

# ヘルプ

2022 年 5 月 10 日  
vRealize Operations 8.3

最新の技術ドキュメントは、VMware の Web サイト (<https://docs.vmware.com/jp/>)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**ヴィエムウェア株式会社**  
〒108-0023 東京都港区芝浦 3-1-1  
田町ステーションタワー N 18 階  
[www.vmware.com/jp](http://www.vmware.com/jp)

Copyright © 2022 VMware, Inc. All rights reserved. 著作権および商標情報。

# 目次

## VMware vRealize Operations Manager 8.3 のヘルプ 12

### 1 VMware vRealize Operations Manager について 13

#### 2 計画 14

継続的な可用性に関する FAQ 14

リファレンス アーキテクチャ 19

vRealize Operations Manager のデプロイに関するベスト プラクティス 19

vRealize Operations Manager のデプロイに関する最初の考慮事項 22

スケーラビリティに関する考慮事項 24

高可用性に関する考慮事項 26

継続的な可用性に関する考慮事項 27

アダプタと管理パックに関する考慮事項 29

分析ノード、Witness（監視）ノード、およびリモート コレクタのハードウェア要件 32

vRealize Operations Manager のポート要件 32

vRealize Operations Manager の小規模デプロイ プロファイル 33

vRealize Operations Manager の中規模デプロイ プロファイル 34

vRealize Operations Manager の大規模デプロイ プロファイル 36

vRealize Operations Manager の特大デプロイ プロファイル 38

安全な構成 41

vRealize Operations Manager のセキュリティ状態 41

vRealize Operations Manager のデプロイのセキュリティ保護 42

vRealize Operations Manager の安全な構成 43

ネットワーク セキュリティと安全な通信 72

vRealize Operations Manager システムでの監査とロギング 104

### 3 インストール 106

インストールについて 106

vRealize Operations Manager インストールのワークフロー 106

クラスタのサイジング 108

環境の複雑さ 109

クラスタ ノード 111

リモート コレクタ ノードについて 112

高可用性について 113

vRealize Operations Manager の継続的な可用性について 114

インストールの準備 116

要件 116

vRealize Operations Manager のインストール 121

vRealize Operations Manager の展開	121
インストールのタイプ	123
VMware Cloud on AWS への vRealize Operations Manager のインストール	130
Azure VMware Solution 用 vRealize Operations Manager のインストール	135
Google Cloud VMware Engine 用 vRealize Operations Manager のインストール	139
ノードの追加によるクラスタ サイズの変更	142
リモート コレクタ ノードの追加によるデータ収集の増加	143
高可用性の追加	145
継続的な可用性の追加	146
クラスタとノードの保守	148
トラブルシューティング	152
インストール後の考慮事項	152
ログインについて	152
ログイン後	153
コンソールのセキュリティ保護	155
リモート コンソール セッションへのログイン	155
新規インストールについて	156
アップグレード、バックアップ、および復旧	158
ソフトウェア アップデート PAK ファイルの入手	158
更新の一部としてのスナップショット作成	158
カスタマイズ コンテンツの保存方法	159
バックアップとリストア	160
ソフトウェア アップデート	160
vRealize Operations Manager 8.3 にアップグレードする前に	163

## 4 構成 167

データ ソースへの接続	168
ソリューション リポジトリ	169
vRealize Operations Manager でのソリューションの管理	171
ソリューションの認証情報の管理	178
コレクタ グループの管理	180
VMware vSphere ソリューション	182
VMware Cloud on AWS	191
Azure VMware Solution	196
Google Cloud VMware Engine	197
AWS	198
Microsoft Azure	210
アプリケーション監視	216
サービスの検出	314
Log Insight	323
ビジネス管理	327



vRealize Automation 8.X	350
vSAN	358
vRealize Network Insight	362
End Point Operations Management ソリューション	364
NSX-T	423
アラートおよびアクションの構成	425
アラートがトリガされました	425
アラートのタイプ	429
アラート情報	430
アラートの構成	431
アクションの表示	496
ポリシーの構成	505
ポリシー	505
運用ポリシー	509
ポリシーのタイプ	510
ポリシー ワークスペースを使用した、運用ポリシーの作成および変更	513
vRealize Operations Manager ソリューションの監視目標の定義	531
コンプライアンスの構成	532
コンプライアンス ベンチマークについて	532
コンプライアンス ベンチマークを構成する方法	536
スーパー メトリックの構成	539
スーパー メトリックの作成	540
スーパー メトリックを拡張する	544
スーパー メトリックのエクスポートとインポート	545
[スーパー メトリック] タブ	546
オブジェクトの構成	552
オブジェクトの検出	553
データ表示の構成	585
ウィジェット	586
ダッシュボード	722
表示	734
レポート	752
管理設定の構成	764
ライセンス キー	764
ライセンス グループ	765
メンテナンス スケジュール	767
メンテナンス スケジュールの管理	768
ユーザーとアクセス コントロールの管理	769
パスワードと証明書	805
グローバル設定の変更	816
コンテンツの管理	821

ダッシュボードとレポート スケジュールの所有権の転送	823
ログ	823
サポート バンドルの作成	825
動的しきい値	827
アダプタの再記述	827
アイコンのカスタマイズ	828
追加の仮想メモリの割り当て	831
管理インターフェイスについて	831
クラスタのステータスおよび管理	832
ログ	834
サポート バンドル	835
vRealize Operations Manager のリファレンス データベースの更新	836
FIPS の有効化 - 管理ユーザー インターフェイス	836
ワークロード最適化の構成と使用	837
ワークロード最適化の構成	838
ワークロード最適化の使用	841
[ワークロード最適化] ページ	846
適正化	850
最適化のスケジュールの管理	853
ワークロード自動化ポリシー設定	854
DRS サマリの表示	854
最適化のスケジュール	855
配置の最適化	856

## 5 事前定義されたダッシュボード 857

[はじめに] ページ	861
可用性ダッシュボード	867
仮想マシン可用性ダッシュボード	867
vSphere 可用性ダッシュボード	869
Ping 概要ダッシュボード	870
[キャパシティ] ダッシュボード	871
[クラスタ キャパシティ] ダッシュボード	873
データストア キャパシティ ダッシュボード	875
[ESXi キャパシティ] ダッシュボード	876
仮想マシン キャパシティ ダッシュボード	877
仮想マシン再利用ダッシュボード	878
vSAN キャパシティ ダッシュボード	881
vSAN ストレッチ クラスタ	882
[構成] ダッシュボード	882
クラスタ構成ダッシュボード	887
ESXi 構成ダッシュボード	889

ネットワーク構成ダッシュボード	891
仮想マシン構成ダッシュボード	892
vSAN 構成ダッシュボード	893
ワークロード管理構成ダッシュボード	894
[ユーザー \ 修正しますか]ダッシュボード	894
[ユーザー \ 最適化しますか]ダッシュボード	896
ユーザー \ 簡素化しますか	897
[ユーザー \ 更新しますか]ダッシュボード	899
プロバイダ \ 修正しますかダッシュボード	899
プロバイダ \ 最適化しますかダッシュボード	901
プロバイダ \ 簡素化しますかダッシュボード	902
プロバイダ \ 更新しますかダッシュボード	903
[コスト] ダッシュボード	904
[コスト評価] ダッシュボード	904
[基準レート分析] ダッシュボード	905
[データセンター コスト ドライバ] ダッシュボード	905
ショーバック ダッシュボード	906
パフォーマンス ダッシュボード	906
[ゲスト OS のパフォーマンスのプロファイリング] ダッシュボード	913
ネットワーク トップ エンティティ ダッシュボード	915
ストレージ ヘビー ヒッター ダッシュボード	916
仮想マシン競合ダッシュボード	917
[仮想マシン使用率] ダッシュボード	919
アプリケーション ダッシュボードのトラブルシューティング	920
[クラスタの競合] ダッシュボード	920
[クラスタ使用率] ダッシュボード	924
仮想マシン最適サイジング ダッシュボード	925
データストアのパフォーマンス ダッシュボード	926
[ESXi の競合] ダッシュボード	928
[ESXi 使用率] ダッシュボード	929
ネットワーク パフォーマンス ダッシュボード	930
vSAN 競合ダッシュボード	931
vSAN 使用率ダッシュボード	933
vSAN ファイル サービス	934
ダッシュボード ライブラリ	935
非推奨のダッシュボード	935
[エグゼクティブ サマリー] ダッシュボード	948
ネットワーク運用センター	952
Software-Defined ワイド エリア ネットワーク ダッシュボード	957
SD-WAN のトラブルシューティング ダッシュボード	958
SD-WAN ゲートウェイのトラブルシューティング ダッシュボード	958

SD-WAN Orchestrator のトラブルシューティング ダッシュボード	959
vRealize Automation 8.x ダッシュボード	959
クラウド自動化環境の概要	960
クラウド自動化のプロジェクト コストの概要	960
クラウド自動化のリソース消費量の概要	960
クラウド自動化の上位 N ダッシュボード	961
[サービスの検出] ダッシュボード	961
[サービスの分布] ダッシュボード	962
[サービスの関係] ダッシュボード	962
[サービスの可視性] ダッシュボード	962
[仮想マシンの関係] ダッシュボード	963
インベントリ ダッシュボード	963
[vSphere コンピューティング インベントリ] ダッシュボード	964
[vSphere ネットワーク インベントリ] ダッシュボード	964
[vSphere ストレージ インベントリ] ダッシュボード	964
[ワークロード管理インベントリ] ダッシュボード	965
Microsoft Azure ダッシュボード	965
AWS ダッシュボード	966
AWS インスタンスの使用率ダッシュボード	968
AWS Auto Scaling グループ ダッシュボード	969
AWS トラブルシューティング ダッシュボード	969
AWS インスタンスのヒートマップ ダッシュボード	969
AWS ポリウム パフォーマンス ダッシュボード	969
AWS ディスク容量ダッシュボード	970
アラート	970
VMware Cloud on AWS のダッシュボード	970
VMC キャパシティ ダッシュボード	970
[VMC のコストの概要] ダッシュボード	970
[VMC インベントリ] ダッシュボード	971
[VMC 管理仮想マシンの監視] ダッシュボード	971
VMC 使用率とパフォーマンス ダッシュボード	972
[VMC 構成の上限] ダッシュボード	972
NSX-T 管理バックのダッシュボード	973
NSX-T Configmax のメトリック	974

## 6 管理環境内のオブジェクトの監視 975

強化された検索機能	975
さまざまな状況と対処方法	976
ユーザー シナリオ：問題が発生したユーザーから問い合わせがあった場合	977
ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合	981
ユーザー シナリオ：オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見	990

Troubleshooting Workbench ホーム ページ 1000

トラブルシューティング ワークベンチを使用した潜在的な証拠の検出 1001

アラートの監視およびアラートへの応答 1002

アラートの監視 1003

問題の監視および問題への応答 1008

バッジ アラートと [サマリ] タブを使用したオブジェクト情報の評価 1008

オブジェクト アラートの調査 1031

メトリック情報の評価 1039

[キャパシティ] タブの概要 1046

問題解決のためのトラブルシューティング ツールの使用 1048

オブジェクト詳細の作成と使用 1054

環境内の関係の調査 1066

ユーザー シナリオ : [トラブルシューティング] タブのオプションを使用して問題の根本原因を調査する 1068

vRealize Operations Manager からのアクションの実行 1072

vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行 1073

vRealize Operations Manager でのトラブルシューティング アクション 1103

最近のタスクのステータスの監視 1105

失敗したタスクのトラブルシューティング 1109

インベントリの表示 1116

[インベントリ] タブ 1117

## 7 管理環境のキャパシティ最適化 1118

キャパシティ分析 1119

例 : 再利用アクションからの仮想マシンの除外 1126

What-if 分析 : ワークロード、容量、または移行プランニングのモデリング 1127

例 : What-If シナリオの実行 1128

例 : 既存の仮想マシン シナリオからのワークロードのインポート 1129

割り当てモデル 1131

キャパシティ概要 1131

再利用 1134

再利用設定 1138

What-if 分析 - ワークロード プランニング: 従来型 1139

仮想マシンの追加/削除 1141

What-if 分析 - インフラストラクチャ プランニング: 従来型 1144

ホストの追加と削除 1145

What-if 分析 - ワークロード プランニング: 従来型 1146

仮想マシンの追加/削除 1147

What-if 分析 - インフラストラクチャ プランニング: ハイパーコンバージド 1149

HCI ノードの追加または削除 1149

What-if 分析 - 移行プランニング: パブリック クラウド 1151

移行プランニング 1152

What-if 分析 - データセンターの比較	1153
データセンターの比較	1154
カスタム プロファイル	1155
カスタム プロファイルの詳細および関連するポリシー	1155
カスタム プロファイルのワークスペースの追加と編集	1156
vRealize Operations Manager のカスタム データセンター	1157
カスタム データセンターのリスト	1157
カスタム データセンターのワークスペースの追加と編集	1158

## 8 メトリック、プロパティ、およびアラートの定義 1159

vRealize Operations Manager でのメトリック定義	1159
vCenter Server コンポーネントのメトリック	1159
オペレーティング システム メトリック	1275
アプリケーション サービス メトリック	1279
VeloCloud アプリケーション サービス メトリック	1317
リモート チェック メトリック	1321
サービス検出メトリック	1322
算出されたメトリック	1323
vRealize Operations Manager の自己監視メトリック	1334
vRealize Automation 8.x メトリック	1364
vSAN のメトリック	1367
End Point Operations Management の Operating Systems プラグインと Remote Service Monitoring プラグインのメトリック	1379
Microsoft Azure のメトリック	1401
Management Pack for AWS のメトリック	1409
VMware Cloud on AWS のメトリック	1433
NSX-T アダプタのメトリック	1439
vRealize Operations Manager でのアラートの定義	1447
クラスタ コンピューティング リソースのアラートの定義	1448
ホスト システムのアラートの定義	1452
vRealize Automation アラートの定義	1465
vSAN アラート定義	1466
vSphere Web Client のアラート	1478
vSphere 分散ポート グループ	1478
仮想マシンのアラートの定義	1479
vSphere Distributed Switch のアラートの定義	1486
vCenter Server のアラートの定義	1488
データストアのアラートの定義	1489
データセンターのアラート定義	1494
カスタム データ センターのアラート定義	1495
vSphere ポッド アラートの定義	1496
VMware Cloud on AWS のアラート定義	1500

vRealize Operations Manager でのプロパティの定義	1502
vCenter Server コンポーネントのプロパティ	1503
vRealize Operations Manager の自己監視プロパティ	1531
サービス検出のプロパティ	1533
vSAN のプロパティ	1534
vRealize Automation 8.x のプロパティ	1537
NSX-T アダプタのプロパティ	1538
配置グループのプロパティ	1542
VeloCloud Gateway のプロパティ	1542
VeloCloud Orchestrator のプロパティ	1543

# VMware vRealize Operations Manager 8.3 のヘルプ

このドキュメントには、vRealize Operations Manager 管理者、仮想インフラストラクチャ管理者、および環境へのオブジェクトのインストール、構成、管理を行う運用エンジニアに関する情報が含まれています。

データ ソースへの接続、ユーザーおよびオブジェクト グループの設定、アラートへの応答、問題のトラブルシューティング、容量の計画、データの収集および表示方法のカスタマイズなどの通常実行される管理アクティビティに関するガイダンスを確認できます。



# VMware vRealize Operations Manager について

# 1

vRealize Operations Manager エンタープライズ ソフトウェアでは、予測分析とスマート アラートで新たな問題をプロアクティブに特定して解決できるため、物理、仮想、およびクラウド インフラストラクチャ全体にわたるシステム リソースの最適なパフォーマンスと可用性を実現します。

vRealize Operations Manager では、サードパーティ製管理パックによってサポートされている拡張可能なオープン プラットフォームにより、アプリケーション、ストレージ、ネットワーク デバイス全体を 1 箇所から完全に監視することができます。また、vRealize Operations Manager では、完全な制御を保持しながら、事前インストールされているカスタマイズ可能なポリシーを使用して主要なプロセスを合理化し、効率性を向上させることができます。

vRealize Operations Manager は、システム リソース（オブジェクト）から収集したデータを使用して、多くの場合、顧客が問題に気付く前に、監視対象のシステム コンポーネントの問題を特定します。vRealize Operations Manager では、すぐに問題を解決するために実施できる是正処置も頻繁に提案します。vRealize Operations Manager では、より困難な問題に対応できるように、豊富な分析ツールを用意しています。これらのツールでは、オブジェクト データを確認および操作して隠れた問題を解明したり、複雑な技術的問題を調査して、傾向を特定できます。また、ドリルダウンして単一オブジェクトの健全性を測定することもできます。

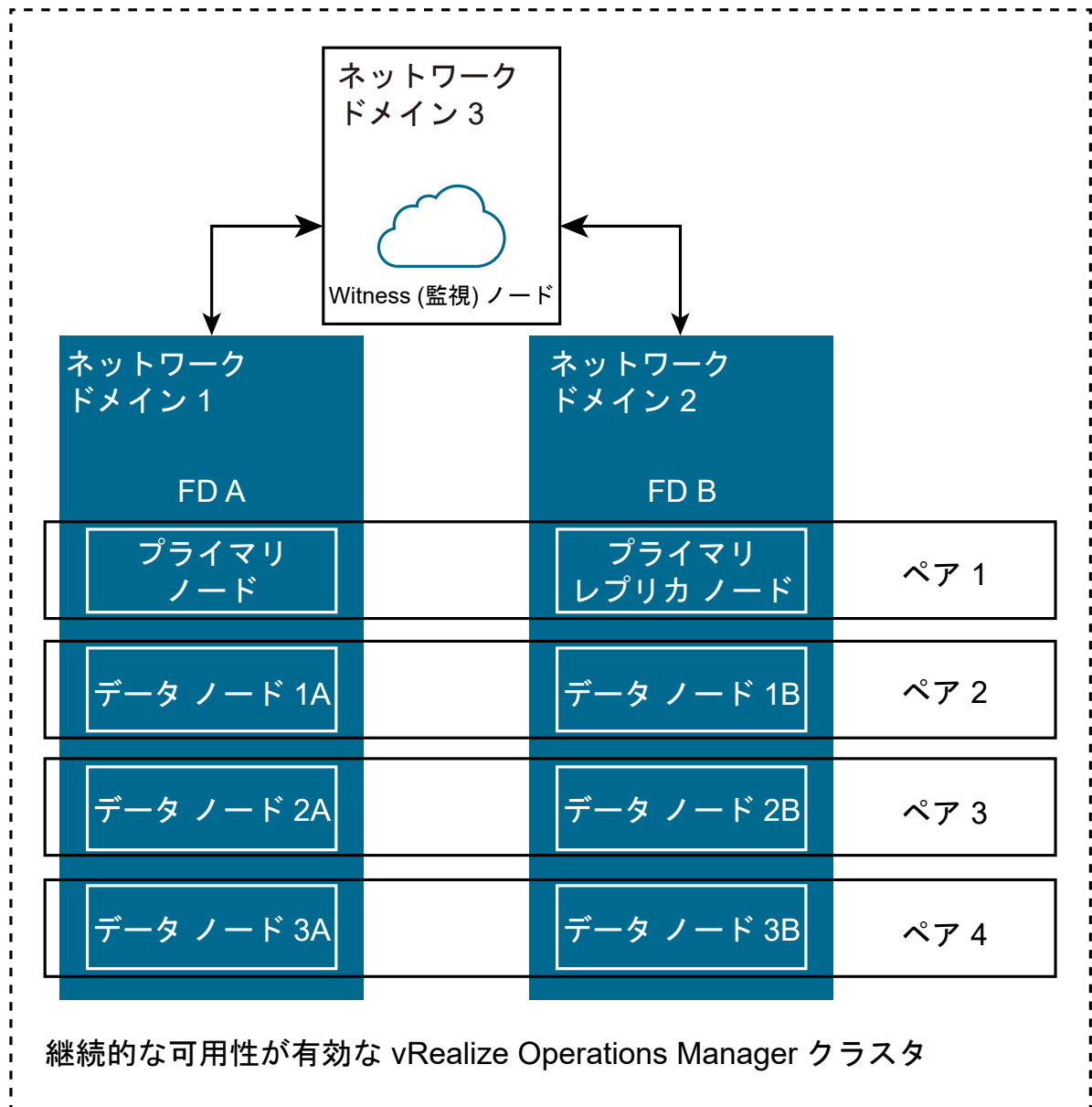
デプロイの推奨事項および vRealize Operations Manager のデプロイのセキュアなベースラインで環境を計画します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [継続的な可用性に関する FAQ](#)
- [リファレンス アーキテクチャ](#)
- [安全な構成](#)

## 継続的な可用性に関する FAQ

vRealize Operations Manager 8 における継続的な可用性の導入に伴い、よくあるご質問をいくつかご紹介します。このセクションでは継続的な可用性に関する説明を行い、同トピックに関する意識や知識を向上します。



オブジェクトが検出されると、vRealize Operations Manager はデータを保持するノードを決定し、そのデータを別のフォルト ドメインのペア ノードにコピー（複製）します。すべてのオブジェクトは、フォルト ドメイン全体で 2 つの分析ノード（ノード ペア）に格納され、常に同期されます。

たとえば、vRealize Operations Manager には 8 つの分析ノードがありますが、CA が有効になっているため、各フォルト ドメインの分析ノードは 4 つとなります（図を参照）。

新しいオブジェクトが検出されると、vRealize Operations Manager はデータを「データ ノード 2B」（プライマリ）に格納し、データのコピーが自動的に「データ ノード 2A」（セカンダリ）に保存されます。

何らかの理由で「FD A」が利用できなくなった場合は、データ ノード 2B からの「プライマリ」データが使用されます。

何らかの理由で「FD B」が利用できなくなった場合は、データ ノード 2A からの「セカンダリ」データが使用されます。

**継続的な可用性のクラスタはどのような状況で破損するのでしょうか。プライマリ ノードまたはプライマリ レプリカ ノードとデータ ノード、または両方のフォルト ドメインにある 2 つ以上のデータ ノードを同時に失うことはサポートされていません。**

フォルト ドメイン 1 の各分析ノードには、フォルト ドメイン 2 のノード ペアがあります。逆の場合も同様です。

前述の例のとおり、以下の構成で 4 つのノード ペアを使用します。

プライマリ + レプリカ ノード

データ ノード 1A (FD A) + データ ノード 1B (FD B)

データ ノード 2A (FD A) + データ ノード 2B (FD B)

データ ノード 3A (FD A) + データ ノード 3B (FD B)

各ノード ペアの 2 つのノードは常に同期され、同じデータが格納されます。したがって、すべてのノード ペアの 1 つのノードが使用可能な状態で、クラスタはデータ損失なしに機能し続けます。

**フォルト ドメインのうちいずれかで 1 つのデータ ノードが使用できなくなった場合はどうなりますか。**

クラスタはデグレード状態になりますが、いずれかのノードがフォルト ドメインで使用できなくなった場合でも動作し続けます。データが失われることはありません。データ ノードの修復または置き換えを行って、クラスタがデグレード状態のままにならないようにする必要があります。

**フォルト ドメイン 1 の 2 つのデータ ノードとフォルト ドメイン 2 のプライマリ レプリカ ノードが失われた場合、クラスタは破損しますか。**

今回の例では、データが失われることなく、クラスタは引き続き機能します。各ノード ペアの 1 つの分析ノードが使用可能な場合、データが失われることはありません。

**フォルト ドメイン全体が使用できなくなった場合はどうなりますか。**

クラスタはデグレード状態になりますが、フォルト ドメイン全体が使用できなくなった場合でも動作し続けます。データが失われることはありません。フォルト ドメインの修復を行いオンライン状態にし、クラスタがデグレード状態のままにならないようにする必要があります。

フォルト ドメインはリカバリ不能です。新たにデプロイされたノードでフォルト ドメイン全体を置き換えることができます。管理 UI からは、プライマリ レプリカ ノードのみを置き換えることができます。プライマリ ノードのフォルト ドメイン全体が失われた場合は、プライマリ ノードのフェイルオーバーが発生し、プライマリ レプリカ ノードが新しいプライマリ ノードとして昇格されるまで待機する必要があります。

**障害が発生したノードをフォルト ドメインに再度追加する適切なプロセスはどのようなものですか。同期にはどのくらいの時間がかかりますか。**

障害が発生したノードを再度追加するために推奨される手順は、管理 UI で「クラスタのノードを置き換える」機能を使用することです。置き換えノードを追加すると、データが同期されます。同期時間は、オブジェクト数、オブジェクトの履歴期間、ネットワーク帯域幅、クラスタの負荷によって決まります。

**フォルト ドメイン間のネットワーク遅延が 20 ミリ秒を超える場合はどうなりますか。vRealize Operations Manager が許容できる遅延時間はどれくらいですか。**

最適なパフォーマンスを実現するには、遅延要件を遵守する必要があります。フォルト ドメイン間の遅延は通常 10 ミリ秒未満で、20 秒間隔で最大 20 ミリ秒となります。ネットワーク遅延のガイドラインの詳細については、ナレッジベースの記事 [vRealize Operations Manager Sizing Guidelines \(KB2093783\)](#) を参照してください。

**フォルト ドメイン間のネットワーク遅延が一定期間にわたって「20 秒間隔で 20 ミリ秒」を超えていますが、その後 10 ミリ秒未満に復旧した場合、再同期にかかる時間はどれくらいですか。**

遅延が大きくても同期が停止しているわけではありません。オブジェクトが検出されると、vRealize Operations Manager はデータを保持する必要があるノードを決定します（プライマリ）。その後、データの 2 つ目のコピーがノード ペア（セカンダリ）に移動します。各オブジェクトは、両方のフォルト ドメインで 2 つの分析ノード（ペア）に格納されます。同期は継続的なプロセスで、セカンダリ ノードはプライマリ ノードと定期的に同期しています。同期は、プライマリ ノードとセカンダリ ノードの最終同期タイムスタンプに基づいて実行されます。したがって、vRealize Operations Manager に同期データ キューはありません。

**ポーリングが失われた場合の実際の監視ノードの許容範囲はどのようなものになりますか。**

監視ノードの動作はポーリング ベースではありません。監視ノードは、ノードのいずれかが他のフォルト ドメインのノードと通信できない（各種チェック後）場合にのみ通信を行います。

**プライマリ ノードとプライマリ レプリカ ノードのフェイルオーバーはどの時点で行われますか。**

フェイルオーバーが発生するのは、プライマリ ノードにアクセスできなくなった場合やプライマリ ノードが稼動していない場合のみです。

**プライマリ レプリカ ノードがプライマリ ノードに昇格するのはいつですか。**

プライマリ レプリカ ノードは、以下の 2 つのケースでプライマリ ノードに昇格されます。

- 既存プライマリ ノードがダウンしている場合。
- 関連付けられたフォルト ドメインがダウンしているかオフラインの場合。

**元のプライマリ ノードがオンラインに戻った際にプライマリ制御は再開されますか。データはどのように同期されますか。**

プライマリ ノードとプライマリ レプリカ ノードの両方をオンラインにして動作が正常に戻ると、新たに昇格されたプライマリ ノード（以前のプライマリ レプリカ ノード）は新しいプライマリ ノードのまま維持され、新しいプライマリ レプリカ（以前のプライマリ ノード）は新しいプライマリ ノードと同期されます。

#### フォルト ドメイン間の接続が完全に中断された後、接続が復旧した場合はどうなりますか。

フォルト ドメイン間の通信が数分間中断された場合、フォルト ドメインのいずれかが自動的にオフラインになります。ネットワークの中断が復旧した後、管理者ユーザーは、フォルト ドメインを手動でオンラインにして、データの同期を開始する必要があります。

#### 監視ノードが使用できなくなった場合、フォルト ドメインはどうなりますか。

両方のフォルト ドメインが健全かつ相互に通信している場合、監視ノードが使用できなくてもクラスタには影響しません。vRealize Operations Manager は引き続き機能します。フォルト ドメイン間で通信の問題が発生した場合、次の 3 つの状況が発生する可能性があります。

- 両方のフォルト ドメインから監視ノードにアクセス可能 – 監視機能は、サイトの健全性に基づいて 1 つのフォルト ドメインをオフラインにします。
- 1 つのフォルト ドメインからのみ監視ノードにアクセス可能 – もう一方のフォルト ドメインは自動的にオフラインになります。
- どちらのフォルト ドメインからも監視ノードにアクセス不可 – 両方のフォルト ドメインがオフラインになります。

#### オフラインのフォルト ドメインが再度使用できるようになったとき、フォルト ドメインは通信の停止中に収集されたすべてのデータを同期しますか。

フォルト ドメインへの接続が復旧し、すべての失われたデータを取得するために同期されると、収集したデータは即座に同期されます。

#### 分析ノードがもう一方のフォルト ドメインの分析ノードと通信できない場合はどうなりますか。

分析ノードがもう一方のフォルト ドメインや監視ノードのすべてのノードと通信できない場合、その分析ノードは自動的にオフラインになります。管理者は、すべての通信問題が解決されたことを確認後、自動的にオフラインになったすべてのノードまたはフォルト ドメイン全体を手動でオンラインに戻す必要があります。

#### 標準クラスタの最大ノード数が 8 個の特大ノードであり、それが 32 万個のオブジェクトをサポートしている場合、継続的な可用性の最大ノード数が、20 万個のオブジェクトをサポートする 10 個の特大ノードなのはなぜですか。

10 個の特大ノードは、継続的な可用性クラスタでのみサポートされ、2 個の個別のフォルト ドメインにわたり最大 5 個の特大ノードを参照します。これにより、標準クラスタ上のノード数の増加が実現し、より多くのオブジェクトを収集できます。

可能な設計としては、フォルト ドメイン 1 に 5 個の特大ノードを置き、フォルト ドメイン 2 に 5 個の特大ノードを置き、第 3 のサイトに監視ノードを置く、などがあります。フォルト ドメイン 1 とフォルト ドメイン 2 間の遅延が最大で 10 ミリ秒未満になるよう、遅延の要件を満たす必要があります。遅延、パケット ロス、帯域幅に関する詳細については、ナレッジ ベースの記事「[vRealize Operations Manager Sizing Guidelines](#)」(KB 2093783) を参照してください。

#### 継続的な可用性を備えたロード バランサはサポートされていますか。

はい、サポートしています。ロード バランサの構成の詳細については、[vRealize Operations Manager のドキュメント ページ](#)にある『vRealize Operations Manager ロード バランシング構成ガイド』を参照してください。

同ドキュメントには「CA を有効にすると、プライマリ ノードに障害が発生した場合に、プライマリ ノードが提供するすべての機能をレプリカ ノードが引き継ぐことができます。レプリカへのフェイルオーバーは自動的に行われ、操作とデータ収集の再開までに 2～3 分の vRealize Operations Manager ダウンタイムのみを要します」との記載があります。

テスト時に、プライマリ ノードのネットワーク インターフェイスを切断することによって新しいプライマリへの切り替えが 5 分以内に完了すると、製品 UI から強制的に出される場合や、予期しないエラーが発生する場合があります。

記載されている 2～3 分という値は概算の中央値であるため、5 分間は許容範囲内です。

フェイルオーバー後にプライマリ ノードがネットワークに再び接続される場合、元のプライマリ ノードをプライマリ ロールに戻すために推奨される手順はどのようなものですか。

プライマリ ノードのロールにプライマリ レプリカ ノードをロール バックする必要はありません。逆の場合も同様です。旧プライマリ ノードをプライマリ ロールに復旧する場合は、新規プライマリ ノードまたはそのフォルト ドメイン（元のプライマリ ノードが配置されている場所）で「ノードのオフラインまたはオンラインへの切り替え」を使用します。

ノードがオフラインになった場合や再起動された場合は、ノードをオンラインに戻すために対応するフォルト ドメインをオフラインにしてからオンラインに戻す必要がありますか。

ノードを再起動した場合やオフラインまたはオンラインにした場合でも、すべてのノードは自動的に機能し続けます。追加の手順は必要ありません。

## リファレンス アーキテクチャ

環境を計画するときは、デプロイ トポロジ、ハードウェア要件、相互運用性、およびスケーラビリティに関する次の推奨事項を考慮してください。

## vRealize Operations Manager のデプロイに関するベスト プラクティス

vRealize Operations Manager の本番インスタンスをデプロイするときは、すべてのベスト プラクティスに従ってください。

### 分析ノード

分析ノードは、プライマリ ノード、プライマリ レプリカ ノード、およびデータ ノードから構成されます。

**注：** マスター ノードは、現在ではプライマリ ノードと呼ばれています。マスター レプリカ ノードは、プライマリ レプリカ ノードと呼ばれるようになりました。

- 継続的な可用性を有効にする場合を除き、同じ vSphere クラスタに分析ノードをデプロイします。
- 同じタイプのストレージ上に同じディスク サイズで分析ノードをデプロイします。
- 継続的な可用性を有効にする場合は、分析ノードを物理的な場所に基づいてフォルト ドメインに分けます。

- 分析ノードの規模とパフォーマンスの要件によっては、Storage DRS の非アフィニティ ルールを適用して、ノードが確実に個別のデータストア上に配置されるようにします。
- すべての vRealize Operations Manager 分析ノードで、Storage DRS を手動に設定します。
- 分析ノードを高度に統合された vSphere クラスタにデプロイする場合、最適なパフォーマンスを確保するには、リソース予約を構成します。CPU の準備完了時間と相互停止を検証して、物理 CPU と仮想 CPU の比率が分析ノードのパフォーマンスに悪影響を与えていないことを確認します。
- 各ノードで行われる分析計算のパフォーマンスを確保するために、分析ノードに多数の vCPU を割り当てます。CPU の準備完了時間と相互停止を監視して、分析ノードで CPU キャパシティの奪い合いが発生していないことを確認します。
- サイジングのガイドラインで同じ数のオブジェクトに対して複数の構成が提示された場合は、ノード数が最少の構成を使用します。たとえば、収集の数が 12 万の場合、クラスタには、12 個の大規模ノードではなく、4 個の特大のノードを構成します。
- 継続的な可用性を実現するには、追加で偶数のノードをデプロイします。現在の構成が奇数の分析ノードの場合は、追加の分析ノードをデプロイして、偶数のペアリングを作成します。

## リモート コレクタ ノード

リモート コレクタ ノードは追加のクラスタ ノードのため、vRealize Operations Manager はインベントリに、より多くのオブジェクトを収集して監視することができます。

- クラスタがオンラインのときに、リモート コレクタ ノードをデプロイします。
- リモート コレクタ ノードは一度に 1 つずつデプロイします。複数のリモート コレクタを並行して追加すると、クラスタがクラッシュする可能性があります。

## 監視ノード

フォルト ドメイン内の分析ノードを管理するために継続的な可用性が有効な場合は、Witness（監視）ノードが必要です。

- 継続的な可用性を有効にする前に、監視ノードをデプロイします。
- 監視構成を使用して監視ノードをデプロイします。
- 分析ノードとは別のクラスタに監視ノードをデプロイします。

## 管理パックとアダプタ

個々の管理パックとアダプタには、固有の構成要件があります。すべての要件を熟知してから、ソリューションのインストールとアダプタ インスタンスの構成を行ってください。

- 継続的な可用性が有効になっている場合、リモート コレクタ グループを使用してデータ収集をフォルト ドメインに分離します。

## vRealize Application Remote Collector および Telegraf エージェント

- vCenter Server を Telegraf エージェントをデプロイするエンドポイント VM と同じ vRealize Application Remote Collector にデプロイします。



- オペレーティング システムのプラットフォームが vRealize Application Remote Collector でサポートされていること、および Windows および Linux OS の最新バージョンがサポートされていることを確認します。
- システム時刻は、vRealize Application Remote Collector、エンドポイント仮想マシン、vCenter Server、ESX ホスト、および vRealize Operations Manager の間で同期される必要があります。時刻が同期されるようにするには、NTP (Network Time Protocol) を使用します。
- Telegraf エージェントをインストールする前に、エンドポイント仮想マシンで UAC を無効にします。セキュリティ上の制限のためにこの操作を実行できない場合は、[ナレッジ ベースの記事 KB70780](#) を参照し、回避策のスクリプトを入手してください。
- 最新バージョンの VMware Tools が、Telegraf エージェントをデプロイするエンドポイント VM にインストールされていることを確認します。
- エンドポイント VM に対して、Telegraf エージェントをデプロイするには、デプロイに使用するユーザー アカウントで次の前提条件が満たされていることを確認します。

Windows - ユーザー アカウントは、次のいずれかである必要があります。

- 管理者アカウント
- 組み込みの管理者グループのメンバーである非管理者アカウント

Linux - ユーザー アカウントは、次のいずれかである必要があります。

- すべての権限を持つ root ユーザー
- すべての権限を持つ非 root ユーザー
- 特定の権限を持つ非 root ユーザー

詳細については、『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「ユーザー アカウントの前提条件」を参照してください。

## デプロイ形式

次のノード タイプに対して、同じ vRealize Operations Manager vApp バージョンの vRealize Operations Manager をデプロイします。

- プライマリ
- プライマリ レプリカ
- データ
- リモート コレクタ
- Witness (監視)

『vRealize Operations Manager vApp デプロイおよび構成ガイド』を参照してください。

## vRealize Operations Manager のデプロイに関する最初の考慮事項

vRealize Operations Manager の本番インスタンスが最適に機能するには、使用する環境が特定の構成に適合している必要があります。これらの構成を確認し熟知してから、vRealize Operations Manager の本番インスタンスをデプロイします。

### サイジング

vRealize Operations Manager は、8 つの特大分析ノードに広がる最大 320,000 の監視対象リソースをサポートします。

パフォーマンスを確保し、サポートを提供できるようにするため、vRealize Operations Manager インスタンスのサイジングを行います。サイジングの詳細については、ナレッジ ベースの記事「[vRealize Operations Manager Sizing Guidelines](#)」(KB 2093783) を参照してください。

### 環境

同じ vSphere クラスタに分析ノードをデプロイします。同一のホストとストレージ、または似たホストとストレージを使用します。同じ vSphere クラスタに分析ノードをデプロイできない場合は、分析ノードを同じ地理的場所にデプロイする必要があります。

継続的な可用性が有効である場合は、同じ vSphere クラスタ内のフォルト ドメインに分析ノードをデプロイし、同一のホストとストレージ、または似たホストとストレージを使用します。フォルト ドメインは vSphere ストレッチ クラスタでサポートされています。

分析ノードは常に相互通信できる必要があります。次の vSphere イベントにより、接続が中断される場合があります。

- vMotion
- Storage vMotion
- 高可用性 (HA)
- Distributed Resource Scheduler (DRS)

分析ノード間のトラフィックは高レベルであるため、継続的な可用性が有効でない場合は、すべての分析ノードが同じ VLAN および IP サブネット上にある必要があります。その VLAN はデータセンター間で拡張できません。

継続的な可用性が有効である場合は、フォルト ドメインの分析ノードが同じ VLAN および IP サブネット上に配置されている必要があり、フォルト ドメイン間の通信が使用可能である必要があります。監視ノードは別の VLAN および IP サブネットに配置できますが、すべての分析ノードと通信する必要があります。

分析ノード間の遅延は 5 ミリ秒を超えてはなりません。継続的な可用性が有効になっている場合は、フォルト ドメイン間の最大遅延時間は 10 ミリ秒となりますが、各フォルト ドメイン内の分析ノードは 5 ミリ秒を超えることはできません。帯域幅は、1 秒あたり 10 GB 以上の速度を確保する必要があります。

高度に統合された vSphere クラスタに分析ノードをデプロイする場合、リソース予約を構成します。完全な分析ノード、たとえば 20,000 リソースを監視する大規模な分析ノードでは、1 個の仮想 CPU が物理 CPU に対応していることが必要です。パフォーマンスの問題が発生した場合は、CPU の準備完了と相互停止を確認して、物理 CPU と仮想 CPU の比率が問題の原因になっているかどうかを判断します。仮想マシンのパフォーマンスをトラブルシューティングする方法と CPU パフォーマンス メトリックを解釈する方法の詳細については、

『[Troubleshooting a virtual machine that has stopped responding: VMM and Guest CPU usage comparison \(1017926\)](#)』を参照してください。

リモート コレクタおよび監視ノードはファイアウォールの背後にデプロイできます。リモート コレクタまたは監視ノードと分析ノードの間で NAT は使用できません。

## 複数のデータセンター

継続的な可用性が有効である場合は、複数のデータセンターにわたって vRealize Operations Manager を拡張できます。フォルト ドメインは別個の vSphere クラスタに配置できますが、両フォルト ドメインにまたがるすべての分析ノードは同じ地理的場所に配置する必要があります。

たとえば、1 つ目のデータセンターはパロ アルトに配置されていても、2 つの異なる建物で構成されている場合や、都市内の別の場所にある場合（都心部と中間部など）は、5 ミリ秒未満の遅延が発生します。2 つ目のデータセンターはサンタ クララに配置されているため、2 つのデータセンター間の遅延は 5 ミリ秒より大きく、10 ミリ秒未満となります。ネットワーク要件については、ナレッジ ベースの記事「[vRealize Operations Manager Sizing Guidelines](#)」(KB 2093783) を参照してください。

vRealize Operations Manager が別のデータセンター内のリソースを監視する場合は、リモート コレクタをリモート データセンターにデプロイする必要があります。遅延に応じて、リモート コレクタ上に構成されたアダプタが情報を収集する間隔を変更しなければならない場合があります。

収集を監視して、5 分以内に収集が完了するかどうかを確認することをお勧めします。ナレッジ ベースの記事「[vRealize Operations Manager Sizing Guidelines](#)」(KB 2093783) を参照の上、遅延、帯域幅、サイジング要件をご確認ください。すべての要件を満たしており、デフォルトの 5 分間の時間制限を過ぎても収集がまだ完了しない場合は、間隔を 10 分に増やします。

## 証明書

vRealize Operations Manager の本番インスタンスを構成するときは、信頼できる認証局の署名がある有効な証明書（プライベートまたはパブリック）が重要なコンポーネントになります。End Point Operations Management エージェントを構成する前に、認証局の署名がある証明書をシステムに構成します。

証明書の Subject Alternative Names フィールドに、すべての分析ノード、リモート コレクタ ノード、監視ノード、およびロード バランサの DNS 名を含める必要があります。

分析ノードおよびリモート コレクタの証明書が変更された場合に、すべてのエージェントを再構成しなければならない状況を回避するために、root 証明書または中間証明書を信頼するように End Point Operations Management エージェントを構成できます。ルート証明書と中間証明書の詳細については、『VMware vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「End Point Operations Management エージェントのセットアップ プロパティの指定」を参照してください。

## アダプタ

大規模および特大のデプロイ プロファイルについては、分析クラスタと同じデータセンターにあるリモート コレクタにアダプタを構成することをお勧めします。リモート コレクタにアダプタを構成すると、分析ノードの負荷が減り、パフォーマンスが向上します。たとえば、特定の分析ノードの全リソースによってノードのパフォーマンスが低下し始めた場合に、リモート コレクタにアダプタを構成することを決定することがあります。適切なキャパシティを持つ大規模なリモート コレクタにアダプタを構成する場合があります。

アダプタが監視しているリソースの数が、関連付けられている分析ノードのキャパシティを超えた場合は、リモート コレクタにアダプタを構成します。

## vRealize Application Remote Collector

vRealize Application Remote Collector の本番インスタンスおよび Telegraf エージェントが最適に機能するには、使用する環境が特定の構成に適合している必要があります。vRealize Application Remote Collector および Telegraf エージェントのデプロイを開始する前に、これらの構成を確認する必要があります。

オプション	構成
サイジング	vRealize Application Remote Collector は、大規模な vRealize Application Remote Collector を使用する最大 10,000 の Telegraf エージェントをサポートします。最適なパフォーマンスを確保し、サポートを提供できるようにするため、vRealize Application Remote Collector インスタンスのサイジングを行います。サイジングの詳細については、ナレッジ ベースの記事「 <a href="#">vRealize Operations Manager Sizing Guidelines</a> 」(KB 2093783) を参照してください。
環境	Telegraf エージェントをデプロイするエンドポイント仮想マシンと同じ vCenter Server に vRealize Application Remote Collector をデプロイします。vRealize Application Remote Collector と vRealize Operations Manager ノードの間の遅延は 10 ミリ秒を超えてはなりません。

## 認証

vRealize Operations Manager のユーザー認証には、プラットフォーム サービス コントローラを使用できます。高可用性の Platform Services Controller インスタンスのデプロイに関する詳細については、『VMware vSphere のドキュメント』の「vCenter Server アプライアンスのデプロイ」を参照してください。すべての Platform Services Controller サービスは vCenter Server に統合されており、デプロイや管理が簡単になっています。

## ロード バランサ

ロード バランサの構成の詳細については、『vRealize Operations Manager Load Balancing Guide』を参照してください。

## スケーラビリティに関する考慮事項

予想される使用状況に基づいて、vRealize Operations Manager の初期のデプロイを構成します。

### 分析ノード

分析ノードは、プライマリ ノード、プライマリ レプリカ ノード、およびデータ ノードから構成されます。

vRealize Operations Manager のエンタープライズ デプロイでは、サイジングの要件および使用可能なリソースに応じて、中規模デプロイ、大規模デプロイ、特大デプロイとしてすべてのノードをデプロイします。

### リソースの追加による垂直方向の拡張

大規模ではない構成に分析ノードをデプロイする場合は、仮想 CPU とメモリを再構成できます。ノードを追加してクラスタをスケール アウトする前に、クラスタ内の分析ノードをスケール アップすることをお勧めします。vRealize Operations Manager では、さまざまなノード サイズがサポートされます。

表 2-1. 分析ノードのデプロイ サイズ

ノード サイズ	vCPU	メモリ
極小	2	8 GB
小	4	16 GB
中程度	8	32 GB
大	16	48 GB
特大	24	128 GB

### ストレージの増加による垂直方向の拡張

仮想 CPU やメモリとは独立にストレージを増やすことができます。

サポートされる構成を維持するには、クラスタにデプロイするデータ ノードは同じノード サイズである必要があります。

ストレージの増加の詳細については、トピック「vRealize Operations Manager vApp ノードへのデータ ディスク容量の追加」を参照してください。スナップショットがある仮想マシンのディスクを変更することはできません。ディスク サイズを増やす前に、すべてのスナップショットを削除する必要があります。

### 水平方向の拡張（ノードの追加）

vRealize Operations Manager では、継続的な可用性が有効になっている場合、クラスタ内で最大 8 個の特大分析ノード、またはクラスタ内で最大 10 個の特大ノードをサポートします。

サポートされる構成を維持するには、クラスタにデプロイする分析ノードは同じノード サイズである必要があります。

### Witness (監視) ノード

監視ノードはデータの収集と処理を行わないため、vRealize Operations Manager はクラスタ サイズに関係なく 1 つのサイズを提供します。

表 2-2. 監視ノードのデプロイ サイズ

ノード サイズ	vCPU	メモリ
Witness (監視)	2	8 GB

### リモート コレクタ

vRealize Operations Manager では、リモート コレクタで 2 つのサイズ（標準および大）がサポートされます。リソースの最大数は、リモート コレクタのすべてのアダプタについて収集される全リソースに基づきます。大規模な vRealize Operations Manager 監視環境では、UI の応答速度が低下し、低速なメトリックが表示されることがあります。環境内で遅延が 20 ミリ秒を超えている領域を特定し、その領域にリモート コレクタをインストールします。

表 2-3. サポートされるリモート コレクタ サイズ

コレクタ サイズ	リソース	End Point Operations Management エージェント
Standard	6000	250
大	32,000	2,000

サイジングの詳細については、ナレッジ ベースの記事「[vRealize Operations Manager Sizing Guidelines](#)」(KB 2093783) を参照してください。

### vRealize Application Remote Collector

vRealize Operations Manager は、アプリケーション リモート コレクタの 3 つのサイズ（小規模、中規模、大規模）をサポートしています。デプロイする Telegraf エージェントの数により、デプロイする vRealize Application Remote Collector のサイズが決まります。

現在、vRealize Application Remote Collector は 20 種類の異なるアプリケーション ソースのデータを収集できます。

6,000 を超える Telegraf エージェントがインストールされている場合は、最大 10,000 の Telegraf エージェントを監視できるように大規模構成の vCPU とメモリを増やします。

メモリ使用量の増加は、監視対象の仮想マシンのサービス数とその構成によって異なります。1000 個のオペレーティング システム オブジェクトを監視する場合、メモリ使用量は 約 1 ～ 1.5 GB 増加します。

表 2-4. サポートされている vRealize Application Remote Collector サイズ

vRealize Application Remote Collector サイズ	サポートされている最大 Telegraf エージェント数
小	500
中程度	3000
大	6000

## 高可用性に関する考慮事項

高可用性により vRealize Operations Manager プライマリ ノードのレプリカが作成され、分析クラスタをノードの喪失から保護します。

### クラスタ管理

クラスタは、プライマリ ノード、プライマリ レプリカ ノード、データ ノード、リモート コレクタ ノードで構成されます。

vRealize Operations Manager で高可用性を有効にしても、ディザスタ リカバリ ソリューションにはなりません。高可用性を有効にした場合、情報はクラスタ内の 2 つの異なる分析ノードに格納（複製）されます。これにより、システムのコンピューティング要件とキャパシティ要件が 2 倍になります。プライマリ ノードまたはプライマリー レプリカ ノードのいずれかが永久に失われた場合は、高可用性を無効にしてから再度有効にして、既存ノードにプライマリ レプリカ ロールを再度割り当てる必要があります。このプロセスは、非表示クラスタの再調整も含まれるため、長時間かかる可能性があります。

### 分析ノード

分析ノードは、プライマリ ノード、プライマリ レプリカ ノード、およびデータ ノードから構成されます。

高可用性を有効にすると、1つのノードのみが失われた場合に vRealize Operations Manager でデータ損失が発生しないように保護されます。複数のノードが失われた場合は、永久にデータが失われる可能性があります。分析ノードを個別のホストにデプロイして、ホストで障害が発生した場合のデータ損失の可能性を減らします。DRS の非アフィニティ ルールを使用すると、vRealize Operations Manager ノードが確実に個別のホストに配置されるようになります。

## リモート コレクタ

vRealize Operations Manager では、コレクタ グループを作成できます。コレクタ グループは、ノード（分析ノードとリモート コレクタ）の集まりです。アダプタを単一ノードに割り当てるのではなく、コレクタ グループに割り当てることができます。

アダプタを実行しているノードで障害が発生すると、アダプタは自動的にコレクタ グループ内の別のノードに移動されます。

すべての標準アダプタを、個別のノードではなくコレクタ グループに割り当てます。ハイブリッド アダプタには、アダプタと監視対象のエンドポイントの間に 2 方向通信が必要です。

アダプタの詳細については、[アダプタと管理バックに関する考慮事項](#) を参照してください。

## 継続的な可用性に関する考慮事項

継続的な可用性 (CA) は、vRealize Operations Manager クラスタを 2 つのフォルト ドメインに分離し、1 つのフォルト ドメインの損失から分析クラスタを保護します。

### クラスタ管理

クラスタは、プライマリ ノード、プライマリ レプリカ ノード、監視ノード、データ ノード、リモート コレクタ ノードで構成されます。

vRealize Operations Manager で継続的な可用性を有効にしても、ディザスタ リカバリ ソリューションにはなりません。

継続的な可用性を有効にした場合、情報はクラスタ内の 2 つの異なる分析ノードに格納（複製）されますが、フォルト ドメイン間で拡張されます。サイジングの要件により、継続的な可用性を確保するには、システムのコンピューティング要件とキャパシティ要件を 2 倍にする必要があります。

プライマリ ノードまたはプライマリ レプリカ ノードのいずれかが永久に失われた場合は、失われたノードを置き換えることで、そのノードが新しいプライマリ レプリカ ノードとなります。新しいプライマリ レプリカ ノードをプライマリ ノードとして使用する必要がある場合は、現在のプライマリ ノードをオフラインにしてプライマリ レプリカ ノードが新しいプライマリ ノードに昇格するまで待機します。その後、前のプライマリ ノードをオンラインに戻すと、そのノードが新しいプライマリ レプリカ ノードとなります。

### フォルト ドメイン

フォルト ドメインは分析ノードで構成され、2 つのゾーンに分離されます。

フォルト ドメインは、データセンター内の物理的な場所に基づいてグループ化された 1 つ以上の分析ノードで構成されます。2 つのフォルト ドメインを構成すれば、1 つの物理的な場所全体で発生した障害や、単一のフォルト ドメインでのみ使用されているリソースで発生した障害を vRealize Operations Manager が許容できるようになります。

## Witness (監視) ノード

監視ノードはクラスタのメンバーですが、分析ノードの一部ではありません。

vRealize Operations Manager で CA を有効にするには、クラスタに監視ノードをデプロイします。監視ノードは、データの収集も保存も行いません。

監視ノードは、2 つのフォルト ドメイン間のネットワーク接続が失われて、vRealize Operations Manager の可用性について決定を下す必要が生じたときに、タイブレーカとして機能します。

## 分析ノード

分析ノードは、プライマリ ノード、プライマリ レプリカ ノード、およびデータ ノードから構成されます。

継続的な可用性を有効にすると、フォルト ドメイン全体が失われた場合でも vRealize Operations Manager がデータ損失から保護されます。フォルト ドメイン間でノード ペアが失われると、永続的なデータ損失が発生する可能性があります。

分析ノードを各フォルト ドメイン内で個別のホストにデプロイして、ホストで障害が発生した場合のデータ損失の可能性を減らします。DRS の非アフィニティ ルールを使用すると、vRealize Operations Manager ノードが確実に個別のホストに配置されるようになります。

## リモート コレクタ

vRealize Operations Manager では、コレクタ グループを作成できます。コレクタ グループは、ノード（分析ノードとリモート コレクタ）の集まりです。アダプタを単一ノードに割り当ててではなく、コレクタ グループに割り当てることができます。

継続的な可用性が有効になっている場合、リモート コレクタ グループを作成して、各フォルト ドメイン内のアダプタからデータを収集することができます。

コレクタ グループには、フォルト ドメインとの相互関係はありません。コレクタ グループの機能は、データを収集して分析ノードに提供することです。その後、vRealize Operations Manager がデータを保持する方法を決定します。

アダプタ収集を実行しているノードで障害が発生すると、アダプタは自動的にコレクタ グループ内の別のノードに移動されます。

理論的には、ネットワーク要件が満たされていれば、コレクタを任意の場所にインストールできます。ただし、フェイルオーバーの観点からは、すべてのコレクタを単一のフォルト ドメイン内に配置することは推奨されません。すべてのコレクタが単一のフォルト ドメインに向いている場合、そのフォルト ドメインに影響を及ぼすネットワーク障害が発生すると vRealize Operations Manager はデータの受信を停止します。

障害ドメインの外部にリモート コレクタを保持するか、フォルト ドメイン 1 のリモート コレクタの半分およびフォルト ドメイン 2 の残りのリモート コレクタを保持することが推奨されます。

すべての標準アダプタを、個別のノードではなくコレクタ グループに割り当てます。ハイブリッド アダプタには、アダプタと監視対象のエンドポイントの間に 2 方向通信が必要です。



アダプタの詳細については、[アダプタと管理パックに関する考慮事項](#) を参照してください。

## アダプタと管理パックに関する考慮事項

アダプタと管理パックには、構成に関する特定の考慮事項があります。

### 標準アダプタ

標準アダプタには、監視対象のエンドポイントへの 1 方向通信が必要です。コレクタ グループに標準アダプタをデプロイします。このコレクタ グループは、フェイルオーバーに対処するようにサイジングされます。

次に、VMware によって vRealize Operations Manager 用に提供されるアダプタのサンプル リストを示します。VMware Solutions Exchange Web サイトでは追加のアダプタを入手できます。

- VMware vSphere
- Management Pack for NSX for vSphere
- Management Pack for VMware Integrated OpenStack
- Management Pack for Storage Devices
- Management Pack for Log Insight

### ハイブリッド アダプタ

ハイブリッド アダプタには、アダプタと監視対象のエンドポイントの間に 2 方向通信が必要です。

ハイブリッド アダプタは専用のリモート コレクタにデプロイする必要があります。各リモート コレクタには、1つのタイプのハイブリッド アダプタのみを構成します。コレクタ グループの一部としてハイブリッド アダプタを構成することはできません。たとえば、2つの vRealize Operations for Published Applications アダプタは同じノードに存在でき、また 2つの vRealize Operations for Horizon アダプタも同じノードに存在できますが、vRealize Operations for Published Applications アダプタと vRealize Operations for Horizon アダプタは同じノードに存在できません。

vRealize Operations Manager では、いくつかのハイブリッド アダプタを利用できます。

- vRealize Operations for Horizon アダプタ
- vRealize Operations for Published Applications アダプタ
- Management Pack for vRealize Hyperic

### End Point Operations Management アダプタ

デフォルトでは、End Point Operations Management アダプタはすべてのデータ ノードにインストールされています。大規模および特大の分析ノードは 2,500 エンドポイント エージェントをサポートでき、大規模リモート コレクタは、ノードあたり 2,000 をサポートできます。クラスタでのインジェクションの負荷を軽減するために、リモート コレクタで End Point Operations Management アダプタをポイントできます。専用のリモート コレクタを、それらのみで構成されるコレクタ グループに割り当てます。これにより End Point Operations Management アダプタは、コレクタ グループ内のノードで障害が発生した場合に、End Point Operations Management リソースの状態を維持できます。

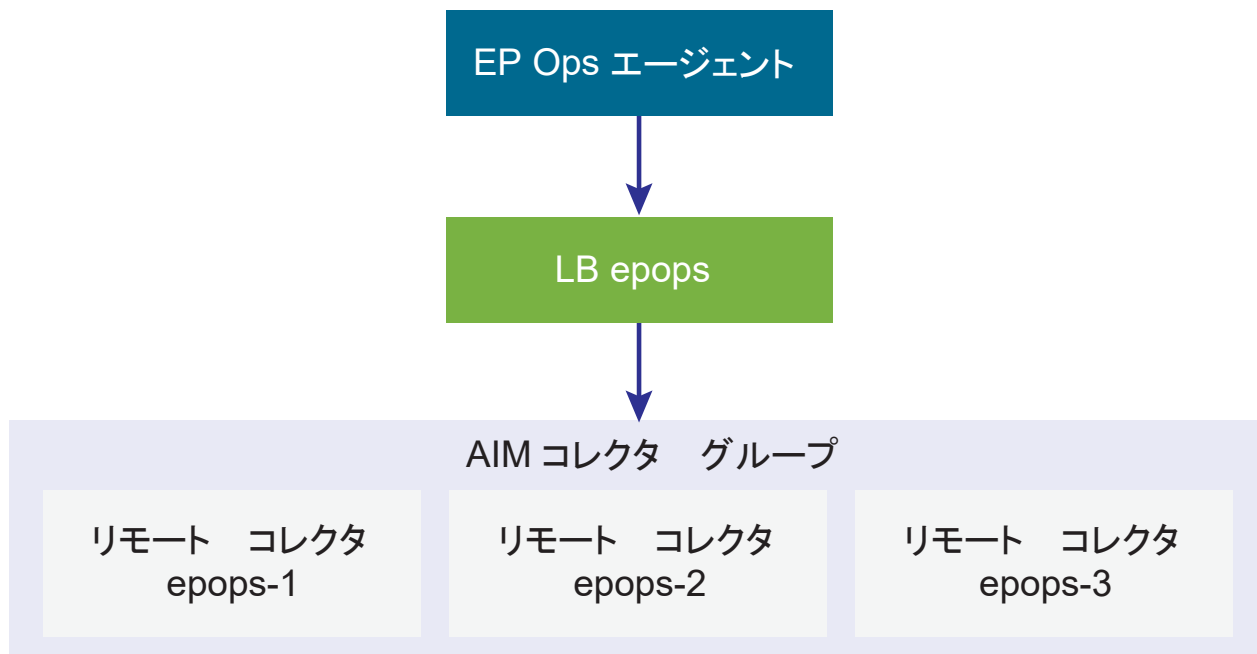
単一ノードの枠を超えてシステムの規模を変更する予定がある場合は、システム再構成のコストを削減するために、End Point Operations Management エージェント固有の DNS エントリに合わせて End Point Operations Management エージェントをインストールすることをお勧めします。

### **vRealize Application Management Pack**

vRealize Operations Manager でアプリケーションの監視を有効にする場合は、プロセスの一部として、vRealize Operations Manager 内からまたは外部の My VMware から vRealize Application Remote Collector OVA をダウンロードする必要があります。

これは専用の仮想アプライアンスで、vRealize Operations Manager、ターゲット vCenter Server、および Telegraf エージェントがデプロイされているエンドポイント VM 間のプロキシとして機能します。

## End Point Operations Management エージェント用のロード バランサ背後のリモート コレクタ



## 分析ノード、Witness（監視）ノード、およびリモート コレクタのハードウェア要件

分析ノード、Witness（監視）ノード、およびリモート コレクタには、仮想マシンと物理マシンに関するさまざまなハードウェア要件があります。

次の表は、デプロイ内の各サーバ プロファイルにインストールするコンポーネントと必要なハードウェア仕様を示しています。

表 2-5. システム コンポーネントのハードウェア要件

サーバのロール	仮想 CPU	メモリ	ストレージ要件
小規模な分析ノード	4 vCPU	16 GB	1276 IOPS
中規模の分析ノード	8 vCPU	32 GB	1875 IOPS
大規模な分析ノード	16 vCPU	48 GB	3750 IOPS
非常に大規模な分析ノード	24 vCPU	128 GB	12758 IOPS
標準のリモート コレクタ	2 vCPU	4 GB	該当なし
大きなリモート コレクタ	4 vCPU	16 GB	該当なし
Witness（監視）ノード	2 vCPU	8 GB	該当なし
小規模な vRealize アプリケーション リモート コレクタの場合	4 vCPU	8 GB	該当なし
中規模な vRealize アプリケーション リモート コレクタ	8 vCPU	16 GB	該当なし
大規模な vRealize アプリケーション リモート コレクタの場合	16 vCPU	24 GB	該当なし

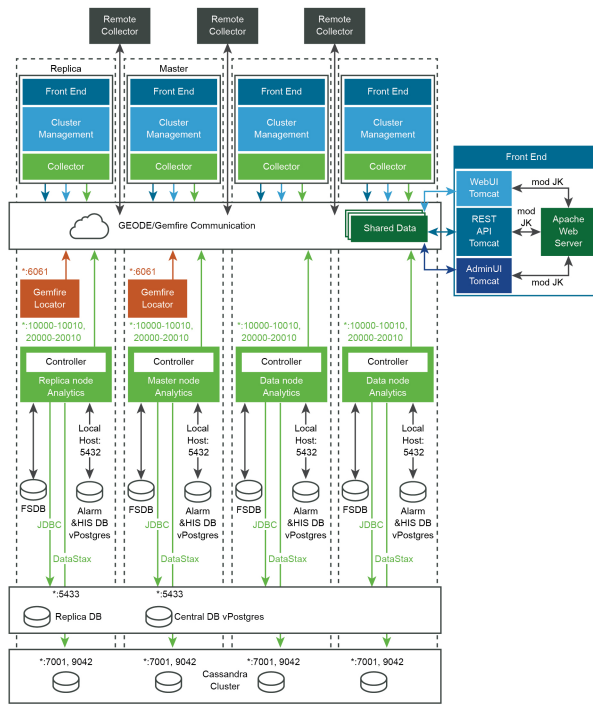
CPU 要件は、2.0 GHz 以上です。2.4 GHz が推奨されます。ストレージ要件は、ノードごとにサポートされる最大リソースに基づきます。

vRealize Operations Manager には、高い CPU 要件があります。一般的に、分析クラスタに割り当てる物理 CPU が増えると、パフォーマンスが向上します。ノードが単一ソケット内にある場合は、クラスタのパフォーマンスが向上します。

## vRealize Operations Manager のポート要件

vRealize Operations Manager では、コンポーネントに特定のポートの要件があります。指定されているすべてのポートは、デフォルトのポートです。

## vRealize Operations Manager のポート要件



## vRealize Operations Manager のポート情報

vRealize Operations Manager のポート情報は、 [ポートとプロトコル](#)で使用できます。

## vRealize Operations Manager の小規模デプロイ プロファイル

小規模デプロイ プロファイルは、最大 20,000 リソースを管理するシステムを想定しています。

### 仮想アプライアンス名

小規模デプロイ プロファイルには、単一の大規模な分析ノード `analytics-1.ra.local` が含まれます。

### デプロイ プロファイルのサポート

小規模デプロイ プロファイルでは、次の構成がサポートされています。

- 20,000 のリソース
- 2,500 の End Point Operations Management エージェント
- 6 か月間のデータ保存
- 36 か月間の追加の時系列データの保持

### 追加の DNS エントリ

組織の将来の要件に対応するため DNS エントリを追加できます。計画されたデプロイで単一ノードを超えることが想定されない場合は、分析ノードに対して End Point Operations Management エージェントを構成できます。

epops.ra.local -> analytics-1.ra.local

## 証明書

証明書には認証局による署名が必要です。サブジェクトの代替名には、次の情報が含まれます。

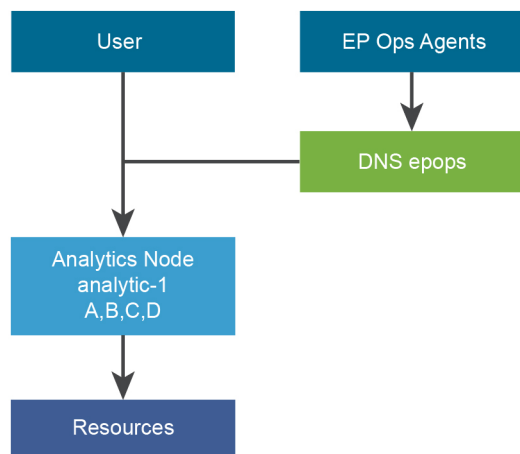
- DNS 名 = *epops.refarch.local*
- DNS 名 = *analytics-1.ra.local*

これは、小規模デプロイ プロファイルの一例です。

表 2-6. アダプタのプロパティ

コレクタ グループ	コレクタ	アダプタ	リソース
デフォルト	analytics-1	A	2,000
デフォルト	analytics-1	B	4,000
デフォルト	analytics-1	C	2,000
デフォルト	analytics-1	D	3,000

## vRealize Operations Manager の小規模デプロイ プロファイルのアーキテクチャ



## vRealize Operations Manager の中規模デプロイ プロファイル

中規模デプロイ プロファイルは、68,000 リソース（そのうち 34,000 リソースは高可用性に対応）を管理するシステムを想定しています。中規模デプロイ プロファイルでは、アダプタはデフォルトで分析ノードにデプロイされます。データ インジェクションで問題が発生した場合は、これらのアダプタをリモート コントローラに移動します。

## 仮想アプライアンス名

中規模デプロイ プロファイルには、8 つの中規模の分析ノードが含まれます。

- analytics-1.ra.lcoal
- analytics-2.ra.lcoal

- analytics-3.ra.lcoal
- analytics-4.ra.lcoal
- analytics-5.ra.lcoal
- analytics-6.ra.lcoal
- analytics-7.ra.lcoal
- analytics-8.ra.lcoal

## デプロイ プロファイルのサポート

中規模デプロイ プロファイルでは、次の構成がサポートされています。

- 合計 68,000 のリソース、そのうち 34,000 は HA に対応
- 9,600 の End Point Operations Management エージェント
- 6 か月間のデータ保存
- 36 か月間の追加の時系列データの保持

## 負荷分散されるアドレス

- analytics.ra.local
- epops.ra.local

## 証明書

証明書には認証局による署名が必要です。サブジェクトの代替名には、次の情報が含まれます。

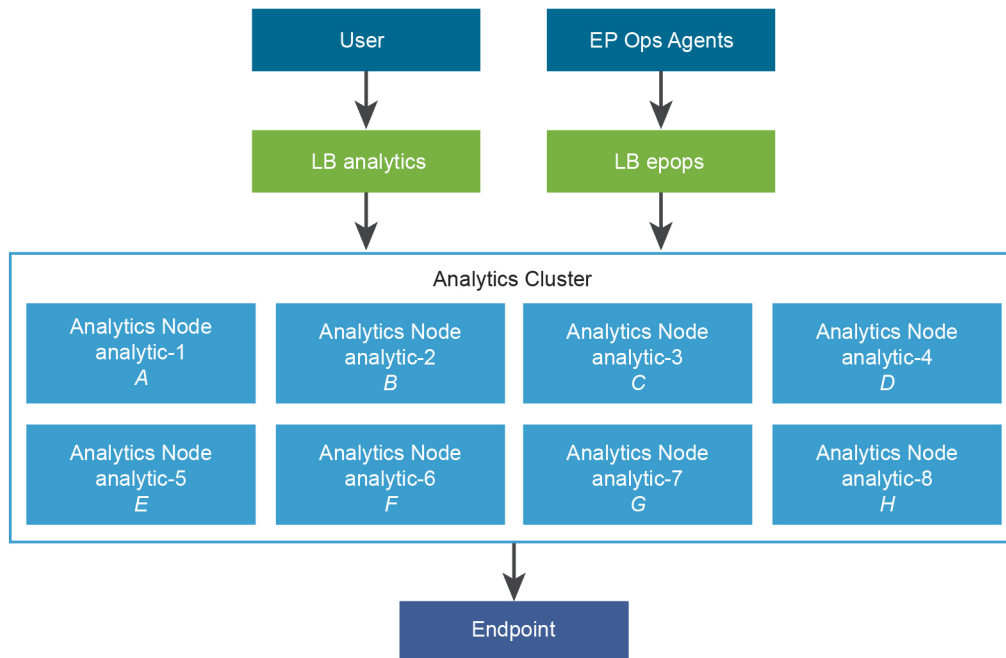
- DNS 名 = *epops.refarch.local*
- DNS 名 = *analytics-1.ra.local*

これは、中規模デプロイ プロファイルの一例です。

表 2-7. アダプタのプロパティ

コレクタ グループ	コレクタ	アダプタ	リソース
デフォルト	analytics-1	A	2,000
デフォルト	analytics-2	B	4,000
デフォルト	analytics-3	C	2,000
デフォルト	analytics-4	D	3,000
デフォルト	analytics-5	E	1,000
デフォルト	analytics-6	F	2,000
デフォルト	analytics-7	G	1,500
デフォルト	analytics-8	H	4,500

## vRealize Operations Manager の中規模デプロイ プロファイルのアーキテクチャ



## vRealize Operations Manager の大規模デプロイ プロファイル

大規模デプロイ プロファイルは、128,000 リソース（そのうち 64,000 リソースは高可用性に対応）を管理するシステムを想定しています。すべてのアダプタは大規模デプロイ プロファイル内のリモート コントローラにデプロイされ、分析クラスタから CPU 使用量をオフロードします。

さらに、vRealize Application Remote Collector をデプロイして、最大 6,000 のエンドポイント仮想マシンのアプリケーション レベル データを Telegraf エージェントを使用して収集できます。

### 仮想アプライアンス名

大規模デプロイ プロファイルには、8 個の大規模な分析ノード、アダプタ用の大規模なリモート コレクタ、および Telegraf エージェント用の大規模なリモート コレクタが含まれています。

- analytics-1.ra.lcoal
- analytics-2.ra.lcoal
- analytics-3.ra.lcoal
- analytics-4.ra.lcoal
- analytics-5.ra.lcoal
- analytics-6.ra.lcoal
- analytics-7.ra.lcoal
- analytics-8.ra.lcoal



## デプロイ プロファイルのサポート

大規模デプロイ プロファイルでは、次の構成がサポートされています。

- 合計 128,000 のリソース、そのうち 64,000 は HA に対応
- 6,000 の Telegraf エージェント
- 20,000 の End Point Operations Management エージェント
- 6 か月間のデータ保存
- 36 か月間の追加の時系列データの保持

## 負荷分散されるアドレス

- `analytics.ra.local`
- `epops.ra.local`

## 証明書

証明書には認証局による署名が必要です。サブジェクトの代替名には、次の情報が含まれます。

- DNS 名 = *analytics.refarch.local*
- DNS 名 = *epops.refarch.local*
- DNS 名 = *analytics-1.ra.local* から DNS 名 = *analytics-8.ra.local*
- DNS 名 = *remote-1.ra.local* から DNS 名 = *remote-N.ra.local*
- DNS 名 = *epops-1.ra.local* から DNS 名 = *epops-N.ra.local*

これは、大規模デプロイ プロファイルの一例です。

表 2-8. アダプタのプロパティ

コレクタ グループ	リモート コレクタ	アダプタ	リソース	End Point Operations Management エージェント
1	remote-1	A	5,000	該当なし
1	remote-2	B	5,000	該当なし
		合計	10,000	該当なし
2	remote-3	C	10,000	該当なし
2	remote-4	D	5,000	該当なし
2	remote-5	E	5,000	該当なし
		合計	20,000	該当なし
AIM	epops-1	epops	4,800	800

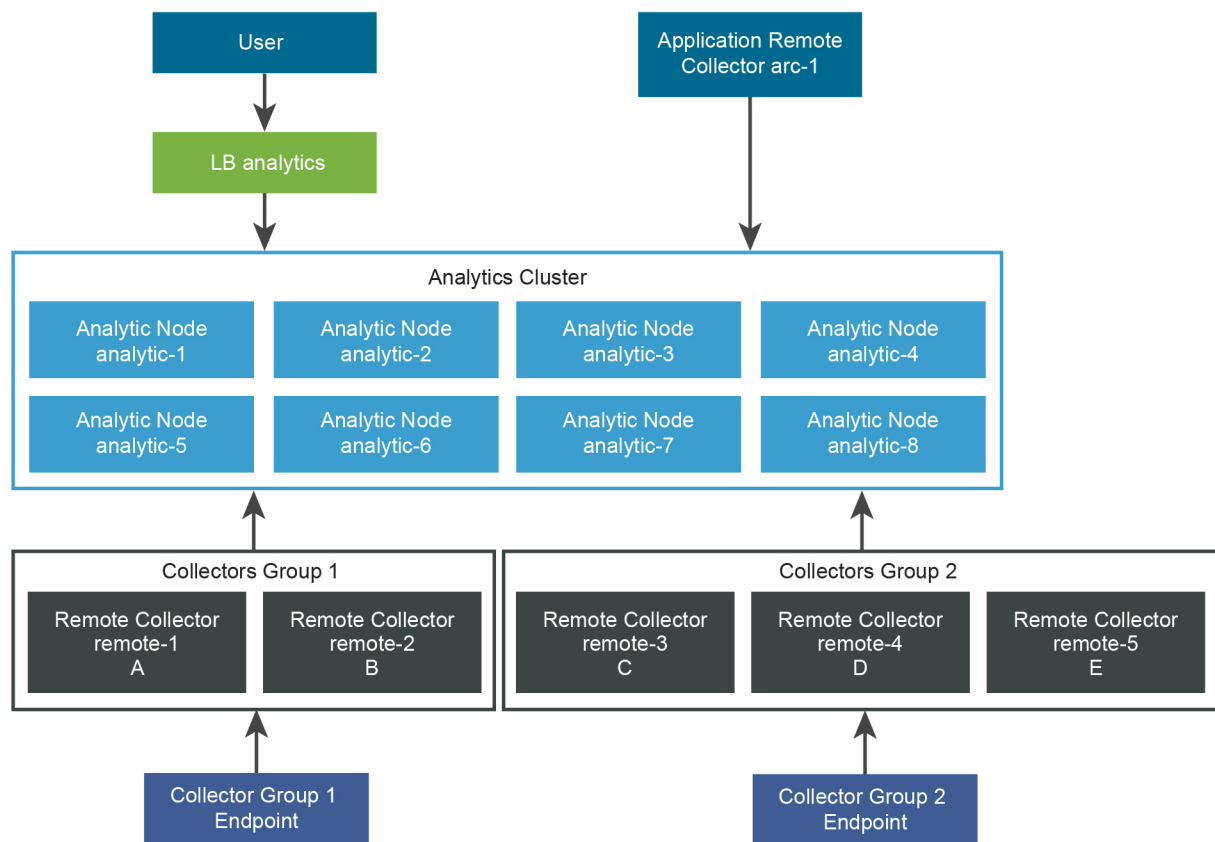
表 2-8. アダプタのプロパティ（続き）

コレクタ グループ	リモート コレクタ	アダプタ	リソース	End Point Operations Management エージェ ント
	epops-2	epops	4,800	800
		合計	9,600	1,600

これらのコレクタ グループからリモート コレクタが失われた場合は、各リモート コレクタのリソースの上限 32,000 に適合させるために、アダプタを手動で再調整しなければならないことがあります。

9,600 リソースという概算値では、End Point Operations Management エージェントごとに 6 つのリソースを使用します。

### vRealize Operations Manager の大規模デプロイ プロファイルのアーキテクチャ



### vRealize Operations Manager の特大デプロイ プロファイル

特大デプロイ プロファイルは、240,000 リソース（そのうち 120,000 リソースは継続的な可用性に対応）を管理するシステムを想定しています。このデプロイは、サポートされている最大の分析クラスタ デプロイであり、2 つのデータセンターに分割されます。

## 仮想アプライアンス名

特大デプロイ プロファイルには 6 つの特大分析ノードが含まれています。アダプタ用の大きなリモート コレクタ、End Point Operations Management エージェント用の大きなリモート コレクタ、および継続的な可用性のための Witness（監視）ノード。

- analytics-1.ra.local
- analytics-2.ra.local
- analytics-3.ra.local
- analytics-4.ra.local
- analytics-5.ra.local
- analytics-6.ra.local
- witness-1.ra.local

## デプロイ プロファイルのサポート

- 合計 240,000 のリソース、そのうち 120,000 は CA に対応
- 20,000 の End Point Operations Management エージェント
- 6 か月間のデータ保存
- 36 か月間の追加の時系列データの保持

## 負荷分散されるアドレス

- analytics.ra.local
- epops-a.ra.local
- epops-b.ra.local

## 証明書

証明書には認証局による署名が必要です。サブジェクトの代替名には、次の情報が含まれます。

- DNS 名 = *analytics.refarch.local*
- DNS 名 = *epops-a.refarch.local*
- DNS 名 = *epops-b.refarch.local*
- DNS 名 = *analytics-1.ra.local* から *analytics-16.ra.local*
- DNS 名 = *remote-1.ra.local* から *remote-N.ra.local*
- DNS 名 = *epops-1.ra.local* から *epops-N.ra.local*
- DNS 名 = *witness-1.ra.local*

これは、特大デプロイ プロファイルの一例です。例にあるアダプタは、N-1 の冗長性を提供します。つまり 2 台のアダプタが 20,000 のリソースをサポートする場合、3 台目のアダプタが追加され、単一故障を許容する構成のサポートを実現します。

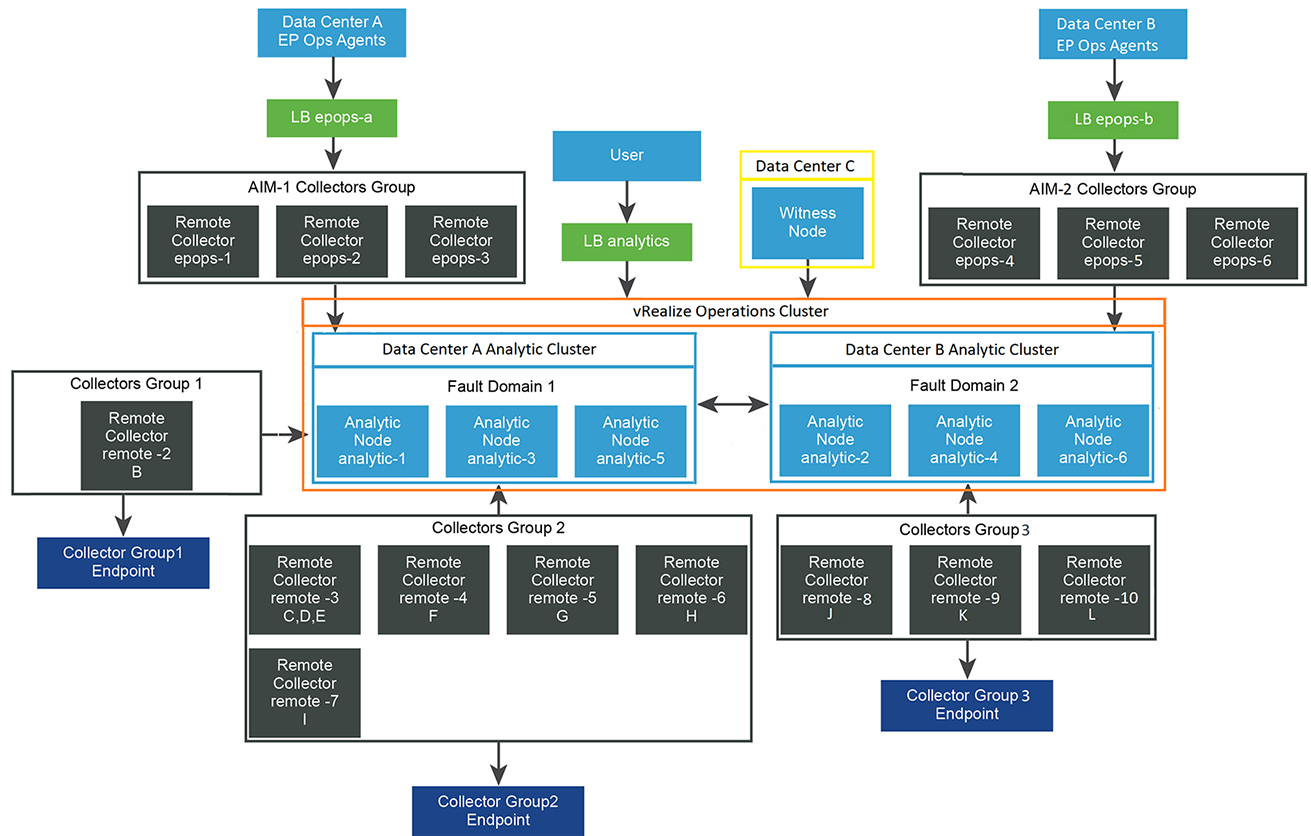
表 2-9. アダプタのプロパティ

コレクタ グループ	データセンター	リモート コレクタ	アダプタ	リソース	End Point Operations Management エージェント
1	A	remote-1	A	5,000	該当なし
1	A	remote-2	B	5,000	該当なし
合計				10,000	
2	A	remote-3	C	2,000	該当なし
2	A	remote-3	D	2,000	該当なし
2	A	remote-3	E	1,000	該当なし
2	A	remote-4	F	7,000	該当なし
2	A	remote-5	G	8,000	該当なし
2	A	remote-6	H	5,000	該当なし
2	A	remote-7	I	6,000	該当なし
合計				31,000	
3	B	remote-8	J	10,000	該当なし
3	B	remote-9	K	5,000	該当なし
3	B	remote-10	L	5,000	該当なし
合計				20,000	
AIM-1	A	epops-1	epops	8,004	1,334
AIM-1	A	epops-2	epops	7,998	1,333
	A	epops-3	epops	7,998	1,333
合計				24,000	4,000
AIM-2	B	epops-4	epops	8,004	1,334
AIM-2	B	epops-5	epops	7,998	1,333
AIM-2	B	epops-6	epops	7,998	1,333
合計				24,000	4,000

これらのコレクタ グループからリモート コレクタが失われた場合は、各リモート コレクタのリソースの上限 32,000 に適合させるために、アダプタを手動で再調整しなければならないことがあります。

AIM-1 コレクタ グループおよび AIM-2 コレクタ グループに対する 24,000 リソースという概算値では、End Point Operations Management エージェントごとに 6 つのリソースを使用します。

## vRealize Operations Manager の特大デプロイ プロファイルのアーキテクチャ



## 安全な構成

提供される推奨事項で環境のセキュリティ要件を満たしていることを確認します。

## vRealize Operations Manager のセキュリティ状態

vRealize Operations Manager のセキュリティ状態は、システムとネットワークの構成、組織のセキュリティポリシー、およびベスト プラクティスに基づいて、完全に安全な環境であることが想定されます。組織のセキュリティポリシーおよびベスト プラクティスに従ってセキュリティ強化アクティビティを実行することが重要です。

このドキュメントは、次のセクションで構成されます。

- 安全なデプロイ
- 安全な構成
- ネットワーク セキュリティ
- 通信

このガイドでは、仮想アプリケーションのインストールについて詳細に説明しています。

システムのセキュリティを適切に強化するため、推奨事項を確認し、組織のセキュリティポリシーとリスクへの暴露に関する評価を行います。

## vRealize Operations Manager のデプロイのセキュリティ保護

ダウンロードされたファイルが真正であることを確認するために、製品をインストールする前にインストール メディアの整合性を確認する必要があります。

### インストール メディアの完全性の確認

メディアをダウンロードした後、MD5/SHA1 サム値を使用してダウンロードの完全性を確認します。ISO、オフライン バンドル、またはパッチをダウンロードした後は、ダウンロードしたファイルの完全性と真正さを確実にするために、常に MD5/SHA1 ハッシュを確認してください。VMware から取得した物理メディアのセキュリティ シールが破損している場合は、ソフトウェアを VMware に返品し、交換を依頼してください。

#### 手順

- ◆ MD5/SHA1/SHA256 ハッシュ出力を VMware の Web サイトに掲載されている値と比較します。  
SHA256、SHA1、または MD5 ハッシュが一致している必要があります。

---

**注：** vRealize Operations Manager 6.x-x.pak/7.x-x.pak/8.x-x.pak ファイルは、VMware ソフトウェア発行の証明書によって署名されています。vRealize Operations Manager では、インストールの前に PAK ファイルの署名が検証されます。

---

### デプロイされるソフトウェア インフラストラクチャの強化

強化プロセスの一環として、VMware システムがサポートされるデプロイ済みのソフトウェア インフラストラクチャを強化する必要があります。

VMware システムを強化する前に、サポートするソフトウェア インフラストラクチャにあるセキュリティ欠陥を確認および解決して、完全に強化された安全な環境を作成します。考慮すべきソフトウェア インフラストラクチャ要素には、オペレーティング システムのコンポーネント、サポートするソフトウェア、データベース ソフトウェアが含まれます。製造元の推奨事項や他の関連するセキュリティ プロトコルに従って、これらのコンポーネントや他のコンポーネントにあるセキュリティ上の問題を解決します。

#### VMware vSphere 環境の強化

vRealize Operations Manager のメリットを最大限に活かし、セキュリティ保護されたインフラストラクチャを実現するには、安全な VMware vSphere 環境が必要です。

VMware vSphere 環境を評価し、適切なレベルの vSphere 強化ガイダンスが実施され、維持されていることを確認します。

強化ガイダンスの詳細については、<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html> を参照してください。

### インストールされているサポート対象外のソフトウェアの確認

使用されていないソフトウェアの脆弱性によって、権限のないシステム アクセスや可用性の低下といったリスクが高まる可能性があります。VMware ホスト マシンにインストールされているソフトウェアを確認し、その使用状況を評価します。

システムの安全な運用のために、いずれの vRealize Operations Manager ノード ホストにも、必要でないソフトウェアをインストールしないようにします。使用されていない、または必要でないソフトウェアをアンインストールします。

vRealize Operations Manager などのインフラストラクチャ製品上にサポート対象外のソフトウェア、テストされていないソフトウェア、または未承認のソフトウェアをインストールすることは、インフラストラクチャに対する脅威になります。

インフラストラクチャに対する脅威を最小化するため、VMware 提供のホストでは、VMware によってサポートされていないサードパーティ製ソフトウェアをインストールしたり使用したりしないでください。

サポート対象外のソフトウェアがインストールされていないことを確認するために、vRealize Operations Manager のデプロイとインストールされている製品のインベントリを評価します。

サードパーティ製品のサポート ポリシーの詳細については、VMware サポート (<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>) を参照してください。

### サードパーティ製ソフトウェアの確認

VMware でサポートされていないサードパーティ製ソフトウェアを使用しないでください。すべてのサードパーティ製ソフトウェアがサードパーティ ベンダーのガイダンスに従って安全に構成され、パッチが適用されていることを確認します。

VMware ホスト マシンにインストールされたサードパーティ製ソフトウェアが真正でない、安全ではない、あるいは脆弱性に対するパッチが適用されていない場合、権限のないアクセスや可用性の低下といったリスクがシステムに生じる可能性があります。VMware 以外によって提供されるすべてのソフトウェアは、適切にセキュリティ保護し、パッチを適用する必要があります。

VMware でサポートされていないサードパーティ製ソフトウェアを使用する必要がある場合は、安全な構成およびパッチ適用の要件について該当のベンダーにお問い合わせください。

### VMware によるセキュリティ アドバイザリおよびパッチ

時折、VMware は製品のセキュリティ アドバイザリをリリースします。こうしたアドバイザリを把握することで、安全な基盤製品を確保し、製品が既知の脅威に対して脆弱ではないことを確認できます。vRealize Operations Manager のインストール、パッチ適用、およびアップグレードの履歴を評価し、リリース済みの VMware セキュリティ アドバイザリに従っていることを確認します。

また、常に最新の vRealize Operations Manager リリースを使用し、最新のセキュリティ修正プログラムを適用することをお勧めします。

現在の VMware セキュリティ アドバイザリの詳細については、<http://www.vmware.com/security/advisories/> を参照してください。

### vRealize Operations Manager の安全な構成

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、vRealize Operations Manager コンソールをセキュリティ保護し、SSH、管理アカウント、およびコンソール アクセスを管理する必要があります。システムが安全な転送チャネルでデプロイされることを確認してください。

また、End Point Operations Management エージェントの実行に関するセキュリティ上のベスト プラクティスに従う必要があります。

## FIPS 140-2 の有効化

FIPS 140-2 認定は、暗号化モジュールをクラッキング、改変などの改ざんから保護するために設計された特定の要件を暗号化ソリューションが満たしていることを検証します。FIPS 140-2 モードが有効になっている場合、vRealize Operations Manager 8.4 との間のセキュアな通信には、米国連邦情報処理規格 (FIPS) によって許可された暗号化アルゴリズムまたはプロトコルが使用されます。FIPS モードでは、FIPS 140-2 に準拠した暗号スイートが有効になります。vRealize Operations Manager 8.4 に同梱されているセキュリティ関連のライブラリは、FIPS 140-2 認証済みです。ただし、FIPS 140-2 モードはデフォルトでは有効になっていません。FIPS 140-2 モードは、FIPS モードが有効な状態で FIPS 認定の暗号アルゴリズムを使用するセキュリティ コンプライアンス要件がある場合に有効にできます。

---

**注：** FIPS を有効にすることは不可逆的なアクションであり、有効にした後で無効にすることはできません。

---

[クラスタの初期デプロイ時に FIPS を有効化]

- vRealize Operations Manager クラスタの新規デプロイであることを確認します。
- クラスタ ノード (OVF/OVA) のデプロイ時に、FIPS の有効化 フラグが適切に使用されていることを確認します。

[動作中のクラスタで FIPS を有効化]

- 1 `https://<VROPS IP>/admin/index.action` に移動します。
- 2 管理者ユーザーとしてログインします。
- 3 クラスタをオフラインにして、[管理者の設定] ページの FIPS の有効化 ボタンを有効にします。
- 4 左側のパネルで [管理者の設定] タブを開きます。
- 5 [FIPS の設定] セクションにある FIPS の有効化 をクリックします。
- 6 クラスタをオンラインにします。

[FIPS モデルが有効になっていることの確認]

[管理者ユーザー インターフェイスでの確認:]

- 1 `https://<VROPS IP>/admin/index.action` に移動します。
- 2 管理者ユーザーとしてログインします。
- 3 左側のパネルで、[管理者の設定] タブを開きます。
- 4 [FIPS 140-2 ステータス] メッセージが表示されます。

## vRealize Operations Manager コンソールのセキュリティ保護

vRealize Operations Manager をインストールした後、初回のログイン時にクラスタ内の各ノードのコンソールをセキュリティ保護する必要があります。

### 前提条件

vRealize Operations Manager をインストールします。



## 手順

- 1 vCenter でノードのコンソールを見つけます。またはノードのコンソールに直接アクセスします。

vCenter で Alt + F1 キーを押してログイン プロンプトにアクセスします。セキュリティ上の理由から、vRealize Operations Manager のリモート ターミナル セッションは、デフォルトで無効になっています。

- 2 root としてログインします。

vRealize Operations Manager では、root パスワードを作成するまで、コマンド プロンプトにアクセスできません。

- 3 新しいパスワードのプロンプトで、使用する root パスワードを入力し、今後のために書き留めておきます。

- 4 root パスワードを再入力します。

- 5 コンソールからログアウトします。

## root パスワードの変更

コンソールを使用して、vRealize Operations Manager のプライマリ ノードまたはデータ ノードの root パスワードをいつでも変更できます。

root ユーザーは、`/etc/pam.d/system-password` にある、`pam_cracklib` モジュールのパスワード複雑性チェックをバイパスします。すべてのセキュリティ強化アプライアンスで、`pw_history` モジュールの `enforce_for_root` を有効にします。これは `/etc/pam.d/system-password` ファイルにあります。デフォルトでは、直前の 5 つのパスワードがシステムに記憶されます。各ユーザーの旧パスワードは、`/etc/security/opasswd` ファイルに格納されます。

### 前提条件

アプライアンスの root パスワードが、組織で定められているパスワードの複雑性要件を満たしていることを確認します。アカウントのパスワードが `$6$` で始まる場合は、sha512 ハッシュが使用されます。これは、すべてのセキュリティ強化アプライアンスでの標準ハッシュです。

## 手順

- 1 アプライアンスの root シェルで `# passwd` コマンドを実行します。

- 2 root パスワードのハッシュを確認するには、root としてログインし、`# more /etc/shadow` コマンドを実行します。

ハッシュ情報が表示されます。

- 3 root パスワードに sha512 ハッシュが含まれていない場合は、`passwd` コマンドを実行して root パスワードを変更します。

## パスワード有効期限の管理

組織のセキュリティ ポリシーに従って、すべてのアカウントのパスワード有効期限を構成します。

デフォルトでは、root アカウントには 365 日のパスワード有効期限が設定されています。

root パスワードの有効期限が切れると、それを復元することはできません。管理パスワードおよび root パスワードの有効期限が切れるのを回避するには、サイト固有のポリシーを導入する必要があります。

## 手順

- 1 root として仮想アプライアンス マシンにログインし、`# more /etc/shadow` コマンドを実行して、すべてのアカウントのパスワード有効期限を確認します。
- 2 root アカウントの有効期限を変更するには、`# passwd -x 365 root` コマンドを実行します。

このコマンドの 365 は、パスワードの有効期限が切れるまでの日数を指定しています。同じコマンドを使用して root の代わりに特定のアカウントを使用し、ユーザーを変更します。さらに、組織の有効期限の基準を満たすように日数を置き換えます。

root パスワードは、デフォルトで 365 日に設定されています。

## SSH、管理アカウント、およびコンソール アクセスの管理

リモート接続のために、すべてのセキュリティ強化アプライアンスに Secure Shell (SSH) プロトコルが含まれています。セキュリティ強化アプライアンスでは、デフォルトで SSH が無効化されています。

SSH は、vRealize Operations Manager ノードへのリモート接続をサポートするインタラクティブなコマンドライン環境です。SSH には、権限の高いユーザー アカウント認証情報が必要です。SSH アクティビティは、通常、vRealize Operations Manager ノードのロールベース アクセス制御 (RBAC) と監査制御をバイパスします。

ベスト プラクティスとして、本番環境で SSH を無効にし、他の方法で解決できない問題を診断したりトラブルシューティングしたりする場合にのみ、SSH を有効にします。特定の目的のためや、組織のセキュリティ ポリシーに準拠するために必要な場合に限り、SSH を有効のままにします。SSH を有効にする場合は、SSH が確実に攻撃から保護されるようにし、必要な間だけ SSH を有効にするようにしてください。Open Virtualization Format (OVF) テンプレートをデプロイするときは、vSphere の構成に応じて、SSH を有効または無効にできます。

マシン上で SSH が有効になっているかどうかを判断するための簡単なテストとして、SSH を使用して接続を開いてみます。接続が開き、認証情報が要求されたら、SSH は有効になっており、接続に使用できます。

### SSH root ユーザー

VMware アプライアンスには事前構成されたデフォルトのユーザー アカウントがないため、デフォルトで、root アカウントで SSH を使用して直接ログインできます。できるだけ早く root の SSH を無効にしてください。

否認防止のコンプライアンス基準を満たすために、すべてのセキュリティ強化アプライアンスの SSH サーバには、2 番目の wheel グループへの SSH アクセスを制限する AllowGroups wheel エントリが事前に構成されています。作業を分担するには、`/etc/ssh/sshd_config` ファイルで AllowGroups wheel エントリを変更し、sshd などの別のグループを使用します。

wheel グループは、pam\_wheel モジュールによってスーパーユーザー アクセスが可能になっているため、wheel グループのメンバーは、root パスワードが必要な `su-root` コマンドを使用できます。グループの分離により、ユーザーはアプライアンスに対して SSH を使用できますが、`su` コマンドを使用して root としてログインすることはできません。アプライアンスを適切に機能させるために、AllowGroups フィールドの他のエントリの削除や変更は行わないでください。変更後に、`# service sshd restart` コマンドを実行して SSH デーモンを再起動します。

### vRealize Operations Manager ノードで SSH を有効または無効にする

トラブルシューティング用に、vRealize Operations Manager ノードで Secure Shell (SSH) を有効にすることができます。たとえば、サーバをトラブルシューティングするには、SSH を介したサーバへのコンソール アクセス

が必要になることがあります。通常の運用には、vRealize Operations Manager ノードで SSH を無効にしてください。

#### 手順

- 1 vCenter から、vRealize Operations Manager ノードのコンソールにアクセスします。
- 2 Alt + F1 キーを押してログイン プロンプトにアクセスし、ログインします。
- 3 `#systemctl is-enabled sshd` コマンドを実行します。
- 4 `sshd` サービスが無効である場合は、`#systemctl enable sshd` コマンドを実行します。
- 5 `# systemctl start sshd` コマンドを実行して `sshd` サービスを起動します。
- 6 `# systemctl stop sshd` コマンドを実行して `sshd` サービスを停止します。

vRealize Operations Manager 管理インターフェイスの [SSH ステータス] 列から SSH を有効または無効にすることもできます。

#### SSH 用のローカル管理アカウントを作成する

root の SSH アクセスを削除する前に、Secure Shell (SSH) を使用でき、セカンダリ wheel グループのメンバーであるローカル管理アカウントを作成する必要があります。

直接 root アクセスを無効にする前に、権限のある管理者が AllowGroups を使用して SSH にアクセスできること、および wheel グループと su コマンドを使用して root としてログインできることをテストしてください。

#### 手順

- 1 root としてログインし、次のコマンドを実行します。

```
# useradd username -d /home/vropsuser -g users -G wheel -m
# passwd username
```

wheel は、SSH アクセス用に AllowGroups で指定するグループです。複数のセカンダリ グループを追加するには、`-G wheel,sshd` を使用します

- 2 ユーザーに切り替え、パスワード複雑性チェックを通過できる新しいパスワードを入力します。

```
# su - username
username@hostname:~>passwd
```

パスワード複雑性を満たした場合、パスワードが更新されます。パスワード複雑性を満たさなかった場合、パスワードが元のパスワードに戻されるため、パスワード コマンドを再実行する必要があります。

SSH リモート アクセスを許可するためのログイン アカウントを作成し、su コマンドを使用して、wheel アクセスを使用する root としてログインすると、SSH 直接ログインから root アカウントを削除できるようになります。

- 3 SSH への直接ログインを削除するには、`/etc/ssh/sshd_config` ファイルを変更します  
(`(#)PermitRootLogin yes` を `PermitRootLogin no` に置き換えます)。

## 次のステップ

root としての直接ログインを無効にします。強化されたアプライアンスでは、コンソールを通じた root への直接ログインがデフォルトで許可されます。否認防止用の管理アカウントを作成し、wheel アクセス (su - root) 用にテストした後、root として /etc/securetty ファイルを編集し、tty1 エントリを console に置き換えて直接 root ログインを無効にします。

## SSH のアクセスの制限

システム セキュリティ強化プロセスの一環として、すべての VMware 仮想アプライアンス ホスト マシン上で SSH パッケージを適切に構成することにより SSH アクセスを制限します。また、このようなアプライアンスで必要な SSH キー ファイルの権限を維持します。

### 手順

- 1 テキスト エディタで仮想アプライアンス ホスト マシン上の /etc/ssh/sshd\_config ファイルを開きます。
- 2 安全な運用のために、本番環境ではローカル ホスト エントリおよび管理ネットワーク サブネットのみを含めるように汎用エントリを変更します。

構成ファイルに次の行を追加します。

```
AllowUsers root@127.0.0.1 root@::1 root@10.0.0.*
```

この例では、すべてのローカル ホスト接続、およびクライアントが 10.0.0.0/24 サブネットから行う接続が許可されます。

- 3 ファイルを保存して閉じます。
- 4 `systemctl restart sshd` を実行して、SSH サービスを再起動します。

## SSH キー ファイルの権限の維持

適切なレベルのセキュリティを維持するために、Secure Shell (SSH) キー ファイルの権限を構成します。

### 手順

- 1 /etc/ssh/\*key.pub にあるパブリック ホスト キー ファイルを確認します。
- 2 これらのファイルの所有者が root であること、グループの所有者が root であること、およびファイルの権限が 0644 に設定されていることを確認します。

この権限は (-rw-r--r--) です。

- 3 すべてのファイルを閉じます。
- 4 /etc/ssh/\*key にあるプライベート ホスト キー ファイルを確認します。
- 5 これらのファイルとグループを root が所有していることと、ファイルの権限が 0600 に設定されていることを確認します。

この権限は (-rw-----) です。

- 6 すべてのファイルを閉じます。

## SSH サーバ構成のセキュリティ保護

可能な場合、Virtual Application のインストール (OVF) には強化されたデフォルト構成が用意されています。ユーザーは、構成ファイルのグローバル オプション セクションにあるサーバおよびクライアント サービスを調べて、構成が適切に強化されていることを確認できます。

可能な場合は、`/etc/hosts.allow` ファイルで SSH サーバの使用を管理サブネットに限定します。

### 手順

- 1 サーバ構成ファイル `/etc/ssh/sshd_config` を開き、設定が正しいことを確認します。

設定	ステータス
Server Daemon Protocol	Protocol 2
Ciphers	aes256-gcm@openssh.com、aes128-gcm@openssh.com、aes256-ctr、aes192-ctr、aes128-ctr
TCP Forwarding	AllowTCPForwarding no
Server Gateway Ports	Gateway Ports no
X11 Forwarding	X11Forwarding no
SSH Service	AllowGroups フィールドを使用して、アクセスが許可されるグループを指定し、サービスの使用が許可されるユーザー用のセカンダリ グループにメンバーを追加します。
GSSAPI Authentication	GSSAPIAuthentication no (未使用の場合)
Kerberos Authentication	KerberosAuthentication no (未使用の場合)
Local Variables (AcceptEnv グローバル オプション)	コメントアウトして disabled に設定するか、LC_* または LANG 変数のみに対して enabled に設定
Tunnel Configuration	PermitTunnel no
Network Sessions	MaxSessions 1
Strict Mode Checking	Strict Modes yes
Privilege Separation	UsePrivilegeSeparation yes
rhosts RSA Authentication	RhostsRSAAuthentication no
Compression	Compression delayed または Compression no
Message Authentication code	hmac-sha2-512-etm@openssh.com、hmac-sha2-256-etm@openssh.com、hmac-sha1-etm@openssh.com、hmac-sha2-512、hmac-sha2-256、hmac-sha1
User Access Restriction	PermitUserEnvironment no
KexAlgorithms	diffie-hellman-group14-sha1、ecdh-sha2-nistp256、ecdh-sha2-nistp384、ecdh-sha2-nistp521

- 2 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

## SSH クライアント構成を強化する

システム強化監視プロセスの一環として、仮想アプライアンス ホスト マシン上の SSH クライアント構成ファイルを調べて VMware ガイドラインに従って構成されていることを確認することにより、SSH クライアントの強化を確認します。

### 手順

- 1 SSH クライアント構成ファイル `/etc/ssh/ssh_config` を開き、グローバル オプション セクション内の設定が正しいことを確認します。

設定	ステータス
Client Protocol	Protocol 2
Client Gateway Ports	Gateway Ports no
GSSAPI Authentication	GSSAPIAuthentication no
Local Variables (SendEnv グローバル オプション)	LC_* または LANG 変数のみを指定
Ciphers	aes256-gcm@openssh.com, aes128-gcm@openssh.com, aes256-ctr, aes192-ctr, aes128-ctr
Message Authentication Codes	hmac-sha2-512-etm@openssh.com, hmac-sha2-256-etm@openssh.com, hmac-sha1-etm@openssh.com, hmac-sha2-512, hmac-sha2-256, hmac-sha1

- 2 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

## root としての直接ログインを無効にする

強化されたアプライアンスでは、コンソールを使用して root として直接ログインすることがデフォルトで許可されます。セキュリティ上のベスト プラクティスとして、否認防止用の管理アカウントを作成し、`su - root` コマンドを使用して wheel アクセスが可能かどうかをテストした後、直接ログインを無効にすることができます。

### 前提条件

- [SSH 用のローカル管理アカウントを作成する](#)のトピックの手順を実行します。
- root の直接ログインを無効にする前に、管理者としてのシステム アクセスをテストしたことを確認してください。

### 手順

- 1 root としてログインし、`/etc/security` ファイルに移動します。

このファイルはコマンド プロンプトからアクセスできます。

- 2 `tty1` エントリを `console` で置き換えます。

## 管理者ユーザー アカウントの SSH アクセスを無効にする

セキュリティのベスト プラクティスとして、管理者ユーザー アカウントの SSH アクセスを無効にすることができます。vRealize Operations Manager 管理者アカウントと Linux 管理者アカウントは、同じパスワードを共有しています。管理者ユーザーの SSH アクセスを無効にすることで、すべての SSH ユーザーが最初のログインで

vRealize Operations Manager 管理者アカウントと異なるパスワードを使用して低い権限のサービス アカウントにログインした上で、管理者や root などの上位の権限に切り替えるようにして、防御を強化できます。

#### 手順

- 1 `/etc/ssh/sshd_config` ファイルを編集します。

このファイルはコマンド プロンプトからアクセスできます。

- 2 ファイル内のいずれかの箇所に `DenyUsers admin` エントリを追加して、ファイルを保存します。
- 3 `sshd` サーバを再起動するため、`service sshd restart` コマンドを実行します。

## ブート ローダー認証の設定

適切なレベルのセキュリティを確保するために、VMware 仮想アプライアンスでブート ローダー認証を構成します。システム ブート ローダーで認証を必要としない場合、システムへのコンソール アクセスを持つユーザーがシステムのブート構成を変更できてしまう可能性があります。また、シングル ユーザー モードまたはメンテナンス モードでシステムをブートし、それによってサービス妨害または権限のないシステム アクセスが行われる可能性があります。

デフォルトでは、VMware 仮想アプライアンス上でブート ローダー認証は設定されないため、その構成のために GRUB パスワードを作成する必要があります。

#### 手順

- 1 仮想アプライアンスの `/boot/grub/grub.cfg` ファイルにブート パスワードが存在するかどうかを確認します。
- 2 パスワードが存在しない場合は、仮想アプライアンス上で `/usr/bin/grub2-mkpasswd-pbkdf2` コマンドを実行します。

パスワードが生成され、コマンドによってハッシュ出力が提示されます。

- 3 `/etc/grub.d/40_custom` の最後に次の行を追加します。

```
set superusers="root"

password_pbkdf2 root <hash of password>
```

- 4 次のコマンドを使用して、`/boot/grub/grub.cfg` ファイルをバックアップします。

```
cp /boot/grub/grub.cfg /boot/grub/grub.cfg.vropsbackup
```

- 5 `/usr/sbin/grub2-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg` コマンドを実行して、grub 構成を更新します。

#### 次のステップ

---

**注：** 重要：以下で説明するアップグレード手順を実行しないと、アップグレード後に vRealize Operations Manager が開始されません。

---

パスワードで保護されたブートローダーを使用する場合の vRealize Operations Manager のアップグレード手順は、次のとおりです。

- 1 次のコマンドを実行して、古い grub.cfg をリストアします。

```
cp /boot/grub/grub.cfg.vropsbackup /boot/grub/grub.cfg
```

- 2 vRealize Operations Manager をアップグレードします。
- 3 vRealize Operations Manager のアップグレード後に、[ブート ローダー認証の設定] で説明されているすべての手順を実行します。

## 最低限必要なユーザー アカウントの監視

既存のユーザー アカウントを監視して、不要なユーザー アカウントが削除されるようにする必要があります。

### 手順

- ◆ `host:~ # cat /etc/passwd` コマンドを実行して、最低限必要なユーザー アカウントを確認します。

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/dev/null:/bin/false
daemon:x:6:6:Daemon User:/dev/null:/bin/false
messagebus:x:18:18:D-Bus Message Daemon User:/var/run/dbus:/bin/false
systemd-bus-proxy:x:72:72:systemd Bus Proxy:/bin/false
systemd-journal-gateway:x:73:73:systemd Journal Gateway:/bin/false
systemd-journal-remote:x:74:74:systemd Journal Remote:/bin/false
systemd-journal-upload:x:75:75:systemd Journal Upload:/bin/false
systemd-network:x:76:76:systemd Network Management:/bin/false
systemd-resolve:x:77:77:systemd Resolver:/bin/false
systemd-timesync:x:78:78:systemd Time Synchronization:/bin/false
nobody:x:65534:65533:Unprivileged User:/dev/null:/bin/false
sshd:x:50:50:sshd PrivSep:/var/lib/ssh:/bin/false
apache:x:25:25:Apache Server:/srv/www:/bin/false
ntp:x:87:87:Network Time Protocol:/var/lib/ntp:/bin/false
named:x:999:999::/var/lib/bind:/bin/false
admin:x:1000:1003:/home/admin:/bin/bash
postgres:x:1001:100:/var/vmware/vpostgres/9.6:/bin/bash
```

## 最低限必要なグループの監視

既存のグループとメンバーを監視して、不要なグループやグループ アクセスが削除されるようにする必要があります。

### 手順

- ◆ `<host>:~ # cat /etc/group` コマンドを実行して、最低限必要なグループとグループ メンバーシップを確認します。

```
root:x:0:admin
bin:x:1:daemon
sys:x:2:
kmem:x:3:
tape:x:4:
```



```

tty:x:5:
daemon:x:6:
floppy:x:7:
disk:x:8:
dialout:x:10:
audio:x:11:
video:x:12:
utmp:x:13:
usb:x:14:
cdrom:x:15:
adm:x:16:
messagebus:x:18:
systemd-journal:x:23:
input:x:24:
mail:x:34:
lock:x:54:
dip:x:30:
systemd-bus-proxy:x:72:
systemd-journal-gateway:x:73:
systemd-journal-remote:x:74:
systemd-journal-upload:x:75:
systemd-network:x:76:
systemd-resolve:x:77:
systemd-timesync:x:78:
nogroup:x:65533:
users:x:100:
sudo:x:27:
wheel:x:28:root,admin
sshd:x:50:
apache:x:25:admin,apache
ntp:x:87:
named:x:999:
vami:x:1000:root
admin:x:1003:

```

## vRealize Operations Manager 管理者パスワードのリセット (Linux)

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、vApp または Linux インストールによる Linux クラスタ上の vRealize Operations Manager のパスワードをリセットできます。

### 手順

- 1 root としてプライマリ ノードのリモート コンソールにログインします。
- 2 `$VMWARE_PYTHON_BIN $VCOPS_BASE/../../vmware-vcopssuite/utilities/sliceConfiguration/bin/vcopsSetAdminPassword.py --reset` コマンドを入力し、プロンプトの指示に従います。

## VMware アプライアンスでの NTP の構成

クリティカルな時刻ソーシングを行う場合は、VMware アプライアンスでホスト時刻同期を無効にし、Network Time Protocol (NTP) を使用します。時間同期用の信頼できるリモート NTP サーバを構成する必要があります。

NTP サーバは権限のある時間サーバであるか、または少なくとも権限のある時間サーバと同期していることが必要です。

VMware 仮想アプライアンスの NTP デーモンは、同期されたタイム サービスを提供します。NTP はデフォルトで無効になっているため、手動で構成する必要があります。可能な場合は、本番環境で NTP を使用してユーザー アクションを追跡し、正確な監査とログ保存を通じて悪意のある潜在的な攻撃と侵入を検出します。NTP のセキュリティ告知については、NTP の Web サイトを参照してください。

NTP 構成ファイルは、各アプライアンス上の `/etc/ntp.conf` ファイルにあります。

#### 手順

- 1 仮想アプライアンスのホスト マシン上の `/etc/ntp.conf` 構成ファイルに移動します。
- 2 ファイル所有権を **root:root** に設定します。
- 3 権限を **0640** に設定します。
- 4 NTP サービスに対するサービス拒否増幅攻撃のリスクを緩和するには、`/etc/ntp.conf` ファイルを開き、そのファイルに `restrict` 行が存在することを確認します。

```
restrict -4 default kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict -6 default kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict 127.0.0.1
restrict -6 ::1
```

- 5 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

NTP のセキュリティ告知については、<http://support.ntp.org/bin/view/Main/SecurityNotice> を参照してください。

## Linux 上の TCP タイムスタンプ応答を無効にする

TCP タイムスタンプ応答を使用して、リモート ホストの稼働時間を見積もり、以後の攻撃に利用します。また、一部のオペレーティング システムは、その TCP タイムスタンプの動作に基づいてフィンガープリントされることがあります。

#### 手順

- ◆ Linux 上の TCP タイムスタンプ応答を無効にします。
  - a `net.ipv4.tcp_timestamps` の値を 0 に設定するには、`sysctl -w net.ipv4.tcp_timestamps=0` コマンドを実行します。
  - b デフォルトの `sysctl.conf` ファイルで、`ipv4.tcp_timestamps=0` 値を追加します。

## 転送中のデータの TLS

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、システムが安全な転送チャネルでデプロイされることを確認してください。

## vRealize Operations Manager 用に強力なプロトコルを構成する

SSLv2 や SSLv3 のようなプロトコルは、もはや安全とは見なされていません。また、TLS 1.0 と TLS 1.1 も無効になっていて、TLS 1.2 のみがデフォルトで有効になっています。

**注：** vRealize Operations Manager 7.5 以降から 8.3 にアップグレードするときに、TLS 設定に対するユーザーの変更は保持されます。vRealize Operations Manager インスタンスを 7.0 から 8.3 にアップグレードすると、すべての vRealize Operations Manager ノードで TLS 1.0 と TLS 1.1 の両方が無効になります。TLS 1.2 は、デフォルトでサポートされている唯一のプロトコルです。

### Apache HTTPD でのプロトコルの正しい使用の確認

vRealize Operations Manager では、SSLv2、SSLv3、TLSv1、TLSv1.1 はデフォルトで無効になっています。システムを本番環境に移行する前に、すべてのロード バランサで脆弱なプロトコルを無効にする必要があります。

#### 手順

- 1 コマンド プロンプトから `grep SSLProtocol /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` コマンドを実行し、SSLv2、SSLv3、TLSv1、TLSv1.1 が無効であることを確認します。

プロトコルが無効である場合、このコマンドは出力 `SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1 -TLSv1.1` を返します。

- 2 Apache2 サーバを再起動するには、コマンド プロンプトから `systemctl restart httpd` コマンドを実行します。

### GemFire TLS ハンドラでのプロトコルの正しい使用の確認

vRealize Operations Manager では、SSLv3、TLS 1.0、TLS 1.1 はデフォルトで無効になっています。システムを本番環境に移行する前に、すべてのロード バランサで脆弱なプロトコルを無効にする必要があります。

#### 手順

- 1 プロトコルが有効であることを確認します。プロトコルが有効であることを確認するために、各ノードで次のコマンドを実行します。

```
1. # grep inter_cluster.supported_protocols /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
or
2. # grep default.supported_protocols /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

コマンド 1 の結果が空白の場合は `inter_cluster` プロパティが直接指定されていないことを意味しており、コマンド 2 で取得できるデフォルト値が使用されます。

- 2 TLS 1.0 および TLS 1.1 を再度有効にします。
  - a 管理者ユーザー インターフェイスに移動し、クラスタをオフラインにします (`url/admin`)。
  - b [オンラインにする] をクリックします。

- c TLS 1.0 と TLS 1.1 が有効であることを確実にするには、次のコマンドを実行します。

コマンド 1 の結果が空白の場合は、次のコマンドを使用します。

```
sed -i "/^[^#]*default.supported_protocols/ c\default.supported_protocols = TLSv1.2
TLSv1.1 TLSv1" /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

コマンド 1 の結果が空白でない場合は、次のコマンドを使用します。

```
sed -i "/^[^#]*inter_cluster.supported_protocols/ c\inter_cluster.supported_protocols
= TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1" /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

各ノードについてこの手順を繰り返します。

- d 管理者ユーザー インターフェイスに移動し、クラスタをオンラインにします。  
e [[オンラインにする]] をクリックします。

### 強力な暗号を使用するように vRealize Operations Manager を構成する

セキュリティを最大限に高めるため、強力な暗号を使用するように vRealize Operations Manager コンポーネントを構成する必要があります。強力な暗号のみが選択されるようにするには、脆弱な暗号の使用を無効にします。強力な暗号をサポートし、十分に大きいキー サイズを使用するようにサーバを構成します。また、暗号は適切な順序で構成します。

vRealize Operations Manager では、DHE キー交換を使用する暗号の使用はデフォルトで無効化されています。本番環境でのシステムの運用を開始する前に、すべてのロード バランサで同じ脆弱な暗号を無効にしてください。

#### 強力な暗号の使用

サーバとブラウザの間でネゴシエートされる暗号化暗号により、TLS セッションで使用されるキー交換方法と暗号化強度が決まります。

#### Apache HTTPD での暗号化スイートの正しい使用の確認

セキュリティを高めるために、Apache httpd で暗号化スイートが正しく使用されていることを確認します。

#### 手順

- 1 Apache httpd で暗号化スイートの正しい使用を確認するには、`grep SSLCipherSuite /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` コマンド プロンプトからコマンドを実行します。

Apache httpd で正しい暗号化スイートが使用されている場合、コマンドは次の出力を返します：

```
SSLCipherSuite HIGH:!aNULL!ADH:!EXP:!MD5:! 3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:!
DH:@STRENGTH
```

- 2 暗号化スイートの正しい使用を構成するには、コマンド プロンプトから `sed -i "/^[^#]*SSLCipherSuite/ c\SSLCipherSuite HIGH:\!aNULL\!ADH:\!EXP:\!MD5:\!3DES:\!CAMELLIA:\!PSK:\!SRP:\!DH:@STRENGTH" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` コマンドを実行します。

手順 1 で出力が想定どおりではない場合は、このコマンドを実行します。

このコマンドによって、DH/DHE キー交換法を使用するすべての暗号化スイートが無効になります。

- 3 Apache2 サーバを再起動するために、コマンド プロンプトから `/etc/init.d/apache2 restart` コマンドを実行します。
- 4 DH を再有効化するには、コマンド プロンプトから `sed -i "/^[^#]*SSLCipherSuite/c\SSLCipherSuite HIGH:!aNULL:!ADH:!EXP:!MD5:!3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:@STRENGTH" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` コマンドを実行することにより、暗号化スイートから !DH を削除します。
- 5 Apache2 サーバを再起動するために、コマンド プロンプトから `systemctl restart httpd` コマンドを実行します。

### GemFire TLS ハンドラでの暗号化プロトコルの正しい使用の確認

セキュリティを高めるために、GemFire TLS ハンドラで暗号化スイートが正しく使用されていることを確認します。

#### 手順

- 1 暗号化スイートが有効であることを確認するには、各ノードで次のコマンドを実行してプロトコルが有効であるかどうかを調べます：

```
1. # grep inter_cluster.supported_cipher_suites /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
or
2. # grep default.supported_cipher_suites /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

コマンド 1 の結果が空白の場合は `inter_cluster` プロパティが直接指定されていないことを意味しており、コマンド 2 で取得できるデフォルト値が使用されます。

想定される結果は次のとおりです。

```
inter_cluster.supported_cipher_suites =
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
```

コマンド 1 の結果が空白の場合、コマンド 2 では次の結果が得られると想定されます。

```
default.supported_cipher_suites = TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
```

- 2 正しい暗号化スイートを構成します。
  - a `URL/admin` の管理者ユーザー インターフェイスに移動します。
  - b クラスタをオフラインにするには、[オフラインにする] をクリックします。

- c 正しい暗号化スイートを構成するには、次のコマンドを実行します：

```
sed -i "/^[^#]*inter_cluster.supported_cipher_suites/
c\inter_cluster.supported_cipher_suites = TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-
communications.properties
```

コマンド 1 の結果が空白の場合は、次のコマンドを使用して暗号化スイートを設定します。

```
sed -i "/^[^#]*default.supported_cipher_suites/ c\default.supported_cipher_suites =
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /
storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

各ノードについてこの手順を繰り返します。

- d `URL/admin` の管理者ユーザー インターフェイスに移動します。
- e [[オンラインにする]] をクリックします。

## localhost 接続での TLS の有効化

デフォルトでは、PostgreSQL データベースへの localhost 接続は TLS を使用しません。TLS を有効にするには、OpenSSL で自己署名の証明書を生成するか、独自の証明書を用意する必要があります。

PostgreSQL への localhost 接続で TLS を有効にするには、次の手順を実行します。

- 1 [OpenSSL で独自の自己署名の証明書を生成するか、独自の自己署名の証明書を用意する](#)
- 2 [PostgreSQL 用証明書のインストール](#)
- 3 [PostgreSQL での TLS の有効化](#)

### OpenSSL で独自の自己署名の証明書を生成するか、独自の自己署名の証明書を用意する

PostgreSQL データベースへの localhost 接続は、TLS を使用しません。TLS を有効にするには、OpenSSL で独自の自己署名の証明書を生成するか、独自の証明書を用意します。

- OpenSSL で自己署名の証明書を生成するには、次のコマンドを実行します。

```
openssl req -new -text -out cert.req openssl rsa -in privkey.pem -out cert.pem openssl req
-x509 -in cert.req -text -key cert.pem -out cert.cert
```

- 独自の証明書を用意するには、次の手順を実行します。
  - `CACerts.crt` ファイルの所有権を `postgres` に変更します。
  - `postgresql.conf` ファイルを編集して、ディレクティブ `ssl_ca_file = 'CACerts.crt` を含めます。

CA チェーン付きの証明書を使用している場合は、中間およびルート CA 証明書を含んでいる `CACerts.crt` ファイルを同じディレクトリに追加する必要があります。

## PostgreSQL 用証明書のインストール

PostgreSQL への localhost 接続で TLS を有効にする場合は、PostgreSQL 用証明書をインストールする必要があります。

### 手順

- 1 `cert.pem` ファイルを `/storage/db/vcops/vpostgres/data/server.key` にコピーします。
- 2 `cert.cert` ファイルを `/storage/db/vcops/vpostgres/data/server.crt` にコピーします。
- 3 `chmod 600 /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.key` コマンドを実行します。
- 4 `chmod 600 /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.crt` コマンドを実行します。
- 5 `chown postgres /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.key` コマンドと `chown postgres /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.crt` コマンドを実行して、ファイル `server.crt` と `server.key` の所有権を `root` から `postgres` に変更します。

## PostgreSQL での TLS の有効化

PostgreSQL への localhost 接続で TLS を有効にするには、`postgresql.conf` ファイルを編集する必要があります。

### 手順

- ◆ `/storage/db/vcops/vpostgres/data/` にある `postgresql.conf` ファイルを編集し、次のような変更を加えます。
  - a `ssl = on` を設定します。
  - b `ssl_cert_file = 'server.crt'` を設定します。
  - c `ssl_key_file = 'server.key'` を設定します。

## 保護する必要のあるアプリケーション リソース

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、アプリケーション リソースが保護されるようにします。

次の手順に従って、アプリケーション リソースが保護されるようにします。

### 手順

- 1 `find / -path /proc -prune -o -type f -perm /6000 -ls` コマンドを実行して、正しく定義された SUID および GUID ビット セットがファイルに設定されていることを確認します。

次のリストが表示されます。

584208	44	-rwsr-xr-x	1	root	root	44696	Feb	4	2019	/usr/bin/su
584210	60	-rwsr-xr-x	1	root	root	54112	Feb	4	2019	/usr/bin/chfn
584646	56	-rwsr-x---	1	root	root	51872	Feb	4	2019	/usr/bin/crontab
584216	40	-rwsr-xr-x	1	root	root	37128	Feb	4	2019	/usr/bin/newgidmap
584206	68	-rwsr-xr-x	1	root	root	63736	Feb	4	2019	/usr/bin/passwd
584211	44	-rwsr-xr-x	1	root	root	44544	Feb	4	2019	/usr/bin/chsh
584218	40	-rwsr-xr-x	1	root	root	37128	Feb	4	2019	/usr/bin/newuidmap
587446	144	-rwsr-xr-x	1	root	root	140856	Feb	4	2019	/usr/bin/sudo

585233	36	-rwsr-xr-x	1	root	root	36144	Feb	4	2019	/usr/bin/umount
584212	32	-rwsr-xr-x	1	root	root	31048	Feb	4	2019	/usr/bin/expiry
584209	76	-rwsr-xr-x	1	root	root	71848	Feb	4	2019	/usr/bin/chage
585231	56	-rwsr-xr-x	1	root	root	52968	Feb	4	2019	/usr/bin/mount
583901	36	-rwsr-xr-x	1	root	root	34944	Feb	4	2019	/usr/bin/
fusermount										
586675	36	-rwsr-xr-x	1	root	root	34952	Feb	4	2019	/usr/bin/
fusermount3										
584217	44	-rwsr-xr-x	1	root	root	44472	Feb	4	2019	/usr/bin/newgrp
584214	80	-rwsr-xr-x	1	root	root	75776	Feb	4	2019	/usr/bin/gpasswd
582975	428	-rwsr-xr-x	1	root	root	432512	Mar	6	2019	/usr/libexec/ssh-
keysign										
587407	80	-rwsr-x---	1	root	root	76224	Feb	4	2019	/usr/libexec/dbus-
daemon-launch-helper										
587109	16	-rwsr-xr-x	1	root	root	14408	Feb	4	2019	/usr/sbin/
usernetctl										
587105	16	-rwxr-sr-x	1	root	root	14384	Feb	4	2019	/usr/sbin/
netreport										
582750	40	-rwsr-xr-x	1	root	root	38960	Feb	4	2019	/usr/sbin/
unix_chkpw										

- 2 `find / -path */proc -prune -o -nouser -print -o -nogroup -print` コマンドを実行して、vApp 内のすべてのファイルに所有者が存在することを確認します。

結果が表示されない場合は、すべてのファイルに所有者が存在します。

- 3 `find / -name "*" -type f -not -path "*/sys*" -not -path "*/proc*" -not -path "*/dev*" -perm -o+w | xargs ls -lb` コマンドを実行して、vApp 上のすべてのファイルの権限を確認し、いずれのファイルも全ユーザーが書き込み可能なファイルではないことを確認します。

Others は書き込み権限を持たないようにしてください。これらのファイルに対する権限は、##4 または ##5 である必要があります。ここで、# は、所有者およびグループに対して指定されるデフォルトの権限セット（6 または 7 など）と等しいものとします。

- 4 `find / -path */proc -prune -o ! -user root -o -user admin -print` コマンドを実行して、ファイルが正しいユーザーに所有されていることを確認します。

結果が表示されない場合は、すべてのファイルが root または admin のどちらかに所有されています。

- 5 `find /usr/lib/vmware-casa/ -type f -perm -o=w` コマンドを実行して、/usr/lib/vmware-casa/ ディレクトリ内のファイルが、全ユーザーが書き込み可能なファイルではないことを確認します。

このコマンドで結果が表示されないようにします。

- 6 `find /usr/lib/vmware-vcops/ -type f -perm -o=w` コマンドを実行して、/usr/lib/vmware-vcops/ ディレクトリ内のファイルが、全ユーザーが書き込み可能なファイルではないことを確認します。

このコマンドで結果が表示されないようにします。

- 7 `find /usr/lib/vmware-vcopssuite/ -type f -perm -o=w` コマンドを実行して、/usr/lib/vmware-vcopssuite/ ディレクトリ内のファイルが、全ユーザーが書き込み可能なファイルではないことを確認します。

このコマンドで結果が表示されないようにします。



## Apache の構成

### Web ディレクトリの閲覧の無効化

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ユーザーがディレクトリを閲覧できないようにします。ディレクトリを閲覧すると、ディレクトリ トラバーサル攻撃にさらされるリスクが増える可能性があります。

#### 手順

- ◆ すべてのディレクトリで、Web ディレクトリの閲覧が無効になっていることを確認します。
  - a テキスト エディタで `/etc/httpd/httpd.conf` と `/usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` ファイルを開きます。
  - b それぞれの `<Directory>` 項目で、Options 行に該当タグの `Indexes` オプションが含まれていないことを確認します。

### Apache2 サーバのサーバ トークンの確認

システム セキュリティ強化プロセスの一部として、Apache2 サーバのサーバ トークンを確認します。HTTP 応答の Web サーバ応答ヘッダーには、複数の情報フィールドを含めることができます。情報には、要求された HTML ページ、Web サーバのタイプとバージョン、オペレーティング システムとバージョン、および Web サーバに関連するポートが含まれます。この情報によって、悪意のあるユーザーが広範なツールを使用することなく重要な情報を入手できます。

ディレクティブ `ServerTokens` は、`Prod` に設定する必要があります。たとえば、`ServerTokens Prod` など。このディレクティブは、クライアントに返されるサーバの応答ヘッダー フィールドに、オペレーティング システムの説明およびコンパイルイン モジュールに関する情報を含めるかどうかを制御します。

#### 手順

- 1 サーバ トークンを確認するには、`cat /etc/httpd/conf/extra/httpd-default.conf |grep ServerTokens` コマンドを実行します。
- 2 `ServerTokens Full` を `ServerTokens Prod` に変更するには、`sed -i 's/(ServerTokens\s\+\)Full/\1Prod/g' /etc/httpd/conf/extra/httpd-default.conf` コマンドを実行します。

### Apache2 サーバのトレース方法の無効化

標準的な本番処理では、データの侵害に結びつく診断機能を使用することによって未検出な脆弱性を発見できることがあります。データの悪用を避けるために、HTTP Trace メソッドを無効にします。

#### 手順

- 1 Apache2 サーバの Trace 方法を確認するには、コマンド `grep TraceEnable /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` を実行します。
- 2 Apache2 サーバの Trace 方法を無効にするには、コマンド `sed -i "/^[^#]*TraceEnable/c\TraceEnable off" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` を実行します。

## 構成モードを無効にする

ベスト プラクティスとして、vRealize Operations Manager をインストール、構成、または保守するときは、インストールのトラブルシューティングおよびデバッグが有効になるように構成または設定を変更できます。

適切にセキュリティ保護されるように、加える変更をそれぞれカタログ化および監査します。構成変更が正しくセキュリティ保護されているかどうかがよくわからない場合は、本番環境に移行しないでください。

## 非必須ソフトウェア コンポーネントの管理

セキュリティ上のリスクを最小限にするために、vRealize Operations Manager ホスト マシンの非必須ソフトウェアを削除するか構成します。

セキュリティ侵害を引き起こす可能性を最小限にするため、削除しないすべてのソフトウェアについては、メーカーの推奨事項とセキュリティ上のベスト プラクティスに従って構成します。

### USB 大容量ストレージ ハンドラのセキュリティ保護

USB 大容量ストレージ ハンドラをセキュリティ保護し、vRealize アプライアンスでこのハンドラがデフォルトでロードされないようにします。また、vRealize アプライアンスでこのハンドラが USB デバイス ハンドラとして使用されないようにします。潜在的な攻撃者がこのハンドラを悪用して悪意のあるソフトウェアをインストールする可能性があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに `install usb-storage /bin/false` 行が含まれることを確認します。
- 3 ファイルを保存して閉じます。

### Bluetooth プロトコル ハンドラのセキュリティ保護

潜在的な攻撃者による悪用を防止するために、vRealize アプライアンスで Bluetooth プロトコル ハンドラをセキュリティ保護します。

ネットワーク スタックへの Bluetooth プロトコルのバインドは不要であり、バインドするとホストの攻撃対象領域が増加します。vRealize アプライアンスで、Bluetooth プロトコル ハンドラ モジュールがデフォルトでロードされないようにします。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに行 `install bluetooth /bin/false` が含まれることを確認します。
- 3 ファイルを保存して閉じます。

### Stream Control Transmission Protocol のセキュリティ保護

vRealize アプライアンスで、Stream Control Transmission Protocol (SCTP) モジュールがデフォルトでロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

絶対に必要でなければ、SCTP モジュールをロードしないようにシステムを構成してください。SCTP は、使用されていない IETF 標準化トランスポート レイヤー プロトコルです。このプロトコルをネットワーク スタックにバインドすると、ホストの攻撃対象領域が増加します。権限のないローカル プロセスがこのプロトコルを使用してソケットを開くことにより、カーネルでプロトコル ハンドラが動的にロードされる場合があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに次の行が含まれることを確認します。

```
install sctp /bin/false
```

- 3 ファイルを保存して閉じます。

### Datagram Congestion Control Protocol のセキュリティ保護

システム セキュリティ強化アクティビティの一環として、vRealize アプライアンスで Datagram Congestion Control Protocol (DCCP) モジュールがデフォルトでロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

絶対に必要でなければ、DCCP モジュールはロードしないようにしてください。DCCP は提案中のトランスポート レイヤー プロトコルであり、使用されません。このプロトコルをネットワーク スタックにバインドすると、ホストの攻撃対象領域が増加します。権限のないローカル プロセスがこのプロトコルを使用してソケットを開くことにより、カーネルでプロトコル ハンドラが動的にロードされる場合があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに DCCP 行が含まれることを確認します。

```
install dccp /bin/false
install dccp_ipv4 /bin/false
install dccp_ipv6 /bin/false
```

- 3 ファイルを保存して閉じます。

### Reliable Datagram Sockets プロトコルのセキュリティ保護

システム セキュリティ強化アクティビティの一環として、vRealize アプライアンスで Reliable Datagram Sockets (RDS) プロトコルがデフォルトでロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

RDS プロトコルをネットワーク スタックにバインドすると、ホストの攻撃対象領域が増加します。権限のないローカル プロセスがこのプロトコルを使用してソケットを開くことにより、カーネルでプロトコル ハンドラが動的にロードされる場合があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに `install rds /bin/false` 行が含まれることを確認します。

- 3 ファイルを保存して閉じます。

### Transparent Inter-Process Communication プロトコルのセキュリティ保護

システム セキュリティ強化アクティビティの一環として、仮想アプライアンス ホスト マシンで Transparent Inter-Process Communication (TIPC) プロトコルがデフォルトでロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

TIPC プロトコルをネットワーク スタックにバインドすると、ホストの攻撃対象領域が増加します。権限のないローカル プロセスがこのプロトコルを使用してソケットを開くことにより、カーネルでプロトコル ハンドラが動的にロードされる場合があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに `install tipc /bin/false` 行が含まれることを確認します。
- 3 ファイルを保存して閉じます。

### Internet Packet Exchange プロトコルのセキュリティ保護

vRealize アプライアンスで、Internetwork Packet Exchange (IPX) プロトコルがデフォルトでロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

絶対に必要でなければ、IPX プロトコル モジュールはロードしないようにしてください。IPX プロトコルは、現在ではほとんど使用されることのないネットワーク レイヤー プロトコルです。このプロトコルをネットワーク スタックにバインドすると、ホストの攻撃対象領域が増加します。権限のないローカル プロセスがこのプロトコルを使用してソケットを開くことにより、システムでプロトコル ハンドラが動的にロードされる場合があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに行 `install ipx /bin/false` が含まれることを確認します。
- 3 ファイルを保存して閉じます。

### AppleTalk プロトコルのセキュリティ保護

vRealize アプライアンスで、AppleTalk プロトコルがデフォルトでロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

必要でなければ、AppleTalk プロトコル モジュールはロードしないようにしてください。このプロトコルをネットワーク スタックにバインドすると、ホストの攻撃対象領域が増加します。権限のないローカル プロセスがこのプロトコルを使用してソケットを開くことにより、システムでプロトコル ハンドラが動的にロードされる場合があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに行 `install appletalk /bin/false` が含まれることを確認します。

3 ファイルを保存して閉じます。

### DECnet プロトコルのセキュリティ保護

DECnet プロトコルがデフォルトでシステムにロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

絶対に必要でなければ、DECnet プロトコル モジュールはロードしないようにしてください。このプロトコルをネットワーク スタックにバインドすると、ホストの攻撃対象領域が増加します。権限のないローカル プロセスがこのプロトコルを使用してソケットを開くことにより、システムでプロトコル ハンドラが動的にロードされる場合があります。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで DECnet プロトコルの `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに行 `install decnet /bin/false` が含まれることを確認します。
- 3 ファイルを保存して閉じます。

### Firewire モジュールのセキュリティ保護

vRealize アプライアンスで、Firewire モジュールがデフォルトでロードされないようにします。潜在的な攻撃者がシステムのセキュリティを侵害するためにこのプロトコルを活用する可能性があります。

必要でなければ、Firewire モジュールはロードしないようにしてください。

#### 手順

- 1 テキスト エディタで `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` ファイルを開きます。
- 2 このファイルに行 `install ieee1394 /bin/false` が含まれることを確認します。
- 3 ファイルを保存して閉じます。

### カーネル メッセージのログ

`/Etc/sysctl.conf` ファイル内の `kernel.printk` は、カーネルのログ出力を指定します。

次の 4 つの値を指定します。

- `console loglevel`. コンソールに出力されるメッセージの最低優先順位。
- `default loglevel`. 固有のログ レベルのないメッセージの最低レベル。
- コンソール ログ レベルの出力可能な最低レベル。
- コンソール ログ レベルのデフォルト値。

値ごとに 8 つのエントリから指定可能です。

- `define KERN_EMERG "<0>" /* system is unusable */`
- `define KERN_ALERT "<1>" /* action must be taken immediately */`
- `define KERN_CRIT "<2>" /* critical conditions */`
- `define KERN_ERR "<3>" /* error conditions */`

- `define KERN_WARNING "<4>" /* warning conditions */`
- `define KERN_NOTICE "<5>" /* normal but significant condition */`
- `define KERN_INFO "<6>" /* informational */`
- `define KERN_DEBUG "<7>" /* debug-level messages */`

`kernel.printk` の値を **3 4 1 7** に設定して、`/etc/sysctl.conf` ファイル内に行 `kernel.printk=3 4 1 7` が存在することを確認します。

## End Point Operations Management エージェント

End Point Operations Management エージェントは、エージェントベースの検出および監視機能を vRealize Operations Manager に追加します。

End Point Operations Management エージェントは、ホスト上に直接インストールされるため、信頼性が End Point Operations Management サーバと同じレベルとは限りません。したがって、エージェントが安全にインストールされていることを確認する必要があります。

### End Point Operations Management エージェントを実行するためのセキュリティ上のベスト プラクティス

ユーザー アカウントの使用時には、セキュリティ上のベスト プラクティスに従う必要があります。

- サイレント インストールの場合は、`AGENT_HOME/conf/agent.properties` ファイルに保存されたすべての認証情報とサーバ証明書のサムプリントを削除します。
- End Point Operations Management エージェント登録用に特別に予約された vRealize Operations Manager ユーザー アカウントを使用します。詳細については、vRealize Operations Manager ヘルプのトピック「vRealize Operations Manager でのロールと権限」を参照してください。
- インストールの完了後に、エージェント登録に使用した vRealize Operations Manager ユーザー アカウントを無効にします。エージェント管理アクティビティ用のユーザー アクセスを有効にする必要があります。詳細については、vRealize Operations Manager ヘルプのトピック「vRealize Operations Manager でのユーザーとグループの構成」を参照してください。
- エージェントを実行するシステムがセキュリティ侵害を受けた場合、vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスを使用してエージェント リソースを削除することによって、エージェント証明書を破棄できます。詳細については、セクション「エージェントの破棄」を参照してください。

### エージェント機能に最低限必要な権限

サービスをインストールおよび変更するための権限が必要です。実行中のプロセスを検出する場合、エージェントの実行に使用するユーザー アカウントには、プロセスとプログラムにアクセスする権限も必要になります。Windows オペレーティング システムのインストールの場合、サービスをインストールおよび変更する権限が必要です。Linux のインストールでは、RPM インストーラを使用してエージェントをインストールする場合は、エージェントをサービスとしてインストールする権限が必要です。

エージェントを vRealize Operations Manager サーバに登録するために必要な最低限の権限は、システム内のオブジェクトに対する割り当てが一切ない、Agent Manager のロールが付与されているユーザー用の権限です。

### Linux ベースのプラットフォームにおけるファイルと権限

End Point Operations Management エージェントのインストール後は、エージェントをインストールしたユーザーがエージェントの所有者になります。

End Point Operations Management エージェントをインストールするユーザーが TAR ファイルを解凍するか、RPM をインストールするときに、所有者に対するインストール ディレクトリとファイルの権限（600、700 など）が設定されます。

**注：** ZIP ファイルを展開する場合は、権限が正しく適用されない可能性があります。権限が正しいことを確認してください。

エージェントによって作成および書き込みが行われるすべてのファイルには 700 の権限が割り当てられ、所有者はエージェントを実行するユーザーになります。

表 2-10. Linux のファイルと権限

ディレクトリまたはファイル	権限	グループまたはユーザー	読み取り	書き込み	実行
エージェント ディレクトリ //bin	700	所有者	可	可	可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可
エージェント ディレクトリ/ conf	700	所有者	可	可	可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可
エージェント ディレクトリ //log	700	所有者	可	可	不可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可
エージェント ディレクトリ/ data	700	所有者	可	可	可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可
エージェント ディレクトリ //bin/ep-agent.bat	600	所有者	可	可	不可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可
エージェント ディレクトリ //bin/ep-agent.sh	700	所有者	可	可	可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可
エージェント ディレクトリ/ conf/* (conf ディレクトリ内のすべてのファイル)	600	所有者	可	可	可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可

表 2-10. Linux のファイルと権限（続き）

ディレクトリまたはファイル	権限	グループまたはユーザー	読み取り	書き込み	実行
エージェント ディレクトリ/log/* (log ディレクトリ内のすべてのファイル)	600	所有者	可	可	不可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可
エージェント ディレクトリ/data/* (data ディレクトリ内のすべてのファイル)	600	所有者	可	可	不可
		グループ	不可	不可	不可
		すべて	不可	不可	不可

### Windows ベースのプラットフォームにおけるファイルと権限

End Point Operations Management エージェントの Windows ベースのインストールでは、エージェントをインストールするユーザーには、サービスをインストールおよび変更する権限が必要です。

End Point Operations Management エージェントをインストールした後、インストール フォルダ（すべてのサブディレクトリおよびファイルを含む）には、SYSTEM、管理者グループ、およびインストール ユーザーのみがアクセス可能になるようにします。ep-agent.bat を使用して End Point Operations Management エージェントをインストールする場合、セキュリティ強化プロセスが成功したことを確認します。エージェントをインストールするユーザーには、エラー メッセージのメモを取ることをお勧めします。セキュリティ強化プロセスが失敗した場合、ユーザーはこれらの権限を手動で適用できます。

表 2-11. Windows のファイルと権限

ディレクトリまたはファイル	グループまたはユーザー	フル コントロール	変更	読み取りと実行	読み取り	書き込み
<agent directory>/bin	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-
<agent directory>/conf	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-
<agent directory>/log	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-



表 2-11. Windows のファイルと権限 (続き)

ディレクトリまたはファイル	グループまたはユーザー	フル コントロール	変更	読み取りと実行	読み取り	書き込み
<agent directory>/data	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-
<agent directory>/bin/hq-agent.bat	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-
<agent directory>/bin/hq-agent.sh	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-
<agent directory>/conf/* (conf ディレクトリ内のすべてのファイル)	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-
<agent directory>/log/* (log ディレクトリ内のすべてのファイル)	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-
<agent directory>/data/* (data ディレクトリ内のすべてのファイル)	SYSTEM	可	-	-	-	-
	システム管理者	可	-	-	-	-
	インストール ユーザー	可	-	-	-	-
	ユーザー		-	-	-	-

## エージェント ホストで開かれるポート

エージェント プロセスは、構成可能な 2 つのポート 127.0.0.1:2144 および 127.0.0.1:32000 でコマンドをリスンします。これらのポートは任意に割り当て可能であるため、正確なポート番号は異なることがあります。エージェントは、外部インターフェイス上のポートを開きません。

表 2-12. 最低限必要なポート

ポート	プロトコル	方向	コメント
443	TCP	発信	HTTP、TCP、または ICMP での発信接続のためにエージェントによって使用されます。
2144	TCP	リスン	内部専用。構成可能。エージェントと、それをロードおよび構成するコマンド ラインの間のプロセス間通信に使用されます。エージェント プロセスはこのポート上でリスンします。  <b>注：</b> ポート番号は任意に割り当てることができ、異なる場合があります。
32000	TCP	リスン	内部専用。構成可能。エージェントと、それをロードおよび構成するコマンド ラインの間のプロセス間通信に使用されます。エージェント プロセスはこのポート上でリスンします。  <b>注：</b> ポート番号は任意に割り当てることができ、異なる場合があります。

## エージェントの破棄

エージェントが実行するシステムがセキュリティ侵害を受けた場合など、何らかの理由でエージェントを破棄する必要がある場合は、システムからエージェント リソースを削除できます。以降の要求では、確認に失敗します。

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスを使用してエージェント リソースを削除することにより、エージェント証明書を破棄できます。詳細については、[エージェント リソースの削除](#) を参照してください。

システムが再び安全になったら、エージェントを復元できます。詳細については、[エージェント リソースの復元](#) を参照してください。

### エージェント リソースの削除

vRealize Operations Manager を使用してエージェント リソースを削除することにより、エージェント証明書を破棄できます。

#### 前提条件

以前に記録されたメトリック データを使用してリソースの継続性を維持するには、リソースの詳細に表示される End Point Operations Management エージェント トークンを記録しておきます。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスの [インベントリ] ページに移動します。
- 2 アダプタ タイプ ツリーを開きます。
- 3 EP Ops アダプタ リストを開きます。
- 4 [EP Ops Agent - \*HOST\_DNS\_NAME\*] を選択します。
- 5 [Edit Object] をクリックします。
- 6 エージェント トークン文字列であるエージェント ID を記録します。
- 7 [Edit Object] ダイアログ ボックスを閉じます。

8 [EP Ops Agent - \*HOST\_DNS\_NAME\*] を選択し、[Delete Object] をクリックします。

### エージェント リソースの復元

システムの安全な状態がリカバリされた場合、破棄されたエージェントを復元できます。これによってエージェントは、履歴データを損失することなく、引き続き同じリソースについてレポートできます。このためには、エージェント リソースを削除する前に記録されたのと同じトークンを使用して新しい End Point Operations Management トークン ファイルを作成する必要があります。「エージェント リソースの削除」のセクションを参照してください。

#### 前提条件

- End Point Operations Management トークン文字列が記録されていることを確認します。
- vRealize Operations Manager サーバからエージェント リソースを削除する前に記録されたリソース トークンを使用します。
- エージェントの管理権限を保有していることを確認します。

#### 手順

1 エージェントを実行するユーザーでエージェント トークン ファイルを作成します。

例として、123-456-789 トークンを含むトークン ファイルを作成するコマンドを実行します。

- Linux :

```
echo 123-456-789 > /etc/epops/epops-token
```

- Windows :

```
echo 123-456-789 > %PROGRAMDATA%\VMware\Ep Ops Agent\epops-token
```

この例では、トークン ファイルは該当するプラットフォームでのデフォルトのトークンの場所書き込まれます。

2 新しいエージェントをインストールし、vRealize Operations Manager サーバに登録します。トークン ファイルに書き込まれたトークンがエージェントによってロードされたことを確認します。

このアクションを実行するには、エージェントの管理権限が必要です。

### エージェントの証明書の取消と更新

再発行フローは、setup コマンド ライン引数を使用して、エージェントから開始されます。すでに登録されているエージェントが setup コマンド ラインの引数 ep-agent.sh setup を使用し、必要な認証情報を入力すると、新しい registerAgent コマンドがサーバに送信されます。

サーバは、エージェントがすでに登録されていることを検出すると、別のエージェント リソースを作成せずに、そのエージェントに新しいクライアント証明書を送信します。エージェント側では、古い証明書が新しい証明書に置き換えられます。サーバ証明書の変更で ep-agent.sh setup コマンドを実行する場合、新しい証明書を信頼するように求めるメッセージが表示されます。この処理をサイレントに実行するには、agent.properties ファイルに新しいサーバ証明書のサムプリントを指定してから ep-agent.sh setup コマンドを実行します。

#### 前提条件

エージェントの権限を管理して、証明書の取消と更新を行います。

## 手順

- ◆ Linux ベースのオペレーティング システムでは、エージェントのホストで `ep-agent.sh setup` コマンドを実行します。Windows ベースのオペレーティング システムでは、`ep-agent.bat setup` コマンドを実行します。

サーバの証明書が変更されていることをエージェントが検出すると、メッセージが表示されます。新しい証明書が有効で信頼できるものであれば、新しい証明書を受け入れます。

## End Point Operations Management エージェントのパッチ適用と更新

必要に応じて、vRealize Operations Manager リリースとは別に、新しい End Point Operations Management エージェント バンドルを利用できます。

End Point Operations Management エージェントには、パッチやアップデートは提供されません。最新のセキュリティ修正を含むエージェントの最新のバージョンをインストールする必要があります。クリティカルなセキュリティ修正は、VMware のセキュリティに関する注意のガイダンスに従って伝えられます。セキュリティに関する注意のトピックを参照してください。

## その他の安全な構成アクティビティ

ホスト サーバ上の不要なポートをブロックします。

### 不要なポートおよびサービスを無効にする

トラフィックを許可するオープン ポートのリストについては、ホスト サーバのファイアウォールを確認してください。

このドキュメントの [ポートおよびプロトコルの構成](#) セクションで vRealize Operations Manager の最小要件としてリストされていないすべてのポート（不要なポート）をブロックします。さらに、ホスト サーバ上で実行されているサービスを監査し、不要なサービスを無効にします。

## ネットワーク セキュリティと安全な通信

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、VMware 仮想アプライアンスおよびホスト マシンのネットワーク通信設定を確認および編集します。また、vRealize Operations Manager の受信ポートと発信ポートの構成は最小限にする必要があります。

### 仮想アプリケーション インストール用のネットワーク設定の構成

VMware 仮想アプライアンスとホスト マシンが安全で不可欠な通信のみを許可するには、ネットワーク通信設定を確認および編集します。

### TCP バックログのキュー サイズの設定

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、VMware アプライアンス ホスト マシン上でデフォルトの TCP バックログのキュー サイズを構成します。TCP サービス拒否攻撃を緩和するために、TCP バックログ キューの適切なデフォルト サイズを設定します。推奨されるデフォルト設定は 1280 です。

## 手順

- 1 それぞれの VMware アプライアンス ホスト マシン上で `# cat /proc/sys/net/ipv4/tcp_max_syn_backlog` コマンドを実行します。
- 2 TCP バックログのキュー サイズの設定
  - a テキスト エディタで `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。
  - b ファイルに次のエントリを追加することにより、デフォルトの TCP バックログ キュー サイズを設定します。  
  
`net.ipv4.tcp_max_syn_backlog=1280`
  - c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。
  - d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## ブロードキャスト アドレスへの ICMPv4 エコーを拒否する

インターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP) エコーのブロードキャストに応答すると、増幅攻撃に攻撃経路を知らせ、悪意のあるエージェントがネットワーク マッピングを行いやすくなる可能性があります。ICMPv4 エコーを無視するようにシステムを構成すると、このような攻撃から保護できます。

## 手順

- 1 `# cat /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts` コマンドを実行して、システムが ICMP ブロードキャスト アドレス エコー要求を送信していないことを確認します。
- 2 ICMPv4 ブロードキャスト アドレス エコー要求を拒否するようにホスト システムを構成します。
  - a テキスト エディタで `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。
  - b このエントリの値が 1 に設定されていない場合は、`net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts=1` エントリを追加します。
  - c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。
  - d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv4 プロキシ ARP を無効にするようにホスト システムを構成する

IPv4 プロキシ ARP を使用すると、システムは、あるインターフェイスに接続されているホストの代理として別のインターフェイス上で ARP 要求への応答を送信できます。権限のない情報共有を防止するには、IPv4 プロキシ ARP を無効にする必要があります。接続されているネットワーク セグメント間のアドレス指定情報の漏えいを防止するには、この設定を無効にします。

## 手順

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/proxy_arp | egrep "default|all"` コマンドを実行して、プロキシ ARP が無効にされているかどうかを確認します。

## 2 IPv4 プロキシ ARP を無効にするようにホスト システムを構成します。

- a テキスト エディタで `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。
- b 値が 0 に設定されていない場合は、エントリを追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv4.conf.all.proxy_arp=0
net.ipv4.conf.default.proxy_arp=0
```

- c 行った変更内容を保存し、ファイルを閉じます。
- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

### IPv4 ICMP リダイレクト メッセージを無視するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで IPv4 インターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP) リダイレクト メッセージが無視されることを確認します。悪意のある ICMP リダイレクト メッセージが使用されると、中間者攻撃が発生する可能性があります。ルータは、ICMP リダイレクト メッセージを使用して、特定の転送先へのより直接的なルートが存在することをホストに通知します。これらのメッセージは、ホストのルート テーブルを変更しますが、認証を受けません。

#### 手順

- 1 ホスト システム上で `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/accept_redirects | egrep "default|all"` コマンドを実行して、ホスト システムで IPv4 リダイレクト メッセージが無視されるかどうかをチェックします。
- 2 IPv4 ICMP リダイレクト メッセージを無視するようにホスト システムを構成します。

- a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。
- b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv4.conf.all.accept_redirects=0
net.ipv4.conf.default.accept_redirects=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。
- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

### IPv6 ICMP リダイレクト メッセージを無視するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで IPv6 インターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP) リダイレクト メッセージが無視されることを確認します。悪意のある ICMP リダイレクト メッセージが使用されると、中間者攻撃が発生する可能性があります。ルータは、ICMP リダイレクト メッセージを使用して、特定の転送先へのより直接的なルートが存在することをホストに知らせます。これらのメッセージは、ホストのルート テーブルを変更しますが、認証を受けません。

## 手順

- 1 ホスト システム上で `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_redirects | egrep "default|all"` コマンドを実行し、IPv6 リダイレクト メッセージが無視されるかどうかをチェックします。
- 2 IPv6 ICMP リダイレクト メッセージを無視するようにホスト システムを構成します。

- a `/etc/sysctl.conf` を開いて、IPv6 リダイレクト メッセージを無視するようにホスト システムを構成します。
- b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.accept_redirects=0
net.ipv6.conf.default.accept_redirects=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。
- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv4 ICMP リダイレクトを拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで IPv4 インターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP) リダイレクトが拒否されることを確認します。ルータは、ICMP リダイレクト メッセージを使用して、特定の転送先への直接のルートが存在することをサーバに通知します。このメッセージには、システムのルート テーブルからの情報が含まれており、ネットワーク トポロジの各部分が明らかになる可能性があります。

## 手順

- 1 ホスト システム上で `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/send_redirects | egrep "default|all"` を実行して、IPv4 ICMP リダイレクトが拒否されることを確認します。
- 2 IPv4 ICMP リダイレクトを拒否するようにホスト システムを構成します。

- a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開いて、ホスト システムを構成します。
- b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv4.conf.all.send_redirects=0
net.ipv4.conf.default.send_redirects=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。
- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv4 の出所不明パケットをログに記録するためのホスト システムの構成

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムが IPv4 の出所不明パケットをログに記録していることを確認します。出所不明パケットには、無効であると認識されているアドレスが含まれます。メッセージをログに記録するようにホスト システムを構成すると、不適切な構成や進行中の攻撃を特定できます。

## 手順

1 # `grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/log_martians|egrep "default|all"` コマンドを実行して、ホストが IPv4 の出所不明パケットをログに記録しているかどうかを確認します。

2 IPv4 の出所不明パケットをログに記録するようにホスト システムを構成します。

a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開いて、ホスト システムを構成します。

b 値が 1 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 1 に設定します。

```
net.ipv4.conf.all.log_martians=1
net.ipv4.conf.default.log_martians=1
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # `sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv4 リバース パス フィルタリングを使用するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、IPv4 リバース パス フィルタリングを使用するようにホスト マシンを構成します。リバース パス フィルタリングは、ルートがないソース アドレスを持つパケット、またはルートが送信元のインターフェイスの方を指していないパケットをシステムに破棄させることで、偽装されたソース アドレスから保護します。

可能であれば必ず、リバース パス フィルタリングを使用するようにシステムを構成します。システム ロールによっては、リバース パス フィルタリングによって正当なトラフィックが破棄されることがあります。このような場合、より寛容なモードを使用するか、リバース パス フィルタリングを完全に無効にする必要が生じることがあります。

## 手順

1 ホスト システム上で # `grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/rp_filter|egrep "default|all"` コマンドを実行して、システムで IPv4 リバース パス フィルタリングが使用されているかどうかをチェックします。

2 IPv4 リバース パス フィルタリングを使用するようにホスト システムを構成します。

a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開いて、ホスト システムを構成します。

b 値が 1 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 1 に設定します。

```
net.ipv4.conf.all.rp_filter=1
net.ipv4.conf.default.rp_filter=1
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # `sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv4 転送を拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで IPv4 転送が拒否されることを確認します。指定されたルータでないシステムが IP 転送を行うように構成されている場合、このシステムを使用して、ネットワーク



デバイスでフィルタ処理されない通信のパスを提供することにより、ネットワーク セキュリティがバイパスされることがあります。

#### 手順

- 1 # cat /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward コマンドを実行して、ホストで IPv4 転送が拒否されるかどうかを確認します。
- 2 IPv4 転送を拒否するようにホスト システムを構成します。
  - a /etc/sysctl.conf を開いて、ホスト システムを構成します。
  - b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、同じように既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv4.ip_forward=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。
- d # sysctl -p を実行して、構成を適用します。

#### IPv4 ソースルーティングされたパケットの転送を拒否するようにホスト システムを構成する

ソース ルーティングされたパケットを使用すると、パケットのソースが、ルータで構成されている内容とは異なるパスに沿ってルータがパケットを転送するように指示できるようになります。これを使用して、ネットワークのセキュリティ対策がバイパスされることがあります。

IPv4 転送が有効になっていて、システムがルータとして機能している場合など、この要件は、ソース ルーティングされたトラフィックの転送にのみ適用されます。

#### 手順

- 1 # grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/\*/accept\_source\_route | egrep "default|all" コマンドを実行して、システムで IPv4 ソース ルーティングされたパケットが使用されないかどうかを確認します。
- 2 IPv4 ソース ルーティングされたパケットの転送を拒否するようにホスト システムを構成します。
  - a テキスト エディタで /etc/sysctl.conf ファイルを開きます。
  - b 値が 0 に設定されていない場合は、net.ipv4.conf.all.accept\_source\_route=0 と net.ipv4.conf.default.accept\_source\_route=0 が 0 に設定されていることを確認します。
  - c ファイルを保存して閉じます。
  - d # sysctl -p を実行して、構成を適用します。

#### IPv6 転送を拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで IPv6 転送が拒否されることを確認します。指定されたルータでないシステムが IP 転送を行うように構成されている場合、このシステムを使用して、ネットワーク デバイスでフィルタ処理されない通信のパスを提供することにより、ネットワーク セキュリティがバイパスされることがあります。

## 手順

1 # grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/\*/forwarding | egrep "default|all" コマンドを実行して、ホストで IPv6 転送が拒否されるかどうかを確認します。

2 IPv6 転送を拒否するようにホスト システムを構成します。

a /etc/sysctl.conf を開いて、ホスト システムを構成します。

b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.forwarding=0
net.ipv6.conf.default.forwarding=0
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # sysctl -p を実行して、構成を適用します。

## IPv4 TCP SYN Cookie を使用するためのホスト システムの構成

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで IPv4 Transmission Control Protocol (TCP) SYN Cookie を使用していることを確認します。TCP SYN フラッディング攻撃は、システムの TCP 接続テーブルを SYN\_RCVD 状態の接続で満たすことにより、サービス妨害を引き起こす可能性があります。SYN Cookie は、後続の ACK を受信してイニシエータが有効な接続を試みておりフラッディング ソースではないことが確認されるまで、接続の追跡を行わないようにする手法です。

この手法は、標準準拠の方法では完全には動作しませんが、フラッディング条件の検出時にのみ有効化され、有効な要求の処理を継続しながらシステムを保護できます。

## 手順

1 # cat /proc/sys/net/ipv4/tcp\_syncookies コマンドを実行して、ホスト システムで IPv4 TCP SYN Cookie を使用しているかどうかを確認します。

2 IPv4 TCP SYN Cookie を使用するためのホスト システムの構成

a /etc/sysctl.conf を開いて、ホスト システムを構成します。

b 値が 1 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、同じように既存のエントリを更新します。値を 1 に設定します。

```
net.ipv4.tcp_syncookies=1
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # sysctl -p を実行して、構成を適用します。

## IPv6 ルータ通知を拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで、必要でない限りルータ通知とインターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP) リダイレクトの受け入れが拒否されることを確認します。IPv6 を使用すると、システムがネットワークからの情報を自動的に使用してネットワーク デバイスを構成できます。セキュリティ上の観

点から、重要な構成情報は認証されていない方法でネットワークから受け入れるよりもむしろ、手動で設定することをお勧めします。

#### 手順

- 1 ホスト システム上で `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra | egrep "default|all"` を実行して、システムで、必要でない限りルータ通知とインターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP) リダイレクトの受け入れが拒否されることを確認します。

- 2 IPv6 ルータ通知を拒否するようにホスト システムを構成します。

- a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。

- b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

#### IPv6 ルータ要請を拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで、必要でない限り IPv6 ルータ要請が拒否されることを確認します。ルータ要請設定では、インターフェイスを構築するとき、近隣要請を何件送信するかを指定します。アドレスが静的に割り当てられる場合、要請を送信する必要はありません。

#### 手順

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/router_solicitations | egrep "default|all"` コマンドを実行して、必要でない限りホスト システムで IPv6 ルータ要請が拒否されるかどうかを確認します。

- 2 IPv6 ルータ要請を拒否するようにホスト システムを構成します。

- a `/etc/sysctl.conf` を開きます。

- b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.router_solicitations=0
net.ipv6.conf.default.router_solicitations=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

#### ルータ要請で IPv6 ルータ プリファレンスを拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで、必要でない限り IPv6 ルータ要請が拒否されることを確認します。要請設定のルータ プリファレンスにより、ルータ プリファレンスが決まります。アドレスが静的に割り当てられる場合、要請のルータ プリファレンスを受信する必要はありません。

## 手順

- 1 ホスト システム上で `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_rtr_pref | egrep "default|all"` を実行して、ホスト システムで IPv6 ルータ 要請が拒否されるかどうかを確認します。

- 2 ルータ 要請で IPv6 ルータ プリファレンスを拒否するようにホスト システムを構成します。

- a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。

- b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_rtr_pref=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_rtr_pref=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv6 ルータ プリフィックスを拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで、必要でない限り IPv6 ルータ プリフィックス情報が拒否されることを確認します。`accept_ra_pinfo` 設定は、システムでルータからのプリフィックス情報を受け入れるかどうかを制御します。アドレスが静的に割り当てられる場合、システムでルータ プリフィックス情報を受信する必要はありません。

## 手順

- 1 `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_pinfo | egrep "default|all"` を実行して、そのシステムで IPv6 ルータ プリフィックス情報が拒否されるかどうかを確認します。

- 2 IPv6 ルータ プリフィックスを拒否するようにホスト システムを構成します。

- a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。

- b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_pinfo=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_pinfo=0
```

- c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

- d `# sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv6 ルータ通知のホップ制限設定を拒否するためのホスト システムの構成

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、必要な場合を除き、ホスト システムがルータ通知からの IPv6 ルータ通知のホップ制限設定を拒否していることを確認します。`accept_ra_defrtr` 設定は、システムがルータ通知からのホップ制限設定を受け入れるかどうかを制御します。これを 0 に設定すると、ルータは送信パケットに対するデフォルトの IPv6 ホップ制限を変更できなくなります。

## 手順

- 1 # `grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_defrtr|egrep "default|all"` コマンドを実行して、ホスト システムが IPv6 ルータのホップ制限設定を拒否することを確認します。
- 2 値が 0 に設定されていない場合は、IPv6 ルータ通知のホップ制限設定を拒否するようにホスト システムを構成します。

a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。

b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_defrtr=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_defrtr=0
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # `sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

IPv6 ルータ通知 `autoconf` 設定を拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで IPv6 ルータ通知 `autoconf` 設定が拒否されることを確認します。`autoconf` 設定は、ルータ通知によってシステムからインターフェイスにグローバル ユニキャスト アドレスを割り当てることができるかどうかを制御します。

## 手順

- 1 # `grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/autoconf|egrep "default|all"` コマンドを実行して、ホスト システムで IPv6 ルータ通知 `autoconf` 設定が拒否されるかどうかを確認します。
- 2 値が 0 に設定されていない場合は、IPv6 ルータ通知 `autoconf` 設定を拒否するようにホスト システムを構成します。

a `/etc/sysctl.conf` ファイルを開きます。

b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.autoconf=0
net.ipv6.conf.default.autoconf=0
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # `sysctl -p` を実行して、構成を適用します。

## IPv6 近隣要請を拒否するようにホスト システムを構成する

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホスト システムで、必要でない限り IPv6 近隣要請が拒否されることを確認します。目的のアドレスがネットワーク上で一意となるようにインターフェイスを構築するとき、グローバルおよびリンク ローカルを含むアドレスごとに近隣要請を何件送出するかを `dad_transmits` 設定で指定します。

## 手順

1 # grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/\*/dad\_transmits | egrep "default|all" コマンドを実行して、ホスト システムで IPv6 近隣要請が拒否されるかどうかを確認します。

2 値が 0 に設定されていない場合は、IPv6 近隣要請を拒否するようにホスト システムを構成します。

a /etc/sysctl.conf ファイルを開きます。

b 値が 0 に設定されていない場合は、次のエントリをファイルに追加するか、それに合わせて既存のエントリを更新します。値を 0 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.dad_transmits=0
net.ipv6.conf.default.dad_transmits=0
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # sysctl -p を実行して、構成を適用します。

### IPv6 の最大アドレス数を制限するためのホスト システムの構成

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、ホストで割り当てることができる IPv6 アドレスの最大数が制限されていることを確認します。この最大アドレス数の設定によって、各インターフェイスに割り当てることができるグローバルユニキャスト IPv6 アドレスの数が決定されます。デフォルトは 16 ですが、静的に構成されるグローバルアドレスとして必要な数を設定する必要があります。

## 手順

1 # grep [1] /proc/sys/net/ipv6/conf/\*/max\_addresses | egrep "default|all" コマンドを実行して、ホスト システムで割り当てることができる IPv6 アドレスの最大数が制限されているかどうかを確認します。

2 これらの値が 1 に設定されていない場合は、割り当てることができる IPv6 アドレスの最大数を制限するようにホスト システムを構成します。

a /etc/sysctl.conf ファイルを開きます。

b 次のエントリをファイルに追加するか、またはこれらの既存のエントリを更新します。値を 1 に設定します。

```
net.ipv6.conf.all.max_addresses=1
net.ipv6.conf.default.max_addresses=1
```

c 変更内容を保存し、ファイルを閉じます。

d # sysctl -p を実行して、構成を適用します。

### ポートおよびプロトコルの構成

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、不可欠ではないポートおよびプロトコルをすべて無効にします。

重要なシステム コンポーネントが本番環境で動作するために最小限必要な受信および送信ポートを vRealize Operations Manager コンポーネントで構成します。

## 最低限のデフォルト受信ポート

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、vRealize Operations Manager が本番で稼働するのに必要な受信ポートを構成します。ローカル ネットワークのポートの許可/開放は、vRealize Operations Manager のノード間通信と、ユーザーから vRealize Operations Manager への通信に対して実行する必要があります。

表 2-13. 最低限必要な受信ポート

ポート	プロトコル	コメント
443	TCP	vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスおよび vRealize Operations Manager 管理者インターフェイスへのアクセスに使用されます。
123	UDP	プライマリ ノードへの Network Time Protocol (NTP) 同期のために vRealize Operations Manager によって使用されます。
5433	TCP	高可用性が有効になっているときに、グローバル データベース (vPostgreSQL) を複製するために、プライマリ ノードおよびレプリカ ノードによって使用されます。
7001	TCP	Cassandra によって、ノード間クラスタ通信をセキュリティ保護するために使用されます。 このポートはインターネットに公開しないでください。このポートをファイアウォールに追加します。
9042	TCP	Cassandra によって、ノード間でのクライアント関連通信をセキュリティ保護するために使用されます。 このポートはインターネットに公開しないでください。このポートをファイアウォールに追加します。
6061	TCP	クライアントが Gemfire ロケータに接続して分散型システムでサーバに対する接続情報を取得するときに使用します。また、クライアント（からの要求）を最も負荷の少ないサーバに送信するためにサーバの負荷を監視する目的にも使用されます。
10000-10010	TCP と UDP	ユニキャスト UDP メッセージングとピアツーピア分散システムにおける TCP 障害検出に使用される GemFire Server 短期ポート範囲。
20000-20010	TCP と UDP	ユニキャスト UDP メッセージングとピアツーピア分散システムにおける TCP 障害検出に使用される GemFire ロケータ短期ポート範囲。

表 2-14. オプションの受信ポート

ポート	プロトコル	コメント
22	TCP	任意。Secure Shell (SSH)。運用環境では、ポート 22 や他のポート上での SSH サービスのリッスンは無効にし、ポート 22 は閉じる必要があります。
80	TCP	任意。443 にリダイレクトします。
3091-3101	TCP	Horizon View がインストールされている場合に、Horizon View から vRealize Operations Manager のデータにアクセスするために使用されます。

## 暗号化スイートとプロトコル

FIPS がオン/オフ モードの場合、暗号化スイートと関連プロトコルが一覧表示されます。

### FIPS がオンの場合の暗号化スイート

FIPS がオンの場合の暗号化スイートのリストを次に示します。暗号化スイートは、受信、ノード間、および送信の接続に基づいて分類されます。暗号化スイートのリストはカンマ区切りのリストです。

### vRealize Operations Manager への受信接続

表 2-15. 受信接続の暗号

名前	暗号
構成されている暗号化スイート	
Apache の暗号 プロトコル : TLS 1.2	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA, ECDHE-RSA-AES128-SHA, AES256-GCM-SHA384, AES128-GCM-SHA256, AES256-SHA256, AES128-SHA256, AES256-SHA, AES128-SHA
構成可能 : OS の暗号スイート リストへの Apache リレーを検索するには、CLI コマンド <code>openssl ciphers -v</code> を実行します。	

### vRealize Operations Manager ノードのノード間接続

表 2-16. ノード間接続の暗号化スイート

名前	暗号
構成されている暗号化スイート	
inter_cluster プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
構成可能 :	



表 2-16. ノード間接続の暗号化スイート（続き）

名前	暗号
ノード間接続で構成可能なすべての暗号化スイート。	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
<b>注：</b> PostgreSQL および Cassandra の暗号リストには、inter_node 暗号リストと共通する暗号が必要です。inter_node の適切な暗号化スイートを選択すると、PostgreSQL と Cassandra で、安全でない暗号化スイートの使用を回避できます。	

### vRealize Operations Manager からの送信接続

構成済みの送信接続の暗号化スイートは、次の 3 つの種類に分類されます。

- アダプタから送信元
- 認証ソース
- 送信プラグイン

表 2-17. アダプタから送信元

名前	暗号
すべてのアダプタ プロトコル：TLSv1.2、TLSv1.1、TLSv1	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

表 2-18. 認証ソース

名前	暗号
vIDM プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
sso_util プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

表 2-18. 認証ソース（続き）

名前	暗号
csp プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
LDAP プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

表 2-19. 送信プラグイン

名前	暗号
cprc_connection プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
marketplace_manager プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

表 2-19. 送信プラグイン（続き）

名前	暗号
email_sender プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

表 2-19. 送信プラグイン（続き）

名前	暗号
rest_sender プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
lint_rest_template プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

表 2-20. 構成可能な送信接続の暗号化スイート

名前	暗号
送信接続用に構成可能なすべての暗号化スイート。	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

### FIPS がオフの場合の暗号化スイート

FIPS がオフの場合の暗号リストを次に示します。暗号化スイートは、受信、ノード間、および送信の接続に基づいて分類されます。暗号化スイートのリストはカンマ区切りのリストです。

### vRealize Operations Manager への受信接続

表 2-21. 受信接続の暗号

名前	暗号
構成されている暗号化スイート	
Apache の暗号 プロトコル : TLS 1.2	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA, ECDHE-RSA-AES128-SHA, AES256-GCM-SHA384, AES128-GCM-SHA256, AES256-SHA256, AES128-SHA256, AES256-SHA, AES128-SHA
構成可能 : OS の暗号スイート リストへの Apache リレーを検索するには、CLI コマンド <code>openssl ciphers -v</code> を実行します。	

### vRealize Operations Manager ノードのノード間接続

表 2-22. ノード間接続の暗号化スイート

名前	暗号
構成されている暗号化スイート	
inter_cluster プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
構成可能 :	



表 2-22. ノード間接続の暗号化スイート（続き）

名前	暗号
ノード間接続で構成可能なすべての暗号化スイート。	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
<b>注：</b> PostgreSQL および Cassandra の暗号リストには、inter_node 暗号リストと共通する暗号が必要です。inter_node の適切な暗号化スイートを選択すると、PostgreSQL と Cassandra で、安全でない暗号化スイートの使用を回避できます。	

## vRealize Operations Manager からの送信接続

構成済みの送信接続の暗号化スイートは、次の 3 つの種類に分類されます。

### ■ アダプタから送信元

- 認証ソース
- 送信プラグイン

表 2-23. アダプタから送信元

名前	暗号
すべてのアダプタ プロトコル: TLSv1.2、TLSv1.1、TLSv1	TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA

表 2-24. 認証ソース

名前	暗号
vIDM プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
sso_util プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384,

表 2-24. 認証ソース（続き）

名前	暗号
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

表 2-24. 認証ソース（続き）

名前	暗号
csp プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
LDAP プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,

表 2-24. 認証ソース（続き）

名前	暗号
	TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA

表 2-25. 送信プラグイン

名前	暗号
cprc_connection プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
marketplace_manager プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384,

表 2-25. 送信プラグイン（続き）

名前	暗号
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV



表 2-25. 送信プラグイン（続き）

名前	暗号
email_sender プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

表 2-25. 送信プラグイン（続き）

名前	暗号
rest_sender プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
lint_rest_template プロトコル : TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384,

表 2-25. 送信プラグイン（続き）

名前	暗号
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

表 2-26. 構成可能な送信接続の暗号化スイート

名前	暗号
送信接続用に構成可能なすべての暗号化スイート。	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

## vRealize Operations Manager システムでの監査とロギング

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、vRealize Operations Manager システムでの監査とロギングを設定します。

監査とロギングの詳細な実装は、このドキュメントの対象外です。

中央のログ ホストにリモート ログイングを行うことで、ログを安全に保存できます。ログ ファイルを中央のホストに集めると、環境を単一のツールで簡単に監視できます。集計分析を実行し、インフラストラクチャ内の複数のエンティティに対する組織的攻撃を検索することもできます。安全な統合ログ サーバにログイングすると、ログの改ざんを防止でき、長期的な監査レコードを確保することもできます。

## リモート ログイング サーバのセキュリティ保護

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、権限のあるユーザーのみがリモート ログイング サーバを構成でき、リモート ログイング サーバが安全であることを確認します。

ホスト マシンのセキュリティに違反する攻撃者は、自らの足跡を隠し、発見されることなくコントロールを維持するために、ログ ファイルを検索して改ざんを試みることがあります。

## 公認の NTP サーバの使用

すべてのホスト システムが同じ相対タイム ソースを使用しており、適切な現地オフセットを使用していることを確認します。協定世界時 (UTC) などの合意された時間標準に相対タイム ソースを関連付けることができます。

該当するログ ファイルを確認することで、侵入者のアクションを簡単に追跡し、関連付けることができます。設定時刻が正しくないと、攻撃検出のためにログ ファイルを検査して関連付けることが困難になり、また監査が不正確になる可能性があります。タイム ソースの外部にある 3 つ以上の NTP サーバを使用する方法、または 3 つ以上の外部タイム ソースから時刻を取得する複数のローカル NTP サーバを信頼済みネットワーク上に構成する方法があります。

## クライアント ブラウザに関する考慮事項

セキュリティ上のベスト プラクティスとして、信頼できないクライアントやパッチが適用されていないクライアント、あるいはブラウザの拡張機能を使用するクライアントから vRealize Operations Manager を使用しないでください。

# インストール

# 3

VMware vRealize Operations Manager をインストールし、環境からオブジェクト データを収集して分析するノードを1つ以上作成して構成します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- インストールについて
- インストールの準備
- vRealize Operations Manager のインストール
- ノードの追加によるクラスタ サイズの変更
- vRealize Operations Manager のインストール後の考慮事項
- アップグレード、バックアップ、および復旧

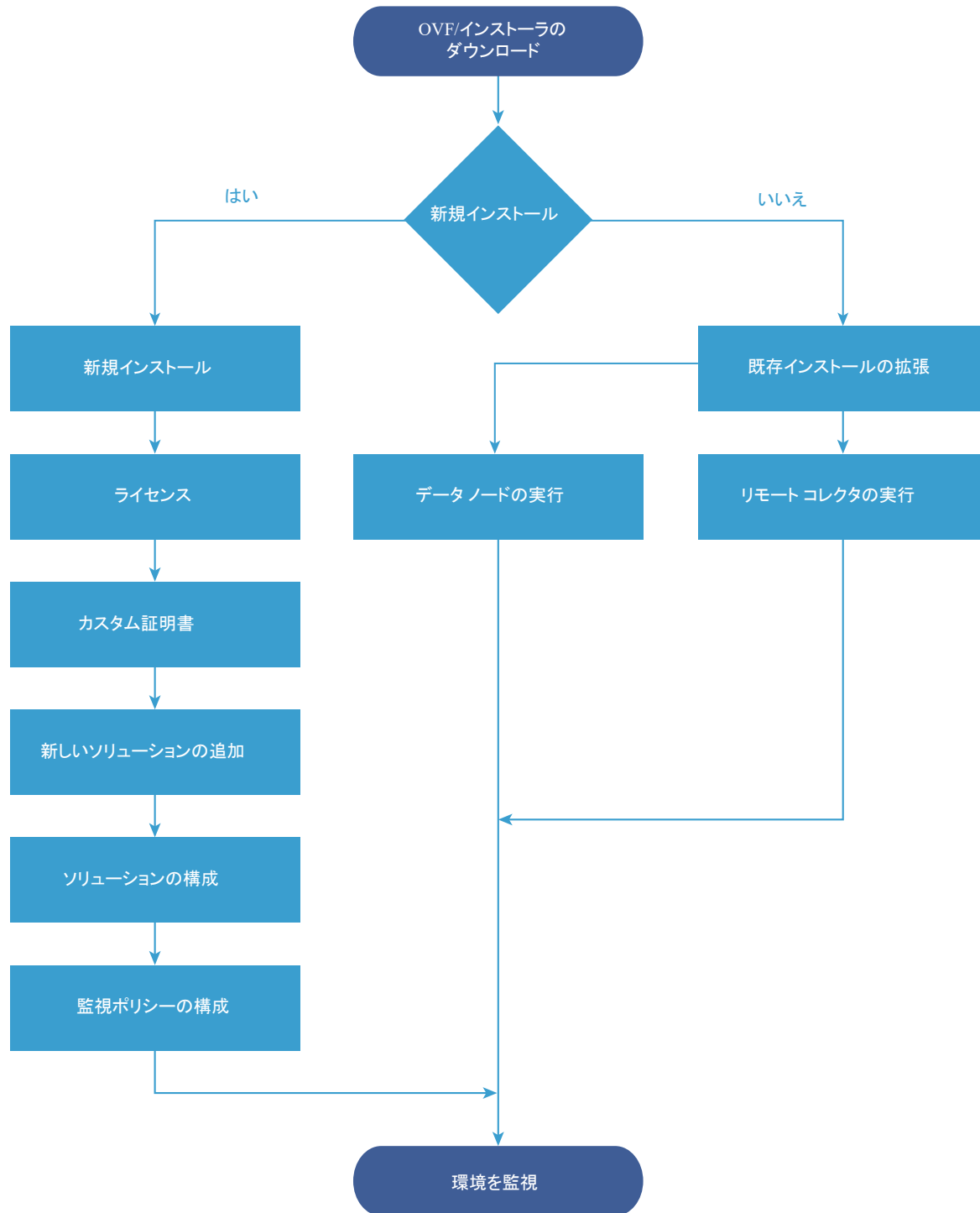
## インストールについて

vRealize Operations Manager のインストールを準備するには、環境を評価して、製品の使用方法に応じて十分な vRealize Operations Manager クラスタを導入できるようにします。

## vRealize Operations Manager インストールのワークフロー

vRealize Operations Manager 仮想アプライアンスのインストールを行うには、クラスタ ノードごとに1回 vRealize Operations Manager OVF をデプロイし、ロールに従って製品にアクセスしてクラスタ ノードをセットアップし、ログインしてインストールを構成します。

図 3-1. vRealize Operations Manager のインストール アーキテクチャ



インストール、構成、アップグレード、パッチ、構成管理、ドリフト修正、および健全性を単一の管理画面で自動化するために、vRealize Suite Lifecycle Manager を使用できます。新規ユーザーの方は、[ここをクリックして vRealize Suite Lifecycle Manager をインストールしてください](#)。クラウド管理リソースの IT 管理者はこれを使用して、価値の提供 (TTV)、信頼性、一貫性を向上させながら、ビジネス クリティカルなイニシアチブに集中することができます。

vRealize Suite Lifecycle Manager を使用して、vRealize Operations Manager をインストールおよびアップグレードすることもできます。詳細については、[vRealize 製品の構成からの環境の整備に関する文書](#)を参照してください。

## vRealize Operations Manager クラスタのサイジング

vRealize Operations Manager に必要なリソースは、監視と分析する環境の大きさ、収集するメトリックの数、データを保存する必要がある期間などによって変化します。

特定の環境のニーズを満たす CPU 要件、メモリ要件、ディスク要件を概括的に推測するのは困難です。収集されるオブジェクトの数と種類（インストールされているアダプタの数と種類を含む）、HA の存在、データ保持の期間、対象となる特定のデータ ポイント（シンプトム、変更など）の量など、可変要素は多数あります。

VMware は、サイズ計算を調整して複数バージョンの vRealize Operations Manager の使用データおよび変更に対応できるようにするために、vRealize Operations Manager のサイズ情報を予想して、ナレッジ ベース記事を維持発展させていきます。

### [ナレッジ ベース記事 2093783](#)

ナレッジ ベース記事には、全体的な最大データが示されているほか、監視を予定しているオブジェクトとメトリックの数を入力できる計算シートがリンクされています。数を取得する手段として、vRealize Operations Manager 自体を利用する以下の高度な方法を採用するユーザーもいます。

- 1 このガイドに目を通して vRealize Operations Manager ノードのデプロイと構成の方法を理解する。
- 2 一時的な vRealize Operations Manager ノードをデプロイする。
- 3 1 つ以上のアダプタを構成し、この一時ノードが夜通し収集できるようにする。
- 4 一時ノード上の [クラスタ管理] ページにアクセスする。
- 5 このページの下部にある [アダプタ インスタンス] リストを参考として使用し、[ナレッジ ベース記事 2093783](#) から入手した適切なサイジング用のスプレッドシートにさまざまなアダプタ タイプのオブジェクト合計とメトリック合計を入力します。
- 6 スプレッドシートにあるサイジングについての推奨に基づいて vRealize Operations Manager クラスタをデプロイします。一時ノードにリソースとデータ ノードを追加するか、または初めからやり直すことによって、クラスタを構築できます。

アダプタが多数存在する場合は、必要に応じて、必要な合計になるまで一時ノードで処理をリセットして繰り返します。一時ノードには、通常、大規模エンタープライズからのすべての接続を同時に実行するだけの十分なキャパシティがありません。

別のサイジング方法として、自己監視を利用することもできます。クラスタのデプロイは最善の推測に基づいて行います。ただし、キャパシティがしきい値を下回るときにクラスタにノードまたはディスクを追加する時間が十分に与えられるアラートを作成する必要があります。このほか、しきい値に達した時点で電子メール通知を作成することもできます。

社内テストでは、8,000 台の仮想マシンを監視した、vRealize Operations Manager のシングル ノード vApp デプロイは、1 週間のうちにディスク容量を使い果たしました。



## vRealize Operations Manager vApp ノードへのデータ ディスク領域の追加

収集したデータを格納する領域が少なくなった場合には、vRealize Operations Manager vApp ノードにデータ ディスク領域を追加します。

### 前提条件

- 分析クラスタ ノードのディスク サイズをメモします。ディスクを追加する場合は、分析クラスタ ノードにわたって均一のサイズを維持する必要があります。
- vRealize Operations Manager 管理インターフェイスを使用して、ノードをオフラインにします。
- vSphere クライアントのある vCenter Server システムに接続していること、および vSphere クライアントを使用してそのシステムにログインしていることを確認します。

### 手順

- 1 ノードの仮想マシンをシャットダウンします。
- 2 仮想マシンのハードウェア設定を編集し、別のディスクを追加します。

---

**注：** ディスクを拡張しないでください。vRealize Operations Manager ではディスクの拡張をサポートしていません。

---

- 3 ノードの仮想マシンをパワーオンします。

### 結果

パワーオン プロセスで、仮想マシンにより vRealize Operations Manager のデータ パーティションが拡張されます。

## 環境の複雑さ

vRealize Operations Manager を展開するときに監視対象のオブジェクトの数と性質が複雑になることがあり、この場合はプロフェッショナル サービス契約を推奨します。

### 複雑性レベル

システムの観点で見ると、すべての企業には異なるシステムがあり、人員配置の経験レベルも異なります。以下の表に、自身が複雑性の尺度のどこに位置しているかを判断することに役立つ、色分けしたガイドを示します。

#### ■ 緑

インストールに含まれている条件は、ほとんどのユーザーが理解できて、補助なしに作業ができるものだけです。展開を続行してください。

#### ■ 黄色

インストールには、ユーザーの経験レベルによっては、展開の支援が妥当と考えられる条件が含まれます。続行する前に、担当者に相談して、プロフェッショナル サービスの使用を検討してください。

#### ■ 赤

インストールには、プロフェッショナル サービス契約を強く推奨する条件が含まれています。続行する前に、担当者に相談して、プロフェッショナル サービスの使用を検討してください。

これらの色分けされたレベルは、厳格なルールではありません。vRealize Operations Manager の展開時には、製品の経験を考慮する必要がありますが、vRealize Operations Manager を使用するにつれて、またプロフェッショナル サービスと連携することで、製品の経験を積むことができます。

表 3-1. 複雑性に影響する展開条件

複雑性レベル	現在または新規の展開条件	補足事項
緑	1 つの vRealize Operations Manager デプロイのみを実行しています。	通常、1 つだけのインスタンスは vRealize Operations Manager での作成が容易です。
緑	展開には、 <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> Web サイトの互換性ガイドでは緑にリストされる管理パックが含まれています。	互換性ガイドには、vRealize Operations Manager のサポート対象の管理パックが、互換性がある 5.x の管理パックか、このリリースのために設計された新しい管理パックかが示されています。場合によっては、両方の管理パックが機能しても結果は異なることがあります。いずれにせよ、関連付けられたデータ、ダッシュボード、アラートなどが期待どおりに表示されるよう、ユーザーには構成を調整するための支援が必要な場合があります。  ソリューション、管理パック、アダプタ、およびプラグインという用語は、ほとんど区別せずに使用されていることに注意してください。
黄色	vRealize Operations Manager の複数のインスタンスを実行しています。	複数のインスタンスは、通常、拡張や演算子の使用パターンに対処するために使用されます。
黄色	展開には、 <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> Web サイトの互換性ガイドでは黄色にリストされる管理パックが含まれています。	互換性ガイドには、vRealize Operations Manager のサポート対象の管理パックが、互換性がある 5.x の管理パックか、このリリースのために設計された新しい管理パックかが示されています。場合によっては、両方の管理パックが機能しても結果は異なることがあります。いずれにせよ、関連付けられたデータ、ダッシュボード、アラートなどが期待どおりに表示されるよう、ユーザーには構成を調整するための支援が必要な場合があります。
黄色	vRealize Operations Manager リモート コレクタ ノードを展開しています。	リモート コレクタ ノードはデータを収集しますが、データの保存と処理は分析クラスタに任せます。
黄色	複数ノードの vRealize Operations Manager クラスタを展開しています。	複数ノードは、通常、vRealize Operations Manager の監視機能をスケールアウトするために使用されます。
黄色	新しい vRealize Operations Manager インスタンスには、Linux ベースの展開が含まれます。	Linux の展開は、vApp の展開ほど一般的ではなく、多くの場合、特別な考慮が必要になります。
黄色	vRealize Operations Manager インスタンスは、高可用性 (HA) を使用します。	高可用性とそのノード フェイルオーバー機能は、複数ノードの独特な機能で、理解する際にさらに支援を必要とする場合があります。
黄色	vRealize Operations Manager の新機能や変更された機能および環境内でのそれらの使用法を理解するうえで支援が必要です。	vRealize Operations Manager は、ポリシー、アラート、コンプライアンス、カスタム レポート、バッジなどの領域が vCenter Operations Manager とは異なっています。さらに、vRealize Operations Manager は 1 つの統合されたインターフェイスを使用します。
赤	複数の vRealize Operations Manager インスタンスを実行し、そのうちの少なくとも 1 つには仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) が含まれています。	複数のインスタンスは、通常、拡張や演算子の使用パターンに対処するために使用されます。そうでない場合は、個別の VDI (V4V 監視) と非 VDI インスタンスが必要です。

表 3-1. 複雑性に影響する展開条件（続き）

複雑性レベル	現在または新規の展開条件	補足事項
赤	展開には、 <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> Web サイトの互換性ガイドでは赤にリストされる管理パックが含まれています。	互換性ガイドには、vRealize Operations Manager のサポート対象の管理パックが、互換性がある 5.x の管理パックか、このリリースのために設計された新しい管理パックかが示されています。場合によっては、両方の管理パックが機能しても結果は異なることがあります。いずれにせよ、関連付けられたデータ、ダッシュボード、アラートなどが期待どおりに表示されるよう、ユーザーには構成を調整するための支援が必要な場合があります。
赤	複数の vRealize Operations Manager クラスタを展開しています。	複数のクラスタは、通常、業務や機能を分離するために使用されます。
赤	現在の vRealize Operations Manager デプロイをインストールするには、プロフェッショナル サービス契約が必要です。	お使いの環境が、以前のバージョンでプロフェッショナル サービス契約を正当化するのに十分複雑だった場合は、同じ条件が引き続き適用され、このバージョンにも同様の契約が保証される可能性があります。
赤	プロフェッショナル サービスによって vRealize Operations Manager デプロイがカスタマイズされました。カスタマイズの例には、特殊な統合、スクリプティング、非標準の構成、複数レベルのアラート、カスタム レポートなどが含まれます。	お使いの環境が、以前のバージョンでプロフェッショナル サービス契約を正当化するのに十分複雑だった場合は、同じ条件が引き続き適用され、このバージョンにも同様の契約が保証される可能性があります。

## vRealize Operations Manager クラスタ ノードについて

すべての vRealize Operations Manager クラスタは、マスター ノード（プライマリ ノード）、高可用性のためのオプションのレプリカ ノード、オプションのデータ ノード、およびオプションのリモート コレクタ ノードで構成されます。

vRealize Operations Manager をインストールする場合、vRealize Operations Manager の vApp デプロイを使用して、ロールなしのノードを作成します。ノードが作成され、名前と IP アドレスが取得された後、管理インターフェイスを使用して、ロールに従ってそれらを構成できます。

ロールなしのノードは、一度にまとめて作成したり、必要に応じて作成したりできます。一般に、環境が大きくなるにつれてノードを必要に応じて追加し、vRealize Operations Manager をスケールアウトして環境を監視します。

vRealize Operations Manager 分析クラスタは次のノード タイプで構成されます。

### マスター ノード

マスター ノードは、プライマリ ノードであり、vRealize Operations Manager で必要な初期のノードです。他のノードはすべてプライマリ ノードにより管理されます。

単一ノード インストールでは、プライマリ ノードが自身を管理し、自身にアダプタがインストールされ、すべてのデータ収集および分析を行います。

### データ ノード

大規模なデプロイでは、追加のデータ ノードにアダプタがインストールされ、収集および分析を行います。

大規模なデプロイでは通常、データ ノードにのみアダプタがあり、プライマリ ノードおよびレプリカ ノードのリソースはクラスタ管理専用にあります。

## レプリカ ノード

vRealize Operations Manager の高可用性 (HA) を有効にするには、クラスタのデータ ノードをプライマリ ノードのレプリカに変換する必要があります。

次のノード タイプは vRealize Operations Manager クラスタのメンバーですが、分析クラスタの一部ではありません。

## リモート コレクタ ノード

分散展開では、ファイアウォールの操作、リモート データ ソースとのやりとり、データセンター間の帯域幅の低減、または vRealize Operations Manager 分析クラスタ上の負荷の低減を行うことができるリモート コレクタ ノードが必要になる場合があります。リモート コレクタは、インベントリ用のオブジェクトの収集のみを行います。データを保管したり、分析を実行したりしません。また、リモート コレクタ ノードは、クラスタの残りのノードとは異なるオペレーティング システムにインストールすることもできます。

## 監視ノード

vRealize Operations Manager の継続的な可用性 (CA) を使用するには、クラスタに監視ノードが必要です。2 つのフォルト ドメイン間のネットワーク接続が失われた場合、監視ノードは vRealize Operations Manager の可用性に関する判断を行うノードとして機能します。

## vRealize Operations Manager リモート コレクタ ノードについて

リモート コレクタ ノードは追加のクラスタ ノードです。これによって vRealize Operations Manager は、より多くのオブジェクトを監視のためにインベントリに収集することができます。データ ノードとは異なり、リモート コレクタ ノードは vRealize Operations Manager のコレクタ ロールのみを実行します。これらのリモート コレクタは、データを保存することも分析機能を実行することはありません。リモート コレクタは、統合されたオブジェクトからデータを収集し、その後、プライマリ ノードにデータを転送します。プライマリ ノードで処理されたデータは、レポートおよび分析として確認できます。

リモート コレクタは、複数の場所がある場合に特に役立ちます。リモートの場所にあるサイトにはリモート コレクタをデプロイし、プライマリの場所にもプライマリ ノードをデプロイします。

リモート コレクタ ノードを追加するには、1 つ以上のプライマリ ノードが必要です。

通常、リモート コレクタ ノードは、ファイアウォールの操作、データセンター間の帯域幅の低減、リモート データ ソースへの接続、または vRealize Operations Manager 分析クラスタ上の負荷の低減を行うことを目的としてデプロイされます。リモート コレクタ ノードをデプロイするには、[リモート コレクタ ノードを作成するためのセットアップ ウィザードの実行](#)を参照してください。

リモート コレクタは、ネットワークに問題がある間はデータをバッファしません。リモート コレクタと分析クラスタ間の接続が失われた場合、リモート コレクタはその間に発生したデータ ポイントを格納しません。その後接続が回復すると、vRealize Operations Manager は接続喪失時の関連イベントを監視または分析に遡及的には組み入れません。

vRealize Operations Manager のポート情報は、[ポートとプロトコル](#)から入手できます。

## vRealize Operations Manager の高可用性について

vRealize Operations Manager では、高可用性 (HA) がサポートされています。HA により vRealize Operations Manager プライマリ ノードのレプリカが作成され、分析クラスタをノードの喪失から保護します。

HA により、プライマリ ノードで保管されているデータの 100% がレプリカ ノードで常にバックアップされます。HA を有効にするには、プライマリ ノードに加えて、少なくとも 1 つのデータ ノードがデプロイされている必要があります。複数のデータ ノードがある場合、プライマリ ノードに保存されたデータは、他のノードのいずれにも格納および複製できます。ただし、プライマリ ノードに障害が発生した場合は、レプリカ ノードのみをプライマリ ノードの置き換えとして機能させることができます。

- HA は、ディザスタ リカバリのメカニズムではありません。HA により、分析クラスタは 1 つのノードのみの喪失から保護され、1 つの喪失のみがサポートされるため、ノードの分離や障害ゾーンの構築の試行に際して複数の vSphere クラスタ間でノードを共有できません。
- HA が有効である場合、何らかの理由でプライマリに障害が発生した場合に、レプリカはプライマリが提供するすべての機能を引き継ぐことができます。プライマリに障害が発生すると、レプリカへのフェイルオーバーが自動的に行われ、操作とデータ収集の再開までに 2 ～3 分の vRealize Operations Manager ダウンタイムのみを要します。

プライマリ ノードの問題でフェイルオーバーが発生すると、レプリカ ノードがプライマリ ノードになり、クラスタはデグレード モードで実行します。デグレード モードから脱するには、次のいずれかの手順を実行してください。

- プライマリ ノードに関わる問題を修正して、HA モードに戻ります。プライマリ ノードは、HA 有効クラスタから抜けると、手動での介入なしではクラスタに再参加しません。したがって、ダウンしたノードで vRealize Operations 分析プロセスを再起動して、ノードの役割をレプリカに変更し、クラスタに再参加します。
- 障害が発生したプライマリ ノードを削除し、データ ノードをレプリカに変換して HA を再度有効にします。削除されたプライマリ ノードは、修理して vRealize Operations Manager に再度追加することはできません。
- 障害が発生した古いプライマリ ノードを削除し、HA を無効にして非 HA 操作に変更します。削除されたプライマリ ノードは、修理して vRealize Operations Manager に再度追加することはできません。
- 管理インターフェイスで、HA レプリカ ノードが引き継がれて新しいプライマリ ノードになった後、以前のオフラインのプライマリ ノードをクラスタから削除できません。さらに、以前のノードはプライマリ ノードとして表示されたままになります。表示を更新してノードの削除を有効にするには、ブラウザを更新します。
- HA が有効である場合、1 つのデータ ノードが失われても、データを失うことなくクラスタを継続できます。ただし、HA では、どのような場合でも同時に 1 つのノードの喪失のみが保護されるため、データ ノードとプライマリ/レプリカ ノードの同時喪失、または 2 つ以上のデータ ノードの喪失はサポートされません。その代わりに、vRealize Operations Manager の HA では、アプリケーション レベルの可用性を確保するための追加のアプリケーション レベルのデータ保護が提供されます。

- HA が有効になっている場合、vRealize Operations Manager のキャパシティおよび処理能力は半分に低減されます。これは、HA によりクラスタ全体のデータの冗長コピーが作成され、プライマリ ノードのレプリカ バックアップも作成されるためです。vRealize Operations Manager クラスタ ノードの数およびサイズを計画する際は、HA を使用する可能性についても考慮してください。「[vRealize Operations Manager クラスタのサイジング](#)」を参照してください。
- HA を有効化する場合、分析クラスタ ノードを個別のホスト上で展開し、冗長性と分離を確保してください。ノードを vSphere クラスタ内の特定のホスト上に保持する非アフィニティ ルールを使用する方法があります。  
  
ノードが分離された状態で維持できない場合、HA を有効にするべきではありません。ホストに障害が発生すると、1 つ以上のノードが失われることがあります。これはサポートされず、vRealize Operations Manager 全体が使用不可能になる可能性があります。  
  
逆もまた真です。HA を使用しない場合、複数のノードを同じホスト上で保持でき、この場合も上記と同様です。HA を使用しない場合、1 つでもノードが失われると vRealize Operations Manager 全体が使用不可能になる可能性があります。
- データ ノードをパワーオフして、仮想マシンのネットワーク設定を変更すると、データ ノードの IP アドレスが影響を受けます。その時点で、HA クラスタにアクセスできなくなり、すべてのノードがステータス「Analytics を待機しています」になります。固定 IP アドレスを使用していることを確認してください。
- 1 つ以上の vCenter アダプタを持ち、HA 有効クラスタからデータを収集するように構成したノードを削除すると、そのノードに関連した vCenter アダプタは収集を停止します。ノードを削除する前に、別のノードに接続するようにアダプタ構成を変更してください。
- 管理ユーザー インターフェイスに表示されるリソース キャッシュ カウントは、アクティブ オブジェクトのみの合計ですが、インベントリにはすべてのオブジェクトが表示されます。このため、HA 有効クラスタからノードを削除して、vCenter Server アダプタでデータ収集と各ノードの再調整をできるようにすると、インベントリには、管理ユーザー インターフェイスの表示とは異なるオブジェクト数が表示されます。

## vRealize Operations Manager の継続的な可用性について

vRealize Operations Manager は継続的な可用性 (CA) をサポートします。CA は、vRealize Operations Manager クラスタを 2 つのフォルト ドメインに分割し、vSphere クラスタ間で拡張し、フォルト ドメイン全体の損失から分析クラスタを保護します。

継続的な可用性を使用して分析クラスタを構成できます。このようにすると、クラスタ ノードを 2 つのフォルト ドメインに広げることができます。フォルト ドメインは、データセンター内の物理的な場所に基づいてグループ化された 1 つ以上の分析ノードで構成されます。CA を使用すると、2 つのフォルト ドメインによって、物理的な場所全体の障害および 1 つのフォルト ドメイン専用のリソースからの障害を vRealize Operations Manager が許容できるようになります。

vRealize Operations Manager 内の継続的な可用性を有効にするには、監視ノードがクラスタにデプロイされている必要があります。監視ノードは、データの収集も保存も行いません。2 つのフォルト ドメイン間のネットワーク接続が失われた状況では、クラスタはスプリットブレイン状態に移行します。この状況は Witness (監視) ノードによって検出され、フォルト ドメインのいずれかがオフラインになって、データ不整合の問題が回避されます。



Witness（監視）ノードによってオフラインにされたノードの管理ユーザー インターフェイスには、[オンラインにする] ボタンが表示されます。このオプションを使用してフォルト ドメインをオンラインにする前に、2 つのフォルト ドメインにわたるノード間のネットワーク接続が復元されていて、安定していることを確認してください。確認したら、フォルト ドメインをオンラインにすることができます。

CA を使用すると、フォルト ドメイン 1 にグループ化されたプライマリ ノードおよびデータ ノードに保存されているデータは、常に、フォルト ドメイン 2 とペアになっているレプリカ ノードとデータ ノードに 100% 同期されます。CA を有効にするには、プライマリ ノードに加えて、少なくとも 1 つのデータ ノードがデプロイされている必要があります。複数のデータ ノードがある場合は、プライマリ ノードを含めて偶数のデータ ノードが存在している必要があります。たとえば、クラスタには、適切なサイジング要件に基づいて、2、4、6、8、10、12、14、または 16 のノードが必要です。フォルト ドメイン 1 のプライマリ ノードに格納されたデータは、フォルト ドメイン 2 のレプリカ ノードに格納され、複製されます。フォルト ドメイン 1 のデータ ノードに保存されたデータは、フォルト ドメイン 2 のペアになっているデータ ノードに格納され、複製されます。ただし、プライマリ ノードに障害が発生した場合は、レプリカ ノードのみをプライマリ ノードの置き換えとして機能させることができます。

- CA は、1 つのフォルト ドメインに固有の分析ノードの半分の損失から分析クラスタを保護します。ノードの隔離、または障害ゾーンの構築をするために、vSphere クラスタ間でノードを拡張できます。
- CA を有効にすると、プライマリ ノードに障害が発生した場合に、プライマリ ノードが提供するすべての機能をレプリカ ノードが引き継ぐことができます。レプリカへのフェイルオーバーは自動的に行われ、操作とデータ収集の再開までに 2 ～3 分の vRealize Operations Manager ダウンタイムのみを要します。

---

**注：** プライマリ ノードで障害が発生した場合、レプリカ ノードがプライマリ ノードになり、クラスタはデグレード モードで実行します。この問題を修正するには、次のいずれかのアクションを実行します。

- プライマリ ノードの障害を手動で修正します。
  - プライマリ ノードを置き換えて CA モードに戻ります。代替ノードはノード障害を修正しません。代わりに、新しいノードはプライマリ ノードの役割を引き受けます。
- 
- 管理インターフェイスで、CA レプリカ ノードが引き継がれて新しいプライマリ ノードになった後、以前のオフラインのプライマリ ノードをクラスタから削除できません。さらに、以前のノードはプライマリ ノードとして表示されたままになります。表示を更新してノードの削除を有効にするには、ブラウザを更新します。
  - CA が有効になっている場合、クラスタは、データ ノードの半分、1 つのフォルト ドメイン全体の損失に対応でき、データはまったく失われません。CA は、一度に 1 つのフォルト ドメインのみが失われないように保護します。データ ノードとプライマリ/レプリカ ノード、または両方のフォルト ドメインにある 2 つ以上のデータ ノードを同時に失うことはサポートされていません。
  - フォルト ドメインのいずれかがダウンしているときにプライマリ ノードまたはプライマリ ノードのレプリカをパワーオフすると、CA が有効になっているクラスタが機能しなくなります。
  - CA が有効になっている場合、vRealize Operations Manager のキャパシティおよび処理能力は半分に低減されます。これは、CA によりクラスタ全体のデータの冗長コピーが作成され、プライマリ ノードのレプリカ バックアップも作成されるためです。vRealize Operations Manager クラスタ ノードの数およびサイズを計画する際は、CA を使用する可能性についても考慮してください。 [vRealize Operations Manager クラスタのサイジング](#) を参照してください。

- CA が有効になっている場合は、冗長性および隔離のために、別々のホスト上の各フォルト ドメイン内に分析クラスタ ノードをデプロイしてください。vSphere クラスタ内でノードを特定のホスト上に維持する非アフィニティ ルールを使用することもできます。
- 各フォルト ドメインでノードを分離しておくことができない場合でも、CA を有効にできます。ホスト障害が発生すると、フォルト ドメイン内のデータ ノードが失われ、他のフォルト ドメインでは引き続き vRealize Operations Manager を使用できます。
- データ ノードを異なる vSphere クラスタに分割できない場合は、CA を有効にしないでください。クラスタに障害が発生すると、半分以上のデータ ノードが失われることがあります。これはサポートされず、vSphere 全体が使用不可能になる可能性があります。
- CA を使用しない場合、同じホスト上のノードを同じ vSphere に保持できます。CA を使用しない場合、1 つでもノードが失われると vRealize Operations Manager 全体が使用不可能になる可能性があります。
- 両方のフォルト ドメインでデータ ノードをパワーオフし、VM のネットワーク設定を変更した場合、データ ノードの IP アドレスに影響します。この時点で、CA クラスタにアクセスできなくなり、すべてのノードのステータスが "Waiting for analytics" に変更されます。固定 IP アドレスを使用していることを確認してください。
- 1 つ以上の vCenter アダプタを持ち、CA 有効クラスタからデータを収集するように構成したノードを削除すると、そのノードに関連した vCenter アダプタは収集を停止します。ノードを削除する前に、別のノードに接続するようにアダプタ構成を変更する必要があります。
- 管理インターフェイスに表示されるリソース キャッシュ カウントは、アクティブ オブジェクトのみの合計ですが、インベントリにはすべてのオブジェクトが表示されます。CA 有効クラスタからノードを削除して、vCenter Server アダプタでデータ収集と各ノードの再調整をできるようにすると、インベントリには、管理インターフェイスの表示とは異なるオブジェクト数が表示されます。

## インストールの準備

インストールの準備をするときは、これらのベスト プラクティスのいくつか、クラスタ、サイジングおよびスケーリング要件について検討します。

### 要件

vRealize Operations Manager でノードを作成する場合、重要な要件について確認する必要があります。

#### vRealize Operations Manager での IPv6 の使用

vRealize Operations Manager はインターネット プロトコル バージョン 4 (IPv4) とインターネット プロトコル バージョン 6 (IPv6) の両方をサポートしています。IPv4 または IPv6、あるいはその両方を使用できます。環境に IPv4 と IPv6 の両方のプロトコルを含む、デュアル スタックのサポートがある場合、クラスタ内のすべてのノードは、同じプロトコルに従う必要があります。IPv6 を使用する場合は、各ノードの OVF のデプロイ時に [Prefer IPv6] フラグを有効にする必要があります。[Prefer IPv6] フラグを設定すると、vRealize Operations Manager は内部通信に IPv6 を使用します。これは、vRealize Operations Manager での外部通信の処理には影響を与えません。vRealize Operations Manager で IPv6 を使用するには、いくつかの制約を守る必要があります。



## IPv6 を使用する際の考慮事項

- リモート コレクタを含めたすべての vRealize Operations Manager クラスタ ノードが IPv6 アドレスを持つ必要があります。IPv6 と IPv4 の混在はできません。
- グローバル IPv6 アドレスのみを使用してください。リンクローカル アドレスはサポートされません。
- DHCP を使用しているノードがある場合は、DHCP サーバが IPv6 をサポートするよう構成されている必要があります。
- DHCP がサポートされるのはデータ ノードとリモート コレクタのみです。プライマリ ノードとレプリカ ノードには引き続き固定アドレスが必要です。また、IPv4 についても同様です。
- DNS サーバが IPv6 をサポートするよう構成されている必要があります。
- ノードをクラスタに追加する場合は、プライマリ ノードの IPv6 アドレスを入力してください。
- VMware vCenter インスタンスを vRealize Operations Manager 内で登録する場合、vCenter も IPv6 を使用している場合は、VMware vCenter Server システムの IPv6 アドレスを角括弧で囲ってください。

例：[2015:0db8:85a3:0042:1000:8a2e:0360:7334]

---

**注：** vRealize Operations Manager が IPv6 を使用していても、vCenter Server が引き続き IPv4 アドレスを持っている可能性があります。その場合、vRealize Operations Manager に角括弧は不要です。

---

## クラスタ要件

vRealize Operations Manager を構成するクラスタ ノードを作成する場合、適合する必要がある一般的な要件があります。

### 一般的な vRealize Operations Manager クラスタ ノードの要件

それぞれの環境でノードを作成する場合、従う必要がある一般的な要件がいくつかあります。

#### 一般的な要件

- vRealize Operations Manager のバージョン。すべてのノードが同じ vRealize Operations Manager バージョンを実行する必要があります。
- たとえば、バージョン 6.1 のデータ ノードを vRealize Operations Manager 6.2 ノードのクラスタに追加することはできません。
- 分析クラスタのデプロイ タイプ分析クラスタでは、すべてのノードが同じ種類のデプロイ (vApp) である必要があります。
  - リモート コレクタのデプロイ タイプリモート コレクタ ノードは、分析クラスタ ノードと同じデプロイ タイプである必要はありません。

デプロイ タイプが異なるリモート コレクタを追加する場合は、次のクラスタがサポートされています。

- vApp 分析クラスタ
- 監視ノードのデプロイ タイプ。監視ノードは、同じ vApp デプロイである必要があります。
- 分析クラスタ ノードのサイジング分析クラスタでは、CPU、メモリ、およびディスクのサイズがすべてのノードで同一である必要があります。

プライマリ、レプリカ、およびデータのノードのサイズは均一である必要があります。

- リモート コレクタ ノードのサイジング リモート コレクタ ノードのサイズは、互いに異なっている場合でも、分析クラスタ ノードの均一のサイズと異なっている場合でも問題ありません。
- 監視ノードのサイジング。監視ノードのサイズは 1 つのみで、リモート コレクタや均一の分析クラスタ ノードのサイズとは異なる場合があります。
- 地理的近接分析クラスタ ノードを異なる vSphere クラスタに配置できますが、それらのノードは地理的に同じ場所に置く必要があります。

地理的に異なる場所に置くことはサポートされていません。

- 監視ノードの配置。監視ノードは、分析ノードとは別の vSphere クラスタに配置できます。
- 仮想マシンのメンテナンスノードが仮想マシンである場合は、直接 vRealize Operations Manager ソフトウェアを更新することによってのみ、仮想マシン ソフトウェアを更新できます。

たとえば、vRealize Operations Manager の外から vSphere にアクセスして VMware Tools を更新することはサポートされていません。

- 冗長性と分離 HA を有効にする場合は、分析クラスタ ノードを異なるホスト上に配置します。「[vRealize Operations Manager の高可用性について](#)」を参照してください。
- CA を有効にする予定がある場合は、分析クラスタ ノードをフォルト ドメイン内の別々のホストに配置し、vSphere クラスタ間で拡張します。[vRealize Operations Manager の継続的な可用性について](#) を参照してください。
- ファイアウォールの背後にリモート コレクタをデプロイできます。リモート コレクタと分析ノードの間で NAT は使用できません。

## ソリューションの要件

ソリューションによっては、vRealize Operations Manager 自体の要件以上の要件が適用されることがあります。たとえば、Horizon View 用の vRealize Operations Manager には、リモート コレクタに対する特定のサイジングのガイドラインがあります。

ソリューションのドキュメントを参照して、ソリューションをインストールする前に追加の要件を確認してください。ソリューション、管理パック、アダプタ、およびプラグインという用語は、区別せずに使用されていることに注意してください。

### vRealize Operations Manager クラスタ ノードのネットワーク要件

vRealize Operations Manager を構成するクラスタ ノードを作成する場合、ノード間通信および正常な動作のために、ネットワーク環境で関連するセットアップを行うことが重要です。

#### ネットワーク要件

---

**重要：** vRealize Operations Manager の分析クラスタ ノード間では、互いに頻繁な通信が必要です。通常は、基礎である vSphere アーキテクチャによって、その通信に影響する一部の vSphere アクションの条件が作成されています。その例として、vMotion、Storage vMotion、HA イベント、および DRS イベントなどがありますが、それらに限定されません。

---

- プライマリ ノードとレプリカ ノードでは、固定 IP アドレスを使用するか、または固定 IP アドレスと共に完全修飾ドメイン名 (FQDN) を指定する必要があります。

データ ノードとリモート コレクタ ノードでは、DHCP (Dynamic Host Control Protocol) を使用できます。

- リモート コレクタ ノードを含むすべてのノードに対して、逆引き DNS で FQDN (ノードの現在のホスト名) を取得できます。

OVF によってデプロイされたノードでは、デフォルトで、取得された FQDN がホスト名に設定されます。

- リモート コレクタを含むすべてのノードでは、IP アドレスまたは FQDN で双方向にルーティング可能である必要があります。
- IP アドレスまたは FQDN による双方向の通信を妨げる、NAT (ネットワーク アドレス変換)、ロード バランサ、ファイアウォール、またはプロキシを使用して分析クラスタ ノードを分離することのないようにしてください。
- 分析クラスタ ノードは同じホスト名を持つことはできません。
- 分析クラスタ ノードは、同じデータセンター内に配置し、同じローカル エリア ネットワーク (LAN) に接続する必要があります。
- 分析クラスタ ノードは、同じ レイヤー 2 ネットワーク上およびサブネット上に配置します。

延伸されたレイヤー 2 ネットワークおよびルーティングされたレイヤー 3 ネットワークはサポートされていません。

- ネットワーク パーティションやネットワーク パフォーマンスの低下が発生する可能性があるため、レイヤー 2 ネットワークをサイト間で延長しないでください。
- 継続的な可用性を有効にする場合、分析クラスタ ノードをフォルト ドメインに分割し、vSphere クラスタ間で拡張します。
- 分析クラスタ ノード間のパケットのラウンド トリップ時間は 5 ミリ秒以下である必要があります。
- 分析クラスタ ノード間のネットワーク バンド幅は 1 Gbps 以上である必要があります。
- 分析クラスタ ノードは、ワイド エリア ネットワーク (WAN) を介して分散させないでください。

WAN、リモートまたは別のデータセンター、または地理的に異なる場所からデータを収集するにはリモート コレクタを使用します。

- リモート コレクタでは、ルーティングされたネットワークを介した接続はサポートされていますが、NAT を介した接続はサポートされていません。
- いずれのクラスタ ノードもホスト名にアンダースコアを含めないでください。

### vRealize Operations Manager クラスタ ノードのベストプラクティス

vRealize Operations Manager を構成するクラスタ ノードを作成する場合、vRealize Operations Manager のパフォーマンスと信頼性を向上させるための追加のベストプラクティスがあります。

#### ベスト プラクティス

- vRealize Operations Manager 分析クラスタ ノードは単一データセンターの同じ vSphere クラスタに展開し、ノードを一度に 1 つだけクラスタに追加して、これが完了してから別のノードを追加するようにします。
- 高度に統合された vSphere に分析クラスタ ノードをデプロイする場合、最適なパフォーマンスを得るにはリソース予約が必要になることがあります。

CPU の準備時間と相互停止を確認することによって、物理 CPU に対する仮想 CPU の比率がパフォーマンスに影響しているかどうかを判断します。

- 分析クラスタ ノードを同じタイプのストレージ階層にデプロイします。
- 分析クラスタ ノードのサイジング要件とパフォーマンス要件に適合し続けるために、Storage DRS 非アフィニティ ルールを適用して、各ノードが異なるデータストア上に置かれるようにします。
- 意図しないノードの移行を避けるために、Storage DRS を手動に設定します。
- 分析クラスタ ノード間でパフォーマンスのバランスを取るために、同じプロセッサ周波数の ESXi ホストを使用します。周波数および物理コア数が混在していると、分析クラスタのパフォーマンスに影響する可能性があります。
- パフォーマンスの低下を回避するために、大規模で実行する場合、vRealize Operations Manager 分析クラスタ ノードで保証済みリソースが必要です。vRealize Operations Manager ナレッジベースには、オブジェクトの数、監視するメトリック、HA の使用などに基づいてリソースを計算するサイズ設定スプレッドシートが含まれます。サイズを設定するときは、リソースを少なく割り当てるのではなく、多く割り当てることをお勧めします。

詳細については、[ナレッジ ベースの記事 KB 2093783](#) を参照してください。

- ノードからロールが変更される場合があるため、「プライマリ」、「データ」、「レプリカ」のようなマシン名は使用しないでください。変更されるロールの例には、データ ノードを HA のレプリカに変える場合や、レプリカにプライマリ ノード ロールを引き継がせる場合があります。
- NUMA の配置は、vRealize Operations Manager 6.3 以降で削除されました。OVA ファイルの NUMA 設定に関する手順は次のとおりです。

**表 3-2. NUMA 設定**

操作	説明
vRealize Operations Manager クラスタのステータスをオフラインに設定します。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 vRealize Operations Manager クラスタをシャットダウンします。</li> <li>2 クラスタを右クリックし、[設定の編集] - [オプション] - [詳細] をクリックします。</li> <li>3 [構成パラメータ] をクリックします。vSphere Client で、仮想マシンごとにこの手順を繰り返します。</li> </ol>
NUMA 設定の削除	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 構成パラメータで、設定 <code>numa.vcpu.preferHT</code> を削除し、[OK] をクリックします。</li> <li>2 [OK] をクリックします。</li> <li>3 vRealize Operations クラスタ内のすべての仮想マシンについてこの手順を繰り返します。</li> <li>4 クラスタをパワーオンします。</li> </ol>

**注：** 適切なリソースの可用性と継続的な製品のパフォーマンスを確保するために、CPU 使用率、CPU 準備状況、および CPU 競合時間を確認して、vRealize Operations のパフォーマンスを監視します。

## サイジングおよびスケーリング要件

特定の環境のニーズを満たす CPU、メモリ、ディスク要件は、お使いの環境内のオブジェクトの数とタイプおよび収集されるデータによって異なります。たとえば、搭載されているアダプタの数とタイプ、高可用性 (HA) または継続的な可用性 (CA) の適用、データの保持期間、任意の時点でのデータ量などで左右されます。

[ナレッジベースの記事 KB 2093783](#) のサイジングとスケーリングに関する情報が最新の内容に更新されています。このナレッジ ベースの記事には全体的な上限、およびオブジェクトの数および監視対象とするメトリックに基づいて推奨値を提示するスプレッドシート計算が含まれます。

## vRealize Operations Manager のインストール

vRealize Operations Manager ノードは仮想アプライアンス (vApp) ベースのシステムです。

## vRealize Operations Manager の展開

vRealize Operations Manager は、1 つ以上のノードが 1 つのクラスタとして構成されます。このノードを作成するには、それぞれの環境に合わせて vRealize Operations Manager をダウンロードおよびインストールする必要があります。

### OVF をデプロイすることによるノードの作成

クラスタで、vRealize Operations Manager は 1 つ以上のノードから構成されます。ノードを作成するには vSphere クライアントを使用して、すべてのクラスタ ノードにそれぞれ vRealize Operations Manager 仮想マシンをダウンロードして展開します。

#### 前提条件

- OVF テンプレートをインベントリにデプロイする権限を有することを確認します。
- ESXi ホストがクラスタの一部となっている場合は、クラスタ内で DRS を有効化します。ESXi ホストが非 DRS クラスタに属している場合は、すべてのリソース プール機能が無効化されます。
- このノードがプライマリ ノードとなる場合は、仮想マシンの固定 IP アドレスを予約し、関連付けられたドメイン名、ドメイン検索パス、ドメイン ネーム サーバ、デフォルト ゲートウェイ、ネットワーク マスク値を把握しておきます。

インストール後は IP アドレスの変更が困難なため、IP アドレスをそのまま使用するように計画してください。

- このノードが後で HA/CA レプリカ ノードになるデータ ノードとなる場合は、仮想マシンの固定 IP アドレスを予約し、関連付けられたドメイン名、ドメイン検索パス、ドメイン ネーム サーバ、デフォルト ゲートウェイ、ネットワーク マスク値を後で使用できるように保存しておきます。

さらに、[vRealize Operations Manager の高可用性について](#) で説明されている HA ノードの配置と、[vRealize Operations Manager の継続的な可用性について](#) で説明されている CA ノードの割り当てについて理解しておきます。

- デプロイされた仮想マシンの名前が英字 (a~z) または数字 (0~9) で開始および終了し、英字、数字、またはハイフン (-) だけが含まれるように、ドメインとマシンの命名を計画してください。ホスト名または完全修飾ドメイン名 (FQDN) には、アンダースコア (\_) を含めることはできません。

インストール後は名前の変更が困難なため、名前を保持するように計画してください。

詳細については、Internet Engineering Task Force によるホスト名の仕様を確認してください ([www.ietf.org](http://www.ietf.org) を参照)。

- ノードの配置とネットワークは、一般的な [vRealize Operations Manager クラスタ ノードの要件と vRealize Operations Manager クラスタ ノードのネットワーク要件](#) で説明されている要件を満たすように計画しておきます。
- vRealize Operations Manager クラスタで IPv6 アドレスを使うことになる場合は、「[vRealize Operations Manager での IPv6 の使用](#)」の説明を読んで IPv6 の制約事項を確認します。
- vSphere クライアントにアクセスできる場所に、vRealize Operations Manager .ova ファイルをダウンロードします。
- 仮想マシンをダウンロードし、そのファイル拡張子が .tar の場合は、ファイル拡張子を .ova に変更します。
- vSphere クライアントのある vCenter Server システムに接続していること、および vSphere クライアントを使用してそのシステムにログインしていることを確認します。

vRealize Operations Manager を ESXi ホストから展開しないでください。展開は、vCenter Server からのみ行ってください。

#### 手順

- 1 vSphere の [Deploy OVF Template] オプションを選択します。
- 2 vRealize Operations Manager .ova ファイルへのパスを入力します。
- 3 ノード名の入力を求められるまで画面の指示に従います。
- 4 ノード名を入力します。たとえば、**Ops1**、**Ops2**、**Ops-A**、**Ops-B** などです。  
ノード名には、アンダースコア (\_) などの非標準の文字を含めないでください。  
vRealize Operations Manager ノードごとに別の名前を使用します。
- 5 構成サイズの選択を求められるまで画面の指示に従います。
- 6 必要なサイズ構成を選択します。ここでの選択はディスク サイズに影響しません。

選択したサイズに関係なく、デフォルトのディスク容量が割り当てられます。予想されるデータに対応するために追加の容量が必要な場合は、vApp の展開後にディスクを追加します。 [vRealize Operations Manager vApp ノードへのデータ ディスク領域の追加](#) を参照してください。

- 7 ディスク フォーマットの選択を求められるまで画面の指示に従います。

オプション	説明
[シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)]	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。
[シック プロビジョニング (Eager Zeroed)]	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック仮想ディスクのタイプを作成します。シック プロビジョニング (Eager Zeroed) フォーマットは、基になるストレージ サブシステムに応じてパフォーマンスを改善できます。 可能であればシック プロビジョニング (Eager Zeroed) オプションを選択します。
[シン プロビジョニング]	シン フォーマットのディスクを作成します。このフォーマットを使用してストレージ容量を節約します。

スナップショットは、仮想マシンのパフォーマンスに悪影響を及ぼす可能性があり、通常は vRealize Operations Manager のワークロードが 25～30 % 低下することになります。スナップショットは使用しないでください。

8 [次へ] をクリックします。

9 ドロップダウン メニューで、ターゲット ネットワーク ([ネットワーク 1 = テスト] など) を選択して [次へ] をクリックします。

10 [ネットワーク プロパティ] で、固定 IP アドレスの場合は、関連付けられている [デフォルト ゲートウェイ]、[ドメイン名]、[Domain Search Path]、[Domain Name Servers]、[Network 1 IP Address]、および [Network 1 Netmask] の値を指定します。DHCP の場合は、すべてのフィールドを空白のままにします。プライマリ ノードとレプリカ ノードには固定 IP が必要です。データ ノードまたはリモート コレクタ ノードは、DHCP または固定 IP アドレスを使用できます。

---

**注：** ホスト名は、DHCP および DNS を使用して構成されます。固定 IP アドレスを使用する場合、ホスト名は、ノードの構成時に指定されたノード名に従ってデプロイ後に構成されます。

---

11 [タイムゾーンの設定] で、デフォルトの UTC のままにするか、タイム ゾーンを選択します。

UTC に統一するのが望ましいアプローチです。または、すべてのノードを同じタイム ゾーンに構成します。

---

**注：** 異なるタイムゾーンにノードを構成することはできません。

---

12 (オプション) [プロパティ] の [アプリケーション] の下で、IPv6 のオプションを選択します。

13 (オプション) FIPS を有効にした vRealize Operations Manager セットアップをデプロイする場合は、FIPS 設定で [FIPS モードの有効化] チェック ボックスを選択します。

14 [次へ] をクリックします。

15 設定内容を確認して、[終了] をクリックします。

16 複数ノードの vRealize Operations Manager クラスタを作成する場合は、このすべての手順を繰り返して各ノードを展開します。

#### 次のステップ

Web ブラウザ クライアントを使用して、新しく追加したノードを vRealize Operations Manager プライマリ ノード、データ ノード、高可用性プライマリ レプリカ ノード、またはリモート コレクタ ノードとして構成します。プライマリ ノードが最初に必要です。

---

**注意：** セキュリティ上の理由で、vRealize Operations Manager には、信頼できないまたはパッチが適用されていないクライアント、あるいはブラウザ拡張を使用するクライアントからアクセスしないでください。

---

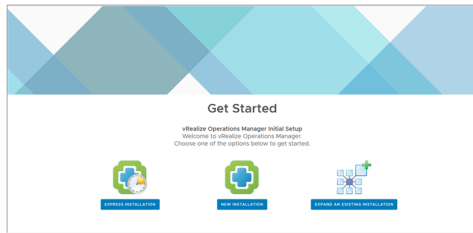
## インストールのタイプ

vRealize Operations Manager 製品をインストールした後、新規インストールまたは高速インストールを実行するか、既存のインストールを拡張できます。

- 高速インストール
- 新規インストール

## ■ インストールの拡張

図 3-2. 設定の開始



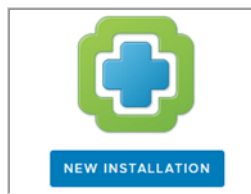
## 新しいユーザーの vRealize Operations Manager のインストール

OVF またはインストーラを使用して vRealize Operations Manager をインストールした後、メイン製品 UI ページについて通知されます。それぞれの環境に応じて、単一ノードまたは複数ノードを作成できます。

### 新規インストールの概要

初めてのユーザーとして新規インストールを実行し、管理とデータ処理の両方を処理するための単一ノードを作成できます。

図 3-3. 設定ページからの新規インストール



### vRealize Operations Manager 製品 UI での新規インストールの実行

単一ノードを作成し、これをプライマリ ノードとして構成するか、追加データを処理するためにクラスタ内にデータ ノードを作成できます。すべての vRealize Operations Manager のインストールには、プライマリ ノードが必要です。シングル ノード クラスタの場合、管理機能とデータ機能は同じプライマリ ノードに存在します。マルチ ノードの vRealize Operations Manager クラスタには、1つのプライマリ ノードと、追加データを処理するための1つ以上のノードが存在します。

### 前提条件

- vRealize Operations Manager vApp をデプロイしてノードを作成します。
- デプロイが完了した後、ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスを控えます。
- カスタム認証証明書を使用する予定の場合は、証明書ファイルが vRealize Operations Manager の要件を満たしていることを確認します。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager のプライマリ ノードになるノードの名前または IP アドレスに移動します。セットアップ ウィザードが表示されます。vRealize Operations Manager にログインする必要はありません。



2 [新規インストール] をクリックします。

3 [次へ] をクリックします。

4 admin ユーザー アカウントのパスワードを入力して確認し、[次へ] をクリックします。

パスワードは、1 個以上の大文字、1 個以上の小文字、1 個以上の数字、1 個以上の特殊文字を含めて 8 文字以上で作成する必要があります。

デフォルトのユーザー アカウント名は admin で、変更できません。

5 vRealize Operations Manager に含まれている証明書を使用するか独自の証明書をインストールするかを選択します。

a 独自の証明書を使用する場合は、[参照] をクリックして証明書ファイルを探します。[開く] をクリックすると、[証明書情報] テキスト ボックスにファイルが読み込まれます。

b 証明書から得られた情報を参照し、vRealize Operations Manager の要件を満たしていることを確認します。

6 [次へ] をクリックします。

7 プライマリ ノードの名前を入力します。

例: **Ops-Master**

8 クラスタが同期する NTP (Network Time Protocol) サーバの URL または IP アドレスを入力します。

例: **nist.time.gov**

9 [[Add]] をクリックします。

vRealize Operations Manager がすべてのノードをプライマリ ノードとレプリカ ノードに同期させることによってそれ自体の同期を管理できるようにするため、NTP をブランクのままにします。

10 [次へ] をクリックします。

11 vRealize Operations Manager の可用性を構成します。vRealize Operations Manager を可用性が有効な状態でインストールするには、[Availability Mode] を有効にして、高可用性または継続的な可用性を選択します。フル キャパシティでインストールを続行するには、[次へ] をクリックします。

---

**注:** インストール後に、管理者インターフェイスから高可用性または継続的な可用性を有効にすることができます。

---

12 [追加] アイコンをクリックしてノードを追加します。

- a [ノード名] および [ノード アドレス] を入力します。
- b [現在のクラスタ ロール] を選択します。

---

**注：** デフォルトの構成を使用する場合、このステップはオプションです。[このクラスタ用に高可用性を有効化する] オプションを選択した場合、追加されるノード リストからレプリカ ノードになるノードを選択できます。ただし、リストからはレプリカ ノードとして1つのノードだけを選択できます。高可用性の詳細については、[vRealize Operations Manager への高可用性の追加](#)を参照してください。このクラスタで継続的な可用性を選択する場合は、少なくとも1つの監視ノードと偶数個のデータ ノード（プライマリ ノードを含む）を追加し、それらを2つのフォールト ドメインに分割します。詳細については、[継続的な可用性の追加](#)を参照してください。

---

13 [次へ] をクリックし、[終了] をクリックします。

管理インターフェイスが表示されます。vRealize Operations Manager がプライマリ ノードの追加を完了するまで若干時間がかかります。

## 結果

これで、ノードを追加できるプライマリ ノードを作成しました。

## 次のステップ

プライマリ ノードを作成した後、次のことを選択できます。

- データ ノードを作成し、起動されていないクラスタに追加します。
- リモート コレクタ ノードを作成し、起動されていないクラスタに追加します。
- [vRealize Operations Manager の起動] をクリックしてシングルノード クラスタを起動し、ログインして製品の構成を完了します。

クラスタとノードのサイズに応じ、クラスタの起動は10 ～ 30 分かかる可能性があります。クラスタの起動が進行している間は、クラスタ ノードに対する変更やアクションを避けてください。

## vRealize Operations Manager マスター ノードについて

マスター ノードは、vRealize Operations Manager クラスタ内で必要な最初のノードであるプライマリ ノードです。

プライマリ ノードはクラスタの管理を実行するものであり、新しいノードを構成する前にオンラインにしておく必要があります。また、他のノードをオンラインにする前にプライマリ ノードをオンラインにしておく必要があります。プライマリ ノードとレプリカ ノードが同時にオフラインになった場合は、別々にオンラインに戻します。まずプライマリ ノードをオンラインにしてから、レプリカ ノードをオンラインにします。

## 新しいインストールの利点

vRealize Operations Manager の新しいインストールを使用して、最初のインストール時にプライマリ ノードを作成できます。プライマリ ノードの設定後、クラスタを作成するためにノードの追加を開始し、組織に対応する環境を定義できます。

単一クラスター ノードでは、管理とデータは同じプライマリ ノードに基づきます。複数ノードのクラスターには、1つのプライマリ ノードと1つ以上のデータ ノードが含まれます。また、リモート コレクタ ノードや、高可用性のために使用される1つのレプリカ ノードが存在する場合があります。継続的な可用性を実現するには、監視ノードと、プライマリ ノードを含む偶数のデータ ノードが必要です。プライマリ ノードの作成の詳細については、[vRealize Operations Manager マスター ノードについて](#)を参照してください。

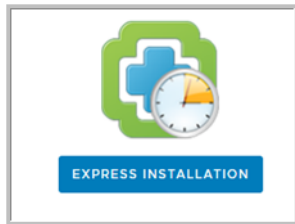
## 管理者としての vRealize Operations Manager のインストール

管理者として、vRealize Operations Manager ビルドのいくつかのインスタンスを仮想マシン環境にインストールできます。

### 高速インストールの概要

高速インストールは、プライマリ ノードの作成、データ ノードの追加、クラスターの作成、接続ステータスのテストを行うための方法の1つです。高速インストールを使用することで、新規インストールと比較して時間を節約し、インストール処理を迅速化できます。ユーザーが管理者でない限り、この機能を使用しないでください。

図 3-4. 設定画面からの高速インストール



### vRealize Operations Manager 製品 UI での高速インストールの実行

vRealize Operations Manager クラスターで高速インストールを使用してプライマリ ノードを作成します。最初のインストール時に高速インストール オプションを選択します。

#### 前提条件

OVF ファイルから静的 IP アドレスが作成されていることを確認してください。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager のプライマリ ノードになるノードの名前または IP アドレスに移動します。  
セットアップ ウィザードが表示されます。vRealize Operations Manager にログインする必要はありません。

- 2 [高速インストール] をクリックします。

- 3 [次へ] をクリックします。

- 4 admin ユーザー アカウントのパスワードを入力して確認し、[次へ] をクリックします。

パスワードは、1 個以上の大文字、1 個以上の小文字、1 個以上の数字、1 個以上の特殊文字を含めて 8 文字以上で作成する必要があります。

デフォルトのユーザー アカウント名は admin で、変更できません。

- 5 [次へ] をクリックします。

## 6 [終了] をクリックします。

### 結果

これで、ノードを追加できるプライマリ ノードを作成しました。

### 高速インストールの利点

新しいプライマリ ノードを作成する新規インストールと比較した場合、高速インストールは時間の節約になります。高速インストールでは、組織ごとに異なるデフォルトの証明書が使用されます。この機能は主に、開発者または管理者によって使用されます。

## vRealize Operations Manager の既存インストールの拡張

このオプションを使用して、既存の vRealize Operations Manager クラスタにノードを追加します。すでにプライマリ ノードを構成済みであり、クラスタにノードを追加してキャパシティを増やす場合に、このオプションを使用できます。

### 既存インストールの拡張の概要

追加ノードをデプロイして構成することにより、vRealize Operations Manager で大規模な環境をサポートすることができます。プライマリ ノードでは、クラスタで環境を監視するために常に追加ノードが必要です。インストールを拡張することで、クラスタに 1 つ以上のノードを追加できます。

### データ ノードの追加

データ ノードは、vRealize Operations Manager をスケール アウトして監視環境を拡大することを可能にする追加のクラスタ ノードです。

データ ノードを追加することで、vRealize Operations Manager クラスタを停止することなく vRealize Operations Manager を動的にスケール アウトできます。クラスタを 25% 以上スケール アウトする場合、vRealize Operations Manager がそのストレージ サイズを更新できるようにクラスタを再起動する必要があります。再起動するまで、パフォーマンスの低下が見られることがあります。メンテナンス期間中に vRealize Operations Manager クラスタの再起動を行うことをお勧めします。

また、再起動なしでクラスタのリバランスを実行できるオプションが製品管理オプションに含まれます。リバランスを実行すると、vRealize Operations Manager のワークロードがクラスタ ノード全体で調整されます。

図 3-5. 設定画面からの既存インストールの拡張



**注：** オンラインのクラスタを外部から、または vRealize Operations Manager インターフェイス以外からシャットダウンしないでください。外部からノードをシャットダウンする場合は、vRealize Operations Manager インターフェイスでノードをオフラインにしてからにします。

### データ ノードを追加するための既存インストールの拡張

複数ノードの vRealize Operations Manager クラスタが存在する大規模な環境には、1 つのプライマリ ノードと、追加データを収集、格納、処理、分析するための 1 つ以上のデータ ノードがあります。

## 前提条件

- vRealize Operations Manager vApp をデプロイしてノードを作成します。
- プライマリ ノードを作成および構成します。
- プライマリ ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスを控えます。

## 手順

- 1 Web ブラウザで、データ ノードにするノードの名前または IP アドレスに移動します。  
セットアップ ウィザードが表示されます。vRealize Operations Manager にログインする必要はありません。
- 2 [既存インストールの拡張] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 ノードの名前 (**Data-1** など) を入力します。
- 5 [ノード タイプ] ドロップダウンで、[データ] を選択します。
- 6 マスター ノードの FQDN または IP アドレスを入力し、[検証] をクリックします。
- 7 [この証明書を受け入れる] を選択し、[次へ] をクリックします。  
必要に応じて、プライマリ ノードで証明書を見つけ、サムプリントを確認します。
- 8 vRealize Operations Manager の管理者のユーザー名が admin であることを確認します。
- 9 vRealize Operations Manager 管理者のパスワードを入力します。  
または、パスワードの代わりに、vRealize Operations Manager 管理者から提供されたパスフレーズを入力することもできます。
- 10 [次へ] をクリックし、[終了] をクリックします。  
管理インターフェイスが表示されます。vRealize Operations Manager でデータ ノードの追加が完了するには、少し時間がかかります。

## 次のステップ

データ ノードを作成した後、次のオプションがあります。

- 新しい起動されていないクラスタ :
  - さらにデータ ノードを作成して追加します。
  - リモート コレクタ ノードを作成して追加します。
  - 高可用性プライマリ レプリカ ノードを作成します。
  - vRealize Operations Manager 管理者インターフェイスに移動し、<https://vROps-IP/admin> にログインします。すべてのノードが、クラスタ内の [vRealize Operations Manager クラスタ内のノード] に一覧表示されていることを確認します。[vRealize Operations Manager の起動] をクリックしてクラスタを開始し、製品の構成を終了します。

クラスタとノードのサイズに応じ、クラスタの起動は 10 ～ 30 分かかる可能性があります。クラスタの起動が進行している間は、クラスタ ノードに対する変更やアクションを避けてください。

- 確立されている実行中のクラスタ：
  - さらにデータ ノードを作成して追加します。
  - リモート コレクタ ノードを作成して追加します。
  - 高可用性プライマリ レプリカ ノードを作成します。これには、クラスタの再起動が必要です。

### インストールの拡張の利点

データ ノードは、vRealize Operations Manager 分析の実行負荷を分担します。また、データ ノードにアダプタをインストールすることで、環境からのデータを収集して保管することもできます。クラスタを作成するためにデータ ノードを追加する前に、プライマリ ノードが存在する必要があります。

## VMware Cloud on AWS への vRealize Operations Manager のインストール

VMware Cloud ベースの vCenter Server を vRealize Operations Manager に追加するだけで、オンプレミスの vRealize Operations Manager を使用して VMware Cloud 上のクラウド インフラストラクチャを管理および監視できます。vRealize Operations Manager の監視、トラブルシューティング、最適化、および修正プロセスの、現在のセットを VMware Cloud に拡張できます。これにより、環境のハイブリッド ビューが提供されます。

### 前提条件

- オンプレミスの vRealize Operations Manager および VMware Cloud のノードとリモート コレクタの間の双方向アクセスを設定するための VPN または直接接続。
- 新しい VMware Cloud SDDC サイトを追加する前に、既存の vRealize Operations Manager クラスタを拡張します。適切なサイズ変更を行うには、[vRealize Operations Manager Online Sizer](#) を参照してください。

### 既知の制限

- VMware Cloud の `cloudadmin@vmc.local` ユーザーには制限付きの権限があります。VMware Tools を使用したゲスト内のメモリ収集は、VMware Cloud の仮想マシンではサポートされていません。この場合、アクティブ メモリ使用率と消費メモリ使用率は引き続き機能します。
- VMware Cloud on AWS インベントリでは、コスト モデルがオンプレミス vCenter Server とは異なるので、コスト計算は無効になります。VMware Cloud on AWS から発生するインフラストラクチャ コストは、vRealize Operations Manager Management Pack for VMware Cloud on AWS を使用して管理できます。
- vRealize Operations Manager 8.3 のコンプライアンス ワークフローは、VMware Cloud on AWS の vCenter Server で実行されている仮想マシンに対して機能します。ホストや vCenter Server など VMware 管理オブジェクトに対するコンプライアンス チェックは使用できません。
- VMware Cloud を使用した移行プランニング シナリオのみがサポートされます。

- VMware はクラスタ構成を管理するので、pDRS およびホストベースのビジネスの目的を含むワークロード最適化は機能しません。
- クラスタベースのビジネスの目的を持つ、Software-Defined Data Center (SDDC) 内でのクラスタ間配置のワークロード最適化は、vRealize Operations Manager 8.3 で完全にサポートされています。ただし、ワークロード最適化ではリソース プールが認識されず、仮想マシンがクラスタ レベルで配置されます。ユーザーは、vCenter Server インターフェイスでこれを手動で修正できます。
- VMware Cloud では vRealize Operations Manager プラグインはサポートされません。
- VMware Cloud vCenter Server の認証情報を使用して vRealize Operations Manager にログインすることはできません。
- VMware Cloud を使用した移行プランニング シナリオのみがサポートされます。

## VMware Cloud on AWS で vRealize Operations Manager をオンプレミスで使用する

vRealize Operations Manager 内のエンドポイントとして VMware Cloud vCenter Server を接続して VMware Cloud vCenter Server を監視するよう、オンプレミスの vRealize Operations Manager の監視機能を拡張します。vCenter Server と VMware vSAN の両方のアダプタ インスタンスを作成して、VMware Cloud からデータを収集し、それを vRealize Operations Manager に取り込みます。vCenter Server に直接接続するか、または VMware Cloud SDDC 内にデプロイできるリモート コレクタを使用して、データの圧縮と暗号化を確実に行うことができます。

---

**注：** vRealize Operations Manager のプライマリ ノードと VMware Cloud の間のネットワーク遅延が 5 ミリ秒を超える場合は、VMware Cloud にリモート コレクタをデプロイする必要があります。

---

### 手順

- 1 VMware Cloud に vRealize Operations Manager リモート コレクタをデプロイします。[リモート コレクタの作成](#)を参照してください。

---

**注：** SDDC データセンター レベルで OVF をデプロイし、[コンピューティング リソース プール] を選択し、デプロイを検証します。VMware Cloud に OVF をデプロイする場合、ストレージのワークロード データストアのみを選択できます。

VMware Cloud は隔離されているネットワークで設定されているため、リモート コレクタはプライマリ ノードの表示およびプライマリ ノードへの接続を行うことができません。データを収集するには、vRealize Operations Manager のプライマリ ノードと作成したリモート コレクタの間の双方向アクセスを設定する必要があります。これを行うには、VPN を使用するか、NAT を使用しない直接接続を作成してください。

---

- 2 VMware Cloud の vRealize Operations Manager クラスタでアダプタ インスタンスを追加して構成します。vCenter Server アダプタを構成するには、[vRealize Operations Manager での vCenter アダプタ インスタンスの構成](#)を参照してください。vSAN アダプタを構成するには、[vSAN アダプタ インスタンスの構成](#)を参照してください。

**注：** vCenter Server アダプタ インスタンスの場合、[クラウド タイプ] を [VMware Cloud on AWS] に設定します。

リモート コレクタがアダプタ インスタンスに割り当てられていて、設定したリモート コレクタを通じてデータ収集が実行されることを確認します。[詳細設定] の下の [コレクタ/グループ] に対して、新しくデプロイされたリモート コレクタを選択します。

図 3-6. リモート データ コレクタを使用しない VMware Cloud および AWS からの vRealize Operations On-Premise のデータ収集

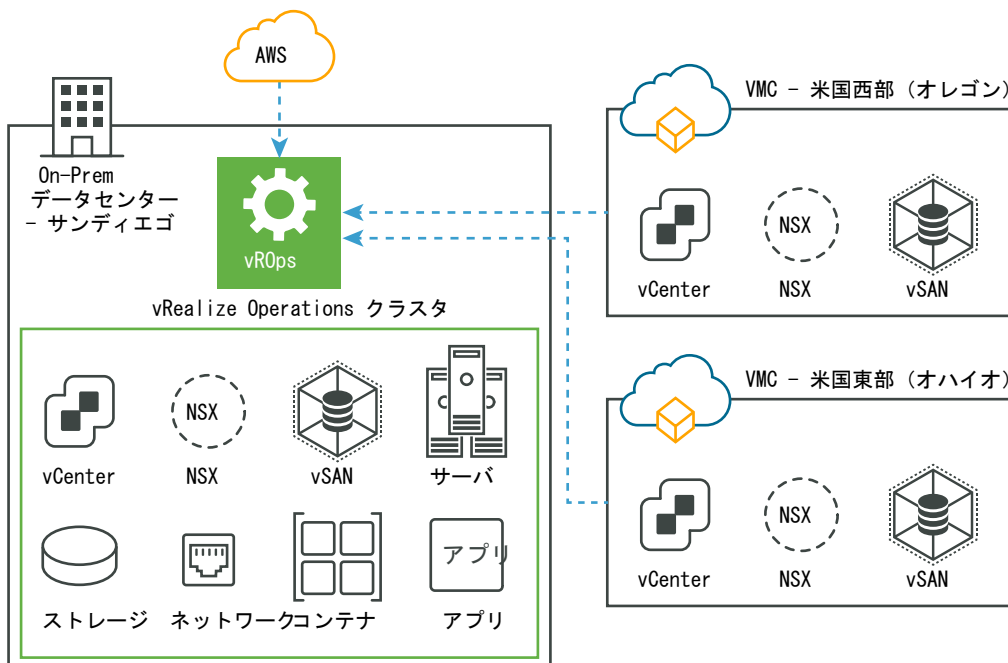
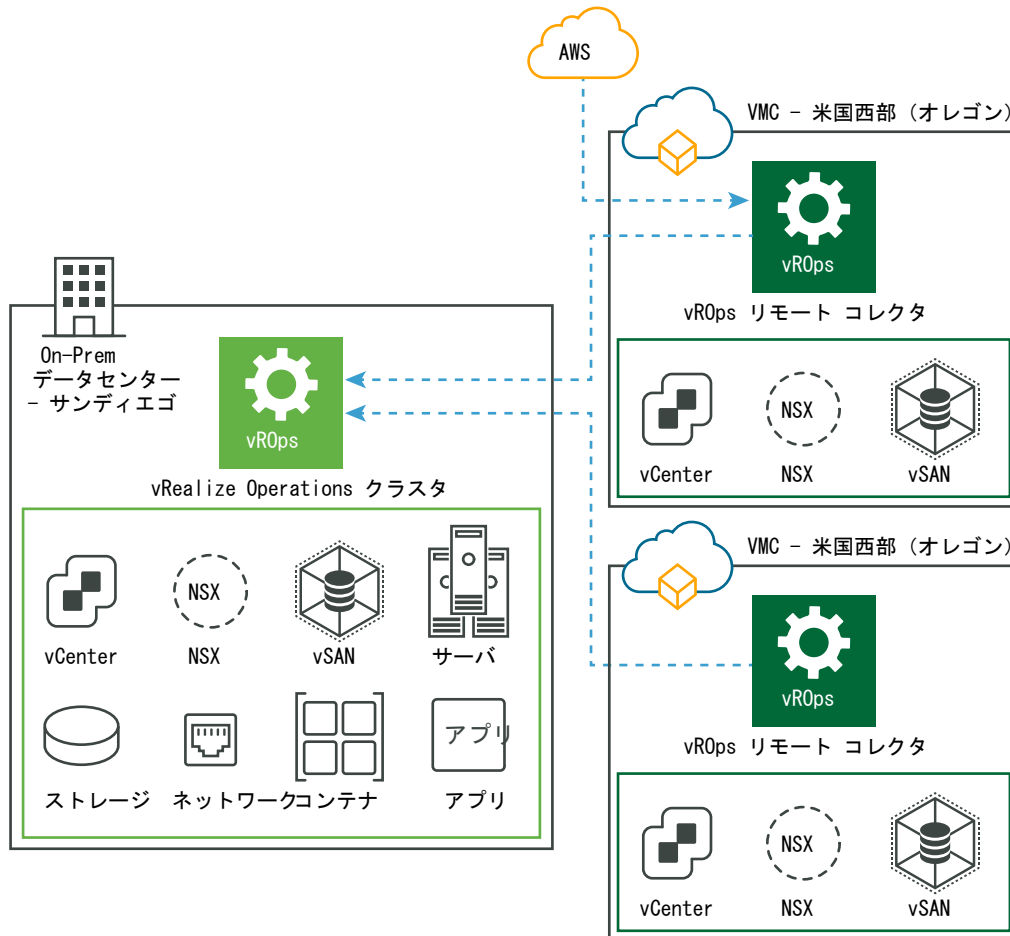




図 3-7. リモート データ コレクタを使用した VMware Cloud および AWS からの vRealize Operations On-Premise のデータ収集



## VMware Cloud on AWS への vRealize Operations Manager のデプロイ

環境の大部分を VMware Cloud に移動した場合は、vRealize Operations Manager インスタンスを VMware Cloud に直接デプロイまたは移行できます。vRealize Operations Manager クラスタが VMware Cloud にデプロイされた後は、他の VMware Cloud SDDC およびオンプレミスに配置された SDDC からリモート コレクタを使用してデータを収集できます。リモート コレクタをデプロイして、VMware Cloud にデプロイされた一元化された分析クラスタにデータを送信できます。

### 手順

- 1 VMware Cloud に vRealize Operations Manager クラスタをデプロイします。[vRealize Operations Manager のデプロイ](#)を参照してください。

**注：** データセンター レベルの VMware Cloud に OVF テンプレートをデプロイします。VMware Cloud には、通常のワークロードと管理ワークロードの 2 つのリソース プールがあります。新しい OVF テンプレートは、ワークロード リソース プールにのみデプロイできます。

- 2 vRealize Operations Manager にリモート コレクタをデプロイします。リモート コレクタの作成を参照してください。

---

**注：** VMware Cloud は隔離されているネットワークで設定されているため、リモート コレクタはマスター ノードの表示およびプライマリ ノードへの接続を行うことができません。データを収集するには、vRealize Operations Manager のプライマリ ノードと作成したリモート コレクタの間の双方向アクセスを設定する必要があります。これを行うには、VPN、または NAT を使用しない直接接続を使用してください。

---

- 3 VMware Cloud の vRealize Operations Manager クラスタでアダプタ インスタンスを追加して構成します。vCenter Server アダプタを構成するには、vRealize Operations Manager での vCenter アダプタ インスタンスの構成を参照してください。vSAN アダプタを構成するには、vSAN アダプタ インスタンスの構成を参照してください。

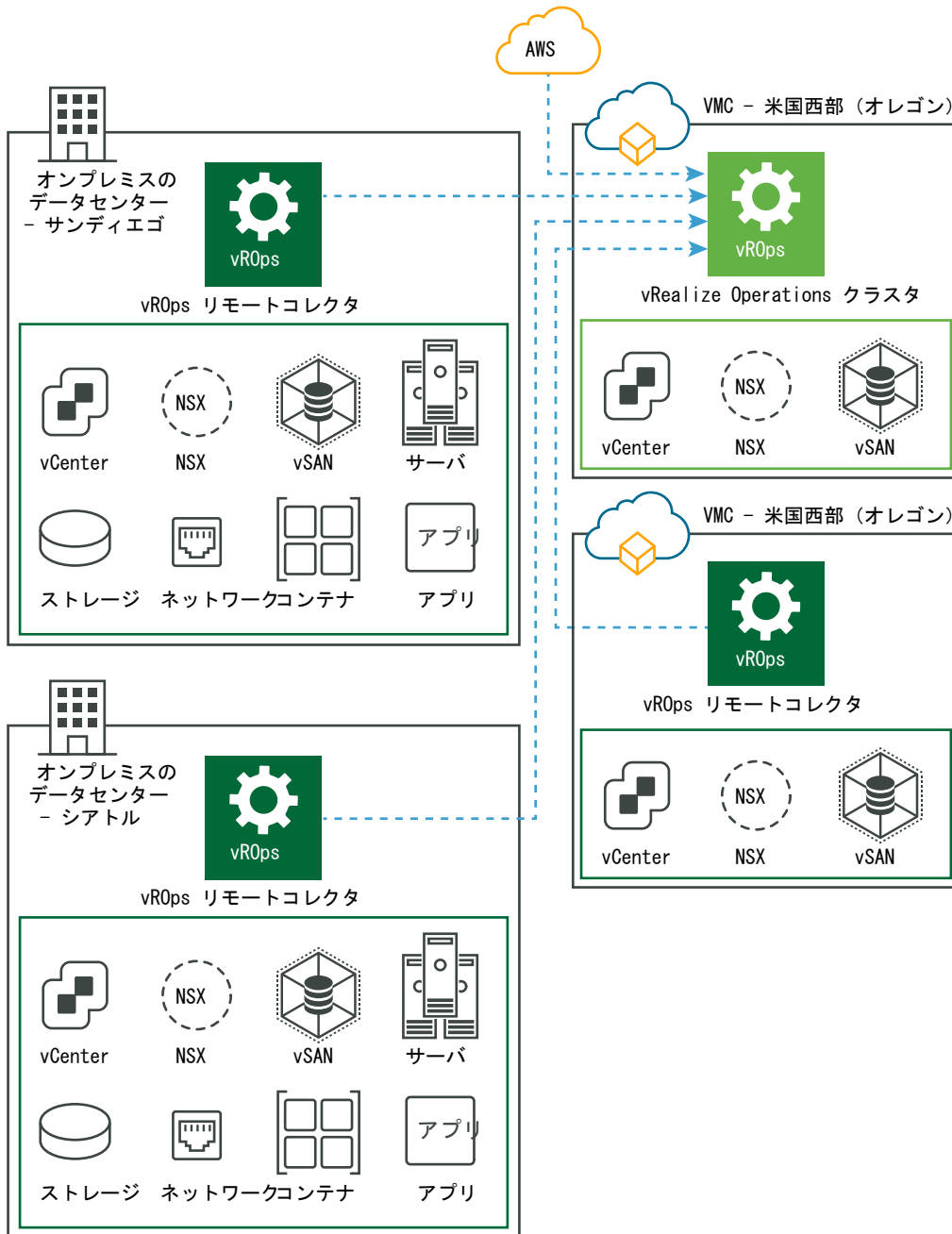
---

**注：** リモート コレクタがオンプレミスにデプロイされている場合は、[クラウド タイプ] を [プライベート クラウド] に設定します。ただし、別の VMware Cloud にリモート コレクタをデプロイする場合は、[クラウド タイプ] を [VMware Cloud on AWS] に設定します。

---

リモート コレクタがアダプタ インスタンスに割り当てられていて、設定したリモート コレクタを通じてアダプタ インスタンスのデータ収集が実行されることを確認します。[詳細設定] の下の [コレクタ/グループ] に対して、新しくデプロイされたリモート コレクタを選択します。

図 3-8. リモート データ コレクタを使用して他の VMware Cloud SDDC、AWS、および On-Premise からデータを収集している VMware Cloud の vRealize Operations



## Azure VMware Solution 用 vRealize Operations Manager のインストール

VMware Cloud ベースの vCenter Server を vRealize Operations Manager に追加するだけで、オンプレミスの vRealize Operations Manager を使用して VMware Cloud 上のクラウド インフラストラクチャを管理および監視できます。vRealize Operations Manager の監視、トラブルシューティング、最適化、および修正プロ

セスの、現在のセットを VMware Cloud に拡張できます。これにより、環境のハイブリッド ビューが提供されます。

## 前提条件

- オンプレミスの vRealize Operations Manager および VMware Cloud のノードとリモート コレクタの間の双方向アクセスを設定するための VPN または直接接続。
- 新しい VMware Cloud SDDC サイトを追加する前に、既存の vRealize Operations Manager クラスタを拡張します。適切なサイズ変更を行うには、[vRealize Operations Manager Online Sizer](#) を参照してください。

## 既知の制限

- Microsoft が、Azure VMware Solution のホストのコンプライアンスを管理しています。Azure VMware Solution のホストのコンプライアンス アラートは無視してください。
- 管理仮想マシンはエンドユーザーには表示されないため、ホスト、クラスタ、上位レベルのオブジェクトの使用率に、CPU とメモリの使用率は含まれません。そのため、ホストおよびクラスタの使用率が予想よりも低く表示され、残りキャパシティが予想よりも多く表示される場合があります。
- Azure VMware Solution では、コスト計算はサポートされません。コスト メトリックはすべて無視してください。
- Azure VMware Solution では、vCenter Server のエンドユーザーの権限は制限されています。VMware Tools を使用したゲスト内のメモリ収集は、仮想マシンではサポートされていません。この場合、アクティブ メモリ使用率と消費メモリ使用率は引き続き機能します。
- Azure VMware Solution で vCenter Server の認証情報を使用して vRealize Operations Manager にログインすることはできません。
- Azure VMware Solution の vCenter Server は vRealize Operations Manager プラグインをサポートしません。
- エンドユーザーはクラスタ構成を管理する各権限を持たないため、pDRS やホストベースのビジネスの目的を含むワークロードの最適化はサポートされません。
- 管理仮想マシンはエンド ユーザーに表示されませんが、それぞれの VMDK は表示されます。その結果、vRealize Operations Manager は管理 VMDK が実体なしで、無視する必要があると見なします。

## vRealize Operations Manager をオンプレミスで Azure VMware Solution に対して使用

vRealize Operations Manager 内のエンドポイントとして VMware Cloud vCenter Server を接続して VMware Cloud vCenter Server を監視するよう、オンプレミスの vRealize Operations Manager の監視機能を拡張します。vCenter Server と VMware vSAN の両方のアダプタ インスタンスを作成して、VMware Cloud からデータを収集し、それを vRealize Operations Manager に取り込みます。vCenter Server に直接

接続するか、または VMware Cloud SDDC 内にデプロイできるリモート コレクタを使用して、データの圧縮と暗号化を確実に行うことができます。

---

**注：** vRealize Operations Manager のプライマリ ノードと VMware Cloud の間のネットワーク遅延が 5 ミリ秒を超える場合は、VMware Cloud にリモート コレクタをデプロイする必要があります。

---

#### 手順

- 1 VMware Cloud に vRealize Operations Manager リモート コレクタをデプロイします。[リモート コレクタの作成](#)を参照してください。

---

**注：** SDDC データセンター レベルで OVF をデプロイし、[コンピューティング リソース プール] を選択し、デプロイを検証します。VMware Cloud に OVF をデプロイする場合、ストレージのワークロード データストアのみを選択できます。

VMware Cloud は隔離されているネットワークで設定されているため、リモート コレクタはプライマリ ノードの表示およびプライマリ ノードへの接続を行うことができません。データを収集するには、vRealize Operations Manager のプライマリ ノードと作成したリモート コレクタの間の双方向アクセスを設定する必要があります。これを行うには、VPN を使用するか、NAT を使用しない直接接続を作成してください。

- 2 VMware Cloud の vRealize Operations Manager クラスタでアダプタ インスタンスを追加して構成します。vCenter Server アダプタを構成するには、[vRealize Operations Manager での vCenter アダプタ インスタンスの構成](#)を参照してください。vSAN アダプタを構成するには、[vSAN アダプタ インスタンスの構成](#)を参照してください。

---

**注：** リモート コレクタがアダプタ インスタンスに割り当てられていて、設定したリモート コレクタを通じてデータ収集が実行されることを確認します。[詳細設定] の下の [コレクタ/グループ] に対して、新しくデプロイされたリモート コレクタを選択します。

---

図 3-9. (推奨) リモート データ コレクタを使用する Azure VMware Solution からの vRealize Operations On-Premise のデータ収集

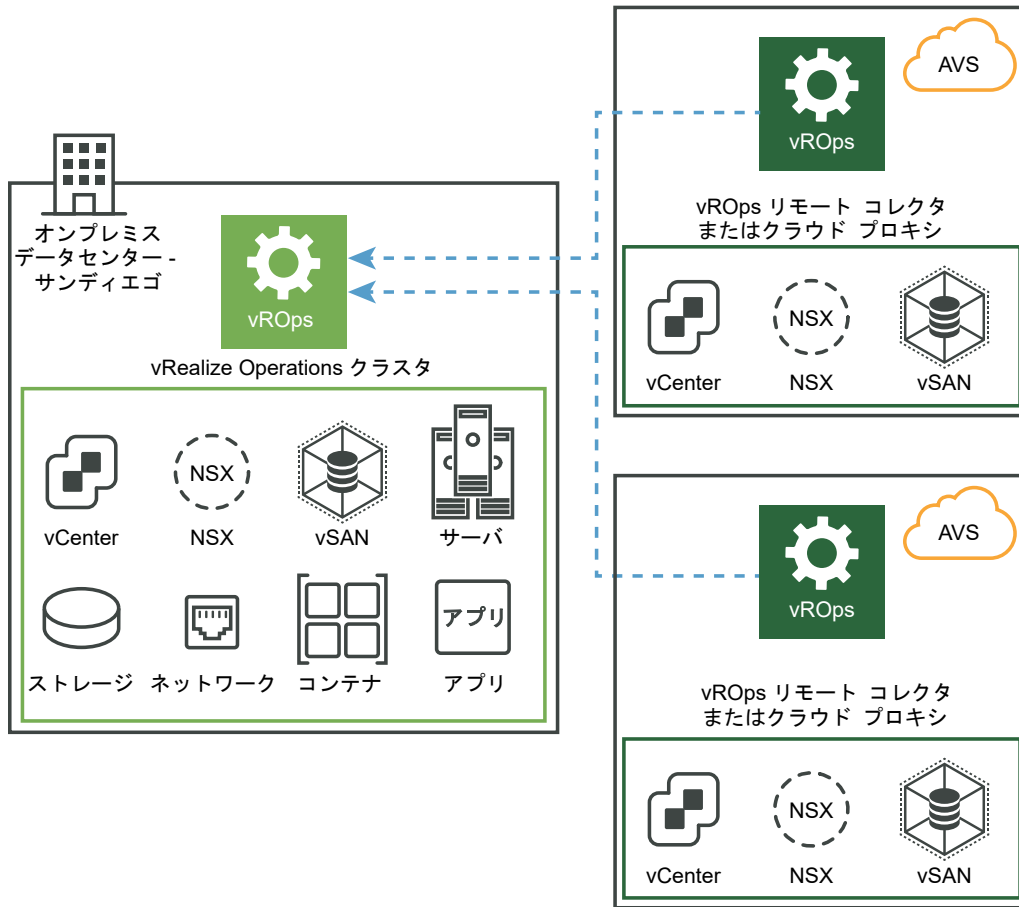
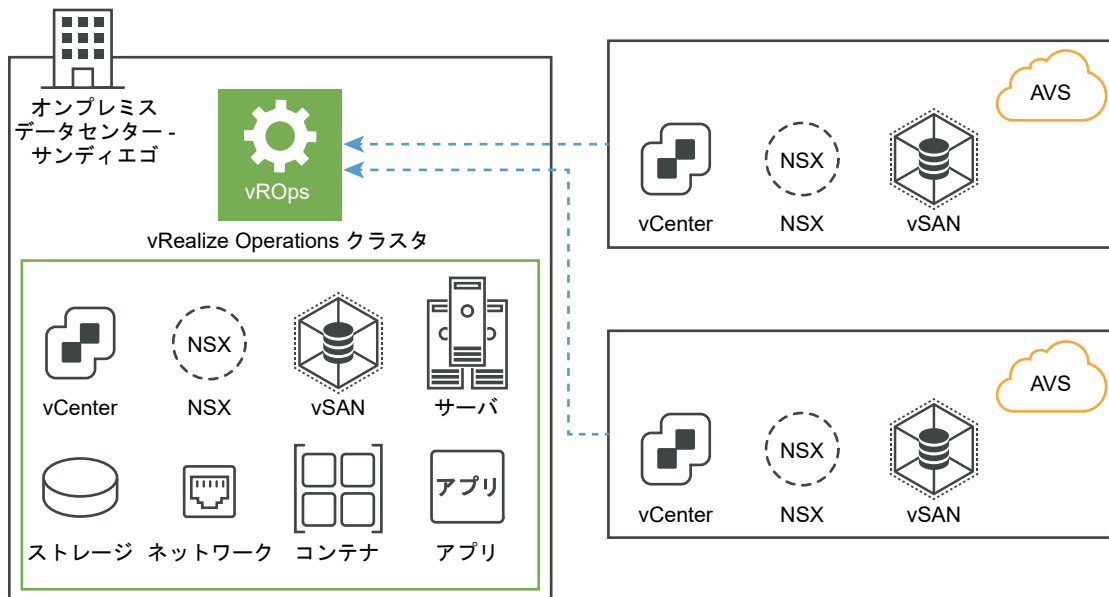


図 3-10. リモート データ コレクタを使用しない Azure VMware Solution からの vRealize Operations On-Premise のデータ収集



## Azure VMware Solution への vRealize Operations Manager のデプロイ

Azure VMware Solution に vRealize Operations Manager をデプロイすることはできません。

## Google Cloud VMware Engine 用 vRealize Operations Manager のインストール

VMware Cloud ベースの vCenter Server を vRealize Operations Manager に追加するだけで、オンプレミスの vRealize Operations Manager を使用して VMware Cloud 上のクラウド インフラストラクチャを管理および監視できます。vRealize Operations Manager の監視、トラブルシューティング、最適化、および修正プロセスの、現在のセットを VMware Cloud に拡張できます。これにより、環境のハイブリッド ビューが提供されます。

### 前提条件

- オンプレミスの vRealize Operations Manager および VMware Cloud のノードとリモート コレクタの間の双方向アクセスを設定するための VPN または直接接続。
- 新しい VMware Cloud SDDC サイトを追加する前に、既存の vRealize Operations Manager クラスターを拡張します。適切なサイズ変更を行うには、[vRealize Operations Manager Online Sizer](#) を参照してください。

### 既知の制限

- Google Cloud VMware Engine ホストのコンプライアンスは、Google が管理します。Google Cloud VMware Engine のホストのコンプライアンス アラートは無視してください。

- 管理仮想マシンはエンドユーザーには表示されないため、ホスト、クラスタ、上位レベルのオブジェクトの使用率に、CPU とメモリの使用率は含まれません。その結果、ホストおよびクラスタの使用率が予期した値よりも小さく表示され、残りのキャパシティが予期した値よりも大きく表示される場合があります。
- Google Cloud VMware Engine では、コスト計算はサポートされません。コスト メトリックはすべて無視してください。
- Google Cloud VMware Engine では、vCenter Server のエンドユーザーの権限は制限されています。VMware Tools を使用したゲスト内のメモリ収集は、仮想マシンではサポートされていません。この場合、アクティブ メモリ使用率と消費メモリ使用率は引き続き機能します。
- Google Cloud VMware Engine で vCenter Server の認証情報を使用して vRealize Operations Manager にログインすることはできません。
- Google Cloud VMware Engine の vCenter Server は vRealize Operations Manager プラグインをサポートしません。
- エンドユーザーはクラスタ構成を管理する各権限を持たないため、pDRS やホストベースのビジネスの目的を含むワークロードの最適化はサポートされません。
- 管理仮想マシンはエンド ユーザーに表示されませんが、それぞれの VMDK は表示されます。その結果、vRealize Operations Manager は管理 VMDK が実体なしで、無視する必要があると見なします。

## vRealize Operations Manager をオンプレミスで Google Cloud VMware Engine に対して使用

vRealize Operations Manager 内のエンドポイントとして VMware Cloud vCenter Server を接続して VMware Cloud vCenter Server を監視するよう、オンプレミスの vRealize Operations Manager の監視機能を拡張します。vCenter Server と VMware vSAN の両方のアダプタ インスタンスを作成して、VMware Cloud からデータを収集し、それを vRealize Operations Manager に取り込みます。vCenter Server に直接接続するか、または VMware Cloud SDDC 内にデプロイできるリモート コレクタを使用して、データの圧縮と暗号化を確実に行うことができます。

---

**注：** vRealize Operations Manager のプライマリ ノードと VMware Cloud の間のネットワーク遅延が 5 ミリ秒を超える場合は、VMware Cloud にリモート コレクタをデプロイする必要があります。

---

### 手順

- 1 VMware Cloud に vRealize Operations Manager リモート コレクタをデプロイします。[リモート コレクタの作成](#)を参照してください。

---

**注：** SDDC データセンター レベルで OVF をデプロイし、[コンピューティング リソース プール] を選択し、デプロイを検証します。VMware Cloud に OVF をデプロイする場合、ストレージのワークロード データストアのみを選択できます。

VMware Cloud は隔離されているネットワークで設定されているため、リモート コレクタはプライマリ ノードの表示およびプライマリ ノードへの接続を行うことができません。データを収集するには、vRealize Operations Manager のプライマリ ノードと作成したリモート コレクタの間の双方向アクセスを設定する必要があります。これを行うには、VPN を使用するか、NAT を使用しない直接接続を作成してください。

---



- 2 VMware Cloud の vRealize Operations Manager クラスタでアダプタ インスタンスを追加して構成します。vCenter Server アダプタを構成するには、[vRealize Operations Manager での vCenter アダプタ インスタンスの構成](#)を参照してください。vSAN アダプタを構成するには、[vSAN アダプタ インスタンスの構成](#)を参照してください。

**注：** リモート コレクタがアダプタ インスタンスに割り当てられていて、設定したリモート コレクタを通じてデータ収集が実行されることを確認します。[詳細設定] の下の [コレクタ/グループ] に対して、新しくデプロイされたリモート コレクタを選択します。

図 3-11. (推奨) リモート データ コレクタを使用する Google Cloud VMware Engine からの vRealize Operations On-Premises のデータ収集

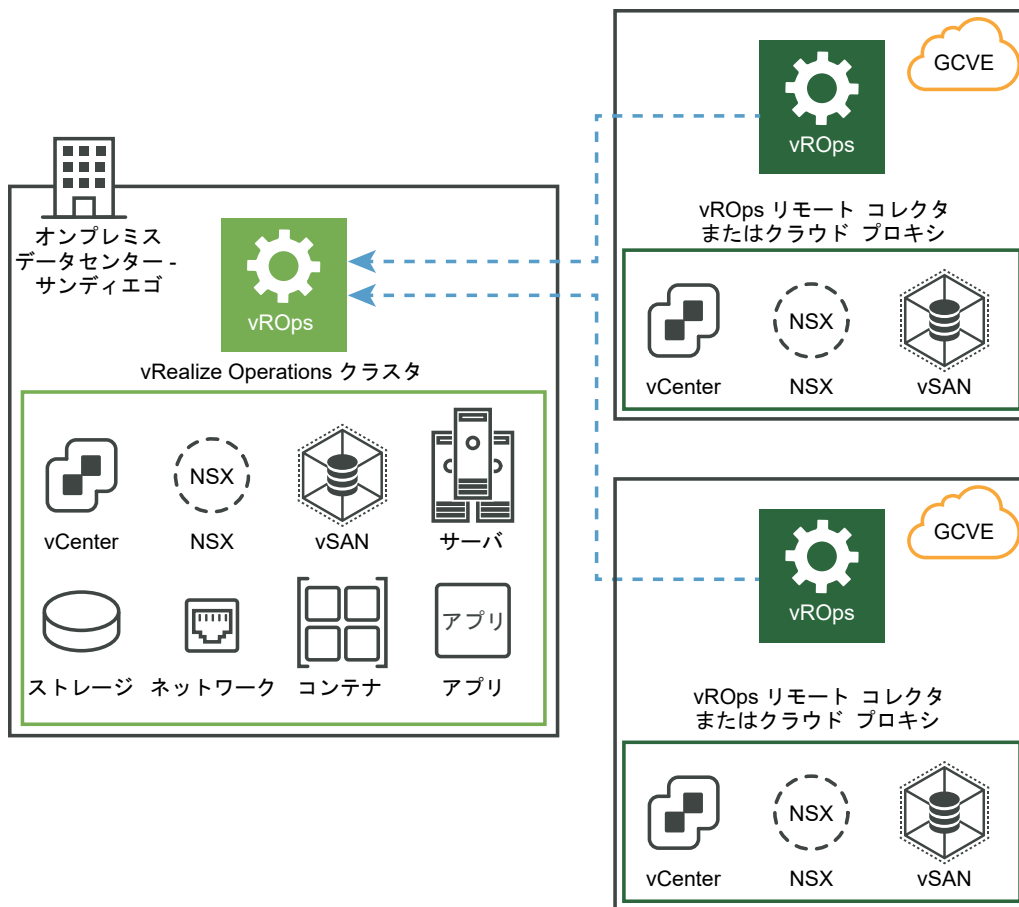
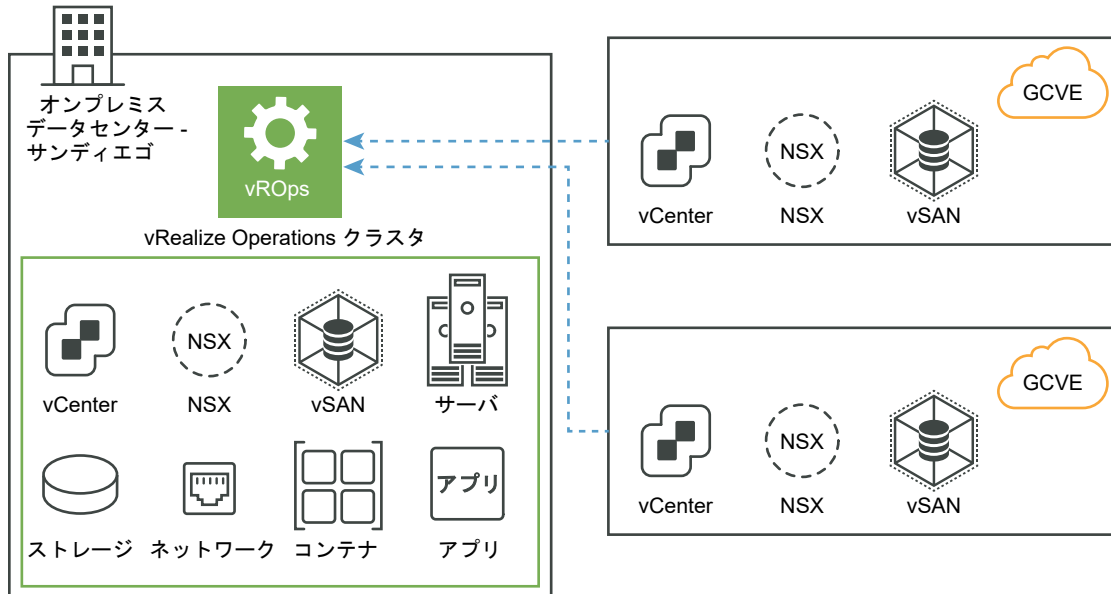


図 3-12. リモート データ コレクタを使用しない Google Cloud VMware Engine からの vRealize Operations On-Premise のデータ収集



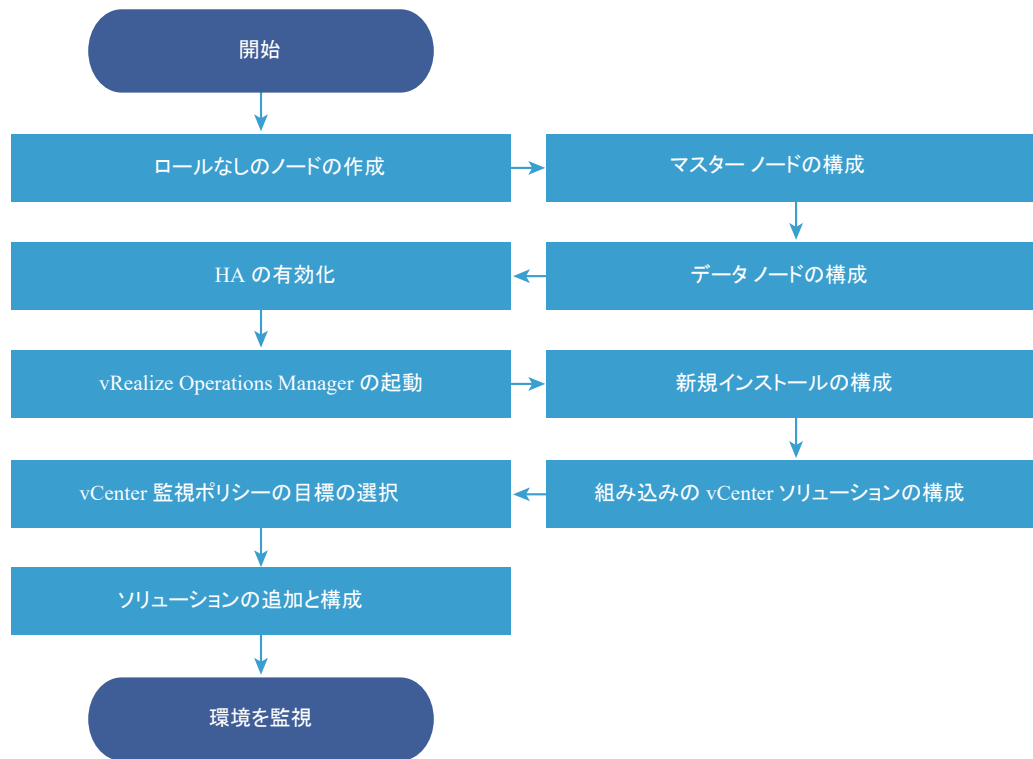
## Google Cloud VMware Engine への vRealize Operations Manager のデプロイ

Google Cloud VMware Engine に vRealize Operations Manager をデプロイすることはできません。

## ノードの追加によるクラスタ サイズの変更

追加ノードをデプロイして構成することにより、vRealize Operations Manager で大規模な環境をサポートすることができます。

図 3-13. ワークフロー - クラスタのサイズの変更



## vRealize Operations Manager リモート コレクタ ノードの追加によるデータ収集の増加

リモート コレクタ ノードをデプロイして構成することにより、vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager 分析での処理負荷を増やすことなく、監視するオブジェクトをインベントリに追加することができます。

### リモート コレクタ ノードを作成するためのセットアップ ウィザードの実行

分散 vRealize Operations Manager 環境では、コレクタ ノードは、データ ストレージ、処理、または分析に関して、vRealize Operations Manager での負荷を増やすことなく監視できるオブジェクトのインベントリを増やします。

#### 前提条件

- vRealize Operations ManagervApp をデプロイしてノードを作成します。  
vApp のデプロイ時に、リモート コレクタ サイズ オプションを選択します。
- すべてのリモート アダプタ インスタンスが適切なリモート コレクタ上で実行していることを確認します。アダプタ インスタンスが 1 つしかない場合は、デフォルトのコレクタ グループを選択します。
- プライマリ ノードを作成および構成します。
- プライマリ ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスを控えます。

- 別のリモート コレクタを追加する前に、リモート コレクタが1つすでに追加されていることを確認します。

---

**注：** リモート コレクタを並列に追加した場合、クラスタがクラッシュします。

---

#### 手順

- 1 Web ブラウザで、リモート コレクタ ノードになるデプロイされた OVF の名前または IP アドレスに移動します。  
  
セットアップ ウィザードが表示されます。vRealize Operations Manager にログインする必要はありません。
- 2 [既存インストールの拡張] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックします。
- 4 ノードの名前 (**Remote-1** など) を入力します。
- 5 [ノード タイプ] ドロップダウン メニューから、[リモート コレクタ] を選択します。
- 6 マスター ノードの FQDN または IP アドレスを入力し、[検証] をクリックします。
- 7 [この証明書を受け入れる] を選択し、[次へ] をクリックします。  
  
必要に応じて、プライマリ ノードで証明書を見つけ、サムプリントを確認します。
- 8 vRealize Operations Manager 管理者のユーザー名 **admin** を検証します。
- 9 vRealize Operations Manager 管理者のパスワードを入力します。  
  
または、パスワードの代わりに、vRealize Operations Manager 管理者から提供されたパスフレーズを入力することもできます。
- 10 [次へ] をクリックし、[終了] をクリックします。  
  
管理インターフェイスが表示されます。vRealize Operations Manager がリモート コレクタ ノードの追加を完了するまで数分かかります。

#### 次のステップ

リモート コレクタ ノードを作成した後、次のオプションがあります。

- 新しい起動されていないクラスタ：
  - データ ノードを作成して追加します。
  - さらにリモート コレクタ ノードを作成して追加します。
  - 高可用性プライマリ レプリカ ノードを作成します。
  - [vRealize Operations Manager の起動] をクリックしてクラスタを起動し、この製品にログインして構成を完了します。  
  
クラスタとノードのサイズに応じ、クラスタの起動は 10 ～ 30 分かかる可能性があります。クラスタの起動が進行している間は、クラスタ ノードに対する変更やアクションを避けてください。

- 確立されている実行中のクラスタ：
  - データ ノードを作成して追加します。
  - さらにリモート コレクタ ノードを作成して追加します。
  - 高可用性プライマリ レプリカ ノードを作成します。これには、クラスタの再起動が必要です。

## vRealize Operations Manager への高可用性の追加

1 つの vRealize Operations Manager クラスタ ノードを、vRealize Operations Manager プライマリ ノードのレプリカ ノードとして専用に使用することができます。

### プライマリ レプリカ ノードを追加するためのセットアップ ウィザードの実行

vRealize Operations Manager クラスタの高可用性 (HA) を有効にするには、プライマリ ノードのレプリカになるデータノードの 1 つを指定します。

---

**注：** クラスタが稼働している場合は、HA の有効化によってクラスタが再起動されます。

---

vRealize Operations Manager クラスタへの HA の追加は、インストール時に行うことも vRealize Operations Manager が稼働し始めてから行うことも可能です。インストール時に HA を追加する方が影響が少なくて済みます。これはクラスタがまだ起動していないためです。

#### 前提条件

- vRealize Operations ManagervApp をデプロイしてノードを作成します。
- プライマリ ノードを作成および構成します。
- データ ノードを作成し、このデータ ノードに固定 IP アドレスを構成します。
- プライマリ ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスを控えます。

#### 手順

- 1 Web ブラウザで、マスター ノード管理インターフェイスに移動します。  
**`https://master-node-name-or-ip-address/admin`**
- 2 vRealize Operations Manager 管理者のユーザー名として **admin** と入力します。
- 3 vRealize Operations Manager 管理者のパスワードを入力し、[ログイン] をクリックします。
- 4 [高可用性] で、[有効化] をクリックします。
- 5 プライマリ ノードのレプリカとして機能するデータ ノードを選択します。
- 6 [このクラスタ用に高可用性を有効化する] オプションを選択し、[OK] をクリックします。

クラスタがオンラインだった場合、vRealize Operations Manager が HA 向けにクラスタの構成、同期、再バランシングを行う間、管理インターフェイスには進捗が表示されます。

7 プライマリ ノードおよびレプリカ ノードがオフラインになっていて、レプリカがオンラインになったときに何らかの理由でプライマリがオフラインのままになっている場合、レプリカ ノードはプライマリ ロールを引き継がず、データ ノードを含むクラスタ全体がオフラインになります。この際、レプリカ ノードのコマンドラインコンソールにルートとしてログインします。

8 テキスト エディタで `$ALIVE_BASE/persistence/persistence.properties` を開きます。

9 次のプロパティを見つけて設定します：

```
db.role=MASTER
db.driver=/data/vcops/xdb/vcops.bootstrap
```

10 `persistence.properties` を保存して閉じます。

11 管理インターフェイスで、レプリカ ノードをオンラインにし、プライマリ ノードになったことを確認してから、残りのクラスタ ノードをオンラインにします。

### 次のステップ

プライマリ レプリカ ノードを作成した後、次のオプションがあります。

#### ■ 新しい起動されていないクラスタ：

- データ ノードを作成して追加します。
- リモート コレクタ ノードを作成して追加します。
- [vRealize Operations Manager の起動] をクリックしてクラスタを起動し、この製品にログインして構成を完了します。

クラスタとノードのサイズに応じ、クラスタの起動は 10 ～ 30 分かかる可能性があります。クラスタの起動が進行している間は、クラスタ ノードに対する変更やアクションを避けてください。

#### ■ 確立されている実行中のクラスタ：

- データ ノードを作成して追加します。
- リモート コレクタ ノードを作成して追加します。

## 継続的な可用性の追加

継続的な可用性によって、1つ以上のノード障害が発生した場合のデータ損失を防止できます。このモードでは、1つの監視ノード、1つのプライマリ ノード、および2つのフォルト ドメインに分割された1つのデータ ノードが必要です。監視ノードはフォルト ドメインの外部にあります。デフォルトでは、プライマリ ノードは、[フォルト ドメイン 1] に割り当てられています。データ ノードはレプリカ ノードになり、[フォルト ドメイン 2] に割り当てられます。プライマリ ノードとレプリカ ノードによってペアが作成されます。プライマリ ノードを含めてデータ ノードの数は、常に 16 を超えない偶数にする必要があります。[フォルト ドメイン 1] に追加された各データ ノードは、そのピアに追加されたデータを保持して複製するために、[フォルト ドメイン 2] にペアを持っている必要があります。

## vRealize Operations Manager での継続的な可用性の有効化

1 つ以上のノード障害が発生した場合にデータを保護するために、vRealize Operations Manager の継続的な可用性 (CA) を有効にできます。

---

**注：** クラスタが稼働している場合は、CA の有効化によってクラスタが再起動されます。

---

vRealize Operations Manager クラスタでの CA の有効化は、インストール時に行うことも vRealize Operations Manager が稼働し始めてから行うことも可能です。インストール時に CA を追加する方が影響が少なくて済みます。これはクラスタがまだ起動していないためです。

### 前提条件

- vRealize Operations ManagervApp をデプロイしてノードを作成します。
- プライマリ ノードを作成および構成します。
- 監視ノードを作成および構成します。

---

**注：** OVA ファイルのデプロイ時に、監視ノード用の推奨される CPU/RAM 構成を選択できます。

---

- 1 つのデータ ノードを作成し、このデータ ノードに固定 IP アドレスを構成します。
- プライマリ ノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスを控えます。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、マスター ノード管理インターフェイスに移動します。

**https://master-node-name-or-ip-address/admin**

- 2 vRealize Operations Manager 管理者のユーザー名として **admin** と入力します。
- 3 vRealize Operations Manager 管理者のパスワードを入力し、[ログイン] をクリックします。
- 4 [継続的な可用性] で、[Enable CA] をクリックします。

[継続的な可用性] ウィザードが開きます。監視ノードはフォルト ドメインの外にあります。プライマリ ノードはすでに [フォルト ドメイン 1] に割り当てられています。

---

**注：** インストール時に、各フォルト ドメイン名を入力できます。また、継続的な可用性を有効にした後に、フォルト ドメイン名を編集することもできます。

---

- 5 プライマリ ノードに対するペアを作成するには、データ ノードを [フォルト ドメイン 2] にドラッグします。

---

**注：** プライマリ ノードを含め、最大 16 個のデータ ノードを追加でき、それらをフォルト ドメイン間で分けて 8 つのペアを作成できます。必要に応じて、リモート コレクタ ノードをフォルト ドメインの外に追加することもできます。

---

- 6 [OK] をクリックします。

## vRealize Operations Manager のクラスタとノードの保守

クラスタとノードの保守作業をすることで、vRealize Operations Manager はクラスタやノードの保守がより効果的に行えるようになります。これらの作業には、クラスタ、フォルト ドメイン、各ノードのオンラインとオフライン状態の変更、高可用性 (HA) の有効化と無効化、インストールされたアダプタに関連する統計情報の表示、パフォーマンス向上のためのワークロードの再調整などがあります。

vRealize Operations Manager のクラスタとノードの保守については、製品のインターフェイスの [クラスタの管理] ページか、管理インターフェイスの [クラスタのステータスおよびトラブルシューティング] ページでほとんどの作業を行います。管理インターフェイスでは、製品のインターフェイスよりも多くのオプションが提供されています。

表 3-3. クラスタとノードの保守手順

手順	インターフェイス	説明
クラスタのステータスの変更	管理/製品	<p>ノードのステータスをオンラインまたはオフラインに変更できます。</p> <p>高可用性 (HA) クラスタでは、プライマリまたはレプリカをオフラインにすると、vRealize Operations Manager は残りのノードから実行され、HA ステータスが低下します。</p> <p>継続的な可用性 (CA) クラスタでは、プライマリまたはレプリカをオフラインにすると、vRealize Operations Manager がデグレード状態で実行されます。</p> <p><b>注：</b> 高可用性 (HA) が有効になっているクラスタを、継続的な可用性クラスタに変換することはできません。その逆も同様です。必要に応じて HA または CA を有効にしてクラスタを標準クラスタにするには、まずクラスタの可用性を無効にする必要があります。</p> <p>クラスタを再起動する手動アクションまたはシステム アクションを実行すると、以前にオフラインにしたノードも含め、すべての vRealize Operations Manager ノードがオンラインになります。</p> <p>複数ノード クラスタの一部であるデータ ノードをオフラインにした後でオンラインに戻した場合、End Point Operations Management アダプタが自動的にオンラインになりません。End Point Operations Management アダプタをオンラインにするには、インベントリで End Point Operations Management アダプタを選択し、[コレクタを開始] アイコンをクリックします。</p>
高可用性の有効化または無効化	管理	<p>高可用性を有効にするには、クラスタに少なくとも 1 つのデータ ノードを配置し、すべてのノードをオンラインまたはオフラインにする必要があります。リモート コレクタ ノードは使用できません。</p> <p>高可用性を有効にするには、<a href="#">vRealize Operations Manager への高可用性の追加</a> を参照してください。</p> <p>高可用性を無効にすると、vRealize Operations Manager クラスタが再起動されます。</p> <p>高可用性を無効にすると、レプリカ ノードの vRealize Operations Manager が再びデータ ノードに変換され、クラスタが再起動されます。</p>



表 3-3. クラスタとノードの保守手順（続き）

手順	インターフェイス	説明
継続的な可用性の有効化または無効化	管理	<p>継続的な可用性を有効にするには、クラスタに 1 つ以上の Witness (監視) ノード、および 2 つ以上のデータ ノードを配置し、すべてのノードをオンラインまたはオフラインにする必要があります。リモート コレクタ ノードは使用できません。</p> <p>継続的な可用性を有効にするには、「<a href="#">継続的な可用性の追加</a>」を参照してください。</p> <p>継続的な可用性を無効にすると、vRealize Operations Manager クラスタが再起動されます。</p> <p>継続的な可用性を無効にすると、すべてのノードを保持するか、フォルト ドメインのいずれかを分離するかを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [すべてのノードを保持して無効にする] をクリックすると、継続的な可用性を無効にした場合でもすべてのノードを保持できます。</li> </ul> <p><b>注：</b> いずれかのノードで障害が発生している場合は、継続的な可用性を無効にすることはできません。すべてのノードを保持する場合は、障害が発生しているノードを修正または交換してから続行してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [1 つのフォルト ドメインを分離する] をクリックしてから、保持するフォルト ドメインを選択します。もう一方のフォルト ドメインと監視ノードが削除されます。</li> </ul> <p>継続的な可用性を無効にすると、vRealize Operations Manager のレプリカ ノードが再びデータ ノードに変換され、クラスタが再起動されます。</p>
ノードの追加	管理	<p>クラスタには 1 つ以上のノードを追加できます。</p> <p>FIPS 対応の環境では、新しいノードは FIPS に準拠している必要があります。FIPS 非対応の環境では、新しいノードは FIPS が無効になっている必要があります。</p> <p>継続的な可用性を有効にするには、1 つの監視ノードと、プライマリ ノードを含めて偶数のデータ ノードが必要です。たとえば、クラスタには、2、4、6、8、10、12、14、または 16 のノードが必要です。</p>
ノードの置き換え	管理	<p>ノードを追加して、クラスタ内のダウンしたノードまたは機能していないノードを置き換えることができます。</p>
バスフリーズの生成	管理	<p>このクラスタにノードを追加するために管理者の認証情報の代わりに使用できるバスフリーズを生成できます。</p> <p>バスフリーズは 1 回の使用にのみ有効です。</p>
ノードの削除	管理	<p>高可用性 (HA) モードで実行していなければ、ノードを削除すると、ノードが収集したデータが失われます。HA により、ノードの削除や損失からデータが保護されます。</p> <p>すでに削除した vRealize Operations Manager に、ノードを再度追加しないでください。使用している環境でさらにノードが必要な場合は、新規ノードを追加してください。</p> <p>保守および移行の手順を実行するときには、ノードを削除せずに、ノードをオフラインにする必要があります。</p>

表 3-3. クラスタとノードの保守手順（続き）

手順	インターフェイス	説明
NTP の設定	製品	vRealize Operations Manager クラスタ内のノードは、プライマリ ノード時間で標準化するか、外部ネットワーク タイム プロトコル (NTP) ソースと同期することにより相互に同期します。
クラスタのリバランス	製品	vRealize Operations Manager クラスタ ノード間でアダプタ、ディスク、メモリ、ネットワーク負荷をリバランスして、環境の効率を上げることができます。

## クラスタ管理

vRealize Operations には、vRealize Operations クラスタのノード、およびそのノードにインストールされているアダプタを監視および管理できる中心のページがあります。

### クラスタ管理の仕組み

クラスタ管理により、vRealize Operations クラスタ全体または個別ノードのオンライン状態またはオフライン状態を表示および変更できます。さらに、高可用性 (HA) を有効または無効にし、ノードにインストールされたアダプタに関連した統計情報を表示できます。

### クラスタ管理を確認できる場所

左側のペインで、[管理] - [クラスタ管理] を選択します。

### クラスタ管理オプション

このオプションには、クラスタレベルの監視機能と管理機能が含まれています。

表 3-4. 初期セットアップ ステータスの詳細

オプション	説明
クラスタのステータス	vRealize Operations クラスタのオンライン、オフラインまたは不明状態が表示されます。 CA を有効にすると、2 つのフォールト ドメインのステータスが表示されます。
High Availability	HA が有効か、無効か、デグレードしているかを示します。
継続的な可用性	CA が有効か、無効か、デグレードしているかを示します。

vRealize Operations は、ノードレベルの情報およびノードをオンラインまたはオフラインにするためのツールバーを提供します。

表 3-5. vRealize Operations クラスタのノード

オプション	説明
ノード名	ノードのマシン名。 ログイン中のノードは、名前の隣にドットが表示されます。
ノード アドレス	ノードのインターネット プロトコル (IP) アドレス。プライマリ ノードおよびレプリカ ノードには、固定の IP アドレスが必要です。データ ノードでは、DHCP または静的 IP アドレスを使用する場合があります。
クラスタのロール	vRealize Operations ノードのタイプ：プライマリ、データ、レプリカ、またはリモート コレクタ。
フォルト ドメイン	CA が有効なクラスタ内で、ノードが関連付けられているフォルト ドメインを表示します。 <b>注：</b> この列は、CA が有効な場合のみ表示されます。
ノード ペア	ノードが属するペアが表示されます。たとえば、CA では、ノードはペアで追加されます。4 つのノードがある場合、この列には、ノードが 1 つまたは 2 つのペアに含まれるかどうかが表示されます。 <b>注：</b> この列は、CA が有効な場合のみ表示されます。
都道府県	実行、実行されていません、オンライン化、オフライン化、アクセス不可、失敗、エラー
ステータス	オンライン、オフライン、不明などのノードの状態。
処理中のオブジェクト	ノードで現在監視している合計環境オブジェクト。
収集中のオブジェクト	ノードで収集している合計環境オブジェクト。
処理中のメトリック	ノードがクラスタに追加されて以来ノードが検出した合計メトリックス。
収集中のメトリック	ノードがクラスタに追加されて以来ノードが収集した合計メトリックス。
バージョン	ノードにインストールされている vRealize Operations ソフトウェアのバージョンとビルド番号を表示します。

さらに、選択したノードのアダプタ統計情報を表示します。

表 3-6. サーバ上のアダプタ

オプション	説明
名前	インストールするユーザーがアダプタに付ける名前。
ステータス	アダプタがデータを収集しているかどうかを示します。
収集中のオブジェクト	アダプタで現在監視している合計環境オブジェクト。
収集中のメトリック	アダプタがノードにインストールされて以来収集したアダプタの合計メトリックス。

表 3-6. サーバ上のアダプタ（続き）

オプション	説明
最後の収集時間	アダプタが一番最近のデータ収集をした日付と時間。
追加日	アダプタがノードにインストールされた日付と時間。

## トラブルシューティング

### クラスタの問題のトラブルシューティング

マルチノード vRealize Operations Manager クラスタが想定どおりに動作しない。

#### 問題

クラスタ内で一般的な問題が発生しているか、ファイアウォールに問題がある可能性があるため、マルチノード vRealize Operations Manager クラスタが想定どおりに動作しません。

この問題は、次のような複数の理由によって発生する可能性があります。

- 管理パックをインストールまたはアンインストールできていない可能性があります。
- ノードがオンラインであっても、ユーザー インターフェイスでオフラインと表示されています。
- クラスタに参加した新しいノードで問題が発生している可能性があります。

#### 解決方法

クラスタの各 vRealize Operations Manager ノードにログインし、次のスクリプトを実行します。

```
$VMWARE_PYTHON_3_BIN /usr/lib/vmware-casa/bin/Netcheck.py
```

各ノードで、試行された接続のリストが表示されます。必要なポートに接続できないノードは、リストにレポートされます。接続されていないポートを調査する必要があります。

**注：** 10002~10010 および 20002~20010 の範囲内の 1 つのポートのみを必要とします。

## vRealize Operations Manager のインストール後の考慮事項

vRealize Operations Manager のインストール後に注意が必要となるインストール後タスクがあります。

### vRealize Operations Manager へのログインについて

vRealize Operations Manager にログインするには、Web ブラウザで vRealize Operations Manager クラスタのノードの完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスにアクセスする必要があります。

vRealize Operations Manager にログインする際には、留意すべきことがいくつかあります。

- 初期構成後、製品インターフェイスの URL は次のようになります。  
`https://node-FQDN-or-IP-address`
- 初期構成前に製品の URL を入力すると、代わりに管理インターフェイスが開きます。

- 初期構成後、管理インターフェイスの URL は次のようになります。

`https://node-FQDN-or-IP-address/admin`

- 管理者アカウント名は admin です。このアカウント名は変更できません。
- 管理者アカウントは、コンソールにログインするために使用するルート アカウントとは異なります。また、同じパスワードにする必要はありません。
- 管理インターフェイスにログインしているときには、ログインしているノードをオフラインにしてシャットダウンすることは避けてください。そうしないと、インターフェイスが閉じてしまいます。
- パフォーマンスが低下しない最大の同時ログイン セッション数は、分析クラスタ内のノード数、これらのノードのサイズ、各ユーザー セッションがシステムにかけることが予想される負荷などの要因に依存します。ヘビーユーザーは、大量の管理アクティビティ、複数の同時ダッシュボード、クラスタ管理タスクなどに従事する可能性があります。ライト ユーザーは、より一般的であり、通常は 1 ～ 2 個のダッシュボードのみを必要とします。

使用しているバージョンの vRealize Operations Manager のサイジング用スプレッドシートには、同時ログイン サポートに関する詳細情報が含まれています。詳細については、[ナレッジ ベースの記事 KB 2093783](#) を参照してください。

- vRealize Operations Manager インターフェイスへのログインには、メンテナンス管理アカウントのような、vRealize Operations Manager の内部ユーザー アカウントを使用することはできません。
- リモート コレクタ ノードから製品インターフェイスを開くことはできませんが、管理インターフェイスは開くことができます。
- サポートされている Web ブラウザについては、お使いのバージョンの vRealize Operations Manager リリース ノートを参照してください。

## ログイン後

Web ブラウザから vRealize Operations Manager にログインすると、[クイック スタート] ページが表示されます。任意のダッシュボードを、[クイック スタート] ページではなくトップページになるように設定できます。ランディング ページとして設定するダッシュボードで [アクション] メニューをクリックし、[ホーム ランディング ページとして設定] を選択します。ホーム ランディング ページであるダッシュボードを削除するには、関連するダッシュボードの [アクション] メニューをクリックし、ホーム ランディング画面から [Reset from Home landing page (ホーム ランディング ページからのリセット)] を選択します。

[クイック スタート] ページには、vRealize Operations Manager の主要領域の概要が表示されます。

## クラウド アカウントが構成される前のクイック スタート ページ

vRealize Operations Manager にログインし、クラウド アカウントが構成されていない場合、クイック スタート ページには、パフォーマンスの最適化、キャパシティの最適化、トラブルシューティング、および構成の管理セクションのガイド ツアーが表示されます。製品の機能については、これらのガイド ツアーをご覧ください。ユーザー アカウントに管理者権限がない場合、クイック スタート ページで、管理者に問い合わせてクラウド アカウントを構成するように求められます。

管理者アカウントを使用してログインしている場合は、[グローバル設定] ページで通貨を設定する必要があります。メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] > [グローバル設定] の順にクリックします。この設定は、初めてログインするときに [クイック スタート] ページに表示されるメッセージから行えます。オプションで、メッセージを閉じることができます。いったん通貨を設定すると変更できなくなります。管理者として、vRealize Operations Manager の使用を開始する前に、まずクラウド アカウントを設定するか、アダプタを構成する必要があります。これを行うまで、vRealize Operations Manager に関するガイド ツアーへのリンクが表示されます。

vRealize Operations Manager 7.0 以降のバージョンには、新しいライセンス キーが必要です。vSOM Enterprise Plus とそのアドオンを除くすべてのライセンス キーが無効化されます。MyVMware ポータルから取得できる有効な新規のライセンス キーがインストールされるまで、この製品は評価モードで動作します。ログイン後、[クイック スタート] ページに「評価版ライセンスを使用しています。評価期間が終了するまでに、新しいライセンスの適用をご検討ください。」というメッセージが表示された場合は、60 日間の評価期間が終了する前に、[ライセンス] ページで新しいライセンスを追加する必要があります。新しいライセンスを追加するには、メッセージから、[アクション] > [ライセンスに移動] の順にクリックします。

---

**注：** vRealize Operations Manager 7.0 にアップグレードするときに新しいライセンスを追加した場合は、この手順を省略できます。

---

ログイン後、クイックスタートページで「vRealize Operations Manager の内部証明書は yyyy 年 mm 月 dd 日に有効期限が切れます。有効期限が切れる前に新しい証明書をインストールしてください。詳細については、KB 71018 を参照してください。」のようなメッセージが表示される場合、vRealize Operations Manager 管理者インターフェイスの証明書更新用 PAK ファイルを使用して、vRealize Operations Manager 用の内部証明書をアップグレードする必要があります。詳細については、ナレッジベースの記事 [KB71018](#) を参照してください。

## クラウド アカウントが構成された後のクイック スタート ページ

クラウド アカウントまたはアダプタ インスタンスを構成した後に vRealize Operations Manager にログインし、初期セットアップが完了すると、クイック スタートに次のセクションが表示されます。

### パフォーマンスの最適化

ワークロード最適化、適切なサイズ設定、推奨、および最適化履歴へのリンクが表示されます。

### キャパシティの最適化

キャパシティの評価、リソースの再利用、シナリオの計画、およびコストの評価へのリンクが表示されます。

### トラブルシューティング

トラブルシューティング ワークベンチ、アラート、ログ、およびダッシュボードへのリンクが表示されます。

### 構成の管理

コンプライアンス ページへのリンクが表示されます。仮想マシンの構成を表示するダッシュボードにリンクします。

次のセクションにアクセスするには、[さらに表示] をクリックします。

### 監視の拡張

次の VMware Web サイトへのリンクが表示されます。

- VMware SDDC Health Monitoring Solution
- vRealize Operations Aggregator Management Pack 2.0

.

## 学習と評価

vRealize Operations ガイド ツアー、vRealize Suite の評価、詳細情報の確認、およびサンプル ダッシュボードの評価方法へのリンクが表示されます。

## 評価の実行

vRealize Operations Manager の VMware vRealize Cloud Management の評価および vSphere 最適化評価（非推奨）のページへのショートカット リンクが表示されます。

## vRealize Operations Manager コンソールのセキュリティ保護

vRealize Operations Manager をインストールしたら、初回のログイン時に、クラスタ内の各ノードのコンソールをセキュリティ保護します。

### 手順

- 1 vCenter で、または直接アクセスして、ノードのコンソールを検索します。vCenter では、Alt+F1 キーを使用してログイン プロンプトにアクセスします。

セキュリティ上の理由から、vRealize Operations Manager のリモート ターミナル セッションは、デフォルトで無効になっています。

- 2 **root** としてログインします。

vRealize Operations Manager では、root パスワードを作成するまでコマンド プロンプトにはアクセスできません。

- 3 パスワードを求められたら、Enter を押します。

- 4 古いパスワードを求められたら、Enter を押します。

- 5 新しいパスワードを求められたら、使用する root パスワードを入力し、今後の参照のために書き留めておきます。

- 6 root パスワードを再入力します。

- 7 コンソールからログアウトします。

## リモート vRealize Operations Manager コンソール セッションへのログイン

vRealize Operations Manager クラスタのノードの管理または維持の一部として、リモート コンソールを通じて vRealize Operations Manager ノードにログインする必要がある場合があります。

セキュリティ上の理由から、vRealize Operations Manager ではデフォルトでリモート ログインが無効になっています。リモート ログインを有効にするには、次の手順を実行します。

## 手順

- 1 vSphere Web Client を使用して vCenter Server システムにログインし、vSphere Web Client ナビゲータで vCenter Server インスタンスを選択します。

- a 階層内で [Virtual Machine] を見つけ、[Launch Console] をクリックします。

---

**注：** vSphere Client を使用して、SSHD サービスを有効にした後に直接アクセスしてノードのコンソールを起動することもできます。

---

仮想マシン コンソールが、Web ブラウザの新しいタブに開きます。

- 2 ノードのコンソールを見つけて、[Launch Console] をクリックします。
- 3 vCenter Server で、Alt + F1 キーを押してログイン プロンプトにアクセスし、**root** としてログインします。これが初めてのログインである場合、root パスワードを設定する必要があります。
  - a パスワードを求められたら、Enter を押します。
  - b 古いパスワードを求められたら、Enter を押します。
  - c 新しいパスワードを求められたら、使用する root パスワードを入力し、今後の参照のために書き留めておきます。
  - d root パスワードを再入力します。
- 4 リモート ログインを有効にするには、次のコマンドを入力します。

```
service sshd start
```

## vRealize Operations Manager の新規インストールについて

vRealize Operations Manager を新規にインストールするには、ノードをデプロイして構成する必要があります。次に、監視および管理するオブジェクトの種類に応じてソリューションを追加します。

ソリューションを追加した後、製品内でそのソリューションを構成し、必要なデータの種類の収集する監視ポリシーを追加します。

### ログインおよび新規インストールの続行

新しい vRealize Operations Manager のインストールを完了するには、ログインし、ワンタイム プロセスを実行して製品のライセンス処理を行い、監視するオブジェクトの種類についてのソリューションを構成します。

#### 前提条件

- vRealize Operations Manager ノードの新しいクラスタを作成します。
- クラスタが環境を監視するのに十分なキャパシティがあることを確認します。「[vRealize Operations Manager クラスタのサイジング](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 Web ブラウザで、プライマリ ノードの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名に移動します。



- 2 ユーザー名 **admin** と、プライマリ ノードの構成時に設定したパスワードを入力し、[ログイン] をクリックします。

これは初めてのログインなので、管理インターフェイスが表示されます。

- 3 クラスタを起動するには、[vRealize Operations Manager の起動] をクリックします。

- 4 [可] をクリックします。

環境に応じて、クラスタの起動には 10 ～ 30 分かかる可能性があります。クラスタの起動が進行している間は、クラスタ ノードに対する変更やアクションを避けてください。

- 5 クラスタが起動して製品のログイン ページが表示されたら、管理ユーザー名とパスワードを再度入力して、[ログイン] をクリックします。

ワンタイム ライセンス ウィザードが表示されます。

- 6 [次へ] をクリックします。

- 7 エンド ユーザー使用許諾契約書に目を通して同意し、[次へ] をクリックします。

- 8 製品キーを入力するか、または vRealize Operations Manager を評価モードで実行するオプションを選択します。

オブジェクトの監視と管理のためにどのソリューションをインストールできるかは、製品ライセンスのレベルによって異なります。

- 標準。vCenter のみ
- Advanced: vCenter とその他のインフラストラクチャ ソリューション
- Enterprise : すべてのソリューション

vRealize Operations Manager では、vSphere と同様に管理対象オブジェクトにはライセンスが供与されないため、製品のライセンス処理を行うときにオブジェクト カウントは表示されません。

---

**注：** Standard エディションに移行した場合、Advanced/Enterprise 機能は使用できなくなります。移行後、EULA への準拠のために、他のバージョンで作成したコンテンツを削除し、Advanced/Enterprise 機能をサポートするライセンス キーを確認します。

---

- 9 製品キーを入力した場合は、[ライセンス キーの検証] をクリックします。

- 10 [次へ] をクリックします。

- 11 VMware に使用量の統計を返すかどうかを選択して、[次へ] をクリックします。

- 12 [終了] をクリックします。

ワンタイム ウィザードが完了し、vRealize Operations Manager インターフェイスが表示されます。

#### 次のステップ

- vRealize Operations Manager インターフェイスを使用して、製品に含まれているソリューションを構成します。
- vRealize Operations Manager インターフェイスを使用して、さらにソリューションを追加します。

- vRealize Operations Manager インターフェイスを使用し、監視ポリシーを追加します。

## アップグレード、バックアップ、および復旧

既存の vRealize Operations Manager デプロイを新しくリリースされたバージョンにアップデートできます。

ソフトウェア アップデートを実行するときは、お使いのクラスタに対して適切な PAK ファイルを使用していることを確認する必要があります。ソフトウェアを更新する前に、クラスタのスナップショットを作成しておくことをお勧めします。ただし、更新が完了したら、スナップショットを削除するのを忘れないでください。

アラート、シンプトム、推奨値、ポリシーなど、vRealize Operations Manager によって提供されるコンテンツをカスタマイズしていて、コンテンツ アップデートをインストールする場合には、更新を実行する前にコンテンツのクローンを作成します。この方法では、ユーザーはソフトウェア アップデートをインストールするときに初期設定のコンテンツをリセットするオプションを選択でき、アップデートはカスタマイズしたコンテンツを上書きすることなく新しいコンテンツを提供できます。

## ソフトウェア アップデート PAK ファイルの入手

クラスタの更新のタイプごとに、特定の PAK ファイルが必要です。正しい PAK ファイルを使用していることを確認してください。

### 正しい PAK ファイルのダウンロード

vRealize Operations Manager 環境を更新するには、アップグレードするクラスタに対して適切な PAK ファイルをダウンロードする必要があります。変更が必要な場合は、ソフトウェア アップデートが完了した後に、hosts ファイルを手動で更新することができます。

vRealize Operations Manager の PAK ファイルをダウンロードするには、[VMware vRealize Operations のダウンロード](#)のページにアクセスします。

## 更新の一部としてのスナップショット作成

vRealize Operations Manager クラスタを更新する前に、クラスタ内の各ノードのスナップショットを作成しておくことをお勧めします。更新が完了したら、パフォーマンスの低下を避けるためにスナップショットを削除する必要があります。

スナップショットの詳細については、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

### 手順

- 1 <https://<master-node-FQDN-or-IP-address>/admin> の vRealize Operations Manager 管理者インターフェイスにログインします。
- 2 クラスタのステータスで、[オフラインにする] をクリックします。
- 3 すべてのノードがオフラインになったら、vSphere クライアントを開きます。
- 4 vRealize Operations Manager 仮想マシンを右クリックします。

- 5 [スナップショット] をクリックし、[スナップショットの取得] を意味するメニューをクリックします。
  - a スナップショットに名前を付けます。「アップデート前」のようなわかりやすい名前を使用してください。
  - b [仮想マシン メモリのスナップショット取得] を有効にするチェック ボックスのチェックを外します。
  - c [ゲスト ファイル システムの休止 (VMware Tools のインストール要)] を有効にするチェック ボックスのチェックを外します。
  - d [OK] をクリックします。
- 6 これらの手順を、クラスタ内のノードごとに繰り返します。

#### 次のステップ

[ソフトウェアのアップデートのインストール](#)の説明に従って、更新プロセスを開始します。

## カスタマイズ コンテンツの保存方法

vRealize Operations Manager をアップグレードするときは、環境内のオブジェクトにアラートを出して監視するためのコンテンツ タイプの現在のバージョンをアップグレードすることが重要です。アップグレードしたアラート定義、シンプトム定義、および推奨事項を使用して、環境内のオブジェクトのさまざまな状態についてアラートを出し、幅広い問題のタイプを特定することができます。アップグレードしたビューでは、ダッシュボードやレポートを作成して、環境の問題を簡単に特定してレポートを作成できます。

vRealize Operations Manager 環境でアラート定義、シンプトム定義、推奨事項、およびビューをアップグレードする前に、いくつかのステップが必要になる場合があります。

- 以前のバージョンの vRealize Operations Manager に付属するアラート定義、シンプトム定義、推奨事項、またはビューのいずれかをカスタマイズしており、これらのカスタマイズしたバージョンを維持したい場合は、この手順のステップを行ってください。
- 以前のバージョンの vRealize Operations Manager に付属するアラート定義、シンプトム定義、推奨事項、またはビューのいずれもカスタマイズしていない場合は、これらを最初にバックアップする必要はありません。その代わりに、アップグレードを開始して、アップグレードの途中で [デフォルトの内容の再設定] のチェック ボックスを選択します。

#### 前提条件

以前にカスタマイズしたバージョンのアラート定義、シンプトム定義、推奨事項、またはビューがある。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager にアップグレードを開始する前に、アラート定義、シンプトム定義、推奨事項、およびビューのクローンを作成して、これらの変更をバックアップします。
- 2 vRealize Operations Manager のアップグレードを開始します。
- 3 アップグレードの途中で、[デフォルトの内容の再設定] のチェック ボックスを選択します。

#### 結果

アップグレードが完了すると、カスタマイズしたバージョンのアラート定義、シンプトム定義、推奨事項、およびビューが残され、アップグレードの際にインストールされた現行バージョンも利用できます。

## 次のステップ

アップグレードされたアラート定義、シンプトム定義、推奨事項、およびビューの変更内容を確認します。その上で、以前に変更したバージョンを残すか、アップグレードしたバージョンを使用するかを決めてください。詳細については、構成ガイドの「コンテンツの管理」の章にある「バックアップの作成」と「コンテンツのインポート」を参照してください。

## バックアップとリストア

システム障害が発生した場合のダウンタイムとデータ損失を回避するために、vRealize Operations Manager システムを定期的にバックアップおよびリストアします。システムに障害が発生した場合は、システムを最後の完全バックアップまたは増分バックアップにリストアできます。

vSphere Data Protection またはその他のバックアップ ツールを使用して、vRealize Operations Manager のシングルノード クラスタまたはマルチノード クラスタをバックアップおよびリストアできます。完全バックアップ、差分バックアップ、増分バックアップ、および仮想マシンのリストアを実行できます。

vSphere Data Protection と NetBackup を使用して vRealize Suite コンポーネントをバックアップおよびリストアするには、[vRealize Suite 情報センター](#)の「バックアップとリストア」セクションを参照してください。

活動のない期間にバックアップを行うことを強くお勧めします。スナップショット ベースのバックアップはブロック レベルで行われるため、ユーザーによるクラスタ構成の変更が限定的であるか行われなことが重要になります。これによって、健全なバックアップを確実に取得できます。

vRealize Operations Manager ノードをバックアップする前に、クラスタをオフラインにするのが最善です。これにより、ノード間およびノード内部でのデータの一貫性が確保されます。バックアップの前に仮想マシンをシャットダウンするか、または静止を有効にできます。

クラスタがオンラインのままである場合は、ファイル システムの静止を無効にして vSphere Data Protection または他のバックアップ ツールを使用することで、vRealize Operations Manager のマルチノード クラスタをバックアップします。

---

**注：** すべてのノードは、同時にバックアップおよびリストアが可能です。ノードを個別にバックアップまたはリストアすることはできません。

---

## vRealize Operations Manager ソフトウェア アップデート

vRealize Operations Manager には、製品ソフトウェアのアップデートを集中管理できるページが含まれています。

### ソフトウェア アップデートの仕組み

[ソフトウェア アップデート] オプションでは、vRealize Operations Manager 製品の更新をインストールできます。

### ソフトウェア アップデートを確認できる場所

vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://master-node-name-or-ip-address/admin>) にログインします。左側の [ソフトウェア アップデート] をクリックします。

## ソフトウェア アップデートオプション

このオプションには、更新 PAK ファイルを検索しインストールを開始するウィザードと、更新のリストおよびそのインストール先となる vRealize Operations Manager クラスタ ノードのリストが含まれます。

表 3-7. ソフトウェア アップデートオプション

オプション	説明
ソフトウェアのアップデートのインストール	ウィザードを起動すると、ライセンスを検索して同意し、vRealize Operations Manager ソフトウェア アップデートのインストールを開始できます。
ノード名	更新がインストールされるノードのマシン名
ノード IP アドレス	更新がインストールされるノードのインターネット プロトコル (IP) アドレス。プライマリ ノードおよびレプリカ ノードには、固定の IP アドレスが必要です。データ ノードでは、DHCP または静的 IP を使用する場合があります。
更新手順	ソフトウェア アップデートの進捗状況は、手順 x/y の形式で示されます。
ステータス	ソフトウェア アップデートの状況（成功、失敗、処理中、不明）

## ソフトウェアのアップデートのインストール

vRealize Operations Manager をすでにインストールしている場合は、新しいバージョンが入手可能になったときにソフトウェアを更新できます。

**注：** クラスタとノードのサイズやタイプによって、インストールに数分または数時間かかる場合があります。

### 前提条件

- クラスタ内の各ノードのスナップショットを作成します。詳細については、[更新の一部としてのスナップショット作成](#)を参照してください。
- クラスタの PAK ファイルを入手します。詳細については、[ソフトウェア アップデート PAK ファイルの入手](#)を参照してください。
- PAK ファイルを vRealize Operations Manager インストールするか、インスタンスをアップグレードする前に、カスタマイズしたコンテンツを保存するためにクローンを作成します。カスタマイズしたコンテンツには、アラートの定義、シンプトムの定義、推奨事項、およびビューを含めることができます。そして、ソフトウェアのアップデート時に、[PAK ファイルがインストール済みでもインストールします] オプションおよび [デフォルトの内容の再設定] オプションを選択します。
- バージョン 6.2.1 vRealize Operations Manager の更新処理では、ソフトウェアのアップデートを開始する前に、問題を識別する検証プロセスが行われます。更新前チェックを実行し、検出された問題を解決することをお勧めしますが、環境に制約があるユーザーはこの検証チェックを無効にできます。

更新前の検証チェックを無効にするには、次の手順を実行します：

- `/storage/db/pakRepoLocal/  
bypass_prechecks_vRealizeOperationsManagerEnterprise-  
buildnumberofupdate.json` に対して更新ファイルを編集します。

- 値を TRUE に変更し、更新を実行します。

---

**注：** この検証を無効にした場合、更新自体でブロッキングの障害が発生することがあります。

---

#### 手順

- 1 クラスタのマスター ノード vRealize Operations Manager 管理者インターフェイスである `https://master-node-FQDN-or-IP-address/admin` にログインします。
- 2 左パネルの [ソフトウェア アップデート] をクリックします。
- 3 メイン パネルの [ソフトウェア アップデートのインストール] をクリックします。
- 4 ウィザードの手順に従って、PAK ファイルを見つけてインストールします。

これにより、仮想アプライアンスの OS がアップデートされ、各仮想マシンが再起動されます。

---

**注：** vRealize Operations Manager 8.3 バージョンに 8.0 より前のバージョンからアップグレードすると、ベース OS が自動的に Photon に変更されます。ルート パーティション上に作成されたファイルまたはディレクトリ（たとえば vRealize Operations Manager アプライアンスの `~/.ssh/authorized_keys`）など、OS に対して行われたカスタマイズは、アップグレード後に削除されます。

---

ソフトウェア アップデートが完了するまで待ちます。完了すると、管理者インターフェイスからログアウトされます。

- 5 [エンド ユーザー使用許諾契約書] と [アップデート情報] を読み、[次へ] をクリックします。
- 6 [インストール] をクリックして、ソフトウェア アップデートのインストールを完了します。
- 7 マスター ノードの管理者インターフェイスに再ログインします。

メインの [クラスタのステータス] ページが表示され、クラスタが自動的にオンラインになります。ステータス ページには [オンラインにする] ボタンも表示されますが、これはクリックしないでください。

- 8 ブラウザ キャッシュを消去し、ブラウザ ページが自動で更新されない場合は、ページの表示を更新してください。

クラスタのステータスが [オンライン化] に変わります。クラスタのステータスが [オンライン] に変わったらアップグレードの完了です。

---

**注：** PAK ファイル アップデートのインストール プロセス中に、クラスタがダウンしてステータスがオフラインになると、一部のノードが使用不可能になります。この状況を解消するには、管理者インターフェイスにアクセスして、該当クラスタを手動でオフラインにし、[インストールの完了] をクリックしてインストール プロセスを続行します。

---

- 9 [ソフトウェア アップデート] をクリックして、更新が完了したことを確認します。

メイン ペインに、更新が正常に完了したことを示すメッセージが表示されます。

---

**注：** vRealize Operations Manager を最新バージョンに更新すると、すべてのノードがデフォルトでアップグレードされます。

---

## 次のステップ

ソフトウェア アップデートの前に作成したスナップショットを削除します。

**注：** 複数のスナップショットがあるとパフォーマンスが低下することがあるため、ソフトウェア アップデートの完了後は、更新前のスナップショットを削除してください。

## 管理インターフェイスからの vRealize Operations Manager ソフトウェア アップデートのインストール

ライセンスを登録することにより、vRealize Operations Manager 製品またはその追加ソリューションをアクティブ化します。

### 前提条件

- ソフトウェア アップデート PAK ファイルの名前と場所を確認します。
- PAK ファイルを vRealize Operations Manager インストールするか、インスタンスをアップグレードする前に、カスタマイズしたコンテンツを保存するためにクローンを作成します。カスタマイズしたコンテンツには、アラートの定義、シンプトムの定義、推奨事項、およびビューを含めることができます。そして、ソフトウェアのアップデート時に、[PAK ファイルがインストール済みでもインストールします] オプションおよび [デフォルトの内容の再設定] オプションを選択します。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (*master-node-name-or-ip-address/admin*) に移動します。
- 2 マスター ノードの管理者のユーザー名とパスワードでログインします。
- 3 左側の [ソフトウェアの更新] をクリックします。
- 4 [[ソフトウェア アップデートのインストール]] をクリックします。
- 5 ウィザードの指示に従って、*update-filename.pak* コピーを見つけ、インストールします。  
2 ～ 3 分でインストールが完了し、管理者インターフェイスによってログアウトされます。5 分過ぎても自動的にログアウトされない場合、ブラウザ内のページを更新してください。
- 6 マスター ノード管理者インターフェイスに再ログインし、[ソフトウェアの更新] をもう一度クリックします。
- 7 右側にアップデート名が表示されることを確認します。アップデートが表示されない場合は、数分待ち、ブラウザ内のページを更新してください。

## vRealize Operations Manager 8.3 にアップグレードする前に

vRealize Operations Manager リリースごとに、多くのメトリックが廃止されるか無効になります。これらの変更は、キャパシティ分析を更新し、製品スケールを高めます。VMware は、このような変更の多くを透過的またはそれに近い形で行っています。それでも、使用している可能性のある管理パックのほか、ダッシュボードや作成したレポートに、複数の変更が影響することがあります。そのため、アップグレード前には、vRealize Operations Manager Pre-upgrade Readiness Assessment Tool (評価ツール) を実行してください。その詳細なレポートを通じて、環境への影響を正確に把握することができます。



## 評価ツールを実行する理由

vRealize Operations Manager でのさまざまな変更がユーザー エクスペリエンスに影響を与える可能性があります。評価ツールを実行すると、変更によって影響を受けるシステム内のすべての箇所を特定した HTML 形式のレポートが得られます。さらに、評価ツールは、以前のリリースからアップグレードするときに、コンテンツ内で行う必要のある正しい変更に関する推奨事項を示します。

---

**注：** 評価ツールは、評価対象の vRealize Operations Manager インストールのインスタンス（通常は本番システム）で実行する必要があります。評価ツールは、システム内で何も変更せず、実行が完了すると自己削除します。残されるのは評価結果だけです。これは、vRealize Operations Manager Administration ユーザー インターフェイスの [サポート バンドル] セクションからダウンロードできるサポート バンドルです。

評価ツールは環境を検証して、アップグレードの準備が整っていることを確認します。たとえば、ESXi のバージョンが製品の要件を満たしていない場合、評価ツールは、問題を特定し、[Systems Validation] タブに推奨事項を提示します。

---

評価ツールを実行する詳細な手順については、[vRealize Operations Manager 8.3 Pre-Upgrade Readiness Assessment Tool の実行](#)を参照してください。

以前のバージョンの vRealize Operations Manager から 8.3 へのアップグレード パスを表示するには、[vRealize Operations Manager アップグレード パス](#)を参照してください。

## vRealize Operations Manager 8.3 Pre-Upgrade Readiness Assessment Tool の実行

アップグレード前に、vRealize Operations Manager Pre-Upgrade Readiness Assessment Tool（評価ツール）を実行して、システムへの影響を測定できます。このツールは、環境への正確な影響を詳しく記したレポートを生成し、置き換えメトリックを提案します。

評価ツールは、次の 4 つの個別の手順で使用します。

- 1 <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-830> から PAK ファイルをダウンロードします。
- 2 vRealize Operations Manager Pre-Upgrade Readiness Assessment Tool を実行します。
- 3 生成された ZIP ファイルからレポートを抽出します。
- 4 レポート内のさまざまな項目をクリックして、ソリューション グリッドにリンクします。

---

**注：** 評価ツールは、評価対象の vRealize Operations Manager インストールのインスタンス（通常は本番システム）で実行する必要があります。評価ツールは、システム内で何も変更せず、実行が完了すると自己削除します。残されるのは評価結果だけです。これは、vRealize Operations Manager Administration ユーザー インターフェイスの [サポート バンドル] セクションからダウンロードできるサポート バンドルです。

### 前提条件

評価ツールをダウンロードし実行するには、vRealize Operations Manager の現在のインストールで管理者権限を持っている必要があります。アップグレード評価ツールの使用方法の詳細については、ナレッジベースの記事 [KB 67311](#) を参照してください。



## 手順

- 1 評価ツール PAK を <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-830> からローカル マシンにダウンロードします。APUAT または vRealize Operations - アップグレード評価ツールを検索します。
- 2 ブラウザを開き、vRealize Operations Manager 管理コンソールに移動します ([https://<master\\_node\\_IP>/admin](https://<master_node_IP>/admin))。  
  
次に、ユーザー ID [admin] と関連付けられているパスワードを使用して、管理者ユーザー インターフェイスにログインします。
- 3 管理ホーム ページの左側のペインで、[ソフトウェア アップデート] をクリックします。  
  
[ソフトウェア アップデート] 画面が表示されます。
- 4 画面の上部にある [ソフトウェア アップデートのインストール] をクリックします。  
  
[ソフトウェア アップデートの追加] ワークスペースが表示されます。
- 5 [参照]リンクをクリックし、手順 1 でダウンロードした PAK ファイルに移動します。  
  
次のステートメントの横にチェック マークが表示されます。[選択したファイルはアップロードとインストールの準備が整っています。[アップロード] をクリックして操作を続行してください。]
- 6 次のステートメントの横にチェック マークが表示されていることを確認します。[PAK ファイルがインストール済みでもインストールします]。  
  
[デフォルトの内容の再設定] の横にあるチェック ボックスを空白のままにします。
- 7 [アップロード] リンクをクリックします。  
  
PAK ファイルは、ローカル マシンから vRealize Operations Manager にアップロードされます。アップロードには数分かかる場合があります。
- 8 PAK ファイルがアップロードされたら、[次へ] をクリックします。  
  
エンドユーザー使用許諾契約書が表示されます。
- 9 次のステートメントの横にあるチェック ボックスをクリックします。[この契約書の条項に同意]。  
  
[次へ] をクリックします。[重要なアップデートおよびリリース情報] 画面が表示されます。
- 10 リリース情報を確認し、[次へ] をクリックします。[ソフトウェア アップデートのインストール] 画面で、[インストール] をクリックします。  
  
[ソフトウェア アップデート] 画面が再度開き、今度は回転アイコンと [インストールが進行中です...] バーが表示され、PAK ファイルの進捗状況と、環境で実行したときの評価が示されます。このプロセスはシステムのサイズに応じて 5 分から 20 分かかる場合があります。
- 11 プロセスが完了したら、左側のペインで [サポート] をクリックします。  
  
[サポート] 画面が表示されます。
- 12 ツールバーの上にある [サポート バンドル] オプションを選択します。  
  
使用可能なサポート バンドルの一覧が表示されます。

- 13 最近作成されたサポート バンドルを探します。ファイルを開くバンドル名の横にある山型マークをクリックして選択し、ツールバー上のダウンロード リンクをクリックしてサポート バンドルの ZIP ファイルをローカル ファイルに保存します。

- 14 レポートを確認するには、ZIP ファイルからファイルを抽出し、HTML ファイルを開きます。(CSV ファイルは開かないでください。VMware 専用です)。

このレポートは vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイス コンポーネント（ダッシュボード、レポート、管理パック、アラート、ヒート マップなど）のグラフィカルな描写であり、各コンポーネントに影響する非推奨のメトリックの数が含まれます。たとえば、25 のうち 10 のダッシュボードに合計 15 の非推奨メトリックが含まれていることがわかります。

- 15 コンポーネントをクリックします。

[Impacted Component Details] の下に、そのコンポーネントに関するレポートの詳細がグラフィックに続いて表示されます。ダッシュボードを例とすると、リストには、ダッシュボードごとに、ダッシュボード名、所有者、削除されたウィジェット、メトリックに影響されるビュー、およびメトリックに影響されるウィジェットが表示されます。非推奨のメトリックはライブ リンクです。

- 16 ライブ メトリック リンクをクリックします。

URL <http://partnerweb.vmware.com/programs/vrops/DeprecatedContent.html> でブラウザ ウィンドウが開き、選択されたメトリックが同様のメトリックの表で強調表示されます。置き換えメトリックが非推奨メトリックに使用できる場合、名前とメトリック キーで同じ行に表示されます。非推奨メトリックの代わりに新しいメトリックをインストールすることもできます。

- 17 すべてのコンポーネントに対し手順 15 と 16 を繰り返します。

非推奨メトリックを新しいメトリックに置き換えるか、非推奨メトリックなしに必要な情報を提供するように各コンポーネントを更新する場合、システムはアップグレードの準備が整っています。

- 18 評価プロセス全体を手順 1 から再実行して、システムへのメトリックの変更による影響がなくなった、または少なくともほとんどなくなったことを確認します。

- 19 vRealize Operations Manager 8.3 へアップグレードしたら、新しいリリースで使用可能な置き換えメトリックのその他の問題を修正します。

## 結果

リリース 8.3 で正しく動作するように、vRealize Operations Manager コンポーネントが更新されます。

## 次のステップ

vRealize Operations Manager 8.3 をインストールしたら、少なくともランダム テストを行って、システム メトリックが予想どおりに動作するかどうかを判断します。継続的にプラットフォームを監視して、正しいデータを受信していることを確認します。

オブジェクト、アラート、アクション、ポリシー、ダッシュボード、およびレポートを vRealize Operations Manager で構成し、環境を効率的に監視します。管理設定を使用して環境を管理します。

vRealize Operations Manager でソリューションを構成して、環境内の外部データ ソースからデータを収集して分析します。接続後は、vRealize Operations Manager を使用して、環境内のオブジェクトを監視および管理します。vRealize Operations Manager とともにインストールされるソリューションには、vSphere、End Point Operations、Log Insight、vRealize Automation、VMware vSAN、および Business Management が含まれます。これらのアダプタを構成して、これらのインスタンスに接続して統合します。

問題が発生した場合に vRealize Operations Manager がアラートをトリガし、問題を解決するための推奨事項が提供されるようにアラート定義を作成します。アラートの構成のプロセスには、アラート、シンプトム、推奨事項の定義が含まれます。

監視対象の環境の問題を解決するアクションを有効にします。このアクションでは、vRealize Operations Manager 環境自身に残ることで、問題を解決できます。

ポリシーを作成し、vRealize Operations Manager が使用するルールを定義します。ポリシーを使用して、環境内のオブジェクトに関する情報を分析して表示できます。

コンプライアンス標準を定義し、オブジェクトのコンプライアンスを決定します。vRealize Operations Manager アラート定義を使用して、オブジェクトが要求される標準を遵守していない場合に通知するコンプライアンス標準を作成することができます。

スーパー メトリックを作成して、環境の全体像を把握できるようにします。スーパー メトリックとは、1つ以上のメトリックを含む数式です。スーパー メトリックはユーザー自身が設計するカスタム メトリックで、メトリックの組み合わせを単一のオブジェクトまたは複数のオブジェクトから追跡する必要がある場合に便利です。環境の動作に関して把握しておかなければならない内容が1つのメトリックで理解できない場合に、スーパー メトリックを定義できます。

ダッシュボードを作成し、環境にすでに存在する問題および生じ得る問題の特性と時間枠を判断します。ダッシュボードを作成するには、ウィジェットをダッシュボードに追加し、設定します。

ビューを作成して、アラートを含むさまざまな監視対象のオブジェクトのメトリック、プロパティ、およびポリシーを解釈します。レポートを生成し、現在および予測されるリソースのニーズに関連する詳細情報を取得します。レポートは、ビューとダッシュボードのスケジュール設定されたスナップショットです。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [データ ソースへの vRealize Operations Manager の接続](#)
- [アラートおよびアクションの構成](#)

- ポリシーの構成
- コンプライアンスの構成
- スーパー メトリックの構成
- オブジェクトの構成
- データ表示の構成
- 管理設定の構成
- vRealize Operations Manager の管理インターフェイスについて
- ワークロード最適化の構成と使用

## データ ソースへの vRealize Operations Manager の接続

vRealize Operations Manager に Management Pack をインストールして構成し、環境内の外部データ ソースに接続してそれらのデータ ソースからのデータを分析することによって、vRealize Operations Manager の監視機能を拡張することができます。接続後は、vRealize Operations Manager を使用して、環境内のオブジェクトを監視および管理します。

データ ソースへの接続だけを提供する Management Pack もありますが、定義済みのダッシュボード、ウィジェット、アラート、ビューを含めることもできます。

ソリューションには、クラウド アカウント、その他のアカウント、ダッシュボード、レポート、アラート、およびその他のコンテンツを含めることができます。クラウド アカウントとその他のアカウントはアダプタで構成されており、vRealize Operations Manager はそれらを使用して他の製品、アプリケーション、および機能との通信および統合を管理します。Management Pack のインストール時およびアダプタの構成時に、vRealize Operations Manager の分析ツールとアラート ツールを使用して環境内のオブジェクトを管理することができます。

VMware ソリューションには、ストレージ デバイス、Log Insight、NSX for vSphere、ネットワーク デバイス、VCM 用のアダプタなどがあります。サードパーティのソリューションには、AWS、SCOM、EMC Smarts などがあります。

NSX for vSphere の VMware Management Pack などのその他の Management Pack は、[リポジトリ] ページから Management Pack として vRealize Operations Manager に追加できます。VMware 管理バックやその他のサードパーティのソリューションをダウンロードするには、<https://marketplace.vmware.com/vsx/> の VMware Solution Exchange にアクセスしてください。

vRealize Operations Manager には、事前にインストールされている Management Pack が含まれています。これらのソリューションは、vRealize Operations Manager のインストール時にインストールされ、無効化することはできません。Management Pack は次のとおりです。

- VMware vSphere
- VMware vRealize Log Insight
- VMware vRealize 評価
- VMware vSAN
- vRealize Operations Service Discovery Management Pack

- VMware vRealize Automation 8.x
- VMware Management Pack for AWS
- VMware Management Pack for Microsoft Azure
- VMware vRealize Operations Management Pack for NSX-T
- VMware vRealize Operations Management Pack for VMware Cloud on AWS
- VMware vRealize Network Insight

vRealize Operations Manager には、vRealize Operations Manager にバンドルされている Management Pack も含まれていますが、有効にされていません。これらの Management Pack は、[リポジトリ] ページから有効化できます。Management Pack は次のとおりです。

- オペレーティング システム/リモート サービス モニタリング
- VMware vRealize Application Management Pack
- VMware vRealize Compliance Pack for PCI
- VMware vRealize Compliance Pack for ISO
- VMware vRealize Compliance Pack for HIPAA
- VMware vRealize Compliance Pack for FISMA
- VMware vRealize Compliance Pack for CIS
- VMware vRealize Compliance Pack for DISA
- VMware vRealize Ping

## アップグレードに関する考慮事項

vRealize Operations Manager にバンドルされている Management Pack は、vRealize Operations Manager がアップグレードされると再インストールされます。vRealize Operations Manager の新規デプロイがある場合は、VMware vSphere および vRealize 最適化評価のみがインストールされ、有効化になります。他のすべての Management Pack は事前バンドルされており、使用するにはアクティベーションが必要です。

vRealize Operations Manager の以前のバージョンからアップグレードする場合、管理パック ファイルが、日時のフォルダ名の付いたフォルダ内の `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/.backup` ファイルにコピーされます。データを新しい vRealize Operations Manager インスタンスに移行する前に、アダプタ インスタンスを再度構成する必要があります。アダプタをカスタマイズしている場合、アダプタのカスタマイズ内容は移行に含まれず、カスタマイズを再構成する必要があります。

vRealize Operations Manager の管理パックを新しいバージョンに更新し、アダプタをカスタマイズしている場合、アダプタのカスタマイズ内容はアップグレードに含まれず、再構成が必要になります。

## ソリューション リポジトリ

[リポジトリ] ページで、ネイティブ Management Pack を有効または無効にしたり、他の Management Pack を追加またはアップグレードすることができます。

## [[リポジトリ] ページの場所]

メニューで、[管理] をクリックします。左側のペインで、[ソリューション] - [リポジトリ] の順に選択します。

表 4-1. [リポジトリ] ページのオプション

オプション	説明
VMware ネイティブ Management Pack	
名前	ソリューションの名前。
有効化	<p>ネイティブ Management Pack をインストールします。アクティベーション後のクラウド Management Pack は [ソリューション] - [クラウド アカウント] で構成できます。アクティベーション後のその他のすべての Management Pack は、[ソリューション] - [Other Accounts] で構成できます。</p> <p>すべてのクラスターのノードにアクセスできる場合にのみ、アクティベーションが開始されます。</p> <p><b>注：</b> 事前インストールされた Management Pack は、デフォルトで有効になっています。これらは適宜 [クラウド アカウント] または [Other Account] ページから構成できます。[Add Account] をクリックして、ソリューションを構成します。</p>
無効化	<p>Management Pack をアンインストールします。</p> <p><b>注：</b> 事前インストールされた Management Pack を無効にすることはできません。</p>
ステータス	<p>Management Pack が構成されているかどうかを示します。緑色のチェックマークは、Management Pack が正常にインストールされていることを示します。構成されている場合は、それに関連付けられているアカウントの数を表示できます。</p> <p>アカウントを表示または編集するには、アカウント リンクをクリックして、Management Pack に関連付けられているアカウント ページに移動します。</p>
提供元	ソリューション作成元のベンダーまたはメーカーの名前。
バージョン	ソリューションを識別するバージョンとビルド番号。
コンテンツの表示	Management Pack を使用して、デプロイされたコンテンツのリストを表示します。
デフォルトの内容の再設定	<p>このオプションは、VMware vSphere ソリューションでのみ使用できます。</p> <p>vRealize Operations Manager のインスタンスを更新し、アラート定義とシンプトム定義を上書きするオプションを選択した後、既存のコンプライアンスのアラート定義を上書きする必要があります。</p> <p>vRealize Operations Manager の現在のバージョンをアップグレードする場合、このオプションを選択して、アラート定義とシンプトム定義を上書きする必要があります。アラート定義とシンプトム定義を上書きしない場合、コンプライアンス ルールでは新旧の定義がともに使用されます。</p>

表 4-1. [リポジトリ] ページのオプション（続き）

オプション	説明
その他の Management Pack	
追加/アップグレード	Management Pack を追加できます。詳細については、 <a href="#">ソリューションの追加</a> を参照してください。

## vRealize Operations Manager でのソリューションの管理

[ソリューション] ページから、すでにインストールされているソリューションの表示、有効化、および構成を行うことができます。

### ソリューションの仕組み

ソリューションには、ダッシュボード、レポート、アラートおよびその他のコンテンツ、クラウド アカウントおよびその他のアカウントが含まれる場合があります。クラウド アカウントとその他にはアダプタが含まれており、vRealize Operations Manager はそれらを使用して他の製品、アプリケーション、および機能との通信および統合を管理します。

### ソリューションを確認できる場所

メニューで [管理] をクリックし、左ペインの [ソリューション] で [リポジトリ] をクリックして、クラウドおよびその他のソリューションを表示および有効化/無効化します。[クラウド アカウント] をクリックして、すでにインストールされているソリューションを表示および構成します。[Other Accounts] ビューをクリックして、すでにインストールされている他のソリューションを表示および構成します。

**注：** VMware vSphere ソリューションおよびその他のネイティブ Management Pack は事前にインストールされていて、無効にすることはできません。

### データ収集通知

メニューの [データ収集] ベル アイコンを使用して、データ収集に関連するステータスと重要な通知にすばやくアクセスできます。このアイコンは、通知が存在するかどうか、およびその中に重要な通知があるかどうかを示します。

リストには、進行中のデータ収集に関する通知が表示され、どれかに重要な問題があるかどうかが表示されます。リストの下部に進行中のデータ収集通知が 1 つのエントリとしてグループ化されます。収集に関する詳細を表示するには、通知を展開します。

各通知は最後または現在のデータ収集のステータス、関連付けられているアダプタ インスタンス、収集の完了または問題の識別からの時間を表示します。通知をクリックして、[ソリューション] ページを開き、そこで詳細を表示してアダプタ インスタンスを管理できます。

データ収集で問題が発生した場合は、vRealize Operations Manager によって 5 分間隔の収集サイクル中にそれらの問題が識別されます。

## ソリューションのインストールの失敗

ソリューションのインストールに失敗した場合でも、ソリューションがインストールされず、[ソリューション] ページに表示されないにもかかわらず、ソリューションに関連付けられているプラグインが vRealize Operations Manager の [プラグイン] ページに表示されることがあります。ソリューションのインストールに失敗した場合は、ソリューションを再インストールしてください。

## クラウド アカウントの管理

[クラウド アカウント] ページから、すでにインストールされているクラウド ソリューションの表示および構成や、アダプタ インスタンスの構成ができます。

[クラウド アカウント] ページには、オプションのツールバーがあります。

[すべてのフィルタ] をクリックし、[すべて] を選択して条件を入力するか、名前、コレクタ、説明、ソリューション、またはアダプタに基づいてそれらをフィルタリングします。

[クラウド アカウント] ページには、vRealize Operations Manager がデータを収集できるように追加および構成されたソリューションが一覧表示されます。別のアカウントを追加するには、[アカウントの追加] をクリックし、いずれかのクラウド ソリューションを選択します。詳細については、[クラウド アカウントの追加](#)を参照してください。

表 4-2. クラウド アカウント グリッドのオプション

オプション	説明
垂直の省略記号	ソリューションの構成を変更します。たとえば、データ収集の停止、クラウド アカウントの編集または削除、アカウントに関連するオブジェクト詳細の表示などを行います。
名前	ベンダーまたはメーカーがソリューションに付けた名前です。
ステータス	ソリューションのステータスと、アダプタがデータを収集しているかどうかを示します。緑色のチェックマークと OK のテキストがステータス表示されている場合は、ソリューションがデータを収集していることを意味します。
説明	一般に、ソリューションが監視する対象またはソリューションのアダプタが接続する対象のデータ ソースを示します。
ID	ソリューションを識別するバージョンとビルド番号。
ライセンス	ソリューションでライセンスが必要かどうかを示します。
コレクタ	ソリューションのステータスを示します。データの受信は、ソリューションがデータを収集していることを示します。

## その他のソリューションの管理

その他のソリューションを追加および構成するには、[その他のアカウントの追加](#)を参照してください。

## クラウド アカウントの追加

vRealize Operations Manager に付属するソリューション、または追加するソリューションに関連するクラウド アカウントを追加および構成できます。アカウントを構成した後、vRealize Operations Manager ではターゲット システムと通信できます。アダプタの構成を変更するために、クラウド アカウント ページにいつでもアクセスできます。



メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] > [クラウド アカウント] の順にクリックします。[アカウントの追加] をクリックし、管理するソリューションを選択します。

vSphere ソリューションのアカウントを管理するには、[クラウド アカウント情報 - VMware vSphere アカウント オプション](#)を参照してください。

Management Pack for AWS のアカウントを追加および構成するには、「[Management Pack for AWS のクラウド アカウントの追加](#)」を参照してください

Management Pack for Microsoft Azure のアカウントを追加および構成するには、[Management Pack for Microsoft Azure のクラウド アカウントの追加](#)を参照してください。

VMware Cloud on AWS のアカウントを追加および構成するには、[vRealize Operations Manager での VMware Cloud on AWS インスタンスの構成](#)を参照してください

#### 前提条件

---

#### 注：

- クラウド アカウントを追加および構成する前に、クラウド アカウントを有効にします。
  - VMware vSphere ソリューションはデフォルトで有効になっており、アクティベーションを解除することはできません。
- 

#### クラウド アカウントのインポート

既存のクラウド アカウントを vRealize Automation 8.x から vRealize Operations Manager にインポートして同期することができます。[Import Accounts] ページには、vCenter Server、Amazon AWS、および Microsoft Azure に関連付けられている、vRealize Operations Manager で管理されていないすべてのクラウド アカウントが一覧表示されます。これらのアカウントを選択して、vRealize Automation で定義されている既存の認証情報とともに vRealize Operations Manager に直接インポートするか、またはインポート プロセスの前に認証情報を追加または編集することができます。[管理] > [管理] にある [統合] ページで vRealize Automation 8.x との統合を有効にするまで、[Import Accounts] オプションはユーザーに表示されません。

#### 前提条件

- vRealize Operations Manager の [管理] > [管理] > [統合] で、vRealize Automation 8.x が有効になっていることを確認します。
- 接続およびデータを収集するのに十分な権限を持つ vCenter Server 認証情報を把握していることを確認します。
- ユーザーが、vRealize Automation に設定されている Organizational Owner および Cloud Assembly Administrator の権限を持っていることを確認します。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [クラウド アカウント] > [Import Accounts] の順にクリックします。
- 2 [Import Accounts] ページで、インポートするクラウド アカウントを選択します。

- 3 vRealize Automation からの既存の認証情報を上書きするには、[認証情報の編集] の横にある [編集] アイコンをクリックします。
  - [認証情報] ドロップダウン メニューから既存の認証情報を選択し、[保存] をクリックします。
  - 新しい認証情報を追加するには、[認証情報] ドロップダウン メニューの横にあるプラス アイコンをクリックし、認証情報の詳細を入力して [保存] をクリックします。
- 4 ドロップダウン メニューからコレクタ/グループを選択します。
- 5 [Validate] をクリックして、接続が成功していることを確認します。
- 6 [インポート] をクリックします。

## 結果

インポートされたクラウド アカウントが [クラウド アカウント] ページに一覧表示されます。クラウド アカウントのデータ収集が完了すると、構成ステータスが [警告] から [OK] に変わります。

## その他のアカウントの管理

[その他のアカウント] ページから、ネイティブ Management Pack およびすでにインストールされているその他のソリューションの表示および構成や、アダプタ インスタンスの構成ができます。

**注：** ソリューションを構成する前に、そのソリューションを有効にする必要があります。詳細については、[ソリューション リポジトリ](#)

[その他のアカウント] ページには、オプションのツールバーがあります。

[すべてのフィルタ] をクリックし、[すべて] を選択して条件を入力するか、名前、コレクタ、説明、ソリューション、またはアダプタに基づいてそれらをフィルタリングします。

[その他のアカウント] ページには、vRealize Operations Manager がデータを収集できるように追加および構成されたソリューションが一覧表示されます。別のアカウントを追加するには、[アカウントの追加] をクリックし、いずれかのソリューションを選択します。詳細については、[その他のアカウントの追加](#)を参照してください。

表 4-3. クラウド アカウント グリッドのオプション

オプション	説明
垂直の省略記号	ソリューションの構成を変更します。たとえば、データ収集の停止、クラウド アカウントの編集または削除、アカウントに関連するオブジェクト詳細の表示などを行います。
名前	ベンダーまたはメーカーがソリューションに付けた名前です。
ステータス	ソリューションのステータスと、アダプタがデータを収集しているかどうかを示します。緑色のチェックマークと OK のテキストがステータス表示されている場合は、ソリューションがデータを収集していることを意味します。
説明	一般に、ソリューションが監視する対象またはソリューションのアダプタが接続する対象のデータ ソースを示します。
ID	ソリューションを識別するバージョンとビルド番号。

表 4-3. クラウド アカウント グリッドのオプション（続き）

オプション	説明
ライセンス	ソリューションでライセンスが必要かどうかを示します。
コレクタ	ソリューションのステータスを示します。データの受信は、ソリューションがデータを収集していることを示します。

### クラウド ソリューションの管理

クラウド アカウントを追加および構成するには、[その他のアカウントの管理](#)を参照してください。

### その他のアカウントの追加

vRealize Operations Manager に追加する他のソリューションに関連付けられたアカウントを追加および構成できます。アカウントを構成した後、vRealize Operations Manager はターゲット システムからデータを収集するか、ターゲット システムにデータを送信することができます。アダプタの構成を変更するために、その他のアカウント ページにいつでもアクセスできます。

#### 注：

- その他のアカウントを追加および構成する前に、ソリューションを有効にします。

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] > [Other Accounts] の順にクリックします。[アカウントの追加] をクリックし、管理するソリューションを選択します。

使用できるオプションは、選択するソリューションによって異なります。

### VMware vRealize ping アダプタ インスタンスの構成

vRealize Operations Manager では、VMware vRealize Ping 機能を構成して、仮想環境内に存在するエンドポイントの可用性を確認できます。ping 機能は、アダプタ インスタンスで IP アドレス、IP アドレスのグループ、FQDN に対して構成できます。

**注：** 複数のアダプタ インスタンスが異なるコレクタで実行されていて、両方が同じアドレスに ping を実行する場合でも、両方のアダプタ インスタンスから同じ IP に対する統計情報を取得できます。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] > [その他のアカウント] > [アカウントの追加] の順にクリックします。
- 2 VMware vRealize Ping アダプタ インスタンスをクリックします。
- 3 VMware vRealize Ping アダプタ インスタンスを構成します。

オプション	説明
名前	アダプタ インスタンスの名前を入力します。
説明	アダプタ インスタンスの説明を入力します。
一意の名前	アダプタ インスタンスの名前を指定します。名前を使用して、アダプタ インスタンスに公開されているメトリックを表示できます。

オプション	説明
アドレス リスト	ping を実行する必要がある IP アドレス、IP アドレス範囲、FQDN を指定します。
構成ファイル名	構成ファイルの名前を指定します。構成ファイルには、IP アドレス、Cedar 情報、FQDN の詳細がコンマ区切りファイルとして含まれています。
コレクタ/グループ	このアダプタ インスタンスを実行するコレクタを選択します。
詳細設定	詳細設定を構成するには、ドロップダウン メニューをクリックします。
パッチ周期間隔	新しい ping サイクルが開始される時間間隔を指定します。パッチ周期間隔の値は、0 ～ 300 秒の間にする必要があります。
ping 回数	同じ IP アドレスに対して ping を実行する回数を指定します。
周期	IP アドレスに再度 ping を実行するまでの待機時間を指定してください。
DNS 名解決間隔	次のサイクルで DNS 名を解決する必要がある時間を指定します。デフォルトで、この値は 30 分に設定されています。
パケット サイズ	ping 時のパケットのバイト サイズを指定します。
フラグメント化しない	パケットをフラグメント化する場合は [False] を、フラグメント化しない場合は [True] を選択します。

#### 4 [保存] をクリックします。

#### 結果

VMware vRealize Ping アダプタ インスタンスを構成した後 [管理] > [ソリューション] > [インベントリ] > [VMware vRealize Ping アダプタ インスタンス] の順に選択して、アダプタの詳細を表示できます。

### ソリューションの追加

ソリューションは PAK ファイルとして配信されます。ユーザーは、このファイルをアップロードし、ライセンスを受け、インストールします。

#### 追加されるソリューションの動作

ソリューションを追加する場合は、vRealize Operations Manager と、他の製品、アプリケーション、および機能との間の通信および統合を管理するアダプタを構成します。

#### ソリューションの追加を行う場所

メニューで、[管理] を選択し、左側のペインで [ソリューション] > [リポジトリ] の順に選択します。[追加/アップグレード] をクリックして、他の管理パックをインストールします。

#### ソリューションの追加ウィザードのオプション

このウィザードには 3 つのページがあります。ここで、PAK ファイルを特定してアップロードし、EULA を承認してインストールし、インストール環境を確認します。

PAK ファイルを vRealize Operations Manager インストールするか、インスタンスをアップグレードする前に、カスタマイズしたコンテンツを保存するためにクローンを作成します。カスタマイズしたコンテンツには、アラートの定義、シンプトムの定義、推奨事項、およびビューを含めることができます。

最新バージョンへのアップグレード時に、[PAK ファイルがインストール済みでもインストールします] オプションと [デフォルトの内容の再設定] オプションを選択できます。

表 4-4. ウィザードのオプション

オプション	説明
ページ 1	
ソリューションを参照	管理バックの PAK ファイルのコピーに移動します。
アップロード	インストールの準備をするには、PAK ファイルを vRealize Operations Manager にコピーします。
PAK ファイルがインストール済みでもインストールします	PAK ファイルがすでにアップロードされている場合は、現在のファイルを使用して PAK ファイルを再ロードしますが、ユーザーのカスタマイズはそのままにします。ソリューションのアラート、シンプトム、推奨事項、ポリシーを上書きまたはアップデートしないでください。
デフォルトの内容の再設定	PAK ファイルがアップロード済みの場合は、現在のファイルを使用して PAK ファイルを再ロードし、ソリューションのデフォルトのアラート、シンプトム、推奨事項、ポリシーを現在の PAK ファイルで提供されている新しいバージョンで上書きします。  <b>注：</b> リセットすると、カスタマイズされたコンテンツが上書きされます。vRealize Operations Manager をアップグレードする場合のベスト プラクティスは、アップグレード前にカスタマイズしたコンテンツのクローンを作成することです。
PAK ファイルが未署名です	PAK ファイルが VMware の提供するデジタル署名で署名されていないと、警告が表示されます。デジタル署名は開発元または発行元であることを示し、管理バックに信頼性を与えます。PAK ファイルを信頼できない情報源からインストールすることが不安な場合は、インストールを進める前に管理バックのディストリビュータに確認してください。
ページ 2	
使用許諾契約に同意します	エンドユーザー使用許諾契約書を読んで同意します。  <b>注：</b> [次へ] をクリックして、ソリューションをインストールします。インストールは、すべてのクラスタのノードがアクセス可能な場合にのみ開始されます。
ページ 3	
インストールの詳細	アダプタがインストールされた vRealize Operations Manager ノードを含め、インストールの進行を確認します。

## 統合の管理

vRealize Operations Manager には、エンドポイントを設定および統合して、vRealize Automation Management Pack および vRealize Log Insight Management Pack と通信できる一元化されたページが含まれています。

### 統合を確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] > [統合] の順にクリックします。

表 4-5. [統合] ページのオプション

プロパティ	説明
構成	アダプタ インスタンスを設定および統合できます。
編集	統合されたアダプタ インスタンスを編集できます。

表 4-5. [統合] ページのオプション（続き）

プロパティ	説明
無効化	アダプタ インスタンスを削除し、インスタンスに関連付けられているオブジェクト（履歴データとロールの割り当てを含む）をシステムから消去します。
一時停止	データ収集プロセスを停止します。
名前	統合されたアダプタ インスタンスの名前が表示されます。
バージョン	統合されたアダプタ インスタンスのバージョンが表示されます。
ステータス	統合されたアダプタ インスタンスの警告、成否、設定の有無が示されます。

## ソリューションの認証情報の管理

認証情報とは、1つまたは複数のソリューションおよび関連付けられたアダプタを有効にし、ターゲット データ ソースとの通信を確立するために vRealize Operations Manager が使用するユーザー アカウントです。認証情報は、各アダプタの構成時に提供します。アダプタの構成プロセス以外で認証情報の設定を追加または変更して、環境の変更に対応できます。

たとえば、パスワード ポリシーに基づいて変更を反映させるために認証情報を変更する場合、それらの認証情報で構成されたアダプタは、vRealize Operations Manager とターゲット システムの間の通信に対して新しいユーザー名とパスワードを使用し始めます。

認証情報管理のもう1つの使用法は、正しく構成されていない認証情報を削除することです。アダプタによってアクティブに使用されている有効な認証情報を削除すると、2つのシステム間の通信が無効になります。

環境における変更にあわせて構成された認証情報を変更する必要がある場合、ターゲット システムに新規アダプタ インスタンスを構成する必要なしに認証情報の設定を編集できます。認証情報の設定を編集するには、メニューの[管理]をクリックし、左側のペインで[管理]>[認証情報]の順にクリックします。

追加した、あらゆるアダプタの認証情報は、他のアダプタ管理者および vRealize Operations Manager コレクタ ホストと共有されます。他の管理者がこれらの認証情報を使用して、新規のアダプタ インスタンスを構成したり、アダプタ インスタンスを新規ホストに移動する可能性があります。

### 認証情報

認証情報は、外部データ ソースでの接続を認証するためにアダプタが使用する、ユーザー名やパスワードなどの構成設定の集合です。この他に、ドメイン名、パス フレーズ、またはプロキシ認証情報などの認証情報が含まれる場合もあります。変化し続ける環境を管理するために、1つ以上のソリューションを構成してデータ ソースに関連付けることができます。

#### 認証情報を確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで[管理] - [認証情報] の順にクリックします。

表 4-6. 認証情報オプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>選択した認証情報の管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [追加]。アダプタ タイプに新しい認証情報を追加します。これは後でアダプタを構成する際に適用できます。</li> <li>■ [垂直の省略記号] をクリックして、次のいずれかのアクションを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [編集]。選択した認証情報を変更します。通常はユーザー名とパスワードの変更が必要な場合に行います。変更は現在のアダプタ認証情報に適用され、データ ソースは vRealize Operations Manager と引き続き通信します。</li> <li>■ [削除]。vRealize Operations Manager から選択した認証情報を削除します。これらの認証情報を使用するアダプタがある場合、通信は失敗し、そのアダプタが管理するように構成されていたオブジェクトの監視を停止します。通常は誤って構成された認証情報を削除するために使用されます。</li> </ul> </li> </ul>
フィルタリング オプション	アダプタまたは認証情報のタイプに基づいて、表示される認証情報を制限します。
認証情報名	認証情報を管理するために提供するユーザー定義の名前の記述。アカウント ユーザー名ではありません。
アダプタ タイプ	認証情報を構成するアダプタのタイプ。
認証情報タイプ	アダプタに関連付けられた認証情報のタイプ。一部のアダプタでは、複数のタイプの認証情報がサポートされます。たとえば、1つのタイプの認証情報でユーザー名とパスワードを定義し、もう1つの認証情報でパスコードとキーフレーズを定義できます。

## 認証情報の管理

アダプタ インスタンスの有効化に使用する認証情報を構成または再構成するには、ユーザー名やパスワードなど、ターゲット システムで有効な収集構成設定を行う必要があります。既存の認証情報インスタンスの接続設定を変更することもできます。

### 認証情報を管理できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [認証情報] の順にクリックします。

### [認証情報の管理] オプション

[認証情報の管理] ダイアログ ボックスを使用して、新しいアダプタ認証情報を追加したり、既存のアダプタ認証情報を変更したりすることができます。このダイアログ ボックスは、アダプタのタイプや、追加と編集のどちらを行うかによって異なります。次のオプションは基本オプションを示しています。基本オプションを除き、ソリューションに応じてオプションの内容は異なります。

**注：** 追加したアダプタの認証情報は、他のアダプタ管理者および vRealize Operations Manager コレクタ ホストと共有されます。他の管理者がこれらの認証情報を使用して、新規のアダプタ インスタンスを構成したり、アダプタ インスタンスを新規ホストに移動する可能性があります。

表 4-7. [認証情報の管理] の追加または編集オプション

オプション	説明
アダプタ タイプ	認証情報を構成するアダプタのタイプ。
認証情報の種類	アダプタに関連付けられた認証情報。アダプタと認証情報のタイプの組み合わせによって、追加の構成オプションが異なります。
認証情報名	認証情報の管理に使用する分かりやすい名前。
ユーザー名	vRealize Operations Manager をターゲット システムに接続するためにアダプタ構成で使用するユーザー アカウント認証情報。
パスワード	指定された認証情報のパスワード。

## コレクタ グループの管理

vRealize Operations Manager はコレクタを使用して、オブジェクトからのメトリックの収集などのアダプタ プロセスを管理します。アダプタ インスタンスの構成時には、コレクタまたはコレクタ グループが選択できます。

環境内にリモート コレクタがある場合は、コレクタ グループを作成してリモート コレクタをそのグループに追加できます。アダプタをコレクタ グループに割り当てると、そのアダプタはグループ内の任意のコレクタで使用できます。コレクタでネットワーク割り込みが発生したり、コレクタが使用できなくなったりした場合は、コレクタ グループを使用するとアダプタを回復できます。この場合、コレクタがグループの一部であれば、全体の作業負荷がグループ内のすべてのコレクタに再分散され、コレクタごとの作業負荷が軽減されます。

## コレクタ グループ ワークスペース

vRealize Operations Manager でコレクタ グループの追加、編集、削除を行うか、アダプタ インスタンスをリバランスできます。

### アダプタ インスタンスのリバランス

アダプタ インスタンスのリバランスは、コレクタ グループ内の各コレクタでアダプタ インスタンスを均等に分散するものではありません。リバランス アクションでは、リバランスの配置を決定するために各アダプタ インスタンスが収集するリソース数を考慮します。リバランスがアダプタ インスタンスで発生すると、vRealize Operations Manager インスタンス内で、単一コレクタ上の複数の小さなアダプタ インスタンス、および別のコレクタ上の大きな単一アダプタ インスタンスが得られます。

コレクタ グループのリバランスによって、クラスタ全体のロードが大幅に増加することがあります。あるコレクタから別のコレクタにアダプタ インスタンスを移動すると、vRealize Operations Manager ではソース コレクタのアダプタ インスタンスとそのすべてのリソースを停止した後、ターゲット コレクタ上でそれらを開始することが必要になります。

コレクタが応答しないか、クラスタへの接続を喪失した場合、vRealize Operations Manager によってコレクタ グループ内で自動リバランスが開始されます。コレクタでの手動による停止や再起動など、コレクタでユーザーが開始したその他の手動操作では自動リバランスは行われません。

いずれかのコレクタが応答しないか、ネットワーク接続を喪失した場合、vRealize Operations Manager によって自動リバランスが実行されます。自動リバランスでは、コレクタ グループを適切にリバランスするために、コレクタ グループ内のコレクタ上に予備キャパシティが必要です。



## コレクタ グループを管理できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [コレクタ グループ] の順にクリックします。

表 4-8. コレクタ グループの概要グリッド

オプション	説明
コレクタ グループ ツールバー	<p>コレクタ グループの管理には、ツールバー アイコンを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。コレクタ グループを追加します。</li> <li>■ [垂直の省略記号] をクリックして、次のいずれかのアクションを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [編集]。リモート コレクタを追加または削除して、コレクタ グループを変更します。</li> <li>■ [削除]。選択したコレクタ グループを削除します。</li> <li>■ [コレクタ グループのリバランス]。各コレクタ グループを1つずつリバランスします。クラスターに管理権限がある場合、コレクタ グループ内のコレクタおよびリモート コレクタ間でワークロードをリバランスできます。リバランス アクションでは、コレクタ グループ内の各コレクタのオブジェクト数をリバランスするために、あるコレクタ グループから別のコレクタ グループにオブジェクトを移動します。ディスク リバランスがすでに処理中である場合、コレクタ リバランスは実行しません。</li> </ul> </li> </ul>
コレクタ グループ名	コレクタ グループの作成時にそのコレクタ グループに付ける名前。
説明	コレクタ グループの作成時にそのコレクタ グループに付ける説明。
すべてのフィルタ	概要グリッド内で、コレクタ グループのリストを、コレクタ グループ名、説明、コレクタ名、または IP アドレス別に表示します。
クイック フィルタ名	コレクタ グループのリストを、入力したコレクタ グループ名でフィルタリングします。

表 4-9. コレクタ グループ詳細グリッド

詳細グリッドのオプション	説明
メンバー	コレクタ グループに割り当てられているリモート コレクタ。
名前	リモート コレクタの作成時にそのコレクタに付けられた名前。
IP アドレス	リモート コレクタの IP アドレス。
ステータス	リモート コレクタのステータス：オンまたはオフ。

## コレクタ グループの追加

環境内で利用可能なリモート コレクタからコレクタ グループを作成します。コレクタは、一度に1つのグループにしか追加できません。

### 新規コレクタ グループを追加できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [コレクタ グループ] の順にクリックします。コレクタ グループ ツールバーにある [追加] アイコンをクリックします。

## 新規コレクタ グループ ワークスペースの追加

オプション	説明
名前	コレクタ グループの名前。
説明	コレクタ グループの説明。
メンバー	vRealize Operations Manager 環境内で利用可能なリモート コレクタのリストとそれらの IP アドレスおよびステータスが表示されます。コレクタ グループにすでに追加されているコレクタはこのリストには表示されません。
すべてのフィルタ	次の条件でコレクタのリストが検索できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コレクタ名</li> <li>■ IP アドレス</li> <li>■ ステータス</li> </ul>

## コレクタ グループの編集

グループにリモート コレクタを追加したり、グループに必要なコレクタを削除したりして、コレクタ グループを編集します。

### コレクタ グループを編集できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [コレクタ グループ] の順にクリックします。コレクタ グループ ツールバーにある [編集] アイコンをクリックします。

### コレクタ グループ オプションの編集

オプション	説明
名前	コレクタ グループの作成時にそのコレクタ グループに付ける名前。
説明	コレクタ グループの作成時にそのコレクタ グループに付ける説明。
メンバー	vRealize Operations Manager 環境内で利用可能なリモート コレクタのリストとそれらの IP アドレスおよびステータスが表示されます。別のコレクタ グループに追加されているコレクタはこのリストには表示されません。このコレクタ グループに割り当てられているコレクタが表示され、そのコレクタ名の横にあるチェック ボックスがオンになります。
すべてのフィルタ	次の条件でコレクタのリストがフィルタリングできます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コレクタ名</li> <li>■ IP アドレス</li> <li>■ ステータス</li> </ul>

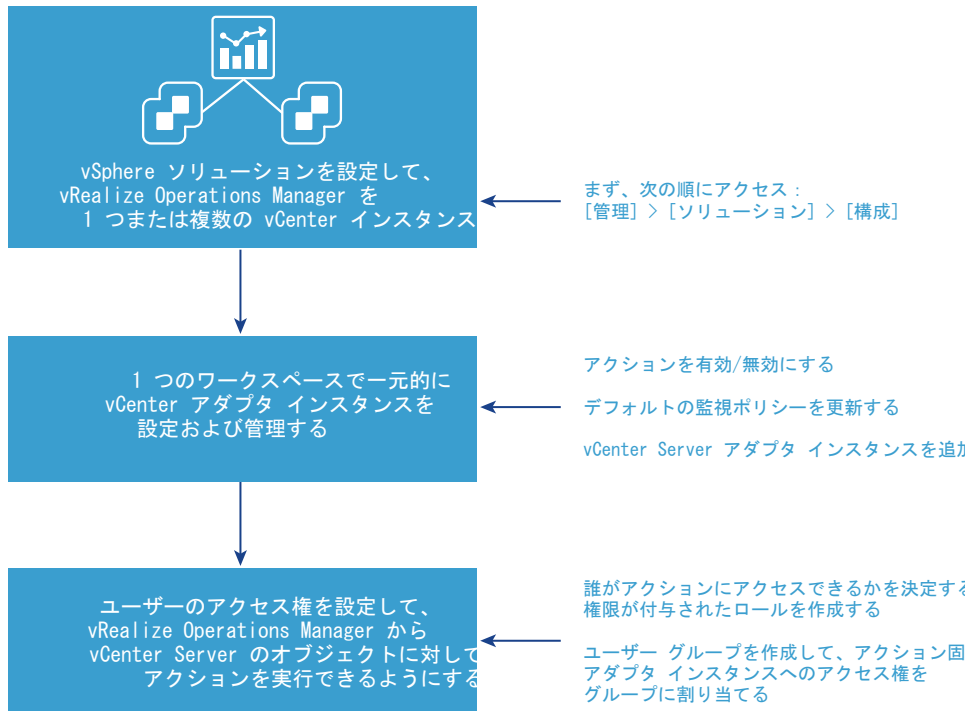
## vRealize Operations Manager の VMware vSphere ソリューション

VMware vSphere ソリューションは、vRealize Operations Manager を 1 つ以上の vCenter Server インスタンスに接続します。このインスタンスからデータとメトリックを収集し、インスタンスを監視してインスタンスでアクションを実行します。

vRealize Operations Manager は環境内のデータを評価することで、オブジェクト動作のトレンドを特定し、トレンドに基づいてシステム内のオブジェクトについて考えられる問題や将来のキャパシティを計算し、定義されたシナリオがオブジェクトで生じた場合にアラートを発生します。

## vSphere ソリューションの構成

vSphere ソリューションは、vRealize Operations Manager とともにインストールされます。ソリューションでは、vRealize Operations Manager を vCenter Server インスタンスに接続するのに設定する必要がある vCenter Server アダプタが提供されます。



## アダプタの認証情報の仕組み

vRealize Operations Manager を vCenter Server インスタンスに接続するために使用される vCenter Server 認証情報は、vRealize Operations Manager がどのオブジェクトを監視するかを決定します。これらのアダプタの認証情報とユーザー権限がどのように連携しているかを理解し、アダプタとユーザーが正しく構成され、次の問題が生じないことを確認してください。

- 3 つのホストのいずれかにのみアクセスする権限を持っている認証情報を使用して vCenter Server インスタンスに接続するようにアダプタを構成した場合、vRealize Operations Manager にログインするすべてのユーザーには、1 つのホストのみが表示されます。これは、個別のユーザーが vCenter Server 内の 3 つのホストすべてに対する権限を持っている場合でも同じです。
- 提供した認証情報に vCenter Server 内のオブジェクトに対する限定的なアクセス権限しかない場合には、vRealize Operations Manager 管理ユーザーであっても vCenter Server 認証情報に権限が示されているオブジェクトに対してしかアクションを実行できません。
- 提供した認証情報に vCenter Server 内のすべてのオブジェクトに対するアクセス権限がある場合には、すべての vRealize Operations Manager ユーザーがこのアカウントを使用してアクションを実行できます。

## アクションへのユーザー アクセスの制御

vCenter Server アダプタを使用して、vRealize Operations Manager から vCenter Server に対してアクションを実行します。アクションを実行するように選択する場合は、vCenter Server 環境のオブジェクトへのユーザー アクセスを制御する必要があります。管理者は、vRealize Operations Manager でユーザー権限をどのように構成するかに基づいて、ローカル ユーザーのユーザー アクセスを制御します。ユーザーが自分の vCenter Server アカウントを使用してログインする場合は、そのユーザーのアカウントが vCenter Server でどのように構成されているかによってそのユーザーの権限が決まります。

たとえば、vCenter Server における読み取り専用のロールが設定された vCenter Server ユーザーがいるとします。このユーザーに（比較的限定されたロールではなく）vCenter Server における vRealize Operations Manager パワー ユーザー ロールを与えた場合、このユーザーはオブジェクトに対してアクションを実行できます。これは、オブジェクトを変更する権限のある認証情報がアダプタに構成されているためです。このような予期しない結果を防ぐには、環境内のローカルの vRealize Operations Manager ユーザーと vCenter Server ユーザーに付与する権限を設定します。

vCenter Server クラウド アカウントを構成するには、[vRealize Operations Manager での vCenter Server クラウド アカウントの構成](#)を参照してください。

## vRealize Operations Manager での vCenter Server クラウド アカウントの構成

vCenter Server インスタンスを vRealize Operations Manager で管理するには、それぞれの vCenter Server インスタンスに対してクラウド アカウントを構成する必要があります。クラウド アカウントには、ターゲット vCenter Server との通信に使用する認証情報が必要です。

---

**注：** 追加したクラウド アカウントの認証情報は、他のクラウド アカウント管理者および vRealize Operations Manager コレクタ ホストと共有されます。他の管理者はこれらの認証情報を使用して、新規のクラウド アカウントを構成することや、クラウド アカウントを新規ホストに移動することができます。

---

### 前提条件

- 接続およびデータを収集するのに十分な権限を持つ vCenter Server 認証情報を把握していることを確認します。[vCenter Server アダプタ インスタンスの構成に必要な権限](#)を参照してください。提供された認証情報で vCenter Server のオブジェクトへのアクセスが制限されている場合、ユーザーが持つ vCenter Server 権限にかかわらず、すべてのユーザーに、提供された認証情報でアクセスできるオブジェクトのみが表示されます。ユーザー アカウントには最低でも読み取り権限が必要であり、読み取り権限はデータセンターまたは vCenter Server レベルで割り当てられている必要があります。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] > [クラウド アカウント] の順にクリックします。
- 2 [クラウド アカウント] ページで、[アカウントの追加] をクリックします。
- 3 [アカウント タイプ] ページで、[vCenter Server] をクリックします。
- 4 クラウド アカウントの表示名と説明を入力します。
  - 表示名。vRealize Operations Manager に表示する vCenter Server インスタンスの名前を入力します。一般的な方法では、インスタンス間で容易に識別や区別ができるように IP アドレスを含めます。

- 説明。インスタンスの管理に役立つ追加情報があれば入力します。

- 5 vCenter Server テキスト ボックスに、接続先の vCenter Server インスタンスの FQDN または IP アドレスを入力します。

vCenter Server の FQDN または IP アドレスには、vRealize Operations Manager クラスタのすべてのノードからアクセスできる必要があります。

- 6 vCenter Server インスタンスの認証情報を追加するには、[追加] アイコンをクリックし、必要な認証情報を入力します。仮想マシンのゲスト メトリックを収集するには、vCenter Server 認証情報で、パフォーマンス > 間隔の変更権限がターゲットの vCenter Server で有効になっている必要があります。

必要に応じて、アクションの代替ユーザー認証情報を使用できます。[アクション ユーザー名] と [パスワード] を入力します。アクション ユーザー名とパスワードを入力しなかった場合、アクションに対して指定されたデフォルトのユーザーが考慮されます。

---

**注：** 認証情報は vRealize Operations Manager に保存され、vCenter Server の 1 つ以上のインスタンスで使用できます。

---



---

**注：** アプリケーション サービスとオペレーティング システムを監視するには、  
 guest operation alias modification、guest operation alias query、  
 guest operation modifications、 guest operation program execution、  
 guest operation queries などのゲスト操作権限を持つアクション認証情報を入力することをお勧めします。

---

- 7 クラウド アカウントの管理に使用する vRealize Operations Manager コレクタまたはコレクタ グループを決定します。クラウド アカウントが 1 つしかない場合は、[デフォルトのコレクタ グループ] を選択します。環境に複数のコレクタまたはコレクタ グループがあり、ワークロードを分散してパフォーマンスを最適化する場合は、このインスタンスのアダプタ プロセスを管理するコレクタまたはコレクタ グループを選択します。
- 8 クラウド アカウントは、vRealize Operations Manager から vCenter Server 内のオブジェクトのアクションを実行するように構成されます。アクションを実行させない場合は、処理アクションの [有効化] を選択解除します。
- 9 [接続の検証] をクリックして、vCenter Server インスタンスとの接続を検証します。
- 10 [証明書の確認と承諾] ダイアログ ボックスで、証明書情報を確認します。

- ◆ ダイアログ ボックスに表示される証明書がターゲットの vCenter Server の証明書と一致する場合は、[OK] をクリックします。
- ◆ 証明書を有効として認識できない場合、[キャンセル] をクリックします。テストは失敗し、vCenter Server への接続は完了しません。アダプタの構成を完了するには、vCenter Server の有効な URL を指定するか、vCenter Server の証明書が有効であることを確認する必要があります。

- 11 コレクタ、オブジェクトの検出、または変更イベントに関する詳細なオプションを変更するには、[詳細設定] を展開します。

これらの詳細設定については、[クラウド アカウント情報 - VMware vSphere アカウント オプション](#)を参照してください。

- 12 vRealize Operations Manager で環境内のオブジェクトに関する情報を分析および表示するために使用されるデフォルトの監視ポリシーを調整するには、[監視目標の定義] をクリックします。

監視目標の詳細については、[クラウド アカウント情報 - VMware vSphere アカウント オプション](#)を参照してください。

- 13 [追加] をクリックして構成を保存します。

vCenter Server アダプタ インスタンスが保存され、[vCenter Server への vRealize Operations Manager の登録] ダイアログ ボックスが表示されます。

- 14 [vRealize Operations Manager の登録] ダイアログ ボックスを使用して、登録情報を確認します。

- ◆ vRealize Operations Manager インスタンスが vCenter Server にすでに登録されている場合は、既存の登録を vRealize Operations Manager のインスタンスで上書きできます。既存の登録を vRealize Operations Manager インスタンスに置き換えるには、[はい] をクリックします。
  - ◆ vRealize Operations Manager を登録せずに構成を続行するには、[いいえ] をクリックします。
- クラウド アカウントを構成した後に vRealize Operations Manager インスタンスを登録できます。

## 結果

クラウド アカウントがリストに追加されます。vRealize Operations Manager は、vCenter Server インスタンスからのメトリック、プロパティ、およびイベントの収集を開始します。管理オブジェクトの数によっては、最初の収集で 1 回の収集サイクル以上の時間がかかることがあります。標準の収集サイクルは 5 分間隔で開始します。

vCenter Server システムおよび vRealize Operations Manager コンポーネントとの通信で vRealize Operations Manager が使用するネットワーク ポートについては、<http://ports.vmware.com> を参照してください。

## 次のステップ

クラウド アカウントの vSAN 構成を有効にできます。詳細については、[vSAN アダプタ インスタンスの構成](#)を参照してください。

サービス検出に vCenter Server を使用するには、[サービス検出の構成](#)を参照してください。

vCenter Server クラウド アカウントの構成時に vRealize Operations Manager インスタンスを vCenter Server インスタンスに登録しなかった場合は、登録を行えます。

- 1 作成したクラウド アカウントをクリックし、[登録の管理] をクリックします。

[vCenter Server の登録] ダイアログ ボックスが表示されます。

- 2 [収集認証情報の使用] チェック ボックスをクリックします。

- 既存の登録を削除するには、[登録解除] をクリックします。
- vRealize Operations Manager のインスタンスを vCenter Server に登録するには、[登録] をクリックします。vRealize Operations Manager が vCenter Server にすでに登録されている場合は、[登録解除] をクリックして既存の登録を削除してから、[登録] をクリックします。

## vCenter Server アダプタ インスタンスの構成に必要な権限

vCenter Server アダプタ インスタンスを vRealize Operations Manager で構成するには、データを監視および収集するのに十分な権限と、vCenter Server アクションを実行するのに十分な権限が必要です。これらの権限は、単一のサービス アカウントで使用する vCenter Server の単一のロールとして構成することも、2 つの別個のサービス アカウントに対する 2 つの独立したロールとして構成することもできます。

vCenter Server アダプタ インスタンスは vCenter Server のデータを監視および収集し、vCenter Server アクション アダプタは vCenter Server でアクションを実行します。したがって、vCenter Server インベントリとそのメトリックおよびプロパティを監視または収集するために、vCenter Server で有効になっている次の権限を持つ認証情報が、vCenter Server アダプタ インスタンスで必要になります。

表 4-10. vCenter Server アダプタを構成するための権限：監視およびデータ収集

タスク	権限
プロパティの収集	<p>[システム] &gt; [匿名]</p> <p><b>注：</b> カスタム ロールを追加して権限を付与しないと、ロールは読み取り専用ロールとして作成され、System.Anonymous、System.View、System.Read という 3 つのシステム定義権限が付与されます。「<a href="#">ロールによる権限の割り当て</a>」を参照してください。</p>
オブジェクトの検出 イベントの収集	<p>Profile-Driven Storage &gt; ビュー ストレージ ビュー &gt; 表示 Profile-Driven Storage &gt; Profile-Driven Storage ビュー データストア &gt; データストアの参照 システム &gt; ビュー</p> <p><b>注：</b> この権限には読み取り専用ロールが割り当てられます。</p>
パフォーマンス メトリックの収集	<p>パフォーマンス &gt; 間隔の変更 システム &gt; 読み取り</p> <p><b>注：</b> この権限には読み取り専用ロールが割り当てられます。</p>
サービスの検出	<p>[仮想マシン] &gt; [ゲスト操作] &gt; [ゲスト操作のエイリアス変更] [仮想マシン] &gt; [ゲスト操作] &gt; [ゲスト操作のエイリアス クエリ] [仮想マシン] &gt; [ゲスト操作] &gt; [ゲスト操作の変更] [仮想マシン] &gt; [ゲスト操作] &gt; [ゲスト操作のプログラム実行] [仮想マシン] &gt; [ゲスト操作] &gt; [ゲスト操作のクエリ]</p>
タグの収集	<p>グローバル &gt; グローバル タグ グローバル &gt; グローバル健全性 グローバル &gt; カスタム属性の管理</p> <p><b>注：</b> この権限が必要になるのは、タグがカスタム属性に関連付けられている場合のみです。</p> <p>グローバル &gt; システム タグ グローバル &gt; カスタム属性の設定</p>
リソースプール内の名前空間のリソースプールまたはオブジェクトを監視します。	<p>アダプタ インスタンスのアカウントも、vCenter Server の Administrators@vsphere.local のメンバーである必要があります。</p>

表 4-11. vCenter Server アダプタを構成するための権限：vCenter Server アクションの実行

タスク	権限
仮想マシン用 CPU 数の設定	仮想マシン > 構成 > CPU カウントの変更
仮想マシン用 CPU リソースの設定	仮想マシン > 構成 > リソースの変更
仮想マシン用メモリの設定	仮想マシン > 構成 > メモリの変更
仮想マシン用メモリ リソースの設定	仮想マシン > 構成 > リソースの変更
アイドル状態の仮想マシンの削除	仮想マシン > インベントリの編集 > 削除
パワーオフ状態の仮想マシンの削除	仮想マシン > インベントリの編集 > 削除
仮想マシンのスナップショットの作成	仮想マシン > スナップショット管理 > スナップショットの作成
データストアの未使用のスナップショットの削除	仮想マシン > スナップショット管理 > スナップショットの削除
仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除	仮想マシン > スナップショット管理 > スナップショットの削除
仮想マシンのパワーオフ	仮想マシン > 相互作用 > パワーオフ
仮想マシンのパワーオン	仮想マシン > 相互作用 > パワーオン
仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン	仮想マシン > 相互作用 > パワーオフ
仮想マシンの移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ リソース &gt; 仮想マシンのリソース プールへの割り当て</li> <li>■ リソース &gt; パワーオフ状態の仮想マシンの移行</li> <li>■ リソース &gt; パワーオン状態の仮想マシンの移行</li> <li>■ データストア &gt; 領域の割り当て</li> </ul> <p><b>注：</b> これらの 4 つの権限を組み合わせることで、サービス アカウントが Storage vMotion とオブジェクトの通常の vMotion を実行できるようになり、vRealize Operations Manager で所定の操作を実行できるようになります。</p>
コンテナの最適化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ リソース &gt; 仮想マシンのリソース プールへの割り当て</li> <li>■ リソース &gt; パワーオフ状態の仮想マシンの移行</li> <li>■ リソース &gt; パワーオン状態の仮想マシンの移行</li> <li>■ データストア &gt; 領域の割り当て</li> </ul>
コンテナの最適化をスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ リソース &gt; 仮想マシンのリソース プールへの割り当て</li> <li>■ リソース &gt; パワーオフ状態の仮想マシンの移行</li> <li>■ リソース &gt; パワーオン状態の仮想マシンの移行</li> <li>■ データストア &gt; 領域の割り当て</li> </ul>
DRS 自動化の設定	ホスト > インベントリ > クラスタの変更
データを vSphere Predictive DRS に提供	外部統計プロバイダ > 更新 外部統計プロバイダ > 登録 外部統計プロバイダ > 登録解除

タスクおよび権限の詳細については、vSphere 仮想マシン管理ガイドの「[一般的なタスクに必要な権限](#)」と、vSphere セキュリティ ガイドの「[事前定義された権限](#)」を参照してください。



## アクションに適したユーザー アクセスの構成

ユーザーが vRealize Operations Manager で確実にアクションを実行できるようにするには、そのアクションに対するユーザーのアクセス権を構成する必要があります。

ロール権限を使用してアクションを実行できるユーザーを管理します。複数のロールを作成できます。各ロールでは、さまざまなアクション サブセットを実行するユーザー権限を付与できます。管理者ロールまたはデフォルトのスーパー ユーザー ロールを持つユーザーには、すでにアクションを実行するに必要な権限があります。

ユーザー グループを作成することで、個別のユーザー権限を構成するのではなく、アクション固有のロールをグループに追加できます。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 ロールを作成するには：
  - a [ロール] タブをクリックします。
  - b [追加] アイコンをクリックして、ロールの名前と説明を入力します。
- 3 ロールに権限を適用するには、ロールを選択し、[権限] ペインで [編集] アイコンをクリックします。
  - a [環境] を展開し、[アクション] を展開します。
  - b 1 つ以上のアクションを選択して、[更新] をクリックします。
- 4 ユーザー グループを作成するには：
  - a [ユーザー グループ] タブをクリックし、[追加] アイコンをクリックします。
  - b グループの名前と説明を入力し、[次へ] をクリックします。
  - c グループにユーザーを割り当て、[オブジェクト] タブをクリックします。
  - d アクションを実行する権限を付与して作成されたロールを選択し、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスをオンにします。
  - e アクション実行のためにグループがアクセスを必要とする各アダプタ インスタンスを選択して、オブジェクトの権限を構成します。
  - f [終了] をクリックします。

### 次のステップ

グループに割り当てたユーザーをテストします。ログアウトし、いずれかのユーザーとして再度ログインします。このユーザーが選択したアダプタ上で想定されるアクションを実行できることを確認してください。

## クラウド アカウント情報 - VMware vSphere アカウント オプション

vRealize Operations Manager により環境の監視を開始するには、VMware vSphere ソリューションを構成します。このソリューションには vCenter Server クラウド アカウントが含まれており、ターゲット vCenter Server インスタンスからデータを収集します。

## ソリューションを確認できる場所 - VMware vSphere

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] > [クラウド アカウント] の順にクリックします。[クラウド アカウント] ページで、[アカウントの追加] をクリックしてから、[vCenter] カードを選択します。

## アカウント情報 - VMware vSphere アカウント オプション

クラウド アカウントを構成および変更し、[アカウント情報] ページで、監視目標を定義します。

表 4-12. 詳細設定のオプション

オプション	説明
詳細設定	このクラウド アカウントを管理するための特定のコレクタを指定するオプションにより、オブジェクトの検出と変更のイベントを管理します。
自動検出	監視対象システムに追加された新規オブジェクトが検出され、クラウド アカウントの初期構成後に vRealize Operations Manager に追加されるかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 値が true の場合、vRealize Operations Manager によって初期構成後に監視対象システムに追加される新規オブジェクトに関する情報が収集されます。たとえば、ホストと仮想マシンを追加する場合、これらのオブジェクトは次の収集サイクルで追加されます。デフォルトの値は、次のとおりです。</li> <li>■ 値が false の場合、vRealize Operations Manager によってクラウド アカウントの構成時にターゲット システムに存在するオブジェクトのみが監視されます。</li> </ul>
プロセス変更イベント	クラウド アカウントで、vCenter Server インスタンスで生成されたイベントをイベント コレクタを使用して収集、処理するかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 値が true の場合、イベント コレクタによって vCenter Server のイベントが収集、公開されます。デフォルトの値は、次のとおりです。</li> <li>■ 値が false の場合、イベント コレクタによってイベントが収集、公開されません。</li> </ul>
vSphere Distributed Switch の収集を有効にする 仮想マシンのフォルダの収集を有効にする vSphere 分散ポート グループの収集を有効にする	False に設定すると、関連するカテゴリの収集が省略され、収集されるデータ セットが削減されます
キャパシティ計算から仮想マシンを除外する	True に設定すると、関連するカテゴリの収集が省略され、収集されるデータ セットが削減されます。
収集された仮想マシンの最大数	仮想マシンの収集数を制限して、収集されるデータ セットを削減します。 仮想マシンのデータを完全に省略して、vRealize Operations Manager にホスト データのみを収集させる場合は、この値を 0 に設定します。
データを vSphere Predictive DRS に提供	vSphere Predictive DRS は、プロアクティブに vCenter Server クラスタのロード バランシングを行って、クラスタ ワークロード内の予測可能なパターンに対応できます。 vRealize Operations Manager は、vCenter Server で実行される仮想マシンを監視して長期の履歴データを分析し、リソース使用の予測パターンに関する予測データを Predictive DRS に提供します。これらの予測可能なパターンに基づいて、Predictive DRS が移動し、仮想マシン間のリソース使用量をバランシングします。 Predictive DRS は、vRealize Operations Manager の監視対象の vCenter Server インスタンスで管理される Compute Cluster に対して有効にすることもできます。Compute Cluster 単位で Predictive DRS を有効にする方法の詳細については、『vSphere リソース管理ガイド』を参照してください。 true に設定すると、vRealize Operations Manager が予測可能なデータ プロバイダに指定され、予測可能なデータが vCenter Server に送信されます。アクティブな Predictive DRS データ プロバイダを vCenter Server に一度に 1 つのみ登録できます。

表 4-12. 詳細設定のオプション（続き）

オプション	説明
アクションの有効化	このオプションを有効にすると、vCenter Server に関連するアクションをトリガするのに役立ちます。
クラウド タイプ	vRealize Operations Manager で使用されている vCenter Server のタイプを識別するための機能を提供します。デフォルトでは、クラウドのタイプはプライベート クラウドに設定されています。
vCenter Server ID	vCenter Server インスタンスに関連付けられているグローバルで一意的識別子
名前に次を含んでいるゲスト ファイル システムの収集を無効にする	コンマで区切られた文字列のリストを提供します。これらの文字列がゲストファイルシステムのマウントポイント名に含まれている場合、そのゲストファイルシステムは収集されません。
収集間隔 (分)	vCenter Server からのデータ収集間隔。
動的しきい値	この設定はデフォルトで有効になっています。

[監視目標の定義] ページには、監視されている環境において vRealize Operations Manager がデータを収集および分析する方法を決定するデフォルト ポリシー オプションがあります。このページのオプションを変更して、デフォルトのポリシーを作成できます。

表 4-13. [監視目標の定義] ページのオプション

オプション	説明
環境でアラートを受ける必要のあるオブジェクトはどれですか？	アラートを受信するオブジェクトのタイプを指定します。vRealize Operations Manager では、仮想マシン以外のすべてのインフラストラクチャ オブジェクト、仮想マシンのみ、またはすべてのインフラストラクチャ オブジェクトに対してアラートを出すことができます。
どのタイプのアラートを有効にしますか？	vRealize Operations Manager では、オブジェクトの健全性、リスク、および効率性のアラートのトリガを有効にできます。
vSphere セキュリティ構成ガイド アラートの有効化	セキュリティ構成ガイドには、VMware vSphere を安全に操作する方法に関する規範的なガイダンスが記述されています。このオプションを有効にすると、環境が vSphere セキュリティ構成ガイドに対して自動的に評価されます。

『vSphere セキュリティ強化ガイド』については、<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html> を参照してください。

[設定の保存] をクリックして、ソリューションの構成を終了します。

## VMware Cloud on AWS

VMware Cloud on AWS は、Infrastructure as a Service (IaaS) を提供します。パブリック クラウドの規模と柔軟性を利用しながら、プライベート クラウドのような運用環境を実現します。

### vRealize Operations Manager での VMware Cloud on AWS インスタンスの構成

vRealize Operations Manager で VMware Cloud on AWS インスタンスを管理するには、クラウド アカウントを構成する必要があります。アダプタには、ターゲット VMware Cloud on AWS の認証と通信に使用される CSP API トークンが必要です。

## 前提条件

- VMware Cloud on AWS アダプタを構成するには、いずれかの VMware Cloud on AWS サービス ロールを使用して CSP API トークンを生成します。
- 請求のデータ収集のために、請求読み取り専用、または VMware Cloud on AWS サービス ロールのいずれかと組織所有者の組織ロールを持つ CSP API トークンを生成します。
- NSX 監視をするには、NSX Cloud Admin ロールまたは NSX Cloud Auditor VMware Cloud on AWS サービス ロールを持つ CSP API トークンを生成します。

## 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] > [クラウド アカウント] の順にクリックします。
- 2 [クラウド アカウント] ページで、[アカウントの追加] をクリックします。
- 3 [Accounts Type (アカウントの種類)] ページで、[VMware Cloud on AWS] をクリックします。
- 4 クラウド アカウントの表示名と説明を入力します。
  - 名前。vRealize Operations Manager に表示する VMware Cloud on AWS インスタンスの名前を入力します。
  - 説明。インスタンスの管理に役立つ追加情報があれば入力します。
- 5 VMware Cloud on AWS インスタンスの認証情報を追加するには、[追加] アイコンをクリックし、必要な認証情報を入力します。
  - 認証情報名。構成済み認証情報を識別するための名前。
  - CSP 更新トークン。CSP API トークン。API トークンの生成の詳細については、[CSP API トークンの生成](#) を参照してください。
  - プロキシ ホスト
  - プロキシ ポート
  - プロキシ ユーザー名
  - プロキシ パスワード
  - プロキシ ドメイン
- 6 クラウド アカウントの管理に使用する vRealize Operations Manager コレクタまたはコレクタ グループを決定します。環境に複数のコレクタまたはコレクタ グループがあり、ワークロードを分散してパフォーマンスを最適化する場合は、このインスタンスのアダプタ プロセスを管理するコレクタまたはコレクタ グループを選択します。

---

**注：** コレクタが動作するためのインターネット接続があることを確認します。

---

- 7 組織 ID。[組織の取得] をクリックして、このフィールドを自動入力します。オフラインの場合、または組織 ID を取得できない場合は、手動で入力できます。

組織 ID は、クラウド サービス ポータルの長い組織 ID を参照します。クラウド サービス ポータルでこの ID を取得するには、[Organization Settings (組織の設定)] - [View Organization (組織の表示)] の順にクリックします。

- 8 [接続の検証] をクリックして、接続を検証します。
- 9 VMware Cloud on AWS から vRealize Operations Manager に請求を行うことで、VMware Cloud on AWS インフラストラクチャの実行コストを監視できます。これを行うには、[Advanced Settings (詳細設定)] でコスト算出オプションを有効にします。

- 10 [保存] をクリックします。

VMware Cloud on AWS に SDDC を構成するためのページが表示されます。

- 11 [構成] をクリックします。

- 12 vCenter adapter の構成。

- a [追加] アイコンをクリックし、必要な認証情報を入力します。
  - 認証情報名。構成済み認証情報を識別するための名前。
  - ユーザー名 : vCenter Server ユーザー名。
  - パスワード。vCenter Server のユーザー名に構成されている vCenter Server のパスワード。
- b 必要なコレクタ グループを選択します。
- c [次へ] をクリックします。

- 13 vSAN adapter を構成します。

- a [vSAN configuration (vSAN 設定)] オプションを有効にします。
- b [接続の検証] をクリックして、接続を検証します。
- c [次へ] をクリックします。

- 14 NSX-T アダプタを構成します。

- a [NSX-T configuration (NSX-T 設定)] オプションを有効にします。
- b [接続の検証] をクリックして、接続を検証します。
- c [次へ] をクリックします。

- 15 [Save This SDDC (この SDDC を保存)] をクリックします。

---

**注：** Service Discovery アダプタはオプションです。VMware Cloud on AWS Service Discovery アダプタを構成する手順は、vCenter Service Discovery を構成する場合と同様です。vCenter Service Discovery の構成の詳細については、サービス検出の構成を参照してください。

---

SDDC が構成された VMware Cloud on AWS アカウントがリストに追加されます。

## 既知の制限

VMware Cloud on AWS 統合の機能制限については、次のリストを参照してください。

- [コストの有効化] オプションを true に設定すると、VMware Cloud on AWS の請求情報が収集されます。収集するコストの情報は、生成する請求書によって異なります。たとえば、請求書が生成されない場合については、VMware on Cloud for AWS のサポートにお問い合わせください。
- vRealize Operations Manager は、課金が請求されている場合でも AWS SDDC 上の VMware のデータセンター、クラスタ、または仮想マシンのコストを計算しません。VMware Cloud on AWS にコスト ドライバを設定することもできません。
- VMware Cloud の `cloudadmin@vmc.local` ユーザーには制限付きの権限があります。VMware Tools を使用したゲスト内のメモリ収集は、VMware Cloud の仮想マシンではサポートされていません。この場合、アクティブ メモリ使用率と消費メモリ使用率は引き続き機能します。
- vRealize Operations のコンプライアンス ワークフローは、VMware Cloud on AWS 内の vCenter Server で実行されている仮想マシンに対して動作します。ホストや vCenter Server など VMware 管理オブジェクトに対するコンプライアンス チェックは使用できません。
- VMware はクラスタ構成を管理するので、pDRS およびホストベースのビジネスの目的を含むワークロード最適化は機能しません。
- クラスタベースの業務利用のために、SDDC 内のクロス クラスタ配置でワークロードを最適化する機能は、vRealize Operations Manager 8.0 以降で完全にサポートされます。ただし、ワークロードの最適化では、リソース プールが認識されず、仮想マシンはクラスタ レベルに配置されます。ユーザーは、vCenter Server インターフェイスでこれを手動で修正できます。
- VMware Cloud は vRealize Operations Manager プラグインをサポートしていません。
- VMware Cloud vCenter Server の認証情報では vRealize Operations Manager にログインできません。

## CSP API トークンの生成

ユーザーが VMware Cloud Services にオンボーディングされると、そのユーザーのアカウントが作成されます。ユーザーは、アカウントにログインして、VMware Cloud on AWS の一部として構成可能な API トークンを生成できます。

### 前提条件

- VMware Cloud on AWS アダプタを構成するには、VMware Cloud on AWS サービス ロールのいずれかを使用して CSP API トークンを生成します。
- 請求のデータ コレクションの場合は、VMware Cloud on AWS サービス ロールのいずれかを使用して、請求（読み取り専用）ロールまたは組織の所有者の組織ロールを持つ CSP API トークンを生成します。
- NSX の監視の場合は、NSX Cloud 管理者または NSX Cloud 監査者の VMware Cloud on AWS サービス ロールを使用して、CSP API トークンを生成します。

### 手順

- 1 [VMware Cloud Services](#) にログインし、右上のユーザー プロファイルを選択して、[マイ アカウント] をクリックします。

- 2 [マイ アカウント] ページで、[API トークン] をクリックし、[トークンの生成] をクリックします。
- 3 必要な組織ロールとサービス ロールを選択します。要件に応じて、組織ロールまたはサービス ロールを明確に選択できます。
- 4 [生成] をクリックします。
- 5 生成されたトークンをコピーまたは保存します。

#### NSX-T アダプタ インスタンスが接続済みでデータを収集していることを確認する

VMware on AWS の認証情報で NSX-T のアダプタ インスタンスを構成しました。ここで、アダプタ インスタンスがインベントリ内の NSX-T オブジェクトから情報を取得できることを確認します。

オブジェクト タイプを表示するには、メニューで [管理] - [インベントリ] - [アダプタ インスタンス] - [NSX-T アダプタ インスタンス] - [<ユーザーが作成したインスタンス>] をクリックします。

表 4-14. NSX-T が検出するオブジェクト タイプ

オブジェクト タイプ	説明
NSX-T アダプタ インスタンス	NSX-T インスタンスの vRealize Operations 管理バック。
論理スイッチ	NSX-T 環境の論理セグメント。
論理スイッチ	論理セグメントのグループ。
ファイアウォール セクション	NSX-T 環境のファイアウォール セクション。
ファイアウォール セクション	ファイアウォール セクションのグループ。
論理ルーター	NSX-T 環境の論理ルーター。
論理ルーター	階層 0 および階層 1 論理ルーターのグループ。
階層 0 ルーター	階層 0 論理ルーターのグループ。
階層 1 ルーター	階層 1 論理ルーターのグループ。
グループ	NSX-T 環境のグループ。
管理グループ	NSX-T 環境の管理グループのグループ。
コンピューティング グループ	NSX-T 環境のコンピューティング グループのグループ。
グループ	管理グループとコンピューティング グループの両方から成るグループ。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [インベントリ] をクリックします。
- 2 タグのリストで [アダプタ インスタンス]、[NSX-T アダプタ インスタンス] の順に展開します。
- 3 アダプタ インスタンス名を選択し、アダプタ インスタンスで検出されたオブジェクトのリストを表示します。

- 4 ディスプレイのバーを右にスライドし、オブジェクトのステータスを表示します。

オブジェクトのステータス	説明
収集状態	緑色の場合はオブジェクトが接続されています。
収集ステータス	緑色の場合はアダプタがオブジェクトからデータを取得しています。

- 5 アダプタ インスタンス名を選択解除し、[オブジェクト タイプ] タグを展開します。

各オブジェクト タイプ名が、環境内のそのタイプのオブジェクトの数とともに表示されます。

## Azure VMware Solution

Azure VMware Solution では、IaaS を使用できます。パブリック クラウドのスケールと柔軟性を利用すると同時に、プライベート クラウドのような運用環境を実現します。

### vRealize Operations Manager での Azure VMware Solution インスタンスの構成

vRealize Operations Manager で Azure VMware Solution インスタンスを監視するには、vCenter Server クラウド アカウント、vSAN クラウド アカウント、サービス検出 (オプション)、および NSX-T アダプタを構成する必要があります。

#### 手順

- 1 vCenter Server クラウド アカウントを構成します。詳細については、「[vRealize Operations Manager での vCenter Server クラウド アカウントの構成](#)」を参照してください。
- 2 vSAN Adapter インスタンスを構成します。詳細については、「[vSAN アダプタ インスタンスの構成](#)」を参照してください。
- 3 (オプション) サービス検出を構成します。詳細については、「[サービス検出の構成](#)」を参照してください。
- 4 NSX-T アダプタを構成します。詳細については、「[NSX-T アダプタの構成](#)」を参照してください。

アダプタとクラウド アカウントを構成すると、vRealize Operations Manager は、Azure VMware Solution で実行されている環境を検出して監視します。

### 既知の制限

Azure VMware Solution の統合に関する機能の制限事項については、次のリストを確認してください。

- Microsoft が、Azure VMware Solution のホストのコンプライアンスを管理しています。Azure VMware Solution のホストのコンプライアンス アラートは無視してください。
- 管理仮想マシンはエンドユーザーには表示されないため、ホスト、クラスタ、上位レベルのオブジェクトの使用率に、CPU とメモリの使用率は含まれません。そのため、ホストおよびクラスタの使用率が予想よりも低く表示され、残りキャパシティが予想よりも多く表示される場合があります。
- Azure VMware Solution では、コスト計算はサポートされません。コスト メトリックはすべて無視してください。



- Azure VMware Solution では、vCenter Server のエンドユーザーの権限は制限されています。VMware Tools を使用したゲスト内のメモリ収集は、仮想マシンではサポートされていません。この場合、アクティブメモリ使用率と消費メモリ使用率は引き続き機能します。
- Azure VMware Solution で vCenter Server の認証情報を使用して vRealize Operations Manager にログインすることはできません。
- Azure VMware Solution の vCenter Server は vRealize Operations Manager プラグインをサポートしません。
- エンドユーザーはクラスタ構成を管理する各権限を持たないため、pDRS やホストベースのビジネスの目的を含むワークロードの最適化はサポートされません。
- 管理仮想マシンはエンドユーザーに表示されませんが、それぞれの VMDK は表示されます。その結果、vRealize Operations Manager は管理 VMDK が実体なしで、無視する必要があると見なします。

## Google Cloud VMware Engine

Google Cloud VMware Engine では、IaaS を使用できます。パブリッククラウドのスケールと柔軟性を利用すると同時に、プライベートクラウドのような運用環境を実現します。

### vRealize Operations Manager での Google Cloud VMware Engine インスタンスの構成

vRealize Operations Manager で Google Cloud VMware Engine インスタンスを監視するには、vCenter Server クラウドアカウント、vSAN クラウドアカウント、サービス検出（オプション）、および NSX-T アダプタを構成する必要があります。

#### 手順

- 1 vCenter Server クラウドアカウントを構成します。詳細については、「[vRealize Operations Manager での vCenter Server クラウドアカウントの構成](#)」を参照してください。
- 2 vSAN Adapter インスタンスを構成します。詳細については、「[vSAN アダプタ インスタンスの構成](#)」を参照してください。
- 3 （オプション）サービス検出を構成します。詳細については、「[サービス検出の構成](#)」を参照してください。
- 4 NSX-T アダプタを構成します。詳細については、「[NSX-T アダプタの構成](#)」を参照してください。

アダプタとクラウドアカウントを構成すると、vRealize Operations Manager は、Google Cloud VMware Engine で実行されている環境を検出して監視します。

### 既知の制限

Google Cloud VMware Engine の統合に関する機能の制限事項については、次のリストを確認してください。

- Google Cloud VMware Engine ホストのコンプライアンスは、Google が管理します。Google Cloud VMware Engine のホストのコンプライアンスアラートは無視してください。
- 管理仮想マシンはエンドユーザーには表示されないため、ホスト、クラスタ、上位レベルのオブジェクトの使用率に、CPU とメモリの使用率は含まれません。その結果、ホストおよびクラスタの使用率が予期した値よりも小さく表示され、残りのキャパシティが予期した値よりも大きく表示される場合があります。

- Google Cloud VMware Engine では、コスト計算はサポートされません。コスト メトリックはすべて無視してください。
- Google Cloud VMware Engine では、vCenter Server のエンドユーザーの権限は制限されています。VMware Tools を使用したゲスト内のメモリ収集は、仮想マシンではサポートされていません。この場合、アクティブ メモリ使用率と消費メモリ使用率は引き続き機能します。
- Google Cloud VMware Engine で vCenter Server の認証情報を使用して vRealize Operations Manager にログインすることはできません。
- Google Cloud VMware Engine の vCenter Server は vRealize Operations Manager プラグインをサポートしません。
- エンドユーザーはクラスタ構成を管理する各権限を持たないため、pDRS やホストベースのビジネスの目的を含むワークロードの最適化はサポートされません。
- 管理仮想マシンはエンド ユーザーに表示されませんが、それぞれの VMDK は表示されます。その結果、vRealize Operations Manager は管理 VMDK が実体なしで、無視する必要があると見なします。

## AWS

vRealize Operations Manager の Management Pack for AWS のインストールと構成。Management Pack for AWS は、vRealize Operations Manager 用の診断ダッシュボードを備えた組み込みアダプタです。アダプタは、Amazon Web Services (AWS) からメトリックを収集します。

### Management Pack for AWS の概要

Management Pack for AWS は、vRealize Operations Manager 用の診断ダッシュボードを備えたネイティブ Management Pack です。AWS アダプタが Amazon Web Services からメトリックを収集します。

#### サポートされている AWS サービス

Management Pack for AWS は、vRealize Operations Manager の次のサービスをサポートしています。

サービス	オブジェクト	説明
Elastic MapReduce	EMR ジョブ フロー	開発者、研究者、アナリスト、およびデータサイエンティストが、大量のデータを簡単に処理できます。
Elastic Load Balancing	Classic Load Balancer	複数の Amazon EC2 インスタンス間の基本的なロード バランシングを提供し、要求レベルと接続レベルの両方で動作します。従来のロード バランサは、EC2 ネットワーク内で構築されたアプリケーションを対象としています。
	Application Load Balancer	HTTP および HTTPS トラフィックのロード バランシングに最も適しているこのバランサは、マイクロ サービスやコンテナなどの最新のアプリケーション アーキテクチャの提供を目的とした高度な要求ルーティングを提供します。
	Network Load Balancer	高いパフォーマンスが必要な TCP トラフィックのロード バランシングに最適です。
Amazon EC2	Elastic Compute Cloud	Amazon Web Services クラウドのサイズ変更可能なコンピューティング キャパシティを提供します。

サービス	オブジェクト	説明
	Elastic IP	Elastic IP アドレスは、インターネットからアクセスできる動的なクラウド コンピューティング用に設計された固定 IPv4 アドレスです。
	Elastic Network Interface	仮想ネットワーク カードを表す、VPC 内の論理ネットワーク コンポーネントとして使えます。
	配置グループ	新しい EC2 インスタンスを実行すると、EC2 サービスは、関連する障害を最小限に抑えるために、すべてのインスタンスが基盤となるハードウェア全体に分散されるようにインスタンスを配置しようとします。配置グループを使用して、依存関係にあるインスタンスのグループの配置に影響を与えることで、ワークロードのニーズを満たすことができます。
Amazon EC2 Auto Scaling グループ		ユーザー定義のポリシー、スケジュール、健全性チェックに基づいて、Elastic Compute Cloud インスタンスを開始または停止するように設計された Web サービス。
Amazon Elastic Block Store	EBS ボリューム	Amazon Elastic Compute Cloud インスタンスで使用するブロック レベルのストレージ ボリュームを提供します。
Amazon Relational Database Service	RDS DB インスタンス	管理タスクを自動的に管理する際に、使い慣れた SQL データベースを提供します。
Amazon ElastiCache	ElastiCache クラスタ	Amazon ElastiCache を使用すると、クラウド内でオープンソース互換の一般的なインメモリ データストアをシームレスにセットアップ、実行、拡張できます。スループットが高く、低遅延のインメモリ データストアからデータを取得することで、データを大量に使用するアプリケーションを構築し、既存のデータベースのパフォーマンスを向上できます。Amazon ElastiCache は、キャッシュ、セッション ストア、ゲーム、地理空間サービス、リアルタイム分析、キューイングなどのリアルタイムのユースケースでよく利用されています。
	ElastiCache ノード	ノードは、Amazon ElastiCache デプロイの最小構成要素です。これは、ネットワーク接続された安全な RAM の固定サイズのチャンクです。各ノードでは、クラスタまたはレプリケーション グループの作成時または最終変更時に選択されたエンジンが実行されます。各ノードには、独自のドメイン ネーム サービス (DNS) 名とポートがあります。複数のタイプの ElastiCache ノードがサポートされており、それぞれに関連付けられたメモリと演算能力の量が異なります。
Amazon Simple Queue	SQS キュー	メッセージを保存するための、信頼性の高い、拡張性に優れたホスト キューを提供します。
Amazon Elastic Container Registry	ECR コンテナ リポジトリ	完全に管理された Docker コンテナ レジストリにより、開発者は、Docker コンテナ イメージの保存、管理、およびデプロイを簡単に行うことができます。
Amazon Elastic Container Service	ECS クラスタ	拡張性に優れたハイパフォーマンス コンテナ オーケストレーション サービスで、Docker コンテナをサポートし、AWS でコンテナ アプリケーションを簡単に実行および拡張できるようにします。
Amazon Elastic Kubernetes Service	EKS クラスタ	独自の Kubernetes 制御プレーンをインストールして運用しなくても、AWS で Kubernetes を使用できるようになります。
AWS Lambda	Lambda 関数	AWS Lambda を使用すると、サーバのプロビジョニングや管理を行わずにコードを実行できます。
Amazon DynamoDB	DynamoDB	任意の規模で、あらゆる規模で一貫した 1 桁台のミリ秒単位の遅延にする必要があるすべてのアプリケーションに対応した、高速かつ柔軟な NoSQL データベース サービスです。

サービス	オブジェクト	説明
Amazon DynamoDB Accelerator (DAX)	DynamoDB Accelerator クラスタ	DynamoDB のための、完全に管理された可用性の高いインメモリ キャッシュ。
Amazon Redshift	Redshift クラスタ	完全に管理されたデータ ウェアハウスで、標準の SQL および既存のビジネス インテリジェンス (BI) ツールを使用して、すべてのデータを簡単かつコスト効率よく分析することができます。
Amazon Virtual Private Cloud	VPC	VPC を使用すると、AWS Cloud の論理的に隔離されたセクションをプロビジョニングし、定義した仮想ネットワークで AWS リソースを実行できます。
	サブネット	VPC 内の IP アドレスの範囲を設定します。これを使用して、指定されたサブネットに対して AWS リソースを実行します。たとえば、インターネットに接続する必要があるリソースにパブリック サブネットを使用し、インターネットに接続されないリソースにプライベート サブネットを使用します。
	Transit Gateway	
	セキュリティ グループ	セキュリティ グループは、インスタンスが受信トラフィックと送信トラフィックを制御するための仮想ファイアウォールとして機能します。VPC でインスタンスを実行するときに、最大 5 つのセキュリティ グループをインスタンスに割り当てることができます。セキュリティ グループは、サブネット レベルではなく、インスタンス レベルで機能します。したがって、VPC のサブネット内の各インスタンスを、異なるセキュリティ グループのセットに割り当てることができます。
	NAT ゲートウェイ	ネットワーク アドレス変換 (NAT) ゲートウェイを使用して、プライベート サブネット内のインスタンスを有効にし、インターネットまたは他の AWS サービスに接続します。ただし、インターネットではそれらのインスタンスとの接続を開始できないようにします。
	VPC VPN 接続	VPN 接続を使用して、Amazon VPC をリモート ネットワークに接続することができます。
Amazon CloudFront	CloudFront ディストリビューション	AmazonCloudFront は、短い遅延と速い転送速度で、ビューアーにデータ、ビデオ、アプリケーション、API を安全に提供する、グローバル コンテンツ配信ネットワーク (CDN) サービスです。
AWS CloudFormation	Cloudformation スタック	AWS CloudFormation には、クラウド環境内のすべてのインフラストラクチャ リソースを記述およびプロビジョニングするための共通言語が用意されています。
Amazon S3	S3 バケット	任意の場所から任意の量のデータを取得および格納するために構築されたオブジェクト ストレージ。
Amazon WorkSpaces	WorkSpaces	Amazon WorkSpaces は、AWS で実行される完全に管理された安全な Desktop as a Service (DaaS) ソリューションです。
Amazon Route 53	Route53 ホスト ゾーン	ホストされたゾーンは、指定したドメインのレコードの集合体です。
	Route53 健全性チェック	EC2 インスタンスの可用性を検出するために、ロード バランサは、定期的に ping を送信して接続を試みるか、または EC2 インスタンスをテストするために要求を送信します。

サービス	オブジェクト	説明
AWS Elastic Beanstalk	Elastic Beanstalk	AWS 上で最も迅速かつ簡単に Web アプリケーションを実行できます。アプリケーション コードをアップロードするだけで、リソースのプロビジョニング、ロード バランシング、自動スケーリング、監視などのすべての詳細設定が自動的に処理されます。Elastic Beanstalk は、PHP、Java、Python、Ruby、Node.js、.NET、Go、または Docker Web アプリケーションを使用している場合に最適です。
Amazon Elastic File System	EFS	AWS Cloud サービスおよびオンプレミス リソースで使用するための、シンプルでスケーラブル、かつ完全に管理された柔軟性の高い NFS ファイルシステムを提供します。

**注：** 次のサービス記述子を使用して、すべてのサービスが作成されます。

- アカウント ID
- 地域
- サービス タイプ

Amazon Web Services の詳細については、<http://aws.amazon.com/> の Amazon Web Services サイトを参照してください。

## AWS メトリックの料金

Amazon は、収集するメトリックの料金を請求します。コストを削減するには、最も役立つメトリックのみを選択し、不要なメトリックを除外します。

デフォルトでは、Management Pack for AWS は 5 分ごとにデータを要求します。すべての収集サイクルでは、オブジェクトごと、メトリックごとに 1 つの Cloud Watch 呼び出しが行われます。現在、EC2 インスタンスには 10 の基本メトリックがあり、EBS ボリュームにも 10 の基本メトリックがあります。これらの数字により、長期的なコストを見積もることができます。

メトリック コストの詳細については、<http://aws.amazon.com/cloudwatch/pricing/>を参照してください。

アダプタの実行に関連するコストに基づいて、AWS から収集するデータ量を制限するいくつかの機能を利用できます。

- 自動検出をオフにし、手動検出を使用します。システムにとって重要なオブジェクトのみを選択します。
- 特定の重要な領域またはサービスのみをサブスクライブします。
- 許可リストと拒否リストのフィルタリングを使用して、名前によってオブジェクトのインポートを選択します。
- 各オブジェクトのデフォルトの属性パッケージに移動します。システムにとって重要ではないメトリックの収集をオフにします。

## Management Pack for AWS オブジェクトの表示

インベントリ ツリーを使用して、オブジェクトを参照して選択することができます。インベントリ ツリーには、Management Pack for AWS の階層配置がリージョン別に表示されます。

## 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] アイコンをクリックします。
- 2 [環境概要] の [Inventory Trees] で、[AWS Resources by Regions] をクリックします。
- 3 子オブジェクトを表示するには、リージョンを展開して、アカウントごとのリージョンを展開します。

---

**注：** リージョンに関連するすべてのアカウント固有のオブジェクトは、アカウントごとのリージョン セクションの下でグループ化されます。

---

- 4 オブジェクトに関する情報を表示するには、インベントリ ツリーでオブジェクトを選択します。

## Management Pack for AWS の構成

Management Pack for AWS を vRealize Operations Manager で構成し、必要に応じてそのプロパティを変更して Management Pack の処理をカスタマイズします。

1 つの Amazon Web Services アカウントには、そのアカウントに関連付けられた複数のタイプの認証情報があります。ログイン認証情報は、Amazon Web Services の Web ベースのコンソールにアクセスするために使用されます。キー ペアは、EC2 インスタンスにアクセスするために使用されます。アクセス キーは、Amazon Web Services で公開されている REST API で使用されます。

AWS アダプタは REST API に基づいているので、アダプタをセットアップするときにはアクセス キーを使用する必要があります。アクセス キーの生成は Amazon Web Services コンソールで行います。認証情報はユーザーごとに作成できます。アクセス キーはユーザー名とパスワードのペアではなく、生成された一連の文字です。

---

**注：** 必須ではありませんが、Amazon Web Services への読み取り専用アクセス権を持つゲスト タイプのアカウントを作成し、このアカウントに関連付けられたアクセス キーを使用することをお勧めします。デフォルトの権限を持つゲスト グループを作成すると、Elastic Map Reduce (EMR) サービスへの読み取りアクセス権が含まれません。IAM コンソールを使用して次の権限を追加する必要があります。

```
elasticmapreduce:DescribeJobFlows
```

### 必要なアクセス キーの生成

Management Pack for AWS を構成するには、Amazon サーバからアクセス キーとプライベート キーを取得する必要があります。これらのキーは、Amazon Web Services の管理者ユーザーとして、または Amazon Identity and Access Management (IAM) ユーザーとして取得できます。最新の手順については、

### 前提条件

- Amazon Web Services を使用していることを確認します。
- Amazon Web Services に有効な権限とロールがあることを確認します。

## 手順

- 1 Amazon Web Services にログインします。

- 2 アクセス キーを生成するには、<https://docs.aws.amazon.com/> サイトのオンライン ドキュメントを参照してください。

次の操作を行います。

- Amazon Web Services 管理者としてアクセス キーを生成します。
- Amazon Web Services Identity and Access Management ユーザーとしてアクセス キーを生成します。

## IAM 権限の構成

IAM ユーザーとグループを設定するときに、API 呼び出しでアカウントにどの権限を付与するかを指定できます。アダプタ インスタンスを設定するときに使用するキーでは、特定の権限が有効になっている必要があります。

サポートされている各 AWS サービスでメトリックを収集するには、ReadOnlyAccess 権限があれば十分です。この権限を使用して、サポートされているすべてのサービスとその関連サービスに対する IAM ポリシーを作成します。

AWS コンソールにログインし、次のような json を作成して、サービスの権限のリストを取得します。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "autoscaling:Describe*",
        "cloudwatch:Describe*",
        "cloudwatch:Get*",
        "cloudwatch:List*",
        "logs:Get*",
        "logs:List*",
        "logs:Describe*",
        "logs:TestMetricFilter",
        "logs:FilterLogEvents",
        "sns:Get*",
        "sns:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

表 4-15. IAM 権限

サービス	必須	権限
Cloudwatch	はい。	権限のリストについては、「 <a href="#">Cloud Watch Read Only Access json</a> 」を参照してください。
EC2	describeRegions が必要です。 describeInstances および describeVolumes は、EC2 サービスをサブ スクライプする場合にのみ必要です。	詳細については、「 <a href="#">EC2 Read Only Access json</a> 」を参照してください。

表 4-15. IAM 権限（続き）

サービス	必須	権限
ELB (Elastic Load Balancing)	ELB サービスをサブスクライブする場合に必要です。	権限のリストについては、「 <a href="#">Elastic Load Balancing Read Only Access json</a> 」を参照してください。
EMR	EMR サービスをサブスクライブする場合に必要です。	<p>記述*</p> <pre> {   "Effect": "Allow",   "Action": [      "elasticmapreduce:Describe*",     "elasticmapreduce:List*",     "elasticmapreduce:ViewEventsFromAllClustersInConsole",     "s3:GetObject",     "s3:ListAllMyBuckets",     "s3:ListBucket",     "sdb:Select",      "cloudwatch:GetMetricStatistics"   ],   "Resource": "*" }</pre>
RDS	RDS サービスをサブスクライブする場合に必要です。	権限のリストについては、「 <a href="#">RDS Read Only Access json</a> 」を参照してください。
ElasticCache	ElasticCache サービスをサブスクライブする場合に必要です。	権限のリストについては、「 <a href="#">Elastic Cache Read Only Access json</a> 」を参照してください。
SQS	SQS サービスをサブスクライブする場合に必要です。	権限のリストについては、「 <a href="#">SQS Read Only Access json</a> 」を参照してください。
Elastic Container Registry		権限のリストについては、「 <a href="#">Elastic Container Read Only Access json</a> 」を参照してください。
Elastic Container Service		リスト*
Lambda		権限のリストについては、「 <a href="#">Lambda Read Only Access json</a> 」および AWS Lambda ポリシーを参照してください。
DynamoDB		権限のリストについては、「 <a href="#">Dynamo DB Read Only Access json</a> 」を参照してください。
DAX		<p>記述*</p> <p>リスト*</p>
Redshift		権限のリストについては、「 <a href="#">Redshift Read Only Access json</a> 」を参照してください。



表 4-15. IAM 権限（続き）

サービス	必須	権限
仮想プライベート クラウド		権限のリストについては、「 <a href="#">VPC Read Only Access json</a> 」を参照してください。
Cloud Front ディストリビューション		権限のリストについては、「 <a href="#">Cloud Front Distribution Read Only Access json</a> 」を参照してください。
直接接続		権限のリストについては、「 <a href="#">Direct Connect Read Only Access json</a> 」を参照してください。
VPN 接続		記述*
VPC NAT ゲートウェイ		記述*
Elastic IP		記述*
CloudformationStack		権限のリストについては、「 <a href="#">Cloud Formation Read Only Access json</a> 」を参照してください。
S3		権限のリストについては、「 <a href="#">S3 Read Only Access json</a> 」を参照してください。
ワークスペース		記述*
ホストされたゾーン		リスト*
健全性チェック		リスト*

## プロパティ ファイルの構成設定の更新

amazonaws.properties ファイルは構成オプションを提供します。

表 4-16. Amazon Web Services のプロパティの設定

プロパティ	説明
firstcollecthistoryhours	アダプタの起動時に、データ収集対象の過去の期間を決定します。デフォルトは 0 で、履歴収集を行わないことを意味します。
maxquerywindowminutes	収集の最大クエリ期間（分単位）。デフォルトは 60 です。アダプタは、この時間を上限として AWS にメトリックを要求します。
maxhoursback	アダプタが収集を試行する、現在の時刻からさかのぼる最大時間数。Cloudwatch は 2 週間分のメトリックのみ保持するため、デフォルト値は 336（2 週間）です。
includetransient	デフォルトでは False になっています。既知の一時的なオブジェクトをアダプタがインポートできるようにするには、true に設定します。一時的なオブジェクトには、現在、完了時に終了するように設定されている EMR ジョブと、そのジョブに属するすべてのサポートクラス EC2 インスタンスが含まれています。

表 4-16. Amazon Web Services のプロパティの設定（続き）

プロパティ	説明
threadcount	デフォルトは 4 です。Cloudwatch を呼び出してメトリックを取得するときにアクティブなスレッドの数を制御します。この threadcount はリージョンごとに設定します。スレッドの合計数は、この値にリージョン数を掛けた値です。
collecttimeout	収集サイクル中に、すべてのメトリック収集呼び出しが AWS から戻るのをアダプタが待機する時間を制御します。値は秒数で指定します。デフォルト値は 240 秒で、これはデフォルトの収集サイクルである 5 分に則した値です。

### タグ付けグループ

Management Pack for AWS はタグ付けグループを使用します。タグ付けグループは、[インベントリ] ページの [AWS Entity Status] に表示されます。

表 4-17. タグ付けグループ

グループ名	説明
PoweredOn	このタグが付いているオブジェクトは実行状態です。
PoweredOff	このタグが付いているオブジェクトは停止状態です。
一時的	このタグが付いているオブジェクトは、長期間持続しないと見込まれます。
NotExisting	このタグが付いているオブジェクトは、Amazon Web Services システムには存在しません。このタグを使用して、分析サーバ上の controller.properties ファイルが制御する、vRealize Operations Manager の定期的なパージ機能を利用できます。

### Management Pack for AWS のクラウド アカウントの追加

Management Pack for AWS クラウド アカウントのインスタンスを vRealize Operations Manager の実装に追加できます。

#### 前提条件

- アクセス キーおよびプライベート キーの値を取得します。[必要なアクセス キーの生成](#)を参照してください。これらの値は、Amazon Web Services サイトのログイン認証情報とは異なります。
- メトリックを収集するサービスを決定します。[サポートされている AWS サービス](#)を参照してください。

- サブスクライブするリージョンを決定します。Amazon Web Services は 9 つのリージョンに分かれています。デフォルト値 \* は、サブスクリプションのすべてのリージョンを含みます。すべてのリージョンをサブスクライブしない場合は、リージョン識別子を [リージョン] テキスト ボックスに指定できます。

表 4-18. Amazon Web Services のリージョン

リージョン - フレンドリ名	リージョン識別子
米国東部（北バージニア）	us-east-1
米国東部（オハイオ）	us-east-2
米国西部（北カリフォルニア）	us-west-1
米国西部（オレゴン）	us-west-2
GovCloud（米国）	us-gov-west-1
アジア パシフィック（東京）	ap-northeast-1
アジア パシフィック（ソウル）	ap-northeast-2
アジア パシフィック（ムンバイ）	ap-south-1
アジア パシフィック（シンガポール）	ap-southeast-1
アジア パシフィック（シドニー）	ap-southeast-2
アジア パシフィック（大阪 - ローカル）	ap-northeast-3
カナダ（中央）	ca-central-1
中国（北京）	cn-north-1
中国（寧夏）	cn-northwest-1
EU（フランクフルト）	eu-central-1
EU（アイルランド）	eu-west-1
EU（ロンドン）	eu-west-2
EU（パリ）	eu-west-3
EU（ストックホルム）	eu-north-1
南米（サンパウロ）	sa-east-1
AWS GovCloud（米国東部）	us-gov-east-1
AWS GovCloud（米国）	us-gov-west-1
アフリカ（ケープタウン）	af-south-1
中東（バーレーン）	me-south-1
アジア パシフィック（香港）	ap-east-1

- ブロックされたリスト フィルタまたは許可されたリスト フィルタを決定します。これらのフィルタは、正規表現を使用して、特定のオブジェクトを名前で許可または除外します。たとえば、許可されたリスト フィルタとして **\*indows.\*** と指定すると、「indows」を名前に含むオブジェクトのみが許可されます。ブロックされたリスト フィルタとして **\*indows.\*** と指定すると、その文字列を名前に含むすべてのオブジェクトが除外されます。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] > [クラウド アカウント] の順にクリックします。
- 2 クラウド アカウント ページで、[アカウントの追加] をクリックします。
- 3 アカウント タイプ ページで、[AWS] をクリックします。
- 4 インスタンス設定を構成します。

オプション	操作
名前	アダプタ インスタンスの名前を入力します。
説明	説明を入力します。
認証情報	<p>プラス記号をクリックして、AWS 環境へのアクセスに使用する認証情報を追加します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成する認証情報の値に対するインスタンス名を入力します。これは、アダプタ インスタンスの名前ではなく、アクセス キーとプライベート キーの認証情報に対するフレンドリ名です。</li> <li>■ アクセス キーおよびプライベート キーの値を入力します。</li> <li>■ ネットワークに必要なローカル プロキシ情報があれば入力します。</li> </ul>
コレクタ/グループ	アダプタ インスタンスを実行させるコレクタを選択します。コレクタは、オブジェクトをイベントリに収集して監視します。デフォルトで指定されているコレクタは、最適なデータ収集のために選択されています。

- 5 [テスト接続] をクリックして、接続を検証します。
- 6 [詳細設定] の左側にある矢印をクリックして、詳細設定を構成します。

オプション	操作
サービス	メトリックを取得するサービスを選択します。特定のサービスのメトリックを収集する場合は、ドロップダウン アイコンをクリックして、1 つ以上のサービスを選択します。たとえば、 <b>Amazon CloudFormation</b> 、 <b>Amazon EC2</b> を選択します。サービスを選択しないと、すべてのサービスのメトリックが収集されます。
リージョン	サブスクライブするリージョンを選択します。特定のリージョンにサブスクライブする場合は、ドロップダウン アイコンをクリックして、1 つ以上のリージョンを選択します。たとえば、US East (N. Virginia)、US East (Ohio) など。すべてのリージョンにサブスクライブする場合は、リージョンを選択しないでください。

オプション	操作
-------	----

#### カスタムメトリックの収集

AWS アカウントからすべてのカスタム メトリックをインポートする場合は、このオプションを true に設定します。

vRealize Operations Manager でカスタム メトリックを公開するには、メトリックのディメンション名が次のサービス マッピングと一致している必要があります。

サービス名	ディメンション名
dax_cluster	ClusterId
dax_node	NodeId
dynamodb	TableName
efs	FileSystemId
eks	ClusterName
elasticbeanstalk_env	EnvironmentName
redshift_node	NodeId
redshift_cluster	ClusterIdentifier
s3_bucket	BucketName
vpc_nat_gateway	NatGatewayId
vpc_vpn	VPNID
ワークスペース	WorkspaceId
ec2_auto_scale_group	AutoScalingGroupName
cloudfront_distribution	DistributionId
direct_connect	ConnectionId
ec2_instance	InstanceId
ec2_volume	VolumeId
transit_gateway	TransitGateway
ecs_cluster	ClusterName
ecs_service	ServiceName
elasticache_cachecluster	CacheClusterId
elasticache_cachenode	CacheNodeId
ec2_load_balancer	LoadBalancerName
application_load_balancer	LoadBalancer
network_load_balancer	LoadBalancer

オプション	操作														
	<table> <tr> <th>サービス名</th><th>ディメンション名</th></tr> <tr> <td>emr_job_flow</td><td>JobFlowId</td></tr> <tr> <td>lambda_function</td><td>FunctionName</td></tr> <tr> <td>rds_dbinstance</td><td>DBInstanceIdentifier</td></tr> <tr> <td>hosted_zone</td><td>HostedZoneId</td></tr> <tr> <td>health_check</td><td>HealthCheckId</td></tr> <tr> <td>sqs_queue</td><td>QueueName</td></tr> </table>	サービス名	ディメンション名	emr_job_flow	JobFlowId	lambda_function	FunctionName	rds_dbinstance	DBInstanceIdentifier	hosted_zone	HostedZoneId	health_check	HealthCheckId	sqs_queue	QueueName
サービス名	ディメンション名														
emr_job_flow	JobFlowId														
lambda_function	FunctionName														
rds_dbinstance	DBInstanceIdentifier														
hosted_zone	HostedZoneId														
health_check	HealthCheckId														
sqs_queue	QueueName														
自動検出のサポート	AWS サービスを自動検出するには、このオプションを true に設定します。この値を false に設定した場合は、アダプタ インスタンスを作成するときに、サービスを手動で検出する必要があります。														
許可された正規表現のリスト	正規表現を追加して、指定した条件に一致する名前を持つオブジェクトのみを許可します。														
ブロックされた正規表現のリスト	正規表現を追加して、オブジェクトを名前で除外します。														

## 7 [設定の保存] をクリックします。

### 次のステップ

vRealize Operations Manager がデータを収集していることを確認します。

情報を表示する場所	表示する情報
[クラウド アカウント] ページの [MP for AWS Solution Details] ペインにある [収集ステータス] および [収集状態] 列。	収集ステータスは、アダプタを構成してから約 10 分後に表示されます。
環境概要	AWS 関連のオブジェクトはインベントリ ツリーに追加されます。
ダッシュボード	Management Pack for AWS のダッシュボードが vRealize Operations Manager に追加されます。

## Microsoft Azure

Management Pack for Microsoft Azure は、vRealize Operations Manager 用の診断ダッシュボードを備えた組み込みアダプタです。このアダプタは Microsoft Azure からメトリックを収集します。

### サポートされている Azure サービス

Management Pack for Microsoft Azure は次のサービスをサポートしています。

サービス	説明
Azure App Service	インフラストラクチャを管理することなく、任意のプログラミング言語で Web アプリケーション、モバイル バックエンド、および RESTful API をビルドしてホストできます。
Azure Application Gateway	Azure で、安全でスケーラブルな、可用性に優れた Web フロントエンドを構築できます。これは Web トラフィックのロード バランサであり、Web アプリケーションへのトラフィックを管理できます。

サービス	説明
Azure Cosmos DB	運用および分析のワークロードを対象とした、グローバルに分布したマルチモデル データベース サービス。スループット、コンピューティング、ストレージを自動的に拡張することで、マルチユース機能を提供します。
Azure Kubernetes クラスタ	本番環境対応の Kubernetes クラスタを Azure に展開できます。
Azure Load Balancer	バックエンド リソースまたはサーバのグループ全体で、負荷（受信ネットワーク トラフィック）を均等に配布することができます。
Azure MySQL Server	予測可能なパフォーマンスと動的なスケーラビリティを備えたミッション クリティカルなワークロードを処理できるサービスを提供する完全に管理されたデータベース。
Azure ネットワーク インターフェイス	Azure 仮想マシンがインターネット、Azure、オンプレミスのリソースと通信できるようにするためのネットワーク インターフェイス。
Azure PostgreSQL Server	予測可能なパフォーマンス、セキュリティ、高可用性、および動的なスケーラビリティを備えたミッション クリティカルなワークロードを処理できるサービスを提供する完全に管理されたデータベース。1つのサーバとして導入するか、ハイパースケール (Citrus) クラスタとして導入する 2 つの導入オプションが用意されています。
Azure リソース グループ	優先するソーシャル ID、エンタープライズ ID、またはローカル アカウント ID を使用して、アプリケーションと API にシングル サインオンでアクセスできます。
Azure SQL Database	完全に管理された Platform as a Service (PaaS) データベース エンジン。アップグレード、パッチ適用、バックアップ、監視など、ユーザーの関与なしにほとんどのデータベース 管理機能进行处理します。
Azure SQL Server	オンプレミスのハードウェアを管理する必要なく、クラウドで SQL Server の完全なバージョンを使用できます。また、SQL Server の仮想マシン (VM) では、従量課金制で支払う場合にライセンス コストが簡素化されます。
Azure ストレージ アカウント	提供されるさまざまなアクセス階により、費用対効果に優れた方法で blob オブジェクトデータを格納できます。
Azure Disk	Azure 管理対象ディスクは、Azure によって管理され、Azure 仮想マシンで使用されるブロックレベルのストレージ ポリウムです。管理対象ディスクは、オンプレミス サーバの物理ディスクと似ていますが、仮想化されています。
Azure 仮想マシン	仮想化の柔軟性を提供します。これを実行する物理ハードウェアを購入して管理する必要はありません。ただし、仮想マシン上で実行されるソフトウェアの構成、パッチ適用、インストールなどのタスクを実行することで、仮想マシンを管理する必要があります。
Azure Virtual Network	Azure のプライベート ネットワークの基本的な構成要素です。Azure 仮想ネットワークを使用すると、Azure 仮想マシン (VM) などのさまざまなタイプの Azure リソースが、リソース同士、インターネット、オンプレミス ネットワークと安全に通信できるようになります。
Azure Virtual Network Gateway	仮想ネットワーク ゲートウェイ仮想マシンには、ルーティング テーブルが含まれ、特定のゲートウェイ サービスを実行します。これらの仮想マシンは、仮想ネットワークゲートウェイを作成するときに作成されます。仮想ネットワーク ゲートウェイに含まれる仮想マシンを直接構成することはできません。

サービス	説明
Azure Virtual Scale セット	ロード バランシングされた仮想マシンのグループを作成および管理できます。仮想マシン インスタンスの数は、需要に応じて、または定義されたスケジュールに応じて自動的に増減します。スケール セットは、アプリケーションに高可用性を提供し、多くの仮想マシンを集中管理、構成、および更新できるようにします。
Azure Virtual Scale セット インスタンス	ロード バランシングされた仮想マシンのグループを作成および管理できます。仮想マシン インスタンスの数は、需要に応じて、または定義されたスケジュールに応じて自動的に増減します。スケール セットは、アプリケーションに高可用性を提供し、多くの仮想マシンを集中管理、構成、および更新できるようにします。

## Management Pack for Microsoft Azure の構成

Management Pack for Microsoft Azure を構成するには、vRealize Operations Manager でそれを有効化し、必要に応じてプロパティを変更してカスタマイズする必要があります。

Microsoft Azure はネイティブ Management Pack です。この Management Pack が無効化されている場合は有効化する必要があります。詳細については、[ソリューション リポジトリ](#)を参照してください。

Management Pack を有効化したら、アプリケーションを作成し、そのアプリケーションのクライアント シークレットを Microsoft Azure ポータルで生成する必要があります。vRealize Operations Manager で Management Pack を構成するときには、そのクライアント シークレットを使用する必要があります。

### 注：

- Management Pack をインストールおよび使用できるのは、vRealize Operations Manager のエンタープライズ ライセンスがある場合のみです。
- Management Pack には、監視するサービスに基づいた、デフォルトの時間の粒度があります。メトリックに対してこの粒度を構成することはできません。収集間隔は大きくしてもかまいませんが、小さくしてはいけません。デフォルトの間隔は 10 分です。

### クライアント シークレットの生成

Active Directory アプリケーションを作成し、Microsoft Azure ポータルでアプリケーションのクライアント シークレットを生成します。Management Pack for Microsoft Azure のクラウド アカウントを構成するときには、そのクライアント シークレットを使用する必要があります。

### 前提条件

- Microsoft Azure クラウドを使用していることを確認します。
- Microsoft Azure ポータルで Active Directory 統合を使用した有効なサブスクリプションがあることを確認します。

### 手順

- 1 Microsoft Azure ポータルにログインします。



- 2 アプリケーションを作成してアプリケーションのシークレットを生成するには、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal> の指示に従います。

次の操作を行います。

- a Azure Active Directory アプリケーションを作成します。

---

**注：** API アクセス許可が「Microsoft Graph User.Read」であることを確認します。

---

- b [アクセス制御 (IAM)] - [ロールの割り当ての追加] で、アプリケーションに割り当てるロールを選択します。最小要件は「Reader」以上です。
- c アプリケーションのクライアント シークレットを生成します。
- d クラウド アカウントで使用するサブスクリプション ID、ディレクトリ (テナント) ID、アプリケーション (クライアント) ID、およびクライアント シークレットをコピーします。

### Management Pack for Microsoft Azure のクラウド アカウントの追加

Management Pack for Microsoft Azure は組み込みのアダプタで、各アダプタ インスタンスに対して診断ダッシュボードを提供し、Microsoft Azure からメトリックを収集します。クラウド アカウントを追加して、vRealize Operations Manager のアダプタ インスタンスを構成できます。

#### 前提条件

- Management Pack for Microsoft Azure がアクティベート解除されている場合は、vRealize Operations Manager でそれをアクティベートします。詳細については、[ソリューション リポジトリ](#)を参照してください。
- この構成で使用するクライアント シークレットを Microsoft Azure ポータルで生成します。詳細については、[クライアント シークレットの生成](#)を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックします。
- 2 左側のペインで、[ソリューション] - [クラウド アカウント] の順にクリックします。
- 3 [アカウントの追加] をクリックし、[Microsoft Azure] を選択します。
- 4 クラウド アカウント情報を入力します。

オプション	操作
名前	アダプタ インスタンスの名前を入力します。
説明	アダプタ インスタンスの説明を入力します。

- 5 接続を構成します。

オプション	操作
サブスクリプション ID	Microsoft Azure のサブスクリプション ID を入力します。
ディレクトリ (テナント) ID	Azure Active Directory のディレクトリ (テナント) ID を入力します。

オプション	操作
認証情報	<p>プラス記号をクリックして、Microsoft Azure へのアクセスに使用する認証情報を追加します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成する認証情報の値に対するインスタンス名を入力します。この値は、アダプタ インスタンスの名前ではなく、シークレット認証情報に対するフレンドリ名です。</li> <li>■ Azure Active Directory のアプリケーション ID を入力します。</li> <li>■ Microsoft Azure ポータルでアプリケーション用に生成したクライアント シークレットを入力します。</li> <li>■ ネットワークに必要なローカル プロキシ情報があれば入力します。</li> </ul>
コレクタ/グループ	<p>アダプタ インスタンスを実行させるコレクタを選択します。コレクタは、オブジェクトをイベントリに収集して監視します。デフォルトで指定されているコレクタは、最適なデータ収集のために選択されています。</p>

- 6 [接続の検証] をクリックして、接続をテストします。

**注：** テスト接続が失敗した場合は、クラウド アカウントを追加しないでください。

失敗したテスト接続を使用するクラウド アカウントを追加すると、vRealize Operations Manager でアダプタ インスタンスのデータが収集されないことがあります。この問題を解決するには、クラウド アカウントを削除し、正しい情報を使用してクラウド アカウントを再度追加します。プロキシを使用している場合は、プロキシ接続が効率的であることを確認します。

- 7 [詳細設定] の左側にある矢印をクリックして、詳細設定を構成します。

オプション	操作
サービス	<p>メトリックを収集するサービスを選択します。特定のサービスのメトリックを収集する場合は、ドロップダウン アイコンをクリックして、1 つ以上のサービスを選択します。たとえば、<b>Azure Disk Storage</b> を選択します。いずれかのサービスを選択しないと、すべてのサービスのメトリックが収集されます。</p>
リージョン	<p>サブスクライブするリージョンを選択します。特定のリージョンをサブスクライブする場合は、ドロップダウン アイコンをクリックして、1 つ以上のリージョンを選択します。たとえば、<b>米国中央部</b>を選択します。すべてのリージョンにサブスクライブする場合は、リージョンを選択しないでください。</p>

- 8 [[Add]] をクリックします。

#### 次のステップ

vRealize Operations Manager がデータを収集していることを確認します。

情報を表示する場所	表示する情報
[環境]	アダプタ インスタンス関連のオブジェクトはインベントリ ツリーに追加されます。詳細については、 <a href="#">Management Pack for Microsoft Azure のオブジェクトの表示</a> を参照してください。 アダプタで収集されるメトリックの詳細については、「Metrics for the Management Pack for Microsoft Azure」を参照してください。
[ダッシュボード]	アダプタ インスタンスのダッシュボードが vRealize Operations Manager に追加されます。詳細については、 <a href="#">Microsoft Azure ダッシュボード</a> を参照してください。

## Management Pack for Microsoft Azure のオブジェクトの表示

vRealize Operations Manager のインベントリ ツリーを使用して、Management Pack for Microsoft Azure のアダプタ インスタンスのオブジェクトを参照して選択することができます。インベントリ ツリーには、クラウド アカウント別およびリージョン別のオブジェクトの階層化された配置が表示されます。

### 前提条件

Management Pack for Microsoft Azure のアダプタ インスタンスを構成します。詳細については、[Management Pack for Microsoft Azure のクラウド アカウントの追加](#)を参照してください。

**注：** 大規模な Azure エンドポイント（1,000 個を超えるオブジェクト）を監視する場合は、拡張されたエンドポイントのすべてのオブジェクトについてデータを収集するための十分な時間を確保するために、デフォルトの収集サイクルを 15 分に変更します。

### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックします。
- 2 左側のペインの [環境概要] で、[VMware vRealize Operations Management Pack for Microsoft Azure] を展開します。
- 3 以下のいずれかのオプションを選択します。
  - オブジェクトをリージョン別に表示するには、[Azure Resources By Region] をクリックします。
  - オブジェクトをクラウド アカウント別に表示するには、[Azure Resources By Subscription] をクリックします。
- 4 オブジェクト情報をリージョン別、クラウド アカウントごとのリージョン別、サブリージョン別、クラウド アカウント別、またはリソース グループ別に表示するには、次のいずれかのオプションを選択します。
  - オブジェクトをリージョン別で表示している場合は、リージョンを選択します。[Azure Region per Subscription] タブをクリックして、クラウド アカウントごとのリージョンのオブジェクト情報を表示できます。また、各リージョンのインベントリ ツリーを展開し、サブリージョンを選択することもできます。
  - オブジェクトをクラウド アカウント別に表示している場合は、クラウド アカウントを選択します。各クラウド アカウントのインベントリ ツリーを展開して、リソース グループを選択することもできます。

5 各オブジェクトに関する情報を表示するには、次のいずれかのオプションを選択します。

- オブジェクトをリージョン別で表示している場合は、サブリージョンのインベントリ ツリーを展開して、オブジェクトを選択します。
- オブジェクトをクラウド アカウント別で表示している場合は、クラウド アカウントのもとでオブジェクトを選択するか、リソース グループのインベントリ ツリーを展開して、オブジェクトを選択します。

SQL Server オブジェクトのインベントリ ツリーを展開し、SQL Database オブジェクトを選択して、データベース オブジェクトに関する情報を表示できます。

## アプリケーション監視

vRealize Operations Manager でアプリケーション サービスを監視できます。仮想マシンでのエージェントとアプリケーション サービスのライフサイクルも管理できます。

たとえば、管理者として、アプリケーション サービスの実行用に提供されているインフラストラクチャが十分であり、問題が発生しないようにすることが必要な場合があります。特定のアプリケーション サービスが正常に動作していないとか、低速になっているという苦情を受け取った場合、アプリケーションがデプロイされているインフラストラクチャを確認して、トラブルシューティングを行うことができます。アプリケーションに関連する重要なメトリックを表示し、アプリケーションを管理しているチームと情報を共有できます。vRealize Operations Manager を使用してエージェントをデプロイし、関連するアプリケーション データを vRealize Operations Manager に送信できます。チームがアプリケーション サービスをトラブルシューティングできるように、vRealize Operations Manager にデータを表示してチームと共有できます。

vRealize Operations Advanced エディションを使用すると、vRealize Operations Manager でオペレーティング システムを監視し、リモート チェックを実行できます。vRealize Operations Enterprise エディションを使用すると、vRealize Operations Manager でリモート チェックの実行、オペレーティング システムおよびアプリケーションの監視、およびカスタム スクリプトの実行を行うことができます。

vRealize Operations Manager は、End Point Operations Management ソリューションと vRealize Application Remote Collector を使用してアプリケーションを監視できます。

---

**注：** vRealize Application Remote Collector エージェントを End Point Operations Management エージェントと同じ仮想マシン上で実行することはできません。

---

### 概要

アプリケーション監視により、仮想インフラストラクチャ管理者とアプリケーション管理者は、プロビジョニングされたゲスト オペレーティング システムで実行されるアプリケーションを一定の規模で検出して、オペレーティング システムとアプリケーションの実行時のメトリックを収集し、それぞれのエンティティを監視およびトラブルシューティングできます。vRealize Operations Manager アカウントの構成や仮想マシン上のエージェントのライフサイクル管理などの、監視とトラブルシューティングのワークフローは vRealize Operations Manager から有効にします。

vRealize Application Remote Collector はスタンドアロンの Photon OS OVA ファイルとして提供されます。vSphere クライアントを使用して OVA ファイルをデプロイする必要があります。OVA はログイン後に vRealize Operations Manager からダウンロードできます。

次の 23 個のアプリケーション サービスがサポートされています。

表 4-19.

アプリケーション サービス	サポート
Active Directory	vRealize Operations Manager
アクティブ MQ	vRealize Operations Manager
Apache HTTPD	vRealize Operations Manager
Cassandra データベース	vRealize Operations Manager
Hyper-V	vRealize Operations Manager
Java	vRealize Operations Manager
JBoss	vRealize Operations Manager
MongoDB	vRealize Operations Manager
MS Exchange	vRealize Operations Manager
MS IIS	vRealize Operations Manager
MS SQL	vRealize Operations Manager
MySQL	vRealize Operations Manager
NTPD	vRealize Operations Manager
Nginx	vRealize Operations Manager
Oracle データベース	vRealize Operations Manager
Pivotal Server	vRealize Operations Manager
Postgres	vRealize Operations Manager
RabbitMQ	vRealize Operations Manager
Riak	vRealize Operations Manager
Sharepoint	vRealize Operations Manager
Tomcat	vRealize Operations Manager
Weblogic	vRealize Operations Manager
Websphere	vRealize Operations Manager

#### サポートされているプラットフォーム

vRealize Operations Manager では、次のプラットフォームと API サポートがあるアプリの組み合わせの監視をサポートします。

## アプリケーション監視用の vRealize Operations Manager によってサポートされるプラットフォーム

プラットフォーム	バージョン	アーキテクチャ	アプリケーション
Red Hat エンタープライズ Linux	7.x 8.x	64 ビット	OS メトリックおよびすべてのサポートされているアプリケーション。
CentOS	7.x	64 ビット	OS メトリックおよびすべてのサポートされているアプリケーション。
Windows	Windows Server 2019 Windows Server 2016 Windows 2012 Windows Server 2012 R2	64 ビット	OS メトリックおよびすべてのサポートされているアプリケーション。
SUSE Linux Enterprise Server	12.x 15.x	64 ビット	OS メトリックおよびすべてのサポートされているアプリケーション。
Oracle Linux	7.x 8.x	64 ビット	OS メトリックおよびすべてのサポートされているアプリケーション。
Ubuntu	18.04 LTS 16.04 LTS	64 ビット	OS メトリックおよびすべてのサポートされているアプリケーション。
VMware Photon Linux	1.0 2.0 3.0	64 ビット	OS メトリック監視のみがサポートされています vRealize Application Remote Collector 8.3 は Photon 1.0 で実行。 vRealize Application Remote Collector 8.2 は Photon 1.0 で実行。 vRealize Application Remote Collector 8.1 は Photon 1.0 で実行。vRealize Application Remote Collector 7.5 は Photon 1.0 で実行。 Site Recovery Manager 8.2 は Photon 2.0 で実行 vSphere- vSphere 6.7 と 6.5 は Photon OS 1.0 で実行 VMware vSAN 6.7 と VMware vSAN 6.5 は Photon OS 1.0 で実行 Unified Access Gateway 3.7 は Photon 3.0 で実行。3.6 は Photon 2.0 で実行

## 参照データのサイズ変更

参照データのサイズ変更を使用して、OVA ファイルのデプロイ時にデプロイの設定を選択できます。VMware では、サイズ計算を調整して vRealize Operations Manager の使用データおよび変更に適応できるように、vRealize Application Remote Collector の進化するサイズ情報を予想して、ナレッジベース記事を最新の状態にしています。

詳細については、ナレッジベースの記事 [KB 2093783](#) を参照してください。

## サポートされているアプリケーション サービス バージョン

アプリケーションの監視のために、動作することが確認されているアプリケーション サービス バージョンをここに示します。

### アプリケーション監視のために動作が確認されているアプリケーションのバージョン

アプリケーション名	ラボで確認されたバージョン
アクティブ MQ	5.15.x および 5.16.0
Apache httpd	2.4.38 2.4.39 2.4.23 2.4.6 2.2.15
Clickhouse	20.3.12.112
Java	該当なし
JBoss	7.1.1 13.0 20.0.1
MongoDB	4.0.8 4.0.1 3.0.15 3.4.19
MS Exchange	MS 2016 - 15.1
MS IIS	Windows Server 2019 : 10.0.17763.1 Windows Server 2016 : 10.0.14393.0 Windows Server 2012R2 : 8.5.9600.16384 Windows Server 2012 : 8.0.9200.16384
MS SQL	Microsoft SQL Server 2014 Microsoft SQL Server 2012 Microsoft SQL Server 2017 Microsoft SQL Server 2019
My-SQL	8.0.15 5.6.35
Nginx	1.12.2

アプリケーション名	ラボで確認されたバージョン
Pivotal TC Server	3.2.x (3.2.8、 3.2.14 & 3.2.13)
Postgres	11.2 10.0 9.2.23
RabbitMQ	3.6.x (3.6.15 & 3.6.10)
Redis	5:4.0.9-1ubuntu0.2
Riak	2.1.4 2.2.3
SharePoint	2013
Apache Tomcat	9.0.17 9.0.22 8.0.33 7.0.92
Weblogic	12.2.1.3.0
Websphere	9.0 8.5.5
NTP	4.2.8p10 4.2.6p5
Active Directory	2016 2019
Hyper-V	10.0.17763.1
Cassandra データベース	3.11.6 3.11.7
Oracle データベース	12c 11c
Velocloud	4.0.0

## サポートされている vCenter Server と VMware Cloud on AWS のバージョン

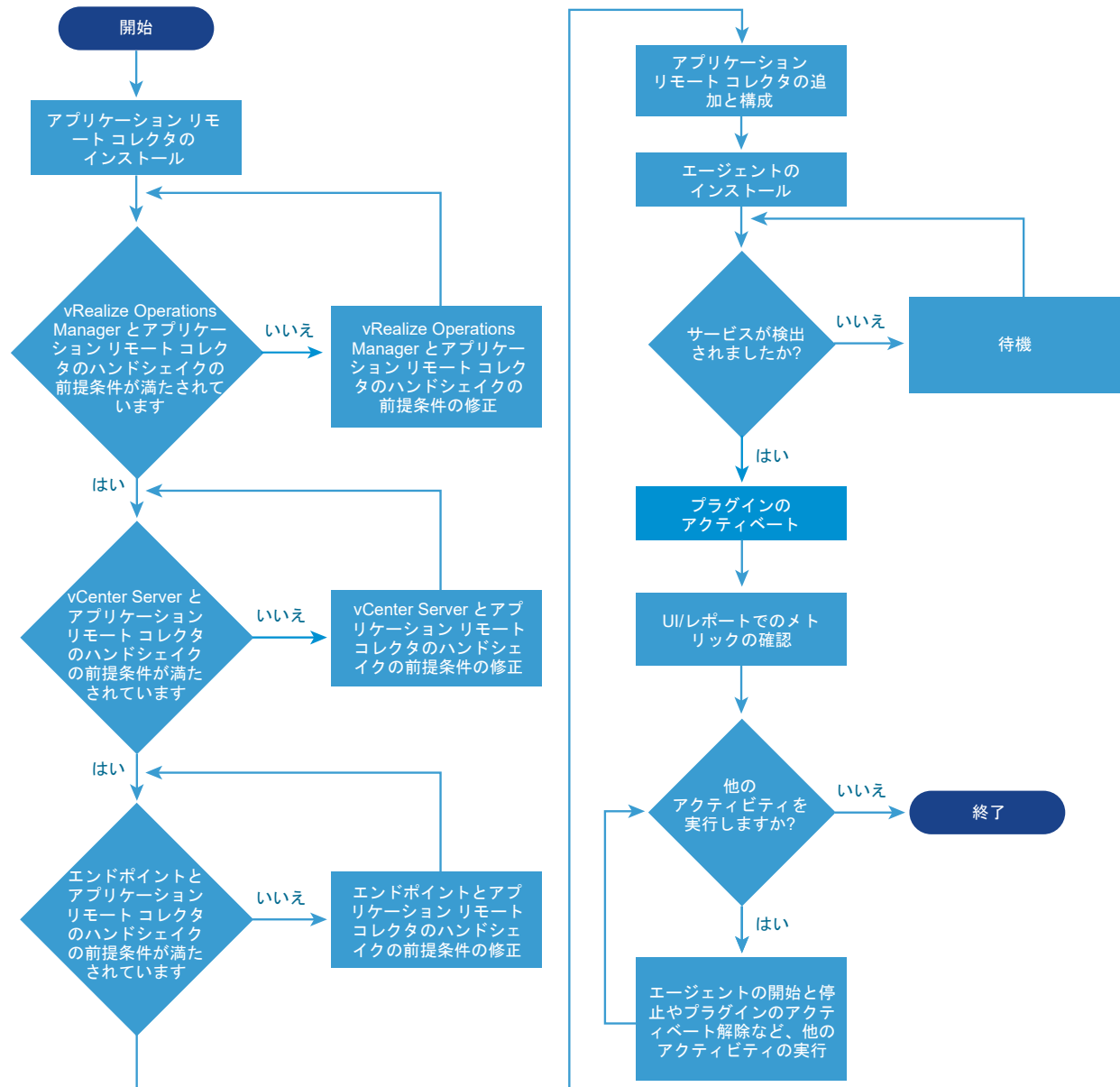
アプリケーション監視用にサポートされている [vCenter Server](#) と [VMware Cloud on AWS](#) のバージョンについては、VMware 製品の相互運用性マトリックスを参照してください。

## アプリケーションを監視する手順

アプリケーション サービスおよびオペレーティング システムのメトリックを監視および収集できます。

次のフローチャートに、アプリケーション監視用に vRealize Application Remote Collector と vRealize Operations Manager を設定する方法を示します。





アプリケーションを監視するには、次の手順を実行します。

- 1 [アプリケーション リモート コレクタ] ページで [ダウンロード] アイコンをクリックして、vRealize Application Remote Collector をダウンロードおよびデプロイします。  
  
vRealize Application Remote Collector のデプロイの詳細については、[vRealize Application Remote Collector のデプロイ](#) を参照してください。
- 2 すべての前提条件を満たします。  
  
詳細については、[前提条件](#)を参照してください。
- 3 アプリケーション リモート コレクタを追加および構成します。  
  
vRealize Application Remote Collector の構成の詳細については、[\[アプリケーション リモート コレクタ\] ページおよびアプリケーション リモート コレクタの追加と構成](#)を参照してください。
- 4 選択した仮想マシンにエージェントをインストールします。  
  
詳細については、「[UI からのエージェントのインストール](#)」を参照してください。
- 5 アプリケーション サービスをアクティベートします。  
  
詳細については、[アプリケーション サービスのアクティベート](#)
- 6 vRealize Operations Manager で検出されたアプリケーション サービスおよびオペレーティング システム のサマリを表示します。  
  
vRealize Operations Manager でのアプリケーションの監視の詳細については、[検出およびサポートされているオペレーティング システムとアプリケーション サービスのサマリ](#) を参照してください。

## vRealize Application Remote Collector のデプロイまたはアップグレード

### vRealize Application Remote Collector のデプロイ

vSphereClient を使用して vRealize Application Remote Collector をデプロイします。ファイルから vRealize Application Remote Collector OVA テンプレートをデプロイすることができます。

#### 前提条件

vRealize Operations Manager にログインした後で vRealize Application Remote Collector OVA ファイルをダウンロードすることができます。vRealize Application Remote Collector OVA ファイルをダウンロードするには、[アプリケーション リモート コレクタの構成] ページの [ダウンロード] アイコンをクリックします。

**注：** vCloud Director を使用した vRealize Application Remote Collector のデプロイはサポートされていません。

重要な時刻ソーシングでは、NTP (Network Time Protocol) を使用します。エンドポイント仮想マシン、vCenter Server、ESX ホスト、および vRealize Operations Manager の間で確実に時刻を同期する必要があります。

## 手順

- 1 仮想マシンの有効な親オブジェクトである任意のインベントリ オブジェクト（データセンター、フォルダ、クラスター、リソース プール、ホストなど）を右クリックし、[OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。

[OVF テンプレートのデプロイ] ウィザードが開きます。

- 2 [OVF テンプレートのデプロイ] ページで、次のいずれかを実行し、[次へ] をクリックします。

- ◆ インターネット上に置かれている OVA テンプレートへの URL がわかっている場合は、その URL を [URL] フィールドに入力します。サポート対象の URL ソースは HTTP および HTTPS です。
- ◆ vRealize Application Remote Collector OVA ファイルをダウンロードした場合は、[Local file] をクリックし、ファイルの場所を参照して選択します。

- 3 [Select a name and folder] ページで仮想マシンまたは vAPP の一意の名前を入力し、デプロイ場所を選択し [次へ] をクリックします。

仮想マシンのデフォルト名は、選択した OVF または OVA テンプレートの名前と同じです。デフォルト名を変更する場合は、各 vCenter Server 仮想マシン フォルダ内で一意の名前を選択します。

仮想マシンのデフォルトのデプロイ場所は、ウィザードを開始したインベントリ オブジェクトです。

- 4 [リソースを選択] ページで、デプロイした仮想マシン テンプレートを実行するリソースを選択し、[次へ] をクリックします。

- 5 [Review details] ページで、OVF または OVA テンプレートの詳細を確認し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
製品	vRealize Application Remote Collector.
バージョン	vRealize Application Remote Collector のバージョン番号。
ベンダー	VMWare.
発行者	OVF または OVA テンプレートの発行者 (OVF または OVA テンプレート ファイルに含まれる証明書に発行者が指定されている場合)。
ダウンロード サイズ	OVF または OVA ファイルのサイズ。
ディスク上のサイズ	OVF または OVA テンプレートをデプロイした後のディスク上のサイズ。

- 6 [Accept license agreements] ページで、[受け入れる]、[次へ] の順にクリックします。

- 7 [構成を選択してください] ページで、デプロイのサイズを選択します。

- 8 [Select storage] ページで、デプロイされた OVF または OVA テンプレートのファイルを格納する場所と方法を定義します。

- a 仮想マシン ストレージ ポリシーを選択します。

このオプションは、ターゲット リソースでストレージ ポリシーが有効になっている場合にのみ使用できます。

- b (オプション) [Show datastores from Storage DRS clusters] チェック ボックスをオンにして、仮想マシンの初期配置として Storage DRS クラスタから個々のデータストアを選択します。

- c デプロイされた OVF または OVA テンプレートを格納するデータストアを選択します。

構成ファイルと仮想ディスク ファイルがデータストアに格納されます。仮想マシンまたは vApp とすべての関連仮想ディスク ファイルを保存できる十分な容量を持つデータストアを選択します。

- 9 [Select networks] ページで、ソース ネットワークを選択し、それをターゲット ネットワークにマッピングします。[次へ] をクリックします。ソース ネットワークには静的 FQDN 名または静的 DNS が必要です。

[Source Network] 列には、OVF または OVA テンプレートに定義されているすべてのネットワークが一覧表示されます。

- 10 [Customize template] ページで、入力値を入力し、vRealize Application Remote Collector のデプロイを構成します。これらの詳細の指定は必須です。

構成	説明
API 管理者ユーザーのパスワード	vRealize Application Remote Collector API 管理者のパスワードを入力します。ユーザー名は、admin@ucp.local です。vRealize Operations Manager で vRealize Application Remote Collector のこのインスタンスを構成するときに、このパスワードを使用してください。パスワードの前後の空白スペースは無視され、パスワードの一部と見なされません。パスワードには、コロン文字 : を追加しないでください。
ネットワーク プロパティ	ネットワーク プロパティを確認します。

- 11 [設定内容の確認] ページで、ページを確認し、[完了] をクリックします。

- 12 OVA のデプロイが完了したら、vCenter Server から仮想アプライアンスにログインできます。インストールした仮想アプライアンスを右クリックします。[Open Console] をクリックします。次の資格情報を使用して、ログインします。

ログインの詳細	値
ユーザー名	root
パスワード	vmware

- 13 root ユーザーのパスワードを変更します。

**注：** root ユーザーのパスワードをリセットするには、ナレッジベースの記事「[2001476](#)」を参照してください。

- 14 sshd サービスを有効にして、ssh から仮想マシンにアクセスします。

## 次のステップ

- NTP 設定を構成します。
- vRealize Operations Manager および vCenter Server とのハンドシェイクの前提条件が満たされていることを確認します。
- vRealize Operations Manager にログインし、アプリケーション監視を構成します。

## NTP 設定の構成

vRealize Application Remote Collector の最新バージョンをインストールするか最新バージョンにアップグレードした後に、デプロイの一部として、正確な時刻管理を設定する必要があります。vRealize Application Remote Collector と vRealize Operations Manager の間で時刻設定が同期していないと、エージェントのインストールとメトリックの収集で問題が発生します。エンドポイント仮想マシン、vCenter Server、ESX ホスト、および vRealize Operations Manager の間で NTP (Network Time Protocol) を使用して確実に時刻を同期します。

## 手順

- 1 vRealize Application Remote Collector アプライアンスにログインし、`/etc/ntp.conf` にある `ntp.conf` ファイルを変更します。次の形式で次の行を追加します。

```
server time.vmware.com
```

**注：** `time.vmware.com` は適切な時刻サーバ設定で置き換えます。時刻サーバの FQDN または IP アドレスを使用できます。

- 2 次のコマンドを入力して、NTP デーモンを起動します。

```
systemctl start ntpd
```

- 3 次のコマンドを入力して、NTP デーモンを有効にします。

```
systemctl enable ntpd
```

- 4 次のコマンドを実行して、NTP が正しく構成されているかどうかを確認します。

```
ntpstat
```

NTP が正しく同期されている場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
synchronised to NTP server (10.113.60.176) at stratum 3

time correct to within 50 ms

polling server every 64 s
```

## vRealize Application Remote Collector のアップグレード

バージョン 8.3 よりも前の vRealize Operations Manager とバージョン 8.1 の vRealize Application Remote Collector がインストールされている場合は、推奨されるアップグレード フローに従ってください。バージョン 8.1 の vRealize Application Remote Collector は、バージョン 8.1 の vRealize Operations

Manager とのみ互換性があります。vRealize Application Remote Collector アップグレード プロセス中のダウンタイムに備えます。アップグレード プロセスが完了するまで、仮想マシンからメトリックのフローはありません。vRealize Application Remote Collector をアップグレードした後、エンドポイントのエージェントを更新する必要があります。

推奨されるアップグレード フロー

- vRealize Operations Manager をバージョン 8.1 からバージョン 8.3 にアップグレードします。
- vRealize Application Remote Collector をバージョン 8.3 にアップグレードします。

VAMI ポータルからの既存のインストールのアップグレード

vRealize Operations Manager との互換性を強化するために、vRealize Application Remote Collector の既存のインストールをアップグレードする必要があります。アップグレードを実行する既存の vRealize Application Remote Collector VAMI ポータルにログインする必要があります。

#### 前提条件

VAMI ポータルにログインし、アップグレードを実行する前に、root 認証情報が必要です。

#### 手順

- 1 root 認証情報を使用して VAMI にログインします。VAMI にログインする URL は次のとおりです。

```
https://<IP>:5480
```

- 2 [更新] タブをクリックします。
- 3 [ステータス] タブをクリックし、[アクション] - [Check Updates] をクリックします。
- 4 [アップデートをインストール] をクリックします。
- 5 アップデートがインストールされたら、[システム] タブの [再起動] をクリックします。

#### 結果

vRealize Application Remote Collector が正常にアップグレードされます。バージョン番号は、VAMI の [ステータス] の下の [更新] タブで確認できます。

#### 次のステップ

- エンドポイント エージェントを更新して、新しいサービスを検出します。詳細については、[\[エージェントの管理\] タブからの追加操作](#)を参照してください。
- ssh を使用して仮想マシン アプライアンスにアクセスするには、sshd サービスを開始します。
- インストール後のタスクを実行します。

ISO ファイルからの既存のインストールのアップグレード

vRealize Operations Manager との互換性を強化するために、vRealize Application Remote Collector の既存のインストールをアップグレードする必要があります。デプロイがファイアウォールの背後にあって VAMI ポータルがインターネット経由でアップデートを確認できない場合は、vRealize Application Remote Collector アップグレード ISO ファイルを使用できます。vRealize Application Remote Collector アップグレード ISO ファイルをダウンロードするには、インターネットにアクセスすることが必要です。

### 前提条件

- 公式の [VMware ダウンロード場所](#) から、[VMware vRealize Application Remote Collector 8.3.0 (ISO)] という vRealize Application Remote Collector アップグレード ISO ファイルをダウンロードします。
- VAMI ポータルにログインし、アップグレードを実行する前に、root 認証情報が必要です。

### 手順

- 1 vRealize Application Remote Collector アップグレード ISO ファイルを、vRealize Application Remote Collector アプライアンスがデプロイされているデータストアにアップロードします。
- 2 vRealize Application Remote Collector 仮想マシンをパワーオフします。
- 3 vRealize Application Remote Collector アップグレード ISO ファイルを仮想マシンにマウントします。
- 4 vRealize Application Remote Collector 仮想マシンをパワーオンします。
- 5 root 認証情報を使用して VAMI にログインします。VAMI にログインする URL は次のとおりです。

```
https://<IP>:5480
```

- 6 [ステータス] - [アップデート] にある [Install Updates] をクリックします。
- 7 アップデートがインストールされたら、[システム] タブの [再起動] をクリックします。

### 結果

vRealize Application Remote Collector が正常にアップグレードされます。バージョン番号は、VAMI の [ステータス] の下の [更新] タブで確認できます。

### 次のステップ

- エンドポイント エージェントを更新して、新しいサービスを検出します。詳細については、[\[エージェントの管理\] タブからの追加操作](#)を参照してください。
- ssh を使用して仮想マシン アプライアンスにアクセスするには、sshd サービスを開始します。
- インストール後のタスクを実行します。

### 前提条件

アプリケーション サービスおよびオペレーティング システムを監視するには、vRealize Application Remote Collector が vRealize Operations Manager、vCenter Server、およびエンドポイントと正常に通信できるように、すべての前提条件を満たします。

---

**注：** 最新のポート情報については、<https://ports.vmware.com/home> を参照してください

---

図 4-1. ポート情報および vRealize Operations Manager、vCenter Server、エンドポイントとの通信（ユーザー インターフェイスからのエージェントのインストール）

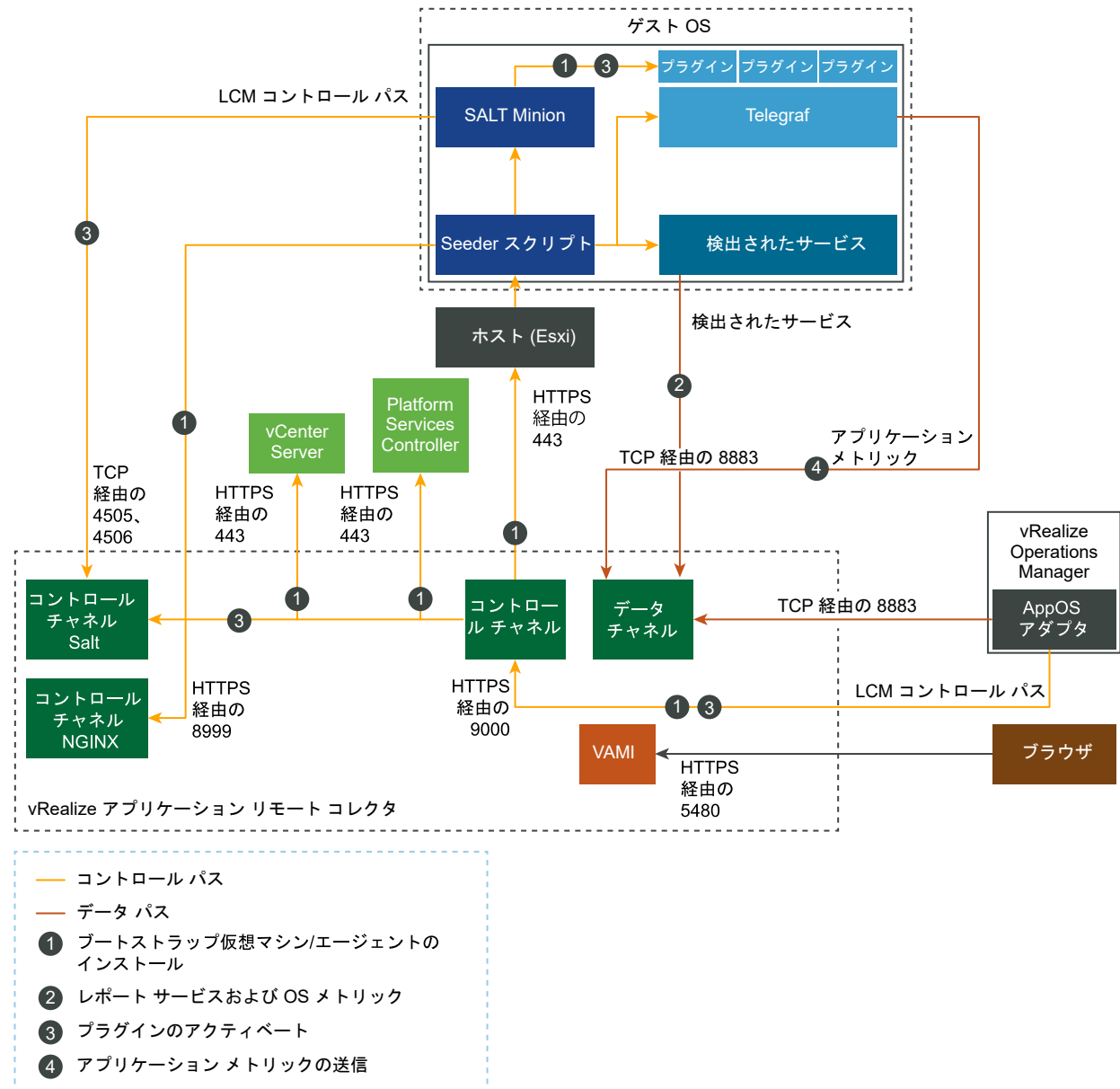
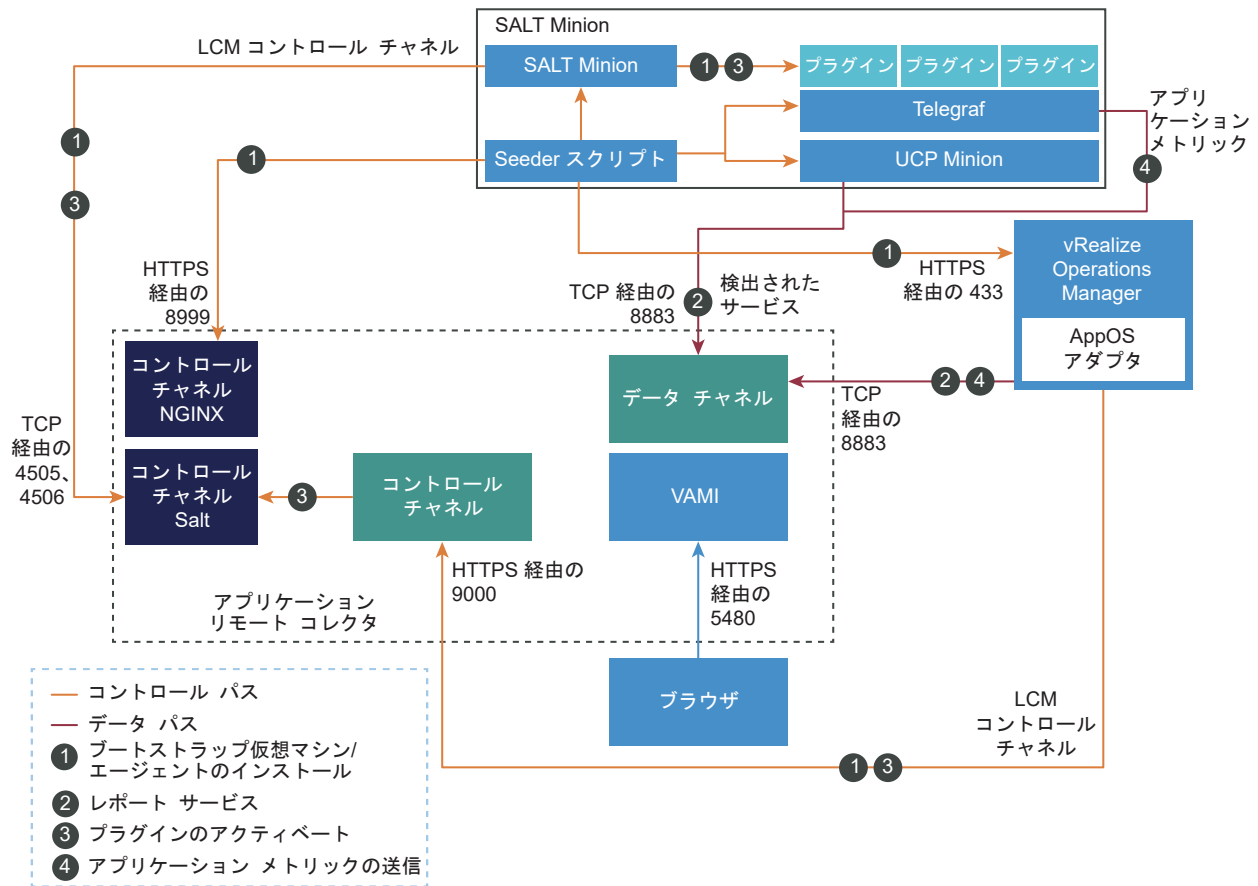




図 4-2. スクリプト ベース エージェントのインストールに関するポート情報とエンド ポイントとの通信



### vRealize Operations Manager との通信の前提条件

vRealize Application Remote Collector と vRealize Operations Manager のハンドシェイク中に必要なすべての前提条件を満たしていることを確認します。

以下がその前提条件です。

- vCenter Server アダプタを構成したことを確認します。vCenter Server アダプタが vRealize Operations Manager で構成されている vCenter Server ユーザー アカウントには、権限 `Guest operation modifications`、`Guest operation program execution`、`Guest operation queries` が必要です。UI からのエージェントのインストールを参照してください。
- vRealize Operations Manager から vRealize Application Remote Collector のポート 9000 および 8883 に到達できることを確認します。
- vRealize Application Remote Collector をダウンロードしデプロイします。

vRealize Application Remote Collector は、[アプリケーション リモート コレクタの構成] ページの [ダウンロード] アイコンをクリックしてダウンロードできます。

vRealize Application Remote Collector のデプロイの詳細については、[vRealize Application Remote Collector のデプロイ](#) を参照してください。

- vRealize Operations Manager と vRealize Application Remote Collector で NTP 設定が同期していることを確認します。NTP を構成するには、[NTP 設定の構成](#)を参照してください。

#### vCenter Server との通信の前提条件

vRealize Application Remote Collector が vCenter Server と通信できるように必要なすべての前提条件を満たしていることを確認します。

- エンドポイントをホストする ESXi インスタンスと vRealize Application Remote Collector で NTP 設定が同期していることを確認します。
- vCenter Server のポート 443 に vRealize Application Remote Collector がアクセスできます。
- ワークロード エンドポイントがデプロイされている ESXi のポート 443 に vRealize Application Remote Collector がアクセスできる必要があります。
- Platform Services Controller のポート 443 に vRealize Application Remote Collector がアクセスできる必要があります。外部の Platform Services Controller を使用して vCenter Server が構成されている場合は、このポートを開きます。
- vCenter Server アダプタを構成したことを確認します。vCenter Server アダプタが vRealize Operations Manager で構成されている vCenter Server ユーザー アカウントには、vCenter Server レベルの読み取りアクセス権と、次の権限が必要です: Guest operation modifications、Guest operation program execution、Guest operation queries。[UI からのエージェントのインストール](#)を参照してください。

#### エンドポイントとの通信の前提条件

vRealize Application Remote Collector とエンドポイントのハンドシェイク中に必要な前提条件を満たしていることを確認します。

以下がその前提条件です。

- エンドポイントをホストする ESXi インスタンス、エンドポイント、および vRealize Application Remote Collector で NTP 設定が同期していることを確認します。
- エンドポイントが vRealize Application Remote Collector のポート 8999、4505、4506、および 8883 にアクセスできることを確認します。
- 仮想マシンにエージェントをインストールするには、ゲスト操作の権限が必要です。vCenter Server アダプタが vRealize Operations Manager で構成されている vCenter Server ユーザー アカウントには、権限 Guest operation modifications、Guest operation program execution、Guest operation queries が必要です。
- アカウント権限の前提条件。詳細については、[ユーザー アカウントの前提条件](#)を参照してください。
- エンドポイント仮想マシンの構成要件。

- Linux の要件

コマンド: /bin/bash, sudo, tar, awk, curl

パッケージ: coreutils (chmod, chown, cat), shadow-utils (useradd, groupadd, userdel, groupdel)

スクリプト実行を許可するには、/tmp ディレクトリにマウント ポイントを構成します。

- Windows 2012 R2 の要件

エンドポイントをユニバーサル C ランタイムで更新する必要があります。詳細については、次の[リンク](#)を参照してください。

- Windows の要件

- Visual C++ のバージョンが 14 以降であることが必要です。
- Windows OS 仮想マシンのパフォーマンス モニターを有効にする必要があります。

- エージェントをインストールする仮想マシンで、VMware Tools がインストールされ、実行されている必要があります。サポートされている VMware Tools のバージョンについては、この[リンク](#)をクリックしてください。
- プラグインのアクティベーションに、エンドポイント仮想マシン上のファイル（SSL 信頼用のクライアント証明書など）の場所が必要である場合は、arcuser がそれらのファイルにアクセスするための適切な読み取り権限が、その場所およびファイルに設定されている必要があります。

---

**注：** 権限拒否ステータスがプラグインで表示される場合は、プラグインのアクティベーション時に指定したファイルの場所に対する権限を arcuser に付与してください。

---

#### ユーザー アカウントの前提条件

エージェントのインストールに必要な、ユーザー アカウントの前提条件があります。

#### Windows エンドポイントの前提条件

- エージェントをインストールする場合、
  - ユーザーは、管理者か、
  - 管理者グループに属している非管理者。

#### Linux エンドポイントの前提条件

- /tmp マウント ポイントは exec マウント オプションを使用してマウントする必要があります。
- 次の行が /etc/sudoers に存在することを確認します。

```
1.root ALL=(ALL:ALL) ALL
2.Defaults:root !requiretty
3.Defaults:arcuser !requiretty
```

root ユーザーに対してパスワードのない sudo がすでに有効になっている場合は、(1) を省略できます。  
requiretty をオフにするようにエンドポイント仮想マシンがすでに構成されている場合は、(2) および (3) を省略できます。

Linux エンドポイントの場合、インストール ユーザーと実行時ユーザーなど、2 つのユーザー アカウントがあります。

#### [インストール ユーザーの前提条件]

Linux エンドポイントには、次のいずれかのインストール ユーザーを使用できます。

- root ユーザー - すべての権限

## ■ すべての権限を持つ非 root ユーザー -

非 root ユーザーまたは非 root ユーザー グループに対するパスワードのない sudo 昇格アクセス。

*bob* と呼ばれるユーザーのパスワードのない sudo 昇格アクセスを有効にするには、*bob ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL* を */etc/sudoers* に追加します。

*bobg* と呼ばれるユーザー グループのパスワードのない sudo 昇格アクセスを有効にするには、*%bobg ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL* を */etc/sudoers* に追加します。

## ■ 特定の権限セットを持つ非 root ユーザー

特定のコマンドにアクセスできる非 root ユーザーに対するパスワードのない sudo 昇格アクセス。

*ARC\_INSTALL\_USER* に対してパスワードのない sudo 昇格アクセスを有効にするには、*sudoers* ファイルに次の対応するエントリを追加します。

```
Defaults:ARC_INSTALL_USER !requiretty
Cmdnd_Alias ARC_INSTALL_USER_COMMANDS=/usr/bin/cp*,/bin/cp*,/usr/bin/mkdir*,/bin/
mkdir*,/usr/bin/chmod*,/bin/chmod*,/opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh,/opt/
vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
ARC_INSTALL_USER ALL=(ALL)NOPASSWD: ARC_INSTALL_USER_COMMANDS

For example,for a user bob, add the following lines to /etc/sudoers:
Defaults:bob !requiretty
Cmdnd_Alias ARC_INSTALL_USER_COMMANDS=/usr/bin/cp*,/bin/cp*,/usr/bin/mkdir*,/bin/
mkdir*,/usr/bin/chmod*,/bin/chmod*,/opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh,/opt/
vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
bob ALL=(ALL)NOPASSWD: ARC_INSTALL_USER_COMMANDS
```

### [実行時ユーザーの前提条件]

実行時ユーザーを Linux エンドポイントで作成する方法には、自動と手動の 2 つがあります。実行時ユーザーには、標準の名前である *arcuser* と標準のグループである *arcgroup* が割り当てられます。デフォルトでは、*arcuser* と *arcgroup* が自動的に作成されます。*arcuser* と *arcgroup* を手動で作成する場合は、以下がその要件になります。

## ■ 手動で作成された *arcuser* および *arcgroup*。

*arcgroup* および *arcuser* を作成し、*arcuser* のプライマリ グループとして *arcgroup* を関連付けます。以下がその要件です。

### a *arcgroup* は、*arcuser* のプライマリ グループである必要があります。

たとえば、次のコマンドを使用して *arcgroup* および *arcuser* を作成できます。

```
groupadd arcgroup
```

```
useradd arcuser -g arcgroup -M -s /bin/false
```

### b *arcuser* はホーム ディレクトリなし、かつログイン シェルへのアクセスなしで作成する必要があります。

たとえば、*arcuser* および *arcgroup* を追加した後の *arcuser* の *etc/passwd* エントリは次のようになります。

```
arcuser:x:1001:1001::/home/arcuser:/bin/false
```

- c arcuser には、次に記載されているように、パスワードのないすべての権限またはパスワードのない特定の権限セットを設定する必要があります。

実行時 arcuser に対してパスワードのない sudo 昇格アクセスを有効にするには、sudoers ファイルに次の対応するエントリを追加します。

[すべての権限:]

```
arcuser ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL
```

[特定の権限セット:]

```
Cmd_Alias ARC_RUN_COMMANDS=/usr/bin/systemctl * ucp-telegraf*,/bin/systemctl * ucp-telegraf*, /usr/bin/systemctl * ucp-minion*, /bin/systemctl * ucp-minion*, /usr/bin/systemctl * salt-minion*, /bin/sytemctl * salt-minion*, /usr/bin/netstat, /bin/netstat, /opt/vmware/ucp/tmp/telegraf_post_install_linux.sh, /opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh, /opt/vmware/ucp/uaf/runscript.sh, /opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
arcuser ALL=(ALL) NOPASSWD: ARC_RUN_COMMANDS
```

## NTP 設定の構成

vRealize Application Remote Collector の最新バージョンをインストールするか最新バージョンにアップグレードした後に、デプロイの一部として、正確な時刻管理を設定する必要があります。vRealize Application Remote Collector と vRealize Operations Manager の間で時刻設定が同期していないと、エージェントのインストールとメトリックの収集で問題が発生します。エンドポイント仮想マシン、vCenter Server、ESX ホスト、および vRealize Operations Manager の間で NTP (Network Time Protocol) を使用して確実に時刻を同期します。

## 手順

- 1 vRealize Application Remote Collector アプライアンスにログインし、/etc/ntp.conf にある ntp.conf ファイルを変更します。次の形式で次の行を追加します。

```
server time.vmware.com
```

**注:** time.vmware.com は適切な時刻サーバ設定で置き換えます。時刻サーバの FQDN または IP アドレスを使用できます。

- 2 次のコマンドを入力して、NTP デーモンを起動します。

```
systemctl start ntpd
```

- 3 次のコマンドを入力して、NTP デーモンを有効にします。

```
systemctl enable ntpd
```

- 4 次のコマンドを実行して、NTP が正しく構成されているかどうかを確認します。

```
ntpstat
```

NTP が正しく同期されている場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
synchronised to NTP server (10.113.60.176) at stratum 3

time correct to within 50 ms

polling server every 64 s
```

## アプリケーション リモート コレクタの追加と構成

[アプリケーション リモート コレクタ] ページからアプリケーション リモート コレクタを追加し、エージェントとアプリケーション サービスのライフサイクルを管理するように構成できます。

vRealize Application Remote Collector を追加し構成するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [アプリケーション リモート コレクタ] を選択します。

**注：** アプリケーション リモート コレクタを追加するときには、vRealize Application Remote Collector と vRealize Operations Manager の間の時刻同期が必須です。時刻設定が同期されていないと、アプリケーション リモート コレクタの追加時にテスト接続が失敗する、エージェントのインストールで問題が発生する、エージェントをインストールした後のメトリック収集で問題が発生する、などの問題が起きます。詳細については、[エージェントのインストールとメトリック収集の問題をトラブルシューティングします](#)。を参照してください。

vRealize Application Remote Collector の詳細なトラブルシューティングについては、[vRealize Application Remote Collector の構成のトラブルシューティング](#)を参照してください。

### 前提条件

すべての前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、「[前提条件](#)」を参照してください。

### 手順

- 1 vRealize Application Remote Collector を構成するには、[アプリケーション リモート コレクタ] ページで [追加] アイコンをクリックします。
- 2 [アプリケーション リモート コレクタ] ページでは、以下の詳細を入力します。
  - a vRealize Application Remote Collector のインストール時に構成した vRealize Application Remote Collector の完全修飾ドメイン名 (FQDN)。
  - b **admin** のユーザー名は変更できません。
  - c vRealize Application Remote Collector のインストール時に構成した vRealize Application Remote Collector の API パスワード。
  - d [次へ] をクリックします。

### 3 [vCenter Server のマッピング] ページから、次の手順を行います。

- a vRealize Application Remote Collector をマッピングする vCenter Server を選択します。  
vCenter Server を vRealize Application Remote Collector にマッピングした場合、ドロップダウンメニューには表示されません。
- b vRealize Application Remote Collector にマッピングされている vCenter Server がページに表示されます。
- c [テスト接続] をクリックして、接続を検証します。[証明書の確認と承諾] ダイアログ ボックスが表示されます。信頼できる証明書であれば、[受け入れる] をクリックしてください。

マッピングされた vCenter Server が赤色に変わった場合、これは vRealize Operations Manager が vRealize Application Remote Collector と通信できないことを意味します。マッピングされた vCenter Server が緑色に変わった場合、これは vRealize Operations Manager が vRealize Application Remote Collector と通信できることを意味します。

- d [次へ] をクリックします。

### 4 [サマリ] ページから、FQDN、ユーザー名、vRealize Application Remote Collector のインスタンスにマッピングされている vCenter Server などの詳細を確認します。

vRealize Application Remote Collector のステータスを取得するために最大 5 分かかることがあります。

- a [終了] をクリックします。

#### 次のステップ

任意の仮想マシンにエージェントをインストールし、アプリケーション サービスを管理します。

#### [アプリケーション リモート コレクタ] ページ

アプリケーション リモート コレクタを追加して構成すると、それらが [アプリケーション リモート コレクタ] ページに表示されます。

追加した vRealize Application Remote Collector の名前と、管理対象の vCenter Server の数を、[アプリケーション リモート コレクタ] ページで確認できます。

表 4-20. オプション

オプション	説明
追加	<p>構成プロセスの一部として、vCenter Server を vRealize Application Remote Collector にマッピングできます。詳細については、<a href="#">アプリケーション リモート コレクタの追加と構成</a>を参照してください。</p> <p>接続を検証するために [接続をテスト] をクリックすると、[証明書の確認と承諾] ダイアログ ボックスが表示されます。信頼できる証明書であれば [受け入れる] をクリックしてください。</p>
編集	<p>vRealize Application Remote Collector 構成の詳細または管理対象の vCenter Server の詳細を変更できます。</p> <p>詳細を変更し、[接続をテスト] をクリックすると、証明書をまだ承諾していない場合は [証明書の確認と承諾] ダイアログ ボックスが表示されます。信頼できる証明書であれば [受け入れる] をクリックしてください。その後、接続が検証されます。</p>

表 4-20. オプション（続き）

オプション	説明
削除	アプリケーション リモート コレクタを削除できます。アプリケーション リモート コレクタを削除する前に、監視対象の仮想マシンからエージェントを確実にアンインストールしてください。
ダウンロード	vRealize Application Remote Collector をダウンロードできます。vRealize Application Remote Collector のデプロイの詳細については、 <a href="#">vRealize Application Remote Collector のデプロイ</a> を参照してください。

データ グリッド内のオプションから特定の詳細も表示できます。

表 4-21. データ グリッドのオプション

オプション	説明
名前	vRealize Application Remote Collector の FQDN を表示します。
アプリケーション リモート コレクタのバージョン	vRealize Application Remote Collector のバージョンを表示します。 vRealize Application Remote Collector の新しいバージョンが利用可能な場合、灰色のドットが表示されます。
管理対象の vCenter Server	vRealize Application Remote Collector にマッピングされた vCenter Server の数を表示します。
コレクタ サーバのステータス	vRealize Application Remote Collector の健全性を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 緑: vRealize Application Remote Collector が健全な状態であることを示します。</li> <li>■ 赤: vRealize Application Remote Collector が健全でないことを示します。</li> </ul> <p>健全性ステータスが赤の場合、原因を示すツールチップを表示するには、このセルをポイントします。</p> <p>データ収集が開始されていない場合、進行状況のステータスが表示されます。</p>

[詳細設定] で、収集間隔は 5 分に設定されています。

## エージェントのインストール

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスから、またはスクリプトを実行して仮想マシンにエージェントをインストールできます。

### UI からのエージェントのインストール

エージェントをインストールする仮想マシンを選択する必要があります。vRealize Application Remote Collector の既存のインストールをアップグレードした場合は、以前にインストールしたエージェントをアップグレードします。

### 前提条件

すべての前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、「[前提条件](#)」を参照してください。

### 手順

- 1 [エージェントの管理] タブで、[インストール] アイコンをクリックします。[エージェントの管理] ダイアログボックスが表示されます。



- 2 [仮想マシンの認証情報をどのように提供しますか?] ページから、次の手順を行います。
  - a すべての仮想マシンで共通のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[Common username and password] オプションを選択します。
  - b すべての仮想マシンで別々のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[仮想マシンの認証情報を入力してください] オプションを選択します。
  - c [次へ] をクリックします。
- 3 [資格情報の提供] ページから、すべての仮想マシンで共通の認証情報を使用しているか、すべての仮想マシンで別々の資格情報を使用しているかに応じて、次の詳細を入力します。
  - a 選択した仮想マシンで共通のユーザー名とパスワードを使用している場合は、共通のユーザー名とパスワードを入力します。
  - b それぞれの仮想マシンで異なるユーザー名とパスワードの場合は、CSV テンプレートをダウンロードし、各仮想マシンのユーザー名やパスワードなどの必要な詳細を追加します。[参照] ボタンを使用して、テンプレートを選択します。
  - c [エージェントのインストールの一部として必要な権限を持つ実行時ユーザーを Linux 仮想マシンに作成します] チェック ボックスはデフォルトでオンになります。詳細については、[ユーザー アカウントの前提条件](#)を参照してください。
  - d [次へ] をクリックします。
- 4 [サマリ] ページから、エージェントのデプロイ先の仮想マシンのリストを確認できます。
- 5 [エージェントのインストール] をクリックします。ユーザー インターフェイスを更新して、インストールされているエージェントを表示します。

Windows エンドポイント上の UAC が無効になっているマシンでは、エージェントは仮想マシンにインストールされているアプリケーション サービスを検出します。アプリケーション サービスは、[エージェントの管理] タブの [検出/設定されたサービス] 列に表示されます。エージェントのインストールのステータスは、[エージェントの管理] タブの [エージェントのステータス] 列で確認できます。

[Windows エンドポイント上の UAC が有効になっているマシン]

ビットがエンドポイントにダウンロードされます。ビットは手動でインストールする必要があります。

- a C:\VMware\UCP\downloads から、ブートストラップ ランチャを実行します。
- b %SYSTEMDRIVE%\VMware\UCP\downloads に移動します。
- c 管理者権限で cmd を開きます。
- d `cmd /c uaf-bootstrap-launcher.bat > uaf_bootstrap.log 2>&1` コマンドを実行します。
- e `uaf_bootstrap.log` から結果を確認します。
- f [エージェントの管理] タブで、[エージェント ステータス] と [最後の処理のステータス] 列からエージェントのインストールのステータスを確認します。

## 次のステップ

各エージェントのサービスを管理できます。

エージェントのアンインストールの詳細については、「[エージェントのアンインストール](#)」を参照してください。

## Linux プラットフォームにおけるスクリプトでのエージェントのインストール/アンインストール

スクリプトを使用して、仮想マシンにエージェントをアンインストールできます。

### 前提条件

- vRealize Operations Manager でエンドポイントが利用可能であることを確認します。
- すべての前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、「[前提条件](#)」を参照してください。
- 仮想マシンで解凍パッケージを使用できることを確認します。
- ユーザーがダウンロード フォルダへのアクセス権限を持っていることを確認します。
- ゲスト IP アドレスが適切に構成されており、vCenter Server 間で一意であることを確認します。vCenter Server 間で同じ IP アドレスを持つ複数の仮想マシンが監視されている場合、スクリプトは解決されず、アプリケーションの監視にサブスクライブすることはできません。
- クラウド アカウントが、仮想マシンが属している vCenter Server に対して構成されていることを確認します。vCenter Server は vRealize Application Remote Collector にマッピングされている必要があります。
- vRealize Operations Manager のポート 443 にエンド ポイントからアクセスできることを確認します。
- 現在は IPv4 のみがサポートされています。

### 手順

- 1 エージェントをインストールまたはアンインストールする仮想マシンにログインし、次の場所で vRealize Application Remote Collector からサンプル スクリプトをダウンロードします: `https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.sh`

次のいずれかのコマンドを実行します。

```
wget --no-check-certificate https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.sh
curl -k "https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.sh" --output download.sh
```

**注：** 上記で指定したコマンドおよび場所の < ApplicationRemoteCollectorIP> に関連する vRealize Application Remote Collector IP アドレス/FQDN を使用します。

- 2 次のコマンドを実行してスクリプトを実行可能にします。

```
chmod +x download.sh
```

- 3 スクリプトを実行し、エージェントをインストールまたはアンインストールするには、次のコマンドを実行します。

```
./download.sh -o <operation> -v <vrops_ip_or_fqdn> -u <vrops_user> -p <vrops_password> [-d download_tmp_dir]
```

```

Description of arguments:
operation - Bootstrap operation. values: install, uninstall.
vrops_ip_or_fqdn - IP/FQDN of vRealize Operations Manager. This can be the address of any
vRealize Operations Manager node or VIP of vRealize Operations Manager.
vrops_user - vRealize Operations Manager user. The user should have enough permissions.
vrops_password - Password of vRealize Operations Manager.
download_tmp_dir - Temporary directory to download agent related bits. It's an optional
parameter. Default value: current directory.

```

ブートストラップのステータスを確認するには、`uaf-bootstrap-results` のファイルを確認します。

スクリプトが正常に実行された場合は、1 回の収集サイクル後に [エージェントの管理] タブのエージェント ステータスが更新されます。サイクルの完了には 5~10 分ほどかかります。

**注：** 自動化スクリプトを使用する場合、バッチ サイズが 20 のエージェントの同時インストールがサポートされます。

**Windows プラットフォームにおけるスクリプトでのエージェントのインストール/アンインストール**  
スクリプトを使用して、仮想マシンにエージェントをインストールできます。

#### 前提条件

- vRealize Operations Manager でエンドポイントが利用可能であることを確認します。
- すべての前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、「[前提条件](#)」を参照してください。
- 仮想マシンで解凍パッケージを使用できることを確認します。
- ユーザーがダウンロード フォルダへのアクセス権限を持っていることを確認します。
- Windows PowerShell が 4.0 以降であることを確認します。
- ゲスト IP アドレスが適切に構成されており、vCenter Server 間で一意であることを確認します。vCenter Server 間で同じ IP アドレスを持つ複数の仮想マシンが監視されている場合、スクリプトは解決されず、アプリケーションの監視にサブスクライブすることはできません。
- クラウド アカウントが、仮想マシンが属している vCenter Server に対して構成されていることを確認します。vCenter Server は vRealize Application Remote Collector にマッピングされている必要があります。
- vRealize Operations Manager のポート 443 にエンド ポイントからアクセスできることを確認します。
- 現在は IPv4 のみがサポートされています。

## 手順

- 1 エージェントをインストールまたはアンインストールする仮想マシンにログインし、次の場所で vRealize Application Remote Collector からサンプル スクリプトをダウンロードします: `https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.ps1`

次のいずれかのコマンドを実行します。

```
Invoke-WebRequest "https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.ps1" -OutFile download.ps1
wget --no-check-certificate https://<ApplicationRemoteCollectorIP >:8999/downloads/salt/download.ps1
```

**注：** 上記で指定したコマンドおよび場所の < ApplicationRemoteCollectorIP> に関連する vRealize Application Remote Collector IP アドレス/FQDN を使用します。

- 2 スクリプトを実行し、エージェントをインストールまたはアンインストールするには、次のコマンドを実行します。

```
powershell -file .\download.ps1 -o <operation> -v <vrops_ip_or_fqdn> -u <vrops_user> -p <vrops_password> [-d download_tmp_dir]
```

Description of arguments:

- operation - Bootstrap operation. values: install, uninstall.
- vrops\_ip\_or\_fqdn - IP/FQDN of vRealize Operations Manager. This can be the address of any vRealize Operations Manager node or VIP of vRealize Operations Manager.
- vrops\_user - vRealize Operations Manager user. The user should have enough permissions.
- vrops\_password - Password of vRealize Operations Manager.
- download\_tmp\_dir - Temporary directory to download agent related bits. It is an optional parameter. Default value: current directory.

ブートストラップのステータスを確認するには、uaf-bootstrap-results のファイルを確認します。

スクリプトが正常に実行された場合は、1 回の収集サイクル後に [エージェントの管理] タブのエージェント ステータスが更新されます。サイクルの完了には 5~10 分ほどかかります。

**注：** 自動化スクリプトを使用する場合、バッチ サイズが 20 のエージェントの同時インストールがサポートされます。

## アプリケーション サービスのアクティベート

ターゲット仮想マシンで実行されているアプリケーション サービスを監視するには、エージェントをインストールした後に、ターゲット仮想マシンでプラグインを構成する必要があります。

エージェントのインストール後に、アプリケーション サービスを監視するプラグインをアクティベートできます。監視される必要があるプラグインを再アクティベートすることもできます。

## [前提条件]

- プラグインのアクティベーションに、エンドポイント仮想マシン上のファイル（SSL 信頼用のクライアント証明書など）の場所が必要である場合は、arcuser がそれらのファイルにアクセスするための適切な読み取り権限が、その場所およびファイルに設定されている必要があります。

---

**注：** 権限拒否ステータスがプラグインで表示される場合は、プラグインのアクティベーション時に指定したファイルの場所に対する権限を arcuser に付与してください。

---

## [アプリケーション サービスのアクティベート]

アプリケーション サービスを監視するには、次の手順を実施します。

- 1 [インベントリ] - [エージェントの管理] タブに移動します。
- 2 エージェントがインストール済みである仮想マシンを選択します。
- 3 [サービスの管理] アイコンを選択し、ドロップダウン メニューで [サービス名] を選択します。
- 4 [<サービス名> エージェントの管理] ダイアログ ボックスの右側のペインでアプリケーション サービスをアクティベートします。
- 5 左側のペインの [追加] アイコンをクリックして、アプリケーション サービスの複数のインスタンスを追加します。
- 6 左側のペインの [削除] アイコンをクリックして、アプリケーション サービスのインスタンスを削除します。
- 7 追加した各インスタンスの詳細を入力して、[保存] をクリックします。各アプリケーションの構成の詳細については、[「サポートされているアプリケーション サービスの構成」](#)を参照してください。

[検出/設定されたサービス] 列内のアプリケーション サービスに対して表示されるステータスの詳細については、[\[エージェントの管理\] タブからの追加操作の「データ グリッドのオプション」](#)という表を参照してください。

DB ユーザー フィールドでは、特殊文字 '[ ] { } ( ) , . < > ? : ! | / ~ @ # \$ % ^ & \* - \_ += が許可されます。

DB 名のリストを ['DBNAME\_1', 'DBNAME\_2', 'DBNAME\_3'] という形式で指定できます。ただし、' および " などの引用符を DBNAME\_1、DBNAME\_2、DBNAME\_3 に含めることはできません。

---

**注：** 複数の仮想マシンを選択すると、[サービスの管理] オプションが無効になります。

---

サービスのアクティベーション解除の詳細については、[「アプリケーション サービスのアクティベート解除」](#)を参照してください。

**サポートされているアプリケーション サービスの構成**

vRealize Operations Manager では、23 のアプリケーション サービスがサポートされています。サポートされているアプリケーション サービスがここに表示されます。一部のアプリケーション サービスには、構成する必要がある必須のプロパティがあります。一部のアプリケーション サービスには、事前に構成する必要がある事前要件があります。プロパティを構成すると、データが収集されます。

**Active Directory**

vRealize Operations Manager では、Active Directory がサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。

## アクティブ MQ

ActiveMQ は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
サーバ URL	可	http://localhost:8161
ユーザー名	可	Active MQ のユーザー名。例 : admin
パスワード	可	パスワード
インストール パス	可	Active MQ がインストールされているエンドポイント上のパス。 例 : Linux 仮想マシンの場合 : /opt/apache-activemq Windows 仮想マシンの場合 : C:\apache-activemq-5.15.2

## Apache HTTPD

Apache HTTPD は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ステータス ページ URL	可	http://localhost/server-status?auto
ユーザー名	いいえ	Apache HTTPD サービスのユーザー名。 <b>例:root</b>
パスワード	いいえ	パスワード
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値 : True/False。

## Cassandra データベース

Cassandra データベースは、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
インストール パス	可	有効なファイル パス。
URL	可	<a href="http://localhost:8778">http://localhost:8778</a>

## Hyper-V

Hyper-V は vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション サービスの表示名。

## Java

Java は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ベース URL	可	<a href="http://localhost:8080">http://localhost:8080</a>
インストール パス	可	Java がインストールされているエンドポイント上のパス。たとえば、Linux 仮想マシンの場合 : /opt/vmware/ucp、Windows 仮想マシンの場合 : C:\VMware\UCP
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値 : True/False。

## JBoss

JBoss は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ベース URL	可	<a href="http://localhost:8080">http://localhost:8080</a>
インストール パス	可	JBoss がインストールされているエンドポイント上のパス。
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。

名前	必須?	コメント
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値：True/False。

## MongoDB

MongoDB は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ポート	可	MongoDB が実行されているポート。例：27017
ホスト名	いいえ	MongoDB サービスのオプションのホスト名。
ユーザー名	いいえ	MongoDB のユーザー名。例：Root
パスワード	いいえ	パスワード
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値：True/False。

## MS Exchange

MS Exchange は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。

## MS IIS

MS IIS は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。

## MS SQL

MS SQL は、vRealize Operations Manager でサポートされています。



名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
インスタンス	可	MS SQL Server のインスタンス名
ポート	いいえ	MS SQL が実行されているポート。例：1433
ホスト名	いいえ	MS SQL サービスのオプションのホスト名
ユーザー名	可	MS SQL のユーザー名。例：Root
パスワード	可	パスワード

## MySQL

MySQL は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ポート	可	MySQL が実行されているポート。例：3306
ユーザー名	可	MySQL サービスのユーザー名。例：Root
パスワード	可	パスワード
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
ホスト名	いいえ	MySQL サービスのオプションのホスト名
データベース	いいえ	監視するデータベースのカンマ区切りリスト。 監視する各データベースの名前を二重引用符で囲んで、データベースをカンマで区切る必要があります。 例：'database1','database2','database3'
TLS 接続	いいえ	指定可能な値：true、false、skip-verify

## NTPD

NTPD は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。

## Oracle データベース

Oracle データベースは、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
OracleDB ユーザー名	可	Oracle データベース インスタンスのユーザー名。
OracleDB パスワード	可	Oracle データベース インスタンスのパスワード。
OracleDB SID	可	Oracle データベース インスタンスの SID。

## Pivotal Server

Pivotal Server は vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ベース URL	可	http://localhost:8080
インストール パス	可	Pivotal Server がインストールされているエンドポイント上のパス。
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値：True/False。

## Postgres

Postgres は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ポート	可	PostgreSQL が実行されているポート。例：5432
ユーザー名	可	PostgreSQL サービスのユーザー名。例：Root
パスワード	可	パスワード
SSL 接続	いいえ	指定可能な値：disable、verify-ca、verify-full。
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。

名前	必須?	コメント
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値 : true/false。
ホスト名	いいえ	PostgreSQL サービスのオプションのホスト名。
デフォルト データベース	いいえ	サーバとの接続を開始するデータベース。
データベース	いいえ	監視するデータベースのカンマ区切りリスト。監視する各データベースの名前を一重引用符で囲んで、データベースをカンマで区切る必要があります。 例 : 'database1','database2','database3'。
無視するデータベース	いいえ	監視する必要のないデータベースのカンマ区切りリスト。監視から除外する各データベースの名前を一重引用符で囲んで、データベースをカンマで区切る必要があります。 例 : 'database1','database2','database3'。

## RabbitMQ

RabbitMQ は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
管理プラグイン URL	可	http://localhost:15672
ユーザー名	いいえ	RabbitMQ のユーザー名。例 : Guest
パスワード	いいえ	パスワード
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値 : True/False。
ノード	いいえ	各 RabbitMQ データ収集ノードを一重引用符で囲んで、ノードをカンマで区切る必要があります。ノードのリストは、角括弧で囲む必要があります。例 : ['rabbit@node1','rabbit@node2',.....]

## Riak

Riak は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
サーバ URL	可	http://localhost:8098

## Sharepoint

Sharepoint は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。

## Tomcat

Tomcat は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ベース URL	可	http://localhost:8080
インストール パス	可	Tomcat がインストールされているエンドポイント上のパス。
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値：True/False。

## Weblogic

Weblogic は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ベース URL	可	http://localhost:7001
インストール パス	可	WebLogic がインストールされているエンドポイント上のパス。
ユーザー名	可	WebLogic のユーザー名。例：admin
パスワード	可	パスワード
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。

名前	必須?	コメント
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値：True/False。

## Websphere

Websphere は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
IBM Websphere サーバ URL	可	例：http://localhost:9081
Websphere 認証トークン	可	<p>トークンを生成するには、次の手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="https://www.base64encode.org">https://www.base64encode.org</a> にアクセスします。</li> <li>■ 作成したユーザーとパスワードを、ユーザー:パスワードの形式で入力します。</li> <li>■ [Encode] ボタンをクリックします。</li> <li>■ 生成された Base64 エンコード文字列をコピーします。例： d2F2ZWZyb250OndhdmVmcm9u dA==</li> </ul>

## リモート チェック

### HTTP リモート チェック

HTTP は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	リモート チェック インスタンスの表示名。
URL	可	http://localhost
方法	可	GET/POST/PUT
プロキシ	いいえ	プロキシ URL：http://localhost
応答タイムアウト	いいえ	接続のタイムアウト（秒単位）。例：10
リダイレクトをフォロー	いいえ	True/False（サーバからリダイレクトする場合）。たとえば、true/false（すべて小文字）のように指定します。
本文	いいえ	HTTP 要求本文。
応答文字列一致	いいえ	応答本文での部分文字列一致または正規表現一致。
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイルパス。

名前	必須?	コメント
SSL 証明書	いいえ	エンド ポイントの SSL 証明書ファイル パス。
SSL キー	いいえ	エンド ポイントの SSL キー ファイル パス。
ホストとチェーン検証のスキップ	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値：True/False。

## ICMP リモート チェック

ICMP は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	リモート チェック インスタンスの表示名。
FQDN/IP	可	パケットを送信するホスト名。例： <i>example.org</i>
数	いいえ	間隔ごとに送信する ping パケットの数。例： 1
ping 間隔	いいえ	ping パケット間の待機時間（秒単位）。例： 10.0  <b>注：</b> 例に記載されているように小数点を使用してください。
タイムアウト	いいえ	ping 応答の待機タイムアウト（秒単位）。例： 10.0  <b>注：</b> 例に記載されているように小数点を使用してください。
期限	いいえ	全 ping の期限（秒単位）。例：30
インターフェイス	いいえ	ping の送信元のインターフェイスまたはソース。

## TCP リモート チェック

TCP は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	リモート チェック インスタンスの表示名。
アドレス	可	<hostname>;port
送信	いいえ	指定された文字列が TCP に送信されます。これは任意の文字列にすることができます。
想定	いいえ	指定された文字列を TCP から予期します。これは任意の文字列にすることができます。

名前	必須?	コメント
タイムアウト	いいえ	TCP サーバへの接続のタイムアウト。例：10
読み取りタイムアウト	いいえ	TCP サーバからの応答のタイムアウト。例：10

## UDP リモート チェック

UDP は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	リモート チェック インスタンスの表示名。
アドレス	可	<hostname>:port
送信	可	指定された文字列が UDP に送信されます。
想定	可	指定された文字列を UDP から予期します。
タイムアウト	いいえ	UDP サーバへの接続のタイムアウト。例：10
読み取りタイムアウト	いいえ	UDP サーバからの応答のタイムアウト。例：10

## サポートされている VeloCloud サービスの構成

vRealize Operations Manager では、8 つの VeloCloud アプリケーション サービスがサポートされています。サポートされているアプリケーション サービスがここに表示されます。一部のアプリケーション サービスには、構成する必要がある必須のプロパティがあります。一部のアプリケーション サービスには、事前に構成する必要がある事前要件があります。プロパティを構成すると、データが収集されます。

## VeloCloud Orchestrator

VeloCloud Orchestrator と次のサービスは、vRealize Operations Manager でサポートされています。

- Java アプリケーション
- VeloCloud Orchestrator
- Nginx
- Clickhouse
- Network Time Protocol
- MySQL
- Redis

VeloCloud Orchestrator では、次のサービスを監視します。これらのサービスごとに、サービスのステータスを示すメトリックを表示します。

- バックエンド
- ポータル
- アップロード

VeloCloud Orchestrator の詳細。

名前	必須?	コメント
表示名	可	VeloCloud Orchestrator インスタンスの表示名。

## Nginx

Nginx は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ステータス ページ URL	可	http://127.0.0.1/nginx_status
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス。
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス。
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
SSL 検証のスキップ。	いいえ	SSL を使用するがチェーンとホストの検証をスキップ。指定可能な値：True/False。

## ClickHouse

ClickHouse は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
サーバ URL	可	http://127.0.0.1:8123
ユーザー名	いいえ	ClickHouse サービスのユーザー名。
パスワード	いいえ	パスワード

## NTPD

NTPD は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。

## MySQL

MySQL は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

MySQL プラグインを有効にして認証情報を取得するには、VMware のナレッジベースの記事 [81153Steps to fetch password for telegraf user of MySQL, while activating plugin](#) を参照してください。



ポート番号 3306 を使用して、MySQL と Telegraf 認証情報を実行し、プラグインのアクティベーションを行います。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
ポート	可	MySQL が実行されているポート。例: 3306
ユーザー名	可	MySQL サービスのユーザー名。例: Root
パスワード	可	パスワード
SSL CA	いいえ	エンドポイントの SSL CA ファイル パス
SSL 証明書	いいえ	エンドポイントの SSL 証明書ファイル パス
SSL キー	いいえ	エンドポイントの SSL キー ファイル パス。
ホスト名	いいえ	MySQL サービスのオプションのホスト名
データベース	いいえ	監視するデータベースのカンマ区切りリスト。 監視する各データベースの名前を二重引用符で囲んで、データベースをカンマで区切る必要があります。 例: 'database1','database2','database3'
TLS 接続	いいえ	許容される値: true、false、skip-verify。

## Redis

Redis は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。
Redis URL	可	サーバ = ["tcp://localhost:6379"]
SSL CA	いいえ	セキュア ソケット レイヤー認証局。
SSL 証明書	いいえ	セキュア ソケット レイヤー証明書。
SSL キー	いいえ	セキュア ソケット レイヤー キー
SSL 検証のスキップ。	いいえ	SSL の検証をスキップします。

## VeloCloud Gateway

VeloCloud Gateway と次のサービスは、vRealize Operations Manager でサポートされています

- Network Time Protocol
- VeloCloud Gateway

VeloCloud Gateway では、次のプロセスを監視します。これらのプロセスごとに、プロセスのステータスを示すメトリックを表示します。

- bgpd
- watchquagga
- gwd
- mgd
- natd
- ssh
- vc procmon
- vcsyscmd

VeloCloud Gateway の詳細。

名前	必須?	コメント
表示名	可	VeloCloud Gateway インスタンスの表示名。

## NTPD

NTPD は、vRealize Operations Manager でサポートされています。

名前	必須?	コメント
表示名	可	アプリケーション インスタンスの表示名。

## アプリケーション サービスの事前要件

telegraf エージェントが一部のアプリケーション サービスのメトリックを収集するためには、エンドポイントの仮想マシンで変更を行う必要があります。これらの変更を行った後に、エージェントはメトリックの収集を開始します。エージェントをデプロイした、構成ファイルを変更する仮想マシンに SSH で接続する必要があります。

## Apache HTTPD

/etc/httpd/conf.modules.d/status.conf にある conf ファイルを変更し、エージェントがメトリックを収集するように HTTPD の mod\_status プラグインを有効にします。

```
<IfModule mod_status.c>

<Location /server-status>

    SetHandler server-status

</Location>

ExtendedStatus On

</IfModule>
```

conf ファイルがない場合は、ファイルを作成する必要があります。次のコマンドで conf ファイルを変更した後に HTTPD サービスを再起動します。

```
systemctl restart httpd
```

## Java プラグイン

Java アプリケーションを監視するには、Jolokia プラグインを .WAR ファイルまたは .JAR ファイルとしてデプロイします。.WAR ファイルをデプロイする場合は、サービスを再起動する必要はありません。

.JAR ファイルをデプロイする場合は、監視対象の JAVA プロセスの JMX 引数に JAR の完全なファイルパスを含めた後にアプリケーション サービスを再起動する必要があります。

## Nginx

/etc/nginx/nginx.conf にある conf ファイルに次の行を追加します。

```
http {
    server {
        location /status {
            stub_status on;
        }
        access_log off;
        allow all;
    }
}
```

次のコマンドで Nginx サービスを再起動します。

```
systemctl restart nginx
```

## Postgres

/var/lib/pgsql/data/pg\_hba.conf にある構成ファイルで local all postgres peer の値を local all postgres md5 に変更し、次のコマンドでサービスを再起動します。

```
sudo service postgresql restart
```

## Cassandra データベース

Cassandra データベース アプリケーションを監視するには、Cassandra データベース アプリケーションへの JVM 入力としてデータを格納する必要があります。次の手順を実行します。

- 1 /etc/default/cassandra を変更します。

```
echo "export JVM_EXTRA_OPTS=\"-javaagent:/usr/share/java/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=localhost\"" | sudo tee -a /etc/default/cassandra
```

- 2 または、cassandra-env.sh を変更して、エージェントを有効にすることもできます。cassandra-env.sh の末尾に次の行を追加します。

```
JVM_OPTS="$JVM_OPTS -javaagent:/usr/share/java/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=localhost"
```

JVM 入力が表示されたら、Cassandra サービスを再起動します。

## Oracle データベース

Oracle データベースを監視するには、次の手順を実行します。

- 1 <https://www.oracle.com/database/technologies/instant-client/downloads.html> からインスタント クライアント ライブラリをダウンロードします。

Oracle インスタント ライブラリをダウンロードし、PATH に含める必要があります。

- 2 ユーザーを作成します。

```
CREATE USER <UserName> IDENTIFIED BY <yourpassword>;
GRANT select_catalog_role TO <UserName>;
GRANT CREATE SESSION TO <UserName>;
```

- 3 Python 3.6 以降をインストールします。

```
python3 -m pip install cx_Oracle --upgrade
```

- 4 TNS\_ADMIN の PATH を設定します。

たとえば、TNS\_ADMIN のパスは `c:\app\product\<version>\dbhome_1\NETWORK\ADMIN` のような形となります。

---

**注：** Oracle データベースは Linux プラットフォームで有効にすることはできません。

---

## Active MQ 5.16 以降のバージョン

Active MQ 5.16 以降のバージョンを有効にするには、次の手順を実行します。

- `/opt/activemq/apache-activemq-5.16.0/webapps/api/WEB-INF/classes/jolokia-access.xml` に移動します。
- 次の行を削除するか、コメントアウトします：

```
<cors>
  <strict-checking/>
</cors>
```

- Active MQ サービスを再起動します。

## MS SQL

ユーザー アカウントには、Telegraf で MS SQL アプリケーションを監視するために次の権限が必要です。

```
USE master;
GO
CREATE LOGIN [telegraf] WITH PASSWORD = N'mystrongpassword';
GO
GRANT VIEW SERVER STATE TO [telegraf];
GO
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO [telegraf];
GO
```

## [エージェントの管理] タブからの追加操作

vRealize Application Remote Collector を構成し、それを vCenter Server にマッピングし、エージェントをインストールした後は、[エージェント管理] タブから仮想マシン上のエージェントを管理できます。vRealize Application Remote Collector にマッピングした vCenter Server で使用可能なデータセンター、ホスト、およびクラスタを表示できます。仮想マシン上のエージェントの開始、停止、更新、アンインストールが行えます。インストールする各エージェントで、サービスを検出し管理することもできます。

### エージェントを管理できる場所

エージェントとアプリケーション サービスを管理するには、メニューで [管理] を選択し、左側のペインから [インベントリ] を選択します。右側のペインで、[エージェントの管理] タブをクリックします。

表 4-22. オプション

オプション	説明
インストール	選択した仮想マシンにエージェントをインストールします。エージェントをインストールする仮想マシンを選択し、[インストール] アイコンをクリックします。詳細については、「 <a href="#">UI からのエージェントのインストール</a> 」を参照してください。
アンインストール	エージェントをアンインストールします。エージェントをアンインストールする仮想マシンを選択し、[アンインストール] アイコンをクリックします。詳細については、「 <a href="#">エージェントのアンインストール</a> 」を参照してください。
更新	以前のバージョンのエージェントをアップデートします。エージェントを更新する仮想マシンを選択し、[更新] アイコンをクリックします。エージェントがアップデートされると、最後の処理のステータスが [コンテンツのアップグレードに成功しました] に変わります。
開始	vRealize Operations Manager へのメトリックの送信を一時的に停止した場合、このオプションを使用して、アプリケーション サービスのデータ収集を開始できます。
停止	メンテナンス期間中に、vRealize Operations Manager へのアプリケーション サービス メトリックの送信を一時的に停止できます。エージェントを停止する仮想マシンを選択し、[停止] アイコンをクリックします。
サービスの管理	エージェントがインストールされている仮想マシン上で検出されたアプリケーション サービスを構成し、アクティベートすることができます。各アプリケーションの構成の詳細については、「 <a href="#">サポートされているアプリケーション サービスの構成</a> 」を参照してください。
[サービスの管理] > [リモート チェック]	ICMP チェック、UDP チェック、TCP チェック、HTTP チェックなど、リモート チェックを有効にすることができます。
[サービスの管理] > [カスタム スクリプト]	仮想マシンでカスタム スクリプトを実行し、カスタム データを収集して、メトリックとして使用することができます。詳細については、 <a href="#">カスタム スクリプト</a> を参照してください。
詳細の表示	選択した仮想マシンの [サマリ] タブを表示します。
すべてのフィルタ	仮想マシンの名前、仮想マシンが実行されているオペレーティング システム、検出されたアプリケーション サービス、および仮想マシンの電源ステータスに基づいて仮想マシンをフィルタリングします。

データ グリッド内のオプションから特定の詳細も表示できます。

表 4-23. データ グリッドのオプション

オプション	説明
仮想マシン名	仮想マシンの名前
オペレーティング システム	仮想マシンにインストールされているオペレーティング システム。
検出/設定されたサービス	<p>仮想マシン上で検出されたサポートされているアプリケーション サービスのリストです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アプリケーション サービスに付く赤色のドットは、アプリケーション サービスが有効化されているがデータ収集に問題があることを示します。</li> </ul> <p>同じ種類のアプリケーション サービスが複数あり、その 1 つが有効になっているものの、残りのサービスでデータが収集されていない場合は、赤色のドットが依然としてアプリケーション サービスに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アプリケーション サービスの前の灰色のドットは、エージェントを再度有効にする必要があることを示します。アプリケーション サービスを再び有効にする必要があります。再有効化については、<a href="#">アプリケーション サービスのアクティベート</a>を参照してください。</li> <li>■ 灰色の一時停止記号は、エージェントが停止していることを示します。</li> <li>■ アプリケーション サービスに付く緑色のアイコンは、アプリケーション サービスが有効化されていることを示します。</li> </ul> <p>有効化に問題がある場合、3 つの横方向のドットが付いた青色のアイコンが表示されます。警告の詳細については、疑問符をクリックしてください。この警告は、次の場所にも表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特定のアプリケーション サービスの [オブジェクト] タブ内。[収集ステータス] 列の緑色のアイコンの上にカーソルを移動します。</li> <li>■ 特定のアプリケーション サービスについては、[エージェントの管理] タブから [詳細の表示] オプションをクリックします。上部のパネルの緑色のアイコンにカーソルを移動して、警告メッセージを表示します。</li> <li>■ アプリケーション サービスが無効化されたか有効化されていない場合、アプリケーション サービスに対して灰色の一時停止記号が表示されます。</li> <li>■ パラメータを追加してアプリケーション サービスを有効にすると、データ収集が開始されるまで、進行状況のステータスが表示されます。</li> </ul> <p>色の付いたドットをクリックすると、アプリケーション サービスの詳細が表示されます。</p>
エージェントのステータス	<p>エンドポイントでのエージェントのステータスを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 青色のアイコン。エージェントがインストールされていないことを示します。</li> <li>■ 緑色のアイコン。エージェントが実行中であることを示します。</li> <li>■ 赤色のアイコン。エージェントが停止していることを示します。</li> <li>■ 灰色のドット。サービスの前に表示され、プラグインの再アクティブ化が必要であることを示します。</li> </ul>

表 4-23. データ グリッドのオプション（続き）

オプション	説明
最後の処理のステータス	最後の処理のステータスです。次の値があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 処理なし</li> <li>■ インストール成功</li> <li>■ インストール失敗</li> <li>■ インストールが進行中です</li> <li>■ 開始成功</li> <li>■ 開始失敗</li> <li>■ 開始しています</li> <li>■ 停止成功</li> <li>■ 停止失敗</li> <li>■ 停止しています</li> <li>■ Update Success</li> <li>■ 更新失敗</li> <li>■ 更新が進行中です</li> <li>■ 正常にアンインストールされました</li> <li>■ アンインストールに失敗しました</li> <li>■ アンインストールが進行中です</li> <li>■ ダウンロードに成功しました</li> </ul>
仮想マシンの状態	仮想マシンの電源ステータス。次の値があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ パワーオン</li> <li>■ パワーオフ</li> </ul>
ARC	使用している vRealize Application Remote Collector のインスタンスの FQDN。
エージェント バージョン	仮想マシン上のエージェントのバージョン。仮想マシンでアップデートが必要な場合、灰色のドットが表示されます。
vCenter Server 名	その仮想マシンのリソースが属している vCenter Server アダプタ インスタンスの名前。

エージェントを管理するには、次の手順に従います。

1 エージェントをインストールします。

詳細については、[UI からのエージェントのインストール](#) を参照してください。

2 各エージェントのアプリケーション サービスを管理します。

詳細については、「[アプリケーション サービスの構成](#)」を参照してください。

3 仮想マシン上でエージェントを開始および停止します。

4 エージェントをアンインストールします。

詳細については、[エージェントのアンインストール](#) を参照してください。

## 5 以前のバージョンのエージェントをアップデートします。

**注：** vRealize Application Remote Collector エージェントを End Point Operations Management エージェントと同じ仮想マシン上で実行することはできません。

### カスタム スクリプト

仮想マシンでカスタム スクリプトを実行し、カスタム データを収集して、メトリックとして使用することができます。

#### 前提条件

- カスタム スクリプトを使用して実行するすべてのスクリプトでは、単一の整数値を出力する必要があります。出力が単一の整数値ではない場合、ユーザー インターフェイスにエラーが表示されます。
- カスタム スクリプトは、仮想マシンのオペレーティング システムでスクリプトを実行するために、Telegraf の `exec` プラグインを使用します。このスクリプトは、オペレーティング システムに Telegraf エージェントをインストールしたユーザーによって実行されます。Linux オペレーティング システムでは、特定の権限を持つ `arcuser` という特殊なユーザーが、このエージェントをインストールするために作成されます。その結果、`exec` プラグインでは、`arcuser` ユーザーを使用してスクリプトを実行します。`arcuser` でカスタム スクリプトを使用するスクリプトを実行できることを確認します（`arcuser` には、スクリプトを実行するための権限が必要です）。たとえば、vRealize Application Remote Collector によって自動的に作成された `arcuser` には、`/root` ディレクトリに格納されているスクリプトを実行する権限がありません。
- スクリプトは `/opt/vmware` フォルダに配置する必要があります。

#### インスタンス設定

オプション	説明
ステータス	カスタム スクリプトの実行を有効にします。
表示名	スクリプトに適切な名前を追加します。* は無効な文字であるため、名前に使用することはできません。
Filepath	エンドポイント仮想マシン上のスクリプト ファイルへのパスを入力します。
プレフィックス	必要に応じてプリフィックスを入力します。
引数	スクリプト内の引数を一覧表示します。
タイムアウト	仮想マシンのスクリプト実行タイムアウトを入力します。



スクリプトを保存すると、[カスタム スクリプト] ダイアログ ボックスの左側のペインにスクリプトが表示されます。左側のペインで [追加] または [削除] ボタンをクリックをして、スクリプトを追加または削除できます。スクリプトを追加、保存した後、[エージェントの管理タブ] - [検出/設定されたサービス] 列に、[カスタム スクリプト] ラベルが表示されます。[カスタム スクリプト] ラベルを参照して、スクリプトとそのステータスのリストを表示します。

---

**注：**

- エラーを伝達するために、カスタム スクリプトではすべてのエラーを `ERROR|<Error_message>` 形式でスローする必要があります。スクリプトで指定された形式でエラーがスローされない場合、vRealize Operations Manager はユーザー インターフェイスにエラーメッセージ「Unable to parse the error message. Please check the endpoint」を表示します。これは、設計仕様であり、vRealize Application Remote Collector で正確なエラー メッセージが伝達されるまで表示されます。
  - `bash` スクリプトは `shebang` (`#!/bin/bash`) で始まる必要があります。
- 

[すべてのメトリック] タブ

データが正常に収集されたら、[すべてのメトリック] タブで、仮想マシンのメトリックとしてスクリプトが表示されます。スクリプト メトリックは、仮想マシンごとの単一オブジェクトである Custom Script と呼ばれるオブジェクトの下に作成されます。仮想マシンのスクリプトのすべてのメトリックは、作成したすべてのカスタム スクリプトを含む Custom Script オブジェクトの下に配置されます。特定のメトリックの出力を確認できます。

Scripts フォルダの下にあるメトリック名は、スクリプト設定の作成時にユーザーが指定した表示名です。たとえば、表示名を **Python script** として設定すると、データが正常に収集された場合、[Python script] という名前のメトリックが作成されます。

**アプリケーション サービスのアクティベート解除**

アプリケーション サービスのアクティベートを解除して、vRealize Operations Manager にデータを送信しているアプリケーション サービスの監視を停止することができます。

[前提条件]

- プラグインのアクティベーションの解除にエンドポイント仮想マシン上のファイル (SSL 信頼用のクライアント証明書など) の場所が必要である場合は、arcuser がそれらのファイルにアクセスするための適切な読み取り権限が、その場所およびファイルに設定されている必要があります。

---

**注：** 権限拒否ステータスがプラグインで表示される場合は、プラグインのアクティベーション時に指定したファイルの場所に対する権限を arcuser に付与してください。

---

[アプリケーション サービスのアクティベート解除]

プラグインをアクティベート解除して、vRealize Operations Manager にデータを送信しているアプリケーション サービスの監視を停止するには、次の手順を行います。

- 1 [インベントリ] - [エージェントの管理] タブに移動します。
- 2 エージェントがインストール済みである仮想マシンを選択します。
- 3 [サービスの管理] アイコンを選択し、ドロップダウン メニューで [サービス名] を選択します。
- 4 [<サービス名> エージェントの管理] ダイアログ ボックスの右側のペインからアプリケーション サービスをアクティベート解除します。
- 5 [保存] をクリックします。

エージェントを停止した場合、プラグインをアクティベートまたはアクティベート解除することはできません。仮想マシンをパワーオフした場合、または vRealize Application Remote Collector との接続が失われた場合、プラグインを構成またはアクティベートすることはできません。

アプリケーション サービスのアクティベーションの詳細については、「[アプリケーション サービスのアクティベート](#)」を参照してください。

### エージェントのアンインストール

エージェントをアンインストールする仮想マシンを選択する必要があります。

#### 前提条件

- vRealize Application Remote Collector、vRealize Operations Manager、ESX ホスト、Windows および Linux のターゲット仮想マシンの間の時刻同期は、安全な通信に必須です。
- 仮想マシンにエージェントをインストールするには、ゲスト操作の権限が必要です。vCenter Server アダプタが vRealize Operations Manager で構成されている vCenter Server ユーザー アカウントには、権限 Guest operation modifications、Guest operation program execution、Guest operation queries が必要です。
- アカウント権限の前提条件。詳細については、[ユーザー アカウントの前提条件](#) を参照してください。
- エンドポイント仮想マシンの構成要件。
  - Linux の要件  
コマンド: `/bin/bash, sudo, tar, awk, curl`  
パッケージ: `coreutils (chmod, chown, cat), shadow-utils (useradd, groupadd, userdel, groupdel)`  
スクリプト実行を許可するには、`/tmp` ディレクトリにマウント ポイントを構成します。
  - Windows 2012 R2 の要件  
エンドポイントをユニバーサル C ランタイムで更新する必要があります。詳細については、次の[リンク](#)を参照してください。
  - Windows の要件  
Visual C++ のバージョンが 14 以降であることが必要です。
- エージェントをインストールする仮想マシンで、VMware Tools がインストールされ、実行されている必要があります。

#### 手順

- 1 [エージェントの管理] タブから、[アンインストール] アイコンをクリックします。[エージェントの管理] ダイアログ ボックスが表示されます。

- 2 [仮想マシンの認証情報をどのように提供しますか?] ページから、次の手順を行います。
  - a すべての仮想マシンで共通のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[Common username and password] オプションを選択します。
  - b すべての仮想マシンで別々のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[仮想マシンの認証情報を入力してください] オプションを選択します。
  - c [次へ] をクリックします。
- 3 [資格情報の提供] ページから、すべての仮想マシンで共通の認証情報を使用しているか、すべての仮想マシンで別々の資格情報を使用しているかに応じて、次の詳細を入力します。
  - a 仮想マシンで単一のユーザー名とパスワードを使用している場合は、共通のユーザー名とパスワードを入力します。
  - b 各仮想マシンで複数のユーザー名とパスワードがある場合、CSV テンプレートをダウンロードし、詳細を追加します。[参照] ボタンを使用して、テンプレートを選択します。
  - c [次へ] をクリックします。
- 4 [サマリ] ページから、エージェントのデプロイ先の仮想マシンのリストを確認できます。
- 5 [エージェントのアンインストール] をクリックします。ユーザー インターフェイスを更新して、エージェントのアンインストールの進捗状況を表示します。

ワークスペースの [エージェント ステータス] 列と [検出されたサービス] 列に、アンインストールが完了し、各エージェント上でアプリケーション サービスが検出されていないことが示されます。

[Windows エンドポイント上の UAC が有効になっているマシン]

ビットがエンドポイントにダウンロードされます。ビットは手動でアンインストールする必要があります。

- a C:\VMware\UCP\downloads から、ブートストラップ ランチャを実行します。
- b %SYSTEMDRIVE%\VMware\UCP\downloads に移動します。
- c 管理者権限で cmd を開きます。
- d `cmd /c uaf-bootstrap-launcher.bat > uaf_bootstrap.log 2>&1` コマンドを実行します。
- e `uaf_bootstrap.log` から結果を確認します。
- f [エージェント ステータス] と [最後の処理のステータス] 列からエージェントのインストールのステータスを確認します ([エージェント管理] タブ)。

エージェントのインストールの詳細については、「[UI からのエージェントのインストール](#)」を参照してください。

#### アプリケーション サービスの構成

エージェントがインストールされている仮想マシン上で、アプリケーション サービスを構成できます。

#### 手順

- 1 エージェントがインストールされており、アプリケーション サービスが検出されている仮想マシンを、[エージェントの管理] タブから選択します。

- 2 [サービスの管理] を選択し、[サービス名] をドロップダウン メニューから選択します。[<サービス名> エージェントの管理] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 デフォルトで、アクティベートされているアプリケーション サービスに関するすべてのメトリックが収集されます。
- 4 アプリケーション サービスのデータ収集をアクティベートします。
- 5 アプリケーション サービスの関連設定を入力します。各アプリケーションの構成の詳細については、[「サポートされているアプリケーション サービスの構成」](#) を参照してください。
- 6 [保存] をクリックしてから [閉じる] をクリックします。

星の付いたフィールドは必須です。

[検出/設定されたサービス] 列内のアプリケーション サービスに対して表示されるステータスの詳細については、[\[エージェントの管理\] タブからの追加操作の「データ グリッドのオプション」](#) という表を参照してください。

#### 次のステップ

vRealize Operations Manager からアプリケーション サービスを監視できます。

#### [オプション] vRealize Application Remote Collector インスタンスのバックアップとリストア

バックアップとリストアのスクリプトを実行して、vRealize Application Remote Collector インスタンスが使用できなくなった後も VMware vRealize Operations Manager がデータを受信し続けるようにすることができます。構成されている既存のすべてのエンドポイントは、自動的に vRealize Application Remote Collector に接続し、vRealize Application Remote Collector インスタンスのリストア後にデータの送信を続行します。これは、vRealize Application Remote Collector アプライアンスの問題が発生している場合に実行できる、オプションのタスクです。

タスクは 2 つの部分に分かれています。最初の部分では、vRealize Application Remote Collector 接続と構成の詳細のオンデマンド バックアップを実行します。また、cron ジョブも毎日自動的にバックアップを実行します。

2 番目の部分では、作成したバックアップ ファイル、または cron ジョブによって作成されたバックアップ ファイルを使用して、vRealize Application Remote Collector インスタンスをリストアします。

#### 前提条件

- vRealize Application Remote Collector アプライアンスは、固定 IP または固定 FQDN を使用して構成する必要があります。エンドポイントが構成されている必要があります。
- vRealize Application Remote Collector アプライアンスのネットワーク構成の詳細をバックアップします。VAMI のユーザー インターフェイスまたは vCenter Server ツールのいずれかを使用して、vRealize アプリケーション リモート コレクタのネットワーク構成の詳細を取得します。このネットワークの詳細は、vRealize Application Remote Collector アプライアンスをバックアップからリストアするときに使用できるように記録しておきます。
- バックアップのリストア先となる新しい vRealize Application Remote Collector アプライアンスは、古いアプライアンスと同じかそれ以上のサイズであることが必要です。ネットワーク構成、固定 IP または固定 FQDN は同じであることが必要です。そうすることで、エンドポイント仮想マシンが新しいアプライアンスに到達できるようにします。

## 手順

- 1 接続と構成の詳細のコピーを作成して、vRealize Application Remote Collector の実行中のインスタンスをバックアップします。

- a SSH を使用して、vRealize Application Remote Collector を実行している仮想マシンに接続します。
- b 次のコマンドを入力して、scripts フォルダにアクセスします。

```
cd /ucp/ucp-config-scripts
```

- c バックアップ オプションを使用して、arc-state-bundle.sh スクリプトを実行します。このスクリプトは、指定したオプションに基づいて、バックアップまたはリストア タスクを実行します。

```
./arc-state-bundle.sh backup_state
```

このスクリプトを実行すると、バックアップ ファイルが /ucp-bkup/state-bundles フォルダにプッシュされます。ファイル名は、Application-Remote-Collector-State-Bundle\_<<タイムスタンプ>>.tar の形式になっています。このファイルには、エンドポイントの接続と構成の詳細が含まれています。

- d Application-Remote-Collector-State-Bundle\_<<タイムスタンプ>>.tar ファイルをリモートの場所にアーカイブします。
- 2 cron ジョブも毎日実行され、Application-Remote-Collector-State-Bundle\_<<タイムスタンプ>>.tar ファイルをバックアップします。.tar ファイルは、5 日間保存されます。6 日目に、最も古い .tar ファイルが削除され、置き換えられます。vRealize Application Remote Collector アプライアンスを .tar ファイルからリストアするには、そのファイルをリモートの場所にアーカイブします。
  - 3 バックアップした構成ファイルを新しい vRealize Application Remote Collector アプライアンスにリストアします。
    - a 以前のアプライアンスと同じネットワークおよび IP 構成で新しい vRealize Application Remote Collector アプライアンスを構成します。この情報は、バックアップしたネットワーク構成ファイルにあります。
    - b SSH を使用して、vRealize Application Remote Collector を実行している仮想マシンに接続します。
    - c 最新の Application-Remote-Collector-State-Bundle\_<<タイムスタンプ>>.tar ファイルをアーカイブから取得し、vRealize Application Remote Collector アプライアンスでアクセスできる場所にそれをコピーします。

- d 次のコマンドを入力して、scripts フォルダにアクセスします。

```
cd /ucp/ucp-config-scripts
```

- e arc-state-bundle.sh スクリプトを実行します。リストア オプションを使用します。  
Application-Remote-Collector-State-Bundle\_<<タイムスタンプ>>.tar ファイルの場所を指定します。

```
./arc-state-bundle.sh restore_state <<location of the backed up tar file, with the  
filename.tar extension>>
```

上記のコマンドは、Application-Remote-Collector-State-Bundle\_<<タイムスタンプ>>.tar で始まるロード対象ファイルを探します。このスクリプトは、停止したインスタンスと同じ設定で新しい vRealize Application Remote Collector アプライアンスを構成して、すべてのコンテナを再起動します。

たとえば、次のコマンドは、/tmp/fromArchive/ の場所にある状態バンドル /tmp/fromArchive/Application-Remote-Collector-State-Bundle\_2019-04-02-18:31:36.tar からアプライアンスをリストアします。

```
./arc-state-bundle.sh restore_state "/tmp/fromArchive/Application-Remote-Collector-  
State-Bundle_2019-04-02-18:31:36.tar"
```

## 結果

vRealize Application Remote Collector のリストアが完了し、再び使用可能になります。既存のエンドポイントが vRealize Application Remote Collector に接続し、データの送信を続行します。

## 次のステップ

vRealize Application Remote Collector インスタンスがデータを VMware vRealize Operations Manager に送信していた場合、vRealize Application Remote Collector インスタンスが動作を停止すると、アダプタの収集が失敗することがあります。VMware vRealize Operations Manager で、アダプタ インスタンスのステータスが、アダプタの収集に失敗したというステータスに変わります。この問題が発生した場合は、vRealize Application Remote Collector アプライアンスをリストアした後にアダプタ インスタンスを手動で起動する必要があります。

## 検出およびサポートされているオペレーティング システムとアプリケーション サービスのサマリ

vRealize Operations Manager からアプリケーション サービスおよびオペレーティング システムを監視して、サービスおよびプロセスを表示できます。

## vRealize Operations Manager でアプリケーションを表示できる場所

メニューで [ホーム] を選択し、左側のペインで [アプリケーションの監視] を選択します。

## 検出されたオペレーティング システムおよびサービス

エージェントがインストールされている仮想マシン上で検出されたアプリケーション サービスが表示されます。[アプリケーションの監視] ページの [検出されたオペレーティング システムおよびサービス] セクションで、番号の横にあるテキストをクリックして、エージェントのステータス、操作ステータス、仮想マシンの電源ステータス、および仮想マシンで検出されたサポートされているアプリケーション サービスのリストを表示します。詳細については、[\[エージェントの管理\] タブからの追加操作](#) を参照してください。

## サポートされているオペレーティング システム

vRealize Operations Manager によるメトリック収集がサポートされているオペレーティング システムのリストが表示されます。

## サポートされているサービス

vRealize Operations Manager によるメトリック収集がサポートされているサービスのリストが表示されます。

## 収集されたメトリック

オペレーティング システム、アプリケーション サービス、およびリモート チェックのメトリックが収集されます。

### オペレーティング システム メトリック

Linux および Windows オペレーティング システムのメトリックが収集されます。メトリックは、仮想マシンに vRealize Application Remote Collector エージェントがデプロイされた後に収集されます。

### Linux プラットフォーム

Linux オペレーティング システムの次のメトリックが収集されます。

表 4-24. Linux のメトリック

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
<インスタンス名> 使用率 (アイドル)	CPU	False
<インスタンス名> 使用率 (I/O 遅延)	CPU	False
<インスタンス名> アクティブ時間	CPU	True
<インスタンス名> ゲスト時間	CPU	False
<インスタンス名> ゲスト ナイス時間	CPU	False
<インスタンス名> アイドル時間	CPU	False
<インスタンス名> I/O 待ち時間	CPU	False
<インスタンス名> IRQ 時間	CPU	True
<インスタンス名> ナイス時間	CPU	False
<インスタンス名> ソフト IRQ 時間	CPU	True
<インスタンス名> スチール時間	CPU	False
<インスタンス名> システム時間	CPU	False
<インスタンス名> ユーザー時間	CPU	True

表 4-24. Linux のメトリック（続き）

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
<インスタンス名> アクティブ使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> ゲスト使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> ゲスト ナイス使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> IRQ 使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> ナイス使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> ソフト IRQ 使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> スチール使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> システム使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> ユーザー使用率 (%)	CPU	True
IO 時間	ディスク	False
読み取り時間	ディスク	False
読み取り	ディスク	False
書き込み時間	ディスク	False
書き込み	ディスク	False
<インスタンス名> ディスク空き	ディスク	False
<インスタンス名> ディスク合計	ディスク	False
<インスタンス名> ディスク使用率 (%)	ディスク	False
キャッシュ済み	メモリ	False
空き	メモリ	False
インアクティブ	メモリ	False
合計	メモリ	True
使用済み	メモリ	True
使用割合 (パーセント)	メモリ	True
ブロック済み	プロセス	True
非活動	プロセス	False
実行中	プロセス	False
スリープ状態	プロセス	False
停止	プロセス	False



表 4-24. Linux のメトリック（続き）

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
ゾンビ	プロセス	False
空き	スワップ	False
イン	スワップ	False
アウト	スワップ	False
合計	スワップ	True
使用済み	スワップ	True
使用割合 (パーセント)	スワップ	True

## Windows プラットフォーム

Windows オペレーティング システムの次のメトリックが収集されます。

表 4-25. Windows のメトリック

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
アイドル時間	CPU	False
割り込み時間	CPU	False
割り込み数/秒	CPU	True
権限のある時間	CPU	False
プロセッサ時間	CPU	False
ユーザー時間	CPU	False
平均ディスク読み取りバイト数	ディスク	False
平均ディスク読み取り/秒	ディスク	False
平均ディスク書き込み/秒	ディスク	False
平均ディスク書き込みキュー長	ディスク	False
平均ディスク読み取りキュー長	ディスク	False
ディスク読み取り時間	ディスク	False
ディスク書き込み時間	ディスク	False
空き容量 (メガバイト)	ディスク	False
空き容量	ディスク	False
アイドル時間	ディスク	False
分割 IO/秒	ディスク	False

表 4-25. Windows のメトリック（続き）

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
使用可能なバイト数	メモリ	True
キャッシュのバイト数	メモリ	False
キャッシュ障害数/秒	メモリ	False
コミット済みバイト数	メモリ	True
ゼロ要求障害数/秒	メモリ	False
ページ障害数/秒	メモリ	True
ページ数/秒	メモリ	False
プールのページングされていないバイト数	メモリ	True
プールのページングされたバイト数	メモリ	False
移行障害/秒	メモリ	False
経過時間	プロセス	False
処理数	プロセス	False
IO 読み取りバイト数/秒	プロセス	False
IO 読み取り操作/秒	プロセス	False
IO 書き込みバイト数/秒	プロセス	False
IO 書き込み操作/秒	プロセス	False
権限のある時間	プロセス	False
プロセッサ時間	プロセス	False
スレッド数	プロセス	False
ユーザー時間	プロセス	False
コンテキスト スイッチ数/秒	システム	False
プロセス	システム	False
プロセッサ キュー長	システム	False
システム コール数/秒	システム	False
システムのアップタイム	システム	False
スレッド	システム	False

### アプリケーション サービス メトリック

メトリックは 20 のアプリケーション サービスのために収集されます。

### Active Directory メトリック

Active Directory アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

**表 4-26. Active Directory メトリック**

メトリック名	カテゴリ	KPI
データベース キャッシュのヒット率 (%)	Active Directory データベース	True
データベース キャッシュのページ障害数/秒	Active Directory データベース	True
データベース キャッシュ サイズ	Active Directory データベース	False
データのルックアップ	Active Directory の DFS レプリケーション	False
データベースのコミット	Active Directory の DFS レプリケーション	True
平均応答時間	Active Directory DFSN	True
失敗した要求数	Active Directory DFSN	False
処理された要求数	Active Directory DFSN	False
受信された動的アップデート	Active Directory DNS	False
拒否された動的アップデート	Active Directory DNS	False
再帰的クエリ	Active Directory DNS	False
再帰的クエリの失敗	Active Directory DNS	False
安全な更新の失敗	Active Directory DNS	False
受信したクエリの合計	Active Directory DNS	True
送信された応答の合計	Active Directory DNS	True
ダイジェスト認証	Active Directory セキュリティ システム全体の統計情報	True
Kerberos 認証	Active Directory セキュリティ システム全体の統計情報	True
NTLM 認証	Active Directory セキュリティ システム全体の統計情報	True
ディレクトリ サービス:<InstanceName> 基本検索数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス:<InstanceName> データベースの追加数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリサービス:<InstanceName> データベースの削除数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> データベース変更数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> データベース リサイクル数/秒	Active Directory サービス	False

表 4-26. Active Directory メトリック (続き)

メトリック名	カテゴリ	KPI
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 受信合計バイト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 受信オブジェクト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 送信合計バイト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 送信オブジェクト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA の保留中のレプリケーション操作	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA の保留中のレプリケーション同期	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> 行われた DRA 同期要求	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> 成功した DRA 同期要求	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DS クライアントのバインド数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName> DS ディレクトリの読み取り数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DS ディレクトリの検索数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName> DS サーバのバインド数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName> 使われている DS スレッド数	Active Directory サービス	True
ディレクトリサービス:<InstanceName> LDAP のアクティブ スレッド数	Active Directory サービス	False
ディレクトリサービス:<InstanceName> LDAP のクライアント セッション数	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName> LDAP の閉じられた接続数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> LDAP の新しい接続数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName> LDAP の検索数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName> LDAP の成功したバインド数/秒	Active Directory サービス	False

表 4-26. Active Directory メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
ディレクトリ サービス<InstanceName> LDAP の UDP 処理数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリサービス:<InstanceName> LDAP の書き込み数/秒	Active Directory サービス	False

カテゴリ Active Directory のメトリックは収集されません。

Apache Tomcat

Apache Tomcat アプリケーション サービスのメトリックを収集します。

表 4-27. Apache Tomcat

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Tomcat サーバ	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
バッファ プール<InstanceName> 合計キャパシティ	Tomcat サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Tomcat サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Tomcat サーバ	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Tomcat サーバ	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	Tomcat サーバ	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子数	Tomcat サーバ	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> コレクションの合計数	Tomcat サーバ	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> 合計収集時間	Tomcat サーバ	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False

表 4-27. Apache Tomcat（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Tomcat サーバ	True
システムの CPU 使用率 (%)	Tomcat サーバ	True
システム負荷の平均 (%)	Tomcat サーバ	True
スレッディング スレッド数	Tomcat サーバ	False
アップタイム	Tomcat サーバ	True
JSP 数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
JSP 再ロード数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
JSP アンロード数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
サーブレット:<InstanceName> 合計要求数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
サーブレット:<InstanceName> 合計要求エラー数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
サーブレット:<InstanceName> 合計要求処理時間	Tomcat サーバの Web モジュール	False
キャッシュ: ヒット数	Tomcat サーバの Web モジュール	False

表 4-27. Apache Tomcat（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
キャッシュ：ルックアップ数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
現在のスレッド数	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
現在のスレッドがビジョ状態です	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
errorRate	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False
受信された要求バイト数の合計	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False
送信された要求バイト数の合計	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False
合計要求数	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
合計要求エラー数	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
合計要求処理時間	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False

## MS SQL メトリック

MS SQL アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-28. MS SQL メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
CPU<InstanceName> CPU 使用量 (%)	Microsoft SQL Server	False
データベース IO 行読み取りバイト数/秒	Microsoft SQL Server	False
データベース IO 行読み取り/秒	Microsoft SQL Server	False
データベース IO 行書き込みバイト数/秒	Microsoft SQL Server	False
データベース IO 行書き込み/秒	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス アクセス方法 1 秒あたりのフル スキャン数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス アクセス方法 インデックス検索数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス アクセス方法 1 秒あたりのページ分割数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ブローカーのアクティベーション 1 秒間に呼び出されたストアード プロシージャ数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス バッファ マネージャ バッファ キャッシュのヒット率 (%)	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス バッファ マネージャ  チェックポイント ページ数/秒	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりの遅延書き込み数	Microsoft SQL Server	True

表 4-28. MS SQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス バッファ マネージャ ページの平均余命	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりのページ ルックアップ数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりのページ読み取り数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりのページ書き込み数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース アクティブなトランザクション数	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス データベース データ ファイルのサイズ	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス データベース フラッシュされたログ バイト数/秒	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース ログ ファイルのサイズ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース ログ ファイルの使用サイズ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース ログのフラッシュの待機時間	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース 1 秒あたりのログのフラッシュ回数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース 1 秒あたりのトランザクション数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース 1 秒あたりの書き込みトランザクション数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース 使用されている XTP メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 アクティブな一時テーブル数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 1 秒あたりのログイン数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 1 秒あたりのログアウト	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 ブロックされているプロセス数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 一時テーブル作成率	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 ユーザーの接続数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ロック 平均待機時間	Microsoft SQL Server	False



表 4-28. MS SQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス ロック 1 秒あたりのロック要求	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ロック ロック待機時間	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス ロック 1 秒あたりのロック待機数	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス ロック 1 秒あたりのデッドロック数	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス メモリ管理 接続メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 ロック メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 ログ ブール メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 メモリ付与保留中	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス メモリ管理 SQL キャッシュメモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 ターゲット サーバのメモリ	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス メモリ管理 サーバの合計メモリ	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 アクティブなメモリ付与量	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 CPU 使用率 (%)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク読み取りバイト数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 ディスクの読み取り IO	Microsoft SQL Server	False
待機状態:<InstanceName> 待機時間（ミリ秒）	Microsoft SQL Server	False
待機状態<InstanceName> 待機中のタスクの数（ミリ秒）	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク読み取り IO スロットル	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク書き込みバイト数 (Bps)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク書き込み IO スロットル	Microsoft SQL Server	False

表 4-28. MS SQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 使用済みメモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス SQL 統計情報 1 秒あたりのバッチ要求数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス SQL 統計情報 1 秒あたりの SQL コンパイル数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス SQL 統計情報 1 秒あたりの SQL 再コンパイル数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス トランザクション tempdb の空き容量 (KB)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス トランザクション トランザクション数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス トランザクション バージョンストア サイズ (KB)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ユーザー設定可能なカウンタ  ユーザー カウンタ 0~10	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 アクティブな要求数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 ブロックされているタスク	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 CPU 使用量 (%)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 キューに入れられた要求	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 完了した要求/秒	Microsoft SQL Server	False

Microsoft SQL Server データベースのメトリックは収集されません。

PostgreSQL

PostgreSQL アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-29. PostgreSQL

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ 割り当て済みのバッファ数	PostgreSQL	False
バッファ バックエンドによって書き込まれたバッファ数	PostgreSQL	True
バッファ バックグラウンド ライターによって書き込まれたバッファ数	PostgreSQL	True
バッファ チェックポイント中に書き込まれたバッファ数	PostgreSQL	True

表 4-29. PostgreSQL（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ バックエンドによって実行された fsync 呼び出し	PostgreSQL	False
チェックポイント チェックポイント同期時間	PostgreSQL	False
チェックポイント チェックポイント書き込み時間	PostgreSQL	False
チェックポイント 要求されたチェックポイントの実行数	PostgreSQL	False
チェックポイント スケジュール設定されたチェックポイントの実行数	PostgreSQL	False
クリーン スキャン停止数	PostgreSQL	False
ディスク ブロック ブロック キャッシュのヒット数	PostgreSQL データベース	False
ディスク ブロック 読み取りブロック	PostgreSQL データベース	False
ディスク ブロック ブロック読み取り時間	PostgreSQL データベース	False
ディスク ブロック ブロック書き込み時間	PostgreSQL データベース	False
統計情報 接続されているバックエンド	PostgreSQL データベース	False
統計情報 クエリによって書き込まれたデータ	PostgreSQL データベース	True
統計情報 検出されたデッドロック数	PostgreSQL データベース	True
統計情報 キャンセルされたクエリ数	PostgreSQL データベース	True
統計情報 クエリによって作成された一時ファイル	PostgreSQL データベース	False
トランザクション コミットされたトランザクション数	PostgreSQL データベース	True
トランザクション ロールバックされたトランザクション数	PostgreSQL データベース	True
タプル 削除されたタプル数	PostgreSQL データベース	True
タプル 取得されたタプル数	PostgreSQL データベース	True
タプル 挿入されたタプル数	PostgreSQL データベース	True
タプル 返されたタプル数	PostgreSQL データベース	True
タプル 更新されたタプル数	PostgreSQL データベース	True

## IIS メトリック

IIS アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-30. IIS メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
HTTP サービス要求のキュー <InstanceName>AppPool 現在のキュー サイズ	IIS HTTP サービス要求のキュー	True
HTTP サービス要求のキュー <InstanceName>AppPool 拒否された要 求数	IIS HTTP サービス要求のキュー	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 受信バイト数	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 送信されたバイト数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計バイト数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 接続試行回数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 現在の接続数	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site Get 要求数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site ロックされたエラー数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 見つからなかったエラー数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site Post 要求数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site サービスのアップタイム	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 送信されたバイト数の合計	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計 Get 要求数	IIS Web サービス	True
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計 Post 要求数	IIS Web サービス	True
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計 Put 要求数	IIS Web サービス	False
現在のファイル キャッシュ メモリ使用量 (バ イト)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
ファイル キャッシュのヒット率 (%)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
カーネル URI キャッシュのヒット率 (%)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
カーネル URI キャッシュのミス数	IIS Web サービスのキャッシュ	False
フラッシュされた合計 URI 数	IIS Web サービスのキャッシュ	False

表 4-30. IIS メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
URI キャッシュのヒット数	IIS Web サービスのキャッシュ	False
URI キャッシュのヒット率 (%)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
URI キャッシュのミス数	IIS Web サービスのキャッシュ	False
ASP.NET<InstanceName> アプリケーションの再起動数	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 要求待機時間	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 現在の要求	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> キュー待ちの要求	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 拒否された要求	IIS ASP.NET	True
MS.NET<InstanceName> 割り当て済みバイト数/秒	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 現在のキュー長	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> サバイバーの終了	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 0 コレクション	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 0 ヒープサイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 1 コレクション	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 1 ヒープサイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 2 コレクション	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 2 ヒープサイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Jit された IL バイト数/秒	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 発生した GC	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 大規模オブジェクトのヒープ サイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 現在の論理スレッド数	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 現在の物理スレッド数	MS.NET	True

表 4-30. IIS メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
MS.NET<InstanceName> 現在の認識済みスレッド数	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> スローされた例外数/秒	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 認識済みスレッド数合計	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Jit の時間割合	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> ピン留めされたオブジェクト	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> スタック ウォーク深さ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> RT チェックの時間	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> ロード時間	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 競合数合計	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> ランタイム チェック合計	MS.NET	True

## MS Exchange Server メトリック

MS Exchange Server アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-31. MS Exchange Server メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
アクティブ マネージャ サーバ アクティブ マネージャの役割	MS Exchange	False
アクティブ マネージャ サーバ 1 秒あたりのデータベース状態情報書き込み数	MS Exchange	False
アクティブ マネージャ サーバ GetServerForDatabase サーバサイド呼び出し数	MS Exchange	False
アクティブ マネージャ サーバ 1 秒あたりのサーバサイド呼び出し数	MS Exchange	True
アクティブ マネージャ サーバ データベースの総数	MS Exchange	True
ActiveSync 平均要求時間	MS Exchange	True
ActiveSync 現在の要求	MS Exchange	False
ActiveSync メールボックス検索合計	MS Exchange	False
ActiveSync ping コマンド保留中	MS Exchange	False

表 4-31. MS Exchange Server メトリック (続き)

メトリック名	カテゴリ	KPI
ActiveSync 1 秒あたりの要求	MS Exchange	True
ActiveSync 1 秒あたりの Sync コマンド数	MS Exchange	True
ASP.NET アプリケーションの再起動数	MS Exchange	False
ASP.NET 要求待機時間	MS Exchange	True
ASP.NET ワーカー プロセスの再起動数	MS Exchange	False
自動検出サービス 1 秒あたりの要求	MS Exchange	True
可用性サービス 空き時間情報の要求の平均処理時間	MS Exchange	True
Outlook Web Access 平均検索時間	MS Exchange	True
Outlook Web Access 1 秒あたりの要求	MS Exchange	False
Outlook Web Access 現在の一意のユーザー数	MS Exchange	False
パフォーマンス データベース キャッシュのヒット率 (%)	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス 1 秒あたりのデータベース ページ フォールト停止回数	MS Exchange データベース	True
パフォーマンス  /O データベース読み取り平均遅延	MS Exchange データベース	True
パフォーマンス  /O データベース書き込み平均遅延	MS Exchange データベース	True
パフォーマンス  /O ログ読み取り平均遅延	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス  /O ログ書き込み平均遅延	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス 1 秒あたりのログ レコード停止回数	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス 待機中のログ スレッド数	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス  /O データベース読み取り平均遅延	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス  /O データベース書き込み平均遅延	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス 1 秒あたりのログ レコード停止回数	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス 待機中のログ スレッド数	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス LDAP 読み取り時間	MS Exchange ドメイン コントローラ	False
パフォーマンス LDAP 検索時間	MS Exchange ドメイン コントローラ	False

表 4-31. MS Exchange Server メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス 1 分あたりのタイムアウトした LDAP 検索数	MS Exchange ドメイン コントローラ	False
パフォーマンス 1 分あたりの長期実行 LDAP 処理数	MS Exchange ドメイン コントローラ	False
パフォーマンス 1 秒あたりの接続試行回数	MS Exchange Web サーバ	True
パフォーマンス 現在の接続数	MS Exchange Web サーバ	False
パフォーマンス 1 秒あたりの他の要求メソッド数	MS Exchange Web サーバ	False
プロセス 処理数	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス 割り当てられたメモリ	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス プロセスサ時間 (%)	MS Exchange Windows サービス	True
プロセス スレッド数	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス 使用されている仮想メモリ	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス 作業セット	MS Exchange Windows サービス	False

## JBoss EAP メトリック

JBoss EAP アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-32. JBoss EAP メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Jboss サーバ	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Jboss サーバ	False
バッファ プール<InstanceName> 合計キャパシティ	Jboss サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Jboss サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Jboss サーバ	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Jboss サーバ	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	Jboss サーバ	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子の数	Jboss サーバ	False
Http リスナー<InstanceName> 受信バイト数	Jboss サーバ	False
Http リスナー<InstanceName> 送信バイト数	Jboss サーバ	False



表 4-32. JBoss EAP メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
Http リスナー<InstanceName> エラー数	Jboss サーバ	False
Http リスナー<InstanceName> 要求数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> 受信バイト数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> 送信バイト数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> エラー数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> 要求数	Jboss サーバ	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Jboss サーバ	False
システムの CPU 使用率 (%)	Jboss サーバ	False
システム負荷の平均 (%)	Jboss サーバ	False
スレッディング デーモン スレッド数	Jboss サーバ	False
スレッディング ピーク スレッド数	Jboss サーバ	False
スレッディング スレッド数	Jboss サーバ	False
スレッディング 合計開始スレッド数	Jboss サーバ	False
アップタイム	Jboss サーバ	False
使用率 ヒープ メモリ使用量	Jboss サーバ	False
ガベージ コレクション<InstanceName> コレクションの合計数	Jboss JVM ガベージ コレクタ	False
ガベージ コレクション<InstanceName> 合計収集時間	Jboss JVM ガベージ コレクタ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ	True
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ	False

表 4-32. JBoss EAP メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	Jboss JVM メモリ	True
使用率 アクティブ数	Jboss データソース プール	False
使用率 使用可能な数	Jboss データソース プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False

## RabbitMQ メトリック

RabbitMQ アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-33. RabbitMQ メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
CPU リミット	RabbitMQ	False
CPU 使用済み	RabbitMQ	True
ディスク 空き容量	RabbitMQ	False

表 4-33. RabbitMQ メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
ディスク 制限なし	RabbitMQ	False
ファイル記述子 合計	RabbitMQ	False
ファイル記述子 使用済み	RabbitMQ	False
メモリ リミット	RabbitMQ	False
メモリ 使用済み	RabbitMQ	True
メッセージ Ack 応答	RabbitMQ	False
メッセージ 配信	RabbitMQ	False
メッセージ 配信済み Get	RabbitMQ	False
メッセージ 公開済み	RabbitMQ	False
メッセージ 準備完了	RabbitMQ	False
メッセージ Ack 無応答	RabbitMQ	False
ソケット リミット	RabbitMQ	False
ソケット 使用済み	RabbitMQ	True
使用率 チャネル	RabbitMQ	True
使用率 接続	RabbitMQ	True
使用率 コンシューマ数	RabbitMQ	True
使用率 交換	RabbitMQ	True
使用率 メッセージ	RabbitMQ	True
使用率 キュー	RabbitMQ	True
メッセージ 公開（内部）	RabbitMQ Exchange	False
メッセージ 公開（外部）	RabbitMQ Exchange	False
コンシューマ使用率	RabbitMQ キュー	False
コンシューマ数	RabbitMQ キュー	False
メモリ	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack の割合	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 配信	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 配信 Get	RabbitMQ キュー	False

表 4-33. RabbitMQ メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
メッセージ 保持	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 公開	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 公開の割合	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ram	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 準備完了	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 再配信	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 再配信の割合	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 容量	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack 無応答	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack 無応答	RabbitMQ キュー	False
メッセージ	RabbitMQ キュー	False

RabbitMQ 仮想ホストのメトリックは収集されません。

#### MySQL メトリック

MySQL アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-34. MySQL メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
中止された接続数	MySQL	True
接続カウント	MySQL	True
イベントの平均待機時間	MySQL	False
イベントの待機数	MySQL	False
バイナリ ファイル バイナリ ファイル数	MySQL	False
バイナリ ファイル バイナリ サイズ バイト数	MySQL	False
グローバル ステータス 中断されたクライアント	MySQL	False
グローバル ステータス Binlog キャッシュ ディスク使用量	MySQL	False
グローバル ステータス 受信バイト数	MySQL	False
グローバル ステータス 送信バイト数	MySQL	False
グローバル ステータス 受け入れる接続エラー数	MySQL	False

表 4-34. MySQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
グローバル ステータス 内部接続エラー数	MySQL	False
グローバル ステータス 接続エラー最大接続数	MySQL	False
グローバル ステータス クエリ数	MySQL	False
グローバル ステータス キャッシュされたスレッド数	MySQL	False
グローバル ステータス 接続されたスレッド数	MySQL	False
グローバル ステータス 実行中のスレッド数	MySQL	False
グローバル ステータス アップタイム	MySQL	False
グローバル変数 遅延挿入制限	MySQL	False
グローバル変数 遅延挿入タイムアウト	MySQL	False
グローバル変数 遅延キュー サイズ	MySQL	False
グローバル変数 最大接続エラー数	MySQL	False
グローバル変数 最大接続数	MySQL	False
グローバル変数 最大遅延スレッド数	MySQL	False
グローバル変数 最大エラー数	MySQL	False
InnoDB すべてのデッドロック数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール データ バイト数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール データ バイト数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール ダーティ バイト数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール ダンプ ステータス	MySQL	False
InnoDB バッファ プール負荷ステータス	MySQL	False
InnoDB バッファ プール データ ページ数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール ダーティ ページ数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール フラッシュ ページ数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール サイズ	MySQL	True
InnoDB チェックサム数	MySQL	False
InnoDB 開いているファイル数	MySQL	False
InnoDB 行の平均ロック時間	MySQL	False

表 4-34. MySQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
InnoDB 行のロックの現在の待機数	MySQL	False
InnoDB 行の最大ロック時間	MySQL	False
InnoDB 行のロック時間	MySQL	False
InnoDB 行のロックの待機	MySQL	True
InnoDB テーブルのロック数	MySQL	False
パフォーマンス テーブル IO 待機 削除する合計 IO 待機数	MySQL	False
パフォーマンス テーブル IO 待機 フェッチする合計 IO 待機数	MySQL	False
パフォーマンス テーブル IO 待機 挿入する合計 IO 待機数	MySQL	False
パフォーマンス テーブル IO 待機 更新する合計 IO 待機数	MySQL	False
プロセス リスト 接続数	MySQL	False
IO の平均待機時間	MySQL データベース	False
IO 待機数	MySQL データベース	True
優先度の高い読み取り平均時間	MySQL データベース	False
優先度の高い読み取り数	MySQL データベース	False
書き込み同時挿入平均時間	MySQL データベース	False
書き込み同時挿入数	MySQL データベース	False

## NGINX メトリック

NGINX アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-35. NGINX メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
HTTP ステータス情報 受け入れ	Nginx	True
HTTP ステータス情報 アクティブな接続	Nginx	False
HTTP ステータス情報 処理	Nginx	True
HTTP ステータス情報 読み取り	Nginx	False
HTTP ステータス情報 要求	Nginx	False
HTTP ステータス情報 待機中	Nginx	True
HTTP ステータス情報 書き込み	Nginx	False

## Sharepoint メトリック

Sharepoint アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-36. Sharepoint メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
Sharepoint Foundation アクティブなスレッド	SharePoint サーバ	True
Sharepoint Foundation 現在のページ要求	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation SQL クエリの実行	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation 実行時間/ページ要求	SharePoint サーバ	True
Sharepoint Foundation 受信ページ要求の割合	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation オブジェクト キャッシュ ヒット数	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation ページ要求拒否の割合	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation 応答したページ要求の割合	SharePoint サーバ	True
SQL クエリの実行時間	SharePoint サーバ	False
ネットワーク 受信データ速度	SharePoint Web サーバ	True
ネットワーク 送信データ速度	SharePoint Web サーバ	True
プロセス プロセスサ時間 (%)	SharePoint Windows サービス	False
プロセス スレッド	SharePoint Windows サービス	False

## Oracle Weblogic メトリック

Oracle Weblogic アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-37. Oracle Weblogic メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 プロセス CPU の負荷	Oracle WebLogic Server	True
使用率 システム CPU の負荷	Oracle WebLogic Server	False
使用率 システム負荷の平均	Oracle WebLogic Server	False
使用率 収集時間	Weblogic のガベージ コレクタ	True
使用率 高い接続数	Weblogic JMS ランタイム	True
使用率 JMS サーバの合計数	Weblogic JMS ランタイム	False
使用率 使用されるアクティブな合計数	Weblogic JTA ランタイム	False

表 4-37. Oracle Weblogic メトリック (続き)

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 アクティブなトランザクションの合計数	Weblogic JTA ランタイム	False
使用率 放棄されたトランザクションの合計数	Weblogic JTA ランタイム	True
使用率 トランザクション ロールバック アプリの合計数	Weblogic JTA ランタイム	True
使用率 ヒープ メモリ使用量	Weblogic JVM メモリ	True
使用率 ヒープ以外のメモリ使用量	Weblogic JVM メモリ	False
使用率 ピーク使用率	Weblogic JVM メモリ プール	True
使用率 使用量	Weblogic JVM メモリ プール	False
使用率 アップタイム	Weblogic JVM ランタイム	False

## Pivotal TC Server Metrics

Pivotal TC Server アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-38. Pivotal TC Server Metrics

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Pivotal TC Server	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	False
バッファ プール<InstanceName> 合計キャパシティ	Pivotal TC Server	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Pivotal TC Server	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Pivotal TC Server	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Pivotal TC Server	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	Pivotal TC Server	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子の数	Pivotal TC Server	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> コレクションの合計数	Pivotal TC Server	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> 合計収集時間	Pivotal TC Server	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False



表 4-38. Pivotal TC Server Metrics（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Pivotal TC Server	True
システムの CPU 使用率 (%)	Pivotal TC Server	True
アップタイム	Pivotal TC Server	True
スレッディング スレッド数	Pivotal TC Server	False
システム負荷の平均	Pivotal TC Server	False
現在のスレッド数	Pivotal TC Server のスレッド プール	False
現在のスレッドがビジー状態です	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
受信された要求バイト数の合計	Pivotal TC Server のスレッド プール	False

表 4-38. Pivotal TC Server Metrics（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
送信された要求バイト数の合計	Pivotal TC Server のスレッド プール	False
合計要求数	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
合計要求エラー数	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
合計要求処理時間	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
JSP 数	Pivotal TC Server の Web モジュール	False
JSP 再ロード数	Pivotal TC Server の Web モジュール	False
JSP アンロード数	Pivotal TC Server の Web モジュール	False

## ActiveMQ のメトリック

ActiveMQ アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-39. ActiveMQ のメトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール <InstanceName> 数	アクティブ MQ	False
バッファ プール <InstanceName> 使用済みメモリ	アクティブ MQ	False
バッファ プール <InstanceName> 合計キャパシティ	アクティブ MQ	False
クラスのロード ロードされたクラス数	アクティブ MQ	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	アクティブ MQ	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	アクティブ MQ	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	アクティブ MQ	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子の数	アクティブ MQ	False
ガベージ コレクション <InstanceName> コレクションの合計数	アクティブ MQ	False
ガベージ コレクション <InstanceName> 合計収集時間	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	アクティブ MQ	False

表 4-39. ActiveMQ のメトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用 量 最初のメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用 量 最大メモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用 量 使用済みメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 コミ ットされたメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最初 のメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最大 メモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 使用 済みメモリ	アクティブ MQ	False
スレッディング スレッド数	アクティブ MQ	False
アップタイム	アクティブ MQ	False
使用率 プロセス CpuLoad	アクティブ MQ	False
使用率 メモリ制限	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 メモリ使用率 (%)	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 ストア制限	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 ストア使用率 (%)	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 一時制限	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 一時使用率 (%)	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 合計コンシューマ数	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 デキュー数の合計	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 エンキュー数の合計	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 合計メッセージ数	ActiveMQ ブローカー	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用 量 最初のメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False

表 4-39. ActiveMQ のメトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
使用率 プロセス CpuLoad	ActiveMQ OS	False
使用率 システム CPU の負荷	ActiveMQ OS	False
使用率 コンシューマ数	ActiveMQ トピック	True
使用率 デキュー数	ActiveMQ トピック	True
使用率 エンキュー数	ActiveMQ トピック	True
使用率 キュー サイズ	ActiveMQ トピック	True
使用率 プロデューサ数	ActiveMQ トピック	False

#### Apache HTTPD メトリック

Apache HTTPD アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

**注：** メトリックは、イベント MPM について収集されます。他の MPM のメトリックは収集されません。

表 4-40. Apache HTTPD メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 ビジョ状態のワーカー	Apache HTTPD	True
使用率 要求あたりのバイト数	Apache HTTPD	False
使用率 1 秒あたりのバイト数	Apache HTTPD	False
使用率 CPU 負荷	Apache HTTPD	True
使用率 CPU ユーザー	Apache HTTPD	False

表 4-40. Apache HTTPD メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 アイドル状態のワーカー	Apache HTTPD	True
使用率 1 秒あたりの要求数	Apache HTTPD	True
使用率 SCBoard クローズ中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard DNS ルックアップ	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 終了中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard アイドル状態のクリーンアップ	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard のキープ アライブ	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard ログ作成中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard オープン中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 読み取り中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 送信中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 開始中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 待機中	Apache HTTPD	False
使用率 合計アクセス数	Apache HTTPD	False
使用率 合計バイト数	Apache HTTPD	True
使用率 合計接続数	Apache HTTPD	False
使用率 アップタイム	Apache HTTPD	True
使用率 非同期のクローズ接続	Apache HTTPD	False
使用率 非同期のキープ アライブ接続	Apache HTTPD	False
使用率 非同期書き込み接続数	Apache HTTPD	False
使用率 サーバのアップタイム (秒)	Apache HTTPD	False
使用率 Load1	Apache HTTPD	False
使用率 Load5	Apache HTTPD	False
使用率 親サーバの構成生成	Apache HTTPD	False
使用率 親サーバの MPM 生成	Apache HTTPD	False

#### Oracle データベース メトリック

Oracle データベース アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

Oracle データベースは Linux プラットフォームで有効にすることはできません。

表 4-41. Oracle データベース メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 アクティブ セッション	OracleDB	True
使用率 バッファ キャッシュヒット率	OracleDB	False
使用率 カーソル キャッシュヒット率	OracleDB	False
使用率 データベース待機時間	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのディスク ソート	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのキュー タイムアウト	OracleDB	False
使用率 グローバル キャッシュ ブロックが破損	OracleDB	False
使用率 グローバル キャッシュ ブロックを紛失	OracleDB	False
使用率 ライブラリ キャッシュヒット率	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのログイン数	OracleDB	True
使用率 メモリのソート比率	OracleDB	True
使用率 ソートあたりの行数	OracleDB	False
使用率 サービス応答時間	OracleDB	False
使用率 セッション数	OracleDB	True
使用率 セッション制限	OracleDB	False
使用率 共有プールの空き	OracleDB	False
使用率 使用済み一時容量	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのソート数合計	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取りバイト数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取り I/O 要求	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取りバイト数合計	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取り数	OracleDB	True
使用率 Txn あたりの物理読み取り数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込みバイト数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込み I/O 要求	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込みバイト数合計	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込み数	OracleDB	True

表 4-41. Oracle データベース メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 Txn あたりの物理書き込み数	OracleDB	False
使用率 ユーザー コミットの割合	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのユーザー コミット数	OracleDB	False
使用率 ユーザー ロールバックの割合	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのユーザー ロールバック数	OracleDB	True
使用率 1 秒あたりのユーザー トランザクション数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのデータベース時間	OracleDB	False

## Cassandra データベース メトリック

Cassandra データベース アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-42. Cassandra データベース メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
キャッシュ<InstanceName> キャパシティ	Cassandra	False
キャッシュ<InstanceName> エントリ	Cassandra	True
キャッシュ<InstanceName> ヒット率	Cassandra	True
キャッシュ<InstanceName> 要求	Cassandra	True
キャッシュ<InstanceName> サイズ	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 障害	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 遅延	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> タイムアウト	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 遅延合計	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 使用不可	Cassandra	False
CommitLog 保留中タスク	Cassandra	False
CommitLog コミット ログ合計サイズ	Cassandra	False
圧縮 圧縮バイト数	Cassandra	False
圧縮 完了済みタスク	Cassandra	False
圧縮 保留中タスク	Cassandra	False
圧縮 完了済み圧縮合計数	Cassandra	False

表 4-42. Cassandra データベース メトリック (続き)

メトリック名	カテゴリ	KPI
接続されたネイティブ クライアント	Cassandra	False
HeapMemoryUsage コミット済み	Cassandra	False
HeapMemoryUsage 初期化	Cassandra	False
HeapMemoryUsage 最大	Cassandra	False
HeapMemoryUsage 使用済み	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage コミット済み	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage 初期化	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage 最大	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage 使用済み	Cassandra	False
ObjectPendingFinalizationCount	Cassandra	False
ストレージ 例外数	Cassandra	False
ストレージ ロード数	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> コーディネータ 読み取り遅延	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 使用済みライブ ディスク	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 読み取り遅延	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 使用済みディス ク容量合計	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 読み取り遅延合 計	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 書き込み遅延合 計	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 書き込み遅延	Cassandra	False
ThreadPools<InstanceName> アクティ ブ タスク	Cassandra	False
ThreadPools<InstanceName> 現在のブ ロック済みタスク	Cassandra	False
ThreadPools<InstanceName> 保留中タ スク	Cassandra	False

## Hyper-V メトリック

Hyper-V アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。



表 4-43. Hyper-V メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
仮想マシン:Hyper-V 仮想マシンの健全性概要 健全性クリティカル	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 物理メモリ	HyperV	False
仮想マシン<instanceName>Hv VP O 実行時間合計	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 受信バイト数	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 送信バイト数	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> エラー数	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 遅延	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> キュー長	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> スループット	HyperV	False
CPU<instanceName> アイドル時間	HyperV	True
CPU<instanceName> プロセッサ時間	HyperV	True
CPU<instanceName> ユーザー時間	HyperV	True
ディスク<instanceName> 平均ディスク キュー長	HyperV	False
ディスク<instanceName> アイドル時間	HyperV	False
ディスク<instanceName> 読み取り時間	HyperV	True
ディスク<instanceName> 書き込み時間	HyperV	True
プロセス<instanceName> プライベート バイト数	HyperV	False
プロセス<instanceName> プロセッサ時間	HyperV	False
プロセス<instanceName> スレッド数	HyperV	False
プロセス<instanceName> ユーザー時間	HyperV	False
システム プロセス	HyperV	False
システム プロセッサ キュー長	HyperV	False
システム システム アップタイム	HyperV	False
メモリ 使用可能バイト数	HyperV	False
メモリ キャッシュ バイト数	HyperV	False
メモリ キャッシュ 障害	HyperV	False
メモリ ページ	HyperV	False

表 4-43. Hyper-V メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
ネットワーク<instanceName> パケット送信エラー	HyperV	False
ネットワーク<instanceName> パケット受信エラー	HyperV	False

## MongoDB メトリック

MongoDB アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-44. MongoDB メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 アクティブな読み取り	MongoDB	True
使用率 アクティブな書き込み	MongoDB	True
使用率 使用可能な接続数	MongoDB	False
使用率 作成された接続の総数	MongoDB	False
使用率 現在の接続数	MongoDB	True
使用率 カーソルがタイムアウトになりました	MongoDB	True
使用率 1 秒あたりの削除数	MongoDB	False
使用率 挿入されたドキュメント	MongoDB	False
使用率 削除されたドキュメント	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりのフラッシュ数	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりの挿入数	MongoDB	False
使用率 正味入力バイト数	MongoDB	False
使用率 開いている接続数	MongoDB	True
使用率 1 秒あたりのページング失敗数	MongoDB	False
使用率 正味出力バイト数	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりのクエリ数	MongoDB	False
使用率 キューに入れられた読み取り	MongoDB	True
使用率 キューに入れられた書き込み	MongoDB	True
使用率 使用可能な合計数	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりの合計削除数	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりの合計バス数	MongoDB	False
使用率 更新の合計	MongoDB	False

表 4-44. MongoDB メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 1 秒あたりの更新数	MongoDB	False
使用率 ボリューム サイズ (MB)	MongoDB	False
使用率 コレクションの統計情報	MongoDB データベース	False
使用率 データのインデックスの統計情報	MongoDB データベース	True
使用率 データのインデックス	MongoDB データベース	False
使用率 データ サイズの統計情報	MongoDB データベース	True
使用率 平均オブジェクト サイズの統計情報	MongoDB データベース	False
使用率 数字範囲の統計情報	MongoDB データベース	False

## リスク メトリック

Riak アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-45. リスク メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 CPU の平均	Riak KV	False
使用率 メモリのプロセス	Riak KV	False
使用率 メモリの合計	Riak KV	False
使用率 ノードの取得	Riak KV	True
使用率 ノードの取得の合計	Riak KV	False
使用率 ノードの配置	Riak KV	True
使用率 ノードの配置の合計	Riak KV	False
使用率 PBC アクティブ	Riak KV	True
使用率 PBC 接続	Riak KV	True
使用率 読み取り修復	Riak KV	True
使用率 vNODE インデックスの読み取り数	Riak KV	True
使用率 vNODE インデックスの書き込み数	Riak KV	True

## NTPD メトリック

NTPD アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-46. NTPD メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
ntpd   遅延	Network Time Protocol	True
ntpd   ジッター	Network Time Protocol	True
ntpd   オフセット	Network Time Protocol	True
ntpd   ボーリング	Network Time Protocol	False
ntpd   到達	Network Time Protocol	True
ntpd   いつ	Network Time Protocol	False

## WebSphere メトリック

WebSphere アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-47. WebSphere メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
スレッド プール アクティブ数 現在	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 高	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 低	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 下限	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 上限	スレッド プール	False
JDBC クローズ数	JDBC	False
JDBC 作成数	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 平均	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 現在	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 下限	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 上限	JDBC	False
ガベージ コレクション <InstanceName> コレクションの合計数	WebSphere	False
ガベージ コレクション <InstanceName> 合計収集時間	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False

表 4-47. WebSphere メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最大メモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
プロセス CPU の負荷	WebSphere	False

表 4-47. WebSphere メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
システム CPU の負荷	WebSphere	False
システム負荷の平均	WebSphere	False

## Java アプリケーション メトリック

Java アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 4-48. Java アプリケーション メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Java アプリケーション	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
バッファ プール<InstanceName> 合計キャッシュ	Java アプリケーション	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Java アプリケーション	True
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Java アプリケーション	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Java アプリケーション	False
ガベージ コレクション<InstanceName> コレクションの合計数	Java アプリケーション	False
ガベージ コレクション<InstanceName> 合計収集時間	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False

表 4-48. Java アプリケーション メトリック (続き)

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	Java アプリケーション	False
アップタイム	Java アプリケーション	True
スレッディング スレッド数	Java アプリケーション	True
プロセスの CPU 使用率 %	Java アプリケーション	False
システムの CPU 使用率 %	Java アプリケーション	False
システム負荷の平均 %	Java アプリケーション	False

### リモート チェック メトリック

メトリックは、HTTP、ICMP、TCP、UDP などのオブジェクト タイプについて収集されます。

#### HTTP メトリック

vRealize Operations Manager は、HTTP リモートチェックのメトリックを検出します。

#### HTTP メトリック

表 4-49. HTTP メトリック

メトリック名	KPI
可用性	False
応答コード	False
応答時間	True
結果コード	False

## ICMP メトリック

vRealize Operations Manager は、ICMP オブジェクト タイプのメトリックを検出します。

**表 4-50. ICMP メトリック**

メトリック名	KPI
可用性	False
平均応答時間	True
パケット ロス (%)	False
パケット受信数	False
パケット転送数	False
結果コード	False

## TCP メトリック

vRealize Operations Manager は、TCP オブジェクト タイプのメトリックを検出します。

**表 4-51. TCP メトリック**

メトリック名	KPI
可用性	False
応答時間	True
結果コード	False

## UDP メトリック

vRealize Operations Manager は、UDP オブジェクト タイプのメトリックを検出します。

**表 4-52. UDP メトリック**

メトリック名	KPI
可用性	False
応答時間	True
結果コード	False

## トラブルシューティング

### vRealize Application Remote Collector の構成のトラブルシューティング

#### vRealize Application Remote Collector 構成が失敗する

vRealize Application Remote Collector の構成中に vCenter Server を追加するとエラーが発生します。



## 問題

vRealize Application Remote Collector の構成に失敗して次のエラーが表示されます。

ターゲット システムへの有効な接続を確立できません。コレクタ「vRealize Operations Manager Collector-Master」のタスク「接続をテスト」の応答待ちでタイムアウトが発生しました。

## 解決方法

- ◆ 関連ポートを有効にします。
- ◆ vRealize Operations Manager と vRealize Application Remote Collector で NTP が同期していることを確認します。

## パスワードのエラー

vRealize Application Remote Collector のデプロイ時に、コロン文字をパスワードに追加すると、エラーが発生します。

## 問題

vRealize Application Remote Collector の構成に失敗して次のエラーが表示されます。

ターゲット システムへの有効な接続を確立できません。内部サーバ エラーが発生しました。アプリケーション リモート コレクタが適切にセットアップされていることを確認してください。詳細については、アプリケーション リモート コレクタの製品ドキュメントにあるトラブルシューティングのセクションを参照してください。

## 解決方法

- ◆ vRealize Application Remote Collector のデプロイ時には、API Admin User's Password テキストボックスでコロン文字 : を使用しないように注意してください。

## エージェントのインストールのトラブルシューティング

**vCenter Server ユーザー権限が原因でエージェントのインストールに失敗する**

仮想マシンにエージェントをインストールするには、ゲスト操作権限が必要です。

## 問題

ゲスト操作権限がない場合は、エージェントのインストールに失敗して、次のエラー メッセージが表示されます。

vCenter Server アダプタ ユーザーに次のゲスト操作権限がありません:実行、変更、クエリ

## 解決方法

- 1 vCenter Server アダプタを構成したことを確認します。
- 2 vCenter Server アダプタが vRealize Operations Manager で構成されている vCenter Server ユーザーアカウントには、次の権限が必要です: ゲスト操作変更、ゲスト操作プログラム実行、ゲスト操作クエリ。

**NTP が同期していないためにエージェントのインストールに失敗する**

vRealize Application Remote Collector サーバの実際の時刻が現在の時刻よりも遅れているか進んでいると、構成またはインストールに失敗することがあります。

## 問題

- エージェントのインストールに失敗する
- アダプタの構成に失敗する

## 解決方法

- ◆ NTP (Network Time Protocol) 設定が構成されていることを確認するか、
- ◆ 次のコマンドを実行して、直ちに NTP サーバから時刻を更新します：`ntpdate time.vmware.com`  
ntpdate コマンドを実行する前に、ntpd サービスが停止されていることを確認してください。

---

**注：** システムの時刻が NTP サーバの時刻と同期するまでに約 5 分かかります。

---

## Linux エンドポイントでのエージェントのインストールに失敗する

特定の権限セットを持つ非 root ユーザーの場合、Linux エンドポイントでのエージェントのインストールに失敗します。

## 問題

`tty` コマンドが追加されていない場合、エージェントのインストールに失敗して次のエラーが表示されます。

```
Bootstrap Failed for VM <VM ID> with error message:{ "status":"FAILED", "data":
[ { "status":"FAILED", "message":"Failed - install - passwordless sudo access is required for
the user <Install Username> on the command mkdir.[sudo: sorry, you must have a tty to run
sudo]", "stage":"0" } ], "currentstage":"0", "totalstages":"0" }
```

## 解決方法

- ◆ 上記のエラーが発生する場合は、次の行が `/etc/sudoers` に存在することを確認します。

```
1. root ALL=(ALL:ALL) ALL
2.Defaults:root !requiretty
3.Defaults:arcuser !requiretty
```

root ユーザーに対してパスワードのない `sudo` がすでに有効になっている場合は、(1) を省略できます。  
`requiretty` をオフにするようにエンドポイント仮想マシンがすでに構成されている場合は、(2) および (3) を省略できます。

これらの行を追加していない場合は、`/etc/sudoers` に追加します。

- ◆ Linux エンドポイントのその他の問題を解決するには、`/tmp` マウント ポイントが `exec` マウント オプションを使用してマウントされていることを確認します。

## UAC が無効でも Windows でのエージェントのインストールに失敗する

## 問題

UAC が無効になっていても、エージェントのインストールに失敗します。

**解決方法**

- ◆ Windows で UAC（以前の LUA）を無効にするには、次の手順を行います。
  - a HKLM:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System のレジストリパスで、キー EnableLUA を 0 に設定します。
  - b 変更を有効にするにはマシンを再起動する必要があります。

**Windows でのアクセス拒否エラーによってエージェントのインストールが失敗する**

Windows で、ブートストラップ中に Telegraf フォルダの名前を ucp-telegraf に変更すると、権限エラーのために操作が失敗することがあります。

**問題**

また、アプリケーションがディレクトリやファイルの名前を変更したり、ディレクトリやファイルを変更するのを妨げる特定のアンチウイルスが実行されているために失敗することもあります。このような状況では、次のエラーメッセージが表示されます。

```
Install telegraf [unable to install telegraf due to system error : [WinError 5] Access is denied: 'C:\\VMware\\UCP\\ucp-telegraf'"]].
```

**解決方法**

- ◆ アンチウイルスを無効にしてから、ブートストラップを続行します。

**プラグイン関連の障害のトラブルシューティング****プラグインを有効にすることができない**

同じフィールドを持つプラグインを、プラグイン構成が削除されるまで有効にすることができません。

**問題**

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスに、次の内容のエラーメッセージが表示されます。

```
Failed to update resource: Resource with same key already exists
```

**解決方法**

- ◆ 既存のプラグイン構成を手動で削除してから、プラグインの有効化を続行してください。問題が解決しない場合は、対応するリソースをインベントリから削除してください。

**プラグイン ステータスが [不明] と表示される**

vRealize Application Remote Collector が 7.5 から 8.3 に、vRealize Operations Manager が 8.1 から 8.3 にアップグレードされた後、いくつかのプラグインのステータスが [不明] になります。

**問題**

プラグインに対して、[不明] アイコンが灰色のアイコンとともに表示されます。

**解決方法**

- ◆ プラグインを再アクティブ化してください。

**メトリック収集のトラブルシューティング**

エージェントのインストールとメトリック収集の問題をトラブルシューティングします。

vRealize Application Remote Collector と vRealize Operations Manager の間で時刻設定が同期していないと、エージェントのインストールとメトリックの収集で問題が発生する可能性があります。最終的には、vRealize Operations Manager ダッシュボードにメトリックが表示されない可能性があります。

#### 問題

vRealize Operations Manager で、次の問題が発生する場合があります。

- vRealize Operations Manager に vRealize Application Remote Collector を追加することはできません
- Windows および Linux のターゲット仮想マシンでエージェントをインストールすることができない

#### 原因

時刻同期では、クライアントとサーバ間の TLS/SSO 通信が前提条件です。

vRealize Operations Manager と vRealize Application Remote Collector で時刻同期されていない場合、vRealize Operations Manager で vRealize Application Remote Collector を構成するときに、テスト接続に失敗します。

Windows と Linux のターゲット仮想マシンが vRealize Operations Manager と時刻同期されていない場合、エージェントのインストール後に vRealize Application Remote Collector とエージェント間の通信が失われます。そのため、監視対象のメトリックは vRealize Operations Manager に送信されません。あるいは、エージェントを停止し、再起動してこの問題を解決します。

#### 解決方法

- 1 バス COLLECTOR/adapters/APPOSUCPAdapter/ で vRealize Operations Manager サポート バンドルのエラーを確認します。
- 2 ucapi.log で vRealize Application Remote Collector サポート バンドルのエラーを確認します。
- 3 vRealize Application Remote Collector、vRealize Operations Manager、Windows および Linux のターゲット仮想マシン間の時刻同期を確認します。
- 4 エージェントの起動と再起動については、[\[エージェントの管理\] タブからの追加操作](#)を参照してください。

#### アップグレードのトラブルシューティング

エラー メッセージが表示されたり、vRealize Operations Manager で一貫性のない状態のアイコンが表示されたりすることがあります。この問題が発生するのは、vRealize Operations Manager および vRealize Application Remote Collector の互換性があるバージョンにアップグレードしない場合です。

#### 問題

##### vRealize Application Remote Collector ユーザー インターフェイスの問題

- エンドポイント仮想マシンで、更新しても vRealize Application Remote Collector エージェントが最新になりません。

- vRealize Application Remote Collector のアップグレード後に仮想マシンをブートストラップまたは再ブートストラップしたときに、新たに検出されたアプリケーションを有効にすることができません。有効化しようすると、エラー メッセージが表示されます。

### vRealize Application Remote Collector ユーザー インターフェイスの問題の管理

- エンドポイント エージェントを更新するオプションは表示されますが、更新を実行できません。
- vRealize Application Remote Collector の最新バージョンでサポートされているサービスを検出できません。

#### 原因

最初の問題は、vRealize Application Remote Collector が最新バージョンにアップグレードされているものの、vRealize Operations Manager が古いバージョンであるために発生します。

2 番目の問題は、vRealize Operations Manager が最新バージョンにアップグレードされているものの、vRealize Application Remote Collector がバージョン 1.x であるために発生します。

#### 解決方法

- ◆ vRealize Operations Manager および vRealize Application Remote Collector を互換性があるバージョンにアップグレードしてください。

---

**注：** [トラブルシューティング手順の詳細については、エージェントのインストールのトラブルシューティング](#) を参照してください。

---

### コンテンツのアップグレードのトラブルシューティング

#### 問題

エンドポイントのコンテンツのアップグレードが、次のエラーで失敗します。

Timeout Error. Please retry the action after some time.

#### 原因

vRealize Application Remote Collector のタイムアウトが原因で、エンドポイントのコンテンツのアップグレードが失敗することがあります。

#### 解決方法

- ◆ この問題を解決するには、エンドポイントのコンテンツのアップグレードを再度トリガーしてください。

#### サポート バンドルを使用したトラブルシューティング

vRealize Application Remote Collector をデプロイする仮想マシンからサポート バンドルをダウンロードします。サポート バンドルは、アプリケーション監視に関連する問題をトラブルシューティングするために必要です。Linux および Windows のエンドポイント仮想マシンの場合は、指定されたコマンドを実行し、サポート バンドルにアクセスします。

## [vRealize アプリケーション リモート コレクタの場合]

- 1 `https://<vRealize Application Remote Collector のホスト名>:5480` と入力して VAMI のページにアクセスします
- 2 root 認証情報を使用してログインします。
- 3 [[サポート バンドル]] タブをクリックします。[VA のログの生成] ボタンをクリックします。

vRealize Application Remote Collector で、ダウンロードできるサポート バンドルが作成されます。

## [エンドポイント仮想マシンの場合]

- 1 エンドポイントにログインします。
- 2 エンドポイント仮想マシンのオペレーティング システム タイプに応じて、次のコマンドを実行します。

## [Linux エンドポイント仮想マシンの場合]

```
/opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh --config /opt/vmware/ucp/salt-minion/etc/salt/grains --action gen_support_bundle --log_level INFO
```

サポート バンドルが生成され、`/opt/vmware/ucp/support-bundle-endpoints/` ディレクトリに ZIP ファイルとして配置されます。

## [Windows エンドポイント仮想マシンの場合]

```
C:\VMware\UCP\ucp-minion\bin\ucp-minion.bat --config C:\VMware\UCP\salt\conf\grains --action gen_support_bundle --log_level INFO
```

サポート バンドルが生成され、`%SystemDrive%\VMware\UCP\support-bundle-endpoints\` ディレクトリに ZIP ファイルとして配置されます。

## サービスの検出

サービス検出は、各仮想マシンで実行されているサービスを検出し、異なる仮想マシンのサービス間の関係または依存関係を構築するのに役立ちます。監視対象のサービスに基づいて、基本メトリックを表示できます。サービス検出ダッシュボードを使用してサービスを監視することもできます。

サービス検出は、環境内の各仮想マシンで実行されているサービスの種類を特定するのに役立ちます。サービスの一部である仮想マシン、仮想マシンのシャットダウンまたは移動の影響、インシデントの影響、問題に対する適切な対応措置を確認できます。また、サービスの移行に使用される仮想マシンと、仮想マシンまたはインフラストラクチャコンポーネントの計画的な停止によって影響を受けるサービスを特定することもできます。

### ライセンス

vRealize Operations Manager Advanced および Enterprise エディションを使用して、サービスを検出および監視できます。

サービスを検出および監視するには、vRealize Operations Manager で次の手順を実行します。

- サービス検出の構成。詳細については、[サービス検出の構成](#)を参照してください。
- サービスの管理。詳細については、[サービスの管理](#)を参照してください。

- ダッシュボードを使用してサービスを監視します。詳細については、[\[サービスの検出\] ダッシュボード](#)を参照してください。
- 検出されたサービスを表示します。詳細については、[検出されたサービス](#)を参照してください。

## サービス検出がサポートしているプラットフォームと製品

サービス検出は特定のプラットフォームおよび製品バージョンをサポートしています。

適切な権限を持つゲスト OS の認証情報を提供するか、認証情報を使用しない方法でサービスを検出することができます。

### 認証情報ベースのサービス検出でサポートされる製品バージョン

- ESXi、vCenter Server、VMware Cloud on AWS の各バージョンについては、[VMware 製品の相互運用性マトリックス](#)を参照してください。
- VMware Tools：詳細については、[KB 75122](#)を参照してください。

### 認証情報を使用しないサービス検出でサポートされる製品バージョンおよびその他の前提条件

詳細については、[KB 78216](#)を参照してください。

### オペレーティング システム バージョン

オペレーティング システム	バージョン
Windows	Windows 7、Windows Server 2008/R2 以降。
Linux	Photon、RHEL、CentOS、SUSE Linux Enterprise Server、OEL、および Ubuntu (すべての Linux オペレーティング システムは、カーネル バージョン 2.6.25 以降をベースにしている必要があります)。

## サポートされているサービス

サービス検出では、vRealize Operations Manager でサポートされているいくつかのサービスがサポートされています。サポートされているサービスがここに表示されます。

### サポートされているサービス：

- Active Directory
- Apache HTTP
- Apache Tomcat
- DB2
- Exchange クライアント アクセス サーバ
- Exchange エッジ トランスポート サーバ
- Exchange ハブ トランスポート サーバ
- Exchange メールボックス サーバ

- Exchange Server
- Exchange ユニファイド メッセージング サーバ
- GemFire
- IIS
- JBoss
- MS SQL DB
- MySQL DB
- Nginx
- Oracle DB
- RabbitMQ
- SharePoint
- SharePoint アプリケーション サーバ
- SharePoint サーバ
- SharePoint Web サーバ
- SRM vCenter Replication Management Server
- SRM vCenter Replication Server
- Sybase DB
- Pivotal tc Server
- vCenter Site Recovery Manager サーバ
- vCloud Director
- VMware vCenter Server
- VMware vCenter Server (Appliance)
- VMware View サーバ
- vRealize Operations 分析
- vRealize Operations コレクタ
- vRealize Operations GemFire
- vRealize Operations Postgres Data
- vRealize Operations Postgres Repl
- vRealize Operations UI
- WebLogic
- WebSphere



## サービス検出の構成

サービスとその関係を検出し、基本的な監視にアクセスするには、適切な権限を持つゲスト OS の認証情報を提供するか、認証情報を使用しない方法でサービスを検出することができます。

### 前提条件

- vCenter アダプタ インスタンスを構成し、サービスを検出するために使用されるのと同じ vCenter Server を監視する必要があります。構成された vCenter Server ユーザーに、次の権限が必要です。
  - ゲスト操作のエイリアス変更
  - ゲスト操作のエイリアス クエリ
  - ゲスト操作の変更
  - ゲスト操作のプログラム実行
  - ゲスト操作のクエリ
  - サービス構成の管理
  - サービス構成の変更
  - サービス構成の照会
  - サービス構成の読み取り
- サービスが検出される必要がある仮想マシンをホストしている ESXi インスタンスには、サービス検出アダプタ インスタンスが構成されているコレクタ ノードからのポート 443 への HTTPS アクセスが必要です。
- 次のタイプのコマンドとユーティリティが使用されていることを確認します。

タイプ	コマンドとユーティリティ
UNIX オペレーティング システム	
サービスの検出	ps、netstat、および top
パフォーマンス メトリックの収集	: awk、csh、ps、pgrep、および procfs（ファイル システム）
Windows オペレーティング システム	
サービスの検出	wmic および netstat
パフォーマンス メトリックの収集	wimic、typeperf、および tasklist

## ■ ユーザー アクセスの制限

- Linux オペレーティング システムの場合は、ユーザーが root または sudo ユーザー グループのメンバーであることを確認します。

---

**注：** 非 root ユーザーの場合は、`/etc/sudoers` ファイルで `NOPASSWD` オプションを有効にして、メトリック コレクタ スクリプトがパスワードのインタラクティブ入力を待たないようにする必要があります。

特定の sudo ユーザーに対して `NOPASSWD` オプションを有効にする手順:

- 1 特定の仮想マシンに root ユーザーとしてログインします。
  - 2 `sudo visudo` コマンドを実行してエディタを開きます。
  - 3 コマンド セクションで、`username ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL` を追加します。username は、このオプションを有効にする既存のユーザー名に置き換える必要があります。
  - 4 ファイルを保存して閉じます。これは自動的に再ロードされます。
- 

- Windows でサービスを検出するには、ローカル管理者アカウントを構成する必要があります。

---

**注：** ポリシー設定

User Account Control: Run all administrators in Admin Approval Mode がオンになっている場合、管理者アカウント自体とは異なる管理者グループ メンバーのサービスが検出されません。回避策として、このポリシー設定をオフにしてサービスを検出できます。ただし、このポリシー設定をオフにすると、オペレーティング システムのセキュリティが低下します。

---

- Windows Active Directory でサービスを検出するには、ドメイン管理者アカウントを構成する必要があります。
  - サービス検出が認証情報ベースのモードで機能していて、ゲスト エイリアス マッピングが認証に使用されている場合は、システム クロックを vRealize Operations Manager ノード、vCenter Server、および仮想マシンの間で同期する必要があります。
  - 構成されるユーザーは、temp ディレクトリに対する読み取りおよび書き込み権限を持っている必要があります。Windows システムの場合、このパスは環境変数 `TEMP` から取得できます。Linux システムの場合、これは `/tmp` または `/var/tmp`、あるいはその両方です。
  - サポートされているプラットフォームとバージョンの詳細については、[サービス検出がサポートしているプラットフォームと製品](#)を参照してください。
- 

**注：** 複数の vRealize Operations Manager インスタンスが同じ vCenter Server を監視しているうえ、これらの vRealize Operations Manager インスタンスに対してサービス検出が有効になっている場合、サービス検出が不安定になることがあります。これは、VMware Tools の既知の問題です。その結果として、ゲスト操作の実行に失敗することがあります。

---

## 手順

- 1 メニューで、[ホーム] を選択し、左側のパネルで [アプリケーションの監視] - [サービスの検出] の順に選択します。
- 2 [サービスの検出] ページで、[サービス検出の構成] オプションをクリックします。

- 3 [クラウド アカウント] ページで、リストから vCenter Server インスタンスをクリックし、[サービス検出] タブを選択します。
- 4 この vCenter Server でサービス検出を有効にするには、[サービス検出] オプションを有効にします。
- 5 認証情報を追加するには、[代替の認証情報を使用] チェックボックスをオンにします。
  - a プラス記号をクリックし、[認証情報の管理] ダイアログボックスに詳細を入力します。これには、認証情報名と vCenter Server のユーザー名、パスワードが含まれます。さらに、Windows、Linux、および SRM のユーザー名とパスワードを入力し、[OK] をクリックします。
- 6 また、デフォルトのユーザー名とパスワードを使用している場合は、Windows、Linux、および SRM のデフォルトのユーザー名とパスワードを入力します。
- 7 ゲスト ユーザー マッピングのパスワードを入力します。
- 8 アプリケーションをグループ化し、ビジネス アプリケーションを作成することもできます。
- 9 [保存] をクリックします。

---

**注：** Linux の非 root ユーザーを指定した場合は、vCenter Server クラウド アカウントの作成後、関連するサービス検出アダプタ インスタンスの編集中に Use Sudo（Linux の非 root ユーザーの場合）オプションを有効にしない限り、サービスは検出されません。このオプションは、デフォルトで無効になっています。つまり、vCenter Server クラウド アカウントの構成時は、デフォルトで root ユーザーが想定されています。

---

- 10 サービス検出用に作成されたクラウド アカウントを編集します。
- 11 [詳細設定]セクションで、認証情報なしのサービス検出を構成するには、[認証情報なしのサービス検出ステータス]フィールドから、[有効]を選択します。

#### 次のステップ

特定の仮想マシンで、vRealize Operations Manager によりサポートされているサービスを管理できます。

### サービスの管理

特定の仮想マシンで、vRealize Operations Manager によりサポートされているサービスを管理できます。

#### サービスを管理できる場所

メニューで、[管理] を選択し、左側のパネルで [インベントリ] を選択します。右側のペインで、[サービスの管理] タブを選択します。Manage Services タブに移動する別の方法として、[ホーム] を選択してから、左側のペインで [アプリケーションの管理] - [サービスの検出] の順に選択します。[サービスの検出] ページで Manage Services オプションを選択します。

また、データ グリッド内のオプションから特定の詳細も表示できます。

**表 4-53. データグリッド オプション**

オプション	説明
仮想マシン名	仮想マシンの名前。
オペレーティング システム	仮想マシンにインストールされているオペレーティング システム。

表 4-53. データグリッド オプション（続き）

オプション	説明
検出されたサービス	検出されたサービスの名前が表示されるか、仮想マシンでサービスが検出されない場合は なし と表示されます。
サービス監視	仮想マシンのサービス監視設定の、現在の値を表示します。設定されている場合、サービスが検出され、サービス パフォーマンス メトリックが 5 分ごとに計算されます。設定されていない場合、サービス検出が 24 時間ごとに実行されます。
認証ステータス	サービス検出のための仮想マシン認証ステータス。次の値があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 不明</li> <li>■ 失敗</li> <li>■ ゲスト エイリアス</li> <li>■ 共通の認証情報</li> <li>■ 認証情報なし</li> </ul>
パワー状態	仮想マシンの電源ステータス。次の値があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ パワーオン</li> <li>■ パワーオフ</li> <li>■ サスペンド</li> <li>■ 不明</li> </ul>
収集状態	各オブジェクトのアダプタ インスタンスの収集状態を表示します。収集状態アイコンをポイントすると、アダプタ インスタンスの名前およびアダプタ インスタンスの状態をツールチップに表示できます。アダプタ インスタンスを管理してデータの収集を開始および停止するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [インベントリ] をクリックします。
収集ステータス	各オブジェクトのアダプタ インスタンスの収集ステータスを表示します。収集ステータス アイコンをポイントすると、アダプタ インスタンスの名前およびアダプタ インスタンスのステータスをツールチップに表示できます。アダプタ インスタンスを管理してデータの収集を開始および停止するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [インベントリ] をクリックします。  収集ステータス アイコンをポイントすると、認証失敗ステータスの仮想マシンに関するメッセージをツールチップに表示できます。
vCenter Server 名	その仮想マシンのリソースが属している vCenter Server アダプタ インスタンスの名前。

表 4-54. ツールバー オプション

オプション	説明
アクション	アクションのリストを表示します。詳細については、「 <a href="#">vRealize Operations Manager アクションのリスト</a> 」を参照してください。
外部アプリケーションで開く	オブジェクトに関する情報を取得するために別のアプリケーションにリンクする機能がアダプタに含まれている場合は、ボタンをクリックして、そのアプリケーションのリンクにアクセスします。

表 4-54. ツールバー オプション（続き）

オプション	説明
パスワードの入力	リストから仮想マシンを選択し、[[パスワードの入力]] をクリックして、サービスを検出するために選択した仮想マシンのユーザー名とパスワードを入力します。
Enable Service Monitoring	リストから仮想マシンを選択し、[Enable Service Monitoring] をクリックして、頻繁なサービス検出およびサービス パフォーマンス メトリックの計算を有効にします（5 分ごと）。  <b>注：</b> 選択する仮想マシンが多すぎると、vCenter Server のパフォーマンスが低下する既知の問題が発生する可能性があります。
Disable Service Monitoring	リストから仮想マシンを選択し、[Disable Service Monitoring] をクリックして、頻繁なサービス検出およびサービス パフォーマンス メトリックの計算を無効にします。サービス検出が、デフォルトの 24 時間のサイクルに設定されます。
選択のクリア	すべての仮想マシン オブジェクトの選択を解除します。
すべて選択	すべての仮想マシン オブジェクトを選択します。
詳細の表示	選択した仮想マシンの [サマリ] タブに移動します。
ページ サイズ	1 ページあたりに一覧表示するオブジェクトの数。
すべてのフィルタ	仮想マシンのリストは、仮想マシン名、オペレーティング システム、電源状態、ステータス、およびサービスの基準に従って検索できます。

## 検出されたサービス

検出されたサービス、検出された各サービスを実行している仮想マシンの数を確認し、サービス検出を設定できます。

[検出されたサービスを表示できる場所]

メニューから [ホーム] を選択し、左側のペインから [サービスの検出] を選択します。

[検出されたサービス]

検出されたサービスのリストと、サービスを実行している仮想マシンの数が表示されます。[サービスの検出] を構成し、サービスが検出されると、このセクションが表示されます。

[既知のサービス]

サポートされているすべてのサービスと、検出可能なすべてのサービスのリストが表示されます。

[許可されたサービス]

サービスを構成するには、[許可リストの構成] をクリックし、プロセス名、ポート、および表示名を [許可されたサービス] ダイアログ ボックスに追加します。

Linux で ps コマンドを実行するとき、および Windows で wmic コマンドを実行するときは、プロセス名が、ゲスト OS に表示される名前と完全に一致している必要があります。サービスごとに 1 つのポートを指定します。

## サービス検出メトリック

サービス検出は、いくつかのオブジェクトのメトリックを検出します。また、検出されたサービスの CPU およびメモリのメトリックも検出します。

### 仮想マシンのメトリック

サービス検出は、仮想マシンのメトリックを検出します。

表 4-55. 仮想マシンのメトリック

メトリック名	説明
Guest OS Services Total Number of Services	仮想マシンで検出された OOTB およびユーザー定義のサービスの数。
Guest OS Services Number of User Defined Services	仮想マシンで検出されたユーザー定義サービスの数。
Guest OS Services Number of OOTB Services	仮想マシンで検出された OOTB サービスの数。
Guest OS Services Number of Outgoing Connections	検出されたサービスからの送信接続の数。
Guest OS Services Number of Incoming Connections	検出されたサービスへの受信接続の数。

### サービス概要メトリック

サービス検出は、サービス オブジェクトの概要メトリックを検出します。オブジェクトは単一のサービス オブジェクトです。

表 4-56. サービス概要メトリック

メトリック名	説明
Summary Incoming Connections Count	受信接続数。
Summary Outgoing Connections Count	送信接続数。
Summary Connections Count	受信接続および送信接続の数。
Summary Pid	プロセス ID。

### サービス パフォーマンス メトリック

サービス検出は、サービス オブジェクトのパフォーマンス メトリックを検出します。オブジェクトは単一のサービス オブジェクトです。

表 4-57. サービス パフォーマンス メトリック

メトリック名	説明
Performance metrics group CPU	CPU 使用率 (%)。
Performance metrics group Memory	メモリ使用量 (KB)。
Performance metrics group IO Read Throughput	IO 読み取りスループット (KBps)。
Performance metrics group IO Write Throughput	IO 書き込みスループット (KBps)。

## サービス タイプ メトリック

サービス検出は、サービス タイプ オブジェクトのメトリックを検出します。

表 4-58. サービス タイプ メトリック

メトリック名	説明
インスタンス数	このサービス タイプのインスタンス数。

## Log Insight

vRealize Operations Manager が Log Insight と統合されている場合、[Log Insight] ページ、[ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボード、および [ログ] タブを表示できます。ログ メッセージを検索し、ログ フィールドを収集および分析できます。ログ関連のメトリックを表示して、トラブルシューティングを行うことができます。カスタマイズしたクエリに基づいて、ログ メッセージからフィールドを動的に抽出することもできます。

### [Log Insight] ページ

vRealize Operations Manager が vRealize Log Insight と統合されている場合、ログ イベントを検索およびフィルタリングできます。[Log Insight] ページの [インタラクティブ分析] タブから、ログ イベントのタイムスタンプ、テキスト、ソース、およびフィールドに基づいてイベントを抽出するクエリを作成できます。vRealize Log Insight では、クエリ結果のチャートが表示されます。

vRealize Operations Manager から [Log Insight] ページにアクセスするには、次のいずれかの操作を実行する必要があります。

- vRealize Operations Manager インターフェイスから vRealize Log Insight アダプタを構成する
- vRealize Operations Manager を vRealize Log Insight に構成する。

構成の詳細については、[vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する](#)を参照してください。

vRealize Log Insight インタラクティブ分析については、[vRealize Log Insight のドキュメント](#)を参照してください。

### [ログ] タブ

vRealize Operations Manager が vRealize Log Insight と統合されている場合、選択したオブジェクトのログを [ログ] タブから表示できます。ログの情報とメトリックを相関させて、環境の問題をトラブルシューティングできます。これにより、問題の根本原因を判断できる可能性が最も高くなります。

#### [ログ] タブの機能

[ログ] タブには、デフォルトで直近 1 時間のさまざまなイベント タイプが表示されます。vSphere オブジェクトの場合は、選択した特定のオブジェクトのイベント タイプが表示されるようにログがフィルタリングされます。フィルタリングおよびクエリの各種機能の詳細については、[vRealize Log Insight のドキュメント](#)を参照してください。

## [ログ] タブの場所

メニューで、[環境] を選択し、左側のペインからインベントリ オブジェクトを選択します。[ログ] タブをクリックします。[ログ] タブを表示するには、vRealize Operations Manager を vRealize Log Insight に構成する必要があります。詳細については、[vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する](#) を参照してください。

vRealize Operations Manager と vRealize Log Insight を統合した後に、ブラウザを更新して [ログ] タブを表示します。

## vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する

vRealize Operations Manager で [Log Insight] ページ、[ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボード、および [ログ] タブを使用するには、vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する必要があります。

### vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight アダプタを構成する

vRealize Operations Manager から [Log Insight] ページと [ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボードにアクセスするには、vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight アダプタを構成する必要があります。

統合できる vRealize Log Insight インスタンスは 1 つのみです。

#### [前提条件]

- vRealize Log Insight および vRealize Operations Manager がインストールされていることを確認します。
- インストールした vRealize Log Insight インスタンスの IP アドレスまたは FQDN を把握していることを確認します。

#### [手順]

- 1 メニューで、[管理] を選択し、左側のペインで [管理] - [統合] の順に選択します。
- 2 [統合] ページから、VMware vRealize Log Insight をクリックします。
- 3 VMware vRealize Log Insight ページで、次の手順を実行します。
  - インストール済みで統合する vRealize Log Insight の [Log Insight サーバ] テキスト ボックスに IP アドレスまたは FQDN を入力します。
  - [コレクタ/グループ] ドロップダウン メニューからコレクタ グループを選択します。
  - [テスト接続] をクリックし、接続が成功していることを確認します。
  - [保存] をクリックします。
- 4 vRealize Operations Manager のホーム ページの左側のペインで、[トラブルシューティング] - [ログを使用] の順にクリックします。ページの下部にステートメントが表示されたら、リンクをクリックして、vRealize Log Insight の証明書例外を承認するか、IT サポートに連絡して詳細を確認してください。
- 5 vRealize Operations Manager のホーム ページの左側のペインで [トラブルシューティング] - [ログを使用] の順にクリックし、インストールした vRealize Log Insight インスタンスのユーザー名とパスワードを入力します。



## vRealize Log Insight に vRealize Operations Manager を構成する

vRealize Operations Manager は、次のシナリオで vRealize Log Insight に構成します。

- vRealize Operations Manager の [ログ] タブにアクセスする
- [ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボードおよび vRealize Operations Manager の Log Insight ページにアクセスする

### [前提条件]

- vRealize Log Insight および vRealize Operations Manager がインストールされていることを確認します。
- 統合する vRealize Operations Manager インスタンスの IP アドレス、ホスト名、およびパスワードを把握していることを確認します。

### [手順]

- 1 vRealize Log Insight の [管理] ページの左側のペインから、[vRealize Operations] をクリックします。  
[vRealize Operations の統合] ペインが表示されます。
- 2 [ホスト名] テキスト ボックスに、統合する vRealize Operations Manager インスタンスの IP アドレスまたは FQDN を入力します。

---

**注：** ロード バランサを使用している場合は、その IP アドレスまたは FQDN をホスト名の値として使用します。

---

- 3 [ユーザー名] および [パスワード] テキスト ボックスに、統合する vRealize Operations Manager インスタンスのユーザー名とパスワードを入力します。
- 4 設定に応じて、関連するチェック ボックスを選択します。
  - vRealize Operations Manager にアラートを送信するには、[アラート統合を有効化] を選択します。
  - vRealize Operations Manager で Log Insight を開いてオブジェクト ログを照会するには、[コンテキストに沿った起動を有効化] を選択します。
  - メトリックを計算して vRealize Operations Manager に送信するには、[メトリックの計算を有効化] を選択します。
- 5 [テスト接続] をクリックして、接続が成功していることを確認し、証明書が信頼されていない場合はそれを受け入れます。
- 6 [保存] をクリックします。

これで、vRealize Operations Manager のオブジェクトのログの詳細を表示できます。

## ログ転送

製品ユーザー インターフェイスのトラブルシューティングでは、外部のログ サーバまたは vRealize Log Insight サーバにログを送信できます。

vRealize Operations Manager の以前のバージョンで [管理] - [サポート] - [ログ] からログ転送を構成した場合は、vRealize Operations Manager の本バージョンで再構成することを推奨します。

## [ログ転送] ページの場所

メニューで [管理] を選択し、左側のペインから [管理] > [ログ転送] の順に選択します。

表 4-59. [ログ転送] ページのオプション

オプション	説明															
自分監視ログの構成	外部のログ サーバにログを転送します。															
転送済みログ	外部のログ サーバまたは vRealize Log Insight サーバに転送するログのセットを選択できます。															
Log Insight サーバ	使用可能な vRealize Log Insight サーバ IP アドレスを選択できます。 使用可能な vRealize Log Insight サーバ IP アドレスがない場合は、ドロップダウン メニューから [その他] を選択し、手動で設定の詳細を入力します。															
ホスト	ログを転送する先の外部ログ サーバの IP アドレス。															
プロトコル	ドロップダウンメニューから cfapi または syslog のいずれかを選択して、イベント ログ メッセージを送信できます。															
ポート	デフォルト ポート値は、SSL が各プロトコルに設定されているかどうかによって異なります。可能なデフォルト ポート値は次のとおりです。 <table><thead><tr><th>プロトコル</th><th>SSL</th><th>デフォルト ポート</th></tr></thead><tbody><tr><td>cfapi</td><td>いいえ</td><td>9000</td></tr><tr><td>cfapi</td><td>可</td><td>9543</td></tr><tr><td>syslog</td><td>いいえ</td><td>514</td></tr><tr><td>syslog</td><td>可</td><td>6514</td></tr></tbody></table>	プロトコル	SSL	デフォルト ポート	cfapi	いいえ	9000	cfapi	可	9543	syslog	いいえ	514	syslog	可	6514
プロトコル	SSL	デフォルト ポート														
cfapi	いいえ	9000														
cfapi	可	9543														
syslog	いいえ	514														
syslog	可	6514														
SSL の使用	vRealize Log Insight エージェントがデータを安全に送信できるようにします。															
認証局ファイルへのパス	信頼できるルート証明書バンドル ファイルへのパスを入力できます。証明書のパスを入力しない場合、vRealize Log Insight Windows エージェントはシステム ルート証明書を使用し、vRealize Log Insight Linux エージェントは /etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt または /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt から信頼できる証明書をロードしようとします。															
クラスタ名	クラスタの名前が表示されます。このフィールドは編集できます。															

## 既存のログ タイプの変更

既存のエントリまたはログのセクションを手動で変更し、vRealize Operations Manager からログ転送設定を変更した場合、変更内容は失われます。

次のサーバ エントリは、vRealize Operations Manager ログ転送設定で上書きされます。

```
port
proto
hostname
ssl
reconnect
ssl_ca_path
```

次の [common | global] タグは、vRealize Operations Manager ログ転送設定によって追加または上書きされています。

```
vmw_vr_ops_appname
vmw_vr_ops_clustername
vmw_vr_ops_clusterrole
vmw_vr_ops_hostname
vmw_vr_ops_nodename
```

**注：** クラスターのロールの変更では、`vmw_vr_ops_clusterrole` タグの値は変更されません。手動で変更することも、無視することもできます。

## ビジネス管理

vRealize Operations Manager では、SDDC のコスト分析を直接利用できます。vRealize Business for Cloud との統合は必要ありません。

### 財務会計モデルのコスト設定

サーバ ハードウェア コスト ドライバとリソース使用率のパラメータを構成して、正確なコストを計算し、環境の効率を上げることができます。

コスト ドライバは、仮想環境のリソースとパフォーマンスを分析します。コスト ドライバは、定義された値に基づいて再利用の機会を識別し、リソースとコストの無駄を減らすための推奨事項を提示します。

#### 非推奨のメトリック

vRealize Operations Manager 以降、MTD CPU コスト、MTD メモリ コスト、MTD ストレージ コスト、仮想マシン直接費は廃止されました。これらのメトリックの代わりに参照する対応するメトリックは、日次コスト メトリックです。

#### 減価償却の環境設定の構成

サーバ ハードウェア コスト ドライバの償却原価を計算するために、減価償却の方式と期間を設定できます。コスト ドライバは 2 年間の減価償却期間をサポートしています。減価償却期間は 2 ～ 5 年の範囲で設定できます。

**注：** コスト ドライバは年単位の減価償却価額を計算し、その値を 12 で割って月単位の減価償却を算出します。

方法	計算
定額法	Yearly straight line depreciation = [(original cost - accumulated depreciation) / number of remaining depreciation years]
倍額定率法または定額法の最大値	<p>Yearly max of Double or Straight = Maximum (yearly depreciation of double declining balance method, yearly depreciation of straight line method)</p> <p>Yearly depreciation of double declining method= [(original cost - accumulated depreciation) * depreciation rate].</p> <p>Depreciation rate = 2 / number of depreciation years.</p> <p><b>注:</b> Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation</p>

#### 例：定額法の減価償却方式の例

年	取得原価	減価償却累計額	定額法の減価償却費
1年目	10000	0	$[(10000-0)/5] = 2000$
2年目	10000	2000	$[(10000-2000)/4] = 2000$
3年目	10000	4000	$[(10000-2000)/3] = 2000$
4年目	10000	6000	$[(10000-2000)/2] = 2000$
5年目	10000	8000	$[(10000-2000)/1] = 2000$

#### 例：倍額定率法および定額法の最大値の減価償却方式の例

年	取得原価	減価償却率	減価償却累計額	定額法の減価償却費
1年目	10000	0.4	0	$\text{Maximum}([(10000-0)*0.4], [(10000-0)/5])$ $= \text{Maximum}(4000, 2000) = 4000$  1 か月あたり 333.33。
2年目	10000	0.4	4000	$\text{Maximum}([(10000-4000)*0.4], [(10000-4000)/4])$ $= \text{Maximum}(2400, 1500) = 2400$  1 か月あたり 200。
3年目	10000	0.4	6400	$\text{Maximum}([(10000-6400)*0.4], [(10000-6400)/3])$ $= \text{Maximum}(1440, 1200) = 1440$  1 か月あたり 120。

年	取得原価	減価償却率	減価償却累計額	定額法の減価償却費
4 年目	10000	0.4	7840	$\text{Maximum}([ (10000-7840) * 0.4 ], [ (10000-7840) / 2 ])$ $= \text{Maximum} (864, 1080) = 1080$
1 か月あたり 90。				
5 年目	10000	0.4	8920	$\text{Maximum}([ (10000-8920) * 0.4 ], [ (10000-8920) / 1 ])$ $= \text{Maximum} (432, 1080) = 1080$
1 か月あたり 90。				

## コスト ドライバの概要

コスト ドライバには、事業運営の費用に寄与するという側面があります。コスト ドライバは、コストのプール間のリンクを提供します。詳細なコストの可視性を提供し、プライベート クラウド内で正確に仮想マシンの費用を追跡するために、vRealize Operations Manager が 8 つの重要なコスト ドライバを識別します。現在の月のプライベート クラウド アカountの総予測費用と、時間の経過に伴うコストのトレンドを確認できます。

ライセンス、人件費、ネットワーク、メンテナンス、および設備のコスト ドライバの総コストを vRealize Operations Manager で設定できるようになりました。

**注：** 設定した総コストは、データセンター内のリソースに分散されます。たとえば、RHEL ライセンスの総コストを設定すると、コストは RHEL ライセンスを使用するすべてのホストおよび仮想マシンに分散されます。

業界標準に従って、vRealize Operations Manager はこれらのコスト ドライバのリファレンス コストを保持します。このリファレンス コストは、セットアップのコストを計算するために役立ちますが、正確ではない場合があります。たとえば、一括購入の際にいくつかの特別割引を受けた場合や、リファレンス データベースで使用可能なソケットベースの価格と一致しない可能性がある VMware の ELA がある場合があります。正確な値を取得するには、vRealize Operations Manager でコスト ドライバの参照コストを変更します。これにより、リファレンス データベースの値が上書きされます。入力内容に基づいて、vRealize Operations Manager はプライベート クラウドの費用の合計額を再計算します。vRealize Operations Manager にプライベート クラウドを追加すると、vRealize Operations Manager はプライベート クラウドの一部である 1 つまたは複数の vCenter Server を自動的に検出します。さらに、各 vCenter Server からインベントリの詳細も取得します。次の詳細情報が取得されます。

- 関連付けられたクラスター：数と名前
- ESXi ホスト：数、モデル、構成など
- データストア：数、ストレージ、タイプ、キャパシティ
- 仮想マシン：数、OS タイプ、タグ、構成、使用率

インベントリのこれらの構成と使用率、および使用可能なリファレンス コストに基づいて、vRealize Operations Manager は各コスト ドライバの推定月次コストを計算します。プライベート クラウドのコストの合計は、これらすべてのコスト ドライバ費用の合計です。

データセンターの費用を変更できます。これらのコストは、パーセンテージまたは単価レートの観点から計算されることがあり、必ずしも全体的なコストの観点から計算されていない場合があります。入力内容に基づき、費用の最終額が計算されます。費用に関する入力を指定しない場合、リファレンス データベースからデフォルト値が取得されます。

現在の月のプライベートクラウドの予測コストと、時間の経過に伴う総コストのトレンドを確認できます。すべての費用について、vRealize Operations Manager のコスト ドライバにより、コスト変動の月次トレンドおよび実際の費用が示されます。また、実際の費用と費用のリファレンス コストを表すグラフが表示されます。

**注：** vCenter Server が 6 か月より前に追加された場合、トレンドには過去 6 か月のみの総コストが表示されます。それ以外の場合は、トレンドには vCenter Server が vRealize Operations Manager に追加された月からの総コストが表示されます。

表 4-60. 費用タイプ

コスト ドライバ	説明
[サーバ ハードウェア：従来型]	<p>サーバ ハードウェア コスト ドライバは、vCenter Server の一部であるハードウェア サーバの購入のすべての費用を追跡します。CPU の使用期間とサーバ コストの詳細に基づいてサーバ コストが表示されます。</p> <p><b>注：</b> サーバ グループから個々のサーバを選択し、個々のサーバごとに固有のコストを指定できるようになりました。</p>
[サーバ ハードウェア：ハイパーコンバージド]	<p>サーバ ハードウェア：ハイパーコンバージド コスト ドライバは、ハイパーコンバージド インフラストラクチャ コンポーネントに関連付けられている費用を追跡します。サーバ ハードウェア：ハイパーコンバージド コスト ドライバには、vSAN 対応サーバや vXRail などの、ハイパーコンバージド サーバの費用が含まれています。提供される費用は、コンピューティングとストレージの両方の費用です。</p> <p><b>注：</b> 以前のバージョンの [サーバ ハードウェア：従来型] で vSAN サーバのコストに対して行われたカスタマイズは、7.5 に持ち越されません。これは、vSAN 対応サーバが [サーバ ハードウェア：ハイパーコンバージド] サーバに分類されるようになったためです。</p>
[ストレージ]	<p>vCenter Server から収集されたタグ カテゴリの情報に基づいて、データストアのレベルでストレージ コストを計算できます。カテゴリと未分類のコスト詳細に基づいて、ストレージの総配分が表示されます。</p> <p><b>注：</b> vSAN データストアは、このコスト ドライバ ページの一部として表示されません。</p>
[ライセンス]	<p>クラウド環境のオペレーティング システム コストおよび VMware ライセンスのライセンス コスト配分が表示されます。</p> <p><b>注：</b> ESX 以外の物理サーバの場合、VMware ライセンスは適用されません。</p>
[メンテナンス]	<p>サーバ ハードウェアおよびオペレーティング システムのメンテナンスのメンテナンス コスト配分が表示されます。ハードウェアおよびオペレーティング システム ベンダーに伴う総費用を追跡できます。</p>
[人件費]	<p>サーバ、仮想インフラストラクチャおよびオペレーティング システムの人件費の配分が表示されます。物理サーバ、オペレーティング システムおよび仮想マシンを管理するための総管理コストを表示できます。データセンターを管理するための人的リソースに費やされるすべての費用を追跡できます。</p> <p><b>注：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人件費には、バックアップ アプライアンス仮想マシン（VDP 仮想アプライアンス）の費用が含まれています。</li> <li>物理サーバの場合、オペレーティング システムの人件費およびサーバの人件費が適用され、仮想インフラストラクチャ コストは考慮されません。</li> </ul>
[ネットワーク]	<p>NIC タイプごとのネットワーク コストが表示されます。ESX サーバに接続されている NIC のさまざまなタイプに基づいて、ネットワーク費用を追跡できます。インターネット帯域幅を含む物理ネットワーク インフラストラクチャの総コストを表示できます。このコストは、ESXi サーバ上のネットワーク ポートの数およびタイプによって見積もられます。</p> <p><b>注：</b> 物理サーバの場合、ネットワークの詳細は取得されません。そのため、ネットワーク コストはゼロと見なされます。</p>
[設備]	<p>データセンターの建物の賃貸料またはコストなどの不動産コスト、電源、冷却、ラック、および関連する設備管理人件費などの設備のコスト配分が表示されます。チャートをポイントすると、各設備タイプのコストの詳細を表示できます。</p>

表 4-60. 費用タイプ（続き）

コストドライバ	説明
[追加コスト]	バックアップとリストア、高可用性、管理、ライセンス、VMware ソフトウェア ライセンスなどの追加費用を確認できます。
[アプリケーションコスト]	環境内で実行しているさまざまなアプリケーション サービスのコストを、総費用と比較して確認できます。アプリケーション コストの例としては、SQL Server クラスタの実行コストや、仮想マシンでのアンチウイルスの実行コストがあります。

データセンターを選択して、データセンターに固有の情報を表示できます。

## クラウド プロバイダの概要

デフォルトでは、Amazon Web Services (AWS)、Google Cloud、IBM Cloud、および Microsoft Azure が vRealize Operations Manager に含まれています。標準の vRealize Operations Manager テンプレートを使用してクラウド プロバイダを追加することもできます。

標準の vRealize Operations Manager テンプレートに基づいて新しいクラウド プロバイダを構成し、移行のシナリオを実行できます。vRealize Operations Manager テンプレートには、vCPU、CPU、RAM、OS、リージョン、プランの期間、場所および組み込みインスタンス ストレージのデータ ポイントが含まれ、クラウド プロバイダを追加するときはこれらの値を指定する必要があります。移行シナリオの結果は、デフォルトのクラウド プロバイダに対して、クラウド プロバイダを使用して達成されたコスト節約分を評価するのに役立ちます。

新しいクラウド プロバイダとデフォルトのクラウド プロバイダのレート カードを編集できます。ただし、デフォルトのクラウド プロバイダを削除することはできません。

## クラウド プロバイダの追加

クラウド プロバイダの追加ワークスペースを使用して、クラウド プロバイダを追加または編集できます。デフォルト クラウド プロバイダと新しいクラウド プロバイダのクラウド プロバイダ レート カードを編集できます。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] > [コスト設定] > [クラウド プロバイダ] の順にクリックします。  
  
ホーム画面から [クラウド プロバイダ] ページに移動することもできます。ホーム画面で、[キャパシティの最適化] > [What-If 分析] > [移行の計画] > [クラウド プロバイダの追加] の順に移動します。詳細については、vRealize Operations Manager ヘルプの [What-If 分析 - 移行プランニング] セクションを参照してください。
- 2 [クラウドの追加] アイコンをクリックします。
- 3 [クラウド プロバイダ名] を入力します。
- 4 クラウド プロバイダのロゴを選択し、[ロゴのアップロード] をクリックします。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [テンプレートのダウンロード] をクリックして、必要な値を指定します。

**注：** クラウド プロバイダを編集すると、[テンプレートのダウンロード] リンクは [既存のレート カードのダウンロード] に置き換えられます。既存のレート カードを更新し、同じ内容をアップロードできます。

- 7 更新されたテンプレートを選択し、[レポート カードのアップロード] をクリックします。
- 8 [検証] をクリックします。

---

**注：** vRealize Operations Manager は、レポート カードおよびレポートの成功または失敗を検証します。エラーが報告される場合はエラーを修正し、さらに続行します。

---

- 9 [終了] をクリックします。

## 結果

新しいクラウド プロバイダは、vRealize Operations Manager クラウド プロバイダのリストの一部になりました。

## 管理対象外のオブジェクトの請求フレームワーク

請求フレームワークを使用して vRealize Operations Manager で監視しないオブジェクトを削除できます。請求フレームワークを使用すると、メンテナンス状態に移行される管理対象外のオブジェクトにライセンス料金を適用できなくなります。

## 管理対象外のオブジェクトを管理する方法

管理対象外のオブジェクトを管理するには、vRealize Operations Manager で次のアクションを実行する必要があります。

- 監視対象外のオブジェクトを削除します。
- 監視対象外のオブジェクトをメンテナンス状態に移します。
- メンテナンス モードのオブジェクトのデータ収集を停止します。
- メンテナンス モードの仮想マシンをパワーオフします。

## 管理対象外のオブジェクトの請求サポート

特定のオブジェクトを監視から削除すると、vRealize Operations Manager はこれらのオブジェクトをメンテナンス モードに移し、オブジェクトの請求を停止します。請求フレームワークを使用すると、次のシナリオで、ライセンスに関連するコストが計算されなくなります。

- vSphere とパブリック クラウドの仮想マシンがメンテナンス モードである
- vSphere とパブリック クラウドの仮想マシンがパワーオフ状態である
- vSphere とパブリック クラウドの仮想マシンがデータ収集を停止している

メンテナンス モードのオブジェクトについては、ライセンス料金は請求されません。次の時間単位の請求サイクルで変わっていないことを確認できます。メンテナンス モードになっているオブジェクトのリストを表示するには、[管理者] > [インベントリ] リストの順に移動します。

## Horizon Management Pack と仮想ホストの課金機能強化

vRealize Operations Manager のコスト計算が強化され、Horizon Management Pack と仮想ホストのエンドポイント オブジェクトが含まれるようになりました。以前は、コスト計算は各エンドポイント オブジェクトについて収集されたメトリックに基づいていました。



今後、エンドポイント オブジェクトのコスト計算は、次の基準に基づいて行われます。

- 各仮想デスクトップ インフラストラクチャ仮想マシン (VDI 仮想マシン) は 0.25 個のオペレーティング システム インスタンス (OSI) としてカウントされます
- 各リモート デスクトップ サービス ホスト (RDS ホスト) は 0.25 個のオペレーティング システム インスタンスとしてカウントされます
- 各 Connection Server は 1 個のオペレーティング システム インスタンスとしてカウントされます
- 仮想ホスト (仮想マシンでホストされている ESXi) は、ライセンス使用量にカウントされません
- 仮想ホストをホストしている仮想マシンは、ライセンス使用量にカウントされます

Horizon MP によって検出される VDI 仮想マシン オブジェクトはありません。代わりに、Horizon MP オブジェクトは vCenter Server MP 仮想マシンとの間に関係を確認します。VDI 仮想マシンは、その親 VDI プール オブジェクトによって識別されます。クラウドの vRealize Operations Manager は、請求書の中で VDI 仮想マシンの数を報告します。VDI 仮想マシンの数は、vCenter Server MP の仮想マシン ノードの下に表示されます。

### 仮想ホストを識別する方法

仮想ホストは、次のプロパティで識別できます。

- ハードウェアベンダー = "VMware, Inc"

## コスト ドライバの編集

今月以降の 8 つの費用タイプすべての月次コストを手動で編集できます。

コスト ドライバ用の設定によって、vRealize Operations Manager によるコストの計算および表示の方法が決まります。

### サーバ ハードウェア：従来型の編集

各サーバ グループのコストを、その構成とクラウド環境で実行されるバッチ サーバの購入日に基づいて表示、追加、編集、削除できます。サーバ グループ内の個々のサーバのサーバ コストを指定することもできます。サーバ ハードウェア コストを更新すると、コスト ドライバによって各サーバ グループの総月次コストと平均月次コストが更新されます。

#### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[サーバ ハードウェア：従来型] をクリックします。

---

**注：** サーバあたりのコストのデフォルト値をカスタマイズし、リスト内の他のサーバに対して専用の値を指定できます。

---

たとえば、サーバが 8 台あるシステムの場合、8 台のサーバについてデフォルトの参照値を \$1000 から \$800 に変更できます。リストから 2 台のサーバを選択し、その値を \$600 としてカスタマイズすることもできます。したがって、システムに追加されるあらゆる新しいサーバのデフォルト値は \$800 になります。

### 3 サーバ ハードウェア コストを変更するために必要な編集モードを選択します。

- [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。
- [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

**注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します

### 4 [サーバ グループの説明] のリストから任意のサーバをクリックします。

コスト ドライバは、インベントリ内のすべてのデータセンターのすべてのサーバ ハードウェアを、そのハードウェア構成に基づいてグループ化します。

カテゴリ	説明
サーバ グループの説明	インベントリ内のサーバの名前が表示されます。
サーバ数	インベントリ内の特定のハードウェア構成のサーバの総数が表示されます。
月次コスト	サーバの平均月次コストが表示されます。この値は、購入バッチとリース バッチの価格の加重平均として計算されます。

### 5 サーバ グループを選択すると、必要なフィールドに手動で入力できます。

- a 購入タイプとサーバあたりのコストを入力します。

**注：** [+ サーバあたりのコストを追加] オプションを使用して、複数のサーバ バッチを作成し、サーバ グループ内の特定のサーバのコストを設定します。

- b [保存] をクリックします。

### サーバ ハードウェア：ハイパーコンバージドの編集

サーバ グループ内のハイパーコンバージド インフラストラクチャ (HCI) コンポーネントのコストを表示、追加、編集、または削除できます。サーバあたりのコストを指定して、HCI サーバのみの割合を計算できます。サーバ ハードウェア コストを更新すると、コスト ドライバによって各サーバ グループの総月次コストと平均月次コストが更新されます。

#### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[サーバ ハードウェア：ハイパーコンバージド] をクリックします。
- 3 サーバ ハードウェア コストを変更するために必要な編集モードを選択します。
  - [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

- [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

**注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します

- 4 [サーバ グループの説明] のリストから任意のサーバをクリックします。

コスト ドライバは、インベントリ内のすべてのデータセンターのすべてのサーバ ハードウェアを、そのハードウェア構成に基づいてグループ化します。

カテゴリ	説明
サーバ グループの説明	インベントリ内の vSAN クラスタに属するサーバおよび vXrail サーバの名前が表示されます。
サーバ数	インベントリ内の特定のハードウェア構成のサーバの総数が表示されます。
月次コスト	サーバの平均月次コストが表示されます。この値は、購入バッチとリース バッチの価格の加重平均として計算されます。

**注：** [割合を計算] 列を編集して、vSAN データストアのストレージのレートを調整できます。同じ割合を使用してコストを決定できます。

- 5 サーバ グループを選択すると、必要なフィールドに手動で入力できます。

- a [購入タイプ]、[サーバあたりのコスト]、[割合を計算] に入力します。

**注：** [+ サーバあたりのコストを追加] オプションを使用して、複数のサーバ バッチを作成し、サーバあたりのコストをカスタマイズできます。

- b [保存] をクリックします。

### ストレージの月次コストの編集

ストレージ ハードウェアはデータストアのタグ カテゴリに従って分類されます。ストレージ カテゴリ (タグを使用) とストレージ タイプ (NAS、SAN、ファイバ チャネルまたはブロック) に基づいて、データストアのストレージの GB あたりの月次コストを編集できます。

#### 前提条件

ストレージ カテゴリに基づいてコストを編集するには、vCenter Server のユーザー インターフェイスでタグを作成してデータストアに適用する必要があります。詳細は、VMware vSphere のドキュメントを参照してください。

#### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[ストレージ] をクリックします。
- 3 (オプション) タグ カテゴリを選択します。

2 つのタグ カテゴリ (例：プロファイルと階層) があり、各カテゴリに 3 つのタグがあると仮定した場合、[タグ カテゴリ] から [プロファイル] または [階層] を選択し、タグに基づいてデータストアを分類できます。

カテゴリ	説明
編集モード	すべてのデータセンターまたは特定のデータセンターに適用するストレージ コストを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。</li> <li>■ [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。</li> </ul>
データセンターの選択	ストレージ コストを変更するデータセンターを選択できます。このフィールドは、特定のデータセンターにのみ適用されます。
タグ カテゴリ	■ [ カテゴリ] には、データストアのタグ カテゴリと、そのカテゴリに関連付けられているタグが表示されます。
データストア	特定のカテゴリまたはタイプのデータストアの総数が表示されます。データストア値をクリックして、データストアとその詳細（各データストアの月次コスト、合計 GB など）のリストを表示できます。
総ストレージ (GB)	特定のカテゴリまたはタイプの合計ストレージが表示されます。
GB あたりの月次コスト	特定のカテゴリまたはタイプの GB あたりの月次コストが表示されます。この値を編集して、データストアの GB あたりの月次コストを定義できます。
月次コスト	特定のカテゴリまたはタイプの総月次コストが表示されます。

#### 4 [保存] をクリックします。

### ライセンスの月次コストの編集

クラウド環境のオペレーティング システム ライセンス コストと VMware ライセンス コストの合計を編集できます。ライセンスの合計固定コストを vRealize Operations Manager で設定できるようになりました。ライセンスの合計コストは、データセンターに存在するすべてのホストにわたって分割されます。ELA 課金ポリシーまたはソケット単位の値を選択することで、ライセンス コストを編集できます。

#### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [コスト ドライバ] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[ライセンス] をクリックします。
- 3 ライセンス コストを変更するために必要な編集モードを選択します。
  - [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。
  - [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

**注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します

#### 4 [保存] をクリックします。

コスト ドライバには、クラウド環境内のすべてのライセンスが表示されます。

カテゴリ	説明
名前	<p>オペレーティング システムのカテゴリが表示されます。Windows または Linux 以外のオペレーティング システムの場合は、オペレーティング システムがコスト ドライバの [その他のオペレーティング システム] に分類されます。</p> <p><b>注：</b> vSAN コストの計算に、2 つの新しいコスト構成要素である、ソケットあたりの VMware vSAN の月次コストと、VMware vSAN SnS の月次コストが含まれました。これらの構成要素のデフォルト値は、リファレンス データベースの値に基づきます。</p> <p>Windows オペレーティング システムのライセンス コストは、次のいずれかのカテゴリに分類されます。</p> <p>コア単位のライセンス、適用対象：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows Server 2016</li> <li>■ Windows Server 2019</li> </ul> <p>ソケット単位のライセンス、適用対象：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows NT 4.0</li> <li>■ Windows Server 2003</li> <li>■ Windows Server 2008</li> <li>■ Windows Server 2012</li> </ul> <p>インスタンス単位のライセンス、適用対象：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows XP</li> <li>■ Windows Vista</li> <li>■ Windows 98</li> <li>■ Windows 95</li> <li>■ Windows 8</li> <li>■ Windows 7</li> <li>■ Windows 3.1</li> <li>■ Windows 2000</li> <li>■ Windows 10</li> </ul>
仮想マシン	特定のオペレーティング システムで実行されている仮想マシンの数が表示されます。
ソケット数	特定のオペレーティング システムが実行されているソケットの数が表示されます。
請求単位	<p>コストがソケットと ELA のどちらの単位で課金されるかが表示されます。</p> <p><b>注：</b> [請求単位] 列を編集して、コストがソケット、コア、インスタンス、または ELA の単位で課金されることを示すことができます。</p>
総コスト	特定のオペレーティング システムの総コストが表示されます。

## 5 [保存] をクリックします。

### 結果

vRealize Operations Manager では、入力内容に基づいて総コストが計算および表示され、選択したオプションによって [請求単位] 列が更新されます。

#### ライセンス割り当てのカスタマイズ

[カスタム ライセンス割り当て] オプションを使用して、ホストに関連付けられているライセンス コストをカスタマイズできます。要件に基づいて、さまざまなオペレーティング システムのライセンスのホストへの追加や削除が可能です。[カスタム ライセンスの割り当て] オプションを使用すると、ホストに関連付けられているライセンス コストの増減を制御できます。

## 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [コスト ドライバ] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[ライセンス] をクリックします。
- 3 月次ライセンス コストを変更するために必要な編集モードを選択します。
  - [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。
  - [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

**注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します

- 4 特定のサーバのライセンス コストをカスタマイズするには、[ライセンス割り当てのカスタマイズ] をクリックします。
- 5 ライセンス コストをカスタマイズするホストを選択し、[割り当て] をクリックします。
- 6 ドロップダウン メニューからオペレーティング システムを選択し、[OK] をクリックします。  
新しいオペレーティング システムが [現在の割り当て] 列に表示されます。
- 7 既存のオペレーティング システムをホストから削除するには、[現在の割り当て] で、オペレーティング システムの横にある X アイコンをクリックします。  
削除されたオペレーティング システムのライセンス コストが合計コストから引かれます。
- 8 [保存] をクリックします。
- 9 [コスト計算ステータス] タブに移動して [実行] をクリックします。

## 結果

ホストのライセンス コストが更新されます。ホストの横にある「\*」記号は、ホストのライセンス コストに変更があったことを示します。

カテゴリ	説明
サーバ	ライセンス コストをカスタマイズするサーバを選択できます。
現在の割り当て	ホストに関連付けられている現在のオペレーティング システムを表示します。
デフォルトの割り当て	ホストに関連付けられているデフォルトのオペレーティング システムを表示します。
フィルタ	オペレーティング システムのタイプに基づいてホストをフィルタリングします。
リセット	ホストのライセンス コストをデフォルト値にリセットします。

## メンテナンスの月次コストの編集

クラウド環境のメンテナンスの月次コストを編集できます。メンテナンス コストは、ハードウェア メンテナンス コストとオペレーティング システム メンテナンス コストに分類されます。ハードウェア メンテナンス コストは、サーバの購入コストに対する割合として計算されます。オペレーティング システム メンテナンス コストは、Windows ライセンス コストに対する割合として計算されます。メンテナンスの合計固定コストを vRealize Operations Manager で指定できるようになりました。メンテナンスの合計コストは、データセンターに存在するすべてのホストにわたって分割されます。

### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
  - 2 [コスト ドライバ] タブで、[メンテナンス] をクリックします。
  - 3 月次メンテナンス コストを変更するために必要な編集モードを選択します。
    - [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。
    - [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。
- 
- 注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します
- 
- 4 特定のサーバのメンテナンス コストをカスタマイズするには、[個別のサーバの編集] をクリックします。
  - 5 [+サーバあたりのコストを追加] をクリックします。
  - 6 [カスタマイズ用のサーバを選択] ドロップダウンで必要なサーバを選択し、[OK] をクリックします。
  - 7 サーバ ハードウェアの割合と OS の割合を指定し、[保存] をクリックします。
- コスト計算サイクルを実行した後のメンテナンス コストの変化を表示します。

## 人件費の月次コストの編集

クラウド環境の人件費の月次コストを編集できます。人件費の合計固定コストを vRealize Operations Manager で設定できます。人件費の合計コストは、データセンターに存在するすべてのホストにわたって分割されます。人件費は、サーバ管理者、仮想インフラストラクチャ管理者、およびオペレーティング システム管理者の総コストを組み合わせたものです。

### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [コスト設定] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[人件費] をクリックします。
- 3 月次人件費を変更するために必要な編集モードを選択します。
  - [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

- [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

**注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します

#### 4 月次人件費を編集します。

- 詳細な人件費を編集します。
- サーバ、仮想インフラストラクチャおよびオペレーティング システムの月次の総人件費を編集します。

#### 5 特定のサーバの人件費をカスタマイズするには、[サーバ] をクリックして、[個別のサーバの編集] をクリックします。

#### 6 [+サーバあたりのコストを追加] をクリックします。

#### 7 [カスタマイズ用のサーバを選択] ドロップダウンで必要なサーバを選択し、[OK] をクリックします。

#### 8 月次作業時間/時、時給を指定して、[保存] をクリックします。

月次人件費が表示されます。

カテゴリ	説明
カテゴリ	サーバ、仮想インフラストラクチャ、オペレーティング システムの人件費カテゴリが表示されます。
期間：	コストを時間単位と月単位のどちらで計算するかが表示されます。
総月次コスト	特定のカテゴリの総月次コストが表示されます。
参照コスト	コスト ドライバ データベースからのカテゴリの参照コストが表示されます。

### 結果

総月次コストが更新されます。選択した時給オプションまたは月次コストオプションが、[期間：] 列で更新されます。

### ネットワークの月次コストの編集

各ネットワーク インターフェイス コントローラ (NIC) タイプの月次コスト、またはクラウドに関連するすべてのネットワーク費用の総コストを編集できます。ネットワーク リソースの合計固定コストを vRealize Operations Manager で設定できるようになりました。ネットワークの合計コストは、データセンターに存在するすべてのホストにわたって分割されます。

### 手順

#### 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。

#### 2 [コスト ドライバ] タブで、[ネットワーク] をクリックします。

#### 3 月次ネットワーク コストを変更するために必要な編集モードを選択します。

- [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。



- [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

---

**注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します

---

#### 4 ネットワークの月次コストを編集します。

- 1 ギガビット NIC、10 ギガビット NIC、25 ギガビット NIC、40 ギガビット NIC、100 ギガビット NIC の値を変更します。
- クラウドに関連付けられているすべてのネットワーク費用の総月次コストを変更します。

#### 5 特定のサーバのネットワーク コストをカスタマイズするには、[個別のサーバの編集] をクリックします。

#### 6 [+サーバあたりのコストを追加] をクリックします。

#### 7 [カスタマイズ用のサーバを選択] ドロップダウンで必要なサーバを選択し、[OK] をクリックします。

#### 8 1 ギガビット NIC、10 ギガビット NIC、25 ギガビット NIC、40 ギガビット NIC、100 ギガビット NIC の値を指定して、[保存] をクリックします。

コスト計算サイクルを実行した後のネットワーク コストの変化を表示します。

### 設備の月次コストの編集

クラウド環境について、設備の総月次コストを指定したり、不動産、電源、冷却要件の設備コストを編集したりすることができます。設備の合計固定コストを vRealize Operations Manager で設定できるようになりました。設備の合計コストは、データセンターに存在するすべてのホストにわたって分割されます。

#### 手順

#### 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。

#### 2 [コスト ドライバ] タブで、[設備] をクリックします。

#### 3 月次設備コストを変更するために必要な編集モードを選択します。

- [すべてのデータセンターについて編集] モードでは、すべてのデータセンターについて単一のコスト ドライバ値をカスタマイズできます。特定のデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。
- [特定のデータセンターについての編集] モードで編集を行うと、データセンターごとに異なるコスト ドライバ値をカスタマイズできます。すべてのデータセンター モードで行われたカスタマイズはすべて失われます。

#### 4 (オプション) ドロップダウン メニューからデータセンターを選択します。

---

**注：** 編集モードとして特定のデータセンターに対して [編集] を選択すると、[データセンターの選択] オプションが有効になります。

---

#### 5 設備の月次コストを編集します。

- ラック ユニットあたりの賃貸または不動産のコスト、およびキロワット/時あたりの電源および冷却の月次コストを変更します。

- 設備の総月次コストを変更します。

- 6 特定のサーバの設備コストをカスタマイズするには、[個別のサーバの編集] をクリックします。
- 7 [+サーバあたりのコストを追加] をクリックします。
- 8 [カスタマイズ用のサーバを選択] ドロップダウンで必要なサーバを選択し、[OK] をクリックします。
- 9 キロワットあたりのコストとラック ユニットあたりの不動産コストを指定して、[保存] をクリックします。  
コスト計算サイクルを実行した後のネットワーク コストの変化を表示します。

### 追加コストの編集

追加コストでは、vRealize Operations Manager で分類されているその他の費用に該当しない、あらゆる追加費用を加算できます。この費用の参照値はありません。

#### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[追加コスト] をクリックします。
- 3 費用のコスト タイプを入力または選択します。

---

**注：** 追加のコスト ドライバにより、ホスト、vCenter Server、仮想マシン、クラスタ、またはデータセンター レベルでコストを割り当てることができます。たとえば、ディザスタ リカバリ サービスを使用してクラスタを保護し、そのディザスタ リカバリ サービスに \$5000 の追加コストが必要な場合は、追加のコスト ドライバを編集してこれを行うことができます。

---

- 4 [エンティティ タイプ] と [エンティティ選択] を選択します。  
[エンティティ数] が更新されます。
- 5 [エンティティあたりの月次コスト] を入力します。  
[総月次コスト] が自動的に計算されます。
- 6 [保存] をクリックします。

---

**注：** [追加コスト] 構成を更新した後、更新後の値を表示するには、手動でページを再ロードする必要があります。

---

### アプリケーション コストの編集

vRealize Operations Manager では、クラウド環境内にあるアプリケーションのアプリケーション コストを編集できます。アプリケーションに関連付けられているコストのみを変更できます。その他のすべての属性は事前定義されています。

#### 前提条件

vRealize Operations Manager でアプリケーションを作成します。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] > [コスト設定] の順にクリックします。

- 2 [コスト ドライバ] タブで、[アプリケーション] をクリックします。
- 3 編集するアプリケーション コストの横にある編集アイコンをクリックします。

**注：** Service Discovery Management Pack によって検出されたパッケージ アプリケーションのコストを指定できるようになりました。以前のバージョンでは、ユーザーが定義したビジネス アプリケーションに対してのみ、アプリケーション コストを指定できました。

- 4 アプリケーションのコストを変更します。
- 5 [保存] をクリックします。

## クラスタ コストの概要

vRealize Operations Manager は CPU とメモリの基準レートを計算して、仮想マシンのコスト計算に使用できるようにします。基準レートは、同種のプロビジョニング グループであるクラスタごとに決定されます。このため、基準レートはクラスタ間で異なる可能性はありますが、1つのクラスタ内では同じです。

- 1 vRealize Operations Manager はまず、コスト ドライバからクラスタの全負担コストを算出します。クラスタのコストが決まると、このコストは、さまざまなサーバ モデルの業界標準コスト率に基づいて CPU コストとメモリ コストに分けられます。
- 2 まず、クラスタの CPU コストをクラスタの CPU キャパシティで割って、CPU 基準レートを計算します。次に CPU 基準レートを CPU 予想使用率で割ることで CPU 基準レートを案分して、仮想マシン課金用の真の基準レートを算出します。
- 3 メモリ基準レートはまず、クラスタのメモリ コストをクラスタのメモリ キャパシティで割ることで計算されます。次にメモリ基準レートをメモリ予想使用率で割ることでメモリ基準レートを案分して、仮想マシン課金用の真の基準レートを算出します。
- 4 CPU 予想使用率およびメモリ予想使用率を指定するか、または実際の CPU 使用量値およびメモリ使用量値を使用できます。

クラスタ コストの要素	
要素	計算
総計算コスト	総計算コスト = (すべてのコスト ドライバを合計したインフラストラクチャ合計コスト) - (ストレージ コスト) - (オペレーティング システム人件費、仮想マシン人件費、Windows デスクトップ ライセンスを合計した仮想マシン直接費)
CPU とメモリの予想使用率	CPU 予想使用率およびメモリ予想使用率 = これらの割合は、クラスタの実際の使用率履歴に基づいて算出されます。
GHz あたりの CPU 基準レート	GHz あたりの CPU 基準レート = (総計算コストのうち CPU に属するコスト) / (CPU 予想使用率 * クラスタの CPU キャパシティ (GHz 単位))。
GB あたりの RAM 基準レート	GB あたりの RAM 基準レート = (総計算コストのうち RAM に属するコスト) / (メモリの予想使用率 * クラスタの RAM キャパシティ (GB 単位))。
CPU 平均使用率	CPU 平均使用率 = (総計算コストのうちクラスタ内の仮想マシンの CPU 使用率に属するコスト) / (クラスタ内の仮想マシンの総数)。
メモリ平均使用率	メモリ平均使用率 = (総計算コストのうちクラスタ内の仮想マシンのメモリ使用率に属するコスト) / (クラスタ内の仮想マシンの総数)。

## クラスタ コストの要素

### 計算

CPU 予想使用率 クラスタが動作することが予想される CPU の使用率レベル。

**注：** コスト計算モードとして実際の使用率を選択すると、デフォルトでは、コスト エンジンが実際の使用率値を 5 の倍数または最も近い値に丸めます。

メモリ予想使用率 クラスタが動作することが予想されるメモリの使用率レベル。

**注：** コスト計算モードとして実際の使用率を選択すると、デフォルトでは、コスト エンジンが実際の使用率値を 5 の倍数または最も近い値に丸めます。

## 割り当てモデルを使用したクラスタ コストの計算

vRealize Operations Manager で、割り当てモデルを使用してクラスタのコストを計算できるようになりました。以前は、クラスタのコストの計算はクラスタ使用率に基づいていました。割り当てモデルを使用してコスト計算を実行する場合、CPU、RAM、およびストレージのオーバーコミット率を設定できます。

**注：** 割り当て率は、クラスタ レベルとデータストア クラスタ レベルの両方で設定できます。また、ストレージ基準レートを示すこともできます。これはデータストア レベルで表示されます。

表 4-61. 割り当てモデルを使用したクラスタ基準レートの計算

基準レート	数式
vCPU 基準レート	vCPU 基準レート = B1 = (CPU に起因するコスト) / (クラスタ内の vCPU の数)
RAM 基準レート	RAM 基準レート = B2 = (RAM に起因するコスト) / (クラスタ内の vRAM の数)
	<b>注：</b> コスト計算は、オーバーコミット率に基づきます。オーバーコミット率が 1:4 で、クラスタ内のコア総数が 6 の場合、vCPU 数は 24 です。割り当てられた vCPU がこのターゲット数を超えると、最大値が選択されます。

表 4-62. 割り当てモデルを使用した仮想マシンのコスト計算

コスト	数式
仮想マシン コスト	仮想マシン コスト = (割り当て済み vCPU の数 x それが属しているクラスタの B1) + (割り当て済み vRAM の数 x それが属しているクラスタの B2) + ストレージ コスト + 直接費。
	<b>注：</b> 割り当て済みストレージは、割り当てに基づくストレージ基準レートを表します。

## クラスタ コストの計算方法の編集

ビジネス要件に基づいて、クラスタ コストの計算方法を編集することができます。クラスタのコストはコスト ドライバから導出されます。仮想マシン コストは、基準レートに仮想マシンの使用率を乗算して計算されます。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] > [コスト設定] の順にクリックします。

## 2 [クラスタ コスト] タブで、[変更] をクリックします。

[クラスタ コストの計算方法] ダイアログ ボックスが表示されます。

## 3 クラスタ コストの計算方法をいずれか 1 つ選択します。

オプション	説明
HA およびバッファを有効化した後のクラスタの使用可能なキャパシティ	<p>キャパシティ合計から、高可用性 (HA) に必要なリソースとキャパシティ バッファ設定を差し引いて計算されたクラスタ コスト。</p> <p>基準レートは、クラスタ総コストと、HA およびバッファを有効化した後の使用可能なキャパシティに基づいて計算されます。仮想マシン コストは、これらの基準レートから計算されます。注意すべき点：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ バッファが低くなると、基準レートが減少し、仮想マシンがより安価になります。</li> <li>■ バッファが高くなると、基準レートが増加し、仮想マシンがより高価になります。</li> <li>■ 基準レートと仮想マシン コストは、クラスタの使用率によって変化しません。</li> <li>■ HA およびバッファを有効化した後の使用可能なキャパシティと、実際の使用率の差は、未割り振りコストの計算に使用されます。</li> </ul>
クラスタの実際の使用率	<p>月初から今日までのクラスタ リソースの平均使用率を使用して基準レートを計算するには、このオプションを選択します。</p> <p>基準レートは、クラスタ総コストと平均使用率に基づいて計算されます。仮想マシン コストは、これらの基準レートから計算されます。注意すべき点：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 使用率レベルが低くなると、基準レートが高くなり、仮想マシンもより高価になります。</li> <li>■ 使用率レベルが高くなると、基準レートが低り、仮想マシンがより安価になります。</li> <li>■ 基準レートと仮想マシン コストは、クラスタの使用率に応じて頻繁に変化する可能性があります。</li> <li>■ クラスタの未割り振りコストはゼロに近くなります。</li> <li>■ 使用されていないリソースのコストは、クラスタ内での各仮想マシンの実際の使用率に基づいて、すべての仮想マシンに分散されます。</li> </ul>

## 4 [保存] をクリックします。

## 仮想マシンの日次コスト メトリックの公開

vRealize Operations Manager で、すべての仮想マシンの日次コスト メトリックを公開できるようになりました。仮想マシンの日次コスト メトリックは、仮想マシンに関連付けられた CPU、メモリ、ストレージ、追加コストの日次コストの合計となります。日次コスト メトリックは、仮想マシンに関連付けられたコストに関するきめ細かい情報を提供します。

### 仮想マシンの日次コストと月次コストの計算式

次の式を使用して、仮想マシンに関連付けられている日次コストを計算できます。

仮想マシン コスト要素	計算
日次仮想マシン合計コスト	日次仮想マシン合計コスト = (CPU + メモリ + ストレージ + 追加コスト) の日次コストの合計

日次コスト メトリックを変更すると、仮想マシンの有効な月次コストの計算方法も変わります。次の式を使用して、仮想マシンの有効な月次コストを計算できます。

1 か月での仮想マシン コスト要素	計算
仮想マシンの有効な MTD コスト	月初から現在までの CPU の日次コストの合計 + 月初から現在までのメモリの日次コストの合計 + 月初から現在までのストレージの日次コストの合計 + 月初から現在までの追加コストの日次コストの合計

### 仮想マシンの日次コスト メトリックの表示方法

仮想マシンの日次コスト メトリックを表示するには、メニューで [管理者] を選択し、左側のペインで [インベントリ] > [vCenter Server アダプタ] の順に選択して、特定の [仮想マシン] を選択し、[メトリック] タブをクリックします。

## 価格の概要

vRealize Operations Manager で価格カードを作成して、仮想インフラストラクチャに関連付けられている価格を計算することができます。vRealize Operations Manager 管理者によって決定された価格設定方法に応じて、vCenter Server またはクラスタに価格カードを割り当てることができます。価格カードは、仮想環境内に存在する各リソースの価格を設定するのに役立ちます。

価格カードは、要件に応じてカスタマイズできます。vROps には、レートベースの価格カードとコストベースの価格カードの 2 種類があります。価格カードを構成した後、価格設定方法によって決定された 1 つ以上の vCenter Server またはクラスタに割り当てることができます。

### 価格の計算方法

レートベースの価格ポリシー使用をして、vRealize Operations Manager は、定義したレート カードに基づいて仮想インフラストラクチャの価格を計算します。レートベースの価格ポリシーでは、vRealize Operations Manager は、要件に従ってコスト要素を定義できます。

サーバは 24 時間ごとに価格を再計算します。新しい価格カードの価格計算は、次の vRealize Operations Manager 価格計算サイクルで行われます。

### 価格ポリシーの階層

vRealize Operations Manager でのポリシーの割り当ては、クラスタと vCenter Server に対して行われます。価格は仮想マシンに対して計算され、その後集計されて、vCenter Server にロールアップされます。vCenter Server のデフォルト ポリシーとクラスタの別のポリシーの 2 つのポリシーがある場合、価格計算はクラスタ内のすべてのリソースのクラスタ ポリシーに基づいて行われます。その後、クラスタのコストが vCenter Server にロールアップされます。

仮想マシンが vRealize Automation 階層と vCenter Server 階層の下にある場合、価格は vRealize Automation の階層に基づいて計算され、仮想マシンは vCenter Server リソースから削除され、vRealize Automation リソースに含まれます。

### VMware Cloud on AWS リソースの価格のサポート

vRealize Operations Manager で価格ポリシーを作成し、VMware Cloud on AWS (VMC) リソースに割り当てることができます。ただし、VMC 関連のオブジェクトに対してレートベースの価格ポリシーのみを使用できます。

**注：** VMC リソースのコストベースのポリシーを割り当てると、ポリシーは適用されず、ポリシーに関して計算された価格が 0 としてレポートされます。

## 新しい価格カードの追加

vRealize Operations Manager の vCenter Server とクラスタに新しい価格カードを追加して割り当てることができます。価格カードは、コストベースにもレートベースにもすることができ、必要に応じて、コストベースの価格カードやレートベースの価格カードをカスタマイズできます。価格カードを構成した後、価格設定方法に基づいてさらに 1 つの vCenter Server またはクラスタに割り当てることができます。

### 手順

- 1 [管理] > [コスト設定] > [価格] の順に移動します。
- 2 [新しい価格カード] をクリックして、価格カードの詳細を設定します。

表 4-63. 価格カードの設定

パラメータ	説明
名前と説明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 価格カードの名前と説明を入力します。</li> <li>2 オプション: 未割り当てのワークロードのデフォルトを選択します。</li> <li>3 [次へ] をクリックします。</li> </ol> <p>デフォルトの価格カードは、直接費ポリシーが割り当てられていないすべての vCenter Server リソースに適用されます。</p>
基本的な料金	<p>価格カードのタイプを選択します。コストベースの価格カードの手順に従います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 次のコストのコスト係数を入力します。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a CPU コスト</li> <li>b メモリ コスト</li> <li>c ストレージ コスト</li> <li>d 追加コスト</li> </ol> </li> <li>2 必要に応じて、課金期間を選択します。選択肢は [時間単位]、[日単位]、[週単位]、[月単位] です。</li> <li>3 リソースの課金方法を選択します。選択肢は [常に] または [パワーオン時のみ] です。</li> <li>4 [次へ] をクリックします。</li> </ol> <p><b>注：</b> コスト - コストは vRealize Operations で定義されます。選択した場合、乗算係数が必要です。たとえば、1.1 を係数として選択した場合、コストには 1.1 が掛けられ、計算されたコストは 10% 増加します。コストを使用した価格計算式は次のとおりです。&lt;cost&gt; x &lt;multiplication factor&gt; = 価格</p> <p>レートベースの価格カードの手順に従います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 vCPU あたりの MHz で CPU レートを入力します。</li> <li>2 GB あたりのメモリ レートを入力します。</li> <li>3 GB あたりのストレージ レートを入力します。</li> <li>4 すべての値に対して [課金期間] を選択します。</li> <li>5 すべての値に対して [パワーオン状態で課金] を選択します。</li> </ol>
ゲスト OS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ゲスト OS 名を入力します。</li> <li>2 基準レートを入力します。</li> <li>3 必要に応じて、課金期間を選択します。選択肢は [時間単位]、[日単位]、[週単位]、[月単位] です。</li> </ol>

表 4-63. 価格カードの設定（続き）

パラメータ	説明
タグ	<p>タグ名とタグ値を入力します。課金方法と基準レートを定義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 繰り返し - 基準レートを入力し、課金期間として繰り返し間隔を定義します。絶対レートの値は必須で、全体の価格に追加されます。</li> <li>■ 1 回限り - 1 回限りの基準レート料金を定義します。絶対的な値は必須であり、1 回限りの価格として追加されます。</li> <li>■ レート係数 - 選択料金カテゴリに適用される乗数係数が必要です。</li> </ul> <p>パワーオン状態に基づいてタグに課金する方法を選択します。</p>
全体的な料金	<p>このポリシーに適合する仮想マシンに対する全体的な料金を定義できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 仮想マシンのセットアップ料金を入力します。</li> <li>2 繰り返し料金を入力し、ドロップダウンメニューから期間を選択します。</li> </ol>
割り当て	<p>新しい価格カードは、vCenter Server およびクラスタに割り当てることができます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 価格カードを適用する vCenter Server またはクラスタを選択します。</li> <li>2 [追加] をクリックしてから、[完了] をクリックします。</li> </ol>

## 結果

新しい価格カードの詳細が、[価格] タブに表示されます。

## コスト計算ステータスの概要

手動でトリガしたコスト計算プロセスの現在のステータスを確認できます。

デフォルトでは、コスト計算は毎日行われ、インベントリまたはコスト ドライバの値に変更があるたびに発生します。コスト計算を手動でトリガして、コスト計算プロセスのエラーで待機することなく、インベントリおよびコスト ドライバの値の変更が適宜仮想マシン コストに反映されるようにすることができます。また、次のコスト計算プロセスのデフォルトのスケジュール時間も表示されます。

## vRealize Business for Cloud から vRealize Operations Manager へのコスト ドライバ構成の移行

vRealize Business for Cloud では、vRealize Business for Cloud から vRealize Operations Manager へのコスト ドライバ構成の移行をサポートしています。vRealize Business for Cloud 7.x 以降から vRealize Operations Manager 6.7 または vRealize Operations Manager 7.5 にコスト ドライバ構成を移行できます。

移行プロセスの詳細については、ナレッジベースの記事 <https://kb.vmware.com/s/article/55785> を参照してください。

## コスト計算の機能拡張

vRealize Operations Manager では、新しいグローバル プロパティであるクラスタ使用率のシーリング係数が導入されています。クラスタ使用率のシーリング係数を使用すると、切り上げに使用する値（シーリング値）を指定し、クラスタの基準レートを計算できます。



クラスタの実際の使用率モードを使用して基準レート コスト計算が行われている場合にのみ、シーリング係数を使用できます。シーリング係数の値を設定すると、クラスタの実際の使用率が、次に大きいシーリング値の倍数に切り上げられます。シーリング値が 0 の場合、予想使用率は実際の使用率と等しくなります。シーリング値が 20 の場合、特別なケースとは見なされないため、実際の使用率は次に大きい倍数に切り上げられます。

**注：** シーリング値の範囲は 0 ～ 20 です。この範囲外の値が指定されている場合は、デフォルト値の 5 がシーリング係数として使用されます。

### クラスタの基準レートの計算方法を設定する方法

クラスタの基準レートの計算方法を変更するには、[管理] > [構成] > [コスト設定] > [クラスタ コスト] ページに移動する必要があります。クラスタの基準レートの計算方法の横にある [変更] をクリックして、[クラスタの実際の使用率] を選択します。

### クラスタ使用率のシーリング係数の場所

クラスタのシーリング値を設定するには、[管理] > [管理] > [グローバル設定] > [クラスタ使用率のシーリング係数] に移動する必要があります。0 ～ 20 のシーリング値を入力し、[保存] をクリックします。

コスト メトリックの変化を参照するには、コスト計算ステータスを実行してクラスタを選択します。

CPU のクラスタの実際の使用率が 30% で、メモリが 45% で、指定されたシーリング値が 10 の場合、

- クラスタ CPU 予想使用率 (%) = 40
- クラスタ メモリ予想使用率 (%) = 50

実際のクラスタ使用率は、次に大きいシーリング値に切り上げられます。

クラスタ使用率のシーリング係数を 0 または 20 に設定すると、メモリ予想使用率の値は次の数値に変化します。たとえば、シーリング係数を 0 に設定すると、予想使用率の値は 1 に変化します。

### ネーム スペース コスト メトリックのロールアップのサポート

Point of Delivery (Pod) 仮想マシン (VM) のコスト メトリックが強化され、次のシナリオがサポートされるようになりました。

- Pod VM のコスト メトリックがネーム スペースおよびゲスト クラスタ レベルにロールアップされます。
- ネーム スペース内に存在する仮想マシン、Pod、ゲスト クラスタのすべてのコスト メトリックがネーム スペースおよびゲスト クラスタ レベルにロールアップされます。

古いコスト メトリック	ロールアップされたコスト メトリック
有効 MTD 総コスト	追加日次コストの集計
削除済み仮想マシンの日次コスト	削除済み仮想マシンの日次コストの集計
日次 CPU コスト	CPU 日次コストの集計
日次メモリ コスト	メモリ日次コストの集計
日次ストレージ コスト	ストレージ日次コストの集計
日次追加コスト	追加日次コストの集計

## vRealize Automation 8.X

vRealize Automation 8.x によって vRealize Operations Manager プラットフォームの運用管理機能が拡張され、クラウド インフラストラクチャのクラウド対応の運用性がわかりやすく表示されるようになりました。

vRealize Automation 8.x により、インポートされたクラウド アカウントに関連付けられた健全性、効率、および容量のリスクを監視できます。

vRealize Automation 8.x を使用して、次のような主要タスクをいくつか実行できます。

- vRealize Operations Manager と統合されたクラウド ゾーンのパフォーマンスと健全性を把握する。
- 既存のクラウド アカウントを vRealize Automation 8.x から vRealize Operations Manager にインポートして同期する。
- vRealize Automation 8.x によって管理されるクラスタの一部である仮想マシンのワークロード配置を管理する。
- vRealize Operations Manager ダッシュボードを使用して、vRealize Automation 8.x に関連する vSphere エンドポイントの問題を統合してトラブルシューティングを行う。

---

**注：** このリリースでは、vSphere エンドポイントのみがサポートされています。

---

### vRealize Operations Manager と vRealize Automation の統合 - 技術的な概要

vRealize Automation 8.x と vRealize Operations Manager を統合すると、vRealize Operations Manager プラットフォームの運用管理機能が拡張され、クラウド インフラストラクチャのクラウド対応の運用性をわかりやすく表示できます。vRealize Automation 8.x により、インポートされたクラウド アカウントに関連付けられた健全性、効率、および容量のリスクを監視できます。

vRealize Automation 8.x を使用して、次のような主要タスクをいくつか実行できます。

- vRealize Operations Manager と統合されたクラウド ゾーンのパフォーマンスと健全性を把握する。
- 既存のクラウド アカウントを vRealize Automation 8.x から vRealize Operations Manager にインポートして同期する。
- vRealize Automation 8.x によって管理されるクラスタの一部である仮想マシンのワークロード配置を管理する。
- vRealize Operations Manager ダッシュボードを使用して、vRealize Automation 8.x に関連する vSphere エンドポイントの問題を統合してトラブルシューティングを行う。

### vRealize Automation と vRealize Operations Manager の統合の仕組み

vRealize Automation と vRealize Operations Manager を統合すると、高度なワークロード配置の実行、デプロイの健全性と仮想マシンのメトリックの提供、および価格の表示を行うことができます。

これらの 2 つの製品の統合は、オンプレミスとクラウドの組み合わせではなく、オンプレミス間で行う必要があります。

vRealize Operations Manager に統合するには、[インフラストラクチャ] > [接続] > [統合] の順に調べます。統合を追加するには、vRealize Operations Manager URL とそのログイン ユーザー名およびパスワードが必要です。また、vRealize Automation と vRealize Operations Manager は、同じエンドポイントを管理する必要があります。

## ワークロード配置

ブループリントをデプロイする場合、ワークロード配置では収集済みのデータが使用され、使用可能なリソースに基づいてブループリントのデプロイ場所が推奨されます。新しいブループリントのデプロイ時、vRealize Automation と vRealize Operations Manager は連携し、ワークロードの配置場所を推奨します。

vRealize Automation は、ビジネス グループ、予約、クォータなどの組織のポリシーを管理しますが、vRealize Operations Manager のキャパシティ分析と統合してマシンを配置します。ワークロード配置は、vSphere エンドポイントでのみ使用できます。

## 使用されるワークロード配置の用語

ワークロード配置では、いくつかの用語が使用されます。

- vSphere のクラスタは、vRealize Automation のコンピューティング リソースにマッピングされます。
- 予約にはコンピューティングとストレージが含まれます。ここで、ストレージは、個々のデータストアまたはデータストア クラスタから構成できます。1つの予約には、複数のデータストア、複数のデータストア クラスタ、またはそれら両方を含めることができます。
- 複数の予約が同じクラスタを参照できます。
- 仮想マシンは複数のクラスタに移動できます。
- ワークロード配置が有効である場合、プロビジョニング ワークフローでは、配置ポリシーを使用して、ブループリントをデプロイする場所が推奨されます。

## ワークロード配置によるブループリントのプロビジョニング

ワークロード配置を使用してブループリントをプロビジョニングする場合、プロビジョニング ワークフローでは、vRealize Automation の予約と、vRealize Operations Manager からの配置の最適化が使用されます。

- 1 vRealize Operations Manager は、分析データに従って、配置の最適化に関する推奨事項を提供します。
- 2 vRealize Automation は、vRealize Operations Manager からの配置の推奨事項に従って、プロビジョニング プロセスを続行します。

vRealize Operations Manager が推奨事項を提供できない場合、または推奨事項を使用できない場合、vRealize Automation は、デフォルトの配置ロジックに戻ります。

## ワークロード配置の目的

ワークロード配置の目的は、潜在的なワークロードの 80% を超える過度な負荷がクラスタにかからないようにすることです。ワークロード配置は、次の 3 つのステージで行われます。

[ストレスなしのクラスタ]

メモリ、CPU、またはディスク容量のワークロードが、クラスタの 80% 未満に収まるようにします。

[ビジネス上の目的に基づくワークロード配置]

クラスタ間での仮想マシンの分散は、タグに基づいて行われます。クラスタと仮想マシンに同じタグが設定されている場合は、仮想マシンをこのクラスタから移動するか、仮想マシンをこのクラスタに移動することが推奨されます。ホストベースのタグ付けが有効である場合、仮想マシンは、ルールに基づいてクラスタのワークロードを最適化することが推奨されます。

#### [分散戦略]

- バランスのとれた分散：分散は、緑のゾーンに基づいており、2 つのクラスタ間のワークロードの差は最大 20% です。
- 中程度の分散：ストレス レベルのクラスタがないようにします。
- 統合分散：ワークロードを緑のレベルに維持したまま、ホストを使用可能な状態に保ちます。場合によっては、クラスタの 1 つにバックアップ用の使用可能なリソースがあります。

#### ワークロード配置に関する推奨事項

ワークロード配置は、(既存の仮想マシンがある) クラスタに対して実行することをお勧めします。また、Day 0 統合の場合は vRealize Automation の新規デプロイに対して実行することをお勧めします。仮想マシンをデプロイまたは移動した後、その仮想マシンをホストしているクラスタのワークロードは CPU、メモリ、ディスク容量の 80% を超えません。推奨事項の提供は、メモリまたは CPU のワークロードが最適化されていない場合にのみ開始されます。

---

**注：** ワークロード配置用のディスク容量の最適化は推奨されません。ディスク容量のワークロードは、常に緑のゾーン内にあることが確認されているためです。

---

#### vRealize Automation ワークロード配置の Day 1 の推奨事項

仮想マシンの分散は、ブループリントの構成に基づいて行われます。WLP は、ワークロードまたはクラスタの使用率に基づいて、デプロイの潜在的な影響を計算して評価します。WLP の目的は、最も負荷が軽いクラスタに、最も多い数の仮想マシンがプロビジョニングされるようにすることです。

メモリ容量が 100 GB で空き容量が 20 GB、つまり 80 GB が使用されているクラスタ A があります。別のクラスタ B は、メモリ容量が 1 TB で空き容量が 700 GB で、つまり 300 GB が使用されています。使用率に着目すると、クラスタ A には 80%、クラスタ B には 70 % の空き容量があります。一方、実際に使用可能な容量の観点からは、クラスタ B の空き容量 700 GB はクラスタ A の空き容量 20 GB を超えています。

---

**注：** ワークロード配置によってクラスタのワークロードが 80% を超える場合は、vRealize Operations Manager が推奨事項を提供できないか、推奨事項を使用できなくなり、vRealize Automation は、デフォルトの配置ロジックに戻ります。

---

#### ワークロード配置の自動化

##### [自動化]

自動化では、仮想マシンの移動が 5 分ごとに計算されて評価されます。最適化されていない仮想マシンが見つかった場合は、最適化が自動的にトリガされます。2 つの自動最適化間の時間スロットは、6 時間に制限されていることに注意してください。

##### [スケジュール]

スケジュールの自動化では、スケジュール済みの時間スロットのみの移動が計算されて評価されます。使用可能なオプションは、[1 回]、[毎日]、[毎週]、および [毎月] です。

### クラウド ゾーン、および vRealize Automation で管理されない仮想マシンへの影響

データセンターで vRealize Operations と vRealize Automation が統合されている場合、vRealize Automation によって管理されていない仮想マシン、または vRealize Automation によって作成されていない仮想マシンを含むクラウド ゾーンは、ワークロード配置で無視されます。

### サポートされている vRealize Automation バージョン

vRealize Automation 8.x は、vRealize Operations Manager 8.3 バージョンでサポートされています。運用第 1 日目のワークロード配置は vRealize Operations Manager 6.6 以降で vRealize Automation 7.3 以降の場合にサポートされます。運用第 2 日目のワークロード配置は vRealize Operations Manager 7.0 以降で vRealize Automation 7.5 以降の場合にサポートされます。

### オブジェクト タイプ

vRealize Automation 8.x では、クラウド アカウントとその関係を vRealize Automation から vRealize Operations Manager に取り込んで、運用分析に使用できます。vRealize Operations Manager では、仮想インフラストラクチャの次の項目をオブジェクト タイプとして使用できます。

- クラウド ゾーン
- ブループリント
- プロジェクト
- デプロイ
- クラウド アカウント
- ユーザー
- 組織
- Cloud Automation Services ワールド

### ワークロード配置

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager インスタンスと連携するように vRealize Automation 8.x インスタンスを構成できます。vRealize Operations Manager を使用して、既存のワークロードの配置を監視し、リソース使用量を最適化できます。

#### 前提条件

- ユーザーが、vRealize Automation に設定されている Organizational Owner および Cloud Assembly Administrator の権限を持っていることを確認します。
- 接続してデータを収集するには、vCenter Server の資格情報を知っていて、必要な権限を持っている必要があります。

- vRealize Operations Manager の [管理] > [管理] > [統合] で、vRealize Automation 8.x が有効になっていることを確認します。詳細については、[vRealize Automation 8.x と vRealize Operations Manager の構成](#)を参照してください。
- vRealize Operations Manager には、vRealize Automation 8.x と一致するように構成された同じ vCenter Server クラウド アカウントがなければなりません。
- vRealize Operations Manager および vRealize Automation 8.x で統合が有効になっていることを確認します。

#### 手順

- 1 メニューで、[ホーム] を選択してから、[ワークロード最適化] を選択します。
- 2 [表示] フィルタ ドロップダウン メニューをクリックして、[VRA Managed] オブジェクトを選択します。  
vCenter Server に関連するすべてのクラウド ゾーンが vRealize Operations Manager に表示されます。
- 3 最適化する [クラウド ゾーン] をクリックします。
- 4 運用目的に基づいて、[Optimize Now] をクリックします。  
最適化計画が作成され、最適化アクションの前と後（予測値）のワークロード統計が表示されます。
- 5 最適化アクションの予測結果で問題がなければ、[次へ] をクリックします。
- 6 最適化の移動を確認し、[アクションの開始] をクリックします。

vRealize Automation 8.x 統合では、vRealize Operations Manager は移動移行要求を vRealize Automation 8.x に直接送信します。以前のバージョンでは、移行要求は vCenter Server に送信されました。

#### 次のステップ

最適化アクションが完了したことを確認するには、上部のメニューで [管理] を選択し、左側のペインで [履歴] > [最近のタスク] の順にクリックします。[最近のタスク] ページで、メニュー バーの [ステータス] 機能を使用してステータスによりアクションを探します。各種フィルタを使用して検索することもできます。たとえば、まず開始時刻でフィルタし、アクションを開始した時刻までスクロールしてから、[オブジェクト名] フィルタを選択します。最後に、リバランス計画のいずれかの仮想マシンの名前を入力します。

## vRealize Operations Manager の vRealize Automation 8.x コンポーネントの価格

vRealize Automation 8.x プライベート クラウド アダプタ インスタンスを vRealize Operations Manager と統合した後、選択したクラウド アダプタのデプロイ、プロジェクト、および仮想マシンの価格を計算できます。価格は、クラウド環境、クラウド リソース、およびプロジェクトに関連するコストの概要を提供します。

#### vRealize Automation 8.x での価格の機能

- vRealize Operations Manager は、vRealize Automation 8.x で定義されている構造を理解し、プロジェクト、デプロイ、および仮想マシンの CPU、RAM、ストレージ、および追加の価格を計算します。
- 1つのプロジェクトに複数のデプロイを含めることができ、デプロイに関連付けられた複数の仮想マシンを1つのデプロイに含めることができます。
- デプロイに関連付けられた複数の仮想マシンの価格は、個々の仮想マシンに関連付けられたすべてのリソースの合計です。

- 1つのプロジェクトに複数のデプロイがある場合、プロジェクトの価格は個々のデプロイの合計に等しくなります。デプロイには、複数の仮想マシンとリソースが関連付けられている場合があります。
- 1日目の価格は、vRealize Operations Manager に定義されているリソースのコストと等しくなります。
- 2日目の価格は、次の計算式を使用して計算されます。
  - 今日のリソースのコスト - 前日のリソースのコスト
- 定義に従って価格が計算されない場合は、部分価格が true に設定され、価格は前日の価格に基づいて計算されます。
- vRealize Operations Manager には、vRealize Automation 8.x インスタンスの価格の詳細を表示するための次の新しいダッシュボードが含まれています。
  - クラウド自動化環境の概要
  - クラウド自動化のプロジェクト コストの概要
  - クラウド自動化のリソース消費量の概要
  - クラウド自動化の上位 N ダッシュボード

#### **vRealize Operations Manager での価格設定のための vRealize Automation におけるデータ収集の強化**

vRealize Automation からのデータ収集プロセスでは、価格設定のために次の機能強化が行われました。

- クラスタとリソース プールを vRealize Automation から vRealize Operations Manager に関連付けて、クラウド ゾーンを収集します。
- デプロイに関連する vRealize Automation からプロジェクトを収集します。
- vRealize Automation に展開されている仮想マシンに、プロジェクト、クラウド ゾーン、およびブループリントをプロパティとして含めます。

#### **vRealize Automation 8.x Private Cloud コンポーネントの初期価格サポート**

vRealize Operations Manager は、次の方法で vRealize Automation 8.x の初期価格をサポートしています。

- vRealize Operations Manager は、レート カードを使用して、デプロイ直前のカタログ アイテムの初期コスト見積もりを提供します。
- vRealize Automation 8.x は、vRealize Operations Manager からデプロイ コストと見積もりコストを取得します。
- vRealize Automation ユーザー インターフェイスでは、価格設定ポリシーをカスタマイズして、プロジェクトまたはクラウド ゾーンに割り当てることができます。
- vRealize Automation で価格設定ポリシーが指定されていない場合は、vRealize Operations Manager コスト計算ポリシーを使用して価格が計算されます。
- 価格計算にカスタム価格設定ポリシーが設定されている場合は、カスタム ポリシーに従って、デプロイと初期カタログ価格の計算が行われます。

## VMware Cloud on AWS リソースの初期価格のサポート

vRealize Operations Manager は、次の方法で VMware Cloud on AWS リソースの初期価格をサポートしています。

- vRealize Operations Manager は、VMware Cloud on AWS リソースのレートベースの価格設定が vRealize Automation で構成されている場合にのみ、VMware Cloud on AWS の初期価格をサポートしています。
- vRealize Operations Manager は、VMware Cloud on AWS リソースのコストベースの計算をサポートしていません。

## vRealize Automation 8.x と vRealize Operations Manager の構成

vRealize Automation 8.x インスタンスにアクセスし、vRealize Operations Manager を使用して自動化の問題のトラブルシューティングを行うには、vRealize Automation アダプタを vRealize Operations Manager で構成する必要があります。

### 前提条件

- インストールした vRealize Automation インスタンスの FQDN/IP アドレス、ユーザー名、およびパスワードを把握していることを確認します。
- vRealize Automation ユーザーに、組織の所有者の権限と、クラウド自動化サービスの管理者権限の両方があることを確認します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] を選択し、左側のペインで [管理] - [統合] の順に選択します。
- 2 [統合] ページで vRealize Automation 8.x をクリックします。
- 3 [vRealize Automation 8.x] ページで、接続先の vRealize Automation 8.x インスタンスの FQDN または IP アドレスを入力します。
- 4 [自動検出] を true に設定します。
- 5 認証情報を追加するには、プラス記号をクリックします。
  - a [認証情報名] テキスト ボックスに、構成した認証情報を識別する名前を入力します。
  - b VMware vRealize Automation インスタンスのユーザー名とパスワードを入力します。
  - c [OK] をクリックします。

VMware vRealize Automation インスタンスに接続するための認証情報を構成しました。

- 6 [コレクタ/グループ] ドロップダウン メニューからコレクタ グループを選択します。
- 7 [接続の検証] をクリックし、接続が成功していることを確認します。
- 8 サーバ証明書を確認し、承諾します。
- 9 [詳細設定] をクリックします。



- 10 [ユーザー数] ドロップダウン メニューで、vRealize Automation からインポートするユーザー リソースの数を選択します。

[ユーザー数] は、20、100、200、300、400、すべてのユーザーから選択できます。

- 11 [保存] をクリックして、アダプタ インスタンスを保存します。

## 結果

vRealize Automation アダプタインスタンスを vRealize Operations Manager と統合した後、vRealize Operations Manager ダッシュボードから vRealize Automation アダプタ データを確認できます。

## vRealize Operations Manager のクラウド ゾーン

クラウド ゾーンを使用すると、コンピューティング リソースのセットをグループ化し、ゾーンに機能タグを割り当てることができます。クラウド ゾーンはアカウント/リージョンに基づいているため、クラウド ゾーンを作成するには、少なくとも1つのクラウド アカウントが構成されている必要があります。クラウド ゾーンでは、およびブループリントでデプロイを構成する場所と方法を定義します。優先度と制限に基づいて、各プロジェクトに1つまたは複数のクラウド ゾーンを割り当てることができます。

### クラウド ザーンの仕組み

vRealize Automation 8.x を vRealize Operations Manager に統合すると、クラウド ゾーンを vRealize Operations Manager に取得できます。[クラウド ゾーン] オプションは、[管理] > [管理] の [統合] ページから vRealize Automation 8.x への統合が有効になるまで、ユーザーに表示されません。

[クラウド ゾーン] オプションは、次の条件が満たされた場合にのみ、vRealize Operations Manager で有効になります。

- vRealize Automation 8.x インスタンスが vRealize Operations Manager の [管理] > [管理] > [統合] で正常に統合されている。
- vRealize Automation 8.x のオブジェクトが vRealize Operations Manager で検出される。
- vRealize Automation 8.x のアカウントと vRealize Operations vCenter Cloud アカウントが同期されている。

vRealize Automation 8.x 環境に存在するすべてのクラウド ゾーン オブジェクトが vRealize Operations Manager で検出される。依存関係のあるクラスタが vRealize Operations Manager で検出されないクラウド ゾーンは、Capacity Overview、再利用、および Workload Optimization ページに表示されません。

### クラウド ザーンのリスト

環境内に存在するクラウド ザーンのリストを表示できます。このビューでは、クラウド ザーンをクリックして、クラウド アカウントに関連付けられているすべてのリソースとオブジェクトを表示できます。クラウド ザーンをクリックすると、クラウド アカウントの標準のオブジェクト サマリ ページが表示されます。

### クラウド ザーンを確認できる場所

メニューで [環境] を選択し、[クラウド ザーン] タブをクリックします。

### [クラウド ザーン] タブのオプション

オプション	説明
名前	選択したクラウド ゾーンの名前が表示されます。
クラウド アカウント	クラウド ゾーンに関連付けられているクラウド アカウントが表示されます。
リソース	クラウド ゾーンに関連付けられているクラウド アカウント リソースが表示されます。  <b>注：</b> リソース フィールドが空の場合は、vRealize Operations Manager に、その関連付けられたクラウド ゾーンに対応する vCenter Cloud アカウントがないことを意味します。新しい vCenter Cloud アカウントを手動で追加するか、[クラウド アカウント] ページの [クラウド アカウントのインポート] オプションを使用します。
機能タグ	クラウド ゾーンに関連付けられている機能タグが表示されます。

## vSAN

ダッシュボードを使用して vCenter Server システム内の vSAN オブジェクトのパフォーマンスや vSAN 対応のオブジェクトを評価、管理、最適化することで、vSAN を本番環境で運用できます。

vSAN により、以下の機能が拡張されます。

- vSAN データストア内の vSAN ディスク グループの検出。
- vCenter Server システム内の vSAN 対応クラスタ コンピューティング リソース、ホスト システム、データストア オブジェクトの特定。
- 監視状態にある関連 vCenter Server コンポーネントの自動追加。
- クラスタ間のリバランス アクションによるワークロード最適化での vSAN データストアのサポート。
  - 仮想マシンを、ある vSAN データストアから別の vSAN データストアに移動できます。
  - すべての vSAN クラスタが再同期状態になっていない場合は、コンテナを最適化できます。
  - ディスクごとにストレージ ポリシーが異なる仮想マシン、およびディスクごとにストレージのタイプが異なる仮想マシンは移動されません。
  - リバランス計画を生成できるのは、移動先の vSAN データストアに十分なディスク容量がある場合のみです (vSAN データストアのスラック容量も考慮されます)。
  - 仮想マシンに割り当てられているストレージ ポリシーは、ワークロード最適化中に考慮されます (ストレージ ポリシーに対して、互換性チェックが実行されます)。
  - vSAN データストアから vSAN ストレッチ クラスタへの仮想マシン移行はサポートされていません。

## vSAN アダプタ インスタンスの構成

vSAN のアダプタ インスタンスを構成するときは、vCenter Server の認証情報を追加します。vRealize Operations Manager の以前のバージョンでは vSAN ソリューションが vRealize Operations Manager インストールの一部としてインストールされました。現在、新規インストールの場合、vRealize Operations Manager OVF の一部として vSAN ソリューションが事前にバンドルされており、vSAN ソリューションを個別にインストールする必要があります。

## 前提条件

vCenter Server アダプタと vSAN アダプタの両方に対して構成されている vCenter Server システムのみが、vSAN とストレージ デバイスの下のインベントリ ツリーに表示されます。vSAN アダプタ インスタンスの構成に使用する vCenter Server が、VMware vSphere® ソリューションの vCenter Server アダプタ インスタンスとしても構成されていることを確認します。このように構成されていない場合は、該当する vCenter Server の vCenter Server アダプタ インスタンスを追加します。

ホストと、vSAN アダプタが存在する vRealize Operations Manager ノードとの間でポート 5989 を開く必要があります。これは、vSphere での vSAN バージョンが 6.6 以前である場合に適用されます。

vCenter アダプタ インスタンスを構成し、SAN およびストレージ デバイスの監視に使用するのと同じ vCenter Server を監視する必要があります。

ネイティブ Management Pack をインストールする方法の詳細については、[ソリューション リポジトリ](#) を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[管理] を選択し、左側のパネルで [ソリューション] - [クラウド アカウント] の順に選択します。
- 2 [クラウド アカウント] ページで、リストから vCenter Server インスタンスを選択し、[vSAN] タブをクリックします。
- 3 vCenter Server を vSAN を有効にするために使用するには、[vSAN configuration] オプションを右側に移動します。

---

**注：** vSAN アダプタ インスタンスが有効になり、保存されると、vSAN 構成を有効にするオプションが表示されません。

---

- 4 vCenter Server インスタンスに対して提供される認証情報も vSAN アダプタ インスタンスのために使用されます。これらの認証情報を使用しない場合は、[Use alternate credentials] オプションをクリックすることができます。
  - a [認証情報] フィールドの横にあるプラス記号をクリックし、[Manage Credentials] ダイアログ ボックスに詳細を入力します。
  - b 認証情報名、vCenter のユーザー名およびパスワードを入力し、[OK] をクリックします。
- 5 [Enable SMART data collection] を選択して、物理ディスク デバイスの SMART データ収集を有効にします。
- 6 [[Add]] をクリックします。

vSAN の構成がクラウド アカウントに対して有効になります。
- 7 [テスト接続] をクリックして、vCenter Server インスタンスとの接続を検証します。
- 8 vCenter Server セキュリティ証明書を受け入れます。
- 9 [設定の保存] をクリックします。

## 結果

アダプタがアダプタ インスタンス リストに追加され、アクティブになります。

## 次のステップ

アダプタが構成されていることと、アダプタが vSAN オブジェクトからデータを収集していることを検証するには、収集サイクルが数回実行されるまで待ち、その後アプリケーション関連のデータを確認します。

- インベントリ。vSAN インスタンス関連のオブジェクトがすべて表示されることを確認します。オブジェクトは収集状態であることと、データを受け取っていることが必要になります。
- [ダッシュボード]。vSAN キャパシティの概要、vSAN への移行、vSAN Operations の概要、vSAN のトラブルシューティングがデフォルトのダッシュボードに追加されていることを確認します。
- [環境] - [vSAN およびストレージ デバイス] で、vSAN 階層に以下の関連する vCenter Server システム オブジェクトが含まれていることを確認します。
  - vSAN ワールド
  - キャッシュ ディスク
  - キャパシティ ディスク
  - vSAN 対応 vCenter Server クラスタ
  - vSAN フォルト ドメイン (オプション)
  - vSAN 対応ホスト
  - vSAN データストア
  - vSAN ディスク グループ
  - vSAN データストア関連仮想マシン
  - vSAN Witness (監視) ホスト (オプション)

## アダプタ インスタンスが接続済みでデータを収集していることを確認する

vSAN のアダプタ インスタンスを vCenter Server の資格情報を使用して構成しました。ここで、アダプタ インスタンスが環境内の vSAN オブジェクトから情報を取得できることを確認します。

オブジェクト タイプを表示するには、[管理] - [構成] - [インベントリ] - [アダプタ インスタンス] - [vSAN アダプタ インスタンス] - [<ユーザーが作成したインスタンス>] の順にクリックします。

表 4-64. vSAN が検出するオブジェクト タイプ

オブジェクト タイプ	説明
vSAN アダプタ インスタンス	vRealize Operations Management Pack for vSAN インスタンス。
vSAN クラスタ	データセンターにある vSAN クラスタ。
vSAN データストア	データセンターにある vSAN データストア。
vSAN ディスク グループ	vSAN によって使用されている SSD と磁気ディスクの集合。
vSAN フォルト ドメイン	データセンターにあるフォルト ドメインのタグ。
vSAN ホスト	データセンターにある vSAN ホスト。

表 4-64. vSAN が検出するオブジェクト タイプ（続き）

オブジェクト タイプ	説明
vSAN Witness（監視）ホスト	ストレッチ クラスタ機能が vSAN クラスタで有効の場合、ストレッチ クラスタの Witness（監視）ホストのタグ。
vSAN ワールド	vSAN ワールドとは、すべての vSAN アダプタ インスタンスのグループ親リソースです。vSAN ワールドには、すべてのアダプタ インスタンスおよびすべての vSAN 階層の単一ルート オブジェクトについて集約されたデータが表示されます。
キャッシュ ディスク	vSAN に含まれる仮想マシン ファイルの格納に使用される、ホスト上のローカル物理デバイス。
キャパシティ ディスク	vSAN のキャッシュの読み込みや書き出しに使用される、ホスト上のローカル物理デバイス。

vSAN アダプタは、VMware vSphere アダプタによって検出される次のオブジェクトも監視します。

- クラスタ コンピューティング リソース
- ホスト システム
- データストア

#### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [インベントリ] の順にクリックします。
- 2 タグのリストで [アダプタ インスタンス]、[vSAN アダプタ インスタンス] の順に展開します。
- 3 アダプタ インスタンス名を選択し、アダプタ インスタンスで検出されたオブジェクトのリストを表示します。
- 4 ディスプレイのバーを右にスライドし、オブジェクトのステータスを表示します。

オブジェクトのステータス	説明
収集状態	緑色の場合はオブジェクトが接続されています。
収集ステータス	緑色の場合はアダプタがオブジェクトからデータを取得しています。

- 5 アダプタ インスタンス名を選択解除し、[オブジェクト タイプ] タグを展開します。

各オブジェクト タイプ名が、環境内のそのタイプのオブジェクトの数とともに表示されます。

#### 次のステップ

オブジェクトがないか、オブジェクトがデータを送信していない場合は、オブジェクトが接続されているかどうかを確認します。次に、関連アラートを確認します。

vSAN アダプタがすべてのパフォーマンス データを確実に収集できるようにするには、vSphere で Virtual SAN パフォーマンス サービスが有効になっていることが必要です。このサービスを有効にする手順については、[VMware 仮想 SAN ドキュメント](#)の「仮想 SAN パフォーマンス サービスをオンにする」を参照してください。

Virtual SAN パフォーマンス サービスがオフの場合、またはこのサービスで問題が発生している場合は、該当する vSAN アダプタ インスタンスに対してアラートがトリガされ、アダプタのログに以下のエラーが示されます。

```
ERROR com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- Failed to collect performance metrics for Disk Group
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- vSAN Performance Service might be turned OFF.
```

```
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- (vim.fault.NotFound)
{
    faultCause = null,
    faultMessage = (vmodl.LocalizableMessage)
    [
        com.vmware.vim.binding.impl.vmodl.LocalizableMessageImpl@98e1294
    ]
}
```

## vSAN ログ分析の機能強化

vRealize Operations Manager が vRealize Log Insight と統合されている場合、vRealize Operations Manager 内の vRealize Log Insight オブジェクトの問題の表示およびトラブルシューティングを行うことができます。これまでは、vCenter Server オブジェクトに関連する問題のトラブルシューティングを行うことはできませんでしたが、vSAN に関連する問題のトラブルシューティングも行えるようになりました。

vSAN ログ分析の機能強化には、次の vSAN オブジェクトのログ情報を取得するための特定のクエリの使用が含まれています。

- vSAN クラスタ
- 監視ホスト
- ディスク グループ
- キャッシュ ディスク
- キャパシティ ディスク

### vSAN オブジェクト ログを確認できる場所

[vSAN オブジェクトの詳細] ページに移動し、[ログ] タブをクリックします。

---

**注：** vRealize Log Insight にログインしていない場合は、ログイン認証情報を使用して vRealize Log Insight にログインするように求めるプロンプトが vRealize Operations Manager に表示されます。

---

vRealize Operations Manager は、オブジェクト タイプごとに特別なクエリを使用します。vSAN オブジェクトの特別なクエリを使用して、次のアクションを実行できます。

- 選択した vSAN オブジェクトのインタラクティブ分析を表示します。
- vSAN オブジェクトのログの詳細を取得します。
- vSAN オブジェクトに関連する問題の分析とトラブルシューティングを行います。

## vRealize Network Insight

vRealize Network Insight アダプタにより、vRealize Operations Manager と vRealize Network Insight の統合が可能になります。VMware vRealize Network Insight は、ネットワークの可視化と分析を提供します。これによって、VMware NSX-T、VMware NSX for vSphere、vCenter Server on VMware Cloud on AWS、VMware SD-WAN by VeloCloud、および Kubernetes の展開におけるアプリケーションの移行中のリスクの最小化、ネットワークのパフォーマンスの最適化、管理および拡張を実現します。

このアダプタは vRealize Network Insight から問題イベントを取得し、vRealize Operations Manager でアラートを発行します。アラートは、vRealize Network Insight と vRealize Operations Manager 間の共通オブジェクトに正しくマッピングされます。このアダプタでサポートされる共通オブジェクトは、vCenter Server、VMware NSX-T、および VMware NSX for vSphere です。共通オブジェクトの場合、vRealize Operations は vRealize Network Insight へのコンテキストでの起動をサポートしています。これにより、ユーザーは vRealize Network Insight をコンテキストとして使用して、詳細なネットワークトラブルシューティングを実行することができます。

vRealize Network Insight アダプタは、バージョン 5.2 以降の vRealize Network Insight のみをサポートします。vRealize Network Insight アダプタは、オンプレミスバージョンの vRealize Operations Manager またはクラウドバージョンの vRealize Operations Cloud でインストールや構成ができます。vRealize Network Insight アダプタはクロスプラットフォーム構成をサポートしていません。オンプレミスの vRealize Operations Manager とオンプレミスの vRealize Network Insight、vRealize Operations Cloud と vRealize Network Insight Cloud の組み合わせである必要があります。

## vRealize Network Insight の構成

vRealize Operations Manager で vRealize Network Insight のインスタンスを構成します。

### 前提条件

vCenter Server と NSX-T はネイティブの vRealize Operations Manager Management Pack であるので、vRealize Network Insight で NSX for vSphere データソースを構成している場合は、最新の NSX for vSphere Management Pack をインストールしていることを確認してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックします。
- 2 左側のペインで、[管理] を展開し、[統合] をクリックします。
- 3 [統合] で VMware vRealize Network Insight の横にある縦長の楕円をクリックし、[構成] をクリックします。

#### 4 アダプタ インスタンスを構成します。

オプション	説明
VRNI FQDN/IP	vRealize Network Insight の FQDN または IP アドレス。
認証情報	<p>ドロップダウン メニューから環境へのサインオンに使用する認証情報を選択して追加します。この管理バックの環境にアクセスするための新しい認証情報を追加するには、プラス記号をクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [認証情報の種類]。認証情報の種類を選択して構成します。ローカル、LDAP、vIDM ネットワーク インサイトのいずれかの認証情報を選択できます。</li> </ul> <p><b>注：</b> この管理バックでは、vRealize Network Insight の [ユーザー管理] 設定に追加されたローカル、LDAP、vIDM ユーザーのみがサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ローカル - Network Insight 認証情報。認証情報名、vRealize Network Insight で構成されたローカル ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。</li> <li>■ LDAP - Network Insight 認証情報。認証情報の名前、vRealize Network Insight で構成されている LDAP ドメイン、LDAP ユーザー名とその LDAP ユーザーのパスワードを入力します。</li> <li>■ vIDM - Network Insight 認証情報。認証情報の名前、vRealize Network Insight と統合された vIDM FQDN/IP、vIDM ユーザー名とその vIDM ユーザーの vIDM パスワードを入力します。</li> </ul> <p>[認証情報名]。認証情報名。</p>
コレクタ/グループ	必要なコレクタ グループを選択します。
接続の検証	テスト接続が成功している必要があります。

- 5 vRealize Network Insight インスタンスは、vRealize Operations Manager と vRealize Network Insight 間で共通のデータ ソースに基づいてイベントを収集します。[共通のデータ ソースに基づいたものとして問題イベントをインポートする] オプションを無効にすると、すべてのイベントが vRealize Operations Manager にインポートされます。
- 6 vRealize Network Insight のユーザー定義のイベントを通知として vRealize Operations Manager に収集できます。これを行うには、[通知としてユーザー定義のイベントをインポートする] を有効にします。
- 7 インポートする問題イベントの重要度を選択します。デフォルトでは、重要度が中程度および重大であるすべての問題イベントがインポートされます。
- 8 [[Add]] をクリックします。

vRealize Network Insight インスタンスがリストに追加されます。

## End Point Operations Management vRealize Operations Manager のソリューション

End Point Operations Management を構成して、オペレーティング システムのメトリックを収集し、リモートプラットフォームとアプリケーションの可用性を監視します。このソリューションは、vRealize Operations Manager とともにインストールされます。



## End Point Operations Management エージェントのインストールとデプロイ

次のリンクにある情報を利用して、End Point Operations Management エージェントを環境内にインストール、デプロイできます。

### End Point Operations Management エージェントのインストール準備

End Point Operations Management エージェントをインストールする前に、準備作業を行う必要があります。

#### 前提条件

- SSL 通信のために管理しているキーストアを使用するようエージェントを構成するには、ホストでエージェントの JKS フォーマットのキーストアをセットアップし、その SSL 証明書をインポートします。キーストアのフルパスとパスワードをメモします。このデータはエージェントの `agent.properties` ファイルに指定する必要があります。

エージェントのキーストアのパスワードとプライベート キーのパスワードが同じであることを確認します。

- エージェントの `HQ_JAVA_HOME` の場所を定義します。

vRealize Operations Manager のプラットフォーム固有のインストーラには JRE 1.8.x が含まれています。環境と使用するインストーラによっては、JRE の場所を定義して、エージェントが使用する JRE を見つけられるようにする必要があります。「[End Point Operations Management コンポーネントの JRE の場所の構成](#)」を参照してください。

**注：** vRealize Application Remote Collector エージェントを End Point Operations Management エージェントと同じ仮想マシン上で実行することはできません。

### End Point Operations Management エージェントをサポートするオペレーティング システム

以下の表には、End Point Operations Management エージェントの展開をサポートするオペレーティング システムを記載しています。

以下の構成は、開発と本番環境の両方でエージェントをサポートします。

表 4-65. End Point Operations Management エージェントをサポートするオペレーティング システム

オペレーティング システム	プロセッサ アーキテクチャ	JVM
RedHat Enterprise Linux (RHEL) 5.x, 6.x, 7.x	x86_64, x86_32	Oracle Java SE8
CentOS 5.x, 6.x, 7.x	x86_64, x86_32	Oracle Java SE8
SUSE Enterprise Linux (SLES) 11.x, 12.x	x86_64	Oracle Java SE8
Windows 2008 Server, 2008 Server R2	x86_64, x86_32	Oracle Java SE8
Windows 2012 Server, 2012 Server R2	x86_64	Oracle Java SE8
Windows Server 2016	x86_64	Oracle Java SE8
Solaris 10, 11	x86_64, SPARC	Oracle Java SE7
AIX 6.1, 7.1	Power PC	IBM Java SE7

表 4-65. End Point Operations Management エージェントをサポートするオペレーティング システム（続き）

オペレーティング システム	プロセッサ アーキテクチャ	JVM
VMware Photon Linux 1.0	x86_64	Open JDK 1.8.0_72-BLFS
Oracle Linux バージョン 5、6、7	x86_64、x86_32	Open JDK Runtime Environment 1.7

### エージェント インストーラ パッケージの選択

End Point Operations Management エージェントのインストール ファイルは vRealize Operations Manager インストール パッケージに含まれています。

End Point Operations Management エージェントは、tar.gz または .zip アーカイブから、あるいは RPM をサポートする Windows または Linux 系システム固有のインストーラからインストールできます。

JRE バージョンでない End Point Operations Management エージェントをインストールするときは、古いバージョンの Java に関連するセキュリティのリスクを避けるため、必ず最新の Java バージョンをインストールすることが推奨されます。

- [エージェントを RPM パッケージから Linux プラットフォームにインストールする](#)

End Point Operations Management エージェントは RedHat Package Manager (RPM) パッケージからインストールすることができます。noarch パッケージのエージェントには JRE は含まれていません。

- [エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする](#)

Linux プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを tar.gz アーカイブからインストールすることができます。

- [エージェントをアーカイブから Windows プラットフォームにインストールする](#)

Windows プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを .zip ファイルからインストールすることができます。

- [Windows インストーラを使用してエージェントを Windows プラットフォームにインストールする](#)

Windows プラットフォームでは、Windows インストーラを使って End Point Operations Management エージェントをインストールすることができます。

- [Windows マシンへの End Point Operations Management エージェントのサイレント インストール](#)

サイレント インストールまたは完全なサイレント インストールを行うことで、Windows マシンに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

- [AIX プラットフォームでのエージェントのインストール](#)

AIX プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

- [Solaris プラットフォームでのエージェントのインストール](#)

Solaris プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

## エージェントを RPM パッケージから Linux プラットフォームにインストールする

End Point Operations Management エージェントは RedHat Package Manager (RPM) パッケージからインストールすることができます。noarch パッケージのエージェントには JRE は含まれていません。

エージェントだけが含まれるアーカイブは、オペレーティング システムやアーキテクチャが異なる多数のプラットフォームにエージェントをデプロイする場合に便利です。エージェントのアーカイブは Windows 環境用と UNIX 系環境用があり、それぞれ JRE が含まれるものと含まれないものがあります。

RPM は次のアクションを実行します。

- epops という名前のユーザーおよびグループが存在しない場合は、作成します。このユーザーはロックされたサービス アカウントであり、ログインできません。
- エージェントのファイルを /opt/vmware/epops-agent にインストールします。
- init スクリプトを /etc/init.d/epops-agent にインストールします。
- init スクリプトを chkconfig に追加し、実行レベル 2、3、4、5 に対して on を設定します。

複数のエージェントをインストールする場合は、[複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#)を参照してください。

### 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[vRealize Operations Manager でのロールと権限](#)を参照してください。
- ICMP チェックを実行する計画がある場合は、End Point Operations Management エージェントを root 権限でインストールする必要があります。
- SSL 通信のために管理しているキーストアを使用するようエージェントを構成するには、ホストでエージェントの JKS フォーマットのキーストアをセットアップし、その SSL 証明書を使用するようにエージェントを構成します。キーストアのフル パスとパスワードをメモします。このデータはエージェントの agent.properties ファイルに指定する必要があります。

エージェントのキーストアのパスワードとプライベート キーのパスワードが同じであることを確認します。

- JRE が含まれないパッケージをインストールする場合は、エージェントの HQ\_JAVA\_HOME の場所を定義します。

End Point Operations Management のプラットフォーム固有のインストーラには JRE 1.8.x が含まれていますが、プラットフォームに依存しないインストーラには JRE が含まれていません。環境と使用するインストーラによっては、JRE の場所を定義して、エージェントが使用する JRE を見つけられるようにする必要があります。[End Point Operations Management コンポーネントの JRE の場所の構成](#)を参照してください。

- JRE が含まれないパッケージをインストールする場合は、最新バージョンの Java を使用していることを確認します。古いバージョンの Java を使用するとセキュリティ上のリスクにさらされる可能性があります。
- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。

- `noarch` インストールを使用している場合は、プラットフォームに JDK または JRE がインストールされていることを確認します。
- エージェントのインストールパスを指定するときには、ASCII 文字だけを使用していることを確認してください。非 ASCII 文字を使用する場合は、Linux マシンと SSH クライアント アプリケーションのエンコーディングを UTF-8 に設定する必要があります。

#### 手順

- 1 ターゲット マシンに合った RPM バンドルをインストールします。

オペレーティング システム	ダウンロードする RPM バンドル
64 ビット オペレーティング システム	<code>epops-agent-x86-64-linux-version.rpm</code>
32 ビット オペレーティング システム	<code>epops-agent-x86-linux-version.rpm</code>
アーキテクチャなし	<code>epops-agent-noarch-linux-version.rpm</code>

- 2 `root` の認証情報を使って SSH 接続をオープンします。
- 3 `rpm -i epops-agent-Arch-linux-version.rpm` を実行して、監視対象のプラットフォームにエージェントをインストールします。*Arch* はアーカイブの名前、*version* はバージョン番号です。

#### 結果

End Point Operations Management エージェントがインストールされ、起動時にサービスを開始するよう構成されます。

#### 次のステップ

サービスを開始する前に、プラグインがアプリケーションを検出および監視するのに必要なすべての権限が `epops` ユーザー認証情報に含まれていることを確認し、次のプロセスのいずれかを実行します。

- `service epops-agent start` を実行し、`epops-agent` サービスを起動します。
- End Point Operations Management エージェントを SuSE 12.x が実行されているマシンにインストールする場合は、`[EP Ops Home]/bin/ep-agent.sh start` コマンドを実行して End Point Operations Management エージェントを起動します。
- End Point Operations Management エージェントを開始するときに、エージェントが既に実行されていることを伝えるメッセージが表示される場合があります。エージェントを起動する前に、`./bin/ep-agent.sh stop` を実行します。
- `agent.properties` ファイルでエージェントを構成して、サービスを起動します。 [End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへのセットアップ プロパティの有効化](#) を参照してください。

#### エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする

Linux プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを `tar.gz` アーカイブからインストールすることができます。

デフォルトでは、インストール中のセットアップ プロセスで構成の値を指定するよう求められます。このプロセスは、エージェントのプロパティ ファイルに値を指定しておくことで自動化できます。インストーラはプロパティ ファイルで値を検出すると、それらの値を適用します。以降のデプロイでも、エージェントのプロパティ ファイルで指定された値が使用されます。

#### 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[vRealize Operations Manager でのロールと権限](#)を参照してください。
- ICMP チェックを実行する計画がある場合は、End Point Operations Management エージェントを root 権限でインストールする必要があります。
- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。
- エージェントのインストール パスを指定するときには、ASCII 文字だけを使用していることを確認してください。非 ASCII 文字を使用する場合は、Linux マシンと SSH クライアント アプリケーションのエンコーディングを UTF-8 に設定する必要があります。

#### 手順

- 1 お使いの Linux オペレーティング システムに合った End Point Operations Management エージェントのインストール用 tar.gz ファイルをダウンロードし、展開します。

オペレーティング システム	ダウンロードする tar.gz バンドル
64 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-64-linux-version.tar.gz
32 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-linux-version.tar.gz
アーキテクチャなし	epops-agent-noJRE-version.tar.gz

- 2 `cd agent name/bin` を実行し、エージェントの bin ディレクトリを開きます。

- 3 `ep-agent.sh start` を実行します。

初めてエージェントをインストールするときに、エージェントのプロパティ ファイルに必要な構成値をすべて指定していないと、セットアップ プロセスが開始されます。

- 4 (オプション) `ep-agent.sh status` を実行し、IP アドレスやポートなど、エージェントの現在のステータスを表示します。

#### 次のステップ

エージェントのクライアント証明書を登録します。[エージェントのクライアント証明書の生成](#)を参照してください。

#### エージェントをアーカイブから Windows プラットフォームにインストールする

Windows プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを .zip ファイルからインストールすることができます。

デフォルトでは、インストール中のセットアップ プロセスで構成の値を指定するよう求められます。このプロセスは、エージェントのプロパティ ファイルに値を指定しておくことで自動化できます。インストーラはプロパティ ファイルで値を検出すると、それらの値を適用します。以降のデプロイでも、エージェントのプロパティ ファイルで指定された値が使用されます。

#### 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[vRealize Operations Manager でのロールと権限](#)を参照してください。
- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。
- Windows のエージェント インストーラを実行する前に、End Point Operations Management または vRealize Hyperic エージェントが環境にインストールされていないことを確認してください。

#### 手順

- 1 お使いの Windows オペレーティング システムに合った End Point Operations Management エージェントのインストール用 .zip ファイルをダウンロードし、展開します。

オペレーティング システム	ダウンロードする ZIP バンドル
64 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-64-win-version.zip
32 ビット オペレーティング システム	epops-agent-win32-version.zip
アーキテクチャなし	epops-agent-noJRE-version.zip

- 2 `cd agent name\bin` を実行し、エージェントの bin ディレクトリを開きます。
- 3 `ep-agent.bat install` を実行します。
- 4 `ep-agent.bat start` を実行します。

初めてエージェントをインストールするときに、エージェントのプロパティ ファイルで構成値を指定していないと、セットアップ プロセスが開始されます。

#### 次のステップ

エージェントのクライアント証明書を生成します。[エージェントのクライアント証明書の生成](#)を参照してください。

**Windows インストーラを使用してエージェントを Windows プラットフォームにインストールする**  
Windows プラットフォームでは、Windows インストーラを使って End Point Operations Management エージェントをインストールすることができます。

エージェントのサイレント インストールを実行できます。[Windows マシンへの End Point Operations Management エージェントのサイレント インストール](#)を参照してください。

## 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[vRealize Operations Manager でのロールと権限](#)を参照してください。
- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。
- すでにマシンに End Point Operations Management エージェントをインストール済みの場合は、エージェントが実行されていないことを確認します。
- Windows のエージェント インストーラを実行する前に、End Point Operations Management または vRealize Hyperic エージェントが環境にインストールされていないことを確認してください。
- vRealize Operations Manager のユーザー名とパスワード、vRealize Operations Manager サーバのアドレス (FQDN)、およびサーバ証明書のサムプリント値を知っている必要があります。この手順で、証明書のサムプリントについての追加情報を確認できます。

## 手順

- 1 お使いの Windows プラットフォームに合った Windows のインストール用 EXE ファイルをダウンロードします。

オペレーティング システム	ダウンロードする RPM バンドル
64 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-64-win-version.exe
32 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-win-version.exe

- 2 ファイルをダブルクリックして、インストール ウィザードを開きます。
- 3 インストール ウィザードの手順を完了します。

ユーザーとシステムのロケールが同じであり、インストール パスにシステム ロケールのコード ページに含まれる文字だけが含まれていることを確認します。ユーザーとシステムのロケールは、地域オプションまたは地域設定のコントロール パネルで設定できます。

サーバ証明書のサムプリントの定義に関連する次の情報に注意してください。

- サーバ証明書のサムプリントは、サイレント インストールを実行するために必要です。
- サムプリントには SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。
- デフォルトでは、クラスタ内のすべてのノードの証明書の署名に使用される自己署名 CA 証明書が vRealize Operations Manager サーバによって生成されます。この場合、エージェントがすべてのノードと通信できるようにするには、サムプリントは CA 証明書のサムプリントでなければなりません。
- vRealize Operations Manager 管理者は、デフォルトの証明書を使用する代わりにカスタム証明書をインポートできます。この場合は、その証明書に対応するサムプリントをこのプロパティの値として指定する必要があります。



- 証明書のサムプリントの値を確認するには、`https://IP Address/admin` の vRealize Operations Manager 管理インターフェイスにログインし、メニューバーの右側にある [SSL 証明書] アイコンをクリックします。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えていない場合は、リスト内の 2 番目のサムプリントが正しいサムプリントです。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えた場合は、リスト内の最初のサムプリントが正しいサムプリントです。

- 4 (オプション) `ep-agent.bat query` を実行し、エージェントがインストールされ、実行中であるかどうかを確認します。

## 結果

Windows プラットフォーム上でエージェントの実行が開始されます。

**注意：** インストール ウィザードで一部のパラメータを指定しなかったり、無効な値が指定されていても、エージェントの実行は開始されます。`product installation path/log` ディレクトリにある `wrapper.log` ファイルと `agent.log` ファイルを調べて、インストール エラーがないことを確認してください。

**Windows マシンへの End Point Operations Management エージェントのサイレントインストール**  
サイレント インストールまたは完全なサイレント インストールを行うことで、Windows マシンに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

サイレント インストールと完全なサイレント インストールは、コマンド ライン インターフェイスからセットアップ インストーラの実行ファイルを使用して行います。

Windows のエージェント インストーラを実行する前に、End Point Operations Management または vRealize Hyperic エージェントが環境にインストールされていないことを確認してください。

次のパラメータを使用して、インストール プロセスをセットアップします。これらのパラメータの詳細については、[End Point Operations Management エージェントのセットアップ プロパティの指定](#)を参照してください。

**注意：** Windows インストーラに指定したパラメータは、検証なしにエージェント構成に渡されます。誤った IP アドレスやユーザー認証情報を指定すると、End Point Operations Management エージェントは起動できません。

表 4-66. サイレント インストールのコマンド ライン パラメータ

パラメータ	値	必須/オプション	コメント
<code>-serverAddress</code>	FQDN/IP アドレス	必須	vRealize Operations Manager サーバの FQDN または IP アドレス
<code>-username</code>	文字列	必須	
<code>-securePort</code>	数	任意	デフォルトは 443
<code>-password</code>	文字列	必須	
<code>-serverCertificateThumbprint</code>	文字列	必須	vRealize Operations Manager サーバ証明書のサムプリント。証明書のサムプリントは、たとえば <code>-serverCertificateThumbprint "31:32:FA:1F:FD:78:1E:D8:9A:15:32:85:D7:FE:54:49:0A:1D:9F:6D"</code> のように引用符で囲む必要があります。



インストール プロセスの他のさまざまな属性を定義するパラメータが使用できます。

表 4-67. サイレント インストールのその他のコマンド ライン パラメータ

パラメータ	デフォルト値	コメント
/DIR	C:\ep-agent	インストール パスの指定。インストール パスにスペースは使用できません。/DIR コマンドとインストール パスは、たとえば /DIR=C:\ep-agent のように等号でつなぐ必要があります。
/SILENT	なし	サイレント インストールを実行する指定。サイレント インストールでは、進捗ウィンドウだけが表示されます。
/VERYSILENT	なし	完全なサイレント インストールを実行する指定。完全なサイレント インストールでは、進捗ウィンドウは表示されません。ただし、無効にしなければ、開始プロンプトと同じように、インストールのエラー メッセージは表示されます。

### AIX プラットフォームでのエージェントのインストール

AIX プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

#### 前提条件

- 1 IBM Java 7 をインストールします。
- 2 IBM JRE セキュリティ ディレクトリ `JAVA_INSTALLATION_DIR/jre/lib/security` から最新の JCE を追加します。

#### 手順

- 1 PATH 変数を設定する場合は、`/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin` または `PATH=/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin:$PATH` を追加します。
- 2 `HQ_JAVA_HOME=path_to_current_java_directory` を設定します。  
AIX 環境のセット アップおよび確認については、「[https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSYKE2\\_7.0.0/com.ibm.java.aix.70.doc/diag/problem\\_determination/aix\\_setup.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSYKE2_7.0.0/com.ibm.java.aix.70.doc/diag/problem_determination/aix_setup.html)」を参照してください。
- 3 End Point Operations Management エージェントの noJre バージョンをダウンロードして、AIX マシン上でエージェントをインストールします。
- 4 エージェントのインストールについては、[エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする](#)を参照してください

### Solaris プラットフォームでのエージェントのインストール

Solaris プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

#### 前提条件

- 1 Oracle サイト [https://java.com/en/download/help/solaris\\_install.xml](https://java.com/en/download/help/solaris_install.xml) から Solaris 用の Java 7 以降をインストールします。
- 2 <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html> から最新の JCE を追加します。

## 手順

- 1 PATH 変数を設定する場合は、`/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin` または `PATH=/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin:$PATH` を追加します。
- 2 `HQ_JAVA_HOME=path_to_current_java_directory` を設定します。
- 3 End Point Operations Management エージェントの noJre バージョンをダウンロードし、Solaris マシンにインストールします。
- 4 エージェントのインストールについては、[エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする](#)を参照してください

## End Point Operations Management エージェントでの Java の前提条件

すべての End Point Operations Management エージェントで、Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが Java パッケージに含まれている必要があります。

Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルは、JRE End Point Operations Management エージェントのインストール オプションに含まれています。

JRE ファイルが含まれていない End Point Operations Management エージェント パッケージをインストールすることも、後で JRE を追加するよう選択することもできます。

JRE が含まれないインストール オプションを選択した場合、End Point Operations Management エージェントを登録できるようにするには、Java パッケージに Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが含まれている必要があります。JRE が含まれないオプションを選択した場合、Java パッケージに Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが含まれていないと、エラー メッセージ「Server might be down (or wrong IP/port were used) (サーバがダウンしているか、または IP/ポートが誤っている可能性があります)」と「Cannot support TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA with currently installed providers (現在インストールされているプロバイダでは TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA をサポートできません)」が表示されます。

## End Point Operations Management コンポーネントの JRE の場所の構成

End Point Operations Management エージェントは JRE を必要とします。プラットフォーム固有の End Point Operations Management エージェント インストーラには JRE が含まれています。プラットフォームに依存しない End Point Operations Management エージェント インストーラには JRE が含まれていません。

JRE が含まれないインストール オプションを選択した場合、End Point Operations Management エージェントを登録できるようにするには、Java パッケージに Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが含まれている必要があります。詳細については、[End Point Operations Management エージェントでの Java の前提条件](#) を参照してください。

ユーザーの環境と使用するインストール パッケージによっては、エージェント用に JRE の場所を定義しなければならないことがあります。次の環境では、JRE の場所を構成する必要があります。

- 使用する予定の独自の JRE が含まれているマシン上にプラットフォーム固有のエージェントをインストールする場合。
- プラットフォームに依存しないエージェントをインストールする場合。

## エージェントが JRE を解決する方法

エージェントはプラットフォームのタイプに基づいて JRE を解決します。

### UNIX 系のプラットフォーム

UNIX 系のプラットフォームでは、エージェントは使用する JRE を次の順序で判断します。

- 1 HQ\_JAVA\_HOME 環境変数
- 2 組み込み JRE
- 3 JAVA\_HOME 環境変数

### Linux プラットフォーム

Linux プラットフォームでは、`export HQ_JAVA_HOME= path_to_current_java_directory` を使用してシステム変数を定義します。

### Windows プラットフォーム

Windows プラットフォームでは、エージェントは使用する JRE を次の順序で解決します。

- 1 HQ\_JAVA\_HOME 環境変数

変数で定義するパスには、スペースを含めることはできません。チルダ (~) 文字を使って、パスの短縮形を使用することを検討してください。たとえば、`c:\Program Files\Java\jre7` は `c:\Progra~1\Java\jre7` のようにできます。チルダの後の数字は、そのディレクトリ内で名前が `progra` で始まるファイルのアルファベット順に依存します (a = 1、b = 2 など)。

- 2 組み込み JRE

システム変数は、[コンピューター] メニューから定義します。[プロパティ] - [詳細設定] - [環境変数] - [システム環境変数] - [新規] を選択します。

Windows の既知の問題により、Windows Server 2008 R2 および 2012 R2 では、システム変数の値が更新または削除されている場合でも、Windows サービスが古い値を保持することがあります。その結果、HQ\_JAVA\_HOME システム変数の更新または削除が End Point Operations Management エージェント サービスに反映されないことがあります。その場合、End Point Operations Management エージェントが HQ\_JAVA\_HOME の古い値を使用して、誤った JRE バージョンを使用することになります。

### End Point Operations Management エージェントのシステム前提条件

localhost をループバック アドレスとして定義しない場合、End Point Operations Management エージェントは登録せず、次のエラーが表示されます。Connection failed.Server may be down (or wrong IP/port were used).Waiting for 10 seconds before retrying.

回避策として、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 ホスト ファイル /etc/hosts (Linux の場合) または C:\Windows\System32\Drivers\etc\hosts (Windows の場合) を開きます。

- 2 ファイルを編集して、127.0.0.1 localhost を使用し、localhost マッピングを IPv4 127.0.0.1 ループバック アドレスに含めます。
- 3 ファイルを保存します。

## End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへの通信プロパティの構成

エージェントを初めて起動する前に、エージェントが vRealize Operations Manager サーバと通信するためのプロパティやその他のエージェント プロパティをエージェントの `agent.properties` ファイルで定義できます。プロパティ ファイルでエージェントを構成すれば、複数のエージェントのデプロイを合理化できます。

プロパティ ファイルが存在する場合は、構成を変更する前にそのファイルのバックアップを作成します。エージェントにプロパティ ファイルがない場合は、作成します。

エージェントは、`AgentHome/conf` からプロパティ ファイルを参照します。これは `agent.properties` のデフォルトの場所です。

エージェントが vRealize Operations Manager サーバとの通信を確立するのに必要なプロパティをこれらのいずれかの場所で見つけることができない場合、エージェントを初めて起動したときにプロパティ値を入力するように求められます。

構成を完了するまでにいくつかの手順を実行するように求められます。

一部のエージェント プロパティは、初めて起動する前または起動した後のいずれでも定義できます。次の動作を制御するプロパティは、初めて起動する前に構成する必要があります。

- エージェントが、vRealize Operations Manager が生成したキーストアではなく、ユーザーが管理する SSL キーストアを使用する必要があるかどうか。
- エージェントがプロキシ サーバを通じて vRealize Operations Manager サーバに接続する必要があるかどうか。

### 前提条件

vRealize Operations Manager サーバが実行されていることを確認します。

### 手順

- 1 [End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへのセットアップ プロパティの有効化](#)

`agent.properties` ファイル内にある、End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の通信に関するプロパティは、デフォルトで無効になっています。これらを有効にする必要があります。

- 2 [End Point Operations Management エージェントのセットアップ プロパティの指定](#)

`agent.properties` ファイルには、通信を管理するために構成できるプロパティが含まれています。

- 3 [End Point Operations Management エージェント キーストアの構成](#)

エージェントは、内部通信用の自己署名証明書と、エージェント登録プロセス実行時にサーバによって署名されたもう 1 つの証明書を使用します。デフォルトでは、証明書は、`data` フォルダに生成されるキーストアに保存されます。エージェントが使用するための独自のキーストアを構成できます。

#### 4 構成ダイアログ ボックスを使用した End Point Operations Management エージェントの構成

vRealize Operations Manager サーバの場所を指定する構成値が設定されていないエージェントを起動すると、シェルに End Point Operations Management エージェントの構成ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスでは、vRealize Operations Manager サーバのアドレスとポート、およびその他の接続関連データを指定するように求められます。

#### 5 エージェント構成プロパティのオーバーライド

デフォルトのエージェント プロパティがユーザーが定義したカスタム プロパティと異なる場合に vRealize Operations Manager がそのデフォルトのプロパティをオーバーライドすることを指定できます。

#### 6 End Point Operations Management エージェント プロパティ

End Point Operations Management エージェントの `agent.properties` ファイルでは、複数のプロパティがサポートされています。サポートされたプロパティのすべてが、デフォルトで `agent.properties` ファイルに含まれるわけではありません。

#### 次のステップ

End Point Operations Management エージェントを起動します。

#### End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへのセットアップ プロパティの有効化

`agent.properties` ファイル内にある、End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の通信に関係するプロパティは、デフォルトで無効になっています。これらを有効にする必要があります。

#### 手順

- 1 `agent.properties` ファイルで、次のセクションを見つけます。

```
## Use the following to automate agent setup
## using these properties.
##
## If any properties do not have values specified, the setup
## process prompts for their values.
##
## If the value to use during automatic setup is the default, use the string *default* as
the value for the option.
```

- 2 各行の先頭のシャープ記号を削除して、プロパティを有効にします。

```
#agent.setup.serverIP=localhost
#agent.setup.serverSSLPort=443
#agent.setup.serverLogin=username
#agent.setup.serverPword=password
```

End Point Operations Management エージェントを初めて起動したときに、

`agent.setup.serverPword` が無効になっていて、プレーン テキスト値がある場合、エージェントは値を暗号化します。

- 3 (オプション) `#agent.setup.serverCertificateThumbprint=` 行の先頭のシャープ記号を削除して、サムプリント値を提供して、サーバ証明書の事前承認を有効にします。

## End Point Operations Management エージェントのセットアップ プロパティの指定

`agent.properties` ファイルには、通信を管理するために構成できるプロパティが含まれています。

エージェントとサーバのセットアップには、最低限必要なプロパティのセットがあります。

### 手順

- 1 エージェントが vRealize Operations Manager サーバと通信するために必要な場所と認証情報を指定します。

プロパティ	プロパティ定義
<code>agent.setup.serverIP</code>	vRealize Operations Manager サーバのアドレスまたはホスト名を指定します。
<code>agent.setup.serverSSLPort</code>	デフォルト値は、標準の SSL の vRealize Operations Manager サーバ リスン ポートです。サーバに別のリスン ポートが構成されている場合は、そのポート番号を指定します。
<code>agent.setup.serverLogin</code>	vRealize Operations Manager サーバに接続するときにエージェントが使用するユーザー名を指定します。 <code>username</code> のデフォルト値を変更した場合は、ユーザー アカウントが vRealize Operations Manager サーバで正しく構成されていることを確認してください。
<code>agent.setup.serverPword</code>	vRealize Operations Manager サーバに接続するときに、vRealize Operations Manager ユーザー名と一緒に、エージェントが使用するパスワードを指定します。パスワードが、そのユーザー アカウントに対して vRealize Operations Manager で構成されているものであることを確認してください。

- 2 (オプション) vRealize Operations Manager サーバ証明書のサムプリントを指定します。

プロパティ	プロパティ定義
<code>agent.setup.serverCertificateThumbprint</code>	<p>信頼できるサーバ証明書についての情報を指定します。</p> <p>このパラメータは、サイレント インストールを実行するために必要です。</p> <p>サムプリントには SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。</p> <p>デフォルトでは、クラスタ内のすべてのノードの証明書の署名に使用される自己署名 CA 証明書が vRealize Operations Manager サーバによって生成されます。この場合、エージェントがすべてのノードと通信できるようにするには、サムプリントは CA 証明書のサムプリントでなければなりません。</p> <p>vRealize Operations Manager 管理者は、デフォルトの証明書を使用する代わりにカスタム証明書をインポートできます。この場合は、その証明書に対応するサムプリントをこのプロパティの値として指定する必要があります。</p> <p>証明書のサムプリントの値を確認するには、<code>https://IP Address/admin</code> の vRealize Operations Manager 管理インターフェイスにログインし、メニューバーの右側にある [SSL 証明書] アイコンをクリックします。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えていない場合は、リスト内の 2 番目のサムプリントが正しいサムプリントです。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えた場合は、リスト内の最初のサムプリントが正しいサムプリントです。</p>

### 3 (オプション) プラットフォーム トークン ファイルの場所とファイル名を指定します。

このファイルはインストール中にエージェントによって作成され、プラットフォーム オブジェクトの ID トークンが含まれます。

プロパティ	プロパティ定義
<b>Windows :</b> <code>agent.setup.tokenFileWindows</code>	プラットフォーム トークン ファイルの場所と名前の情報を指定します。 この値には、バックスラッシュ (\)、パーセント (%) 記号、環境変数を含めることはできません。
<b>Linux :</b> <code>agent.setup.tokenFileLinux</code>	Windows のパスを指定する際は、スラッシュ (/) を使用してください。

### 4 (オプション) 該当するコマンドを実行して、他のすべての必須プロパティを指定します。

オペレーティング システム	コマンド
<b>Linux</b>	<code>./bin/ep-agent.sh set-property PropertyKeyPropertyValue</code>
<b>Windows</b>	<code>./bin/ep-agent.bat set-property PropertyKeyPropertyValue</code>

`agent.properties` ファイルでは、プロパティは暗号化されています。

### End Point Operations Management エージェント キーストアの構成

エージェントは、内部通信用の自己署名証明書と、エージェント登録プロセス実行時にサーバによって署名されたもう 1 つの証明書を使用します。デフォルトでは、証明書は、`data` フォルダに生成されるキーストアに保存されます。エージェントが使用するための独自のキーストアを構成できます。

**重要：** 独自のキーストアを使用するには、最初にエージェントを有効にする前にこのタスクを実行する必要があります。

#### 手順

- 1 `agent.properties` ファイルで、`# agent.keystore.path=` プロパティおよび `# agent.keystore.password=` プロパティを有効にします。

`agent.keystore.path` でキーストアへのフル パスを定義し、`agent.keystore.password` でキーストアのパスワードを定義します。

- 2 プロパティ ファイルに `[agent.keystore.alias]` プロパティを追加し、それをプライマリ証明書のエイリアスに設定するか、キーストアのプライマリ証明書のプライベート キー エントリに設定します。

### 構成ダイアログ ボックスを使用した End Point Operations Management エージェントの構成

vRealize Operations Manager サーバの場所を指定する構成値が設定されていないエージェントを起動すると、シェルに End Point Operations Management エージェントの構成ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスでは、vRealize Operations Manager サーバのアドレスとポート、およびその他の接続関連データを指定するように求められます。

エージェント構成ダイアログ ボックスは、次の場合に表示されます。

- `agent.properties` ファイルに 1 つ以上の関連するプロパティを指定せずに、初めてエージェントを起動した場合。

- 保存したサーバ接続データが破損している、またはサーバ接続データが削除されているエージェントを起動した場合。

エージェント ランチャを実行して、構成ダイアログ ボックスを再度実行することもできます。

#### 前提条件

サーバが実行されていることを確認します。

#### 手順

- 1 エージェントがインストールされているプラットフォームでターミナル ウィンドウを開きます。
- 2 AgentHome/bin ディレクトリへ移動します。
- 3 起動またはセットアップ オプションを使用して、エージェント ランチャーを実行します。

プラットフォーム	コマンド
UNIX 系	ep-agent.sh start
Windows	<p>エージェント用の Windows サービスをインストールして、it: ep-agent.bat install ep-agent.bat start コマンドを実行します。</p> <p>End Point Operations Management エージェントを Windows サービスとして構成する場合は、サービスが監視対象のテクノロジーに接続するのに必要な認証情報を指定してください。たとえば、End Point Operations Management エージェントを Microsoft SQL Server で実行している場合、そのサーバにログインできるのが特定のユーザーだけであれば、Windows サービスのログインにもそのユーザーを使用する必要があります。</p>

- 4 プロンプトに応答し、各手順で次のことを書きとめます。

プロンプト	説明
サーバのホスト名または IP アドレスを入力してください	サーバがエージェントと同じマシン上にある場合は、localhost と入力できます。ファイアウォールがエージェントからサーバへのトラフィックをブロックしている場合は、ファイアウォールのアドレスを指定します。
サーバの SSL ポートを入力してください	エージェントの接続先となる vRealize Operations Manager サーバ上の SSL ポートを指定します。デフォルト ポートは 443 です。
サーバは、信頼性のない証明書を提示しました	サーバは信頼できる証明書によって署名されている、またはサムプリントが含まれるように thumbprint プロパティを更新しているにもかかわらずこの警告が表示された場合、このエージェントは中間者攻撃を受ける可能性があります。表示される証明書サムプリントの詳細を注意深く確認します。
サーバのユーザー名を入力してください	agentManager 権限のある vRealize Operations Manager ユーザーの名前を入力します。
サーバのパスワードを入力してください	指定した vRealize Operations Manager のパスワードを入力します。 agent.properties ファイルにパスワードを保存しないでください。

#### 結果

エージェントは vRealize Operations Manager サーバへの接続を開始し、サーバはこのエージェントが通信するための認証を受けていることを確認します。



サーバはエージェント トークンが含まれたクライアント証明書を生成します。The agent has been successfully registered というメッセージが表示されます。エージェントは、プラットフォームおよびそこで実行されているサポート対象製品の検出を開始します。

#### エージェント構成プロパティのオーバーライド

デフォルトのエージェント プロパティがユーザーが定義したカスタム プロパティと異なる場合に vRealize Operations Manager がそのデフォルトのプロパティをオーバーライドすることを指定できます。

[オブジェクトの編集] ダイアログ ボックスの [詳細] セクションで、[Override agent configuration data] を **false** に設定した場合、デフォルトのエージェント構成データが適用されます。[Override agent configuration data] を **true** に設定した場合、別の値を設定した場合はデフォルトのエージェント パラメータ値は無視され、設定した値が適用されます。

クラスタで実行する MSSQL オブジェクト (MSSQL、MSSQL Database、MSSQL Reporting Services、MSSQL Analysis Service、MSSQL Agent) を編集するときに [Override agent configuration data] の値を **true** に設定すると、動作に一貫性を欠く場合があります。

#### End Point Operations Management エージェント プロパティ

End Point Operations Management エージェントの agent.properties ファイルでは、複数のプロパティがサポートされています。サポートされたプロパティのすべてが、デフォルトで agent.properties ファイルに含まれるわけではありません。

デフォルト agent.properties ファイルに含まれていないプロパティを使用したい場合は、それを追加する必要があります。

agent.properties ファイルのプロパティを暗号化し、サイレント インストールを有効化することができます。

#### End Point Operations Management エージェント プロパティ値の暗号化

End Point Operations Management エージェントをインストールした後にそれを使用して、サイレント インストールを有効にするための暗号化した値を agent.properties ファイルに追加できます。

たとえば、ユーザー パスワードを指定するために、./bin/ep-agent.sh set-property

agent.setup.serverPword serverPasswordValue を実行して、agent.properties ファイルに次の行を追加できます。

```
agent.setup.serverPword = ENC(4FyUf6m/
c5i+RriaNpSEQ1WKGb4y+Dhp72l3XQiyvtwI4tMlbGJfZMBPG23KnsUWu3OKrW35gB+Ms20snM4TDg==)
```

値の暗号化に使用されたキーは AgentHome/conf/agent.scu に保存されています。他の値を暗号化する場合は、最初の値の暗号化に使用されたキーが使用されます。

#### 前提条件

End Point Operations Management エージェントが AgentHome/conf/agent.scu にアクセスできることを確認します。エージェントからサーバへの接続プロパティを暗号化した後は、エージェントが起動するにはこのファイルにアクセスする必要があります。

#### 手順

- ◆ コマンド プロンプトを開いて、./bin/ep-agent.sh set-property agent.setup.propertyNamepropertyValue を実行します。

## 結果

値の暗号化に使用されたキーは `AgentHome/conf/agent.scu` に保存されています。

## 次のステップ

エージェントのデプロイ方法として、標準の `agent.properties` ファイルをすべてのエージェントに配布する場合は、`agent.scu` ファイルも配布する必要があります。[複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#) を参照してください。

`agent.properties` ファイルへのプロパティの追加

使用するプロパティのうち、デフォルトの `agent.properties` ファイルに含まれていないものはすべて追加する必要があります。

使用可能なプロパティのリストを次に示します。

- [agent.keystore.alias](#) プロパティ

このプロパティで、vRealize Operations Manager サーバとの単方向通信が構成されたエージェントに対し、エージェントのユーザー管理キーストアの名前を構成します。

- [agent.keystore.password](#) プロパティ

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアのパスワードを構成します。

- [agent.keystore.path](#) プロパティ

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアの場所を構成します。

- [agent.listenPort](#) プロパティ

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバからの通信受信をリスンするポートを指定します。

- [agent.logDir](#) プロパティ

このプロパティを `agent.properties` ファイルに追加して、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルを記録するディレクトリを指定することができます。完全修飾パスを指定しない場合は、エージェントのインストール ディレクトリへの相対パス `agent.logDir` が入力されます。

- [agent.logFile](#) プロパティ

エージェント ログ ファイルのパスと名前です。

- [agent.logLevel](#) プロパティ

エージェントがログ ファイルに記述するメッセージ詳細のレベルです。

- [agent.logLevel.SystemErr](#) プロパティ

`System.err` を `agent.log` ファイルにリダイレクトします。

- [agent.logLevel.SystemOut](#) プロパティ

`System.out` を `agent.log` ファイルにリダイレクトします。

- **agent.proxyHost プロパティ**

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのホスト名または IP アドレスです。

- **agent.proxyPort プロパティ**

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのポート番号です。

- **agent.setup.acceptUnverifiedCertificate プロパティ**

このプロパティでは、vRealize Operations Manager サーバが、エージェントの SSL 証明書の署名者と異なる認証機関により自己署名または署名された SSL 証明書で、エージェントのキーストアと異なるものを提示した場合に、End Point Operations Management エージェントが警告を発行するかどうかを管理します。

- **agent.setup.camIP プロパティ**

このプロパティで、エージェントの vRealize Operations Manager サーバの IP アドレスを定義します。End Point Operations Management エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

- **agent.setup.camLogin プロパティ**

インストール後初めて起動する際にはこのプロパティで、エージェントがサーバ登録を行う際に使用する、End Point Operations Management エージェント ユーザー名を定義します。

- **agent.setup.camPort プロパティ**

インストール後初めて起動する際には、このプロパティで、保護されていないサーバとの通信で使用する、End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

- **agent.setup.camPword プロパティ**

このプロパティで End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバに接続する際に使用するパスワードを定義し、初回起動時にエージェントがユーザーに対してパスワード入力のプロンプトを表示しないようにします。

- **agent.setup.camSecure**

このプロパティは、End Point Operations Management を vRealize Operations Manager サーバに登録し、暗号化を利用して通信する際に使用します。

- **agent.setup.camSSLPort プロパティ**

インストール後初めて起動する際に、このプロパティで、サーバとの SSL 通信に使用する End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

- **agent.setup.resetupToken プロパティ**

このプロパティで End Point Operations Management エージェントを構成し、起動時のサーバ認証で使用する新規トークンを作成します。トークンの削除または破損によってエージェントがサーバに接続できない場合は、トークンの再生成が効果的です。

- **agent.setup.unidirectional プロパティ**

End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の単方向通信を有効化します。

- [agent.startupTimeOut](#) プロパティ

エージェントが正常に起動しなかったと判断するまでに End Point Operations Management エージェントの起動スクリプトが待機する秒数です。この秒数の間にエージェントがリクエストをリスンしていないと判明した場合、エラーがログに記録され、起動スクリプトがタイムアウトします。

- [autoinventory.defaultScan.interval.millis](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントがデフォルトの autoinventory スキャンを実行する頻度を指定します。

- [autoinventory.runtimeScan.interval.millis](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントがランタイム スキャンを実行する頻度を指定します。

- [http.useragent](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントにより発行される HTTP 要求内のユーザーエージェント要求ヘッダの値を定義します。

- [log4j](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントの log4j プロパティについて説明します。

- [platform.log\\_track.eventfmt](#) プロパティ

vRealize Operations Manager で Windows イベントをイベントとしてログに出力するときに、End Point Operations Management エージェントが格納する Windows イベントの属性の内容と形式を指定します。

- [plugins.exclude](#) プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードしないプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

- [plugins.include](#) プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードするプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

- [postgresql.database.name.format](#) プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL Database と vPostgreSQL Database データベースタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

- [postgresql.index.name.format](#) プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL Index と vPostgreSQL Index インデックスタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

- [postgresql.server.name.format](#) プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL と vPostgreSQL サーバタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

- [postgresql.table.name.format](#) プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL Table と vPostgreSQL Table テーブルタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

#### ■ `scheduleThread.cancelTimeout` プロパティ

このプロパティは、`ScheduleThread` により、メトリック収集プロセスがその中断を試みる前に動作できる最大時間（ミリ秒単位）を指定します。

#### ■ `scheduleThread.fetchLogTimeout` プロパティ

このプロパティは、長時間実行のメトリック収集プロセスに対して、いつ警告メッセージが発行されるかを制御します。

#### ■ `scheduleThread.poolsize` プロパティ

このプロパティは、プラグインがメトリック収集に複数のスレッドを使用できるようにします。このプロパティは、スレッドセーフであることがわかっているプラグインのメトリック スループットを向上させることができます。

#### ■ `scheduleThread.queueSize` プロパティ

プラグインのメトリック収集キュー サイズ（メトリックの数）を制限するには、このプロパティを使用します。

#### ■ `sigar.mirror.procnet` プロパティ

`mirror /proc/net/tcp`（Linux の場合）。

#### ■ `sigar.pdh.enableTranslation` プロパティ

このプロパティは、検出したオペレーティング システムのロケールに基づいた翻訳を有効化するのに使用します。

#### ■ `snmpTrapReceiver.listenAddress` プロパティ

End Point Operations Management エージェントが SNMP トラップをリスンするポートを指定します。

#### `agent.keystore.alias` プロパティ

このプロパティで、vRealize Operations Manager サーバとの単方向通信が構成されたエージェントに対し、エージェントのユーザー管理キーストアの名前を構成します。

#### 例：キーストア名の定義

単方向エージェントのユーザー管理キーストアが次のようなものである場合、

```
hq self-signed cert), Jul 27, 2011, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 98:FF:B8:3D:25:74:23:68:6A:CB:0B:9C:20:88:74:CE
hq-agent, Jul 27, 2011, PrivateKeyEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 03:09:C4:BC:20:9E:9A:32:DC:B2:E8:29:C0:3C:FE:38
```

次のようにキーストア名を定義します

```
agent.keystore.alias=hq-agent
```

このプロパティの値がキーストア名と一致しない場合、エージェントとサーバ間の通信に失敗します。

#### デフォルト

エージェントのデフォルト動作では、`hq` キーストアを探します。

ユーザー管理キーストアを持つ単方向エージェントの場合は、このプロパティでキーストア名を定義する必要があります。

**agent.keystore.password プロパティ**

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアのパスワードを構成します。

**agent.keystore.path プロパティ** プロパティを使用してキーストアの場所を定義します。

デフォルトでは、インストール後に End Point Operations Management エージェントを初めて起動したときに、agent.keystore.password がコメント解除されていて、プレーン テキスト値がある場合、エージェントは自動的にプロパティ値を暗号化します。エージェントを起動する前に、このプロパティ値を自分で暗号化することもできます。

エージェントのプライベート キーと同じパスワードをエージェント キーストアに指定することをお勧めします。

**デフォルト**

デフォルトでは、agent.properties ファイルにはこのプロパティは含まれません。

**agent.keystore.path プロパティ**

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアの場所を構成します。

キーストアへのフル パスを指定します。agent.keystore.password プロパティを使用して、キーストアのパスワードを定義します。[agent.keystore.password プロパティ](#) を参照してください。

**Windows でのキーストア パスの指定**

Windows プラットフォームでは、次のフォーマットでキーストアのパスを指定します。

```
C:/Documents and Settings/Desktop/keystore
```

**デフォルト**

AgentHome/data/keystore.

**agent.listenPort プロパティ**

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバからの通信受信をリスンするポートを指定します。

単方向通信の場合、このプロパティは不要です。

**agent.logDir プロパティ**

このプロパティを agent.properties ファイルに追加して、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルを記録するディレクトリを指定することができます。完全修飾パスを指定しない場合は、エージェントのインストール ディレクトリへの相対パス agent.logDir が入力されます。

エージェント ログ ファイルの場所を変更するには、エージェントのインストール ディレクトリへの相対パス、または完全修飾パスを入力します。

エージェント ログ ファイルの名前は、agent.logFile プロパティで構成されています。

**デフォルト**

デフォルトでは、agent.properties ファイルにはこのプロパティは含まれません。

デフォルト動作は agent.logDir=log で、AgentHome/log ディレクトリにエージェント ログ ファイルが記録されます。

**agent.logFile プロパティ**

エージェント ログ ファイルのパスと名前です。

デフォルト

agent.properties ファイルには、agent.LogFile プロパティのデフォルト設定が変数と文字列で記述されます。

```
agent.logFile=${agent.logDir}\agent.log
```

条件：

- *agent.logDir* は、同じ名前を持つエージェント プロパティの値を提供する変数です。デフォルトでは *agent.logDir* の値は log で、エージェントのインストール ディレクトリへの相対値となります。
- agent.log はエージェント ログ ファイルの名前です。

デフォルトでは、エージェント ログ ファイルは agent.log という名前が付けられ、AgentHome/log ディレクトリに記録されます。

agent.logLevel プロパティ

エージェントがログ ファイルに記述するメッセージ詳細のレベルです。

許容された値は、INFO および DEBUG、です。

デフォルト

INFO

agent.logLevel.SystemErr プロパティ

System.err を agent.log ファイルにリダイレクトします。

この設定をコメントアウトすると、System.err が agent.log.startup にダイレクトされるようになります。

デフォルト

ERROR

agent.logLevel.SystemOut プロパティ

System.out を agent.log ファイルにリダイレクトします。

この設定をコメントアウトすると、System.out が agent.log.startup にダイレクトされるようになります。

デフォルト

INFO

agent.proxyHost プロパティ

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのホスト名または IP アドレスです。

このプロパティは、単方向通信が構成されたエージェントでサポートされています。

このプロパティは agent.proxyPort および agent.setup.unidirectional と組み合わせて使用します。

デフォルト

なし

agent.proxyPort プロパティ

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのポート番号です。

このプロパティは、単方向通信が構成されたエージェントでサポートされています。

このプロパティは `agent.proxyPort` および `agent.setup.unidirectional` と組み合わせて使用します。

デフォルト

なし

`agent.setup.acceptUnverifiedCertificate` プロパティ

このプロパティでは、vRealize Operations Manager サーバが、エージェントの SSL 証明書の署名者と異なる認証機関により自己署名または署名された SSL 証明書で、エージェントのキーストアと異なるものを提示した場合に、End Point Operations Management エージェントが警告を発行するかどうかを管理します。

デフォルトを使用する場合、エージェントは警告を発行します。

```
The authenticity of host 'localhost' can't be established.  
Are you sure you want to continue connecting? [default=no]:
```

**yes** と応答する場合、エージェントはサーバの証明書をインポートし、それ以降はその証明書を信頼します。

デフォルト

`agent.setup.acceptUnverifiedCertificate=no`

`agent.setup.camIP` プロパティ

このプロパティで、エージェントの vRealize Operations Manager サーバの IP アドレスを定義します。End Point Operations Management エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の `agent.setup.*` プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

値は、IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名として指定することができます。サーバと同じホスト上のサーバを特定するには、値を「127.0.0.1」に設定します。

エージェントとサーバの間にファイアウォールがある場合は、ファイアウォールのアドレスを指定し、ポート 7080、SSL を使用している場合はポート 7443 のトラフィックを vRealize Operations Manager サーバへ転送するようにファイアウォールを構成します。

デフォルト

コメント アウトされた localhost。

`agent.setup.camLogin` プロパティ

インストール後初めて起動する際にはこのプロパティで、エージェントがサーバ登録を行う際に使用する、End Point Operations Management エージェント ユーザー名を定義します。

この初期化に際してサーバ上で要求される許可は、プラットフォームに対する Create です。

エージェントからサーバへのログインは、エージェントの初期構成時にのみ要求されます。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。



このプロパティやその他の `agent.setup.*` プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

#### デフォルト

コメントアウトされた `hqadmin`。

#### `agent.setup.camPort` プロパティ

インストール後初めて起動する際には、このプロパティで、保護されていないサーバとの通信で使用する、End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の `agent.setup.*` プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

#### デフォルト

コメントアウトされた `7080`。

#### `agent.setup.camPword` プロパティ

このプロパティで End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバに接続する際に使用するパスワードを定義し、初回起動時にエージェントがユーザーに対してパスワード入力のプロンプトを表示しないようにします。

ユーザーのパスワードは、`agent.setup.camLogin` で指定されたとおりです。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の `agent.setup.*` プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

インストール後に End Point Operations Management エージェントを初めて起動したときに、`agent.keystore.password` がコメント解除されていて、プレーン テキスト値がある場合、エージェントは自動的にプロパティ値を暗号化します。エージェントを起動する前に、これらのプロパティ値を暗号化することもできます。

#### デフォルト

コメントアウトされた `hqadmin`。

#### `agent.setup.camSecure`

このプロパティは、End Point Operations Management を vRealize Operations Manager サーバに登録し、暗号化を利用して通信する際に使用します。

通信の暗号化には、`yes=`、`secure`、`encrypted`、`SSL` から適切なものを使用します。

暗号化されていない通信には、`no=unencrypted` を使用します。

#### `agent.setup.camSSLPort` プロパティ

インストール後初めて起動する際に、このプロパティで、サーバとの SSL 通信に使用する End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の `agent.setup.*` プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

#### デフォルト

コメントアウトされた 7443。

`agent.setup.resetToken` プロパティ

このプロパティで End Point Operations Management エージェントを構成し、起動時のサーバ認証で使用する新規トークンを作成します。トークンの削除または破損によってエージェントがサーバに接続できない場合は、トークンの再生成が効果的です。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティの値にかかわらず、インストール後初めて起動したとき、エージェントはトークンを生成します。

デフォルト

コメントアウトされた `no`。

`agent.setup.unidirectional` プロパティ

End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の単方向通信を有効化します。

エージェントに単方向通信を構成する場合、サーバとのすべての通信はエージェントにより開始されます。

ユーザー管理キーストアを持つ単方向エージェントの場合は、`agent.properties` ファイルでキーストア名を構成する必要があります。

デフォルト

コメントアウトされた `no`。

`agent.startupTimeout` プロパティ

エージェントが正常に起動しなかったと判断するまでに End Point Operations Management エージェントの起動スクリプトが待機する秒数です。この秒数の間にエージェントがリクエストをリスンしていないと判明した場合、エラーがログに記録され、起動スクリプトがタイムアウトします。

デフォルト

デフォルトでは、`agent.properties` ファイルにはこのプロパティは含まれません。

エージェントのデフォルト動作では、300 秒後にタイムアウトします。

`autoinventory.defaultScan.interval.millis` プロパティ

End Point Operations Management エージェントがデフォルトの `autoinventory` スキャンを実行する頻度を指定します。

デフォルト スキャンでは、通常はプロセス テーブルまたは Windows レジストリを使用しているサーバおよびプラットフォーム サービス オブジェクトを検出します。デフォルト スキャンは、ランタイム スキャンより少ないリソースを消費します。

デフォルト

エージェントは、起動時およびそれ以降 15 分ごとにデフォルト スキャンを実行します。

86,400,000 ミリ秒 (1 日) をコメントにしました。

`autoinventory.runtimeScan.interval.millis` プロパティ

End Point Operations Management エージェントがランタイム スキャンを実行する頻度を指定します。

ランタイム スキャンは、サービスを検出するために、デフォルト スキャンよりリソースの消費量が多い方法を使用する可能性があります。たとえば、ランタイム スキャンでは SQL クエリを発行したり、MBean を検索したりすることがあります。

#### デフォルト

86,400,000 ミリ秒 (1 日)。

#### http.useragent プロパティ

End Point Operations Management エージェントにより発行される HTTP 要求内のユーザーエージェント要求ヘッダの値を定義します。

http.useragent を使用して、アップグレード間で一貫性があるユーザーエージェント値を定義できます。

デフォルトでは、agent.properties ファイルにはこのプロパティは含まれません。

#### デフォルト

デフォルトでは、エージェント要求内のユーザーエージェントには End Point Operations Management のバージョンが含まれるため、エージェントがアップグレードされると変わります。ターゲット HTTP サーバが不明なユーザーエージェントを含む要求をブロックするように構成されている場合、エージェント要求はエージェントのアップグレード後に失敗します。

Hyperic-HQ-Agent/Version、たとえば Hyperic-HQ-Agent/4.1.2-EE。

#### log4j プロパティ

End Point Operations Management エージェントの log4j プロパティについて説明します。

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}]@%L]
%m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
```

```
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG
```

platform.log\_track.eventfmt プロパティ

vRealize Operations Manager で Windows イベントをイベントとしてログに出力するときに、End Point Operations Management エージェントが格納する Windows イベントの属性の内容と形式を指定します。

デフォルトでは、agent.properties ファイルにはこのプロパティは含まれません。

デフォルト

Windows ログの追跡を有効にすると、リソースの [構成プロパティ] ページで指定した基準に一致するイベントについて、エントリが形式 [Timestamp] Log Message (EventLogName):EventLogName:EventAttributes でログに出力されます。

属性	説明
Timestamp	イベントが発生した時刻
Log Message	テキスト文字列
EventLogName	Windows イベント ログのタイプ (System、Security、または Application)
EventAttributes	Windows イベントのソース属性とメッセージ属性で構成されるコロン区切りの文字列

たとえば、ログ エントリ 04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM: Print: Printer HP LaserJet 6P was paused. は、2010 年 4 月 19 日午前 6:06 に Windows システム イベント ログに書き込まれた Windows イベントを示しています。Windows イベントのソース属性とメッセージ属性は、それぞれ「Print」と「Printer HP LaserJet 6P was paused.」です。

## 構成

次のパラメータを使用して、エージェントが Windows イベントについて書き込む Windows イベント属性を構成します。各パラメータは同じ名前の Windows イベント属性に対応します。

パラメータ	説明
%user%	イベントが発生したユーザーの名前。
%computer%	イベントが発生したコンピュータの名前。
%source%	Windows イベントをログに出力したソフトウェア。
%event%	特定のイベント タイプを識別する番号。
%message%	イベント メッセージ。
%category%	イベントをグループ化するために使用されるアプリケーション固有の値。

たとえば、プロパティの設定が platform.log\_track.eventfmt=%user%@%computer%  
%source%:%event%:%message% の場合、End Point Operations Management エージェントは Windows イベントをログに出力するときに 04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM:  
HP\_Administrator@Office Print:7:Printer HP LaserJet 6P was paused. を書き込みます。このエントリは、2010 年 4 月 19 日午前 6:06 に Windows システム イベント ログに書き込まれた Windows イベントを示しています。このイベントに関連するソフトウェアは、ホスト「Office」で「HP\_Administrator」として実行されていました。Windows イベントのソース属性、イベント属性、メッセージ属性は、それぞれ「Print」、「7」、「Printer HP LaserJet 6P was paused.」です。

### plugins.exclude プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードしないプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

## 使用法

除外するプラグインをカンマで区切って指定します。例：

```
plugins.exclude=jboss,apache,mysql
```

### plugins.include プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードするプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

## 使用法

含めるプラグインをカンマで区切って指定します。例：

```
plugins.include=weblogic,apache
```

### postgresql.database.name.format プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL Database と vPostgreSQL Database データベース タイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL データベースの名前は Database *DatabaseName* です。*DatabaseName* は、自動検出されたデータベースの名前です。

別の命名規則を使用するには、`postgresql.database.name.format` を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手できる必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのテーブル名を指定します。

```
Database ${db}
```

条件：

`postgresql.db` は、自動検出された PostgreSQL または vPostgreSQL データベースの名前です。

デフォルト

デフォルトでは、`agent.properties` ファイルにはこのプロパティは含まれません。

`postgresql.index.name.format` プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL Index と vPostgreSQL Index インデックス タイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL インデックスの名前は Index *DatabaseName.Schema.Index* で、次の変数で構成されます。

変数	説明
<code>DatabaseName</code>	自動検出されたデータベースの名前。
<code>Schema</code>	自動検出されたデータベースのスキーマ。
<code>Index</code>	自動検出されたインデックスの名前。

別の命名規則を使用するには、`postgresql.index.name.format` を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手できる必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのインデックス名を指定します。

```
Index ${db}.${schema}.${index}
```

条件：

属性	説明
<code>db</code>	PostgreSQL または vPostgreSQL サーバをホストするプラットフォームを識別します。
<code>schema</code>	テーブルに関連付けられているスキーマを識別します。
<code>index</code>	PostgreSQL のインデックス名。

デフォルト

デフォルトでは、`agent.properties` ファイルにはこのプロパティは含まれません。

`postgresql.server.name.format` プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL と vPostgreSQL サーバタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL サーバの名前は *Host:Port* で、次の変数で構成されます。

変数	説明
Host	サーバをホストするプラットフォームの FQDN。
Port	PostgreSQL リスポート。

別の命名規則を使用するには、`postgresql.server.name.format` を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手できる必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのサーバ名を指定します。

```
${postgresql.host}:${postgresql.port}
```

条件：

属性	説明
postgresql.host	ホストしているプラットフォームの FQDN を識別します。
postgresql.port	データベース リスポートを識別します。

デフォルト

デフォルトでは、`agent.properties` ファイルにはこのプロパティは含まれません。

`postgresql.table.name.format` プロパティ

このプロパティでは、自動検出された PostgreSQL Table と vPostgreSQL Table テーブルタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL テーブルの名前は *Table DatabaseName.Schema.Table* で、次の変数で構成されます。

変数	説明
DatabaseName	自動検出されたデータベースの名前。
Schema	自動検出されたデータベースのスキーマ。
Table	自動検出されたテーブルの名前。

別の命名規則を使用するには、`postgresql.table.name.format` を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手できる必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのテーブル名を指定します。

```
Table ${db}.${schema}.${table}
```

条件：

属性	説明
db	PostgreSQL または vPostgreSQL サーバをホストするプラットフォームを識別します。
schema	テーブルに関連付けられているスキーマを識別します。
table	PostgreSQL のテーブル名。

## デフォルト

デフォルトでは、`agent.properties` ファイルにはこのプロパティは含まれません。

### `scheduleThread.cancelTimeout` プロパティ

このプロパティは、`ScheduleThread` により、メトリック収集プロセスがその中断を試みる前に動作できる最大時間（ミリ秒単位）を指定します。

このタイムアウトを超えると、`wait()`、`sleep()`、または非ブロッキングの `read()` 状態にある場合、メトリックの収集は中断されます。

### 使用法

```
scheduleThread.cancelTimeout=5000
```

## デフォルト

5000 ミリ秒。

### `scheduleThread.fetchLogTimeout` プロパティ

このプロパティは、長時間実行のメトリック収集プロセスに対して、いつ警告メッセージが発行されるかを制御します。

メトリック収集プロセスがこのプロパティの値（ミリ秒単位で測定される）を超えると、エージェントは `agent.log` ファイルに警告メッセージを書き込みます。

### 使用法

```
scheduleThread.fetchLogTimeout=2000
```

## デフォルト

2000 ミリ秒。

### `scheduleThread.poolsize` プロパティ

このプロパティは、プラグインがメトリック収集に複数のスレッドを使用できるようにします。このプロパティは、スレッドセーフであることがわかっているプラグインのメトリック スループットを向上させることができます。

### 使用法

プラグインの名前と、メトリック収集に割り当てるスレッド数を指定します。

```
scheduleThread.poolsize.PluginName=2
```

ここで、`PluginName` は、スレッドを割り当てるプラグインの名前です。例：

```
scheduleThread.poolsize.vsphere=2
```

## デフォルト

1

### `scheduleThread.queuesize` プロパティ



プラグインのメトリック収集キュー サイズ（メトリックの数）を制限するには、このプロパティを使用します。

#### 使用法

プラグインの名前と、メトリック キューの長さの最大値を指定します。

```
scheduleThread.queueSize.PluginName=15000
```

ここで、*PluginName* は、メトリックを制限するプラグインの名前です。

例：

```
scheduleThread.queueSize.vsphere=15000
```

#### デフォルト

1000

sigar.mirror.procnet プロパティ

mirror /proc/net/tcp (Linux の場合)。

#### デフォルト

true

sigar.pdh.enableTranslation プロパティ

このプロパティは、検出したオペレーティング システムのロケールに基づいた翻訳を有効化するのに使用します。

snmpTrapReceiver.listenAddress プロパティ

End Point Operations Management エージェントが SNMP トラップをリスンするポートを指定します。

デフォルトでは、agent.properties ファイルにはこのプロパティは含まれません。

SNMP は一般に、トラップ メッセージに UDP ポート 162 を使用します。このポートは権限の範囲内なので、このポートでトラップ メッセージをリスンするエージェントは、root として、または Windows の管理ユーザーとして実行される必要があります。

権限のないポートのトラップ メッセージをリスンするようエージェントを構成すれば、非管理ユーザーのコンテキストでエージェントを実行できます。

#### 使用法

IP アドレス（またはプラットフォーム上のすべてのインターフェイスを指定する場合は 0.0.0.0）と UDP 通信のポートを次の形式で指定します。

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:IP_address/port
```

End Point Operations Management エージェントが権限のないポートの SNMP トラップを受信できるようにするには、ポート 1024 以上を指定します。次の設定では、エージェントがプラットフォームの任意のインターフェイスのトラップを UDP ポート 1620 で受信できるようになります。

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:0.0.0.0/1620
```

### vRealize Operations Manager サーバでのエージェント登録を管理する

End Point Operations Management エージェントは、クライアント証明書を使って自らの識別情報をサーバに渡します。このクライアント証明書はエージェント登録プロセスで生成されます。

クライアント証明書には、一意の識別子として使用されるトークンが含まれます。クライアント証明書の盗難または危殆化が疑われる場合は、証明書を交換する必要があります。

エージェント登録プロセスを実行するには、AgentManager 認証情報が必要です。また、新しくデプロイした vRealize Operations Manager インスタンスで、End Point Operations Management エージェントを登録する前に、[管理] - [ソリューション] - [リポジトリ] - [Operating Systems/Remote Service Monitoring] から Management Pack を手動でアクティベートすることも必要です。

データ ディレクトリを削除してエージェントを削除、および再インストールする場合、エージェント トークンが保持され、データの継続性が確保されます。「[エージェントのアンインストールと再インストールの影響について](#)」を参照してください。

### エージェントのクライアント証明書の生成

End Point Operations Management エージェントのクライアント証明書が期限切れになったら、交換する必要があります。たとえば、破損または危殆化が疑われる証明書を交換する場合があります。

#### 前提条件

End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[vRealize Operations Manager でのロールと権限](#) を参照してください。

#### 手順

- ◆ 登録プロセスを開始するには、エージェントが実行されているオペレーティング システムに応じた setup コマンドを実行します。

オペレーティング システム	実行するコマンド
Linux	ep-agent.sh setup
Windows	ep-agent.bat setup

#### 結果

エージェント インストーラにより、セットアップが実行され、サーバに対して新しい証明書が要求され、新しい証明書がキーストアにインポートされます。

#### サーバとの通信のセキュリティ

End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへの通信は一方ですが、両方が認証される必要があります。通信は、トランスポート レイヤ セキュリティ (TLS) を使用して常にセキュリティ保護されます。

インストール後にエージェントが vRealize Operations Manager サーバに初めて接続したときに、サーバは SSL 証明書をエージェントに提示します。

サーバが提示した証明書をエージェントが信頼すると、エージェントはサーバの証明書をキーストアにインポートします。

エージェントは、サーバの証明書またはその発行者 (CA) のいずれかがエージェントのキーストアにすでに存在する場合、サーバの証明書を信頼します。

デフォルトでは、サーバが提示した証明書をエージェントが信頼しない場合、エージェントは警告を表示します。証明書を信頼するか、構成処理を終了するかを選択できます。警告プロンプトに `yes` と応答しない限り、vRealize Operations Manager サーバとエージェントは、信頼性のない証明書をインポートしません。

vRealize Operations Manager サーバの証明書のサムプリントを指定することで、エージェントが警告なしで特定のサムプリントを受け入れるように構成できます。

デフォルトでは、クラスタ内のすべてのノードの証明書の署名に使用される自己署名 CA 証明書が vRealize Operations Manager サーバによって生成されます。この場合、エージェントがすべてのノードと通信できるようにするには、サムプリントは発行者のサムプリントでなければなりません。

vRealize Operations Manager 管理者は、デフォルトの証明書を使用する代わりにカスタム証明書をインポートできます。この場合は、その証明書に対応するサムプリントをこのプロパティの値として指定する必要があります。

サムプリントには SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。

### コマンド ラインからのエージェントの起動

Linux オペレーティング システムと Windows オペレーティング システムの両方でコマンド ラインからエージェントを起動できます。

使用しているオペレーティング システムに適したプロセスを使用してください。

data ディレクトリを削除する場合に、Windows サービスを使用して End Point Operations Management エージェントを停止/開始しないようにします。epops-agent.bat stop を使用してエージェントを停止します。

data ディレクトリを削除し、epops-agent.bat start を使用してエージェントを開始します。

#### Linux コマンド ラインからのエージェント起動ツールの実行

AgentHome/bin ディレクトリ内の epops-agent.sh スクリプトを使用して、エージェント起動ツールおよびエージェント ライフサイクル コマンドを開始できます。

#### 手順

- 1 コマンド シェルまたはターミナル ウィンドウを開きます。
- 2 `sh epops-agent.sh command` の形式を使用して、必要なコマンドを入力します。ここで、command は次のうちのいずれかです。

オプション	説明
<b>start</b>	エージェントをデーモン プロセスとして起動します。
<b>stop</b>	エージェントの JVM プロセスを停止します。
<b>restart</b>	エージェントの JVM プロセスを停止してから起動します。
<b>status</b>	エージェントの JVM プロセスのステータスを問い合わせます。
<b>dump</b>	エージェント プロセスのスレッド ダンプを実行し、その結果を AgentHome/log 内の agent.log ファイルに書き込みます。
<b>ping</b>	エージェント プロセスに対して ping を実行します。
<b>setup</b>	既存のトークンを使用して証明書を再登録します。

## Windows コマンド ラインからのエージェント起動ツールの実行

AgentHome/bin ディレクトリ内の `epops-agent.bat` スクリプトを使用して、エージェント起動ツールおよびエージェント ライフサイクル コマンドを開始できます。

### 手順

- 1 ターミナル ウィンドウを開きます。
- 2 `epops-agent.bat command` の形式を使用して、必要なコマンドを入力します。ここで、`command` は次のうちのいずれかです。

オプション	説明
<b>install</b>	エージェント NT サービスをインストールします。install を実行した後に start を実行する必要があります。
<b>start</b>	エージェントを NT サービスとして起動します。
<b>stop</b>	NT サービスとしてのエージェントを停止します。
<b>remove</b>	エージェントのサービスを NT サービス テーブルから削除します。
<b>query</b>	エージェント NT サービスの現在のステータスを問い合わせます (status)。
<b>dump</b>	エージェント プロセスのスレッド ダンプを実行し、その結果を AgentHome/log 内の <code>agent.log</code> ファイルに書き込みます。
<b>ping</b>	エージェント プロセスに対して ping を実行します。
<b>setup</b>	既存のトークンを使用して証明書を再登録します。

## クローン作成した仮想マシンの End Point Operations Management エージェントを管理する

データを収集する End Point Operations Management エージェントを実行している仮想マシンのクローンを作成した場合、データの継続性を確保するために実行する必要があるプロセスがあります。

### 元の仮想マシンを削除するために仮想マシンのクローンを作成した場合

仮想マシンのクローンを作成して、元の仮想マシンを削除できるようにする場合は、新しいオペレーティング システムと仮想マシンの関係が作成できるように、元のマシンが vCenter Server および vRealize Operations Manager から削除されていることを確認する必要があります。

### 元のマシンと独立して実行するために仮想マシンのクローンを作成した場合

2 台のマシンをそれぞれ独立して実行するために仮想マシンのクローンを作成した場合は、1 つのエージェントで監視できるマシンは 1 台だけのため、クローン作成したマシンに新しいエージェントを設定する必要があります。

## 手順

- ◆ クローン作成されたマシン上で、そのマシンのオペレーティング システムに従って、End Point Operations Management トークンと data フォルダを削除します。

オペレーティング システム	プロセス
Linux	End Point Operations Management サービスを停止し、End Point Operations Management トークンと data フォルダを削除します。
Windows	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 epops-agent remove を実行します。</li> <li>2 エージェントトークンと data フォルダを削除します。</li> <li>3 epops-agent install を実行します。</li> <li>4 epops-agent start を実行します。</li> </ol>

## vCenter Server インスタンス間での仮想マシンの移動

仮想マシンを vCenter Server 間で移動すると、vRealize Operations Manager によって、重複するリソースが作成されることなく一意のオブジェクト ID、識別子、および履歴データが保持されます。これにより、新しいオペレーティング システムは移行された仮想マシンとの関係を作成できます。

## エージェントのアンインストールと再インストールの影響について

End Point Operations Management エージェントをアンインストールまたは再インストールすると、さまざまな要素が影響を受けます。たとえば、エージェントが収集した既存のメトリックや、再インストールされたエージェントがサーバで以前検出されたオブジェクトについてレポートできるようにするための識別トークンなどです。データの継続性を確保するために、エージェントのアンインストールや再インストールの影響を知ることが重要です。

エージェントをアンインストールしたときに保持されるエージェント関連の重要な場所は 2 つあります。エージェントを再インストールする前に、それらのファイルを保持するか削除するかを決める必要があります。

- /data フォルダは、エージェントのインストール中に作成されます。このフォルダには、別の場所を選択しないかぎり、キーストアと、現在インストールされているエージェントに関連するその他のデータが含まれます。
- プラットフォーム トークン ファイル epops-token は、エージェントの登録の前に作成され、以下の場所に保存されます。
  - Linux: /etc/vmware/epops-token
  - Windows: %PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token

エージェントをアンインストールしたら、/data フォルダを削除する必要があります。これにより、データの継続性に影響が及ぶことはありません。

ただし、データの継続性を有効にするには、epops-token ファイルを削除しないようにすることが重要です。このファイルには、プラットフォーム オブジェクトの識別トークンが含まれています。エージェントの再インストール後、このトークンによって、エージェントはサーバ上で以前検出されたオブジェクトと同期をとることができます。

エージェントを再インストールすると、既存のトークンが見つかったかどうかが通知され、その識別子が提供されます。トークンが見つかった場合、そのトークンが使用されます。トークンが見つからなかった場合、新しいトークンが作成されます。エラーが発生した場合は、既存のトークン ファイルまたは新しいトークン ファイルの場所とファイル名を指定するようメッセージが表示されます。

エージェントのアンインストールに使用する方法は、そのエージェントをどのようにインストールしたかによって異なります。

#### ■ アーカイブからインストールしたエージェントのアンインストール

アーカイブから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### ■ RPM パッケージを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

RPM パッケージを使って環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### ■ Windows の実行可能ファイルを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

Windows の EXE ファイルから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### ■ エージェントの再インストール

vRealize Operations Manager サーバの IP アドレス、ホスト名、またはポート番号を変更した場合、エージェントを一度アンインストールしてから再インストールする必要があります。

#### アーカイブからインストールしたエージェントのアンインストール

アーカイブから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### 前提条件

エージェントが停止していることを確認します。

#### 手順

- 1 (オプション) Windows オペレーティング システムの場合は、`ep-agent.bat remove` を実行してエージェント サービスを削除します。

- 2 状況に合ったアンインストール オプションを選択します。

- エージェントをアンインストールした後に再インストールしない場合は、エージェントのディレクトリを削除します。

デフォルトのディレクトリ名は `epops-agent-version` です。

- エージェントをアンインストールした後に再インストールする場合は、`/data` ディレクトリを削除します。

- 3 (オプション) エージェントをアンインストールした後に再インストールしない場合、またはデータの継続性を維持する必要がない場合は、プラットフォーム トークン ファイル `epops-token` を削除します。

オペレーティング システムに応じて、削除するファイルは以下のいずれかです (プロパティ ファイルで別の定義をしていない場合)。

- Linux : `/etc/epops/epops-token`
- Windows : `%PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token`

#### RPM パッケージを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

RPM パッケージを使って環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

End Point Operations Management エージェントをアンインストールする際は、サーバの不必要な負荷を軽減するため、エージェントの動作を停止することをお勧めします。

#### 手順

- ◆ エージェントを削除する仮想マシンで、コマンドラインを開き、`rpm -e epops-agent` を実行します。

#### 結果

エージェントが仮想マシンからアンインストールされます。

#### Windows の実行可能ファイルを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

Windows の EXE ファイルから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

End Point Operations Management エージェントをアンインストールする際は、サーバの不必要な負荷を軽減するため、エージェントの動作を停止することをお勧めします。

#### 手順

- ◆ エージェントのインストール先ディレクトリにある `unins000.exe` をダブルクリックします。

#### 結果

エージェントが仮想マシンからアンインストールされます。

#### エージェントの再インストール

vRealize Operations Manager サーバの IP アドレス、ホスト名、またはポート番号を変更した場合、エージェントを一度アンインストールしてから再インストールする必要があります。

#### 前提条件

データの継続性を維持するには、エージェントのアンインストール時にプラットフォーム トークン ファイル `epops-token` を保持しておく必要があります。[アーカイブからインストールしたエージェントのアンインストール](#) を参照してください。

仮想マシン上に End Point Operations Management エージェントを再インストールした場合、以前に検出されたオブジェクトは監視されなくなります。こうした状況を回避するために、プラグインの同期が完了するまで、End Point Operations Management エージェントを再起動しないでください。

#### 手順

- ◆ オペレーティング システムに合ったエージェント インストール手順を実行します。

[エージェント インストーラ パッケージの選択](#) を参照してください。

#### 次のステップ

エージェントを再インストールすると、MSSQL リソースがデータを受信しなくなる場合があります。その場合は、問題のあるリソースを編集し、[OK] をクリックします。

#### 複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする

一度に複数の End Point Operations Management エージェントをインストールする場合は、すべてのエージェントが使用可能な標準の `agent.properties` ファイルを 1 つ作成します。

複数のエージェントのインストールには、いくつかの手順が必要です。リストの順番に従って手順を実行します。

#### 前提条件

以下の前提条件が満たされていることを確認します。

##### 1 インストール サーバをセットアップします。

インストール サーバは、ターゲット プラットフォームにアクセス可能な、リモート インストールを実行するサーバです。

このサーバには、各ターゲット プラットフォームにパスワードなしで SSH 接続できる権限を持ったユーザー アカウントを構成する必要があります。

##### 2 End Point Operations Management エージェントのインストール先の各ターゲット プラットフォームに、次の項目があることを確認します。

- インストール サーバに作成したものと同一ユーザー アカウント。
- 同じ名前のインストール ディレクトリ (/home/epomagent など)。
- 信頼できるキーストア (必要に応じて)。

#### 手順

##### 1 標準の End Point Operations Management エージェント プロパティ ファイルの作成

複数のエージェントが使用するプロパティ値が含まれた1つのプロパティ ファイルを作成できます。

##### 2 複数のエージェントを1つずつデプロイおよび起動する

リモート インストールを実行して、1つの agent.properties ファイルを使用する複数のエージェントを1つずつデプロイできます。

##### 3 複数のエージェントを同時にデプロイおよび起動する

リモート インストールを実行して、1つの agent.properties ファイルを使用する複数のエージェントを同時にデプロイできます。

#### 標準の End Point Operations Management エージェント プロパティ ファイルの作成

複数のエージェントが使用するプロパティ値が含まれた1つのプロパティ ファイルを作成できます。

複数のエージェントをデプロイできるようにするには、エージェントが起動して vRealize Operations Manager サーバと接続するのに必要なエージェント プロパティを定義する agent.properties ファイルを作成します。必要な情報をプロパティ ファイルに指定すると、各エージェントは起動時にセットアップ構成の場所を探し、場所を入力するように求められなくなります。エージェント プロパティ ファイルをエージェント インストール ディレクトリまたはインストールされているエージェントが使用可能な場所にコピーできます。

#### 前提条件

[複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#) の前提条件を満たしていることを確認します。



## 手順

- 1 ディレクトリに `agent.properties` ファイルを作成します。

このファイルを後で別のマシンにコピーします。

- 2 必要に応じてプロパティを構成します。

最小限の構成は、IP アドレス、ユーザー名、パスワード、サンプリント、vRealize Operations Manager インストール サーバのポートです。

- 3 構成を保存します。

## 結果

エージェントは、初めて起動したときに、`agent.properties` ファイルを読み込んでサーバ接続情報を識別します。エージェントはサーバに接続して、自らを登録します。

## 次のステップ

リモート エージェント インストールを実行します。[複数のエージェントを1つずつデプロイおよび起動する](#) または [複数のエージェントを同時にデプロイおよび起動する](#) を参照してください。

### 複数のエージェントを1つずつデプロイおよび起動する

リモート インストールを実行して、1つの `agent.properties` ファイルを使用する複数のエージェントを1つずつデプロイできます。

## 前提条件

- [複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#) の前提条件を満たしていることを確認します。
- 標準のエージェント プロパティ ファイルを構成し、それをエージェント インストールまたはエージェント インストールが使用可能な場所にコピーしたことを確認します。

## 手順

- 1 SSH を使用する権限を設定した、インストール サーバのユーザー アカウントにログインします。これにより、パスワードの入力が求められずに各ターゲット プラットフォームに接続することができます。
- 2 SSH を使用してリモート プラットフォームに接続します。
- 3 エージェント アーカイブをエージェント ホストにコピーします。
- 4 エージェント アーカイブを展開します。
- 5 `agent.properties` ファイルをリモート プラットフォームの展開したエージェント アーカイブの `AgentHome/conf` ディレクトリにコピーします。
- 6 新しいエージェントを起動します。

## 結果

エージェントは vRealize Operations Manager サーバへの登録を行い、自動検出スキャンを実行して、ホスト プラットフォームと、プラットフォームで実行されているサポートと管理の対象となる製品を検出します。

## 複数のエージェントを同時にデプロイおよび起動する

リモート インストールを実行して、1つの `agent.properties` ファイルを使用する複数のエージェントを同時にデプロイできます。

### 前提条件

- 複数の [End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#) の前提条件を満たしていることを確認します。
- 標準のエージェント プロパティ ファイルを構成し、それをエージェント インストールまたはエージェント インストールが使用可能な場所にコピーしたことを確認します。[標準の End Point Operations Management エージェント プロパティ ファイルの作成](#) を参照してください。

### 手順

- 1 エージェントをインストールする各プラットフォームの IP アドレスにホスト名をマップする `hosts.txt` ファイルをインストール サーバに作成します。
- 2 インストール サーバでコマンドライン シェルを開きます。
- 3 シェルに次のコマンドを入力します。export コマンドには適切なエージェント パッケージ名を指定します。

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ export PATH_TO_AGENT_INSTALL=</path/to/agent/install>
$ for host in `cat hosts.txt`; do scp $AGENT $host:$PATH_TO_AGENT_INSTALL && ssh $host "cd $PATH_TO_AGENT_INSTALL; tar zxfp $AGENT && ./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

- 4 (オプション) ターゲット ホストの名前が連続した名前 (例: `host001`、`host002`、`host003`) の場合は、`hosts.txt` をスキップして、`seq` コマンドを使用できます。

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ for i in `seq 1 9`; do scp $AGENT host$i: && ssh host$i "tar zxfp $AGENT && ./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

### 結果

エージェントは vRealize Operations Manager サーバへの登録を行い、自動検出スキャンを実行して、ホスト プラットフォームと、プラットフォームで実行されているサポートと管理の対象となる製品を検出します。

## End Point Operations Management エージェントのアップグレード

vRealize Operations Manager 管理インタフェースから、6.3 または 6.4 バージョンの End Point Operations Management エージェントを 6.5 バージョン以降にアップグレードできます。

### 前提条件

- End Point Operations ManagementPAK ファイルをダウンロードします。

- PAK ファイルを vRealize Operations Manager インストールするか、インスタンスをアップグレードする前に、カスタマイズしたコンテンツを保存するためにクローンを作成します。カスタマイズしたコンテンツには、アラートの定義、シンプトムの定義、推奨事項、およびビューを含めることができます。そして、ソフトウェアのアップデート時に、[PAK ファイルがインストール済みでもインストールします] オプションおよび [デフォルトの内容の再設定] オプションを選択します。

#### 手順

- 1 クラスタの vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://IP-address/admin>) にログインします。
- 2 左パネルの [ソフトウェア アップデート] をクリックします。
- 3 メイン パネルの [ソフトウェア アップデートのインストール] をクリックします。
- 4 [ソフトウェア アップデートの追加] ダイアログ ボックスから、[参照] をクリックして、PAK ファイルを選択します。
- 5 [アップロード] をクリックして、ウィザードの手順に従い、PAK ファイルをインストールします。
- 6 インストールの手順 4 を完了したら、End Point Operations Management 管理インタフェースの [ソフトウェア アップデート] ページに戻ります。
- 7 メイン ペインに、更新が正常に完了したことを示すメッセージが表示されます。

エージェントが正常にインストールされなかった場合は、アップグレード手順に戻り、[ソフトウェア アップデートの追加 - ソフトウェア アップデートの選択] ページで [PAK ファイルがインストール済みでもインストールします] を選択していることを確認します。

#### 次のステップ

ログ ファイルは、vRealize Operations Manager 管理インタフェース > [サポート] ページから表示できます。

#### ログ ファイルのアクセスおよび表示

ログ ファイルにアクセスして表示し、エージェント アップグレードの障害をトラブルシューティングできます。アップグレード プロセス中およびアップグレード プロセス後にエージェントのステータスを確認して、エージェントが正常にアップグレードされたかどうかを確認できます。

アップグレード中のエージェントのステータスは、`epops-agent-upgrade-status.txt` ファイルから表示できます。正常にアップグレードされたエージェントの数とアップグレードに失敗したエージェントの数の最終レポートは、`epops-agent-bundle-upgrade-summary.txt` ファイルから表示できます。

#### 手順

- 1 クラスタの vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://IP-address/admin>) にログインします。
- 2 左パネルの [サポート] をクリックします。
- 3 右側のペインの [ログ] タブをクリックし、[EPOPS] をダブルクリックします。
- 4 ログ ファイルをダブルクリックして、内容を表示します。

## vRealize Operations Manager でのロールと権限

vRealize Operations Manager では、権限をユーザーに割り当てる事前定義済みロールが複数用意されています。独自の役割を作成することもできます。

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイス内の特定の機能にアクセスするための権限が必要です。ユーザー アカウントに関連付けられたロールによって、アクセスできる機能および実行できるアクションが決まります。

各事前定義済みロールには、ダッシュボード、レポート、管理、容量、ポリシー、問題、シンプトム、アラート、ユーザー アカウント管理、アダプタなどのコンポーネントに対し、ユーザーが作成、読み取り、更新あるいは削除アクションを行うための権限一式が含まれています。

### システム管理者

vRealize Operations Manager のすべての機能、オブジェクトおよびアクションに対する権限が含まれています。

### PowerUser

ユーザーには、ユーザー管理とクラスタ管理権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。vRealize Operations Manager は、vCenter Server ユーザーをこのロールにマップします。

### PowerUserMinusRemediation

ユーザーには、ユーザー管理、クラスタ管理および修正アクション権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。

### ContentAdmin

ユーザーは、vRealize Operations Manager のすべてのコンテンツ（ビュー、レポート、ダッシュボード、カスタム グループなど）を管理できます。

### AgentManager

ユーザーは、End Point Operations Management エージェントを展開および構成することができます。

### GeneralUser-1 から GeneralUser-4

これらの事前定義済みテンプレート ロールは、最初に ReadOnly ロールと定義されます。vCenter Server 管理者は、これらのロールを構成して、ユーザーに複数タイプの権限を与えるロールの組み合わせを作成することができます。ロールは、登録中に一度 vCenter Server と同期されます。

### ReadOnly

ユーザーは、読み取り専用でアクセスし、読み取りアクションを実行できますが、作成、更新または削除といった書き込みアクションは実行できません。

## クラスタでのエージェントの登録

クラスタの DNS 名を定義し、メトリックをループで順番に共有するようにクラスタを構成すると、エージェントの登録プロセスを効率化できます。

エージェントは、クラスタ内の各マシンの IP アドレスではなく DNS で登録できます。クラスタ内の各ノードにエージェントを登録した場合、環境のスケールに影響が生じます。

受信したメトリックをループで順番に共有するようクラスタを構成すると、エージェントが DNS サーバに IP アドレスを照会するたびに、クラスタ内のいずれかの仮想マシンのアドレスが返されます。エージェントが次に DNS に照会をかけたときは、クラスタ内の次の仮想マシンの IP アドレスが順番に返されます。クラスタ内のマシンにはループ構成が設定され、それぞれが順番にメトリックを受信して負荷分散されるようにします。

DNS の構成後は、クラスタにマシンを追加したり削除したりしたときに、それに従ってマシンの IP アドレス情報が更新されるよう保守することが重要です。

## オペレーティング システム オブジェクトを手動で作成する

エージェントは、監視対象の一部のオブジェクトを検出しますが、ファイル、スクリプト、プロセスなどのその他のオブジェクトを手動で追加し、詳細を指定して、エージェントがそれらを監視するようにできます。

[OS オブジェクトの監視] アクションは、親オブジェクトとして使用できるオブジェクトの [アクション] メニューにのみ表示されます。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、作成する OS オブジェクトの親となるエージェント アダプタ オブジェクトを選択します。

- 2 [アクション] - [OS オブジェクトの監視] を選択します。

メニューに、親オブジェクトに応じたオブジェクトのリストが表示されます。

- 3 以下のいずれかのオプションを選択します。

- リストからオブジェクト タイプをクリックし、このオブジェクト タイプの [OS オブジェクトの監視] ダイアログ ボックスを開きます。

リストに表示されるのは、よく選択される 3 つのオブジェクト タイプです。

- 選択したいオブジェクト タイプがリストにない場合は、[その他] をクリックして、[OS オブジェクトの監視] ダイアログ ボックスを開きます。[オブジェクト タイプ] メニューで、選択可能なオブジェクトの完全なリストからオブジェクト タイプを選択します。

- 4 OS オブジェクトの表示名を指定します。

- 5 その他のテキスト ボックスに適切な値を入力します。

メニューのオプションは、選択した OS オブジェクトに従ってフィルタされています。

一部のテキスト ボックスにはデフォルト値が表示されており、必要に応じて上書きできます。デフォルト値に関する次の情報をメモします。

オプション	値
プロセス	<p>次の形式で PTQL クエリを指定します。Class.Attribute.operator=value たとえば、Pid.PidFile.eq=/var/run/sshd.pid など。</p> <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Class は、Proc プリフィックスを除いた Sigar クラス名です。</li> <li>■ Attribute は、指定したクラスの属性であり、Map クラスのアレイまたはキーへのインデックスです。</li> <li>■ operator は次のいずれかです（文字列値）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ eq は、値に等しい</li> <li>■ ne は、値に等しくない</li> <li>■ ew は、値で終わる</li> <li>■ sw は、値で始まる</li> <li>■ ct は、値を含む（部分文字列）</li> <li>■ re は、正規表現値が一致</li> </ul> </li> </ul> <p>クエリはカンマで区切ります。</p>
Windows サービス	<p>Windows のサービスとして実行されるアプリケーションを監視します。</p> <p>これを構成する場合は、Windows でのサービス名を指定します。</p> <p>サービス名を確認するには、以下を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Windows の [スタート] メニューから、[ファイル名を指定して実行] を選択します。</li> <li>2 [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスで services.msc と入力し、[OK] をクリックします。</li> <li>3 表示されたサービスのリストから監視するサービスを右クリックして、[プロパティ] を選択します。</li> <li>4 [全般] タブでサービス名を検索します。</li> </ol>
スクリプト	vRealize Operations Manager を構成して、システムまたはアプリケーションのメトリックを収集するスクリプトを定期的に実行します。

## 6 [OK] をクリックします。

入力必須のテキスト ボックスすべてに値を入力するまで、[OK] はクリックできません。

### 結果

親オブジェクトの下に OS オブジェクトが表示され、監視が始まります。

**注意：** OS オブジェクトを作成したときに無効な情報を入力した場合、オブジェクトは作成されますが、エージェントはそのオブジェクトを検出できず、メトリックは収集されません。

## 構成パラメータの指定されていないオブジェクトの管理

vRealize Operations Manager により初めて検出されたオブジェクトでは、必須構成パラメータの一部の値が未設定であることが検出される場合があります。オブジェクトのパラメータを編集して未設定の値を入力できます。

vRealize Operations Manager の [環境の概要] 表示で [カスタム グループ] - [Objects with Missing Configuration (EP Ops)] の順に選択すると、未設定の必須構成パラメータがあるすべてのオブジェクトのリストが表示できます。また、そのような未設定パラメータのあるオブジェクトは、収集ステータス データでエラーを返します。

vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスで未構成パラメータのあるオブジェクトを選択すると、赤い未設定構成状態アイコンがメニュー バーに表示されます。そのアイコンをポイントすると、個々の問題の詳細が表示されます。

未設定パラメータの値を追加するには、[アクション] - [オブジェクトの編集] の順にメニューを選択します。

## 仮想マシンをオペレーティング システムにマッピングする

仮想マシンをオペレーティング システムにマッピングして、仮想マシンに対してトリガーされたアラートの根本原因を判断するのに役立つ追加情報を提供できます。

vRealize Operations Manager は、ESXi ホストと、そのホスト上の仮想マシンを監視します。End Point Operations Management エージェントをデプロイすると、仮想マシンとそこで実行されているオブジェクトが検出されます。End Point Operations Management エージェントによって検出された仮想マシンと vRealize Operations Manager によって監視されるオペレーティング システムを関連付けることで、トリガーされたアラートの原因を正確に判断するための詳細情報を取得することができます。

vCenter Adapter に、仮想マシンを管理する vCenter Server が構成されていることを確認します。また、各仮想マシンに vCenter Server と互換性のある VMware Tools がインストールされていることを確認する必要があります。

### ユーザー シナリオ

vRealize Operations Manager は稼働していますが、まだ End Point Operations Management エージェントを環境にデプロイしていません。CPU の問題が発生したときにアラートを送るよう、vRealize Operations Manager を構成してあります。Linux オペレーティング システムを実行している仮想マシンのいずれかで CPU キャパシティが足りなくなったため、ダッシュボードにアラートが表示されます。仮想 CPU をさらに 2 つデプロイしましたが、アラートは消えません。問題の原因がわからず困っています。

同じ状況で End Point Operations Management エージェントをデプロイしていた場合、仮想マシン上のオブジェクトを確認することができ、アプリケーションタイプのオブジェクトが使用可能な CPU キャパシティをすべて使っていることがわかります。CPU キャパシティを追加しても、それも使われてしまいます。そのオブジェクトを無効にすると、CPU の可用性の問題は解消されました。

### 仮想マシン上のオブジェクトを表示する

仮想マシンに End Point Operations Management エージェントをデプロイした後、そのマシンがオペレーティング システムにマップされ、マシン上のオブジェクトが表示されるようになります。

vRealize Operations Manager 環境内の他のオブジェクトに使用可能なすべてのアクションとビューが、新しく検出されたサーバ、サービス、アプリケーション オブジェクト、およびデプロイされたエージェントに対しても使用できるようになります。

仮想マシン上のオブジェクトをインベントリに表示するには、メニューから [環境] をクリックし、左側のペインから [vSphere 環境] - [vSphere ホストおよびクラスター] の順にクリックします。オブジェクトとデプロイされたエージェントは、オペレーティング システムの下に表示されます。

オブジェクトを選択すると、ユーザー インターフェイスの中央のペインにそのオブジェクトに関連するデータが表示されます。

## End Point Operations Management によるオペレーティング システムの監視方法のカスタマイズ

End Point Operations Management は、エージェントベースの収集を使用してオペレーティング システムのメトリックを収集します。End Point Operations Management の初期構成後に使用可能になる機能に加えて、リ

モート監視を有効にしたり、追加の監視のためのプラグインを有効または無効にしたり、End Point Operations Management ログをカスタマイズしたりできます。

## リモート監視の構成

リモート監視では、リモート チェックを構成することによって、オブジェクトの状態を遠隔地から監視できます。

リモート監視は、HTTP、ICMP、TCP の方法を使用して構成できます。

リモートの HTTP、ICMP、または TCP チェックを構成すると、それは、監視しているテスト対象のオブジェクトと監視エージェントの子オブジェクトとして作成されます。

リモートで監視することを選択したオブジェクトにアラートがまだ構成されていない場合は、`Remote check type failed on a object type.` という形式のアラートが自動的に作成されます。そのオブジェクトに既存のアラートがある場合は、それが使用されます。

### オブジェクトのリモート監視の構成

この手順を使用して、オブジェクトのリモート監視を構成します。

構成オプションは、[HTTP 構成オプション](#)、[ICMP 構成オプション](#)、および [TCP 構成オプション](#) に定義されています。この手順を実行するときに、これらの情報を参照しなければならないことがあります。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスで、監視するリモート オブジェクトを選択します。
- 2 オブジェクトの詳細ページで、[アクション] メニューから [このオブジェクトをリモートで監視] を選択します。
- 3 [リモート オブジェクトの監視] ダイアログで、オブジェクトをリモート監視する End Point Operations Management エージェントを [監視元] メニューから選択します。
- 4 リモート オブジェクトを監視する方法を、[チェック方法] メニューから選択します。

選択したオブジェクト タイプに該当するパラメータが表示されます。

- 5 すべての構成オプションの値を入力して、[OK] をクリックします。

### HTTP 構成オプション

HTTP リソースの構成スキーマ内のオプションを以下に示します。

HTTP リソースに対する `netsservices` プラグイン記述子の値は次のとおりです。

- `port: 80`
- `sslport: 443`

### HTTP 構成オプション

表 4-68. ssl オプション

オプション情報	値
説明	ssl の使用
デフォルト	false
任意	真



表 4-68. ssl オプション（続き）

オプション情報	値
ファイルタイプ	boolean
メモ	該当なし
親スキーマ	ssl

表 4-69. hostname オプション

オプション情報	値
説明	ホスト名
デフォルト	localhost
任意	false
タイプ	該当なし
メモ	監視するサービスをホストするシステムのホスト名。例：mysite.com
親スキーマ	sockaddr

表 4-70. port オプション

オプション情報	値
説明	ポート
デフォルト	ポートのデフォルト値は、netervices プラグイン記述子のプロパティで、ネットワーク サービスの各タイプに対して設定されています。
任意	false
タイプ	該当なし
メモ	サービスがリスンするポート。
親スキーマ	sockaddr

表 4-71. sotimeout オプション

オプション情報	値
説明	ソケットのタイムアウト（秒）
デフォルト	10
任意	真
タイプ	整数

表 4-71. sotimeout オプション（続き）

オプション情報	値
メモ	エージェントがリモート サービスへの要求に対する応答を待機する最大時間。
親スキーマ	sockaddr

表 4-72. path オプション

オプション情報	値
説明	パス
デフォルト	/
任意	false
ファイルタイプ	該当なし
メモ	サイト上の特定のページまたはファイルを監視するための値を入力します。例：/Support.html
親スキーマ	url

表 4-73. method オプション

オプション情報	値
説明	要求方法
デフォルト	HEAD
任意	false
ファイルタイプ	enum
メモ	<p>可用性をチェックするための方法。</p> <p>使用可能な値：HEAD、GET</p> <p>HEAD はネットワーク トラフィックが少なくなります。</p> <p>要求応答の本文を戻して応答内で突き合わせるためのパターンを指定するには GET を使用します。</p>
親スキーマ	http

表 4-74. hostheader オプション

オプション情報	値
説明	ホスト ヘッダ
デフォルト	なし
任意	真
ファイルタイプ	該当なし

表 4-74. hostheader オプション（続き）

オプション情報	値
メモ	要求内に Host HTTP ヘッダを設定するにはこのオプションを使用します。これは、名前ベースの仮想ホスティングを使用する場合に有効です。Vhost のホストのホスト名を指定します。例： blog.mypost.com
親スキーマ	http

表 4-75. follow オプション

オプション情報	値
説明	リダイレクトをフォロー
デフォルト	有効
任意	真
ファイルタイプ	boolean
メモ	生成される HTTP 要求がリダイレクトされる場合に有効にします。このリダイレクト構成が設定されていない場合は、HTTP サーバがリダイレクトに対して異なるコードを返し、vRealize Operations Manager は HTTP サービス チェックがリダイレクトである場合はそれが使用不可能であると判断するため、これは重要です。
親スキーマ	http

表 4-76. pattern オプション

オプション情報	値
説明	応答マッチ（サブストリングまたは正規表現）
デフォルト	なし
任意	真
ファイルタイプ	該当なし
メモ	vRealize Operations Manager が HTTP レスポンスの内容との突き合わせを試行するためのパターンまたはサブストリングを指定します。これにより、使用可能であることのチェックに加え、リソースが期待どおりの内容を提供していることのチェックが可能になります。
親スキーマ	http

表 4-77. proxy オプション

オプション情報	値
説明	プロキシ接続
デフォルト	なし

表 4-77. proxy オプション（続き）

オプション情報	値
任意	真
ファイルタイプ	該当なし
メモ	HTTP サービスへの接続がプロキシ サーバを経由する場合、プロキシサーバのホスト名とポートを指定します。例： proxy.myco.com:3128
親スキーマ	http

表 4-78. requestparams オプション

オプション情報	値
説明	要求引数。例： arg0=val0、 arg1=val1 など
デフォルト	該当なし
任意	真
ファイルタイプ	文字列
メモ	テスト対象 URL に追加される要求パラメータ。
親スキーマ	http

表 4-79. Credential オプション

オプション情報	値
説明	ユーザー名
デフォルト	該当なし
任意	真
ファイルタイプ	該当なし
メモ	ターゲット サイトがパスワードで保護されている場合、ユーザー名を指定します。
親スキーマ	認証情報

## ICMP 構成オプション

ICMP リソース用の構成スキーマを示します。

ICMP 構成は Windows 環境ではサポートされません。Windows プラットフォーム上で実行されているエージェントからリモート監視の ICMP チェックを実行しても、データが返されません。

表 4-80. hostname オプション

オプション情報	値
説明	ホスト名
デフォルト	localhost
任意	該当なし
タイプ	該当なし
メモ	監視するオブジェクトをホストするシステムのホスト名。例： mysite.com
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

表 4-81. sotimeout オプション

オプション情報	値
説明	ソケットのタイムアウト（秒）
デフォルト	10
任意	該当なし
タイプ	整数
メモ	リモート サービスへの要求への応答をエージェントが待つ最大時間。
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

## TCP 構成オプション

TCP チェックを有効にする構成スキーマを示します。

表 4-82. port オプション

オプション情報	値
説明	ポート
デフォルト	ポートのデフォルト値は、netservices プラグイン記述子のプロパティで、ネットワーク サービスの各タイプに対して設定されています。
任意	false
タイプ	該当なし
メモ	サービスがリスンするポート。
親スキーマ	sockaddr

表 4-83. hostname オプション

オプション情報	値
説明	ホスト名
デフォルト	localhost
任意	該当なし
タイプ	該当なし
メモ	監視するオブジェクトをホストするシステムのホスト名。例： mysite.com
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

リモート チェックを実行するマシンのホスト名でなく、IP アドレスを指定していることを確認してください。

表 4-84. sotimeout オプション

オプション情報	値
説明	ソケットのタイムアウト（秒）
デフォルト	10
任意	該当なし
タイプ	整数
メモ	リモート サービスへの要求への応答をエージェントが待つ最大時間。
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

## エージェント管理

[エージェント管理] ページのタブからは、End Point Operations Management エージェントの追加、編集、削除や、End Point Operations Management プラグインの有効化、無効化を行うことができます。

### [エージェント管理] ページの場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [エンド ポイントの操作] の順にクリックします。

### [エージェント] タブ

お使いの環境にインストールされ、デプロイされている End Point Operations Management エージェントを表示できます。

### [エージェント] タブの場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [エンド ポイントの操作] の順にクリックします。

### [エージェント] タブの機能

インストールされているすべてのエージェント、インストール先の仮想マシン、オペレーティング システム、エージェント バンドル バージョンを表示できます。また、各エージェントの収集の詳細も表示できます。エージェントのリストは、エージェント名を使ってフィルタリングできます。フィルタは、ツールバーの右上隅から追加します。エージェント トークン、エージェント名、収集状態、収集ステータスは、列名をクリックして並べ替えることができます。

### [プラグイン] タブ

End Point Operations Management エージェントには、監視するオブジェクト、監視方法、収集するメトリックなどを決定するプラグインがあります。一部のプラグインは、End Point Operations Management エージェントのインストールにデフォルトで含まれていますが、その他のプラグインは、vRealize Operations Manager 監視プロセスを拡張するためにインストールする管理パック ソリューションの一部として追加する必要があります。

[エージェント管理] ページの [プラグイン] タブを使用して、ソリューション インストールの一部として環境にデプロイされたエージェント プラグインを無効または有効にすることができます。たとえば、一時的にプラグインを無効にして、監視対象の仮想マシン上でそのプラグインの影響を分析することができます。[プラグイン] タブにアクセスするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [エンド ポイントの操作] の順にクリックします。タブにあるすべての列は、列名をクリックして並べ替えることができます。

すべてのデフォルト プラグインと、1つまたは複数のソリューションをインストールしたときにデプロイされたプラグインが、タブにアルファベット順に表示されます。

プラグインを有効または無効にするには、プラグインの管理権限が必要です。

プラグインを無効にすると、プラグインが存在するすべてのエージェントからそのプラグインが削除され、エージェントはそのプラグインに関連するメトリックおよびその他のデータを収集しなくなります。プラグインは vRealize Operations Manager サーバ上で無効としてマークされます。

vRealize Operations Manager のインストール時にインストールされたデフォルトのプラグインは無効にできません。

歯車アイコンをクリックして表示されるアクション メニューを使用してプラグインを無効または有効にできます。

新しいバージョンのプラグインをデプロイする前に、シャットダウン方式を実装する必要があります。シャットダウン方式を実装しないと、既存のプラグインがシャットダウンされないで、新しいインスタンスが作成され、静的スレッドなどの割り当て済みリソースがリリースされません。次のプラグインでシャットダウン方式を実装します。

- サードパーティ ライブラリを使用するプラグイン
- ネイティブ ライブラリを使用するプラグイン
- 接続プールを使用するプラグイン
- ファイルをロックするプラグイン (Windows オペレーティング システムで問題の原因となる)

プラグインでは、スレッド、サードパーティ ライブラリ、または静的コレクションを使用しないようにすることをお勧めします。

### プラグインのロードの構成

起動時に、End Point Operations Management エージェントはすべてのプラグインを AgentHome/bundles/agent-x.y.z-nnnn/pdk/plugins ディレクトリ内にロードします。使用するプラグインのみをロードするように agent.properties ファイル内のプロパティを構成することにより、エージェントのメモリ フットプリントを削減できます。

プラグインは、ソリューションがインストールされたときにすべてのエージェントにデプロイされます。特定のマシンから1つ以上のプラグインを削除する必要がある状況では、ここで説明されているプロパティを使用することが必要になる場合があります。除外するプラグインのリストを指定するか、またはロードするプラグインのリストを構成することができます。

#### plugins.exclude

End Point Operations Management エージェントが起動時にロードしてはいけないプラグインを指定するには、このプロパティを使用します。

除外するプラグインをカンマで区切って指定します。たとえば、`plugins.exclude=jboss,apache,mysql` など。

#### plugins.include

End Point Operations Management エージェントが起動時にロードする必要があるプラグインを指定するには、このプロパティを使用します。

含めるプラグインをカンマで区切って指定します。たとえば、`plugins.include=weblogic,apache` など。

#### 非同期エージェント グループについて

非同期エージェントは、プラグインに関して vRealize Operations Manager サーバと同期していないエージェントです。このエージェントは、サーバに登録されているが見つからないプラグイン、サーバに登録されていないプラグイン、またはサーバに登録されているのとは異なるバージョンのプラグインなどである可能性があります。

各エージェントは vRealize Operations Manager サーバと同期している必要があります。エージェントがサーバと同期していない期間は、非同期エージェントのリストにそのエージェントが表示されます。そのリストは、vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスの環境ビューの [グループ] タブにあります。

エージェントが初めて起動されると、ステータス メッセージがサーバに送信されます。サーバは、エージェントが送信したステータスを、サーバ上のステータスと比較します。サーバは、検出した差異での必要に応じて、プラグインを同期、ダウンロード、または削除するためのコマンドをエージェントに送信します。

管理バック ソリューション更新の一部としてプラグインがデプロイ、無効化、または有効化されると、vRealize Operations Manager サーバはその変更を検出し、同期させるための新しいコマンドをエージェントに送信します。

プラグインがデプロイ、無効化、または有効化される場合、通常は同時に複数のエージェントが影響を受けます。すべてのエージェントが均等に更新される必要があり、多数のエージェントすべてが同時に同期される場合に発生する可能性があるサーバの過負荷およびパフォーマンスの低下を避けるために、同期はバッチ処理で1分間隔でずらして実行されます。時間が経過すると、非同期エージェントのリストが減っていくことがわかります。

#### エージェント ログの構成

End Point Operations Management エージェント ログの名前、場所、およびログ レベルを構成できます。また、システム メッセージをエージェント ログにリダイレクトしたり、エージェント サブシステムのデバッグ ログ レベルを構成したりすることもできます。

#### エージェント ログ ファイル

End Point Operations Management エージェント ログ ファイルは `AgentHome/log` ディレクトリに格納されています。

エージェント ログ ファイルには次のファイルがあります。

#### agent.log



**agent.operations.log**

このログ ファイルは Windows ベースのエージェントのみに適用されます。

これは、エージェントで実行されたコマンドを、そのアクションにエージェントが使用したパラメータと共に記録している監査ログです。

**wrapper.log**

Java サービス ラッパ ベースのエージェント起動ツールは wrapper.log ファイルにメッセージを書き込みます。JRE を使用しないエージェントでは、このファイルは agentHome/wrapper/sbin にあります。

agent.logDir プロパティで値が変更された場合、このファイルは agentHome/wrapper/sbin にも置かれます。

**エージェント ログの名前または場所の構成**

エージェント ログ ファイルの名前または場所を変更するには、次のプロパティを使用します。

**agent.logDir**

このプロパティを agent.properties ファイルに追加すると、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルを書き込むディレクトリを指定できます。完全修飾パスを指定しない場合、agent.logDir は、エージェントのインストール ディレクトリを基準として評価されます。

このプロパティは、明示的に追加しない限り agent.properties ファイルには存在しません。デフォルトの動作は agent.logDir=log の設定と同じであり、エージェント ログ ファイルが AgentHome/log ディレクトリに書き込まれます。

エージェント ログ ファイルの場所を変更するには、agent.logDir を agent.properties ファイルに追加し、エージェントのインストール ディレクトリを基準としたパスか、または完全修飾パスを入力します。

エージェント ログ ファイルの名前は、agent.logFile プロパティを使用して構成されます。

**agent.logFile**

このプロパティは、エージェント ログ ファイルのパスと名前を指定します。

agent.properties ファイル内で、agent.LogFile プロパティのデフォルト設定は、変数と文字列 agent.logFile=\${agent.logDir}\agent.logDir で構成されます。

- *agent.logDir* は、同じ名前のエージェント プロパティの値を指定する変数です。デフォルトでは、*agent.logDir* の値は log であり、エージェントのインストール ディレクトリを基準として解釈されます。
- *agent.log* は、エージェント ログ ファイルの名前です。

デフォルトでは、エージェント ログ ファイルは agent.log という名前であり、AgentHome/log ディレクトリに書き込まれます。

ログを別のディレクトリに記録するようにエージェントを構成するには、agent.logDir プロパティを agent.properties ファイルに明示的に追加する必要があります。

**エージェントのログ レベルの構成**

End Point Operations Management エージェントがエージェント ログ ファイルに書き込むメッセージの重大度レベルを制御するには、このプロパティを使用します。

## agent.logLevel

このプロパティは、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルに書き込むメッセージの詳細レベルを指定します。

`agent.logLevel` プロパティ値を `DEBUG` レベルに設定することは推奨されません。すべてのサブシステムにこのログ レベルを設定すると、オーバーヘッドが発生します。また、ログ ファイルが頻繁にロールオーバーされるため、目的のログ メッセージが失われる可能性もあります。デバッグ レベルのログ記録は、サブシステム レベルでのみ構成することを推奨します。

このプロパティに対する変更は、プロパティ ファイルを保存してから約 5 分後に有効になります。変更を反映するためにエージェントを再起動する必要はありません。

### エージェント ログへのシステム メッセージのリダイレクト

このプロパティで、システムが生成するメッセージを End Point Operations Management エージェント ログ ファイルにリダイレクトすることができます。

## agent.logLevel.SystemErr

このプロパティで `System.err` を `agent.log` にリダイレクトします。この設定をコメントアウトすると、`System.err` が `agent.log.startup` にダイレクトされるようになります。

デフォルト値は `ERROR` です。

## agent.logLevel.SystemOut

このプロパティで `System.out` を `agent.log` にリダイレクトします。この設定をコメントアウトすると、`System.out` が `agent.log.startup` にダイレクトされるようになります。

デフォルト値は `INFO` です。

### エージェント サブシステムのデバッグ レベルの構成

トラブルシューティング用に、個々のエージェント サブシステムのログ レベルを増やすことができます。

個々のエージェント サブシステムのログ レベルを増やすには、`agent.properties` ファイルで `Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages` というラベルが付いているセクションの該当する行をコメント解除します。

### エージェントの log4j プロパティ

`agent.properties` ファイルの `log4j` プロパティを以下に示します。

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}]@%L]
%m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
```

```

log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG

```

## NSX-T

NSX-T アダプタを使用すると、NSX-T から vRealize Operations Manager にアラートと調査結果を取得できます。

NSX-T アダプタでは、NSX-T 向け vIDM バージョン 3.0 以降の vIDM を使用するアダプタ構成がサポートされます。NSX-T アダプタ データを収集する vIDM ユーザーに関連付けられているロールと権限は、次のとおりです。

ロール	権限
エンタープライズ管理者	すべてのデータを収集します。
VPN 管理者	管理アプライアンスと NSX クラスタのデータのみを収集します。
ネットワーク エンジニア	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロード バランサを除くすべての NSX-T リソースを収集し、制限されたルーター データを収集します。</li> </ul> 収集されたルーター データ： <ul style="list-style-type: none"> <li>論理スイッチに接続された Tier 0 ルーター。</li> <li>vCloud Director から作成された Tier 1 ルーター。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティ エンジニア</li> <li>セキュリティ オペレータ</li> <li>監査員</li> </ul>	ロード バランサを除くすべてのデータを収集します。
<ul style="list-style-type: none"> <li>LB 管理者</li> <li>LB 監査員</li> <li>Netxpartner 管理者</li> </ul>	データを収集できません。

## NSX-T アダプタの構成

### 手順

- メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] - [その他のアカウント] の順にクリックします。
- [その他のアカウント] ページで、[アカウントの追加] をクリックします。
- [アカウント タイプ] ページで、[NSX-T アダプタ] をクリックします。
- NSX-T アカウントの表示名と説明を入力します。
  - 名前。vRealize Operations Manager に表示する NSX-T インスタンスの名前を入力します。
  - 説明。インスタンスの管理に役立つ追加情報があれば入力します。
- 仮想 IP/NSX-T Manager。NSX-T Manager の FQDN、IP アドレス、または仮想 IP を入力します。
- ドロップダウン メニューから、環境へのサインオンに使用する認証情報を選択します。NSX-T 環境にアクセスするための新しい認証情報を追加するには、プラス記号をクリックします。
  - 認証情報名。構成済み認証情報を識別するための名前。
  - ユーザー名。NSX-T インスタンスのユーザー名。
  - パスワード。NSX-T インスタンスのパスワード。
- アカウントの管理に使用する vRealize Operations Manager コレクタまたはコレクタ グループを決定します。環境に複数のコレクタまたはコレクタ グループがあり、ワークロードを分散してパフォーマンスを最適化する場合、このインスタンスのアダプタ プロセスを管理するコレクタまたはコレクタ グループを選択します。
- [接続の検証] をクリックして、接続を検証します。
- 構成を保存するには、[この SDDC の保存] をクリックします。

10 [[Add]] をクリックします。

アダプタ インスタンスがリストに追加されます。

#### 次のステップ

アダプタが構成され、データを収集していることを確認します。

## アラートおよびアクションの構成

vRealize Operations Manager では、アラートとアクションがオブジェクトの監視で重要な役割を果たします。

### アラートがトリガされました

[トリガされたアラート] ページは、vRealize Operations Manager で生成された全アラートのリストです。このアラート リストを使用して、環境の状態を判断したり、問題の解決に着手したりします。

#### [トリガされたアラート] ページの機能

デフォルトでは、最初はアクティブなアラートのみがリストされ、アラートは時間でグループ化されます。リストのアラートはツールバー オプションを使用して確認および管理します。Shift キーまたは Control キーを押しながらクリックすると、リストの行を複数選択できます。

アラートの詳細を表示するには、アラート名をクリックします。アラートの詳細（アラートによってトリガされたシンプトムなど）が右側に表示されます。アラートに対処するための推奨事項と、推奨事項を実行するリンクがシステムから提示されます。詳細に [アクションの実行] ボタンが表示されることがあります。このボタンをポイントすると、ボタンをクリックした場合に実行される推奨事項を確認できます。代わりに、[アラート] データ グリッドに [実行] ボタンと [提案された修正] を表示することもできます。[実行] オプションが有効であるアラートでフィルタリングし、[アラート] データ グリッドから、推奨されるタスクを実行してアラートに対処できます。データ グリッドに [提案された修正] 列と [実行] 列を含めるには、アラート リストの左下にある小さいボックスをクリックします。

アラートが生成されたオブジェクトの名前をクリックすると、オブジェクトの詳細が表示され、メトリックやイベントに関連する追加情報にアクセスできます。

以前のバージョンの vRealize Operations Manager からアラートを移行した場合、そのアラートはキャンセル済みステータスで表示され、アラートの詳細は使用できません。

#### [すべてのアラート] ページの場所

メニューで、[アラート] をクリックします。

#### [トリガされたアラート] のオプション

アラート オプションには、ツールバーとデータ グリッドのオプションが含まれます。ツールバー オプションは、アラート リストのソートや、キャンセル、サスペンド、所有権の管理に使用します。データ グリッドは、アラートとアラートの詳細の表示に使用します。

リストからアラートを選択すると、次のようなアクション メニューが有効になります。

表 4-85. [アクション] メニュー

オプション	説明
アラートのキャンセル	<p>選択したアラートをキャンセルします。アクティブなアラートのみを表示するようにアラート リストが構成されている場合、キャンセルされたアラートはリストから除外されます。</p> <p>対処の必要がないアラートをキャンセルします。アラートをキャンセルしても、その生成の基盤となった条件はキャンセルされません。アラートのキャンセルは、アラートが障害やイベントのシンプトムによってトリガされた場合に有効です。なぜなら、これらのシンプトムは、監視対象オブジェクトで障害やイベントが引き続き発生した場合に限って再度トリガされるためです。メトリックやプロパティのシンプトムに基づいてアラートが生成された場合、そのアラートは次の収集および分析サイクルまでに限ってキャンセルされます。違反値が依然として存在する場合は、アラートが再度生成されます。</p>
キャンセルされたアラートを削除	<p>グループ選択するか個別にアラートを選択して、キャンセルされた（非アクティブの）アラートを削除します。アクティブ アラートではこのオプションは無効になります。</p>
サスペンド	<p>指定された分数の間アラートをサスペンドします。</p> <p>アラートを調査しているとき、作業中にアラートがオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響しないようにアラートをサスペンドします。経過時間後に問題が解決されない場合、アラートが再アクティブ化され、再びオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響を与えます。</p> <p>アラートをサスペンドしたユーザーは所有者として割り当てられます。</p>
割り当て先	<p>ユーザーにアラートを割り当てます。特定のユーザー名を検索し、[保存] をクリックして、選択したユーザーにアラートを割り当てます。</p>
所有権の取得	<p>現在のユーザーとして、自分自身をアラートの所有者にします。</p> <p>アラートの所有権を獲得できるだけで、所有権を割り当てることはできません。</p>
所有権の解放	<p>アラートのすべての所有権が解放されます。</p>
アラート定義への移動	<p>[アラートの定義] ページに切り替わり、以前選択したアラートの定義が表示されます。</p>
無効化...	<p>アラートを無効にするためのオプションが 2 つ用意されています。</p> <p>すべてのポリシーでアラートを無効化：すべてのポリシーのすべてのオブジェクトでアラートを無効にします。</p> <p>選択したポリシーでアラートを無効化：選択したポリシーが含まれるオブジェクトでアラートを無効にします。この方法は、アラートのあるオブジェクトでのみ機能することに注意してください。</p>
外部アプリケーションを開く	<p>選択したオブジェクトに対して実行できるアクション。</p> <p>(たとえば、[vSphere Client で仮想マシンを開く] など)。</p>

表 4-86. 次でグループ分けオプション

オプション	説明
なし	アラートはグループ分けされません。
時刻	アラートをトリガされた時間でグループ化します。デフォルトのオプションです。1 時間、4 時間、今日および昨日、今週の曜日、先週およびさらに古い時間でグループ化することもできます。
重要度	アラートをクリティカル度でグループ化します。値はクリティカル度の低い方から [情報]、[警告]、[緊急]、[クリティカル] です。下の表「[すべてのアラート] データ グリッド」の「オプション」欄の「クリティカル度」も参照してください。
定義	アラートを定義でグループ化します。つまり、類似するアラートをグループ化します。
オブジェクト タイプ	アラートをトリガしたオブジェクトのタイプで、アラートをグループ化します。たとえば、ホストに関するアラートをグループ化します。

表 4-87. すべてのフィルタ

すべてのフィルタ	説明
フィルタリング オプション	<p>リストされるアラートを、選択したフィルタと一致するものに限定します。</p> <p>たとえば、[次でグループ分け] メニューで [時間] オプションを選択したとします。すると、[すべてのフィルタ] メニューで [ステータス] -&gt; [アクティブ] を選択できるようになり、[すべてのアラート] ページにアクティブなアラートのみが、トリガされた時間順に表示されます。</p>
選択されたオプション（フィルタの詳細については、表「[次でグループ分け] オプション」および「[すべてのアラート] データ グリッド」も参照してください）。	
所有者	アラートを所有するオペレータの名前。
影響	アラートの影響を受けたアラート バッジ。影響を受けたバッジ、健全性、リスク、または効率では、特定された問題の緊急度のレベルが示されます。
制御状態	<p>ユーザーのアラートとの相互作用の状態です。値には、次の種類があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オープン。アラートはアクションに対して使用可能で、ユーザーには割り当てられていません。</li> <li>■ 割り当て済み。ログイン ユーザーが [所有権の取得] をクリックしたときに、そのユーザーにアラートが割り当てられています。</li> <li>■ サスペンド中。アラートは指定された時間中サスペンドされました。オブジェクトの健全性、リスク、および効率に対して、アラートの影響が一時的に及ばないようにされています。この状態が便利なのは、システム管理者が問題を検討しており、アラートの影響をオブジェクトの健全性のステータスに与えたくないときです。</li> </ul>
オブジェクト タイプ	アラートの生成の基となったオブジェクトのタイプ。

表 4-87. すべてのフィルタ （続き）

すべてのフィルタ	説明
更新日時	<p>アラートが最後に変更された日時。</p> <p>アラートは、次のいずれかの変更が発生するたびに更新されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラート定義に含まれる別の症状が発生した場合。</li> <li>■ アラートを引き起こす原因となった症状のトリガーがキャンセルされた場合。</li> </ul>
キャンセル日時	<p>アラートが次のいずれかの理由でキャンセルされた日時。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラートを起動した症状がアクティブでなくなった場合。アラートはシステムによってキャンセルされます。</li> <li>■ オブジェクトに適用されるポリシーで該当する症状の定義が無効になっているためにアラートを起動した症状がキャンセルされた場合。</li> <li>■ 該当する症状の定義が削除されたためにアラートを起動した症状がキャンセルされた場合。</li> <li>■ オブジェクトに適用されるポリシーでこのアラートのアラート定義が無効になっている場合。</li> <li>■ アラート定義が削除された場合。</li> <li>■ ユーザーがアラートをキャンセルした場合。</li> </ul>
操作	<p>[実行] オプションが有効であるアラートに基づいてフィルタリングするには、[はい] を選択します。[実行] オプションが無効であるアラートに基づいてフィルタリングするには、[いいえ] を選択します。</p>

[アラート] データ グリッドには、生成されたアラートのリストが表示されます。これを参考に、環境内の問題を解決します。各列の見出しの矢印を使用すると、リストを昇順または降順で並べることができます。

表 4-88. [トリガされたアラート] データ グリッド

オプション	説明
重要度	<p>環境内でのアラートの重要度レベルを示します。</p> <p>このレベルは、アラート定義の作成時に割り当てられたレベルに基づきます。割り当てられたレベルが [シムptom ベース] の場合は、症状の最高の重要度に基づきます。</p> <p>次の値があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重大</li> <li>■ 緊急</li> <li>■ 警告</li> <li>■ 詳細情報</li> </ul>
アラート	<p>アラートを生成したアラートの定義名。</p> <p>アラート名をクリックすると、そのアラートの詳細が右側に表示されます。</p>
起動元	<p>アラートが生成されたオブジェクトの名前と、オブジェクト名の上にマウスを置いたときにツールチップに表示されるオブジェクト タイプです。</p> <p>オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトの詳細タブが表示されます。ここで、オブジェクトに他に何か問題がないかどうかについて調査を開始できます。</p>



表 4-88. [トリガされたアラート] データ グリッド（続き）

オプション	説明
作成日時	アラートが生成された日時。
ステータス	アラートの現在の状態。 値には、[有効] または [キャンセル済み] があります。
アラート タイプ	選択したオブジェクトに対して起動したアラートのタイプが表示されます。これにより、アラートを分類し、特定タイプのアラートを特定のシステム管理者に割り当てることができます。たとえば、[アプリケーション]、[仮想化/ハイパーバイザー]、[ハードウェア]、[ストレージ]、[ネットワーク] などが表示されます。
アラート サブタイプ	選択したオブジェクトに対して起動したアラートのタイプについて、その他の情報が表示されます。これにより、アラート タイプよりも詳細にアラートを分類し、特定タイプのアラートを特定のシステム管理者に割り当てることができます。たとえば、[可用性]、[パフォーマンス]、[容量]、[コンプライアンス]、[構成] などが表示されます。
重要度	アラートの優先度が表示されます。アラートの重要度レベルは、スマート ランク付けアルゴリズムを使用して決定されます。
提案された修正	アラートに対処するための推奨事項を表示します。
操作	アラートに対処するための推奨事項を実行するには、このボタンをクリックします。

## アラートのタイプ

vRealize Operations Manager のアラートには 3 つのタイプがあります。アラート タイプによって、問題の重要度が決まります。

### 健全性アラート

健全性アラート リストには、環境の健全性に影響を与え、ただちに注意が必要であるものとして構成された、生成済みのすべてのアラートが表示されます。健全性アラート リストは、問題の評価、優先順位付け、およびその速やかな解決開始に使用します。

### リスク アラート

リスク アラート リストには、ご使用の環境におけるリスクを示すために構成されたすべての発生アラートが表示されます。アラート生成のトリガとなったシムptomが環境の健全性に悪影響を与える前に、近い将来、リスク アラートに対処します。

### 効率アラート

効率アラートのリストには、環境内の監視対象オブジェクトの効率的な使用に関する問題を示すように構成されたアラートのうち、生成されたすべてのアラートが表示されます。効率アラートに対処して、環境内の無駄な領域を解放したり、オブジェクトのパフォーマンスを向上したりします。

## アラート情報

すべてのアラートのリストからアラートをクリックすると、アラート情報が右側に表示されます。アラート情報を表示して、アラートがトリガーされた症状、根底の問題を修正するための推奨事項を確認し、アラートの原因をトラブルシューティングします。

### アラート情報の表示方法

- メニューで、[アラート] をクリックします。アラート リストからアラートをクリックします。
- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。オブジェクトをクリックし、[アラート] タブをクリックします。
- メニューで [検索] を選択し、目的のオブジェクトを探します。オブジェクトをクリックし、[アラート] タブをクリックします。

アラートの説明は、アラート情報を開いたときに非表示になります。[View Description] をクリックして、アラートの説明を表示します。アラートのタイトルの下に、アラートが開始された時刻とアラートが更新された時刻のタイムスタンプが表示されます。

### [アラート詳細] タブ

セクション	説明
推奨	アラートの推奨事項を表示します。[ < ] または [ > ] をクリックして、推奨事項をサイクルします。アラートを解決するには、[アクションの実行] ボタンをクリックします（このボタンが表示されている場合）。
その他の推奨事項	セクションを折りたたんで追加の推奨事項を表示します。[詳細情報が必要ですか?] セクション内のリンクを確認して、リンクとして表示される追加のメトリック、イベント、または他の詳細を表示します。
シンプトム	アラートをトリガーしたシンプトムを表示します。各シンプトムを折りたたんで追加情報を表示します。
メモ	アラートに関するメモを入力し、[Submit] をクリックして保存します。
閉じる	[X] アイコンをクリックして [アラート詳細] タブを閉じます。

### [関連アラート] タブ

[Related Scope] が右側に表示され、アラートがトリガーされたオブジェクトの 1 つ上のレベルと 1 つ下のレベルのオブジェクトが表示されます。このトポロジは修正されました。[関連のアラート] タブの範囲を変更することはできません。

右側に、次のように表示されます。

- 過去 30 日間に同じアラートがオブジェクトでトリガーされた場合。これは、繰り返し発生する問題なのか、新しい問題かを理解するのに役立ちます。

- 過去 30 日間に同じ環境内の他のピアで同じアラートがトリガーされた場合。これは、迅速なピア分析を実行して、他のアラートが同じ問題の影響を受けたかどうかを理解するのに役立ちます。
- 現在のトポロジでトリガーされたすべてのアラート。これは、環境内で、オブジェクトの健全性に影響を与える他のアラートがアップストリームまたはダウンストリームにあるかどうかを調べるために役立ちます。

## [Potential Evidence] タブ

[潜在的な証拠] タブを参照して、問題の周辺の潜在的な証拠を確認し、根本原因を把握します。このタブには、アラートに関連する可能性があるイベント、プロパティの変更、および異常メトリックが表示されます。時間範囲と範囲は固定されています。範囲または時間範囲を変更してさらに調査するには、[ワークベンチを起動] をクリックします。これにより、トラブルシューティング ワークベンチが実行されます。

[潜在的な証拠] タブに表示される時間の範囲は、アラートがトリガーされる 2 時間 30 分前です。vRealize Operations Manager はこの時間範囲で潜在的な証拠を探します。

## アラートの構成

環境で問題が発生すると常にアラートが生成されます。アラート定義は、生成されたアラートから監視対象環境内の問題が把握できるように作成できます。

### vRealize Operations Manager でのアラートの定義

アラート定義は 1 つ以上のシンプトム定義から構成され、問題の解決に役立つ一連の推奨事項とアクションに関連付けられます。アラート定義には、トリガするシンプトム定義と実行可能な推奨事項が含まれます。アラート定義は、生成されたアラートから監視対象環境内の問題が把握できるように作成します。アラート定義が作成されていると、その推奨事項に示された効果的な解決手段でアラートに対応できます。

vRealize Operations Manager には、構成済みアダプタの一部として、定義済みのアラートが含まれています。アラート定義は、環境のニーズに合わせて追加または変更できます。

#### アラート定義内のシンプトム

シンプトムの定義は、条件が true になる場合にシンプトムをトリガしてアラートを生成する可能性がある環境内の条件を評価したものです。シンプトムの定義は、メトリックまたはスーパー メトリック、プロパティ、メッセージ イベント、障害イベント、またはメトリック イベントに基づいて追加できます。シンプトムの定義は、アラート定義を作成するときに追加することも、適切なシンプトムの定義リスト内の個々のアイテムとして追加することもできます。

アラート定義にシンプトムの定義を追加するときに、そのシンプトムの定義はシンプトムセットの一部になります。シンプトムセットは、定義されたシンプトムと、シンプトム条件が true になるタイミングを決定する引数の組み合わせです。

シンプトムセットは、Any 条件または All 条件を適用して 1 つ以上のシンプトムの定義を組み合わせたものです。シンプトムセットを使用することで、特定シンプトムの存在または非存在を選択できます。シンプトムセットが「自己」ではなく関連オブジェクトに関連している場合は、ポピュレーション句を適用して、含まれているシンプトムの定義を示す関連オブジェクトの割合または具体的な数を特定できます。

アラート定義は、1つ以上のシンプトムセットから構成されます。すべてのシンプトムセットがトリガされないとアラートを生成しないアラート定義の場合、シンプトムセットが1つしかトリガされないときにはアラートは生成されません。いくつかのシンプトムセットのうちの1つがトリガされる必要があるシンプトムの定義の場合、他のシンプトムセットがトリガされなかった場合でもアラートは生成されます。

### アラート定義内の推奨事項

推奨事項は、生成されたアラートが示す問題を解決する手段としてユーザーに提供する修正オプションです。

監視対象環境内のオブジェクトに関する問題を示すアラート定義を追加する場合は、関連する推奨事項を追加する必要があります。推奨事項は、ユーザーへの指示、他の情報や指示へのリンク、ターゲットシステム上で実行される vRealize Operations Manager アクションなどの形で指定できます。

### アラート定義の変更

アラート定義のアラート影響タイプを変更すると、既に生成されているアラートはすべて前の影響レベルになります。新しいアラートは新しい影響レベルになります。すべての生成済みアラートを新しいレベルに設定し直すには、それらの古いアラートをキャンセルします。キャンセル後にそれらを生成すると、新しい影響レベルになります。

### アラートの症状の定義

症状は環境内の問題を示す条件です。アラート定義に追加する症状は、監視対象オブジェクトの問題が発生するタイミングがわかるように定義する必要があります。

監視対象オブジェクトからデータが収集されると、そのデータが定義済みの症状条件と比較されます。条件が真の場合、症状がトリガーされます。

症状は、メトリックとスーパー メトリック、プロパティ、メッセージ イベント、障害イベント、およびメトリック イベントに基づいて定義できます。

環境内の定義済み症状は、[症状の定義] で管理されます。アラート定義に追加されている症状がトリガーされると、それらの症状を原因として「生成されたアラート」が生じます。

### 可能性のある重要度と条件をすべて含めた症状の定義

増分的な懸念レベルを説明するには、一続きの症状を使用します。たとえば、容量限度に近いボリュームは重要度の値が [警告] で、容量限度に達したボリュームは重要度レベルが [重大] というケースが考えられます。最初の症状は緊急的な脅威ではありません。2 番目の症状は緊急的な脅威です。

### メトリックシンプトムおよびスーパー メトリックシンプトムについて

メトリック / スーパー メトリックシンプトムは、vRealize Operations Manager が環境のターゲット オブジェクトから収集した運用およびパフォーマンス値に基づいています。このシンプトムは、静的しきい値または動的しきい値を評価するように構成できます。

メトリックに基づくシンプトムを定義しておけば、環境内のオブジェクトのパフォーマンスが悪影響を受ける場合に知らせてくれるアラート定義を作成できます。

### 固定しきい値

静的しきい値に基づくメトリックシンプトムでは、収集された現在のメトリック値をシンプトムの定義に設定された固定値と比較します。

たとえば、仮想マシンの CPU ワークロードが 90 を超えた場合に、重大なシンプトムがトリガされる静的なメトリックシンプトムを構成できます。

### 動的しきい値

動的しきい値に基づくメトリックシンプトムでは、収集された現在のメトリック値を vRealize Operations Manager によって特定された傾向と比較して、現在値が傾向の範囲を上回っている、下回っている、または全体として傾向の範囲外にあるのいずれに該当するのかを評価します。

たとえば、仮想マシンの CPU ワークロードが傾向の通常値を超えた場合に、重大なシンプトムがトリガされる動的なメトリックシンプトムを構成できます。

### メトリック / スーパー メトリックシンプトムの定義

メトリック/スーパー メトリック シンプトムの定義とは、vRealize Operations Manager 環境に定義されたメトリック ベースのシンプトムの一覧です。この一覧の情報を使用して、定義済みメトリックしきい値をトリガする状態を評価し、シンプトムを追加、編集、またはクローン作成するかどうかを判断します。

メトリック / スーパー メトリックシンプトムを確認できる場所

メトリックおよびスーパー メトリックに基づくシンプトムを管理するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] - [メトリック/プロパティ] の順にクリックします。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-89. メトリック / スーパー メトリックシンプトムのオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用してシンプトムを管理します。[Ctrl] または [Shift] を押しながらかlickすることで、複数のシンプトムを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。シンプトムの定義を追加します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択したシンプトムの定義を変更します。変更は、このシンプトムを含むアラート定義に影響します。バッジを管理しているシンプトムを編集することはできません。</li> <li>■ 削除。選択したシンプトムの定義を削除します。アラート定義で使用されているアラートを削除することはできません。シンプトムを削除するには、まず、そのシンプトムが使用されているアラート定義からシンプトムを削除する必要があります。バッジを管理しているシンプトムを削除することはできません。</li> <li>■ クローン作成。選択したシンプトムの定義のコピーを作成します。</li> <li>■ エクスポートとインポート。1 つの vRealize Operations Manager からファイルを xml としてエクスポートできます。これにより、そのファイルを別のインスタンスにインポートできます。ファイルをインポートするときに競合が発生した場合、既存のファイルをオーバーライドするか、新しいファイルのインポートを中止することができます。</li> </ul>
すべてのフィルタ	<p>フィルタと一致する症状にリストを限定します。</p> <p>データ グリッドの列で並べ替えることもできます。</p>
クイック フィルタ (名前)	<p>入力したテキストに基づいてリストを限定します。</p>
シンプトム	<p>症状の分かりやすい名前。</p>

表 4-89. メトリック / スーパー メトリックシンプトムのオプション （続き）

オプション	説明
アダプタ タイプ	症状が構成済みアダプタ タイプ。
オブジェクト タイプ	症状が定義される対象の基本オブジェクト タイプ。
メトリック キー	メトリックの参照キーとして使用されるテキスト文字列。メトリック キーを使用して、システム統計がメトリックからどのように生成されるかについての追加情報を見つけることができます。
演算子	現在の値としきい値の比較に使用する演算子であり、症状をトリガーします。
しきい値	症状のトリガーのしきい値。しきい値と演算子の組み合わせにより、症状がトリガーされるポイントが設定されます。
定義条件	症状がユーザーによって作成されたものか、ソリューション アダプタを使用して提供されたものかを示します。
最終更新日時	シンプトムが最後に更新された日付を表示します。
更新者	シンプトムを最後に更新したユーザーの名前を表示します。

#### メトリックシンプトムとスーパーメトリックシンプトムの定義ワークスペース

収集された運用値やパフォーマンス値に基づいてメトリックおよびスーパー メトリック シンプトムを定義して、1つ以上のシンプトムを作成し、vRealize Operations Manager のアラート定義に追加できるようにします。シンプトムがトリガされると、そのシンプトムを使用してアラートの評価やその他の問題のトラブルシューティングを実行します。

#### メトリックのシンプトムの定義の仕組み

メトリックまたはスーパーメトリックシンプトムは、メトリックが構成済みの静的または動的しきい値と比較され、シンプトム条件が true に評価されるとトリガされます。静的しきい値を使用しているシンプトムでは、構成済みの演算子と指定された数値に基づいてメトリックが比較されます。動的しきい値を使用しているシンプトムでは、現在値と計算済みの傾向値を比較して、現在値が、上回っている、下回っている、または異常かどうかに基づいてメトリックが比較されます。

#### メトリックのシンプトムの定義ワークスペースを確認できる場所

メトリックまたはスーパー メトリックに基づくシンプトムを定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] - [メトリック/プロパティ] の順にクリックします。[追加] をクリックし、ワークスペースでメトリックベースのシンプトムを定義します。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-90. メトリックおよびスーパーメトリックのシンプトムワークスペース オプション

オプション	説明
Metric Explorer	シンプトムが作成されるメトリックまたはスーパーメトリックの場所の特定に使用するコンポーネント。
基本オブジェクト タイプ	症状が評価される対象のオブジェクト。 指定のオブジェクト タイプに基づき、オブジェクト タイプに該当するメトリックのみが使用可能なメトリックのリストに表示されます。

表 4-90. メトリックおよびスーパーメトリックのシンプトムワークスペース オプション （続き）

オプション	説明
リソースの選択	共通のメトリックまたはスーパー メトリックのリストにメトリックまたはスーパー メトリックが含まれていない場合は、選択した基本オブジェクト タイプに基づいて、[リソースの選択] を使用し、選択したオブジェクトのメトリックまたはスーパー メトリックを調べます。これにより、症状を作成するために使用する必要があるプロパティを見つけることができます。特定のオブジェクトのメトリックまたはスーパー メトリックを選択した場合でも、環境内でそのメトリックまたはスーパー メトリックを持つすべてのオブジェクトに症状定義を適用できます。
検索	単語検索を使用して、リストに表示される項目の数を限定します。
メトリック リスト	選択した基本オブジェクト タイプのメトリックのリスト。
シンプトムの定義ワークスペース	メトリックを右側のペインにクリックしてドラッグします。 固定または動的しきい値に基づいてシンプトムを定義できます。
しきい値	<p>シンプトムが静的か動的かを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 固定しきい値は、シンプトムを true としてトリガする固定値です。シンプトムごとに1つのしきい値を構成できます。複数のしきい値に対して複数のシンプトムを作成することもできます。</li> </ul> <p>たとえば、CPU 使用量が 90% を超えるというシンプトムと、CPU 使用量が 40% 未満という別のシンプトムを構成します。それぞれ個別のシンプトムであり、個別にアラート定義に追加できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 動的しきい値は、vRealize Operations Manager の傾向データに基づいており、トリガ値は解析によって計算されます。メトリックまたはスーパー メトリックの現在値が傾向の範囲に収まらない場合にシンプトムがトリガされます。</li> </ul>

表 4-90. メトリックおよびスーパーメトリックのシンプトムワークスペース オプション （続き）

オプション	説明
静的しきい値の構成オプション	<p>静的しきい値を選択した場合は、静的なしきい値タイプのオプションを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 演算子。シンプトムを評価する際に、[値] テキスト ボックスに指定した値とメトリックまたはスーパー メトリックの現在値を比較する方法を決定します。</li> <li>■ 値。しきい値をトリガしている値。</li> <li>■ 重要度レベル。シンプトムがトリガされるときシンプトムの重要度。</li> <li>■ 症状の名前。症状の名前です。この名前は、アラート定義を構成するときに症状のリストに表示されます。また、アラートが生成されたときや、トリガーされた症状を表示するときにこの名前が表示されます。</li> <li>■ 待機サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は true を維持し、この期間が過ぎると症状がトリガーされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が true になったときに、同じ収集サイクルで症状がトリガーされることを意味します。</li> <li>■ キャンセル サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は false になり、この期間が過ぎると症状はキャンセルされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が false になったときに、同じサイクルで症状がキャンセルされることを意味します。</li> <li>■ インスタンス化されたメトリックで評価オブジェクト レベルのシンプトムとインスタンス レベルのシンプトムを評価できるように、このチェック ボックスを選択します。たとえば、CPU 使用率の場合、チェック ボックスが選択されていないと、オブジェクトの CPU 使用率に基づいてシンプトムがトリガされます。一方、チェック ボックスを選択すると、システムはそれぞれのコアの CPU 使用率も評価します。いずれかのコアがしきい値を超えていると判明した場合、シンプトムがトリガされます。</li> <li>■ メトリックの次のインスタンスを除外する特定のインスタンス化されたメトリックをシンプトムから除外するには、左側のペインからメトリック インスタンスをドラッグします。除外するメトリックのインスタンスが見つからない場合は、[メトリック] テキスト ボックスの横にある [オブジェクトの選択] をクリックして、メトリックを使用する別のオブジェクトで検索できます。</li> </ul>
動的しきい値の構成オプション	<p>動的しきい値を選択した場合は、動的なしきい値タイプのオプションを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ しきい値の傾向。次のオプションに基づく、現在の値と傾向の範囲の関係です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 超過。現在の値が傾向の範囲を超過する場合、シンプトムがトリガされます。</li> <li>■ 未満。現在の値が傾向の範囲未満である場合、シンプトムがトリガされます。</li> <li>■ 異常。現在の値が傾向の範囲を超過しているか、傾向の範囲未満である場合、シンプトムがトリガされます。</li> </ul> </li> <li>■ 重要度レベル。シンプトムがトリガされるときシンプトムの重要度。</li> </ul>



表 4-90. メトリックおよびスーパーメトリックのシンプトムワークスペース オプション （続き）

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ シンプトム名。シンプトムの名前です。この名前は、アラート定義を構成するときにシンプトムのリストに表示されます。また、アラートが生成されたときや、トリガされたシンプトムを表示するときにこの名前が表示されます。</li> <li>■ インスタンス化されたメトリックで評価オブジェクト レベルのシンプトムとインスタンス レベルのシンプトムを評価できるように、このチェック ボックスを選択します。たとえば、CPU 使用率の場合、チェック ボックスが選択されていないと、オブジェクトの CPU 使用率に基づいてシンプトムがトリガされます。一方、チェック ボックスを選択すると、システムはそれぞれのコアの CPU 使用率も評価します。いずれかのコアがしきい値を超えていると判明した場合、シンプトムがトリガされます。</li> <li>■ メトリックの次のインスタンスを除外する特定のインスタンス化されたメトリックをシンプトムから除外するには、左側のペインからメトリック インスタンスをドラッグします。除外するメトリックのインスタンスが見つからない場合は、[メトリック] フィールドの横にある [オブジェクトの選択] をクリックして、メトリックを使用する別のオブジェクトで検索できます。</li> </ul>

## プロパティシンプトム

プロパティシンプトムは、vRealize Operations Manager が環境のターゲット オブジェクトから収集した構成プロパティに基づいています。

プロパティに基づくシンプトムを定義しておけば、監視対象オブジェクトのプロパティの変更によって環境内のオブジェクトの動作が悪影響を受ける場合に知らせてくれるアラート定義を作成できます。

### プロパティのシンプトムの定義

[プロパティシンプトムの定義] は vRealize Operations Manager 環境のプロパティ ベースのシンプトムの一覧です。この一覧の情報を使用して、定義済みプロパティをトリガする状態を評価し、シンプトムを追加、編集、またはクローン作成するかどうかを判断します。

### プロパティシンプトムを確認できる場所

プロパティに基づくシンプトムを管理するには、メニューで [アラート] をクリックし、左側のペインで [構成] - [シンプトム定義] - [メトリック/プロパティ] の順にクリックします。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-91. プロパティシンプトムの定義のオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用してシンプトムを管理します。[Ctrl] または [Shift] を押しながらクリックすることで、複数のシンプトムを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。シンプトムの定義を追加します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択したシンプトムの定義を変更します。変更は、このシンプトムを含むアラート定義に影響します。バッジを管理しているシンプトムを編集することはできません。</li> <li>■ 削除。選択したシンプトムの定義を削除します。アラート定義で使用されているアラートを削除することはできません。シンプトムを削除するには、まず、そのシンプトムが使用されているアラート定義からシンプトムを削除する必要があります。バッジを管理しているシンプトムを削除することはできません。</li> <li>■ クローン作成。選択したシンプトムの定義のコピーを作成します。</li> <li>■ エクスポートとインポート。1 つの vRealize Operations Manager からファイルを xml としてエクスポートできます。これにより、そのファイルを別のインスタンスにインポートできます。ファイルをインポートするときに競合が発生した場合、既存のファイルをオーバーライドするか、新しいファイルのインポートを中止することができます。</li> </ul>
すべてのフィルタ	<p>フィルタと一致する症状にリストを限定します。</p> <p>データ グリッドの列で並べ替えることもできます。</p>
クイック フィルタ (名前)	<p>入力したテキストに基づいてリストを限定します。</p>
アダプタ タイプ	<p>症状が構成済みアダプタ タイプ。</p>
オブジェクト タイプ	<p>症状が定義される対象の基本オブジェクト タイプ。</p>
プロパティ	<p>プロパティの参照キーとして使用されるテキスト文字列。プロパティを使用して、プロパティに関する追加情報を検索できます。</p>
演算子	<p>しきい値と現在の値との比較に使用する演算子。</p>
値	<p>比較時に使用されるプロパティ値であるテキスト文字列。</p>
定義条件	<p>症状がユーザーによって作成されたものか、ソリューション アダプタを使用して提供されたものかを示します。</p>
最終更新日時	<p>シンプトムが最後に更新された日付が表示されます。</p>
更新者	<p>シンプトムを最後に更新したユーザーの名前が表示されます。</p>

### プロパティのシンプトムの定義ワークスペース

収集された構成プロパティに基づくプロパティシンプトムを定義して、1 つ以上のシンプトムを vRealize Operations Manager のアラート定義に追加できるようにします。トリガされたシンプトムに基づいて、アラートを解決したり、他の問題をトラブルシューティングしたりできます。

### プロパティのシンプトムの定義の仕組み

プロパティシンプトムは、定義済みのしきい値と現在のプロパティ値を比較した結果、true に評価されると、トリガされます。

## プロパティのシンプトムの定義ワークスペースの場所

メトリックまたはスーパー メトリックに基づくシンプトムを定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。[追加] をクリックし、ワークスペースでプロパティに基づくシンプトムを定義します。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

**表 4-92. プロパティのシンプトムのワークスペースのオプション**

オプション	説明
プロパティ セレクタ	シンプトムが作成されるプロパティの場所の特定に使用するコンポーネント。
基本オブジェクト タイプ	症状が評価される対象のオブジェクト。 選択したオブジェクト タイプに基づき、オブジェクト タイプに該当するプロパティのみが使用可能なプロパティのリストに表示されます。
リソースの選択	共通プロパティ リストにプロパティが含まれていない場合は、選択した基本オブジェクト タイプに基づいて、[リソースの選択] を使用し、選択したオブジェクトのプロパティを調べます。これにより、症状を作成するために使用する必要があるプロパティを見つけることができます。特定のオブジェクトのプロパティを選択した場合でも、環境内でそのプロパティを持つすべてのオブジェクトに症状定義を適用できます。
検索	単語検索を使用して、リストに表示される項目の数を限定します。
プロパティ リスト	選択した基本オブジェクト タイプのプロパティのリスト。

表 4-92. プロパティのシンプトムのワークスペースのオプション（続き）

オプション	説明
シンプトムの定義ワークスペース	プロパティを右側のペインにドラッグします。
プロパティ	<p>プロパティは、指定した値と比較される構成済みの値です。単一のプロパティシンプトムを構成することも、複数のシンプトムを追加することもできます。</p> <p>たとえば、特定のプロパティ（メモリのホット アドなど）が要求値から外れたときにアラートを通知する必要がある場合は、シンプトムを構成し、アラート定義に追加できます。</p> <p>オプションを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 演算子。シンプトムの定義を評価する際に、[値] テキスト ボックスに指定した値とオブジェクトのプロパティの現在値を比較する方法を決定します。</li> <li>■ 値。演算子が評価する値。</li> <li>■ 重要度レベル。シンプトムがトリガされときのシンプトムの重要度。</li> <li>■ 症状の名前。症状の名前です。この名前は、アラート定義を構成するときに症状のリストに表示されます。また、アラートが生成されたときや、トリガーされた症状を表示するときにこの名前が表示されます。</li> <li>■ 待機サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は true を維持し、この期間が過ぎると症状がトリガーされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が true になったときに、同じ収集サイクルで症状がトリガーされることを意味します。</li> <li>■ キャンセル サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は false になり、この期間が過ぎると症状はキャンセルされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が false になったときに、同じサイクルで症状がキャンセルされることを意味します。</li> </ul>

## メッセージ イベントシンプトム

メッセージ イベント シンプトムは、vRealize Operations Manager のコンポーネントからメッセージとして受信したイベント、または外部の監視対象システムからそのシステムの REST API を介してメッセージとして受信したイベントに基づいています。メッセージ イベントに基づいてシンプトムを定義し、アラート定義に含めると、それらのシンプトムが使用できるようになります。設定したシンプトム条件が true になると、そのシンプトムがトリガされます。

外部の監視対象システムのアダプタと REST API は、外部ソースからイベントを収集するための受信チャネルです。アダプタと REST サーバはどちらも vRealize Operations Manager システム内で実行されます。外部システムがメッセージを送信し、vRealize Operations Manager がそれらのメッセージを収集します。

サポートされているイベント タイプについてのみ、メッセージ イベントシンプトムを作成できます。次に、サポートされているイベント タイプとイベントの例を示します。

- システム パフォーマンスの低下。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の EVENT\_CLASS\_SYSTEM および EVENT\_SUBCLASS\_PERFORM\_DEGRADATION タイプとサブタイプに対応しています。

- 変更。VMware アダプタは、仮想マシンの CPU 制限が無制限から 2 GHz に変更されると、変更イベントを送信します。シンプトムを作成することにより、このように構成が変化した結果として発生した CPU 競合の問題を検出できます。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の `EVENT_CLASS_CHANGE` および `EVENT_SUBCLASS_CHANGE` タイプとサブタイプに対応しています。
- 環境のダウン。vRealize Operations Manager アダプタは、コレクタ コンポーネントが他のコンポーネントと通信していない場合、環境のダウン イベントを送信します。ユーザーは、内部の健全性の監視に使用するシンプトムを作成できます。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の `EVENT_CLASS_ENVIRONMENT` および `EVENT_SUBCLASS_DOWN` タイプとサブタイプに対応しています。
- 通知。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の `EVENT_CLASS_NOTIFICATION` および `EVENT_SUBCLASS_EXTEVENT` タイプとサブタイプに対応しています。

### メッセージ イベントのシンプトムの定義

メッセージ イベント シンプトムの定義は、vRealize Operations Manager 環境に定義されたメッセージ イベント ベースのシンプトムの一覧です。この一覧の情報を使用して、定義済みメッセージ イベントを評価し、シンプトムを追加、編集、またはクローン作成するかどうかを判断します。

#### メッセージ イベントシンプトムを確認できる場所

メッセージ イベントに基づくシンプトムを管理するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。[メッセージ イベント] タブを選択します。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-93. メッセージ イベントシンプトムのオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用してシンプトムを管理します。[Ctrl] または [Shift] を押しながらかlickすることで、複数のシンプトムを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。シンプトムの定義を追加します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択したシンプトムの定義を変更します。変更は、このシンプトムを含むアラート定義に影響します。バッジを管理しているシンプトムを編集することはできません。</li> <li>■ 削除。選択したシンプトムの定義を削除します。アラート定義で使用されているアラートを削除することはできません。シンプトムを削除するには、まず、そのシンプトムが使用されているアラート定義からシンプトムを削除する必要があります。バッジを管理しているシンプトムを削除することはできません。</li> <li>■ クローン作成。選択したシンプトムの定義のコピーを作成します。</li> <li>■ エクスポートとインポート。1 つの vRealize Operations Manager からファイルを xml としてエクスポートできます。これにより、そのファイルを別のインスタンスにインポートできます。ファイルをインポートするときに競合が発生した場合、既存のファイルをオーバーライドするか、新しいファイルのインポートを中止することができます。</li> </ul>
フィルタ オプション	フィルタと一致する症状にリストを限定します。
シンプトム	症状の分かりやすい名前。
アダプタ タイプ	症状が構成済みアダプタ タイプ。
オブジェクト タイプ	症状が定義される対象の基本オブジェクト タイプ。
イベント タイプ	定義済みのイベント分類タイプ。
演算子	受信イベントからのメッセージと、症状に指定されたイベント メッセージとの比較に使用する演算子。
イベント メッセージ	指定された演算子を使用して、受信イベントに含まれるメッセージと比較されるテキスト文字列。
定義条件	症状がユーザーによって作成されたものか、ソリューション アダプタを使用して提供されたものかを示します。
最終更新日時	シンプトムが最後に更新された日付が表示されます。
更新者	シンプトムを最後に更新したユーザーの名前が表示されます。

#### メッセージ イベントのシンプトムの定義ワークスペース

メッセージ イベントのシンプトムは、vRealize Operations Manager のコンポーネントから受信したメッセージ イベント、または外部の監視対象システムからそのシステムの REST API を介して受信したメッセージ イベントに基づいています。メッセージ イベント システムを定義して、1 つ以上のシンプトムを作成し、アラート定義に追加できるようにします。

#### メッセージ イベントシンプトムの定義の仕組み

指定された演算子で比較したとき、受信イベントに含まれるメッセージとシンプトムに含まれるテキスト文字列が一致すると、メッセージ イベント シンプトムがトリガされます。

#### メッセージ イベントシンプトムの定義ワークスペースの場所

メッセージ イベントに基づくシンプトムを定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。[メッセージ イベント] タブを選択し、[追加] をクリックして、ワークスペースでプロパティに基づくシンプトムを定義します。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-94. メッセージ イベントシンプトムのワークスペースのオプション

オプション	説明
メッセージ イベント セレクタ	シンプトムの作成に使用するコンポーネント。
基本オブジェクト タイプ	症状が評価される対象のオブジェクト。
イベントのタイプの選択	<p>受信したイベントと照合される受信イベントのタイプを選択します。受信イベントには、次に示すタイプとサブタイプの組み合わせが含まれている必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ システムの低下</li> <li>■ 変更</li> <li>■ 環境</li> <li>■ 通知</li> <li>■ データの可用性</li> <li>■ コレクタのダウン</li> <li>■ オブジェクト エラー</li> </ul>
シンプトムの定義ワークスペース	イベント タイプを右側のペインにドラッグします。
メッセージ イベント	<p>メッセージ イベントのテキスト文字列は、指定された演算子を使用して、受信イベントに含まれるメッセージと比較されます。単一のメッセージ イベントシンプトムを構成することも、複数のシンプトムを追加することもできます。</p> <p>たとえば、VMware アダプタは、仮想マシンの CPU 制限が無制限から 2 GHz に変更されると、変更イベントを送信します。シンプトムを作成することにより、このように構成が変化した結果として発生した CPU 競合の問題を検出できます。</p> <p>オプションを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 症状の名前。症状の名前です。この名前は、アラート定義を構成するときに症状のリストに表示されます。また、アラートが生成されたときや、トリガーされた症状を表示するときにこの名前が表示されます。</li> <li>■ 演算子。シンプトム定義を評価するとき、[イベント メッセージ] テキスト ボックスに指定した文字列をイベントに含まれるメッセージと比較する方法を決定します。</li> <li>■ イベント メッセージ。演算子が評価する文字列。</li> <li>■ 重要度レベル。シンプトムがトリガされるときシンプトムの重要度。</li> </ul>

## 障害シンプトム

障害シンプトムは、監視対象のシステムによって公開されたイベントに基づいています。vRealize Operations Manager は、これらのイベントのサブセットの相関関係を作成し、障害として配信します。障害（シンプトム）の目的は、環境内のオブジェクトの可用性を低下させるような監視対象システムのイベントを知らせることです。障害に基づいてシンプトムを定義し、アラート定義に含めると、それらのシンプトムが使用できるようになります。設定したシンプトム条件が true になると、そのシンプトムがトリガされます。

サポートされている公開済み障害について、障害シンプトムを作成できます。オブジェクト タイプによって、複数の障害が定義されておりその中から選択できる場合もあれば、障害がまったく定義されていない場合もあります。

アダプタによって、あるオブジェクト タイプの障害定義が公開されている場合は、シンプトムを定義する際に、その障害の 1 つ以上の障害イベントを選択できます。選択したいいずれかのイベントによって障害がアクティブになると、シンプトムがトリガされます。障害イベントを選択しない場合は、任意の障害イベントによって障害がアクティブになると、シンプトムがトリガされます。

### 障害のシンプトムの定義

障害シンプトムの定義は、vRealize Operations Manager 環境に定義された障害ベースのシンプトムの一覧です。この一覧の情報を使用して、定義済み障害メッセージ イベントを評価し、シンプトムを追加、編集、またはクローン作成するかどうかを判断します。

障害シンプトムを確認できる場所

障害メッセージ イベントに基づくシンプトムを管理するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。[障害] タブを選択します。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-95. 障害シンプトムの定義のオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用してシンプトムを管理します。[Ctrl] または [Shift] を押しながらかlickすることで、複数のシンプトムを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。シンプトムの定義を追加します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択したシンプトムの定義を変更します。変更は、このシンプトムを含むアラート定義に影響します。バッジを管理しているシンプトムを編集することはできません。</li> <li>■ 削除。選択したシンプトムの定義を削除します。アラート定義で使用されているアラートを削除することはできません。シンプトムを削除するには、まず、そのシンプトムが使用されているアラート定義からシンプトムを削除する必要があります。バッジを管理しているシンプトムを削除することはできません。</li> <li>■ クローン作成。選択したシンプトムの定義のコピーを作成します。</li> <li>■ エクスポートとインポート。1 つの vRealize Operations Manager からファイルを xml としてエクスポートできます。これにより、そのファイルを別のインスタンスにインポートできます。ファイルをインポートするときに競合が発生した場合、既存のファイルをオーバーライドするか、新しいファイルのインポートを中止することができます。</li> </ul>
フィルタ オプション	<p>フィルタと一致する症状にリストを限定します。</p>



表 4-95. 障害シンプトムの定義のオプション（続き）

オプション	説明
シンプトム	症状の分かりやすい名前。
アダプタ タイプ	症状が構成済みアダプタ タイプ。
オブジェクト タイプ	症状が定義される対象の基本オブジェクト タイプ。
障害	オブジェクト タイプに基づいて選択された障害。
定義条件	症状がユーザーによって作成されたものか、ソリューション アダプタを使用して提供されたものかを示します。
最終更新日時	シンプトムが最後に更新された日付を表示します。
更新者	シンプトムを最後に更新したユーザーの名前を表示します。

#### 障害のシンプトムの定義ワークスペース

監視対象システムによって公開されたイベントに基づく障害シンプトムを定義して、1つ以上のシンプトムをアラート定義に追加できるようにします。トリガされたシンプトムに基づいて、アラートを解決したり、vRealize Operations Manager の他の問題に対してトラブルシューティングを行ったりできます。

#### 障害シンプトムの定義の仕組み

障害シンプトムは、シンプトム定義で選択したいいずれかの障害イベントが発生したため障害が基本オブジェクトでアクティブになるとトリガされます。

#### 障害シンプトムの定義ワークスペースの場所

障害メッセージ イベントに基づくシンプトムを定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。[障害] タブを選択し、[追加] をクリックして、ワークスペースでプロパティに基づくシンプトムを定義します。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-96. 障害のシンプトムワークスペースのオプション

オプション	説明
障害セレクタ	シンプトムの作成に使用するコンポーネント。
基本オブジェクト タイプ	症状が評価される対象のオブジェクト。
障害の定義	選択した基本オブジェクト タイプの障害定義を選択します。 オブジェクト タイプによって、障害定義がない場合もあれば、複数の定義がある場合もあります。

表 4-96. 障害のシンプトムワークスペースのオプション（続き）

オプション	説明
シンプトムの定義ワークスペース	障害定義を右側のペインにドラッグします。
障害シンプトムの定義	<p>障害イベントは、監視対象システムからの公開済みイベントです。単一の障害イベントシンプトムを構成することも、複数のシンプトムを追加することもできます。</p> <p>たとえば、基本オブジェクトがホストで、未知のタイプの障害定義としてハードウェア センサー障害をドラッグした場合は、障害を示す 2 つのテキスト文字列のうち 1 つを選択します。</p> <p>オプションを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 障害イベント。障害を有効化する 1 つ以上の障害イベントを選択します。文字列を選択しない場合は、指定されたいずれかの文字列が評価されます。</li> <li>■ 重要度レベル。シンプトムがトリガされるときシンプトムの重要度。</li> <li>■ 症状の名前。症状の名前です。この名前は、アラート定義を構成するときに症状のリストに表示されます。また、アラートが生成されたときや、トリガーされた症状を表示するときにこの名前が表示されます。</li> <li>■ 待機サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は true を維持し、この期間が過ぎると症状がトリガーされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が true になったときに、同じ収集サイクルで症状がトリガーされることを意味します。</li> <li>■ キャンセル サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は false になり、この期間が過ぎると症状はキャンセルされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が false になったときに、同じサイクルで症状がキャンセルされることを意味します。</li> </ul>

## メトリック イベントシンプトム

メトリック イベントシンプトムは、選択したメトリックが指定の方法でしきい値に違反している監視対象システムから伝達されたイベントに基づいています。外部システムは、vRealize Operations Manager ではなく、しきい値を管理します。

メトリック イベント シンプトムは、外部の監視対象システムから選択したメトリックについて報告された条件に基づいています。これは、vRealize Operations Manager がアクティブに監視しているしきい値に基づいているメトリック シンプトムと対照的です。

メトリック イベントしきい値は、受信メトリック イベントに指定されたタイプとサブタイプの組み合わせとして表現されます。このしきい値と、メトリックと監視対象システムに設定されたしきい値を比較したとき、メトリックがしきい値を上回っている、下回っている、両者が等しい、等しくないのいずれに該当するのかが判定されます。

- しきい値を超過。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ/サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_ABOVE` に対応します。
- しきい値未滿。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ/サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_BELOW` に対応します。

- しきい値と等しい。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ/サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_EQUAL` に対応します。
- しきい値と等しくない。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ/サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_NOT_EQUAL` に対応します。

### メトリック イベントのシンプトムの定義

メトリック イベント シンプトムの定義とは、vRealize Operations Manager 環境に定義されたメトリック イベント ベースのシンプトムの一覧です。この一覧の情報を使用して、定義済みしきい値をトリガするメトリック イベントの状態を評価し、シンプトムを追加、編集、またはクローン作成するかどうかを判断します。

メトリック イベントシンプトムを確認できる場所

メトリック イベントに基づくシンプトムを管理するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。[メトリック イベント] タブをクリックします。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-97. メトリック イベントのシンプトムの定義のオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用してシンプトムを管理します。[Ctrl] または [Shift] を押しながらかlickすることで、複数のシンプトムを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。シンプトムの定義を追加します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択したシンプトムの定義を変更します。変更は、このシンプトムを含むアラート定義に影響します。バッジを管理しているシンプトムを編集することはできません。</li> <li>■ 削除。選択したシンプトムの定義を削除します。アラート定義で使用されているアラートを削除することはできません。シンプトムを削除するには、まず、そのシンプトムが使用されているアラート定義からシンプトムを削除する必要があります。バッジを管理しているシンプトムを削除することはできません。</li> <li>■ クローン作成。選択したシンプトムの定義のコピーを作成します。</li> <li>■ エクスポートとインポート。1つの vRealize Operations Manager からファイルを xml としてエクスポートできます。これにより、そのファイルを別のインスタンスにインポートできます。ファイルをインポートするときに競合が発生した場合、既存のファイルをオーバーライドするか、新しいファイルのインポートを中止することができます。</li> </ul>
フィルタ オプション	フィルタと一致する症状にリストを限定します。
シンプトム	症状の分かりやすい名前。
アダプタ タイプ	症状が構成済みアダプタ タイプ。
オブジェクト タイプ	症状が定義される対象の基本オブジェクト タイプ。
イベント メトリック	オブジェクト タイプに基づいて選択されたイベント メトリック。
イベント タイプ	メトリックが監視対象システムに設定されたしきい値を上回っている、下回っている、両者が等しい、等しくないのいずれに該当するのかを指定します。

表 4-97. メトリック イベントのシンプトムの定義のオプション（続き）

オプション	説明
定義条件	症状がユーザーによって作成されたものか、ソリューション アダプタを使用して提供されたものかを示します。
最終更新日時	シンプトムが最後に更新された日付が表示されます。
更新者	シンプトムを最後に更新したユーザーの名前が表示されます。

#### メトリック イベントのシンプトムの定義ワークスペース

監視対象システムから報告されたメトリックしきい値違反に基づいてメトリック イベント シンプトムを定義して、1 つ以上のシンプトムを作成し、vRealize Operations Manager のアラート定義に追加できるようにします。

#### メトリック イベントシンプトムの定義の仕組み

メトリック イベント シンプトムは、vRealize Operations Manager が、シンプトムに定義されたメトリックとイベント タイプを持つメトリック イベントを受信するとトリガされます。イベント タイプには、メトリックと監視対象システムに設定されたしきい値を比較したとき、メトリックがしきい値を上回っているのか、下回っているのか、両者が等しいのか、等しくないのか指定されます。

#### メトリック イベントのシンプトムの定義ワークスペースの場所

メトリック イベントに基づくシンプトムを定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。[メトリック イベント] タブを選択し、[追加] をクリックして、ワークスペースでプロパティに基づくシンプトムを定義します。

アラートの定義のワークスペースでアラートを定義する通りに症状を定義することもできます。

表 4-98. メトリック イベントのシンプトムワークスペースのオプション

オプション	説明
Metric Explorer	シンプトムの作成に使用するコンポーネント。
基本オブジェクト タイプ	症状が評価される対象のオブジェクト。 指定のオブジェクト タイプに基づき、オブジェクト タイプに該当するメトリックのみが使用可能なメトリックのリストに表示されます。
リソースの選択	共通プロパティ リストにプロパティが含まれていない場合は、選択した基本オブジェクト タイプに基づいて、[リソースの選択] を使用し、選択したオブジェクトのプロパティを調べます。これにより、症状を作成するために使用する必要があるプロパティを見つけることができます。特定のオブジェクトのプロパティを選択した場合でも、環境内でそのプロパティを持つすべてのオブジェクトに症状定義を適用できます。
検索	単語検索を使用して、リストに表示される項目の数を限定します。
メトリック イベント リスト	選択した基本オブジェクト タイプのメトリック イベントのリスト。

表 4-98. メトリック イベントのシンプトムワークスペースのオプション（続き）

オプション	説明
シンプトムの定義ワークスペース	メトリックを右側のペインにクリックしてドラッグします。
メトリック イベント	<p>単一のしきい値を構成することも、複数のしきい値を追加することもできます。</p> <p>たとえば、仮想マシンの CPU 使用量が監視対象システムに定義されたしきい値を上回ったとき、メトリック イベントがシステムのしきい値を上回るシンプトムを構成します。</p> <p>オプションを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ イベント タイプ。メトリックが監視対象システムのしきい値を上回っている、下回っている、両者が等しい、等しくないのいずれかを選択します。</li> <li>■ 重要度レベル。シンプトムがトリガされるときシンプトムの重要度。</li> <li>■ 症状の名前。症状の名前です。この名前は、アラート定義を構成するときに症状のリストに表示されます。また、アラートが生成されたときや、トリガーされた症状を表示するときにこの名前が表示されます。</li> <li>■ 待機サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は true を維持し、この期間が過ぎると症状がトリガーされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が true になったときに、同じ収集サイクルで症状がトリガーされることを意味します。</li> <li>■ キャンセル サイクル。ここで指定された数の収集サイクルの期間、トリガー条件は false になり、この期間が過ぎると症状はキャンセルされます。デフォルト値は 1 です。これは、条件が false になったときに、同じサイクルで症状がキャンセルされることを意味します。</li> </ul>

### vRealize Operations Manager アラートのネガティブなシンプトムについて

アラートシンプトムは環境における問題を示す状態です。アラートを定義するときには、環境で発生したときにアラートを生成するシンプトムを含めます。ネガティブなシンプトムは、シンプトムの状態の欠如に基づきます。シンプトムが発覚していない場合に、シンプトムがトリガされます。

アラート定義でシンプトムの欠如を使用するには、シンプトムセットでそのシンプトムを取り消します。

すべての定義済みシンプトムには構成された重要度があります。ただし、アラート定義でシンプトムを取り消している場合、アラートの生成時にシンプトムには関連付けられた重要度がありません。

すべてのシンプトムの定義には構成された重要度があります。条件が真であるためにシンプトムがトリガされる場合、シンプトムの重要度は、構成された重要度と同じになります。ただし、アラート定義でシンプトムを取り消した場合、および取り消しが真の場合、シンプトムに重要度は関連付けられません。

ネガティブなシンプトムがトリガされ、アラートが生成される場合、アラートの重要度に対する影響はアラート定義の構成方法によって異なります。

生成されたアラートに対するネガティブなシンプトムの影響の例を次の表に示します。

表 4-99. 生成されたアラートの重要度に対するネガティブな症状の影響

アラートの定義の重要度	ネガティブな症状の構成された重要度	標準の症状の構成された重要度	トリガされたアラートの重要度
警告	1つのクリティカルな症状	1つの緊急な症状	警告。アラートの重要度は、定義したアラートの重要度に基づきます。
症状・ベース	1つのクリティカルな症状	1つの警告の症状	警告。ネガティブな症状には関連付けられた重要度がなく、生成されたアラートの重要度は標準の症状の重要度によって決定します。
症状・ベース	1つのクリティカルな症状	標準の症状を含まない	情報。アラートには重要度があることが必須である一方で、ネガティブなアラートには関連付けられた重要度がないため、生成されたアラートは最も低い重要度レベルである情報の重要度になります。

## アラート定義の推奨事項の定義

推奨事項は、アラートの対処を担当するユーザーに対する指示です。推奨事項を vRealize Operations Manager のアラートに追加することにより、ユーザーは、必要なレベルのパフォーマンスで、使用環境内でオブジェクトを保持することができます。

推奨事項により、ネットワーク エンジニアまたは仮想インフラストラクチャ管理者に対して、アラートを解決するための情報を提供します。

ユーザーの知識レベルに応じて情報量を調整し、以下のオプションを任意に組み合わせて、情報に含めることができます。

- 一行の指示。
- ターゲット オブジェクトでのアラートを解決するための手順。
- Web サイト、ランブック、wiki、またはその他のソースへのハイパーリンク。
- ターゲット オブジェクトでの変更を行うアクション。

アラートを定義するときには、できるだけ多くの関連アクションの推奨事項を含めてください。複数の推奨事項が存在する場合は、優先順位に従って配列し、影響が最小で最大限の効果が得られるソリューションがリストの最初に表示されるようにします。アクション推奨事項が存在しない場合は、テキスト推奨事項を追加します。アラートを修正するために管理者が行うべき事柄について説明する場合は、可能な限り正確なものとしてください。

## 推奨

推奨は、vRealize Operations Manager で生成されたアラートに対する有望なソリューションです。アラートを解決するための環境の管理者向けの指示、または環境の管理者が実行できるアクションが含まれた推奨のライブラリを作成できます。

## 推奨を確認できる場所

推奨を定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [推奨] の順にクリックします。

アラート定義を作成するときに推奨を定義することもできます。

表 4-100. 推奨の概要オプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用して推奨を管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。推奨を追加します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択した推奨を変更します。</li> <li>■ 削除。選択した推奨を削除します。</li> <li>■ クローン作成。選択した推奨のコピーを作成することで、現在の推奨を使用する新しい推奨を作成できます。</li> <li>■ エクスポートとインポート。1 つの vRealize Operations Manager からファイルを XML としてエクスポートできます。これにより、そのファイルを別のインスタンスにインポートできます。ファイルをインポートするときに競合が発生した場合、既存のファイルをオーバーライドするか、新しいファイルのインポートを中止することができます。</li> </ul>
フィルタ オプション	フィルタと一致する推奨にリストを制限します。
説明	推奨のテキスト。アラートが生成されたときと、推奨が提示されたときに表示されます。
操作	推奨にアクションの実行が含まれる場合、そのアクションの名前。
アラートの定義	特定の推奨事項に対して割り当てられたアラート定義の数を表示します。特定の推奨事項に対して割り当てられたアラート定義を表示するには、このリンクをクリックし、[すべてから削除] をクリックして、選択した推奨事項をすべてのアラート定義から削除します。
定義条件	推奨事項がユーザーによって作成されたものか、ソリューション アダプタを使用して提供されたものかを示します。
最終更新日時	推奨事項が最後に更新された日付を表示します。
更新者	推奨事項を最後に更新したユーザーの名前を表示します。

## 推奨事項ワークスペース

vRealize Operations Manager で生成されるアラートに対するソリューションとして、推奨事項を作成します。推奨事項の目的は、ネットワーク運用エンジニアと仮想インフラストラクチャ管理者が、可能な限り迅速かつ的確にアラートに対応できるようにすることです。

### 推奨事項ワークスペースの仕組み

推奨事項は、ユーザーに対する指示、またはアラートを解決するためにユーザーが実行することのできるアクションです。指示には、有用な Web サイトやローカル ランブックへのリンク、テキスト形式の指示、または vRealize Operations Manager から開始可能なアクションなどがあります。

推奨事項ワークスペースを確認できる場所

推奨を定義するには、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [推奨] の順にクリックします。[追加] をクリックして推奨事項を作成します。

また、アラートを定義するときに推奨を定義することもできます。

表 4-101. 推奨の定義のオプション

オプション	説明
ハイパーリンクの作成	テキスト ボックスにテキストを入力し、そのテキストを選択し、ボタンをクリックして、Web サイトまたはローカル wiki ページへのハイパーリンクにします。  ハイパーリンクを変更することはできません。リンクを変更するには、ハイパーリンクが設定された語を削除して新しいリンクを作成します。
テキストの入力	トリガされたアラートを解決するために行う必要があることの説明を入力します。  説明には、アラートを解決するためにユーザーが行う必要のある手順や、仮想インフラストラクチャの管理者に知らせるための指示を含めることができます。  これはテキスト フィールドです。
アダプタ タイプ	アダプタ タイプをドロップダウン リストから選択して、[アクション] フィールドに表示されるアクションのリストを絞り込みます。
操作	トリガされたシムptomまたは生成されたアラートを解決するための方法としてアクションを追加することができます。アクションがすでに vRealize Operations Manager で構成されている必要があります。  推奨事項を保存できるようにするには、まずアクションについての説明テキストをテキスト ボックスに入力する必要があります。

Datastore Express の使用されていないスナップショットの削除 および VM Express の使用されていないスナップショットの削除 という名前のアクションが表示されます。ただし、最初の推奨事項がこのアクションに関連付けられているアラートからのみ、これらをユーザー インターフェイスで実行できます。これらのアクションの実行には REST API を使用できます。

次のアクションも、アラートの推奨事項にない限り表示されません。

- パワーオフ可の仮想マシンのメモリの設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数の設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数とメモリの設定

これらのアクションは、パワーオフ可フラグが true に設定されているアクションを自動化するために使用されることを意図しています。

## アラートの定義

アラートの定義は、環境内の問題がある領域を特定するために作成されるシムptomと推奨の組み合わせで、それらの領域についてのアラートを生成します。ユーザーは、それらの領域に対して、アラートへの対応を行うことができます。アラート定義を使用して、vRealize Operations Manager のアラート ライブラリを管理し、定義の追加や変更を行うことができます。



## アラート定義を確認できる場所

アラート定義を管理するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アラート定義] の順にクリックします。

表 4-102. アラート定義のオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバーのオプションを使用して、アラートの定義を管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。アラートの定義を追加します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択した定義を変更します。</li> <li>■ 削除。選択した定義を削除します。</li> <li>■ クローン作成。選択した定義のコピーを作成し、必要に応じてカスタマイズします。</li> <li>■ エクスポートとインポート。選択した定義をエクスポートして、別の vRealize Operations Manager インスタンスにインポートすることができるようにします。</li> </ul>
フィルタリング オプション	<p>アラートのリストを、作成するフィルタと一致するアラートに限定します。</p> <p>データ グリッドの列で並べ替えることもできます。</p>
名前	アラート定義の名前は、シンプトムがトリガされた時に表示されるアラートの名前でもあります。
アダプタ タイプ	アダプタは、選択した基本オブジェクト タイプを管理します。
オブジェクト タイプ	アラートが定義される対象の基本オブジェクト タイプ。
アラート タイプ	アラートの生成時にアラートを分類するのに使用されるメタデータ。この値は、ワークスペースの [アラートの影響] ページで定義します。
アラート サブタイプ	<p>アラート タイプのサブカテゴリであり、アラートの生成時に分類に使用されるメタデータ。</p> <p>この値は、ワークスペースの [アラートの影響] ページで定義します。</p>
重要度	<p>アラートがトリガされた場合の重要度。重要度は、次の値を含みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ シンプトム。アラートは、シンプトムベースの重要度を表示するように構成されます。</li> <li>■ クリティカル</li> <li>■ 緊急</li> <li>■ 警告</li> <li>■ 情報</li> </ul>
影響	アラートは、健全性、リスク、または効率バッジに影響するように構成されます。
定義基準	アラート定義の追加者を表示します。アラートはアダプタ、ユーザー、または vRealize Operations Manager システムによって追加される可能性があります。
最終更新日時	アラートが最後に更新された日付が表示されます。

## アラートの定義のワークスペース

アラート定義プロセスには、アラートをトリガするシンプトムおよびアラートの解決に役立つ推奨事項の追加が含まれます。このプロセスで作成するアラート定義は vRealize Operations Manager のアラート定義の概要リストに保存され、構成したポリシーに基づいて環境内でアクティブに評価されます。

### アラートの定義ワークスペースの動作

ワークスペースを使用して、定義、名前、説明、ベース オブジェクト、およびアラートの効果を設定し、アラート定義を作成します。アラート定義の一部として、シンプトムおよび推奨事項を作成することも、既存のシンプトムおよび推奨事項を再利用することもできます。新しいシンプトムおよび推奨事項を作成する場合は、これらを定義に追加します。これらは、将来使用するためにシンプトムおよび推奨事項のコンテンツ ライブラリに追加されます。また、ポリシーを有効にし、アラートの通知を選択します。

### アラートの定義を作成する場所

アラート定義を作成または編集するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アラート定義] の順にクリックします。[追加] をクリックして定義を追加するか、縦方向の省略記号をクリックし、[編集] を選択して、選択した定義を編集します。

### アラートの定義ワークスペースのオプション

アラートの定義は名前と説明によって識別されます。定義は、アラートについて監視するターゲット オブジェクトタイプ、アラートが影響するバッジ、アラートをトリガする設定済みシンプトム、アラートを解決する可能性がある推奨事項、アラートに対して有効になるポリシー、アラートを受信する通知設定で構成されます。

- [アラートの定義ワークスペースの \[アラートの詳細を追加\]](#)

アラート定義の名前、説明、ベース オブジェクト タイプ、および他の詳細。これは、アラートがどのような場合に vRealize Operations Manager で生成されるのかを識別する情報です。

- [アラートの定義ワークスペースの \[シンプトムの定義の追加\]](#)

[シンプトムの定義の追加] オプションは、アラート定義に対して既存のシンプトムを追加したり、新規のシンプトムを作成したりするためのメカニズムです。アラートの定義に対して必要なシンプトムが存在しない場合は、このワークスペースで作成することができます。

- [アラートの定義ワークスペースの推奨事項の追加](#)

推奨事項とは、生成されたアラートをユーザーが解決できるように、ユーザーに提供する指示のことです。推奨事項にはアクションを含めることができます。

- [アラートの定義ワークスペースの \[ポリシーを選択\]](#)

ポリシーとは、独自に定義するルールセットです。ポリシーを使用すると、環境内のオブジェクトに関する情報を分析して表示できます。

- [アラートの定義ワークスペースの \[通知を選択\]](#)

通知とは、通知ルール内のフィルタ基準に一致するアラート通知を指し、この一致した通知が vRealize Operations Manager の外部に送信されます。

### アラートの定義ワークスペースの [アラートの詳細を追加]

アラート定義の名前、説明、ベース オブジェクト タイプ、および他の詳細。これは、アラートがどのような場合に vRealize Operations Manager で生成されるのかを識別する情報です。

### アラート詳細を定義する場所

アラート定義を作成または編集するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アラート定義] の順にクリックします。[追加] をクリックして定義を追加するか、縦方向の省略記号をクリックし、[編集] を選択して、選択した定義を編集します。ワークスペースの右側で、アラート定義の詳細を入力します。

表 4-103. アラート定義の詳細

オプション	説明
名前	アラートの生成時に表示されるアラートの名前。
説明	アラートの生成時に表示されるアラートの説明。ユーザーに対してわかりやすい説明を指定します。
基本オブジェクト タイプ	アラート定義の評価とアラート生成の対象となるオブジェクト タイプ。 このドロップダウン メニューには、環境内のすべてのオブジェクト タイプが含まれます。アラート定義は、1 つのオブジェクト タイプに基づいて定義することができます。
影響	[詳細設定] で、アラートが生成された場合に影響を受けるバッジを選択します。 アラートの緊急度に基づいてバッジを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性。アラートにはすぐに対処する必要があります。</li> <li>■ リスク。アラートにはトリガ後すぐ、数日、または数週間以内に対応する必要があります。</li> <li>■ 効率。環境を最適化するために、長期的な視点でアラートに対処する必要があります。</li> </ul>
重要度	アラート通知の一部として伝達されるアラートの重大度。 次のいずれかの値を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 情報。情報提供のみを目的としています。バッジの色には影響しません。</li> <li>■ 警告。最低レベル。黄色で表示される。</li> <li>■ 緊急。中レベル。オレンジ色で表示される。</li> <li>■ 最重要。最高レベル。赤色で表示される。</li> <li>■ シンptomベース。アラートの重大度に加えて、各シmptomには定義済みの重大度が含まれています。アラートの重大度は、トリガされたすべてのシmptomのうち、最もクリティカルなものに基づいて決定されます。色は重大度に応じて動的に決まります。シmptomを取り消した場合、無効にされたシmptomは、シmptomベースのアラートの重大度に関与しません。</li> </ul>
アラート タイプとアラート サブタイプ	アラートのタイプとサブタイプを選択します。 この値は、生成されたアラートの分類に使用されるメタデータです。この情報はアラート（アラート通知を含む）に伝達されます。 タイプおよびサブタイプの情報を使用して、アラートを組織内の適切な人員または部門に経路指定することができます。

表 4-103. アラート定義の詳細（続き）

オプション	説明
待機サイクル	<p>アラート定義に含まれるシンプトムが、このコレクション サイクルの回数に達するまでトリガされ続けている場合、アラートが生成されます。</p> <p>1 以上の値を指定する必要があります。</p> <p>この設定により、お使いの環境の感度を調整できます。アラート定義の待機サイクルは、シンプトムの定義の待機サイクルに追加されます。多くの定義では、感度をシンプトムレベルと同じレベルに構成し、アラート定義の待機サイクルは 1 に構成します。この構成により、目的のシンプトムの感度レベルですべてのシンプトムがトリガされると、アラートがただちにトリガされるようになります。</p>
キャンセル サイクル	<p>この収集サイクル数分の期間のシンプトムがキャンセルされた後、アラートがキャンセルされます。</p> <p>1 以上の値を指定する必要があります。</p> <p>この設定により、お使いの環境の感度を調整できます。アラート定義のキャンセル サイクルは、シンプトムの定義のキャンセル サイクルに追加されます。多くの定義では、感度をシンプトムレベルと同じレベルに構成し、アラート定義の待機サイクルは 1 に構成します。この構成により、目的のシンプトムのキャンセル サイクルの後にすべてのシンプトムの条件が解消されると、アラートがただちにキャンセルされるようになります。</p>

[次へ] をクリックしてシンプトム定義を追加します。

#### アラートの定義ワークスペースの [シンプトムの定義の追加]

[シンプトムの定義の追加] オプションは、アラート定義に対して既存のシンプトムを追加したり、新規のシンプトムを作成したりするためのメカニズムです。アラートの定義に対して必要なシンプトムが存在しない場合は、このワークスペースで作成することができます。

#### [シンプトムの定義の追加] オプションの機能

基本オブジェクト タイプに対して定義されたシンプトムを選択および追加して、関連するオブジェクト タイプにシンプトムを追加することができます。1 つ以上のシンプトムを追加するときには、シンプトム式を作成します。このシンプトム式が真であると評価した場合は、アラートが生成されます。

#### [シンプトムの定義の追加] オプション

シンプトム定義を追加するには、選択したシンプトムを左側のペインにドラッグします。左側のワークスペースを使用して、アラート生成のために、すべて、またはいずれかのシンプトムまたはシンプトムのセットが真でなければならないかどうかを指定します。

表 4-104. [シンプトムの追加] の選択オプション

オプション	説明
シンプトムの選択	<p>現在の [定義対象] のオブジェクト タイプに追加するシンプトムの定義のタイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メトリック/プロパティ。メトリックおよびプロパティのシンプトムを使用するシンプトムを追加します。これらのメトリックは、vRealize Operations Manager が環境内のターゲット オブジェクトから収集した運用またはパフォーマンスの値、および構成プロパティに基づいています。</li> <li>■ メッセージイベント。メッセージ イベントシンプトムを使用するシンプトムを追加します。これらのシンプトムは、vRealize Operations Manager のコンポーネントからメッセージとして受信したイベント、または外部の監視対象システムからそのシステムの REST API を介してメッセージとして受信したイベントに基づいています。</li> <li>■ 障害イベント。障害シンプトムを使用するシンプトムを追加します。これらのシンプトムは、監視対象のシステムが発行したイベントに基づいています。vRealize Operations Manager は、これらのイベントのサブセットの相関関係を作成し、障害として配信します。障害（シンプトム）の目的は、環境内のオブジェクトの可用性を低下させるような監視対象システムのイベントを知らせることです。</li> <li>■ メトリック イベント。メトリック イベントシンプトムを使用するシンプトムを追加します。これらのシンプトムは、選択したメトリックが指定された方法でしきい値に違反している監視対象システムから伝達されたイベントに基づいています。外部システムは、vRealize Operations Manager ではなく、しきい値を管理します。これらのシンプトムは、選択したメトリックについて外部の監視対象システムにより報告された条件に基づいています。これは、vRealize Operations Manager がアクティブに監視しているしきい値に基づいているメトリックシンプトムとは対照的です。</li> <li>■ スマート早期警告。オブジェクトにおける異常の数がトレンドしきい値を超えた場合にトリガされる、定義済みの条件を使用するシンプトムを追加します。このシンプトムは、該当オブジェクトの異常な動作を総合的に表します。vRealize Operations Manager は、そのオブジェクトの通常稼働時の動作を判別する動的しきい値に違反するメトリックの許容可能な数に基づいて異常を分析します。このシンプトムは構成できません。ユーザーはこのシンプトムを使用するかどうかを決定します。</li> </ul>
定義対象	<p>シンプトムが評価するオブジェクト。</p> <p>アラートの定義を作成する場合に、オブジェクトの関係階層に基づいて、ベース オブジェクト タイプおよび関連オブジェクト タイプのシンプトムを選択するか、定義することができます。以下の関係は、アラート定義の基本オブジェクト タイプと関連するオブジェクト タイプです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自己。アラート定義の基本オブジェクト タイプ。例：ホスト システム。</li> <li>■ 子孫。基本オブジェクト タイプより任意の下位レベルにあるオブジェクト タイプ（直接または間接の子オブジェクト）。たとえば、仮想マシンはホスト システムの子孫です。</li> <li>■ 先祖。基本オブジェクト タイプより 1 つ以上の上位レベルにあるオブジェクト タイプ（直接または間接の親）。たとえば、データセンターおよび vCenter Server はホスト システムの先祖です。</li> <li>■ 親。階層内で、基本オブジェクト タイプのすぐ上のレベルにあるオブジェクト タイプ。例：データセンターはホスト システムの親です。</li> <li>■ 子。基本オブジェクト タイプより 1 つ下のレベルにあるオブジェクト タイプ。例：仮想マシンはホスト システムの子です。</li> </ul>
オブジェクト タイプによるフィルタリング	<p>[自己] 以外の [定義対象] に値を選択した場合に使用可能です。</p> <p>選択された [定義対象] 関係に基づき、シンプトムを、選択したオブジェクト タイプを対象に構成されたものに制限します。</p>
新しいシンプトムの作成	<p>アラートに対して必要なシンプトムが存在しない場合は、シンプトムを作成できます。</p> <p>[シンプトムの定義] ダイアログ ボックスを開きます。</p> <p>スマート早期警告シンプトム（システムによって事前定義されている）には使用できません。</p>

表 4-104. [シンプトムの追加] の選択オプション （続き）

オプション	説明
すべてのフィルタ	<p>シンプトムの定義のリストをフィルタリングします。この選択項目を使用できるのは、[定義対象] に [自己] が設定されている場合、または [定義対象] に別の関係が設定されており、[オブジェクト タイプによるフィルタリング] ドロップダウン メニューからオブジェクトを選択した場合です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ シンプトム。シンプトムの定義の名前を検索するためのテキストを入力します。たとえば、名前に <b>efficiency</b> を含むシンプトムの定義をすべて表示するには、<b>Efficiency</b> と入力します。</li> <li>■ 定義条件。シンプトム定義を定義するアダプタの名前を検索するためのテキストを入力します。たとえば、vCenter アダプタで提供されるシンプトムの定義をすべて表示するには、<b>vCenter</b> と入力します。ユーザーが定義したシンプトムの定義のみを表示するには、<b>User</b> という検索語を入力します。</li> </ul> <p>フィルタをクリアするには、フィルタ名の隣に表示される二重矢印アイコンをクリックします。</p>
クイック フィルタ（名前）	シンプトム名に基づいてリストを検索します。
[シンプトム] リスト	<p>選択されたオブジェクト タイプの既存のシンプトムのリストです。シンプトムを構成するには、そのシンプトムを左側のワークスペースにドラッグします。</p> <p>階層内の複数のレベルに基づくシンプトムを組み合わせるには、新しいシンプトムを選択してワークスペースにドラッグする前に、新しい [定義対象] レベルおよび [オブジェクト タイプによるフィルタリング] を選択します。</p>

ワークスペースを使用して、シンプトムおよびシンプトムセットの相互作用を構成します。

表 4-105. アラートの定義ワークスペースのシンプトムセット

オプション	説明
シンプトム セットの {operator} が true の場合にアラートをトリガします。	<p>追加したシンプトムセットすべてに対する演算子を選択します。複数のシンプトムセットを追加する場合のみ使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべて。アラートが生成されるには、すべてのシンプトムセットが真と評価される必要があります。ブール演算子 AND として機能します。</li> <li>■ 任意。アラートが生成されるには、1つ以上のシンプトムセットが真と評価される必要があります。ブール演算子 OR として機能します。</li> </ul>
シンプトム	<p>シンプトムセットには、アラートがトリガされる必要があるかどうかを決定するために評価される式が含まれます。</p> <p>シンプトムリストから既存のシンプトムのセットに1つ以上のシンプトムを追加するには、該当のシンプトムのリストからシンプトムセットにドラッグします。アラート定義に対する新しいシンプトムセットを作成するには、点線で囲まれたランディング領域にシンプトムのドラッグします。</p>
シンプトムセット	<p>ワークスペースに1つ以上のシンプトムの追加し、シンプトムセットが真に設定されるポイントを定義し、アラートが生成されるために真でなければならないのは、シンプトムセット内のすべてのシンプトムなのか、いずれかのシンプトムなのかを指定します。</p> <p>シンプトムセットには1つ以上のシンプトムを含めることができ、アラートの定義には1つ以上のシンプトムセットを含めることができます。</p> <p>[定義対象] のオブジェクトが [自己] であるシンプトムセットを作成する場合は、シンプトムセット内の複数のシンプトムに対して演算子を設定することができます。</p> <p>[定義対象] のオブジェクトが [自己] 以外の関係であるシンプトムセットを作成する場合は、演算子を設定し、トリガのしきい値を変更することができます。シンプトムセットの条件を構成するには、オプションを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 値演算子。値テキスト ボックスに指定した値が、シンプトムセットを真と評価するために複数の関連オブジェクトに対してどのように比較されるかを指定します。</li> <li>■ 値テキスト ボックス。シンプトムセットが真と評価されるために必要な、指定された関係のオブジェクトの数（値のタイプに基づく）。</li> <li>■ 値タイプ。設定可能なタイプは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ カウント。シンプトムセットの条件を満たす関連オブジェクトの正確な数。</li> <li>■ パーセント。シンプトムセットの条件を満たす、すべての関連オブジェクトの割合。</li> <li>■ 任意。1つ以上の関連オブジェクトがシンプトムセットの条件を満たす。</li> <li>■ すべて。すべての関連オブジェクトがシンプトムの条件を満たす。</li> </ul> </li> <li>■ シンプトムセット演算子。シンプトムセット内のシンプトム間に適用される演算子。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべて。アラートが生成されるには、すべてのシンプトムが真と評価される必要があります。ブール演算子 AND として機能します。</li> <li>■ 任意。アラートが生成されるには、1つ以上のシンプトムが真と評価される必要があります。ブール演算子 OR として機能します。</li> </ul> </li> </ul> <p>シンプトムセットに1つのシンプトムを含めた場合、シンプトムセットがトリガされるためにはこの条件が真になる必要があります。ただし、欠落しているシンプトムという条件がシンプトムのトリガするシンプトムセットを構成する場合もあります。シンプトムの非存在条件を使用するには、シンプトム名の左側にある縦方向の省略記号をクリックし、[シンプトムの反転] を選択します。</p> <p>シンプトムの重要度は構成可能ですが、シンプトムの反転した場合、生成されたアラートの重要度に影響を与える、関連付けられた重要度は無効になりません。</p>

[次へ] をクリックして推奨事項を追加します。

## アラートの定義ワークスペースの推奨事項の追加

推奨事項とは、生成されたアラートをユーザーが解決できるように、ユーザーに提供する指示のことです。推奨事項にはアクションを含めることができます。

### 推奨事項の追加の機能

推奨事項とは、アラートが生成された場合に問題を解決するためにユーザーに提供される情報です。推奨事項のオプションを使用して、既存の情報の追加やアラートに対するソリューションの作成を行います。アラートの定義に対して必要な推奨事項が存在しない場合は、このワークスペースで作成することができます。

### [推奨事項の追加] のオプション

推奨事項を追加するには、選択した推奨事項を左側のペインにドラッグします。左側のワークスペースを使用して、優先順位を変更します。

表 4-106. アラートの定義のワークスペースにおける推奨事項の追加のオプション

オプション	説明
新しい推奨事項の作成	問題の症状を解決するために必要な推奨事項が存在しない場合は、推奨事項を作成することができます。
すべてのフィルタ	<p>推奨事項のリストをフィルタリングします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 説明。推奨事項の名前を検索するためのテキストを入力します。たとえば、名前に <b>memory</b> を含む推奨事項をすべて表示するには、<b>Memory</b> と入力します。</li> <li>■ 定義条件。推奨事項を定義するアダプタの名前を検索するためのテキストを入力します。たとえば、vCenter Server アダプタで提供される推奨事項をすべて表示するには、<b>vCenter Server</b> と入力します。</li> </ul> <p>フィルタをクリアするには、フィルタ名の隣に表示される二重矢印アイコンをクリックします。</p>
クイック フィルタ (名前)	入力したテキストに基づいてリストを限定します。
利用可能な推奨事項のリストです。	<p>ワークスペースにドラッグできる既存の推奨事項のリストです。</p> <p>推奨事項は、アラートがトリガされたときに解決を支援するための指示（可能な場合はアクション）です。</p>
推奨事項ワークスペース	<p>1 つまたは複数の推奨事項をワークスペースに追加します。</p> <p>複数の推奨事項を追加した場合は、それらの推奨事項をドラッグして、優先順位を変更することができます。</p>

[次へ] をクリックして、ポリシーを有効にします。

### アラートの定義のワークスペースの [ポリシーを選択]

ポリシーとは、独自に定義するルールセットです。ポリシーを使用すると、環境内のオブジェクトに関する情報を分析して表示できます。

### [ポリシーを選択] オプションの動作

ポリシーは、環境からデータを収集するときに vRealize Operations Manager がオブジェクトに適用する設定を定義したものです。特定のアラートに対して適用するポリシーを選択できます。

### [ポリシーを選択] オプション



左側のペインでポリシー ツリーを表示し、ツリーからデフォルト ポリシーまたはその他のポリシーを選択できます。また、ポリシーをクリックし、右側のペインでトリガ値を編集して、ポリシーのしきい値をカスタマイズすることもできます。

---

**注：** ポリシーを有効にせずにアラートを作成すると、アラートは非アクティブのままになります。

---

[次へ] をクリックして通知を選択します。

#### アラートの定義ワークスペースの [通知を選択]

通知とは、通知ルール内のフィルタ基準に一致するアラート通知を指し、この一致した通知が vRealize Operations Manager の外部に送信されます。

[通知を選択] オプションの動作

アラートのアラート通知は、設定した通知ルールに割り当てることによって送信できます。

[通知を選択] オプション

左側のペインで通知設定を表示し、アラートを受信する通知設定を選択できます。

[作成] をクリックしてアラートを作成します。アラート定義のリストに作成した新しいアラートが表示されます。

### シンプルなアラート定義の作成

トラブルシューティング時に、特定のオブジェクト タイプまたはメトリックのアラートを迅速かつ効率的に作成できるようになりました。

次の場所からシンプルなアラート定義を作成できます。

- [ホーム] ページで、[トラブルシューティング] - [ワークベンチ] をクリックし、アラートを作成するメトリックを選択します。アラートを作成するには、[潜在的な証拠] または [メトリック] タブのいずれかを使用します。
- [アラート] ページで、[トリガ済みアラート] をクリックします。アラートを選択し、[潜在的な証拠] タブをクリックします。

#### 手順

- 1 ウィジェットの右側にあるドロップダウン メニューをクリックし、[アラート定義の作成] オプションを選択します。
- 2 [アラート定義の作成] ページで、アラートの [名前] と [説明] を入力します。
- 3 しきい値、重要度、および待機サイクル数を設定します。[詳細設定の表示] をクリックして、待機サイクルとキャンセル サイクルを設定します。

---

**注：** [オブジェクト タイプ] または [メトリック/プロパティ] は事前に選択されているため、編集できません。

---

- 4 [Create] をクリックします。

新しいアラートが作成され、オブジェクトが属するポリシーと、その子ポリシーがそのアラートに対して有効になります。

## 新しいアラート定義の作成

問題の根本原因と問題の修正に使用した解決策に基づき、vRealize Operations Manager がアラートを表示するための新しいアラート定義を作成できます。ホスト システムでアラートが起動されると、vRealize Operations Manager はアラートを表示するとともに、その問題の解決方法についての推奨事項を提示します。

ホスト システムでクリティカルなキャパシティの問題が発生する前にアラートが表示され、vRealize Operations Manager によって前もって問題が通知されるようにするため、アラート定義を作成してシンプトムの定義を追加できます。

### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アラート定義] の順に選択します。

- 2 検索テキスト ボックスに、**capacity** と入力します。

利用可能なキャパシティ アラート定義のリストを確認します。ホスト システムにキャパシティ アラート定義が存在しない場合は、キャパシティ アラート定義を作成できます。

- 3 プラス記号をクリックし、ホスト システムの新しいキャパシティ アラート定義を作成します。

- a アラート定義ワークスペースで、[名前と説明] に **Hosts - Alert on Capacity Exceeded** と入力します。

- b [ベース オブジェクト タイプ] で、[vCenter アダプタ > ホスト システム] を選択します。

- c [アラートの影響] で次のオプションを選択します。

オプション	選択内容
影響	[リスク] を選択します。
重要度	[緊急] を選択します。
アラート タイプとアラート サブタイプ	[アプリケーション：容量] を選択します。
待機サイクル	[1] を選択します。
キャンセル サイクル	[1] を選択します。

- d [シンプトムの定義の追加] で次のオプションを選択します。

オプション	選択内容
定義対象	[自己] を選択します。
シンプトムの定義のタイプ	[メトリック / スーパーメトリック] を選択します。
クイック フィルタ (名前)	<b>capacity</b> と入力します。

- e [シンプトムの定義] リストで、[ホスト システムの残りキャパシティが若干少なくなっています] をクリックし、これを右側のペインにドラッグします。

[シンプトム] ペインで、[基本オブジェクトの表示基準] がデフォルトで [すべて] に設定されていることを確認します。

- f [推奨事項の追加] で、[クイック フィルタ] テキスト ボックスに **virtual machine** と入力します。
- g [リストされたシンプトムを確認し、仮想マシンから推奨される数の vCPU を削除します] をクリックし、これを右側のペインの推奨事項領域にドラッグします。

この推奨事項は優先度 1 に設定されています。

- 4 [保存] をクリックし、このアラート定義を保存します。

アラート定義のリストに作成した新しいアラートが表示されます。

## 結果

ホスト システムのキャパシティが不足し始めたときに vRealize Operations Manager にアラートを表示させるアラート定義の追加が完了しました。

## アラート定義のベスト プラクティス

環境用にアラート定義を作成するときには、監視対象オブジェクトのアラート動作を最適化するために一貫したベスト プラクティスを適用します。

### アラート定義の名前付けと説明

アラート定義名は、次の場所に現れる短い名前です。

- アラートが生成されるときにデータ グリッド内
- 送信アラート通知内（環境内で送信アラートと通知が構成されるときに送信される E メール通知など）

報告された問題を明瞭に示す具体性のある名前を指定してください。ユーザーは、アラート定義名からアラートを判断できます。

アラート定義の説明は、アラート定義詳細と送信アラートに現れるテキストです。アラートを生成した問題をユーザーが把握するのに役立つような説明を入力してください。

### 待機サイクルとキャンセル サイクル

待機サイクルの設定により、お使いの環境の感度を調整できます。アラート定義の待機サイクルは、シンプトムの定義の待機サイクルにより「トリガされたシンプトム」が生じた後で有効になります。ほとんどのアラート定義では、感度はシンプトムレベルに構成し、アラート定義の待機サイクルは 1 に構成します。このように構成することで、その適切なシンプトム感度レベルですべてのシンプトムがトリガされた後、そのアラートがただちに生成されます。

キャンセル サイクル設定により、お使いの環境の感度を調整できます。アラート定義のキャンセル サイクルは、シンプトムの定義のキャンセル サイクルにより「キャンセルされたシンプトム」が生じた後で有効になります。ほとんどの定義では、感度はシンプトムレベルに構成し、アラート定義のキャンセル サイクルは 1 に構成します。このように構成することで、その適切なシンプトムキャンセル サイクルですべてのシンプトム条件が消滅した後、そのアラートがただちにキャンセルされます。

### 最少のアラートを生成するアラート定義の作成

アラート リストを制御し、管理しやすいようにサイズを変更できます。アラートが多数のオブジェクトについてトリガされる可能性がある一般的な問題に関するものである場合は、個々のオブジェクトではなく、階層内の比較的高いレベルのオブジェクト 1 つに関してアラートが生成されるようにその定義を構成します。

アラート定義にシンプトムを追加するときには、1つのアラート定義に2次シンプトムを追加し過ぎないようにしてください。シンプトムの組み合わせは、できるだけシンプルで単刀直入となるようにしてください。

一続きのシンプトムの定義を使用して、増分的な懸念レベルを表現することもできます。たとえば、容量限度に近いボリュームは重要度の値が[警告]で、容量限度に達したボリュームは重要度レベルが[重大]というケースが考えられます。最初のシンプトムは緊急的な脅威ではありませんが、2つ目のシンプトムは緊急的な脅威です。この場合、Any条件を使用して警告のシンプトムの定義と重大なシンプトムの定義を単一のアラート定義に含め、アラート重要度を[シンプトムベース]に設定できます。これらの設定を行うと、シンプトムのどちらか一方がトリガされるときに正しい重要度でアラートが生成されます。

### 複数アラート間の重複とギャップの回避

重複があると、基になる同一の条件に対して2つ以上のアラートが生成されます。ギャップは、重要度が比較的低い未解決のアラートはキャンセルされているが、重要度が比較的高い関連アラートがトリガできないという場合に発生します。

ギャップは、1つ目のアラート定義では値が50%以下で、2つ目のアラート定義では値が75%以上という場合に発生します。ギャップが発生するのは、使用度の高いボリュームの割合が50%～75%の場合に最初の問題はアラートをキャンセルするが2つ目の問題はアラートを生成しないためです。ギャップに対応するためにアクティブになるアラート定義が1つも存在しないため、この条件は問題をはらんでいます。

### 実行可能な推奨事項

アラート定義で特定されている問題の解決に役立つテキストベースの操作説明をユーザーに提供する場合は、アラートを解決するためにエンジニアや管理者がどのような方法で問題を修正すればよいかを正確に説明してください。

操作説明を提供する手段として、wikiやランダムブックなどの情報源にリンクを追加し、ターゲットシステム上のvRealize Operations Managerから実行するアクションを追加できます。

## vRealize Operations Manager のアラートの通知の作成および管理

vRealize Operations Manager でアラートが生成されると、アラートは、アラート詳細とオブジェクト詳細に表示されますが、vRealize Operations Manager を構成することで、1つ以上の送信アラート オプションを使用してアラートをアプリケーションの外部に送信することもできます。

通知オプションを構成し、標準のEメール、REST、SNMP、およびログ ファイル送信アラート プラグイン用などのアラートを送信するかを指定します。他のプラグイン タイプについては、ターゲットの送信アラート プラグインが有効になっている場合、すべてのアラートが送信されます。

最も一般的な送信アラート プラグインは、標準のEメール プラグインです。通知設定で指定した条件に一致するアラートが生成された場合に、1人以上のユーザーに通知を送信するように標準のEメール プラグインを構成します。

### 送信設定

送信設定を使用して、vRealize Operations Manager の外部にあるユーザーまたはアプリケーションに情報を送信できるように通信設定を管理します。

### 送信設定の動作

送信プラグインの追加または編集、構成済みのプラグインの有効化または無効化など、このページで送信オプションの管理を行います。プラグインを有効にすると、プラグインは、メッセージをEメール通知としてユーザーに送信するか、メッセージを他のアプリケーションに送信します。

## 送信設定を確認できる場所

送信設定を管理するには、左側のペインで [管理] を選択し、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。

表 4-107. 送信設定のオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用して送信プラグインを管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。[Outbound Plug-In] ダイアログ ボックスが開きます。そこで、インスタンスの接続オプションを構成します。</li> </ul> <p>既存のプラグインを選択し、縦方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。送信プラグイン インスタンスの詳細を変更します。</li> <li>■ 削除。選択したプラグイン インスタンスを削除します。</li> <li>■ 有効化または無効化。プラグイン インスタンスを開始または停止します。インスタンスを無効にすると、環境から構成を削除することなく、プラグイン用に構成されたメッセージの送信を停止できます。</li> </ul>
インスタンス名	プラグイン インスタンスを作成したときに割り当てた名前。
プラグイン タイプ	<p>プラグイン インスタンス用に構成されたプラグインのタイプ。プラグインのタイプは、環境に追加されたソリューションによって異なります。</p> <p>最も一般的なプラグインのタイプには、標準の E メール、SNMP トラップ、ログ ファイル、および REST があります。</p>
ステータス	プラグインが現在実行されているかどうかを示します。

## 送信プラグイン

送信プラグインの設定では、サポートされている外部通知システムのターゲット システムへの接続方法を決定します。1 つ以上のプラグイン タイプの 1 つ以上のインスタンスを構成すると、生成された通知に関するデータを vRealize Operations Manager の外部に送信できます。

### 送信プラグインの機能

必要な情報を使用して各プラグインを構成します。これには、ターゲットの場所、ホスト、ポート、ユーザー名、パスワード、インスタンス名や、ターゲット システムに通知を送信するために必要なその他の情報が含まれます。ターゲット システムには、E メール受信者、ログ ファイル、またはその他の管理製品が含まれる場合があります。

一部のプラグインは vRealize Operations Manager に含まれており、その他は管理パックをソリューションとして追加したときに追加される可能性があります。

### 送信設定の構成場所

送信プラグインを追加または編集するには、上部のペインで [管理] を選択し、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。[追加] をクリックしてプラグイン インスタンスを追加するか、プラグインを選択して縦方向の省略記号をクリックし、[編集] を選択して既存のプラグインを編集します。

### 送信プラグインの構成オプション

構成オプションは、[プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューからどのプラグインを選択するかによって異なります。

送信通知プラグインを追加するには、[vRealize Operations Manager での送信通知プラグインの追加](#)を参照してください。

## vRealize Operations Manager の送信プラグインのリスト

vRealize Operations Manager では、送信プラグインが提供されます。このリストには、プラグインの名前と、通知設定に基づいて送信データをフィルタリングできるかどうかを示されています。

プラグインで通知ルールの構成がサポートされている場合、メッセージをターゲット システムに送信する前にフィルタリングできます。プラグインで通知がサポートされない場合、すべてのメッセージがターゲット システムに送信されます。そのメッセージをターゲット システムのアプリケーションで処理できます。

他のプラグイン オプションが含まれる他のソリューションをインストールしている場合、それらは1つのプラグイン オプションとして他のプラグインとともに表示されます。

メッセージとアラートが送信されるのは、プラグインが有効になっている場合のみです。

**表 4-108. 送信プラグインの通知サポート**

送信プラグイン	通知ルールの構成
自動アクション プラグイン	いいえ 自動アクション プラグインはデフォルトで有効になっています。自動アクションが停止した場合は、自動アクション プラグインを選択して、必要に応じて有効化します。自動アクション プラグインを編集する場合、指定する必要があるのはインスタンス名だけです。
ログ ファイル プラグイン	可 ログ ファイルのアラートをフィルタするには、TextFilter.xml という名前のファイルを構成するか、または通知ルールを構成します。
スマート SAM 通知プラグイン	いいえ
REST 通知プラグイン	可
ネットワーク共有プラグイン	不可
標準の E メール プラグイン	可
SNMP トラップ プラグイン	可
Slack プラグイン	可
Service-Now 通知プラグイン	可

## vRealize Operations Manager での送信通知プラグインの追加

ユーザーにアラートを通知したり、vRealize Operations Manager の外側でアラート データを取得したりできるように、送信プラグイン インスタンスを追加します。

アラート情報を複数のターゲット システムに送信する必要がある場合は、同じプラグイン タイプの1つ以上のインスタンスを構成できます。

自動アクション プラグインはデフォルトで有効になっています。自動アクションが停止した場合は、自動アクション プラグインをチェックして、必要に応じて有効化します。自動アクション プラグインを編集する場合、指定する必要があるのはインスタンス名だけです。

- [vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の E メール プラグインの追加](#)
- [vRealize Operations Manager 送信アラート用の REST プラグインの追加](#)

## ■ vRealize Operations Manager 送信アラート用のログ ファイル プラグインの追加

各 vRealize Operations Manager ノード上のファイルにアラートのログを出力するように vRealize Operations Manager を構成する場合は、ログ ファイル プラグインを追加します。vRealize Operations Manager を複数ノード クラスタとしてインストールした場合、各ノードは監視しているオブジェクトのアラートを処理し、そのログを記録します。各ノードは、処理しているオブジェクトのアラートのログを記録します。

## ■ vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加

vRealize Operations Manager でレポートが共有の場所へ送られるように構成するには、ネットワーク共有プラグインを追加します。ネットワーク共有プラグインは、SMB バージョン 2.1 のみをサポートしています。

## ■ vRealize Operations Manager 送信アラートの SNMP トラップ プラグインの追加

環境内の既存の SNMP トラップ サーバにアラートを記録するように vRealize Operations Manager を構成する場合は、SNMP トラップ プラグインを追加します。

## ■ vRealize Operations Manager 送信アラート用の Smarts Service Assurance Manager 通知プラグインの追加

vRealize Operations Manager を構成してアラート通知を EMC Smarts Server Assurance Manager へ送る場合は、Smarts SAM 通知プラグインを追加します。

## ■ 送信アラート用 Service-Now 通知プラグインの追加

Service Now のチケット発行システムを vRealize Operations Manager と統合する場合に、Service-Now 通知プラグインを追加します。Service Now は、vRealize Operations Manager でアラートがトリガされるたびにインシデントを作成します。

## ■ 通知 - 送信通知用の Slack プラグインの追加

Slack プラグインを追加してアラートを転送し、異なる Slack チャンネルを使用して複数の通知ルールを構成できます。Slack プラグインを使用すると、事前フォーマットされたアラートをアラート フィールドの詳細とともに受信でき、アラート リンクを使用して vRealize Operations Manager 実行することで、さらにトラブルシューティングを行うことができます。

## ■ サンプル E メール アラート

新しく作成されたアラートのサンプル メールです。

## vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の E メール プラグインの追加

標準の E メール プラグインを追加すると、簡易メール転送プロトコル (SMTP) を使用して、vRealize Operations Manager のアラート通知を仮想インフラストラクチャの管理者、ネットワーク操作エンジニア、および他の関係者にメールで送信できます。

### 前提条件

アラート通知の接続アカウントとして使用できる E メール ユーザー アカウントがあることを確認します。認証を要求するには、このアカウントのパスワードも把握しておく必要があります。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、[追加] をクリックします。

- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューで、[標準の E メール プラグイン] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開し、SMTP 設定が表示されます。

- 4 [インスタンス名] を入力します。

これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。

- 5 環境に合わせて適切な SMTP オプションを構成します。

オプション	説明
セキュリティ保護された接続を使用	SSL/TLS を使用するセキュリティ保護された通信の暗号化を有効にします。このオプションを選択すると、[安全な接続タイプ] ドロップダウン メニューで暗号化方式を選択する必要があります。
認証を要求	この SMTP インスタンスを構成するために使用する E メール ユーザー アカウントに対して、認証を有効にします。このオプションを選択すると、ユーザー アカウントのパスワードを指定する必要があります。
SMTP ホスト	E メール ホスト サーバの URL または IP アドレス。
SMTP ポート	サーバと接続するために SMTP で使用されるデフォルト ポート。
安全な接続タイプ	環境で使用する通信の暗号化方式として、ドロップダウン メニューから SSL または TLS のいずれかを選択します。[セキュリティ保護された接続を使用] を選択する場合は、接続タイプを選択する必要があります。
ユーザー名	メール サーバに接続するために使用する E メール ユーザー アカウント。
パスワード	接続ユーザー アカウントのパスワード。[認証を要求] を選択する場合は、パスワードが必要です。
送信者の E メール アドレス	通知メッセージに表示される E メール アドレス。
送信者名	送信者の E メール アドレスの表示名。
受信者のメール アドレス	受信者のメール アドレス。

- 6 [保存] をクリックします。

- 7 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

## 結果

送信 SMTP アラートに標準の E メール プラグインのインスタンスが構成され、実行されます。

## 次のステップ

標準の E メール プラグインを使用して、注意を要するアラートに関するメッセージをユーザーに送信する通知ルールを作成します。「[ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager の E メール アラート通知の作成](#)」を参照してください。

vRealize Operations Manager 送信アラート用の REST プラグインの追加

REST プラグインを追加すると、vRealize Operations Manager のアラートを、そのメッセージを受け入れるための REST Web サービスが構築された別の REST 対応アプリケーションに送信できます。



REST プラグインは統合の有効化をサポートしますが、統合は提供しません。ターゲットのアプリケーションによっては、REST アラート出力に含まれるアラートおよびオブジェクト識別子をターゲットのアプリケーションの識別子に関連付ける、REST 中継サービスなどのメカニズムが必要になる場合があります。

ターゲット アプリケーションに配信するコンテンツ タイプを特定します。application/json を選択した場合、送信される POST または PUT 呼び出しの本文は次のような形式があります。これにはサンプル データが含まれます。

```
{
  "startDate":1369757346267,
  "criticality":"ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING",
  "Risk":4.0,
  "resourceId":"sample-object-uuid",
  "alertId":"sample-alert-uuid",
  "status":"ACTIVE",
  "subType":"ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM",
  "cancelDate":1369757346267,
  "resourceKind":"sample-object-type",
  "alertName":"Invalid IP Address for connected Leaf Switch",
  "attributeKeyID":5325,
  "Efficiency":1.0,
  "adapterKind":"sample-adapter-type",
  "Health":1.0,
  "type":"ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM",
  "resourceName":"sample-object-name",
  "updateDate":1369757346267,
  "info":"sample-info"
}
```

application/xml を選択した場合、送信される POST または PUT 呼び出しの本文は次のような形式があります。

```
<alert>
  <startDate>1369757346267</startDate>
  <criticality>ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING</criticality>
  <Risk>4.0</Risk>
  <resourceId>sample-object-uuid</resourceId>
  <alertId>sample-alert-uuid</alertId>
  <status>ACTIVE</status>
  <subType>ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM</subType>
  <cancelDate>1369757346267</cancelDate>
  <resourceKind>sample-object-type</resourceKind>
  <alertName>Invalid IP Address for connected Leaf Switch</alertName>
  <attributeKeyId>5325</attributeKeyId>
  <Efficiency>1.0</Efficiency>
  <adapterKind>sample-adapter-type</adapterKind>
  <Health>1.0</Health>
  <type>ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM</type>
```

```
<resourceName>sample-object-name</resourceName>
<updateDate>1369757346267</updateDate>
<info>sample-info</info>
</alert>
```

**注：** アラートがメトリック以外の違反によってトリガされた場合、attributeKeyID は REST 出力から省略され、送信されません。

JSON または XML の要求が POST として処理された場合、Web サービスは HTTP ステータス コード 201 を返します。これは、アラートがターゲットで正常に作成されたことを示します。要求が PUT として処理された場合は、HTTP ステータス コード 202 が返されます。これは、アラートがターゲットで正常に受け入れられたことを示します。

#### 前提条件

REST プラグインを使用して送信されるアラートが環境内でどのようにして、また環境内のどの場所で使用および処理されるかを理解し、適切な接続情報を使用できることを確認します。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、[追加] をクリックします。
- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから [REST 通知プラグイン] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開して REST 設定が表示されます。

- 4 [インスタンス名] を入力します。

これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。

- 5 環境に適した Rest オプションを構成します。

オプション	説明
URL	アラートの送信先となる URL。この URL は HTTPS をサポートする必要があります。アラートを REST Web サーバに送信するときに、プラグインは <code>{alertID}</code> を POST または PUT 呼び出しに付加します。
ユーザー名	ターゲットの REST システムのユーザー アカウント。
パスワード	ユーザー アカウントのパスワード。
コンテンツ タイプ	アラート出力の形式を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ application/json。人間が解読可能なテキストとして、JavaScript Object Notation を使用してアラート データを送信します。</li> <li>■ application/xml。人間およびマシンが解読可能なコンテンツである XML を使用してアラート データを送信します。</li> </ul>
証明書のサムプリント	HTTP サービス用のパブリック証明書のサムプリント。SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。
接続カウント	ターゲットの REST サーバに同時に送信されるアラートの数を制限します。この数を使用して、REST サーバが要求を処理しきれなくなるのを防ぎます。

6 [保存] をクリックします。

7 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

## 結果

送信アラート用の REST プラグインのこのインスタンスが構成され、実行中になります。

## 次のステップ

REST プラグインを使用して環境内の REST 対応アプリケーションまたはサービスにアラートを送信する通知ルールを作成します。「[ユーザー シナリオ : vRealize Operations Manager REST アラート通知の作成](#)」を参照してください。

vRealize Operations Manager 送信アラート用のログ ファイル プラグインの追加

各 vRealize Operations Manager ノード上のファイルにアラートのログを出力するように vRealize Operations Manager を構成する場合は、ログ ファイル プラグインを追加します。vRealize Operations Manager を複数ノード クラスタとしてインストールした場合、各ノードは監視しているオブジェクトのアラートを処理し、そのログを記録します。各ノードは、処理しているオブジェクトのアラートのログを記録します。

ログ ファイルにすべてのアラートが追加されます。他のアプリケーションを使用してログのフィルタリングや管理を実行できます。

## 前提条件

ターゲットの vRealize Operations Manager ノードのファイル システム パスに対する書き込みアクセスがあることを確認します。

## 手順

1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。

2 [送信設定] をクリックし、[追加] をクリックします。

3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューで、[ログ ファイル] を選択します。

ダイアログ ボックスが拡張され、ログ ファイルに関する設定が行えるようになります。

4 [アラート出力フォルダ] テキスト ボックスで、フォルダ名を入力します。

ターゲット場所にフォルダが存在しない場合は、プラグインによってターゲット場所にフォルダが作成されます。デフォルトのターゲット場所は、`/usr/lib/vmware-vcops/common/bin/` です。

5 [保存] をクリックします。

6 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

## 結果

ログ ファイル プラグインのインスタンスが構成され、稼働状態になります。

## 次のステップ

プラグインが開始されると、アラートのログがファイルに記録されます。アラートが生成、更新、またはキャンセルされたときに、ログ ファイルがターゲット ディレクトリに作成されたことを確認します。

vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加

vRealize Operations Manager でレポートが共有の場所へ送られるように構成するには、ネットワーク共有プラグインを追加します。ネットワーク共有プラグインは、SMB バージョン 2.1 のみをサポートしています。

## 前提条件

ネットワーク共有の場所に対する読み取り、書き込み、削除の権限があることを確認します。

## 手順

1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。

2 ツールバーから、[追加] をクリックします。

3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから [ネットワーク共有プラグイン] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開し、プラグイン インスタンス設定が表示されます。

4 [インスタンス名] を入力します。

これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。

5 環境に適したネットワーク共有オプションを構成します。

オプション	説明
ドメイン	共有ネットワーク ドメイン アドレス。
ユーザー名	ネットワークとの接続に使用されるドメイン ユーザー アカウント。
パスワード	ドメイン ユーザー アカウントのパスワード。
ネットワーク共有ルート	<p>レポートの保存先となるルート フォルダへのパス。発行のスケジュールを構成する際に各レポートのサブフォルダを指定できます。</p> <p>IP アドレスを入力する必要があります。たとえば、<code>\\IP_address\ShareRoot</code> のように指定します。vRealize Operations Manager ホストからアクセスされるときにホスト名が IPv4 に解決される場合は、IP アドレスの代わりにホスト名を使用できます。</p> <p><b>注：</b> ターゲットとなるルート フォルダが存在していることを確認します。このフォルダがない場合、試行が 5 回失敗するとネットワーク共有プラグインによりログにエラーが記録されます。</p>

6 指定されたパス、認証情報、権限を確認するには、[テスト] をクリックします。

テストには数分かかることがあります。

7 [保存] をクリックします。

このプラグインの送信サービスは自動的に開始されます。

8 (オプション) 送信サービスを停止するには、インスタンスを選択し、ツールバーの [無効] をクリックします。

## 結果

ネットワーク共有プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

## 次のステップ

レポート スケジュールを作成し、レポートが共有フォルダに送信されるよう構成します。「[レポートのスケジュール設定の概要](#)」を参照してください。

ログ ファイル プラグインのサンプル出力

ログ ファイル プラグインのサンプル出力は次のとおりです。

```
AlertId :: 9fb52c9c-40f2-46a7-a005-01bf24ab75e6 AlertStatus :: Active AlertControlState ::
Open AlertGenerateTime :: Wed May 06 06:26:05 UTC 2020 (UTC = 1588746365585)
AlertUpdateTime :: Wed May 06 06:26:05 UTC 2020 (UTC = 1588746365585) AlertMessage :: 9027
AlertSummaryLink :: https://10.27.82.96/ui/index.action#/object/all/1b852a3c-bbdf-41df-a64d-
b40af9673b89/alertsAndSymptoms/alerts/9fb52c9c-40f2-46a7-a005-01bf24ab75e6 AlertType ::
Storage - Performance AlertCriticality :: 4 AffectedResourceId :: 1b852a3c-bbdf-41df-a64d-
b40af9673b89 AffectedResourceName :: JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44
AffectedResourceKind :: VirtualMachine AffectedResourceParentsNames :: VM Entity
Status:PoweredOn:all DistributedVirtualPortgroup:VM-Network-VLAN-820 VM Entity
Status:PoweredOn:vc_evn-hs1-vc.company.com VMFolder:Discovered virtual machine
HostSystem:evn1-hs1-0808.company.com AffectedResourceAdapterInstanceResourceName ::
CompanyAdapter Instance:vc_evn-hs1-vc.company.com AlertOwner :: Anomalies ::
VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 - [virtualDisk:Aggregate of all instances|
totalWriteLatency_average] - HT above 30.5647619047619 > 25
VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 - [virtualDisk:Aggregate of all instances|
totalWriteLatency_average] - HT above 30.5647619047619 > 15
VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 - [virtualDisk:Aggregate of all instances|
totalWriteLatency_average] - HT above 30.5647619047619 > 30 Health :: 4.0 Risk :: 2.0
Efficiency :: 1.0 KPIFiring :: AlertTrigger :: Resource Message Info Alarm Reason Probability
Prediction Time VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 HT above 30.5647619047619 >
30 HT above Unable to retrieve value Unable to retrieve value AlertRootCause :: null
AlertRootCauseDetails :: null AlertName :: Virtual machine disk I/O write latency is high
AlertDescription :: Virtual machine disk I/O write latency is high
```

vRealize Operations Manager 送信アラートの SNMP トラップ プラグインの追加

環境内の既存の SNMP トラップ サーバにアラートを記録するように vRealize Operations Manager を構成する場合、SNMP トラップ プラグインを追加します。

SNMP トラップの宛先を使って通知を定義した場合は、フィルタリングを提供できます。

## 前提条件

SNMP トラップ サーバが環境に構成済みであること、使用する IP アドレスまたはホスト名、ポート番号、およびコミュニティを知っていることを確認します。

## 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、[追加] をクリックします。

- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューで、[SNMP トラップ プラグイン] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開して SNMP トラップ設定が表示されます。

- 4 [インスタンス名] を入力します。
- 5 環境に適切な SNMP トラップ設定を構成します。

オプション	説明
ターゲット ホスト	アラートの送信先の SNMP 管理システムの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名。
ポート	SNMP 管理システムへの接続に使用されるポート。デフォルト ポートは 162 です。
コミュニティ	統計情報へのアクセスを許可するテキスト文字列。SNMP コミュニティの文字列は、SNMPv1 と SNMPv2c プロトコルをサポートするデバイスでのみ使用されます。
ユーザー名	環境内の SNMP トラップ設定を構成するためのユーザー名です。ユーザー名が指定されている場合、プラグインによって SNMPv3 がプロトコルと見なされます。 空白のままの場合、プラグインによって SNMPv2c がプロトコルと見なされます。
認証プロトコル	使用できる認証アルゴリズムは SHA-224、SHA-256、SHA-384、SHA-512 です。
認証パスワード	認証パスワードです。
プライバシー プロトコル	使用できるプライバシー アルゴリズムは AES192、AES256 です。
プライバシー パスワード	プライバシー パスワードです。
エンジン ID	エンジン ID は、エージェントの識別子として機能します。これは、ハッシュ機能によって SNMP v3 メッセージの認証と暗号化のためのローカライズ キーを生成するために使用されます。 SNMP トラップ プラグインを構成する際は、エンジン ID を指定する必要があります。エンジン ID を追加せずに SNMP トラップ プラグイン インスタンスを保存した場合は、次に設定を編集する際にフィールドが自動生成されます。

- 6 [テスト] をクリックして、接続を検証します。

**注：** [コミュニティ] と [ユーザー名] のオプションは、相互に排他的です。エラーを回避するには、いずれか 1 つを定義します。ユーザー名を追加する場合は、必要に応じて認証プロトコルと認証パスワードの後にプライバシー プロトコルとプライバシー パスワードを定義できます。プライバシー プロトコルとそのパスワードは、認証プロトコルとパスワードとは独立して定義することはできません。

## 結果

SNMP トラップ プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

## 次のステップ

プラグインが追加されたら、SNMP トラップを受信するための[通知の構成](#)します。

vRealize Operations Manager 送信アラート用の Smarts Service Assurance Manager 通知プラグインの追加

vRealize Operations Manager を構成してアラート通知を EMC Smarts Server Assurance Manager へ送る場合は、Smarts SAM 通知プラグインを追加します。

この送信アラート オプションは、Server Assurance Manager と vRealize Operations Manager で同一のオブジェクトを管理しており、EMC Smart 管理パックを追加済みで、vRealize Operations Manager でソリューションを構成済みの場合に役立ちます。vRealize Operations Manager では Service Assurance Manager に送信されるアラートをフィルタリングすることはできませんが、アラートを Smarts Open Integration サーバに送信するように Smarts プラグインを構成することは可能です。次に、vRealize Operations Manager からのアラートをフィルタリングするように Open Integration サーバを構成し、フィルタ テストを通過したアラートのみを Smarts Service Assurance Manager サービスに送信します。

#### 前提条件

- EMC Smarts ソリューションを構成したことを確認します。EMC Smarts 統合に関するドキュメントについては、<https://solutionexchange.vmware.com/store> を参照してください。
- EMC Smarts Broker と Server Assurance Manager インスタンスのホスト名または IP アドレス、ユーザー名、およびパスワードがあることを確認します。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、[追加] をクリックします。
- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから、[Smarts SAM 通知] を選択します。  
ダイアログ ボックスが展開し、Smarts 設定が表示されます。
- 4 [インスタンス名] を入力します。  
これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。
- 5 ご使用の環境に合わせて Smarts SAM 通知設定を構成します。

オプション	説明
ブローカー	通知の送信先となる Server Assurance Manager インスタンスのレジストリを管理する EMC Smarts Broker のホスト名または IP アドレスを入力します。
ブローカーのユーザー名	Smarts Broker をセキュア ブローカーとして構成する場合、ブローカーのアカウントのユーザー名を入力します。
ブローカーのパスワード	Smarts Broker をセキュア ブローカーとして構成する場合、ブローカーのユーザー アカウントのパスワードを入力します。
SAM サーバ	通知の送信先となる Server Assurance Manager サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。
ユーザー名	Server Assurance Manager サーバ インスタンスのユーザー名を入力します。SAM サーバで指定されているように、このアカウントは Smarts サーバ上の通知に対する読み取り権限と書き込み権限を所有している必要があります。
パスワード	Server Assurance Manager サーバ アカウントのパスワードを入力します。

- 6 [保存] をクリックします。

## 7 スマート SAM プラグイン プロパティ ファイルを修正します。

- a `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/outbound/vcops-smartsalert-plugin/conf/plugin.properties` のプロパティ ファイルを開きます。
- b プロパティ ファイルに次の文字列を追加します。#  

```
sendByType=APPLICATION::AVAILABILITY,APPLICATION::PERFORMANCE,APPLICATION::CAPACITY,APPLICATION::COMPLIANCE,VIRTUALIZATION::AVAILABILITY,VIRTUALIZATION::PERFORMANCE,VIRTUALIZATION::CAPACITY,VIRTUALIZATION::COMPLIANCE,HARDWARE::AVAILABILITY,HARDWARE::PERFORMANCE,HARDWARE::CAPACITY,HARDWARE::COMPLIANCE,STORAGE::AVAILABILITY,STORAGE::PERFORMANCE,STORAGE::CAPACITY,STORAGE::COMPLIANCE,NETWORK::AVAILABILITY,NETWORK::PERFORMANCE,NETWORK::CAPACITY,NETWORK::COMPLIANCE
```
- c プロパティ ファイルを保存します。

## 8 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

### 結果

Smarts SAM 通知プラグイン のインスタンスが構成済みで、実行中です。

### 次のステップ

Smarts Service Assurance Manager で、vRealize Operations Manager からのアラートをフィルタリングするように通知ログ コンソールを構成します。Service Assurance Manager のフィルタリングを構成するには、EMC Smarts Service Assurance Manager のドキュメントを参照してください。

### 送信アラート用 Service-Now 通知プラグインの追加

Service Now のチケット発行システムを vRealize Operations Manager と統合する場合に、Service-Now 通知プラグインを追加します。Service Now は、vRealize Operations Manager でアラートがトリガされるたびにインシデントを作成します。

Service-Now 通知プラグインを使用すると、アラート通知を Service Now のチケット発行システムに送信してインシデントを作成することができます。インシデントには、呼び出し元、カテゴリ、サブカテゴリ、ビジネス サービス、およびアラートに関連するその他の属性などの情報が含まれます。

### 前提条件

Service-Now のログイン認証情報があることを確認します。

Service Now の IT インフラストラクチャ ライブラリ (ITIL) ロールが割り当てられていることを確認します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。
- 2 ツールバーから、[追加] をクリックし、[プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから、[Service-Now Notification Plug-in] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開し、プラグイン インスタンス設定が表示されます。

- 3 [インスタンス名] を入力します。



- 4 Service Now の URL を入力します。

`https://dev22418.service-now.com/`

- 5 Service Now のユーザー名とパスワードを入力します。

- 6 [接続カウント] の値を入力します。

接続カウントは、vRealize Operations Manager で開くことを許可される接続のノードあたりの最大数を表します。

- 7 指定したパス、認証情報、権限を確認するには、[テスト] をクリックします。

- 8 [保存] をクリックします。

## 結果

Service-Now 通知プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

## 次のステップ

プラグインが追加されたら、Service-Now のチケット発行システムでインシデントを作成するための[通知の構成](#)します。

### 通知 - 送信通知用の Slack プラグインの追加

Slack プラグインを追加してアラートを転送し、異なる Slack チャンネルを使用して複数の通知ルールを構成できます。Slack プラグインを使用すると、事前フォーマットされたアラートをアラート フィールドの詳細とともに受信でき、アラート リンクを使用して vRealize Operations Manager 実行することで、さらにトラブルシューティングを行うことができます。

## 前提条件

## 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。
- 2 ツールバーから、[追加] をクリックし、[プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから、[Slack プラグイン] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開し、プラグイン インスタンス設定が表示されます。

- 3 [インスタンス名] を入力します。
- 4 [接続カウント] の値を入力します。

接続カウントは、vRealize Operations Manager で開くことを許可される接続のノードあたりの最大数を表します。

- 5 指定したパス、認証情報、権限を確認するには、[テスト] をクリックします。
- 6 [保存] をクリックします。

## 結果

Slack プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

## 次のステップ

プラグインが追加されたら、さまざまな Slack チャンネルについて[通知の構成](#)します。

### サンプル E メール アラート

新しく作成されたアラートのサンプル メールです。

```
Alert Definition Name: Node is experiencing swapping due to memory pressure Alert Definition
Description: Node is experiencing swapping due to memory pressure Object Name : vRealize
Operations Manager Node-vRealize Cluster Node Object Type : vC-Ops-Node Alert Impact: risk
Alert State : warning Alert Type : Application Alert Sub-Type : Performance Object Health
State: info Object Risk State: warning Object Efficiency State: info Control State: Open
Symptoms: SYMPTOM SET - self
```

シンプトム名	オブジェクト名	オブジェクト ID	メトリック	メッセージ情報
ノードのスワップ使用量が警告レベルです	vRealize Operations Manager ノード - vRealize クラスタ ノード	50ec874a-2d7d-4e78-98b1-afb26fd67e58	スワップ ワークロード	59.183 > 30.0

推奨:通知ルール名:rule1 通知ルール説明:アラート ID:  
badc2266-935d-4fb9-8594-e2e71e4866fc VCOps Server - vRealizeClusterNode アラート詳細(リンク)

## 通知の構成

通知とは、通知ルール内のフィルタ基準に一致するアラート通知を指し、この一致した通知が vRealize Operations Manager の外部に送信されます。サポートされる送信アラートの通知ルールを構成すると、選択した外部システムに送信するアラートをフィルタリングできます。

通知リストを使用して、ルールを管理します。次に、通知ルールを使用して、外部システムに送信するアラートを制限します。通知を使用するには、サポートされる送信アラート プラグインが追加され、実行されている必要があります。

通知ルールを使用して、次の外部システムに送信するデータを制限できます。

- 標準の E メール。1 つ以上の選択フィルタに基づいて、さまざまな E メール受信者に対して複数の通知ルールを作成できます。受信者を追加し、選択フィルタを追加しなかった場合、生成されるすべてのアラートがその受信者に送信されます。
- REST。ターゲットの REST システムに送信するアラートを制限するルールを作成できるため、そのターゲットシステムでフィルタリングを実装する必要はありません。
- SNMP トラップ。環境内の既存の SNMP トラップ サーバのアラートのログを出力するように vRealize Operations Manager を構成できます。
- ログ ファイル。各 vRealize Operations Manager ノードのファイルにアラートのログを出力するように vRealize Operations Manager を構成できます。

### ユーザー シナリオ : vRealize Operations Manager の E メール アラート通知の作成

トランザクション アプリケーションを実行する多くの仮想マシンのホストである mmbhost オブジェクトに対して重大なアラートが生成され、そのアラートの所有権を取得しているユーザーがいない場合、あなたは、仮想インフラ

ストラクチャ管理者として、vRealize Operations Manager を使用し、E メール通知を上級ネットワーク エンジニアに送信する必要があります。

#### 前提条件

- 通知の送信の対象となるアラート定義が1つ以上あることを確認します。アラート定義の例については、[部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成](#)を参照してください。
- 標準の E メール プラグインのインスタンスが1つ以上構成され、実行されていることを確認します。「[vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の E メール プラグインの追加](#)」を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで [アラート] をクリックし、左側のペインで [構成] - [通知] をクリックします。
- 2 新しい通知ルールを追加するには、[追加] をクリックします。
- 3 [名前] テキスト ボックスに、**Unclaimed Critical Alerts for mmbhost** のような名前を入力します。
- 4 [方法] 領域のドロップダウン メニューから [標準の E メール プラグイン] を選択し、構成済みの E メール プラグイン インスタンスを選択します。
- 5 E メール オプションを構成します。
  - a [受信者] テキスト ボックスに、上級エンジニアリング チームのメンバーの E メール アドレスを入力します。各アドレスはセミコロン (;) で区切ります。
  - b 指定した時間が経過してもアラートが依然としてアクティブになっている場合に 2 番目の通知を送信するには、[再度通知する] テキスト ボックスに時間 (分) を入力します。
  - c ユーザーに送信する通知の数を、[最大通知数] テキスト ボックスに入力します。
- 6 [通知ステータス] を設定します。通知設定を有効または無効にすることができます。通知を無効にすると、その設定のアラート通知が停止され、通知を有効にすると、その設定のアラート通知が再度有効化されます。
- 7 フィルタ基準の範囲を構成します。
  - a [スコープ] ドロップダウン メニューから、[オブジェクト] を選択します。
  - b [オブジェクトを選択] をクリックし、オブジェクトの名前を入力します。  
この例では、**mmbhost** と入力します。
  - c リスト内でオブジェクトを見つけて選択し、[選択] をクリックします。
- 8 通知トリガを構成します。
  - a [通知トリガ] ドロップダウン メニューから、[影響] を選択します。
  - b 隣にあるドロップダウン メニューから、[健全性] を選択します。
- 9 [重要度] 領域で、[最重要] をクリックします。
- 10 [詳細フィルタ] を展開し、[アラート状態] ドロップダウン メニューから、[オープン] を選択します。  
[オープン] 状態は、アラートの所有権を取得しているエンジニアまたは管理者がいないことを示します。

11 [保存] をクリックします。

## 結果

これで、通知ルールが作成されます。これにより、mmbhost オブジェクトに関する最重要のアラートが生成され、そのアラートがエンジニアによって要求されていない場合、上級ネットワーク エンジニアリング チームのメンバーに E メール メッセージが送信されます。この E メールは、アラートを確認し、このアラートの所有権を取得して、トリガとなったシムptomを解決するよう上級ネットワーク エンジニアリング チームのメンバーに通知するものです。

## 次のステップ

E メール アラート通知への応答「[ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合](#)」を参照してください。

### ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager REST アラート通知の作成

仮想インフラストラクチャの管理者は、vRealize Operations Manager を使用して、JSON または XML 形式のアラートを、そのようなメッセージを受け入れる REST Web サービスを搭載した REST 対応アプリケーションに送信する必要があります。可用性アラート タイプに影響する仮想化アラートのみをこの外部アプリケーションに送ります。その後、そのアプリケーション内で、提供された情報を使用して修正処理を開始し、アラートに示された問題に対処することができます。

送信アラート インスタンスに送信されるアラートは、通知構成によって、通知基準に一致するアラートに限定されません。

## 前提条件

- 通知の送信の対象となるアラート定義が1つ以上あることを確認します。アラート定義の例については、[部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成](#)を参照してください。
- REST プラグインのインスタンスが1つ以上構成され、実行されていることを確認します。「[vRealize Operations Manager 送信アラート用の REST プラグインの追加](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで [アラート] をクリックし、左側のペインで [構成] - [通知] をクリックします。
- 2 新しい通知ルールを追加するには、[追加] をクリックします。
- 3 [名前] テキスト ボックスに、**Virtualization Alerts for Availability** のような名前を入力します。
- 4 [方法] 領域のドロップダウン メニューから [REST 通知プラグイン] を選択し、構成済みの E メール プラグイン インスタンスを選択します。
- 5 [通知ステータス] を設定します。通知設定を有効または無効にすることができます。通知を無効にすると、その設定のアラート通知が停止され、有効にすると、再度有効化されます。
- 6 通知トリガを構成します。
  - a [通知トリガ] ドロップダウン メニューで、[アラート タイプ] を選択します。
  - b [アラート タイプ/サブタイプを選択] をクリックし、[仮想化/ハイパーバイザー アラートの可用性] でアラート タイプまたはサブタイプを選択します。

7 [重要度] 領域で、[警告] をクリックします。

8 [詳細フィルタ] を展開し、[アラート ステータス] ドロップダウン メニューから、[新規] を選択します。

この [新規] ステータスは、アラートがシステムの新しいアラートであり、更新されたものではないことを示します。

9 [保存] をクリックします。

## 結果

これで、ターゲットの REST 対応システムにアラート テキストを送信する通知ルールが作成されました。構成されたアラートの影響が仮想化またはハイパーバイザーの可用性であり、アラートが警告として構成されている場合にのみ、アラートは REST プラグインを使用してターゲット インスタンスに送信されます。

## 通知

[通知] ページを使用して、個々のアラート通知ルールを管理します。ルールは、サポートされるターゲット システムに vRealize Operations Manager のどのアラートを送信するかを決定します。

## 通知の仕組み

このページから通知ルールの追加、管理、および編集を行います。サポートされたシステムに通知を送信するには、送信アラートの設定を構成して有効にする必要があります。サポートされる送信通知プラグインには、標準の E メール プラグイン、REST プラグイン、SNMP トラップ プラグイン、およびログ ファイル プラグインが含まれます。

通知ルールを作成および管理するには、送信アラートのプラグイン インスタンスを構成する必要があります。

## 通知を確認できる場所

通知を管理するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [Notifications] の順にクリックします。

表 4-109. 通知オプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバー オプションを使用して通知ルールを管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。[ルールを追加] ダイアログ ボックスが開きます。そこで、通知ルールのフィルタリング オプションを構成します。</li> </ul> <p>横方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 削除。選択したルールを削除します。</li> <li>■ 無効化または有効化。選択したルールを無効または有効にします。</li> <li>■ エクスポートまたはインポート。選択した通知を「.xml」ファイルにエクスポートして、別の vRealize Operations Manager インスタンスにインポートすることができますようにします。</li> </ul>
ルール名	<p>通知ルールを作成したときに割り当てた名前。縦方向の省略記号をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 編集。選択したルールを編集できます。</li> <li>■ 削除。選択したルールを削除します。</li> <li>■ 無効化または有効化。選択したルールを無効または有効にします。</li> </ul>
インスタンス	<p>通知ルールに対して構成した送信アラート インスタンスの名前。</p> <p>インスタンスは、送信アラートの一部として構成され、アラート通知用の各種メール サーバや送信者アドレスを示すことができます。</p>
有効	<p>ルールが有効になっているかどうかを表示します。</p>

表 4-109. 通知オプション（続き）

オプション	説明
E メールアドレス	標準の E メール通知のルールの場合、アラート受信者の E メール アドレスの一覧が表示されます。
オブジェクト名	特定のオブジェクトに関する通知をルールで指定している場合、オブジェクト名の一覧が表示されます。
子	特定のオブジェクトおよび選択された子オブジェクトのタイプに関する通知をルールで指定している場合、子オブジェクトのタイプの一覧が表示されます。
最終更新日時	ルールが最後に更新された日付が表示されます。
更新者	ルールを最後に更新したユーザーの名前が表示されます。

### 通知ルール

通知ルールにより、ターゲット システムに送信されるアラートが決まります。vRealize Operations Manager からシステムまたは受信者に送信するデータを制限するための 1 つ以上の通知ルールを構成します。

### 通知ルールの仕組み

通知ルールは、サポートおよび構成され、実行している送信アラート プラグインを使用することにより、外部システムに送信されるデータを制限するフィルタです。通知ルールは、サポートおよび構成され、実行中の送信アラート プラグインを使用することにより、外部システムに送信されるデータを制限するフィルタです。たとえば、1 人以上のネットワーク処理エンジニアに仮想マシンの健全性アラートを送信できます。該当オブジェクトの仮想インフラストラクチャ管理者に、選択したホストおよびクラスタの重要なアラートを送信できます。

通知ルールを作成および管理するには、送信アラートのプラグイン インスタンスを構成する必要があります。

vRealize Operations でターゲット外部システムに必要なデータのみが送信されるように、1 つの選択フィルタ、または必要数の選択フィルタを構成できます。

### 通知ルールを確認できる場所

通知を管理するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [通知] の順にクリックします。ツールバーで、[追加] をクリックしてルールを追加するか、縦方向の省略記号をクリックして [編集] を選択して、選択したルールを編集します。

表 4-110. 通知ルールの構成の選択

選択内容	説明
名前	ルール インスタンスの管理に使用するルールの名前。
方法	<p>プラグイン タイプおよびプラグイン インスタンスが示されます。標準 E メール の通知を構成する場合は、受信者および関連付けられている情報を追加できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プラグインのタイプ。構成済みの送信アラート プラグインのいずれかのタイプ（標準の E メール、REST、SNMP トラップ、ログ ファイル、Service-Now、Slack プラグイン）を選択します。</li> <li>■ インスタンス。プラグインのタイプに対して構成されたインスタンスを選択します。</li> </ul>

表 4-110. 通知ルールの構成の選択（続き）

選択内容	説明
方法 - 標準の E メール プラグイン	<p>プラグイン タイプおよびプラグイン インスタンスが示されます。標準 Eメールの通知を構成する場合は、受信者および関連付けられている情報を追加できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受信者。アラート通知が含まれる Eメール メッセージの送信先となる個々の受信者のメール アドレスを入力します。複数の受信者に送信する場合は、アドレス間にセミコロン (;) を使用します。</li> <li>■ 再通知する。アクティブ アラートの通知メッセージの間隔（分）。テキスト ボックスを空白のままにして、アラートあたりメッセージを 1 つだけ送信します。</li> <li>■ 最大通知数。アクティブ アラートの通知の送信回数。テキスト ボックスを空白のままにして、アラートあたりメッセージを 1 つだけ送信します。</li> <li>■ 通知の遅延。新規アラートの生成時に通知を送信するまでの遅延時間（分）。たとえば、遅延が 10 分の場合に新規アラートが生成されると、通知は 10 分間送信されません。その 10 分の間にアラートがキャンセルされると、通知は送信されません。通知の遅延を設定することで、その時間内にキャンセルされたアラートの通知数が削減されます。</li> <li>■ 説明。Eメール メッセージに含めるテキストを入力します。たとえば、「ホスト管理チーム宛て」などです。</li> </ul>
方法 - Service-Now 通知プラグイン	<p>Service-Now 通知プラグインの通知を構成する場合には、インスタンスおよび関連情報を追加できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 呼び出し元。インシデントを報告した人の名前、またはインシデントの影響を受ける人の名前を入力します。</li> <li>■ カテゴリ。インシデントが属するカテゴリを指定します。</li> <li>■ サブカテゴリ。インシデントが属するサブカテゴリを指定します。</li> <li>■ ビジネス サービス。インシデントのビジネス サービスを指定します。</li> <li>■ 連絡先タイプ。連絡先タイプを入力します。</li> <li>■ 状態。インシデントの状態を数字で入力します。</li> <li>■ 解決コード。インシデントの解決コードを入力します。</li> <li>■ 解決のメモ。インシデントの解決のメモを入力します。</li> <li>■ 保留中の理由。インシデントが保留中である理由を入力します。</li> <li>■ 影響。インシデントの影響を数字で設定します。影響は、影響を受けるサービスのビジネス上の重要度を測定します。</li> <li>■ 緊急度。インシデントの緊急度を数字で設定します。緊急度は、インシデントを解決するためにかかる日数を定義します。</li> <li>■ [優先順位]。インシデントの優先順位を入力します。優先順位は、インシデントが解決される必要がある順序を定義します。</li> <li>■ 割り当てグループ。インシデントの割り当てグループを入力します。</li> <li>■ 割り当て先。インシデントの割り当て先となる人の詳細を入力します。</li> <li>■ 重大度。インシデントの重大度を数字で設定します。</li> <li>■ 承認時。インシデントの承認時に実行する次の手順を指定します。</li> <li>■ 問題。関連する問題の詳細を入力します（存在する場合）。</li> <li>■ 変更により発生。インシデントをトリガした変更要求を入力します。</li> <li>■ 変更要求。関連する変更リストの詳細を入力します（存在する場合）。</li> </ul>
メソッド - Slack プラグイン	<p>Slack プラグインの通知を構成している場合は、Slack の Webhook URL を追加します。たとえば、Webhook URL は、  <b>https://hooks.slack.com/services/T00000000/B00000000/xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</b>  の形式です。</p> <p>Slack 内でアプリケーションを作成および承認して、Webhook URL を取得します。Slack 内でのアプリケーションを作成および承認の方法について詳細は、「<a href="#">Slack ドキュメント</a>」を参照してください。</p> <p>通知ルールを作成すると、その特定の Slack チャンネル内にアラートとそのアラートへのリンクが表示されます。リンクをクリックすると、[オブジェクト サマリ] ページにアラートの詳細が表示されます。</p>

表 4-110. 通知ルールの構成の選択（続き）

選択内容	説明
通知ステータス	通知設定を有効または無効にします。通知を無効にすると、その設定のアラート通知が停止され、有効にすると、再度有効化されます。
フィルター基準	<b>注：</b> [フィルタ基準] セクションおよび [詳細フィルタ] セクションは、すべてのプラグインで同じです。
スコープ	アラート通知をフィルタリングする対象の全般オブジェクト タイプ。 タイプを選択した後に特定のインスタンスを選択します。たとえば、[オブジェクト] を選択する場合は、名前で特定のオブジェクトを選択し、子オブジェクトを含めるかどうかを決定します。
通知トリガ	アラートをトリガするアラート タイプとサブタイプ、影響、または定義。 トリガ タイプを選択したら、トリガ タイプに関連付けられている特定の選択を構成します。たとえば、[アラートの定義] を選択する場合は、データをこの定義によるアラートに制限するアラート定義を選択します。通知のトリガのために、複数のアラート定義を条件として選択できます。
重要度	外部システムに送信されるデータを決定するアラートの定義された重要度。たとえば、[重大] を選択する場合は、外部システムに送信されるデータにも「重大」のラベルを付ける必要があります。
詳細フィルタ	
アラート状態	アラートの管理された状態（オープン、割り当て済み、サスペンド中）。
アラート ステータス	アラートの現在の状態（キャンセル済み、更新済み、新規）。
コレクタ/グループ	環境内の構成済みコレクタ。たとえば、複数の vCenter Server インスタンスを管理する環境では、1つのインスタンスに対して1つのコレクタを選択できます。異なるリモート コレクタを使用するさまざまなグループ間でE メールアラート通知を配布する場合は、[デフォルトのコレクタ グループ] を選択します。このオプションは、ターゲット コレクタ グループによってアラートをフィルタリングします。

## 部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成

仮想インフラストラクチャ管理者は、会計部門で 사용되는仮想マシンとホストについて管理責任があります。アラートを作成して、会計部門のオブジェクトを管理できます。

会計アプリケーションの使用時に発生する遅延についてユーザーからいくつかの苦情を受け取ったとします。vRealize Operations Manager を使用して、その問題が CPU の割り当てとワークロードに関連することを識別しました。問題を適切に管理するため、シンプトムに関するより厳密なパラメータを使用してアラート定義を作成し、さらに問題が発生する前にアラートを追跡して問題を特定できるようにします。

このシナリオを使用して、会計オブジェクトを監視し、問題が発生したときにすぐ通知を送信する監視システムを作成します。

### アラート定義への説明および基本オブジェクトの追加

会計部門の仮想マシンの CPU を監視し、その仮想マシンが動作するホストのホスト メモリを監視するアラートを作成するには、まずそのアラートについて記述することから始めます。

アラート定義に名前を付け、アラートの影響情報を定義するときには、そのアラートに関する情報を vRealize Operations Manager で表示する方法を指定します。基本オブジェクトは、アラート定義の作成のベースになるものです。シンプトムは、基本オブジェクトと関連オブジェクトについて定義できます。



## 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アラート定義] の順にクリックします。
- 2 定義を追加するには、[追加] をクリックします。
- 3 名前と説明を入力します。

このシナリオでは、問題の概要が一目で分かるように、アラート名として **Acct VM CPU early warning** と入力します。説明は、詳細な概要になりますので、できるだけ有用な情報を含めてください。アラートが生成されると、この名前と説明がアラート リストと通知に表示されます。

- 4 [基本オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニューで、[vCenter アダプタ] を展開して [ホスト システム] を選択します。

会計部門で使用されている仮想マシン上の CPU 過負荷の可能性を早期警告する目的でアラートが必要とされているため、このアラートはホスト システムに基づいています。ホスト システムを基本オブジェクト タイプとして使用することにより、各仮想マシンのアラートに応答するのではなく、バルク アクションによって仮想マシンのアラートシンプトムに応答することができます。

- 5 [詳細設定] をクリックし、このアラート定義のメタデータを構成します。

- a [影響] ドロップダウン メニューから、[リスク] を選択します。

このアラートは、潜在的な問題を示し、近い将来に注意が必要になります。

- b [重要度] ドロップダウン メニューから、[緊急] を選択します。

将来的な問題であることを示すリスク アラートについては、高い重要度を付与し、適切な処理が施されるようにランク付けできます。早期警告として設計されているため、この構成には組み込みバッファが含まれており、リスク アラートは重大リスクではなく緊急リスクとされます。

- c [アラート タイプとアラート サブタイプ] ドロップダウン メニューから、[仮想化/ハイパーバイザー] の下の [パフォーマンス] を選択します。

- d シンプトムが true になった後の最初の収集サイクル中にアラートが生成されるようにするには、[待機サイクル] を **1** に設定します。

- e シンプトムがトリガされなくなったらすぐにアラートが削除されるようにするには、[キャンセル サイクル] を **1** に設定します。

シンプトムが true でなくなると、アラートは次の収集サイクルでキャンセルされます。

これらのアラートの影響オプションにより、生成されるときにアラートを識別して優先順位付けすることができます。

## 結果

アラートの定義は、名前と説明を入力し、ホスト システムを基本オブジェクト タイプとして選択し、アラートの生成時に表示されるデータを定義することから開始しました。

## 次のステップ

続いて、ワークスペースでアラート定義にシンプトムを追加します。「[アラート定義への仮想マシンの CPU 使用量シンプトムの追加](#)」を参照してください。

## アラート定義への仮想マシンの CPU 使用量シンプトムの追加

会計部門の仮想マシンでの CPU 使用量に関連したアラートを生成するには、アラートに関する基本的な説明を入力した後に、シンプトムを vRealize Operations Manager のアラート定義に追加します。追加する最初のシンプトムは、仮想マシンでの CPU 使用量に関連するシンプトムです。後でポリシーおよびグループを使用して、会計部門の仮想マシンにアラートを適用します。

このシナリオには、会計部門の仮想マシンのシンプトムと、仮想マシンが実行されているホストを監視するためのシンプトムの、2 つのシンプトムを構成します。

### 前提条件

アラート定義の構成を開始します。「[アラート定義への説明および基本オブジェクトの追加](#)」を参照してください。

### 手順

- 1 [アラートの定義のワークスペース] ウィンドウで、[名前と説明]、[基本オブジェクト タイプ]、および[アラートの影響]を構成した後、[次へ]をクリックしてシンプトムを構成します。
- 2 仮想マシンの CPU 使用量に関連するシンプトム設定の構成を開始します。
  - a [シンプトムの選択] ドロップダウン メニューで、[メトリック/プロパティ]を選択します。
  - b [定義対象] ドロップダウン メニューで、[子]を選択します。
  - c [オブジェクト タイプによるフィルタリング] ドロップダウン メニューで、[仮想マシン]を選択します。
  - d [新規作成]をクリックして、[シンプトムの定義の追加] ワークスペース ウィンドウを開きます。
- 3 [シンプトムの定義の追加] ワークスペース ウィンドウで、仮想マシンの CPU 使用量のシンプトムを構成します。
  - a [基本オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニューから、[vCenter アダプタ]を展開し、[仮想マシン]を選択します。  
仮想マシンについて収集されたメトリックがリストに表示されます。
  - b メトリック名を検索するためのメトリック リストの [検索] テキスト ボックスに、**使用率** と入力します。
  - c リストで [CPU] を展開し、[使用率 (%)] を左側のワークスペースにドラッグします。
  - d しきい値ドロップダウン メニューで、[動的しきい値]を選択します。  
動的しきい値では、vRealize Operations Manager 分析を使用してオブジェクトの傾向メトリック値を識別します。
  - e [シンプトムの定義の名前] テキスト ボックスに、**VM CPU Usage above trend** のような名前を入力します。
  - f 重要度のドロップダウン メニューで、[警告]を選択します。
  - g しきい値ドロップダウン メニューで、[しきい値を超過]を選択します。

- h [待機サイクル] と [キャンセル サイクル] は、デフォルト値 3 のままにします。

[待機サイクル] 設定では、シンプトムがトリガされるまでに、3 収集サイクルに渡ってシンプトムの条件が true となる必要があります。この待機により、CPU 使用量が短期間急増した場合には、シンプトムがトリガされないようにします。

- i [保存] をクリックします。

使用量が追跡済みの傾向を上回ったときに識別する動的なシンプトムが、シンプトムリストに追加されます。

- 4 [アラートの定義のワークスペース] ウィンドウで、シンプトム定義リストから左側のシンプトムのワークスペースに [VM CPU Usage above trend] をドラッグします。

子 - 仮想マシンシンプトムセットが、シンプトムのワークスペースに追加されます。

- 5 このシンプトムセットで、このアラート定義が適用されるグループの仮想マシンの半分でシンプトムが true になった場合にシンプトムセットが true になるように、トリガ条件を構成します。

- a [値演算子] ドロップダウン メニューで、[>] を選択します。
- b [値] テキスト ボックスに、**50** と入力します。
- c [値タイプ] ドロップダウン メニューで、[パーセント] を選択します。

## 結果

アラート定義の最初のシンプトムセットが定義されました。

## 次のステップ

ホストのメモリ使用量シンプトムをアラート定義に追加します。「[アラート定義へのホスト メモリ使用率シンプトムの追加](#)」を参照してください。

## アラート定義へのホスト メモリ使用率シンプトムの追加

会計部門の仮想マシンでの CPU 使用量に関連したアラートを生成するには、最初のシンプトムを追加した後に、2 つ目のシンプトムを vRealize Operations Manager のアラート定義に追加します。2 つ目のシンプトムは、会計部門の仮想マシンが実行されているホストのホスト メモリ使用量に関連しています。

## 前提条件

仮想マシンの CPU 使用量のシンプトムを追加します。「[アラート定義への仮想マシンの CPU 使用量シンプトムの追加](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 [アラートの定義のワークスペース] ウィンドウで、[名前と説明]、[基本オブジェクト タイプ]、および [アラートの影響] を構成した後、[次へ] をクリックします。
- 2 仮想マシンのホスト システムに関連するシンプトムを構成します。
  - a [シンプトムの選択] ドロップダウン メニューで、[メトリック/プロパティ] を選択します。
  - b [定義対象] ドロップダウン メニューで、[自己] を選択します。
  - c [新規作成] をクリックして、新しいシンプトムを追加します。

### 3 [シンプトムの定義の追加] ワークスペース ウィンドウで、ホスト システムのシンプトムを構成します。

- a [基本オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニューで、[vCenter アダプタ] を展開して [ホスト システム] を選択します。
- b メトリック リストで、[メモリ] を展開して、[使用率 (%)] を左側のワークスペースにドラッグします。
- c しきい値ドロップダウン メニューで、[動的しきい値] を選択します。
- d [シンプトムの定義の名前] テキスト ボックスに、**Host memory usage above trend** のような名前を入力します。
- e 重要度のドロップダウン メニューで、[警告] を選択します。
- f しきい値ドロップダウン メニューで、[しきい値を超過] を選択します。
- g [待機サイクル] と [キャンセル サイクル] は、デフォルト値 3 のままにします。

[待機サイクル] 設定では、シンプトムがトリガされるまでに、3 つの収集サイクルに渡ってシンプトム条件が true となる必要があります。この待機により、ホスト メモリ使用量が短期間急増した場合には、シンプトムがトリガされないようにします。

- h [保存] をクリックします。

動的なシンプトムにより、会計部門の仮想マシンが実行されているホストで、メモリ使用量の追跡済みの傾向を上回ったときを識別します。

動的なシンプトムはシンプトムリストに追加されます。

### 4 [アラートの定義のワークスペース] ウィンドウで、シンプトム リストから左側のシンプトムのワークスペースに [Host memory usage above trend] をドラッグします。

自己 - ホスト システムシンプトムセットが、シンプトムのワークスペースに追加されます。

### 5 自己 - ホスト システムシンプトムセットで、[このシンプトムセットは、次の場合に true です] の [値タイプ] ドロップダウン メニューから [任意] を選択します。

この構成では、会計仮想マシンが実行されているホストのいずれかでメモリ使用量が分析済みの傾向を上回ると、シンプトム条件が true になります。

### 6 シンプトムセット リストの上部にある [次のシンプトムのうち {operator} と一致] ドロップダウン メニューで、[任意] を選択します。

この構成では、2 つのシンプトムセット（仮想マシンの CPU 使用量またはホスト メモリ）のいずれかがトリガされると、そのホストについてのアラートが生成されます。

## 結果

アラート定義の 2 つ目のシンプトムセットが定義され、2 つのシンプトムセットを評価してアラートの生成時期を決定する方法が構成されました。

## 次のステップ

アラート定義に推奨事項を追加して、自分とエンジニアが、生成されるアラートを解決する方法について知ることができるようにします。「[アラート定義への推奨事項の追加](#)」を参照してください。

## アラート定義への推奨事項の追加

会計部門の仮想マシンについて生成されたアラートを解決するため、推奨事項を作成して、ユーザー側でパフォーマンス問題が発生する前に自分または他のエンジニアがアラートを解決するために必要な情報を提供します。

アラート定義の一環として、vRealize Operations Manager から実行するアクションや vCenter Server に変更を加える場合の指示など、生成されたアラートを解決するための推奨事項を追加します。

## 前提条件

アラート定義にシンプトムを追加します。「[アラート定義へのホスト メモリ使用率シンプトムの追加](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 [アラートの定義のワークスペース] ウィンドウで、[名前と説明]、[基本オブジェクト タイプ]、[アラートの影響]、および [シンプトムの定義の追加] を構成した後、[次へ] をクリックして推奨されるアクションおよび指示を追加します。

- 2 [推奨事項の新規作成] をクリックし、仮想マシンのアラートを解決するためのアクション推奨事項を選択します。

- a [説明] テキスト ボックスに、**Add CPUs to virtual machines** のようなアクションの説明を入力します。
- b [アクション] ドロップダウン メニューから、[仮想マシン用 CPU 数の設定] を選択します。
- c [Create] をクリックします。

- 3 [推奨事項の新規作成] をクリックし、この例を参考にして、ホスト メモリの問題を解決するための推奨事項としての指示を追加します。

**このホストが DRS クラスタの一部である場合は、DRS を確認して、ロード バランシングの設定が正しく構成されていることを検証します。必要な場合は、仮想マシンの vMotion を手動で行います。**

- 4 [Create] をクリックします。

- 5 [推奨事項の新規作成] をクリックし、ホスト メモリのアラートを解決するための推奨事項としての指示を追加します。

- a この例のような推奨事項の説明を入力します。

**スタンドアロン ホストの場合は、ホストにメモリを追加します。**

- b 指示中の URL をハイパーリンクにするには、URL（例、<https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-esxi-vcenter-server-pubs.html>）をクリップボードにコピーします。
- c テキスト ボックスでテキストをハイライト表示して、ハイパーリンク アイコンをクリックします。

- d [ハイパーリンクの作成] テキスト ボックスに URL を貼り付け、[OK] をクリックします。
  - e [Create] をクリックします。
- 6 [アラートの推奨事項ワークスペース] で、[Add CPUs to virtual machines]、[If this host is part of a DRS cluster]、および [If this is a standalone host] の各推奨事項を、表示されている順序でリストから推奨事項ワークスペースにドラッグします。
  - 7 [次へ] をクリックして、ポリシーを選択し、通知を表示します。
  - 8 [Create] をクリックします。

## 結果

これで、生成されるアラートを解決するために推奨されるアクションおよび指示が作成されました。作成した推奨事項のうちの1つは仮想マシンの CPU 使用率問題の解決に使用でき、もう一方はホストのメモリ問題の解決に使用できます。

## 次のステップ

オブジェクトのグループを作成して、会計オブジェクトの管理に使用します。「[カスタム会計部門グループの作成](#)」を参照してください。

## カスタム会計部門グループの作成

グループとして会計オブジェクトを管理、監視、ポリシーの適用を行うには、カスタム オブジェクト グループを作成します。

## 前提条件

このシナリオのアラート定義を完了していることを確認します。「[アラート定義への推奨事項の追加](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックし、[カスタム グループ] タブをクリックします。
- 2 [追加] をクリックして、新しいカスタム グループを作成します。
- 3 **Accounting VMs and Hosts** のような名前を入力します。
- 4 [グループ タイプ] ドロップダウン メニューから [部門] を選択します。
- 5 [ポリシー] ドロップダウン メニューから [デフォルト ポリシー] を選択します。  
ポリシーを作成する場合は、新規ポリシーを会計グループに適用します。
- 6 [メンバーシップ基準の定義] 領域の [以下の基準に適合するオブジェクト タイプを選択する] ドロップダウン メニューで、[vCenter アダプタ] を展開し、[ホスト システム] を選択して、動的グループ基準を構成します。
  - a [基準] ドロップダウン メニューから [関係] を選択します。
  - b [関係オプション] ドロップダウン メニューから、[親] を選択します。
  - c [演算子] ドロップダウン メニューから [含む内容] を選択します。

d [オブジェクト名] テキスト ボックスに、**acct** と入力します。

e ナビゲーション ツリーのドロップダウン リストで、[vSphere ホストおよびクラスタ] を選択します。

仮想マシン名に acct を含む仮想マシンのホストであるホスト オブジェクトが含まれる、動的グループが作成されました。オブジェクト名に acct を含む仮想マシンをホストに追加または移動すると、そのホスト オブジェクトがグループに追加されます。

7 ワークスペースの左下にある [プレビュー] をクリックし、オブジェクト名に acct を含む仮想マシンが実行されているホストが [グループのプレビュー] ウィンドウに表示されることを確認します。

8 [閉じる] をクリックします。

9 [別の基準セットの追加] をクリックします。

2 つの基準セットの間に新しい基準セットが OR 演算子を使用して追加されます。

10 [以下の基準に適合するオブジェクト タイプを選択する] ドロップダウン メニューで、[vCenter アダプタ] を展開し、[仮想マシン] を選択して、動的グループ基準を構成します。

a [基準] ドロップダウン メニューで、[プロパティ] を選択します。

b [プロパティの選択] ドロップダウン メニューで、[構成] を展開し、[名前] をダブルクリックします。

c [演算子] ドロップダウン メニューから [含む内容] を選択します。

d [プロパティ値] テキスト ボックスに、**acct** と入力します。

オブジェクト名に acct を含む仮想マシン オブジェクトが含まれている動的グループが作成されました。このグループは、それらの仮想マシンが存在することに依存します。名前に acct を含む仮想マシンを使用環境に追加すると、その仮想マシンはグループに追加されます。

11 ワークスペースの左下にある [プレビュー] をクリックし、オブジェクト名に acct を含む仮想マシンが、ホスト システムも含まれるリストに追加されていることを確認します。

12 [閉じる] をクリックします。

13 [OK] をクリックします。

Accounting VMs and Hosts グループがグループ リストに追加されます。

## 結果

名前に acct を含む仮想マシンが使用環境内で追加、削除、および移動されるのに伴って変化する、動的オブジェクト グループが作成されました。

## 次のステップ

vRealize Operations Manager でアラート定義を使用して使用環境を監視する方法を判別するポリシーを作成します。「[会計アラートのポリシーの作成](#)」を参照してください。

## 会計アラートのポリシーの作成

使用環境内の会計アラート定義を vRealize Operations Manager で評価する方法を構成するには、動作を決定するポリシーを構成して、そのポリシーをオブジェクト グループに適用できるようにします。ポリシーにより、アラート定義の適用を選択したオブジェクト グループのメンバーに限定します。

作成したアラート定義は、デフォルトのポリシーに追加されて有効化されます。これにより、作成するすべてのアラート定義が環境内で確実にアクティブになります。このアラート定義は会計部門のニーズを満たすよう意図されているため、デフォルトのポリシーでは無効にして、監視する会計仮想マシンと関連ホストを含め、環境内でこのアラート定義を評価する方法を決定する新しいポリシーを作成します。

#### 前提条件

- このシナリオのアラート定義を完了していることを確認します。「[アラート定義への推奨事項の追加](#)」を参照してください。
- 会計オブジェクトの管理に使用するオブジェクトのグループが作成されていることを確認します。「[カスタム会計部門グループの作成](#)」を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[ポリシー] をクリックします。
- 2 [ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[追加] をクリックします。
- 3 **Accounting Objects Alerts Policy** のような名前を入力し、次の例に示すような分かりやすい説明を入力します。

```
This policy is configured to generate alerts when
Accounting VMs and Hosts group objects are above trended
CPU or memory usage.
```

- 4 [開始ポリシー] ドロップダウン メニューで [デフォルト ポリシー] を選択します。
- 5 左側で、[アラートの定義および症状の定義のカスタマイズ] をクリックし、新しい Acct VM CPU early warning アラート以外のすべてのアラート定義を無効にします。
  - a [アラートの定義] 領域で、[アクション] をクリックし、[すべて選択] を選択します。  
現在のページのアラートが選択されます。
  - b [アクション] をクリックし、[無効化] を選択します。  
アラートの [状態] 列に [無効] と表示されます。
  - c アラート リストの各ページでこのプロセスを繰り返します。
  - d リストで、[Acct VM CPU early warning] を選択し、[アクション] をクリックして [有効化] を選択します。  
Acct VM CPU early warning が有効になります。
- 6 左側で、[グループへのポリシーの適用] をクリックして、[Accounting VMs and Hosts] を選択します。
- 7 [保存] をクリックします。

#### 結果

会計部門の仮想マシンとホストにのみ適用されるカスタム ポリシー内に会計アラート定義が存在するポリシーが作成されました。



## 次のステップ

E メール通知を作成し、vRealize Operations Manager をアクティブに監視していないときでもアラートについて知ることができるようにします。「[部門のアラートに関する通知の構成](#)」を参照してください。

## 部門のアラートに関する通知の構成

vRealize Operations Manager で会計部門のオブジェクトを全般的に監視する自分の能力に頼るのではなく、会計部門のアラートが生成されたときに E メール通知を受け取るようにするには、通知ルールを作成します。

会計アラート発生時の E メール通知の作成はオプションのプロセスですが、vRealize Operations Manager で現在作業していない場合でもアラートを受け取ることができます。

## 前提条件

- このシナリオのアラート定義を完了していることを確認します。「[アラート定義への推奨事項の追加](#)」を参照してください。
- システムで標準の E メール送信アラートが構成済みであることを確認します。「[vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の E メール プラグインの追加](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで [アラート] をクリックし、左側のペインで [構成] - [通知] の順にクリックします。
- 2 新しい通知ルールを追加するには、[追加] をクリックします。
- 3 通信オプションを構成します。
  - a [名前] テキスト ボックスに、**Acct Dept VMs or Hosts Alerts** のような名前を入力します。
  - b [プラグイン タイプの選択] ドロップダウン メニューで、[StandardEmailPlugin] を選択します。
  - c [インスタンスを選択] ドロップダウン メニューで、メッセージを送信するように構成された標準の E メール インスタンスを選択します。
  - d [受信者] テキスト ボックスに、自分のメール アドレスと、会計部門のアラートを担当する他の受信者のアドレスを入力します。受信者間はセミコロンで区切ります。
  - e [再度通知する] テキスト ボックスは空白のままにします。

値を入力しない場合、E メール通知は一度だけ送信されます。このアラートはリスク アラートであり、緊急の対応を要求するのではなく、早期警告を発することを意図しています。

送信される際の通知名と、メッセージの送信に使用される方法を構成しました。
- 4 [フィルター基準] 領域で、会計アラートの通知トリガを構成します。
  - a [通知トリガ] ドロップダウン メニューで、[アラートの定義] を選択します。
  - b [アラート定義の選択] をクリックします。
  - c [Acct VM CPU early warning] を選択し、[選択] をクリックします。
- 5 [保存] をクリックします。

## 結果

会計部門のアラート定義に従ってアラートが生成されたときに、自分と指名されたエンジニアに E メール メッセージを送信する通知ルールが作成されました。

## 次のステップ

アラート関連ウィジェットでダッシュボードを作成して、会計オブジェクト グループのアラートを監視できるようにします。「[部門のオブジェクトを監視するためのダッシュボードの作成](#)」を参照してください。

## 部門のオブジェクトを監視するためのダッシュボードの作成

会計部門のオブジェクト グループに関連するすべてのアラートを監視するには、アラート リストとその他のウィジェットを含むダッシュボードを作成します。関連するすべてのオブジェクトのアラート データをまとめてダッシュボードに表示します。

会計仮想マシンと関連ホストを監視するダッシュボードの作成は任意ですが、これにより会計オブジェクト グループアラートおよびオブジェクトがまとめて表示されます。

## 前提条件

会計部門の仮想マシンと関連オブジェクトのオブジェクト グループを作成します。[カスタム会計部門グループの作成](#)を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] - [アクション] - [ダッシュボードの作成] の順にクリックします。
- 2 [ダッシュボードの構成] 定義領域で、**Accounting VMs and Hosts** のようなタブ名を入力し、レイアウト オプションを構成します。
- 3 [ウィジェット リスト] をクリックし、次のウィジェットをワークスペースにドラッグします。

- [アラート リスト]
- [効率]
- [健全性]
- [リスク]
- [トップ アラート]
- [アラート ボリューム]

空白ウィジェットがワークスペースに追加されます。表示順を変更するには、ワークスペースの別の場所へウィジェットをドラッグします。

- 4 アラート リスト ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] をクリックし、設定を構成します。
  - a [タイトル] テキスト ボックスで、タイトルを **Acct Dept Alert List** に変更します。
  - b [内容の更新] オプションで、[オン] を選択します。
  - c [検索] テキスト ボックスに **Accounting** と入力し、[検索] をクリックします。

Accounting という値は、会計部門の仮想マシンと関連ホストのオブジェクト グループ名に対応します。

- d フィルタリングされたリソース リストで、[Accounting VMs and Hosts] グループを選択します。

Accounting VMs and Hosts グループが [選択したリソース] テキスト ボックスで強調表示されます。

- e [OK] をクリックします。

Accounting VMs and Hosts グループ オブジェクトのアラートを表示するように Acct Dept Alert List が構成されます。

**5 [ウィジェットの相互作用] をクリックし、次の相互作用を構成します。**

- a Acct Dept Alert List では、選択したリソースを空白にしておきます。
- b [トップ アラート]、[健全性]、[リスク]、[効率]、および [アラート ボリューム] について、[選択したリソース] ドロップダウン メニューで [Acct Dept Alert List] を選択します。
- c [相互作用の適用] をクリックします。

ウィジェットの相互作用をこのように構成すると、Acct Dept Alert List の選択アラートは、その他のウィジェットにおけるデータのソースになります。このアラート リストでアラートを選択すると、[健全性]、[リスク]、および [効率] ウィジェットには当該オブジェクトのアラートが表示され、[トップ アラート] には当該オブジェクトの健全性に影響する上位の問題が表示され、[アラート ボリューム] にはアラート トレンド チャートが表示されます。

**6 [保存] をクリックします。**

**結果**

作成したリスク アラートを含む、会計仮想マシンとホスト グループに関連するアラートを表示するダッシュボードが作成されました。

## アラート グループ

アラートを簡単かつ効率的に管理するため、必要に応じてグループとして整理することができます。

大規模な環境では、さまざまな種類のアラートを受け取るために問題の特定は複雑になります。アラートを簡単に管理するには、アラートをその定義でグループ化します。

たとえば、システムに 1,000 個のアラートが存在する場合を考えてください。さまざまなタイプのアラートを識別するために、アラートの定義に基づいてアラートをグループ化します。また、グループで最も高い重要度のアラートを容易に確認できます。

アラートをグループ化した場合、同じアラート定義のアラートがトリガした回数を確認できます。アラートをグループ化することによって、次のタスクを素早く簡単に実行できます。


- 最もノイズが多いアラートの確認：トリガした回数が最も多いアラートは、ノイズが多いアラートと呼ばれています。このようなノイズを確認した後、以降のノイズを回避するために無効にできます。

- アラートのフィルタ：アラートの定義の部分文字列に基づいてアラートをフィルタできます。この結果、この部分文字列を含むアラートのグループが表示されます。

---

**注：**

- アラート グループをキャンセルまたは無効にすると、アラートは即座にはキャンセルされません。グループが大規模な場合、ある程度時間がかかることがあります。
- 一度に1つのグループのみを展開できます。
- グループの横に示された番号は、その特定のグループ内のアラート数です。

- 重要度の記号  は、グループ内で最高レベルのアラートの重要度を示します。
- 

## アラートのグループ化

アラートは、時刻、重要度、定義、オブジェクト タイプごとにグループ化できます。

アラートをグループ化するには、次の手順に従います。

### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックします。
- 2 [次でグループ化] ドロップダウン メニューで使用可能なさまざまなオプションから選択します。

## アラートの無効化

アラート グループで、1 回クリックしてアラートを無効にできます。

アラートを無効にするには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[トリガ済みアラート] をクリックします。データ グリッドからアラート名を選択し、[アクション] - [無効化] の順にクリックします。

アラートは次の 2 つの方法で無効にできます。

- すべてのポリシーでアラートを無効化：すべてのポリシーのすべてのオブジェクトでアラートを無効にします。
- 選択したポリシーでアラートを無効化：選択したポリシーが含まれるオブジェクトでアラートを無効にします。  
この方法は、アラートを設定したオブジェクトのみで機能することに注意してください。

## アクションの構成

アクションを使用すると、監視対象システムオブジェクトを更新することや、オブジェクトに関するデータを読み取ることができます。アクションは通常、ソリューションの一部として vRealize Operations Manager で提供されています。ソリューションによって追加されたアクションは、オブジェクトの [アクション] メニュー、リストおよび表示メニュー（一部のダッシュボード ウィジェットを含む）で使用できます。また、アラートの定義の推奨に追加することもできます。

アクションには、読み取りアクションと更新アクションがあります。

読み取りアクションは、ターゲット オブジェクトからデータを取得します。

更新アクションは、ターゲット オブジェクトを変更します。たとえば、アラート定義を構成して、仮想マシンでメモリに関する問題が発生したときにその通知を受け取ることができます。仮想マシン用メモリの設定アクションを実行するアクションを推奨に追加します。このアクションによって、メモリが増加し、アラート発生と考えられる原因を解決します。

vCenter Server オブジェクトのアクションを表示または使用するには、監視対象の各 vCenter Server インスタンスについて、vCenter アダプタでアクションを有効にする必要があります。必要な権限がある場合にのみ、アクションを表示およびアクセスできます。

## vRealize Operations Manager アクションのリスト

アクションのリストには、アクションの名前、各アクションで変更されるオブジェクト、アクションを実行できるオブジェクト レベルが含まれています。この情報を使用して、アラートの推奨事項に従ってアクションを正しく確実に適用し、アクションが [アクション] メニューに表示されるタイミングを確認します。

### アクションと変更されるオブジェクト

vRealize Operations Manager アクションでは、管理対象の vCenter Server インスタンス内のオブジェクトを変更します。

vRealize Operations Manager のアクションへのアクセス権をユーザーに与えると、そのユーザーは、許可されたアクションを、vRealize Operations Manager によって管理されている任意のオブジェクトに対して実行できます。

### アクションのオブジェクト レベル

さまざまなオブジェクト レベルで作業するときにアクションを利用できますが、アクションによって変更されるのは特定のオブジェクトだけです。クラスタ レベルで作業しており、[仮想マシンのパワーオン] を選択すると、アクセス権限を持つクラスタ内のすべての仮想マシンでアクションを実行できます。仮想マシン レベルで作業しているときは、選択した仮想マシンのみを利用できます。

表 4-111. vRealize Operations Manager アクションで影響を受けるオブジェクト

操作	変更されたオブジェクト	オブジェクト レベル
コンテナのリバランス	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データセンター</li> <li>■ カスタム データセンター</li> </ul>
アイドル状態の仮想マシンの削除	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
DRS 自動化の設定	クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> </ul>
仮想マシンの移動	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシンのパワーオフ	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン	仮想マシン このアクションを実行するには、VMware Tools がインストールされ、ターゲット仮想マシン上で実行されている必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>

表 4-111. vRealize Operations Manager アクションで影響を受けるオブジェクト（続き）

操作	変更されたオブジェクト	オブジェクト レベル
仮想マシンのパワーオン	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
パワーオフ状態の仮想マシンの削除	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用メモリの設定 および パワーオフ可の仮想マシンのメモリの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用メモリ リソースの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用 CPU 数の設定 および パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数の設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用 CPU リソースの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用 CPU 数およびメモリの設定 および パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数とメモリの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシンの未使用スナップショットの削除	スナップショット	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
データストアの未使用のスナップショットの削除	スナップショット	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ データストア</li> <li>■ ホスト システム</li> </ul>
スクリプトの実行	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
上位のプロセスを取得	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
ゲスト ユーザー マッピングの適用	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server</li> </ul> <p><b>注：</b> このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。</p>
ゲスト ユーザー マッピングのクリア	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server</li> </ul> <p><b>注：</b> このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。</p>

表 4-111. vRealize Operations Manager アクションで影響を受けるオブジェクト（続き）

操作	変更されたオブジェクト	オブジェクト レベル
ゲスト ユーザー マッピングのエクスポ ート	vCenter Server	■ vCenter Server  <b>注：</b> このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。
含まれるサービスの設定	サービス検出アダプタ インスタンス	■ サービス検出アダプタ インスタ ンス  <b>注：</b> このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。

## vRealize Operations Manager のアクションの概要リスト

アクションとは、管理対象オブジェクトに対する構成変更使用するメソッドのことで、vRealize Operations Manager から起動します。アクション リストのアクションは、アラート推奨に追加できます。

### アクションの概要リストの動作

アクションは、さまざまなオブジェクト レベルにあるターゲット オブジェクトに対して実行するように定義します。これにより、さまざまな基本オブジェクトに設定されるアラートの定義の推奨としてアクションを追加できます。アクションの概要は、環境で使用可能なアクションのリストです。

### アクションの概要リストを確認できる場所

使用可能なアクションを表示するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アクション] の順にクリックします。

表 4-112. アクションの概要のオプション

オプション	説明
フィルタ オプション	リストを、フィルタに一致するアクションに限定します。
アクション名	アクションの名前。名前が重複している場合は、アクション名が複数のアダプタによって提供されているか、アクション名に複数のオブジェクトが関連付けられていることを示します。
アクション タイプ	アクションが実行するアクションのタイプ。読み取りと更新の 2 つのタイプがあります。 ■ 更新アクションは、ターゲット オブジェクトを変更します。 ■ 読み取りアクションは、ターゲット オブジェクトからデータを取得します。
アダプタ タイプ	アクションを提供する構成済みアダプタの名前。
リソース アダプタ タイ プ	アクションを提供するアダプタ。
関連付けられたオブジェ クト タイプ	アクション インスタンスが実行されるオブジェクト レベルを示します。
推奨	アクションが少なくとも 1 つの推奨で使用されているかどうかを示します。

Datastore Express の使用されていないスナップショットの削除 および VM Express の使用されていないスナップショットの削除 という名前のアクションが表示されます。ただし、最初の推奨事項がこのアクションに関連付けられているアラートからのみ、これらをユーザー インターフェイスで実行できます。これらのアクションの実行には REST API を使用できます。

次のアクションも、アラートの推奨事項にない限り表示されません。

- パワーオフ可の仮想マシンのメモリの設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数の設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数とメモリの設定

これらのアクションは、パワーオフ可フラグが true に設定されているアクションを自動化するために使用されることを意図しています。

## 自動化に対応するアクション

推奨事項は、アラートによって示された問題を修正する方法を特定できます。これらの推奨事項の一部を、vRealize Operations Manager インスタンスで定義されているアクションに関連付けることができます。推奨事項がそのアラートで優先順位が最も高いものである場合は、アラートに対する複数の修正アクションを自動化できます。

実行可能なアラートはポリシーで有効にします。デフォルトでは、自動化はポリシーで無効化されています。ポリシーの自動化を構成するには、メニューで、[管理] - [ポリシー] - [ポリシー ライブラリ] の順にクリックします。次に、ポリシーを編集し、[アラート/シンプトム定義] ワークスペースにアクセスし、[アラート/シンプトム定義] ペインの [自動化] 設定で [ローカル] を選択します。

アクションが自動化されている場合は、[管理] - [履歴] - [最近のタスク] の [自動化] 列と [アラート] 列を使用して、自動化アクションを特定し、そのアクションの結果を確認できます。

- vRealize Operations Manager は [automationAdmin] ユーザー アカウントを使用して、自動化アクションをトリガします。アラートによってトリガされるこれらの自動化アクションでは、[送信者] 列に [automationAdmin] ユーザーが表示されます。
- [アラート] 列にはそのアクションをトリガしたアラートが表示されます。推奨事項に関連付けられているアラートがトリガされると、ユーザーによる操作なしにアクションがトリガされます。

次のアクションは自動化に対応しています。

- パワーオフ状態の仮想マシンの削除
- アイドル状態の仮想マシンの削除
- 仮想マシンの移動
- 仮想マシンのパワーオフ
- 仮想マシンのパワーオン
- 仮想マシン用 CPU 数およびメモリの設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数とメモリの設定
- 仮想マシン用 CPU 数の設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数の設定



- 仮想マシン用 CPU リソースの設定
- 仮想マシン用メモリの設定
- パワーオフ可の仮想マシンのメモリの設定
- 仮想マシン用メモリ リソースの設定
- 仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン

### アクションの自動化に必要なロール

アクションを自動化するには、ロールに次の権限が必要です。

- [管理] - [ポリシー] - [ポリシー ライブラリ] でポリシーを作成、編集、インポートします。
- [アラート] - [アラート設定] - [アラート定義] でアラート定義の作成、クローン作成、編集、インポートを行います。
- [アラート] - [アラート設定] - [推奨事項の追加] で推奨事項の定義を作成、編集、インポートします。

---

**重要：** アクションをアラートおよび推奨事項定義とは別に実行する場合に使用する権限を設定します。アラート、推奨事項、およびポリシーを変更できるユーザーであれば、アクションを実行する権限がない場合でも、アクションを自動化することもできます。

---

たとえば、仮想マシンのパワーオフ アクションにアクセスできないが、アラートと推奨事項を作成および変更できる場合は、仮想マシンのパワーオフ アクションを表示し、そのアクションをアラートの推奨事項に割り当てることができます。その後、アクションをポリシーで自動化すると、vRealize Operations Manager で、automationAdmin ユーザーを使用してアクションが実行されます。

### 自動化に対応するアクションの例

「仮想マシンの CPU ワークロードが慢性的に高く、CPU ストレスの原因になっています」という名前のアラート定義では、「仮想マシン用 CPU 数の設定」という名前のアクションを自動化できます。

仮想マシンの CPU ストレスがクリティカル、緊急、または警告のレベルを超えている場合、そのアラートはユーザーによる操作なしに推奨アクションをトリガします。

## vRealize Automation とのアクションの統合

vRealize Operations Manager では vRealize Automation が管理するオブジェクトへのアクションが制限され、vRealize Automation で設定された制約にアクションが違反しないようにされています。

環境内のオブジェクトを vRealize Automation で管理する場合は、これらのオブジェクトに対して vRealize Operations Manager でのアクションは使用できません。たとえば、ホストまたは親オブジェクトを vRealize Automation で管理する場合、そのオブジェクトへのアクションは使用できません。

この動作は、[仮想マシンのパワーオフ]、[仮想マシンの移動]、[コンテナのリバランス]など、すべてのアクションに適用されます。

vRealize Automation で管理されるオブジェクトに対するアクションの除外をオン/オフにすることはできません。

## アクションによる管理対象オブジェクトの判別

アクションは vRealize Automation で管理されるリソース コンテナのオブジェクトをチェックして、どのオブジェクトが vRealize Automation で管理されているかを判別します。

- コンテナのリバランスなどのアクションは、データセンター コンテナまたはカスタム データセンター コンテナの子オブジェクトをチェックして、オブジェクトが vRealize Automation で管理されているかどうかを判別します。オブジェクトが管理対象であれば、これらのオブジェクトに対してアクションは表示されません。
- 仮想マシンの移動アクションは、移動する仮想マシンが vRealize Automation で管理されているかどうかを判別します。

仮想マシンが管理対象か	仮想マシンの移動アクションの結果
対象の場合	vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスにはその仮想マシンに対して仮想マシンの移動アクションは表示されません。
対象でない場合	仮想マシンの移動アクションにより、仮想マシンが新しいホスト、データストア、または新しいホスト/データストアに移動されます。仮想マシンの移動アクションでは、新しいホスト/データストアが vRealize Automation の管理対象であるかどうかはチェックされません。

- スナップショットの削除アクションは、仮想マシンやデータストアが vRealize Automation で管理されているかどうかを判別します。

## vRealize Automation の管理対象でないオブジェクトへのアクション

vRealize Automation で管理されないホストや親オブジェクトについては、vRealize Automation の管理対象でない仮想マシンだけがアクション ダイアログに表示され、vRealize Automation で管理されない仮想マシンにだけアクションを実行できます。すべての子オブジェクトが vRealize Automation で管理されている場合は、ユーザーインターフェイスに「選択したアクションで使用可能なオブジェクトはありません」のメッセージが表示されます。

## 複数のオブジェクトにアクションを試みた場合

複数のオブジェクトを選択して、仮想マシンのパワーオフなどのアクションを実行しようとする、仮想マシンのパワーオフ アクション ダイアログ ボックスには、vRealize Automation の管理対象にないオブジェクトだけが表示されます（仮想マシンのサブセットが含まれることがあります）。

## パワーオフ可を使用するアクションの操作

vRealize Operations Manager に備わっている一部のアクションを実行するには、ターゲット マシンの構成に応じて仮想マシンをシャットダウンまたはパワーオフする必要があります。その場合は、アクションを実行する前に [パワーオフ可] オプションの影響を理解して、ターゲット仮想マシンに最適な方法を選択する必要があります。

## パワーオフとシャットダウン

vCenter Server インスタンス上で実行できるアクションには、仮想マシンをシャットダウンするアクションと仮想マシンをパワーオフするアクションがあります。仮想マシンをパワーオフ状態にしないと実行できないアクションもあります。仮想マシンをシャットダウンするかパワーオフするかは、仮想マシンの構成方法とアクションの実行時に選択するオプションによって決まります。

シャットダウン アクションは、ゲスト OS をシャットダウンしてから仮想マシンをパワーオフします。vRealize Operations Manager から仮想マシンをシャットダウンするには、ターゲット オブジェクト上に VMware Tools がインストールされており、稼働している必要があります。

パワーオフ アクションは、ゲスト OS の状態に関係なく、仮想マシンをオフにします。その際、仮想マシンがアプリケーションを実行していると、データが失われる可能性があります。アクション（たとえば CPU 数の変更）が終了すると、仮想マシンはアクション開始時のパワー状態に戻ります。

### パワーオフ可と VMware Tools

一部のオペレーティング システムでは、仮想マシンにホット プラグが構成されている場合に、仮想マシンの CPU 数またはメモリ量を増やすアクションがサポートされます。それ以外のオペレーティング システムでは、仮想マシンの構成を変更するために仮想マシンをパワーオフ状態にする必要があります。VMware Tools が稼働していない場合にこうしたニーズに対応するため、CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションには [パワーオフ可] オプションが用意されています。

[パワーオフ可] が選択されており、なおかつ仮想マシンが実行中であるとき、上記のアクションは、VMware Tools がインストールされており、稼働しているかどうかを確認します。

- VMware Tools がインストールされており、稼働している場合は、仮想マシンがシャットダウンされた後、アクションが完了します。
- VMware Tools が実行されていないかインストールされていない場合は、オペレーティング システムの状態にかかわらず、仮想マシンはパワーオフされます。

[パワーオフ可] を選択しないで、CPU 数またはメモリを減らす場合、または CPU 数またはメモリを増やすためのホットプラグが有効化されていない場合、アクションは実行されず、[最近のタスク] でエラーが報告されます。

### CPU 数またはメモリ変更時の [パワーオフ可]

CPU 数とメモリ容量を変更するアクションを実行する場合は、[パワーオフ可] オプションを使用するかどうかを決定するためにさまざまな要因を考慮する必要があります。具体的な要因として、CPU 数またはメモリ容量を増やすのか減らすのか、ターゲット仮想マシンはパワーオン状態かどうか、といった点があります。CPU またはメモリ値を増やす場合は、ホット プラグが有効化されているかどうかによっても、アクション実行時のオプションの適用方法が変わります。

CPU 数またはメモリ容量を減らすときに [パワーオフ可] を使用する方法は、ターゲット仮想マシンのパワー状態によって異なります。

表 4-113. オプションに基づく CPU 数とメモリ量削減の動作

仮想マシンのパワー状態	[パワーオフ可] が選択されている	結果
オン	可	VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、CPU またはメモリの削減、マシンの再パワーオンが実行されます。 VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、CPU またはメモリの削減、マシンの再パワーオンが実行されます。
オン	いいえ	アクションは仮想マシンで実行されません。
オフ	該当なし。仮想マシンがパワーオフ状態である。	アクションによって値が削減され、仮想マシンはパワーオフ状態のままです。

CPU 数またはメモリ容量を増やすときに [パワーオフ可] を使用方法は、ターゲット仮想マシンの状態やホットプラグが有効かどうかなど、いくつかの要因によって異なります。次の情報を使用して、ターゲット オブジェクトに適用されるシナリオを決定します。

CPU 数を増やす場合は、[パワーオフ可] を適用するかどうかを決めるときに、仮想マシンのパワー状態、CPU ホットプラグが有効かどうかを検討する必要があります。

表 4-114. CPU 数を増やす動作

仮想マシンのパワー状態	CPU ホット プラグが有効	[パワーオフ可] が選択されている	結果
オン	可	不可	アクションによって CPU 数が指定した数に増加します。
オン	不可	可	VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、CPU 数の増加、マシンの再パワーオンが実行されます。 VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、CPU 数の増加、マシンの再パワーオンが実行されます。
オフ	該当なし。仮想マシンがパワーオフ状態である。	不要。	アクションによって CPU 数が指定した数に増加します。

メモリを増やす場合は、[パワーオフ可] を適用する方法を決定するとき、仮想マシンのパワー状態、メモリ ホットプラグが有効かどうか、ホットメモリの上限が存在するかどうかを検討する必要があります。

表 4-115. メモリ量を増やす動作

仮想マシンのパワー状態	メモリ ホット プラグが有効	ホット メモリの制限	[パワーオフ可] が選択されている	結果
オン	可	新しいメモリ値 ≤ ホットメモリの上限	不可	アクションによって、指定したメモリ量が増加します。
オン	可	新しいメモリ値 > ホットメモリの制限	可	VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。  VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。
オン	不可	該当なし。ホット プラグは有効化されていない。	可	VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。  VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。
オフ	該当なし。仮想マシンがパワーオフ状態である。	該当なし。	不要	アクションによって、指定したメモリ量が増加します。

## ポリシーの構成

ポリシーを作成する場合、既存のポリシーから設定を継承できます。また、適切な権限がある場合は、既存のポリシーの設定を変更できます。ポリシーを作成または既存のポリシーを編集したら、1 つ以上のオブジェクトのグループにポリシーを適用できます。

## ポリシー

ポリシーは、環境内のオブジェクトに関する情報の分析と表示に使用するために vRealize Operations Manager に定義する一式のルールです。ポリシーを作成、変更、および管理し、vRealize Operations Manager がダッシュボード、ビュー、およびレポートにどのようにデータを表示するかを決定できます。

## ポリシーが環境とどのように関連するか

vRealize Operations Manager ポリシーは、IT インフラストラクチャやビジネス ユニットに確立されている運用上の決定事項をサポートします。ポリシーを使用することで、環境内の特定のオブジェクトのために vRealize Operations Manager が収集と報告を行うデータを制御できます。各ポリシーは他のポリシーの設定を引き継ぐことができますが、環境に確立されるサービス レベル アグリーメントやビジネス上の優先事項をサポートする処置として、特定のオブジェクト タイプのさまざまな分析設定、アラート定義、シンプトムの定義をカスタマイズして上書きすることもできます。

ポリシーを管理する際には、ビジネスに使用されている最重要アプリケーションの要件を満たすために、まず環境の運用上の優先事項や、アラートとシンプトムの許容値などを把握する必要があります。その次に、本番およびテスト環境に正しいポリシーとしきい値設定が適用されるように、ポリシーを構成できます。

ポリシーは、環境からデータを収集するときに vRealize Operations Manager がオブジェクトに適用する設定を定義したものです。vRealize Operations Manager は、新たに検出されるオブジェクト（オブジェクト グループ内のオブジェクトなど）にポリシーを適用します。たとえば、現在 VMWare アダプタ インスタンスが存在し、World というグループに特定のポリシーを適用するとします。この vCenter Server インスタンスにユーザーが新しい仮想マシンを追加すると、VMWare アダプタはこの仮想マシン オブジェクトを vRealize Operations Manager に報告します。このオブジェクトは World オブジェクト グループのメンバーであるため、VMWare アダプタはこのオブジェクトに同じポリシーを適用します。

容量ポリシーの設定を実装するには、環境に対する要件と許容値（CPU 使用量など）を理解しておく必要があります。その後で、環境に応じたオブジェクト グループとポリシーを構成できます。

- 本番環境ポリシーに対しては、より高いパフォーマンス設定を構成し、ピーク時間を考慮することをお勧めします。
- テスト環境ポリシーに対しては、より高い使用率の設定を構成することをお勧めします。

[優先順位] 列に表示されているとおり、vRealize Operations Manager は優先順位に従ってポリシーを適用します。ポリシーの優先順位を確立すると、vRealize Operations Manager は、ポリシー内の構成済みの設定をポリシー順位に従って適用し、オブジェクトの分析とレポート作成を実行します。アクティブなポリシーの優先順位を変更するには

- 1 [ポリシー] ページで、横長の楕円をクリックし、[ポリシーの順序変更] をクリックします。

---

**注：** 複数のアクティブなポリシーがある場合にのみ、[ポリシーの順序変更] オプションが有効になります。

---

- 2 [ポリシーの順序変更] ウィンドウで、ポリシーを選択し、上または下にドラッグして優先順位を変更します。
- 3 [OK] をクリックして、優先順位の変更を保存します。

デフォルト ポリシーの優先順位は常に文字 D で指定され、他のアクティブなポリシーの優先順位は 1、2 などの数字になります。優先順位 1 のポリシーは、最も高い優先順位を示します。複数のオブジェクト グループのメンバーとなるようにオブジェクトを割り当て、各オブジェクト グループに異なるポリシーを割り当てた場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに最高ランクのポリシーを関連付けます。

表 4-116. ポリシー ルール要素の構成

ポリシー ルール要素	しきい値、設定、定義
ワークロード	ワークロードのシンプトムのしきい値を構成します。
残り時間	残り時間のしきい値を構成します。
残りキャパシティ	残りキャパシティのしきい値を構成します。
メンテナンス スケジュール	メンテナンス タスクを実行する時刻を設定します。
属性	属性は、収集可能なデータ コンポーネントです。メトリック属性、プロパティ属性、およびスーパー メトリック属性の収集は、有効または無効にすることができます。これらの属性は、主要なパフォーマンス インジケータ (KPI) に設定できます。KPI は、その属性が自己の環境内で重要であることを示すために指定される属性です。
アラートの定義	シンプトムと推奨事項の組み合わせを有効または無効にし、問題として分類される条件を特定します。
シンプトムの定義	プロパティ、メトリック、またはイベントのテスト条件を有効または無効にします。

## ポリシーの作成、変更、優先順位付けを行う権限

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイス内の特定の機能にアクセスするための権限が必要です。ユーザー アカウントに関連付けられたロールによって、アクセスできる機能および実行できるアクションが決まります。ポリシーの優先順位を設定するには

- 1 [ポリシー] ページで、横長の楕円をクリックし、[ポリシーの順序変更] をクリックします。

**注：** 複数のアクティブなポリシーがある場合にのみ、[ポリシーの順序変更] オプションが有効になります。

- 2 [ポリシーの順序変更] ウィンドウで、ポリシーを選択し、上または下にドラッグして優先順位を変更します。
- 3 [OK] をクリックして、優先順位の変更を保存します。

## ポリシーに及ぶアップグレードの影響

以前のバージョンから vRealize Operations Manager をアップグレードした後、新規のアラートやシンプトムなど、ポリシーのデフォルト設定が新たに追加または更新されます。したがって、現在の環境に応じて最適化するために、この設定を分析および変更する必要があります。以前のバージョンの vRealize Operations Manager で使用されたポリシーを適用すると、手動で変更されたポリシーの設定は未変更のままになります。

## ポリシーの決定事項と目的

vRealize Operations Manager でのポリシーの決定事項の実装は、通常、インフラストラクチャ管理者または仮想インフラストラクチャ管理者の責任ですが、権限のあるユーザーもポリシーを作成および変更できます。

IT インフラストラクチャ内のリソースを分析および監視するために設定されているポリシーを認識する必要があります。

- ネットワーク運用エンジニアは、オブジェクトについて vRealize Operations Manager がレポートするデータに対するポリシーの影響、およびオブジェクト レポートのアラートおよび問題に割り当てられているポリシーを理解する必要があります。
- ポリシーに対して初期設定を推奨する役割を持つユーザーの場合は、通常、vRealize Operations Manager でポリシーを編集および構成します。

- 主に環境で発生する問題の評価を担当していて、ポリシー変更は担当外であっても、オブジェクトに適用されるポリシーが vRealize Operations Manager に表示されるデータにどのように影響するかを理解しておく必要があります。たとえば、特定のアラートに関連付けられたオブジェクトに適用されるポリシーを知っておく必要があります。
- vRealize Operations Manager からレポートを受け取る一般的なアプリケーション ユーザーの場合は、報告されるデータ値を理解できるように、運用ポリシーに関する高度な知識が必要です。

## ポリシー ライブラリ

ポリシー ライブラリには、vRealize Operations Manager に含まれる、基本設定、デフォルト ポリシー、およびその他のベスト プラクティス ポリシーが表示されます。ポリシー ライブラリを使用して、独自のポリシーを作成できます。ポリシー ライブラリには、ワークロード、キャパシティおよび残り時間などの、ポリシー要素の構成可能なすべての設定が含まれています。

### ポリシー ライブラリの仕組み

ポリシー ライブラリのオプションを使用して、既存のポリシーから独自のポリシーを作成することや、既存のポリシー テンプレートの設定をオーバーライドして、新しい設定をオブジェクトのグループに適用することができます。ポリシーをインポートまたはエクスポートして、ポリシーの順序を変更することもできます。

ポリシーを選択すると、その詳細が右側ペインに表示されます。右側ペインには、ポリシーのすべての詳細やオプションの概要が表示され、これらの詳細はタブで分類されます。各カテゴリを展開すると、関連するすべての詳細が表示されます。

ポリシーを追加または編集する場合は、ポリシー ワークスペースにアクセスして、ベース ポリシーを選択し、メトリックとプロパティ、アラートとシンプトム、キャパシティ、コンプライアンス、ワークロードの自動化、グループとオブジェクトの設定をオーバーライドします。このワークスペースでは、ポリシーをオブジェクトやオブジェクトグループに適用することもできます。オブジェクトまたはオブジェクト グループへのポリシーの関連付けを更新するには、ユーザー アカウントに割り当てられたロールにおいて、関連付けの管理権限をポリシー管理に対して有効にする必要があります。

### ポリシー ライブラリを管理する場所

ポリシー ライブラリを管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。ポリシー ライブラリが表示され、環境で使用できるポリシーのリストが表示されます。



表 4-117. [ポリシー ライブラリ] タブのオプション

オプション	説明
ツールバー	<p>ツールバーの選択肢を使用して、ポリシー ライブラリでアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 追加。既存のポリシーから新しいポリシーを作成します。</li> <li>■ 編集。vRealize Operations Manager の設定をオーバーライドするためにポリシーをオーバーライドし、関連オブジェクトのデータを分析および報告します。</li> <li>■ 削除。リストからポリシーを削除します。</li> <li>■ [デフォルト ポリシーの設定]。任意のポリシーをデフォルト ポリシーとして設定できます。デフォルト ポリシー内の設定は、ポリシーが適用されていないすべてのオブジェクトに適用されます。ポリシーをデフォルト ポリシーとして設定すると、優先順位が D に設定されます。これにより、そのポリシーに最高の優先順位が与えられます。</li> <li>■ [ポリシーのインポート] および [ポリシーのエクスポート]。XML 形式でのポリシーのインポートやエクスポートが可能です。ポリシーをインポートまたはエクスポートするには、ユーザー アカウントに割り当てられたロールにおいて、インポート権限またはエクスポート権限をポリシー管理に対して有効にする必要があります。</li> <li>■ ポリシーの順序変更アクティブなポリシーの優先順位を変更します。</li> </ul>
ポリシー ライブラリのデータ グリッド	<p>vRealize Operations Manager では、ポリシーの高レベル詳細が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名前。[ポリシーの追加/編集] ワークスペース、およびポリシーをオブジェクトに適用する領域（カスタム グループなど）に表示されるポリシーの名前。</li> <li>■ 説明。ポリシーのわかりやすい説明。たとえば、継承されるポリシーや、そのポリシーと 1 つ以上のオブジェクト グループとの関係を理解するためにユーザーが必要とする個別情報。</li> <li>■ 最終更新日時。ポリシーが最後に変更された日時。</li> <li>■ ステータス：ポリシーがアクティブか非アクティブかを示します。</li> </ul>
ポリシー ライブラリ > 右側ペイン	<p>右側ペインには、設定の継承元のポリシーの名前と説明、ポリシーの優先順位、ポリシーを編集するためのオプションが表示されます。右側ペインで、設定の完全グループ（カスタマイズされた設定と、ポリシーの作成時に選択されたベース ポリシーから継承された設定を含む）を確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メトリックとプロパティ：ポリシーに含まれているすべての属性タイプが表示されます。属性タイプには、メトリック、プロパティ、およびスーパー メトリックが含まれます。</li> <li>■ アラートと症状：ポリシーに含まれるすべてのアラートおよび症状の定義が表示されます。[アラートの定義] タブには、アラートの定義、重要度、症状、状態の概要が表示されます。[症状の定義] タブには、症状名、重要度、メトリック名の概要が表示されます。</li> <li>■ 容量：ポリシーに含まれるオブジェクトのすべてのしきい値の概要が表示されます。</li> <li>■ コンプライアンス：ベース ポリシーから継承されたかポリシーの作成中に設定されたコンプライアンスのしきい値が表示されます。</li> <li>■ ワークロード自動化：定義に従って環境内で最適化されたワークロードの詳細が表示されます。</li> <li>■ グループおよびオブジェクト：選択したポリシーに関連付けられたオブジェクトまたはオブジェクトグループ、環境内のオブジェクトの名前、オブジェクト タイプ、および関連付けられたアダプタが表示されます。オブジェクトの親グループが存在する場合は、ここに表示されます。</li> </ul>

## 運用ポリシー

vRealize Operations Manager におけるオブジェクトの監視方法と、オブジェクトで発生する問題の通知方法を決定します。

vRealize Operations Manager 管理者は、サービス レベル アグリーメント (SLA) とビジネスの優先順位をサポートするために、オブジェクトまたはオブジェクト グループとアプリケーションにポリシーを割り当てます。オブジェクトまたはオブジェクト グループにポリシーを使用する場合は、ポリシーに定義されたルールが環境内のオブジェクトに対して速やかに適用されるように対策する必要があります。

ポリシーを使用すると、ユーザーは次のことが可能になります。

- アラートの有効化と無効化。
- 環境内のオブジェクトに対してメトリックを持続させることによって、またはメトリックを持続させないことによって、データ収集を制御する。
- 製品の分析としきい値を構成する。
- オブジェクトとアプリケーションをさまざまなサービス レベルで監視する。
- ポリシーの優先順位を決定し、最も重要なルールがデフォルトをオーバーライドするようにする。
- 分析に影響を与えるルールについて把握する。
- どのポリシーがオブジェクトまたはオブジェクト グループに適用されるかを把握する。

vRealize Operations Manager には、使用できるようにすでに定義されている組み込みアクティブ ポリシーのライブラリが含まれています。これらのポリシーは、vRealize Operations Manager によって優先順位に従って適用されます。

オブジェクトまたはオブジェクト グループにポリシーを適用すると、vRealize Operations Manager はそのポリシーで有効化されているしきい値、メトリック、スーパー メトリック、属性、プロパティ、アラート定義、問題定義に基づいてオブジェクトからデータを収集します。

次に、一般的な IT 環境に存在する可能性のあるポリシーの例を示します。

- メンテナンス：継続的な監視用に最適化されている。しきい値やアラートは存在しない。
- 本番（重大）：本番環境向けで、重要度の高いアラート生成を伴うパフォーマンス用に最適化されている。
- 本番（重要）：本番環境向けで、中程度のアラート生成を伴うパフォーマンス用に最適化されている。
- バッチ ワークロード：ジョブ処理用に最適化されている。
- テスト、ステージング、および QA：比較的重要度の低い設定。アラートは比較的少ない。
- 開発：比較的重要度の低い設定。アラートは生成されない。
- 低優先順位：リソースが効率良く使用されるようにする。
- デフォルト ポリシー：デフォルトのシステム設定。

## ポリシーのタイプ

デフォルト ポリシー、カスタム ポリシー、および vRealize Operations Manager で提供されるポリシーの 3 つのタイプのポリシーがあります。

### カスタム ポリシー

使用する環境の vRealize Operations Manager に含まれるデフォルト ポリシーおよびベース ポリシーをカスタマイズできます。その後、カスタム ポリシーを、クラスタ内のオブジェクトなどの個々のオブジェクトやオブジェクトのグループまたは仮想マシンやホスト、または一意のオブジェクトや特定の基準を含めるために作成したグループに適用できます。

ユーザー インターフェイスに表示されるデータを理解するには、ポリシーについて熟知する必要があります。これは、ポリシーが vRealize Operations Manager のダッシュボード、ビュー、およびレポートに表示される結果を提供するためです。

運用ポリシーをカスタマイズしてそれらをお使いの環境に適用する方法を決定するには、事前に計画が必要です。

例：

- CPU の割り当てを追跡する必要がありますか？ CPU を割り当て超過する場合は、本番オブジェクトとテストオブジェクトに適用する割合はどれくらいですか？
- メモリまたはストレージを割り当て超過する予定ですか？ 高可用性を使用する場合、どのバッファを使用する必要がありますか？
- 論理的に定義されたワークロード（本番クラスタ、テスト クラスタまたは開発クラスタ、バッチ ワークロードに使用されるクラスタなど）をどのように分類しますか？ または、すべてのクラスタを 1 つのワークロードに含めますか？
- ピーク使用時間やシステム アクティビティの急増をどのようにキャプチャしますか？ 場合によっては、それらが有効になるように、ポリシーの適用時にアラートを減らす必要もあります。

割り当てられたロールによりユーザー アカウントに適用された権限がある場合には、ポリシーを作成および変更して、それらをオブジェクトに適用できます。例：

- 既存のベース ポリシーからポリシーを作成し、ベース ポリシーの設定を継承し、特定の設定をオーバーライドしてオブジェクトを分析および監視します。
- ポリシーを使用して vCenter Server オブジェクトおよび vCenter Server 以外のオブジェクトを分析および監視します。
- すべてのオブジェクト タイプについてのキャパシティ設定のカスタムしきい値を設定して、vRealize Operations Manager にワークロードなどについて報告させます。
- メトリック、プロパティ、およびスーパー メトリックなどの収集用の特定の属性を有効にします。
- カスタム ポリシーの設定でアラート定義および症状の定義を有効または無効にします。
- 個々のオブジェクトまたはオブジェクトのグループにカスタム ポリシーを適用します。

既存のポリシーを使用してカスタム ポリシーを作成する場合、ニーズに合うようにポリシー設定をオーバーライドします。割り当てと需要、CPU とメモリのオーバーコミットの比率、容量リスクおよびバッファのしきい値を設定します。環境で実際に使用しているものを割り当ておよび構成するには、割り当てモデルと需要モデルを一緒に使用します。本番環境やテストまたは開発環境などの監視する環境のタイプに応じて、過剰割り当てをすべて行うか、どの程度まで行うかは、ワークロードおよびポリシーを適用する環境により異なります。割り当てのレベルについては、テスト環境ではより保守的になり、本番環境ではあまり保守的にならなくてもよい場合もあります。

ポリシーの優先順位を確立すると、vRealize Operations Manager は、ポリシー内の構成済みの設定をポリシー順位に従って適用し、オブジェクトの分析とレポート作成を実行します。複数のオブジェクト グループのメンバーとなるようにオブジェクトを割り当てて、各オブジェクト グループに異なるポリシーを割り当てた場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに最高ランクのポリシーを関連付けます。

ポリシーは環境に固有です。ポリシーは vRealize Operations Manager に環境内のオブジェクトを監視させるので、それらは読み取り専用になり、オブジェクトの状態を変更しません。このため、使用している環境に対して有効な結果や影響を与える結果が vRealize Operations Manager に表示されるまで、ポリシー設定をオーバーライドしてそれらを微調整できます。たとえば、ポリシーの容量バッファ設定を調整し、ダッシュボードに表示されたデータを見て、ポリシー設定の影響を確認できます。

## vRealize Operations Manager におけるデフォルト ポリシー

デフォルト ポリシーは、ユーザーのオブジェクトのほとんどに適用される一式のルールです。

デフォルトのポリシーは、優先度列において文字 D でマークされており、任意の数のオブジェクトに適用できます。

すべてのデフォルト ポリシーは、そのポリシーがオブジェクト グループに関連付けられていない場合でも、ポリシー ライブラリのデフォルト ポリシー グループに表示されます。オブジェクト グループにポリシーが適用されていない場合、vRealize Operations Manager はデフォルト ポリシーをそのグループに関連付けます。

ポリシーはデフォルト ポリシーの設定を継承でき、それらの設定はいくつかの条件のもとでさまざまなオブジェクトに適用できます。

[デフォルト] に設定されているポリシーは、常に優先度が最も低くなります。2 つのポリシーをデフォルト ポリシーに設定することを試みた場合には、まず [デフォルト] に設定する最初のポリシーが最も低い優先度に設定されます。2 番目のポリシーを [デフォルト] に設定する時点で、そのポリシーが最も低い優先度となり、先に [デフォルト] に設定したポリシーが 2 番目に低い優先度に設定されます。

デフォルト ポリシーをベース ポリシーとして使用し、独自のカスタム ポリシーを作成できます。デフォルト ポリシーの設定を変更し、分析ニーズや監視ニーズを満たすポリシーを作成します。デフォルト ポリシーから開始する場合、新しいポリシーはデフォルトのベース ポリシーの設定をすべて継承します。続いて、新しいポリシーをカスタマイズし、これらの設定をオーバーライドできます。

vRealize Operations Manager でインストールされるデータ アダプタとソリューションは、すべてのオブジェクトに適用される集成的な基本設定グループを提供します。ポリシー ライブラリのポリシー ナビゲーション ツリーでは、これらの設定は基本設定と呼ばれます。デフォルト ポリシーは、デフォルトですべての基本設定を継承します。

## vRealize Operations Manager で提供されるポリシー

vRealize Operations Manager に含まれる一連のポリシーは、環境を監視するために、および独自ポリシー作成の開始点として使用できます。

vRealize Operations Manager で提供されるポリシーをよく理解し、独自の環境で使用したり、作成する新しいポリシーに設定を組み込んだりできるようにします。

### vRealize Operations Manager ポリシーで提供されるポリシーを確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[ポリシー] をクリックして、vRealize Operations Manager で提供されるポリシーを表示します。

### vRealize Operations Manager に含まれるポリシー

vRealize Operations Manager インスタンスにインストールされているデータ アダプタとソリューションはすべてのオブジェクトに適用される基本設定の集成的グループを提供するので、すべてのポリシーは基本設定の下に存在します。ポリシー ライブラリでは、これらの設定は基本設定と呼ばれます。

基本設定ポリシーは他のすべてのポリシーに対する包括的ポリシーであり、ポリシー ライブラリのポリシー リストの先頭に表示されます。vRealize Operations Manager インスタンスにインストールされているデータ アダプタとソリューションはすべてのオブジェクトに適用される基本設定の集成的グループを提供するので、他のすべてのポリシーは基本設定の下に存在します。

構成ベースのポリシー セットには、オブジェクトについてレポートするためにオブジェクトの特定の設定に対して使用する vRealize Operations Manager で提供されるポリシーが含まれます。このセットには、いくつかのポリシーのタイプが含まれています。

- インフラストラクチャ オブジェクトおよび仮想マシンに対する効率アラート ポリシー
- インフラストラクチャ オブジェクトに対する健全性アラート ポリシー
- CPU およびメモリに対するオーバーコミット ポリシー
- インフラストラクチャ オブジェクトおよび仮想マシンに対するリスク アラート ポリシー

デフォルト ポリシーは、ユーザーのオブジェクトのほとんどに適用される一連のルールを含みます。

## ポリシー ワークスペースを使用した、運用ポリシーの作成および変更

ポリシー ワークスペースでワークフローを使用して、ローカル ポリシーをすばやく作成し、既存のポリシーの設定を更新できます。ローカル ポリシー設定のソースとして使用する基本ポリシーを選択し、環境内のオブジェクトまたはオブジェクト グループのデータの分析および収集に使用するしきい値や設定を変更します。ローカル設定が定義されていないポリシーは、基本ポリシーから設定を継承し、関連付けられたオブジェクトまたはオブジェクト グループに適用します。

### 前提条件

vRealize Operations Manager がデータを分析および収集するためのオブジェクトまたはオブジェクト グループが存在していることを確認し、存在していない場合は作成します。[vRealize Operations Manager でのカスタム オブジェクト グループの管理](#)を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。
- 2 [追加] をクリックしてポリシーを追加するか、ポリシーを選択して [ポリシーの編集] をクリックし、既存のポリシーを編集します。

ポリシーの追加や編集に加え、特定のポリシーを削除することもできます。自分で作成した他のポリシーの設定に、基本設定ポリシーまたはデフォルト ポリシーをルート ポリシーとして使用できます。どのポリシーもデフォルト ポリシーに設定できます。

- 3 [ポリシーの作成] ワークスペースで、ポリシーに名前を割り当て、説明を入力します。

すべてのユーザーがポリシーの目的を把握できるように、分かりやすい名前と説明をポリシーに割り当てます。

- 4 [継承元] ドロップダウンで、ベースラインとして使用するベース ポリシーを 1 つ以上選択し、新しいローカルポリシー用の設定を定義します。

新しいポリシー設定のベースライン ソースとして、vRealize Operations Manager にある任意のポリシーを使用できます。

- 5 [ポリシーの作成] をクリックします。

[ポリシーの作成] ワークスペースには、ポリシーのカスタマイズ用オプションが用意されています。

- 6 [メトリックおよびプロパティ] をクリックします。このワークスペースで、ポリシーに含めるメトリック、プロパティ、またはスーパー メトリック属性を選択します。

vRealize Operations Manager は、ポリシーに含めるメトリック、またはプロパティ、スーパー メトリック属性に基づいて、環境内のオブジェクトからデータを収集します。

- a [保存] をクリックして、[ポリシーの作成] ワークスペースに戻ります。

- 7 [アラートおよびシンプトム] をクリックします。このワークスペースで、アラート定義とシンプトム定義を選択し、ポリシーの必要に応じて有効または無効にします。

vRealize Operations Manager は、問題とみなされる状態が発生すると、環境内のオブジェクトの問題を特定してアラートをトリガします。

- a [保存] をクリックして、[ポリシーの作成] ワークスペースに戻ります。

- 8 [キャパシティ] をクリックします。このワークスペースで、コミットされたプロジェクトなどの状況に応じた設定の選択やオーバーライドを行い、キャパシティや残り時間などの詳細設定を計算します。

- a [保存] をクリックして、[ポリシーの作成] ワークスペースに戻ります。

- 9 [コンプライアンス] をクリックします。このワークスペースで、ポリシーに必要なコンプライアンスのしきい値を設定します。

- a [保存] をクリックして、[ポリシーの作成] ワークスペースに戻ります。

- 10 [ワークロード自動化] をクリックします。このワークスペースで、ポリシーに必要な最適化設定を選択します。

ロック アイコンをクリックして、ポリシーに固有のワークロード自動化オプションのロックを解除し、構成します。ロック アイコンをクリックしてオプションのロックを解除すると、ポリシーは親ポリシーの設定を継承します。

- a [保存] をクリックして、[ポリシーの作成] ワークスペースに戻ります。

- 11 [グループおよびオブジェクト] をクリックします。このワークスペースで、ポリシーを適用する 1 つ以上のグループやオブジェクトを選択します。

vRealize Operations Manager は、オブジェクトまたはオブジェクト グループに適用されたポリシーの設定に応じてオブジェクトを監視し、しきい値に違反した場合にアラートをトリガして、結果をダッシュボード、ビュー、およびレポートで報告します。1 つ以上のオブジェクトまたはオブジェクト グループにポリシーを割り当てない場合、vRealize Operations Manager はそのポリシー内の設定をどのオブジェクトにも割り当てず、ポリシーは有効になりません。割り当てられたポリシーがないオブジェクトまたはオブジェクト グループには、vRealize Operations Manager がオブジェクト グループをデフォルト ポリシーに関連付けます。

オブジェクト タイプをフィルタリングして、これらのオブジェクト タイプの設定を変更し、vRealize Operations Manager でダッシュボードやビューで想定されるデータが収集および表示されるようにします。

- a [保存] をクリックして、[ポリシーの作成] ワークスペースに戻ります。

## 次のステップ

vRealize Operations Manager が環境内のオブジェクトからデータを分析および収集した後、ダッシュボードおよびビューでデータを確認します。データが期待されたものでない場合、ダッシュボードに必要なデータが表示されるまで、ローカル ポリシーを編集して設定をカスタマイズおよびオーバーライドします。

## vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース

ポリシー ワークスペースを使用すると、ポリシーの作成や変更をすばやく行うことができます。ポリシーを作成する場合、既存のポリシーから設定を継承できます。また、適切な権限がある場合は、既存のポリシーの設定を変更できます。ポリシーを作成または既存のポリシーを編集したら、1 つ以上のオブジェクトまたはオブジェクト グループにポリシーを適用できます。

### ポリシー ワークスペースの機能

すべてのポリシーは一連のパッケージを含み、これらのパッケージ内の定義された問題、シンプトム、メトリック、およびプロパティを使用して環境内の特定のオブジェクトまたはオブジェクト グループに適用します。ベース ポリシーから継承した設定の詳細を確認することや、特定のオブジェクト タイプの特定の設定を表示することができます。他のポリシーの設定をオーバーライドして、オブジェクト タイプに適用する追加のポリシー設定を含めることもできます。

[追加] および [編集] オプションを使用して、ポリシーの作成および既存のポリシーの編集を行います。

### ポリシーを作成および変更する場所

ポリシーの作成や変更を行うには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックして [追加] をクリックすることでポリシーを追加します。必要なポリシーを選択し、右側のペインで、[ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。ポリシー ワークスペースは、ベース ポリシーの選択や、分析、メトリック、プロパティ、アラート定義、シンプトム定義などの設定のカスタマイズとオーバーライドを行う場所です。このワークスペースでは、ポリシーをオブジェクトまたはオブジェクト グループに適用できます。

リストからポリシーを削除するには、ポリシーを選択し、横方向の省略記号をクリックして、[削除] を選択します。

### ポリシー ワークスペースのオプション

ポリシー ワークスペースには、ポリシーを作成して編集し、そのポリシーをカスタム オブジェクト グループに適用するための具体的なワークフローが含まれています。

#### ■ 導入の詳細

ポリシーを作成するときは、ポリシーに分かりやすい名前と説明を付けて、そのポリシーの目的が分かるようにする必要があります。

#### ■ 継承されたポリシーの詳細の選択

ポリシーを作成するとき、vRealize Operations Manager で提供されているポリシーのいずれかを、ポリシー設定のベースライン ソースとして使用できます。

#### ■ キャパシティの詳細

オブジェクト タイプをフィルタリングして設定を変更すると、それらの設定が vRealize Operations Manager で適用されます。これにより、必要なデータがダッシュボードとビューに表示されます。

## ■ コンプライアンスの詳細

コンプライアンスとは、環境内のオブジェクトが業界、政府、規制、または社内の標準を確実に満たすようにするための測定です。ポリシーで、オブジェクト タイプのコンプライアンスの設定をロック解除して構成できます。

## ■ ワークロード自動化の詳細

ポリシーのワークロード自動化オプションを設定して、vRealize Operations Manager が定義に従って環境内のワークロードを最適化できるようにします。

## ■ メトリックおよびプロパティの詳細

属性タイプを選択してポリシーに含め、vRealize Operations Manager が環境内のオブジェクトからデータを収集可能にすることができます。属性タイプには、メトリック、プロパティ、およびスーパー メトリックが含まれます。各メトリックを有効化または無効化し、ワークスペースで選択したベース ポリシーからメトリックを継承するかどうかを決定します。

## ■ アラートとシンプトムの詳細

環境内のオブジェクトに関する問題を vRealize Operations Manager で特定し、問題とみなされる条件が満たされた場合にアラートをトリガするため、アラートおよびシンプトムの定義を有効または無効にできます。アラートは自動化できます。

## ■ グループとオブジェクトの詳細

ローカル ポリシーを1つ以上のオブジェクトまたはオブジェクトのグループに割り当てることで、vRealize Operations Manager でポリシーの設定に従ってそれらのオブジェクトを分析することができます。定義したしきい値レベルに違反したときにアラートをトリガして、ダッシュボード、ビュー、およびレポートに結果を表示できます。

## 導入の詳細

ポリシーを作成するときは、ポリシーに分かりやすい名前と説明を付けて、そのポリシーの目的が分かるようにする必要があります。

## ポリシー名と説明を割り当てる場所

ポリシーに名前と説明を追加するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックして [追加] をクリックすることでポリシーを追加します。必要なポリシーを選択し、右側のペインで、[ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースに名前と説明が表示されます。

表 4-118. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースでの名前と説明のオプション

オプション	説明
名前	[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] 画面、およびカスタム グループなどオブジェクトにポリシーを適用する領域に表示されるポリシーの名前。
説明	ポリシーのわかりやすい説明。たとえば、この説明を使用して、継承されるポリシー、およびそのポリシーと1つ以上のオブジェクト グループの関係を理解するためにユーザーが必要とする特定の情報を説明します。
継承元	開始点として使用する基本ポリシー。基本ポリシーの設定はすべて、新しいポリシーにデフォルト設定として継承されます。この設定をオーバーライドして、新しいポリシーをカスタマイズできます。 新規ポリシーの開始点として設定を継承するポリシーを選択します。



## 継承されたポリシーの詳細の選択

ポリシーを作成するとき、vRealize Operations Manager で提供されているポリシーのいずれかを、ポリシー設定のベースライン ソースとして使用できます。

ポリシー コンテンツ領域で、次の操作を実行できます。

- 継承されたポリシーおよび設定をオーバーライドするために選択した追加のポリシーのパッケージと要素を表示します。
- これらのポリシーの間で強調表示されている設定の違いを比較します。
- オブジェクト タイプを表示します。

ポリシーを作成するには、新しいカスタム ポリシーが設定を継承するためのベース ポリシーを選択します。お使いの環境のサービス レベル アグリーメント (SLA) の要件に合わせて基本ポリシーの一部の設定をオーバーライドする場合は、個別のポリシーを選択および適用して管理パック ソリューションを作成します。オーバーライド ポリシーには、オーバーライドするオブジェクトのタイプごとに定義された固有の設定が含まれます。オーバーライドは、手動で実行するか、vRealize Operations Manager にアダプタが組み込まれている場合はアダプタによって実行されます。選択した基本ポリシーの設定は、オーバーライド ポリシーの設定によって上書きされます。

ベース ポリシーからポリシーを継承する設定を上書きするために使用するポリシーを選択して適用する場合、選択したポリシーがポリシー設定カードに表示されます。

各カードをクリックすると、継承されたポリシー構成とポリシーが表示され、選択したポリシー設定のプレビューが表示されます。ポリシー カードの 1 つを選択すると、有効化または無効化されたアラート定義、症状の定義、メトリックとプロパティの数、および有効化または無効化された変更の数が表示されます。

グループおよびオブジェクトのカードを選択するときには、表示するオブジェクトを選択して、オブジェクト タイプに適用するポリシー要素を確認できます。たとえば、StorageArray オブジェクト タイプを選択すると、ワークスペースには、ポリシーのローカル パッケージ、およびオブジェクトグループ タイプと各グループのポリシー要素数が表示されます。

プレビュー表示の対象として、すべてのオブジェクト タイプのポリシー設定、ローカルで変更された設定を持つオブジェクト タイプのみのポリシー設定、または自分でリストに追加した新規のオブジェクト タイプ (StorageArray ストレージ デバイスなど) のポリシー設定を選択できます。

### ベース ポリシー設定を選択およびオーバーライドできる場所

独自のポリシーの開始点として使用する基本ポリシーを選択するには、また、基本ポリシーから継承する 1 つ以上の設定を上書きするポリシーを選択するには、[管理] を選択し、左側のペインで [ポリシー]、[追加] の順に選択してポリシーを追加します。[ポリシーの作成] ワークスペースで、ポリシーの名前と説明を追加し、[継承元] ドロップダウンからベース ポリシーを選択します。ポリシーの構成、オブジェクト、およびプレビューがこのドロップダウンの下のカードに表示されます。

## キャパシティの詳細

オブジェクト タイプをフィルタリングして設定を変更すると、それらの設定が vRealize Operations Manager で適用されます。これにより、必要なデータがダッシュボードとビューに表示されます。

## キャパシティ ワークスペースの仕組み

ポリシーのキャパシティ設定をオンにして構成することにより、vRealize Operations Manager がアラートのトリガやデータの表示に使用するポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これらのタイプの設定には、アラートに基づくシムptomしきい値、キャパシティと残り時間を計算するためのコミットされたプロジェクトなどの状況設定、およびその他の詳細設定が含まれます。

ポリシーの適用対象はオブジェクトとオブジェクト グループです。ローカル ポリシーのポリシー設定を構成する場合、オブジェクト タイプ、および予期通りにダッシュボードとビューに表示する結果を考慮する必要があります。これらの設定を変更しないと、ローカル ポリシーは、選択したベース ポリシーから継承した設定をそのまま保持します。

### ポリシーのキャパシティ設定を設定できる場所

ポリシーのキャパシティ設定を設定するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] カードをクリックします。ワークスペースへの表示対象として選択したホスト システム、仮想マシン、その他のオブジェクト タイプのキャパシティ設定。

[環境] タブでオブジェクトを操作しているときに、キャパシティ設定を編集することもできます。[環境] の下の [キャパシティ] タブで、[Foundation ポリシー] ドロップダウンをクリックして、[キャパシティ設定の編集] を選択します。

表 4-119. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースにおけるキャパシティ設定

オプション	説明
オブジェクト タイプの選択	<p>ドロップダウン メニューを使用してオブジェクト タイプを選択します。[すべてのフィルタ] ボタンをクリックして選択したオブジェクト タイプをリストに追加し、設定をプレビューおよび構成できるようにします。</p> <p>オブジェクトの新規セットに対して設定を追加します。オブジェクト タイプの一覧を表示します。この一覧で、[ストレージ デバイス] - [SAN] などのオブジェクト タイプを選択し、選択したオブジェクトを [オブジェクト タイプ] リストに追加できます。</p>
すべてのフィルタ	<p>フィルタを選択すると、選択したオブジェクト タイプのリストが左側のペインに表示され、右側のペインにはしきい値の設定が表示されます。</p>

表 4-119. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースにおけるキャパシティ設定（続き）

オプション	説明
オブジェクト タイプのキャパシティ 設定	<p>オブジェクト タイプのポリシー要素と設定を表示するオブジェクトを選択し、vRealize Operations Manager にオブジェクト タイプを分析させることができます。</p> <p>次のポリシー要素のしきい値設定の表示や変更ができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ワークロード</li> <li>■ 残り時間</li> <li>■ 残りキャパシティ</li> <li>■ メンテナンス スケジュール</li> <li>■ 割り当てモデル</li> <li>■ カスタム プロファイル</li> <li>■ キャパシティ バッファ</li> </ul> <p>各要素の左側にあるロック アイコンをクリックして、設定をオーバーライドし、ポリシーのしきい値を変更します。</p>
残り時間の計算	<p>メトリックの予測合計必要量が使用可能なキャパシティに達したときに残っている時間のリスク レベルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保守的。本番環境およびミッション クリティカルなワークロードには、このオプションを選択します。</li> <li>■ 積極的。重要ではないワークロードには、このオプションを選択します。</li> </ul>

### ポリシーのワークロード要素

ワークロードとは、オブジェクトでのリソースの需要の測定値のことです。ポリシーで、オブジェクト タイプのワークロード要素の設定を有効にして構成できます。

#### ワークロード要素の仕組み

ワークロード要素により、vRealize Operations Manager で、選択されたオブジェクト グループで使用されるリソースのレポート方法が決定します。オブジェクト グループで使用できるリソースは、構成済みリソース量および使用可能なリソース量によって異なります。

- 特定の物理メモリ量はホスト システムの構成済みリソースで、特定の CPU 数は仮想マシンの構成済みリソースです。
- オブジェクトまたはオブジェクト グループの使用可能なリソースは、構成済みの量のサブセットであり、構成済みの量と等しくなる場合があります。
- リソースの構成済みの量および使用可能な量は、リソースのタイプや必要な仮想化オーバーヘッド量（ESX ホスト マシンでホスト システムを実行するために必要なメモリなど）によって異なる可能性があります。オーバーヘッドを考慮する場合、仮想マシンまたは高可用性バッファには予約が必要となるため、オーバーヘッドに必要なリソースは使用可能であるとはみなされません。

#### ポリシーのワークロード要素をオーバーライドする場所

ポリシーのワークロード キャパシティ設定を表示し、上書きするには、メニューで、[管理] をクリックして、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] をクリックし、左側ペインで1つまたは複数のオブジェクトを選択します。選択したオブジェクト タイプのワークロード設定が、右側のペインに表示されます。

ワークロード ポリシー要素を表示して、ポリシーの設定を構成します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

表 4-120. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースにおけるポリシーのワークロード要素の設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
ワークロード	アラートのトリガまたはクリアに必要な収集サイクル数を設定できます。

### ポリシーの残り時間要素

残り時間要素とは、オブジェクトがキャパシティ不足となるまでに残された時間の測定値のことです。

#### 残り時間要素の仕組み

残り時間要素により、vRealize Operations Manager で、特定のオブジェクト タイプ グループのキャパシティが不足するまでの残存時間についてどのように報告するかが決まります。

- 残り時間は、オブジェクト グループが使用可能なキャパシティを消費するまでの残り時間を示します。vRealize Operations Manager は、すべてのキャパシティが消費されるまでの残り日数として残り時間を計算します。
- クリティカル度のしきい値の設定より多くの残り時間を保持するには、または緑色を保持するには、オブジェクトには使用可能なキャパシティの日数がより多く必要です。

#### ポリシーの残り時間要素をオーバーライドする場所

ポリシーの残り時間キャパシティ設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックして、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] をクリックし、1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトタイプの残り時間設定が、右側のペインに表示されます。

残り時間のポリシー要素を表示し、ポリシーを構成します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

表 4-121. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースにおけるポリシーの残り時間要素の設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
残り時間	現在の消費トレンドに基づいて、キャパシティが不足すると予測されるまでの日数を設定できます。

### ポリシーの残りキャパシティ要素

容量とは、オブジェクトのためのメモリ量、CPU、およびディスク容量の測定値のことです。ポリシーで、オブジェクト タイプの残りキャパシティ要素の設定を有効にして構成できます。

#### 残りキャパシティ要素の仕組み

残りキャパシティ要素により、特定のオブジェクト タイプ グループのリソースが不足するまでの使用可能なキャパシティについてどのように報告するかが決まります。

- 残りキャパシティは、ワークロードに対応する環境の能力を示します。

- 使用可能なキャパシティとは、高可用性を使用したときに影響を受けるキャパシティを差し引いた、使用可能なキャパシティの割合の測定値のことです。

#### ポリシーの残りキャパシティ要素をオーバーライドする場所

ポリシーの残りキャパシティ分析設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。選択したオブジェクト タイプの残りキャパシティ設定が、右側のペインに表示されます。

残りキャパシティのポリシー要素を表示し、ポリシーを構成します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

**表 4-122. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースにおけるポリシーの残りキャパシティ要素の設定**

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
残りキャパシティ	残りキャパシティ アラートをトリガする割合を設定できます。

#### ポリシーのメンテナンス スケジュール要素

各ポリシーに、メンテナンス タスクを実行する時刻を設定できます。

#### ポリシーのメンテナンス スケジュール要素をオーバーライドする場所

ポリシーのメンテナンス スケジュール分析設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。ワークスペースで選択したオブジェクト タイプのメンテナンス スケジュール設定が右側のペインに表示されます。

メンテナンス スケジュールのポリシー要素を表示します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

**表 4-123. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースにおけるポリシーのメンテナンス スケジュール要素の設定**

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
メンテナンス スケジュール	メンテナンス タスクを実行する時刻を設定します。メンテナンス中、vRealize Operations Manager では分析は計算されません。

#### ポリシーの割り当てモデル要素

割り当てモデルは、クラスタ内またはデータストア クラスタ内のオブジェクトに割り当てられる CPU、メモリ、またはディスク容量の量を定義します。ポリシーでは、割り当てモデル要素をオンにして、オブジェクトのリソース割り当てを構成できます。

#### 割り当てモデル要素の仕組み

割り当てモデル要素は、クラスタまたはデータストア クラスタに特定の量の CPU、メモリ、ディスク容量リソースを割り当てたときの、キャパシティの計算方法を決定します。クラスタの 1 つのリソース コンテナまたはすべてのリソース コンテナに対して、割り当ての比率を指定できます。デマンド モデルとは異なり、割り当てモデルは、ポリシーでオンにしたときのみキャパシティの計算に使用されます。

割り当てモデル要素は、[再利用] ページにおけるメモリおよびストレージの再利用可能なリソースにも影響を与えます。割り当てモデル要素をポリシーでオンにすると、選択したデータセンターの、リソースを再利用できる仮想マシンとスナップショットの表に、再利用可能なメモリおよびディスク容量がオーバーコミット値に基づいて表示されます。

#### 割り当てモデル要素をオーバーライドする場所

ポリシーのワークロード分析設定を表示し、上書きするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択してから、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。選択したオブジェクト タイプの割り当てモデル設定が、右側のペインに表示されます。

割り当てモデルの横にあるロック解除アイコンをクリックして、オーバーコミット率を設定します。

表 4-124. ポリシーの割り当てモデル要素の設定

オプション	説明
割り当てモデルを有効にするには、オーバーコミット比率を設定してください	CPU、メモリ、またはディスク容量のオーバーコミット率を設定できます。編集するリソース コンテナの横にあるチェック ボックスをオンにし、オーバーコミット率の値を変更します。

#### ポリシーのカスタム プロファイル要素

カスタム プロファイル要素を使用すると、利用可能なキャパシティおよびオブジェクト構成に応じて、指定のオブジェクトが環境にあといくつ収まるかを表示する、カスタム プロファイルを適用できます。

#### カスタム プロファイルを定義できる場所

カスタム プロファイルを定義するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] をクリックします。[カスタム プロファイル] をクリックし、[追加] オプションをクリックして新しいカスタム プロファイルを定義します。

#### カスタム プロファイル要素を選択できる場所

ポリシーのカスタム プロファイル分析設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。ワークスペースで選択したオブジェクト タイプのカスタム プロファイル要素が右側のペインに表示されます。ロック アイコンをクリックしてセクションをロック解除し、変更を加えます。

#### ポリシーのキャパシティ バッファ要素

キャパシティ バッファ要素を使用すると、キャパシティとコスト計算のためのバッファを追加できます。vCenter Server オブジェクトの場合、デマンドおよび割り当てモデルの CPU、メモリ、ディスク容量にバッファを追加できます。キャパシティ バッファをクラスタおよびデータストア クラスタに追加できます。ここで定義した値は、クラスタ コストの計算に影響します。残り時間、残りキャパシティ、推奨値は、バッファに基づいて計算されます。WLP の場合、キャパシティバッファが最初に考慮され、次に定義したヘッドルームが考慮されます。

## キャパシティ バッファを定義する場所

ポリシーのキャパシティ バッファ分析設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックして、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[キャパシティ] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。ワークスペースで選択したオブジェクト タイプのカスタム プロファイル要素が右側のペインに表示されます。ロック アイコンをクリックしてセクションをロック解除し、変更を加えます。

### [キャパシティ バッファ要素の仕組み]

キャパシティ バッファ要素は、追加のヘッドルームの量を決定し、必要に応じてクラスタ内の拡張用に追加の領域を確保します。使用可能なキャパシティの値は、ここで指定するバッファ容量によって小さくなります。デフォルトのバッファ値はゼロです。以前のバージョンの vRealize Operations Manager からアップグレードする場合、バッファ値は新しいバージョンに引き継がれます。

割り当てモデルに指定するキャパシティ バッファ値は、ポリシーで割り当てモデルを有効にしている場合にのみ考慮されます。

次の表は、vCenter アダプタ オブジェクト タイプに基づいて定義できるキャパシティ バッファを示したものです。

オブジェクト タイプ	キャパシティ バッファの有効なモデル
CPU	需要 割り当て
メモリ	需要 割り当て
ディスク容量	需要 割り当て

## コンプライアンスの詳細

コンプライアンスとは、環境内のオブジェクトが業界、政府、規制、または社内の標準を確実に満たすようにするための測定です。ポリシーで、オブジェクト タイプのコンプライアンスの設定をロック解除して構成できます。

### ポリシーのコンプライアンスをオーバーライドする場所

ポリシーのコンプライアンス設定を表示し、上書きするには、メニューで、[管理] をクリックして、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[コンプライアンス] をクリックします。

コンプライアンスしきい値を表示して、ポリシーを構成します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。



表 4-125. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースにおけるコンプライアンス設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
コンプライアンス	これらの標準に対する違反の数に基づいて、コンプライアンス スコアのしきい値を設定できます。

### ワークロード自動化の詳細

ポリシーのワークロード自動化オプションを設定して、vRealize Operations Manager が定義に従って環境内のワークロードを最適化できるようにします。

#### [ワークロード自動化] ワークスペースの仕組み

ロック アイコンをクリックして、ポリシーに固有のワークロード自動化オプションのロックを解除し、構成します。ロック アイコンをクリックしてオプションのロックを解除すると、ポリシーは親ポリシーの設定を継承します。

#### ポリシーのワークロード自動化を設定できる場所

ポリシーのワークロード自動化を設定するには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] クリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[ワークロード自動化] をクリックします。

表 4-126. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースでのワークロード自動化

オプション	説明
ワークロード最適化	<p>ワークロード最適化の目標を選択します。</p> <p>ワークロードのパフォーマンスが最初の目標である場合は [バランス] を選択します。このアプローチは、リソース使用率のバランスをとってすべてのリソースに対するヘッドルームを最大にするようにワークロードをプロアクティブに移動します。</p> <p>ワークロードの競合を最小限に抑えるには、[中程度] を選択します。</p> <p>ワークロードで使用されるクラスタの数をプロアクティブに最小限に抑えるには、[統合] を選択します。開放されるリソースを再利用できる場合があります。このアプローチは、コスト最適化に適しており、同時にパフォーマンスの目標を確実に満たします。このアプローチは、ライセンスと電力のコストを減らすことができます。</p>
クラスタのヘッドルーム	<p>ヘッドルームは、必要なキャパシティ バッファ（たとえば 20%）を確立します。これにより、超過レベルを制御できるようになり、必要に応じて、増大に備えた超過容量をクラスタ内部に確保できます。大きなヘッドルーム設定を定義すると、システムの最適化の機会が制限されます。</p> <p><b>注：</b> vSphere HA オーバーヘッドはすでに使用可能な容量に含まれています。この設定は、HA オーバーヘッドには影響しません。</p>
詳細設定	<p>[詳細設定] をクリックして、ワークロードに対処するために vRealize Operations Manager が最初に移動する仮想マシンのタイプを選択します。Storage vMotion をオンまたはオフに設定できます。デフォルトはオンです。</p>

### メトリックおよびプロパティの詳細

属性タイプを選択してポリシーに含め、vRealize Operations Manager が環境内のオブジェクトからデータを収集可能にすることができます。属性タイプには、メトリック、プロパティ、およびスーパー メトリックが含まれます。



す。各メトリックを有効化または無効化し、ワークスペースで選択したベース ポリシーからメトリックを継承するかどうかを決定します。

### [メトリックとプロパティの収集] ワークスペースの仕組み

ポリシーを作成またはカスタマイズするときに、基本ポリシー設定をオーバーライドして、vRealize Operations Manager でアラートの生成に使用するデータを収集したり、ダッシュボードで結果をレポートしたりすることができます。

メトリックおよびスーパー メトリックのシンプトム、メトリック イベントのシンプトム、およびプロパティのシンプトムを定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで [構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。

### ポリシー属性をオーバーライドする場所

ポリシーの属性およびプロパティの設定を上書きするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[メトリックおよびプロパティ] をクリックします。選択したオブジェクト タイプの属性とプロパティ設定がワークスペースに表示されます。

[環境] タブの下にあるオブジェクトを操作しているときに、メトリックとプロパティを編集することもできます。[環境] の下の [メトリック] タブで、[Foundation ポリシー] ドロップダウンをクリックして、[メトリック収集の編集] を選択します。

表 4-127. [メトリックおよびプロパティ] のオプション






オプション	説明
アクション	1 つ以上の属性を選択し、[有効化]、[無効化]、または [継承] を選択してこのポリシーの状態と KPI を変更します。
フィルタ オプション	<p>[属性タイプ]、[状態]、[KPI]、[動的しきい値] ドロップダウン メニューでオプションの選択を解除し、属性のリストを絞り込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  有効化。属性が計算されることを示しています。</li> <li>■  有効化（強制）。依存性に帰因する状態の変化を示しています。</li> <li>■  無効化。属性が計算されないことを示しています。</li> <li>■  継承済み。この属性の状態が基本ポリシーから継承され、計算されることを示しています。</li> <li>■  継承済み。この属性の状態が基本ポリシーから継承され、計算されないことを示しています。</li> </ul> <p>[KPI] では、vRealize Operations Manager がダッシュボードに収集されたデータをレポートするときに、メトリック、プロパティ、またはスーパー メトリック属性を主要なパフォーマンス インジケータ (KPI) としてみなすかどうかを指定します。KPI の状態をフィルタリングし、KPI が有効、無効、または継承のいずれであるかに基づいて、ポリシーの属性を表示します。</p>
オブジェクト タイプ	オブジェクト タイプで属性のリストをフィルタします。

表 4-127. [メトリックおよびプロパティ] のオプション（続き）

オプション	説明
ページ サイズ	1 ページあたりに一覧表示する属性の数。
属性データ グリッド	<p>特定のオブジェクト タイプの属性を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名前。選択したオブジェクト タイプのメトリックまたはプロパティの名前を特定します。</li> <li>■ タイプ：メトリック、プロパティ、またはスーパー メトリックのいずれかになる属性のタイプを区別します。</li> <li>■ アダプタ タイプ。選択したオブジェクト タイプ（ストレージ デバイスなど）に基づいて使用するアダプタを特定します。</li> <li>■ オブジェクト タイプ。環境内のオブジェクトのタイプ（StorageArray など）を特定します。</li> <li>■ 状態。メトリック、プロパティ、またはスーパー メトリックが基本ポリシーから継承されているかどうかを示します。</li> <li>■ KPI。主要なパフォーマンス インジケータが基本ポリシーから継承されているかどうかを示します。KPI の違反が発生すると、vRealize Operations Manager がアラートを生成します。</li> <li>■ 動的しきい値。動的しきい値 (DT) が基本ポリシーから継承されているかどうかを示します。</li> </ul>

## アラートとシンプトムの詳細

環境内のオブジェクトに関する問題を vRealize Operations Manager で特定し、問題とみなされる条件が満たされた場合にアラートをトリガするため、アラートおよびシンプトムの定義を有効または無効にできます。アラートは自動化できます。

### [アラート/シンプトム定義] ワークスペースの仕組み

vRealize Operations Manager では、オブジェクトのデータが収集され、収集されたデータが、そのオブジェクト タイプのアラートの定義およびシンプトムの定義と比較されます。アラートの定義には、関連付けられたシンプトムの定義が含まれ、属性、プロパティ、メトリック、イベントに関する条件が特定されます。

選択するベース ポリシーからアラートの定義を継承するローカル ポリシーを構成したり、ローカル ポリシーのアラートの定義とシンプトムの定義をオーバーライドしたりできます。

ポリシーのアラートの定義およびシンプトムの定義を追加またはオーバーライドする前に、使用可能なアラートとシンプトムについて理解しておく必要があります。

- 使用可能なアラート定義を表示するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで [構成] - [アラート定義] の順にクリックします。
- 使用可能なシンプトム定義を表示するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで [構成] - [シンプトム定義] の順にクリックします。シンプトムの定義は、メトリック、プロパティ、メッセージ、障害、早期警告スマート アラート、および外部イベントで使用できます。

有効または無効になっている問題とシンプトムの件数の概要、および基本ポリシーと比較したときの問題とシンプトムの変化の違いは、ポリシー ワークスペースの [分析設定] ペインに表示されます。

### アラートの定義およびシンプトムの定義をオーバーライドする場所

ポリシーのアラート定義とシンプトム定義を上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] クリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[アラートとシンプトム] をクリックします。ワークスペースに定義が表示されます。

[環境] タブでオブジェクトを操作しているときに、アラート設定を編集することもできます。[環境] の下の [アラート] タブで、[Foundation ポリシー] ドロップダウンをクリックして、[アラート状態の編集] を選択します。

### ポリシーのアラートの定義およびシンプトムの定義

ポリシーごとに、アラートの定義およびシンプトムの定義をオーバーライドできます。

#### ■ ポリシーのアラート定義

各ポリシーにはアラート定義が含まれています。各アラートは、シンプトムと推奨の組み合わせを使用して、ある問題を障害や過負荷などに分類するための条件を識別します。ポリシーのアラート定義は有効または無効にできます。また、アラートがトリガされたときのアクションを自動化するように設定できます。

#### ■ ポリシーに含まれるシンプトムの定義

各ポリシーには、シンプトムの定義のパッケージが含まれています。各シンプトムは、プロパティ、メトリック、またはイベントに対する明確なテスト条件を表します。ポリシー内のシンプトムの定義を有効または無効にできます。

### ポリシーのアラート定義

各ポリシーにはアラート定義が含まれています。各アラートは、シンプトムと推奨の組み合わせを使用して、ある問題を障害や過負荷などに分類するための条件を識別します。ポリシーのアラート定義は有効または無効にできます。また、アラートがトリガされたときのアクションを自動化するように設定できます。

#### ポリシー アラート定義の仕組み

vRealize Operations Manager は、問題を使用してアラートを起動します。問題によって、いつオブジェクトに対し一連のシンプトムが現れたのかが明らかになり、その問題への対処が必要になります。アラートは環境内の問題を示します。vRealize Operations Manager は、オブジェクトに関する収集データとそのオブジェクト タイプのアラート定義を比較して、定義済みのシンプトムが当てはまるときにアラートを生成します。アラートが発生すると、vRealize Operations Manager はユーザーがアクションを実行するためのトリガとなるシンプトムを提示します。

一部のアラート定義には定義済みのシンプトムが含まれます。アラート定義にシンプトムを含めて、アラートを有効にすると、シンプトムが当てはまるときにアラートが生成されます。

[アラートの定義] ペインには、アラートの名前、定義されているシンプトムの数、アダプタ、ホストやクラスタなどのオブジェクト タイプ、アラートが有効かどうか ([ローカル] で示されます)、無効かどうか ([非ローカル] で示されます)、継承されているかどうかが表示されます。デフォルトでは、アラートは有効であることを示す緑色のチェックマーク付きで継承されます。

優先順位の最も高い推奨事項に関連アクションがある場合は、ポリシーのアラート定義を自動化できます。

特定のアラート一式を表示するには、バッジ タイプ、重要度タイプ、およびアラートの状態を選択し、ビューにフィルタを適用します。たとえば、仮想マシンの障害アラートを送信するポリシーを設定します。

#### ポリシー アラート定義を変更する場所

ポリシーに関連付けられているアラートを変更するには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[アラートと症状] をクリックします。選択されたオブジェクト タイプに関するアラートの定義およびシンプトムの定義がワークスペースに表示されます。

表 4-128. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースのアラート定義

オプション	説明
アクション	1 つ以上のアラート定義を選択し、[有効化]、[無効化]、または[継承]を選択してこのポリシーの状態を変更します。
フィルタ オプション	<p>[ファイルタイプ] および [状態] ドロップダウン メニューでオプションの選択を解除し、シムptom定義のリストを絞り込みます。</p> <p>[影響] は、アラートが適用される健全性、リスク、効率のバッジを示します。</p> <p>[クリティカル度] は、アラート定義が適用される情報、クリティカル、緊急、警告、自動のクリティカル度の各タイプを示します。</p> <p>[自動化] は、アラートがトリガされたときに自動化が有効になっているアクションを示したり、無効なアクションまたは継承されているアクションを示します。自動化が有効になっているアクションは、緑色のチェックマーク付きで継承として表示されることがあります。これは、ポリシーが互いに設定を継承できるからです。たとえば、ベース ポリシーの自動化の設定が緑色のチェックマークの付いた [ローカル] である場合、この設定を継承する他のポリシーには、継承していることを示す緑色のチェックマークが表示されます。</p>
オブジェクト タイプ	オブジェクト タイプでアラートの定義リストをフィルタします。
ページ サイズ	1 ページあたりに一覧表示するアラート定義の数。
フィルタ	アラートの定義リストのデータを特定します。
アラート定義データ グリッド	<p>オブジェクト タイプのアラートの定義に関する情報が表示されます。アラート定義名の上にマウスを置くと、アラート定義のフルネームと重要度アイコンがツールチップに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラートの定義。アラート定義のわかりやすい名前。</li> <li>■ 重要度。アラートの重要度を示します。</li> <li>■ シムptom。アラートに定義されているシムptomの数。</li> <li>■ 実行可能な推奨事項。優先順位が最も高いアクションを含んだ推奨のみ。自動化できるのは、その推奨だけです。</li> <li>■ 自動化。アクションが [ローカル] に設定されている場合、そのアクションではアラートがトリガされたときの自動化が有効です。自動化が有効になっているアクションは、緑色のチェックマーク付きで継承として表示されることがあります。これは、ポリシーが互いに設定を継承できるからです。たとえば、ベース ポリシーの自動化の設定が緑色のチェックマークの付いた [ローカル] である場合、この設定を継承する他のポリシーには、継承していることを示す緑色のチェックマークが表示されます。</li> <li>■ アダプタ。アラートが定義されているデータ ソース タイプ。</li> <li>■ オブジェクト タイプ。アラートが適用されるオブジェクトのタイプ。</li> <li>■ 状態。アラートの定義の状態。有効、無効、またはベース ポリシーからの継承です。</li> </ul>

このパッケージを構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

#### ポリシーに含まれるシムptomの定義

各ポリシーには、シムptomの定義のパッケージが含まれています。各シムptomは、プロパティ、メトリック、またはイベントに対する明確なテスト条件を表します。ポリシー内のシムptomの定義を有効または無効にできます。

#### ポリシーに含まれるシムptomの定義の仕組み

vRealize Operations Manager では、有効になっているシムptomを使用してアラートを生成します。アラート定義で使用されたシムptomが当てはまり、アラートが有効になっている場合、アラートが生成されます。

オブジェクトにシムptomがあるときは、問題が存在するため、その問題を解決するための対策を取る必要があります。アラートが発生すると、vRealize Operations Manager にトリガとなるシムptom（これにより環境内のオブジェクトを評価できます）、およびアラートの解決方法に関する推奨が提示されます。

オブジェクトのシンプトムを評価するために、メトリック、スーパー メトリック、プロパティ、メッセージ イベント、および障害について、シンプトムのパッケージをポリシーに含めることができます。ポリシーが適用されるオブジェクトから収集されたデータの評価に使用される基準を決定するためのシンプトムを、有効または無効にできます。しきい値、重要度、待機サイクル、およびキャンセル サイクルを上書きすることもできます。

[シンプトム] ペインには、シンプトムの名前、関連付けられた管理パックのアダプタ、オブジェクト タイプ、メトリックまたはプロパティ タイプ、トリガの定義 (CPU 使用量、シンプトムの状態、トリガ条件など) が表示されます。パッケージ内の特定のシンプトムセットを表示するときは、アダプタ タイプ、オブジェクト タイプ、メトリックまたはプロパティ タイプ、シンプトムの状態を選択できます。

アラートでシンプトムが要求されると、シンプトムの状態は有効になりますが、薄く表示されるため変更できません。要求されたシンプトムの状態には、情報アイコンが含まれています。この情報アイコンの上にマウスを置くと、このシンプトムを要求したアラートを特定できます。

ポリシーに含まれるシンプトムの定義を変更できる場所

シンプトムのポリシー パッケージを変更するには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[アラートとシンプトム] をクリックします。選択されたオブジェクト タイプに関するアラートの定義およびシンプトムの定義がワークスペースに表示されます。

表 4-129. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースの症状の定義






オプション	説明
アクション	1 つ以上のシンプトム定義を選択し、[有効化]、[無効化]、または [継承] を選択してこのポリシーの状態を変更します。
フィルタ オプション	<p>[ファイルタイプ] および [状態] ドロップダウン メニューでオプションの選択を解除し、シンプトム定義のリストを絞り込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  有効化。シンプトムの定義が含まれることを示しています。</li> <li>■  有効化 (強制)。依存性に帰因する状態の変化を示しています。</li> <li>■  無効化。シンプトム定義が含まれないことを示しています。</li> <li>■  継承済み。このシンプトム定義の状態が基本ポリシーから継承され、含められることを示しています。</li> <li>■  継承済み。このシンプトム定義の状態が基本ポリシーから継承され、含められないことを示しています。</li> </ul> <p>[ファイルタイプ] では、HT および DT メトリック、プロパティ、メッセージ、障害、およびメトリックなどのイベント、およびスマート早期警告に適用するシンプトム定義をリストに表示するかどうかを指定します。</p> <p>[状態] では、有効化、無効化、および継承されたシンプトム定義をシンプトム定義リストに表示するかどうかを指定します。</p>
オブジェクト タイプ	オブジェクト タイプでシンプトム定義リストをフィルタします。
ページ サイズ	1 ページあたりに一覧表示するシンプトムの定義の数。

表 4-129. [ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースの症状の定義（続き）

オプション	説明
フィルタ	シンプトムの定義リストのデータを特定します。
シンプトム定義データ グリッド	<p>オブジェクト タイプのシンプトムの定義に関する情報が表示されます。シンプトムの定義名の上にマウスを置くと、シンプトムの定義のフルネームがツールチップに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 症状の定義。[内容] 領域でシンプトムの定義リストに定義されたシンプトムの定義名。</li> <li>■ 重要度。重要度を示します。</li> <li>■ アダプタ。アラートが定義されているデータ ソース タイプ。</li> <li>■ オブジェクト タイプ。アラートが適用されるオブジェクトのタイプ。</li> <li>■ タイプ：シンプトムの定義を評価する必要のあるオブジェクト タイプ。</li> <li>■ トリガ。シンプトムの定義の数、選択したオブジェクト タイプおよびメトリック、シンプトムの定義に割り当てられた数値、シンプトムの重要度、シンプトムの定義に適用される待機サイクルおよびキャンセル サイクルの回数に基づく、静的または動的しきい値。</li> <li>■ 状態。シンプトムの定義の状態。有効、無効、またはベース ポリシーからの継承です。</li> <li>■ 条件。しきい値でのアクションを有効にします。[オーバーライド] に設定すると、しきい値を変更できます。それ以外の場合はデフォルトに設定します。</li> <li>■ しきい値。しきい値を変更するには、[状態] を [有効]、[条件] を [オーバーライド] に設定して、[シンプトムしきい値の上書き] ダイアログボックスに新しいしきい値を設定する必要があります。</li> </ul>

このパッケージを構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

### グループとオブジェクトの詳細

ローカル ポリシーを 1 つ以上のオブジェクトまたはオブジェクトのグループに割り当てることで、vRealize Operations Manager でポリシーの設定に従ってそれらのオブジェクトを分析することができます。定義したしきい値レベルに違反したときにアラートをトリガして、ダッシュボード、ビュー、およびレポートに結果を表示できます。

### [グループおよびオブジェクト] ワークスペースの仕組み

ポリシーを作成するとき、または既存のポリシーの設定を変更するときに、ポリシーを 1 つまたは複数のオブジェクトまたはオブジェクトのグループに適用します。vRealize Operations Manager はポリシー内の設定を使用し、関連するオブジェクトのデータを分析および収集して、データをダッシュボード、ビュー、およびレポートに表示します。

### ポリシーをグループおよびオブジェクトに適用する場所

ポリシーをオブジェクトまたはオブジェクトのグループに適用するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[グループおよびオブジェクト] をクリックします。

### グループおよびオブジェクトのオプション

ポリシーをオブジェクトまたはオブジェクトのグループに適用するには、ワークスペースでグループまたはオブジェクトのチェック ボックスを選択します。

その後、ポリシーに関連付けられているグループとオブジェクトを表示できます。メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[追加] をクリックしてポリシーを追加するか、必要なポリシーを選択し、右側のペインで [ポリシーの編集] をクリックしてポリシーを編集します。[ポリシーの作成] または [ポリシーの編集] ワークスペースで、[グループおよびオブジェクト] をクリックします。1 つ以上のオブジェクトのグループにポリシーを適用するには、[カスタム グループ] タブをクリックします。ポリシーを 1 つ以上のオブジェクトに適用するには、[オブジェクト] タブをクリックします。

オブジェクト グループの作成の詳細については、[新規グループを作成するための [カスタム オブジェクト グループ] ワークスペース] トピックを参照してください。

ポリシーの作成方法の詳細については、[vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース](#)を参照してください。

## vRealize Operations Manager ソリューションの監視目標の定義

vSphere ソリューションのソリューション管理構成では、回答することで vCenter Adapter に関連するデフォルトのポリシー設定を定義するために役立つ一連の質問が提示されます。vRealize Operations Manager に追加する管理パック ソリューションのポリシーを作成できます。

### vRealize Operations Manager での監視目標の定義の動作

ソリューションの管理ワークスペースには、ソリューションの監視目標を定義するオプションが含まれます。ここでの選択によって、ソリューションに関連するオブジェクトを分析、監視するために vRealize Operations Manager で使用されるデフォルトのポリシー設定が決定します。

たとえば、それぞれに固有のオブジェクト グループが含まれている 4 つの個別の本番領域で構成された本番環境について考えます。各本番領域のオブジェクトを監視するには、各領域の監視要件に応じてデフォルト ポリシー設定を設定する必要があります。vRealize Operations Manager には、インフラストラクチャまたは仮想マシンに基づいてデフォルト設定を設定させたり、個々のオブジェクトまたはオブジェクト グループについて警告させたりすることができます。

### ソリューションの監視目標を定義する場所

ソリューションの監視目標を定義し、デフォルトのポリシーで監視目標のデフォルトの設定を指定するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] - [構成] の順にクリックして、ソリューションを選択します。[構成] をクリックし、[監視目標の定義] をクリックします。表示される [監視目標の定義] ダイアログ ボックスで、オブジェクト、アラート、メモリ容量、および vSphere セキュリティ強化ガイドに準拠するコンプライアンスの設定について、質問への回答を選択します。

オプションを選択すると、vRealize Operations Manager によって設定が保存されます。後で [監視目標の定義] ダイアログ ボックスを表示したときにユーザー インターフェイスで選択内容が保持されていないように見える場合でも、選択は依然としてアクティブです。念のために、オプションを再度選択し、[保存] をクリックします。

ポリシーの詳細設定を調整するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。



表 4-130. 監視目標に関する質問の定義

オプション	説明
環境でアラートを受ける必要のあるオブジェクトはどれですか？	アラートを受信するオブジェクトのタイプを選択します。仮想マシン以外、仮想マシンのみ、またはすべてのインフラストラクチャ オブジェクトについて、vRealize Operations Manager アラートを設定できます。
どの種類のアラートを有効にしますか？	vRealize Operations Manager では、オブジェクトの健全性、リスク、および効率性のアラートのトリガを有効にできます。
メモリ キャパシティの構成基準	監視する環境のタイプに基づくメモリ容量モデルを設定します。たとえば、本番環境を監視する場合、パフォーマンスの確保用に穏やかな設定を使用するために [vSphere のデフォルト] のモデルを選択します。テスト環境および開発環境では、[最も積極的] な設定を使用します。すべての割り当て済みメモリを容量計算に使用する場合は [最も保守的] な設定を使用します。
vSphere セキュリティ強化ガイドアラートを有効にしますか？	継続的かつ安全に vSphere オブジェクトを評価、運用するには、vSphere セキュリティ強化ガイドを使用します。このアラートを有効にした場合、vRealize Operations Manager では vSphere セキュリティ強化ガイド のルールに対してオブジェクトを評価します。
詳しい情報のリンク	監視目標の選択に関する詳細情報を表示するには、[詳しい情報] をクリックします。

vSphere セキュリティ強化ガイドについては、<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html> を参照してください。

## コンプライアンスの構成

定義された標準を満たすようにオブジェクトにコンプライアンスを設定し、構成された標準に対するオブジェクトのコンプライアンスを判断できます。

### コンプライアンス ベンチマークについて

コンプライアンス ベンチマークには、vRealize Operations Manager でのコンプライアンスの問題を事前に検出するのに役立つスコア カードが表示されます。コンプライアンス ベンチマークは、一連の標準ルール、規制のベスト プラクティス、またはカスタム アラート定義に基づいて測定されます。

### コンプライアンス ベンチマークの仕組み

自分で定義したアラートを含む vRealize Operations Manager のすべてのコンプライアンス標準は、アラート定義をベースにします。コンプライアンス サブタイプのアラート定義のみがカウントされます。カスタム スコア カードは、ユーザー定義のアラートを監視できます。

vRealize Operations Manager の以前のリリースでは、一連の標準ルール、規制のベスト プラクティス、またはカスタム アラート定義に対するコンプライアンスを監視するために、現行のデフォルト ポリシーを変更する必要がありました。現在のリリースでは、[ホーム] - [トラブルシューティング > コンプライアンス] ページからすべてのコンプライアンス関連のタスクを管理できます。ベンチマークを設定する場合は、該当するポリシーを選択します。vRealize Operations Manager では次に、ポリシーで適切なアラート定義を有効にして、コンプライアンスを評価します。

コンプライアンス評価は、オブジェクトが導入されている環境に基づいて行われます。DC 環境、Edge 環境、および VMware 管理対象クラウド (VMC SDDC) 環境を含めて、VMware 自己管理クラウド (SDDC) 環境に導入されているオブジェクトを監視できます。VMC SDDC のコンプライアンス ベンチマークは、VMware 管理対象クラウド環境に導入したクライアント仮想マシンにのみ適用されます。



## vRealize Operations Manager のコンプライアンス ベンチマーク タイプ

### VMware SDDC ベンチマーク

最新のセキュリティ強化ガイドに基づいて測定されたアラートに基づいてスコア カードを表示します。

- vSphere セキュリティ設定ガイド
- vSAN セキュリティ構成ガイド
- NSX セキュリティ構成ガイド

[SDDC] タブおよび [VMC SDDC] タブにベンチマークが表示されます。

---

**注：** vSphere 6.7 Update 1 のセキュリティ構成ガイドには、リスク プロファイルが含まれなくなりました。詳細については、[blogs.vmware.com](https://blogs.vmware.com) を参照してください。

---

### カスタム ベンチマーク

定義するベンチマークが表示されます。vSphere および規制管理パックのコンプライアンス アラートを使用するか、監視する独自のアラートを定義します。最大 5 つのカスタム スコア カードを定義できます。カスタム スコア カードは、vRealize Operations Manager の他のインスタンスからインポートできます。

### 規制ベンチマーク

業界標準のコンプライアンス要件のベンチマークを表示します。次の規制標準用のコンプライアンス パックをインストールできます。

- Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)
- PCI データ セキュリティ スタンダード (PCI DSS) コンプライアンス標準
- CIS セキュリティ標準
- 国防情報システム局 (DISA) セキュリティ標準
- 連邦情報セキュリティ マネジメント法 (FISMA) セキュリティ標準
- 国際標準化機構 (ISO) セキュリティ標準

これらのコンプライアンス パックをインストールする手順については、[規制ベンチマークのインストール](#)を参照してください。

## コンプライアンス スコア カード

vRealize Operations Manager の [コンプライアンス] ページには、各タイプのベンチマークのスコア カードが表示されます。スコア カードとは、コンプライアンスを可視化するための用語です。

### コンプライアンス スコア カードについて

コンプライアンス ランディング ページのスコア カードには、非準拠のオブジェクトの数、および各セキュリティ強化ガイドの影響を受けるオブジェクトの合計数が表示されます。また、指定されたベンチマークによって評価された、オブジェクトの合計数に対するコンプライアンス オブジェクトの割合としてカウントされたコンプライアンス スコアがパーセンテージで表されます。さらに、順守状態と非順守状態のオブジェクトの合計数の内訳を表示できます。スコア カードをクリックすると、コンプライアンス標準に基づいてトリガされたアラートを含む詳細が表示されます。

オブジェクトのコンプライアンス スコア カードは、四捨五入された最小の整数として数えられます (100 \* (オブジェクト上でトリガーされたシンプトムの合計数/シンプトムの合計数))。

オブジェクトのコンプライアンス スコアは、最もクリティカルな標準違反に基づいています。すべてのオブジェクトが準拠している場合、スコア カードには 100 が表示されます。オブジェクトが非準拠の場合、非準拠のシンプトムの数が赤で表示され、シンプトムの合計数が灰色で表示されます。

### コンプライアンス スコア カードを確認できる場所

[ホーム] - [トラブルシューティング > コンプライアンス] ページで、各タイプのベンチマークのスコア カードを表示できます。

[環境] - [オブジェクト] - [コンプライアンス] タブに、オブジェクトのスコア カードが表示されます。

### [コンプライアンス] ページ

[ホーム] - [トラブルシューティング] - [コンプライアンス] サマリ ページで、vRealize Operations Manager により SDDC オブジェクトと VMC SDDC オブジェクトのコンプライアンスを監視します。タブを切り替えて、オンプレミスの導入環境およびクラウド環境のベンチマークを表示できます。

これらの各タブで、vRealize Operations Manager により次のセクションのコンプライアンス スコア カードが表示されます。

- VMware SDDC ベンチマーク
- カスタム ベンチマーク
- 規制ベンチマーク

### [コンプライアンス] タブ

[環境] - [オブジェクト] - [コンプライアンス] タブには、vRealize Operations Manager によって、そのベンチマークに関連付けられているアラート定義とポリシーに基づいて、計算に現在のオブジェクトを含めたベンチマークのスコア カードが表示されます。このスコア カードには、ルールの合計数と、各セキュリティ強化ガイドのシンプトムに基づいた非順守（違反）ルールが表示されます。

### [コンプライアンス] ページのスコア カード

[ホーム] - [トラブルシューティング > コンプライアンス] ページで、有効にしたベンチマークのスコアが表示されます。スコア カードをクリックして詳細情報を表示します。

表 4-131. [コンプライアンス] ページの [スコア カード] のオプション

アイテム	説明
設定済みのセキュリティ強化ガイド、カスタム ベンチマーク、および管理バックのスコア カード	設定したコンプライアンス標準のコンプライアンス スコア、コンプライアンスに準拠しているオブジェクトと準拠していないオブジェクトの合計数が表示されます。
オブジェクトの内訳	<p>次のタイプのオブジェクトについて、準拠しているオブジェクトと準拠していないオブジェクトの数が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server</li> <li>■ ESXi ホスト</li> <li>■ 仮想マシン</li> <li>■ 分散ポート グループ</li> <li>■ Distributed Switch</li> <li>■ vSAN キャッシュ ディスク</li> <li>■ vSAN キャパシティ ディスク</li> <li>■ vSAN クラスタ</li> <li>■ NSX-T Manager</li> <li>■ NSX-V EDGE</li> <li>■ NSX-V 論理ルーター</li> <li>■ NSX-V Manager</li> <li>■ NSX-V ルーティング Edge サービス</li> </ul>
コンプライアンス アラート リスト	<p>デフォルトで時間別にグループ化されたアラートのリスト。アラートのグループ化を解除するか、重要度、定義、およびオブジェクト タイプ別にグループ化することができます。</p> <p>コンプライアンス違反の原因となったアラートが表に示されます。この表は次の列を基準に並べ替えることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラート ID</li> <li>■ 重要度</li> <li>■ アラート</li> <li>■ 起動元</li> <li>■ 更新日時</li> </ul> <p>表からアラートを選択し、[アクション] をクリックして、アラートのキャンセル、アラートのサスペンド、アラートの所有権の取得などのタスクを実行します。</p> <p>アラートをクリックすると、詳細が表示されます。[環境] - [オブジェクト] - [アラート] タブが開きます。</p>

## コンプライアンス アラート

環境内のオブジェクトの状態を評価する場合、または問題の根本原因を調査する場合に、調査ツールとしてこのコンプライアンス スコア カードを使用します。スコア カードが問題を示している場合は、アラートが表示され、違反に関する詳細を確認できます。違反したルールは、コンプライアンス アラートで定義されたシンプトムに基づいています。

[コンプライアンス] という名前のサブタイプがあるコンプライアンス アラートには、コンプライアンス ルールを表す 1 つ以上のシンプトムが含まれます。[環境] - [オブジェクト] - [コンプライアンス] タブに、トリガーしたコンプライアンス アラートが標準に対する違反として表示され、トリガーしたシンプトムが違反ルールとして表示されます。ルールはアラートのシンプトムであり、シンプトムの構成によって正しくない値または構成が識別されます。ルールのシンプトムが標準のいずれかのアラートに対してトリガーした場合、トリガーしたルールは標準に違反しており、[環境] - [オブジェクト] - [コンプライアンス] タブに表示されるスコアに影響します。

表 4-132. [コンプライアンス] タブのアラート表示

アイテム	説明
構成済みのセキュリティ強化ガイドのスコア カード	スコア カードの値、ルールの合計数、設定したコンプライアンス標準の非コンプライアンス ルールの数が表示されます。
アクティブなコンプライアンス アラート	<p>スコア カードをクリックすると、そのスコア カードのルールが表示されます。シンプトムがトリガした場合、ルールに違反が生じたものとみなされます。以下のタブで、ルールのリストを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 違反したルール。トリガされたシンプトムのみを表示します。シンプトムをクリックして詳細情報を表示します。</li> <li>■ すべてのルール。トリガされたシンプトムとトリガされていないシンプトムを表示します。</li> </ul>

## コンプライアンス ベンチマークを構成する方法

[コンプライアンス] ページから VMware SDDC、カスタム、および規制のベンチマークを設定します。以前のリリースとは異なり、[コンプライアンス] ページからアクティブなポリシーのいずれかでアラート定義を直接有効にできるようになりました。

### VMware SDDC ベンチマークの有効化

VMware SDDC ベンチマークを有効にして、vSphere セキュリティ構成ガイド、vSAN セキュリティ構成ガイド、NSX セキュリティ構成ガイド（SDDC のみ）に違反するオブジェクトを監視できます。VMware SDDC ベンチマークのスコア カードによって、vCenter Server インスタンス、NSX-V オブジェクト、NSX-T オブジェクト、vSAN オブジェクト、ESXi ホスト、仮想マシン、分散ポート グループ、または分散仮想スイッチでコンプライアンス アラートがトリガーされたときに警告されます。

#### 手順

- 1 [ホーム] - [トラブルシューティング > コンプライアンス] ページから、コンプライアンス ホームページに移動します。
- 2 セキュリティ構成ガイドを有効にするには、オブジェクトが存在する環境に応じて、[SDDC] タブまたは [VMC SDDC] タブのいずれかを選択します。
- 3 [vSphere セキュリティ構成ガイド] ペインまたは [vSAN セキュリティ構成ガイド] ペインの [VMware SDDC ベンチマーク] セクションで、[有効] をクリックします。

**注：** NSX セキュリティ構成ガイドを有効にするには、最初に NSX for vSphere または NSX-T ソリューションをインストールする必要があります。詳細については、[ソリューションの追加](#)を参照してください。

[ポリシーを有効にする] ダイアログ ボックスが開きます。

- 4 変更するポリシーを選択します。子ポリシーがある場合は、子ポリシーを選択し、親ポリシーを選択解除できます。vRealize Operations Manager は、選択したポリシーを変更し、現在のスコアカードに関連付けられているアラート定義を有効にします。
- 5 [有効] をクリックすると、選択内容が確認されます。

## 結果

vRealize Operations Manager は、選択したポリシーに基づいてオブジェクトの評価を開始します。ポリシーを編集するには、[構成ガイド] ペインの [編集] をクリックして、別のポリシーを選択します。

## 新しいカスタム ベンチマークの作成

カスタム コンプライアンス ベンチマークを作成して、オブジェクトが vRealize Operations Manager で使用可能なコンプライアンス アラートまたはカスタム コンプライアンス アラート定義に準拠していることを確認できます。コンプライアンス アラートが vCenter インスタンス、ホスト、仮想マシン、分散ポート グループ、または分散スイッチに対してトリガした場合、コンプライアンスの違反について調査します。最大 5 つのカスタム コンプライアンス スコア カードを追加できます。

### 前提条件

業界標準の規制コンプライアンス要件に基づいてカスタム ベンチマークを作成するには、まずコンプライアンス管理バックをダウンロードしてインストールする必要があります。

### 手順

- 1 [ホーム] - [トラブルシューティング > コンプライアンス] ページから、コンプライアンス ホームページに移動します。
- 2 カスタムベンチマークを作成するには、まずオブジェクトが存在する場所に応じて、[SDDC] タブまたは [VMC SDDC] タブのいずれかを選択します。
- 3 [カスタム ベンチマーク] セクションで、[カスタム コンプライアンスの追加] をクリックします。  
[カスタム コンプライアンスの追加] ダイアログボックスが開きます。
- 4 [[新しいカスタム ベンチマークの作成]] を選択します。
  - a [名前と説明] の手順で、カスタム ベンチマークの名前と説明を入力し、[次へ] をクリックします。
  - b [アラートの定義] の手順で、このカスタム コンプライアンス ベンチマークに追加するコンプライアンス アラートを選択し、[次へ] をクリックします。
  - c ポリシーの手順で、コンプライアンスを有効にするポリシーを選択し、[完了] をクリックします。

## 結果

選択したアラート定義を監視するカスタム コンプライアンスは、[コンプライアンス] ページの [カスタム ベンチマーク] セクションで確認できます。アラートの定義とポリシーは、[編集] をクリックしていつでも編集できます。

## カスタム ベンチマークのインポートまたはエクスポート

カスタム ベンチマークを vRealize Operations Manager インスタンスからエクスポートし、別のインスタンスにインポートすることができます。カスタム ベンチマークを再利用することで、時間と労力を節約できます。インポートしたカスタム ベンチマークは変更できます。エクスポートしたファイルは XML 形式です。XML ファイルには、アラート グループ、アラート、およびフィルタに関する情報が含まれます。

## 前提条件

vRealize Operations Manager の別のインスタンスからカスタム ベンチマークを含む XML ファイルをエクスポートしてから、その XML ファイルを別のインスタンスにインポートする必要があります。

## 手順

- 1 [ホーム] - [トラブルシューティング > コンプライアンス] ページから、コンプライアンス ホームページに移動します。
- 2 カスタム ベンチマークをインポートするには、オブジェクトが存在する場所に応じて、[SDDC] タブまたは [VMC SDDC] タブのいずれかを選択します。
- 3 [カスタム ベンチマーク] セクションで、[カスタム コンプライアンスの追加] をクリックします。  
[カスタム コンプライアンスの追加] ダイアログボックスが開きます。
- 4 [既存のカスタム ベンチマークをインポート] を選択します。
  - a [コンプライアンス スコア カードのインポート] ダイアログ ボックスで、ローカル コンピュータからスコアカード定義 XML ファイルを選択します。XML ファイルに、ファイルのエクスポートに使用された vRealize Operations Manager インスタンスのクローン作成済みアラートが含まれている場合は、クローン作成済みのアラートもインポートされます。
  - b vRealize Operations Manager に、XML ファイルが正常にインポートされたかどうかを示すメッセージが表示されます。
  - c XML ファイルのデータと定義済みのカスタム ベンチマーク間に競合が存在することを示すメッセージが表示された場合は、競合を処理する方法を選択します。
  - d [終了] をクリックします。
- 5 既存のカスタム ベンチマークをエクスポートするには、スコア カードをクリックしてベンチマークを選択し、[アクション] メニューから [エクスポート] を選択します。

## 結果

インポートされたコンプライアンス ベンチマークは、[コンプライアンス] ページの [カスタム ベンチマーク] セクションで確認できます。アラート定義とポリシーは、スコア カードをクリックした後、[アクション] メニューから [編集] をクリックすることで、いつでも編集できます。

## 規制ベンチマークのインストール

vSphere オブジェクトのコンプライアンスを強制し、レポートするために、規制標準用のポリシーが含まれているコンプライアンス パックを有効化します。次に、ポリシーを選択して、仮想マシンに適した規制アラートを有効にします。

## 手順

- 1 [ホーム] - [トラブルシューティング > コンプライアンス] から、コンプライアンス ホームページに移動します。  
規制標準のコンプライアンス パックは、[規制ベンチマーク] セクションに表示されます。

- 2 規制ベンチマークをインストールするには、必要なコンプライアンス パックの [リポジトリから有効化] をクリックします。

[ネイティブ Management Packs] ページにリダイレクトされます。

- 3 必要なコンプライアンス パックに移動し、[有効化] をクリックしてインストールを完了します。
- 4 コンプライアンス パックのポリシーを有効にするには、[コンプライアンス] ホームページに移動し、インストールしたコンプライアンス パックの [有効化] をクリックします。

[ポリシーを有効にする] ウィンドウが開きます。

- 5 有効にするポリシーを選択し、[有効化] をクリックしてプロセスを完了します。

## 結果

vRealize Operations Manager は、インストールした規制ベンチマークに基づいてオブジェクトの評価を開始します。

## スーパー メトリックの構成

スーパー メトリックとは、1つ以上のメトリックまたはプロパティを含んでいる数式です。スーパー メトリックはユーザー自身が設計するカスタム メトリックで、メトリックまたはプロパティの組み合わせを単一のオブジェクトまたは複数のオブジェクトから追跡する場合に便利です。単一のメトリックが環境の動作について通知しない場合は、スーパー メトリックを定義できます。

定義したスーパー メトリックを1つ以上のオブジェクト タイプに割り当てます。この操作により、そのオブジェクト タイプのオブジェクトのスーパー メトリックが算出されるため、メトリックの表示が簡素化されます。たとえば、すべての仮想マシンの平均 CPU 使用率を計算するスーパー メトリックを定義し、クラスタに割り当てます。そのクラスタ内のすべての仮想マシンの平均 CPU 使用率は、クラスタのスーパー メトリックとしてレポートされます。

ポリシーでスーパー メトリック属性を有効にしている場合は、ポリシーに関連付けられているオブジェクトのグループからスーパー メトリックを収集することもできます。

スーパー メトリックの数式は複雑なため、スーパー メトリックを構築する前に計画してください。予測されるオブジェクト動作についてのアラートを送信するスーパー メトリックを作成するために重要なのは、自身のエンタープライズとデータを把握しておくことです。スーパー メトリックの構成を開始する前に、このチェックリストを使用して、自身の環境の最も重要な側面を特定してください。

**表 4-133. スーパー メトリック設計のチェックリスト**






 追跡する動作に関与するオブジェクトを判別します。	使用するメトリックの定義時に、特定のオブジェクトまたはオブジェクト タイプのいずれかを選択できます。たとえば、特定のオブジェクト VM001 と VM002 を選択することも、オブジェクト タイプ「仮想マシン」を選択することもできます。
 スーパー メトリックに含めるメトリックを決定します。	ネットワークに沿ったパケットの転送を追跡する場合は、受信パケットと送信パケットを参照するメトリックスを使用します。もう1つのスーパー メトリックの一般的な利用法では、選択したオブジェクト タイプの平均的 CPU 使用量または平均的メモリ使用量がメトリックとなる場合もあります。

表 4-133. スーパー メトリック設計のチェックリスト（続き）

 メトリックをどのように組み合わせるか、あるいは比較するかを決定します。	<p>たとえば、受信パケットと送信パケットの比を把握するには、2 つのメトリックを分割する必要があります。オブジェクト タイプの CPU 使用率を追跡する場合は、平均使用率を判断する必要があります。また、該当タイプのオブジェクトの最高使用率または最低使用率の判断が求められる場合もあります。より複雑なシナリオでは、定数や三角関数を使用する数式が必要な場合もあります。</p>
 スーパー メトリックをどこに割り当てるかを決定します。	<p>スーパー メトリックで追跡するオブジェクトを定義し、追跡されるオブジェクトが含まれるオブジェクト タイプにそのスーパー メトリックを割り当てます。グループ内のオブジェクトをすべて監視するには、ポリシーでスーパー メトリックを有効にし、オブジェクト グループにそのポリシーを適用します。</p>
 スーパー メトリックを追加するポリシーを決定します。	<p>スーパー メトリックを作成したら、ポリシーに追加します。詳細については、<a href="#">vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース</a>を参照してください。</p>

## スーパー メトリックで他にできること

- 環境内のスーパー メトリックを確認するには、システム監査レポートを生成します。詳細については、[vRealize Operations Manager のシステム監査](#)を参照してください。
- 環境内のオブジェクトのパフォーマンスを通知するアラートの定義を作成するには、スーパー メトリックに基づいてシムptomを定義します。詳細については、[メトリックシムptomおよびスーパー メトリックシムptomについて](#)を参照してください。
- ポリシーのスーパー メトリックの利用法について理解します。詳細については、[vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース](#)を参照してください。
- OPS CLI コマンドを使用して、スーパー メトリックをインポート、エクスポート、構成および削除します。詳細については、OPS CLI のドキュメントを参照してください。
- メトリック関連のウィジェットを表示するには、メトリックのカスタム セットを作成します。特定のアダプタおよびオブジェクト タイプに対して、異なるメトリック セットを定義する 1 つ以上のファイルを構成できます。これにより、サポートされているウィジェットが、構成されたメトリックと選択されたオブジェクト タイプに基づいて表示されます。詳細については、[メトリック構成の管理](#)を参照してください。

## スーパー メトリックの作成

環境の健全性を確認したい場合で、分析を実行するために適切なメトリックが見つからないときは、スーパー メトリックを作成します。

### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [スーパー メトリック] の順にクリックします。
- 2 [追加] アイコンをクリックします。  
[スーパー メトリックの管理] ウィザードが開きます。



- 3 [名前] テキスト ボックスに、**最低仮想マシン CPU 使用率 (%)** のような、意味のあるスーパー メトリックの名前を入力します。

---

**注：** これはダッシュボード、アラート、およびレポートに表示されるので、直感的な名前にすることが重要です。意味のある名前にするために、常に単語間にスペースを使用して読みやすくします。既存のメトリックと表記を統一するために単語の先頭の文字を大文字にし、末尾に単位を追加します。

---

- 4 [説明] テキスト ボックスにスーパー メトリックの簡単なサマリを入力します。

---

**注：** 作成した理由やユーザーなどのスーパー メトリックに関する情報を提供すると、目的が明確になり、スーパー メトリックを簡単に追跡できるようになります。

---

- 5 [単位] ドロップダウンからスーパーメトリックの単位を選択し、[次へ] をクリックします。

---

**注：** ここで構成されたスーパー メトリック ユニットは、メトリック チャート、ウィジェット、およびビューで変更できます。

---

[数式の作成] 画面が表示されます。

- 6 スーパー メトリックの数式を作成します。

たとえば、クラスタ内のすべての仮想マシンの平均 CPU 使用率を取り込むスーパー メトリックを追加するには、次の手順を実行します。

- a 関数または演算子を選択します。ここで選択することで、メトリック式に演算子や関数を簡単に組み合わせることができます。スーパー メトリック エディタで、**avg** と入力し、[avg] 関数を選択します。

テキスト ボックスに関数、演算子、オブジェクト、オブジェクト タイプ、メトリック、メトリック タイプ、プロパティ、およびプロパティ タイプを手動で入力し、提案されるテキストを使用してスーパー メトリックの数式を完成させることができます。

または、[関数] および [演算子] ドロップダウン メニューから、関数または演算子を選択します。

- b メトリック式を作成するには、**仮想** と入力し、オブジェクト タイプ リストから [仮想マシン] を選択します。

- c メトリック タイプを追加し、**使用率** と入力し、メトリック タイプ リストから [CPU|使用率 (%)] メトリックを選択します。

---

**注：** 式の最後はデフォルトで depth=1 になります。式の最後が depth=1 である場合は、関係チェーン内で仮想マシンの 1 レベル上にあるオブジェクトにそのメトリックが割り当てられることを意味します。しかし、このスーパー メトリックはクラスタに関するものであり、クラスタは関係チェーン内で仮想マシンの 2 つ上のレベルにあるので、depth を 2 に変更します。

depth を負の値にすることもできます。負の値は、子オブジェクトの親を集計する必要がある場合に使用します。たとえば、データストア内のすべての仮想マシンを集計する場合、仮想マシンはデータストアの親オブジェクトであるため、メトリック式の最後は depth=-1 にします。ただし、データストア クラスタのレベルですべての仮想マシンを集計する場合は、2 つのスーパー メトリックを実装する必要があります。仮想マシンもデータストア クラスタもデータストアの親であるため、仮想マシンからデータストア クラスタに直接集計することはできません。有効なスーパー メトリックであるためには、depth が 0 ( $-1+1=0$ ) であってはなりません。したがって、データストア レベルで集計するための最初のスーパー メトリック (depth=-1) を作成してから、最初のスーパー メトリックに基づいて 2 番目のスーパー メトリック (depth = 1) を作成する必要があります。

---

メトリック式が作成されました。

- d クラスタ内のパワーオン状態の仮想マシンの平均 CPU 使用率を計算するには、where 句を追加します。  
**where=""** と入力します。

---

**注：** **where** 句では別のオブジェクトを参照することはできませんが、同じオブジェクトの別のメトリックを参照することができます。たとえば、CPU 競合メトリック > そのクラスタの SLA という条件を使用して、クラスタ内の仮想マシンの数をカウントすることはできません。「そのクラスタの SLA」というフレーズはクラスタ オブジェクトに属しており、仮想マシン オブジェクトには属していません。右側のオペランドも数値である必要があり、別のスーパー メトリックまたは変数にすることはできません。where 句は AND、OR、NOT を使用して組み合わせることはできません。つまり、スーパー メトリックの数式に where="VM CPU>4 and VM RAM>16" を含めることはできません。

---

- e 引用符の間にポインタを置き、[仮想] と入力し、[仮想マシン] オブジェクト タイプと [システム|パワーオン状態] メトリック タイプを選択します。
- f メトリックの数値を追加するには、**==1** と入力します。
- g ヒントと提案を表示するには、[Ctrl + Space] キーを押し、アダプタ タイプ、オブジェクト、オブジェクト タイプ、メトリック、メトリック タイプ、プロパティ、プロパティ タイプを選択して、スーパー メトリックの数式を作成します。
- h [このオブジェクト] アイコンをクリックします。

[このオブジェクト] アイコンをメトリック式の作成中に選択すると、スーパー メトリックが作成されたオブジェクトにメトリック式が関連付けられることを意味します。

- 7 また、[レガシー] テンプレートを使用して、提案されるテキストなしでスーパー メトリックの数式を作成することもできます。

スーパー メトリックの数式を人間が判読できる形式で表示するには、[数式説明の表示] アイコンをクリックします。数式の構文が誤っている場合は、エラー メッセージが表示されます。

---

**注：** Internet Explorer を使用している場合は、レガシー テンプレートに自動的に案内されます。

---

- 8 スーパー メトリックの数式が正しく作成されたことを確認します。

a [プレビュー] のセクションを展開します。

b [オブジェクト] テキスト ボックスで、[クラスタ] と入力してそれを選択します。

メトリック グラフが表示され、オブジェクトに対して収集されたメトリックの値が示されます。グラフに時間の経過に伴う値が表示されていることを確認します。

c [スナップショット] アイコンをクリックします。

スナップショットを保存するか、またはメトリック チャートを .csv 形式でダウンロードすることができます。

d [監視オブジェクト] アイコンをクリックします。

有効にすると、監視中のオブジェクトのみが数式の計算に使用されます。

e [次へ] をクリックします。

[オブジェクト タイプへの割り当て] 画面が表示されます。

- 9 スーパー メトリックをオブジェクト タイプに関連付けます。vRealize Operations Manager は、ターゲットオブジェクトのスーパー メトリックを計算し、オブジェクト タイプのメトリックとして表示します。

a [オブジェクト タイプへの割り当て] テキスト ボックスで、[クラスタ] と入力し、[クラスタ コンピューティング リソース] オブジェクト タイプを選択します。

1 回の収集サイクル後、指定したオブジェクト タイプの各インスタンスについてスーパー メトリックが表示されます。たとえば、すべての仮想マシンの平均 CPU 使用率を計算するスーパー メトリックを定義して、クラスタ オブジェクト タイプにそれを割り当てると、各クラスタのスーパー メトリックとしてそのスーパー メトリックが表示されます。

b [次へ] をクリックします。

[ポリシーで有効にする] 画面が表示されます。

- 10 スーパー メトリックをポリシーで有効にし、スーパー メトリックがデータの収集と処理を開始するまで、少なくとも 1 回の収集サイクルを待ってから、[すべてのメトリック] タブでスーパー メトリックを確認します。

a [ポリシーで有効にする] のセクションで、スーパー メトリックを割り当てたオブジェクト タイプに関連するポリシーを表示できます。スーパー メトリックを有効にするポリシーを選択します。たとえば、クラスタの [デフォルト ポリシー] を選択します。

- 11 [終了] をクリックします。

作成したスーパー メトリックおよび関連するオブジェクト タイプとポリシーが、[スーパー メトリック] ページに表示されるようになりました。

## スーパー メトリックを拡張する

句やリソース エントリ エイリアスを使用して、スーパー メトリックを拡張できます。

### where 句

**where** 句は、スーパー メトリックに特定のメトリック値を使用できるかどうかを確認します。この句を使用して、**where=({metric=metric\_group|my\_metric} > 0)** のように、同じオブジェクトの異なるメトリックを参照できます。

例:

```
count({objecttype = ExampleAdapter, adaptertype = ExampleObject, metric = ExampleGroup|Rating, depth=2, where =({value==1})
```

### IsFresh 関数

**where** 句で **isFresh** 関数を使用して、メトリックの最後の値が最新であるかどうかを確認します。

vRealize Operations Manager で公開されたすべてのメトリックについて、最新の公開時刻を持つポイントが、そのメトリックの最後のポイントとして呼び出されます。メトリックの最後のポイントの値が、そのメトリックの最後の値と呼ばれます。メトリックの最後のポイントから経過した時間がそのメトリックの推定公開間隔よりも小さくなった場合、そのメトリックの最後のポイントが最新のものと見なされます。

**isFresh** 関数は、メトリックの最後の値が最新のものである場合に true を返します。たとえば、次のシナリオでは、関数

- **{this, metric=a|b, where=({value.isFresh()})}** は、最後の値が最新のものである場合にメトリック a|b の最後の値を返します。
- **{this, metric=a|b, where=({value == 7 && value.isFresh()})}** は、最後の値が 7 に等しく最新である場合に、メトリック a|b の最後の値が返されます。
- **{this, metric=a|b, where=({metric=c|d} == 7 && {metric=c|d}.isFresh())}** は、メトリック c|d の最後の値が 7 に等しく最新である場合にのみ、メトリック a|b の最後の値を返します。

### リソース エントリ エイリアス

リソース エントリは、スーパー メトリックの計算で、vRealize Operations Manager からメトリック データを取得するために使用します。リソース エントリを含む式は、**\$** で始まり、その後に **{...}** **ブロック** が続きます。スーパー メトリックの計算では、同じリソース エントリが複数回必要になる場合があります。計算の変更が必要な場合は、すべてのリソース エントリの変更が必要になり、これがエラーの原因となる可能性があります。リソース エントリ エイリアスを使用して、式を書き直すことができます。

次の例では、リソース エントリを 2 回使用しています。

```
(min({adaptertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=({value>=0})}) + 0.0001)/(max({adaptertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute=cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=({value>=0})}) + 0.0001)"
```

次の例では、リソース エントリ エイリアスを使用する式の記述方法を示します。両方の式の出力は同じです。

```
(min({adapbertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|
active_longterm_load, depth=5, where=($value>=0)} as cpuload) + 0.0001)/
(max(cpuload) + 0.0001)"
```

リソース エントリ エイリアスを使用するときは、次のガイドラインに従ってください。

- エイリアスを作成する場合は、リソースエントリの後に **as**、その後に **alias:name** を記述します。例、`[${...} as alias_name]`
- エイリアスには、`()[]+*/%|&! =<>,.?:$` の特殊文字を含めることはできず、数字で始めることはできません。
- エイリアスの名前は、スーパー メトリック式のすべての名前と同じように、大文字と小文字を区別します。
- エイリアス名の使用はオプションです。定義したエイリアスは、式で使わなくてもかまいません。
- 各エイリアス名は、1 回だけ使用できます。例、  
`${resource1,...} as r1 + ${resource2,...} as R1`
- 同じリソース エントリに複数のエイリアスを指定できます。例、`[${...} as a1 as a2]`。

### 条件式 ? : の 3 項演算子

式で 3 項演算子を使用して、条件式を実行できます。

例、**expression\_condition ? expression\_if\_true : expression\_if\_false**

条件式の結果は、数に変換されます。値が 0 以外の場合、条件は true とみなされます。

例：`-0.7 ? 10 : 20 = 10`  
`2 + 2 / 2 - 3 ? 4 + 5 / 6 : 7 + 8 = 15`  
`(7 + 8)`

条件に応じて、**expression\_if\_true** または **expression\_if\_false** が実行されますが、両方は実行されません。この方法で、次のような式を作成できます。

`${this, metric=cpu|demandmhz} as a != 0 ? 1/a : -13` 項演算子では、他の 3 項演算子を含め、他の演算子をすべての式に含めることができます。

例、`! 1 ? 2 ? 3 : 4 : 5 = 5`

### スーパー メトリックのエクスポートとインポート

スーパー メトリックを vRealize Operations Manager インスタンスからエクスポートし、別の vRealize Operations Manager インスタンスにインポートすることができます。たとえば、テスト環境でスーパー メトリックを開発した後に、テスト環境からエクスポートし、本番環境でできるようにインポートできます。

インポートするスーパー メトリックに、ターゲット インスタンスに存在しないオブジェクトへの参照が含まれている場合、インポートは失敗します。vRealize Operations Manager は、簡単なエラー メッセージを返し、詳細情報をログ ファイルに書き込みます。

## 手順

### 1 スーパー メトリックをエクスポートします。

- a メニューで [管理] を選択し、左ペインで [設定] - [スーパー メトリック] の順に選択します。
- b エクスポートするスーパー メトリックを選択し、[アクション] アイコンをクリックして、[選択したスーパー メトリックのエクスポート] アイコンを選択します。

vRealize Operations Manager によって、スーパー メトリック ファイル (SuperMetric.json など) が作成されます。

- c スーパー メトリック ファイルをコンピュータにダウンロードします。

### 2 スーパー メトリックをインポートします。

- a メニューで [管理] を選択し、左ペインで [設定] - [スーパー メトリック] の順に選択します。
- b [アクション] アイコンをクリックして、[スーパー メトリックのインポート] を選択します。
- c (任意)。インポートするスーパー メトリックと同じ名前を持つスーパー メトリックがターゲット インスタンスに存在する場合は、既存のスーパー メトリックを上書きすることも、またはインポートをスキップすることもできます (インポートのスキップがデフォルト)。

## [スーパー メトリック] タブ

スーパー メトリックは、1 つ以上のオブジェクトに関する 1 つ以上のメトリックの組み合わせを含む数式です。スーパー メトリックを使用すると、より少ない数のメトリックを調べるときに情報にすばやくアクセスできます。

### スーパー メトリックを構成する場所

[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [スーパー メトリック] の順にクリックします。

表 4-134. スーパー メトリックの構成オプション

オプション	説明
ツールバー	<p>ツールバーの選択肢を使用して、スーパー メトリック オプションを管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 新規スーパー メトリックの追加[スーパー メトリックの管理] ワークスペースを開始します。「<a href="#">スーパー メトリックの管理ワークスペース</a>」を参照してください。</li> <li>■ 選択したスーパー メトリックの編集[スーパー メトリックの管理] ワークスペースを開始します。</li> <li>■ 選択したスーパー メトリックのクローン作成スーパー メトリックを複製します。クローンを編集するか、それを別のオブジェクトタイプに関連付けます。</li> <li>■ 選択したスーパー メトリックの削除</li> <li>■ 選択したスーパー メトリックのエクスポート他の vRealize Operations Manager インスタンスで使用するためにスーパー メトリックをエクスポートします。「<a href="#">スーパー メトリックのエクスポートとインポート</a>」を参照してください。</li> <li>■ スーパー メトリックのインポートこの vRealize Operations Manager インスタンスにスーパー メトリックをインポートします。「<a href="#">スーパー メトリックのエクスポートとインポート</a>」を参照してください。</li> </ul>
スーパー メトリック リスト	名前および式の説明により一覧表示された構成済みのスーパー メトリック。
[ポリシー] タブ	スーパー メトリックの属性の収集が有効化されているポリシー。ポリシーで有効な場合、ポリシーに関連付けられたオブジェクトからスーパー メトリックが vRealize Operations Manager によって収集されます。「 <a href="#">メトリックおよびプロパティの詳細</a> 」を参照してください。
[オブジェクト タイプ] タブ	スーパー メトリックの表示のオブジェクト タイプ vRealize Operations Manager は、オブジェクトタイプに関連付けられているオブジェクトのスーパー メトリックを計算し、オブジェクトタイプとともに値を表示します。ツールバーの選択肢を使用して、オブジェクトタイプの関連付けを追加または削除します。

## スーパー メトリックの管理ワークスペース

スーパー メトリックの管理ワークスペースは、スーパー メトリックの作成または編集に使用します。ツールバーは、選択するオブジェクトやメトリックを使用して数式を作る際に役立ちます。

### スーパー メトリックを構成する場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [スーパー メトリック] の順にクリックします。

表 4-135. スーパー メトリック ワークスペースのオプション

オプション	説明
スーパー メトリック	<p>ツールバーの選択を使用して、スーパー メトリックの数式を構築および表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 関数。1つのオブジェクトまたはオブジェクトのグループに対して演算を行う数学関数。「<a href="#">スーパー メトリックの関数と演算子</a>」を参照してください。</li> <li>■ 演算子。関数間を囲むまたは挿入する数学記号。「<a href="#">スーパー メトリックを拡張する</a>」を参照してください。</li> <li>■ このオブジェクト。[オブジェクト] ペインで選択されているオブジェクトにスーパー メトリックを割り当て、オブジェクトに対する長い記述の代わりに数式に <a href="#">こちら</a> を表示します。</li> <li>■ 数式説明の表示。数式をテキスト形式で表示します。</li> <li>■ スーパー メトリックの可視化。スーパー メトリックをグラフで表示します。グラフにより、選択したターゲット オブジェクトのスーパー メトリックの vRealize Operations Manager 計算を確認できます。</li> <li>■ 名前。スーパー メトリックに付ける名前。</li> </ul>
オブジェクト ペイン	<p>メトリックを収集しているオブジェクトのリストを表示します。このリストを使用して、測定するメトリックのあるオブジェクトを選択します。オブジェクト タイプが選択されている場合、選択されたタイプのオブジェクトだけが一覧表示されます。列見出しによりオブジェクトを特定できます。</p>
オブジェクト タイプ ペイン	<p>このリストを使用して、測定するメトリックのあるオブジェクト タイプを選択します。オブジェクト タイプの選択は、表示されたオブジェクト、メトリック、および属性タイプのリストに影響します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アダプタ タイプ。選択されたアダプタのオブジェクト タイプを表示します。</li> <li>■ フィルタ。フィルタ ワードを使用してオブジェクト タイプを表示します。</li> </ul>
メトリック ペイン	<p>オブジェクトまたはオブジェクト タイプを選択するための、使用可能なメトリックのリストを表示します。このリストを使用して数式に追加するメトリックを選択します。</p>
属性タイプ ペイン	<p>オブジェクトまたはオブジェクト タイプを選択するための属性タイプのリストを表示します。このリストを使用して、数式に追加する属性タイプのメトリックを選択します。</p>

## スーパー メトリックの関数と演算子

vRealize Operations Manager には、スーパー メトリック数式で使用できる関数と演算子が用意されています。関数はループ関数またはシングル関数のいずれかです。

### ループ関数

ループ関数は、複数の値で動作します。



表 4-136. ループ関数

関数	説明
avg	収集された値の平均値。
combine	含まれるオブジェクトのすべてのメトリック値を結合して単一のメトリック タイムラインにします。
count	収集された値の数
max	収集された値の最大値。
分	収集された値の最小値。
sum	収集された値の合計値

**注：** vRealize Operations Manager 5.x では 2 種類の合計関数 `sum (expr)` と `sumN (expr, depth)` が存在しました。vRealize Operations Manager 6.x では合計関数 `sum (expr)` のみがあります。Depth は、デフォルトでは `depth=1` で設定されます。depth の設定については、[スーパー メトリックの作成](#)を参照してください。

### ループ関数の引数

ループ関数は、オブジェクトまたはオブジェクト タイプの属性またはメトリック値を返します。属性は、オブジェクトから収集するアダプタのメトリックを記述するメタデータです。メトリックは属性のインスタンスです。引数構文は任意の結果を定義します。

たとえば、CPU 使用率は仮想マシン オブジェクトの属性です。仮想マシンが複数の CPU を備える場合、各 CPU の CPU 使用率がメトリック インスタンスになります。仮想マシンが 1 つの CPU を備えるばあい、属性またはメトリックの関数は同じ結果を返します。

表 4-137. ループ関数の形式

引数構文の例	説明
<code>func({this, metric =&lt;alb:optional_instance c&gt;})</code>	スーパー メトリックが割り当てられているオブジェクトの特定のメトリックの単一データ ポイントを返します。このスーパー メトリックはオブジェクトの子または親から値を取りません。
<code>func({this, attribute=&lt;alb:optional_instance c&gt;})</code>	スーパー メトリックが割り当てられているオブジェクトの属性のデータ ポイントのセットを返します。このスーパー メトリックはオブジェクトの子または親から値を取りません。
<code>func({adaptype=adaptkind, objecttype=reskind, resourcename=resname, identifiers={id1=val1,id2=val2,...}, metric=a/ b:instance c})</code>	引数で指定されている <i>resname</i> の特定のメトリックの単一データ ポイントを返します。このスーパー メトリックはオブジェクトの子または親から値を取りません。
<code>func({adaptype=adaptkind, objecttype=reskind, resourcename=resname, identifiers={id1=val1, id2=val2,...}, attribute=a/ b:optional_instance c})</code>	データ ポイントのセットを返します。この関数は引数で指定されている <i>resname</i> の属性を繰り返し使用します。このスーパー メトリックはオブジェクトの子または親から値を取りません。

表 4-137. ループ関数の形式（続き）

引数構文の例	説明
<code>func({\$adaptertype=adaptkind, objecttype=reskind, depth=dep}, metric=a/ b:optional_instance/c)</code>	データ ポイントのセットを返します。この関数は引数で指定されている <i>reskind</i> のメトリックを繰り返し使用します。このスーパー メトリックは、子 ( $\text{depth} > 0$ ) または親 ( $\text{depth} < 0$ ) のオブジェクトから値を取ります。ここで、 <i>depth</i> は関係チェーンにおけるオブジェクトの場所を記述します。  たとえば、標準的な関係チェーンにはデータセンター、クラスタ、ホスト、仮想マシンが含まれます。データセンターが最上位で、仮想マシンが最下位です。スーパー メトリックがクラスタに割り当てられ、関数の定義に $\text{depth} = 2$ が含まれる場合、スーパー メトリックは仮想マシンから値を取ります。関数の定義に $\text{depth} = -1$ が含まれる場合、スーパー メトリックはデータセンターから値を取得します。
<code>func({\$adaptertype=adaptkind, objecttype=reskind, depth=dep}, attribute=a/ b:optional_instance/c)</code>	データ ポイントのセットを返します。この関数は引数で指定されている <i>reskind</i> の属性を繰り返し使用します。このスーパー メトリックはオブジェクトの子 ( $\text{depth} > 0$ ) または親 ( $\text{depth} < 0$ ) から値を取りません。

たとえば、`avg({$adaptertype=VMWARE, objecttype=VirtualMachine, attribute=cpu|usage_average, depth=1})` は、vCenter Server アダプタが検出したタイプ *VirtualMachine* のすべてのオブジェクトについて、`cpu|usage_average` 属性を持つすべてのメトリック インスタンスの平均を算出します。vRealize Operations Manager は、スーパー メトリックを割り当てたオブジェクト タイプの 1 レベル下位のオブジェクトを検索します。

### シングル関数

シングル関数は、単一の値または単一の値ペアに対してのみ動作します。

表 4-138. シングル関数

関数	フォーマット	説明
<i>abs</i>	<code>abs(x)</code>	x の絶対値。x は任意の浮動小数です。
<i>acos</i>	<code>acos(x)</code>	x の逆余弦。
<i>asin</i>	<code>asin(x)</code>	x の逆正弦。
<i>atan</i>	<code>atan(x)</code>	x の逆正接。
<i>ceil</i>	<code>ceil(x)</code>	x 以上の最小の整数。
<i>cos</i>	<code>cos(x)</code>	x の余弦。
<i>cosh</i>	<code>cosh(x)</code>	x の双曲線余弦。
<i>exp</i>	<code>exp(x)</code>	e の x 乗。
<i>floor</i>	<code>floor(x)</code>	x 以下の最大の整数。
<i>log</i>	<code>log(x)</code>	x の自然対数（基数 <i>e</i> ）。
<i>log10</i>	<code>log10(x)</code>	x の常用対数（基数 10）。
<i>pow</i>	<code>pow(x,y)</code>	x の y 乗。

表 4-138. シングル関数（続き）

関数	フォーマット	説明
<i>rand</i>	rand()	0.0 以上、1.0 未満の擬似ランダム浮動小数点数を生成します。
<i>sin</i>	sin(x)	x の正弦。
<i>sinh</i>	sinh(x)	x の双曲線正弦。
<i>sqrt</i>	sqrt(x)	x の平方根。
<i>tan</i>	tan(x)	x の正接。
<i>tanh</i>	tanh(x)	x の双曲線正接。

## 演算子

演算子は、関数を囲むか、関数の間に挿入する数学記号およびテキストです。

表 4-139. 数値演算子

演算子	説明
+	加算
-	減算
*	乗算
/	除算
%	モジュロ
==	等しい
!=	等しくない
<	小さい
<=	小さいか等しい
>	大きい
>=	大きいか等しい
	または
&&	および
!	Not

表 4-139. 数値演算子（続き）

演算子	説明
?:	3 項演算子。If/then/else 例： <code>conditional_expression ? expression_if_condition_is_true : expression_if_condition_is_false</code> 3 項演算子については、 <a href="#">スーパー メトリックを拡張する</a> を参照してください。
()	括弧
[]	配列式で使用
[x, y, z]	x, y, z を含む配列。例、min([x, y, z])

表 4-140. 文字列演算子

文字列演算子	説明
が次と等しい	メトリック/プロパティ文字列の値が指定された文字列と等しい場合に true を返します。
を含む	メトリック/プロパティ文字列の値が指定された文字列を含んでいる場合に true を返します。
startsWith	メトリック/プロパティ文字列の値が指定されたプリフィックスで始まる場合に true を返します。
endsWith	メトリック/プロパティ文字列の値が指定されたサフィックスで終わる場合に true を返します。
!equals	メトリック/プロパティ文字列の値が指定された文字列と等しくない場合に true を返します。
!contains	メトリック/プロパティ文字列の値が指定された文字列を含んでいない場合に true を返します。
!startsWith	メトリック/プロパティ文字列の値が指定されたプリフィックスで始まらない場合に true を返します。
!endsWith	メトリック/プロパティ文字列の値が指定されたサフィックスで終わらない場合に true を返します。

**注：** 文字列演算子は、「where」条件でのみ有効です。例：

```
${this, metric=summary|runtime|isIdle, where = "System Properties|  
resource_kind_type !contains GENERAL"}
```

## オブジェクトの構成

メトリックやアラートなどのオブジェクト管理機能を使用することで、常時稼動する必要があるオブジェクト、アプリケーション、システムを監視できます。一部のメトリックとアラートはダッシュボードとポリシーにあらかじめ組み込まれています。それ以外はカスタム ツールに組み込みます。

vRealize Operations Manager は、環境内のオブジェクトを検出して、それらを使用できるようにします。vRealize Operations Manager が提供する情報から、オブジェクトにすばやくアクセスして構成できます。たとえば、データストアが接続されているか、データを提供しているかどうか、または仮想マシンをパワーオンできるかどうかを確認できます。

## オブジェクトの検出

オブジェクトの検出では、システムの環境内のオブジェクトのデータを監視して収集できるため、vRealize Operations Manager は、システムの稼働時間を維持し、仮想マシンからアプリケーション、ストレージまで、物理、仮想およびクラウド インフラストラクチャ全体にわたるすべてのシステム リソースの良好な健全性を継続するための不可欠なツールになります。

監視可能なオブジェクトの例は次のとおりです。

















- vCenter Server
- 仮想マシン
- サーバ/ホスト
- コンピューティング リソース
- リソース プール
- データセンター
- ストレージ コンポーネント
- スイッチ
- ポート グループ
- データストア

## アダプタ – オブジェクト検出の鍵

vRealize Operations Manager は、アダプタを使用して、Management Pack の中心的コンポーネントであるオブジェクトからデータとメトリックを収集します。クラウド アカウントおよび他のアカウントを使用して、仮想環境のアダプタ インスタンスをカスタマイズできます。vRealize Operations Manager はクラウド アカウントを使用して、通信の管理、およびその他の製品、アプリケーション、機能との統合の管理を行います。

- クラウド アカウント - クラウド アダプタ インスタンスを構成し、[クラウド アカウント] ページから、クラウド環境にすでにインストールされているクラウド ソリューションのデータを収集できます。
- その他のアカウント - [その他のアカウント] ページから、ネイティブ Management Pack およびすでにインストールされているその他のソリューションの表示および構成や、アダプタ インスタンスの構成ができます。
- リポジトリ - [リポジトリ] ページで、ネイティブ Management Pack を有効または無効にしたり、他の Management Pack を追加またはアップグレードすることができます。

このスクリーンショットは、vRealize Operations Manager で利用可能なソリューションのリストを示しています。アカウントを追加および構成する前に、まずソリューションを有効化する必要があります。

Repository			
Native Management Packs			
Filter			
 VMware vSphere <div>           Status  5 accounts            Provided by VMware Inc.            Version 8.134781278            ACTIVATED         </div>	 VMware vSAN <div>           Status  Not Configured            Provided by VMware Inc.            Version 8.134804042            ACTIVATED         </div>	 VMware vRealize Operations Management Pack for VMware Cloud... <div>           Status  Not Configured            Provided by VMware, Inc.            Version 8.134781184            ACTIVATED         </div>	 VMware vRealize Operations Management Pack for Microsoft... <div>           Status  Not Configured            Provided by VMware, Inc.            Version 8.134780824            ACTIVATED         </div>
 VMware vRealize Log Insight <div>           Status  Not Configured            Provided by VMware Inc.            Version 8.134747214            ACTIVATED         </div>	 VMware vRealize Compliance Pack for PCI <div>           Status             Provided by VMware Inc.            Version 8.134694152            ACTIVATE         </div>	 VMware vRealize Compliance Pack for ISO <div>           Status             Provided by VMware Inc.            Version 8.134694152            ACTIVATE         </div>	 VMware vRealize Compliance Pack for HIPAA <div>           Status             Provided by VMware Inc.            Version 8.134694152            ACTIVATE         </div>

管理パックとアダプタの構成の詳細については、[データ ソースへの vRealize Operations Manager の接続](#)を参照してください。

新しいアダプタ インスタンスを作成すると、アダプタで指定されたオブジェクトからデータの検出と収集が開始され、それらの間の関係が記録されます。これにより、オブジェクトの管理を開始できます。

## ワークロード管理インベントリ オブジェクト

vRealize Operations Manager では、vCenter Server アダプタを使用して、次のワークロード管理オブジェクトとその子オブジェクトが検出されます。

- Tanzu Kubernetes クラスタ
- vSphere ボッド
- 名前空間

vSphere 上で実行される Kubernetes が有効なクラスタは、スーパーバイザー クラスタと呼ばれます。vRealize Operations Manager インベントリでは、スーパーバイザー クラスタのサマリ タブに、ワークロード管理が有効になっていることが示されます。スーパーバイザー クラスタには、ESXi 内で Kubernetes ワークロードを実行する機能を有効にする特定のオブジェクトが含まれています。vRealize Operations Manager では、スーパーバイザー クラスタのメトリックとデータが収集されます。スーパーバイザー クラスタには、専用のメモリ、CPU、およびストレージを持つリソース プールである名前空間が含まれています。

名前空間には、k8s が有効な仮想マシンが含まれています。これらの仮想マシンは k8s 制御仮想マシンと呼ばれます。これらの仮想マシンは vSphere によって管理されます。したがって、vRealize Operations Manager 内からこれらの仮想マシンに対してアクションを実行することはできません。

DevOps エンジニアは、vSphere ポッド内で実行されているコンテナ上でワークロードを実行できます。エンジニアは、名前空間内に Tanzu k8s クラスタを作成できます。vSphere ポッドは、1 つ以上の Linux コンテナを実行する、占有量の小さい仮想マシンです。これは、k8s ポッドに相当します。Tanzu Kubernetes クラスタは、VMware によってパッケージ、署名、およびサポートされている、オープンソースの [Kubernetes](#) コンテナ オーケストレーション ソフトウェアの完全な配布です。

vSphere Tanzu Kubernetes のアーキテクチャについて理解するには、vSphere のドキュメントの「[Configuring and Managing vSphere with Kubernetes](#)」を参照してください。

ワークロード管理オブジェクトは、次のワークフローから除外されます。

- コンプライアンス
- 再利用
- 適正化
- ワークロード最適化

## オブジェクトについて

オブジェクトとは、ミッション クリティカルな IT アプリケーションの構造的コンポーネントで、オブジェクトの例には、仮想マシン、データストア、仮想スイッチ、ポート グループがあります。

ダウンタイムはコスト（リソースの未使用とビジネス機会の損失）と同等であるため、環境内のオブジェクトを正常に特定、監視および追跡することは極めて重要です。目標は、何かおかしいとユーザーが気付く前でも、問題をプロアクティブに隔離、トラブルシューティングおよび修正することです。

ユーザーが問題を実際に報告した場合は、迅速で総合的な解決策を提供してください。

vRealize Operations Manager で定義されるオブジェクトの全リストについては、[オブジェクトの検出](#)を参照してください。

vRealize Operations Manager では、パフォーマンス情報と環境内のポジティブまたはネガティブ イベントを関連付ける単一のインターフェイスにより、物理、仮想およびクラウド インフラストラクチャ全体にわたる、アプリケーション、ストレージ、ネットワークなどのオブジェクトを可視化できます。

## オブジェクトの管理

大規模なインフラストラクチャを監視する場合、特にインフラストラクチャのより多くの部分に動的な監視とアラートを拡張するソリューションを追加すると、vRealize Operations Manager ではオブジェクトおよび対応するメトリックの数が急速に増加します。vRealize Operations Manager では、イベントと問題を常時把握するアンブレラ ツールを提供しています。

## オブジェクトの追加およびオブジェクト関係の構成

アダプタ インスタンスを作成すると、vRealize Operations Manager はオブジェクトとオブジェクトの関係を自動的に検出します。vRealize Operations Manager によって記録された接続ではなく、抽象概念を使用し、監視対象のオブジェクトを手動で追加してオブジェクト関係を構成することもできます。vRealize Operations Manager では、オブジェクト間の従来型の親子関係を検出する場合もありますが、通常は関連付けられる可能性のないオブジェクト間の関係を作成できます。たとえば、会社の部門をサポートするすべてのデータストアが関連付けられるように構成することもできます。

オブジェクトが関連付けられると、1つのオブジェクトの問題が関連するオブジェクトでアノマリとして表示されます。そのため、オブジェクトの関係は環境内の問題をすばやく特定することに役立ちます。作成するオブジェクト関係はカスタム グループと呼ばれます。

### カスタム グループ

自動化された管理システムを作成するには、すぐに把握できるようにオブジェクトを構成する方法が必要です。カスタム グループを使用すると、高度なレベルの自動化を達成できます。監視戦略をサポートするカスタム グループ属性の複数のオプションがあります。

静的になるように、または指定するメンバーシップ基準で自動的に更新されるようにグループを指定できます。OSの種類が Linux でパワーオン状態のすべての仮想マシンの静的でないグループを考慮します。新しい Linux 仮想マシンをパワーオンすると、自動的にグループに追加され、ポリシーが適用されます。

柔軟性を向上するために、特定のカスタム グループに常に含まれるようにしたり、除外されるように個別のオブジェクトを指定することもできます。または、本番環境とテスト環境で異なるセットのアラートとキャパシティ計算を含めることができます。

### アプリケーションの管理

vRealize Operations Manager では、さまざまな構成階層で仮想マシンのグループまたはその他のオブジェクトを含めることができるコンテナまたはオブジェクト作成できます。この新アプリケーションは、単一のオブジェクトとして管理可能で、グループの子オブジェクトから健全性バッジとアラートを集計できます。

たとえば、トレーニング環境の Web、アプリケーションおよびデータベース層を監視するように、オンライン トレーニング システムのシステム管理者から要請された場合は、それぞれの層の関連するトレーニング オブジェクトをグループ化するアプリケーションを構築してください。いずれかのオブジェクトで問題が発生すると、その問題がアプリケーションの表示に強調表示され、問題の原因を調査できます。

### オブジェクト管理の機能

メトリックやアラートを含む、オブジェクト管理の機能（ダッシュボードとポリシーに事前に組み込まれている機能や、カスタム監視ツールに統合する機能など）を使用すると、稼働し続ける必要があるオブジェクト、アプリケーションおよびシステムに注意することができます。

### 環境内のオブジェクトの管理

オブジェクトは、vRealize Operations Manager がルータ、スイッチ、データベース、仮想マシン、ホスト、vCenter Server インスタンスなどのデータを収集する、環境内の個々の管理対象項目です。

システムでは、各オブジェクトに関する特定の情報が必要です。アダプタ インスタンスの構成時に、vRealize Operations Manager はオブジェクトの検出を実行して、そのアダプタと通信するオブジェクトからデータの収集を開始します。

オブジェクトは、データベースなどの単一のエンティティの場合もあれば、他のオブジェクトを保持するコンテナの場合もあります。たとえば、複数の Web サーバを利用している場合、各 Web サーバについて1つのオブジェクトを定義することもできれば、Web サーバ オブジェクトのすべてを保持する個別のコンテナ オブジェクトを定義することもできます。グループとアプリケーションは、コンテナのタイプです。



後で検索やグループ化、フィルタリングが容易になるように、タグを使用してオブジェクトを分類します。タグのタイプには、複数のタグ値を含めることができます。ユーザーまたは vRealize Operations Manager がオブジェクトをタグ値に割り当てます。タグ値を選択すると、そのタグに関連付けられたオブジェクトが vRealize Operations Manager によって表示されます。たとえば、タグのタイプがライフサイクルで、タグ値が開発、テスト、本番前、本番の場合、環境内の仮想マシン オブジェクト VM1、VM2、または VM3 を、仮想マシンの機能に応じてこれらのタグ値のいずれか（複数可）に割り当てることができます。

## 環境へのオブジェクトの追加

オブジェクトの情報を vRealize Operations Manager に提供してオブジェクトを追加する場合があります。たとえば、ソリューションの中には、監視対象の可能性のあるすべてのオブジェクトを検出できないものもあります。このようなソリューションには、手動検出を使用するか、手動でオブジェクトを追加する必要があります。

個別オブジェクトを追加するときは、接続に使用するアダプタの種別、接続方法など、当該リソースについての具体的な情報を提供します。たとえば、ユーザーが監視したい vSAN デバイスの場所を vSAN アダプタが認識していないとします。

### 前提条件

追加するオブジェクトのアダプタが存在していることを確認します。「[データ ソースへの vRealize Operations Manager の接続](#)」を参照してください。

追加するオブジェクトのアダプタが存在していることを確認します。vRealize Operations Manager vApp デプロイおよび構成ガイド を参照してください。

**注：** API 経由で vRealize Operations Manager に追加されたオブジェクトについては、オブジェクトごとの OSI ライセンスが必要になります。

### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [インベントリ] の順に選択します。
- 2 ツールバーでプラス記号をクリックします。
- 3 トピック メニューを使用してすべてのフィールドを表示し、必要な情報を入力します。

オプション	説明
表示名	オブジェクトの名前を入力します。たとえば、 <b>vSAN-Host1</b> と入力します。
説明	説明を入力します。たとえば、 <b>vSAN アダプタで監視される vSAN-Host</b> と入力します。
アダプタ タイプ	アダプタ タイプを選択します。たとえば、[vSAN アダプタ] を選択します。
アダプタ インスタンス	アダプタ インスタンスを選択します。
オブジェクト タイプ	オブジェクト タイプを選択します。vSAN アダプタの場合は、vSAN-Host を選択できます。オブジェクト タイプを選択すると、ダイアログ ボックスの選択項目にユーザーが提供した情報が含まれるようになり、vRealize Operations Manager が選択したオブジェクト タイプを見つけて接続できるようになります。
ホスト IP アドレス	ホスト IP を入力します。たとえば、vSAN-Host1 の IP アドレスを入力します。
ポート番号	デフォルトのポート番号をそのまま使用するか、新しい値を入力します。

オプション	説明
認証情報	認証情報を選択するか、プラス記号をクリックしてオブジェクトの新しいログイン認証情報を追加します。
収集間隔	収集間隔を分単位で入力します。たとえば、ホストが 5 分ごとにパフォーマンス データを生成することが予測される場合は、収集間隔を 5 分に設定します。
動的しきい値。	デフォルトの [はい] を受け入れます。

4 [OK] をクリックしてオブジェクトを追加します。

## 結果

vSAN-Host1 は、インベントリに vSAN アダプタ タイプのホスト オブジェクト タイプとして表示されています。

## 次のステップ

個別オブジェクトを追加するときは、データ収集をオンにするまで、vRealize Operations Manager がオブジェクトのメトリックを収集し始めることはありません。「[インベントリ：オブジェクトのリスト](#)」を参照してください。

vRealize Operations Manager は、新規オブジェクトごとに、そのコレクタとオブジェクト タイプのためのタグ値を割り当てます。別のタグを割り当てる必要がある場合があります。「[タグの作成および割り当て](#)」を参照してください。

vRealize Operations Manager は、新規オブジェクトごとに、そのコレクタとオブジェクト タイプのためのタグ値を割り当てます。別のタグを割り当てる必要がある場合があります。

## オブジェクトの関係の構成

vRealize Operations Manager には、環境内のオブジェクト間の関係が表示されます。ほとんどの関係は、インストール済みのアダプタによりオブジェクトが検出されると自動的に作成されます。また、vRealize Operations Manager を使用して、通常は関連付けられることのないオブジェクト間に関係を作成することもできます。

オブジェクトは、物理的、論理的、または構造的に関連付けられます。

- 物理的关系は、オブジェクトが物理環境でどのように接続されているかを表します。たとえば、ホストで実行されている仮想マシン同士は、物理的に関連付けられています。
- 論理的关系は、ビジネス サイロを表します。たとえば、環境内のすべてのストレージ オブジェクトは、互いに関連付けられています。
- 構造的関係は、ビジネス バリューを表します。たとえば、データベースをサポートするすべての仮想マシンは、構造的に関連付けられています。

ソリューションは、物理的关系の変更が vRealize Operations Manager に反映されるように、アダプタを使用して環境内のオブジェクトを監視します。論理的关系または構造的関係を維持するため、vRealize Operations Manager を使用してオブジェクトの関係を定義できます。オブジェクトが関連付けられると、1つのオブジェクトの問題が、関連するオブジェクトに対する影響として表示されます。そのため、オブジェクトの関係は環境内の問題をすばやく特定することに役立ちます。

親／子関係とは別に、vRealize Operations Manager で新しい関係を定義することもできます。環境内のオブジェクト間の関係は、1 対多、多対 1、または 1 対 1 にすることができ、水平、垂直、または対角レベルで関係を定義できます。

## オブジェクト関係の追加

親子関係は通常、環境内の相互関係があるオブジェクト間で発生します。たとえば、vCenter Adapter インスタンスのデータセンター オブジェクトには、データストア、クラスタ、ホスト システムの子オブジェクトがある場合があります。

最も一般的なオブジェクトの関係は、同様のオブジェクトをグループに集めることです。親オブジェクトを持つカスタム グループを定義すると、そのオブジェクトとその子孫に対するアラートがそのグループの概要に表示されます。通常は関連付けられることのないオブジェクト間に関係を作成することができます。たとえば、グループ内のオブジェクトに子オブジェクトを定義する場合があります。このタイプの関係は、オブジェクト関係を構成することで定義します。

### 手順

- 1 [ホーム] ページで、[管理] を選択します。次に、左側のペインで [構成] > [オブジェクトの関係] を選択します。
- 2 [親選択] 列でオブジェクト タグを展開し、親オブジェクトとして機能するオブジェクトを含むタグ値を選択します。

タグ値のオブジェクトが第 2 列の上部ペインに表示されます。

- 3 親オブジェクトを選択します。

現在の子オブジェクトが第 2 列の下部ペインに表示されます。

- 4 リスト列の右側の列で、オブジェクト タグを展開し、親と関連付ける子オブジェクトを含むタグ値を選択します。
- 5 (オプション) オブジェクトのリストが長い場合、リストをフィルタリングして子オブジェクトまたはオブジェクトを検索します。

オプション	操作
オブジェクト タグ リストに移動してオブジェクトを検索	リスト列の右側のペインでオブジェクト タグを展開し、オブジェクトを含むタグ値を選択します。タグ値のオブジェクトがリスト列に表示されます。同一タグに複数の値を選択すると、リストには、どちらかの値を持つオブジェクトが表示されます。複数の異なるタグにそれぞれ値を選択すると、リストには、選択した値をすべて持つオブジェクトのみが表示されます。
名前でオブジェクトを検索	オブジェクト名の全部または一部が既知の場合、[検索] テキスト ボックスにそれを入力し、Enter キーを押します。

- 6 あるオブジェクトを親オブジェクトの子オブジェクトにするには、リストからオブジェクトを選択し、第 2 列の上部ペインの親オブジェクトにドラッグするか、または [すべてのオブジェクトを親に追加] アイコンをクリックして、リスト上のすべてのオブジェクトを親オブジェクトの子にします。

Ctrl キーを押しながらクリックして複数のオブジェクトを選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択できます。

### 例：子オブジェクトを持つカスタム グループ

IT 部門のサービス レベルの容量要件を確実に満たすため、vRealize Operations Manager に環境内のオブジェクトを監視させる場合、カスタム グループにオブジェクトを追加して、グループ ポリシーを適用し、グループ内のオブジェクトのメンバーシップに影響を及ぼす条件を定義します。サービス レベル要件に影響しないオブジェクトのキャパシティを監視する場合は、オブジェクトを親オブジェクトの子としてグループ内に追加できます。子オブジェクトにキャパシティの問題がある場合、そのグループの概要に親オブジェクトに関するアラートが表示されます。

## オブジェクト関係ワークスペース

エンタープライズ環境内のオブジェクトは、その環境内の他のオブジェクトに関係があります。オブジェクトは、より大きいオブジェクトの一部である場合と、より小さいコンポーネント オブジェクトなどで構成される場合のいずれか、または両方です。

### オブジェクト関係の仕組み

vRealize Operations Manager で親オブジェクトを選択すると、関連する子オブジェクトがすべて表示されます。子オブジェクトを削除することも、環境内のオブジェクトのリストから子オブジェクトをさらに追加することもできます。

### オブジェクト関係を確認できる場所

[ホーム] ページで、[管理] を選択します。次に、左側のペインで [構成] > [オブジェクトの関係] を選択します。

#### [オブジェクト関係ワークスペース] のオプション

- 中央のペインの 2 つの列には、既存の親子関係が表示されます。親オブジェクトを選択するには、左側の列の上にあるオブジェクト タグ オプションを使用します。
- 右側のペインの 2 つの列には、環境内のオブジェクトが表示されます。子として追加するオブジェクトを選択するには、右側の列の上にあるオブジェクト タグ オプションを使用します。

表 4-141. オブジェクト タグ オプション

オプション	説明
すべて折りたたむ。	すべてのタグ グループの選択を閉じます。
すべて選択解除。	タグは選択解除するまで選択されたままになります。このオプションを使用して、すべてのタグを選択解除します。

親オブジェクトに子が存在する場合、親の選択には子オブジェクトと子オブジェクト オプションがアクティブであることが示されます。

表 4-142. [子オブジェクト] のオプション

オプション	説明
選択のクリア。	子オブジェクト選択をすべてクリアします。
すべて選択。	子オブジェクトをすべて選択します。関係からほとんどの子オブジェクトを削除するには、このオプションを使用し、続いて削除しない子オブジェクトをクリックします。
関係から選択した子を削除。	関係から選択した子を削除します。
関係からすべての子を削除。	ページに表示されているすべての子を選択し、それらを関係から削除します。
ページあたり。	ページあたりに表示する子の数。
検索。	フィルタ オプションでフィルタと一致するオブジェクトにリストを限定します。フィルタ オプションには、ID、名前、説明、メンテナンス スケジュール、アダプタ タイプ、オブジェクト タイプ、識別子が含まれます。

子として追加するオブジェクトを管理するには、リスト オプションを使用します。

表 4-143. [リスト] のオプション

オプション	説明
選択のクリア。	すべてのオブジェクトの選択をクリアします。
すべて選択。	表示されているすべてのオブジェクトを選択します。
すべてのオブジェクトを親に追加。	ページに表示されているすべての子を選択し、それらを親に追加します。
ページあたり。	ページあたりに表示するオブジェクトの数。
検索。	フィルタ オプションでフィルタと一致するオブジェクトにリストを限定します。フィルタ オプションには、ID、名前、説明、メンテナンス スケジュール、アダプタ タイプ、オブジェクト タイプ、識別子が含まれます。

### タグの作成および割り当て

大企業の場合、vRealize Operations Manager 内で何千ものオブジェクトが定義されている場合があります。オブジェクト タグとタグ値を作成すると、オブジェクトおよびメトリックを見つけやすくなります。オブジェクト タグを使用し、オブジェクトに割り当てられたタグ値を選択して、そのタグ値に関連付けられたオブジェクトのリストを表示します。

タグとは、たとえばアダプタ タイプなどの情報のタイプのことです。アダプタ タイプは、事前定義されているタグです。タグの値は、その情報のタイプの個別のインスタンスです。たとえば、vCenter Adapter を使用しているオブジェクトが検出されると、すべてのオブジェクトがアダプタ タイプ タグの下で vCenter Adapter タグ値に割り当てられます。

各タグ値に任意の数のオブジェクトを割り当てることができます。また、任意の数のタグのタグ値に単一オブジェクトを割り当てることができます。一般的には、そのアダプタ タイプ、そのオブジェクト タイプ、および考えられるその他のタグの下を確認してオブジェクトを探します。

オブジェクト タグがロックされている場合、そのタグにオブジェクトを追加することはできません。ロックされたオブジェクト タグは、vRealize Operations Manager によって保持されます。

#### ■ 事前定義されたオブジェクト タグ

vRealize Operations Manager には、事前定義されたオブジェクト タグがいくつか含まれます。これらのタグのほとんどに値が作成され、値にオブジェクトが割り当てられます。

#### ■ オブジェクト タグを追加してオブジェクトをタグに割り当てる

オブジェクト タグは、情報タイプであり、タグ値は、その情報タイプの個別インスタンスです。事前定義されたオブジェクト タグが自分のニーズを満たさない場合、オブジェクト タグを独自に作成して、環境内のオブジェクトを分類し管理できます。たとえば、クラウド オブジェクトにタグを追加して、異なるクラウド名にタグ値を追加できます。その後、オブジェクトをクラウド名に割り当てることができます。

#### ■ タグを使用してオブジェクトを検索する

vRealize Operations Manager でオブジェクトを検索する最も迅速な方法は、タグを使用することです。タグを使用すると、オブジェクト リスト全体を検索するよりも効率的です。

## 事前定義されたオブジェクト タグ

vRealize Operations Manager には、事前定義されたオブジェクト タグがいくつか含まれます。これらのタグのほとんどに値が作成され、値にオブジェクトが割り当てられます。

たとえば、オブジェクトを追加する場合、オブジェクトが使用するコレクタのタグ値とオブジェクトの種類にオブジェクトが割り当てられます。vRealize Operations Manager では、タグの値がない場合は作成されます。

事前定義済みのタグに値がない場合、そのタグ タイプのオブジェクトは存在しません。インスタンスでアプリケーションが1つも定義されていない場合、アプリケーション タグにはタグ値がありません。

各タグ値は、そのタグを持つオブジェクトの数とともに表示されます。オブジェクトが1つもないタグ値には値 0 が示されます。事前定義されたタグとタグ値は削除できません。

**表 4-144. 定義済みタグ**

タグ	説明
コレクタ (フル セット)	定義済みの各コレクタは、タグの値です。各オブジェクトは、vRealize Operations Manager に追加されるときに、それ自体が使用するコレクタのタグ値に割り当てられます。デフォルト コレクタは vRealize Operations Manager Collector-vRealize です。
アプリケーション (フル セット)	定義済みの各アプリケーションはタグ値です。階層をアプリケーションに追加、またはオブジェクトをアプリケーションの階層に追加すると、階層がタグの値に割り当てられます。
メンテナンス スケジュール (フル セット)	定義された各メンテナンス スケジュールはタグの値であり、オブジェクトを追加や編集してスケジュールを作成すると、オブジェクトが値に割り当てられます。
アダプタ タイプ	各アダプタ タイプはタグ値であり、そのアダプタ タイプを使用する各オブジェクトにはこのタグ値が与えられます。
アダプタ インスタンス	各アダプタ インスタンスはタグ値であり、各オブジェクトにはメトリックが収集されるアダプタ インスタンスのタグ値が割り当てられます。
オブジェクト タイプ	各オブジェクト タイプはタグ値であり、オブジェクトを追加すると、各オブジェクトがそのタイプのタグ値に割り当てられます。
最近追加されたオブジェクト	最終日、7 日、10 日、30 日には、タグの値があります。タグ値がそれらに該当する場合、オブジェクトにこのタグ値があります。
オブジェクトのステータス	データを受け取っていないオブジェクトに割り当てられるタグ値
収集状態	割り当てられるタグ値は、オブジェクトの収集状態（「収集中」や「収集中でない」など）を示します。
健全性の範囲	良好（緑色）、警告（黄色）、緊急（オレンジ色）、クリティカル（赤色）、および不明（青色）の健全性ステータスにはタグ値があります。各オブジェクトには、その現在の健全性ステータスの値が割り当てられます。
エンタープライズ全体	タグ値は、エンタープライズ アプリケーション全体です。このタグ値は各アプリケーションに割り当てられます。
ライセンス	タグ値は、[ホーム] - [管理] - [管理] > [ライセンス] にあるライセンスグループです。オブジェクト]は、vRealize Operations Manager のインストール中にライセンス グループに割り当てられます。
タグの解除	タグ割り当てを削除するには、このタグにオブジェクトをドラッグします。

## オブジェクト タグを追加してオブジェクトをタグに割り当てる

オブジェクト タグは、情報タイプであり、タグ値は、その情報タイプの個別インスタンスです。事前定義されたオブジェクト タグが自分のニーズを満たさない場合、オブジェクト タグを独自に作成して、環境内のオブジェクトを分類し管理できます。たとえば、クラウド オブジェクトにタグを追加して、異なるクラウド名にタグ値を追加できます。その後、オブジェクトをクラウド名に割り当てることができます。

### 前提条件

事前定義されたオブジェクト タグについてよく理解してください。

### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [設定] > [インベントリ] の順にクリックします。
- 2 タグのリストの上の [タグの管理] アイコンをクリックします。
- 3 [新規タグの追加] アイコンをクリックして、新しい行を追加し、その行にタグ名を入力します。  
たとえば、**Cloud Objects** と入力し、[更新] をクリックします。
- 4 新しいタグを選択し、[新規タグ値の追加] アイコンをクリックして、新しい行を追加し、その行にタグ値の名前を入力します。  
たとえば、**Video Cloud** と入力し、[更新] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックしてタグを追加します。
- 6 オブジェクトを追加するタグをクリックして、オブジェクト タグ値のリストを表示します。  
たとえば、[クラウド オブジェクト] をクリックして、Video Cloud オブジェクト タグ値を表示します。
- 7 インベントリの右側のペインのリストからオブジェクトをタグ値名にドラッグします。  
Ctrl キーを押しながらクリックして複数の個別のオブジェクトを選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択できます。  
たとえば、vCenter Adapter を通じて接続されているデータセンターを割り当てする場合、検索フィルタに **vCenter** と入力して追加するデータセンター オブジェクトを選択します。

### タグを使用してオブジェクトを検索する

vRealize Operations Manager でオブジェクトを検索する最も迅速な方法は、タグを使用することです。タグを使用すると、オブジェクト リスト全体を検索するよりも効率的です。

また、タグになり得るタグ値は Applications と Object Types です。たとえば、Object Types タグには、環境内のすべての仮想マシンを含む Virtual Machine などの、vRealize Operations Manager にある各オブジェクトの値があります。これらの仮想マシンのそれぞれが、Virtual Machine タグのタグ値でもあります。タグ値のリストを展開して、確認するオブジェクトの値を選択できます。

### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [インベントリ] の順にクリックします。
- 2 中央ペインのタグ リストで、割り当てられた値を持つオブジェクトのタグをクリックします。  
タグをクリックすると、タグの下に値のリストが表示されます。各値に関連付けられているオブジェクトの数は、タグ値の隣りに表示されます。



タグ値の隣りの「+」記号は、その値もまたタグであり、他のタグ値が含まれることを示します。「+」記号をクリックするとサブ値を表示できます。

### 3 タグ値を選択します。

そのタグ値を持つオブジェクトが、右側のペインに表示されます。複数のタグ値を選択すると、リスト上のオブジェクトは、選択した各値に依存します。

タグ値の選択	表示されるオブジェクト
同一タグに対する複数の値	リストには、どちらかの値をとるオブジェクトが表示されます。たとえば、Object Types タグの 2 つの値（Datacenter と Host System など）を選択した場合、リストにはいずれかの値を持つオブジェクトが表示されます。
2 つ以上の異なるタグに対する値	リストには、選択した値をすべて持つオブジェクトのみが表示されます。たとえば、Object Types タグの 2 つの値（Datacenter と Host System など）を選択し、さらに vCenter アダプタ インスタンス タグの vC-1 などのアダプタ インスタンスを選択した場合、vC-1 に関連付けられたデータセンターとホスト システム オブジェクトのみがリストに表示されます。他のアダプタ インスタンスに関連付けられたデータセンターまたはホスト システムのオブジェクト、およびデータセンターまたはホスト システムのオブジェクトではないオブジェクトは、リストに表示されません。

### 4 リストからオブジェクトを選択します。

#### オブジェクト タグの管理ワークスペース

大企業の場合、何千ものオブジェクトがある場合があります。オブジェクトをタグに割り当て、そのタグ値とともにオブジェクトを表示するように選択すると、インベントリ リストでそのオブジェクトが見つけやすくなります。

#### オブジェクト タグの管理を確認できる場所

メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [インベントリ] の順にクリックします。

中央のペインで、タグのリストの上の [タグの管理] アイコンをクリックします。

#### オブジェクト タグの管理オプション

以前に作成したタグを一覧表示した [オブジェクト タグの管理] 画面が表示されます。左側のペインでタグを追加します。右側のペインでタグ値を追加します。

- [新規タグの追加] をクリックして新しいタグ名を入力するか、タグを選択して削除します。
- 選択したタグに対し、[新規タグ値の追加] をクリックして新しいタグ値名を入力するか、タグ値を選択して削除します。
- GEO の場所タグの場合、タグ値はワールド マップ上の位置で特定されます。タグ値を選択して [場所の管理] をクリックし、[場所の管理] マップが表示されたら、地理的な位置を選択します。そのタグ値に割り当てられたオブジェクトが [インベントリ：オブジェクトの地理的マップ](#) 上の選択した地理的な位置に表示されます。

#### オブジェクト タイプのタグの管理ワークスペース

環境内のすべてのオブジェクトには、特定のオブジェクト タイプがあります。オブジェクト タイプのタグの管理を使用して、表示されるオブジェクト タイプのタグを制御します。

#### オブジェクト タイプのタグの管理の仕組み

インストールされたすべてのアダプタ インスタンスに対し、vRealize Operations Manager は環境内のオブジェクトを検出し、これらのオブジェクトからデータの収集を開始します。



## オブジェクト タイプのタグの管理を確認できる場所

メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [インベントリ] の順にクリックします。タグのリストの上の [オブジェクト タイプのタグの管理] アイコンをクリックします。

### オブジェクト タイプのタグの管理オプション

インストールしたアダプタの数によっては、数百のオブジェクト タイプのタグがある場合があります。オブジェクト タイプのタグの管理オプションを使用して、リスト表示されたタグのオンとオフを切り替えることができます。

- フィルタ ワードを入力して、その用語を持つオブジェクト タイプのタグを表示します。
- 名前はすべてのオブジェクト タイプのタグをリスト表示します。
- オブジェクト タイプのタグの表示を切り替えるには、その行の [タグの表示] 列のチェック ボックスをオンにします。

### インベントリ：オブジェクトのリスト

vRealize Operations Manager は、アダプタ インスタンスごとに環境内のオブジェクトを検出し、それらを一覧表示します。環境内のすべてのオブジェクトの完全なリストから、任意のオブジェクトにすばやくアクセスして構成することができます。たとえば、データストアが接続されているか、データを提供しているかどうか、または仮想マシンをパワーオンできるかどうかを確認できます。

#### リストの機能

データ グリッドにオブジェクトが表示されます。特定のオブジェクトを見つけるため、グリッドの列を並べ替えたり、フィルタ ワードを検索することができます。並べ替えと検索に加え、オブジェクトをオブジェクト タグに割り当てることで、オブジェクトとメトリックが見つけやすくなります。

#### リストを確認できる場所

メニューで [管理] をクリックし、[インベントリ] をクリックします。環境内のすべてのオブジェクトが一覧表示されます。

#### インベントリ リストのオプション

中央のペインには、オブジェクト タグのオプションが含まれます。右側のペインには、環境内のすべてのオブジェクトのツールバー オプションが含まれます。

表 4-145. オブジェクト タグ オプション

オプション	説明
すべて折りたたむ	すべてのタグ グループの選択を閉じます。
すべて選択解除	タグは選択解除するまで選択されたままになります。このオプションを使用して、すべてのタグを選択解除します。
タグの管理	タグまたはタグ値を追加します。「 <a href="#">オブジェクト タグの管理ワークスペース</a> 」を参照してください。
オブジェクト タイプのタグを管理する	オブジェクト タイプのタグは、多数ある場合があります。このオプションを使用して、表示するオブジェクト タイプのタグを選択します。「 <a href="#">オブジェクト タイプのタグの管理ワークスペース</a> 」を参照してください。

ツールバー オプションを使用してオブジェクトを管理します。

- フィルタ オプションでフィルタと一致するオブジェクトにリストを限定します。フィルタ オプションには、ID、名前、説明、メンテナンス スケジュール、アダプタ タイプ、オブジェクト タイプ、識別子が含まれます。
- リストから管理するオブジェクトを選択します。オブジェクト タグを選択すると、選択したタグ値のオブジェクトだけが一覧表示されます。列見出しによりオブジェクトを特定できます。「[オブジェクト リスト ウィジェット](#)」を参照してください。

表 4-146. インベントリのツールバーのオプション

オプション	説明
操作	選択したオブジェクトに対してアクションを実行します。使用できるアクションは、オブジェクトのタイプによって異なります。たとえば、仮想マシンのパワー オンは、選択した仮想マシンに適用されます。を参照してください。 <a href="#">vRealize Operations Manager アクションのリスト</a>
外部アプリケーションで開く	オブジェクトに関する情報を取得するために別のアプリケーションにリンクする機能がアダプタに含まれている場合は、ボタンをクリックして、そのアプリケーションのリンクにアクセスします。たとえば、[vSphere Client で仮想マシンを開く] や [vRealize Log Insight での VM ログの検索] です。
収集の開始	選択したオブジェクトのデータ収集をオンにします。
収集の停止	選択したオブジェクトのデータを収集しません。データ収集を停止すると、将来、データ収集を開始するのに備えて、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに対するメトリック データを保持します。
マルチ収集の実行	オブジェクトが複数のアダプタ インスタンスを通じてメトリックを収集している場合、アダプタ インスタンスまたはデータ収集のインスタンスを選択します。アダプタ インスタンスを使用しないオブジェクトには適用しないでください。
オブジェクトの編集	選択したオブジェクトを編集します。たとえば、仮想マシンのメンテナンス スケジュールを追加または変更します。同じタイプの複数のオブジェクトを選択した場合、それらのオブジェクト タイプに共通する識別子を編集できます。たとえば、複数のデータストアの VM エントリ名を一度に変更できます。「 <a href="#">オブジェクトを管理するワークスペース</a> 」を参照してください。
オブジェクトの追加	vRealize Operations Manager は、ほとんどのアダプタのオブジェクトを検出します。すべてのオブジェクトの自動検出をサポートしていないアダプタの場合、オブジェクトは手動で追加されます。「 <a href="#">オブジェクトを管理するワークスペース</a> 」を参照してください。
オブジェクトを検出する	IP スキャンを実行して、特定のアダプタに関連付けられたオブジェクトを検出します。「 <a href="#">オブジェクトの検出ワークスペース</a> 」を参照してください。
オブジェクトの削除	リストからオブジェクトを削除します。
メンテナンス開始	メンテナンスのためにオブジェクトをオフラインにします。「 <a href="#">オブジェクト ワークスペースのメンテナンス スケジュールの管理</a> 」を参照してください。

表 4-146. インベントリのツールバーのオプション（続き）

オプション	説明
メンテナンス終了	メンテナンス期間を終了し、選択したオブジェクトをオンラインに戻します。
選択のクリア	すべてのオブジェクトの選択をクリアします。
すべて選択	表示されているすべてのオブジェクトを選択します。
詳細の表示	選択したオブジェクトの [サマリ] タブを表示します。
ページ単位	1 ページあたりに一覧表示するオブジェクトの数。

### オブジェクトを管理するワークスペース

オブジェクトからデータを収集するには、オブジェクトを追加するか、環境内の既存のオブジェクトを編集する必要があります。たとえば、自動検出をサポートしていないアダプタにはオブジェクトを追加するか、既存オブジェクトのメンテナンス スケジュールを変更する必要があります。

[オブジェクトを管理する] を確認できる場所

メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [インベントリ] の順にクリックします。プラス記号をクリックして新しいオブジェクトを追加するか、編集アイコンをクリックして選択したオブジェクトを編集します。

ウィンドウに表示される項目は、編集するオブジェクトに応じて異なります。すべてのオプションが変更できるわけではありません。

表 4-147. [オブジェクトを管理する] の追加または編集オプション

オプション	説明
表示名	オブジェクトの名前。英数字だけを使用します。英数字以外の文字と空白は使用しないでください。
説明	（オプション）単に情報提供を目的としています。
アダプタ タイプ	オブジェクトの編集中は、アダプタ タイプを変更することはできません。
アダプタ インスタンス	オブジェクトの編集中は、アダプタ インスタンスを変更することはできません。
オブジェクト タイプ	オブジェクトの編集中は、オブジェクト タイプを変更することはできません。オブジェクト タイプによっては、追加の構成オプションが表示されることがあります。

表 4-147. [オブジェクトを管理する] の追加または編集オプション（続き）

オプション	説明
収集間隔	<p>オブジェクトの収集間隔は、そのオブジェクトの収集ステータスに影響します。アダプタ インスタンスの収集間隔により、データ収集の頻度が決まります。</p> <p>たとえば、アダプタ インスタンスの収集間隔が 5 分に設定されている場合、オブジェクトの収集間隔を 30 分に設定すると、5 回の収集サイクル後 (25 分間) に、オブジェクトの収集ステータスが [データ受信中ではありません] となるのを防ぐことができます。</p> <p>REST API を通じて vRealize Operations Manager にデータをプッシュする vRealizeOpsMgrAPI や HttpPost などのアダプタ インスタンスの場合、データがプッシュされなくなると、アダプタ インスタンスのステータスは 5 回の収集期間後に「ダウン」に変更されます。たとえば、プロセスがデータを 10 分ごとにプッシュして停止した場合、アダプタ インスタンスのステータスは 50 分後にダウンに変更されます。この動作は、これらのアダプタ インスタンス タイプに対して想定されています。</p>
動的しきい値	<p>デフォルトで、動的しきい値と早期警告スマート アラートは有効になっています。を参照してください。 <a href="#">vRealize Operations Manager 動的しきい値</a></p>

### オブジェクトの検出ワークスペース

アダプタ インスタンスの構成後、vRealize Operations Manager でオブジェクトが検出されない場合、手動検出を使用します。オブジェクトの検出は、個別にオブジェクトを追加するよりも効率的です。

**注：** 検出を使用して、組み込みアダプタのオブジェクトを定義します。vRealize Operations Manager は、外部アダプタを使用するオブジェクトを検出します。

### オブジェクトの検出を確認できる場所

メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [構成] - [インベントリ] の順にクリックします。[リスト] ツールバーで [オブジェクトの検出] をクリックします。

### オブジェクトを検出する

アダプタの describe.xml ファイルの Discoveries セクションに、検出情報に関するパラメータが含まれていることがあります。describe.xml ファイルはアダプタの conf サブフォルダ、たとえば xyz\_adapter3/conf/describe.xml にあります。

オプション	説明
コレクタ	vRealize Operations Manager がオブジェクトの検出に使用するコレクタ。インストール中に追加されるのは vRealize Operations Manager コレクタのみです。
アダプタ タイプ	検出するオブジェクトのアダプタ タイプ。
アダプタ インスタンス	選択したアダプタ タイプのアダプタ インスタンス。

オプション	説明
検出情報	アダプタ タイプに応じた選択。たとえば、vCenter アダプタの場合は、Discovery Info の選択により、特定のオブジェクト タイプのオブジェクトを検出するオプションが追加されます。
新規オブジェクトのみ	デフォルトはオンであり、検出済みのオブジェクトは除外されます。

### 結果検出リスト

オブジェクトの検出機能を使用して環境内のオブジェクトを手動で検出した場合、vRealize Operations Manager には指定したオブジェクト タイプのオブジェクトのリストが表示されます。監視するオブジェクトを選択できます。

#### 検出結果を確認できる場所

メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [構成] - [インベントリ] の順にクリックします。[リスト] ツールバーで [オブジェクトの検出] をクリックします。

オブジェクトの検出ワークスペースで選択を行ったら、[OK] をクリックします。デフォルト設定の場合、vRealize Operations Manager には新たに検出されたオブジェクトのみ表示されます。「[オブジェクトの検出ワークスペース](#)」を参照してください。

表 4-148. オブジェクト タイプ

オプション	説明
オブジェクト タイプ	オブジェクトの検出ワークスペースで選択しているオブジェクト タイプの中で、検出されたオブジェクト タイプ。
オブジェクト数	そのオブジェクト タイプのオブジェクト数。
インポート	選択すると、そのオブジェクト タイプがインポートされます。このオプションは、新たに検出されたオブジェクト タイプについてのみアクティブで選択可能になります。
収集	選択すると、そのオブジェクト タイプがインポートされ、データの収集が開始されます。このオプションは、新たに検出されたオブジェクト タイプについてのみアクティブで選択可能になります。
認証情報	オブジェクトからデータを収集するのにログイン認証情報が必要なオブジェクト タイプの場合、値は [True] です。

オブジェクト タイプをダブルクリックすると、監視するオブジェクトのリストが表示されます。

表 4-149. オブジェクト

オプション	説明
オブジェクト	アダプタの環境に存在する、選択したタイプのオブジェクト。たとえば、vCenter アダプタにより vCenter Server システム内のオブジェクトが検出されます。
インポート	選択すると、オブジェクトがインポートされますが、データの収集は開始されません。このオプションは、新たに検出されたオブジェクトのうち vRealize Operations Manager 環境に存在しないものについてのみアクティブで選択可能になります。

表 4-149. オブジェクト（続き）

オプション	説明
有り	オブジェクトが vRealize Operations Manager 環境に存在することを示します。
収集	選択すると、オブジェクトがインポートされ、データの収集が開始されます。このオプションは、新たに検出されたオブジェクトのうち vRealize Operations Manager 環境に存在しないものについてのみアクティブで選択可能になります。

### オブジェクト ワークスペースのメンテナンス スケジュールの管理

メンテナンス モードを使用してオブジェクトをオフラインにします。環境内には多くのオブジェクトが意図的にオフラインにされている場合があります。たとえば、ソフトウェアのアップデートのためにサーバを非アクティブ化することがあります。オブジェクトがオフラインのときに vRealize Operations Manager がメトリックを収集している場合、オブジェクトの健全性のデータに影響する不正なアラートが生成される場合があります。オブジェクトがメンテナンス モードの場合、vRealize Operations Manager は、そのオブジェクトからメトリックを収集せず、アラートも生成しません。

#### メンテナンス スケジュールの仕組み

オブジェクトが一定間隔でメンテナンスを受ける場合には、メンテナンス スケジュールを作成して、そのスケジュールをオブジェクトに割り当てることができます。たとえば、毎週火曜日の深夜 0 時から午前 3 時までオブジェクトをメンテナンス モードにできます。また、無期限に、または指定期間、手動でオブジェクトをメンテナンス モードにすることもできます。これらの方法は相互に排他的ではありません。メンテナンス スケジュールが割り当てられている場合でも、オブジェクトをメンテナンス モードにしたり、メンテナンス モードを解除したりできます。

#### メンテナンス スケジュールの管理を確認できる場所

メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [構成] - [インベントリ] の順にクリックします。[リスト] ツールバーで [メンテナンス開始] をクリックします。

表 4-150. メンテナンス スケジュールの管理オプション

オプション	説明
ここに戻り、メンテナンスを自分で終了する。	[OK] をクリックすると、選択したオブジェクトのメンテナンス モードが始まります。このオブジェクトのメンテナンス モードは手動で終了する必要があります。
以下の分数の後にメンテナンスを終了	オブジェクトがメンテナンス モードにある時間を分数で入力します。
以下の日時にメンテナンスを終了	カレンダー アイコンをクリックしてメンテナンス モードを終了する日付を選択します。

### カスタム プロパティ ワークスペースの定義

vRealize Operations Manager では、カスタム プロパティを定義して、さまざまなオブジェクトに関連する運用データを収集して保存することができます。カスタム プロパティは、文字列または数値のいずれかになります。アダプタ種別やリソース種別に関係なく、オブジェクトの任意のサブセットにカスタム プロパティを割り当てることができます。マウス クリック、検索フィルタ、またはタグ セレクタを使用して、正しいオブジェクトを選択できます。

#### カスタム プロパティの追加/編集を確認できる場所

メニューの [管理] を選択し、左側のペインで [インベントリ] をクリックします。[リスト] ツールバーで [カスタム プロパティの追加/編集] をクリックします。

表 4-151. カスタム プロパティの追加/編集

オプション	説明
プロパティ名	プロパティ名を選択または入力します。
タイプ	ドロップダウン メニューからプロパティ タイプを選択します。
値	プロパティの値を入力します。

このページで定義したカスタム プロパティをカスタム オブジェクト グループおよび新しいグループに割り当てることができます。

詳細については、[新規グループを作成するための \[カスタム オブジェクト グループ\] ワークスペース](#) を参照してください。

### インベントリ：オブジェクトの地理的マップ

vRealize Operations Manager は、アダプタごとに環境内のオブジェクトを検出します。地理的マップには、GEO の場所タグが割り当てられたオブジェクトが表示されます。このマップを使用すると、世界中のオブジェクトを素早く探すことができます。

#### 地理的マップの機能

GEO の場所タグが付いたオブジェクトがワールド マップに表示されます。

- GEO の場所タグを作成するには、[オブジェクト タグの管理ワークスペース](#)を参照してください。
- タグにオブジェクトを割り当てるには、[タグの作成および割り当て](#)を参照してください。

#### 地理的マップを確認できる場所

メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [構成] - [インベントリ] の順に進みます。[地理的] タブをクリックします。

#### 地理的マップのオプション

ズームインするには、プラス記号を使用します。ズームアウトするには、マイナス記号を使用します。マップを左または右にパンするには、クリックしてドラッグします。

## vRealize Operations Manager でのカスタム オブジェクト グループの管理

カスタム オブジェクト グループは、1 つまたは複数のオブジェクトを含むコンテナです。vRealize Operations Manager では、カスタム グループを使用することでグループ内のオブジェクトからのデータを収集し、そして収集したデータに関するレポートを作成します。

### カスタム オブジェクト グループを使用する理由

グループを使用してオブジェクトを分類し、オブジェクトのグループからデータを収集し、定義したデータ表示方法に従って結果をダッシュボードとビューに表示します。

静的なオブジェクト グループを作成することも、環境に追加された新しいオブジェクトから vRealize Operations Manager がデータを検出して収集する際にグループ メンバーシップを決定する基準を使用して動的なグループを作成することもできます。

vRealize Operations Manager は、ワールド、環境、およびライセンスなどの一般的に使用されるオブジェクトグループ タイプを備えています。オブジェクトグループ タイプを使用して、オブジェクトがグループごとに分類されます。各グループにグループ タイプを割り当てると、作成したオブジェクトグループを分類して整理することができます。

### カスタム オブジェクト グループのタイプ

カスタム グループを作成するときに、オブジェクトの動的メンバーシップをグループに適用するルールを使用することも、オブジェクトを手動でグループに追加することもできます。アダプタを追加すると、vRealize Operations Manager でアダプタに関連付けられたグループが使用できるようになります。

- **動的グループ メンバーシップ。**グループ内のオブジェクトのメンバーシップを動的に更新するには、グループの作成時にルールを定義します。vRealize Operations Manager は、定義した条件に基づいてオブジェクトをグループに追加します。
- **動的および手動を含む混合メンバーシップ。**
- **手動グループ メンバーシップ。**オブジェクトのインベントリから、メンバーとしてグループに追加するオブジェクトを選択します。
- **アダプタに関連付けられたグループ。**各アダプタがグループのメンバーシップを管理します。たとえば、vCenter Server アダプタは、vSphere インベントリのコンテナ オブジェクトに、データストア、ホスト、ネットワークなどのグループを追加します。これらのグループを変更するには、このアダプタで操作する必要があります。

vRealize Operations Manager の管理者は、カスタム グループに詳細な権限を設定できます。グループを作成する権限を持つユーザーは、オブジェクトのカスタム グループを作成でき、vRealize Operations Manager で各グループにポリシーを適用して、オブジェクトからのデータ収集とダッシュボードおよびビューでの結果報告が行われます。

カスタム グループを作成し、そのグループにポリシーを割り当てると、適用されたポリシーで定義された条件を使用することにより、グループ内のオブジェクトからデータを収集して分析できます。vRealize Operations Manager は、ポリシーの設定に基づいてこれらのオブジェクトのステータス、問題、および推奨事項に関するレポートを作成します。

---

**注：** vRealize Operations Manager に対してエクスポートまたはインポートできるのは、ユーザーが明示的に定義したカスタム グループのみです。ユーザーは、複数のカスタム グループをエクスポートまたはインポートできます。インポート機能が実行されたら、ユーザーは、インポートしたグループにポリシーを関連付ける必要があるかどうかをチェックして判断する必要があります。エクスポート/インポート操作は、ユーザー定義（ユーザーが明示的に作成）のカスタム グループのみに使用可能です。

---

### ポリシーが、vRealize Operations Manager のオブジェクト グループに関するレポートに役立つ仕組み

オブジェクトグループにポリシーを適用すると、vRealize Operations Manager は、グループ内のオブジェクトからデータを収集するためのポリシーで有効なしきい値設定、メトリック、スーパー メトリック、属性、プロパティ、アラートの定義、および問題の定義を使用して、ダッシュボードとビューに結果を表示します。

新しいオブジェクトグループを作成するときは、そのグループにポリシーを適用するオプションを選択できます。

- **カスタム オブジェクト グループにポリシーを関連付けるには、グループ作成ウィザードでポリシーを選択します。**



- オブジェクト グループに特定のポリシーを関連付けない場合は、ポリシーの選択をブランクのままにします。カスタム オブジェクト グループは、デフォルト ポリシーに関連付けられます。デフォルト ポリシーを変更した場合、このオブジェクト グループは、新しいデフォルト ポリシーに関連付けられます。

vRealize Operations Manager は、[アクティブなポリシー] タブに表示されている優先順位でポリシーを適用します。ポリシーの優先順位を確立すると、vRealize Operations Manager は、ポリシー内の構成済みの設定をポリシー順位に従って適用し、オブジェクトの分析とレポート作成を実行します。ポリシーの優先順位を変更するには、ポリシー行をクリックしてドラッグします。デフォルト ポリシーは常に優先順位リストの一番下に置かれます。残りのアクティブなポリシーのリストは、最高優先順位のポリシーを示す優先順位 1 から始まります。複数のオブジェクト グループのメンバーとなるようにオブジェクトを割り当て、各オブジェクト グループに異なるポリシーを割り当てた場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに最高ランクのポリシーを関連付けます。

### ユーザー シナリオ：カスタム オブジェクト グループの作成

システム管理者は、クラスタ、ホスト、および仮想マシンのキャパシティを監視する必要があります。vRealize Operations Manager は、これらのオブジェクトが IT 部門のために確立されているポリシーに準拠していることを異なるサービス レベルで監視し、環境に追加される新しいオブジェクトを検出して監視します。vRealize Operations Manager で、ポリシーをオブジェクト グループに適用するための設定、およびキャパシティ レベルのステータスを分析、監視、およびレポートするための設定を行います。

vRealize Operations Manager で、オブジェクトのキャパシティレベルを監視し、サービス レベルのポリシーに準拠していることを確認するには、確立されたサービス階層に対応できるようにオブジェクトをプラチナ、ゴールド、シルバーのオブジェクト グループに分類します。

グループ タイプを作成し、各サービス レベルの動的オブジェクト グループを作成します。vRealize Operations Manager でオブジェクトのメンバーシップを最新の状態に保つために、各動的オブジェクト グループのメンバーシップ基準を定義します。動的オブジェクト グループごとに、グループ タイプを割り当て、グループ内のオブジェクトのメンバーシップを維持するための基準を追加します。カスタム オブジェクト グループにポリシーを関連付けるには、グループ作成ウィザードでポリシーを選択します。

#### 前提条件

- 環境内のオブジェクトおよびそれがサポートするサービス レベルを把握する。
- オブジェクトの監視に必要なポリシーを理解する。
- オブジェクトのキャパシティを監視するポリシーが含まれていることを確認する。

#### 手順

- 1 サービス レベル監視を識別するグループ タイプを作成するには、メニューで [管理] をクリックし、[構成 > グループ タイプ] をクリックします。
- 2 [グループ タイプ] ツールバーで、プラス記号をクリックし、グループ タイプに **Service Level Capacity** と入力します。  
リストにグループ タイプが表示されます。
- 3 メニューで [環境] をクリックし、[カスタム グループ] タブをクリックします。

- 4 新しいオブジェクト グループを作成するには、[グループ] ツールバーの[プラス]記号をクリックします。

動的グループのデータおよびメンバーシップ基準を定義する [新規グループ] ワークスペースが表示されます。

- a [名前] テキスト ボックスに分かりやすいオブジェクト グループの名前 (**Platinum\_Objects** など) を入力します。
- b [グループ タイプ] ドロップダウン メニューで、[Service Level Capacity] を選択します。
- c (オプション) [ポリシー] ドロップダウン メニューで、オブジェクトのキャパシティを監視するためのしきい値が設定されているサービス レベル ポリシーを選択します。

カスタム オブジェクト グループにポリシーを関連付けるには、グループ作成ウィザードでポリシーを選択します。オブジェクト グループに特定のポリシーを関連付けない場合は、ポリシーの選択をブランクのままにします。カスタム オブジェクト グループは、デフォルト ポリシーに関連付けられます。デフォルト ポリシーを変更した場合、このオブジェクト グループは、新しいデフォルト ポリシーに関連付けられます。

- d vRealize Operations Manager が基準を満たすオブジェクトを検出し、これらのオブジェクトをグループに追加できるように、[グループ メンバーシップを最新に保つ] チェック ボックスを選択します。

- 5 新しい動的オブジェクト グループの仮想マシンのメンバーシップを、プラチナ オブジェクトとして監視するように定義します。

- a [オブジェクトの選択] ドロップダウン メニューから [vCenter アダプタ] を選択し、[仮想マシン] を選択します。
- b 基準の空のドロップダウン メニューから、[メトリック] を選択します。
- c [メトリックの選択] ドロップダウン メニューから [ディスク容量] を選択し、[現在のサイズ] をダブルクリックします。
- d 条件値のドロップダウン メニューから、[が次より小さい] を選択します。
- e [メトリック値] ドロップダウン メニューで、**10** と入力します。

- 6 新しい動的オブジェクト グループのホスト システムのメンバーシップを、プラチナ オブジェクトとして監視するように定義します。

- a [別の基準セットの追加] をクリックします。
- b [オブジェクトの選択] ドロップダウン メニューから [vCenter アダプタ] を選択し、[ホスト システム] を選択します。
- c 基準の空のドロップダウン メニューから、[メトリック] を選択します。
- d [メトリックの選択] ドロップダウン メニューから [ディスク容量] を選択し、[現在のサイズ] をダブルクリックします。
- e 条件値のドロップダウン メニューから、[が次より小さい] を選択します。
- f [メトリック値] ドロップダウン メニューで、**100** と入力します。

## 7 新しい動的オブジェクト グループのクラスタ コンピューティング リソースのメンバーシップを定義します。

- a [別の基準セットの追加] をクリックします。
- b [オブジェクトの選択] ドロップダウン メニューから [vCenter アダプタ] を選択し、[クラスタ コンピューティング リソース] を選択します。
- c 基準の空のドロップダウン メニューから、[メトリック] を選択します。
- d [メトリックの選択] ドロップダウン メニューから [ディスク容量] を選択し、[capacityRemaining] をダブルクリックします。
- e 条件値のドロップダウン メニューから、[が次より小さい] を選択します。
- f [メトリック値] ドロップダウン メニューで、**1000** と入力します。
- g [プレビュー] をクリックして、オブジェクトがすでにこの基準に適合しているかどうかを判断します。

## 8 [OK] をクリックして、グループを保存します。

新しい動的グループを保存すると、Service Level Capacity フォルダと [グループ] タブのグループのリストにグループが表示されます。

## 9 vRealize Operations Manager によって環境内のオブジェクトからデータが収集されるまで 5 分間待機します。

### 結果

vRealize Operations Manager は、グループで定義したメトリック、およびグループに適用されたポリシーで定義されているしきい値に応じて、環境内のクラスタ コンピューティング リソース、ホスト システム、および仮想マシンからデータを収集し、オブジェクトに関する結果をダッシュボードとビューに表示します。

### 次のステップ

プラチナ オブジェクトのキャパシティレベルを監視するには、ダッシュボードを作成し、ウィジェットをダッシュボードに追加します。「[ダッシュボード](#)」を参照してください。

### vRealize Operations Manager のオブジェクト グループ タイプ

オブジェクト グループ タイプは、環境内のオブジェクトを分類するために、環境内のオブジェクトの特定のグループに適用する識別子です。vRealize Operations Manager がオブジェクト グループからデータを収集して結果をダッシュボードやビューに表示することができるように、新しいグループ タイプを追加して、それらをオブジェクトのグループに適用できます。

#### グループ タイプの動作

グループ タイプを使用してオブジェクトを分類し、システムでオブジェクトにポリシーを適用して、アラート、ワークロード、障害、リスクなどの特定のステータスを追跡および表示できるようにします。

新しいグループ タイプを作成すると、vRealize Operations Manager で既存のグループ タイプのリストに追加され、環境カスタム グループのリストに、そのグループ タイプの名前の新しいフォルダが作成されます。

新しいオブジェクト グループを作成するときには、そのオブジェクト グループにグループ タイプを1つ割り当てます。インベントリ ツリーのオブジェクトをカスタム グループに追加し、次にダッシュボードを作成して、そのダッシュボードにウィジェットを追加し、グループ内のオブジェクトから収集したデータを表示するようにウィジェットを構成します。このようにすることで、オブジェクトを監視および管理できます。

グループ タイプは、手動で作成したオブジェクト グループ、または変更できないオブジェクト グループ（アダプタによって追加されたものなど）に適用できます。vRealize Operations Manager に追加した各アダプタによって、オブジェクトの1つまたは複数の静的なグループが追加され、アダプタ ソースから受信したデータがグループ化されます。

グループ タイプのリストは、グループ タイプ の [内容] 領域に表示されます。カスタム オブジェクト グループは、カスタム グループ の [環境] 領域に表示されます。

### グループ タイプを作成および変更する場所

グループ タイプを作成または変更するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [グループ タイプ] の順にクリックします。

### グループ タイプのオプション

グループ タイプは、追加、編集、または削除できます。アダプタによって作成されたグループ タイプは編集できません。

### [環境概要] ペインの [グループ] タブ

グループは、環境内の任意の数およびタイプのオブジェクトを含めることができるコンテナです。vRealize Operations Manager は、グループ内のオブジェクトからデータを収集し、ダッシュボード内の結果とユーザーが定義したビューを表示します。

### グループの仕組み

グループは、vRealize Operations Manager によってインストールされるかアダプタによって作成されます。またはユーザーが作成します。グループ基準に基づいて、グループを使用して環境を編成し、グループ内のすべてのオブジェクトと一緒に監視できます。また、グループにポリシーを割り当てて、グループのメンバーシップを動的にすることもできます。

たとえば、vSphere ホストのセットがあり、ホストがメンテナンス モードになってもアラートを生成しないようにする場合は、それらの vSphere ホストを1つのグループにまとめ、メンテナンスのスケジュール設定が含まれたポリシーを割り当てることができます。メンテナンスの期間、vRealize Operations Manager はそれらのオブジェクトに対するメトリックを無視し、アラートを生成しなくなります。メンテナンス期間が終了すると、vRealize Operations Manager はオブジェクトの監視を再開し、機能停止が発生するとアラートを生成します。

### カスタム グループを確認できる場所

作成したカスタム グループにアクセスするには、最上部のメニューで [環境] をクリックし、[カスタム グループ] タブをクリックします。

### カスタム グループのオプション

[追加] ボタンをクリックしてグループを追加します。ユーザーが作成したグループのみを編集、クローン作成、または削除できます。vRealize Operations Manager を使用して、またはアダプタによってインストールされたグループを変更することはできません。

[横方向の省略記号] をクリックすると、カスタム グループをインポートまたはエクスポートできます。グループ データ グリッドに、各グループの状態の概要が表示されます。[すべてのフィルタ] オプションを使用して、名前、ID、グループ タイプ、説明の各列に基づいてカスタム グループを並べ替えることができます。

列に基づいてカスタム グループのリストを並べ替えるには、次の列の横にある矢印をクリックします。

- 名前
- 健全性
- リスク
- 効率
- 説明
- メンバー数

表 4-152. グループ データ グリッドのオプション

オプション	説明
名前	グループ名を選択すると、そのグループの概要が表示されます。名前の右側を選択して、グループを編集、クローン作成、または削除します。
概要	グループの健全性、リスク、および効率の重要度。赤色、オレンジ色、または黄色の重要度のグループをクリックすると、グループ内のオブジェクトに関する潜在的な問題についての詳細を取得できます。
メンバー数	選択したグループのメンバー数が表示されます。
ポリシー	選択したグループに関連付けられているポリシーが表示されます。
動的メンバーシップ	グループが静的か動的かが表示されます。使用可能なオプションは、true と false です。
定義基準	グループの属性を定義したユーザーが表示されます。次のオプションを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ システム</li> <li>■ ユーザー定義</li> <li>■ Management Pack</li> </ul>

## [カスタム オブジェクト グループ] ワークスペース

オブジェクトを監視し、問題が発生したときに対処できるようにするために、オブジェクトのカスタム グループを作成および編集して、vRealize Operations Manager がオブジェクトからデータを収集してその結果をダッシュボードおよびビューに表示するように設定できます。

### カスタム グループ ワークスペースの機能

新しいオブジェクト グループを作成するときは、分かりやすいグループ名を定義し、グループ タイプを選択します。分析のポリシーにカスタム オブジェクト グループに関連付けるには、グループ作成ウィザードでそのポリシーを選択します。ポリシーをオブジェクト グループに関連付けないようにするには、ポリシーの選択をブランクのままにします。ポリシーの選択がブランクの場合は、デフォルト ポリシーとして指定されたポリシーにカスタム オブジェクト グループが関連付けられます。

オブジェクト タイプを選択し、オブジェクト グループ内のメンバーシップが静的、動的、または静的メンバーシップと動的メンバーシップの組み合わせのいずれであるのかを判別します。

- 静的なオブジェクト グループを作成するには、そのグループにオブジェクトを追加します。オブジェクト メンバーシップの条件は含めません。
- vRealize Operations Manager によって特定の条件に基づいて更新される動的なオブジェクト グループを作成するには、オブジェクト タイプを選択し、メトリック、関係、およびプロパティに基づいてグループのメンバーシップ基準を定義します。

カスタム オブジェクト グループにオブジェクトを追加すると、左側の [カスタム グループ] ナビゲーション ペインに新しいフォルダが表示され、このフォルダにメンバー オブジェクトが含まれます。

#### オブジェクト グループを作成および変更する場所

静的または動的なオブジェクト グループ、または静的および動的メンバーシップの組み合わせが含まれるオブジェクト グループを作成または変更するには、[環境] をクリックしてから、[カスタム グループ] をクリックします。[カスタム グループ] タブに、vRealize Operations Manager に追加されたアダプタのオブジェクト グループと、カスタム オブジェクト グループのリストが表示されます。

既存のグループを編集するには、グループを選択し、[カスタム グループ] タブ上の編集アイコンをクリックします。

#### 新規グループを作成するための [カスタム オブジェクト グループ] ワークスペース

新しいオブジェクト グループを作成し、カスタム プロパティを定義し、グループ タイプおよびオブジェクトをグループに割り当てることができます。グループを作成するときに、ポリシーを割り当てたり、ポリシーの選択をブランクのままにして、デフォルト ポリシーを適用したりできます。vRealize Operations Manager は、グループに関連付けられたポリシー内の設定に基づいて、グループ内のオブジェクトからデータを収集します。結果はダッシュボードとビューに表示されます。

#### カスタムのグループ タイプ、ポリシー、メンバーシップの割り当てを行う場所

グループ タイプ、ポリシー、メンバーシップを割り当てするには、[環境] をクリックし、[カスタム グループ] をクリックしてから、プラス記号をクリックして新規グループを追加します。新規グループ ワークスペースでは、メンバーシップ基準の定義、包含および除外するオブジェクトの選択を実行できます。

カスタム オブジェクト グループにポリシーに関連付けるには、グループ作成ウィザードでポリシーを選択します。オブジェクト グループに特定のポリシーに関連付けない場合は、ポリシーの選択をブランクのままにします。カスタム オブジェクト グループは、デフォルト ポリシーに関連付けられます。デフォルト ポリシーを変更した場合、このオブジェクト グループは、新しいデフォルト ポリシーに関連付けられます。

表 4-153. 新規グループ ワークスペース

オプション	説明
名前	オブジェクト グループの分かりやすい名前
グループ タイプ	オブジェクト グループの分類新規のカスタム グループは、左側の [カスタム グループ] ナビゲーション ペインにある専用フォルダに表示されます。
ポリシー	ポリシーを 1 つまたは複数のオブジェクト グループに割り当て、vRealize Operations Manager がポリシー内の設定に基づいてオブジェクトを分析し、定義されたしきい値に違反した場合にはアラートをトリガして、ダッシュボード、ビュー、およびレポートに結果を表示できるようにします。ポリシーは、グループ作成時にグループに割り当てられることも、カスタム グループの編集ウィザードまたはポリシー領域から後で割り当てられることもできます。

表 4-153. 新規グループ ワークスペース（続き）

オプション	説明
グループ メンバーシップを最新に保つ	動的オブジェクト グループでは、vRealize Operations Manager によって、定義されたルールに従ってグループ メンバーシップの基準と一致するオブジェクトが検出され、検索結果に基づいてグループ メンバーが更新されます。
[メンバーシップ基準の定義] ペイン	<p>動的オブジェクト グループの基準を定義し、vRealize Operations Manager によってグループのオブジェクト メンバーシップが最新の状態に維持されるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニュー。仮想マシンなど、グループに追加するオブジェクトのタイプを選択します。</li> <li>■ [メトリック]、[関係]、および[プロパティ基準] ドロップダウン メニュー選択したオブジェクトからデータを収集するために、vRealize Operations Manager が適用する基準を定義します。</li> <li>■ メトリック。オブジェクト タイプに基づいて変化するデータ タイプ（属性）のインスタンス。メトリックは、オブジェクトからデータを収集するための測定基準として使用されます。たとえば、メトリックとしてシステム属性を選択することができます。属性とは、vRealize Operations Manager がオブジェクトから収集するデータのタイプのことです。</li> <li>■ 関係。オブジェクトと他のオブジェクトとの関係を示します。たとえば、仮想マシン オブジェクトに対して、vSphere ホストおよびクラスタのナビゲーション ツリー内に特定の単語を含む子オブジェクトであることを要件として指定できます。</li> <li>■ プロパティ。オブジェクトの構成パラメータを識別します。たとえば、仮想マシンに対して、メモリ容量が 100KB を超えていることを要件として指定できます。</li> <li>■ 追加。オブジェクト タイプに別のメトリック、関係、またはプロパティを追加します。</li> <li>■ 削除。選択したオブジェクト タイプをメンバーシップ基準から削除します。あるいは、選択したメトリック、関係、またはプロパティ タイプをオブジェクト タイプの基準から削除します。</li> <li>■ リセット。オブジェクト タイプの基準を、定義した最初のメトリック、関係、またはプロパティにリセットします。</li> <li>■ 別の基準セットを追加します。グループに追加する別のオブジェクト タイプを追加します。たとえば、vCenter Server インスタンスとホスト システムを追跡する単一のオブジェクト グループを作成します。</li> <li>■ [プレビュー] ボタン。メンバーシップ基準を定義したら、グループ内のオブジェクトのリストをプレビューして、定義した基準がオブジェクトのグループに適用可能であることを確認します。定義した基準が有効な場合は、適用可能なオブジェクトがプレビューに表示されます。基準が無効な場合は、プレビューにはオブジェクトが 1 つも表示されません。</li> </ul>

表 4-153. 新規グループ ワークスペース（続き）

オプション	説明
[常に含まれるオブジェクト] ペイン	<p>vRealize Operations Manager がオブジェクトからデータを収集するたびに、メンバーシップ基準に関係なく、グループ内に含めるオブジェクトを決定します。オブジェクトをグループに含めると、そのオブジェクトによって、メンバーシップに定義した基準が上書きされます。以前のバージョンの vRealize Operations Manager では、このようなオブジェクトは許可リストと呼ばれていました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [フィルタリングされたオブジェクト] ペイン。使用可能なオブジェクト グループのリストと各グループ内のオブジェクトを表示します。グループ内にオブジェクトを常に含まれるには、グループのチェックボックスを選択するか、グループ内の個々のオブジェクトを選択して、[追加] ボタンをクリックします。</li> <li>■ [追加] ボタン。オブジェクト グループに永続的に含めるには、選択したオブジェクトを右側のペインに追加します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [選択したオブジェクトのみ]。選択したオブジェクトのみをオブジェクト グループに永続的に追加します。</li> <li>■ [選択したオブジェクトおよび子孫]。選択したオブジェクトとその子孫をオブジェクト グループに永続的に追加します。</li> </ul> </li> <li>■ [常に含まれるオブジェクト (n)] ペイン。包含リストに追加するオブジェクトをリストします。オブジェクトを含めることを確定するには、右側のペインのチェック ボックスを選択します。包含対象として選択されたオブジェクトの数は、このペインのタイトルの (n) 変数に反映されます。</li> <li>■ [削除] ボタン。右側のペインで選択したオブジェクトを常に含まれるオブジェクトのリストから削除します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [選択したオブジェクトのみ]。選択したオブジェクトのみを、常に含まれるオブジェクトのリストから削除します。</li> <li>■ [選択したオブジェクトおよび直接の子]。選択したオブジェクトとその子を、常に含まれるオブジェクトのリストから削除します。</li> <li>■ [選択したオブジェクトおよびすべての子孫]。選択したオブジェクトとその子孫を、常に含まれるオブジェクトのリストから削除します。</li> </ul> </li> </ul>



表 4-153. 新規グループ ワークスペース（続き）

オプション	説明
[常に除外するオブジェクト] ペイン	<p>vRealize Operations Manager がオブジェクトからデータを収集するたびに、メンバーシップ基準に関係なく、グループから除外するオブジェクトを決定します。オブジェクトをグループに含めると、そのオブジェクトによって、メンバーシップに定義した基準が上書きされます。以前のバージョンの vRealize Operations Manager では、このようなオブジェクトは拒否リストと呼ばれていました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [フィルタリングされたオブジェクト] ペイン。使用可能なオブジェクト グループのリストと各グループ内のオブジェクトを表示します。グループからオブジェクトを常に除外するには、グループのチェックボックスを選択するか、グループ内の個々のオブジェクトを選択して、[追加] ボタンをクリックします。</li> <li>■ [追加] ボタン。オブジェクト グループから永続的に削除するには、選択したオブジェクトを右側のペインに追加します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [選択したオブジェクトのみ]。選択したオブジェクトのみを、オブジェクト グループから永続的に除外するオブジェクトのリストに追加します。</li> <li>■ [選択したオブジェクトおよび子孫]。選択したオブジェクトとその子孫を、オブジェクト グループから永続的に除外するオブジェクトのリストに追加します。</li> </ul> </li> <li>■ [常に除外するオブジェクト (n)] ペイン。除外リストに追加するオブジェクトをリストします。オブジェクトを除外することを確定するには、右側のペインのチェック ボックスを選択します。除外対象として選択されたオブジェクトの数は、このペインのタイトルの (n) 変数に反映されます。</li> <li>■ [削除] ボタン。右側のペインで選択したオブジェクトを常に除外するオブジェクトのリストから削除します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [選択したオブジェクトのみ]。選択したオブジェクトのみを、常に除外するオブジェクトのリストから削除します。</li> <li>■ [選択したオブジェクトおよび直接の子]。選択したオブジェクトとその子を、常に除外するオブジェクトのリストから削除します。</li> <li>■ [選択したオブジェクトおよびすべての子孫]。選択したオブジェクトとその子孫を、常に除外するオブジェクトのリストから削除します。</li> </ul> </li> </ul>
カスタム プロパティの割り当て	<p>vRealize Operations Manager では、カスタム プロパティを定義して、さまざまなオブジェクトに関連する運用データを収集して保存することができます。カスタム プロパティは、文字列または数値のいずれかになります。新しく定義したカスタム プロパティを新しいグループまたは既存のグループに割り当てることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プロパティ名。カスタム プロパティの名前を選択または指定します。</li> <li>■ タイプ：カスタム プロパティのタイプをドロップダウン メニューから選択します。</li> </ul> <p>カスタム プロパティは、文字列または数値のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 含める値。オブジェクトがグループに追加されるときにこのカスタム プロパティに割り当てられている必要があるカスタム プロパティ値を指定します。</li> <li>■ 除外する値。オブジェクトがグループから除外されるときにこのカスタム プロパティに割り当てられている必要があるカスタム プロパティ値を指定します。</li> <li>■ [リセット]。カスタム プロパティをゼロでない値にリセットします。</li> <li>■ [削除]。カスタム プロパティをグループから削除します。</li> <li>■ [別のカスタム プロパティの追加]。別のカスタム プロパティをグループに追加します。</li> </ul>

## アプリケーション グループの管理

アプリケーションとは、ユーザーのビジネスをサポートする具体的な機能を実行する、相互依存する一連のハードウェアおよびソフトウェア コンポーネントを表すコンテナ構造です。vRealize Operations Manager は、アプリケーションに含まれる 1 つまたは複数のコンポーネントに問題が発生したときに環境がどのような影響を受けるのかを判断し、アプリケーションの総合的な健全性とパフォーマンスを監視するためのアプリケーションを構築します。

アプリケーション内のオブジェクト メンバーシップは動的ではありません。アプリケーションを変更するには、コンテナ内のオブジェクトを手動で変更します。

### アプリケーションを使用する理由

vRealize Operations Manager は、アプリケーション内のコンポーネントからデータを収集し、コンポーネントのリアルタイム分析を行い、各アプリケーションのサマリ ダッシュボードに結果を表示します。コンポーネントに問題が発生した場合、アプリケーション内のどこで問題が発生したのかを確認し、その他のオブジェクトに問題がどのように拡散していくのかを判断できます。

---

**注：** vRealize Operations Manager では、カレンダー周期が提供されます。アプリケーションに特定の日にち（たとえば毎月 15 日や月の最終日など）の作業が含まれている場合、このカレンダー機能は、アプリケーションの 6 つのサイクルの後、パターンを認識します。いったんパターンが認識されると、システムは将来を正確に予測できます。システムは、入力データから情報を取得するため、定期作業をスケジュールする方法について詳細を入力する必要はありません。

---

### [環境概要] ペインの [アプリケーション] タブ

アプリケーションは、環境内の関連オブジェクトをグループ化したもので、業務上のアプリケーションと似ています。サマリを使用して、アプリケーション内のオブジェクトの健全性を追跡し、パフォーマンスに関する問題のトラブルシューティングに役立ちます。

#### アプリケーションの仕組み

vRealize Operations Manager では、各アプリケーションに 1 つ以上の階層が含まれ、各階層には 1 つ以上のオブジェクトが含まれています。階層は、アプリケーション内で特定のタスクを実行するオブジェクトを編成するのに役立ちます。たとえば、データベース サーバのすべてを 1 つの階層にグループ化することもできます。

階層内のオブジェクトは静的です。階層内のオブジェクト セットが変更されたら、アプリケーションを手動で編集する必要があります。

業務の特定のセグメントが表示されるようにアプリケーションを構築します。このアプリケーションでは、1 つのオブジェクトのパフォーマンスが同じアプリケーション内の他のオブジェクトにどのような影響を及ぼしているのかが示されるため、問題の原因を見つけるのに役立ちます。たとえば、業務用の販売データを処理するすべてのデータベース、Web、およびネットワーク サーバーを含むアプリケーションを使用している場合に、そのアプリケーションの健全性が悪化すると、黄色、オレンジ色、または赤色のステータスが表示されます。アプリケーションのサマリ ダッシュボードから、問題の原因になっている、または問題が発生しているサーバを調べることができます。

#### アプリケーションを確認できる場所

メニューで、[環境] をクリックし、[アプリケーション] タブをクリックします。

アップグレード後に、vRealize Operations Manager の前のリリースで定義したアプリケーションが表示されません。

#### [アプリケーション] のオプション

アプリケーションを選択して編集または削除するか、[ADD (追加)] ボタンをクリックしてアプリケーションを追加します。

アプリケーション データ グリッドに、各アプリケーションの状態の概要が表示されます。

表 4-154. アプリケーション データ グリッドのオプション

オプション	説明
名前	アプリケーション名を選択すると、そのアプリケーションの概要が表示されます。名前の右側を選択して、アプリケーションを編集または削除します。
概要	アプリケーションの健全性、リスク、および効率の重要度。赤色、オレンジ色、または黄色の重要度のアプリケーションをクリックすると、アプリケーション内のオブジェクトに関する潜在的な問題についての詳細が表示されます。

### ユーザー シナリオ：アプリケーションの追加

オンライン トレーニング システムのシステム管理者は、ご使用の環境の Web 層、アプリケーション層、およびデータベース層のコンポーネントのうち、システムのパフォーマンスに影響を及ぼす可能性のあるものを監視する必要があります。また、それぞれの層の関連するオブジェクトをグループ化するアプリケーションを構築してください。いずれかのオブジェクトで問題が発生すると、その問題がアプリケーションの表示に反映されます。サマリを開くと、問題の原因を詳細に調査できます。

アプリケーションで、トレーニング システムのデータを格納する DB 関連オブジェクトを 1 つの層に追加し、ユーザー インターフェイスを実行する Web 関連オブジェクトを 1 つの層に追加し、トレーニング システムのデータを処理するアプリケーション関連オブジェクトを 1 つの層に追加します。ネットワーク層は不要な場合があります。このモデルは、アプリケーションを開発するときに使用します。

#### 手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインで [グループおよびアプリケーション] の順にクリックします。
- 2 [アプリケーション] タブをクリックし、[追加] ボタンをクリックします。
- 3 [基本的な n 層 Web アプリケーション] をクリックし、[OK] をクリックします。  
表示される [アプリケーション管理] ページには、2 つの行があります。下部の行からオブジェクトを選択し、上部の行の層に追加します。
- 4 [アプリケーション] テキスト ボックスに分かりやすい名前を入力します（**オンライン トレーニング アプリケーション**など）。
- 5 一覧表示された各 Web 層、アプリケーション層、およびデータベース層で [階層のオブジェクト] セクションにオブジェクトを追加します。
  - a 層の名前を選択します。これは追加する層です。
  - b オブジェクトの行の左側でオブジェクト タグを選択し、そのタグ値を持つオブジェクトを対象にフィルタリングを実行します。タグ名を 1 回クリックすると、リストからそのタグが選択されます。タグ名をもう 1 回クリックすると、リストからそのタグが選択解除されます。複数のタグを選択した場合、表示されるオブジェクトは、選択した値によって異なります。  
名前を基準にオブジェクトを検索することもできます。
  - c オブジェクトの行の右側で、層に追加するオブジェクトを選択します。
  - d オブジェクトを [階層のオブジェクト] セクションにドラッグします。
- 6 保存 をクリックしてアプリケーションを保存します。

## 結果

[環境の概要アプリケーション] ページのアプリケーションのリストに新規アプリケーションが表示されます。いずれかの層のいずれかのコンポーネントで問題が発生した場合は、アプリケーションに黄色または赤色のステータスが表示されます。

## 次のステップ

問題の原因を調査するには、アプリケーション名をクリックし、[バッジ アラートおよびサマリ タブを使用したオブジェクト情報の評価] を参照してください。

問題の原因を調査するには、アプリケーション名をクリックし、オブジェクトのサマリ情報を評価してください。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』を参照してください。

## アプリケーションの追加

環境にアプリケーションを追加する場合、事前定義されたテンプレートのリストから選択するか、独自のカスタム テンプレートを作成し、アプリケーション内でオブジェクトをグループ化して監視します。

### [アプリケーションの追加] を確認できる場所

メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインで [グループおよびアプリケーション] > [アプリケーション] の順にクリックします。[アプリケーション] タブで、プラス記号をクリックします。

### [アプリケーションの追加] のオプション

事前定義された各テンプレートには、アプリケーション内で特定のタスクを実行する関連オブジェクトをグループ化するのに役立つように作成された推奨階層のリストが用意されています。オプションを選択したら、[アプリケーション管理] ページで選択内容と階層数を変更できます。

オプション	説明
基本的な n 層 Web アプリケーション	このテンプレートは基本アプリケーションに使用します。
詳細な n 層 Web アプリケーション	このテンプレートは、ネットワーク関連の Management Pack を追加すると vRealize Operations Manager によって検出されるデバイスなど、より物理的なデバイスを監視するアプリケーションに使用します。
レガシー非 Web アプリケーション	このテンプレートは、Web 関連のオブジェクトを使用しないアプリケーションに使用します。
ネットワーク	このテンプレートは、ネットワーク関連のオブジェクトのみを使用するアプリケーションに使用します。
カスタム	このオプションを選択して、独自のアプリケーション トポロジを作成します。

### [アプリケーション管理] ダイアログ ボックス

[アプリケーション管理] を使用して、アプリケーションのオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトは階層にグループ化され、アプリケーションの健全性の追跡に役立ちます。

### [アプリケーション管理] を確認できる場所

メニューで、[環境] をクリックし、[グループおよびアプリケーション] メニューをクリックして、[アプリケーション] を選択します。[アプリケーション] タブで、プラス記号をクリックします。アプリケーション テンプレートを選択して、OK をクリックします。

## [アプリケーション管理] のオプション

画面の上部に新しいアプリケーション名を入力するか、[アプリケーションの追加] ページからデフォルト名を使用します。アプリケーション名は一意である必要があります。

名前の下に、階層の行とオブジェクトの行に分かれたページが表示されます。各行では、左側のペインで選択した内容に従って右側のペインの選択肢が絞り込まれて表示されます。

階層の行では、アプリケーションを監視するためにオブジェクトのデータを取り込む階層を選択します。

表 4-155. 階層の行

オプション	説明
階層ペイン	オブジェクトを置く階層を選択します。適用状況に合わせて階層を追加または削除できます。
[階層のオブジェクト] ペイン	共通機能を提供する監視対象のオブジェクトを追加または削除します。たとえば、アプリケーションのデータベースサーバであるすべての仮想マシンを監視するには、それらをデータベース層に置きます。

オブジェクト行では、階層に追加するオブジェクトを選択します。

表 4-156. オブジェクト行

オプション	説明
[オブジェクト タグ] ペイン	タグを展開表示して、そのタグ値を持つオブジェクトのグループを表示します。[アダプタ タイプ] がオブジェクトタグである場合、タグ値には vCenter アダプタが含まれ、1つのオブジェクトは1つのアダプタ インスタンスです。オブジェクトは表示されません。タグによってオブジェクト ペインがフィルタリングされます。タグ値を選択するには、1 回クリックします。タグ値を選択解除するには、2 回クリックします。タグ値は、選択解除されるまで選択されたままになります。
オブジェクト ペイン	オブジェクト タグ値を持つオブジェクトをドラッグして、[階層のオブジェクト] ペインに追加します。オブジェクトを見つけるには、名前を検索します。リストされる各オブジェクトには、名前が類似するオブジェクトを見つけるのに役立つ識別子情報が含まれています。[すべてのオブジェクトを親に追加] を使用すると、すべてのオブジェクトが階層に追加されます。

## データ表示の構成

ビュー、レポート、ダッシュボード、ウィジェットを使用して、必要な情報に応じて vRealize Operations Manager のコンテンツを構成します。

オブジェクト タイプに基づいてデータを表示するビュー。さまざまなビュー タイプから選択して、異なる観点からデータを確認することができます。ビューは再利用可能なコンポーネントで、レポートやダッシュボードに含めることができます。レポートには、事前定義済みまたはカスタムのビューとダッシュボードを指定した順番で含めることができます。レポートを作成して、環境内のオブジェクトやメトリックを表します。表紙、目次、フッターを追加して、レポートのレイアウトをカスタマイズできます。必要に応じて参照できるよう、レポートを PDF または CSV ファイル形式でエクスポートできます。

ダッシュボードを使用して、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのパフォーマンスと状態を監視します。ウィジェットは、ダッシュボードの構成要素で、構成済みの属性、リソース、アプリケーション、または環境内の全般的なプロセスに関するデータを表示します。vRealize Operations Manager 表示ウィジェットを使用して、ダッシュボードにビューを組み込むこともできます。

## ウィジェット

ウィジェットは、ダッシュボード上のペインです。ダッシュボードにウィジェットを追加して、ダッシュボードを作成します。ウィジェットには、属性、リソース、アプリケーションまたは環境内のプロセス全体に関連する情報が表示されます。

ウィジェットは、特定のニーズを反映するように構成できます。使用可能な構成オプションは、ウィジェットのタイプによって異なります。一部のウィジェットは、データを表示する前に構成する必要があります。多くのウィジェットは、1つ以上のウィジェットにデータを提供したり、そこからデータを取得したりできます。この機能を使用して1つのウィジェットからのデータをフィルタとして設定し、関連する情報を1つのダッシュボードに表示できます。

### ウィジェットの相互作用

ウィジェットの相互作用とは、あるウィジェットから受信側のウィジェットに対して情報が提供される、ダッシュボードのウィジェット間で構成された関係のことです。ダッシュボードでウィジェットを使用する場合、1つのウィジェットでデータを選択し、別のウィジェットでデータの表示を制限すると、小規模なデータのサブセットに焦点を絞ることができます。

#### 相互作用の仕組み

ウィジェット間の相互作用をダッシュボード レベルで構成した場合、提供元のウィジェットで1つ以上のオブジェクトを選択し、受信側のウィジェットで表示されるデータをフィルタリングすることで、オブジェクトに関するデータに焦点を絞ることができます。

ダッシュボードでウィジェット間の相互作用オプションを使用するには、相互作用をダッシュボード レベルで構成します。相互作用を構成していない場合、ウィジェットに表示されるデータは、ウィジェットがどのように構成されているかに基づきます。

ウィジェットの相互作用を構成する場合は、受信側のウィジェットに対して提供元のウィジェットを指定します。一部のウィジェットについては、提供元のウィジェットを2つ定義でき、それぞれを受信側のウィジェットでのデータのフィルタリングに使用できます。

たとえば、オブジェクト リスト ウィジェットをトップ N ウィジェットの提供元のウィジェットとして構成した場合、オブジェクト リスト ウィジェットで1つ以上のオブジェクトを選択して、選択したオブジェクトのデータのみをトップ N ウィジェットに表示できます。

一部のウィジェットについては、提供元のウィジェットを複数定義できます。たとえば、メトリック提供元のウィジェットとオブジェクト提供元のウィジェットからデータを受信するメトリック チャート ウィジェットを構成することができます。この場合、2つの提供元ウィジェットで選択されたすべてのオブジェクトのデータがメトリック チャート ウィジェットに表示されます。

### メトリック構成の管理

ウィジェットを表示する一連のカスタム メトリックを作成できます。構成されたメトリックおよび選択されたオブジェクト タイプに基づいてサポートされたウィジェットが表示されるように、特定のアダプタおよびオブジェクト タイプに対してさまざまなメトリックのセットを定義する1つ以上のファイルを構成できます。

---

**注：** この機能は、今後のリリースで廃止される予定です。ウィジェットのエディタを使用してください。具体的には、[出力データ] セクションの表を使用します。

---

## メトリック構成の機能

[メトリック構成] ページから、サポートされるウィジェットで一連のメトリックを表示する XML ファイルを作成します。サポートされるウィジェットは、メトリック チャート、プロパティ リスト、ローリング ビュー グラフ、スコアボード、スパークライン グラフ、およびトポロジ グラフです。メトリック構成を使用するには、ウィジェットのセルフ プロバイダを [オフ] に設定し、提供元のウィジェットに対するウィジェットの相互作用を作成する必要があります。

## メトリック構成を確認できる場所

メトリック構成を管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [メトリック構成] の順にクリックします。

表 4-157. [メトリック構成の管理] のツールバー オプション

オプション	説明
構成の作成	選択したフォルダ内に空の XML ファイルを作成します。
構成の編集	選択した XML ファイルをアクティブ化し、右側のテキスト ボックスで編集できるようにします。
構成の削除	選択した XML ファイルを削除します。
テキスト ボックス	選択した XML ファイルを表示します。XML ファイルを編集するには、XML ファイルを選択し、[編集] をクリックする必要があります。

## ウィジェット定義リスト

ウィジェットとは、構成済みの属性、リソース、アプリケーション、または環境内の全般的なプロセスに関する情報を含む、ダッシュボード上のペインのことです。ウィジェットは、企業内のすべてのオブジェクトとアプリケーションの健全性の総合的なエンド ツー エンド ビューを提供できます。お使いのユーザー アカウントに必要なアクセス権があれば、ウィジェットをダッシュボードに追加したり、ダッシュボードから削除したりできます。

表 4-158. ウィジェットの概要

ウィジェット名	説明
アラート リスト	ウィジェットが監視するように構成された、オブジェクトのアラートのリストを表示します。オブジェクトが構成されない場合は、リストには環境内のすべてのアラートが表示されます。
アラート ボリューム	監視用に構成されたオブジェクトに対して生成されたアラートの過去 7 日間のトレンド レポートを表示します。
アノマリ	過去 6 時間の異常数チャートを表示します。
アノマリの内訳	選択したリソースのシンプトムについて考えられる根本原因を表示します。
残りキャパシティ	総コンシューマ キャパシティに対する残りのコンピューティング リソースの割合を示す率が表示されます。最も制約が大きいリソースも表示されます。
コンテナの詳細	選択した単一のコンテナの各階層での健全性およびアラート カウントを表示します。
コンテナの概要	1 つまたは複数のコンテナの全体的な健全性および各階層の健全性を表示します。
現在のポリシー	カスタム グループに適用されている優先順位が最高のポリシーを表示します。



表 4-158. ウィジェットの概要（続き）

ウィジェット名	説明
データ収集結果	選択されたオブジェクト固有のすべてのサポートされたアクションのリストを表示します。
DRS クラスタ設定	利用可能なクラスタおよび関連するホストのワークロードを表示します。
効率	監視用に構成されたオブジェクトの効率に関連するアラートのステータスを表示します。効率は、環境内の生成された効率アラートに基づきます。
環境	オブジェクトごとのリソース数の一覧表示や、オブジェクト タイプによるグループ分けを行います。
環境概要	仮想環境におけるオブジェクトのパフォーマンス ステータスおよびオブジェクトの関係を表示します。オブジェクトをクリックしてその関連オブジェクトを強調表示したり、オブジェクトをダブルクリックしてその [リソース詳細] ページを表示できます。
環境の状態	監視下の環境全体についての統計を表示します。
障害	選択したリソースの使用可能性および構成の問題のリストを表示します。
フォレンジックス	所定の期間でのメトリックにおける特定値の頻発度をすべての値のパーセンテージとして表示します。2 つの期間のパーセンテージを比較することもできます。
GEO	構成で GEO 場所のオブジェクト タグに値が割り当てられている場合は、オブジェクトの場所が世界地図上で示されます。
健全性	監視用に構成されたオブジェクトの健全性に関連するアラートのステータスを表示します。健全性は、環境内の生成された健全性アラートに基づきます。
健全性チャート	選択したリソースまたは選択したタグを持つすべてのリソースの健全性情報を表示します。
ヒート マップ	選択したリソースのパフォーマンス情報のヒート マップを表示します。
マッシュアップ チャート	リソースに関する断片的な情報を集約します。主要なパフォーマンス インジケータ (KPI) の健全性チャートおよびメトリック グラフを表示します。通常、このウィジェットはコンテナ用に使用します。
メトリック チャート	選択したメトリックに基づいたオブジェクトのワークロードの推移を含むチャートを表示します。
メトリック ピッカー	選択したリソースの使用可能なメトリックのリストを表示します。リソース ID を提供できるウィジェットと共に使用します。
オブジェクト リスト	すべての定義済みリソースのリストを表示します。
オブジェクトの関係	選択されたオブジェクトの階層ツリーを示します。
オブジェクトの関係図（詳細）	選択されたオブジェクトの階層ツリーを示します。詳細構成オプションが提供されます。
プロパティ リスト	選択したオブジェクトのプロパティおよびそれらの値を表示します。
推奨アクション	vCenter Server インスタンスの問題を解決するための推奨事項を表示します。推奨事項に従って、データセンター、クラスタ、ホスト、および仮想マシンに対するアクションを実行できます。
リスク	監視用に構成されたオブジェクトのリスクに関連するアラートのステータスを表示します。リスクは、環境内の生成されたリスク アラートに基づきます。
ローリング ビュー グラフ	定義した間隔で選択したメトリックを介してサイクルし、1 度に 1 つずつのメトリック グラフを表示します。選択したすべてのメトリックについて、展開可能な小さなグラフがウィジェットの下部に表示されます。
スコアボード	選択したメトリックの値 (通常 KPI) を定義済みの値範囲を色分けして表示します。
スコアボードの健全性	選択したリソースに対する色分けされた健全性、リスク、および効率のスコアを表示します。



表 4-158. ウィジェットの概要（続き）

ウィジェット名	説明
スパークライン グラフ	オブジェクトのメトリックを含むグラフを表示します。スパークライン グラフ ウィジェット内のすべてのメトリックが、別のウィジェットで提供されるオブジェクトに関するものである場合、そのオブジェクト名がウィジェットの右上に表示されます。
タグ ピッカー	すべての定義済みリソース タグを一覧表示します。
テキスト表示	Web ページまたはテキスト ファイルからテキストを読み込み、そのテキストをユーザー インターフェイスに表示します。
残り時間	過去 7 日間の特定のリソースの [残り時間] 値のチャートを表示します。
トップ アラート	構成されたアラート タイプおよびオブジェクトに基づいて、環境に悪影響を与える可能性が最も高いアラートを一覧表示します。
トップ N	最高または最悪の健全性を示す 5 つのアプリケーションのように、さまざまなカテゴリでの上位または下位 N 個のメトリックまたはリソースを表示します。
トポロジ グラフ	ノード間の複数のリソースのレベルを表示します。
表示	構成されたリソースに応じて、定義されたビューを表示します。
ウェザー マップ	複数のリソースについて、選択したメトリックの一定期間の動作を色の変化で表します。
ワークロード	選択したリソースのワークロード情報を表示します。
ワークロード パターン	オブジェクトの 1 時間ごとのワークロード パターンを示す履歴ビューを表示します。

ウィジェットの詳細については、vRealize Operations Manager のヘルプを参照してください。

## アラート リスト ウィジェット

アラート リスト ウィジェットは、監視するように構成された、オブジェクトのアラートのリストです。カスタム ダッシュボードに追加するオブジェクトに対して、vRealize Operations Manager 内に 1 つまたは複数のアラート リストを作成できます。このウィジェットでは、環境内のオブジェクトについてのアラートのカスタマイズされたリストが提供されます。

### アラート リスト ウィジェットと構成オプションの動作

アラート リスト ウィジェットを 1 つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加し、他のダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。ダッシュボードにアラート リスト ウィジェットを追加した後、そのアラート リスト ウィジェットを編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム アラート リストを作成します。

Criticality	Alert	Triggered On	Created On	Status	Alert Type	Alert Subtype
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	Rima-Demo	2:06 PM	Warning	Storage	Performance
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	11726572_271017...	2:01 PM	Warning	Storage	Performance
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	VC_60_server1_50	2:01 PM	Warning	Storage	Performance
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	ESX_6.0_for_VC...	1:56 PM	Warning	Storage	Performance
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	ESX_5.5_for_VC...	1:56 PM	Warning	Storage	Performance
Error	Host in a cluster that does not have...	evn-lab-esx-38.e...	1:56 PM	Warning	Virtualiza...	Performance
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	vRealize Operatio...	1:56 PM	Warning	Storage	Performance
Error	Virtual Machine on a host with BIOS...	vRealize Operatio...	1:51 PM	Warning	Virtualiza...	Performance
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	VA_lib_test_gagi...	1:51 PM	Warning	Storage	Performance
Warning	Virtual machine disk I/O write latency...	cert-test-client-01	1:51 PM	Warning	Storage	Performance

## アラート リスト ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## アラート リスト ウィジェット ツールバーのオプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
ダッシュボードのナビゲーション	<p>選択したアラートで実行できるアクション。</p> <p>たとえば、このオプションを使用して vCenter Server、データセンター、仮想マシンを開く、または vSphere Web Client においてアラートが生成されたオブジェクトを直接変更し、問題を修正することができます。</p>
相互作用のリセット	<p>ウィジェットを最初に構成された状態に戻し、提供ウィジェットで選択された相互作用を取り消します。</p> <p>通常、相互作用は同じダッシュボード内のウィジェット間で発生しますが、別のダッシュボードのウィジェット間で相互作用を構成することもできます。</p>

オプション	説明
複数選択の相互作用の実施	<p>ウィジェットが、ダッシュボード上の別のウィジェットへの提供者となっている場合は、複数の行を選択してこのボタンをクリックできます。受け取り側のウィジェットでは、選択した相互作用の項目に関連するデータのみが表示されます。</p> <p>Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合) するか、Cmd キーを押しながらクリック (Mac OS X の場合) して個別のオブジェクトを複数選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択してからこのアイコンをクリックすると、相互作用が有効になります。</p>
フィルター基準の表示	このウィジェットの基になっているオブジェクト情報が表示されます。
日付範囲の選択	リストに表示されるアラートを、選択した日付範囲に限定します。
アラートのキャンセル	<p>選択したアラートをキャンセルします。アクティブなアラートのみを表示するようにアラート リストが構成されている場合、キャンセルされたアラートはリストから除外されます。</p> <p>対処する必要がないアラートをキャンセルします。アラートをキャンセルしても、そのアラートの生成の基盤となった条件はキャンセルされません。アラートのキャンセルは、トリガーされた障害やイベントの症状によってアラートが生成された場合に有効です。これらの症状は、監視対象オブジェクトでその後の障害またはイベントが発生した場合にのみ再度トリガーされるためです。メトリックまたはプロパティの症状に基づいてアラートが生成される場合、そのアラートは、次の収集および分析サイクルまでしかキャンセルされません。違反値が依然として存在する場合は、アラートが再度生成されます。</p>
サスペンド	<p>指定された分数の間アラートをサスペンドします。</p> <p>アラートを調査しているとき、作業中にアラートがオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響しないようにアラートをサスペンドします。経過時間後に問題が解決されない場合、アラートが再アクティブ化され、再びオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響を与えます。</p> <p>アラートをサスペンドしたユーザーは所有者として割り当てられます。</p>
所有権の取得	<p>現在のユーザーとして、自分自身をアラートの所有者にします。</p> <p>アラートの所有権を獲得できるだけで、所有権を割り当てることはできません。</p>
所有権の解放	アラートのすべての所有権が解放されます。
グループ化	ドロップダウン メニューのオプションでアラートをグループ化します。
フィルタ	ウィジェットのデータを特定します。

表 4-159. 次でグループ分けオプション

オプション	説明
なし	アラートはグループ分けされません。
時刻	アラートをトリガされた時間でグループ化します。デフォルトです。

表 4-159. 次でグループ分けオプション（続き）

オプション	説明
重要度	アラートをクリティカル度でグループ化します。値はクリティカル度の低い方から [情報]、[警告]、[緊急]、[クリティカル] です。「アラート リスト ウィジェットのデータ グリッド」表の「重要度」も参照してください。
定義	アラートを定義でグループ化します。つまり、類似するアラートをグループ化します。
オブジェクト タイプ	アラートをトリガしたオブジェクトのタイプで、アラートをグループ化します。たとえば、ホストに関するアラートをグループ化します。

### アラート リスト ウィジェットのデータ グリッドのオプション

データ グリッドでは、並べ替えおよび検索できる情報が提供されます。

グループ化されたアラートを展開してデータ グリッドを表示します。

オプション	説明
重要度	<p>環境内でのアラートの重要度レベルを示します。アラートの重要度は、重要度アイコンの上にマウスを置いたときにツールチップに表示されます。</p> <p>このレベルは、アラート定義の作成時に割り当てられたレベルに基づきます。割り当てられたレベルが [シムptom ベース] の場合は、症状の最高の重要度に基づきます。</p>
アラート	アラートの説明。
起動元	アラートが生成されたオブジェクトの名前。
作成日時	アラートが生成された日時。
ステータス	アラートの現在の状態。
アラート タイプ	<p>アラート タイプは、アラート定義を作成する際に割り当てられます。これは、アラートを分類し、適切なドメイン管理者に解決のためのルートを指定できます。</p> <p>次の値があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アプリケーション</li> <li>■ 仮想化またはハイパーバイザー</li> <li>■ ハードウェア (OSI)</li> <li>■ ストレージ</li> <li>■ ネットワーク</li> </ul>

オプション	説明
アラート サブタイプ	<p>アラート サブタイプは、アラート定義を作成する際に割り当てられます。これは、アラートを分類し、適切なドメイン管理者に解決のためのルートを指定できます。</p> <p>次の値があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可用性</li> <li>■ パフォーマンス</li> <li>■ キャパシティ</li> <li>■ コンプライアンス</li> <li>■ 構成</li> </ul>
重要度	アラートの優先順位を表示します。アラートの重要度レベルは、スマート ランキング アルゴリズムを使用して決定されます。

### アラート リスト ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>

オプション	説明
[入力データ]	
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップ ウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	<p>このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェット データのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。</p>
[入力変換]	
関係	<p>オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。</p>
[出力フィルタ]	
基本	<p>ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのタグ値を選択します。</p>

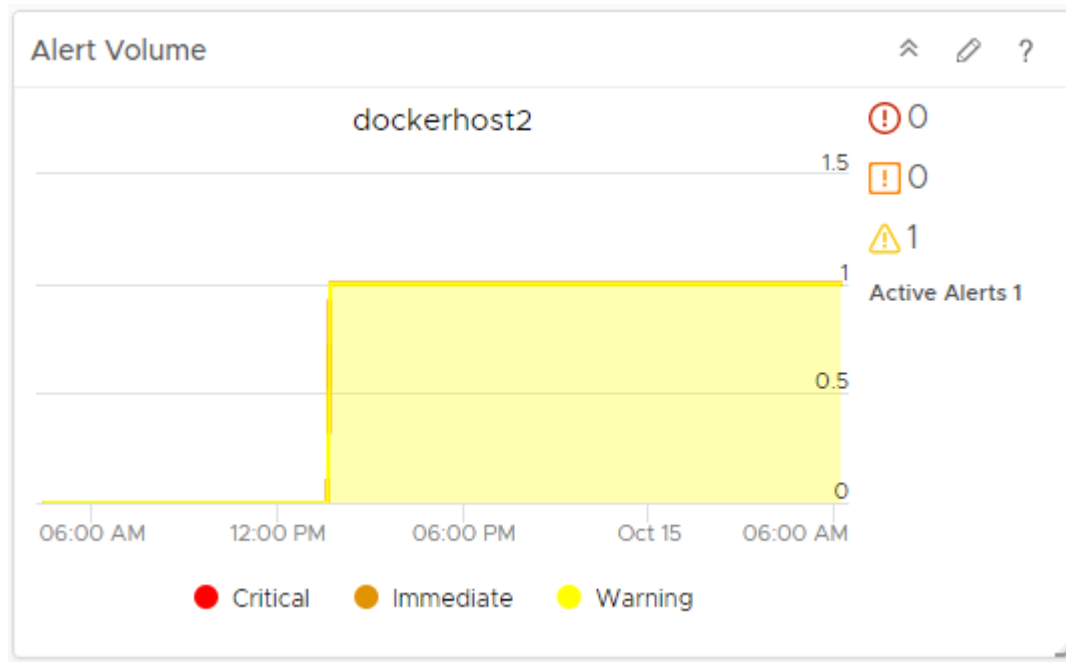
オプション	説明
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>
アラート関連	<p>フィルタのグループが、このアラート リストに表示されるアラートを、選択した基準を満たすものに限定します。</p> <p>アラートに基づいているオブジェクトに入力変換が適用されている場合は、変換されたオブジェクトに基づいてアラートのフィルタを定義します。</p> <p>以下のフィルタを構成できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラート タイプ。タイプ リストでサブタイプを選択します。この値は、アラート定義を構成したときに割り当てられたものです。</li> <li>■ ステータス: リストに含めるアラート状態を 1 つまたは複数選択します。</li> <li>■ 制御状態。リストに含める制御状態を 1 つまたは複数選択します。</li> <li>■ 重要度。重要度のレベルを 1 つまたは複数選択します。</li> <li>■ 影響。リストに含めるアラート バッジを 1 つまたは複数選択します。</li> </ul>

## [アラート ボリューム] ウィジェット

[アラート ボリューム] ウィジェットは、vRealize Operations Manager で監視するように構成されたオブジェクトについて生成されたアラートの最近 7 日間のトレンド レポートです。ダッシュボードに追加するオブジェクトの [アラート ボリューム] ウィジェットを 1 つ以上作成できます。[アラート ボリューム] ウィジェットでは、アラート ボリュームでの変更を特定できる、オブジェクトについてのカスタマイズされたトレンド レポートが提供され、環境内の問題が示されます。

## アラート ボリューム ウィジェットと構成オプションの動作

[アラート ボリューム] ウィジェットを1つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、他のダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。



### [アラート ボリューム] ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### [アラート ボリューム] ウィジェットの表示オプション

[アラートボリューム] ウィジェットには、傾向チャート、重要度別のシンプトム、およびアクティブ アラートが表示されます。

オプション	説明
傾向チャート	構成されたオブジェクトに対する重大、緊急、警告のシンプトムのボリューム。
重要度別のシンプトム	各重要度レベルでのシンプトムの数。
アクティブ アラート	アクティブ アラートの数。アラートには1つまたは複数のトリガされたシンプトムを含めることができます。



## [アラート ボリューム] ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

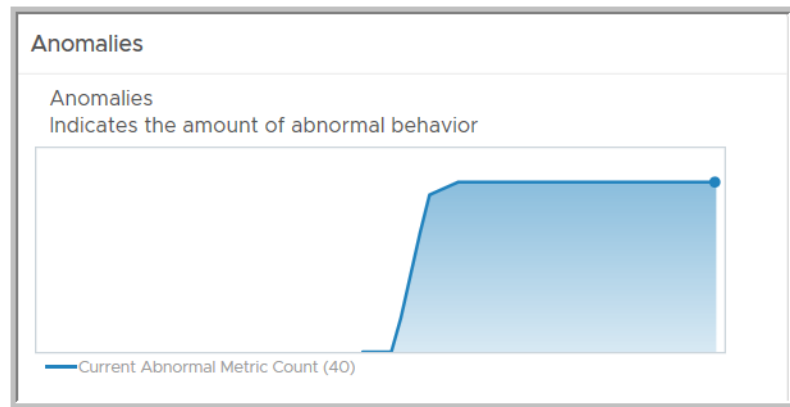
[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

## 異常ウィジェット

アノマリ ウィジェットには、設定した時間間隔で過去 6 時間のリソースのアノマリが表示されます。

アノマリ ウィジェットでは、メトリックが構成済みしきい値に違反した期間の表示 / 非表示を切り替えることができます。ウィジェットの色は、違反の重要度を示します。



### アノマリ ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 異常ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

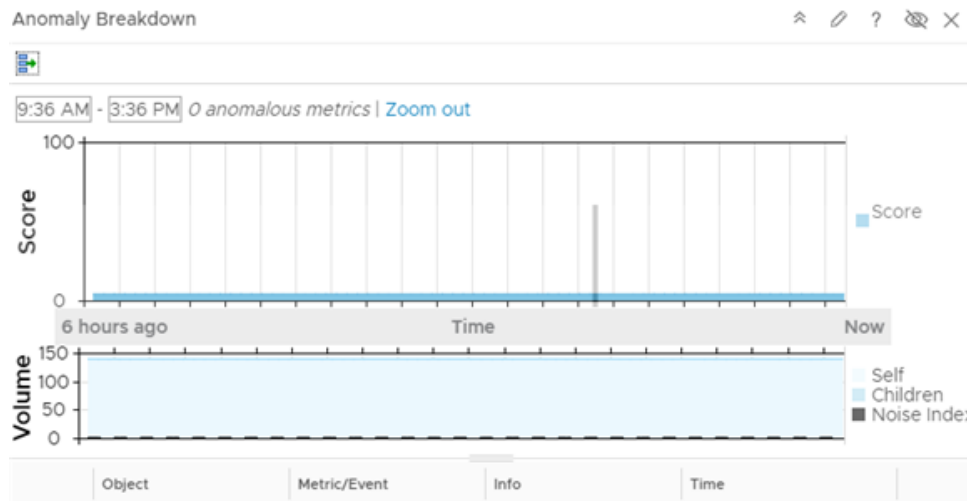
オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

オプション	説明
セルフ プロバイダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

## アノマリの内訳ウィジェット

アノマリの内訳ウィジェットでは、選択したシステムのシンプトムの考えられる根本原因を表示します。

### アノマリの内訳ウィジェットと構成オプションの動作



アノマリの内訳ウィジェットを1つ以上のカスタムダッシュボードに追加して、ダッシュボードユーザーに重要なデータを表示するように設定できます。

### 異常の内訳ウィジェットのある場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## アノマリの内訳ウィジェットの表示オプション

アノマリの内訳ウィジェットには、アノマリ メトリックのスコア、ボリューム、およびリストが表示されます。

オプション	説明
スコア	アノマリ値。
ボリューム	選択されたオブジェクトの指定された時間範囲内の vRealize Operations Manager フルセット メトリック数。
アノマリ メトリック リスト	指定された時間範囲内で選択されたオブジェクトのアラームのリスト。

## アノマリの内訳ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
バーの詳細を表示	ウィジェットに複数のオブジェクトのデータが表示されている場合は、行を選択してこのボタンをクリックすると、選択したオブジェクトのアラームのリストが表示されます。
複数の相互作用の実施	<p>ウィジェットが、ダッシュボード上の別のウィジェットへの提供者となっている場合は、複数の行を選択してこのボタンをクリックできます。受け取り側のウィジェットでは、選択した相互作用の項目に関連するデータのみが表示されます。</p> <p>Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合) するか、Cmd キーを押しながらクリック (Mac OS X の場合) して個別のオブジェクトを複数選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択してからこのアイコンをクリックすると、相互作用が有効になります。</p>

## アノマリの内訳ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

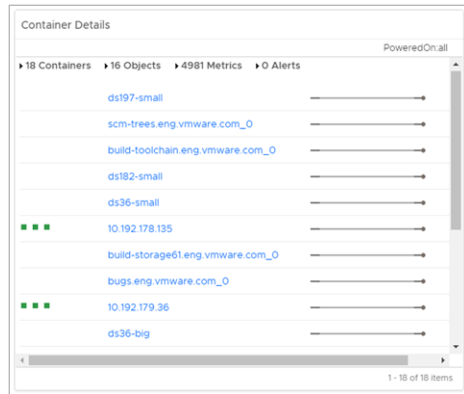
[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	

オプション	説明
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。  無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
モード	単一または複数のオブジェクトを表示します。
表示	複数オブジェクト モードのときに表示するオブジェクトの数を選択します。
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。
[出力フィルタ]	
基本	ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。

## コンテナの詳細ウィジェット

コンテナの詳細ウィジェットには、インベントリ内のオブジェクトの子オブジェクト、メトリック、およびアラートの概要を示すグラフが表示されます。



## コンテナの詳細ウィジェットと構成オプションの仕組み

コンテナの詳細ウィジェットでは、インベントリのオブジェクトを、コンテナやオブジェクトとして処理します。コンテナは、他のオブジェクトを含むオブジェクトです。ウィジェットにはコンテナが一覧表示され、表示されているオブジェクトのコンテナ、オブジェクト、メトリック、およびアラートの数が表示されます。ウィジェットには、各コンテナのアラートと、その子オブジェクトへのアイコン リンクも表示されます。たとえば、2 台の仮想マシンと 1 つのデータストアなど、3 つのオブジェクトを含んでいるホストをインベントリから選択すると、コンテナの詳細ウィジェットにサマリ情報が表示され、3 つのコンテナ、2 台の仮想マシンの子オブジェクトである 2 つのオブジェクト、ホストに関するアラートの数、およびホストの子オブジェクトに関するメトリックの数が表示されます。また、ウィジェットには 3 つの各コンテナがオブジェクトごとのアラート数とともに一覧表示されます。グラフ内のオブジェクトをクリックすると、オブジェクトの詳細ページに移動します。オブジェクトの横にあるアイコンをポイントすると、関連するリソース名とその健全性がツールチップに表示されます。たとえば、仮想マシンの横にあるアイコンをポイントすると、関連するデータストアとその健全性がツールチップに表示されます。アイコンをクリックすると関連オブジェクト（この例ではデータストア）のオブジェクト詳細ページに移動します。

コンテナの詳細ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。ウィジェットを構成して、ダッシュボード内の別のウィジェットから情報を取得し、それを分析できます。[セルフ プロバイダ] オプションから [オフ] を選択し、ダッシュボードの編集中に [ウィジェットの相互作用] メニューでソースとレシーバのウィジェットを設定すると、レシーバウィジェットにソースウィジェットから選択したオブジェクトに関する情報が表示されます。たとえば、コンテナの詳細ウィジェットを構成して、同じダッシュボード内のオブジェクト関係ウィジェットから選択したオブジェクトに関する情報を表示できます。

## コンテナの詳細ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボードウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボードワークスペースにドラッグします。

## コンテナの詳細ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトルバーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
モード	[縮小] または [拡大] ボタンを使用して、グラフのサイズを変更できます。
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

## 残りキャパシティ ウィジェット

残りキャパシティ ウィジェットには、総コンシューマ キャパシティに対する残りのコンピューティング リソースの割合を示す率が表示されます。最も制約が大きいリソースも表示されます。

### 残りキャパシティ ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 残りキャパシティ ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。


























[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

### コンテナの概要ウィジェット

コンテナの概要ウィジェットには、オブジェクトの健全性、リスク、および効率のグラフと、環境内にあるオブジェクトのリストが表示されます。



Container Overview				
Name	Health	Risk	Efficiency	
 v				
 C				
 A				
 v				
 v				
 v				
 1 - 50 of 421 items < 1 2 3 4 5 ... 9 >				

### コンテナの概要ウィジェットと構成オプションの仕組み

コンテナの概要ウィジェットには、オブジェクトまたはオブジェクトのリストの、現在および以前の健全性のステータス、リスク、および効率が表示されます。ウィジェットの構成で [オブジェクト] モードを選択して、関心のある 1 つ以上のオブジェクトに関する情報が表示されるようにウィジェットを構成できます。ウィジェットの構成で [オブジェクト タイプ] モードを選択すると、1 つ以上のオブジェクト タイプのすべてのオブジェクトに関する情報がウィジェットに表示されます。オブジェクトをクリックすると、データ グリッド内にある各オブジェクトのオブジェクト詳細ページを開くことができます。

コンテナの概要ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。[オブジェクト] または [オブジェクト タイプ] モードを使用することで、1 つのオブジェクトに関する情報を表示するように、または特定のオブジェクト タイプのすべてのオブジェクトに関する情報を表示するようにウィジェットを構成できます。構成オプションは選択するモードに応じて変わります。

### コンテナの概要ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### コンテナの概要ウィジェットのツールバーのオプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、他のウィジェットやダッシュボードの詳細情報を得ることが可能なアイコンが含まれています。

オプション	説明
複数選択の相互作用の実施	<p>ウィジェットが、ダッシュボード上の別のウィジェットへの提供者となっている場合は、複数の行を選択してこのボタンをクリックできます。受け取り側のウィジェットでは、選択した相互作用の項目に関連するデータのみが表示されます。</p> <p>Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合) するか、Cmd キーを押しながらクリック (Mac OS X の場合) して個別のオブジェクトを複数選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択してからこのアイコンをクリックすると、相互作用が有効になります。</p>
フィルタ	データ グリッド内のオブジェクトをフィルタリングできます。
ダッシュボードのナビゲーション	<p>別のダッシュボードから情報を探索できます。</p> <p><b>注：</b> このツールバー アイコンは、別のダッシュボードのウィジェットと通信するようにウィジェットを構成すると表示されます。ダッシュボードの構成で [ダッシュボードのナビゲーション] メニューを使用して、相互作用するようにウィジェットを構成します。</p> <p>オブジェクト データ グリッドからオブジェクトを選択し、ツールバー アイコンをクリックすると、関連するダッシュボードが表示されます。たとえば、別のダッシュボード ([ダッシュボード 1] など) にあるトポロジ グラフ ウィジェットに情報が送信されるようにウィジェットを構成できます。データ グリッドから仮想マシンを選択し、[複数選択の相互作用の実施] をクリックしてから [ダッシュボードのナビゲーション] をクリックし、[移動] - [ダッシュボード 1] を選択します。これで、[ダッシュボード 1] に移動し、選択した仮想マシンとそれに関連するオブジェクトを表示できます。</p>

## コンテナの概要ウィジェットのデータ グリッドのオプション

データ グリッドでは、並べ替えおよび検索できる情報が提供されます。

オプション	説明
名前	オブジェクトの名前
健全性	<p>健全性パラメータに関する情報が表示されます。</p> <p>オブジェクトの現在の健全性ステータスのバッジが表示されます。バッジをポイントすると、ツール チップに表示されるステータスを確認できます。</p> <p>[過去 24 時間] には、過去 24 時間の健全性パラメータの統計が表示されます。</p>

オプション	説明
リスク	<p>リスク パラメータに関する情報が表示されます。</p> <p>オブジェクトの現在のリスク ステータスのバッジが表示されます。バッチをポイントすると、ツール チップに表示されるステータスを確認できます。</p> <p>[過去 1 週間] には、過去 1 週間の健全性パラメータの統計が表示されます。</p>
効率	<p>効率パラメータに関する情報が表示されます。</p> <p>オブジェクトの現在の効率ステータスのバッジが表示されます。バッチをポイントすると、ツール チップに表示されるステータスを確認できます。</p> <p>[過去 1 週間] には、過去 1 週間の効率パラメータの統計が表示されます。</p>

## コンテナの概要ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
モード	<p>環境内の 1 つのオブジェクトを選択して表示するには [オブジェクト] を使用します。</p> <p>表示するオブジェクトのタイプを選択するには [オブジェクト タイプ] を使用します。</p>
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

オプション	説明
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
オブジェクト タイプ	<p>ウィジェット データのベースとなる、環境内のオブジェクト タイプを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [オブジェクト タイプを追加] アイコンをクリックしてオブジェクト タイプを検索して追加します。</li> </ol> <p>オブジェクト タイプを検索するときは、[アダプタ タイプ] ドロップダウン メニュー、または [フィルタ] テキスト ボックスを使用してタイプを選択することで、リストのタイプをフィルタリングできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクト タイプを削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol>

## 現在のポリシー ウィジェット

現在のポリシー ウィジェットには、オブジェクトまたはオブジェクトのグループに割り当てられたアクティブな運用ポリシーが表示されます。vRealize Operations Manager では、割り当て済みポリシーを使用してオブジェクトを分析し、それらのオブジェクトから収集されたデータを制御し、問題が発生した際にはアラートを生成して、結果をダッシュボードに表示します。

## 現在のポリシー ウィジェットと構成オプションの動作

どの運用ポリシーがオブジェクトまたはオブジェクトのグループに適用されているかを容易に見ることができるように、ダッシュボードに現在のポリシー ウィジェットを追加します。ウィジェットをダッシュボードに追加するには、ユーザー アカウントに割り当てられたロールに関連付けられているアクセス権限が必要です。

ウィジェットに構成の変更を加えると、そのウィジェットのカスタム インスタンスが作成され、それをダッシュボードで使用してオブジェクトまたはオブジェクトのグループに割り当てられている現在のポリシーを識別できます。ダッシュボードでオブジェクトを選択すると、そのオブジェクトに適用されているポリシーが現在のポリシー ウィジェットに表示され、ポリシーの詳細への組み込みのリンクが提供されます。適用されたポリシーの継承された設定およびローカル設定を表示するには、このリンクをクリックします。

### 現在のポリシー ウィジェットが存在する場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 現在のポリシー ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。  無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

オプション	説明
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul> <p>たとえば、オブジェクト リスト ウィジェットで選択する各オブジェクトに適用されるポリシーを表示するには、セルフ プロバイダで [Off] を選択します。</p>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。</p>

## データ収集結果ウィジェット

データ収集結果ウィジェットは、選択されたオブジェクトに固有のサポートされているアクションがすべて示されたリストを表示します。このウィジェットは、選択されたオブジェクト アクションに固有のデータを取得し、アクション フレームワークを使用してデータ収集アクションを実行します。

### データ収集結果ウィジェットと構成オプションの動作

データ収集結果ウィジェットは、1つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加でき、さまざまなダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

データ収集結果ウィジェットは、リソース ID またはメトリック ID のレシーバです。このウィジェットは、オブジェクト リストやメトリック ピッカーなどのウィジェットを提供するあらゆるリソース ID またはメトリック ID と対話できます。このウィジェットを使用するには、以下のアイテムが含まれた環境が存在している必要があります。

- vCenter Adapter インスタンス
- Horizon View アダプタ用の vRealize Operations Manager
- Horizon View 接続サーバ用の vRealize Operations Manager

データ収集結果ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。

### データ収集結果ウィジェットが存在する場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## データ収集結果ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
結果	選択されたオブジェクトの完了済みアクションと現在実行中のアクションをすべて表示します。
アクションの選択	選択されたオブジェクトに固有のサポートされているアクションがすべて示されたリストを表示します。選択されたオブジェクトはウィジェットの相互作用の結果です。

## データ収集結果ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合、ウィジェットはダッシュボードを開いたときのみ更新を行います。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
構成	セルフ プロバイダとリソース インスタンスの選択を指定します。
選択したオブジェクト	オブジェクトを選択すると、このテキスト ボックスにそのオブジェクトが示されます。

オプション	説明
相互作用の変更での新しいデータ収集の開始	ソース ウィジェットでオブジェクト選択が変化するとき新しいデータ収集アクションを開始するかどうかを示します。
オブジェクト	環境内のオブジェクトのリスト。列を基準に検索またはソートして、ウィジェットに表示されるデータの基になるオブジェクトを特定できます。
デフォルト	オブジェクト タイプごとに選択されるデフォルトのデータ収集アクションを指定します。
オブジェクト タイプ	環境内のオブジェクト タイプのリスト。列を基準に検索またはソートして、ウィジェットに表示されるデータの基になるオブジェクト タイプを特定できます。[アダプタ タイプ] ドロップダウン メニュー、または [フィルタ] テキスト ボックスを使用してタイプを選択することで、リストのタイプをフィルタリングできます。
デフォルトのデータ収集アクション	このパネルは、オブジェクト タイプ リストで選択したオブジェクト タイプによって自動で入力されます。 各オブジェクト タイプにはデフォルトのデータ収集アクションを1つだけ選択できます。

## DRS クラスタ設定ウィジェット

DRS クラスタ設定ウィジェットでは、利用可能なクラスタおよび関連するホストのワークロードが表示されます。各クラスタについて、分散リソース スケジューラ (DRS) 自動化ルールを変更できます。

### DRS クラスタ設定ウィジェットと構成オプションの動作

各クラスタについて、CPU ワークロードおよびメモリ ワークロードのパーセンテージを表示できます。データ グリッド内のクラスタを選択することにより、クラスタ内の各ホストについて CPU ワークロードとメモリ ワークロードのパーセンテージを表示できます。下のデータ グリッドには詳細が表示されます。クラスタを選択し、[クラスタ アクション] - [DRS 自動化の設定] をクリックすることにより、DRS 自動化のレベルおよび移行しきい値を設定できます。



DRS Cluster Settings

Name	Datacenter	vCenter	DRS Settings	Migration Threshold	CPU Workload %	Memory Workload %
DRS-Cluster01-001	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Most Aggressive	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
DRS-Cluster01-002	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 21%	<div><div></div></div> 53%
DRS-Cluster01-003	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 31%	<div><div></div></div> 103%
DRS-Cluster01-004	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
DRS-Cluster01-005	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
DRS-Cluster01-006	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✗ Disabled	--	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
DRS-Cluster01-007	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✗ Disabled	--	<div><div></div></div> 23%	<div><div></div></div> 51%
DRS-Cluster01-008	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 13%	<div><div></div></div> 36%
DRS-Cluster01-009	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✗ Disabled	--	<div><div></div></div> 9%	<div><div></div></div> 28%
DRS-Cluster01-010	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 13%	<div><div></div></div> 93%
DRS-Cluster01-011	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 16%	<div><div></div></div> 68%
DRS-Cluster01-012	DC1-Northern-1B	vc_10-27-001-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 19%	<div><div></div></div> 60%

1 - 13 of 13 items

DRS クラスタ設定ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。ウィジェットを構成するには、ウィジェット ウィンドウの右上隅にある編集アイコンをクリックします。DRS クラスタ設定ウィジェットを1つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、他のダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

DRS クラスタ設定ウィジェットは、vRealize Operations Manager に付属する vSphere DRS クラスタ設定という名前のダッシュボードに表示されます。

### DRS クラスタ設定ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### DRS クラスタ設定ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
クラスタ アクション	選択したクラスタに一致するアクションにリストを限定します。
表示	このドロップダウン メニューには、クラスタが存在する親 vCenter Server インスタンスが表示されます。また、個々の親 vCenter Server インスタンスの下にデータセンターが表示されます。親 vCenter Server を選択すると、利用可能なクラスタのワークロードがデータ グリッドに表示されます。 デフォルト設定では、すべての vCenter 全体のクラスタが表示されます。
フィルタ	名前、データセンター、vCenter、DRS の設定、および移行しきい値によってデータ グリッドをフィルタします。

### DRS クラスタ設定ウィジェットのデータ グリッド オプション

データ グリッドでは、並べ替えおよび検索できる情報が提供されます。

オプション	説明
名前	選択した親 vCenter Server インスタンスのクラスタの名前が表示されます。
Datacenter	各クラスタに属するデータセンターが表示されます。
vCenter	クラスタが存在する親 vCenter Server インスタンスが表示されます。
DRS 設定	クラスタの DRS 自動化レベルが表示されます。 クラスタの DRS 自動化レベルを変更するには、ツールバーから [クラスタ アクション] - [DRS 自動化の設定] の順に選択します。[自動化レベル] 列のドロップダウン メニューからオプションを選択することにより、自動化レベルを変更できます。
移行しきい値	仮想マシンの移行レベルに関する推奨値。移行しきい値は DRS の優先順位レベルに基づいており、クラスタのワークロード不均衡メトリックに基づいて計算されます。
CPU ワークロード (%)	クラスタで利用可能な CPU の割合が GHz 単位で表示されます。
メモリ ワークロード (%)	クラスタで利用可能なメモリの割合が GB 単位で表示されます。

### DRS クラスタ設定の構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

## 効率ウィジェット

効率ウィジェットは、オブジェクトの効率に関連するアラートのステータスで、監視用に構成されます。vRealize Operations Manager で表示される効率アラートは、通常、リソースを解放できることを示します。カスタム ダッシュボードに追加するオブジェクトの効率ウィジェットを 1 つまたは複数作成できます。

### 効率ウィジェットと構成オプションの機能

効率ウィジェットは、1 つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加でき、ダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。

バッジの状態は、アラート定義に基づきます。バッジをクリックすると、ウィジェット内に構成されたオブジェクトまたはグループの [サマリ] タブが表示されます。[概要] タブから、現在の状態を引き起こした原因の判定を開始できます。ウィジェットが、子孫を持つオブジェクトに構成されている場合は、子孫の状態も確認する必要があります。子オブジェクト側に親には影響しないアラートがある場合があります。

[バッジ モード] 構成オプションが [オフ] に設定されている場合は、バッジとグラフが表示されます。グラフの種類は、監視対象としてウィジェットに構成されているオブジェクトによって異なります。

- 監視対象オブジェクトがグループの場合、ポピュレーション重要度グラフには、時間が経つにつれて生成される「重大」、「緊急」、および「警告」の各効率アラートとともにグループ メンバーの割合が表示されます。
- オブジェクトがそのリソースを他のオブジェクトに提供しないか、または監視対象オブジェクトのリソースに依存しているオブジェクトが存在しない場合、トレンド ラインには監視対象オブジェクトの徐々に変化する効率ステータスが表示されます。例：監視対象オブジェクトが仮想マシンまたは分散スイッチである場合。
- 円グラフには、他のすべてのオブジェクト タイプの監視対象オブジェクトの子孫である仮想マシンの、解放可能な割合、負荷の割合、および最適な割合が表示されます。このグラフは、リソースを解放できる環境内のオブジェクトを特定するために使用します。このようなオブジェクトとして、たとえばホストやデータストアが考えられます。

[バッジ モード] が [オン] に設定されている場合は、バッジのみが表示されます。

ダッシュボードに効率ウィジェットを追加した後、その効率ウィジェットを編集します。オプションに対して行った変更により、個々のオブジェクト、オブジェクトのカスタム グループ、または環境内のすべてのオブジェクトに関する情報を提供するカスタム ウィジェットが作成されます。

## 効率ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## 効率ウィジェットの表示オプション

効率ウィジェットには効率バッジが表示されます。バッジ モードでない場合、このウィジェットには効率の傾向も表示されます。

オプション	説明
効率バッジ	このウィジェットのインスタンスに構成されているオブジェクトのステータス。  バッジをクリックすると、ウィジェットにデータを提供するオブジェクトの [アラート] タブが開きます。
効率の傾向	選択済みまたは構成済みのオブジェクトに基づいてチャートを表示します。チャートは、監視対象のオブジェクトが、グループ、子孫オブジェクト、またはリソースをその他のオブジェクトに提供するオブジェクトのいずれであるかによって変わります。チャートは、[バッジ モード] の構成オプションがオフである場合にのみ表示されます。[バッジ モード] がオンになっている場合は、バッジのみ表示されます。

## 効率ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。  無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。

オプション	説明
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
バッジ モード	<p>ウィジェットでバッジのみを表示するのか、バッジと、ウェザー マップまたは傾向チャートを表示するのかを決定します。</p> <p>以下のいずれかのオプションを選択します：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにバッジのみが表示されます。</li> <li>■ オフ。ウィジェットに、バッジとチャートが表示されます。チャートにより、オブジェクトの状態に関する追加情報が得られます。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。</p> <p>[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。</p>

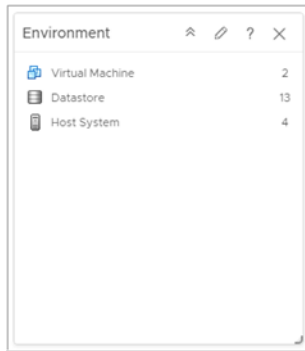
## 環境ウィジェット

環境ウィジェットには、データが収集されるリソースが表示されます。カスタム ダッシュボードに追加するリソースに対して、vRealize Operations Manager 内に 1 つまたは複数のリストを作成できます。

### 環境ウィジェットと構成オプションの仕組み

環境ウィジェットは、オブジェクトごとのリソース数の一覧表示や、オブジェクト タイプによるグループ分けを行います。環境ウィジェットは、1 つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加でき、さまざまなダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

環境ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。



### 環境ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 環境ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

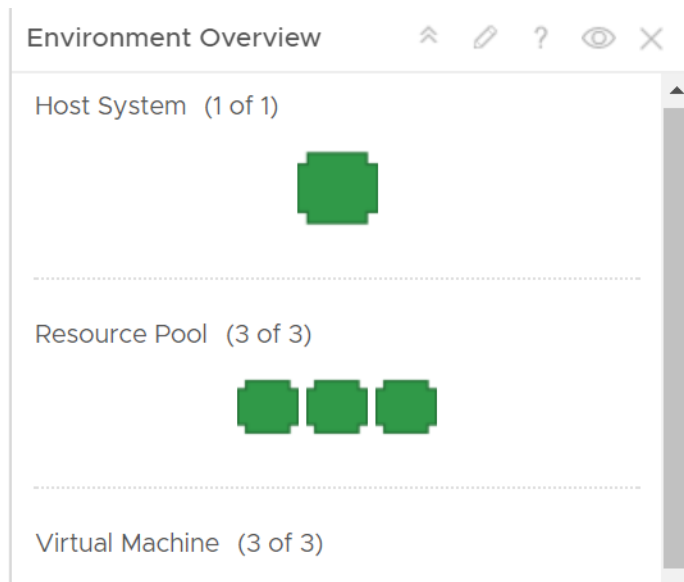
[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

オプション	説明
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。</p>

## 環境概要ウィジェット

環境概要ウィジェットには、管理対象インベントリの特定のオブジェクトのリソースの健全性、リスク、および効率が表示されます。



### 環境概要ウィジェットと構成オプションの仕組み

環境概要ウィジェットを1つ以上のカスタム ダッシュボードに追加できます。

このウィジェットには、1つまたは複数のタイプのオブジェクトに関するデータが表示されます。ウィジェットに表示されるデータは、ウィジェットを構成したときに選択したオブジェクト タイプとカテゴリによって異なります。

ウィジェット内のオブジェクトは、オブジェクト タイプごとに並べられます。

オブジェクトをポイントすると、そのオブジェクトの健全性、リスク、および効率のパラメータがツール チップに表示されます。

環境概要ウィジェット内のオブジェクトをダブルクリックすると、そのオブジェクトに関する詳細情報が表示されます。

環境概要ウィジェットを使用するには、ダッシュボードに追加して、ウィジェットに表示されるデータを構成する必要があります。少なくとも 1 つのバッジとオブジェクトを選択してください。また、オブジェクト タイプを選択することもできます。

環境概要ウィジェットには、基本と詳細の構成オプションがあります。基本構成オプションはデフォルトで有効になっています。

環境概要ウィジェットのすべての機能を使用するには、ウィジェットのデフォルト構成を変更する必要があります。

vRealize Operations Manager マシンにログインし、web.properties ファイルで

skittlesCustomMetricAllowed を true に設定します。web.properties ファイルは /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web フォルダにあります。service vmware-vcops-web restart コマンドを使用してユーザー インターフェイスを再始動した後、変更内容が伝搬されます。

[バッジ] タブを使用して、各オブジェクトに対してウィジェットが表示するバッジ パラメータを選択する必要があります。[構成] タブを使用して、オブジェクトまたはオブジェクト タイプを選択します。インベントリの特定のオブジェクトを表示するには、[基本] オプションを使用します。オブジェクトのグループ、または異なるタイプの複数のオブジェクトを表示するには、[詳細] オプションを使用する必要があります。

### 環境概要ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 環境概要ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、バッジの詳細情報を取得するために使用できるアイコンが含まれています。

オプション	説明
バッジ	ウィジェットに表示するオブジェクトの健全性、リスク、または効率 バッジを選択できます。バッジのツール チップには、バッジの標準名が表示されます。
ステータス	バッジ ステータスとそれらの状態に基づいて、オブジェクトをフィルタリングできます。
並べ替え	オブジェクトは文字または数字で並べ替えることができます。

### 環境概要ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

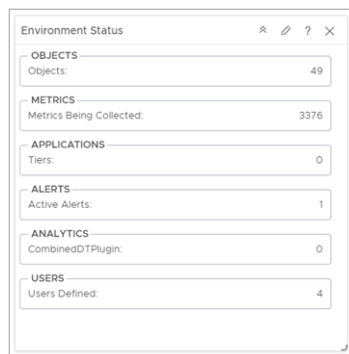


オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
選択したオブジェクト	ウィジェット データの基準となるオブジェクト テキスト ボックスにデータを取り込むには、[構成] - [基本] の順に選択して、リストからオブジェクトを選択します。
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
バッジ	表示するパラメータを定義します。チェック ボックスを使用して、健全性、リスク、および効率のパラメータを選択または選択解除できます。ウィジェットのデフォルト構成では、すべてのバッジが選択されます。少なくとも 1 つのバッジ パラメータを選択してください。

オプション	説明
構成	<p>[基本]</p> <p>環境内のオブジェクトのリスト。列を基準に検索またはソートして、ウィジェットに表示されるデータの基になるオブジェクトを特定できます。</p> <hr/> <p>[詳細]</p> <p>[オブジェクト タイプ] を使用して、健全性、リスク、および効率に関する情報を表示するオブジェクトのタイプを選択できます。オブジェクトタイプをダブルクリックして選択します。</p> <p>[アダプタ タイプ] ドロップダウン メニューを使用して、アダプタに基づいてオブジェクト タイプをフィルタリングします。</p> <p>[vSphere のデフォルト設定を使用] ボタンを使用して、主な vSphere オブジェクト タイプを表示できます。</p> <p>リストからオブジェクト タイプを削除するには、[vSphere のデフォルト設定を使用] の横にある [選択したものを削除] をクリックします。</p> <p>[オブジェクト タイプ カテゴリ] メニューを使用して、表示するオブジェクト タイプのグループを選択できます（複数選択可）。</p> <p>オブジェクト ツリーを使用してオブジェクトを選択し、表示されるオブジェクトをフィルタリングできます。たとえば、仮想マシンのデータストアを表示するには、[オブジェクト タイプ] メニューから [データストア] をダブルクリックして選択します。データストアがオブジェクトタイプのリストにある場合はそのデータストアをクリックし、オブジェクト ツリーで仮想マシンを見つけて選択します。ウィジェットの前の構成に戻るには、オブジェクト タイプ リストから [データストア] をクリックし、オブジェクト ツリー ウィンドウで [すべて選択解除] をクリックします。</p> <p>メトリック ツリーとバッジ データ グリッドは、ウィジェットのデフォルト構成を変更する場合にのみ、構成オプションとして使用できます。これらの構成オプションを使用するには、vRealize Operations Manager マシンにログインし、web.properties ファイルで skittlesCustomMetricAllowed を true に設定します。web.properties ファイルは /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web フォルダにあります。</p>

## 環境の状態ウィジェット

環境の状態ウィジェットには、監視下の環境全体についての統計が表示されます。



## 環境の状態ウィジェットと構成オプションの仕組み

オブジェクト、メトリック、アプリケーション、アラート、分析、およびユーザーなどのカテゴリを選択して、ウィジェットの出力をカスタマイズします。構成ウィンドウの [フィルタリングするタグの選択] からタグ ツリーを使用して、データをフィルタリングできます。

環境の状態ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。ウィジェットを構成するには、ウィジェット ウィンドウの右隅にある鉛筆をクリックします。ウィジェットの [オブジェクト]、[メトリック]、[アプリケーション]、[アラート]、[分析]、[ユーザー] カテゴリから少なくとも 1 つのタイプの情報を選択して表示する必要があります。デフォルトでは、ウィジェットにはインベントリ内のすべてのオブジェクトに関する統計情報が表示されます。[フィルタリングするタグの選択] オプションを使用して、情報をフィルタリングできます。ウィジェットはダッシュボード内の他のウィジェットと相互作用し、それらからデータを取得して統計を表示できます。たとえば、データのソースとしてオブジェクト リスト ウィジェットを使用し、宛先として環境の状態ウィジェットを使用できます。オブジェクトを選択して、オブジェクト リスト ウィジェットから複数選択の相互作用を実行すると、オブジェクト リストで行った選択に基づいて環境の状態ウィジェットの結果が更新されます。

### 環境の状態ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 環境の状態ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。</p> <p>ウィジェットは、相互作用モードである場合にも更新されます。たとえば、プロバイダ ウィジェットでアイテムが選択されると、環境の状態ウィジェットの内容が更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。
[入力変換]	

オプション	説明
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。
[出力データ]	
オブジェクト	ウィジェットには環境内のオブジェクトに関する要約が表示されます。[フィルタリングするタグの選択] からオブジェクトを選択して、セルフ プロバイダ モードで表示される情報をフィルタリングできます。リソースの要約に含める情報の種類を選択できます。たとえば、[フィルタリングするタグの選択] から [アダプタ タイプ] - [コンテナ] の順に選択し、[オブジェクト] と [オブジェクト収集] をクリックすると、ウィジェットにはコンテナの数と収集しているコンテナが表示されます。
メトリック	ウィジェットには使用可能なメトリックの要約が表示されます。[フィルタリングするタグの選択] からオブジェクトを選択して、セルフ プロバイダ モードで表示される情報をフィルタリングできます。メトリックの要約に含める情報の種類を選択できます。
アプリケーション	ウィジェットには使用可能なアプリケーションの要約が表示されます。[フィルタリングするタグの選択] からオブジェクトを選択して、セルフ プロバイダ モードで表示される情報をフィルタリングできます。アプリケーションの要約に含める情報の種類を選択できます。
アラート	ウィジェットには環境内のアラートに関する要約が表示されます。[フィルタリングするタグの選択] からオブジェクトを選択して、セルフ プロバイダ モードで表示される情報をフィルタリングできます。アラートの要約に含める情報の種類を選択できます。
Analytics	ウィジェットには分析プラグインの要約が表示されます。[フィルタリングするタグの選択] からオブジェクトを選択して、セルフ プロバイダ モードで表示される情報をフィルタリングできます。分析の要約に含める情報の種類を選択できます。
ユーザー	ウィジェットには、vRealize Operations Manager に定義されたユーザーの数が表示されます。[管理] - [アクセス コントロール] - [ユーザー アカウント] を選択します。
[出力フィルタ]	

オプション	説明
基本	<p>ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのタグ値を選択します。</p>
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## 障害ウィジェット

障害ウィジェットには、オブジェクトで発生した障害に関する詳細情報が表示されます。

障害ウィジェットの構成オプションは、ダッシュボードに追加されるウィジェットの各インスタンスをカスタマイズするために使用します。

### 障害ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## 障害ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。</p> <p>[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。</p>

## フォレンジックス ウィジェット

フォレンジックス ウィジェットでは、所定の期間でのメトリックにおける特定値の頻度が、すべての値に占める割合として表示されます。2 つの期間のパーセンテージを比較することもできます。

### フォレンジックス ウィジェットと構成オプションの仕組み

フォレンジックス ウィジェットは、1 つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加でき、さまざまなダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

フォレンジックス ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。

## フォレンジックス ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## フォレンジックス ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
パーセンタイル	特定の値を超えるかまたは特定の値に満たないデータがどれだけあるかを示します。たとえば、垂直線が値 4 で発生する場合、データの 90% が 4 を超えていることを示します。



オプション	説明
[入力データ]	<p>ウィジェット データのベースとなるメトリックを選択します。オブジェクトを選択し、そのメトリックを選択できます。</p> <p>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェット データのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。</p> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p>

## Geo ウィジェット

構成で、Geo の場所オブジェクト タグに値を割り当てている場合、Geo ウィジェットには、ワールド マップ上のどこにオブジェクトが存在するかが示されます。Geo ウィジェットは、[インベントリ] ページの [地理位置] タブと似ています。

### Geo ウィジェットと構成オプションの仕組み

マップ上のコントロールを使用して、マップの移動や拡大、縮小を行うことができます。それぞれの場所のアイコンは、GEO の場所タグの値を持つ各オブジェクトの健全性を示します。Geo ウィジェットは、1つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加でき、さまざまなダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

Geo ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。

### Geo ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### Geo ウィジェットのツールバーのオプション

オプション	説明
ズームイン	マップを拡大します。
ズームアウト	マップを縮小します。

### Geo ウィジェットの構成オプション

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[出力フィルタ]	

オプション	説明
基本	ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## ヒート マップ ウィジェット

ヒート マップ ウィジェットには、選択したタグ値のオブジェクトについて、選択した 2 つの属性の現在の値を示すグラフィカル インジケータが含まれています。ほとんどの場合、健全性やアクティブなアノマリ数など、オブジェクトの一般的な動作を示す内部生成の属性からしか選択できません。単一のオブジェクトを選択した場合は、そのオブジェクトの任意のメトリックを選択できます。

### ヒート マップ ウィジェットと構成オプションの仕組み

ヒート マップ ウィジェットを 1 つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、ダッシュボード ユーザーにとって重要なデータが表示されるように構成できます。

ヒート マップ ウィジェットには、一般モードとインスタンス モードがあります。一般モードは、選択した各リソースについて色分けされた長方形を表示します。インスタンス モードでは、それぞれの長方形は、あるオブジェクトについて選択したメトリックの単一のインスタンスを表します。

ヒート マップ ウィジェットの下部にある色またはサイズのメトリック ボックスをクリックして、ウィジェット内のセルの表示をフィルタリングできます。色フィルタをクリックしてドラッグし、色の範囲を選択できます。ヒート マップ ウィジェットに、色の範囲に一致するセルが表示されます。

オブジェクトの長方形にカーソルを合わせるとすると、ウィジェットには、リソース名、グループ化の値、2 つの追跡されている属性の現在の値、仮想マシンの詳細、メトリック名、色の値が表示されます。[スパークラインを表示] をクリックして、値を表示します。

ヒート マップ ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションに対して行った変更により、個々のオブジェクト、オブジェクトのカスタム グループ、または環境内のすべてのオブジェクトに関する情報を提供するカスタム ウィジェットが作成されます。

### ヒート マップ ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### ヒート マップ ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
ダッシュボードのナビゲーション	選択したアラートで実行できるアクション。  たとえば、このオプションを使用して vCenter Server、データセンター、仮想マシンを開く、または vSphere Web Client においてアラートが生成されたオブジェクトを直接変更し、問題を修正することができます。
グループ ズーム	システムの数千あるリソースのうちから関連するデータのみを取得するために、同様の特性を持つあまり重要でないリソースをグループにロールアップできます。このロールアップによって、パフォーマンスが向上し、メモリ使用量が減少します。ロールアップ ボックスには、平均色とすべてのリソースの合計サイズが含まれます。ロールアップ ボックスでズームすることにより、すべてのリソースを表示できます。
テキストを表示/非表示	ヒート マップの長方形上のセル名を表示または非表示にします。
詳細を表示	ヒート マップ ウィジェットを、メトリック チャート ウィジェットなど、他のウィジェットへのプロバイダとして構成する場合は、長方形をダブルクリックしてそのウィジェットのためのオブジェクトを選択できます。ウィジェットがメトリック モードの場合、長方形をダブルクリックすると、そのメトリックに関連付けられたリソースが選択され、そのリソースが受信側のウィジェットに提供されます。オプションで、ヒートマップからセルを選択し、[詳細を表示] アイコンをクリックして、セルに関する詳細を表示できます。
相互作用のリセット	ウィジェットを最初に構成された状態に戻し、提供ウィジェットで選択された相互作用を取り消します。
ズームのリセット	使用可能な領域に合わせてヒート マップの表示をリセットします。
ヒート マップ構成ドロップダウン	事前定義済みのヒート マップのリストから選択します。

### ヒート マップ ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	

オプション	説明
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップ ウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。
[入力変換]	
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。
[出力データ]	
構成	保存したヒート マップ構成オプションのリスト。構成を作成し、リストに保存できます。右のオプションから、構成の削除、クローン作成、順序の変更もできます。
名前	ウィジェットの名前。
グループ化	ヒート マップにおけるオブジェクトの第 1 レベルのグループ化。
次の基準	ヒート マップにおけるオブジェクトの第 2 レベルのグループ化。
関係のグループ化	[次でグループ化] と [さらに次でグループ分け] のオブジェクトを選択した後で、[関係のグループ化] チェック ボックスを選択すると、オブジェクトがグループに整理され、[次でグループ化] テキスト ボックスで選択したオブジェクトと [さらに次でグループ分け] テキスト ボックスのオブジェクトが関連付けられます。

オプション	説明
モード	<p><b>一般モード</b></p> <p>ウィジェットには、選択したリソースについて色分けされた長方形が表示されます。長方形のサイズは、選択した 1 つの属性の値を示します。長方形の色は、選択した別の属性の値を示します。</p> <p><b>インスタンス モード</b></p> <p>それぞれの長方形は、あるリソースについて選択したメトリックの単一のインスタンスを表します。1 つのリソースが、同じメトリックの複数のインスタンスを持つことができます。長方形の大きさはすべて同じです。長方形の色は、インスタンスの値に基づいて変化します。単一のリソース種別を選択した場合にのみ、インスタンスモードを使用できます。</p>
オブジェクト タイプ	ウィジェット データの基準となるオブジェクト
サイズ分け	<p>各リソースの長方形のサイズを設定する属性。</p> <p>[サイズ分け] 属性の値が大きいリソースは、ウィジェット画面のより大きな面積を占めることになります。固定サイズの長方形を選択することもできます。ほとんどの場合、属性リストには vRealize Operations Manager が生成するメトリックのみが含まれます。リソース種別を選択する場合、リストには、そのリソース種別について定義された属性がすべて表示されます。</p>
色分け	各リソースの長方形の色を設定する属性。
単色	<p>色のグラデーションではなく単色を使用するには、このオプションを選択します。ウィジェットではデフォルトで、高い値に赤色、中間値に茶色、低い値に緑色が割り当てられます。別の色を値に設定するには、色ボックスをクリックします。色の範囲をクリックして、色のしきい値を 7 つまで追加できます。</p>
色	<p>カラー範囲を高、中、低の値で示します。各カラーを設定し、[最小値] および [最大値] テキスト ボックスに最小のカラー値および最大のカラー値を入力できます。デフォルトでは、値の範囲中で、緑色が低い値を示し、赤色が高い値を示します。高低それぞれの値を任意の色に変更し、範囲の中間点に使用する色を設定できます。色の範囲の端に使用する値を自分で設定したり、属性の値の範囲に基づいて vRealize Operations Manager に色を定義したりすることもできます。</p> <p>このテキスト ボックスを空白のままにしておくと、vRealize Operations Manager は、[色分け] メトリックの最高値と最低値を端の色にマッピングします。最小値または最大値を指定すると、その値以上のメトリックは端の色で表示されます。</p>
[出力フィルタ]	

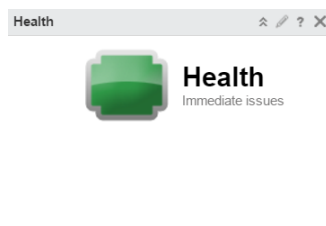
オプション	説明
基本	<p>ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのタグ値を選択します。</p>
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## 健全性ウィジェット

健全性ウィジェットは、vRealize Operations Manager で監視用に構成されたオブジェクトの健全性に関するアラートのステータスです。健全性アラートは通常、直ちに対処する必要があります。カスタム ダッシュボードに追加するさまざまなオブジェクトに対して、1 つ以上の健全性ウィジェットを作成できます。

### 健全性ウィジェットと構成オプションの仕組み

健全性ウィジェットを 1 つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、ダッシュボード ユーザーにとって重要なデータが表示されるように構成できます。表示される情報は、ウィジェットがどのように構成されているかによって異なります。





バッジの状態は、アラート定義に基づきます。バッジをクリックすると、ウィジェット内に構成されたオブジェクトまたはグループの [サマリ] タブが表示されます。[概要] タブから、現在の状態を引き起こした原因の判定を開始できます。ウィジェットが、子孫を持つオブジェクトに構成されている場合は、子孫の状態も確認する必要があります。子オブジェクト側に親には影響しないアラートがある場合があります。

[バッジ モード] 構成オプションが [オフ] に設定されている場合は、バッジとグラフが表示されます。グラフの種類は、監視対象としてウィジェットに構成されているオブジェクトによって異なります。

- オブジェクトがそのリソースを他のどのオブジェクトにも提供しない場合、トレンド ラインには監視対象オブジェクトの健全性ステータスが表示されます。例：監視対象オブジェクトが仮想マシンまたは分散スイッチである場合。
- ウェザー マップには、他のすべてのオブジェクト タイプに対する、監視対象オブジェクトの先祖オブジェクトと子孫オブジェクトの健全性が表示されます。例：仮想マシンに CPU とメモリを提供するホストが監視対象オブジェクトである場合。

[バッジ モード] が [オン] に設定されている場合は、バッジのみが表示されます。

健全性ウィジェットは、ダッシュボードに追加した後で編集します。オプションに対して行った変更により、個々のオブジェクト、オブジェクトのカスタム グループ、または環境内のすべてのオブジェクトに関する情報を提供するカスタム ウィジェットが作成されます。

#### 健全性ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

#### 健全性ウィジェットの表示オプション

健全性ウィジェットには健全性バッジが表示されます。バッジ モードでない場合、このウィジェットには健全性のトレンドも表示されます。

オプション	説明
健全性バッジ	<p>このウィジェットのインスタンスに構成されているオブジェクトのステータス。</p> <p>バッジをクリックすると、ウィジェットにデータを提供するオブジェクトの [アラート] タブが開きます。</p> <p>[バッジ モード] オプションがオフの場合、健全性のウェザー マップまたはトレンド グラフがオブジェクトに対して表示されます。マップまたはグラフが表示されるかどうかは、オブジェクト タイプによって異なります。健全性のウェザー マップには、最大 1000 オブジェクトのツールチップが表示されます。</p>
健全性のトレンド	<p>選択済みまたは構成済みのオブジェクトに基づいてチャートを表示します。チャートは、監視対象のオブジェクトが、グループ、子孫オブジェクト、またはリソースをその他のオブジェクトに提供するオブジェクトのいずれであるかによって変わります。チャートは、[バッジ モード] の構成オプションがオフである場合にのみ表示されます。[バッジ モード] がオンになっている場合は、バッジのみ表示されます。</p>

### 健全性ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>

オプション	説明
バッジ モード	<p>ウィジェットでバッジのみを表示するのか、バッジと、ウェザー マップまたは傾向チャートを表示するのかを決定します。</p> <p>以下のいずれかのオプションを選択します：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにバッジのみが表示されます。</li> <li>■ オフ。ウィジェットに、バッジとチャートが表示されます。チャートにより、オブジェクトの状態に関する追加情報が得られます。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。</p> <p>[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。</p>

## 健全性チャート ウィジェット

健全性チャート ウィジェットは、選択したオブジェクトの健全性、リスク、効率、またはカスタム メトリック チャートを表示します。ウィジェットを使用して、同じ値または名前に基づいて同様のオブジェクトのステータスを比較します。

### 健全性チャート ウィジェットと構成オプションの仕組み

健全性チャート ウィジェットを1つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、ダッシュボード ユーザーにとって重要なデータが表示されるように構成できます。表示される情報は、ウィジェットがどのように構成されているかによって異なります。

ウィジェットが健全性、リスク、または効率を表示するように構成されている場合、チャートの値は、選択したオブジェクトに選択されたアラート タイプに対して生成されたアラートに基づきます。

ウィジェットがカスタム メトリックを表示するように構成されている場合、チャートの値は構成した期間のメトリック値に基づきます。

ダッシュボードに健全性チャート ウィジェットを追加した後、そのウィジェットを編集します。オプションを変更することで、選択したチャートでカスタム ウィジェットを作成できます。

チャートは、健全性、リスク、効率のいずれかのアラート ステータスをベースにするか、あるいは選択したメトリックをベースにすることができます。単一のオブジェクト、複数のオブジェクト、または選択したタイプのすべてのオブジェクトを含めることができます。

特定の時間のオブジェクトの値を表示するには、チャートの上にカーソルを移動します。日付範囲とメトリック値のツールチップが表示されます。

各チャートのコンテキスト ドロップダウン メニューには、右上（最後のメトリック値の後ろ）からアクセスできます。

各チャートについて、最小値、最大値、最終メトリック値を表示できます。各チャートの右上に値が表示されます。各値の前には、メトリック値の状態と同じ色の適切なアイコンが付いています。

メトリックの値を表示するための十分な領域がない場合は、青色の情報アイコンが表示されます。アイコンの上にカーソルを置くと、メトリック値の詳細が表示されます。

## 健全性チャート ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## 健全性チャート ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
日付コントロール	日付セレクタを使用して、各チャートに表示されるデータを調査中の期間に限定します。  [ダッシュボード時間] を選択して、[ダッシュボード時間] パネルを有効化します。[ダッシュボード時間] パネルで選択したオプションが有効になります。デフォルトの時間は 6 時間です。  [ダッシュボード時間] がデフォルトのオプションです。

## 健全性チャート ウィジェットのグラフ セレクタ オプション

グラフ セレクタ オプションで、個々のデータをグラフにどのように表示するかが決定されます。

オプション	説明
閉じる	チャートを削除します。
スナップショットの保存	現在のチャートの PNG ファイルを作成します。イメージは、画面に表示されるサイズになります。このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。
フル スクリーン スナップショットの保存	現在のグラフ イメージを フルページの PNG ファイルとしてダウンロードし、表示または保存することができます。このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。
カンマ区切りデータのダウンロード	現在のチャートのデータを含む CSV ファイルを作成します。このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。
単位	ウィジェットでのデータの表示単位を選択します。ウィジェット構成でデータのカスタム ソースを選択すると、このオプションが表示されます。

## 健全性チャートの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
並び順	オブジェクト チャートのウィジェット内での表示方法を決定します。 値または名前に基づいて、昇順または降順で並べることができます。
グラフの高さ	すべてのグラフの高さを制御します。[小]、[中]、[大] の 3 つの選択肢から選択します。デフォルトは [中] です。
ページネーションの数	1 ページに表示するチャートの数。 チャートをスクロールする場合は、大きな数字を選択します。ページをめくって結果を見る場合は、小さな数字を選択します。
最初の行を自動選択	データの最初の行から開始するかどうかを決定します。
メトリック	データ ソースを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性、リスク、または効率。表示されるチャートは、これらのアラート バッジのいずれかに基づきます。</li> <li>■ カスタム表示されるチャートは、選択したメトリックに基づいており、アラート シンボルの状態の色または選択したカスタム色のいずれかを使用します。ドロップダウン メニューからカスタム メトリックの単位を選択するか、ウィジェットで自動的に単位が選択されるようにします。  カスタム色を適用する場合は、その色になる最大値と最小値をそれぞれのテキスト ボックスに入力します。メトリックの単位を選択できます。</li> </ul>
メトリックの単位	カスタム メトリックの単位を選択します。

オプション	説明
表示	<p>ウィジェットに表示するには、次の項目を1つ以上選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ウィジェットでオブジェクトの名前を表示する場合は、[オブジェクト名]を選択します。</li> <li>■ ウィジェットでメトリックの名前を表示する場合は、[メトリック名]を選択します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	<p>このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。</p>
[入力変換]	
関係	<p>オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。</p>
[出力フィルタ]	

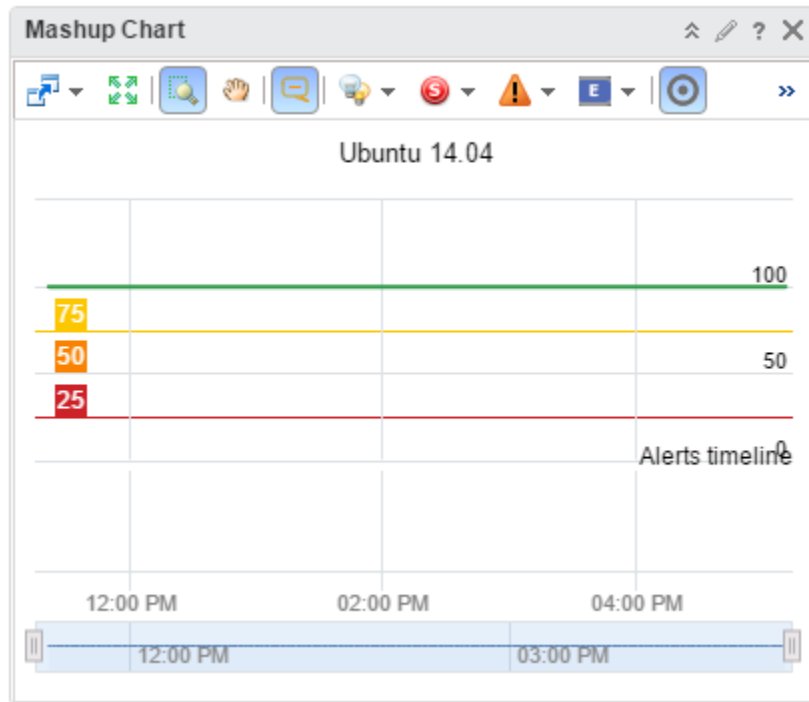
オプション	説明
基本	<p>ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのタグ値を選択します。</p>
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## マッシュアップチャート ウィジェット

マッシュアップチャート ウィジェットには、リソースのさまざまな情報が表示されます。主要なパフォーマンス インジケータ (KPI) の健全性チャートおよびメトリック グラフを表示します。

### マッシュアップチャート ウィジェットと構成オプションの仕組み

マッシュアップチャート ウィジェットには、選択されたリソースの動作のさまざまな側面を示すチャートが含まれます。デフォルトで、チャートには過去 6 時間のデータが表示されます。



マッシュアップチャート ウィジェットには、次のチャートが含まれます。

- オブジェクトの健全性チャート。指定期間の各アラートが含まれる場合があります。アラートをクリックして詳細を表示するか、アラートをダブルクリックして [アラート サマリ] ページを開きます。
- 根本原因オブジェクトとしてリストされるオブジェクトの任意あるいはすべての KPI に関するメトリック グラフ。アプリケーションの場合、このチャートには根本原因を含むアプリケーションおよび階層が表示されます。ウィジェット ツールバーで [チャート コントロール] - [KPI] を選択して、KPI を含めることができます。グラフの共有部分には、その期間中にしきい値違反となった KPI が示されます。

メトリック グラフには、選択したオブジェクトと 4 つの子レベルを含め、最大で 5 つのレベルのリソースが反映されます。

マッシュアップチャート ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。

#### マッシュアップチャート ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

#### マッシュアップチャート ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。



ツールバーには、ビューの変更に使用できるアイコンが含まれています。

オプション	説明
フィルタ	重要度、ステータス、およびアラート タイプに基づいてデータをフィルタリングします。
イベント フィルタ	変更、通知、障害などのイベントのタイプに基づいてフィルタリングします。
日付コントロール	日付セレクタを使用して、各チャートに表示されるデータを調査中の期間に限定します。 [ダッシュボード時間] を選択して、[ダッシュボード時間] パネルを有効化します。[ダッシュボード時間] パネルで選択したオプションが有効になります。デフォルトの時間は 6 時間です。 [ダッシュボード時間] がデフォルトのオプションです。
ダッシュボードのナビゲーション	表示中のオブジェクトが移動先のダッシュボードでも使用可能な場合、別のダッシュボードに移動できます。

### マッシュアップ チャート ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

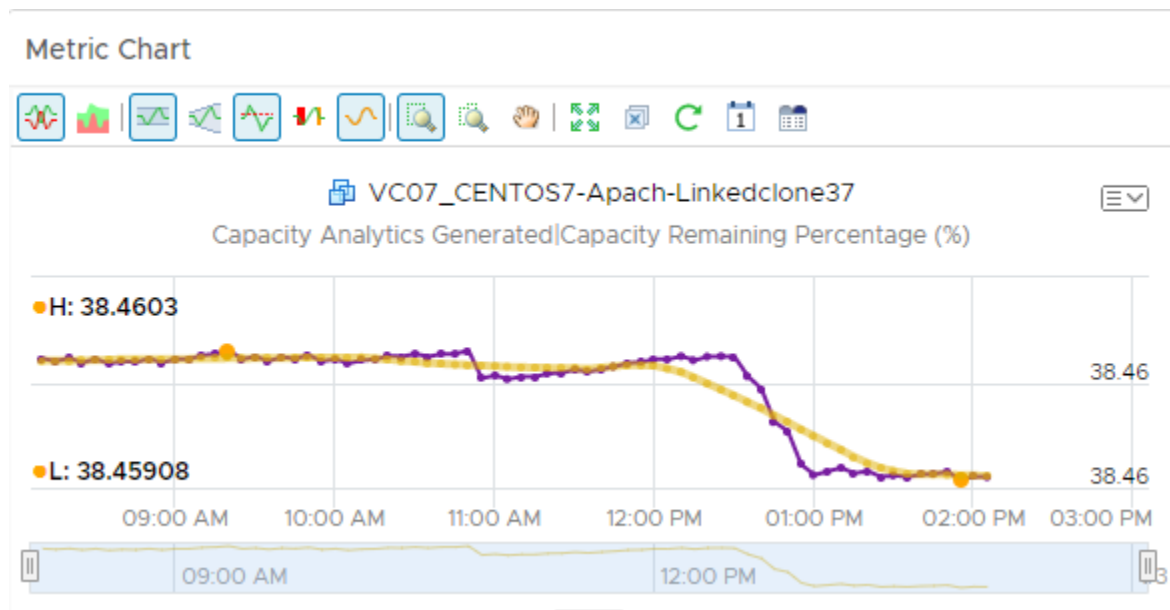
[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>

オプション	説明
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

## メトリック チャート ウィジェット

メトリック チャート ウィジェットを使用して、オブジェクトのワークロードの推移を監視できます。ウィジェットには、選択したメトリックに基づいたデータが表示されます。



## メトリック チャート ウィジェットと構成オプションの仕組み

メトリック チャート ウィジェットを1つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、オブジェクトのワークロードを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスの構成済みメニュー項目に基づいてデータが表示されます。

ダッシュボードにメトリック チャート ウィジェットを追加した後、そのウィジェットを編集します。メニュー項目に対する変更内容によって、選択したメトリックを含むカスタム ウィジェットが作成され、オブジェクトのワークロードが表示されます。

メトリックを選択するには、オブジェクト リストからオブジェクトを選択し、メトリックを選択します。または、オブジェクト タグ リストからタグを選択して、オブジェクト リストを制限してから、オブジェクトを選択することもできます。同じオブジェクトに対して複数のチャートを構成することも、異なるオブジェクトに複数のチャートを構成することもできます。

XML ファイルで定義したメトリックのセットを表示するメトリック構成を使用するには、ダッシュボードおよびウィジェットの構成が次の基準を満たしている必要があります。

- ダッシュボードの [ウィジェットの相互作用] メニュー項目が、別のウィジェットがターゲット ウィジェットにオブジェクトを提供するように構成されている。たとえば、オブジェクト リスト ウィジェットでは、チャート ウィジェットにオブジェクト相互作用を提供する。
- ウィジェットの [セルフ プロバイダ] オプションが [オフ] に設定されている。
- [メトリック構成] ドロップダウン メニューのカスタムの XML ファイルが `/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli` ディレクトリにあり、インポート コマンドを使用して、グローバル記憶領域にインポートされている。

### メトリック チャート ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### メトリック チャート ウィジェット ツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、グラフのビューの変更に使用できるアイコンが含まれています。

オプション	説明
分割グラフ	各メトリックを別個のチャートに表示します。
積み重ねグラフ	すべてのチャートを 1 つに統合します。このチャートは、メトリック値の総計または合計が時間の経過とともにどのように変化するかを表示する場合に役に立ちます。積み重ねグラフを表示するには、分割グラフがオフになっていることを確認します。
動的しきい値	24 時間内で計算された動的しきい値の表示/非表示を切り替えます。
全期間における動的しきい値の表示	グラフの全期間の動的しきい値の表示/非表示を切り替えます。
固定しきい値	単一のメトリックに設定されているしきい値を表示または非表示にします。
アノマリ	異常の表示/非表示を切り替えます。メトリックがしきい値を超えている期間が影付きで表示されます。異常は、メトリックが動的しきい値または静的しきい値を上回った場合、または下回った場合に生成されます。
トレンド ライン	メトリックのトレンドを表すラインおよびデータ ポイントの表示/非表示を切り替えます。トレンドラインは、隣接するデータ ポイントの平均に照らして各データ ポイントをプロットすることにより、タイムラインに沿ってメトリック ノイズを除外します。
データ値の表示	ズームまたはパン オプションに切り替えた場合に、データ ポイント ツールチップを有効にします。[データ ポイント チップの表示] を有効にする必要があります。

オプション	説明
すべてのチャートをズーム	範囲セクタの使用時にキャプチャされた領域に基づいて、チャート ペインで開いているすべてのチャートのサイズを変更します。 このオプションと [ビューをズーム] の間を切り替えることができます。
ビューをズーム	範囲セクタの使用時に、現在のチャートのサイズを変更します。
パン	ズーム モードでは、チャートの拡大セクションをドラッグして、メトリックの最大値、最小値、以前の値、新しい値を表示できます。
表示に合わせてズーム	使用可能な容量に合わせてチャートをリセットします。
すべてを削除する	すべてのチャートをチャート ペインから削除して、一連の新しいチャートの作成を開始できるようにします。
チャートの更新	現在のデータでチャートを再ロードします。
日付コントロール	日付セクタを開きます。 日付セクタを使用して、各チャートに表示されるデータを調査中の期間に限定します。 [ダッシュボード時間] を選択して、[ダッシュボード時間] パネルを有効化します。[ダッシュボード時間] パネルで選択したオプションが有効になります。デフォルトの時間は 6 時間です。 [ダッシュボード時間] がデフォルトのオプションです。
ダッシュボードの生成	現在のチャートをダッシュボードとして保存します。

## メトリック チャート ウィジェットのグラフ セクタ オプション

グラフ セクタ オプションで、個々のデータをグラフにどのように表示するかが決定されます。

オプション	説明
閉じる	チャートを削除します。
スナップショットの保存	現在のチャートの PNG ファイルを作成します。イメージは、画面に表示されるサイズになります。 このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。
カンマ区切りデータのダウンロード	現在のチャートのデータを含む CSV ファイルを作成します。 このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。
フル スクリーン スナップショットの保存	現在のグラフ イメージを フルページの PNG ファイルとしてダウンロードし、表示または保存することができます。 このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。
単位	データをドットまたはパーセンテージで表示できます。
しきい値	現在のチャートでの [クリティカル]、[緊急]、[警告] しきい値の表示/非表示を選択できます。

オプション	説明
目盛	<p>積み重ねチャートの目盛を選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [線形] を選択すると、Y 軸の目盛が線形に増加するチャートが表示されます。たとえば、Y 軸の範囲を 0 から 100、100 から 200、200 から 300 のようにすることができます。</li> <li>■ [対数] を選択すると、Y 軸の目盛が対数で増加するチャートが表示されます。たとえば、Y 軸の範囲を 10 から 20、20 から 300、300 から 4000 のようにすることができます。この目盛は、メトリック値の範囲が広い場合に、チャート内の最小値と最大値が読み取りやすくなります。</li> </ul> <p><b>注：</b> 対数目盛を選択した場合、0 以下のメトリック値を持つデータ ポイントはチャートに表示されず、グラフにギャップが発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [複合] を選択すると、メトリックのグラフがオーバーラップして表示されます。チャートでは、相対目盛ではなく、各グラフの個別の目盛が使用され、グラフの複合ビューが表示されます。</li> <li>■ [結合ユニット] を選択すると、メトリックの単位が類似するグラフをグループにまとめたチャートが表示されます。このチャートでは、結合されたグラフに対して共通の目盛が使用されます。</li> </ul>
下へ移動	チャート位置を 1 単位下げます。
上へ移動	チャート位置を 1 単位上げます。

メトリック チャート グラフでは、次のアクションを実行できます。

オプション	説明
Y 軸	Y 軸のスケールの表示/非表示を切り替えます。
チャート	チャートのデータ ポイントをつなぐラインの表示/非表示を切り替えます。
データ ポイント チップ	チャート内でデータ ポイントの上にマウスを置いたときに、データ ポイントのツールチップの表示/非表示を切り替えます。
X 軸ズーム	チャートで範囲セレクタを使用してチャートのサブセットを選択する場合に、選択した領域を X 軸で拡大します。[X 軸ズーム]と[Y 軸ズーム]を同時に使用できます。
Y 軸ズーム	チャートで範囲セレクタを使用してチャートのサブセットを選択する場合に、選択した領域を Y 軸で拡大します。[X 軸ズーム]と[Y 軸ズーム]を同時に使用できます。
動的しきい値でズーム	軸の最大値と最小値が対象メトリックに対して計算された動的しきい値の最大値と最小値になるように、チャートの Y 軸のサイズを変更します。
縦のサイズ変更	チャート内のグラフの高さをサイズ変更します。
積み重ねチャートの各メトリック名の横にある [削除] アイコン	そのメトリックのグラフをチャートから削除します。

## メトリック チャートの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	

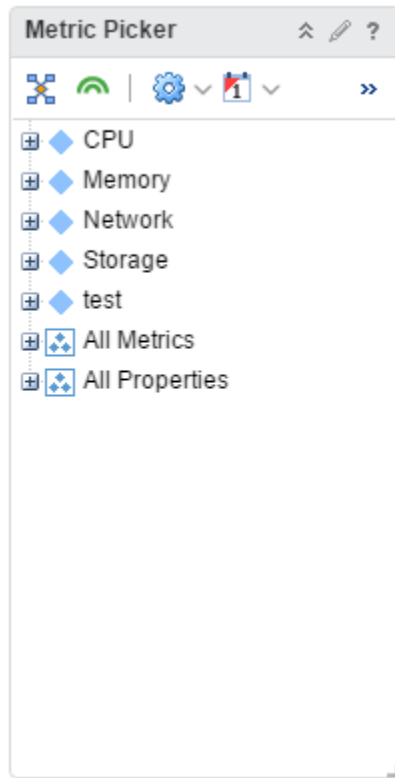
オプション	説明
メトリック	<p>ウィジェット データのベースとなるメトリックを選択します。オブジェクトを選択し、そのメトリックを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェット データのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p> <p>必要に応じて、メトリックをカスタマイズし、カスタマイズをリスト内の他のメトリックに適用することもできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。</li> </ol> <p>[ボックス ラベル] テキスト ボックスを使用すると、メトリック ボックスのラベルをカスタマイズできます。</p> <p>[単位] テキスト ボックスを使用すると、各メトリックの測定単位を定義できます。</p> <p>[カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。また、シンボルの定義で色分けを設定することもできます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</p> <p>たとえば、仮想マシンの残りのメモリ容量を表示するには、オブジェクト タイプとして[仮想マシン] を選択し、メトリック ツリーから [メモリ] を展開し、[残りキャパシティ (%) ] をダブルクリックします。メトリックを確認しやすくするため、わかりやすいラベル名と測定単位を定義してください。[カラー メソッド] ドロップダウン メニューから [カスタム] を選択し、色ごとに異なる値 ([黄色] には 50、[オレンジ色] には 20、[赤色] には 10 など) を指定できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 メトリックを選択し、[すべてに適用] アイコンをクリックして、選択したメトリックのカスタマイズをリスト内のすべてのメトリックに適用します。</li> </ol>
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップ ウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェット データのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。
[入力変換]	
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。

オプション	説明
[出力データ]	
空のドロップダウンメニュー	表示する属性を含むリストを指定します。
	<p>ウィジェット データのベースとなるメトリックを選択します。オブジェクトを選択し、そのメトリックを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェット データのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p> <p>必要に応じて、メトリックをカスタマイズし、カスタマイズをリスト内の他のメトリックに適用することもできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。</li> </ol> <p>[ボックス ラベル] テキスト ボックスを使用すると、メトリック ボックスのラベルをカスタマイズできます。</p> <p>[単位] テキスト ボックスを使用すると、各メトリックの測定単位を定義できます。</p> <p>[カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。また、シンプトムの定義で色分けを設定することもできます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</p> <p>たとえば、仮想マシンの残りのメモリ容量を表示するには、オブジェクト タイプとして [仮想マシン] を選択し、メトリック ツリーから [メモリ] を展開し、[残りキャパシティ (%) ] をダブルクリックします。メトリックを確認しやすくするため、わかりやすいラベル名と測定単位を定義してください。[カラー メソッド] ドロップダウン メニューから [カスタム] を選択し、色ごとに異なる値 ([黄色] には 50、[オレンジ色] には 20、[赤色] には 10 など) を指定できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 メトリックを選択し、[すべてに適用] アイコンをクリックして、選択したメトリックのカスタマイズをリスト内のすべてのメトリックに適用します。</li> </ol>
[出力フィルタ]	
	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>



## メトリック ピッカー ウィジェット

メトリック ピッカー ウィジェットには、選択されたオブジェクトの使用可能なメトリックのリストが表示されます。



### メトリック ピッカー ウィジェットと構成オプションの仕組み

メトリック ピッカー ウィジェットで、オブジェクトのメトリックのリストを確認できます。オブジェクトを選択して、そのオブジェクトのメトリックを選択するには、データ ソースとなるその他のウィジェット（トポロジ グラフ ウィジェットなど）を使用します。同じダッシュボードにあるソース ウィジェットを設定するには、ダッシュボードの編集時に [ウィジェットの相互作用] メニューを使用します。別のダッシュボードにあるソース ウィジェットを設定するには、ソース ウィジェットを含むダッシュボードを編集するときに [ダッシュボードのナビゲーション] メニューを使用します。タグを使用してオブジェクトを検索することもできます。

メトリック ピッカー ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションに変更を加えることで、ダッシュボード ユーザーのニーズに応じたカスタム グラフを作成できます。

### メトリック ピッカー ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## メトリック ピッカー ウィジェット ツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、グラフのビューの変更に使できるアイコンが含まれています。

オプション	説明
共通メトリックの表示	共通メトリックを基準にしてフィルタリングします。
メトリック収集の表示	収集メトリックを基準にしてフィルタリングします。
メトリックまたはプロパティ	メトリックまたはプロパティ メトリックを基準にしてフィルタリングします。
時間の範囲	選択した時間範囲に基づいてフィルタリングします。
検索	タグを使用して、ダッシュボード、ビュー、ネットワーク IP アドレスを検索します。

## メトリック ピッカー ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

オプション	操作
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

## オブジェクト リスト ウィジェット

オブジェクト リスト ウィジェットには、環境内で使用可能なオブジェクトのリストが表示されます。

### オブジェクト リスト ウィジェットと構成オプションの動作

オブジェクト リスト ウィジェットでは、データ グリッドにインベントリ内のオブジェクトが表示されます。データグリッドのデフォルト構成が、オブジェクト リスト ウィジェットのオプション セクションに表示されます。デフォルト列を追加または削除することで、構成をカスタマイズできます。ウィジェットを構成するとき、[追加の列] オプションを使用して、メトリックを追加できます。

オブジェクト リスト ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。ウィジェットを構成することで、親および子オブジェクトを表示できます。同一ダッシュボードにある別のオブジェクト リスト ウィジェットやオブジェクト関係ウィジェットなどの、別のウィジェットで選択されたオブジェクトの子オブジェクトを表示するようにウィジェットを構成できます。

ウィジェット下部の凡例をクリックして、しきい値に基づいてオブジェクトをフィルタリングします。ボックスにカーソルを合わせるとツール ヒントが表示されます。

### オブジェクト リスト ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### オブジェクト リスト ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
操作	各オブジェクトに特有の一連の操作から選択します。使用可能な操作を表示するには、オブジェクトのリストからオブジェクトを選択し、ツールバー アイコンをクリックして、操作を選択します。たとえば、グラフでデータストア オブジェクトを選択すると、[データストアの使用されていないスナップショットの削除] を選択します。
ダッシュボードのナビゲーション	オブジェクトに移動します。たとえば、オブジェクトのリストからデータセンターを選択し、[ダッシュボード ナビゲーション] をクリックすると、vSphere Web Client でそのデータストアを開くことができます。
グリッド ソートのリセット	リソースのリストを元の順番に戻します。
相互作用のリセット	ウィジェットを最初に構成された状態に戻し、提供ウィジェットで選択された相互作用を取り消します。  通常、相互作用は同じダッシュボード内のウィジェット間で発生しますが、別のダッシュボードのウィジェット間で相互作用を構成することもできます。
オブジェクト詳細	オブジェクトを選択し、このアイコンをクリックすると、そのオブジェクトの [オブジェクト詳細] ページが表示されます。
複数選択の相互作用の実施	ウィジェットが、ダッシュボード上の別のウィジェットへの提供者となっている場合は、複数の行を選択してこのボタンをクリックできます。受け取り側のウィジェットでは、選択した相互作用の項目に関連するデータのみが表示されます。  Ctrl キーを押しながらクリック (Windows の場合) するか、Cmd キーを押しながらクリック (Mac OS X の場合) して個別のオブジェクトを複数選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択してからこのアイコンをクリックすると、相互作用が有効になります。

オプション	説明
フィルター基準の表示	このウィジェットの基になっているオブジェクト情報が表示されます。
ページ サイズ	
フィルタ	ウィジェットのデータを特定します。 [構成] セクションの追加列のメトリックやプロパティの値に基づいて、オブジェクトの検索やリストのフィルタリングができます。

## オブジェクト リスト ウィジェットのデータ グリッド オプション

データ グリッドには、並べ替えおよび検索できるインベントリ オブジェクトのリストが表示されます。

オプション	説明
ID	インベントリ内の各オブジェクトに指定された一意の ID。vRealize Operations Manager により、ランダムに生成されます。
名前	インベントリ内のオブジェクトの名前。
説明	オブジェクトの作成時に指定された、オブジェクトに関する簡単な説明を表示します。
アダプタ タイプ	各オブジェクトのアダプタ タイプを表示します。
オブジェクト タイプ	インベントリ内のオブジェクトのタイプを表示します。
ポリシー	オブジェクトに適用されるポリシーを表示します。ポリシーの詳細を確認してポリシー構成を作成するには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。
作成時間	インベントリ内にオブジェクトが作成されたときの日時とタイム ゾーンを表示します。
識別子 1	インベントリ オブジェクトのタイプに応じて、インベントリ内のオブジェクトのカスタム名、またはデフォルトの一意の識別子を含めることができます。たとえば、インベントリ内の仮想マシンには My_VM_1、vRealize Operations Manager ノードには 64 ビットの 16 進数値を指定します。
識別子 2	オブジェクトのタイプに応じて、オブジェクト タイプの短縮形と一意の 10 進数値、または親インスタンスを含めることができます。たとえば、仮想マシンには vm-457、vRealize Operations Manager ノードには IP アドレスを指定します。
識別子 3	アダプタ タイプを識別するための一意の番号を含めることができます。たとえば、vCenter Adapter には 64 ビットの 16 進数値を指定します。
識別子 4	オブジェクトの補足的な一意の識別子。このオプションは、オブジェクトで使用されるアダプタ タイプによって異なります。
識別子 5	オブジェクトの補足的な一意の識別子。このオプションは、オブジェクトで使用されるアダプタ タイプによって異なります。
オブジェクト フラグ	各オブジェクトのバッジ アイコンを表示します。バッジをポイントすると、ステータスが表示されます。

オプション	説明
収集状態	各オブジェクトのアダプタ インスタンスの収集状態を表示します。状態アイコンをポイントすると、アダプタ インスタンスの名前およびアダプタ インスタンスの状態をツールチップに表示できます。アダプタ インスタンスを管理してデータの収集を開始および停止するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [インベントリ] をクリックします。
収集ステータス	各オブジェクトのアダプタ インスタンスの収集ステータスを表示します。ステータス アイコンをポイントすると、アダプタ インスタンスの名前およびアダプタ インスタンスのステータスをツールチップに表示できます。アダプタ インスタンスを管理してデータの収集を開始および停止するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [インベントリ] をクリックします。
関連性	クリック回数に基づいて、オブジェクトに対するユーザーの関心度が表示されます。関連性は、システム全体のランク付けアルゴリズムで決定されます。このアルゴリズムでは、クリック数が最も多いオブジェクトが、最も関連性の高いオブジェクトとして評価されます。
内部 ID	オブジェクトを内部で識別するために vRealize Operations Manager が使用する一意の番号。たとえば、内部 ID は、トラブルシューティングに使用するログ ファイルに表示されます。

## オブジェクト リスト ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

[追加の列] セクションには、ウィジェットに追加の列として表示されるメトリックを選択するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	

オプション	説明
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの[更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
最初の行を自動選択	データの最初の行から開始するかどうかを決定します。
[入力データ]	
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。
[入力変換]	
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。
[出力フィルタ]	

オプション	説明
基本	<p>ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのタグ値を選択します。</p>
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>
[追加の列]	

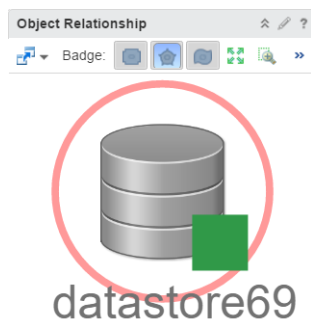
オプション	説明
空のドロップダウン メニュー	表示する属性を含むリストを指定します。
	<p>オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。選択したメトリックは、ウィジェットに追加の列として表示されます。</p> <p>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。追加したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクト タイプの選択中に、オブジェクト タイプをアダプタ タイプでフィルタリングして、オブジェクト タイプを選択できます。メトリック ペインで、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプのオブジェクトを選択します。メトリック ツリーから、選択したオブジェクトのメトリックを選択します。</p> <p>たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、環境内のデータセンターのリストを表示し、選択したデータセンターのメトリックを選択できます。</p> <p>2 必要に応じて、リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックのラベルをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。</p>

## オブジェクト関係ウィジェット

オブジェクト関係ウィジェットには、選択したオブジェクトの階層ツリーが表示されます。カスタム ダッシュボードに追加する選択したオブジェクトに対して、vRealize Operations Manager 内に 1 つまたは複数の階層ツリーを作成できます。

### オブジェクト関係ウィジェットと構成オプションの動作

オブジェクト関係ウィジェットを 1 つまたは複数のカスタムのダッシュボードに追加し、他のダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。



オブジェクト関係ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。

### オブジェクト関係ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。



ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### オブジェクト関係ウィジェット ツールバーのオプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
ダッシュボードのナビゲーション	表示中のオブジェクトが移動先のダッシュボードでも使用可能な場合、別のダッシュボードに移動できます。別のダッシュボードに移動できるようにするには、ダッシュボードを作成または編集するときに関連オプションを構成します。
バッジ	オブジェクトの健全性、リスク、または効率に関する各アラートを関係マップに表示します。ウィジェットに表示するオブジェクトのバッジを選択できます。バッジのヒントには、オブジェクト名、オブジェクトタイプ、選択されているバッジの名前、バッジの値が表示されます。一度に選択できるバッジは1つのみです。
表示に合わせてズーム	使用可能な容量に合わせてチャートをリセットします。
パン	このアイコンをクリックし、階層をクリックしてドラッグすると、階層の別の部分が表示されます。
ポイント時に値を表示する	チャート内でデータ ポイントの上にマウスを置いたときに、データ ポイントのツールチップの表示/非表示を切り替えます。
ビューをズーム	このアイコンをクリックし、ドラッグして階層の一部を囲みます。囲まれた部分のみがズームして表示されます。
フィルター基準の表示	ポップアップ ウィンドウにウィジェットのフィルター設定を表示します。
ズームイン	階層を拡大します。
ズームアウト	階層を縮小します。
オブジェクトを初期設定に戻す	初期構成またはウィジェット相互作用の階層を変更する場合、このアイコンをクリックして初期リソースに戻します。このアイコンをクリックすると、最初の表示サイズもリセットされます。
オブジェクト詳細	オブジェクトを選択し、このアイコンをクリックすると、そのオブジェクトの [オブジェクト詳細] ページが表示されます。
アラートの表示	階層内のリソースを選択しこのアイコンをクリックすると、そのリソースのアラートが表示されます。ポップアップ ウィンドウにアラートが表示されます。アラートをダブルクリックすると、その [アラート サマリ] ページが表示されます。

### オブジェクト関係ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
固定ノード サイズに自動ズーム	ウィジェット表示でのオブジェクト アイコンの固定ズーム レベルを構成できます。 ウィジェット表示に多くのオブジェクトが含まれているため常に手動でズームしなければならない場合、この機能は一度だけでズーム レベルを設定できるため便利です。
ノード サイズ	オブジェクト アイコンが表示される固定ズーム レベルを設定できます。アイコンのサイズをピクセル単位で入力します。 ウィジェットには、構成したピクセル サイズでオブジェクト アイコンが表示されます。
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ベインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

オプション	説明
[出力フィルタ]	
基本	<p>ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。</p>
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## オブジェクト関係（詳細）ウィジェット

オブジェクト関係（詳細）ウィジェットには、選択したオブジェクトの親子関係を示すグラフまたはツリー ビューが表示されます。詳細構成オプションが提供されます。カスタム ダッシュボードに追加する選択したオブジェクトに対して、vRealize Operations Manager 内にグラフまたはツリー ビューを作成できます。

### オブジェクト関係（詳細）ウィジェットと構成オプションの動作

[オブジェクト関係（詳細）]ウィジェットを1つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加し、他のダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

[オブジェクト関係（詳細）]ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。

グラフまたはツリー ビューの任意のオブジェクトをダブルクリックし、フォーカス オブジェクトの特定の親/子オブジェクトを表示できます。オブジェクトを再度ダブルクリックすると、元のグラフまたはツリー ビューが表示されます。オブジェクト アイコンにカーソルを合わせると、健全性、リスク、および効率の詳細が表示されます。生成されたアラートの数については、[アラート] リンクをクリックすることもできます。紫色のアイコンをクリックして、オブジェクトの子の関係を表示します。

## オブジェクト関係（詳細）ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## オブジェクト関係（詳細）ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
ダッシュボードのナビゲーション	表示中のオブジェクトが移動先のダッシュボードでも使用可能な場合、別のダッシュボードに移動できます。別のダッシュボードに移動するには、ダッシュボードを作成または編集するときに関連オプションを構成します。
オブジェクトを初期設定に戻す	初期構成またはウィジェット相互作用の階層を変更する場合、このアイコンをクリックして初期リソースに戻します。このアイコンをクリックすると、最初の表示サイズもリセットされます。
フィルター基準の表示	ポップアップ ウィンドウにウィジェットのフィルター設定を表示します。
ツリーの表示/グラフの表示	関係のツリーまたはグラフ ビューを表示します。
縦/横	グラフまたはツリー ビューを縦または横方向に表示します。
テキストを非表示/テキストを表示	オブジェクト名を非表示にするか、または表示します。
標準ビュー/ビューを合わせる	[標準ビュー] オプションは、特定のズーム レベルにビューを修正します [ビューを合わせる] オプションは、グラフまたはツリー ビューをスクリーンに合わせて調整します。
項目のグループ化/項目のグループ化解除	オブジェクト タイプ別にグループ化します。オブジェクトをダブルクリックすると、さらに詳細が表示されます。オブジェクト タイプ別にグループ化せずに、グラフまたはツリー ビューを表示することもできます。
パス調査	グラフまたはツリー ビューで選択した 2 つのオブジェクト間の相対関係パスを表示します。パスを強調表示するには、[パス調査] アイコンをクリックし、グラフまたはツリー ビューから 2 つのオブジェクトを選択します。
レイヤー	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [親/子]: 選択した特定のオブジェクトの親子関係を示すグラフまたはツリー ビューを表示します。</li> <li>■ [カスタム]: カスタム関係の一部であるオブジェクトの間の関係を示します。これらのオブジェクトは、選択されたカスタム関係を介してつながりを持っています。</li> </ul>
クイック フィルタ	グラフまたはツリー ビューに表示するオブジェクトの名前を入力します。

## オブジェクト関係（詳細）ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
名前	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
親の深度	表示する親オブジェクトの深度を選択します。
子の深度	表示する子オブジェクトの深度を選択します。
インベントリ ツリー	初期のオブジェクト関係グラフまたはツリー ビューで使用する、事前定義された既存のトラバーサルの様式を選択します。
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。
[出力フィルタ]	

オプション	説明
基本	ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含まれます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## プロパティ リスト ウィジェット

プロパティ リスト ウィジェットでは、オブジェクトのプロパティとその値を表示できます。

### プロパティ リスト ウィジェットと構成オプションの動作

プロパティ リスト ウィジェットでオブジェクトのプロパティを観察するには、ウィジェット自体（セルフ プロバイダ モードが有効）を構成するときに、オブジェクト プロパティ メトリックを選択します。または、別のウィジェット（セルフ プロバイダ モードが無効）から、オブジェクトまたはオブジェクト プロパティ メトリックを選択します。ウィジェット構成ウィンドウの [メトリック構成] ドロップダウン メニューから事前構成済み XML ファイルを選択して、一連のデフォルト プロパティやカスタム プロパティを表示することもできます。

プロパティ リスト ウィジェットは、ダッシュボードに追加してから編集します。セルフ プロバイダ モードを [オフ] にして、別のウィジェットからのデータを受信するようにウィジェットを構成できます。セルフ プロバイダ モードではない場合、ウィジェットには、ソース ウィジェットで選択したオブジェクトの一連の事前定義プロパティとその値が表示されます。たとえば、トポロジ ウィジェットでホストを選択し、プロパティ リスト ウィジェットでそのプロパティを確認することができます。プロパティ リストを同じダッシュボードにある受信者ウィジェットとして構成するには、ダッシュボードを編集する際に [ウィジェットの相互作用] メニューを使用します。別のダッシュボードにある受信者ウィジェットを構成するには、ソース ダッシュボードを編集する際に [ダッシュボードのナビゲーション] メニューを使用します。

## プロパティ リスト ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## プロパティ リスト ウィジェットのデータ グリッド オプション

データ グリッドでは、並べ替えおよび検索できる情報が提供されます。

オプション	説明
オブジェクト名	プロパティを確認するオブジェクトの名前。プロパティをオブジェクト名で並べ替えることができます。[オブジェクト詳細] ページを開くには、オブジェクト名をクリックします。
プロパティ名	プロパティの名前。プロパティをプロパティ名で並べ替えることができます。
値	プロパティの値。プロパティを値で並べ替えることができます。

## プロパティ リスト ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	

オプション	説明
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
ビジュアル テーマ	ウィジェットの各インスタンス用の事前定義されたビジュアル スタイルを選択します。オプションは、[オリジナル] と [コンパクト] です。
メトリックのフル ネームを表示	メトリックのフル ネームの表示を選択できます。オプションは、[オン] と [オフ] です。
[入力データ]	
メトリック	<p>ウィジェット データのベースとなるメトリックを選択します。オブジェクトを選択し、そのメトリックを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェット データのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。 <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> </li> <li>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。 <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p> <p>リスト内のメトリックの測定単位を定義できます。リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックし、[単位] ドロップダウン メニューで測定単位を選択し、[更新] をクリックします。</p> </li> </ol>



オプション	説明
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップ ウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェット データのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。
[入力変換]	
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。
[出力データ]	
空のドロップダウン メニュー	表示する属性を含むリストを指定します。

オプション	説明
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。追加したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。  メトリックを選択するオブジェクト タイプの選択中に、オブジェクト タイプをアダプタ タイプでフィルタリングして、オブジェクト タイプを選択できます。メトリック ペインで、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプのオブジェクトを選択します。メトリック ツリーから、選択したオブジェクトのメトリックを選択します。  たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、環境内のデータセンターのリストを表示し、選択したデータセンターのメトリックを選択できます。</li> <li>2 必要に応じて、リスト内のメトリックとプロパティの測定単位を定義できます。リスト内のメトリック ボックスまたはプロパティ ボックスをダブルクリックし、[単位] ドロップダウン メニューで測定単位を選択して、[更新] をクリックします。</li> <li>3 [カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。また、シンボルの定義で色分けを設定することもできます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</li> </ol>
[出力フィルタ]	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## 推奨アクション ウィジェット

推奨アクション ウィジェットには、vCenter Server インスタンスの問題を解決するための推奨事項が表示されます。推奨事項に従って、データセンター、クラスタ、ホスト、および仮想マシンに対するアクションを実行できます。

## 推奨アクション ウィジェットおよび構成オプションの動作

推奨アクション ウィジェットがホーム ダッシュボードに表示され、vCenter Server インスタンス内のオブジェクトの健全性ステータスが表示されます。クリティカルな状態にあるオブジェクト数、および緊急の対処を必要とするオブジェクト数が一目で分かります。

推奨アクション ウィジェットから、たとえばアラートがトリガしたオブジェクトをクリックし、そして個々のアラートをクリックすることにより、問題にさらにフォーカスを当てることができます。

ホーム ダッシュボード、またはウィジェットを追加する別のダッシュボードで、推奨アクション ウィジェットを編集できます。ウィジェット構成オプションで、ウィジェットに新しい名前を割り当て、更新内容と更新間隔を設定できます。

推奨アクション ウィジェットには、選択バー、サマリ ペイン、データ グリッドのツールバー、データ グリッドのオブジェクトのアラート情報が含まれます。

### 推奨アクション ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 推奨アクション ウィジェット選択バーおよびサマリ ペイン

オプション	説明
スコープ	vCenter Server のインスタンス、およびそのインスタンス内のデータセンターを選択できます。
オブジェクトのタブ	オブジェクト タイプと、括弧内に影響を受けるオブジェクトの数が示されます。仮想マシン、ホスト システム、クラスタ、vCenter Server インスタンス、およびデータ ストアのアクションを表示できます。
バッジ	<p>オブジェクトにアラートを表示する健全性、リスク、または効率のバッジを選択します。健全性アラートは、直ちに対処する必要があります。リスク アラートは、緊急の注意を必要とします。無駄な容量の回収、またはオブジェクトのパフォーマンスの向上のために、効率アラートに入力する必要があります。各バッジについて、クリティカル アラート、緊急アラート、および警告アラートを表示できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性ステータス。健全性バッジを選択した状態で、影響を受けるオブジェクトの数、およびオブジェクトに対してトリガしたアラートに基づく健全性のサマリが表示されます。健全性が最悪のオブジェクト、および各オブジェクトでトリガしたアラートの数がリストに表示されます。</li> <li>■ リスク ステータス。リスク バッジを選択した状態で、影響を受けるオブジェクトの数、およびオブジェクトに対してトリガしたアラートに基づくリスクのサマリが表示されます。最も高いオブジェクト、および各オブジェクトでトリガしたアラートの数がリストに表示されます。</li> <li>■ 効率ステータス。効率バッジを選択した状態で、影響を受けるオブジェクトの数が示されます。オブジェクトに対してトリガしたアラートに基づいて、効率が最小のオブジェクト、および各オブジェクトでトリガしたアラートの数がリストに示されます。</li> </ul>
検索フィルタ	表示されるオブジェクトの範囲を絞り込みます。オブジェクトを検索および表示するための文字または数字を入力します。フィルタがアクティブな場合、フィルタの名前が [検索フィルタ] テキスト ボックスの下に表示されます。

### 推奨アクション ウィジェットのツールバー オプション

このツールバーでは、アラートに対応し、アラートのリストをフィルタできます。

オプション	説明
アラートのキャンセル	<p>選択したアラートをキャンセルします。</p> <p>対処する必要がないアラートをキャンセルします。アラートをキャンセルしても、そのアラートの生成の基盤となった条件はキャンセルされません。アラートのキャンセルは、トリガーされた障害やイベントの症状によってアラートが生成された場合に有効です。これらの症状は、監視対象オブジェクトでその後の障害またはイベントが発生した場合にのみ再度トリガーされるためです。メトリックまたはプロパティの症状に基づいてアラートが生成される場合、そのアラートは、次の収集および分析サイクルまでしかキャンセルされません。違反値が依然として存在する場合は、アラートが再度生成されます。</p>
サスペンド	<p>指定された分数の間アラートをサスペンドします。</p> <p>アラートを調査しているとき、作業中にアラートがオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響しないようにアラートをサスペンドします。経過時間後に問題が解決されない場合、アラートが再アクティブ化され、再びオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響を与えます。</p> <p>アラートをサスペンドしたユーザーは所有者として割り当てられます。</p>
すべてのフィルタ	<p>利用可能ないずれかのフィルタ タイプに検索を絞り込みます。たとえば、コンプライアンス アラート サブタイプに関連するすべてのアラートを表示できます。</p>

## 推奨アクション ウィジェットのデータ グリッド オプション

データ グリッドには、オブジェクトに対してトリガしたアラートが表示されます。アラートによって示された問題を解決するために、アラート、およびアラートがトリガしたオブジェクトへのリンクを設定できます。

詳細については、[アラートがトリガされました](#) を参照してください。

オプション	説明
重要度	<p>環境内でのアラートの重要度レベルを示します。アラートの重要度は、重要度アイコンの上にマウスを置いたときにツールチップに表示されます。</p> <p>このレベルは、アラート定義の作成時に割り当てられたレベルに基づきます。割り当てられたレベルが [シムptom ベース] の場合は、症状の最高の重要度に基づきます。</p>
アクション可能	<p>アラートにアクションが関連付けられている場合、アラートを解決するためにオブジェクトに対してそのアクションを実行できます。</p>
提案された修正	<p>問題解決のための推奨事項について説明します。たとえば、コンプライアンス アラートの推奨事項では、問題解決のために vSphere セキュリティ強化ガイドを使用するように指示されます。</p> <p>vSphere セキュリティ強化ガイドについては、<a href="http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html">http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html</a> を参照してください。</p> <p>ドロップダウン メニューをクリックすると、問題解決のためのその他の推奨方法および関連する操作があれば、これも表示されます。</p>
名前	<p>アラートが生成されたオブジェクトの名前と、オブジェクト名の上にマウスを置いたときにツールチップに表示されるオブジェクト タイプです。</p> <p>オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトの詳細タブが表示されます。ここで、オブジェクトに他に何か問題がないかどうかについて調査を開始できます。</p>
アラート	<p>アラートを生成したアラートの定義名。</p> <p>アラートの名前をクリックするとアラートの詳細タブが表示され、ここでアラートのトラブルシューティングを開始できます。</p>
アラート タイプ	<p>選択したオブジェクトに対して起動したアラートのタイプが表示されます。これにより、アラートを分類し、特定タイプのアラートを特定のシステム管理者に割り当てることができます。たとえば、[アプリケーション]、[仮想化/ハイパーバイザ]、[ハードウェア]、[ストレージ]、[ネットワーク] などが表示されます。</p>
アラート サブタイプ	<p>選択したオブジェクトに対して起動したアラートのタイプについて、その他の情報が表示されます。これにより、アラートタイプよりも詳細にアラートを分類し、特定タイプのアラートを特定のシステム管理者に割り当てることができます。たとえば、[可用性]、[パフォーマンス]、[容量]、[コンプライアンス]、[構成] などが表示されます。</p>

オプション	説明
時刻	アラートがトリガした日時。
アラート ID	アラート固有の識別情報。この列は、デフォルトで非表示になっています。

## 推奨アクション ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイド	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>

## リスク ウィジェット

リスク ウィジェットは、監視するように構成されたオブジェクトのリスク関連アラートのステータスです。通常、vRealize Operations Manager のリスク アラートは、近い将来に問題を調査する必要があることを示します。カスタム ダッシュボードに追加するオブジェクトに対して 1 つ以上のリスク ウィジェットを作成できます。

### リスク ウィジェットと構成オプションの仕組み

リスク ウィジェットを 1 つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、ダッシュボード ユーザーにとって重要なデータが表示されるように構成できます。

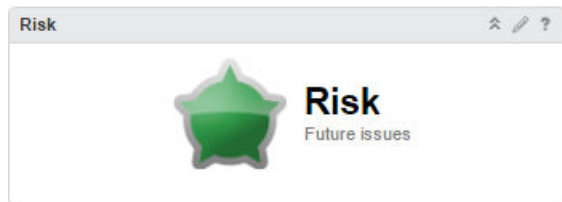
バッジの状態は、アラート定義に基づきます。バッジをクリックすると、ウィジェット内に構成されたオブジェクトまたはグループの [サマリ] タブが表示されます。[概要] タブから、現在の状態を引き起こした原因の判定を開始できます。ウィジェットが、子孫を持つオブジェクトに構成されている場合は、子孫の状態も確認する必要があります。子オブジェクト側に親には影響しないアラートがある場合があります。

バッジ モードの構成オプションがオフに設定されていると、バッジとチャートが表示されます。チャートのタイプは、ウィジェットで監視対象として構成されたオブジェクト タイプによって異なります。

- 監視対象オブジェクトがグループの場合は、一定期間に生成された重大、緊急、警告のリスク アラートが存在するグループ メンバーの割合がポピュレーションの重要度チャートに表示されます。
- 他のすべてのオブジェクト タイプの場合は、監視対象オブジェクトのリスク ステータスがトレンド ラインに表示されます。

[バッジ モード] がオンになっている場合は、バッジのみ表示されます。

リスク ウィジェットを編集するには、リスク ウィジェットをダッシュボードに追加します。オプションに対して行った変更により、個々のオブジェクト、オブジェクトのカスタム グループ、または環境内のすべてのオブジェクトに関する情報を提供するカスタム ウィジェットが作成されます。



### リスク ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### リスク ウィジェットの表示オプション

リスク ウィジェットには、リスク バッジが表示されます。バッジ モードでない場合、このウィジェットには、リスク傾向チャートも表示されます。

オプション	説明
リスク バッジ	このウィジェットのインスタンスに構成されているオブジェクトのステータス。  バッジをクリックすると、ウィジェットにデータを提供するオブジェクトの [アラート] タブが開きます。
リスク傾向	選択済みまたは構成済みのオブジェクトに基づいてチャートを表示します。チャートは、監視対象のオブジェクトが、グループ、子孫オブジェクト、またはリソースをその他のオブジェクトに提供するオブジェクトのいずれであるかによって変わります。チャートは、[バッジ モード] の構成オプションがオフである場合にのみ表示されます。[バッジ モード] がオンになっている場合は、バッジのみ表示されます。

### リスク ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

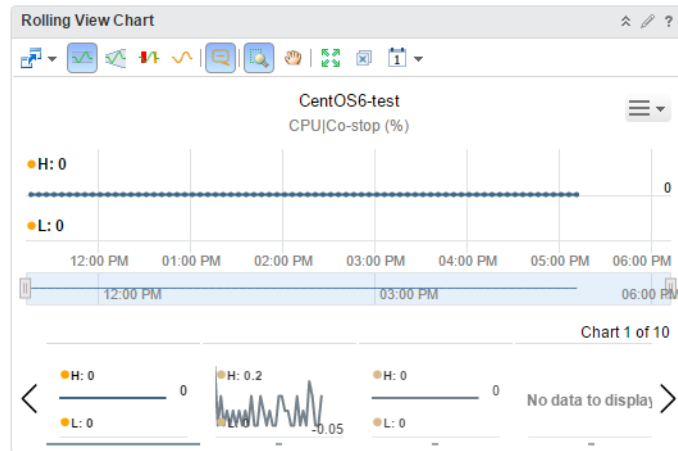
[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの[更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
バッジ モード	ウィジェットでバッジのみを表示するのか、バッジと、ウェザー マップまたは傾向チャートを表示するのかを決定します。 以下のいずれかのオプションを選択します: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにバッジのみが表示されます。</li> <li>■ オフ。ウィジェットに、バッジとチャートが表示されます。チャートにより、オブジェクトの状態に関する追加情報が得られます。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

## ローリング ビュー グラフ ウィジェット

ローリング ビュー グラフ ウィジェットは、定義した間隔で選択したメトリックを順に切り替え、1回に1つのメトリック グラフを表示します。選択したすべてのメトリックについて、展開可能な小さなグラフがウィジェットの下部に表示されます。



### ローリング ビュー グラフ ウィジェットと構成オプションの仕組み

ローリング ビュー グラフ ウィジェットには、一度に選択した 1 つのメトリックの完全なグラフが表示されます。選択した他のメトリックの小さなグラフがウィジェットの下部に表示されます。小さなグラフをクリックすると、そのメトリックの完全なグラフが表示されます。あるいは、指定した間隔で選択してあるすべてのメトリックを順に表示するようウィジェットを設定することができます。グラフ内のカギは、線グラフの最大ポイントと最小ポイントを示します。

ローリング ビュー グラフ ウィジェットを編集するには、ローリング ビュー グラフ ウィジェットをダッシュボードに追加します。オプションに変更を加えることで、ダッシュボード ユーザーのニーズに応じたカスタム グラフを作成できます。

### ローリング ビュー グラフ ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### ローリング ビュー グラフ ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、グラフのビューの変更に使用できるアイコンが含まれています。

オプション	説明
[トレンド ライン]	メトリックのトレンドを表すラインおよびデータ ポイントの表示/非表示を切り替えます。トレンド ラインは、隣接するデータ ポイントの平均に照らして各データ ポイントをプロットすることにより、タイムラインに沿ってメトリック ノイズを除外します。
[動的しきい値]	24 時間内で計算された動的しきい値の表示/非表示を切り替えます。
[全期間における動的しきい値の表示]	グラフの全期間の動的しきい値の表示/非表示を切り替えます。



オプション	説明
[異常]	異常の表示/非表示を切り替えます。メトリックがしきい値を超えている期間が影付きで表示されます。異常は、メトリックが動的しきい値または静的しきい値を上回った場合、または下回った場合に生成されます。
[表示に合わせてズーム]	すべてのグラフを変更し、期間および値の範囲全体を表示します。
[ビューをズーム]	このアイコンをクリックし、ドラッグして階層の一部を囲みます。囲まれた部分のみがズームして表示されます。
[パン]	このアイコンをクリックし、階層をクリックしてドラッグすると、階層の別の部分が表示されます。
[データ値の表示]	[データ ポイント チップの表示]アイコンをクリックしてデータを取得した後にこのアイコンをクリックしてグラフ化されたデータ ポイントをポイントすると、その時間と正確な値が表示されます。非分割モードでは、凡例のメトリックにマウスでポイントすることで、完全なメトリック名、メトリックが属するリソースにデータを提供するアダプタ インスタンス名(存在する場合)、現在の値、正常範囲を表示できます。メトリックにアラームが発生している場合、凡例の文字色が配色に応じて黄色または赤色に変化します。凡例のメトリックをクリックして、メトリックを強調表示します。メトリックを再びクリックすると、強調表示の状態が切り替わります。
[日付コントロール]	日付セレクタを使用して、各チャートに表示されるデータを調査中の期間に限定します。 [ダッシュボード時間] を選択して、[ダッシュボード時間] パネルを有効化します。[ダッシュボード時間] パネルで選択したオプションが有効になります。デフォルトの時間は 6 時間です。 [ダッシュボード時間] がデフォルトのオプションです。

## ローリング ビュー グラフ ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	

オプション	説明
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの[更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
自動移行の間隔	ウィジェット内のチャート間を切り替える時間間隔。
[入力データ]	
メトリック	<p>ウィジェット データのベースとなるメトリックを選択します。オブジェクトを選択し、そのメトリックを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェットデータのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の[タグ フィルタ] ペインを展開して、1つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p> <p>リスト内のメトリックの測定単位を定義できます。リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックし、[単位] ドロップダウン メニューで測定単位を選択し、[更新] をクリックします。</p>

オプション	説明
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。
[入力変換]	
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。
[出力データ]	
空のドロップダウン メニュー	表示する属性を含むリストを指定します。

オプション	説明
	<p>オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。選択したメトリックに対応するオブジェクトが、ウィジェット データの基準となります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。追加したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>メトリックを選択するオブジェクト タイプの選択中に、オブジェクト タイプをアダプタ タイプでフィルタリングして、オブジェクト タイプを選択できます。メトリック ペインで、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプのオブジェクトを選択します。メトリック ツリーから、選択したオブジェクトのメトリックを選択します。</p> <p>たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、環境内のデータセンターのリストを表示し、選択したデータセンターのメトリックを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リスト内のメトリックの測定単位を定義できます。リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックし、[単位] ドロップダウン メニューで測定単位を選択し、[更新] をクリックします。</li> </ol>
[出力フィルタ]	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## スコアボード ウィジェット

スコアボード ウィジェットには、選択したオブジェクトの各メトリックの現在の値が表示されます。

## スコアボード ウィジェットと構成オプションの仕組み

各メトリックは、別個のボックスに表示されます。メトリックの値により、ボックスの色が決まります。ウィジェットの編集時に、それぞれの色に範囲を定義します。各メトリックの変更のトレンドを表示するため、スパークライングラフを使用するようにウィジェットをカスタマイズできます。ボックスをポイントすると、ソース オブジェクトとメトリック データがウィジェットに表示されます。ボックス内のアイコンは、重要度のレベルを示します。

スコアボード ウィジェットを編集するには、スコアボード ウィジェットをダッシュボードに追加します。このウィジェットには、ウィジェットの編集時に選択したオブジェクト、または別のウィジェットで選択したオブジェクトのメトリックを表示できます。スコアボード ウィジェットがセルフ プロバイダ モード以外の場合は、メトリック構成で選択した XML 構成ファイルで定義されたメトリックが表示されます。XML ファイルを選択しなかった場合、または選択したオブジェクトのタイプが XML ファイルに定義されていない場合に、事前定義された 10 個のメトリックを表示します。

たとえば、サンプルのスコアボード メトリック構成を使用し、トポロジ グラフ ウィジェットからオブジェクトを取得するようにスコアボード ウィジェットを構成できます。トポロジ グラフ ウィジェットでホストを選択すると、ホストのワークロード、メモリ、CPU 使用量がスコアボード ウィジェットに表示されます。

同じダッシュボードにあるソース ウィジェットを設定するには、ダッシュボードの編集時に [ウィジェットの相互作用] メニューを使用する必要があります。別のダッシュボードにあるソース ウィジェットを設定するには、ソース ダッシュボードの編集時に [ダッシュボードのナビゲーション] メニューを使用する必要があります。

## スコアボード ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## スコアボード ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul> スコアボード ウィジェットがセルフ プロバイダ モード以外の場合は、メトリック構成で選択した XML 構成ファイルで定義されたメトリックが表示されます。
10 進数の丸め	ウィジェットに表示されるスコアを丸める小数点以下の桁数を選択します。
ボックスの列	ウィジェットに表示される列の数を選択します。
レイアウト モード	固定サイズまたは固定ビューのレイアウトを選択します。
固定サイズ 固定ビュー	これらのオプションを使用して、各オブジェクトのボックスのサイズをカスタマイズします。
古いメトリック値	メトリックの現在の値が使用できない場合に、ウィジェットに以前の値を表示する場合は、[表示] を選択します。メトリックの現在の値が使用できない場合に、以前の値を表示しない場合は、[非表示] を選択します。
ビジュアル テーマ	ウィジェットの各インスタンス用の事前定義されたビジュアル スタイルを選択します。
最大スコア数	これらのメニューを使用して、ウィジェットに表示されるスコアの形式をカスタマイズします。

オプション	説明
表示	<p>ウィジェットに表示するには、次の項目を 1 つ以上選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ウィジェットでオブジェクトの名前を表示する場合は、[オブジェクト名] を選択します。</li> <li>■ ウィジェットでメトリックの名前を表示する場合は、[メトリック名] を選択します。</li> <li>■ ウィジェットでメトリックの単位を表示する場合は、[メトリックの単位] を選択します。</li> <li>■ 各メトリックの [スパークライン] チャートを表示するかどうかを選択します。</li> </ul>
期間の長さ	スパークライン チャートに表示される統計情報の期間を選択します。
DT の表示	スパークライン チャートの動的しきい値を表示するか非表示にするオプションを選択します。
[入力データ]	

オプション	説明
メトリック	<p>ウィジェット データのベースとなるメトリックを選択します。オブジェクトを選択し、そのメトリックを選択できます。</p> <p>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェット データのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。</p> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p> <p>必要に応じて、メトリックをカスタマイズし、カスタマイズをリスト内の他のメトリックに適用することもできます。</p> <p>1 リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。</p> <p>[ボックス ラベル] テキスト ボックスを使用すると、メトリック ボックスのラベルをカスタマイズできます。</p> <p>[単位] テキスト ボックスを使用すると、各メトリックの測定単位を定義できます。</p> <p>[カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。また、シンプトムの定義で色分けを設定することもできます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</p> <p>たとえば、仮想マシンの残りのメモリ容量を表示するには、オブジェクト タイプとして [仮想マシン] を選択し、メトリック ツリーから [メモリ] を展開し、[残りキャパシティ (%)] をダブルクリックします。メトリックを確認しやすくするため、わかりやすいラベル名と測定単位を定義してください。[カラー メソッド] ドロップダウン メニューから [カスタム] を選択し、色ごとに異なる値 ([黄色] には 50、[オレンジ色] には 20、[赤色] には 10 など) を指定できます。</p>



オプション	説明
	<p>[リンク先] オプションを使用して、外部および内部ページへのリンクを追加できます。内部リンクは、同じタブで表示されます。外部リンクは、新しいタブで表示されます。外部リンクの例としては、ホスト名が、現在の vRealize Operations Manager インスタンス ホスト名と一致しない URL が挙げられます。内部リンクは、ホスト名が現在の vRealize Operations Manager インスタンス ホスト名と一致するか、または index.action で始まる URL です。</p> <p>2 メトリックを選択し、[すべてに適用] アイコンをクリックして、選択したメトリックのカスタマイズをリスト内のすべてのメトリックに適用します。</p>
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <p>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</p> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。
[入力変換]	
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。
[出力データ]	
空のドロップダウン メニュー	表示する属性を含むリストを指定します。

オプション	説明
	<p>オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。選択したメトリックに対応するオブジェクトが、ウィジェット データの基準となります。</p> <p>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。追加したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクト タイプの選択中に、オブジェクト タイプをアダプタ タイプでフィルタリングして、オブジェクト タイプを選択できます。メトリック ペインで、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプのオブジェクトを選択します。メトリック ツリーから、選択したオブジェクトのメトリックを選択します。</p> <p>たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、環境内のデータセンターのリストを表示し、選択したデータセンターのメトリックを選択できます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。</p> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p> <p>必要に応じて、メトリックをカスタマイズし、カスタマイズをリスト内の他のメトリックに適用することもできます。</p> <p>1 リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。</p> <p>[ボックス ラベル] テキスト ボックスを使用すると、メトリック ボックスのラベルをカスタマイズできます。</p> <p>[単位] テキスト ボックスを使用すると、各メトリックの測定単位を定義できます。</p> <p>[カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。また、シンptomの定義で色分けを設定することもできます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</p> <p>たとえば、仮想マシンの残りのメモリ容量を表示するには、オブジェクト タイプとして[仮想マシン] を選択し、メトリック ツリーから [メモリ] を展開し、[残りキャパシティ (%)] をダブルクリックします。メトリックを確認しやすくするため、わかりやすいラベル名と測定単位を定義してください。[カラー メソッド] ドロップダウン メニューから [カスタム] を選択し、色ごとに異なる値 ([黄色] には 50、[オレンジ色] には 20、[赤色] には 10 など) を指定できます。</p>

オプション	説明
	<p>[リンク先] オプションを使用して、外部および内部ページへのリンクを追加できます。内部リンクは、同じタブで開きます。外部リンクは、新しいタブで開きます。外部リンクの例としては、ホスト名が、現在の vRealize Operations Manager インスタンス ホスト名と一致しない URL が挙げられます。内部リンクは、ホスト名が現在の vRealize Operations Manager インスタンス ホスト名と一致するか、または index.action で始まる URL です。</p> <p>2 メトリックを選択し、[すべてに適用] アイコンをクリックして、選択したメトリックのカスタマイズをリスト内のすべてのメトリックに適用します。</p>
[出力フィルタ]	
	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

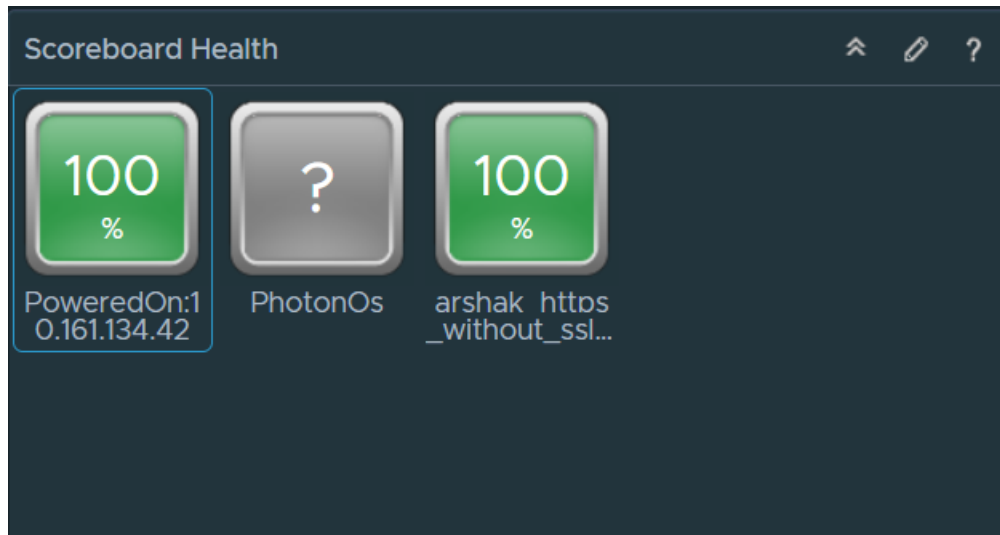
## スコアボードの健全性ウィジェット

スコアボードの健全性ウィジェットには、選択したオブジェクトの健全性、リスク、効率、カスタム メトリックのスコアが色分けして表示されます。

### スコアボードの健全性ウィジェットと構成オプションの仕組み

各オブジェクトのアイコンは色分けされており、オブジェクトの状態を迅速に確認できます。オブジェクトの共通または特定のメトリックのスコアを表示するようにウィジェットを構成できます。シンプトムの状態の色分けを使用したり、イメージに色を付ける条件を定義できます。このメトリックを持たないオブジェクトのメトリックを表示するようにウィジェットを構成すると、これらのオブジェクトは青色のアイコンになります。

オブジェクト アイコンをダブルクリックすると、オブジェクトの [オブジェクト詳細] ページを表示されます。アイコンをポイントすると、オブジェクト名とメトリック名がツール ヒントに表示されます。



スコアボードの健全性ウィジェットを編集するには、スコアボードの健全性ウィジェットをダッシュボードに追加します。ウィジェットを構成するには、ウィジェット ウィンドウの右上隅で鉛筆をクリックします。このウィジェットには、ウィジェットの編集時に選択したオブジェクト、または別のウィジェットで選択したオブジェクトのメトリックを表示できます。たとえば、トポロジ グラフ ウィジェットで選択したオブジェクトの CPU ワークロードを表示するウィジェットを構成できます。同じダッシュボードにあるソース ウィジェットを設定するには、ダッシュボードの編集時に [ウィジェットの相互作用] メニューを使用する必要があります。別のダッシュボードにあるソース ウィジェットを設定するには、ソース ダッシュボードの編集時に [ダッシュボードのナビゲーション] メニューを使用する必要があります。

#### スコアボードの健全性ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

#### スコアボードの健全性ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

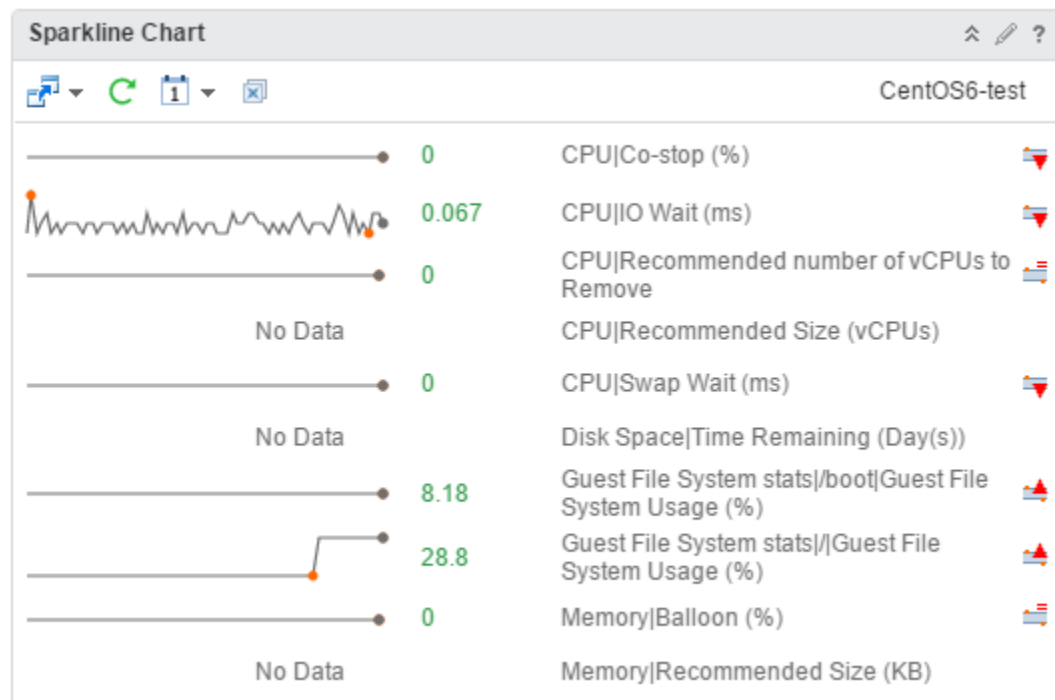
[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
イメージ タイプ	メトリックのイメージ タイプを選択します。
メトリック	デフォルト メトリックまたはカスタム メトリックを選択します。
メトリックの選択	[メトリック] メニューで [カスタム] を選択した場合にのみアクティブになります。 ウィジェットに表示されるオブジェクトにカスタム メトリックを選択する場合に使用します。[メトリックの選択] をクリックし、[オブジェクト タイプ] ペインでオブジェクト タイプを選択します。 [メトリック ピッカー] ペインを使用してメトリック ツリーからメトリックを選択し、[オブジェクトの選択] をクリックして、[オブジェクト タイプ] ペインで選択したタイプからオブジェクトを確認します。
シンボルの状態を使用してチャートに色を付ける	デフォルトの条件を使用してイメージに色を付ける場合に選択します。
カスタムの範囲	カスタム条件を定義してイメージに色を付ける場合に使用します。色ごとに範囲を定義できます。

オプション	説明
[入力データ]	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <p>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</p> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>

## スパークライン グラフ ウィジェット

スパークライン グラフ ウィジェットには、vRealize Operations Manager 内のオブジェクトのメトリックを含むグラフが表示されます。vRealize Operations Manager では、カスタム ダッシュボードに追加するオブジェクトのメトリックを含む 1 つ以上のグラフを作成できます。



## スパークライン グラフ ウィジェットと構成オプションの仕組み

スパークライン グラフ内のメトリックが、別のウィジェットで提供されるオブジェクトに関するものである場合、そのオブジェクト名がウィジェットの右上に表示されます。ウィジェット構成の編集時にメトリックを選択すると、ウィジェットではそのメトリックおよび対応するオブジェクトがダッシュボードの相互作用のソースとして使用されます。グラフの線は、指定期間における選択されたメトリックの平均値を示します。グラフの囲み領域は、メトリックの動的しきい値を示します。

スパークライン グラフ ウィジェットのグラフをポイントすると、メトリックの値がツールチップ形式で表示されます。また、グラフの最大値と最小値を表示することもできます。値はオレンジのドットで表示されます。

スパークライン グラフ ウィジェットを1つまたは複数のカスタムのダッシュボードに追加し、他のダッシュボードユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

### スパークライン グラフ ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左ペインにダッシュボードのリストを表示します。

### スパークライン グラフ ウィジェットのツール バー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、グラフのビューの変更に使用できるアイコンが含まれています。

オプション	説明
ダッシュボードのナビゲーション	選択したオブジェクトが移動先のダッシュボードでも使用可能な場合は、別のダッシュボードに移動できます。
更新	ウィジェット データを更新します。
時間の範囲	<p>グラフに表示する時間範囲を選択します。デフォルトの時間範囲リストから期間を選択するか、開始日時と終了日時を選択することができます。</p> <p>[ダッシュボード時間] を選択して、[ダッシュボード時間] パネルを有効化します。[ダッシュボード時間] パネルで選択したオプションが有効になります。デフォルトの時間は 6 時間です。</p> <p>[ダッシュボード時間] がデフォルトのオプションです。</p>
すべてを削除する	すべてのグラフを削除します。

### スパークライン グラフ ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
オブジェクト名を表示	スパークライン グラフ ウィジェットで、メトリック名の前にオブジェクトの名前を表示できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [オン]。ウィジェットでメトリック名の前にオブジェクトの名前を表示します。</li> <li>■ [オフ]。ウィジェットでオブジェクトの名前を表示しません。</li> </ul>
コラムのシーケンス	情報の表示順序を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [グラフが先]。メトリック グラフがウィジェット表示の最初の列に表示されます。</li> <li>■ [ラベルが先]。メトリック ラベルがウィジェット表示の最初の列に表示されます。</li> </ul>
DT の表示	スパークライン チャートの動的しきい値を表示するか非表示にするオプションを選択します。
[入力データ]	



オプション	説明
メトリック	<p>ウィジェット データのベースとなるメトリックを選択します。オブジェクトを選択し、そのメトリックを選択できます。</p> <p>1 [新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェット データのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからメトリックを選択し、[選択されたメトリックの削除] アイコンをクリックして、選択したメトリックを削除します。</p> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのメトリックを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したメトリックをクリアします。</p> <p>必要に応じて、メトリックをカスタマイズし、カスタマイズをリスト内の他のメトリックに適用することもできます。</p> <p>1 リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。</p> <p>[ボックス ラベル] テキスト ボックスを使用すると、メトリック ボックスのラベルをカスタマイズできます。</p> <p>[単位] テキスト ボックスを使用すると、各メトリックの測定単位を定義できます。</p> <p>[カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。また、シンボルの定義で色分けを設定することもできます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</p> <p>たとえば、仮想マシンの残りのメモリ容量を表示するには、オブジェクト タイプとして[仮想マシン] を選択し、メトリック ツリーから [メモリ] を展開し、[残りキャパシティ (%) ] をダブルクリックします。メトリックを確認しやすくするため、わかりやすいラベル名と測定単位を定義してください。[カラー メソッド] ドロップダウン メニューから [カスタム] を選択し、色ごとに異なる値 ([黄色] には 50、[オレンジ色] には 20、[赤色] には 10 など) を指定できます。</p>

オプション	説明
	<p>2    メトリックを選択し、[すべてに適用] アイコンをクリックして、選択したメトリックのカスタマイズをリスト内のすべてのメトリックに適用します。</p>
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <p>1    [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップ ウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <p>2    必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</p> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	<p>このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。</p>
[入力変換]	
関係	<p>オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。</p>
[出力データ]	
空のドロップダウン メニュー	<p>表示する属性を含むリストを指定します。</p>

オプション	説明
	<p>オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。選択したメトリックに対応するオブジェクトが、ウィジェット データの基準となります。</p> <p>[新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、ウィジェット データのメトリックを追加します。オブジェクトを選択して、そのメトリック ツリーを表示し、オブジェクトのメトリックを選択します。選択したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</p> <p>[共通メトリックの表示] アイコンをクリックすると、いくつかのオブジェクトの共通メトリックがメトリック ツリーに表示されます。</p> <p>メトリックを選択するオブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1 つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <p>必要に応じて、メトリックをカスタマイズし、カスタマイズをリスト内の他のメトリックに適用することもできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。 <p>[ボックス ラベル] テキスト ボックスを使用すると、メトリック ボックスのラベルをカスタマイズできます。</p> <p>[単位] テキスト ボックスを使用すると、各メトリックの測定単位を定義できます。</p> <p>[カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。また、シンプトムの定義で色分けを設定することもできます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</p> <p>たとえば、仮想マシンの残りのメモリ容量を表示するには、オブジェクト タイプとして[仮想マシン] を選択し、メトリック ツリーから [メモリ] を展開し、[残りキャパシティ (%)] をダブルクリックします。メトリックを確認しやすくするため、わかりやすいラベル名と測定単位を定義してください。[カラー メソッド] ドロップダウン メニューから [カスタム] を選択し、色ごとに異なる値 ([黄色] には 50、[オレンジ色] には 20、[赤色] には 10 など) を指定できます。</p> </li> <li>2 メトリックを選択し、[すべてに適用] アイコンをクリックして、選択したメトリックのカスタマイズをリスト内のすべてのメトリックに適用します。</li> </ol>

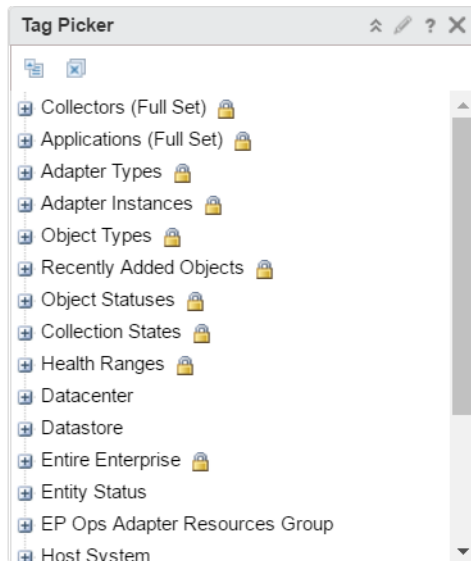
オプション	説明
[出力フィルタ]	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## タグ ピッカー ウィジェット

タグ ピッカー ウィジェットには、利用可能なすべてのオブジェクト タグが一覧表示されます。

### タグ ピッカー ウィジェットと構成オプションの仕組み

タグ ピッカー ウィジェットでは、オブジェクト タグのリストを確認できます。このウィジェットを使用して、別のウィジェットに表示される情報をフィルタリングできます。オブジェクト ツリーから 1 つ以上のタグを選択するかタグを検索して、このタグを持つオブジェクトの情報をターゲット ウィジェットに表示できます。たとえば、タグ ピッカー ウィジェットで [オブジェクト タイプ] - [仮想マシン] の順に選択すると、VM に関する統計情報を環境の状態ウィジェットで確認できます。



タグ ピッカー ウィジェットをダッシュボードに追加してから編集します。ウィジェットを構成するには、ウィジェット ウィンドウの右上にある鉛筆のアイコンをクリックします。タグ ピッカー ウィジェットは、同じダッシュボードやほかのダッシュボードにある別のウィジェットに情報を送信するように構成できます。同じダッシュボードにあるレシーバ ウィジェットを設定するには、ダッシュボードを編集するときに [ウィジェットの相互作用] メニューを使用します。別のダッシュボードにあるレシーバ ウィジェットを設定するには、ソース ダッシュボードを編集するときに [ダッシュボードのナビゲーション] メニューを使用します。2 つのタグ ピッカー ウィジェットが異なるダッシュボードにある場合、それらが相互に通信するように構成できます。

### タグ ピッカー ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### タグ ピッカー ウィジェットのツールバーオプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
すべて折りたたむ	展開されているタグとタグ値をすべて閉じます。
すべて選択解除	すべてのフィルタリングを削除し、ウィジェットにすべてのオブジェクトを表示します。
タグ ピッカー	ご使用の環境からオブジェクトを選択します。
ダッシュボードのナビゲーション	<b>注：</b> ターゲット ウィジェットが別のダッシュボードにあるときにソース ウィジェットに表示されます。  別のダッシュボードの情報を検索するときに使用します。

### タグ ピッカー ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	

オプション	説明
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。  無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>

## テキスト表示ウィジェット

ユーザー インターフェイスにテキストを表示するには、テキスト表示ウィジェットを使用します。テキストは、ダッシュボード上のテキスト表示ウィジェットに表示されます。

テキスト表示ウィジェットでは、Web ページまたはテキスト ファイルからテキストを読み取ることができます。テキスト ウィジェットを構成するときに、Web ページの URL またはテキスト ファイルの名前を指定します。テキスト表示ウィジェットを使用してテキスト ファイルを読み取るには、web.properties ファイルでプロパティを設定して、ファイルが含まれるルート フォルダを指定する必要があります。

テキスト表示ウィジェットのコンテンツは、設定した表示モードに基づいてプレーン テキストまたはリッチ テキスト形式で入力できます。リッチテキスト形式でコンテンツを表示するには、HTML 表示モードでテキスト表示ウィジェットを構成します。プレーンテキスト形式でコンテンツを表示するには、テキスト モードでテキスト表示ウィジェットを構成します。

テキスト表示ウィジェットは、HTTPS プロトコルを使用する Web サイトを表示できます。HTTP を使用する Web サイトに対するテキスト表示ウィジェットの動作は、各 Web サイトの設定によって異なります。

**注：** リンクしようとしているウェブページの、**X-Frame-Options** が **sameorigin** に設定されている場合には、これは iframe 内でのページのレンダリングを拒否するため、テキスト表示ウィジェットはウェブページのコンテンツを表示できません。

## テキスト表示ウィジェットの構成オプションの仕組み

テキスト表示モードまたは HTML 表示モードでウィジェットを構成できます。HTML 表示モードでは、ウィジェットで [編集] をクリックし、リッチ テキスト エディタを使用してコンテンツを追加します。

テキスト表示モードを使用するようにウィジェットを構成する場合は、読み取るファイルを含むディレクトリのパスを指定するか、または URL を指定できます。URL のコンテンツはテキストとして表示されます。URL またはテキスト ファイルを指定しない場合は、ウィジェットにコンテンツを追加できます。ウィジェットをダブルクリックし、コンテンツをプレーン テキストで入力します。

コマンド ライン インターフェイス (CLI) コマンドを使用して、ファイルの内容をテキスト表示ウィジェットに追加することもできます。

- パラメータのリストを表示するには、`file -h|import|export|delete|list txtwidget` コマンドを実行します。
- テキストまたは HTML のコンテンツを表示するには、`import txtwidget input-file [--title title] [--force]` コマンドを実行します。
- コンテンツをファイルにエクスポートするには、`export txtwidget all|title[{,title}] [output-dir]` コマンドを実行します。
- インポートしたコンテンツを削除するには、`delete txtwidget all|title[{,title}]` コマンドを実行します。
- コンテンツのタイトルを表示するには、`list txtwidget` コマンドを実行します。

### テキスト表示ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### テキスト表示ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

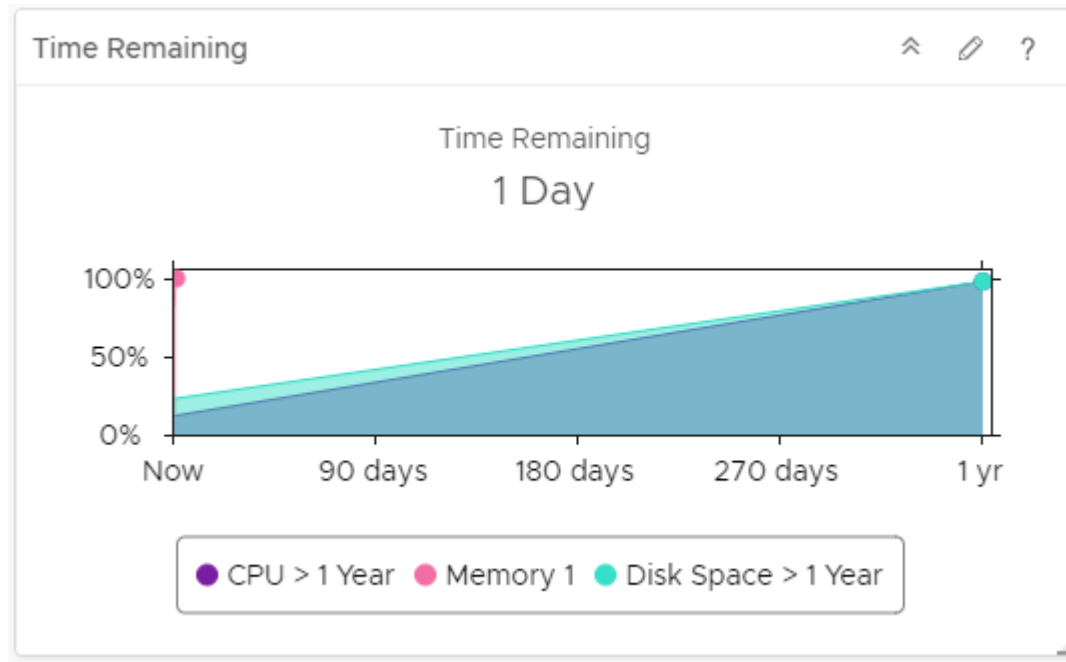
オプション	説明
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
表示モード	<p>テキスト形式またはリッチ テキスト形式でテキストが表示されます。[URL] と [ファイル] フィールドが空白の場合にのみ、HTML 表示モードでウィジェットを構成できます。</p>
URL	URL を入力します。
ファイル	<p>[参照] ボタンをクリックして、ソース テキスト ファイルを含むファイルに移動します。</p> <p>ソース テキスト ファイルを追加、編集、または削除するには、[メトリック構成] ページで [TxtWidgetContent] ノードに移動します。メニューで [管理] をクリックし、vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスの左側のペインで [構成] - [メトリック構成] の順にクリックします。</p>
テスト	入力したテキスト ファイルまたは URL が正しいことを確認します。

## 残り時間ウィジェット

残り時間ウィジェットは、オブジェクトのリソースが枯渇するまでの残り時間を表示します。

vRealize Operations Manager では、この割合を、オブジェクト タイプごとの使用パターンの履歴データに基づいて、オブジェクト タイプ別に計算します。残り時間の割合を使用して、オブジェクトに対する物理リソースまたは仮想リソースのプロビジョニングを計画したり、仮想インフラストラクチャ内のワークロードのリバランスを行ったりできます。





### 残り時間ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### 残り時間ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	

オプション	説明
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。  無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの[更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

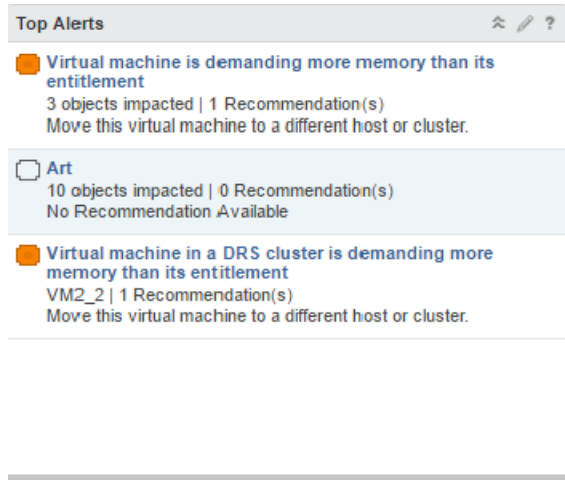
## トップ アラート ウィジェット

トップ アラートは、vRealize Operations Manager で監視するように構成された、オブジェクトにとって最も重大なアラートです。トップ アラートは、環境に悪影響を与える可能性が最も高いアラートであるため、評価および対処する必要があります。

### トップ アラート ウィジェットと構成オプションの仕組み

トップ アラート ウィジェットを1つまたは複数のカスタム ダッシュボードに追加し、他のダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。

ダッシュボードに追加後にトップ アラート ウィジェットを編集します。オプションを変更することで、ダッシュボード ユーザーのニーズに対応するためのカスタム ウィジェットを作成できます。



### トップアラート ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### トップアラート ウィジェットの表示オプション

トップアラート ウィジェットには、ウィジェット用に構成された、アラートに関する短い説明が含まれます。アラート名によって、アラートの詳細にリンクできるセカンダリ ウィンドウが開きます。アラートの詳細では、アラートの解決を開始することができます。

オプション	説明
アラート名	生成されたアラートの名前。名前をクリックすると、アラートの詳細が開きます。
アラートの説明	影響を受けるオブジェクトの数、推奨事項の数、およびアラートを解決するための最良の推奨事項。

### トップアラート 構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
影響バッジ	アラートを表示したいバッジを選択します。 アラート定義構成時に、影響を受けるバッジは構成されます。
アラート数。	ウィジェットに表示する最大アラート数を選択します。
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。
[入力変換]	
関係	オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。

## トップ N ウィジェット

トップ N ウィジェットには、選択した 1 つまたは複数のオブジェクトの分析のトップ N 結果が表示されます。

### トップ N ウィジェットと構成オプションの機能

トップ N ウィジェットを構成するときにオブジェクトを選択するか、別のウィジェットでオブジェクトを選択できます。このウィジェットでは、ウィジェットの構成に応じて、アプリケーションの分析、アラート、およびオブジェクトとその子オブジェクトのメトリックを表示できます。また、現在の値または特定の期間の値の分析を表示できます。ウィジェットでは各オブジェクトに関する詳細情報を受信できます。オブジェクトをダブルクリックすると、[オブジェクトの詳細] ページが表示されます。

セルフ プロバイダを [オフ] にすると、他のウィジェットからデータを受信するようにウィジェットを構成できます。ソース ウィジェットで選択したオブジェクトの分析の結果を表示するようにウィジェットを構成できます。

たとえば、トポロジ ウィジェットでホストを選択し、そのホスト上の仮想マシンのメトリック分析を調べることができます。同じダッシュボードにあるレシーバ ウィジェットを設定するには、ダッシュボードを編集するときに [ウィジェットの相互作用] メニューを使用します。別のダッシュボードにあるレシーバ ウィジェットを設定するには、ソース ダッシュボードを編集するときに [ダッシュボードのナビゲーション] メニューを使用します。

### トップ N ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### トップ N ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、グラフのビューの変更に使用できるアイコンが含まれています。

アイコン	説明
ダッシュボードのナビゲーション	事前定義されたオブジェクトに移動します。たとえば、データ グリッドでデータセンターを選択し、[ダッシュボード ナビゲーション] をクリックすると、vSphere Web Client でそのデータストアを開くことができます。
日付範囲の選択	リストに表示されるアラートを、選択した日付範囲に限定します。 [ダッシュボード時間] を選択して、[ダッシュボード時間] パネルを有効化します。[ダッシュボード時間] パネルで選択したオプションが有効になります。デフォルトの時間は 6 時間です。
オブジェクトの詳細	オブジェクトを選択し、このアイコンをクリックすると、そのオブジェクトの [オブジェクト詳細] ページが表示されます。
フィルター基準の表示	ポップアップ ウィンドウにウィジェットのフィルター設定を表示します。

### トップ N ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

[入力変換] セクションには、ウィジェットに対する入力を変換するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

[追加の列] セクションには、ウィジェットに追加の列として表示されるメトリックを選択するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
再描画速度	再描画速度を設定します。
バー カウント	トップ結果の数を選択します。
10 進数の丸め	ウィジェットに表示されるスコアを丸める小数点以下の桁数を選択します。
古いメトリックをフィルタリングする	古いメトリック値を分析に含めるかどうかを選択または選択解除します。
アプリケーションの健全性とパフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最も健全性が低いトップ。オブジェクトの分析による健全性が最下位の n 個の結果</li> <li>■ 最も健全性が高いトップ。オブジェクトの分析による健全性が最上位の n 個の結果</li> <li>■ 最も違反が多いトップ。時間経過に伴ったいくつかのアラートについて、標準偏差に基づいて並べ替えられた値のリスト。</li> </ul> オブジェクトの分析の条件を選択します。
アラート分析	アラートの分析の条件を選択します。

オプション	説明
メトリック分析	<p>このオプションを選択した場合は、[出力データ] セクションでメトリックを選択する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最も使用率が高いトップ。CPU やメモリの使用率など、使用率メトリック構成について、使用率が最高の類似オブジェクト タイプを示したオブジェクトのリスト。</li> <li>■ 最も使用率が低いトップ。CPU やメモリの使用率など、使用率メトリック構成について、使用率が最低の類似オブジェクト タイプを示したオブジェクトのリスト。</li> <li>■ 異常状態のトップ。オブジェクトは、選択した期間の選択したメトリックでトリガしたすべてのアラーム期間別に並べ替えられます。</li> <li>■ 最も違反率が高いトップ。時間経過に伴ったいくつかのアラートについて、標準偏差に基づいて並べ替えられた値のリスト。</li> </ul> <p>メトリック ツリーで選択したメトリックの分析の条件を選択します。</p>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 [新規オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、ポップアップウィンドウでオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>オブジェクトの選択中に、[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクトを検索できます。左側の [タグ フィルタ] ペインを展開して、1つ以上のオブジェクト タグ値を選択することもできます。選択したタグ値を持つオブジェクトのリストが表示されます。複数の値を同じタグに選択した場合は、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトを選択できます。複数の値を異なるタグに選択した場合は、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 必要に応じて、リストからオブジェクトを選択し、[選択したオブジェクトの削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</li> </ol> <p>[すべて選択] アイコンをクリックして、リスト内のすべてのオブジェクトを選択します。</p> <p>[選択のクリア] アイコンをクリックして、リスト内の選択したオブジェクトをクリアします。</p>
すべて	<p>このオプションを選択した場合、ウィジェットのデータは環境内のすべてのオブジェクトに基づきます。以下のセクションには、ウィジェットデータのオブジェクトを絞り込むためのオプションがあります。</p>
[入力変換]	
関係	<p>オブジェクトの関係に基づいて、ウィジェットに対する入力を変換します。たとえば、[子] チェック ボックスをオンにし、[深さ] として [1] を選択すると、子オブジェクトはウィジェットに対する変換された入力になります。</p>
[出力データ]	

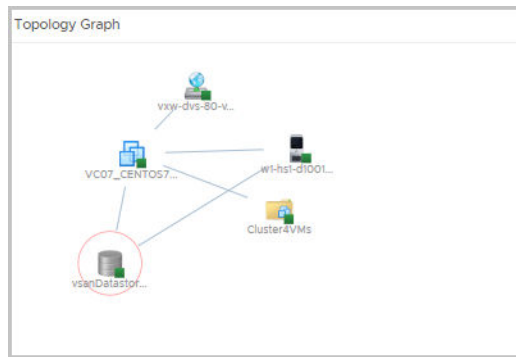
オプション	説明
	<p>ウィジェット データのベースとなる、環境内のオブジェクト タイプを選択します。</p> <p>1 [オブジェクト タイプを追加] アイコンをクリックしてオブジェクト タイプを検索して追加します。</p> <p>オブジェクト タイプを検索するときは、[アダプタ タイプ] ドロップダウン メニュー、または [フィルタ] テキスト ボックスを使用してタイプを選択することで、リストのタイプをフィルタリングできます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクト タイプを削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合、変換されたオブジェクトは、ウィジェット データの基準になります。</p>
メトリック	<p>リストで選択したオブジェクト タイプの共通メトリックまたはメトリックを選択します。このメトリックが、ウィジェット データの基準です。</p>
ラベル	<p>メトリックのラベルとして表示される名前を入力します。</p> <p>[メトリック分析] - [トップ最高使用率] または [メトリック分析] - [トップ最小使用率] を、[構成] セクションでトップ N オプションとして選択している場合、ラベルを追加できます。</p>
単位	<p>メトリックの測定単位を定義できます。[単位] ドロップダウン メニューで、測定単位を選択します。</p> <p>[メトリック分析] - [トップ最高使用率] または [メトリック分析] - [トップ最小使用率] を、[構成] セクションでトップ N オプションとして選択している場合、単位を追加できます。</p>
カラー メソッド	<p>[カラー メソッド] オプションを使用すると、各メトリックの色付けの条件を定義できます。このオプションが [カスタム] に設定されている場合は、[黄色]、[オレンジ色]、[赤色] テキスト ボックスにカラー値を入力できます。色を使用しない場合は、[なし] を選択します。</p> <p>[メトリック分析] - [トップ最高使用率]、[メトリック分析] - [トップ最小使用率]、または [メトリック分析] - [パーセンタイル] を、[構成] セクションでトップ N オプションとして選択している場合、しきい値を追加できます。</p>
[出力フィルタ]	
基本	<p>ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含められます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのタグ値を選択します。</p>



オプション	説明
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <p>オブジェクトに入力変換が適用された場合は、変換されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>
[追加の列]	<p>オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。選択したメトリックは、ウィジェットに追加の列として表示されます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[新しいメトリックの追加] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプに基づいてメトリックを追加します。追加したメトリックが、このセクション内のリストに表示されます。</li> </ol> <p>メトリックを選択するオブジェクト タイプの選択中に、オブジェクト タイプをアダプタ タイプでフィルタリングして、オブジェクト タイプを選択できます。メトリック ペインで、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、オブジェクト タイプのオブジェクトを選択します。メトリック ツリーから、選択したオブジェクトのメトリックを選択します。</p> <p>たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクトの選択] アイコンをクリックして、環境内のデータセンターのリストを表示し、選択したデータセンターのメトリックを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて、リスト内のメトリック ボックスをダブルクリックしてメトリックのラベルをカスタマイズし、[更新] をクリックできます。</li> </ol>

## トポロジ グラフ ウィジェット

トポロジ グラフ ウィジェットでは、各オブジェクトとそれらの関係がインベントリにグラフィカルに表示されます。ダッシュボード内のこのウィジェットの各インスタンスは、カスタマイズすることができます。



### トポロジ グラフ ウィジェットと構成オプションの仕組み

トポロジ グラフ ウィジェットでは、インベントリの1つのオブジェクトに接続されているすべてのノードとパスを検索できます。オブジェクト間の接続には、論理接続、物理接続、またはネットワーク接続があります。このウィジェットでは、2つのオブジェクト間のパスにあるすべてのノードを示すグラフ、またはインベントリ内の1つのノードに関連付けられたオブジェクトを示すグラフを表示できます。このウィジェットを構成するときは、調査モードのグラフのタイプを選択します。このウィジェットを編集するときに [関係] チェック ボックスを使用すると、表示されるグラフのノード間の調査レベルを選択できます。デフォルトでは、インベントリ内のすべてのオブジェクトタイプがウィジェットに表示されますが、構成時にオブジェクト ビュー リストを使用することで、表示するオブジェクトタイプを選択できます。グラフでオブジェクトをダブルクリックすると、そのオブジェクトの詳細ページが表示されます。

### トポロジ グラフ ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### トポロジ グラフ ウィジェットのツールバーのオプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示] アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

オプション	説明
操作	各オブジェクト タイプの事前定義された操作から選択するときに使用します。事前定義された使用可能な操作を表示するには、グラフでオブジェクトを選択し、ツールバーをクリックして操作を選択します。たとえば、グラフでデータストア オブジェクトを選択するときに、[データストアの使用されていないスナップショットの削除] をクリックすると、この操作をオブジェクトに適用できます。
ダッシュボードのナビゲーション	事前定義されたオブジェクトに移動します。たとえば、グラフからデータストアを選択し、[ダッシュボードのナビゲーション] をクリックすると、vSphere Web Client でそのデータストアを開くことができます。
パン	グラフ全体を移動するときに使用します。

オプション	説明
ポイント時に値を表示する	グラフのオブジェクトを指したときにパラメータとともにツール チップを表示します。
ズームイン	グラフをズームインします。
ズームアウト	グラフをズームアウトします。
階層ビュー	階層ビューに切り替えるときに使用します。階層ビューは、ノード調査モードの場合、およびインベントリ ツリーが選択されている場合にのみ使用できます。
グラフ ビュー	グラフ ビューに切り替えるときに使用します。
オブジェクト詳細	オブジェクトを選択し、このアイコンをクリックすると、そのオブジェクトの [オブジェクト詳細] ページが表示されます。
ノードの展開	オブジェクトに関連付けられているオブジェクト タイプのうち、グラフに表示するものを選択します。たとえば、グラフから仮想マシンを選択して [ノードの展開] ツールバー アイコンをクリックし、[ホスト システム] を選択した場合は、仮想マシンが配置されているホストがグラフに追加されます。
ノードの非表示	指定したオブジェクトをグラフから削除するときに使用します
最初のオブジェクトへリセット	最初に表示されたグラフおよび構成されたオブジェクト タイプに戻るときに使用します。
ノードの検索	グラフで選択されたオブジェクトからノードを検索するときに使用します。たとえば、VM、ホスト、データストア間の接続がグラフに表示されている場合、インベントリ内の他のオブジェクトとのホストの接続を確認する必要があるときは、ホストを選択し、[ノードの検索] をクリックします。
ステータス	オブジェクトをそのステータスまたは状態に基づいて選択するときに使用します。

## トポロジ グラフ ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	

オプション	説明
内容の更新	<p>このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。</p> <p>無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。</p>
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
調査モード	<p>[ノード調査モード] は、オブジェクト リストから選択された 1 つのオブジェクトと、それに関連する複数のオブジェクトを観察する際に使用します。たとえば、仮想マシンを選択し、ノード調査モードを選択した場合、ウィジェットには VM が配置されたホストと、VM のファイルを保存するデータストアが表示されます。</p> <p>[パス調査モード] は、2 つのオブジェクト間の関係を観察する際に使用します。これらは、第 1 オブジェクトの選択リストおよび第 2 オブジェクトの選択リストから選択する必要があります。たとえば、仮想マシンと vCenter Server 間のパスを調査する選択をした場合、グラフには両方のオブジェクトと、仮想マシンとデータストア、データストア クラスタ、およびデータセンターとしてのサーバとの間のパスのすべてのノードが表示されます。</p> <p><b>重要：</b> パス調査モードで動作を開始するウィジェットでは、オブジェクト ビューの選択が必須となります。</p>
パスの表示	<p>[すべて] は、1 つのノードとそのノードに関連する複数のノード間の接続、および複数のノード間の接続を観察する際に使用します。たとえば、ノード調査モードを使用しており、VM およびすべてのオブジェクト タイプを観察する選択をした場合、グラフにはそのデータストアおよびホストに接続された VM と、ホストとデータストア間の接続が表示されます。</p> <p>[検出されたもののみ] は、関連するノードを直接観察する際に使用します。たとえば、ノード調査モードを使用しており、仮想マシンおよびすべてのオブジェクト タイプを観察する選択をした場合、グラフにはそのデータストアおよびそのホストに接続された仮想マシンが表示されますが、ホストとデータストアの間の接続は表示されません。</p>
構成ファイル	デフォルトの構成には、親と子の関係が含まれます。ドロップダウン オプションはインストールされたソリューションによって異なります。関係の新しいタイプは、[関係] ペインに追加できます。
メトリック構成	表示する属性を含むリストを指定します。
レイアウト	トポロジ グラフにグラフ ビューを表示するか、階層ビューを表示するかを選択します。

オプション	説明
ツリー タイプ	階層レイアウトの場合は、ツリー タイプのビューを使用するかどうかを選択します。
[入力データ]	
選択したオブジェクト	オブジェクト リストから、ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択します。
分離の度合い	ノード調査モードが選択されている場合のみ使用可能です。ノード調査モードの調査のレベルを定義する場合に使用します。最も低い度合いの構成では、インベントリを詳細に表示する高い度合いではなく、直接関係するノードのみを表示します。
第 1 オブジェクトの選択	バス調査モードの場合のみ使用可能です。オブジェクト リストから第 1 オブジェクトを選択します。
第 2 オブジェクトの選択	バス調査モードの場合のみ使用可能です。オブジェクト リストから第 2 オブジェクトを選択します。
オブジェクト ビュー	グラフで観察するオブジェクトのタイプを選択する際に使用します。
関係	それぞれインベントリについての詳細をグラフで観察する、オブジェクト間の関係のタイプを選択します。すべてのオブジェクトに対する共通の関係は親と子ですが、関係のリストは vRealize Operations Manager に追加されたソリューションにより異なる場合があります。

## 表示ウィジェット

表示ウィジェットにより、ダッシュボードで vRealize Operations Manager ビューを表示することができます。

### 表示ウィジェットと構成オプションの仕組み

ビューは、収集したオブジェクトに関する情報を、ビュー タイプに応じた方法で表示します。それぞれのタイプのビューを使用することで、メトリック、スーパーメトリック、プロパティ、アラート、ポリシー、およびデータをさまざまな切り口で見ることができます。

表示ウィジェットを 1 つ以上のカスタム ダッシュボードに追加し、ダッシュボード ユーザーにとって重要なデータが表示されるように構成できます。リスト ビューは、その他のウィジェットに相互作用を送信できます。

### 表示ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

どのビュー タイプの場合でも、ビューを CSV ファイルとしてエクスポートすることができます。

### 表示ウィジェット ツールバーのオプション

表示ウィジェット ツールバーは、表示されるビュー タイプに応じて異なります。

オプション	説明
CSV としてエクスポート	どのビュー タイプの場合でも、ビューを CSV ファイルとしてエクスポートすることができます。
外部アプリケーションで開く	オブジェクトに関する情報を提供する別のアプリケーションにリンクする機能。たとえば、仮想マシンを含んだリスト ビューがあります。任意の仮想マシンを選択し、[外部アプリケーションで開く] を選択して、vSphere Web Client で仮想マシンを開くことができます。
時間設定	<p>時間設定で、データ変換の時間間隔を選択します。これらのオプションは、イメージを除くすべてのビュー タイプで使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 相対的な日付範囲。データ変換の相対日付範囲を選択します。</li> <li>■ 特定の日付範囲。データ変換の特定日付範囲を選択します。</li> <li>■ 絶対日付範囲。データ表示の日付または時間の範囲を、各月や各週などの単位で選択します。たとえば、毎月 3 日に前月に関するレポートを実行できます。表示されるのは前月の月初から月末までのデータで、前月 3 日から今月 3 日までのデータではありません。</li> </ul> <p>使用可能な期間の単位は、時間、日、週、月、年です。</p> <p>期間の単位の開始と終了はシステムのロケール設定で決まります。たとえば、欧州諸国の大半で週は月曜始まりなのにに対し、米国では日曜始まりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ダッシュボード時間。このオプションを選択して、[ダッシュボード時間] パネルを有効化します。[ダッシュボード時間] パネルで選択したオプションが有効になります。デフォルトの時間は 6 時間です。</li> </ul>
ページあたりのアイテム数	ウィジェットに表示される結果の数を設定します。[リスト] 表示でのみ使用できます。
ロール アップ間隔	データがロール アップされる間隔。
アクション	選択したオブジェクトに対するアクション。オブジェクト タイプによって異なります。
フィルタ	リストを特定のホストやデータセンターなどのオブジェクトに制限します。階層レベル内をドリルダウンできます。[リスト]、[トレンド]、[分布] タイプのビューで使用できます。
名前によるフィルタ	リストを特定の名前のオブジェクトに制限します。[リスト] 表示でのみ使用できます。

## 表示ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

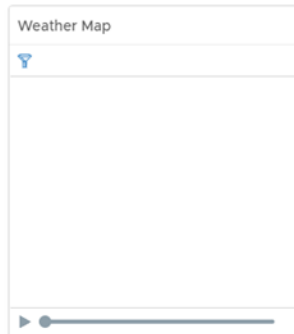
オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
インベントリ ツリー	事前定義された既存のトラバーサル仕様を選択して、ウィジェット データのオブジェクトを選択します。
オブジェクト	セルフ プロバイダ モードでは、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックして、オブジェクト リストからオブジェクトを選択します。オブジェクト リストは、インベントリ ツリーの選択に基づいて表示されます。このテキスト ボックスでオブジェクトを検索することもできます。
[出力データ]	
	選択したオブジェクトで使用可能な定義済みビューのリストが表示されます。  ビューは、表示ウィジェットの構成オプションから直接に作成、編集、削除、クローン作成、エクスポート、およびインポートできます。 詳細については、 <a href="#">表示</a> を参照してください。
最初の行を自動選択	リスト タイプのビューのデータの最初の行から開始するかどうかを決定します。
表示	ウィジェットに表示するには、次の項目を 1 つ以上選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ウィジェット内に凡例の一覧を表示するには、[凡例] を選択します。</li> <li>■ ウィジェット内にラベルの名前を表示するには、[ラベル] を選択します。</li> </ul>

## ウェザー マップ ウィジェット

ウェザー マップ ウィジェットは、複数のリソースについての1つのメトリックの値の時間経過による変化をグラフィックで表示します。ウィジェットでは、色分けされたアイコンを使用してメトリックの各値を示します。各アイコンの場所は、特定のリソースのメトリック値を表します。アイコンの色の変化は、メトリックの値の変化を示します。

### ウェザー マップ ウィジェットと構成オプションの機能

ウェザー マップ ウィジェットを1つまたは複数のカスタムのダッシュボードに追加し、他のダッシュボード ユーザーにとって重要なデータを表示するように構成できます。ウィジェットには、各ウィジェット インスタンスに構成済みオプションに基づいてデータが表示されます。



マップがどのように変化するかを観察すると、さまざまなリソースに関するメトリックのパフォーマンスが時間経過によってどのように変化するかを理解するのに役立ちます。マップの一番下にある[一時停止]オプションと[再生]オプションを使用して、表示を開始または停止できます。スライダを前後に動かして、マップ内の特定のフレームに移動できます。ウィジェットを表示したまま戻ると、スライダは同じ状態のままになります。

マップには、メトリックのリアルタイムのパフォーマンスは表示されません。期間、マップの更新頻度、および読み取りの間隔を選択します。たとえば、ウィジェットに前日のメトリック値を表示させ、0.5 秒ごとに更新し、5 分刻みのメトリック値の変化が示されるように設定することができます。

アイコンが示すオブジェクトを表示するには、そのオブジェクトをクリックします。

### ウェザー マップ ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード]をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード]をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集]の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー]と[ウィジェット]オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト]パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

### ウェザー マップ ウィジェットのツールバー オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ツールバーの表示]アイコンをクリックしてツールバー オプションにアクセスします。

ツールバーには、グラフを表示するために使用できるアイコンが含まれています。



アイコン	説明
[一時停止]と[再生]	表示を開始または停止します。ウィジェットを表示したままにして戻ると、アイコンは同じ状態のままとなります。
[フィルター基準の表示]	現在のメトリックを含め、ウィジェットの現在の設定が表示されます。

## ウェザー マップ ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[出力データ] セクションには、ウィジェット データの基になるオブジェクト タイプを選択するオプションがあります。

[出力フィルタ] セクションには、選択したフィルタ基準に基づいてウィジェット データを制限するオプションがあります。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
再描画速度	キャッシュされたデータが新規に収集されたデータに基づき更新される間隔。 たとえば、メトリック履歴を <b>過去 6 時間</b> に、画像の再描画速度を <b>15 分</b> に設定し、データが 5 分おきに収集される場合、10 分の間に収集されたデータは 15 分では計算されません。 たとえば、メトリック履歴を <b>過去 6 時間</b> に、画像の再描画速度を <b>15 分</b> に設定し、データが 5 分おきに収集される場合、10 分の間に収集されたデータは 15 分では計算されません。
メトリック履歴	ウェザー マップの期間を、直近 1 時間から過去 30 日間までで選択します。
メトリック サンプルの差分	メトリック読み取りの間隔を選択します。たとえば、このオプションを 1 分に設定し、[メトリック履歴] を 1 時間に設定した場合、ウィジェットは、各メトリックについて合計 60 の読取値を持つことになります。
グループ化	オブジェクトをグループ化するタグ値を選択します。

オプション	説明
並べ替え基準	[オブジェクト名] または [メトリック値] を選択して、オブジェクトを並べ替える方法を設定します。
フレーム移行間隔	それぞれの新しい値を表示するためにアイコンをどれだけ早く変更するかを選択します。フレーム間隔および 1 秒あたりのフレーム数 (fps) を選択できます。
やり直しの遅延	メトリック履歴期間の終わりに達した時、初めからもう一度やり直す前に、最新の読取値がそのまま維持される秒数。
色	<p>カラー範囲を高、中、低の値で示します。各カラーを設定し、[最小値] および [最大値] テキスト ボックスに最小のカラー値および最大のカラー値を入力できます。</p> <p>このテキスト ボックスを空白のままにしておくと、vRealize Operations Manager は、[色分け] メトリックの最高値と最低値を端の色にマッピングします。</p> <p>最小値または最大値を指定すると、その値以上のメトリックは端の色で表示されます。</p>
[出力データ]	<p>ウィジェット データのベースとなる、環境内のオブジェクト タイプを選択します。</p> <p>1 [オブジェクト タイプを追加] アイコンをクリックしてオブジェクト タイプを検索して追加します。</p> <p>オブジェクト タイプを検索するときは、[アダプタ タイプ] ドロップダウン メニュー、または [フィルタ] テキスト ボックスを使用してタイプを選択することで、リストのタイプをフィルタリングできます。</p> <p>2 必要に応じて、リストからオブジェクト タイプを選択し、[オブジェクト タイプを削除] アイコンをクリックして、選択したオブジェクトを削除します。</p>
メトリック	リストで選択したオブジェクト タイプの共通メトリックまたはメトリックを選択します。このメトリックが、ウィジェット データの基準となります。このメトリックに対応するオブジェクトが、ウィジェットの選択されたオブジェクトとなります。
[出力フィルタ]	

オプション	説明
基本	ウィジェット データを絞り込むタグを選択します。ウィジェット データは、選択したタグが適用されたオブジェクトに基づきます。同じタグに複数の値を選択すると、それらのタグのどれかが適用されるオブジェクトがウィジェットによって含まれます。複数の値を異なるタグに選択した場合、ウィジェットには、すべてのタグが適用されたオブジェクトのみが含まれます。
詳細	<p>オブジェクト タイプのフィルタ条件に基づいて、ウィジェット データをさらに絞り込みます。ウィジェット データは、フィルタリングされたオブジェクト タイプのオブジェクトに基づきます。</p> <p>[基本] サブセクションでオブジェクトにタグ フィルタが適用された場合は、タグ フィルタが適用されたオブジェクトのオブジェクト タイプに対してフィルタ基準を定義します。タグ フィルタが適用されたオブジェクトが、このフィルタ条件のどのオブジェクト タイプにも属していない場合、ウィジェットは、このフィルタをスキップし、タグ フィルタが適用されたすべてのオブジェクトを含めます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 最初のドロップダウン メニューから、オブジェクト タイプを選択します。</li> <li>2 2 番目のドロップダウン メニューから、フィルタ基準を定義するオプションを選択します。たとえば、[データセンター] のオブジェクト タイプに対して [メトリック] を選択すると、データセンターの特定メトリックの値に基づいてフィルタ基準を定義できます。</li> <li>3 表示されるドロップダウン メニューとテキスト ボックスで、値を選択または入力してオブジェクトをフィルタリングします。</li> <li>4 さらにフィルタ条件を追加するには、[追加] をクリックします。</li> <li>5 別のフィルタ条件セットを追加するには、[別の条件セットの追加] を追加します。</li> </ol>

## ワークロード ウィジェット

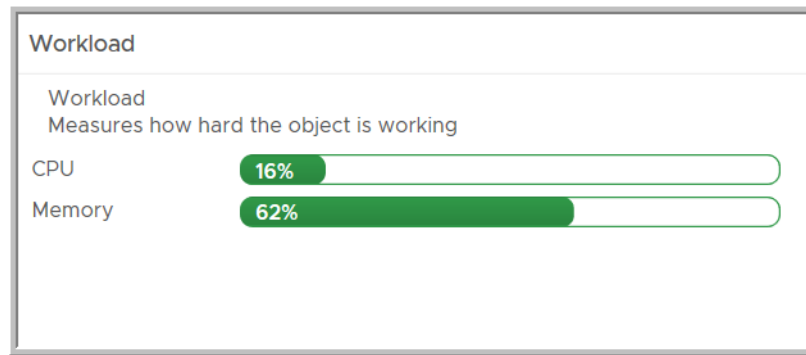
ワークロード ウィジェットには、選択したリソースの負荷を示すデータが表示されます。

ワークロード ウィジェットには、選択したオブジェクトの負荷を示すグラフが表示されます。ワークロード ウィジェットでは、CPU 使用量、メモリ使用量、ディスク I/O、ネットワーク I/O についてのデータが報告されます。

### ワークロード ウィジェットを確認できる場所

ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。



## 仮想 SAN のデータストア メトリックについて

`datastore|oio|workload` は、仮想 SAN データストアではサポートされていません。このメトリックは、仮想 SAN データストア用にサポートされている `datastore|demand_oio` に依存します。

`datastore|demand_oio` という名前のメトリックも、仮想 SAN データストアのその他のメトリックに依存し、その 1 つはサポートされていません。

- `devices|numberReadAveraged_average` および `devices|numberWriteAveraged_average` という名前のメトリックはサポートされていません。
- `devices|totalLatency_average` という名前のメトリックはサポートされていません。

その結果、vRealize Operations Manager は仮想 SAN データストアでは、`datastore|oio|workload` という名前のメトリックを収集しません。

## ワークロード ウィジェット構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1 つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。

オプション	説明
セルフ プロバイダ	<p>ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	<p>環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。[フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。</p>

## ワークロード パターン ウィジェット

ワークロード パターン ウィジェットには、オブジェクトの 1 時間ごとのワークロードの履歴ビューが表示されます。

### ワークロード パターン ウィジェットを確認できる場所

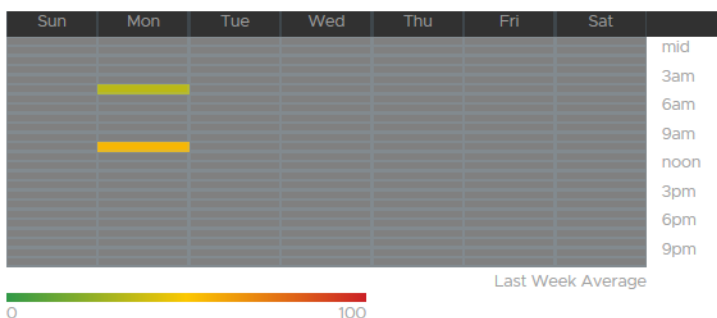
ウィジェットは、カスタム ダッシュボードのいずれかに含まれている可能性があります。メニューで、[ダッシュボード] をクリックして、構成されたダッシュボードを確認します。

ダッシュボード ウィジェットに表示されるデータをカスタマイズするには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成/ダッシュボードの編集] の順にクリックしてダッシュボードを追加または編集します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットの追加を行います。[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべてのウィジェットのリストが表示されます。ウィジェットを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

## Workload Pattern

### Workload Pattern

A historical view of hourly workload pattern of an object. This view helps you visualize if an object has been working hard over the last week and identify any hot spots which might cause performance issues.



### ワークロード パターン ウィジェットの構成オプション

ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] アイコンをクリックしてウィジェットを構成します。

構成オプションは、1つ以上のセクションにグループ化されます。ウィジェット データのベースとなるオブジェクトを選択し、次のセクションでオブジェクトを絞り込むことができます。各セクションは、オブジェクトをさらにフィルタリングし、フィルタリングされたオブジェクトを次のセクションにプッシュします。ウィジェット データは、最後のセクションの出力であるオブジェクトに基づきます。

[構成] セクションには、ウィジェットの全般的な構成オプションが表示されます。

[入力データ] セクションには、ウィジェットに対する入力を指定するオプションがあります。このセクションは、ウィジェットがセルフ プロバイダ モードのときに表示されます。

オプション	説明
タイトル	このウィジェットを同じウィジェット テンプレートに基づく他のインスタンスから識別するカスタムのタイトルを入力します。
[構成]	
内容の更新	このウィジェットのデータの自動更新を有効または無効にします。 無効な場合は、ダッシュボードが開かれたとき、またはダッシュボードのウィジェットの [更新] ボタンをクリックしたときにのみ、ウィジェットが更新されます。
更新間隔	[内容の更新] オプションを有効にする場合は、このウィジェットにあるデータを更新する頻度を指定します。
セルフ プロバイダ	ウィジェットにデータが表示されるオブジェクトが、そのウィジェットで定義されたものか他のウィジェットから提供されたものかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オン。ウィジェットにデータを表示するオブジェクトを定義します。</li> <li>■ オフ。ダッシュボードのウィジェットの相互作用オプションを使用して、他のウィジェットがオブジェクトを提供するように構成します。</li> </ul>
[入力データ]	
オブジェクト	環境内のオブジェクトを検索し、ウィジェット データの基になるオブジェクトを選択します。また、[オブジェクトの追加] アイコンをクリックし、オブジェクト リストからオブジェクトを選択することもできます。 [フィルタ] テキスト ボックスを使用してオブジェクト リストを絞り込み、[タグ フィルタ] ペインを使用してタグ値に基づいてオブジェクトを選択できます。

## ダッシュボード

ダッシュボードには、パフォーマンスに関する視覚的な概要と、仮想インフラストラクチャにおけるオブジェクトの状態が表示されます。ダッシュボードによって、環境にすでに存在する問題および生じ得る問題の特性と時間枠を判断できます。ダッシュボードを作成するには、ウィジェットをダッシュボードに追加し、設定します。

vRealize Operations Manager は、企業内の監視対象のソフトウェアおよびハードウェア リソースからパフォーマンス データを収集し、予測分析、および問題に関するリアルタイムの情報を提供します。データと分析は、構成可能なダッシュボード、事前定義済みのページ、およびいくつかの事前定義済みのダッシュボードに、アラートを通じて表示されます。

- vRealize Operations Manager に用意されたいくつかの事前定義のダッシュボードから始めることができます。
- ウィジェット、ビュー、バッジ、フィルタを使用して特定のニーズに合った追加のダッシュボードを作成して情報の焦点を変更することができます。
- 事前定義のダッシュボードに対してクローン作成、編集を行うことも、ゼロから作成することもできます。
- 依存関係を示すデータを表示する場合、ダッシュボードにウィジェットの相互作用を追加することができます。
- ロールベースのアクセスをさまざまなダッシュボードに提供することで、チームの協力が高まります。

表 4-160. メニュー オプション

メニュー	説明
ダッシュボード	有効になっているダッシュボード グループとダッシュボードが表示されます。このメニューを使用してダッシュボード間をすばやく移動できます。[ダッシュボード] オプションを使用してダッシュボードに移動すると、[ダッシュボード] ページの左側のペインに、そのダッシュボードが一覧表示されます。ダッシュボードは、選択した順に一覧表示され、最後に選択したダッシュボードが一番上に表示されます。[ダッシュボード] ページの左側のペインで、ドラッグ アンド ドロップによりダッシュボードの順序を変更できます。
共有	ダッシュボードが共有されている場合は、ダッシュボード名に対して共有アイコンが表示されます。

表 4-160. メニュー オプション（続き）

メニュー	説明
アクション	<p>ダッシュボードの編集、削除、メニューからの削除、ダッシュボード ランディング ページとして設定、ホーム ランディング ページとして設定など、使用可能なダッシュボード アクションです。これらのアクションは、表示されているダッシュボードに直接適用されます。</p> <p>ダッシュボードをホーム ランディング ページとして削除するには、ホーム ランディング ページとして設定されているダッシュボードで、[アクション] - [ホーム ランディング ページからのリセット] の順に選択します。</p> <p>ダッシュボードをダッシュボード ランディング ページとして削除するには、ランディング ページとして設定されているダッシュボードで、[アクション] - [ダッシュボード ランディング ページからのリセット] の順に選択します。</p> <p>また、ダッシュボードを作成し、左側のペインの [ダッシュボード] ドロップダウン メニューから [ダッシュボードの管理] ページに移動することもできます。</p>
ダッシュボード時間	<p>[ダッシュボード時間] パネルは、デフォルトですべての事前定義およびユーザー作成のダッシュボードで有効です。このオプションを使用して、ダッシュボードでウィジェットの時間を選択できます。デフォルトの時間は 6 時間です。パネルで事前に定義される日時のオプションは、1 時間、6 時間、24 時間、または 7 日です。カスタマイズした時間オプションを設定することもできます。</p> <p>ウィジェットでダッシュボード時間を使用できるようにするには、ウィジェットのツールバーから [日付コントロール/時間の範囲] - [ダッシュボード時間] の順に選択します。一部のウィジェットには、デフォルトのオプションとして [ダッシュボード時間] が提示されます。たとえば、[メトリック チャート]、[ビュー]、[ローリング ビュー]、[スパークライン]、[健全性チャート]、[マッシュアップ チャート] などのウィジェットです。</p> <p>次の場合、ダッシュボード時間は継続して提示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ダッシュボード時間を使用するようにダッシュボードのウィジェットを有効にして、ログアウトしてログインし直すか、または、</li> <li>■ ダッシュボード時間を使用するようにダッシュボードのウィジェットを有効にして、ダッシュボードを vRealize Operations Manager の別のインスタンスにエクスポートしてからインポートします。</li> </ul>

## ダッシュボードのタイプ

事前定義されたダッシュボードを使用するか、または vRealize Operations Manager で独自のカスタム ダッシュボードを作成できます。

詳細については、[5 章 事前定義されたダッシュボード](#) を参照してください。

### カスタム ダッシュボード

ユーザーの環境のニーズを満たすダッシュボードを vRealize Operations Manager で作成できます。

ダッシュボード作成の詳細については、[ダッシュボードの作成と構成](#)を参照してください。



## ダッシュボードの作成と構成

vRealize Operations Manager のすべてのオブジェクトのステータスを表示するには、ウィジェットまたはビューを追加してダッシュボードを作成します。ダッシュボードを作成して変更し、環境のニーズに合わせて構成できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。
- 2 左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックし、[ダッシュボードの作成] をクリックします。
- 3 次の手順を実行します。
  - a ダッシュボードの名前を入力します。  
[ダッシュボード名](#)
  - b ウィジェットまたはビューをダッシュボードに追加します。  
[ウィジェット リストまたはビュー リストの詳細](#)
  - c ウィジェットの相互作用を構成します。  
[ウィジェットおよびビューの相互作用の詳細](#)
  - d ダッシュボードのナビゲーションを作成します。  
[ダッシュボード ナビゲーションの詳細](#)
- 4 [保存] をクリックします。
- 5 [アクション] - [ダッシュボードの編集] の順にクリックして、ダッシュボードを変更します。

### ダッシュボード名

vRealize Operations Manager ホーム ページに表示されるとき、ダッシュボードの名前および表示。

#### ダッシュボードで名前を追加する場所

ダッシュボードを作成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックし、[ダッシュボードの作成] をクリックして、ダッシュボードを追加します。[新規ダッシュボード] フィールドに名前を入力します。

ダッシュボードを編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの編集] の順にクリックして、選択したダッシュボードを編集します。

名前の入力時にスラッシュを使用すると、スラッシュがグループの区切り記号として扱われ、その名前が存在しない場合にはダッシュボード リストで、指定した名前のフォルダが作成されます。たとえば、ダッシュボードに **clusters/hosts** という名前を指定した場合、グループ `clusters` の下でダッシュボードに `hosts` という名前が付けられます。

#### ウィジェット リストまたはビュー リストの詳細

vRealize Operations Manager には、使用環境内のオブジェクトの特定のメトリックとプロパティを監視するためにダッシュボードに追加できるウィジェットまたはビューのリストが表示されます。

## ウィジェットまたはビューをダッシュボードに追加する場所

ダッシュボードを作成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックして、[ダッシュボードの作成] をクリックしてダッシュボードを追加します。[ビュー] と [ウィジェット] オプションを切り替えて、表示、およびダッシュボードへのウィジェットまたはビューの追加を行います。

ダッシュボードを編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの編集] の順にクリックして、選択したダッシュボードを編集します。

## ウィジェットまたはビューをダッシュボードに追加する方法

[ウィジェット リスト] パネルに、事前定義されたすべての vRealize Operations Manager ウィジェットまたはビューのリストが表示されます。ウィジェットまたはビューを上部のパネルのダッシュボード ワークスペースにドラッグします。

ウィジェットまたはビューを見つけるには、[フィルタ] オプションにウィジェットまたはビューの名前または名前の一部を入力します。たとえば、トと入力すると、リストがフィルタリングされて、[トップ アラート T]、[トップ N]、[トポロジ グラフ] ウィジェットが表示されます。その後、必要なウィジェットを選択できます。

さほとんどのウィジェットまたはビューは、情報を表示するように個別に構成する必要があります。各ウィジェットの構成方法の詳細については、[ウィジェット](#)を参照してください。

## ダッシュボードでウィジェットまたはビューを配置する方法

必要に応じてダッシュボードのレイアウトを変更できます。最初に追加するウィジェットまたはビューは、配置した位置に関係なくデフォルトで自動的に水平方向に配置されます。

- ウィジェットまたはビューを配置するには、ウィジェットまたはビューをレイアウト内の目的の場所にドラッグします。他のウィジェットおよびビューが自動的に再配置されて場所が確保されます。
- ウィジェットまたはビューのサイズを変更するには、ウィジェットまたはビューの右下隅をドラッグします。
- ウィジェットまたはビューを最大化または最小化するには、右上隅の最大化および最小化オプションを使用します。

## ウィジェットおよびビューの相互作用の詳細

ウィジェットおよびビューを接続して、表示される情報を相互依存させることができます。

## ウィジェットおよびビューの相互作用を作成する場所

ダッシュボード内のウィジェットまたはビューの相互作用を作成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックし、[ダッシュボードの作成] をクリックしてダッシュボードを追加します。ツールバーで、[相互作用を表示] をクリックします。

ダッシュボードを編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの編集] の順にクリックして、選択したダッシュボードを編集します。

## ウィジェットの相互作用を作成および削除する方法

使用可能な相互作用のリストは、ダッシュボードにあるウィジェットまたはビューによって異なります。ウィジェットおよびビューは、相互作用の提供、受信を行うことができ、相互作用の提供と受信の両方を同時に行うこともできます。

相互作用を作成するには、[相互作用を表示] をクリックします。プロバイダ プラグをクリックし、受信側にドラッグします。受信側からプロバイダ プラグに相互作用を適用することもできます。相互作用の動作の仕組みの詳細については、[ウィジェットの相互作用](#)を参照してください。

相互作用を削除するには、相互作用の線をクリックし、[相互作用を削除] を選択します。プロバイダ プラグをクリックし、[相互作用を削除] - [<widget name>] の順に選択することもできます。

### ダッシュボード ナビゲーションの詳細

セクションまたはコンテキストをあるダッシュボードから別のダッシュボードに適用できます。ウィジェットおよびビューを同じダッシュボードのウィジェットおよびビューと、または別のダッシュボードと接続することにより、問題の調査や与えられた情報の効果的な解析が可能です。

### 別のダッシュボードを追加する場所

ダッシュボードへのダッシュボード ナビゲーションを作成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックして、[ダッシュボードの作成] をクリックしてダッシュボードを追加します。ダッシュボードのワークスペースで、[相互作用を表示] をクリックします。[別のダッシュボードを選択] ドロップダウン メニューから、ナビゲーション先のダッシュボードを選択します。

ダッシュボードを編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの編集] の順にクリックして、選択したダッシュボードを編集します。

### ダッシュボードのナビゲーションの動作

ダッシュボードのナビゲーションは、提供元のウィジェットおよびビュー用にのみ作成できます。提供元のウィジェットまたはビューは、ターゲット ウィジェットまたはビューに情報を送信します。ダッシュボードのナビゲーションを作成すると、ターゲット ウィジェットまたはビューは、受信可能な情報タイプに基づいてフィルタリングされます。


### ダッシュボードのナビゲーションをダッシュボードに追加する方法

ナビゲーションに使用可能なダッシュボードは、使用可能なダッシュボードと現在のダッシュボード内のウィジェットおよびビューによって異なります。ナビゲーションを追加するには、送信元ウィジェットの相互作用プラグから受信先ウィジェットの相互作用プラグにドラッグします。適用可能なウィジェットまたはビューを複数選択できます。

---

**注：** ダッシュボードのナビゲーションに使用できないダッシュボードは選択できません。

---

ダッシュボードのナビゲーションが使用可能な場合、[ダッシュボードのナビゲーション] アイコン  が各ウィジェットまたはビューの上部メニューに表示されます。

プロバイダ ダッシュボードでウィジェットの相互作用を設定すると、ウィジェットとメニュー バーが強調表示され、ウィジェットの左上に 2 つの矢印が表示されます。ウィジェットの相互作用を設定した後、プロバイダ ウィジェットでオブジェクトをクリックすると、ナビゲーション ダッシュボードの受信先ウィジェットが表示されます。

### ダッシュボードの管理

ダッシュボードを個別に選択するかグループとして選択して、いくつかのアクションを実行できます。

ダッシュボードを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックして、[ダッシュボードの管理] をクリックします。[追加] オプションの横にある横方向の省略記号からオプションを使用します。

すべてのダッシュボードがこのページに表示されます。ダッシュボード名、ダッシュボード フォルダ、有効なダッシュボード、共有ダッシュボード、ダッシュボード所有者に基づいて、ダッシュボードをフィルタリングできます。[追加] をクリックして、ダッシュボードを作成できます。ダッシュボード作成の詳細については、[ダッシュボードの作成と構成](#)を参照してください。

リストからダッシュボードを選択し、各ダッシュボードに対して垂直の省略記号をクリックして、ダッシュボードの編集、削除、クローン作成、無効化などのさまざまなオプションを選択できます。また、ダッシュボードの所有権の変更、テンプレートとしてのダッシュボードの保存、ダッシュボードのエクスポートも行えます。デフォルトでは、ダッシュボードのリストは名前で並べ替えられており、すべての列を並べ替えることができます。

**注：** インポートされたダッシュボード内のデータが、現在表示されていないアダプタが少なくとも1つあるかどうか依存する場合、レンチ型アイコンが表示されます。構成後、インポートされたダッシュボード内で必要とされるデータが vRealize Operations Manager に表示されると、レンチ型アイコンは表示されなくなります。

インポートされたダッシュボードは、使用されるデータに関係なく停止したままとなり、レンチ型アイコンが表示された状態で停止したダッシュボードには、引き続きレンチ型アイコンが表示されます。

#### [データグリッド オプション]

列名	説明
名前	ダッシュボードの名前が表示されます。
フォルダ	各ダッシュボードが属しているフォルダが表示されます。
説明	ダッシュボードの説明が表示されます。
有効	ダッシュボードを有効または無効にします。
URL	ダッシュボードが外部と共有されているかどうかが表示されます。共有されているダッシュボードの場合は、クリックして共有リンクを表示します。
共有	ダッシュボードが内部で共有されているかどうかが表示されます。クリックして、ダッシュボードの共有先のグループを表示および編集します。
所有者	ダッシュボードの所有者が表示されます。
最終更新日時	ダッシュボードが最後に更新された日付が表示されます。

複数のダッシュボードを選択し、[追加] オプションの横にある横方向の省略記号をクリックして、一連のオプションを実行できます。

表 4-161. ダッシュボードのオプション

オプション	説明	使用法
エクスポート	ダッシュボードをエクスポートすると、vRealize Operations Manager は JSON 形式でダッシュボード ファイルを作成します。	ダッシュボードを vRealize Operations Manager インスタンスからエクスポートし、別のインスタンスにインポートすることができます。
有効化	以前に無効にされたダッシュボードを有効にします。	

表 4-161. ダッシュボードのオプション（続き）

オプション	説明	使用法
無効化	ダッシュボードを無効にします。	
削除	ダッシュボードを削除します。	
所有権の変更	新しい所有者をダッシュボードに割り当てます。	ダッシュボードを新しい所有者に割り当てると、そのダッシュボードは自分のダッシュボードの1つとしては表示されなくなります。  以前にユーザー グループと共有されていたダッシュボードを転送した場合、共有ユーザー グループおよびグループ階層に関する情報は保持されます。
インポート	vRealize Operations Manager からのダッシュボード情報が含まれる PAK または JSON ファイル。	別の vRealize Operations Manager インスタンスからエクスポートされたダッシュボードをインポートすることができます。
ダッシュボードの自動回転	vRealize Operations Manager ホーム ページでのダッシュボード タブの順序を変更します。	あるダッシュボードから別のダッシュボードへ切り替えるよう、vRealize Operations Manager を構成することができます。詳細については、 <a href="#">ダッシュボードの自動回転</a> を参照してください。
サマリー ダッシュボードの管理	選択されたオブジェクト、グループ、またはアプリケーションの状態の概要を提供します。	[サマリ] タブをダッシュボードと切り替え、特定の必要なデータを取得することができます。詳細については、 <a href="#">サマリーダッシュボードの管理</a>
ダッシュボード フォルダの管理	フォルダでダッシュボードをグループ化します。	ダッシュボード フォルダを作成し、自分にとってわかりやすいようにダッシュボードをグループ化することができます。詳細については、「 <a href="#">ダッシュボード フォルダの管理</a> 」を参照してください。
ダッシュボード共有の管理	他のユーザーまたはユーザー グループがダッシュボードを使用できるようになります。	1 つまたは複数のユーザー グループで1つのダッシュボードまたはダッシュボード テンプレートを共有できます。詳細については、「 <a href="#">ユーザーとのダッシュボードの共有</a> 」を参照してください。
クローン作成	ダッシュボードを別のユーザーまたはユーザー グループにコピーします。	ダッシュボードを別のユーザーまたはユーザー グループにコピーできます。共有するダッシュボードを指定し、ターゲット ユーザーを選択し、ターゲット フォルダを指定します。  選択したダッシュボードに対して縦方向の省略記号からのみ、オプションとしてアクセスできます。
テンプレートとして保存	ダッシュボード定義内のすべての情報が含まれます。	任意のダッシュボードを使用して、テンプレートを作成できます。  選択したダッシュボードに対して縦方向の省略記号からのみ、オプションとしてアクセスできます。

ダッシュボード リストは、アクセス権限によって異なります。

### サマリー ダッシュボードの管理

[サマリ] タブには、選択したオブジェクト、グループ、またはアプリケーションの状態の概要が表示されます。[サマリ] タブをダッシュボードと切り替え、特定の必要なデータを取得することができます。

## [サマリ] タブ ダッシュボードを構成する場所

サマリ ダッシュボードを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックして、[ダッシュボードの管理] をクリックします。[追加] オプションの横にある横方向の省略記号をクリックし、[サマリ ダッシュボードの管理] を選択します。

### サマリ ダッシュボードの管理方法

表 4-162. [サマリ ダッシュボードの管理] ツールバーのオプション

オプション	説明
デフォルトの使用	vRealize Operations Manager のデフォルトの [サマリ] タブを使用する場合にクリックします。
ダッシュボードの割り当て	クリックして表示される [ダッシュボード リスト] ダイアログ ボックスに、使用可能なすべてのダッシュボードがリストされます。
アダプタ タイプ	サマリ ダッシュボードの構成対象のアダプタ タイプ。
フィルタ	単語検索を使用して、リストに表示されるアダプタ タイプの数を限定します。

オブジェクトの [サマリ] タブを変更するには、左パネルでオブジェクトを選択し、[ダッシュボードの割り当て] アイコンをクリックします。[すべてのダッシュボード] ダイアログ ボックスでダッシュボードを選択し、[OK] をクリックします。[サマリ ダッシュボードの管理] ダイアログ ボックスで、[保存] をクリックします。オブジェクト詳細ページの [サマリ] タブに移動すると、オブジェクト タイプに関連付けたダッシュボードが表示されます。

### ダッシュボードの自動回転

ホーム ページで、ダッシュボード タブの順序を変更できます。あるダッシュボードから別のダッシュボードへ切り替えるよう、vRealize Operations Manager を構成することができます。この機能は、自社のパフォーマンスの様々な側面を表示する複数のダッシュボードがあり、それぞれを交互に表示したいというときに便利です。

#### ダッシュボードの自動回転を構成する場所

ダッシュボード スイッチの順序を変更および構成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックし、[ダッシュボードの管理] をクリックします。[追加] オプションの横にある横方向の省略記号から、[ダッシュボードの自動回転] を選択します。

#### ダッシュボードの順序を変更する方法

リストには、ダッシュボードの順序のとおりダッシュボードが表示されます。ダッシュボードを上下にドラッグし、ホーム ページでのダッシュボードの順序を変更します。

#### ダッシュボードの自動回転を構成する方法

- 1 リストから、構成するダッシュボードをダブル クリックします。
- 2 [回転] ドロップダウン メニューから、[オン] を選択します。
- 3 間隔を秒単位で選択します。
- 4 切り替えるダッシュボードを選択し、[更新] をクリックします。
- 5 [保存] をクリックして、変更を保存します。

指定した間隔を過ぎると、ホーム ページで現在のダッシュボードから定義済みのダッシュボードに切り替わります。

## ダッシュボード フォルダの管理

ダッシュボード フォルダを作成し、自分にとってわかりやすいようにダッシュボードをグループ化することができます。

### ダッシュボード フォルダの管理場所

ダッシュボード フォルダを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックして、[ダッシュボードの管理] をクリックします。[追加] オプションの横にある横方向の省略記号をクリックし、[ダッシュボード フォルダの管理] を選択します。

### ダッシュボード フォルダの管理方法

表 4-163. [ダッシュボード フォルダの管理] のオプション

オプション	説明
ダッシュボード リスト	使用可能なダッシュボードすべてのリスト。
フォルダ	使用可能なすべてのグループ フォルダの階層ツリー。

ダッシュボード フォルダを作成するには、[フォルダ] ペインの [新しいフォルダ] をクリックして、フォルダ名を入力します。別のフォルダにフォルダを作成する場合は、子フォルダを作成する親フォルダを選択し、[新しいフォルダ] をクリックします。ダッシュボードを追加するには、ダッシュボード リストから [フォルダ] ペインの選択したフォルダにダッシュボードをドラッグします。

フォルダの削除や、フォルダからのダッシュボード接続解除も可能です。これを行うには、[フォルダ] ペインで1つまたは複数のフォルダを選択し、[アクション] - [削除] の順にクリックします。

フォルダ名を変更するには、[フォルダ] ペインからフォルダを1つ選択し、[アクション] - [名前の変更] の順にクリックします。

### ユーザーとのダッシュボードの共有

1つまたは複数のユーザー グループで1つのダッシュボードを共有できます。ダッシュボードを共有すると、そのダッシュボードは、選択するユーザー グループ内のユーザー全員が使用できるようになります。そのダッシュボードは、共有するユーザー全員に同じように表示されます。共有ダッシュボードを編集する場合、すべてのユーザーに対してダッシュボードが変更されます。他のユーザーは、共有ダッシュボードを表示することしかできません。変更することはできません。

### ダッシュボードを共有するための場所

ダッシュボードを共有するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。左側のペインで、[ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックして、[ダッシュボードの管理] をクリックします。[追加] オプションの横にある横方向の省略記号をクリックし、[ダッシュボード共有の管理] を選択します。



表 4-164. [ダッシュボード共有] のオプション

オプション	説明
すべてのダッシュボード	リンクをクリックして、共有できる使用可能なすべてのダッシュボードを表示します。ダッシュボードは、ダッシュボード リストの右側に表示されます。
ユーザー グループ	ダッシュボードを共有できる使用可能なユーザー グループを一覧表示します。リストには [全員] グループが含まれます。
ダッシュボード リスト	選択したユーザー グループを持つ共有ダッシュボードのリスト、またはユーザー グループが選択されていない場合は共有できる使用可能なすべてのダッシュボードのリスト。

### ダッシュボード共有の管理

ダッシュボードを共有するには、ダッシュボードのリストで該当のダッシュボードに移動し、それを左側にある共有相手のグループにドラッグします。

グループとのダッシュボードの共有を停止するには、左パネルで該当のグループをクリックし、右パネルでダッシュボードに移動して、リストの上にある [共有の停止] をクリックします。

### ダッシュボードのアクションおよびオプション

ダッシュボードのタブの順序を変更すること、vRealize Operations Manager をダッシュボード間で切り替えるように構成すること、ダッシュボード フォルダを作成してダッシュボードをわかりやすくグループ化すること、ダッシュボードまたはダッシュボード テンプレートを 1 つ以上のユーザー グループと共有すること、および選択したダッシュボードを新しい所有者に転送することができます。

### ダッシュボードの共有のオプション

事前定義されたダッシュボードまたはカスタム ダッシュボードを、URL または E メールを使用して共有することや、コードをコピーして Confluence や他の社内公式 Web ページにダッシュボードを埋め込むことで共有できます。また、特定のユーザー グループへのダッシュボードの割り当ておよび割り当て解除を行ったり、ダッシュボードの構成の詳細をエクスポートしたりすることもできます。

無認証の共有 URL を使用する場合、ユーザーは新しいブラウザ セッションでダッシュボードを開くことができます。別のセッションで vRealize Operations Manager にすでにログインしている場合は、このダッシュボードにリダイレクトされ、そのユーザー認証の権限が適用されます。無認証の URL で目的のダッシュボードが確実に開くようにするには、ユーザーは既存のすべてのユーザー セッションからログアウトする必要があります。

URL で共有されるダッシュボードはページ内に開かれ、そこでダッシュボード内のすべてのウィジェットにアクセスし、表示されるウィジェットを同時に操作できます。ただし、無認証のダッシュボードでは、vRealize Operations Manager のその他の領域を参照できません。

ダッシュボードの共有は、vRealize Operations Standard エディションのライセンスを持つグループにのみ適用できます。

### ダッシュボードを共有するオプションにアクセスできる場所

メニューから、[ダッシュボード] を選択します。既存のダッシュボードをクリックしてから、右上隅にある [ダッシュボードの共有] アイコンをクリックします。



表 4-165. [ダッシュボードの共有] ダイアログ ボックスのオプション

オプション	説明
URL	<p>選択したダッシュボードの短縮 URL をコピーできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ リンクの有効期間を [1 日間]、[1 週間]、[1 か月]、[3 か月]、または [無期限] に設定します。</li> <li>■ [リンクのコピー] をクリックして、リンクを新しいウィンドウにコピーし、そこからダッシュボードを表示できます。</li> </ul> <p><b>注：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Operations Manager にログインしているユーザーが共有リンクを開くと、共有ダッシュボードが表示されずに、ユーザーのデフォルト ダッシュボードに移動します。</li> <li>■ 以前にユーザーと共有された IP と同じ IP にユーザーがログインした場合、同じブラウザではそのページにアクセスできません。</li> <li>■ ユーザーは、次の権限があることを確認してください：[ダッシュボード] &gt; [ダッシュボード管理] &gt; [共有 (パブリック)] の順に選択します。</li> </ul> <p>以前に共有したダッシュボードの共有を停止できます。ダッシュボードの共有を停止するには、[Unshare Link] オプションをクリックし、共有を停止するダッシュボードの URL を入力し、[Unshare] をクリックします。</p> <p>共有ダッシュボードを表示するのに認証は必要ありません。</p>
E メール	<p>ダッシュボードの URL の詳細を含む E メールを、特定の個人に送信できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ リンクの有効期間を [1 日間]、[1 週間]、[1 か月]、[3 か月]、または [無期限] に設定します。</li> <li>■ SMTP インスタンスを構成します。<a href="#">「vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の E メール プラグインの追加」</a>を参照してください。</li> <li>■ メール アドレスを入力し、[Eメールの送信] ボタンをクリックして、ダッシュボードの URL の詳細を含む E メールを送信します。</li> </ul> <p>共有ダッシュボードを表示するのに認証は必要ありません。</p>
Embed	<p>ダッシュボードの埋め込みコードを提供します。このコードを使用して、企業の経営幹部が日常的に使用および分析する関連の Confluence ページにダッシュボードを埋め込むことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ リンクの有効期間を [1 日間]、[1 週間]、[1 か月]、[3 か月]、または [無期限] に設定します。</li> </ul> <p><b>注：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [テキスト] ウィジェットにダッシュボードを埋め込んだ場合、ウィジェットにはデータが表示されません。</li> <li>■ vRealize Operations Manager にログインしたのと同じブラウザから、埋め込まれたダッシュボードを含む HTML/Confluence ページを開いても、ダッシュボードはロードされません。</li> </ul> <p>共有ダッシュボードを表示するのに認証は必要ありません。</p>

表 4-165. [ダッシュボードの共有] ダイアログ ボックスのオプション （続き）

オプション	説明
グループ	<p>特定のユーザー グループへのダッシュボードの割り当ておよび割り当て解除を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドロップダウン メニューから、ダッシュボードへのアクセス権を付与するグループを選択し、[含む] をクリックします。複数のダッシュボードを含めることができます。</li> <li>■ ダッシュボードを割り当て解除するには、ラベルから X マークを選択します。</li> </ul> <p>共有ダッシュボードを表示するには、vRealize Operations Manager にログインします。</p>
エクスポート	<p>ダッシュボードの構成の詳細をエクスポートできます。</p> <p>ダッシュボードをエクスポート/インポートするには、vRealize Operations Manager にログインします。</p>

### ダッシュボードでのウィジェットの管理

コピーおよび貼り付け機能を使用して、ダッシュボード内でウィジェットの複製を何回も作成できます。

ウィジェットのコピー元のダッシュボードに移動します。[アクション] - [ダッシュボードを編集] の順に選択します。ウィジェットのタイトルをクリックしてコピーするウィジェットを選択し、[アクション] - [ウィジェットのコピー] の順に選択します。同じダッシュボード内にウィジェットを貼り付けるには、[アクション] - [ウィジェットの貼り付け] の順にクリックします。

別のダッシュボードにウィジェットを貼り付けるには、[キャンセル] を選択してダッシュボードの編集画面を終了します。ウィジェットを貼り付けるダッシュボードに移動し、[アクション] - [Edit Dashboard] の順に選択し、[アクション] - [ウィジェットの貼り付け] の順に選択します。

## 表示

vRealize Operations Manager には、いくつかのビュー タイプがあります。それぞれのビュー タイプを使用することで、アラート、シンプトムなど、さまざまな監視対象オブジェクトのメトリック、プロパティ、ポリシーをさまざまな切り口で見ることができます。ビューには、使用環境におけるアダプタの情報も表示されます。

vRealize Operations Manager のビューを設定して、変換、予測、トレンド計算を表示することができます。

- 変換タイプによって、値の集約方法が決定されます。
- トレンド オプションによって、値が履歴データ、Raw データに基づきどのように変化するかが示されます。トレンド計算は、変換タイプとロール アップ間隔によって異なります。
- 予測オプションによって、将来の値が履歴データのトレンド計算に基づきどのようなようになるかが示されます。

vRealize Operations Manager のビューは、vRealize Operations Manager のさまざまな領域において使用できます。

- すべてのビューを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- ビューによって特定のオブジェクト用に提供されるデータを表示するには、[詳細] タブをクリックし、[ビュー] をクリックします。

- ビューによってダッシュボードに提供されるデータを表示するには、ダッシュボードに表示ウィジェットを追加します。詳細については、[表示ウィジェット](#) を参照してください。
- 詳細な分析のセクションでビューにリンクを設定するには、ビューのワークスペースにおける可視性の手順で [詳細な分析] オプションを選択します。

## ビューおよびレポートの所有権

事前定義されたすべてのビューおよびテンプレートのデフォルトの所有者は System です。これらが編集された場合、その編集者が所有者になります。事前定義された元のビューまたはテンプレートを保持する場合は、それらのクローンを作成する必要があります。クローン作成すると、そのクローンの所有者になります。

ビュー、テンプレート、またはスケジュールを最後に編集したユーザーがその所有者になります。たとえば、ビューを作成した場合、その所有者としてリストされます。別のユーザーがビューを編集すると、そのユーザーが所有者になって [所有者] 列に表示されます。

ビューまたはテンプレートをインポートしたユーザーがその所有者になります。これは、最初に別の誰かがそのビューを作成している場合も同様です。たとえば、*User 1* がテンプレートを作成してエクスポートします。裏で *User 2* がインポートすると、テンプレートの所有者は *User 2* になります。

誰がテンプレートを所有しているかに関係なく、レポートを生成したユーザーがその所有者になります。レポートがスケジュールから作成されている場合、スケジュールを作成したユーザーが、生成されるレポートの所有者になります。たとえば、*User 1* がテンプレートを作成して *User 2* がこのテンプレートのスケジュールを作成している場合、生成されるレポートの所有者は *User 2* になります。

## ビューの概要

ビューは、収集したオブジェクトに関する情報を、ビュー タイプに応じた方法で表示します。それぞれのビュー タイプを使用することで、アラート、シンプトムなど、さまざまな監視対象オブジェクトのメトリック、プロパティ、ポリシーをさまざまな切り口で見ることができます。

[ビュー] ページへのアクセス方法

メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックして [ビュー] ページにアクセスします。

### ビューの管理およびプレビュー

ビューをプレビューするには、[ビュー] ページからビューをクリックします。必要に応じて、[ビュー] ページの右上隅から [以前のソースを選択] をクリックしてオブジェクトを追加します。ビューのプレビューは、右側のペインの [ビュー] オプションのすぐ下に表示されます。

リストからビューを選択し、各ビューに付いている垂直の省略記号をクリックして、ビューの編集、削除、クローン作成、エクスポートなどのさまざまなオプションを選択できます。

名前、タイプ、説明、件名、所有者に基づいて、ビューをフィルタリングできます。[追加] をクリックして、ビューを作成できます。ビューの作成の詳細については、[ビューの作成と構成](#) を参照してください。

複数のビューを選択し、[追加] オプションの横にある横方向の省略記号をクリックして、ビューの削除、エクスポート、およびインポートを行うことができます。

ビューはまた、ビューのタイプと件名に基づいて分類され、[ビュー] メニューに一覧表示されます。特定のビューのプレビュー ページから [ビュー] メニューにアクセスできます。

表 4-166. フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
名前	ビュー名によるフィルタリング。たとえば <b>my view</b> と入力すると、名前に <b>my view</b> という言葉が含まれるビューがすべてリストされます。
タイプ	ビュー タイプによるフィルタリング。
説明	ビューの説明によるフィルタリング。たとえば <b>my view</b> と入力すると、説明に <b>my view</b> という言葉が含まれるビューがすべてリストされます。
件名	サブジェクトによるフィルタリング。
所有者	所有者によるフィルタリング。

## ビューおよびレポートの所有権

ビュー、レポート、またはテンプレートの所有者は、時間の経過とともに変わる可能性があります。

事前定義されたすべてのビューおよびテンプレートのデフォルトの所有者は System です。これらが編集された場合、その編集者が所有者になります。事前定義された元のビューまたはテンプレートを保持する場合は、それらのクローンを作成する必要があります。クローン作成すると、そのクローンの所有者になります。

ビュー、テンプレート、またはスケジュールを最後に編集したユーザーがその所有者になります。たとえば、ビューを作成した場合、その所有者としてリストされます。別のユーザーがビューを編集すると、そのユーザーが所有者になって [所有者] 列に表示されます。

ビューまたはテンプレートをインポートしたユーザーがその所有者になります。これは、最初に別の誰かがそのビューを作成している場合も同様です。たとえば、*User 1* がテンプレートを作成してエクスポートします。裏で *User 2* がインポートすると、テンプレートの所有者は *User 2* になります。

誰がテンプレートを所有しているかに関係なく、レポートを生成したユーザーがその所有者になります。レポートがスケジュールから作成されている場合、スケジュールを作成したユーザーが、生成されるレポートの所有者になります。たとえば、*User 1* がテンプレートを作成して *User 2* がこのテンプレートのスケジュールを作成している場合、生成されるレポートの所有者は *User 2* になります。

## ビューの作成と構成

特定のオブジェクトの情報を収集および表示するために、カスタム ビューを作成できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- 2 [追加] をクリックしてビューを作成します。

### 3 左側のペインで次の手順を実行します。

- a ビューの名前と説明を入力します。

[名前と説明の詳細](#)

- b ビューのプレゼンテーションを変更します。

[プレゼンテーションの詳細](#)

- c ビューのベース オブジェクト タイプを選択します。

[サブジェクトの詳細](#)

- d ビューにデータを追加します。

[データの詳細](#)

- e ビューの可視性を変更します。

[可視性の詳細](#)

### 4 [保存] をクリックします。

#### 名前と説明の詳細

[ビュー] ページのビューのリストに表示されるビューの名前と説明です。

ビューに名前と説明を追加するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[追加] オプションをクリックします。ワークスペースの左側で、[名前と説明] をクリックします。

表 4-167. ビューのワークスペースでの名前と説明のオプション

オプション	説明
名前	[ビュー] ページに表示されるビューの名前。
説明	ビューの説明。

#### プレゼンテーションの詳細

プレゼンテーションは、オブジェクトについて収集された情報を表示する方法の 1 つです。各ビュー タイプで、メトリックとプロパティをさまざまな観点から解釈することができます。

ビューのプレゼンテーションを変更するには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[追加] オプションをクリックします。ワークスペースの左側で、[プレゼンテーション] をクリックします。ビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

表 4-168. ビューのワークスペースでのプレゼンテーションのオプション

ビュー タイプ	説明
リスト	監視対象環境における特定のオブジェクトに関するデータを表形式で表示します。  列数は、PDF レポートでは 25、CSV レポートでは 50 までに制限されます。ページ数の制限はありません。
概要	監視対象環境におけるリソースの使用状況に関するデータを表形式で表示します。

表 4-168. ビューのワークスペースでのプレゼンテーションのオプション（続き）

ビュータイプ	説明
傾向	履歴データを利用して監視対象環境におけるリソースの使用状況と可用性の傾向および予測を生成します。
分布	監視対象環境におけるリソース展開に関する集約データを表示します。  分布タイプのビューをダッシュボードに追加すると、円グラフのセクションまたは横棒グラフの横棒の1つをクリックして、選択したセグメントでフィルタリングされたオブジェクトのリストを表示できます。
テキスト	入力されたテキストを挿入します。テキストは、動的なものにすることができ、メトリックとプロパティを含めることができます。  テキストに書式を設定して、フォントのサイズや色の変更、テキストの強調表示、テキストの中央/右/左揃えを指定できます。また、選択したテキストを太字や斜体で表示したり、下線を引いたりもできます。  デフォルトでは、レポート テンプレートを作成および変更する場合にのみ、テキスト ビューを使用できます。この設定は、ビューのワークスペースの [可視性] 手順で変更できます。
イメージ	静的イメージを挿入します。  デフォルトでは、レポート テンプレートを作成および変更する場合にのみ、イメージ ビューを使用できます。この設定は、ビューのワークスペースの [可視性] 手順で変更できます。

ビュータイプのライブプレビューは、サブジェクトとデータを選択する場合と、[プレビューソースの選択]を選択する場合に表示できます。

### ビューのプレゼンテーションの構成方法

いくつかのビューのプレゼンテーションには、特定の構成設定があります。

表 4-169. ビューのワークスペースでのプレゼンテーションの構成オプション

ビュータイプ	構成の説明
リスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ページあたりのアイテム数を選択します。各アイテムが1行で表示され、そのメトリックとプロパティが列に表示されます。</li> <li>■ 上位の結果を選択します。これによって結果の数が制限されます。たとえば、あるビューですべてのクラスタを一覧表示している場合、このオプションで [10] を選択すると、上位 10 個のクラスタと関連情報が表示されます。レポート用に行数を減らすことができます。</li> </ul>
概要	ページあたりのアイテム数を選択します。それぞれの行は、集約されたメトリックまたはプロパティです。

表 4-169. ビューのワークスペースでのプレゼンテーションの構成オプション（続き）

ビュータイプ	構成の説明
傾向	<p>プロット線の最大数を入力します。左上ペインのビュータイプのライブプレビューに表示されるオブジェクトについて、出力を制限します。表示されるプロット線は、プロット線の最大数として設定された値で決まります。</p> <p>たとえば、履歴データのプロットでプロット線の最大数を 30 に設定すると、30 個のオブジェクトが表示されます。履歴、傾向、予測の線のプロットで最大数を 30 に設定すると、オブジェクト当たり 3 本のプロット線が使用されるので、表示されるオブジェクトは 10 個のみになります。</p>
分布	<p>円グラフまたは棒グラフによる分布情報の表示を選択します。</p> <p>分布タイプを選択し、バケットカウントとサイズを構成します。</p> <p>vRealize Operations Manager の分布タイプについては、「<a href="#">ビューの分布タイプ</a>」を参照してください。</p>

## 色分け

構成オプション	説明
色分け	円グラフのスライスの色は、カラーパレットの色の順序で表示されます。
色の選択	グラフを表示する色を選択します。円グラフに複数のスライスがある場合、色はカラーパレットから順番に選択されます。棒グラフでは、棒はすべて同じ色です。

## 分布タイプ

vRealize Operations Manager ビューの分布タイプでは、監視対象の環境のリソース分布に関するデータがまとめて表示されます。

## 動的分布

vRealize Operations Manager がデータをバケットに分布する方法を詳細に指定します。

表 4-170. 動的分布構成オプション

構成オプション	説明
バケット カウント	データ分布で使用するバケット数。
バケット サイズ間隔	バケット サイズは、指定のバケット数で分割された定義済みの間隔によって決まります。
バケット サイズの対数関数バケット	バケット サイズが対数的に増加するサイズに計算されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。対数によるサイズ計算の底は、所定のデータによって決定されます。
バケット サイズの単純な最小/最大バケット	バケット サイズは測定された最小値と最大値の間で均等に分割されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。

## 手動分布

バケット数および各バケットの最小値と最大値を指定します。

## 離散分布

vRealize Operations Manager がデータを分布するバケットの数を指定します。

### ビューの分布タイプ

vRealize Operations Manager ビューの分布タイプでは、監視対象の環境のリソース分布に関するデータがまとめて表示されます。

## 視覚化

データは、円グラフ、棒グラフ、ドーナツ グラフで表示できます。分布タイプのビューをダッシュボードに追加すると、円グラフのセクション、棒グラフの棒の 1 つ、またはドーナツ グラフのセクションをクリックして、選択したセグメントでフィルタリングされたオブジェクトのリストを表示できます。単色グラフまたは多色グラフの表示色を選択できます。

## 動的分布

vRealize Operations Manager がデータをバケットに分布する方法を詳細に指定します。

表 4-171. 動的分布構成オプション

構成オプション	説明
バケット カウント	データ分布で使用するバケット数。
バケット サイズ間隔	バケット サイズは、指定のバケット数で分割された定義済みの間隔によって決まります。
バケット サイズの対数関数バケット	バケット サイズが対数的に増加するサイズに計算されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。対数によるサイズ計算の底は、所定のデータによって決定されます。
バケット サイズの単純な最小/最大バケット	バケット サイズは測定された最小値と最大値の間で均等に分割されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。

## 手動分布

バケット数および各バケットの最小値と最大値を指定します。指定した定義済みの各バケットの色を選択することもできます。

## 離散分布

vRealize Operations Manager がデータを分布するバケットの数を指定します。

バケット数を増やすと、より詳細なデータを確認できます。

### サブジェクトの詳細

サブジェクトは、ビューで情報を表示するための基本オブジェクト タイプです。

ビューのサブジェクトを指定するには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[追加] オプションをクリックします。ワークスペースの左側で [サブジェクト] をクリックします。ビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。



指定するサブジェクトによって、ビューを適用できる場所が決まります。複数のサブジェクトを選択すると、ビューをそれぞれのサブジェクトに適用できます。[可視性] 手順の [ブラックリスト] オプションを使用すると、ビューが表示されるレベルを制限できます。

ビューの可用性は、ビュー構成のサブジェクト、インベントリ ビュー、ユーザー権限、およびビューの可視性設定によって異なります。

[シンptom] をサブジェクトとするビューをリストする場合、[クリティカル度レベル]、[ステータス]、[オブジェクト タイプ]、[オブジェクト名]、[発生日時]、[キャンセル日時] の各列を並べ替えることができます。[トリガ元] 列と [違反情報] 列は並べ替えられません。他のシンptom メトリックが存在する場合は、これらの列で並べ替えることはできません。

リスト ビューで、親オブジェクトに基づいて結果をグループ化するには、[次でグループ化] ドロップダウン オプションで選択します。グループが指定されているリスト ビューに基づいてレポートを生成すると、選択したオブジェクトのグループに基づく情報がレポートに表示されます。また、すべてのオブジェクトの全サマリ結果とともに、オブジェクトのグループのサマリ計算をレポートに表示することもできます。

#### ビューの適用の可否

ビューは必ずしもユーザーの予想どおりの場所に表示されるとは限りません。ビューの適用の可否は、主にビューのサブジェクトとインベントリ ビューによって決まります。

#### リスト ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所とオブジェクト コンテナの場所ですべてのリスト ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にリスト ビューが表示されない場合があります。たとえば、ホスト システムのサブジェクトを持つリスト ビューを作成したとします。[環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [vSphere ワールド] に移動し、vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックすると、作成したリスト ビューが表示されます。しかし、[環境] - [vSphere Storage] - [vSphere ワールド] に移動し、同じ vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックしても、作成したリスト ビューは表示されません。vSphere Storage のインベントリ ビューにホスト システム オブジェクトが含まれないため、ホスト システムのサブジェクトを持つリスト ビューはありません。

#### サマリ ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所とオブジェクト コンテナの場所ですべてのサマリ ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にサマリ ビューが表示されない場合があります。たとえば、データストアのサブジェクトを持つサマリ ビューを作成したとします。[環境] - [vSphere Storage] - [vSphere ワールド] に移動し、vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックすると、作成したサマリ ビューが表示されます。しかし、[環境] - [vSphere ネットワーク] - [vSphere ワールド] に移動し、同じ vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックしても、作成したサマリ ビューは表示されません。vSphere ネットワークのインベントリ ビューにデータストア オブジェクトが含まれないため、データストアのサブジェクトを持つサマリ ビューはありません。

#### 傾向ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所でのみ傾向ビューを確認できます。たとえば、仮想マシンのサブジェクトを持つ傾向ビューを作成したとします。ナビゲーション ツリーで仮想マシンに移動すると、作成したビューが表示されます。

#### ディストリビューション ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトのオブジェクト コンテナの場所でのみディストリビューション ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にディストリビューション ビューが表示されない場合があります。たとえば、ホスト システムのサブジェクトを持つディストリビューション ビューを作成したとします。[環境] - [vSphere ホストおよびクラスター] - [vSphere ワールド] に移動し、vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックすると、作成したディストリビューション ビューが表示されます。しかし、[環境] - [vSphere ネットワーク] - [vSphere ワールド] に移動し、同じ vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックしても、作成したディストリビューション ビューは表示されません。vSphere ネットワークのインベントリ ビューにホスト システム オブジェクトが含まれないため、ホスト システムのサブジェクトを持つディストリビューション ビューはありません。

## テキスト ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所でのみテキスト ビューを確認できます。たとえば、vCenter Server のサブジェクトを持つテキスト ビューを作成したとします。ナビゲーション ツリーで vCenter Server に移動すると、作成したビューが表示されます。サブジェクトを指定しなかった場合、作成したビューは環境内のすべてのサブジェクトで表示されます。

## イメージ ビュー

イメージ ビューは環境内のすべてのオブジェクトに適用できます。

---

**注：** ビューの適用の可否は、ユーザー権限およびビューの可視性構成によっても左右されます。

---

## データの詳細

データ定義プロセスには、アダプタから提供されるプロパティ、メトリック、ポリシー、データのビューへの追加が含まれます。これらは、vRealize Operations Manager でビューの情報を収集、計算および提供するために使用される項目です。

ビューにデータを追加するには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[追加] オプションをクリックします。ワークスペースの左側で [データ] をクリックします。ビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

### データをビューに追加する方法

複数のサブジェクトを選択している場合は、データを追加するサブジェクトを指定します。左側のパネルのツリーからデータをダブルクリックしてビューに追加します。サブジェクトごとに、追加できるデータが異なる場合があります。

### データの変換を構成する方法

データ構成オプションは、ビューおよび選択するデータ タイプによって異なります。ほとんどのオプションがすべてのビューで使用可能です。

表 4-172. データ構成オプション

構成オプション	説明
メトリック名	デフォルトのメトリック名。 すべてのビューで使用可能。
メトリック ラベル	ビューまたはレポートに表示されるカスタマイズ可能なラベル。 すべてのビューで使用可能。

表 4-172. データ構成オプション （続き）

構成オプション	説明
単位	追加されたメトリックまたはプロパティによって異なる。値を表示する単位を選択できます。例：CPU デマンド (MHz) の場合、[単位] ドロップダウン メニューで値を Hz、KHz、または GHz に変更できます。[自動] を選択した場合、スケーリングはわかりやすい単位に設定されます。 すべてのビューで使用可能。
並べ替え順	値を昇順または降順に並べ替えます。 リスト ビューおよび概要ビューで使用可能。

表 4-172. データ構成オプション（続き）

構成オプション	説明
変換	<p>Raw データに適用する計算方法を決定します。変換のタイプを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最小値。選択した時間範囲のメトリックの最小値。</li> <li>■ 最大値。選択した時間範囲のメトリックの最大値。</li> <li>■ 平均値。選択した時間範囲のすべてのメトリック値の平均。</li> <li>■ 合計。選択した時間範囲のメトリック値の合計。</li> <li>■ 最初の。選択した時間範囲の最初のメトリック値。</li> <li>■ 最新値。選択した時間範囲内のメトリックの最新値。</li> </ul> <p>vRealize Operations Manager 6.7 以前のバージョンの変換として [最新値] を選択し、指定された時間範囲の最後が過去 5 分間より前でない場合は、[現在] の変換を使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在。最新の更新が 5 回の収集サイクルが完了した後の場合のメトリックの最新の使用可能な値。それ以外の場合は null です。</li> <li>■ 標準偏差。メトリック値の標準偏差。</li> <li>■ メトリック相関。他のメトリックが最小値または最大値のときに、値を表示します。たとえば、cpu.usage が最大値のときに、memory.usage の値を表示します。</li> </ul> <p>期間の精度（これに基づいて元のデータで極値に最も近い点が取得される）は、相関メトリックのタイム スタンプを使用して計算されます。理想的なケースでは、相関メトリック（Tacc など）の収集サイクルの半分に なります。メトリック相関変換では、相関メトリック データ内の極値ポイントのタイムスタンプ（T など）を使用して、[T - Tacc, T + Tacc] の期間を定義します。次に、元のメトリック データ内でこの範囲内の値を検索します。見つからない場合は、null を返します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 予測。回帰分析を実行し、将来の値を予測します。選択した範囲の最新のメトリック値を表示します。</li> <li>■ パーセンタイル。データ範囲の指定されたパーセンタイルを計算します。たとえば、95 パーセンタイル、99 パーセンタイル、などが表示されます。</li> <li>■ 式。存在する変換を基に、マイナス、プラス、乗算、除算、単項マイナス、単項プラス、丸っこを使用して数式を作成できます。たとえば、<math>\text{sum} / ((\text{max} + \text{min}) / 2)</math> という数式を作成できます。max, min, avg, sum, first, last, current など、既存の変換の一部で構成されるオペランドを使用できます。 standard deviation, forecast, metric correlation, and percentile は使用できません。</li> </ul> <p>式の変換を選択する際に、メトリックの単位ラベルをカスタマイズできます。たとえば、使用可能なメトリック単位として、vCPUs、Bps、KBps、Mbps、MBps などがあります。</p> <p>トレンド以外のすべてのビューで使用可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ タイムスタンプ: Absolute Timestamp または Relative Timestamp のいずれかを選択できます。</li> <li>■ 時間単位定義で定義された数値メトリック/プロパティに適用した場合、実際の値は人間が判読可能なタイムスタンプに変換されます。このメトリック値は時間単位に丸められます。</li> </ul> <p>絶対値のタイムスタンプに適用されます。</p>

表 4-172. データ構成オプション（続き）

構成オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 残りのケースでは、メトリックとプロパティの追加時または変更時のタイムスタンプが表示されます。この場合の動作は、タイムスタンプ以外の変換に対して選択されたタイムスタンプ オプションと同じです。</li> </ul> <p>絶対タイムスタンプと相対タイムスタンプに適用されます。</p> <p>リスト ビューおよび [最小値]、[最大値]、[現在]、[最初の値]、[最新値] の変換で使用できます。</p>
メトリックの色分け範囲	割合、範囲、または特定の状態を入力して、メトリックに色に関連付けることができます。たとえば、オブジェクトとして仮想マシンを選択した場合、[赤色の境界] フィールドにパワーオフを入力できます。色は、csv または pdf 形式に対してではなく、ビューに対してのみ設定できます。
データ系列	<p>トレンド ビューの計算に履歴データ、履歴データのトレンド、および将来の予測を含めるかどうかを選択できます。</p> <p>トレンド ビューで使用可能。</p>
系列のロール アップ	<p>データがロール アップされる間隔。使用可能なオプションのいずれかを選択します。たとえば、変換として Sum を、ロール アップ間隔として 5 分を選択すると、5 分間隔値が選択されて加算されます。</p> <p>このオプションは変換構成オプションに適用されます。</p> <p>すべてのビューで使用可能。</p>
しきい値のライン	<p>単一のメトリックのしきい値を設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ なし。しきい値を設定していません。</li> <li>■ シンptomの定義による。シンptomの定義に基づいてしきい値を設定できます。</li> <li>■ カスタムしきい値は、[警告]、[クリティカル]、または [緊急] として設定できます。これらのオプションは、[カスタム] オプションのみ使用できます。</li> </ul> <p>トレンド ビューで使用可能。</p>

## 時間設定を構成する方法

時間設定で、データ変換の時間間隔を選択します。これらのオプションは、イメージを除くすべてのビュー タイプで使用可能です。

過去の期間に対する時間範囲を設定したり、あるいは期間の終わりに未来の日付を設定することができます。未来の終了日を選択した際に利用可能なデータが存在しない場合、ビューには予測データが割り当てられます。

表 4-173. 時間設定のオプション

構成オプション	説明
時間範囲モード	<p>基本モードでは、日付範囲を選択できます。</p> <p>詳細モードでは、相対または特定の開始日と終了日をあらゆる組み合わせで選択できます。</p>
相対的な日付範囲	<p>データ変換の相対日付範囲を選択します。</p> <p>基本モードで使用可能です。</p>

表 4-173. 時間設定のオプション（続き）

構成オプション	説明
特定の日付範囲	データ変換の特定日付範囲を選択します。 基本モードで使用可能です。
絶対日付範囲	データ表示の日付または時間の範囲を、各月や各週などの単位で選択します。たとえば、毎月 3 日に前月に関するレポートを実行できます。表示されるのは前月の月初から月末までのデータで、前月 3 日から今月 3 日までのデータではありません。 使用可能な期間の単位は [時間]、[日]、[週]、[月]、[年] です。 期間の単位の開始と終了はシステムのロケール設定で決まります。たとえば、欧州諸国の大半で週は月曜始まりなのにに対し、米国では日曜始まりです。 基本モードで使用可能です。
相対的な開始日	データ変換の相対開始日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
相対的な終了日	データ変換の相対終了日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
特定の開始日	データ変換の特定開始日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
特定の終了日	データ変換の特定終了日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
現在選択されている日付範囲	選択されている日付と時刻の範囲が表示されます。たとえば、 2016/5/01 から 2016/5/18 までの日付範囲を選択した場合は、May 1, 2016 12:00:00 AM to May 18, 2016 11:55:00 PM と表示されます。

## データを類別する方法

リスト ビューで [次でグループ分け] タブから間隔またはインスタンスの内訳列を追加して、データを類別することができます。

表 4-174. 次でグループ分けオプション

オプション	説明
間隔内訳列の追加（列の設定については、データを参照）	<p>時間間隔で類別されたリソースを選択してデータを確認するには、このオプションを選択します。</p> <p>[データ] タブで [間隔内訳] を選択し、列を構成します。時間範囲のラベルを入力し、間隔内訳を選択することができます。</p>
インスタンス内訳列の追加（列の設定については、データを参照）	<p>選択したリソースの全インスタンスのデータを確認するには、このオプションを選択します。</p> <p>[データ] タブで [インスタンス名] を選択し、列を構成します。ラベルを入力してメトリック グループを選択すると、グループの全インスタンスを類別することができます。[非インスタンス集計メトリックの表示] の選択を解除すると、個別のインスタンスのみを表示することができます。[インスタンス名のみの表示] の選択を解除すると、メトリック グループ名とインスタンスの内訳列のインスタンス名を表示することができます。</p> <p>たとえば、メトリック [CPU:O 使用量] を選択して、CPU 使用量を表示するビューを作成することができます。インスタンスの内訳列を追加すると、すべての CPU インスタンスの使用量が [CPU:O 使用量] 列の個別の行（O、1 など）に表示されます。曖昧さを回避するために、[CPU:O 使用量] のメトリック レベルを <b>使用量</b> に変更することができます。</p>

## フィルタを追加する方法

フィルタ オプションを使用すると、ビューに表示される情報が多すぎるときに基準をさらに追加できます。たとえば、リスト ビューには仮想マシンの健全性に関する情報が表示されます。[フィルタ] タブで、50% より低いリスク メトリックを追加します。この操作の後、ビューにはリスクが 50% より低いすべての仮想マシンの健全性が表示されます。

ビューにフィルタを追加するには、左側のペインで[内容] - [ビュー]を選択します。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で[データ]をクリックし、メイン パネルで[フィルタ] タブをクリックします。ビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

各サブジェクトには、別個のフィルタ ボックスがあります。アラート ロールアップ、アラート、シンプトム サブジェクトの場合、すべての適用可能なメトリックがフィルタリング用にサポートされているわけではありません。

表 4-175. フィルタの追加オプション

オプション	説明
追加	<p>基準セットに別の基準を追加します。フィルタによって、指定した条件のすべてを満たす結果が返されます。</p> <p>インスタンスのメトリックにフィルタを追加すると、その条件が満たされているオブジェクトのすべてのインスタンスがプレビュー画面に表示されます。</p> <p>インスタンス メトリックでは、現在、平均、最初、最後、最大、最小、合計などの変換に基づいてフィルタリングできます。</p>
別の基準の追加	別の基準セットを追加します。フィルタによって、何らかの基準セットを満たす結果が返されます。

## 概要行または概要列をビューに追加する方法

概要オプションは、リスト ビューおよび概要ビューでのみ使用可能です。概要ビューでは必須項目となります。複数の概要行または概要列を追加して、異なる集約が表示されるようにそれぞれを構成できます。概要構成パネルで、集約方法、計算に含めるデータまたは除外するデータを選択します。

ビューに概要行または概要列を追加するには、左側のペインで[内容] - [ビュー]を選択します。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で[データ]をクリックし、メイン パネルで[概要] タブをクリックします。ビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

リスト ビューの場合、概要行には指定したサブジェクトによって集約された情報が表示されます。

概要ビューの場合、概要列には[データ] タブの項目によって集約された情報が表示されます。

## 可視性の詳細

ビューの可視性では、vRealize Operations Manager 内でビューを表示できる場所を定義します。

ビューの可視性を変更するには、メニューで[ダッシュボード]をクリックし、左側のペインで[ビュー]をクリックします。[追加] オプションをクリックします。ワークスペースの左側で[可視性]をクリックします。ビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

表 4-176. ビューのワークスペースの可視性オプション

オプション	説明
可用性	vRealize Operations Manager 内で、このビューを表示する場所を選択します。ダッシュボードにビューを表示する場合は、チェック ボックスを選択し、ビュー ウィジェットを追加して構成します。また、特定のチェック ボックスを選択すると、レポート テンプレートと特定のオブジェクトの[詳細] タブでビューを使用できるようにすることもできます。
詳しい分析	[コンプライアンス] チェック ボックスを選択すると、特定のオブジェクトの[コンプライアンス] タブでビューを使用できるようになります。
ブラックリスト	このビューを表示しないサブジェクト レベルを選択します。 たとえば、サブジェクト仮想マシンにはリスト ビューがあります。このビューは、その任意の親オブジェクトを選択すると表示されます。禁止リストにデータセンターを追加します。データセンター レベルでは、ビューは表示さなくなります。

## ビューの編集、クローン作成、および削除

ビューは、編集、クローン作成、および削除することができます。これらのアクションを実行する前に、その結果についてよく理解してください。

### ビューの編集

ビューを編集すると、そのビューが含まれるレポート テンプレートにすべての変更が適用されます。ビューを編集するには、メイン メニューで[ダッシュボード]をクリックし、左側のパネルにある[ビュー]をクリックします。[ビュー] ページからビューを選択し、そのビューの垂直の省略記号をクリックして、[編集]を選択します。



## ビューのクローン作成

ビューのクローンを作成する場合、クローンに対する変更はソース ビューに影響しません。ビューのクローンを作成するには、メイン メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のパネルにある [ビュー] をクリックします。[ビュー] ページからビューを選択し、そのビューの垂直の省略記号をクリックして、[クローン作成] を選択します。

## ビューの削除

ビューを削除すると、ビューが含まれるすべてのレポート テンプレートからそのビューが削除されます。ビューを削除するには、メイン メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のパネルにある [ビュー] をクリックします。[ビュー] ページからビューを選択し、そのビューの垂直の省略記号をクリックして、[削除] を選択します。

## 削除した仮想マシンをリスト表示に含める

vRealize Operations Manager では、削除されたオブジェクトとオブジェクトの関係をリスト表示で確認できます。オブジェクトには、仮想マシン、デプロイ、プロジェクト、vApp、エッジ ゲートウェイがあります。また、オブジェクトがシステムから削除された後でも、オブジェクトの関係性を維持できます。削除された仮想マシン (VM) のコストは、その仮想マシンの保持期間が終了するまで使用できます。

### 削除された仮想マシンのグローバル設定を確認できる場所

削除された仮想マシンを vRealize Operations Manager に保持する期間を指定するには、[管理] > [管理] > [グローバル設定] > [削除されたオブジェクト] に移動します。

[削除スケジュールの間隔] を指定して、リソースの削除スケジュールの間隔を時間単位で指定することもできます。

[オブジェクト削除スケジュール] ページで [追加] をクリックし、ドロップダウン メニューから仮想マシン オブジェクトを選択して、値を指定し、[更新] をクリックします。削除された仮想マシンのグローバル設定値が vRealize Operations Manager で更新されます。

vRealize Automation の場合、削除された仮想マシンまたはデプロイの価格は、対応するプロジェクト オブジェクトに個別のメトリックとして追加されます。vRealize Automation から削除された仮想マシンが、コストベースの価格設定ポリシーに関連付けられている場合、その仮想マシンの価格は対応するプロジェクトに追加されません。

vCloud Director の場合、削除された仮想マシン、vApp、エッジ ゲートウェイの価格は、別のメトリックとして、対応する組織 VDC オブジェクトに再び追加されます。vCenter Server の場合、仮想マシンが非クラスタ化ホスト上にある場合は、削除された仮想マシンの価格がホストに割り当てられ、そうでない場合は、クラスタに割り当てられます。

### 削除した仮想マシンをリスト表示に含める方法

削除した仮想マシンをリスト表示するには、[ダッシュボード] > [ビュー] > [削除された仮想マシン] に移動します。[操作] をクリックし、[ビューの編集] を選択します。[フィルタ] タブで [削除されたオブジェクトを含める] を選択します。

削除された仮想マシンは、[管理] > [インベントリ] > [オブジェクト タイプ] > [収集状態] > [存在していない] で表示されます。

## ユーザー シナリオ：仮想マシンを追跡するための vRealize Operations Manager ビューの作成、実行、エクスポートおよびインポート

あなたは、仮想インフラストラクチャの管理者として、vRealize Operations Manager を使用して複数の環境を監視しています。各 vCenter Server インスタンスの仮想マシン数を把握する必要があります。特定の順序で情報を収集する表示を定義し、それをすべての vRealize Operations Manager 環境で使用します。

### 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

分布ビューを作成し、メイン vRealize Operations Manager 環境で実行します。そのビューをエクスポートし、他の vRealize Operations Manager インスタンスにインポートします。

### 手順

#### 1 仮想マシンを管理するための vRealize Operations Manager のビューの作成

vCenter Server 上の仮想マシンの数についてデータを収集、表示するには、カスタム ビューを作成します。

#### 2 ビューの実行

ビューを確認して任意のポイントでの情報のスナップショットをキャプチャするには、特定のオブジェクトのビューを実行します。

#### 3 ビューのエクスポート

別の vRealize Operations Manager インスタンスでビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをエクスポートします。

#### 4 ビューのインポート

他の vRealize Operations Manager 環境からビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをインポートします。

### 仮想マシンを管理するための vRealize Operations Manager のビューの作成

vCenter Server 上の仮想マシンの数についてデータを収集、表示するには、カスタム ビューを作成します。

### 手順

1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。

2 [追加] オプションをクリックして、ビューを作成します。

3 ビューの名前として **仮想マシンの分布** と入力します。

4 ビューのわかりやすい説明を入力します。

例： **仮想マシンのホストごとの分布を示すビュー。**

- 5 [プレゼンテーション] をクリックして、[分布] ビュー タイプを選択します。

ビュー タイプは情報を表示する方法です。

- a [表示] ドロップダウン メニューから [円グラフ] を選択します。
- b 分布タイプの設定から、[離散分布] を選択します。 .

各 vCenter Server インスタンス上のホスト数を把握していないため、[バケットの最大数] は選択解除のままにします。いくつかのバケットを指定する場合でホストがその数を上回っているとき、[その他] とラベル付けされた詳細不明の情報がスライスの 1 つによって表示されます。

- 6 [サブジェクト] をクリックして、ビューに適用されるオブジェクト タイプを選択します。

- a ドロップダウン メニューで、[ホスト システム] を選択します。

分布ビューは、ビューの設定時に指定したサブジェクトのオブジェクト コンテナに表示されます。

- 7 [データ] をクリックして、フィルタのテキスト ボックスに **VM の合計数** と入力します。

- 8 [サマリー] - [VM の合計数] を選択して、ダブルクリックしてメトリックを追加します。

- 9 デフォルトのメトリック構成を保持して、[保存] をクリックします。

### ビューの実行

ビューを確認して任意のポイントでの情報のスナップショットをキャプチャするには、特定のオブジェクトのビューを実行します。

### 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックします。
- 2 左ペインで、vCenter Server インスタンスに移動し、[詳細] タブをクリックします。  
リストされたビューは、すべて vCenter Server インスタンスに適用可能です。
- 3 左側の [すべてのフィルタ] ドロップダウン メニューから、[タイプ] - [分布] を選択します。  
ビューのリストをフィルタリングして分布タイプのビューのみを表示します。
- 4 [仮想マシンの分布] ビューに移動し、クリックします。

下部のペインに、この vCenter Server に関する情報を示す分布ビューが表示されます。各スライスはホストを表し、左隅の数は仮想マシンの数を示します。

### ビューのエクスポート

別の vRealize Operations Manager インスタンスでビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをエクスポートします。

エクスポートしたビューに独自に作成されたメトリック（what-if、スーパーメトリック、カスタム アダプタ メトリックなど）が含まれる場合は、新しい環境でそれらをもう一度作成する必要があります。

### 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- 2 ビューを選択し、選択したビューの横にある縦方向の省略記号から [エクスポート] をクリックします。

### ビューのインポート

他の vRealize Operations Manager 環境からビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをインポートします。

### 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- 2 ビューを選択し、横方向の省略記号から [インポート] オプションをクリックします。
- 3 仮想マシン分布のコンテンツ定義の XML ファイルを参照して選択し、[インポート] をクリックします。

インポートされたビューに独自に作成されたメトリック（what-if、スーパーメトリック、カスタム アダプタ メトリックなど）が含まれる場合は、新しい環境でそれらをもう一度作成する必要があります。

---

**注：** インポートされたビューは、同じ名前のビューが存在する場合は上書きします。既存のビューを使用するすべてのレポート テンプレートは、インポートされたビューで更新されます。

---

## レポート

レポートは、ビューとダッシュボードのスケジュール設定されたスナップショットです。レポートを作成して、オブジェクトおよびメトリックを表現することができます。レポートには、目次、表紙、およびフッターが含まれます。

vRealize Operations Manager のレポート機能を使用すると、現在または予測されるリソースのニーズに関する詳細情報をキャプチャするレポートを生成できます。将来またはオフライン時に必要に応じて利用できるよう、レポートを PDF または CSV ファイル形式でダウンロードできます。

### [レポート テンプレート] タブ

[レポート テンプレート] タブでは、テンプレートの作成、編集、削除、クローン作成、実行、スケジュール設定、エクスポート、およびインポートを行うことができます。

メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインでオブジェクトを選択し、[レポート] - [レポート テンプレート] の順にクリックして [レポート テンプレート] タブを表示します。

[レポート テンプレート] タブには、選択したオブジェクトに適用されるすべてのテンプレートがリストされます。これらは、レポート名、説明、件名、最終変更日、最終実行日、変更したユーザー別に並べ替えることができます。

[レポート] タブ ページのオプションとアクションの詳細については、[レポート テンプレートの概要](#)を参照してください。

表 4-177. 事前定義フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
名前	テンプレート名によるフィルタ。たとえば、 <b>my template</b> と入力すると、名前に <i>my template</i> を含むすべてのレポートをリストできます。
件名	別のオブジェクトによるフィルタ。別のタイプのオブジェクトに適用できる複数のビューがレポートに含まれている場合は、そのオブジェクトを基準にフィルタリングできます。
所有者	レポート テンプレートの所有者を基準にフィルタリングします。

レポートの生成が完了するまで、vSphere ユーザーがログインしている必要があります。ログアウトしたり、セッションの期限が切れた場合、レポートの生成が失敗します。

**注：** テンプレートあたりの最大レポート数は 10 です。生成されるすべての新規レポートで、vRealize Operations Manager は最も古いレポートを削除します。

## [生成されたレポート] タブ

選択したオブジェクト用に生成されたすべてのレポートの一覧が [生成されたレポート] タブに表示されます。

メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインでオブジェクトを選択し、[レポート] - [生成済みレポート] の順にクリックして [生成済みレポート] タブにアクセスします。

レポートがスケジュールに基づいて生成された場合は、スケジュールを作成したユーザーが所有者になります。

**注：** テンプレートあたりの最大レポート数は 10 です。生成されるすべての新規レポートで、vRealize Operations Manager は最も古いレポートを削除します。

パネルの右側からフィルタを追加すると、レポート リストをフィルタリングできます。

[生成されたレポート] タブ ページのオプションおよびアクションの詳細については、[生成されたレポートの概要](#)を参照してください。

表 4-178. 事前定義フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
レポート名	レポート テンプレート名を基準にフィルタリングします。たとえば、 <b>my template</b> と入力すると、名前に <i>my template</i> を含むすべてのレポートをリストできます。
テンプレート	レポート テンプレートを基準にフィルタリングします。このオブジェクトに適用可能なテンプレートのリストから、テンプレートを選択できます。
完了日時	日付、時間、または時間範囲を基準にフィルタリングします。

表 4-178. 事前定義フィルタ グループ（続き）

フィルタ グループ	説明
ステータス	レポートのステータスを基準にフィルタリングします。 各データ ノードでは、1つのレポートのみを処理できます。したがって、キューに登録されたレポートは、特定のノードの前のレポートが失敗したか完了した後にだけ、処理済み状態に移動できます。最大キュー時間は、4 時間に制限されます。4 時間経過してもレポートの処理が開始されていない場合、レポートは失敗としてマークされます。
件名	別のオブジェクトによるフィルタ。別のタイプのオブジェクトに適用できる複数のビューがレポートに含まれている場合は、そのオブジェクトを基準にフィルタリングできます。

レポートは、PDF または CSV 形式でダウンロードできます。レポート テンプレートにレポートが生成される際の形式を定義します。

## レポート テンプレートの作成と変更

レポートを作成して、ビューとダッシュボードのスケジュール設定されたスナップショットを生成します。現在のリソースを追跡して、環境に対する潜在的リスクを予測できます。自動化されたレポートを定期的にスケジュール設定できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。
- 2 [レポート テンプレート] タブで、[追加] をクリックしてテンプレートを作成します。
- 3 左側のペインで次の手順を実行します。

- a レポート テンプレートの名前と説明を入力します。

[名前と説明の詳細](#)

- b ビューまたはダッシュボードを追加します。

[ビューとダッシュボードの詳細](#)

- c レポートの出力を選択します。

[形式の詳細](#)

- d レイアウト オプションを選択します。

[レイアウト オプションの詳細](#)

- 4 [保存] をクリックします。

### 名前と説明の詳細

[レポート テンプレート] タブのテンプレート リストに表示されるレポート テンプレート名と説明。

## 名前と説明を追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。右側のペインの [レポート テンプレート] タブで、[追加] をクリックしてテンプレートを追加します。[新規テンプレート] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[名前とダッシュボード] をクリックします。

表 4-179. レポート テンプレートのワークスペースの [名前] オプションと [説明] オプション

オプション	説明
名前	[レポート テンプレート] タブに表示されるテンプレート名。
説明	テンプレートの説明。

## ビューとダッシュボードの詳細

レポート テンプレートにはビューとダッシュボードが含まれます。ビューには、収集されたオブジェクトの情報が表示されます。ダッシュボードには、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのパフォーマンスと状態の概要が視覚的に表示されます。ニーズに合わせてさまざまなビューやダッシュボードを組み合わせたり、表示順を変えたりできます。

## ビューとダッシュボードを追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。右側のペインの [レポート テンプレート] タブで、[追加] をクリックしてテンプレートを追加します。[新規テンプレート] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[ビューとダッシュボード] をクリックします。テンプレートを作成する場合は、ワークスペースに関する必要な手順を完了しておきます。

## ビューとダッシュボードを追加する方法

レポート テンプレートにビューまたはダッシュボードを追加するには、左側のペインにあるリストからビューまたはダッシュボードを選択してメイン パネルにドラッグします。メイン パネルでビューやダッシュボードをドラッグして、順番を変えることができます。各ビューまたはダッシュボードのタイトルの横にあるドロップダウン メニューから、横向きまたは縦向きを選択できます。

表 4-180. レポート テンプレート ワークスペースのビューおよびダッシュボード オプション

オプション	説明
データ タイプ	[ビュー] または [ダッシュボード] を選択して、テンプレートに追加できるビューまたはダッシュボードのリストを表示します。
ビューの作成	テンプレート ワークスペースから直接ビューを作成します。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ビュー] を選択したときに表示されます。
ビューの編集	テンプレート ワークスペースから直接ビューを編集します。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ビュー] を選択したときに表示されます。
ダッシュボードの作成	テンプレート ワークスペースから直接ダッシュボードを作成します。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ダッシュボード] を選択したときに表示されます。

表 4-180. レポート テンプレート ワークスペースのビューおよびダッシュボード オプション （続き）

オプション	説明
ダッシュボードの編集	テンプレート ワークスペースから直接ダッシュボードを編集します。 このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ダッシュボード] を選択したときに表示されます。
クイック フィルタ	ビューまたはダッシュボードを名前で検索します。すべてのビューまたはダッシュボードのリストを表示するには、検索ボックスの内容を削除して Enter キーを押します。
ビューのリスト	テンプレートに追加可能なビューのリスト。このリストは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ビュー] を選択したときに表示されます。
ダッシュボードのリスト	テンプレートに追加可能なダッシュボードのリスト。このリストは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ダッシュボード] を選択したときに表示されます。
ビューおよびダッシュボードのプレビュー	メイン パネルに、追加するビューおよびダッシュボードのプレビューが表示されます。  環境内からオブジェクトのコンテキストにテンプレートを作成した場合は、ビューおよびダッシュボードのライブ プレビューが表示されます。
色分け	色分けされた PDF 出力をリスト ビューごとに有効または無効にすることができます。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ビュー] を選択したときに右側のパネルに表示されます。

## 形式の詳細

形式は、レポート生成の出力に適用されます。

### 形式を追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。右側のペインの [レポート テンプレート] タブで、[追加] をクリックしてテンプレートを追加します。[新規テンプレート] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[形式] をクリックしてレポート テンプレートの形式を選択します。テンプレートを作成する場合は、ワークスペースに関する必要な手順を完了しておきます。

表 4-181. レポート テンプレートのワークスペースの [形式] オプション

オプション	説明
PDF	PDF 形式の場合、オンラインでもオフラインでもレポートを読むことができます。この形式では、印刷物のようにレポートが 1 ページずつ表示されます。
CSV	CSV 形式では、データが構造化された表形式のリストになっています。

## レイアウト オプションの詳細

レポート テンプレートには表紙、目次、フッターのようなレイアウト オプションを含めることができます。



## レイアウト オプションを追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。右側のペインの [レポート テンプレート] タブで、[追加] をクリックしてテンプレートを追加します。[新規テンプレート] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[レイアウト オプション] をクリックします。テンプレートを作成する場合は、テンプレートに関する必要な手順を完了しておきます。

表 4-182. [レポート テンプレート] ワークスペースのレイアウト オプション

オプション	説明
表紙	最大 5 MB のイメージを含めることができます。 デフォルトのレポート サイズは、8.5 x 11 インチです。イメージは、レポートの表紙に合わせてサイズ変更されます。
目次	レポート内の表示順序で整理されたテンプレート部品のリストが提供されます。
フッター	レポートの作成日、レポートが vRealize Operations Manager によって作成されたことを示すメモ、およびページ番号が含まれます。

## vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加

vRealize Operations Manager でレポートが共有の場所へ送られるように構成するには、ネットワーク共有プラグインを追加します。ネットワーク共有プラグインは、SMB バージョン 2.1 のみをサポートしています。

### 前提条件

ネットワーク共有の場所に対する読み取り、書き込み、削除の権限があることを確認します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。
- 2 ツールバーから、[追加] をクリックします。
- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから [ネットワーク共有プラグイン] を選択します。  
ダイアログ ボックスが展開し、プラグイン インスタンス設定が表示されます。
- 4 [インスタンス名] を入力します。  
これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。
- 5 環境に適したネットワーク共有オプションを構成します。

オプション	説明
ドメイン	共有ネットワーク ドメイン アドレス。
ユーザー名	ネットワークとの接続に使用されるドメイン ユーザー アカウント。

オプション	説明
パスワード	ドメイン ユーザー アカウントのパスワード。
ネットワーク共有ルート	<p>レポートの保存先となるルート フォルダへのパス。発行のスケジュールを構成する際に各レポートのサブフォルダを指定できます。</p> <p>IP アドレスを入力する必要があります。たとえば、<code>\\IP_address\ShareRoot</code> のように指定します。vRealize Operations Manager ホストからアクセスされるときにホスト名が IPv4 に解決される場合は、IP アドレスの代わりにホスト名を使用できます。</p> <p><b>注：</b> ターゲットとなるルート フォルダが存在していることを確認します。このフォルダがない場合、試行が 5 回失敗するとネットワーク共有プラグインによりログにエラーが記録されます。</p>

- 6 指定されたパス、認証情報、権限を確認するには、[テスト] をクリックします。

テストには数分かかることがあります。

- 7 [保存] をクリックします。

このプラグインの送信サービスは自動的に開始されます。

- 8 (オプション) 送信サービスを停止するには、インスタンスを選択し、ツールバーの [無効] をクリックします。

## 結果

ネットワーク共有プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

## 次のステップ

レポート スケジュールを作成し、レポートが共有フォルダに送信されるよう構成します。「[レポートのスケジュール設定の概要](#)」を参照してください。

## レポート テンプレートの概要

レポート テンプレートにはビューとダッシュボードが含まれます。ビューには、収集されたオブジェクトの情報が表示されます。ダッシュボードには、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのパフォーマンスと状態の概要が視覚的に表示されます。ニーズに合わせてさまざまなビューやダッシュボードを組み合わせたり、表示順を変えたりできます。

メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] を選択します。右側のペインで [レポート テンプレート] タブを選択します。

リストには、ユーザーによって定義されたテンプレートと、vRealize Operations Manager によって事前定義されたテンプレートが含まれます。これらは、テンプレート名、説明、件名、更新日、最終レポート実行、またはこれらを更新したユーザーで並べ替えることができます。テンプレートごとに、生成されたレポートおよびスケジュールの数を表示できます。

レポート テンプレートの名前、件名、所有者に基づいてレポートをフィルタリングできます。[追加] をクリックして、レポート テンプレートを作成できます。レポート テンプレート作成の詳細については、[レポート テンプレートの作成と変更](#)を参照してください。

リストからレポート テンプレートを選択し、各レポート テンプレートに付いている垂直の省略記号をクリックして、レポートの実行、編集、スケジュール、削除、クローン作成、エクスポートなどのオプションを選択できます。

表 4-183. 事前定義フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
名前	テンプレート名によるフィルタ。たとえば <b>my template</b> と入力すると、名前に <b>my template</b> という言葉が含まれるレポートがすべてリストされます。
件名	別のオブジェクトによるフィルタ。レポートに、別のタイプのオブジェクトに適用できる複数のビューが含まれる場合、他のオブジェクトによってフィルタリングできます。
所有者	レポート テンプレートの所有者を基準にフィルタリングします。

テンプレートあたりの最大レポート数は 10 です。10 個目のレポートが生成された後は、最も古いレポートが vRealize Operations Manager によって削除されます。

#### [Report Template Actions]

複数のレポート テンプレートを選択し、[追加] オプションの横にある横方向の省略記号をクリックして、一連のアクションを実行できます。

オプション	説明
削除	レポート テンプレートを削除します。
エクスポート	レポート テンプレートをダウンロードします。
インポート	XML または zip ファイル形式のレポート テンプレートを選択して、レポート テンプレートをインポートできます。
デフォルト表紙イメージの変更	レポート テンプレートのデフォルトの表紙イメージを変更できます。詳細については、 <a href="#">レポートのデフォルト表紙イメージのアップロード</a> を参照してください。

## 生成されたレポートの概要

レポートは、ビューとダッシュボードのスケジュール設定されたスナップショットです。これは、ダウンロード可能な形式でデータを提供します。

メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] を選択します。右側のペインで、[生成されたレポート] タブを選択します。

リストには生成されたすべてのレポートが含まれます。レポートがスケジュールに基づいて生成された場合は、スケジュールを作成したユーザーが所有者になります。

**注：** テンプレートあたりの最大レポート数は 10 です。10 個目のレポートが生成された後は、最も古いレポートが vRealize Operations Manager によって削除されます。

生成されたレポートをリストから選択するには、生成された各レポートに付いている垂直の省略記号をクリックし、実行や削除などのオプションを選択します。また、複数の生成されたレポートを選択し、[アクション] ドロップダウン メニューから [削除] を選択して、生成されたレポートを削除することもできます。

レポート リストは、パネルの右上からフィルタを追加することによってフィルタリングできます。

表 4-184. 事前定義フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
レポート名	レポート テンプレート名を基準にフィルタリングします。たとえば <b>my template</b> と入力すると、名前に <b>my template</b> という言葉が含まれるレポートがすべてリストされます。
テンプレート	レポート テンプレートを基準にフィルタリングします。このオブジェクトに適用可能なテンプレートのリストから、テンプレートを選択できます。
完了日時	日付、時間、または時間範囲を基準にフィルタリングします。
件名	別のオブジェクトによるフィルタ。別のタイプのオブジェクトに適用できる複数のビューがレポートに含まれている場合、その 2 番目のオブジェクトでフィルタリングできます。
ステータス	レポートのステータスを基準にフィルタリングします。

レポートは、PDF または CSV 形式でダウンロードできます。レポート テンプレートにレポートが生成される際の形式を定義します。

vCenter Server 認証情報で vRealize Operations Manager にログインし、レポートを生成すると、生成されたレポートは常に空白になります。

### レポートの生成と再生成

レポートを生成するには、レポート テンプレートを使用します。

#### 前提条件

レポート テンプレートを作成します。

#### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックします。
- 2 左側のペインで、目的のオブジェクトに移動します。
- 3 [レポート] タブをクリックし、[レポート テンプレート] をクリックします。  
リストに表示されるレポート テンプレートには、現在のオブジェクトが関連付けられています。
- 4 関連するレポート テンプレートに移動し、縦方向の省略記号をクリックし、[実行] を選択します。

#### 結果

レポートが生成され、[生成されたレポート] タブに表示されます。

**注：** 選択したレポートを再生成するには、[生成されたレポート] タブから、生成されたレポートに対する縦方向の省略記号をクリックし、[実行] を選択します。

#### 次のステップ

生成されたレポートをダウンロードして、その出力を確認します。

## レポートのダウンロード

期待どおりに情報が表示されていることを確認するには、生成されたレポートをダウンロードします。

### 前提条件

レポートを生成します。

### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックします。
- 2 左側のペインで、レポートをダウンロードしたいオブジェクトに移動します。
- 3 [レポート] タブをクリックし、[生成されたレポート] をクリックします。  
現在のオブジェクトを一覧表示したレポートが生成されます。
- 4 [ダウンロード] 列の PDF または CSV アイコンをクリックして、レポートをダウンロードします。

### 結果

vRealize Operations Manager により、レポート ファイルが保存されます。

### 次のステップ

レポート生成をスケジュール設定し、E メールオプションを設定して、チームがレポートを受け取るようにします。

## レポートのスケジュール設定の概要

レポートのスケジュールは、レポート生成の時間および繰り返しです。

### レポートをスケジュールする場所

レポート生成のスケジュールを設定するには、メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインでオブジェクトに移動し、[レポート] タブをクリックします。スケジュール設定するテンプレートを選択し、垂直の省略記号をクリックし、[スケジュール] をクリックします。レポートのスケジュールを編集するには、[レポート テンプレート] タブからレポートの [スケジュール] リンクをクリックし、[スケジュール設定されたレポート] ダイアログ ボックスから [スケジュールの編集] をクリックします。

## レポートをスケジュールする方法

表 4-185. レポートのスケジュールのオプション

オプション	説明
繰り返し	レポートが定期的に自動実行されるようにスケジュールします。
公開	<p>生成されたレポートを、事前定義された E メール グループまたはネットワークの共有の場所に E メールで送信します。E メール オプションの設定および構成方法の詳細については、<a href="#">vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の E メール プラグインの追加</a> を参照してください。</p> <p>生成されたレポートを外部の場所に保存します。外部の場所の構成方法の詳細については、<a href="#">vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加</a> を参照してください。</p> <p>相対パスを追加することによって、ネットワーク共有ルート フォルダの事前定義済みサブ フォルダにレポートをアップロードできます。たとえば、レポートを共有ホスト C:/documents/uploadedReports/SubFolder1 にアップロードする場合は、[相対パス] テキスト ボックスに <b>SubFolder1</b> と入力します。レポートをネットワーク共有のルート フォルダにアップロードする場合は、[相対パス] テキスト ボックスを空欄のままにします。</p>

**注：** レポート スケジュールの追加と編集ができるのは、vRealize Operations Manager で作成されたユーザーのみです。

表 4-186. [スケジュール設定されたレポート] ツールバーのオプション

オプション	説明
新規スケジュール	レポートのスケジュールを作成できます。
スケジュールの編集	既存のレポート スケジュールを編集できます。
スケジュールの削除	既存のレポート スケジュールを削除できます。
レポート スケジュールの転送	選択したレポート スケジュールの新規所有者を割り当てることができます。[レポート スケジュールの転送] ダイアログ ボックスから、ターゲット ユーザーを選択できます。

## レポートのスケジュール設定

選択した日付、時刻、繰り返しでレポートを生成するには、レポート テンプレートのスケジュールを作成します。E メール オプションを設定して、生成されたレポートをチームに送信します。

生成されたレポートの日付の範囲は、レポートのスケジュール設定を行う時間または vRealize Operations Manager がレポートをキューに入れる時間ではなく、レポートを生成する時間に基づきます。

## 前提条件

- 生成されたレポートをダウンロードして、出力を確認します。
- E メール レポートの送信を有効にするには、送信アラート設定を設定している必要があります。「[通知](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックします。
- 2 左側のペインで、オブジェクトに移動します。
- 3 [レポート] タブをクリックし、[レポート テンプレート] をクリックします。
- 4 目的のレポート テンプレートをリストから選択します。
- 5 垂直の省略記号をクリックし、[スケジュール] を選択します。
- 6 レポートの生成を開始するタイム ゾーン、日付、時間、分 (0、15、30、45 分の範囲) を選択します。

vRealize Operations Manager は、スケジュール設定されたレポートを順次生成します。レポートの生成には数時間かかることがあります。このプロセスによって、前回のレポート生成の時間が長引いている場合は開始が遅れる場合もあります。

- 7 [繰り返し] ドロップダウン メニューから、次のいずれかのレポート生成オプションを選択します。

オプション	説明
日単位	周期を日単位で設定できます。たとえば、2 日ごとにレポートを生成するように設定できます。
週単位	周期を週単位で設定できます。たとえば、2 週間ごとの月曜日にレポートを生成するように設定できます。
月単位	周期を月単位で設定できます。

- 8 生成したレポートを E メールで送信するには、[レポートを E メールで送信] チェック ボックスを選択します。
  - a [メール アドレス] テキスト ボックスに、レポートを受信するメール アドレスを入力します。CC リストと BCC リストにメール アドレスを追加することもできます。
  - b 送信ルールを選択します。

このスケジュールに従って、レポートが生成されるたびに E メールが送信されます。
- 9 生成されたレポートを外部の場所に保存します。
- 10 相対パスを追加することによって、ネットワーク共有ルート フォルダの事前定義済みサブ フォルダにレポートをアップロードできます。
 

レポートをネットワーク共有のルート フォルダにアップロードする場合は、[相対パス] テキスト ボックスを空欄のままにします。
- 11 [OK] をクリックします。

## 次のステップ

レポート テンプレートは、編集、クローン作成、および削除することができます。これらのアクションを実行する前に、その結果についてよく理解してください。

レポート テンプレートを編集して削除すると、元のテンプレートと編集されたテンプレートから生成されたすべてのレポートが削除されます。レポート テンプレートのクローンを作成する場合、クローンに対する変更はソース テンプレートに影響しません。レポート テンプレートを削除すると、生成されたレポートもすべて削除されます。

## レポートのデフォルト表紙イメージのアップロード

レポートの表紙に使用する共通のデフォルト イメージをアップロードできます。レポートごとに表紙をアップロードする必要はありません。このオプションを使用すると、事前定義されたレポートの表紙が変更されます。ユーザー定義レポートの表紙は変更されません。

### レポートのデフォルト表紙イメージをアップロードする場所

レポートのデフォルトの表紙をアップロードするには、メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインでオブジェクトに移動し、[レポート] タブをクリックします。[レポート テンプレート] タブで、[追加] オプションの横にある横方向の省略記号をクリックし、[デフォルト表紙イメージを変更] オプションをクリックします。

### レポートのデフォルト表紙イメージをアップロードする方法

表紙に追加するイメージを参照し、[保存] をクリックします。使用可能なデフォルト製品イメージを使用することもできます。

## 管理設定の構成

vRealize Operations Manager がインストールおよび構成された後、管理設定を使用して環境を管理できます。vRealize Operations Manager インターフェイスの管理の選択で、最も管理の厳格な設定を確認します。

## vRealize Operations Manager のライセンス キー

vRealize Operations Manager の監視をアクティブ化するには、インストール時またはインストール後にライセンスを追加します。vRealize Operations Manager が何を監視するか、ライセンスの有効期限がいつなのかを知るために、ライセンスを追跡します。vRealize Operations Manager 7.0 以降のバージョンには、新しいライセンス キーが必要です。vSOM Enterprise Plus とそのアドオンを除くすべてのライセンス キーが無効化されます。新しい有効なライセンス キーがインストールされるまで、この製品は評価モードで動作します。vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスにログインすると評価版ライセンスを使用中であることを示すメッセージが表示される場合、60 日間の評価期間が終了する前に、新しいライセンスを申請することをご検討ください。

新しいライセンス キーは [MyVMware](#) ポータルから取得できます。

---

**注：** vRealize Operations Manager 7.0 にアップグレードするときに新しいライセンスを追加した場合は、この手順を省略できます。ただし、vRealize Operations Manager 8.x の新しいインスタンスをデプロイした場合は、新しいライセンスをインストールする必要があります。

---

### ライセンス キーの仕組み

ライセンス キーはソリューションまたは製品をアクティブ化し、さまざまなレベルで使用できます。高レベルでは、通常 vRealize Operations Manager がより多くのオブジェクトを監視できます。

### ライセンス キーを確認できる場所

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [ライセンス] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス キー] タブをクリックします。



## ライセンス キー オプション

これらのオプションには、ツールバーとデータ グリッドのオプションが含まれます。

[追加] をクリックするか、[水平の省略記号] をクリックして、ライセンス キーを更新または削除します。

表 4-187. ライセンス キーのツールバー オプション

オプション	説明
追加	ソリューションまたは製品を選択し、それに対するライセンス キーを入力および検証します。
削除	ライセンス キーを削除します。
ライセンス使用量の更新	キーのリストを更新します。

アイテムの詳細を表示するには、データ グリッドのオプションを使用します。

表 4-188. ライセンス キーのデータ グリッド オプション

オプション	説明
製品またはソリューション	キーに関連付けられた製品またはソリューションの名前
ライセンス タイプ	ライセンスのレベル  ライセンス エディションを表示するには、  アイコンをクリックして、[バージョン情報] をクリックします。[vRealize Operations Manager のバージョン情報] ダイアログボックスが開きます。使用中のバージョン番号とライセンス エディションを表示できます。
ライセンス数	ライセンスにより製品が監視できるオブジェクトの数。
ライセンス使用量	容量に悪影響を及ぼす監視対象オブジェクトの数容量に制限がない場合には、この数字はゼロ (0) になります。
ステータス	ライセンスが有効かどうかを示します。
有効期限	ライセンスの有効期限が切れる日付。
ライセンス情報 (以下の内容)	選択されたライセンス キーの詳細。
概要	ソリューションまたは製品、選択されたライセンス キーの容量、有効期限、タイプ、および使用。
関連ライセンス グループ	このキーがメンバーになっているライセンス グループ、およびグループ内のオブジェクトの数

## vRealize Operations Manager ライセンス グループ

他の vRealize Operations Manager グループと同様に、データを収集するオブジェクトをまとめるために、オブジェクトのライセンス グループを作成します。この場合、オブジェクトと製品ライセンスを関連付けます。

## ライセンス グループの仕組み

ライセンス グループではソリューションまたは製品のアクティブ化ですでに追加した 1 つ以上のキーを選択し、それらのライセンスのカスタム グループにオブジェクトをメンバーとして追加する必要があります。たとえば、特定のレベルのライセンス キーに関連付けられたグループにオブジェクトを追加し、キーのレベルごとに監視または管理して、ライセンス費用を制御できます。

## ライセンス グループを確認できる場所

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [ライセンス] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス グループ] タブをクリックします。

## ライセンス グループ

### vCloud Suite

ホスト CPU ベースのライセンスは、特定のクラスタのセットのオブジェクト タイプ「ホスト システム」に適用されます。ホストを含むグループに CPU ライセンスを適用しても、ホスト上の仮想マシンには「ライセンスが無効です」という透かしが表示されます。

### 仮想マシンのライセンス

仮想マシン ベースのライセンスは、vCloud Suite でライセンスされているホスト上の仮想マシン以外の他のすべての仮想マシンのオブジェクトタイプ「仮想マシン」に適用されます。仮想マシンに仮想マシンのライセンス キーを適用しても、これらの仮想マシンを実行するホストには「ライセンスが無効です」という透かしが表示されます。

---

**注：** vRealize Operations Manager では、オペレーティング システム インスタンス (OSI) と CPU ベースのライセンスを混在させることができます。異なる種類のライセンスを混在させることで、ライセンス キーのタイプごとに個別のライセンス グループを作成するというような、追加の設定を実行する必要があります (CPU 用に 1 つ、OSI (仮想マシン) 用に 1 つ)。OSI (仮想マシン) と CPU のライセンスを混在させるときは、重複しない排他的ライセンス グループを使用して最適な利点を得ることをお勧めします。

ただし、vRealize Operations Manager では、コアライセンスと標準ライセンスを、他の Advanced ライセンスや Enterprise ライセンスと組み合わせることはできません。

---

### 動的

静的な「常に含まれる/除外する」リストではなく動的なメンバーシップ基準を使用して、ライセンス グループの手動メンテナンスを回避します。

---

**注：** ライセンスを各ライセンス キーのそれぞれのオブジェクト タイプに適用した場合は、関連するオブジェクト (親または子) もライセンス グループのメンバーシップに含まれる必要があります。vRealize Operations Manager 6.6 以降では、「ライセンスが無効です」という透かしが表示されます。詳細については、ナレッジベースの記事 [KB51556](#) を参照してください。

---

## ライセンス グループのオプション

ライセンス グループ オプションには、ツールバーとデータ グリッドのオプションが含まれます。

[追加] をクリックするか、[垂直の省略記号] をクリックして、項目を編集または削除します。

表 4-189. ライセンス グループのツールバー オプション

オプション	説明
追加	ウィザードを起動してライセンスとオブジェクトを選択し、新しいライセンス グループを選択します。 ライセンス グループを監視ポリシーに関連付けることもできます。
編集	ウィザードを起動してライセンスとオブジェクトを選択し、ライセンス グループを変更します。 ライセンス グループを監視ポリシーに関連付けることもできます。
削除	ライセンス グループを削除します。

アイテムの詳細を表示するには、データ グリッドのオプションを使用します。

表 4-190. ライセンス グループのデータ グリッド オプション

オプション	説明
ライセンス グループ	ライセンス グループの名前
合計メンバー	ライセンス グループ内のオブジェクトの数
ライセンス供与可能な使用量	オブジェクトを監視するために、ライセンスに対してカウントされるグループ内のオブジェクトの数。無制限にオブジェクトを監視できるライセンスを持っている場合、この数値はゼロ (0) になります。
ライセンス グループ情報 (以下の内容)	選択したライセンス グループの詳細
概要	選択したライセンス グループに関連付けられたキーの名前、ライセンス シリアル番号、および数。
メンバー	選択したライセンス グループに関連付けられたオブジェクトのリスト

## vRealize Operations Manager のメンテナンス スケジュール

メンテナンス スケジュールは、特定の時間にメンテナンス モードになっているオブジェクトを識別します。これにより、メンテナンスのためにオフラインになっている、または通常とは異なるその他の状態になっているオブジェクトに基づいて、vRealize Operations Manager が誤解を招くデータを表示しないようにします。

企業では多くのオブジェクトが意図的にオフラインにされている場合があります。たとえばソフトウェアを更新するため、サーバーが停止される場合があります。オブジェクトがオフラインの時に vRealize Operations Manager がメトリックを収集すると、誤った異常を生成し、オブジェクト属性の動的しきい値を設定するためのデータに影響を与えるアラートが発生する可能性があります。オブジェクトがメンテナンス モードであると判断された場合、vRealize Operations Manager は、オブジェクトからメトリックを収集せず、異常やアラートの生成も行いません。また、vRealize Operations Manager は、オブジェクトのあらゆるアクティブなシンプトムとアラートをキャンセルします。

オブジェクトが一定間隔でメンテナンスを受ける場合には、メンテナンス スケジュールを作成して、そのスケジュールをオブジェクトに割り当てることができます。たとえば、毎週火曜日の深夜 0 時から午前 3 時までオブジェクトをメンテナンス モードにできます。また、無期限に、または指定期間、手動でオブジェクトをメンテナンス モードにすることもできます。これらの方法は相互に排他的ではありません。オブジェクトにメンテナンス スケジュールが割り当てられている場合でも、オブジェクトを手動でメンテナンス モードにしたり、メンテナンス モードを解除したりすることができます。

**注：** メンテナンス操作を行うときに、End Point Operations Management エージェントを停止し、メンテナンスが完了した後で再開することで、システムの不要なオーバーヘッドが避けられます。

## メンテナンス スケジュールの仕組み

メンテナンス スケジュールでは、アップデートまたは他のオブジェクトのメンテナンスが発生する日付および時刻を選択する必要があります。メンテナンス スケジュールを作成しただけでは、スケジュールはアクティブになりません。メンテナンス スケジュールを有効にするには、メンテナンス スケジュールをポリシーに含める必要があります。

## メンテナンス スケジュールを確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [メンテナンス スケジュール] の順にクリックします。

[追加] をクリックするか、[垂直の省略記号] をクリックして、項目を編集または削除します。

表 4-191. メンテナンス スケジュールのツールバー オプション

オプション	説明
追加	新しいスケジュール用のメンテナンス スケジュール設定を選択するウィンドウを開きます。
編集	既存のスケジュールのメンテナンス スケジュールの設定を変更します。
削除	選択されたメンテナンス スケジュールを削除します。

## メンテナンス スケジュールの管理

オブジェクトをオフラインにするメンテナンス スケジュールを追加または編集します。vRealize Operations Manager は、オフラインのオブジェクトからはデータを収集しません。

## メンテナンス スケジュールの管理を確認できる場所

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [メンテナンス スケジュール] の順にクリックします。
- 2 プラス記号をクリックして新しいメンテナンス スケジュールを追加するか、鉛筆をクリックして選択したオブジェクトを編集します。

表 4-192. メンテナンス スケジュールの管理の追加または編集オプション

オプション	説明
スケジュール名	メンテナンス スケジュールを説明する名前
タイム ゾーン	現在の所在地のタイム ゾーン

表 4-192. メンテナンス スケジュールの管理の追加または編集オプション（続き）

オプション	説明
日数	メンテナンス期間の日数
繰り返す	選択した期間に実施するメンテナンス スケジュールを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 回</li> <li>■ 日単位</li> <li>■ 週単位</li> <li>■ 月単位</li> </ul>
次の日の後に期限切れ	スケジュールの実行回数
次の日に期限切れ	スケジュールの実行を停止する日付

## vRealize Operations Manager でのユーザーとアクセス コントロールの管理

vRealize Operations Manager インスタンスにおけるオブジェクトのセキュリティ確保のため、システム管理者はユーザー アクセス コントロールをすべての面で管理できます。ユーザー アカウントを作成し、各ユーザーを1つ以上のユーザー グループに割り当て、各ユーザーまたはユーザー グループにロールを割り当てて権限を設定できます。

vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスの特定の機能にアクセスするには、権限が必要です。ユーザーとオブジェクトの両方に権限を割り当てて、アクセス コントロールを定義します。1つ以上のロールをユーザーに割り当てて有効にすることで、同じタイプのオブジェクトに異なる範囲のアクションが実行できます。たとえば、あるユーザーに仮想マシンを削除する権限を割り当てて、さらに同じユーザーに別の仮想マシンの読み取り専用の権限を割り当てることができます。

### ユーザー アクセス コントロール

vRealize Operations Manager でユーザー認証を行うには、いくつかの方法があります。

- vRealize Operations Manager にローカル ユーザー アカウントを作成します。
- VMware vCenter Server ユーザーを使用します。vCenter Server が vRealize Operations Manager に登録された後、vRealize Operations Manager グローバル設定の vCenter Server ユーザー オプションを構成し、vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager にログインできるようにします。vRealize Operations Manager へログインするときに、vCenter Server ユーザーは、vCenter Server で割り当てられた権限に従ってオブジェクトにアクセスします。
- インポートしたユーザーを認証する認証ソースを追加し、別のマシンに存在するユーザー グループ情報を追加します。
  - LDAP を使用して、LDAP サーバからユーザーまたはユーザー グループをインポートします。LDAP ユーザーは、vRealize Operations Manager へのログインに LDAP 認証情報が使用できます。
  - シングル サインオン ソースを作成し、シングル サインオン サーバからユーザーとユーザー グループをインポートします。シングル サインオン ユーザーはシングル サインオン認証情報を使って vRealize Operations Manager および vCenter Server にログインできます。また、シングル サインオンの Active Directory を構成して、シングル サインオン ソースを vRealize Operations Manager に追加すれば、シングル サインオンで Active Directory が使用できます。

## ユーザーの環境設定

vRealize Operations Manager の表示オプション（画面や健全性チャートの色、表示するメトリックやグループの数、およびシステム時間をホスト マシンと同期するかどうかなど）を決定するには、一番上のツールバーでユーザーの環境設定を構成します。

## vRealize Operations Manager のユーザー

各ユーザーが vRealize Operations Manager にログインする際の認証に使用するアカウントを持っています。

ローカル ユーザーと LDAP ユーザーのアカウントが設定されると、それらのアカウントは vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスに表示されます。vCenter Server とシングル サインオン ユーザーのアカウントは、ユーザーが初めてログインしたときのみ、ユーザー インターフェイスに表示されます。各ユーザーは 1 つ以上のロールが割り当てられており、1 つ以上のユーザー グループでメンバーとして認証されています。

### vRealize Operations Manager でのローカル ユーザー

ローカルの vRealize Operations Manager インスタンスにユーザー アカウントを作成すると、vRealize Operations Manager はそのアカウントの認証情報をグローバルなデータベースに格納して、アカウント ユーザーをローカルに認証します。

各ユーザー アカウントは一意の ID を持つ必要があり、関連付けられたユーザー環境設定を含めることができます。

ローカル ユーザーとして vRealize Operations Manager にログインしようとしていて、パスワードが無効です というメッセージを受信した場合は、次の回避策を試します。[ログイン] ページで、[認証ソース] を [すべての vCenter サーバ] に変更し、[ローカル ユーザー] に戻し、再度ログインします。

### vCenter Server ユーザー : vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager は、vCenter Server ユーザーをサポートします。vRealize Operations Manager にログインする場合、vCenter Server ユーザーが vCenter Server で有効になっている必要があります。

#### ロールと関連付け

vRealize Operations Manager にログインするには、vCenter Server ユーザーは vCenter Server Admin ロールまたはいずれかの vRealize Operations Manager 権限（vCenter Server でルート レベルで割り当てた PowerUser など）を持っている必要があります。vRealize Operations Manager では vCenter Server 権限（つまり vRealize Operations Manager ロール）のみがルート レベルで使用され、ユーザーがアクセス権を持つすべてのオブジェクトにそれが適用されます。ログイン後、vCenter Server ユーザーは vRealize Operations Manager にあるすべてのオブジェクトを確認できます。これらは vCenter Server ですでに確認できるものです。

#### vCenter Server インスタンスにログインしてオブジェクトにアクセスする

vCenter Server では、ユーザーは、vRealize Operations Manager へのログイン時に選択した認証ソースに応じて、単一の vCenter Server インスタンスまたは複数の vCenter Server インスタンスにアクセスできます。

- ユーザーが認証ソースとして単一の vCenter Server インスタンスを選択した場合、ユーザーはその vCenter Server インスタンス内のオブジェクトにアクセスする権限を持ちます。ユーザーがログインすると、特定の vCenter Server インスタンスを認証ソースとして、vRealize Operations Manager にアカウントが作成されます。

- ユーザーが認証ソースとして [すべての vCenter Server] を選択し、環境内のすべての vCenter Server に対して同一の認証情報を持つ場合、すべての vCenter Server インスタンスのすべてのオブジェクトが表示されます。環境内のすべての vCenter サーバによって認証されたユーザーのみがログインできます。ユーザーがログインすると、すべての vCenter Server インスタンスを認証ソースとして、vRealize Operations Manager にアカウントが作成されます。

vRealize Operations Manager では、リンクされた vCenter Server インスタンスはサポートされません。代わりに、各 vCenter Server インスタンスの vCenter Server アダプタを構成し、各 vCenter Server インスタンスを vRealize Operations Manager に登録する必要があります。

特定の vCenter Server インスタンスのオブジェクトのみが vRealize Operations Manager に表示されます。vCenter Server インスタンスにその他のリンクされた vCenter Server インスタンスがある場合、データは表示されません。

### vCenter Server ロールと権限

vRealize Operations Manager では、vCenter Server のロールや権限を表示または編集できません。vRealize Operations Manager は、vCenter Server のグローバル権限グループの一部として、vCenter Server へ権限としてロールを送信します。vCenter Server 管理者は、vRealize Operations Manager のロールを vCenter Server のユーザーに割り当てる必要があります。

vCenter Server の vRealize Operations Manager 権限では、ロールは名前に付加されます。たとえば、vRealize Operations Manager ContentAdmin ロール、vRealize Operations Manager PowerUser ロールなどです。

### 読み取り専用プリンシパル

vCenter Server ユーザーは、vRealize Operations Manager 内では読み取り専用プリンシパルです。つまり、vRealize Operations Manager のロールに関連付けられたロール、グループ、またはオブジェクトを変更できません。代わりに、それらを vCenter Server インスタンス内で変更する必要があります。ルート フォルダに適用されたロールは、ユーザーが権限を持つ vCenter Server 内のすべてのオブジェクトに適用されます。vRealize Operations Manager では、オブジェクトの個別のロールは適用されません。たとえば、ユーザーに vCenter Server ルート フォルダにアクセスする PowerUser ロールはあるが、仮想マシンに対しては読み取り専用アクセスしかない場合は、vRealize Operations Manager は、仮想マシンにアクセスするユーザーに対して PowerUser ロールを適用します。

### 権限の更新

vCenter Server で vCenter Server ユーザーの権限を変更した場合、そのユーザーは vRealize Operations Manager からログアウトし、再度ログインした上で、権限を更新して vRealize Operations Manager で更新結果を確認する必要があります。または、そのユーザーは vRealize Operations Manager が更新されるのを待つこともできます。権限は、\$ALIVE\_BASE/user/conf/auth.properties ファイルで定義されたとおりに一定間隔で更新されます。デフォルトの更新間隔は 30 分です。必要な場合は、クラスタ内のすべてのノードに対してこの間隔を変更できます。

## シングル サインオンと vCenter ユーザー

vCenter Server ユーザーがシングル サインオンで vRealize Operations Manager にログインすると、vRealize Operations Manager ユーザー アカウント ページに登録されます。シングル サインオンで vRealize Operations Manager にログインした vCenter Server ユーザー アカウントを削除するか、シングル サインオン グループからユーザーを削除した場合、ユーザー アカウント ページにはユーザー アカウント エントリが表示されたままになるため、手動で削除する必要があります。

### レポートの生成

vCenter Server ユーザーは、vRealize Operations Manager でレポートを作成することや、スケジュールを設定することはできません。

## vRealize Operations Manager での vCenter Server ユーザーの下位互換性

vRealize Operations Manager は、以前のバージョンの vRealize Operations Manager のユーザーに対する下位互換性を提供しています。そのため、古いバージョンの vCenter Server の権限を持つ vCenter Server のユーザーが、vRealize Operations Manager にログインすることが可能です。

vRealize Operations Manager を vCenter Server に登録すると、vCenter Server で特定のロールが使用可能になります。

- 以前のバージョンの vRealize Operations Manager の管理者アカウントは PowerUser ロールにマップされます。
- 以前のバージョンの vRealize Operations Manager のオペレータ アカウントは ReadOnly ロールにマップされます。

登録時、vRealize Operations Manager のすべてのロール（vRealize Operations Manager の管理者、メンテナン스、および移行を除く）が、vCenter Server で動的に使用可能になります。vCenter Server の管理者は、登録時にマップされる vRealize Operations Manager のすべてのロールを所有しますが、これらの管理者アカウントは、vCenter Server のルート フォルダの特定のロールが特別に割り当てられている場合に、そのロールのみを受け取ります。

vCenter Server に対する vRealize Operations Manager の登録はオプションです。ユーザーが vCenter Server に vRealize Operations Manager を登録しないことを選択した場合でも、vCenter Server 管理者は、そのユーザー名とパスワードを使用して vRealize Operations Manager にログインできます。ただし、そのユーザーは、vCenter Server のセッション ID を使用してログインすることはできません。この場合、一般的な vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager にログインするには、1 つ以上の vRealize Operations Manager ロールが必要です。

vCenter Server の複数のインスタンスが vRealize Operations Manager に追加されると、すべての vCenter Server インスタンスに対してユーザー認証情報が有効になります。ユーザーが vRealize Operations Manager にログインするときに、ログイン時のすべての vCenter Server オプションを選択した場合、vRealize Operations Manager は、すべての vCenter Server インスタンスに対してユーザーの認証情報が有効であることを要求します。ユーザー アカウントが 1 つの vCenter Server インスタンスに対してのみ有効な場合、そのユーザーは、ログイン ドロップダウン メニューから vCenter Server インスタンスを選択して、vRealize Operations Manager にログインできます。



vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager にログインするには、以下に示す vCenter Server のロールが 1 つ以上必要です。

- vRealize Operations コンテンツ管理ロール
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 1
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 2
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 3
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 4
- vRealize Operations PowerUser ロール
- vRealize Operations PowerUser ロール（修正アクションなし）
- vRealize Operations ReadOnly ロール

vCenter Server のユーザー、グループ、およびロールの詳細については、vCenter Server のドキュメントを参照してください。

### vRealize Operations Manager での外部ユーザー ソース

外部ソースからユーザー アカウントを取得し、そのアカウントを vRealize Operations Manager インスタンスで使用できます。

外部ユーザー ID ソースには次の 2 つのタイプがあります。

- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) : 認証ソースとして Active Directory または LDAP サーバを使用する場合は、LDAP ソースを使用します。LDAP ソースは、ドメイン A とドメイン B 間に双方向の信頼がある場合でも、複数のドメインをサポートしません。
- シングル サインオン (SSO): vRealize Operations Manager などの vCenter Single Sign-On をサポートしているアプリケーションでシングル サインオンを実行するには、シングル サインオン ソースを使用します。たとえば、スタンドアロンの vCenter Platform Services Controller (PSC) をインストールし、それを使用して Active Directory サーバと通信できます。Active Directory の設定が vRealize Operations Manager 内のシンプルな LDAP ソースに対して複雑すぎる場合、または LDAP ソースのパフォーマンスが低い場合、PSC を使用します。

### vRealize Operations Manager でのロールと権限

vRealize Operations Manager では、権限をユーザーに割り当てる事前定義済みロールが複数用意されています。独自の役割を作成することもできます。

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイス内の特定の機能にアクセスするための権限が必要です。ユーザー アカウントに関連付けられたロールによって、アクセスできる機能および実行できるアクションが決まります。

各事前定義済みロールには、ダッシュボード、レポート、管理、容量、ポリシー、問題、シンプトム、アラート、ユーザー アカウント管理、アダプタなどのコンポーネントに対し、ユーザーが作成、読み取り、更新あるいは削除アクションを行うための権限一式が含まれています。

#### システム管理者

vRealize Operations Manager のすべての機能、オブジェクトおよびアクションに対する権限が含まれています。

### PowerUser

ユーザーには、ユーザー管理とクラスタ管理権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。vRealize Operations Manager は、vCenter Server ユーザーをこのロールにマップします。

### PowerUserMinusRemediation

ユーザーには、ユーザー管理、クラスタ管理および修正アクション権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。

### ContentAdmin

ユーザーは、vRealize Operations Manager のすべてのコンテンツ（ビュー、レポート、ダッシュボード、カスタム グループなど）を管理できます。

### AgentManager

ユーザーは、End Point Operations Management エージェントを展開および構成することができます。

### GeneralUser-1 から GeneralUser-4

これらの事前定義済みテンプレート ロールは、最初に ReadOnly ロールと定義されます。vCenter Server 管理者は、これらのロールを構成して、ユーザーに複数タイプの権限を与えるロールの組み合わせを作成することができます。ロールは、登録中に一度 vCenter Server と同期されます。

### ReadOnly

ユーザーは、読み取り専用でアクセスし、読み取りアクションを実行できますが、作成、更新または削除といった書き込みアクションは実行できません。

## ユーザー シナリオ：ユーザー アクセス コントロールの管理

システム管理者または仮想インフラストラクチャ管理者は、vRealize Operations Manager でユーザー アクセス コントロールを管理することにより、オブジェクトのセキュリティを確保できます。新しい人を雇用した企業では、新しいユーザーが vRealize Operations Manager の特定のコンテンツおよびオブジェクトにアクセス権を持つように、ユーザー アカウントを作成し、そのアカウントのロールを割り当てる必要があります。

このシナリオでは、ユーザー アカウントとロールを作成し、ビューおよびオブジェクトへのアクセス権限を指定するためにユーザー アカウントにロールを割り当てる方法について説明します。その後、それらのアカウントでの権限の意図した動作の実例を示します。

「Tom User」という新しいユーザー アカウントと、vRealize Operations クラスタ内のオブジェクトへの管理アクセス権限を持つ新しいロールを作成します。新しいロールをユーザー アカウントに適用します。

最後に、別のマシン上にある外部の LDAP ユーザー データベースからユーザー アカウントを vRealize Operations Manager にインポートし、インポートしたユーザー アカウントにロールを割り当てて、ユーザーの権限を構成します。

## 前提条件

以下の条件が満たされていることを確認してください:

- vRealize Operations Manager がインストール済みで正常に動作しており、クラスタ、ホスト、仮想マシンなどのオブジェクトが含まれている。
- 1つまたは複数のユーザー グループが定義されている。

## 次のステップ

新しいロールを作成します。

## 新しいロールの作成

ロールを使用して、vRealize Operations Manager のユーザー アカウントのアクセス コントロールを管理します。

この手順では、新しいロールを追加して、そのロールに管理権限を割り当てます。

## 前提条件

このシナリオのコンテキストを理解していることを確認します。「[ユーザー シナリオ: ユーザー アクセス コントロールの管理](#)」を参照してください。ロールおよび関連する権限については、[KB 59484](#) を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ロール] タブをクリックします。
- 3 ツールバーの [追加] アイコンをクリックして、ロールを作成します。  
[ロールの作成] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 ロール名に **admin\_cluster** と入力し、説明を入力して、[OK] をクリックします。  
ロールのリストに、admin\_cluster ロールが表示されます。
- 5 [admin\_cluster] ロールをクリックします。
- 6 [詳細] グリッドの [権限] ペインで [編集] アイコンをクリックします。  
[ロールへの権限の割り当て] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 7 [管理アクセス - すべての権限] チェックボックスを選択します。
- 8 [更新] をクリックします。

このアクションにより、このロールには、環境内のすべての機能に対する管理権限が付与されます。

## 次のステップ

ユーザー アカウントを作成し、そのアカウントにこのロールを割り当てます。

## ユーザー アカウントの作成

システム管理者は、一意のユーザー アカウントを各ユーザーに割り当てて、ユーザーが vRealize Operations Manager を使用できるようにします。ユーザー アカウントのセットアップ時に、環境内でそのユーザーが実行できるアクティビティおよび対象オブジェクトを決定する権限を割り当てます。

この手順では、ユーザー アカウントを作成し、そのアカウントに `admin_cluster` ロールを割り当て、そのロールが割り当てられているユーザーがアクセスできるオブジェクトを関連付けます。vRealize Operations クラスタ内のオブジェクトへのアクセス権を割り当てます。その後、そのユーザー アカウントをテストして、指定したオブジェクトのみにユーザーがアクセスできることを確認します。

### 前提条件

新しいロールを作成します。「[新しいロールの作成](#)」を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ユーザー アカウント] タブをクリックします。
- 3 [追加] アイコンをクリックして新しいユーザー アカウントを作成し、このアカウントに関する情報を入力します。

オプション	説明
ユーザー名	vRealize Operations Manager へのログインに使用するユーザー名を入力します。
パスワード	ユーザーのパスワードを入力します。
パスワードの確認	ユーザーのパスワードを確認するために、もう一度入力します。
名	ユーザーの名前を入力します。このシナリオでは、 <b>Tom</b> と入力します。
姓	ユーザーの姓を入力します。このシナリオでは、 <b>User</b> と入力します。
E メールアドレス	(任意)。ユーザーの E メール アドレスを入力します。
説明	(任意)。このユーザーの説明を入力します。
このユーザーを無効にする	このシナリオではこのユーザーを有効にしておくため、このチェック ボックスは選択しないでください。
次のログイン時にパスワードの変更を要求	このシナリオではユーザー パスワードを変更する必要はないため、このチェック ボックスは選択しないでください。

- 4 [次へ] をクリックします。  
ユーザー グループのリストが表示されます。
- 5 このユーザー アカウントをグループのメンバーとして追加するユーザー グループを選択します。
- 6 [オブジェクト] タブをクリックします。
- 7 ドロップダウン メニューから [admin\_cluster] を選択します。
- 8 [このロールをユーザーに割り当てます] チェックボックスを選択します。
- 9 オブジェクト階層のリストで [vRealize Operations クラスタ] チェック ボックスをオンにします。

**10** [終了] をクリックします。

vRealize Operations クラスタのすべてのオブジェクトにアクセスできるユーザー用の新しいユーザー アカウントが作成されました。新しいユーザーが、ユーザー アカウントのリストに表示されています。

**11** vRealize Operations Manager からログアウトします。**12** vRealize Operations Manager に「Tom User」としてログインし、そのユーザー アカウントで vRealize Operations クラスタ階層内のすべてのオブジェクトにアクセスでき、環境内の他のオブジェクトにはアクセスできないことを確認します。**13** vRealize Operations Manager からログアウトします。**結果**

vRealize Operations クラスタ内のすべてのオブジェクトにアクセスする権限を「Tom User」というユーザー アカウントに割り当てるために、特定のロールを使用しました。

**次のステップ**

別のマシンにある外部 LDAP ユーザー データベースからユーザー アカウントをインポートし、そのユーザー アカウントに権限を割り当てます。

**ユーザー アカウントのインポートと権限の割り当て**

別のマシン上にある LDAP データベースやシングル サインオン サーバなど、外部ソースからユーザー アカウントをインポートして、これらのユーザーが vRealize Operations Manager の特定の機能やオブジェクトにアクセスするための権限を付与することができます。

**前提条件**

- 認証ソースを構成します。「[認証ソース](#)」を参照してください。

**手順**

- 1 vRealize Operations Manager からログアウトしてから、システム管理者としてログインします。
- 2 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 3 ツールバーで [ユーザーのインポート] アイコンをクリックします。
- 4 認証ソースからユーザー アカウントをインポートするオプションを指定します。
  - a [ユーザーのインポート] ページで、[インポート元] ドロップダウン メニューから認証ソースを選択します。
  - b [ドメイン名] ドロップダウン メニューで、ユーザーをインポートするドメイン名を入力して [検索] をクリックします。
  - c インポートするユーザーを選択して、[次へ] をクリックします。
  - d [グループ] タブで、このユーザー アカウントを追加するユーザー グループを選択します。

- e [オブジェクト] タブをクリックし、[admin\_cluster] ロールを選択して、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスを選択します。
  - f オブジェクト階層のリストで [vRealize Operations クラスタ] チェック ボックスをオンにし、[完了] をクリックします。
- 5 vRealize Operations Manager からログアウトします。
  - 6 インポートしたユーザーとして、vRealize Operations Manager にログインします。
  - 7 インポートしたユーザー アカウントで vRealize Operations クラスタ内のオブジェクトのみにアクセスできることを確認します。

## 結果

外部のユーザー データベースやサーバから vRealize Operations Manager へユーザー アカウントをインポートしてロールを割り当て、このロールを持つユーザーがアクセスできるオブジェクトを割り当てました。

これでこのシナリオは終了です。

## vRealize Operations Manager でのシングル サインオン ソースの構成

システム管理者または仮想インフラストラクチャ管理者は、シングル サインオンを使用して、SSO ユーザーが vRealize Operations Manager 環境に安全にログインできるようにします。

シングル サインオン ソースが構成されると、ユーザーは認証のために SSO ID ソースにリダイレクトされます。一度ログインすると、ユーザーは再度ログインしなくても、vCenter Server などの他の vSphere コンポーネントにアクセスできます。

## 前提条件

- シングル サインオン ソースと vRealize Operations Manager のサーバ システム時間が同期されていることを確認します。Network Time Protocol (NTP) を構成する必要がある場合は、[vRealize Operations Manager のクラスタとノードの保守](#)を参照してください。
- vCenter Server によって Platform Services Controller にアクセスできることを確認します。詳細については、VMware vSphere 情報センターを参照してください。

## 手順

- 1 vRealize Operations Manager に管理者としてログインします。
- 2 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [認証ソース] の順にクリックします。
- 3 [[Add]] をクリックします。
- 4 [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] ダイアログ ボックスで、シングル サインオン ソースの情報を指定します。

オプション	操作
ソースの表示名	インポートのソースの名前を入力します。
ソース タイプ	[SSO SAML] が表示されていることを確認します。

オプション	操作
ホスト	シングル サインオン サーバが存在するホスト マシンの IP アドレスまたは FQDN を入力します。ホスト マシンの FQDN を入力した場合は、vRealize Operations Manager クラスタ内のすべての非リモート コレクタ ノードがシングル サインオン ホストの FQDN を解決できることを確認します。
ポート	シングル サインオン サーバのリスン ポートを設定します。デフォルトでは、このポートは 443 に設定されます。
ユーザー名	SSO サーバにログインできるユーザー名を入力します。
パスワード	パスワードを入力します。
今後の構成のために管理者ロールを vRealize Operations Manager に付与しますか？	vRealize Operations Manager のセットアップに変更を加えた場合に SSO ソースが自動的に再登録されるように、[はい] を選択します。[いいえ] を選択して、vRealize Operations Manager のセットアップが変更された場合、シングル サインオン ソースを手動で再登録するまでシングル サインオン ユーザーはログインできなくなります。
vRealize Operation のシングル サインオン URL に自動的にリダイレクトしますか？	ユーザーが vCenter シングル サインオンのログイン ページにリダイレクトされるように、[はい] を選択します。[いいえ] を選択すると、ユーザーは認証のために SSO にリダイレクトされません。
現在のソースを追加した後、シングル サインオン ユーザー グループをインポートしますか？	SSO ソースのセットアップ完了時にウィザードが [ユーザー グループのインポート] ページにリダイレクトするように、[はい] を選択します。ユーザー アカウントをインポートする場合、またはユーザー グループを後の段階でインポートする場合は、[いいえ] を選択します。
詳細オプション	環境内でロード バランサーを使用している場合は、ロード バランサーの IP アドレスを入力します。

- 5 [テスト] をクリックしてソースの接続をテストし、[OK] をクリックします。

証明書の詳細が表示されます。

- 6 [この証明書を受け入れる] チェック ボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

- 7 [ユーザー グループのインポート] ダイアログ ボックスで、別のマシン上の SSO サーバからユーザー アカウントをインポートします。

オプション	操作
インポート元	シングル サインオン ソースを構成するときに指定した、シングル サインオン サーバを選択します。
ドメイン名	ユーザー グループのインポート元のドメイン名を選択します。PSC で Active Directory が LDAP ソースとして構成されている場合、vCenter Server が同じドメイン内に置かれていれば、ユニバーサル グループとドメイン ローカル グループのみをインポートできます。
結果の最大表示件数	検索の実行時に表示する結果の件数を入力します。
検索プリフィックス	ユーザー グループの検索に使用するプリフィックスを入力します。

- 8 表示されるユーザー グループのリストで、1 つ以上のユーザー グループを選択し、[次へ] をクリックします。

- 9 [ロールおよびオブジェクト] ペインで、[ロールの選択] ドロップダウン メニューからロールを選択し、[このロールをグループに割り当てます] チェック ボックスを選択します。

- 10 グループのユーザーがこのロールを保有している場合にアクセスできるオブジェクトを選択します。

ユーザーが vRealize Operations Manager のすべてのオブジェクトにアクセスできるように権限を割り当てるには、[システムのすべてのオブジェクトへのアクセスを許可] チェック ボックスを選択します。

- 11 [OK] をクリックします。

- 12 シングル サインオンについて十分に理解し、シングル サインオン ソースを正しく構成していることを確認します。

- a vRealize Operations Manager からログアウトします。
- b シングル サインオン サーバからインポートしたユーザー グループに属するユーザーのいずれかとして、vSphere Web Client にログインします。
- c 新しいブラウザ タブで、vRealize Operations Manager 環境の IP アドレスを入力します。
- d シングル サインオン サーバが正しく構成されていれば、ユーザー認証情報を入力する必要なく vRealize Operations Manager にログインできます。

### シングル サインオン ソースの編集

シングル サインオン ソースの管理に使用される管理者認証情報を変更する必要がある場合、またはソースのホストを変更した場合は、シングル サインオン ソースを編集します。

SSO ソースを構成するときは、シングル サインオン サーバが存在するホスト マシンの IP アドレスか FQDN を指定します。新しいホストを構成したい場合、つまり、ソースが設定されたときに構成したホスト マシンとは異なるホスト マシンにシングル サインオン サーバが配置されている場合、vRealize Operations Manager では、現在の SSO ソースが削除され、新しいソースが作成されます。この場合、新しい SSO ソースに関連付けるユーザーを再インポートする必要があります。

vRealize Operations Manager で現在のホストを識別する方法を変更したい場合、たとえば、IP アドレスから FQDN に変更する場合や、その逆を行う場合、または構成済み PSC の IP アドレスが変更されていれば PSC の IP アドレスを更新したい場合、vRealize Operations Manager では、現在の SSO ソースが更新されるため、ユーザーを再インポートする必要はありません。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager に管理者としてログインします。
- 2 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [認証ソース] の順にクリックします。
- 3 シングル サインオン ソースを選択し、[編集] アイコンをクリックします。
- 4 シングル サインオン ソースに変更を行い、[OK] をクリックします。

新しいホストを構成している場合、[新しいシングル サインオン ソースが検出されました] ダイアログ ボックスが表示されます。

- 5 シングル サインオン ソースを設定したときに使用した管理者認証情報を入力し、[OK] をクリックします。

現在の SSO ソースが削除され、新しいソースが作成されます。

- 6 [OK] をクリックして証明書を受け入れます。
- 7 SSO ソースに関連付けるユーザーをインポートします。



## vRealize Operations Manager のアクセス コントロール

各ユーザーは、vRealize Operations Manager を使用するとき、ロールベースのセキュリティを適用するために 1 つ以上のロールを割り当てられた一意のアカウントを持つ必要があります。ユーザー アカウントを作成し、そのアカウントを 1 つ以上のユーザー グループのメンバーに割り当てることにより、ユーザーはユーザー グループに関連付けられたロールおよびオブジェクトを継承できます。

### アクセス コントロール オプションを確認できる場所

ユーザー アカウントと、それに関連付けられているユーザー グループ、ロール、パスワードを管理できます。

メニューで、[管理] をクリックし、[アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。

表 4-193. [アクセス コントロール] のタブ

オプション	説明
ユーザー アカウント	LDAP データベースから vRealize Operations Manager ユーザー アカウントを追加、編集、削除、またはインポートし、ユーザー ロール、グループのメンバーシップ、およびユーザーとの関連で割り当てられたオブジェクトを管理します。別のマシン上にある LDAP データベースからユーザー アカウントをインポートします。  vRealize Operations Manager にログインした vCenter Server ユーザー（直接ログインしたユーザーと vSphere Client 経由でログインしたユーザーのいずれも）がユーザー アカウントのリストに表示されます。
ユーザー グループ	vRealize Operations Manager からユーザー グループの追加、編集、削除、またはインポートを行い、グループのメンバーおよびメンバーがアクセスできる関連付けられたオブジェクトを更新します。別のマシン上にある LDAP データベースまたはシングル サインオン データベースからユーザー グループをインポートします。  vRealize Operations Manager は LDAP 構成で自動同期オプションが有効になっている場合、インポートされた LDAP ユーザー グループのユーザー メンバーシップを継続的に同期します。
ロール	vRealize Operations Manager でユーザーがアクションを実行するには、特定のロールが割り当てられている必要があります。ロールベース アクセスでは、ユーザーにロールを割り当てると、そのユーザーがシステム内で実行できるアクションだけでなく、そのロールを保持している間にそれらのアクションを実行できる対象のオブジェクトも決定されます。たとえば、ポリシーをインポートまたはエクスポートするには、ユーザー アカウントに割り当てられたロールにおいて、インポート権限またはエクスポート権限をポリシー管理に対して有効にする必要があります。
パスワード ポリシー	ローカル ユーザー パスワードを管理し、アカウント ロックアウト、パスワードの強度、パスワード変更ポリシー設定に使用する基準を設定します。

### アクセス コントロール : [ユーザー アカウント] タブ

vRealize Operations Manager ユーザー アカウントの追加、編集、削除や、外部の LDAP データベースからのユーザー アカウントのインポートを行えます。アクセス コントロールでは、ロール、特定のロールが割り当てられている間にユーザーがアクセスできるオブジェクト、およびユーザー グループ内のメンバーシップを管理します。

### ユーザー アカウントを管理できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、[アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。

表 4-194. アクセス コントロール：ユーザー アカウントの概要グリッド

概要グリッドのオプション	説明
[ユーザー アカウント] のツールバー	<p>ユーザー アカウントを管理するには、ツールバー アイコンを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [追加]。ユーザー アカウントを追加するには、[追加] アイコンをクリックし、[ユーザー アカウントの追加] ダイアログ ボックスでユーザー アカウントの詳細を指定します。</li> <li>■ [垂直の省略記号] をクリックして、次のいずれかのアクションを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [編集]。[ユーザー アカウントの編集] ダイアログ ボックスで、選択したユーザー アカウントを編集し、ユーザー グループの詳細を変更します。</li> <li>■ [削除]。ユーザー アカウントを削除します。</li> </ul> </li> <li>■ [水平の省略記号] をクリックし、[ユーザーをインポート] をクリックして、ユーザー アカウントを認証ソースからインポートします。</li> </ul>
名	ユーザーの名（ユーザー アカウントの作成時に作成される）。
姓	ユーザーの姓（ユーザー アカウントの作成時に作成される）。
ユーザー名	vRealize Operations Manager のログイン ユーザー名（スペースなし）
E メール	ユーザーの E メール アドレス（ユーザー アカウントの作成時に作成される）。
説明	ユーザー アカウントの説明（ユーザー アカウントの作成時に指定する）。この情報を使用して、ユーザーのタイプとアクセス権限の概要を特定できます。
インポート済み	ユーザー アカウントがインポートされているかどうかを示します。
ソース タイプ	ユーザー アカウントがローカル ユーザーであるか、または LDAP、SSO、AD、OpenLDAP、vCenter Server からのソースなどの外部認証ソースを使用して統合された外部ユーザーであるかを示します。
有効	ユーザー アカウントで vRealize Operations Manager 機能の使用が有効であるかどうかを示します。管理者は、ユーザー アカウントを編集して、そのアカウントを手動で有効にすることや、ユーザーが vRealize Operations Manager にアクセスできないように無効にすることができます。
ロック済み	vRealize Operations Manager でユーザー アカウントがロックされているかどうかを示します。たとえば、パスワードのロックアウト ポリシーを基にユーザー アカウントをロックしたり、ユーザーが無効なパスワードを 5 分以内に 3 回入力した場合にロックしたりできます。
すべてのオブジェクトへのアクセス	vRealize Operations Manager インスタンスにインポートされたすべてのオブジェクトに、ユーザー アカウントからアクセスできるかどうかを示します。

ユーザー アカウントを追加した後、[詳細] グリッドを使用して、ユーザー グループに割り当てられているユーザー アカウントを表示および編集したり、そのユーザー アカウントに割り当てられている権限を表示したりします。

表 4-195. アクセス コントロール：ユーザー アカウントの詳細グリッド

詳細グリッドのオプション	説明
ユーザー グループ	<p>概要グリッドでユーザーをクリックすると、割り当てられたユーザー グループが表示されます。そこで、ユーザーが関連付けられているユーザー グループを表示および変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザー名：ユーザー アカウントを識別します。ユーザー アカウントに関連付けられたユーザー グループを変更するには、[編集] アイコンをクリックします。</li> </ul> <p>[グループ メンバーシップの選択] ダイアログボックスが開きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [すべて] タブをクリックして、使用可能なグループをすべて表示します。</li> <li>■ [選択済み] タブをクリックして、ユーザー アカウントが属しているグループを表示します。</li> <li>■ [未選択] タブをクリックして、ユーザー アカウントが属していないグループを表示します。</li> <li>■ [検索] フィールドを使用して、特定のグループを検索します。</li> <li>■ メンバー：ユーザー グループに割り当てられているユーザー数を表示します。</li> </ul>
権限	<p>サマリ グリッドでユーザーをクリックし、[詳細] グリッドで [権限] タブをクリックすると権限が表示されます。そこで、ユーザーに割り当てられているロールとオブジェクト階層の詳細を表示できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ロール：ユーザーに割り当てられている 1 つまたは複数のロールの名前を示します。</li> <li>■ ロールの説明：入力したロールの説明を表示します。</li> <li>■ オブジェクト階層：このロールを保持している間、ユーザーに割り当てられているオブジェクト階層の名前を表示します。</li> <li>■ オブジェクト：階層に含まれている、ユーザーがアクセス可能なオブジェクトの数を表示します。</li> <li>■ 関連付け：ロールおよびオブジェクトが選択されたユーザーに割り当てられているか、またはそのユーザーが属するユーザー グループに割り当てられているかを示します。</li> </ul>

### ユーザー アカウントの編集およびグループと権限の割り当て

ユーザー アカウントを追加することにより、ユーザーは vRealize Operations Manager の各機能や、環境内の特定のオブジェクトにアクセスできるようになります。ユーザー アカウントを変更してユーザーの属性を変更する、アカウントを無効化またはロックする、ユーザーにパスワードの変更を要求する、などの操作も可能です。ユーザー アカウントを追加したら、1 つ以上のユーザー グループにそのアカウントを割り当て、アカウントにロールとオブジェクトを割り当てることで、ユーザーがどのアクションをどのオブジェクトに実行できるかを指定することができます。管理者ロールは、オブジェクトにアクセスして環境全体でアクションを実行する必要のある特定のユーザーのみに割り当てます。

### ユーザー アカウントの追加または編集を行う場所

- 1 ユーザー アカウントを追加するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ユーザー アカウント] タブで、[追加] をクリックします。
- 3 ユーザー アカウントを編集するには、縦方向の省略記号をクリックし、[編集] を選択します。

表 4-196. ユーザー アカウントの追加または編集 - [ユーザー詳細] ページ

[ユーザー詳細] オプション	説明
ユーザー名	vRealize Operations Manager にアクセスするためのスペースを含まないユーザー名
パスワード	vRealize Operations Manager インスタンスにアクセスするためのユーザー パスワード。
パスワードの確認	ユーザー パスワードの確認。
名	ユーザーの名（ユーザー アカウントの作成時に作成される）。

表 4-196. ユーザー アカウントの追加または編集 - [ユーザー詳細] ページ (続き)

[ユーザー詳細] オプション	説明
姓	ユーザーの姓 (ユーザー アカウントの作成時に作成される)。
E メールアドレス	ユーザーの E メール アドレス (ユーザー アカウントの作成時に作成される)。
説明	ユーザー アカウントの説明 (ユーザー アカウントの作成時に指定する)。この情報により、ユーザーのタイプとユーザーのアクセス権の概要を把握できます。
このユーザーを無効にする	ユーザー アカウントを無効にして、ユーザーが vRealize Operations Manager インスタンスにアクセスできないようにします。
アカウントがロックアウトされています	vRealize Operations Manager でユーザー アカウントがロックされていることを示します。
次のログイン時にパスワードの変更を要求	次回 vRealize Operations Manager インスタンスにログインするときに、ユーザーがパスワードを変更できるようにします。

#### 4 ユーザー詳細を入力したら、[次へ] をクリックします。

表 4-197. ユーザー アカウントの追加または編集 - [グループと権限の割り当て] ページ

グループ、ロール、オブジェクトの割り当てオプション	説明
グループ	ユーザー アカウントに関連するグループを選択または選択解除します。すべてのアカウントを選択または選択解除するには、[グループ名] チェック ボックスを選択します。ユーザー アカウントは、LDAP データベースからインポートしたグループに追加できません。
オブジェクト	<p>ロールは、ユーザーがシステム内でどのアクションを実行できるかを決定します。[ロールの選択] ドロップダウン メニューからロールを選択して、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスを選択します。ユーザー アカウントには複数のロールを関連付けることができます。</p> <p>このロールが割り当てられたときにユーザーがアクセスできるオブジェクトを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [オブジェクト階層の選択]：オブジェクトのグループを表示します。このリストでオブジェクトを選択すると、階層内のすべてのオブジェクトが選択されます。</li> <li>■ [オブジェクトの選択]：オブジェクト階層内の特定のオブジェクトを選択するには、下矢印をクリックしてオブジェクトのリストを展開します。たとえば、アダプタ インスタンス階層を展開して、1 つまたは複数のアダプタを選択します。</li> <li>■ [システムのすべてのオブジェクトへのアクセスを許可]：ユーザー アカウントにシステム内のすべてのオブジェクトへのアクセスを許可するには、このチェック ボックスを選択します。</li> </ul> <p><b>注：</b> 1 人のユーザーに複数のロールを割り当てると、ロールとオブジェクトの権限が互いにリンクされます。たとえば、ユーザーが ReadOnly ロールと PowerUser ロールの両方を持つ場合は、PowerUser ロールに関連付けられている権限が適用されます。PowerUser ロールには、ReadOnly ロールに関連付けられている権限と、他の権限が含まれるからです。</p> <p>ユーザーがカスタム ロールと PowerUser ロールを持ち、カスタム ロールの権限が PowerUser ロールの権限に含まれない場合は、両方のロールの権限がマージされ、ユーザーに適用されます。</p> <p>オブジェクト階層にも同じルールが適用されます (複数のロールのオブジェクト権限がマージされます)。</p>

#### ユーザー アカウントのインポート

ユーザー アカウントをインポートすると、環境内で vRealize Operations Manager 機能およびオブジェクトにユーザーがアクセスできます。ユーザー アカウントをインポートしたら、それをユーザー グループおよびロールに割

り当てることができます。また、割り当てたルールを使用しているときにユーザーがアクセスできるオブジェクトも指定できます。

#### ユーザー アカウントをインポートできる場所

- 1 ユーザー アカウントをインポートするには、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [追加] の横にある横方向の省略記号をクリックし、[ユーザーのインポート] をクリックします。

表 4-198. LDAP ソースからのユーザーのインポート

[ユーザー詳細] オプション	説明
インポート元	<p>ユーザー アカウントをインポートするために構成された LDAP ホスト マシン、Active Directory、または他のソース。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [追加] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] ダイアログ ボックスで、LDAP インポート ソースを追加し、LDAP インポート ソースの情報を指定します。</li> <li>■ [編集] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを編集] ダイアログ ボックスで、選択された LDAP インポート ソースを編集し、詳細を変更します。</li> </ul>
ユーザー名	[認証情報の変更] をクリックし、vRealize Operations Manager インスタンスにユーザー アカウントをインポートする際に使用する LDAP ソース認証情報のユーザー名を表示します。
パスワード	ユーザー アカウントを vRealize Operations Manager インスタンスにインポートするための、LDAP ソースの認証情報のパスワード。
検索文字列	検索文字列を入力し、[検索] をクリックしてユーザー アカウントの検索を開始します。
ユーザー名の概要グリッド	インポートに使用できるユーザーのリストを示します。インポートするユーザーごとにチェック ボックスを選択するか、[ユーザー名] チェック ボックスを選択してすべてのユーザーをインポートします。vRealize Operations Manager にインポート済みのユーザー アカウントは、リストに表示されません。

表 4-199. VMware Identity Manager ソースからのユーザーのインポート

[ユーザー詳細] オプション	説明
インポート元	<p>ユーザー アカウントをインポートするためのソースとして構成された VMware Identity Manager。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [追加] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] ダイアログ ボックスで、VMware Identity Manager インポート ソースを追加し、VMware Identity Manager インポート ソースの情報を指定します。</li> <li>■ [編集] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを編集] ダイアログ ボックスで、選択された VMware Identity Manager インポート ソースを編集し、詳細を変更します。</li> </ul>
ドメイン名	インポート用のドメイン名を入力します。
検索プリフィックス	検索文字列を入力し、[検索] をクリックしてユーザー アカウントの検索を開始します。
ユーザー名の概要グリッド	インポートに使用できるユーザーのリストを示します。インポートするユーザーごとにチェック ボックスを選択するか、[ユーザー名] チェック ボックスを選択してすべてのユーザーをインポートします。ユーザーをこのリストに表示するには、ユーザー構成をデフォルトのドメイン ユーザー グループのプライマリ グループに設定する必要があります。vRealize Operations Manager にインポート済みのユーザー アカウントは、リストに表示されません。

表 4-200. シングル サインオン ソースからのユーザーのインポート

[ユーザー詳細] オプション	説明
インポート元	<p>ユーザー アカウントをインポートするためのソースとして構成された SSO ソース。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [追加] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] ダイアログ ボックスで、SSO インポート ソースを追加し、SSO インポート ソースの情報を指定します。</li> <li>■ [編集] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを編集] ダイアログ ボックスで、選択された SSO インポート ソースを編集し、詳細を変更します。</li> </ul>
ドメイン名	インポート用のドメイン名を入力します。
結果の最大表示件数	表示されるユーザーの数を決定します。
検索プリフィックス	検索プリフィックスを入力し、[検索] をクリックしてユーザー アカウントの検索を開始します。
ユーザー名の概要グリッド	<p>インポートに使用できるユーザーのリストを示します。インポートするユーザーごとにチェック ボックスを選択するか、[ユーザー名] チェック ボックスを選択してすべてのユーザーをインポートします。ユーザーをこのリストに表示するには、ユーザー構成をデフォルトのドメイン ユーザー グループのプライマリ グループに設定する必要があります。vRealize Operations Manager にインポート済みのユーザー アカウントは、リストに表示されません。</p>

- 3 ユーザーのインポートの詳細を入力したら、[次へ] をクリックします。

表 4-201. ユーザー アカウントのインポート - [グループと権限の割り当て] ページ

グループ、ロール、オブジェクトの割り当てオプション	説明
グループ	<p>ユーザー アカウントに関連するグループを選択または選択解除します。すべてのアカウントを選択または選択解除するには、[グループ名] チェック ボックスを選択します。LDAP からインポートされたグループには、ユーザー アカウントを追加できません。</p>
オブジェクト	<p>[ロールの選択] ドロップダウン メニューでロールを選択または選択解除します。ロールを選択したら、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスをクリックします。ユーザー アカウントには複数のロールを割り当てることができます。</p> <p>このロールが割り当てられたときにユーザーがアクセスできるオブジェクトを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [オブジェクト階層の選択]：オブジェクトのグループを表示します。このリストでオブジェクトを選択すると、階層内のすべてのオブジェクトが選択されます。</li> <li>■ [オブジェクトの選択]：オブジェクト階層内の特定のオブジェクトを選択するには、下矢印をクリックしてオブジェクトのリストを展開します。たとえば、アダプタ インスタンス階層を展開して、1 つまたは複数のアダプタを選択します。</li> <li>■ [システムのすべてのオブジェクトへのアクセスを許可]：ユーザー アカウントにシステム内のすべてのオブジェクトへのアクセスを許可するには、このチェック ボックスを選択します。</li> </ul>

## アクセス コントロール：[ユーザー グループ] タブ

環境内のユーザーおよびオブジェクトに関連付けられたユーザー グループを管理できます。別のマシン上にある LDAP データベース、またはシングル サインオン サーバからユーザー グループをインポートできます。

### ユーザー グループを管理できる場所

- 1 ユーザー グループを管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ユーザー グループ] タブをクリックします。

表 4-202. [アクセス コントロール] の [ユーザー グループ] の概要グリッド

オプション	説明
ユーザー グループのツールバー	<p>ユーザー グループを管理するには、ツールバー アイコンを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザー グループを追加するには、[追加] アイコンをクリックし、[ユーザー グループの追加] ダイアログ ボックスでユーザー グループの詳細を指定します。</li> <li>■ [垂直の省略記号] をクリックして、次のいずれかのアクションを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [編集]。[ユーザー グループの編集] ダイアログ ボックスで、選択したユーザー グループを編集し、ユーザー グループの詳細を変更します。</li> <li>■ [クローン作成]。ユーザー グループのクローンを作成し、クローン作成されたユーザー グループの名前と説明を入力します。</li> <li>■ [削除]。ユーザー グループを削除します。</li> </ul> </li> <li>■ ユーザー グループをインポートするには、[水平の省略記号]、[インポート] の順にクリックし、[ユーザー グループをインポート] ダイアログ ボックスでユーザー グループをインポートするための詳細を指定します。</li> </ul>
グループ名	ユーザー グループの名前。
説明	目的を示した、グループの説明。
メンバー	グループのメンバーの数。
グループ タイプ	グループのタイプ。ローカル ユーザー グループか、LDAP からインポートされたグループ。
識別名	ドメインやユーザーなどの LDAP オブジェクトの名前。
すべてのオブジェクトへのアクセス	vRealize Operations Manager インスタンスにインポートされたすべてのオブジェクトに、ユーザー グループ アカウントからアクセスできるかどうかを示します。

サマリ グリッドでユーザー グループを選択した後に、関連付けられたユーザーに関する詳細が [詳細] ペインに表示されます。

表 4-203. [アクセス コントロール] の [ユーザー グループ] の詳細グリッド

オプション	説明
ユーザー アカウント	<p>概要グリッドでユーザー グループをクリックすると、関連付けられたユーザー アカウントが表示されます。その後、選択したグループの一部であるユーザー アカウントを表示または変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザー名: 選択したグループのメンバーである各ユーザーの名前。ユーザー グループに関連付けられたユーザー アカウントを変更するには、[追加] アイコンをクリックします。</li> </ul> <p>[グループへのユーザーの追加] ダイアログボックスが開きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [All (すべて)] タブをクリックして、使用可能なすべてのユーザー アカウントを表示します。</li> <li>■ [Selected (選択)] タブをクリックして、グループの一部であるユーザー アカウントを表示します。</li> <li>■ [Unselected (選択解除)] タブをクリックして、グループに含まれていないユーザー アカウントを表示します。</li> <li>■ [Search (検索)] フィールドを使用して、特定のユーザー アカウントを検索します。</li> <li>■ 名: グループ内の各ユーザー アカウントの名。</li> <li>■ 姓: グループ内の各ユーザー アカウントの姓。</li> </ul> <p>[詳細] ペインでユーザーを選択して、[削除] をクリックしてグループからユーザーを削除できます。</p>
権限	<p>ユーザー グループに関連付けられているロールの権限を表示します。ロールを追加または削除するには、選択または選択解除されたロールのみを表示するか、または特定のロールを検索し、[編集] アイコンをクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ロール名: 選択したユーザー グループに割り当てられているロールを示します。</li> <li>■ ロールの説明: 選択したユーザー グループを作成したときに定義した説明。</li> <li>■ オブジェクト階層: 特定のロールを保持している間、グループに割り当てられているオブジェクト階層の名前。</li> <li>■ オブジェクト: 選択した階層内でユーザー グループがアクセス可能なオブジェクトの数。</li> </ul>

### ユーザー グループの追加およびメンバーと権限の割り当て

ユーザー、ロール、オブジェクトなど、ユーザー グループの詳細を表示および変更できます。

ユーザー グループを追加できる場所

- 1 ユーザー グループを追加するには、メニューで、[管理] をクリックし、[アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ユーザー グループ] タブを選択し、[追加] アイコンをクリックします。

表 4-204. ユーザー グループの追加または編集 - [名前と説明] ページ

オプション	説明
グループ名	手動で作成されたか、シングル サインオン サーバからインポートされたか、または別のマシン上に存在する LDAP データベースからインポートされたユーザー グループの名前。
説明	目的を示した、ユーザー グループの説明。

- 3 名前と説明を入力したら、[次へ] をクリックします。



表 4-205. ユーザー グループの追加または編集 - [メンバーと権限の割り当て] ページ

オプション	説明
メンバー	ユーザー グループに関連付けられているメンバーを選択します。
オブジェクト	<p>ロールは、グループのユーザーがシステムで実行できるアクションを決定します。[ロールの選択] ドロップダウン メニューからロールを選択して、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスを選択します。複数のロールをユーザー グループに関連付けることができます。</p> <p>このロールを割り当てたときにグループのユーザーがアクセスできるオブジェクトを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [オブジェクト階層の選択]：オブジェクトのグループを表示します。このリストでオブジェクトを選択すると、階層内のすべてのオブジェクトが選択されます。</li> <li>■ [オブジェクトの選択]：オブジェクト階層内の特定のオブジェクトを選択するには、下矢印をクリックしてオブジェクトのリストを展開します。たとえば、アダプタ インスタンス階層を展開して、1 つまたは複数のアダプタを選択します。</li> <li>■ [システムのすべてのオブジェクトへのアクセスを許可]：グループのユーザーがシステム内のすべてのオブジェクトにアクセスできるようにするには、このチェック ボックスを選択します。</li> </ul> <p><b>注：</b> 1 人のユーザーに複数のロールを割り当てると、ロールとオブジェクトの権限が互いにリンクされます。たとえば、ReadOnly ロールと PowerUser ロールの両方がユーザーに付与されている場合、PowerUser ロールに関連付けられている権限が適用されます。PowerUser ロールには 他の権限と共に ReadOnly ロールに関連付けられている権限が含まれます。</p> <p>ユーザーにカスタム ロールと PowerUser ロールがあり、カスタム ロールの権限に PowerUser ロールの権限が含まれていない場合。両方のロールの権限がマージされ、ユーザーに適用されます。</p> <p>オブジェクト階層にも同じルールが適用されます（複数のロールのオブジェクト権限がマージされます）。</p>

### ユーザー グループのインポート

シングル サインオン サーバ、VMware Identity Manager、Active Directory、または別のマシン上の LDAP データベースからユーザー グループをインポートし、vRealize Operations Manager でそれらのグループを使用できるようにします。

#### ユーザー グループのインポート場所

- 1 ユーザー グループをインポートするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ユーザー グループ] タブを選択し、[グループのインポート] アイコンをクリックします。

[ユーザー グループのインポート] ページに表示されるオプションは、選択した認証ソースによって異なります。

表 4-206. [ユーザー グループのインポート] ページ - LDAP、Active Directory、および他のソース

オプション	説明
インポート元	ユーザー グループをインポートするためのソースとして構成されたホスト マシン。これらのオプションは、LDAP、Active Directory、または他のソースのホスト マシンを選択したときに表示されます。
ユーザー名	vRealize Operations Manager インスタンスにユーザー グループをインポートするためのソース認証情報のユーザー名。
パスワード	vRealize Operations Manager インスタンスにユーザー グループをインポートするためのソース認証情報のパスワード。
検索文字列	ユーザー グループの検索を起動します。

表 4-206. [ユーザー グループのインポート] ページ - LDAP、Active Directory、および他のソース（続き）

オプション	説明
詳細	<p>詳細なインポート設定を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ グループ検索基準。LDAP グループを検索するための検索基準。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager はデフォルトの検索パラメータ (<code>(objectClass=group) (objectClass=groupOfNames)</code>) を使用します。</li> <li>■ メンバー属性。メンバーのリストを含むグループ オブジェクトの属性の名前。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager はデフォルト メンバーを使用します。</li> <li>■ ユーザー検索基準。LDAP ユーザーを検索してキャッシュするためにメンバー フィールドを使用する検索基準。key=value ペアのセットを、<code>(key1=value1) (key2=value2)</code> の形式で入力します。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager は各ユーザーを個別に検索します。この操作には時間がかかる場合があります。</li> <li>■ メンバー一致フィールド。グループ オブジェクトのメンバー エントリと一致するユーザー オブジェクトの属性名。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager はメンバー エントリを識別名として扱います。</li> <li>■ LDAP コンテキスト属性。vRealize Operations Manager が LDAP コンテキスト環境に適用する属性。key=value ペアのセットをカンマで区切って、<code>java.naming.referral=ignore,java.naming.ldap.deleteRDNfalse</code> のように入力します。</li> </ul>
グループ名	見つかったユーザー グループを表示します。インポートするには、各ユーザー グループのチェックボックスをクリックします。

表 4-207. [ユーザー グループのインポート] ページ - シングル サインオン ソース

オプション	説明
インポート元	ユーザー グループをインポートするためのソースとして構成されたホスト マシン。
ドメイン名	vRealize Operations Manager インスタンスにユーザー グループをインポートするためのソース認証情報のユーザー名。
結果の最大表示件数	表示されるグループの数を決定します。
検索プリフィックス	検索を絞り込むための検索プリフィックスを入力します。
グループ名	ユーザー グループのリストを表示します。[グループ名] チェック ボックスを選択して、表示されているすべてのユーザー グループをインポートするか、またはインポートする各ユーザー グループの横にあるチェック ボックスを選択します。

表 4-208. VMware Identity Manager ソースからのユーザー グループのインポート

[ユーザー詳細] オプション	説明
インポート元	<p>ユーザー グループをインポートするためのソースとして構成された VMware Identity Manager。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [追加] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] ダイアログ ボックスで、VMware Identity Manager インポート ソースを追加し、VMware Identity Manager インポート ソースの情報を指定します。</li> <li>■ [編集] アイコン。[ユーザーおよびグループのインポートのソースを編集] ダイアログ ボックスで、選択された VMware Identity Manager インポート ソースを編集し、詳細を変更します。</li> </ul>
ドメイン名	インポート用のドメイン名を入力します。

表 4-208. VMware Identity Manager ソースからのユーザー グループのインポート（続き）

オプション	説明
検索プリフィックス	検索文字列を入力し、[検索] をクリックしてユーザー グループの検索を開始します。
ユーザー名の概要グリッド	インポートに使用できるユーザーのリストを示します。インポートするユーザー グループごとにチェック ボックスを選択するか、[グループ名] チェック ボックスを選択してすべてのグループをインポートします。vRealize Operations Manager にインポート済みのユーザー グループは、リストに表示されません。

- 3 ユーザー グループのインポートの詳細を入力したら、[次へ] をクリックします。

表 4-209. ユーザー グループのインポート - [ロールおよびオブジェクト] ページ

オプション	説明
ロールの選択	使用可能なロールをドロップダウン メニューに表示します。
グループへのこのロールの割り当て	ロールは、グループのユーザーがシステムで実行できるアクションを決定します。[ロールの選択] ドロップダウン メニューからロールを選択して、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスを選択します。複数のロールをユーザー グループに関連付けることができます。
オブジェクト階層の選択	<p>このロールを割り当てたときにグループのユーザーがアクセスできるオブジェクトを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [オブジェクト階層の選択]：オブジェクトのグループを表示します。このリストでオブジェクトを選択すると、階層内のすべてのオブジェクトが選択されます。</li> <li>■ [オブジェクトの選択]：オブジェクト階層内の特定のオブジェクトを選択するには、下矢印をクリックしてオブジェクトのリストを展開します。たとえば、アダプタ インスタンス階層を展開して、1 つまたは複数のアダプタを選択します。</li> <li>■ [システムのすべてのオブジェクトへのアクセスを許可]：グループのユーザーがシステム内のすべてのオブジェクトにアクセスできるようにするには、このチェック ボックスを選択します。</li> </ul>

### アクセス コントロール：[ロール] タブ

vRealize Operations Manager では、アクションを実行し、機能およびオブジェクトを表示するためのユーザー固有のロールを割り当てることができます。ロールベース アクセスにおいて、ユーザーはその権限で許されているアクションのみを実行できます。

#### ユーザー ロールを管理する場所

- 1 ユーザー ロールを管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ロール] タブをクリックします。

サマリ グリッドでロールを選択し、[ロール] ツールバーで [編集] アイコンをクリックすることにより、ロールに関する詳細を表示および編集することができます。

表 4-210. アクセス制御ロールのサマリ グリッド

オプション	説明
ロール ツールバー	<p>ロールを管理するには、ツールバー上のアイコンを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザー ロールを追加するには、[追加] アイコンをクリックし、[ロールの作成] ダイアログ ボックスでロールの名前と説明を入力します。</li> <li>■ [垂直の省略記号] をクリックして、次のいずれかのアクションを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [編集]。[ロールの編集] ダイアログ ボックスで、選択されているユーザー ロールの編集と、ロールの詳細の変更を行います。</li> <li>■ [クローン作成]。選択したユーザー ロールのクローンを作成します</li> <li>■ [削除]。ユーザー ロールを削除します。</li> </ul> </li> </ul>
ロール名	特定レベルのユーザーに適用するロールの名称。たとえば、基本ユーザーに user、管理権限を持ったユーザーに administrator などを適用できます。
ロールの説明	目的を示した、ロールの説明。

選択したロールに関連付けられたユーザー アカウントとユーザー グループの詳細を [詳細] ペインに表示できます。

表 4-211. アクセス制御ロールの詳細ペイン

オプション	説明
ユーザー アカウント	<p>選択したロールに割り当てられているユーザー。このペインの情報は、ユーザーの作成時に入力されたデータ、またはユーザーとともにインポートされたデータに基づいています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名：このロールが割り当てられている各ユーザーの名を示します。</li> <li>■ 姓：このロールが割り当てられている各ユーザーの姓を示します。</li> <li>■ vRealize Operations Manager のログイン ユーザー名（スペースなし）</li> <li>■ E メール：このロールが割り当てられる各ユーザーの E メール アドレスを示します。</li> </ul>
ユーザー グループ	<p>選択したロールに割り当てられているユーザー グループ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ グループ名：選択したロールに関連付けられている各グループの名前。</li> <li>■ メンバー：各グループのメンバー数。</li> </ul>
権限	<p>管理、アラート、ダッシュボード、環境、ホームの 5 つのカテゴリで、ロールに割り当てられている権限を表示します。各カテゴリのツリーを展開して、割り当てられているすべての権限を表示します。</p> <p>[編集] アイコンをクリックして、ロールに割り当てられている権限を編集できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [すべて展開] ボタンをクリックして、3 つのすべてのカテゴリのツリーを展開し、チェック ボックスを選択して、選択されたロールの権限を適用します。</li> <li>■ 使用可能なすべての権限を選択したロールに割り当てするには、[管理アクセス - すべての権限] チェック ボックスを選択します。</li> </ul>

Datastore Express の使用されていないスナップショットの削除 および VM Express の使用されていないスナップショットの削除 という名前のアクションが表示されます。ただし、最初の推奨事項がこのアクションに関連付けられているアラートからのみ、これらをユーザー インターフェイスで実行できます。これらのアクションの実行には REST API を使用できます。

次のアクションも、アラートの推奨事項にない限り表示されません。

- パワーオフ可の仮想マシンのメモリの設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数の設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数とメモリの設定

これらのアクションは、パワーオフフラグが true に設定されているアクションを自動化するために使用されることを意図しています。

### アクセス コントロール : [パスワード ポリシー] タブ

vRealize Operations Manager のセキュリティ保護を確実にするには、ユーザーのパスワードを管理する必要があります。アカウント ロックアウト、パスワード強度、パスワード変更ポリシーに使用する基準を決定します。ユーザー セッションが 30 分間非アクティブになると、セッションはタイムアウトとなり、ユーザーは vRealize Operations Manager に再度ログインする必要があります。

#### パスワード ポリシーを管理するには

- 1 ユーザー ロールを管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、[アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリック します。
- 2 [パスワード ポリシー] タブをクリックします。

#### アカウント ロックアウト

アカウント ロックアウトが有効化されているかどうかと、アカウントがロックされるまでに許可されるログイン 試行回数を示します。アカウント ロックアウト ポリシーはデフォルトで有効になっています。

#### パスワード強度

ユーザーにパスワードの強化を求めるポリシーが有効化されているかどうかと、強力なパスワードに必要な最小 文字数を示します。パスワード強度ポリシーはデフォルトで有効になっています。

#### パスワードの変更

ユーザーにパスワードの変更を求めるポリシーが有効化されているかどうかと、パスワードの期限が切れる頻度、 ユーザーに警告が表示されるかどうかを示します。アカウントのパスワード変更ポリシーはデフォルトで有効に なっています。

#### パスワード ポリシーの変更

[編集] をクリックして、パスワード ポリシーを変更できます。

表 4-212. アクセス コントロールのパスワード編集ポリシーの設定

オプション	説明
アカウント ロックアウト	<p>ユーザー アカウントをロックするように設定を変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アカウント ロックアウト ポリシーのアクティブ化。ユーザー アカウントをロックするポリシーを有効化します。スーパー管理者ユーザーの場合、アカウント ロックアウト ポリシーはデフォルトで有効化され、無効化できません。スーパー管理者ユーザーのアカウントは、約 1 時間ロックされた後、ロック解除されます。</li> <li>■ ロックアウトまでのログイン試行失敗回数。アカウントがロックされるまでに、ユーザーが vRealize Operations Manager へのログインを試行できる回数を示します。デフォルトの試行回数は 7 回、ログインの入力許容時間枠は 45 秒です。</li> </ul>
パスワード強度	<p>ユーザーが強力なパスワードを作成するために必要な設定を変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ パスワード強度ポリシーのアクティブ化。選択すると、パスワードの強化をユーザーに求めるポリシーが有効になります。</li> <li>■ 最小パスワード文字数。ユーザー パスワードに必要な文字数を示します。デフォルトの長さは 8 文字です。</li> <li>■ パスワードには数値が含まれている必要があります。文字と数字を組み合わせて入力する必要があります。</li> <li>■ パスワードはユーザー名とは異なる必要があります。セキュリティ保護のため、自分のユーザー名をパスワードに使用しないでください。</li> <li>■ パスワードには少なくとも大文字を 1 つ、小文字を 1 つ含める必要があります。選択すると、パスワードに 1 つ以上の大文字を含める必要があります。</li> <li>■ パスワードには特殊文字を含める必要があります。選択すると、1 つ以上の特殊文字を含める必要があります。次の特殊文字があります： ! @ # \$ % ^ &amp; * + =</li> </ul>
パスワードの変更	<p>ユーザーがパスワードを変更するために必要な設定を変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ パスワード変更ポリシーのアクティブ化。特定の間隔でパスワードの変更をユーザーに求めるポリシーを有効化します。</li> <li>■ パスワードの有効期限は、90 日ごとに切れます。ユーザーはパスワードの有効期限が切れる 5 日前に通知を受け取ります。</li> <li>■ 期限切れになる 5 日前にユーザーに警告します。パスワードが期限切れになることを vRealize Operations Manager がユーザーに通知する時期を示します。デフォルトは、パスワードが期限切れになる 5 日前です。</li> </ul>

## アクセス コントロール：[ログイン メッセージ] タブ

セキュリティ技術実装ガイド (STIG) のサポートを提供するために、vRealize Operations Manager にアクセスするユーザー向けに、米国国防総省 (DoD) の標準的な必須の通知および同意バナーを追加できます。[ログイン メッセージ] タブを使用することにより、vRealize Operations Manager にログインする前に明示的な同意を要求するメッセージを設定します。

- 1 ログイン メッセージを設定するには、メニューで、[管理] をクリックし、[アクセス > アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ログイン メッセージ] タブをクリックします。
- 3 ログイン メッセージを有効にするには、[編集] をクリックし、[ログイン時に表示] チェックボックスをオンにします。

- 4 [タイトル] を入力し、表示する内容を入力します。

**注：** 外部ソースからコピーしたテキストやイメージを追加し、使用可能なフォーマット オプションを使用して編集できます。

- 5 ユーザーが同意を示すためにクリックするボタンのラベルを入力します。デフォルトでは、[同意] というラベルが入力されています。
- 6 [ライブ プレビュー] セクションを使用して、メッセージがログイン画面にどのように表示されるかを確認します。
- 7 [保存] をクリックします。

## 認証ソース

vRealize Operations Manager では、別のマシン上にあるユーザーおよびユーザー グループの情報をインポートおよび認証するために、認証ソース（プラットフォーム非依存プロトコルである Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)、Active Directory、VMware Identity Manager、シングル サインオン、その他）が使用されます。

### 認証ソースを管理する場所

認証ソースを管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [認証ソース] の順にクリックします。

表 4-213. 認証ソースのツールバーとデータ グリッド

オプション	説明
認証ソースのツールバー	<p>認証ソースを管理するには、ツールバー上のアイコンを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [追加] アイコン：[ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] ダイアログ ボックスで、認証ソースを追加し、ソースの情報を指定します。</li> <li>■ [垂直の省略記号] をクリックして、次のいずれかのアクションを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [編集]。[ソースの編集] ダイアログ ボックスで、選択された認証ソースを編集し、詳細を変更します。</li> <li>■ [削除]。認証ソースを削除します。</li> <li>■ [ユーザー グループの同期]。選択した Active Directory または LDAP 認証ソースを通じてインポートされたグループ内のユーザーを同期します。</li> </ul> </li> </ul>
ソースの表示名	認証ソースに割り当てる名前。
ソース タイプ	<p>ユーザー アカウントの認証データベースが存在するソース マシンにアクセスするための、ディレクトリ サービス アクセス テクノロジーの種類を示します。次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Open LDAP：ユーザー アカウントをインポートするために別のマシン上の LDAP データベースへのアクセスを提供する、プラットフォームに依存しないプロトコル。</li> <li>■ Active Directory またはその他：Linux や Mac マシン上の LDAP データベースからユーザー アカウントをインポートするために使用されるその他の LDAP ベースのディレクトリ サービス (Novel、OpenDJ など) を指定します。</li> <li>■ SSO SAML：Web ブラウザでのシングル サインオンを可能にするオープン標準のデータ形式。</li> <li>■ VMware Identity Manager：ユーザーとグループの管理、リソースとユーザー認証の管理、ポリシーへのアクセス、ユーザーへのリソースの資格付与を行うプラットフォーム。</li> </ul>
ホスト	ユーザー データベースが存在するホスト マシンの名前または IP アドレス。

表 4-213. 認証ソースのツールバーとデータ グリッド（続き）

オプション	説明
ポート	インポートに使用されるポート。
ベース DN	ユーザー検索用のベース識別名。vRealize Operations Manager は、ベース DN の配下のユーザーのみを検索対象とします。ベース DN はインポートされた識別名 (DN) の基本エントリであり、ユーザー名のベース エントリとなります。ベース DN があれば、ユーザー アカウントへのフル パスなどのその他の関連情報を指定したり、関連ドメイン コンポーネントを含めたりする必要はありません。vRealize Operations Manager ではベース DN が自動で入力されますが、管理者はベース DN を確認してから LDAP 設定を保存する必要があります。
自動同期	選択されている場合は、vRealize Operations Manager はインポートされた LDAP ユーザーをユーザー グループにマップできます。
最後の同期	最後に同期が行われた日時。

### 認証ソース：ユーザーおよびグループのインポート用の認証ソースの追加

別のマシンにあるユーザー アカウント情報をインポートするときは、ソース マシンからユーザー アカウントをインポートするために使用する基準を定義する必要があります。

#### 認証ソースを追加または編集できる場所

- 1 認証ソースを追加するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [認証ソース] の順にクリックします。
- 2 [[Add]] をクリックします。
- 3 認証ソースを編集するには、[編集] をクリックします。

表 4-214. 認証ソース、ユーザーおよびグループのインポート用のソースの追加

オプション	説明
ソースの表示名	認証ソースに割り当てる名前。
ソース タイプ	<p>ユーザー アカウントのデータベースが存在するソース マシンにアクセスするための、ディレクトリ サービス アクセス テクノロジーの種類を表します。LDAP とシングル サインオンの 2 つのタイプのデータベースがあります。次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SSO SAML：ユーザーが複数のアプリケーションに対してシングル サインオンを実行できるようにするための、Web ブラウザのシングル サインオン用の XML ベースの標準。</li> <li>■ Open LDAP：ユーザー アカウントをインポートするために別のマシン上の LDAP データベースへのアクセスを提供する、プラットフォームに依存しないプロトコル。</li> <li>■ その他：Linux/Mac マシン上の LDAP データベースからユーザー アカウントをインポートするために使用されるその他の LDAP ベースのディレクトリ サービス (Novel、OpenDJ など) を指定します。</li> <li>■ VMware Identity Manager：ユーザーとグループの管理、リソースとユーザー認証の管理、ポリシーへのアクセス、ユーザーへのリソースの資格付与を行うプラットフォーム。</li> </ul>

**注：** [ソース タイプ] ドロップダウン ボックスで選択したオプションから、このダイアログ ボックスで使用可能なオプションが決定されます。



表 4-215. 認証ソースの [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] - [SSO SAML] が選択されている場合に使用可能なオプション。

名前	説明
ホスト	シングル サインオンのユーザー サーバが存在するホスト マシンの名前または IP アドレス。
ポート	シングル サインオンのリスン ポート。デフォルトでは、このポートは 443 に設定されます。
ユーザー名	シングル サインオン ホスト マシンにログインできるユーザー アカウ ントの名前。
パスワード	シングル サインオン ホスト マシンにログインできるユーザー アカウ ントのパスワード。
今後の構成のために管理者ロールを vRealize Operations Manager に付与しますか？	<p>シングル サインオン ソースを作成すると、シングル サインオン サーバに新しい vRealize Operations Manager ユーザー アカウントが作成されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Operations Manager のセットアップが変更された場合に SSO ソースの構成に使用されるように、vRealize Operations Manager に管理ロールを付与するには、[はい] を選択します。</li> <li>■ [いいえ] を選択していて、vRealize Operations Manager のセットアップが変更された場合、SSO ソースを再登録するまで SSO ユーザーはログインできなくなります。</li> </ul>
vRealize Operation のシングル サインオン URL に自動的にリダイレクトしますか？	<p>シングル サインオン ソースを構成した後は、ユーザーは vCenter SSO サーバにリダイレクトされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [はい] を選択すると、ユーザーは認証のためにシングル サインオン サーバにリダイレクトされます。</li> <li>■ [いいえ] を選択すると、ユーザーは vRealize Operations Manager のログイン ページでサインインする必要があります。</li> </ul>
現在のソースを追加した後、シングル サインオン ユーザー グループをインポートしますか？	<p>シングル サインオン ソースをセットアップしている場合は、シングル サインオン ユーザーが自分のシングル サインオン権限でシステムにアクセスできるように、ユーザーとユーザー グループを vRealize Operations Manager にインポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [はい] を選択すると、SSO ソースのセットアップ完了時に、ユーザー グループをインポートできるように、ウィザードが [ユーザーグループのインポート] ページにリダイレクトします。</li> <li>■ ユーザー アカウントをインポートする場合、またはユーザー グループを後の段階でインポートする場合は、[いいえ] を選択します。</li> </ul>
詳細	システムでロード バランサーを使用している場合は、ロード バランサーの IP アドレスを入力します。
テスト	指定された認証情報を使用してホスト マシンに到達できるかをテストします。

表 4-216. 認証ソースの [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] - [Open LDAP]、[Active Directory]、または [その他] が選択されている場合に使用可能なオプション。

オプション	説明
統合モードの基本設定	<p>LDAP インポート ソースを vRealize Operations Manager のインスタンスと統合するには、基本設定を適用します。</p> <p>基本統合モードを使用して LDAP データベースが存在するホスト マシンを vRealize Operations Manager に検出させ、ユーザーの検索に使用されるベース識別名（ベース DN）を設定します。vRealize Operations Manager がホストとベース DN の詳細を表示するために使用するドメインの名前とサブドメインを指定するとともに、LDAP ホスト マシンにログインできるユーザーの名前とパスワードを指定します。</p> <p>基本モードでは、vRealize Operations Manager は DNS サーバからホストとポートの取得を試み、SSL/TLS が有効になったサーバに指定されている設定情報とともにドメインのグローバル カタログとドメイン コントローラを取得します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドメイン / サブドメイン。LDAP ユーザー アカウントのドメイン情報。</li> <li>■ SSL/TLS の使用。選択されている場合は、LDAP データベースからユーザーをインポートするときに、vRealize Operations Manager は Secure Sockets Layer/Transport Layer Security (SSL/TLS) プロトコルを使用して安全な通信を確立します。SSL/TLS 証明書をインストールする必要はありません。代わりに、vRealize Operations Manager から、サムプリントを表示して確認することと、LDAP サーバ証明書を受け入れることを求められます。証明書を受け入れると、LDAP 通信が開始されます。</li> <li>■ Active Directory が自己署名証明書を使用する場合は、証明書に [サブジェクト代替名] フィールドが含まれている必要があります。vRealize Operations Manager が Active Directory 証明書を正常に検証して Active Directory と統合することができるのは、[サブジェクト代替名] フィールドで指定されているホスト名または IP アドレスが、証明書が使用されるドメイン コントローラのアドレスに一致する場合のみです。</li> <li>■ ユーザー名：LDAP ホスト マシンにログインできるユーザー アカウントの名前。</li> <li>■ パスワードのリセット。LDAP ホスト マシンにログインできるユーザー アカウントのパスワードをリセットします。</li> <li>■ 構成されたグループのユーザー メンバーシップを自動的に同期する。選択されている場合は、vRealize Operations Manager はインポートされた LDAP ユーザーをユーザー グループにマップできます。</li> <li>■ ホスト。LDAP ユーザー データベースが存在するホスト マシンの名前または IP アドレス。</li> <li>■ ポート。インポートに使用されるポート。389 番ポート（SSL/TLS を使用していない場合）、636 番ポート（SSL/TLS を使用している場合）、またはユーザーが選択した別のポート番号を使用します。グローバル カタログ ポートは、非 SSL/TLS の場合 3268、SSL/TLS の場合 3269 です。</li> <li>■ ベース DN。ユーザー検索のためのベース識別名。vRealize Operations Manager は、ベース DN の配下のユーザーのみを検索対象とします。ベース DN はインポートされた識別名 (DN) の基本エントリであり、ユーザー名のベース エントリとなります。ベース DN があれば、ユーザー アカウントへのフル パスなどのその他の関連情報を指定したり、関連ドメイン コンポーネントを含めたりする必要はありません。vRealize Operations Manager ではベース DN が自動で入力されますが、管理者はベース DN を確認してから LDAP 設定を保存する必要があります。</li> <li>■ 共通名。ユーザー名を特定するために使用する LDAP 属性。Active Directory のデフォルトの属性は <i>userPrincipalName</i> です。</li> </ul>
統合モードの詳細設定	<p>LDAP インポート ソースを vRealize Operations Manager のインスタンスと統合するには、詳細設定を適用します。</p> <p>ホスト名とベース識別名（ベース DN）を手動で提供して vRealize Operations Manager にユーザーをインポートさせるには、詳細統合モードを使用します。LDAP ホスト マシンにログインできるユーザーの名前とパスワードを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホスト。LDAP ユーザー データベースが存在するホスト マシンの名前または IP アドレス。</li> </ul>

表 4-216. 認証ソースの [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] - [Open LDAP]、[Active Directory]、または [その他] が選択されている場合に使用可能なオプション。 （続き）

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SSL/TLS の使用。選択されている場合は、LDAP データベースからユーザーをインポートするときに、vRealize Operations Manager は Secure Sockets Layer/Transport Layer Security (SSL/TLS) プロトコルを使用して安全な通信を確立します。SSL/TLS 証明書をインストールする必要はありません。代わりに、vRealize Operations Manager から、サムプリントを表示して確認することと、LDAP サーバ証明書を受け入れることを求められます。証明書を受け入れると、LDAP 通信が開始されます。</li> <li>■ Active Directory が自己署名証明書を使用する場合は、証明書に [サブジェクト代替名] フィールドが含まれている必要があります。vRealize Operations Manager が Active Directory 証明書を正常に検証して Active Directory と統合することができるのは、[サブジェクト代替名] フィールドで指定されているホスト名または IP アドレスが、証明書が使用されるドメイン コントローラのアドレスに一致する場合のみです。</li> <li>■ ベース DN。ユーザー検索のためのベース識別名。vRealize Operations Manager は、ベース DN の下にあるユーザーのみを見つけることができます。ベース DN はインポートされた識別名 (DN) の基本エントリであり、ユーザー名のベース エントリとなります。ベース DN があれば、ユーザー アカウントへのフル パスなどのその他の関連情報を指定したり、関連ドメイン コンポーネントを含めたりする必要はありません。vRealize Operations Manager ではベース DN が自動で入力されますが、管理者はベース DN を確認してから LDAP 設定を保存する必要があります。</li> <li>■ ユーザー名：LDAP ホスト マシンにログインできるユーザー アカウントの名前。</li> <li>■ パスワードのリセット。LDAP ホスト マシンにログインできるユーザー アカウントのパスワードをリセットします。</li> <li>■ 構成されたグループのユーザー メンバーシップを自動的に同期する。選択されている場合は、vRealize Operations Manager はインポートされた LDAP ユーザーをユーザー グループにマップできます。</li> <li>■ 共通名。ユーザー名を特定するために使用する LDAP 属性。Active Directory のデフォルトの属性は <i>userPrincipalName</i> です。</li> <li>■ ポート。インポートに使用されるポート。389 番ポート (SSL/TLS を使用していない場合)、636 番ポート (SSL/TLS を使用している場合)、またはユーザーが選択した別のポート番号を使用します。グローバル カタログ ポートは、非 SSL/TLS の場合 3268、SSL/TLS の場合 3269 です。</li> </ul>

表 4-216. 認証ソースの [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] - [Open LDAP]、[Active Directory]、または [その他] が選択されている場合に使用可能なオプション。 （続き）

オプション	説明
検索基準	<p>検索基準設定を表示します。</p> <p>vRealize Operations Manager は検索基準の一部を自動的に表示しますが、管理者は設定を検証し、LDAP タイプのプロパティどおりに設定値が正しいことを確認する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ グループ検索基準。LDAP グループを検索するための検索基準。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager はデフォルトの検索パラメータ (<code>(objectClass=group)</code> (<code>(objectClass=groupOfNames)</code>) を使用します。</li> <li>■ メンバー属性。メンバーのリストを含むグループ オブジェクトの属性の名前。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager はデフォルト メンバーを使用します。</li> <li>■ ユーザー検索基準。LDAP ユーザーを検索してキャッシュするためにメンバー フィールドを使用する検索基準。key=value ペアのセットを、(<code>(key1=value1)</code> (<code>(key2=value2)</code>) の形式で入力します。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager は各ユーザーを個別に検索します。この操作には時間がかかる場合があります。</li> <li>■ メンバー一致フィールド。グループ オブジェクトのメンバー エントリと一致するユーザー オブジェクトの属性名。指定しなかった場合、vRealize Operations Manager はメンバー エントリを識別名として扱います。</li> <li>■ LDAP コンテキスト属性。vRealize Operations Manager が LDAP コンテキスト環境に適用する属性。key=value ペアのセットをカンマで区切って、<code>java.naming.referral=ignore,java.naming.ldap.deleteRDNfalse</code> のように入力します。</li> </ul>
テスト	<p>指定された認証情報を使用してホスト マシンに到達できるかをテストします。接続テストが正常に完了しても、検索機能を使用するユーザーは LDAP ソースにおける読み取り権限を所有している必要があります。</p> <p>このテストはベース DN または共通名のエントリの正確さを確認するものではありません。</p>

表 4-217. 認証ソースの [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] - VMware Identity Manager が選択されている場合に使用可能なオプション。

オプション	説明
ホスト	シングル サインオン ユーザー サーバが存在する VMware Identity Manager マシンの名前または IP アドレス。
ポート	シングル サインオンのリスン ポート。デフォルトでは、このポートは 443 に設定されます。
テナント	これは省略可能なフィールドです。
ユーザー名	VMware Identity Manager システム ドメイン テナント管理者のユーザー名。
パスワード	VMware Identity Manager システム ドメイン テナント管理者のパスワード。

表 4-217. 認証ソースの [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] - VMware Identity Manager が選択されている場合に使用可能なオプション。（続き）

オプション	説明
リダイレクト FQDN/IP	<p>VMware Identity Manager からの認証が正常に完了した後、ユーザーがリダイレクトされる vRealize Operations Manager ノードの IP アドレス。デフォルトでは、vRealize Operations Manager プライマリ ノードの IP アドレスになります。</p> <p><b>注：</b> プライマリ レプリカが vRealize Operations Manager 上のプライマリ ノードになる場合、vRealize Operations Manager 管理者は、IP アドレスを手動で編集し、現在のプライマリ ノードの IP アドレスに設定する必要があります。</p>
テスト	指定された認証情報を使用して VMware Identity Manager マシンに到達できるかをテストします。

## vRealize Operations Manager のユーザーおよび環境の監査

vRealize Operations Manager 環境で発生した一連のアクティビティの証拠として、ドキュメントを提出することが必要になる場合があります。監査では、ユーザー、オブジェクト、および収集された情報を確認できます。保護が必要な機密データを含むビジネス上重要なアプリケーションなどの監査要件を満たすために、ユーザーのアクティビティ、ユーザーに割り当てられたオブジェクト アクセス権限、環境内のオブジェクト数およびアプリケーション数に関するレポートを生成できます。

監査レポートは、環境内のオブジェクトおよびユーザーのトレーサビリティを提供します。

### ユーザー アクティビティ監査

このレポートを実行すると、ユーザー アクティビティ（ログイン、クラスタおよびノードのアクション、システム パスワードの変更、証明書のアクティブ化、ログアウトなど）の範囲を把握できます。

### ユーザー権限の監査

このレポートを生成すると、ユーザー アカウントとそのロール、アクセス グループ、およびアクセス権限の範囲を把握できます。

### システム監査

このレポートを実行すると、環境の規模を把握できます。このレポートには、構成済み/収集オブジェクトの数、アダプタのタイプや数、構成済み/収集メトリック、スーパー メトリック、アプリケーション、および既存の仮想環境オブジェクトが表示されます。このレポートは、環境内のオブジェクト数がサポートされている制限を超えているかどうかを判断するのに役立ちます。

### システム コンポーネント監査

このレポートを実行すると、環境内のすべてのコンポーネントのバージョンのリストが表示されます。

## 環境を監査する理由

vRealize Operations Manager の監査は、次のような状況でデータセンター管理者の役に立ちます。

- 変更を開始した認証済みユーザーまたは変更を実行するジョブをスケジュール設定した認証済みユーザーの、各構成の変更を追跡する必要がある。たとえば、特定のオブジェクト識別子に関連付けられたオブジェクトが特定の時刻にアダプタによって変更されると、データセンター管理者は、この変更を開始した認証済みユーザーのプリンシパル識別子を特定できます。
- 一定期間にデータセンターを変更したユーザーを追跡して、特定の日に誰が何を変更したのかを調べる必要がある。vRealize Operations Manager にログインしてジョブを実行した認証済みユーザーのプリンシパル識別子を特定し、変更を開始したユーザーを確認できます。
- 一定期間に特定のユーザーの影響を受けたオブジェクトを調べる必要があります。
- イベントの関係と原因を視覚化できるように、データセンターで発生したイベントを関連付けて、これらのイベントを重ね合わせて表示する必要がある。イベントには、ログイン試行、システムの起動およびシャットダウン、アプリケーション障害、ウォッチドッグの再起動、アプリケーションの構成の変更、セキュリティ ポリシーの変更、要求、応答、成功のステータスなどが含まれます。
- 環境にインストールされているコンポーネントで最新バージョンが実行されていることを確認する必要があります。

## ユーザー アクティビティ 監査

ユーザー アクティビティ レポートは、vRealize Operations Manager インスタンスのユーザー アクティビティ（ユーザーがログインしたタイミング、クラスタおよびノードで実行したアクション、システム パスワードに対して行った変更、証明書をアクティブ化したタイミング、ログアウトしたタイミングなど）の範囲を把握するのに役立ちます。

### ユーザー アクティビティを監査できる場所

ユーザー アクティビティを監査するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [履歴] - [監査] の順にクリックします。環境内でユーザーが実行したアクティビティがページに表示されます。

表 4-218. ユーザー アクティビティ 監査アクション

オプション	説明
ダウンロード	ユーザー アクティビティ 監査情報を PDF または XLS 形式のレポートにダウンロードします。
構成	<p>セキュリティ監査要件を満たすために、ユーザー アクティビティ ログを外部 syslog サーバに送信するように設定を構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ログを外部 syslog サーバに出力。選択すると、vRealize Operations Manager から個別のサーバマシンにログが送信されます。</li> <li>■ IP アドレス/ホスト名。syslog サーバの ID です。</li> <li>■ ポート。監査情報を外部サーバに送信するために使用する vRealize Operations Manager のポートです。</li> </ul>
日付範囲	選択した時間数、日数、週数、月数、年数、または 2 つの特定の日時間に基づいて、過去に実行されたユーザー アクティビティのリストが表示されます。
開始行	ファイルの開始行を示します。0 が先頭行です。-1 または値なしの場合は、ファイルは末尾から表示されます。

表 4-218. ユーザー アクティビティ 監査アクション (続き)

オプション	説明
行数	検索結果に表示する行数を指定します。たとえば、特定のテキスト チャンクの先頭の 10 行を表示する場合、行数を 10 にし、開始行を 0 にします。
フィルタ	ユーザー ID、ユーザー名、認証ソース、セッション、メッセージ、およびカテゴリに従ってデータをフィルタリングします。

### ユーザー権限の監査

ユーザー権限監査レポートには、vRealize Operations Manager インスタンス内のローカル ユーザーとインポートされた LDAP ユーザーの概要、および各ユーザーが属すグループのリストが表示されます。このレポートは、環境内のユーザー アカウントとそのロール、アクセス グループ、アクセス権限の範囲を把握するのに役立ちます。

このレポートには、各ローカル ユーザーとインポートされた LDAP ユーザーに関連付けられたアクセス グループと、各アクセス グループのユーザーに付与されているアクセス権限が表示されます。このレポートには、vCenter Server のユーザー、ロール、権限は含まれません。

このレポートには、各ローカル ユーザーに関連付けられたアクセス グループと、各アクセス グループのユーザーに付与されているアクセス権限が表示されます。このレポートには、vCenter Server のユーザー、ロール、権限は含まれません。

ユーザーが特定のユーザー グループのメンバーの場合、関連付けられたアクセス グループによって、構成、ダッシュボード、およびテンプレートへのアクセス権、または、[管理] などのユーザー インターフェイス内の特定のナビゲーション領域へのアクセス権がユーザーに付与される場合があります。アクセス グループに関連付けられたアクセス権には、ダッシュボードの追加、編集、削除や、オブジェクトの表示、構成、管理などの、各アクセス グループに対するアクションが含まれます。

### ユーザー権限を監査できる場所

- 1 ユーザー権限を監査するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [履歴] - [監査] の順にクリックします。
- 2 [ユーザー権限の監査] タブをクリックします。

ユーザーに割り当てられている権限と、それに関連付けられているグループおよびアクセス権限が、ページに表示されます。

表 4-219. ユーザー権限監査アクション

オプション	説明
ダウンロード	ユーザー権限の監査情報を PDF または XLS 形式でレポートにダウンロードします。

### vRealize Operations Manager のシステム監査

システム監査レポートには、vRealize Operations Manager インスタンス内のオブジェクト数、メトリック数、スーパー メトリック数、アプリケーション数、カスタム グループ数の概要が表示されます。このレポートにより、環境の規模を把握できます。

システム監査レポートには、vRealize Operations Manager で管理されるオブジェクトのタイプと数が表示されます。レポートされるオブジェクトとして、構成済みおよび収集データ、オブジェクトのタイプ、アダプタのオブジェクト数、構成済みおよび収集中のメトリック、スーパー メトリック、vRealize Operations Manager によって生成されたメトリック、使用アプリケーション数、カスタム グループ数があります。

このレポートを使用して、環境内のオブジェクトの数がサポートされている上限を超えているかどうかを判定できます。

#### システムを監査できる場所

- 1 環境のオブジェクト、メトリック、アプリケーション、およびカスタム グループを監査するには、[管理] をクリックし、左側のペインで [履歴] - [監査] をクリックします。
- 2 [システム監査] タブをクリックします。

オブジェクトとオブジェクトに関連付けられた数がレポートに表示されます。

表 4-220. システム監査アクション

オプション	説明
ダウンロード	システム情報を PDF または XLS 形式でレポートにダウンロードします。

#### システム コンポーネント監査

システム コンポーネント監査レポートには、システムにインストールされているすべてのコンポーネントのバージョンのリストが表示されます。

#### システム コンポーネントの監査場所

- 1 システム コンポーネントを監査するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [履歴] - [監査] の順にクリックします。
- 2 [システム コンポーネント監査] タブをクリックします。

環境にインストールされているコンポーネントのリストがページに表示されます。

表 4-221. システム コンポーネント監査アクション

オプション	説明
ダウンロード	新しいブラウザ ウィンドウにバージョン情報が表示されます。

### vRealize Operations Manager でのユーザーの環境設定

ユーザーの環境設定では、表示するメトリックやグループの数、システム時刻をホスト マシンと同期するかどうかなど、vRealize Operations Manager の表示オプションを指定できます。


ユーザーの環境設定を構成するには、メニューで、 アイコンをクリックし、[環境設定] をクリックします。ダイアログ ボックスにユーザーの環境設定が表示されます。



表 4-222. ユーザーの環境設定

オプション	説明
表示	<p>表示するメトリックと根本原因グループの数を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 配色：ユーザー インターフェイスを明るい色または暗い色で表示するように設定します。</li> <li>■ 表示する重要なメトリック数。表示するメトリックの数を設定します。</li> <li>■ 表示する根本原因グループの数。表示する根本原因グループの数を設定します。</li> <li>■ フォントレポート用のフォントを選択します。</li> </ul>
時刻	<p>vRealize Operations Manager インスタンスに使用する時刻を同期し、vRealize Operations Manager がホスト マシンと通信するときに、更新された時刻を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ブラウザの時刻。ユーザー インターフェイスに表示されるすべての日付と時刻で、ローカル ブラウザのタイム ゾーン設定が使用されます。</li> <li>■ ホストの時刻。ユーザー インターフェイスに表示されるすべての日付と時刻で、ホスト マシンのタイム ゾーンが使用されます。</li> <li>■ アプリケーションのヘッダに更新時刻を表示します。vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスのトップ レベル ヘッダーに更新された時刻が表示されます。更新されたタイムスタンプが更新ボタンの左側に表示されます。ダッシュボードなどの他の機能では、更新された時刻を使用して、特定の間隔でデータが表示されます。</li> </ul>
アカウント	ユーザー アカウントのパスワードを変更します。

## vRealize Operations Manager のパスワードと証明書

vRealize Operations Manager の安全な運用のためには、パスワードや認証証明書の保守が必要になる場合があります。

- パスワードは、ユーザーが製品のユーザー インターフェイスにアクセスするため、またはクラスタ ノードのコンソール セッションにアクセスするためのものです。
- 認証証明書は、vRealize Operations Manager 内で、または vRealize Operations Manager と他のシステムとの間で、マシン間通信を保護するためのものです。

### vRealize Operations Manager 管理者パスワードのリセット

デプロイのセキュリティ保護またはメンテナンスの一部として、または admin アカウントのパスワードを忘れた場合に、vRealize Operations Manager 管理者パスワードのリセットが必要になることがあります。

#### 手順

- 1 Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://<master-node-name> または <master-node-ip-address>/admin>) に移動します。
- 2 マスター ノードの管理者のユーザー名とパスワードでログインします。
- 3 左側のペインで、[管理者の設定] をクリックします。
- 4 [管理者パスワードの変更] セクションで、現在のパスワードを入力し、新しいパスワードを、正確性を確保するために 2 回入力します。

**注：** 管理者のユーザー名は変更できません。

- 5 [保存] をクリックします。

## 6 (オプション) 忘れたパスワードを回復するために、[パスワード回復設定] を構成します。

表 4-223. パスワード回復設定

[パスワード回復設定] のオプション	説明
E メール	回復 E メールを受信する E メール ID。
SMTP サーバ	パスワード回復 Eメールの送信に使用される SMTP サーバの DNS 名または IP アドレス。
ポート	通信に使用するポート。デフォルトでは、非セキュア ポートには 25、セキュア ポートには 465 が使用されます。
SSL (SMTPS)	セキュア ソケット レイヤーを使用した通信の保護を有効または無効にします。
STARTTLS 暗号化	TLS ハンドシェイクで開始する非セキュア通信の切り替えを有効または無効にします。
送信者の E メール	パスワード回復 Eメールの送信元の E メール ID。
ユーザー名	SMTP サーバ アカウントのユーザー名（一部のサーバで認証が必要のため）。
パスワード	SMTP サーバ アカウントのパスワード。
テスト	必須フィールドを確認し、指定の SMTP サーバとの通信を試行するためのものです。

## 7 [保存] をクリックします。(オプション) [リセット] をクリックして、もう一度詳細を入力します。

### vApp クラスタ上での vRealize Operations Manager 管理者パスワードのリセット

管理者アカウントのパスワードをなくした場合は、パスワードをリセットする必要があります。

組み込み管理者アカウントの vRealize Operations Manager パスワードをなくしたときは、vApp クラスタ上で、次の手順を実行してパスワードをリセットします。

#### 前提条件

この手順には root アカウントの認証情報が必要です。

- vRealize Operations Manager vApp 展開では、仮想アプリケーションのコンソールに初めてログインする際に root パスワードの設定が求められます。
- vRealize Operations Manager コンソールの root パスワードには、vRealize Operations Manager プライマリ ノードの構成時に設定した管理者アカウントのパスワードと異なるものを設定することができます。

#### 手順

- 1 マスター ノードのコマンド ライン コンソールに root としてログインします。
- 2 次のコマンドを入力し、プロンプトの指示に従います。

```
$VMWARE_PYTHON_BIN $VCOPS_BASE/../../vmware-vcopssuite/utilities/
sliceConfiguration/bin/vcopsSetAdminPassword.py --reset
```

## Windows クラスタ上での vRealize Operations Manager 管理者パスワードのリセット

管理者アカウントのパスワードをなくした場合は、パスワードをリセットする必要があります。

組み込み管理者アカウントの vRealize Operations Manager パスワードをなくしたときは、Windows クラスタ上で、次の手順に従ってパスワードをリセットします。

### 手順

- 1 [管理者として実行] オプションを使用して、コマンド プロンプトを開きます。
- 2 次のコマンドを入力し、プロンプトの指示に従います。

```
%VMWARE_PYTHON_BIN% %VCOPS_BASE%\..\vmware-vcopssuite\utilities\sliceConfiguration\bin\vcopsSetAdminPassword.py --reset
```

## vRealize Operations Manager パスフレーズの生成

ユーザーが vRealize Operations Manager クラスタにノードを追加する必要がある場合は、ユーザーに主要な管理者のログイン認証情報を教える代わりに、一時パスフレーズを生成します。管理者のログイン認証情報を教えるのはセキュリティ保護上問題があるからです。

一時パスフレーズは、1 回限りの使用に適しています。

### 前提条件

プライマリ ノードを作成および構成します。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://master-node-name-or-ip-address/admin>) に移動します。
- 2 マスター ノードの管理者のユーザー名とパスワードでログインします。
- 3 クラスタ ノードのリストからマスター ノードを選択します。
- 4 リストの上部のツールバーにあるパスフレーズ生成オプションをクリックします。
- 5 パスフレーズの有効期限を時間数で入力します。
- 6 [生成] をクリックします。

ランダムな英数字文字列が表示されます。この文字列を、ノードを追加する必要があるユーザーに送信します。

### 次のステップ

ノードの追加時にユーザーにパスフレーズを入力してもらいます。

## vRealize Operations Manager のカスタム証明書

デフォルトでは、vRealize Operations Manager には独自の認証証明書が含まれています。デフォルトの証明書を使用した場合、vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスに接続するとブラウザに警告が表示されます。

サイトのセキュリティ ポリシーによって別の証明書の使用が必要な場合や、デフォルトの証明書で発生する警告を避けたい場合があります。いずれの場合でも、vRealize Operations Manager は独自のカスタム証明書の使用をサポートしています。カスタム証明書のアップロードは、プライマリ ノードの初期構成中または後から行うことができます。

### vRealize Operations Manager のカスタム証明書の要件

vRealize Operations Manager で使用する証明書は、所定の要件を満たしている必要があります。カスタム証明書の使用は任意であり、vRealize Operations Manager の機能には影響を与えません。ワイルドカード証明書を vRealize Operations Manager で使用することもできます。

#### カスタム証明書の要件

vRealize Operations Manager のカスタム証明書は次の要件を満たしている必要があります。

- 証明書ファイルに、ターミナル（リーフ）サーバ証明書、プライベート キー、およびすべての発行証明書（証明書が他の証明書のチェーンにより署名されている場合）が含まれている必要があります。
- ファイル内の証明書の順序については、リーフ証明書が先頭にある必要があります。リーフ証明書の後の順序は任意です。
- ファイル内ではすべての証明書とプライベート キーが PEM 形式である必要があります。vRealize Operations Manager は、PFX、PKCS12、PKCS7 などの形式の証明書をサポートしていません。
- ファイル内ではすべての証明書とプライベート キーが PEM でエンコードされている必要があります。vRealize Operations Manager は、DER でエンコードされた証明書やプライベート キーをサポートしていません。

PEM エンコードは base-64 ASCII で、判読可能な BEGIN および END マーカが含まれているのに対し、DER はバイナリ形式です。また、ファイル拡張子がエンコードと一致していないことがあります。たとえば、一般的な .cer 拡張子が PEM または DER に使用されていることがあります。エンコード形式を確認するには、テキスト エディタを使用して証明書ファイルを確認します。

- ファイル拡張子は .pem である必要があります。
- プライベート キーは RSA または DSA アルゴリズムで生成されている必要があります。
- プライベート キーはパスフレーズで暗号化できます。生成された証明書は、プライマリ ノード構成ウィザードまたは管理インターフェイスを使用してアップロードできます。
- この vRealize Operations Manager リリースの REST API は、パスフレーズで暗号化されたプライベート キーをサポートしています。詳細については、VMware テクニカル サポートにお問い合わせください。
- 全ノードの vRealize Operations Manager Web サーバが同じ証明書ファイルを持つので、全ノードで証明書が有効である必要があります。証明書が複数のアドレスで有効になるようにする方法の 1 つは、サブジェクトの代替名 (SAN) エントリを複数使用することです。
- SHA1 証明書では、ブラウザの互換性の問題が発生します。そのため、作成されて vRealize Operations Manager にアップロードされているすべての証明書に、SHA2 以上を使用して署名する必要があります。
- vRealize Operations Manager は、キーの長さが最大 8192 ビットのカスタム セキュリティ証明書をサポートします。8192 ビットを超える強力なキーの長さで作成したセキュリティ証明書をアップロードしようとすると、エラーが表示されます。

詳細については、次のナレッジベースの記事を参照してください。

- [「vRealize Operations Manager 6.x fails to accept and apply Custom CA Certificate \(2144949\)」](#)

## カスタム証明書の構成

OpenSSL を使用して、vRealize Operations Manager で使用する認証証明書を構成できます。まず vRealize Operations Manager の証明書 PEM を生成してから、その証明書 PEM を vRealize Operations Manager にインストールする必要があります。vRealize Operations Manager 管理ユーザー インターフェイスを通じて適用された証明書は、ユーザー インターフェイスを（外部）クライアントに安全に接続し、処理を行うためにのみ使用されます。vRealize Operations Manager から VMware Identity Manager、vCenter Server、vRealize Log Insight などの他のサービスへの安全な接続を確立するために使用される SSL 証明書は更新されません。

## 手順

- 1 vRealize Operations Manager で使用するための証明書 PEM ファイルを生成します。

- a 次のコマンドを実行してキー ペアを生成します。

```
openssl genrsa -out key_filename.key 2048
```

- b 次のコマンドを実行して、このキーを使用して証明書署名リクエストを生成します。

```
openssl req -new -key key_filename.key -out certificate_request.csr
```

- c CSR ファイルを認証局 (CA) に提出して、署名付き証明書を取得します。
- d 認証局から証明書と完全な発行チェーン（1 つまたは複数の証明書）をダウンロードします。Base64 形式でそれらをダウンロードします。
- e すべての証明書とプライベート キーを含む単一の PEM ファイルを作成するコマンドを入力します。この手順では、サンプル証明書が server\_cert.cer で、発行チェーンが cacerts.cer です。

---

**注：** .PEM ファイル内の認証局証明書の順序：証明書、プライベート キー、中間証明書、ルート証明書。

```
cat server_cert.cer key_filename.key cacerts.cer > multi_part.pem
```

Windows では cat を type に置き換えます。

---

完成した PEM ファイルは次の例のようになります。CERTIFICATE セクションの数は発行チェーンの長さによって異なります。

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Primary SSL certificate: your_domain_name.crt)
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
(Your Private Key: your_domain_name.key)
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Intermediate certificate: DigiCertCA.crt)
```

```
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Root certificate: TrustedRoot.crt)
-----END CERTIFICATE-----
```

## 2 PEM を vRealize Operations Manager にインストールします。

- a Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイスに移動します。

```
https://vrops-node-FQDN-or-ip-address/admin
```

- b 管理者ユーザー名とパスワードを使用してログインします。
- c 右上の黄色い [SSL 証明書] アイコンをクリックします。
- d [SSL 証明書] ウィンドウで、[新規証明書のインストール] をクリックします。
- e 証明書の [参照] をクリックします。
- f 証明書 .pem ファイルを指定し、[開く] をクリックすると [証明書情報] テキスト ボックスにファイルが読み込まれます。証明書ファイルには、有効なプライベート キーと有効な証明書チェーンが含まれている必要があります。
- g [Install] をクリックします。

### vRealize Operations Manager のカスタム証明書の確認

カスタム証明書ファイルをアップロードすると、そのファイルに含まれているすべての証明書のサマリ情報が vRealize Operations Manager インターフェイスに表示されます。

有効なカスタム証明書ファイルでは、発行者とサブジェクトを対応付けることによって、最終的に発行者とサブジェクトが同じである自己署名証明書までさかのぼることができます。

次の例では、OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32 は OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32 によって発行されており、さらにこれは OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca\_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84 によって発行されています。最終的にこれは自身が発行者となっています。

```
Thumbprint: 80:C4:84:B9:11:5B:9F:70:9F:54:99:9E:71:46:69:D3:67:31:2B:9C
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32
Subject Alternate Name:
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:24.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:24.000Z
```

```
Thumbprint: 72:FE:95:F2:90:7C:86:24:D9:4E:12:EC:FB:10:38:7A:DA:EC:00:3A
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:19.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:19.000Z
```

```
Thumbprint: FA:AD:FD:91:AD:E4:F1:00:EC:4A:D4:73:81:DB:B2:D1:20:35:DB:F2
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:24:45.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:24:45.000Z
```

## vRealize Operations Manager のカスタム証明書の内容例

トラブルシューティングを目的として、カスタム証明書ファイルをテキスト エディタで開いて内容を精査することができます。

### PEM 形式の証明書ファイル

次に、典型的な PEM 形式の証明書ファイルの例を示します。

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIF1DCCBLygAwIBAgIKFYXYUwAAAAAAGTANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBhMRMwEQYK
CZImiZPyLGBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGBGRYFdm13Y3MxGDAWBgoJkiaJ
<snip>
vKStQJNr7z2+pTy92M6FgJz3y+daL+9ddbaMNP9fVXjHBoDLGGaLOvyD+KJ8+xba
aGJfGf9ELXM=
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEA4l5ffX694riI1RmdRLJwL6sOWa+Wf70HROltx21kZzbXbUQN
mQhTRiidJ3Ro2grBj/btSsI+OMUzotz5VRT/yeyoTC5l2uJEapld45RroUDHQwWJ
<snip>
DAN9hQus3832xMkAuVP/jt76dHDYyviyIYbmzxMalX7LZylMCQVg4hCH0vLsHtLh
MlrOAsz62Eht/iB6lAsVCCiN3gLrX7MKsYdxZcRVruGXSIh33ynA
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDnTCCAoWgAwIBAgIQY+j29InmdYNCs2cKlH4kPzANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBh
MRMwEQYKCZImiZPyLGBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGBGRYFdm13Y3MxGDAW
<snip>
ukzUuqX7wEhc+QgJWgl41mWZBZ09gfsA9XuXBL0k17IpVHpEgwwrjQz8X68m4I99
dD5Pflf/nLRJvR9jwXl62yk=
-----END CERTIFICATE-----
```

### プライベート キー

プライベート キーの見た目の形式はさまざまですが、明示的に BEGIN マーカと END マーカで囲まれます。

有効な PEM セクションは次のマーカのどれかで開始されます。

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
```

暗号化されたプライベート キーは次のマーカで開始されます。

```
-----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY-----
```

## Bag Attributes

Microsoft の証明書ツールにより、証明書ファイルに Bag Attributes セクションが追加されることがあります。vRealize Operations Manager では BEGIN マーカーと END マーカーの外側の内容を無視しますが、それには Bag Attributes セクションも含まれます。

```
Bag Attributes
Microsoft Local Key set: <No Values>
localKeyID: 01 00 00 00
Microsoft CSP Name: Microsoft RSA SChannel Cryptographic Provider
friendlyName: le-WebServer-8dea65d4-c331-40f4-aa0b-205c3c323f62
Key Attributes
X509v3 Key Usage: 10
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIICdwIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCAmEwgGJdAgEAAoGBAKHqyfc+qcQK4yxJ
om3PubB8dYZm34Qlt8lGAAnBPYe3B4Q/0ba6PV8GtWG2svIpc1/eflwGHgTU3zJxR
gkKh7I3K5tGESn8lipyKtKpbYebh+aBMqPKrNNUEKlr0M9sa3WSc0o3350tCc1ew
5ZkNYZ4BRUVYwM0HogeGhOthRn2fAgMBAAECgYABhPmGN3FSZKPDG6HJlARvTlBH
KAGVnBGHd0MOMABghFBnBKXa8LwDldgGBngloOakEXTftkIjdB+uwkU5P4aRrO7
vGuJUtRyRCU/4fjLBDuxQL/KpQfruAQaof9uWUwh5W9fEeW3g26fzVL8AFZnbXS0
7Z0AL1H3LNLd5rPQQJBANnI7vFu06bFxVF+kq6ZOJFMx7x3K4VGxgg+PfFEbEPS
UJ2LuDH5/Rc63BaxFzM/q3B3Jhehvgw6lMyxU7QSSUCQQC+VDuW3XEWJjSiU6KD
gEGpCyJ5SBePbLSukljPgidKkDNlkLgbWVytCVkTAmuoAz33kMWfqIiNcqQbUgVV
UnpzAkB7d0CPO0deSsy8kMdTmKXLKf4qSF0x55sepYK/5MZhBYuA1ENrR6mmjW8ke
TDNc6IGm9sVvrFBz2n9kKYpWThrJAKEAk5R69DtW0cbkLy5MqEzOHQauP36gDi1L
WMXPvUfzSYTQ5aM2rrY2/1FtSSkqUwfYh9sw8eDbqVpIV4rc6dDfcwJBALiIDPT0
tz86wySJNeOiUkQm36iXVF8AckPKT9TrbC3Ho7nC8OzL7gElleTa4Zc86Z3wpcGF
BHhEDMHaihyuVgI=
-----END PRIVATE KEY-----

Bag Attributes
localKeyID: 01 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.92: 00 04 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.20: 7F 95 38 07 CB 0C 99 DD 41 23 26 15 8B E8
D8 4B 0A C8 7D 93
friendlyName: cos-oc-vcops
1.3.6.1.4.1.311.17.3.71: 43 00 4F 00 53 00 2D 00 4F 00 43 00 2D 00
56 00 43 00 4D 00 35 00 37 00 31 00 2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00
72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.87: 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 20 00
00 00 02 00 00 00 6C 00 64 00 61 00 70 00 3A 00 00 00 7B 00 41 00
45 00 35 00 44 00 44 00 33 00 44 00 30 00 2D 00 36 00 45 00 37 00
30 00 2D 00 34 00 42 00 44 00 42 00 2D 00 39 00 43 00 34 00 31 00
2D 00 31 00 43 00 34 00 41 00 38 00 44 00 43 00 42 00 30 00 38 00
42 00 46 00 7D 00 00 00 70 00 61 00 2D 00 61 00 64 00 63 00 33 00
2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00
5C 00 56 00 4D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 20 00 43 00 41 00 00 00
31 00 32 00 33 00 33 00 30 00 00 00
subject=/CN=cos-oc-vcops.eng.vmware.com
issuer=/DC=com/DC=vmware/CN=VMware CA
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIFWTCCBEGGAWIBAgIKSJGT5gACAAAwKjANBgkqhkiG9w0BAQUFADBMRmWEQYK
CZImiZPyLQGGRYDY29tMRyWfAYKCZImiZPyLQGGRYGdm13YXJlMRIWEAYDVQQD
Ew1WTXdhcmUgQ0EwHhcNMTQwMjA1MTg1OTM2WhcNMTYwMjA1MTg1OTM2WjAmMSQw
```



## vRealize Operations Manager 証明書

vRealize Operations Manager には、認証証明書の内容を確認できるセントラル ページがあります。証明書により vRealize Operations Manager クラスター ノードの相互認証が可能になります。

### 証明書ページの仕組み

証明書ページにより、vRealize Operations Manager 外で証明書を開かずに、証明書の内容を確認できます。

### 証明書を確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [証明書] の順にクリックします。

### [証明書] のタブ

[証明書] のタブには、例外のタブの列に関する説明が表示されます。

**注：** [CRL] タブは、[グローバル設定] で [標準の証明書検証を有効化] を選択した場合にのみ有効になります。

表 4-224. [証明書] のタブ

タブ	説明
例外	vRealize Operations Manager 管理者に受け入れられているが、認証局 (CA) の認証を受けていない証明書をリストします。
CRL	証明書失効リスト (CRL) は、発行元の認証局 (CA) によって予定の有効期限よりも前に取り消され、信頼できなくなったデジタル証明書の一覧です。[追加] アイコンをクリックして、証明書をアップロードします。

### 証明書オプション

このオプションには、証明書の内容を確認するためのデータ グリッドが含まれます。

表 4-225. 証明書オプション

オプション	説明
証明書のサムプリント	証明書に関連付けられた一意の英数字文字列
発行元	組織名や場所など、証明書の発行者に関連した内容
発行先	通常、発行者に関連した内容および証明書のオブジェクト ID (OID)
有効期限	その日を過ぎると、証明書を正しく認証できなくなる日付

### vRealize Operations Manager へのカスタム証明書の追加

vRealize Operations Manager プライマリ ノードの構成時に独自の SSL/TLS 証明書を追加しなかった場合、vRealize Operations Manager のインストール後でも証明書を追加できます。

#### 前提条件

- プライマリ ノードを作成および構成します。

- 証明書ファイルが vRealize Operations Manager の要件を満たしていることを確認します。『vRealize Operations Manager vApp デプロイおよび構成ガイド』または『vRealize Operations Manager Linux および Windows 用インストールおよび構成ガイド』を参照してください。

#### 手順

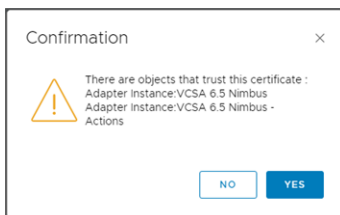
- 1 Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://node-FQDN-or-ip-address/admin>) に移動します。
- 2 管理者ユーザー名とパスワードを使用してログインします。
- 3 右上の [SSL 証明書] アイコンをクリックします。
- 4 証明書ウィンドウで、[新規証明書のインストール] をクリックします。
- 5 [証明書の参照] をクリックします。
- 6 証明書 .pem ファイルを指定し、[開く] をクリックすると [証明書情報] テキスト ボックスにファイルが読み込まれます。
- 7 [Install] をクリックします。

#### アダプタ証明書を削除する


アダプタに関連した古い証明書や期限切れの証明書を削除するには、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 Web ブラウザで、vRealize Operations Manager の管理インターフェイス (<https://node-FQDN-or-ip-address/ui>) を表示します。
- 2 管理者ユーザー名とパスワードを使用してログインします。
- 3 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [証明書] の順にクリックします。
- 4 証明書ウィンドウで、削除する証明書を選択します。
- 5 [削除] をクリックして証明書を削除します。
- 6 証明書がアダプタで使用されている場合は、次のメッセージが現れます。



証明書は、宛先システムが同じであれば、1 つまたは複数のアダプタに対して構成が可能です。

- 7 別のアダプタで使用されている証明書を削除すると、アダプタは接続または起動できなくなります。回避策として、次の手順を実行します。
  - a 左側のペインで、[ソリューション] をクリックします。
  - b 特定のアダプタを選択して、ツールバーの構成ボタン  をクリックします。

- c [テスト接続] をクリックします。
- d 関連する証明書をインポートするように指示が表示されます。[OK] をクリックします。
- e [ソリューション] ページでアダプタを再起動します。

### 内部証明書のアップグレード

vRealize Operations Manager の内部証明書は、初回インストールの 5 年後に有効期限が切れます。証明書更新 PAK ファイルを使用して、vRealize Operations Manager 6.3 以降のバージョン用に内部証明書をアップグレードします。ログイン後、クイックスタートページで「vRealize Operations Manager の内部証明書は yyyy 年 mm 月 dd 日に有効期限が切れます。有効期限が切れる前に新しい証明書をインストールしてください。詳細については、KB 71018 を参照してください。」のようなメッセージが表示される場合、vRealize Operations Manager 管理者インターフェイスの証明書更新用 PAK ファイルを使用して、vRealize Operations Manager 用の内部証明書をアップグレードする必要があります。

#### 前提条件

- クラスタの PAK ファイルを入手します。詳細については、[ソフトウェア アップデート PAK ファイルの取得](#)を参照してください。

---

**注：** 証明書更新 PAK は、vRealize Operations Manager 内部証明書の更新にのみ使用されるスタンドアローン ツールです。

---

- クラスタをオフラインにしてから、PAK ファイルをインストールし、内部証明書をアップグレードします。

---

**注：** 内部証明書の有効期限がすでに切れている場合は、vRealize\_Operations\_Manager\_Enterprise\_Certificate\_Renewal\_PAK を手動でインストールします。詳細については、ナレッジベースの記事 [KB71018](#) を参照してください。

---

#### 手順

- 1 <https://master-node-FQDN-or-IP-address/admin> で、クラスタの vRealize Operations Manager 管理インターフェイスにログインします。
- 2 vRealize Operations Manager クラスタをオフラインにします。詳細については、[vRealize Operations Manager クラスタ管理](#)を参照してください。
- 3 vRealize\_Operations\_Manager\_Enterprise\_Certificate\_Renewal\_PAK をインストールして、内部証明書をアップグレードします。[ソフトウェア アップデートのインストール](#)を参照してください。

---

**注：** インストールが完了すると、管理者インターフェイスからログアウトします。

---

- 4 vRealize Operations Manager 管理者インターフェイスに再ログインします。
- 5 vRealize Operations Manager クラスタをオンラインに戻します。  
クラスタがオンラインになると、アップグレードが完了します。

## グローバル設定の変更

グローバル設定は、vRealize Operations Manager のシステム設定（データ保持やシステム タイムアウトの設定など）を制御します。環境を監視しやすいように、1 つ以上の設定値を変更できます。これらの設定は全ユーザーに影響します。

グローバル設定は、メトリック相互作用、カラー インジケータ、またはその他のオブジェクト管理動作には影響を与えません。これらの動作はポリシー内で構成します。

vRealize Operations Manager でオブジェクトの管理に関連する設定は、[インベントリ] ページにあります。

各オプションのツールチップは [グローバル設定の編集] ダイアログ ボックスで確認できます。

## グローバル設定のベスト プラクティス

設定のほとんどは、収集されたデータと処理されたデータを vRealize Operations Manager がどれだけの間保持するかに関係しています。

デフォルト値は共通の保持期間です。この期間は、必要に応じ、ローカル ポリシーやディスク容量に基づいて調整できます。

## グローバル設定のリスト

グローバル設定は、vRealize Operations Manager でデータを保持したり、接続セッションを開いたままにしたリするなどさまざまな設定を決定します。これらは、全ユーザーに影響するシステム設定です。これらの設定の一部は編集できません。編集可能なグローバル設定には、値の横に非表示の [編集] アイコンが付いています。アイコンを表示するには、グローバル設定をポイントします。

表 4-226. グローバル設定のデフォルト値と説明

設定	デフォルト値	説明
アクション履歴	30 日	<p>アクションの最近のタスク データを保持する日数。</p> <p>データは、指定された日数が経過した後、システムから削除されます。</p>
削除されたオブジェクト	168 時間	<p>アダプタ データ ソースまたはサーバから削除されたオブジェクトを vRealize Operations Manager から削除する前に保持する時間。</p> <p>アダプタ データ ソースから削除されたオブジェクトは、vRealize Operations Manager によって存在しないオブジェクトと識別されます。この場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトについてのデータをそれ以上収集できません。削除されたオブジェクトを vRealize Operations Manager が存在しないオブジェクトとして識別するかどうかは、アダプタによって異なります。この機能は一部のアダプタには実装されていません。</p> <p>たとえば、保持期間が 360 時間に設定されている状態で vCenter Server インスタンスから仮想マシンが削除された場合、その仮想マシンは vRealize Operations Manager で 15 日間オブジェクトとして留まり、その後削除されます。</p> <p>この設定は、データ ソースまたはサーバから削除されたオブジェクトに適用されます。[インベントリ] ページの vRealize Operations Manager から削除されたオブジェクトには適用されません。</p> <p>値が -1 の場合、オブジェクトは直ちに削除されます。</p> <p>存在しなくなったオブジェクトの保持や、オブジェクト タイプの上書きの確認について、その時間数をオブジェクト タイプごとに定義できます。個々のオブジェクト タイプを追加してそれらの値を設定するには、[オブジェクト削除スケジュール] アイコンをクリックします。これらのオブジェクト タイプを編集または削除することもできます。</p>
削除スケジュールの間隔	24 時間	<p>リソースの削除をスケジュールする頻度を指定します。この設定は、環境内に存在しなくなったオブジェクトを削除するために、[削除されたオブジェクト] 設定とともに機能します。vRealize Operations Manager は、[削除されたオブジェクト] で指定された時間の長さだけ存在しなかったオブジェクトを削除のために透過的にマークします。vRealize Operations Manager はその後、マークされたオブジェクトを [削除スケジュールの間隔] で指定された頻度で削除します。</p>
オブジェクト履歴	90 日	<p>オブジェクト構成データ、関係データ、およびプロパティ データの履歴を保持する日数。</p> <p>構成データは、メトリックのベースとなる監視対象オブジェクトから収集されるデータです。収集されたデータには、オブジェクトの構成に加えられた変更が含まれます。</p> <p>データは、指定された日数が経過した後、システムから削除されます。</p>
生成済みレポートの保持	無効化	<p>生成されたレポートを保持する月数。無効にした場合、生成されたすべてのレポートが保持されます。</p>
セッション タイムアウト	30 分	<p>指定した時間 vRealize Operations Manager に対する接続がアイドル状態になると、アプリケーションからログアウトされます。</p> <p>もう一度ログインするには、認証情報を指定する必要があります。</p>
シンプトム/アラート	45 日	<p>キャンセルされたアラートとシンプトムを保持する日数。</p> <p>アラートとシンプトムは、システムまたはユーザーのどちらかによってキャンセルされます。</p>

表 4-226. グローバル設定のデフォルト値と説明（続き）

設定	デフォルト値	説明
時系列データの保持	6 か月	監視対象オブジェクトのために収集されて計算されたメトリック データを保持する月数。この設定では、5 分間隔のデータ保持に対して、デフォルトで 6 か月と設定されます。
追加の時系列データの保持	36 か月	ロールアップ データが通常期間を越えて延長される月数。ロールアップ データは、通常期間の終了時からロールアップ データの保持期間の終了まで使用できます。値に 0 を指定すると、[追加の時系列データの保持] 時間を無効にしたことになり、[時系列データの保持] で指定されたデータのみが保存されます。この設定では、通常の 5 分間の保持が 6 か月間継続した後、7 か月目のデータが 1 時間にロールアップされます。このオプションでは、データ ロールアップを最長 120 か月間に設定できます。
削除されたユーザー	100 日	vRealize Operations Manager から削除されたユーザーまたは LDAP の自動同期によって作成されたカスタム コンテンツを保持する日数を指定できます。たとえば、ユーザーによって作成されたカスタム ダッシュボードなどが対象になります。
外部イベント ベースのアクティブなシンプトム	無効	外部イベント ベースのアクティブなシンプトムを保持する日数。
関係履歴を維持		vRealize Operations Manager 内のすべての監視対象オブジェクトの、すべての関係履歴を維持できます。
動的しきい値計算	有効	<p>すべてのオブジェクトについて通常レベルのしきい値違反を計算するかどうかを決定します。</p> <p>この設定を無効にすると、vRealize Operations Manager の次の領域が動作しなくなるか、または表示されなくなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 動的しきい値に基づいたアラートシンプトムの定義が動作しない</li> <li>■ 正常な動作を表示するメトリック チャートが存在しない</li> </ul> <p>この設定は、vRealize Operations Manager システムのリソース制約の管理に利用できるオプションが他にない場合だけ無効にしてください。</p>
コスト計算		コスト計算が実行されるホスト時間です。
カスタマー エクスペリエンス向上プログラム	有効	カスタマー エクスペリエンス向上プログラムに参加するかどうかを指定します。参加すると、vRealize Operations Manager は匿名の使用データを <a href="https://vmware.com">https://vmware.com</a> に送信します。
vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスを使用して個々の vCenter にログインすることを許可		<p>ユーザーが自分の vCenter Server 認証情報を使用して vRealize Operations Manager にログインできるようにするために、vRealize Operations Manager のログイン ページで個々の vCenter Server をすべてリストにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server のユーザーは vCenter Server クライアントからログインできます。デフォルトで有効になっている場合、このリストには、vRealize Operations Manager のログイン ページのドロップダウンで構成されたすべての vCenter Server が含まれます。</li> </ul>
vCenter ユーザーが vCenter クライアントからログインすることを許可します	有効	vCenter Server ユーザーが vCenter Server クライアントからログインすることを許可します。

表 4-226. グローバル設定のデフォルト値と説明（続き）

設定	デフォルト値	説明
vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスを使用してすべての vCenter Server にログインすることを許可。	有効	<p>ユーザーが自分の vCenter Server 認証情報を使用して vRealize Operations Manager にログインできるようにするために、vRealize Operations Manager のログイン ページで vCenter Server をすべてリストにします。</p> <p>vCenter Server ユーザーが vCenter Server の認証情報を使用して vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスにログインすることを許可します。</p> <p>このオプションを有効にすると、vRealize Operations Manager のログイン ページのドロップダウンにすべての vCenter Server が追加されます。</p>
システムのアクセス URL		ロード バランサの使用時に、システムへのアクセスに使用する URL を指定できます。ここで入力した URL は送信通知時、およびダッシュボードの共有時に表示されます。
自動アクション	有効または無効	vRealize Operations Manager によるアクションの自動化を許可するかどうかを指定します。アラートのトリガ時には、アラートから解決策が推奨されます。推奨事項がそのアラートで優先順位が最も高いものである場合は、アクションを自動化できます。実行可能なアラートはポリシーで有効にします。
標準の証明書検証を有効化		<p>このオプションを使用すると、AI の作成または修正画面の [接続をテスト] で、標準の検証フローを使用して証明書を検証できるようになります。</p> <p>このオプションは CA 認証局をチェックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 証明書サブジェクト DN</li> <li>■ サブジェクトの代替名</li> <li>■ 証明書の有効期間</li> <li>■ 証明書失効リスト</li> </ul> <p>このオプションでは、これらのチェックのいずれかが失敗した場合、ユーザーにダイアログ ボックスが表示されます。標準の収集サイクル中にアダプタがどのようにソース証明書の有効性をチェックするかは、アダプタの実装によって異なります。通常のシナリオでは、アダプタはサムプリント検証のみを実行します。ただし、このフラグが有効になっている場合、[接続のテスト] ではフル スケールで証明書を検証し、すべての条件に一致する証明書を受け入れます（ユーザーにダイアログは表示されません）。</p>
同時ユーザー インターフェイス ログイン セッション	有効	ユーザーごとの同時ユーザー インターフェイス ログイン セッションを許可します。この設定を変更すると、以後のログイン セッションに影響します。
非インポート vIDM ユーザー アクセスを許可	有効	最初のアクセス時に読み取り専用ユーザーとして、インポートされない VMware Identity Manager ユーザーを自動作成することを許可します。無効にすると、VMware Identity Manager のインポート済みユーザーか、インポート済みの VMware Identity Manager グループに属するユーザーにのみアクセスが許可されます。
通貨		すべてのコスト計算に使用される通貨単位を指定できます。通貨タイプのリストから通貨のタイプを選択するには、[通貨の選択] をクリックします。[通貨の設定] から必要な通貨を選択し、チェック ボックスをクリックしてアクションを確定して、通貨を設定します。

## グローバル設定

vRealize Operations Manager でデータを保持したり接続セッションをオープンしたままにしたりするさまざまな設定を管理する手段として、グローバル設定の値を変更できます。これらのシステム設定はすべてのユーザーに影響します。

また、カスタマー エクスペリエンス向上プログラムに参加するかどうかも選択できます。グローバル設定へのアクセスの詳細については、[グローバル設定へのアクセス](#)を参照してください。

### グローバル設定へのアクセス

グローバル設定を使用すると、オブジェクトを削除するまでの時間の設定、タイムアウトの設定、履歴データの保存、動的しきい値やキャパシティの計算の使用、vCenter Server ユーザーのログイン方法の指定ができます。自動アクションについては、アクションがアラートの推奨事項から自動的にトリガされるのを許可するかどうかを選択できます。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [グローバル設定] の順にクリックします。
- 2 グローバル設定を編集するには、編集する設定をクリックします。

**注：** 編集可能なグローバル設定には、値の横に非表示の [編集] アイコンが付いています。アイコンを表示するには、グローバル設定をポイントします。

表 4-227. グローバル設定のオプション

オプション	説明
グローバル設定の編集	編集するグローバル設定をクリックして編集モードを有効にし、設定値を変更します。切り替えが可能でない設定を編集するには、値を選択してから [保存] をクリックします。切り替えが可能な設定を編集するには、値を選択してから [有効化] または [無効化] をクリックして、設定を変更します。すべての変更を破棄して編集モードを終了するには、[キャンセル] をクリックします。
設定	設定名。
値	設定の現在の値。 設定値を変更するには、[グローバル設定の編集] をクリックします。
説明	設定についての情報。設定に関する追加情報を表示するには、設定をポイントします。

## カスタマー エクスペリエンス向上プログラム

この製品は、VMware のカスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) に参加しています。CEIP は、VMware が自社の製品とサービスを改善し、問題を解決し、製品の最適なデプロイおよび使用方法についてアドバイスできるようにする情報を VMware に提供するものです。vRealize Operations Manager 用の CEIP への参加と参加取り消しの選択は、いつでも行うことができます。



この製品では、VMware のサービス プロバイダ Pendo.io によって運用されている JavaScript も使用します。JavaScript は、クリックストリーム データ、ページ読み込み、制限付きブラウザ、デバイス情報など、ユーザー インターフェイスとのやり取りに関する情報を収集します。この情報は、製品がどのように使用されているかを VMware が理解するのに役立ちます。このデータを使用して、VMware の製品とサービスを改善し、設計を改善します。詳細については、[VMware のプライバシー通知](#) を参照してください。

CEIP を通じて収集されるデータに関する詳細と、VMware によるそのデータの使用目的については、<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html> の Trust & Assurance Center に記載されています。

VMware の CEIP プログラムへの参加を停止ことで、このようなデータ収集からオプトアウトすることができます。各ユーザーは、収集される情報をユーザー インターフェイスでさらに細かく設定することもできます。

### vRealize Operations Manager のカスタマー エクスペリエンス向上プログラムへの参加または参加取り消し

vRealize Operations Manager のカスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) への参加または参加取り消しは、いつでも行うことができます。

vRealize Operations Manager を最初にインストールして構成するときに、カスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) に参加する機会が提示されます。インストール後は、次の手順で CEIP への参加または参加取り消しを行うことができます。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [グローバル設定] の順にクリックします。
- 2 ツールバーから、[編集] アイコンをクリックします。
- 3 [カスタマー エクスペリエンス向上プログラム] オプションをオンまたはオフにします。

このオプションを選択すると、このプログラムがアクティブ化され、データが [www.vmware.com](http://www.vmware.com) に送信されます。

- 4 [OK] をクリックします。

## コンテンツの管理

vRealize Operations Manager 管理者として、カスタムおよび特別な設定が不要のコンテンツを定期的にバックアップし、運用や規制のニーズを管理できます。誤った編集が発生した場合や、データのリカバリが必要になった場合は、最近取得したバックアップを使用してコンテンツをリストアすることや、コンテンツを別のセットアップにインポートすることができます。定期的にバックアップをとることで、カスタム コンテンツを破棄またはオーバーライドすることなく、vRealize Operations Manager を最新のビルドにアップグレードすることもできます。

**注：**「[コンテンツのエクスポート/インポート] ページの表示」権限を持つすべてのユーザーは、コンテンツをエクスポートできます。ただし、他のユーザーによって所有されているコンテンツ（カスタムダッシュボードなど）を含むすべてのコンテンツをエクスポートする権限を持つのは、スーパー管理者のみです。

### バックアップの作成

vRealize Operations Manager には、カスタム コンテンツと特別な設定不要のコンテンツの定期的なバックアップを作成できます。このバックアップを使用して、別の環境をセットアップするときに、コンテンツのリストアやエクスポートができます。

vRealize Operations Manager で使用可能な次のコンテンツ タイプのバックアップを取得できます。

- アラートの定義
- カスタム コンプライアンス ベンチマーク
- カスタム グループ
- ダッシュボード
- メトリック構成
- 通知ルール
- ポリシー
- 推奨
- レポート テンプレート
- スーパー メトリック
- シンptomの定義
- 表示

#### 手順

- 1 [管理] ページで [管理] - [コンテンツ管理] をクリックします。
- 2 [コンテンツのエクスポート] タブで、[エクスポート コンテンツの生成] をクリックして、バックアップを作成します。  
  
システムは、コンテンツを 1 つの ZIP ファイルに圧縮します。
- 3 [ZIP ファイルのダウンロード] リンクをクリックして、バックアップ コンテンツをダウンロードします。  
  
ダウンロードしたコンテンツを使用して、コンテンツのリストアや、別のセットアップへのエクスポートができます。

## コンテンツをインポートする

カスタム コンテンツとあらかじめ用意されているコンテンツを定期的にバックアップし別の環境にインポートすることができます。

#### 前提条件

- バックアップ用の ZIP ファイルをダウンロードしたことを確認します。詳細については、[バックアップの作成](#)を参照してください。
- コンテンツをインポートしたときにカスタム ダッシュボードが各所有者に割り当てられるように、カスタム ダッシュボードを所有するすべてのユーザーがインポート先の環境に存在することを確認します。これを行わないと、インポート先の環境に存在しない所有者のダッシュボードは、コンテンツのインポート中にスキップされます。

## 手順

- 1 [管理] ページで [管理] - [コンテンツ管理] をクリックします。
- 2 [コンテンツのインポート] タブをクリックし、[参照] をクリックして、ダウンロードした ZIP ファイルを選択します。
- 3 コンテンツのインポート中に競合が発生した場合は、[既存のコンテンツを上書き] または [項目をスキップ] を選択できます。

上書きまたはスキップされたコンテンツの詳細は、インポート中およびインポートの完了直後にのみ表示されます。この情報は、同じページの [結果] セクションの下で確認できます。

- 4 [コンテンツのインポート] をクリックします。

インポートが完了した後、コンテンツはインポート先の環境で使用可能になります。

## ダッシュボードとレポート スケジュールの所有権の転送

ユーザーを vRealize Operations Manager から削除すると、そのユーザーが作成したレポート スケジュールとダッシュボードは実体なしコンテンツとして保存されます。管理者は、削除されたユーザーが作成したダッシュボードとレポート スケジュールの所有権を転送できます。

### ダッシュボードとレポート スケジュールの所有権を転送できる場所

メニューで、[管理] をクリックします。左側のペインで、[管理] - [実体なしコンテンツ] の順に選択します。

#### [実体なしコンテンツ] ページ

[実体なしコンテンツ] ページの左側のペインにある [削除されたユーザー] パネルで、削除されたユーザーのリストを確認できます。[削除されたユーザー] パネルでの選択内容に基づいて、[実体なしコンテンツ] ページの [ダッシュボード] タブと [レポート スケジュール] タブに、削除されたユーザーのダッシュボードおよびレポート スケジュールが表示されます。

管理者ユーザーは、[ダッシュボード] タブおよび [レポート スケジュール] タブの [アクション] メニューから、実体のないダッシュボードとレポート スケジュールに対して所有権の取得、所有権の割り当て、または破棄を行うことができます。[フィルタ] オプションに、ダッシュボードまたはレポート スケジュールの名前または名前の一部を入力し、[Enter] をクリックします。関連するダッシュボードまたはレポート スケジュールが表示されます。

表 4-228. [アクション] メニューのオプション

アクション	オプション
所有権の取得	選択したダッシュボードまたはレポート スケジュールの所有権を取得できます。
所有権の割り当て	選択したダッシュボードまたはレポート スケジュールの新規所有者を割り当てることができます。[ダッシュボードの転送]/[レポート スケジュールの転送] ダイアログ ボックスから、ターゲット ユーザーを選択できます。
破棄	ダッシュボードまたはレポート スケジュールを永久に削除できます。

## 製品ユーザー インターフェイスの vRealize Operations Manager ログ

## vRealize Operations Manager ログの仕組み

製品ユーザー インターフェイスでのトラブルシューティングのため、製品には確認のための参照や読み込みができる vRealize Operations Manager ログ ファイルの展開可能なツリーがあります。ログ ファイル フォルダの編集、保持できるログ サイズの制限、およびログ レベルの設定も行えます。

vRealize Operations Manager ログは、クラスタ ノードおよびログ タイプによって分類されます。すべてのログ は UTC 形式の日付と時刻で記録されています。デフォルトのログ形式は次のとおりです。

```
Date/Time+0000, LEVEL, [THREAD/IP Address], [Specific Fields], CLASS - MESSAGE
```

vRealize Operations Manager の仮想マシンにタイムゾーンを設定している場合、システム ログはそのタイムゾーンで記録されます。vRealize Operations Manager ログは UTC で保持されます。

## vRealize Operations Manager ログを確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [サポート] - [ログ] の順にクリックします。

### ログ ビューアのオプション

アイテムのツリーおよびビューアを制御するには、ツールバー オプションを使用します。

- 1 [ノード] をクリックし、ノードの下にリストされている任意のコンポーネントを選択します。
- 2 歯車アイコンをクリックして、ログ レベルとログ サイズを入力します。
- 3 [OK] をクリックします。

**注：** 関連する syslog 情報がないコンポーネントもあります。そのため、構成オプションが有効になっていないノードもあります。

図 4-3. ログ

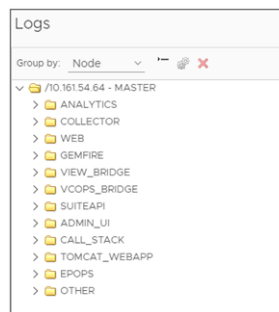


図 4-4. ログのオプション

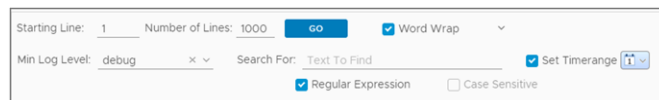


表 4-229. ログ ビューアのツールバー オプション

オプション	説明
グループ化	クラスタ ノードまたはログ タイプによりツリーを編成します。
すべて折りたたむ	ツリーのビューを閉じ、上位のフォルダのみを表示します。
プロパティの編集	選択したフォルダについて、ログ サイズを制限し、ログ レベルを設定できます。
選択したファイルの削除	ログ ファイルを削除します。
開始行	ファイルの開始行を示します。 0 が先頭行です。-1 または値なしの場合は、ファイルは末尾から表示されます。
行数	検索結果に表示する行数を指定します。 例： 特定のテキスト チャンクの先頭の 10 行を表示する場合、行数を 10 にし、開始行を 0 にします。
最小ログ レベル	最小ログ レベルを指定した場合、そのログ レベル以上のログが表示されます。 例： [警告]を選択すると、同じログ レベル（[警告]）以上のログが表示されます。
検索する文字列	ログで検索する特定のテキストを入力します。必要に応じて、次のフィルタを追加して検索します。 ■ [大文字と小文字を区別する] ■ [正規表現] 検索はさまざまなレベルで実行できます。 ■ 単一ファイル：1 つのログ ファイルを検索します。 ■ エンティティのすべてのログ ファイル：ログ タイプやフォルダなど、エンティティのすべてのログ ファイルを検索します。 ■ ノードのすべてのログ ファイル：ノード以下にグループにされたすべてのログ ファイルを検索します。 ツリーのファイルをマウスでポイントすると、ファイルの最終変更時刻が表示されます。
時間範囲の設定	時間範囲を設定すると、その範囲のログが検索結果に表示されます。
ワードラップ	このオプションを選択した場合、画面に収まらない行の部分が次の行に送られます。このオプションを選択しない場合は、すべての行が表示されるようにスクロール バーが現れます。

## vRealize Operations Manager サポート バンドルの作成

vRealize Operations Manager の問題をトラブルシューティングする際、vRealize Operations Manager サポート バンドルを作成して、ログおよび構成ファイルを収集します。

サポート バンドルを作成する場合、便利のよいように vRealize Operations Manager がクラスタ ノードから ZIP ファイルを収集します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[サポート] - [サポート バンドル] の順にクリックします。
- 2 ツールバーの [サポート バンドルの作成] アイコンをクリックします。

3 [ライト サポート バンドル] または [フル サポート バンドル] を作成するオプションを選択します。

4 サポート用に評価する必要があるクラスタ ノードを選択します。

選択したノードのログのみ、サポート バンドルに含まれます。

5 [OK] をクリックし、[OK] をクリックして、サポート バンドルの作成を確認します。

ログのサイズとノードの数によっては、vRealize Operations Manager がサポート バンドルを作成するのに時間がかかる場合があります。

#### 次のステップ

ツールバーを使用して、分析用にサポート バンドルの ZIP ファイルをダウンロードします。 セキュリティのために、サポート バンドルをダウンロードするときに、vRealize Operations Manager から、認証情報の入力を求められます。

ログ ファイルでエラー メッセージを確認するか、トラブルシューティングの支援が必要な場合は、診断データを VMware テクニカル サポートに送ることができます。問題が解決または終了したら、ツールバーを使って、ディスク容量を節約するために古いサポート バンドルを削除してください。

### vRealize Operations Manager サポート バンドル

vRealize Operations Manager サポート バンドルには、vRealize Operations Manager の問題を解決する上で役に立つログ ファイルおよび構成ファイルが含まれています。

#### サポート バンドルの機能

サポート バンドルでは、ノードまたはクラスタ全体、および収集するログ記録のレベルを選択する必要があります。vRealize Operations Manager によってサポート バンドルが作成されたら、ZIP 形式でダウンロードして分析します。

#### サポート バンドルを確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [サポート] - [サポート バンドル] の順に選択します。

#### サポート バンドルのオプション

これらのオプションには、ツールバーとデータ グリッドのオプションが含まれます。

サポート バンドルを削除、ダウンロード、または再ロードするには、[追加] をクリックするか、[水平の省略記号] をクリックします。

表 4-230. サポート バンドルのツールバー オプション

オプション	説明
追加	サポート バンドルの作成プロセスをガイドするダイアログ ボックスを開きます。
削除	選択したサポート バンドルを削除します。
ダウンロード	サポート バンドルを ZIP 形式でダウンロードします。
サポート バンドルの再ロード	サポート バンドルのリストを更新します。

アイテムの詳細を表示するには、データ グリッドのオプションを使用します。

表 4-231. サポート バンドル データ グリッドのオプション

オプション	説明
バンドル	システムが生成するサポート バンドルの識別子。
バンドル タイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ライト 24 時間分のログを含めます。</li> <li>■ フル利用可能なすべてのログおよび構成ファイルを含めます。</li> </ul>
作成日時	サポート バンドルの作成開始時間。
ステータス	サポート バンドルの作成の進捗状況。

## vRealize Operations Manager 動的しきい値

しきい値は、メトリックの正常な動作と異常な動作の境界を示します。履歴データと新たに指定されるデータに基づいて計算されるメトリックに対して、vRealize Operations Manager は固定しきい値だけでなく、動的しきい値もサポートします。

### 動的しきい値の仕組み

デフォルトでは動的しきい値は定期的に更新されますが、最新データを取得する必要がある場合は、スケジュールされた時間以外の時間に動的しきい値を計算し直すことができます。

### 動的しきい値を確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[サポート] - [動的しきい値] の順に選択します。

### 動的しきい値のオプション

動的しきい値機能には、計算プロセスを開始または停止するオプションや、関連付けられている値を確認するオプションなどがあります。

表 4-232. 動的しきい値のオプション

オプション	説明
開始	通常のスケジュールとは別に、動的しきい値の計算プロセスをすぐに行います。
停止	現在進行中の動的しきい値計算を停止します。
計算の進捗状況	現在の動的しきい値計算の完了率。
計算時間と回数	最後に行われた動的しきい値計算に関連付けられているタイムスタンプおよびメトリック数と、次にスケジュール設定されている計算の時間。

## vRealize Operations Manager アダプタの再記述

vRealize Operations Manager がアダプタを再記述する場合、vRealize Operations Manager はアダプタ ファイルを検出し、アダプタのアビリティに関する情報を集め、アダプタに関する情報でユーザー インターフェイスを更新します。

## アダプタ再記述の仕組み

アダプタをインストールまたは更新した後、vRealize Operations Manager でアダプタを再記述することによってアダプタ情報を収集します。

## アダプタの再記述を確認できる場所

メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [サポート] - [再記述] の順にクリックします。

## アダプタの再記述のオプション

この機能には、アダプタの記述プロセスを開始するオプションがあります。

表 4-233. アダプタの再記述のオプション

オプション	説明
再記述	アダプタの記述プロセスを開始します。

vRealize Operations Manager は、再記述プロセスからのアダプタ固有の詳細情報を提供します。

表 4-234. アダプタの再記述の詳細情報

オプション	説明
名前	再記述プロセスが適用されるアダプタ。
ステータス	最後の再記述プロセスに関する成功や失敗などの状態。
バージョンの記述	最後の再記述プロセスが実行された describe.xml のバージョン。
アダプタのバージョン	最後の再記述プロセスが実行されたアダプタのバージョン。
メッセージ	最後の再記述プロセスに関するその他の詳細情報。

## アイコンのカスタマイズ

環境内のすべてのオブジェクトまたはアダプタにはアイコンが用意されています。アイコンの外観はカスタマイズできます。

vRealize Operations Manager によって、各オブジェクト タイプとアダプタ タイプにデフォルトのアイコンが割り当てられています。環境内で、オブジェクト タイプとアダプタ タイプは集合的にオブジェクトとして認識されます。アイコンは、UI でオブジェクトとして表現され、オブジェクトのタイプの識別に役立ちます。たとえば、ダッシュボードのトポロジ グラフ ウィジェットでは、ラベル付きのアイコンによって、オブジェクト同士の接続方法が表示されます。アイコンを見れば、オブジェクトのタイプを即座に識別できます。

オブジェクトを区別する必要がある場合は、アイコンを変更します。たとえば、仮想マシン アイコンは総称的なアイコンです。vSphere 仮想マシンが提供するデータと Hypervisor 仮想マシンが提供するデータを絵的に区別したければ、それぞれに異なるアイコンを割り当てます。



## オブジェクト タイプ アイコンのカスタマイズ

vRealize Operations Manager で使用可能なデフォルトのアイコンを使用するか、オブジェクト タイプに応じて独自の画像ファイルをアップロードできます。アイコンを変更すると、その変更はすべてのユーザーで有効となります。

### 前提条件

自分独自のアイコンファイルを使用する場合は、それぞれの画像が PNG 形式であることと高さと同幅であることを確認してください。最善の結果を得るには、256x256 ピクセルの画像サイズを使用してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アイコン] の順にクリックします。
- 2 [オブジェクト タイプ アイコン] タブをクリックします。
- 3 オブジェクト タイプ アイコンを割り当てます。
  - a アイコンを変更するオブジェクト タイプをリストから選択します。

デフォルトでは、すべてのアダプタ タイプのオブジェクト タイプが一覧表示されます。単一のアダプタ タイプに対して有効なオブジェクト タイプのみが表示されるようにするには、ドロップダウン メニューからアダプタ タイプを選択します。
  - b [アップロード] アイコンをクリックします。
  - c 使用するファイルがある場所に移動して、そのファイルを選択し、[完了] をクリックします。
- 4 (オプション) デフォルトのアイコンに戻すには、オブジェクト タイプを選択して、[デフォルト アイコンの割り当て] アイコンをクリックします。

元のデフォルト アイコンが表示されます。

### [オブジェクト タイプ アイコン] タブ

vRealize Operations Manager は、さまざまなソースからデータを取得します。データ ソースは、オブジェクトのタイプまたはオブジェクト タイプによって分類されます。vRealize Operations Manager は、オブジェクトのメトリック データが表示される各ユーザー インターフェイスで、アイコンによってオブジェクト タイプを示します。異なるタイプのオブジェクトを視覚的に識別するには、アイコンをカスタマイズします。

### オブジェクト タイプ アイコンをカスタマイズする場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アイコン] - [オブジェクト タイプ アイコン] の順にクリックします。

表 4-235. オブジェクト タイプ アイコンのオプション

オプション	説明
アダプタ タイプ	デフォルトでは、すべてのアダプタのアイコンが表示されます。1つのタイプのアダプタについてのみ有効なオブジェクト タイプのサブセットを表示するには、そのアダプタ タイプを選択します。
ツールバー オプション	<p>選択したアイコンを管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [アップロード] を選択すると、オブジェクト タイプを一意に識別するための PNG ファイルがアップロードされます。</li> <li>■ [デフォルト アイコンの割り当て] は、選択内容を元のアイコンに戻します。</li> </ul>
検索	特定の名前が設定されたオブジェクトを検索して、表示されるオブジェクト タイプの選択範囲を絞り込みます。
オブジェクト タイプ	オブジェクトのタイプの名前。
アイコン	オブジェクトのタイプの絵による表現。

## アダプタ タイプ アイコンのカスタマイズ

vRealize Operations Manager で使用可能なデフォルトのアイコンを使用するか、アダプタ タイプに応じて独自の画像ファイルをアップロードできます。アイコンを変更すると、その変更はすべてのユーザーで有効となります。

### 前提条件

自分独自のアイコンファイルを使用する場合は、それぞれの画像が PNG 形式であることと高さ幅が同じであることを確認してください。最善の結果を得るには、256x256 ピクセルの画像サイズを使用してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アイコン] の順にクリックします。
- 2 [アダプタ タイプ アイコン] タブをクリックします。
- 3 アダプタ タイプ アイコンを割り当てます。
  - a アイコンを変更するアダプタ タイプをリストから選択します。
  - b [アップロード] アイコンをクリックします。
  - c 使用するファイルがある場所に移動して、そのファイルを選択し、[完了] をクリックします。
- 4 (オプション) デフォルトのアイコンに戻すには、アダプタ タイプを選択して、[デフォルト アイコンの割り当て] アイコンをクリックします。

元のデフォルト アイコンが表示されます。

### [アダプタ タイプ アイコン] タブ

アダプタは、データを収集して vRealize Operations Manager に提供します。アダプタは、アダプタ タイプまたはアダプタ種別によって分類されます。異なるタイプのアダプタを視覚的に識別するために、アイコンをカスタマイズできます。

## アダプタ タイプ アイコンをカスタマイズする場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アイコン] - [アダプタ タイプ アイコン] の順にクリックします。

表 4-236. [アダプタ タイプ アイコン] のオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>選択したアイコンを管理します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [アップロード] では、アダプタ タイプを一意に識別する PNG ファイルがアップロードされます。</li> <li>■ [デフォルト アイコンの割り当て] は、選択内容を元のアイコンに戻します。</li> </ul>
名前	アダプタ タイプの名前。
アイコン	アダプタ タイプの図的記述。

## vRealize Operations Manager への追加の仮想メモリの割り当て

vRealize Operations Manager プロセスを実行し続けるために、仮想メモリの追加が必要になることがあります。

vRealize Operations Manager 仮想マシンが要求したメモリの量が、使用可能なメモリの量を超えると、Linux カーネルが `vcops-analytics` プロセスを強制終了し、製品が応答しなくなることがあります。この状況が発生した場合は、vSphere の予約機能を使用して、vRealize Operations Manager 仮想マシンに保証する最小メモリ割り当て量を指定します。

### 手順

- 1 vSphere Client のインベントリで vRealize Operations Manager 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブをクリックし、[メモリ] を選択します。
- 3 [予約] オプションを使用して、追加のメモリを割り当てます。

## vRealize Operations Manager の管理インターフェイスについて

vRealize Operations Manager の管理インターフェイスを使用すると、選択したメンテナンス機能（製品のインターフェイスではサポートされていない）にアクセスすることができます。

以下のような場合には、製品のインターフェイスではなく、vRealize Operations Manager の管理インターフェイスを使用してください。管理インターフェイスのログイン ページには、vRealize Operations Manager 分析クラスタの任意のノードからアクセスすることができます。そのためには、URL をブラウザに入力する際に、ノード IP アドレスまたは FQDN の末尾に `/admin` を付けます。

- 高可用性 (HA) を有効または無効にします。
- vRealize Operations Manager のソフトウェア アップデート PAK ファイルをアップロードおよびインストールします。

- 製品のインターフェイスにアクセスすることができない場合、ノードをオンラインにするか、ノードまたはクラスタを再起動することによって問題を修正する必要があります。
- vRealize Operations Manager は、いかなる理由の場合も再起動する必要があります。

ログへのアクセス、サポート バンドル、およびクラスタの再起動が含まれない一部のノード メンテナンス作業（たとえば、ノードの追加）などに関して、管理インターフェイスと製品のインターフェイスの間には一部重複があります。

## vRealize Operations Manager クラスタ管理

vRealize Operations Manager には、vRealize Operations Manager クラスタのノード、およびそのノードにインストールされているアダプタを監視および管理できる中心のページがあります。

### クラスタ管理の仕組み

vRealize Operations Manager クラスタ全体または個別ノードのオンライン状態またはオフライン状態を表示および変更できます。さらに、高可用性 (HA) を有効または無効にし、ノードにインストールされたアダプタに関連した統計情報を表示できます。

### クラスタ管理を確認できる場所

vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://master-node-name-or-ip-address/admin>) にログインします。

### クラスタ管理オプション

このオプションには、クラスタレベルの監視機能と管理機能が含まれています。

表 4-237. 初期セットアップ ステータスの詳細

オプション	説明
クラスタのステータス	<p>vRealize Operations Manager クラスタのオンライン、オフライン、または不明状態を表示し、クラスタをオンラインまたはオフラインにするオプションを提供します。</p> <p>クラスタがオフラインになるのに失敗した場合は、[強制的にオフラインにする] ボタンをクリックして、クラスタをオフラインにします。</p> <p><b>注：</b> [強制的にオフラインにする] ボタンは、クラスタをオフラインにする操作が失敗した場合にのみ表示されます。</p> <p>クラスタをオフラインにする理由を表示するように選択できます。[クラスタをオフラインにする] ダイアログ ボックスの [メンテナンス ページに理由を表示する] チェック ボックスをオンにします。クラスタがオフラインのときに vRealize Operations Manager にログインすると、クラスタをオフラインにする理由が表示されます。</p>
High Availability	<p>HA が有効か、無効か、デグレードしているかを示し、その設定を変更するオプションを提供します。</p>
継続的な可用性	<p>CA が有効か、無効か、デグレードしているかを示し、その設定を変更するオプションを提供します。</p>

vRealize Operations Manager は、ノードレベルの情報およびノードをオンラインまたはオフラインにするためのツールバーを提供します。

表 4-238. vRealize Operations Manager クラスタのノード

オプション	説明
パスフレーズの生成	このクラスタにノードを追加するために管理者の認証情報の代わりに使用できるパスフレーズを生成します。
ノードのオフラインまたはオンラインへの切り替え	必要なノードを選択して、オンラインまたはオフラインにすることができます。関連するリスクを理解し、ノードをオンラインまたはオフラインにするときに実行したアクションの妥当な理由を示す必要があります。
ノードの再ロード	ノードからデータを取得できます。
クラスタの縮小	<p>このオプションは、データをまったく失わずにノードを削除するメカニズムをもたらします。クラスタの縮小は、あるノードから別のノードにデータを移行することでノードを削除します。</p> <p>すべての履歴データは、プライマリ ノードまたは十分なディスク容量を持つその他のノードに移されます。</p> <p>HA が有効になっており、削除対象にレプリカ ノードを選択した場合は、別のレプリカ ノードを選択するように求められます。vRealize Operations Manager から、レプリカ ノードの候補として可能性のあるノードのリストが示されます。</p> <p>vRealize Operations Manager は、削除されるノードからのデータ収集を停止します。ただし、削除されるノードで利用できるデータは、既存のノードに移行されます。移行が完了すると、削除対象のノードは削除され、クラスタ状態がオフラインになります。</p> <p>リモート コレクタでは、削除されるノードのコレクタにアダプタがある場合は、これらのアダプタも移行されます。</p> <p><b>注：</b> vRealize Operations Manager は、固定されたアダプタは移動できません。削除されたノードに固定されたアダプタ インスタンスは、別のコレクタに自動的に移動しません。クラスタの縮小プロセスを開始する前に、コレクタを変更する必要があります。</p>

表 4-239. vRealize Operations Manager クラスタのノード

オプション	説明
ノード名	<p>ノードのマシン名。</p> <p>ログイン中のノードは、名前の隣にドットが表示されます。</p>
ノード アドレス	ノードのインターネット プロトコル (IP) アドレス。プライマリ ノードおよびレプリカ ノードには、固定の IP アドレスが必要です。データ ノードでは、DHCP または静的 IP を使用場合があります。
クラスタのロール	vRealize Operations Manager ノードのタイプ: プライマリ、データ、レプリカ、またはリモート コレクタ。
状態	パワーオン、パワーオフ、不明などのノードの状態。
ステータス	オンライン、オフライン、不明などのノードの状態。
オブジェクト	ノードで現在監視している合計環境オブジェクト。

表 4-239. vRealize Operations Manager クラスタのノード（続き）

オプション	説明
メトリック	ノードがクラスタに追加されて以来ノードが収集した合計メトリックス。
ビルド	ノードにインストールされている vRealize Operations Manager ソフトウェア ビルド番号。
バージョン	ノードにインストールされた vRealize Operations Manager ソフトウェア バージョン。
デプロイ タイプ	ノードを実行しているマシンのタイプ：vApp
SSH ステータス	SSH ステータスを有効または無効にします。

さらに、選択したノードのアダプタ統計情報を表示します。

表 4-240. サーバ上のアダプタ

オプション	説明
名前	インストールするユーザーがアダプタに付ける名前。
ステータス	アダプタがデータを収集しているかどうかを示します。
オブジェクト	アダプタで現在監視している合計環境オブジェクト。
メトリック	アダプタがノードにインストールされて以来収集したアダプタの合計メトリックス。
最後の収集時間	アダプタが一番最近のデータ収集をした日付と時間。
追加日	アダプタがノードにインストールされた日付と時間。

## 管理ユーザー インターフェイスの vRealize Operations Manager ログ

管理ユーザー インターフェイスでのトラブルシューティングのため、製品には確認のための参照や読み込みができる vRealize Operations Manager ログ ファイルの展開可能なツリーがあります。

### vRealize Operations Manager ログの仕組み

vRealize Operations Manager ログは、クラスタ ノード、機能領域、またはログ タイプによって分類されます。

### vRealize Operations Manager ログを確認できる場所

- 1 vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://master-node-name-or-ip-address/admin>) にログインします。
- 2 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [サポート] - [ログ] の順にクリックします。

### ログ ビューアのオプション

アイテムのツリーおよびビューアを制御するには、ツールバー オプションを使用します。

表 4-241. ログ ビューアのツールバー オプション

オプション	説明
開始行	表示するファイルの開始行を指定します。 0 が先頭行です。-1 または値なしの場合は、ファイルは末尾から表示されます。
行数	ファイルの表示行数を指定します。 例： 必要なテキストの先頭の 10 行を表示する場合、行数を 10 にし、開始行を 0 に指定します。
ワードラップ	このオプションを選択した場合、画面に収まらない行の部分が次の行に送られます。このオプションを選択しない場合は、すべての行が表示されるようにスクロール バーが現れます。

## vRealize Operations Manager サポート バンドル

vRealize Operations Manager サポート バンドルには、vRealize Operations Manager の問題を解決する上で役に立つログ ファイルおよび構成ファイルが含まれています。

### サポート バンドルの機能

サポート バンドルでは、ノードまたはクラスタ全体、および収集するログ記録のレベルを選択する必要があります。vRealize Operations Manager によってサポート バンドルが作成されたら、ZIP 形式でダウンロードして分析します。

### サポート バンドルを確認できる場所

vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://master-node-name-or-ip-address/admin>) にログインします。

### サポート バンドルのオプション

これらのオプションには、ツールバーとデータ グリッドのオプションが含まれます。

ツールバー オプションを使用して、項目の追加、ダウンロードまたは削除を行います。

表 4-242. サポート バンドルのツールバー オプション

オプション	説明
追加	サポート バンドルの作成プロセスをガイドするダイアログ ボックスを開きます。
削除	選択したサポート バンドルを削除します。
ダウンロード	サポート バンドルを ZIP 形式でダウンロードします。
再ロード	サポート バンドルのリストを更新します。

アイテムの詳細を表示するには、データ グリッドのオプションを使用します。

表 4-243. サポート バンドル データ グリッドのオプション

オプション	説明
バンドル	システムが生成するサポート バンドルの識別子。
バンドル タイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ライト 24 時間分のログを含めます。</li> <li>■ フル利用可能なすべてのログおよび構成ファイルを含めます。</li> </ul>
作成日時	サポート バンドルの作成開始時間。
ステータス	サポート バンドルの作成の進捗状況。

## vRealize Operations Manager のリファレンス データベースの更新

リファレンス データベースを更新して、最新バージョンのリファレンス ライブラリを使用できます。リファレンス データベースからコスト計算用のデフォルト値が提供されます。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[サポート] [>] [コストのリファレンス データベース] の順にクリックします。

リファレンス データベースの既存のバージョンが日付とともに表示されます。

- 2 [ダウンロードはこちら] をクリックします。

リファレンス データベースの最新バージョンがデフォルトの場所にダウンロードされます。

- 3 [リファレンス データベースのアップロード] をクリックし、デフォルトのダウンロード場所からリファレンス データベースを選択します。

### 結果

更新されたリファレンス ライブラリの値がコスト ドライバに反映されるのは、スケジュールに従ってコスト計算プロセスが実行された後であることに注意してください。

## FIPS の有効化 - 管理ユーザー インターフェイス

vRealize Operations Manager の連邦情報処理標準 (FIPS) を有効にして、環境を FIPS 準拠にすることができます。

vRealize Operations Manager クラスタでの FIPS の有効化は、インストール時に行うことも vRealize Operations Manager が動作し始めてから行うことも可能です。インストール時に FIPS を追加する方が影響が少なくてすみます。これはクラスタがまだ起動していないためです。

クラスタが実行されているときに FIPS を有効にするには、クラスタをオフラインにする必要があります。詳細については、「[vRealize Operations Manager クラスタ管理](#)」を参照してください。

- 1 Web ブラウザで、マスター ノード管理インターフェイスに移動します。  
**`https://master-node-name-or-ip-address/admin`**。
- 2 管理者の vRealize Operations Manager 管理者ユーザー名を入力します。
- 3 vRealize Operations Manager 管理者のパスワードを入力し、[ログイン] をクリックします。



- 4 [管理者の設定] をクリックします。

---

**注：** クラスタが実行されているとき、[FIPS の有効化] ボタンは無効になっています。

---

- 5 クラスタをオフラインにした後、[FIPS の有効化] をクリックします。

---

**注：** FIPS を有効にすると、現在のセットアップで FIPS モードを無効にすることはできません。FIPS が無効にされた設定に戻すには、vRealize Operations Manager を再デプロイする必要があります。

---

- 6 [FIPS を有効にしますか] ダイアログ ボックスで、注記を確認し、FIPS を有効にすることに同意して [はい] をクリックします。

---

**注：** FIPS を有効にするとクラスタが再起動されます。この間、クラスタを使用することはできません。クラスタ ノードが再起動され、クラスタがオンラインになると、すべてのノードで FIPS が有効になります。

---

## ワークロード最適化の構成と使用

ワークロード最適化により、データセンターまたはカスタム データセンター内のデータストア クラスタ間で、仮想コンピューティング リソースおよびそのファイル システムが動的に移動します。

ワークロード最適化を使用すると、クラスタ間で仮想マシンとストレージをリバランスし、過負荷状態の個々のクラスタへの要求を解消し、クラスタのパフォーマンスを維持、向上させることができます。仮想マシンの統合を強調するように自動リバランス ポリシーを設定することもできます。これにより、ホストが解放されリソースの需要が減少する可能性があります。

またワークロード最適化によって、データセンターのコンピューティングおよびストレージの最適化作業の多くの部分を自動化できる可能性があります。ポリシーを適切に定義して、リソース競合によりアクションが自動的に実行されるしきい値を決定することで、データセンターを最適な状態で運用できます。

## vRealize Automation の統合

vRealize Automation で管理されたリソースを使用して、vRealize Automation アダプタまたはソリューションバック、および vRealize Automation サーバに接続されている vCenter Server アダプタ インスタンスにインスタンスを追加すると、vRealize Operations Manager は vRealize Automation で管理されたリソースを使用して、vCenter Server のカスタム データセンターを自動的に追加します。

day2 チェーンを構成するには、vRealize Operations Manager 側で次の初期構成を行う必要があります。

- 1 vCenter Server で、[管理] -> [ソリューション] を選択し、vRealize Automation Server にエンドポイントとして構成された vCenter Server 用の VMware vSphere アダプタ インスタンスを追加します。
- 2 vCenter Server で、[管理] -> [ソリューション] を開き、vRealize Operations Manager および vRealize Automation 統合 day2 チェーンに表示されるサーバ用の VMware vRealize Automation アダプタ インスタンスを追加します。

vRealize Operations Manager では、vRealize Automation で管理されたクラスタにあるカスタム データセンターのワークロードの配置と最適化を管理できます。

ただし、vRealize Operations Manager でカスタム データセンターのタグ ポリシーを設定することはできません。([ワークロード最適化] 画面では、vRealize Automation カスタム データセンターの [ビジネスの目的] ウィンドウは使用できません)。vRealize Automation のカスタム データセンターをリバランシングする場合、vRealize Operations Manager は適用可能なすべてのポリシーと配置の原則を、vRealize Automation と vRealize Operations Manager の両方のシステムから使用します。vRealize Operations Manager によって管理される vRealize Automation カスタム データセンターの作成および管理の詳細については、vRealize Automation のドキュメントを参照してください。

## ワークロード最適化の構成

ワークロード最適化機能により、クラスタ ワークロードのリバランス タスクの多くを完全に自動化できる可能性があります。ワークロードの自動化を達成するためのタスクは次のとおりです。

- 1 ワークロード自動化の詳細を構成します。「[ワークロード自動化の詳細](#)」を参照してください。
- 2 [ワークロード自動化] 画面の [最適化の推奨事項] ペインで自動化機能を使用しない場合は、2 つのワークロード最適化アラートを、クラスタ CPU/メモリの制限値を超えた場合にトリガされ、かつ自動化されるように構成します。アラートが自動化されると、ワークロード最適化によって計算されたアクションが自動的に実行されます。を参照してください。 [ワークロード最適化アラートの構成](#)

## 前提条件

ワークロード最適化は、vRealize Operations Manager を 1 つ以上の vCenter Server インスタンスに接続する VMware vSphere ソリューションに関連するオブジェクトに機能します。この環境内の仮想オブジェクトには、vCenter Server、データセンターおよびカスタム データセンター、クラスタ コンピューティング リソースおよびストレージ リソース、ホスト システム、仮想マシンが含まれます。特定の要件：

- 各 vCenter Server インスタンスで有効になっているアクションを使用して構成された vCenter Server アダプタ。
- sDRS 対応で完全自動化された少なくとも 2 つのデータストア クラスタを持つ vCenter Server インスタンス。
- 非データストアのクラスタは、DRS 対応で完全自動化する必要がある。
- Storage vMotion は、ワークロード自動化の詳細で ON に設定する必要がある。デフォルトは On です。
- 環境内のすべてのオブジェクトにアクセスするための権限。

## 設計上の考慮事項

次のルールにより、実行可能なコンピュータおよびストレージ リソースの移動は制約されます。

---

**注：** vRealize Operations Manager によってデータセンター内のクラスタの最適化が推奨されても、システムで最適化アクションを確実に実行できるわけではありません。vRealize Operations Manager 分析は、最適化が望ましい場合を特定し、リバランス計画を作成することができます。ただし、システムは、存在する可能性があるすべてのアーキテクチャ上の制約を自動的に識別することはできません。このような制約により、最適化アクションが妨げられたり、進行中のアクションが失敗したりする可能性があります。

---

- コンピューティング リソースおよびストレージ リソースの移動は、データセンター間またはカスタム データセンター間ではなく、データセンター内またはカスタム データセンター内でのみ許可されます。

- ストレージ リソースは、非データストア クラスタ間で移動することはできません。ストレージは、sDRS が完全に自動化されたデータストア クラスタ間でのみ移動できます。
- コンピューティング リソースのみの移動は、共有ストレージを介して許可されます。
- アフィニティ ルールや非アフィニティ ルールで定義された仮想マシンは移動されません。
- 仮想マシンは、ローカル データストアにストレージ スワップが存在する場合を除き、ローカル データストアに常駐している場合は移動することはできません。
- 仮想マシンは、複数のデータストア クラスタにわたるデータが存在する場合、移動することはできません。類似の共有ストレージを持つコンピューティングのみの移動は許可されません。
- 仮想マシンは、異なるストレージ タイプにわたって存在するデータを持つことはできません。たとえば、データストアに仮想マシン ディスクがあり、データストア クラスタに 2 つ目の仮想マシン ディスクがある仮想マシンの場合、データストアが移動先と共有されている場合やデータストアのスワップがある場合でも、仮想マシンは移動しません。
- 仮想マシンは、移動先のデータストア クラスタが、RDM LUN にアクセスできる限り、RDM を使用できます。
- 仮想マシンは、単一のデータストア クラスタ内の複数のデータストアに仮想マシン ディスクを実装できます。
- ワークロード最適化では、vSphere Replication またはアレイ ベースのレプリケーションで保護されている仮想マシンの移動が推奨される可能性があります。選択したデータセンターまたはカスタム データセンター内のすべてのクラスタで、レプリケーションが使用できることを確認する必要があります。クラスタ間で移動しない仮想マシンに対する DRS アフィニティ ルールを設定できます。

## ビジネスの目的ワークスペース

vCenter Server のタグ付けを使用して、仮想マシン、ホスト、クラスタに特定のタグを付けられます。vRealize Operations Manager は、ビジネスに関連する配置制約を定義するタグを活用するように設定できます。仮想マシンは、一致するタグを備えたホストまたはクラスタだけに配置できます。

### ビジネスの目的を確認できる場所

ホーム ページで、左側の [パフォーマンスの最適化] の横の山型マークをクリックします。[ワークロード最適化] をクリックして、一番上の行からデータセンターまたはカスタム データセンターを選択し、[ビジネスの目的] ウィンドウで [編集] をクリックします。

ビジネスの目的の値を編集するには、[管理] > [構成] > [ワークロード配置設定] > [編集] にアクセスする権限が必要です。

### ビジネスの目的の確立

vCenter Server では、タグは、オペレータが vCenter Server オブジェクトにメタデータを追加できるようにする *key:value* のラベルとして実装されます。vCenter Server の用語では、*key* はタグ カテゴリで、*value* はタグ 名です。この構成を使用した場合、OS: Linux というタグは、Linux のタグ名を持つカテゴリ OS に割り当てられているクラスタまたは仮想マシンを示します。vCenter Server のタグ付け機能の詳細については、『vCenter Server and Host Management guide』を参照してください。

配置で考慮されるタグを指定するには、このビジネスの目的セッション（クラスタまたはホスト）で仮想マシンに関連付けるオブジェクトのタイプのラジオ ボタンを最初に選択します。

システムは、いくつかの推奨されるカテゴリを提供します。これらのカテゴリは、推奨のみです。推奨されるカテゴリのセクションを展開した後で、vCenter Server の実際のカテゴリを指定する必要があります。たとえば、「階層」セクションでは、「サービス レベル」など、階層型のセマンティクスを表す実際の vCenter Server タグ カテゴリを指定することができます。

- オペレーティング システム
- 環境
- 階層
- ネットワーク
- その他

指定する実際のカテゴリは、最初に vCenter Server で作成しておく必要があります。

その後で、各タイプのタグ付けルールに基づいて、タグ付けされた仮想マシンをクラスタまたはホストに関連付けることができます。

- 1 最初の提案されたカテゴリの左側にある山型マークをクリックします。[タグ カテゴリ] フィールドが表示されます。
- 2 ドロップダウン メニュー インジケータをクリックし、vCenter Server で定義されたリストからカテゴリを選択します。
- 3 [タグ名] (オプション) フィールドのドロップダウン メニュー インジケータをクリックし、vCenter Server で定義されているリストからタグ名を選択します。
- 4 [タグを含める] をクリックします。すべての仮想マシンとそのタグはカテゴリに関連付けられます。

### ホスト ベースの配置ルール

ホスト レベルの配置制約を設定するために、vRealize Operations Manager は DRS ルールを自動的に作成して管理します。ユーザーが作成したすべての競合している DRS ルールは無効です。

これには次のルールが含まれます。

- 仮想マシン間のアフィニティ/非アフィニティ ルール
- 仮想マシンとホスト間のアフィニティ/非アフィニティ ルール

「vRealize Operations によって、現在および今後のすべての DRS ルールが無効になることを理解しています」というステートメントの横にあるチェック ボックスをオンにする必要があります。

### ワークロード最適化アラートの構成

vRealize Operations Manager には、ワークロード最適化機能を使用するように設計された、2 つの事前構成されたアラートがあります。アラートを有効にするためにポリシー領域で追加アクションを実行し、アラートが発生したときにあらかじめ指定したアクションが実行されるようにアラートを自動化する必要があります。

次の事前構成されたアラートは、ワークロード最適化機能进行处理するように設計されています。

- 1 つ以上のクラスタでデータセンターのパフォーマンスを最適化できる可能性があります。
- 1 つ以上のクラスタでカスタム データセンターのパフォーマンスを最適化できる可能性があります。

事前構成されたアラートは、[ワークロード最適化] 画面で自動化機能がオンになっていない場合にのみ起動します。  
([ホーム] -> [パフォーマンスの最適化] -> [ワークロード最適化])。

#### 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイス ページにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

#### 手順

- 1 メニューから [管理] を選択し、左側のペインから [ポリシー] を選択します。
- 2 [ポリシー ライブラリ] をクリックし、関連するデータセンターとカスタム データセンターの設定を含むポリシー、たとえば、[vSphere Solution のデフォルト ポリシー] を選択します。
- 3 [垂直の省略記号] をクリックして、[編集] をクリックします。
- 4 左下の [アラート/シンプトム定義] の #6 をクリックします。
- 5 「最適化できる可能性があります」で検索し、必要な 2 つのアラートを見つけます。
- 6 アラートは、デフォルト/継承によって ON になります（[状態] 列を参照）。
- 7 アラートは、デフォルト/継承では自動化されません（[自動化] 列を参照）。アラートを自動化するには、継承された値の右側にあるメニュー記号をクリックし、緑色のチェックマークを選択します。

#### 結果

ワークロード最適化は、環境に合わせて完全に自動化されます。

#### 次のステップ

このアクションが自動的に行われることを確認するには、[ワークロード最適化] 画面でリバランス アクティビティを監視します。

## ワークロード最適化の使用

完全自動化システムにおける最適化の動向を監視するには、ワークロード最適化ユーザー インターフェイス ページを使用します。システムが完全自動化されていない場合は、このユーザー インターフェイスを使用して調査を実施し、アクションを直接実行できます。

vRealize Operations Manager では、仮想オブジェクトが監視されて関連データが収集および分析され、その結果が [ワークロード最適化] 画面にグラフ形式で表示されます。担当者は画面の表示内容に応じて、データセンターやカスタム データセンターでのワークロードの均等化を変更するために最適化機能を使用できます。また、[アラート] ページをチェックし、目的のオブジェクトに対してアラートが生成されているかどうかを判断するなど、さらなる調査を実施することもできます。

アラートへの対応と環境内のオブジェクトに関連する問題の分析に関する包括的で一般的な手順については、『[6 章 vRealize Operations Manager を使用した管理環境内のオブジェクトの監視](#)』を参照してください。

次の例では、ワークロード最適化を使用してデータセンターのバランスを保ち、最高のパフォーマンスを発揮させるための主な方法を示しています。

## 例：ワークロード最適化の実行

仮想インフラストラクチャ管理者などの IT 担当者は、ワークロード最適化機能を使用して、リソースの競合または不均衡のポイントを特定します。この例では、最適化アクションを手動で実行して、需要を統合します。

vRealize Operations Manager にログインすると、[クイック スタート] ページが表示されます。左端の列の [パフォーマンスの最適化] では、アラート 3 「データセンターは最適化が必要」が示されています。

### 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイスにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

### 手順

- 1 [パフォーマンスの最適化] 列で [ワークロード最適化] をクリックします。

[ワークロード最適化] ページが表示されます。データセンターは、重要度別にグループ化され、ページ上部のカラースセルに、DC-Bangalore-18、DC-Bangalore-19、DC-Bangalore-20 という 3 つの問題のあるデータセンターが表示されます。[非最適化] バッジが各グラフィックの右下に表示されます。

- 2 データセンターが事前に選択されていない場合は、カラースセルから DC-Bangalore-18 を選択します。

データセンターの状態に関する包括的なデータが下に表示されます。

- 3 利用できるデータを基に、最適化アクションが必要かどうかを判断します。

クラスタ 3 内のホストを解放できるように、CPU ワークロードを統合できます。

表 4-244. ペインとウィジェット

ペイン	コンテンツ
ワークロード最適化	ステータスは [非最適化] と表示されます。システム メッセージには、「ワークロードを統合することで、使用率を最大限に引き上げてホストを 1 台解放できる可能性があります」と記されています。  このメッセージは、最適化移動の目標として統合を強調するようにポリシーを設定していたことを反映しています。システムは、統合によりホストを解放できることを示しています。
設定	現在のポリシーは、[統合] です。システムは、「パフォーマンスの問題を回避し、ワークロードを統合します」とアドバイスしています。
クラスタ ワークロード	クラスタ 1 の CPU ワークロードは 16% です。クラスタ 2 の CPU ワークロードは 29% です。クラスタ 3 の CPU ワークロードは 14% です。クラスタ 4 の CPU ワークロードは 22% です。

- 4 [ワークロード最適化] ペインで [今すぐ最適化] をクリックします。

最適化計画が作成され、最適化アクションの前と後（予測値）のワークロード統計が表示されます。

- 5 最適化アクションの予測結果で問題がなければ、[次へ] をクリックします。

ダイアログ ボックスが更新され、計画された移動が表示されます。

- 6 プランに含める仮想マシンやプランから除外する仮想マシンに関する詳細情報が必要な場合は、[レポートのダウンロード] をクリックして、最適化プランを表示します。非互換性の理由と、複数の仮想マシンがプランから除外された理由を確認できます。
- 7 オプション: 非互換性がなく、すべての仮想マシンを最適化プランに含めることができる場合に、移動の最適化可能性の合計を把握するには、[キャンセル] をクリックし、[ワークロード最適化] ページの [最適化の可能性] タブに移動します。[最適化の可能性の計算] をクリックして、データセンターの最適化の可能性の合計を確認します。
- 8 最適化の移動を確認し、[アクションの開始] をクリックします。

コンピューティング リソースとストレージ リソースの移動が実行されます。

## 結果

最適化アクションにより、データセンター内でコンピューティングおよびストレージ リソースが一部のクラスタから別のクラスタに移され、その結果、あるクラスタ上のホストが解放されます。

---

**注:** [ワークロード最適化] ページの表示は 5 分ごとに更新されます。最適化アクションの実行タイミングによっては、結果が最大 5 分間反映されないことがあるほか、実行に時間がかかるアクションによって処理が長引いた場合は、反映までに時間がさらにかかります。

---

## 次のステップ

最適化アクションが完了したかどうかを確認するには、メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [履歴] - [最近のタスク] の順にクリックして、[最近のタスク] ページに移動します。[最近のタスク] ページで、メニュー バーの [ステータス] 機能を使用してステータスによりアクションを探します。各種フィルタを使用して検索することもできます。たとえば、まず開始時刻でフィルタし、アクションを開始した時刻までスクロールしてから、[オブジェクト名] フィルタを選択します。最後に、リバランス計画のいずれかの仮想マシンの名前を入力します。

---

**注:** 2 台のホストを統合するなどの最適化アクションが提案されることはありますが、最適化を実行した場合、生成される配置計画に可能性のある統合は表示されません。この不一致のように見える結果は、提案される最適化アクションが現在の条件に基づいているのに対し、配置計画ロジックに予測が含まれるという事実によるものです。統合が将来ストレスを招くと予測された場合、統合は提案されません。

---

## 例：繰り返される最適化アクションのスケジュール設定

仮想インフラストラクチャの管理者などの IT 担当者は、データセンターの処理やストレージのリソースは変動が多少でも、最適化アクションを定期的にスケジュールすることでこの問題を解決できると考えています。

vRealize Operations Manager では、仮想オブジェクトが監視されて関連データが収集および分析され、その結果が [ワークロード最適化] ページにグラフ形式で表示されます。担当者は表示内容に応じて、データセンターやカスタム データセンターでワークロードをより均等化するために最適化機能をスケジュールする必要があるかどうかを判断します。

## 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイスにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

## 手順

- 1 [ホーム] 画面から、左側のペインで [パフォーマンスの最適化] - [ワークロード最適化] の順にクリックします。
- 2 ページの上部にあるデータセンターのカルーセルから、繰り返される最適化アクションのスケジュールを設定するデータセンターを選択します。
- 3 [ワークロード最適化] ペインで、[スケジュール] をクリックします。
- 4 スケジュールの名前を指定し、タイム ゾーンを選択します。
- 5 最適化アクションの繰り返し頻度を決め、[繰り返し] でそれに該当する[ラジオボタン]をクリックします。  
[繰り返し] での選択に応じて、追加オプションが右側に表示されます。ここでは、毎日最適化することを選択します。
- 6 現在の日時はそのままにします。
- 7 [毎日繰り返し] ラジオ ボタンを選択します。
- 8 [次の実行の後に期限切れ] ラジオ ボタンを選択し、カウンタを 6 に上げます。
- 9 [保存] をクリックします。

## 結果

最適化アクションが 6 日間繰り返され、停止します。

選択したデータセンターについて最適化アクションがスケジュールされている場合は、[ワークロード最適化] ページの [ワークロード最適化] ペインの右上に [スケジュール済み] ボタンが表示されます。スケジュールを編集または削除する場合は、[スケジュール済み] ボタンをクリックします。[Optimization Schedules] ページが表示され、これらのアクションを実行できます。

---

**注：** 複数の最適化アクションが前後してスケジュールされている場合、複数のアクションの最適化計画に機能の重複があると、つまり、同じリソース セットに影響を与える場合、該当するアクションは同じキューに移動されます。このため、一部のアクションが意図したより後で実行されることがあり、その場合アクションの実行時間の延長などの潜在的なシステム制約により、遅延が延びます。重複のない最適化アクションは並行して実行されます。

---



## 次のステップ

最適化アクションが完了したかどうかを確認するには、メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [履歴] - [最近のタスク] の順にクリックして、[最近のタスク] 画面に移動します。[最近のタスク] 画面で、メニュー バーの [ステータス] 機能を使用してステータスによりアクションを探します。各種フィルタを使用して検索することもできます。たとえば、[イベント ソース] にフィルタを適用し、スケジュールした最適化計画の名前を入力します。

**注：** データセンターでのリソース競合はリアルタイムの場合は動的なので、スケジュールされた最適化アクションの開始後かつ実行前に毎回、新しい最適化計画が計算されます。この時点でデータセンター コンテナのバランスがとれているとシステムが判断した場合は、アクションが実行されません。[最近のタスク] ページには、影響を受けたデータセンターの名前が [オブジェクト名] 列に示され、[詳細] にメッセージ「選択したコンテナの最適化は向上できません」が表示されます。他の可能性として、スケジュールされた最適化計画が試行されたが、進行していないことが考えられます。この場合、「失敗」アクションとは異なり、影響を受けたデータセンターの名前も [オブジェクト名] 列に表示されます。

## 例：推奨されるアクションからのワークロード最適化の実行

[ホーム] 画面から、左側の最初の列である [パフォーマンスの最適化] の下の [推奨] をクリックします。[推奨アクション] 画面が開き、データセンターおよびカスタム データセンターのエラーが強調表示されます。提示される最適化アクションが使用可能な場合は、画面の下 3 分の 1 に詳細が表示されます。

このアクションを実行するには、青い [アクションの実行] 矢印をクリックします。

The screenshot displays the 'Recommended Actions' interface. On the left, a sidebar lists navigation options: Recommended Actions, Operations Overview, Capacity Overview, Workload Balance, Log Insight, and Business Management. The main content area is titled 'Recommended Actions' and includes a 'Select Object Type' dropdown set to 'vCenter Server (1)'. Below this, a 'Scope' filter is set to 'All vCenters'. The 'Health Status' section shows '1 Critical' and '0 Immediate' objects, with a red circle highlighting the '1 Critical' count. A table titled 'Worst Health' lists objects with their names and alert counts. Below the table, a 'Suggested Fix' section shows a list of recommended actions, including 'Optimize the cluster by spreading the workload...' for the object 'CMBU\_ESO\_VC09\_DC'.

Name	Alerts
CMBU_ESO_VC09_DC	1

Suggested Fix	Name	Alert	Alert Type
Optimize the cluster by spreading the workload...	CMBU_ESO_VC09_DC	Datacenter performance can potentially be optim...	Virtualization/Hyperv... Alerts

## 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイスにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

## 結果

提示されたリバランス アクションが実行されます。

## 次のステップ

[ワークロード最適化] 画面が表示され、リバランス アクションの結果が表示されます。追加情報が [最近のタスク] ページに表示されます。メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [履歴] > [最近のタスク] の順にクリックします。[イベント ソース] フィルタを選択し、アラート名の一部を入力してから、検索します。このアクションがうまくいくと、[イベント ソース] 列に「アラート：<アラート名>」が表示されます。

## [ワークロード最適化] ページ

ワークロード最適化を使用することで、データストア クラスタにわたって仮想マシンやストレージを最適化して、リソースの競合を軽減し、最適なシステム パフォーマンスを維持できます。

### ワークロード最適化を確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [パフォーマンスの最適化] の下にある [ワークロード最適化] を選択します。[クイック スタート] 画面で、左端の列の [ワークロード最適化] を選択します。

### [ワークロード最適化] ページのオプション

[ワークロード最適化] ページでは、データセンターのリストがカルーセルの次の 3 つのカテゴリに表示されます。

- クリティカル
- 正常
- 不明

データセンターを選択すると、右上に [すべてのデータセンター] ボタンが表示されます。フィルタリングされたすべてのデータセンターのリストのビューに切り替えるには、[すべてのデータセンター] をクリックします。データセンターのカルーセル ビューに戻るには、[X] をクリックします。

表 4-245. [ワークロード最適化] ページのオプション

オプション	説明
表示:	データセンター、カスタム データセンター、vRA の管理対象のカスタム データセンター、または 3 つすべてが含まれるように、結果をフィルタします。(右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。
次でグループ化:	重要度(ワークロードが最も調整されていないデータセンター/カスタム データセンターが最初に表示されます) または各データセンターが所属する vCenter Server によってフィルタリングします(右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。

表 4-245. [ワークロード最適化] ページのオプション（続き）

オプション	説明
並べ替え基準:	<p>オプション（右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム時計のグラフィック - データセンター/カスタム データセンターが時間順に表示されます。</li> <li>■ ドル記号 - データセンター/カスタム データセンターを、キャパシティ最適化による潜在的なコスト削減量の順で表示されます。</li> <li>■ 定規のグラフィック - 最適化されています。</li> </ul>
データセンターを選択するか [新しいカスタム データセンターの追加] を選択します。	<p>オプション（右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ページ上部のカルーセルからデータセンターを選択します。選択したオブジェクトの情報によって、この後のすべてのデータが更新されます。</li> <li>■ [新しいカスタム データセンターの追加] を選択すると、カスタム データセンターを定義できる画面が表示されます。</li> </ul>

## [データセンター] のオプション

カルーセルからデータセンターを選択すると、次の情報とオプションが表示されます。

**注：** データセンターのグラフィックの右下にカーソルをポイントすると、データセンターが自動の最適化を使用していることを通知する、ツールヒントが表示されることがあります。

## [最適化のステータス] タブ

画面上部からデータセンターまたはカスタム データセンターを選択すると表示されます。

表 4-246. [最適化の推奨事項] カード

オプション	説明
ステータス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [最適化] - 隣接する [運用の目的] ウィンドウに入力された設定に基づいてワークロードが最適化されたこと、そして [ビジネスの目的] ウィンドウに入力された設定に基づいてタグ違反がないことを示します。</li> <li>■ [非最適化] - 隣接する [運用の目的] ウィンドウに入力された設定に基づいてワークロードが最適化されていないこと、または [ビジネスの目的] ウィンドウに入力された設定に基づいてタグ違反があることのいずれかを示します。タグ違反がある場合には、問題のあるタグが一覧されます。</li> </ul>
今すぐ最適化	[運用の目的] および [ビジネスの目的] の設定に基づいて最適化アクションを実行します。
スケジュール	1つまたは複数の最適化アクションをスケジュールできるダイアログボックスを表示します。現在スケジュールがデータセンターまたはカスタム データセンターの最適化用に設定されている場合には、データセンターまたはカスタム データセンター名の横にチェック マークが表示されます。

表 4-246. [最適化の推奨事項] カード（続き）

オプション	説明
自動化	<p>隣接する [運用の目的] ウィンドウまたは [ビジネスの目的] ウィンドウの設定に基づいて、継続的にデータセンターまたはカスタム データセンターの最適化の機会を探します。最適化の自動化がオンになっている間は、スケジュールされた最適化はオフになります。また、最適化の自動化がオンのとき自動アラートは使用できません。自動化を確認すると、システムにより、たとえば、1) 「Workload Optimization is looking for opportunities to automate」、2) 「ワークロードが設定に従って最適化されます。」、または、3) 「許容されている互換性チェックの最大数の範囲内に有効な移動が見つかりませんでした。」のようなメッセージが表示されます。</p> <p><b>注：</b> 自動化を開始するには、[環境] &gt; [アクション] &gt; [コンテナの最適化をスケジュール] にアクセスする権限が必要です。</p>
自動化をオフにする	<p>自動最適化を停止します。スケジュール設定されたすべての最適化がオンラインに復帰します。</p>

**注：** 2 台のホストを統合するなどの最適化アクションが推奨されることはありますが、最適化を実行した場合、生成される配置計画に可能性のある統合は表示されません。この不一致のように見える結果は、推奨される最適化アクションが現在の条件に基づいているのに対し、配置計画ロジックに予測が含まれるという事実によるものです。統合が将来ストレスを生じさせる可能性があるとして予測された場合、統合は推奨されません。

表 4-247. [運用の目的] カード

オプション	説明
使用目的	現在の自動化ポリシー設定の主な特徴を示します。値は、緩和、統合、またはバランスです。
編集	ワークロード自動化ポリシー設定が表示され、そこで最適化およびクラスタ ヘッドルームの設定を調整できます。

表 4-248. [ビジネスの目的] カード

オプション	説明
目的	クラスタ境界内のインフラストラクチャのゾーンを定義できます。
編集	仮想マシンの配置基準を選択できる、ワークスペースが表示されます。

表 4-249. クラスタは使用目的を満たしていますか？

オプション	説明
クラスタは使用目的を満たしていますか？	<p>表が表示され、次の列にデータが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名前</li> <li>■ CPU ワークロード</li> <li>■ メモリ ワークロード</li> <li>■ DRS 設定</li> <li>■ 移行しきい値</li> <li>■ 違反したタグ</li> <li>■ 仮想マシン名</li> </ul> <p>移行しきい値は DRS の優先順位レベルに基づいており、クラスタのワークロード不均衡メトリックに基づいて計算されます。違反したタグは、どのクラスタまたはホスト グループがビジネスの目的に違反しているかを示します。[仮想マシン名] 列には、仮想マシンの名前と、タグ違反の発生原因となっているタグ値が表示されます。</p> <p>個々のオブジェクトに対して DRS 自動化レベルを設定するためのオプションが用意されています。</p>
DRS サマリの表示	リスト内のクラスタを選択し、このリンクをクリックして、選択したデータセンターの DRS パフォーマンスおよびクラスタ バランスのメトリックを含むページを表示します。
DRS 自動化の設定	リスト内のクラスタを選択し、このリンクをクリックして、クラスタの DRS 自動化のレベルを設定します。ワークロード最適化アラートによりポリシーで設定されたアクションが実行されるようにするためには、クラスタを完全に自動化する必要があります。

## [履歴] タブ

指定されたパラメータに基づいて、選択されたデータセンターまたはカスタム データセンターのクラスタに対して手動または自動で実行された自動最適化をグラフィカルに表示します。

表 4-250. 履歴の詳細

オプション	説明
[WLP プロセスの選択] ドロップダウン	詳細を表示したい最適化アクション。
[期間] ドロップダウン	[過去 n 時間] - 時間パラメータを選択します。過去 6、12、24 時間または過去 7 日間から選択します。
クイック フィルタ	検索するクラスタ名を選択します。
四角形のグラフィック	プロセスをアイコンで表示するか円の形式で表示するかを切り替えます。
円	プロセスを円で表示するか直線で表示するかを切り替えます。
左向き矢印 - アクションをリセットします。	リセット アクション

画面に表示される特定のクラスタにカーソルをポイントすると、クラスタの詳細がツール ヒントに表示されます。ツール ヒントの右下のメモ カード アイコンをクリックすると、クラスタの [詳細] 画面が表示されます。円の形式で表示した場合には、円内のリングは、その時点での CPU およびメモリの使用量を示します。たとえば、メモリ使用量が、ポリシー設定に基づく推奨値よりも高い場合、メモリの円は赤で表示されます。

画面下部のタイムラインに注意してください。たとえば、WLP プロセス名、時間、クラスタ名のようなパラメータを選択すると、プロセスが開始されたことを示すインジケータがタイムラインに沿って表示されます。

特定のイベントに焦点を絞るには、ドロップダウン メニューからプロセスを選択します。タイムラインの上にあるマーカーのポイントをクリックすることもできます。すると、説明のツール ヒントが表示されるため、右下の「ダブルクリックしてズーム」するアイコンをダブルクリックします。

選択したイベントに仮想マシンの実際の移動が含まれている場合は、移動された仮想マシン数、移動の方向、開始および終了クラスタが示された青いボールが表示されます。

## [最適化の可能性] タブ

ワークロードの最適化を実行すると、vRealize Operations Manager によって互換性チェックが実行され、制約がある仮想マシンが除外され、移動可能な仮想マシンのリソースが最適化されます。すべての仮想マシンを移動できることを前提として、ワークロード最適化の可能性の合計を確認するには、[最適化の可能性] タブの [最適化の可能性の計算] ボタンをクリックします。最適化の可能性では、基になる制約が無視され、互換性チェックの前に移動が推奨されます。レポートをダウンロードして詳細を確認することができます。

実際に最適化できる内容を確認したい場合は、[操作のステータス] タブで、[今すぐ最適化] をクリックします。[今すぐ最適化] をクリックすると、レポートをダウンロードして非互換性を確認することができます。

最適化の可能性レポートを使用すると、[今すぐ最適化] を実行したときの実現可能な最適化と、最適化の合計の可能性との違いを理解できます。

「例：ワークロード最適化の実行」も参照してください。

## 適正化

この画面を使用して、オーバーサイジング状態およびアンダーサイジング状態の仮想マシンの CPU 数およびメモリ量を変更します。

### [適正化] を確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインにある [キャパシティの最適化] で、[適正化] を選択します。

---

**注：** データセンターのグラフィックをクリックすると、データセンターの詳細が表示されます。

---

### 適正化の仕組み

キャパシティの最適化、再利用、および適正化機能は、データセンターのワークロード ステータスとリソース使用率を環境全体で評価できる、緊密に統合された機能です。CPU、メモリ、ストレージのリソースが枯渇するまでの残り時間を確認できます。また、使用率の低い仮想マシンを再利用して必要な場所にデプロイできる場合に、コストを節約できます。この機能を使用して、オーバーサイジング状態およびアンダーサイジング状態の仮想マシンの CPU サイズおよびメモリ値を変更して、最適なシステム パフォーマンスを達成できます。

このページを開くと、環境内のすべてのデータセンターとカスタム データセンターがグラフィカルに表示されます。デフォルトでは、それらのデータセンターが左上から残り時間順に表示されます。左上が最も制約が大きいデータセンターです。データセンター内のオーバーサイジング状態およびアンダーサイジング状態の可能性がある仮想マシンを識別するには、そのグラフィックをクリックします。後続の領域が更新されて、選択したデータセンターの詳細が表示されます。

[過剰サイズの仮想マシン] には、設定済みのポリシーに基づいてオーバーサイジング状態と判断された仮想マシンの数が表示されます。チャートには、全体的な CPU 数およびメモリ GB 数の推奨削減量が詳しく示され、その削減が総リソースの何パーセントに相当するかが表示されます。同様に、[サイズ不足の仮想マシン] では、アンダーサイジング状態と見なされた仮想マシンの数と、CPU およびメモリの推奨増加量を一覧表示したチャートが示されます。

ページの下部の表では、仮想マシンに関する重要な情報が提供されます。表の見出しは、[過剰サイズの仮想マシン] および [サイズ不足の仮想マシン] です。各見出しの下に仮想マシンは、クラスタ別にグループ化されています。クラスタ名の左側の山型マークをクリックして、そのクラスタのオーバーサイジング状態またはアンダーサイジング状態の仮想マシンをすべて一覧表示します。1 つ以上の仮想マシン名の横にあるボックスをオンにし、[仮想マシンの除外] ボタンをクリックして、サイズ変更操作にそれらの仮想マシンが含まれないようにすることができます。また、[仮想マシンのサイズ変更] ボタンをクリックする前に、サイズを変更する個々の仮想マシンを選択することもできます。

## オーバーサイジング状態の仮想マシンの適正化操作を実行する

次の操作を実行します。

- 1 表の見出しで、オーバーサイジング状態の仮想マシンを [選択] します。
- 2 操作から除外する仮想マシンがある場合は、その仮想マシンの横のボックスを [選択] します。
- 3 必要に応じて、[仮想マシンの除外] をクリックします。確認ダイアログ ボックスで、[仮想マシンの除外] をクリックします。
- 4 サイズ変更操作に含める仮想マシンの横にあるボックスを [選択] するか、すべての仮想マシンを含める場合は [仮想マシン名] の横にあるボックスを [選択] します。
- 5 [仮想マシンのサイズ変更] をクリックします。[仮想マシンのサイズ変更] ワークスペースが表示されます。表に、vCPU およびメモリの推奨削減量が表示されます。編集アイコンを [クリック] して、必要な変更を加えます。
- 6 画面の下部にあるチェック ボックスを [選択] すると、サイズ変更に伴ってワークロードを再起動する必要がある、一部の作業が中断される可能性があることを理解したことになります。

## アンダーサイジング状態の仮想マシンの適正化操作を実行する

次の操作を実行します。

- 1 表の見出しで、アンダーサイジング状態の仮想マシンを [選択] します。
- 2 操作から除外する仮想マシンがある場合は、その仮想マシンの横のボックスを [選択] します。
- 3 必要に応じて、[仮想マシンの除外] をクリックします。確認ダイアログ ボックスで、[仮想マシンの除外] をクリックします。
- 4 サイズ変更操作に含める仮想マシンの横にあるボックスを [選択] するか、すべての仮想マシンを含める場合は [仮想マシン名] の横にあるボックスを [選択] します。

- 5 [仮想マシンのサイズ変更] をクリックします。[仮想マシンのサイズ変更] ワークスペースが表示されます。表に、vCPU およびメモリの推奨増加量が表示されます。編集アイコンを [クリック] して、必要な変更を加えます。
- 6 画面の下部にあるチェック ボックスを [選択] すると、サイズ変更に伴ってワークロードを再起動する必要がある、一部の作業が中断される可能性があることを理解したことになります。

表 4-251. 適正化のオプション

オプション	説明
データセンターの選択。	ページ上部のカラーセルからデータセンターを選択します。すべてのデータは、選択したオブジェクトの情報で更新されます。
[すべてのデータセンター   X]	切り替え：フィルタリングされたすべてのデータセンターのリストのビューに切り替えるには、右上の [すべてのデータセンター] をクリックします。データセンターのカラーセル ビューに戻るには、[X] をクリックします。
表示:	データセンター、カスタム データセンター、またはその両方を含むように結果をフィルタリングします右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます。
次でグループ化:	重要度 (残り時間が最も少ないデータセンター/カスタムデータセンター最初に表示されます) または各データセンターが所属する vCenter Server によって結果をフィルタリングします右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます。
並べ替え基準:	<p>オプション (右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム時計のグラフィック - データセンター/カスタム データセンターが時間順に表示されます。</li> <li>■ ドル記号 - データセンター/カスタム データセンターが潜在的なコスト削減量の順で表示されます。</li> <li>■ 定規のグラフィック - データセンター/カスタム データセンターが最適化レベルの順で表示されます。</li> </ul>
データセンターを選択するか [新しいカスタム データセンターの追加] を選択します。	<p>オプション (右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ページ上部のカラーセルからデータセンターを選択します。すべてのデータは、選択したオブジェクトの情報で更新されます。</li> <li>■ [新しいカスタム データセンターの追加] を選択するとダイアログ ボックスが表示されて、カスタム データセンターを定義できます。</li> </ul>
オーバーサイジング状態の仮想マシンの表示	オーバーサイジング状態として識別された仮想マシンの数と、vCPU およびメモリ サイズの推奨削減量を表示します。



表 4-251. 適正化のオプション（続き）

オプション	説明
アンダーサイジング状態の仮想マシンの表示	アンダーサイジング状態として識別された仮想マシンの数と、vCPU およびメモリ サイズの推奨増加量を表示します。
オーバーサイジング状態およびアンダーサイジング状態の仮想マシンの表	<p>選択したデータセンター内のオーバーサイジング状態およびアンダーサイジング状態の仮想マシンを表形式で示したものです。</p> <p>見出し（[過剰サイズの仮想マシン] または [サイズ不足の仮想マシン]）のいずれかをクリックすると、その見出しのデータを含んだ表が更新されます。この表には、関連する仮想マシンが一覧表示されます。特定のクラスタでホストされている仮想マシンを表示するには、クラスタ名の左側の山型マークをクリックします。</p> <p>操作する仮想マシンの横にあるチェック ボックスをクリックします。列見出し「仮想マシン名」の横にあるチェックボックスをクリックすると、すべての仮想マシンを操作できます。1 つまたは複数の仮想マシンを選択すると、次のように、表の上にある淡色表示のオプションが通常表示されます。</p> <p>[仮想マシンの除外]：選択した仮想マシンは、後続のアクションから除外されます。仮想マシンを再利用アクションから除外すると、潜在的なコスト削減量を減らすことになります。</p> <p>過剰サイズ仮想マシンの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [仮想マシンのサイズ変更]：vCPU およびメモリの削減に関する推奨値を含んだダイアログ ボックスを表示します。編集アイコンをクリックしてリソース サイズを変更します。</li> </ul> <p>アンダーサイジング状態の仮想マシンの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [仮想マシンのサイズ変更]：vCPU およびメモリの増加に関する推奨値を含んだダイアログ ボックスを表示します。編集アイコンをクリックしてリソース サイズを変更します。</li> </ul> <p>[除外された仮想マシンを表示 非表示]：以前に除外した仮想マシンのリストの表示と非表示を切り替えます。</p> <p>[仮想マシンを含める]：選択した仮想マシンをアクション可能なリストに含めます</p>

## 最適化のスケジュールの管理

選択したコンテナを最適化するための定期的なスケジュールを設定できます。

### 最適化スケジュールの管理を確認できる場所

[ワークロード最適化] 画面で、[最適化の推奨事項] ペインから [スケジュール] を選択します。

オプション	説明
スケジュール名	わかりやすいスケジュール名
タイム ゾーン	アクションのタイム ゾーンを選択します
繰り返し	最適化アクションの実行頻度を指定します。複雑なスケジュールを定義できます。たとえば [月単位] オプションを選択して、その月の 5 日以降のすべての火曜日と隔週の木曜日にアクションを実行することを選択できます。
開始日：	最適化スケジュールの開始日。
開始時刻：	最適化スケジュールの開始時刻。

[次の実行の後に期限切れ] :	スケジュール済みの所定の実行数を指定します。
[次の日に期限切れ] :	アクションが終了する正確な日付を指定します。

例：繰り返される最適化アクションのスケジュール設定 も参照してください。

## ワークロード自動化ポリシー設定

ワークロード最適化に固有のポリシー設定を調整するためのオプションが用意されています。

### ワークロード自動化の設定を確認できる場所

[ポリシー] ページでこの画面にアクセスします。

メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [ポリシー] を選択します。

[ポリシー ライブラリ] をクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンまたは [選択したポリシーの編集] アイコンをクリックします。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[ワークロード自動化] をクリックします。

[ワークロード自動化の詳細](#)を参照してください。

## DRS サマリの表示

[DRS サマリの表示] ページには、DRS がクラスタ間の均衡をとるために実行しているアクションの洞察と概要が表示されます。クラスタとクラスタ バランスのメトリックの DRS 設定を表示し、最近の vMotion が DRS とユーザーのどちらで開始されたものであるかを特定できます。

### [DRS サマリの表示] ページの場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [パフォーマンスの最適化] の下にある [ワークロード最適化] を選択します。次に、[現在のワークロード] ペインでクラスタ名を選択します。淡色表示であった [DRS サマリの表示] と [DRS 自動化の設定] のリンクが通常表示になります。リンクをクリックして DRS サマリ情報を表示します。

表 4-252. DRS サマリ値

ペイン/フィールド	値
<cluster name>	選択したクラスタの名前
自動化レベル	有効/無効 DRS が実行中かどうかを示します。
移行しきい値	積極的/デフォルト/穏やか
アクティブで使用されているメモリ	False/ nn%
クラスタ バランス	DRS 実行時の DRS クラスタ バランス メトリックの継続的な変化を示します。グラフは、DRS の実行時にどのようにクラスタ不均衡に対処し、これを解消しているかを示します。
クラスタ不均衡	vCenter DRS メトリックで示される潜在的な不均衡値の範囲です。
総不均衡	vCenter DRS メトリックで測定されるクラスタの不均衡レベルです。

表 4-252. DRS サマリ値（続き）

ペイン/フィールド	値
許容しきい値	クラスタ不均衡で許容できる上限値です。緑色の点線で指定されます。これは vCenter DRS メトリックです。
仮想マシンの健全性	クラスタ内の健全な仮想マシンと問題のある仮想マシンの合計を示す棒グラフです。個々の仮想マシンについては、その健全性に関するパフォーマンス メトリック（CPU Ready の % 値やスワップ済みメモリなど）が表示されます。
健全な仮想マシン	健全な仮想マシンの合計が緑色で表示されます。緑色のゾーンをクリックすると、右側の [健全な仮想マシン] と [問題のある仮想マシン] のペインに、これらの仮想マシンのリストが表示されます。
問題のある仮想マシン	問題のある仮想マシンの合計が赤色で表示されます。右側の [健全な仮想マシン] と [問題のある仮想マシン] のペインにこれらの仮想マシンのリストを表示するには、赤色のゾーンをクリックします。
健全な仮想マシン/問題のある仮想マシン	[仮想マシンの健全性] ペインに、クリックしたゾーンのすべての仮想マシンが名前別に表示されます。
仮想マシン メトリック	仮想マシンの健全性のトレンドが表示されます。
最近使用した vMotion	最近使用した vMotion の数が時間に対して表示されます。
vMotion の詳細	DRS およびユーザー（DRS 以外）によって開始された vMotion の数が経時的に表示されます。表示するタイプを選択できます。
日付/仮想マシン	所定の vMotion の日付です。
移行元/移行先	移動した仮想マシンの移行元と移行先です。
タイプ	DRS とユーザーのどちらによって開始されたかを示します。

## 最適化のスケジュール

[最適化のスケジュール] ページでは、[ワークロードの最適化] メイン画面の [最適化スケジュールの管理] ダイアログ ボックスで設定した最適化スケジュールを編集または削除できます。

### 最適化スケジュールを確認できる場所

- [ホーム] 画面で [管理] > [構成] > [最適化のスケジュール] の順に選択します。
- [\[ワークロード最適化\] ページ](#) ページで、編集または削除する最適化スケジュールがあるデータセンターを選択します。次に、[最適化の推奨事項] ペインで [スケジュール] をクリックします。

表 4-253. [スケジュールの最適化] オプション

オプション	説明
[編集] アイコン	リストからスケジュールを選択し、[編集] アイコンをクリックします。 <a href="#">最適化のスケジュールの管理</a> が、選択したスケジュールのデータが表示された状態で開きます。
[削除] アイコン	リストからスケジュールを選択し、[削除] アイコンをクリックします。 選択したスケジュールは削除され、実行されません。

「例：ワークロード最適化の実行」も参照してください。

## 配置の最適化

選択したコンテナのワークロードの最適化に関する情報が表示される 2 ページのダイアログ ボックスです。最適化アクションを実行すると、vRealize Operations Manager は、運用およびビジネス上の目的の設定に従って、リソースを最適化するために、どの仮想マシンを別のクラスタに移動できるかをチェックします。移動計画に含まれている仮想マシン、または計画から除外されている仮想マシンのリストに関する情報を提供するレポートをダウンロードできます。このレポートは、いくつかの仮想マシンが計画から除外された理由を示します。

最初のページ：可能な最適化アクションの現在のワークロード（最適化「前」のワークロード。たとえば CPU 105%）および予想される結果（最適化「後」のワークロード。たとえばストレージ使用率 45%）。

2 番目のページ：コンピューティング リソースとストレージ リソースについて計画されている具体的な移動。

**注：** 最適化の移動計画は存在しない可能性があります。レポートを確認して、vRealize Operations Manager が移動計画を提供できなかった理由を確認します。

### [配置の最適化] を確認できる場所

[ワークロード最適化] 画面で、[最適化の推奨事項] ペインで [今すぐ最適化] を選択します。

表 4-254. [クラスタの最適化] オプション

オプション	説明
クラスタ バランスの比較	（上記の最初のページ）前後の数値に問題がなければ、[次へ] をクリックします。
最適化移動の確認	（上記の 2 番目のページ）計画されている移動で問題がなければ、[アクションの開始] をクリックします。 <b>注：</b> [アクションの開始] をクリックする前に、最適化計画レポートを確認します。
レポートのダウンロード	最適化計画レポートは、CSV 形式で、次の情報を提供します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最適化計画のサマリ。</li> <li>■ 最適化計画を構成する移動の概要。</li> <li>■ データセンターに関連する問題。最適化を進める前に、これらの問題を解決してください。</li> <li>■ 特定の仮想マシンとその構成に該当する問題と非互換性。該当する場合は、これらの問題を解決してください。</li> <li>■ 仮想マシンの移動計画によって特定された特定の仮想マシンとそのターゲットの宛先に該当する移動試行の失敗。これらの問題と互換性の問題を解決します。</li> </ul>

「例：ワークロード最適化の実行」も参照してください。

## 事前定義されたダッシュボード

# 5

vRealize Operations Manager には、さまざまなシンプルな使用方法が用意されていますが、カスタマイズ可能なダッシュボードを使用して、VMware 環境の監視を開始できます。事前定義されたダッシュボードを使用して、仮想マシンのトラブルシューティング、ホスト、クラスタ、データストアのワークロード分布、データセンターのキャパシティ、仮想マシンに関する情報などの主な疑問に対する答えを知ることができます。ログ詳細を表示することもできます。

各ダッシュボードのセットは、一連の特別な設定は不要なカスタマイズ可能なアラートとレポートで補完され、運用状況の認識に役立ちます。アラート、レポート、およびダッシュボードのそれぞれに目的があり、重複が最小限に抑えられています。アラートを使用して実行されるいくつかのアクティビティは、ダッシュボードを使用して実行する必要があります。レポートはインタラクティブではなくタイムリーな情報を提供しないので、最小限にする必要があります。

次の表に、アラート、ダッシュボード、およびレポートがどのように補完されるかを示します。

	アラート	ダッシュボード	レポート
性質	対応的	事前的	受動的。 vRealize Operations Manager/vRealize Operations Cloud および vRealize Log Insight にアクセスできないユーザー向け。
適合性	例外(問題が発生しました)	例外 全体像 詳細分析	全体像 例外 (ただし不急) 対話式でないため分析なし
ユース ケース	トラブルシューティング (開始)	監視 トラブルシューティング (現状)	参考 (オプション) 詳細に分析するにはエクスポート (スプレッドシート)
時間と緊急度	緊急 (分) で重要	標準 (日次、SOP)	不急 (月次)、オプション 日次レポートは不要。 日次レポートで対話するには ログインします
アクセスの 必要性	オンライン。 デスクトップ。 1280 * 1024 ピクセル	オンライン。 デスクトップ。 1280 * 1024 ピクセル	オフラインまたはモバイル。低解像度。 E メール。ラップトップまたはタブレット。
スコープ/領域	可用性 パフォーマンス コンプライアンス 構成 (?) キャパシティ (緊急でない限り、 重要度は低い)	可用性 パフォーマンス キャパシティ コンプライアンス 構成 インベントリ	次の項目以外はダッシュボードと同じ: • 対話なし • 期限付き (例: 暦月) • パフォーマンス レポートなし (キャパシティでカバー)
ロール	オペレーション チーム	オペレーション チーム アーキテクト チーム	IT 管理 (ハンズオンではありません) 監査者 (コンプライアンス)

#### [判断材料とアラート]

vRealize Operations Manager のダッシュボードでは、「判断材料」という概念をサポートしています。判断材料はアラートを補完しますが、それに代わるものではありません。アラートは、広い概要を示すのではなく、トリガされたもののみを示します。1つのオブジェクトがしきい値に達した場合は、しきい値のすぐ下に多くのオブジェクトが存在している可能性があります。しきい値の下にあるオブジェクトは、「判断材料」と見なされます。

症状が表示されなくなった場合は、アラートが自動的に閉じることがあります。アラートの管理はアラートを最小限に抑えることとは異なります。アラートを最小限に抑えることは、アラートを防止することです。

## アラート

- システムに記録されたチケットを含む正式なイベント
- 必須の応答
- 時間単位の即時のタイムライン
- 事後対応
- 例外別の管理

## 判断材料

- 公式のセクションではありません
- すぐに応答する必要はありません
- 長期のタイムライン (数日から数週間)
- プロアクティブ。アラートは生成されず、アラートストームはありません。ダッシュボードを使用して見つけます
- 全体像を把握することによる管理



## [事前定義されたダッシュボードの操作]

メニューで [ダッシュボード] をクリックすると表示されるデフォルトのダッシュボードは、[スタート ガイド] ダッシュボードです。左ペインからダッシュボードを選択して [X] アイコンをクリックすると、そのダッシュボードを閉じることができます。次回メニューで [ダッシュボード] に移動すると、最後に開いていたダッシュボードが表示されます。左ペインにダッシュボードが1つしか残っていない場合は、ダッシュボードを閉じることができません。

事前定義されたダッシュボードにアクセスするには、左側のペインで [ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックします。

非推奨のダッシュボードにアクセスするには、左側のペインで [ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックし、[ダッシュボード ライブラリ] - [非推奨] の順に選択します。

vRealize Operations Advanced Edition 以降を使用している場合は、ダッシュボードおよびウィジェットをカスタマイズできます。ユーザーが行ったカスタマイズは、アップグレード中に上書きされます。そのため、アップグレード前にダッシュボードをバックアップすることをお勧めします。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [\[はじめに\] ページ](#)
- [可用性ダッシュボード](#)
- [\[キャパシティ\] ダッシュボード](#)
- [\[構成\] ダッシュボード](#)
- [\[コスト\] ダッシュボード](#)
- [パフォーマンス ダッシュボード](#)
- [ダッシュボード ライブラリ](#)
- [Software-Defined ワイド エリア ネットワーク ダッシュボード](#)
- [vRealize Automation 8.x ダッシュボード](#)
- [\[サービスの検出\] ダッシュボード](#)
- [インベントリ ダッシュボード](#)
- [Microsoft Azure ダッシュボード](#)
- [AWS ダッシュボード](#)
- [VMware Cloud on AWS のダッシュボード](#)
- [NSX-T 管理パックのダッシュボード](#)

## [はじめに] ページ

運用管理は、相互に依存する一連の分野です。これらの分野の関係を把握することは、それぞれを個別に把握することと同様に重要です。表示される症状と根本原因は異なっていることがよくあるので、分野間の関係は重要です。たとえば、構成の問題がパフォーマンスの問題を招くことがあります。

## 可用性

- 可用性は、HA (高可用性) 設定を考慮します。その結果、計画されたダウンタイム (メンテナンス モードの ESXi など) は可用性に影響します。
- 可用性が適切に対処されていると、すでに考慮されているため、キャパシティとパフォーマンスには影響しません。
- 可用性の SLA が高くなるほど、価格も高くなります。可用性の 9 を追加することに大きな違いが生じます。ファイブ ナイン (99.999%) のコストは、フォー ナイン (99.99%) よりもかなり大きくなります。

## パフォーマンスとキャパシティ

- パフォーマンスは、キャパシティよりも時間の制約が高く、重要です。まずパフォーマンスを管理し、次にキャパシティを管理する必要があります。
- パフォーマンスとキャパシティは逆の関係にあります。最高のパフォーマンスは最小のキャパシティで実現されます。この場合に、仮想マシンまたはインフラストラクチャが最も多くの作業を提供するためです。
- キャパシティ管理とは、パフォーマンスを損なうことなく使用率を最大化することに関するものです。また、潜在的なワークロードと将来の需要も考慮します。

## コストと価格

- コストはキャパシティに伴います。IaaS の使用率が高くなるほど、仮想マシンあたりのコストが低下します。キャパシティを減らさずに最適化できるため、コストはキャパシティから切り離されます。
- 価格はコストとは無関係に変動することがあります。割引や逡増価格などの概念があります。未使用の大規模な仮想マシンを防ぐために価格を使用します。
- パフォーマンス SLA が良いほど、お客様が支払う価格は高くなり、このため、価格/パフォーマンスの条件が高くなります。

## コンプライアンスとセキュリティ

- コンプライアンスは、社内標準と業界標準の両方において評価されます。
- セキュリティは関係していますが、構成とは異なります。

## 構成とインベントリ

- インベントリは関係していますが、構成と同一ではありません。構成は、パフォーマンス、コスト、キャパシティ、コンプライアンスに影響します。したがって、構成が最適化アセスメントの主要なフォーカスとなります。インベントリとは、お客様が所有しているものです。構成には、所有しているもののプロパティが含まれています。たとえば、クラスタ内の仮想マシンの数はインベントリの一部であり、構成の一部ではありません。クラスタ内の ESXi ホスト数は、クラスタを設計する方法になるので、インベントリと構成の一部になります。クラスタには、同じ理由で、8 台の ESXi ホストが構成されています。

パフォーマンスとキャパシティに影響を与えるカウンタには、2つのタイプがあります。競合はパフォーマンスの主要カウンタであり、使用率はキャパシティの主要カウンタです。使用率はパフォーマンスとキャパシティで異なる役割を果たします。パフォーマンスについては、実際の真の使用率を確認してください。キャパシティについては、使用可能なキャパシティ (HA とバッファの後) に照らして測定されます。負の相関が起きている場合は、低い使用率で競合が発生することがあります。不均衡と構成が、低使用率の2つの典型的な原因です。新たにプロビジョニングされた仮想マシンがアイドル状態になる傾向があるため (これは数か月続くことがあります)、割り当ては需要を補完します。将来的な負荷は存在しないため、需要モデルでは検出できません。需要モデルを補完するには、割り当てモデルを使用する必要があります。

## 運用管理の 7 本の柱と管理プロセス

運用管理のベスト プラクティスでは、柱とプロセスを区別する必要があります。柱は管理する必要がある対象を指し、プロセスはこれらを管理する方法を指します。

		いつ管理するか			
何を管理するか		0 日目: 計画 ターゲットしきい値を 想定に従って 設定します。	2 日目: 監視中 現状と計画を 比較します。	2 日目: トラブルシューティング 可能性のある問題を 特定して解決します。	2 日目: 最適化 コストを削減し、効率を 向上させ、プロセスを 自動化します。
↑ 何を 管理するか ↓	管理ダッシュボード 運用管理の 7 つの柱。				
	可用性	可	可	可	おそらく
	パフォーマンス	可	可	可	可
	構成	可	可	いいえ	可
	キャパシティ	可	可	いいえ	可
	コスト	可	可	いいえ	可
	構成	可	可	いいえ	可
	インベントリ	いいえ	おそらく	いいえ	いいえ

それぞれの柱は、キャパシティ管理、パフォーマンス管理、コンプライアンス管理などの個別の管理単位になります。これらは個々の分野を表しており、互いに互換性があります。それぞれの柱の複雑さはテクノロジーにより異なります。たとえば、vSAN のキャパシティは中央アレイよりも動的です。vSAN では、ストレージ ポリシーを変更すると、急激な急増が発生する可能性があります。

0 日目は期待される結果を提供します。一部の企業はストレス テストや負荷テストを実施しており、実際の負荷が発生したときに予想される事態を把握しています。適切に計画していない場合は、プロセスが適切に定義されていないため、実際の状況を把握することはできません。

トラブルシューティングはアクティビティであり、管理対象ではありません。その原因に焦点を当て、今後のインシデントを回避するための解決策を策定します。インシデントは、非活動のもの、遅延したもの、または違反したもののいずれかを意味します。可用性、パフォーマンス、セキュリティのトラブルシューティングを行います。

インベントリとは所有対象であり、計画対象ではありません。特定の構成でキャパシティを計画します。インベントリは所有対象の内容にすぎません。トラブルシューティングや最適化の対象ではありません。

## [はじめに] ページの使用

[はじめに] ページでは、管理、フロー、コレクションの 3 つの広いカテゴリにタスクを分割します。[はじめに] ダッシュボードを使用して、これらのカテゴリ間の関係を把握します。

[管理] カテゴリには、可用性、パフォーマンス、コンプライアンス、キャパシティ、コスト、構成、インベントリの 7 本の運用の柱が含まれています。

ダッシュボードの [フロー] カテゴリは、トラブルシューティングと最適化を含むプロセスを対象とします。[トラブルシューティング] ダッシュボードを使用して、可用性、競合、使用率、構成に関連する潜在的な問題を解決できます。トラブルシューティングは、単に問題を特定するだけではありません。問題の原因に焦点を当て、再発を防止するための解決策も策定します。インシデントとは、非活動のもの、遅延したもの、または違反されているもののいずれかを意味します。可用性、パフォーマンス、キャパシティのトラブルシューティングを行うことができます。[最適化] ダッシュボードを使用して、環境のパフォーマンスを向上させます。問題領域の修正、仮想マシンとインフラ

トラクチャの更新、簡略化、または向上を選択できます。パフォーマンス、キャパシティ、コスト、構成を最適化できます。システムの可用性をある程度向上させることもできますが、コンプライアンスやインベントリを強化することはできません。

コストの削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 再利用: 実体のない仮想マシン、パワーオフの仮想マシン、アイドル状態の仮想マシン、過剰サイズの仮想マシンのスナップショット</li> <li>• DC の設置面積の削減:</li> <li>ソフトウェア (MS、Red Hat、VMware)、ハードウェア (サーバ、ストレージ、ネットワーク)、データセンター (ラック、スペース、冷却、UPS) の節約</li> <li>• パースト キャパシティを独自からオンデマンドへ移動</li> </ul>
優れたパフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パフォーマンスのプロファイリング: 実際のベースラインを使用してプロアクティブな監視の有効化</li> <li>• 可用性 SLA を補完するパフォーマンス SLA の確立</li> <li>• NOC ダッシュボード: 判断材料とアラート</li> <li>• セルフサービス ワークフローと承認ワークフローを使用したビジネスサービスの高速化</li> </ul>
複雑さの低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アーキテクチャの標準化</li> <li>• 標準運用手順</li> <li>• 自動化による人的ミスの削減</li> <li>• 古いソフトウェアのアップグレードと旧式のハードウェアの交換</li> </ul>
高いお客様の満足度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社内の IT 部門: アプリケーション チーム間での評価</li> <li>• 外部 SP: ビジネスの繰り返し</li> <li>• 価格/パフォーマンス: 価格を正当化または擁護する機能</li> </ul>
高いコンプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社内準拠 (例: vSphere のセキュリティ強化)</li> <li>• 業界の規制 (例: PCI DSS、HIPAA)</li> </ul>

[コレクション] カテゴリは、[パブリック クラウド] と [ライブラリ] セクションで構成されています。[AWS] および [Azure] ダッシュボードは、[パブリック クラウド] ダッシュボードの下に表示されます。これらのサービスの全体的なパフォーマンスを表示するか、サービスに関連する特定のダッシュボードを表示するかを選択できます。ライブラリには、ネットワーク オペレーティング センターとエグゼクティブに関連するダッシュボードが含まれています。また、VOA や廃止されたダッシュボードなど、運用の柱に適さないダッシュボードも一覧表示されます。

これらの各カテゴリを使用すると、解決したい特定のユースケースや問題にドリルダウンできます。各問題のステートメントは、このページからアクセスできる定義済みダッシュボードに関連付けられています。ダッシュボードを表示するには、ダッシュボード タイプをクリックし、[はじめに] ページからダッシュボードを選択するか、[はじめに] ページの右側に表示されているダッシュボード名をクリックします。

---

**注：** 廃止されたダッシュボードは、[はじめに] ページには含まれなくなります。これらには、[ダッシュボード ライブラリ] のダッシュボード ドロップダウン メニューからアクセスできます。

---

## 可用性ダッシュボード

可用性は、現在のオブジェクトの連続稼働時間と、時間の経過に伴う連続稼働時間のトレンドを対象としています。ハイブリッド クラウドで環境の可用性を把握するためには、プロバイダ レイヤーとコンシューマ レイヤーの両方で可用性を追跡する必要があります。これらのダッシュボードには、現在の連続稼働時間と、過去 1 か月間の連続稼働時間の割合が表示されます。

## 仮想マシン可用性ダッシュボード

[仮想マシン可用性] ダッシュボードを使用して、ゲスト OS の可用性を計算します。仮想マシンがパワーオンされている場合でもゲスト OS が実行されない可能性があるため、ゲスト OS の可用性が計算されます。可用性レイヤーには、コンシューマ レイヤーとプロバイダ レイヤーの 2 種類があります。このダッシュボードはコンシューマ レイヤーを扱います。選択したデータセンター内の仮想マシン、選択したクラスタの連続稼働時間に関するトレンドなどを表示できます。

### 設計上の考慮事項

[仮想マシンの可用性]ダッシュボードを使用すると、仮想マシンの可用性（アップタイムの割合）を確認できます。可用性は通常、IaaS プロバイダによって提供されるサービスの一部です。

基盤となる Windows または Linux が稼働している間に、データベースや Web サーバなどのアプリケーションが停止している可能性があるため、このダッシュボードは、アプリケーションのアップタイムをチェックしません。通常、IaaS チームによって提供されるサービスは、Windows または Linux のみを対象としています。アプリケーションの詳細については、ネットワーク ping またはアプリケーションの監視などのアプリケーション固有のエージェントを使用します。

### ダッシュボードの使用方法

- [データセンター] ウィジェットで、リストから任意のデータセンターをクリックします。
  - 全体的な情報を表示するには、[vSphere World] オブジェクトをクリックします。
  - データセンターをクリックすると、他のウィジェットが自動的に更新されます。

- このウィジェットのサービス クラスを反映するフィルタを作成します。ゴールド、シルバー、ブロンズなどのサービス クラスでグループ化し、デフォルトの選択をゴールドとします。こうすることで、重要度の低いワークロードで監視が乱雑になることなく、重要な仮想マシンにも集中できます。これを実現するには、サービス クラスごとに vRealize Operations Manager カスタム グループを作成します。
- [過去 30 日間のアップタイム別の仮想マシン] ウィジェットには、可用性別にグループ化された仮想マシンの平均アップタイムが表示されます。バケット分布は、幅広い環境に対応するのに役立ちます。本番環境の仮想マシンのみを監視している場合、連続稼働時間が 100% 近くになることが予想される場合は、運用上のニーズに合わせてバケットを編集します。
- [選択したデータセンターの仮想マシン] ウィジェットには、現在データセンターに展開されているすべての仮想マシンが表示されます。過去 1 か月の平均アップタイムが表示されます。本番環境の仮想マシンの場合、この数値は 100% または 100% に近くなることが予想されます。

---

**注：** サービスの検出が有効になっていて、サービス/プロセスが特定の仮想マシンで検出されない限り、[サービス] 列は空白になります。

---

- [仮想マシン] 列には、パワーオフ状態の仮想マシンを含むすべての仮想マシンが表示されます。
- [過去 30 日間のアップタイム別の仮想マシン] ウィジェットで仮想マシンをクリックすると、[パワーオン ステータスの選択した仮想マシン内の仮想マシン]、[選択した仮想マシンのアップタイム トレンド]、[選択したクラスタのアップタイム トレンド]ウィジェットに詳細が表示されます。
- [選択した仮想マシンのアップタイム トレンド] ウィジェットには、過去 30 日間の選択した仮想マシンのゲスト ツールのアップタイム (%) が表示されます。
- [ゲスト OS サービス] ウィジェットには、時間の経過とともにサービスの状態が表示され、ゲスト OS 内で実行されているプロセスまたはサービスが表示されます。ゲスト OS のサービスまたはプロセスが仮想マシン内で検出されると、その可用性が分析されます。これにはサービス検出が必要です。
- [仮想マシンが実行されている ESXi ホスト] ウィジェットには、仮想マシンの移行履歴が表示されます。これは、仮想マシンのダウンタイムの原因を特定するのに役立ちます。

## 注意点

- メトリックは、ゲスト OS 全体ではなく VMware Tools の可用性のみを追跡します。VMware Tools が稼働していない場合は、ゲスト OS がダウンしていると見なされます。アクティビティの証拠を示すいくつかの線グラフを追加して、これが誤検知ではないことを確認できます。I/O に CPU 処理が必要になるため、最適なカウンタは、ディスク IOPS、ディスク スループット、ネットワーク転送スループットなどの I/O カウンタです。仮想マシン上の VMkernel による作業は CPU カウンタにチャージされるため、CPU 使用率は、信頼性の高いカウンタではありません。
- vRealize Operations Manager は新しい ping アダプタを実行します。これにより、ping 情報を追加するスーパー メトリックを作成するか、またはアプリケーション監視などのエージェントを使用してプロセスを確認することで、アップタイム測定の精度を向上させることができます。
- 選択した仮想マシンのプロパティを一覧表示するプロパティ ウィジェットを追加して、仮想マシンに関するより詳細なコンテキストを把握します。大規模な環境では、仮想マシン名だけでは十分なコンテキストが得られない場合があります。



## vSphere 可用性ダッシュボード

可用性レイヤーには、コンシューマ レイヤーとプロバイダ レイヤーの 2 種類があります。[vSphere 可用性] ダッシュボードは、プロバイダ レイヤーを扱います。このダッシュボードは、ESXi ホストではなくクラスタを含んでいます。運用上クラスタが単一のコンピューティング プロバイダであるためです。このダッシュボードは、クラスタが 1 台のホスト障害に耐えられる N+1 設計を考慮したものとなっています。論理的には、ホスト数が少ないクラスタではリスクが高くなります。

### 設計上の考慮事項

[vSphere 可用性] ダッシュボードを使用すると、アップタイムの分析とレポートを行うことができます。可用性は通常、公式のビジネス SLA の一部に含まれています。また、月次の運用サマリ レポートでも必要になることがよくあります。

このダッシュボードは、アップタイムをリアルタイムで監視するように設計されていません。それらのユース ケースには、NOC スタイルのダッシュボードが適しています。障害の前には通常ソフト エラーが発生するため、vRealize Log Insight などの VMware Tools を活用する必要があります。

### ダッシュボードの使用方法

- [クラスタ] ウィジェットには、環境内のすべてのクラスタが一覧表示されます。過去 1 か月のアップタイムが最も短いクラスタが表示されるように、最も短いアップタイムでソートされます。
  - [実行中のホスト] 列は、論理的に小さなクラスタのほうが高いリスクがあるため、色分けされています。1 台のホストで障害が発生すると、キャパシティが比較的大きく低下します。
  - [vSAN の状況] 列はハイパーコンバージドです。つまりコンピューティングとストレージの両方が考慮されます。
  - [アドミッション コントロール ポリシー] 列は、クラスタ構成\DAS 構成\アクティブ プロパティに基づいています。コードと名前のマッピングは、次のとおりです。
    - -1：件無効化されました
    - 0：クラスタ リソースの割合 (%)
    - 1：スロット ポリシー（パワーオン状態の仮想マシン）
    - 2：専用フェイルオーバー ホスト
  - 大規模な環境では、クラスタのリストのフィルタを作成すると、管理しやすくなります。ゴールド、シルバー、ブロンズなどのサービス クラスでグループ化し、デフォルトの選択をゴールドとします。これにより、ゴールド クラスタを簡単に表示できます。
- [クラスタ] ウィジェットで任意のクラスタをクリックします。
  - クラスタのアップタイムは、[選択したクラスタのアップタイム トレンド] に自動的に表示されます。99%、99.%、および 99.99% をそれぞれ赤色、オレンジ色、黄色の色のしきい値として使用します
  - [選択されたクラスタの ESXi] ウィジェットの ESXi ホストの詳細は自動的に更新されます。より充実したコンテキストのために、選択した ESXi ホストのプロパティを表示するプロパティ ウィジェットの追加もできます。

- [選択されたクラスタの ESXi] ウィジェットでは、[vCenter Server に接続済み] と [メンテナンス状態] の列は両方とも文字列であり、平均値ではありません。ただし、選択した期間における最終状態が表示されます。これにより、特定の時点に戻り、その時点での可用性を確認することができます。
- [使用できないデータストア] ウィジェットには、パワーオフ状態のデータストアのみが表示されます。これは、ローカルのデータストアと共有されているデータストアの両方が対象となります。コンテキストを追加するには、データストアが存在するデータセンターや、NFS や VMFS などのデータストア タイプなどの列を追加することを検討してください。
- [ポート グループの可用性] ウィジェットには、現在のアップタイムが 100% 未満になっているポート グループが一覧表示されます。コンテキストを追加するには、ポート グループが存在するデータ センター、使用されているポートの数、ポートの最大数などの列を追加することを検討してください。
- より充実したコンテキストのために、選択したオブジェクト プロパティを表示するプロパティ ウィジェットの追加もできます。複数の表で同じプロパティ ウィジェットを使用できますが、オブジェクト タイプは同じにする必要があります。
- 大規模な環境では、このダッシュボード用にフィルタを作成できます。ゴールド、シルバー、ブロンズなどのサービス クラスでグループ化し、デフォルトの選択をゴールドとします。こうすることで、重要度の低いワークロードで監視が乱雑になることがなくなります。
- [選択されたクラスタの ESXi] ウィジェットでは、[vCenter Server に接続済み] と [メンテナンス状態] の列は両方とも文字列であり、平均値ではありません。ただし、選択した期間における最終状態が表示されます。これにより、特定の時点に戻り、その時点での可用性を確認することができます。

## 注意点

- vCenter Server および NSX コンポーネントの可用性を追加できます。これには VMware SDDC Health Monitoring Solution が必要となります。

## Ping 概要ダッシュボード

Ping 概要ダッシュボードを使用し、ping 機能を構成して、仮想環境内に存在するエンドポイントの可用性を確認します。ping 機能は、アダプタ インスタンスで IP アドレス、IP アドレスのグループ、FQDN に対して構成できます。このダッシュボードでは、遅延の分布やパケット ロスの分布などの ping アダプタの詳細を表示できます。

## 使用可能なカスタマイズ

より充実したコンテキストのために、選択したオブジェクト プロパティを表示するプロパティ ウィジェットの追加もできます。複数の表で同じプロパティ ウィジェットを使用できますが、オブジェクト タイプは同じにする必要があります。

## ウィジェット情報

- 遅延の分布：このウィジェットを使用して、遅延が大きいオブジェクトを表示できます。
- パケット ロスの分布：このウィジェットを使用して、多数のパケット ロスが発生しているオブジェクトを表示できます。
- Ping ターゲット：このウィジェットを使用して、FQDN でグループ化された ping ターゲットのリストを表示できます。Ping オブジェクトの遅延とパケット ロスの情報も表示されます。

- ソース イニシエータ別の内訳：このウィジェットを使用して、ソース（ping イニシエータ）別に ping 統計情報のリストを表示できます。ターゲットに複数の場所から ping を実行して、問題がネットワーク関連か、またはサーバ関連かを判断できます。

## [キャパシティ] ダッシュボード

キャパシティは、使用済みリソース、残りリソース、再利用できる未使用のリソースを定量化します。需要の予測は、キャパシティのプロアクティブなビューを提供します。[[キャパシティ] ダッシュボード]には、キャパシティが枯渇するまでの予想残り時間、残りキャパシティの量、残りキャパシティに収まると予想される仮想マシンの数、使用可能なキャパシティを増やすことができる再利用可能リソースに関してキャパシティの情報が表示されます。

キャパシティ管理は、需要と供給のバランスを扱うものです。これは、可能な限りコストを抑えて需要を満たすことに関わるものです。

IaaS または DaaS の場合、ハードウェアが展開される前にキャパシティ管理が開始されます。まず、提供されるサービス クラスを定義するビジネス プランから開始します。ゴールド、シルバー、ブロンズなどの各サービス クラスは、サービス品質で区別されており、ゴールドでは 99.99% のアップタイム、シルバーでは 99.95% のアップタイムというような可用性を対象としています。また、ゴールドでは 10 ms のディスク遅延、シルバーでは 20 ms のディスク遅延といったパフォーマンスや、セキュリティまたはコンプライアンスも対象とします。

品質を高めるとコストがかかり、それにより価格が高くなります。ゴールドの仮想マシンはサービス品質が高いため、仮想 CPU あたりの価格と RAM GB あたりの価格が高くなります。適切な価格モデルを計画する必要があります。お客様に前もって適正化させる必要がある場合、vCPU が 64 基の仮想マシンは、vCPU が 1 基の仮想マシンの 64 倍以上の価格にする必要があります。価格モデルが単純な定額法である場合は、小規模にしても見返りはなく、過剰にプロビジョニングしても罰則はありません。この場合、最終的に本番環境で適正化が強制されることになりますが、これはコストと時間のかかるプロセスになります。

需要は、キャパシティを消費しているアクティブな負荷よりも多くなります。使用率に基づくキャパシティだけでは不完全であるため、次の図に示すプリンシパルが考慮されます。



- 潜在需要。多くの重要な仮想マシンは、ディザスタ リカバリによって保護されています。ディザスタ リカバリの訓練や実際の災害時には、この負荷が消費されます。
- 見込み需要。新たにプロビジョニングされた仮想マシンの多くは、予想される需要に達するまでに時間がかかります。データベースがフル サイズに達するまで、ユーザーベースが目標に達するまで、機能が完了するまで時間がかかります。これが達成されると、需要の増加になります。
- 仮想マシンまたは Kubernetes ポッドのサイズが不足している場合、未対処の需要が発生します。負荷はほとんどの場合、約 100% で実行します。
- 過度の需要は、共有環境で大きな混乱をもたらすことがあります。非常に要求の厳しい仮想マシンのグループの場合、集散的に、クラスタまたはデータストアの全体的なパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

## [クラスタ キャパシティ] ダッシュボード

[クラスタ キャパシティ] ダッシュボードでは、カスタマイズの選択肢を提供することで、さまざまな形での情報の可視化を実現します。このダッシュボードを使用して、注意が必要なクラスタを明らかにできます。[クラスタ キャパシティ] ダッシュボードはキャパシティ チーム向けに設計されており、オペレーション チーム向けではありません。長期およびトップダウンのビューが用意されており、キャパシティ チームは今後の拡張や、旧式のハードウェア テクノロジーの更新を計画できます。

### 設計上の考慮事項

キャパシティ管理のすべてのダッシュボードに共通した一般的な設計上の考慮事項については、[\[キャパシティ\] ダッシュボード](#) を参照してください。[クラスタ キャパシティ] ダッシュボードは、キャパシティに影響を与える次の要因を考慮します。

- 競合
- 使用率
- 割り当て
- 再利用

競合は、パフォーマンスを直接測定するので、含まれています。クラスタで既存のワークロードを処理できない場合は、新しいワークロードを追加しないでください。定義上、クラスタに新しいワークロード用の領域がない場合、そのキャパシティはいっぱいです。理想的なシナリオとしては、クラスタを 100% の使用率で、競合を 0% として実行する必要があります。この場合、クラスタの生産性が向上し、投資が適切に使用されます。

使用率は、リソースの実際の生の使用量を反映しているので、キャパシティの主要カウンタになります。使用率が高い場合、クラスタがいっぱいであるためにオーバーコミット率が目標よりはるかに低いかどうかは関係ありません。また、使用率は非常に低くってはなりません。

割り当ては、すべてのワークロードが本物とは限らないので、使用率を補完します。次のような需要が突然発生する場合があります。

- 新たにプロビジョニングされた仮想マシン
- 災害復旧
- サイズ不足の仮想マシン
- 自動スケール仮想マシン (ロード バランサの背後にある Web サーバ グループ)

再利用は、決定に影響を与える可能性があり、浪費が一般的である可能性があるために含まれます。キャパシティは低くなる場合がありますが、大量のまとまった浪費を再利用できる場合、ハードウェアの購入を延期できます。

浪費は新しい色で表示されます。濃い灰色は、キャパシティが使用されていないときの浪費を示します。低使用率によるパフォーマンスの問題は、ほかの箇所のボトルネックによって発生する可能性があります。

## ダッシュボードの使用方法

[クラスタ キャパシティ] ダッシュボードは階層化されており、ダッシュボードで上から下に進むにつれ徐々に詳細が示されます。

最初のレイヤーには 2 つの分布チャートが表示されます。

- [残りキャパシティによるクラスタ] と [残り時間 (日数) によるクラスタ] の横棒グラフは、残りキャパシティと残り時間に基づいて、クラスタの概要を示します。キャパシティが不足しているという理由だけで、時間が切れているわけではありません。
- 2 つの横棒グラフを合わせて使用します。残りキャパシティが少なく、残り時間が長い状況が理想的です。これは、リソースが費用対効果に優れており、期待どおりに機能していることを意味します。

2 番目のレイヤーにはヒートマップが表示されます。

- 3 つのヒートマップは、[残り時間]、[残りキャパシティ]、[残り仮想マシン] です。
- 使いやすくするために、クラスタ サイズは一定の値にされます。クラスタ サイズが標準化されていない場合は、ESXi ホストの数を使用してサイズの違いを表示することを検討してください。

3 番目のレイヤーにはテーブルが表示され、選択されたクラスタの詳細を表示したその他のウィジェットが伴います。

- [クラスタ キャパシティ リスト] ウィジェット。注意が必要なクラスタがある場合は、クラスタを選択して、関連する詳細を表示します。
- 使用率は 1 週間ではなく 3 か月で表示されます。表示されている平均値は 1 日あたりのもので、1 時間あたりではありません。また、有効な RAM ではなく使用済みの RAM に焦点を当てて表示されています。
- 予約は、クラスタの効率に影響を与える可能性があります。クラスタ サイズが異なる場合、相対値を表示することで予約数を補完します。
- 新たにプロビジョニングされた仮想マシンがまだアクティブでない可能性があるため、仮想マシンの数が表示されます。このような仮想マシンは、数か月間未使用のままの場合があるため、アイドル状態に間違えられることがよくあります。仮想マシンが増加しているにもかかわらず、残りの需要が低い場合は、今後需要が発生する可能性を示す兆候となります。
- ワークロードは低くできますが、オーバーコミット率は高くないのでしょうか？ 新たにプロビジョニングされた仮想マシンは、数週間でアイドル状態になり、突然増加する傾向があります。[仮想マシン数] ウィジェットを使用して、最近の成長があったかどうかを確認します。
- キャパシティが低い理由を確認できます。その理由は実際のワークロードにありますか、それとも単に予約にありますか？

## 注意点

- [ESXi キャパシティ] ダッシュボードへのドリルダウンを追加します。このドリルダウンを開始するための論理的な場所は、[クラスタ キャパシティ リスト] ウィジェットにあります。このウィジェットをターゲット ダッシュボードの ESXi ホストの表にリンクします。
- 画面の領域に余裕がある場合は、クラスタ サイズの情報を追加します。クラスタ サイズを追加します。規模が小さいクラスタはオーバーヘッドが高く、大規模な仮想マシンをサポートできないため、キャパシティの観点からは効率が悪くなります。
- ピークは、ESXi ホストのうち最も高いものとして定義されます。ピーク値がクラスタ全体の平均よりも大きい場合は、不均衡につながり、キャパシティの最適化が不十分である一般的な理由となります。ピーク値を追加して、平均使用率を補完できます。不均衡の原因を特定して、最適化します。
- ピークを追加して平均使用率を補完します。これにより、最適とはいえないキャパシティの一般的な理由である不均衡に焦点が当てられます。不均衡の原因を見つけます。これが最適化の機会になる可能性があります。
- このダッシュボードは、独自のキャパシティ モデルを必要とするため、ストレッチ クラスタ向けには設計されていません。

## データストア キャパシティ ダッシュボード

[データストア キャパシティ] ダッシュボードには、注意が必要なデータストアが強調表示されます。このダッシュボードはキャパシティ チーム向けに設計されており、オペレーション チーム向けではありません。長期およびトップダウンのビューが用意されており、キャパシティ チームは今後の拡張や、旧式のハードウェア テクノロジーの更新を計画できます。[データストア キャパシティ] ダッシュボードは、2 つのチーム間の連携を強化するために、VMware 管理者とストレージ管理者の両方に向けて設計されています。

## 設計上の考慮事項

キャパシティ管理のすべてのダッシュボードに共通した一般的な設計上の考慮事項については、[\[キャパシティ\] ダッシュボード](#) を参照してください。

浪費は新しい色で表示されます。濃い灰色は、キャパシティが使用されていないときの浪費を示します。低使用率によるパフォーマンスの問題は、ほかの箇所のボトルネックによって発生する可能性があります。

## ダッシュボードの使用方法

[データストア キャパシティ] ダッシュボードは階層化されており、ダッシュボードで上から下に進むにつれ徐々に詳細が示されます。

最初のレイヤーには 2 つの分布チャートが表示されます。

- [残りキャパシティによる共有データストア] と [残り時間による共有データストア] の横棒グラフは、残りキャパシティと残り時間に基づいて、クラスタの概要を示します。キャパシティが不足しているという理由だけで、時間が切れているわけではありません。
- 2 つの横棒グラフを合わせて使用します。残りキャパシティが少なく、残り時間が長い状況が理想的です。これは、リソースが費用対効果に優れており、期待どおりに機能していることを意味します。

2 番目のレイヤーにはヒートマップが表示されます。

- ヒートマップは 3 つありますが、プライマリ ヒートマップは [残りのキャパシティ] です。

- 他の2つのヒートマップである[データセンタによる使用済みキャパシティ]と[データストア クラスタによる使用済みキャパシティ]は、使用済みキャパシティを対象とします。[データストア クラスタによる使用済みキャパシティ] ヒートマップはデータストア クラスタ用に設計されています。

[共有データストア] ウィジェットは、データセンターごとにグループ化されています。

- データストア クラスタを標準として使用する場合は、グループ化をこれに置き換えます。このウィジェットは、残りの最小キャパシティ順に並べ替えられます。

[共有データストア] ウィジェットからデータストアを選択します。残りのウィジェットには、選択したデータストアのキャパシティの詳細が自動的に表示されます。

- [ディスク容量] ウィジェットには、割り当てられたキャパシティの合計と、使用されている実際のキャパシティが表示されます。合計キャパシティとプロビジョニング済みキャパシティと使用済みキャパシティを比較できます。割り当てられた容量が増加し、実際のキャパシティが増加しない場合は、仮想マシンが使用されていないことを意味します。予想よりすぐに容量が不足しないようにすることができます。
- [仮想マシン数] ウィジェットでは、数値が上昇しており、それが使用済み容量の同様の上昇によって補完されない場合、潜在需要を意味します。
- 再利用の機会には、パワーオフ状態の仮想マシン、スナップショット、実体のない VMDK の3つがあります。
  - スナップショットは0 GB にする必要があります。0 以外の場合は、一時的なものになります。1日以上経過したスナップショットは調査する必要があります。
  - 実体のない VMDK とは、どの仮想マシンにも関連付けられていない VMDK のことです。実体のない VMDK は0 にする必要があります。

## 注意事項

VMware IaaS のストレージは、データストアとして表されます。大規模な環境では、運用を容易にするためにデータストアをデータストア クラスタとしてグループ化します。vSAN はデータストアを使用してストレージを表しますが、キャパシティとパフォーマンスの管理には別々の計算式が必要です。特定の状況では、RDM (Raw デバイスマッピング) とネットワーク ファイル共有も特定の仮想マシンで使用されます。

## [ESXi キャパシティ] ダッシュボード

[ESXi キャパシティ] ダッシュボードは、[クラスタ キャパシティ] ダッシュボードをサポートするもので、クラスタ化されていない ESXi にも必要です。

## 設計上の考慮事項

キャパシティ管理のすべてのダッシュボードに共通した一般的な設計上の考慮事項については、[\[キャパシティ\] ダッシュボード](#) を参照してください。

## ダッシュボードの使用方法

[サマリ] ヒートマップには、クラスタごとにグループ化された ESXi ホスト キャパシティの全体像が表示されます。

- 各 ESXi ホストはボックスで表され、その残りキャパシティが表示されます。



- ESXi ホスト サイズは、使いやすくするために一定の値になります。ESXi サイズが標準化されていない場合は、物理コードの数または 合計 CPU GHz を使用してサイズの違いを表示することを検討してください。最小 ESXi が小さすぎないようにします。
- 浪費は新しい色で表示されます。濃い灰色は、キャパシティが使用されていないときの浪費を示します。低利用率によるパフォーマンスの問題は、ほかの箇所のボトルネックによって発生する可能性があります。

[ESXi ホスト キャパシティ] ウィジェットは、環境内のすべての ESXi ホストを親クラスタ別にグループ化して一覧表示します。

- スタンドアロン ESXi は、下部の [グループなし] の下に表示されます。
- 多くのデータセンターがある大規模環境では、特定の vCenter Server またはデータセンターにズームすることができます。特定の名前に一致する特定の ESXi ホストをフィルタリングまたは検索できます。
- [99 パーセンタイル パフォーマンス] 列には、ESXi パフォーマンス (%) メトリックの 99 パーセンタイル値が取得されます。外れ値を除外するため、最悪のパフォーマンス (100 パーセンタイルと同じ) は考慮されません。また、パフォーマンスのしきい値は厳格になるように設定されています。

[ESXi ホスト キャパシティ] ウィジェットからいずれかの ESXi ホストを選択します。3 つのすべての線グラフには、選択した ESXi ホストの警告が自動的に表示されます。

- RAM と CPU の合計と使用可能なキャパシティの両方が表示されます。
- 使用率は 1 週間ではなく 3 か月で表示されます。表示されている平均値は 1 日あたりのもので、1 時間あたりではありません。また、有効な RAM ではなく使用済みの RAM に焦点を当てて表示されています。

## 注意点

- [ESXi キャパシティ] ダッシュボードへのドリルダウンを追加します。このドリルダウンを開始するための論理的な場所は、[クラスタ キャパシティ リスト] ウィジェットにあります。このウィジェットをターゲット ダッシュボードの ESXi ホストの表にリンクします。
- 多くの場合、キャパシティの不足に対処するためにテクノロジーの更新が使用されます。ハードウェアの古さの判断に役立つ、ハードウェア モデルおよび仕様を表示するプロパティ ウィジェットを追加することを検討してください。

## 仮想マシン キャパシティ ダッシュボード

[仮想マシン キャパシティ] ダッシュボードには、特定のデータセンター内のすべての仮想マシンの概要と、そのキャパシティと残り時間が表示されます。このダッシュボードはキャパシティ チーム向けに設計されており、運用チーム向けではありません。長期のトップダウンのビューを提供し、キャパシティ チームが将来の拡張や、旧式のハードウェア テクノロジーの更新を計画することができます。

## 設計上の考慮事項

キャパシティ管理のすべてのダッシュボードに関する一般的な設計上の考慮事項については、[\[キャパシティ\] ダッシュボード](#)を参照してください。

[仮想マシン キャパシティ] ダッシュボードでは、カスタマイズの選択肢を提供することで、さまざまな形での情報の可視化を実現します。再利用のサイズはバケットごとにグループ化されているため、最初に最大の再利用の機会に専念できます。

## ダッシュボードの使用方法

[データセンター] ウィジェットからデータセンターを選択します。

- [残りのキャパシティ別の仮想マシン] 棒グラフには、選択したデータセンターの残りのキャパシティ別の仮想マシンの分布が表示されます。サイズ不足または過剰サイズの仮想マシンの概要が表示されます。
- [残りのキャパシティ別の仮想マシン] ヒートマップでは、クラスタ別に仮想マシンをグループ化することによって詳細情報が表示されるため、注意が必要なクラスタを表示できます。
- 仮想マシンのサイズは、わかりやすく可視化するために標準化されています。キャパシティ チームに適したサイズを追加できます。
- [選択したデータセンターの仮想マシンのキャパシティ] ウィジェットは、残りキャパシティが最小の仮想マシンで並べ替えられます。キャパシティ チームに合わせて、残り時間で並べ替えることができます。この表は色分けされています。

[選択したデータセンターの仮想マシンのキャパシティ] ウィジェットから仮想マシンを選択します。すべての残りのウィジェットには、選択した仮想マシンのキャパシティ情報が自動的に表示されます。

- [ディスク] ウィジェットには、ゲスト OS のパーティション レベルでキャパシティが表示されます。パーティションごとにキャパシティが異なるため、仮想マシン レベルでの全体的なキャパシティはありません。

## 注意点

- カスタム プロパティを使用し、所有者名、仮想マシンが実行されているクラスタ、仮想マシン ファイルが格納されるデータストアなどのコンテキストを仮想マシンに追加します。

## 仮想マシン再利用ダッシュボード

[仮想マシン再利用] ダッシュボードを使用すると、仮想マシン上で実行できるさまざまな種類の再利用を管理できます。このダッシュボードは、キャパシティ チームと運用チーム向けに設計されています。再利用はバケットでグループ化されます。このダッシュボードを使用して、コンテキストを変更することなく、時間の経過に伴う拡大の分析に役立つトレンド チャートを表示します。

## 設計上の考慮事項

[仮想マシン再利用] ダッシュボードは、カスタマイズの選択肢を提供することで、異なる形で情報を可視化します。再利用のサイズはバケットごとにグループ化されているため、最初に最大の再利用の機会に専念できます。

## ダッシュボードの使用方法

このダッシュボードは、次の 2 つのセクションに分かれています。

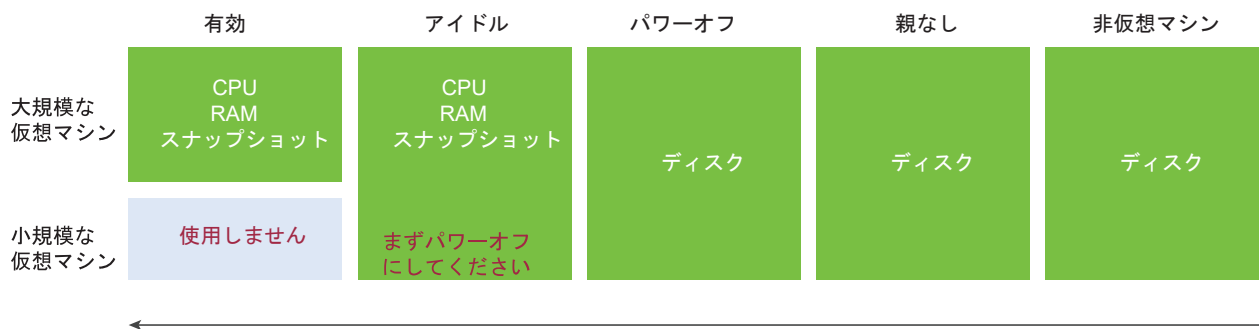
- 1 つ目のセクションは概要を表示し、再利用の全体像を把握できます。
- 2 つ目のセクションは詳細を表示し、再利用する実際の仮想マシン名を確認できます。

サマリ情報を確認します。

- サマリは、[スナップショット サイズ別の仮想マシン数]、[ディスク容量別のパワーオフ状態の仮想マシンの数]、[メモリ専有量別のアイドル状態の仮想マシンの数] という 3 つの棒グラフで表示されます。各棒グラフは、再利用可能な領域に対応しています。
  - [仮想マシンのスナップショット] ウィジェットは、数日経過した仮想マシンに対応しています。
  - [パワーオフ状態の仮想マシン] ウィジェットは、仮想マシンがバックアップされていて削除しても安全なことを前提としています。
  - [アイドル状態の仮想マシン] ウィジェットは、CPU ではなくメモリの再利用に役立ちます。アイドル状態の仮想マシンのメモリは ESXi ホストの物理メモリを占有します。
- アイドル状態の仮想マシンは再利用対象がなく CPU も使用していないため、CPU 使用率は表示されません。CPU がアイドル状態であるため、オーバーコミットメント率が唯一の利点となります。
- メモリの再利用は、親 ESXi ホストでのメモリ占有量に基づいて行われます。ゲスト内の値は、再利用されているものではないため重要ではありません。
- 運用上の要件に合わせてバケットのサイズを調整します。
- 上のウィジェットで任意の仮想マシンを選択して、時間の経過に伴う傾向を表示します。トレンド チャートは同じページに配置されているため、新しい画面を開かなくとも確認できます。これにより、仮想マシン間の切り替えを迅速に行うことができます。
- スナップショットが急速に拡大している場合は、データストアの上限に達する可能性があるため、仮想マシンのディスクが大きいこと（基盤となるデータストアに対して相対的であること）を確認してください。

## 注意点

再利用には 5 つの領域があるので、最も簡単なものから始めます。



- [仮想マシン以外] は、ファイルが仮想マシンに関連付けられていないことを示します。通常、これらは ISO ファイルです。
- 実体のないファイルは、仮想マシンに関連付けられていないデータストア内のファイルです。実体のない Raw Device Mapping (RDM) の場合は、ストレージ アレイをマウントしている ESXi ホストがあるかどうかをストレージ アレイから確認します。実体のない VMDK は仮想マシンに関連付けられていないため、このダッシュボードには表示されません。環境内に実体のない VMDK がある場合は、このダッシュボードに 4 番目の列を追加します。
- スナップショットはバックアップではなく、仮想マシンのパフォーマンス問題の原因になります。それらは変更中の保護のためにのみ保持します。変更が正常に検証された後は、スナップショットを保持することは、仮想マシンへの害になります。
- 環境が大きい場合は、ダッシュボード フィルタを機能フィルタに変更します。ゴールド、シルバー、ブロンズなどのサービス クラスでグループ化し、デフォルトの選択を最も重要度が低い環境とします。こうすることで、より積極的な再利用が可能となります。
- 組織内で長い間手作業で再利用が行われている場合は、部門または仮想マシンの所有者ごとにフィルタを追加します。これを行うための 1 つの方法として、vRealize Operations Manager カスタム グループを作成します。
- 環境内の仮想マシン名が十分なビジネス コンテキストを提供していない場合は、テーブルにさらに情報を追加して、仮想マシンのコンテキストを提供します。仮想マシンの所有者、仮想マシンが実行されているクラスタ、仮想マシン ファイルが格納されているデータストアなどの情報は、分析に役立ちます。
- ディスクの再利用はすぐに行えるものではありません。少なくとも 1 週間はパワーオフ状態である必要があります。

## vSAN キャパシティ ダッシュボード

[vSAN キャパシティ] ダッシュボードは、vSAN に関連するキャパシティを表示することによって [vSphere クラスタ キャパシティ] ダッシュボードを補完します。vSAN キャパシティを管理するには、両方のダッシュボードを使用します。

### 設計上の考慮事項

このダッシュボードは vSphere [クラスタ キャパシティ] ダッシュボードを補完するように設計されており、同じ設計上の考慮事項を共有しています。ストレージと vSAN 固有のメトリックに重点を置っていますが、非 vSAN クラスタのリストは表示されません。

キャパシティ管理のすべてのダッシュボードに関する一般的な設計上の考慮事項については、[\[キャパシティ\] ダッシュボード](#)を参照してください。

浪費は新しい色で表示されます。ダーク グレーの色は、浪費としての容量が使用されていないことを示しています。別の場所のボトルネックが原因で使用率が低下してパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。

### ダッシュボードの使用方法

[vSAN キャパシティ] ダッシュボードは階層化されており、ダッシュボードでトップダウンで作業するときに詳細情報を段階的に提供します。

1 つ目のレイヤーには 2 つの分布図が表示されます。

- [残りキャパシティ別のクラスタ] および [残り時間（日数）別のクラスタ] 横棒グラフは、残りキャパシティおよび残り時間に基づいたクラスタの概要を示します。キャパシティが不足しているだけで、時間がなくなっていることを意味しているわけではありません。
- 2 つの横棒グラフを合わせて使用します。残りキャパシティが少なく、残り時間が長い状況が理想的です。これは、リソースが費用対効果に優れており、期待どおりに機能していることを意味します。

2 つ目のレイヤーにはヒートマップが表示されます。

- 3 つのヒートマップは、[残り時間]、[残りキャパシティ]、[残り仮想マシン]です。
- クラスタ サイズは、使いやすくするために一定の値になります。クラスタ サイズが標準化されていない場合は、ESXi ホストの数を使用してサイズの違いを表示することを検討してください。

3 つ目のレイヤーにはテーブルが表示され、その他のウィジェットには選択したクラスタの詳細が表示されます。

- [vSAN クラスタ] ウィジェット。注意が必要なクラスタがある場合は、クラスタを選択して、関連する詳細を表示します。

## 注意点

- [ESXi キャパシティ] ダッシュボードへのドリルダウンを追加します。このドリルダウンを開始するための論理的な場所は、[クラスタ キャパシティ リスト] ウィジェットにあります。このウィジェットを宛先ダッシュボードの ESXi ホストのテーブルにリンクします。

## vSAN ストレッチ クラスタ

[vSAN ストレッチ クラスタ] ダッシュボードには、vSAN フォルト ドメイン全体で使用されるクラスタ リソースの概要が表示されます。ストレッチ クラスタ ダッシュボードを使用すると、優先サイトおよびセカンダリ サイトのリソース消費量をサイト レベルで監視できます。特定の vSAN ストレッチ クラスタ メトリック用にカスタム ダッシュボードを作成できます。

### vSAN ストレッチ クラスタ オブジェクトを表示できる場所

メニューで、[ダッシュボード] - [キャパシティと使用率] - [vSAN ストレッチ クラスタ] をクリックします。

また、vSAN クラスタがストレッチ クラスタの場合は、[環境] - [VMware vSAN] - [vSAN およびストレージ デバイス] - [vSAN クラスタ] から vSAN ストレッチ クラスタ オブジェクトを表示することもできます。

[vSAN ストレッチ クラスタ] ダッシュボードには、優先サイトおよびセカンダリ サイトの CPU キャパシティ、コア、メモリ容量、ディスク容量に関する情報が表示されます。容量が不足している vSAN ストレッチ クラスタは、使用率メトリックで確認できます。

## [構成] ダッシュボード

運用管理ソフトウェアとして、vRealize Operations Manager は、製品自体の機能ではなく、日常的な運用に対して製品が及ぼす影響に焦点を当てています。vSphere や vSAN などの監視対象の製品には、関連する機能を有している場合がありますが、運用に異なる影響を与える可能性があります。たとえば、vSphere は仮想マシンの制限、予約、シェアを提供します。

制限、シェア、予約。機能としてこれらは密接に関連しており、同じダイアログ ボックスに表示されるため、一体として学習する必要があります。ただしこれらは、異なる形で運用に影響を与えます。次の表では、本件について詳しく説明しています。

VM 制限	仮想マシンに影響を与えます	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用しないでください。代わりに適切なサイズを使用してください。</li> <li>• ゲスト OS のパフォーマンスが予測不能になります。</li> </ul>	構成が正しくありません
VM 予約	インフラストラクチャに影響を与えます	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 合計量を抑え、クラスタの合計キャパシティに対応した量にしてください。</li> <li>• 絶対値。2 GHz の予約は、実際に 2 GHz の予約になります。</li> <li>• オーバーコミットメントできないため、インフラストラクチャのキャパシティが最適化されません。</li> </ul>	構成が最適化されません
VM シェア	インフラストラクチャに影響を与えます	<ul style="list-style-type: none"> <li>• バリエーションの数は 2 個までにしてください。サービス クラスごとに 1 つ。</li> <li>• 相対値。2000 に相当する予約は、他の VM 予約の値によって異なります。相対値が変化するので、仮想マシンを別のクラスタに移動するときは注意してください。</li> <li>• 運用が複雑になります。各仮想マシンの動的資格値がさらに変動すると、パフォーマンスのトラブルシューティングが困難になります。</li> </ul>	構成が複雑です



vRealize Operations Manager では、運用に対して異なる影響があるというプリンシパルに従って、構成を検討する方法を適用します。機能やオブジェクトで設定をグループ化していません。むしろ、影響から開始し、実行できることを優先します。



それぞれの運用はユニークであり、結果的にお客様の運用方法も異なります。お客様ごとに最適な運用はさまざまです。同じ環境であっても、開発環境に適しているものが、本番環境には適していない場合があります。

次の表には、お使いの環境での運用を改善するためのいくつかの領域が示されています。

## 改善領域

	Correct it?	Update it?	Simplify it?	Optimize it?
<b>IaaS Consumer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Process</li> <li>Applications</li> <li>Guest OS</li> <li>Container</li> <li>VM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Java JVM or Database \ memory config too large relative to Guest OS</li> <li>Guest \ Metric not collecting</li> <li>Guest \ High TX Broadcast packets</li> <li>VM \ Tools not installed</li> <li>VM \ Tools not running</li> <li>VM \ CPU Limit</li> <li>VM \ Memory Limit</li> <li>VM \ Old Snapshot</li> <li>VM \ On local Datastore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guest OS \ Tools</li> <li>Guest OS \ Windows</li> <li>Guest OS \ Linux</li> <li>Guest OS \ Telegraf agent</li> <li>VM \ Hardware (vmx)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VM \ Large VM (CPU, RAM, Disk)</li> <li>VM \ lots of disks, NIC card</li> <li>VM \ lots of IP address.</li> <li>VM \ with RDM</li> <li>VM \ on multiple datastores</li> <li>VM \ Fault Tolerant</li> <li>VM \ SRM protected</li> <li>VM \ Hot Add/Remove \ CPU</li> <li>VM \ Hot Add/Remove \ RAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Java JVM or Database \ memory config too small relative to Guest OS</li> <li>Guest OS \ no visibility</li> <li>Container \ smaller than the parent VM</li> <li>VM \ Tools unmanaged</li> <li>VM \ bigger than the whole ESXi cores.</li> <li>VM \ bigger than CPU socket.</li> <li>VM \ Large Snapshot</li> <li>VM \ Reservation.</li> </ul>
<b>IaaS Provider:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Telegraf</li> <li>ESXi</li> <li>Cluster</li> <li>Datastore &amp; Cluster</li> <li>Switch and Port Group</li> <li>Hardware</li> <li>NSX</li> <li>vSAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESXi \ vMotion disabled</li> <li>ESXi \ Disconnected from vCenter</li> <li>ESXi \ Maintenance Mode</li> <li>ESXi \ NTP disabled</li> <li>ESXi \ Standalone</li> <li>Cluster \ Admission Control disabled</li> <li>Cluster \ HA disabled</li> <li>Cluster \ HA Failover %</li> <li>Cluster \ DRS disabled</li> <li>Cluster \ DRS manual</li> <li>Cluster Inconsistency <ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS, ESXi: version</li> <li>BIOS, ESXi: Power Management</li> <li>ESXi Storage Path</li> <li>ESXi Hardware</li> </ul> </li> <li>Datastore Cluster inconsistency <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacity</li> <li>Performance</li> </ul> </li> <li>Datastore \ single path</li> <li>Datastore \ no path. This is unlikely.</li> <li>NSX \ no redundancy for Controller, Manager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARC \ server</li> <li>ARC \ agent</li> <li>ESXi \ hardware</li> <li>ESXi \ vSphere</li> <li>ESXi \ 1 Gb NIC.</li> <li>Server \ not on warranty</li> <li>vCenter \ version</li> <li>Datastore \ VMFS version</li> <li>vSAN \ version</li> <li>Switch \ version</li> <li>NSX \ version</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESXi \ Too many variations. No standard</li> <li>Cluster \ Many VM Shares (CPU)</li> <li>Cluster \ Many VM Shares (RAM)</li> <li>Cluster \ Resource Pools</li> <li>Cluster \ Stretched compute + storage</li> <li>Cluster \ 32 nodes or more</li> <li>Cluster \ VM to Host affinity</li> <li>Cluster \ Too many storage paths</li> <li>Datastore \ Shared by &gt;1 cluster</li> <li>WLP uses this</li> <li>Datastore \ Many paths</li> <li>Network \ LBT?</li> <li>Network \ MAC Address change</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESXi \ low CPU cores count</li> <li>ESXi \ low RAM size</li> <li>ESXi \ Powered Off</li> <li>ESXi \ HT Disabled</li> <li>ESXi \ 4 socket or higher.</li> <li>Cluster \ small clusters \ host especially for vSAN</li> <li>Cluster \ small clusters \ CPU</li> <li>Cluster \ small clusters \ RAM</li> <li>Cluster \ EVC Mode</li> <li>Cluster \ High Reservation</li> <li>Cluster \ DRS Automation Level</li> <li>Cluster \ DPM disabled</li> <li>vSAN \ All Flash: Dedupe disabled</li> <li>vSAN \ All Flash: Compressed disabled</li> <li>Datastore \ small</li> <li>Datastore \ low VM count</li> <li>Datastore \ no ESXi</li> <li>Distributed Switch \ unused</li> </ul>

## 設計上の考慮事項

ダッシュボードには、構成全体が表示される前に、すぐに対処する必要がある構成が表示されます。これにより、構成を最適化するための対策を講じることができます。

運用状況はお客様によって異なるため、すべてのお客様の運用ニーズを満たす 1 つのダッシュボードを設計することはできません。あるお客様にとって重要な構成が、別のお客様には適切でない場合があります。お客様特有の環境に合わせてダッシュボードをカスタマイズしてください。ウィジェットを折りたたんだり展開したりして、適切なデータを表示できます。

全体的なレイアウトは、使いやすさ、パフォーマンス (ダッシュボード ページの読み込み時間)、構成チェックの完全性のバランスをとるように設計されています。結果として、すべての構成設定が表示されるわけではありません。画面の領域における制限も、設計の背後にある考慮事項です。

## クラスタ構成ダッシュボード

[クラスタ構成] ダッシュボードを使用して、環境内の vSphere クラスタの全体的な構成を表示し、特に注意が必要な構成を扱います。

### 設計上の考慮事項

構成管理のすべてのダッシュボードに共通した一般的な設計上の考慮事項については、[\[構成\] ダッシュボード ページ](#)を参照してください。

確認が必要な構成は多数ありますが、大型の画面を使用している場合は、適切と思われる追加チェックを行い、円グラフに凡例を追加してください。

## ダッシュボードの使用法

使いやすくするために、[クラスタ構成] ダッシュボードは複数のセクションで編成されています。

- ダッシュボードの最初のセクションは 3 つの横棒グラフで構成されています。これらは、vSphere クラスタの 3 つの主要機能である、高可用性 (HA)、Dynamic Resource Scheduler (DRS)、Distributed Power Management (DPM) に対応しています。
  - HA: ベスト プラクティスとして、HA アドミッション コントロールを有効にすることをお勧めします。vCenter Server のアドミッション コントロール ポリシーとフェイルオーバー共有のしきい値を指定できます。
  - DRS: ベストプラクティスとして DRS を有効にすることをお勧めします。vSphere クラスタを、それ自体の中で均衡を保つ単一の論理コンピュータと想定します。
  - DPM: 環境に優しいことが最も優先される場合や、たいいてい非常に低い使用率で実行するので最大ピークがめったに発生しない場合は、ベスト プラクティスとして、環境で DPM を有効にすることをお勧めします。
- ダッシュボードの 2 番目のセクションは、8 つの円グラフで構成されています。これらは、主な構成の相対的な分布を示しています。
  - 横棒グラフの 2 つは、アドミッション コントロールを対象としています。アドミッション コントロールを有効にする必要があります。Cluster Configuration | Das Configuration | Active Admission Control Policy というプロパティに基づいているため、円グラフにはポリシー名の代わりにポリシー コードが表示されます。コードと名前のマッピングは、次のとおりです。
    - -1 = 無効
    - 0 = クラスタ リソースの割合
    - 1 = スロット ポリシー (パワーオン状態の仮想マシン)
    - 2 = 専用フェイルオーバー ホスト
  - HA フェイルオーバー共有を対象としている 2 つの横棒グラフがあります。1 つは CPU 用で、もう 1 つはメモリ用です。
  - 次の 2 つの横棒グラフは、DRS 設定を対象としています。DRS を完全に自動化できます。つまり、仮想マシンの初期配置とその後のロード バランシングの両方にオペレータの介入は必要ありません。ただし、移行しきい値は中程度です (値 = 3.0)。値の範囲は 1.0 ~ 5.0 です。
  - 予約を示す 2 つの円グラフがあります。1 つは CPU 用でもう 1 つはメモリ用です。リソースのオーバーコミットを防止して、結果的に最適な使用率を低下させるために、予約の合計値を最小限に抑えます。メモリを予約すると、仮想マシンでメモリを使用しない場合でも、ESXi ホストでメモリが予約された状態となり、一定のメモリ容量を占有します。ラップトップの C:\ ドライブで数か月間開いていない未使用のファイルを例えと見なしてください。これらのファイルはまだハード ディスク上の領域を占めています。個別の共有の数を 3 未満に維持し (または最小限に抑える)、個別のサービス クラスに一致させます。
- ダッシュボードの 3 番目のセクションは、2 つの横棒グラフで構成されています。これらのグラフは、クラスタの絶対分布を示します。
  - 1 目目の横棒グラフには、クラスタが ESXi ホストの数でグループ化されて表示されます。小規模なクラスタでは、ESXi ホストが少ないものと定義され、オーバーヘッドが大きくなりますが、大規模なクラスタで

は、クラスタ全体の障害が発生した場合のリスクが高くなります。DRS が接続するノードが多く存在するので、パフォーマンス リスクは低減しますが、実際の問題が発生した場合は、分析すべきノードが増えるため、トラブルシューティングがそれだけ困難になる可能性があります。大規模なクラスタでは、クラスタ全体の予期しない障害が多く、仮想マシンに影響を与えるので、ディザスタ リカバリ プランを用意します。

- ダッシュボードの 4 番目のセクションでは、個々のクラスタにドリルダウンできます。
  - 表には、すべてのクラスタがその主要構成とともに一覧表示されています。さらなる分析やレポート作成を行うために、このリストをスプレッドシートとしてエクスポートできます。
  - クラスタを選択します。クラスタの ESXi ホストのリストと共有およびリソース プール情報が、自動的に入力されます。
  - 個別の共有の数を 3 未満に維持し (または最小限に抑える)、個別のサービス クラスに一致させます。クラスタのパフォーマンスの複雑さが増大するので、個々の仮想マシンにさまざまなサービスを与えないでください。
  - リソース プールの数を最小限に抑えます。
  - 一部の列は色分けされているため、簡単にすばやく確認できます。現在の状況を反映するか、目的の理想的な状態になるようにしきい値を調整します。

## 注意点

- 円グラフまたは横棒グラフ内のバケットの数は、使用可能な画面の領域、使いやすさ、機能の間で均衡をとるように調整されます。現在の状況を反映するか、目的の理想的な状態になるようにバケット数を変更します。
- 表示するデータがありません とは、vRealize Operations Manager によるデータの収集に問題があることを示しているわけではありません。ウィジェットのフィルタ条件を満たすオブジェクトがないことを示す場合があります。結果として、表示するものはありません。
- 大規模な環境では、このダッシュボードのフィルタを作成します。ゴールド、シルバー、ブロンズなどのサービス クラスでグループ化します。デフォルトでゴールドを選択します。これにより、重要度の低いワークロードを除外し、重要なワークロードを集中して監視できます。
- 円グラフ内のスライスまたは横棒グラフ内のバケットのコンテンツを表示するには、それをクリックします。リストはエクスポートできません。オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトのサマリ ページに移動します。このページには、重要な構成情報とその他のサマリ情報が表示されます。

## ESXi 構成ダッシュボード

[ESXi 構成] ダッシュボードを使用して、環境内の ESXi ホストの全体的な構成を表示し、特に注意が必要な構成を扱います。

### 設計上の考慮事項

構成管理のすべてのダッシュボードに共通した一般的な設計上の考慮事項については、[\[構成\] ダッシュボード ページ](#)を参照してください。

確認が必要な構成は多数ありますが、大きな画面がある場合は、必要に応じてさらに多くのチェックを加えたり、円グラフに凡例を追加したりできます。

## ダッシュボードの使用法

使いやすくするために、[ESXi 構成] ダッシュボードは複数のセクションで編成されています。

- ダッシュボードの上部セクションには、運用を容易にするために標準化する必要がある基本的な ESXi 構成が表示されます。
  - 値の間に関係性があるため、6 つの円グラフが 1 つのセットとして表示されます。これらの間に相関関係がある必要があります。クラスタ内のすべての ESXi ホストで、ESXi バージョン、ESXi ビルド、BIOS が同一であることが理想的です。ハードウェア モデル、NIC 速度、ストレージ パスのばらつきを最小限に抑えます。円グラフが複雑になるほど、バリエーションが増えます。これにより、処理が複雑になり、運用コストが大きくなる可能性があります。
  - 構成には、現在のアーキテクチャ標準が反映されている必要があります。各円グラフには、特定の値の発生回数がカウントされます。大規模なスライスは、値が最も一般的な値であることを示し、それが現在の標準でない場合は、対処する必要があります。
- ダッシュボードの 2 つ目のセクションには、最適でない可能性がある構成が表示されます。
  - 3 つの横棒グラフには、ESXi ホストのさまざまなサイズ寸法が表示されます。横棒グラフは、1 つのセットとして表示するように設計されています。複雑さを低減するために、ばらつきを最小限に抑えます。
  - 小規模の ESXi ホストでは、比較的高いオーバーヘッドが発生し、より大規模な仮想マシンを実行する場合に制限があります。コア数が少ない場合、古くなった CPU を使用している可能性があります。小規模の ESXi ホストは、同じ領域を占有している場合、大規模のホストに比べてコア、GB、ラック ユニットあたりのコストが高くなります。ただし、4 CPU ソケットの ESXi ホストの場合は規模が大きすぎる可能性があり、結果的に集中リスクにつながります (1 台の ESXi ホスト内の仮想マシンの数が多すぎる)。予算とリスクの制約の均衡をとる適切な均衡を維持します。
  - 環境に合わせて分布チャートのバケット サイズを調整します。
- ダッシュボードの 3 番目のセクションには、回避できる構成が表示されます。
  - 6 つの横棒グラフは、標準として設定できるセキュリティ、可用性、キャパシティの設定に重点を置いています。たとえば、一貫した時間に NTP デーモンを有効にすることを検討する必要があります。これは、ログ作成やトラブルシューティングに重要です。
  - 3 つの表には、本番以外の状態にある実際の ESXi ホストを示しています。このような状態には、メンテナンス モード、パワーオフ、または切断状態が含まれます。
- ダッシュボードの最後のセクションには、環境内のすべての ESXi ホストが表示されます。
  - 列を並べ替え、結果をスプレッドシートにエクスポートしてさらに分析することができます。
  - 一部の列は色分けされているため、簡単にすばやく確認できます。現在の状況を反映するか、目的の理想的な状態になるようにしきい値を調整します。

## 注意点

- 円グラフまたは横棒グラフ内のバケットの数は、使用可能な画面の領域、使いやすさ、機能の間で均衡をとるよう調整されます。現在の状況を反映するか、目的の理想的な状態になるようにバケット数を変更します。

- 表示するデータがありません とは、vRealize Operations Manager によるデータの収集に問題があることを示しているわけではありません。どのオブジェクトもウィジェットのフィルタ条件を満たしておらず、その結果、表示するものがないということを示しています。
- 大規模な環境では、このダッシュボードのフィルタを作成します。ゴールド、シルバー、ブロンズなどのサービス クラスでグループ化します。デフォルトでゴールドを選択します。これにより、重要度の低いワークロードを除外し、重要なワークロードを集中して監視できます。
- 完全な可視性が得られるように、適切な管理パックを使用することにより、物理サーバ監視の追加を検討してください。詳細については、次の[ページ](#)を参照してください。

## ネットワーク構成ダッシュボード

[ネットワーク構成] ダッシュボードを使用して、特に注意が必要な領域を対象として、環境内の vSphere Distributed Switch の全体的な構成を表示します。

### 設計上の考慮事項

構成管理のためのすべてのダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[\[構成\] ダッシュボード](#) ページを参照してください。

### ダッシュボードの使用方法

ダッシュボードは、使いやすいように 2 つのセクションに分かれています。

- 最初のセクションには、注意が必要なネットワーク構成が表示されます。
  - 重要なセキュリティ設定に焦点を当てた 5 つの横棒グラフがあります。
  - 最後の横棒グラフには、vSphere Distributed Switch のバージョンが表示されます。現在のバージョンを最新の状態に保つか、使用中の vSphere バージョンと一致させることを目的としています。
- 2 目目のセクションは、全体の構成情報を提供し、特定のスイッチにドリルダウンする機能を提供します。
  - 行をクリックして、リストからスイッチを選択します。
  - ESXi ホスト、ポート グループ、およびスイッチ上の仮想マシンが表示されます。
  - 各表を確認します。ESXi ホストの表で、設定に一貫性があることを確認します。
  - 一部の列は色分けされているため、簡単に確認できます。現在の状態または理想的な状態を反映するようにしきい値を調整します。
  - 列をソートし、結果をスプレッドシートにエクスポートして、さらに分析することができます。

### 注意事項

- 表示するデータがありません とは、vRealize Operations Manager によるデータの収集に問題があることを示しているわけではありません。ウィジェットのフィルタ条件を満たすオブジェクトがないことを示す場合があります。結果として、表示するものがありません。
- 完全な可視性を実現するには、適切な管理パックを使用して物理ネットワーク デバイスの監視を追加することを検討してください。詳細については、次の[ページ](#)を参照してください。

- 円グラフのスライスまたは横棒グラフのバケットの内容を表示するには、その項目をクリックします。リストをエクスポートできません。オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトのサマリ ページに移動します。このページには、重要な構成情報とその他の概要情報が表示されます。

## 仮想マシン構成ダッシュボード

[仮想マシン構成] ダッシュボードを使用して、特に注意が必要な領域の環境全体の仮想マシンの構成を表示します。

### 設計上の考慮事項

構成管理のためのすべてのダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[\[構成\] ダッシュボード](#) ページを参照してください。

確認が必要な構成は多数ありますが、大きな画面がある場合は、必要に応じてさらに多くのチェックを加えたり、円グラフに凡例を追加したりできます。

### ダッシュボードの使用方法

- 行をクリックして、データセンターの表示からデータセンターを選択します。
  - 大規模な環境では、数千の仮想マシンをロードすると、Web ページのロード時間が増加します。結果として、仮想マシンはデータセンターごとにグループ化されます。また、データセンターごとに仮想マシンの構成を確認しておくことをお勧めします。
  - 小規模な環境では vSphere World が提供されるため、環境内のすべての仮想マシンを表示できます。

[仮想マシン構成] ダッシュボードは、使いやすいように 3 つのセクションに分かれています。3 つのセクションすべてに、選択したデータセンターの仮想マシン構成が表示されます。

- 1 つ目のセクションでは、制限、シェア、予約についての情報が表示されます。
  - 特に複数の vCenter Server を使用する環境では、仮想マシンの値が一貫しないことがよくあります。
  - シェアはサービス レベルにマッピングされている必要があります。これにより、より多くのリソースを使用する仮想マシンに、より大きな割合の共有リソースが提供されます。これは、サービス レベルとシェアの数が同じであるべきことを意味します。IaaS がゴールド、シルバー、ブロンズを提供する場合は、シェアの種類も 3 種類のみであるべきです。
  - シェアと予約の値は相対的な関係にあります。1 つのクラスタから別のクラスタ（同一または異なる vCenter Server に存在）に仮想マシンを移動する場合は、シェアの調整が必要になることがあります。
  - 予約は、キャパシティに影響を及ぼします。メモリ予約は、CPU 予約とは異なり、より永続的になります。
- 2 つ目のセクションでは、VMware Tools についての情報が表示されます。
  - VMware Tools は、すべての仮想マシンの重要なコンポーネントであり、常に実行中で、最新の状態に保たれている必要があります。
- 3 つ目のセクションには、その他の主要な仮想マシン構成についての情報が表示されます。
  - ばらつきを最小限に抑えることで、構成の一貫性を維持します。これにより、複雑さが軽減されます。
  - [仮想マシン ネットワークカード] ウィジェット。NIC のない仮想マシンが環境にあると考えられる場合は、それを専用バケットとして追加することを検討してください。



- ダッシュボードの最後のセクションは、デフォルトでは折りたたまれています。
  - すべての仮想マシンとその主な構成を表示できます。
  - 列をソートし、結果をスプレッドシートにエクスポートして、さらに分析することができます。

## 注意事項

- 円グラフまたは棒グラフのバケットの数は、使用可能な画面の領域と機能に応じて使いやすいうようにバランスが調整されます。現在の状態または理想的な状態を反映するようにバケットを調整します。
- 表示するデータがありません とは、vRealize Operations Manager によるデータの収集に問題があることを示しているわけではありません。ウィジェットのフィルタ条件を満たすオブジェクトがないことを示す場合があります。結果として、表示するものはありません。
- 円グラフのスライスまたは横棒グラフのバケットの内容を表示するには、その項目をクリックします。リストをエクスポートできません。オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトのサマリ ページに移動します。このページには、重要な構成情報とその他の概要情報が表示されます。
- 円グラフと横棒グラフは、他のウィジェットを実行できません。たとえば、円グラフやバケットの1つを選択して、リストや表のフィルタとしての機能を期待することはできません。
- 円グラフまたは分布図で、特定の色を特定の数値に適用することはできますが、文字列値には適用できません。たとえば、「インストールされていない」という値に赤を適用することはできません。

## vSAN 構成ダッシュボード

[vSAN 構成] ダッシュボードには、全体的な構成の詳細が表示され、特定の標準構成に従う必要がある多くの vSAN を含む大規模なクラスタで役に立ちます。

### 設計上の考慮事項

構成管理のすべてのダッシュボードに関する一般的な設計上の考慮事項については、[\[構成\] ダッシュボード](#)を参照してください。

### ダッシュボードの使用方法

[vSAN 構成] ダッシュボードは、使いやすいうように 3 つのセクションに分かれています。

- 1 つ目のセクションには、6 つの円グラフが表示されます。
  - 重要なセキュリティ設定に焦点を当てた 5 つの横棒グラフがあります。
  - 最後の横棒グラフには、vSphere Distributed Switch のバージョンが表示されます。現在のバージョンを最新の状態に保つか、使用中の vSphere バージョンと一致させることを目的としています。
- 2 つ目のセクションには 3 つの棒グラフが表示されます。
  - 3 つの棒グラフの組み合わせによって、vSAN の主要なキャパシティ構成の概要をわかりやすく示します。分布を分析することにより、想定外のキャパシティ構成があるかどうかを確認できます。
- ダッシュボードの最後のセクションには、すべての vSAN クラスタと主要な構成が表示されます。
  - 一部の列は色分けされているため、簡単に確認できます。現在の状態または理想的な状態を反映するようにしきい値を調整します。

- 列をソートし、結果をスプレッドシートにエクスポートして、さらに分析することができます。

## 注意点

- 円グラフまたは棒グラフのバケットの数は、使用可能な画面の領域と機能に応じて使いやすいうようにバランスが調整されます。現在の状態または理想的な状態を反映するようにバケットを調整します。
- 円グラフのスライスまたは横棒グラフのバケットの内容を表示するには、その項目をクリックします。リストをエクスポートできません。オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトのサマリ ページに移動します。このページには、重要な構成情報とその他の概要情報が表示されます。

## ワークロード管理構成ダッシュボード

このダッシュボードには、スーパーバイザー クラスタ、名前空間、vSphere ポッド、Tanzu Kubernetes クラスタなど、ワークロード管理に関連付けられているすべての主要オブジェクトの簡単な構成サマリが表示されます。構成は、すべてのオブジェクトで一貫している必要があります。構成が異なっていると、ワークロード管理の Kubernetes 構成要素を活用しているアプリケーションのパフォーマンスや可用性に一貫性がなくなる場合があります。

ダッシュボードを使用して、すべてのオブジェクトで構成が一貫していることを確認します。

ダッシュボードに次のウィジェットを表示できます。

- [環境のサマリ]
- [スーパーバイザー クラスタのバージョン]
- [クラスタのステータス]
- [ポッド データ]
- [スーパーバイザー クラスタ構成のサマリ]
- [ポッド構成のサマリ]
- [Kubernetes クラスタ構成のサマリ]
- [名前空間構成のサマリ]

## [ユーザー \ 修正しますか]ダッシュボード

[ユーザー \ 修正しますか] ダッシュボードは、実際の仮想マシンとその関連情報を表示して、メインの仮想マシン構成ダッシュボードを補完します。このダッシュボードは、vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されており、仮想マシンの所有者とのフォローアップ アクションを容易にします。[ユーザー \ 修正しますか] ダッシュボードは、最適化の機会について環境を調べる 8 つのダッシュボードの 1 つです。

## 設計上の考慮事項

このダッシュボードは、注意が必要な仮想マシンに集中するように設計されています。リストは、この作業をシンプルにするために使用され、実際のオブジェクトを表示します。リストは、フィルタとカスタム グループを使用してカスタマイズできます。オフラインでのディスカッション用にリストをエクスポートすることもできます。

このダッシュボードは拡張可能ですが、これは別々のお客様の検証対象の一連の設定は異なるという現実を反映したものです。ダッシュボードのレイアウトは表 (リスト表示) のコレクションであるため、表を追加することで拡張できます。操作に必要な仮想マシンの構成を確認するために、リスト表示ウィジェットをさらに追加できます。

## ダッシュボードの使用方法

[ユーザー \ 修正しますか] ダッシュボードは、個別に確認できる表 (リスト表示) の集まりです。オブジェクト名をクリックして、[オブジェクト サマリ] ページに移動することで詳細な構成を表示できます。特定の構成が適用されない正当な理由がある場合があります。ベスト プラクティスについては、VMware と相談することをお勧めします。

### ■ ツール ウィジェット:

- VMware Tools の使用には複数のメリットがあります。メリットのリストについては、[KB 340](#) を参照してください。
- vRealize Operations Manager は VMware Tools を使用してゲスト OS のメトリックを取得します。ハイパーバイザーのメトリック (仮想マシンの消費メモリと仮想マシンの有効メモリ) は Windows または Linux のメモリ使用率を測定する設計となっていないため、これを使用しないと仮想マシンのメモリが適切にサイジングされません。ESXi VMkernel には、セキュリティ上の理由からゲスト OS に対する可視性がありません。
- VMware Tools がインストールされていない一般的な理由として、独立系ソフトウェア ベンダー (ISV) のサポートが挙げられます。ISV ベンダーは、自らが認定していない限り、アプライアンスにインストールされている追加ソフトウェアはないと主張することがあります。VMware Tools の詳細については、[「VMware Tools のドキュメント」](#) を参照してください。
- VMware Tools がインストールされている場合、アプリケーション チームが何らかの理由によりそれを無効化している場合があります。インフラストラクチャ チームは、アプリケーション チームに通知および教育を行い、常に VMware Tools を実行することが推奨されている理由に関する技術的な推奨事項を文書化する必要があります。

### ■ [CPU 制限とメモリ] ウィジェット:

- 予期せずパフォーマンスが低下する可能性があるため、メモリと CPU の制限を使用しないことをお勧めします。ゲスト OS は、ハイパーバイザー レベルでのこの制限を認識しません。代わりに、仮想マシンのサイズを小さくすることをお勧めします。

### ■ [ゲスト OS カウンタの欠落] ウィジェット:

- 要件が満たされていないため、ゲスト OS のパフォーマンス カウンタを可視化できません。仮想マシンの消費メモリと有効メモリはゲスト OS のカウンタの代わりとならないため、メモリ カウンタは特に重要です。詳細については、[KB 55675](#) を参照してください。

### ■ [古いスナップショット] ウィジェット:

- 変更要求の後 1 日以内にスナップショットが削除されるようにします。そうでない場合は、スナップショットのサイズが大きくなり、仮想マシンのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

## 注意点

- 不適切な確認の有無を検証できるようにこのダッシュボード上部にバナーのサマ리를追加します。スコアボードを追加し、ワールド オブジェクトを選択してから、下のすべての表を折りたたみます。各サマ리의スーパー メトリックを作成して、ワールド オブジェクトに適用します。
- 大規模な環境では、このダッシュボードのフィルタを作成して、環境のセグメントに焦点を当てることができるようにします。ゴールド、シルバー、ブロンズなどのサービス クラスでグループ化します。デフォルトの選択を、特に重要な環境であるゴールドにします。これにより、重要度の低いワークロードを除外し、重要なワークロードを集中して監視できます。
- 環境に関連する可能性のある他の仮想マシン構成があります。このダッシュボードに追加できる仮想マシン設定のリストを確認します。
- コンテキストを把握するために、選択した仮想マシンのプロパティを一覧表示するプロパティ ウィジェットを追加します。このようにして、画面を離れることなく、目的のプロパティを確認できます。複数のリスト表示ウィジェットで同じプロパティ ウィジェットを操作できるため、リスト表示ごとに1つのプロパティ ウィジェットを作成する必要はありません。
- 運用上求められる場合は、CPU 実行キュー、CPU コンテキスト スイッチ、ディスク キュー長という3つの主要なパフォーマンス カウンタを持たない仮想マシンのリストを追加します。

## [ユーザー \ 最適化しますか]ダッシュボード

[ユーザー \ 最適化しますか] ダッシュボードは、実際の仮想マシンと関連情報を表示して、メインの仮想マシン構成ダッシュボードを補完します。このダッシュボードは、vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されており、仮想マシンの所有者とのフォローアップ アクションを容易にします。[ユーザー \ 最適化しますか] ダッシュボードは、最適化の機会について環境を調べる8つのダッシュボードの1つです。構成が最適化されていなくてもパフォーマンスに影響を与えたり、複雑さが増大したりすることはありませんが、コストが大きくなる可能性があります。

## 設計上の考慮事項

[ユーザー \ 最適化しますか] ダッシュボードは、[\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボードに指定されたものと同じ設計上の考慮事項に従います。8つの[構成] > [確認] ダッシュボードは、最適化フローを形成し、セットとして設計されています。最適化の確認プロセスを進める際には、これらを一緒に使用します。

## ダッシュボードの使用方法

[ユーザー \ 最適化しますか] ダッシュボードは、個別に確認できる表(リスト表示)の集まりです。オブジェクト名をクリックして、[オブジェクト サマリ] ページに移動することで詳細な構成を表示できます。特定の構成が適用されない正当な理由がある場合があります。ベスト プラクティスについては、VMware と相談することをお勧めします。

- 仮想マシン予約：
  - 仮想マシン予約を使用すると仮想マシンには良い影響が生じますが、クラスタには悪影響が生じます。予約の合計は、クラスタのキャパシティを超えることはできません。仮想マシンは割り当てられたメモリ全体を同時に使用するわけではないので、これによりクラスタが最適化されない状態となります。

- 仮想マシンの予約によって、DRS の配置と HA の計算に制約がかかります。同じクラスタ内のすべての仮想マシン間でパフォーマンス SLA を区別する手段として、予約を使用しないようにします。CPU Ready と CPU 予約を関連付けることは困難です。CPU 予約を 2 倍に増やしても、仮想マシンの CPU Ready を 2 倍向上させることはできません。直接的な相関関係はありません。
- ゲスト OS の可視性：
  - ワークロードが共有リソースであり、オーバーコミットされているため、内部における実行内容を把握しておく運用が楽になります。これは、監視とトラブルシューティングに役立ち、最適な運用が実現します。
  - 重要な仮想マシンの場合、メトリックとして現れないエラーを取得できるように、Windows や Linux などのゲスト OS をログに記録することを検討してください。Windows の場合、これらのエラーは、通常、ログ ファイルまたはイベント データベースにイベントとして表示されます。vRealize Log Insight を使用して、分析可能なログ エントリに Windows イベントを解析します。
- スナップショット：
  - 古いスナップショットのサイズが大きくなる傾向があります。ただし、多くの容量を消費し、パフォーマンスに影響を与える可能性が高くなります。

## 注意点

[][\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボードに指定されたように [注意点] セクションを参照してください。このダッシュボードでは、同じ設計上の考慮事項に従い、その結果、制限およびカスタマイズの考え方を共有します。

## ユーザー \ 簡素化しますか

[ユーザー \ 簡素化しますか] ダッシュボードは、実際の仮想マシンと関連情報を表示して、メインの仮想マシン構成ダッシュボードを補完します。このダッシュボードは、vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されており、仮想マシンの所有者とのフォローアップ アクションを容易にします。[ユーザー \ 簡素化しますか] ダッシュボードは、最適化の機会について環境を調べる 8 つのダッシュボードの 1 つです。

## 設計上の考慮事項

[ユーザー \ 簡素化しますか] ダッシュボードは、[\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボードに指定されたように [注意点] セクションを参照してください。8 つの [構成] > [確認] ダッシュボードは、最適化フローを形成し、セットとして設計されています。最適化の確認プロセスを進める際には、これらを一緒に使用します。

## ダッシュボードの使用方法

[ユーザー \ 簡素化しますか] ダッシュボードは、個別に確認できる表 (リスト表示) の集まりです。オブジェクト名をクリックして、[オブジェクト サマリ] ページに移動することで詳細な構成を表示できます。特定の構成が適用されない正当な理由がある場合があります。ベスト プラクティスについては、VMware と相談することをお勧めします。

- 大規模な仮想マシン (CPU、メモリ、ディスク):
  - 基盤となる ESXi ホストおよびデータストアと比較して大規模な仮想マシンでは、より慎重に計画し (0 日目)、監視する (2 日目) 必要があります。

- 仮想マシンのサイズが、基盤となる ESXi ホストのサイズを超えていないことを確認します。ESXi ホストに CPU ハイパー スレッディングが搭載されている場合は、論理プロセッサをカウントしません。代わりに、物理コアをカウントします。最適なパフォーマンスを実現するには、NUMA (Non-Uniform Memory Access) 境界内に保持します。
- 監視中に、仮想マシンの使用率が高いかどうかを確認します。仮想マシンの vCPU 数が ESXi コアと同じであり、仮想マシンがほぼフル キャパシティで実行されている場合、ほかの仮想マシンを実行できない可能性があります。大規模な仮想マシンは、特により高いシェアが与えられている場合は、ほかの仮想マシンのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。大規模な仮想マシンの使用率が低い場合にのみ、ESXi ホストがほかの仮想マシンを実行できます
- 仮想マシンで構成された vCPU の数が ESXi でのソケットあたりのコア数よりも大きい場合、仮想マシンは NUMA の影響を受ける可能性があります。ESXi に複数の物理 CPU (ソケット) がある場合、NUMA 間のアクセスはパフォーマンスに悪影響を及ぼします。
- 仮想マシンの規模が大きいほど、vMotion、Storage vMotion、バックアップに必要な時間が長くなります。
- ディスク容量の面では、ディスクがシンプロビジョニングされ、使用率が低い場合は、同じデータストア内に他の仮想マシンをデプロイできます。大きな仮想ディスクでは、キャパシティ不足のリスクが高くなるため、スナップショットのサイズを注意深く追跡してください。
- 仮想ディスクの数が多すぎる仮想マシン：
  - ゲスト OS のパーティションと基盤となる仮想ディスク (VMDK または RDM) の間に 1:1 のマッピングを設定するのが簡単です。
  - パフォーマンスとキャパシティについて、ディスクとパーティションを評価します。各仮想ディスクは、IOPS、スループット、遅延に関して監視する必要があります。複数の仮想ディスクがあると、監視やトラブルシューティングの必要性が高まります。
  - 複数の仮想ディスクを使用する理由がパフォーマンスである場合は、複数の仮想ディスクの必要性を実証しているカウンタを特定します。1 つの仮想ディスクで、必要とされるパフォーマンスを満たすことができる可能性があります。
- 多数の IP アドレスまたは NIC を持つ仮想マシン：
  - 1 台の仮想マシンで、本番環境、バックアップ、管理などの複数のネットワークが必要になる場合があります。ネットワーク インターフェイスは NSX Edge 仮想マシンを介してルーティングすることをお勧めします。複数のネットワーク インターフェイスを持つ仮想マシンは、ネットワークをブリッジしてしまい、セキュリティ リスクやネットワークの問題を生じさせることがあります。
  - 複数のネットワークに属している仮想マシンは、単一の NIC のみでそのような問題を生じさせることがあります。インターフェイスごとに独自の IP 構成を行って、複数のネットワークにアクセスするように単一の NIC を構成できます。

## 注意点

[\[\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボードに指定されたように [注意点] セクションを参照してください。このダッシュボードでは、同じ設計上の考慮事項に従い、それゆえ、制限およびカスタマイズの考え方を共有します。

## [ユーザー \ 更新しますか]ダッシュボード

[ユーザー \ 更新しますか] ダッシュボードは、実際の仮想マシンと関連情報を表示して、メインの仮想マシン構成ダッシュボードを補完します。このダッシュボードは、vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されており、仮想マシンの所有者とのフォローアップ アクションを容易にします。[ユーザー \ 更新しますか] ダッシュボードは、最適化の機会について環境を調べる 8 つのダッシュボードの 1 つです。

### 設計上の考慮事項

[ユーザー \ 更新しますか] ダッシュボードは、[\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボードに指定されたように [注意点] セクションを参照してください。8 つの [構成] > [確認] ダッシュボードは、最適化フローを形成し、セットとして設計されています。最適化の確認プロセスを進める際には、これらを一緒に使用します。

### ダッシュボードの使用方法

[ユーザー \ 更新しますか] ダッシュボードは、個別に確認できる表 (リスト表示) の集まりです。オブジェクト名をクリックして、[\[オブジェクト サマリ\]](#) ページに移動することで詳細な構成を表示できます。特定の構成が適用されない正当な理由がある場合があります。ベスト プラクティスについては、VMware と相談することをお勧めします。

#### ■ [古いツール] ウィジェット:

- まだサポートされているすべての VMware Tools バージョンが一覧表示されます。運用でのニーズに合うようにフィルタをカスタマイズします。

#### ■ [古くなった仮想マシン ハードウェア] ウィジェット:

- 13、14、15、16 ではないすべての仮想マシン vmx バージョンが一覧表示されます。運用でのニーズに合うようにフィルタをカスタマイズします。

#### ■ [古くなった Windows および Red Hat] ウィジェット:

- バージョン 10 以外の Windows クライアントのすべてのバージョンを一覧表示します。
- バージョン 2016 および 2019 以外の Windows Server のすべてのバージョンを一覧表示します。
- バージョン 7 および 8 以外のすべての RHEL バージョンを一覧表示します。
- Ubuntu などの他のオペレーティング システムを実行している場合は、ウィジェットのクローンを作成します。RHEL および Windows を実行していない場合は、ウィジェットの転用もできます。

### 注意点

□[\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボードに指定されたように [注意点] セクションを参照してください。このダッシュボードでは、同じ設計上の考慮事項に従い、それゆえ、制限およびカスタマイズの考え方を共有します。

## プロバイダ \ 修正しますかダッシュボード

[プロバイダ \ 修正しますか] ダッシュボードは、実際の vSphere オブジェクトとそれらの関連情報を表示して、メインの vSphere 構成ダッシュボードを補完します。ダッシュボードは vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されています。[プロバイダ \ 修正しますか] ダッシュボードは、環境の最適化の機会を確認する 8 つのダッシュボードの 1 つです。



## 設計上の考慮事項

[プロバイダ \ 修正しますか] ダッシュボードでは、[ユーザー \ 修正しますか]ダッシュボード ダッシュボード。8 つの [構成] > [レビュー] ダッシュボードは、最適化フローを形成し、セットとして設計されています。最適化レビュー プロセスを進める際には、それらを一緒に使用します。

## ダッシュボードの使用方法

ダッシュボードは、使いやすいように 3 つのセクションに分かれています。

- 1 つ目のセクションでは vSphere クラスタの構成についての情報が表示されます。
  - クラスタは、コンピューティングのための最小論理構成要素です。物理的に独立したコンポーネントを持つ単一のコンピュータとしてお考えください。この結果、一貫性が重要になってきます。
  - DRS が手動に設定されているクラスタ。つまり、管理者が手動で許可しない限り、DRS が開始した vMotion は実行されません。DRS は 5 分ごとに計算されるので、素早く承認して状態の変更を防ぐ必要があります。
  - HA が無効になっているクラスタ。インフラストラクチャが提供する高可用性がない環境の場合、各アプリケーションはインフラストラクチャ障害から自身を保護する必要があります。
  - DRS が無効になっているクラスタ。DRS はパフォーマンスやキャパシティに重点を置っていますが、HA は可用性に重点を置いています。DRS がない環境の場合、ピークの需要に対応するためにすべての ESXi ホストでバッファを構築する必要があります。
  - アドミッション コントロールが無効になっているクラスタ。予約は、アドミッション コントロールが有効になっている場合にのみ順守されます。
- 2 つ目のセクションでは、ESXi ホストの構成についての情報を表示します。
  - NTP (Network Time Protocol) が無効になっている ESXi。ログは運用における重要なコンポーネントであり、トラブルシューティング時の主な情報源となります。オブジェクト間のパフォーマンスのトラブルシューティングでは、最も古いイベントがイベント チェーンを開始しているので、ログの順序によって根本原因となった可能性のあるイベントを判断します。
  - ESXi ホストが切断されている場合、ESXi ホストが HA に参加しておらず、その ESXi ホスト上の仮想マシンの移行が不可なことを意味します。
  - スタンドアロンの ESXi がある場合、メンテナンス モードの ESXi ホストは、クラスタまたはデータセンターにリソースを提供しません。
- 3 つ目のセクションでは、クラスタ内で整合性を維持する必要がある ESXi のホスト構成についての情報を表示します。
  - BIOS バージョンと ESXi バージョン。
  - BIOS の電源管理、ESXi : 電源管理。理想的には、[OS で制御] に設定する必要があります。ESXi レベルは、[バランス レベル] に設定する必要があります。
  - ESXi ストレージ パス。パスとパス ポリシーの数が同一であることを確認します。
  - ESXi ハードウェア仕様。仕様によっては、仮想マシンのパフォーマンスが一貫しない場合があります。



## 注意点

- [\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボード。このダッシュボードは、同様の設計上の考慮事項に従っているため、制限とカスタマイズの考え方は共通しています。
- スタンドアローンの ESXi を使用していて、クラスタ化された ESXi ホストに置き換える予定の場合は、テーブルを追加してそれらのリストを作成します。
- セキュリティ設定に基づき、Distributed Switch とポート グループを確認するためのテーブルを追加して、無作為検出モードなどのセキュリティ設定が確実に正しく使用されるようにします。

## プロバイダ \ 最適化しますかダッシュボード

[プロバイダ \ 最適化しますか] ダッシュボードは、実際の vSphere オブジェクトとそれらの関連情報を表示して、vSphere 構成ダッシュボードを補完します。ダッシュボードは vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されています。[プロバイダ \ 最適化しますか] ダッシュボードは、環境の最適化の機会を確認する 8 つのダッシュボードの 1 つです。

### 設計上の考慮事項

[プロバイダ \ 最適化しますか] ダッシュボードでは、[\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボード。8 つの [構成] > [レビュー] ダッシュボードは、最適化フローを形成し、セットとして設計されています。最適化レビュー プロセスを進める際には、それらを一緒に使用します。

### ダッシュボードの使用方法

ダッシュボードは、使いやすいように 3 つのセクションに分かれています。

- 1 つ目のセクションでは vSphere クラスタの構成についての情報が表示されます:
  - 規模が小さいクラスタの場合、規模が大きいものに比べて HA オーバーヘッドが大きくなります。たとえば、3 つのノードを持つクラスタの場合オーバーヘッドは 33% となりますが、ノードが 10 つの場合はこの数値は 10% となります。vSAN の場合、ホスト数が少ないと、可用性オプションが制限されます。FTT の選択肢は比較的限定されています。
  - 小規模なクラスタでは、多くの場合リソースのサイロ化が発生します。クラスタが 1 台のコンピュータのように動作するため、CPU コア、CPU GHz、メモリが十分であることを確認する必要があります。2020 年版の ESXi では、通常 512 GB の RAM を搭載します。これは 12 ノード クラスタの場合 12 TB の RAM となり、DRS が仮想マシンの均衡を保つためにその配置を行うのに十分な数値となります。
  - 予約の量が多い場合は、比較的高い予約を持つクラスタのリストを追加します。クラスタのサイズが異なる場合は、スーパー メトリックを使用して予約値をパーセント単位に変換します。
- 2 つ目のセクションでは、ESXi ホストの構成についての情報を表示します。
  - 小規模 ESXi。小規模なホストでは、大規模な仮想マシンを実行する場合のスケーラビリティ制限に直面します。2 ソケット、32 コア、128 GB メモリを持つ ESXi の場合、vCPU 30 基、RAM 100 GB の仮想マシンを実行できますが、仮想マシンでは NUMA (Non-Uniform Memory Access) の影響が発生します。
  - ESXi パワーオフ。vRealize Operations Manager のカスタム プロパティ機能を使用して、ESXi ホストを廃止するようにマークすることができます。その後、別途リストを作成して見落としを防ぎます。

- 3 つ目のセクションでは、ストレージとネットワークについての情報を表示します。
- 
- 未使用のネットワーク（分散ポート グループ）。これは、監視されていない場合があるため、セキュリティ上のリスクが生じる可能性があります。

## 注意事項

- [\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボード。このダッシュボードは、同様の設計上の考慮事項に従っています。その結果、制限とカスタマイズの考え方を共有しています。
- CPU コアの場合、vSphere ライセンスの変更は、理想的な CPU ソケットあたりのコア数が 32 であることを意味します。これにより、ソフトウェア ライセンスが最大になります。詳細については、vSphere [価格モデル](#) を参照してください。

## プロバイダ \ 簡素化しますかダッシュボード

[プロバイダ \ 簡素化しますか] ダッシュボードは、実際の vSphere オブジェクトとそれらの関連情報を表示して、vSphere 構成ダッシュボードを補完します。ダッシュボードは vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されています。[プロバイダ \ 簡素化しますか] ダッシュボードは、環境の最適化の機会を確認する 8 つのダッシュボードの 1 つです。

## 設計上の考慮事項

[プロバイダ \ 簡素化しますか] ダッシュボードでは、[\[ユーザー \ 修正しますか\]ダッシュボード](#) ダッシュボード。8 つの [構成] > [レビュー] ダッシュボードは、最適化フローを形成し、セットとして設計されています。最適化レビュー プロセスを進める際には、それらを一緒に使用します。

## ダッシュボードの使用方法

- [クラスタ] ウィジェットの行をクリックして、テーブルからクラスタを 1 つ選択します。
  - クラスタはリソース プール、シェア、制限があると、運用がより複雑になります。
- リソース プールのリストを確認します。
  - 各リソース プール内の仮想マシンの数が、仮想マシンの意図した設定を反映していることを確認します。リソース プールの値は、仮想マシン間で分割されて共有されます。仮想マシンの数が多いほど、各仮想マシンに割り当てられるリソースは小さくなります。
  - リソース プールに兄弟がある仮想マシンが存在するかどうかを確認します。
  - リソース プールがさらにサブリソース プールに分割されているかどうかを確認します。
- CPU シェアとメモリ シェアの円グラフを確認します。
  - シェアを複数組み合わせると（特に CPU とメモリの両方）、トラブルシューティングが困難になります。
  - シェアはサービス クラスを定義するので、各シェアは、ゴールドに 1 つ、シルバーに 1 つのように、1 つのサービス クラスにのみマッピングする必要があります。また、シェアは相対的でもあります。つまり、リソース プールや仮想マシンなどの兄弟オブジェクトの値に依存します。仮想マシンを別のクラスタに移動する際、意図しない結果を回避するために、クラスタ間で値が一貫していることを確認します。

- CPU 予約とメモリ予約の表を確認します。
  - 予約の合計（特に CPU とメモリの両方）は、HA スロットの計算に影響を与えるため、クラスタの運用を複雑にします。これにより、DRS の配置の選択が制限されます。
- オブジェクト名をクリックして、オブジェクト サマリ ページに移動し、詳細な構成を表示できます。特定の構成が適用されない正当な理由がある場合があります。ベスト プラクティスについては、VMware と相談することをお勧めします。

## 注意点

[ユーザー \ 修正しますか]ダッシュボード ダッシュボード。このダッシュボードは、同様の設計上の考慮事項に従っています。その結果、制限とカスタマイズの考え方を共有しています。

## プロバイダ \ 更新しますかダッシュボード

[プロバイダ \ 更新しますか] ダッシュボードは、実際の vSphere オブジェクトとそれらの関連情報を表示して、メインの vSphere 構成ダッシュボードを補完します。ダッシュボードは vSphere 管理者とプラットフォーム チーム向けに設計されています。[プロバイダ \ 更新しますか] ダッシュボードは、環境の最適化の機会を確認する 8 つのダッシュボードの 1 つです。

運用のベスト プラクティスの一環として、インフラストラクチャを最新の状態に保ちます。最新バージョンよりも古いコンポーネントを実行すると、サポートの問題やアップグレードの問題が発生する可能性があります。一般的に、問題の修正は新しいバージョンでのみ使用可能です。ハードウェアが古いと、運用コストも増加する場合があります。ハードウェアが古いと、ラック スペース、冷却、UPS などのデータセンター占有量が増加する場合があります。テクノロジーと統合率の更新は、コスト最適化のための一般的な 2 つの手法です。

## 設計上の考慮事項

[プロバイダ \ 更新しますか] ダッシュボードでは、[ユーザー \ 修正しますか]ダッシュボード ダッシュボード。8 つの [構成] > [レビュー] ダッシュボードは、最適化フローを形成し、セットとして設計されています。最適化レビュー プロセスを進める際には、それらを一緒に使用します。

## ダッシュボードの使用方法

[ユーザー \ 更新しますか] ダッシュボードは、個別に確認できる表（リスト表示）の集まりです。オブジェクト名をクリックして、オブジェクト サマリ ページに移動し、詳細な構成を表示できます。特定の構成が適用されない正当な理由がある場合があります。ベスト プラクティスについては、VMware と相談することをお勧めします。

- 古くなった vSphere コンポーネント ウィジェット：
  - 6.7 または 7.0 以外のすべての vCenter Server バージョンが一覧表示されます。
  - 6.5、6.7、または 7.0 以外のすべての ESXi ホストのバージョンが一覧表示されます。
  - 6.7 または 7.0 以外のすべての vSAN ESXi ホストのバージョンが一覧表示されます。最新リリースの成熟度が比較的高いため、より厳しいフィルタが vSAN に適用されます。vRealize Operations Manager と vRealize Log Insight には、監視とトラブルシューティングを向上させるカウンタ、プロパティ、イベントが他にもあります。
  - バージョンに関係なく、すべての vSphere Distributed Switch が一覧表示されます。

- 操作のニーズに合わせてフィルタを調整する必要があります。
- 古くなったサーバ BIOS ウィジェット：
  - BIOS のバージョンに関係なく、すべての ESXi ホストが一覧表示されます。操作のニーズに合わせてウィジェットを編集し、フィルタを調整する必要があります。
- 既存のウィジェットをカスタマイズする以外に、次のチェックを追加することを検討してください。
  - 環境に基づくフィルタを使用する古いハードウェアの ESXi ホスト。
  - 保証が終了した ESXi ホスト。保証終了を取得するカスタム プロパティを作成します。
  - 古くなったファームウェア、モデル、および有効期限切れの保証を含む物理ストレージ アレイ。
  - 古くなった OS バージョンとハードウェア モデルを使用している物理ネットワーク スイッチ

---

**注：** 最後の 2 つのポイントの関連する管理パックをインストールします。

---

## 注意事項

[ユーザー \ 修正しますか]ダッシュボード ダッシュボード。このダッシュボードは、同様の設計上の考慮事項に従っています。その結果、制限とカスタマイズの考え方を共有しています。

## [コスト] ダッシュボード

コスト カテゴリのダッシュボードは、クラウド インフラストラクチャに関連付けられたコスト管理を担当者するクラウド管理者を対象にしています。[コスト] ダッシュボードを使用して、VMware クラウド インフラストラクチャと他のクラウド プラットフォームのコストを比較することができます。クラウドの比較結果を分析し、クラウド リソースを効率的に管理できる時期を特定できます。

## [コスト評価] ダッシュボード

[コスト評価] ダッシュボードには、使用可能な物理キャパシティに関してインフラストラクチャの規模の概要が表示されます。

## 使用可能なカスタマイズ

ウィジェットのビューをカスタマイズすることによって、費用計算の必要がない開発用データセンターなど、特定のデータセンターを除外することができます。

## ウィジェット情報

- インフラストラクチャの月ごとの総所有コストと、インフラストラクチャのコスト削減に関する詳細（ある場合）を表示できます。
- すべてのデータセンターにおけるインフラストラクチャ投資の分割の詳細を表示できます。ダッシュボードは、物理サーバと仮想マシンの数について、各データセンターの規模を表します。また、これらの各データセンターから得られる節約量の詳細についても説明します。
- ダッシュボードには、すべての vCenter Server にまたがるさまざまな品質のクラスタ間での投資方法に関するデータが表示されます。

## [基準レート分析] ダッシュボード

[基準レート分析] ダッシュボードは、データセンターのコスト効率を分析するのに役立ちます。

### 使用可能なカスタマイズ

ウィジェットのビューをカスタマイズすることによって、費用計算の必要がない開発用データセンターなど、特定のデータセンターを除外することができます。

### ウィジェット情報

- 総所有コストは、データセンターの 1 か月あたりの稼働に必要なコストです。これは、コスト ドライバから算出されます。
- 仮想マシンあたりの平均コストは、環境内のすべての仮想マシンのコストを考慮して算出されます。すべての仮想マシンのコストは、仮想マシンが配置されているクラスタの基準レートと、その使用率によって異なります。クラスタの基準レートは、クラスタの総所有コストと予想される使用率レベルに基づいて計算されます。ストレージ基準レートは、コスト ドライバから直接得られます。
- 割り当てベースのキャパシティ モデルでクラスタが実行されている場合、基準レートは、クラスタの総コストとオーバーコミット率に基づいて算出されます。基準レートは、リソースのコストが特定のクラスタでどの程度かかるかを示しています。
- 基準レートは、クラスタの総コストと予想使用率に基づいて算出されます。
- CPU、メモリ、またはストレージ関連のウィジェットを使用して、基準レートの詳細な分析を実行できます。これにより、基準レートに基づいてクラスタとデータストアをランク付けできます。

## [データセンター コスト ドライバ] ダッシュボード

[データセンター コスト ドライバ] ダッシュボードには、プライベート クラウド内のさまざまなデータセンターのコストが表示されます。

### 使用可能なカスタマイズ

ウィジェットのビューをカスタマイズすることによって、費用計算の必要がない開発用データセンターなど、特定のデータセンターを除外することができます。

### ウィジェット情報

- 個々のデータセンターを選択して、サマリやトレンドを表示できます。データセンターのコストの概要は次の 2 つに分けられます。
  - コンピューティング。コンピューティング関連のハードウェア、ソフトウェア、サービスに費やされるすべてのコストを対象としています。
  - 非コンピューティング。ストレージとネットワークを対象としています。
- 費用トレンドは、データセンターでのインフラストラクチャの追加または削除に対応する一定期間内のコストの変化を示します。

- クラスタの費用は、コストを使用するデータセンターのコンポーネント クラスタを示します。横に、データセンターのコストのストレージ部分を表すデータストアが表示されます。

**注：** ネットワーク コストは ESXi ホストに直接マッピングされるため、現在のところ、コンピューティングのコストに含まれています。これは今後変更される可能性があります。

- クラスタを選択すると、クラスタが構成されているコンポーネント ホストと、その月次減価償却費が表示されます。また、サーバの購入コストについての詳細と、完全に償却されるまでの月数も表示されます。

**注：** サーバ コストは、システムの事前設定のままにすることも、ユーザーがカスタマイズすることもできます。サーバ コストをシステムの事前設定のままにしている場合、サーバの減価償却に関する情報は表示されません。サーバ コストをユーザーがカスタマイズする場合、これらのサーバの減価償却情報を利用できます。

## ショーバック ダッシュボード

[ショーバック] ダッシュボードを使用すると、ショーバックを実行したい複数のグループ間を移動することができます。オブジェクトを選択すると、グループの合計コストと、グループ内の予想節約コストが表示されます。

### 使用可能なカスタマイズ

グループの定義は、vCenter Server フォルダ、vRealize Automation の 7 ビジネス グループ、vRealize Automation の 8 プロジェクトなどの複数の構造に基づいています。これを定義に変更するには、ウィジェットを編集し、[出力フィルタ] - [基本] - [オブジェクト タイプ] で目的のオブジェクト タイプを選択します。

### ウィジェット情報

- [トップ費用] と [トップ節約] ウィジェットを使用すると、グループ内でコストが最も高い仮想マシンと節約チャンスが最も高い仮想マシンを特定できます。
- メンバーの詳細リストを使用すると、より深い分析が可能になります。また、詳細を CSV にエクスポートしてオフライン分析を行うこともできます。
- リスト内の特定の仮想マシンを選択すると、仮想マシンのコストのトレンドを分析し、結果として仮想マシンのコスト バリエーションの根本原因を特定できます。

## パフォーマンス ダッシュボード

パフォーマンスとは、ワークロードに必要なリソースを確保することです。主要なパフォーマンス インジケータ (KPI) を使用して、ワークロードに関連するパフォーマンスの問題を特定できます。これらの KPI を使用して、サービス階層に関連付けられている SLA を定義します。これらのダッシュボードは KPI を使用して、コンシューマ レイヤーのワークロードのパフォーマンスと、プロバイダ レイヤーで集計されたワークロードのパフォーマンスを表示します。

SLA は、お客様との正式なビジネス契約です。通常、SLA (サービス レベル アグリーメント) は、IaaS プロバイダ (インフラストラクチャ チーム) と IaaS ユーザー (アプリケーション チームまたはビジネス部門) の間の契約です。正式な SLA には、運用上の大きな変更が必要です。たとえば、技術的な変更だけでなく、契約、価格 (コストではなく)、プロセス、人材の確認が必要になる場合があります。KPI は、SLA メトリックおよび早期警告を提供す

るその他のメトリックをカバーします。SLA がない場合は、内部 KPI から開始します。IaaS の実際のパフォーマンスを理解し、プロファイルを作成する必要があります。独自のしきい値が設定されていない場合は、vRealize Operations Manager のデフォルトの設定を使用します。これらのしきい値は、プロアクティブな運用に対応するために選択されているからです。

次の図に上記の関係を示します。

対応的	内部 KPI	正式な SLA
<p>クレームベースの運用。</p> <p>ブレイムストーミング。</p> <p>IaaS のパフォーマンスはビジネスへの影響に基づいて測定。</p>	<p>IaaS のパフォーマンスは定量化されて測定。</p> <p>パフォーマンスは、作業環境に基く。</p> <p>デフォルト ポリシー。</p>	<p>SLA はビジネス契約の一部。ユーザーはセルフサービス ポータルを使用して、SLA を追跡可能。</p> <p>SLA ごとに 1 つのポリシー。</p>



## パフォーマンス管理の 3 つのプロセス

パフォーマンス管理には、3 つの異なるプロセスがあります。

- 計画。パフォーマンスの目標を設定します。vSAN を設計するときは、必要なディスク遅延（ミリ秒）を把握しておく必要があります。仮想マシン レベルで測定された 10 ミリ秒（vSAN レベルではない）は、良好な最初の数値です。
- 監視。計画を実際のデータと比較します。アーキテクチャが提供する予定であったものと、実際のデータが一致しているでしょうか。一致していない場合は修正する必要があります。
- トラブルシューティング。現実が計画に従っていない場合は、問題や苦情の発生を待たずにプロアクティブに修正する必要があります。

パフォーマンス管理に関して健全性に問題がある点を把握するには、以下の点を指定された順序で検討します。

- 1 競合：これが主なインジケータです。
- 2 構成：バージョンの非互換を確認します。
- 3 可用性：ソフト エラーを確認します。vMotion の短時間ダウンタイム、ロックアップ。これには Log Insight が必要です。
- 4 使用率：最後にこれを確認します。最初の 3 つのパラメータに問題がない場合、これは省略できます。

## パフォーマンス管理の 3 つのレイヤー

エンタープライズ アプリケーションには、主に 3 つの領域があります。これらの領域にはそれぞれ独自のチームのセットがあります。各チームには独自の責任のセットがあり、関連するスキル セットが必要です。3 つの領域は、ビジネス、アプリケーション、IaaS で構成されます。次の図を参照して、3 つのレイヤーと各レイヤーでの疑問の例を確認してください。

レイヤー		サンプル メトリック
ビジネス	ビジネス上の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本日の売上はどれくらいか。</li> <li>• 今週、製品を購入したユーザーは何名か。</li> <li>• XYZ トランザクションの平均所要時間はどれくらいか。</li> <li>• 昨日ログインしたユーザー数はどれくらいか。</li> <li>• ユーザーの平均ログイン継続時間はどれくらいか。</li> </ul>
	ビジネス トランザクション	
アプリケーション	個別ノード	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 過去 7 日間の SQL クエリ ABCD の所要時間はどれくらいか。</li> <li>• 1 時間前の SQL Server の空きメモリの値はどれくらいか。</li> <li>• アプリケーション全体のアップタイムはどれくらいか。</li> <li>• アプリケーションはパフォーマンスが高くなるように構成されているか。</li> </ul>
	システム	
IaaS	仮想マシンまたはコンテナ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows CPU の実行キューは何か。</li> <li>• 過去 24 時間での仮想マシンの CPU 競合のピークはどれくらいか。</li> <li>• 昨日午前 9 時から午後 6 時までに発生した vSAN I/O の合計数はどれくらいか。</li> <li>• 現時点での物理スイッチのパッファは何か。</li> </ul>
	仮想インフラストラクチャ	
	物理インフラストラクチャ	

垂直  
メトリックは、  
各アプリケーション  
およびそのニーズ  
によって異なります

2

水平  
共通したメトリックが、  
すべてのアプリケーション  
に適用されます

1

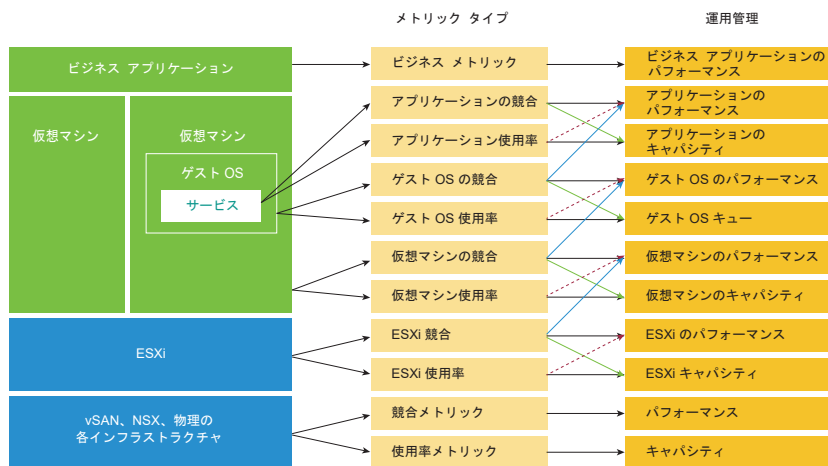
パフォーマンス管理の大半は排除の実践です。手法としては、各レイヤーをスライスし、そのレイヤーがパフォーマンスの問題を引き起こしているかどうかを判断します。したがって、特定のレイヤーが良好な状態かどうかを示すメトリックを 1 つのみ設定することが不可欠です。このプライマリ メトリックは、主要パフォーマンス インジケータ (KPI) という名称です。

上位のレイヤーは、その下位のレイヤーに依存するため、インフラストラクチャ レイヤーは通常競合の原因となります。そのため、最初が一番下のレイヤーに注目します。これは、その上のレイヤーの基盤として機能しているためです。このレイヤーは通常、水平方向の基盤レイヤーであるため、実行されているビジネス アプリケーションの種類とは関係なく、一般的なインフラストラクチャ サービスのセットを提供しています。

## パフォーマンス管理の 2 つのメトリック

パフォーマンスを把握する主要な手段は競合です。多くの人は使用率に注目しますが、それは使用率が高いと何かが発生するのではないかと懸念するためです。その何かが競合です。競合は、キュー、遅延、ドロップ、キャンセル、コンテキスト スイッチなど、さまざまな形式で発生します。

ただし、非常に高い使用率のインジケータとパフォーマンスの問題を混同しないようにしてください。ESXi ホストでバルーニング、圧縮、およびスワップが発生しても、仮想マシンにパフォーマンスの問題が発生していることを意味するわけではありません。ホストのパフォーマンスは、仮想マシンに対してどの程度のリソースを提供できるかによって測定できます。パフォーマンスは ESXi ホストの使用率に関連していますが、パフォーマンス メトリックは使用率に基づいているのではなく、競合のメトリックに基づいています。



クラスタ使用率が低い場合でも、クラスタ内の仮想マシンのパフォーマンスが影響を受けることがあります。主な理由の 1 つとして、クラスタ使用率がプロバイダ レイヤー (ESXi) を見ているのに対し、パフォーマンスが個々の利用者 (仮想マシン) を見ていることが挙げられます。次の表には、考えられるさまざまな理由が示されています。

インフラストラクチャの競合	仮想マシンとゲスト OS の構成
<p>ESXi 設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホストおよび BIOS の電源管理によって周波数が低下します。</li> <li>■ HT が有効。キャパシティが 2 倍のように見えますが、実際はスループットが 1.25 倍になります。</li> <li>■ ESXi - ハードウェアの互換性。ドライバとファームウェアは、パフォーマンスに影響を与える可能性がある 2 つの領域です。</li> <li>■ 各ストレージ スタック間でのキューの深さの不一致。物理アレイまでのすべてを調整する必要があります。</li> <li>■ vMotion の動作が非常に遅い、または停止時間が長くなっています。</li> </ul>	<p>仮想マシン：制限、共有、予約</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 制限が設定されていないことを確認します。CPU Ready には制限が含まれています。</li> <li>■ 共有に、仮想マシンに必要な量、または自分で設定した量に基づいた整合性があることを確認します。</li> <li>■ 可能であれば予約を回避します。これは、他の仮想マシンで実際に使用可能なリソースに影響します。</li> </ul>
<p>ネットワーク</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MTU の不一致。</li> <li>■ ホップ数。特にホースシューの場合、または複数の ESXi を経由する場合。</li> </ul>	<p>サイズ：NUMA 効果。NUMA ノードにまたがる仮想マシン。</p>
<p>クラスタ設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホストの間で設定に整合性がありません。EVC モードは、ホストの世代が統一されていない場合に役立ちます。</li> <li>■ リソース プール <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 共有が仮想マシンの数と一致していることを確認します。</li> <li>■ RP の兄弟になっている仮想マシンがないことを確認します。</li> </ul> </li> <li>■ 仮想マシンとホストの間のアフィニティ。</li> <li>■ DRS 設定。</li> </ul>	<p>スナップショット。I/O は 2 倍速で処理されます。</p> <p>仮想マシンのドライバ。</p>
<p>vSAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ストレージにパフォーマンスの問題が発生しているホスト。</li> </ul>	<p>Windows または Linux プロセスのやり取り、プロセスの増大、OS レベルのキュー。</p>

パフォーマンス管理の観点から見ると、vSphere クラスタは、リソースの最小論理構成要素となります。リソース プールと仮想マシン ホスト間のアフィニティは、より小さなスライスを提供できますが、運用上複雑なため IaaS サービスの確実な品質をもたらすことはできません。リソース プールでは、サービス クラスをはっきりと区別して提供できません。たとえば、ゴールドの料金はシルバーの 2 倍なので、2 倍の速度が提供されると SLA で規定しているとします。この場合、リソース プールでゴールドに 2 倍のシェアを割り当てる事ができます。ただし、シェアの割り当てを増やせば、CPU 準備中の時間を半分にできるかどうかを前もって判断することはできません。

## 仮想マシンのパフォーマンス

仮想マシンは vSphere の最も重要なオブジェクトであるため、追加の説明が必要です。次の図に、注目する必要があるカウンタを示します。

	CPU	RAM	ネットワーク	ディスク
ゲスト OS 内 (Linux、Windows) VMware Tools が必要	キューの実行 コンテキスト スイッチ	ベーキング率 (MB/秒) コミット率 (%)	オペレーティング システムの出力キューの長さ ドライバ キュー	オペレーティング システムのキュー ドライバ キュー
	使用率	使用中 変更済み + スタンバイ	スループット (Mbps) 遅延	待ち時間
ゲスト OS 外 (ゲスト OS は制御不可)	実行   使用される システム + VMX + MKS	アクティブ、消費、付与、 スワップイン	スループット	IOPS、 スループット (大きなブロック)
	Ready + 相互停止 + オーバーラップ I/O 待ち時間 + スワップ待ち時間	競合	TX ドロップ パケット 正規化された遅延時間	未処理の I/O 遅延

KPI カウンタは一部のユーザーにとって技術的であるため、vRealize Operations には最初に使用する開始ラインが含まれています。環境のプロファイルを作成した後に、しきい値を調整できます。ほとんどのユーザーにはベースラインがないため、このプロファイルを使用することが推奨されます。プロファイルの作成には Advanced エディ

	メトリック	緑	黄色	オレンジ色	赤
ゲスト OS 競合	合計 CPU 実行キュー	0~5	> 5	> 10	> 20
	CPU コンテキスト スイッチ レート	0~5,000	< 25,000	< 100,000	> 100,000
	合計ディスク キュー長	0~25	> 25	> 50	> 100
ゲスト OS 使用量	空き RAM (MB)	> 512 MB	> 256	> 128	≤ 128
	RAM ページイン レート (KB/秒)	0~25,000	> 25,000	> 50,000	> 100,000
仮想マシン 競合	CPU 相互停止 (%)	0~2.5%	> 1	> 3	> 5
	[SLA] CPU Ready (%)	0~2.5%	> 2.5	> 5	> 7.5
	仮想マシン レベルの合計 CPU の重複 (ミリ秒)	0~1,000	> 1,000	> 2,500	> 5,000
	CPU I/O 待ち時間	0~1,000	> 1,000	> 2,500	> 5,000
	[SLA] RAM 競合 (%)	0~1%	> 1	> 2	> 4
	[SLA] ディスク遅延 (ミリ秒)	0~10 ミリ秒	> 10	> 20	> 40
	[SLA] ネットワーク TX パケット ドロップ	0	> 0	> 1	> 2
仮想マシン使用量	CPU 使用率 (%)	0~85%	> 85	> 90	> 95

ションが必要です。

## パフォーマンス メトリック

vRealize Operations Manager では、内部 KPI に次のしきい値が使用されます。

IaaS	仮想マシン カウンタ	しきい値
CPU	Ready	2.5%
RAM	競合	1%
ディスク	待ち時間	10 ミリ秒
ネットワーク	TX ドロップ パケット	0

この表は、厳しいしきい値の例です。パフォーマンスの標準は、インフラストラクチャ チームが使用するための内部 KPI であるため、高く設定されています。これは、ユーザーとの間で確認される外部向けの正式な SLA ではありません。オペレーション チームが早めに警告を受け取って、外部 SLA への違反が発生する前に対処するための時間を確保できるように、内部 KPI と外部 SLA の間にはバッファが必要です。また、高く設定した標準は、ミッション クリティカルという観点から開発環境にとっても有用です。標準が最小限のパフォーマンスの環境に設定されていると、その環境を重要度の高い開発環境に適用することはできません。

運用を簡素化するために、1つのしきい値のみを使用します。これには、本番環境のパフォーマンスが開発環境よりも高いスコアになるという前提があります。開発環境のパフォーマンスは本番環境よりも低いと想定されていますが、それ以外はすべて同じです。1つのしきい値のみを使用すると、提供されるサービス品質 (QoS) がサービス クラスの違いによって異なることを説明しやすくなります。たとえば、コストを削減するとパフォーマンスが低下します。支払う価格が半分ならばパフォーマンスも半分になると考えることができます。

表に記載されている IaaS の 4 つの要素 (CPU、RAM、ディスク、ネットワーク) は、収集サイクルごとに評価されます。収集時間は、監視のために適切なバランスがとれている値である 5 分に設定されます。SLA の基準を 1 分にする、値が小さすぎるためにコストの増加か、しきい値の低下のいずれかが発生します。

## 設計上の考慮事項

すべてのパフォーマンス ダッシュボードは、同じ設計原則を共有しています。これらのダッシュボードが同じ目的を持っていることを考慮し、各ダッシュボードの表示が互いに異なっていると混乱が発生するため、これらは意図的に類似するように設計されています。

ダッシュボードは、サマリと詳細の 2 つのセクションで構成されています。

- サマリ セクションは、通常、全体像を把握するためにダッシュボードの上部に配置されます。
- 詳細セクションはサマリ セクションの下に配置されます。ここから特定のオブジェクトにドリルダウンすることができます。たとえば、特定の仮想マシンの詳細パフォーマンス レポートを取得できます。

詳細セクションで、クイック コンテキスト スイッチを使用して、パフォーマンスのトラブルシューティング中に複数のオブジェクトのパフォーマンスを確認します。たとえば、仮想マシンのパフォーマンスを確認する場合は、画面を変更することなく、仮想マシン固有の情報と KPI を表示できます。1 つの仮想マシンから別の仮想マシンに移動して、複数のウィンドウを開かずに詳細を表示することができます。

このダッシュボードでは、段階的開示を使用して、情報の過剰なロードを最小限に抑え、Web ページが迅速にロードされるようにします。また、ブラウザ セッションが維持されている場合は、最後の選択内容がインターフェイスに記憶されます。

これらの操作の中枢には共通性があるため、パフォーマンスと容量のダッシュボードの多くは同様のレイアウトとなっています。

## [ゲスト OS のパフォーマンスのプロファイリング] ダッシュボード

[ゲスト OS のパフォーマンスのプロファイリング] ダッシュボードを使用して、環境の実際のパフォーマンスを把握します。

一部のカウンタは、仮想マシン内で実行されているオペレーティング システムである Windows または Linux のパフォーマンスに直接影響します。これらの KPI はハイパーバイザーの制御外にあります。

Linux や Windows などの最新のオペレーティング システムでは、ディスクよりも高速であるため、メモリをキャッシュとして使用します。一部のカウンタは、Windows または Linux のパフォーマンスに直接影響します。これらの KPI はハイパーバイザーの制御外にあります。これは、ESXi VMkernel が KPI 値の増減を制御できないことを意味します。KPI の可視性には、VMware Tools などのエージェントも必要です。結果として、これらは通常、パフォーマンス監視の対象外となります。

これらはアプリケーションに近いため、それらの値を把握し、許容範囲を設定することが重要です。環境内のすべての仮想マシンにおけるこれらの KPI の許容レベルは異なります。時間の経過に伴う、すべての仮想マシンからの実際のパフォーマンスをプロファイルすることによって、事実によってサポートされるしきい値を設定できます。1 か月あたり 5 分間のインスタンスが 8766 個存在するため、1 か月に 1000 台の仮想マシンをプロファイリングすると、880 万データ ポイントを分析していることになります。

## 設計上の考慮事項

このダッシュボードでは、段階的開示を使用して情報の過負荷を最小限に抑え、Web ページでの読み込みを高速化します。

大規模な環境では、数千台の仮想マシンをロードすると、vRealize Operations Manager のロード時間が増加します。その結果、仮想マシンはデータセンターごとにグループ化されます。小規模な環境には、環境内のすべての仮想マシンが表示されるように、vSphere World が提供されています。

## ダッシュボードの使用方法

データセンター リストからデータセンターを選択します。CPU、メモリ、ディスクが一覧表示される 3 つの表に、選択したデータセンターまたは vSphere World の仮想マシンが表示されます。各表には、過去 1 週間の最大値 (5 分間の収集サイクルに基づく 2016 個のデータポイント) が表示され、このため、Max Page-Out/sec (最大ページアウト/秒) や Max Guest OS Disk Queue (最大ゲスト OS ディスク キュー) など、プリフィックスとして max の語が使用されます。

いずれかの表のいずれかの仮想マシンを選択します。3 つの線グラフが表示されます。同じ仮想マシンからのデータが表示され、関連の関連付けが容易になります。

### ■ [CPU 表] ウィジェット:

- [最大 CPU キュー] 列には、指定した期間にキュー内にあるプロセスの最大数が表示されます。ベスト プラクティスとして、各キューのキューは 3 未満にする必要があります。8 個の CPU を持つ仮想マシンには 8 つのキューがあるので、この数値は 24 未満にします。
- CPU ハイパースレッディングは、両方のスレッドがコア パイプラインに点在しているときに必要な量の 2 倍のキューをもたらします。
- CPU コンテキスト スイッチ。コンテキスト スイッチにはコストが関連付けられています。この数値にはガイダンスはなく、場合によって大きく異なります。

### ■ [メモリ リスト] ウィジェット:

- メモリのページングでは、最新のオペレーティング システム (Linux や Windows) は、ディスクよりもはるかに高速であるため、メモリをキャッシュとして使用します。ここでは、プロアクティブにページが事前取得され、将来的なニーズが予測されます (Windows ではこれを Superfetch と呼んでいます)。取り込み/取り出しされているレート ページは、メモリ パフォーマンスの異常を示します。突然の変更や長時間続いている変更は、ページ フォールトを示している可能性があります。ページ フォールトは、ページがすぐには利用できず、取り込む必要があることを示しています。ページ フォールトが非常に頻繁に発生する場合、アプリケーションのパフォーマンスに影響が生じる可能性があります。ページ フォールトはアプリケーションによって異なるため具体的なガイダンスはありませんが、相対的なサイズを表示できます。オペレーティング システム は通常、4 KB または 2 MB のページ サイズを使用します。

### ■ [ディスク リスト] ウィジェット:

- ディスク キューは、仮想マシンに送信されていない、キューに入れられた I/O コマンドです。これらはゲスト OS 内で (カーネル レベルまたはドライバ レベルのいずれか) 保持されています。ゲスト OS のディスク キューが高く仮想マシンの IOPS が低い場合、I/O コマンドが停止し Windows/Linux による処理を待機していることを示す場合があります。アプリケーションによって異なるため、これらの I/O コマンドのしきい値に関する具体的なガイダンスはありません。これは、仮想マシン レイヤーでの未処理ディスク I/O とともに表示できます。

## 注意点

- これらのゲスト OS ウィジェットは vSphere 前提条件が満たされていない場合は表示されません。詳細については、ナレッジベースの記事 [KB 55697](#) を参照してください。
- 環境の許容可能なしきい値を決定したら、しきい値を超えた仮想マシンを簡単に表示できるように、しきい値を表に追加することを検討してください。
- CPU キューは、すべての仮想 CPU の合計です。大きな仮想マシンでは、より多くのプロセッサが存在するため、より多くのキューに対応できます。異なるサイズの仮想マシンを比較する場合は、vCPU ごとにキューを計算するスーパー メトリックを作成します。詳細については、「[スーパー メトリックの作成](#)」を参照してください。
- 同じクラス (たとえばゴールド) のクラスタ別に仮想マシンをグループ化すると、各環境のプロファイルが表示されます。
- 小規模な環境では、データセンターの一覧表示からクラスタの一覧表示に表を変更することを検討してください。

## ネットワーク トップ エンティティ ダッシュボード

[ネットワーク トップ エンティティ] ダッシュボードを使用して、IaaS のネットワーク需要を監視します。共有環境では、過剰なアクティビティを発生させる仮想マシンが数台でも存在すると、データセンター全体に影響を及ぼす可能性があります。1 台の仮想マシンが重大な問題を発生させる可能性は低いですが、数台になると大きな問題が生じることがあります。

### 設計上の考慮事項

[ネットワーク トップ エンティティ] ダッシュボードを使用すると、これらの仮想マシンが IaaS にどのように影響しているかを分析できます。これにより、ワークロードが、短時間のバーストと継続的なヒットの 2 つに分類されます。短時間のバーストは、数分間続くことがあります。継続的なヒットは 1 時間継続して、深刻な問題を発生させる可能性があります。

[ネットワーク トップ エンティティ] ダッシュボードは、[ストレージ ヘビー ヒッター] ダッシュボードとペアを形成します。環境内の IO 需要を把握するために、この両方を同時に使用してください。

[ネットワーク トップ エンティティ] ダッシュボードには、共有 IaaS 環境で重大な問題を発生させる可能性がある 1 時間の継続的なヒットが表示されます。負荷の高い仮想マシンを特定し、その仮想マシンの要件を基盤となる IaaS の機能と比較することができます。

### ダッシュボードの使用方法

ダッシュボードには、現在のワークロードが表示されます。これは vRealize Operations Manager によって監視されるすべての vSphere 環境からのネットワーク負荷（受信および送信）の合計です。全体的な負荷がどれほど多いかを示すインジケータを提供します。

- データセンター リストからデータセンターを選択します。
  - 列には、各データセンターのクラスタ、ESXi ホスト、および仮想マシンの数が表示されます。仮想マシンの数には、パワーオフ状態の仮想マシンが含まれています。実行中の仮想マシンの数のみを表示するには、ウィジェットを編集します。
  - すべてのデータセンターの情報を表示するには、vSphere World 行を選択します。

- 選択すると、合計需要線グラフとトップ エンティティ テーブルの表が表示されます。
- 合計需要線グラフ
  - 選択したデータセンターでの合計スループット（受信および送信）。
  - 1つのグラフに 5 分間のピークと 1 時間の平均の両方が表示されます。メトリック名をクリックして非表示にすることができます。
- トップ エンティティ表
  - この表には、最も要求の厳しい仮想マシンが表示されます。負荷の高い仮想マシンを特定し、その仮想マシンの要件を基盤となる IaaS の機能と比較することができます。インフラストラクチャの機能を把握することは重要です。たとえば、2 x 10 GB のポートを持つ ESXi の場合、理論的には 20 GB の TX と 20 GB の RX をフル デュプレックスとして処理できます。

## 注意点

- 高い需要を理解すると、IaaS を監視し、容量を計画するのに役立ちます。IaaS は、CPU、メモリ、ディスク、ネットワークの 4 つのサービスを提供します。CPU、メモリ、ディスクは限界がありますが、アクティブな仮想マシンは、すべてのネットワーク帯域幅、1 秒あたりのパケット容量、およびストレージ IOPS 容量を使用できます。4 個の vCPU と 16 GB のメモリが搭載された仮想マシンは、この量より多くのメモリを消費することはできません。ディスク容量も同様に適用されます。100 GB のディスク容量で構成された仮想マシンでは、これを超える容量は使用できません。
- 仮想マシンあたりの物理制限が非常に高いため、ネットワーク スループット、ディスク スループット、ディスク IOPS の値が高くなる場合があります。これは、IaaS が、すべてのワークロードに対して十分な容量を持ち、仮想マシンが異常に大量のネットワークとディスクの帯域幅を消費するまで、十分なパフォーマンスを維持することを意味します。

## ストレージ ヘビー ヒッター ダッシュボード

[ストレージ ヘビー ヒッター] ダッシュボードは、[ネットワーク トップ エンティティ] ダッシュボードとペアを形成します。環境内の IO 需要を把握するために、両方を一緒に使用してください。イーサネットベースのストレージを使用している場合、ストレージ トラフィックは、イーサネットベースのネットワーク トラフィックと同じ物理ネットワークを介して実行されます。

## 設計上の考慮事項

[ストレージ ヘビー ヒッター] ダッシュボードは、[ネットワーク トップ エンティティ] ダッシュボードとのペアを形成します。これにより、設計の背後における検討事項が共有されます。詳細については、「[ネットワーク トップ エンティティ ダッシュボード](#)」を参照してください。

## ダッシュボードの使用方法

- 設計が同じなので、[ネットワーク トップ エンティティ] ダッシュボードを参照してください。
  - [ストレージ ヘビー ヒッター]と[ネットワーク トップ エンティティ]の主な違いは、ストレージ I/O には IOPS とスループットの 2 つのディメンションがあることです。
  - ネットワーク I/O は、パケット サイズが同一であるため、IOPS ディメンションはありません（標準パケットは 1500 バイト、ジャンボ フレームは 9000 バイト）。



- ストレージの IOPS とスループットは関連するため、両方を使用して判断材料を取得すると、類似のパターンが表示されます。類似していない場合、ブロック サイズが異なることを示します。たとえば、IOPS の急増が発生せずにスループットが急増した場合、ブロック サイズが大きいことを示します。
- どの仮想マシンがストレージに最も影響を及ぼすでしょうか。
- この表には、最も要求の厳しい仮想マシンが表示されます。負荷の高い仮想マシンを特定し、その仮想マシンの要件を基盤となる IaaS の機能と比較することができます。SSD のクラスによって IOPS とスループットの機能が異なるため、インフラストラクチャの機能を把握することが重要です。

負荷の高い仮想マシンを特定した後で、ピーク時に過剰な値を記録している際に仮想マシンの所有者と相談し、過剰な使用率の理由を特定します。ホット スポットが生じないようにする必要があります。たとえば、100 以上のディスクを持つ vSAN クラスタでは多数の IOPS を処理できますが、仮想マシン オブジェクトが少数のディスク上にある場合は、それらのディスクがホット スポットになることがあります。

## 注意点

- IOPS とスループットのメトリックの解釈は、基盤となる物理ストレージによって異なります。このハードウェアレイヤーの可視性を高めるには、ダッシュボードに物理ストレージ メトリックを追加します。

## 仮想マシン競合ダッシュボード

[仮想マシンの競合] ダッシュボードは、仮想マシンのパフォーマンスに関する主要なダッシュボードです。VMware 管理者やアーキテクト向けに設計されています。これは、監視とトラブルシューティングの両方のために使用できます。パフォーマンスの問題が発生したことを確認したら、[仮想マシン使用率] ダッシュボードを使用して、高い使用率によって競合が発生しているかどうかを確認します。

## 設計上の考慮事項

このダッシュボードは、標準運用手順 (SOP) の一部として使用されます。これは日常的な使用を目的として設計されているため、過去 24 時間のデータを表示するようにビューが設定されます。ダッシュボードには、選択したデータセンター内の仮想マシンのパフォーマンス メトリックが表示されます。

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[パフォーマンス ダッシュボード](#)を参照してください。

選択したカウンタとそのしきい値のパフォーマンスの概念を理解するには、[パフォーマンス ダッシュボード](#)を参照してください

## ダッシュボードの使用方法

- データセンターのテーブルから、データセンターを選択します。
- 小規模な環境の場合は vSphere World を選択して、すべてのデータセンターのすべての仮想マシンを表示します。

---

**注：** 仮想マシンの数には、パワーオフ状態の仮想マシンも含まれています。パワーオフ状態の仮想マシンを除外するには、ウィジェットを変更し、実行中の仮想マシンのメトリックを選択します。

---

- 2つの棒グラフが自動的に表示されます。
  - これらを組み合わせて使用すると、CPUの準備状況やメモリの競合分析に関する判断材料を取得できます。クラスターで仮想マシンがどのように処理されているかを分析します。仮想マシンごとに過去24時間の最低メトリックが選択されます。デフォルトでは、vRealize Operations Managerは5分ごとにデータを収集するため、この値は288のデータポイントの最高値になります。各仮想マシンから値を取得すると、棒グラフで各仮想マシンがそれぞれのパフォーマンスバケットに配置されます。バケットのしきい値はベストプラクティスを考慮して、色分けされています。
  - 重要な環境では、すべての仮想マシンがIaaSによって適切に処理されていることが期待されます。両方の分布図で緑色が表示されている必要があります。開発の目的として、CPUとメモリの両方でわずかな競合を許容することができます。
- 選択したデータセンターの仮想マシンのパフォーマンス。
  - データセンターでパフォーマンスの問題が単一の物理環境に分離される傾向がないか分析します。たとえば、一般的に国Aのパフォーマンスの問題によって、国Bのパフォーマンスの問題が発生することはありません。
  - この表は、IaaSによって適切に処理されない仮想マシンに注意するように、KPI違反列でソートされます。
  - この表は、WindowsまたはLinuxが認識しているホスト名を示しています。これは、アプリケーションチームまたは仮想マシンの所有者が知っている名前ですが、仮想マシン名に精通していない場合があります。
  - 残りの列にはパフォーマンスカウンタが表示されます。目標はプロアクティブな監視であるため、監視期間中にカウンタは平均ではなく最悪を示します。ここでの操作コンテキストはパフォーマンスであり、キャパシティではありません。この表では、過去24時間のみが考慮されます。24時間以上経過しているすべてのアクティビティがパフォーマンスのトラブルシューティングの観点からは無意味であると見なされるため、毎日の使用が推奨されます。
  - KPI違反の列は、各5分間のSLA違反の数をカウントします。仮想マシンは、IaaSの4つのリソース（CPU、メモリ、ディスク、およびネットワーク）を使用するため、カウンタは0～4の間で変化します。0が理想的です。4の値は、すべてのIaaSサービスが提供されていないことを示しています。これは、外部のSLAではなく内部KPIなので、この同じしきい値は、サービスクラスに関係なく使用されます。対処する時間が得られるように、内部しきい値はより厳しい値にする必要があります。
- テーブルから仮想マシンを選択します。
  - すべての健全性チャートには、その仮想マシンのKPIが表示されます。
  - 健全性チャートには、最終値、最低値、ピーク値が表示されます。ピークがしきい値を超えないことが期待されます。

## 注意点

- このダッシュボードは、ゲストOSカウンタと仮想マシンカウンタを適切に使用します。2つのレイヤーはそれぞれ異なるレイヤーであり、それぞれ別のレイヤーが提供しない独自の可視性を提供します。たとえば、VMkernelが、別の処理（たとえば、他の仮想マシンやカーネル割り込み）を実行する必要があるために、仮想マシンのスケジュールを解除する場合があります。ゲストオペレーティングシステムは原因を認識しません。実際には、物理コアで実行されている特定のvCPUがフリーズする時間が発生し、再度スケジュールされたときに時間のジャンプが発生します。

- ゲスト OS カウンタには、論理的に VMware Tools が必要です。
- 健全性チャートは色分けされます。環境に適合していない場合は、設定を変更します。お使いの環境で設定する適切な値がわからない場合は、メトリックをプロファイルします。[\[ゲスト OS のパフォーマンスのプロファイリング\] ダッシュボード](#) ダッシュボードには、メトリックのプロファイル方法の例が表示されます。
- 1 つまたは 2 つのデータセンターがある小規模環境では、データセンターからクラスタにフィルタを変更します。クラスタのリストが表示されたら、クラスタのパフォーマンス (%) メトリックを追加し、メトリックを昇順にソートすることができます。こうすることで、素早い対応を要するクラスタが一番上に表示されます。
- 画面に表示領域がある場合は、仮想マシンをクラスタまたは ESXi ホストでグループ化します。このようにすると、問題が特定のクラスタまたは ESXi ホストにあるかどうかを迅速に確認できます。
- 運用に合わせてデフォルトのタイムラインを 1 週間から 1 日に、必要に応じて変更します。
- このダッシュボードから [仮想マシン使用率] ダッシュボードに頻繁に移動する場合は、ダッシュボード間のナビゲーション機能を使用して接続を追加します。詳細については、[ダッシュボード ナビゲーションの詳細](#)を参照してください。

## [仮想マシン使用率] ダッシュボード

VMware 管理者は、[仮想マシン使用率] ダッシュボードと [仮想マシンの競合] ダッシュボードを使用して、パフォーマンスを管理します。

### 設計上の考慮事項

選択したデータセンターで使用率が高い仮想マシンを特定するには、[仮想マシン使用率] ダッシュボードを使用します。使用率が 100% を超えたときには、特にキューが Windows または Linux オペレーティング システム内で大きくなっている場合に、パフォーマンスに悪影響が及ぶ可能性があります。デフォルトでは、vRealize Operations Manager の収集間隔は 5 分間です。5 分間で、300 秒分のデータポイントがある場合があります。数秒間の急増が発生した場合、残りの 300 秒の使用率が低い場合には表示されない場合があります。

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[パフォーマンス ダッシュボード](#)を参照してください。

### ダッシュボードの使用方法

- データセンターの表示からデータセンターを選択します。
  - 小規模な環境の場合は vSphere World を選択して、すべてのデータセンターのすべての仮想マシンを表示します。

---

**注：** 仮想マシンの数には、パワーオフ状態の仮想マシンも含まれています。パワーオフ状態の仮想マシンを除外するには、ウィジェットを変更し、実行中の仮想マシンのメトリックを選択します。

---

- 仮想マシンのピーク時の CPU 使用率 (%)。
  - ピーク時のメモリ使用率はありません (該当しません)。メモリはストレージの一種であり、たとえばハードディスクの占有容量を考慮します。合計容量の 90% を使用していても 10% 以上遅くなることはありません。これは、この問題が容量の問題に関連しており、パフォーマンスに関連していないことを意味します。

- 棒グラフは、4 つではなく 5 つの色で色分けされています。浪費を伝えるために、グレーの色が使われています。ほとんど使用されていないリソースは、パフォーマンスがピークに達していることを意味するわけではありません。逆の意味もあります。たとえば、仮想マシンに 1 つを超える仮想 CPU が必要な場合、128 の CPU で構成するのではなく、2 つの CPU で構成するとパフォーマンスが向上します。
- 仮想マシンのピーク使用率。
  - データセンターでパフォーマンスの問題が単一の物理環境に分離される傾向がないか分析します。たとえば、一般的に国 A のパフォーマンスの問題によって、国 B のパフォーマンスの問題が発生することはありません。
  - これは、コンテキストが容量ではなくパフォーマンスであるため、この表では、ピーク時の使用率に重点を置いています。
- テーブルから仮想マシンを選択します。
  - すべての健全性チャートには、その仮想マシンの KPI が表示されます。
  - メモリ IOPS またはメモリ スループット メトリックを使用して、空きメモリを補完します。ギガバイトのメトリックは容量を計測するものであり、速度の計測は行いません。メモリはストレージの一種であるため、測定が必要なのは 1 秒あたりの読み取り/書き込みなどの割合です。

## 注意点

- [仮想マシンの使用率] ダッシュボードは、[仮想マシンの競合] ダッシュボードを補完します。詳細については、[仮想マシン競合ダッシュボード](#)内の注意点を参照してください。

## アプリケーション ダッシュボードのトラブルシューティング

VMware vRealize Application Management Pack では、検出されたアプリケーションを vRealize Operations Manager で管理できます。[アプリケーションのトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、アプリケーションおよび選択したアプリケーションの関連するメトリックやアラートを表示できます。ダッシュボードには、インフラストラクチャとの関係も表示されます。メトリックのリストで、時間の経過に伴う傾向を示すメトリックを選択します。

## [クラスタの競合] ダッシュボード

[クラスタの競合] ダッシュボードは、vSphere クラスタのパフォーマンスに関するプライマリ ダッシュボードです。VMware 管理者やアーキテクト向けに設計されています。これは、監視とトラブルシューティングに使用できます。パフォーマンスの問題が発生していると判断したら、[クラスタ使用率] ダッシュボードを使用して、使用率が高いために競合が発生しているかどうかを調べます。

## 設計上の考慮事項

このダッシュボードは、標準作業指示書 (SOP) の一部として使用されます。これは日次使用用に設計されているため、画面は過去 24 時間のデータを表示するように設定されています。ダッシュボードには、選択したデータセンター内の仮想マシンのパフォーマンス メトリックが表示されます。

クラスタの使用率は [クラスタの競合] ダッシュボードには表示されません。使用率と競合の 2 つの概念を分ける必要があります。パフォーマンスとキャパシティは、2 つの独立したチームによって管理される別々の概念です。CPU とメモリも、個別に表示されます。一方に問題が発生しても、もう一方には問題が発生しない場合もあります。メモリのオーバーコミット率は低くなる傾向があるため、CPU のほうに問題がよく起こります。

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードに共通の一般的な設計上の考慮事項を表示するには、[パフォーマンスダッシュボード](#) を参照してください。

## ダッシュボードの使用方法

- 平均クラスタ パフォーマンス (%).
  - これは、IaaS 全体のプライマリ KPI です。IaaS が 5 分ごとにどのように実行されているかが表され、全体的なパフォーマンスの傾向がわかります。
  - メトリック自体は、単にクラスタ KPI/パフォーマンス (%) メトリックの平均です。このパフォーマンス メトリックが今度は、クラスタ内で実行されているすべての仮想マシンから、仮想マシンのパフォーマンス/KPI 違反数のメトリックを平均します。したがって、100% の値は、クラスタ内で実行されているすべての仮想マシンが適切に処理されることを示しています。
  - この KPI は環境内で実行されているすべての仮想マシンを考慮しているため、この数値は常に一定である必要があります。実生活では、株式市場指数がこれに類似しています。個々の株式は変動しやすいですが、指数全体は 5 分ごとで比較的一定しているはずです。
  - メトリックの相対的な変動は、メトリックの絶対的な値と同じくらい重要です。絶対的な数値は希望するほど高くない可能性があります、長期間不満がない場合は、これを改善することに緊急のビジネス上の理由はありません。
- クラスタのパフォーマンス。
  - すべてのクラスタが、過去 1 週間でパフォーマンスが低いクラスタ順に並べ替えられて一覧表示されます。この期間は変更できます。
  - 最悪のパフォーマンスは、期間内で最低の数値になります。vRealize Operations Manager は 5 分ごとにデータを収集するので、1 週間では  $12 \times 24 \times 7 = 2016$  のデータ ポイントとなります。この列には、これらの 2016 のデータ ポイントのうち最悪のポイントが表示されます。
  - 2016 のデータ ポイントのうち 1 つの数値は外れ値になることがあり、これは別の数値で補完する必要がある場合があります。論理的には、これらの数値の平均が選ばれます。平均的なパフォーマンスを低下させるには、多くの条件も低くなる必要があります。平均を待機していると運用上の遅延が発生し、不満が高まります。パフォーマンスの監視にとっては、95 パーセンタイルが平均よりも優れたサマリになります。
  - クラスタは 100% で動作し、計画どおりに機能を実行する必要があります。
- 表からクラスタを選択します。
  - すべての健全性チャートには、選択したクラスタの KPI が表示されます。
  - パフォーマンスにとっては、パフォーマンスの問題の深さと幅の両方を示すことが重要です。1 台または 2 台の仮想マシンに影響する問題は、クラスタ内のすべての仮想マシンに影響する問題とは異なるトラブルシューティングを必要とします。

- 深さは、仮想マシン数のうち最悪のものを報告することによって示されます。したがって、実行中のすべての仮想マシンの中で、[仮想マシン CPU Ready]、[仮想マシン メモリ競合]、[仮想マシン ディスク遅延]の最高値が表示されます。最悪の数値が良ければ、残りの仮想マシンを確認する必要はありません。
- 数千台の仮想マシンを含む大規模なクラスタでは、1 台の仮想マシンでパフォーマンスが低下することもあります。仮想マシンのポピュレーションの 99.9% は問題ありません。この深度カウンタは、ほとんどの仮想マシンが正常であることを報告しない場合があります。状態が最悪な仮想マシンのみを報告します。ここで幅カウンタが必要になってきます。
- 幅カウンタは、パフォーマンスの問題が発生している仮想マシンのポピュレーションの割合を報告します。このしきい値は、早期警告を提供し、プロアクティブな運用を実現することを目的としているため、厳格に設定されています。

## 注意点

クラスタ使用率が低い場合でも、クラスタ内の仮想マシンのパフォーマンスが望ましくないこともあります。主な理由の1つとして、クラスタ使用率がプロバイダ レイヤー (ESXi) を見ているのに対し、パフォーマンスが個々の利用者 (仮想マシン) を見ていることが挙げられます。次の表には、考えられるさまざまな理由が示されています。

イベント	認識。
電源管理	なし
HT	なし
準備完了	なし
相互停止	なし
システム	なし
スティーラ	なし
IO 待ち時間	なし
メモリ待ち時間	なし

パフォーマンス管理の観点から見ると、vSphere クラスタは、リソースの最小論理構成要素となります。リソース プールと仮想マシン ホスト間のアフィニティは、より小さなスライスを提供できますが、運用上複雑なため IaaS サービスの確実な品質をもたらすことはできません。リソース プールでは、サービス クラスをはっきりと区別して提供できません。たとえば、ゴールドの料金はシルバーの 2 倍なので、2 倍の速度が提供されると SLA で規定しているとします。この場合、リソース プールでゴールドに 2 倍のシェアを割り当てる事ができます。ただし、シェアの割り当てを増やせば、CPU 準備中の時間を半分にできるかどうかを前もって判断することはできません。

DRS 自動化レベルなどの特定の設定と、多くのリソース プールの存在は、パフォーマンスに影響を与える可能性があります。選択したクラスタの関連プロパティを表示するプロパティ ウィジェットと、リソース プールを表示する関係ウィジェットを追加することを検討してください。

多数のクラスタが存在する大規模環境では、グループ分けを追加して、リストをより管理しやすくします。重要なクラスタに集中できるように、サービス クラスごとにグループ化します。

## [クラスタ使用率] ダッシュボード

VMware 管理者は、パフォーマンスを管理するために [クラスタ使用率] ダッシュボードを [クラスタの競合] ダッシュボードと併せて使用します。

### 設計上の考慮事項

このダッシュボードは [クラスタ競合] ダッシュボードをサポートするものです。これを使用して、選択したデータセンターで使用率が高い vSphere クラスタを特定します。使用率が 100% を超えると、特に仮想マシンで競合が発生した場合に、パフォーマンスに悪影響が及ぶことがあります。デフォルトでは、vRealize Operations Manager の収集間隔は 5 分です。5 分間の場合、300 秒分のデータ ポイントが存在する可能性があります。数秒間急増が発生した場合は、300 秒の残りで使用率が低ければ、表示されない場合があります。

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードに共通の一般的な設計上の考慮事項を表示するには、[パフォーマンス ダッシュボード](#) を参照してください。

### ダッシュボードの使用方法

- CPU (%) およびメモリ (%)。
  - CPU およびメモリの分布チャートを確認して、クラスタの CPU およびメモリの使用率の概要を調べます。
  - 過去 1 週間の最上位のメトリックが使用されます。平均または 95 パーセンタイルは使用されません。これは使用率であり、競合ではないためです。使用率が高いためにパフォーマンスが低下することはありません。
  - 1 日ではなく 1 週間を使用すると、より長い時間範囲が得られ、週末が対象になります。運用に適切だと思われる形でタイムラインを調整します。
  - メモリはキャッシュの一形態であるため、CPU よりも高くなることが予想されます。メモリ アクティブ カウンタよりも適切であるため、メモリ消費カウンタが使用されます。
  - 低い使用率は、現実の作業があまり行われていないので、実際にはパフォーマンスの低下を示していることがあります。チャートでは、低使用率に濃い灰色が使用されます。
- クラスタ使用率。
  - クラスタ使用率表には、すべてのクラスタが一覧表示され、過去 1 週間の使用率が高い順に並べられます。表に緑色が表示されている場合は、これ以上分析する必要はありません。



- 期間は、目的の期間に変更できます。それに応じて最大数が反映されます。
- 表からクラスタを選択します。
  - すべての使用率チャートには、選択したクラスタの主な使用率メトリックが表示されます。
  - メモリの場合、使用率の高いカウンタは、バルーン、圧縮、スワップで明示的に表示されます。これらは使用率が 90% に満たなくても存在していますが、過去に使用率がひっ迫していたことを示します。使用率だけを見ていると、安全だと勘違いします。
  - 線グラフには、クラスタ内の ESXi ホストの平均値と最大値の両方が表示されます。その理由は不均衡にあります。これは珍しくありません。この一因となりうる設定は多数あります (たとえば、DRS 設定、仮想マシン予約、仮想マシン - ホスト アフィニティ、リソース プール、ストレッチ クラスタ、大規模な仮想マシンなど)。
  - ディスク IOPS は、この動作に関する洞察を得るために、読み取りと書き込みに分割されます。ワークロードの中には読み取り指向のものも、書き込み指向のものもあります。
  - ディスク スループットは、すべてのトラフィックを合計するので表示されません。実際には、各 ESXi ホストに独自の制限があります。
  - DRS 自動化レベルが最も感度の高い設定になっていない場合、高い数値の vMotion がクラスタの負荷が不安定であることを示す場合があるので、vMotion の線グラフが追加されます。

## 注意点

- オペレーション チームで、使用率が特定のしきい値を超えないようにする標準化形式が使用されている場合は、そのしきい値を線グラフに追加できます。技術チームは実際の値としきい値の比較を確認できるので、しきい値のラインは技術チームにはあまり役立ちません。
- 3 番目の分布チャートを追加することを検討してください。この 3 番目のチャートでは、消費カウンタを補完するため、バルーン カウンタが表示されます。バルーニングがない場合は、高い消費値が実際には低い値よりも適切です。
- ワークロード メトリックは、需要/使用可能なキャパシティ \* 100 で計算されるため、100% を超えることがあります。これは、それぞれが 100% の需要で実行しているホストがクラスタ内に 4 台あり、アドミッション コントロールが 50% に設定されている場合に発生する可能性があります。
- [仮想マシン使用率] ダッシュボードは、[仮想マシン競合] ダッシュボードを補完します。詳細については、[\[クラスタの競合\] ダッシュボード](#) 内の注意事項を参照してください。

## 仮想マシン最適サイジング ダッシュボード

[仮想マシン最適サイジング] ダッシュボードを使用すると、最適なパフォーマンスとキャパシティを実現するために仮想マシンのサイズを調整できます。これは、サイズ不足とオーバーサイジングの両方のシナリオに対応します。仮想マシンの適切なサイジングによって日常的なパフォーマンスが向上するので、このダッシュボードはキャパシティ チームと運用チーム向けに設計されています。

## 設計上の考慮事項

[仮想マシン最適サイジング ダッシュボード] ダッシュボードは、カスタマイズの選択肢を提供することで、異なる形で情報を可視化します。これは、シニア管理者との相談に役立つサマリとして特化した内容となっています。再利用のサイズはバケットごとにグループ化されているため、最初に最大の再利用の機会に専念できます。

## ダッシュボードの使用方法

[データセンター] ウィジェットからデータセンターを選択します。

- より適切なコンテキストを把握できるよう、クラスタの残りキャパシティが表示されます。残りキャパシティが少ないクラスタは再利用に重点を置き、残りキャパシティが多いクラスタはアップサイジングを行います。

[データセンター] ウィジェットからデータセンターを選択すると、選択したデータセンターの情報が、残りのすべてのウィジェットに自動的に表示されます。

- CPU 用とメモリ用の 2 つのアップサイジング推奨用のウィジェットがあります。
- CPU 用とメモリ用の 2 つのダウンサイジング推奨用のウィジェットがあります。
- オーバーサイジング状態の仮想マシンとサイズ不足の仮想マシンのビジネス プロセスは異なります。1 つは、影響を受ける仮想マシンがシャットダウンされ、所有者がリソースを返す必要があるためです。サイズを拡大するには、段階的に追加する必要があります。サイズを縮小するには、縮小の作業が同じであり、ダウンタイムが 1 つしかないため、1 つの変更ウィンドウで削除する必要があります。

## 注意点

- 使用されるメトリックは Summary|Oversized|Virtual CPUs および Summary|Undersized|Virtual CPUs です。これは、削除または追加する必要がある仮想 CPU の推奨数に関するキャパシティ エンジンの計算を格納されます。
- 仮想マシンの構成を変更するときには、アプリケーションの設定を変更する必要がある場合があります。これは特に、データベースや JVM などのメモリを管理するアプリケーションで、一定数の脅威をスケジュールしている場合に発生します。
- Windows の場合は、仮想 CPU の数を 1 対 1 より多くすることは避けてください。SMP カーネルは最初のインストールでアクティブ化され、単一プロセッサ マシンでパフォーマンスが低下する可能性があります。
- 仮想マシンでホット アドを有効にすることはできますが、NUMA への影響に注意してください。
- 適切なサイジングの詳細については、「[Rightsizing VMs with vRealize Operations](#)」を参照してください。

## データストアのパフォーマンス ダッシュボード

[データストアのパフォーマンス] ダッシュボードを使用して、長い遅延、高い未処理 I/O、低い使用率など、ストレージに関連するパフォーマンスの問題を表示します。このダッシュボードは、2 つのチームの連携を強化するために、VMware 管理者とネットワーク管理者の両方に対して設計されています。

## 設計上の考慮事項

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードに共通の一般的な設計上の考慮事項を表示するには、[パフォーマンス ダッシュボード](#) を参照してください。

## ダッシュボードの使用方法

- データセンター表からデータセンターを選択します。
  - データセンターの共有データストアのリストが KPI とともに表示されます。

---

**注：** 使用できないデータストアは表示されません。

---

- データストア パフォーマンス
  - 読み取りと書き込みの遅延は、データストア パフォーマンス表に個別に表示され、より詳細なインサイトを提供します。読み取りと書き込みの問題の性質は同じでない場合があるため、違いを確認するのに役立ちます。
  - 最悪 (ピーク) のパフォーマンスと 95 パーセンタイルの両方が表示されます。後者がピークに近く高い場合は、継続的な問題になります。後者が低い場合は、短時間で終了します。
  - 表は色分けされています。運用で別のしきい値が必要な場合は、ウィジェットを編集して、それに応じて調整します。
- トラブルシューティングを行うデータストアを選択します。
  - 読み取り遅延、書き込み遅延、未処理 I/O が自動的に表示されます。

---

**注：** 遅延は、データストア内のすべての仮想マシンの正規化された平均です。

---

- IOPS とスループットも表示されます。これらの線グラフは、お客様ごとに異なるため、色分けされていません。ウィジェットを編集し、予想されるしきい値を追加します。オペレーション チームにとってより容易になります。
  - 仮想マシンのリストが表示されます。
- トラブルシューティングを行う仮想マシンを選択します。
    - 読み取り遅延と書き込み遅延が表示されます。

---

**注：** この数は仮想マシン レベルの数値です。仮想ディスクの 1 つの遅延が大きいと疑われる場合は、ピーク時の仮想ディスク読み取り遅延 (ms) とピーク時の仮想ディスク書き込み遅延 (ms) のカウンタを使用します。

---

## 注意点

- vSphere ストレージはデータストアとして表されます。基盤となるストレージ プロトコルには、ファイル (NFS) またはブロック (VMFS) があります。vSAN では、vSAN に特有の VMFS を使用してストレージを利用し、固有の監視のニーズがあります。IOPS とスループットが高くない場合、遅延が発生する可能性があります。遅延が発生した場合、トラブルシューティングにはかなりの時間がかかることがあります。
- さまざまなストレージ スタック (例：ドライバ) のログとキューを確認して、パフォーマンスを監視できます。
- 基盤となる同じ物理アレイを共有するデータストアは、同時に問題が発生することがあります。基盤となるアレイは、独立した磁気ディスクまたは SSD から構成されているので、それだけでホットスポットが発生することがあります。

- ダッシュボードにはデータストア クラスタがありません。環境で使用されている場合は、ビュー リストを追加して一覧表示し、このビュー リストを使用して、データストア パフォーマンス ビュー リストを操作します。

## [ESXi の競合] ダッシュボード

[ESXi の競合] ダッシュボードは、ESXi ホストのパフォーマンスを管理するためのプライマリ ダッシュボードです。VMware 管理者またはアーキテクトは、パフォーマンスの問題を監視およびトラブルシューティングするためにこのダッシュボードを使用できます。パフォーマンスの問題があると判断した場合は、[ESXi 使用率] ダッシュボードを使用して、競合の原因が高い使用率であるかどうかを確認します。

### 設計上の考慮事項

[ESXi の競合] ダッシュボードは、[\[クラスタの競合\] ダッシュボード](#) を補完し、同じ設計上の考慮事項を共有します。

このダッシュボードは、標準作業指示書 (SOP) の一部として使用されます。これは毎日使用するよう設計されているため、画面は、過去 24 時間のデータを表示するように設定されています。ダッシュボードには、選択したデータセンター内の仮想マシンのパフォーマンス メトリックが表示されます。

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードに共通の一般的な設計上の考慮事項を表示するには、[パフォーマンス ダッシュボード](#) を参照してください。

### ダッシュボードの使用方法

- ESXi CPU のパフォーマンスおよび ESXi のメモリ パフォーマンス
  - すべての ESXi ホストの使用率およびメモリ パフォーマンスの概要については、2 つの分布チャートを参照してください。
  - どちらのチャートも、パフォーマンス カウンタが発生している仮想マシンの割合を使用しており、仮想マシン カウンタの中で最悪のパフォーマンスは使用していません。これは、ESXi のパフォーマンスに注目し、単一の仮想マシンのパフォーマンスには注目していないからです。すべての仮想マシンを処理する方法を確認します。
  - 横棒グラフは色分けされています。対処されていない仮想マシンのポピュレーションの割合を 10% 未満に維持します。
- ESXi ホストのパフォーマンス。
  - ESXi ホストのパフォーマンスの表には、すべての ESXi ホストが、過去 24 時間のパフォーマンスが悪い順に並べ替えられて一覧表示されます。表に緑色が表示されている場合は、これ以上分析する必要はありません。1 週間ではなく 24 時間が選択されている理由は、24 時間を超えるパフォーマンスは重要ではないと考えられるからです。
  - 期間は、目的の期間に変更できます。それに応じて最大数が反映されます。
- 表から ESXi ホストを選択します。
  - すべての健全性チャートには、選択したクラスタの KPI が表示されます。
  - パフォーマンスにとっては、パフォーマンスの問題の深さと幅の両方を示すことが重要です。1 つまたは 2 つの仮想マシンに影響する問題は、クラスタ内のすべての仮想マシンに影響する問題とは異なるトラブルシューティングを必要とします。

- ホスト内の仮想マシン間での最悪の CPU 重複は、割り込みが多いことを意味するので含められます。VMkernel は、ほかのものを実行するために物理コアを必要とするので、実行中の仮想マシンが中断されることがあります。多数の割り込みが頻繁に起きる状態は健全ではなく、仮想マシンのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。
- 必ずではないがほとんどの場合、ネットワーク エラーが 1% で、ドロップされたパケットが 0 になることを想定しています。ゼロでない場合は分析を行い、すべての ESXi ホストにパターンがあるかどうかを確認し、ネットワーク チームに相談します。

## 注意点

- 3 番目の分布チャートを追加することを検討し、この 3 番目のチャートで CPU 相互停止カウンタを表示します。これは、CPU Ready カウンタを補完するからです。環境のネットワークおよびストレージ I/O が比較的低速の場合、I/O 遅延も追加できます。
- [クラスタのパフォーマンス] ダッシュボードとは異なり、vSphere World レベルでの ESXi ホスト パフォーマンス (%) の平均がありません。この理由は、ほとんどの ESXi ホストがクラスタの一部であり、監視をクラスタ レベルで実行する必要があるからです。
- 電源管理やハイパー スレディングなどの特定の設定は、パフォーマンスに影響を与える可能性があります。選択した ESXi ホストの関連プロパティを表示するには、プロパティ ウィジェットを追加することを検討してください。

## [ESXi 使用率] ダッシュボード

VMware 管理者は、[ESXi 使用率] ダッシュボードと [ESXi 競合] ダッシュボードを併用して、パフォーマンスを管理します。

### 設計上の考慮事項

[ESXi 使用率] ダッシュボードは [ESXi 競合] ダッシュボードをサポートします。これを使用して、選択したデータセンターで使用率が高い vSphere クラスタを特定します。使用率が 100% を超えると、特に仮想マシンで競合が発生した場合に、パフォーマンスに悪影響が及ぶことがあります。デフォルトでは、vRealize Operations Manager の収集間隔は 5 分です。5 分間の場合、300 秒分のデータ ポイントが存在する可能性があります。数秒間急増が発生した場合でも、残り 300 秒間の使用率が低ければ、表示されない場合があります。

このダッシュボードは、さらに詳細な情報を提供することで、[\[クラスタ使用率\] ダッシュボード](#) ダッシュボードを補完します。したがって、同様のレイアウトを採用しています。

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードに共通の一般的な設計上の考慮事項を表示するには、[パフォーマンス ダッシュボード](#) を参照してください。

### ダッシュボードの使用方法

- ESXi ホストの使用率
  - すべての ESXi ホストが、過去 1 週間の使用率が高い順に並べ替えられて一覧表示されます。表がすべて緑色で表示されている場合は、これ以上分析する必要はありません。
  - 期間は、目的の期間に変更できます。それに応じて最大数が反映されます。

- 表から ESXi ホストを選択します。
  - すべての使用率チャートには、選択したクラスタの主な使用率メトリックが表示されます。
  - メモリの場合、使用率の高いカウンタは、たとえばバルーン、圧縮、スワップで明示的に表示されます。これらは使用率が 90% に満たなくても存在していますが、これは過去に使用率がひっ迫していたことを示しています。使用率のみを見ていると、安全だと勘違いします。
  - この動作に関する洞察を得るために、ディスク IOPS とディスク スループットは、読み取りと書き込みに分割されます。ワークロードの中には読み取り指向のものも、書き込み指向のものもあります。
  - ネットワーク スループットは、この動作に関する洞察を得るために、送信 (転送) と受信に分割されます。使用率の合計は、送信トラフィックと受信トラフィックを合計したものであるため、誤解を招く可能性があります。実際には、ネットワーク パイプはそれぞれの方向に 1 つずつあり (イーサネットの全二重の特性のため)、共有されません。

## 注意点

オペレーション チームで、使用率が特定のしきい値を超えないようにする標準化形式が使用されている場合は、そのしきい値を線グラフに追加できます。技術チームは実際の値としきい値の比較を確認できるので、しきい値のラインは技術チームにはあまり役立ちません。詳細については、[\[ESXi の競合\] ダッシュボード](#) 内の注意事項を参照してください。

## ネットワーク パフォーマンス ダッシュボード

[ネットワーク パフォーマンス] ダッシュボードを使用して、高遅延、頻繁に発生している再転送、ドロップされた多数のパケットなど、ネットワークに関するパフォーマンスの問題を表示します。このダッシュボードは、2 つのチームの連携を強化するために、VMware 管理者とネットワーク管理者の両方向けに設計されています。

## 設計上の考慮事項

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[パフォーマンス ダッシュボード](#)を参照してください。

このダッシュボードを使用すると、Distributed Switch から ESXi ホストおよびスイッチ内のポート グループにドリルダウンし、次に仮想マシンにドリルダウンすることができます。

## ダッシュボードの使用方法

- Distributed Switch。
  - Distributed Switch の表には、ドロップされたパケット数の多い順にソートされたすべてのスイッチが一覧表示されます。この表は、より適切な分析を行うために、受信トラフィックと送信トラフィックが分割されています。
  - 容量よりもパフォーマンスを重視しているために、スループット カウンタは表示されません。
- Distributed Switch のテーブルからスイッチを選択します。
  - 健全性チャートには、ドロップしたパケットのトレンドが時間の経過とともに表示されます。
  - ポート グループのリストには常に環境内のすべてのポート グループが表示されるため、ポート グループのリストを自動的に絞り込むことはできません。



- 必要な場合は、2 つの折りたたまれたウィジェットを展開します。ネットワーク スループットとブロードキャスト パケットが表示されます。また、使用率も表示されます。これにより、ドロップされたパケットと使用率上昇の関連性有無を理解することができます。
- 選択したスイッチ内のポート グループとホスト ESXi ホスト。
  - Distributed Switch のテーブルからスイッチを選択すると、それらのリストが表示されます。
  - Distributed Switch と同様に、関連する数も確認できます。
- このダッシュボードはパフォーマンスにのみ重点を置いているので、使用していないネットワーク スイッチが環境内にある場合は、このリストからフィルタで除外することができます。

## 注意点

- vSphere ネットワークは、本質的に分散されます。各 ESXi は物理 NIC に貢献します。これは物理キャパシティを表します。分散スイッチとそのポート グループは、これらの独立したネットワーク カードにまたがっています。これにより、パフォーマンスの定義や測定が困難になります。ESXi ホストまたは物理 NIC の間でバランスがとれなくなる場合があります。これはある意味で、分散ストレージ (vSAN) に似ています。キャパシティ管理はポート グループには適用されません。その上限 (物理キャパシティとも呼ばれる) が 1 分単位で異なる場合があるためです。
- データセンター内の遅延は 1 ミリ秒未満に抑える必要があります。vRealize Network Insight を使用して、水平方向のトラフィックに移行することで発生した遅延または再転送の問題を調査します。
- 適切な Management Pack を使用して、物理ネットワークを追加します。

ほとんどのパケットは、送信側と受信側のペア間でユニキャストになります。環境内で、すべての仮想マシンにブロードキャストパケットを送信し、多数のターゲットにマルチキャストパケットを送信している仮想マシンが数多くある場合は、上位 N ウィジェットを追加して、これらのパケットを送信している仮想マシンを特定します。

## vSAN 競合ダッシュボード

[vSAN 競合] ダッシュボードは、vSAN のパフォーマンスを管理するための主要なダッシュボードです。VMware 管理者またはアーキテクトは、これを使用して vSAN クラスタのパフォーマンスを監視およびトラブルシューティングできます。パフォーマンスの問題が発生したことを確認した場合は、[vSAN 使用率] ダッシュボードを使用して、競合の原因が高い使用率かどうかを確認します。

## 設計上の考慮事項

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[パフォーマンス ダッシュボード](#)を参照してください。

[vSAN 競合] ダッシュボードは [\[ESXi の競合\] ダッシュボード](#) を補完し、同じ設計上の考慮事項を共有します。ストレージと vSAN 固有のメトリックに焦点を当て、すでに示されているものは繰り返しません。非 vSAN クラスタの一覧は表示されません。

## ダッシュボードの使用法

- vSAN ピーク時の仮想マシン遅延、vSAN ピーク時の CPU Ready、vSAN ピーク時のドロップされたパケット。
  - すべての vSAN クラスタのパフォーマンスの概要については、3 つの分布図を確認してください。
  - [vSAN ピーク時の仮想マシン遅延] グラフは、クラスタ内のすべての仮想マシンで発生するディスク遅延の分布を示しています。ほとんどの仮想マシンで、予想と一致する遅延が発生していることが予測されます。たとえば、オール フラッシュ システムでは、仮想マシンのディスク遅延は 20 ミリ秒を超えないようになっている必要があります。vSAN 環境がオール フラッシュの場合は、分布バケットをより厳しいセットに調整する必要があります。
  - [vSAN ピーク時の CPU Ready] グラフは、CPU を待つ必要がある vSAN カーネル モジュールがあるかどうかを示します。vSAN は CPU 時間を待たないようにする必要がありますので、この数値は 1% 未満で 0% 近くになっている必要があります。vSAN は、カーネル領域に存在するため、VM World よりも高い優先順位を持ちます。
  - [vSAN ピーク時のドロップされたパケット] グラフは、vSAN ネットワーク（仮想マシンネットワークではありません）でパケットをドロップしている vSAN クラスタがあるかどうかを示します。vSAN は、クラスタの同期状態を維持するために、ネットワークに依存します。この数値は、1% 未満で 0% 近くになっている必要があります。
- vSAN クラスタ。
  - このリストには、最低のパフォーマンスでソートされたすべての vSAN クラスタが表示されます。
  - このリストには、過去 24 時間の最低のパフォーマンスでソートされた、すべての ESXi ホストが表示されます。テーブルがすべて緑で表示されている場合は、さらに分析する必要はありません。1 週間ではなく 24 時間が選択されている理由は、24 時間を超えるパフォーマンスの問題は無関係である可能性があるためです。
  - 期間は、目的の期間に変更することができます。それに応じて最大数が設定されます。
- vSAN クラスタ テーブルから vSAN クラスタを選択します。
  - すべての健全性グラフには、選択したクラスタの KPI が表示されます。
  - SMART を使用している場合は、ダッシュボードの下部にある 2 つのヒートマップに早期警告が表示されます。



## 注意点

- 大規模な vSAN クラスタには、多くのコンポーネントが存在する可能性があります。これらの各コンポーネントには、複数のパフォーマンス メトリックがある可能性があります。KPI の総数は、数百のメトリックに到達することがあります。たとえば、10 ノード クラスタがあるとします。これは、530 ものカウント数を確認する可能性があります。vRealize Operations Manager は、一連の KPI を導入することで、これらを集計します。この分析により、数が減少し、より管理しやすくなります。次の表は、KPI とその式を示しています。

名前	説明
最大キャパシティ ディスク遅延 (ミリ秒)	単一キャパシティ ディスクの遅延はすでにすべての仮想マシンの平均であるため、すべてのキャパシティ ディスクの中で最大の待ち時間は、平均ではなく最悪の値になります。ディスク上に 50 の仮想マシンがあり、30 の仮想マシンが I/O を発行している場合、その平均は 30 の仮想マシンの平均です。
最小ディスク グループ書き込みバッファ空き (%)	すべてのディスク グループの書き込みバッファ間の最小の空き容量。この数値が低い場合、バッファの 1 つが十分ではありません。キャッシュを最大化したい場合、数値が小さいとキャパシティ管理の早期警告になります。
最大ディスク グループ読み取りキャッシュ/書き込みバッファ遅延 (ミリ秒)	各ディスクには、読み取りキャッシュ読み取り遅延、読み取りキャッシュ書き込み遅延 (キャッシュへの書き込み用)、書き込みバッファ書き込み遅延、書き込みバッファ読み取り遅延 (ステージング解除のため) があります。これは、4 つのすべての数値の最大値と、すべてのディスク グループ中の最大値を取得します。4 つの各データポイントは、すべての仮想マシンの平均であるため、ディスク グループの最大値が最高値となります。
総ディスク グループ エラー	全ディスク グループのバスリセットとキャンセルされたコマンドの合計。各メンバーが 0 を返す必要があるため、最大を取得せずに、合計を使用する必要があります。
60 を超えるディスク グループ輻輳数	輻輳が 60 を超えるディスク グループの数。60 は、適切な開始点として vSAN 管理バックにハードコードされています。60 を超える輻輳は早期の警告になるので、その発生回数をカウントしています。
最大ディスク グループ輻輳	全ディスク グループ中の最大輻輳値。この数が多い場合は、少なくとも 1 つのディスク グループのパフォーマンスが低下していることを示しています。
最小ディスク グループ空きキャパシティ (%)	全ディスク グループの最小空き容量。容量が少なくなるとリバランスがトリガされます。
最小ディスク グループ読み取りキャッシュヒット率 (%)	全ディスク グループ中の最小読み取りキャッシュ ヒット率。この数が多い場合、キャッシュによって読み取りが処理されていることを示しています。
ドロップされた vSAN ポートグループ パケットの総数 (%)	すべての vSAN VMKernel ポート RX ドロップ パケットと TX ドロップ パケットの合計。vSAN ネットワーク内にはドロップ パケットがないことが必要です。

## vSAN 使用率ダッシュボード

VMware 管理者は、[vSAN 使用率] ダッシュボードと [vSAN の競合] ダッシュボードを使用して、パフォーマンスを管理します。

## 設計上の考慮事項

[vSAN 使用率] ダッシュボードは [vSAN 競合] ダッシュボードを補完します。これを使用して、選択したデータセンターで使用率が高い vSAN クラスタを特定します。使用率が 100% を超えると、特に仮想マシンの競合が発生した場合に、パフォーマンスに悪影響が及ぶ可能性があります。デフォルトでは、vRealize Operations Manager の収集間隔は 5 分間です。5 分間で、300 秒分のデータポイントがある場合があります。数秒間の急増が発生した場合、残りの 300 秒の使用率が低い場合には表示されない場合があります。

すべてのパフォーマンス管理ダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[パフォーマンス ダッシュボード](#)を参照してください。

## ダッシュボードの使用方法

- クラスタ使用率
  - このリストには、最低のパフォーマンスでソートされたすべての vSAN クラスタが表示されます。
- vSAN クラスタ使用率テーブルから vSAN クラスタを選択します。
  - すべての健全性グラフには、選択したクラスタの KPI が表示されます。
- ディスク グループ
  - このリストには、最低のパフォーマンスでソートされたすべての vSAN クラスタが表示されます。
- ディスク グループ テーブルからディスク グループを選択します。
  - すべての健全性グラフには、選択したクラスタの KPI が表示されます。

## 注意点

- [vSAN 使用率] ダッシュボードは [vSAN 競合] ダッシュボードを補完します。詳細については、[vSAN 競合ダッシュボード](#)内の注意点を参照してください。

## vSAN ファイル サービス

VMware 管理者は、[vSAN ファイル サービス] ダッシュボードを使用して、vSAN 環境で実行されているファイル サービスを監視します。

## 設計上の考慮事項

このダッシュボードは、vCenter Server によって提供される vSAN ファイル サービス管理を補完するように設計されています。vCenter Server はどちらかという管理ツールであり、vRealize Operations Manager はどちらかという操作ツールです。各ツールは固有の機能を実行し、情報の重複はありません。

## ダッシュボードの使用方法

- 使用済み容量と遅延別のファイル共有。
  - 使用済み容量と遅延のヒートマップ別にファイル共有を確認します。
  - これは環境内のすべてのファイル共有を表示します。
  - 使用量（消費量）が多いほどボックスのサイズが大きくなるので、使用量の多いものが簡単にわかります。
  - ファイル共有は、遅延別に色付けされます。赤い色のボックスについては注意してください。

- ファイル サービスが有効になっている vSAN クラスタ。
  - ファイル サービスが有効になっているすべての vSAN クラスタが一覧表示され、これらの設定がオンになっているクラスタを確認するための便利なビューが表示されます。
- ファイル サービスが有効になっている vSAN クラスタのテーブルから vSAN クラスタを選択します。
  - 選択した vSAN クラスタ内のファイル サーバが表示されます。ファイル サーバを選択すると、ファイル共有リストがフィルタリングされ、選択したファイル サーバのファイル共有が表示されます。
  - 選択した vSAN クラスタ内のファイル共有が表示されます。ファイル共有を選択すると、そのファイル共有に関連するすべての KPI が表示されます。

## 注意点

vSAN ファイルサーバと vSAN ファイル共有は、vRealize Operations Management Pack for vSAN 内の 2 つの新しいオブジェクトです。

# ダッシュボード ライブラリ

## 非推奨のダッシュボード

新しい事前定義されたダッシュボードでは大幅な変更が行われますが、非推奨のダッシュボードはそのまま更新されません。非推奨のダッシュボードは、少なくとも次のリリースまでは維持されます。ダッシュボードが非推奨となった理由について詳しくは、リリース ノートを参照してください。

### [キャパシティ割り当ての概要] ダッシュボード

このダッシュボードでは、特定のデータセンターまたはクラスタに関する仮想マシン、vCPU、およびメモリの割り当て比率の概要が示されます。

### クラスタ構成ダッシュボード

クラスタ構成ダッシュボードには、vSphere クラスタ構成の概要が表示されます。ダッシュボードには、仮想マシンにパフォーマンスと可用性を提供する上で重要な領域が強調表示されます。また、ダッシュボードは、ホストに障害が発生したときに、リソースのボトルネックや可用性の問題を回避するために、DRS、高可用性 (HA)、またはアドミッション コントロール用に構成されていないクラスタが存在する場合にも、強調表示されます。

このダッシュボードのヒート マップは、vMotion が有効になっていないホストがあり、これにより仮想マシンがそのホストとの間で移動できない可能性があるかどうかを特定するのに役立ちます。これにより、ホストがビジー状態になると、そのホスト上の仮想マシンに潜在的なパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。また、クラスタが一貫してサイズ設定されているかどうか、および各クラスタ上のホストが一貫して構成されているかどうかを確認することもできます。

このダッシュボードのクラスタ プロパティ ウィジェットを使用すると、データをエクスポートしてこれらのパラメータすべてをレポートできます。組織内の関連する利害関係者とこのデータを共有することができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [vSphere DRS ステータス]、[vSphere HA ステータス]、および [HA アドミッション コントロール ステータス]：これらのウィジェットを使用して、DRS、HA、またはアドミッション コントロール用に構成されていないクラスタがあるかどうかを確認します。この情報を使用すると、ホスト障害時にリソースのボトルネックや可用性の問題を回避できます。
- [クラスタ内のホストで vMotion が有効になっていますか]：このウィジェットを使用して、vMotion が有効になっていないホストがあるかどうかを特定します。vMotion が有効になっていない場合、仮想マシンはホストとの間で移動せず、ホストがビジー状態になると、そのホスト上の仮想マシンでパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。
- [全クラスタのホスト カウント]：環境内のすべてのクラスタを表示します。クラスタでホストの数に矛盾がなければ、表示されるボックスは等しい大きさになります。この表示により、クラスタ サイズに大きな偏りがあるか、ホストが 4 つ未満の小さなクラスタが存在するか、または大きなクラスタが存在するかを知ることができます。運用を考慮し、クラスタは一貫して適度なサイズに維持してください。
- [選択したクラスタ内の ESXi ホストの属性]：クラスタ内のホストの構成の詳細を表示します。
- [すべてのクラスタ プロパティ]：ウィジェットのすべてのクラスタのプロパティを表示します。

## [クラスタ使用率] ダッシュボード

[クラスタ使用率] ダッシュボードは、CPU、メモリ、ディスク、およびネットワークの観点から大幅に消費される vSphere クラスタを特定するのに役立ちます。

このダッシュボードを使用すると、仮想マシンのデマンドを処理できないクラスタを特定できます。

CPU、メモリ、ディスク、またはネットワークのデマンドが高いクラスタを選択できます。ダッシュボードには、特定のクラスタの一部になっている ESXi ホストがリストされます。選択したクラスタ内でのホストの使用に不均衡がある場合は、クラスタ内で仮想マシンを移動することによってホストのバランスを調整できます。

このダッシュボードを使用して、クラスタのデマンドの履歴を表示できます。状況がクリティカルな場合は、ワークロード バランスを使用し、クラスタから仮想マシンを移動して、潜在的なパフォーマンスの問題を回避します。詳細については、[ワークロード最適化の構成と使用](#) を参照してください。特定の環境にあるすべてのクラスタに同じパターンが表示される場合は、デマンドの増加に対応するために新しいキャパシティを追加する必要がある可能性があります。

## [データストア使用率の概要] ダッシュボード

[データストア使用率の概要] ダッシュボードには、ヒート マップに、環境内のすべての仮想マシンが表示されます。このダッシュボードは、NOC 環境に適しています。

ヒート マップには、環境内の各仮想マシンのボックスが含まれます。ボックスのサイズは生成する IOPS の数によって決まるため、IOPS を過剰に生成している仮想マシンを識別できます。

ボックスの色は、基盤となるストレージからの仮想マシンの待ち時間を表しています。NOC 管理者は、この待ち時間の原因を調査して解決することで、潜在的なパフォーマンスの問題を回避できます。

## [データストア使用率] ダッシュボード

[データストア使用率] ダッシュボードを使用すると、仮想インフラストラクチャでストレージのプロビジョニングおよび使用率のパターンを特定するのに役立ちます。

ベスト プラクティスとして、仮想環境でストレージを管理するために、データストアが標準のサイズであることを確認します。このダッシュボードのヒート マップには、vRealize Operations Manager によって監視されるすべてのデータストアを表示し、クラスタごとにグループ化します。

ダッシュボードでは、色を使用してデータストアの使用率のパターンを示しています。グレーは低使用率のデータストアを表し、赤色はディスク容量不足のデータストアを表し、緑色は最適に使用されているデータストアを表します。ダッシュボードからデータストアを選択して、過去の使用率トレンドと予測される使用量を確認できます。ダッシュボードには、選択したデータストア上で動作しているすべての仮想マシンがリストされます。大きな仮想マシンのスナップショットまたはパワーオフ状態の仮想マシンによって使用されているストレージを再利用できます。

vRealize Operations Manager アクション フレームワークを使用すれば、スナップショットやパワーオフ状態の不要な仮想マシンを削除して、リソースを再利用できます。

- [データストアのキャパシティと使用率]：過剰に使用されているデータセンターと過小に使用されているデータセンターを見つけます。また、データストアのサイズが等しいかどうかを確認できます。このウィジェットでデータストアを選択すると、ダッシュボードに関連データが自動で表示されます。
- [選択したデータストア内の仮想マシン]：選択したデータストアをもとに仮想マシンのリストを表示します。仮想マシンがパワーオンであるかどうかや、スナップショットを使用する場合はそのサイズなど、関連する詳細も確認できます。
- [選択したデータストアの使用率トレンド]：選択したデータストアで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知ることができます。
- [環境内のすべての共有データストア]：環境内で共有されるデータストアのリストを表示します。このウィジェットに表示される情報は、使用量に基づきデータストアのキャパシティの再調整が必要かどうかを適切に判断するのに役立ちます。

## [Distributed Switch 構成] ダッシュボード

[Distributed Switch 構成] ダッシュボードでは、仮想スイッチの構成と使用率の詳細を確認できます。仮想スイッチを選択すると、ESXi ホスト、分散ポート グループ、および選択したスイッチを使用する（またはそのスイッチ上にある）仮想マシンのリストが表示されます。また、特定のスイッチを使用する ESXi ホストと仮想マシンを特定することもできます。

ダッシュボード内のビューに表示されるプロパティを確認して、各種ネットワーク コンポーネント内の正しくない構成を特定できます。仮想マシンに割り当てられている IP アドレスや MAC アドレスなどの重要な情報を追跡できます。

ネットワーク管理者はこのダッシュボードを使用して、仮想インフラストラクチャのネットワーク構成を把握できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [分散スイッチを選択してください]：詳細を確認したいスイッチを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいスイッチを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [スイッチの分散ポート グループ]：スイッチのポート グループ、各スイッチのポート数、使用状況の詳細を表示します。

- [選択したスイッチを使用している ESXi ホスト/仮想マシン]: 選択したスイッチを使用する ESXi ホストと仮想マシンを見つけます。選択したスイッチを使用する ESXi ホストと仮想マシンに関する構成情報も表示できます。

## ヘビー ヒッター仮想マシン

ヘビー ヒッター仮想マシン ダッシュボードを使用すると、仮想インフラストラクチャから継続的に大量のリソースを消費している仮想マシンを識別できます。大幅にオーバプロビジョニングされた環境では、このためにリソースボトルネックが発生し、パフォーマンス上の問題の原因となる可能性があります。

このダッシュボードを使用して、vSphere クラスタごとにリソース使用率のトレンドを識別できます。使用率トレンドでは、こうしたクラスタ内の仮想マシンによる（環境内の CPU、メモリ、ディスク、およびネットワークからの）リソース要求に基づき、仮想マシンのリストを表示することもできます。また、こうした仮想マシンの過去 1 週間のワークロード パターンを分析して、1 日以上継続する負荷の大きいワークロードや、ピーク時のデマンドを使用して、突発的なワークロードを実行している可能性があるヘビー ヒッター仮想マシンを識別することもできます。

このような問題のある仮想マシンのリストをエクスポートして適切な対策を講じ、需要を分散させて潜在的なボトルネックを軽減できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [クラスタを選択]: このウィジェットでクラスタを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいクラスタを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [クラスタ CPU] と [クラスタ メモリ]: これらのウィジェットを使用して、クラスタの CPU とメモリを表示します。
- [クラスタ IOPS] と [クラスタ ネットワーク スループット]: クラスタの IOPS とネットワーク スループットを表示します。
- ダッシュボードの他のウィジェットを使用して、クラスタのどの仮想マシンで最高のネットワーク スループットと IOPS が発生したかを知ることができます。また、最も多くの CPU デマンドとメモリ デマンドを生成したクラスタ内の仮想マシンを確認することもできます。仮想マシンの情報をクラスタの結果と比較して、トレンドの相関を見ることができます。データを表示する期間を手動で設定できます。

## ホスト構成ダッシュボード

ホスト構成ダッシュボードには、ESXi ホスト構成の概要が表示されます。また不一致も表示されるため、適切な対策を講じることができます。

また、vSphere のベスト プラクティスに照らして ESXi ホストが測定され、仮想インフラストラクチャのパフォーマンスや可用性に影響を与える可能性がある逸脱を確認できます。このようなデータは他のダッシュボードでも確認できますが、このダッシュボードでは ESXi 構成ビューをエクスポートして他の管理者と共有できます。

## ホスト使用率の概要ダッシュボード

ホスト使用率の概要ダッシュボードには、ヒート マップに、環境内のすべての ESXi ホストが表示されます。このダッシュボードは、NOC 環境に適しています。

NOC 管理者はこのダッシュボードを使用して、過剰なメモリ デマンド、メモリ消費、または CPU デマンドによるリソース ボトルネックを簡単に検出できます。

ヒート マップにはホストがクラスタ別に表示されるため、CPU やメモリの使用量が多すぎるクラスタを特定できません。また、均等に利用されていない ESXi ホストがクラスタ内にあるかどうかも識別できます。管理者はワークロード バランスなどのアクティビティをトリガーしたり DRS を設定したりして、ホット スポットを解消できます。

## [ホスト使用率] ダッシュボード

[ホスト使用率] ダッシュボードは、CPU、メモリ、ディスク、およびネットワークの観点から大幅に消費されるホストを特定するのに役立ちます。

このダッシュボードを使用すると、仮想マシンのデマンドを処理できないホストを特定できます。ダッシュボードには、トップ 10 仮想マシンのリストが表示されます。この予期しないデマンドのソースを特定して、適切な措置を講じることができます。

ダッシュボードを使用して、過去 24 時間のデマンドのパターンを表示し、高いデマンドの履歴があるホストを特定できます。潜在的なパフォーマンスの問題を回避するため、これらのホストから仮想マシンを移動する必要があります。特定のクラスタにあるすべてのホストに同じのパターンが表示される場合は、デマンドの増加に対応するために新しいキャパシティを追加する必要がある可能性があります。

## vSAN への移行

[vSAN への移行] ダッシュボードでは、既存のストレージから仮想マシンを、新しくデプロイされた vSAN ストレージに移動する簡単な方法が利用できます。

このダッシュボードを使用すると、仮想マシンの IO デマンドを処理できない可能性がある非 vSAN データストアを選択できます。特定のデータストア上の仮想マシンを選択することにより、特定の仮想マシンの IO デマンド履歴と遅延トレンドを識別できます。その後、この仮想マシンのデマンドを処理するための容量およびパフォーマンス特性を備えた、適切な vSAN データストアを見つけることができます。仮想マシンを既存の非 vSAN データストアから vSAN データストアに移動できます。使用パターンを引き続き監視して、仮想マシンを移動した後に vSAN で仮想マシンがどのように処理されているかを確認できます。

## Operations 概要ダッシュボード

[Operations 概要] ダッシュボードには、仮想環境を構成するオブジェクトの概要が表示されます。vRealize Operations Manager の監視対象であるさまざまなデータセンター全体にわたった、仮想マシンの成長トレンドの集計を確認できます。

すべてのデータセンターのリストを、各データセンターで実行しているクラスタ、ホスト、および仮想マシンの数に関するインベントリ情報付きで表示することもできます。特定のデータセンターを選択すると、可用性の領域やパフォーマンスの領域に絞り込むことができます。このダッシュボードには、過去にトリガされたアラートに基づいて、各データセンターの既知の問題のトレンドが表示されます。

また、選択したデータセンターについて、リソースに対する競合が発生している可能性がある上位 15 台の仮想マシンのリストを表示することもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [環境のサマリ]：環境のインベントリ全体のサマリを表示します。
- [データセンターの選択]：運用状況を確認したいデータセンターを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいデータセンターを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。

- [全クラスタの累積アップタイム]：選択したデータセンターのクラスタ全体の健全性を表示します。このメトリック値は、1つのホストを HA ホストとして、それぞれの ESXi ホストのアップタイムをもとに計算されます。数値が 100% 未満の場合、その期間にクラスタの少なくとも 2 つのホストが稼働していなかったことを意味します。
- [アラート量 (選択した DC 内)]：重要度をもとにアラートのトレンドの内訳を表示します。
- [トップ N]：過去 24 時間に CPU 競合、メモリ使用量、ディスク遅延が最大であった 15 個の仮想マシンのリストも表示できます。特定のデータを取得するため、問題の発生時間に手動で設定ができます。時間を設定するには、ウィジェットのタイトル バーの [ウィジェットの編集] アイコンをクリックして、[期間の長さ] ドロップダウンメニューを編集します。

## 【最適化履歴】ダッシュボード

【最適化履歴】ダッシュボードには、最適化アクティビティの結果が表示されます。

【最適化履歴】ダッシュボードは、ダッシュボードの【最適化】グループに属します。このダッシュボードは、パフォーマンスの最適化、キャパシティの最適化、および仮想マシンの配置の最適化という 3 つの最適化のメリットを扱います。

パフォーマンスの最適化は、ワークロード最適化を使用して vRealize Operations Manager で実行することも、オンデマンドで開始することもできます。この行のチャートには、各データセンターまたはカスタム データセンターのボックスと最適化の推奨事項が表示されます。緑色は、最適化されたデータセンターまたはカスタム データセンターを示します。赤色のボックスは、最適化が必要になる可能性があることを示し、白色のボックスは、そのオブジェクトの最適化が構成されていないことを意味します。

キャパシティ最適化の場合、この行には、月次平均仮想マシン コスト、アイドル状態またはパワーオフ状態の仮想マシンの再利用や古いスナップショットの削除により達成可能なコスト節約のサマリが示されます。

仮想マシン健全性とは、必要とするリソースを必要なときに得ている仮想マシンを表すために使用される用語です。vRealize Operations の Predictive DRS 機能とともに、仮想マシンが必要とするリソースを確実に得られるようする、vSphere の Distributed Resource Scheduler に関連した最近の vMotion アクティビティも確認できます。ワークロード配置の vMmotion も、グラフで非 DRS の移動として表示されます。

## 【パフォーマンスの最適化】ダッシュボード

【パフォーマンスの最適化】ダッシュボードは、全体のパフォーマンスを高めるように構成できる仮想マシンの特定に役立ちます。

キャパシティ分析エンジンは、仮想マシン用の CPU とメモリの設定をインテリジェントに計算し、すべてのワークロードに対する最適なパフォーマンスと正確なリソース割り当てを提示します。

ダッシュボードは、サイズ不足（または十分に提供されていない仮想マシン）と、過剰サイズ（割り当てられたリソースすべてを使用しているわけではない仮想マシン）で仮想マシンを編成します。両方のカテゴリは、CPU およびメモリ使用量を考慮し、最適なサイジングに関する推奨事項を提供します。

## クラスタのトラブルシューティング

【クラスタのトラブルシューティング】ダッシュボードを使用すると、問題があるクラスタを特定して、容易に隔離できます。



検索オプションを使用して、問題があるクラスタを特定できます。アクティブ アラートの数に基づいてクラスタを並べ替えることもできます。

作業に使用するクラスタを選択した後、そのクラスタにあるホストの数とそのクラスタで処理される仮想マシンの概要を表示できます。このダッシュボードでは、現在および過去の使用率トレンドが得られ、またアラートの形式でクラスタ内の既知の問題も確認できます。

クラスタに関連するオブジェクトの階層を表示してステータスを特定することで、オブジェクトがクラスタの現状の健全性に起因する影響を受けているかどうかを判断できます。選択したクラスタ上の仮想マシンが直面している競合の最大値や平均値を表示して、競合の問題を迅速に特定できます。リソースの競合がある仮想マシンを絞り込んで表示し、トラブルシューティングを実行して問題を解決するための具体的な措置を講じることができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [クラスタを検索します]：このウィジェットを使用して、パフォーマンスの詳細を確認するクラスタを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいクラスタを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [クラスタはビジーですか?]：このウィジェットを使用して CPU およびメモリ デマンドを表示します。
- [クラスタにアクティブ アラートがありますか]：このウィジェットを使用してクリティカル アラートのみを表示します。
- [相対値は健全ですか?]：このウィジェットを使用して、クラスタに関連するオブジェクトの階層を表示し、影響を受けているオブジェクトがあるかどうかを確認できます。
- 仮想マシンの最大と平均の CPU、メモリ、ディスク遅延を表示します。仮想マシンに競合が発生している場合、基盤インフラストラクチャに仮想マシンのニーズに応える十分なリソースがないことが考えられます。
- CPU、メモリ、ディスク遅延の競合が発生している仮想マシンのリストを表示します。これによって、トラブルシューティングを実行して、問題解決のステップに進めます。

## データストアのトラブルシューティング

[データストアのトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、ストレージの問題を特定して、それに対応できます。

検索オプションを使用して、問題があるデータストアを識別でき、また、ヒート マップに赤色で表示される、遅延の大きいデータストアを特定できます。あるいは、アクティブ アラートのあるすべてのデータストアを並べ替え、既知の問題があるデータストアをトラブルシューティングすることもできます。

データストアを選択して、そのデータストアで処理される仮想マシンの数でその現在のキャパシティと使用率を確認できます。メトリック チャートには、遅延、IO 残数、スループットなどの主要ストレージ メトリックのトレンド履歴が表示されます。

ダッシュボードでも、選択したデータストアで処理される仮想マシンがリストされ、それらの仮想マシンの使用率およびパフォーマンス トレンドの分析を支援します。仮想マシンを他のデータストアに移行して、IO 負荷を均等にすることができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [データストアを検索します]：このウィジェットを使用して、パフォーマンスの詳細を確認するデータストアを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいデータストアを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [データストアにアクティブ アラートがありますか]：このウィジェットを使用してクリティカル アラートのみを表示します。
- [相対値は健全ですか?]：このウィジェットを使用して、データストアに関連するオブジェクトの階層を表示し、影響を受けているオブジェクトがあるかどうかを確認できます。
- [データストアで大きな遅延が発生していますか?] および [実行中のディスク I/O がありますか?]：これらのウィジェットを使用して、大きな遅延が発生し、未処理のディスク I/O トレンドがあるデータストアを表示します。データストアには、実行中のディスク I/O がないのが望ましい状態です。
- [データストアが対処している IOPS はいくつですか] および [仮想マシンによる I/O の遅延トレンド]：これらのウィジェットを使用して、選択したデータストアにある仮想マシンの現在の IOPS および遅延を表示します。
- ダッシュボードでその他のウィジェットを使用して、ディスク遅延、IOPS、およびスループット、データストアで処理される仮想マシン、および選択した仮想マシンの I/O パターンに関して、選択したデータストアのトレンドを表示します。

## ホストのトラブルシューティング

[ホストのトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、特定のホストを検索すること、またはアクティブアラートでホストを並べ替えることができます。ESXi ホストは、仮想マシンへの提供リソースのメイン ソースであり、パフォーマンスと可用性を得るために重要です。

各ホストの主要なプロパティを表示するには、ダッシュボードからホストを選択します。ホストが、仮想インフラストラクチャ設計に従って構成されていることを確認できます。標準からの逸脱がある場合、問題が生じることがあります。このダッシュボードを使用して、現在および過去の使用率トレンド、過去 1 週間のワークロード トレンドに関する主要な質問に答えることができます。また、ホストで処理される仮想マシンが健全であるかどうかも表示できます。

ホストの可用性を左右しかねないクリティカル イベントがすべてリストされるので、ホストに関連するハードウェア障害を表示できます。特定されたホストから、CPU とメモリ リソースを要求するトップ 10 仮想マシンをリストできます。

## 仮想マシンのトラブルシューティング ダッシュボード

仮想マシンのトラブルシューティング ダッシュボードは、管理者が仮想インフラストラクチャで日々起こる問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。組織で発生する IT 関連の大半の問題がアプリケーション レイヤーでレポートされますが、このダッシュボードのガイド付きワークフローを使用すると、影響を受けたアプリケーションをサポートしている仮想マシンで発生しているか、またはその疑いのある問題を調査できます。

トラブルシューティングの手始めとして、仮想マシンを名前を検索したり、仮想マシンのリストをアクティブアラートで並べ替えたりできます。仮想マシンを選択すると、主なプロパティが表示され、仮想マシンが所定の仮想インフラストラクチャ設計に沿って構成されているかどうかを確認できます。標準からの逸脱がある場合、問題が生じることがあります。過去 1 週間における仮想マシンの既知のアラートとワークロードを表示できます。仮想マシンに対処しているリソースのどれかで継続的な問題が発生しているかどうか確認できます。

トラブルシューティング手順の次のステップでは、仮想マシンのパフォーマンスまたは可用性に影響しかねない主なシンプトムを除外できます。主要メトリックを使用して、仮想マシンの使用率パターンに異常がないかどうか、また仮想マシンが CPU、メモリ、ディスクなどの基本リソースの競合に直面していないかどうかを確認できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [仮想マシンを検索します]：環境内のすべての仮想マシンが表示されます。トラブルシューティングを行う仮想マシンを選択できます。名前、フォルダ名、関連するタグ、ホスト、vCenter Server など、フィルタを使用して複数のパラメータでリストを絞り込みます。トラブルシューティングを行う仮想マシンを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [仮想マシンについて]：仮想マシンのコンテキストを知ることができます。このウィジェットでは、問題の根本原因の分析や可能な緩和策に関する洞察も得られます。
- [仮想マシンにアクティブ アラートがありますか?]：アクティブ アラートが表示されます。クリティカル以外のアラートを見るには、仮想マシン オブジェクトをクリックします。
- [先週の仮想マシンの使用率は高いですか?]：過去 1 週間のワークロード トレンドが表示されます。
- [相対値は健全ですか?]：現在仮想マシンを実行している ESXi ホストが表示されます。このホストは、過去に仮想マシンが実行していた ESXi ホストでない場合があります。その他の関連オブジェクトを表示して、問題に関連していないかどうか見ることができます。
- [仮想マシンにデマンドの急増または異常がありますか?]：CPU、メモリ、ネットワークなどのリソースに対する仮想マシンからの要求のピークを確認できます。要求のピークは、仮想マシンの異常な動作や、仮想マシンのサイズが過小であることを示す場合があります。メモリ使用率は、ゲスト OS メトリックをもとにしています。VMware Tools 10.0.0 以降と vSphere 6 Update 1 以降が必要です。これらの製品がない場合、メトリックは空白になります。
- [仮想マシンの競合が発生していますか?]：仮想マシンに競合が発生しているかどうかを確認します。仮想マシンに競合が発生している場合、基盤インフラストラクチャに仮想マシンのニーズに応える十分なリソースがないことが考えられます。
- [仮想マシンに対処しているクラスタに競合が発生していますか?]：クラスタ内の仮想マシンに対する最大 CPU 競合のトレンドが表示されます。このトレンドは、クラスタ内で絶えず続く競合を示す場合があります。競合がある場合は仮想マシンの問題ではないので、クラスタの問題を解決する必要があります。
- [仮想マシンに対処しているデータストアに遅延がありますか?]：データストア レベルでの遅延と仮想マシン全体の遅延との相関を確認できます。仮想マシンに遅延のスパイクがあり、データストアにピークが見られない場合は、仮想マシンの問題である可能性があります。またデータストアに遅延があれば、トラブルシューティングを行ってデータストアでピークが発生した原因を見つけることができます。
- [親ホスト]/[親クラスタ]：これらのウィジェットで、仮想マシンが存在するホストとクラスタを表示します。

## [vSAN のトラブルシューティング] ダッシュボード

[vSAN のトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、vSAN クラスタのプロパティと、クラスタのコンポーネントのアクティブ アラートを表示できます。クラスタのコンポーネントには、ホスト、ディスク グループ、または vSAN データストアが含まれます。

ダッシュボードからクラスタを選択し、そのクラスタに関連付けられているオブジェクトに関するすべての既知の問題をリストできます。オブジェクトには、クラスタ、データストア、ディスク グループ、物理ディスク、および選択した vSAN クラスタで処理される仮想マシンが含まれます。

ダッシュボードから、主要な使用およびパフォーマンス メトリックを表示できます。また、過去 24 時間のクラスタの使用量およびパフォーマンス トレンドを表示することもできます。問題の履歴を表示して、ホスト、ディスク グループ、または物理ディスクを分析することもできます。

ダッシュボード内のヒート マップを使用して、書き込みバッファ使用率、キャッシュ ヒット率、およびホスト構成についての質問に答えることができます。また、ヒート マップを使用して、ドライブの摩耗、ドライブ温度、読み取り/書き込みエラーなどのキャパシティとキャッシュ ディスクに関する物理的な問題についての質問に答えることもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [vSAN クラスタを検索します]：vSAN クラスタを検索できます。ホスト数、仮想マシン、キャッシュ ディスク、キャパシティ ディスク、クラスタ タイプなど、各 vSAN クラスタの詳細が表示されます。また、vSAN クラスタで重複解除/圧縮が有効になっているかどうかや、クラスタが vSAN ストレッチ クラスタかどうかとも表示されます。
- [クラスタ、ホスト、仮想マシン、ディスクにアラートはありますか?]：環境内のクラスタ、仮想マシン、ディスクに対するアラートが表示されます。
- [相対値は健全ですか?]：相対値の健全性、リスク、効率性が表示されます。また、ホスト内のデータストアや各ディスク グループのディスクの健全性も表示されます。
- [実行中の I/O 数が多いですか?]：主なパフォーマンス メトリックが表示されます。過去 24 時間の実行中 I/O が示されます。
- [仮想マシンが読み取り遅延に直面していますか?]：仮想マシンの読み取り遅延が表示されます。
- [仮想マシンが書き込み遅延に直面していますか?]：仮想マシンの書き込み遅延が表示されます。
- [書き込みバッファが少なくなっていますか?]：クラスタ内のディスク グループの書き込みバッファの使用率が表示されます。
- [ホストは一貫性をもって設定されていますか?]：選択したクラスタに属しているホストが表示され、ホストの設定に一貫性があるかどうかを確認できます。
- [キャッシュ ディスク：ハードウェアに問題はありますか?]：個々のキャッシュ ディスクを各種メトリックに照らして測定した結果が表示されます。
- [キャパシティ ディスク：ハードウェアに問題はありますか?]：個々のキャパシティ ディスクを各種メトリックに照らして測定した結果が表示されます。

## ログを使用したトラブルシューティング ダッシュボード

vRealize Operations Manager が vRealize Log Insight と統合されている場合、ログを使用したトラブルシューティング ダッシュボードからカスタム ダッシュボードやコンテンツ パック ダッシュボードにアクセスできます。環境内のログ イベントのグラフを表示、またはウィジェットのカスタム セットを作成して、最も重要な情報にアクセスできます。

仮想インフラストラクチャで発生している継続中の問題について、ログを使用して調査できます。vRealize Log Insight 内に作成されている定義済みビューを表示して、vRealize Log Insight の定義済みクエリによる問い合わせに回答できます。

vRealize Operations Manager 内のメトリックとクエリを対応付けして、アプリケーションやインフラストラクチャの問題をトラブルシューティングできます。

ログを使用したトラブルシューティングの詳細については、[vRealize Log Insight のドキュメント](#)を参照してください。

vRealize Operations Manager からログを使用したトラブルシューティング ダッシュボードにアクセスするには、以下のどちらかを実行する必要があります。

- vRealize Operations Manager インターフェイスから vRealize Log Insight アダプタを構成する
- vRealize Operations Manager を vRealize Log Insight に構成する。

構成の詳細については、[vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する](#)を参照してください。

## 使用率概要ダッシュボード

使用率概要ダッシュボードは、仮想インフラストラクチャで使用可能なキャパシティを表示するのに役立ちます。

使用率概要ダッシュボードでは、vCenter、データセンター、カスタム データセンター、または vSphere クラスタなどの各リソース グループ レベルでの使用率を評価できます。オブジェクトを選択するだけで、オブジェクトの合計キャパシティ、使用済みキャパシティ、使用可能キャパシティが表示され、現在のキャパシティ状況を把握できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [全環境のサマリ]：このウィジェットを使用して、ホストおよびデータストアの数に関する情報を含む、環境内の使用可能なキャパシティ合計を確認できます。また、ストレージ、メモリ、CPU のキャパシティ、および物理 CPU 数を表示することもできます。
- [環境を選択]：このウィジェットを使用して、データセンター、クラスタ コンピューティング リソース、または vCenter Server を選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいデータセンターを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが表示されます。
- [インベントリ]：このウィジェットを使用して、実行中の仮想マシンおよびホストの数を表示します。また、環境内のデータストアの数および統合率を表示することもできます。
- [使用可能なキャパシティ (HA バッファを除く)]：このウィジェットを使用して、仮想インフラストラクチャで使用可能なキャパシティを表示します。
- [使用済みキャパシティ]：このウィジェットを使用して、さまざまなデータセンターおよびクラスタでのキャパシティの使用状況を表示します。
- [残りキャパシティ]：このウィジェットを使用して、メモリ、ストレージ、および CPU のキャパシティ残量の観点から残りキャパシティを表示します。
- [予測残り時間]：このウィジェットを使用して、環境内の使用パターンに基づいて、予測残り時間を表示します。

- [クラスタのキャパシティの詳細]: このウィジェットを使用して、各クラスタの詳細なキャパシティ情報を表示します。

## 仮想マシン構成ダッシュボード

仮想マシン ダッシュボードでは、環境内の仮想マシンの主な構成に注目します。このダッシュボードを使用して、仮想マシン同士の構成の不一致を見つけ、迅速に対処できます。構成の誤りに起因する潜在的な問題を避けることで、これらの仮想マシンでホストされているアプリケーションを保護できます。

ダッシュボードで注目する基本的な問題には、VMware Tools の旧バージョンで実行されている仮想マシンの特定、実行されていない VMware Tools の特定、大きなディスク スナップショットで実行されている仮想マシンの特定などがあります。こうしたシンプトムのある仮想マシンはパフォーマンスの問題を引き起こしかねず、そのため、定義されている標準からこれらが逸脱していないかどうかを確認することが重要です。このダッシュボードには、迅速な対処のためにこのダッシュボードで強調表示されている構成をレポートするのに使用できる、定義済みの仮想マシン インベントリ サマリ レポートが含まれます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [大きな仮想マシン] ウィジェットには、CPU、RAM、ディスク容量の多い仮想マシンがグラフィカルに表示されます。
- [ゲスト OS 分布]: このウィジェットを使用して、実行中の各種オペレーティング システムの内訳を表示します。
- [ゲスト ツール バージョン] と [ゲスト ツール ステータス]: これらのウィジェットを使用して、パフォーマンスの問題につながりかねない VMware Tools の不一致や旧バージョンがないかどうかを確認します。
- 制限のある仮想マシン、大きなスナップショット、実体のない仮想マシン、NIC が複数ある仮想マシン、非標準のオペレーティング システムの仮想マシンを表示できます。これらの仮想マシンは、割り当てられたリソースをすべて使用していても、環境の他の仮想マシンのパフォーマンスに影響を与えます。

ウィジェットのビューはカスタマイズが可能です。

- 1 ウィジェットのタイトル バーの [ウィジェットの編集] アイコンをクリックします。[ウィジェットの編集] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 2 [ビュー] セクションで [編集ビュー] アイコンをクリックします。[編集ビュー] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 左ペインの [プレゼンテーション] オプションをクリックして、変更を加えます。

## [仮想マシン使用率] ダッシュボード

[仮想マシン使用率] ダッシュボードは、管理者が環境における仮想マシンの使用率トレンドをキャプチャするのに役立ちます。仮想マシンの主要なプロパティと特定期間のリソースの使用率トレンドをリストできます。詳細を仮想マシンまたはアプリケーションの所有者と共有できます。

ダッシュボードでは、リソースの使用率トレンドが表示されるため、仮想マシンまたはアプリケーションの所有者は、アプリケーションでの高負荷が予想されるときにこれらのトレンドを確認できます。そうした期間には、たとえば、バッチ ジョブ、バックアップ スケジュール、負荷試験などのアクティビティのときが該当します。アプリケーションの所有者は、この期間中に仮想マシンがプロビジョニングされたリソースを 100% は消費しないようにする必要があります。プロビジョニングされたリソースの過剰な消費は、アプリケーション内でのリソースの競合につながり、パフォーマンスの問題の原因になる可能性があります。

- [使用量をレポートする仮想マシンを検索]：トラブルシューティングを行う仮想マシンを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したい仮想マシンを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [仮想マシンについて]：選択した仮想マシンとその詳細を表示します。[使用量をレポートする仮想マシンを検索] で仮想マシンを選択します。
- [仮想マシンの使用率トレンド：CPU、メモリ、IOPS、ネットワーク]：CPU の使用率や割り当てのトレンド、メモリ ワークロード、1 秒あたりのディスク コマンド、ネットワーク使用率に関する情報を確認できます。

## vSAN キャパシティの概要

[vSAN キャパシティの概要] ダッシュボードには、vSAN ストレージ キャパシティと、すべての vSAN クラスタにわたって重複解除と圧縮を有効にしたことで達成された節約分の概要が表示されます。

ダッシュボードから、現在および過去の使用率トレンドおよび今後の調達要件を表示できます。残りキャパシティ、残り時間、ストレージ再利用の機会など、詳細が表示されるため、キャパシティ管理に関して有効な判断を下すことができます。

ダッシュボードから、vSAN ディスクの使用の分布を表示できます。これらの詳細が集計として、または個々のクラスタ レベルで表示されます。

## vSAN Operations の概要

[vSAN Operations の概要] ダッシュボードには、vSAN クラスタの健全性とパフォーマンスを集約したビューが表示されます。

このダッシュボードを使用して、vSAN 環境と、どのようなコンポーネントがその環境を構成しているかを完全に把握できます。また、vSAN で処理される仮想マシンの成長トレンドを表示することもできます。

ダッシュボードを使用すれば、表示される vSAN クラスタのリストから 1 つを選択して、それぞれの vSAN クラスタの使用率およびパフォーマンスのパターンを理解できます。このダッシュボードを使用して、ハイブリッドまたは全フラッシュ、重複解除および圧縮、またはストレッチ vSAN クラスタなど、vSAN プロパティを追跡できます。

パフォーマンスの履歴、使用率、成長トレンド、および vSAN に関連するイベントを、現在の状態とともに表示できます。

クラスタ レベルで vSAN 暗号化ステータスを特定できます。

## [vSphere セキュリティ コンプライアンス] ダッシュボード

[vSphere セキュリティ コンプライアンス] ダッシュボードでは、vSphere セキュリティ強化ガイドに沿って環境が測定され、準拠していないオブジェクトがあればリストされます。

このダッシュボードには、高リスク、中リスク、低リスクの違反のトレンドと、仮想インフラストラクチャの全体的なコンプライアンス スコアが表示されます。ヒート マップを使用すると、各種コンポーネントを調査して、ESXi ホスト、クラスタ、ポート グループ、仮想マシンのコンプライアンスを確認できます。ダッシュボードには、準拠していないオブジェクトが、環境のセキュリティ保護に必要な対処に関する推奨事項とともに個別にリストされます。

## [エグゼクティブ サマリー] ダッシュボード

CIO、グローバル インフラストラクチャの責任者、IT シニア管理者の要件は、技術チームの要件とは異なります。

[エグゼクティブ サマリー] ダッシュボードには、キャパシティとインベントリに関する全体的な情報がビジネス用語で提供されます。



これらのダッシュボードを使用すると、予算とリソースに関連する問題を表示し、実際の環境に対する可視性をシニア管理者に提供できます。これにより、追加のハードウェアの必要性を証明できます。再利用の必要がある浪費が存在する場合は、これらのダッシュボードを使用している浪費の場所と大きさを表示できます。vRealize Operations Manager は、出発点として使用できる 2 つのダッシュボードの例を提供します。それぞれのエグゼクティブに独自の要件や設定がある場合は、ダッシュボードを適宜カスタマイズできます。次の図に示す 5 つのプリンスパルは、[エグゼクティブ サマリー] ダッシュボードを設計するために使用されます。



- クリック、ズーム、ソートなどの操作を最小限に抑える
- カラーコードを使用して、わかりやすいユーザー インターフェイスにする
- 各ダッシュボードは特定の質問に回答し、情報はビジネス用語で示される
- ソリューションをシンプルにし、容易にアクセスできるポータルにする
- 5 秒以内で理解できるダッシュボードにする

## [キャパシティ サマリ] ダッシュボード

[キャパシティ サマリ] ダッシュボードは、運用チームが IT 管理者にキャパシティについて説明するために使用します。このダッシュボードは、[インベントリ サマリ] ダッシュボードと連携します。インベントリには、使用可能なリソースと、それらのリソースで実行されている処理の詳細が表示されます。キャパシティには、残りのキャパシティと時間の詳細が表示されます。

### 設計上の考慮事項

IT シニア管理者向けのすべてのダッシュボード設計に関する一般的な考慮事項については、[\[エグゼクティブ サマリ\] ダッシュボード](#) を参照してください。

### ダッシュボードの使用方法

[キャパシティ サマリ] ダッシュボードには、次の 2 つのセクションがあります。

- ダッシュボードの上部のセクションには、vSphere World レベルの概要が表示されます。
  - [仮想マシンの成長] ウィジェットは、仮想マシンの週次平均成長率を表示し、実行中のワークロードとパワーオフされたワークロードの両方について、すべてのデータセンターの全体的な成長を包括的に見えるようにします。仮想マシンの数を増加しても、使用率の増加が伴わない場合は、これらの新しくプロビジョニングした仮想マシンはまだ使用されていない可能性があります。
  - [オーバーコミット率] ウィジェットでは、共有インフラストラクチャ上で複数のワークロードを実行する vSphere 仮想化によって得られる効率性が強調表示されます。リソースの競合の高まりに伴いオーバーコミットメントをさらに確認して、リソースの競合が発生している仮想マシンへのパフォーマンスの影響を理解する必要があります。一般的に、オーバーコミットメントは、財務的にパブリック クラウドよりも経済的である必要があります。参考までに、AWS では通常ハイパースレッディングをカウントすることで CPU を 2:1 にオーバーコミットしていますが、メモリはオーバーコミットしません。

---

**注：** vRealize Operations Manager は、すべての CPU ベースのキャパシティ計算に、論理コア (ハイパースレッディング) ではなく物理 CPU コアを使用します。

---

- ダッシュボードの下部セクションでは、個々のコンピューティングやストレージのキャパシティにドリルダウンできます。
  - キャパシティは、コンピューティング (vSphere クラスター) およびストレージ (データストア) のビューに分割されます。ヒートマップには、サイズ別にキャパシティが表示され、残り時間別に色が表示されます。[クラスター] または [データストア] のいずれかを選択すると、さらにドリルダウンして、残りのキャパシティと時間 (日数) を把握することができます。

## 注意点

- 残りキャパシティは vSphere World レベルでは表示されません。これは、特にグローバルまたは大規模なインフラストラクチャでは誤解を招く可能性があるためです。また、クラスタは異なる目的に使用される傾向があり、互換性がありません。
- オンプレミスと外部クラウドの両方を使用している場合 (たとえば VMware on AWS)、ダッシュボードを 2 つの列に分割することを検討してください。

## [インベントリ サマリ] ダッシュボード

[インベントリ サマリ] ダッシュボードは、運用チームが IT 管理者にキャパシティについて説明するために使用します。このダッシュボードは、[キャパシティ サマリ] ダッシュボードと連携します。インベントリには、使用可能なリソースと、それらのリソースで実行されている処理の詳細が表示されます。キャパシティには、残りのキャパシティと時間の詳細が表示されます。

## 設計上の考慮事項

IT シニア管理者向けのすべてのダッシュボード設計に関する一般的な考慮事項については、[\[エグゼクティブ サマリ\] ダッシュボード](#) を参照してください。

## ダッシュボードの使用法

- [サマリ] ウィジェットでは、主要インベントリ番号を簡単に確認できます。
  - スコアボードはインタラクティブです。このウィジェットは、ダッシュボードの下部に配置された 8 つの円グラフを操作します。すべての情報は vSphere World レベルであるので、いずれかをクリックすると、インベントリの合計の詳細が表示されます。
- [データセンター] ウィジェットから任意のデータセンターを選択します。
  - このウィジェットは、所定のデータセンターの構成要素と関連するキャパシティを簡単に確認できるように、クラスタおよびデータセンターを操作します。
  - 小規模な環境では、環境内のすべての仮想マシンを表示できるように、vSphere World が表示されます。
  - 表内の任意の列で並べ替えるには、列のタイトルをクリックします。
- ダッシュボードの 8 つのチャートは、インベントリの詳細を提供します。これらは [データセンター]、[コンピューティング]、[ストレージ]、[サマリ] ウィジェットによって操作されます。

## 注意点

- vSphere の関係階層を理解してください。たとえば、コンピューティング (クラスタ) はストレージ (データストア) の親ではないため、論理的にはクラスタ内にデータストアを表示できません。データセンターは、コンピューティング (クラスタ)、ネットワーク (Distributed Switch)、ストレージ (データストア) で構成されます。
- データストアでは円グラフは表示されません。これは、ビュー ウィジェットの既知の制限です。
- シニア管理者が特定の環境の最大の仮想マシンを表示する場合は、CPU、メモリ、ディスクの詳細が強調表示されるように、上位 N ウィジェットを追加して、上位 10 人の最大利用者を一覧表示します。

## ネットワーク運用センター

大きな画面に表示されたダッシュボードは、ラップトップやデスクトップ上のダッシュボードとは異なるビジネスの目的を達成します。時間の影響を受ける情報を表示するために戦略的に配置されます。ダッシュボードはアラートを補完しますが、これを置き換えることはできません。次の図に示す 5 つの原則は、事前定義された[ネットワーク運用センター] ダッシュボードを設計するために使用されます。



- クリック、ズーム、ソートなどの操作を最小限に抑えます。データを表示するためのボタン、マウスやキーボードの使用を回避します。
- 色分けを使用して、わかりやすいユーザー インターフェイスにします。
- アクションを促進するコンテンツを表示します。緊急の修正に焦点を当てているため、ライブの情報を表示します。たとえば、新しい仮想マシンのプロビジョニングを停止したり、共有インフラストラクチャを悪用する仮想マシンに対するアクションを実行したりするなど、すぐにアクションが必要な問題が表示されます。
- たとえばハードウェアの追加などのインフラストラクチャの供給が増加などの緊急の注意を必要としない問題の表示は避けられます。
- 表示をシンプルにし、ポータルに簡単にアクセスできるようにします。
- ダッシュボードは、最小限の重要な情報のみを表示するように設計されています。
- 数値がパーセント単位で表示され、0% はよくない状態、100% は最適な状態を示します。使用率を表示するために、次のマーカーを使用できます。
  - 50% は、適切でバランスのとれた使用率を示しています。ただし、理想的な値は 75% です。
  - 0% は浪費を示します
  - 100% は使用率が高いことを示しています。
- ダッシュボードを 5 秒以内に理解できることを確認してください。

## ライブクラスタ パフォーマンス ダッシュボード

[ライブクラスタ パフォーマンス] ダッシュボードは、基盤となるコンピューティング クラスタによって仮想マシンの要求が満たされているかどうかについてのライブ情報を提供します。このダッシュボードは、クラスタの CPU、メモリ、パフォーマンスに重点を置いています。このダッシュボードを使用して、仮想マシンの要求への対応において問題が発生しているかどうか、およびクラスタ内に不均衡がないかを確認できます。[ライブクラスタ パフォーマンス] ダッシュボードがプライマリ ダッシュボードで、これはセカンダリ ダッシュボードである [ライブクラスタ パフォーマンス] ダッシュボードを補完します。このセカンダリ ダッシュボードは、パフォーマンスの問題が高い使用率によって発生している場合に表示されます。プライマリ ダッシュボードは、「IaaS が実行していますか」という質問に回答しますが、セカンダリ ダッシュボードは、「IaaS はしっかり機能していますか」という質問に回答します。

### 設計上の考慮事項

[ライブクラスタ パフォーマンス] ダッシュボードには 3 つのヒートマップが表示されます。ヒートマップは相互を補完し合い、併用する必要があります。各クラスタとそれらのクラスタ内の ESXi ホストの場所は、すべてのヒートマップで同一になっています。この固定配置によって、問題の原因がメモリの競合、CPU Ready、CPU の相互停止のいずれであるかを比較できます。

各クラスタと ESXi ホストのサイズは一定です。可変サイジングは注意散漫をもたらし、ボックスが小さくなって読みにくくなることがあります。

パフォーマンスの焦点は、1 台の仮想マシンではなく、ポピュレーションに当てられます。これは単一の仮想マシンのトラブルシューティング ダッシュボードではありませんが、インフラストラクチャの問題に焦点を絞ったダッシュボードです。インフラストラクチャ カウンタは、数学的に仮想マシンのカウンタの集計になるため、適切なロールアップ戦略が必要になります。早期警告を提供することを目標としているため、ロールアップの手法として平均を使用しないでください。しきい値を超えたポピュレーションの割合を使用します。早期警告を受信するために、しきい値は厳格になるように設定されています。

### ダッシュボードの使用方法

[メモリ競合]、[CPU Ready]、[CPU の相互停止] のヒートマップを調べて、緑以外の色があるかどうかを確認します。

- ヒートマップが緑の場合、仮想マシンのほぼ 100% が、要求された CPU とメモリを受け取ったことを示します。しきい値は、仮想マシン ポピュレーションの 10% が要求されたリソースを受け取っていない場合に、ヒートマップが赤色に変わるように設定されます。
- 赤色は早期警告を示します。プロアクティブな注意と改善操作を実現するために、厳格なしきい値を使用します。仮想マシンの所有者からまだ苦情が来ていない場合でも適用される高標準が原因で、ヒートマップが赤に変わる場合があります。
- 明るい灰色は、ホストで実行している仮想マシンがなく、メトリックが計算されていないことを示しています。

不均衡がないかどうかを確認します。

- 不均衡には、クラスタの不均衡とリソースの種類の不均衡の 2 種類があります。
- ESXi ホストはクラスタごとにグループ化されているため、クラスタ内の不均衡を容易に確認できます。クラスタの不均衡は実際に起きる可能性があり、想定するだけではなく監視することをお勧めします。
- 3 つのヒートマップが異なる場合は、リソースの不均衡が生じています。たとえば、メモリの競合がほとんどの場合赤色で、2 つの CPU ヒートマップが緑色の場合、メモリと CPU の間で不均衡が生じていることを意味します。
- 1 台の ESXi ホストが 3 つのヒートマップに異なる色で表示されている場合は、ホストの CPU リソースとメモリ リソースの間で不均衡が生じていることを示します。

NOC のオペレータの場合、ヒートマップ上の仮想マシンのいずれかを選択してドリルダウンします。

- [選択した ESXi ホストのトレンド] ウィジェットは、パフォーマンス カウンタを自動的に表示します。メトリックを非表示にするには、凡例の名前をクリックします。

展開の一環として、NOC ダッシュボードの自動回転を構成します。1 つのダッシュボードを表示する場合は、URL 共有機能を使用して vRealize Operations Manager メニューを削除できます。これにより、ユーザー インターフェイス全体の見にくさが解消され、ダッシュボードに集中できるようになります。

### 注意点

- 画面の領域に余裕がある場合は、ディスク遅延を追加できます。[ディスク遅延が発生しているコンシューマの割合 (%)] カウンタを使用します。これは、クラスタ内の仮想マシンが複数のデータストア間でディスクを使用できるので、クラスタではなく、データストア オブジェクトの一部になります。このストレージ パフォーマンスは、クラスタではなくデータセンターごとにまとめます。

## ライブ[クラスタ使用率] ダッシュボード

[ライブクラスタ使用率]ダッシュボードは[クラスタ パフォーマンス ]ダッシュボードを補完します。このダッシュボードを使用して、使用率が非常に高く、物理的な限界に近づいているクラスタを表示できます。このダッシュボードには、ホストで実行されている仮想マシンのパフォーマンス問題につながる可能性のある、CPU またはメモリの飽和状態の ESXi ホストが表示されます。

### 設計上の考慮事項

このダッシュボードは[ライブを補完するように設計されています。クラスタのパフォーマンス] ダッシュボードはおおよび設計に関する考慮事項を共有します。

### ダッシュボードの使用方法

このダッシュボードのデザインは、[ライブと同じです。クラスタ パフォーマンス] ダッシュボードでは、同じ使用手順を実行します。[ライブのヒートマップとは異なります。クラスタ パフォーマンス] ダッシュボードでは、このダッシュボードの 3 つのヒートマップに、カウンタの異なる性質を反映した異なるスケールがあります。

論理的には、メモリはストレージの一種です。これは非常に高速であるため、ディスクのキャッシュとして機能します。使用率が高い場合は、キャッシュされているデータの量が多いことを示すので効果的です。理想的な状況は、ESXi ホストの消費メトリックが赤で、ESXi ホストのバルーン メトリックが緑になっている状態です。バルーンのメモリが赤で、消費メモリがグレーになっている場合は、過去に負荷が高かった可能性があるが、今は高いことを示しています。バルーンが赤のままになる理由は、バルーン ページが再度要求されていないためです。

スワップ メモリ カウンタまたは圧縮されたメモリ カウンタよりもバルーン メモリ カウンタが選択されているのは、これが優れた主要なインジケータであるためです。これら 3 つはすべて同時に共存できるため、線グラフに表示されます。バルーンは、使用率としてではなく、絶対的な量で表示されます。これは、サイズが大きいほど、仮想マシンに影響を与える可能性が高いためです。使用率のほうが運用しやすい場合は、値を変換するためのスーパー メトリックを作成します。

ヒートマップには、新しい色で浪費が表示されます。ダーク グレーの色は、浪費としての容量が使用されていないことを示しています。別の場所のボトルネックが原因で使用率が低下してパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。

ESXi ホストが関与しているかどうかを分析します。ライト グレーのボックスは、ホストがクラスタの一部であり、使用率がないことを示しています。ホストがメンテナンス モードになっているか、パワーオフされている可能性があります。

### 注意点

- 圧縮率が 4 倍未満の場合、ESXi ホストは圧縮よりもスワップを選択します。
- 環境内で ESXi ホストの物理 NIC が飽和状態になっている場合は、ネットワーク スループット ヒートマップを追加できます。

## ライブ! ヘビー ヒッター ダッシュボード

[ライブ! ヘビー ヒッター] ダッシュボードは、共有インフラストラクチャの誤用分析に役立ちます。このダッシュボードには、共有インフラストラクチャを誤用している仮想マシンの詳細と、その他の仮想マシンへの影響有無が表示されます。共有インフラストラクチャはリスクをはらみます。過度な負荷の原因としては、攻撃、サービス拒否、プロセスの増大、エージェントの大量アクティベーションなどが例として挙げられます。もっとも要求の厳しい仮想マ



シンはサイズが最大のもので、少数の仮想マシンが共有インフラストラクチャを独占している場合は、その集約的なサイズがダッシュボードに表示されます。

### 設計上の考慮事項

パフォーマンス管理のためのすべてのダッシュボードの一般的な設計上の考慮事項については、[パフォーマンス ダッシュボード](#) ページを参照してください。

共有環境では、高い負荷と対象の問題が発生する可能性があります。ヒートマップでは、負荷の高い仮想マシンは最大のボックス サイズの仮想マシンであり、対象となる仮想マシンは赤色のボックスで示されます。少数の仮想マシンが共有インフラストラクチャを独占している場合は、その集約的なサイズがダッシュボードに表示されます。

### ダッシュボードの使用方法

- ヒートマップ、ディスク IOPS、ディスク スループット、ネットワーク スループット、CPU デマンドには、過剰と考えられる 4 つの負荷が表示されます。ヒートマップには、絶対値ではなく相対値が表示されます。仮想マシンの構成が大きいからといって、仮想マシンは絶対的に高負荷を生成するわけではありません。
- 各ヒートマップには、それぞれの色のしきい値が設定されており、各ヒートマップで使用される競合メトリックの特性が反映されています。
- NOC 演算子の場合は、ヒートマップ上の仮想マシンのいずれかを選択してドリルダウンします。4 つのすべての線グラフが自動的に表示されるので、選択した仮想マシンの完全な状況を把握できます。

### 注意点

- メモリはストレージの 1 つの形式であるため、メモリは表示されません。メモリ カウンタは、容量の使用率であり、速度ではありません。IOPS ではなくディスク容量を考慮します。これにより、共有 ESXi ホストで容量の問題が発生する可能性があります。他の仮想マシンでパフォーマンス問題が発生することはありません。
- 大規模な環境では、少数の対象仮想マシンを表示するのが困難な場合があります。複数のダッシュボードを使用して、それらを交互に使用することを検討してください。

## Software-Defined ワイド エリア ネットワーク ダッシュボード

Software-Defined ワイド エリア ネットワーク (SD-WAN) ダッシュボードを使用すると、vRealize Operations Manager を使用して、VeloCloud および SD WAN に関連するサービスを構成および監視できます。SD-WAN ダッシュボードを使用して、VeloCloud Orchestrator および VeloCloud Gateway のメトリックを収集することもできます。

デフォルトでは、SD-WAN ダッシュボードは無効です。有効にする方法については、[ダッシュボードの管理](#)を参照してください。次のサービスは、VeloCloud Orchestrator を使用して検出されます。

- Java アプリケーション
- VeloCloud Orchestrator
- Nginx
- ClickHouse
- MySQL

- Redis
- Network Time Protocol

次のサービスは、VeloCloud Gateway を使用して検出されます。

- Network Time Protocol
- VeloCloud Gateway

## SD-WAN のトラブルシューティング ダッシュボード

SD-WAN のトラブルシューティング ダッシュボードのウィジェットを使用して、SD-WAN に関連付けられているすべてのサービスおよびアプリケーションの監視とトラブルシューティングを行うことができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [仮想マシンのトラブルシューティング (VM)] : このウィジェットを使用して特定の仮想マシンに移動し、問題をトラブルシューティングします。
- [Orchestrator のトラブルシューティング] : このウィジェットを使用して、特定の Orchestrator に移動し、問題をトラブルシューティングします。
- [ゲートウェイのトラブルシューティング] : このウィジェットを使用して、特定のゲートウェイに移動し、問題をトラブルシューティングします。
- [アプリケーションのトラブルシューティング] : このウィジェットを使用して特定のアプリケーションに移動し、問題をトラブルシューティングします。
- [関係] : このウィジェットを使用して、VeloCloud Orchestrator に関連付けられているサービスおよびオペレーティング システムを表示します。
- [トップ アラート] : このウィジェットを使用して、SD-WAN に関連付けられているトップ アラートを表示します。

## SD-WAN ゲートウェイのトラブルシューティング ダッシュボード

SD-WAN ゲートウェイのトラブルシューティング ダッシュボードのウィジェットを使用して、SD-WAN ゲートウェイに関連付けられているすべてのサービスおよびアプリケーションの監視とトラブルシューティングを行うことができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな方法で使用できます。

- [ゲートウェイのアクティブ アラート] : このウィジェットを使用して、ゲートウェイのアクティブなアラートを表示します。
- [ゲートウェイ アプリケーションの健全性] : このウィジェットを使用して、ゲートウェイ内のアプリケーションの健全性ステータスを表示します。
- [オペレーティング システムの確認] : このウィジェットを使用して、オペレーティング システムのステータスを確認します。
- [ゲートウェイ サマリ ステータス] : このウィジェットを使用して、ゲートウェイの概要情報を表示します。

- [ゲートウェイ プロセス ステータス]: このウィジェットを使用して、ゲートウェイのプロセス情報を表示します。
- [ゲートウェイ リソース メトリック]: このウィジェットを使用して、ゲートウェイに関連付けられているリソース メトリックを表示します。
- [親ホスト]: このウィジェットを使用して、親ホストの情報を表示します。
- [親クラスタ]: このウィジェットを使用して、親クラスタの情報を表示します。

## SD-WAN Orchestrator のトラブルシューティング ダッシュボード

SD-WAN Orchestrator のトラブルシューティング ダッシュボードのウィジェットを使用して、SD-WAN Orchestrator に関連付けられているすべてのサービスおよびアプリケーションの監視とトラブルシューティングを行うことができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [Orchestrator のアクティブ アラート]: このウィジェットを使用して、Orchestrator のアクティブなアラートを表示します。
- [Orchestrator アプリケーションの健全性]: このウィジェットを使用して、ゲートウェイ内のアプリケーションの健全性ステータスを表示します。
- [オペレーティング システムの確認]: このウィジェットを使用して、オペレーティング システムのステータスを確認します。
- [MySQL の確認]: このウィジェットを使用して、MySQL アプリケーションを確認します。
- [Orchestrator サービス ステータス]: このウィジェットを使用して、Orchestrator のサービス ステータスを表示します。
- [Redis ステータス]: このウィジェットを使用して、Redis アプリケーションのステータスを表示します。
- [API ステータスの確認]: このウィジェットを使用して、API のステータスを確認します。
- [Nginx ステータス]: このウィジェットを使用して、Nginx のステータスを確認します。
- [親ホスト]: このウィジェットを使用して、親ホストの情報を表示します。
- [親クラスタ]: このウィジェットを使用して、親クラスタの情報を表示します。

## vRealize Automation 8.x ダッシュボード

vRealize Automation 8.x ダッシュボードを使用して、クラウド インフラストラクチャのオブジェクトを監視およびトラブルシューティングできます。

事前定義された vRealize Automation 8.x ダッシュボードに、次の vRealize Operations Manager 8.x ダッシュボードが追加されています。

- クラウド自動化環境の概要
- クラウド自動化のプロジェクト コストの概要

- クラウド自動化のリソース消費量の概要
- クラウド自動化の上位 N ダッシュボード

## クラウド自動化環境の概要

クラウド自動化環境の概要ダッシュボードのウィジェットを使用して、vCenter Cloud Zone オブジェクトの環境の詳細を表示できます。クラウド自動化環境の概要ダッシュボードを使用して、vCenter Cloud アカウントに関連付けられたプロジェクト、デプロイを表示できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [vCenter Cloud Zone リスト]：このウィジェットを使用して、環境内に存在するクラウド ゾーン オブジェクトの CPU、ディスク、メモリ、健全性、リスク、効率の詳細を表示します。
- [プロジェクト リスト]：このウィジェットを使用して、環境内のブループリント、クラウド ゾーン、デプロイ、仮想マシン、健全性、リスク、効率の詳細を表示します。
- [トップ アラート]：このウィジェットを使用して、環境内のトップ アラートを表示します。
- [VM リスト]：このウィジェットを使用して、環境内のすべての VM の詳細を表示します。
- [ブループリント リスト]：このウィジェットを使用して、環境内のブループリント オブジェクトを表示します。
- [デプロイ リスト]：このウィジェットを使用して、環境にデプロイされているブループリント オブジェクトを表示します。

## クラウド自動化のプロジェクト コストの概要

クラウド自動化のプロジェクトコストの概要ダッシュボードのウィジェットを使用して、環境内に存在するクラウド ゾーン オブジェクトに関連付けられているプロジェクト コストを表示できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [プロジェクト コスト]：このウィジェットを使用して、クラウド環境に関連付けられたコンピューティング、ストレージ、および追加リソースのプロジェクト全体のコストを表示します。
- [Total Cost Over Time]：このウィジェットを使用して、個々のプロジェクトのコストを日単位で表示します。
- [Deployment Cost by Selected Project]：このウィジェットを使用して、クラウド環境内の選択したプロジェクトのデプロイ コストを表示します。

## クラウド自動化のリソース消費量の概要

クラウド自動化のリソース消費量の概要ダッシュボードのウィジェットを使用して、クラウド アカウントで vRealize Automation 8.x によって使用されるリソースを表示できます。

クラウド自動化のリソース消費量の概要ダッシュボードのウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [クラウド アカウント]：このウィジェットを使用して、クラウド アカウントに関連するすべての属性を表示します。
- [クラウド ゾーン]：このウィジェットを使用して、クラウド ゾーンに関連するすべての属性を表示します。

- [プロジェクト] : このウィジェットを使用して、クラウド アカウントに関連付けられているすべてのプロジェクトの詳細を表示します。
- [クラスタ リスト] : このウィジェットを使用して、アカウント内のクラスタに関連付けられているすべての詳細を表示します。
- [クラスタ使用率] : このウィジェットを使用して、クラウド アカウントのクラスタ使用率の詳細を表示します。
- [Deployment Heat Map by Project] : このウィジェットを使用して、クラウド環境にデプロイされた各プロジェクトのヒートマップを表示します。
- [Cloud Zone Capacity] : このウィジェットを使用して、各クラウド ゾーン オブジェクトの割り当てられた、予約された、および空いている、メモリおよびストレージのキャパシティを表示します。
- [Cloud Zone Memory Trend] : このウィジェットを使用して、クラウド ゾーン内の割り当てられた、予約された、および空いているメモリの 7 日間のトレンドを表示および分析します。
- [Cloud Zone Memory Trend] : このウィジェットを使用して、クラウド ゾーンの割り当てられた、予約された、および空いているストレージの 7 日間のトレンドを表示および分析します。

## クラウド自動化の上位 N ダッシュボード

クラウド自動化の上位 N ダッシュボードのウィジェットを使用して、最も重要なアラートを含むプロジェクトの表示、ほとんどのデプロイのブループリントの表示、コストが最も高いデプロイの表示を行うことができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [Project with Most Critical Alerts] : このウィジェットを使用して、最も重要なアラートを含むプロジェクトを表示します。
- [トップ アラート] : このウィジェットを使用して、クラウド アカウント内のプロジェクトのトップ アラートを表示します。
- [Blueprints with Most Deployment] : このウィジェットを使用して、クラウド アカウントのデプロイが最大のブループリントを表示します。
- [関係] : このウィジェットを使用して、ブループリントとデプロイ、およびデプロイとコストの関係を分析します。
- [Deployment with Highest Cost] : このウィジェットを使用して、クラウド アカウントに関連付けられている最もコストのかかるデプロイを特定します。

## [サービスの検出] ダッシュボード

[サービス検出] ダッシュボードで、仮想マシンの相互依存関係と各サービスの依存関係を、それぞれの仮想マシンで決定できます。

事前定義された vRealize Operations Manager ダッシュボードに、次のサービス検出ダッシュボードが追加されています。

- サービスの分布
- サービスの関係

- サービスの可視性
- 仮想マシンの関係

## [サービスの分布] ダッシュボード

このダッシュボードを使用して、選択したデータセンター、クラスタ、またはホスト システム内のさまざまなサービスの分布を表示できます。また、既知のサービスと不明なサービスを、vSphere リソース全体でのカテゴリと分布率を含めて表示することもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [インベントリ項目]: このウィジェットは、オブジェクトの階層表示をバッジ形式で表示する場合に使用します。
- [既知のサービスの分布]: このウィジェットは、選択したオブジェクトから検出された別のサービスを表示する場合に使用します。
- [サービス カテゴリ]: このウィジェットは、リソース ウィジェットからオブジェクトを選択することによって検出されたサービス カテゴリを表示する場合に使用します。
- [ユーザー定義サービスの分布]: このウィジェットは、ユーザー定義サービスの一覧を表示する場合に使用します。

## [サービスの関係] ダッシュボード

このダッシュボードでは、インストール パス、使用されているポート、バージョンなどのサービスのプロパティを表示できます。他の仮想マシンで実行されているサービス間の関係を表示することもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [検出されたサービスのリスト]: このウィジェットは、検出されたサービスを表示する場合に使用します。
- [選択されたサービスからの接続]: このウィジェットは、サービスと、仮想マシン上で実行している他のサービスとの関係を表示する場合に使用します。
- [選択したサービスのプロパティ]: このウィジェットは、選択したサービスのプロパティを表示する場合に使用します。

## [サービスの可視性] ダッシュボード

このダッシュボードを使用すると、vSphere オブジェクトを選択した後、サービスの可視性がない仮想マシンのリストと、ユーザー定義サービスがない仮想マシンのリストを表示できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [インベントリ ツリー]: このウィジェットは、オブジェクトの階層表示をバッジ形式で表示する場合に使用します。
- [サービスの可視性がない仮想マシン]: このウィジェットは、検出に失敗したサービスに関する情報を表示する場合に使用します。
- [ユーザー定義サービスのある仮想マシン]: このウィジェットは、ユーザーが該当するサービスを定義した仮想マシンのリストを表示する場合に使用します。

## [仮想マシンの関係] ダッシュボード

ダッシュボードを使用すると、サービス検出の詳細（ステータス、方法、受信/送信接続、保護グループなど）を含む仮想マシンのリストを表示できます。仮想マシンを選択すると、ダッシュボードには、仮想マシン上で検出されたサービス、検出されたサービスの関係に基づく仮想マシンと他の仮想マシンとの関係のリストが表示されます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [仮想マシンのリスト]：このウィジェットは、vCenter Server によって検出されたすべての仮想マシンを表示する場合に使用します。
- [選択した仮想マシンのノードの関係]：このウィジェットは、オブジェクト間の関係を表示する場合に使用します。
- [選択した仮想マシンで実行中のサービスのリスト]：このウィジェットは、選択した仮想マシンのすべてのプロパティを表示する場合に使用します。
- [仮想マシンの接続]：このウィジェットは、1 台以上の仮想マシン間の関係を表示する場合に使用します。

## インベントリ ダッシュボード

vSphere インベントリの 3 つのダッシュボードとワークロード管理インベントリのダッシュボードは、SDDC のコンピューティング、ネットワーク、およびストレージの各側面に適しています。これらのダッシュボードを使用して、環境内をナビゲートし、インベントリとその主なメトリックを一目で確認することができます。ネットワーク ダッシュボードおよびストレージ ダッシュボードは、それぞれネットワーク チームおよびストレージ チームと共有して、必要な可視性を提供し、チーム間のコラボレーションを向上させることができます。

### vSphere インベントリのダッシュボード

vSphere インベントリのダッシュボードは各ロールに特化して構築されていますが、設計は共通しています。レイアウトが似ており、同じ方法で使用します。そのため、環境全体を同じチームが管理している小規模な環境では特に学習が容易になります。

これらのダッシュボードは、以下に示すいくつかの主要な質問に回答するのに役立ちます。

- vSphere コンピューティング インベントリのトポロジは何か？
- vSphere ストレージ インベントリのトポロジは何か？
- vSphere ネットワーク インベントリのトポロジは何か？

### [ワークロード管理インベントリ] ダッシュボード

これは、新しいワークロード管理オブジェクトの統合ダッシュボードです。このダッシュボードは、ワークロード管理オブジェクトの関係と KPI を示します。たとえば、Tanzu Kubernetes クラスタから物理インフラストラクチャまでのトポロジ ビューを確認できます。

## [vSphere コンピューティング インベントリ] ダッシュボード

vSphere コンピューティング インベントリ ダッシュボードを使用して、vSphere ワールド、vCenter Server、データセンター、クラスタ、ホスト、仮想マシン、プロパティ、およびメトリックに関連する情報を含む、vSphere コンピューティング インベントリのトポロジを参照できます。

オブジェクト タイプを選択して、そのオブジェクトに関連するプロパティとメトリックを表示できます。また、オブジェクトに関連付けられているクラスタ、ESXi ホスト、および仮想マシンを表示することもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [プロパティ]：環境内のオブジェクトに関連するプロパティを表示します。
- [メトリック]：オブジェクトに関連するメトリックを表示します。
- [クラスタ]：クラスタ機能を表示します。
- [ESXi ホスト]：ホストに関連するデータを表示します。
- [仮想マシン]：オブジェクトに属する仮想マシンを表示します。

## [vSphere ネットワーク インベントリ] ダッシュボード

vSphere ネットワーク インベントリ ダッシュボードでは、vSphere ワールド、vCenter Server、データセンター、Distributed vSwitch、分散ポート グループ、仮想マシン、プロパティ、およびメトリックに関連する情報を含む、vSphere ネットワーク インベントリのトポロジを参照できます。

オブジェクト タイプを選択して、そのオブジェクトに関連するプロパティとメトリックを表示できます。また、関連付けられている Distributed vSwitch、分散ポート グループ、および仮想マシンを表示することもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [プロパティ]：環境内のオブジェクトに関連するプロパティを表示します。
- [メトリック]：オブジェクトのメトリックを表示します。
- [Distributed vSwitch]：Distributed vSwitch に関連する詳細を表示します。
- [分散ポート グループ]：分散ポート グループに関連するデータを表示します。
- [仮想マシン]：オブジェクトに属する仮想マシンを表示します。

## [vSphere ストレージ インベントリ] ダッシュボード

[vSphere ストレージ インベントリ] ダッシュボードでは、vSphere ワールド、vCenter Server、データセンター、データストア クラスタ、データストア、仮想マシン、プロパティ、およびメトリックに関連する情報を含む、vSphere ストレージ インベントリのトポロジを参照できます。

オブジェクト タイプを選択して、そのオブジェクトに関連するプロパティとメトリックを表示できます。また、関連付けられているデータストア クラスタ、データストア、および仮想マシンを表示することもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [プロパティ]：環境内のオブジェクトに関連するプロパティを表示します。
- [メトリック]：オブジェクトのメトリックを表示します。



- [データストア クラスタ] : データストア クラスタ機能を表示します。
- [データストア] : データストア機能を表示します。
- [仮想マシン] : オブジェクトに属する仮想マシンを表示します。

## [ワークロード管理インベントリ] ダッシュボード

[ワークロード管理インベントリ] ダッシュボードでは、ワークロード管理対応 vSphere 環境全体で Kubernetes インベントリが収集され、画面に表示されます。この表示情報にはエンドツーエンドのトポロジ マップが含まれており、すべてのオブジェクトの健全性、アップストリーム/ダウンストリームの依存関係が示されます。このダッシュボードで、関係ツリー内の任意のオブジェクトをクリックすると、スーパーバイザー クラスタ、名前空間、ポッド、開発者が管理する仮想マシン、Tanzu Kubernetes クラスタなどの関連インベントリを表示/エクスポートできます。

オブジェクト タイプを選択して、そのオブジェクトに関連するプロパティとキー メトリックを表示できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [環境のサマリ] : スーパーバイザー クラスタと子オブジェクトのサマリを提供します。
- [関係] : これはインタラクティブなキャンバスです。ワークロード管理インベントリ内のさまざまなオブジェクト間の関係を表示できます。
- [プロパティ] : 環境内のオブジェクトに関連するプロパティを表示します。
- [メトリック] : オブジェクトのメトリックを表示します。
- [スーパーバイザー クラスタ] : スーパーバイザー クラスタ機能を表示します。
- [Tanzu Kubernetes クラスタ] : Tanzu Kubernetes クラスタの機能を表示します。
- [仮想マシン] : オブジェクトに属する仮想マシンを表示します。
- [vSphere ポッド] : vSphere ポッドに関する情報を確認します。

## Microsoft Azure ダッシュボード

ダッシュボードを使用して、Microsoft Azure の問題を vRealize Operations Manager で監視、およびトラブルシューティングを行います。

ダッシュボードにアクセスするには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、Azure で始まるダッシュボード名をクリックします。

次のダッシュボードを使用できます。

ダッシュボード名	目的
可用性	各 Microsoft Azure サービスの可用性が表示されます。使用できるサービスは緑色になっています。使用できないサービスは赤色になっており、削除されます。
インベントリ	<p>各リソース グループのアダプタ インスタンス数が表示されます。リソース グループを選択して、グループ内のすべてのリソースのスパークライン チャートとメトリックを表示します。</p> <p>[SQL Server] ウィジェットで SQL Server を選択してから、[SQL Database] ウィジェットでそのサーバに対応する SQL Database を選択して、データベースのインベントリを表示します。</p> <p><b>注：</b> 収集または作成されていないメトリックは、灰色で表示されます。</p>
Optimization	Microsoft Azure サービスを効果的に使用しているかどうかが表示されます。このダッシュボードは、過去 24 時間のメトリックの形式で CPU 使用率データを収集し、今後 24 時間の予測情報をローリング ビュー チャートに表示します。
仮想マシン	仮想マシンを選択して、そのスコアボード、プロパティ リスト、リソース グループとのオブジェクト関係、CPU 使用率および予測を表示します。このダッシュボードは、過去 24 時間のメトリックの形式で CPU 使用率データを収集し、今後 24 時間の予測情報をローリング ビュー チャートに表示します。
SQL Database	[SQL Server] ウィジェットで SQL Server を選択してから、[SQL Database] ウィジェットでそのサーバに対応する SQL Database を選択して、データベースのスコアボード、オブジェクト関係、および CPU 使用率を表示します。このダッシュボードは、過去 24 時間のメトリックの形式で CPU 使用率データを収集し、今後 24 時間の予測情報をローリング ビュー チャートに表示します。
ロード バランサ	ロード バランサを選択して、そのスコアボード、オブジェクト関係、およびデータ バスの可用性を表示します。このダッシュボードは、過去 24 時間のメトリックの形式で CPU 使用率データを収集し、今後 24 時間の予測情報をローリング ビュー チャートに表示します。

## AWS ダッシュボード

ダッシュボードは、Amazon Web Services の問題を vRealize Operations Manager で監視、およびトラブルシューティングを行うために使用するユーザー インターフェイスを提供します。

ダッシュボードにアクセスするには、[ダッシュボード] を選択してから、[AWS] を選択します。

表 5-1. AWS ダッシュボード

ダッシュボード名	目的
AWS アラート	アラート ダッシュボードは、システムで生成された Amazon Web Services のパフォーマンス情報をレポートします。vRealize Operations Manager 5.8 以降では、Amazon Web Services Cloudwatch から受信したアラートもダッシュボードに表示されます。
AWS ASG の使用率	<p>Auto Scaling グループ (ASG) ダッシュボードを使用して、ASG の CPU、ディスク I/O、ネットワーク転送、受信/送信、およびインスタンス数のメトリックにおいて使用率が高くなっている ASG グループを特定します。この情報を使用して、ASG パラメータを調整するためにアクションが必要かどうかを判断します。たとえば、CPU メトリックのスケーリングのしきい値を上げるか下げることが必要な場合があります。</p> <p>デフォルトでは ASG メトリックは収集されません。グループを作成するときにこれらを有効にする必要があります。これは、GroupDesiredCapacity などの、Auto Scaling グループに直接属するメトリックにのみ適用されます。インスタンス集計 CPU 使用率などの、ASG の集計インスタンス メトリックには適用されません。</p>
AWS ディスク容量	<p>ディスク容量ダッシュボードを使用して EBS ボリュームを監視して、ディスク容量が不足しているかどうかを確認し、将来のストレージ ニーズに対応するための適切なアクションを行います。デフォルトでは、Amazon Web Services はディスク容量をレポートしません。</p> <p>ディスク容量などの追加のメトリック、および対応する価格にアクセスする方法の詳細については、<a href="http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html">http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html</a> の Amazon Web Services のドキュメント ページを参照してください。</p>
AWS インスタンスのヒートマップ	インスタンスのヒートマップを使用して、CPU/ディスク/ネットワークのメトリック要素を監視し、パフォーマンスが低下しているインスタンスを特定します。
AWS インスタンスの使用率	これを使用して、CPU、ディスク I/O、ネットワーク転送、受信/送信、およびメモリのメトリックにおいて使用率が高くなっている EC2 インスタンスを特定します。この情報を使用して、EC2 インスタンスを調整してシステムを最適化できるかどうかを判断します。
AWS のトラブルシューティング	<p>このダッシュボードは、問題についてユーザーから問い合わせがあり、そのユーザーが使用しているデバイスが判明している場合に最適です。そのタイプのデバイスを検索するか、名前が判明している場合はその特定のデバイスを検索することができます。</p> <p>デバイスを選択すると、関係ツリーにアイテム、その親、子が表示されます。健全性、ワークロード、アノマリ、および障害を観察して、これらの領域でシステムがどのように機能しているかの概要を把握できます。Interesting Metrics ウィジェットの情報を使用して、問題の根本原因を特定することができます。Health、Anomalies、および Events Mash-up ウィジェットを使用すると、システムの変更を比較して、相互の影響を確認することができます。</p>
AWS ボリュームのパフォーマンス	ボリュームのパフォーマンス ダッシュボードを使用して、ディスク読み取り時間、ディスク書き込み時間、ディスク読み取り操作のボリューム、またはディスク書き込み操作のボリュームが高くなっている Elastic Block Store (EBS) ボリュームを特定します。

表 5-1. AWS ダッシュボード（続き）

ダッシュボード名	目的
AWS の可用性	このダッシュボードを使用して、各 AWS サービスの可用性を表示します。
AWS インベントリ	このダッシュボードを使用して、各リージョンの各 AWS サービス インスタンスの数を表示します。
AWS 最適化	このダッシュボードを使用して、AWS サービスを効果的に使用しているかどうかを確認します。

表 5-2. AWS - その他のすべてのダッシュボード

ダッシュボード名	目的
AWS サービス <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CloudFormation スタック</li> <li>■ コンピューティング: EC2</li> <li>■ コンピューティング: 柔軟性に優れたコンテナ</li> <li>■ コンピューティング: Lambda 関数</li> <li>■ データベース: Dynamo</li> <li>■ データベース: ElastiCache</li> <li>■ データベース: RDS</li> <li>■ データベース: Redshift</li> <li>■ デスクトップ: Workspaces</li> <li>■ ネットワーク: ロード バランサ</li> <li>■ ネットワーク: VPS</li> <li>■ シンプルなキュー サービス</li> <li>■ ストレージ</li> </ul>	[AWS Services] を選択し、ダッシュボードを選択して、特定のサービス関連情報を表示します。

## AWS インスタンスの使用率ダッシュボード

AWS インスタンスの使用率ダッシュボードを使用して、CPU、ディスク IO、ネットワーク転送、受信/送信、およびメモリのメトリックで、使用率が高い EC2 インスタンスを特定します。この情報を使用して、EC2 インスタンスを調整してシステムを最適化できるかどうかを判断します。

たとえば、EC2 インスタンスのサイズを大きくするか、小さくする必要があると判断する場合があります。

ユーザーからのサポート リクエストに基づいて、リストされたメトリックに関する問題をトラブルシューティングする場合にこのダッシュボードを最も多く使用します。

また、最も長い実行時間および最も短い実行時間の EC2 インスタンスを特定することもできます。その後、その情報を使用して、EC2 インスタンスを廃止できるかどうかを判断することや、インベントリに追加された追跡する必要があるインスタンスを検出することができます。

メモリ メトリックでは、EC2 インスタンスごとにアドオンを実装する必要があります。これらのアドオンのコストは追加する必要があり、デフォルトでは含まれていません。

## AWS Auto Scaling グループ ダッシュボード

AWS Auto Scaling グループ (ASG) ダッシュボードを使用して、CPU、ディスク IO、ネットワーク転送、受信/送信、および ASG 内のインスタンス数のメトリックで、使用率が高い ASG グループを特定します。この情報を使用して、ASG パラメータを調整するためにアクションが必要かどうかを判断します。たとえば、CPU メトリックのスケーリングのしきい値を上げるか下げることが必要な場合があります。

## AWS トラブルシューティング ダッシュボード

ユーザーが問題を抱えていて、使用している デバイスの名前を知っているときに、は、そのタイプのデバイスまたは特定のデバイスを検索できます。また、AWS トラブルシューティング ダッシュボードを使用して、システム機能の概要を取得できます。

デバイスを選択すると、関係ツリーにアイテム、その親、子が表示されます。健全性、ワークロード、異常、およびアノマリを観察して、それらの領域でシステムがどのように機能しているかの概要を把握できます。

問題の根本原因を特定するのに役立つ、Interesting Metrics ウィジェットの情報を使用します。Health、Anomalies、および Events Mash-up ウィジェットを使用すると、システムの変更を比較して、相互の影響を確認することができます。

このダッシュボードでウィジェットを使用するためのフローが提案されます。

- 1 AWS Object ウィジェットのみが開いている状態で開始し、検査するアイテムを見つけます。
- 2 アイテムを選択し、AWS Relationship ウィジェットを展開してアイテムのステータスを表示します。
- 3 1 つまたはすべての関連オブジェクトを選択し、[Ordered Symptoms]、[Interesting Metrics]、および [Mash-up] を表示します。
- 4 わかりやすい情報を簡単に比較できるようにしたい場合は、必要に応じて、ウィジェットを新しい構成にドラッグしてください。
- 5 順序付けされた症状のリストを確認し、それらの イベントのうちどれが、指定された順序で、問題が発生する原因になっているかを 特定します。

## AWS インスタンスのヒートマップ ダッシュボード

AWS インスタンスのヒートマップ ダッシュボードを使用して、CPU/ディスク/ネットワーク メトリック要素を監視し、パフォーマンスが低下しているインスタンスを特定します。

トラブルシューティング ダッシュボードを使用して詳細を確認し、問題の根本原因を調査できます。その後、特定のオブジェクト インスタンスを表示して障害のあるプロセスを特定し、修正アクションを実行できます。

## AWS ボリューム パフォーマンス ダッシュボード

AWS ボリューム パフォーマンス ダッシュボードを使用して、ディスク読み取り時間が長い、ディスク書き込み時間が長い、ディスク読み取り操作が大量に発生している、またはディスク書き込み操作が大量に発生している Elastic Block Store (EBS) ボリュームを特定します。負荷を生成している EC2 インスタンスを特定したら、トラブルシューティング ダッシュボードを使用してさらに調査します。

## AWS ディスク容量ダッシュボード

AWS ディスク容量ダッシュボードを使用して、EBS ボリュームを監視し、ディスク容量が不足しているかどうかを確認し、将来のストレージ ニーズを予測して適切なアクションを実行します。デフォルトでは、Amazon Web Services はディスク容量をレポートしません。

ディスク容量などの追加メトリックへのアクセス、および対応する価格の詳細については、<http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html> の Amazon Web Services のドキュメント ページを参照してください。

## AWS アラート ダッシュボード

AWS アラート ダッシュボード レポートは、Amazon Web Services のシステム生成のパフォーマンス情報を報告します。vRealize Operations Manager 6.6 以降では、ダッシュボードには Amazon Web Services CloudWatch から受信したアラートも表示されます。

## VMware Cloud on AWS のダッシュボード

[VMware Cloud on AWS] ダッシュボードを使用すると、SDDC のキャパシティ、コスト、インベントリの概要を追跡できます。また、仮想マシンの監視と、これらの SDDC の使用率とパフォーマンスを追跡することもできます。

## VMC キャパシティ ダッシュボード

[VMC キャパシティ] ダッシュボードを使用して、各 VMware Cloud on AWS SDDC のキャパシティの概要を表示します。クラスタ、ホスト、仮想マシン、データストア、およびディスク グループのキャパシティを表示できます。

表 5-3. VMC キャパシティ ダッシュボードのウィジェット

ウィジェット	説明
残りキャパシティ別の VMC SDDC (%)	残りキャパシティの割合を示すカードとして SDDC を表示します。
残り時間別の VMC SDDC (%)	残り時間の割合を示すカードとして SDDC を表示します。
残り仮想マシン別の VMC SDDC (平均仮想マシン プロファイルに基づく)	残り仮想マシン数を示すカードとして SDDC を表示します。

いずれかの SDDC カードを選択すると、その SDDC の詳細が、残り仮想マシン別の VMC SDDC (平均仮想マシン プロファイルに基づく) ウィジェットの後のウィジェットに自動的に表示されます。

**注：** 主要な KPI は色分けされているため、キャパシティのボトルネックを特定するのに役立ちます。

## [VMC のコストの概要] ダッシュボード

[VMC のコストの概要] ダッシュボードを使用して、組織のコストの概要と費用トレンドを表示します。トレンドにプロットされている月次メトリックは、前月の金額を表します。請求開始日と請求終了日は、プロパティで確認できます。

表 5-4. [VMware Cloud on AWS] ダッシュボードのウィジェット

ウィジェット	説明
組織のコストの概要	組織のリストと、未払い費用、コミット費用 (YTD)、オンデマンド費用 (ytd)、および総費用 (YTD) が表示されます。
未払い費用トレンド	[組織のコストの概要] ウィジェットで選択した組織の未払い費用トレンドが表示されます。
総費用トレンド (月次)	[組織のコストの概要] ウィジェットで選択した組織の月次総費用トレンドが表示されます。
コミット費用トレンド (月次)	[組織のコストの概要] ウィジェットで選択した組織の月次コミット費用トレンドが表示されます。
オンデマンド費用トレンド (月次)	[組織のコストの概要] ウィジェットで選択した組織の月次オンデマンド費用トレンドが表示されます。
購入履歴	利用可能な請求書から請求明細項目/購入が表示されます。
通貨情報	この Management Pack アカウントで設定されている、メトリックの通貨単位を表します。

**注：** YTD メトリックは、カレンダー年の最初から、利用可能な最後の請求書までの集計です。

## [VMC インベントリ] ダッシュボード

VMware Cloud on AWS で構成された全 SDDC に関して、インベントリの概要を表示するには、[VMC インベントリ] ダッシュボードを使用します。

### [VMC インベントリ] ダッシュボードのウィジェット

VMC SDDC : SDDC 内で実行されている仮想マシン数を含むカード形式で SDDC を表示します。SDDC カードには、過去 30 日間の仮想マシンの増加傾向も表示されます。該当する SDDC でサポートされる仮想マシンの制限に近づくと、SDDC カードの色が変化して状況が示されます。

SDDC カードの 1 つを選択すると、その SDDC のキー構成の詳細とともに、全 vSphere クラスタ、データストア、vSphere ホスト、仮想マシンのリストが、VMC SDDC ウィジェットに後続するウィジェットに表示されます。

ウィジェット リストのツールバーを使用して、CSV 形式で目的のリストをエクスポートできます。

### [VMC 管理仮想マシンの監視] ダッシュボード

[VMC 管理仮想マシンの監視] ダッシュボードを使用して、SDDC で実行されているキー管理仮想マシンの使用率とパフォーマンスを監視します。このダッシュボードでは、管理コンポーネント (vCenter、NSX など) が、CPU、メモリ、ネットワーク、ストレージなどのリソースで、リソースのボトルネックに直面していないことを確認します。

表 5-5. [VMC 管理仮想マシンの監視] ダッシュボードのウィジェット

ウィジェット	説明
CPU 使用率とパフォーマンス	各 SDDC の全管理コンポーネントのリストが、CPU 使用率とパフォーマンスの主要な KPI とともに表示されます。管理仮想マシンを選択して、すべての CPU コアの使用率とパフォーマンスの傾向を確認します。
メモリ使用率とパフォーマンス	各 SDDC の全管理コンポーネントのリストが、メモリ使用率とパフォーマンスの主要な KPI とともに表示されます。管理仮想マシンを選択して、メモリ使用率とパフォーマンスの傾向を確認します。
ネットワーク使用率とパフォーマンス	各 SDDC の全管理コンポーネントのリストが、ネットワーク使用率とパフォーマンスの主要な KPI とともに表示されます。管理仮想マシンを選択して、メモリ使用率とパフォーマンスの傾向を確認します。
ストレージ使用率とパフォーマンス	各 SDDC の全管理コンポーネントのリストが、ストレージ使用率とパフォーマンスの主要な KPI とともに表示されます。管理仮想マシンを選択して、ネットワーク使用率とパフォーマンスの傾向を確認します。

## VMC 使用率とパフォーマンス ダッシュボード

[VMC 使用率とパフォーマンス] ダッシュボードを使用して、ヘビー ヒッター仮想マシンと影響を受けた仮想マシンに基づく、過去 30 日間の各 SDDC の使用率とパフォーマンスの概要を表示します。このダッシュボードは、CPU、メモリ、ストレージ、またはネットワークの観点からキャパシティまたはパフォーマンスに悪影響を及ぼす、環境内の仮想マシンを見つけるのに役立ちます。

### VMC 使用率とパフォーマンス ダッシュボードのウィジェット

VMC SDDC のリスト：すべての SDDC のリストを表示します。このリストには、CPU、メモリ、ストレージの使用率（95 パーセンタイル）と、過去 30 日間の最大値が集約されます。

VMC SDDC ウィジェットのリストからいずれかの SDDC を選択すると、その SDDC 内のコンピューティング、ネットワーク、ストレージのリソースを消費している上位の仮想マシンのリストが表示されます。それ以後のウィジェットには、コンピューティング リソース（CPU とメモリ）の使用率とパフォーマンスの分析、およびネットワーク、ストレージのリソースの使用率とパフォーマンスの分析が表示されます。

ダッシュボードの各セクションは、過去 30 日間のデータ（95 パーセンタイル変換）に基づいています。このデータは、最大値、平均値、現在値、標準偏差値、またはその他の数学的変換値で構成されています。

### [VMC 構成の上限] ダッシュボード

[VMC 構成の上限] ダッシュボードを使用すると、VMC 制限、およびその制限に対する使用量が表示します。このダッシュボードには、構成の上限に関するアラートと、組織、SDDC、vSAN、およびクラスタの上限の詳細が表示されます。



表 5-6. [VMC 構成の上限] ダッシュボード内のウィジェット

ウィジェット	説明
環境を選択	確認するアラートおよびその他の詳細が含まれる環境を選択します。環境を選択すると、次のウィジェットにその環境の詳細が自動的に入力されます。
VMC 構成の上限のアラート	選択した環境のアラートのリストを表示します。
SDDC の数	組織の最大数、プロビジョニング済み、および使用されているソフト制限について、SDDC の数が表示されます。
ホスト数	組織の最大数、プロビジョニング済み、および使用されているソフト制限について、ホストの数が表示されます。
パブリック IP アドレス (Elastic IP)	組織の最大数、プロビジョニング済み、および使用されているソフト制限について、パブリック IP アドレスが表示されます。
最大クラスタ数	SDDC の最大数、プロビジョニング済み、および使用されているハード制限およびソフト制限について、最大クラスタ数が表示されます。
最大ホスト数	SDDC の最大数、プロビジョニング済み、および使用されているリミットについて、最大ホスト数が表示されます。
最大仮想マシン数	SDDC の最大数、プロビジョニング済み、および使用されているリミットについて、最大仮想マシン数が表示されます。
リンクされている VPC 数	SDDC の最大数、プロビジョニング済み、および使用されているリミットについて、リンクされている VPC 数が表示されます。
SLA がないクラスタ	SLA がないクラスタの最大数とプロビジョニング済みクラスタの数が SDDC ごとに表示されます。空のリストは、SLA がないクラスタは特定されなかったことを示します。
SLA に制限があるクラスタ	SLA に制限があるクラスタの最大数とプロビジョニング済みクラスタの数が SDDC ごとに表示されます。空のリストは、SLA に制限があるクラスタは特定されなかったことを示します。
クラスタあたりのホストの最大数 (ストレッチ クラスタを含む)	クラスタあたりの最大ホスト数が、ストレッチ クラスタ、プロビジョニング済み、および使用されているリミットも含めて表示されます。
データストア使用率	vSAN の上限に対するデータストア使用率、使用済み容量、使用量の上限、および必要な修正が表示されます。
仮想マシン数/ホストの使用される制限	ホストあたりのデプロイ可能な仮想マシンの最大数、ホストあたりのプロビジョニングされる仮想マシン数、および使用されている制限 (%) が表示されます。
選択されたホストの仮想マシン数/ホストの使用される制限	選択されたホストについて、ホストの制限あたりの使用される仮想マシンの数が表示されます。

## NSX-T 管理パックのダッシュボード

[NSX-T メイン] ダッシュボードには、ネットワーク オブジェクトの概要が表示されます。選択したオブジェクトのトポロジ、ネットワーク内の要素への接続方法、関連するアラートのビューが表示されます。

表 5-7. NSX-T メイン ダッシュボードのウィジェット

ウィジェット	説明
NSX-T インスタンス	監視対象の環境のリストを表示します。このウィジェットで環境を選択すると、[NSX-T メイン] ダッシュボードのその他のウィジェットに、選択したアダプタのデータが表示されます。
環境概要	<p>選択した環境のトップレベルのビューと、次の主要コンポーネントを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NSX-T Manager</li> <li>■ Controller ノード</li> <li>■ 論理ルーター</li> <li>■ 論理スイッチ</li> <li>■ ロード バランサ仮想サーバ</li> <li>■ トランスポート ゾーン</li> </ul>
トップ アラート	[環境の概要] ウィジェットに、選択したオブジェクトのオープン アラートをすべて表示します。
トポロジ グラフ	[環境の概要] ウィジェットに、選択したオブジェクトのトポロジを表示します。

## NSX-T Configmax のメトリック

[NSX-T Configmax メトリック] ダッシュボードには、すべての NSX-T インスタンスのすべての構成最大メトリックの概要が表示されます。

表 5-8. NSX-T Configmax メトリック ダッシュボードのウィジェット

ウィジェット	説明
アダプタ インスタンスを選択します	VMC インスタンスのすべての NSX-T と NSX-T のリストが表示されます。このウィジェットでインスタンスを選択すると、[NSX-T Configmax メトリック] ダッシュボードのその他のウィジェットに、選択したインスタンスのデータが表示されます。
関係ビュー	[アダプタ インスタンスの選択]ウィジェットで選択したインスタンスのオブジェクト階層が表示されます。関係ビューには、構成の最大メトリックを持つオブジェクトのみが表示されます。
Configmax メトリックの関係ビューからオブジェクトを選択します	[関係ビュー] ウィジェットで選択したオブジェクトの Configmax のメトリックをすべて表示します。
傾向ビュー	<p>[アダプタインスタンスの選択]ウィジェットで選択したインスタンスのすべての MGW、CGW、および分散ファイアウォール セクションのルールのトレンドが表示されます。</p> <p><b>注：</b> トレンド ビュー ウィジェットは VMware Cloud on AWS インスタンス上のファイアウォール セクション オブジェクトのみのトレンドをロードします。</p>

# vRealize Operations Manager を使用した管理環境内のオブジェクトの監視

## 6

vRealize Operations Manager を使用すると、お客様が提起した問題の解決、お客様が問題をレポートする前に問題を特定するアラートへの対処、および環境の全体的な監視が可能になります。

パフォーマンスの問題が発生し、お客様が問題の解決を要請した場合、vRealize Operations Manager が収集して処理したデータがグラフィック形式で表示されます。次に、オブジェクトを比較対照して、オブジェクト間の関係を理解し、問題の根本原因を特定することができます。

生成されたアラートにより、環境のオブジェクトに問題が発生していることが通知されます。お客様から通知される前に、アラートに基づいて問題を解決した場合、サービスを中断せずに済みます。

[アラート]、[イベント]、[詳細]、[環境] の各タブを使用して、アラート生成や問い合わせが必要になるような問題を調査できます。問題の根本原因を見つけた場合、アクションを実行することで問題を解決できます。アクションは、vRealize Operations Manager からターゲット システム、たとえば、VMware vCenter Server® システムのオブジェクトを変更します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [強化された検索機能](#)
- [さまざまな状況と対処方法](#)
- [Troubleshooting Workbench ホーム ページ](#)
- [アラートの監視およびアラートへの応答](#)
- [問題の監視および問題への応答](#)
- [vRealize Operations Manager からのアクションの実行](#)
- [インベントリの表示](#)

## 強化された検索機能

右上の検索機能は、システム内の名前付きオブジェクト、ダッシュボード、アラートなどの検索をサポートします。検索機能では、入力した文字列との一致または部分一致を試行します。追加機能により、必要なアイテムにすばやくアクセスできます。編集コンテキストに項目が表示されます。

## 検索を確認できる場所

検索機能は、vRealize Operations Manager のすべてのページのトップメニューに表示されます。虫眼鏡アイコンをクリックして、検索バーを開きます。オプションで、キーボードの Ctrl + Shift + Space キーを押して、検索バーを表示できます。

## 検索の仕組み

検索バーに入力して検索を開始します。vRealize Operations Manager に、一致するオブジェクトタイプおよびオブジェクトが表示されます。

検索機能では、項目を迅速に検索するために使用できる、次に示すいくつかの一般的なカテゴリをサポートしています。

- ダッシュボード
- オブジェクト
- スーパー メトリック
- アラートの定義
- シンptomの定義
- 表示
- レポート
- 通知
- IP アドレス

これにより、「VM」などの単純な文字列による従来の検索フレーズを入力できるだけでなく、リストされているカテゴリの1つを入力し、その後に文字列または名前を入力することもできます。その後、カテゴリ内のオブジェクトを検索できます。カテゴリがオブジェクト、表示、およびダッシュボードである場合、オブジェクトは表示モードで表示されます。

たとえば、特定のダッシュボードをすばやく探したい場合は、検索フィールドに「ダッシュ...」と入力します。システムにより、検索用語「ダッシュボード」が表示されます。カーソルを使用して用語を選択し、ダッシュボード名または名前の一部を入力し、Enter を押します。目的のダッシュボードが検索され、編集機能が使用可能になります。

同様に、検索フィールドに「アラート」または単に「ア」と入力すると、[アラートの定義]が表示されます。用語を選択し、「不均衡」などのアラートメッセージの一部を入力します。アラートの定義のワークスペースに存在する「クラストのワークロードが不均衡になっています」というアラートが返され、その場で編集できます。

---

**注：** 検索バーに仮想マシンと入力することで、ホストに関連付けられているすべての仮想マシンを一覧表示できます。

---

## さまざまな状況と対処方法

仮想インフラストラクチャ管理者、ネットワーク運用センターのエンジニア、またはその他の IT プロフェッショナルとして、vRealize Operations Manager を使用して環境内のオブジェクトを監視します。vRealize

Operations Manager を使用することで、お客様が考え得る最良のサービスを利用して、発生するすべての問題を解決できるようにします。

vRealize Operations Manager 管理者は、複数のホストと仮想マシンを管理する 2 つの vCenter Server インスタンスを管理するよう vRealize Operations Manager を構成しました。環境の管理に vRealize Operations Manager を使用する最初の日です。

#### ■ ユーザー シナリオ：問題が発生したユーザーから問い合わせがあった場合

営業担当副社長が電話で、仮想マシン VPSALES4632 の実行速度が低下していることをテクニカル サポートに報告します。副社長が今度の会議のために営業レポートを作成していますが、仮想マシンのパフォーマンスが遅いために予定よりも遅れているとのこと。

#### ■ ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合

昼食から戻ると、受信箱にアラート通知を見つけました。vRealize Operations Manager を使用して、アラートの調査や解決を行うことができます。

#### ■ ユーザー シナリオ：オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見

このシナリオのコンテキストでオブジェクトを調査する際、vRealize Operations Manager により問題の解決に役立つ詳細が提供されます。環境の状態を分析し、現在の問題を検討し、解決策を調査し、問題を解決するための処置を行います。

## ユーザー シナリオ：問題が発生したユーザーから問い合わせがあった場合

営業担当副社長が電話で、仮想マシン VPSALES4632 の実行速度が低下していることをテクニカル サポートに報告します。副社長が今度の会議のために営業レポートを作成していますが、仮想マシンのパフォーマンスが遅いために予定よりも遅れているとのこと。

あなたは運用エンジニアとして、午前のアラートを確認しており、この仮想マシンに関する問題は見つかりませんでした。このため、問題のトラブルシューティングを開始します。

### 手順

#### 1 特定のオブジェクトの検索

ネットワーク操作エンジニアは、報告された問題のトラブルシューティングを開始できるように、vRealize Operations Manager でユーザーの仮想マシンの場所を特定する必要があります。

#### 2 レポートされた問題に関連するアラートの確認

営業担当副社長が、ある仮想マシンでのパフォーマンス低下を報告してきました。その仮想マシンに原因を示すアラートがないかどうかを判断するには、その仮想マシンのアラートを確認します。

#### 3 トラブルシューティングを使用した、報告された問題の調査

VPSALES4632 仮想マシンに関する問題をトラブルシューティングするには、症状の評価、タイムライン情報およびイベントの調査、メトリック チャートの作成を検討して、根本原因を見つけます。

## 特定のオブジェクトの検索

ネットワーク操作エンジニアは、報告された問題のトラブルシューティングを開始できるように、vRealize Operations Manager でユーザーの仮想マシンの場所を特定する必要があります。

vRealize Operations Manager を使用して、合計で 360 台のホストと 18,000 の仮想マシンで構成された 3 つの vCenter Server インスタンスを監視します。特定の仮想マシンの場所を最も簡単に特定するには、その仮想マシンを検索します。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager のタイトル バーにある [検索] テキスト ボックスに、仮想マシンの名前を入力します。

[検索] テキスト ボックスに、テキスト ボックスに入力した文字列を含むすべてのオブジェクトが表示されます。ユーザーが仮想マシン名に SALES が含まれることを知っている場合、その文字列を入力すると、該当する仮想マシンを含むリストが表示されます。

- 2 リストからオブジェクトを選択します。

#### 結果

メインのペインにオブジェクト名と [サマリ] タブが表示されます。左側のペインに、ホスト システムや vCenter Server インスタンスなどの関連オブジェクトが表示されます。

#### 次のステップ

報告されたオブジェクトの問題に関するアラートを探します。「[レポートされた問題に関連するアラートの確認](#)」を参照してください。

### レポートされた問題に関連するアラートの確認

営業担当副社長が、ある仮想マシンでのパフォーマンス低下を報告してきました。その仮想マシンに原因を示すアラートがないかどうかを判別するには、その仮想マシンのアラートを確認します。

オブジェクトに関するアラートからは、ユーザーから報告された特定の問題にとどまらない、さまざまな問題へのインサイトが得られることがあります。

#### 前提条件

顧客の仮想マシンを見つけて、関連するアラートを確認できるようにします。「[特定のオブジェクトの検索](#)」を参照してください。

#### 手順

- 1 アラートを生成しているオブジェクトの [サマリ] タブをクリックします。

[サマリ] タブには、そのオブジェクトのアクティブなアラートが表示されます。

- 2 健全性、リスク、および効率のトップ アラートを確認します。

トップ アラートからは、オブジェクトの現在の状態に寄与した主な原因を識別できます。応答の遅さに寄与していると思われるトップ アラートがあるでしょうか。たとえば、ブルーニング アラートやスワッピング アラートは、仮想マシンにメモリを追加する必要があることを示しています。メモリの競合に関連するアラートがあるでしょうか。競合は、ホストにメモリを追加する必要があることを示すものである可能性があります。

- 3 報告された問題の原因だと思われる上位の問題が [サマリ] タブに含まれない場合は、[アラート] タブをクリックします。

[アラート] タブには、現在のオブジェクトのアクティブなアラートがすべて表示されます。

- 4 アラートを参照し、報告された問題と似ているか、その問題の原因となった問題があるかどうかを確認します。
  - a アクティブなアラートとキャンセルされたアラートを表示するには、[ステータス: アクティブ] をクリックし、フィルタをクリアし、アクティブおよび非アクティブなアラートを表示します。

問題に関する情報をキャンセルされたアラートがもたらすことがあります。

- b 顧客が問題を報告してきた時刻またはそれ以前に生成されたアラートを特定できるようにするため、[発生日時] 列をクリックしてアラートをソートします。
  - c 仮想マシンのアラートと同じリストに親オブジェクトのアラートを表示するには、[表示先ソース] をクリックし、[親] の下でたとえば [ホスト システム] を選択します。

これらのオブジェクト タイプがリストに追加され、親オブジェクトのアラートが報告された問題の原因となっているかどうかを確認できるようになります。

- 5 報告された問題を説明すると思われるアラートが見つかったら、アラート リストでそのアラート名をクリックします。
- 6 [アラート] > [シンプトム] タブで、トリガされたシンプトムと推奨事項を確認し、報告された問題の根本原因をアラートが示しているかどうかを確認します。

#### 次のステップ

- アラートが問題の原因を示していると思われる場合、推奨事項に従って顧客とともに解決策を確認します。
- 報告された問題の原因をアラートから見つけることができない場合は、より詳細なトラブルシューティングを開始します。「[トラブルシューティングを使用した、報告された問題の調査](#)」を参照してください。

### トラブルシューティングを使用した、報告された問題の調査

VPSALES4632 仮想マシンに関する問題をトラブルシューティングするには、シンプトムの評価、タイム ライン情報およびイベントの調査、メトリック チャートの作成を検討して、根本原因を見つけます。

アラートを確認しても、仮想マシンについて報告された問題の原因を特定できない場合は、次のタブ ([アラート] - [シンプトム]、[イベント] - [タイムライン]、および [すべてのメトリック]) を使用して、仮想マシンの履歴および現在の状態をトラブルシューティングします。

.

#### 前提条件

- 問題が報告されたオブジェクトの場所を特定します。「[特定のオブジェクトの検索](#)」を参照してください。
- 仮想マシンのアラートを見直して、問題がすでに特定されており、解決策が推奨されていないか確認します。「[レポートされた問題に関連するアラートの確認](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで [環境]、[インベントリ] の順にクリックし、ツリーから VPSALES4632 を選択します。

メインのペインが更新され、オブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。

- 2 [アラート] タブ、[シンプトム] タブの順にクリックし、報告された問題に関連するシンプトムがないか確認します。

アラートの構成方法によっては、一部のシンプトムがトリガされているが、アラートが生成されるまでにはいたっていない場合もあります。

- a シンプトム名をチェックして、報告された問題に関連するシンプトムがないか確認します。

[情報] 列に、トリガ条件、傾向、現在値が表示されます。応答時間に影響する最も一般的なシンプトムとは何ですか？ CPU またはメモリの使用に関連するすべてのシンプトムを表示しますか？

- b ユーザーが問題を報告した時間枠に注目できるように、[作成日時] で並べ替えます。

- c [ステータス: アクティブ] フィルタ ボタンをクリックしてこのフィルタを無効にし、アクティブおよび非アクティブなシンプトムを確認できるようにします。

問題は CPU またはメモリの使用に関連しているようです。ただし、仮想マシンに関連する問題なのか、ホストの問題なのかは分かりません。

- 3 [イベント] > [タイムライン] タブをクリックし、アラート、シンプトム、変更イベントをチェックします。これにより、報告された問題を引き起こしている共通の傾向を特定できることがあります。

- a 他の仮想マシンで、問題が報告されたのと同じ時間にシンプトムがトリガされたりアラートが生成されたりしていないかを確認するには、[表示先ソース] > [ピア] をクリックします。

他の仮想マシンのアラートがタイムラインに追加されます。複数の仮想マシンが同じ時間枠にシンプトムをトリガしていることが確認されたら、親オブジェクトを調査します。

- b [表示先ソース] をクリックし、[親] リストから [ホスト システム] を選択します。

仮想マシンがデプロイされているホストに関連付けられているアラートとシンプトムがタイムラインに追加されます。これらの情報を基に、報告された問題とホストのアラートの間に相関関係があるかどうか判定します。

- 4 [イベント] > [イベント] タブをクリックして、問題のある仮想マシンについて収集されたメトリックの変化を表示します。メトリックによって、報告された問題の原因が特定できる場合があります。

- a [日付コントロール] を操作して、ユーザーが問題を報告したおおよその時刻を特定します。

- b [フィルタ] を使用して、イベントを重要度やステータスでフィルタリングします。分析にフィルタを含める場合は、[シンプトム] を選択します。

- c [イベント] をクリックし、イベントに関する詳細を表示します。

- d [表示先ソース] をクリックし、[親] の下で [ホスト システム] を選択し、分析を繰り返します。

仮想マシンとホストに関するイベントを比較し、評価した結果、CPU またはメモリに関する問題が報告された問題の原因であると推定されます。



- 5 問題が CPU またはメモリの使用に関連する場合は、[すべてのメトリック] をクリックし、メトリック チャートを作成して、問題が CPU、メモリ、またはその両方であるかどうかを特定します。

- a まだホストの問題であると思われる場合は、ホスト メトリックを使用して分析を始めます。
- b メトリック リストで、[CPU 使用率 (%)] と [メモリ使用率 (%)] メトリックをダブルクリックして、右側のワークスペースに追加します。
- c マップで、[VPSALES4632] オブジェクトをクリックします。  
メトリック リストに、VPSALES4632 仮想マシンのメトリックが表示されます。
- d メトリック リストで、[CPU 使用率 (%)] と [メモリ使用率 (%)] メトリックをダブルクリックして、右側のワークスペースに追加します。
- e ホストと仮想マシンのチャートを見直して、報告された問題の原因を示唆するようなパターンが特定できないか確認します。

4 つのチャートを比較すると、ホストと仮想マシンの両方で CPU 使用は通常であり、仮想マシンのメモリ使用も通常であることが示されています。しかし、VPSALES4632 で報告された問題の 3 日前に、ホスト上のメモリ使用が一貫して上昇しています。

## 結果

ホスト メモリは一貫して上昇し、仮想マシンの応答時間に影響します。実行中の仮想マシンの数は、サポートされている数の範囲内です。考えられる原因として、仮想マシン上に多くの処理を必要とするアプリケーションが存在していることが挙げられます。一部の仮想マシンを別のホストに移行する、ワークロードを分散する、アイドル状態の仮想マシンをパワーオフする、といった対策が考えられます。

## 次のステップ

- この例では、vRealize Operations Manager を使用してホスト上の仮想マシンをパワーオフして、実行中の仮想マシンのパフォーマンスを向上させることができます。[vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行](#)を参照してください。
- [すべてのメトリック] タブで作成したチャートの組み合わせを再度使用する場合は、[ダッシュ ボードの生成] をクリックします。

## ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合

昼食から戻ると、受信箱にアラート通知を見つけました。vRealize Operations Manager を使用して、アラートの調査や解決を行うことができます。

ネットワーク運用エンジニアは、複数のホストおよびそれらのホストのデータストアおよび仮想マシンに責任を持ちます。監視対象のオブジェクトに対してアラートが生成されると、ネットワーク運用エンジニアに E メールが送信されます。アラートは環境内の問題について警告するだけでなく、問題を解決するために実行可能な推奨も提供します。このアラートを調査しながら、データを評価して、1 つ以上の推奨が問題を解決できるかどうかを判断します。

このシナリオでは、SMTP を使用して標準の E メールを送信するように送信アラートが構成されていることを前提としています。また、標準の E メール プラグインを使用してアラート通知を送信するように通知が構成されていることを前提としています。送信アラートと通知が構成されている場合、vRealize Operations Manager は迅速に対応できるように、アラートが生成されたときにメッセージを送信します。

## 前提条件

- 送信アラートが、標準のメール アラートに対して構成されていることを確認します。『vRealize Operations Cloud 構成ガイド』の「Add a Standard Email Plug-In for vRealize Operations Manager Outbound Alerts」トピックを参照してください。
- 送信アラートが、標準のメール アラートに対して構成されていることを確認します。『vRealize Operations Cloud 構成ガイド』を参照してください。
- 通知が、アラート定義についてユーザーにメッセージを送信するように設定されていることを確認します。アラート通知の作成例については、『vRealize Operations Cloud 構成ガイド』の「User Scenario: Create a vRealize Operations Manager Email Alert Notification」トピックを参照してください。

## 手順

### 1 E メールのアラートに対する応答

ネットワーク運用エンジニアは、担当しているデータストアに関する vRealize Operations Manager からの E メール メッセージを受信します。この E メール通知により、エンジニアが現在 vRealize Operations Manager で作業中ではない場合でも、問題についての通知を受け取ることができます。

### 2 影響を受けるデータストアについてトリガされた他のシンプトムの評価

最適な対処について判断を下すためには、データストアに関する詳細な情報が必要になるため、[シンプトム] タブで、そのデータストアについてトリガされた他のシンプトムを確認します。

### 3 データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較

アラートを経時的に評価するには、現在のアラートやシンプトムと、他のアラートやシンプトム、他のイベント、他のオブジェクトとを、時系列で比較します。

### 4 影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示

アラートが他のオブジェクトと関連しているとき、そのアラートが生成されたオブジェクトを表示するには、[関係] タブのトポロジ マップを使用します。

### 5 データストア アラートの原因を調査するためのメトリック チャートの生成

生成されたアラートに関する容量メトリックを分析するには、各種のメトリックを比較するチャートを作成します。このような比較は、環境内で変化が起こった時間や、変化がデータストアに与えた影響を確認するのに役立ちます。

### 6 データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決

ネットワーク運用エンジニアが、データストアのディスク容量に関するアラートを調査し、提示された推奨事項で問題を解決できると判断しました。使用されていないスナップショットを削除するという推奨事項が特に有益です。vRealize Operations Manager を使用して、スナップショットを削除します。

## E メールのアラートに対する応答

ネットワーク運用エンジニアは、担当しているデータストアに関する vRealize Operations Manager からの E メール メッセージを受信します。この E メール通知により、エンジニアが現在 vRealize Operations Manager で作業中ではない場合でも、問題についての通知を受け取ることができます。

ご使用の E メール クライアントに、次のメッセージのようなアラートが送信されます。

```
アラートは 7 月 1 日火曜日 16:34:04 MDT に更新されました:情報:datastore1 データストアの動作が 6 月 30 日月曜日 10:21:07 MDT より異常です。最新の更新は 7 月 1 日火曜日 16:34:04 MDT です。アラート定義名:データストアはディスク容量が不足しています。アラート定義の説明:データストアはディスク容量が不足しています。オブジェクト名:datastore1 オブジェクト タイプ:データストア アラートの影響:リスク アラートの状態:重大 アラート タイプ:ストレージ アラート サブタイプ:キャパシティ オブジェクトの健全性の状態:情報 オブジェクトのリスク状態:重大 オブジェクトの効率性の状態:情報 シンptom:シンptomセット - 自己. シンptom名 | オブジェクト名 | オブジェクト ID | メトリック | メッセージ情報 データストアの容量の使用制限に達しました.datastore1| b0885859-e0c5-4126-8eba-6a21c895fe1b | キャパシティ | 使用済み容量 | HT が 99.20800922575977 を超過 > 95 推奨: - Storage vMotion の一部の仮想マシンを別のデータストアへ - 仮想マシンの未使用のスナップショットの削除 - データストアへのキャパシティの追加 通知ルール名:すべてのアラート - データストア. 通知ルールの説明:アラート ID:a9d6cf35-a332-4028-90f0-d1876459032b Operations Manager Server - 192.0.2.0 アラートの詳細
```

#### 前提条件

- 送信アラートが、標準のメール アラートに対して構成されていることを確認します。『vRealize Operations Cloud 構成ガイド』の「Add a Standard Email Plug-In for vRealize Operations Manager Outbound Alerts」トピックを参照してください。
- 送信アラートが、標準のメール アラートに対して構成されていることを確認します。『vRealize Operations Cloud 構成ガイド』を参照してください。
- 通知が、アラート定義についてユーザーにメッセージを送信するように設定されていることを確認します。アラート通知を作成する方法の例については、『vRealize Operations Cloud 構成ガイド』の「User Scenario: Create an Email Alert Notification」トピックを参照してください。
- 通知が、アラート定義についてユーザーにメッセージを送信するように設定されていることを確認します。アラート通知を作成する方法の例については、『vRealize Operations Cloud 構成ガイド』を参照してください。

#### 手順

- 1 ご使用の E メール クライアントでメッセージを確認することにより、影響を受けるオブジェクトの状態を理解し、調査をすぐに開始すべきかどうかを決定できます。

重大度の現在のレベルおよび影響を受けるオブジェクトを判別するには、アラート名、アラートの状態を確認します。

- 2 E メール メッセージで、[アラートの詳細] をクリックします。

vRealize Operations Manager が、生成されたアラートおよび影響を受けるオブジェクトについてのアラートの詳細の [概要] タブで開きます。

- 3 [概要] タブの情報を確認します。

オプション	評価プロセス
アラートの名前と説明	名前と説明を確認し、E メール メッセージを受け取ったアラートを評価していることを確認します。
推奨	最上位の推奨を確認し、該当する場合は他の推奨も確認して、問題を解決するために実施する必要がある手順を理解します。優先の推奨を実施した場合、問題は解決されるでしょうか？

オプション	評価プロセス
問題の原因は何でしょうか？	どのシンプトムがトリガされていますか？トリガされていないシンプトムはどれでしょうか？この評価は調査にどのように影響を与えましたか？この例では、データストアの容量が不足しているというアラートが構成されているため、重大度はシンプトムベースです。重大なアラートを受け取った場合、シンプトムはすでに警告および緊急より高いクリティカル レベルになっていることが多いです。各シンプトムのスパーク線またはメトリック グラフ チャートを確認して、該当のデータストア オブジェクトで問題が増大した時期を判断します。

#### 次のステップ

- 推奨が問題を解決すると判断した場合は、それらの推奨を実行します。「[データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決](#)」を参照してください。
- 影響を受けるオブジェクトについてさらに情報が必要な場合は、調査を続行します。まず、該当のデータストアに関してトリガされているその他のシンプトムを確認することから開始します。「[影響を受けるデータストアについてトリガされた他のシンプトムの評価](#)」を参照してください。

### 影響を受けるデータストアについてトリガされた他のシンプトムの評価

最適な対処について判断を下すためには、データストアに関する詳細な情報が必要になるため、[シンプトム] タブで、そのデータストアについてトリガされた他のシンプトムを確認します。

アラートに含まれているシンプトムに加えて、他のシンプトムがオブジェクトについてトリガされている場合は、それらも評価します。オブジェクトの状態に関するどのような事態がそれらのシンプトムとなって現れているのかを検討し、関連する推奨事項によって問題が解決されるかどうかを判断します。

#### 前提条件

E メールで受け取ったアラート メッセージのアラートに対応していることを確認します。「[E メールのアラートに対する応答](#)」を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択します。
- 2 [アラート詳細] タブで、[シンプトム] の下に表示される情報を確認します。シンプトムを示しているオブジェクトをクリックします。
- 3 オブジェクトが [環境] の下に表示されます。[アラート] - [シンプトム] の順にクリックします。[シンプトム] タブには、現在のオブジェクトについてトリガされたシンプトムがすべて含まれます。

オプション	評価プロセス
重要度	オブジェクトに影響を与えている同様の重要度のシンプトムはありますか？
シンプトム	現在のアラートをトリガしたシンプトムに関連したシンプトムはトリガされていますか？ストレージの問題を示す可能性のあるシンプトムですか？
作成日時	このシンプトムの日付および時刻のスタンプは、調査しているアラートが開始される前にトリガされており、関連するシンプトムである可能性を示していますか？シンプトムはアラートの生成後にトリガされており、アラートシンプトムがこれらの他のシンプトムに関連していることを示していますか？
詳細情報	トリガ メトリック値に基づき、該当のアラートシンプトムと他のシンプトムの間に相関があることが判別できますか？

## 次のステップ

- シンptomおよび提供された情報を検討した結果、推奨事項によって問題を解決できることが明確である場合は、1つ以上の推奨事項を実行します。推奨事項の1つの実施例については、[データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決](#)を参照してください。
- シンptomを検討した結果、推奨事項によって問題を解決できる確証が得られなかったか、または根本原因を識別するための十分な情報が提供されなかった場合は、[イベント] > [タイムライン] タブを使用して、調査を続行します。「[データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較](#)」を参照してください。

## データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較

アラートを経時的に評価するには、現在のアラートやシンptomと、他のアラートやシンptom、他のイベント、他のオブジェクトとを、時系列で比較します。

ネットワーク運用エンジニアは、[イベント] > [タイムライン] タブを使用して、このアラートを環境内の他のアラートやイベントと比較します。そうすることで、ディスク容量不足のデータストアの問題を、アラートの推奨事項を1つまたは複数適用して解決できるかどうか、判断できます。

### 前提条件

電子メールで受け取ったアラート メッセージのアラートに対応していることを確認します。[E メールのアラートに対する応答](#)を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択します。

右側にアラートの詳細が表示されます。

- 2 [イベントの表示] - [タイムライン] の順にクリックします。

[タイムライン] タブに、影響を受けるオブジェクトに対して生成されたアラートおよびトリガーされた症状が、スクロール可能なタイムライン形式（アラートの生成時点から開始される）で表示されます。

- 3 最下部にある週のタイムラインをスクロールします。

- 4 アラートの原因である可能性があるイベントを表示するには、[イベント フィルタ] をクリックして、各イベントタイプのチェック ボックスをクリックします。

オブジェクトに関連したイベントが、タイムラインに追加されます。オブジェクトの現状に関する評価にこれらのイベントを加味し、推奨事項で問題を解決できるかどうか判断します。

- 5 [表示先ソース] をクリックし、[親] の下で [ホスト] を選択します。

このアラートはディスク容量に関連しているので、タイムラインにホストを追加すると、そのホストに対して生成されたアラートやシンptomを確認できるようになります。タイムラインをスクロールしながら、次の内容を確認します：関連アラートのいくつかの開始はいつですか。それらがタイムラインに表示されなくなったのはいつですか？ データ オブジェクトの状態に対する影響はどのようなものですか？

- 6 [表示先ソース] をクリックし、[親] の下で [ピア] を選択します。

現在調査中のアラートに関連するアラートが他のデータストアで発生している場合は、他のデータストアのアラートがいつ生成されたのかを確認すると、発生しているリソースの問題を判別するのに役立ちます。

- 7 キャンセルされたアラートをタイムラインから削除するには、[フィルタ] をクリックして、[キャンセル済み] チェック ボックスの選択を解除します。

キャンセルされたアラートやシンプトムをタイムラインから削除すると、表示がわかりやすくなり、現在のアラートに集中できるようになります。

#### 次のステップ

- タイムラインにあるアラートを評価した結果、アラートを解決するための推奨事項が1つまたは複数有効だと判断した場合は、それらを実施してください。[データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決](#)を参照してください。
- 影響を受けるオブジェクトについてさらに情報が必要な場合は、調査を続行します。[影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示](#)を参照してください。

### 影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示

アラートが他のオブジェクトと関連しているとき、そのアラートが生成されたオブジェクトを表示するには、[関係] タブのトポロジ マップを使用します。

ネットワーク運用エンジニアは、問題への理解を深めるために、データストアと関連オブジェクトをマップに表示します。マップ ビューは、アラートの推奨事項を実施すると問題が解決できるかどうかの判断に役立ちます。

#### 前提条件

関連オブジェクトと比較して、経時的にアラートを評価します。[データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較](#)を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択し、[追加メトリックの表示] - [すべてのメトリック] の順にクリックします。
- 2 [オブジェクト関係を表示] をクリックします。  
[関係] タブには、マップ内のデータストアが関連オブジェクトと共に表示されます。デフォルトでは、このアラートが影響するバッジはツールバーでのみ選択されます。ツリー内のオブジェクトには、バッジの現在の状態を示す色分けされた四角が表示されます。
- 3 他のバッジのオブジェクトのアラート ステータスを表示するには、[健全性] ボタンをクリックして、次に [効率] ボタンをクリックします。  
各バッジ ボタンをクリックするたびに、各オブジェクトの四角にアラートが生成されたかどうかとアラートの重大度が表示されます。
- 4 オブジェクトのアラートを表示するには、オブジェクトを選択し、[アラート] をクリックします。  
[アラート リスト] ダイアログ ボックスが表示され、そのオブジェクトのアラートを検索およびソートできます。
- 5 マップ内のオブジェクトの子オブジェクトのリストを表示するには、そのオブジェクトをクリックします。  
オブジェクトタイプ別の子の数のリストが中央ペインの下部に表示されます。

## 6 このオプションを使用して、データストアを評価します。

たとえば、データストアに関連付けられた仮想マシンの数についてマップから何がわかるでしょうか？ 多数の仮想マシンがデータストアに関連付けられている場合、それらを移動させれば、データストアのディスク容量が空く可能性があります。

### 次のステップ

- マップのレビューにより、アラートを解決する 1 つ以上の推奨が有効であることを示す十分な情報を得た場合は、その推奨を実装します。[データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決](#)を参照してください。
- 影響を受けるオブジェクトについてさらに情報が必要な場合は、調査を続行します。[データストア アラートの原因を調査するためのメトリック チャートの生成](#)を参照してください。

## データストア アラートの原因を調査するためのメトリック チャートの生成

生成されたアラートに関する容量メトリックを分析するには、各種のメトリックを比較するチャートを作成します。このような比較は、環境内で変化が起こった時間や、変化がデータストアに与えた影響を確認するのに役立ちます。

ネットワーク運用エンジニアは、カスタム チャートを作成します。これにより、問題をより詳細に調査し、アラートの推奨を実行することによってアラートで識別されている問題を解決できるかどうかを判断できます。

### 前提条件

データストアのトポロジ マップを表示して、関連するオブジェクトがアラートに関係しているかどうかを確認します。または、環境内の他の問題にデータストアが関係していることを、トリガとなったシムptomが示しているかどうかを確認します。[影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示](#)を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択し、[追加メトリックの表示] - [すべてのメトリック] の順にクリックします。

[メトリック チャート] タブにはチャートは含まれていません。比較を行うには、チャートを追加する必要があります。



- 2 最初の推奨である「データストア ストレージに容量を追加」を分析するには、関連チャートをワークスペースに追加します。
  - a メトリック リストの検索テキスト ボックスに **capacity** と入力します。

リストに、検索語が含まれるメトリックが表示されます。
  - b 以下のメトリックをダブルクリックして、以下のチャートをワークスペースに追加します。
    - 容量 | 使用領域 (GB)
    - ディスク領域 | 容量 (GB)
    - 概要 | キャパシティ コンシューマ数
  - c これらのチャートを比較します。

たとえば、[ディスク容量 | 容量 (GB)] の増加または [サマリ | キャパシティ コンシューマ数] の増加が見られないにもかかわらず、[キャパシティ | 使用済み容量 (%)] チャートで使用済み容量が示されていることがあります。この場合、キャパシティの追加によって解決する可能性があります、根本原因には対処していません。
- 3 2 つめの推奨である「vMotion の一部の仮想マシンを別のデータストアへ」を検証するには、ワークスペースに関連するチャートを追加します。
  - a メトリック リストの検索テキスト ボックスに **vm** と入力します。
  - b [概要 | VM の合計数] メトリックをダブルクリックして、このメトリックをワークスペースに追加します。
  - c 4 つのチャートを比較します。

たとえば、[サマリ | 仮想マシンの総数] チャートで、データストアに悪影響を与えるほど仮想マシン数は増加しなかったことが示されることがあります。この結果から、仮想マシンの一部を移動するのが最適なソリューションであると判断することも考えられますが、根本原因には対処していません。
- 4 3 つめの推奨である「仮想マシンの未使用のスナップショットの削除」を分析するには、関連するチャートをワークスペースに追加します。
  - a メトリック リストの検索テキスト ボックスに **snapshot** と入力します。
  - b 以下のメトリックをダブルクリックして、チャートをワークスペースに追加します。
    - ディスク領域 | スナップショット領域 (GB)
    - 解放可能なディスク領域 | スナップショット領域 | 無駄な値 (GB)
  - c これらのチャートを比較します。

たとえば、[ディスク容量 | スナップショット容量 (GB)] の量が増加しているとします。同時に、[節約可能なディスク容量 | スナップショット容量 | 無駄な値 (GB)] で、容量を再利用できる領域が示されています。この場合、未使用スナップショットを削除すれば、データストアのディスク容量の問題によい影響を与え、アラートが解決されます。



- 5 このデータストアが、監視を続けなければならない、問題のあるデータストアである場合は、ダッシュボードを作成します。

- a ワークスペース ツールバーにある [ダッシュボードの作成] ボタンをクリックします。
- b ダッシュボードの名前を入力し、[OK] をクリックします。

この例では、**Datastore disk space** のような名前を使用します。

使用可能なダッシュボードに、このダッシュボードが追加されます。

## 結果

メトリック チャートを比較して、推奨が有効かどうか、およびどの推奨を最初に実行するかを判断しました。この例では、「仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除」という推奨がアラートを解決する可能性が最も高いようです。

## 次のステップ

このアラートの推奨を実行します。[データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決](#)を参照してください。

## データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決

ネットワーク運用エンジニアが、データストアのディスク容量に関するアラートを調査し、提示された推奨事項で問題を解決できると判断しました。使用されていないスナップショットを削除するという推奨事項が特に有益です。vRealize Operations Manager を使用して、スナップショットを削除します。

vCenter Adapter でアクションを有効にしていない場合は、vCenter Server インスタンス上のスナップショットを手動で削除できます。

## 前提条件

- メトリック チャートを比較して、アラートの根本原因として可能性のあるものを特定します。[データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較](#)を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択します。右側にアラートの詳細情報が表示されます。
- 2 推奨事項を確認します。  
  
推奨事項には、Storage vMotion の一部の仮想マシンを別のデータストアに保存 や 仮想マシンの未使用のスナップショットを削除 などがあります。未使用のスナップショットの削除推奨には、操作ボタンが含まれます。
- 3 [データストアの未使用のスナップショットの削除] をクリックします。
- 4 [経過日数] テキストボックスで、スナップショットを削除するために取得する経過日数を選択または入力して、[OK] をクリックします。

たとえば、30 日以上経過したデータストア上のすべてのスナップショットを取得するには、30 と入力します。

- 5 [データストアの使用されていないスナップショットの削除] ダイアログボックスで、スナップショットの容量、スナップショットの作成時刻、仮想マシン名を確認します。削除するスナップショットを決定し、削除する各スナップショットのチェック ボックスをオンにします。

- 6 [OK] をクリックします。

表示されるダイアログボックスは、最近のタスクへのリンクと特定のタスクへのリンクを提供します。

- 7 タスクが正しく実行されたことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。

[最近のタスク] ページが表示されます。[使用されていないスナップショットの削除] アクションには、スナップショットの取得とスナップショットの削除という 2 つのタスクが含まれます。

- 8 完了時刻が現在に最も近い [使用されていないスナップショットの削除] タスクを選択します。

このタスクによってスナップショットが削除されます。ステータスが [完了] になります。

## 結果

この例では、vCenter Server のデータストアでアクションを実行しました。他の推奨も有効である可能性があります。

## 次のステップ

- 推奨でアラートが解決されることを確認します。アクションを実行し、アラートがキャンセルされたことを確認したら、収集サイクルを何回か実行します。アラートを生成した条件が true でなくなると、アラートはキャンセルされます。
- 他の推奨を実装します。このアラートの他の推奨では、他のアプリケーションを使用する必要があります。vRealize Operations Manager からは推奨を実装できません。

## ユーザー シナリオ：オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見

このシナリオのコンテキストでオブジェクトを調査する際、vRealize Operations Manager により問題の解決に役立つ詳細が提供されます。環境の状態を分析し、現在の問題を検討し、解決策を調査し、問題を解決するための処置を行います。

仮想インフラストラクチャの管理者として、自分が管理している環境内のオブジェクトの全体的な状態を把握するため、vRealize Operations Manager をさまざまなレベルで定期的に参照します。ユーザーからの電話や E メールはなく、新しいアラートも表示されていませんが、管理者には、クラスタのキャパシティが不足している兆候が見え始めています。

このシナリオでは vRealize Operations Manager を 1 つ以上の vCenter Server インスタンスに接続する、VMware vSphere ソリューションに関連するオブジェクトについて言及しています。環境内のオブジェクトには、複数の vCenter Server インスタンス、データセンター、クラスタ（クラスタ コンピューティング リソース）、ホスト システム、リソース プール、および仮想マシンが含まれます。

このシナリオの手順を実行し、トラブルシューティングの段階に進むと、vRealize Operations Manager を使用して問題を解決するのに役立つ方法を学習できます。環境内のオブジェクトの状態を分析し、現在の問題を検討し、解決策を調査し、問題を解決するための処置を行います。

このシナリオでは、オブジェクトで発生する問題を評価する方法と、問題を解決する方法を示します。

- [イベント] タブでは、オブジェクトでトリガされたシムptomを調べ、シムptomをトリガした問題がいつ発生したかを判断し、さらに問題に関連するイベントを特定して関係するメトリック値を調べます。
- [詳細] タブでは、メトリックのアクティビティをグラフ、リスト、または展開チャートとして調査し、ヒートマップを表示してオブジェクトの重要度レベルを調べます。
- [環境] タブでは、さまざまなオブジェクトが全体的なオブジェクト階層に関連するときの、健全性、リスク、および効率を評価します。オブジェクトの関係を表示して、クリティカルな状態のオブジェクトが他のオブジェクトにどのような影響を与えている可能性があるかを判断します。

将来のトラブルシューティングおよび実行中のメンテナンスをサポートするために、アラート定義を作成し、ダッシュボードおよび1つ以上のビューを作成できます。オブジェクトの監視に使用されるルールを強制するため、運用ポリシーを作成してカスタマイズできます。

#### 前提条件

1つ以上の vCenter Server インスタンスを監視していることを確認します。

1つ以上の vCenter Server インスタンスを監視していることを確認します。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』を参照してください。

#### 手順

##### 1 ホスト システムの問題のトラブルシューティング

[トラブルシューティング] タブを使用して、システムによって解決されない問題の根本原因を、アラートの推奨事項または簡単な分析によって特定します。

##### 2 環境の詳細を調べる

クラスタとオブジェクトのリソースで発生しているトレンドやスパイクを特定できるように、ビューとヒートマップでオブジェクトのステータスを調べます。何らかの逸脱が発生しているかどうかを調べるために、クラスタ ディスク容量使用量の内訳など、オブジェクトの全体的なサマリを表示できます。

##### 3 環境の関係を調査する

[環境] タブを使用して、環境階層内のオブジェクトに関係する3つのバッジのステータスを調べます。そして、特定のバッジに関してどのオブジェクトがクリティカルな状態にあるのかを判断します。オブジェクト間の関係を確認して、クリティカルな問題が発生している先祖オブジェクトがその子孫に問題を引き起こしている可能性があるかどうかを判断するには、[すべてのメトリック] > [オブジェクト関係を表示] を使用します。

##### 4 問題を修正する

vRealize Operations Manager のトラブルシューティング機能を使用して、オブジェクトをクリティカルな状態にしている問題を調べ、ソリューションを特定します。リソースおよび残り時間の問題を解決するには、キャパシティの最適化機能を使用します。

## 5 ダッシュボードとビューを作成する

クラスタおよびホスト システムで将来発生する可能性がある問題の調査およびトラブルシューティングに役立つダッシュボードとビューを作成できます。これらのツールは、ホスト システムの問題を調査および解決するために使用したトラブルシューティング ソリューションを適用し、トラブルシューティング ツールとソリューションを将来使用できるようにします。

### ホスト システムの問題のトラブルシューティング

[トラブルシューティング] タブを使用して、システムによって解決されない問題の根本原因を、アラートの推奨事項または簡単な分析によって特定します。

クラスタとホスト システムで発生しているキャパシティの問題の症状のトラブルシューティングを行い、それらの問題がいつ発生したかを確認するには、[トラブルシューティング] タブを使用してメモリの問題を調べます。

#### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere ホストおよびクラスタ] をクリックし、オブジェクトを選択します。たとえば、USA-Cluster を選択します。

- 2 [アラート] タブをクリックし、症状を確認します。

[症状] タブには、選択したクラスタでトリガされた症状が表示されます。クリティカルな症状がいくつか存在することに気付きました。

- コミット済みプロジェクトのクラスタ コンピューティング リソースの残り時間が極めて少なくなっています
- クラスタ コンピューティング リソースの残り時間が極めて少なくなっています
- 残りキャパシティが極めて少なくなっています

- 3 クリティカルな症状を調査します。

- a それぞれのクリティカルな症状をポイントして、使用されているメトリックを特定します。
- b クラスタに影響を与えている症状だけを表示するには、クイック フィルタ テキスト ボックスに **cluster** と入力します。

Cluster Compute Resource Time Remaining is critically low をポイントすると、メトリック Capacity|Time Remaining が表示されます。その値が 0 以下であることがわかります。USA-Cluster でキャパシティについての症状によってアラートがトリガされ生成されたのはこのためです。

- 4 [イベント] > [タイムライン] タブをクリックし、USA-Cluster でこれまで発生し、トリガされた症状、アラート、イベントを確認し、問題がいつ発生したかを特定します。

- a カレンダーをクリックし、範囲として [過去 7 日間] を選択します。

いくつかのイベントが赤色で表示されます。

- b 各イベントをポイントして、詳細を表示します。

- c クラスタのデータセンターで発生したイベントを表示するには、[表示先ソース] をクリックし、[データセンター] を選択します。

そのデータセンターの警告イベントは黄色で表示されます。

- d 警告イベントをポイントします。

ハードしきい値違反がタ方遅くにデータセンターで発生したことがわかります。このハードしきい値違反は、[バッジ|ワークロード] メトリック値が受容可能な値未満であったことと、違反がトリガされたことを示しています。

- e 影響を受ける子オブジェクトを表示するには、[表示先ソース] をクリックし、[ホスト システム] を選択します。

- 5 [イベント] タブをクリックし、USA-Cluster で発生した変更を調べ、そのアラートまたはクラスタでの他の問題の根本原因に関係する変更が発生したかどうかを判断します。

- a グラフを確認します。

グラフを確認すると、再発しているイベントによってエラーが引き起こされたかどうかを判断できます。各イベントは、ゲスト ファイル システムでディスク容量不足が発生していることを示しています。該当するオブジェクトは、グラフの次のペインに表示されます。

- b 赤色の各三角形をクリックして該当するオブジェクトを確認し、そのオブジェクトをそのペインでハイライト表示します。

- 6 [キャパシティ] タブをクリックして、キャパシティおよび残り時間の詳細を評価します。

- 7 問題の考えられる原因の特定するには、[すべてのメトリック] タブをクリックし、オブジェクトを環境トポロジにおけるそれらのコンテキストで評価します。

- a 最上部のビューで、[USA-Cluster] を選択します。

- b メトリック ペインで、[すべてのメトリック] > [キャパシティ分析が生成されました] の順に展開し、[残りキャパシティ (%)] をダブルクリックします。

[残りキャパシティ (%)] の計算が、右側のペインに表示されます。

- c メトリック ペインで、[すべてのメトリック] > [バッジ] の順に展開し、[ワークロード (%)] をダブルクリックします。[ワークロード (%)] の計算が、右側のペインに表示されます。

- d ツールバー上で、[日付コントロール] をクリックし、[過去 7 日間] を選択します。

メトリック チャートでは、クラスタのキャパシティが過去 1 週間は安定したレベルにあったことが示されていますが、[バッジ|ワークロード (%)] の計算では、極端なワークロードが表示されています。

## 結果

クラスタでの問題に関連するシンプトム、タイムライン、イベント、およびメトリックを分析しました。分析を通じて、クラスタの高いワークロードが原因となって、クラスタのキャパシティが枯渇し始めていると判断しました。

## 次のステップ

詳細ビューとヒート マップを調べて、プロパティ、メトリック、およびアラートを解釈します。また、オブジェクトのリソースで発生するトレンドとスパイクや、オブジェクト全体でのリソースの分布、およびデータ マップを確認します。オブジェクト全体での各種オブジェクト タイプの使用を調査できます。

詳細ビューとヒート マップを調べて、プロパティ、メトリック、およびアラートを解釈します。また、オブジェクトのリソースで発生するトレンドとスパイクや、オブジェクト全体でのリソースの分布、およびデータ マップを確認します。オブジェクト全体での各種オブジェクト タイプの使用を調査できます。「[環境の詳細を調べる](#)」を参照してください。

## 環境の詳細を調べる

クラスタとオブジェクトのリソースで発生しているトレンドやスパイクを特定できるように、ビューとヒート マップでオブジェクトのステータスを調べます。何らかの逸脱が発生しているかどうかを調べるために、クラスタ ディスク容量使用量の内訳など、オブジェクトの全体的なサマリを表示できます。

USA-Cluster の問題をさらに調べるには、詳細ビューを使用してクラスタのメトリックと収集されたキャパシティ データを表示します。各ビューには、オブジェクトから収集された具体的なメトリック データが含まれます。たとえば、トレンド ビューは一定期間にわたってオブジェクトから収集されたデータを使用し、メモリ、CPU、ディスク容量などのリソースのトレンドと予測を生成します。

ヒート マップを使用し、クラスタ、ホスト システム、および仮想マシンのキャパシティ レベルを調べます。ブロックのサイズと色は、ヒート マップ構成で選択されているメトリックに基づいています。

### 前提条件

根本原因を探するには [トラブルシューティング] タブを使用します。「[ホスト システムの問題のトラブルシューティング](#)」を参照してください。

根本原因を探するには [トラブルシューティング] タブを使用します。「[ホスト システムの問題のトラブルシューティング](#)」を参照してください。

### 手順

1 [環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [USA-Cluster] の順にクリックします。

2 ビューで、USA-Cluster についての詳細情報を調べます。

a [詳細] タブをクリックし、[ビュー] をクリックします。

ビューには、収集されたさまざまなタイプのデータをトレンド、リスト、分布、サマリ別に調べるための複数の方法が用意されています。

b 検索テキスト ボックスに、**capacity** と入力します。

このリストには、クラスタなどのオブジェクトのキャパシティ ビューがフィルタリングされて表示されます。

c [クラスタ キャパシティの概要] というビューをクリックし、下側のペインで USA-Cluster の仮想マシンの数を調べます。

USA-Cluster には 2 つのホスト システムと 30 台の仮想マシンが存在しますが、キャパシティがまったくありません。

### 3 クラスタ内のホスト システムを調べ、子孫仮想マシンからキャパシティを解放します。

- a [キャパシティ] タブをクリックします。
- b インベントリ ツリーで、[USA-Cluster] を展開し、各ホスト システムを順にクリックします。
- c ホスト システム w2-vcopsqe2-009 がクリティカルな状態にあり、キャパシティが残っていません。
- d [詳細] タブをクリックし、[ビュー]、[クラスタ構成ビュー] の順にクリックします。
- e いくつかの仮想マシンからキャパシティを再利用するには、クラスタ名を選択します。
- f クラスタの横にある [アクション] メニューをクリックし、[仮想マシン用 CPU 数およびメモリの設定] を選択します。
- g 表示されるワークスペースで、[現在の CPU] という列タイトルをクリックして、CPU 数の多い順にリストを並べ替えます。

[新しい CPU] 列では、リストされている仮想マシンの実際の使用率に基づいて、現在より少ない CPU 数が各仮想マシンに対して提示されています。

- h 現在より少ない CPU 数が提示されている各仮想マシンの横にあるチェック ボックスをクリックし、[アクションの開始] をクリックします。確認メッセージが表示されて、アクションが進行中であることが示され、タスク ID が表示されます。[管理] の下の [最近のタスク] セクションで、このタスク ID を使用してアクションを追跡できます。[OK] をクリックします。

仮想マシンごとに CPU 数を減らすことで、ホスト システムのキャパシティが解放され、USA-Cluster のキャパシティが増加しワークロードが向上します。

### 4 USA-Cluster 内のホスト システムおよび仮想マシンのオブジェクトのヒート マップを調べます。

- a インベントリ ツリーで [USA-Cluster] をクリックします。
- b [詳細]、[ヒート マップ] の順にクリックし、ヒートマップ ビューのリストをクリックしていきます。
- c [どの仮想マシンの CPU デマンドが最も高く、競合が発生しているか?] をクリックします。

ヒート マップには、USA-Cluster 内のオブジェクトを表すブロックが表示されます。ある仮想マシンのブロックは赤色で表示されます。これは、この仮想マシンにクリティカルな問題があることを示します。

- d 赤いブロックをポイントし、詳細を調べます。

クラスタ、ホスト システム、および仮想マシンの名前が、これらのオブジェクトの詳細へのリンクとともに表示されます。

- e [スパークラインを表示] をクリックし、仮想マシンのアクティビティ トレンドを表示します。
- f 各 [詳細] リンクをクリックし、詳細を表示します。

## 結果

仮想マシンのメモリを解放したことでホスト システムとクラスタのワークロードが向上したことを確認するため、ここでホスト システムとクラスタのステータスを調べることができます。

ビューとヒート マップを使用してオブジェクトのステータスを評価し、トレンドとスパイクを特定し、ホスト システムと USA-Cluster のキャパシティを解放しました。問題をさらに絞り込むために、他のビューとヒート マップを調べることができます。また、独自のビューとヒート マップを作成することもできます。



## 次のステップ

環境階層内のオブジェクトのステータスを調べて、どのオブジェクトがクリティカルな状態にあるかを特定します。さらに、オブジェクトの関係を調べて、1つのオブジェクトの問題が他の1つ以上のオブジェクトに影響しているかどうかを判断します。

環境階層内のオブジェクトのステータスを調べて、どのオブジェクトがクリティカルな状態にあるかを特定します。さらに、オブジェクトの関係を調べて、1つのオブジェクトの問題が他の1つ以上のオブジェクトに影響しているかどうかを判断します。「[環境の関係を調査する](#)」を参照してください。

## 環境の関係を調査する

[環境] タブを使用して、環境階層内のオブジェクトに関係する3つのバッジのステータスを調べます。そして、特定のバッジに関してどのオブジェクトがクリティカルな状態にあるのかを判断します。オブジェクト間の関係を確認して、クリティカルな問題が発生している先祖オブジェクトがその子孫に問題を引き起こしている可能性があるかどうかを判断するには、[すべてのメトリック] > [オブジェクト関係を表示] を使用します。

[環境] タブで各バッジをクリックすると、いくつかのオブジェクトで健全性に関連するクリティカルな問題が発生していることがわかります。他のオブジェクトでは、リスクに関連するクリティカル ステータスが報告されています。

いくつかのオブジェクトではストレスが高くなっています。複数の仮想マシンとホスト システムからキャパシティを解放できますが、環境の全体的な効率ステータスには問題が1つも表示されていません。

## 前提条件

ビューとヒート マップでオブジェクトのステータスを調べます。「[環境の詳細を調べる](#)」を参照してください。

ビューとヒート マップでオブジェクトのステータスを調べます。「[環境の詳細を調べる](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 [環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [USA-Cluster] の順にクリックします。
- 2 USA-Cluster の環境概要を調べ、階層ビュー内のオブジェクトのバッジ状態を評価します。
  - a インベントリ ツリーで、[USA-Cluster] をクリックし、[環境] タブをクリックします。
  - b [バッジ] ツールバーで、健全性、リスク、効率の3つのバッジをクリックしていき、クリティカルな問題を識別する赤いアイコンを探します。
 

バッジをクリックしていくと、vCenter Server および他の最上位のオブジェクトは健全であると示されていることがわかります。しかし、1つのホスト システムといくつかの仮想マシンは、健全性、リスク、および効率についてクリティカルな状態になっています。
  - c そのホスト システムの赤いアイコンをポイントして、IP アドレスを表示します。
  - d 検索テキスト ボックスに IP アドレスを入力し、表示されるリンクをクリックします。
 

ホスト システムはインベントリ ツリーでハイライト表示されます。続いて、[サマリ] タブで、そのホスト システムに対する推奨事項またはアラートを確認できます。



- 3 環境リストを調べ、オブジェクトのバッジ ステータスを確認して、どのオブジェクトがクリティカルな状態にあるかを判断します。
  - a [環境] タブをクリックします。
  - b USA-Cluster 内のオブジェクトのバッジ状態を調べます。
  - c オブジェクトの多くが、リスクおよび健全性についてクリティカルな状態を示しています。複数の仮想マシンとホスト システム (w2-vropsqe2-009) は大きな影響を受けていることに気付きました。ホスト システムでは最もクリティカルな問題が発生しており、他のオブジェクトに影響を与えている可能性があるため、ホスト システムの問題の解決に専念する必要があります。
  - d クリティカルな状態にある、[w2-vropsqe2-009] という名前のホスト システムをクリックし、これをインベントリ ツリーに割り当てます。
  - e インベントリ ツリーで [w2-vropsqe2-009] をクリックして [サマリ] タブをクリックし、アクションを実行する推奨事項とアラートを確認します。
- 4 関係マップを調べます。
  - a [すべてのメトリック] > [オブジェクト関係を表示] をクリックします。
  - b インベントリ ツリーで、[USA-Cluster] をクリックし、関連するオブジェクトのマップを表示します。  
関係マップ内では、USA-Cluster に先祖データセンターが 1 つ、子孫リソース プールが 1 つ、子孫ホスト システムが 2 つあることがわかります。
  - c [w2-vropsqe2-009] という名前のホスト システムをクリックします。  
このホスト システムの子孫オブジェクトのタイプと数が、下にあるリストに表示されます。問題が発生している可能性があるホスト システムに関連するオブジェクトをすべて特定するには、子孫オブジェクト リストを使用します。

#### 次のステップ

問題を解決するには、ユーザー インターフェイスを使用します。

問題を解決するには、ユーザー インターフェイスを使用します。「問題を修正する」を参照してください。

### 問題を修正する

vRealize Operations Manager のトラブルシューティング機能を使用して、オブジェクトをクリティカルな状態にしている問題を調べ、ソリューションを特定します。リソースおよび残り時間の問題を解決するには、キャパシティの最適化機能を使用します。

ユーザー インターフェイスの [アラート]、[詳細]、[すべてのメトリック]、および [環境] 領域を使用して、オブジェクトで発生するリソースの競合や残り時間の問題などのクリティカルな問題を調査しました。これらの問題を解決するには、キャパシティの最適化機能を使用できます。

#### 前提条件

環境の関係を調査する「環境の関係を調査する」を参照してください。

環境の関係を調査する「環境の関係を調査する」を参照してください。

## 手順

- 1 メニュー内の [ホーム] をクリックし、左側のペインの [キャパシティの最適化] の下にある [概要] をクリックします。[キャパシティ概要] 画面が表示されます。

- 2 データセンター [DC-Denver-19] を [選択] します。このデータセンターには問題オブジェクトが含まれています。

画面下半分のデータが更新され、選択したデータセンター DC-Chicago-12 の残り時間情報と再利用の推奨事項が表示されます。注：データセンターのグラフィックをダブルクリックすると、そのデータセンターの [オブジェクト詳細] ページが表示されます。

- 3 グラフで、[並べ替え基準:] から [最も制約が大きいもの] を選択し、グラフの上の CPU|メモリ|ディスク容量から [CPU] を選択します。

グラフが更新されます。更新後の表示では、使用率値がほぼ 100% に達しており、タイムライン/予測値が使用率値と交差しそうになっています。データセンターでは CPU がすぐに不足します。

- 4 ページを下にスクロールして、グラフの下に [推奨] を表示します。

オプション 1 には、再利用可能なリソース（CPU、メモリ、ディスク容量）の合計が一覧表示されます。オプション 2 には、残り時間を 150 日に増やすために購入が必要なハードウェアが一覧表示されます。

- 5 [リソースの再利用] をクリックします。

[再利用] 画面に DC-Chicago-12 のデータが表示されます。[節約可能量] ペインに、1 か月に \$4140 を節約できる可能性があることが表示されます。表の一番上の [過剰サイズの仮想マシン] の横に、合計金額 \$4,140 が表示されています。

- 6 [過剰サイズの仮想マシン] をクリックします。さらに、表の左側のクラスタ名の横にある山型マークをクリックします。

クラスタ内のすべての仮想マシンが一覧表示されます。

- 7 表見出しの [仮想マシン名] の横にあるチェック ボックスをオンにします。

クラスタ内のすべての仮想マシンにチェックが付きます。

- 8 [仮想マシンのサイズ変更] をクリックします。

[仮想マシンのサイズ変更] ページが表示され、サイズ変更できる 20 の仮想マシンが表示されます。

- 9 推奨事項を変更せず、目標削減値も編集せずに、[サイズの変更中において一部の仮想マシンの再起動が必要となるため、ワークロードが中断される可能性があることを承知しました。] チェック ボックスをオンにして、[仮想マシンのサイズ変更] をクリックします。

サイズ変更アクションが実行されます。

## 結果

キャパシティの最適化を使用して、クリティカルな問題が発生しているホスト システムの問題を解決しました。データセンターは CPU 不足に陥らず、年間推定 \$50,000 近くのコスト削減が実現されます。

## 次のステップ

オブジェクトにクリティカルな問題が発生しても、他のオブジェクトおよび環境のパフォーマンスに悪影響が及ぶ前に気付けるようにするには、ワークロード最適化アラートの自動化を構成します。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』を参照してください。

## ダッシュボードとビューを作成する

クラスタおよびホスト システムで将来発生する可能性がある問題の調査およびトラブルシューティングに役立つダッシュボードとビューを作成できます。これらのツールは、ホスト システムの問題を調査および解決するために使用したトラブルシューティング ソリューションを適用し、トラブルシューティング ツールとソリューションを将来使用できるようにします。

クラスタとホスト システムの健全性について最高情報責任者 (CIO) に報告を求められたときに、クラスタとホスト システムのステータスを表示するには、vRealize Operations Manager の [ホーム] ページにある決定サポートダッシュボードを使用できます。たとえば次のことができます。

- [クラスタ使用率] ダッシュボードを使用して、クラスタの使用率インデックス、CPU デマンド、メモリ使用率などを確認します。このダッシュボードは、インターネット使用率とディスク I/O 操作も追跡します。
- [キャパシティ サマリ] ダッシュボードを使用して、環境のキャパシティの合計、システム全体のキャパシティと残り時間、および CPU、メモリ、ストレージの残りキャパシティを追跡します。このダッシュボードには、CPU、メモリ、ストレージが不足している上位 10 クラスタのリストもそれぞれ含まれています。追加の詳細を確認できます。
- [キャパシティの最適化] ダッシュボードを使用して、CPU、ディスク、およびメモリのプロビジョニング済みキャパシティ レベルを調査し、CPU、データセンター、無駄なスナップショット、および仮想メモリから再利用可能な潜在的なキャパシティを確認します。

クラスタとホスト システムのステータスをトラッキングするために独自のダッシュボードを作成する必要があることもあります。

ネットワーク運用センター環境で作業していて複数のモニターがある場合は、vRealize Operations Manager の複数のインスタンスを実行できます。多くのインスタンスを実行することで、各ダッシュボードに専用のモニターを割り当てて、オブジェクトのステータスを視覚的に追跡できます。

## 手順

- 1 メニューで [ダッシュボード] をクリックし、既存のダッシュボードのリストを確認し、クラスタやホスト システムの追跡手段としてクラスタやホスト システムのダッシュボードを使用できるかどうかを判断します。
- 2 [セルフ トラブルシューティング] ダッシュボードをクリックして、ダッシュボードに含まれているウィジェット (オブジェクト タイプ、オブジェクトの選択、メトリック ピッカー、およびメトリック チャート) を確認します。

オブジェクト リスト、アラート リスト、ヒート マップ、トップ N の各ウィジェットを追加することで、オブジェクト リスト ウィジェットで選択したホスト システムのステータスを簡単に精査できます。オブジェクト リスト ウィジェットで選択したオブジェクトが、他のウィジェットのデータ表示対象オブジェクトになるように、ウィジェットの相互作用を構成します。

- 3 ホスト システムの健全性を監視してアラートを生成するために、ウィジェットが存在する新しいダッシュボードを作成して構成します。

- a ダッシュボード ビュー上で、[アクション] をクリックして [ダッシュボードの作成] を選択します。
- b [新規ダッシュボード] ワークスペースで、[ダッシュボード名] に **System Health** と入力し、他のデフォルト設定はそのままにします。
- c [ウィジェット リスト] ワークスペースで、オブジェクト リスト ウィジェットを追加し、ホスト システム オブジェクトを表示するようにこのウィジェットを構成します。
- d ダッシュボードにアラート リスト ウィジェットを追加し、ホスト システムのキャパシティに差し迫ったリスクがあるときにキャパシティ アラートを表示するようにこのウィジェットを構成します。
- e ヒート マップ ウィジェットと トップ N ウィジェットを追加します。
- f [ウィジェットの相互作業] ワークスペースで、一覧表示されているウィジェットごとに、他のウィジェットにデータを送るプロバイダとしてオブジェクト リスト ウィジェットを選択し、[相互作用の適用] をクリックします。
- g [ダッシュボードのナビゲーション] ワークスペースで、選択されているウィジェットからデータを受け取るダッシュボードを選択し、[ナビゲーションの適用] をクリックします。

vRealize Operations Manager がデータを収集した後、ホスト システムのキャパシティに関する問題が発生する場合は、新しいダッシュボードのアラート リスト ウィジェットに、ホスト システム用に構成されているアラートが表示されます。

#### 次のステップ

情報を他と共有する準備をし、拡張や新しいプロジェクトに向けて計画を立て、ポリシーを使用して環境内のすべてのオブジェクトを継続的に監視します。拡張や新しいプロジェクトの計画を立てる場合については、[7 章 管理環境のキャパシティ最適化](#) を参照してください。レポートを生成するには、ポリシーを作成してカスタマイズします。

『vRealize Operations Manager 構成ガイド』を参照してください。

## Troubleshooting Workbench ホーム ページ

[Troubleshooting Workbench] ホーム ページでは、アクティブなトラブルシューティング セッションと最近の検索を確認できます。vRealize Operations Manager からのログアウト後、アクティブなトラブルシューティング セッションは維持されません。

### Troubleshooting Workbench ホーム ページの場所

- [ホーム] - [Troubleshoot] - [Workbench] から [Troubleshooting Workbench] ホーム ページに移動します。
- [クイックスタート] ページで、[トラブルシューティング] セクションの [Workbench] をクリックします。

[Troubleshooting Workbench] ホーム ページには、検索バー、アクティブなトラブルシューティング セッションのリスト、および最近の検索が表示されます。セッションを開いて、問題の形跡を見つけることができます。

## Troubleshooting Workbench ホーム ページの機能

現在のログインでアクティブなすべてのトラブルシューティング ワークベンチ セッションは、[Troubleshooting Workbench] ホーム ページの [Active Troubleshooting] セクションに表示されます。トラブルシューティング ワークベンチ ページでスコープ、時間、または潜在的な形跡に加えた変更は、ログアウト時に保存されません。次回 vRealize Operations Manager にログインしたときに、[Active Troubleshooting] に以前表示されていたセッションが、[Recent Searches] に表示されます。

### トラブルシューティング ワークベンチを使用した潜在的な証拠の検出

トラブルシューティング ワークベンチでは、オブジェクトに対してトリガーされたアラートに対して高度なトラブルシューティング タスクを実行します。vRealize Operations Manager の既知の問題と未知の問題の両方を調査できます。

#### トラブルシューティング ワークベンチを確認できる場所

アラート情報ページからコンテキストのアラートでトラブルシューティング ワークベンチを起動できます。または、オブジェクトを検索し、トラブルシューティング ワークベンチを起動して、オブジェクトに関連する既知の問題または未知の問題を調査できます。

- コンテキストのアラートでトラブルシューティング ワークベンチを起動するには、メニューで [アラート] をクリックします。アラート リストからアラートをクリックし、[潜在的な証拠] タブの [ワークベンチを起動] をクリックします。
- コンテキストのアラートでトラブルシューティング ワークベンチを起動するには、メニューで [環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。オブジェクトをクリックし、[アラート] タブをクリックします。[潜在的な証拠] タブの [ワークベンチの起動] をクリックします。
- コンテキストのオブジェクトに関する既知の問題または未知の問題を調査するには、オブジェクトを検索するか [環境] をクリックしてオブジェクトを見つけ、上部にある [トラブルシューティング] をクリックします。

#### トラブルシューティング ワークベンチの機能

問題の潜在的な証拠を、特定のスコープおよび時間範囲の中で探します。トラブルシューティング ワークベンチ ページの左側にある [選択されたスコープ] コントロールでスコープを変更します。次の方法でスコープを変更できます。

- 調査するオブジェクトのみを選択するか、または、スコープを増やしていくつかのアップストリームおよびダウンストリームの関係を含めることができます。スコープを増やしていくと、より多くのオブジェクトがインベントリ ツリーに表示されます。
- カスタム スコープを選択して、選択したオブジェクトを含めることができます。[カスタム] をクリックしてインタラクティブ ウィンドウを開き、そのウィンドウでポインタを使用してオブジェクトを視覚的に再配置し、関係を表示し、ピアを追加して、関係を変更します。オブジェクトの詳細を表示するには、そのオブジェクトの上にポインタを数秒間置きます。カスタム スコープをリセットして、最初からやり直すことができます。
- ドロップダウン メニューを使用して、表示するオブジェクトのタイプを絞り込むことができます。

デフォルトの時間範囲は、コンテキストがアラート ベースの場合はアラートがトリガーされる前の 2 時間 30 分で、コンテキストがオブジェクト ベースの場合は現在時刻の前の 1 時間です。日付と時間のコントロールを使用して、最長 7 日間までの異なる時間範囲を選択できます。

潜在的な証拠は、イベント、プロパティの変更、およびアノマリのメトリックに基づいています。これらは、[潜在的な証拠] タブの トラブルシューティング ワークベンチの変更の右側に表示されます。これらのセクションの情報は、カードとして表示されます。

## イベント

メトリックの変化に基づいてイベントが表示されます。通常の動作に違反したメトリックのイベントと、選択したスコープおよび時間内に発生した主要イベントが表示されます。カードは、履歴データおよび受信データに基づいて計算されるメトリックの動的しきい値に基づいています。

## プロパティの変更

選択したスコープおよび時間内に発生した重要な構成変更が表示されます。単一のプロパティの変更と複数のプロパティの変更の両方が表示されます。複数のプロパティの変更の場合は、最新の変更と以前の変更を表示できます。

## アノマリのメトリック

選択したスコープおよび時間内に大幅に変化したメトリック。変化の程度に基づいて結果がランク付けされます。現在の時間範囲での時間スライスによる比較に基づいた最新のアノマリのメトリックに、最も高い加重が付与されます。

カードのポップアウト オプションをクリックすることで、トラブルシューティング ワークベンチに表示されている任意のカードの詳細を確認できます。カードを閉じて、トラブルシューティング ワークベンチに表示しないようにすることができます。カードを再度ロードするには、[時間範囲] の [移動] をクリックします。

メトリックをピン留めすると、トラブルシューティング ワークベンチの [メトリック] タブにそれが表示されます。[メトリック] タブでメトリックをさらに調査することができます。ピン留めしたメトリックと、タブに表示されている他のメトリックを比較することができます。ピン留めしたメトリックを閉じて、特定のオブジェクトの他のメトリックを参照することができます。

同様に、[アラート] および [イベント] タブで、潜在的な証拠をさらに調査します。アラートをフィルタおよびグループ化することができます。選択したスコープ内の特定のオブジェクトに対するアラートに注目する場合は、すべてのアラートをクリアしてから、スコープ内のオブジェクトをクリックします。

# アラートの監視およびアラートへの応答

アラートは、環境内に問題が発生していることを示します。アラートは、オブジェクトに関する収集データとそのオブジェクト タイプのアラート定義を比較して、定義済みの症状が当てはまるときに生成されます。アラートが生成されると、アラートの原因となっている症状（これにより環境内のオブジェクトを評価できる）、およびアラートの解決方法に関する推奨が提示されます。

アラートは、オブジェクトまたはオブジェクト グループが環境にとって好ましくない症状を示しているときに通知されます。アラートを監視し、アラートに応答することで、問題が発生していないか常に気を配り、発生した問題に迅速に対処できます。

アラートが生成されると、最上位バッジである健全性、リスク、効率のステータスが変わります。

アラートに応答するだけでなく、環境内の各オブジェクトのバッジ ステータスに広く応答できます。

アラートの所有権を取得するか、または他の vRealize Operations Manager ユーザーにアラートを割り当てることができます。

## vRealize Operations Manager のアラートの監視

vRealize Operations Manager のいくつかの領域で環境を監視し、生成されるアラートを確認できます。アラートはアラート定義内のシンプトムがトリガされるときに生成されるため、環境内のオブジェクトが、許容と定義されたパラメータの範囲内で動作していない時点で把握できます。

環境内の問題を監視して対応できるように、生成されたアラートは vRealize Operations Manager の多くの領域に表示されます。

### アラート

アラートは、健全性、リスク、または効率に分類されます。健全性アラートは、ただちに対処する必要がある問題を示します。リスク アラートは、緊急の健全性問題になる前にすぐに対応する必要がある問題を示します。効率アラートは、浪費されている領域を節約したり環境内のオブジェクトのパフォーマンスを向上させたりできる領域を示します。

環境についてのアラートは次の場所で監視できます。

- アラート
- 健全性
- リスク
- 効率

選択されたオブジェクトについてのアラートは、次の場所で監視できます。

- [サマリ] タブ、[タイムライン] タブ、および [メトリック チャート] タブを含む [アラート詳細]
- [サマリ] タブ
- [アラート] タブ
- [イベント] タブ
- カスタム ダッシュボード
- アラートの通知

### アラートの操作

アラートは、トリガする条件がなくなってアラートが取り消されるように解決する必要がある問題を示します。提示される解決法は、解決手段によって問題に取り組むことができるように、推奨として示されます。

アラートを監視するには、アラートの所有権の取得、アラートのサスペンド、またはアラートの手動キャンセルを行うことができます。

アラートを取り消すと、そのアラートと、メッセージ イベント タイプまたはメトリック イベント タイプのすべてのシンプトムが取り消されます。他のタイプのシンプトムは手動でキャンセルすることはできません。メッセージ イベント シンプトムまたはメトリック イベント シンプトムによってイベントがトリガされた場合は、アラートが有効に取り消されます。メトリック シンプトムまたはプロパティ シンプトムによってアラートがトリガされた場合は、数分後に同じ条件に対して新しいアラートが作成されることがあります。

アラートを削除する正しい方法は、シンプトムをトリガし、アラートを生成した根本的な条件に対応することです。

## 移行されたアラート

vRealize Operations Manager の以前のバージョンからアラートを移行した場合、それらのアラートは概要に取り消し済みステータスで表示されますが、アラートの詳細は表示できません。

## ユーザー シナリオ : vRealize Operations Manager におけるアラートの監視と処理

環境内のオブジェクトに問題がある場合、vRealize Operations Manager ではアラートによって通知されます。このシナリオでは、担当しているオブジェクトのアラートの監視と処理に利用できる方法の 1 つを示します。

アラートは、アラートのシンプトムの 1 つ以上がトリガされるときに生成されます。アラートは、構成方法に応じて、1 つのシンプトムがトリガされたときに生成されるか、またはすべてのシンプトムがトリガされたときに生成されます。

アラートが生成されるときには、環境内のオブジェクトに与える悪影響に基づいてアラートを処理する必要があります。この処理を行うには、健全性アラートから開始し、クリティカル度に基づいてそれらを処理します。

仮想インフラストラクチャ管理者として、少なくとも日に 2 回はアラートを確認します。このシナリオでは、評価プロセスの一部として、次のアラートが発生します。

- 仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています。
- いくつかの仮想マシンに起因するメモリの競合が発生しています。
- クラスタには、メモリ圧縮、バルーニング、またはスワッピングのためにメモリ競合が発生している仮想マシンが多く存在します。

### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックします。
- 2 [次でグループ分け] フィルタの [時間] を選択し、[発生日時] 列の下向き矢印をクリックして、最近のアラートが先にリストされるようにします。
- 3 [すべてのフィルタ] で [重要度] > [警告] の順に選択します。  
警告アラートが最近のものから発生順にすべてリストされます。
- 4 名前、アラートがトリガされたオブジェクト、オブジェクト タイプ、およびアラートが生成された時刻別にアラートを確認します。

たとえば、自分が管理を担当しているオブジェクトだとわかるものがありますか。今後 1 時間の間に実施する修正によってオブジェクトの健全性ステータスに影響を与えているアラートのどれかが修正されるということを認識していますか。リソース制約のためにアラートの一部は現在解決できないことが判明していますか。



- 5 アラート「仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています」の所有権が自分であることを他の管理者やエンジニアに示すには、選択されているアラートをクリックし、メニュー バーの [アクション] をクリックし、[所有権の取得] をクリックします。

[アラート詳細] の [割り当て先] フィールドが、現在のユーザー名で更新されます。

- 6 アラート「仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています」の所有権を別のユーザーに割り当てるには、アラートをクリックし、メニュー バーの [アクション] をクリックして、[割り当て先] をクリックします。
- 7 アラートの所有権の割り当て先にするユーザーの名前を入力し、[保存] をクリックします。

[アラート詳細] の [割り当て先] フィールドが、アラートの割り当て先に指定したユーザーの名前で更新されます。

---

**注：** ユーザーに割り当てられた所有権を削除するには、アラートをクリックし、[アクション] メニューから [所有権の解除] オプションを選択します。

---

- 8 アラートの所有権を取得して、そのアラートがオブジェクトの状態に影響しないように一時的に除外するには、リスト内の「少数の仮想マシンに起因するメモリの競合が発生しています」というアラートを選択します。次に、メニュー バーの [アクション] をクリックし、[サスペンド] をクリックします。
  - a アラートを 1 時間サスペンドするには、**60** と入力します。
  - b [OK] をクリックします。

アラートが 60 分間サスペンドされ、アラート リストに自分が所有者として示されます。1 時間以内にそのアラートが解決されない場合、そのアラートはアクティブ状態に戻ります。

- 9 クラスタには、メモリ圧縮、バレーニング、またはスワッピングのためにメモリ競合が発生している仮想マシンが多く存在します というアラートが含まれている行を選択します。次に、メニュー バーの [アクション] をクリックし、[アラートのキャンセル] をクリックして、リストからアラートを削除します。

このアラートは、新しいハードウェアが現れるまでは解決できない既知の問題です。

アラートがアラート リストから削除されますが、このアクションでは根本的な条件は解決されません。このアラートにおけるシムptomはメトリックに基づいているため、このアラートは次の収集および分析サイクルで生成されます。このパターンは、原因となっている、ハードウェアおよびワークロード分散の問題を解決するまで継続します。

## 結果

以上で、クリティカルな健全性アラートの処理と、詳細な解決またはトラブルシューティングを行うアラートの所有権の取得が完了しました。

## 次のステップ

アラートに応答します。「[ユーザー シナリオ：健全性アラート リスト内のアラートへの対応](#)」を参照してください。

## ユーザー シナリオ：健全性アラート リスト内のアラートへの対応

このシナリオでは、「仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています」というアラートを調べて解決します。このアラートは複数の仮想マシンに関して生成される可能性があります。

## 前提条件

vRealize Operations Manager で生成されたアラートがアラート リストに表示されます。アラート リストは、環境内の問題の調査、解決、およびトラブルシューティングの開始に使用できます。

- 自分自身がトラブルシューティングと解決を行うアラートの処理と所有権の取得を行う。「[ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager におけるアラートの監視と処理](#)」を参照してください。
- アクションの実行時に [パワーオフ可] 設定がどのように機能するかについての情報を確認する。vRealize Operations Manager 情報センターで、セクション「パワーオフ可を使用するアクションの操作」を参照してください。
- 自分自身がトラブルシューティングと解決を行うアラートの処理と所有権の取得を行う。「[ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager におけるアラートの監視と処理](#)」を参照してください。
- アクションの実行時に [パワーオフ可] 設定がどのように機能するかについての情報を確認する。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』で、「パワーオフ可を使用するアクションの操作」セクションを参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックします。
- 2 リストを仮想マシン アラートに制限するには、ツールバー上の [すべてのフィルタ] をクリックします。
  - a ドロップダウン メニュー内の [オブジェクト タイプ] を選択します。
  - b テキスト ボックスに **virtual machine** と入力します。
  - c [Enter] を押します。

アラート リストに、仮想マシンに起因するアラートだけが表示されます。
- 3 名前でアラートを見つけるには、[クイック フィルタ (アラート)] テキスト ボックスに **high CPU workload** と入力します。
- 4 リスト内で、[仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています] というアラート名をクリックします。
- 5 情報を確認します。推奨事項を表示するには、左側のペインで [構成] > [推奨] をクリックします。

オプション	評価プロセス
アラートの説明	アラートについてよく理解するため、説明を確認します。
推奨	1 つ以上の推奨事項を実行することによってアラートを解決できると思いますか？

オプション	評価プロセス
問題の原因は何でしょうか？	トリガされたシンプトムはこれらの推奨をサポートしますか？ 他のトリガされたシンプトムがこの推奨と矛盾しており、さらに調査が必要だということを示していますか？  この例では、トリガされたシンプトムは、仮想マシン CPU デマンドがクリティカル レベルにあるということと、仮想マシンのアノマリが上昇し始めているということを示しています。
トリガされていないシンプトム	アラートの中には、すべてのシンプトムがトリガされるときにのみ生成されるものがあります。また、シンプトムのうちのどれか 1 つがトリガされるときに生成されるように構成されているアラートもあります。トリガされていないシンプトムが存在する場合は、トリガされたアラートの状況に応じてそれら进行评估します。  トリガされていないシンプトムはこれらの推奨をサポートしますか？ トリガされていないシンプトムはこれらの推奨が有効ではないということと、さらに調査が必要だということを示していますか？

- 6 推奨事項に基づいてアラートを解決してゲスト アプリケーションをチェックし、高い CPU ワークロードが正常な動作であるかどうかを確認するには、中央のペインのツールバー上の [アクション] メニューをクリックし、[vSphere Client で仮想マシンを開く] を選択します。
  - a 自分の vSphere 認証情報を使用して vCenter Server インスタンスにログインします。
  - b 仮想マシンのコンソールを起動し、どのゲスト アプリケーションが CPU リソースを消費しているかを確認します。
- 7 推奨に基づいてアラートを解決してこの仮想マシンに対する CPU キャパシティを増やすには、[仮想マシン用 CPU 数の設定] をクリックします。
  - a [新しい CPU] テキスト ボックスに新しい値を入力します。

表示される値は、計算された提案サイズです。vRealize Operations Manager が仮想マシンを 6 時間以上監視していた場合、環境によっては値として CPU 推奨サイズのメトリックが表示されることがあります。

- b パワーオフ可にするか、またはスナップショットを作成するには、仮想マシンの構成方法に応じて、次のオプションを選択します。

オプション	説明
パワーオフ可	値の変更前に仮想マシンをシャットダウンまたはパワーオフします。VMware Tools がインストールされ実行されていると、仮想マシンはシャットダウンされます。VMware Tools がインストールされていないか実行されていない場合は、オペレーティング システムの状態にかかわらず、仮想マシンはパワーオフされます。  アクションによって仮想マシンがシャットダウンされるかパワーオフされるかの問いに加えて、オブジェクトがパワーオン状態であるかどうかと、適用される設定も検討する必要があります。
スナップショット	CPU を追加する前に、仮想マシンのスナップショットを作成します。  CPU のホット プラグが有効な状態で CPU を変更した場合、仮想マシンの実行中にスナップショットが作成され、より多くのディスク容量が消費されます。

- c [OK] をクリックします。

このアクションによって、提案された数の CPU がターゲット仮想マシンに追加されます。

- 8 提案された変更を実行したら、いくつかの収集サイクルが実行されるのを待ってから、アラート リストを確認します。

## 次のステップ

収集サイクルがいくつか実行された後アラートが再び表示されることがない場合、そのアラートは解決されています。再び表示される場合は、トラブルシューティングをさらに行う必要があります。

## 問題の監視および問題への応答

vRealize Operations Manager では、環境内のオブジェクトの操作時に、タブとオプションを連携させた組み込みのワークフローを使用できます。

[サマリ]、[アラート]、[キャパシティ]などのタブには、選択されているオブジェクトについて詳細のレベルが段階的に表示されます。高レベルの [サマリ] タブと [アラート] タブから始めてタブで作業を進めていくため、オブジェクトの全体的な状態を把握できます。[イベント] タブに表示されるデータは、問題の根本原因を調べるときに便利です。[詳細] タブには特定のデータ ビューであり、[環境] タブにはオブジェクト関係が表示されます。

環境内のオブジェクトを監視するにつれて、問題を調べるときに必要となる情報がどのタブに示されるかがわかってきます。

## バッジ アラートと [サマリ] タブを使用したオブジェクト情報の評価

他のオブジェクト タブに関連付けられた [サマリ] タブには、選択したオブジェクトの健全性、リスク、効率に関するバッジ アラートの概要と、現在の状態に導いたトップ アラートが表示されます。

このタブをオブジェクト、オブジェクト グループ、アプリケーションに関するアラートの概要として使用して、アラートがオブジェクトに及ぼす影響の評価や、問題のトラブルシューティングへの着手ができます。バッジ アラートの詳細については、ツール バーの右側にある [バッジ アラート] をクリックしてください。

### バッジ アラートのタイプ

健全性、リスクおよび効率バッジの状態は、選択したオブジェクトに対して生成されたアラートの数量および重要度に応じます。

- 健全性アラートは、環境の健全性に影響するため即座の対応を必要とする問題を示し、顧客への影響を防ぎます。
- リスク アラートは、緊急の脅威ではありませんが、すぐに対処する必要のある問題を示します。
- 効率アラートは、パフォーマンスを向上したり、リソースを解放できる箇所を示します。

### オブジェクトまたはオブジェクト グループに関するアラート

1つのオブジェクトのトップ アラートは、そのオブジェクトに対して生成されたアラートです。子のトップ アラートは、現在選択されているナビゲーション階層内のすべての子または他の子孫オブジェクトに対して生成されたアラートです。たとえば、vSphere ホストやクラスタのナビゲーション階層に属するホスト オブジェクトを扱っている場合、子には仮想マシンやデータストアが含まれることがあります。

オブジェクト グループには、ホストなどの1つのオブジェクト タイプが含まれている場合もあれば、ホスト、仮想マシン、およびデータストアなどの、複数のオブジェクト タイプが含まれている場合もあります。オブジェクト グループを扱っている場合、すべてのグループ メンバー オブジェクトは、グループ コンテナの子です。メンバー オブジェクトについて生成されるクリティカル度の最も高いアラートは、子のトップ アラートとして表示されます。

オブジェクト グループの場合、生成される可能性のあるトップ アラートは事前に定義されたグループ ポピュレーション アラートのみです。平均の健全性が、警告、緊急またはクリティカルのしきい値を上回ると、グループ ポピュレーション アラートによってすべてのグループ メンバーの健全性が検討され、このアラートがトリガされます。グループ ポピュレーション アラートが生成された場合、このアラートはバッジ スコアと色に影響します。グループ ポピュレーション アラートが生成されない場合、バッジの色は緑です。この動作は、オブジェクト グループが他のグループのコンテナであるため発生します。

## [サマリ] タブおよび関連階層

[サマリ] タブでオブジェクトに対して表示されるアラートは、左側のペインにある関連階層で現在選択している階層によって異なります。

オブジェクトの [サマリ] タブには、選択した階層に応じて異なるアラートおよび関係が表示されます。中央のペインのタイトル バーには現在フォーカスのあるオブジェクトの名前が表示されますが、子のアラートは、左上のペインの [関連する階層] リストで強調表示されている階層で定義されている関係に依存します。たとえば、vSphere ホストおよびクラスタ階層に属する仮想マシンに関連するホスト オブジェクトを扱っている場合、通常、子には仮想マシンやデータストアが含まれます。しかし、この同じホストがオブジェクト グループのメンバーである場合は、このホストを扱っているときに、そのグループの別のメンバーである仮想マシンに対するアラートが表示されません。アラートが表示されないのは、これらのホストと仮想マシンが、いずれもグループの子であり、互いにピアの関係にあると見なされるからです。この例では、[サマリ] タブのフォーカスは、vSphere ホストおよびクラスタではなく、グループのホストです。

## [サマリ] タブの評価方法

[サマリ] タブで次の方法の 1 つ以上を使用して、オブジェクトの状態の評価を開始できます。

- オブジェクトまたはオブジェクト グループを選択し、[サマリ] タブでアラートをクリックして、アラートが示す問題を解決します。
- オブジェクトを選択し、[サマリ] > [アラート] タブでアラートを確認します。次に、他のオブジェクトを選択し、異なるオブジェクトについて生成されたアラートのボリュームやタイプを比較します。

## ユーザー シナリオ : vRealize Operations Manager オブジェクト グループのオブジェクトのバッジ アラートを評価する

vRealize Operations Manager では、グループのアラートを使用して、ホストおよび仮想マシンの子孫オブジェクトのサマリ アラート情報を確認します。このメソッドを使用すると、あるオブジェクトタイプの状態が他のオブジェクトタイプの状態にどのように影響するかを確認できます。

あるネットワーク運用センターのエンジニアは、営業部門のホストと仮想マシンのグループの監視を担当しています。毎日のタスクの一部として、このエンジニアは、グループ内のオブジェクトの状態を調べ、生成されているアラートに基づいて、すぐに対処する必要のある問題または発生する可能性のある問題を特定します。オブジェクトのグループから始めて（具体的にはグループ内のホスト システム）、[概要] タブの情報を確認します。

この例では、グループには次のオブジェクト アラートが含まれます。

- 健全性アラート：ホストでいくつかの仮想マシンが原因となってメモリ競合が発生しています。
- リスク アラート：仮想マシンで慢性的に高いメモリ ワークロードが発生しています。
- リスク アラート：仮想マシンは構成された制限を超える CPU を要求しています。

- 効率アラート：仮想マシンに大きなディスク スナップショットがあります。

[サマリ] タブでアラートを評価する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

#### 前提条件

- 仮想マシンとそれが実行しているホストを含むグループを作成します。たとえば、Sales Dept VMs and Hosts などとします。同様のグループを作成する方法の例については、vRealize Operations Manager Configuration Guide を参照してください。
- 仮想マシンとそれが実行しているホストを含むグループを作成します。たとえば、Sales Dept VMs and Hosts などとします。同様のグループを作成する方法の例については、vRealize Operations Manager Configuration Guide を参照してください。
- オブジェクト グループおよび関連する階層での [概要] タブの動作を確認します。「[バッジ アラートと \[サマリ\] タブを使用したオブジェクト情報の評価](#)」を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックします。
- 2 [カスタム グループ] タブをクリックし、たとえば [Sales Dept VMs and Hosts] グループをクリックします。
- 3 ホストおよび関連する子仮想マシンのアラートを確認するには、左側のペインでたとえば [ホスト システム] をクリックし、左下のペインでホスト名をクリックします。  
  
[サマリ] タブには、健全性、リスク、および効率のバッジが表示されます。
- 4 ホストの [概要] タブを表示して子仮想マシンも処理できるようにするには、左下のペインのホスト名の右側にある右矢印をクリックします。
- 5 左側のペインの上部にある [vSphere ホストおよびクラスタ] を選択します。  
  
子仮想マシンのアラートを処理するには、オブジェクト グループのメンバーとしてのホストではなく、vSphere ホストおよびクラスタ階層でのホストに [概要] タブでフォーカスが設定されている必要があります。
- 6 リストのアラートに関する、アラートの詳細を表示するには、アラート名をクリックします。  
  
複数のオブジェクトが影響を受けている状態で、アラート リンクをクリックして詳細を表示すると、[健全性の問題] ダイアログ ボックスが表示されます。影響を受けるオブジェクトが1つだけの場合は、そのオブジェクトの [アラート] タブが表示されます。
- 7 [アラート] タブで、推奨事項やトリガされたシンプトムの評価を始めます。  
  
このシナリオにおいて、生成されたこのアラートに対する推奨事項は、メモリ ワークロードの高い一部の仮想マシンをこのホストから使用可能なメモリの多いホストに移動することです。
- 8 オブジェクトの [概要] タブに戻って子仮想マシンのアラートを確認するには、左側のペインにある戻るボタンをクリックします。  
  
ホストが再びオブジェクトの [概要] タブのフォーカスになります。子仮想マシンに生成されたアラートが、この後の表に表示されます。

## 9 各仮想マシン アラートをクリックし、[アラート] タブに表示される情報を評価します。

仮想マシン アラート	評価
仮想マシンでは慢性的に高いメモリ ワークロードが発生しています。	推奨事項は、この仮想マシンにメモリを追加することです。 1 つ以上の仮想マシンで高いワークロードが発生している場合、おそらくこの状況がホスト メモリ競合アラートをもたらしています。これらの仮想マシンは、使用可能なメモリの多いホストへの移動の候補です。仮想マシンを移動すると、ホスト メモリ競合アラートおよび仮想マシン アラートが解決する可能性があります。
仮想マシンは設定された制限を超える CPU を要求しています。	推奨事項には、この仮想マシンでの CPU 制限を増やすこと、または除去することが含まれます。 1 つ以上の仮想マシンが構成されているものより多くの CPU を要求していて、ホストでメモリの競合が発生している場合、ホストにかかる負荷を増やすことなく仮想マシンに CPU リソースを追加することはできません。これらの仮想マシンは、使用可能なメモリの多いホストへの移動の候補です。仮想マシンを移動すると、CPU 数を増やして仮想マシン アラートを解決でき、ホスト メモリ競合アラートが解決する可能性があります。

## 10 推奨されるアクションを実行します。

### 結果

アクションにより、仮想マシンとホストのアラートが解決する可能性があります。

### 次のステップ

数収集サイクルの後、Sales VMs and Hosts グループを見て、アラートがキャンセルされ、オブジェクトの [概要] タブに表示されなくなったかどうかを確認します。アラートがまだ表示されている場合は、トラブルシューティング ワークフローの例として「[ユーザー シナリオ：\[トラブルシューティング\] タブのオプションを使用して問題の根本原因を調査する](#)」を参照してください。

### サマリ タブ

[サマリ] タブには、選択したオブジェクト、グループ、またはアプリケーションの状態の概要が表示されます。このタブを使用して、アラートがオブジェクトに与えている影響を評価し、情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

#### [サマリ] タブの機能

選択したオブジェクトに基づいて、次のサマリ タブが表示されます。

- [\[仮想マシンのサマリ\] タブ](#) タブ
- [\[データストアのサマリ\] タブ](#) タブ
- [\[ホストのサマリ\] タブ](#) タブ
- [\[クラスタのサマリ\] タブ](#) タブ
- [\[カスタム グループとコンテナのサマリ\] タブ](#)

#### [サマリ] タブの場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。
- [管理] > [インベントリ] > [リストからオブジェクトを選択] をクリックし、[詳細を表示] をクリックすることもできます。

- メニューで [アラート] を選択して、[すべてのアラート] 画面を表示します。[アラート] をクリックして、右側にアラートの詳細を表示します。次に、[追加メトリックの表示] をクリックして、アラートの詳細情報と、アラートをトリガしたオブジェクトを表示します。[サマリ] タブをクリックします。

## [サマリ] タブについて

The screenshot displays the VMware vSphere 'Summary' tab for a cluster named 'vc\_10.27.83.18'. The interface includes a top navigation bar with tabs like Summary, Alerts, Metrics, Capacity, Compliance, Events, and more. The main content area is divided into several sections:

- Cluster Information:** Shows details for 'vc\_10.27.83.18', including Cluster (1), ESXi (4), Virtual Machine (32), and Datastore (5).
- Active Alerts:** A section on the right showing alert levels: Critical, Immediate, Warning, and Info. Each level has 'Self' and 'All' status indicators.
- Consumer:** Displays 'Virtual Machines' with 24 running out of 32. It also shows resource usage: vCPU (65), RAM (182 GB), and Provisioned (4.61 TB).
- Provider (Usable Capacity):** Displays 'ESXi Hosts' with 4 running out of 4. It shows resource usage: CPU (97.2 GHz), RAM (282.55 GB), and Storage (4.53 TB).
- Cluster Metrics Table:**

Cluster Name	Host	Virtual Machine	Capacity Remaining	Time Remaining	VM Remaining
ESO-EVN-Cluster1	4	32	20	52.29 Week(s)	
- Datastore Metrics Table:**

Datastore Name	Capacity	Virtual machine	Capacity Remaining	Time Remaining
datastore69	1.81 TB	7	85.98 %	52.29 Week(s)
datastore42	923 GB	10	38.72 %	52.29 Week(s)
Datastore_iSCSI	14.5 GB	0	93.76 %	52.29 Week(s)
datastore37	923 GB	11	53.31 %	52.29 Week(s)
datastore59	924 GB	4	37.82 %	52.29 Week(s)

表 6-1. [サマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。また、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	<p>このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> <p>オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。</p>
コンシューマ	選択したオブジェクトのアクティブな仮想マシンの数を与えます。また、仮想マシン、CPU、およびメモリの使用量の詳細を表示することもできます。
プロバイダ	選択したオブジェクトで使用可能なリソースの詳細を与えます。ホスト数と、CPU、RAM、ストレージの残りキャパシティを表示できます。
クラスタ	選択したオブジェクトのクラスタ詳細が表示されます。
データストア	選択したオブジェクトのデータストア詳細が表示されます。



## [データストアのサマリ] タブ

[データストアのサマリ] タブには、選択したデータストアの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[データストアのサマリ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラートとメトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートがデータストアに与えている影響を評価し、情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

## [データストアのサマリ] タブについて

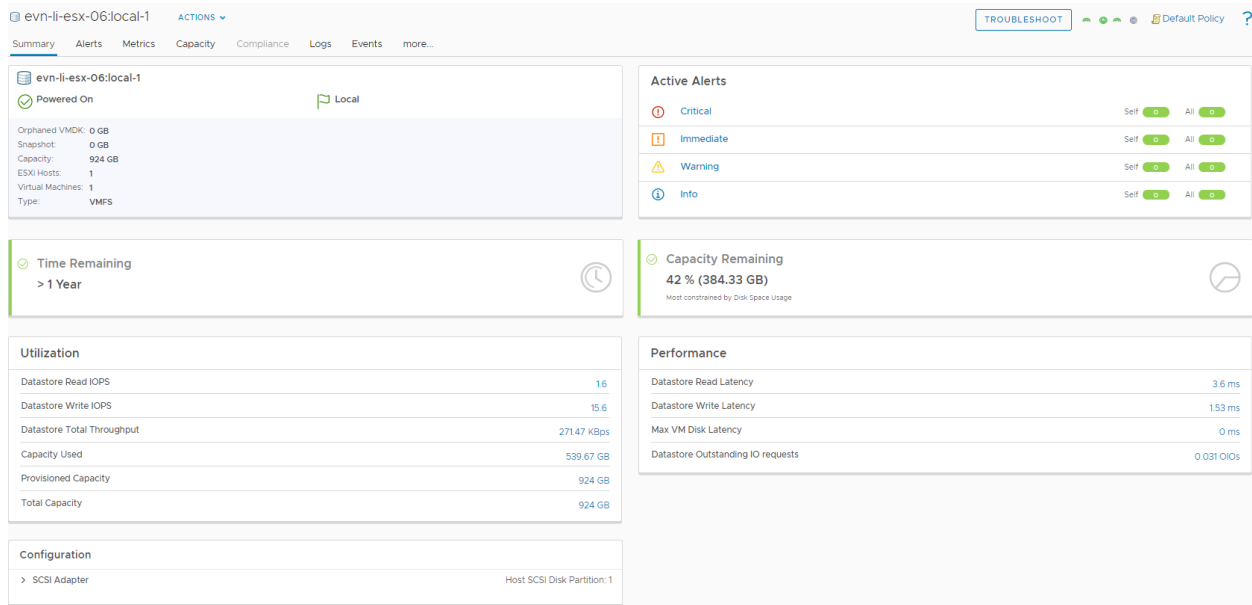


表 6-2. [データストアのサマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直に対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
使用率	このウィジェットは、選択したデータストアで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。

表 6-2. [データストアのサマリ] タブのオプション（続き）

オプション	説明
パフォーマンス	このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。
構成	このウィジェットには、選択したデータストア オブジェクトの構成の詳細が表示されます。

### [ホストのサマリ] タブ

[ホストのサマリ] タブには、選択したホストの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[ホストのサマリ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラートとメトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートがホストに与えている影響を評価し、情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

### [ホストのサマリ] タブについて

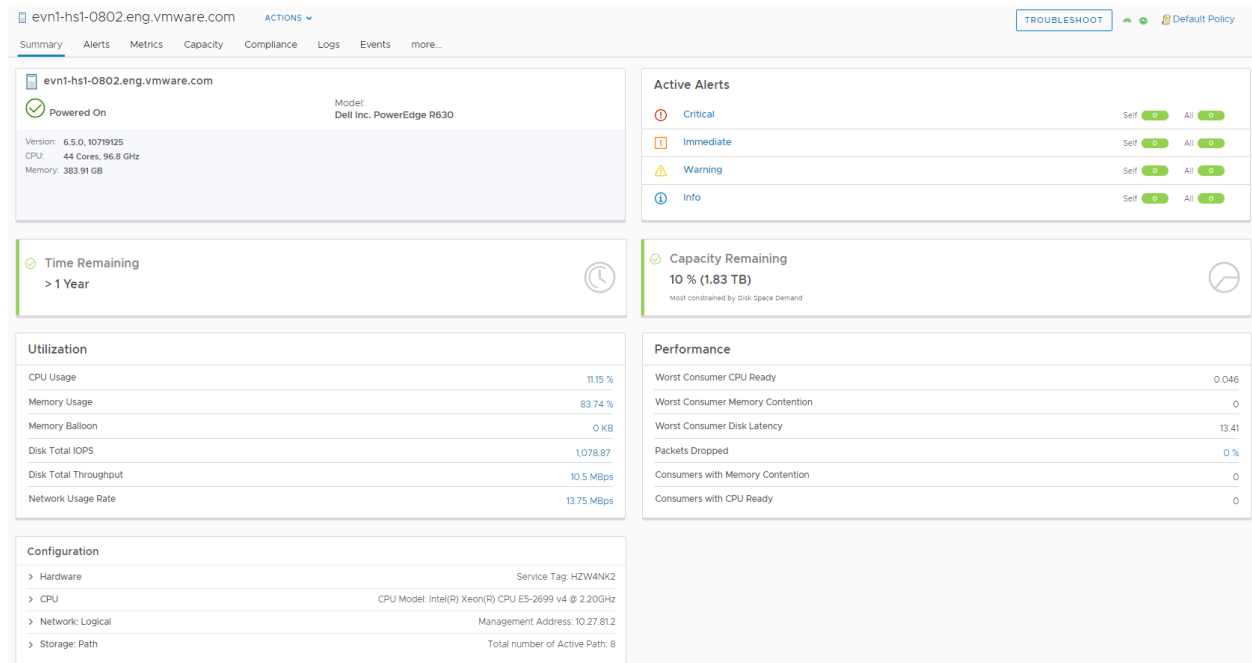


表 6-3. [ホストのサマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
オブジェクト サマリ	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。

表 6-3. [ホストのサマリ] タブのオプション（続き）

オプション	説明
アクティブ アラート	<p>このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> <p>オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。</p>
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
使用率	このウィジェットは、選択したデータストアで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを確認するために使用されます。
パフォーマンス	このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。
構成	このウィジェットには、ホストのハードウェア、CPU、およびネットワーク構成の詳細が表示されます。



### [仮想マシンのサマリ] タブ

[仮想マシンのサマリ] タブには、選択した仮想マシンの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[仮想マシンのサマリ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラートとメトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートが仮想マシンに与えている影響を評価し、情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

[仮想マシンのサマリ] タブについて

VRLL\_ESO\_1\_small ACTIONS

Summary Alerts Metrics Capacity Compliance Logs Events more...

**VRLL\_ESO\_1\_small**  Powered On  localhost SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)

IP Address: 10.27.74.145, 10.27.74.148  
 VMware tools: Tools Version 10.2.0, Running  
 Disk Space: 530.5 GB  
 Number of virtual CPUs: 4  
 Memory: 8 GB

**Active Alerts**

Alert Type	Self	All
Critical	1	1
Immediate	0	0
Warning	0	0
Info	0	0

**Time Remaining**  
 0 Days  
 Most constrained by Memory Demand

**Capacity Remaining**  
 0 % (0 KB)  
 Most constrained by Memory Demand

**Utilization**

CPU Usage	4.67 GHz
Free Memory	267.42 MB
Guest Page In Rate per second	74.8
Virtual Disk Total IOPS	33.93
Virtual Disk Total Throughput	543.67 KBps

**Performance**

CPU Ready	0.076 %
CPU Co-stop	0 %
Memory Contention	0 %
Virtual Disk Total Latency	4.88 ms
Network Transmitted Packets Dropped	0

**Configuration**

> Virtual Hardware	CPU: 4 (4 Sockets x 1 vCore)
> Resource Allocation	CPU: No Limit, No Reservation
> Tools	Version: 10.2.0, Guest Tools Unmanaged, Guest Tools Running
> Network	IP Addresses: 10.27.74.145, 10.27.74.148, 00:50:56:a6:11:f9
> Guest OS Partition	/storage/core: 482.31 GB Configured, 467.55 GB Used
> Virtual Disk	Hard disk 1: 20 GB

表 6-4. [仮想マシンのサマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。 このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
使用率	このウィジェットは、選択したデータストアで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。

表 6-4. [仮想マシンのサマリ] タブのオプション（続き）

オプション	説明
パフォーマンス	このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。
構成	このウィジェットには、仮想マシンの仮想ハードウェア、リソース割り当て、Tools、ネットワーク構成の詳細が表示されます。

### [クラスタのサマリ] タブ

[クラスタのサマリ] タブには、選択したクラスタの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[クラスタのサマリ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラートとメトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートがクラスタに与えている影響を評価し、情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

### [クラスタのサマリ] タブについて

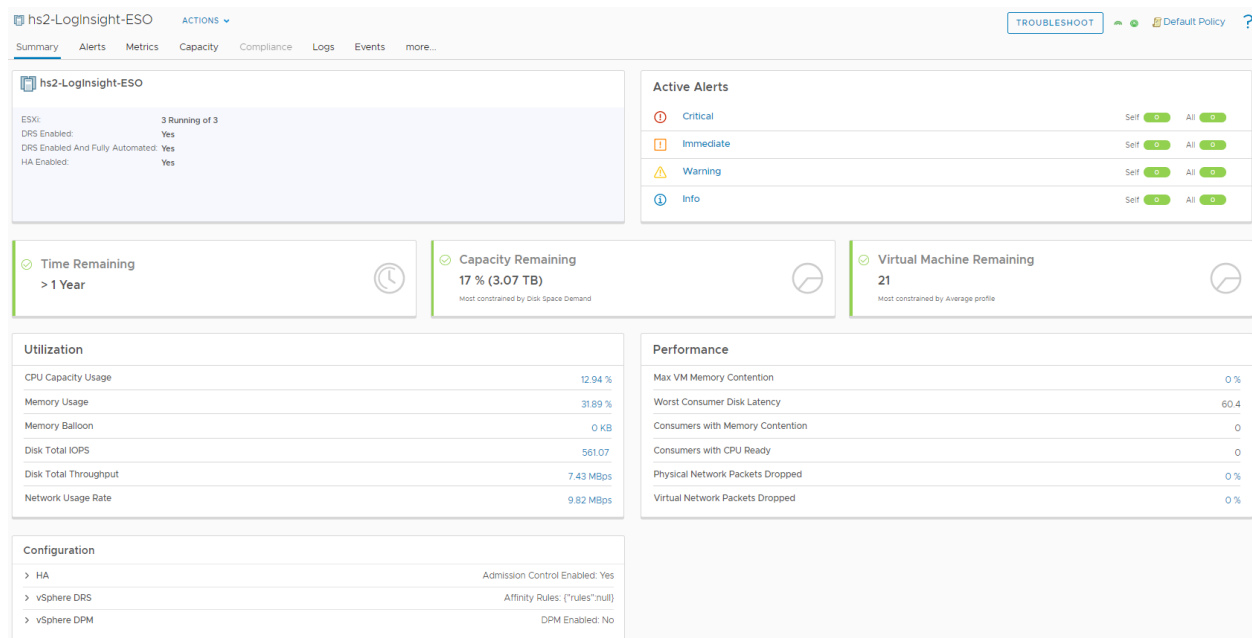


表 6-5. [クラスタのサマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
オブジェクト サマリ	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。

表 6-5. [クラスタのサマリ] タブのオプション（続き）

オプション	説明
アクティブ アラート	<p>このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> <p>オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。</p>
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
残り仮想マシン	このウィジェットには、クラスタ内の残り仮想マシンが表示されます。残り仮想マシンの詳細を表示するには、[残り仮想マシン] カードをクリックします。
使用率	このウィジェットは、選択したデータストアで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドをと確認するために使用されます。
パフォーマンス	このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。
構成	このウィジェットには、クラスタの構成の詳細が表示されます。

### データセンターの [サマリ] タブ

データセンターの [サマリ] タブには、選択したデータセンターの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、データセンターの [サマリ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラートが表示されます。このタブを使用して、アラートがデータセンターに与えている影響を評価し、情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

データセンターの [サマリ] タブについて

10.161.73.31 ACTIONS TROUBLESHOOT vSphere Solution's Default Policy (Mar 30, 2020 8:52:45 PM)

Summary Alerts Metrics Capacity Compliance Events Details Environment Reports less...

10.161.73.31

Cluster: 1  
ESXi: 2  
Virtual Machine: 33  
Datastore: 5

**Active Alerts**

Critical Self: 0 All: 0

Immediate Self: 0 All: 0

Warning Self: 0 All: 0

Info Self: 0 All: 0

**Consumer**

Virtual Machines  
33 Running of 33

vCPU: 63  
RAM: 119.5 GB  
Provisioned: 1.22 TB

**Provider (Usable Capacity)**

ESXi Hosts  
2 Running of 2

CPU: 153.42 GHz  
RAM: 125.53 GB  
Storage: 1.48 TB

vSphere Distributed Switch Name	Version	Total Number of Hosts	Maximum number of Ports	Used Number of Ports
DSwitch	7.0.0	0	8	0

1 - 1 of 1 items

Cluster Name	Host	Virtual Machine	Capacity Remaining	Time Remaining	VM Remaining
FT_TEST_CLUSTER	2	33	2.67 %	3 Day(s)	1

1 - 1 of 1 items

Datastore Name	Capacity	Virtual machine	Capacity Remaining	Time Remaining
Datastore.0	499.75 GB	11	47.68 %	52.29 Week(s)
Datastore.1	499.75 GB	7	45.95 %	52.29 Week(s)
Datastore.2	499.75 GB	15	47.16 %	52.29 Week(s)

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
オブジェクト サマリ	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。
コンシューマ	選択したオブジェクトのアクティブな仮想マシンの数を提示します。また、仮想マシン、CPU、およびメモリの使用量の詳細を表示することもできます。
プロバイダ	選択したオブジェクトで使用可能なリソースの詳細を与えます。ホスト数と、CPU、RAM、ストレージの残りキャパシティが表示されます。
vSphere Distributed Switch 名	vSphere Distributed Switch の詳細を表示します。
メタデータ	データセンターのメタデータの詳細を表示します。
クラスタ	選択したオブジェクトのクラスタ詳細が表示されます。
データストア	選択したオブジェクトのデータストア詳細が表示されます。

## [リソース プールのサマリ] タブ

[リソース プールのサマリ] タブには、リソース プール内のリソースの状態の概要が表示されます。選択されたリソースについて、[リソース プールのサマリ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラートとメトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートがリソース プールに与えている影響を評価し、情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

## [リソース プールのサマリ] タブについて

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	<p>このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> <p>オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。</p>
使用率	このウィジェットは、選択したリソース プールで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。
パフォーマンス	このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。
リソース プール	このウィジェットには、対応するリソース プールに含まれるリソースのリソース プール名、CPU ステータス、およびメモリ ステータスが一覧表示されます。

## [カスタム グループとコンテナのサマリ] タブ

[カスタム グループとコンテナのサマリ] タブには、選択したグループまたはコンテナの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[カスタム グループとコンテナのサマリ] タブには、そのオブジェクトが健全性、



リスク、または効率に影響を与えたときのアラートとメトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートがグループまたはコンテナに与えている影響を評価し、情報を使用して問題をトラブルシューティングします。

#### [カスタム グループとコンテナのサマリ] タブについて

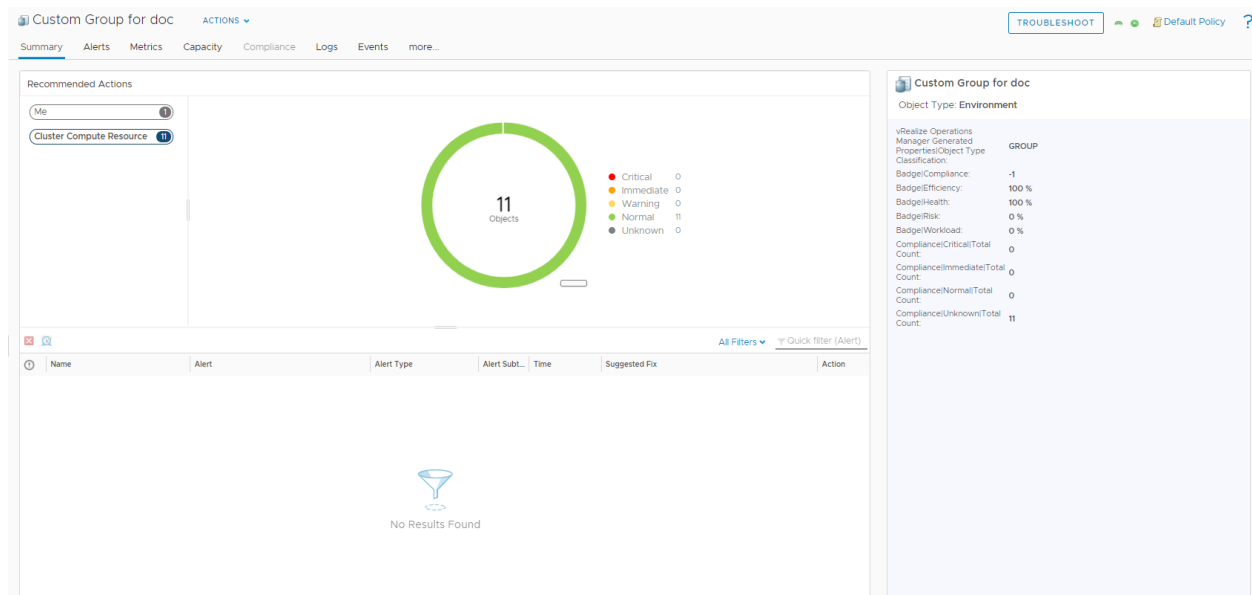


表 6-6. [カスタム グループとコンテナのサマリ] タブのオプション

オプション	説明
推奨アクション	<p>このウィジェットには、選択したオブジェクトとその子孫の健全性ステータスが表示されます。インスタンスにある問題を解決するための推奨事項も表示されます。</p> <p>バッジは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> <p>オブジェクトのアラートを表示するには、バッジをクリックします。</p>

#### [Workload Management Enabled Cluster Summary] タブ

ワークロード管理が有効になっているクラスタとは、vSphere で実行されている、Kubernetes が有効になっているクラスタのことです（スーパーバイザー クラスタとも呼ばれます）。名前空間と呼ばれる、あるタイプのリソースプールをホストします。[Workload Management Enabled Cluster Summary] タブには、選択したクラスタの状態の概要が表示されます。

#### [クラスタのサマリ] タブについて

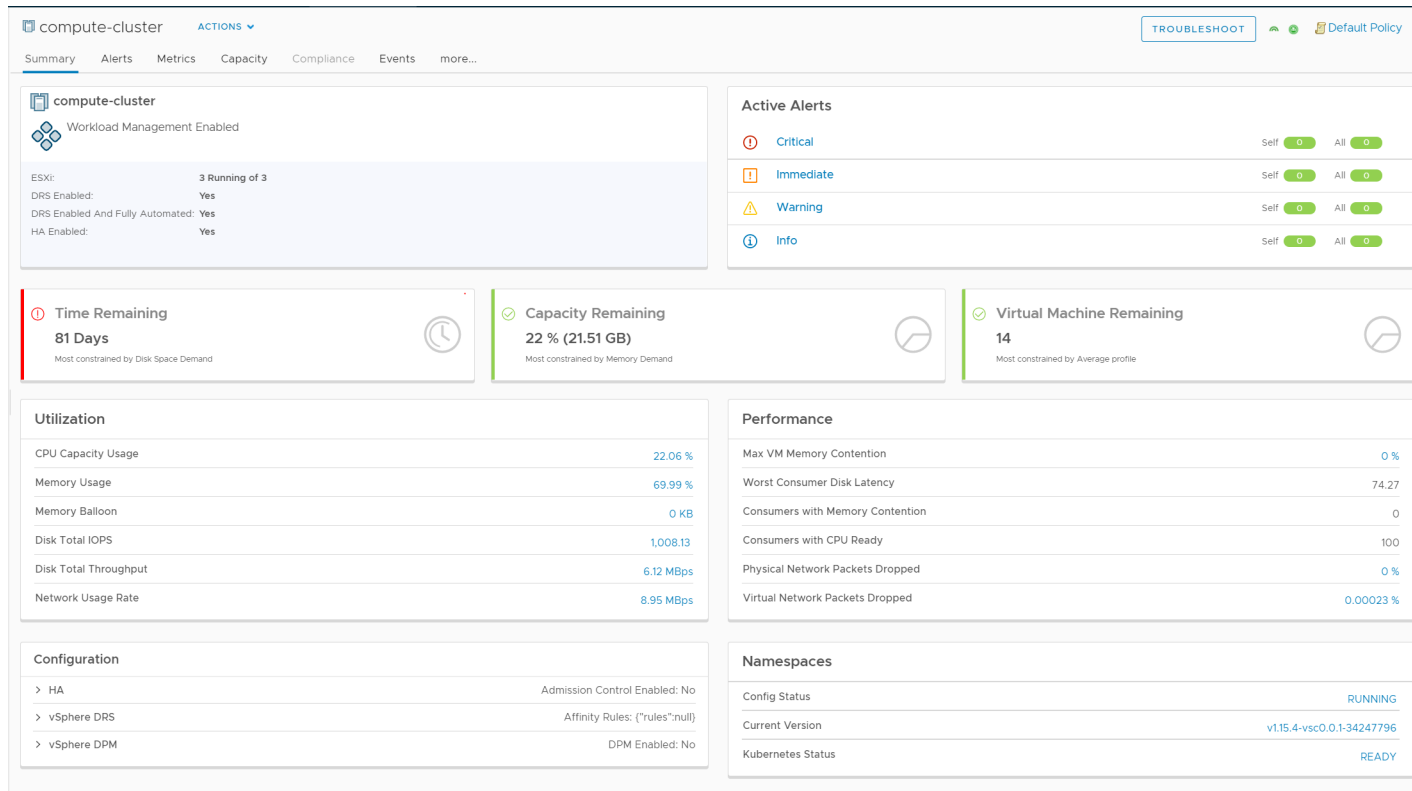


表 6-7. [Workload Management Enabled Cluster Summary] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。また、このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数と、ワークロード管理が有効であるか無効であるかも表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、バッジをクリックします。
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
Virtual Machine Remaining	残り仮想マシンの数は、平均プロファイルに基づいています。残り仮想マシンの数は、ポリシーの1つまたは複数のカスタム プロファイルを有効にしたときに計算されます。全体的な残り仮想マシンは、最も制約が大きいプロファイルに基づきます。

表 6-7. [Workload Management Enabled Cluster Summary] タブのオプション（続き）

オプション	説明
使用率	<p>このウィジェットは、選択したクラスタで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。</p> <p>主要な使用率インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU キャパシティ使用量</li> <li>■ メモリ使用量</li> <li>■ メモリ バルーン</li> <li>■ ディスクの IOPS 合計</li> <li>■ ディスクのスループット合計</li> <li>■ ネットワーク使用率</li> </ul>
パフォーマンス	<p>このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。メトリックに関連付けられているシンプトムに基づいて、その健全性を示す色で、さまざまな主要なパフォーマンス インジケータの最新の値とトレンド ラインが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。</p> <p>主要なパフォーマンス インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最大仮想マシン メモリ競合</li> <li>■ 最長のディスク遅延ユーザー</li> <li>■ メモリが競合しているユーザー</li> <li>■ CPU Ready のユーザー</li> <li>■ ドロップされた物理ネットワーク パケット数</li> <li>■ ドロップされた仮想ネットワーク パケット数</li> </ul>
構成	<p>このウィジェットには、ホストのハードウェア、CPU、およびネットワーク構成の詳細が表示されます。</p>
名前空間	<p>クラスタ内の名前空間の構成ステータス、現在のバージョン、および Kubernetes ステータスを一覧表示します。</p>

### 名前空間の [サマリ] タブ

名前空間は、Tanzu Kubernetes Grid サービスを使用して作成された vSphere ポッドや Tanzu Kubernetes クラスタを実行できるリソースの境界を設定します。名前空間の [サマリ] タブには、選択したクラスタの状態の概要が表示されます。

名前空間の [サマリ] タブについて

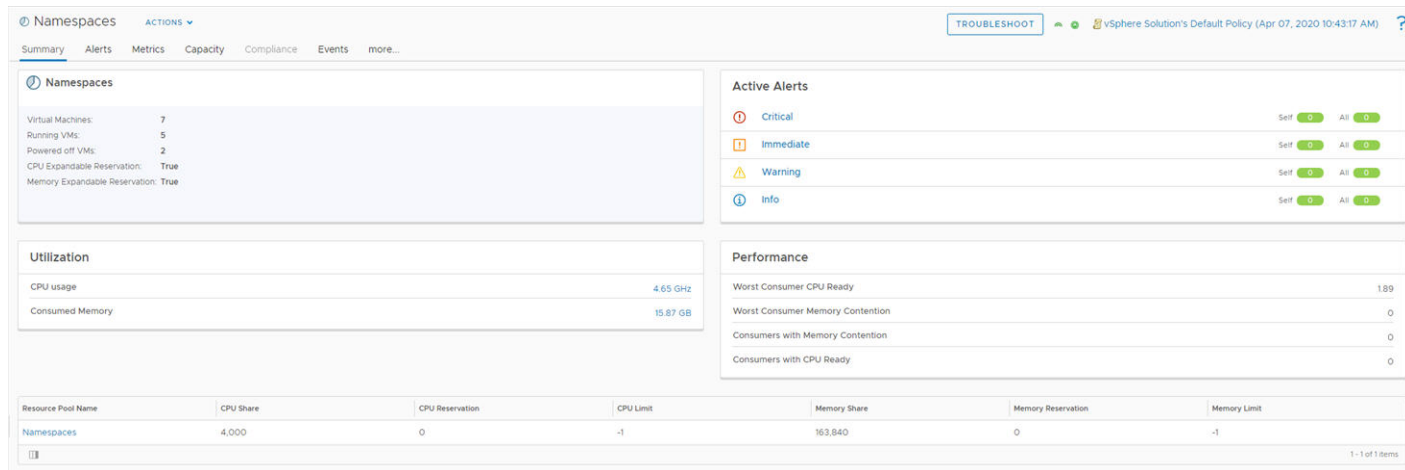


表 6-8. 名前空間の [サマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、アラート タイプに基づくアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。オブジェクトのアラートを表示するには、バッジをクリックします。
使用率	<p>このウィジェットは、選択した名前空間で使用するキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。</p> <p>主要な使用率インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU 使用率</li> <li>■ 消費メモリ</li> </ul>
パフォーマンス	<p>このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。メトリックに関連付けられているシンプトムに基づいて、その健全性を示す色で、さまざまな主要なパフォーマンス インジケータの最新の値とトレンド ラインが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。主要なパフォーマンス インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最長 CPU Ready のユーザー</li> <li>■ メモリが最も競合しているユーザー</li> <li>■ メモリが競合しているユーザー</li> <li>■ CPU Ready のユーザー</li> </ul>
構成	<p>このウィジェットには、次の名前空間に関する構成の詳細が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構成ステータス</li> <li>■ 仮想マシン</li> <li>■ Tanzu Kubernetes クラスタの数</li> <li>■ ポッド</li> </ul>

## vSphere ポッドの [サマリ] タブ

vSphere ポッドは、Kubernetes クラスタをカスタマイズすることなく、コンテナを実行します。vSphere ポッドは、ESXi ホストに直接デプロイでき、名前空間と呼ばれるリソース プールのタイプをホストします。vSphere ポッドの [サマリ] タブには、vSphere ポッドの状態の概要が表示されます。

### vSphere ポッドの [サマリ] タブについて

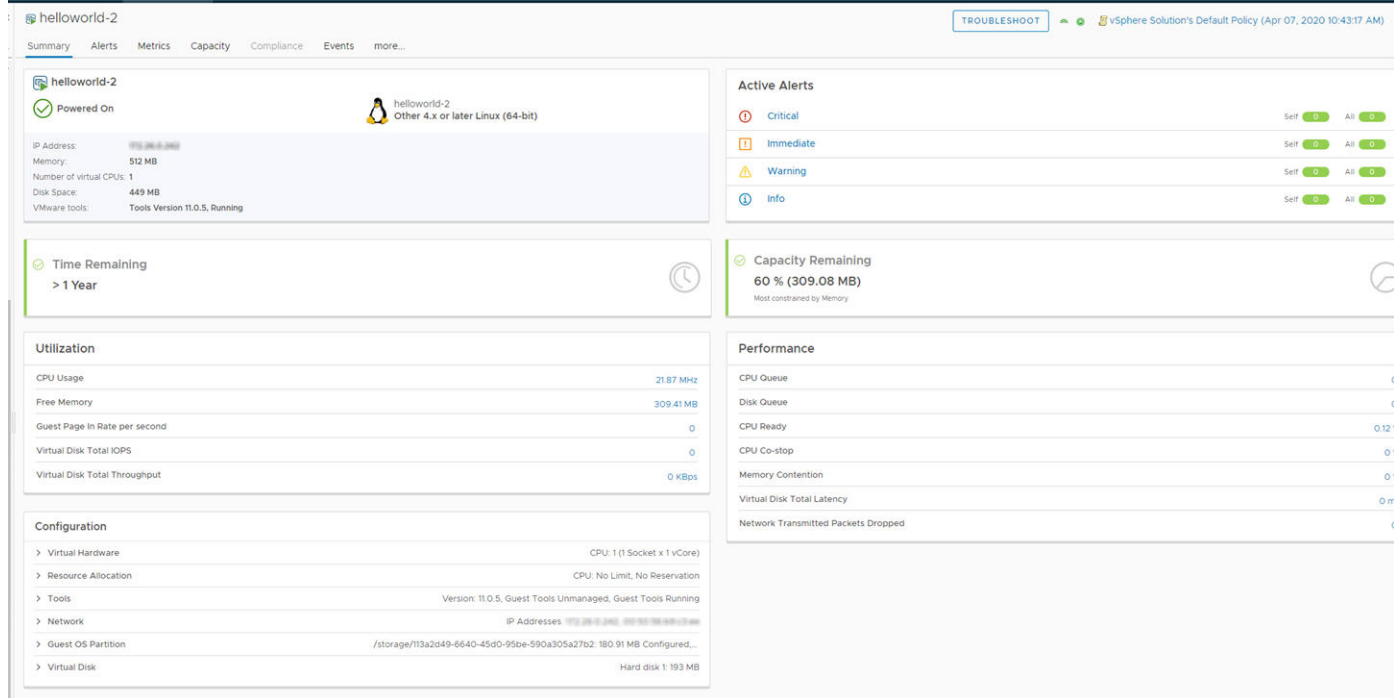


表 6-9. vSphere ポッドの [サマリ] のオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。

表 6-9. vSphere ポッドの [サマリ] のオプション（続き）

オプション	説明
使用率	<p>このウィジェットは、選択した vSphere ポッドで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。</p> <p>主要な使用率インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU 使用率</li> <li>■ 空きメモリ</li> <li>■ ゲスト ページイン速度（毎秒）</li> <li>■ 仮想ディスクの IOPS 合計</li> <li>■ 仮想ディスクのスループット合計</li> </ul>
パフォーマンス	<p>このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。メトリックに関連付けられているシンプトムに基づいて、その健全性を示す色で、さまざまな主要なパフォーマンス インジケータの最新の値とトレンド ラインが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。</p> <p>主要なパフォーマンス インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU キュー</li> <li>■ ディスク キュー</li> <li>■ CPU Ready</li> <li>■ CPU 相互停止</li> <li>■ メモリ競合</li> <li>■ 仮想ディスクの遅延合計</li> <li>■ ドロップされたネットワーク転送パケット数</li> </ul>
構成	<p>このウィジェットには、ホストのハードウェア、CPU、およびネットワーク構成の詳細が表示されます。</p>

### Tanzu Kubernetes クラスタの [サマリ] タブ

Tanzu Kubernetes クラスタは、ハイパーバイザー レイヤーで Kubernetes ワークロードをネイティブに実行します。Tanzu Kubernetes クラスタの [サマリ] タブには、Tanzu Kubernetes クラスタの状態の概要が表示されます。

Tanzu Kubernetes クラスタの [サマリ] タブについて

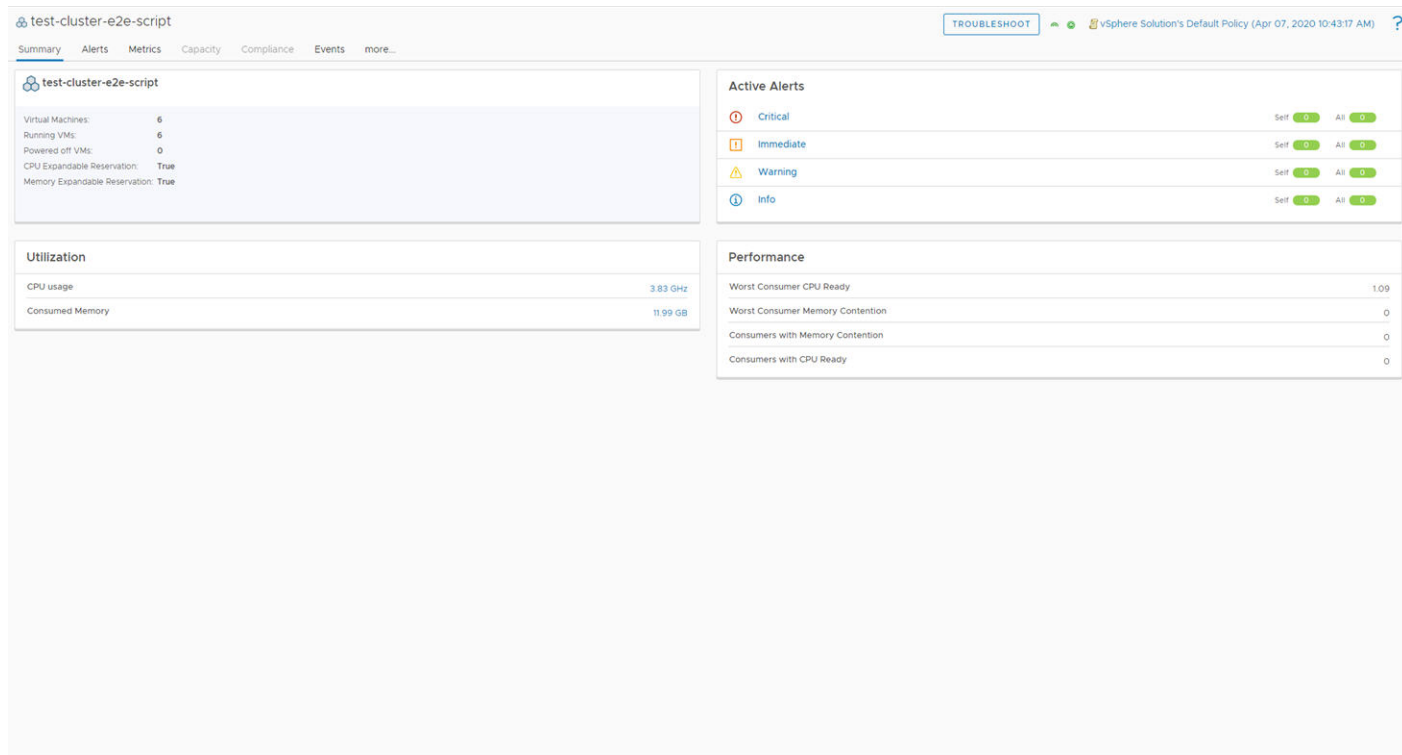


表 6-10. Tanzu Kubernetes クラスターの [サマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトで Troubleshooting Workbench を起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。 このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、バッジをクリックします。

表 6-10. Tanzu Kubernetes クラスタの [サマリ] タブのオプション（続き）

オプション	説明
使用率	<p>このウィジェットは、選択した Tanzu Kubernetes クラスタで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。</p> <p>主要な使用率インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU 使用率</li> <li>■ 消費メモリ</li> </ul>
パフォーマンス	<p>このウィジェットには、オブジェクト全体のパフォーマンスに関する、サマリのメトリックが表示されます。メトリックに関連付けられているシンプトムに基づいて、その健全性を示す色で、さまざまな主要なパフォーマンス インジケータの最新の値とトレンド ラインが表示されます。各メトリックをクリックして、展開されたチャートを表示します。</p> <p>主要なパフォーマンス インジケータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最長 CPU Ready のユーザー</li> <li>■ メモリが最も競合しているユーザー</li> <li>■ メモリが競合しているユーザー</li> <li>■ CPU Ready のユーザー</li> </ul>

### [vSAN クラスタのサマリ] タブ

[vSAN クラスタ] タブには、選択したクラスタの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[vSAN クラスタ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラート、残り時間、残りキャパシティ、使用率、構成、メトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートが vSAN クラスタに与えている影響を評価し、その情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

### [vSAN クラスタのサマリ] ページを表示できる場所

メニューで、[環境] > [VMware vSAN] > [vSAN コア サービスおよびハードウェア] > [vSAN クラスタ] の順にクリックします。

表 6-11. vSAN クラスタの [サマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトでトラブルシューティング ワークベンチを起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	<p>このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> <p>オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。</p>
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。



表 6-11. vSAN クラスタの [サマリ] タブのオプション（続き）

オプション	説明
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
使用率	このウィジェットは、選択した vSAN クラスタで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。
構成	このウィジェットには、クラスタの構成の詳細が表示されます。
競合	このウィジェットには、vSAN クラスタのメモリ競合の詳細が表示されます。

### vSAN クラスタ ディスク グループの [サマリ] タブ

vSAN クラスタ ディスク グループの [サマリ] タブには、選択した vSAN ディスク グループの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[vSAN ディスク グループ] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラート、残り時間、残りキャパシティ、使用率、構成、メトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートが vSAN ディスク グループに与えている影響を評価し、その情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

### vSAN クラスタ ディスク グループのサマリを表示できる場所

メニューで、[環境] > [VMware vSAN] > [vSAN およびストレージ デバイス] > [vSAN クラスタ] > [ホスト システム] [ディスク グループ] をクリックします。

表 6-12. vSAN クラスタ ディスク グループのサマリ オプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトでトラブルシューティング ワークベンチを起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。 このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
使用率	このウィジェットは、選択した vSAN クラスタ ディスク グループで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。

表 6-12. vSAN クラスタ ディスク グループのサマリ オプション（続き）

オプション	説明
競合	このウィジェットには、vSAN クラスタのメモリ競合の詳細が表示されます。
再同期	このウィジェットには、vSAN クラスタ ディスク グループのスループットと遅延の詳細が表示されます。

### vSAN キャパシティ ディスクの [サマリ] タブ

[vSAN キャパシティ ディスク] タブには、選択した vSAN キャパシティ ディスクの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[vSAN キャパシティ ディスク] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラート、残り時間、残りキャパシティ、使用率、構成、メトリックが表示されます。このタブを使用して、アラートが vSAN キャパシティ ディスクに与えている影響を評価し、その情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

表 6-13. vSAN キャパシティ ディスクの [サマリ] タブのオプション

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトでトラブルシューティング ワークベンチを起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
使用率	このウィジェットは、選択したキャパシティ ディスクで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。
競合	このウィジェットには、選択したキャパシティ ディスクの構成の詳細が表示されます。

### vSAN キャッシュ ディスクの [サマリ] タブ

[vSAN キャッシュ ディスク] タブには、選択した vSAN キャッシュ ディスクの状態の概要が表示されます。選択されたオブジェクトについて、[vSAN キャッシュ ディスク] タブには、そのオブジェクトが健全性、リスク、または効率に影響を与えたときのアラート、残り時間、残りキャパシティ、使用率、構成、メトリックが表示されます。

このタブを使用して、アラートが vSAN キャッシュ ディスクに与えている影響を評価し、その情報を使用して問題のトラブルシューティングを開始します。

**表 6-14. vSAN キャッシュ ディスクの [サマリ] タブのオプション**

オプション	説明
トラブルシューティング	コンテキストの現在のオブジェクトでトラブルシューティング ワークベンチを起動します。
Object Summary	このウィジェットには、選択したオブジェクトの詳細が表示されます。このウィジェットには、選択したオブジェクトに関連付けられているリソースの数も表示されます。
アクティブ アラート	このウィジェットは、次のアラート タイプのアラート ステータスの視覚的なインジケータとなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 健全性アラート（通常直ちに対処が必要）</li> <li>■ リスク アラート（すぐになんらかの問題を調査する必要があることを示す）</li> <li>■ 効率アラート（リソースの節約が可能であることを示す）</li> </ul> オブジェクトのアラートを表示するには、アラートのラベルをクリックします。
残り時間	このウィジェットには、予測されるリソース使用率が使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数が表示されます。
残りキャパシティ	このウィジェットには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。
使用率	このウィジェットは、選択した vSAN キャッシュ ディスクで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知るために使用されます。
競合	このウィジェットには、選択したキャッシュ ディスクの構成の詳細が表示されます。

## vSAN クラスタ フォルト ドメインの [サマリ] タブ

vSAN クラスタ フォルト ドメインの [サマリ] タブには、vSAN クラスタのフォルト ドメインに関連付けられている CPU、CPU コア、メモリ、ディスク容量、およびアラートに関する詳細が表示されます。

### vSAN クラスタ フォルト ドメインのサマリを表示できる場所

メニューで、[環境] > [VMware vSAN] > [vSAN およびストレージ デバイス] > [vSAN クラスタ] > [フォルト ドメイン] をクリックします。

また、選択した vSAN フォルト ドメインの関係の詳細およびヒート マップの詳細を表示することもできます。[関係] セクションには、vSAN クラスタ内のオブジェクト間の関係に関する情報が表示されます。ヒート マップは、vSAN フォルト ドメイン内のオブジェクトの潜在的な問題を特定するのに役立ちます。

## オブジェクト アラートの調査

[アラート] タブには、現在選択されているオブジェクトに関して生成されたアラートのリストが表示されます。オブジェクトを操作している場合、[アラート] タブで生成されたアラートをレビューして、応答することにより、ご利用の環境の問題を管理できます。

アラートは、ご利用のシステムで問題が発生すると、設定されたアラート定義に基づいて通知します。オブジェクトアラートは便利な調査ツールで、2つの方法で使用できます。オブジェクトアラートは、問題がユーザーから報告される前に、環境内の問題について早期の通知を提供できます。また、オブジェクトアラートは、一般的な問題または報告された問題をトラブルシューティングするときに使用できるオブジェクトに関する情報を提供できます。

[アラート] タブをレビューするときに、先祖と子孫を追加して、アラートの表示を拡張できます。現在のオブジェクトに対するアラートが他のオブジェクトに影響するかどうかを把握できます。逆に、他のオブジェクトに対するアラートで示されている問題が現在のオブジェクトにどのように影響するかを調べることができます。

インフラストラクチャ運用チームの慣習とワークフローに応じて、オブジェクトの [アラート] タブを使用して、個々のオブジェクトで生成されたアラートを管理できます。

- アラートの所有権を取得すれば、自分が問題の解決に取り組んでいることをチームに知らせることができます。
- アラートを一時停止して、問題を解決する間、一時的にオブジェクトの健全性、リスク、効率状態に影響を与えないようにすることができます。
- 意図的なアクションの結果であることがわかっているアラートはキャンセルします。たとえば、交換のためにネットワークカードをホストから取り外した場合などがあります。また、リソースの制約により現在解決できない既知の問題であるアラートも取り消します。メッセージイベントまたはメトリックイベントのシンプトムのみによって生成されるアラートを取り消すと、そのアラートは永久に取り消されます。根本的なメトリック条件またはプロパティ条件が存続している場合は、メトリック、スーパーメトリック、またはプロパティのシンプトムによって生成されるアラートを取り消しても、アラートが再生成されることがあります。メッセージイベントまたはメトリックイベントのシンプトムによって生成されるアラートを取り消すことのみが有効です。

アラートの調査と解決は、考えられる最高の環境を顧客に提供するために役立ちます。

## ユーザーシナリオ：問題のある仮想マシンの [アラート] タブのアラートへの応答

オブジェクトのアラートに応答することにより、影響を受けるオブジェクトの構成またはパフォーマンスを、必要なレベルに戻すことができます。アラートの情報に基づき、vRealize Operations Manager に表示されるその他の情報を使用して、アラートを評価し、最も可能性のある解決策を特定して問題を解決します。

仮想インフラストラクチャの管理者またはオペレーションマネージャが、オブジェクトの問題をトラブルシューティングします。オブジェクトに対して生成されたアラートの確認および応答は、トラブルシューティングプロセスの一部です。この例では、仮想マシンのワークロードに関する問題を解決します。そのプロセスの一環として [アラート] タブを確認し、識別された問題を示すアラート、または識別された問題の一因であるアラートを特定します。

問題の仮想マシンは、データベースサーバとして使用する db-01-kyoto です。

アラートに応答する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティングスキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

### 前提条件

- 各 vCenter Server インスタンスのアクション用に vCenter アダプタが構成済みであることを確認します。

- CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行する場合は、パワーオフ可オプションの使用方法を理解していることを確認します。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「Working with PowerOff」セクションを参照してください。
- 各 vCenter Server インスタンスのアクション用に vCenter アダプタが構成済みであることを確認します。
- CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行する場合は、パワーオフ可オプションの使用方法を理解していることを確認します。vRealize Operations Manager 情報センターで、パワーオフ可を使用するアクションの実行に関するセクションを参照してください。

#### 手順

- 1 [検索] テキスト ボックスにオブジェクトの名前 **db-01-kyoto** を入力し、リストから仮想マシンを選択します。

オブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[トップ アラート] ペインに、オブジェクトの重要でアクティブなアラートが表示されます。

- 2 [すべてのメトリック] タブをクリックします。

[すべてのメトリック] > [バッジ] > [ワークロード (%)] の順に選択すると、右側のペインにグラフが生成され、ワークロードが高いことが示されます。

- 3 [アラート] タブをクリックします。

この例のアラート リストには、調査中の問題に関係している可能性がある次のアラートが含まれます。

- 仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています。
- 仮想マシンに予期しない高いメモリ ワークロードがあります。

- 4 左上のペインで、[vSphere ホストおよびクラスタ] 関連階層を選択し、リストに追加する先祖アラートまたは子孫アラートを選択します。

選択した階層のコンテキストで、先祖オブジェクトまたは子孫オブジェクトに関係している可能性があるアラートを確認してください。

- a ツールバーで、[先祖アラートの表示] をクリックし、[ホスト システム] および [リソース プール] チェックボックスを選択します。

この仮想マシンに関連するホスト システムまたはリソース プールのアラートが、リストに追加されます。

- b [子孫アラートの表示] をクリックし、[データストア] を選択します。

データストアのアラートが、リストに追加されます。

この例では、ホスト、リソース プール、データストアに他のアラートが存在しないため、仮想マシンのアラートの対処を開始します。

- 5 [仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています] というアラート名をクリックします。

[アラートの詳細の概要] タブが表示されます。

- 6 推奨事項を確認し、提案された 1 つ以上の方法で問題を修正できるかどうかを判断します。

この例には、次の一般的な推奨事項が含まれます。

- ゲスト アプリケーションを確認し、高い CPU ワークロードが予期された動作であるかどうかを判断します。

- この仮想マシンの CPU キャパシティを追加します。

- 7 Check the guest applications to determine whether high CPU workload is expected behavior の推奨事項に従うには、タイトル バーで [アクション] をクリックし、[vSphere Client で仮想マシンを開く] を選択します。

vSphere Web Client の [サマリ] タブが表示されます。このタブを使用して、コンソールで仮想マシンを開き、レポートされた高い CPU ワークロードにどのアプリケーションが関係しているかを確認できます。

- 8 Add more CPU Capacity for this virtual machine の推奨事項に従うには、[仮想マシン用 CPU 数の設定] をクリックします。

- a [新しい CPU] テキスト ボックスに値を入力します。

値を入力する前に表示されるデフォルト値は、分析に基づいた提案値です。

- b CPU のホット アドが有効になっていない場合、アクションの実行前に仮想マシンをパワーオフすることを許可するには、[パワーオフ可] チェック ボックスを選択します。
- c 仮想マシンの CPU 構成を変更する前にスナップショットを作成するには、[スナップショット] チェック ボックスを選択します。
- d [OK] をクリックします。
- e [タスク ID] リンクをクリックし、タスクが正常に実行したことを確認します。

指定された個数の CPU が仮想マシンに追加されます。

#### 次のステップ

数回の収集サイクルの後、オブジェクトの [アラート] タブに戻ります。アラートが表示されなくなれば、以上の対処でアラートが解決されたことを示します。問題が解決されない場合は、トラブルシューティングのワークフロー例について [ユーザー シナリオ: \[トラブルシューティング\] タブのオプション](#) を使用して問題の根本原因を調査するを参照してください。

#### [アラート] タブ

[アラート] タブには、選択したオブジェクト、グループ、アプリケーションについて、生成されたすべてのアラートの一覧が表示されます。このアラート リストを使用することで、特定のオブジェクトについて生成されたアラートの数を評価し、アラートの解決に着手できます。

#### [アラート] タブの機能

選択したオブジェクトのすべてのアクティブなアラートが一覧表示されます。デフォルトでは、時間でアラートがグループ化されます。[Shift] または [Control] を押しながらかlickすることで、リスト内の複数の行を選択できます。非アクティブなアラートを表示する場合は、フィルタを変更します。

リストのアラートはツールバー オプションを使用して管理します。[アラート名] をクリックすると、影響を受けたオブジェクトについてアラートの詳細が右側に表示されます。アラートの詳細が、アラートによってトリガされたシンボトムも含め、右側に表示されます。アラートに対処するための推奨事項や追加情報へのリンクがシステムから提示されます。詳細に [アクションの実行] ボタンが表示されることがあります。このボタンをポイントすると、ボタンをクリックした場合に実行される推奨事項を確認できます。リスト表示に戻るには、アラートの詳細の右上にある [X] をクリックします。

オブジェクトの詳細を表示するには、[サマリ] タブをクリックします。

### [アラート] タブの場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[アラート] > [アラート] タブをクリックします。
- メニューで [検索] を選択し、目的のオブジェクトを探します。[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[アラート] > [アラート] タブをクリックします。

### [アラート] タブのオプション

アラート オプションには、ツールバーとデータ グリッドのオプションが含まれます。ツールバー オプションは、アラート リストのソートや、キャンセル、サスペンド、所有権の管理に使用します。追加のツールバー オプションを使用すると、表示しているアラートに関連する親および子アラートを確認できます。データ グリッドは、アラートとアラートの詳細の表示に使用します。

表 6-15. [アクション] メニュー

オプション	説明
[アクション] メニュー	リストからアラートを選択して [アクション] メニューを有効にし、メニューからオプションを選択します。
メニュー オプション：	
アラートのキャンセル	<p>選択したアラートをキャンセルします。アクティブなアラートのみを表示するようにアラート リストが構成されている場合、キャンセルされたアラートはリストから除外されます。</p> <p>対処する必要がないアラートをキャンセルします。アラートをキャンセルしても、そのアラートの生成の基盤となった条件はキャンセルされません。アラートのキャンセルは、トリガーされた障害やイベントの症状によってアラートが生成された場合に有効です。これらの症状は、監視対象オブジェクトでその後の障害またはイベントが発生した場合にのみ再度トリガーされるためです。メトリックまたはプロパティの症状に基づいてアラートが生成される場合、そのアラートは、次の収集および分析サイクルまでしかキャンセルされません。違反値が依然として存在する場合は、アラートが再度生成されます。</p>
キャンセルされたアラートを削除	グループ選択するか個別にアラートを選択して、キャンセルされた（非アクティブの）アラートを削除します。アクティブ アラートを削除することはできません。
サスペンド	<p>指定された分数の間アラートをサスペンドします。</p> <p>アラートを調査しているとき、作業中にアラートがオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響しないようにアラートをサスペンドします。経過時間後に問題が解決されない場合、アラートが再アクティブ化され、再びオブジェクトの健全性、リスク、または効率に影響を与えます。</p> <p>アラートをサスペンドしたユーザーは所有者として割り当てられます。</p>
所有権の取得	<p>現在のユーザーとして、自分自身をアラートの所有者にします。</p> <p>アラートの所有権を獲得できるだけで、所有権を割り当てることはできません。</p>
所有権の解放	アラートのすべての所有権が解放されます。

表 6-15. [アクション] メニュー（続き）

オプション	説明
アラート定義への移動	[アラートの定義] ページに切り替わり、以前選択したアラートの定義が表示されます。
無効化...	アラートを無効にするためのオプションが 2 つ用意されています。 すべてのポリシーでアラートを無効化：すべてのポリシーのすべてのオブジェクトでアラートを無効にします。 選択したポリシーでアラートを無効化：選択したポリシーが含まれるオブジェクトでアラートを無効にします。この方法は、アラートのあるオブジェクトでのみ機能します。
外部アプリケーションを開く	選択したオブジェクトに対して実行できるアクション。 (たとえば、[vSphere Client で仮想マシンを開く] など)。

表 6-16. [表示先ソース] メニュー

オプション	説明
自分	選択したオブジェクト。
親 <オプション>	選択したオブジェクトの先祖についてのアラートを表示します。 ここで言う「親」には、オブジェクトの親や祖先が含まれます。たとえば、ホストの親はフォルダ、ストレージ ボット、クラスタ、データセンター、vCenter Server インスタンスです。
子 <オプション>	選択したオブジェクトの子孫についてのアラートを表示します。 ここで言う「子」には、オブジェクトの子や孫が含まれます。たとえば、ホストの子孫は、データストア、リソース プール、および仮想マシンです。

表 6-17. グループ分けオプション

オプション	説明
なし	アラートはグループ分けされません。
時刻	アラートをトリガされた時間でグループ化します。デフォルトです。
重要度	アラートをクリティカル度でグループ化します。値はクリティカル度の低い方から [情報]、[警告]、[緊急]、[クリティカル] です。下の表「[すべてのアラート] データ グリッド」の「オプション」欄の「クリティカル度」も参照してください。
定義	アラートを定義でグループ化します。つまり、類似するアラートをグループ化します。
オブジェクト タイプ	アラートをトリガしたオブジェクトのタイプで、アラートをグループ化します。たとえば、ホストに関するアラートをグループ化します。



表 6-18. [アラート] データ グリッド

オプション	説明
重要度	<p>環境内でのアラートの重要度レベルを示します。アラートの重要度は、重要度アイコンの上にマウスを置いたときにツールチップに表示されます。</p> <p>このレベルは、アラート定義の作成時に割り当てられたレベルに基づきます。割り当てられたレベルが [シムptom ベース] の場合は、症状の最高の重要度に基づきます。</p>
アラート	<p>アラートを生成したアラートの定義名。</p> <p>アラートの名前をクリックするとアラートの詳細タブが表示され、ここでアラートのトラブルシューティングを開始できます。</p>
作成日時	アラートが生成された日時。
ステータス	<p>アラートの現在の状態。</p> <p>値には、[有効] または [キャンセル済み] があります。</p>
アラート タイプ	<p>選択したオブジェクトに対して起動したアラートのタイプが表示されます。これにより、アラートを分類し、特定タイプのアラートを特定のシステム管理者に割り当てることができます。たとえば、[アプリケーション]、[仮想化/ハイパーバイザー]、[ハードウェア]、[ストレージ]、[ネットワーク] などが表示されます。</p>
アラート サブタイプ	<p>選択したオブジェクトに対して起動したアラートのタイプについて、その他の情報が表示されます。これにより、アラート タイプよりも詳細にアラートを分類し、特定タイプのアラートを特定のシステム管理者に割り当てることができます。たとえば、[可用性]、[パフォーマンス]、[容量]、[コンプライアンス]、[構成] などが表示されます。</p>

表 6-19. すべてのフィルタ

すべてのフィルタ	説明
フィルタリング オプション	<p>リストされるアラートを、選択したフィルタと一致するものに限定します。</p> <p>たとえば、[次でグループ分け] メニューで [時間] オプションを選択したとします。すると、[すべてのフィルタ] メニューで [ステータス] -&gt; [アクティブ] を選択できるようになり、[すべてのアラート] ページにアクティブなアラートのみが、トリガされた時間順に表示されます。</p>
選択されたオプション（フィルタの詳細については、表「[次でグループ分け] オプション」および「[アラート] データ グリッド」も参照してください）。	
所有者	アラートを所有するオペレータの名前。
影響	アラートの影響を受けたアラート バッジ。影響を受けたバッジ、健全性、リスク、または効率では、特定された問題の緊急度のレベルが示されます。
起動元	<p>アラートが生成されたオブジェクトの名前と、オブジェクト名の上にマウスを置いたときにツールチップに表示されるオブジェクト タイプです。</p> <p>オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトの詳細タブが表示されます。ここで、オブジェクトに他に何か問題がないかどうかについて調査を開始できます。</p>

表 6-19. すべてのフィルタ（続き）

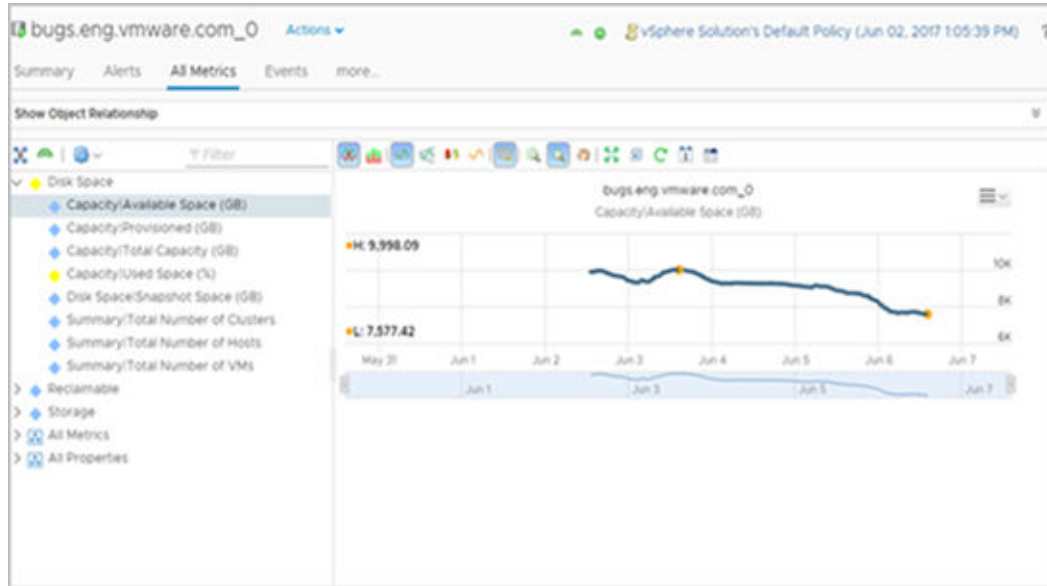
すべてのフィルタ	説明
制御状態	<p>ユーザーのアラートとの相互作用の状態です。値には、次の種類があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オープン。アラートはアクションに対して使用可能で、ユーザーには割り当てられていません。</li> <li>■ 割り当て済み。ログイン ユーザーが [所有権の取得] をクリックしたときに、そのユーザーにアラートが割り当てられています。</li> <li>■ サスペンド中。アラートは指定された時間中サスペンドされました。オブジェクトの健全性、リスク、および効率に対して、アラートの影響が一時的に及ばないようにされています。この状態が便利なのは、システム管理者が問題を検討しており、アラートの影響をオブジェクトの健全性のステータスに与えたくないときです。</li> </ul>
オブジェクト タイプ	アラートの生成の基となったオブジェクトのタイプ。
更新日時	<p>アラートが最後に変更された日時。</p> <p>アラートは、次のいずれかの変更が発生するたびに更新されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラート定義に含まれる別の症状が発生した場合。</li> <li>■ アラートを引き起こす原因となった症状のトリガーがキャンセルされた場合。</li> </ul>
キャンセル日時	<p>アラートが次のいずれかの理由でキャンセルされた日時。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラートを起動した症状がアクティブでなくなった場合。アラートはシステムによってキャンセルされます。</li> <li>■ オブジェクトに適用されるポリシーで該当する症状の定義が無効になっているためにアラートを起動した症状がキャンセルされた場合。</li> <li>■ 該当する症状の定義が削除されたためにアラートを起動した症状がキャンセルされた場合。</li> <li>■ オブジェクトに適用されるポリシーでこのアラートのアラート定義が無効になっている場合。</li> <li>■ アラート定義が削除された場合。</li> <li>■ ユーザーがアラートをキャンセルした場合。</li> </ul>

表 6-20. [アラート詳細] タブ

セクション	説明
推奨	アラートの推奨事項を表示します。アラートを解決するには、[アクションの実行] ボタンをクリックします（このボタンが表示されている場合）。
その他の推奨事項	セクションを折りたたんで追加の推奨事項を表示します。[詳細情報が必要ですか?] セクション内のリンクを確認して、リンクとして表示される追加のメトリック、イベント、または他の詳細を表示します。
シンプトム	アラートをトリガしたシンプトムを表示します。各シンプトムを折りたたんで追加情報を表示します。
アラート情報	発生時間、更新時間、アラートのステータスなどの情報を表示します。
閉じる	[X] アイコンをクリックして [アラート詳細] タブを閉じます。

## メトリック情報の評価

[すべてのメトリック] タブには、関係マップおよびユーザー定義のメトリック チャートがあります。トポロジ マップは、オブジェクトを環境トポロジ内での位置に照らして評価するのに役立ちます。メトリック チャートは、環境内の問題の考えられる原因を特定するのに役立つと考えられる選択オブジェクトのメトリックに基づいています。



たとえば、ホスト システムなどの1つのオブジェクトの問題を調査しているかもしれませんが、関係マップを使用すると、親オブジェクトおよび子オブジェクトのコンテキストでホストを確認できます。また、階層ナビゲーション システムとしても機能します。マップ内のオブジェクトをダブルクリックすると、そのオブジェクトがマップの中心になります。左下のペインで、オブジェクトの使用可能なメトリックがアクティブになります。

独自のメトリック チャートのセットを作成することもできます。オブジェクトおよびメトリックを選択して、1つまたは関連する複数のオブジェクトの各種メトリックの経時的な変更の詳細を確認します。

定義済みのメトリック セットがある場合は [すべてのメトリック] タブに表示され、オブジェクトの特定の側面を確認できます。たとえばホストに問題がある場合は、定義済みリストに表示されるメトリックを確認して、ホストに最も関連する情報にアクセスします。[すべてのメトリック] リストと [すべてのプロパティ] リストからメトリックとプロパティをドラッグ アンド ドロップして、これらのメトリック グループを編集したり、追加のグループを作成したりすることができます。

メトリックの詳細については、『メトリック、プロパティ、およびアラートの定義』ガイドを参照してください。

### [すべてのメトリック] タブの場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。
- または、[環境] をクリックし、左側のペインの階層を使用して、目的のオブジェクトにすばやくドリルダウンします。

## 仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、メトリック チャートを作成する

仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、さまざまなメトリックを比較できるように、メトリック チャートのカスタム グループを作成します。[すべてのメトリック] タブを使用して作成できる詳細のレベルは、問題の根本原因を見つける場合に非常に役立ちます。

仮想マシンのパフォーマンス問題を調査している管理者として、次のレポートされたシンプトムについての詳細なチャートを見る必要があると判断しました。

- ゲスト ファイル システムの全体的なディスク容量使用量がクリティカル限界に到達しています
- ゲスト パーティション ディスクの使用量

[すべてのメトリック] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

### 手順

- 1 メニュー バーにある [検索] テキスト ボックスに仮想マシンの名前を入力します。

この例では、仮想マシンの名前は **sales-10-dk** です。

- 2 [すべてのメトリック] タブをクリックします。

- 3 関係トポロジ マップで、仮想マシン [dk-new-10] をクリックします。

中央ペインの左側にあるメトリック リストに、仮想マシン メトリックが表示されます。

- 4 チャート ツールバーで [日付コントロール] をクリックし、シンプトムがトリガされた時間またはそれ以前の時間を選択します。

- 5 仮想マシンの表示領域にメトリック チャートを追加します。

- a メトリック リストで [ゲスト ファイル システム統計] - [ゲスト ファイル システムの空き容量 (GB) の合計] を選択し、メトリック名をダブルクリックします。
- b たとえば C:\ などのゲスト パーティションを追加するには、[ゲスト ファイル システム統計] - [C:\] - [ゲスト ファイル システムの空き容量 (GB)] を選択して、メトリック名をダブルクリックします。
- c 比較用のディスク容量を追加するには、[ディスク容量] - [残り容量 (%)] を選択して、メトリック名をダブルクリックします。

- 6 これらのチャートを比較します。

ファイル システムの空き容量に減少が見られ、仮想マシンのディスク容量の残りキャパシティが一定の速度で減少していることが示されます。仮想マシンにディスク容量を追加する必要があると判断しました。ただし、データストアが仮想マシンの変更に対応できるかどうかは分かりません。

7 チャートにデータストアのキャパシティ チャートを追加します。

a トポロジ マップで、ホストをダブルクリックします。

トポロジ マップがフォーカス オブジェクトとしてホストで更新されます。

b データストアをクリックします。

c データストア メトリックを表示するように更新されるメトリック リストで、[容量] - [使用可能な容量 (GB)] を選択して、メトリック名をダブルクリックします。

8 仮想マシンのディスク容量の増加に対応する十分な容量がデータストアで利用可能かどうかを判断するには、データストアのキャパシティ チャートを確認してください。

## 結果

仮想マシン上の仮想ディスクのサイズを増やす必要があることが分かります。

## 次のステップ

仮想マシン上の仮想ディスクを拡張し、ストレスのかかったパーティションにそれを割り当てます。オブジェクト タイトル バーの [アクション] をクリックし、vSphere Web Client の仮想マシンを表示します。

## [すべてのメトリック] タブでのトラブルシューティング

[すべてのメトリック] タブは、関係グラフとメトリック チャートを提供します。関係グラフは、オブジェクトを環境 トポロジ内での位置に照らして評価するのに役立ちます。メトリック チャートは、問題の原因特定に役立つと考えられるアクティブ マップ オブジェクトのメトリックに基づいています。

## [すべてのメトリック] の動作

グラフの任意のオブジェクトをダブルクリックし、フォーカス オブジェクトの特定の親/子オブジェクトを表示できます。オブジェクト アイコンをポイントすると、健全性、リスク、および効率の詳細を表示できます。生成されたアラートの数については、[アラート] リンクをクリックすることもできます。紫色のアイコンをクリックして、オブジェクトの子の関係を表示します。オブジェクト アイコンをダブルクリックすると、マップのフォーカスは選択したオブジェクトに移ります。選択したオブジェクトについてグラフが更新され、メトリック リストに選択したオブジェクトのメトリックだけが表示されます。

このメトリック リストを使用して、問題の調査に役立つと考えられるメトリックに基づいたチャートを作成します。データを詳細に評価するには、チャートをカスタマイズします。構成したチャートを保存するには、ツールバー オプションを使ってダッシュボードを作成します。

可能であれば、選択したオブジェクトに最も関連するメトリックを含む定義済みのメトリック グループも表示されます。このグループを編集して、カスタマイズした独自のメトリック グループを作成できます。このためには、[すべてのメトリック] リストや [すべてのプロパティ] リストからメトリックやプロパティをドラッグ アンド ドロップします。

## [すべてのメトリック] を確認できる場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。
- または、[環境] をクリックし、左側のペインの階層を使用して、目的のオブジェクトを見つけます。

## [すべてのメトリック] オプション

オプションには、グラフ ツールバー、メトリック セレクタ オプション、メトリック チャート ツールバー、および各チャートのツールバーが含まれます。

表 6-21. 関係マップ

オプション	説明
オブジェクトを初期設定に戻す	アイコンをダブルクリックして別のオブジェクトを調べた場合、元のオブジェクトにマップが戻されます。
縦/横	グラフまたはツリー ビューを縦または横方向に表示します。
テキストを非表示/テキストを表示	オブジェクト名を非表示にするか、または表示します。
標準ビュー/ビューを合わせる	[標準ビュー] オプションは、特定のズーム レベルにビューを修正します。 [ビューを合わせる] オプションは、グラフまたはツリー表示をスクリーンに合わせて調整します。
項目のグループ化/項目のグループ化解除	オブジェクト タイプ別にグループ化します。オブジェクトをダブルクリックすると、さらに詳細が表示されます。オブジェクト タイプ別にグループ化せずに、グラフまたはツリー ビューを表示することもできます。
パス調査	グラフまたはツリー ビューで選択した 2 つのオブジェクト間の相対関係パスを表示します。パスを強調表示するには、[パス調査] アイコンをクリックし、グラフまたはツリー ビューから 2 つのオブジェクトを選択します。

チャートのオプションは、メトリック リストを制限するために使用します。

表 6-22. メトリック チャート セレクタ

オプション	説明
メトリック収集の表示	リストを更新して、オブジェクトの現在収集されたメトリックのみが表示されるようにします。
プレビュー可能なスーパー メトリックの表示	リストを更新して、オブジェクトのスーパー メトリックを表示します。 <b>注：</b> スーパー メトリックは、オブジェクトに関連付けられている場合にのみ表示されます。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「Create a Super Metric」トピックを参照してください。
アクション	[アクション] アイコンをクリックして、メトリック グループを構成します。PowerUser または管理者ロールで操作していることを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [グループの追加]。メトリックまたはプロパティをグループに追加するには、任意のメトリック グループを展開し、1 つ以上のメトリックをグループにドラッグします。</li> <li>■ [グループの削除]。1 つ以上のグループを削除します。</li> <li>■ [グループ名の変更]。グループの新しい名前を入力します。</li> <li>■ [グループからのメトリックの削除]。1 つ以上のメトリックまたはプロパティを 1 つ以上のグループから削除するには、削除するメトリックまたはプロパティを、Ctrl キーを押しながら選択します。</li> </ul>
検索	単語検索を使用して、リストに表示される項目の数を限定します。

表 6-22. メトリック チャート セレクタ （続き）

オプション	説明
時間の範囲	メトリックをフィルタリングして、選択した時間範囲内にデータを受信したメトリックのみを表示します。
メトリック リスト	メトリックをダブルクリックして、チャート ウィンドウに取り込みます。グループ内のメトリックごとに分かれたチャートをチャート ウィンドウに取り込むには、メトリック グループをダブルクリックします。

所定の期間にわたる特定のメトリック データを表示し、他のメトリックによる結果と比較するには、オプションをさまざまな組み合わせで選択します。

表 6-23. メトリック チャート ツールバー

オプション	説明
分割グラフ	各メトリックを別個のチャートに表示します。
積み重ねグラフ	すべてのチャートを 1 つに統合します。このチャートは、メトリック値の総計または合計が時間の経過とともにどのように変化するかを表示する場合に役に立ちます。積み重ねグラフを表示するには、分割グラフがオフになっていることを確認します。
Y 軸	Y 軸のスケールの表示/非表示を切り替えます。
メトリック チャート	チャートのデータ ポイントをつなぐラインの表示/非表示を切り替えます。
トレンド ライン	メトリックのトレンドを表すラインおよびデータ ポイントの表示/非表示を切り替えます。トレンド ラインは、隣接するデータ ポイントの平均に照らして各データ ポイントをプロットすることにより、タイムラインに沿ってメトリック ノイズを除外します。
動的しきい値	24 時間内で計算された動的しきい値の表示/非表示を切り替えます。
全期間における動的しきい値の表示	グラフの全期間の動的しきい値の表示/非表示を切り替えます。
アノマリ	異常の表示/非表示を切り替えます。メトリックがしきい値を超えている期間が影付きで表示されます。異常は、メトリックが動的しきい値または静的しきい値を上回った場合、または下回った場合に生成されます。
データ ポイント チップの表示	チャート内でデータ ポイントの上にマウスを置いたときに、データ ポイントのツールチップの表示/非表示を切り替えます。
すべてのチャートをズーム	範囲セレクタの使用時にキャプチャされた領域に基づいて、チャート ペインで開いているすべてのチャートのサイズを変更します。 このオプションと [ビューをズーム] の間を切り替えることができます。
ビューをズーム	範囲セレクタの使用時に、現在のチャートのサイズを変更します。

表 6-23. メトリック チャート ツールバー （続き）

オプション	説明
パン	ズーム モードでは、チャートの拡大セクションをドラッグして、メトリックの最大値、最小値、以前の値、新しい値を表示できます。
データ値の表示	ズームまたはパン オプションに切り替えた場合に、データ ポイント ツールチップを有効にします。[データ ポイント チップの表示] を有効にする必要があります。
チャートの更新	現在のデータでチャートを再ロードします。
日付コントロール	日付セレクタを開きます。 日付セレクタを使用して、各チャートに表示されるデータを調査中の期間に限定します。
ダッシュボードの生成	現在のチャートをダッシュボードとして保存します。
すべてを削除する	すべてのチャートをチャート ペインから削除して、一連の新しいチャートの作成を開始できるようにします。

ツールバーのオプションで個々のチャートを管理します。



表 6-24. 個々のメトリック チャートのツールバー

オプション	説明
ナビゲーション	オブジェクトに関する情報を取得するために別のアプリケーションにリンクする機能がアダプタに含まれている場合は、ボタンをクリックして、そのアプリケーションのリンクにアクセスします。
相関	<p>次のオプションを使用してメトリックの相関を実行します。</p> <p>[自己メトリック]: 選択したオブジェクトのすべてのメトリックに対してメトリック相関を実行し、同一の期間での動きの変化が類似または相反するメトリックを見つけます。インスタンス化メトリックは、自己メトリック相関の方法では評価されません。</p> <p>[ピア]: すべてのピア オブジェクトの同一メトリックに対してメトリック相関を実行し、ピア オブジェクト内の動作の変化と同じメトリックを見つけます。ピア オブジェクトは、選択したオブジェクトの親からの直接の子オブジェクトです。子オブジェクトは、同一のオブジェクト タイプです。</p> <p><b>注:</b> 相関結果は、少なくとも 11 のデータ ポイントが存在し、時間範囲がメトリックの相関を実行する 3 か月以内の場合にのみ表示されます。</p> <p>[スコープ]: 選択したスコープを持つ選択したオブジェクトのすべてのメトリックに対してメトリック相関を実行し、同一の期間での動きの変化が類似または相反するメトリックを見つけます。インスタンス化メトリックは、スコープ相関の方法では評価されません。</p> <p>相関の実行後、[相関] ウィンドウに結果が表示されます。デフォルトでは、相関メトリックの最初の 10 件の結果のみが表示されます。完全なリストを表示するには、[さらに表示] をクリックします。</p> <p>ズームインにより相関メトリックを表示でき、またそれらを [すべてのメトリック] タブのプレビュー セクションに固定して表示することもできます。</p> <p><b>注:</b> 相関プロセスでは、一部のメトリックは除外されます。たとえば、バッジと vRealize Operations Manager が生成したメトリックなどです。デフォルトでは、[すべてのインスタンスの集計] グループ内のメトリックを除く、インスタンス化されたメトリックは省略されます。</p>
スナップショットの保存	<p>現在のチャートの PNG ファイルを作成します。イメージは、画面に表示されるサイズになります。</p> <p>このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。</p>
フル スクリーン スナップショットの保存	<p>現在のグラフ イメージを フルページの PNG ファイルとしてダウンロードし、表示または保存することができます。</p> <p>このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。</p>
アラート定義の作成	オブジェクト タイプまたはメトリックのアラートを迅速かつ容易に作成できます。詳細については、『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「Create a Simple Alert Definition」セクションを参照してください。
カンマ区切りデータのダウンロード	<p>現在のチャートのデータを含む CSV ファイルを作成します。</p> <p>このファイルをブラウザのダウンロード フォルダに取得できます。</p>

表 6-24. 個々のメトリック チャートのツールバー（続き）

オプション	説明
目盛	<p>積み重ねチャートの目盛を選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [線形] を選択すると、Y 軸の目盛が線形に増加するチャートが表示されます。たとえば、Y 軸の範囲を 0 から 100、100 から 200、200 から 300 のようにすることができます。</li> <li>■ [対数] を選択すると、Y 軸の目盛が対数で増加するチャートが表示されます。たとえば、Y 軸の範囲を 10 から 20、20 から 300、300 から 4000 のようにすることができます。この目盛は、メトリック値の範囲が広い場合に、チャート内の最小値と最大値が読み取りやすくなります。</li> </ul> <p><b>注：</b> 対数目盛を選択した場合、0 以下のメトリック値を持つデータ ポイントはチャートに表示されず、グラフにギャップが発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [複合] を選択すると、メトリックのグラフがオーバーラップして表示されます。チャートでは、相対目盛ではなく、各グラフの個別の目盛が使用され、グラフの複合ビューが表示されます。</li> <li>■ [結合ユニット] を選択すると、メトリックの単位が類似するグラフをグループにまとめたチャートが表示されます。このチャートでは、結合されたグラフに対して共通の目盛が使用されます。</li> </ul>
下へ移動	チャート位置を 1 単位下げます。
上へ移動	チャート位置を 1 単位上げます。
閉じる	チャートを削除します。
縦のサイズ変更	チャート内のグラフの高さをサイズ変更します。
積み重ねチャートの各メトリック名の横にある [削除] アイコン	そのメトリックのグラフをチャートから削除します。

## [キャパシティ] タブの概要

選択したオブジェクトのワークロード ステータスやリソース競合を評価するには、[キャパシティ] タブを使用します。CPU、メモリ、ストレージのリソースが枯渇するまでの残り時間、残りキャパシティ、残り仮想マシンを確認できます。キャパシティを確実にプランニングおよび最適化することで、変化する要件に組織が対応する際に、本番環境のキャパシティを効率的に管理できます。

### [キャパシティ] タブ

[キャパシティ] タブには、選択したオブジェクトの残り時間と残りキャパシティのデータが表示されます。残り仮想マシン データは、平均プロファイルに基づいて、またはポリシーで 1 つまたは複数のカスタム プロファイルを有効にしたときに、クラスタ、データセンター、CDC、および VC で使用できます。

#### [キャパシティ] タブの場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。[オブジェクト詳細] 画面が表示されます。[キャパシティ] タブをクリックします。

- メニューで [アラート] を選択して、[すべてのアラート] 画面を表示します。[アラート] をクリックして、右側にそのアラートの詳細を表示し、[追加メトリックの表示] をクリックして、そのアラートに関する詳細情報やそのアラートをトリガしたオブジェクトを表示します。[キャパシティ] タブをクリックします。

## [キャパシティ] タブについて

選択したオブジェクトの [キャパシティ] タブには残り時間とキャパシティ情報の 2 つのペインが表示されます。これらのペインには、それらが枯渇するまでの残りリソースの値が表示されます。

[残り時間] ペインと [キャパシティ] ペインの下に、CPU、メモリ、およびディスク容量の時間およびキャパシティ使用率メトリックが 3 つのペインに表示されます。デフォルトでは、最も制約が大きいリソースが選択されます。[CPU]、[メモリ]、または [ディスク容量] をクリックして、ビューをこれらのリソースに変更します。これらのペインには、デマンド モデル（デフォルト）または割り当てモデル（構成した場合）に基づいてリソース情報が表示されます。

### 残り時間ペイン

[残り時間] ペインを選択し、いずれかのリソース タイプをクリックすると、使用率グラフに使用率メトリックの履歴値と、時間に対してプロットされたその予測が表示されます。これは、リソース使用率がどの程度の速度で使用可能なキャパシティに近づいているかを示します。

### キャパシティ ペイン

[残りキャパシティ] ペインには、新しい仮想マシンを格納するための仮想環境の未使用キャパシティが表示されます。vRealize Operations Manager は、残りキャパシティを、合計に対する残りキャパシティの割合として計算します。残りキャパシティは、使用可能なキャパシティから、現在から 3 日間の使用率メトリック予測を引いた値として計算されます。vRealize Operations Manager は、平均プロファイルを計算し、常に平均プロファイルに基づいて残り仮想マシンの数を計算します。横棒グラフの上にある + アイコンをクリックすると、プロファイルを変更できます。vRealize Operations Manager は、ポリシーの 1 つまたは複数のカスタム プロファイルを有効にしたときに残り仮想マシンの数を計算します。全体的な残り仮想マシンは、最も制約が大きいプロファイルに基づきます。

キャパシティを選択して、いずれかのリソース タイプをクリックすると、デマンドおよび割り当てモデル（構成した場合）に基づいた棒グラフと値の表が表示されます。棒グラフには、使用可能なリソースの合計、使用率、高可用性およびバッファに割り当てられた割合、およびデマンドおよび割り当てモデル（構成した場合）に基づいた残りパーセンテージが表示されます。

表には、各リソース タイプの次の情報が表示されます。

- [合計]：デマンド モデルまたは割り当てモデル（構成した場合）に基づいた各リソースタイプの使用可能なキャパシティの合計。合計キャパシティと使用可能なキャパシティの差は、vSphere のクラスタで設定されている HA（アドミッション コントロール）で設定します。
- [使用可能]：デマンド モデルまたは割り当てモデル（構成した場合）に基づいた各リソース タイプの使用可能なキャパシティの合計。
- [使用済み]：現在の使用率の概算値。現在から 3 日間の使用率メトリックの予測値を示します。残りキャパシティがゼロより大きい場合は、「使用済み = 使用可能 - 残りキャパシティ」になります。
- [推奨されるサイズ]：残り時間が緑色のレベルで使用可能な合計キャパシティ。ポリシーのスライダは、残り時間の緑色のゾーンを制御し、デフォルト値は 150 日です。

- [残り]：残りキャパシティのメトリック値とパーセンテージ。残りキャパシティのメトリックの値は、現在から 3 日間の使用率メトリックを予測し、それを使用可能なキャパシティから引くことによって計算されます。
- [バッファ]：ポリシーで設定したバッファ値に基づくキャパシティ バッファの割合。キャパシティ バッファ要素は、追加のヘッドルームの量を決定し、必要に応じてクラスタ内の拡張用に追加の領域を確保します。
- [高可用性]：高可用性バッファに基づく高可用性の割合。

[キャパシティ] タブはキャパシティ最適化機能のサブセットです。詳細は、[キャパシティ概要](#)を参照してください。

## 問題解決のためのトラブルシューティング ツールの使用

複雑な問題の根本原因の特定には、[アラート]、[シンプトム]、[タイムライン]、[イベント]、[すべてのメトリック] の各タブに表示されるデータが役立ちます。

問題解決において、トラブルシューティングのタブは個別に、またはワークフローの一部として利用できます。各タブには、収集されたデータが異なる方法で表示されます。問題をトラブルシューティングしていると、[アラート] タブから [すべてのメトリック] タブに直接移動することがあります。必要な情報が [タイムライン] タブから得られる場合もあります。

### [シンプトム] タブの概要

選択したオブジェクトのトリガーされたシンプトムのリストを表示できます。シンプトムは、オブジェクトの問題のトラブルシューティングの際に使用します。

[シンプトム] タブには、現在選択されているオブジェクトについての、すべてのトリガーされたシンプトムが表示されます。トリガーされたシンプトムのレビューでは、現在選択されているオブジェクトで発生している問題のリストが示されます。どのシンプトムが現在生成されているアラートに関連しているのかを知るには、オブジェクトの [アラート] タブに移動します。

トリガーされたシンプトムを評価する際には、それらが作成された時と構成情報、該当する場合にはトレンド チャートも考慮します。

### [シンプトム] タブ

[シンプトム] タブには、現在のオブジェクトについてトリガされたシンプトムがすべて含まれます。シンプトム リストを使用してオブジェクトに関する問題を特定して、そのオブジェクトに対して生成されたアラートの解決を目指します。

#### シンプトムの機能

このリストは、オブジェクトのトリガーされたアクティブな症状で、生成されたアラートの一部か、またはアラートに含まれていないトリガーされた症状のどちらかです。これは完全な症状リストであり、オブジェクトで発生するものの現在のアラート定義に含まれていない問題を識別するのに役立ちます。

リストでシンプトムをクリックすると、そのシンプトムの詳細が表示されます。各列の見出しの矢印を使用すると、リストを昇順または降順で並べることができます。[Shift] または [Control] を押しながらかlickすることで、リスト内の複数の行を選択できます。

## [シンプトム] タブの場所

- メニューで [環境] を選択し、グループ、アプリケーション、またはインベントリ オブジェクトを選択します。  
[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[アラート] > [シンプトム] タブをクリックします。
- メニューで [検索] を選択し、目的のオブジェクトを探します。[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[アラート] > [シンプトム] タブをクリックします。

表 6-25. [シンプトム] データ グリッド

オプション	説明
重要度	重要度は、環境における症状の重要性のレベルです。 このレベルは、シンプトムが作成されたときに割り当てられたのと同じレベルに基づきます。次の値があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重大</li> <li>■ 緊急</li> <li>■ 警告</li> <li>■ 詳細情報</li> </ul>
症状	トリガーされた症状の名前。
ステータス	症状の現在の状態。 可能な値は [アクティブ] または [非アクティブ] です。
作成日時	アラートが生成された日時。
キャンセル日時	症状がキャンセルされた日時。
詳細情報	傾向と現在の値を含む、症状のトリガー条件に関する情報。 シンプトムの更新時刻の 6 時間前から 1 時間後までの範囲のデータが、スパークラインに表示されます。

表 6-26. フィルタ

フィルタリング オプション	シンプトムのリストを、選択したフィルタと一致するシンプトムに限定します。[シンプトム]、[ステータス]、[クリティカル度]、[発生日時]、[キャンセル日時] など、データ グリッドの見出しに類似したフィルタもあります。
起動元	症状が生成されたオブジェクトの名前。 オブジェクト名をクリックすると、オブジェクトの詳細タブが表示されます。ここで、オブジェクトに他に何か問題がないかどうかについて調査を開始できます。

## [タイムライン] タブの概要

タイムラインには、一定期間にわたるオブジェクトについてのトリガされたシンプトム、生成されたアラート、およびイベントのビューが表示されます。タイムラインを使用して、環境内のオブジェクトのステータスに関係している、一定期間の共通トレンドを特定します。

タイムラインでは、3 階層のスクロール メカニズムを使用しているため、長い期間の中を素早く移動することも、特定の期間に注目した場合に個々の時間の中をゆっくり精密に移動することもできます。必要なデータが確実にあるようにするには、[日付コントロール] を構成して、調査している問題を含めます。

個別のオブジェクトのみを確認してそのオブジェクトの問題を調査することは、必ずしも効率的であるとは限りません。より広い環境のコンテキストでオブジェクトを確認するには、親、子、ピアのオプションを使用します。このコンテキストでは、問題についての予測していなかった影響や結果が明らかになることがよくあります。

タイムラインは、パターンをグラフィック表示するツールです。システムによってシンプトムがトリガされた後、さまざまな時間間隔でそのシンプトムが取り消された場合は、このイベントを、当該オブジェクトまたは関連するオブジェクトに対する他の変更と比較できます。これらの変更が、問題の根本原因になる場合があります。

### イベントの [タイムライン] タブ

現在のオブジェクトで一定期間に生成されたアラート、トリガされたシンプトム、および発生した変更イベントは、[タイムライン] タブに表示されます。タイムラインを使用して、環境内のオブジェクトのステータスに関係している、一定期間の共通トレンドを特定します。

### イベントのタイムラインの仕組み

タイムライン表示には、選択したオブジェクトの過去 6 時間におけるアラート、シンプトム、およびイベントが表示されます。特定の時点のデータを表示するには、3 階層のいずれかのタイムラインをクリックします。過去のデータを表示するには左にマウスを移動し、現在に戻るには右にマウスを移動します。

ビューは、およそ 50 のアラート、症状、およびイベントに限定されます。タイムラインにこれ以上のデータが含まれる場合、ツールバー オプションを使用してタイムラインからデータを削除できます。これにより、調査に役立つと考えられるデータのみを含めることができます。

### イベントのタイムラインを確認できる場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[イベント] > [タイムライン] タブをクリックします。
- メニューで [検索] を選択し、目的のオブジェクトを探します。[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[イベント] > [タイムライン] タブをクリックします。

表 6-27. [表示先ソース] メニュー

オプション	説明
自分	現在のオブジェクトのイベントを表示または非表示にします。
ピア	影響を受けたオブジェクトと類似するオブジェクトのイベントを表示または非表示にします。
親 <オプション>	現在のオブジェクトの親オブジェクトや先祖オブジェクトのイベントを表示または非表示にします。
子 <オプション>	影響を受けたオブジェクトの子孫のイベントを表示または非表示にします。

表 6-28. アラート フィルタ

オプション	説明
クリティカル度 <オプション>	選択された重要度レベルに一致するアラートを制限します。重要度を選択しないと、すべてのアラートが表示されます。
ステータス <オプション>	チャートのアラートをキャンセルされたアラートまたはアクティブなアラートに制限します。ステータスを選択しないと、すべてのアラートが表示されます。  このオプションはアラートのみに適用されます。障害イベントや変更イベントには適用されません。変更イベントおよびアクティブな障害は常にチャートに表示されます。
アラート タイプ <オプション>	1つまたは複数のアラート タイプを選択します。タイプはアラートが定義される際に割り当てられます。タイプを選択しないと、すべてのアラートが表示されます。

表 6-29. イベント フィルタ

オプション	説明
動的しきい値違反	vRealize Operations Manager は、設定されているポリシーに基づいてオブジェクトについて収集された各メトリック値の動的しきい値を計算します。
ハードしきい値違反	設定されているポリシーに基づく、ハードしきい値違反を表すイベント。システムは、ハードしきい値に違反するメトリックの数を分析してトレンドを判別します。
データの可用性	データストア パフォーマンスを反映するイベント。データの可用性は、ユーザーやアプリケーションにデータをオンデマンドで提供するキャパシティです。
システムの低下	システムのパフォーマンスに対する悪影響を反映しているイベント。
環境	環境の変化を示すイベント。
変更	変更イベントを表示または非表示にします。変更イベントはオブジェクトに対する変更で、アラートが発生することも発生しないこともあります。
通知	日常的な通知イベント。
障害	予期される動作とは異なる動作が観測されたことを示すイベント。

表 6-30. 日付コントロール、データ値、イベント チャート

オプション	説明
日付コントロール	チャート内のデータを選択された時間枠に制限します。
データ値	データ ポイントをクリックすると、イベント データ グリッド内でイベントが強調表示されます。
イベント チャート	重要度別の一定期間のイベントおよびアラートと、ツールバーで選択した他のデータ オプションを表示します。

## [イベント] タブの概要

イベントとは、ユーザー アクション、システム アクション、トリガされたシンプトム、またはオブジェクトで生成されたアラートが原因で、管理対象オブジェクトで発生した変更を反映する vRealize Operations Manager メトリックの変更です。[イベント] タブを使用して、イベントの発生と生成されたアラートを比較します。この比較は、管理対象オブジェクトに対する変更が、アラートまたはオブジェクトでの他の問題の根本原因に関係したかどうかを判断するのに役立ちます。

イベントは、リストされたものだけではなく、どのオブジェクトでも発生する可能性があります。

次の vCenter Server アクティビティは、vRealize Operations Manager イベントを生成するアクティビティの一部です。

- 仮想マシンのパワーオンまたはパワーオフ
- 仮想マシンの作成
- 仮想マシンのゲスト OS への VMware Tools のインストール
- vCenter Server システムへの新たに構成された ESX/ESXi システムの追加

アラートの定義に応じて、これらのイベントがアラートを生成する場合があります。

vRealize Operations Manager に情報を提供する他のアプリケーションと、変更イベントを提供するように構成されたそれらのアプリケーション用のアダプタを使用して、同じ仮想マシンを監視する場合があります。この場合、[イベント] タブには、監視対象オブジェクトで発生する特定の変更イベントが含まれています。これらの変更イベントにより、調査している問題の原因をより詳しく考察できます。

## [イベント] タブ

イベントとは、オブジェクトに対する何らかの変更のことで、そのオブジェクトのメトリックの変化によって定義されます。オブジェクトへの変更をシンプトムや他のデータと比較して、発生したアラートの考えられる原因を特定できます。

### [イベント] タブの機能

[アラート] ページまたはタブから [イベント] タブを表示した場合、[イベント] タブは、選択されたオブジェクトについてアラートが発生した時点がタイムラインの中心として開きます。

チャートをさまざまなデータの組み合わせを表示するように構成し、調査しているアラートの原因となるイベントを特定できます。範囲選択のコントロールを使用してタイムラインの時間枠を拡大し、グラフ領域をクリックしてドラッグして特定の期間にズームインします。グラフのデータ ポイントをクリックすると、各種イベントの説明がポップアップ表示されます。

[アクション] メニューをクリックすると、vSphere Client など、外部アプリケーションが開きます。

### [イベント] タブの場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[イベント] > [イベント] タブをクリックします。
- メニューで [検索] を選択し、目的のオブジェクトを探します。[オブジェクト] をクリックすると、そのオブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[イベント] > [イベント] タブをクリックします。



- メニューで [アラート] をクリックし、目的の [アラート] をクリックしてその詳細を右側に表示します。[イベントの表示] をクリックします。アラートをトリガしたオブジェクトが、関連付けられているイベントとともに表示されます。

表 6-31. 表示先ソース

オプション	説明
自分	現在のオブジェクトのイベントを表示または非表示にします。
ピア	影響を受けたオブジェクトと類似するオブジェクトのイベントを表示または非表示にします。
親 <オプション>	現在のオブジェクトの親オブジェクトや先祖オブジェクトのイベントを表示または非表示にします。
子 <オプション>	影響を受けたオブジェクトの子孫のイベントを表示または非表示にします。

表 6-32. アラート フィルタ

オプション	説明
クリティカル度 <オプション>	選択された重要度レベルに一致するアラートを制限します。重要度を選択しないと、すべてのアラートが表示されます。
ステータス <オプション>	チャートのアラートをキャンセルされたアラートまたはアクティブなアラートに制限します。ステータスを選択しないと、すべてのアラートが表示されます。  このオプションはアラートのみに適用されます。障害イベントや変更イベントには適用されません。変更イベントおよびアクティブな障害は常にチャートに表示されます。
アラート タイプ <オプション>	1つまたは複数のアラート タイプを選択します。タイプはアラートが定義される際に割り当てられます。タイプを選択しないと、すべてのアラートが表示されます。

表 6-33. イベント フィルタ

オプション	説明
動的しきい値違反	vRealize Operations Manager は、設定されているポリシーに基づいてオブジェクトについて収集された各メトリック値の動的しきい値を計算します。
ハードしきい値違反	設定されているポリシーに基づく、ハードしきい値違反を表すイベント。システムは、ハードしきい値に違反するメトリックの数を分析してトレンドを判別します。
データの可用性	データストア パフォーマンスを反映するイベント。データの可用性は、ユーザーやアプリケーションにデータをオンデマンドで提供するキャパシティです。
システムの低下	システムのパフォーマンスに対する悪影響を反映しているイベント。
環境	環境の変化を示すイベント。

表 6-33. イベント フィルタ （続き）

オプション	説明
変更	変更イベントを表示または非表示にします。変更イベントはオブジェクトに対する変更で、アラートが発生することも発生しないこともあります。
通知	日常的な通知イベント。
障害	予期される動作とは異なる動作が観測されたことを示すイベント。

表 6-34. 日付コントロール、イベント チャート、イベント データ グリッド

オプション	説明
日付コントロール	チャート内のデータを選択された時間枠に制限します。
イベント チャート	重要度別の一定期間のイベントおよびアラートと、ツールバーで選択した他のデータ オプションを表示します。
イベント データ グリッド	次の表示オプションの少なくとも 1 つを選択しているときに、イベントの一覧が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自分</li> <li>■ 親</li> <li>■ 子</li> <li>■ ピア</li> </ul>

## オブジェクト詳細の作成と使用

ビューとヒート マップの詳細には、オブジェクトの固有データが表示されます。この情報を使用して問題を詳細に評価できます。必要な情報が現在のビューまたはヒート マップに表示されない場合は、ビューまたはヒート マップを作成して、特定の問題を調査するときのツールとして使用できます。

### 詳細表示タブ

[ビュー] タブは 2 つのパネルに分かれています。下部のパネルは、上部のパネルで選択した内容に応じて更新されます。

上部のパネルでは、ビューの作成、編集、削除、クローン作成、エクスポート、インポートを実行できます。ビューのリストは、環境で選択したオブジェクトに応じて変わります。各ビューには 1 つのオブジェクトが関連付けられています。たとえば、ホストを選択すると、事前定義された [仮想マシン インベントリ - メモリ] リスト ビューが表示されます。

パネルの右側からフィルタを追加すると、ビューのリストを制限できます。指定された各フィルタ グループは入力した語句でリストを限定します。たとえば [説明] を選択し、**my view** と入力すると、選択したオブジェクトに該当し、説明に *my view* が含まれるすべてのビューがリストに表示されます。

表 6-35. ビューのリストのテーブル列

列	説明
名前	ビューの名前。
タイプ	ビューのタイプ。ビューのタイプは、収集されたオブジェクトに関する情報が表示される方法です。
説明	ビューが作成されたときに定義されたビューの説明です。
件名	ビューが関連付けられるオブジェクト タイプです。
所有者	ビューの所有者は、ビューを作成したか、ビューを最後に編集したユーザーです。

[ビュー] タブの下部のパネルには、上部のパネルで選択されたビューに基づいて計算されたオブジェクトのデータが表示されます。たとえば、選択したオブジェクトがホストであり、[仮想マシンの構成サマリ リスト ビュー] を選択したとします。その結果、そのホスト上のすべての仮想マシンのリストと、ビューに基づいて計算されたそれらのデータが表示されます。

トレンド ビューの場合は、親オブジェクトを選択すると、関連する子オブジェクトに関するデータとメトリックが [表示] タブの下部のパネルに表示されます。

分布ビューの場合は、円グラフのセクションの 1 つまたは横棒グラフの横棒の 1 つをクリックして、選択したセグメントでフィルタリングされたオブジェクトのリストを [ビュー] タブの下部のパネルに表示できます。

#### [詳細表示] タブの場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。[詳細] タブをクリックして、[ビュー] ボタンを選択します。
- または、[環境] をクリックし、左側のペインの階層を使用して、目的のオブジェクトをすばやく見つけます。

## ヒート マップの操作

vRealize Operations Manager のヒート マップ機能を使用すると、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのメトリック値に基づいて、トラブルの領域を見つけることができます。vRealize Operations Manager が使用する分析アルゴリズムにより、ヒート マップでオブジェクトのパフォーマンスを本番の仮想インフラストラクチャ全体にわたって比較できます。

事前定義されたヒート マップを利用するか、独自のヒート マップを作成して、仮想環境内のオブジェクトのメトリック値を比較できます。vRealize Operations Manager の [詳細] タブには事前定義されたヒート マップがあり、一般的に使用されるメトリックを比較するのに使用できます。このデータを使用して、仮想インフラストラクチャでの浪費の削減および容量の増加を計画できます。

#### ヒート マップに表示される内容

ヒート マップには異なるサイズと色の長方形が含まれており、それぞれの長方形が仮想環境のオブジェクトを表します。長方形の色は、1 つのメトリックの値を示し、長方形の大きさは別のメトリックの値を示します。たとえば、あるヒート マップは各仮想マシンの総メモリとメモリ使用率を示します。大きな長方形は総メモリ量の多い仮想マシンを示し、緑色はメモリ使用率が低く、赤色は使用率が高いことを示します。

vRealize Operations Manager は、各オブジェクトとメトリックの新しい値が収集されると自動的にヒート マップを更新します。ヒート マップの下の色付きのバーは凡例です。凡例は、色の範囲の端および中間点が示す値を示します。

ヒート マップのオブジェクトは親によってグループ分けされます。たとえば、仮想マシンのパフォーマンスを示すヒート マップでは、仮想マシンが実行される ESX ホストごとにグループ分けされます。

## カスタム ヒート マップの作成

必要とするメトリックを厳密に分析する場合はカスタム ヒート マップを無制限な数だけ定義できます。

### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックします。
- 2 インベントリ ツリーから調べるオブジェクトを選択します。
- 3 [詳細] タブの下に [ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [グループ化] ドロップダウン メニューから、オブジェクトの最初のレベルのグループ化に使用するタグを選択します。

選択したオブジェクトにこのタグの値がない場合は、[その他] というグループに表示されます。

- 5 [次の基準] ドロップダウン メニューから、オブジェクトをサブグループに分割するために使用するタグを選択します。

選択したオブジェクトにこのタグの値がない場合は、[その他] というサブグループに表示されます。

- 6 [モード] オプションを選択します。

オプション	説明
インスタンス	メトリックごとに別々の長方形で、オブジェクトのメトリックのすべてのインスタンスを追跡します。
全般	オブジェクトごとにメトリックの特定のインスタンスを選択し、そのメトリックのみを追跡します。

- 7 [全般] モードを選択した場合は、各リソースの長方形のサイズを設定するために使用する属性を、[次でサイズ分け] リストで選択します。また、各オブジェクトの長方形の色を決定するために使用する属性を、[次で色分け] リストで選択します。

[サイズ分け] 属性の値が大きいオブジェクトは、ヒート マップ画面でより大きく表示されます。固定サイズの長方形を選択することもできます。色は、[色分け] 属性の値に基づいて、ユーザーが設定した色の間で変化します。

ほとんどの場合、属性リストには vRealize Operations Manager が生成するメトリックのみが含まれます。オブジェクト タイプを選択すると、そのオブジェクト タイプに定義されているすべての属性がリストに表示されます。

- a 特定の種別のオブジェクトに関するメトリックのみを追跡するには、[オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニューから目的のオブジェクト タイプを選択します。

- 8 [インスタンス] モードを選択した場合は、[属性種別] リストから属性種別を選択します。

属性種別により、各オブジェクトの長方形の色が決まります。

- 9 ヒート マップの色を構成します。

- a カラー バーの下のそれぞれの小さなブロックをクリックし、低、中、高のそれぞれの値の色を設定します。  
バーは、中間の値の色の範囲を示します。色の範囲の高い方の端と低い方の端に一致する値も設定できます。
- b (オプション) [最小値] および [最大値] の各テキスト ボックスに最小および最大の色の値を入力します。  
テキスト ボックスを空白のままにしておくと、vRealize Operations Manager は [色分け] メトリックの最高値と最低値を端の色にマッピングします。最小値または最大値を指定すると、その値以上のメトリックは端の色で表示されます。

- 10 [保存] をクリックして構成を保存します。

ユーザーが作成したカスタム ヒート マップは、[ヒート マップ] タブのヒート マップのリストに表示されます。

#### メトリックに対する最善または最悪動作オブジェクトを探す

ヒート マップを使用して、特定のメトリックの最高値または最低値を持つオブジェクトを検出できます。

#### 前提条件

比較するメトリックの組み合わせが定義済みのヒート マップのリストにない場合は、最初にカスタムのヒート マップを定義する必要があります。[カスタム ヒート マップの作成](#) を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、インベントリ ツリーからオブジェクトを選択します。
- 2 [詳細] タブの下に [ヒート マップ] タブをクリックします。  
選択したリソースに関連するすべてのメトリック ヒート マップが、事前に定義したヒート マップのリストに表示されます。
- 3 ヒート マップのリストで、表示するマップをクリックします。  
ヒート マップに表示された各オブジェクトの名称とメトリック値が、ヒート マップの下にリストに表示されます。
- 4 関心のあるメトリックの列見出しをクリックして順番を並べ替えると、パフォーマンスが最高または最低のオブジェクトが列の最上部に表示されます。

#### インフラストラクチャ全体にわたりロード バランスかとられるように使用可能リソース間で比較する

ヒート マップは、仮想インフラストラクチャの全体にわたって選択したメトリックのパフォーマンスを比較するために使用できます。この情報を使用して、ESX ホスト間および仮想マシン間でロード バランスを取ることができます。

#### 前提条件

比較するメトリックの組み合わせが定義済みのヒート マップのリストにない場合は、最初にカスタムのヒート マップを定義する必要があります。[カスタム ヒート マップの作成](#) を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックします。
- 2 インベントリ ツリーから調べるオブジェクトを選択します。
- 3 [詳細] タブの下[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 ヒート マップのリストで、表示するいずれかのマップをクリックします。  
選択したメトリックのヒート マップが表示され、選択に応じてサイズ変更され、グループ化されます。
- 5 ヒート マップを使用してオブジェクトを比較し、仮想環境内のすべてのオブジェクトに対して、リソースとメトリック値をクリックします。  
ヒート マップ上に表示されていたすべてのオブジェクトの名前とメトリック値のリストが、ヒート マップの下にリスト内に表示されます。列見出しをクリックすると、列ごとにリストをソートできます。メトリック列でリストをソートすると、そのメトリックの最大値または最小値が最上部に表示されます。
- 6 (オプション) ヒート マップ内のオブジェクトに関する詳細を表示するには、そのオブジェクトを表す四角形をクリックするか、詳細のポップアップ ウィンドウをクリックします。

## 次のステップ

比較結果に基づいて、ESX ホスト間、クラスター間、またはデータストア間でロード バランスがとられるようにオブジェクトを仮想環境内で再編成できます。

### [ヒート マップ] タブ

vRealize Operations Manager のヒート マップ機能を使用すると、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのメトリック値に基づいて、トラブルの領域を見つけることができます。vRealize Operations Manager が使用する分析アルゴリズムにより、ユーザーはヒート マップを使用して、オブジェクトのパフォーマンスを仮想インフラストラクチャの全体にわたって比較できます。

### ヒート マップの仕組み

事前定義されたヒート マップを利用するか、独自のヒート マップを作成して、仮想環境内のオブジェクトのメトリック値を比較できます。vRealize Operations Manager の [詳細] タブには事前定義されたヒート マップがあり、一般的に使用されるメトリックを比較するのに使用できます。

### ヒート マップを確認できる場所

- メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。[詳細] タブをクリックして、[ヒート マップ] ボタンを選択します。
- または、[環境] をクリックし、左側のペインの階層を使用して、目的のオブジェクトをすばやく見つけます。

[ヒート マップ] タブは 2 つのパネルに分割され、ヒート マップがパネルの間に表示されます。上部のパネルでは、ヒート マップの作成、編集、削除、またはクローン作成ができます。ヒート マップの表示は、環境から選択するオブジェクトおよび選択するヒート マップによって異なります。

表 6-36. ヒート マップ リスト テーブルの列

列	説明
名前	ヒート マップの名前。
グループ化	ヒート マップにおけるオブジェクトの第 1 レベルのグループ化。
色による表示	各オブジェクトの長方形の色を決定します。
サイズ分け	各オブジェクトの長方形のサイズを設定する属性。
オブジェクト タイプ	オブジェクトのタイプ。

下部のパネルは、上部のパネルで選択した内容に応じて更新されます。[ヒート マップ] タブの下部のパネルには、上部のパネルで選択されたビューに基づいて計算されたオブジェクトのデータが表示されます。たとえば、選択したオブジェクトがホストの場合、結果はそのホストのすべてのオブジェクトのリストになります。

#### ヒート マップの表示

ヒート マップには異なるサイズと色の長方形が表示され、それぞれの長方形が仮想環境のオブジェクトを表します。長方形の色は、1つのメトリックの値を示し、長方形の大きさは別のメトリックの値を示します。

vRealize Operations Manager は、各オブジェクトとメトリックの新しい値が収集されると自動的にヒート マップを更新します。ヒート マップの下の色付きのバーは凡例です。凡例は、色の範囲の端および中間点が示す値を示します。

ポップアップ ウィンドウでオブジェクトのリンクをクリックして詳細を表示します。

#### ヒート マップの構成オプションのワークスペース

あらかじめ定義されたヒート マップが必要な情報を示していない場合には、カスタム ヒート マップを定義できます。追跡するオブジェクトとメトリック、使用する色、および値範囲のエンドポイントを選択できます。

#### ヒート マップの構成ワークスペースを確認できる場所

左側のペインで、[環境] を選択し、インベントリ ツリーからオブジェクトを選択します。[詳細] タブで、[ヒート マップ] を選択します。[ヒート マップ] タブで、プラス記号をクリックしてカスタム ヒート マップを作成します。

表 6-37. ヒート マップの構成オプション

オプション	説明
構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構成を追加します。</li> <li>■ カスタム構成を編集します。</li> <li>■ 選択した構成を削除します。</li> <li>■ 選択した構成のクローンを作成します。</li> </ul>
説明	ヒート マップのわかりやすい説明。
グループ化	ヒート マップにおけるオブジェクトの第 1 レベルのグループ化。
次の基準	ヒート マップ内にある第 1 のレベルのオブジェクト グループのサブグループ。
モード	<p>一般モード</p> <p>ヒート マップには、選択したオブジェクトごとに色分けされた長方形が表示されます。長方形のサイズは、選択した 1 つの属性の値を示します。長方形の色は、選択した別の属性の値を示します。</p>

表 6-37. ヒート マップの構成オプション（続き）

オプション	説明
	<p>インスタンス モード</p> <p>それぞれの長方形は、あるオブジェクトについて選択したメトリックの単一のインスタンスを表します。1つのリソースが、同じメトリックの複数のインスタンスを持つことができます。長方形の大きさはすべて同じです。長方形の色は、インスタンスの値に基づいて変化します。単一のオブジェクトタイプを選択した場合にのみ、インスタンス モードを使用できます。</p>
サイズ分け	<p>各オブジェクトの長方形のサイズを設定する属性。[サイズ分け] 属性の値が大きいオブジェクトは、ヒート マップ画面でより大きく表示されます。固定サイズの長方形を選択することもできます。ほとんどの場合、属性リストには vRealize Operations Manager が生成するメトリックのみが含まれます。オブジェクトの種類を選択すると、そのオブジェクト タイプに定義されているすべての属性がリストに表示されます。</p>
色分け	<p>各オブジェクトの長方形の色を決定します。</p>
色	<p>カラー範囲を高、中、低の値で示します。各カラーを設定し、[最小値] および [最大値] テキスト ボックスに最小のカラー値および最大のカラー値を入力できます。</p> <p>テキスト ボックスを空白のままにしておくと、vRealize Operations Manager は [色分け] メトリックの最高値と最低値を端の色にマッピングします。最小値または最大値を指定すると、その値以上のメトリックは端の色で表示されます。</p>

### ヒート マップを使用したキャパシティ リスクのデータ分析

発生する可能性のあるキャパシティ リスクに関する計画には、どれだけのキャパシティが使用できるか、およびインフラストラクチャを効率的に使用しているかを判断するためのデータの分析が含まれます。

#### 仮想マシンのための十分な領域のあるクラスタを特定する

次の仮想マシン セット用の十分な容量を持つデータセンター内のクラスタを特定します。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのクラスタが空き容量が最も多く、負荷が最も小さいか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各クラスタの領域をポイントし、残り容量のパーセンテージを表示します。  
緑色以外の色は、潜在的な問題を示します。
- 6 クラスタまたはデータセンターのリソースを調べるには、ポップアップ ウィンドウで [詳細] をクリックします。

#### 次のステップ

仮想マシンを格納する容量が最も大きな緑色のクラスタを特定します。

#### ホストの健全性における異常の調査

ホストで発生するパフォーマンスの問題のソースを特定するには、ワークロードの調査が必要になります。



#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのホストの異常ワークロードが最も高いか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、クラスターの領域をポイントし、残り容量のパーセンテージを表示します。  
緑色以外の色は、潜在的な問題を示します。
- 6 ポップアップ ウィンドウの ESX ホストの [詳細] をクリックし、ホストのリソースを調査します。

#### 次のステップ

必要に応じてワークロードを調整し、リソースのバランスを取ります。

#### 仮想マシンのための十分な領域のあるデータストアを特定する

次の仮想マシン セット用の領域を最も多く持つデータストアを特定します。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのデータストアのディスク容量オーバーコミットが最も高く、残り時間が最も少ないか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各データセンターの領域をポイントし、容量の統計を表示します。
- 6 緑色以外の色で潜在的問題が示されている場合は、ポップアップ ウィンドウの [詳細] をクリックし、ディスク容量およびディスク I/O のリソースを調べます。

#### 次のステップ

仮想マシンに利用可能な領域が最も大きいデータストアを特定します。

#### 無駄な領域のあるデータストアを特定する

仮想マシンの効率を改善するため、解放できる無駄な領域を最も多く持つデータストアを特定します。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのデータストアが無駄な容量および総容量使用量が最も多いか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各データセンターの領域をポイントし、無駄の統計を表示します。

- 6 緑色以外の色で潜在的問題が示されている場合は、ポップアップ ウィンドウの [詳細] をクリックし、ディスク容量およびディスク I/O のリソースを調べます。

#### 次のステップ

無駄な領域の量が最も大きい、赤色、オレンジ色、または黄色のデータストアを特定します。

#### データストア間でリソースの無駄がある仮想マシンを特定する

アイドル状態、過剰サイズまたはパワーオフ状態の仮想マシン、あるいはスナップショットを検討して、リソースを無駄にしている仮想マシンを特定します。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に [ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [各データストアについて、どの仮想マシンが無駄なディスク容量が多いか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各仮想マシンをポイントし、無駄の統計を表示します。
- 6 緑色以外の色で潜在的問題が示されている場合は、ポップアップ ウィンドウの仮想マシンの [詳細] をクリックし、ディスク容量および I/O のリソースを調べます。

#### 次のステップ

無駄な領域の量が最も大きい、赤色、オレンジ色、または黄色の仮想マシンを特定します。

### [ワークロード] タブ

ワークロードのメトリックは、オブジェクトがアクセスできる実際のキャパシティに対するリソースのオブジェクトの需要を測定します。ワークロード値は、キャパシティの制約を調査する際や、環境内のオブジェクトの全体的な状態を評価する際の、調査ツールとして使用します。

#### オブジェクトのワークロード

[ワークロード] タブは、単一のオブジェクトに関するデータを以下のように表示します。

- [営業日の週のワークロード] - システムによって計算された、一定期間のオブジェクトの需要キャパシティが示されます。この分析は、6 週間のオブジェクト全体の平均ワークロードをキャパシティに対して時間単位で比較します。結果は需要レベルごとに色分けされて表示されます。これらの説明の後にある色コードを参照してください。
- [ワークロードの内訳] - ワークロードの個々のリソースのデータが示されます (CPU やメモリなど)。値は 5 分ごとに再計算されます。

## カスタム グループのワークロード

[ワークロード] タブには、オブジェクト データの表示方法とは異なる方法で、vSphere World などのカスタム グループの情報が示されます。





- [現在のワークロードの内訳] - システムでは、ワークロードの制約が、円グラフ、バッジ、横棒グラフ、およびグリッドなど、いくつかの形式で表示されます。これらの説明の後にある色コードを参照してください。

表 6-38. カスタムのワークロードの内訳

フォーマット	コンテンツ
円グラフ	円グラフの各スライスは、総ワークロードに対して、特定の状態（通常、警告、重大など）にあるオブジェクトが占有する割合を表します。スライスをポイントすると、割合がツール ヒントとして表示されます。
バッジ	色付きの各バッジは状態を表し、「緊急」（対処が必要）などの特定状態のオブジェクト数が含まれています。特定状態にあるオブジェクトの数と特定状態にあるオブジェクトのパーセンテージの間でデータを切り替えることができます。キャプションは、グループ内のオブジェクトの合計数を示します。
棒グラフ	過去 4 週間の中にワークロードの問題が発生しているすべてのオブジェクトの割合を示す、視覚的なプレゼンテーションです。
グリッド	グループ内のすべてのオブジェクトは、名前、オブジェクト タイプ、現在の重要度、および全般的な問題の説明ごとに表示されます。オブジェクト名をクリックすると、そのオブジェクトのワークロード詳細を含む、オブジェクトの詳細を表示することができます。

## オブジェクトの状態のカラー キー

表 6-39. オブジェクト ワークロードの状態

バッジの色	説明	ユーザー アクション
	オブジェクトのワークロードは過剰ではありません。	注意は必要ありません。
	オブジェクトに何らかの高リソース ワークロードが発生しています。	確認し、適切な処置を行ってください。
	オブジェクトのワークロードが少なくとも 1 つの領域で容量に接近しています。	確認し、できる限り速やかに適切な処置を行ってください。
	オブジェクトのワークロードが少なくとも 1 つの領域で容量以上となっています。	速やかに対処して、問題を回避または修正してください。
	データが使用できません	
	オブジェクトはオフラインです。	

以下に、[ワークロード] タブで、すべての関心のあるオブジェクト タイプのデータを表すメトリックのリストを示します。

表 6-40. vCenter Server

データ	メトリック名
CPU キャパシティ	CPU 合計キャパシティ
CPU デマンド	CPU オーバーヘッドを含まないデマンド

表 6-40. vCenter Server （続き）

データ	メトリック名
CPU 使用率	CPU 仮想マシン CPU 使用率
予約済み CPU	CPU 予約済みキャパシティ
CPU オーバーヘッド	CPU オーバーヘッド
メモリ容量	メモリ 合計容量
メモリ デマンド	メモリ マシン デマンド
メモリ使用量	メモリ ホスト使用率
予約済みメモリ	メモリ 予約済み容量
メモリ オーバーヘッド	メモリ ESX システム使用量
メモリ エンタイトルメント	メモリ 使用可能なキャパシティ

表 6-41. Datacenter

データ	メトリック名
CPU キャパシティ	CPU 合計キャパシティ
CPU デマンド	CPU オーバーヘッドを含まないデマンド
CPU 使用率	CPU 仮想マシン CPU 使用率
予約済み CPU	CPU 予約済みキャパシティ
CPU オーバーヘッド	CPU オーバーヘッド
CPU エンタイトルメント	CPU 使用可能なキャパシティ
メモリ容量	メモリ 合計容量
メモリ デマンド	メモリ マシン デマンド
メモリ使用量	メモリ ホスト使用率
予約済みメモリ	メモリ 予約済み容量
メモリ オーバーヘッド	メモリ ESX システム使用量
メモリ エンタイトルメント	メモリ 使用可能なキャパシティ

表 6-42. クラスタ コンピューティング リソース

データ	メトリック名
CPU キャパシティ	CPU 合計キャパシティ
CPU デマンド	CPU オーバーヘッドを含まないデマンド

表 6-42. クラスタ コンピューティング リソース (続き)

データ	メトリック名
CPU 使用率	CPU 仮想マシン CPU 使用率
予約済み CPU	CPU 予約済みキャパシティ
CPU エンタイトルメント	CPU 使用可能なキャパシティ
CPU オーバーヘッド	CPU オーバーヘッド
メモリ容量	メモリ 合計容量
メモリ デマンド	メモリ マシン デマンド
メモリ使用量	メモリ ホスト使用率
予約済みメモリ	メモリ 予約済み容量
メモリ エンタイトルメント	メモリ 使用可能なキャパシティ
メモリ オーバーヘッド	メモリ ESX システム使用量

表 6-43. ホスト システム

データ	メトリック名
CPU キャパシティ	CPU 合計キャパシティ
CPU デマンド	CPU オーバーヘッドを含まないデマンド
CPU 使用率	CPU 仮想マシン CPU 使用率
予約済み CPU	CPU 予約済みキャパシティ
CPU オーバーヘッド	CPU オーバーヘッド
メモリ容量	メモリ 合計容量
メモリ デマンド	メモリ マシン デマンド
メモリ使用量	メモリ ホスト使用率
予約済みメモリ	メモリ 予約済み容量
メモリ オーバーヘッド	メモリ ESX システム使用量

表 6-44. 仮想マシン

データ	メトリック名
CPU キャパシティ	CPU 合計キャパシティ
CPU デマンド	CPU デマンド
CPU 使用率	CPU 使用率

表 6-44. 仮想マシン（続き）

データ	メトリック名
CPU リミット	CPU 実効リミット
メモリ容量	メモリ 合計容量
メモリ デマンド	メモリ 使用率
メモリ使用量	メモリ ゲスト使用量
予約済みメモリ	メモリ 使用済みメモリ予約
メモリ リミット	メモリ 実効リミット

表 6-45. リソース プール

データ	メトリック名
CPU キャパシティ	CPU 合計キャパシティ
CPU デマンド	CPU 使用率
CPU 使用率	CPU 使用率
予約済み CPU	CPU 使用済みの予約
メモリ容量	メモリ 合計容量
メモリ デマンド	メモリ ゲスト デマンド
メモリ使用量	メモリ 消費
予約済みメモリ	メモリ 使用済みメモリ予約

## 環境内の関係の調査

環境内のほとんどのオブジェクトは、その環境内の他のオブジェクトに関連付けられています。[環境] タブでは、環境内のオブジェクトの関係性が表示されます。調査するために最初に選択するオブジェクトに関する問題ではない問題のトラブルシューティングを行うためにこの表示を使用します。たとえば、ホストでの問題のアラートは、ホストに関連付けられた仮想マシンの容量不足が原因かもしれません。

### [環境] タブ

環境のインベントリからオブジェクトを選択して [オブジェクト詳細] 画面を表示すると、[環境] タブをクリックして関連オブジェクトの概要を表示できます。このタブには、選択したオブジェクトに関連する環境内のすべてのオブジェクトが、各オブジェクトのステータス バッジと共に表示されます。[環境] タブを使用して、健全性、リスク、または効率性の問題がある環境内の関連オブジェクトを特定します。

### 例：[環境] タブを使用して問題を発見する

環境のパフォーマンスが低下しており、その原因を調査したいとします。ホスト システムなどの主要オブジェクトを選択して、仮想マシンなどの関連オブジェクトに問題がないかどうかを確認します。

## 手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、左ペインの [vSphere ホストおよびクラスタ] をクリックし、[vSphere World] オブジェクトを選択します。

- 2 [環境] タブを選択します。

システムに、vSphere ワールド内のすべてのオブジェクトの健全性バッジが表示されます。

- 3 各ホスト システムのバッジをクリックします。

そのホストに属している仮想マシンの健全性バッジがハイライト表示されます。ホストの健全性バッジが良好な状態を示しているも、警告ステータスを示している仮想マシンが含まれている場合があります。

## 次のステップ

これで、問題の原因を調査できます。たとえば、問題が慢性的なものなのか一時的なものなのかを特定できれば、その対処法を決定できます。[問題解決のためのトラブルシューティング ツールの使用](#) を参照してください。

## 環境オブジェクト タブ

vRealize Operations Manager は、環境内のすべてのオブジェクトのデータを収集します。オブジェクトのステータスとすべての関連するオブジェクトのステータスを比較して、環境内の問題の考えられる原因を特定することができます。

## 環境オブジェクト タブの仕組み

インベントリ内でオブジェクトを選択すると、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトのバッジと関連するすべてのオブジェクトをハイライト表示します。バッジをポイントして、オブジェクトの現在のキー条件を表示します。

## 環境オブジェクト タブの場所

- メニューで [環境] をクリックしてから、グループ、カスタム データセンター、アプリケーション、またはインベントリ オブジェクトを[クリック]してオブジェクト サマリ画面を表示します。[環境] タブをクリックします。
- または、[環境] をクリックし、左側のペインの階層を使用して、目的のオブジェクトをクリックします。オブジェクトを[クリック]してオブジェクト サマリ画面を表示し、[環境] タブをクリックします。

表 6-46. 環境オブジェクトの概要オプション

オプション	説明
バッジ	選択したバッジをその状態に対応する色で表示します。
ステータス	すべてのステータスがデフォルトで表示されます。ステータスを選択して、バッジの表示をオフに切り替えます。

表 6-46. 環境オブジェクトの概要オプション（続き）

オプション	説明
電源状態のオプション	<p>オンに切り替えて、オン、オフ、スタンバイ、または不明な電源状態にあるオブジェクトのバッジを表示します。選択は付加的です。たとえば、オンの状態およびオフの状態の両方のオブジェクトを表示できます。アクションはオブジェクトの電源状態によって異なります。表示を使用して、オブジェクトのアクションが使用できない可能性がある理由を特定するのに役立ちます。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「List of vRealize Operations Actions」を参照してください。</p> <p>オンに切り替えて、オン、オフ、スタンバイ、または不明な電源状態にあるオブジェクトのバッジを表示します。選択は付加的です。たとえば、オンの状態およびオフの状態の両方のオブジェクトを表示できます。アクションはオブジェクトの電源状態によって異なります。表示を使用して、オブジェクトのアクションが使用できない可能性がある理由を特定するのに役立ちます。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「List of vRealize Operations Actions」を参照してください。</p>
並べ替え	オブジェクトが一覧表示される順番を変更します。オブジェクト名をアルファベット順に並べ替えます。

## ユーザー シナリオ:[トラブルシューティング] タブのオプションを使用して問題の根本原因を調査する

お客様の 1 人が、特定の仮想マシンの処理の遅さや障害などを含めたパフォーマンスの低さをレポートしています。このシナリオでは、[トラブルシューティング] タブで利用できる情報に基づいて、vRealize Operations Manager を使用してこの問題を調査できる 1 つの方法を示します。

仮想インフラストラクチャ管理者が、お客様の 1 人が仮想マシン sales-10-dk の問題をレポートしているヘルプ チケットに対応します。レポートされている状態は、ロード時間が遅い、起動が遅いなどのアプリケーションのパフォーマンスが低いことで、一部のアプリケーションのロードにかかる時間が長くなってきており、ファイルの保存にかかる時間も長くなってきています。今日、アプリケーションに障害が発生し始めて、アップデートのインストールに失敗しました。

仮想マシンの [アラート] タブを見ると、メモリへのストレスにつながる慢性的な高いメモリ ワークロードのアラートが表示されています。トリガされたシムptomはメモリへのストレスを示しており、メモリをさらに追加することが推奨事項となっています。

これまでの経験から、このアラートが根本原因を示しているとは確信できないため、[キャパシティ] タブを確認します。[キャパシティ] タブでは、メモリおよびディスク容量の問題が示されており、[残り時間] では、メモリおよびディスク容量の残り日数が 0 になっています。

この最初の確認から、メモリ アラート以外に問題があることがわかるので、[イベント] タブを使用してさらに詳しい調査を行います。



## 仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、トリガされたシンプトムを確認する

仮想インフラストラクチャ管理者は、顧客の苦情およびアラートに対応し、環境内のオブジェクトで発生した問題を特定します。[シンプトム] タブの情報を参考にして、トリガしたシンプトムが、レポートまたは特定された問題に寄与する条件を示すかどうかを判定します。

顧客からレポートされた仮想マシンのパフォーマンス低下の問題について調査する必要があります。仮想マシンの [アラート] タブで表示されるアラートは、仮想マシンは、vSphere セキュリティ強化ガイドのリスク プロファイル 1 に違反していますのみです。

仮想マシンの [キャパシティ] タブでは、メモリとディスク容量で問題が発生していることを特定しました。ここでは、仮想マシンでトリガしたシンプトムに注目します。

[シンプトム] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境の特定の側面に関するトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

### 手順

- 1 メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [VM のトラブルシューティング] をクリックします。
- 2 トラブルシューティングする仮想マシンを検索します。  
この例では、仮想マシンの名前は **sales-10-dk** です。
- 3 仮想マシンを選択した状態で、[アラート] タブをクリックし、[シンプトム] タブをクリックします。
- 4 トリガしたシンプトムを確認し、評価します。

オプション 評価プロセス	
シンプトム	トリガされたシンプトムのいずれかが、メモリまたはディスク容量で確認したクリティカルな状態に関連しているか。
ステータス	シンプトムはアクティブであるか、非アクティブであるか。非アクティブのシンプトムであっても、オブジェクトの過去の状態についての情報を得られます。非アクティブのシンプトムを追加するには、ツールバーの [ステータス：アクティブ] をクリックしてフィルタを削除します。
作成日時	シンプトムがトリガしたのはいつか。トリガしたシンプトムの時期は、他のシンプトムとどのように比較できるか。
詳細情報	トリガされたシンプトムと残り時間および残りキャパシティ バッジの状態との間の相関を特定できるか。

### 結果

確認作業によって、トリガしたシンプトムが vSphere セキュリティ強化ガイドに定義された仮想マシンのコンプライアンス アラートに関連するかどうかを特定します。vRealize Operations Manager に付属するコンプライアンス リスク プロファイルの 1 つである vSphere セキュリティ強化ガイドというアラートに対して、違反シンプトムがトリガしました。

仮想マシンは、vSphere セキュリティ強化ガイドのリスク プロファイル 1 に違反していますというコンプライアンス アラートで次のシンプトムがトリガしました：

- 独立型の読み取り専用ディスクが使用されています
- 自動ログオン機能が有効です

- コピー/貼り付け操作が有効です
- 権限がないユーザーとプロセスが、デバイスの削除、接続、および変更を実行できます
- ゲストはホスト情報を受信できます

メモリおよび残り時間に関連する他のシンプトムもトリガしました。

- ゲスト ファイル システムの全体的なディスク容量使用量がクリティカル限界に到達しています
- 仮想マシンのディスク容量の残り時間が少なくなっています
- 仮想マシンの CPU の残り時間が少なくなっています
- ゲスト パーティションのディスク容量の使用量
- 仮想マシンのメモリの残り時間が少なくなっています

#### 次のステップ

タイムライン上のオブジェクトのシンプトムを確認します。「[仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、タイムラインのシンプトムを比較する](#)」を参照してください。

vSphere セキュリティ強化ガイドについては、<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>を参照してください。

### 仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、タイムラインのシンプトムを比較する

オブジェクトに対してトリガされたシンプトムを経時的に見ると、環境内のオブジェクトの問題をトラブルシューティングする際に、トリガされたシンプトム、アラート、イベントを比較できます。vRealize Operations Manager の [タイムライン] タブには、環境内の問題の調査に使用できる、トリガされたシンプトムを見るための視覚的なチャートがあります。

以下のシンプトムが、sales-10-dk 仮想マシン上でレポートされたパフォーマンス問題の根本的原因の指標になりうると判断したら、それら同士を、時間をかけて比較します。通常とは異なるパターンや共通のパターンを探します。

- ゲスト ファイル システムの全体的なディスク使用量がクリティカル限界に到達している。
- 仮想マシンのディスク容量の残り時間が少なくなっている。
- 仮想マシンの CPU の残り時間が少なくなっている。
- ゲスト パーティション ディスク容量を使用する。
- 仮想マシンのメモリの残り時間が少なくなっている。

[タイムライン] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager および 1 つの方法のみを使用するための例として示されるものです。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

#### 前提条件

トリガされたオブジェクトのシンプトムを確認します。「[仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、トリガされたシンプトムを確認する](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 メイン タイトル バーにある [検索] テキスト ボックスに仮想マシンの名前を入力します。  
この例では、仮想マシンの名前は **sales-10-dk** です。
- 2 [イベント] タブをクリックして、[タイムライン] タブをクリックします。
- 3 タイムライン ツールバーで [日付コントロール] をクリックし、参照のシンプトムがトリガされた時間以前の時間を選択します。  
デフォルトの時間範囲は直近の 6 時間です。仮想マシンを経時的に広範囲に見るには、トリガされたシンプトムおよび生成されたアラートを含む範囲を構成します。
- 4 シンプトムがトリガされたポイントを表示し、どの行がどのシンプトムを表しているかを特定するには、タイムラインの週、日付、または時間のセクションをページ全体で左と右にドラッグします。
- 5 [イベント フィルタ] をクリックして、すべてのイベント タイプを選択します。  
イベントがトリガされたシンプトムまたは生成されたアラートに対応するかを検討します。
- 6 左上のペインの関連する階層リストで、[vSphere ホストおよびクラスタ] をクリックします。  
使用可能な先祖および子孫オブジェクトは、選択された階層によって異なります。
- 7 ホストに問題が発生していないかどうかを確認するには、[表示先ソース] をクリックし、[親] の下の [ホスト システム] を選択します。  
メモリやディスク容量の問題について詳細な情報を提供するシンプトム、アラート、イベントがホストにあるかどうかを調べます。

## 結果

仮想マシンのシンプトムとホストのシンプトムを比較し、経時的にシンプトムをみることで、次の傾向が示されます。

- ホスト リソース使用量、ホスト ディスク使用量、ホスト CPU 使用量のシンプトムが、およそ 4 時間ごとに約 10 分間トリガされる。
- 仮想マシンのゲスト ファイル システムの容量不足のシンプトムがトリガされ、時間の経過とともにキャンセルされる。このシンプトムは 1 時間アクティブになりキャンセルされることがある。このシンプトムが 2 時間アクティブのこともある。ただし、キャンセルとそのシンプトムの次のトリガ間は 30 分以下になる。

## 次のステップ

バッジおよびアラートのコンテキストでイベントを確認します。「[仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、影響のあるイベントを特定する](#)」を参照してください。

## 仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、影響のあるイベントを特定する

イベントとは、メトリック、プロパティ、またはオブジェクトについての情報への変更に基づいた、環境内のオブジェクトへの変更です。アラートのコンテキストで問題のある仮想マシンのイベントを調べると、問題の根本原因に対する視覚的な手がかりが得られる場合があります。

仮想マシンについて報告されたパフォーマンス問題を調査する仮想インフラストラクチャ管理者は、タイムライン上のシムptomを比較します。ゲスト ファイル システムに関連する異常な動作が識別されたため、他のメトリックのコンテキストでこのゲスト ファイル システムを調べることにします。この調査では、問題の根本原因を見つけたかどうかを判断できます。

[イベント] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

#### 前提条件

トリガされたシムptom、アラート、およびイベントを経時的に調べます。「[仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、タイムラインのシムptomを比較する](#)」を参照してください。

#### 手順

- 1 メイン タイトル バーにある [検索] テキスト ボックスに仮想マシンの名前を入力します。

この例では、仮想マシンの名前は sales-10-dk です。

- 2 [イベント] タブをクリックして、[イベント] ボタンを選択します。

- 3 イベント ツールバーで [日付コントロール] をクリックし、シムptomがトリガされた時間以前の時間を選択します。

- 4 [イベント フィルタ] をクリックして、すべてのイベント タイプを選択します。

変更が他のイベントに対応するかどうかを検討します。

- 5 [表示先ソース] > [親] - [すべて選択] の順にクリックし、タイムラインのアラートをクリックしてイベントを確認していきます。

チャートの下データ グリッドに一覧表示されたイベントのいずれかが、レポートされた問題の一因となる可能性のあるホストの問題に相当するかを検討します。

- 6 [表示先ソース] > [子] - [すべて選択] の順にクリックし、アラートをクリックしてイベントを確認していきます。

イベントのいずれかでデータストアの問題があるかどうかを検討します。

#### 結果

評価では、ワークロードと、ゲスト ファイル システムの容量不足のシムptomがトリガされた各時間との間に、特定の相関は見られません。

## vRealize Operations Manager からのアクションの実行

vRealize Operations Manager で、vRealize Operations Manager のアクションを使用して、vCenter Server で選択されているオブジェクトの状態または構成を変更できます。たとえば、疑わしいリソース問題に取り組んだり、リソースを再配分して仮想インフラストラクチャを最適化したりする目的で、オブジェクト構成を変更する必要があります。

アクションの使用目的として最も多いのは、問題の解決です。アクションをトラブルシューティング手順の一部として実行することも、アラートに対応するための推奨される解決策としてアクションを追加することもできます。

vRealize Operations Manager のアクションへのアクセス権をユーザーに与えると、そのユーザーは、許可されたアクションを、vRealize Operations Manager によって管理されている任意のオブジェクトに対して実行できます。

問題をトラブルシューティングするときに、中央のペインの [アクション] メニューからアクションを実行できます。または、サポートされるオブジェクトが含まれているリスト ビューのツールバーから実行することもできます。

アラートがトリガされて、問題の解決には提案されているアクションが最適であると判断した場合は、1 つ以上のオブジェクトに対してそのアクションを実行できます。

## vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行

vRealize Operations Manager でアクションを実行する場合は、vCenter Server オブジェクトの状態を変更します。オブジェクトの構成や状態が環境に悪影響を与えている場合、ユーザーが1 つ以上のアクションを実行します。これらのアクションにより、無駄な領域の解放、メモリの調整、またはリソースの節約が実行できます。

このアクション実行手順は、vRealize Operations Manager [アクション] メニューに基づいて、通常は問題のトラブルシューティングに使用されます。利用可能なアクションは、使用しているオブジェクトのタイプによって異なります。アクションをアラートの推奨事項として実行することもできます。

### 前提条件

- 各 vCenter Server インスタンスのアクションの実行用に vCenter アダプタが構成済みであることを確認します。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「Configure a vCenter Server Cloud Account」を参照してください。
- 各 vCenter Server インスタンスのアクションの実行用に vCenter アダプタが構成済みであることを確認します。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』を参照してください。
- CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行する場合は、パワーオフ可オプションの使用方法を確実に理解するようにしてください。『vRealize Operations Manager 構成ガイド』で、「パワーオフ可を使用するアクションの操作」セクションを参照してください。
- CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行する場合は、パワーオフ可オプションの使用方法を確実に理解するようにしてください。vRealize Operations Manager 情報センターで、セクション「パワーオフ可を使用するアクションの操作」を参照してください。

### 手順

- 1 [環境] ページのインベントリ ツリーでオブジェクトを選択するか、リスト ビューのオブジェクトを1 つ以上選択します。
- 2 メイン ツールバーまたは組み込みのビューで [アクション] をクリックします。
- 3 アクションを1 つ選択します。

仮想マシンを操作対象にしている場合は、ダイアログ ボックスに仮想マシンだけが表示されます。クラスタ、ホスト、データストアを操作対象にしている場合は、ダイアログ ボックスにすべてのオブジェクトが表示されます。

- 4 オブジェクトに対してアクションを実行するには、チェック ボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

アクションが実行され、タスク ID を表示したダイアログ ボックスが開きます。

- 5 ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックするか、[OK] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

[最近のタスク] リストが表示され、そこに開始したタスクが含まれています。

#### 次のステップ

ジョブが完了したことを確認するには、メニューで [環境] をクリックして、[履歴] > [最近のタスク] の順にクリックします。リストから目的のタスク名またはタスク ID を見つけ、ステータスが終了したことを確認します。「[最近のタスクのステータスの監視](#)」を参照してください。

### コンテナのリバランス アクション

環境内のワークロードが不均衡になっている場合、オブジェクト間でワークロードを移動して、全体的なワークロードをリバランスすることができます。リバランス アクション用のコンテナは、データセンターまたはカスタム データセンターであり、移動されるオブジェクトは、アクションで提供される提案リスト内の仮想マシンです。

#### クラスタで DRS を有効にする必要がある場合

[アクション] ドロップダウン メニューに [コンテナのリバランス] アクションが表示されるには、vCenter Server インスタンスに、DRS 対応チェックに合格しているクラスタが存在する必要があります。

カスタム データセンターまたはデータセンターから [コンテナのリバランス] アクションと関連のアラートを取得するには、次が必要になります。

- 各 vCenter Server インスタンスで有効になっているアクションを使用して構成された vCenter Server アダプタ
- DRS 対応であるクラスタを少なくとも 1 つ含む vCenter Server インスタンス

クラスタで DRS が完全自動化されていない場合、[コンテナのリバランス] アクションを使用すると、選択したコンテナ以下の 1 つ以上のクラスタで DRS が完全に自動化されていないことが通知されます。

環境で [コンテナのリバランス] アクションを使用可能にするには、DRS を追加する必要があります。その後、1 回の収集サイクルの後に [コンテナのリバランス] アクションが表示されます。

#### コンテナ内のすべてのオブジェクトにアクセスできる必要がある

クラスタ、データセンター、カスタム データセンター内のすべてのオブジェクトにアクセスできる場合は、[コンテナのリバランス] アクションを実行して、仮想マシンを他のクラスタに移動できます。コンテナ内のすべてのオブジェクトにアクセスできるわけではない場合、[コンテナのリバランス] アクションは利用できません。

#### [コンテナのリバランス] アクションの仕組み

2 つのデータセンターのワークロードが極端に異なる（一方は高く、もう一方は低い）場合は、[コンテナのリバランス] アクションを使用して、それらのオブジェクト間でワークロードのバランスを調整します。たとえば、あるデータセンターのホストの CPU デマンドがその使用可能な CPU キャパシティを超えている場合、そのホストでクリティカルなプレッシャーが発生します。ストレスの原因を特定するには、CPU デマンドを監視します。各ホストで CPU デマンドが高い仮想マシンと低い仮想マシンがある可能性があります。

[コンテナのリバランス] アクションを使用すると、アクションで提供される提案リスト内の該当するすべてのオブジェクトが移動されて、ワークロードのバランスが調整されます。ワークロードの問題を解決するために、オブジェクトのセット全体に対して処置を行いたくない場合は、[仮想マシンの移動] アクションを使用して個々のオブジェクトを移動できます。

**重要：** vApp のメンバーである仮想マシンを移動しないでください。vApp が機能しなくなることがあります。仮想マシンにアフィニティ ルールを追加してグループ化し、仮想マシンの移動およびコンテナのリバランス アクションからその仮想マシンが除外されるようにします。

ワークロードが不均衡になっている場合、データセンターやカスタム データセンターで次のアラートがトリガされる可能性があります。これらのアラートは、ポリシーにおいてデフォルトで無効になっています。

- カスタム データセンターのワークロードが不均衡になっています
- データセンターのワークロードが不均衡になっています

データセンターまたはカスタム データセンターのホストのワークロードが大幅に異なる場合は、[ホーム] - [アラート] をクリックし、アラートがトリガされたかどうかを確認します。たとえば、カスタム データセンターでアラートがトリガされたかどうかを確認するには、カスタム データセンターのワークロードが不均衡になっています という名前のアラートをチェックします。そのアラートをクリックしてアラートの原因を確認でき、[サマリ] タブで不均衡の問題のソースを特定できます。

ワークロードをリバランスできるように、移動するオブジェクトに関する推奨事項を表示するには、[サマリ] タブの [コンテナのリバランス] アクションをクリックします。その推奨では、1 つまたは複数の仮想マシンを別のホストに移動するように示されます。[OK] をクリックすると、[最近のタスク] 内のアクションのステータスを追跡するためのリンクがポップアップ メッセージに表示されます。

アクションを実行すると、推奨事項で特定された仮想マシンが、ワークロードまたはストレスが低いホスト マシンに移動されます。[管理] - [最近のタスク] のリストでアクションのステータスを確認できます。vSphere Web Client を使用して、アクションのステータスおよびホストのパフォーマンスを確認することもできます。

アクションが実行され、vRealize Operations Manager で収集サイクルが複数回実行された後に、データセンター上のワークロードを表示して、ワークロードがリバランスされていて、アラートがなくなっていることを確認します。

### このアクションを実行する場所

データセンターまたはカスタム データセンターで [アクション] メニューから [コンテナのリバランス] アクションを実行したり、アラートでそのアクションを提案アクションとして表示できます。

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[詳細] タブをクリックし、[ビュー] をクリックして、タイプ リストのビューを選択する。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。



- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

### アクションの推奨事項

ホストおよび仮想マシンに関する次の情報を確認して、正しいオブジェクトに対してアクションを実行していることを確認してください。

オプション	説明
仮想マシン	ワークロードが過剰になっているホスト上の仮想マシンの名前。
ソース クラスタ	仮想マシンが実行されているクラスタの名前。
データストア	仮想マシンに関連付けられているデータストア。
移動先クラスタ	仮想マシンの移動先クラスタ。DRS によってホストが自動的に選択されます。
要因	実行されるアクションおよび移動が提案される理由を説明しています。たとえば、推奨事項は、クラスタ上のワークロードの一部を別のクラスタに移動して、CPU デマンドの不均衡を軽減することです。
親 vCenter	影響を受けるクラスタに関連付けられている vCenter vCenter Server アダプタを特定します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-47. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

### アイドル状態の仮想マシンの削除アクション

vRealize Operations Manager のアイドル状態の仮想マシンの削除アクションは、選択したアイドル状態の仮想マシンを vCenter Server インスタンスから削除します。冗長なリソースを解放するにはこのアクションを使用します。

#### アクションの動作

アイドル状態の仮想マシンの削除アクションは、電源がオンになっているアイドル状態の仮想マシンを vCenter Server インスタンスから削除します。

[このアクションを実行する場所]

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。



- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

### [アクション] メニューの項目

仮想マシンに関する次の情報を確認して、正しいオブジェクトに対してアクションを実行していることを確認してください。

メニュー項目	説明
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
親 vCenter	仮想マシンがある親 vCenter Server インスタンス。

[アクションの開始] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-48. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## DRS 自動化アクションの設定

vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS) の自動化ルールは vRealize Operations Manager から構成および監視できます。DRS は環境内のリソースの監視と割り当てを行い、ホストと仮想マシン全体で計算キャパシティのバランスを調整します。

### アクションの動作

DRS 自動化の設定アクションは、DRS の自動化ルールを監視および構成します。DRS 自動化の設定アクションを使用すると、DRS を有効または無効にできます。

vRealize Automation が環境内のいずれかの仮想マシンを管理する場合、そのオブジェクトに対して DRS 自動化の設定アクションは使用できません。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。

- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

### [アクション] メニューの項目

正しいオブジェクトに対して正しいアクションを実行していることを確認するため、クラスタに関する次の情報を確認してください。

メニュー項目	説明
名前	vCenter Server インスタンス内のクラスタの名前。
自動化レベル	DRS 自動化のレベル。選択されたクラスタで DRS が完全に自動化されていると、DRS 自動化の設定アクションを実行できます。
移行しきい値	仮想マシンの移行レベルに関する推奨値。移行しきい値は DRS の優先順位レベルに基づいており、クラスタのワークロード不均衡メトリックに基づいて計算されます。
親 vCenter	クラスタが存在する親 vCenter Server インスタンス。

[アクションの開始] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-49. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## スクリプト アクションの実行

特定のプロセスをトラブルシューティングするために、スクリプトをアップロードするか、コマンドを実行して特定の情報を受け取ることができます。該当する場合は、標準出力または標準エラーが表示されます。

### このアクションを実行する場所

サポート対象のオブジェクトおよびオブジェクト レベルについて、メイン メニューで、[環境] タブを選択し、インベントリ ツリーから関連する仮想マシンを選択します。このアクションは、vRealize Operations Manager のトップ メニューのすぐ下にある [アクション] メニューから実行できます。

### 前提条件

- VMware Tools がインストールされ、仮想マシン上で実行している必要があります。詳細については、[KB 75122](#) を参照してください。
- サービス検出は、仮想マシンの検出が成功した場合に有効になります。
- 仮想マシンがパワーオン状態で接続されている必要があります。

## アクションのオプション

仮想マシンのゲスト OS の認証ステータスが「成功」の場合でも、認証のための VM 資格情報を入力します。スクリプトを実行するには、直接入力するか、オプションで引数を指定してスクリプト ファイルをアップロードします。

オプション	説明
ファイルのアップロード	このオプションを使用して、実行するスクリプトを参照し、アップロードします。
ファイル	スクリプト ファイルを参照し、アップロードします。
引数	スクリプト内の引数を一覧表示します。
コマンド	このオプションを選択し、テキスト ボックスにコマンドを入力します。
タイムアウト	仮想マシンのスクリプト実行がタイムアウトしました。ダイアログ ボックスが閉じている場合でも、スクリプトの実行は継続されます。[管理] - [履歴] - [最近のタスク]でステータスを確認できます。
実行	スクリプトまたはコマンドを実行します。
stdout	標準出力を表示します。
stderr	エラーがある場合は、エラーが表示されます。

## [上位のプロセスを取得] アクション

[上位のプロセスを取得] アクションは、仮想マシンのアプリケーションに関連するプロセスの問題とリソースの問題のトラブルシューティングに使用します。

### アクションの動作

[上位のプロセスを取得] アクションは、選択した仮想マシンの上位 10 プロセスのステータスを示します。仮想マシンのアプリケーションに影響を与えているリソースに関する問題をトラブルシューティングできます。

デフォルトでは、選択した仮想マシンの上位 10 プロセスの詳細が表示されます。プロセスの数を変更して、上位 N プロセス（N は 1 ～ 100）の詳細を表示できます。また、CPU およびメモリに基づいてプロセスを表示できます。

[上位のプロセスを取得] アクションは、Windows 仮想マシンおよび Linux 仮想マシンの両方で実行されます。コマンドのサマリ情報は、Linux 仮想マシンでのみ表示できます。

### このアクションを実行する場所

サポート対象のオブジェクトおよびオブジェクト レベルについて、メイン メニューで、[環境] タブを選択し、インベントリ ツリーから関連する仮想マシンを選択します。このアクションは、vRealize Operations Manager のトップ メニューのすぐ下にある [アクション] メニューから実行できます。

### 前提条件

- VMware Tools がインストールされ、仮想マシン上で実行している必要があります。詳細については、[KB 75122](#) を参照してください。
- サービス検出は、仮想マシンの検出が成功した場合に有効になります。
- 仮想マシンがパワーオン状態で接続されている必要があります。

## アクションのオプション

仮想マシンが認証なしモードで監視されている場合、または仮想マシンが、ユーザーを認証しない認証ベースのモードで監視されている場合に認証するには、仮想マシンの認証情報を入力する必要があります。確実に正しいアクションを実行するために、次の情報を確認します。

オプション	説明
プロセスの数	詳細が示されているプロセスの数が表示されます。
更新	プロセス数の値を変更すると、プロセスに関する新しいデータが表示されます。
コマンド	アプリケーションの名前が表示されます。
PID	プロセス ID が表示されます。
CPU	Linux 仮想マシンの CPU 使用率 (%) が表示されます。 Windows 仮想マシンの CPU 使用量 (秒) が表示されます。このカウントは、仮想マシンでオペレーティング システムを起動したときから開始されます。
メモリ (%)	メモリの使用量 (KB) が表示されます。
ユーザー	ユーザー名が表示されます。
ステータス	プロセスのステータスが表示されます。次のいずれかの状態になります。 ■ Linux の場合 - I、R、S ■ Windows の場合 - 不明、実行中、スリープ状態
実行	指定された数のプロセスに関するデータが表示されます。

## 仮想マシンの移動アクション

仮想マシンの移動アクションを使用して、仮想マシンを別のホストとデータストアに移動し、環境内のワークロードのバランスを調整できます。

### アクションの動作

このアクションを開始すると、[仮想マシンの移動] ウィザードが開き、可能な移動先が調べられます。可能な移動先のリストから、移動先のホストとデータストアを選択します。

すべての移動先を表示するには、次のオブジェクト タイプの表示アクセス権が必要です：

- vCenter Server、データセンター、カスタム データセンター、またはクラスタが含まれているスコープ オブジェクト。
- スコープ オブジェクト内のホスト。
- ホスト内のデータストア。

移動先には、移動するオブジェクトの組み合わせ（特定のホストとデータストア、など）、または同じデータストアを持つ異なるホストが含まれます。使用可能な組み合わせのいずれかを選択します。環境に多数の移動先オブジェクト（多数のホストやデータストアなど）がある場合は、フィルタ テキスト ボックスに文字列を入力して、特定の移動先オブジェクトを検索します。

vRealize Operations Manager では、vCenter Server で定義している vSphere DRS ルールが使用され、移動アクションで仮想マシンの適切な配置を決定するのに役立ちます。アフィニティ ルール列には、仮想マシンの移動アクションがそれらのルールに違反するかどうかが表示されます。

---

**重要：** vApp のメンバーである仮想マシンを移動しないでください。vApp が機能しなくなることがあります。仮想マシンにアフィニティ ルールを追加してグループ化し、仮想マシンの移動およびコンテナのリバランス アクションからその仮想マシンが除外されるようにします。

---

アクションを開始するには [アクションの開始] ボタンをクリックします。

ウィザードを完了すると、アクションが開始されたことを示すダイアログ ボックスが vRealize Operations Manager に表示されます。アクションのステータスを追跡するには、ダイアログ ボックスに表示されているリンクをクリックし、[管理] - [最近のタスク] でアクションの状態を確認します。

### データセンター間での仮想マシンの移動は許可されません

[仮想マシンの移動] アクションを使用してデータセンター間で仮想マシンを移動する場合、vRealize Operations Manager が、宛先データセンターの一致するネットワーク オブジェクトとストレージ オブジェクトを識別する必要があります。ネットワーク オブジェクトには、VMware 仮想スイッチおよび分散仮想スイッチが含まれます。ストレージ オブジェクトには、データストアおよびデータストア クラスターが含まれます。

データセンター間で仮想マシンを移動するには、vRealize Operations Manager で仮想マシン ファイルを移動し、仮想マシンのネットワーク構成を変更する必要があります。vRealize Operations Manager は現在、仮想マシン ファイルのデータストア間での移動も、仮想マシンのネットワーク構成の変更も行いません。結果として、vRealize Operations Manager では、データセンター間での仮想マシンの移動は許可されません。

[仮想マシンの移動] アクションを使用するときには、次の動作に注意してください。

- 単一の仮想マシンを選択した場合、vRealize Operations Manager は、仮想マシンが置かれているデータセンターを表示します。
- ただし、複数の仮想マシンを選択しても、それらの仮想マシンが共通のデータセンターに置かれていない場合、[仮想マシンの移動] アクションでは、データセンターが表示されず、[仮想マシンの移動] アクションはアクション メニューに表示されません。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。

- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

仮想マシンに関する次の情報を確認して、正しいオブジェクトに対してアクションを実行していることを確認してください。

オプション	説明
優先順位	提示される移動先の優先順位を表します。アクションが自動化されている場合は、優先順位が 1 で提示される移動先が自動的に選択されます。
ターゲット ホスト	仮想マシンの移動先のホストの名前。
現在の CPU ワークロード	そのホストで使用可能な CPU 量 (GHz)
現在のメモリ ワークロード	そのホストで使用可能なメモリ量 (GB)
移動先データストア	仮想マシンのストレージの移動先のデータストア。
現在のディスク容量のワークロード	データストアで使用可能なディスク容量。
収まる？	選択した移動先に仮想マシンが収まるかどうかを計算した予測。
仮想マシンのパワーオフ要	いいえ に設定されている場合、このアクションでは移動前に仮想マシンがパワーオフされません。はい に設定されている場合、このアクションでは移動の実行前に仮想マシンがパワーオフされ、移動の完了後に仮想マシンがパワーオンされます。VMware Tools がインストールされている場合は、ゲスト OS のシャットダウンを使用して仮想マシンがパワーオフされます。
アフィニティ ルール	vCenter Server で定義されている vSphere DRS ルールが存在するかどうかを表します。たとえば、仮想マシンをまとめるためのルールが存在し、仮想マシンを分離するための別のルールが存在する可能性があります。 この列には次のステータスが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空。vSphere DRS ルールは定義されていません。</li> <li>■ 緑色のチェックマーク。仮想マシンの移動はアフィニティ ルールに違反しません。</li> <li>■ 縦棒付きの赤色の円。仮想マシンの移動はアフィニティ ルールに違反します。アフィニティ ルールに違反することを選択した場合は、すべての問題を手動で解決する必要があります。</li> </ul>
アフィニティ ルールの詳細	vCenter Server で定義されている仮想マシンおよび vSphere DRS ルール名を識別します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-50. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## 仮想マシンのパワーオフ アクション

vRealize Operations Manager の仮想マシンのパワーオフ アクションによって、選択した 1 つ以上のパワーオン状態の仮想マシンが停止します。仮想マシンは、リソースを管理しているときおよび無駄な領域を解放しているときにパワーオフします。

## アクションの動作

仮想マシンのパワーオフ アクションは、仮想マシンをオフにします。VMware Tools がインストールされており、稼働している場合は、最初にゲスト OS がシャットダウンされ、その後、仮想マシンがパワーオフされます。VMware Tools がインストールされておらず、稼働していない場合は、ゲスト OS の状態にかかわらず、仮想マシンがパワーオフされます。この場合は、ゲスト OS を停止してもインストールされているアプリケーションに悪影響が及ばない仮想マシンをパワーオフする場合のみ、このアクションを使用できます。

対象の仮想マシンがすでにパワーオフされている場合は、仮想マシンの状態に変更がなかった場合でも、そのマシンの最近のタスク ステータスでは成功と報告されます。

## このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップメニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

仮想マシンに関する次の情報を確認して、正しいオブジェクトに対してアクションを実行していることを確認してください。

オプション	説明
選択したオブジェクト	チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
パワー状態	仮想マシンがパワーオンされているか、パワーオフされているかを示します。
アイドルの仮想マシン	構成済みのアイドル仮想マシンのメトリックに基づいて、仮想マシンがアイドル状態であると見なされるかどうかを示します。 値には、次の種類があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ false。仮想マシンはアクティブです。</li> <li>■ true。仮想マシンはアイドルです。</li> <li>■ 不明。アイドルのメトリックを計算するために必要なデータが vRealize Operations Manager にありません。</li> </ul>
アイドルの仮想マシンのパーセンテージ	構成済みの解放可能な無駄な容量のポリシーに基づいて計算された、アイドル仮想マシンのパーセンテージのしきい値。
CPU 使用率	メトリック <code>cpu   usage_average</code> に基づいて計算された、仮想マシンの CPU 使用率のしきい値。

オプション	説明
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-51. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## 仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン アクション

仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン アクションでは、ゲスト OS をシャットダウンして、仮想マシンをパワーオフします。リソースを管理するときと無駄な領域を解放するときに、仮想マシンをシャットダウンします。

### アクションの動作

仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン アクションでは、必要な VMware Tools がターゲット仮想マシンにインストールされていることを確認してから、ゲスト OS のシャットダウンと仮想マシンのパワーオフを実行します。VMware Tools がインストールされていないか、インストールされていても実行されていない場合、アクションは実行されず、ジョブが [最近のタスク] に失敗と表示されます。

対象の仮想マシンがすでにパワーオフされている場合は、仮想マシンの状態に変更がなかった場合でも、そのマシンの最近のタスク ステータスでは成功と報告されます。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

### アクションのオプション

正しいアクションを実行していることを確認するために、次を確認します。



オプション	説明
選択したオブジェクト	チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
パワー状態	仮想マシンがパワーオンされているか、パワーオフされているかを示します。
アイドルの仮想マシン	構成済みのアイドル仮想マシンのメトリックに基づいて、仮想マシンがアイドル状態であると思なされるかどうかを示します。値には、次の種類があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ false。仮想マシンはアクティブです。</li> <li>■ true。仮想マシンはアイドルです。</li> <li>■ 不明。アイドルのメトリックを計算するために必要なデータが vRealize Operations Manager にありません。</li> </ul>
アイドルの仮想マシンのパーセンテージ	構成済みの解放可能な無駄な容量のポリシーに基づいて計算された、アイドル仮想マシンのパーセンテージのしきい値。
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware Adapter の名前です。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-52. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## 仮想マシンのパワーオン アクション

パワーオフ状態にある 1 つまたは複数の仮想マシンを起動するには、仮想マシンのパワーオン アクションを使用します。仮想マシンをパワーオンすると、リソースを切り替えることができます。たとえば、マシンをパワーオンすると、マシンを使用して、アプリケーションを実行することや、既にパワーオフ状態になっているマシンで実行されたアクションがパフォーマンスの向上に関与するかどうかを確認することができます。

### アクションの動作

仮想マシンのパワーオン アクションによって、パワーオフ状態の仮想マシンがパワーオンされます。このアクションは、現在パワーオンされている仮想マシンには影響しません。

ターゲット仮想マシンが既にパワーオン状態になっている場合は、仮想マシンの状態に変更がなかった場合でも、そのマシンのタスク ステータスでは成功と報告されます。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。

- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

確実に正しいアクションを実行するために、次の情報を確認します。

オプション	説明
選択したオブジェクト	チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
パワー状態	仮想マシンがパワーオンされているか、パワーオフされているかを示します。
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-53. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## パワーオフされた仮想マシンの削除アクション

vRealize Operations Manager のパワーオフされた仮想マシンの削除アクションでは、選択したパワーオフ状態の仮想マシンを vCenter Server インスタンスから削除します。冗長なリソースを解放するにはこのアクションを使用します。

### アクションの動作

パワーオフされた仮想マシンの削除アクションでは、vCenter Server インスタンスから仮想マシンを削除します。仮想マシンがパワーオンされている場合、仮想マシンは削除されません。

## このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

確実に正しいオブジェクトに対してアクションを実行できるようにするため、次の情報を確認してください。

オプション	説明
選択したオブジェクト	チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
パワー状態	仮想マシンがパワーオンされているか、パワーオフされているかを示します。
ディスク容量	仮想マシンによって現在消費されているディスク容量の量。
スナップショット領域	仮想マシンのスナップショットによって現在消費されているディスク容量の量。
メモリ (MB)	仮想マシンに割り当てられているメモリの量。
CPU 個数	仮想マシンに現在構成済み CPU の数。
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-54. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## 仮想マシンのメモリ設定アクション

vRealize Operations Manager での仮想マシン用メモリの設定アクションは、仮想マシンのメモリの追加または削除に使用されます。パフォーマンス問題に対処するにはメモリを増やし、リソースを開放するにはメモリを減らします。

### アクションの動作

[仮想マシン用メモリの設定] アクションは、いくつかのタスクを実行します。このアクションは、ターゲット仮想マシンの電源状態を判断し、要求された場合にスナップショットを作成し、必要と要求に応じて仮想マシンをパワーオフします。さらに、このアクションは、メモリを新しい値に変更し、仮想マシンを元の電源状態に戻します。

仮想マシンのメモリ設定アクションには、自動化に使用できる別の形態があります。このアクションは、仮想マシンがパワーオンでもオフでも実行できます。

このバージョンのアクションは、自動アクションに仮想マシンをパワーオフする権限があり、仮想マシンでメモリのホット アドが有効ではない場合に使用します。ホット アドが有効の場合、メモリの追加はできますが、削除はできません。

このバージョンのアクションが必要となるのは、仮想マシンがパワーオンの状態であり、メモリ容量を減らさなければならない場合です。

このバージョンのアクションでは、パワーオフ可フラグが真に設定されています。このパワーオフ可バージョンのアクションは、アラートを作成または編集し、そのアラートを推奨事項と関連付けると選択できます。このアクションのパワーオフ可バージョンが自動化されている場合は、このバージョンのアクションは選択しません。

仮想マシンでホット プラグが有効になっている場合は、パワーオフは必要ありません。パワーオフが必要になり、VMware Tools がインストールされている場合は、仮想マシンはシャットダウン後にパワーオフされます。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

### アクションのオプション

仮想マシンに関する次の情報を確認して、正しいオブジェクトに対してアクションを実行していることを確認してください。

オプション	説明
選択したオブジェクト	<p>チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。</p> <p>値を変更する場合、チェック ボックスをオンにします。[OK] ボタンを有効にするには、チェック ボックスをオンにする必要があります。</p>
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
新しい CPU	<p>アクションが完了したときの CPU 数。値が 1 より小さいか、vCenter Server の仮想マシンでサポートされていない値であり、仮想マシンがパワーオン状態で、ホット アドが有効でない場合、CPU 数は変更されず、[最近のタスク] にアクションが失敗したことが表示されます。サポートされていない値を送信したときに仮想マシンがパワーオフ状態の場合、タスクでは成功と報告されますが、パワーオン アクションを実行すると仮想マシンでエラーが発生します。</p> <p>表示される値は、計算された提案サイズです。対象の仮想マシンが新しいかオフラインの場合、この値は、現在の CPU 数を示します。vRealize Operations Manager が仮想マシンを 6 時間以上監視していた場合、環境によっては、表示される値が、推奨 CPU サイズのメトリックになります。</p>
現在の CPU	構成済み CPU の数。
パワー状態	仮想マシンがパワーオンされているか、パワーオフされているかを示します。
パワーオフ可	<p>選択されている場合は、値の変更前に、アクションによって仮想マシンがシャットダウンまたはパワーオフされます。VMware Tools がインストールされ実行されていると、仮想マシンはシャットダウンされます。VMware Tools がインストールされていないか実行されていない場合は、オペレーティング システムの状態にかかわらず、仮想マシンはパワーオフされます。</p> <p>アクションによって仮想マシンがシャットダウンされるかパワーオフされるかのほかに、オブジェクトがパワーオン状態であるかどうかと、適用される設定を検討する必要があります。</p> <p>『vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「パワーオフ可を使用するアクションの操作」セクションを参照してください。</p>
スナップショット	<p>CPU 数を変更する前にスナップショットを作成します。アクションにより期待した結果が得られなかった場合に、仮想マシンを戻すスナップショットが必要になったときにこのオプションを使用します。</p> <p>スナップショット名は、アクションの [最近のタスク] メッセージに表示されます。</p> <p>CPU のホット プラグが有効な状態で CPU を変更した場合、仮想マシンの実行中にスナップショットが作成され、より多くのディスク容量が消費されます。</p>
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-55. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。

## 仮想マシンのメモリ リソース設定アクション

仮想マシンのメモリ リソース設定アクションを使用して、仮想マシンでのメモリの予約量と制限量を変更します。メモリの予約量と制限量を変更して環境内のリソースを管理し、使用されていないリソースを再要求するか、または仮想マシンが効率よく動作するために必要なリソースを確保します。

## アクションの動作

仮想マシンのメモリ リソース設定アクションにより、メモリ リソースを仮想マシンにどのように割り当てるかを決定します。予約値は、仮想マシンに割り当てられるメモリの最低保証量です。制限は、仮想マシンで使用できるメモリの最大量です。

vCenter Server での予約値と制限値は、メガバイト単位で設定します。vRealize Operations Manager は、メモリをキロバイト単位で計算して報告します。このアクションを実行すると、値はキロバイト単位で表示されるため、vRealize Operations Manager からの推奨値を実装できます。

アクションを実行するには、アクションを実行するオブジェクトのダイアログ ボックスで、すべてのオプションを構成する必要があります。1つのオプションを新しい値に変更しても、別のオプションについては変更しない場合は、変更しないオプションが現在値で構成されていることを確認してください。

## このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

確実に正しいオブジェクトに対してアクションを実行できるようにするため、次の情報を確認してください。

オプション	説明
選択したオブジェクト	<p>チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。</p> <p>値を変更する場合、チェック ボックスをオンにします。[OK] ボタンを有効にするには、チェック ボックスをオンにする必要があります。</p>
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
新規予約 (KB)	<p>アクションの終了時に仮想マシン用に予約されるキロバイト単位のメモリ量。新規予約値は、新規制限が制限なし (-1) でない限り、新規制限値以下にする必要があります。</p> <p>予約では、次の値がサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 値を 0 に設定すると、仮想マシンには、現在構成されている量の RAM のみが割り当てられます。</li> <li>■ 予約済みのメモリを追加または削除する場合は、1024 で割り切れる値にする必要があります。</li> </ul>
現在の予約 (KB)	仮想マシンに対して確保されているメモリ量として構成されているキロバイト単位のメモリ量。

オプション	説明
新規制限 (KB)	アクションの完了時に仮想マシンで使えるようになるキロバイト単位のメモリ量。 この制限では、次の値がサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 値を 0 に設定すると、最大メモリ使用量は割り当てられた予約量以下になります。</li> <li>■ 値を -1 に設定すると、仮想マシンのメモリ使用量は無制限になります。</li> <li>■ 制限値を増やすまたは減らす場合は、1024 で割り切れる値にする必要があります。</li> </ul>
現在の制限 (KB)	仮想マシンでを使用することを現在許可されているメモリの最大量。
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-56. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## 仮想マシンの CPU 数設定アクション

この CPU 設定アクションは、仮想マシン上の vCPU の数を変更します。パフォーマンス上の問題に対処するには CPU の数を増やし、リソースを解放するには CPU の数を減らします。

### アクションの動作

CPU 数設定アクションは、ターゲット仮想マシンをシャットダウンまたはパワーオフします。CPU 数を減らす場合は、このアクションが必要です。このアクションは、リクエストに応じてスナップショットを作成し、指定された新規 CPU 数に基づいて vCPU 数を変更して、仮想マシンを当初の電源状態に戻します。

仮想マシンの CPU 数設定アクションには、自動化に使用できる別の形態があります。このアクションは、仮想マシンがパワーオンでもオフでも実行できます。

このバージョンのアクションは、自動アクションに仮想マシンをパワーオフする権限があり、仮想マシンでメモリのホット アドが有効ではない場合に使用します。ホット アドが有効の場合、CPU の追加はできますが、削除はできません。

このバージョンのアクションが必要となるのは、仮想マシンがパワーオン状態であり、CPU の数を減らさなければならない場合です。

このバージョンのアクションでは、パワーオフ可フラグが真に設定されています。このパワーオフ可バージョンのアクションは、アラートを作成または編集し、そのアラートを推奨事項と関連付けると選択できます。このアクションのパワーオフ可バージョンが自動化されている場合は、このバージョンのアクションは選択しません。

仮想マシンでホット プラグが有効になっている場合は、パワーオフは必要ありません。パワーオフが必要になり、VMware Tools がインストールされている場合は、仮想マシンはシャットダウン後にパワーオフされます。

## このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

仮想マシンに関する次の情報を確認して、正しいオブジェクトに対してアクションを実行していることを確認してください。

オプション	説明
選択したオブジェクト	<p>チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。</p> <p>値を変更する場合、チェック ボックスをオンにします。[OK] ボタンを有効にするには、チェック ボックスをオンにする必要があります。</p>
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
新しい CPU	<p>アクションが完了したときの CPU 数。値が 1 より小さいか、vCenter Server の仮想マシンでサポートされていない値であり、仮想マシンがパワーオン状態で、ホット アドが有効でない場合、CPU 数は変更されず、[最近のタスク] にアクションが失敗したことが表示されます。サポートされていない値を送信したときに仮想マシンがパワーオフ状態の場合、タスクでは成功と報告されますが、パワーオン アクションを実行すると仮想マシンでエラーが発生します。</p> <p>表示される値は、計算された提案サイズです。対象の仮想マシンが新しいかオフラインの場合、この値は、現在の CPU 数を示します。vRealize Operations Manager が仮想マシンを 6 時間以上監視していた場合、環境によっては、表示される値が、推奨 CPU サイズのメトリックになります。</p>
現在の CPU	構成済み CPU の数。
パワー状態	仮想マシンがパワーオンされているか、パワーオフされているかを示します。
パワーオフ可	<p>選択されている場合は、値の変更前に、アクションによって仮想マシンがシャットダウンまたはパワーオフされます。VMware Tools がインストールされ実行されていると、仮想マシンはシャットダウンされます。VMware Tools がインストールされていないか実行されていない場合は、オペレーティング システムの状態にかかわらず、仮想マシンはパワーオフされます。</p> <p>アクションによって仮想マシンがシャットダウンされるかパワーオフされるかのほかに、オブジェクトがパワーオン状態であるかどうかと、適用される設定を検討する必要があります。</p> <p>『vRealize Operations Manager 構成ガイド』で、「Working with Actions That Use Power Off」セクションを参照してください。</p>



オプション	説明
スナップショット	CPU 数を変更する前にスナップショットを作成します。アクションにより期待した結果が得られなかった場合に、仮想マシンを戻すスナップショットが必要になったときにこのオプションを使用します。 スナップショット名は、アクションの「最近のタスク」メッセージに表示されます。 CPU のホット プラグが有効な状態で CPU を変更した場合、仮想マシンの実行中にスナップショットが作成され、より多くのディスク容量が消費されます。
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-57. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。

## 仮想マシンの CPU リソース設定アクション

仮想マシンの CPU リソース設定アクションを使用して、仮想マシンでの CPU の予約量と制限量を変更します。CPU の予約量と制限量を変更して、環境でのワークロード需要を管理します。

### アクションの動作

仮想マシンの CPU リソース設定アクションにより、CPU リソースを各仮想マシンにどのように割り当てるかを決定します。予約制限は、仮想マシンに割り当てられる CPU リソースの最低保証量です。制限は、仮想マシンで利用できる CPU リソースの最大量です。

アクションを実行するには、値を構成するすべてのオプションに、変更するオブジェクトの値を含める必要があります。1つのオプションを新しい値に変更し、別のオプションを変更しない場合は、変更しないオプションが確実に現在の値で構成されているようにしてください。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。

- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

確実に正しいオブジェクトに対してアクションを実行できるようにするため、次の情報を確認してください。

オプション	説明
選択したオブジェクト	<p>チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。</p> <p>値を変更する場合、チェック ボックスをオンにします。[OK] ボタンを有効にするには、チェック ボックスをオンにする必要があります。</p>
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。
新規予約 (MHz)	<p>アクションの終了時に仮想マシン用に予約されるメガヘルツ単位の CPU リソースの量。新規予約値は、新規制限が制限なし (-1) でない限り、新規制限値以下にする必要があります。</p> <p>予約では、次の値がサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 値を 0 に設定すると、仮想マシンには、構成されている CPU 使用レベルのみが割り当てられます。</li> <li>■ 予約された CPU 使用量を追加または削除する場合は、値を 0 に設定する場合を除いて、正の整数を指定します。</li> </ul>
現在の予約 (MHz)	仮想マシンに対して確保されている CPU リソースとして構成されている CPU リソースの量。
新規制限 (MHz)	<p>アクションの完了時に仮想マシンで使用できるようになるメガヘルツ単位の最大 CPU 使用量。</p> <p>この制限では、次の値がサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 値を 0 に設定すると、最大 CPU 使用量は割り当てられた予約量以下になります。</li> <li>■ 値を -1 に設定すると、仮想マシンの CPU 使用量は無制限になります。</li> <li>■ CPU 使用量の制限を追加または削除する場合は、値を 0 または -1 に設定する場合を除いて、正の整数を指定します。</li> </ul>
現在の制限 (MHz)	仮想マシンで使用できる CPU の最大量。
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware Adapter の名前です。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-58. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

## 仮想マシンの CPU 数およびメモリ設定アクション

仮想マシンの CPU 数およびメモリ設定アクションを使用して、複数仮想マシンの 1 回のみのパワーオフで組み合わせアクションを実行して、仮想マシン上の CPU やメモリの追加または削除ができます。CPU およびメモリを変更して、パフォーマンスの問題に対応したりリソースを再要求したりすることができます。

## アクションの動作

CPU 数およびメモリ設定アクションは、ターゲット仮想マシンをパワーオフします。また、このアクションは、要求がある場合にスナップショットを作成し、指定された新しい CPU 数およびメモリ値に基づいて vCPU の数およびメモリを変更します。さらに、このアクションは仮想マシンを元の電源状態に戻します。

仮想マシンの CPU 数およびメモリ設定アクションには、自動化に使用できる別の形態があります。このバージョンのアクションではパワーオフ可フラグが真に設定されていることから、このアクションは自動化に使用でき、仮想マシンがパワーオン状態の場合に実行できます。このアクションのパワーオフ可バージョンは、アラートを作成または編集し、そのアラートを推奨事項と関連付けると選択できます。このアクションのパワーオフ可バージョンが自動化されている場合は、このバージョンのアクションは選択しません。

仮想マシンでホット プラグが有効になっている場合は、パワーオフは必要ありません。パワーオフが必要になり、VMware Tools がインストールされている場合は、仮想マシンはシャットダウン後にパワーオフされます。

アクションを実行するには、値を構成するすべてのオプションに、変更するオブジェクトの値を含める必要があります。1つのオプションを新しい値に変更し、別のオプションを変更しない場合は、変更しないオプションが確実に現在の値で構成されているようにしてください。

## このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

## アクションのオプション

仮想マシンに関する次の情報を確認して、正しいオブジェクトに対してアクションを実行していることを確認してください。

オプション	説明
選択したオブジェクト	<p>チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。</p> <p>値を変更する場合、チェック ボックスをオンにします。[OK] ボタンを有効にするには、チェック ボックスをオンにする必要があります。</p>
名前	環境のインベントリに表示される仮想マシンの名前。

オプション	説明
新しい CPU	<p>アクションが完了したときの CPU 数。値が 1 より小さいか、vCenter Server の仮想マシンでサポートされていない値であり、仮想マシンがパワーオン状態で、ホット アドが有効でない場合、CPU 数は変更されず、[最近のタスク] にアクションが失敗したことが表示されます。サポートされていない値を送信したときに仮想マシンがパワーオフ状態の場合、タスクでは成功と報告されますが、パワーオン アクションを実行すると仮想マシンでエラーが発生します。</p> <p>表示される値は、計算された提案サイズです。対象の仮想マシンが新しいかオフラインの場合、この値は、現在の CPU 数を示します。vRealize Operations Manager が仮想マシンを 6 時間以上監視していた場合、環境によっては、表示される値が、推奨 CPU サイズのメトリックになります。</p>
現在の CPU	構成済み CPU の数。
パワー状態	仮想マシンがパワーオンされているか、パワーオフされているかを示します。
パワーオフ可	<p>選択されている場合は、値の変更前に、アクションによって仮想マシンがシャットダウンまたはパワーオフされます。VMware Tools がインストールされ実行されていると、仮想マシンはシャットダウンされます。VMware Tools がインストールされていないか実行されていない場合は、オペレーティング システムの状態にかかわらず、仮想マシンはパワーオフされます。</p> <p>アクションによって仮想マシンがシャットダウンされるかパワーオフされるかのほかに、オブジェクトがパワーオン状態であるかどうかと、適用される設定を検討する必要があります。</p> <p>『vRealize Operations Manager 構成ガイド』で、「Working with Actions That Use Power Off」セクションを参照してください。</p>
スナップショット	<p>CPU 数を変更する前にスナップショットを作成します。アクションにより期待した結果が得られなかった場合に、仮想マシンを戻すスナップショットが必要になったときにこのオプションを使用します。</p> <p>スナップショット名は、アクションの [最近のタスク] メッセージに表示されます。</p> <p>CPU のホット プラグが有効な状態で CPU を変更した場合、仮想マシンの実行中にスナップショットが作成され、より多くのディスク容量が消費されます。</p>
ホスト	仮想マシンが実行されているホストの名前。
アダプタ インスタンス	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-59. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。

## [仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除] アクション

vRealize Operations Manager の [仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除] アクションは、保持期間が指定した日数を超えているスナップショットをデータストアから削除します。未使用スナップショットを削除すると、環境内の無駄な領域が解放されます。

### アクションの動作

[仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除] アクションは、2 つのダイアログ ボックスから構成されます。1 つ目のダイアログ ボックスでは、スナップショットの保持期間に関する条件を選択します。これは、1 日を超えている必要があります。2 つ目の手順では、削除するスナップショットを選択し、[仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除] アクションを実行します。

各仮想マシンに指定する日数は、作成日を起点とするスナップショットの経過日数です。[仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除] アクションでは、スナップショットが取得され、その名前、使用容量、場所に関する詳細が表示されるため、削除する前にスナップショットを評価できます。

[アクションの開始] をクリックすると、アクションが開始されたことを示すダイアログ ボックスが vRealize Operations Manager に表示されます。アクションのステータスを追跡するには、ダイアログ ボックスに表示されているリンクをクリックし、[管理] - [最近のタスク] でアクションの状態を確認します。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

### アクションのオプション

確実に正しいオブジェクトに対してアクションを実行できるようにするため、次の情報を確認してください。

まず古さに基づいてスナップショットを取得してから、削除するスナップショットを選択します。

表 6-60. スナップショットの取得

オプション	説明
名前	[仮想マシンの使用されていないスナップショットの削除] アクションを実行している仮想マシンの名前です。
日前	削除するスナップショットの保持期間。作成時点から 1 日以上経過している仮想マシンのスナップショットが取得されます。
ホスト	仮想マシンが関連付けられているホストの名前。
親 vCenter	vRealize Operations Manager で構成されている VMware アダプタの名前。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

削除するスナップショットを選択します。

表 6-61. スナップショットの削除

オプション	説明
選択したオブジェクト	チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。
仮想マシン名	スナップショットの作成された仮想マシンの名前です。
スナップショット名	データストアのスナップショットの名前です。
スナップショット領域 (MB)	スナップショットによって使用されているバイト数です。
スナップショット作成時刻	スナップショットが作成された日時です。
スナップショットの保持期間	スナップショットの保持期間 (日数) です。
データセンター名	データストアが関連付けられているデータセンターの名前です。
データストア名	スナップショットの管理されているデータストアの名前です。
ホスト名	データストアの関連付けられたホストの名前です。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-62. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

未使用スナップショットの削除アクションにより、スナップショットの取得アクション用のジョブと、スナップショットの削除アクション用のジョブが作成されます。

## データストアの使用されていないスナップショットの削除アクション

vRealize Operations Manager の [データストアの使用されていないスナップショットの削除] アクションは、保持期間が指定した日数を超えているスナップショットをデータストアから削除します。未使用スナップショットを削除すると、環境内の無駄な領域が解放されます。

### アクションの動作

[データストアの使用されていないスナップショットの削除] アクションは、2 つのダイアログ ボックスから構成されます。1 つ目のダイアログ ボックスでは、スナップショットの保持期間に関する条件を選択します。これは、1 日を超えている必要があります。2 つ目の手順では、削除するスナップショットを選択し、[データストアの使用されていないスナップショットの削除] アクションを実行します。

各データストアに指定する日数は、作成日に基づいたスナップショットの古さです。[使用されていないスナップショットの削除] ダイアログ ボックスでは、スナップショット名、使用量、場所に関する詳細が提供され、削除する前にスナップショットを評価することができます。

[アクションの開始] をクリックすると、アクションが開始されたことを示すダイアログ ボックスが vRealize Operations Manager に表示されます。アクションのステータスを追跡するには、ダイアログ ボックスに表示されているリンクをクリックし、[管理] - [最近のタスク] でアクションの状態を確認します。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- トップ メニューのすぐ下。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックし、オブジェクトを選択し、[詳細] タブ、[ビュー] の順にクリックする。
- ツールバーのメニューで [環境] をクリックしてオブジェクトを選択し、[環境] タブをクリックして、リスト ビューのオブジェクトを選択する。
- インベントリ リストのメニューで [管理] をクリックし、[インベントリ]、[リスト] タブの順にクリックし、リストのオブジェクトを選択する。
- 構成済みのアラートの推奨から。
- ダッシュボード ウィジェットのオブジェクト リストおよびトポロジ グラフから。

### アクションのオプション

確実に正しいオブジェクトに対してアクションを実行できるようにするため、次の情報を確認してください。

まず古さに基づいてスナップショットを取得してから、削除するスナップショットを選択します。

表 6-63. スナップショットの取得

オプション	説明
名前	スナップショットの削除アクションを実行しているデータストアの名前です。
日前	削除するスナップショットの保持期間。作成時点から 1 日以上経過しているデータストアのスナップショットが取得されます。
ホスト	データストアの関連付けられたホストの名前です。
親 vCenter	vRealize Operations Manager で構成されている VMware Adapter の名前です。このアダプタは、vCenter Server インスタンスとの通信を管理します。

削除するスナップショットを選択します。

表 6-64. スナップショットの削除

オプション	説明
選択したオブジェクト	チェック ボックスは、アクションがオブジェクトに適用されるかどうかを示します。1 つ以上のオブジェクトに対してアクションを実行しない場合は、関連するチェック ボックスをオフにします。このオプションは、2 つ以上のオブジェクトが選択されている場合に利用可能になります。
データストア名	スナップショットの管理されているデータストアの名前です。
スナップショット名	データストアのスナップショットの名前です。

表 6-64. スナップショットの削除（続き）

オプション	説明
スナップショット領域 (MB)	スナップショットによって使用されているバイト数です。
スナップショット作成時刻	スナップショットが作成された日時です。
スナップショットの保持期間	スナップショットの保持期間 (日数) です。
データセンター名	データストアが関連付けられているデータセンターの名前です。
ホスト名	データストアの関連付けられたホストの名前です。
仮想マシン名	スナップショットの作成された仮想マシンの名前です。

[OK] をクリックすると、次のダイアログ ボックスで、タスク ID と、タスク リストへのリンクが提供されます。

表 6-65. [タスク ID] ダイアログ ボックス

オプション	説明
最近のタスク	ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
OK	追加のアクションを実行せずにダイアログ ボックスを閉じるには、[OK] をクリックします。

未使用スナップショットの削除アクションにより、スナップショットの取得アクション用のジョブと、スナップショットの削除アクション用のジョブが作成されます。

## 「ゲスト ユーザー マッピングのエクスポート」アクション

vRealize Operations Manager 仮想マシンの選択したディレクトリにテンプレート CSV ファイルを作成し、選択した vCenter Server の仮想マシンの認証情報を入力することができます。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- [管理] タブで、[クラウド アカウント] から関連する [vCenter Server] を選択します。垂直の省略記号をクリックし、[オブジェクト詳細] を選択します。このアクションは、トップ メニューのすぐ下にある [アクション] メニューから実行できます。

**注：** このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。

### [アクション] メニューの項目

- 1 [CSV パスのエクスポート] に入力し、[アクションの開始] をクリックします。  
アクションのステータスは [履歴] > [最近のタスク] で確認できます。
- 2 このアクションが成功したら、任意のリモート セッション ツールを使用して vRealize Operations Manager 仮想マシンにログインし、エクスポートされたゲスト ユーザー マッピングの CSV テンプレートを編集します。



- 3 次のコマンドを実行して vRealize Operations Manager 仮想マシンで使用可能な gpg ツールを使用して、ファイルを暗号化します。

```
# cd <guestmappings file parent dir>

# gpg --symmetric <guestmappings filename>
```

- a サービス検出アダプタの構成で [ゲスト ユーザー マッピング CSV] フィールドに入力した同じパスワードを入力します。
- gpg ツールにより、CSV ファイルの横に表示された、暗号化済みのプレーンテキストのカンマ区切り値ファイルである gpg ファイルが作成されます。

## 「ゲスト ユーザー マッピングの適用」アクション

vCenter Server で構成したゲスト ユーザー マッピングを適用できます。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- [管理] タブで、[クラウド アカウント] から関連する [vCenter Server] を選択します。縦方向の省略記号をクリックし、[オブジェクト詳細] を選択します。このアクションは、トップ メニューのすぐ下にある [アクション] メニューから実行できます。

---

**注：** このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。

---

### 前提条件

「ゲスト ユーザー マッピングのエクスポート」アクションが正常に実行されていることを確認します。

### 「アクション」メニューの項目

- 1 [暗号化 CSV パス] (gpg ファイル) と [ステータス CSV パス] に入力します。
- 2 構成済みのゲスト ユーザー マッピングを上書きするには [上書き] チェックボックスをオンにします。
- 3 [アクションの開始] をクリックします。

アクションのステータスは [履歴] > [最近のタスク] で確認できます。

---

**注：** VM のユーザー マッピングが正常に実行されない場合は、[ステータス CSV パス] フィールドに入力した CSV パスを確認します。

---

## 「ゲスト ユーザー マッピングのクリア」アクション

暗号化された gpg ファイルを指定することで、ゲスト ユーザー マッピングをクリアできます。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- [管理] タブで、[クラウド アカウント] から関連する [vCenter Server] を選択します。縦方向の省略記号をクリックし、[オブジェクト詳細] を選択します。このアクションは、トップ メニューのすぐ下にある [アクション] メニューから実行できます。

---

**注：** このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。

---

### 前提条件

「ゲスト ユーザー マッピングのエクスポート」アクション「とゲスト ユーザー マッピングの適用」アクションが正常に実行されたことを確認します。

### [アクション] メニューの項目

- 1 [暗号化 CSV パス] (gpg ファイル) と [ステータス CSV パス] に入力します。
- 2 [アクションの開始] をクリックします。

アクションのステータスは [履歴] > [最近のタスク] で確認できます。

---

**注：** 仮想マシンのユーザー マッピングが正常に実行されない場合は、[ステータス CSV パス] フィールドに入力した CSV パスを確認します。

---

## 「含まれるサービスの設定」アクション

サービスの詳細を追加することで、特別な設定は不要な検出可能なサービス セットを拡張できます。

### このアクションを実行する場所

サポートされるオブジェクトおよびオブジェクト レベルに対し、このアクションは vRealize Operations Manager の次の場所で使用可能です。

- [管理] タブで、サービス検出アダプタが設定されている [その他のアカウント] から関連する vCenter Server を選択します。縦方向の省略記号をクリックし、[オブジェクト詳細] を選択します。このアクションは、トップ メニューのすぐ下にある [アクション] メニューから実行できます。

---

**注：** このアクションは廃止され、次のリリースで削除されます。

---

### [アクション] メニューの項目

- 1 サービスの詳細を次の形式で追加します：<サービス実行可能>、<ポート>、<サービス名>。例：  
**sshd, 22, SSH Service。**
- 2 [アクションの開始] をクリックします。

サービスを表示するには、[ホーム] > [アプリケーションの管理] > [検出されたサービス] の順に選択します。

## vRealize Operations Manager でのトラブルシューティング アクション

データが見つからないか、vRealize Operations Manager からアクションを実行できない場合は、トラブルシューティング オプションを確認します。

vCenter Server アダプタが、正しい vCenter Server インスタンスに接続するように構成済みであること、およびアクションを実行するように構成済みであることを確認する。『vRealize Operations Manager Configuration Guide』の「vCenter Server Cloud Account」セクションを参照してください。

vCenter Server アダプタが、正しい vCenter Server インスタンスに接続するように構成済みであること、およびアクションを実行するように構成済みであることを確認する。『vRealize Operations Manager Configuration Guide』を参照してください。

### ■ オブジェクトのアクションが表示されない

ホストまたは仮想マシンなどのオブジェクトに対するアクションが表示されないことがありますが、これは vRealize Automation がそのオブジェクトを管理しているためです。

### ■ [アクション] ダイアログ ボックスで見つからない列データがある

[アクション] ダイアログ ボックスで1つ以上のオブジェクトのデータが不足しており、そのアクションを実行するかどうかを判断するのが難しい。

### ■ 仮想マシンのメモリ設定ダイアログ ボックスで見つからない列データがある

読み取り専用のデータ列に現在値が表示されないため、新規のメモリ値を正しく指定するのが難しくなります。

### ■ [アクション] ダイアログ ボックスにホスト名が表示されない

仮想マシンでアクションを実行するときに、[アクション] ダイアログ ボックスでホスト名が空白になる。

## オブジェクトのアクションが表示されない

ホストまたは仮想マシンなどのオブジェクトに対するアクションが表示されないことがありますが、これは vRealize Automation がそのオブジェクトを管理しているためです。

### 問題

データセンターのアクションを表示したときに、コンテナのリバランスなどのアクションがドロップダウン メニューに表示されない場合があります。

- データセンターが vRealize Automation で管理されている場合、アクションは表示されません。
- データセンターが vRealize Automation によって管理されていない場合は、vRealize Automation によって管理されていない仮想マシンに対してアクションを実行できます。

### 原因

vRealize Automation によってデータセンターまたはカスタム データセンター コンテナの子オブジェクトが管理されている場合、それらのオブジェクトに対して通常使用できるアクションが表示されません。それらが使用できないのは、vRealize Automation によって管理されているオブジェクトに対するアクションがアクション フレームワークによって除外されるためです。vRealize Automation によって管理されているオブジェクトに対するアクションの除外をオン/オフにすることはできません。これは通常の動作です。

vRealize Automation アダプタ インスタンスを削除した場合に、[関連するオブジェクトを削除します]のチェック ボックスを選択しないと、アクションは無効のままとなります。

2 つの方法のいずれかで、データセンターまたはカスタム データセンターのオブジェクトに対してアクションを使用できるようにします。vRealize Automation によってオブジェクトが管理されていないことを確認するか、またはこの手順の説明に従って vRealize Automation アダプタ インスタンスを削除します。

#### 解決方法

- 1 オブジェクトにアクションを実行できるようにするため、vRealize Automation のインスタンスに移動します。
- 2 vRealize Automation で、仮想マシンを移動するなどのアクションを実行します。

### [アクション] ダイアログ ボックスで見つからない列データがある

[アクション] ダイアログ ボックスで 1 つ以上のオブジェクトのデータが不足しており、そのアクションを実行するかどうかを判断するのが難しい。

#### 問題

1 つ以上のオブジェクトでアクションを実行するときに、一部のフィールドが空になる。

#### 原因

2 つの原因が考えられます。1) VMware vSphere アダプタが、オブジェクトを管理する vCenter Server インスタンスからデータを収集していません。2) 現在の vRealize Operations Manager ユーザーには、オブジェクトに関する収集データを表示する権限がありません。

#### 解決方法

- 1 データを収集するように vRealize Operations Manager が構成されていることを確認します。
- 2 データを表示するために必要な権限がユーザーに付与されていることを確認します。

### 仮想マシンのメモリ設定ダイアログ ボックスで見つからない列データがある

読み取り専用のデータ列に現在値が表示されないため、新規のメモリ値を正しく指定するのが難しくなります。

#### 問題

[現在 (MB)] 列と [電源状態] 列に、管理対象オブジェクトについて収集された現在値が表示されない。

#### 原因

ターゲット仮想マシンが実行されている vCenter Server からデータを収集するアダプタが収集サイクルを実行しておらず、データが収集されていません。この欠落は、最近、ターゲット vCenter Server の VMware アダプタ インスタンスを作成してアクションを開始した場合に発生する可能性があります。VMware vSphere アダプタのデータ収集サイクルは 5 分です。

#### 解決方法

- 1 VMware アダプタ インスタンスを作成した後は、それからさらに 5 分間待機してください。

## 2 [仮想マシン用メモリの設定] アクションを再実行します。

現在のメモリ値と現在の電源状態がダイアログ ボックスに表示されます。

### [アクション] ダイアログ ボックスにホスト名が表示されない

仮想マシンでアクションを実行するときに、[アクション] ダイアログ ボックスでホスト名が空白になる。

#### 問題

アクションを実行する仮想マシンを選択して [アクション] ボタンをクリックすると、ダイアログ ボックスは表示されるが [ホスト] 列が空になっている。

#### 原因

現在のユーザー ロールは仮想マシンでアクションを実行できるように構成されていますが、ホストへのアクセスを提供できるユーザー ロールがありません。仮想マシンが表示され、それらの仮想マシン上でアクションを実行できますが、それらの仮想マシンのホスト データを表示することはできません。vRealize Operations Manager は、ユーザーにアクセス権限のないデータを取得できません。

#### 解決方法

アクションを実行できますが、ホスト名は [アクション] ダイアログ ボックスに表示されません。

## 最近のタスクのステータスの監視

[最近のタスク] ステータスは、vRealize Operations Manager から開始されたすべてのタスクを含みます。このタスク ステータス情報は、タスクが正常に完了しているかを確認したり、タスクの現在の状態を判断したりする目的で使用します。

アクションを実行するときに開始されるタスクのステータスを監視し、タスクが正常に終了したかどうかを調べることができます。

#### 前提条件

アラート対応の推奨事項の一環として示されるアクション、またはツールバー上のアクションを 1 つ以上実行します。vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左ペインから [履歴] を選択します。
- 2 [最近のタスク] をクリックします。
- 3 終了していないタスクが存在しないかを確認するため、[ステータス] 列をクリックし、結果をソートします。

オプション	説明
処理中	実行中のタスクを示します。
完了	完了したタスクを示します。

オプション	説明
失敗	複数のオブジェクトに対してタスクを開始した場合に 1 つ以上のオブジェクトに関してタスクが完了していないことを示します。
最長時間に到達しました	タイムアウトしたタスクを示します。

- 4 タスク プロセスを評価するには、リストでタスクを選択し、[選択したタスクの詳細] ペインで情報を確認します。  
  
詳細は [メッセージ] ペインに表示されます。情報メッセージに **アクションが実行されていません** が含まれる場合、オブジェクトがすでに要求された状態であったためにタスクが終了したことを示します。
- 5 タスクにいくつかのオブジェクトが含まれる場合にオブジェクトのメッセージを表示するには、[関連オブジェクト] リストでオブジェクトを選択します。  
  
オブジェクトの設定をクリアしてすべてのメッセージを表示できるようにするには、スペース バーを押します。

#### 次のステップ

タスクが正常に実行されなかった原因を調べるには、ステータスが **最長時間に到達しました** または **失敗** のタスクのトラブルシューティングを行います。[\[失敗したタスクのトラブルシューティング\]](#) を参照してください。

## vRealize Operations Manager での最近のタスク

[最近のタスク] リストには、vRealize Operations Manager から最近開始されたタスクのステータスが表示されます。タスクが終了したか、まだ進行中であるか、失敗したかを判断できます。

### [最近のタスク] の機能

[最近のタスク] ページには、ログに記録されているタスク イベントが報告されます。メッセージ領域に表示されるログ エントリを使用し、失敗したタスクのトラブルシューティングを行うことができます。

### 最近のタスクを確認できる場所

メニューで [管理] を選択し、左ペインから [履歴] を選択して、[最近のタスク] をクリックします。

### [最近のタスク] オプション

タスク リストの情報を確認し、タスクが完了したか、それとも失敗したタスクのトラブルシューティングを行う必要があるかを判断します。タスクについての詳細を確認するには、リスト内のタスクを選択し、関連するオブジェクトとタスク メッセージを確認します。

表 6-66. タスク リスト

オプション	説明
エクスポート	選択したタスクを XML ファイルにエクスポートします。  エクスポートされる情報にはメッセージが含まれており、問題のトラブルシューティングを行う場合に役立ちます。
プロパティの編集	最近のタスクのデータをシステム内で保持する期間の長さを決定します。  vRealize Operations Manager でデータを保持する日数を設定します。その日数が経過すると、データはシステムから消去されます。デフォルト値は 90 日です。

表 6-66. タスク リスト（続き）

オプション	説明
[ステータス] ドロップダウン メニュー	ステータス値に基づいてリストをフィルタリングします。
すべてのフィルタ	選択した列と指定した値に基づいてリストをフィルタリングします。
フィルタ（オブジェクト名）	リスト内のタスクを、入力した文字列と一致するものに限定します。 検索は部分一致で実行されます。たとえば、 <b>vm</b> と入力すると、 <b>vm001</b> や <b>acctvm_east</b> などのオブジェクトが含まれます。
タスク	タスクの名前。 たとえば、「仮想マシン用 CPU 数の設定」。
ステータス	タスクの状態。 状態を示す値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 完了しました。ターゲット オブジェクトに対してタスクが正常に完了しました。</li> <li>■ 処理中。ターゲット オブジェクトに対してタスクが実行されています。</li> <li>■ 失敗しました。ターゲット オブジェクトに対するタスクの実行が失敗しました。タスクが開始された場合は、障害の原因として、スクリプトに誤りがある、スクリプトがタイムアウトした、アクションが行われていない、などが考えられます。タスクが開始せず、直ちに失敗と報告される場合は、その理由として、タスクを開始できなかった、スクリプトが見つからなかった、などが考えられます。タスクがターゲット オブジェクト上で開始されなかった場合は、障害の原因として通信や認証のエラーが考えられます。</li> <li>■ 最長時間に到達しました。デフォルトの時間または構成した時間を過ぎてタスクが実行されています。ステータスを判断するには、開始されたアクションのトラブルシューティングを行う必要があります。</li> <li>■ 未ディスパッチ。アクション アダプタが見つかりませんでした。</li> <li>■ 開始しました。タスクがオブジェクトで開始されています。</li> <li>■ 不明。アクションの実行中にエラーが発生しましたが、そのエラーはタスク ログに取り込まれませんでした。このステータスをさらに調査するには、[管理] 領域に置かれている vRealize Operations Manager のサポート ログで vCenter Server アダプタが存在するかどうか確認し、ターゲット システムを調べてください。</li> </ul>
開始時刻	タスクが開始された日時。
完了時刻	タスクが完了した日時。 タスクが失敗したか、最大タイムアウトに達している場合、完了日は表示されません。
自動	タスク リストのアクションが自動化されているかどうかを、はい または いいえ で示します。
オブジェクト名	タスクが開始されたオブジェクト。
オブジェクト タイプ	タスクが開始されたオブジェクトのタイプ。

表 6-66. タスク リスト（続き）

オプション	説明
イベント ソース	<p>アクションを自動的にトリガしたイベントの UUID または名前。推奨事項に関連付けられているイベントがトリガされると、ユーザーによる操作なしにアクションがトリガされます。</p> <p>たとえば、関連アクションのあるアラート推奨事項は自動化できます。自動化はデフォルトでは無効になっています。自動化は、ポリシーを [管理] &gt; [ポリシー] で作成または編集する際に、ポリシーの [アラート/シンプトム定義のオーバーライド] 領域で構成します。</p> <p>[自動化] ロールを持つ管理者には、ポリシー ワークスペースの [アラート/シンプトム定義のオーバーライド] 領域でアクションを自動化する権限があります。</p>
ソース タイプ	タスクを開始したユーザーが vRealize Operations Manager へのアクセス時に使用した認証ソース。
送信者	タスクを開始したユーザーの名前。この列には、アラートによってトリガされる自動アクション用の automationAdmin ユーザー アカウントが表示されます。
タスク ID	<p>1 つまたは複数のアクションが含まれるタスクが開始されたときに生成された ID。</p> <p>タスク ID は、各アダプタのタスクに一意のものとなります。1 つのタスクに、2 つのアダプタを使用して実行された複数のタスクが含まれる場合、2 つのタスク ID が表示されます。</p> <p>タスクがスナップショットの削除アクションの場合は、タスク ID が 2 つ生成されます。一方の ID は日付タスクに基づくスナップショットの取得用、もう一方は選択したスナップショットの削除タスク用です。</p>

関連オブジェクトは、選択したタスクが実行されたオブジェクトです。

表 6-67. 選択されたタスクに関連付けられたオブジェクトの詳細

オプション	説明
オブジェクト名	<p>タスク リストで選択されているタスクに含まれているオブジェクトの詳細リスト。</p> <p>タスクが 1 つのオブジェクトのみに実行された場合、このリストには 1 つのオブジェクトが含まれます。タスクが複数のオブジェクトに対して実行された場合、各オブジェクトが個別の行に示されます。</p>
オブジェクト タイプ	各オブジェクト名のオブジェクトのタイプ。
ステータス	タスクの現在の状態。

メッセージは、タスクが実行されたときのタスクのログです。タスクが正常に完了しない場合は、ログを使用して問題を特定します。



表 6-68. 選択されたタスクのメッセージの詳細

[重要度] ドロップダウン メニュー	重要度値に基づいてメッセージを制限します。
フィルタ (メッセージ)	リスト内のメッセージを、入力した文字列と一致するものに限定します。 検索は部分一致で実行されます。たとえば、 <b>id</b> と入力すると、 <b>Task ID</b> や <b>did not complete</b> という語句を含むメッセージが含まれます。
重要度	ログにおけるメッセージ レベル。 重要度を示す値には次のものが含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 情報。タスクが処理されるときにログに追加されるメッセージ。</li> <li>■ エラー。タスクが失敗するときに生成されるメッセージ。</li> </ul>
時刻	ログに追加されたエントリの日時。
メッセージ	ログ エントリのテキスト。 メッセージに含まれる情報に基づいて、タスクが失敗した原因を判断し、障害のトラブルシューティングと解決を開始します。 列を並べ替えてない場合、メッセージはリストの上から最新エントリの順に表示されます。

## 失敗したタスクのトラブルシューティング

vRealize Operations Manager でタスクの実行が失敗した場合、[最近のタスク] ページを確認し、タスクをトラブルシューティングして失敗した原因を判断します。

この情報は、[最近のタスク] の情報を使用してタスクで特定された問題のトラブルシューティングを行うための一般的な手順です。

### ■ 最近のタスクが失敗したかどうかの判断

[最近のタスク] には、vRealize Operations Manager から開始されたアクション タスクのステータスが表示されます。期待した結果が表示されない場合は、そのタスクを調べ、失敗したかどうか確認してください。

### ■ タスク ステータス [最長時間に到達しました] のトラブルシューティング

アクション タスクのステータスが **最長時間に到達** になっていますが、タスクの状態が不明です。

### ■ 失敗した CPU 設定タスクまたはメモリ設定タスクのトラブルシューティング

パワー オフが許可されていないため、[最近のタスク] リストで、仮想マシン用 CPU 数およびメモリ設定のアクション タスクが失敗ステータスになります。

### ■ パワーオフ可状態での CPU 数の設定またはメモリの設定のトラブルシューティング

CPU 数の設定、メモリの設定、または CPU 数およびメモリの設定アクションで、アクションに失敗したことが [最近のタスク] に表示されます。

### ■ 値がサポートされていない場合の CPU 数およびメモリ設定のトラブルシューティング

サポートされていない値を使用して仮想マシンで [CPU 数設定] アクションまたは [メモリ設定] アクションを実行すると、仮想マシンが使用できない状態のままとなることがあります。その結果、vCenter Server で問題を解決する必要があります。

- **値がサポートされていない場合の CPU リソースの設定またはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング**  
仮想マシンでサポートされていない値を使用して [CPU リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。
- **値が高すぎる場合の CPU リソースまたはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング**  
[CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、タスクが失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。この理由は、vCenter Server インスタンスでサポートされている値より大きい値を入力したためである可能性があります。
- **値を 1024 で割り切れない場合のメモリ リソースの設定のトラブルシューティング**  
キロバイトからメガバイトに変換できない値を使用して [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。
- **仮想マシンのシャットダウン アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング**  
[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。
- **仮想マシンのシャットダウン アクションの特定のステータスにおける実行していない VMware Tools のトラブルシューティング**  
[最近のタスク] リストで [仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクが失敗ステータスになり、[メッセージ] に VMware Tools が必要であると示されます。
- **未使用スナップショットの削除アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング**  
[最近のタスク] リストで、[使用されていないスナップショットの削除] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。

## 最近のタスクが失敗したかどうかの判断

[最近のタスク] には、vRealize Operations Manager から開始されたアクション タスクのステータスが表示されます。期待した結果が表示されない場合は、そのタスクを調べ、失敗したかどうか確認してください。

### 手順

- 1 メニューの [管理] をクリックし、左ペインで [履歴] をクリックします。
- 2 [最近のタスク] をクリックします。
- 3 タスク リストで失敗したタスクを選択します。
- 4 [メッセージ] リストから、Script Return Result: Failure を見つけて、このメッセージと <-- Executing:[script name] on {object type} の間にある情報を確認します。  
  
Script Return Result は、アクション実行の終了で、<-- Executing は、開始を示します。表示される情報には、渡されるパラメータ、ターゲット オブジェクトおよび予期せぬ例外が含まれており、問題の識別に使用できます。

## タスク ステータス [最長時間に到達しました] のトラブルシューティング

アクション タスクのステータスが **最大時間に到達** になっていますが、タスクの状態が不明です。

## 問題

[最近のタスク] リストに、タスクが **最長時間に到達しました** ステータスになったことが示されている。

タスクの実行時間がデフォルト値または構成値を超えている。最新のステータスを判断するには、開始されたアクションのトラブルシューティングを行う必要があります。

## 原因

タスクの実行時間が、次のいずれかの理由でデフォルト値または構成値を超えている。

- アクションの実行時間が例外的に長く、しきい値タイムアウトに到達する前にアクションが完了しなかった。
- アクション アダプタが、タイムアウトに到達する前にターゲット システムから応答を受信しなかった。アクションは正常に終了したようだが、vRealize Operations Manager に完了ステータスが返されなかった。
- アクションが正しく開始されなかった。
- アクション アダプタでエラーが発生したため、ステータスを報告できない。

## 解決方法

アクションが正常に完了したかどうかを判断するには、ターゲット オブジェクトの状態を確認します。正常に完了していなかった場合は、根本原因の調査を続けます。

## 失敗した CPU 設定タスクまたはメモリ設定タスクのトラブルシューティング

パワー オフが許可されていないため、[最近のタスク] リストで、仮想マシン用 CPU 数およびメモリ設定のアクション タスクが失敗ステータスになります。

## 問題

[最近のタスク] リストで、CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定タスクが失敗ステータスになります。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次のメッセージがあります。

```
Unable to perform action.Virtual Machine found powered on, power off not allowed.
```

メモリまたは CPU 数を増やすと、次のメッセージが表示されます。

```
Virtual Machine found powered on, power off not allowed, if hot add is enabled the hotPlugLimit is exceeded.
```

## 原因

[パワーオフ可] オプションを選択せずに、CPU またはメモリの値を増やすまたは減らすアクションを送信しました。ターゲット オブジェクトがパワーオンされており、vCenter Server でターゲット オブジェクトの [メモリ ホット プラグ] が有効になっていないアクションを実行した場合は、そのアクションに失敗します。

## 解決方法

- 1 vCenter Server でターゲット仮想マシンの [メモリ ホット プラグ] を有効にするか、CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行するときに [パワー オフ可] を選択してください。
- 2 vCenter Server で、ホット プラグの制限を確認してください。

## パワーオフ可状態での CPU 数の設定またはメモリの設定のトラブルシューティング

CPU 数の設定、メモリの設定、または CPU 数およびメモリの設定アクションで、アクションに失敗したことが [最近のタスク] に表示されます。

### 問題

CPU 数、メモリ、またはその両方を変更するアクションを実行すると、アクションが失敗します。[パワーオフ可] が選択され、仮想マシンが実行され、VMware Tools がインストール済みで実行されていても失敗します。

### 原因

要求された変更を行うために仮想マシンをパワーオフする前に、仮想マシンはゲスト OS をシャットダウンする必要があります。シャットダウン プロセスは、ターゲット仮想マシンからの応答を 120 秒待ち、仮想マシンを変更することなく失敗します。

### 解決方法

- 1 アクションの実行を遅らせている実行中のジョブがあるかどうかを判断するために、vCenter Server のターゲット仮想マシンを確認します。
- 2 vRealize Operations Manager からアクションを再試行します。

## 値がサポートされていない場合の CPU 数およびメモリ設定のトラブルシューティング

サポートされていない値を使用して仮想マシンで [CPU 数設定] アクションまたは [メモリ設定] アクションを実行すると、仮想マシンが使用できない状態のままとなることがあります。その結果、vCenter Server で問題を解決する必要があります。

### 問題

CPU 数設定アクションまたはメモリ設定アクションを正常に実行した後に、仮想マシンをパワーオンできない。失敗した仮想マシンのパワーオン アクションについて [最近のタスク] でメッセージを確認すると、ホストが新しい CPU 数または新しいメモリ値をサポートしていないというメッセージが表示される。

### 原因

vCenter Server で CPU 値およびメモリ値の変更を検証する方法が原因となって、vRealize Operations Manager のアクションを使用して、サポートされていない量に値を変更することができます。この変更は、仮想マシンがパワーオフ状態であるときにアクションを実行した場合に行われる可能性があります。

オブジェクトがパワーオンされていた場合は、タスクは失敗しますが、任意の値の変更がロールバックされ、マシンが再びパワーオンされます。オブジェクトがパワーオフである場合、タスクは成功し、vCenter Server で値が変更されます。しかし、サポートされている値に CPU またはメモリを手動で変更しない限り、アクションまたは vCenter Server のいずれを使用してもターゲット オブジェクトがパワーオンできない状態のままとなります。

### 解決方法

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左ペインから [履歴] を選択します。
- 2 [最近のタスク] をクリックします。

- 3 タスク リストで、失敗した仮想マシンのパワーオン アクションを探し、タスクに関連付けられたメッセージを確認します。
- 4 タスクが失敗した理由を示すメッセージを検索します。

たとえば、パワーオフ状態の仮想マシンで [CPU 数設定] アクションを実行して CPU 数を 2 から 4 に増やしたが、ホストでは 4 個の CPU がサポートされていないとします。この CPU 設定タスクは、[最近のタスク] で正常に完了したと報告されます。しかし、仮想マシンをパワーオンしようとしても、タスクが失敗します。この例では、メッセージは「仮想マシンを移動するには 4 個の CPU が必要ですが、ホスト ハードウェアには 2 個しかありません」となります。

- 5 [最近のタスク] リストでオブジェクト名をクリックします。

メインのペインが更新され、選択したオブジェクトのオブジェクト詳細が表示されます。

- 6 ツールバーで [アクション] メニューをクリックして、[vSphere Client で仮想マシンを開く] をクリックします。

vSphere Web Client が開き、仮想マシンが現在のオブジェクトになります。

- 7 vSphere Web Client で、[管理] タブをクリックして、[仮想マシンのハードウェア] をクリックします。
- 8 [編集] をクリックします。

- 9 [設定の編集] ダイアログ ボックスで、CPU 数またはメモリをサポートされている値に変更して、[OK] をクリックします。

これで、Web Client または vRealize Operations Manager から仮想マシンをパワーオンできるようになります。

## 値がサポートされていない場合の CPU リソースの設定またはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング

仮想マシンでサポートされていない値を使用して [CPU リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。

### 問題

[最近のタスク] リストに、[CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションの状態が **失敗** として表示される。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次の例のようなメッセージが表示される。

```
RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not
correct.spec.cpuAllocation.reservation]
```

```
RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not
correct.spec.cpuAllocation.limits]
```

### 原因

サポートされていない値を指定して、CPU またはメモリの予約値または限界値を増やすまたは減らすアクションを送信しました。たとえば、-1 以外の負の整数を指定した場合は、値が「制限なし」に設定され、vCenter Server で変更を加えることができないため、アクションに失敗しました。

## 解決方法

- ◆ サポートされている値でアクションを実行してください。

予約でサポートされている値には、0 以上の値が含まれます。制限でサポートされている値には、-1 または 0 以上の値が含まれます。

## 値が高すぎる場合の CPU リソースまたはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング

[CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、タスクが失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。この理由は、vCenter Server インスタンスでサポートされている値より大きい値を入力したためである可能性があります。

### 問題

[最近のタスク] リストに、[CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションの状態が **失敗** として表示される。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次の例のようなメッセージが表示される。

[CPU リソースの設定] アクションを実行している場合は、次の例のような情報メッセージが表示される (1000000000 は、指定されている予約値)。

```
Reconfiguring the Virtual Machine Reservation to:[1000000000] Mhz
```

このアクションのエラー メッセージは、この例のようになる。

```
RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not correct: reservation]
```

[メモリ リソースの設定] アクションを実行している場合は、次の例のような情報メッセージが表示される (1000000000 は、指定されている予約値)。

```
Reconfiguring the Virtual Machine Reservation to:[1000000000] (MB)
```

このアクションのエラー メッセージは、この例のようになる。

```
RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not correct.spec.memoryAllocation.reservation]
```

### 原因

CPU または メモリの予約値または制限値を、vCenter Server でサポートされている値より大きな値に変更するアクションを送信したか、または送信した予約値が制限値より大きくなっています。

## 解決方法

- ◆ 低い値を使用してアクションを実行してください。

## 値を 1024 で割り切れない場合のメモリ リソースの設定のトラブルシューティング

キロバイトからメガバイトに変換できない値を使用して [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。

## 問題

[最近のタスク] リストに、[メモリ リソースの設定] アクションの状態が **失敗** として表示される。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次の例のようなメッセージが表示される。

```
Parameter validation:[newLimitKB] failed conversion to (MB, (KB)[2000] not evenly divisible by 1024.
```

## 原因

vCenter Server がメガバイト単位で予約と制限の値を管理するのに対し、vRealize Operations Manager はキロバイト単位でメモリを計算して報告するため、メガバイトに直接変換可能なキロバイト単位で値を指定する必要があります。それには、1024 で割り切れる値にする必要があります。

## 解決方法

- ◆ 予約値と制限値がサポートされる値を使用して構成されているアクションを実行します。

予約でサポートされている値には、1024 で割り切れる 0 以上の値が含まれます。制限でサポートされている値には、-1 や、1024 で割り切れる 0 以上の値が含まれます。

## 仮想マシンのシャットダウン アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング

[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。

## 問題

[仮想マシンのシャットダウン] アクションが正常に実行されない。

[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクションのタスク ステータスが **失敗** と表示される。選択したジョブの [メッセージ] リストを評価すると、**失敗: シャットダウンの確認がタイムアウトしました** というメッセージが表示される。

## 原因

シャットダウン プロセスには、ゲスト OS のシャットダウンと仮想マシンのパワーオフが含まれています。ゲスト OS のシャットダウンの待機時間は 120 秒です。ゲスト OS がこの時間内にシャットダウンしない場合、シャットダウン アクションが確認されないためアクションが失敗します。

## 解決方法

- ◆ 割り当てられた時間内にゲスト OS がシャットダウンしなかった理由を判断するには、vCenter Server でそのステータスを確認します。

## 仮想マシンのシャットダウン アクションの特定のステータスにおける実行していない VMware Tools のトラブルシューティング

[最近のタスク] リストで [仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクが失敗ステータスになり、[メッセージ] に VMware Tools が必要であると示されます。

## 問題

[仮想マシンのシャットダウン] アクションが正常に実行されませんでした。

[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクションのタスクが失敗ステータスになります。選択したジョブの [メッセージ] リストを調べると、VMware Tools: **実行していません**(インストールされていません) というメッセージがあります。

#### 原因

[仮想マシンのシャットダウン] アクションでは、ターゲット仮想マシンで VMware Tools がインストール済みであり、実行されている必要があります。複数のオブジェクトでアクションを実行した場合は、少なくとも1つの仮想マシンで、VMware Tools がインストールされていないか、インストールされていても実行されていません。

#### 解決方法

- ◆ アクションの実行に失敗した仮想マシンを管理する vCenter Server インスタンスで、影響を受ける仮想マシンに VMware Tools をインストールして起動します。

### 未使用スナップショットの削除アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング

[最近のタスク] リストで、[使用されていないスナップショットの削除] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。

#### 問題

[使用されていないスナップショットの削除] アクションの実行に失敗した。

[最近のタスク] リストで、[使用されていないスナップショットの削除] アクションのタスク ステータスが **失敗** と表示される。選択したジョブのメッセージ リストを評価すると、次のメッセージが表示される。

```
Remove snapshot failed, response wait expired after:[120] seconds, unable to confirm removal.
```

#### 原因

スナップショット削除プロセスでは、データストアのアクセス待ち時間が発生します。データストアにアクセスしてスナップショットを削除する場合の待ち時間は 600 秒です。この時間内に削除要求がデータストアに渡されないと、スナップショット削除アクションは完了しません。

#### 解決方法

- 1 スナップショットが削除されたかどうかを調べるには、vCenter Server でそのステータスを確認します。
- 2 削除されていない場合は、時間をずらしてスナップショット削除要求を送信します。

## インベントリの表示

vRealize Operations Manager は、環境内のすべてのオブジェクトからデータを収集し、各オブジェクトについての健全性、リスク、および効率のステータスを表示します。

インベントリ全体を調査してオブジェクトの状態を簡単に把握するか、オブジェクト名をクリックして詳細な情報を調べます。[「バッジ アラートと \[サマリ\] タブを使用したオブジェクト情報の評価」](#)を参照してください。



## [インベントリ] タブ

タブには、環境内の各オブジェクトの状態が表示されます。オブジェクトは、ユーザーが定義するグループおよびアプリケーションのメンバーです。

### インベントリを確認できる場所

メニューで [環境] をクリックし、[インベントリ] タブを選択します。

ツールバー オプションを使用してオブジェクトを管理します。

表 6-69. インベントリのツールバーのオプション

オプション	説明
操作	選択したオブジェクトに対するアクション。オブジェクト タイプによって異なります。たとえば、仮想マシンのパワー オンは、選択した仮想マシンに適用されます。「List of vRealize Operations Manager Actions」を参照してください。
外部アプリケーションで開く	オブジェクトに関する情報を取得するために別のアプリケーションにリンクする機能がアダプタに含まれている場合は、コマンドをクリックして、そのアプリケーションのリンクにアクセスします。たとえば、[vSphere Client で仮想マシンを開く] や [vRealize Log Insight での VM ログの検索] です。
フィルタ	フィルタと一致するオブジェクトにリストを制限します。

表 6-70. インベントリ データ グリッドのオプション

オプション	説明
オブジェクト名	オブジェクトのサマリを表示します。
概要	オブジェクトの健全性、リスク、および効率の重要度。

# 管理環境のキャパシティ最適化

# 7

vRealize Operations Manager でのキャパシティ最適化は、キャパシティ概要、ワークロードのバランシングおよび最適化、低使用率リソースの再利用、what-if 予測シナリオなどの統合された強力な機能を使用して実現され、最適なシステム パフォーマンスを達成しています。

キャパシティ プランニングの担当者は、物理キャパシティが現在の需要または需要予測に適合するかどうかを評価する必要があります。キャパシティを確実にプランニングおよび最適化することで、変化する要件に組織が対応する際に、本番環境のキャパシティを効率的に管理できます。戦略的なキャパシティ最適化の目的は、本番機能が現行の需要を満たすことができる最適なレベルにすることです。

vRealize Operations Manager 分析によってデータセンターのキャパシティ、使用率、トレンドを正確に追跡、測定、予測し、リソース使用、システム調整、費用回収を管理および最適化できます。このシステムではストレスしきい値を監視し、潜在的な問題がパフォーマンスに影響を与える前にアラートが通知されます。複数の事前設定済みレポートを利用できます。使用履歴に基づいてキャパシティを計画し、要件の増大に合わせて What-If シナリオを実行します。

## キャパシティ最適化の仕組み

キャパシティ最適化は、データセンターのアクティビティとトレンドすべてのステータスの概要を示す、概要、再利用、ワークロード、最適化、および What-If シナリオという 4 つの統合された機能を提供します。スポット分析を実行できます。たとえばオブジェクトの詳細をドリルダウンして、パフォーマンスの問題やアノマリが発生する可能性を特定できます。コンピューティング リソースのリバランスおよび最適化を行うことができます。また、低使用率ワークロード（仮想マシン）を識別し、これらのリソースを再利用して効率的にデプロイした場合に達成できる潜在的なコスト削減を計算できます。要件に応じて、データや結果を扱って操作できます。

環境全体でデータセンターのワークロード ステータスとリソース競合を評価するには、キャパシティ最適化および再利用機能を使用します。CPU、メモリ、ストレージのリソースが枯渇するまでの残り時間を確認できます。また、使用率の低い仮想マシンを再利用して必要な場所にデプロイできる場合に、コストを節約できます。

ワークロード最適化により、データセンターまたはカスタム データセンター内のデータストア クラスタ間で、仮想ワークロードおよびそのファイル システムが動的に移動します。データセンターでのコンピューティングおよびストレージ最適化の労力のかなりの部分を自動化できる可能性があります。ポリシーを適切に定義して、リソース競合によりアラートがトリガされアクションが自動的に実行されるしきい値を決定することで、データセンターを最適な状態で運用できます。

さらに、What-If 分析機能では、シナリオを実行して、追加のシステム リソースをオンラインにできる場所を特定できます。

---

**注：** CPU、メモリ、またはストレージが枯渇するまでの推定残り日数がほとんどないか、またはまったくないときに、最適化済みのラベルがあるデータセンターまたはクラスタを見ることがあります。これは、これらが、データセンターとクラスタの健全性の 2 つの異なる測定値であるためです。データセンターは、バランスと統合に関するポリシー設定に基づいて最適に稼働していても、リソースがほとんど不足していることがあります。環境を管理するときに、両方の測定値を考慮することが重要です。

---

この章には、次のトピックが含まれています。

- [キャパシティ分析](#)
- [例：再利用アクションからの仮想マシンの除外](#)
- [What-if 分析：ワークロード、容量、または移行プランニングのモデリング](#)
- [例：What-If シナリオの実行](#)
- [例：既存の仮想マシン シナリオからのワークロードのインポート](#)
- [割り当てモデル](#)
- [キャパシティ概要](#)
- [再利用](#)
- [再利用設定](#)
- [What-if 分析 - ワークロード プランニング: 従来型](#)
- [What-if 分析 - インフラストラクチャ プランニング: 従来型](#)
- [What-if 分析 - ワークロード プランニング: 従来型](#)
- [What-if 分析 - インフラストラクチャ プランニング: ハイパーコンバージド](#)
- [What-if 分析 - 移行プランニング: パブリック クラウド](#)
- [What-if 分析 - データセンターの比較](#)
- [vRealize Operations Manager のカスタム プロファイル](#)
- [vRealize Operations Manager のカスタム データセンター](#)

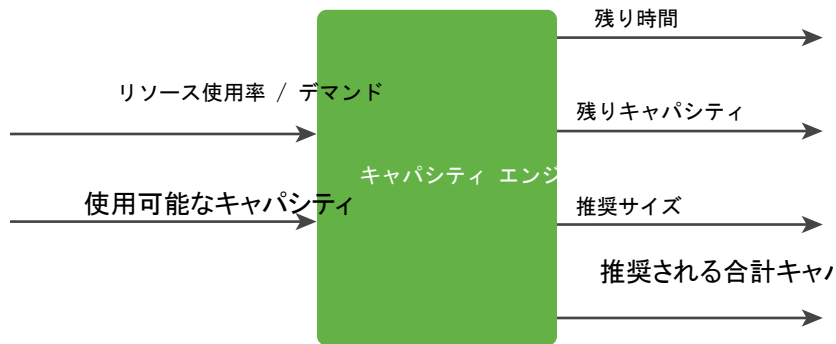
## キャパシティ分析

キャパシティ分析は、環境全体でオブジェクトの使用率と残りキャパシティを評価するのに役立ちます。リソースの使用率の履歴を評価することで、今後のワークロードの予測が生成されます。この予測に基づいて、インフラストラクチャの調達または移行を計画して、キャパシティが不足するリスクや高額のインフラストラクチャ コストがかかるリスクを回避できます。

キャパシティ分析では、キャパシティ エンジンを使用して、使用率のピークを含めたトレンド履歴を評価します。エンジンは適切な予測モデルを選択して、今後のワークロードを予測します。考慮される履歴データの量は、使用率履歴データの量によって異なります。

## キャパシティ エンジンと計算

キャパシティ エンジンは、使用率の履歴を分析し、デマンド動作に関する業界標準の統計分析モデルに基づいたリアルタイム予測キャパシティ分析を使用して今後のワークロードを予測します。このエンジンは、次の図に示すように、デマンド メトリックと使用可能なキャパシティ メトリックを入力として取り、残り時間、残りキャパシティ、推奨サイズ、および推奨される合計キャパシティの各メトリックを出力として生成します。



キャパシティ エンジンの予測期間は今後 1 年間です。エンジンは、リアルタイムで出力メトリックを計算するために、5 分ごとにデータ ポイントを使用します。

キャパシティ エンジンは、予測される使用率の範囲内で今後のワークロードを予測します。この範囲には、上限予測と下限予測が含まれます。キャパシティの計算は、残り時間のリスク レベルに基づいて行われます。エンジンは、消極的なリスク レベルでは上限予測を考慮し、積極的なリスク レベルでは上限予測と下限予測の平均値を考慮します。リスク レベルの設定の詳細については、『VMware vRealize Operations Manager 構成ガイド』のポリシーの構成に関する章にある「キャパシティの詳細」を参照してください。

キャパシティ エンジンは、残り時間、残りキャパシティ、推奨サイズ、および推奨される合計キャパシティを計算します。

### 残り時間

予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。使用可能なキャパシティは、HA 設定を除外した合計キャパシティです。

### 残りキャパシティ

使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との差の最大値。予測される使用率が、使用可能なキャパシティの 100% を上回る場合、残りキャパシティは 0 になります。

### 推奨サイズ

現在から残り時間の警告しきい値の 30 日後までの予測期間において予測される使用率の最大値。警告しきい値は、残り時間が緑色である期間です。推奨サイズでは HA 設定が除外されます。

残り時間の警告しきい値がデフォルト値の 120 日である場合、推奨サイズは、今後 150 日間において予測される使用率の最大値です。

vRealize Operations Manager では、推奨事項を控えめなものにするために、キャパシティ エンジンで生成される推奨サイズに上限を適用しています。

- vRealize Operations Manager オーバーサイジングに対する推奨サイズは、現在割り当てられているリソースの 50% が上限になります。

たとえば、ある仮想マシンが 8 個の vCPU で構成されており、その CPU 使用率が 10% を超えたことが過去になかったとします。この場合、7 個の vCPU の再利用ではなく、上限を適用し、4 個の vCPU を再利用することが推奨されます。

- vRealize Operations Manager では、サイズ不足に対する推奨サイズは、現在割り当てられているリソースの 100% が上限になります。

たとえば、ある仮想マシンが 4 個の vCPU で構成されており、非常に高い使用率での稼動が過去に継続的に行われているとします。この場合、8 個の vCPU の追加ではなく、上限を適用し、4 個の vCPU を追加することが推奨されます。

### 推奨される合計キャパシティ

現在から残り時間の警告しきい値の 30 日後までの予測期間において予測される使用率の最大値。推奨される合計キャパシティには HA 設定が含まれます。

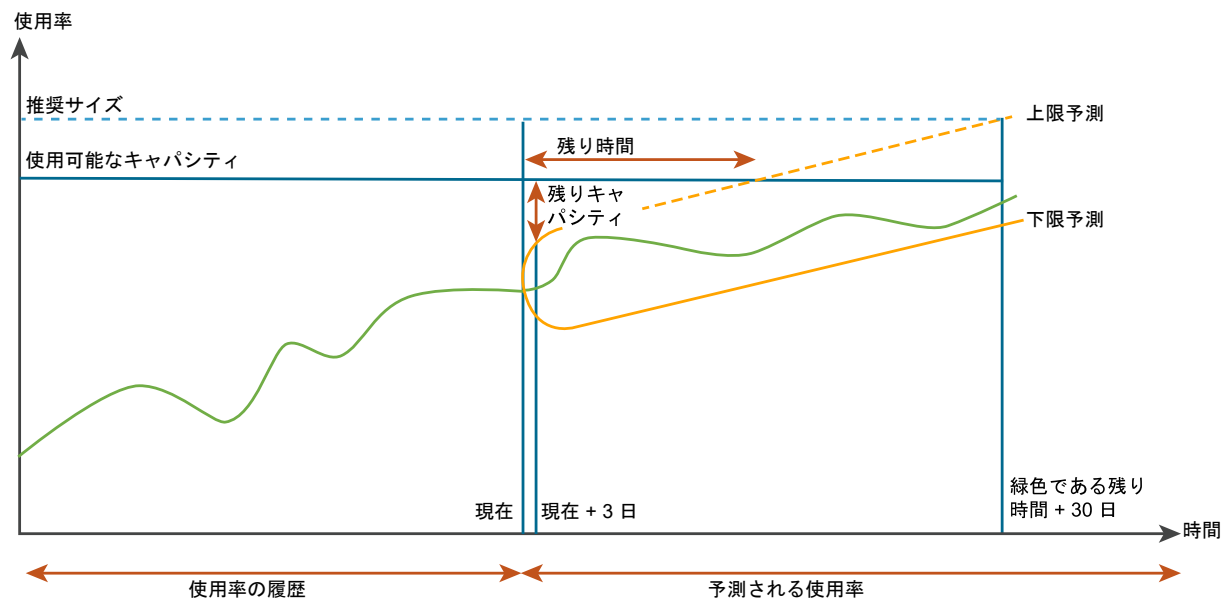
たとえば、残り時間の警告しきい値がデフォルト値の 120 日である場合、推奨サイズは、今後 150 日間において予測される使用率の、HA 値を含めた最大値です。

---

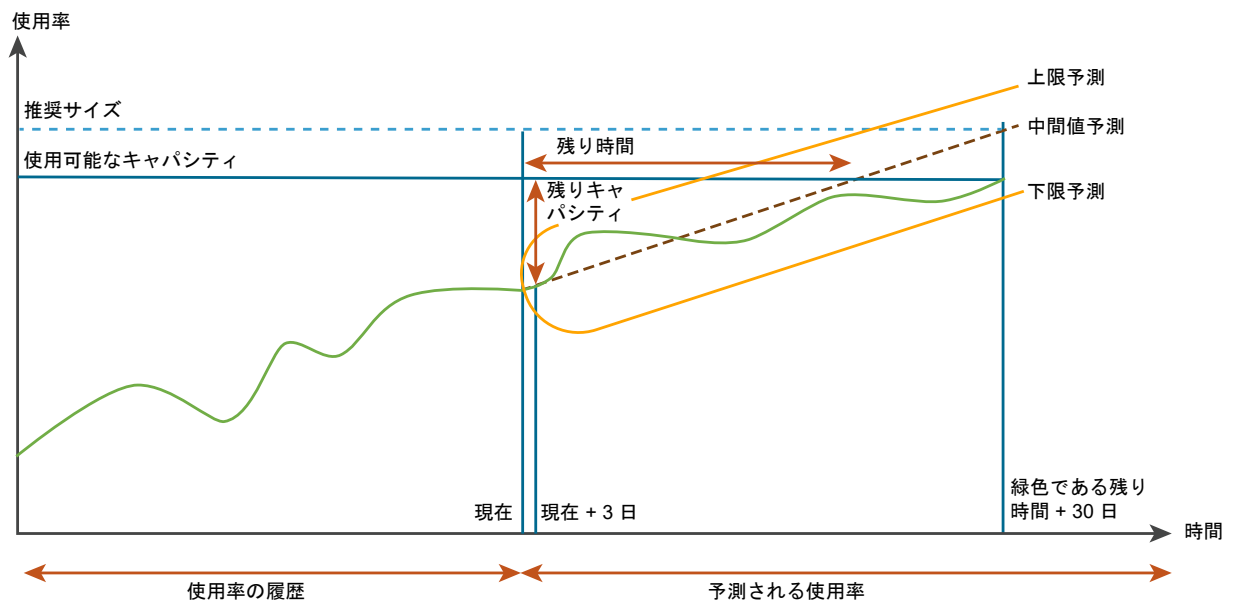
**注：** 推奨される合計キャパシティはオブジェクトには提供されません。

---

次の図は、消極的なリスク レベルのキャパシティ計算を示しています。



次の図は、積極的なリスク レベルのキャパシティ計算を示しています。





## 使用率のピーク

リソースの使用率の履歴には、使用率が最大であったピーク期間が含まれる場合があります。今後のワークロードの予測は、ピークのタイプによって変化します。ピークは、その頻度に応じて、一時的、持続的、または周期的に分類されます。

### 一時的ピーク

1 回だけ発生する短期間のピーク。このピークは、追加のキャパシティを必要とするほど重要ではなく、キャパシティ プランニングおよび予測に影響を与えません。

### 持続的ピーク

より長い時間継続し、予測に影響を与えるピーク。周期的ではない持続的ピークは、指数関数的に減衰するので、時間の経過とともに予測に与える影響が減少します。

### 周期的ピーク

循環パターンまたは波状のピーク。このピークは、1 時間ごと、1 日ごと、1 週間ごと、1 か月ごとに発生することや、月の最終日に発生することなどがあります。キャパシティ エンジンでは、複数のオーバーラップする循環パターンも検出されます。

## 予測モデル

キャパシティ エンジンは、予測モデルを使用して予測を生成します。エンジンは、予測を継続的に修正し、履歴データのパターンに最も適合するモデルを選択します。予測範囲では、今後のデータ ポイントの 90% をカバーする全般的な使用率パターンを予測します。予測モデルには、線形モデルと周期的モデルがあります。

### 線形モデル

着実に増加または減少するトレンドを持つモデル。複数の線形モデルが並行して実行され、キャパシティ エンジンが最適なモデルを選択します。

線形モデルの例として、線形回帰と自己回帰移動平均 (ARMA) があります。

### 周期的モデル

時間、日、週、または月単位や、週または月の最終日などの、さまざまな長さの周期性を検出するモデル。周期的モデルは、バッチ ジョブを表す矩形波を検出します。また、複数のオーバーラップする周期的パターンを含んだデータ ストリームも処理します。ランダム ノイズはこれらのモデルでは無視されます。

周期的モデルには、たとえば、高速フーリエ変換 (FFT)、パルス (エッジ検出)、およびウェーブレットがあります。

## トレンド ビューでの予測

予測は、ビューの設定で指定された時間範囲に基づいて生成され、予測設定で指定された日数について予測されます。予測は 3 つの主要なアルゴリズムに基づいて生成されます。履歴の中から大きな変化のある部分を検出する変更点検出、線形傾向を検出する線形回帰、周期パターンを特定する周期分析です。

## 履歴データの期間

キャパシティ エンジンは、履歴データの期間に応じた一定の期間において履歴データを取得します。エンジンが使用する履歴データの期間は、指数関数的に減衰する期間です。

この指数関数的に減衰する期間はサイズ無制限の期間で、キャパシティ エンジンは、この期間内のデータ ポイントのうち最新のデータ ポイントをより重視します。エンジンは、予測計算の開始点から始まるすべての履歴データ ポイントを使用し、それらのデータ ポイントが過去にどれだけさかのぼるかに応じて指数関数的に重み付けを行います。

## 例：再利用アクションからの仮想マシンの除外

この例では、管理者がユーザー インターフェイスを起動し、[クイック スタート] ページの [キャパシティの評価] 機能を選択して、CPU の残り時間が 5 日間しかないデータセンターを識別します。管理者はリソース再利用のアクションを実行するときに、一部の仮想マシンをこのアクションから除外したいと考えています。

管理者は、シフトの開始時にシステム リソースを確認します。

### 前提条件

管理者には、vRealize Operations Manager の運用および vCenter Server オブジェクトの管理のための認証情報が必要です。

### 手順

- 1 [ホーム] 画面で、[キャパシティの最適化] 列の [再利用] をクリックします。

[再利用] 画面が表示されます。管理者はネットワーク全体のデータセンターのステータスを確認し、データセンター DC-Evanston-6 の残り時間が 3 日間であることを把握します。

- 2 管理者は [DC-Evanston-6 のグラフィック] をクリックします。

画面下半分のデータが更新され、選択したデータセンター DC-Denver-19 の推奨事項に、再利用可能なキャパシティ合計とコスト削減の可能性が表示されます（注：現時点では、DC-Evanston-6 のグラフィックをダブルクリックすると、そのデータセンターの [オブジェクト詳細] ページが表示されます）。

- 3 表のヘッダー行で、[スナップショット] を選択します。

表が更新され、スナップショット数が多すぎるクラスタが一覧表示されます。

- 4 管理者は、表の左側のクラスタ名の横にある [山型マーク] をクリックします。

クラスタ内のすべての仮想マシンが一覧表示されます。

- 5 管理者はクラスタ内の一部の仮想マシンのスナップショットを保持したいため、2 台の仮想マシンを選択して [仮想マシンの除外] をクリックします。

操作の確認を求めるダイアログ ボックスが表示されます。

- 6 [仮想マシンの除外] をクリックして確定します。

除外された仮想マシンがビューに表示されなくなり、潜在的なコスト削減量が減少します。

- 7 表に戻り、スナップショットを削除する仮想マシンを選択した状態で [スナップショットの削除] をクリックします。

[スナップショットの削除] の確認ダイアログ ボックスに、削除されるスナップショットの数と、コストとディスク容量の月単位の節約分が表示されます。

- 8 [スナップショットの削除] をクリックして操作を確定します。

スナップショットが削除されます。

## 結果

過剰なスナップショットが削除され、コストが削減されます。

## 次のステップ

左側のメニューの [キャパシティの最適化] で [概要] をクリックして、[キャパシティ概要] 画面を表示します。DC-Evanston-6 の残り時間が 15 日間になったことを確認します。

# What-if 分析：ワークロード、容量、または移行プランニングのモデリング

What-if ツールを使用すると、仮想インフラストラクチャのワークロードまたはキャパシティの要件増減への対応を計画できます。システム オブジェクトのキャパシティの需要と供給を評価したり、現在のキャパシティに対する潜在的なリスクを評価したりするために、ワークロード追加および削除のシナリオを作成できます。また、移行するために必要なキャパシティを判断することもできます。1 つのシナリオを実行することも、シナリオをグループ化して累積的に実行することもできます。

## シナリオを作成する理由

シナリオとは、今後の変更に対応するために環境内で使用可能にする必要があるリソースの詳細見積りです。実際のデータセンターに現実的に追加する可能性のあるリソースについてシナリオを定義します。vRealize Operations Manager は、シナリオをモデル化し、対象となるデータセンターで、目的のワークロードが収まるかどうかを計算します。複数のシナリオを保存して比較したり、確認することができます。

## What-if 分析を確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [キャパシティの最適化] の下にある [What-If 分析] を選択します。[What-If 分析] ページの [概要] タブには、4 つのペインがあります。各ペインでは、ワークロード、物理インフラストラクチャの HCI ノード、またはクラウドへの移行に基づいてキャパシティを最適化する What-if シナリオを実行できます。

## What-If 分析の仕組み

仮想マシンまたはホストを追加または削除し、ハイパーコンバージド インフラストラクチャ (HCI) ノードを追加した後、What-if シナリオを実行して残りキャパシティを確認できます。移行プランニングでは、クラウド ベースのインフラストラクチャに移行した後のキャパシティおよびコスト情報を表示します。

後のために保存したシナリオは、[保存済みシナリオ] タブにリストとして表示されます。保存済みシナリオは実行、編集、または削除できます。互換性のあるシナリオを複数選択し、それらを一緒に実行できます。たとえば、組織に間もなく廃止になるハードウェアがある場合に、[物理インフラストラクチャ プランニング] ペインを使用してホストを削除するシナリオを作成できます。別のシナリオを作成して、ホストを物理インフラストラクチャに追加して、古いハードウェアを置き換える新しいハードウェアを考慮できます。これらの両方のシナリオを一緒に実行して、古いハードウェアを削除して新しいハードウェアを追加した後のキャパシティを確認できます。

同じオブジェクトに関連するシナリオのみを組み合わせることができます。[保存済みシナリオ] タブのフィルタを使用して、シナリオ名、タイプ、データセンター、またはクラスタに基づいてリストを絞り込みます。

シナリオの次のような組み合わせを選択し、それらを一緒に実行できます。

#### ワークロード プランニングおよび物理インフラストラクチャ プランニング

- 仮想マシンの追加
- 仮想マシンの削除
- ホストの追加
- ホストの削除

[シナリオのサマリ] ページには、1 つ以上の保存済みシナリオを実行した結果が表示されます。保存済みシナリオを追加または削除し、再度、累積的に実行するには、[シナリオのサマリ] ページで [編集] をクリックします。

## 例：What-If シナリオの実行

この例では、財務データセンターの IT 管理者による、決算期のワークロード増加への対応計画について説明します。管理者は、既存の仮想インフラストラクチャにワークロードを追加する必要があるかどうかを評価するため、What-If シナリオを実行します。

#### 前提条件

管理者には、vRealize Operations Manager の運用および vCenter Server オブジェクトの管理のための認証情報が必要です。

#### 手順

- 1 管理者は [ホーム] - [キャパシティの最適化] - [What-If 分析] の順にクリックします。

[What-If 分析] 画面が表示されます。

- 2 [ワークロード プランニング: トラディショナル] ペインで [仮想マシンの追加] をクリックします。

[ワークロード プランニング: トラディショナル] 画面が表示されます。

- 3 [シナリオ名] フィールドに「Workload Tax 2018」と入力し、[場所 - ワークロードの追加先を選択してください] の下のリストから「DC-Chicago-16 (vc\_10.27.83.19)」を選択します。

右側のフィールドに [いずれかのクラスタ] という語句が表示されます。管理者はリストから「Cluster - Mich2long」を選択します。

- 4 管理者は、[構成] ラジオボタンをクリックします。

- 5 管理者は、[CPU] 行でカウントを 4 に増やします。[メモリ] 行に 18 と入力します。[ディスク容量] 行に 65 と入力します。[予測使用率] 列に 45% と入力します。[仮想マシン数] に 20 と入力します。

これで、設定はほぼ完了です。

- 6 管理者は、[保存] をクリックします。

[保存済みシナリオ] 画面が表示されます。前の画面で入力したデータが、[保存済みシナリオ] の下に表示されます。

- 7 管理者は、ワークロードがオンラインに必要な期間を調査します。

管理者は、開始日と終了日を識別します。

- 8 [What-If 分析] 画面に戻り、管理者は [保存済みシナリオ] のリストから [Workload Tax 2018] を選択し、コマンド バーの [編集] をクリックします。

要求されたシナリオのデータが入力されている [ワークロード プランニング] 画面が表示されます。

- 9 管理者は [日付] 領域で開始日 (18/3/25) と終了日 (18/5/30) をそれぞれ選択し、[シナリオの実行] をクリックします。

シナリオが実行されて結果が表示されます。意外なことに、ワークロードが適合していません。

- 10 管理者は画面右上で、別のクラスタである「Cluster - Mich3long」を選択します。リストの右側の [シナリオの実行] ボタンをクリックします。

シナリオが実行されて結果が表示されます。今回はワークロードが適合します。VMware ハイブリッド クラウドで実行するための予測コストは \$84/月です。

## 結果

管理者は、必要なワークロードを配置して本番環境での将来的な要件増大に対応できる場所を仮想インフラストラクチャ内で特定します。

## 次のステップ

この計画が管理者が実行した最適なシナリオであると考え、この計画を追加ワークロードのサポートに間に合うように実装できます。管理者は[ワークロード最適化の使用](#)と[7 章 管理環境のキャパシティ最適化](#)の機能を使用して、ワークロード パフォーマンスを監視できます。

## 例：既存の仮想マシン シナリオからのワークロードのインポート

この例では、データセンターの IT 管理者による、雇用スタッフの増加に伴うワークロード増加への対応計画について説明します。管理者は、既存の仮想インフラストラクチャにワークロードを追加する必要があるかどうかを評価するため、ワークロードとして実際の仮想マシンを使用して What-If シナリオを実行します。

## 前提条件

管理者には、vRealize Operations Manager の運用および vCenter Server オブジェクトの管理のための認証情報が必要です。

## 手順

- 1 管理者は [ホーム] - [キャパシティの最適化] - [What-If 分析] の順にクリックします。  
[What-If 分析] 画面が表示されます。
- 2 [ワークロード プランニング: トラディショナル] ペインで [仮想マシンの追加] をクリックします。  
[ワークロード プランニング: トラディショナル] 画面が表示されます。
- 3 [シナリオ名] フィールドに「Workload Staff Hire」と入力し、[場所 - ワークロードの追加先を選択してください] の下のリストから「DC-Boston-16 (vc\_10.27.83.18)」を選択します。  
右側のフィールドに [いずれかのクラスタ] という語句が表示されます。管理者はリストから「Cluster - 1860」を選択します。
- 4 管理者は、[アプリケーション プロファイル] フィールドの [既存の仮想マシンからインポート] ラジオ ボタンをクリックし [仮想マシンの選択] をクリックします。  
[仮想マシンの選択] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 5 左側の列で、このシナリオで使用する属性を持つ各仮想マシンの名前をダブルクリックします。仮想マシン名は、右側の [選択済み] の列に表示されます。
- 6 [OK] をクリックします。  
[ワークロード プランニング] 画面が表示されます。アプリケーション プロファイル フィールドに、前の画面で入力したデータが表示されます。
- 7 [ワークロード プランニング] 画面の [選択された仮想マシン] テーブルの [アプリケーション プロファイル] の下で、[数量] 列に、選択した各仮想マシンの必要なコピー数を入力します。  
シナリオは実行できる準備がほぼ整っています。
- 8 管理者は [日付] 領域で開始日 (2018/03/25) と終了日 (2018/06/30) をそれぞれ選択し、[シナリオの実行] をクリックします。

シナリオが成功しました：ワークロードは収まります。デフォルトでは、vRealize Operations Manager は、2つのプロバイダ、通常はハイブリッド クラウド (VMware) と AWS の間で、ワークロードを実行するコストを比較します。プライベート クラウド プロバイダとパブリック クラウド プロバイダの対応するコスト詳細が更新されます。計画シナリオでは、ハイブリッド クラウドと VMware Cloud on AWS とのパブリック クラウド比較も示されます。パブリック クラウドのそれぞれの月次コストを確認できます。

VMware Cloud on AWS	ハイブリッド クラウド
最低 4 台のホストを購入するとして上で、選択したワークロードを移行で対応するために VMare Cloud on AWS で必要になるホストの数を表示します。	1 か月間の割り当てられたコストを表示します。
バランスのとれたワークロード分布での、各ホストの実際の使用容量。	CPU、メモリ、およびストレージの使用率を表示します。 特定の容量に対するホストのすべての要件を提供します。
合計購入コストは、各ホストの実際の月次購入費に、必要なホスト数を掛けて得られます。	
総月次コストは、使用されている CPU と RAM、割り当てられたストレージに基づいて計算され、これは、購入コストの一部として、3 つのリソースすべてがどれだけ使用されているかを示します。	

**VMware Cloud on AWS****ハイブリッド クラウド**

必要な CPU とメモリは、使用率に基づいて計算されます。

必要なストレージは、プライベート クラウドでの割り当て済みストレージ容量に基づいて計算されます。

オンデマンド、1 年、および 3 年のサブスクリプション コストを示します。

選択された AWS リージョンのコストと、選択されたリージョンに必要な同等のリソースを示します。

**結果**

[パブリック クラウド] テキスト ボックスでは、VMware ハイブリッド クラウドと AWS パブリック クラウドとのワークロード実行月次コストが表示されます。

**次のステップ**

この計画が管理者が実行した最適なシナリオであると考え、この計画を追加ワークロードのサポートに間に合うように実装できます。管理者は[ワークロード最適化の使用](#)と [7 章 管理環境のキャパシティ最適化](#)の機能を使用して、ワークロード パフォーマンスを監視できます。

## 割り当てモデル

割り当てモデルにより、オブジェクト タイプに割り当てられるコンピューティング リソース、メモリ リソース、およびストレージ リソースの量が決まります。割り当て値は、オブジェクトに適用されるポリシーを変更して定義します。割り当て値（オーバーコミット率ともいいます）は、パフォーマンスとコストに影響を与えます。

割り当てモデルは、デマンド モデルと並行して動作します。キャパシティの計算に常に影響するデマンド モデルとは異なり、割り当てモデルはポリシー設定でオンまたはオフにできます。vRealize Operations Manager が CPU、メモリ、またはディスク容量をオーバーコミットする比率を制御できます。ポリシーで割り当て値を指定することで、リソースをオーバーコミットするかどうかを選択できます。オーバーコミットは、従量課金制モデルでリソースの使用率を測定するのに役立ちます。オーバーコミットしない場合、クラスタの使用率は 100% を超えません。リソース使用率が設定した割り当て率を超えた場合、残りキャパシティはゼロになります。

ポリシーを変更してオーバーコミット率を構成するには、『vRealize Operations Manager 構成ガイド』のポリシー割り当てモデル要素を参照してください。

## キャパシティ概要

環境全体でデータセンターのワークロード ステータスと残りキャパシティを評価するには、[キャパシティ概要] 画面を使用します。

### キャパシティ概要を確認できる場所

メニュー内の [ホーム] を選択し、左側のペインの [キャパシティの最適化] の下にある [概要] をクリックします。[クイック スタート] 画面の左から 2 番目の列で、[キャパシティの評価] を選択します。

**注：** データセンターのグラフィックをダブルクリックすると、データセンターのオブジェクトの詳細画面が表示されます。

## キャパシティ概要の仕組み

キャパシティの最適化および再利用機能は、データセンターのワークロード ステータスを環境全体で評価できる、緊密に統合された機能です。CPU、メモリ、ディスク容量のリソースが枯渇するまでの残り時間を確認できます。また、低使用率の仮想マシンを再利用して必要な場所にデプロイできる場合に、コストを節約できます。

[キャパシティ概要] ページを開くと、環境内のすべてのデータセンターとカスタム データセンターがグラフィカルに表示されます。VMware Cloud on AWS データセンターには、他のデータセンターと区別するための一意のアイコンがあります。

デフォルトでは、それらのデータセンターが左上から残り時間順に表示されます。左上が最も制約が大きいデータセンターです。データセンターのステータスを確認するには、グラフィックをクリックします。ページが更新され、次のデータが表示されます。

### 残り時間

残り時間は、最も制約が大きいクラスタを示し、クラスタの重要度が表示されます。

### 最適化の推奨事項

vRealize Operations Manager には、再利用可能な仮想マシンの数とそれに伴うコスト節約が表示されます。[再利用可能な仮想マシンの表示] をクリックして、[再利用] ページに移動します。

### クラスタ使用率

[クラスタ使用率] では、コンポーネント別に残り時間を示すインタラクティブ グラフが表示されます。CPU、メモリ、ディスク容量、または最も制約が大きいコンポーネントについて、そのデマンド パーセンテージの経時変化を確認できます。デフォルトでは、デマンド モデルのデータが表示されます。割り当てモデルを構成した場合は、ポリシーで設定したオーバーコミット率に基づいて、CPU、メモリ、およびディスク容量の残り時間モデルも表示されます。

[編集] アイコンをクリックして、重要度のしきい値、リスク レベル、および割り当てモデルを変更します。これらの変更は、選択したクラスタのポリシーに影響を与えます。したがって、ここで行ったすべての変更は、同じポリシーが適用されているすべてのクラスタに影響を与えます。

[履歴の表示] 変数と [予測の表示] 変数を設定して、残り時間データを表示する時間のスライスを作成します。グラフの縦軸は、現在の CPU 量、メモリ量、またはディスク容量によって使用されている総キャパシティをそれぞれ表します。グラフの上部にある黒い線は、使用可能なキャパシティの履歴値を示しています。横軸はタイムラインです。グラフ内のそれぞれの縦線には、一番下にラベルが付いています。左にある最初の縦の点線は、予測計算の開始点を示します。次の線は、現在の日付（現時点）です。3 番目の縦線は、リソースが枯渇する日付を示します。リソースの残り時間がほとんどない場合は、現在の日付と時間切れの日付が同じであることがあります。

vRealize Operations Manager は、受け取ったデータに基づいて、残り時間を増やすための推奨事項を提示できます。それらの推奨事項は画面の下部に表示されます。2 つのオプションが表示される場合があります。[オプション 1] は、リソースの再利用によって実現できることを示します。[オプション 2] は、キャパシティを追加した場合の結果を示します。



リソースを再利用する場合は、[リソースの再利用] をクリックすることで、そのプロセスを即座に実行できます。再利用アクションを実行する前に、詳細を表示するか、または追加のオプションを選択するには、[最適化の推奨事項] ペインに表示される情報を確認してから、[再利用可能な仮想マシンの表示] をクリックして [再利用] ページに移動します。

表 7-1. [キャパシティの最適化] のオプション

オプション	説明
[データセンターの選択]	ページ上部のカラーセルからデータセンターを選択します。データセンターに関する情報が下に表示されます。
[すべてのデータセンター   X]	切り替え：フィルタリングされたすべてのデータセンターのリストのビューに切り替えるには、右上の [すべてのデータセンター] をクリックします。データセンターのカラーセル ビューに戻るには、[X] をクリックします。
表示:	データセンター、カスタム データセンター、またはその両方を含むように結果をフィルタリングしますこのオプションは、右上の [すべてのデータセンター] を選択すると表示されません。
次でグループ化:	重要度 (残り時間が最も少ないデータセンター/カスタムデータセンター最初に表示されます) または各データセンターが所属する vCenter Server によって結果をフィルタリングしますこのオプションは、右上の [すべてのデータセンター] を選択すると表示されます。
並べ替え基準:	オプション (右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム時計のグラフィック - データセンター/カスタム データセンターが時間順に表示されます。</li> <li>■ ドル記号 - データセンター/カスタム データセンターが潜在的なコスト削減量の順で表示されます。</li> <li>■ 定規のグラフィック - データセンター/カスタム データセンターが最適化レベルの順で表示されます。</li> </ul>
[データセンターの選択または新しいカスタム データセンターの追加]	オプション (右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ページ上部のカラーセルからデータセンターを選択します。選択したオブジェクトの情報によって、この後のすべてのデータが更新されます。</li> <li>■ [新しいカスタム データセンターの追加] を選択するとダイアログ ボックスが表示されて、カスタム データセンターを定義できます。</li> </ul>
残り時間	画面上部からデータセンターまたはカスタム データセンターを選択すると表示されます。クラスタのステータスの概要が、次のステータス別の数と一緒に表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クリティカル</li> <li>■ 中程度</li> <li>■ 正常</li> <li>■ 不明</li> </ul> [クリティカル] はリソースの競合、不均衡、またはその他のストレス状態を示します。何がクリティカルになるかは、ポリシーで設定するしきい値によって定義します。
最適化の推奨事項	未使用のリソースの再利用による潜在的なコスト削減が表示されます。クラスタ間でワークロードを最適化できるかどうかを示します。 <p>[再利用可能な仮想マシンの表示] - [再利用] 画面が表示され、仮想マシンで可能な再利用アクションを調べて実行できます。</p> <p>[最適化の表示] - [ワークロード最適化] 画面が表示され、ポリシー設定に基づいてワークロードを最適化できます。</p>

表 7-1. [キャパシティの最適化] のオプション （続き）

オプション	説明
[クラスタ使用率] と [残り時間]	<p>選択したデータセンターにおける全体的なクラスタの健全性が表示されます。リストからクラスタを選択して、そのクラスタに関する情報を表示したり、オプションを使用して結果の並べ替えやフィルタリングを実行したりすることができます。選択するオプションによって、グラフに表示されるデータが決まります。</p> <p>並べ替え基準:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [最も制約が大きいもの]: 最も制約が大きい要素</li> <li>■ CPU (割り当てまたはデマンド)</li> <li>■ メモリ (割り当てまたはデマンド)</li> <li>■ ディスク容量 (割り当てまたはデマンド)</li> </ul> <hr/> <p><b>注:</b> デマンド モデルは常にオンで、デフォルトです。</p> <hr/> <p>[フィルタ]: 検索フィールド。</p> <p>[次の履歴を表示]: 予測が開始されるまでの期間（予測の計算には影響しません）。</p> <p>[予測の表示]: 予測期間。</p> <p>[クリティカル度の決定方法は? ] ポリシー ライブラリでこのタイプのオブジェクトに設定したクリティカル度のしきい値が表示されます。</p> <p>[クラスタ残り時間設定]: [編集] アイコンをクリックして、選択したクラスタのデフォルトポリシーを編集します。重要度のしきい値、リスク レベル、割り当てモデル、およびキャパシティ バッファを変更します。これらの変更を適用すると、ポリシーに含まれる全オブジェクトが影響を受けます。詳細については、『VMware vRealize Operations Manager 構成ガイド』の「ポリシーの構成」を参照してください。</p>
残り時間グラフ	<p>データは現在およびトレンドのリソース使用率を示し、割り当てまたはデマンド モデル（デフォルト）に基づいて、特定のクラスタの CPU、メモリ、ディスク容量が枯渇することが予測されるタイミングを特定します。</p>
推奨	<p>オプション 1: [リソースの再利用]</p> <p>選択したクラスタの残り時間を増やすために再利用できるリソースを示します。</p> <p>[リソースの再利用] - [再利用] 画面が表示され、仮想マシンで可能な再利用アクションを調査して実行できます。</p> <p>オプション 2: [キャパシティの追加]</p> <p>残り時間を増やすために追加できるリソースが表示されます。</p>

**注:** CPU、メモリ、またはディスク容量が枯渇するまでの予測残り日数がほとんどないか、またはまったくないにもかかわらず、最適化済みのラベルがデータセンターまたはクラスタに表示されることがあります。この評価は一見不適当に思えますが、最適化されているかどうかと、残り時間があるかどうかは、データセンターおよびクラスタの健全性を測定するための 2 つの異なる測定項目です。データセンターは、バランスと統合に関するポリシー設定に基づいて最適に稼働していても、リソースがほとんど不足していることがあります。環境を管理するときに、両方の測定値を考慮することが重要です。

## 再利用

[再利用] 画面を使用して、低使用率のワークロードを識別し、環境全体からリソースを再利用します。

## 再利用の場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [キャパシティの最適化] の下にある [再利用] を選択します。[クイック スタート] 画面の左から 2 列目の [再利用] を選択します。

**注：** データセンターのグラフィックをダブルクリックすると、データセンターのオブジェクトの詳細画面が表示されます。

## 再利用の仕組み

キャパシティの最適化および再利用機能は、データセンターのワークロード ステータスとリソースの競合を環境全体で評価できる、緊密に統合された機能です。CPU、メモリ、ストレージのリソースが枯渇するまでの残り時間を確認できます。また、使用率の低い仮想マシンを再利用して必要な場所にデプロイできる場合に、コストを節約できます。

[再利用] ページを開くと、環境内のすべてのデータセンターとカスタム データセンターがグラフィカルに表示されます。デフォルトでは、それらのデータセンターが左上から残り時間順に表示されます。左上が最も制約が大きいデータセンターです。データセンターのステータスを確認するには、グラフィックをクリックします。後続の領域が更新されて、選択したデータセンターの詳細が表示されます。[節約できる可能性がある量] ペインは、キャパシティの潜在的な節約を反映しており、十分に使用されていないかパワーオフ状態の仮想マシンを再利用した場合のコスト節約分の推定を示します。[再利用可能なキャパシティの合計] ペインは、CPU、メモリ、およびディスク容量の再利用可能な割合の詳細を示します。

ページの下部の表は、最も多くのコストを節約できる仮想マシンに関する重要な情報を提供します。仮想マシンは、[パワーオン状態の仮想マシン]、[アイドル状態の仮想マシン]、[スナップショット]、および[実体なしディスク] 別に一覧表示されます。最も高い優先順位の見出しが一番左になります。再利用アクションにどの情報を含めるかを指定できます。たとえば、列見出しをクリックすると、割り当て済みおよび再利用可能な CPU およびメモリが、データセンターごと、さらに仮想マシンごとに、それぞれ表にリストされます。次に、たとえば、1 つ以上の仮想マシン名の横にあるボックスをオンにし、[仮想マシンの除外] ボタンをクリックして、どの再利用アクションにもそれらの仮想マシンが含まれないようにすることができます。サイズ変更する仮想マシンを選択することもできます。

## 再利用設定

再利用設定をカスタマイズするには、ページ見出しの横にある歯車アイコンを選択します。これはすべてのデータセンターに影響を与えます。再利用設定を使用して、たとえば、スナップショットのチェック ボックスをオフにすることで、すべてのスナップショットが再利用アクションに含まれないように除外することができます。同様に、パワーオフ状態の仮想マシン、アイドル状態の仮想マシン、および実体なしディスクを含めるかまたは除外することができます。詳細については、[再利用設定](#) を参照してください。

**注：** ユーザーに [再利用設定] ページへの読み取り専用アクセスを供与するには、[アクセス コントロール] ページ ([ロール] タブ) の [管理] - [アクセス] - [アクセス コントロール] で、ユーザー ロールを設定します。[再利用設定] ページを変更するためのアクセス権を付与するには、[権限] ペインの [管理] - [管理] の [グローバル設定を管理] 権限を選択します。読み取り専用アクセス権を付与するには、[グローバル設定を管理] 権限の選択を解除します。

## 再利用アクションの実行

再利用アクションを実行するには、次の手順に従います。

- 1 表見出しで、再利用する仮想マシンのタイプを [選択] します。

- 2 リストされているクラスタの名前を [クリック] して、その仮想マシン リストを表示します。
- 3 再利用する各仮想マシンまたはスナップショットを [選択] します。
- 4 [仮想マシンの削除] をクリックして、そのリソースを再利用します。

表 7-2. 再利用のオプション

オプション	説明
データセンターの選択。	ページ上部のカラーセルからデータセンターを選択します。すべてのデータは、選択したオブジェクトの情報で更新されます。
[すべてのデータセンター   X]	切り替え：フィルタリングされたすべてのデータセンターのリストのビューに切り替えるには、右上の [すべてのデータセンター] をクリックします。データセンターのカラーセル ビューに戻るには、[X] をクリックします。
表示:	データセンター、カスタム データセンター、またはその両方を含むように結果をフィルタリングします右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます。
次でグループ化:	重要度 (残り時間が最も少ないデータセンター/カスタムデータセンター最初に表示されます) または各データセンターが所属する vCenter Server によって結果をフィルタリングします右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます。
並べ替え基準:	<p>オプション (右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム時計のグラフィック - データセンター/カスタム データセンターが時間順に表示されます。</li> <li>■ ドル記号 - データセンター/カスタム データセンターが潜在的なコスト削減量の順で表示されます。</li> <li>■ 定規のグラフィック - データセンター/カスタム データセンターが最適化レベルの順で表示されます。</li> </ul>
データセンターを選択するか [新しいカスタム データセンターの追加] を選択します。	<p>オプション (右上の [すべてのデータセンター] を選択すると、オプションが表示されます)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ページ上部のカラーセルからデータセンターを選択します。すべてのデータは、選択したオブジェクトの情報で更新されます。</li> <li>■ [新しいカスタム データセンターの追加] を選択するとダイアログ ボックスが表示されて、カスタム データセンターを定義できます。</li> </ul>
節約できる可能性がある量。	<p>画面上部からデータセンターまたはカスタム データセンターを選択すると表示されます。</p> <p>システムの再利用の推奨事項に同意すると、計算された潜在的なコスト削減量の合計が表示されます。</p>
再利用可能なキャパシティの合計	<p>未使用リソースを再利用した場合の、選択したデータセンターの潜在コスト節約分を一覧表示します。</p> <p>リソース：CPU、メモリ、またはディスク容量</p> <p>節約可能なキャパシティ：アイドル状態のリソースから再利用できるキャパシティ</p> <p>再利用可能 (%)：再利用できる CPU、メモリ、またはストレージの合計の割合。</p>

表 7-2. 再利用のオプション（続き）

オプション	説明
次の継続時間を超過：	アイドル状態またはパワーオフ状態が、選択した期間（1 週間、2 週間、または 1 か月）以上の間続いていたアイドル状態またはパワーオフ状態の仮想マシンを表示します。
潜在コスト節約表	<p>選択したデータセンターの、リソースを再利用できる仮想マシン、アイドル状態の仮想マシン、スナップショット、および実体なしディスクが表形式で表示されます。</p> <p>要素（パワーオフ状態の仮想マシン、アイドル状態の仮想マシンなど）の 1 つをクリックして、その要素のデータで表を更新します。この表には、関連するクラスタが一覧表示されます。特定のクラスタでホストされている仮想マシンを表示するには、クラスタ名の左側の山型マークをクリックします。</p> <p>操作する仮想マシンの横にあるチェック ボックスをクリックします。列見出し「仮想マシン名」の横にあるチェックボックスをクリックすると、すべての仮想マシンを操作できます。1 つまたは複数の仮想マシンを選択すると、次のように、表の上にある淡色表示のオプションが通常表示されます。</p> <p>[仮想マシンの除外]：選択した仮想マシンは、後続のアクションから除外されます。仮想マシンを再利用アクションから除外すると、潜在的なコスト削減量を減らすことになります。</p> <p>パワーオフ状態の仮想マシンの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [仮想マシンの削除]：選択した仮想マシンを削除します。</li> <li>■ [仮想マシンの除外]：選択した仮想マシンを除外します。</li> </ul> <p>アイドル状態の仮想マシンの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [仮想マシンの削除]：選択した仮想マシンを削除します。</li> <li>■ [パワーオフ]：選択した仮想マシンをパワーオフします。</li> <li>■ [仮想マシンの除外]：選択した仮想マシンを除外します。</li> </ul> <p>スナップショットの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [スナップショットの削除]：選択したスナップショットを削除します。</li> <li>■ [仮想マシンの除外]：選択したスナップショットを除外します。</li> </ul> <p>[除外された仮想マシンを表示 非表示]：以前に除外した仮想マシンのリストの表示と非表示を切り替えます。</p> <p><b>注：</b> デフォルトでは、再利用可能なリソースの計算はデマンド モデルに基づきます。ただし、ポリシー設定で割り当てモデルをオンにした場合、計算は割り当てモデルに基づきます。</p> <p>実体なしディスクの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [ディスクの除外]：選択したディスクをアクション可能なリストで除外します。</li> <li>■ [すべてエクスポート]：実体なしディスクのリストを CSV ファイルにエクスポートします。実体なしディスクをユーザー インターフェイスから再利用することはできません。代わりに、リストを CSV ファイルにエクスポートしてから、実体なしディスクを手動で再利用します。</li> </ul> <p><b>注：</b> vRealize Operations Manager では、実体なし VMDK が消極的にレポートされます。使用されている VMDK が実体なしとしてレポートされる誤検出が発生する場合があります。特に、複数の VC 間で共有されているデータストア上に VMDK が配置されていて、一部の VC が vRealize Operations Manager で監視されていない場合に発生します。</p> <p>実体なしディスクとしての VMDK のレポートが正しいことを確認してから、再利用を実行します。</p> <p>[除外されたディスクを表示 非表示]：以前に除外したディスクのリストの表示と非表示を切り替えます。エクスポートした CSV ファイルには、除外されたディスクは含まれません。</p>

## 再利用設定

パワーオフ状態の仮想マシン、アイドル状態の仮想マシン、スナップショットおよび実体なしディスクに関する情報を表示します。この情報は、環境内の他のオブジェクトに再利用およびプロビジョニング可能なリソースの量、または各月に実行可能な潜在的なコスト削減量を特定するのに役立ちます。

仮想マシンのタイプは、再利用アクションでの重要度順にランク付けされます。複数の仮想マシン タイプに一致する属性を持つ仮想マシンは、よりランクの高い仮想マシン タイプに含まれます。このように仮想マシンがグループ化されることで、計算中の重複が排除されます。たとえば、パワーオフ状態の仮想マシンはスナップショットより高くランク付けされるので、パワーオフ状態でなおかつスナップショットも持つ仮想マシンは、パワーオフ状態の仮想マシン グループにのみ表示されます。

特定のタイプの仮想マシンを除外した場合は、このタイプに一致するすべての仮想マシンが、次に一致するより低いランクのグループに含まれます。たとえば、対応する仮想マシンがパワーオフ状態またはアイドル状態であるかどうかに関係なくすべてのスナップショットをリストするには、パワーオフ状態の仮想マシンおよびアイドル状態の仮想マシンのチェック ボックスをオフにします。

さらに、再利用の実行対象に含まれるために、特定のクラスの仮想マシンが指定の状態（たとえばパワーオフ状態またはアイドル状態）になければならない時間を構成できます。また、コストの節約分の計算を非表示にすることも選択できます。

表 7-3. 再利用設定

プロパティ	説明
コストの節約分を表示	[Assess Capacity] ページおよび [再利用] ページでコストの節約分を表示するかどうかを制御します。
パワーオフ状態の仮想マシン	定義期間中にパワーオフされ、そのままになっている仮想マシン。 使用されている総ストレージキャパシティを再利用できます。ストレージの総再利用可能コストは、ストレージ使用量とストレージのレートを乗算して計算されます。仮想マシンの直接費も寄与します。
アイドル状態の仮想マシン	定義期間中に 100 MHz を超える CPU を使用しなかった仮想マシン。 仮想マシンに割り当てられたすべての CPU、メモリ、およびストレージ キャパシティを再利用できます。リソース レベルのコストは、使用レベルとリソースの基準レートを乗算して計算されます。仮想マシンの直接費も寄与します。

表 7-3. 再利用設定（続き）

プロパティ	説明
スナップショット	定義期間を通じて存在していた仮想マシンのスナップショット。 仮想マシンのスナップショットはストレージ容量を使用します。このようなストレージは再利用が可能です。再利用可能なコストは、再利用可能なストレージ値とストレージのレートを乗算して計算されます。
実体なしディスク	登録仮想マシンに接続されておらず、定義期間中に変更されていないデータストアの VMDK。 実体なしディスクは、インベントリには含まれておらず、データストアでは使用できる、仮想マシンに関連付けられている VMDK です。既存のどの仮想マシンにも関連付けられていない VMDK が実体なしとしてレポートされ、[再利用] ページの [実体なしディスク] に表示されるまでの最小日数を構成できます。  <b>注：</b> [管理] - [管理] の下の [Global Settings] に移動して、[Orphaned Disks Collection] の時刻の値を変更できます。この設定した時刻になると、vRealize Operations Manager が vSphere Client インスタンス内の実体なし VMDK を確認します。[Cost Calculation] と [Orphaned Disks Collection] の設定は相互に関連しています。[Cost Calculation] のデフォルト値は午後 9 時で、[Orphaned Disks Collection] のデフォルトは午後 8 時です。[Cost Calculation] は [Orphaned Disks Collection] よりも後の時刻にすることをお勧めします。

**注：** [再利用設定] ページで変更を加えることができない場合、[アクセス コントロール] ページ（[ロール] タブ）の [管理] - [アクセス] - [アクセス コントロール] で管理者がユーザー ロールを変更する必要があります。[権限] ペインの [管理] - [管理] の [グローバル設定を管理] 権限が [再利用設定] ページにアクセスする権限を管理します。

## What-if 分析 - ワークロード プランニング: 従来型

実際のデータセンターに追加する可能性のあるワークロードについてシナリオを定義します。vRealize Operations Manager は、シナリオをモデル化し、対象となるデータセンターまたはカスタム データセンターで、目的のワークロードが収まるかどうかを計算します。実際のデータセンターから削除する可能性のあるワークロードについてシナリオを定義することもできます。クラスタからワークロードが削除されたときの、クラスタの残りの時間とキャパシティが vRealize Operations Manager で計算されます。

### What-if 分析 - [ワークロード プランニング: 従来型] を確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [キャパシティの最適化] の下にある [What-If 分析] を選択します。[What-If 分析] 画面で、[ワークロード プランニング: 従来型] というタイトルのペインにある [仮想マシンの追加] または [仮想マシンの削除] をクリックします。

### What-if 分析 - [ワークロード プランニング: 従来型] の仕組み

キャパシティの最適化を使用すると、アプリケーションにワークロードを追加する影響を正しく予測できます。さまざまなシナリオを試行することで、最適な構成を見出すことができます。[ワークロード プランニング: 従来型] ペインで仮想マシンを追加すると、新しいワークロードの配置先となる特定のデータセンターまたはカスタム データセンターを選択できます。ワークロードの配置先となる特定のクラスタを選択することもできます。

ワークロードのプロファイルの選択では、次の 2 つのオプションがあります。

- vCPU、メモリ、ストレージ、および予想使用率を指定して、ワークロードを手動で構成します。さらなるオプションとして、[詳細設定] をクリックして、ワークロードのより詳細な特性を指定できます。
- 既存の 1 つまたは複数の仮想マシンをテンプレートとして使用して、選択した仮想マシンのすべての属性をワークロード シナリオにインポートします。選択した各仮想マシンのコピーを、提示するワークロードにいくつ追加するかを指定できます。

新しいワークロードのプロファイルを設定し終えたら、ワークロードをアクティブにする期間の開始日と終了日を入力します。デフォルトでは、開始日は今日で、終了日は今日から 1 年後です。システムでは、現在の日付から最長で 1 年後に終了するシナリオを予測できます。

この時点で、後で編集または実行するためにシナリオを保存できます。保存済みのシナリオのリストは What-If 分析のメイン ページに表示されます。保存しない場合は、シナリオを実行して、vRealize Operations Manager によるプランの分析と評価を取得します。

提示されたワークロードが、提案された場所に適合するかしらないかが、システムによって即座に通知されます。適合する場合は、主要なターゲット クラスタと、適合可能な追加の場所が結果に一覧表示されます。ワークロードのリソースが不足するまでの残り時間もシステムによって予測されます。シナリオの詳細を選択すると、リソース使用率がグラフィカルに表示されます。アプリケーションの合計キャパシティの使用率がワークロードによってどれだけ増加するかが、vCPU、メモリ、およびストレージの各属性値に対して、タイム ラインに従って表示されます。グラフでは、既存の使用率が青色で表示され、既存の使用量と追加の使用量の合計が合計キャパシティに対して占める割合が緑色で表示されます。

提示されたワークロードが適合しない場合は、適合しないという結果が通知されて、次の情報が提供されます。

- 追加のワークロードによって、ターゲット クラスタの残り時間がどれだけ減少するか（たとえば、1 年からゼロになるなど）。
- ターゲット クラスタで使用可能な容量と、提示されたワークロードに必要な容量との相違（たとえば、100 GB のメモリなど）。
- VMware ハイブリッド クラウドおよびパブリック クラウドでのワークロードのコスト。

## クラウドについて

What-If 分析のシナリオを実行すると、さまざまなクラウドでのワークロード配置に関連したコストに基づく推奨値が得られます。このコストに基づく推奨値は、別々のクラウドで異なります。

プライベート クラウド コストと VMware Cloud on AWS コストはリソース使用率レベルに基づいて計算されます。

パブリック クラウド、AWS、IBM Cloud、Google Cloud、Microsoft Azure、およびユーザー定義のクラウドのコストは、選択された構成、つまり割り当てられたリソースによって異なります。これらのパブリック クラウド インスタンスは、シミュレートされたリソース割り当て値を使用した近接ルールに基づいて選択され、シナリオによっては、クラウド インスタンス リストで使用できる正確な構成照合が使用できないことがあります。この問題により、これらのパブリック クラウド コストは本質的に比較的高くなる可能性があります。



## What-If 分析 - ワークロードの削除の仕組み

このキャパシティの最適化機能を使用すると、ワークロードを削除する影響を正しく予測できます。さまざまなシナリオを試行することで、最適な構成を見出すことができます。[ワークロード プランニング] 画面を選択すると、既存のワークロードの削除元となる仮想マシンを、特定のクラスタのデータセンターまたはカスタム データセンターから選択できます。

ワークロードを削除するときは、次の 2 つの方法でワークロードを定義できます。

- 既存の仮想マシンを選択し、その予測使用率を使用して、ワークロードを削除する影響を評価します。
- vCPU、メモリ、ストレージ、および予想使用率を指定して、ワークロードを手動で構成します。

ワークロードを削除する期間の開始日と終了日を入力します。デフォルトでは、開始日は今日で、終了日は今日から 1 年後です。終了日はデフォルトで空のままになります。システムでは、現在の日付から最長で 1 年後に終了するシナリオを予測できます。

この時点で、後で編集または実行するためにシナリオを保存できます。保存済みのシナリオのリストは What-If 分析のメイン ページに表示されます。保存しない場合は、シナリオを実行して、vRealize Operations Manager によるプランの分析と評価を取得します。

表 7-4. [What-if 分析 - ワークロード] ページのオプション

オプション	説明
仮想マシンの追加/削除	[仮想マシンの追加] または [仮想マシンの削除] をクリックして、ワークロードを追加または削除するシナリオを作成します。クリックすると、[ワークロードの追加] または [ワークロードの削除] 画面が表示されます。
シナリオ名	[保存済みシナリオ] テーブルの見出しにあります。名前の横のチェック ボックスをオンにすると、リスト内のすべてのシナリオが選択され、グレイアウト表示の [削除] ボタンが通常表示されます。
シナリオの種類	シナリオの種類の名前。値は、[ワークロードの追加]、[ワークロードの削除]、[キャパシティの追加]、[キャパシティの削除]、および [移行] です。
<scenario_name>	保存済みシナリオの名前。名前の横にあるチェック ボックスをオンにすると、グレイアウト表示の [シナリオの実行]、[編集]、および [削除] ボタンが通常表示されます。
すべてのフィルタ	フィルタを使用して、特定のシナリオを名前または種類で検索します。
列の表示	左下の小さなボタンをクリックすると、[列の表示] ダイアログ ボックスが表示されます。[シナリオ名]、[シナリオの種類]、[作成日]、および [シナリオの開始日と終了日] の最大 4 つの列を選択して表に表示できます。

## 仮想マシンの追加/削除

従来のインフラストラクチャの What-if ワークロード プランニングの一環として、[ワークロード プランニング: 従来型] ペインで、仮想マシンの詳細を入力します。ワークロードを追加または削除する場所を選択し、ワークロードを自分で構成するか既存の仮想マシンをテンプレートとして使用して、時間枠を確立します。また、構成をより詳細に定義できる詳細設定オプションもあります。

### 仮想マシンを追加または削除できる場所

[What-if 分析] 画面で、[ワークロード プランニング: 従来型] ペインの [仮想マシンの追加] または [仮想マシンの削除] をクリックします。

表 7-5. [ワークロード プランニング: 従来型] の [仮想マシンの追加] オプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前
[場所]	ワークロードの追加先を既存のデータセンターのリストから選択します。オプションで、ワークロードの配置先のクラスタを厳密に選択できます。
[アプリケーション] [プロファイル]/[構成]	vCPU、メモリ、ストレージなどの仮想コンピューティング リソースを構成できます。
[アプリケーション プロファイル]/[既存の仮想マシンからインポート]	[仮想マシンの選択] ダイアログ ボックスが表示され、ワークロードのテンプレートとして使用する既存の仮想マシンを 1 つ以上選択できます。仮想マシンを選択したら、この画面に戻り、選択した仮想マシンごとに、ワークロードにテンプレートとして組み込む数量を入力します。
ワークロードを選択します。 ■ [CPU] ■ [メモリ] ■ [ディスク容量]	[構成] ラジオ ボタンが選択されていると、vCPU、メモリ、ディスク容量の値を定義して、ワークロードのサイズを設定できます。
[予測使用率]	想定される平均的な合計ワークロード キャパシティの予測パーセンテージを設定します。[詳細設定] をクリックして、CPU、メモリ、ディスクの予測使用率を個別に設定し、シン プロビジョニングまたはシック プロビジョニングを選択します。
[予測される年間成長率]	毎年予測される容量の増加率を設定します。[詳細設定] をクリックして、CPU、メモリ、ディスクの増加率を個別に設定します。  たとえば、使用率が開始日に 100 で、年間増加率を 10% に設定した場合、年度末には使用率が 110 に増加します。  増加が予測されない場合は、年間予測成長率を 0% に設定できます。
仮想マシンの数 (オプション) /[数量]	オプションで、ワークロードを分散する仮想マシンの数を選択できます。
[開始日/終了日]	ワークロードの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。終了日は、現在の日付から 1 年より後にはできません。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。選択した場所にシナリオが適合するかどうか計算されます。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

表 7-6. [ワークロード プランニング: 従来型] の [仮想マシンの削除] オプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前。
[場所]	ワークロードの削除元を既存のデータセンターのリストから選択します。オプションで、ワークロードの削除元のクラスタを選択できます。
[アプリケーション] [プロファイル]/[構成]	vCPU、メモリ、ストレージなどの仮想コンピューティング リソースを構成できます。 シナリオを構成したら、削除するカスタム仮想マシンの数を入力します。

表 7-6. [ワークロード プランニング: 従来型] の [仮想マシンの削除] オプション (続き)

オプション	説明
[アプリケーション プロファイル]/[既存の仮想マシンのインポート]	[仮想マシンの選択] ダイアログ ボックスが表示され、既存の仮想マシンを選択できます。仮想マシンを選択したら、この画面に戻り、選択した仮想マシンごとに、ワークロードから削除する数量を入力します。  <b>注：</b> ワークロードの削除の最大値として推奨される制限は、仮想マシン 100 台です。
[アプリケーション プロファイル]/[カスタム]： ワークロードの選択 ■ [CPU] ■ [メモリ] ■ [ディスク容量]	[構成] ラジオ ボタンが選択されていると、vCPU、メモリ、ディスク容量の値を定義して、ワークロードのサイズを設定できます。
[開始日/終了日]	ワークロードの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。終了日は、現在の日付から 1 年より後にすることはできません。終了日は空白のままにすることもできます。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。ワークロードを削除した場合のクラスタへの影響（残り時間と残りキャパシティ）が計算されます。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

## 仮想マシンの選択

[仮想マシンの選択] ダイアログ ボックスを使用して、[ワークロード プランニング: 従来型] または [ワークロード プランニング: ハイパーコンバージド] の What-if シナリオ用にコピーまたは削除する属性を持つ仮想マシンを選択します。

### [仮想マシンの選択] を確認できる場所

[What-if 分析] 画面で、[ワークロード プランニング: 従来型] ペインまたは [ワークロード プランニング: ハイパーコンバージド] ペインの [仮想マシンの追加] または [仮想マシンの削除] をクリックします。[シナリオ名]と[場所]を入力している場合、[既存の仮想マシンからのインポート] ラジオ ボタンをクリックし、[仮想マシンの選択] をクリックします。左側の選択ボックスを使用して、すべての仮想マシンを選択できます (オプション)。仮想マシンを右側の [選択済み] リストに追加するには、仮想マシン名をダブルクリックします。残りのオプションを次に示します。

### 仮想マシンの選択

オプション	説明
すべてのフィルタ	フィルタ オプション： 仮想マシン名：必要な仮想マシンの名前。 vCenter Server：この vCenter Server にあるすべての仮想マシン。 仮想マシン タグ：このタグを持つすべての仮想マシン。 カスタム グループ：このカスタム グループのすべての仮想マシン。
( nn ) を選択します。	現在のページの一覧で、特性をインポートまたは削除する仮想マシンを選択します。

オプション	説明
すべて ( <b>nn</b> ) の仮想マシンを選択	設定したフィルタに基づいて、すべてのページにわたって、すべての仮想マシンをクリックして選択します。このオプションをクリックして選択できる仮想マシンの数は、500 台に制限されています。
選択済み	結果から選択した仮想マシンのリスト。
OK	必要な仮想マシンを選択したら、[OK] をクリックして、[ワークロードの追加] または [ワークロードの削除] 画面に戻ります。ここには、選択した仮想マシンが表示されます。

[アプリケーション プロファイル] の [選択された仮想マシン] テーブルの [数量] 列に、追加または削除の対象として選択した各仮想マシンのコピー数を入力します。

## 詳細設定 - ワークロード

[詳細設定] ワークスペースでは、What-If 分析に使用するワークロードの属性をより正解に定義できます。

### 詳細設定を確認できる場所

[What-If 分析] 画面で、[追加] をクリックします。[シナリオ名] と [場所] を入力している場合は、[構成] ラジオ ボタンをクリックし、[詳細設定] をクリックします。

### 詳細設定のオプション

オプション	説明
リソースの量	シナリオ設定に含める vCPU の数、メモリの量、およびストレージの GB 数を入力します。
予測使用率	CPU、メモリ、およびストレージのユニットのそれぞれについて、リソースが使用すると予想される予想最大総使用率のパーセンテージまで関連するカウンタを増やします。
ディスク容量のプロビジョニング	シンまたはシック プロビジョニングのラジオ ボタンをクリックします。

## What-if 分析 - インフラストラクチャ プランニング: 従来型

実際のデータセンターに追加する可能性のあるキャパシティ、または実際のデータセンターから削除する可能性のあるキャパシティについてシナリオを定義します。vRealize Operations Manager は、シナリオをモデル化し、対象となるデータセンターまたはカスタム データセンターで、目的のワークロードが収まるかどうかを計算します。

### [インフラストラクチャ プランニング: 従来型] を確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [キャパシティの最適化] の下にある [What-If 分析] を選択します。[インフラストラクチャ プランニング: 従来型] というタイトルのペインで、[ホストの追加] または [ホストの削除] をクリックします。

### [インフラストラクチャ プランニング: 従来型] の What-if 分析の仕組み

従来型インフラストラクチャ プランニング環境を使用すると、環境でキャパシティを追加または削除する影響を正しく予測できます。さまざまなシナリオを試行することで、最適な構成を見出すことができます。[インフラストラクチャ プランニング: 従来型] ペインを選択すると、追加のキャパシティの配置先または既存のキャパシティの削除元を選択できます。

キャパシティを削除するときのプロファイルの選択では、クラスタに存在するサーバ タイプからのみプロファイルを選択できます。

キャパシティを追加するときは、次の 2 つの方法でプロファイルを選択できます。

- 商業的に使用可能なサーバのリストから、サーバ タイプを選択します。1) クラスタにすでに存在するサーバ タイプのリスト、または 2) 購入が承認されているすべてのサーバ タイプのリストから選択できます。
- CPU の属性、メモリ、およびコストを指定して、カスタム サーバを手動で構成します。

新しいサーバのプロファイルを設定したら、購入または削除するサーバの数と、シナリオをアクティブにする期間の開始日と終了日を入力します。選択したクラスタで使用可能な選択したサーバ タイプの数によって、削除を計画するサーバの数が制限されます。システムでは、現在の日付から最長で 1 年後に終了するシナリオを予測できます。デフォルトでは、開始日は今日で、終了日は今日から 1 年後です。

この時点で、後で編集または実行するためにシナリオを保存できます。保存済みのシナリオのリストは What-If 分析のメイン ページに表示されます。保存しない場合は、シナリオを実行して、vRealize Operations Manager によるプランの分析と評価を取得します。

増加または減少した CPU およびメモリがクラスタ サイズに与える影響が即座に表示され、指定したキャパシティを追加または削除する合計コストが表示されます。また、CPU またはメモリが不足するまでの残り時間が、新しいキャパシティの追加またはキャパシティの削除によって延長または短縮されるのかも表示されます。

また、リソース使用率がグラフィカルに表示されます。合計キャパシティの使用率がワークロードによってどれだけ増減するかが、CPU およびメモリの各属性値に対して、タイム ラインに従って表示されます。

## ホストの追加と削除

従来の環境の物理インフラストラクチャ プランニングの What-if 分析の一環として、[インフラストラクチャ プランニング: 従来型] ペインで、What-if シナリオの詳細を入力します。ホストを追加または削除する場所を選択し、既存のサーバ タイプを使用するかサーバ タイプを独自に構成し（キャパシティを追加する場合）、時間枠を確立します。

### 物理インフラストラクチャを確認できる場所

[What-if 分析] 画面で、[インフラストラクチャ プランニング: 従来型] ペインの [ホストの追加] または [ホストの削除] をクリックします。

表 7-7. [ホストの追加] オプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前
[場所]	キャパシティの追加先を指定します。既存のデータセンターのリストから選択し、1 台または複数台のサーバの配置先となるクラスタを選択します。
[サーバの詳細]	[サーバの選択] をクリックすると、[サーバ タイプの選択] ダイアログ ボックスが表示され、商業用ブランド サーバを選択するかカスタム サーバを構成できます。 追加するサーバの数：希望のサーバ数まで [数量] カウンタをインクリメントします。
[開始日/終了日]	What-if シナリオの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。シナリオのコストが計算され、残り時間の新しい数値が決定されます。

表 7-7. [ホストの追加] オプション（続き）

オプション	説明
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

追加の CPU およびメモリがクラスタ サイズに与える影響が即座に表示され、指定したキャパシティを追加する合計コストが表示されます。また、CPU またはメモリが不足するまでの残り時間が、新しいキャパシティの追加によって延長されるかどうか、グラフィカルに表示されます。

表 7-8. [ホストの削除] オプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前
[場所]	キャパシティの削除元を指定します。既存のデータセンターのリストから選択し、1 台または複数台のサーバを削除するクラスタを選択します。
[サーバの詳細]	[サーバの選択] をクリックすると、[サーバ タイプの選択] ダイアログ ボックスが表示され、選択したクラスタに存在するサーバ タイプのみを選択できます。 選択したクラスタで使用可能な選択したサーバ タイプの数によって、削除を計画するサーバの数が制限されます。
[開始日/終了日]	What-if シナリオの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。終了日は空白のままにすることもできます。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。残り時間の新しい数値が決定されます。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

残り時間と、キャパシティの減少が CPU およびメモリに与える影響が表示されます。また、CPU またはメモリが不足するまでの残り時間が、キャパシティの削除によって減少するかどうか、グラフィカルに表示されます。

また、コストが元の購入コストに基づいていることも確認できます。

## What-if 分析 - ワークロード プランニング: 従来型

VMware vSAN 対応クラスタに仮想マシンを追加または削除して、What-If シナリオを実行して、ハイパーコンバージド インフラストラクチャのワークロード プランニングを実行できます。提示されたワークロードが、提案された場所に適合するかしなが、vRealize Operations Manager によって示されます。適合する場合は、主要なターゲット クラスタと、適合可能な追加の場所が結果に一覧表示されます。ワークロードのリソースが不足するまでの残り時間もシステムによって予測されます。

## What-if 分析 - [ワークロード プランニング：ハイパーコンバージド] を確認できる場所

メニューから、[ホーム] を選択して、左側のペインで [Optimize Capacity] - [What-If 分析] を選択します。  
[What-if 分析] ページで、[ワークロード プランニング：ハイパーコンバージド] を選択します。What-if シナリオを実行するには、[Add VMS] または [Remove VMS] をクリックします。

## What-if 分析 - [ワークロード プランニング：ハイパーコンバージド] の仕組み

VMware vSAN 環境に対してワークロードを追加または削除することができるシナリオを定義します。ワークロードシナリオは、特定のストレージ ポリシー関連要素（FTT、RAID など）に関連付けられた仮想マシンに基づいています。

**注：** インポートされた仮想マシンに基づいてワークロードが追加され、仮想マシンが現在 VMware vSAN 対応クラスタにある場合、VMware vSAN ポリシー設定は適用されず、現在の仮想マシンのディスク容量は現状の状態になります。

## 仮想マシンの追加/削除

ハイパーコンバージド インフラストラクチャの What-if ワークロード プランニングの一環として、[ワークロード プランニング: ハイパーコンバージド] ペインで、仮想マシンの詳細を入力します。ワークロードを追加または削除する場所を選択し、ワークロードを自分で構成するか既存の仮想マシンをテンプレートとして使用して、時間枠を確立します。詳細設定オプションを使用すると、構成をより正確に定義できます。

## ワークロード プランニングを確認できる場所

メニューから、[ホーム] を選択して、左側のペインで [Optimize Capacity] - [What-If 分析] を選択します。  
[Workload Planning: Hyperconverged] ペインで [Add VMS] または [Remove VMS] をクリックします。

表 7-9. [ワークロード プランニング: ハイパーコンバージド] の [追加] オプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前
[場所]	仮想マシンの追加先既存のデータセンターのリストから選択します。オプションで、仮想マシンの配置先のクラスタを厳密に選択できます。
[アプリケーション] [プロファイル]/[構成]	vCPU、メモリ、ディスク容量などの仮想コンピューティング リソースを構成できます。
[アプリケーション プロファイル]/[既存の仮想マシンからインポート]	[仮想マシンの選択] ダイアログ ボックスが表示され、ワークロードのテンプレートとして使用する既存の仮想マシンを 1 つ以上選択できます。仮想マシンを選択したら、この画面に戻り、選択した仮想マシンごとに、ワークロードにテンプレートとして組み込む数量を入力します。
ワークロードの選択： ■ [CPU] ■ [メモリ] ■ [ディスク容量]	[構成] ラジオ ボタンが選択されていると、vCPU、メモリ、ディスク容量の値を定義して、ワークロードのサイズを設定できます。
[予測使用率]	想定される平均的な合計ワークロード キャパシティの予測パーセンテージを設定します。[詳細設定] をクリックして、CPU、メモリ、ディスクの予測使用率を個別に設定し、シン プロビジョニングまたはシック プロビジョニングを選択します。

表 7-9. [ワークロード プランニング: ハイパーコンバージド] の [追加] オプション （続き）

オプション	説明
[予測される年間成長率]	<p>毎年予測される容量の増加率を設定します。[詳細設定] をクリックして、CPU、メモリ、ディスクの増加率を個別に設定します。</p> <p>たとえば、使用率が開始日に 100 で、年間増加率を 10% に設定した場合、年度末には使用率が 110 に増加します。</p> <p>増加が予測されない場合は、年間予測成長率を 0% に設定できます。</p>
仮想マシンの数（オプション）/[数量]	オプションで、ワークロードを分散する仮想マシンの数を選択できます。
追加の vSAN 構成	スワップ容量、許容されるホスト障害数、フォルト トレランスの方法と重複解除など、VMware vSAN の詳細を追加設定します。
[開始日/終了日]	ワークロードの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。終了日は、現在の日付から 1 年より後にすることはできません。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。選択した場所にシナリオが適合するかどうか計算されます。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

表 7-10. [ワークロード プランニング: ハイパーコンバージド] の [削除] オプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前。
[場所]	仮想マシンの削除元既存のデータセンターのリストから選択します。オプションで、ワークロードの削除元のクラスタを選択できます。
[アプリケーション] [プロファイル]/[構成]	<p>vCPU、メモリ、ディスク容量などの仮想コンピューティング リソースを構成できます。</p> <p>シナリオを構成したら、削除するカスタム仮想マシンの数を入力します。</p>
[アプリケーション プロファイル]/[既存の仮想マシンのインポート]	<p>[仮想マシンの選択] ダイアログ ボックスが表示され、既存の仮想マシンを選択できます。仮想マシンを選択したら、この画面に戻り、選択した仮想マシンごとに、ワークロードから削除する数量を入力します。</p> <p><b>注：</b> ワークロードの削除の最大値として推奨される制限は、仮想マシン 100 台です。</p>
[アプリケーション プロファイル]/[カスタム] : ワークロードの選択 ■ [CPU] ■ [メモリ] ■ [ディスク容量]	[構成] ラジオ ボタンが選択されていると、vCPU、メモリ、ディスク容量の値を定義して、ワークロードのサイズを設定できます。
[予測使用率]	<p>想定される平均的な合計ワークロード キャパシティの予測パーセンテージを設定します。[詳細設定] をクリックして、CPU、メモリ、ディスクの予測使用率を個別に設定し、シン プロビジョニングまたはシック プロビジョニングを選択します。</p>
仮想マシンの数（オプション）/[数量]	オプションで、ワークロードを分散する仮想マシンの数を選択できます。
追加の vSAN 構成	スワップ容量、許容されるホスト障害数、フォルト トレランスの方法と重複解除など、VMware vSAN の詳細を追加設定します。



表 7-10. [ワークロード プランニング: ハイパーコンバージド] の [削除] オプション (続き)

オプション	説明
[開始日/終了日]	ワークロードの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。終了日は、現在の日付から 1 年より後にすることはできません。終了日は空白のままにすることもできます。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。ワークロードを削除した場合のクラスタへの影響（残り時間と残りキャパシティ）が計算されます。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

## What-if 分析 - インフラストラクチャ プランニング: ハイパーコンバージド

ハイパーコンバージド インフラストラクチャ (HCI) ノードを vSAN 対応クラスタに追加または削除して What-if シナリオを実行することで、インフラストラクチャ プランニングを実行できます。vRealize Operations Manager では、シナリオの結果に、コストおよび残り時間と、CPU、メモリ、ディスク容量の残りのキャパシティが表示されます。

### What-if 分析 - ハイパーコンバージド インフラストラクチャを確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [キャパシティの最適化] の下にある [What-If 分析] を選択します。[What-if 分析] 画面で、[インフラストラクチャ プランニング: ハイパーコンバージド] を選択します。What-if シナリオを実行するには、[HCI ノードの追加] または [HCI ノードの削除] をクリックします。

### What-if 分析 - ハイパーコンバージド インフラストラクチャの仕組み

VMware vSAN が有効になっている環境にハイパーコンバージド インフラストラクチャを追加し、HCI キャパシティおよびコストの増加を評価できます。vSAN クラスタごとに最大 64 ホストを追加できます。この数は、クラスタ内の既存のホストを考慮に入れています。vRealize Operations Manager の場所プロパティには、vSAN および vXRail クラスタのみが一覧表示されます。これらの場所から既存のサーバ タイプを選択し、これらのサーバのインスタンス数を変更して、シナリオに追加できます。

**注：** VMC クラスタはサポートされていないため、表示されません。

### HCI ノードの追加または削除

ハイパーコンバージド環境の物理インフラストラクチャ プランニングの What-if 分析の一環として、[インフラストラクチャ プランニング: ハイパーコンバージド] ペインで、What-if シナリオの詳細を入力します。HCI ノードを追加するときに、vSAN に対応しているデータセンターから既存のサーバ タイプを選択し、サーバのインスタンス数を変更して、残りのストレージ、コンピューティング キャパシティ、残り時間、コストを計算できます。HCI ノードの削除シナリオを実行すると、データセンターから HCI ノードを削除した後のキャパシティの変化を確認できます。

## ワークロード プランニングを確認できる場所

[What-if 分析] ページで、[インフラストラクチャ プランニング: ハイパーコンバージド] ペインの [HCI ノードの追加] または [HCI ノードの削除] をクリックします。

表 7-11. [HCI ノードの追加] のオプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前。
[場所]	HCI ノードの追加先。既存のデータセンターのリストから選択します。さらに、HCI ノードの配置先のクラスタを間違えずに選択する必要があります。
[サーバの詳細]	サーバのインスタンス数に基づいて、既存のサーバ タイプを選択して、残りのキャパシティ、時間およびストレージを計算できます。
[追加するサーバの数]	追加するサーバのインスタンス数。  <b>注：</b> 指定の vSAN クラスタは、ホストの最大許容数が 64 台であるため、新たに追加できるホストは 60 台のみです。
[開始日/終了日]	ワークロードの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。終了日は、現在の日付から 1 年より後にすることはできません。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。選択した場所にシナリオが適合するかどうか計算されます。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

表 7-12. [HCI ノードの削除] のオプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前。
[場所]	キャパシティの削除元を指定します。既存のデータセンターのリストから選択し、サーバを削除するクラスタを選択します。
[サーバの詳細]	[サーバの選択] をクリックすると、[サーバ タイプの選択] ダイアログ ボックスが表示され、選択したクラスタに存在するサーバ タイプのみを選択できます。  選択したクラスタで使用可能な選択したサーバ タイプの数によって、削除を計画するサーバの数が制限されます。
[開始日/終了日]	What-if シナリオの開始日と終了日をポップアップ カレンダーから選択します。終了日は空白のままにすることもできます。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。残り時間の新しい数値が決定されます。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

## What-if 分析 - 移行プランニング: パブリック クラウド

ワークロードをパブリック クラウドまたは VMware Cloud on AWS に移行できる可能性があるシナリオを定義します。このシナリオを使用して、ワークロードの移行先を決めます。vRealize Operations Manager はそのシナリオをモデル化し、希望するワークロードに合わせてコストとキャパシティを計算します。

### What-if 分析 - 移行プランニングを確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [キャパシティの最適化] の下にある [What-If 分析] を選択します。[クイック スタート] 画面の左から 2 列目の [計画] を選択します。[移行プランニング] というタイトルのペインで、[選択] をクリックします。

### What-if 分析 - 移行プランニングの仕組み

キャパシティの最適化のこの機能を使用すると、AWS、IBM Cloud、Microsoft Azure、Google Cloud などパブリック クラウド インスタンスへ、または VMware Cloud on AWS へワークロードを移行する影響を正しく予測できます。[移行プランニング] 画面を選択したら、次に、パブリック クラウドと VMware Cloud on AWS のどちらのシナリオを実行するかを選択します。パブリック クラウドの場合、ワークロードを移行するリージョンを選択します。一覧表示されている既製のパブリック クラウドがニーズに合わない場合は、独自のパブリック クラウドを定義し、レート カードをアップロードすることもできます。

ワークロードのプロファイルの定義では、次の 2 つのオプションがあります。

- vCPU、メモリ、ストレージ、および予想使用率を指定して、ワークロードを手動で構成します。
- 既存の 1 つまたは複数の仮想マシンをテンプレートとして使用して、選択した仮想マシンのすべての属性をワークロード シナリオにインポートします。選択した各仮想マシンのコピーを、提示するワークロードにいくつ追加するかを指定できます。

ワークロード移行のプロファイルを設定したら、シナリオを実行し、vRealize Operations Manager によるプランの分析と評価を行います。最大 3 つのパブリック クラウド (ただし、VMware Cloud on AWS は除く) を選択して結果を比較することもできます。代わりに、後で編集または実行するためにシナリオを保存することもできます。保存済みシナリオのリストは、[What-If 分析] ページの [保存済みシナリオ] タブで確認できます。

パブリック クラウド ターゲットでは、移行に提案されたワークロードが、指定された場所に適合するかしないかが、システムによって即座に通知されます。たとえば、AWS を選択し、ワークロードが適合する場合には、結果には、Amazon Web Services 評価と、VMware 構成および AWS の相当分の詳細が表示されます。提案されたワークロードが適合しない場合には、「一致する構成インスタンスをターゲットの場所で識別できません」というエラー メッセージが表示されます。

シナリオに VMware Cloud on AWS を選択した場合、結果には、VMware Cloud on AWS の評価と VMware 構成の詳細が表示されます。また、オンデマンド サブスクリプションでのリソース使用率レベルのコストと月次購入費も表示されます。さらに、1 年間および 3 年間のサブスクリプションでのリソース使用率レベルのコストと月次購入費が表示されます。

### クラウドについて

システムにより、別のクラウドにワークロードを配置する場合のコストに基づいて推奨事項が表示されることもあります。このコストに基づく推奨値は、別々のクラウドで異なります。新しいレート カードをアップロードして、パブリック クラウドのコストを変更できます。

VMware Cloud on AWS では、システムにより、リソース使用率レベルのコストとオンデマンド サブスクリプションの月次の購入コスト、および 1 年間および 3 年間のサブスクリプションでのそれらのコストが表示されます。

パブリック クラウドのコストは、選択された構成に、つまり割り当てられたリソースに基づきます。

パブリック インスタンスは、シミュレートされたリソース割り当て値を使用した近接ルールに基づいて選択されます。一部のシナリオでは、正確に一致する構成がリストで提供されていません。このように使用できないため、パブリック コストは本質的に比較的高くなる可能性があります。

## 移行プランニング

[移行] は What-if 分析機能の一部であり、What-if シナリオの詳細を入力するためのフォームです。ワークロードの移行先を選択し、次にリージョンを選択します。

### 移行プランニングを確認できる場所

[What-if 分析] 画面で、[移行] ペインの [選択] をクリックします。

(VMC ではなく) パブリック クラウドに対して What-If : 移行のシナリオを実行すると、ユーザーが選択したワークロード構成に適したパブリック クラウド インスタンスが vRealize Operations Manager によって提案されることがあります。また、そのパブリック クラウドのインスタンスのコストも vRealize Operations Manager によって計算され、それが表示されます。

表 7-13. 移行のオプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前
[クラウドの選択]	<p>ワークロードの移行先</p> <p>オプション :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AWS</li> <li>■ VMware Cloud on AWS - VMware Cloud on AWS のリージョンを選択できるようになりました。</li> <li>■ IBM Cloud</li> <li>■ Microsoft Azure</li> <li>■ Google Cloud</li> </ul> <p><b>注:</b> [クラウド プロバイダの追加] ページで追加したクラウド プロバイダもリストに含まれません。</p> <p>比較のために同時に選択できるパブリック クラウドは最大 3 つまでです。複数のパブリック クラウド プロバイダを選択するには、[Shift] キーを押したままにします。VMware Cloud on AWS を、比較のために他のパブリック クラウドとともに選択することはできません。これは、VMware Cloud on AWS の価格設定モデルがホストベースであるのに対し、他のクラウドはインスタンスベースであるためです。</p>
[クラウド プロバイダの追加]	クラウド プロバイダを追加または編集することや、個々のクラウド プロバイダのレート カードを編集することができます。

表 7-13. 移行のオプション（続き）

オプション	説明
[APPLICATION] [PROFILE]/[構成]	アプリケーション プロファイルを使用して、vCPU、メモリ、ストレージなどの仮想コンピューティング リソースを構成できます。
ワークロードの選択： ■ [CPU] ■ [メモリ] ■ [ディスク容量]	[構成] ラジオ ボタンが選択されていると、vCPU、メモリ、ストレージの値を定義して、移行するワークロードのサイズを設定できます。
[アプリケーション プロファイル]/[既存の仮想マシンからのインポート]	[仮想マシンの選択] ボタンが表示されます。これを選択すると、[仮想マシン ワークスペースの選択] が表示され、ワークロードのテンプレートとして使用する既存の仮想マシンを 1 つ以上選択できます。仮想マシンは、名前、タグ、vCenter Server、またはカスタム グループでフィルタできます。  仮想マシンを選択したら、この画面に戻り、選択した仮想マシンごとに、ワークロードにテンプレートとして組み込む数量を入力します。
仮想マシンの数（オプション）/[数量]	オプションで、ワークロードを分散する仮想マシンの数を選択できます。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。選択した場所にシナリオが適合するかどうか計算されます。
[保存]	シナリオを[保存]します。
[キャンセル]	シナリオを[キャンセル]します。

## VMware Cloud on AWS の評価 - 結果

シナリオを実行すると、シナリオの結果が表示されます。VMware Cloud on AWS の評価では、次のオプションを編集できます。

- [構成の編集] - [予約済みの CPU キャパシティ]、[予約済みのメモリ容量]、[フォールト トレランス]、および [RAID レベル] の値の変更を編集し、値を元の構成に保存できます。
- [プランの変更] - [プランの選択] オプションを使用してサブスクリプション プランを変更できます。使用可能なオプションは 1 年プラン、3 年プラン、または従量課金制です。
- [割引の編集] - [割引の編集] オプションを使用して割引値を指定できます。サブスクリプションの総コストは、実際の使用コストから割引率を差し引いた値に等しくなります。

## What-if 分析 - データセンターの比較

仮想マシンを選択して、費用対効果と容量の要件の両面で最適な優先データセンターを（特定の好みのクラスタまたはデフォルトの最も安価なクラスタとともに）決定できます。この比較により、コストと容量の観点からワークロードを配置する適切なデータセンターを見つけることができます。

### [What-if 分析 - データセンターの比較] を確認できる場所

[ホーム] 画面の左側のペインで [キャパシティの最適化] の下にある [What-If 分析] を選択します。[クイック スタート] 画面の左から 2 列目の [計画] をクリックします。[データセンターの比較] ペインで、[データセンターの比較] をクリックします。

## [What-if 分析 - データセンターの比較] の仕組み

容量の最適化のこの機能を使用すると、プライベート クラウド環境内でデータセンター間のコストを比較できます。[データセンターの比較] 画面を選択したら、1つ以上のデータセンターを選択してコストを比較し、シナリオを実行します。vRealize Operations Manager では、選択したワークロードに対して最も費用対効果の高いデータセンターを提示します。

ワークロードのプロファイルの定義では、次の 2 つのオプションがあります。

- CPU、メモリ、ディスク容量、予測される使用率、および予測される年間増加率を指定して、ワークロードを手動で設定します。
- 既存の 1 つまたは複数の仮想マシンをテンプレートとして使用して、選択した仮想マシンのすべての属性をワークロード シナリオにインポートします。選択した各仮想マシンのコピーを、提示するワークロードにいくつ追加するかを指定できます。

ワークロード比較のプロファイルを設定したら、シナリオを実行し、vRealize Operations Manager によるプランの分析と評価を行います。結果を比較するデータセンターを最大で 3 つ選択できます。また、後で編集または実行するためにシナリオを保存することもできます。保存済みシナリオのリストは、[What-If 分析] ページの [保存済みシナリオ] タブで確認できます。

コストは、サーバ、設備、電力、人件費、ライセンス、ネットワーク、ストレージなどのコスト ドライバを含むコストの設定に応じて、データセンターごとに異なります。

データセンターの比較機能は、要件に適合し、最も安価で、十分なキャパシティがあるデータセンターを選択できるようにすることで、問題を解決します。

## データセンターの比較

[データセンターの比較] は What-if 分析機能の一部であり、What-if シナリオの詳細を入力するためのフォームです。このシナリオを使用して、プライベート クラウド環境内のデータセンター間のコストを比較します。

### カスタム データセンターを確認できる場所

[What-if 分析] ページで、[データセンターの比較] ペインの [データセンターの比較] をクリックします。

表 7-14. [データセンターの比較] オプション

オプション	説明
[シナリオ名]	シナリオの名前。
[データセンターの選択]	コストを比較するデータセンターを選択します。
[アプリケーション プロファイル/構成]	アプリケーション プロファイルを使用すると、CPU、メモリ、ディスク容量、予測使用率、年間予測増加率など、仮想コンピューティング リソースを構成できます。
ワークロードの選択 : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [CPU]</li> <li>■ [メモリ]</li> <li>■ [ディスク容量]</li> <li>■ [予測使用率]</li> <li>■ [年間予測増加率]</li> </ul>	[構成] ラジオ ボタンが選択されていると、CPU、メモリ、ディスク容量、予測使用率、年間予測増加率の値を定義して、ワークロードのサイズを設定できます。

表 7-14. [データセンターの比較] オプション （続き）

オプション	説明
[アプリケーション プロファイル]/[既存の仮想マシンからのインポート]	<p>[仮想マシンの選択] ボタンが表示されます。これを選択すると、[仮想マシン ワークスペースの選択] が表示され、ワークロードのテンプレートとして使用する既存の仮想マシンを 1 つ以上選択できます。仮想マシンは、名前、タグ、vCenter Server、またはカスタム グループでフィルタできます。</p> <p>仮想マシンを選択したら、この画面に戻り、選択した仮想マシンごとに、ワークロードにテンプレートとして組み込む数量を入力します。</p>
仮想マシンの数（オプション）/[数量]	オプションで、ワークロードを分散する仮想マシンの数を選択できます。
[日付]	特定の期間のデータセンターのインフラストラクチャ コストを計算する開始日と終了日を指定できます。
[シナリオの実行]	クリックしてシナリオを実行します。システムは移行のコストを計算し、選択したワークロードが選択した場所に適合するかどうかを確認します。
[保存]	シナリオを [保存] します。
[キャンセル]	シナリオを [キャンセル] します。

## vRealize Operations Manager のカスタム プロファイル

カスタム プロファイルは、オブジェクト インスタンスの特定の構成を定義します。プロファイルを使用すると、残りキャパシティやオブジェクト インスタンスの構成に応じた、環境に合うオブジェクトのインスタンスの個数がわかります。

環境に合うオブジェクトのインスタンス数を決定するには、プロジェクトとシナリオでカスタム プロファイルを使用します。プロファイル番号を入力するか、特定の仮想マシンの値を事前に取り込みます。環境で利用できるキャパシティに合わせて、カスタム プロファイルのキャパシティ要件が表すオブジェクトのインスタンスを 1 つ以上追加できます。

親オブジェクトに含めることができるカスタム プロファイル オブジェクトのインスタンス数を決定するには、親オブジェクトを選択して [キャパシティ] タブを選択します。残り仮想マシンのセクションにカスタム プロファイルが表示され、環境に合うオブジェクトのインスタンスの個数が示されます。

### カスタム プロファイルの詳細および関連するポリシー

カスタム プロファイルは、オブジェクト インスタンスの特定の構成を定義します。プロファイルを使用すると、利用可能なキャパシティやオブジェクト インスタンスの構成に応じた、環境に合うオブジェクトのインスタンスの個数がわかります。

### カスタム プロファイルの機能

デフォルト プロファイルと同じように、カスタム プロファイルは、オブジェクトのメトリック構成を定義します。カスタム プロファイルは、1 つのオブジェクト タイプに必要な数だけ作成できます。たとえば、2 GB のメモリ デマンド モデルを使用する仮想マシンの 1 つのカスタム プロファイルを作成できます。4 GB のメモリ デマンド モデルを使用する別のカスタム プロファイルを作成できます。

vRealize Operations Manager は、仮想マシンのカスタム プロファイルを使用して、環境に合う仮想マシンの数を計算します。仮想マシンの数は、プロファイルで定義されたキャパシティの割り当てとデマンドが基になっています。

## カスタム プロファイルを確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [カスタム プロファイル] の順にクリックします。

表 7-15. カスタム プロファイルのオプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバーの [プロファイルの追加] をクリックして、特定のオブジェクト タイプのカスタム プロファイルを追加します。プロファイルの [垂直の省略記号] をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [プロファイルの編集]。選択したプロファイルを変更します。</li> <li>■ [プロファイルの削除]。選択したプロファイルを削除します。</li> </ul>
フィルタリング オプション	リストをフィルタリングして、作成したフィルタに一致するプロファイルを表示します。名前、説明、オブジェクト タイプ、またはアダプタ タイプでソートすることができます。または、[クイック フィルタ] テキスト ボックスにフィルタのテキストを入力します。
[プロファイルの詳細] タブ	カスタム プロファイルに適用されている名前、説明、アダプタ、オブジェクト タイプ、およびメトリックが表示されます。

## カスタム プロファイルのワークスペースの追加と編集

オブジェクト タイプのカスタム プロファイルを追加すると、環境に合う特定のオブジェクトのインスタンスの個数がわかります。カスタム プロファイル ワークスペースでは、オブジェクトのカスタム プロファイルを作成し、そのキャパシティ構成を定義します。

## カスタム プロファイルを作成または編集する場所

カスタム プロファイルを作成するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [カスタム プロファイル] の順にクリックします。カスタム プロファイルを作成するには、[追加] ボタンをクリックします。選択したプロファイルを編集するには、プロファイルの横にある [垂直の省略記号] をクリックして、アクションを実行します。

表 7-16. カスタム プロファイルの構成オプション

オプション	説明
プロファイル名	カスタム プロファイルのわかりやすい名前。
プロファイルの説明	カスタム プロファイルのわかりやすい説明。このプロファイルについてユーザーが知る必要がある具体的な情報を提供します。
オブジェクト タイプ	仮想マシンなどのプロファイルの基本的なオブジェクト。
値および単位	キャパシティ メトリックの値および単位を入力します。オプションで、[既存の仮想マシンからインポート] ボタンをクリックして、既存の仮想マシンの値をインポートすることができます。



## vRealize Operations Manager のカスタム データセンター

カスタム データセンターは、クラスタ、ホスト、仮想マシンなどのオブジェクトのグループを格納するためのユーザー定義のコンテナです。含まれているオブジェクトに基づく容量バッジの計算とキャパシティ分析を行います。カスタム データセンターを使用して、環境の容量ニーズを予測および分析することができます。

カスタム データセンターを作成するときには、複数の vCenter Server インスタンスにわたる複数のクラスタ オブジェクトを含めることができます。たとえば、複数のクラスタにわたる本番環境があり、本番環境全体のパフォーマンスとキャパシティを監視および管理しなければならない場合があります。

カスタム データセンターを作成した後で、カスタム データセンターのリストからそれを選択し、健全性、リスク、および効率のサマリを表示することができます。カスタム データセンターのリストにアクセスするには、上部メニューで [環境] をクリックします。

このビューには、データセンターのトップ アラートが表示されます。カスタム データセンターの残りキャパシティを確認するには、[キャパシティ] タブをクリックします。

### カスタム データセンターのリスト

環境内に存在するカスタム データセンターのリストと、その健全性、リスク、効率のサマリ ビューを表示できます。このビューでは、カスタム データセンターをクリックして、カスタム データセンターがトリガしたオブジェクトのトップ アラートを表示できます。

### カスタム データセンターの機能

vSphere では、データセンターは、vCenter Server インスタンスが管理するオブジェクトのコンテナとして機能します。カスタム データセンターは、複数の vCenter Server インスタンスのオブジェクトを含むことができるコンテナです。

カスタム データセンターには、vCenter Server インスタンス、データセンター、クラスタ、ホスト、仮想マシン、データストアを含めることができます。カスタム データセンターには特定の vSphere オブジェクト タイプを追加できます。

オブジェクトを追加すると、オブジェクトの階層の子もカスタム データセンターの一部になります。オブジェクトは複数のカスタム データセンターに属することができます。

カスタム データセンターを作成すると、システムは、オブジェクトが複数の vCenter Server インスタンスにまたがる場合でも、カスタム データセンターのオブジェクトでキャパシティ分析を実行します。たとえば、複数のクラスタにまたがるキャパシティ分析データと、これらのクラスタを管理する複数の vCenter Server インスタンスを調査する必要があるとします。1 回に 1 つのクラスタや 1 つの vCenter Server インスタンスを調査する必要はありません。カスタム データセンターを作成し、すべてのクラスタを追加し、1 つの場所でキャパシティ分析を確認できます。

### カスタム データセンターを確認できる場所

メニューで [環境] を選択し、[カスタム データセンター] タブをクリックします。

表 7-17. カスタム データセンター ツールバーとグリッド オプション

オプション	説明
ツールバー オプション	<p>ツールバーの [追加] をクリックして、新しいカスタム データセンターを追加します。カスタム データセンターの [垂直の省略記号] をクリックして、次のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [編集]。カスタムデータセンターを変更します。</li> <li>■ [削除]。カスタムデータセンターを削除します。</li> <li>■ [クローン作成]。カスタムデータセンターのクローンを作成します。</li> </ul>
フィルタ	カスタム データセンターのリストを、[フィルタ] テキストボックスに入力したテキストと一致するデータセンターに制限します。
データ グリッド	<p>環境内のカスタム データセンターの一覧を作成し、それぞれの健全性、リスク、効率を表示します。</p> <p>カスタム データセンターの健全性、リスク、効率のサマ리를 [サマリ] タブに表示するには、カスタム データセンター名をクリックします。カスタム データセンターを編集、削除、クローン作成するには、カスタム データセンター名の右側をクリックします。次に、ツールバー オプションをクリックします。</p>

## カスタム データセンターのワークスペースの追加と編集

カスタム データセンターはオブジェクト タイプで、含まれているオブジェクトに基づいてキャパシティ分析や容量バッジの計算などを行います。カスタム データセンター オブジェクトを作成して、そこにインベントリ オブジェクトを追加できます。

### カスタム データセンターを作成または編集する場所

カスタム データセンターを作成するには、メニューで [環境] をクリックし、[カスタム データセンター] タブをクリックし、[追加] ボタンをクリックします。

選択したカスタム データセンターを編集するには、[垂直の省略記号] をクリックして、編集、削除、またはクローン作成を行います。

表 7-18. カスタム データセンター構成の追加と編集のオプション

オプション	説明
名前	カスタム データセンターのわかりやすい名前。
説明	カスタム データセンターのわかりやすい説明。他のユーザーがカスタム データセンターについて知る必要がある具体的な情報を入力します。
オブジェクト	<p>環境内のすべてのオブジェクトを一覧表示します。各オブジェクトのチェックボックスを選択して、カスタム データセンターに追加します。</p> <p>vCenter Server インスタンス、vSphere データセンター、vSphere クラスタ、ESXi ホストを追加できます。オブジェクトを追加すると、オブジェクトの階層の子もカスタム データセンターの一部になります。オブジェクトは複数のカスタム データセンターに属することができます。</p>

# メトリック、プロパティ、およびアラートの定義

## 8

vRealize Operations Manager では、環境内のオブジェクトに定義されるメトリック、プロパティ、およびアラートを定義できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- vRealize Operations Manager でのメトリック定義
- vRealize Operations Manager でのアラートの定義
- vRealize Operations Manager でのプロパティの定義

## vRealize Operations Manager でのメトリック定義

メトリック定義により、メトリック値の計算または導出方法の概要が示されます。メトリックを理解すれば、vRealize Operations Manager の調整を向上でき、環境管理に役立つ結果を表示することができます。

vRealize Operations Manager は、環境内のオブジェクトからデータを収集します。収集されたデータの各要素をメトリック観測値またはメトリック値と呼びます。vRealize Operations Manager は VMware vCenter Server アダプタを使用して RAW メトリックを収集します。vRealize Operations Manager は vRealize Operations Manager アダプタを使用して自己監視メトリックを収集します。vRealize Operations Manager は、収集するメトリックに加え、容量メトリック、バッジ メトリック、およびシステムの健全性を監視するメトリックの計算も行います。

すべてのメトリック定義が提供されます。システムでのレポート対象となるメトリックは、環境内のオブジェクトによって異なります。メトリックを使用すると、問題のトラブルシューティングに役立てることが可能です。[[\[すべてのメトリック\] タブでのトラブルシューティング](#)] を参照してください。

## vCenter Server コンポーネントのメトリック

vRealize Operations Manager は vCenter Server アダプタ経由で VMware vCenter Server® インスタンスに接続して vCenter Server コンポーネントのメトリックを収集し、これらのメトリックから数式を用いて統計情報を導きます。メトリックを使用すると、環境内の問題のトラブルシューティングが可能です。

vCenter Server コンポーネントは、vCenter アダプタの describe.xml ファイルにリスト表示されます。以下の例は、describe.xml ファイル内のホスト システムのセンサー メトリックを示しています。

```
<ResourceGroup instanced="false" key="Sensor" nameKey="1350" validation="">
  <ResourceGroup instanced="false" key="fan" nameKey="1351" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1360" dashboardOrder="1"
      dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
```

```

minVal="" unit="percent"/>
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1361" dashboardOrder="1"
dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
minVal="" />
  </ResourceGroup>
  <ResourceGroup instanced="false" key="temperature" nameKey="1352" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1362" dashboardOrder="1"
dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
minVal="" />
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1363" dashboardOrder="1"
dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
minVal="" />
  </ResourceGroup>
</ResourceGroup>

```

各 ResourceAttribute 要素には UI に表示されるメトリックの名前が含まれており、これらの要素はメトリック キーとして文書化されます。

表 8-1. ホスト システムの冷却のセンサー メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
Sensor   fan   currentValue	速度	ファン速度。
Sensor   fan   healthState	健全性の状態	ファンの健全性の状態。
Sensor   temperature   currentValue	温度	ホスト システムの温度。
Sensor   temperature   healthState	健全性の状態	ホストシステムの健全性の状態。

## vSphere メトリック

vRealize Operations Manager では、vSphere ワールド内のオブジェクトの CPU 使用量、ディスク、メモリ、ネットワーク、およびサマリ メトリックが収集されます。

キャパシティ メトリックは、vSphere ワールドのオブジェクトに対して計算できます。[「キャパシティ分析生成メトリック」](#)を参照してください。

### CPU 使用量のメトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
CPU キャパシティ使用量	<p>間隔中の CPU 使用率 (%)。</p> <p>キー : cpulcapacity_usagepct_average</p>
CPU CPU の競合 (%)	<p>このメトリックは、物理 CPU に対するアクセスが競合していることにより、ESX i ホスト内で仮想マシンを実行できない時間の割合を示します。示される数値は、すべての仮想マシンの平均の数値です。この数値は、CPU の競合の影響を最も大きく受ける仮想マシンで発生する最高の数値よりも低くなります。</p> <p>このメトリックを使用して、ホストがそのすべての仮想マシンに対応できるかどうかを確認します。競合が低いことは、仮想マシンがスムーズに動作するために要求するすべてのものにアクセスできることを意味します。これは、インフラストラクチャがアプリケーション チームに良いサービスを提供していることを意味します。</p> <p>このメトリックを使用するときは、数値が期待の範囲内にあることを確認してください。相対値と絶対値の両方を確認してください。相対値は、値の大幅な変化を意味します。これは、ESXi が仮想マシンに対応できないことを意味します。絶対値は、実際の値それ自体が高いことを意味します。数値が高い原因を調査してください。このメトリックに影響を与える 1 つの要因は CPU 電源管理です。CPU 電源管理により、CPU 速度が 3 GHz から 2 GHz にクロックダウンされると、仮想マシンがフルスピードで動作していないことを示しているため、速度の減少が説明されます。</p> <p>このメトリックは、次の方法で計算されます : <math>\text{cpulcapacity\_contention} / (200 * \text{summary number\_running\_vcpus})</math></p> <p>キー : cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU デマンド (%)	<p>このメトリックは、CPU の競合や制限がない場合に仮想マシンが使用する CPU リソース量を示します。このメトリックは、過去 5 分間のアクティブな CPU の負荷の平均を表します。</p> <p>電源管理を最大に設定する場合は、この数値を 100% 未満に保ってください。</p> <p>このメトリックは、次の方法で計算されます : <math>(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity\_provisioned}) * 100</math></p> <p>キー : cpuldemandPct</p>
CPU デマンド (MHz)	<p>このメトリックは、CPU の競合や制限がない場合に仮想マシンが使用する CPU リソース量を示します。</p> <p>キー : cpuldemandmhz</p>
CPU デマンド	<p>CPU 需要 (メガヘルツ)。</p> <p>キー : cpuldemand_average</p>
CPU IO 遅延	<p>IO 待ち時間 (ミリ秒)。</p> <p>キー : cpuliowait</p>
CPU CPU ソケット数	<p>CPU ソケット数。</p> <p>キー : cpulnumpackages</p>
CPU CPU 全体の競合	<p>CPU 全体の競合 (ミリ秒)。</p> <p>キー : cpulcapacity_contention</p>
CPU プロビジョニング済みキャパシティ (MHz)	<p>物理 CPU コアのキャパシティ (MHz 単位)。</p> <p>キー : cpulcapacity_provisioned</p>
CPU プロビジョニング済み vCPU 数	<p>プロビジョニングされた CPU コアの数。</p> <p>キー : cpulcorecount_provisioned</p>
CPU 予約済みキャパシティ (MHz)	<p>仮想マシンによって予約された CPU の総キャパシティ。</p> <p>キー : cpulreservedCapacity_average</p>

メトリック名	説明
CPU 使用量 (MHz)	<p>間隔中の CPU 使用率 (MHz 単位)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシン - アクティブに使用された仮想 CPU の合計。これは、CPU 使用量に関するホストのビューで、ゲスト OS のビューではありません。</li> <li>■ ホスト - ホストでパワーオン状態になっているすべての仮想マシンで、アクティブに使用された CPU の合計。可能な最大値は、2 つのプロセッサの周波数にプロセッサ数をかけた値です。たとえば、2 GHz の CPU 4 つを搭載するホストで 4,000 MHz を使用する仮想マシンを実行している場合は、<math>400 / (4 \times 2000) = 0.50</math> となり、ホストは 2 つの CPU を完全に使用していることになります。</li> </ul> <p>キー : cpulusage_mhz_average</p>
CPU 遅延	<p>待機状態で費やされる合計 CPU 時間。合計時間には、CPU アイドル、CPU スワップ待機、CPU I/O 待機の状態で費やされた時間が含まれます。</p> <p>キー : cpu wait</p>
CPU ワークロード (%)	<p>ワークロードの割合。</p> <p>キー : cpu workload</p>

## メモリ メトリック

メモリ メトリックでは、メモリの使用と割り当てに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
メモリ 競合 (%)	<p>このメトリックは、スワップされたメモリにアクセスするために仮想マシンが待機している時間の割合を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ESXi のメモリ スワッピングを監視します。高い値は、ESXi のメモリが少なくなっていて、大量のメモリがスワップされていることを示します。</p> <p>キー : mem host_contentionPct</p>
メモリ マシン デマンド (KB)	<p>ホスト メモリ需要 (キロバイト)。</p> <p>キー : mem host_demand</p>
メモリ プロビジョニング済みのメモリ	<p>プロビジョニング済みのホスト メモリ (キロバイト)。</p> <p>キー : mem host_provisioned</p>
メモリ 予約済みキャパシティ量 (KB)	<p>ホストのパワーオン状態の仮想マシンおよび vSphere サービスで使用されるメモリ予約の総容量。</p> <p>キー : mem reservedCapacity_average</p>
メモリ 使用可能メモリ (KB)	<p>使用可能なホスト メモリ (キロバイト)</p> <p>キー : mem host_usable</p>
メモリ ホスト使用量 (KB)	<p>ホストのメモリ使用量 (キロバイト)。</p> <p>キー : mem host_usage</p>
メモリ 使用量/使用可能 (%)	<p>設定済みまたは使用可能な総メモリに対するパーセンテージで表されたメモリ使用率。</p> <p>キー : mem host_usagePct</p>
メモリ ワークロード (%)	<p>ワークロードの割合。</p> <p>キー : mem workload</p>

## ネットワーク メトリック

ネットワーク メトリックでは、ネットワーク パフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ネットワーク ドロップ パケット (%)	このメトリックは、収集間隔中にドロップされた送受信パケットの割合を示します。 このメトリックを使用して、ESXi ネットワークの信頼性とパフォーマンスを監視します。高い値は、ネットワークの信頼性が低く、パフォーマンスが低下していることを示します。 キー : net droppedPct
ネットワーク 使用率 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計。 キー : net usage_average
ネットワーク ワークロード (%)	ワークロードの割合。 キー : net workload

## ディスク メトリック

ディスク メトリックでは、ディスクの使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク IOPS の総数	収集サイクル中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー : disk commandsAveraged_average
ディスク 使用率 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべてのディスク インスタンス間で読み書きされた合計データの平均。 キー : disk usage_average
ディスク ワークロード (%)	ワークロードの割合。 キー : disk workload

## サマリのメトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
サマリ 実行中のホストの数	実行中のホストの数。 キー : summary number_running_hosts
サマリ 実行中の仮想マシンの数	このメトリックは、特定の時点での実行中の仮想マシンの数を示します。データは 5 分ごとにサンプリングされます。 実行中の仮想マシンの数が多いことは、ホストでより多くのリソースが使用されるため、CPU またはメモリの急増の原因になることがあります。実行中の仮想マシンの数により、ESXi ホストがこなす要求の数がよくわかります。パワーオフされた仮想マシンは、ESXi のパフォーマンスに影響しないため、含まれません。実行中の仮想マシンの数が変わることは、パフォーマンスの問題に関与することがあります。ホストで実行中の仮想マシンの数が多いことは、ESXi がクラッシュした場合にすべての仮想マシンがダウンするため、集中リスクが高いことも意味します。 このメトリックを使用して、実行中の仮想マシンの急増と、CPU 競合、メモリ競合など他のメトリックの急増の間の相関を探します。 キー : summary number_running_vms
サマリ クラスタの数	クラスタの総数。 キー : summary total_number_clusters
サマリ データストアの総数	データストアの総数。 キー : summary total_number_datastores

メトリック名	説明
サマリ ホスト数	ホストの総数。 キー : summary total_number_hosts
サマリ 仮想マシン数	仮想マシンの総数。 キー : summary total_number_vms
サマリ データセンターの総数	データセンターの総数。 キー : summary total_number_datacenters
サマリ パワーオン状態の仮想マシンの VCPU 数	パワーオン状態の仮想マシンの仮想 CPU 数。 キー : summary number_running_vcpus
サマリ 実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数	実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数。 キー : summary avg_vm_density

## vCenter Server のメトリック

vRealize Operations Manager は、vCenter Server システム オブジェクトの CPU 使用量、ディスク、メモリ、ネットワーク、およびサマリのメトリックを収集します。

vCenter Server のメトリックには、容量メトリックとバッジ メトリックが含まれます。定義は以下を参照してください。

- [キャパシティ分析生成メトリック](#)
- [バッジのメトリック](#)

### CPU 使用量のメトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
容量使用状況 (%)	使用されている容量 (割合)。 キー : cpulcapacity_usagepct_average
CPU の競合 (%)	CPU の競合の割合。 キー : cpulcapacity_contentionPct
需要 (%)	需要率。 キー : cpu demandPct
需要 (MHz)	派生仮想マシンの使用率に基づく CPU 使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー : cpu demandmhz
需要	CPU デマンド。 キー : cpu demand_average
IO 待ち時間 (ミリ秒)	IO 待ち時間 (ミリ秒)。 キー : cpulawait
CPU ソケット数	CPU ソケット数。 キー : cpu numpackages



メトリック名	説明
CPU 全体の競合（ミリ秒）	CPU 全体の競合（ミリ秒）。 キー：cpulcapacity_contention
プロビジョニング済みの容量（MHz）	プロビジョニング済みの容量（メガヘルツ）。 キー：cpulcapacity_provisioned
プロビジョニング済み vCPU	プロビジョニング済みの仮想 CPU コアの数。 キー：cpulcorecount_provisioned
予約済みの容量（MHz）	ホストのルート リソース プールの直接の子の、予約済みプロパティの合計。 キー：cpulreservedCapacity_average
使用状況（MHz）	CPU 平均使用量（メガヘルツ）。 キー：cpulusagemhz_average
待ち時間（ミリ秒）	アイドル状態に費やされる CPU 時間。 キー：cpulwait
オーバーヘッド	オーバーヘッドに使用されている CPU 量。 キー：cpuloverhead_average
オーバーヘッドを含まないデマンド	オーバーヘッドを除いたデマンドの値。 キー：cpuldemand_without_overhead
プロビジョニング済みのキャパシティ	プロビジョニング済みのキャパシティ (MHz)。 キー：cpulvm_capacity_provisioned
合計容量（MHz）	派生 ESXi ホストに構成されている CPU リソースの合計。 キー：cpulcapacity_provisioned
使用可能なキャパシティ（MHz）	vSphere High Availability (HA) やその他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能な CPU リソース。 キー：cpulhaTotalCapacity_average

## データストアのメトリック

データストアのメトリックは、データストアについての情報を提供します。

メトリック名	説明
未処理の IO 要求	データストアの OIO。 キー：datastoreldemand_oio
読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：datastorelnumberReadAveraged_average
書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：datastorelnumberWriteAveraged_average
読み取りスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中に読み取られたデータ量。 キー：datastorelread_average
書き込みスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー：datastorelwrite_average

## ディスク メトリック

ディスク メトリックでは、ディスクの使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
IOPS の総数	収集サイクル中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー : disk commandsAveraged_average
合計待ち時間 (ms)	ゲスト OS 側から見た平均コマンド時間。このメトリックは、カーネル デバイス コマンド待ち時間および物理デバイス コマンド待ち時間メトリックの合計です。 キー : disk totalLatency_average
スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべてのディスク インスタンス間で読み取りまたは書き込みがされた合計データの平均。 キー : disk usage_average
待機中の未処理の合計処理数	待機中の処理および未処理の合計数。 キー : disk sum_queued_oio
観察された最大 OIO	1 つのディスクに対する観測された最大 IO。 キー : disk max_observed

## ディスク容量メトリック

ディスク容量メトリックでは、ディスク容量使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
使用済みの総ディスク容量 (KB)	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストアで使用済みの総ディスク容量。 キー : diskspacel total_usage
総ディスク容量 (KB)	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上の総ディスク容量。 キー : diskspacel total_capacity
プロビジョニング済み総ディスク容量 (KB)	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上のプロビジョニング済み総ディスク容量。 キー : diskspacel total_provisioned
使用済み容量 (GB)	接続された vSphere データストアで使用されているストレージ容量。 キー : diskspacel total_usage
合計容量 (GB)	接続されている vSphere データストアで使用できるストレージの合計容量。 キー : diskspacel total_capacity

## メモリ メトリック

メモリ メトリックでは、メモリの使用と割り当てに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
競合 (%)	ホスト メモリ競合 (割合)。 キー : mem host_contentionPct
マシン需要 (KB)	ホスト メモリ需要 (キロバイト)。 キー : mem host_demand

メトリック名	説明
ESX システム使用量	VMkernel および ESX ユーザー レベル サービスによるメモリ使用量。 キー：memlhost_systemUsage
プロビジョニング済みの容量 (KB)	プロビジョニング済みのホスト メモリ (キロバイト)。 キー：memlhost_provisioned
予約済みの容量 (KB)	ホストのルート リソース プールの直接の子の、予約済みプロパティの合計。 キー：memlreservedCapacity_average
使用可能メモリ (KB)	使用可能なホスト メモリ (キロバイト) キー：memlhost_usable
ホスト使用量 (KB)	ホストのメモリ使用量 (キロバイト)。 キー：memlhost_usage
使用量 / 使用可能 (%)	使用されているホスト メモリ (割合)。 キー：memlhost_usagePct
競合 (KB)	ホスト競合 (キロバイト)。 キー：memlhost_contention
VM オーバーヘッド (KB)	ホストによって報告されたメモリ オーバーヘッド。 キー：memloverhead_average
使用率 (KB)	派生仮想マシンの使用率に基づくメモリ使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー：memltotal_need
合計容量 (KB)	派生 ESXi ホストで構成されている物理メモリの合計。 キー：memlhost_provisioned
使用可能なキャパシティ (KB)	vSphere HA および他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能なメモリ リソース。 キー：memlhaTotalCapacity_average

## ネットワーク メトリック

ネットワーク メトリックでは、ネットワーク パフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ドロップされたパケット (%)	ドロップされたネットワーク パケット (割合)。 キー：net droppedPct
スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計。 キー：net usage_average
パケット受信数	パフォーマンス間隔中に受信されたパケット数。 キー：net packetsRx_summation
パケット転送数	パフォーマンス間隔中に転送されたパケット数。 キー：net packetsTx_summation
ドロップされた受信パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた受信パケット数。 キー：net droppedRx_summation

メトリック名	説明
ドロップされた転送パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた転送パケット数。 キー：net droppedTx_summation
データ転送速度（KBps）	1 秒あたりの転送データ量の平均。 キー：net transmitted_average
データ受信速度（KBps）	1 秒あたりの受信データ量の平均。 キー：net received_average

## サマリのメトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
実行中のホストの数	オンになっているホスト数。 キー：summary number_running_hosts
実行中の仮想マシンの数	オンになっている仮想マシンの数。 キー：summary number_running_vms
クラスタの数	クラスタの総数。 キー：summary total_number_clusters
データストアの総数	データストアの総数。 キー：summary total_number_datastores
ホスト数	ホストの総数。 キー：summary total_number_hosts
仮想マシン数	仮想マシンの総数。 キー：summary total_number_vms
仮想マシンの最大数	仮想マシンの最大数。 キー：summary max_number_vms
ワークロード インジケータ (%)	ワークロード インジケータの割合。 キー：summary workload_indicator
データセンターの総数	データセンターの総数。 キー：summary total_number_datacenters
パワーオン状態のホスト用のコア数	パワーオン状態のホスト用のコア数。 キー：summary number_powered_on_cores
パワーオン状態の仮想マシン用の VCPU 数	パワーオン状態の仮想マシンの仮想 CPU 数。 キー：summary number_running_vcpus
実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数	実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数。 キー：summary avg_vm_density
VC クエリ時間（ミリ秒）	vCenter Server クエリ時間（ミリ秒）。 キー：summary vc_query_time
派生メトリックの計算時間（ミリ秒）	派生メトリックの計算時間（ミリ秒）。 キー：summary derived_metrics_comp_time

メトリック名	説明
オブジェクト数	オブジェクト数。 キー：summary number_objs
VC イベント数	vCenter Server イベント数。 キー：summary number_vc_events
SMS メトリック数	SMS メトリック数。 キー：summary number_sms_metrics
Collector のメモリ使用量 (MB)	Collector のメモリ使用量 (メガバイト)。 キー：summary collector_mem_usage

### 無効なメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックが無効になります。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

[ポリシー] ワークスペースでこれらのメトリックを有効にすることができます。詳細については、[メトリックおよびプロパティの詳細](#) を参照してください。

メトリック名	説明
観察された未処理の IO 処理の最大数	観察された未処理の IO 処理の最大数。 キー：datastore maxObserved_OIO
観察された読み取り最高速度	観察されたデータストアからのデータ読み取りの最高速度。 キー：datastore maxObserved_Read
1 秒あたりに観察された読み取りの最大数	収集間隔中に観察された 1 秒あたりの最大発行読み取り平均コマンド数。 キー：datastore maxObserved_NumberRead
1 秒あたりに観察された書き込みの最大数	収集間隔中に観察された 1 秒あたりの最大発行書き込み平均コマンド数。 キー：datastore maxObserved_NumberWrite
観察された書き込み最高速度	データストアからのデータ書き込みの観測最大速度。 キー：datastore maxObserved_Write
観測最大スループット (KBps)	観測されたネットワーク スループット最高速度。 キー：net maxObserved_KBps
観測最大転送スループット (KBps)	観測されたネットワーク スループット転送最高速度。 キー：net maxObserved_Tx_KBps
観測最大受信スループット (KBps)	観測されたネットワーク スループット受信最高速度。 キー：net maxObserved_Rx_KBps

### 仮想マシンのメトリック

vRealize Operations Manager では、仮想マシンの構成、CPU 使用、メモリ、データストア、ディスク、仮想ディスク、ゲスト ファイル システム、ネットワーク、電源、ディスク容量、ストレージ、サマリの各メトリックが収集されます。

## ROI ダッシュボードのメトリック

仮想マシンのメトリックは、ROI ダッシュボードに追加された新しいメトリックに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
予想される再利用可能な消費メモリ (GB)	このメトリックは、仮想マシンの再利用可能なメモリの合計を表示します。
予想される CPU 使用率の増加 (GHz)	このメトリックは、仮想マシンの CPU 使用率について、予想される増加率を表示します。
予想されるメモリ使用量の増加 (GB)	このメトリックは、仮想マシンのメモリ使用量について、予想される増加量を示します。
予想される節約	このメトリックは、予想される節約の合計を表示します（アイドル状態の仮想マシン + パワーオフ状態の仮想マシン + スナップショット + 実体のないディスク + オーバーサイジング状態の仮想マシン）。
予想されるコスト増加	このメトリックは、仮想マシンに関連するコストの増加を表示します。

### 追加メトリック

仮想マシン、ポッド オブジェクト、および Horizon Management Pack オブジェクトに関連する問題のトラブルシューティングに役立つ新しいメトリックが 12 個追加されています。[ほぼリアルタイムの監視] オプションを有効または無効にすることにより、メトリック収集の時間を設定できます。

[ほぼリアルタイムの監視] オプションを有効または無効にするには、クラウド アカウントの横にある垂直の省略記号をクリックし、[編集] オプションを選択します。[ほぼリアルタイムの監視] オプションを選択またはクリアし、[保存] をクリックします。[ほぼリアルタイムの監視] オプションを有効にすると、デフォルトの時間間隔が 20 秒に設定されます。[ほぼリアルタイムの監視] オプションを無効にすると、デフォルトの時間間隔が 5 分に設定されます。

**注：** 計算の際、以前はメトリックの平均値が考慮されていましたが、現在では最大値が考慮されます。

キャパシティ メトリックは、仮想マシンのオブジェクトに対して計算できます。「[キャパシティ分析生成メトリック](#)」を参照してください。

### 仮想マシンの構成メトリック

構成メトリックは、仮想マシン構成についての情報を提供します。

メトリック名	説明
構成 シン プロビジョニング ディスク	シン プロビジョニング ディスク。 キー：config hardware thin_Enabled
構成 CPU の数	仮想マシン用の CPU 数。 vRealize Operations Manager 6.7 以降では、このメトリックはコアではなく vCPU 単位で測定されます。 キー：config hardware num_Cpu
構成 ディスク容量	ディスク容量メトリック。 キー：config hardware disk_Space

## 仮想マシンの CPU 使用量メトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
CPU IO 遅延 (ミリ秒)	IO 待ちで費やされた CPU 時間。 キー : cpuiowait
CPU CPU 全体の競合 (ミリ秒)	競合のために CPU が動作できない合計時間。 キー : cpulcapacity_contention
CPU 使用済みの予約	使用済み CPU 予約。 キー : cpulreservation_used
CPU 実効リミット	CPU の実効リミット。 キー : cpuleffective_limit
CPU IO 遅延 (%)	IO 待ち時間の割合。 キー : cpuiowaitPct
CPU スワップの遅延 (%)	CPU のスワップ待ち時間の割合。 キー : cpulswapwaitPct
CPU 待機 (%)	待機状態で消費した合計 CPU 時間の割合。 キー : cpulwaitPct
CPU システム (%)	システム プロセスに費やされた CPU 時間の割合。 キー : cpulsystemSummationPct
CPU キャパシティの資格 (MHz)	すべての制限を考慮した後の仮想マシンの CPU 資格。 キー : cpulcapacity_entitlement
CPU CPU キャパシティ デマンドの資格 (%)	容量の需要資格の割合。 キー : cpulcapacity_demandEntitlementPct
CPU CPU の競合 (%)	20 秒の収集期間中の CPU 競合 (パーセント単位)。 キー : cpulcapacity_contentionPct
CPU 合計キャパシティ	プロビジョニングされた CPU 容量 (メガヘルツ単位)。 キー : cpulvm_capacity_provisioned
CPU デマンド (MHz)	仮想マシンのワークロードに必要な CPU リソースの合計。 キー : cpuldemandmhz
CPU 集約のためのホスト デマンド	集約のためのホスト デマンド。 キー : cpulhost_demand_for_aggregation
CPU デマンド (ミリ秒)	競合がなかった場合に仮想マシンが使用する可能性がある合計 CPU 時間。 キー : cpuldemand_average
CPU デマンド (%)	プロビジョニング済みキャパシティの CPU デマンド (パーセント単位)。 キー : cpuldemandPct
CPU 使用率 (%)	このメトリックは、仮想マシンに割り当てられたすべての CPU のうち、使用された CPU の割合を示します。CPU 使用量は、仮想マシンがサイズ不足になった場合を示すことができます。 キー : cpulusage_average

メトリック名	説明
CPU 使用量 (MHz)	CPU 使用量 (メガヘルツ)。 キー : <code>cpu usagemhz_average</code>
CPU システム (ミリ秒)	システム プロセスに費やされる CPU 時間。 キー : <code>cpusystem_summation</code>
CPU 準備完了 (%)	このメトリックは、仮想マシンがホストで CPU を使用するために待ち行列で待機していた時間の割合 (%) を示します。  仮想マシンの Ready 時間が長いということは、その仮想マシンが CPU リソースを必要としたが、インフラストラクチャが他の仮想マシンへのサービスの提供でビジーになっていたことを示します。  長い待機時間は、ホストが提供しようとしている仮想マシンの台数が多すぎることを示している場合があります。  CPU Ready が 10% を超えるたびに、ホストが過負荷でないかどうか、または割り当てられたすべてのリソースを仮想マシンが本当に必要としているかどうかを確認することをお勧めします。 キー : <code>cpu readyPct</code>
CPU 予備 (ミリ秒)	余剰 CPU 時間 (ミリ秒)。 キー : <code>cpu extra_summation</code>
CPU 保証済み (ミリ秒)	仮想マシンに対して確保されている CPU 時間。 キー : <code>cpu guaranteed_latest</code>
CPU 相互停止 (%)	仮想マシンを実行する準備ができていても、相互スケジューリングの制約のため実行できない時間の割合。 キー : <code>cpu costopPct</code>
CPU 遅延	物理 CPU に対するアクセスが競合していることにより仮想マシンを実行できない時間の割合。 キー : <code>cpu latency_average</code>
CPU 最大限度	仮想マシンを実行する準備ができていても、CPU リミット設定値の上限に達しているため実行できない時間。 キー : <code>cpu maxlimited_summation</code>
CPU オーバーラップ	仮想マシンでのシステム サービスの実行が、自身や他の仮想マシンのために中断された時間。 キー : <code>cpu overlap_summation</code>
CPU 実行	仮想マシンを実行するようにスケジュール設定された時間。 キー : <code>cpu run_summation</code>
CPU 最新の資格値	最新の資格値。 キー : <code>cpu entitlement_latest</code>
CPU 合計キャパシティ (MHz)	仮想マシンに割り当てられている CPU キャパシティの合計。 キー : <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>
CPU ピーク時の vCPU Ready	仮想 CPU 間の最大 CPU Ready。 キー : <code>cpu peak_vcpu_ready</code>
CPU ピーク時の vCPU 使用率	設定されている CPU の静的周波数と比較した仮想 CPU 間の最大 CPU 使用率。常に値が高い場合は、1 つ以上の CPU で使用率が高いことを示しています。 キー : <code>cpu peak_vcpu_usage</code>



メトリック名	説明
CPU 20 秒間のピーク CPU システム (%)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、CPU システムの最大値。 キー : cpul20-second peak cpu system
CPU 20 秒間のピーク vCPU 相互停止 (%)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、vCPU の CPU 相互停止の中で最も高い値。 キー : cpul20-second peak vcpu co-stop
CPU 20 秒間のピーク vCPU I/O 待ち時間 (%)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、vCPU の CPU I/O 待ち時間の中で最も高い値。 キー : cpul20-second peak vcpu io-wait
CPU 20 秒間のピーク vCPU 重複 (ミリ秒)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、vCPU の CPU スワップ重複の中で最も高い値。 キー : cpul20-second peak vcpu overlap
CPU 20 秒間のピーク vCPU Ready (%)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、vCPU の CPU Ready の中で最も高い値。 キー : cpul20-second peak vcpu ready
CPU 20 秒間のピーク vCPU スワップ待ち時間 (%)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、vCPU の CPU スワップ待ち時間の中で最も高い値。 キー : cpul20-second peak vcpu swap wait
CPU   vCPU 使用率の不均衡	vCPU の最大使用率と vCPU の最小使用率間の絶対差異。 キー : cpu vcpu_usage_disparity

## 仮想マシンのリソース メトリックに対する CPU 使用率

リソースに対する CPU 使用率のメトリックでは、リソース CPU 使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
rescpu アクティブ CPU (%) (間隔)	さまざまな間隔の間の、CPU の平均アクティブ時間 (actav) またはピーク アクティブ時間 (actpk)。 キー : rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest
rescpu 稼働 CPU (%) (間隔)	さまざまな間隔の間の、CPU の平均ランタイム (runav) またはピーク ランタイム (runpk)。 キー : rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest

メトリック名	説明
rescpu スロットル CPU (%) (間隔)	制限を越えたために拒否された CPU リソース量 (さまざまな間隔の平均)。 キー： rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest
rescpu グループ CPU のサンプル回数	サンプル CPU 回数。 キー：rescpu sampleCount_latest
rescpu グループ CPU のサンプル期間 (ミリ秒)	サンプル期間。 キー：rescpu samplePeriod_latest

## 仮想マシンのメモリ メトリック

メモリ メトリックでは、メモリの使用と割り当てに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
メモリ アクティブなホスト (KB)	ホストのアクティブなメモリ使用量 (キロバイト)。 キー：mem host_active
メモリ 競合 (KB)	メモリの競合 (キロバイト)。 キー：mem host_contention
メモリ 競合 (%)	メモリの競合の割合。 キー：mem host_contentionPct
メモリ 構成済みゲスト メモリ (KB)	構成済みゲスト OS メモリ (キロバイト)。 キー：mem guest_provisioned
メモリ アクティブなゲスト メモリ (%)	ゲスト OS のアクティブなメモリの割合。 キー：mem guest_activePct
メモリ ページ可能でないゲスト メモリ (KB)	ページ可能でないゲスト OS メモリ (キロバイト)。 キー：mem guest_nonpageable_estimate
メモリ 使用済みの予約	使用済みメモリ予約。 キー：mem reservation_used
メモリ 実効リミット	メモリ実効リミット。 キー：mem effective_limit
メモリ 集約のためのデマンド	集約のためのホスト デマンド。 キー：mem host_demand_for_aggregation
メモリ バルーン (%)	バルーニングを介して解放された合計メモリのパーセンテージ。 キー：mem balloonPct
メモリ ゲスト使用量 (KB)	このメトリックは、仮想マシンが使用しているメモリの量を示します。 キー：mem guest_usage
メモリ ゲスト デマンド (KB)	ゲスト OS の需要 (キロバイト)。 キー：mem guest_demand

メトリック名	説明
メモリ ページ可能でないゲスト メモリ (KB)	ページ可能でないゲスト OS メモリ (キロバイト)。 キー : mem host_nonpageable_estimate
メモリ ホスト デマンド (KB)	メモリ デマンド (キロバイト)。 キー : mem host_demand
メモリ ホストのワークロード	ホスト ワークロード (%)。 キー : mem host_workload
メモリ ゼロ (KB)	すべて 0 のメモリ容量。 キー : mem zero_average
メモリ スワップ済み (KB)	このメトリックは、スワップされようとしているメモリの量を示します。これは、未予約メモリの量 (キロバイト単位) を意味します。 キー : mem swapped_average
メモリ スワップ ターゲット (KB)	スワップ可能なメモリ量 (KB)。 キー : mem swaptarget_average
メモリ スワップ イン (KB)	スワップイン メモリ (キロバイト)。 キー : mem swapin_average
メモリ バルーン ターゲット (KB)	仮想マシンのメモリ制御に使用できるメモリ量。 キー : mem vmemctltarget_average
メモリ 消費 (KB)	ゲスト メモリ用として仮想マシンによって消費されるホスト メモリ量 (KB)。 キー : mem consumed_average
メモリ オーバーヘッド (KB)	メモリ オーバーヘッド (キロバイト)。 キー : mem overhead_average
メモリ スワップ イン速度 (KBps)	間隔中にメモリがディスクからアクティブなメモリにスワップされる速度。 キー : mem swapinRate_average
メモリ アクティブな書き込み (KB)	アクティブな書き込み (キロバイト)。 キー : mem activewrite_average
メモリ 圧縮済み (KB)	圧縮済みメモリ (キロバイト)。 キー : mem compressed_average
メモリ 圧縮率 (KBps)	1 秒あたりの圧縮率 (キロバイト)。 キー : mem compressionRate_average
メモリ 圧縮解除率 (KBps)	1 秒あたりの圧縮解除率 (キロバイト)。 キー : mem decompressionRate_average
メモリ 最大オーバーヘッド (KB)	最大オーバーヘッド (キロバイト)。 キー : mem overheadMax_average
メモリ 保存済み zip (KB)	圧縮保存済みメモリ (キロバイト)。 キー : mem zipSaved_latest
メモリ Zip 済み (KB)	圧縮済みメモリ (キロバイト)。 キー : mem zipped_latest

メトリック名	説明
メモリ 資格	ESX スケジュールによって決まる仮想マシンに資格を付与しているホストの物理メモリの容量。 キー：mem entitlement_average
メモリ キャパシティ競合	キャパシティ競合。 キー：mem capacity.contention_average
メモリ ホスト キャッシュからのスワップ イン速度	メモリがホスト キャッシュからアクティブなメモリにスワップされる速度。 キー：mem l1SwapInRate_average
メモリ ホスト キャッシュへのスワップ アウト速度	アクティブ メモリからホスト キャッシュにスワップアウト中の速度。 キー：mem l1SwapOutRate_average
メモリ ホスト キャッシュで使用されるスワップ容量	スワップされたページをキャッシュするために使用するホスト キャッシュの容量。 キー：mem l1SwapUsed_average
メモリ タッチ済みオーバーヘッド	仮想マシンの仮想化オーバーヘッドとして使用するために予約された、アクティブなタッチ済みオーバーヘッド メモリ (KB)。 キー：mem overheadTouched_average
メモリ 仮想マシンのメモリ デマンド (KB)	キー：mem vmMemoryDemand
メモリ 消費 (%)	キー：mem consumedPct
メモリ 使用率 (KB)	仮想マシンによって使用されるメモリ。vSphere および特定の VMTools バージョンに必要なゲスト OS メモリ、または仮想マシンで使用するために必要なゲスト OS メモリが反映されます。 キー：mem vmMemoryDemand
メモリ 合計容量 (KB)	パワーオン状態の仮想マシンに割り当てられているメモリ リソース。 キー：mem guest_provisioned
メモリ 20 秒間のピーク競合 (%)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、メモリ競合の最大値。 キー：guest 20-second_peak_contention
ゲスト 必要なメモリ	ゲスト OS で最適なパフォーマンスを得るために必要なメモリ容量。このメモリは、ディスクのキャッシュと見なされ、実際の使用済みメモリよりも少し多くなります。 キー：guest mem.needed_latest
ゲスト 空きメモリ	使用されていないがすぐに使用可能なメモリ容量。キャッシュが高い場合、空きメモリが少なくても、ゲスト OS に追加のメモリが必要であるとは限りません。 キー：guest mem.free_latest
ゲスト 物理的使用可能メモリ	ゲスト OS で使用可能なメモリ容量。つまり、この容量は、仮想マシンに対して構成されたメモリの容量に近くなります。 キー：guest mem.physUsable_latest
ゲスト 20 秒間のピーク ディスク キュー長	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、ディスク キュー長の最大値。 キー：guest 20-second_peak_disk_queue_length

メトリック名	説明
ゲスト 20 秒間のピーク実行キュー	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、実行キューの最大値。 キー：guest 20-second_peak_run_queue
ゲスト 20 秒間のピーク CPU コンテキスト スイッチ速度	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、CPU コンテキスト スイッチ速度の最大値。 キー：guest 20-second_peak_cpu_context switch rate

## 仮想マシンのデータストアのメトリック

データストアのメトリックでは、データストア使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
データストア IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー：datastore commandsAveraged_average
データストア 実行中 I/O 要求	データストアの OIO。 キー：datastore demand_oio
データストア 実行中 I/O 処理数	未処理の IO 処理数。 キー：datastore oio
データストア デマンド	データストアのデマンド。 キー：datastore demand
データストア 遅延合計（ミリ秒）	ゲスト OS から見た平均コマンド時間。これは、カーネル コマンド遅延および物理デバイス コマンド遅延の合計です。 キー：datastore totalLatency_average
データストア スループットの合計 (KBps)	平均使用状況 (KBps)。 キー：datastore usage_average
データストア 使用量 (MB)	使用量（メガバイト）。 キー：datastore used
データストア 未共有 (GB)	共有されていない仮想マシンによって使用されている領域（ギガバイト）。 キー：datastore notshared
データストア 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：datastore numberReadAveraged_average
データストア 書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：datastore numberWriteAveraged_average
データストア 読み取りスループット (KBps)	このメトリックは、仮想マシンがデータストアに読み込む 1 秒あたりのデータ量を示します。 キー：datastore read_average
データストア 読み取り遅延（ミリ秒）	データストアからの読み取り処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延。 キー：datastore totalReadLatency_average

メトリック名	説明
データストア 書き込み遅延 (ミリ秒)	データストアへの書き込み処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延 キー : datastore totalWriteLatency_average
データストア 書き込みスループット (KBps)	このメトリックは、仮想マシンがデータストアに書き込む 1 秒あたりのデータ量を示します。 キー : datastore write_average
データストア 最大遅延	最大遅延。 キー : datastore maxTotalLatency_latest
データストア 最大遅延合計	最大遅延合計 (ミリ秒)。 キー : datastore totalLatency_max

## 仮想マシンのディスク メトリック

ディスク メトリックでは、ディスクの使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー : disk numberReadAveraged_average
ディスク 書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー : disk numberWriteAveraged_average
ディスク IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー : disk commandsAveraged_average
ディスク スループットの合計 (KBps)	1 秒あたりの使用速度 (キロバイト)。 キー : disk usage_average
ディスク I/O 使用量キャパシティ	このメトリックは、storage usage_average と disk workload を組み合わせた機能です。storage usage_average は、すべてのストレージ デバイスの平均です。つまり、disk usage_capacity は選択した仮想マシンやそのホストに固有のものではありません。 キー : disk usage_capacity
ディスク 実行中 IO 処理数	未処理の IO 処理数。 キー : disk diskoio
ディスク キューに入っている処理	待機中の処理。 キー : disk diskqueued
ディスク デマンド (%)	需要率。 キー : disk diskdemand
ディスク キューに入っている実行中 IO の合計	キューに入っている処理および実行中 IO 処理の合計数。 キー : disk sum_queued_oio
ディスク 観測最大実行中 IO 数	単一ディスクに対する観測最大実行中 IO 数 キー : disk max_observed
ディスク 読み取りスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中に読み取られたデータ量。 キー : disk read_average

メトリック名	説明
ディスク 書き込みスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー：disk write_average
ディスク バス リセット	パフォーマンス間隔中のバスのリセット数。 キー：disk busResets_summation
ディスク キャンセルされたコマンド	パフォーマンス間隔中にキャンセルされたディスク コマンド数。 キー：disk commandsAborted_summation
ディスク 最大遅延	最大待ち時間。 キー：disk maxTotalLatency_latest
ディスク SCSI Reservation 競合数	SCSI Reservation 競合数。 キー：disk scsiReservationConflicts_summation
ディスク 読み取り遅延 (ミリ秒)	ゲスト OS から見た平均読み取り時間。これは、カーネル読み取り遅延および物理デバイス読み取り遅延の合計です。 キー：disk totalReadLatency_average
ディスク 書き込み遅延 (ミリ秒)	ゲスト OS から見た平均書き込み時間。これは、カーネル書き込み遅延および物理デバイス書き込み遅延の合計です。 キー：disk totalWriteLatency_average
ディスク 遅延合計 (ミリ秒)	ゲスト OS から見た平均コマンド時間。これは、カーネル コマンド遅延および物理デバイス コマンド遅延の合計です。 キー：disk totalLatency_average

## 仮想マシンの仮想ディスクメトリック

仮想ディスク メトリックでは、仮想ディスク使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
仮想ディスク 使用量	仮想ディスクの平均使用率 (%)。 キー：virtualDisk usage
仮想ディスク 遅延合計	遅延合計。 キー：virtualDisk totalLatency
仮想ディスク IOPS の総数	1 秒あたりの平均コマンド数。 キー：virtualDisk commandsAveraged_average
仮想ディスク 読み取り要求	収集間隔中に仮想ディスクに発行された 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：virtualDisk numberReadAveraged_average
仮想ディスク 書き込み要求	収集間隔中に仮想ディスクに発行された 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：virtualDisk numberWriteAveraged_average
仮想ディスク 読み取りスループット (KBps)	仮想ディスクからのデータ読み取り速度 (キロバイト毎秒単位)。 キー：virtualDisk read_average
仮想ディスク 読み取り遅延 (ミリ秒)	仮想ディスクからの読み取り処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延 キー：virtualDisk totalReadLatency_average

メトリック名	説明
仮想ディスク 書き込み遅延 (ミリ秒)	仮想ディスクへの書き込み処理の平均時間。遅延合計 = カーネル待ち時間 + デバイス待ち時間。 キー : virtualDisk totalWriteLatency_average
仮想ディスク 書き込みスループット (KBps)	仮想ディスクからのデータ書き込み速度 (キロバイト毎秒単位)。 キー : virtualDisk write_average
仮想ディスク バス リセット	パフォーマンス間隔中のバスのリセット数。 キー : virtualDisk busResets_summation
仮想ディスク コマンド アボート数	パフォーマンス間隔中にキャンセルされたディスク コマンド数。 キー : virtualDisk commandsAborted_summation
仮想ディスク 読み取りロード	Storage DRS 仮想ディスク メトリック読み取りロード。 キー : virtualDisk readLoadMetric_latest
仮想ディスク 実行中の読み取り要求数	仮想ディスクへの平均実行中読み取り要求数。 キー : virtualDisk readOIO_latest
仮想ディスク 書き込みロード	Storage DRS 仮想ディスク書き込みロード。 キー : virtualDisk writeLoadMetric_latest
仮想ディスク 実行中の書き込み要求数	仮想ディスクへの平均書き込み要求の残数。 キー : virtualDisk writeOIO_latest
仮想ディスク 小さいシークの数	小さいシークの数。 キー : virtualDisk smallSeeks_latest
仮想ディスク 中程度のシークの数	中程度のシークの数。 キー : virtualDisk mediumSeeks_latest
仮想ディスク 大きなシークの数	大きなシークの数。 キー : virtualDisk largeSeeks_latest
仮想ディスク 読み取り遅延 (マイクロ秒)	読み取り待ち時間 (マイクロ秒)。 キー : virtualDisk readLatencyUS_latest
仮想ディスク 書き込み遅延 (マイクロ秒)	書き込み待ち時間 (マイクロ秒)。 キー : virtualDisk writeLatencyUS_latest
仮想ディスク 平均読み取り要求サイズ	読み取り IO サイズ。 キー : virtualDisk readIOSize_latest
仮想ディスク 平均書き込み要求サイズ	書き込み IO サイズ。 キー : virtualDisk writeIOSize_latest
仮想ディスク 実行中 IO 要求 (OIOs)	キー : virtualDisk vDiskOIO
仮想ディスク 使用ディスク容量 (GB)	キー : virtualDisk actualUsage
仮想ディスク ピーク時の仮想ディスク IOPS	仮想ディスク間の 1 秒あたりの最大ディスク IO。常に値が高い場合は、1 つ以上の仮想ディスクで高い IOPS が持続していることを示しています。 キー : virtualDisk peak_vDisk_iops



メトリック名	説明
仮想ディスク ピーク時の仮想ディスク読み取り遅延	仮想ディスク中の最大読み取り遅延。値が大きい場合は、1 つ以上の仮想ディスクでパフォーマンスが低下していることを示しています。 キー：virtualDisk peak_vDisk_readLatency
仮想ディスク ピーク時の仮想ディスク書き込み遅延	仮想ディスク中の最大書き込み遅延。値が大きい場合は、1 つ以上の仮想ディスクでパフォーマンスが低下していることを示しています。 キー：virtualDisk peak_vDisk_writeLatency
仮想ディスク 20 秒間のピーク遅延（ミリ秒）	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、仮想ディスクの最大遅延。 キー：virtualDisk 20-second_peak_latency
仮想ディスク ピーク時の仮想ディスクスループット	仮想ディスク間の最大ディスク スループット。 キー：virtualDisk peak_vDisk_throughput

### 仮想マシンのゲスト ファイル システム メトリック

ゲスト ファイル システム メトリックでは、ゲスト ファイル システムの容量と空き容量に関する情報が提供されます。

これらのメトリックのデータは、仮想マシンに VMware Tools がインストールされている場合にのみ表示されます。VMware Tools がインストールされていない場合、仮想マシン ゲスト ストレージのキャパシティ プランニングなどの、これらのメトリックに依存する機能は使用できません。

メトリック名	説明
ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムのキャパシティ (MB)	ゲスト ファイル システム上の合計キャパシティ (MB)。 キー：guestfilesystem capacity
ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムの容量 (MB)	ゲスト ファイル システム上の合計空き容量 (MB)。 キー：guestfilesystem freespace
ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムの使用量 (%)	ゲスト ファイル システムの割合。 キー：guestfilesystem percentage
ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムの使用量	ゲスト ファイル システムの合計使用量。 vRealize Operations Manager 6.7 以降では、このメトリックは GB 単位で測定されます。 キー：guestfilesystem usage
ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムの合計キャパシティ (GB)	このメトリックは、仮想マシンに割り当てられているディスク容量を示します。  このメトリックと他のメトリックの相関を見ることで、仮想マシンのディスクの容量割り当てに変化があったかがわかります。 キー：guestfilesystem capacity_total

メトリック名	説明
ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムの合計使用量 (%)	<p>このメトリックは、割り当てられているディスク容量の合計のうち、使用されている容量を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、全体的な使用量が安定しているどうかや、上限に達したかどうかを追跡します。ディスク容量の使用量が 95% を超える仮想マシンは含めないでください。システムに影響する場合があります。</p> <p>キー：guestfilesystem percentage_total</p>
ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムの合計使用量	<p>ゲスト ファイル システムの合計使用量。</p> <p>キー：guestfilesystem usage_total</p>
ゲスト ファイル システム 使用容量 (GB)	<p>ゲスト OS ファイル システムによって使用されているストレージ容量。ディスク容量が表示されるのは、VM Tools がインストールされて実行されている場合のみです。VM Tools がインストールされていない場合、ディスク容量は表示されません。</p> <p>キー：guestfilesystem usage_total</p>
ゲスト ファイル システム 合計容量 (GB)	<p>ゲスト OS ファイル システムによって使用されているストレージ容量。ディスク容量が表示されるのは、VM Tools がインストールされて実行されている場合のみです。VM Tools がインストールされていない場合、ディスク容量は表示されません。</p> <p>キー：guestfilesystem capacity_total</p>

## 仮想マシンのネットワーク メトリック

ネットワーク メトリックでは、ネットワーク パフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ネットワーク スループットの合計 (KBps)	<p>ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計。</p> <p>キー：net usage_average</p>
ネットワーク データ転送速度 (KBps)	<p>このメトリックは、仮想マシンによって送信される 1 秒あたりのデータ速度を示します。</p> <p>キー：net transmitted_average</p>
ネットワーク データ受信速度 (KBps)	<p>このメトリックは、仮想マシンによって受信される 1 秒あたりのデータ速度を示します。</p> <p>キー：net received_average</p>
ネットワーク 1 秒あたりのパケット数	<p>1 秒あたりの送受信パケット数。</p> <p>キー：net PacketsPerSec</p>
ネットワーク 受信したパケット数	<p>パフォーマンス間隔中に受信されたパケット数。</p> <p>キー：net packetsRx_summation</p>
ネットワーク 転送したパケット数	<p>パフォーマンス間隔中に転送されたパケット数。</p> <p>キー：net packetsTx_summation</p>
ネットワーク ドロップされた転送パケット数	<p>このメトリックは、収集間隔中にドロップされた転送パケットの数を示します。</p> <p>キー：net droppedTx_summation</p>

メトリック名	説明
ネットワーク ドロップしたパケット数 (%)	ドロップされたパケットのパーセンテージ。 キー: net droppedPct
ネットワーク ドロップしたパケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされたパケット数。 キー: net dropped
ネットワーク 送信したブロードキャスト パケット数	サンプリング間隔中に転送されたブロードキャスト パケットの数。 キー: net broadcastTx_summation
ネットワーク 受信したブロードキャスト パケット数	サンプリング間隔中に受信されたブロードキャスト パケットの数。 キー: net broadcastRx_summation
ネットワーク 受信したマルチキャスト パケット数	受信されたマルチキャスト パケット数。 キー: net multicastRx_summation
ネットワーク 送信したマルチキャスト パケット数	送信されたマルチキャスト パケット数。 キー: net multicastTx_summation
ネットワーク 仮想マシンからホストへのデータ転送速度	仮想マシンとホスト間の 1 秒あたりの転送データ量の平均。 キー: net host_transmitted_average
ネットワーク 仮想マシンからホストへのデータ受信速度	仮想マシンとホスト間の 1 秒あたりの受信データ量の平均。 キー: net host_received_average
ネットワーク 仮想マシンからホストへの使用率	仮想マシンとホスト間のすべての NIC インスタンスに対して送受信されるデータの合計。 キー: net host_usage_average
ネットワーク 20 秒間のピーク使用速度 (KBps)	収集間隔中の任意の 20 秒間平均のピーク値として測定された、使用速度の最大値。 キー: net 20-second_peak_usage_rate

## 仮想マシンのシステム メトリック

仮想マシンのシステム メトリックでは、仮想マシンに関する一般的な情報（そのビルド番号や実行状態など）提供されます。

メトリック名	説明
システム パワーオン状態	仮想マシンのパワー状態。パワーオン状態の場合は 1、パワーオフ状態の場合は 0、不明の場合は -1 キー: sys poweredOn
システム OS アップタイム	前回のオペレーティング システム起動からの総経過時間 (秒単位)。 キー: sys osUptime_latest

## 仮想マシンの電力メトリック

電力メトリックでは、電力使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
電力 エネルギー（ジュール）	エネルギー使用量（ジュール）。 キー：power energy_summation
電力 電力（ワット）	平均電力使用量（ワット）。 キー：power power_average

## 仮想マシンのディスク容量メトリック

ディスク容量メトリックでは、ディスク容量使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク容量 プロビジョニング済み容量 (GB)	プロビジョニング済み領域（ギガバイト）。 キー：diskspace provisioned
ディスク容量 VM のプロビジョニング済み容量	仮想マシンのプロビジョニング済み領域。 キー：diskspace provisionedSpace
ディスク容量 スナップショット領域 (GB)	スナップショットによって使用されている領域。 キー：diskspace snapshot
ディスク容量 使用済み仮想マシン (GB)	仮想マシン ファイルによって使用されている領域（ギガバイト）。 キー：diskspace perDsUsed
ディスク容量 共有されていないアクティブ	スナップショットを除く、仮想マシンが使用中の未共有ディスク容量。 キー：diskspace activeNotShared

## 仮想マシンのストレージ メトリック

ストレージ メトリックでは、ストレージ使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ストレージ IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー：storage commandsAveraged_average
ストレージ 競合 (%)	競合の割合。 キー：storage contention
ストレージ 読み取りスループット (KBps)	読み取りスループット（キロバイト毎秒単位）。 キー：storage read_average
ストレージ 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：storage numberReadAveraged_average
ストレージ 遅延合計（ミリ秒）	合計待ち時間（ミリ秒）。 キー：storage totalLatency_average
ストレージ 合計使用量 (KBps)	合計スループット速度（キロバイト毎秒単位）。 キー：storage usage_average

メトリック名	説明
ストレージ書き込みスループット (KBps)	書き込みスループット速度 (キロバイト毎秒単位)。 キー: storage write_average
ストレージ書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー: storage numberWriteAveraged_average

## 仮想マシンのサマリ メトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
サマリ 実行中	実行中の仮想マシンの数。 キー: summary running
サマリ デスクトップ ステータス	VMware View デスクトップ ステータス。 キー: summary desktop_status
サマリ 構成 タイプ	仮想マシンのタイプを特定できる、仮想マシンオブジェクトのタイプを示します。仮想マシン オブジェクトのプロパティの有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ デフォルト - 通常の仮想マシンを表します。</li> <li>■ テンプレート - パワーオフされた仮想マシン テンプレートを表します。</li> <li>■ srm_placeholder - パワーオンされた Site Recovery Manager 仮想マシンを表します。</li> <li>■ ft_primary - プライマリのフォルト トレランス仮想マシンを表します。</li> <li>■ ft_secondary - セカンダリのフォルト トレランス仮想マシンを表します。</li> </ul> キー: summary config type
サマリ ゲスト OS ゲスト OS のフルネーム	ゲスト OS 名が表示されます。 キー: summary guest os full name
Summary Oversized Potential Memory	オーバーサイジングの予想されるメモリが表示されます。 キー: summary oversized potentialMemConsumed
サマリ サイズ不足状態 予想される CPU 使用率	サイズ不足状態の予想される CPU 使用率が表示されます。 キー: summary undersized potentialCpuUsage
サマリ サイズ不足状態 予想されるメモリ	サイズ不足状態の予想される CPU メモリ量が表示されます。 キー: summary undersized potentialMemUsage
再利用可能アイドル	仮想マシンがアイドル状態のため、再利用可能と考えられるかどうかを示す真偽フラグ。 キー: summary idle
再利用可能パワーオフ	仮想マシンがパワーオフ状態のため、再利用可能と考えられるかどうかを示す真偽フラグ。 キー: summary  poweredOff
再利用可能なスナップショット容量 (GB)	再利用可能なスナップショット容量。 キー: summary  snapshotSpace

## 仮想マシンのコスト メトリック

コスト メトリックは、コストについての情報を提供します。

メトリック名	説明
月次 OS 人件費	仮想マシンの月次のオペレーティング システム人件費。 キー: cost osLaborTotalCost
月次予測総コスト	1 か月で予想される仮想マシン コスト。 キー: Cost monthlyProjectedCost
月次 VI 人件費	仮想マシンの月次の仮想インフラストラクチャ人件費。 キー: cost viLaborTotalCost
MTD コンピューティング総コスト	仮想マシンのコンピューティング総コスト (CPU とメモリを含む)。 キー: cost compTotalCost
MTD CPU コスト	月初から今日までの仮想マシンの CPU コスト。これは使用率に基づきます。仮想マシンでの使用率が高くなるほど、コストが高くなります。 キー: cost cpuCost
MTD Monthly Cost	月初から今日までの仮想マシンの直接費 (OS 人件費、VI 人件費、およびあらゆる Windows デスクトップ インスタンス ライセンスから構成される)。仮想マシンの追加コストとアプリケーション コストも含まれます。 キー: cost vmDirectCost
MTD メモリ コスト	月初から今日までの仮想マシンのメモリ コスト。これは使用率に基づきます。仮想マシンでの使用率が高くなるほど、コストが高くなります。 キー: cost memoryCost
MTD Storage Cost	仮想マシンの、月初から今日までのストレージ コスト。 キー: cost storageCost
MTD 総コスト	月初から今日までの、仮想マシンのコンピューティング総コスト (CPU とメモリを含む)。 キー: cost monthlyTotalCost
予想される節約	アイドル状態、パワーオフ状態、またはスナップショットを持つ再利用可能な仮想マシンによる、節約可能なコスト。 キー: cost reclaimableCost
Cost Allocation MTD VM CPU Cost (Currency)	ポリシーで親クラスタに設定されているリソース オーバーコミット率に基づいて計算された、月初から今日までの仮想マシンの CPU コスト。 cost allocation allocationBasedCpuMTDCost
Cost Allocation MTD VM Memory Cost (Currency)	ポリシーで親クラスタに設定されているリソース オーバーコミット率に基づいて計算された、月初から今日までの仮想マシンの CPU メモリコスト。 cost allocation allocationBasedMemoryMTDCost
Cost Allocation MTD VM Storage Cost (Currency)	ポリシーで親クラスタ (またはデータストア クラスタ) に設定されているリソース オーバーコミット率に基づいて計算された、月初から今日までの仮想マシンの CPU ストレージ コスト。 cost allocation allocationBasedStorageMTDCost

メトリック名	説明
Cost Allocation MTD VM Total Cost (Currency)	ポリシーで親クラスタまたはデータストア クラスタに設定されているオーバーコミット率に基づいた、CPU コスト、メモリ コスト、ストレージ コスト、および直接費の総和である、月初から今日までの仮想マシンの総コスト。 cost allocation allocationBasedTotalCost
Cost Effective Daily Cpu Cost (Currency)	選択した仮想マシンの日次 CPU コスト。
Cost Effective Daily Memory Cost (Currency)	選択した仮想マシンの日次メモリ コスト。
Cost Effective Daily Storage Cost (Currency)	選択した仮想マシンの日次ストレージ コスト。
Cost Daily Additional Cost	選択した仮想マシンの日次追加コスト。
コスト 有効日次コスト (通貨)	有効な日次コストは、有効な日次 CPU コスト + 有効な日次メモリ コスト + 有効な日次ストレージ コスト + 日次追加コストの合計です。
コスト 有効 MTD コスト (通貨)	有効な MTD コストは、月初から現在までの有効な日次 CPU コスト + 月初から現在までの有効な日次メモリ コスト + 月初から現在までの有効な日次ストレージ コスト + 月初から現在までの日次追加コストの合計です。

### 仮想マシンの仮想ハードウェア メトリック

メトリック名	説明
構成 ハードウェア ソケット当たりの CPU コア数	このメトリックには、ソケット当たりの CPU コア数が表示されます。
構成 ハードウェア 仮想 CPU 数	このメトリックには、仮想マシンの CPU 数が表示されます。
構成 ハードウェア 仮想ソケット数 :	このメトリックには、仮想マシンの仮想ソケット数が表示されます。
構成 ハードウェア メモリ :	このメトリックには、仮想マシンで使用されているメモリが表示されます。
構成 CPU リソース割り当て 制限	このメトリックには、仮想マシンのリソース割り当て制限が表示されます。
構成 CPU リソース割り当て 予約	このメトリックには、仮想マシンの予約済みリソースが表示されます。
構成 CPU リソース割り当て 共有	このメトリックには、仮想マシンの共有リソースが表示されます。
サマリ ゲスト OS Tools バージョン	このメトリックには、ゲスト OS の Tools バージョンが表示されます。
サマリ ゲスト OS Tools バージョンのステータス	このメトリックには、ゲスト OS の Tools のステータスが表示されます。
サマリ ゲスト OS Tools 実行ステータス	このメトリックには、ゲスト OS で Tools が機能しているかどうかが表示されます。
Guest File System:/boot Partition Capacity (GB)	このメトリックには、ゲスト ファイル システムのブート パーティションのキャパシティが表示されます。
Guest File System:/boot Partition Utilization (%)	このメトリックには、ゲスト ファイル システムのブート パーティション使用率が表示されます。
Guest File System:/boot Partition Utilization (GB)	このメトリックには、ゲスト ファイル システムで使用されているブート パーティションが表示されます。

メトリック名	説明
仮想ディスク 構成済み	このメトリックには、構成済み仮想ディスクのディスク容量が表示されます。
仮想ディスク ラベル	このメトリックには、構成済み仮想ディスクのディスク ラベルが表示されます。
ディスク容量 スナップショット領域	このメトリックには、仮想マシンのスナップ ショットの詳細が表示されます。
ネットワーク IP アドレス	このメトリックには、仮想マシンの IP アドレスが表示されます。
ネットワーク MAC アドレス	このメトリックには、仮想マシンの MAC アドレスが表示されます。

### 無効なインスタンス化されたメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックに対して作成されたインスタンス メトリックは無効になっています。つまり、これらのメトリックはデフォルトでデータを収集しますが、これらのメトリックに対して作成されたすべてのインスタンス化メトリックは、デフォルトではデータを収集しません。

メトリック名
構成 ハードウェア 仮想 CPU 数
CPU 準備完了 (%)
CPU 使用量 (MHz)
ネットワーク 送信したブロードキャスト パケット数
ネットワーク データ転送速度 (KBps)
ネットワーク データ受信速度 (KBps)
ネットワーク 送信したマルチキャスト パケット数
ネットワーク ドロップしたパケット数
ネットワーク ドロップしたパケット数 (%)
ネットワーク pnicByteRx_average
ネットワーク pnicByteTx_average
ネットワーク ドロップされた転送パケット数
ネットワーク 使用率 (KBps)
仮想ディスク 読み取り IOPS
仮想ディスク 読み取り遅延 (ミリ秒)
仮想ディスク 読み取りスループット (KBps)
仮想ディスク IOPS の総数
仮想ディスク 遅延合計



メトリック名
仮想ディスク スループットの合計 (KBps)
仮想ディスク 使用ディスク容量 (GB)
仮想ディスク 書き込み IOPS
仮想ディスク 書き込み遅延 (ミリ秒)
仮想ディスク 書き込みスループット (KBps)
データストア 実行中 I/O 要求
データストア 読み取り IOPS
データストア 読み取り遅延 (ミリ秒)
データストア 読み取りスループット (KBps)
データストア IOPS の総数
データストア 遅延合計 (ミリ秒)
データストア スループットの合計 (KBps)
データストア 書き込み IOPS
データストア 書き込み遅延 (ミリ秒)
データストア 書き込みスループット (KBps)
ディスク IOPS の総数
ディスク スループットの合計 (KBps)
ディスク 読み取りスループット (KBps)
ディスク 書き込みスループット (KBps)
ディスク容量 アクセス時間 (ミリ秒)
ディスク容量 使用済み仮想マシン (GB)

### 無効なメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックが無効になります。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

[ポリシー] ワークスペースでこれらのメトリックを有効にすることができます。詳細については、[メトリックおよびプロパティの詳細](#) を参照してください。

メトリック名	説明
CPU 削除する vCPU 推奨数の 50%	このメトリックは、キャパシティ エンジンによって置き換えられます。 cpu   numberToRemove50Pct
CPU キャパシティの資格 (MHz)	cpu   capacity_entitlement
CPU  相互停止 (ミリ秒)	このメトリックではなく、相互停止 (%) メトリックを使用します。 cpu   costop_summation
CPU キャパシティを超えるデマンド (MHz)	cpu   demandOverCapacity
CPU 制限を超えるデマンド (MHz)	このメトリックではなく競合 (%) メトリックを使用します。 cpu   demandOverLimit
CPU 動的資格値	cpu   dynamic_entitlement
CPU 資格概算値	cpu   estimated_entitlement
CPU アイドル (%)	cpu   idlePct
CPU アイドル (ミリ秒)	cpu   idle_summation
CPU IO 遅延 (ミリ秒)	cpu   iowait
CPU 相互停止 (%)	このメトリックではなく、相互停止 (%) メトリックを使用します。 cpu   perCpuCoStopPct
CPU プロビジョニング済み vCPU 数 (コア)	cpu   corecount_provisioned
CPU 準備完了 (ミリ秒)	このメトリックではなく使用準備完了 (%) メトリックを選択します。 cpu   ready_summation
CPU 推奨されるサイズ削減 (%)	cpu   sizePctReduction
CPU スワップ待ち時間 (ミリ秒)	cpu   swapwait_summation
CPU 遅延合計 (ミリ秒)	cpu   wait
CPU 使用済み (ミリ秒)	cpu   used_summation
CPU  待機 (ミリ秒)	cpu   wait_summation
データストア I/O 実行中 I/O 処理の観測最大数	datastore   maxObserved_OIO
データストア I/O 観測最大読み取り速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Read
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大読み取り数	datastore   maxObserved_NumberRead
データストア I/O 観測最大書き込み速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Write
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大書き込み数	datastore   maxObserved_NumberWrite
ディスク容量  未共有 (GB)	diskspace   notshared
ディスク容量 仮想ディスク数	diskspace   numvmdisk

メトリック名	説明
ディスク容量 使用済み共有領域 (GB)	diskspace   shared
ディスク容量 使用済みの総ディスク容量 (GB)	diskspace   total_usage
ディスク容量 総ディスク容量 (GB)	diskspace   total_capacity
ディスク容量 使用済み仮想ディスク (GB)	diskspace   diskused
ゲスト ファイル システム統計情報 ゲスト ファイル システムの合計空き容量 (GB)	guestfilesystem   freespace_total
ゲスト アクティブ ファイル キャッシュ メモリ (KB)	guest   mem.activeFileCache_latest
ゲスト 1 秒あたりのコンテキスト スワップ率	guest   contextSwapRate_latest
ゲスト ヒュージ ページのサイズ (KB)	guest   hugePage.size_latest
ゲスト ページアウト速度 (毎秒)	guest   page.outRate_latest
ゲスト 合計ヒュージ ページ数	guest   hugePage.total_latest
メモリ 節約可能なメモリ容量の 50% (GB)	このメトリックは、キャパシティ エンジンによって置き換えられます。 mem   wasteValue50PctInGB
メモリ バルーン (KB)	mem   vmmemctl_average
メモリ キャパシティを超えるデマンド	mem   demandOverCapacity
メモリ 制限を超えるデマンド	mem   demandOverLimit
メモリ 与えられたメモリ (KB)	mem   granted_average
メモリ ゲストの有効メモリ (KB)	mem   active_average
メモリ ゲスト動的資格値 (KB)	mem   guest_dynamic_entitlement
メモリ ゲストのワークロード (%)	mem   guest_workload
メモリ 予約があるホスト デマンド (KB)	mem   host_demand_reservation
メモリ ホストの動的資格値 (KB)	mem   host_dynamic_entitlement
メモリ ホスト使用量 (KB)	mem   host_usage
メモリ ホストのワークロード (%)	mem   host_workload
メモリ 遅延 (%)	このメトリックではなく、メモリ競合 (%) メトリックを使用します。 mem   latency_average
メモリ 推奨されるサイズ削減 (%)	mem   sizePctReduction
メモリ 共有 (KB)	mem   shared_average
メモリ スワップ アウト速度 (KBps)	mem   swapoutRate_average

メトリック名	説明
メモリ 使用率 (%)	mem   usage_average
メモリ 資格概算値	mem   estimated_entitlement
ネットワーク I/O データ受信デマンド速度 (KBps)	net   receive_demand_average
ネットワーク I/O データ転送デマンド速度 (KBps)	net   transmit_demand_average
ネットワーク I/O 仮想マシンからホストへのデータ受信速度 (KBps)	net   host_received_average
ネットワーク I/O 仮想マシンからホストへのデータ転送速度 (KBps)	net   host_transmitted_average
ネットワーク I/O 仮想マシンとホスト間の観測最大受信スループット (KBps)	net   host_maxObserved_Rx_KBps
ネットワーク I/O 仮想マシンとホスト間の観測最大スループット (KBps)	net   host_maxObserved_KBps
ネットワーク I/O 仮想マシンとホスト間の観測最大転送スループット (KBps)	net   host_maxObserved_Tx_KBps
ネットワーク I/O 仮想マシンからホストへの使用率 (KBps)	net   host_usage_average
ネットワーク 受信バイト (KBps)	net   bytesRx_average
ネットワーク 転送バイト (KBps)	net   bytesTx_average
ネットワーク デマンド (%)	このメトリックではなく絶対数を使用します。 net   demand
ネットワーク  O 使用量キャパシティ	net   usage_capacity
ネットワーク 観測最大受信スループット (KBps)	net   maxObserved_Rx_KBps
ネットワーク 観測最大スループット (KBps)	net   maxObserved_KBps
ネットワーク 観測最大転送スループット (KBps)	net   maxObserved_Tx_KBps
ネットワーク 1 秒あたりの受信パケット数	net   packetsRxPerSec
ネットワーク 1 秒あたりの送信パケット数	net   packetsTxPerSec
ネットワーク ドロップされた受信パケット数	net   droppedRx_summation
ストレージ デマンド (KBps)	storage   demandKBps
ストレージ 読み取り遅延 (ミリ秒)	storage   totalReadLatency_average
ストレージ 書き込み遅延 (ミリ秒)	storage   totalWriteLatency_average
サマリ CPU シェア値	summary   cpu_shares
サマリ メモリ シェア値	summary   mem_shares
サマリ データストアの数	summary   number_datastore
サマリ ネットワーク数	summary   number_network
サマリ ワークロード インジケータ	summary   workload_indicator

メトリック名	説明
システム ビルド番号	sys   build
システム ハートビート	sys   heartbeat_summation
システム 製品文字列	sys   productString
システム アップタイム (秒)	sys   uptime_latest
システム vMotion の有効化	すべての vMotion を有効にする必要があります。5 分ごとにすべての仮想マシンを追跡する必要はありません。 sys   vmotionEnabled

## ホスト システムのメトリック

vRealize Operations Manager は、ホスト システム オブジェクトの CPU 使用量、データストア、ディスク、メモリ、ネットワーク、ストレージ、およびサマリのメトリックを含む、ホスト システムの多数のメトリックを収集します。

キャパシティ メトリックは、ホスト システム オブジェクトに対して計算できます。「[キャパシティ分析生成メトリック](#)」を参照してください。

## ホスト システムの構成メトリック

構成メトリックは、ホスト システムの構成に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
構成 ハイパースレッディング アクティブ	ホストのハイパースレッディング ステータスが表示されます。 キー : configuration hypwerthreading active
構成 ハイパースレッディング 使用可能	このホストでハイパースレッド オプションが使用可能かどうかを表示します。 キー : configuration hypwerthreading available
構成 ストレージ デバイス マルチパスの情報 アクティブなパスの合計数	ストレージ デバイスのアクティブなパスの情報量が表示されます。 キー : configuration storage device multipathinfo total number of Active path
構成 ストレージ デバイス パスの合計数	ストレージ デバイスのパスの合計数が表示されます。 キー : configuration storage device total number of path
構成 フェイルオーバー ホスト	フェイルオーバー ホスト。 キー : configuration dasConfig admissionControlPolicy failoverHost

## ホスト システムのハードウェア メトリック

ハードウェア メトリックは、ホスト システムのハードウェアに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
ハードウェア CPU の数	ホスト用の CPU 数。 キー : hardware cpuinfo num_CpuCores
ハードウェア ServiceTag	ホスト システムのサービス タグが表示されます。 キー : hardware servicetag

## ホスト システムの CPU 使用量メトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
CPU 容量使用率 (%)	使用中の CPU 容量の割合。 キー : cpulcapacity_usagepct_average
CPU 使用率 (%)	平均 CPU 使用量のパーセンテージ。 キー : cpulusage_average
CPU CPU の競合 (%)	<p>このメトリックは、物理 CPU に対するアクセスが競合していることにより、ESX i ホスト内で仮想マシンを実行できない時間の割合を示します。これは、すべての仮想マシンの平均数値です。この数値は当然、最低ヒット仮想マシン（CPU 競合が最も多い仮想マシン）の最高値より低くなります。</p> <p>このメトリックを使用して、ホストがそのすべての仮想マシンに十分に対応できるかどうかを確認します。</p> <p>このメトリックを使用するときは、数値が予想の範囲内であることを確認してください。このメトリックは複数の要因から影響を受けるため、相対値と絶対値の両方を確認する必要があります。相対値では、値が大幅に変化するかどうかを確認します。値が大幅に変化する場合、ESXi が仮想マシンに対応できないことを示しています。</p> <p>絶対値は、実際の値が高く、確認が必要であることを意味します。CPU 競合メトリックに影響を与える 1 つの要因は CPU 電源管理です。CPU 電源管理により、CPU 速度が 3 GHz から 2 GHz にクロックダウンされると、その速度低下が考慮されます。これは、仮想マシンがフルスピードで稼働していないためです。</p> <p>キー : cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU デマンド (%)	<p>このメトリックは、CPU の競合や CPU の制限設定がない場合にすべての仮想マシンが使用する CPU リソースの割合を示します。</p> <p>過去 5 分間のアクティブな CPU 負荷の平均を表します。</p> <p>電源管理を最大に設定する場合は、このメトリックの数値を 100% 未満に維持してください。</p> <p>キー : cpuldemandPct</p>
CPU デマンド (MHz)	<p>CPU 需要 (メガヘルツ)。派生仮想マシンの使用率に基づく CPU 使用率レベル。仮想マシンを実行するための制限とオーバーヘッドを含みますが、予約は含みません。</p> <p>キー : cpuldemandmhz</p>
CPU I/O 遅延 (ミリ秒)	<p>IO 待ち時間 (ミリ秒)。</p> <p>キー : cpulawait</p>
CPU CPU ソケット数	<p>CPU ソケット数。</p> <p>キー : cpulnumpackages</p>

メトリック名	説明
CPU CPU 全体の競合 (ミリ秒)	CPU 全体の競合 (ミリ秒)。 キー: cpulcapacity_contention
CPU プロビジョニング済みキャパシティ (MHz)	物理 CPU コアのキャパシティ (MHz 単位)。 キー: cpulcapacity_provisioned
CPU プロビジョニングされた仮想 CPU	プロビジョニングされた仮想 CPU。 キー: cpulcorecount_provisioned
CPU 遅延合計	アイドル状態であった CPU 時間。 キー: cpulwait
CPU デマンド	CPU デマンド。 キー: cpuldemand_average
CPU 使用量 (MHz)	CPU 使用量 (メガヘルツ)。 キー: cpulusagemhz_average
CPU 予約済みキャパシティ (MHz)	ホストのルート リソース プールの直接の子の予約済みプロパティ合計。 キー: cpulreservedCapacity_average
CPU 合計キャパシティ (MHz)	CPU 容量の合計 (メガヘルツ単位)。ESXi ホストで構成されている CPU リソース容量。 キー: cpulcapacity_provisioned
CPU オーバーヘッド (KB)	CPU オーバーヘッドの量。 キー: cpuloverhead_average
CPU オーバーヘッドを含まないデマンド	オーバーヘッドを除いたデマンドの値。 キー: cpuldemand_without_overhead
CPU コア利用率 (%)	コアの利用率。 キー: cpulcoreUtilization_average
CPU 利用率 (%)	CPU の利用率。 キー: cpulutilization_average
CPU コア利用率 (%)	コア利用率。 キー: cpulcoreUtilization_average
CPU 利用率 (%)	利用率。 キー: cpulutilization_average
CPU 相互停止 (ミリ秒)	仮想マシンを実行する準備ができていても、相互スケジューリングの制約のため実行することができない時間。 キー: cpulcostop_summation
CPU 待ち時間 (%)	物理 CPU に対するアクセスが競合していることにより仮想マシンを実行できない時間の割合。 キー: cpullatency_average
CPU CPU Ready (ミリ秒)	作動可能状態で費やされる時間。 キー: cpulready_summation
CPU 実行 (ミリ秒)	仮想マシンを実行するようにスケジュール設定された時間。 キー: cpulrun_summation

メトリック名	説明
CPU スワップの遅延 (ミリ秒)	スワップ領域の遅延。 キー: cpulswapwait_summation
CPU 遅延 (ミリ秒)	待機状態で費やされる合計 CPU 時間。 キー: cpu wait_summation
CPU プロビジョニング済みのキャパシティ	プロビジョニング済みのキャパシティ (MHz)。 キー: cpu vm_capacity_provisioned
CPU アクティブなホストの調整対象負荷 (長期)	アクティブなホストの調整対象負荷 (長期)。 キー: cpulacvmWorkloadDisparityPcttive_longterm_load
CPU アクティブなホストの調整対象負荷 (短期)	アクティブなホストの調整対象負荷 (短期)。 キー: cpu active_shortterm_load
CPU  CPU モデル	ホストの CPU モデルが表示されます。 キー: cpulcpu model
CPU ピークの CPU コア使用率	CPU コア中の最高の CPU 使用率常に値が高い場合は、1 つ以上の物理コアの使用率が高いことを示しています。 キー: cpu   peak_cpu_core_usage

## ホスト システムのリソース メトリックに対する CPU 使用率

リソース メトリックの CPU 使用率では、CPU アクティビティに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
Rescpu アクティブ CPU (%) (間隔)	過去 1 分間、過去 5 分間および 1 分、5 分、15 分のピーク アクティブ 時間での CPU の平均アクティブ時間。 キー: rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest
Rescpu 稼働 CPU (%) (間隔)	過去 1 分間、過去 5 分間、過去 15 分間および 1 分、5 分、15 分のピーク 時間での CPU の平均稼働時間。 キー: rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest



メトリック名	説明
Rescpu スロットル CPU (%) (間隔)	過去 1 分間、過去 5 分間および過去 15 分間のスケジュール制限。 キー： rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest
Rescpu グループ CPU のサンプル回数	グループ CPU のサンプル回数。 キー：rescpu/sampleCount_latest
Rescpu グループ CPU のサンプル期間 (ミリ秒)	グループ CPU のサンプル期間 (ミリ秒)。 キー：rescpu/samplePeriod_latest

## ホスト システムのデータストア メトリック

データストアのメトリックでは、データストア使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
データストア 実行中 I/O 要求	データストアの OIO。 キー：datastore demand_oio
データストア 平均コマンド数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー：datastore commandsAveraged_average
データストア 実行中 I/O 処理数	未処理の IO 処理数。 キー：datastore oio
データストア 遅延合計 (ミリ秒)	ゲスト OS から見た平均コマンド時間。これは、カーネル コマンド遅延および物理デバイス コマンド遅延の合計です。 キー：datastore totalLatency_average
データストア スループットの合計 (KBps)	平均使用状況 (KBps)。 キー：datastore usage_average
データストア デマンド	需要。 キー：datastore demand
データストア ストレージ I/O コントロールの合計 IOPS	データストアでの合計 IO 処理数。 キー：datastore datastorelops_average
データストア 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：datastore numberReadAveraged_average
データストア 書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：datastore numberWriteAveraged_average
データストア 読み取りスループット (KBps)	データストアからのデータ読み取り速度 (キロバイト毎秒単位)。 キー：datastore read_average
データストア ストレージ I/O コントロールの正規化遅延 (ミリ秒)	マイクロ秒単位でのデータストアにおける正規化遅延。すべての仮想マシンのデータが集約されています。 キー：datastore sizeNormalizedDatastoreLatency_average
データストア 読み取り遅延 (ミリ秒)	データストアからの読み取り処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延。 キー：datastore totalReadLatency_average

メトリック名	説明
データストア 書き込み遅延 (ミリ秒)	データストアへの書き込み処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延 キー : datastore totalWriteLatency_average
データストア 書き込みスループット (KBps)	データストアへのデータ書き込み速度 (キロバイト毎秒単位)。 キー : datastore write_average
データストア キューの最大深度	キューの最大深度。 キー : datastore datastoreMaxQueueDepth_latest
データストア 最大遅延	最大遅延。 キー : datastore maxTotalLatency_latest
データストア 最大遅延合計	最大遅延合計 (ミリ秒)。 キー : datastore totalLatency_max
データストア 読み取り遅延	読み取り遅延。 キー : datastore datastoreNormalReadLatency_latest
データストア 書き込み遅延	書き込み遅延。 キー : datastore datastoreNormalWriteLatency_latest
データストア 読み取られたデータ	読み取られたデータ。 キー : datastore datastoreReadBytes_latest
データストア データ読み取り速度	データ速度。 キー : datastore datastoreReadIops_latest
データストア 読み取りロード	Storage DRS メトリック読み取りロード。 キー : datastore datastoreReadLoadMetric_latest
データストア 未処理の読み取り要求	読み取り要求の残数。 キー : datastore datastoreReadOIO_latest
データストア 書き込まれたデータ	書き込まれたデータ。 キー : datastore datastoreWriteBytes_latest
データストア データ書き込み速度	データ書き込み速度。 キー : datastore datastoreWriteIops_latest
データストア 書き込みロード	Storage DRS メトリック書き込みロード。 キー : datastore datastoreWriteLoadMetric_latest
データストア 未処理の書き込み要求	書き込み要求の残数。 キー : datastore datastoreWriteOIO_latest
データストア 仮想マシン ディスク I/O ワークロードの不均衡	ホスト上の仮想マシン間のディスク I/O ワークロードの相違の割合。 キー : datastore vmWorkloadDisparityPc
データストア ピークのデータストア読み取り遅延	データストア中の最大読み取り遅延。値が大きい場合は、1 つ以上のデータストアでパフォーマンスが低下していることを示しています。 キー : datastore peak_datastore_readLatency
データストア ピークのデータストア書き込み遅延	データストア中の最大書き込み遅延。値が大きい場合は、1 つ以上のデータストアでパフォーマンスが低下していることを示しています。 キー : datastore peak_datastore_writeLatency

## ホスト システムのディスク メトリック

ディスク メトリックでは、ディスクの使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべてのディスク インスタンス間で読み書きされた合計データの平均。 キー : disk   usage_average
ディスク I/O 使用量キャパシティ	このメトリックは、storage usage_average と disk workload を組み合わせた機能です。storage usage_average は、すべてのストレージ デバイスの平均です。つまり、disk usage_capacity は選択した仮想マシンやそのホストに固有のものではありません。 キー : disk usage_capacity
ディスク IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー : disk commandsAveraged_average
ディスク 遅延合計 (ミリ秒)	ゲスト OS から見た平均コマンド時間。これは、カーネル コマンド遅延および物理デバイス コマンド遅延の合計です。 キー : disk totalLatency_average
ディスク 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー : disk numberReadAveraged_average
ディスク 書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー : disk numberWriteAveraged_average
ディスク 読み取りスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中に読み取られたデータ量。 キー : disk read_average
ディスク 書き込みスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー : disk write_average
ディスク バス リセット	パフォーマンス間隔中のバスのリセット数。 キー : disk busResets_summation
ディスク 読み取り遅延 (ミリ秒)	ゲスト OS から見た平均読み取り時間。これは、カーネル読み取り遅延および物理デバイス読み取り遅延の合計です。 キー : disk totalReadLatency_average
ディスク 書き込み遅延 (ミリ秒)	ゲスト OS から見た平均書き込み時間。これは、カーネル書き込み遅延および物理デバイス書き込み遅延の合計です。 キー : disk totalWriteLatency_average
ディスク 物理デバイスの遅延 (ミリ秒)	物理デバイスからのコマンドを終了するまでの時間の平均。 キー : disk deviceLatency_average
ディスク カーネルの遅延 (ミリ秒)	コマンドごとに ESX Server VMKernel でかかった平均時間。 キー : disk kernelLatency_average
ディスク キューの遅延 (ミリ秒)	コマンドごとに ESX Server VMKernel キューでかかった時間の平均。 キー : disk queueLatency_average
ディスク 実行中 I/O 処理数	未処理の I/O 処理数。 キー : disk diskio

メトリック名	説明
ディスク キューに入っている処理	待機中の処理。 キー：disk diskqueued
ディスク 需要	需要。 キー：disk diskdemand
ディスク 待機中の未処理の合計処理数	キューに入っている処理および実行中 I/O 処理の合計数。 キー：disk sum_queued_oio
ディスク 観測最大実行中 I/O 数	単一ディスクに対する観測最大実行中 IO 数 キー：disk max_observed
ディスク 最大遅延	最大遅延。 キー：disk maxTotalLatency_latest
ディスク キューの最大深度	収集間隔中のキューの最大深度。 キー：disk maxQueueDepth_average
ディスク SCSI Reservation 競合数	SCSI Reservation 競合数。 キー：disk scsiReservationConflicts_summation

## ホスト システムのメモリ メトリック

メモリ メトリックでは、メモリの使用と割り当てに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
メモリ 競合 (%)	このメトリックは、ESXi のメモリ使用量の監視に使用されます。 この値が大きい場合は、ESXi が使用可能なメモリを適切な割合で使用しています。他のメモリ関連のメトリックに対して、メモリの追加が必要な場合もあります。 キー：mem host_contentionPct
メモリ 競合 (KB)	ホスト競合 (キロバイト)。 キー：mem host_contention
メモリ ホスト使用量 (KB)	マシン使用量 (キロバイト単位)。 キー：mem host_usage
メモリ マシン デマンド (KB)	ホストの需要 (キロバイト)。 キー：mem host_demand
メモリ ホスト上の仮想マシンの実行に使用されている全体メモリ (KB)	ホスト上の仮想マシンの実行に使用する全体メモリ (キロバイト単位)。 キー：mem host_usageVM
メモリ プロビジョニング済みのメモリ (KB)	プロビジョニング済みのメモリ (キロバイト単位)。 キー：mem host_provisioned
メモリ 最小空きメモリ (KB)	最小空きメモリ。 キー：mem host_minfree
メモリ 予約済み容量 (%)	予約済みの容量の割合。 キー：mem reservedCapacityPct
メモリ 使用可能メモリ (KB)	使用可能なメモリ (キロバイト単位)。 キー：mem host_usable

メトリック名	説明
メモリ 使用率 (%)	使用可能な総メモリ量との割合での現在使用中のメモリ。 キー：mem host_usagePct
メモリ ESX システム使用量	VMkernel および ESX ユーザー レベル サービスによるメモリ使用量。 キー：mem host_systemUsage
メモリ ゲストの有効メモリ (KB)	有効に使用されているメモリ容量。 キー：mem active_average
メモリ 消費 (KB)	ゲスト メモリ用として仮想マシンによって消費されるホスト メモリ量。 キー：mem consumed_average
メモリ 付与済み (KB)	使用できるメモリ容量。 キー：mem granted_average
メモリ ヒープ (KB)	ヒープに割り当てられたメモリ容量。 キー：mem heap_average
メモリ ヒープの空き (KB)	ヒープの空き容量容量。 キー：mem heapfree_average
メモリ 仮想マシン オーバーヘッド (KB)	ホストによって報告されたメモリ オーバーヘッド。 キー：mem overhead_average
メモリ 予約済み容量 (KB)	予約済みの容量（キロバイト単位）。 キー：mem reservedCapacity_average
メモリ 共有 (KB)	共有メモリ量（キロバイト単位）。 キー：mem shared_average
メモリ 一般共有 (KB)	一般共有メモリ量（キロバイト単位）。 キー：mem sharedcommon_average
メモリ スワップ イン (KB)	スワップ インされたメモリ容量。 キー：mem swpin_average
メモリ スワップ アウト (KB)	スワップ アウトされたメモリ容量。 キー：mem swapout_average
メモリ 使用されるスワップ (KB)	スワップ容量に使用されるメモリ容量（キロバイト単位）。 キー：mem swapused_average
メモリ 仮想マシン カーネル使用量 (KB)	仮想マシン カーネルによって使用されるメモリ容量。 キー：mem sysUsage_average
メモリ 未予約 (KB)	未予約メモリ量（キロバイト単位）。 キー：mem unreserved_average

メトリック名	説明
メモリ バルーン (KB)	<p>このメトリックは、仮想マシンのメモリ制御に現在使用されている総メモリ容量を示します。このメモリは、過去のいずれかの時点で個々の仮想マシンから要求され、返却されていません。</p> <p>このメトリックを使用して、ESXi がメモリ バルレーニングによって解放した仮想マシンのメモリ量を監視します。</p> <p>バルレーニングの存在は、ESXi のメモリがひっ迫した状態にあったことを示します。ESXi は、その使用メモリが特定のしきい値に達したときにバルレーニングを有効化します。</p> <p>バルレーニングのサイズ増加に注意します。これは、メモリ不足が複数回発生したことを示しています。バルーンアウトしたページが仮想マシンで実際に必要だったことを示すサイズ変動に注意します。これは、ページを要求した仮想マシンにメモリ パフォーマンスの問題があることを示します。この場合、ページをまずディスクから戻す必要があるためです。</p> <p>キー：mem vmemctl_average</p>
メモリ ゼロ (KB)	<p>すべて 0 のメモリ容量。</p> <p>キー：mem zero_average</p>
メモリ 状態 (0 ～ 3)	<p>メモリの状態全般。この値は、0（高）から 3（低）までの整数です。</p> <p>キー：mem state_latest</p>
メモリ 使用量 (KB)	<p>ホストのメモリ使用量（キロバイト）。</p> <p>キー：mem host_usage</p>
メモリ 使用率 (%)	<p>使用可能な総メモリ量との割合での現在使用中のメモリ。</p> <p>キー：mem usage_average</p>
メモリ スワップ イン速度 (KBps)	<p>間隔中にメモリがディスクからアクティブなメモリにスワップされる速度（キロバイト毎秒単位）。</p> <p>キー：mem swapiRate_average</p>
メモリ スワップ アウト速度 (KBps)	<p>直近の計測間隔中にメモリがアクティブメモリからディスクにスワップアウト中の速度（キロバイト毎秒単位）。</p> <p>キー：mem swapoutRate_average</p>
メモリ アクティブな書き込み (KB)	<p>平均アクティブ書き込み（キロバイト単位）。</p> <p>キー：mem activewrite_average</p>
メモリ 圧縮済み (KB)	<p>平均メモリ圧縮（キロバイト単位）。</p> <p>キー：mem compressed_average</p>
メモリ 圧縮率 (KBps)	<p>平均圧縮率（キロバイト毎秒単位）。</p> <p>キー：mem compressionRate_average</p>
メモリ 圧縮解除率 (KBps)	<p>1 秒あたりの圧縮解除率（キロバイト）。</p> <p>キー：mem decompressionRate_average</p>
メモリ 合計容量 (KB)	<p>合計容量（キロバイト単位）。ESXi ホストで構成されている物理メモリ容量。</p> <p>キー：mem host_provisioned</p>
メモリ 遅延	<p>スワップされたメモリや圧縮されたメモリに仮想マシンがアクセスするために発生する待ち時間の割合。</p> <p>キー：mem latency_average</p>

メトリック名	説明
メモリ キャパシティ競合	キャパシティ競合。 キー：mem capacity.contention_average
メモリ ホスト キャッシュからのスワップ イン速度	メモリがホスト キャッシュからアクティブなメモリにスワップされる速度。 キー：mem l1SwapInRate_average
メモリ ホスト キャッシュからのスワップ イン	ホスト キャッシュからスワップインされたメモリの量。 キー：mem l1SwapIn_average
メモリ ホスト キャッシュへのスワップ アウト速度	アクティブ メモリからホスト キャッシュにスワップアウト中の速度。 キー：mem l1SwapOutRate_average
メモリ ホスト キャッシュへのスワップ アウト	ホスト キャッシュにスワップアウトされたメモリの量。 キー：mem l1SwapOut_average
メモリ ホスト キャッシュで使用されるスワップ容量	スワップされたページをキャッシュするために使用するホスト キャッシュの容量。 キー：mem l1SwapUsed_average
メモリ 空きメモリの下限しきい値	ホストの空き物理メモリのしきい値。この値を下回ると、ESX がバルーンとスワップによって、仮想マシンからのメモリ回収を開始します。 キー：mem lowfreethreshold_average
メモリ 仮想マシンのメモリ ワークロードの不均衡	ホスト上の仮想マシン間のメモリ ワークロードの不均衡のパーセンテージ。 キー：mem vmWorkloadDisparityPct
メモリ アクティブなホストの調整対象負荷（長期）	アクティブなホストの調整対象負荷（長期）。 キー：mem active_longterm_load
メモリ アクティブなホストの調整対象負荷（短期）	アクティブなホストの調整対象負荷（短期）。 キー：mem active_shortterm_load
メモリ 使用率	子孫の仮想マシン使用率に基づくメモリ使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー：mem total_need

## ホスト システムのネットワーク メトリック

ネットワーク メトリックでは、ネットワーク パフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ネットワーク ドライバ	このメトリックには、ネットワーク ドライバのタイプが表示されます。 キー：net driver
ネットワーク 速度	このメトリックには、ネットワーク速度が表示されます。 キー：net speed
ネットワーク 管理アドレス	このメトリックには、ホスト ネットワークの管理アドレスが表示されます。 キー：net management address

メトリック名	説明
ネットワーク IP アドレス	このメトリックには、ホスト ネットワークの IP アドレスが表示されます。 キー：net IPAddress
ネットワーク 1 秒あたりの送信パケット数	このメトリックは、収集間隔中に送信したパケットの数を示します。 キー：net packetsTxPerSec
ネットワーク 1 秒あたりのパケット数	1 秒あたりの送受信パケット数。 キー：net packetsPerSec
ネットワーク スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計。 キー：net usage_average
ネットワーク I/O 使用量キャパシティ	I/O 使用量キャパシティ。 キー：net usage_capacity
ネットワーク データ転送速度 (KBps)	1 秒あたりの転送データ量の平均。 キー：net transmitted_average
ネットワーク データ受信速度 (KBps)	1 秒あたりの受信データ量の平均。 キー：net received_average
ネットワーク 受信したパケット数	パフォーマンス間隔中に受信されたパケット数。 キー：net packetsRx_summation
ネットワーク 転送したパケット数	パフォーマンス間隔中に転送されたパケット数。 キー：net packetsTx_summation
ネットワーク 受信したブロードキャスト パケット数	サンプリング間隔中に受信されたブロードキャスト パケットの数。 キー：net broadcastRx_summation
ネットワーク 送信したブロードキャスト パケット数	サンプリング間隔中に転送されたブロードキャスト パケットの数。 キー：net broadcastTx_summation
ネットワーク エラー送信パケット	エラーが発生した送信パケット数。 キー：net errorsTx_summation
ネットワーク 受信したマルチキャスト パケット数	受信されたマルチキャスト パケット数。 キー：net multicastRx_summation
ネットワーク 送信したマルチキャスト パケット数	送信されたマルチキャスト パケット数。 キー：net multicastTx_summation
ネットワーク FT スループット使用量	FT スループット使用量。 キー：net throughput.usage.ft_average
ネットワーク HBR スループット使用量	vSphere Replication スループット使用量。 キー：net throughput.usage.hbr_average
ネットワーク iSCSI スループット使用量	iSCSI スループット使用量。 キー：net throughput.usage.iscsi_average
ネットワーク NFS スループット使用量	NFS スループット使用量。 キー：net throughput.usage.nfs_average
ネットワーク 仮想マシン スループット使用量	VM スループット使用量。 キー：net throughput.usage.vm_average



メトリック名	説明
ネットワーク vMotion スループット使用量	vMotion スループット使用量。 キー：net throughput.usage.vmotion_average
ネットワーク 受信されたプロトコルが不明なフレーム数	受信されたプロトコルが不明なフレーム数。 キー：net unknownProtos_summation

## ホスト システムのシステム メトリック

システム メトリックは、リソースおよび他のアプリケーションが使用する CPU 量に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
システム 電源オン	ホスト システムの電源がオンの場合は 1、ホスト システムの電源がオフの場合は 0、電源状態が不明の場合は -1。 キー：sys poweredOn
システム アップタイム (秒)	前回にシステムを起動してからの秒数。 キー：sys uptime_latest
システム ディスク使用率 (%)	ディスク使用率。 キー：sys diskUsage_latest
システム リソース CPU 使用状況 (MHz)	サービス コンソールおよび他のアプリケーションが使用する CPU 量。 キー：sys resourceCpuUsage_average
システム アクティブなリソース CPU (1 分間の平均)	アクティブなリソース CPU の割合。1 分間の平均値です。 キー：sys resourceCpuAct1_latest
システム アクティブなリソース CPU (%) (5 分間の平均)	アクティブなリソース CPU の割合。5 分間の平均値です。 キー：sys resourceCpuAct5_latest
システム リソース CPU 最大割り当て (MHz)	リソースの CPU 最大割り当て (メガヘルツ単位)。 キー：sys resourceCpuAllocMax_latest
システム リソース CPU 最小割り当て (MHz)	リソースの CPU 最小割り当て (メガヘルツ単位)。 キー：sys resourceCpuAllocMin_latest
システム リソース CPU 共有割り当て	リソースの CPU 共有割り当て数。 キー：sys resourceCpuAllocShares_latest
システム 最大量に制限されたリソース CPU (%) (1 分間の平均)	最大量に制限されたリソース CPU の割合。1 分間の平均値です。 キー：sys resourceCpuMaxLimited1_latest
システム 最大量に制限されたリソース CPU (%) (5 分間の平均)	最大量に制限されたリソース CPU の割合。5 分間の平均値です。 キー：sys resourceCpuMaxLimited5_latest
システム リソース CPU Run1 (%)	Run1 のリソース CPU の割合。 キー：sys resourceCpuRun1_latest
システム リソース CPU Run5 (%)	Run5 のリソース CPU の割合。 キー：システム ResourceCpuRun5_latest
システム リソース メモリ最大割り当て (KB)	リソースのメモリ最大割り当て (キロバイト単位)。 キー：sys resourceMemAllocMax_latest

メトリック名	説明
システム リソース メモリ最小割り当て (KB)	リソースのメモリ最小割り当て (キロバイト単位)。 キー : sys resourceMemAllocMin_latest
システム リソース メモリ共有割り当て	割り当てられたリソースのメモリ共有数。 キー : sys resourceMemAllocShares_latest
システム リソース メモリ CopyOnWrite (KB)	Cow のリソース メモリ (キロバイト単位)。 キー : Sys resourceMemCow_latest
システム マップされたリソース メモリ (KB)	マップされたリソース メモリ (キロバイト単位)。 キー : ysl resourceMemMapped_latest
システム リソース メモリ オーバーヘッド (KB)	リソース メモリ オーバーヘッド (キロバイト単位)。 キー : sys resourceMemOverhead_latest
システム 共有リソース メモリ (KB)	共有されたリソース メモリ (キロバイト単位)。 キー : sys resourceMemShared_latest
システム スワップされたリソース メモリ (KB)	スワップされたリソース メモリ (キロバイト単位)。 キー : sys resourceMemSwapped_latest
システム 使用されたリソース メモリ (KB)	使用されたリソース メモリ (キロバイト単位)。 キー : sys resourceMemTouched_latest
システム ゼロ リソース メモリ (KB)	ゼロ リソース メモリ (キロバイト単位)。 キー : sys resourceMemZero_latest
システム リソースの消費メモリ	最新のリソース メモリ使用量 (KB)。 キー : sys resourceMemConsumed_latest
システム リソース ファイル記述子の使用	リソース ファイル記述子の使用 (KB)。 キー : sys resourceFdUsage_latest
システム vMotion の有効化	vMotion が有効な場合は 1、vMotion が無効な場合は 0 です。 キー : sys vmotionEnabled
システム メンテナンス中でない	メンテナンス中でない。 キー : sys notInMaintenance

## ホスト システムの管理エージェント メトリック

管理エージェント メトリックは、メモリ使用に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
管理エージェント 使用されるメモリ (%)	使用可能な構成済み総メモリ容量。 キー : managementAgent memUsed_average
管理エージェント スワップで使用されているメモリ (KB)	ホスト上でパワーオン状態の全仮想マシンでスワップされるメモリの合計。 キー : managementAgent swapUsed_average
管理エージェント スワップ イン メモリ (KBps)	サービス コンソールでスワップ インされたメモリ容量。 キー : managementAgent swapIn_average

メトリック名	説明
管理エージェント スワップアウトメモリ (KBps)	サービス コンソールでスワップアウトされたメモリ容量。 キー : managementAgent swapOut_average
管理エージェント CPU 使用量	CPU 使用量。 キー : managementAgent cpuUsage_average

## ホスト システムのストレージ アダプタ メトリック

ストレージ アダプタ メトリックは、データ ストレージの使用に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
ストレージ アダプタ ドライバ	ストレージ アダプタのドライバの詳細が表示されます。 キー : storage adapter driver
ストレージ アダプタ ポート WWN	ストレージ アダプタのワールド ワイド ネットワーク ポートが表示されます。 キー : storage adapter portwwn
ストレージ アダプタ 合計使用量 (KBps)	遅延合計。 キー : storageAdapter usage
ストレージ アダプタ IOPS の総数	収集間隔中にストレージ アダプタにより発行された 1 秒あたりの平均コマンド数。 キー : storageAdapter commandsAveraged_average
ストレージ アダプタ 読み取り IOPS	収集間隔中にストレージ アダプタにより発行された 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー : storageAdapter numberReadAveraged_average
ストレージ アダプタ 書き込み IOPS	収集間隔中にストレージ アダプタにより発行された 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー : storageAdapter numberWriteAveraged_average
ストレージ アダプタ 読み取りスループット (KBps)	ストレージ アダプタによるデータの読み取り速度。 キー : storageAdapter read_average
ストレージ アダプタ 読み取り遅延 (ミリ秒)	このメトリックは、ストレージ アダプタによる読み取り処理の平均時間を示します。  このメトリックを使用して、ストレージ アダプタの読み取り処理のパフォーマンスを監視します。この値が高い場合は、ESXi のストレージ読み取り処理速度が遅いことを示しています。  合計待ち時間は、カーネル待ち時間とデバイス待ち時間の合計です。 キー : storageAdapter totalReadLatency_average
ストレージ アダプタ 書き込み遅延 (ミリ秒)	このメトリックは、ストレージ アダプタによる書き込み処理の平均時間を示します。  このメトリックを使用して、ストレージ アダプタの書き込み処理のパフォーマンスを監視します。この値が高い場合は、ESXi のストレージ書き込み処理速度が遅いことを示しています。  合計待ち時間は、カーネル待ち時間とデバイス待ち時間の合計です。 キー : storageAdapter totalWriteLatency_average
ストレージ アダプタ 書き込みスループット (KBps)	ストレージ アダプタによるデータの書き込み速度。 キー : storageAdapter write_average

メトリック名	説明
ストレージ アダプタ 需要	需要。 キー：storageAdapter demand
ストレージ アダプタ 最大遅延	最大遅延。 キー：storageAdapter maxTotalLatency_latest
ストレージ アダプタ 未処理の要求	実行中の要求数。 キー：storageAdapter outstandingIOs_average
ストレージ アダプタ キュー深度	キュー深度。 キー：storageAdapter queueDepth_average
ストレージ アダプタ キューの遅延（ミリ秒）	コマンドごとに ESX Server 仮想マシン カーネル キューでかかった平均時間。 キー：storageAdapter queueLatency_average
ストレージ アダプタ キューに入っている	キューに入っている。 キー：storageAdapter queued_average
ストレージ アダプタ ピーク時のアダプタ読み取り遅延	ストレージ アダプタ中の最大読み取り遅延。値が大きい場合は、1 つ以上のストレージ アダプタでパフォーマンスが低下していることを示しています。 キー：storageAdapter peak_adapter_readLatency
ストレージ アダプタ ピーク時のアダプタ書き込み遅延	ストレージ アダプタ中の最大書き込み遅延。値が大きい場合は、1 つ以上のストレージ アダプタでパフォーマンスが低下していることを示しています。 キー：storageAdapter peak_adapter_writeLatency

## ホスト システムのストレージ メトリック

ストレージ メトリックでは、ストレージ使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ストレージ IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー：storage commandsAveraged_average
ストレージ 読み取り遅延（ミリ秒）	読み取り処理の平均時間（ミリ秒単位）。 キー：storage totalReadLatency_average
ストレージ 読み取りスループット (KBps)	読み取りスループット速度（キロバイト単位）。 キー：storage read_average
ストレージ 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：storage numberReadAveraged_average
ストレージ 遅延合計（ミリ秒）	合計待ち時間（ミリ秒）。 キー：storage totalLatency_average
ストレージ 合計使用量 (KBps)	合計スループット速度（キロバイト毎秒単位）。 キー：storage usage_average
ストレージ 書き込み遅延（ミリ秒）	書き込み処理の平均時間（ミリ秒単位）。 キー：storage totalWriteLatency_average

メトリック名	説明
ストレージ 書き込みスループット (KBps)	書き込みスループット速度（キロバイト毎秒単位）。 キー：storage write_average
ストレージ 書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：storage numberWriteAveraged_average

## ホスト システムのセンサー メトリック

センサー メトリックは、ホスト システムの冷却に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
センサー ファン 速度 (%)	ファン速度の割合。 キー：Sensor fan currentValue
センサー ファン 健全性の状態	ファンの健全性の状態。 キー：Sensor fan healthState
センサー 温度 温度 C	ファンの温度（摂氏）。 キー：Sensor temperature currentValue
センサー 温度 健全性の状態	ファンの健全性の状態。 キー：Sensor temperature healthState

## ホスト システムの電源メトリック

電源メトリックは、ホスト システムの電源使用に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
電力 エネルギー（ジュール）	前回の統計リセット以降に使用されたエネルギーの合計。 キー：power energy_summation
電力 電力（ワット）	ホストの電力使用量（ワット単位）。 キー：power power_average
電力 電力容量（ワット）	ホストの電力容量（ワット単位）。 キー：power powerCap_average

## ホスト システムのディスク容量 メトリック

ディスク容量メトリックでは、ディスク容量使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク容量 仮想ディスク数	仮想ディスク数。 キー：diskspace numvmdisk
ディスク容量 使用済み共有容量 (GB)	使用中の共有ディスク容量（ギガバイト単位）。 キー：diskspace shared
ディスク容量 スナップショット	スナップショットによって使用されているディスク容量（ギガバイト単位）。 キー：diskspace snapshot

メトリック名	説明
ディスク容量 使用済み仮想ディスク (GB)	仮想ディスクによって使用されているディスク容量（ギガバイト単位）。 キー：diskspace diskused
ディスク容量 使用済み仮想マシン (GB)	仮想マシンによって使用されているディスク容量（ギガバイト単位）。 キー：diskspace used
ディスク容量 使用済み総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストアで使用済みの総ディスク容量。 キー：diskspace total_usage
ディスク容量 総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上の総ディスク容量。 キー：diskspace total_capacity
ディスク容量 プロビジョニング済み総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上のプロビジョニング済み総ディスク容量。 キー：diskspace total_provisioned
ディスク容量 使用済み容量 (GB)	接続された vSphere データストアで使用されているストレージ容量。 キー：diskspace total_usage
ディスク容量 ワークロード (%)	接続されている vSphere データストアで使用可能な合計ストレージ容量。 キー：diskspace total_capacity

## ホスト システムの概要メトリック

概要メトリックは、ホスト システムのパフォーマンス全般に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
サマリ 実行中の仮想マシンの数	<p>このメトリックは、最新のメトリック収集期間中にホストで実行されている仮想マシンの数を示します。</p> <p>実行中の仮想マシンの数が急増すると、ホストでより多くのリソースが使用されるため、CPU またはメモリ スパイクの原因になることがあります。</p> <p>実行中の仮想マシンの数によって、ESXi ホストで処理が必要な要求の数を把握できます。電源オフの仮想マシンは ESXi のパフォーマンスに影響しないため、除外されます。環境内でこの数が変わると、パフォーマンスの問題の原因となることがあります。ホストで実行中の仮想マシンの数が多いと、ESXi がクラッシュした場合にすべての仮想マシンが使用できなくなる（または HA によって移動される）ため、集中リスクが高くなります。</p> <p>実行中の仮想マシンの急増と、その他のメトリック（CPU 競合、メモリ競合など）の急増の相関関係を調べます。</p> <p>キー：summary number_running_vms</p>
サマリ 仮想マシンの最大数	<p>仮想マシンの最大数。</p> <p>キー：summary max_number_vms</p>

メトリック名	説明
サマリ vMotion 数	<p>このメトリックは、過去 X 分間にホストで発生した vMotion の数を示します。</p> <p>vMotion の数により、安定性がよくわかります。健全な環境では、この数は安定し、比較的低くなります。</p> <p>vMotion とその他のメトリック（CPU/メモリ競合など）のスパイクの相関関係を調べます。</p> <p>vMotion がスパイクの原因になることはありませんが、仮想マシンがホストに移動されると、メモリの使用量と競合、および CPU のデマンドと競合でスパイクが発生する可能性があります。</p> <p>キー：summary number_vmotion</p>
サマリ データストアの総数	<p>データストアの総数。</p> <p>キー：summary total_number_datastores</p>
サマリ パワーオン状態の仮想マシンの VCPU 数	<p>パワーオン状態の仮想マシンの VCPU の総数。</p> <p>キー：summary number_running_vcpus</p>
サマリ 仮想マシンの総数	<p>仮想マシンの総数。</p> <p><b>注：</b> これは、仮想マシン テンプレートを除いた仮想マシンの総数です。</p> <p>キー：summary total_number_vms</p>
サマリ 仮想マシン テンプレートの数	<p>仮想マシン テンプレートの数</p> <p>キー：summary number_vm_templates</p>
サマリ バランスを考慮	<p>サマリ ホストがパワーオンされ、接続済みで、メンテナンス モードでなく、フェイルオーバー ホストでない場合、バランスを考慮 = 1。それ以外の場合、= -1</p>

## ホスト システムの HBR メトリック

ホストベースのレプリケーション (HBR) メトリックは、vSphere Replication に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
HBR レプリケーション データ受信速度	<p>レプリケーション データ受信速度。</p> <p>キー：hbr hbrNetRx_average</p>
HBR レプリケーション データ送信速度	<p>レプリケーション データ転送速度。</p> <p>キー：hbr hbrNetTx_average</p>
HBR 複製された仮想マシン数	<p>複製された仮想マシンの数。</p> <p>キー：hbr hbrNumVms_average</p>

## ホスト システムのコスト メトリック

コスト メトリックは、コストについての情報を提供します。

メトリック名	説明
月次総保守費	保守の月次総コスト。 キー：cost maintenanceTotalCost
月次ホスト OS ライセンス総コスト	ホスト オペレーティング システム ライセンスの月次総コスト。 キー：cost hostOsITotalCost
月次ネットワーク総コスト	ホストに関連する NIC カードのコストを含むネットワークの月次総コスト。 キー：cost networkTotalCost
月次サーバ総ハードウェア費	月次償却額に基づく、サーバ ハードウェアの月次総コスト。 キー：cost hardwareTotalCost
月次総施設費	不動産、電力、冷却を含む施設の月次総コスト。 キー：cost facilitiesTotalCost
月次サーバ総人件費	サーバ オペレーティング システム 人件費の月次総コスト。 キー：cost hostLaborTotalCost
月次サーバ全負担コスト	サーバに起因するすべてのコスト ドライバ値を組み込んでいるサーバ全負担月次コスト。 キー：cost totalLoadedCost
MTD サーバ総コスト	月初から今日までのサーバに起因するすべてのコスト ドライバ値を組み込んでいるサーバ全負担コスト。 キー：totalMTDCost
サーバの累積減価償却	非推奨サーバの月次累計コスト。 キー：Cost Server Accumulated Depreciation
日次総コストの集計	ホスト システムに存在する削除済み仮想マシンの日次集計合計コスト。 キー：Cost aggregatedDailyTotalCost
削除済み仮想マシンの日次総コストの集計	ホスト システムに存在する削除済み仮想マシンの日次集計コスト。 キー：Cost aggregatedDeletedVmDailyTotalCost

### 無効なインスタンス化されたメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックに対して作成されたインスタンス メトリックは無効になっています。つまり、これらのメトリックはデフォルトでデータを収集しますが、これらのメトリックに対して作成されたすべてのインスタンス化メトリックは、デフォルトではデータを収集しません。

メトリック名
データストア 実行中 I/O 要求 (OIO)
データストア 読み取り IOPS
データストア 読み取り遅延 (ミリ秒)
データストア 読み取りスループット (KBps)
データストア 遅延合計 (ミリ秒)
データストア スループットの合計 (KBps)



メトリック名
データストア unmapIOs_summation
データストア unmapsize_summation
データストア 書き込み IOPS
データストア 書き込み遅延 (ミリ秒)
データストア 書き込みスループット (KBps)
ディスク 物理デバイスの遅延 (ミリ秒)
ディスク キューの遅延 (ミリ秒)
ディスク 読み取り IOPS
ディスク 読み取り遅延 (ミリ秒)
ディスク 読み取りスループット (KBps)
ディスク 書き込み IOPS
ディスク 書き込み遅延 (ミリ秒)
ディスク 書き込みスループット (KBps)
ネットワーク データ受信速度 (KBps)
ネットワーク データ転送速度 (KBps)
ネットワーク エラー送信パケット
ネットワーク ドロップしたパケット数 (%)
ネットワーク 1 秒あたりの送信パケット数
ネットワーク ドロップされた受信パケット数
ネットワーク ドロップされた転送パケット数
ネットワーク 使用率 (%)
ストレージ アダプタ 読み取り IOPS
ストレージ アダプタ 読み取り遅延 (ミリ秒)
ストレージ アダプタ 読み取りスループット (KBps)
ストレージ アダプタ 書き込み IOPS
ストレージ アダプタ 書き込み遅延 (ミリ秒)
ストレージ アダプタ 書き込みスループット (KBps)

## 無効なメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックが無効になります。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

[ポリシー] ワークスペースでこれらのメトリックを有効にすることができます。詳細については、[メトリックおよびプロパティの詳細](#) を参照してください。

メトリック名	キー
CPU アイドル (ミリ秒)	cpu   idle_summation
CPU 使用済み (ミリ秒)	cpu   used_summation
データストア I/O 仮想マシン ワークロード、ディスク I/O の観測平均	datastore   vmPopulationAvgWorkload
データストア I/O 実行中 I/O 処理の観測最大数	datastore   maxObserved_OIO
データストア I/O 観測最大読み取り速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Read
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大読み取り数	datastore   maxObserved_NumberRead
データストア I/O 観測最大書き込み速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Write
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大書き込み数	datastore   maxObserved_NumberWrite
データストア I/O 観察された VM ディスク I/O ワークロードの最大値	datastore   vmPopulationMaxWorkload
ネットワーク I/O 受信バイト (KBps)	net   bytesRx_average
ネットワーク I/O 転送バイト (KBps)	net   bytesTx_average
ネットワーク I/O デマンド (%)	net   demand
ネットワーク I/O 受信されたエラー パケット数	net   errorsRx_summation
ネットワーク I/O 観測最大受信スループット (KBps)	net   maxObserved_Rx_KBps
ネットワーク I/O 観測最大スループット (KBps)	net   maxObserved_KBps
ネットワーク I/O 観測最大転送スループット (KBps)	net   maxObserved_Tx_KBps
ネットワーク I/O 1 秒あたりの受信パケット数	net   packetsRxPerSec
ネットワーク I/O ドロップパケット	net   dropped
サマリ ワークロード インジケータ	summary   workload_indicator
vFlash モジュール アクティブな仮想マシン ディスクの最新の数	vflashModule   numActiveVMDKs_latest
ネットワーク ドロップされた受信パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた受信パケット数。 キー : net droppedRx_summation
ネットワーク ドロップされた転送パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた転送パケット数。 キー : net droppedTx_summation

メトリック名	キー
ネットワーク ドロップしたパケット数 (%)	このメトリックは、収集間隔中にドロップされた送受信パケットの割合を示します。  このメトリックは、ESXi ネットワークの信頼性とパフォーマンスの監視に使用されます。高い値が表示された場合は、ネットワークの信頼性が低く、パフォーマンスが低下しています。  キー : net droppedPct
ディスク容量 未共有 (GB)	共有されていないディスク容量 (ギガバイト)。  キー : diskspace notshared

## クラスタ コンピューティング リソースのメトリック

vRealize Operations Manager では、クラスタ コンピューティング リソースの構成、ディスク容量、CPU 使用量、ディスク、メモリ、ネットワーク、電源、概要の各メトリックが収集されます。

クラスタ コンピューティング リソースのメトリックには、容量とバッジのメトリックが含まれます。定義は以下を参照してください。

- [キャパシティ分析生成メトリック](#)
- [バッジのメトリック](#)

### クラスタ コンピューティング リソースの構成メトリック

構成メトリックは、構成設定に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
構成 DAS 構成 アドミSSION コントロールが有効	DAS 構成アドミSSION コントロールが有効 キー : configuration dasconfig AdministrationControlEnabled
構成 DAS 構成 アクティブ アドミSSION コントロール ポリシー	DAS 構成でアクティブなアドミSSION コントロール ポリシー。 キー : configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy
構成 DRS 構成  アフィニティ ルール	DRS 構成のアフィニティ ルール。 キー : configuration DRSconfiguration affinity rules
構成 DRS 構成 許容不均衡しきい値	DRS 構成の許容不均衡しきい値が表示されます。 キー : configuration DRSconfiguration ToleranceimbalanceThreshold
構成 DRS 構成 デフォルトの DRS 動作	デフォルトの DRS 構成の動作を表示します。 キー : configuration DRSconfiguration DefaultDRSbehaviour
構成 DRS 構成 アイドル消費メモリ	DRS 構成によって消費されたアイドル メモリを表示します。 キー : configuration DRSconfiguration IdleConsumedMemory
構成 DRS 構成 DRS vMotion 速度	DRS 構成の vMotion 速度が表示されます。 キー : configuration DRSconfiguration DRSvMotion Rate
構成 DPM 構成 デフォルトの DPM 動作	DPM 構成のデフォルトの動作が表示されます。 キー : configuration DPMconfiguration DefaultDPMbehaviour
構成 DPM 構成 DPM 有効	DPM 構成が有効になっているかどうかが表示されます。 キー : configuration DPMConfiguration DPMEnabled

メトリック名	説明
構成 フェイルオーバー レベル	DAS 構成のフェイルオーバー レベル。 キー : configuration dasconfig failoverLevel
構成 アクティブなアドミッション コントロール ポリシー	DAS 構成でアクティブなアドミッション コントロール ポリシー。 キー : configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy
構成 CPU フェイルオーバー リソース パーセンテージ	DAS 構成のアドミッション コントロール ポリシーに対する CPU フェイルオーバー リソース割合。 キー : configuration dasconfig admissionControlPolicy cpuFailoverResourcesPercent
構成 メモリ フェイルオーバー リソース パーセンテージ	DAS 構成のアドミッション コントロール ポリシーに対するメモリ フェイルオーバー リソース割合。 キー : configuration dasconfig admissionControlPolicy memoryFailoverResourcesPercent

## クラスタ コンピューティング リソースのディスク容量メトリック

ディスク容量メトリックでは、ディスク容量使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク容量 スナップショット領域	スナップショットによって使用されるディスク容量が表示されます。 キー : DiskSpace snapshot space
ディスク容量 使用済み仮想マシン (GB)	仮想マシン ファイルによって使用されている領域 (ギガバイト)。 キー : diskspace used
ディスク容量 使用済みの総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストアで使用済みの総ディスク容量。 キー : diskspace total_usage
ディスク容量 総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上の総ディスク容量。 キー : diskspace total_capacity
ディスク容量 プロビジョニング済み総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上のプロビジョニング済み総ディスク容量。 キー : diskspace total_provisioned
ディスク容量 使用済み仮想ディスク (GB)	仮想ディスクによって使用されているディスク容量 (ギガバイト)。 キー : diskspace diskused
ディスク容量 スナップショット領域 (GB)	スナップショットによって使用されているディスク容量 (ギガバイト)。 キー : diskspace snapshot
ディスク容量 使用済み共有容量 (GB)	共有されている使用量 (ギガバイト)。 キー : diskspace shared
ディスク容量 使用済み容量 (GB)	接続された vSphere データストアで使用されているストレージ容量。 キー : diskspace total_usage
ディスク容量 合計容量 (GB)	接続されている vSphere データストアで利用できるストレージの合計容量。 キー : diskspace total_capacity

## クラスタ コンピューティング リソースの CPU 使用量メトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
CPU 割り当て HA およびバッファの後の使用可能な容量（仮想 CPU）	<p>このメトリックは、オーバーコミット率を考慮し、HA および予約バッファに必要な CPU リソースを減算した後の合計キャパシティが表示されます。</p> <p>キー：cpu alloc usableCapacity</p>
CPU キャパシティ使用量	<p>このメトリックは、使用されているキャパシティのパーセンテージを示します。</p> <p>キー：cpu capacity_usagepct_average</p>
CPU CPU の競合 (%)	<p>このメトリックは、クラスタ内のワークロード間で発生する CPU リソースの全体的な競合のインジケータです。競合が発生した場合、仮想マシンの一部が、要求している CPU リソースをすぐに取得しないことになります。</p> <p>このメトリックを使用して、CPU リソースの不足がクラスタ内のパフォーマンスの問題を引き起こしているかどうかを判断します。</p> <p>このメトリックは、ハイパースレディングを考慮してクラスタ内の物理 CPU 数の 2 倍で平均化したクラスタ内のすべてのホスト間における CPU 競合の合計です。CPU の競合では、以下が考慮されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU Ready</li> <li>■ CPU 相互停止</li> <li>■ 電力管理</li> <li>■ ハイパー スレディング</li> </ul> <p>このメトリックは、CPU の相互停止とハイパー スレディングを考慮しているため、CPU Ready よりも正確です。</p> <p>このメトリックを使用する場合、数値は予想されるパフォーマンスよりも低くなります。10% のパフォーマンスが期待される場合、この数値は 10% より少なくなります。</p> <p>この値はクラスタ内のすべてのホストで平均化されるため、一部のホストでは CPU の競合が高くなり、別のホストでは CPU の競合が低くなる場合があります。vSphere が実行中のワークロードをホスト間で分散するには、クラスタ内の完全自動化された DRS を有効にすることを検討してください。</p> <p>キー：cpu capacity_contentionPct</p>
CPU デマンド HA およびバッファの後の使用可能な容量 (MHz)	<p>このメトリックは、HA および予約バッファに必要な CPU リソースを減算した後の合計容量を示します。</p> <p>キー：cpu demand usableCapacity</p>
CPU デマンド (%)	<p>このメトリックは、クラスタ内のワークロードによる CPU リソースの全体的な需要のインジケータです。</p> <p>CPU の競合または CPU の制限が設定されていない場合、すべての仮想マシンが使用する可能性がある CPU リソースのパーセンテージを示します。過去 5 分間のアクティブな CPU の負荷の平均を表します。</p> <p>キー：cpu demandPct</p>
CPU デマンド (MHz)	<p>派生仮想マシンの使用率に基づく CPU 使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。</p> <p>キー：cpu demandmhz</p>
CPU CPU ソケット数	<p>CPU ソケット数。</p> <p>キー：cpu numpackages</p>
CPU CPU 全体の競合	<p>CPU 全体の競合（ミリ秒）。</p> <p>キー：cpu capacity_contention</p>

メトリック名	説明
CPU ホストのプロビジョニング済みのキャパシティ	プロビジョニングされた CPU 容量（メガヘルツ単位）。 キー：cpulcapacity_provisioned
CPU プロビジョニング済み vCPU 数	プロビジョニングされた CPU コアの数。 キー：cpulcorecount_provisioned
CPU 使用量 (MHz)	CPU 平均使用量（メガヘルツ）。 キー：cpulusage_mhz_average
CPU デマンド	CPU デマンド。 キー：cpuldemand_average
CPU オーバーヘッド	CPU オーバーヘッドの量。 キー：cpuloverhead_average
CPU オーバーヘッドを含まないデマンド	オーバーヘッドを除いたデマンドの値。 キー：cpuldemand_without_overhead
CPU プロビジョニング済みのキャパシティ	プロビジョニング済みキャパシティ (MHz)。 キー：cpulvm_capacity_provisioned
CPU ストレス状態になっているホストの数	ストレス状態になっているホストの数。 キー：cpulnum_hosts_stressed
CPU ストレス バランス係数	ストレス バランス係数。 キー：cpulstress_balance_factor
CPU プロバイダの残りキャパシティが最小	プロバイダの残りキャパシティが最小。 キー：cpulmin_host_capacity_remaining
CPU ワークロード バランス係数	ワークロード バランス係数。 キー：cpulworkload_balance_factor
CPU 最大プロバイダ ワークロード	最大プロバイダ ワークロード。 キー：cpulmax_host_workload
CPU ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ワークロードの最大と最小の差。 キー：cpulhost_workload_disparity
CPU ホスト ストレスの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ストレスの最大と最小の差。 キー：cpulhost_stress_disparity
CPU 合計キャパシティ (MHz)	派生 ESXi ホストに構成されている CPU リソースの合計。 キー：cpulcapacity_provisioned
CPU 使用可能キャパシティ (MHz)	vSphere High Availability (HA) やその他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能な CPU リソース。 キー：cpulhaTotalCapacity_average

## クラスタ コンピューティング リソースのディスク メトリック

ディスク メトリックでは、ディスクの使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー：disk commandsAveraged_average
ディスク 遅延合計（ミリ秒）	ゲスト OS 側から見た平均コマンド時間。このメトリックは、カーネル コマンドの待ち時間と物理デバイス コマンド待ち時間のメトリックの合計です。 キー：disk totalLatency_average
ディスク 読み取り遅延（ミリ秒）	仮想ディスクからの読み取り処理の平均時間。合計待ち時間は、カーネル待ち時間とデバイス待ち時間の合計です。 キー：disk totalReadLatency_average
ディスク 書き込み遅延（ミリ秒）	ゲスト OS から見た平均読み取り時間。これは、カーネル読み取り遅延および物理デバイス読み取り遅延の合計です。 キー：disk totalWriteLatency_averag
ディスク 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：disk numberReadAveraged_averag
ディスク スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべてのディスク インスタンス間で読み取りまたは書き込みがされた合計データの平均。 キー：disk usage_average
ディスク 書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：disk numberWriteAveraged_average
ディスク 読み取り要求	収集間隔中にディスクから読み取られたデータ量。 キー：disk read_average
ディスク 書き込み要求	収集間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー：disk write_average
ディスク 待機中の未処理の合計処理数	待機中の処理および未処理の合計数。 キー：disk sum_queued_oio
ディスク 観測最大実行中 I/O 数	1 つのディスクに対する観測された最大 I/O 残数。 キー：disk max_observed

## クラスタ コンピューティング リソースのメモリ メトリック

メモリ メトリックでは、メモリの使用と割り当てに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
メモリ アクティブな書き込み (KB)	アクティブな書き込み（キロバイト）。 キー：mem activewrite_average
メモリ 圧縮済み (KB)	平均圧縮（キロバイト単位）。 キー：mem compressed_average
メモリ 圧縮率 (KBps)	平均圧縮率（キロバイト単位）。 キー：mem compressionRate_average
メモリ 消費 (KB)	ゲスト メモリ用として仮想マシンによって消費されるホスト メモリ量。 キー：mem consumed_average

メトリック名	説明
メモリ 競合 (%)	<p>このメトリックは、クラスタ内のワークロード間で発生するメモリ リソースの全体的な競合のインジケータです。競合が発生した場合、一部の仮想マシンが要求しているメモリ リソースをすぐに取得できないことになります。</p> <p>このメトリックを使用して、メモリ リソースの不足がクラスタ内のパフォーマンスの問題を引き起こしている可能性を特定します。</p> <p>キー：mem host_contentionPct</p>
メモリ 競合 (KB)	<p>競合 (キロバイト)。</p> <p>キー：mem host_contention</p>
メモリ 圧縮解除率 (KBps)	<p>圧縮解除率 (キロバイト単位)。</p> <p>キー：mem decompressionRate_average</p>
メモリ 付与済み (KB)	<p>使用できるメモリ容量。</p> <p>キー：mem granted_average</p>
メモリ ゲストの有効メモリ (KB)	<p>有効に使用されているメモリ容量。</p> <p>キー：mem active_average</p>
メモリ ヒープ (KB)	<p>ヒープに割り当てられたメモリ容量。</p> <p>キー：mem heap_average</p>
メモリ ヒープの空き (KB)	<p>ヒープの空き容量。</p> <p>キー：mem heapfree_average</p>
メモリ バルーン	<p>このメトリックは、仮想マシンのメモリ制御に現在使用されているメモリの量を示します。仮想マシン レベルでのみ定義されます。</p> <p>キー：mem vmmemctl_average</p>
メモリ 仮想マシン オーバーヘッド (KB)	<p>ホストによって報告されたメモリ オーバーヘッド。</p> <p>キー：mem overhead_average</p>
メモリ プロビジョニング済みのメモリ (KB)	<p>プロビジョニング済みのメモリ (キロバイト単位)。</p> <p>キー：mem host_provisioned</p>
メモリ 予約済み容量 (KB)	<p>予約済みの容量 (キロバイト単位)。</p> <p>キー：mem reservedCapacity_average</p>
メモリ 共有 (KB)	<p>共有メモリ量。</p> <p>キー：mem shared_average</p>
メモリ 一般共有 (KB)	<p>一般共有メモリ量。</p> <p>キー：mem sharedcommon_average</p>
メモリ スワップ イン (KB)	<p>サービス コンソールでスワップ インされたメモリ容量。</p> <p>キー：mem swapiin_average</p>
メモリ スワップ イン速度 (KBps)	<p>間隔中にメモリがディスクからアクティブなメモリにスワップされる速度。</p> <p>キー：mem swapiinRate_average</p>
メモリ スワップ アウト (KB)	<p>サービス コンソールでスワップ アウトされたメモリ容量。</p> <p>キー：mem swapiout_average</p>
メモリ スワップ アウト速度 (KBps)	<p>現在の間隔中にメモリがアクティブなメモリからディスクにスワップ アウトされる速度。</p> <p>キー：mem swapioutRate_average</p>



メトリック名	説明
メモリ 使用されるスワップ (KB)	スワップ領域に使用されるメモリ容量。 キー：mem swapused_average
メモリ 合計容量 (KB)	合計容量（キロバイト単位）。 キー：mem totalCapacity_average
メモリ 予約済み (KB)	未予約メモリ量。 キー：mem unreserved_average
メモリ 使用可能メモリ (KB)	使用可能なメモリ（キロバイト単位）。 キー：mem host_usable
メモリ 使用量/使用可能	メモリの使用率。 キー：mem host_usagePct
メモリ ホスト使用量 (KB)	メモリ使用量（キロバイト）。 キー：mem host_usage
メモリ マシン デマンド	KB 単位でのメモリ マシン デマンド。 キー：mem host_demand
メモリ ESX システム使用量	VMkernel および ESX ユーザー レベル サービスによるメモリ使用量。 キー：mem host_systemUsage
メモリ 使用率 (%)	このメトリックは、使用されているクラスタ内のすべてのホスト内の総メモリの一部を示します。  このメトリックは、クラスタ内のすべてのホスト間で消費されたメモリの合計を、クラスタ内のすべてのホスト間の物理メモリの合計で除算した値です。 $\frac{\sum \text{すべてのホストで消費されたメモリ}}{\sum \text{すべてのホスト上の物理メモリ}} \times 100\%$
メモリ 使用量 (KB)	使用可能な総メモリ量との割合での現在使用中のメモリ。 キー：mem usage_average
メモリ 仮想マシン カーネル使用量 (KB)	仮想マシン カーネルで使用されるメモリ容量。 キー：mem sysUsage_average
メモリ ゼロ (KB)	すべて 0 のメモリ容量。 キー：mem zero_average
メモリ ストレス状態になっているホストの数	ストレス状態になっているホストの数。 キー：mem num_hosts_stressed
メモリ ストレス バランス係数	ストレス バランス係数。 キー：mem stress_balance_factor
メモリ プロバイダの残りキャパシティが最小	プロバイダの残りキャパシティが最小。 キー：mem min_host_capacity_remaining
メモリ ワークロード バランス係数	ワークロード バランス係数。 キー：mem workload_balance_factor
メモリ 最大プロバイダ ワークロード	最大プロバイダ ワークロード。 キー：mem max_host_workload

メトリック名	説明
メモリ ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ワークロードの最大と最小の差。 キー：mem host_workload_disparity
メモリ ホスト ストレスの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ストレスの最大と最小の差。 キー：mem host_stress_disparity
メモリ 使用率 (KB)	派生仮想マシンの使用率に基づくメモリ使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー：mem total_need
メモリ 合計容量 (KB)	派生 ESXi ホストで構成されている物理メモリの合計。 キー：mem host_provisioned
メモリ 使用可能なキャパシティ (KB)	vSphere HA および他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能なメモリ リソース。 キー：mem haTotalCapacity_average

## クラスタ コンピューティング リソースのネットワーク メトリック

ネットワーク メトリックでは、ネットワーク パフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ネットワーク データ受信速度 (KBps)	1 秒あたりの受信データ量の平均。 キー：net received_average
ネットワーク データ転送速度 (KBps)	1 秒あたりの転送データ量の平均。 キー：net transmitted_average
ネットワーク ドロップしたパケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされたパケット数。 キー：net dropped
ネットワーク ドロップしたパケット数 (%)	ドロップされたパケットのパーセンテージ。 キー：net droppedPct
ネットワーク 受信したパケット数	パフォーマンス間隔中に受信されたパケット数。 キー：net packetsRx_summation
ネットワーク 転送したパケット数	パフォーマンス間隔中に転送されたパケット数。 キー：net packetsTx_summation
ネットワーク ドロップされた受信パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた受信パケット数。 キー：net droppedRx_summation
ネットワーク ドロップされた転送パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた転送パケット数。 キー：net droppedTx_summation
ネットワーク スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計。 キー：net usage_average

## クラスタ コンピューティング リソースのデータストアのメトリック

データストアのメトリックでは、データストア使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
データストア TotalThroughput	データストアの合計スループットが表示されます。 キー：datastore thoroughput
データストア 実行中 I/O 要求	データストアの OIO。 キー：datastore demand_oio
データストア 読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：datastore numberReadAveraged_average
データストア 書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：datastore numberWriteAveraged_average
データストア 読み取りスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中に読み取られたデータ量。 キー：datastore read_average
データストア 書き込みスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー：datastore write_average
データストア 読み取り遅延	データストアからの読み取り処理にかかる平均時間。 キー：datastore ReadLatency
データストア 書き込み遅延	データストアへの書き込み処理にかかる平均時間。 キー：datastore WriteLatency
データストア 最大仮想マシン ディスク遅延	仮想マシンからデータの読み取りまたは書き込みにかかった最大時間。 キー：datastore MaxVMDiskLatency
データストア 実行中 I/O 要求 (OIO)	このメトリックは、実行中のデータストア I/O 要求を表示します。 キー：datastore OutstandingIORequests
データストア ホスト SCSI ディスク パーティション	このメトリックは、データストア ホストの SCSI パーティションを表示します。 キー：datastore HostSCSIDiskPartition
デバイス 中断コマンド	このメトリックでは、停止されたデバイス コマンドが一覧表示されます。 キー：devices CommandAborted

## クラスタ コンピューティング リソースのクラスタ サービス メトリック

クラスタ サービス メトリックには、クラスタ サービスに関する情報が示されます。

メトリック名	説明
クラスタ サービス 総不均衡	クラスタ サービスの総不均衡 キー：clusterServices total_imbalance
クラスタ サービス 有効な CPU リソース (MHz)	使用可能な VMware DRS での有効な CPU リソース。 キー：clusterServices effectivecpu_average
クラスタ サービス 有効なメモリ リソース (KB)	使用可能な VMware DRS での有効なメモリ リソース。 キー：clusterServices effectivemem_average
クラスタ サービス DRS によって開始された vMotion の数	clusterServices number_drs_vmotion

## クラスタ コンピューティング リソースの電源メトリック

電力メトリックでは、電力使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
電力 エネルギー（ジュール）	エネルギー使用量（ジュール）。 キー：power energy_summation
電力 電力（ワット）	平均電力使用量（ワット）。 キー：power power_average
電力 電力容量（ワット）	平均電力容量（ワット単位）。 キー：power powerCap_average

## クラスタ コンピューティング リソースの概要メトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
サマリ 実行中のホストの数	実行中のホストの数。 キー：summary number_running_hosts
サマリ 実行中の仮想マシンの数	このメトリックは、クラスタ内のすべてのホストで実行されている仮想マシンの総数を示します。 キー：summary number_running_vms
サマリ vMotion 数	このメトリックは、前回の収集サイクル中に発生した vMotions の数を示します。  このメトリックを使用する場合は、クラスタがその仮想マシンに対応できることを示す低い数値が求められます。vMotion は、短時間ダウンタイム中に仮想マシンのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。 キー：summary number_vmotion
サマリ ホスト数	ホストの総数。 キー：summary total_number_hosts
サマリ 仮想マシンの総数	仮想マシンの総数。  <b>注：</b> これは、データストアにある仮想マシン テンプレートを除いた仮想マシンの総数を示します。 キー：summary total_number_vms
サマリ データストアの総数	データストアの総数。 キー：summary total_number_datastores
サマリ パワーオン状態の仮想マシンの VCPU 数	パワーオン状態の仮想マシンの仮想 CPU 数。 キー：summary number_running_vcpus
サマリ 実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数	実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数。 キー：summary avg_vm_density
サマリ クラスタ可用性 (%)	クラスタでパワーオンになっているホストのパーセンテージ。 キー：summary cluster_availability
サマリ データストア	データストアのステータスが表示されます。 キー：summary datastore

メトリック名	説明
サマリ タイプ	<p>データストアのタイプが表示されます。</p> <p>キー：summary type</p>
サマリ ローカル	<p>データストアがローカルかどうかが表示されます。</p> <p>キー：summary islocal</p>
サマリ 仮想マシン テンプレートの数	<p>仮想マシン テンプレートの数。</p> <p>キー：summary number_vm_templates</p>
サマリ ポッド数	<p>ポッドの数。</p> <p><b>注：</b> これは、クラスタでワークロード管理が有効になっているか、またはクラスタにポッドがある場合に公開されます。</p> <p>キー：summary total_number_pods</p>
サマリ 名前空間数	<p>名前空間の数。</p> <p><b>注：</b> これは、クラスタでワークロード管理が有効になっているか、またはクラスタに名前空間がある場合に公開されます。</p> <p>キー：summary numberNamespaces</p>
サマリ Kubernetes クラスタの数	<p>Kuberntes クラスタの数。</p> <p><b>注：</b> これは、クラスタでワークロード管理が有効になっているか、またはクラスタに Kuberntes クラスタがある場合に公開されます。</p> <p>キー：summary numberKubernetesClusters</p>
サマリ 開発者が管理する仮想マシンの数	<p>開発者が管理する仮想マシンの数。</p> <p><b>注：</b> これは、クラスタでワークロード管理が有効になっているか、またはクラスタに開発者が管理する仮想マシンがある場合に公開されます。</p> <p>キー：summary numberDeveloperManagedVMs</p>
名前空間 構成ステータス	<p>ワークロード管理構成ステータス。</p> <p><b>注：</b> これは、クラスタでワークロード管理が有効になっている場合に公開されます。</p> <p>キー：namespaces configStatus</p>
名前空間 Kubernetes ステータス	<p>Kubernetes のステータス。</p> <p><b>注：</b> これは、クラスタでワークロード管理が有効になっている場合に公開されます。</p> <p>キー：namespaces kuberntesStatus</p>

## クラスタ コンピューティング リソースの再利用可能メトリック

再利用可能メトリックは、再利用可能なリソースに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
アイドル状態の仮想マシン CPU (vCPU)	クラスタ内におけるアイドル状態の仮想マシンでの再利用可能な vCPU の数。 キー：reclaimable idle_vms cpu
アイドル状態の仮想マシン ディスク容量 (GB)	クラスタ内におけるアイドル状態の仮想マシンでの再利用可能なディスク容量。 キー：reclaimable idle_vms diskspace
アイドル状態の仮想マシン メモリ (KB)	クラスタ内におけるアイドル状態の仮想マシンでの再利用可能なメモリ。 キー：reclaimable idle_vms mem
アイドル状態の仮想マシン 予想される節約	クラスタ内におけるアイドル状態の仮想マシンでのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable idle_vms cost
パワーオフ状態の仮想マシン ディスク容量 (GB)	クラスタ内におけるパワーオフ状態の仮想マシンの再利用可能なディスク容量。 キー：reclaimable poweredOff_vms diskspace
パワーオフ状態の仮想マシン 予想される節約	クラスタ内におけるパワーオフ状態の仮想マシンでのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable poweredOff_vms cost
仮想マシンのスナップショット ディスク容量 (GB)	クラスタ内における仮想マシンのスナップショットでの再利用可能なディスク容量。 キー：reclaimable vm_snapshots diskspace
仮想マシンのスナップショット 予想される節約	クラスタ内における仮想マシンのスナップショットでの再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable vm_snapshots cost

## クラスタ コンピューティング リソースのコスト メトリック

コスト メトリックは、コストについての情報を提供します。

メトリック名	説明
クラスタ CPU 基準レート	月次総クラスタ CPU コストをクラスタ CPU 使用率 % と CPU クラスタ キャパシティ (GHz) で除算して計算されたクラスタ CPU の基準レート。 キー：cost cpuBaseRate
クラスタ CPU 使用率 (%)	クラスタ コスト ページでユーザーが設定した CPU 予想使用率。 キー：cost cpuExpectedUtilizationPct
クラスタ メモリ基準レート	月次総クラスタ メモリ コストをクラスタ メモリ使用率 % と メモリクラスタ キャパシティ (GB) で除算して計算されたクラスタ メモリの基準レート。 キー：cost memoryBaseRate
クラスタ メモリ使用率 (%)	クラスタ コスト ページでユーザーが設定したメモリ予想使用率。 キー：cost memoryExpectedUtilizationPct

メトリック名	説明
月次クラスタ割り振り済みコスト	月次クラスタ総コストから月次クラスタ未割り振りコストを差し引いて計算された月次クラスタ割り振り済みコスト。 キー：cost allocatedCost
月次クラスタ総コスト	クラスタの下にあるすべてのホストの全負担コンピューティング コスト。 キー：cost totalCost
月次クラスタ未割り振り費	月次クラスタ総コストから月次クラスタ割り振り済みコストを差し引いて計算された月次クラスタ未割り振りコスト。 キー：cost unAllocatedCost
月次総クラスタ CPU コスト	月次クラスタ総コストのうちクラスタ CPU に起因するコスト。 キー：cost totalCpuCost
月次総クラスタ メモリ コスト	月次クラスタ総コストのうちクラスタ メモリに起因するコスト。 キー：cost totalMemoryCost
MTD クラスタ CPU 使用率 (GHz)	月初から今日までのクラスタの CPU 使用率。 キー：cost cpuActualUtilizationGHz
MTD クラスタ メモリ使用率 (GB)	月初から今日までのクラスタのメモリ使用率。 キー：cost memoryActualUtilizationGB
月次クラスタ割り振り済みコスト (通貨)	クラスタのすべての仮想マシンの月次割り振り済みコスト。 cost clusterAllocatedCost
コスト 割り当て 月次クラスタ未割り振り費 (通貨)	月次未割り振りは、クラスタのコストから月次割り振り済みコストを差し引いて計算されます。 cost clusterUnAllocatedCost
日次総コストの集計	ホスト システムに存在する削除済み仮想マシンの日次集計合計コスト。 キー：Cost aggregatedDailyTotalCost
削除済み仮想マシンの日次総コストの集計	ホスト システムに存在する削除済み仮想マシンの日次集計コスト。 キー：Cost aggregatedDeletedVmDailyTotalCost

## クラスタ コンピューティング リソースのプロファイル メトリック

プロファイル メトリックは、プロファイル固有のキャパシティに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
プロファイル 残りキャパシティのプロファイル (平均)	平均コンシューマへの適合という点からの残りキャパシティ。 キー：Profiles capacityRemainingProfile_<プロファイル UUID>
プロファイル 残りキャパシティのプロファイル (<カスタム プロファイル名>)	クラスタ コンピューティング リソースのポリシーから有効にしたカスタム プロファイル用に公開。 キー：Profiles capacityRemainingProfile_<プロファイル UUID>

## クラスタ コンピューティング リソースのキャパシティ割り当てメトリック

キャパシティ割り当てメトリックは、キャパシティの割り当てに関する情報を提供します。[キャパシティ分析生成メトリック](#)を参照してください。

### 無効なメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックが無効になります。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

[ポリシー] ワークスペースでこれらのメトリックを有効にすることができます。詳細については、[メトリックとプロパティの詳細](#)を参照してください。

メトリック名	キー
CPU 仮想マシンに利用できるキャパシティ (MHz)	cpu   totalCapacity_average
CPU I/O 遅延 (ミリ秒)	cpu   iowait
CPU 予約済みキャパシティ (MHz)	cpu   reservedCapacity_average
CPU 遅延合計 (ミリ秒)	cpu   wait
データストア I/O 実行中 I/O 処理の観測最大数	datastore   maxObserved_OIO
データストア I/O 観測最大読み取り速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Read
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大読み取り数	datastore   maxObserved_NumberRead
データストア I/O 観測最大書き込み速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Write
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大書き込み数	datastore   maxObserved_NumberWrite
ストレージ 合計使用量 (KBps)	storage   usage_average
サマリ 実行中の仮想マシン 1 台あたりのプロビジョニング済みキャパシティの平均 (MHz)	summary   avg_vm_cpu
サマリ 実行中の仮想マシン 1 台あたりのプロビジョニング済みメモリの平均 (KB)	summary   avg_vm_mem
サマリ 実行中の仮想マシン 1 台あたりのプロビジョニング済みメモリの平均 (KB)	summary   avg_vm_mem
サマリ 仮想マシンの最大数	summary   max_number_vms
サマリ ワークロード インジケータ	summary   workload_indicator
ネットワーク I/O 観測最大受信スループット (KBps)	net   maxObserved_Rx_KBps
ネットワーク I/O 観測最大スループット (KBps)	net   maxObserved_KBps
ネットワーク I/O 観測最大転送スループット (KBps)	net   maxObserved_Tx_KBps
ディスク容量 未共有 (GB)	共有されていない仮想マシンによって使用されている領域 (ギガバイト)。 キー : diskspacelnotshared



## リソース プールのメトリック

vRealize Operations Manager では、リソース プール オブジェクトの構成、CPU 使用量、メモリ、サマリのメトリックが収集されます。

リソース プールのメトリックには容量メトリックとバッジ メトリックが含まれます。定義は以下を参照してください。

- [キャパシティ分析生成メトリック](#)
- [バッジのメトリック](#)

### リソース プールの構成メトリック

構成メトリックは、メモリと CPU の割り当て構成についての情報を提供します。

メトリック名	説明
メモリ割り当ての予約	メモリ割り当ての予約。 キー：config mem_alloc_reservation

### リソース プールの CPU 使用量メトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
容量の需要の資格 (%)	CPU キャパシティ デマンドの資格パーセンテージ。 キー：cpulcapacity_demandEntitlementPct
容量の付与資格 (MHz)	CPU キャパシティの資格。 キー：cpulcapacity_entitlement
CPU の競合 (%)	CPU キャパシティの競合。 キー：cpulcapacity_contentionPct
需要 (MHz)	CPU 需要 (メガヘルツ)。 キー：cpu demandmhz
CPU 全体の競合	CPU 全体の競合 (ミリ秒)。 キー：cpulcapacity_contention
使用法	CPU 平均使用量 (メガヘルツ)。 キー：cpulusagemhz_average
有効な制限	CPU の実効リミット。 キー：cpuleffective_limit
使用済みの予約	使用済み CPU 予約。 キー：cpulreservation_used
資格概算値	CPU 資格概算値。 キー：cpulestimated_entitlement

メトリック名	説明
動的資格値	CPU 動的資格値。 キー：cpuldynamic_entitlement
オーバーヘッドを含まないデマンド	オーバーヘッドを除いたデマンドの値。 キー：cpuldemand_without_overhead

## リソース プールのメモリ メトリック

メモリ メトリックでは、メモリの使用と割り当てに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
バルーン	仮想マシンのメモリ制御に現在使用されているメモリ容量。 キー：mem vmmemctl_average
圧縮率	1 秒あたりの圧縮率（キロバイト）。 キー：mem compressionRate_average
消費	ゲスト メモリ用として仮想マシンによって消費されるホスト メモリ量。 キー：mem consumed_average
競合	マシン競合。 キー：mem host_contentionPct
ゲスト使用量	ゲスト メモリ資格値。 キー：mem guest_usage
ゲスト デマンド	ゲスト メモリ資格値。 キー：mem guest_demand
競合（KB）	マシンの競合（キロバイト）。 キー：mem host_contention
圧縮解除率	1 秒あたりの圧縮解除率（キロバイト）。 キー：mem decompressionRate_average
与えられたメモリ	使用できるメモリの平均。 キー：mem granted_average
ゲストの有効メモリ	有効に使用されているメモリ容量。 キー：mem active_average
VM オーバーヘッド	ホストによって報告されたメモリ オーバーヘッド。 キー：mem overhead_average
共有	共有メモリ量。 キー：mem shared_average
使用済みの予約	使用済みメモリ予約。 キー：mem reservation_used
動的資格値	メモリ動的資格値。 キー：mem dynamic_entitlement
実効リミット	メモリ実効リミット。 キー：mem effective_limit

メトリック名	説明
スワップ イン速度	間隔中にメモリがディスクからアクティブなメモリにスワップされる速度。 キー：mem swpinRate_average
スワップ アウト速度	直近の計測間隔中にメモリがアクティブ メモリからディスクにスワップ アウト中の速度。 キー：mem swapoutRate_average
スワップ済み	未予約メモリ量。 キー：mem swapped_average
使用率 (%)	使用可能な総メモリ量との割合での現在使用中のメモリ。 キー：mem usage_average
ゼロ	すべて 0 のメモリ容量。 キー：mem zero_average
zip 圧縮済み (KB)	最新の圧縮されたメモリ (キロバイト)。 キー：mem zipped_latest
スワップ イン (KB)	スワップ イン メモリ量 (キロバイト)。 キー：mem swpin_average
スワップ アウト (KB)	スワップ アウト メモリ量 (キロバイト)。 キー：mem swapout_average
使用済みのスワップ	スワップ領域に使用されるメモリ容量 (キロバイト)。 キー：mem swapused_average
キャパシティ合計	キャパシティ合計。 キー：mem guest_provisioned

## リソース プールのサマリ メトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
実行中の仮想マシンの数	実行中の仮想マシンの数。 キー：summary number_running_vms
仮想マシンの総数	仮想マシンの総数。 <b>注：</b> これは、仮想マシン テンプレートを除いた仮想マシンの総数を示します。 キー：summary total_number_vms
I/O 待ち時間 (ミリ秒)	I/O 待ち時間 (ミリ秒)。 キー：summary iowait
仮想マシン テンプレートの数	仮想マシン テンプレートの数。 キー：summary number_vm_templates

## データセンターのメトリック

vRealize Operations Manager では、データセンター オブジェクトの CPU 使用率、ディスク、メモリ、ネットワーク、ストレージ、ディスク容量、およびサマリのメトリックが収集されます。

データセンター メトリックには、キャパシティとバジジのメトリックが含まれます。定義は以下を参照してください。

- [キャパシティ分析生成メトリック](#)
- [バジジのメトリック](#)

### データセンターの CPU 使用率メトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
容量使用状況 (%)	使用されている容量 (割合)。 キー: <code>cpu capacity_usagepct_average</code>
CPU の競合 (%)	CPU キャパシティの競合。 キー: <code>cpu capacity_contentionPct</code>
需要 (%)	CPU デマンドのパーセンテージ。 キー: <code>cpu demandPct</code>
需要	需要 (メガヘルツ)。 キー: <code>cpu demandmhz</code>
需要 (MHz)	派生仮想マシンの使用率に基づく CPU 使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー: <code>cpu demandmhz</code>
オーバーヘッド (KB)	CPU オーバーヘッドの量。 キー: <code>cpu overhead_average</code>
オーバーヘッドを含まないデマンド	オーバーヘッドを除いたデマンドの値。 キー: <code>cpu demand_without_overhead</code>
合計待ち時間	アイドル状態であった CPU 時間。 キー: <code>cpu wait</code>
CPU ソケット数	CPU ソケット数。 キー: <code>cpu numpackages</code>
CPU 全体の競合 (ミリ秒)	CPU 全体の競合 (ミリ秒)。 キー: <code>cpu capacity_contention</code>
ホストのプロビジョニング済みキャパシティ (MHz)	プロビジョニング済みキャパシティ (メガヘルツ)。 キー: <code>cpu capacity_provisioned</code>
プロビジョニング済み vCPU 数	プロビジョニング済み vCPU 数。 キー: <code>cpu corecount_provisioned</code>
予約済みの容量 (MHz)	ホストのルート リソース プールの直接の子の予約済みプロパティ合計。 キー: <code>cpu reservedCapacity_average</code>
使用量	CPU 平均使用量 (メガヘルツ)。 キー: <code>cpu usagemhz_average</code>

メトリック名	説明
IO 待ち時間	IO 待ち時間（ミリ秒）。 キー：cpulawait
プロビジョニング済みのキャパシティ	プロビジョニング済みキャパシティ。 キー：cpulvm_capacity_provisioned
ストレス バランス係数	ストレス バランス係数。 キー：cpu stress_balance_factor
プロバイダの残りキャパシティが最小	プロバイダの残りキャパシティが最小。 キー：cpulmin_host_capacity_remaining
ワークロード バランス係数	ワークロード バランス係数。 キー：cpu workload_balance_factor
最大プロバイダ ワークロード	最大プロバイダ ワークロード。 キー：cpulmax_host_workload
ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ワークロードの最大と最小の差。 キー：cpu host_workload_disparity
ホスト ストレスの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ストレスの最大と最小の差。 キー：cpu host_stress_disparity
合計容量（MHz）	派生 ESXi ホストに構成されている CPU リソースの合計。 キー：cpulcapacity_provisioned
使用可能なキャパシティ（MHz）	vSphere High Availability (HA) やその他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能な CPU リソース。 キー：cpulhaTotalCapacity_average

## データセンターのディスク メトリック

ディスク メトリックでは、ディスクの使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー：disk commandsAveraged_average
合計待ち時間 (ms)	ゲスト OS 側から見た平均コマンド時間。このメトリックは、カーネル遅延と物理デバイス遅延のメトリックの合計です。 キー：disk totalLatency_average
スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべてのディスク インスタンス間で読み取りまたは書き込みがされた合計データの平均。 キー：disk usage_average
待機中の未処理の合計処理数	待機中の処理および未処理の合計数。 キー：disk sum_queued_oio
観測された最大 OIO	1 つのディスクに対する観測された最大 IO。 キー：disk max_observed

## データセンターのメモリ メトリック

メモリ メトリックでは、メモリの使用と割り当てに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
競合 (%)	マシン競合のパーセンテージ。 キー: mem host_contentionPct
マシン需要 (KB)	メモリ マシン デマンド (キロバイト)。 キー: mem host_demand
ESX システム使用量	仮想マシン カーネルおよび ESX ユーザー レベル サービスによるメモリ使用量。 キー: mem host_systemUsage
プロビジョニング済みの容量 (KB)	プロビジョニング済みのホスト メモリ (キロバイト)。 キー: mem host_provisioned
予約済みの容量 (KB)	予約済みのメモリ容量 (キロバイト)。 キー: mem reservedCapacity_average
使用可能メモリ (KB)	使用可能なホスト メモリ (キロバイト) キー: mem host_usable
ホスト使用量	ホストのメモリ使用量 (キロバイト)。 キー: mem host_usage
使用量 / 使用可能 (%)	使用されているホスト メモリ (割合)。 キー: mem host_usagePct
VM オーバーヘッド	ホストによって報告されたメモリ オーバーヘッド。 キー: mem overhead_average
ストレス バランス係数	ストレス バランス係数。 キー: mem stress_balance_factor
プロバイダの残りキャパシティが最小	プロバイダの残りキャパシティが最小。 キー: mem min_host_capacity_remaining
ワークロード バランス係数	ワークロード バランス係数。 キー: mem workload_balance_factor
最大プロバイダ ワークロード	最大プロバイダ ワークロード。 キー: mem max_host_workload
ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ワークロードの最大と最小の差。 キー: mem host_workload_disparity
ホスト ストレスの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ストレスの最大と最小の差。 キー: mem host_stress_disparity
使用率 (KB)	派生仮想マシンの使用率に基づくメモリ使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー: mem total_need

メトリック名	説明
合計容量 (KB)	派生 ESXi ホストで構成されている物理メモリの合計。 キー: mem host_provisioned
使用可能なキャパシティ (KB)	vSphere HA および他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能なメモリ リソース。 キー: mem haTotalCapacity_average

## データセンターのネットワーク メトリック

ネットワーク メトリックでは、ネットワーク パフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ドロップされたパケット数	ドロップされたパケットのパーセンテージ。 キー: net droppedPct
観測最大スループット	観測されたネットワーク スループット最高速度。 キー: net maxObservedKBps
データ転送速度	1 秒あたりの転送データ量の平均。 キー: net transmitted_average
データ受信速度	1 秒あたりの受信データ量の平均。 キー: net received_average
スループットの合計 (KBps)	ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計。 キー: net usage_average

## データセンターのストレージ メトリック

ストレージ メトリックでは、ストレージ使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
合計使用量	合計スループット速度。 キー: storage usage_average

## データセンターのデータストア メトリック

データストアのメトリックでは、データストア使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
未処理の IO 要求	データストアの OIO。 キー: datastore demand_oio
読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー: datastore numberReadAveraged_average
書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー: datastore numberWriteAveraged_average

メトリック名	説明
読み取りスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中に読み取られたデータ量。 キー：datastore read_average
書き込みスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー：datastore write_average

## データセンターのディスク容量メトリック

ディスク容量メトリックは、ディスクの使用に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
使用済み仮想マシン	使用済み仮想マシンのディスク容量（ギガバイト）。 キー：diskspace used
使用済みの総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストアで使用済みの総ディスク容量。 キー：diskspace total_usage
総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上の総ディスク容量。 キー：diskspace total_capacity
プロビジョニング済み総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上のプロビジョニング済み総ディスク容量。 キー：diskspace total_provisioned
使用済みの共有（GB）	共有されているディスク容量（ギガバイト）。 キー：diskspace shared
スナップショット領域（GB）	スナップショット ディスク容量（ギガバイト）。 キー：diskspace snapshot
使用済み仮想ディスク（GB）	使用済み仮想ディスク容量（ギガバイト）。 キー：diskspace diskused
仮想ディスク数	仮想ディスク数。 キー：diskspace numvmdisk
使用済み容量（GB）	接続された vSphere データストアで使用されているストレージ容量。 キー：diskspace total_usage
合計容量（GB）	接続されている vSphere データストアで使用できるストレージの合計容量。 キー：diskspace total_capacity

## データセンターのサマリ メトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。



メトリック名	説明
実行中のホストの数	オンになっているホスト数。 キー：summary number_running_hosts
実行中の仮想マシンの数	実行中の仮想マシンの数。 キー：summary number_running_vms
仮想マシンの最大数	仮想マシンの最大数。 キー：summary max_number_vms
クラスタの数	クラスタの総数。 キー：summary total_number_clusters
ホスト数	ホストの総数。 キー：summary total_number_hosts
仮想マシン数	仮想マシンの総数。 キー：summary total_number_vms
データストアの総数	データストアの総数。 キー：summary total_number_datastores
パワーオン状態の仮想マシンの VCPU 数	パワーオン状態の仮想マシンの VCPU の総数。 キー：summary number_running_vcpus
ワークロード インジケータ	ワークロード インジケータ。 キー：summary workload_indicator
実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数	実行中のホスト 1 台あたりの実行中の仮想マシンの平均数。 キー：summary avg_vm_density

## データセンターの再利用可能メトリック

再利用可能メトリックは、再利用可能なリソースに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
CPU (vCPU)	データセンター内における再利用可能な vCPU の数。 キー：reclaimable cpu
ディスク容量	データセンター内における再利用可能ディスク容量。 キー：reclaimable diskspace
予想される節約	データセンター内におけるすべての再利用可能な仮想マシン（アイドル状態の仮想マシン、パワーオフ状態の仮想マシン、仮想マシンのスナップショット）でのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable cost
メモリ (KB)	データセンター内における再利用可能なメモリ。 キー：reclaimable mem
仮想マシン	データセンター内における再利用可能なリソース（メモリ、ディスク容量、vCPU）を持つ仮想マシンの数。 キー：reclaimable vm_count
アイドル状態の仮想マシン 予想される節約	データセンター内におけるアイドル状態の仮想マシンでのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable idle_vms cost

メトリック名	説明
パワーオフ状態の仮想マシン 予想される節約	データセンター内におけるパワーオフ状態の仮想マシンでのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable poweredOff_vms cost
仮想マシンのスナップショット 予想される節約	データセンター内における仮想マシンのスナップショット再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable vm_snapshots cost
再利用可能 実体なしディスク 予想される節約（通貨）	データセンターのすべてのデータストアから実体なし VMDK を削除してディスク容量を再利用した後の予想される節約を表示します。 reclaimable cost
再利用可能 実体なしディスク数	再利用可能な実体なしディスク数は、データストア上のすべての実体なしディスクの合計です。 reclaimable orphaned_disk_count

## データセンターのコスト メトリック

コスト メトリックは、コストについての情報を提供します。

メトリック名	説明
月次クラスタ割り振り済み集計コスト	クラスタおよび非クラスタ化ホストの両方の月次割り振り済みコストの合計。 キー：cost clusterAllocatedCost
月次クラスタ集計コスト	クラスタおよび非クラスタ化ホストの両方の月次集計割り当て済みコストと月次未割り振りコストの合計。 キー：cost clusterCost
月次クラスタ未割り振り集計コスト	クラスタおよび非クラスタ化ホストの両方の月次未割り振りコストの合計。 キー：cost clusterUnAllocatedCost
月次データセンター集計総コスト	データセンターの月次集計総コスト。 キー：cost aggrTotalCost
月次データストア総コスト	月次データストア総コスト。 キー：cost totalCost
月次データストア割り振り済み集計コスト	データストアの月次集計された割り当てコスト。 キー：cost aggrDataStoreAllocatedCost
月次データストア未割り振り集計コスト	データストアの月次集計された未割り当てコスト。 キー：cost aggrDataStoreUnallocatedCost
月次仮想マシン集計直接費	月初から今日までのデータセンター内のすべての仮想マシンにわたって集計した仮想マシン直接費。 キー：cost vmDirectCost

## 無効なメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックが無効になります。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

[ポリシー] ワークスペースでこれらのメトリックを有効にすることができます。詳細については、[メトリックおよびプロパティの詳細](#) を参照してください。

メトリック名	キー
データストア I/O 実行中 IO 処理の観測最大数 (IOPS)	datastore   maxObserved_OIO
データストア I/O 観測最大読み取り速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Read
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大読み取り数 (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberRead
データストア I/O 観測最大書き込み速度 (KBps)	datastore   maxObserved_Write
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大書き込み数 (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberWrite
観測最大転送スループット	観測されたネットワーク スループット転送最高速度。 キー : net maxObserved_Tx_KBps
観測最大受信スループット	観測されたネットワーク スループット受信最高速度。 キー : net maxObserved_Rx_KBps
未共有 (GB)	共有されていないディスク容量 (ギガバイト)。 キー : diskspace notshared

## カスタム データセンターのメトリック

vRealize Operations Manager では、カスタム データセンター オブジェクトの CPU 使用率、メモリ、サマリ、ネットワーク、およびデータストアのメトリックが収集されます。

カスタム データセンターのメトリックには、キャパシティとバッジのメトリックが含まれます。定義は以下を参照してください。

- [キャパシティ分析生成メトリック](#)
- [バッジのメトリック](#)

### カスタム データセンターの CPU 使用率メトリック

CPU 使用量メトリックは、CPU 使用についての情報を提供します。

メトリック名	説明
ホストのプロビジョニング済みキャパシティ	ホストのプロビジョニング済みキャパシティ (MHz) キー : cpulcapacity_provisioned
プロビジョニング済み vCPU 数	プロビジョニング済み vCPU 数。 キー : cpulcorecount_provisioned
オーバーヘッドを含まないデマンド	オーバーヘッドを除いたデマンドの値。 キー : cpuldemand_without_overhead
ストレス状態になっているホストの数	ストレス状態になっているホストの数。 キー : cpulnum_hosts_stressed
ストレス バランス係数	ストレス バランス係数。 キー : cpulstress_balance_factor

メトリック名	説明
プロバイダの残りキャパシティが最小	プロバイダの残りキャパシティが最小。 キー: cpulmin_host_capacity_remaining
ワークロード バランス係数	ワークロード バランス係数。 キー: cpulworkload_balance_factor
最大プロバイダ ワークロード	最大プロバイダ ワークロード。 キー: cpulmax_host_workload
ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡	ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡。 キー: cpu host_workload_disparity
ホスト ストレスの最大/最小の不均衡	コンテナのホスト ストレスの最大と最小の差。 キー: cpu host_stress_disparity
需要 (MHz)	派生仮想マシンの使用率に基づく CPU 使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー: cpuldemandmhz
合計容量 (MHz)	派生 ESXi ホストに構成されている CPU リソースの合計。 キー: cpulcapacity_provisioned
使用可能なキャパシティ (MHz)	vSphere High Availability (HA) やその他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能な CPU リソース。 キー: cpu haTotalCapacity_average

## カスタム データセンターのメモリ メトリック

メモリ メトリックは、メモリ使用に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
使用可能メモリ	使用可能なメモリ。 キー: mem host_usable
マシン デマンド	KB 単位でのメモリ マシン デマンド。 キー: mem host_demand
ストレス状態になっているホストの数	ストレス状態になっているホストの数。 キー: mem num_hosts_stressed
ストレス バランス係数	ストレス バランス係数。 キー: mem stress_balance_factor
プロバイダの残りキャパシティが最小	プロバイダの残りキャパシティが最小。 キー: mem min_host_capacity_remaining
ワークロード バランス係数	ワークロード バランス係数。 キー: mem workload_balance_factor
最大プロバイダ ワークロード	最大プロバイダ ワークロード。 キー: mem max_host_workload
ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡	ホスト ワークロードの最大/最小の不均衡。 キー: mem host_workload_disparity

メトリック名	説明
ホスト ストレスの最大/最小の不均衡	ホスト ストレスの最大/最小の不均衡。 キー：mem host_stress_disparity
使用率 (KB)	派生仮想マシンの使用率に基づくメモリ使用率レベル。仮想マシンを実行するための予約、制限、オーバーヘッドを含みます。 キー：mem total_need
合計容量 (KB)	派生 ESXi ホストで構成されている物理メモリの合計。 キー：mem host_provisioned
使用可能なキャパシティ (KB)	vSphere HA および他の vSphere サービス用の予約を考慮した後の仮想マシンで使用可能なメモリ リソース。 キー：mem haTotalCapacity_average

### カスタム データセンターのサマリ メトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
実行中の仮想マシンの数	オンになっている仮想マシンの数。 キー：summary number_running_vms
仮想マシンの最大数	仮想マシンの最大数。 キー：summary max_number_vms
ステータス	データセンターのステータス。 キー：summary status

### カスタム データセンターのネットワーク メトリック

ネットワーク メトリックでは、ネットワーク パフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
使用率	ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計。 キー：net usage_average
データ転送速度	1 秒あたりの転送データ量の平均。 キー：net transmitted_average
データ受信速度	1 秒あたりの受信データ量の平均。 キー：net received_average

### カスタム データセンターのデータストア メトリック

データストアのメトリックでは、データストア使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
未処理の IO 要求	データストアの OIO。 キー：datastore demand_oio
読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：datastore numberReadAveraged_average
書き込み IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：datastore numberWriteAveraged_average
読み取りスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中に読み取られたデータ量。 キー：datastore read_average
書き込みスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー：datastore write_average

## カスタム データセンターの再利用可能メトリック

再利用可能メトリックは、再利用可能なリソースに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
CPU (vCPU)	カスタム データセンター内における再利用可能な vCPU の数。 キー：reclaimable cpu
ディスク容量	カスタム データセンター内における再利用可能ディスク容量。 キー：reclaimable diskspace
予想される節約	カスタム データセンター内におけるすべての再利用可能な仮想マシン（アイドル状態の仮想マシン、パワーオフ状態の仮想マシン、仮想マシンのスナップショット）でのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable cost
メモリ (KB)	カスタム データセンター内における再利用可能なメモリ。 キー：reclaimable mem
実体なしディスク数	カスタム データセンター内における再利用可能な実体なしディスクの数。 reclaimable orphaned_disk_count
再利用可能 実体なしディスク 予想される節約	カスタム データセンター全体における実体なしディスクの再利用後に予想されるコストの節約。 キー：reclaimable orphaned_disk cost  <b>注：</b> 共有データストアを使用する複数の vCenter Server を vRealize Operations Manager が監視している場合、実体なしディスクの再利用機能が期待どおりに動作しないことがあります。
仮想マシン	カスタム データセンター内における再利用可能なリソース（メモリ、ディスク容量、vCPU）を持つ仮想マシンの数。 キー：reclaimable vm_count
アイドル状態の仮想マシン 予想される節約	カスタム データセンター内におけるアイドル状態の仮想マシンでのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable idle_vms cost

メトリック名	説明
パワーオフ状態の仮想マシン 予想される節約	カスタム データセンター内におけるパワーオフ状態の仮想マシンでのリソース再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable poweredOff_vms cost
仮想マシンのスナップショット 予想される節約	カスタム データセンター内における仮想マシンのスナップショット再利用後に予想される節約。 キー：reclaimable vm_snapshots cost
再利用可能 実体なしディスク 予想される節約（通貨）	カスタム データセンターのすべてのデータストアから実体なし VMDK を削除してディスク容量を再利用した後の予想される節約を表示します。 reclaimable cost
再利用可能 実体なしディスク数	再利用可能な実体なしディスク数は、データストア上の実体なしディスクの合計数です。 reclaimable orphaned_disk_count

## カスタム データセンターのディスク容量メトリック

ディスク容量メトリックは、ディスクの使用に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
使用済み容量 (GB)	接続された vSphere データストアで使用されているストレージ容量。 キー：diskspace total_usage
合計容量 (GB)	接続されている vSphere データストアで使用できるストレージの合計容量。 キー：diskspace total_capacity

## 無効なメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックが無効になります。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

[ポリシー] ワークスペースでこれらのメトリックを有効にすることができます。詳細については、[メトリックおよびプロパティの詳細](#) を参照してください。

メトリック名	キー
観測最大スループット	観測されたネットワーク スループット最高速度。 キー：net maxObserved_KBps
観測最大転送スループット	観測されたネットワーク スループット転送最高速度。 キー：net maxObserved_Tx_KBps
観測最大受信スループット	観測されたネットワーク スループット受信最高速度。 キー：net maxObserved_Rx_KBps
1 秒あたりに観察された読み取りの最大数	収集間隔中に観察された 1 秒あたりの最大発行読み取り平均コマンド数。 キー：datastore maxObserved_NumberRead

メトリック名	キー
観察された読み取り最高速度	観察されたデータストアからのデータ読み取りの最高速度。 キー：datastore maxObserved_Read
1 秒あたりに観察された書き込みの最大数	収集間隔中に観察された 1 秒あたりの最大発行書き込み平均コマンド数。 キー：datastore maxObserved_NumberWrite
観察された書き込み最高速度	データストアからのデータ書き込みの観測最大速度。 キー：datastore maxObserved_Write
観察された未処理の IO 処理の最大数	実行中 IO 処理の観測最大数。 キー：datastore maxObserved_OIO

## ストレージ ポッドのメトリック

vRealize Operations Manager では、ストレージ ポッド オブジェクトのデータストアおよびディスク容量メトリックが収集されます。

ストレージ ポッドのメトリックにはキャパシティ メトリックとバジジ メトリックが含まれます。定義は以下を参照してください。

- [キャパシティ分析生成メトリック](#)
- [バジジのメトリック](#)

表 8-2. ストレージ ポッドのデータストア メトリック

メトリック名	説明
読み取り IOPS	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数。 キー：datastore numberReadAveraged_average
1 秒あたりの書き込み数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数。 キー：datastore numberWriteAveraged_average
読み取りスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中に読み取られたデータ量。 キー：datastore read_average
書き込みスループット (KBps)	パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれたデータ量。 キー：datastore write_average
スループットの合計 (KBps)	平均使用量。 キー：datastore usage_average
読み取り待ち時間	データストアからの読み取り処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延。 キー：datastore totalReadLatency_average
書き込み待ち時間	データストアへの書き込み処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延 キー：datastore totalWriteLatency_average



表 8-2. ストレージ ポッドのデータストア メトリック（続き）

メトリック名	説明
合計待ち時間 (ms)	ゲスト OS から見た平均コマンド時間。これは、カーネル コマンド遅延および物理デバイス コマンド遅延の合計です。 キー : datastore totalLatency_average
IOPS の総数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数。 キー : datastore commandsAveraged_average

表 8-3. ストレージ ポッドのディスク容量メトリック

メトリック名	説明
空き容量	データストア上の未使用の使用可能領域 キー : diskspace freespace
使用済み合計	使用済み領域合計。 キー : diskspace disktotal
キャパシティ	データストアの総キャパシティ。 キー : diskspace capacity
使用済み仮想マシン	仮想マシン ファイルによって使用されている領域。 キー : diskspace used
スナップショット領域	スナップショットによって使用されている領域。 キー : diskspace snapshot

## VMware Distributed Switch のメトリック

vRealize Operations Manager では、VMware Distributed Switch オブジェクトのネットワークおよびサマリメトリックが収集されます。

VMware 分散仮想スイッチのメトリックには、バッジメトリックがあります。定義については、[バッジのメトリック](#)を参照してください。

表 8-4. VMware 分散仮想スイッチのネットワーク メトリック

メトリック名	説明
入力側トラフィックの合計	入力側トラフィックの合計 (KBps)。 キー : network port_statistics rx_bytes
出力側トラフィックの合計	出力側トラフィックの合計 (KBps)。 キー : network port_statistics tx_bytes
1 秒あたりの出力側ユニキャスト パケット	1 秒あたりの出力側ユニキャスト パケット数。 キー : network port_statistics ucast_tx_pkts
1 秒あたりの出力側マルチキャスト パケット	1 秒あたりの出力側マルチキャスト パケット数。 キー : network port_statistics mcast_tx_pkts
1 秒あたりの出力側ブロードキャスト パケット	1 秒あたりの出力側ブロードキャスト パケット数。 キー : network port_statistics bcast_tx_pkts

表 8-4. VMware 分散仮想スイッチのネットワーク メトリック (続き)

メトリック名	説明
1 秒あたりの入力側ユニキャスト パケット	1 秒あたりの入力側ユニキャスト パケット数。 キー : network port_statistics ucast_rx_pkts
1 秒あたりの入力側マルチキャスト パケット	1 秒あたりの入力側マルチキャスト パケット数。 キー : network port_statistics mcast_rx_pkts
1 秒あたりの入力側ブロードキャスト パケット	1 秒あたりの入力側ブロードキャスト パケット数。 キー : network port_statistics bcast_rx_pkts
1 秒あたりのドロップされた出力側パケット	1 秒あたりのドロップされた出力側パケット数。 キー : network port_statistics dropped_tx_pkts
1 秒あたりのドロップされた入力側パケット	1 秒あたりのドロップされた入力側パケット数。 キー : network port_statistics dropped_rx_pkts
1 秒あたりの合計入力側パケット	1 秒あたりの合計入力側パケット数。 キー : network port_statistics rx_pkts
1 秒あたりの合計出力側パケット	1 秒あたりの合計出力側パケット数。 キー : network port_statistics tx_pkts
使用率	使用 (KBps)。 キー : network port_statistics utilization
1 秒あたりのドロップされた合計パケット	1 秒あたりのドロップされた合計パケット数。 キー : network port_statistics dropped_pkts
ドロップされたパケットのパーセンテージ	ドロップされたパケットのパーセンテージ。 キー : network port_statistics dropped_pkts_pct
観測最大入力側トラフィック (KBps)	観測最大入力側トラフィック量 (KBps)。 キー : network port_statistics maxObserved_rx_bytes
観測最大出力側トラフィック (KBps)	観測最大出力側トラフィック量 (KBps)。 キー : network port_statistics maxObserved_tx_bytes
観測最大使用率 (KBps)	観測最大使用率 (KBps)。 キー : network port_statistics maxObserved_utilization

表 8-5. VMware 分散仮想スイッチのサマリ メトリック

メトリック名	説明
最大ポート数	最大ポート数。 キー : summary max_num_ports
使用ポート数です	使用ポート数。 キー : summary used_num_ports
ブロックされたポートの数	ブロックされたポートの数。 キー : summary num_blocked_ports

表 8-6. VMware 分散仮想スイッチのホスト メトリック

メトリック名	説明
MTU の不一致	最大転送ユニット (MTU) の不一致。 キー : host mtu_mismatch
チーミングの不一致	チーミングの不一致。 キー : host teaming_mismatch
サポートされていない MTU	サポートされていない MTU。 キー : host mtu_unsupported
サポートされていない VLAN	サポートされていない VLAN。 キー : host vlans_unsupported
構成同期なし	構成同期なし。 キー : host config_outofsync
接続された pNIC の数	接続された物理 NIC の数。 キー : host attached_pnics

## 分散仮想ポート グループのメトリック

vCenter Adapter インスタンスは、分散仮想ポート グループのネットワーク メトリックと概要メトリックを収集します。

分散仮想ポート グループ メトリックには、バッジ メトリックが含まれます。定義については、[バッジのメトリック](#)を参照してください。

表 8-7. 分散仮想ポート グループのネットワーク メトリック

メトリック名	説明
入力側トラフィック	入力側トラフィック (KBps)。 キー : network port_statistics rx_bytes
出力側トラフィック	出力側トラフィック (KBps)。 キー : network port_statistics tx_bytes
1 秒あたりの出力側ユニキャスト パケット	1 秒あたりの出力側ユニキャスト パケット数。 キー : network port_statistics ucast_tx_pkts
1 秒あたりの出力側マルチキャスト パケット	1 秒あたりの出力側マルチキャスト パケット数。 キー : network port_statistics mcast_tx_pkts
1 秒あたりの出力側ブロードキャスト パケット	1 秒あたりの出力側ブロードキャスト パケット数。 キー : network port_statistics bcast_tx_pkts
1 秒あたりの入力側ユニキャスト パケット	1 秒あたりの入力側ユニキャスト パケット数。 キー : network port_statistics ucast_rx_pkts
1 秒あたりの入力側マルチキャスト パケット	1 秒あたりの入力側マルチキャスト パケット数。 キー : network port_statistics mcast_rx_pkts
1 秒あたりの入力側ブロードキャスト パケット	1 秒あたりの入力側ブロードキャスト パケット数。 キー : network port_statistics bcast_rx_pkts

表 8-7. 分散仮想ポート グループのネットワーク メトリック (続き)

メトリック名	説明
1 秒あたりのドロップされた出力側パケット	1 秒あたりのドロップされた出力側パケット数。 キー : network port_statistics dropped_tx_pkts
1 秒あたりのドロップされた入力側パケット	1 秒あたりのドロップされた入力側パケット数。 キー : network port_statistics dropped_rx_pkts
1 秒あたりの合計入力側パケット	1 秒あたりの合計入力側パケット数。 キー : network port_statistics rx_pkts
1 秒あたりの合計出力側パケット	1 秒あたりの合計出力側パケット数。 キー : network port_statistics tx_pkts
使用率	使用率 (KBps)。 キー : network port_statistics utilization
1 秒あたりのドロップされた合計パケット	1 秒あたりのドロップされた合計パケット数。 キー : network port_statistics dropped_pkts
ドロップされたパケットのパーセンテージ	ドロップされたパケットのパーセンテージ。 キー : network port_statistics dropped_pkts_pct
観測最大入力側トラフィック (KBps)	観測最大入力側トラフィック量 (KBps)。 キー : network port_statistics maxObserved_rx_bytes
観測最大出力側トラフィック (KBps)	観測最大出力側トラフィック量 (KBps)。 キー : network port_statistics maxObserved_tx_bytes
観測最大使用率 (KBps)	観測最大使用率 (KBps)。 network   port_statistics   maxObserved_utilization

表 8-8. 分散仮想ポート グループの概要メトリック

メトリック名	説明
最大ポート数	最大ポート数。 キー : summary max_num_ports
使用ポート数	使用ポート数。 キー : summary used_num_ports
ブロックされたポートの数	ブロックされたポートの数。 キー : summary num_blocked_ports

## データストア クラスタ メトリック

vRealize Operations Manager は、データストア クラスタ リソースのプロファイル メトリックを収集します。

### データストア クラスタ リソースのプロファイル メトリック

プロファイル メトリックは、プロファイル固有のキャパシティに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
プロファイル 残りキャパシティのプロファイル (平均)	平均コンシューマへの適合という点からの残りキャパシティ。 キー : Profiles capacityRemainingProfile_<プロファイル UUID>
プロファイル 残りキャパシティのプロファイル (<カスタム プロファイル名>)	ポリシーから有効にされたカスタム プロファイルに対してデータストア クラスタ リソースで公開されます。 キー : Profiles capacityRemainingProfile_<プロファイル UUID>

## データストア クラスタ リソースのキャパシティ割り当てメトリック

キャパシティ割り当てメトリックは、キャパシティの割り当てに関する情報を提供します。[キャパシティ分析生成メトリック](#)を参照してください。

## データストアのメトリック

vRealize Operations Manager では、データストア オブジェクトのキャパシティ、デバイス、およびサマリのメトリックが収集されます。

容量メトリックは、データストア オブジェクト用に計算できます。「[キャパシティ分析生成メトリック](#)」を参照してください。

## データストアの容量メトリック

容量メトリックには、データストアの容量に関する情報が示されます。

メトリック名	説明
キャパシティ 使用可能な容量 (GB)	このメトリックは、データストアで利用可能な空き容量を示します。 データストアの未使用のストレージ容量を把握するには、このメトリックを使用します。データストアのストレージが予想外に増大した場合に対応できるように、十分な空きディスク容量を確保してください。 データストアの正確なサイズは、企業ポリシーに基づきます。 キー : capacity available_space
キャパシティ プロビジョニング済み (GB)	このメトリックは、仮想マシンに割り当てられたストレージ量を示します。 データストアで使用されているストレージ容量を把握するには、このメトリックを使用します。 スパイクや異常な増加を識別するには、メトリック トレンドをチェックします。 キー : capacity provisioned

メトリック名	説明
キャパシティ キャパシティ合計 (GB)	<p>このメトリックは、データストア全体のサイズを示します。</p> <p>データストアの合計容量を把握するには、このメトリックを使用します。</p> <p>一般的には、データストアのサイズが小さくなり過ぎないようにしてください。VMFS のデータストア サイズは、過去数年間で仮想化の成熟に伴って増大しており、サイズの大きい仮想マシンが搭載されるようになっています。仮想マシンの処理に十分なサイズを確保して、データストアの拡散を防ぎます。VMFS には 5 TB、vSAN には 5 TB 超の使用がベスト プラクティスです。</p> <p>キー : capacity total_capacity</p>
容量   使用量 (GB)	<p>このメトリックは、データストアで使用されているストレージ量を示します。</p> <p>キー : capacity used_space</p>
キャパシティ ワークロード (%)	<p>キャパシティ ワークロード。</p> <p>キー : capacity workload</p>
容量 コミットされていない領域 (GB)	<p>コミットされていない領域 (ギガバイト単位)。</p> <p>キー : capacity uncommitted</p>
キャパシティ プロビジョニング済みコンシューマ領域の合計	<p>プロビジョニング済みコンシューマ領域の合計。</p> <p>キー : capacity consumer_provisioned</p>
キャパシティ 使用済み容量 (%)	<p>このメトリックは、データストアで使用されているストレージ量を示します。</p> <p>データストアで使用されているストレージ容量のパーセンテージを把握するには、このメトリックを使用します。</p> <p>このメトリックを使用する場合は、ストレージの空き容量が 20% 以上あることを確認してください。空き容量が 20% 未満の場合は、スナップショットが削除されていないと問題が発生する可能性があります。ストレージの空き容量が 50% より多い場合は、ストレージが最適な方法で使用されていません。</p> <p>キー : capacity usedSpacePct</p>

## データストアのデバイス メトリック

デバイス メトリックには、デバイスのパフォーマンスに関する情報が示されます。

メトリック名	説明
デバイス バス リセット	<p>このメトリックは、パフォーマンス間隔中のバス リセット数を示します。</p> <p>キー : devices busResets_summation</p>
デバイス コマンドアボート数	<p>このメトリックは、パフォーマンス間隔中にキャンセルされたディスク コマンドの数を示します。</p> <p>キー : devices commandsAborted_summation</p>
デバイス 発行されたコマンド	<p>このメトリックは、パフォーマンス間隔中に発行されたディスク コマンドの数を示します。</p> <p>キー : devices commands_summation</p>

メトリック名	説明
デバイス 読み取り遅延（ミリ秒）	このメトリックは、ゲスト OS 側から見た平均読み取り時間を示します。このメトリックは、カーネル ディスク読み取り待ち時間と物理デバイス読み取り待ち時間の合計です。 キー：devices totalReadLatency_average
デバイス カーネル ディスクの読み取り遅延（ミリ秒）	読み取りごとに ESX ホスト仮想マシン カーネルでかかった平均時間。 キー：devices kernelReadLatency_average
デバイス カーネル書き込み遅延（ミリ秒）	書き込みごとに ESX Server 仮想マシン カーネルでかかった平均時間。 キー：devices kernelWriteLatency_average
デバイス 物理デバイス読み取り遅延（ミリ秒）	物理デバイスからの読み取りを終了するまでの平均時間。 キー：devices deviceReadLatency_average
デバイス キュー書き込み遅延（ミリ秒）	書き込みごとに ESX Server 仮想マシン カーネル キューでかかった平均時間。 キー：devices queueWriteLatency_average
デバイス 物理デバイス書き込み遅延（ミリ秒）	物理デバイスからの書き込みを終了するまでの平均時間。 キー：devices deviceWriteLatency_average

## データストアのデータストア メトリック

データストアのメトリックでは、データストア使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
データストア 遅延合計（ミリ秒）	このメトリックは、データストア レベルで調整済みの読み取りおよび書き込み遅延を示します。調整済みとは、遅延時間で I/O 数が考慮されていることです。I/O が読み取り中心の場合、この結合値は読み取りの影響を受けます。  これは、データストアで実行されているすべての仮想マシンの平均です。これは平均であるため、一部の仮想マシンの遅延は理論上、このメトリックが示す値より長くなります。仮想マシンの最長遅延を確認するには、最大仮想マシン ディスク遅延メトリックを使用します。  データストアのパフォーマンスを確認するには、このメトリックを使用します。これはデータストアの 2 つの主要なパフォーマンス インジケータの 1 つであり、もう 1 つは最大読み取り遅延です。最大値と平均値を組み合わせることで、要求に対するデータストアの対応状況をより適切に把握できます。  この数値は、パフォーマンスの予想値より低くなるはずです。 キー：datastore totalLatency_average
データストア スループットの合計 (KBps)	平均使用量（キロバイト毎秒単位）。 キー：datastore usage_average
データストア 読み取り遅延（ミリ秒）	データストアからの読み取り処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延。 キー：datastore totalReadLatency_average

メトリック名	説明
データストア 書き込み遅延 (ミリ秒)	データストアへの書き込み処理の平均時間。遅延合計 = カーネル遅延 + デバイス遅延 キー : datastore totalWriteLatency_average
データストア デマンド	需要。 キー : datastore demand
データストア 実行中 I/O 要求	データストアの OIO。 キー : datastore demand_oio
データストア 読み取り IOPS	このメトリックは、収集間隔中に発行された読み取りコマンドの 1 秒あたりの平均数を示します。  IOPS の総数が予想より多い場合は、このメトリックを使用します。メトリックが読み取り中心または書き込み中心のいずれであるかを確認します。これは、IOPS 増大の原因の特定に役立ちます。バックアップ、アンチウイルス スキャン、Windows Update などの特定のワークロードによって、読み取り/書き込みパターンが形成されます。たとえばアンチウイルス スキャンの場合はほとんどがファイルシステムの読み取りであるため、読み取り中心となります。 キー : datastore numberReadAveraged_average
データストア 書き込み IOPS	このメトリックは、収集間隔中に発行された書き込みコマンドの 1 秒あたりの平均数を示します。  IOPS の総数が予想より多い場合は、このメトリックを使用します。ドリルダウンして、メトリックが読み取り中心または書き込み中心のいずれであるかを確認します。これは、IOPS 増大の原因の特定に役立ちます。バックアップ、アンチウイルス スキャン、Windows Update などの特定のワークロードによって、読み取り/書き込みパターンが形成されます。たとえばアンチウイルス スキャンの場合はほとんどがファイルシステムの読み取りであるため、読み取り中心となります。 キー : datastore numberWriteAveraged_average
データストア 読み取りスループット (KBps)	このメトリックは、パフォーマンス間隔中のデータ読み取り量を示します。 キー : datastore read_average
データストア 書き込みスループット (KBps)	このメトリックは、パフォーマンス間隔中にディスクに書き込まれるデータ量を示します。 キー : datastore write_average

## 仮想 SAN のデータストア メトリックについて

datastore|oio|workload は、仮想 SAN データストアではサポートされていません。このメトリックは、仮想 SAN データストア用にサポートされている datastore|demand\_oio に依存します。

datastore|demand\_oio という名前のメトリックも、仮想 SAN データストアのその他のメトリックに依存し、その 1 つはサポートされていません。

- devices|numberReadAveraged\_average および devices|numberWriteAveraged\_average という名前のメトリックはサポートされていません。
- devices|totalLatency\_average という名前のメトリックはサポートされていません。



その結果、vRealize Operations Manager は仮想 SAN データストアでは、datastore|oio|workload という名前のメトリックを収集しません。

## データストアのディスク容量メトリック

ディスク容量メトリックでは、ディスク容量使用に関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
ディスク容量 仮想ディスク数	仮想ディスク数。 キー：diskspace numvmdisk
ディスク容量 プロビジョニング済み容量 (GB)	プロビジョニング済み領域 (ギガバイト)。 キー：diskspace provisioned
ディスク容量 使用済み共有容量 (GB)	共有されている使用量 (ギガバイト)。 キー：diskspace shared
ディスク容量 スナップショット領域 (GB)	このメトリックは、特定のデータベースでのスナップショットによる使用容量を示します。  データストアの仮想マシンのスナップショットが使用しているストレージ容量を把握するには、このメトリックを使用します。  スナップショットが使用している容量が 0 GB または最小限であることを確認します。1 GB を超える場合は、警告がトリガされます。実際の値は、データストア内の仮想マシンの I/O 負荷によって決まります。これらの仮想マシンで DT を実行して、アノマリを検出します。スナップショットを 24 時間以内にクリアします。この操作は、バックアップやパッチ適用の終了時に実行することをお勧めします。 キー：diskspace snapshot
ディスク容量 使用済み仮想ディスク (GB)	使用済み仮想ディスク容量 (ギガバイト単位)。 キー：diskspace diskused
ディスク容量 使用済み仮想マシン (GB)	使用済み仮想マシン領域 (ギガバイト単位)。 キー：diskspace used
ディスク容量 使用済みの総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストアで使用済みの総ディスク容量。 キー：diskspace total_usage
ディスク容量 総ディスク容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上の総ディスク容量。 キー：diskspace total_capacity
ディスク容量 使用済み総容量 (GB)	使用済み合計容量 (ギガバイト単位)。 キー：diskspace disktotal
ディスク容量 スワップ ファイル容量 (GB)	スワップ ファイル領域 (ギガバイト単位)。 キー：diskspace swap
ディスク容量 その他の仮想マシン容量 (GB)	その他の仮想マシン領域 (ギガバイト単位)。 キー：diskspace otherused
ディスク容量 空き容量 (GB)	データストア上の未使用の使用可能領域 キー：diskspace freespace

メトリック名	説明
ディスク容量 空き容量 (GB)	データストアの合計キャパシティ（ギガバイト単位）。 キー：diskspace capacity
ディスク容量 オーバーヘッド	オーバーヘッドしているディスク容量の量。 キー：diskspace overhead

## データストアの概要メトリック

サマリ メトリックでは、全体的なパフォーマンスに関する情報が提供されます。

メトリック名	説明
サマリ ホスト数	このメトリックは、データストアの接続先のホスト数を示します。 データストアの接続先のクラスタ数を把握するには、このメトリックを使用します。 この数は大きくなり過ぎないようにしてください。これは、ホストごとにデータストアをマウントすることは適切ではないためです。データストアとクラスタをペアにして、操作をシンプルにする必要があります。 キー：summary total_number_hosts
サマリ 仮想マシンの総数	このメトリックは、データストアに VMDK ファイルを保存している仮想マシンの数を示します。仮想マシンで 4 つのデータストアに 4 つの VMDK が保存されている場合、この仮想マシンはデータストアごとにカウントされます。 特定のデータストアに少なくとも 1 つの VMDK がある仮想マシンの数を把握するには、このメトリックを使用します。 仮想マシンの数は、集中リスク ポリシーの範囲内であることが必要です。 また、データストアが適切に使用されていることも重要です。少数の仮想マシンだけがデータストアを使用している場合は、適切な使用とは見なされません。 キー：summary total_number_vms
サマリ 仮想マシンの最大数	仮想マシンの最大数。 キー：summary max_number_vms
サマリ ワークロード インジケータ	ワークロード インジケータ。 キー：summary workload_indicator
サマリ クラスタの数	このメトリックは、データストアの接続先のクラスタ数を示します。 キー：summary total_number_clusters
サマリ 仮想マシン テンプレートの数	仮想マシン テンプレートの数。 キー：Summary Number of VM Templates

## データストアのテンプレート メトリック

メトリック名	説明
テンプレート 使用済み仮想マシン	仮想マシン ファイルによって使用されている領域。 キー：template used
テンプレート アクセス時間	前回のアクセス時間 キー：template accessTime

## データストアのコスト メトリック

コスト メトリックは、コストについての情報を提供します。

メトリック名	説明
月次ディスク容量の基準レート	データストアのディスク容量の基準レートには、1 GB ストレージのコストが表示されます。 キー：cost storageRate
月次総コスト	データストア キャパシティにストレージの月次レートを掛けることで計算される、月次総コスト。 キー：cost totalCost
コスト 割り当て ディスク容量の基準レート（通貨）	データストアのストレージの月次レートは、オーバーコミット率がポリシーで設定されている場合、1 GB ストレージのコストを表示します。 cost storageRate
コスト 割り当て 月次データストアの割り当てコスト（通貨/月）	データストア総コストと比較した月次割り当てコスト
コスト 割り当て 月次データストアの未割り当てコスト（通貨/月）	データストア総コストと比較した月次未割り当てコスト。

## 再利用可能メトリック

再利用可能メトリックは、再利用可能なリソースに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
Reclaimable Orphaned Disks Disk Space (GB)	データストア上のすべての実体なし VMDK で使用されているストレージのサマリ。 キー：reclaimable orphaned_disk diskspace
再利用可能 実体なしディスク 予想される節約（通貨）	実体なし VMDK をデータストアから削除してストレージを再利用した後の予想される再利用。 キー：reclaimable orphaned_disk cost

## 無効なインスタンス化されたメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックに対して作成されたインスタンス メトリックは無効になっています。つまり、これらのメトリックはデフォルトでデータを収集しますが、これらのメトリックに対して作成されたすべてのインスタンス化メトリックは、デフォルトではデータを収集しません。

メトリック名
デバイス カーネルの遅延 (ミリ秒)
デバイス 実行中のホストの数
デバイス 実行中の仮想マシンの数
デバイス 物理デバイスの遅延 (ミリ秒)
デバイス キューの遅延 (ミリ秒)
デバイス キュー読み取り遅延 (ミリ秒)
デバイス 読み取り IOPS
デバイス 読み取り遅延 (ミリ秒)
デバイス 読み取り要求
デバイス 読み取りスループット (KBps)
デバイス IOPS の総数
デバイス 遅延合計 (ミリ秒)
デバイス スループットの合計 (KBps)
デバイス 書き込み IOPS
デバイス 書き込み遅延 (ミリ秒)
デバイス 書き込み要求
デバイス 書き込みスループット (KBps)

### 無効なメトリック

このバージョンの vRealize Operations Manager では、次のメトリックが無効になります。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

[ポリシー] ワークスペースでこれらのメトリックを有効にすることができます。詳細については、[メトリックおよびプロパティの詳細](#) を参照してください。

メトリック名	キー
キャパシティ データストア キャパシティの競合 (%)	capacity   contention
データストア I/O デマンド インジケータ	datastore   demand_indicator
データストア I/O 実行中 I/O 処理の観測最大数	datastore   maxObserved_OIO
データストア I/O 観測最大読み取り遅延 (ミリ秒)	datastore   maxObserved_Read
データストア I/O 観測最大読み取り遅延 (ミリ秒)	datastore   maxObserved_ReadLatency
データストア I/O 観測最大	datastore   maxObserved_NumberRead

メトリック名	キー
データストア I/O 観測最大書き込み遅延 (ミリ秒)	datastore   maxObserved_Write
データストア I/O 観測最大書き込み遅延 (ミリ秒)	datastore   maxObserved_WriteLatency
データストア I/O 1 秒あたりの観測最大書き込み数	datastore   maxObserved_NumberWrite
データストア デマンド インジケータ	デマンド インジケータ。 キー : datastore demand_indicator
ディスク容量 未共有 (GB)	共有されていない領域 (ギガバイト)。 キー : diskspace notshared

## 割り当てモデルのクラスタ コンピューティング メトリック

vRealize Operations Manager では、クラスタ コンピューティング リソースの構成、ディスク容量、CPU 使用量、ディスク、メモリ、ネットワーク、電源、概要の各メトリックが収集されます。

### クラスタ コンピューティング リソースのコスト メトリック

コスト メトリックは、コストについての情報を提供します。

メトリック名	説明
クラスタ CPU 基準レート	月次総クラスタ CPU コストをクラスタ CPU オーバーコミット率で除算して計算されたクラスタ CPU の基準レート。 キー : Cost Allocation ClusterCPUBaseRate
クラスタ メモリ基準レート	月次総クラスタ メモリ コストをクラスタ メモリ オーバーコミット率で除算して計算されたクラスタ メモリの基準レート。 キー : Cost Allocation ClusterMemoryBaseRate
月次クラスタ割り振り済みコスト	月次クラスタ CPU、メモリ、およびストレージ コストの合計 キー : Cost Allocation MonthlyClusterAllocatedCost
月次クラスタ未割り振り費	月次クラスタ総コストから月次クラスタ割り振り済みコストを差し引いて計算された月次クラスタ未割り振りコスト。 キー : Cost Allocation  MonthlyClusterUnallocatedCost
ストレージの月次レート	データストア基準レートは、使用率に基づいたストレージ基準レートをオーバーコミット率で除算することによって計算されます。 キー : Cost Allocation Monthly Storage Rate

## 割り当てモデルの仮想マシン メトリック

vRealize Operations Manager では、仮想マシン リソースの構成、ディスク容量、CPU 使用量、ディスク、メモリ、ネットワーク、電源、概要の各メトリックが収集されます。

### 仮想マシンのコスト メトリック

コスト メトリックは、コストについての情報を提供します。

メトリック名	説明
MTD 仮想マシン CPU コスト	月初から今日までの仮想マシンの CPU コスト。 キー：コスト 割り当て MTD 仮想マシン CPU コスト
MTD 仮想マシン メモリ コスト	月初から今日までの仮想マシンのメモリ コスト。 キー：コスト 割り当て MTD 仮想マシン メモリ コスト
MTD 仮想マシン ストレージ コスト	仮想マシンの、月初から今日までのストレージ コスト。 キー：コスト 割り当て MTD 仮想マシン ストレージ コスト
MTD 仮想マシン総コスト	CPU、メモリ、ストレージ、直接費の追加。 キー：コスト 割り当て MTD 仮想マシン総コスト

## 名前空間のメトリック

vRealize Operations Manager は、vCenter Server アダプタを使用して名前空間のメトリックを収集し、式を用いてそれらのメトリックから統計情報を導出します。メトリックを使用すると、環境内の問題のトラブルシューティングが可能です。

表 8-9. 名前空間のメトリック

メトリック キー	ローカライズされた名前	説明
cpu   usagemhz_average	CPU 使用率	MHz 単位での平均 CPU 使用率。
cpu   demandmhz	CPU デマンド	デマンド (MHz)。
cpu   capacity_contentionPct	CPU   競合	物理 CPU へのアクセスが競合するために子孫の仮想マシンが実行できない時間の割合。
cpu   effective_limit	CPU 実効リミット	CPU 実効リミット。
cpu   reservation_used	CPU 使用済みの予約	使用済み CPU 予約。
cpu   estimated_entitlement	CPU 資格概算値	CPU 資格概算値。
cpu   dynamic_entitlement	CPU 動的資格値	CPU 動的資格値。
cpu   capacity_contention	CPU CPU 全体の競合	CPU 全体の競合 (ミリ秒)。
cpu   capacity_demandEntitlementPct	CPU   キャパシティ デマンドの資格	CPU キャパシティ デマンドの資格パーセンテージ。
mem   usage_average	メモリ   使用量	使用可能な総メモリ量との割合での現在使用中のメモリ。
mem   guest_provisioned	メモリ 合計容量	合計容量。
mem   active_average	メモリ   ゲストの有効メモリ	有効に使用されているメモリ容量。
mem   granted_average	メモリ   付与されたメモリ	使用できるメモリ容量。
mem   shared_average	メモリ   共有	共有メモリ量。
mem   overhead_average	メモリ 仮想マシンのオーバーヘッド	ホストによって報告されたメモリ オーバーヘッド。
mem   consumed_average	メモリ 消費	ゲスト メモリ用として仮想マシンによって消費されるホスト メモリ量。

表 8-9. 名前空間のメトリック（続き）

メトリック キー	ローカライズされた名前	説明
mem   host_contentionPct	メモリ   競合	マシン競合のパーセンテージ。
mem   guest_usage	メモリ ゲスト使用量	ゲスト メモリ資格値。
mem   guest_demand	メモリ ゲスト デマンド	ゲスト メモリ資格値。
mem   reservation_used	メモリ 使用済みメモリ予約	使用済みメモリ予約。
mem   effective_limit	メモリ 実効リミット	メモリ実効リミット。
mem   swapinRate_average	メモリ   スワップ イン速度	収集間隔中にメモリがディスクからアクティブ メモリにスワップインされた速度。パフォーマンスに影響する可能性がある。
mem   swapoutRate_average	メモリ   スワップ アウト速度	直近の計測間隔中にメモリがアクティブ メモリからディスクにスワップ アウト中の速度。
mem   vmmemctl_average	メモリ   バルーン	仮想マシンのメモリ制御に現在使用されているメモリ容量。
mem   zero_average	メモリ   ゼロ	すべて 0 のメモリ容量。
mem   swapped_average	メモリ   スワップ済み	未予約メモリ量。
mem   zipped_latest	メモリ 圧縮済み	該当なし
mem   compressionRate_average	メモリ 圧縮率	該当なし
mem   decompressionRate_average	メモリ 圧縮解除率	該当なし
mem   swapin_average	メモリ   スワップ イン	スワップ インされたメモリ容量。
mem   swapout_average	メモリ   スワップ アウト	スワップ アウトされたメモリ容量。
mem   swapused_average	メモリ   使用されるスワップ	スワップ領域に使用されるメモリ容量。
mem   host_contention	メモリ   競合	マシン競合。
mem   dynamic_entitlement	メモリ   動的資格値	メモリ動的資格値。
diskspace   total_usage	ディスク容量 使用率	接続された vSphere データストアで使用されているストレージ容量。
summary configStatus	サマリ 構成ステータス	ワークロード管理構成ステータス。
summary total_number_pods	サマリ ポッド数	ポッドの数。
summary numberKubernetesClusters	サマリ Kubernetes クラスタの数	Kubernetes クラスタの数。
summary   number_running_vms	サマリ 実行中の仮想マシンの数	実行中の仮想マシンの数。
summary   total_number_vms	サマリ 仮想マシンの総数	仮想マシンの総数。
summary   iowait	サマリ   I/O 待ち時間	I/O 待ち時間。

## Tanzu Kubernetes クラスタのメトリック

vRealize Operations Manager は、vCenter Server アダプタを使用して Tanzu Kubernetes クラスタのメトリックを収集し、式を用いてそれらのメトリックから統計情報を導出します。メトリックを使用すると、環境内の問題のトラブルシューティングが可能です。

表 8-10. Tanzu Kubernetes クラスタのメトリック

メトリック キー	ローカライズされた名前	説明
cpu   usagemhz_average	CPU 使用率	MHz 単位での平均 CPU 使用量
cpu   demandmhz	CPU デマンド	デマンド (MHz)
cpu   capacity_contentionPct	CPU   競合	物理 CPU へのアクセスが競合するために子孫の仮想マシンが実行できない時間の割合。
cpu   effective_limit	CPU 実効リミット	CPU 実効リミット
cpu   reservation_used	CPU 使用済みの予約	使用済み CPU 予約
cpu   estimated_entitlement	CPU 資格概算値	CPU 資格概算値
cpu   dynamic_entitlement	CPU 動的資格値	CPU 動的資格値
cpu   capacity_contention	CPU CPU 全体の競合	CPU 全体の競合 (ミリ秒)
cpu   capacity_demandEntitlementPct	CPU   キャパシティ デマンドの資格	CPU キャパシティ デマンドの資格パーセンテージ
mem   usage_average	メモリ   使用量	使用可能な総メモリ量との割合での現在使用中のメモリ
mem   guest_provisioned	メモリ 合計容量	キャパシティ合計
mem   active_average	メモリ   ゲストの有効メモリ	アクティブで使用されているメモリ量
mem   granted_average	メモリ   付与されたメモリ	使用できるメモリ量
mem   shared_average	メモリ   共有	共有メモリ量
mem   overhead_average	メモリ 仮想マシンのオーバーヘッド	ホストによって報告されたメモリ オーバーヘッド
mem   consumed_average	メモリ 消費	ゲスト メモリ用として仮想マシンによって消費されるホスト メモリ量
mem   host_contentionPct	メモリ   競合	マシン競合のパーセンテージ
mem   guest_usage	メモリ ゲスト使用量	ゲスト メモリ資格値
mem   guest_demand	メモリ ゲスト デマンド	ゲスト メモリ資格値
mem   reservation_used	メモリ 使用済みメモリ予約	使用済みメモリ予約
mem   effective_limit	メモリ 実効リミット	メモリ実効リミット
mem   swapinRate_average	メモリ   スワップ イン速度	収集間隔中にメモリがディスクからアクティブ メモリにスワップインされた速度。パフォーマンスに影響する可能性がある。



表 8-10. Tanzu Kubernetes クラスタのメトリック（続き）

メトリック キー	ローカライズされた名前	説明
mem   swapoutRate_average	メモリ   スワップ アウト速度	直近の計測間隔中にメモリがアクティブメモリからディスクにスワップ アウト中の速度
mem   vmmemctl_average	メモリ   バルーン	仮想マシンのメモリ制御に現在使用されているメモリ量
mem   zero_average	メモリ   ゼロ	すべて 0 のメモリ量
mem   swapped_average	メモリ   スワップ済み	未予約メモリ量
mem   zipped_latest	メモリ   圧縮済み	該当なし
mem   compressionRate_average	メモリ   圧縮率	該当なし
mem   decompressionRate_average	メモリ   圧縮解除率	該当なし
mem   swapin_average	メモリ   スワップ イン	スワップ イン メモリ量
mem   swapout_average	メモリ   スワップ アウト	スワップ アウト メモリ量
mem   swapused_average	メモリ   使用されるスワップ	使用済みスワップ
mem   host_contention	メモリ   競合	マシン競合
mem   dynamic_entitlement	メモリ   動的資格値	メモリ動的資格値
summary   number_running_vms	サマリ   実行中の仮想マシンの数	実行中の仮想マシンの数
summary   total_number_vms	サマリ   仮想マシンの総数	仮想マシンの総数
summary   iowait	サマリ   IO 待ち時間	IO 待ち時間

## vSphere ポッドのメトリック

vRealize Operations Manager は、vCenter アダプタ経由で vSphere ポッドのメトリックを収集し、計算式を使用してそのメトリックから統計情報を算出します。メトリックを使用すると、環境内の問題のトラブルシューティングが可能です。

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
config   hardware   num_Cpu	構成   ハードウェア   CPU 数	CPU 数。vSocket と vCore の両方。2 つの vSocket にそれぞれ 4 つの vCore を持つ仮想マシンは 8 vCPU とされる。
config   hardware   disk_Space	構成   ハードウェア   ディスク容量	ディスク容量メトリック
config   hardware   thin_Enabled	構成   ハードウェア   シン プロビジョニング ディスク	シン プロビジョニング ディスク
config   cpuAllocation   slotSize	構成   CPU リソース割り当て   HA スロット サイズ	CPU の vSphere HA スロット サイズ

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
config   memoryAllocation   slotSize	構成   メモリ リソース割り当て   HA スロット サイズ	メモリの vSphere HA スロット サイズ
cpu   usage_average	CPU   使用率	仮想マシンの CPU 構成で割った CPU 使用率 (MHz)
cpu   usagemhz_average	CPU   使用率	アクティブに使用された仮想 CPU 量。ゲスト OS でなく、ホストから見た CPU 使用量。
cpu   usagemhz_average_mtd	CPU   MTD 平均使用量	MHz 単位での月初から今日までの平均 CPU 使用量
cpu   readyPct	CPU   準備完了	仮想マシンを実行する準備ができていても、ESXi に実行する準備ができていない物理コアがないために実行できない時間の割合。準備完了値が大きいと仮想マシンのパフォーマンスに影響します。
cpu   capacity_contentionPct	CPU   競合	仮想マシンが必要な CPU リソースを取得していない時間の割合。準備完了、相互停止、ハイパー スレッディング、電源管理の影響を受けます。
cpu   corecount_provisioned	CPU   プロビジョニング済み vCPU 数	CPU 数。vSocket と vCore の両方。2 つの vSocket にそれぞれ 4 つの vCore を持つ仮想マシンは 8 vCPU とされる。
cpu   vm_capacity_provisioned	CPU   合計キャパシティ	CPU の定格 (静的) 周波数に基づく構成済みのキャパシティ (MHz)
cpu   demandmhz	CPU   デマンド	CPU 競合や CPU 制限がない場合に仮想マシンが使用する CPU リソースの量。
cpu   demandPct	CPU   デマンド (%)	CPU 競合や CPU 制限がない場合に仮想マシンが使用する CPU リソースの割合。
cpu   reservation_used	CPU   使用済みの予約	仮想マシン用に予約されている CPU。仮想マシンで必要な場合使用可能なことが保証されます。
cpu   effective_limit	CPU   実効リミット	vSphere によって仮想マシンに適用される制限。制限は仮想マシンのパフォーマンスに影響するため使用を避けてください
cpu   iowaitPct	CPU   I/O 待ち時間	仮想マシン CPU の I/O 待ち時間の割合。式は、待ち時間 - アイドル時間 - スワップ待ち時間です。値が大きい場合、ストレージサブシステムの速度が遅いことを示します。
cpu   swapwaitPct	CPU   スワップの遅延	CPU のデータ スワップイン待ち時間の割合。vCenter Server CPU スワップ待ち時間にマッピングされます。
cpu   costopPct	CPU   相互停止 (%)	仮想マシンを実行する準備ができていても、相互スケジューリングの制約のため実行できない時間の割合。vCPU が少ない仮想マシンでは、相互停止の値は低くなります。
cpu   system_summation	CPU   システム	システム プロセスに費やされる CPU 時間
cpu   wait_summation	CPU   遅延	待機状態で費やされる合計 CPU 時間
cpu   ready_summation	CPU   準備完了	準備完了状態で費やされる CPU 時間

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
cpu   used_summation	CPU   使用済み	使用される CPU 時間
cpu   iowait	CPU   I/O 待ち時間	I/O 待ち時間
cpu   wait	CPU   遅延合計	アイドル状態であった CPU 時間
cpu   capacity_demandEntitlementPct	CPU   キャパシティ デマンドの資格	CPU キャパシティ デマンドの資格パーセンテージ
cpu   host_demand_for_aggregation	CPU   集約のためのホスト デマンド	集約のためのホスト デマンド
cpu   dynamic_entitlement	CPU   動的資格値	CPU 動的資格値
cpu   capacity_contention	CPU   CPU 全体の競合	CPU 全体の競合（ミリ秒）
cpu   estimated_entitlement	CPU   資格概算値	CPU 資格概算値
cpu   idlePct	CPU   アイドル	アイドル状態の CPU 時間 %
cpu   waitPct	CPU 遅延	待機状態で費やされる合計 CPU 時間 %
cpu   systemSummationPct	CPU   システム	システム プロセスに費やされる CPU 時間 %
cpu   demandOverLimit	CPU   制限を超えるデマンド	構成された CPU 制限を超える量の CPU デマンド
cpu   demandOverCapacity	CPU   キャパシティを超えるデマンド	構成された CPU キャパシティを超える量の CPU デマンド
cpu   perCpuCoStopPct	CPU 相互停止	すべての vCPU で正規化された相互停止時間の割合
cpu   swapwait_summation	CPU   スワップの遅延	スワップ上での待ち時間。
cpu   costop_summation	CPU   相互停止	仮想マシンを実行する準備ができていても、相互スケジューリングの制約のため実行することができない時間。
cpu   idle_summation	CPU   アイドル	アイドル状態の CPU 時間。
cpu   latency_average	CPU 遅延	物理 CPU に対するアクセスが競合していることにより仮想マシンを実行できない時間の割合。
cpu   maxlimited_summation	CPU 最大限度	仮想マシンを実行する準備ができていても、CPU リミット設定値の上限に達しているため実行できない時間。
cpu   overlap_summation	CPU オーバーラップ	仮想マシンでのシステム サービスの実行が、自身や他の仮想マシンのために中断された時間。
cpu   run_summation	CPU 実行	仮想マシンを実行するようにスケジュール設定された時間。
cpu   entitlement_latest	CPU 最新の資格値	最新の資格値。
cpu  demandEntitlementRatio_latest	CPU デマンドに対する資格の比率	CPU デマンドに対する CPU リソース資格の比率 (%)
cpu readiness_average	CPU Readiness	仮想マシンの準備が整い、物理 CPU での実行がスケジュール設定できなかった時間の割合。

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
rescpu   actav1_latest	リソースの CPU 使用率   CPU アクティブ (1 分平均)	過去 1 分間に CPU がアクティブだった平均時間
rescpu   actav5_latestswapiRate_average	リソースの CPU 使用率   CPU アクティブ (5 分平均)	過去 5 分間に CPU がアクティブだった平均時間。
rescpu   actav5_latest	リソースの CPU 使用率   CPU アクティブ (5 分平均)	過去 5 分間に CPU がアクティブだった平均時間
rescpu   actav15_latest	リソースの CPU 使用率   CPU アクティブ (15 分平均)	過去 15 分間に CPU がアクティブだった平均時間
rescpu   actpk1_latest	リソースの CPU 使用率   CPU アクティブ (1 分ピーク)	過去 1 分間に CPU がアクティブだったピーク時間
rescpu   actpk5_latest	リソースの CPU 使用率   CPU アクティブ (5 分ピーク)	過去 5 分間に CPU がアクティブだったピーク時間
rescpu   actpk15_latest	リソースの CPU 使用率   CPU アクティブ (15 分ピーク)	過去 15 分間に CPU がアクティブだったピーク時間
rescpu   runav1_latest	リソースの CPU 使用率   CPU 稼働 (1 分平均)	過去 1 分間の CPU の平均ランタイム
rescpu   runav5_latest	リソースの CPU 使用率   CPU 稼働 (5 分平均)	過去 5 分間の CPU の平均ランタイム
rescpu   runav15_latest	リソースの CPU 使用率   CPU 稼働 (15 分平均)	過去 15 分間の CPU の平均ランタイム
rescpu   runpk1_latest	リソースの CPU 使用率   CPU 稼働 (1 分ピーク)	過去 1 分間に CPU がアクティブだったピーク時間
rescpu   runpk5_latest	リソースの CPU 使用率   CPU 稼働 (5 分ピーク)	過去 5 分間に CPU がアクティブだったピーク時間
rescpu   runpk15_latest	リソースの CPU 使用率   CPU 稼働 (15 分ピーク)	過去 15 分間に CPU がアクティブだったピーク時間
rescpu   maxLimited1_latest	リソースの CPU 使用率   CPU スロットル (1 分平均)	過去 1 分間のスケジュール制限
rescpu   maxLimited5_latest	リソースの CPU 使用率   CPU スロットル (5 分平均)	過去 5 分間のスケジュール制限
rescpu   maxLimited15_latest	リソースの CPU 使用率   CPU スロットル (15 分平均)	過去 15 分間のスケジュール制限
rescpu   sampleCount_latest	リソースの CPU 使用率   グループ CPU サンプル数	サンプル CPU 回数
rescpu   samplePeriod_latest	リソースの CPU 使用率   グループ CPU サンプル期間	サンプル期間
mem   usage_average	メモリ   使用率	使用可能な総メモリ量との割合での現在使用中のメモリ

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
mem   balloonPct	メモリ   バルーン	バルーニングで仮想マシンから現在要求されているゲスト物理メモリのパーセンテージ (バルーン ドライバにより割り当てられ、固定されたゲスト物理メモリのパーセンテージ)。バルーンによって必ずしも仮想マシンのパフォーマンスに影響するとは限らない。
mem   swapped_average	メモリ   スワップ済み	未予約メモリ量
mem   consumed_average	メモリ   消費	ゲスト メモリ用として仮想マシンによってマッピング/消費される ESXi ホスト メモリ量
mem   consumed_average_mtd	メモリ   MTD 平均消費	ゲスト メモリ用として仮想マシンによって消費されたホスト メモリの平均 MTD 量
mem   consumedPct	メモリ   消費 (%)	仮想マシンでゲスト メモリ用に消費されたホスト メモリの量。消費されたメモリにはオーバーヘッド メモリは含まれない。共有メモリと予約可能メモリは含まれるが、実際の使用済みメモリは含まれない。
mem   overhead_average	メモリ   オーバーヘッド	ESXi で仮想マシンの実行に使用されたオーバーヘッドメモリの量。
mem   host_contentionPct	メモリ   競合	仮想マシンでメモリ競合が発生した時間の割合。
mem   guest_provisioned	メモリ   合計容量	仮想マシンに割り当てられているメモリ リソース
mem   guest_usage	メモリ   ゲスト使用量	ゲスト メモリ資格値
mem   guest_demand	メモリ   ゲスト デマンド	ゲスト メモリ資格値
mem   host_demand	メモリ   ホストのデマンド	KB 単位でのメモリ デマンド
mem   reservation_used	メモリ   使用済みメモリ予約	使用済みメモリ予約
mem   effective_limit	メモリ   実効リミット	メモリ実効リミット
mem   vmMemoryDemand	メモリ   使用率	仮想マシンのメモリ使用量。必要なゲスト OS メモリ (特定の vSphere および VMTools バージョン用) または仮想マシンの消費を反映します。
mem   nonzero_active	メモリ   0 ではないアクティブ	0 ではないアクティブ メモリ
mem   swapinRate_average	メモリ   スワップ イン速度	収集間隔中にメモリがディスクからアクティブ メモリにスワップインされた速度。パフォーマンスに影響する可能性がある。
mem   swapoutRate_average	メモリ   スワップ アウト速度	直近の計測間隔中にメモリがアクティブ メモリからディスクにスワップ アウト中の速度。
mem   compressed_average	メモリ   圧縮	vSphere によって圧縮された合計メモリのパーセンテージ。ページがゲスト OS によってアクセスされる場合にのみ、パフォーマンスに影響を与えます。
mem   overheadMax_average	メモリ   最大オーバーヘッド	該当なし
mem   vmmemctl_average	メモリ   バルーン	仮想マシンのメモリ制御に現在使用されているメモリ量

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
mem   active_average	メモリ   アクティブ ゲスト	アクティブで使用されているメモリ量
mem   granted_average	メモリ   付与済み	使用できるメモリ量
mem   shared_average	メモリ   共有	共有メモリ量
mem   zero_average	メモリ   ゼロ	すべて 0 のメモリ量
mem   swaptarget_average	メモリ   スワップ ターゲット	スワップ可能なメモリ量
mem   swapiin_average	メモリ   スワップ イン	スワップ イン メモリ量
mem   swapout_average	メモリ   スワップ アウト	スワップ アウト メモリ量
mem   vmmemctltarget_average	メモリ   バルーン ターゲット	仮想マシンのメモリ制御に使用できるメモリ量
mem   host_dynamic_entitlement	メモリ   ホストの動的資格値	メモリ マシン動的資格値
mem   host_active	メモリ   アクティブ ホスト	アクティブなマシン
mem   host_usage	メモリ   ホスト使用率	マシン使用量
mem   host_contention	メモリ   競合	マシン競合
mem   guest_activePct	メモリ   ゲスト アクティブ メモリ	構成済みのパーセント値でのアクティブなゲスト メモリ
mem   guest_dynamic_entitlement	メモリ   ゲストの動的資格値	ゲスト メモリ動的資格値
mem   host_demand_reservation	メモリ   予約済みホスト デマンド	KB 単位での予約があるメモリ デマンド
mem   host_nonpageable_estimate	メモリ   ページングが可能でないゲスト メモリ	ページングが可能でないゲスト メモリ概算値
mem   guest_nonpageable_estimate	メモリ   ページングが可能でないホスト メモリ	ページングが可能でないゲスト メモリ概算値
mem   estimated_entitlement	メモリ   資格概算値	メモリ資格概算値
mem   host_demand_for_aggregation	メモリ   集約のためのホスト デマンド	集約のためのホスト デマンド
mem   demandOverLimit	メモリ   制限を超えるデマンド	構成されたメモリ制限を超える量のメモリ デマンド
mem   demandOverCapacity	メモリ   キャパシティを超えるデマンド	構成されたメモリ デマンドを超える量のメモリ需要
mem   activewrite_average	メモリ   アクティブ書き込み	該当なし
mem   compressionRate_average	メモリ   圧縮率	該当なし
mem   decompressionRate_average	メモリ   圧縮解除率	該当なし
mem   zipSaved_latest	メモリ   圧縮保存済み	該当なし
mem   zipped_latest	メモリ   圧縮済み	該当なし

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
mem   entitlement_average	メモリ 資格	ESX スケジュールによって決まる仮想マシンに資格を付与しているホストの物理メモリの容量。
mem   latency_average	メモリ 遅延	スワップされたメモリや圧縮されたメモリに仮想マシンがアクセスするために発生する待ち時間の割合。
mem   capacity.contention_average	メモリ 容量の競合	キャパシティ競合。
mem   llSwapInRate_average	メモリ ホスト キャッシュからのスワップ イン速度	メモリがホスト キャッシュからアクティブなメモリにスワップされる速度。
mem   llSwapOutRate_average	メモリ ホスト キャッシュへのスワップ アウト速度	アクティブ メモリからホスト キャッシュにスワップアウト中の速度。
mem   llSwapUsed_average	メモリ ホスト キャッシュで使用されるスワップ容量	スワップされたページをキャッシュするために使用するホスト キャッシュの容量。
mem   overheadTouched_average	メモリ タッチ済みオーバーヘッド	仮想マシンの仮想化オーバーヘッドとして使用するために予約された、アクティブなタッチ済みオーバーヘッドメモリ (KB)。
net   usage_average	ネットワーク   使用率	ホストまたは仮想マシンのすべての NIC インスタンスで送受信されたデータの合計
net   transmitted_average	ネットワーク   データ転送速度	1 秒あたりに転送されるデータ量の平均
net   received_average	ネットワーク   データ受信速度	1 秒あたりに受信されるデータ量の平均
net   droppedTx_summation	ネットワーク   ドロップされた転送パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた送信パケット数。この数字が 0 以外の場合は調べてください
net   droppedPct	ネットワーク   ドロップされたパケット数 (%)	ドロップされたパケットのパーセンテージ
net   dropped	ネットワーク   ドロップされたパケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされたパケット数
net   broadcastTx_summation	ネットワーク   送信されたブロードキャスト パケット数	転送されるブロードキャスト パケットの総数。この数字が大きい場合は詳しく調べてください
net   multicastTx_summation	ネットワーク   送信されたマルチキャスト パケット数	送信されたマルチキャスト パケット数。この数字が大きい場合は詳しく調べてください。
net   idle	ネットワーク   アイドル	該当なし
net   usage_capacity	ネットワーク I/O 使用量キャパシティ	I/O 使用容量
net   maxObserved_KBps	ネットワーク   観測最大スループット	観察されたネットワーク スループット最高速度
net   maxObserved_Tx_KBps	ネットワーク   観測最大転送スループット	観察されたネットワーク スループット転送最高速度
net   maxObserved_Rx_KBps	ネットワーク   観測最大受信スループット	観察されたネットワーク スループット受信最高速度
net   packetsRx_summation	ネットワーク   受信したパケット数	パフォーマンス間隔中に受信されたパケット数
net   packetsTx_summation	ネットワーク   パケット転送数	パフォーマンス間隔中に転送されたパケット数

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
net   demand	ネットワーク   デマンド	該当なし
net   packetsRxPerSec	ネットワーク   1 秒あたりの受信パケット数	パフォーマンス間隔中に受信されたパケット数
net   packetsTxPerSec	ネットワーク   1 秒あたりの送信パケット数	パフォーマンス間隔中に転送されたパケット数
net   packetsPerSec	ネットワーク   1 秒あたりのパケット数	1 秒あたりの送受信パケット数
net   droppedRx_summation	ネットワーク   ドロップされた受信パケット数	パフォーマンス間隔中にドロップされた受信パケット数
net   broadcastRx_summation	ネットワーク   受信したブロードキャスト パケット数	サンプリング間隔中に受信されたブロードキャスト パケットの数
net   multicastRx_summation	ネットワーク   受信したマルチキャスト パケット数	受信されたマルチキャスト パケット数
net   bytesRx_average	ネットワーク   bytesRx	1 秒あたりに受信されるデータ量の平均
net   bytesTx_average	ネットワーク   bytesTx	1 秒あたりに転送されるデータ量の平均
net   host_transmitted_average	ネットワーク   仮想マシンからホストへのデータ転送速度	仮想マシンとホスト間の 1 秒あたりの転送データ量の平均
net   host_received_average	ネットワーク   仮想マシンからホストへのデータ受信速度	仮想マシンとホスト間の 1 秒あたりの受信データ量の平均
net   host_usage_average	ネットワーク   仮想マシンからホストへの使用率	仮想マシンとホスト間のすべての NIC インスタンスに対して送受信されるデータの合計
net   host_maxObserved_Tx_KBps	ネットワーク   仮想マシンとホスト間の観測最大転送スループット	仮想マシンとホスト間のネットワーク スループットの観測最大転送速度
net   host_maxObserved_Rx_KBps	ネットワーク   仮想マシンとホスト間の観測最大受信スループット	仮想マシンとホスト間のネットワーク スループットの観測最大受信速度
net   host_maxObserved_KBps	ネットワーク   仮想マシンとホスト間の観測最大スループット	仮想マシンとホスト間のネットワーク スループットの観測最大速度
net   transmit_demand_average	ネットワーク   データ転送デマンド速度	データ転送デマンド速度
net   receive_demand_average	ネットワーク   データ受信デマンド速度	データ受信デマンド速度
disk   usage_average	物理ディスク   スループット合計	ストレージでの 1 秒あたりの読み取り/書き込みデータ量。これはレポート期間の平均です。
disk   read_average	物理ディスク   読み取りスループット	1 秒あたりにストレージから読み取られたデータの量。これはレポート期間の平均です
disk   write_average	物理ディスク   書き込みスループット	1 秒あたりにストレージに書き込まれたデータの量。これはレポート期間の平均です
disk   usage_capacity	物理ディスク   I/O 使用量キャパシティ	I/O 使用容量
disk   busResets_summation	物理ディスク   バス リセット	パフォーマンス間隔中のバスのリセット数



表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   commandsAborted_summation	物理ディスク   コマンド アボート数	パフォーマンス間隔中に停止したディスク コマンド数
disk   diskioio	物理ディスク   実行中 I/O 処理数	未処理の I/O 処理数
disk   diskqueued	物理ディスク   キューに入っている処理	待機中の処理
disk   diskdemand	物理ディスク   デマンド	需要
disk   sum_queued_oio	物理ディスク   待機中の未処理の合計処理数	キューに入っている処理および実行中 I/O 処理の合計数。
disk   max_observed	物理ディスク   観測最大実行中 I/O 数	単一ディスクに対する観測最大実行中 I/O 数
disk   numberReadAveraged_average	物理ディスク   読み取り IOPS	1 秒あたりの読み取り処理数。これは、レポート期間での平均です。
disk   numberWriteAveraged_average	物理ディスク   書き込み IOPS	1 秒あたりの書き込み処理数。これは、レポート期間での平均です。
disk   maxTotalLatency_latest	物理ディスク   最大遅延	最大遅延。
disk   scsiReservationConflicts_summation	物理ディスク   SCSI Reservation 競合数	SCSI Reservation 競合数。
disk   totalReadLatency_average	物理ディスク   読み取り遅延	ストレージ アダプタによる読み取り処理の平均時間。
disk   totalWriteLatency_average	物理ディスク   書き込み遅延	ストレージ アダプタによる書き込み処理の平均時間。
disk   totalLatency_average	物理ディスク   遅延合計	遅延合計。
sys   poweredOn	システム   パワーオン状態	仮想マシンが接続されて (管理対象とされて) パワーオンの場合は 1、それ以外は 0。
sys   osUptime_latest	システム   OS アップタイム	最後のオペレーティング システム起動からの総経過時間 (秒単位)
sys   uptime_latest	システム   アップタイム	システムの起動時以降の秒数
sys   heartbeat_summation	システム   ハートビート	定義された間隔中の仮想マシンからのハートビート数
sys   vmotionEnabled	システム   vMotion の有効化	vMotion が有効化されている場合は 1、無効化されている場合は 0
sys   productString	システム   製品文字列	VMWare 製品文字列
sys   heartbeat_latest	システム   最新のハートビート	この間に仮想マシンごとに発行されたハートビート数
summary   running	サマリ   実行中	実行中
summary   desktop_status	サマリ   デスクトップ ステータス	Horizon View デスクトップ ステータス
summary   poweredOff	サマリ   再利用可能パワーオフ	パワーオフ状態 = 1。パワーオン状態 = 0
summary   idle	サマリ   再利用可能アイドル	アイドル状態 = 1。アイドル状態以外 = 0

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
summary oversized	サマリ   過剰サイズ状態	過剰サイズ状態 = 1。非過剰サイズ状態 = 0
summary   undersized	サマリ   サイズ不足状態	サイズ不足状態
summary   snapshotSpace	サマリ   再利用可能なスナップショット容量	再利用可能なスナップショット容量
summary   oversized   vcpus	サマリ   過剰サイズ状態   仮想 CPU	仮想 CPU
summary   oversized   memory	サマリ   過剰サイズ状態   メモリ	メモリ
summary   undersized   vcpus	サマリ   サイズ不足状態   仮想 CPU	仮想 CPU
summary   undersized   memory	サマリ   サイズ不足状態   メモリ	メモリ
summary   metering   value	サマリ   計測   合計価格	リソースの合計価格 (すべての価格要素の合計)
summary   metering   storage	サマリ   計測   ストレージ価格	リソースのストレージ関連コンポーネントの価格
summary   metering   memory	サマリ   計測   メモリ価格	リソースのメモリ関連コンポーネントの価格
summary   metering   cpu	サマリ   計測   CPU 価格	リソースの CPU 関連コンポーネントの価格
summary   metering   additional	サマリ   計測   その他の価格	リソースの追加コンポーネントの価格
summary   metering   partialPrice	サマリ   計測   一部価格	計算された価格がリソースの一部であるかどうかを示します
summary   workload_indicator	サマリ ワークロード インジケータ	ワークロード インジケータ
summary   cpu_shares	サマリ CPU シェア値	CPU 共有
summary   mem_shares	サマリ メモリ シェア値	メモリ シェア
summary   number_datastore	サマリ データストアの数	データストアの数
summary   number_network	サマリ ネットワーク数	ネットワーク数
guestfilesystem   capacity	ゲスト ファイル システム   パーティション容量	ゲスト ファイル システム パーティション上のディスク容量
guestfilesystem   percentage	ゲスト ファイル システム   パーティション使用率 (%)	ゲスト ファイル システムのパーティション領域使用率 (%)
guestfilesystem   usage	ゲスト ファイル システム   パーティション使用率	ゲスト ファイル システムのパーティション領域使用率
guestfilesystem   capacity_total	ゲスト ファイル システム   合計容量	ゲスト ファイル システム上のディスク容量
guestfilesystem   percentage_total	ゲスト ファイル システム   使用率 (%)	ゲスト ファイル システムのディスク容量使用率 (%)
guestfilesystem   usage_total	ゲスト ファイル システム   使用率	ゲスト ファイル システムのディスク容量使用率
guestfilesystem   freespace	ゲスト ファイル システム   ゲスト ファイル システムの空き容量	ゲスト ファイル システム上の合計空き容量

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
guestfilesystem capacity_property	ゲスト ファイル システム   ゲスト ファイル システムのキャパシティ プロパティ	プロパティとしてのゲスト ファイル システムの合計キャパシティ
guestfilesystem   freespace_total	ゲスト ファイル システム   ゲスト ファイル システムの合計空き容量	ゲスト ファイル システム上の合計空き容量
guestfilesystem capacity_property_total	ゲスト ファイル システム   合計キャパシティ プロパティ	プロパティとしてのゲスト ファイル システムの合計キャパシティ
guest   mem.free_latest	ゲスト   空きメモリ	空きメモリ
guest   mem.needed_latest	ゲスト   必要なメモリ	必要なメモリ
guest   mem.physUsable_latest	ゲスト   物理的使用可能メモリ	物理的使用可能メモリ
guest   page.inRate_latest	ゲスト   ページイン速度（毎秒）	ページイン速度（毎秒）
guest   page.size_latest	ゲスト   ページ サイズ	ページ サイズ
guest   swap.spaceRemaining_latest	ゲスト   残りスワップ容量	残りスワップ容量
guest   cpu_queue	ゲスト   CPU キュー	CPU でキューに入っている、準備ができていないスレッドの数。Linux では実行中状態のスレッドも含まれます。長期間にわたって 2 よりも大きい数である場合は、CPU コアでボトルネックが発生していることを示しています。
guest   disk_queue	ゲスト   ディスク キュー	実行中の要求 + 現在進行中の I/O の数。
guest   contextSwapRate_latest	ゲスト   1 秒あたりのコンテキスト スワップ率	1 秒あたりのコンテキスト スワップ率
guest   hugePage.size_latest	ゲスト   ヒュージ ページのサイズ	ヒュージ ページのサイズ
guest   hugePage.total_latest	ゲスト   合計ヒュージ ページ数	合計ヒュージ ページ数
guest   mem.activeFileCache_latest	ゲスト   アクティブ ファイル キャッシュ メモリ	アクティブ ファイル キャッシュ メモリ
guest   page.outRate_latest	ゲスト   ページアウト速度（毎秒）	ページアウト速度（毎秒）
guest   disk_queue_latest	ゲスト   最新のディスク キュー	実行中の要求 + 現在進行中の I/O の数。
virtualDisk   numberReadAveraged_average	仮想ディスク   読み取り IOPS	1 秒あたりの読み取り操作数。これはレポート期間の平均です
virtualDisk   numberWriteAveraged_average	仮想ディスク   書き込み IOPS	1 秒あたりの書き込み操作数。これはレポート期間の平均です
virtualDisk   read_average	仮想ディスク   読み取りスループット	1 秒あたりにストレージから読み取られたデータの量。これはレポート期間の平均です
virtualDisk   totalReadLatency_average	仮想ディスク   読み取り遅延	ストレージ アダプタによる読み取り処理の平均時間。

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
virtualDisk   totalWriteLatency_average	仮想ディスク   書き込み遅延	ストレージ アダプタによる書き込み処理の平均時間。
virtualDisk   write_average	仮想ディスク   書き込みスループット	1 秒あたりにストレージに書き込まれたデータの量。これはレポート期間の平均です
virtualDisk   usage	仮想ディスク   スループット合計	ストレージでの 1 秒あたりの読み取り/書き込みデータ量。これはレポート期間の平均です。
virtualDisk   totalLatency	仮想ディスク   遅延合計	合計待ち時間
virtualDisk   commandsAveraged_average	仮想ディスク   IOPS 合計	1 秒あたりの読み取り/書き込み操作数。これはレポート期間の平均です
virtualDisk   vDiskOIO	仮想ディスク   実行中 I/O 要求	データストアの OIO。
virtualDisk   actualUsage	仮想ディスク   使用ディスク容量	仮想ディスクの使用量
virtualDisk   busResets_summation	仮想ディスク   バス リセット	パフォーマンス間隔中のバスのリセット数
virtualDisk   commandsAborted_summation	仮想ディスク   コマンド アボート数	パフォーマンス間隔中に停止したディスク コマンド数
virtualDisk   readLoadMetric_latest	仮想ディスク   読み取りロード	Storage DRS 仮想ディスク メトリック読み取りロード
virtualDisk   readOIO_latest	仮想ディスク   実行中読み取り要求	仮想ディスクへの平均実行中読み取り要求数
virtualDisk   writeLoadMetric_latest	仮想ディスク   書き込みロード	Storage DRS 仮想ディスク書き込みロード
virtualDisk   writeOIO_latest	仮想ディスク   実行中書き込み要求	仮想ディスクへの平均実行中書き込み要求数
virtualDisk   smallSeeks_latest	仮想ディスク   小規模シークの数	小さいシーク
virtualDisk   mediumSeeks_latest	仮想ディスク   中規模シークの数	中程度のシーク
virtualDisk   largeSeeks_latest	仮想ディスク   大規模シークの数	大きなシーク
virtualDisk   readLatencyUS_latest	仮想ディスク   読み取り遅延（マイクロ秒）	マイクロ秒単位の読み取り遅延
virtualDisk   writeLatencyUS_latest	仮想ディスク   書き込み遅延（マイクロ秒）	マイクロ秒単位の書き込み待ち時間
virtualDisk   readIOSize_latest	仮想ディスク   平均読み取り要求サイズ	読み取り I/O サイズ
virtualDisk   writeIOSize_latest	仮想ディスク   平均書き込み要求サイズ	書き込み I/O サイズ
diskspace   pod_used	ディスク容量   使用されたポッド	ポッド ファイルによって使用されている容量
diskspace   provisionedSpace	ディスク容量   ポッドのプロビジョニング済み容量	ポッドのプロビジョニング済み容量（未使用のものを含む、割り当て済みのすべての容量）。
diskspace   notshared	ディスク容量   未共有	仮想マシンで使われ他の仮想マシンと共有されていない領域

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
diskspace activeNotShared	ディスク容量   未共有アクティブ	スナップショットを除く、仮想マシンが使用中の未共有ディスク容量
diskspace   perDsUsed	ディスク容量   使用されたポッド	データストアのポッドの全ファイルで使用される容量 (ディスク、スナップショット、構成ファイル、ログなど)。
diskspace   total_usage	ディスク容量   使用率	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストアで使用済みの総ディスク容量
diskspace   total_capacity	ディスク容量   合計容量	このオブジェクトで認識できる、すべてのデータストア上の総ディスク容量
diskspace   diskused	ディスク容量   使用済み仮想ディスク	仮想ディスクによって使用されている容量
diskspace   snapshot	ディスク容量   スナップショット領域	スナップショットによって使用されている領域
diskspace   shared	ディスク容量   使用済み共有	使用済みの共有容量
diskspace   provisioned	ディスク容量   プロビジョニング済み容量	プロビジョニング済み容量
diskspace   snapshot used	ディスク容量   スナップショット   使用済みポッド	ポッドのスナップショット ファイルで使用されたディスク容量 (スナップショットが削除されると再利用が可能)。
diskspace   snapshot accessTime	ディスク容量   スナップショット   アクセス時間	スナップショットが取得された日時。
storage   totalReadLatency_average	ストレージ   読み取り遅延	読み取り処理の平均時間。
storage   totalWriteLatency_average	ストレージ   書き込み遅延	書き込み処理の平均時間。
storage   read_average	ストレージ   読み取り速度	読み取りスループット速度
storage   write_average	ストレージ   書き込み速度	書き込みスループット速度
storage   usage_average	ストレージ   総使用率	合計スループット速度
storage   numberReadAveraged_average	ストレージ   1 秒あたりの読み取り数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取りコマンド数
storage   numberWriteAveraged_average	ストレージ   1 秒あたりの書き込み数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均書き込みコマンド数
storage   commandsAveraged_average	ストレージ   1 秒あたりのコマンド数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均発行コマンド数
storage   totalLatency_average	ストレージ   遅延合計	遅延合計
storage   demandKBps	ストレージ   デマンド	該当なし
storage   contention	ストレージ   競合のパーセンテージ	該当なし
cost   monthlyTotalCost	コスト   MTD 総コスト	月初から今日までの仮想マシンのコスト

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
cost   monthlyProjectedCost	コスト   月次予測総コスト	1 か月で予想される仮想マシン コスト
cost   compTotalCost	コスト   MTD コンピューティング総コスト	月初から今日までの仮想マシンの総コンピューティングコスト (CPU、メモリなど)
cost   directCost	コスト   月次直接費	仮想マシンの月次直接費 (OS 人件費、VI 人件費、およびあらゆる Windows デスクトップ インスタンス ライセンスで構成)
cost   cpuCost	コスト   MTD CPU コスト	月初から今日までの仮想マシンの CPU コスト。これは使用率に基づきます。仮想マシンでの使用率が高くなるほど、コストが高くなります。
cost   memoryCost	コスト   MTD メモリ コスト	月初から今日までの仮想マシンのメモリ コスト。これは使用率に基づきます。仮想マシンでの使用率が高くなるほど、コストが高くなります。
cost   storageCost	コスト   MTD ディスク容量コスト	月初めから今日までの仮想マシン ディスク容量コスト
cost   reclaimableCost	コスト   予想される節約	予想される節約
cost   osLaborTotalCost	コスト   月次 OS 人件費	1 か月の仮想マシンのオペレーティング システム人件費
cost   viLaborTotalCost	コスト   月次 VI 人件費	月次 VI 人件費
cost   effectiveTotalCost	コスト   MTD 有効総コスト	割り当てモデルおよびデマンド モデルを考慮した月初めから今日までの仮想マシンのコスト
cost   effectiveProjectedTotalCost	コスト   月次有効予測総コスト	割り当てモデルおよびデマンド モデルを考慮した 1 か月で予想される仮想マシン コスト
cost allocation allocationBasedCpuMTDCost	コスト   割り当て   MTD CPU コスト	月初から今日までの仮想マシンの CPU コスト。これは使用率に基づきます。仮想マシンでの使用率が高くなるほど、コストが高くなります。
cost allocation allocationBasedMemoryMTDCost	コスト   割り当て   MTD メモリ コスト	月初から今日までの仮想マシンのメモリ コスト。これは使用率に基づきます。仮想マシンでの使用率が高くなるほど、コストが高くなります。
cost allocation allocationBasedStorageMTDCost	コスト   割り当て   MTD ディスク容量コスト	月初めから今日までの仮想マシン ディスク容量コスト
cost   allocation   allocationBasedTotalMTDCost	コスト   割り当て   MTD 総コスト	月初から今日までの仮想マシンのコスト
cost allocation allocationBasedTotalCost	コスト   割り当て   月次予測総コスト	1 か月で予想される仮想マシン コスト
datastore   demand_oio	データストア 実行中 I/O 要求	キューで実行を待機している I/O の量。I/O が高い状況に長い遅延が重なると、パフォーマンスに影響を与えます。
datastore   numberReadAveraged_average	データストア 読み取り IOPS	1 秒あたりの読み取り処理数。これは、レポート期間での平均です。
datastore   numberWriteAveraged_average	データストア 書き込み IOPS	1 秒あたりの書き込み処理数。これは、レポート期間での平均です。

表 8-11. vSphere ポッドのメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
datastore   read_average	データストア 読み取りスループット	1 秒あたりのストレージから読み取られたデータ量。これは、レポート期間での平均です。
datastore   totalReadLatency_average	データストア 読み取り遅延	データストア レベルでの読み取り処理の平均時間。これは、データストアすべての仮想マシンの平均です。
datastore   totalWriteLatency_average	データストア 書き込み遅延	ストレージ アダプタによる書き込み処理の平均時間。
datastore   write_average	データストア 書き込みスループット	1 秒あたりのストレージに書き込まれたデータ量。これは、レポート期間での平均です。
datastore   totalLatency_average	データストア 遅延合計	読み取り/書き込みの比率を考慮して正規化された遅延時間。
datastore   usage_average	データストア スループットの合計	1 秒あたりのストレージから読み取られた/ストレージに書き込まれたデータ量。これは、レポート期間での平均です。
datastore   commandsAveraged_average	データストア IOPS の総数	1 秒あたりの読み取り/書き込み処理数。これは、レポート期間での平均です。
datastore   used	データストア 使用量	使用量。
datastore   demand	データストア デマンド	データストアの「1 秒あたりの読み取り数」、「1 秒あたりの書き込み数」、「読み取り速度」、「書き込み速度」、「1 秒あたりの OIO」の割合の最大値です。
datastore   maxTotalLatency_latest	データストア 最大遅延	最大遅延。
datastore   totalLatency_max	データストア 最大遅延合計	最大遅延合計（ミリ秒）。
datastore   maxObserved_NumberRead	データストア 1 秒あたりの観測最大読み取り数	収集間隔中に観察された 1 秒あたりの最大発行読み取り平均コマンド数。
datastore   maxObserved_Read	データストア 観測最大読み取り速度	観察されたデータストアからのデータ読み取りの最高速度。
datastore   maxObserved_NumberWrite	データストア 1 秒あたりの観測最大書き込み数	収集間隔中に観察された 1 秒あたりの最大発行書き込み平均コマンド数。
datastore   maxObserved_Write	データストア 観測最大書き込み速度	データストアからのデータ書き込みの観測最大速度。
datastore   maxObserved_OIO	データストア 実行中 I/O 処理の観測最大数	該当なし

## オペレーティング システム メトリック

Linux および Windows オペレーティング システムのメトリックが収集されます。メトリックは、仮想マシンに vRealize Application Remote Collector エージェントがデプロイされた後に収集されます。

### Linux プラットフォーム

Linux オペレーティング システムの次のメトリックが収集されます。

表 8-12. Linux のメトリック

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
<インスタンス名> 使用率 (アイドル)	CPU	False
<インスタンス名> 使用率 (I/O 遅延)	CPU	False
<インスタンス名> アクティブ時間	CPU	True
<インスタンス名> ゲスト時間	CPU	False
<インスタンス名> ゲスト ナイス時間	CPU	False
<インスタンス名> アイドル時間	CPU	False
<インスタンス名> I/O 待ち時間	CPU	False
<インスタンス名> IRQ 時間	CPU	True
<インスタンス名> ナイス時間	CPU	False
<インスタンス名> ソフト IRQ 時間	CPU	True
<インスタンス名> スチール時間	CPU	False
<インスタンス名> システム時間	CPU	False
<インスタンス名> ユーザー時間	CPU	True
<インスタンス名> アクティブ使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> ゲスト使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> ゲスト ナイス使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> IRQ 使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> ナイス使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> ソフト IRQ 使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> スチール使用率 (%)	CPU	False
<インスタンス名> システム使用率 (%)	CPU	True
<インスタンス名> ユーザー使用率 (%)	CPU	True
IO 時間	ディスク	False
読み取り時間	ディスク	False
読み取り	ディスク	False
書き込み時間	ディスク	False
書き込み	ディスク	False
<インスタンス名> ディスク空き	ディスク	False



表 8-12. Linux のメトリック（続き）

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
<インスタンス名> ディスク合計	ディスク	False
<インスタンス名> ディスク使用率 (%)	ディスク	False
キャッシュ済み	メモリ	False
空き	メモリ	False
インアクティブ	メモリ	False
合計	メモリ	True
使用済み	メモリ	True
使用割合 (パーセント)	メモリ	True
ブロック済み	プロセス	True
非活動	プロセス	False
実行中	プロセス	False
スリープ状態	プロセス	False
停止	プロセス	False
ゾンビ	プロセス	False
空き	スワップ	False
イン	スワップ	False
アウト	スワップ	False
合計	スワップ	True
使用済み	スワップ	True
使用割合 (パーセント)	スワップ	True

## Windows プラットフォーム

Windows オペレーティング システムの次のメトリックが収集されます。

表 8-13. Windows のメトリック

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
アイドル時間	CPU	False
割り込み時間	CPU	False
割り込み数/秒	CPU	True
権限のある時間	CPU	False

表 8-13. Windows のメトリック（続き）

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
プロセッサ時間	CPU	False
ユーザー時間	CPU	False
平均ディスク読み取りバイト数	ディスク	False
平均ディスク読み取り/秒	ディスク	False
平均ディスク書き込み/秒	ディスク	False
平均ディスク書き込みキュー長	ディスク	False
平均ディスク読み取りキュー長	ディスク	False
ディスク読み取り時間	ディスク	False
ディスク書き込み時間	ディスク	False
空き容量 (メガバイト)	ディスク	False
空き容量	ディスク	False
アイドル時間	ディスク	False
分割 IO/秒	ディスク	False
使用可能なバイト数	メモリ	True
キャッシュのバイト数	メモリ	False
キャッシュ障害数/秒	メモリ	False
コミット済みバイト数	メモリ	True
ゼロ要求障害数/秒	メモリ	False
ページ障害数/秒	メモリ	True
ページ数/秒	メモリ	False
プールのページングされていないバイト数	メモリ	True
プールのページングされたバイト数	メモリ	False
移行障害/秒	メモリ	False
経過時間	プロセス	False
処理数	プロセス	False
IO 読み取りバイト数/秒	プロセス	False
IO 読み取り操作/秒	プロセス	False
IO 書き込みバイト数/秒	プロセス	False

表 8-13. Windows のメトリック（続き）

メトリック	メトリック カテゴリ	KPI
IO 書き込み操作/秒	プロセス	False
権限のある時間	プロセス	False
プロセッサ時間	プロセス	False
スレッド数	プロセス	False
ユーザー時間	プロセス	False
コンテキスト スイッチ数/秒	システム	False
プロセス	システム	False
プロセッサ キュー長	システム	False
システム コール数/秒	システム	False
システムのアップタイム	システム	False
スレッド	システム	False

## アプリケーション サービス メトリック

メトリックは 20 のアプリケーション サービスのために収集されます。

### Active Directory メトリック

Active Directory アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-14. Active Directory メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
データベース キャッシュのヒット率 (%)	Active Directory データベース	True
データベース キャッシュのページ障害数/秒	Active Directory データベース	True
データベース キャッシュ サイズ	Active Directory データベース	False
データのルックアップ	Active Directory の DFS レプリケーション	False
データベースのコミット	Active Directory の DFS レプリケーション	True
平均応答時間	Active Directory DFSN	True
失敗した要求数	Active Directory DFSN	False
処理された要求数	Active Directory DFSN	False
受信された動的アップデート	Active Directory DNS	False

表 8-14. Active Directory メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
拒否された動的アップデート	Active Directory DNS	False
再帰的クエリ	Active Directory DNS	False
再帰的クエリの失敗	Active Directory DNS	False
安全な更新の失敗	Active Directory DNS	False
受信したクエリの合計	Active Directory DNS	True
送信された応答の合計	Active Directory DNS	True
ダイジェスト認証	Active Directory セキュリティ システム全体の統計情報	True
Kerberos 認証	Active Directory セキュリティ システム全体の統計情報	True
NTLM 認証	Active Directory セキュリティ システム全体の統計情報	True
ディレクトリ サービス:<InstanceName> 基本検索数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス:<InstanceName> データベースの追加数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリサービス:<InstanceName> データベースの削除数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> データベース変更数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> データベース リサイクル数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 受信合計バイト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 受信オブジェクト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 送信合計バイト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA 送信オブジェクト数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA の保留中のレプリケーション操作	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> DRA の保留中のレプリケーション同期	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> 行われた DRA 同期要求	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName> 成功した DRA 同期要求	Active Directory サービス	False

表 8-14. Active Directory メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
ディレクトリ サービス<InstanceName>  DS クライアントのバインド数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName>  DS ディレクトリの読み取り数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName>  DS ディレクトリの検索数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName>  DS サーバのバインド数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName>  使用されている DS スレッド数	Active Directory サービス	True
ディレクトリサービス:<InstanceName>  LDAP のアクティブ スレッド数	Active Directory サービス	False
ディレクトリサービス:<InstanceName>  LDAP のクライアント セッション数	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName>  LDAP の閉じられた接続数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName>  LDAP の新しい接続数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName>  LDAP の検索数/秒	Active Directory サービス	True
ディレクトリ サービス<InstanceName>  LDAP の成功したバインド数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリ サービス<InstanceName>  LDAP の UDP 処理数/秒	Active Directory サービス	False
ディレクトリサービス:<InstanceName>  LDAP の書き込み数/秒	Active Directory サービス	False

カテゴリ Active Directory のメトリックは収集されません。

## ActiveMQ のメトリック

ActiveMQ アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-15. ActiveMQ のメトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール <InstanceName> 数	アクティブ MQ	False
バッファ プール <InstanceName> 使用済みメモリ	アクティブ MQ	False
バッファ プール <InstanceName> 合計キャパシティ	アクティブ MQ	False

表 8-15. ActiveMQ のメトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
クラスのロード ロードされたクラス数	アクティブ MQ	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	アクティブ MQ	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	アクティブ MQ	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	アクティブ MQ	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子の数	アクティブ MQ	False
ガベージ コレクション <InstanceName> コレクションの合計数	アクティブ MQ	False
ガベージ コレクション <InstanceName> 合計収集時間	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最初のメモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最大メモリ	アクティブ MQ	False
JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	アクティブ MQ	False
スレッディング スレッド数	アクティブ MQ	False
アップタイム	アクティブ MQ	False

表 8-15. ActiveMQ のメトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 プロセス CpuLoad	アクティブ MQ	False
使用率 メモリ制限	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 メモリ使用率 (%)	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 ストア制限	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 ストア使用率 (%)	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 一時制限	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 一時使用率 (%)	ActiveMQ ブローカー	False
使用率 合計コンシューマ数	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 デキュー数の合計	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 エンキュー数の合計	ActiveMQ ブローカー	True
使用率 合計メッセージ数	ActiveMQ ブローカー	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	ActiveMQ JVM メモリ使用量	False
使用率 プロセス CpuLoad	ActiveMQ OS	False
使用率 システム CPU の負荷	ActiveMQ OS	False
使用率 コンシューマ数	ActiveMQ トピック	True
使用率 デキュー数	ActiveMQ トピック	True
使用率 エンキュー数	ActiveMQ トピック	True

表 8-15. ActiveMQ のメトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 キュー サイズ	ActiveMQ トピック	True
使用率 プロデューサ数	ActiveMQ トピック	False

## Apache HTTPD メトリック

Apache HTTPD アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

**注：** メトリックは、イベント MPM について収集されます。他の MPM のメトリックは収集されません。

表 8-16. Apache HTTPD メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 ビジー状態のワーカー	Apache HTTPD	True
使用率 要求あたりのバイト数	Apache HTTPD	False
使用率 1 秒あたりのバイト数	Apache HTTPD	False
使用率 CPU 負荷	Apache HTTPD	True
使用率 CPU ユーザー	Apache HTTPD	False
使用率 アイドル状態のワーカー	Apache HTTPD	True
使用率 1 秒あたりの要求数	Apache HTTPD	True
使用率 SCBoard クローズ中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard DNS ルックアップ	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 終了中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard アイドル状態のクリーンアップ	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard のキープ アライブ	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard ログ作成中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard オープン中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 読み取り中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 送信中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 開始中	Apache HTTPD	False
使用率 SCBoard 待機中	Apache HTTPD	False
使用率 合計アクセス数	Apache HTTPD	False
使用率 合計バイト数	Apache HTTPD	True



表 8-16. Apache HTTPD メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 合計接続数	Apache HTTPD	False
使用率 アップタイム	Apache HTTPD	True
使用率 非同期のクローズ接続	Apache HTTPD	False
使用率 非同期のキープ アライブ接続	Apache HTTPD	False
使用率 非同期書き込み接続数	Apache HTTPD	False
使用率 サーバのアップタイム (秒)	Apache HTTPD	False
使用率 Load1	Apache HTTPD	False
使用率 Load5	Apache HTTPD	False
使用率 親サーバの構成生成	Apache HTTPD	False
使用率 親サーバの MPM 生成	Apache HTTPD	False

## Apache Tomcat

Apache Tomcat アプリケーション サービスのメトリックを収集します。

表 8-17. Apache Tomcat

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Tomcat サーバ	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
バッファ プール<InstanceName> 合計キャパシティ	Tomcat サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Tomcat サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Tomcat サーバ	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Tomcat サーバ	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	Tomcat サーバ	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子数	Tomcat サーバ	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> コレクションの合計数	Tomcat サーバ	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> 合計収集時間	Tomcat サーバ	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False

表 8-17. Apache Tomcat（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最大メモリ	Tomcat サーバ	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Tomcat サーバ	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Tomcat サーバ	True
システムの CPU 使用率 (%)	Tomcat サーバ	True
システム負荷の平均 (%)	Tomcat サーバ	True
スレッディング スレッド数	Tomcat サーバ	False
アップタイム	Tomcat サーバ	True
JSP 数	Tomcat サーバの Web モジュール	False

表 8-17. Apache Tomcat（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JSP 再ロード数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
JSP アンロード数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
サーブレット:<InstanceName> 合計要求数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
サーブレット:<InstanceName> 合計要求エラー数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
サーブレット:<InstanceName> 合計要求処理時間	Tomcat サーバの Web モジュール	False
キャッシュ：ヒット数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
キャッシュ：ルックアップ数	Tomcat サーバの Web モジュール	False
現在のスレッド数	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
現在のスレッドがビジー状態です	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
errorRate	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False
受信された要求バイト数の合計	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False
送信された要求バイト数の合計	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False
合計要求数	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
合計要求エラー数	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	True
合計要求処理時間	Tomcat サーバのグローバル要求プロセッサ	False

## IIS メトリック

IIS アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-18. IIS メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
HTTP サービス要求のキュー <InstanceName>AppPool 現在のキュー サイズ	IIS HTTP サービス要求のキュー	True
HTTP サービス要求のキュー <InstanceName>AppPool 拒否された要 求数	IIS HTTP サービス要求のキュー	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 受信バイト数	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 送信されたバイト数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計バイト数/秒	IIS Web サービス	False

表 8-18. IIS メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
Web サービス<InstanceName> Web Site 接続試行回数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 現在の接続数	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site Get 要求数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site ロックされたエラー数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 見つからなかったエラー数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site Post 要求数/秒	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site サービスのアップタイム	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 送信されたバイト数の合計	IIS Web サービス	False
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計 Get 要求数	IIS Web サービス	True
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計 Post 要求数	IIS Web サービス	True
Web サービス<InstanceName> Web Site 合計 Put 要求数	IIS Web サービス	False
現在のファイル キャッシュ メモリ使用量 (バイト)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
ファイル キャッシュのヒット率 (%)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
カーネル URI キャッシュのヒット率 (%)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
カーネル URI キャッシュのミス数	IIS Web サービスのキャッシュ	False
フラッシュされた合計 URI 数	IIS Web サービスのキャッシュ	False
URI キャッシュのヒット数	IIS Web サービスのキャッシュ	False
URI キャッシュのヒット率 (%)	IIS Web サービスのキャッシュ	False
URI キャッシュのミス数	IIS Web サービスのキャッシュ	False
ASP.NET<InstanceName> アプリケーションの再起動数	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 要求待機時間	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 現在の要求	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> キュー待ちの要求	IIS ASP.NET	True

表 8-18. IIS メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
ASP.NET<InstanceName> 拒否された要求	IIS ASP.NET	True
MS.NET<InstanceName> 割り当て済みバイト数/秒	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 現在のキュー長	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> サバイバーの終了	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 0 コレクション	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 0 ヒープサイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 1 コレクション	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 1 ヒープサイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 2 コレクション	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 2 ヒープサイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Jit された IL バイト数/秒	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 発生した GC	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 大規模オブジェクトのヒープ サイズ	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 現在の論理スレッド数	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 現在の物理スレッド数	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 現在の認識済みスレッド数	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> スローされた例外数/秒	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 認識済みスレッド数合計	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Jit の時間割合	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> ピン留めされたオブジェクト	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> スタック ウォーク深さ	MS.NET	False

表 8-18. IIS メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
MS.NET<InstanceName> RT チェックの時間	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> ロード時間	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 競合数合計	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> ランタイム チェック合計	MS.NET	True

## Java アプリケーション メトリック

Java アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-19. Java アプリケーション メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Java アプリケーション	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
バッファ プール<InstanceName> 合計キャッシュ	Java アプリケーション	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Java アプリケーション	True
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Java アプリケーション	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Java アプリケーション	False
ガベージ コレクション<InstanceName> コレクションの合計数	Java アプリケーション	False
ガベージ コレクション<InstanceName> 合計収集時間	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False

表 8-19. Java アプリケーション メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ JVM メモリ プール <InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Java アプリケーション	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイルサイズ数	Java アプリケーション	False
アップタイム	Java アプリケーション	True
スレディング スレッド数	Java アプリケーション	True
プロセスの CPU 使用率 %	Java アプリケーション	False
システムの CPU 使用率 %	Java アプリケーション	False
システム負荷の平均 %	Java アプリケーション	False

## JBoss EAP メトリック

JBoss EAP アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-20. JBoss EAP メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Jboss サーバ	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Jboss サーバ	False

表 8-20. JBoss EAP メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 合計キャッシュバシティ	Jboss サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Jboss サーバ	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Jboss サーバ	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Jboss サーバ	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	Jboss サーバ	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子の数	Jboss サーバ	False
Http リスナー<InstanceName> 受信バイト数	Jboss サーバ	False
Http リスナー<InstanceName> 送信バイト数	Jboss サーバ	False
Http リスナー<InstanceName> エラー数	Jboss サーバ	False
Http リスナー<InstanceName> 要求数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> 受信バイト数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> 送信バイト数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> エラー数	Jboss サーバ	False
Https リスナー<InstanceName> 要求数	Jboss サーバ	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Jboss サーバ	False
システムの CPU 使用率 (%)	Jboss サーバ	False
システム負荷の平均 (%)	Jboss サーバ	False
スレッディング デーモン スレッド数	Jboss サーバ	False
スレッディング ピーク スレッド数	Jboss サーバ	False
スレッディング スレッド数	Jboss サーバ	False
スレッディング 合計開始スレッド数	Jboss サーバ	False
アップタイム	Jboss サーバ	False
使用率 ヒープ メモリ使用量	Jboss サーバ	False
ガベージ コレクション<InstanceName> コレクションの合計数	Jboss JVM ガベージ コレクタ	False
ガベージ コレクション<InstanceName> 合計収集時間	Jboss JVM ガベージ コレクタ	False



表 8-20. JBoss EAP メトリック (続き)

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ	True
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	Jboss JVM メモリ	True
使用率 アクティブ数	Jboss データソース プール	False
使用率 使用可能な数	Jboss データソース プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> コレクションの使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False

表 8-20. JBoss EAP メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最大メモリ	Jboss JVM メモリ プール	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Jboss JVM メモリ プール	False

## Hyper-V メトリック

Hyper-V アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-21. Hyper-V メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
仮想マシン:Hyper-V 仮想マシンの健全性概要 健全性クリティカル	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 物理メモリ	HyperV	False
仮想マシン<instanceName>Hv VP O 実行時間合計	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 受信バイト数	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 送信バイト数	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> エラー数	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> 遅延	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> キュー長	HyperV	False
仮想マシン<instanceName> スループット	HyperV	False
CPU<instanceName> アイドル時間	HyperV	True
CPU<instanceName> プロセッサ時間	HyperV	True
CPU<instanceName> ユーザー時間	HyperV	True
ディスク<instanceName> 平均ディスク キュー長	HyperV	False
ディスク<instanceName> アイドル時間	HyperV	False
ディスク<instanceName> 読み取り時間	HyperV	True
ディスク<instanceName> 書き込み時間	HyperV	True
プロセス<instanceName> プライベート バイト数	HyperV	False
プロセス<instanceName> プロセッサ時間	HyperV	False
プロセス<instanceName> スレッド数	HyperV	False

表 8-21. Hyper-V メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
プロセス<instanceName> ユーザー時間	HyperV	False
システム プロセス	HyperV	False
システム プロセッサ キュー長	HyperV	False
システム システム アップタイム	HyperV	False
メモリ 使用可能バイト数	HyperV	False
メモリ キャッシュ バイト数	HyperV	False
メモリ キャッシュ障害	HyperV	False
メモリ ページ	HyperV	False
ネットワーク<instanceName> パケット送信エラー	HyperV	False
ネットワーク<instanceName> パケット受信エラー	HyperV	False

## Oracle データベース メトリック

Oracle データベース アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

Oracle データベースは Linux プラットフォームで有効にすることはできません。

表 8-22. Oracle データベース メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 アクティブ セッション	OracleDB	True
使用率 バッファ キャッシュヒット率	OracleDB	False
使用率 カーソル キャッシュヒット率	OracleDB	False
使用率 データベース待機時間	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのディスク ソート	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのキュー タイムアウト	OracleDB	False
使用率 グローバル キャッシュ ブロックが破損	OracleDB	False
使用率 グローバル キャッシュ ブロックを紛失	OracleDB	False
使用率 ライブラリ キャッシュヒット率	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのログイン数	OracleDB	True
使用率 メモリのソート比率	OracleDB	True

表 8-22. Oracle データベース メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 ソートあたりの行数	OracleDB	False
使用率 サービス応答時間	OracleDB	False
使用率 セッション数	OracleDB	True
使用率 セッション制限	OracleDB	False
使用率 共有プールの空き	OracleDB	False
使用率 使用済み一時容量	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのソート数合計	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取りバイト数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取り I/O 要求	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取りバイト数合計	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理読み取り数	OracleDB	True
使用率 Txn あたりの物理読み取り数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込みバイト数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込み I/O 要求	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込みバイト数合計	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりの物理書き込み数	OracleDB	True
使用率 Txn あたりの物理書き込み数	OracleDB	False
使用率 ユーザー コミットの割合	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのユーザー コミット数	OracleDB	False
使用率 ユーザー ロールバックの割合	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのユーザー ロールバック数	OracleDB	True
使用率 1 秒あたりのユーザー トランザクション数	OracleDB	False
使用率 1 秒あたりのデータベース時間	OracleDB	False

## Cassandra データベース メトリック

Cassandra データベース アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-23. Cassandra データベース メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
キャッシュ<InstanceName> キャパシティ	Cassandra	False
キャッシュ<InstanceName> エントリ	Cassandra	True
キャッシュ<InstanceName> ヒット率	Cassandra	True
キャッシュ<InstanceName> 要求	Cassandra	True
キャッシュ<InstanceName> サイズ	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 障害	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 遅延	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> タイムアウト	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 遅延合計	Cassandra	False
ClientRequest<InstanceName> 使用不可	Cassandra	False
CommitLog 保留中タスク	Cassandra	False
CommitLog コミット ログ合計サイズ	Cassandra	False
圧縮 圧縮バイト数	Cassandra	False
圧縮 完了済みタスク	Cassandra	False
圧縮 保留中タスク	Cassandra	False
圧縮 完了済み圧縮合計数	Cassandra	False
接続されたネイティブ クライアント	Cassandra	False
HeapMemoryUsage コミット済み	Cassandra	False
HeapMemoryUsage 初期化	Cassandra	False
HeapMemoryUsage 最大	Cassandra	False
HeapMemoryUsage 使用済み	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage コミット済み	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage 初期化	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage 最大	Cassandra	False
NonHeapMemoryUsage 使用済み	Cassandra	False
ObjectPendingFinalizationCount	Cassandra	False
ストレージ 例外数	Cassandra	False

表 8-23. Cassandra データベース メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
ストレージ ロード数	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> コーディネータ読み取り遅延	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 使用済みライブディスク	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 読み取り遅延	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 使用済みディスク容量合計	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 読み取り遅延合計	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 書き込み遅延合計	Cassandra	False
テーブル<InstanceName> 書き込み遅延	Cassandra	False
ThreadPools<InstanceName> アクティブタスク	Cassandra	False
ThreadPools<InstanceName> 現在のブロック済みタスク	Cassandra	False
ThreadPools<InstanceName> 保留中タスク	Cassandra	False

## MongoDB メトリック

MongoDB アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-24. MongoDB メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 アクティブな読み取り	MongoDB	True
使用率 アクティブな書き込み	MongoDB	True
使用率 使用可能な接続数	MongoDB	False
使用率 作成された接続の総数	MongoDB	False
使用率 現在の接続数	MongoDB	True
使用率 カーソルがタイムアウトになりました	MongoDB	True
使用率 1 秒あたりの削除数	MongoDB	False
使用率 挿入されたドキュメント	MongoDB	False
使用率 削除されたドキュメント	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりのフラッシュ数	MongoDB	False

表 8-24. MongoDB メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 1 秒あたりの挿入数	MongoDB	False
使用率 正味入力バイト数	MongoDB	False
使用率 開いている接続数	MongoDB	True
使用率 1 秒あたりのページング失敗数	MongoDB	False
使用率 正味出力バイト数	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりのクエリ数	MongoDB	False
使用率 キューに入れられた読み取り	MongoDB	True
使用率 キューに入れられた書き込み	MongoDB	True
使用率 使用可能な合計数	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりの合計削除数	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりの合計パス数	MongoDB	False
使用率 更新の合計	MongoDB	False
使用率 1 秒あたりの更新数	MongoDB	False
使用率 ボリューム サイズ (MB)	MongoDB	False
使用率 コレクションの統計情報	MongoDB データベース	False
使用率 データのインデックスの統計情報	MongoDB データベース	True
使用率 データのインデックス	MongoDB データベース	False
使用率 データ サイズの統計情報	MongoDB データベース	True
使用率 平均オブジェクト サイズの統計情報	MongoDB データベース	False
使用率 数字範囲の統計情報	MongoDB データベース	False

## MS Exchange Server メトリック

MS Exchange Server アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-25. MS Exchange Server メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
アクティブ マネージャ サーバ アクティブ マネージャの役割	MS Exchange	False
アクティブ マネージャ サーバ 1 秒あたりのデータベース状態情報書き込み数	MS Exchange	False

表 8-25. MS Exchange Server メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
アクティブ マネージャ サーバ  GetServerForDatabase サーバサイド呼び 出し数	MS Exchange	False
アクティブ マネージャ サーバ 1 秒あたりのサ ーバサイド呼び出し数	MS Exchange	True
アクティブ マネージャ サーバ データベース の総数	MS Exchange	True
ActiveSync 平均要求時間	MS Exchange	True
ActiveSync 現在の要求	MS Exchange	False
ActiveSync メールボックス検索合計	MS Exchange	False
ActiveSync ping コマンド保留中	MS Exchange	False
ActiveSync 1 秒あたりの要求	MS Exchange	True
ActiveSync 1 秒あたりの Sync コマンド数	MS Exchange	True
ASP.NET アプリケーションの再起動数	MS Exchange	False
ASP.NET 要求待機時間	MS Exchange	True
ASP.NET ワーカー プロセスの再起動数	MS Exchange	False
自動検出サービス 1 秒あたりの要求	MS Exchange	True
可用性サービス 空き時間情報の要求の平均処 理時間	MS Exchange	True
Outlook Web Access 平均検索時間	MS Exchange	True
Outlook Web Access 1 秒あたりの要求	MS Exchange	False
Outlook Web Access 現在の一意のユーザ ー数	MS Exchange	False
パフォーマンス データベース キャッシュのヒ ット率 (%)	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス 1 秒あたりのデータベース ペ ージ フォールト停止回数	MS Exchange データベース	True
パフォーマンス  /O データベース読み取り平 均遅延	MS Exchange データベース	True
パフォーマンス  /O データベース書き込み平 均遅延	MS Exchange データベース	True
パフォーマンス  /O ログ読み取り平均遅延	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス  /O ログ書き込み平均遅延	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス 1 秒あたりのログ レコード停 止回数	MS Exchange データベース	False



表 8-25. MS Exchange Server メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス 待機中のログ スレッド数	MS Exchange データベース	False
パフォーマンス  O データベース読み取り平均遅延	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス  O データベース書き込み平均遅延	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス 1 秒あたりのログ レコード停止回数	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス 待機中のログ スレッド数	MS Exchange データベース インスタンス	False
パフォーマンス LDAP 読み取り時間	MS Exchange ドメイン コントローラ	False
パフォーマンス LDAP 検索時間	MS Exchange ドメイン コントローラ	False
パフォーマンス 1 分あたりのタイムアウトした LDAP 検索数	MS Exchange ドメイン コントローラ	False
パフォーマンス 1 分あたりの長期実行 LDAP 処理数	MS Exchange ドメイン コントローラ	False
パフォーマンス 1 秒あたりの接続試行回数	MS Exchange Web サーバ	True
パフォーマンス 現在の接続数	MS Exchange Web サーバ	False
パフォーマンス 1 秒あたりの他の要求メソッド数	MS Exchange Web サーバ	False
プロセス 処理数	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス 割り当てられたメモリ	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス プロセスサ時間 (%)	MS Exchange Windows サービス	True
プロセス スレッド数	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス 使用されている仮想メモリ	MS Exchange Windows サービス	False
プロセス 作業セット	MS Exchange Windows サービス	False

## MS SQL メトリック

MS SQL アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-26. MS SQL メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
CPU<InstanceName> CPU 使用量 (%)	Microsoft SQL Server	False
データベース IO 行読み取りバイト数/秒	Microsoft SQL Server	False
データベース IO 行読み取り/秒	Microsoft SQL Server	False

表 8-26. MS SQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
データベース IO 行書き込みバイト数/秒	Microsoft SQL Server	False
データベース IO 行書き込み/秒	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス アクセス方法 1 秒あたりのフル スキャン数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス アクセス方法 インデックス検索数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス アクセス方法 1 秒あたりのページ分割数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ブローカーのアクティベーション 1 秒間に呼び出されたストアド プロシージャ数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス バッファ マネージャ バッファ キャッシュのヒット率 (%)	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス バッファ マネージャ  チェックポイント ページ数/秒	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりの遅延書き込み数	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス バッファ マネージャ ページの平均余命	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりのページ ルックアップ数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりのページ読み取り数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス バッファ マネージャ 1 秒あたりのページ書き込み数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース アクティブなトランザクション数	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス データベース データ ファイルのサイズ	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス データベース フラッシュされたログ バイト数/秒	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース ログ ファイルのサイズ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース ログ ファイルの使用サイズ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース ログのフラッシュの待機時間	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース 1 秒あたりのログのフラッシュ回数	Microsoft SQL Server	False

表 8-26. MS SQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス データベース 1 秒あたりのトランザクション数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース 1 秒あたりの書き込みトランザクション数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス データベース 使用されている XTP メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 アクティブな一時テーブル数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 1 秒あたりのログイン数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 1 秒あたりのログアウト	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 ブロックされているプロセス数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 一時テーブル作成率	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス 全般的な統計情報 ユーザーの接続数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ロック 平均待機時間	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ロック 1 秒あたりのロック要求	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ロック ロック待機時間	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス ロック 1 秒あたりのロック待機数	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス ロック 1 秒あたりのデッドロック数	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス メモリ管理 接続メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 ロック メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 ログ プール メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 メモリ付与保留中	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス メモリ管理 SQL キャッシュ メモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス メモリ管理 ターゲット サーバのメモリ	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス メモリ管理 サーバの合計メモリ	Microsoft SQL Server	True
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 アクティブなメモリ付与量	Microsoft SQL Server	False

表 8-26. MS SQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 CPU 使用率 (%)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク読み取りバイト数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 ディスクの読み取り IO	Microsoft SQL Server	False
待機状態:<InstanceName> 待機時間（ミリ秒）	Microsoft SQL Server	False
待機状態<InstanceName> 待機中のタスクの数（ミリ秒）	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク読み取り IO スロットル	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク書き込みバイト数 (Bps)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 1 秒あたりのディスク書き込み IO スロットル	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス リソース プールの統計情報 内部 使用済みメモリ	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス SQL 統計情報 1 秒あたりのバッチ要求数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス SQL 統計情報 1 秒あたりの SQL コンパイル数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス SQL 統計情報 1 秒あたりの SQL 再コンパイル数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス トランザクション tempdb の空き容量 (KB)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス トランザクション トランザクション数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス トランザクション バージョンストア サイズ (KB)	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ユーザー設定可能なカウンタ  ユーザー カウンタ 0~10	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 アクティブな要求数	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 ブロックされているタスク	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計情報 内部 CPU 使用量 (%)	Microsoft SQL Server	False

表 8-26. MS SQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス ワークロード グループの統計 情報 内部 キューに入れられた要求	Microsoft SQL Server	False
パフォーマンス ワークロード グループの統計 情報 内部 完了した要求/秒	Microsoft SQL Server	False

Microsoft SQL Server データベースのメトリックは収集されません。

## MySQL メトリック

MySQL アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-27. MySQL メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
中止された接続数	MySQL	True
接続カウント	MySQL	True
イベントの平均待機時間	MySQL	False
イベントの待機数	MySQL	False
バイナリ ファイル バイナリ ファイル数	MySQL	False
バイナリ ファイル バイナリ サイズ バイト数	MySQL	False
グローバル ステータス 中断されたクライアント	MySQL	False
グローバル ステータス Binlog キャッシュ デ ィスク使用量	MySQL	False
グローバル ステータス 受信バイト数	MySQL	False
グローバル ステータス 送信バイト数	MySQL	False
グローバル ステータス 受け入れる接続エラー 数	MySQL	False
グローバル ステータス 内部接続エラー数	MySQL	False
グローバル ステータス 接続エラー最大接続数	MySQL	False
グローバル ステータス クエリ数	MySQL	False
グローバル ステータス キャッシュされたスレ ッド数	MySQL	False
グローバル ステータス 接続されたスレッド数	MySQL	False
グローバル ステータス 実行中のスレッド数	MySQL	False
グローバル ステータス アップタイム	MySQL	False

表 8-27. MySQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
グローバル変数 遅延挿入制限	MySQL	False
グローバル変数 遅延挿入タイムアウト	MySQL	False
グローバル変数 遅延キュー サイズ	MySQL	False
グローバル変数 最大接続エラー数	MySQL	False
グローバル変数 最大接続数	MySQL	False
グローバル変数 最大遅延スレッド数	MySQL	False
グローバル変数 最大エラー数	MySQL	False
InnoDB すべてのデッドロック数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール データ バイト数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール データ バイト数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール ダーティ バイト数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール ダンプ ステータス	MySQL	False
InnoDB バッファ プール 負荷 ステータス	MySQL	False
InnoDB バッファ プール データ ページ数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール ダーティ ページ数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール フラッシュ ページ数	MySQL	False
InnoDB バッファ プール サイズ	MySQL	True
InnoDB チェックサム数	MySQL	False
InnoDB 開いているファイル数	MySQL	False
InnoDB 行の平均ロック時間	MySQL	False
InnoDB 行のロックの現在の待機数	MySQL	False
InnoDB 行の最大ロック時間	MySQL	False
InnoDB 行のロック時間	MySQL	False
InnoDB 行のロックの待機	MySQL	True
InnoDB テーブルのロック数	MySQL	False
パフォーマンス テーブル IO 待機 削除する合計 IO 待機数	MySQL	False
パフォーマンス テーブル IO 待機 フェッチする合計 IO 待機数	MySQL	False

表 8-27. MySQL メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
パフォーマンス テーブル IO 待機 挿入する合計 IO 待機数	MySQL	False
パフォーマンス テーブル IO 待機 更新する合計 IO 待機数	MySQL	False
プロセス リスト 接続数	MySQL	False
IO の平均待機時間	MySQL データベース	False
IO 待機数	MySQL データベース	True
優先度の高い読み取り平均時間	MySQL データベース	False
優先度の高い読み取り数	MySQL データベース	False
書き込み同時挿入平均時間	MySQL データベース	False
書き込み同時挿入数	MySQL データベース	False

## NGINX メトリック

NGINX アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-28. NGINX メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
HTTP ステータス情報 受け入れ	Nginx	True
HTTP ステータス情報 アクティブな接続	Nginx	False
HTTP ステータス情報 処理	Nginx	True
HTTP ステータス情報 読み取り	Nginx	False
HTTP ステータス情報 要求	Nginx	False
HTTP ステータス情報 待機中	Nginx	True
HTTP ステータス情報 書き込み	Nginx	False

## NTPD メトリック

NTPD アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-29. NTPD メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
ntpd   遅延	Network Time Protocol	True
ntpd   ジッター	Network Time Protocol	True

表 8-29. NTPD メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
ntpd   オフセット	Network Time Protocol	True
ntpd   ボーリング	Network Time Protocol	False
ntpd   到達	Network Time Protocol	True
ntpd   いつ	Network Time Protocol	False

## Oracle Weblogic メトリック

Oracle Weblogic アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-30. Oracle Weblogic メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 プロセス CPU の負荷	Oracle WebLogic Server	True
使用率 システム CPU の負荷	Oracle WebLogic Server	False
使用率 システム負荷の平均	Oracle WebLogic Server	False
使用率 収集時間	Weblogic のガベージ コレクタ	True
使用率 高い接続数	Weblogic JMS ランタイム	True
使用率 JMS サーバの合計数	Weblogic JMS ランタイム	False
使用率 使用されるアクティブな合計数	Weblogic JTA ランタイム	False
使用率 アクティブなトランザクションの合計数	Weblogic JTA ランタイム	False
使用率 放棄されたトランザクションの合計数	Weblogic JTA ランタイム	True
使用率 トランザクション ロールバック アプリの合計数	Weblogic JTA ランタイム	True
使用率 ヒープ メモリ使用量	Weblogic JVM メモリ	True
使用率 ヒープ以外のメモリ使用量	Weblogic JVM メモリ	False
使用率 ピーク使用率	Weblogic JVM メモリ プール	True
使用率 使用量	Weblogic JVM メモリ プール	False
使用率 アップタイム	Weblogic JVM ランタイム	False

## Pivotal TC Server Metrics

Pivotal TC Server アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。



表 8-31. Pivotal TC Server Metrics

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ プール<InstanceName> 数	Pivotal TC Server	False
バッファ プール<InstanceName> 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	False
バッファ プール<InstanceName> 合計キャパシティ	Pivotal TC Server	False
クラスのロード ロードされたクラス数	Pivotal TC Server	False
クラスのロード ロードされたクラスの合計数	Pivotal TC Server	False
クラスのロード アンロードされたクラス数	Pivotal TC Server	False
ファイル記述子の使用量 ファイル記述子の最大数	Pivotal TC Server	False
ファイル記述子の使用量 開いているファイル記述子の数	Pivotal TC Server	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> コレクションの合計数	Pivotal TC Server	False
ガベージ コレクション:<InstanceName> 合計収集時間	Pivotal TC Server	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	Pivotal TC Server	True
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False

表 8-31. Pivotal TC Server Metrics（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 最大メモリ	Pivotal TC Server	False
JVM メモリ プール:<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	Pivotal TC Server	False
プロセスの CPU 使用率 (%)	Pivotal TC Server	True
システムの CPU 使用率 (%)	Pivotal TC Server	True
アップタイム	Pivotal TC Server	True
スレディング スレッド数	Pivotal TC Server	False
システム負荷の平均	Pivotal TC Server	False
現在のスレッド数	Pivotal TC Server のスレッド プール	False
現在のスレッドがビジー状態です	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
受信された要求バイト数の合計	Pivotal TC Server のスレッド プール	False
送信された要求バイト数の合計	Pivotal TC Server のスレッド プール	False
合計要求数	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
合計要求エラー数	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
合計要求処理時間	Pivotal TC Server のスレッド プール	True
JSP 数	Pivotal TC Server の Web モジュール	False
JSP 再ロード数	Pivotal TC Server の Web モジュール	False
JSP アンロード数	Pivotal TC Server の Web モジュール	False

## PostgreSQL

PostgreSQL アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-32. PostgreSQL

メトリック名	カテゴリ	KPI
バッファ 割り当て済みのバッファ数	PostgreSQL	False
バッファ バックエンドによって書き込まれたバッファ数	PostgreSQL	True
バッファ バックグラウンド ライターによって書き込まれたバッファ数	PostgreSQL	True
バッファ チェックポイント中に書き込まれたバッファ数	PostgreSQL	True
バッファ バックエンドによって実行された fsync 呼び出し	PostgreSQL	False
チェックポイント チェックポイント同期時間	PostgreSQL	False
チェックポイント チェックポイント書き込み時間	PostgreSQL	False
チェックポイント 要求されたチェックポイントの実行数	PostgreSQL	False
チェックポイント スケジュール設定されたチェックポイントの実行数	PostgreSQL	False
クリーン スキャン停止数	PostgreSQL	False
ディスク ブロック ブロック キャッシュのヒット数	PostgreSQL データベース	False
ディスク ブロック 読み取りブロック	PostgreSQL データベース	False
ディスク ブロック ブロック読み取り時間	PostgreSQL データベース	False
ディスク ブロック ブロック書き込み時間	PostgreSQL データベース	False
統計情報 接続されているバックエンド	PostgreSQL データベース	False
統計情報 クエリによって書き込まれたデータ	PostgreSQL データベース	True
統計情報 検出されたデッドロック数	PostgreSQL データベース	True
統計情報 キャンセルされたクエリ数	PostgreSQL データベース	True
統計情報 クエリによって作成された一時ファイル	PostgreSQL データベース	False
トランザクション コミットされたトランザクション数	PostgreSQL データベース	True
トランザクション ロールバックされたトランザクション数	PostgreSQL データベース	True
タプル 削除されたタプル数	PostgreSQL データベース	True
タプル 取得されたタプル数	PostgreSQL データベース	True
タプル 挿入されたタプル数	PostgreSQL データベース	True

表 8-32. PostgreSQL （続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
タブル 返されたタブル数	PostgreSQL データベース	True
タブル 更新されたタブル数	PostgreSQL データベース	True

## RabbitMQ メトリック

RabbitMQ アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-33. RabbitMQ メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
CPU リミット	RabbitMQ	False
CPU 使用済み	RabbitMQ	True
ディスク 空き容量	RabbitMQ	False
ディスク 制限なし	RabbitMQ	False
ファイル記述子 合計	RabbitMQ	False
ファイル記述子 使用済み	RabbitMQ	False
メモリ リミット	RabbitMQ	False
メモリ 使用済み	RabbitMQ	True
メッセージ Ack 応答	RabbitMQ	False
メッセージ 配信	RabbitMQ	False
メッセージ 配信済み Get	RabbitMQ	False
メッセージ 公開済み	RabbitMQ	False
メッセージ 準備完了	RabbitMQ	False
メッセージ Ack 無応答	RabbitMQ	False
ソケット リミット	RabbitMQ	False
ソケット 使用済み	RabbitMQ	True
使用率 チャンネル	RabbitMQ	True
使用率 接続	RabbitMQ	True
使用率 コンシューマ数	RabbitMQ	True
使用率 交換	RabbitMQ	True
使用率 メッセージ	RabbitMQ	True
使用率 キュー	RabbitMQ	True

表 8-33. RabbitMQ メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
メッセージ 公開（内部）	RabbitMQ Exchange	False
メッセージ 公開（外部）	RabbitMQ Exchange	False
コンシューマ使用率	RabbitMQ キュー	False
コンシューマ数	RabbitMQ キュー	False
メモリ	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack の割合	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 配信	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 配信 Get	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 保持	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 公開	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 公開の割合	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ram	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 準備完了	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 再配信	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 再配信の割合	RabbitMQ キュー	False
メッセージ 容量	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack 無応答	RabbitMQ キュー	False
メッセージ Ack 無応答	RabbitMQ キュー	False
メッセージ	RabbitMQ キュー	False

RabbitMQ 仮想ホストのメトリックは収集されません。

## リスク メトリック

Riak アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-34. リスク メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 CPU の平均	Riak KV	False
使用率 メモリのプロセス	Riak KV	False
使用率 メモリの合計	Riak KV	False

表 8-34. リスク メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
使用率 ノードの取得	Riak KV	True
使用率 ノードの取得の合計	Riak KV	False
使用率 ノードの配置	Riak KV	True
使用率 ノードの配置の合計	Riak KV	False
使用率 PBC アクティブ	Riak KV	True
使用率 PBC 接続	Riak KV	True
使用率 読み取り修復	Riak KV	True
使用率 vNODE インデックスの読み取り数	Riak KV	True
使用率 vNODE インデックスの書き込み数	Riak KV	True

## Sharepoint メトリック

Sharepoint アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-35. Sharepoint メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
Sharepoint Foundation アクティブなスレッド	SharePoint サーバ	True
Sharepoint Foundation 現在のページ要求	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation SQL クエリの実行	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation 実行時間/ページ要求	SharePoint サーバ	True
Sharepoint Foundation 受信ページ要求の割合	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation オブジェクト キャッシュ ヒット数	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation ページ要求拒否の割合	SharePoint サーバ	False
Sharepoint Foundation 応答したページ要求の割合	SharePoint サーバ	True
SQL クエリの実行時間	SharePoint サーバ	False
ネットワーク 受信データ速度	SharePoint Web サーバ	True
ネットワーク 送信データ速度	SharePoint Web サーバ	True

表 8-35. Sharepoint メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
プロセス プロセスサ時間 (%)	SharePoint Windows サービス	False
プロセス スレッド	SharePoint Windows サービス	False

## WebSphere メトリック

WebSphere アプリケーション サービスのメトリックが収集されます。

表 8-36. WebSphere メトリック

メトリック名	カテゴリ	KPI
スレッド プール アクティブ数 現在	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 高	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 低	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 下限	スレッド プール	False
スレッド プール アクティブ数 上限	スレッド プール	False
JDBC クローズ数	JDBC	False
JDBC 作成数	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 平均	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 現在	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 下限	JDBC	False
JDBC JDBC プール サイズ 上限	JDBC	False
ガベージ コレクション <InstanceName> コレクションの合計数	WebSphere	False
ガベージ コレクション <InstanceName> 合計収集時間	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 最大メモリ	WebSphere	False

表 8-36. WebSphere メトリック（続き）

メトリック名	カテゴリ	KPI
JVM メモリ ヒープ メモリ使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 最大メモリ	WebSphere	False
JVM メモリ ヒープ以外のメモリ使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ オブジェクトの保留中のファイナライズ数	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 最大メモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> ピーク使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 コミットされたメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最初のメモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 最大メモリ	WebSphere	False
JVM メモリ プール<InstanceName> 使用量 使用済みメモリ	WebSphere	False
プロセス CPU の負荷	WebSphere	False
システム CPU の負荷	WebSphere	False
システム負荷の平均	WebSphere	False



## VeloCloud アプリケーション サービス メトリック

メトリックは、VeloCloud でサポートされているアプリケーション サービスのために収集されます。

### VeloCloud Gateway のメトリック

VeloCloud Gateway に関するメトリックが収集されます。

表 8-37. VeloCloud Gateway のメトリック

コンポーネント	メトリック
DPDK	DPDK mbuf   プールの空き
NAT	NAT   アクティブなフロー (%)
	NAT   アクティブなフロー
	NAT   アクティブなルート
	NAT   使用されているアクティブなルート (%)
	NAT   接続されているピア
	NAT   NAT エントリ
NTP サーバ	NTP サーバ : ntp.ubuntu.com   オフセット値
概要	サマリ   アクティブなトンネル数 (%)
	サマリ   パケット ドロップの平均
	サマリ   平均 wMarkDrop
	サマリ   BGP 対応 VRF
	サマリ   BGP ネイバー
	サマリ   CLR 数
	サマリ   接続されているエッジ
	サマリ   NAT
	サマリ   SSH 失敗ログイン
	サマリ   不安定なパスの割合
	サマリ   VMCP CTRL ドロップ数
	サマリ   VMCP TX ドロップ数
VC キュー	VC キュー   ipv4_bh パケット ドロップ
VCMP トンネル	VCMP トンネル   ctrl_0 パケット ドロップ
	VCMP トンネル   ctrl_1 パケット ドロップ

表 8-37. VeloCloud Gateway のメトリック（続き）

コンポーネント	メトリック
	VCMP トンネル   data_0 パケット ドロップ
	VCMP トンネル   data_1 パケット ドロップ
	VCMP トンネル   init パケット ドロップ

## VeloCloud Orchestrator のメトリック

VeloCloud Orchestrator に関するメトリックが収集されます。

表 8-38. VeloCloud Orchestrator のメトリック

コンポーネント	メトリック
全般	全般   空きメモリ (%)
	全般   ステータス

## メトリック - Nginx

メトリックは、VeloCloud Nginx のために収集されます。

表 8-39. Nginx のメトリック

コンポーネント	メトリック
HTTP ステータス情報	HTTP ステータス情報 受け入れ
	HTTP ステータス情報 アクティブな接続
	HTTP ステータス情報 処理済み
	HTTP ステータス情報 読み取り中
	HTTP ステータス情報 要求
	HTTP ステータス情報 待機中
	HTTP ステータス情報 書き込み中

## メトリック - Redis

VeloCloud Redis に関するメトリックが収集されます。

表 8-40. Redis メトリック

コンポーネント	メトリック
サブスクライブ公開	サブスクライブ公開   チャネル
合計	合計   処理されたコマンド
	合計   受信接続

表 8-40. Redis メトリック（続き）

コンポーネント	メトリック
使用済み	使用済み   CPU
	使用済み   メモリ
	使用済み   ピーク メモリ

## メトリック - ClickHouse

メトリックは、VeloCloud Clickhouse のために収集されます。

表 8-41. Clickhouse メトリック

コンポーネント	メトリック
バックグラウンド	バックグラウンド   プール タスク
バッファ	バッファ   割り当て (バイト)
	バッファ   圧縮読み取りバッファ (バイト)
	バッファ   圧縮済み読み取りバッファ ブロック
	バッファ   IO 割り当て (バイト)
	バッファ   ストレージ バッファ (バイト)
	バッファ   ストレージ バッファ行
イベント	イベント   コンテキスト ロック
	イベント   ディスク書き込み経過 (μs)
	イベント   ファイルを開く
	イベント   関数の実行
	イベント   ハード ページ障害
	イベント   ロック リーダー待ち時間 (μs)
	イベント   OS IO 待ち時間 (ミリ秒)
	イベント   OS 書き込み (バイト)
	イベント   クエリ
	イベント   リーダー待ち時間 (ミリ秒)
	イベント   リアルタイム
	イベント   ソフト ページ障害 (μs)
	イベント   システム時間 (μs)
	イベント   ユーザー時間 (μs)

表 8-41. Clickhouse メトリック（続き）

コンポーネント	メトリック
グローバル スレッド	グローバル   グローバル スレッド
	グローバル   グローバル スレッド アクティブ
ローカル スレッド	ローカル   ローカル スレッド
	ローカル   ローカル スレッド アクティブ
レプリカ	レプリカ   最大絶対的遅延
	レプリカ   キュー内の最大挿入
	レプリカ   キュー内の最大マージ
	レプリカ   キューの最大サイズ
	レプリカ   最大相対的遅延
	レプリカ   キュー内の合計挿入
	レプリカ   合計マージ キュー数
	レプリカ   キューの合計サイズ
概要	サマリ   バックグラウンド プール タスク
	サマリ   辞書キャッシュ要求
	サマリ   ファイルのオープン書き込み
	サマリ   マージ
	サマリ   データベース数
	サマリ   分散送信の数
	サマリ   表数
	サマリ   読み取り
	サマリ   レプリケートされたチェック
	サマリ   ストレージ バッファ行
	サマリ   非圧縮のキャッシュ セル
	サマリ   アップタイム
	サマリ   書き込み
	サマリ   Zookeeper セッション
	サマリ   Zookeeper ウォッチ
書き込みバッファ	書き込みバッファ   ファイル記述子書き込み

表 8-41. Clickhouse メトリック（続き）

コンポーネント	メトリック
レプリケート済み	レプリケートされた取得
メモリ	メモリ追跡
クエリ	クエリ スレッド

## リモート チェック メトリック

メトリックは、HTTP、ICMP、TCP、UDP などのオブジェクト タイプについて収集されます。

### HTTP メトリック

vRealize Operations Manager は、HTTP リモートチェックのメトリックを検出します。

#### HTTP メトリック

表 8-42. HTTP メトリック

メトリック名	KPI
可用性	False
応答コード	False
応答時間	True
結果コード	False

### ICMP メトリック

vRealize Operations Manager は、ICMP オブジェクト タイプのメトリックを検出します。

表 8-43. ICMP メトリック

メトリック名	KPI
可用性	False
平均応答時間	True
パケット ロス (%)	False
パケット受信数	False
パケット転送数	False
結果コード	False

### TCP メトリック

vRealize Operations Manager は、TCP オブジェクト タイプのメトリックを検出します。

表 8-44. TCP メトリック

メトリック名	KPI
可用性	False
応答時間	True
結果コード	False

## UDP メトリック

vRealize Operations Manager は、UDP オブジェクト タイプのメトリックを検出します。

表 8-45. UDP メトリック

メトリック名	KPI
可用性	False
応答時間	True
結果コード	False

## サービス検出メトリック

サービス検出は、いくつかのオブジェクトのメトリックを検出します。また、検出されたサービスの CPU およびメモリのメトリックも検出します。

## 仮想マシンのメトリック

サービス検出は、仮想マシンのメトリックを検出します。

表 8-46. 仮想マシンのメトリック

メトリック名	説明
Guest OS Services Total Number of Services	仮想マシンで検出された OOTB およびユーザー定義のサービスの数。
Guest OS Services Number of User Defined Services	仮想マシンで検出されたユーザー定義サービスの数。
Guest OS Services Number of OOTB Services	仮想マシンで検出された OOTB サービスの数。
Guest OS Services Number of Outgoing Connections	検出されたサービスからの送信接続の数。
Guest OS Services Number of Incoming Connections	検出されたサービスへの受信接続の数。

## サービス概要メトリック

サービス検出は、サービス オブジェクトの概要メトリックを検出します。オブジェクトは単一のサービス オブジェクトです。

表 8-47. サービス概要メトリック

メトリック名	説明
Summary Incoming Connections Count	受信接続数。
Summary Outgoing Connections Count	送信接続数。
Summary Connections Count	受信接続および送信接続の数。
Summary Pid	プロセス ID。

## サービス パフォーマンス メトリック

サービス検出は、サービス オブジェクトのパフォーマンス メトリックを検出します。オブジェクトは単一のサービス オブジェクトです。

表 8-48. サービス パフォーマンス メトリック

メトリック名	説明
Performance metrics group CPU	CPU 使用率 (%)。
Performance metrics group Memory	メモリ使用量 (KB)。
Performance metrics group IO Read Throughput	IO 読み取りスループット (KBps)。
Performance metrics group IO Write Throughput	IO 書き込みスループット (KBps)。

## サービス タイプ メトリック

サービス検出は、サービス タイプ オブジェクトのメトリックを検出します。

表 8-49. サービス タイプ メトリック

メトリック名	説明
インスタンス数	このサービス タイプのインスタンス数。

## 算出されたメトリック

vRealize Operations Manager は、容量、バジ、システムの健全性のメトリックを計算します。算出されたメトリックは、各アダプタを記述する `describe.xml` ファイルで見つかったオブジェクトのサブセットに適用されます。

vCenter Server アダプタが収集するデータから、vRealize Operations Manager は次のタイプのオブジェクトのメトリックを計算します。

- vSphere ワールド
- 仮想マシン
- ホスト システム
- データストア

vRealize Operations Manager アダプタが収集するデータから、vRealize Operations Manager は次のタイプのオブジェクトのメトリックを計算します。

- ノード
- クラスタ

## キャパシティ分析生成メトリック

キャパシティ エンジンは、キャパシティ分析生成グループに含まれるメトリックを計算および公開します。これらのメトリックは、ユーザーのデマンドに基づいてリソースの使用を計画するのに役立ちます。

### キャパシティ分析生成メトリック グループ

キャパシティ分析では、キャパシティ エンジンを使用して使用率の履歴を分析し、予測される使用率を生成します。エンジンは、デマンド メトリックと使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA バッファ）メトリックを入力として取り、キャパシティ分析生成メトリック グループに属するメトリックを出力として計算します。

キャパシティ分析生成メトリック グループにはコンテナが含まれており、各コンテナには、残りキャパシティ、推奨されるサイズ、および推奨される合計キャパシティという 3 つの出力メトリックが含まれています。また、コンテナの最も制約が大きい値を示す、残りキャパシティのパーセンテージ メトリックと、残り時間メトリックも含まれています。

キャパシティ メトリック グループでは、メトリックのフル ネームにリソース コンテナの名前が含まれます。たとえば、CPU またはメモリのために推奨されるサイズのメトリックが計算される場合、実際のメトリック名は `cpu|demand|recommendedSize` または `mem|demand|recommendedSize` として表示されます。

表 8-50. キャパシティ メトリック グループ

メトリック名	説明
残り時間（日）	予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー：timeRemaining
残りキャパシティ	残りキャパシティは、現在使用可能なキャパシティと、今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイントです。予測される使用率が、使用可能なキャパシティの 100% を上回る場合、残りキャパシティは 0 になります。 キー：capacityRemaining
残りキャパシティのパーセンテージ (%)	使用可能なキャパシティに関して最も制約が大きいリソースの残りキャパシティのパーセンテージ。 キー：capacityRemainingPercentage
推奨サイズ	現在から残り時間の警告しきい値の 30 日後までの予測期間において予測される使用率の最大値。警告しきい値は、残り時間が緑色である期間です。推奨サイズでは HA 設定が除外されます。 キー：recommendedSize
推奨される合計キャパシティ	現在から残り時間の警告しきい値の 30 日後までの予測期間において予測される使用率の最大値。推奨される合計キャパシティでは HA 設定が除外されます。 キー：recommendedTotalCapacity

### キャパシティ分析生成割り当てメトリック

キャパシティ割り当てメトリックは、クラスタ コンピューティング リソースおよびデータストア クラスタ リソースに対するキャパシティの割り当てに関する情報を提供します。



メトリック名	説明
キャパシティ分析生成 CPU 割り当て 残りキャパシティ (vCPU)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。オーバーコミット率に基づく残りキャパシティ（有効なポリシーで構成されている場合）。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpu alloc capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 CPU 割り当て 推奨される合計キャパシティ (コア)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。特定のオブジェクトが残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、合計キャパシティの推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpu alloc recommendedTotalSize</p>
キャパシティ分析生成 CPU 割り当て 残り時間 (日)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。残り日数は、グループとコンテナの両方について計算されます。リソースが不足するまでの残り時間を計算します。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpu alloc timeRemaining</p>
CPU 割り当て HA およびバッファの後の使用可能な容量(仮想 CPU)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。構成済みのオーバーコミット率に基づく使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）。</p> <p>キー：cpu alloc usableCapacity</p>
キャパシティ分析生成 CPU 割り当て 推奨されるサイズ (コア)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。特定のオブジェクトが残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpu alloc recommendedSize</p>
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ CPU 割り当て オーバーコミット率の設定	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。このプロパティは、有効なポリシーに示されている CPU の割り当てオーバーコミット率を示します。</p> <p>キー：System Properties cpu alloc overcommitRatioSetting</p>
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ CPU 割り当て バッファ (%)	<p>割り当てベースのキャパシティ計算のポリシー設定によって定義される CPU バッファの割合。</p> <p>キー：Properties cpu alloc bufferSetting</p>
キャパシティ分析生成 メモリ 割り当て 残りキャパシティ (KB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。オーバーコミット率に基づく残りキャパシティ（有効なポリシーで構成されている場合）。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem alloc capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 メモリ 割り当て 推奨される合計キャパシティ (KB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。特定のオブジェクトが残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、合計キャパシティの推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem alloc recommendedTotalSize</p>
キャパシティ分析生成 メモリ 割り当て 残り時間 (日)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。残り日数は、グループとコンテナの両方について計算されます。リソースが不足するまでの残り時間を計算します。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem alloc timeRemaining</p>

メトリック名	説明
メモリ 割り当て 使用可能なキャパシティ (KB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。構成済みのオーバーコミット率に基づく使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA)。</p> <p>キー: mem alloc usableCapacity</p>
キャパシティ分析生成 メモリ 割り当て 推奨サイズ (KB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。特定のオブジェクトが残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。</p> <p>キー: OnlineCapacityAnalytics mem alloc recommendedSize</p>
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ メモリ 割り当て オーバーコミット率の設定	<p>クラスタ コンピューティング リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。このプロパティは、有効なポリシーに示されているメモリの割り当てオーバーコミット率を示します。</p> <p>キー: System Properties mem alloc overcommitRatioSetting</p>
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ メモリ 割り当て バッファ (%)	<p>割り当てベースのキャパシティ計算のポリシー設定によって定義されるメモリ バッファの割合。</p> <p>キー: System Properties mem alloc bufferSetting</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 割り当て 残りキャパシティ (GB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースおよびデータストア クラスタ リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。オーバーコミット率に基づく残りキャパシティ (有効なポリシーで構成されている場合)。</p> <p>キー: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 割り当て 推奨されるサイズ (GB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースおよびデータストア クラスタ リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。特定のオブジェクトが残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、合計キャパシティの推奨されるレベル。</p> <p>キー: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc recommendedSize</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 割り当て 残り時間 (日)	<p>クラスタ コンピューティング リソースおよびデータストア クラスタ リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。残り日数は、グループとコンテナの両方について計算されます。リソースが不足するまでの残り時間を計算します。</p> <p>キー: OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc timeRemaining</p>
ディスク容量 割り当て 使用可能なキャパシティ (GB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースおよびデータストア クラスタ リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。オーバーコミット率に基づく使用可能なキャパシティ (有効なポリシーで構成されている場合)。</p> <p>キー: diskspace alloc usableCapacity</p>

メトリック名	説明
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ ディスク容量 割り当て オーバーコミット率の設定	<p>クラスタ コンピューティング リソースおよびデータストア クラスタ リソースに公開されている vSphere オブジェクト専用。このプロパティは、有効なポリシーに示されているディスク容量の割り当てオーバーコミット率を示します。</p> <p>キー：System Properties diskspace alloc overcommitRatioSetting</p>
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ ディスク容量 割り当て バッファ (%)	<p>割り当てベースのキャパシティ計算のポリシー設定によって定義されるディスク容量バッファの割合。</p> <p>キー：System Properties diskspace alloc bufferSetting</p>

### キャパシティ分析生成プロファイル メトリック

プロファイル メトリックは、クラスタ コンピューティング リソース、データストア クラスタ リソース、データセンター リソース、カスタム データセンター リソース、および vCenter Server リソースのプロファイル固有のキャパシティに関する情報を提供します。

メトリック名	説明
キャパシティ分析生成 残りキャパシティ (プロファイル)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。すべての Profiles capacityRemainingProfile_&lt;プロファイル UUID&gt; メトリックの最小値として計算されます。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile</p>
キャパシティ分析生成 残りキャパシティ (プロファイル)	<p>データストア クラスタ リソースで公開されます。すべての Profiles capacityRemainingProfile_&lt;プロファイル UUID&gt; メトリックの最小値として計算されます。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile</p>
キャパシティ分析生成 残りキャパシティ (プロファイル)	<p>データセンター リソース、カスタム データセンター リソース、および vCenter Server リソースに公開されます。子孫クラスタ コンピューティング リソースの OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile メトリックの合計として計算される。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile</p>

### キャパシティ デマンド モデル メトリック

デマンド モデル メトリックは、仮想マシン リソース、ホスト システム リソース、クラスタ コンピューティング リソース、データストア クラスタ リソース、データセンター リソース、カスタム データセンター リソース、vCenter Server リソースにわたって、リソースの使用可能なキャパシティと予測される使用率に関する情報を提供します。

メトリック名	説明
キャパシティ分析生成 CPU 残りキャパシティ (MHz)	<p>仮想マシンで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpu capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 CPU 推奨されるサイズ (MHz)	<p>仮想マシンで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpu recommendedSize</p>

メトリック名	説明
キャパシティ分析生成 CPU 残り時間 (日)	<p>仮想マシンで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpul timeRemaining</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 残りキャパシティ (GB)	<p>仮想マシンで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics diskspace capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 推奨されるサイズ (GB)	<p>仮想マシンで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics diskspace recommendedSize</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 残り時間 (日)	<p>仮想マシンで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics diskspace timeRemaining</p>
キャパシティ分析生成 メモリ 残りキャパシティ (KB)	<p>仮想マシンで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 メモリ 推奨サイズ (KB)	<p>仮想マシンで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem recommendedSize</p>
キャパシティ分析生成 メモリ 残り時間 (日)	<p>仮想マシンで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem timeRemaining</p>
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 残りキャパシティ (MHz)	<p>ホスト システムで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpul demand capacityRemaining</p>
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ CPU デマンド バッファ (%)	<p>デマンド ベースのキャパシティ計算のポリシー設定によって定義される CPU バッファの割合。</p> <p>キー：System Properties cpul demand bufferSetting</p>
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 推奨されるサイズ (MHz)	<p>ホスト システムで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpul demand recommendedSize</p>
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 残り時間 (日)	<p>ホスト システムで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpul demand timeRemaining</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 残りキャパシティ (GB)	<p>ホスト システムで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining</p>

メトリック名	説明
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ ディスク容量 デマンド バッファ (%)	デマンド ベースのキャパシティ計算のポリシー設定によって定義されるディスク容量バッファの割合。 システム プロパティ diskspace demand bufferSetting
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 推奨されるサイズ (GB)	ホスト システムで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 残り時間 (日)	ホスト システムで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 残りキャパシティ (KB)	ホスト システムで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。 キー : OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining
vRealize Operations Manager によって生成されたプロパティ メモリ デマンド バッファ (%)	デマンド ベースのキャパシティ計算のポリシー設定によって定義されるメモリ バッファの割合。 キー : System Properties mem demand bufferSetting
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 推奨サイズ (KB)	ホスト システムで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 残り時間 (日)	ホスト システムで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー : OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining
キャパシティ分析生成 ディスク容量 使用量 残りキャパシティ (GB)	データストアで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace total capacityRemaining
キャパシティ分析生成 ディスク容量 使用量 推奨されるサイズ (GB)	データストアで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace total recommendedSize
キャパシティ分析生成 ディスク容量 使用量 残り時間 (日)	データストアで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace total timeRemaining
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 残りキャパシティ (MHz)	クラスタ コンピューティング リソースで公開。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。 キー : OnlineCapacityAnalytics cpu demand capacityRemaining

メトリック名	説明
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 推奨されるサイズ (MHz)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpuldemand recommendedSize</p>
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 推奨される合計キャパシティ (コア)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。残り時間に対して緑の状態を維持するために推奨される合計キャパシティのレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpuldemand recommendedTotalSize</p>
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 残り時間（日）	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics cpuldemand timeRemaining</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 残りキャパシティ (GB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 推奨されるサイズ (GB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize</p>
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 残り時間（日）	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining</p>
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 残りキャパシティ (KB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining</p>
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 推奨サイズ (KB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ（合計キャパシティ - HA）の推奨されるレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize</p>
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 推奨される合計キャパシティ (KB)	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。残り時間に対して緑の状態を維持するために推奨される合計キャパシティのレベル。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedTotalSize</p>
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 残り時間（日）	<p>クラスタ コンピューティング リソースで公開。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。</p> <p>キー：OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining</p>

メトリック名	説明
キャパシティ分析生成 ディスク容量 使用量 残りキャパシティ (GB)	データストア クラスタで公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace total capacityRemaining
キャパシティ分析生成 ディスク容量 使用量 推奨されるサイズ (GB)	データストア クラスタで公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace total recommendedSize
キャパシティ分析生成 ディスク容量 使用量 残り時間 (日)	データストア クラスタで公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace total timeRemaining
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 残りキャパシティ (MHz)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。 キー : OnlineCapacityAnalytics cpu demand capacityRemaining
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 推奨されるサイズ (MHz)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics cpu demand recommendedSize
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 推奨される合計キャパシティ (コア)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。残り時間に対して緑の状態を維持するために推奨される合計キャパシティのレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics cpu demand recommendedTotalSize
キャパシティ分析生成 CPU デマンド 残り時間 (日)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー : OnlineCapacityAnalytics cpu demand timeRemaining
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 残りキャパシティ (GB)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 推奨されるサイズ (GB)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize

メトリック名	説明
キャパシティ分析生成 ディスク容量 デマンド 残り時間 (日)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 残りキャパシティ (KB)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。使用可能なキャパシティと、現在からの今後 3 日間において予測される使用率との間の最大ポイント。 キー : OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 推奨サイズ (KB)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。残り時間にわたって緑色の状態を維持するための、使用可能なキャパシティ (合計キャパシティ - HA) の推奨されるレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 推奨される合計キャパシティ (KB)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。残り時間に対して緑の状態を維持するために推奨される合計キャパシティのレベル。 キー : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedTotalSize
キャパシティ分析生成 メモリ デマンド 残り時間 (日)	データセンター、カスタム データセンター、vCenter Server で公開されます。予測される使用率が、使用可能なキャパシティのしきい値を超えるまでの残り日数。 キー : OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining

## バッジのメトリック

バッジのメトリックでは、ユーザー インターフェイスのバッジの情報が提供されます。これらは環境内のオブジェクトの健全性、リスク、効率を報告します。

vRealize Operations Manager 6.x では、時間単位ではなく、5 分間平均のバッジ メトリック データを分析します。その結果、以前のバージョンよりも、効率性およびリスク バッジの計算の感度が高くなっています。バッジ メトリックは、引き続き夜間に公開されます。

**表 8-51. バッジのメトリック**

メトリック名	説明
バッジ コンプライアンス	コンプライアンスの全体的なスコア (100 段階)。
バッジ 効率	効率の全体的なスコア。最終スコアの範囲は 1 ~ 100 です。緑色 - 100、黄色 - 75、オレンジ色 - 50、赤色 - 25、不明 : -1 です。スコアは、効率カテゴリ内のアラートの重要度から取得されます。



表 8-51. バッジのメトリック（続き）

メトリック名	説明
バッジ 健全性	健全性の全体的なスコア。最終スコアの範囲は 1 ~ 100 です。緑色 - 100、黄色 - 75、オレンジ色 - 50、赤色 - 25、不明 : -1 です。スコアは、健全性カテゴリ内のアラートの重要度から取得されます。
バッジ リスク	リスクの全体的なスコア。最終スコアの範囲は 1 ~ 100 です。緑色 - 0、黄色 - 25、オレンジ色 - 50、赤色 - 75、不明 : -1 です。スコアは、リスク カテゴリ内のアラートの重要度から取得されます。

## システム メトリック

システム メトリックでは、システムの健全性の監視に使用される情報が提供されます。これらにより、環境内の問題を特定できます。

表 8-52. システム メトリック

メトリック名	説明
vRealize Operations で生成 自分 - 健全性スコア	このメトリックは、自分のリソースのシステム健全性スコアを表示します。値の範囲は 0 から 100 で、ノイズおよびアラームの数に応じて異なります。 キー : system Attributes health
vRealize Operations で生成 自分 - メトリック数	このメトリックは、アダプタが特定のオブジェクトに対して生成するメトリックの数を表示します。この値には、バッジのメトリック、vRealize Operations で生成されるメトリックおよびキャパシティエンジンによって生成されるメトリックなど、vRealize Operations Manager によって生成されたメトリックの数は含まれません。 キー : System Attributes all_metrics
vRealize Operations で生成 アノマリの合計	このメトリックは、オブジェクトおよびその子のアクティブなアノマリ（シンプトム、イベント、DT 違反）の数を示します。 vRealize Operations Manager の以前のバージョンでは、このメトリックは vRealize Operations で生成 自分 - アノマリの合計という名前でした。 キー : System Attributes total_alarms
vRealize Operations で生成 フル セット - メトリック数	このメトリックは、特定のオブジェクトの子のアダプタが生成するメトリックの数を表示します。 キー : System Attributes child_all_metrics
vRealize Operations で生成 可用性	このメトリック値は、リソースを監視するアダプタ インスタンスのステータスに基づいて計算されます。リソースの可用性は、ダウンが 0、アップが 1、不明が -1 で表示されます。 キー : System Attributes availability
vRealize Operations で生成 クリティカル アラート数	このメトリックは、オブジェクトおよびその子に関するクリティカル アラートの数を表示します。 キー : System Attributes alert_count_critical
vRealize Operations で生成 緊急アラート数	このメトリックは、オブジェクトおよびその子に関する緊急アラートの数を表示します。 キー : System Attributes alert_count_immediate

表 8-52. システム メトリック（続き）

メトリック名	説明
vRealize Operations で生成 警告アラート数	このメトリックは、オブジェクトおよびその子に関するアクティブな警告アラートの数を表示します。 キー：System Attributes alert_count_warning
vRealize Operations で生成 情報アラート数	このメトリックは、オブジェクトおよびその子に関するアクティブな情報アラートの数を表示します。 キー：System Attributes alert_count_info
vRealize Operations で生成 合計アラート数	このメトリックは、すべてのアラート数のメトリックの合計を表示します。 vRealize Operations Manager の以前のバージョンでは、このメトリックは vRealize Operations で生成 フル セット - アラート数という名前でした。 キー：System Attributes total_alert_count
vRealize Operations で生成 自分 - アラート数	このメトリックは、オブジェクトに関するすべてのアラート数を表示します。 キー：System Attributes self_alert_count

## Log Insight が生成したメトリック

Log Insight が生成したグループ内のメトリックは、vRealize Operations Manager の障害およびパフォーマンスを監視またはトラブルシューティングする場合に役立つ情報を提供します。

vRealize Operations Manager が Log Insight と統合されており、メトリックの計算が有効になっている場合、Log Insight は、異なるクエリに対応するログの数を計算し、メトリックとして vRealize Operations Manager に送信します。これらのメトリックは、vCenter オブジェクト、ホスト オブジェクト、および仮想マシン オブジェクトについて計算されます。メトリックはホスト名またはソース フィールドに基づいて構築された Log Insight フィールド `vmw_vrops_id` に基づく vRealize Operations Manager オブジェクトにマッピングできます。

表 8-53. Log Insight が生成したメトリック

メトリック名	説明
Log Insight 生成   エラー数	選択したオブジェクトのエラー ログの数。 キー：log_insight_generated   error_count
Log Insight 生成   総ログ数	選択したオブジェクトのログの合計数。 キー：log_insight_generated   total_log_count
Log Insight 生成   警告数	選択したオブジェクトの警告の数。 キー：log_insight_generated   warning_count

## vRealize Operations Manager の自己監視メトリック

vRealize Operations Manager は、それ自体のパフォーマンスを監視するメトリックを収集するのに vRealize Operations Manager アダプタを使用します。vRealize Operations Manager オブジェクトの容量モデルを制御するこれらの自己監視メトリックは、vRealize Operations Manager の問題を診断するのに便利です。

## 分析メトリック

vRealize Operations Manager は、しきい値チェック メトリックなどの vRealize Operations Manager 分析サービスのメトリックを収集します。

表 8-54. 分析メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ActiveAlarms	アクティブな動的しきい値シンプトム	アクティブな動的しきい値シンプトム。
ActiveAlerts	アクティブ アラート	アクティブ アラート。
PrimaryResourcesCount	プライマリ オブジェクト数	プライマリ オブジェクト数
LocalResourcesCount	ローカル オブジェクト数	ローカル オブジェクト数
PrimaryMetricsCount	プライマリ メトリックの数	プライマリ メトリックの数
LocalMetricsCount	ローカル メトリックの数	ローカル メトリックの数
ReceivedResourceCount	受信されたオブジェクトの数	受信されたオブジェクトの数
ReceivedMetricCount	受信されたメトリックの数	受信されたメトリックの数
LocalFDSize	転送データ エントリの数	ローカルに格納済みの転送データ領域のプライマリと冗長なエントリの数。
LocalPrimaryFDSize	プライマリ転送データ エントリの数	ローカルに格納済みの転送データ領域のプライマリ エントリの数。
LocalFDAltSize	代替転送データ エントリの数	ローカルに格納済みの代替転送データ領域のプライマリと冗長なエントリの数。
LocalPrimaryFDAltSize	代替プライマリ転送データ エントリの数	ローカルに格納済みの代替転送データ領域のプライマリ エントリの数。
CurrentHeapSize	現在のヒープ サイズ	現在のヒープ サイズ。
MaxHeapSize	最大ヒープ サイズ	最大ヒープ サイズ
CommittedMemory	コミットされたメモリ	コミットされたメモリ
CPUUsage	CPU 使用量	CPU 使用量
スレッド	スレッド	スレッド
UpStatus	スレッド	スレッド

### 分析サービスのしきい値全体のチェック メトリック

しきい値全体のチェックでは、着信観測データを処理するために使用される作業項目のさまざまなメトリックを取り込みます。しきい値全体のチェック メトリックのすべてのメトリック キーは、OverallThresholdChecking|Count や OverallThresholdChecking|CheckThresholdAndHealth|OutcomeObservationsSize|TotalCount と同様に、OverallThresholdChecking から始まります。

表 8-55. 分析サービスのしきい値全体のチェック メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
数	数	数
Duration   TotalDuration	合計	合計所要時間 (ms)
Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)
IncomingObservationsSize   TotalCount	合計	合計
IncomingObservationsSize   AvgCount	平均値	平均値
IncomingObservationsSize   MinCount	最小	最小
IncomingObservationsSize   MaxCount	最大	最大
CheckThresholdAndHealth   Count	数	数
CheckThresholdAndHealth   Duration   TotalDuration	合計	合計所要時間 (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   TotalCount	合計	合計
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   AvgCount	平均値	平均値
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MinCount	最小	最小
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MaxCount	最大	最大
SuperMetricComputation   Count	数	数
SuperMetricComputation   Duration   TotalDuration	合計	合計所要時間 (ms)
SuperMetricComputation   Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
SuperMetricComputation   Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
SuperMetricComputation   Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)

表 8-55. 分析サービスのしきい値全体のチェック メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   TotalCount	合計	合計
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   AvgCount	平均値	平均値
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MinCount	最小	最小
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MaxCount	最大	最大
StoreObservationToFSDB   Count	数	数
StoreObservationToFSDB   Duration   TotalDuration	合計	合計所要時間 (ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   TotalCount	合計	合計
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   AvgCount	平均値	平均値
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MinCount	最小	最小
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MaxCount	最大	最大
UpdateResourceCache   Count	数	数
UpdateResourceCache   Duration   TotalDuration	合計	合計
UpdateResourceCache   Duration   AvgDuration	平均値	平均値
UpdateResourceCache   Duration   MinDuration	最小値	最小値
UpdateResourceCache   Duration   MaxDuration	最大値	最大値
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   TotalCount	合計	各リソース キャッシュ オブジェクトの更新中に行われた変更の概算数。
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   AvgCount	平均値	平均値
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   MinCount	最小	最小

表 8-55. 分析サービスのしきい値全体のチェック メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   MaxCount	最大	最大
ManageAlerts   Count	数	しきい値チェック作業項目がアラートの更新を実行した合計回数。
ManageAlerts   Duration   TotalDuration	合計	アラート更新操作の期間。
ManageAlerts   Duration   AvgDuration	平均値	平均値
ManageAlerts   Duration   MinDuration	最小値	最小値
ManageAlerts   Duration   MaxDuration	最大値	最大値
UpdateSymptoms   Count	数	しきい値チェック作業項目がシンプトムを確認し、構築した合計回数。
UpdateSymptoms   Duration   TotalDuration	合計	シンプトムの確認と構築操作の期間。
UpdateSymptoms   Duration   AvgDuration	平均値	平均値
UpdateSymptoms   Duration   MinDuration	最小値	最小値
UpdateSymptoms   Duration   MaxDuration	最大値	最大値

### 分析サービスの動的しきい値計算メトリック

動的しきい値計算メトリックのすべてのメトリック キーは、DtCalculation|DtDataWrite|WriteOperationCount や DtCalculation|DtAnalyze|AnalyzeOperationCount と同様に、DtCalculation から始まります。

表 8-56. 分析サービスの動的しきい値計算メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
DtDataWrite   WriteOperationCount	書き込み操作数	書き込み操作数
DtDataWrite   Duration   TotalDuration	合計	合計所要時間 (ms)
DtDataWrite   Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
DtDataWrite   Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
DtDataWrite   Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   TotalCount	合計	合計
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   AvgCount	平均値	平均値
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MinCount	最小	最小
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MaxCount	最大	最大

表 8-56. 分析サービスの動的しきい値計算メトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
DtAnalyze   AnalyzeOperationCount	分析操作数	分析操作数
DtAnalyze   Duration   TotalDuration	合計	合計所要時間 (ms)
DtAnalyze   Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
DtAnalyze   Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
DtAnalyze   Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   TotalCount	合計	合計
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   AvgCount	平均値	平均値
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MinCount	最小	最小
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MaxCount	最大	最大
DtDataRead   ReadOperationsCount	読み取り操作数	読み取り操作数
DtDataRead   Duration   TotalDuration	合計	合計所要時間 (ms)
DtDataRead   Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
DtDataRead   Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
DtDataRead   Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)
DtDataRead   ReadDataPointsCount   TotalCount	合計	合計
DtDataRead   ReadDataPointsCount   AvgCount	平均値	平均値
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MinCount	最小	最小
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MaxCount	最大	最大

表 8-57. 分析サービスの関数呼び出しメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
FunctionCalls   Count	関数呼び出し回数	関数呼び出し回数
FunctionCalls   AvgDuration	平均実行時間	平均実行時間
FunctionCalls   MaxDuration	最大実行時間	最大実行時間

## コレクタ メトリック

vRealize Operations Manager は、vRealize Operations Manager コレクタ サービス オブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-58. コレクタ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ThreadpoolThreadsCount	プール スレッドの数	プール スレッドの数。
RejectedFDCount	拒否された転送データの数	拒否された転送データの数
RejectedFDAltCount	拒否された代替転送データの数	拒否された代替転送データの数
SentFDCount	送信されたオブジェクトの数	送信されたオブジェクトの数
SentFDAltCount	送信された代替オブジェクトの数	送信された代替オブジェクトの数
CurrentHeapSize	現在のヒープ サイズ (MB)	現在のヒープ サイズ。
MaxHeapSize	最大ヒープ サイズ (MB)	最大ヒープ サイズ。
CommittedMemory	コミットされたメモリ (MB)	コミットされたメモリの容量。
CPUUsage	CPU 使用量	CPU 使用量。
スレッド	スレッド	スレッドの数。
UpStatus	アップ ステータス	アップ ステータス

## コレクタのメトリック

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager コントローラ オブジェクトのメトリックが収集されます。

表 8-59. コレクタのメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
RequestedMetricCount	要求されたメトリックの数	要求されたメトリックの数
ApiCallsCount	API 呼び出し回数	API 呼び出し回数
NewDiscoveredResourcesCount	検出されたオブジェクトの数	検出されたオブジェクトの数

## FSDB メトリック

vRealize Operations Manager は、vRealize Operations Manager ファイル システム データベース (FSDB) オブジェクトのメトリックを収集します。



表 8-60. FSDB メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
StoragePoolElementsCount	ストレージ作業項目の数	ストレージ作業項目の数
FsdbState	FSDB の状態	FSDB の状態
StoredResourcesCount	格納されたオブジェクトの数	格納されたオブジェクトの数
StoredMetricsCount	格納済みメトリックの数	格納済みメトリックの数

表 8-61. FSDB のストレージ スレッド プール メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
StoreOperationsCount	保存操作数	保存操作数
StorageThreadPool   Duration   TotalDuration	合計	所要時間の総数 (ms)
StorageThreadPool   Duration   AvgDuration	平均値	平均経過時間 (ms)
StorageThreadPool   Duration   MinDuration	最小値	最短所要時間 (ms)
StorageThreadPool   Duration   MaxDuration	最大値	最大経過時間 (ms)
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   TotalCount	合計	合計
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   AvgCount	平均値	平均値
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MinCount	最小	最小
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MaxCount	最大	最大

## 製品 UI のメトリック

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager 製品ユーザー インターフェイス オブジェクトのメトリックが収集されます。

表 8-62. 製品 UI のメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ActiveSessionsCount	アクティブ セッション	アクティブ セッション
CurrentHeapSize	現在のヒープ サイズ	現在のヒープ サイズ。
MaxHeapsize	最大ヒープ サイズ	最大ヒープ サイズ。
CommittedMemory	コミットされたメモリ	コミットされたメモリの容量。
CPUUsage	CPU 使用量	CPU の使用率。

表 8-62. 製品 UI のメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
スレッド	スレッド	スレッドの数。
SessionCount	アクティブ セッション数	アクティブ セッション数
SelfMonitoringQueueSize	自分監視キュー サイズ	自分監視キュー サイズ

表 8-63. 製品 UI の API 呼び出しメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 要求数	HTTPRequester 要求数
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 平均要求時間	HTTPRequester 平均要求時間 (ms)
APICalls   FailedAuthenticationCount	失敗した認証の数	失敗した認証の数
APICalls   AvgAlertRequestTime	平均アラート要求時間	平均アラート要求時間 (ms)
APICalls   AlertRequestCount	アラート要求数	アラート要求数
APICalls   AvgMetricPickerRequestTime	平均メトリック ピッカー要求時間	平均メトリック ピッカー要求時間 (ms)
APICalls   MetricPickerRequestCount	メトリック ピッカー要求数	メトリック ピッカー要求数
APICalls   HeatmapRequestCount	ヒート マップ要求数	ヒート マップ要求数
APICalls   AvgHeatmapRequestTime	平均ヒート マップ要求時間	平均ヒート マップ要求時間 (ms)
APICalls   MashupChartRequestCount	マッシュアップ チャート要求数	マッシュアップ チャート要求数
APICalls   AvgMashupChartRequestTime	平均マッシュアップ チャート要求時間	平均マッシュアップ チャート要求時間 (ms)
APICalls   TopNRequestCount	トップ N 要求数	トップ N 要求数
APICalls   AvgTopNRequestTime	平均トップ N 要求時間	平均トップ N 要求時間 (ms)
APICalls   MetricChartRequestCount	メトリック チャート要求数	メトリック チャート要求数
APICalls   AvgMetricChartRequestTime	平均メトリック チャート要求時間	平均メトリック チャート要求時間 (ms)

## 管理 UI のメトリック

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager 管理ユーザー インターフェイス オブジェクトのメトリックが収集されます。

表 8-64. 管理 UI のメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
CurrentHeapSize	現在のヒープ サイズ	現在のヒープ サイズ (MB)。
MaxHeapSize	最大ヒープ サイズ	最大ヒープ サイズ (MB)。

表 8-64. 管理 UI のメトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
CommittedMemory	コミットされたメモリ	コミットされたメモリの容量 (MB)。
CPUUsage	CPU 使用量	CPU 使用量 (%)。
スレッド	スレッド	スレッドの数。
SessionCount	アクティブ セッション数	アクティブ セッション数
SelfMonitoringQueueSize	自分監視キュー サイズ	自分監視キュー サイズ

表 8-65. 管理 UI の API 呼び出しメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 要求数	HTTPRequester 要求数
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 平均要求時間	HTTPRequester 平均要求時間 (ms)

## スイート API のメトリック

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager API オブジェクトのメトリックが収集されます。

表 8-66. スイート API のメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
UsersCount	ユーザー数	ユーザー数
ActiveSessionsCount	アクティブ セッション	アクティブ セッション
GemfireClientReconnects	Gemfire クライアント再接続	Gemfire クライアント再接続
GemfireClientCurrentCalls	Gemfire クライアントの未完了の合計数	Gemfire クライアントの未完了の合計数
CurrentHeapSize	現在のヒープ サイズ	現在のヒープ サイズ (MB)。
MaxHeapSize	最大ヒープ サイズ	最大ヒープ サイズ (MB)。
CommittedMemory	コミットされたメモリ	コミットされたメモリの量 (MB)。
CPUUsage	CPU 使用量	CPU 使用量 (%)。
CPUProcessTime	CPU 処理時間	CPU 処理時間 (ms)
CPUProcessTimeCapacity	CPU 処理時間キャパシティ	CPU 処理時間キャパシティ (ms)
スレッド	スレッド	スレッドの数。

表 8-67. スイート API の Gemfire クライアント呼び出しメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
GemfireClientCalls   TotalRequests	合計要求数	合計要求数
GemfireClientCalls   AvgResponseTime	平均応答時間	平均応答時間 (ms)
GemfireClientCalls   MinResponseTime	最短応答時間	最短応答時間 (ms)
GemfireClientCalls   MaxResponseTime	最長応答時間	最長応答時間
GemfireClientCalls   RequestsPerSecond	1 秒あたりの要求	1 秒あたりの要求
GemfireClientCalls   CurrentRequests	現在の要求	現在の要求
GemfireClientCalls   RequestsCount	要求数	要求数
GemfireClientCalls   ResponsesCount	応答数	応答数

表 8-68. スイート API の API 呼び出しメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
APICalls   TotalRequests	合計要求数	合計要求数
APICalls   AvgResponseTime	平均応答時間 (ms)	平均応答時間 (ms)
APICalls   MinResponseTime	最短応答時間 (ms)	最短応答時間 (ms)
APICalls   MaxResponseTime	最長応答時間	最長応答時間
APICalls   ServerErrorResponseCount	サーバ エラー 応答数	サーバ エラー 応答数
APICalls   FailedAuthenticationCount	失敗した認証の数	失敗した認証の数
APICalls   FailedAuthorizationCount	失敗した認証の数	失敗した認証の数
APICalls   RequestsPerSecond	1 秒あたりの要求	1 秒あたりの要求
APICalls   CurrentRequests	現在の要求	現在の要求
APICalls   ResponsesPerSecond	1 秒あたりの応答	1 秒あたりの応答
APICalls   RequestsCount	要求数	要求数
APICalls   ResponsesCount	応答数	応答数

## クラスタおよびスライスの管理のメトリック

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager クラスタおよびスライスの管理 (CaSA) オブジェクトのメトリックが収集されます。

表 8-69. クラスタおよびスライスの管理のメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
CurrentHeapSize	現在のヒープ サイズ	現在のヒープ サイズ (MB)。
MaxHeapSize	最大ヒープ サイズ	最大ヒープ サイズ (MB)。
CommittedMemory	コミットされたメモリ	コミットされたメモリの量 (MB)。
CPUUsage	CPU 使用量	CPU 使用率 (%)
スレッド	スレッド	スレッドの数。

表 8-70. クラスタおよびスライスの管理の API 呼び出しメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
API Calls   TotalRequests	合計要求数	合計要求数
API Calls   AvgResponseTime	平均応答時間	平均応答時間 (ms)
API Calls   MinResponseTime	最短応答時間	最短応答時間 (ms)
API Calls   MaxResponseTime	最長応答時間	最長応答時間 (ms)
API Calls   ServerErrorResponseCount	サーバ エラー 応答数	サーバ エラー 応答数
API Calls   FailedAuthenticationCount	失敗した認証の数	失敗した認証の数
API Calls   FailedAuthorizationCount	最短応答時間	最短応答時間 (ms)

## ウォッチドッグのメトリック

vRealize Operations Manager はウォッチドッグのメトリックを収集して vRealize Operations Manager サービスが実行しており応答できることを確認します。

### ウォッチドッグのメトリック

ウォッチドッグのメトリックでは、合計サービス数が得られます。

表 8-71. ウォッチドッグのメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ServiceCount	サービス数	サービス数

### サービス メトリック

サービス メトリックでは、ウォッチドッグのアクティビティに関する情報が提供されます。

表 8-72. vRealize Operations Manager ウォッチドッグ サービスのメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
Service   Enabled	有効	有効
Service   Restarts	再起動	プロセスの応答がなく、ウォッチドッグによって再起動された回数
Service   Starts	起動	プロセスがウォッチドッグによって復活した回数
Service   Stops	停止	プロセスがウォッチドッグによって停止された回数

## ノードのメトリック

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager のノード オブジェクトのメトリックが収集されます。

メトリックはノード オブジェクトについて計算できます。「[算出されたメトリック](#)」を参照してください。

表 8-73. ノードのメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
コンポーネント数	コンポーネント数	このノードをレポートする vRealize Operations Manager のオブジェクト数
PrimaryResourcesCount	プライマリ オブジェクト数	プライマリ オブジェクト数
LocalResourcesCount	ローカル オブジェクト数	ローカル オブジェクト数
PrimaryMetricsCount	プライマリ メトリックの数	プライマリ メトリックの数
LocalMetricsCount	ローカル メトリックの数	ローカル メトリックの数
PercentDBStorageAvailable	使用可能なディスク/ストレージ/DB のパーセント	使用可能なディスク/ストレージ/DB のパーセント
PercentLogStorageAvailable	使用可能なディスク/ストレージ/ログのパーセント	使用可能なディスク/ストレージ/ログのパーセント

表 8-74. ノードのメモリ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
mem   actualFree	実際の空き	実際の空き
mem   actualUsed	実際の使用済み	実際の使用済み
mem   free	空き	空き
mem   used	使用済み	使用済み
mem   total	合計	合計
mem   demand_gb	予測されるメモリ デマンド	予測されるメモリ デマンド

表 8-75. ノードのスワップ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
swap   total	合計	合計
swap   free	空き	空き
swap   used	使用済み	使用済み
swap   pageIn	ページ イン	ページ イン
swap   pageOut	ページ アウト	ページ アウト

表 8-76. ノードのリソース制限メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
resourceLimit   numProcesses	プロセスの数	プロセスの数
resourceLimit   openFiles	開いているファイルの数	開いているファイルの数
resourceLimit   openFilesMax	開いているファイルの上限の数	開いているファイルの上限の数
resourceLimit   numProcessesMax	プロセスの上限の数	プロセスの上限の数

表 8-77. ノードのネットワーク メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
net   allInboundTotal	すべての受信接続	すべての受信合計
net   allOutboundTotal	すべての送信接続	すべての送信合計
net   tcpBound	TCP バインド	TCP バインド
net   tcpClose	TCP 状態 CLOSE	TCP 状態が CLOSE の接続の数
net   tcpCloseWait	TCP 状態 CLOSE WAIT	TCP 状態が CLOSE WAIT の接続の数
net   tcpClosing	TCP 状態 CLOSING	TCP 状態が CLOSING の接続の数
net   tcpEstablished	TCP 状態 ESTABLISHED	TCP 状態が ESTABLISHED の接続の数
net   tcpIdle	TCP 状態 IDLE	TCP 状態が IDLE の接続の数
net   tcpInboundTotal	TCP 受信接続	TCP 受信接続
net   tcpOutboundTotal	TCP 送信接続	TCP 送信接続
net   tcpLastAck	TCP 状態 LAST ACK	TCP 状態が LAST ACK の接続の数
net   tcpListen	TCP 状態 LISTEN	TCP 状態が LISTEN の接続の数
net   tcpSynRecv	TCP 状態 SYN RCVD	TCP 状態が SYN RCVD の接続の数

表 8-77. ノードのネットワーク メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
net   tcpSynSent	TCP 状態 SYN_SENT	TCP 状態が SYN_SENT の接続の数
net   tcpTimeWait	TCP 状態 TIME_WAIT	TCP 状態が TIME_WAIT の接続の数

表 8-78. ノードのネットワーク インターフェイス メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
net   iface   speed	速度	速度 (ビット/秒)
net   iface   rxPackets	受信パケット数	受信パケットの数
net   iface   rxBytes	受信バイト数	受信バイト数
net   iface   rxDropped	受信パケット ドロップ数	ドロップされた受信パケットの数
net   iface   rxFrame	受信パケット フレーム数	受信パケット フレームの数
net   iface   rxOverruns	受信パケット過剰実行数	受信パケット過剰実行の数
net   iface   txPackets	転送パケット数	転送パケットの数
net   iface   txBytes	転送バイト数	転送バイトの数
net   iface   txDropped	転送パケット ドロップ数	ドロップされた転送パケットの数
net   iface   txCarrier	転送キャリア	転送キャリア
net   iface   txCollisions	転送パケット衝突数	転送衝突の数
net   iface   txErrors	転送パケット エラー数	転送エラーの数
net   iface   txOverruns	転送パケット過剰実行数	転送過剰実行の数

表 8-79. ノードのディスク ファイルシステム メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   fileSystem   total	合計	合計
disk   fileSystem   available	使用可能	使用可能
disk   fileSystem   used	使用済み	使用済み
disk   fileSystem   files	合計ファイル ノード	合計ファイル ノード
disk   fileSystem   filesFree	合計空きファイル ノード	合計空きファイル ノード
disk   fileSystem   queue	ディスク キュー	ディスク キュー
disk   fileSystem   readBytes	読み取りバイト数	読み取りバイトの数
disk   fileSystem   writeBytes	書き込みバイト数	書き込みバイトの数



表 8-79. ノードのディスク ファイルシステム メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   fileSystem   reads	読み取り	読み取りの数
disk   fileSystem   writes	書き込み	書き込みの数

表 8-80. ノードのディスク インストール メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   installation   used	使用済み	使用済み
disk   installation   total	合計	合計
disk   installation   available	使用可能	使用可能

表 8-81. ノードのディスク データベース メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   db   used	使用済み	使用済み
disk   db   total	合計	合計
disk   db   available	使用可能	使用可能

表 8-82. ノードのディスク ログ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   log   used	使用済み	使用済み
disk   log   total	合計	合計
disk   log   available	使用可能	使用可能

表 8-83. ノードの CPU メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
cpu   combined	複合負荷	複合負荷 (ユーザー + システム + 適切 + 待機)
cpu   idle	アイドル	使用可能な CPU 合計のうちのアイドル時間 (CPU 負荷)
cpu   irq	IRQ	使用可能な CPU 合計のうちの割り込み時間 (CPU 負荷)
cpu   nice	適切	使用可能な CPU 合計のうちの適切な時間 (CPU 負荷)
cpu   softIrq	ソフト IRQ	使用可能な CPU 合計のうちのソフト割り込み時間 (CPU 負荷)
cpu   stolen	消失	使用可能な CPU 合計のうちの消失時間 (CPU 負荷)

表 8-83. ノードの CPU メトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
cpu   sys	システム	使用可能な CPU 合計のうちのシステム時間（CPU 負荷）
cpu   user	ユーザー（CPU 負荷）	使用可能な CPU の合計のうちのユーザー時間（CPU 負荷）
cpu   wait	待機（CPU 負荷）	使用可能な CPU の合計のうちの待機時間（CPU 負荷）
cpu   total	CPU に使用可能な合計	CPU に使用可能な合計
cpu   allCpuCombined	すべての CPU の複合負荷合計	すべての CPU の複合負荷合計（CPU 負荷）
cpu   allCpuTotal_ghz	使用可能	使用可能
cpu   allCpuCombined_ghz	使用済み	使用済み
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 使用量	CPU 使用率 (%)

表 8-84. ノードのデバイス メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
device   iops	1 秒あたりの読み取り/書き込み数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取り/書き込みコマンド数。
device   await	平均トランザクション時間	平均トランザクション時間（ミリ秒）。
device   iops_readMaxObserved	1 秒あたりに観察された読み取りの最大数	1 秒あたりに観察された読み取りの最大数。
device   iops_writeMaxObserved	1 秒あたりに観察された書き込みの最大数	1 秒あたりに観察された書き込みの最大数。

表 8-85. ノードのサービス メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
service   proc   fdUsage	開いているファイル記述子の合計数	開いているファイル記述子の合計数。

表 8-86. ノードの NTP メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ntp   serverCount	構成されたサーバの数	構成されたサーバの数
ntp   unreachableCount	到達できないサーバの数	到達できないサーバの数
ntp   unreachable	アクセスできません	NTP サーバに到達できないかどうか。値 0 は到達可能、1 はサーバに到達しなかったかサーバが応答しなかったことを意味します。

表 8-87. ノードのヒープ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
heap   CurrentHeapSize	現在のヒープ サイズ	現在のヒープ サイズ
heap   MaxHeapSize	最大ヒープ サイズ	最大ヒープ サイズ
heap   CommittedMemory	コミットされたメモリ	コミットされたメモリ

## クラスタのメトリック

vRealize Operations Manager では、動的しきい値計算メトリックやキャパシティ計算メトリックなどの、vRealize Operations Manager クラスタ オブジェクトのメトリックが収集されます。

メトリックは、クラスタ オブジェクトについて計算できます。「[算出されたメトリック](#)」を参照してください。

### クラスタのメトリック

クラスタのメトリックでは、ホスト、リソース、クラスタ上のメトリック数を提供します。

表 8-88. クラスタのメトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
HostCount	クラスタ内のノードの数	クラスタ内のノードの数
PrimaryResourcesCount	プライマリ リソースの数	プライマリ リソースの数
LocalResourcesCount	ローカル リソースの数	ローカル リソースの数
PrimaryMetricsCount	プライマリ メトリックの数	プライマリ メトリックの数
ReceivedResourceCount	受信されたリソースの数	受信されたリソースの数
ReceivedMetricCount	受信されたメトリックの数	受信されたメトリックの数

## DT メトリック

DT メトリックは、クラスタの動的しきい値メトリックです。動的しきい値計算の実行中にメトリック収集が発生した場合にのみ、ゼロ以外の値が表示されます。

表 8-89. クラスタの DT メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
dt   isRunning	実行中	実行中
dt   dtRunTime	動作期間	実行時間 (ms)
dt StartTime	実行開始時刻	実行開始時刻
dt   percentage	パーセント	パーセント (%)
dt   executorCount	実行子ノード数	実行子ノード数
dt   resourceCount	リソース数	リソース数

表 8-89. クラスタの DT メトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
dt   fsdbReadTime	FSDB 読み取り時刻	FSDB 読み取り時間 (ms)
dt   dtObjectSaveTime	DT オブジェクト保存時間	DT オブジェクト保存時間 (ms)
dt   dtHistorySaveTime	DT 履歴保存時間	DT 履歴保存時間 (ms)
dt   executor   resourceCount	リソース数	リソース数

### キャパシティ計算 (CC) メトリック

CC メトリックは、クラスタの容量計算メトリックです。容量計算の実行中にメトリック収集が発生した場合にのみ、ゼロ以外の値が表示されます。

表 8-90. クラスタの CC メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
cc   isRunning	実行中	実行中
cc   runTime	合計実行時間	合計実行時間
cc   startTime	開始時間	開始時間
cc   finishTime	終了時刻	終了時刻
cc   totalResourcesToProcess	合計オブジェクト数	合計オブジェクト数
cc   progress	進行	進行
cc   phase1TimeTaken	フェーズ 1 計算時間	フェーズ 1 計算時間
cc   phase2TimeTaken	フェーズ 2 計算時間	フェーズ 2 計算時間

### Gemfire クラスタ メトリック

Gemfire メトリックでは、Gemfire クラスタに関する情報を提供します。

表 8-91. クラスタの Gemfire クラスタ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
GemfireCluster   System   AvgReads	1 秒あたりの平均読み取り数	すべてのメンバーの 1 秒あたりの平均読み取り数です
GemfireCluster   System   AvgWrites	1 秒あたりの平均書き込み数	すべてのメンバーの 1 秒あたりの平均書き込み数です
GemfireCluster   System   DiskReadsRate	ディスク読み取り速度	分散メンバー全体の 1 秒あたりの平均ディスク読み取り数です
GemfireCluster   System   DiskWritesRate	ディスク書き込み速度	分散メンバー全体の 1 秒あたりの平均ディスク書き込み数です
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCount	合計ガベージ コレクション数	すべてのメンバーの合計ガベージ コレクション数です

表 8-91. クラスタの Gemfire クラスタ メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCountDelta	新規ガベージ コレクション数	すべてのメンバーの新規ガベージ コレクション数です
GemfireCluster   System   JVMPauses	JVM 一時停止数	検出された JVM 一時停止の数です
GemfireCluster   System   JVMPausesDelta	新規 JVM 一時停止数	検出された新規 JVM 一時停止の数です
GemfireCluster   System   DiskFlushAvgLatency	ディスク フラッシュの平均遅延	ディスク フラッシュの平均遅延 (ミリ秒)
GemfireCluster   System   NumRunningFunctions	実行中の関数の数です	分散システムのすべてのメンバーで現在実行されているマップ削減ジョブの数です
GemfireCluster   System   NumClients	クライアント数	接続されているクライアントの数です
GemfireCluster   System   TotalHitCount	合計ヒット数	すべての領域のキャッシュ ヒットの合計数です
GemfireCluster   System   TotalHitCountDelta	新規ヒット数	すべての領域の新規キャッシュ ヒットの数です
GemfireCluster   System   TotalMissCount	合計ミス数	すべての領域のキャッシュ ミスの合計数です
GemfireCluster   System   TotalMissCountDelta	新規ミス数	すべての領域の新規キャッシュ ミスの数です
GemfireCluster   System   Member   FreeSwapSpace	空きスワップ容量	空きスワップ容量 (MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalSwapSpace	合計スワップ容量	合計スワップ容量 (MB)
GemfireCluster   System   Member   CommittedVirtualMemorySize	コミットされた仮想メモリ サイズ	コミットされた仮想メモリサイズ (MB)
GemfireCluster   System   Member   SystemLoadAverage	領域サイズ	領域サイズ
GemfireCluster   System   Member   FreePhysicalMemory	空き物理メモリ	空き物理メモリ (MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalPhysicalMemory	物理メモリの合計	物理メモリの合計 (MB)
GemfireCluster   System   Member   CacheListenerCallsAvgLatency	平均キャッシュ リスナ呼び出し遅延	平均キャッシュ リスナ呼び出し遅延 (ミリ秒)
GemfireCluster   System   Member   CacheWriterCallsAvgLatency	平均キャッシュ ライター呼び出し遅延	平均キャッシュ ライター呼び出し遅延 (ミリ秒)
GemfireCluster   System   Member   DeserializationAvgLatency	平均シリアル化解除遅延	平均シリアル化解除遅延 (ミリ秒)
GemfireCluster   System   Member   FunctionExecutionRate	1 秒あたりの関数実行数	1 秒あたりの関数実行数
GemfireCluster   System   Member   JVMPauses	JVM 一時停止の数	JVM 一時停止の数

表 8-91. クラスタの Gemfire クラスタ メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
GemfireCluster   System   Member   NumRunningFunctions	実行中の関数の数です	実行中の関数の数です
GemfireCluster   System   Member   PutsRate	1 秒あたりのプット数です	1 秒あたりのプット数です
GemfireCluster   System   Member   GetsRate	1 秒あたりの取得数です	1 秒あたりの取得数です
GemfireCluster   System   Member   GetsAvgLatency	平均取得遅延	平均取得遅延 (ミリ秒)
GemfireCluster   System   Member   PutsAvgLatency	平均プット遅延	平均プット遅延 (ミリ秒)
GemfireCluster   System   Member   SerializationAvgLatency	平均シリアル化遅延	平均シリアル化遅延 (ミリ秒)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskFlushAvgLatency	フラッシュの平均遅延	フラッシュの平均遅延です (ミリ秒)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskReadsRate	1 秒あたりの平均読み取り数	1 秒あたりの平均読み取り数
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskWritesRate	1 秒あたりの平均書き込み数	1 秒あたりの平均書き込み数
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesReceivedRate	1 秒あたりの平均受信バイト	1 秒あたりの平均受信バイト
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesSentRate	1 秒あたりの平均送信バイト	1 秒あたりの平均送信バイト
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillis	ガベージ コレクション時間	ガベージ コレクションに費やされる合計時間
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillisDelta	新規ガベージ コレクション時間	ガベージ コレクションに費やされる新たな時間
GemfireCluster   System   Member   JVM   TotalThreads	合計スレッド	合計スレッド
GemfireCluster   System   Member   JVM   CommittedMemory	コミットされたメモリ	コミットされたメモリ (MB)
GemfireCluster   System   Member   JVM   MaxMemory	最大メモリ	最大メモリです (MB)
GemfireCluster   System   Member   JVM   UsedMemory	使用済みメモリ	使用済みメモリです (MB)
GemfireCluster   Region   SystemRegionEntryCount	エントリ数	エントリ数
GemfireCluster   Region   DestroyRate	1 秒あたりの破棄数	1 秒あたりの破棄数
GemfireCluster   Region   CreatesRate	1 秒あたりの作成数です	1 秒あたりの作成数です
GemfireCluster   Region   GetsRate	1 秒あたりの取得数です	1 秒あたりの取得数です

表 8-91. クラスタの Gemfire クラスタ メトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
GemfireCluster   Region   BucketCount	バケット カウント	バケット カウント
GemfireCluster   Region   AvgBucketSize	バケットごとのエントリの平均数	バケットごとのエントリの平均数
GemfireCluster   Region   Member   ActualRedundancy	実際の冗長性	実際の冗長性
GemfireCluster   Region   Member   BucketCount	バケット カウント	バケット カウント
GemfireCluster   Region   Member   AvgBucketSize	バケットごとのエントリの平均数	バケットごとのエントリの平均数
GemfireCluster   Region   Member   CreatesRate	1 秒あたりの作成数です	1 秒あたりの作成数です
GemfireCluster   Region   Member   GetsRate	1 秒あたりの取得数です	1 秒あたりの取得数です
GemfireCluster   Region   Member   DestroyRate	1 秒あたりの破棄数	1 秒あたりの破棄数
GemfireCluster   Region   Member   MissCount	ミス カウント数	キャッシュ ミス数
GemfireCluster   Region   Member   MissCountDelta	新規キャッシュ ミス数	新規キャッシュ ミス数
GemfireCluster   Region   Member   HitCount	ヒット カウント数	キャッシュ ヒット数です
GemfireCluster   Region   Member   HitCountDelta	新規キャッシュ ヒット数	新規キャッシュ ヒット数

### しきい値チェック メトリック

しきい値の確認メトリックは、クラスタの処理されたメトリックおよび計算されたメトリックを確認します。

表 8-92. クラスタのしきい値チェック メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ThresholdChecking   ProcessedMetricCount	処理されたメトリックの数	処理されたメトリックの数
ThresholdChecking   ProcessedMetricRate	受信メトリック処理速度（毎秒）	受信メトリック処理速度（毎秒）
ThresholdChecking   ComputedMetricCount	計算されたメトリックの数	計算されたメトリックの数
ThresholdChecking   ComputedMetricRate	計算されたメトリックの処理速度（毎秒）	計算されたメトリックの処理速度（毎秒）

### メモリ メトリック

メモリ メトリックは、CPU が使用するメモリに関する情報をクラスタに提供します。

表 8-93. クラスタのメモリ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
Memory   AvgFreePhysicalMemory	平均の空き物理メモリ	平均の空き物理メモリ (GB)
Memory   TotalFreePhysicalMemory	空き物理メモリ	空き物理メモリ (GB)
Memory   TotalMemory	使用可能なメモリの合計	使用可能なメモリの合計 (GB)
Memory   TotalUsedMemory	実際の使用済みメモリ	実際の使用済みメモリ (GB)
Memory   TotalDemandMemory	メモリの要求	メモリ デマンド (GB)

### エラスティック メモリ メトリック

エラスティック メモリ メトリックは、CPU が使用する節約可能なメモリに関する情報をクラスタに提供します。

表 8-94. クラスタのメモリ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ElasticMemory   TotalMemory	使用可能なメモリの合計	使用可能なメモリの合計 (GB)
ElasticMemory   TotalUsedMemory	実際の使用済みメモリ	実際の使用済みメモリ (GB)
ElasticMemory   TotalDemandMemory	メモリの要求	メモリ デマンド (GB)

### CPU メトリック

CPU メトリックでは、CPU 情報をクラスタに提供します。

表 8-95. クラスタの CPU メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
cpu   TotalCombinedUsage	CPU 負荷	CPU 負荷
cpu   TotalAvailable	CPU 使用可能	CPU 使用可能
cpu   TotalAvailable_ghz	使用可能	使用可能 (GHz)
cpu   TotalUsage_ghz	使用済み	使用済み (GHz)
cpu   TotalUsage	CPU 使用量	CPU 使用率 (%)

### ディスク メトリック

ディスク メトリックでは、使用可能なディスク情報をクラスタに提供します。

表 8-96. クラスタのディスク メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
Disk   DatabaseStorage   AvgAvailable	使用可能な平均ノード ディスク	使用可能な平均ノード ディスク
Disk   DatabaseStorage   MinAvailable	使用可能な最小ノード ディスク	使用可能な最小ノード ディスク



表 8-96. クラスタのディスク メトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
Disk   DatabaseStorage   MaxAvailable	使用可能な最大ノード ディスク	使用可能な最大ノード ディスク
Disk   DatabaseStorage   TotalAvailable	使用可能	使用可能
Disk   DatabaseStorage   Total	合計	合計
Disk   DatabaseStorage   TotalUsed	使用済み	使用済み
Disk   LogStorage   AvgAvailable	使用可能な平均ノード ディスク	使用可能な平均ノード ディスク
Disk   LogStorage   MinAvailable	使用可能な最小ノード ディスク	使用可能な最小ノード ディスク
Disk   LogStorage   MaxAvailable	使用可能な最大ノード ディスク	使用可能な最大ノード ディスク
Disk   LogStorage   TotalAvailable	使用可能	使用可能
Disk   LogStorage   Total	合計	合計
Disk   LogStorage   TotalUsed	使用済み	使用済み

## データ保全のメトリック

vRealize Operations Manager は、さまざまなデータ保全リソースまたはサービス グループのメトリックを収集します。

### アクティビティ メトリック

アクティビティ メトリックは、アクティビティ フレームワークに関連しています。

表 8-97. データ保全のアクティビティ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
Activity   RunningCount	実行中の数	実行中の数
Activity   ExecutedCount	実行された数	実行された数
Activity   SucceededCount	成功した数	成功した数
Activity   FailedCount	失敗した数	失敗した数

### コントローラ XDB メトリック

コントローラ メトリックは、プライマリ データベースに関連しています。

表 8-98. データ保全のコントローラ XDB メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ControllerXDB   Size	サイズ	サイズ（バイト）
ControllerXDB   TempDBSize	一時 DB サイズ	一時 DB サイズ（バイト）
ControllerXDB   TotalObjectCount	合計オブジェクト数	合計オブジェクト数

表 8-98. データ保全のコントローラ XDB メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
ControllerXDB   AvgQueryDuration	クエリの平均経過時間	クエリの平均経過時間 (ms)
ControllerXDB   MinQueryDuration	クエリの最短経過時間	クエリの最短所要時間 (ms)
ControllerXDB   MaxQueryDuration	クエリの最大経過時間	クエリの最大経過時間 (ms)
ControllerXDB   TotalTransactionCount	合計トランザクション数	合計トランザクション数
ControllerXDB   LockOperationErrorCount	ロック操作エラー数	ロック操作エラー数
ControllerXDB   DBCorruptionErrorCount	DB 破損エラー数	DB 破損エラー数
ControllerXDB   DBMaxSessionExceededCount	DB 最大セッション超過数	DB 最大セッション超過数
ControllerXDB   NumberWaitingForSession	セッションを待機中の操作数	セッション プールからのセッションを待機中の操作数
ControllerXDB   AvgWaitForSessionDuration	セッション プールからの平均取得時間	セッション プールからの平均取得時間
ControllerXDB   MinWaitForSessionDuration	セッション プールからの最小取得時間	セッション プールからの最小取得時間
ControllerXDB   MaxWaitForSessionDuration	セッション プールからの最大取得時間	セッション プールからの最大取得時間
ControllerXDB   TotalGetSessionCount	セッション プールからのセッションの合計要求数	セッション プールからのセッションの合計要求数
ControllerXDB   MaxActiveSessionCount	最大同時セッション数	過去の収集間隔中の最大同時セッション数です。

## アラーム SQL メトリック

アラーム メトリックは、アラートと症状のデータ保全に関連しています。

表 8-99. データ保全のアラーム XDB メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
AlarmSQL   Size	サイズ (バイト)	サイズ (バイト)
AlarmSQL   AvgQueryDuration	クエリの平均経過時間 (ms)	クエリの平均経過時間 (ms)
AlarmSQL   MinQueryDuration	クエリの最短所要時間 (ms)	クエリの最短所要時間 (ms)
AlarmSQL   MaxQueryDuration	クエリの最大経過時間 (ms)	クエリの最大経過時間 (ms)
AlarmSQL   TotalTransactionCount	合計トランザクション数	合計トランザクション数
AlarmSQL   TotalAlarms	合計オブジェクト カウントのアラーム	合計オブジェクト カウントのアラーム
AlarmSQL   TotalAlerts	合計オブジェクト カウントのアラート	合計オブジェクト カウントのアラート

表 8-99. データ保全のアラーム XDB メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
AlarmSQL   AlertTableSize	アラート テーブル サイズ	アラート テーブル サイズ
AlarmSQL   AlarmTableSize	アラーム テーブル サイズ	アラーム テーブル サイズ

## Key-Value ストア データベース (KVDB)

KVDB メトリックは、キー/値ペアを 格納するデータ保全に関連しています。

メトリック キー	メトリック名	説明
KVDB   AvgQueryDuration	クエリの平均経過時間	クエリの平均経過時間
KVDB   MinQueryDuration	クエリの最短経過時間	クエリの最短経過時間
KVDB   MaxQueryDuration	クエリの最大経過時間	クエリの最大経過時間
KVDB   TotalTransactionCount	合計トランザクション数	合計トランザクション数

## 履歴 Inventory Service XDB メトリック

履歴 Inventory Service メトリックは、構成プロパティとその変化のデータ保全に関連しています。

表 8-100. データ保全の履歴 XDB メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
HisXDB   FunctionCalls   Count HisXDB   FunctionCalls	関数呼び出し回数	関数呼び出し回数
HisXDB   FunctionCalls   AvgDuration	平均実行時間	平均実行時間
HisXDB   FunctionCalls   MaxDuration	最大実行時間	最大実行時間
HisXDB   Size	サイズ	サイズ (バイト)
HisXDB   TempDBSize	一時 DB サイズ	一時 DB サイズ (バイト)
HisXDB   TotalObjectCount	合計オブジェクト数	合計オブジェクト数
HisXDB   AvgQueryDuration	クエリの平均経過時間	クエリの平均経過時間 (ms)
HisXDB   MinQueryDuration	クエリの最短経過時間	クエリの最短所要時間 (ms)
HisXDB   MaxQueryDuration	クエリの最大経過時間	クエリの最大経過時間 (ms)
HisXDB   TotalTransactionCount	合計トランザクション数	合計トランザクション数
HisXDB   LockOperationErrorCount	ロック操作エラー数	ロック操作エラー数
HisXDB   DBCorruptionErrorCount	DB 破損エラー数	DB 破損エラー数
HisXDB   DBMaxSessionExceededCount	DB 最大セッション超過数	DB 最大セッション超過数

表 8-100. データ保全の履歴 XDB メトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
HisXDB   NumberWaitingForSession	セッションを待機中の操作数	セッション プールからのセッションを待機中の操作数
HisXDB   AvgWaitForSessionDuration	セッション プールからの平均取得時間	セッション プールからの平均取得時間
HisXDB   MinWaitForSessionDuration	セッション プールからの最小取得時間	セッション プールからの最小取得時間
HisXDB   MaxWaitForSessionDuration	セッション プールからの最大取得時間	セッション プールからの最大取得時間
HisXDB   TotalGetSessionCount	セッション プールからのセッションの合計要求数	セッション プールからのセッションの合計要求数
HisXDB   HisActivitySubmissionCount	HIS アクティビティ送信数	履歴インベントリ サービスのアクティビティが送信された回数
HisXDB   HisActivityCompletionCount	HIS アクティビティ完了数	履歴インベントリ サービスのアクティビティが完了した回数
HisXDB   HisActivityCompletionDelayAvg	HIS アクティビティ平均完了遅延	アクティビティ送信から完了までの平均時間
HisXDB   HisActivityCompletionDelayMax	HIS アクティビティ最大完了遅延	アクティビティ送信から完了までの最大時間
HisXDB   HisActivityAbortedCount	HIS アクティビティ中止数	履歴インベントリ サービスのアクティビティが停止された回数

## リモート コレクタ メトリック

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager リモート コレクタ ノード オブジェクトのメトリックが収集されます。

表 8-101. リモート コレクタ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ComponentCount	コンポーネント数	このノードをレポートする vRealize Operations Manager のオブジェクト数

表 8-102. リモート コレクタのメモリ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
mem   actualFree	実際の空き	実際の空き
mem   actualUsed	実際の使用済み	実際の使用済み
mem   free	空き	空き
mem   used	使用済み	使用済み
mem   total	合計	合計
mem   demand_gb	予測されるメモリ デマンド	予測されるメモリ デマンド

表 8-103. リモート コレクタのスワップ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
swap   total	合計	合計
swap   free	空き	空き
swap   used	使用済み	使用済み
swap   pageIn	ページ イン	ページ イン
swap   pageOut	ページ アウト	ページ アウト

表 8-104. リモート コレクタのリソース制限メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
resourceLimit   numProcesses	プロセスの数	プロセスの数
resourceLimit   openFiles	開いているファイルの数	開いているファイルの数
resourceLimit   openFilesMax	開いているファイルの上限の数	開いているファイルの上限の数
resourceLimit   numProcessesMax	プロセスの上限の数	プロセスの上限の数

表 8-105. リモート コレクタのネットワーク メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
net   allInboundTotal	すべての受信接続	すべての受信合計
net   allOutboundTotal	すべての送信接続	すべての送信合計
net   tcpBound	TCP バインド	TCP バインド
net   tcpClose	TCP 状態 CLOSE	TCP 状態が CLOSE の接続の数
net   tcpCloseWait	TCP 状態 CLOSE WAIT	TCP 状態が CLOSE WAIT の接続の数
net   tcpClosing	TCP 状態 CLOSING	TCP 状態が CLOSING の接続の数
net   tcpEstablished	TCP 状態 ESTABLISHED	TCP 状態が ESTABLISHED の接続の数
net   tcpIdle	TCP 状態 IDLE	TCP 状態が IDLE の接続の数
net   tcpInboundTotal	TCP 受信接続	TCP 受信接続
net   tcpOutboundTotal	TCP 送信接続	TCP 送信接続
net   tcpLastAck	TCP 状態 LAST ACK	TCP 状態が LAST ACK の接続の数
net   tcpListen	TCP 状態 LISTEN	TCP 状態が LISTEN の接続の数
net   tcpSynRecv	TCP 状態 SYN RCVD	TCP 状態が SYN RCVD の接続の数

表 8-105. リモート コレクタのネットワーク メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
net   tcpSynSent	TCP 状態 SYN_SENT	TCP 状態が SYN_SENT の接続の数
net   tcpTimeWait	TCP 状態 TIME WAIT	TCP 状態が TIME WAIT の接続の数

表 8-106. リモート コレクタのネットワーク インターフェイス メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
net   iface   speed	速度	速度 (ビット/秒)
net   iface   rxPackets	受信パケット数	受信パケットの数
net   iface   rxBytes	受信バイト数	受信バイト数
net   iface   rxDropped	受信パケット ドロップ数	ドロップされた受信パケットの数
net   iface   rxFrame	受信パケット フレーム数	受信パケット フレームの数
net   iface   rxOverruns	受信パケット過剰実行数	受信パケット過剰実行の数
net   iface   txPackets	転送パケット数	転送パケットの数
net   iface   txBytes	転送バイト数	転送バイトの数
net   iface   txDropped	転送パケット ドロップ数	ドロップされた転送パケットの数
net   iface   txCarrier	転送キャリア	転送キャリア
net   iface   txCollisions	転送パケット衝突数	転送衝突の数
net   iface   txErrors	転送パケット エラー数	転送エラーの数
net   iface   txOverruns	転送パケット過剰実行数	転送過剰実行の数

表 8-107. リモート コレクタのディスク ファイルシステム メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   fileSystem   total	合計	合計
disk   fileSystem   available	使用可能	使用可能
disk   fileSystem   used	使用済み	使用済み
disk   fileSystem   files	合計ファイル ノード	合計ファイル ノード数
disk   fileSystem   filesFree	合計空きファイル ノード	合計空きファイル ノード
disk   fileSystem   queue	ディスク キュー	ディスク キュー
disk   fileSystem   readBytes	読み取りバイト数	読み取りバイトの数
disk   fileSystem   writeBytes	書き込みバイト数	書き込みバイトの数

表 8-107. リモート コレクタのディスク ファイルシステム メトリック (続き)

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   fileSystem   reads	読み取り	読み取りの数
disk   fileSystem   writes	書き込み	書き込みの数

表 8-108. リモート コレクタのディスク インストール メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   installation   used	使用済み	使用済み
disk   installation   total	合計	合計
disk   installation   available	使用可能	使用可能

表 8-109. リモート コレクタのディスク データベース メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   db   used	使用済み	使用済み
disk   db   total	合計	合計
disk   db   available	使用可能	使用可能

表 8-110. リモート コレクタのディスク ログ メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
disk   log   used	使用済み	使用済み
disk   log   total	合計	合計
disk   log   available	使用可能	使用可能

表 8-111. リモート コレクタの CPU メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
cpu   combined	複合負荷	複合負荷 (ユーザー + システム + 適切 + 待機)
cpu   idle	アイドル	使用可能な CPU 合計のうちのアイドル時間 (CPU 負荷)
cpu   irq	IRQ	使用可能な CPU 合計のうちの割り込み時間 (CPU 負荷)
cpu   nice	適切	使用可能な CPU 合計のうちの適切な時間 (CPU 負荷)
cpu   softIrq	ソフト IRQ	使用可能な CPU 合計のうちのソフト割り込み時間 (CPU 負荷)
cpu   stolen	消失	使用可能な CPU 合計のうちの消失時間 (CPU 負荷)

表 8-111. リモート コレクタの CPU メトリック（続き）

メトリック キー	メトリック名	説明
cpu   sys	システム	使用可能な CPU 合計のうちのシステム時間（CPU 負荷）
cpu   user	ユーザー	使用可能な CPU の合計のうちのユーザー時間（CPU 負荷）
cpu   wait	待機	使用可能な CPU の合計のうちの待機時間（CPU 負荷）
cpu   total	CPU に使用可能な合計	CPU に使用可能な合計
cpu   allCpuCombined	すべての CPU の複合負荷合計	すべての CPU の複合負荷合計（CPU 負荷）
cpu   allCpuTotal_ghz	使用可能	使用可能
cpu   allCpuCombined_ghz	使用済み	使用済み
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 使用量	CPU 使用率（%）

表 8-112. リモート コレクタのデバイス メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
device   iops	1 秒あたりの読み取り / 書き込み数	収集間隔中の 1 秒あたりの平均読み取り / 書き込みコマンド数
device   await	平均トランザクション時間	平均トランザクション時間（ミリ秒）

表 8-113. リモート コレクタのサービス メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
service   proc   fdUsage	開いているファイル記述子の合計数	開いているファイル記述子の合計数 (Linux)。開いているハンドルの合計数 (Windows)

表 8-114. リモート コレクタの NTP メトリック

メトリック キー	メトリック名	説明
ntp   serverCount	構成されたサーバの数	構成されたサーバの数
ntp   unreachableCount	到達できないサーバの数	到達できないサーバの数
ntp   unreachable	アクセスできません	NTP サーバにアクセスできません。値 0 はアクセスできたことを、1 はサーバにアクセスできなかったか、応答がなかったことを意味します。

## vRealize Automation 8.x メトリック

vRealize Automation 8.x は、クラウド ゾーン、プロジェクト、デプロイ、ブループリント、クラウド アカウント、ユーザー、クラウド自動化サービス ワールド インスタンスなどのオブジェクトのメトリックを収集します。



## ブループリント メトリック

vRealize Automation 8.x は、ブループリント オブジェクトなどのオブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-115. ブループリント メトリック

プロパティ名	メトリック
概要	VMCount

## プロジェクト メトリック

vRealize Automation 8.x は、プロジェクト オブジェクトなどのオブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-116. プロジェクト メトリック

プロパティ名	メトリック
概要	VMCount
概要	TotalDeployments
概要	TotalCloudZones
概要	TotalBlueprints
概要	Metering Additional price
概要	Metering CPU Price
概要	Metering Memory price
概要	Metering Storage Price
概要	Metering Total price

## デプロイ メトリック

vRealize Automation 8.x は、デプロイ オブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-117. デプロイ メトリック

プロパティ名	メトリック
概要	Metering Additional price
概要	Metering CPU Price
概要	Metering Memory price
概要	Metering Storage Price
概要	Metering Total price
概要	Metering Partial price

## 組織メトリック

vRealize Automation 8.x は、組織オブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-118. 組織メトリック

プロパティ名	メトリック
概要	TotalBlueprints
概要	TotalProjects
概要	VMCount
概要	TotalDeployments
概要	TotalCloudZones

## vRealize Adapter 8.x メトリック

vRealize Automation 8.x は、vRealize Adapter オブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-119. vRealize Adapter 8.x メトリック

プロパティ名	メトリック
概要	TotalCloudZones
概要	VMCount
概要	TotalDeployments
概要	TotalBlueprints
概要	TotalProjects

## Cloud Automation Services ワールドのメトリック

vRealize Automation 8.x は、Cloud Automation Services ワールド オブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-120. Cloud Automation Services ワールドのメトリック

プロパティ名	メトリック
概要	TotalDeployments
概要	VMCount
概要	TotalCloudZones
概要	TotalProjects
概要	TotalBlueprints

## Cloud Automation Services エンティティのステータスのメトリック

vRealize Automation 8.x は、Cloud Automation Services (CAS) エンティティ ステータス オブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-121. Cloud Automation Services エンティティのステータスのメトリック

プロパティ名	メトリック
概要	TotalClusters

## vSAN のメトリック

vRealize Operations Manager では、vSAN オブジェクトのメトリックが収集されます。

メニューで [環境] - [すべてのオブジェクト] - [vSAN アダプタ] の順にクリックします。リストされている vSAN アダプタ オブジェクトのどれかを選択し、[メトリック] タブをクリックします。

### vSAN ディスク グループのディスク I/O とディスク容量のメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN ディスク グループのパフォーマンスを監視するためのメトリックを収集します。

vSAN ディスク グループのディスク I/O メトリックには、次のメトリックが含まれます。

- ディスク I/O|1 秒あたりの読み取り数 (IOPS)
- ディスク I/O|1 秒あたりの書き込み数 (IOPS)
- ディスク I/O|1 秒あたりの観測最大読み取り数 (IOPS)
- ディスク I/O|1 秒あたりの観測最大書き込み数 (IOPS)
- ディスク I/O|読み取りスループット (bps)
- ディスク I/O|書き込みスループット (bps)
- ディスク I/O|平均読み取り遅延 (ミリ秒)
- ディスク I/O|平均書き込み遅延 (ミリ秒)
- ディスク I/O|バス リセットの総数
- ディスク I/O|1 秒あたりの中止されたコマンド総数

デフォルトでは、次のディスク I/O メトリックが無効です。

- ディスク I/O|読み取り数
- ディスク I/O|書き込み数
- ディスク I/O|デバイスの平均遅延
- ディスク I/O|デバイスの平均読み取り遅延
- ディスク I/O|デバイスの平均書き込み遅延
- ディスク I/O|エラーの総数

vSAN ディスク グループのディスク容量メトリックには、次のメトリックが含まれます。

- ディスク容量|容量 (バイト)
- ディスク容量|使用済み (バイト)
- ディスク容量|使用率 (%)

### vSAN ディスク グループの読み取りキャッシュのメトリック

vRealize Operations Manager は、ハイブリッド vSAN の読み取りキャッシュについて、メトリックを収集してキャパシティのトレンド分析を実行します。vSAN の全フラッシュ構成では、読み取りキャッシュのメトリックは収集されません。

vSAN ディスク グループの読み取りキャッシュのメトリックには、次のメトリックが含まれます。

- 読み取りキャッシュ|ヒット率 (%)
- 読み取りキャッシュ|ミスの比率
- 読み取りキャッシュ|1 秒あたりの読み取り数 (IOPS)
- 読み取りキャッシュ|読み取り遅延 (ミリ秒)
- 読み取りキャッシュ|1 秒あたりの書き込み数 (IOPS)
- 読み取りキャッシュ|書き込み遅延 (ミリ秒)

デフォルトでは、次の読み取りキャッシュ メトリックは無効になっています。

- 読み取りキャッシュ|読み取り I/O 数
- 読み取りキャッシュ|書き込み I/O 数

### vSAN ディスク グループの書き込みバッファのメトリック

vRealize Operations Manager では、vSAN ディスク グループの書き込みのバッファ キャパシティを監視するために使用するメトリックが収集されます。

十分にバランスのとれているシステムでは、かなりの量の書き込みバッファが使用されます。vSAN に追加のワークロードを配置する前に、vSAN ディスク グループの書き込みバッファのメトリックを確認してください。

- 書き込みバッファ|キャパシティ (バイト)
- 書き込みバッファ|空き容量 (%)
- 書き込みバッファ|使用率 (%)
- 書き込みバッファ|使用済み (バイト)
- 書き込みバッファ|1 秒あたりの読み取り数 (IOPS)
- 書き込みバッファ|読み取り遅延 (ミリ秒)
- 書き込みバッファ|1 秒あたりの書き込み数 (IOPS)
- 書き込みバッファ|書き込み遅延 (ミリ秒)

デフォルトでは、次の書き込みバッファ メトリックは無効になっています。

- 書き込みバッファ|読み取り I/O 数
- 書き込みバッファ|書き込み I/O 数

## vSAN ディスク グループの輻輳メトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN ディスク グループの輻輳メトリックを収集します。

- 輻輳| メモリの輻輳 - お気に入り
- 輻輳| SSD の輻輳 - お気に入り
- 輻輳| IOPS の輻輳 - お気に入り
- 輻輳| スラブの輻輳
- 輻輳| ログの輻輳
- 輻輳| コンポーネントの輻輳

## vSAN ディスク グループのキャッシュのステージング解除メトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN ディスク グループのキャッシュのステージング解除メトリックを収集します。

キャッシュのステージング解除メトリックには、次の内容が含まれます。

- SSD からのバイトのステージング解除
- ゼロバイト ステージング解除

## vSAN ディスク グループの再同期トラフィック メトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN ディスク グループの再同期トラフィック メトリックを収集します。

再同期トラフィック メトリックには、次のものが含まれます。

- 再同期トラフィックの読み取り IOPS
- 再同期トラフィックの書き込み IOPS
- 再同期トラフィックの読み取りスループット
- 再同期トラフィックの書き込みスループット
- 再同期トラフィックの読み取り遅延
- 再同期トラフィックの書き込み遅延

## vSAN クラスタのメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN クラスタのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

vRealize Operations Manager は、新しい vSAN API によって提供される新しい Slack 容量を使用して、vSAN のキャパシティ計算を拡張します。コスト計算は従来の方法を使用して実行されます。これは、Slack のオーバーヘッド用に 30% のメモリを予約します。

vSAN クラスタのメトリックには、次のようなものがあります。

コンポーネント	メトリック
コンポーネント制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN コンポーネント制限 使用コンポーネント制限 (%)</li> <li>■ vSAN コンポーネント制限 総コンポーネント制限</li> <li>■ vSAN コンポーネント制限 使用コンポーネント制限</li> </ul>
ディスク容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN ディスク容量 使用済みディスク容量 (%)</li> <li>■ vSAN ディスク容量 総ディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN ディスク容量 使用済みディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN ディスク容量 使用可能な容量 (GB)</li> </ul>
読み取りキャッシュ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 予約済み読み取りキャッシュ (%)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 予約済み読み取りキャッシュ サイズ (GB)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 総読み取りキャッシュ サイズ (GB)</li> </ul>
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 1 秒あたりの読み取り数 (IOPS)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 読み取りスループット (KBps)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 平均読み取り遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 1 秒あたりの書き込み数 (IOPS)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 書き込みスループット (KBps)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 平均書き込み遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 輻輳</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 未処理の I/O</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ IOPS の総数</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 合計遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN 読み取りキャッシュ 合計スループット (KBps)</li> </ul>
重複解除と圧縮の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 重複解除と圧縮の概要 前の使用量</li> <li>■ vSAN 重複解除と圧縮の概要 後の使用量</li> <li>■ vSAN 重複解除と圧縮の概要 節約分</li> <li>■ vSAN 重複解除と圧縮の概要 比率</li> </ul>
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ サマリ キャッシュ ディスク数</li> <li>■ サマリ キャパシティ ディスクの総数</li> <li>■ サマリ CPU ワークロード</li> <li>■ サマリ メモリ ワークロード</li> <li>■ サマリ ディスク グループの総数</li> <li>■ サマリ アクティブ アラートの総数</li> <li>■ サマリ 仮想マシンの総数</li> <li>■ サマリ ホストの総数</li> <li>■ サマリ vSAN クラスタ残りキャパシティ (%)</li> <li>■ サマリ vSAN クラスタ ストレージ残り時間</li> <li>■ サマリ 使用 vSAN キャパシティ ディスク</li> <li>■ サマリ  vSAN CPU 使用量合計 (MHz)</li> <li>■ サマリ  最大 vSAN CPU Ready</li> <li>■ サマリ  最大仮想マシン ディスク遅延</li> </ul>

コンポーネント	メトリック
KPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KPI   ドロップされたホスト VMKernel パケット合計</li> <li>■ KPI   50 を超えるディスク グループ輻輳数</li> <li>■ KPI   最大ディスク グループ輻輳</li> <li>■ KPI   総ディスク グループ エラー</li> <li>■ KPI   最小ディスク グループ空きキャパシティ</li> <li>■ KPI   最小ディスク グループ読み取りキャッシュヒット率</li> <li>■ KPI   最小ディスク グループ書き込みバッファ空き</li> <li>■ KPI   最大ディスク グループ読み取りキャッシュ/書き込みバッファ遅延</li> <li>■ KPI   最大キャパシティ ディスク遅延</li> <li>■ KPI   最大キャパシティ ディスク IOPS</li> </ul>
IO サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   パフォーマンス   I/O サイズ (KB)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   読み取り I/O サイズ (KB)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   書き込み I/O サイズ (KB)</li> </ul>
再同期のステータス（メトリックは vSAN 6.7 以降に該当）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   再同期   再同期される残りバイト数 (バイト)</li> <li>■ vSAN   再同期   再同期オブジェクト</li> </ul>
ストレッチ クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   ストレッチ クラスタ   サイト間の遅延   優先およびセカンダリ (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN   ストレッチ クラスタ   サイト間の遅延   優先および監視 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN   ストレッチ クラスタ   サイト間の遅延   セカンダリおよび監視 (ミリ秒)</li> </ul>
ファイル共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   FileServices   totalShareCount</li> </ul>
ファイル サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   ファイル サービス   ファイル共有使用済みディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN   ファイル サービス   ルート FS 使用済みディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN   ファイル サービス   ファイル共有数</li> </ul>
スラック スペース	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   スラック スペース   内部操作キャパシティ (GB)</li> <li>■ vSAN   スラック スペース   ホストの再構築キャパシティ (GB)</li> <li>■ vSAN   スラック スペース   一時的な使用キャパシティ (GB)</li> </ul>

## vSAN 対応ホストのメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN 対応ホストのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

vSAN 対応ホストのメトリックには、次のようなものがあります。

コンポーネント	メトリック
コンポーネント制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   コンポーネント制限   使用コンポーネント制限 (%)</li> <li>■ vSAN   コンポーネント制限   総コンポーネント制限</li> <li>■ vSAN   コンポーネント制限   使用コンポーネント制限</li> </ul>
ディスク容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   ディスク容量   使用済みディスク容量 (%)</li> <li>■ vSAN   ディスク容量   総ディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN   ディスク容量   使用済みディスク容量 (GB)</li> </ul>
読み取りキャッシュ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   読み取りキャッシュ   予約済み読み取りキャッシュ (%)</li> <li>■ vSAN   読み取りキャッシュ   予約済み読み取りキャッシュ サイズ (GB)</li> <li>■ vSAN   読み取りキャッシュ   総読み取りキャッシュ サイズ (GB)</li> </ul>

コンポーネント	メトリック
パフォーマンス メトリック	
■ ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   受信パケット損失率</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   送信パケット損失率</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   &lt;vnic&gt;  受信パケット損失率 (%)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   &lt;vnic&gt;  送信パケット損失率 (%)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   &lt;vnic&gt;  1 秒あたりの受信パケット</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   &lt;vnic&gt;  1 秒あたりの送信パケット</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   &lt;vnic&gt;  スループット受信 (Kbps)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   ネットワーク   &lt;vnic&gt;  スループット送信 (Kbps)</li> </ul>
■ CPU 使用率	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   パフォーマンス   CPU   Ready (%)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   CPU   使用量 (%)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   CPU   使用済み (MHz)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   CPU   コア使用率 (%) (ハイパー スレッディング テクノロジー用)</li> </ul>
■ PCPU 使用率	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   パフォーマンス   PCPU   Ready (%)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   CPU   PCPU 使用量 (%)</li> </ul>
■ メモリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   パフォーマンス   メモリ   使用量 (%)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   メモリ   使用済み (GB)</li> </ul>

## vSAN データストアのメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN データストアのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

vSAN データストアのデータストア I/O メトリックには、次のようなものがあります。

- データストア I/O|1 秒あたりの読み取り数 (IOPS)
- データストア I/O|読み取り速度 (KBps)
- データストア I/O|読み取り遅延 (ミリ秒)
- データストア I/O|1 秒あたりの書き込み数 (IOPS)
- データストア I/O|書き込み速度 (KBps)
- データストア I/O|書き込み遅延 (ミリ秒)
- データストア I/O|未処理の I/O 要求
- データストア I/O|輻輳
- キャパシティ | 使用可能なキャパシティ

## vSAN キャッシュ ディスクのメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN キャッシュ ディスクのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。



vSAN キャッシュ ディスクのメトリックには、次のようなものがあります。

コンポーネント	メトリック
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ パフォーマンス バス リセット</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの中止されたコマンド数</li> </ul> <p>デフォルトでは、次のパフォーマンス メトリックは無効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ パフォーマンス デバイス遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ パフォーマンス デバイス読み取り遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ パフォーマンス デバイス書き込み遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの読み取り要求数</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの平均読み取り数</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの書き込み要求数</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの平均書き込み数</li> <li>■ パフォーマンス 読み取り速度</li> <li>■ パフォーマンス 書き込み速度</li> <li>■ パフォーマンス 使用率</li> <li>■ パフォーマンス HDD エラー</li> </ul>
SCSI SMART 統計	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI SMART 統計 健全性ステータス</li> <li>■ SCSI SMART 統計 メディア消耗インジケータ</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 パワーオン時間</li> <li>■ SCSI SMART 統計 再割り当てセクタ数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 Raw 読み取りエラー率</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブ温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブの最高観測温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブの最高定格温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 初期不良ブロック数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のメディア消耗インジケータ</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の書き込みエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の読み取りエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のパワーオン時間</li> <li>■ SCSI SMART 統計 パワー サイクル数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のパワー サイクル数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の再割り当てセクタ数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の Raw 読み取りエラー率</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のドライブ最高定格温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の書き込みセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の読み取りセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の初期不良ブロック数</li> </ul>
キャパシティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 健全性 キャパシティ 総ディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN 健全性 キャパシティ 使用済みディスク容量 (GB)</li> </ul>

**注:** SMART データの収集はデフォルトで無効です。SMART データ収集を有効にするには、SMART データ収集を有効にする インスタンス識別子が true に設定されていることを確認します。データが適切に収集されるように、vCenter Server インベントリ内の ESXi ホストで CIM サービスが有効になっていることと、各 SMART メトリックの CIM プロバイダがインストールされていることを確認します。

コンポーネント	メトリック
輻輳の健全性	■ vSAN 健全性 輻輳の健全性 輻輳値
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN パフォーマンス 1 秒あたりの物理レイヤー読み取り</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 1 秒あたりの物理レイヤー書き込み</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー読み取りスループット (KBps)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー書き込みスループット (KBps)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー読み取り遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー書き込み遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー読み取り数</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー書き込み数</li> <li>■ vSAN パフォーマンス デバイスの平均遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス ゲストの平均遅延 (ミリ秒)</li> </ul>

## vSAN キャパシティ ディスクのメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN キャパシティ ディスクのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

vSAN キャパシティ ディスクのメトリックには、次のようなものがあります。

コンポーネント	メトリック
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ パフォーマンス バス リセット</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの中止されたコマンド数</li> </ul> <p>デフォルトでは、次のパフォーマンス メトリックは無効です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■</li> <li>■ パフォーマンス デバイス遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ パフォーマンス デバイス読み取り遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ パフォーマンス デバイス書き込み遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの読み取り要求数</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの平均読み取り数</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの書き込み要求数</li> <li>■ パフォーマンス 1 秒あたりの平均書き込み数</li> <li>■ パフォーマンス 読み取り速度</li> <li>■ パフォーマンス 書き込み速度</li> <li>■ パフォーマンス 使用率</li> <li>■ パフォーマンス HDD エラー</li> </ul>
SCSI SMART 統計 <hr/> <b>注:</b> SMART データの収集はデフォルトで無効です。SMART データ収集を有効にするには、SMART データ収集を有効にする インスタンス識別子が true に設定されていることを確認します。データが適切に収集されるように、vCenter Server インベントリ内の ESXi ホストで CIM サービスが有効になっていることと、各 SMART メトリックの CIM プロバイダがインストールされていることを確認します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI SMART 統計 健全性ステータス</li> <li>■ SCSI SMART 統計 メディア消耗インジケータ</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 パワーオン時間</li> <li>■ SCSI SMART 統計 再割り当てセクタ数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 Raw 読み取りエラー率</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブ温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブの最高観測温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブの最高定格温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 初期不良ブロック数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のメディア消耗インジケータ</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の書き込みエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の読み取りエラー数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のパワーオン時間</li> <li>■ SCSI SMART 統計 パワー サイクル数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のパワー サイクル数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の再割り当てセクタ数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の Raw 読み取りエラー率</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪のドライブ最高定格温度</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の書き込みセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の読み取りセクタ TOT 数</li> <li>■ SCSI SMART 統計 最悪の初期不良ブロック数</li> </ul>
キャパシティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 健全性 総ディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN 健全性 使用済みディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN FileServices FileSharesUsedDiskSpace</li> <li>■ vSAN FileServices RootFsUsedDiskSpace</li> </ul>

コンポーネント	メトリック
輻輳の健全性	vSAN 健全性 輻輳値
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN パフォーマンス 1 秒あたりの物理レイヤー読み取り</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 1 秒あたりの物理レイヤー書き込み</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー読み取りスループット (KBps)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー書き込みスループット (KBps)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー読み取り遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー書き込み遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー読み取り数</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 物理レイヤー書き込み数</li> <li>■ vSAN パフォーマンス デバイスの平均遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス ゲストの平均遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 1 秒あたりの vSAN レイヤー読み取り</li> <li>■ vSAN パフォーマンス 1 秒あたりの vSAN レイヤー書き込み</li> <li>■ vSAN パフォーマンス vSAN レイヤー読み取り遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス vSAN レイヤー書き込み遅延 (ミリ秒)</li> <li>■ vSAN パフォーマンス vSAN レイヤー読み取り数</li> <li>■ vSAN パフォーマンス vSAN レイヤー書き込み数</li> <li>■ vSAN パフォーマンス vSAN レイヤー総 IOPS</li> </ul>

vSAN キャパシティ ディスクのプロパティには、次のようなものがあります。

- 名前
- サイズ
- ベンダー
- タイプ
- キュー深度

## vSAN フォルト ドメインのリソース種別のメトリック

vRealize Operations Manager は、フォルト ドメインを持つ vSAN ストレッチ クラスタのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

vSAN フォルト ドメインのリソース種別のメトリックには、次が含まれます。

- CPU
  - 需要
    - 需要 (MHz)
    - オーバーヘッドを含まないデマンド (MHz)
    - オーバーヘッド (MHz)
    - 予約済みの容量 (MHz)
    - 合計容量 (MHz)

- 仮想マシン CPU 使用量 (MHz)
- ワークロード (%)
- ディスク容量
  - 需要
    - ワークロード (%)
- メモリ
  - 競合 (KB)
  - 需要
    - ホスト使用量 (KB)
    - マシン需要 (KB)
    - 予約済みの容量 (KB)
    - 合計容量 (KB)
    - 使用率 (KB)
    - ワークロード (%)
- vSAN
  - ディスク容量
    - 総ディスク容量 (GB)
    - 使用ディスク容量 (GB)

## vSAN ワールドのメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN ワールドのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

vSAN ワールドのメトリックには、次のようなものがあります。

- サマリ|仮想マシンの総数
- サマリ|ホストの総数
- サマリ|IOPS の総数
- サマリ|遅延合計
- サマリ|クラスタの総数
- サマリ|ディスク グループの総数
- サマリ|キャッシュ ディスクの総数
- サマリ|キャパシティ ディスクの総数
- サマリ|データストアの総数
- サマリ|vSAN ディスク容量の合計 (TB)

- サマリ|使用 vSAN ディスク容量の合計 (TB)
- サマリ|残りの容量 (TB)
- サマリ|残りの容量 (%)
- サマリ|重複解除と圧縮による節約の合計 (GB)

## vSAN ファイル サーバのメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN ファイル サーバのパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

### vSAN ファイル サーバのメトリック

コンポーネント	メトリック
ファイル サーバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   ディスク容量   ファイル共有使用済みディスク容量 (GB)</li> <li>■ vSAN   サマリ   ファイル共有数</li> </ul>

## vSAN ファイル共有のメトリック

vRealize Operations Manager は、vSAN ファイル共有のパフォーマンス監視用のメトリックを収集します。

### vSAN ファイル共有のメトリック

コンポーネント	メトリック
ディスク容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   ディスク容量   使用済みディスク容量 (GB)</li> </ul>
読み取りパフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   パフォーマンス   要求された読み取りスループット (MBps)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   転送された読み取りスループット (MBps)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   読み取り IOPS</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   読み取り遅延 (ミリ秒)</li> </ul>
書き込みパフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   パフォーマンス   要求された書き込みスループット (MBps)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   転送された書き込みスループット (MBps)</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   書き込み IOPS</li> <li>■ vSAN   パフォーマンス   書き込み遅延 (ミリ秒)</li> </ul>

## vSAN オブジェクトのキャパシティ モデル

vRealize Operations Manager 6.7 で導入されたキャパシティ モデルでは、vSAN クラスタ、フォルト ドメイン、キャッシュ/キャパシティ ディスクなどの vSAN オブジェクトのサポートが拡張されています。[キャパシティ] タブには、選択した vSAN クラスタ、フォルト ドメイン、キャッシュ/キャパシティ ディスク オブジェクトの残り時間データが表示されます。情報はグラフの形式で表示されます。

### [キャパシティ] タブの場所

メニューで、[環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーションまたはインベントリ オブジェクトを選択します。[オブジェクト詳細] ページが表示されます。[キャパシティ] タブをクリックします。

vRealize Operations Manager は、次の vSAN リソース コンテナのキャパシティ モデルを定義します。

- vSAN クラスタ
  - ディスク容量
- vSAN フォルト ドメイン
  - CPU
  - メモリ
  - ディスク容量
- vSAN キャッシュ/キャパシティ ディスク
  - ディスク容量

#### [キャパシティ] タブについて

選択した vSAN リソースに対して、[キャパシティ] タブには使用されているキャパシティ、および関連する CPU、メモリ、ディスク容量のリソースが枯渇するまでの残り時間が個別に表示されます。

- vSAN クラスタを選択すると、[キャパシティ] タブには、使用されているキャパシティと、関連するディスク容量が枯渇するまでの残り時間が表示されます。
- vSAN フォルト ドメインを選択すると、[キャパシティ] タブには使用されているキャパシティ、および関連する CPU、メモリ、ディスク容量のリソースが枯渇するまでの残り時間が表示されます。
- vSAN キャッシュ/キャパシティ ディスク容量を選択すると、[キャパシティ] タブには、使用されているキャパシティと、関連するディスク容量が枯渇するまでの残り時間が表示されます。

(CPU、メモリ、ディスク容量の選択に応じて) 表示されるグラフには、リソース使用量が時間と共に表示されます。グラフ上の線は、100% 使用可能なキャパシティを示しています。またトレンドの線は、リソース使用がいつ 100% に達するかを予想しています。タイム ラインは、選択されたリソースがキャパシティに達する時刻を示します。

## End Point Operations Management の Operating Systems プラグインと Remote Service Monitoring プラグインのメトリック

vRealize Operations Manager は、Operating Systems プラグインと Remote Service Monitoring プラグインのオブジェクト タイプのメトリックを収集します。

メトリックの時間計算の丸め処理により、リソースの可用性メトリックが切り上げられることがあります。メトリックの切り上げによって、End Point Operations Management エージェントによってレポートされたメトリックにギャップが生じたように見えることがあります。ただし、メトリックは完全にレポートされています。

### オペレーティング システム プラグインのメトリック

オペレーティング システム プラグインは、Linux、AIX、Solaris、Windows などのオブジェクト タイプのメトリックを収集します。また、オペレーティング システム プラグインは、Windows サービス、スクリプト サービス、およびマルチプロセス サービスのメトリックも収集します。

End Point Operations Management エージェントは、ファイル システムを検出し、読み取り/書き込み速度、キャパシティ合、使用済みキャパシティなどについてそれらのファイル システムを自動的に監視します。

## AIX メトリック

Operating Systems Plug-in では、AIX オブジェクト タイプのメトリックが検出されます。AIX 6.1 および 7.1 がサポートされています。

表 8-122. AIX メトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
システムのアップタイム	可用性	True
ファイル システムの読み書き数	スループット	False
ファイル システムの 1 分あたりの読み書き数	スループット	False
Tcp パッシブ オープン数	スループット	False
Tcp 送信セグメント数/分	スループット	False
Tcp 試行失敗数	スループット	False
Tcp 確立リセット数/分	スループット	False
Tcp 再送セグメント数	スループット	False
Tcp 送信セグメント数	スループット	False
Tcp 確立リセット数	スループット	False
Tcp アクティブ オープン数	スループット	False
Tcp 現在の確立数	スループット	False
Tcp 受信エラー数	スループット	False
Tcp 受信エラー数/分	スループット	False
Tcp アクティブ オープン数/分	スループット	False
Tcp 送信リセット数/分	スループット	False
Tcp 送信リセット数	スループット	False
Tcp 試行失敗数/分	スループット	False
Tcp パッシブ オープン数/分	スループット	False
Tcp 受信セグメント数/分	スループット	False
Tcp 受信セグメント数	スループット	False
Tcp 再送セグメント数/分	スループット	False
CPU の待機時間	使用率	False
CPU アイドル状態	使用率	False



表 8-122. AIX メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
CPU のアイドル時間	使用率	False
1 分あたりの CPU のアイドル時間	使用率	False
1 分あたりの CPU の待機時間	使用率	False
CPU 使用量	使用率	True
CPU 待機状態	使用率	False
CPU Nice 値	使用率	False
空きメモリ	使用率	False
負荷平均値（15 分間）	使用率	False
負荷平均値（5 分間）	使用率	False
負荷平均値（1 分間）	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Write	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readdirplus	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Commit	使用率	False
NFS V3 サーバの Access	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Access	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Rename	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Fsstat	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Create	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Mkdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Mknod	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Read	使用率	False
NFS V3 サーバの Fsstat	使用率	False
NFS V3 サーバの Link	使用率	False
NFS V3 サーバの Write	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Lookup	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Link	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Rmdir	使用率	False

表 8-122. AIX メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
NFS V3 サーバの Mkdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Remove	使用率	False
NFS V3 サーバの Symlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Symlink	使用率	False
NFS V3 サーバの Remove	使用率	False
NFS V3 サーバの Null	使用率	False
NFS V3 サーバの Readdirplus	使用率	False
NFS V3 サーバの Readdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Getattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Read	使用率	False
NFS V3 サーバの Lookup	使用率	False
NFS V3 サーバの Pathconf	使用率	False
NFS V3 サーバの Readlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Pathconf	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Mknod	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Setattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Setattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Create	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Fsinfo	使用率	False
NFS V3 サーバの Fsinfo	使用率	False
NFS V3 サーバの Getattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Rmdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Rename	使用率	False
NFS V3 サーバの Commit	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Null	使用率	False
CPU の数	使用率	False
メジャー ページング失敗数	使用率	False

表 8-122. AIX メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
メモリ使用率	使用率	True
1 秒あたりのメジャー ページング失敗数	使用率	False
1 秒あたりのページング失敗数	使用率	False
ページング失敗数	使用率	False
スワップ使用率	使用率	True
空きスワップの割合	使用率	False
空きメモリの割合	使用率	False
実行中のプロセス数	使用率	False
スリープ中のプロセス数	使用率	False
停止中のプロセス数	使用率	False
1 分あたりのシステム CPU 時間	使用率	False
システム CPU	使用率	False
システム CPU 時間	使用率	False
使用済みのスワップ	使用率	False
スワップ イン ページ数	使用率	False
1 秒あたりのスワップ イン ページ数	使用率	False
スワップ合計	使用率	False
未使用スワップ	使用率	False
スワップ アウト ページ数	使用率	False
1 秒あたりのスワップ アウト ページ数	使用率	False
総ディスク キャパシティ	使用率	False
総プロセス数	使用率	False
合計メモリ	使用率	False
総ディスク使用量	使用率	False
ユーザー CPU 時間	使用率	False
ユーザー CPU	使用率	False
1 分あたりのユーザー CPU 時間	使用率	False

表 8-122. AIX メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
使用済みメモリ	使用率	False
ゾンビ プロセス数	使用率	False

## Linux メトリック

Operating Systems Plug-in では、Linux オブジェクト タイプのメトリックが検出されます。

表 8-123. Linux メトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
システムのアップタイム	可用性	False
ファイル システムの読み書き数	スループット	False
ファイル システムの 1 分あたりの読み書き数	スループット	False
Tcp 試行失敗数	スループット	False
Tcp 状態 ESTABLISHED	スループット	False
Tcp 確立リセット数/分	スループット	False
Tcp 再送セグメント数	スループット	False
Tcp 状態 LISTEN	スループット	False
Tcp 状態 CLOSING	スループット	False
Tcp 状態 SYN_SENT	スループット	False
Tcp 状態 TIME_WAIT	スループット	False
Tcp 状態 SYN_RECV	スループット	False
Tcp 受信エラー数/分	スループット	False
Tcp 送信セグメント数/分	スループット	False
Tcp パッシブ オープン数/分	スループット	False
Tcp 送信セグメント数	スループット	False
Tcp 確立リセット数	スループット	False
Tcp アクティブ オープン数	スループット	False
Tcp 送信接続数	スループット	False
Tcp 現在の確立数	スループット	False

表 8-123. Linux メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
Tcp 受信エラー数	スループット	False
Tcp 受信接続数	スループット	False
Tcp アクティブ オープン数/分	スループット	False
Tcp 送信リセット数/分	スループット	False
Tcp 受信セグメント数	スループット	False
Tcp 再送セグメント数/分	スループット	False
Tcp パッシブ オープン数	スループット	False
Tcp 送信リセット数	スループット	False
Tcp 状態 FIN_WAIT1	スループット	False
Tcp 状態 FIN_WAIT2	スループット	False
Tcp 状態 CLOSE_WAIT	スループット	False
Tcp 受信セグメント数/分	スループット	False
Tcp 状態 CLOSE	スループット	False
Tcp 状態 LAST_ACK	スループット	False
Tcp 試行失敗数/分	スループット	False
CPU ストール	使用率	False
CPU の待機時間	使用率	False
1 分あたりの CPU の IRQ 時間	使用率	False
CPU のソフト IRQ 時間	使用率	False
1 分あたりの CPU ストール時間	使用率	False
CPU ストール時間	使用率	False
CPU のアイドル時間	使用率	False
CPU の IRQ	使用率	False
1 分あたりの CPU のソフト IRQ 時間	使用率	False
1 分あたりの CPU のアイドル時間	使用率	False
1 分あたりの CPU の待機時間	使用率	False
CPU の IRQ 時間	使用率	False
CPU のソフト IRQ	使用率	False

表 8-123. Linux メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
CPU アイドル状態	使用率	False
CPU 使用量	使用率	True
CPU 待機状態	使用率	False
CPU Nice 値	使用率	False
空きメモリ	使用率	False
空きメモリ（+ バッファ/キャッシュ）	使用率	False
負荷平均値（15 分間）	使用率	False
負荷平均値（5 分間）	使用率	False
負荷平均値（1 分間）	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readdirplus	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Commit	使用率	False
NFS V3 サーバの Access	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Access	使用率	False
NFS V3 サーバの Remove	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Rename	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Fsstat	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Create	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Mkdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Mknod	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Read	使用率	False
NFS V3 サーバの Fsstat	使用率	False
NFS V3 サーバの Link	使用率	False
NFS V3 サーバの Write	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Remove	使用率	False

表 8-123. Linux メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Lookup	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Link	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Rmdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Mkdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Mknod	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Getattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Null	使用率	False
NFS V3 サーバの Readdirplus	使用率	False
NFS V3 サーバの Lookup	使用率	False
NFS V3 サーバの Pathconf	使用率	False
NFS V3 サーバの Readlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Write	使用率	False
NFS V3 サーバの Readdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Setattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Setattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Read	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Pathconf	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Symlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Finfo	使用率	False
NFS V3 サーバの Finfo	使用率	False
NFS V3 サーバの Getattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Rmdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Create	使用率	False

表 8-123. Linux メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
NFS V3 サーバの Rename	使用率	False
NFS V3 サーバの Commit	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Null	使用率	False
CPU の数	使用率	False
メジャー ページング失敗数	使用率	False
1 秒あたりのメジャー ページング失敗数	使用率	False
1 秒あたりのページング失敗数	使用率	False
空きスワップの割合	使用率	False
空きメモリの割合	使用率	False
メモリ使用率	使用率	True
スワップ使用率	使用率	True
ページング失敗数	使用率	False
実行中のプロセス数	使用率	False
スリープ中のプロセス数	使用率	False
停止中のプロセス数	使用率	False
1 秒あたりのスワップ アウト ページ数	使用率	False
1 秒あたりのスワップ イン ページ数	使用率	False
未使用スワップ	使用率	False
スワップ アウト ページ数	使用率	False
使用済みのスワップ	使用率	False
スワップ合計	使用率	False
スワップ イン ページ数	使用率	False
システム CPU	使用率	False
1 分あたりのシステム CPU 時間	使用率	False
システム CPU 時間	使用率	False
総ディスク キャパシティ	使用率	False
総プロセス数	使用率	False
合計メモリ	使用率	False



表 8-123. Linux メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
総ディスク使用量	使用率	False
ユーザー CPU 時間	使用率	False
使用済みメモリ（- バッファ/キャッシュ）	使用率	False
ユーザー CPU	使用率	False
1 分あたりのユーザー CPU 時間	使用率	False
使用済みメモリ	使用率	False
ゾンビ プロセス数	使用率	False

## Solaris メトリック

Operating Systems Plug-in では、Solaris オブジェクト タイプのメトリックが検出されます。Solaris x86 および SPARC がサポートされています。

表 8-124. Solaris メトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
システムのアップタイム	可用性	False
ファイル システムの読み書き数	スループット	False
ファイル システムの 1 分あたりの読み書き数	スループット	False
TCP 試行失敗数	スループット	False
TCP 状態 ESTABLISHED	スループット	False
TCP 確立リセット数/分	スループット	False
TCP 再送セグメント数	スループット	False
TCP 状態 LISTEN	スループット	False
TCP 状態 CLOSING	スループット	False
TCP 状態 SYN_SENT	スループット	False
TCP 状態 TIME_WAIT	スループット	False
TCP 状態 SYN_RECV	スループット	False
TCP 受信エラー数/分	スループット	False
TCP 送信セグメント数/分	スループット	False
TCP パッシブ オープン数/分	スループット	False

表 8-124. Solaris メトリック (続き)

名前	カテゴリ	KPI
TCP 送信セグメント数	スループット	False
TCP 確立リセット数	スループット	False
TCP アクティブ オープン数/分	スループット	False
TCP 送信接続数	スループット	False
TCP 現在の確立数	スループット	False
TCP 受信エラー数	スループット	False
TCP 受信接続数	スループット	False
TCP アクティブ オープン数	スループット	False
TCP 送信リセット数/分	スループット	False
TCP 受信セグメント数	スループット	False
TCP 再送セグメント数/分	スループット	False
TCP パッシブ オープン数	スループット	False
TCP 送信リセット数	スループット	False
TCP 状態 FIN_WAIT1	スループット	False
TCP 状態 FIN_WAIT2	スループット	False
TCP 状態 CLOSE_WAIT	スループット	False
TCP 受信セグメント数/分	スループット	False
TCP 状態 CLOSE	スループット	False
TCP 状態 LAST_ACK	スループット	False
TCP 試行失敗数/分	スループット	False
CPU の待機時間	使用率	False
CPU のアイドル時間	使用率	False
1 分あたりの CPU のアイドル時間	使用率	False
1 分あたりの CPU の待機時間	使用率	False
CPU アイドル状態	使用率	False
CPU 使用量	使用率	True
CPU 待機状態	使用率	False
CPU Nice 値	使用率	False

表 8-124. Solaris メトリック (続き)

名前	カテゴリ	KPI
空きメモリ	使用率	False
負荷平均値 (15 分間)	使用率	False
負荷平均値 (5 分間)	使用率	False
負荷平均値 (1 分間)	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readdirplus	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Commit	使用率	False
NFS V3 サーバの Access	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Access	使用率	False
NFS V3 サーバの Remove	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Rename	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Fsstat	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Create	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Mkdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Mknod	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Read	使用率	False
NFS V3 サーバの Fsstat	使用率	False
NFS V3 サーバの Link	使用率	False
NFS V3 サーバの Write	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Remove	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Lookup	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Link	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Rmdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Mkdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Mknod	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Getattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Null	使用率	False
NFS V3 サーバの Readdirplus	使用率	False

表 8-124. Solaris メトリック (続き)

名前	カテゴリ	KPI
NFS V3 サーバの Lookup	使用率	False
NFS V3 サーバの Pathconf	使用率	False
NFS V3 サーバの Readlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Write	使用率	False
NFS V3 サーバの Readdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Setattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Setattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Read	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Pathconf	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Symlink	使用率	False
NFS V3 サーバの Symlink	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Finfo	使用率	False
NFS V3 サーバの Finfo	使用率	False
NFS V3 サーバの Getattr	使用率	False
NFS V3 サーバの Rmdir	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Readdir	使用率	False
NFS V3 サーバの Create	使用率	False
NFS V3 サーバの Rename	使用率	False
NFS V3 サーバの Commit	使用率	False
NFS V3 サーバの 1 分あたりの Null	使用率	False
CPU の数	使用率	False
メジャー ページング失敗数	使用率	False
1 秒あたりのメジャー ページング失敗数	使用率	False
1 秒あたりのページング失敗数	使用率	False
空きスワップの割合	使用率	False
空きメモリの割合	使用率	False
メモリ使用率	使用率	True
スワップ使用率	使用率	True

表 8-124. Solaris メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
ページング失敗数	使用率	False
実行中のプロセス数	使用率	False
スリープ中のプロセス数	使用率	False
停止中のプロセス数	使用率	False
1 秒あたりのスワップ アウト ページ数	使用率	False
1 秒あたりのスワップ イン ページ数	使用率	False
未使用スワップ	使用率	False
スワップ アウト ページ数	使用率	False
使用済みのスワップ	使用率	False
スワップ合計	使用率	False
スワップ イン ページ数	使用率	False
システム CPU	使用率	False
1 分あたりのシステム CPU 時間	使用率	False
システム CPU 時間	使用率	False
総ディスク キャパシティ	使用率	False
総プロセス数	使用率	False
合計メモリ	使用率	False
総ディスク使用量	使用率	False
ユーザー CPU 時間	使用率	False
ユーザー CPU	使用率	False
1 分あたりのユーザー CPU 時間	使用率	False
使用済みメモリ	使用率	False
ゾンビ プロセス数	使用率	False

### Microsoft Windows メトリック

Operating Systems Plug-in では、Microsoft Windows オブジェクト タイプのメトリックが検出されます。Microsoft Windows Server 2012 R2 および 2008 R2 がサポートされています。

表 8-125. Microsoft Windows メトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
システムのアップタイム	可用性	False
1 転送あたりのディスク秒数の平均	スループット	False
ファイル システムの読み書き数	スループット	False
ファイル システムの 1 分あたりの読み書き数	スループット	False
Tcp 試行失敗数	スループット	False
Tcp 状態 ESTABLISHED	スループット	False
Tcp 確立リセット数/分	スループット	False
Tcp 再送セグメント数	スループット	False
Tcp 状態 LISTEN	スループット	False
Tcp 状態 CLOSING	スループット	False
Tcp 状態 SYN_SENT	スループット	False
Tcp 状態 TIME_WAIT	スループット	False
Tcp 状態 SYN_RECV	スループット	False
Tcp 受信エラー数/分	スループット	False
Tcp 送信セグメント数/分	スループット	False
Tcp バッシブ オープン数/分	スループット	False
Tcp 送信セグメント数	スループット	False
Tcp 確立リセット数	スループット	False
Tcp アクティブ オープン数	スループット	False
Tcp 送信接続数	スループット	False
Tcp 現在の確立数	スループット	False
Tcp 受信エラー数	スループット	False
Tcp 受信接続数	スループット	False
Tcp アクティブ オープン数/分	スループット	False
Tcp 送信リセット数/分	スループット	False
Tcp 受信セグメント数	スループット	False
Tcp 再送セグメント数/分	スループット	False

表 8-125. Microsoft Windows メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
Tcp パッシブ オープン数	スループット	False
Tcp 送信リセット数	スループット	False
Tcp 状態 FIN_WAIT1	スループット	False
Tcp 状態 FIN_WAIT2	スループット	False
Tcp 状態 CLOSE_WAIT	スループット	False
Tcp 受信セグメント数/分	スループット	False
Tcp 状態 CLOSE	スループット	False
Tcp 状態 LAST_ACK	スループット	False
Tcp 試行失敗数/分	スループット	False
CPU のアイドル時間	使用率	False
1 分あたりの CPU のアイドル時間	使用率	False
CPU 使用量	使用率	True
空きメモリ	使用率	False
1 秒あたりのメモリ ページング失敗数	使用率	False
システム ドライバのメモリ常駐バイト数	使用率	False
使用可能メモリのバイト数	使用率	False
システム ドライバのメモリ合計バイト数	使用率	False
使用中のコミットされたメモリのバイト数の割合	使用率	False
メモリ スタンバイ キャッシュ コアのバイト数	使用率	False
1 秒あたりの再利用メモリ移行ページ数	使用率	False
1 秒あたりのメモリ書き込みコピー数	使用率	False
使用可能メモリ量（キロバイト）	使用率	False
1 秒あたりのメモリ ページ読み取り数	使用率	False
コミットされたメモリのバイト数	使用率	False
ページングされていないメモリ プールのバイト数	使用率	False
システム コードのメモリ常駐バイト数	使用率	False
1 秒あたりのメモリ ページ書き込み数	使用率	False
使用可能メモリ量（メガバイト）	使用率	False

表 8-125. Microsoft Windows メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
通常優先度のメモリ スタンバイ キャッシュのバイト数	使用率	False
1 秒あたりのメモリ ページ数	使用率	False
メモリ変更ページ リストのバイト数	使用率	False
1 秒あたりのメモリ キャッシュ失敗数	使用率	False
ページングされていないメモリ プールの割り当て数	使用率	False
システム コードのメモリ上の合計バイト数	使用率	False
ページングされたメモリ プールの割り当て数	使用率	False
1 秒あたりのメモリ ページ入力数	使用率	False
ページングされたメモリ プールのバイト数	使用率	False
ページングされた常駐メモリ プールのバイト数	使用率	False
メモリ キャッシュのバイト数	使用率	False
メモリ スタンバイ キャッシュの予約バイト数	使用率	False
メモリの空きシステム ページ テーブルのエントリ数	使用率	False
メモリの空き %26 ゼロ ページ リストのバイト数	使用率	False
システム キャッシュのメモリ常駐バイト数	使用率	False
メモリ キャッシュのバイト数のピーク	使用率	False
メモリ コミット上限	使用率	False
1 秒あたりのメモリ移行失敗数	使用率	False
1 秒あたりのメモリ ページ出力数	使用率	False
CPU の数	使用率	False
空きスワップの割合	使用率	False
空きメモリの割合	使用率	False
メモリ使用率	使用率	True
スワップ使用率	使用率	True
実行中のプロセス数	使用率	False
スリープ中のプロセス数	使用率	False
停止中のプロセス数	使用率	False
1 秒あたりのスワップ アウト ページ数	使用率	False



表 8-125. Microsoft Windows メトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
1 秒あたりのスワップ イン ページ数	使用率	False
未使用スワップ	使用率	False
スワップ アウト ページ数	使用率	False
使用済みのスワップ	使用率	False
スワップ合計	使用率	False
スワップ イン ページ数	使用率	False
システム CPU	使用率	False
1 分あたりのシステム CPU 時間	使用率	False
システム CPU 時間	使用率	False
総ディスク キャパシティ	使用率	False
総プロセス数	使用率	False
合計メモリ	使用率	True
総ディスク使用量	使用率	False
ユーザー CPU 時間	使用率	False
ユーザー CPU	使用率	False
1 分あたりのユーザー CPU 時間	使用率	False
使用済みメモリ	使用率	False
ゾンビ プロセス数	使用率	False

## Windows サービスのメトリック

Operating Systems Plug-in では Windows サービスのメトリックが検出されます。

表 8-126. Windows サービスのメトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
開始時間	可用性	False
起動タイプ	可用性	False
CPU ユーザー時間	使用率	False
CPU 使用量	使用率	True
1 分あたりの CPU 合計時間	使用率	False

表 8-126. Windows サービスのメトリック（続き）

名前	カテゴリ	KPI
1 分あたりの CPU システム時間	使用率	False
CPU 合計時間	使用率	False
1 分あたりの CPU ユーザー時間	使用率	False
CPU システム時間	使用率	False
メモリ サイズ	使用率	True
開いているハンドル数	使用率	False
常駐メモリ サイズ	使用率	False
スレッド	使用率	False

Windows サービスを使用して End Point Operations Management エージェントを停止して、エージェントのインストール ディレクトリから data ディレクトリを削除した場合、Windows サービスを使用してエージェントを再起動すると、メトリックが収集されません。data ディレクトリを削除する場合に、Windows サービスを使用して End Point Operations Management エージェントを停止/開始しないようにします。epops-agent.bat stop を使用してエージェントを停止します。data ディレクトリを削除して、epops-agent.bat start を使用してエージェントを開始します。

### スクリプト メトリック

Operating Systems Plug-in はスクリプト サービスのメトリックを検出します。メトリックが提供されるのは、シェル スクリプトが構成されている場合のみです。

表 8-127. スクリプト メトリック

名前	カテゴリ	KPI	説明
リソースの可用性	可用性	True	スクリプトが使用可能かどうかを表示します。値が「0」の場合、スクリプトは使用できません。値が「100」の場合、スクリプトは使用可能です。 キー：可用性 リソースの可用性
実行時間	スループット	True	スクリプトの実行にかかった時間。 キー：スループット 実行時間（ミリ秒）
結果値	使用率	True	スクリプトの終了値。スクリプトに「echo 1」がある場合、値は 1 になります。スクリプトに「echo 0」がある場合、値は 0 になります。 キー：使用率 結果値

## マルチプロセス サービスのメトリック

Operating Systems Plug-in ではマルチプロセス サービスのメトリックが検出されます。

表 8-128. マルチプロセスのメトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
CPU ユーザー時間	使用率	False
CPU 使用量	使用率	True
1 分あたりの CPU 合計時間	使用率	False
1 分あたりの CPU システム時間	使用率	False
CPU 合計時間	使用率	False
1 分あたりの CPU ユーザー時間	使用率	False
CPU システム時間	使用率	False
メモリ サイズ	使用率	True
プロセスの数	使用率	False
常駐メモリ サイズ	使用率	False

## NFS メトリック

End Point Operations Management エージェントは、NFS がマウントされたファイル システムのメトリックを収集します。

次のメトリックが収集されます。

名前	カテゴリ
リソースの可用性	可用性
使用率 (%)	使用率
空き容量の合計バイト数 (KB)	使用率

## Remote Service Monitoring プラグイン メトリック

Remote Service Monitoring プラグインは、HTTP Check、TCP Check、ICMP Check などのオブジェクトタイプのメトリックを収集します。

### HTTP チェック メトリック

Remote Service Monitoring Plug-in は、HTTP チェック オブジェクト タイプのメトリックを検出します。

表 8-129. HTTP チェック メトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
最終更新日時	可用性	False
状態 CLOSE	スループット	False
状態 CLOSE_WAIT	スループット	False
状態 ESTABLISHED	スループット	False
受信接続	スループット	False
状態 TIME_WAIT	スループット	False
すべての受信接続	スループット	False
状態 SYN_SENT	スループット	False
状態 FIN_WAIT2	スループット	False
送信接続	スループット	False
状態 LAST_ACK	スループット	False
応答時間	スループット	True
状態 CLOSING	スループット	False
すべての送信接続	スループット	False
状態 SYN_RECV	スループット	False
状態 FIN_WAIT1	スループット	False
応答コード	使用率	True

### ICMP チェック メトリック

Remote Service Monitoring Plug-in では、ICMP チェック オブジェクト タイプのメトリックが検出されます。

表 8-130. ICMP チェック メトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
応答時間	スループット	True

### TCP チェック メトリック

Remote Service Monitoring Plug-in では、TCP チェック オブジェクト タイプのメトリックが検出されます。

表 8-131. TCP チェック メトリック

名前	カテゴリ	KPI
リソースの可用性	可用性	True
応答時間	スループット	True
状態 CLOSE	スループット	False
状態 CLOSE_WAIT	スループット	False
状態 ESTABLISHED	スループット	False
受信接続	スループット	False
状態 TIME_WAIT	スループット	False
すべての受信接続	スループット	False
状態 SYN_SENT	スループット	False
状態 FIN_WAIT2	スループット	False
送信接続	スループット	False
状態 LAST_ACK	スループット	False
状態 CLOSING	スループット	False
すべての送信接続	スループット	False
状態 SYN_RECV	スループット	False
状態 FIN_WAIT1	スループット	False

## Microsoft Azure のメトリック

vRealize Operations Manager は、Microsoft Azure アダプタ オブジェクトのメトリックを収集します。

メニューで、[環境] - [All Objects] - [Microsoft Azure Adapter] をクリックして、オブジェクトを展開します。いずれかのオブジェクト インスタンスを選択して、[メトリック] タブをクリックします。

### 仮想マシンのメトリック

Management Pack for Microsoft Azure の各仮想マシン インスタンスの次のメトリックは、vRealize Operations Manager で使用できます。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported> にある Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
CPU の割合	メトリック	パーセント	平均値	仮想マシンによって現在使用されている、割り当て済みのコンピューティング ユニットの割合。
OS タイプ	プロパティ	文字列	該当なし。	オペレーティング システムのタイプ。
OS VHD URI	プロパティ	文字列	該当なし。	オペレーティング システムの仮想ハードディスク URI。
サービス階層	プロパティ	文字列	該当なし。	仮想マシンのサイズ。
FQDN	プロパティ	文字列	該当なし。	仮想マシンの完全修飾ドメイン名。
Disk Read Bytes	メトリック	バイト	平均値	監視期間中にディスクから読み取られた平均バイト数。
Disk Write Bytes	メトリック	バイト	平均値	監視期間中にディスクに書き込まれた平均バイト数。
Disk Read Operations/Sec	メトリック	Count Per Second	平均値	1 秒あたりにディスクから読み取られた要求の平均数。
Disk Write Operations/Sec	メトリック	秒あたりのカウント	平均値	1 秒あたりにディスクに書き込まれた要求の平均数。
Network In Total	メトリック	バイト	合計	すべてのネットワーク インターフェイスで仮想マシンが受信したバイト数。
Network Out Total	メトリック	バイト	合計	すべてのネットワーク インターフェイスで仮想マシンが送信したバイト数。

## Cosmos DB メトリック

Management Pack for Microsoft Azure のそれぞれの Cosmos DB インスタンス（vRealize Operations Manager にあるもの）では、次のメトリックを使用できます。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cosmos-db/cosmos-db-azure-monitor-metrics> の Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
使用可能なストレージ	メトリック	バイト	合計	リージョンごとに 5 分単位でレポートされる、使用可能なストレージの合計。
データ使用量	メトリック	バイト	合計	リージョンごとに 5 分単位でレポートされる、データ使用量の合計。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
ドキュメント数	メトリック	数	合計	リージョンごとに 5 分単位でレポートされる、ドキュメント数の合計。
ドキュメントのクォータ	メトリック	バイト	合計	リージョンごとに 5 分単位でレポートされる、ストレージ クォータの合計。
インデックス使用量	メトリック	バイト	合計	リージョンごとに 5 分単位でレポートされる、インデックス使用量の合計。

## SQL Server メトリック

Management Pack for Microsoft Azure の各 SQL Server インスタンスの次のメトリックは、vRealize Operations Manager で使用できます。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported> にある Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
CPU Percentage	メトリック	パーセント	平均値	SQL Server データベースで使用される CPU の平均割合。
SQL Version	プロパティ	文字列	該当なし。	SQL Server のバージョン。
Data IO Percentage	メトリック	パーセント	平均値	SQL Server データベースで使用されるデータ I/O の平均割合。
DTU Used	メトリック	数	平均値	DTU ベースの SQL Server データベースで使用される DTU の平均数。
In-Memory OLTP Storage Percent	メトリック	パーセント	平均値	SQL Server データベース内のメモリ内 OLTP ストレージの平均割合。
Log IO Percentage	メトリック	パーセント	平均値	SQL Server データベースで使用されるログ I/O の平均割合。
Sessions Percentage	メトリック	パーセント	平均値	SQL Server データベース内のセッションの平均割合。
Workers Percentage	メトリック	パーセント	平均値	SQL Server データベースのワーカーの平均割合。

## SQL Database メトリック

Management Pack for Microsoft Azure の各 SQL Database インスタンスの次のメトリックは、vRealize Operations Manager で使用できます。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported> にある Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
CPU Percentage	メトリック	パーセント	平均値	使用中の CPU の割合。
Data IO Percentage	メトリック	パーセント	平均値	使用中のデータ I/O の割合。
Log IO Percentage	メトリック	パーセント	平均値	使用中のログ I/O の割合。 データ ウェアハウスには適用されません。
DTU Percentage	メトリック	パーセント	平均値	使用中の DTU の割合。 DTU ベースのデータベースに適用されます。
Data Space Used	メトリック	バイト	最大値	データベースの合計サイズ。 データ ウェアハウスには適用されません。
成功した接続	メトリック	数	合計	データベースへの成功した接続の数。
失敗した接続	メトリック	数	合計	データベースへの失敗した接続の数。
ファイアウォールによってブロック済み	メトリック	数	合計	ファイアウォールによってブロックされたデータベースへの接続数。
デッドロック	メトリック	数	合計	デッドロックの数。 データ ウェアハウスには適用されません。
Data Space Used Percent	メトリック	パーセント	最大値	データベース サイズの割合。 データ ウェアハウスまたはハイパースケールデータベースには適用されません。
In-Memory OLTP Storage Percent	メトリック	パーセント	平均値	メモリ内 OLTP ストレージの割合。 データ ウェアハウスには適用されません。
Workers Percentage	メトリック	パーセント	平均値	ワーカーの割合。 データ ウェアハウスには適用されません。
Sessions Percentage	メトリック	パーセント	平均値	セッションの割合。 データ ウェアハウスには適用されません。
DTU リミット	メトリック	数	平均値	DTU の最大数。 DTU ベースのデータベースに適用されます。



名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
DTU Used	メトリック	数	平均値	使用済み DTU の数。 DTU ベースのデータベースに適用されます。
CPU リミット	メトリック	数	平均値	CPU の最大数。vCore ベースのデータベースに適用されます。
CPU 使用量	メトリック	数	平均値	使用済み CPU の数。 vCore ベースのデータベースに適用されます。
DWU Limit	メトリック	数	最大値	DWU の最大数。データウェアハウスにのみ適用されます。
DWU Percentage	メトリック	パーセント	最大値	使用済み DWU の割合。 データウェアハウスにのみ適用されます。
DWU Used	メトリック	数	最大値	使用済み DWU の数。 データウェアハウスにのみ適用されます。
DW Node Level CPU Percentage	メトリック	パーセント	平均値	DW ノードレベルの CPU の割合。
DW Node Level Data IO Percentage	メトリック	パーセント	平均値	DW ノードレベルのデータ I/O の割合。
Cache Hit Percentage	メトリック	パーセント	最大値	キャッシュヒットの割合。 データウェアハウスにのみ適用されます。
Cache Used Percentage	メトリック	パーセント	最大値	使用済みキャッシュの割合。 データウェアハウスにのみ適用されます。
Local tempdb Percentage	メトリック	パーセント	平均値	ローカル <i>tempdb</i> の割合。 データウェアハウスにのみ適用されます。
App CPU Billed	メトリック	数	合計	請求済みアプリ CPU の数。 サーバレスデータベースに適用されます。
App CPU Percentage	メトリック	パーセント	平均値	アプリ CPU の割合。 サーバレスデータベースに適用されます。
App Memory Used Percentage	メトリック	パーセント	平均値	使用済み app メモリの割合。 サーバレスデータベースに適用されます。
Data Space Allocated	メトリック	バイト	平均値	割り当て済みデータ領域。 データウェアハウスには適用されません。

## MySQL サーバ メトリック

Management Pack for Microsoft Azure の各 MySQL サーバ インスタンスの次のメトリックは、vRealize Operations Manager で使用できます。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported> にある Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
CPU Percent	メトリック	パーセント	平均値	使用中の CPU の割合。
Memory Percent	メトリック	パーセント	平均値	使用中のメモリの割合。
IO Percent	メトリック	パーセント	平均値	使用中の I/O の割合。
Storage Percent	メトリック	パーセント	平均値	サーバの最大値に対する使用済みストレージの割合。
Storage Used	メトリック	バイト	平均値	使用中のストレージ容量。サービスによって使用されるストレージには、データベース ファイル、トランザクション ログ、サーバ ログが含まれます。
Storage Limit	メトリック	バイト	平均値	サーバの最大ストレージ。
Server Log Storage Percent	メトリック	パーセント	平均値	サーバの最大サーバ ログ ストレージに対する使用済みサーバ ログ ストレージの割合。
Server Log Storage Used	メトリック	バイト	平均値	使用中のサーバ ログ ストレージ容量。
Server Log Storage Limit	メトリック	バイト	平均値	サーバの最大サーバ ログ ストレージ。
Active Connections	メトリック	数	平均値	サーバへのアクティブな接続の数。
Failed Connections	メトリック	数	合計	サーバへの接続が失敗した回数。
Replication Lag in Seconds	メトリック	秒	平均値	プライマリに対してレプリカ サーバが遅れている秒数。
Backup Storage Used	メトリック	バイト	平均値	使用済みのバックアップ ストレージの容量。
Network Out	メトリック	バイト	合計	アクティブな接続全体のネットワークアウト。
Network In	メトリック	バイト	合計	アクティブな接続全体のネットワークイン。

## PostgreSQL サーバ メトリック

Management Pack for Microsoft Azure の各 PostgreSQL サーバ インスタンスの次のメトリックが、vRealize Operations Manager で使用できます。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported> にある Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
CPU Percent	メトリック	パーセント	平均値	使用中の CPU の割合。
Memory Percent	メトリック	パーセント	平均値	使用中のメモリの割合。
IO Percent	メトリック	パーセント	平均値	使用中の I/O の割合。
Storage Percent	メトリック	パーセント	平均値	サーバの最大値に対する使用済みストレージの割合。
Storage Used	メトリック	バイト	平均値	使用中のストレージ容量。サービスによって使用されるストレージには、データベース ファイル、トランザクション ログ、サーバ ログが含まれます。
Storage Limit	メトリック	バイト	平均値	サーバの最大ストレージ。
Server Log Storage Percent	メトリック	パーセント	平均値	サーバの最大サーバ ログ ストレージに対する使用済みサーバ ログ ストレージの割合。
Server Log Storage Used	メトリック	バイト	平均値	使用中のサーバ ログ ストレージ容量。
Server Log Storage Limit	メトリック	バイト	平均値	サーバの最大サーバ ログ ストレージ。
Active Connections	メトリック	数	平均値	サーバへのアクティブな接続の数。
Failed Connections	メトリック	数	合計	サーバへの接続が失敗した回数。
Backup Storage Used	メトリック	バイト	平均値	使用済みのバックアップ ストレージの容量。
Network Out	メトリック	バイト	合計	アクティブな接続全体のネットワーク アウト。
Network In	メトリック	バイト	合計	アクティブな接続全体のネットワーク イン。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
Replica Lag	メトリック	秒	最大値	プライマリに対してレプリカ サーバが遅れている秒数。
Max Lag Across Replicas	メトリック	バイト	最大値	最も遅れているレプリカ サーバのラグ（バイト単位）。

## ネットワーク インターフェイス メトリック

Management Pack for Microsoft Azure の各ネットワーク インターフェイス インスタンスの次のメトリックが、vRealize Operations Manager で使用できます。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported> にある Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
送信バイト数	メトリック	数	合計	ネットワーク インターフェイスが送信したバイト数。
受信バイト数	メトリック	数	合計	ネットワーク インターフェイスが受信したバイト数。
パケット送信数	メトリック	数	合計	ネットワーク インターフェイスが送信したパケット数。
パケット受信数	メトリック	数	合計	ネットワーク インターフェイスが受信したパケット数。

## ロード バランサ メトリック

Management Pack for Microsoft Azure のそれぞれの ロード バランサ インスタンスでは、次のメトリックを使用できます（vRealize Operations Manager 内）。

各メトリックの詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported> にある Microsoft Azure ドキュメントを参照してください。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
データ バスの可用性	メトリック	数	平均値	期間におけるロード バランサ データ バスの可用性の平均値。
健全性プローブのステータス	メトリック	数	平均値	期間におけるロード バランサ健全性プローブのステータスの平均値。

名前	タイプ	単位	集約タイプ	説明
バイト数	メトリック	数	合計	期間内の転送バイト数の合計。
パケット数	メトリック	数	合計	期間内の転送パケット数の合計。

## Management Pack for AWS のメトリック

Management Pack for AWS は、vRealize Operations Manager コンポーネントのデータを収集する Amazon ElastiCache メトリックをインポートします。

### EC2 のメトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 EC2 インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

**注：** キャパシティ計算は、デフォルトのポリシーによって有効になり、CPU およびメモリ使用率のメトリックに基づいて行われます。

各メトリックの説明については、<http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/ec2-metricscollected.html> の Amazon Web Service のドキュメントを参照してください。

表 8-132. EC2 のメトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
DiskReadOps	ディスク容量	メトリック	数	いいえ
DiskWriteOps	ディスク容量	メトリック	数	いいえ
DiskReadBytes	ディスク容量	メトリック	バイト	いいえ
DiskWriteBytes	ディスク容量	メトリック	バイト	いいえ
ディスク I/O	ディスク容量	メトリック	数	いいえ
CPUUtilization	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
CPUCreditUsage	CPU	メトリック	数	いいえ
CPUCreditBalance	CPU	メトリック	数	いいえ
NetworkIn	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
NetworkOut	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
NetworkPacketsIn	ネットワーク	メトリック	数	いいえ
NetworkPacketsOut	ネットワーク	メトリック	数	いいえ
ネットワーク I/O	ネットワーク	メトリック	数	いいえ
StatusCheckFailed	ステータス	メトリック	数	いいえ

表 8-132. EC2 のメトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
StatusCheckFailed_Instance	ステータス	メトリック	数	いいえ
StatusCheckFailed_System	ステータス	メトリック	数	いいえ
ランタイム	ステータス	メトリック	時間	いいえ
Memory Available	メモリ	メトリック	メガバイト	いいえ
MemoryUsed	メモリ	メトリック	メガバイト	いいえ
MemoryUtilization	メモリ	メトリック	パーセント	いいえ
SwapUsed	メモリ	メトリック	メガバイト	いいえ
SwapUtilization	メモリ	メトリック	パーセント	いいえ
pagefileAvailable	メモリ	メトリック	メガバイト	いいえ
pagefileUsed	メモリ	メトリック	メガバイト	いいえ
pagefileUtilization	メモリ	メトリック	パーセント	いいえ
DiskSpaceAvailable	ファイル システム	メトリック	Gigabytes	いいえ
DiskSpaceUsed	ファイル システム	メトリック	Gigabytes	いいえ
DiskSpaceUtilization	ファイル システム	メトリック	パーセント	いいえ
VolumAvailable	ファイル システム	メトリック	Gigabytes	いいえ
VolumeUsed	ファイル システム	メトリック	Gigabytes	いいえ
VolumeUtilization	ファイル システム	メトリック	パーセント	いいえ
sec	Perfmon	メトリック	数	いいえ
プロセッサ キュー長	Perfmon	メトリック	数	いいえ

## EC2 ボリュームのメトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 EC2 ボリューム インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

各メトリックの説明については、<http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/monitoring-volume-status.html> の Amazon Web Service のドキュメントを参照してください。

表 8-133. EC2 ボリュームのメトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
VolumeReadBytes	ディスク容量	メトリック	バイト	いいえ
VolumeWriteBytes	ディスク容量	メトリック	バイト	いいえ

表 8-133. EC2 ボリュームのメトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
VolumeReadOps	ディスク容量	メトリック	数	いいえ
VolumeWriteOps	ディスク容量	メトリック	数	いいえ
VolumeTotalReadTime	ディスク容量	メトリック	秒	いいえ
VolumeTotalWriteTime	ディスク容量	メトリック	秒	いいえ
VolumeIdleTime	ディスク容量	メトリック	秒	いいえ
VolumeQueueLength	ディスク容量	メトリック	数	いいえ
VolumeThroughputPercentage	ディスク容量	メトリック	パーセント	いいえ
VolumeConsumedReadWriteOps	ディスク容量	メトリック	数	いいえ
VolumeCapacity	ディスク容量	メトリック	数	いいえ

## EC2 Load Balancer のメトリック

vRealize Operations Manager 環境の各 EC2 ロード バランサ インスタンスでは、次のメトリックを使用できません。

各メトリックの説明については、[http://docs.aws.amazon.com/ElasticLoadBalancing/latest/DeveloperGuide/US\\_MonitoringLoadBalancerWithCW.html](http://docs.aws.amazon.com/ElasticLoadBalancing/latest/DeveloperGuide/US_MonitoringLoadBalancerWithCW.html) の Amazon Web Service のドキュメントを参照してください。

表 8-134. EC2 Load Balancer のメトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
待ち時間	全般	メトリック	秒	いいえ
RequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
HealthyHostCount	全般	メトリック	数	いいえ
UnHealthyHostCount	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_ELB_4XX	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_ELB_5XX	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_Backend_2XX	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_Backend_3XX	全般	メトリック	数	いいえ

表 8-134. EC2 Load Balancer のメトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
HTTPCode_Backend_4XX	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_Backend_5XX	全般	メトリック	数	いいえ
BackendConnectionErrors	全般	メトリック	数	いいえ
SurgeQueueLength	全般	メトリック	数	いいえ
SpilloverCount	全般	メトリック	数	いいえ

## Network Load Balancer メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 Network Load Balancer インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-135. Network Load Balancer メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
HealthyHostCount	全般	メトリック	数	いいえ
UnHealthyHostCount	全般	メトリック	数	いいえ
ActiveFlowCount	全般	メトリック	数	いいえ
ConsumedLCUs	全般	メトリック	数	いいえ
NewFlowCount	全般	メトリック	数	いいえ
ProcessedBytes	全般	メトリック	バイト	いいえ
TCP_Client_Reset_Count	全般	メトリック	数	いいえ
TCP_ELB_Reset_Count	全般	メトリック	数	いいえ
TCP_Target_Reset_Count	全般	メトリック	数	いいえ

## Application Load Balancer メトリック

vRealize Operations Manager 環境の各 Application Load Balancer インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。



表 8-136. Application Load Balancer メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ActiveConnectionCount	全般	メトリック	数	いいえ
ConsumedLCUs	全般	メトリック	数	いいえ
ClientTLSNegotiationErrorCount	全般	メトリック	数	いいえ
待ち時間	全般	メトリック	秒	いいえ
RequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
HealthyHostCount	全般	メトリック	数	いいえ
UnHealthyHostCount	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_ELB_4XX_Count	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_ELB_5XX_Count	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_Target_2XX_Count	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_Target_3XX_Count	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_Target_4XX_Count	全般	メトリック	数	いいえ
HTTPCode_Target_5XX_Count	全般	メトリック	数	いいえ
IPv6ProcessedBytes	全般	メトリック	バイト	いいえ
IPv6RequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
NewConnectionCount	全般	メトリック	数	いいえ
RejectedConnectionCount	全般	メトリック	数	いいえ
ProcessedBytes	全般	メトリック	バイト	いいえ
RuleEvaluations	全般	メトリック	数	いいえ
TargetResponseTime	全般	メトリック	秒	いいえ
TargetTLSNegotiationErrorCount	全般	メトリック	数	いいえ

## EC2 Auto Scale グループのメトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 EC2 Auto Scale グループ インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

各メトリックの説明については、<http://docs.aws.amazon.com/AutoScaling/latest/DeveloperGuide/as-instance-monitoring.html> の Amazon Web Service のドキュメントを参照してください。

表 8-137. EC2 Auto Scale グループのメトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
GroupMinSize	全般	メトリック	数	いいえ
GroupMaxSize	全般	メトリック	数	いいえ
GroupDesiredCapacity	全般	メトリック	数	いいえ
GroupInServiceInstances	全般	メトリック	数	いいえ
GroupPendingInstances	全般	メトリック	数	いいえ
GroupTerminatingInstances	全般	メトリック	数	いいえ
GroupTotalInstances	全般	メトリック	数	いいえ
DiskReadOps	ディスク	メトリック	数	いいえ
DiskWriteOps	ディスク	メトリック	数	いいえ
DiskReadBytes	ディスク	メトリック	バイト	いいえ
DiskWriteBytes	ディスク	メトリック	バイト	いいえ
Aggregate Disk I/O	ディスク	メトリック	バイト	いいえ
Aggregate Disk I/O	ディスク	メトリック	数	いいえ
CPUUtilization	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
NetworkIn	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
NetworkOut	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
StatusCheckFailed	ステータス	メトリック	数	いいえ
StatusCheckFailed_Instance	ステータス	メトリック	数	いいえ
StatusCheckFailed_System	ステータス	メトリック	数	いいえ

## EMR ジョブ フローのメトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 EMR ジョブ フロー インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

各メトリックの説明については、<http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/emr-metricscollected.html> の Amazon Web Service のドキュメントを参照してください。

表 8-138. EMR ジョブ フローのメトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CoreNodesPending	健全性	メトリック	数	いいえ
CoreNodesRunning	健全性	メトリック	数	いいえ
JobsFailed	健全性	メトリック	数	いいえ
JobsRunning	健全性	メトリック	数	いいえ
LiveDataNodes	健全性	メトリック	パーセント	いいえ
LiveTaskTrackers	健全性	メトリック	パーセント	いいえ
MissingBlocks	健全性	メトリック	数	いいえ
TaskNodesPending	健全性	メトリック	数	いいえ
TaskNodesRunning	健全性	メトリック	数	いいえ
TotalLoad	健全性	メトリック	数	いいえ
CapacityRemaining GB	健全性	メトリック	数	いいえ
CorruptBlocks	健全性	メトリック	数	いいえ
PendingDeletionBlocks	健全性	メトリック	数	いいえ
UnderReplicatedBlocks	健全性	メトリック	数	いいえ
dfs.FSNamesystem. PendingReplication Blocks	健全性	メトリック	数	いいえ
HDFSBytesRead	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
HDFSBytesWritten	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
HDFSUtilization	パフォーマンスと進行状況	メトリック	パーセント	いいえ
ISIdle	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ

表 8-138. EMR ジョブ フローのメトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
MapSlotsOpen	パフォーマンスと進行状況	メトリック	パーセント	いいえ
ReduceSlotsOpen	パフォーマンスと進行状況	メトリック	パーセント	いいえ
RemainingMapTasks	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
RemainingMapTasks PerSlot	パフォーマンスと進行状況	メトリック	比率	いいえ
RemainingReduceTasks	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
RunningMapTasks	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
RunningReduceTasks	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
S3BytesRead	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
S3BytesWritten	パフォーマンスと進行状況	メトリック	数	いいえ
HBaseMostRecentBackupDuration	HBase バックアップ	メトリック	分間	いいえ
HBaseTimeSinceLastSuccessfulBackup	HBase バックアップ	メトリック	分間	いいえ

## エンティティ ステータス メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各エンティティ ステータス インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-139. エンティティ ステータス メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
合計 EC2 インスタンス	全般	メトリック		いいえ
アクティブな EC2 インスタンス	全般	メトリック		いいえ
S3 バケットの数	全般	メトリック		いいえ
EC2 ボリュームの数	全般	メトリック		いいえ
ロード バランサの数	全般	メトリック		いいえ
Auto Scaling グループの数	全般	メトリック		いいえ
EMR ジョブ フローの数	全般	メトリック		いいえ

表 8-139. エンティティ ステータス メトリック (続き)

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ElastiCache クラスタ の数	全般	メトリック		いいえ
ElastiCache ノードの 数	全般	メトリック		いいえ
RDS DB インスタンス の数	全般	メトリック		いいえ
Lambda 関数の数	全般	メトリック		いいえ
Redshift クラスタの数	全般	メトリック		いいえ
Redshift ノードの数	全般	メトリック		いいえ
ECR リポジトリの数	全般	メトリック		いいえ
ECR イメージの数	全般	メトリック		いいえ
SQS キューの数	全般	メトリック		いいえ
WorkSpaces の数	全般	メトリック		いいえ
ECS クラスタの数	全般	メトリック		いいえ
ECS サービスの数	全般	メトリック		いいえ
DynamoDB テーブル の数	全般	メトリック		いいえ
DynamoDB Accelerator クラスタ の数	全般	メトリック		いいえ
DynamoDB Accelerator ノードの 数	全般	メトリック		いいえ
VPC NAT ゲートウェ イの数	全般	メトリック		いいえ
Application Load Balancer の数	全般	メトリック		いいえ
CloudFormation スタ ックの数	全般	メトリック		いいえ
Network Load Balancer の数	全般	メトリック		いいえ
Classic Load Balancer の数	全般	メトリック		いいえ
セキュリティ グループ の数	全般	メトリック		いいえ

表 8-139. エンティティ ステータス メトリック (続き)

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
Elastic IP の数	全般	メトリック		いいえ
CloudFront ディストリビューションの数	全般	メトリック		いいえ

## ElastiCache キャッシュ ノードのメトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 ElastiCache キャッシュ ノード インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

各メトリックの説明については、<http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Redis.html>、<http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.HostLevel.html>、および <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Memcached.html> の Amazon Web Service のドキュメントを参照してください。

表 8-140. ElastiCache キャッシュ ノードのメトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CPUUtilization	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
SwapUsage	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
FreeableMemory	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
NetworkBytesIn	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
NetworkBytesOut	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
BytesUsedForCacheItems	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
ytesReadIntoMemcached	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
ytesWrittenOutFromMemM	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
BytesUsedForHash	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
BytesUsedForCache	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
CasBadval	メモリ	メトリック	数	いいえ
CasHits	メモリ	メトリック	数	いいえ
CasMisses	メモリ	メトリック	数	いいえ
UnusedMemory	メモリ	メトリック	数	いいえ
CmdFlush	コマンド	メトリック	数	いいえ
CmdGet	コマンド	メトリック	数	いいえ

表 8-140. ElastiCache キャッシュ ノードのメトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CmdSet	コマンド	メトリック	数	いいえ
CmdConfigGet	コマンド	メトリック	数	いいえ
CmdConfigSet	コマンド	メトリック	数	いいえ
CmdTouch	コマンド	メトリック	数	いいえ
GetTypeCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
SetTypeCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
KeyBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
StringBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
HashBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
ListBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
SetBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
SortedSetBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
CurrConnections	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
CurrItems	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
DecrHits	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
DecrMisses	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
DeleteHits	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
DeleteMisses	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
Evictions	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
GetHits	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
GetMisses	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
IncrHits	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
IncrMisses	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
Reclaimed	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
CurrConfig	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
EvictedUnfetched	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
ExpiredUnfetched	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
SlabsMoved	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ

表 8-140. ElastiCache キャッシュ ノードのメトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
TouchHits	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
TouchMisses	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
NewConnections	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
NewItems	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
CacheHits	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
CacheMisses	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
ReplicationLag	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ

## RDS DB インスタンス メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 RDS DB インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-141. RDS DB インスタンス メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CPUUtilization	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
CPUCreditUsage	CPU	メトリック	数	いいえ
CPUCreditBalance	CPU	メトリック	数	いいえ
FreeableMemory	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
BinLogDiskUsage	ディスク	メトリック	バイト	いいえ
DiskQueueDepth	ディスク	メトリック	数	いいえ
FreeStorageSpace	ディスク	メトリック	バイト	いいえ
SwapUsage	ディスク	メトリック	バイト	いいえ
ReadIOPS	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
WriteIOPS	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
ReadLatency	ディスク	メトリック	秒	いいえ
WriteLatency	ディスク	メトリック	秒	いいえ
ReadThroughput	ディスク	メトリック	バイト/秒	いいえ
WriteThroughput	ディスク	メトリック	バイト/秒	いいえ
DatabaseConnections	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ



## Lambda メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 Lambda インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-142. Lambda メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
Invocations	全般	メトリック	数	いいえ
エラー	全般	メトリック	数	いいえ
所要時間	全般	メトリック	ミリ秒	いいえ
Throttles	全般	メトリック	数	いいえ
IteratorAge	全般	メトリック	ミリ秒	いいえ

## Redshift クラスタ メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 Redshift クラスタ インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-143. Redshift クラスタ メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CPUUtilization 平均	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
DatabaseConnections	全般	メトリック	数	いいえ
HealthStatus	全般	メトリック	数	いいえ
MaintenanceMode	全般	メトリック	数	いいえ
PercentageDiskSpaceUsed	ディスク	メトリック	パーセント	いいえ
ReadIOPS	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
ReadLatency	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
ReadThroughput	ディスク	メトリック	バイト/秒	いいえ
WriteIOPS	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
WriteLatency	ディスク	メトリック	秒	いいえ
WriteThroughput	ディスク	メトリック	バイト/秒	いいえ
NetworkReceiveThroughput	ネットワーク	メトリック	バイト/秒	いいえ
NetworkReceiveThroughput	ネットワーク	メトリック	バイト/秒	いいえ

## Redshift ノード メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 Redshift ノード インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-144. Redshift ノード メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CPUUtilization 平均	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
DatabaseConnections	全般	メトリック	数	いいえ
HealthStatus	全般	メトリック	数	いいえ
MaintenanceMode	全般	メトリック	数	いいえ
PercentageDiskSpaceUsed	ディスク	メトリック	パーセント	いいえ
ReadIOPS	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
ReadLatency	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
ReadThroughput	ディスク	メトリック	バイト/秒	いいえ
WriteIOPS	ディスク	メトリック	カウント/秒	いいえ
WriteLatency	ディスク	メトリック	秒	いいえ
WriteThroughput	ディスク	メトリック	バイト/秒	いいえ
NetworkReceiveThroughput	ネットワーク	メトリック	バイト/秒	いいえ
NetworkReceiveThroughput	ネットワーク	メトリック	バイト/秒	いいえ

## AWS Workspace メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 AWS Workspace インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-145. AWS Workspace メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
使用可能	全般	メトリック	数	いいえ
不健全	全般	メトリック	数	いいえ
ConnectionAttempt	全般	メトリック	数	いいえ
ConnectionSuccess	全般	メトリック	数	いいえ
ConnectionFailure	全般	メトリック	数	いいえ
SessionDisconnect	全般	メトリック	数	いいえ
UserConnected	全般	メトリック	数	いいえ
停止	全般	メトリック	数	いいえ
メンテナンス	全般	メトリック	数	いいえ

表 8-145. AWS Workspace メトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
SessionLaunchTime	全般	メトリック	秒	いいえ
InSessionLatency	全般	メトリック	ミリ秒	いいえ

## ECS クラスタ メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 ECS クラスタ インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-146. ECS クラスタ メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CPUReservation 平均	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
CPUUtilization	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
MemoryReservation	メモリ	メトリック	パーセント	いいえ
MemoryUtilization	メモリ	メトリック	パーセント	いいえ

## ECS サービス メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 ECS サービス インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-147. ECS サービス メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CPUReservation 平均	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
CPUUtilization	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
MemoryReservation	メモリ	メトリック	パーセント	いいえ
MemoryUtilization	メモリ	メトリック	パーセント	いいえ

## DynamoDB メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 DynamoDB インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-148. DynamoDB メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ConditionalCheckFailedRequests	全般	メトリック	数	いいえ
ConsumedReadCapacityUnits	全般	メトリック	数	いいえ
ConsumedWriteCapacityUnits	全般	メトリック	数	いいえ

表 8-148. DynamoDB メトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
OnlineIndexConsumedWriteCapacity	全般	メトリック	数	いいえ
OnlineIndexPercentageProgress	全般	メトリック	数	いいえ
OnlineIndexThrottleEvents 平均	全般	メトリック	数	いいえ
ReadThrottleEvents	全般	メトリック	数	いいえ
ReturnedBytes 平均	全般	メトリック	数	いいえ
ReturnedItemCount	全般	メトリック	数	いいえ
ReturnedRecordsCount	全般	メトリック	数	いいえ
SuccessfulRequestLatency	全般	メトリック	数	いいえ
SystemErrors	全般	メトリック	数	いいえ
TimeToLiveDeletedItemCount	全般	メトリック	数	いいえ
ThrottledRequests	全般	メトリック	数	いいえ
UserErrors	全般	メトリック	数	いいえ
WriteThrottleEvents 平均	全般	メトリック	数	いいえ
ProvisionedReadCapacityUnits	全般	メトリック	数	いいえ
ProvisionedWriteCapacityUnit	全般	メトリック	数	いいえ

## S3 バケット メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 S3 バケット インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-149. S3 バケット メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
BucketSizeBytes 平均	全般	メトリック	バイト	いいえ
BucketSizeBytes 平均	全般	メトリック	数	いいえ
AllRequests Average	全般	メトリック	数	いいえ
GetRequests Average	全般	メトリック	数	いいえ

表 8-149. S3 バケット メトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
PutRequests Average	全般	メトリック	数	いいえ
DeleteRequests Average	全般	メトリック	数	いいえ
HeadRequests Average	全般	メトリック	数	いいえ
PostRequests Average	全般	メトリック	数	いいえ
ListRequests Average	全般	メトリック	数	いいえ
BytesDownloaded 平均	全般	メトリック	バイト	いいえ
BytesUploaded 平均	全般	メトリック	バイト	いいえ
4xxErrors	全般	メトリック	数	いいえ
5xxErrors	全般	メトリック	数	いいえ
FirstByteLatency	全般	メトリック	ミリ秒	いいえ
TotalRequestLatency	全般	メトリック	ミリ秒	いいえ

## VPC Nat ゲートウェイ メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 VPC Nat ゲートウェイ インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-150. VPC Nat ゲートウェイ メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ErrorPortAllocation	全般	メトリック	数	いいえ
ActiveConnectionCount	全般	メトリック	数	いいえ
ConnectionAttemptCount	全般	メトリック	数	いいえ
ConnectionEstablishedCount	全般	メトリック	数	いいえ
IdleTimeoutCount	全般	メトリック	数	いいえ
PacketsOutToDestination	ネットワーク	メトリック	数	いいえ
PacketsOutToSource	ネットワーク	メトリック	数	いいえ

表 8-150. VPC Nat ゲートウェイ メトリック (続き)

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
PacketsInFromSource	ネットワーク	メトリック	数	いいえ
PacketsInFromDestination	ネットワーク	メトリック	数	いいえ
BytesOutToDestination	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
BytesOutToSource	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
BytesInFromSource	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
BytesInFromDestination	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
PacketsDropCount	ネットワーク	メトリック	数	いいえ

## DAX クラスタ メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 DAX クラスタ インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-151. DAX Cluster Metrics

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ItemCacheMisses	全般	メトリック	数	いいえ
QueryCacheHits	全般	メトリック	数	いいえ
ScanCacheHits	全般	メトリック	数	いいえ
FailedRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
ScanCacheMisses	全般	メトリック	数	いいえ
ErrorRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
QueryCacheMisses	全般	メトリック	数	いいえ
TotalRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
EstimatedDbSize	全般	メトリック	バイト	いいえ
EvictedSize	全般	メトリック	バイト	いいえ
FaultRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
ScanRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
ItemCacheHits	全般	メトリック	数	いいえ
QueryRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
DeleteItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ

表 8-151. DAX Cluster Metrics（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
GetItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
UpdateItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
BatchWriteItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
PutItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
BatchGetItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
PutItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ

## DAX ノード メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 DAX ノード インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-152. DAX ノード メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ItemCacheMisses	全般	メトリック	数	いいえ
QueryCacheHits	全般	メトリック	数	いいえ
ScanCacheHits	全般	メトリック	数	いいえ
FailedRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
ScanCacheMisses	全般	メトリック	数	いいえ
ErrorRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
QueryCacheMisses	全般	メトリック	数	いいえ
TotalRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
EstimatedDbSize	全般	メトリック	バイト	いいえ
EvictedSize	全般	メトリック	バイト	いいえ
FaultRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
ScanRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
ItemCacheHits	全般	メトリック	数	いいえ
QueryRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
DeleteItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ

表 8-152. DAX ノード メトリック (続き)

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
GetItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
UpdateItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
BatchWriteItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
PutItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
BatchGetItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ
PutItemRequestCount	全般	メトリック	数	いいえ

## Direct Connect メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 Direct Connect インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-153. Direct Connect メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ConnectionState	全般	メトリック	数	いいえ
ConnectionBpsEgress	全般	メトリック	ビット/秒	いいえ
ConnectionBpsIngress	全般	メトリック	ビット/秒	いいえ
ConnectionPpsEgress	全般	メトリック	カウント/秒	いいえ
ConnectionPpsIngress	全般	メトリック	カウント/秒	いいえ
ConnectionCRCErrorCount	全般	メトリック	数	いいえ
ConnectionLightLevelTx	全般	メトリック	dBm	いいえ
ConnectionLightLevelRx	全般	メトリック	dBm	いいえ

## 健全性チェック メトリック

vRealize Operations Manager 環境内のそれぞれの健全性チェック インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。



表 8-154. 健全性チェック メトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
ChildHealthCheckHealthyCount		メトリック	数	いいえ
ConnectionTime		メトリック	ミリ秒	いいえ
HealthCheckPercentageHealthy		メトリック	パーセント	いいえ
SSLHandshakeTime		メトリック	ミリ秒	いいえ
TimeToFirstByte		メトリック	ミリ秒	いいえ

## ElastiCache キャッシュ クラスタのメトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 ElastiCache キャッシュ クラスタ インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

各メトリックの説明については、<http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Redis.html> および <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.HostLevel.html> の Amazon Web Service のドキュメントを参照してください。

表 8-155. ElasticCache キャッシュ クラスタのメトリック

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CPUUtilization	CPU	メトリック	パーセント	いいえ
NetworkBytesIn	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
NetworkBytesOut	ネットワーク	メトリック	バイト	いいえ
SwapUsage	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
FreeableMemory	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
BytesUsedForCache	メモリ	メトリック	バイト	いいえ
GetTypeCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
SetTypeCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
KeyBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
StringBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
HashBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
ListBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
SetBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
SortedSetBasedCmds	コマンド	メトリック	数	いいえ
CurrConnections	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ

表 8-155. ElasticCache キャッシュ クラスタのメトリック（続き）

名前	カテゴリ	タイプ	単位	インスタンス化
CurrlItems	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
Evictions	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
Reclaimed	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
NewConnections	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
NewItems	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
CacheHits	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
CacheMisses	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ
ReplicationLag	パフォーマンス	メトリック	数	いいえ

## EFS メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 EFS インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-156. EFS メトリック

サービス	メトリック
EFS	BurstCreditBalance
	ClientConnections
	DataReadIOBytes
	DataWriteIOBytes
	MetadatalOBytes
	PercentIOLimit
	PermittedThroughput
	TotalIOBytes

## 柔軟性に優れた Beanstalk 環境メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各柔軟性に優れた Beanstalk 環境インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-157. 柔軟性に優れた Beanstalk 環境メトリック

サービス	メトリック
柔軟性に優れた Beanstalk 環境	InstancesSevere
	InstancesDegraded
	ApplicationRequests5xx

表 8-157. 柔軟性に優れた Beanstalk 環境メトリック（続き）

サービス	メトリック
	ApplicationRequests4xx
	ApplicationLatencyP50
	ApplicationLatencyP95
	ApplicationLatencyP85
	InstancesUnknown
	ApplicationLatencyP90
	InstancesInfo
	InstancesPending
	ApplicationLatencyP75
	ApplicationLatencyP10
	ApplicationLatencyP99
	ApplicationRequestsTotal
	InstancesNoData
	ApplicationLatencyP99.9
	ApplicationRequests3xx
	ApplicationRequests2xx
	InstancesOk
	InstancesWarning
	EnvironmentHealth

## AWS Transit Gateway メトリック

vRealize Operations Manager 環境で、各 AWS Transit Gateway インスタンスの次のメトリックを使用できます。

表 8-158. AWS Transit Gateway メトリック

サービス	メトリック
AWS Transit Gateway	BytesIn
	BytesOut
	PacketsIn
	PacketsOut

表 8-158. AWS Transit Gateway メトリック（続き）

サービス	メトリック
	PacketDropCountBlackhole
	PacketDropCountNoRoute
	BytesDropCountNoRoute
	BytesDropCountBlackhole

## EKS クラスタ メトリック

vRealize Operations Manager 環境内の各 EKS クラスタ インスタンスでは、次のメトリックを使用できます。

表 8-159. EKS クラスタ メトリック

サービス	メトリック
EKS クラスタ	cluster_failed_node_count
	cluster_node_count
	namespace_number_of_running_pods
	node_cpu_limit
	node_cpu_reserved_capacity
	node_cpu_usage_total
	node_cpu_utilization
	node_filesystem_utilization
	node_memory_limit
	node_memory_reserved_capacity
	node_memory_utilization
	node_memory_working_set
	node_network_total_bytes
	node_number_of_running_containers
	node_number_of_running_pods
	pod_cpu_reserved_capacity
	pod_cpu_utilization
	pod_cpu_utilization_over_pod_limit
	pod_memory_reserved_capacity
	pod_memory_utilization

表 8-159. EKS クラスター メトリック（続き）

サービス	メトリック
	pod_memory_utilization_over_pod_limit
	pod_number_of_container_restarts
	pod_network_rx_bytes
	pod_network_tx_bytes
	service_number_of_running_pods

## VMware Cloud on AWS のメトリック

VMware Cloud on AWS は、オブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-160. VMware Cloud on AWS メトリック

オブジェクトタイプ	メトリック キー	メトリック値	説明
請求	コスト 月次コミット費用	Double	1 か 月のコミット購入に費やされた合計額を表します。
	コスト 月次オンデマンド費用	Double	1 か 月のオンデマンド購入に費やされた合計額を表します。
	コスト 月次総費用	Double	1 か 月のオンデマンドおよびコミット購入に費やされた合計額を表します。
	コスト 未払い費用	Double	日次未払い費用を表します。
コンポーネント	コスト コンポーネント費用	Double	1 か月のコミットまたはオンデマンド コンポーネント購入に費やされた金額を表します。
組織オブジェクト	構成の上限   組織あたりのホスト数   ソフト制限	Double	組織あたりのホスト数を表します。
	構成の上限   組織あたりのホスト数   プロビジョニング済み	Double	
	構成の上限   組織あたりのホスト数   使用されているソフト制限 %	Double	
	構成の上限   パブリック IP アドレス (Elastic IP)   ソフト制限	Double	組織あたりの IP アドレスの最大数を表します。
	構成の上限   パブリック IP アドレス (Elastic IP)   プロビジョニング済み	Double	
	構成の上限   パブリック IP アドレス (Elastic IP)   使用されているソフト制限 %	Double	
	構成の上限   組織あたりの SDDC 数   ソフト制限	Double	組織あたりの SDDC の最大数を表します。
	構成の上限   組織あたりの SDDC 数   プロビジョニング済みのリミット	Double	

表 8-160. VMware Cloud on AWS メトリック（続き）

オブジェクト タイプ	メトリック キー	メトリック値	説明
SDDC	構成の上限   組織あたりの SDDC 数   使用されているソフト制限 %	Double	SDDC あたりのリンク済み AWS VPC の最大数を表します。
	VMC 構成の上限   リンク済み VPC 数   制限	Double	
	VMC 構成の上限   リンク済み VPC 数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   リンク済み VPC 数   使用されている制限 %	Double	SDDC あたりの vSphere クラスタの最大数を表します。
	構成の上限   最大クラスタ数   ソフト制限	Double	
	構成の上限   最大クラスタ数   ハード制限	Double	
	構成の上限   最大クラスタ数   プロビジョニング済み	Double	
	構成の上限   最大クラスタ数   使用されているソフト制限 %	Double	
	構成の上限   最大クラスタ数   使用されているハード制限 %	Double	SDDC あたりの ESXi ホストの最大数を表します。
	構成の上限   SDDC あたりの最大ホスト数   制限	Double	
	構成の上限   SDDC あたりの最大ホスト数   プロビジョニング済み	Double	
	構成の上限   SDDC あたりの最大ホスト数   使用されている制限 %	Double	
	構成の上限   SDDC あたりの最大仮想マシン数   制限	Double	SDDC あたりの仮想マシンの最大数を表します。
	構成の上限   SDDC あたりの最大仮想マシン数   プロビジョニング済み	Double	
	構成の上限   SDDC あたりの最大仮想マシン数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   MGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数   制限	Double	管理ゲートウェイのファイアウォール ルールの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   MGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   MGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   CGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数   制限	Double	コンピューティング ゲートウェイのファイアウォール ルールの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   CGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数   プロビジョニング済み	Double	

表 8-160. VMware Cloud on AWS メトリック（続き）

オブジェクト タイプ	メトリック キー	メトリック値	説明
	VMC 構成の上限   CGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数   使用されている制限 %	Double	1 つの SDDC に接続されるプライベート仮想インターフェイスの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   Direct Connect プライベート VIF 接続数   制限	Double	
	VMC 構成の上限   Direct Connect プライベート VIF 接続数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   Direct Connect プライベート VIF 接続数   使用されている制限 %	Double	
クラスタ コンピューティング リソース	構成の上限   SLA を満たすために必要なクラスタあたり最小ホスト数   ステータス	Double	SLA を満たすために必要な vSphere クラスタあたりの ESXi の最小数を表します。
	構成の上限   SLA を満たすために必要なクラスタあたり最小ホスト数   超過された制限	Double	
	構成の上限   SLA がない場合のクラスタあたり最小ホスト数   制限	Double	SLA がない vSphere クラスタあたりの ESXi ホストの最小数を表します。
	構成の上限   SLA がない場合のクラスタあたり最小ホスト数   超過された制限	Double	
	構成の上限   クラスタあたりのホストの最大数 (ストレッチ クラスタを含む)   制限	Double	vSphere クラスタあたりの ESXi ホストの最大数を表します。この制限は、単一の AZ クラスタとストレッチ クラスタの両方に適用されます。
	構成の上限   クラスタあたりのホストの最大数 (ストレッチ クラスタを含む)   プロビジョニング済み	Double	
	構成の上限   クラスタあたりのホストの最大数 (ストレッチ クラスタを含む)   使用されている制限 %	Double	
リソース プール	CPU   すべてのコンシューマへの割り当て済み vCPU	Double	通常サイズの SDDC 内の vCenter Server と NSX 管理アプライアンスに割り当てられる vCPU の数を表します。
	メモリ   すべてのコンシューマへの割り当て済みメモリ	Double	大規模および通常サイズの SDDC 内の vCenter Server と NSX 管理アプライアンスに割り当てられる RAM を表します。
ホスト システム	構成の上限   ホストあたりの仮想マシン数   制限	Double	ホストあたりの仮想マシンの最大数を表します。
	サマリ   仮想マシンの総数	Double	
	VMC 構成の上限   ホストあたりの仮想マシン数   使用されている制限 %	Double	
論理ルーター	VMC 構成の上限   IPSec VPN トンネル数   制限	Double	1 つの SDDC に作成される IPSec VPN トンネルの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   IPSec VPN トンネル数   プロビジョニング済み	Double	

表 8-160. VMware Cloud on AWS メトリック（続き）

オブジェクト タイプ	メトリック キー	メトリック値	説明
	VMC 構成の上限   IPSec VPN トンネル数   使用されている制限 %	Double	SDDC あたりの、L2 VPN サーバに接続するサイトの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   L2VPN クライアント数   制限	Double	
	VMC 構成の上限   L2VPN クライアント数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   L2VPN クライアント数   使用されている制限 %	Double	
論理スイッチ	VMC 構成の上限   論理セグメント数   制限	Double	SDDC あたりの論理セグメントの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   論理セグメント数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   論理セグメント数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   論理ポート数   制限	Double	論理セグメント上の最大ポート数を表します。
	VMC 構成の上限   論理ポート数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   論理ポート数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   拡張ネットワーク数   制限	Double	オンプレミスから拡張される論理セグメントの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   拡張ネットワーク数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   拡張ネットワーク数   使用されている制限 %	Double	
ルーター サービス (NAT ルール)	VMC 構成の上限   NAT ルール数   制限	Double	コンピューティング ゲートウェイの NAT ルールの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   NAT ルール数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   NAT ルール数   使用されている制限 %	Double	
グループ	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール グループ分けオブジェクト数   制限	Double	グループ分けオブジェクト（セキュリティグループ）の最大数を表します。
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール グループ分けオブジェクト数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール グループ分けオブジェクト数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   IP アドレス数   制限	Double	IP セットに含めることができる IP アドレスの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   IP アドレス数   プロビジョニング済み	Double	



表 8-160. VMware Cloud on AWS メトリック（続き）

オブジェクト タイプ	メトリック キー	メトリック値	説明
	VMC 構成の上限   IP アドレス数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール ルール数   制限	Double	グループ分けオブジェクト（セキュリティグループ）あたりの分散ファイアウォール ルールの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール ルール数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール ルール数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   仮想マシン数   制限	Double	グループ分けオブジェクト（セキュリティグループ）あたりの仮想マシンの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   仮想マシン数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   仮想マシン数   使用されている制限 %	Double	
ファイアウォール セクション	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール セクション数   制限	Double	分散ファイアウォール セクションの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール セクション数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール セクション数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール ルール数   制限	Double	緊急ルール、インフラストラクチャ ルールなど、すべてのセクション グループにわたる分散ファイアウォール ルールの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール ルール数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   分散ファイアウォール ルール数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   分散 (Group_Name) ファイアウォール ルール数   制限	Double	セキュリティ グループあたりの分散ファイアウォール ルールの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   分散 (Group_Name) ファイアウォール ルール数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   分散 (Group_Name) ファイアウォール ルール数   使用されている制限 %	Double	
	VMC 構成の上限   分散 (Group_Name) ファイアウォール セクション数   制限	Double	緊急ルール、インフラストラクチャ ルールなど、セクション グループあたりの分散ファイアウォール セクションの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   分散 (Group_Name) ファイアウォール セクション数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   分散 (Group_Name) ファイアウォール セクション数   使用されている制限 %	Double	

表 8-160. VMware Cloud on AWS メトリック（続き）

オブジェクト タイプ	メトリック キー	メトリック値	説明
仮想マシン	VMC 構成の上限   セキュリティ タグ数   制限	Double	仮想マシンあたりのセキュリティ タグの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   セキュリティ タグ数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   セキュリティ タグ数   使用されている制限 %	Double	
管理クラスタ	VMC 構成の上限   IPFIX コレクタ数   制限	Double	構成される IPFIX コレクタの最大数を表します。
	VMC 構成の上限   IPFIX コレクタ数   プロビジョニング済み	Double	
	VMC 構成の上限   IPFIX コレクタ数   使用されている制限 %	Double	
データストア	構成の上限   使用可能な最大データストア キャパシティ   制限	Double	使用可能な最大データストア キャパシティを表します。使用可能なデータストア キャパシティの 75% まで使用できます。使用率がこの値を上回ると、 <a href="#">Service Level Agreement for VMware Cloud on AWS</a> で説明されているとおり、非遵守の環境が作成されます。
	構成の上限   修正計画を必要とするデータストア キャパシティ   制限	Double	修正計画を必要とするデータストア キャパシティを表します。キャパシティの使用率が 70% に近づくと、修正計画を準備する必要があります。ホストを追加してデータストア キャパシティを拡張するか、ストレージの使用率を低減させます。

表 8-161. VMware Cloud on AWS メトリックのプロパティ

オブジェクト タイプ	プロパティ名	プロパティ値	説明
請求	構成 通貨	文字列	お客様によって VMware Cloud on AWS アカウントに設定された通貨単位を表します。
	構成 OrgId	文字列	関連付けられている請求書の組織 ID を表します。
	構成 明細書の請求開始日	文字列	明細書の請求の開始日を表します。
	構成 明細書の請求終了日	文字列	明細書の請求の終了日を表します。
	サマリ  YTD のコミット費用	Double	最後に生成された明細書の請求までの現在のカレンダー年のコミット購入に費やされた合計額を表します。
	サマリ  YTD のオンデマンド費用	Double	最後に生成された明細書の請求までの現在のカレンダー年のオンデマンド購入に費やされた合計額を表します。

表 8-161. VMware Cloud on AWS メトリックのプロパティ（続き）

オブジェクト タイプ	プロパティ名	プロパティ値	説明
	サマリ  YTD の総費用	Double	最後に生成された明細書の請求までの現在のカレンダー年のコミットおよびオンデマンド購入に費やされた合計額を表します。
コンポーネント	構成 コンポーネントの開始日	文字列	コンポーネント購入の請求開始日を表します。
	構成 コンポーネントの終了日	文字列	コンポーネントの購入の請求終了日を表します。
	構成 コンポーネント SKU の説明	文字列	コンポーネントの SKU を表します。
	構成 コンポーネント サービス タイプ	文字列	コンポーネント サービス タイプを表します。
	構成 コンポーネントの使用量タイプ	文字列	コンポーネントの使用量タイプを表します。
	構成 サブスクリプション ステータス	boolean	コミットを引き続き使用できるかどうかを表します。
	構成 使用ユニット数	整数	コンポーネントの合計数を表します。
組織	構成 ID	文字列	組織 ID を表します。
	構成 名前	文字列	組織名を表します。

## NSX-T アダプタのメトリック

NSX-T アダプタは、プラグイン内のオブジェクトのメトリックを収集します。

表 8-162. オンプレミスの NSX-T のメトリック

リソース	メトリック	メトリック キー
管理クラスタ	システム キャパシティ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最大サポート件数</li> <li>■ 最大しきい値割合</li> <li>■ 最小しきい値割合</li> <li>■ 使用数</li> <li>■ 使用数 (%)</li> <li>■ 重要度</li> </ul>	システム キャパシティ キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ System Capacity &lt;Object_Kind&gt; MaxSupportedCount</li> <li>■ System Capacity &lt;Object_Kind&gt; MaxThresholdPercentage</li> <li>■ System Capacity &lt;Object_Kind&gt; MinThresholdPercentage</li> <li>■ System Capacity &lt;Object_Kind&gt; UsageCount</li> <li>■ System Capacity &lt;Object_Kind&gt; UsageCountPercentage</li> <li>■ System Capacity &lt;Object_Kind&gt; Severity</li> </ul>
転送ノード	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU コア</li> <li>■ DPDK CPU コア</li> <li>■ DPDK CPU コア平均使用量</li> <li>■ DPDK CPU コア最大使用量</li> <li>■ DPDK 以外の CPU コア平均使用量</li> <li>■ DPDK 以外の CPU コア最大使用量</li> </ul> </li> <li>■ メモリ               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 合計</li> <li>■ 使用済み</li> <li>■ キャッシュ</li> <li>■ スワップ合計</li> <li>■ 使用済みスワップ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU メトリック キー               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU Cores</li> <li>■ Cpu DPDKCores</li> <li>■ CPU AvgDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ CPU HighDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ CPU AvgNonDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ CPU HighNonDpdkCpuCoreUsage</li> </ul> </li> <li>■ メモリ メトリック キー               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メモリ 合計</li> <li>■ メモリ 使用済み</li> <li>■ Memory Cache</li> <li>■ Memory Total Swap</li> <li>■ Memory Used Swap</li> </ul> </li> </ul>
	ファイル システム  <FileSystemMount> 使用済み	FileSystems Used
	統計情報 インターフェイス <InterfaceID> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受信データ (バイト)</li> <li>■ ドロップされた受信パケット数</li> <li>■ 受信パケット エラー数</li> <li>■ 受信フレーミング エラー数</li> <li>■ 受信パケット数</li> <li>■ 転送データ (バイト)</li> <li>■ ドロップされた転送パケット数</li> <li>■ 転送パケット エラー数</li> <li>■ 検出された転送キャリア損失数</li> <li>■ 転送パケット数</li> <li>■ 検出された転送衝突数</li> </ul>	統計情報メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Interface RxDData</li> <li>■ stats Interface RxDropped</li> <li>■ stats Interface RxEErrors</li> <li>■ stats Interface RxFFrame</li> <li>■ stats Interface RxFPackets</li> <li>■ stats Interface TxData</li> <li>■ stats Interface TxDropped</li> <li>■ stats Interface TxErrors</li> <li>■ stats Interface TxCarrier</li> <li>■ stats Interface TxPackets</li> <li>■ stats Interface TxColls</li> </ul>

表 8-162. オンプレミスの NSX-T のメトリック（続き）

リソース	メトリック	メトリック キー
ロード バランサ サー ビス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU 使用率 (%)</li> <li>■ メモリ使用率 (%)</li> <li>■ アクティブなトランスポート ノード</li> <li>■ スタンバイ トランスポート ノード</li> <li>■ セッション : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L4Average</li> <li>■ L4Current</li> <li>■ L4Maximum</li> <li>■ L4Total</li> <li>■ L7Average</li> <li>■ L7Current</li> <li>■ L7Maximum</li> <li>■ L7Total</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU 使用率</li> <li>■ メモリ使用量</li> <li>■ アクティブなトランスポート ノード</li> <li>■ スタンバイ トランスポート ノード</li> <li>■ Sessions L4Average</li> <li>■ Sessions L4Current</li> <li>■ Sessions L4Maximum</li> <li>■ Sessions L4Total</li> <li>■ Sessions L7Average</li> <li>■ Sessions L7Current</li> <li>■ Sessions L7Maximum</li> <li>■ Sessions L7Total</li> </ul>
ロード バランサ仮想サ ーバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ バイト 受信バイト数の合計</li> <li>■ バイト 1 秒あたりの平均受信バイト</li> <li>■ バイト 送信バイト数の合計</li> <li>■ バイト 1 秒あたりの平均送信バイト</li> <li>■ Http Http 要求レート</li> <li>■ Http Http 要求</li> <li>■ パケット 受信パケット数の合計</li> <li>■ パケット 受信パケット レート</li> <li>■ パケット 送信パケット数の合計</li> <li>■ パケット 送信パケット レート</li> <li>■ パケット ドロップされたパケット数</li> </ul> </li> <li>■ セッション <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 秒あたりの現在の平均セッション数</li> <li>■ 現在のセッション数</li> <li>■ 最大セッション数</li> <li>■ ドロップされたセッション数</li> <li>■ セッションの合計数</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計情報メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Bytes Inbound</li> <li>■ stats Bytes InboundRate</li> <li>■ stats Bytes Outbound</li> <li>■ stats Bytes OutboundRate</li> <li>■ stats Http RequestRate</li> <li>■ stats Http Requests</li> <li>■ stats Packets Inbound</li> <li>■ stats Packets InboundRate</li> <li>■ stats Packets Outbound</li> <li>■ stats Packets OutboundRate</li> <li>■ stats Packets Dropped</li> </ul> </li> <li>■ セッション メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sessions CurrentRate</li> <li>■ Sessions Current</li> <li>■ Sessions Maximum</li> <li>■ Sessions Dropped</li> <li>■ Sessions Total</li> </ul> </li> </ul>

表 8-162. オンプレミスの NSX-T のメトリック（続き）

リソース	メトリック	メトリック キー
ロード バランサ プール	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ バイト 受信バイト数の合計</li> <li>■ バイト 1 秒あたりの平均受信バイト</li> <li>■ バイト 送信バイト数の合計</li> <li>■ バイト 1 秒あたりの平均送信バイト</li> <li>■ Http Http 要求レート</li> <li>■ Http Http 要求</li> <li>■ パケット 受信パケット数の合計</li> <li>■ パケット 受信パケット レート</li> <li>■ パケット 送信パケット数の合計</li> <li>■ パケット 送信パケット レート</li> <li>■ パケット ドロップされたパケット数</li> </ul> </li> <li>■ セッション <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 秒あたりの現在の平均セッション数</li> <li>■ 現在のセッション数</li> <li>■ 最大セッション数</li> <li>■ ドロップされたセッション数</li> <li>■ セッションの合計数</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計情報メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Bytes Inbound</li> <li>■ stats Bytes InboundRate</li> <li>■ stats Bytes Outbound</li> <li>■ stats Bytes OutboundRate</li> <li>■ stats Http RequestRate</li> <li>■ stats Http Requests</li> <li>■ stats Packets Inbound</li> <li>■ stats Packets InboundRate</li> <li>■ stats Packets Outbound</li> <li>■ stats Packets OutboundRate</li> <li>■ stats Packets Dropped</li> </ul> </li> <li>■ セッション メトリック メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sessions CurrentRate</li> <li>■ Sessions Current</li> <li>■ Sessions Maximum</li> <li>■ Sessions Dropped</li> <li>■ Sessions Total</li> </ul> </li> </ul>
管理サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ サービス監視プロセス ID</li> <li>■ サービスの監視ランタイム状態</li> <li>■ サービス プロセス ID</li> <li>■ サービスのランタイム状態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ServiceMonitorProcessId</li> <li>■ ServiceMonitorRuntimeState</li> <li>■ ServiceProcessIds</li> <li>■ ServiceRuntimeState</li> </ul>
論理ルーター	<p>統計情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受信データ（バイト）</li> <li>■ ドロップされた受信パケット数</li> <li>■ 受信パケット数</li> <li>■ 転送データ（バイト）</li> <li>■ ドロップされた転送パケット数</li> <li>■ 転送パケット数</li> </ul> <p>構成の上限</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ルーター ポート数</li> <li>■ ARP エントリ数</li> <li>■ Tier 1 ルーター数</li> <li>■ ルート マップ数</li> <li>■ ルート マップ &lt;RouteMapName:RouteMapId&gt; ルール数</li> <li>■ プリフィックス リスト数</li> <li>■ IP プリフィックス リスト &lt;IPPrefixListName:IPPrefixListId&gt; プリフィックス リスト エントリ数</li> </ul>	<p>統計情報メトリック キー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats RxDData</li> <li>■ stats RxDropped</li> <li>■ stats RxDropped</li> <li>■ stats RxDropped</li> <li>■ stats RxDropped</li> <li>■ stats RxDropped</li> <li>■ stats RxDropped</li> </ul> <p>構成の上限メトリック キー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ configMax routerPortCount</li> <li>■ configMax routerArpEntryCount</li> </ul> <p><b>注：</b> T1 ルーターに適用可能なメトリック。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ configMax tier1RouterCount</li> <li>■ configMax routeMapCount</li> <li>■ configMax RouteMaps routeMapRuleCount</li> </ul> <p><b>注：</b> T0 ルーターに適用可能なメトリック。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ configMax prefixListCount</li> <li>■ configMax IPPrefixLists prefixListEntriesCount</li> </ul> <p><b>注：</b> T0 および T1 ルーターに適用可能なメトリック。</p>

表 8-162. オンプレミスの NSX-T のメトリック（続き）

リソース	メトリック	メトリック キー
論理スイッチ	統計情報	メトリック キー
	■ 受信バイト数の合計	■ stats IngressBytes
	■ ドロップされた受信バイト数	■ stats IngressBytesDropped
	■ 受信バイト スループット	■ stats IngressBytesThroughput
	■ 送信バイト数の合計	■ stats IngressPackets
	■ ドロップされた送信バイト数	■ stats IngressPacketsDropped
	■ 送信バイト スループット	■ stats IngressPacketsThroughput
	■ 受信パケット数の合計	■ stats EgressBytes
	■ ドロップされた受信パケット数	■ stats EgressBytesDropped
	■ 受信パケット スループット	■ stats EgressBytesThroughput
	■ 送信パケット数の合計	■ stats EgressPackets
	■ ドロップされた送信パケット数	■ stats EgressPacketsDropped
	■ 送信パケット スループット	■ stats EgressPacketsThroughput
論理スイッチ グループ	構成の上限	メトリック キー
	■ 論理セグメント数	■ configMax LogicalSegmentCount
管理アプライアンス	管理ノード数	管理ノード数
Manager ノード	■ ファイルシステム <FileSystemMount>	■ ファイル システム メトリック キー
	■ ファイル システム ID	■ FileSystems <FileSystemMount> FileSystemId
	■ ファイル システム タイプ	■ FileSystems <FileSystemMount> Type
	■ 合計 (KB)	■ FileSystems <FileSystemMount> Total
	■ 使用済み (KB)	■ FileSystems <FileSystemMount> Used
	■ 使用済み (%)	■ FileSystems <FileSystemMount> usedPercentage

表 8-162. オンプレミスの NSX-T のメトリック（続き）

リソース	メトリック	メトリック キー
	ネットワーク インターフェイス <InterfaceID>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受信データ 1 秒あたりのビット数</li> <li>■ 受信データ 累積（バイト）</li> <li>■ 受信フレーミング エラー数 累積</li> <li>■ 受信フレーミング エラー数 毎秒</li> <li>■ 受信パケット数 累積</li> <li>■ 受信パケット数 毎秒</li> <li>■ ドロップされた受信パケット数 累積</li> <li>■ ドロップされた受信パケット数 毎秒</li> <li>■ 受信パケット エラー 累積</li> <li>■ 受信パケット エラー 毎秒</li> <li>■ 検出された転送キャリア損失数 累積</li> <li>■ 検出された転送キャリア損失数 毎秒</li> <li>■ 検出された転送衝突数 累積</li> <li>■ 検出された転送衝突数 毎秒</li> <li>■ 転送データ 1 秒あたりのビット数</li> <li>■ 転送データ 累積（バイト）</li> <li>■ 転送パケット数 累積</li> <li>■ 転送パケット数 毎秒</li> <li>■ ドロップされた転送パケット数 累積</li> <li>■ ドロップされた転送パケット数 毎秒</li> <li>■ 転送パケット エラー 累積</li> <li>■ 転送パケットエラー 毎秒</li> </ul>	ネットワーク インターフェイス メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxData BitsPerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxData Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxFrame Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxFrame PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxPackets Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxPackets PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxDropped Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxDropped PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxErrors Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxErrors PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxCarrier Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxCarrier PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxColls Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxColls PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxData BitsPerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxData Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxPackets Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxPackets PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxDropped Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxDropped PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxErrors Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxErrors PerSecond</li> </ul>
	CPU <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU コア</li> <li>■ DPDK CPU コア</li> <li>■ DPDK CPU コア平均使用量</li> <li>■ DPDK CPU コア最大使用量</li> <li>■ DPDK 以外の CPU コア平均使用量</li> <li>■ DPDK 以外の CPU コア最大使用量</li> </ul>	CPU メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU Cores</li> <li>■ Cpu DPDKCores</li> <li>■ CPU AvgDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ CPU HighDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ CPU AvgNonDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ CPU HighNonDpdkCpuCoreUsage</li> </ul>
	メモリ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 合計</li> <li>■ 使用済み</li> <li>■ キャッシュ</li> <li>■ スワップ合計</li> <li>■ 使用済みスワップ</li> </ul>	メモリ メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メモリ 合計</li> <li>■ メモリ 使用済み</li> <li>■ Memory Cache</li> <li>■ Memory TotalSwap</li> <li>■ Memory UsedSwap</li> </ul>



表 8-162. オンプレミスの NSX-T のメトリック（続き）

リソース	メトリック	メトリック キー
Controller クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controller ノード数</li> <li>■ クラスタのステータス Controller クラスタのステータス</li> <li>■ クラスタのステータス 管理クラスタのステータス</li> </ul>	コントローラ クラスタ メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cluster Status Controller Node Count</li> <li>■ ClusterStatus ControllerClusterStatus</li> <li>■ ClusterStatus ManagementClusterStatus</li> </ul> <p><b>注：</b> これらのメトリックは、NSX-T バージョン 2.4 以降では収集されません</p>
Controller ノード	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 接続ステータス クラスタ接続</li> <li>■ 接続ステータス マネージャ接続</li> <li>■ ファイル システム ID</li> <li>■ ファイル システム タイプ</li> <li>■ 合計 (KB)</li> <li>■ 使用済み (KB)</li> <li>■ 使用済み (%)</li> <li>■ ネットワーク インターフェイス &lt;InterfaceID&gt; </li> <li>■ 受信データ 1 秒あたりのビット数</li> <li>■ 受信データ 累積 (バイト)</li> <li>■ 受信フレーミング エラー数 累積</li> <li>■ 受信フレーミング エラー数 毎秒</li> <li>■ 受信パケット数 累積</li> <li>■ 受信パケット数 毎秒</li> <li>■ ドロップされた受信パケット数 累積</li> <li>■ ドロップされた受信パケット数 毎秒</li> <li>■ 受信パケット エラー 累積</li> <li>■ 受信パケット エラー 毎秒</li> <li>■ 検出された転送キャリア損失数 累積</li> <li>■ 検出された転送キャリア損失数 毎秒</li> <li>■ 検出された転送衝突数 累積</li> <li>■ 検出された転送衝突数 毎秒</li> <li>■ 転送データ 1 秒あたりのビット数</li> <li>■ 転送データ 累積 (バイト)</li> <li>■ 転送パケット数 累積</li> <li>■ 転送パケット数 毎秒</li> <li>■ ドロップされた転送パケット数 累積</li> <li>■ ドロップされた転送パケット数 毎秒</li> <li>■ 転送パケット エラー 累積</li> <li>■ 転送パケットエラー 毎秒</li> </ul>	<p><b>注：</b> これらのメトリックは、NSX-T バージョン 2.4 以降では収集されません</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ConnectivityStatus ClusterConnectivity</li> <li>■ ConnectivityStatus ManagerConnectivity</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; FileSystemId</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; Type</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; Total</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; Used</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; usedPercentage</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxData BitsPerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxData Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxFrame Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxFrame PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxPackets Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxPackets PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxDropped Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxDropped PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxErrors Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxErrors PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxCarrier Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxCarrier PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxColls Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxColls PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxData BitsPerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxData Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxPackets Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxPackets PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxDropped Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxDropped PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxErrors Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxErrors PerSecond</li> </ul>

表 8-163. VMware Cloud on AWS の NSX-T のメトリック

リソース	メトリック	メトリック キー
論理ルーター	<p>Tier 0 ルーターには、次のメトリックが指定されています。</p> <p>統計情報 インターフェイス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 受信データ (バイト)</li> <li>■ 受信パケット数</li> <li>■ ドロップされた受信パケット数</li> <li>■ 転送データ</li> <li>■ 転送済み受信データ (バイト)</li> <li>■ 転送済み受信パケット</li> <li>■ ドロップされた転送済み受信パケット数</li> </ul>	<p>統計情報メトリック</p> <p>統計情報 インターフェイス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Interface RxDData</li> <li>■ stats Interface RxPackets</li> <li>■ stats Interface RxDropped</li> <li>■ stats Interface TxData</li> <li>■ stats Interface TxPackets</li> <li>■ stats Interface TxDropped</li> </ul> <hr/> <p><b>注：</b> これらのメトリックは Tier-0 ルーター専用です。</p>
ファイアウォール セクション グループ	<p>構成の上限</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 分散ファイアウォール セクション数</li> <li>■ 分散ファイアウォール ルール数</li> <li>■ MGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数</li> <li>■ CGW ゲートウェイ ファイアウォール ルール数</li> <li>■ 分散アプリケーション ファイアウォール ルール数</li> <li>■ 分散アプリケーション ファイアウォール セクション数</li> <li>■ 分散環境ファイアウォール ルール数</li> <li>■ 分散環境ファイアウォール セクション数</li> <li>■ 分散インフラストラクチャ ファイアウォール ルール数</li> <li>■ 分散インフラストラクチャ ファイアウォール セクション数</li> <li>■ 分散緊急ファイアウォール ルール数</li> <li>■ 分散緊急ファイアウォール セクション数</li> <li>■ 分散イーサネット ファイアウォール ルール数</li> </ul>	<p>構成メトリック キー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ configMax MaxDistributedFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxMGWGatewayFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxCGWGatewayFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedApplicationFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedApplicationFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedEnvironmentFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedEnvironmentFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedInfrastructureFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedInfrastructureFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedEmergencyFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedEmergencyFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedEthernetFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedEthernetFirewallSections</li> </ul> <hr/> <p><b>注：</b> これらのメトリックは VMware Cloud on AWS 上の NSX-T のみを対象としています。オンプレミスの NSX-T の場合、これらのメトリックの値は 0 と表示されます。</p>

表 8-163. VMware Cloud on AWS の NSX-T のメトリック（続き）

リソース	メトリック	メトリック キー
	<ul style="list-style-type: none"> <li>分散イーサネット ファイアウォール セクション数</li> </ul> <p><b>注：</b> これらのメトリックは VMware Cloud on AWS 上の NSX-T のみを対象としています。オンプレミスの NSX-T の場合、これらのメトリックの値は 0 と表示されます。</p>	
論理スイッチ グループ	構成の上限 <ul style="list-style-type: none"> <li>論理セグメント数</li> <li>拡張ネットワーク数</li> </ul>	メトリック キー <ul style="list-style-type: none"> <li>configMax LogicalSegmentCount</li> <li>configMax ExtendedNetworkcount</li> </ul> <p><b>注：</b> メトリック (configMax ExtendedNetworkcount) は、VMware Cloud on AWS の NSX-T 専用です。オンプレミスの NSX-T の場合、値はゼロです。</p>

## vRealize Operations Manager でのアラートの定義

アラートの定義は、vRealize Operations Manager 内の問題がある領域を特定するシンプトムと推奨の組み合わせで、それらの領域についてのアラートを生成します。ユーザーはそのアラートに対処します。

アラートの定義は、環境内のさまざまなオブジェクトに対して用意されています。独自のアラートの定義を作成することもできます。「部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成」を参照してください。

### ■ クラスタ コンピューティング リソースのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内のクラスタ コンピューティング リソース オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### ■ ホスト システムのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内のホスト システム オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### ■ vRealize Automation アラートの定義

アラート定義は、環境内の問題領域を特定し、対処できるアラートを生成する、シンプトムと推奨の組み合わせです。

### ■ vSAN アラート定義

vSAN アダプタが監視しているストレージ エリア ネットワーク内のコンポーネントで問題が発生する場合、vRealize Operations Manager でアラートが生成されます。

### ■ vSphere Web Client のアラート

vSphere Web Client には、以下の vSAN 監視対象グループに関する健全性テストの結果が表示されます。

#### ■ vSphere 分散ポート グループ

vCenter アダプタでは、環境内の vSphere 分散ポート オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ 仮想マシンのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の仮想マシン オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ vSphere Distributed Switch のアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の vSphere Distributed Switch オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ vCenter Server のアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の vCenter Server オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ データストアのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内のデータストア オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ データセンターのアラート定義

vCenter アダプタでは、環境内のデータセンター オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ カスタム データ センターのアラート定義

vCenter アダプタでは、環境内のカスタム データ センター オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ vSphere ポッド アラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の vSphere ポッド オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

#### ■ VMware Cloud on AWS のアラート定義

アラート定義は、環境内の問題領域を特定し、対処できるアラートを生成する、シンプトムと推奨の組み合わせです。シンプトムとアラートの定義は [VMware Cloud on AWS] オブジェクトを対象としています。

## クラスタ コンピューティング リソースのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内のクラスタ コンピューティング リソース オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### 健全性/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響

健全性

#### 重要度

## シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
完全自動化された DRS 対応のクラスタで、全体の半分未満の仮想マシンによって CPU 競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ CPU 競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 1つ以上の子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン CPU デマンド」が発生しています</li> <li>■ 50% 以下の子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン CPU デマンド」が発生しています</li> <li>■ DRS 移行しきい値がゼロに設定されていません</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタの DRS 設定で、移行しきい値をチェックします。DRS がクラスタ ワークロードを調整できるようにするには、値をより積極的なレベルに変更します。</li> <li>2 vRealize Operations のワークロード バランス機能を使用して、1つ以上の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>3 可能な場合は、vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>4 クラスタにホストを追加してメモリ キャパシティを増やします。</li> <li>5 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。vRealize Operations の再利用可能なキャパシティ機能を使用して、仮想マシンに対して適正値化を実行します。</li> </ol>
完全自動化された DRS 対応のクラスタで、全体の半分以上を越える仮想マシンによって CPU 競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ CPU 競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのクラスタの CPU デマンド</li> <li>■ 50% を超える子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン CPU デマンド」が発生しています</li> <li>■ DRS 移行しきい値がゼロに設定されていません</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタの DRS 設定で、移行しきい値をチェックします。DRS がクラスタ ワークロードを調整できるようにするには、値をより積極的なレベルに変更します。</li> <li>2 vRealize Operations のワークロード バランス機能を使用して、1 台以上の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>3 可能な場合は、vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>4 クラスタにホストを追加して、CPU キャパシティを増やします。</li> <li>5 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。vRealize Operations の再利用可能なキャパシティ機能を使用して、仮想マシンに対して適正値化を実行します。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
完全自動化された DRS 対応のクラスタで、仮想マシンの過密に起因する CPU 競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ CPU 競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ クラスタ CPU のワークロードが警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン CPU デマンド」は発生していません</li> <li>■ DRS 移行しきい値がゼロに設定されていません</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタの DRS 設定で、移行しきい値をチェックします。DRS がクラスタ ワークロードを調整できるようにするには、値をより積極的なレベルに変更します。</li> <li>2 vRealize Operations のワークロード バランス機能を使用して、1 台以上の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>3 可能な場合は、vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>4 クラスタにホストを追加して、CPU キャパシティを増やします。</li> <li>5 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。vRealize Operations の再利用可能なキャパシティ機能を使用して、仮想マシンに対して適正値化を実行します。</li> </ol>
完全自動化された DRS 対応のクラスタには、高い CPU ワークロードがあります。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ CPU のワークロードが動的しきい値を超えています</li> <li>■ クラスタ CPU のワークロードが警告/緊急/クリティカル レベルです</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタ内の仮想マシンで実行されているアプリケーションをチェックして、高い CPU ワークロードが想定された動作かどうか判断します。</li> <li>2 クラスタにホストを追加して、CPU キャパシティを増やします。</li> <li>3 可能な場合は、vSphere vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> </ol>
完全自動化された DRS 対応のクラスタで、全体の半分未満の仮想マシンによってメモリ競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ メモリ競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 1 つ以上の子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン メモリ ワークロード」が発生しています</li> <li>■ 50% 以下の子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン メモリ ワークロード」が発生しています</li> <li>■ DRS 移行しきい値がゼロに設定されていません</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタの DRS 設定で、移行しきい値をチェックします。DRS がクラスタ ワークロードを調整できるようにするには、値をより積極的なレベルに変更します。</li> <li>2 vRealize Operations のワークロード バランス機能を使用して、1 台以上の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>3 可能な場合は、vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>4 メモリ キャパシティを増やすには、クラスタにホストを追加します。</li> <li>5 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。vRealize Operations の再利用可能なキャパシティ機能を使用して、仮想マシンに対して適正値化を実行します。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
完全自動化された DRS 対応のクラスタで、全体の半分を超える仮想マシンによってメモリ競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ メモリ競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ クラスタ メモリ ワークロードが警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 50% を超える子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン メモリ デマンド」が発生しています</li> <li>■ DRS 移行しきい値がゼロに設定されていません</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタの DRS 設定で、移行しきい値をチェックします。DRS がクラスタ ワークロードを調整できるようにするには、値をより積極的なレベルに変更します。</li> <li>2 vRealize Operations のワークロード バランス機能を使用して、1 台以上の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>3 可能な場合は、vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>4 クラスタにホストを追加してメモリ キャパシティを増やします。</li> <li>5 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。vRealize Operations の再利用可能なキャパシティ機能を使用して、仮想マシンに対して適正値化を実行します。</li> </ol>
完全自動化された DRS 対応のクラスタで、仮想マシンの過密に起因するメモリ競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ メモリ競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ クラスタ メモリ ワークロードが警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン メモリ デマンド」は発生していません</li> <li>■ DRS 移行しきい値がゼロに設定されていません</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタの DRS 設定で、移行しきい値をチェックします。DRS がクラスタ ワークロードを調整できるようにするには、値をより積極的なレベルに変更します。</li> <li>2 vRealize Operations のワークロード バランス機能を使用して、1 台以上の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>3 可能な場合は、vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> <li>4 クラスタにホストを追加してメモリ キャパシティを増やします。</li> <li>5 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。vRealize Operations の再利用可能なキャパシティ機能を使用して、仮想マシンに対して適正値化を実行します。</li> </ol>
クラスタ内の仮想マシンの 5% 超で、メモリの圧縮、バレーニング、またはスワップによるメモリ競合が発生しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンのメモリの上限が設定されています AND</li> <li>■ 5% を超える子孫仮想マシンで「警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン メモリ競合」が発生しています AND</li> <li>■ 5% を超える子孫仮想マシンで、[ 警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシン メモリが圧縮されています OR</li> <li>■ 仮想マシンはスワップを使用しています OR</li> <li>■ 仮想マシンのメモリ バレーン値が警告/緊急/クリティカル レベルです ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタにホストを追加してメモリ キャパシティを増やします。</li> <li>2 vMotion により一部の仮想マシンをホストまたはクラスタから移動します</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
完全自動化された DRS 対応のクラスタには、高いメモリ ワークロードと競合があります。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ クラスタ メモリの競合が動的しきい値を超えています</li> <li>■ クラスタ メモリ競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ クラスタ メモリ ワークロードが警告/緊急/クリティカル レベルです</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 クラスタ内の仮想マシンで実行されているアプリケーションをチェックして、高いメモリ ワークロードが想定された動作かどうか判断します。</li> <li>2 クラスタにホストを追加してメモリ キャパシティを増やします。</li> <li>3 可能な場合は、vSphere vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のクラスタに移行します。</li> </ol>
vSphere High Availability (HA) フェイルオーバー リソースが不足しています	vSphere High Availability (HA) フェイルオーバー リソースが不足しています	<p>この問題を解決するには、クラスタ内のすべての仮想マシンで同様の CPU およびメモリ予約を使用します。この解決策を実行できない場合は、一定割合のクラスタ リソースをフェイルオーバーに予約するなど、異なる vSphere HA アドミッション コントロール ポリシーの使用を検討してください。または、詳細オプションを使用して、スロット サイズの上限を指定できます。詳細については、『vSphere 可用性ガイド』を参照してください。vSphere HA エージェント エラーがあるホストは、クラスタ内でフェイルオーバー キャパシティを提供する候補に適しておらず、そのリソースは vSphere HA アドミッション コントロールを目的としているとは見なされません。多くのホストに vSphere HA エージェント エラーがある場合、vCenter Server は障害につながるこのイベントを生成します。vSphere HA エージェント エラーを解決するには、ホストのイベント ログを確認してエラーの原因を特定します。構成の問題を解決した後、影響を受けるホストまたはクラスタで vSphere HA を再構成します。</p>
vSphere HA マスターが見つかりません。	vCenter Server でマスター vSphere HA エージェントが見つかりません (障害シンプトム)	
Proactive HA プロバイダが基盤となるホストにおける健全性の低下を報告しました。	Proactive HA プロバイダがホスト健全性の低下を報告しました。	ハードウェア ベンダーのサポートにお問い合わせください。

## ホスト システムのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内のホスト システム オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### 健全性/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響



スタンドアローンのホストで仮想マシンの過密に起因する CPU 競合が発生しています。

健全性

## 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
スタンドアローンのホストで、全体の半分未満の仮想マシンによって CPU 競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ ホストの CPU 競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 0 個よりも多い子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> <li>■ 全体の 50% 以下の子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> </ul>	使用 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、完全自動化された DRS クラスタにホストを追加して、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
スタンドアローンのホストで、全体の半分以上を越える仮想マシンによって CPU 競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ ホストの CPU 競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストの CPU デマンド</li> <li>■ 全体の 50% を超える子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、完全自動化された DRS クラスタにホストを追加して、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
スタンドアローンのホストで仮想マシンの過密に起因する CPU 競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ ホストの CPU 競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストの CPU デマンド</li> <li>■ 0 個の子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、完全自動化された DRS クラスタにホストを追加して、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
完全自動化された DRS に対応していないクラスタのホストで、全体の半分未満の仮想マシンによって競合が発生しています。	<p>シンプトムには次の項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ [ DRS 有効 OR ! DRS が完全に自動化されました]</li> <li>■ ホストの CPU 競合が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 0 個よりも多い子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> <li>■ 全体の 50% 以下の子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、クラスタ内の完全自動化された DRS を有効にして、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
完全自動化された DRS に対応していないクラスタのホストで、全体の半分以上を越える仮想マシンによって CPU 競合が発生しています。	<p>シンプトムには次の項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ [ DRS 有効 OR ! DRS が完全に自動化されました]</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストの CPU 競合</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストの CPU デマンド</li> <li>■ 全体の 50% を超える子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、クラスタ内の完全自動化された DRS を有効にして、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
完全自動化された DRS に対応していないクラスタのホストで、仮想マシンの過密に起因する CPU 競合が発生しています。	<p>シンプトムには次の項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ [ DRS 有効 OR ! DRS が完全に自動化されました]</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストの CPU 競合</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストの CPU デマンド</li> <li>■ 0 個の子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンの CPU デマンド] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、クラスタ内の完全自動化された DRS を有効にして、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
全体の半分未満の仮想マシンによって、スタンダアローンのホストでメモリ競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストメモリのワークロード</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストのメモリ競合</li> <li>■ 全体の 50% を超える子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンのメモリ ワークロード] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、完全自動化された DRS クラスタにホストを追加して、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 ホストをアップグレードして、メモリ キャパシティの大きいホストを使用します。</li> <li>4 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
スタンダアローンのホストで、全体の半分を超える仮想マシンによってメモリ競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストメモリのワークロード</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストのメモリ競合</li> <li>■ 全体の 50% を超える子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンのメモリ ワークロード] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、完全自動化された DRS クラスタにホストを追加して、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 ホストをアップグレードして、メモリ キャパシティの大きいホストを使用します。</li> <li>4 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
スタンダアローンのホストで仮想マシンの過密に起因するメモリ競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストメモリのワークロード</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストのメモリ競合</li> <li>■ 0 個の子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンのメモリ ワークロード] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、完全自動化された DRS クラスタにホストを追加して、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 ホストをアップグレードして、メモリ キャパシティの大きいホストを使用します。</li> <li>4 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
完全自動化された DRS に対応していないクラスタのホストで、全体の半分未満の仮想マシンによってメモリ競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [DRS 有効 OR ! DRS が完全に自動化されました]</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストのメモリ競合</li> <li>■ 0 個よりも多い子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンのメモリ ワークロード] があります</li> <li>■ 全体の 50% 以下の子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンのメモリ ワークロード] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、クラスタ内の完全自動化された DRS を有効にして、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
完全自動化された DRS に対応していないクラスタのホストで、全体の半分以上を越える仮想マシンによってメモリ競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ [DRS 有効 OR ! DRS が完全に自動化されました]</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストメモリのワークロード</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストのメモリ競合</li> <li>■ 全体の 50% を超える子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンのメモリ ワークロード] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、クラスタ内の完全自動化された DRS を有効にして、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 ホストをアップグレードして、メモリ キャパシティの大きいホストを使用します。</li> <li>4 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>
完全自動化された DRS に対応していないクラスタのホストで、仮想マシンの過密に起因するメモリ競合が発生しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ内のホスト</li> <li>■ [DRS 有効 OR ! DRS が完全に自動化されました]</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストメモリのワークロード</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストのメモリ競合</li> <li>■ 0 個の子仮想マシンに [警告/緊急/クリティカル レベルの仮想マシンのメモリ ワークロード] があります</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リソースがクラスタ内の他のホストで利用できる場合、クラスタ内の完全自動化された DRS を有効にして、vSphere が必要に応じて仮想マシンを移動できるようにします。</li> <li>2 vMotion を使用して、CPU ワークロードの高い仮想マシンを利用可能な CPU キャパシティを持つ別のホストに移動します。</li> <li>3 ホストをアップグレードして、メモリ キャパシティの大きいホストを使用します。</li> <li>4 リソース全体の競合を軽減できるように、大規模な仮想マシンを適正値化します。仮想マシンに推奨される適切なサイジングには、vRealize Operations のキャパシティの再利用機能を使用します。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
ホストで、多数の送受信パケットがドロップしています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホスト ネットワークの受信パケットがドロップされました</li> <li>■ ホスト ネットワークの転送パケットがドロップされました</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ネットワーク トラフィックの一部をネットワーク トラフィックの少ないホストに移動することにより、仮想マシンによって生成されるネットワーク トラフィックの量を減らします。</li> <li>2 物理ネットワーク アダプタの健全性、構成、ドライバ、およびファームウェア バージョンを確認します。</li> <li>3 VMware サポートにお問い合わせください。</li> </ol>
ESXi ホストが物理 NIC 上で「フラッピング」のリンク ステータスを検出しました。	物理 NIC リンクの状態がフラッピング（障害シンプトム）。	ESXi は、リンク フラッピング状態を回避するためにデバイスを無効化します。物理 NIC の交換が必要な場合があります。NIC が修理されて機能するようになると、アラートがキャンセルされます。物理 NIC を交換する場合は、手動でアラートをキャンセルしなければならない場合があります。
ESXi ホストは物理 NIC のリンクステータスダウンを検出しました。	物理 NIC リンクの状態がダウン（障害シンプトム）。	ESXi は、リンク フラッピング状態を回避するためにデバイスを無効化します。物理 NIC の交換が必要な場合があります。NIC が修理されて機能するようになると、アラートがキャンセルされます。物理 NIC を交換する場合は、手動でアラートをキャンセルしなければならない場合があります。
バッテリー センサーが問題を報告しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ バッテリー センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ バッテリー センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ベンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
ベースボード管理コントローラ センサーが問題を報告しています。	シンプトムには次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ベースボード管理コントローラ センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ ベースボード管理コントローラ センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ベンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
ファン センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ファン センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ ファン センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ベンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
ハードウェア センサーが問題を報告していません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ハードウェア センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ ハードウェア センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ベンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。

アラートの定義	シンプトム	推奨
メモリ センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ メモリ センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ メモリ センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ペンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
ストレージ デバイスへのバスの冗長性が低下しました	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ストレージ デバイスへのバスがダウンしました</li> <li>■ ホストにストレージ デバイスへの冗長性がありません</li> </ul>	ナレッジベースの記事 <a href="#">Path redundancy to the storage device is degraded (KB 1009555)</a> を参照してください
パワー センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ パワー センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ パワー センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ペンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
プロセッサ センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ プロセッサ センサーの健全性が赤</li> <li>■ プロセッサ センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ペンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
SEL センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SEL センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ SEL センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ペンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
ストレージ センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ストレージ センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ ストレージ センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ペンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
システム ボード センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ システム ボード センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ システム ボード センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ペンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。

アラートの定義	シンプトム	推奨
温度センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 温度センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ 温度センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ベンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。
電圧センサーが問題を報告しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電圧センサーの健全性が赤 OR</li> <li>■ 電圧センサーの健全性が黄</li> </ul>	必要に応じてハードウェアを変更するか、交換します。詳細はハードウェア ベンダーにお問い合わせください。問題が解決された後、問題を報告したセンサーが問題がすでに存在しないことを示すと、アラートがキャンセルされます。

## 健全性/クリティカル

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

健全性

### 重要度

クリティカル

アラートの定義	シンプトム	推奨
vCenter に対してホストの接続が失われました。	ホストが vCenter から切断されています	[アラート詳細] ページの上部にある [アクション] メニューで [vSphere Web Client でホストを開く] をクリックして、そのホストを管理している vCenter に接続し、ホストを手動で vCenter Server に再接続してください。vCenter Server によってホストへの接続が復元されると、アラートがキャンセルされます。
vSphere High Availability (HA) によってネットワーク隔離ホストが検出されました。	vSphere HA によってネットワーク隔離ホストが検出されました (障害シンプトム)。	ホストが隔離アドレスに ping すること、および他のホストと通信することを不可能にしているネットワークの問題を解決してください。vSphere HA が使用している管理ネットワークに冗長性が含まれていることを確認してください。冗長性があれば、vSphere HA は複数のパスで通信することができるため、ホストが隔離されるリスクが軽減されます。

アラートの定義	シンプトム	推奨
vSphere High Availability (HA) によって可能性のあるホスト障害が検出されました。	vSphere HA によってホスト障害が検出されました (障害シンプトム)。	<p>重複する IP アドレスのあるコンピュータを探し、それが異なる IP アドレスを持つよう再構成します。根本的な問題が解決され、vSphere HA プライマリ エージェントがホスト上の HA エージェントに接続できるようになると、この障害はクリアされて、アラートはキャンセルされます。</p> <hr/> <p><b>注：</b> ESX ホスト上の <code>/var/log/vmkernel</code> ログ ファイルまたは ESXi ホスト上の <code>/var/log/messages</code> ログ ファイルの重複 IP の警告を使用し、重複する IP アドレスを持つコンピュータを特定できます。</p> <hr/>
トラフィックが多すぎるため、ホストでネットワーク競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホストでネットワーク パケットのドロップが発生しています</li> <li>■ 警告/緊急/クリティカル レベルのホストのネットワーク ワークロード</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ポート グループおよび vSwitch でロード バランシング ポリシーを確認します。</li> <li>2 ホストに NIC を追加します。</li> <li>3 ネットワーク トラフィックの一部をネットワーク トラフィックの少ないホストに移動することにより、仮想マシンによって生成されるネットワーク トラフィックの量を減らします。</li> </ol> <hr/>
ホストで dvPort への接続の切断が発生しています。	dvPort へのネットワーク接続が失われました (障害シンプトム)。	物理アダプタを交換するか、物理スイッチをリセットします。dvPort への接続が復元されると、アラートがキャンセルされます。



アラートの定義	シンプトム	推奨
ホストで物理ネットワーク接続の切断が発生しています。	ネットワーク接続の切断（障害シンプトム）。	<p>実際の障害を判断するか、考えられる問題を排除するためには、vSphere Client 内または ESX サービス コンソールから vmnic のステータスを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere Client 内のステータスを確認するには、ESX ホストを選択し、[構成] をクリックし、[ネットワーク] をクリックします。仮想スイッチに現在割り当てられている vmnic が図に表示されます。vmnic が赤い X を示している場合、そのリンクは現在ダウンしています。</li> <li>■ サービス コンソールから、コマンド <code>esxconfig-nics</code> を実行します。表示される出力は次のようになります。Name PCI Driver Link Speed Duplex Description</li> </ul> <pre>----- ----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. リンク 列には、ネットワーク アダプタと物理ス イッチ間のリンクのステータスが表示さ れます。ステータスは、[アップ] か [ダウ ン] のいずれかとなります。ネットワーク アダプタの中にアップしているものとダ ウンしているものがある場合は、目的の物 理スイッチ ポートにアダプタが接続され ていることを確認する必要がある場合が あります。接続を確認するには、物理スイ ッチ上の各 ESX ホスト ポートを停止し、 <code>esxconfig-nics -l</code> を実行し、影響を 受ける vmnic を観測します。</pre> <p>アラート内で特定された vmnic が依然としてスイッチに接続されており、正しく構成されていることを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ネットワーク ケーブルがスイッチおよびホストに接続されたままであることを確認します。</li> <li>■ スイッチがシステムに接続されており、正しく機能していること、および不注意で誤った構成にされていないことを確認します。詳細については、スイッチのドキュメントを参照してください。</li> <li>■ 物理スイッチと vmnic との間のアクティビティを確認します。ネットワーク トレースの実行またはアクティビティ LED の観測により、アクティビティを確認できます。</li> </ul>

アラートの定義	シンプトム	推奨
		<p>■ 物理スイッチ上のネットワーク ポート設定を確認します。</p> <p>影響を受けている vmnic がサービス コンソールに関連付けられている場合に、サービス コンソールの IP アドレスを再構成するには、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1000258">http://kb.vmware.com/kb/1000258</a> を参照してください。問題の原因がハードウェアである場合は、ハードウェアの交換についてハードウェア ベンダーに問い合わせてください。</p>
ネットワーク ファイル システム (NFS) サーバに対してホストの接続が失われています。	NFS サーバとの接続が切断されました (障害シンプトム)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 NFS サーバが実行されていることを確認します。</li> <li>2 ネットワーク接続を確認し、ESX ホストが NFS サーバに接続できることを確認します。</li> <li>3 同じ NFS マウントを使用している他のホストに同じ問題が生じていないか判断し、NFS サーバのステータスおよび共有ポイントを確認します。</li> <li>4 サービス コンソールにログインし、<code>vmkping (vmkping &lt;nfs server&gt;)</code> を使用して NFS サーバへ ping することで、NFS サーバに接続できることを確認してください。</li> <li>5 詳細なトラブルシューティング情報については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1003967">http://kb.vmware.com/kb/1003967</a> を参照してください。</li> </ol>
システム再起動中に PCIe バス上で致命的なエラーが発生しました。	致命的な PCIe エラーが発生しました。	アラートで問題の原因として特定されている PCIe デバイスを確認し、交換します。詳細はベンダーにお問い合わせください。
致命的なメモリ エラーがシステム起動時に検出されました。	致命的なメモリ エラーが発生しました。	問題のあるメモリを交換するか、ベンダーにお問い合わせください。

## 健全性/緊急

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

健全性

### 重要度

## 緊急

アラートの定義	シムptom	推奨
ホストは dvPort への冗長接続を失いました。	DVPort へのネットワーク冗長性が失われました (障害シムptom)。	物理アダプタを交換するか、物理スイッチをリセットします。DVPort への接続が復元されると、アラートがキャンセルされます。
ホストでネットワークへの冗長アップリンクが失われています。	ネットワーク冗長性の損失 (障害シムptom)。	<p>実際の障害を判断するか、考えられる問題を排除するためには、まず、SSH またはコンソールを介して ESX へ接続します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><code>esxconfig-nics -l</code> を実行して使用可能なアップリンクを特定します。</li> <li><code>esxconfig-vswitch -U</code> &lt;affected vmnic#&gt; 影響を受ける vSwitch を実行して報告された vmnic をポート グループから削除します。</li> <li><code>esxconfig-vswitch -L</code> &lt;available vmnic#&gt; 影響を受ける vSwitch を実行して使用可能なアップリンクを、影響を受けるポート グループにリンクします。</li> </ol> <p>次に、vSphere Client または ESX サービスコンソール内の vmnic のステータスを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>vSphere Client で ESX ホストを選択し、[構成] をクリックし、[ネットワーク] をクリックします。</li> </ol> <p>仮想スイッチに現在割り当てられている vmnic が図に表示されます。vmnic が赤い X を示している場合、そのリンクは現在使用できません。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>サービス コンソールから、<code>esxconfig-nics -l</code> を実行します。表示される出力は次の例のようになります。Name PCI Driver Link Speed Duplex Description.</li> </ol> <pre>----- ----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet.リンク列には、ネットワーク アダ プタと物理スイッチ間のリンクのステータス が表示されます。ステータスは、[アップ] か [ダウン] のいずれかとなります。ネットワー ク アダプタの中にアップしているものとダウ ンしているものがある場合は、目的の物理スイ ッチ ポートにアダプタが接続されていること を確認する必要がある場合があります。接続 を確認するには、物理スイッチ上の各 ESX ホ</pre>

アラートの定義	シンプトム	推奨
		<p>スト ポートを停止し、「esxcfg-nics -l」コマンドを実行し、影響を受ける vmnic を観測します。アラート内で特定された vmnic が依然としてスイッチに接続されており、正しく構成されていることを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ネットワーク ケーブルがスイッチおよびホストに接続されたままであることを確認します。</li> <li>2 スイッチがシステムに接続されており、正しく機能していること、および不注意で誤った構成にされなかったことを確認します。(スイッチのドキュメントを参照してください。)</li> <li>3 ネットワーク追跡を実行するか、アクティビティ LED を観測して、物理スイッチと vmnic との間のアクティビティを確認します。</li> <li>4 物理スイッチ上のネットワーク ポート設定を確認します。</li> </ol> <p>問題の原因がハードウェアである場合、ハードウェアの交換についてハードウェアベンダーにお問い合わせください。</p>
システム起動中に PCIe エラーが発生しましたが、リカバリ可能なエラーです。	リカバリ可能な PCIe エラーが発生しました。	PCIe エラーはリカバリ可能ですが、システムの動作は、OEM ベンダーのファームウェアによるエラーの処理方法により異なります。詳細はベンダーにお問い合わせください。
ホスト上で回復可能なメモリ エラーが発生しました。	リカバリ可能なメモリ エラーが発生しました。	リカバリ可能なメモリ エラーはベンダーによって異なるため、詳細についてはベンダーにお問い合わせください。

## リスク/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

リスク

### 重要度

## シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
ESXi ホストが、『vSphere 5.5 Hardening Guide』に違反しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Active Directory 認証が無効になっています OR</li> <li>■ 非標準の NTP サービスの開始ポリシー OR</li> <li>■ SSH サービスが実行中です OR</li> <li>■ NTP サービスが停止されました OR</li> <li>■ ローカルとリモートのシェル アクセスを自動的に無効にするためのタイムアウト値が非標準です OR</li> <li>■ ESXi ホストを Active Directory に追加する際に、パスワード保護に vSphere Authentication Proxy が使用されていません OR</li> <li>■ 永続的なログが無効になっています OR</li> <li>■ iSCSI トラフィックの双方向 CHAP が無効になっています OR</li> <li>■ NTP クライアントへのアクセスを制限する非標準のファイアウォール設定 OR</li> <li>■ 時間同期用の NTP サーバが構成されていません OR</li> <li>■ 非標準の ESXi Shell サービスの開始ポリシー OR</li> <li>■ SNMP サーバへのアクセスを制限する非標準なファイアウォール設定 OR</li> <li>■ ESXi Shell サービスが実行中です OR</li> <li>■ 非標準の DCUI サービスの開始ポリシー OR</li> <li>■ Dvfilter でバインドされた IP アドレスが構成されました OR</li> <li>■ 非標準の SSH サービスの開始ポリシー OR</li> <li>■ DCUI サービスが実行中です OR</li> <li>■ 対話型シェルが自動的にログアウトするまでの非標準のアイドル時間です OR</li> <li>■ 非標準の DCUI アクセスのユーザー リスト OR</li> <li>■ リモートの syslog が有効になっていません</li> </ul>	『vSphere 5.5 Hardening Guide』に示されているルール違反を『vSphere5 Hardening Guide』の推奨事項に基づいて修正します

## vRealize Automation アラートの定義

アラート定義は、環境内の問題領域を特定し、対処できるアラートを生成する、シンプトムと推奨の組み合わせです。

シンプトムとアラートの定義は vRealize Automation オブジェクトを対象としています。アラートは、子オブジェクトの特定の割合のリスクまたは健全性に基づくポピュレーション ベースのアラートです。ネットワーク プロファイルのアラートは生成されません。

健全性とリスクのしきい値は次のとおりです。

## 健全性

- 子オブジェクトの 25% ～ 50% に健全性の問題がある場合、親オブジェクトは警告の健全性レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 50% ～ 75% に健全性の問題がある場合、親オブジェクトは緊急の健全性レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 75% ～ 100% に健全性の問題がある場合、親オブジェクトはクリティカルな健全性レベルでアラートをトリガします。

## リスク

- 子オブジェクトの 25% ～ 50% にリスクの問題がある場合、親オブジェクトは警告のリスク レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 50% ～ 75% にリスクの問題がある場合、親オブジェクトは緊急のリスク レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 75% ～ 100% にリスクの問題がある場合、親オブジェクトはクリティカルなリスク レベルでアラートをトリガします。

## vSAN アラート定義

vSAN アダプタが監視しているストレージ エリア ネットワーク内のコンポーネントで問題が発生する場合、vRealize Operations Manager でアラートが生成されます。

### vSAN クラスタ オブジェクトのアラート

vSAN クラスタ オブジェクトのアラートには、健全性、リスク、および効率性の影響があります。

表 8-164. vSAN クラスタ オブジェクトの健全性アラートの定義

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN ホストに対する基本（ユニキャスト）接続チェック（通常の ping）が失敗しました。	ストレージ	構成	ネットワーク構成の誤りが原因で、vSAN ホストに対する基本（ユニキャスト）接続チェック（通常の ping）が失敗したときにトリガされます。
vSAN クラスタ内の物理ディスク上の空き容量を確認します。	ストレージ	可用性	vSAN クラスタの物理ディスクの空き容量チェックがエラーまたは警告の結果になったときにトリガされます。
ホストの CLOMD プロセスに問題があり、vSAN クラスタの機能に影響しています。	ストレージ	可用性	ホストの CLOMD プロセスに問題があり、vSAN クラスタの機能に影響しているときにトリガされます。
vSAN ディスク間のディスク負荷変動がしきい値を超えました。	ストレージ	パフォーマンス	vSAN ディスク間のディスク負荷変動がしきい値を超えたときにトリガされます。 vSAN が負荷分散を正常に実行できません。

表 8-164. vSAN クラスタ オブジェクトの健全性アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
ホストの ESXi バージョンと vSAN のディスク フォーマット バージョンに、vSAN クラスタの他のホストやディスクとの互換性がありません。	ストレージ	構成	ホストの ESXi バージョンと vSAN のディスク フォーマット バージョンに、vSAN クラスタの他のホストやディスクとの互換性がありません。
ホストに無効なユニキャスト エージェントがあり、vSAN ストレッチ クラスタの健全性に影響しています。	ストレージ	構成	ホストに無効なユニキャスト エージェントがあり、vSAN ストレッチ クラスタの健全性に影響しているときにトリガされます。  ホストに無効なユニキャスト エージェントがあると Witness（監視）ホストとの通信に障害が発生する可能性があります。
vSAN クラスタのホストに、vSAN トラフィック用として構成された VMkernel NIC がありません。	ネットワーク	構成	vSAN クラスタのホストに、vSAN トラフィック用として構成された VMkernel NIC がないときにトリガされます。  <b>注：</b>  ESXi ホストが vSAN クラスタの一部であれば、たとえそれがストレージに寄与していない場合であっても、その ESXi ホストには vSAN トラフィック用に構成された VMkernel NIC が必要です。
vSAN クラスタに含まれているホストに接続の問題があり、vCenter Server がその状態を把握していません。	ネットワーク	構成	vSAN クラスタに含まれているホストに接続の問題があり、vCenter Server がその状態を把握していないときにトリガされます。
vSAN クラスタのホストに IP マルチキャスト接続の問題があります。	ネットワーク	構成	vSAN クラスタのホストに IP マルチキャスト接続の問題があるときにトリガされます。これは、マルチキャストが vSAN ネットワーク パーティションの根本原因である可能性が高いことを示しています。
ホストが vSAN 健全性サービス VIB の旧バージョンを実行しているか、vSAN 健全性サービス VIB がホストにインストールされていません。	ストレージ	構成	ホストが vSAN 健全性サービス VIB の旧バージョンを実行しているか、vSAN 健全性サービス VIB がホストにインストールされていないときにトリガされます。
vSAN ホストのネットワーク遅延チェックが失敗しました。 < 1 ms の RTT が必要です。	ネットワーク	構成	vSAN ホストのネットワーク遅延チェックが 1 ミリ秒以上の RTT の場合にトリガされます。
vSAN クラスタの 1 台以上のホストでマルチキャスト アドレスが正しく構成されていません。	ネットワーク	構成	vSAN クラスタの 1 台以上のホストでマルチキャスト アドレスが正しく構成されていないときにトリガされます。
vSAN ホストの 1 台以上の物理ディスクでソフトウェア状態の健全性問題が発生しています。	ストレージ	可用性	vSAN ホストの 1 台以上の物理ディスクでソフトウェア状態の健全性問題が発生したときにトリガされます。
1 台以上の vSAN 対応ホストが同じ IP サブネット内にありません。	ネットワーク	構成	1 台以上の vSAN 対応ホストが同じ IP サブネット内がないときにトリガされます。
vSAN クラスタの物理ディスクの全体的な健全性が影響を受けています。	ストレージ	可用性	vSAN クラスタの物理ディスクの全体的な健全性が影響を受けているときにトリガされます。全ホストの各物理ディスクの健全性ステータスを個別に確認してください。

表 8-164. vSAN クラスタ オブジェクトの健全性アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN データストアに存在する仮想マシンの全体的な健全性について問題がレポートされています。	ストレージ	可用性	vSAN データストア上の仮想マシンの全体的な健全性が影響を受けているときにトリガされます。
vSAN オブジェクトの全体的な健全性について問題が報告されています。	ストレージ	可用性	vSAN オブジェクトの全体的な健全性について問題が報告されるときにトリガされます。
vMotion トラフィックが有効になっているすべての VMKernel アダプタ間の大きなパケット サイズでの ping テストに問題があります。	ネットワーク	構成	vMotion トラフィックが有効になっているすべての VMKernel アダプタ間の大きなパケット サイズでの ping テストが影響を受けるときにトリガされます。
vMotion トラフィックが有効になっているすべての VMkernel アダプタ間の小さなパケット サイズでの ping テストに問題があります。	ネットワーク	構成	vMotion トラフィックが有効になっているすべての VMKernel アダプタ間の小さなパケット サイズでの ping テストが影響を受けるときにトリガされます。
vSAN ストレッチ クラスタ内で 2 つのフォルト ドメインと Witness（監視）ホストとの間のサイト遅延が推奨しきい値を超えました。	ストレージ	パフォーマンス	vSAN ストレッチ クラスタ内で 2 つのフォルト ドメインと Witness（監視）ホストとの間のサイト遅延が推奨しきい値を超えました。
vSAN パフォーマンス サービスの統計収集が正常に機能していません。	ストレージ	可用性	vSAN パフォーマンス サービスの統計収集が正常に機能していないときにトリガされます。 これは、統計の収集または統計データのストレージへの書き込みが 3 期間続けて失敗したことを示しています。
vSAN ホストに対する MTU チェック（パケット サイズの大きな ping）が失敗しました。	ストレージ	構成	vSAN ネットワークにおいて MTU の構成が正しくないことが原因で、vSAN ホストに対する MTU チェック（パケット サイズの大きな ping）が失敗したときにトリガされます。
vSAN ストレッチ クラスタの Witness（監視）ホストに優先フォルト ドメインが設定されていません。	ストレージ	構成	vSAN ストレッチ クラスタの Witness（監視）ホストに優先フォルト ドメインが設定されておらず、vSAN ストレッチ クラスタの処理に影響しているときにトリガされます。
ホストにユニキャスト エージェントが構成されておらず、vSAN ストレッチ クラスタの処理に影響します。	ストレージ	構成	ホストにユニキャスト エージェントが構成されておらず、vSAN ストレッチ クラスタの処理に影響するときにトリガされます。
vCenter Server が、vSAN クラスタの一部であるホストとの接続を失いました	ストレージ	可用性	vSAN クラスタの一部であるホストが切断状態にあるか応答しないため、vCenter Server がその状態を把握していないときにトリガされます。
vSAN クラスタに、vSAN ストレッチ クラスタをサポートしていない ESXi バージョンのホストがあります。	ストレージ	構成	vSAN クラスタに、vSAN ストレッチ クラスタをサポートしていない ESXi バージョンのホストがあるときにトリガされます。
vSAN クラスタで、vSAN パフォーマンス サービスの統計マスターの選択に関する問題が発生しています。これは vSAN パフォーマンス サービスの機能に影響します。	ストレージ	構成	vSAN クラスタで、vSAN パフォーマンス サービスの統計コントローラの選択に関する問題が発生しているときにトリガされます。



表 8-164. vSAN クラスタ オブジェクトの健全性アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN クラスタにネットワーク パーティションが複数あります。	ネットワーク	構成	ネットワークの問題により、vSAN クラスタにネットワーク パーティションが複数あるときにトリガされます。
vSAN クラスタに複数の統計 DB オブジェクトがあり、競合を引き起こして vSAN パフォーマンス サービスに影響しています。	ストレージ	構成	vSAN クラスタで、vSAN パフォーマンス サービスの統計コントローラの選択に関する問題が発生しているときにトリガされます。 これは vSAN パフォーマンス サービスの機能に影響します。
vSAN ディスク グループの重複解除/圧縮構成が正しくありません。	ストレージ	構成	vSAN ディスク グループの重複解除/圧縮構成が正しくない場合にトリガされます。
物理ディスクのメタデータの読み取り中に vSAN に問題が発生しました。	ストレージ	可用性	物理ディスクのメタデータの読み取り中に vSAN に問題が発生し、このディスクを使用できないときにトリガされます。
vSAN 健全性サービスがホストにインストールされていません。	ストレージ	構成	vSAN 健全性サービスがホストにインストールされていないときにトリガされます。
vSAN ホストおよびそのディスクとクラスタとの間で、重複解除/圧縮構成に不整合があります。	ストレージ	構成	vSAN ホストおよびそのディスクとクラスタとの間で、重複解除/圧縮構成に不整合があるときにトリガされます。
vSAN がホストから物理ディスク情報を取得できません。	ストレージ	可用性	vSAN がホストから物理ディスク情報を取得できないときにトリガされます。このホストで vSAN 健全性サービスが正常に機能していない可能性があります。
vSAN パフォーマンス サービスが有効ではありません。	ストレージ	構成	vSAN パフォーマンス サービスが有効になっていないときにトリガされます。
vSAN パフォーマンス サービスがホストと通信できず、統計を取得できません。	ストレージ	構成	vSAN パフォーマンス サービスがホストと通信できず、統計を取得できないときにトリガされます。
vSAN パフォーマンス サービスのネットワーク診断モードが 24 時間以上有効になっています。	ストレージ	構成	vSAN パフォーマンス サービスのネットワーク診断モードが 24 時間以上有効になっているときにトリガされます。
vSAN ストレッチ クラスタに、有効なディスク グループを持たない Witness (監視) ホストが含まれています。	ストレージ	構成	vSAN ストレッチ クラスタに、有効なディスク グループを持たない Witness (監視) ホストが含まれているときにトリガされます。 Witness (監視) ホストに vSAN によって要求されたディスクがないと、フォルト ドメインは利用できません。
vSAN ストレッチ クラスタに有効な Witness (監視) ホストが含まれていません。	ストレージ	構成	vSAN ストレッチ クラスタに有効な Witness (監視) ホストが含まれていないときにトリガされます。 これは vSAN ストレッチ クラスタの処理に影響します。
vSAN ストレッチ クラスタに 2 つの有効なフォルト ドメインが含まれていません。	ストレージ	構成	vSAN ストレッチ クラスタに 2 つの有効なフォルト ドメインが含まれていないときにトリガされます。
vSAN ストレッチ クラスタのユニキャスト エージェントの構成に不整合があります。	ストレージ	構成	vSAN ストレッチ クラスタに複数のユニキャスト エージェントが含まれているときにトリガされます。 非 Witness (監視) ホストに複数のユニキャスト エージェントが設定されています。

表 8-164. vSAN クラスタ オブジェクトの健全性アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN Witness (監視) ホストに無効な優先フォルト ドメインがあります。	ストレージ	構成	vSAN Witness (監視) ホストに無効な優先フォルト ドメインがあるときにトリガされます。
Witness (監視) ホストが vSAN ストレッチ クラスタの一部です。	ストレージ	構成	Witness (監視) ホストが vSAN ストレッチ クラスタを形成する vCenter クラスタの一部であるときにトリガされます。
Witness (監視) ホストがデータ フォルト ドメインのどれかに存在しています。	ストレージ	構成	Witness (監視) ホストがデータ フォルト ドメインのどれかに存在しているときにトリガされます。 これは vSAN ストレッチ クラスタの処理に影響します。
監視アプライアンスを vSphere 7.0 以降にアップグレードする必要があります。	ストレージ	構成	監視アプライアンスを vSphere 7.0 以降にアップグレードする必要があるときにトリガされます。
vSAN Support Insight が利用環境で有効になっていません。	ストレージ	構成	vSAN Support Insight が利用環境で有効になっていないときにトリガされます。
LSI 3108 コントローラの詳細設定値は、推奨値とは異なります。	ストレージ	構成	LSI-3108 ベースのコントローラの設定値が vSAN 構成の推奨値と異なる場合にトリガされます。
vSAN クラスタの全体的な健全性が赤になっています。	アプリケーション	パフォーマンス	vSAN クラスタの全体的な健全性に影響が及んでいるときにトリガされます。
vSAN クラスタのフラッシュ読み取りキャッシュ予約がキャパシティの上限に近づいています。	アプリケーション	パフォーマンス	vSAN クラスタの Flash Read Cache 予約が 20% 未満であるときにトリガされます。 読み取りキャッシュにフラッシュ ストレージをさらに追加することでクリアされます。
一部の vSAN ホストが、ハイパーコンバード クラスタ構成に準拠していません。	ストレージ	構成	vSAN クラスタ内のいずれかのホストが、ハイパーコンバード クラスタ構成に準拠していないときにトリガされます。
一部の vSAN ホストが、VMware vSphere Distributed Switch 構成に準拠していません。	ストレージ	構成	vSAN クラスタ内のいずれかのホストが、VMware vSphere Distributed Switch 構成に準拠していないときにトリガされます。
vSAN クラスタの仮想マシンに二重の暗号化が適用されています。	ストレージ	可用性	vSAN クラスタの仮想マシンに二重の暗号化が適用されているときにトリガされます。

表 8-165. vSAN クラスタ オブジェクトのリスク アラートの定義

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
ホスト障害があと 1 度起こると、すべてのオブジェクトを再構築するためのリソースが vSAN クラスタで足りなくなります	ストレージ	キャパシティ	ホスト障害があと 1 度起こると、すべてのオブジェクトを再構築するためのリソースが vSAN クラスタで足りなくなるときにトリガされます。
vSAN に使用されているキャパシティ ディスクが 255 GB (デフォルトの最大コンポーネント サイズ) 未満です。	ストレージ	パフォーマンス	vSAN に使用されているキャパシティ ディスクが 255 GB (デフォルトの最大コンポーネント サイズ) 未満であるために、vSAN データストアで実行する仮想マシンでディスク容量の問題が発生する可能性があるときにトリガされます。

表 8-165. vSAN クラスタ オブジェクトのリスク アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN に使用されているキャパシティ ディスクが 255 GB（デフォルトの最大コンポーネント サイズ）未満です。	ストレージ	可用性	vSAN に使用されているキャパシティ ディスクが 255 GB（デフォルトの最大コンポーネント サイズ）未満であるために、vSAN データストアで実行する仮想マシンでディスク容量の問題が発生する可能性があるときにトリガされます。
バススルーおよび RAID ディスクを使用するコントローラに問題があります。	ストレージ	構成	バススルーおよび RAID ディスクを使用するコントローラに問題があるときにトリガされます。
1 台以上の vSAN ディスクのディスク フォーマット バージョンが旧式です	ストレージ	構成	1 台以上の vSAN ディスクのディスク フォーマット バージョンが旧式で、他の vSAN ディスクと互換性がないときにトリガされます。仮想マシンの作成やパワーオンでの問題、パフォーマンスの低下、EMM 障害につながる可能性があります。
ESXi ホストでハードウェア情報の取得中に問題が発生しました。	ストレージ	構成	ESXi ホストでハードウェア情報の取得中に問題が発生したときにトリガされます。
ファームウェア プロバイダが、そのすべての依存関係を満たしていないか、予期したとおりに機能していません。	ストレージ	構成	ファームウェア プロバイダが、そのすべての依存関係を満たしていないか、予期したとおりに機能していないときにトリガされます。
ホストに不整合な拡張設定が検出されました。	ストレージ	構成	<p>ホストに不整合な拡張設定が検出されたときにトリガされます。</p> <p>vSAN クラスタ拡張設定は、オブジェクト修復タイマが 60 分、サイト読み取り局所性が有効、カスタマイズ スワップ オブジェクトが有効、大規模クラスタ サポートが無効に設定されます。拡張設定が不整合なホストでは、vSAN クラスタ修正が推奨されます。拡張構成をサポートしないホストでは、ESXi ソフトウェアのアップグレードが必要です。また、クラスタの拡張性の設定を有効にするために、ホストの再起動が必要になる場合があります。</p>
クラスタとホストまたはディスクの設定（重複解除/圧縮、暗号化など）に不整合があります。	ストレージ	構成	クラスタとホストまたはディスクの構成（重複解除/圧縮、暗号化など）に不整合があるときにトリガされます。
ネットワーク アダプタのドライバが VMware 認証ではありません。	ストレージ	構成	ネットワーク アダプタのドライバが VMware 認証ではないときにトリガされます。
ネットワーク アダプタのファームウェアが VMware 認証ではありません。	ストレージ	構成	ネットワーク アダプタのファームウェアが VMware 認証ではないときにトリガされます。
ネットワーク アダプタが VMware 認証ではありません。	ストレージ	構成	ネットワーク アダプタが VMware 認証ではないときにトリガされます。
vSAN iSCSI ターゲット サービスのネットワーク設定が有効ではありません。	ストレージ	可用性	<p>vSAN iSCSI ターゲット サービスのネットワーク構成が有効ではないときにトリガされます。</p> <p>この健全性チェックは、vSAN iSCSI ターゲット サービスのデフォルトの vmknics の有無を検証し、既存のすべてのターゲットの vmknics 設定が有効であることを確認します。</p>

表 8-165. vSAN クラスタ オブジェクトのリスク アラートの定義 (続き)

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
非 vSAN ディスクは、VMFS または Raw デバイス マッピング (RDM) で使用されます。	ストレージ	可用性	非 vSAN ディスクが VMFS または Raw デバイス マッピング (RDM) で使用されているときにトリガされます。
ディスク上の vSAN コンポーネント数が上限に達しました。	ストレージ	キャパシティ	ディスク上の vSAN コンポーネント数が上限に達したときにトリガされます。新しい仮想マシンを導入しようとするすると障害が発生するほか、再構築処理にも影響します。
ホスト上の vSAN コンポーネント数が上限に達しつつあるか、達しました。	ストレージ	キャパシティ	ホスト上の vSAN コンポーネント数が上限に達したときにトリガされます。  新しい仮想マシンを導入しようとするすると障害が発生するほか、再構築処理にも影響します。
クラスタ内の 1 つ以上の ESXi ホストが CPU AES-NI をサポートしていないか、無効にしています。	ストレージ	可用性	クラスタ内の 1 つ以上のホストが CPU AES-NI をサポートしていないか、無効にしているときにトリガされます。その結果、AES-NI より大幅に低速なソフトウェア暗号化がシステムで使用される可能性があります。
RAID コントローラの構成に問題があります。	ストレージ	構成	RAID コントローラの構成に問題があるときにトリガされます。
ストレージ I/O コントローラのドライバが VMware 認証ではありません	ストレージ	構成	ストレージ I/O コントローラのドライバが VMware 認証でないため、vSAN の安定性と整合性が危険な状態にある可能性があるときにトリガされます。
ストレージ I/O コントローラのドライバが、ホスト上で実行されている現行バージョンの ESXi でサポートされていません	ストレージ	構成	ストレージ I/O コントローラのドライバが、ホスト上で実行されている現行バージョンの ESXi でサポートされていないため、vSAN の安定性と整合性が危険な状態にある可能性があるときにトリガされます。
ストレージ I/O コントローラのファームウェアが VMware 認証ではありません。	ストレージ	構成	ストレージ I/O コントローラのファームウェアが VMware 認証でないときにトリガされます。
ストレージ I/O コントローラが VMware 互換性ガイドと互換ではありません	ストレージ	構成	vSAN クラスタに参加している ESXi ホスト上のストレージ I/O コントローラが VMware 互換性ガイドと互換ではないため、vSAN 環境が危険な状態にある可能性があるときにトリガされます。
カスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) の現在のステータスが有効ではありません。	ストレージ	可用性	カスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) の現在のステータスが有効でないときにトリガされます。
vCenter Server でインターネット接続が使用できません。	ストレージ	可用性	vCenter Server でインターネット接続が使用できないときにトリガされます。
ホストで再同期操作がスロットリングされています。	ストレージ	構成	再同期操作がスロットリングされているときにトリガされます。潜在的なクラスタ メルトダウンなどの特定の状況で必要である場合以外は、この制限をクリアしてください。
ホストと vCenter Server の時間は、1 分以内では同期されません。	ストレージ	構成	ホストと vCenter Server の時間が 1 分以内で同期されていないときにトリガされます。  60 秒を超える差がある場合、このチェックは失敗します。チェックが失敗した場合は、NTP サーバの構成を確認することをお勧めします。

表 8-165. vSAN クラスタ オブジェクトのリスク アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
キー管理サーバ (KMS) への接続時に、vCenter Server またはいずれかの ESXi ホストで問題が発生しました。	ストレージ	可用性	KMS への接続時に、vCenter Server またはいずれかのホストで問題が発生したときにトリガされます。
vCenter Server が同期されていないために、vCenter Server の状態が ESXi にプッシュされませんでした。	ストレージ	構成	<p>vCenter Server が同期されていないために vCenter Server の状態が ESXi にプッシュされなかったときにトリガされます。</p> <p>通常処理中に、vCenter Server の状態は事実のソースと見なされ、ESXi ホストが最新のホスト メンバーシップ リストにより自動的に更新されます。vCenter Server の交換時、またはバックアップからのリカバリ時に、vCenter Server のホスト メンバーシップ リストが同期されなくなることがあります。この健全性チェックはそのような場合を検出し、vCenter サーバが同期されていないために vCenter Server の状態が ESXi にプッシュされていない場合にアラートを出力します。このような場合は、vCenter Server のメンバーシップ リストを完全に復旧した後、必要に応じてまず「ESXi 設定の更新」アクションを実行します。</p>
vSAN と VMFS データストアが lsi_mr3driver を使用する同じ Dell H730 コントローラ上にあります。	ストレージ	構成	vSAN と VMFS データストアが lsi_mr3driver を使用する同じ Dell H730 コントローラ上にあるときにトリガされます。
使用可能なリリースおよび VCG 互換性ガイドに基づく vSAN ビルドの推奨。	ストレージ	可用性	<p>vSAN ビルドが、使用可能なリリースおよび VCG 互換性ガイドと互換でないときにトリガされます。</p> <p>これは、ハードウェア、VMware 互換性ガイドに従った互換性、および VMware から提供されたリリースに応じて、vSAN が推奨する最も適切な ESXi ビルドです。</p>
vSAN ビルド推奨エンジンは、すべての依存関係に対応し、想定どおりに機能しています。	ストレージ	可用性	<p>vSAN ビルド推奨エンジンに問題があるときにトリガされます。</p> <p>vSAN ビルド推奨エンジンは、VMware 互換性ガイドおよび VMware リリース メタデータに基づいて推奨します。さらに、VMware Update Manager サービスの可用性、インターネット接続、および my.vmware.com の有効な資格情報も、ビルド推奨を提供するために必要とします。この健全性チェックにより、すべての依存関係が満たされていること、および推奨エンジンが正しく機能していることが確認されます。</p>
vSAN クラスタの空きディスク容量キャパシティが 5% 未満	ストレージ	キャパシティ	<p>vSAN クラスタのディスク使用率が、キャパシティの 95% に達したときにトリガされます。</p> <p>使用しなくなった仮想マシンを削除するか、クラスタにディスクを追加することでクリアされます。</p>
vSAN クラスタのディスク容量がキャパシティの上限に近づいています	ストレージ	キャパシティ	<p>vSAN クラスタのディスク使用率が、キャパシティの 80% に達したときにトリガされます。</p> <p>使用しなくなった仮想マシンを削除するか、クラスタにディスクを追加することでクリアされます。</p>

表 8-165. vSAN クラスタ オブジェクトのリスク アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN クラスタがコンポーネント、空きディスク容量、読み取りキャッシュ予約の上限に達しつつあるか、達しました。	ストレージ	キャパシティ	vSAN クラスタがコンポーネント、空きディスク容量、読み取りキャッシュ予約の上限に達したときにトリガされます。
vSAN クラスタの仮想ディスク数キャパシティが 5% 未満。	ストレージ	キャパシティ	vSAN クラスタ内のホストごとの仮想ディスク数が、キャパシティの 95% に達したときにトリガされます。 大部分のホストをクラスタに追加することでクリアされます。
vSAN クラスタの仮想ディスク数がキャパシティの上限に近づいています。	ストレージ	キャパシティ	vSAN クラスタ内のホストごとの仮想ディスク数が、キャパシティの 75% に達したときにトリガされます。 大部分のホストをクラスタに追加することでクリアされます。
LSI 3108 ベースのコントローラの vSAN 構成に問題があります。	ストレージ	構成	LSI 3108 ベースのコントローラの vSAN 構成に問題があるときにトリガされます。
使用されている SCSI コントローラの vSAN ディスク グループ タイプ（オールフラッシュまたはハイブリッド）が VMware 認証ではありません。	ストレージ	構成	使用されている SCSI コントローラの vSAN ディスク グループ タイプ（オールフラッシュまたはハイブリッド）が VMware 認証ではないときにトリガされます。
vSAN 対応ホスト間で詳細構成オプションの値に不整合があります。	ストレージ	構成	vSAN クラスタのホスト間で一部の詳細構成の設定値が異なっているときにトリガされます。
vSAN ファームウェア バージョン推奨が VCG に基づいています。	ストレージ	構成	VCG チェックに基づく vSAN ファームウェア バージョン推奨に問題があるときにトリガされます。
vSAN で物理ディスク上の個別コンポーネントのメタデータに関する整合性の問題が発生しました。	ストレージ	可用性	vSAN で物理ディスク上の個別コンポーネントのメタデータに関する整合性の問題が発生したときにトリガされます。
vSAN HCL DB の自動更新が正常に機能していません。	ストレージ	構成	vSAN HCL DB の自動更新が正常に機能していないときにトリガされます。これは、vSAN が HCL DB を自動でダウンロードして更新することができないことを示しています。
vSAN HCL DB が最新ではありません。	ストレージ	構成	vSAN HCL DB が最新ではないときにトリガされます。
vSAN 健全性サービスが ESXi ホスト上のストレージ コントローラに対して適切なコントローラ ユーティリティを見つけることができません。	ストレージ	可用性	vSAN 健全性サービスが ESXi ホスト上のストレージ コントローラに対する適切なコントローラ ユーティリティを検出できないときにトリガされます。
物理ディスクの処理に必要な vSAN の重要なメモリ プール（ヒープ）が不足しています	ストレージ	パフォーマンス	物理ディスクの処理に必要な vSAN の重要なメモリ プール（ヒープ）が不足しているときにトリガされます。 仮想マシンのストレージ パフォーマンスが低下する、動作に障害が発生する、さらには ESXi ホストが応答しなくなるなど、さまざまなパフォーマンスの問題につながる可能性があります。

表 8-165. vSAN クラスタ オブジェクトのリスク アラートの定義（続き）

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
物理ディスクの処理に必要な vSAN の重要なメモリ プール（スラブ）が不足しています	ストレージ	パフォーマンス	物理ディスクの処理に必要な vSAN の重要なメモリ プール（スラブ）が不足しているときにトリガされます。  仮想マシンのストレージ パフォーマンスが低下する、動作に障害が発生する、さらには ESXi ホストが応答しなくなるなど、さまざまなパフォーマンスの問題につながる可能性があります。
vSAN が輻輳値の高い物理ディスクを使用しています。	ストレージ	パフォーマンス	vSAN が輻輳値の高い物理ディスクを使用しているときにトリガされます。  仮想マシンのストレージ パフォーマンスが低下する、動作に障害が発生する、さらには ESXi ホストが応答しなくなるなど、さまざまなパフォーマンスの問題につながる可能性があります。
vSAN iSCSI ターゲット サービスのホーム オブジェクトに問題が発生しました。	ストレージ	可用性	vSAN iSCSI ターゲット サービス ホーム オブジェクトに問題があるときにトリガされます。  この健全性チェックは、vSAN iSCSI ターゲット サービスのホーム オブジェクトの整合性を確認します。また、ホーム オブジェクトの設定が有効であることを確認します。
vSAN iSCSI ターゲット サービスがホスト上で適切に実行していないか、正しく有効化されていません。	ストレージ	可用性	vSAN iSCSI ターゲット サービスがホスト上で適切に実行していないか、正しく有効化されていないときにトリガされます。  この健全性チェックは、vSAN iSCSI ターゲット サービスのサービス ランタイムのステータスを確認し、各ホスト上でサービスが正しく有効化されているかどうかを確認します。
vSAN パフォーマンス サービス統計データベース オブジェクトについて問題が報告されています	ストレージ	可用性	vSAN パフォーマンス サービス統計データベース オブジェクトについて問題が報告されているときにトリガされます。
vSphere クラスタ メンバーが vSAN クラスタ メンバーと一致しません。	ストレージ	構成	vSphere クラスタ メンバーが vSAN クラスタ メンバーと一致しないときにトリガされます。

表 8-166. vSAN クラスタ オブジェクトの効率性アラートの定義

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN クラスタのフラッシュ読み取りキャッシュがキャパシティの上限に近づいています。	ストレージ	キャパシティ	vSAN クラスタの読み取りキャッシュ (RC) が、キャパシティの 80% に達したときにトリガされます。  読み取りキャッシュにフラッシュ ストレージを追加することでクリアされます。
vSAN クラスタのフラッシュ読み取りキャッシュ キャパシティが 5% 未満。	ストレージ	キャパシティ	vSAN クラスタの読み取りキャッシュ (RC) が、キャパシティの 95% に達したときにトリガされます。  読み取りキャッシュにフラッシュ ストレージを追加することでクリアされます。



## vSAN アダプタ インスタンス オブジェクトのアラートの定義

vSAN アダプタ インスタンス オブジェクトのアラートは、健全性に影響を及ぼします。

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN アダプタ インスタンスが、vSAN 健全性サービスからデータを収集できませんでした。健全性サービスに問題がある可能性があります。	ストレージ	構成	vSAN アダプタ インスタンスが、vSAN 健全性サービスからデータを収集できないときにトリガされます。健全性サービスに問題がある可能性があります。

## vSAN ディスク グループ オブジェクトのアラートの定義

vSAN ディスク グループ オブジェクトのアラートは、効率性に影響を及ぼします。

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN ディスク グループの読み取りキャッシュ ヒット率が 90% 未満。	ストレージ	パフォーマンス	vSAN ディスク グループの読み取りキャッシュ ヒット率が、90% 未満の場合にトリガされます。  ワークロードにあわせてキャッシュを追加することでクリアされます。
vSAN ディスク グループの読み取りキャッシュ ヒット率が 90% 未満で、書き込みバッファの空き容量が 10% 未満。	ストレージ	キャパシティ	vSAN ディスク グループの読み取りキャッシュ ヒット率が 90% 未満で、vSAN ディスク グループの書き込みバッファの空き容量が 10% 未満の場合にトリガされます。  vSAN ディスク グループにフラッシュ キャパシティを追加することでクリアされます。

## vSAN ホスト オブジェクトのアラートの定義

vSAN ホスト オブジェクトのアラートは、セキュリティに影響を及ぼします。

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN ホストで暗号化が無効になっていますが、vSAN クラスタでは暗号化が有効になっています。	ストレージ	構成	vSAN ホストで暗号化が無効になっていて、vSAN クラスタでは暗号化が有効になっているときにトリガされます。  vSAN ホストで暗号化を有効にすることでクリアされます。
vSAN ホストで暗号化が有効になっていますが、vSAN クラスタでは暗号化が無効になっています。	ストレージ	構成	vSAN ホストで暗号化が有効になっていて、vSAN クラスタでは暗号化が無効になっているときにトリガされます。  vSAN クラスタで暗号化を有効にすることでクリアされます。

## vSAN キャパシティ ディスク オブジェクトのアラートの定義

vSAN キャパシティ ディスク オブジェクトのアラートは、セキュリティに影響を与えます。



アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN キャパシティ ディスクで暗号化が無効になっていますが、vSAN クラスターでは暗号化が有効になっています。	ストレージ	構成	vSAN キャパシティ ディスクで暗号化が無効になっていて、vSAN クラスターでは暗号化が有効になっているときにトリガされます。  vSAN キャパシティ ディスクで暗号化を有効にすることでクリアされます。
vSAN キャパシティ ディスクの暗号化は有効になっていますが、vSAN クラスターでは暗号化が無効になっています。	ストレージ	構成	vSAN キャパシティ ディスクで暗号化が有効になっていて、vSAN クラスターでは暗号化が無効になっているときにトリガされます。  vSAN クラスターで暗号化を有効にすることでクリアされます。
vSAN クラスター全体での空き読み取りキャッシュ予約がしきい値を超えています。	ストレージ	キャパシティ	フラッシュ読み取りキャッシュの枯渇時にトリガされます。  <b>注：</b> フラッシュ読み取りキャッシュはハイブリッド構成にのみ関連しており、オール フラッシュ構成には関係ありません。
ディスク容量が不足しているために新しい仮想マシンをデプロイできません。	ストレージ	キャパシティ	vSAN クラスターのディスク容量がしきい値を超えたときにトリガされます。

## vSAN キャッシュ ディスク オブジェクトのアラートの定義

vSAN キャッシュ ディスク オブジェクトのアラートは、セキュリティに影響を与えます。

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN キャッシュ ディスクで暗号化が無効になっていますが、vSAN クラスターでは暗号化が有効になっています。	ストレージ	構成	vSAN キャッシュ ディスクで暗号化が無効になっていて、vSAN クラスターでは暗号化が有効になっているときにトリガされます。  vSAN キャッシュ ディスクで暗号化を有効にすることでクリアされます。
vSAN キャッシュ ディスクの暗号化は有効になっていますが、vSAN クラスターでは暗号化が無効になっています。	ストレージ	構成	vSAN キャッシュ ディスクで暗号化が有効になっていて、vSAN クラスターでは暗号化が無効になっているときにトリガされます。  vSAN クラスターで暗号化を有効にすることでクリアされます。

## vSAN ファイル サービスのアラートの定義

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
vSAN ファイル サービス インフラストラクチャの健全性に問題があります。	ストレージ	構成	vSAN クラスター内の ESXi ホストのファイル サービス インフラストラクチャの健全性状態に問題があるときにトリガされます。
vSAN ファイル共有の健全性が良好な状態ではありません。	ストレージ	構成	vSAN ファイル共有の健全性が良好な状態ではないときにトリガされます。
ネットワーク ファイル システム (NFS) デモンが実行されていません。	ストレージ	構成	NFS デモン プロセスが実行されていないときにトリガされます。

アラート	アラート タイプ	アラート サブタイプ	説明
ルート ファイル システムにアクセスできません。	ストレージ	構成	ルート ファイル システムがファイル サーバに応答しないときにトリガされます。
ファイル サーバの IP アドレスが割り当てられていません。	ストレージ	構成	IP アドレスがファイル サーバに割り当てられていないときにトリガされます。
vSAN ファイル サーバの健全性が良好な状態ではありません。	ストレージ	構成	vSAN ファイル サーバの健全性が良好な状態ではないときにトリガされます。

## vSphere Web Client のアラート

vSphere Web Client には、以下の vSAN 監視対象グループに関する健全性テストの結果が表示されます。

- ネットワーク
- 物理ディスク
- クラスタ
- 制限
- データ
- ハードウェア互換性
- パフォーマンス サービス
- ストレッチ クラスタ（有効な場合）

各グループには個別のチェック項目がいくつか含まれています。どれかのチェック項目がエラーになると、vSAN アダプタが警告またはエラー レベルのアラートを発行します。アラートは問題の発生したホストまたはクラスタを示し、アラートを解消するための推奨事項を示します。vSAN 健全性テストの全アラートの完全なリストについては、[ナレッジベースの記事 2114803](#) を参照してください。

## vSphere 分散ポート グループ

vCenter アダプタでは、環境内の vSphere 分散ポート オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### 健全性/クリティカル

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響

健全性

#### 重要度

## 重大

アラートの定義	症状	推奨
1つ以上のポートがリンク ダウン状態です。	シンptomには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポートは接続されています。</li> <li>■ 1つ以上のポートがリンク ダウン状態です。</li> </ul>	ホストの NIC が物理的に接続されていることを確認してください。ポートの管理ステータスを確認してください
1つ以上のポートでネットワーク競合が発生しています	ポートでパケットのドロップが発生しています。	パケット ドロップの原因が CPU リソースの高使用率またはアップリンク帯域幅の高使用率によるものかどうかを確認します。 vMotion を使用して、ポートが別のホストに接続されている仮想マシンを移行します。

## 仮想マシンのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の仮想マシン オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

## 健全性/シンptomベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

## 影響

健全性

## 重要度

シンptomベース

アラートの定義	シンptom	推奨
メモリの制限のため、仮想マシンでメモリの圧縮、バレーニング、またはスワップが発生しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンのメモリの上限が設定されています AND</li> <li>■ 仮想マシンのメモリ デマンドが構成済みのメモリ制限を超えています AND</li> <li>■ [ 仮想マシンのメモリは圧縮されています OR</li> <li>■ 仮想マシンはスワップを使用しています OR</li> <li>■ 仮想マシンのメモリ バルーン値が警告/緊急/クリティカル レベルです ] AND</li> <li>■ 推奨される仮想マシンのメモリ サイズ</li> </ul>	仮想マシンのメモリの上限を推奨されるメモリ サイズに合わせて増やします。または、仮想マシンのメモリの上限を解除します。
I/O 待ち時間によって仮想マシンの CPU 競合が発生しています。	仮想マシンの CPU I/O 待ち時間が警告/緊急/クリティカル レベルです。	接続されているデータストアのデータストア I/O キャパシティを増やして、仮想マシンでの CPU I/O 待ち時間を減らします。

アラートの定義	シンプトム	推奨
仮想マシンに予期しない高いメモリ ワークロードがあります。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンのメモリ ワークロードが警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ アノマリが高くなり始めているか、若干高くなっているか、または極めて高くなっています</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ゲスト アプリケーションをチェックして、メモリの高いワークロードが想定された動作かどうか判断します。</li> <li>2 この仮想マシンのメモリを追加します。</li> </ol>
仮想マシンにはスワップ待ち時間および長いディスク読み取り遅延によるメモリ競合が発生しています。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンの CPU スワップ待ち時間が警告/緊急/クリティカル レベル (5/10/15) です</li> <li>■ 仮想マシンの読み取り遅延が警告レベルです</li> <li>■ 推奨される仮想マシンのメモリ サイズ</li> </ul>	この仮想マシンのメモリを追加します。
仮想マシンでメモリの圧縮、バルーニング、またはスワップによるメモリ競合が発生しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 仮想マシンのメモリの上限が設定されています AND</li> <li>■ 仮想マシンのメモリ競合が警告/緊急/クリティカル レベルです AND</li> <li>■ [ 仮想マシンのメモリ バルーン値が警告/緊急/クリティカル レベルです OR</li> <li>■ 仮想マシンのメモリは圧縮されています OR</li> <li>■ 仮想マシンはスワップを使用しています ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 この仮想マシンにメモリ予約を追加して、バルーニングとスワップを防止します。</li> <li>2 vSphere vMotion を使用して、この仮想マシンを別のホストまたはクラスタに移動します。</li> </ol>
仮想マシンでディスク I/O 読み取り遅延の問題が発生しています。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンのディスク読み取り遅延が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 仮想マシンのディスク読み取り遅延が動的しきい値を超えています</li> <li>■ 仮想マシンで低い相互停止が発生しています</li> <li>■ 仮想マシンの CPU スワップ待ち時間が短くなっています</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 仮想マシンに接続されているデータストアでストレージ I/O コントロールを有効にしているかどうかを確認してください。</li> <li>2 仮想マシンに接続されているデータストアの IOPS を増やします。</li> <li>3 vSphere Storage vMotion を使用して、この仮想マシンを IOPS 値の高い別のデータストアに移動します。</li> </ol>
仮想マシンでディスク I/O 書き込み遅延の問題が発生しています。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンのディスク書き込み遅延が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 仮想マシンのディスク書き込み遅延が動的しきい値を超えています</li> <li>■ 仮想マシンの CPU スワップ待ち時間が短く (3 ミリ秒未満) なっています</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 データストアに接続されているデータストアでストレージ I/O コントロールを有効にしているかどうかを確認してください。</li> <li>2 仮想マシンに接続されているデータストアの IOPS を増やします。</li> <li>3 仮想マシンに複数のスナップショットが存在する場合は、古いほうのスナップショットを削除します。</li> <li>4 vSphere Storage vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のデータストアに移動します。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
スナップショットによって仮想マシンのディスク I/O 書き込み遅延の問題が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンの CPU I/O 待ち時間が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ 仮想マシンで少なくとも 1 つのスナップショットが作成されています</li> <li>■ すべての子データストアで、[! ディスク コマンド遅延が警告レベルです]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 仮想マシンに複数のスナップショットが存在する場合は、古いほうのスナップショットを削除します。</li> <li>2 複数のスナップショットを 1 つのスナップショットに統合することにより、スナップショットの数を減らします。vSphere Client で、仮想マシンを選択して右クリックし、[スナップショット] を選択して [統合] をクリックします。</li> </ol>
vSphere HA に、仮想マシンの起動に十分なリソースがありません。	vSphere HA に、仮想マシンの起動に十分なリソースがありません (障害シンプトム)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 仮想マシンの CPU 予約を設定する場合は、CPU 予約構成を小さくします。</li> <li>2 仮想マシンのメモリ予約が設定されている場合は、メモリ予約構成を小さくします。</li> <li>3 クラスタにホストを追加します。</li> <li>4 障害が発生したホストをオンラインに復帰するか、ネットワーク パーティションが存在する場合はそれを解決します。</li> <li>5 DRS が手動モードの場合は、保留中の推奨を検索して、vSphere HA フェイルオーバーを続行できるようにそれらを承認します。</li> </ol>
仮想マシンの Fault Tolerance の状態が「無効」状態に変化しました。	VM Fault Tolerance が無効な状態になりました (障害シンプトム)。	アラートで示されたセカンダリ仮想マシンを有効にします。
vSphere HA がネットワーク隔離された仮想マシンの再起動に失敗しました。	vSphere HA がネットワーク隔離された仮想マシンの再起動に失敗しました (障害シンプトム)。	仮想マシンを手動でパワーオンします。
仮想マシンの Fault Tolerance の状態が「セカンダリが必要」状態に変化しました。	VM Fault Tolerance が「セカンダリが必要」状態になりました (障害シンプトム)。	仮想マシンを保護するために Fault Tolerance (FT) が必要な場合は、HA を有効のままにします。

アラートの定義	シンプトム	推奨
vSphere HA は仮想マシンのフェイルオーバー操作を実行できません	vSphere HA による仮想マシンのフェイルオーバーが失敗しました (障害シンプトム)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ファイルがロックされているというエラー情報が報告される場合は、vSphere HA プライマリ エージェントが管理ネットワークまたはハートビート データストアを使用して監視できなくなったホスト上で仮想マシンがパワーオンされた可能性があります。</li> <li>2 クラスタ外のホスト上のユーザーによって仮想マシンがパワーオンされたことも考えられます。いずれかのホストがオフライン状態だと判断された場合、ネットワークまたはストレージの問題がこの状況の原因となっていないかどうかを判断します。</li> <li>3 仮想マシンが無効な状態であるというエラー情報が報告される場合は、進行中の操作によって仮想マシンのファイルにアクセスできなくなっている可能性があります。完了までに時間がかかるクローン作成操作など、現在進行中の操作がないか判別します。</li> <li>4 また、仮想マシンをパワーオンして、返されるエラーを調べてみることもできます。</li> </ol>
仮想マシンの 1 つ以上のゲスト ファイル システムのディスク容量が不足しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ゲスト ファイル システムの使用量が警告レベルです</li> <li>■ ゲスト ファイル システムの使用量がクリティカル レベルです</li> </ul>	新しい仮想ハード ディスクを追加するか、仮想マシンの既存のディスクを拡張します。既存のディスクを拡張する前に、すべてのスナップショットを削除してください。完了したら、ゲスト OS 固有の手順に従って、新しいディスクまたは拡張したディスク上にファイル システムを拡張します。
仮想マシンでホストのメモリ ページ スワップによる CPU 競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンの CPU スワップ待ち時間がクリティカル レベルです</li> <li>■ 仮想マシンの CPU スワップ待ち時間が緊急レベルです</li> <li>■ 仮想マシンの CPU スワップ待ち時間が警告レベルです</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 仮想マシンにメモリ予約を設定して、メモリがスワップされるのを回避します。</li> <li>2 VMware Tools がインストールされて実行されていることと、ゲストでバルーンドライバが有効になっていることを確認してください。メモリのバルーニングにより、ホストが未使用メモリをゲストからより効果的に回収でき、スワップを回避できる可能性があります。</li> <li>3 vMotion によりこの仮想マシンを別のホストまたはクラスタに移動します。</li> </ol>

## 効率/警告

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

効率

**重要度**

警告

アラートの定義	シンプトム	推奨
仮想マシンがアイドル状態です。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 仮想マシンがアイドル状態です</li><li>■ 仮想マシンにて各 vCPU の準備完了 (Ready) が長くなっています</li><li>■ ! 仮想マシンがパワーオフ状態です</li></ul>	この仮想マシンをパワーオフし、この仮想マシンが消費していた CPU とメモリを別の仮想マシンが使用できるようにします。

**リスク/シンプトムベース**

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

**影響**

リスク

**重要度**

## シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
相互停止によって仮想マシンの CPU 競合が発生しています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンの CPU I/O 相互停止が警告/緊急/クリティカル レベルです</li> <li>■ ! 仮想マシンがパワーオフ状態です</li> <li>■ 仮想マシンから削除する vCPU の数</li> </ul>	リストされたシンプトムを確認し、シンプトムで推奨されている数の vCPU を仮想マシンから削除します。
仮想マシンが『vSphere 5.5 Hardening Guide』に違反しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMCI を使用した無制限の仮想マシン間通信 OR</li> <li>■ VMsafe CPU/メモリ API ポート番号が構成されています OR</li> <li>■ Dvfilter ネットワーク API が有効です OR</li> <li>■ 非準拠の最大 VMX ファイル サイズ OR</li> <li>■ 仮想マシンの非準拠の最大 VM ログ ファイル サイズ OR</li> <li>■ デバイス設定の権限のない変更を許可します OR</li> <li>■ 権限のないデバイスの接続と切断を許可します OR</li> <li>■ ツールの自動インストールが無効になっていません OR</li> <li>■ リモート コンソール接続の非準拠の最大数 OR</li> <li>■ 仮想マシンが物理ホストに関する詳細情報を取得できるようにします OR</li> <li>■ 仮想マシンの非準拠の最大ログ ファイル数 OR</li> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: MemsFss が無効になっていません OR</li> <li>■ VMsafe CPU/メモリ API は有効です OR</li> <li>■ パラレル ポートが接続されました OR</li> <li>■ コンソールのドラッグ アンド ドロップ操作が無効になっていません OR</li> <li>■ コンソールのコピー操作が無効になっていません OR</li> <li>■ シリアル ポートが接続されました OR</li> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: 自動ログオンが無効になっていません OR</li> <li>■ 独立型の読み取り専用ディスクを使用します OR</li> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: UnityPush が無効になっていません OR</li> <li>■ 仮想ディスクの圧縮が無効になっていません - diskShrink OR</li> </ul>	『vSphere Hardening Guide』のルール違反を『vSphere 5.5 Hardening Guide (XLSX)』での推奨事項に基づいて修正します。



アラートの定義	シンプトム	推奨
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: GetCreds が無効になっていません OR</li> <li>■ CD-ROM が接続されました OR</li> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: HGFSServerSet が無効になっていません OR</li> <li>■ コンソールの貼り付け操作が無効になっていません OR</li> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: BIOSBBS が無効になっていません OR</li> <li>■ 仮想ディスクの圧縮が無効になっていません - diskWiper OR</li> <li>■ USB コントローラが接続されました OR</li> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: 監視制御が無効になっていません OR</li> <li>■ フロッピー ドライブが接続されています OR</li> <li>■ 機能が vSphere で公開されていません: LaunchMenu が無効になっていません OR</li> <li>■ Versionget が無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Toporequest が無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Unity-Interlock が無効になっていません OR</li> <li>■ 仮想マシンのログが無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Unity が無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Trashfolderstate が無効になっていません OR</li> <li>■ VGA 専用モードが有効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Trayicon が無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Unity-Taskbar が無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Versionset が無効になっていません OR</li> <li>■ 仮想マシン コンソールの VNC プロトコルでのアクセスが無効になっていません OR</li> </ul>	

アラートの定義	シンプトム	推奨
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Protocolhandler が無効になっていません OR</li> <li>■ VIX メッセージが無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Shellaction が無効になっていません OR</li> <li>■ 3D 機能が無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Unity-Windowcontents が無効になっていません OR</li> <li>■ vSphere で公開されていない機能: Unity-Unityactive が無効になっていません</li> </ul>	
スナップショットによって複数の vCPU のスケジューリングに問題 (相互停止) が発生しているため、仮想マシンに CPU 競合が発生しています	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンの CPU 相互停止が警告レベルです。または</li> <li>■ 仮想マシンの CPU 相互停止が緊急レベルです。または</li> <li>■ 仮想マシンの CPU 相互停止がクリティカル レベルです</li> </ul> <p>および</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシンがパワーオフ状態です。または</li> <li>■ 仮想マシンで少なくとも 1 つのスナップショットが作成されています</li> </ul>	なし。

## vSphere Distributed Switch のアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の vSphere Distributed Switch オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### 健全性/クリティカル

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響

健全性

#### 重要度

## 重大

アラートの定義	症状	推奨
1 つ以上のポートでネットワーク トラフィックがブロックされています。	1 つ以上のポートでネットワーク トラフィックがブロックされています。	ポートグループのセキュリティ ポリシーと ACL ルール構成を確認してください。

## 健全性/警告

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

## 影響

健全性

## 重要度

警告

アラートの定義	症状	推奨
Distributed Switch の構成が同期していません。	Distributed Switch の構成が vCenter Server と同期していません。	Distributed Switch の構成をホストと一致するように変更します。同期していない Distributed Switch のプロパティを識別します。これらのプロパティが接続性を維持するためにホスト上でローカルに変更された場合は、vCenter Server で Distributed Switch の構成を更新します。それ以外の場合は、このホストに vCenter Server の構成を再適用します。
1 つ以上の VLAN が物理スイッチでサポートされていません。	1 つ以上の VLAN が物理スイッチでサポートされていません。	物理スイッチと分散ポート グループの VLAN 構成が一致するようにしてください。
チーミング構成が物理スイッチと一致していません。	チーミング構成が物理スイッチと一致していません。	物理スイッチと Distributed Switch のチーミング構成が一致するようにしてください。
Distributed Switch の MTU がホストの 1 つ以上の VLAN で許可されていません。	Distributed Switch の MTU がホストの 1 つ以上の VLAN で許可されていません。	物理スイッチと Distributed Switch の MTU 構成が一致するようにしてください。
ホストと物理スイッチの間に MTU の不一致があります。	ホストと物理スイッチの間に MTU の不一致があります。	ホストの MTU 構成を調整して物理スイッチと一致させてください。物理スイッチの MTU 構成を変更してください。

## リスク/警告

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

## 影響

リスク

## 重要度

## 警告

アラートの定義	症状	推奨
Distributed Switch の構成が正しくありません。	Distributed Switch への物理的な冗長接続のないホスト。	各ホストの少なくとも 2 つの NIC が Distributed Switch に接続されていることを確認します。

## vCenter Server のアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の vCenter Server オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

## 健全性/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

## 影響

健全性

## 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
vCenter Server コンポーネントに関する問題が生じました。	vCenter Server の健全性の変化（障害シンプトム）。	問題を解決するため対策は、障害を引き起こした特定の問題によって異なります。問題の詳細を確認し、ドキュメントを参照してください。
vCenter Server 内に重複したオブジェクト名が見つかりました。	vCenter Server 内に重複したオブジェクト名が見つかりました。	名前ベースの識別機能を有効にする前に、仮想マシン名が一意であることを確認します。
vCenter Server のストレージ データの収集に失敗しました。	vCenter Server のストレージ データの収集に失敗しました。	vCenter Management Webservice が開始されていて Storage Management Service が機能していることを確認します。
VASA プロバイダが切断されました	1 つ以上の VASA プロバイダが vCenter から切断されました	VASA プロバイダが vCenter Server からアクセスできない場合に無効な証明書エラーが発生する場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB 2079087</a> を参照してください。さらにサポートが必要な場合は、ハードウェア ベンダーにお問い合わせください。
VASA プロバイダの証明書がまもなく期限切れになります	1 つ以上の VASA プロバイダの証明書がまもなく期限切れになります。	VASA プロバイダの CA 証明書および CRL のサポートを受けるには、ハードウェア ベンダーにお問い合わせください。

アラートの定義	シンプトム	推奨
VASA プロバイダの CA 証明書および CRL の更新に失敗しました	1 つ以上の VASA プロバイダの CA 証明書および CRL の更新に失敗しました。	ストレージ プロバイダ証明書の更新に従って、ストレージ プロバイダ証明書を更新してください。さらにサポートが必要な場合は、ハードウェア ベンダーにお問い合わせください。  <b>注：</b> ストレージ プロバイダ証明書の更新は、vSphere Storage 6.5 ガイドにあります。
仮想マシンで、スワップ待ち時間および長いディスク読み取り遅延に起因するメモリ競合が発生しています。	仮想マシンにはスワップ待ち時間および長いディスク読み取り遅延によるメモリ競合が発生しています。	仮想マシンのメモリを追加し、仮想マシンで VMware Tools が実行されていることを確認してください。

## リスク/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

リスク

### 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
vCPU が多すぎることによって複数の vCPU のスケジューリングに問題（相互停止）が発生しているため、仮想マシンに CPU 競合が発生しています。	仮想マシンの相互停止は高くなります。相互停止は、仮想マシンを実行する準備ができていないにもかかわらず、相互 vCPU のスケジューリング競合が原因で遅延が発生している場合にかかる時間です。仮想マシンに構成されている vCPUs の数が多すぎると高い相互停止につながります。また、相互 vCPU のスケジューリングを管理するために十分な物理 CPU がない場合にもこれが発生します。	リストされたシンプトムを確認し、推奨されている数の vCPU を仮想マシンから削除します。

## データストアのアラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内のデータストア オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### 健全性/クリティカル

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

健全性

### 重要度

## クリティカル

アラートの定義	シンプトム	推奨
データストアのストレージ デバイスがオフになっていることが検出されました。	ストレージ デバイスは管理上オフにされました (障害シンプトム)。	デバイスの状態について管理者に問い合わせてください。このデバイスがオンになると、この障害は解消され、アラートはキャンセルされます。SCSI デバイスが分離されているか、永続的に取り外されている場合は、アラートを手動でキャンセルする必要があります。
データストアでストレージ デバイスへの接続の切断が発生しています。	ストレージ デバイスへのホスト接続が切断されています (障害シンプトム)。	<p>ストレージ デバイス バス (例 : vmhba35:C1:T0:L7) には、考えられる複数の障害点が含まれています : バス要素   障害点 -----</p> <p>vmhba35   HBA (ホスト バス アダプタ) C1   チャネル T0   Target (ストレージ プロセッサ ポート) L7   LUN (論理ユニット番号またはディスク ユニット)。</p> <p>障害の原因を特定するか、考えられる問題を排除するには、<code>esxcfg-mpath - 1</code> コマンドを実行して、報告されたストレージ デバイスへの使用可能なストレージ バスを特定します。詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a> を参照してください。再スキャンによってターゲットに対する可視性がリストアされないことを確認します。コマンドライン インターフェイスおよび vSphere Client を使用したストレージ デバイスの再スキャンの詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a> を参照してください。接続の問題が iSCSI ストレージまたはファイバ ストレージのいずれにあるかを判断します。</p> <p>ソフトウェア イニシエータを使用して iSCSI ストレージに対する接続のトラブルシューティングを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ESX からストレージ アレイへの ping が失敗しているかどうかを確認します。詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a> を参照してください。</li> <li>2 ストレージ アレイの各ネットワーク ポータルに対する vmkping が失敗しているかどうかを確認します。詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a> を参照してください。</li> <li>3 イニシエータがアレイに登録されていることを確認します。詳細については、ストレージ ベンダーにお問い合わせください。</li> </ol>

アラートの定義	シンプトム	推奨
		<p>4 次の物理ハードウェアが正しく機能していることを確認します：イーサネット スイッチ、スイッチと ESX ホスト間のイーサネット ケーブル、スイッチとストレージ アレイ間のイーサネット ケーブル。</p> <p>ファイバ接続ストレージに対する接続のトラブルシューティングを実行するには、ファイバ スイッチを確認します。ファイバ スイッチ ゾーニング構成により、ESX ホストがストレージ アレイを認識できるようになります。支援が必要な場合は、スイッチ ベンダーにお問い合わせください。ファイバ スイッチは、RSCN メッセージを ESX ホストに伝播します。ファイバ スイッチの構成に関する詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a> を参照してください。</p> <p>最後に、次の物理ハードウェアを確認します：アレイ上のストレージ プロセッサ、ファイバ スイッチとスイッチ内のギガビット インターフェイス コンバータ (GBIC) ユニット、ファイバ スイッチとアレイ間のファイバ ケーブル、アレイ自体。</p> <p>変更した後は、ターゲットが検出されることを確認するために再スキャンする必要があります。影響を受けているホストとストレージ デバイスのすべての組み合わせについてストレージ接続がリストアされると、障害がクリアされ、アラートがキャンセルされます。指摘されているデバイスのストレージ接続が永続的な損失または変更によるものの場合、回避策として障害アラートをキャンセルする必要があります。その後、アラートは自動的にキャンセルされます。</p>

## 健全性/緊急

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

健全性

### 重要度

## 緊急

アラートの定義	シムptom	推奨
データストアで、ストレージ デバイスへの冗長パスを失った 1 つまたは複数のホストが存在します	ストレージ デバイスへの冗長性が失われています (障害シムptom)。	<p>ストレージ デバイス パス (例: vmhba35:C1:T0:L7) には、考えられる複数の障害点が含まれています:</p> <p>パス要素   障害点</p> <p>-----</p> <p>vmhba35   HBA (ホスト バス アダプタ) C1   チャネル T0   Target (ストレージ プロセッサ ポート) L7   LUN (論理ユニット番号またはディスク ユニット)。</p> <p>次のガイダンスに従って、障害の原因を判定するか、考えられる問題を排除します。</p> <p>esxconfig-mpath - l コマンドを実行し、報告されたストレージ デバイスに対して使用可能なストレージ パスを特定します。詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a> を参照してください。</p> <p>再スキャンによってターゲットに対する可視性がリストアされないことを確認します。コマンドライン インターフェイスおよび vSphere Client を使用したストレージ デバイスの再スキャンの詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a> を参照してください。</p> <p>接続の問題が iSCSI ストレージまたはファイバ ストレージのいずれにあるかを判断します。ソフトウェア イニシエータを使用して iSCSI ストレージに対する接続のトラブルシューティングを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ESX からストレージ アレイへの ping が失敗しているかどうかを確認します。詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a> を参照してください。</li> <li>2 ストレージ アレイの各ネットワーク ポータルに対する vmkping が失敗しているかどうかを確認します。詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a> を参照してください。</li> <li>3 イニシエータがアレイに登録されていることを確認します。詳細については、ストレージ ベンダーにお問い合わせください。</li> <li>4 次の物理ハードウェアが正しく機能していることを確認します: イーサネット スイッチ、スイッチと ESX ホスト間のイーサネット ケーブル、スイッチとストレージ アレイ間のイーサネット ケーブル。</li> </ol>



アラートの定義	シンプトム	推奨
		<p>ファイバ接続ストレージに対する接続のトラブルシューティングを実行するには、ファイバスイッチを確認します。ファイバスイッチゾーニング構成により、ESX ホストがストレージアレイを認識できるようになります。支援が必要な場合は、スイッチベンダーにお問い合わせください。ファイバスイッチは、RSCNメッセージをESXホストに伝播します。ファイバスイッチの構成に関する詳細については、<a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>を参照してください。</p> <p>最後に、次の物理ハードウェアを確認します：アレイ上のストレージプロセッサ、ファイバスイッチとスイッチ内のギガビットインターフェイスコンバータ（GBIC）ユニット、ファイバスイッチとアレイ間のファイバケーブル、アレイ自体。変更した後は、ターゲットが検出されることを確認するために再スキャンする必要があります。影響を受けているホストとストレージデバイスのすべての組み合わせについてストレージ接続がリストアされると、障害がクリアされ、アラートがキャンセルされます。指摘されているデバイスのストレージ接続が永続的な損失または変更によるものの場合、回避策として障害アラートをキャンセルする必要があります。その後、アラートは自動的にキャンセルされます。</p>

## リスク/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

### 影響

リスク

### 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
データストアのディスク容量が残りわずかです。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データストア領域使用量が警告/緊急/クリティカルレベルに到達しています</li> <li>■ ! データストア容量の増大が動的しきい値を超えています</li> <li>■ データストア容量の残り時間が少なくなっています</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 データストアにキャパシティを追加します。</li> <li>2 vSphere vMotion を使用して、一部の仮想マシンを別のデータストアに移動します。</li> <li>3 データストアから仮想マシンの未使用のスナップショットを削除します。</li> <li>4 データストアにある未使用のテンプレートを削除します。</li> </ol>

## データセンターのアラート定義

vCenter アダプタでは、環境内のデータセンター オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### リスク/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響

リスク

#### 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
データセンターの CPU「デマンド」ワークロードが不均衡になっています。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ データセンターの CPU「要求」ワークロードが不均衡になっています</li> <li>■ データセンターの CPU「要求」のワークロードには大きな差があります</li> <li>■ データセンターの 1 つ以上のクラスターで、CPU「要求」ワークロードが高い状態です</li> </ul>	コンテナをリバランスして、ワークロードをより均等に配分します。
データセンターのメモリ「デマンド」ワークロードが不均衡になっています。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に有効になりました</li> <li>■ データセンターのメモリ「要求」ワークロードの差が不均衡になっています</li> <li>■ データセンターの 1 つ以上のクラスターで、メモリ「要求」のワークロードが高い状態です</li> </ul>	コンテナをリバランスして、ワークロードをより均等に配分します。
データセンターのメモリ「消費」ワークロードが不均衡になっています。	シンプトムには次のすべての項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ データセンターのメモリの「消費」ワークロードが不均衡になっています</li> <li>■ データセンターのメモリの「消費」ワークロードには大きな差があります</li> <li>■ データセンターの 1 つ以上のクラスターで、メモリの「消費」ワークロードが高い状態です</li> </ul>	コンテナをリバランスして、ワークロードをより均等に配分します。

## カスタム データ センターのアラート定義

vCenter アダプタでは、環境内のカスタム データ センター オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### リスク/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響

リスク

#### 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
カスタム データ センターの CPU「デマンド」ワークロードが不均衡になっています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ CDC の CPU「デマンド」ワークロードが不均衡になっています</li> <li>■ CDC の CPU「デマンド」ワークロードには大きな差があります</li> <li>■ CDC の 1 つ以上のクラスターで、CPU「デマンド」ワークロードが高い状態です</li> </ul>	コンテナをリバランスして、ワークロードをより均等に配分します。
カスタム データ センターのメモリ「デマンド」ワークロードが不均衡になっています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ CDC のメモリ「デマンド」ワークロードが不均衡になっています</li> <li>■ CDC のメモリ「デマンド」ワークロードには大きな差があります</li> <li>■ CDC の 1 つ以上のクラスターで、メモリ「デマンド」ワークロードが高い状態です</li> </ul>	コンテナをリバランスして、ワークロードをより均等に配分します。
カスタム データ センターのメモリ「消費」ワークロードが不均衡になっています。	<p>シンプトムには次のすべての項目が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS が有効になりました</li> <li>■ DRS が完全に自動化されました</li> <li>■ CDC のメモリ「消費」ワークロードが不均衡になっています</li> <li>■ CDC のメモリ「消費」ワークロードには大きな差があります</li> <li>■ CDC の 1 つ以上のクラスターで、メモリ「消費」ワークロードが高い状態です</li> </ul>	コンテナをリバランスして、ワークロードをより均等に配分します。

## vSphere ポッド アラートの定義

vCenter アダプタでは、環境内の vSphere ポッド オブジェクトでアラートを生成するアラート定義が提供されています。

### 健全性/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響

リスク/健全性

#### 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
vSphere HA には、ポッドの起動に十分なリソースがありません	vSphere HA には、ポッドの起動に十分なリソースがありません	
ポッドの 1 つ以上のゲスト ファイル システムのディスク容量が不足しています	シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ゲスト ファイル システムの使用量が警告レベルです</li> <li>■ ゲスト ファイル システムの使用量がクリティカル レベルです</li> </ul>	
ポッドの CPU 使用量が、長期間 100% になっています	ポッドの持続 CPU 使用量が 100% です	
ポッドのディスク I/O 読み取り遅延が長くなっています	シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドのディスク読み取り遅延が警告レベルです</li> <li>■ ポッドのディスク読み取り遅延が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドのディスク読み取り遅延がクリティカル レベルです</li> </ul>	
ポッドのディスク I/O 書き込み遅延が長くなっています	シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドのディスク書き込み遅延が警告レベルです</li> <li>■ ポッドのディスク書き込み遅延が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドのディスク書き込み遅延がクリティカル レベルです</li> </ul>	

アラートの定義	シンプトム	推奨
I/O イベントの待ち時間が長い場合、ポッドで CPU 競合が発生しています	<p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU I/O 待ち時間がクリティカル レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU I/O の待ち時間が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU I/O 待ち時間が警告レベルです</li> </ul>	
ポッドでホストのメモリ ページ スワップによる CPU 競合が発生しています	<p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU スワップ待ち時間がクリティカル レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU スワップ待ち時間が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU スワップ待ち時間が警告レベルです</li> </ul>	
vCPU が多すぎることによって複数の vCPU のスケジューリングに問題 (相互停止) が発生しているため、ポッドに CPU 競合が発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドがパワーオフ状態です</li> </ul> <p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU 相互停止がクリティカル レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU 相互停止が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU 相互停止が警告レベルです</li> </ul>	
ポッドで、スワップ待ち時間および長いディスク読み取り遅延に起因するメモリ競合が発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU スワップ待ち時間が警告レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU スワップ待ち時間が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドの CPU スワップ待ち時間がクリティカル レベルです</li> </ul> <p>シンプトムのすべてが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドのディスク読み取り遅延が警告レベルです</li> <li>■ VMware Tools は実行中です</li> <li>■ ポッドにメモリ バルーン値が設定されていません</li> </ul>	

アラートの定義	シンプトム	推奨
ポッドでメモリの圧縮、バルーニング、またはスワップによるメモリ競合が発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドのメモリ リミットが設定されました</li> </ul> <p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドのメモリ競合がクリティカル レベルです</li> <li>■ ポッドのメモリ競合が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドのメモリ競合が警告レベルです</li> <li>■ ポッドのメモリは圧縮されています</li> <li>■ ポッドのメモリ バルーン値が警告レベルです</li> <li>■ ポッドのメモリ バルーン値が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドのメモリ バルーン値がクリティカル レベルです</li> <li>■ ポッドはスワップを使用しています</li> </ul>	
ポッドは構成された制限を超える CPU を要求しています	<p>シンプトムのすべてが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU 制限が設定されました</li> <li>■ CPU デマンドが構成された制限を超えています</li> </ul>	
メモリの制限のため、ポッドでメモリの圧縮、バルーニング、またはスワップが発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドのメモリ リミットが設定されました</li> <li>■ ポッドのメモリ デマンドが構成済みのメモリ制限を超えています</li> </ul> <p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドのメモリは圧縮されています</li> <li>■ ポッドのメモリ バルーン値が警告レベルです</li> <li>■ ポッドのメモリ バルーン値が緊急レベルです</li> <li>■ ポッドのメモリ バルーン値がクリティカル レベルです</li> <li>■ ポッドはスワップを使用しています</li> </ul>	
ポッドが無効または親なし状態	<p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドが無効な状態になっています</li> <li>■ ポッドが親なしになっています</li> </ul>	

アラートの定義	シンプトム	推奨
BIOS 電源管理が [OS Controlled] に設定されていないホスト上のポッドで、CPU 競合が発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッド CPU の競合がクリティカル レベルです</li> </ul> <p>すべての親ホスト システムが次のシンプトムを示した場合に、シンプトム セットが true になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホストの電源管理テクノロジーが [OS Controlled] に設定されていません</li> </ul>	
BIOS 電源管理が [OS Controlled] に設定されていないホスト上のポッドで、CPU 競合が発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <p>シンプトムのすべてが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU 競合が増加しています</li> <li>■ ポッド CPU の競合がクリティカル レベルです</li> </ul> <p>すべての親ホスト システムが次のシンプトムを示した場合に、シンプトム セットが true になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホストの電源管理テクノロジーが [OS Controlled] に設定されていません</li> </ul>	
BIOS 電源管理が [OS Controlled] に設定されているホスト上のポッドで、CPU 競合が発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <p>シンプトムのすべてが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU 競合が増加しています</li> <li>■ ポッドの CPU 競合が増加しています</li> </ul> <p>すべての親ホスト システムが次のシンプトムを示した場合に、シンプトム セットが true になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホストの電源管理テクノロジーが [OS Controlled] に設定されていません</li> </ul>	
BIOS 電源管理が [OS Controlled] に設定されているホスト上のポッドで、CPU 競合が発生しています	<p>アラートは、シンプトム セットのすべてが true の場合にトリガされます。</p> <p>シンプトムのいずれかが true の場合にシンプトム セットが満たされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ポッドの CPU 競合が増加しています</li> <li>■ ポッドの CPU 競合が増加しています</li> <li>■ ポッド CPU の競合がクリティカル レベルです</li> </ul> <p>すべての親ホスト システムが次のシンプトムを示した場合に、シンプトム セットが true になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ホストの電源管理テクノロジーが [OS Controlled] に設定されていません</li> </ul>	
vSphere HA はネットワーク隔離されたポッドの再起動に失敗しました	vSphere HA はネットワーク隔離されたポッドの再起動に失敗しました	

## VMware Cloud on AWS のアラート定義

アラート定義は、環境内の問題領域を特定し、対処できるアラートを生成する、シンプトムと推奨の組み合わせです。シンプトムとアラートの定義は [VMware Cloud on AWS] オブジェクトを対象としています。

### 健全性/シンプトムベース

これらのアラート定義には、次の影響情報とクリティカル度情報があります。

#### 影響

リスク

#### 重要度

シンプトムベース

アラートの定義	シンプトム	推奨
この組織内の SDDC の数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限を超えました。この組織内の SDDC の数が、サポートされている制限を超えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">こちら</a>にある VMC on AWS ガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに拡大したソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>
SDDC あたりのホストの数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。この SDDC 内のホストの数が、サポートされている制限に達しました。	VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。
ソフト制限としての SDDC あたりのクラスタ数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限に達しています。ソフト制限としてのクラスタ最大数が、サポートされている制限を超えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに増やしたソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>
SDDC あたりの仮想マシン数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。SDDC あたりの仮想マシン数が、サポートされている上限に達しました	VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。
この SDDC 内でリンクされている VPC の数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。この SDDC 内でリンクされている VPC の数が、サポートされている制限に達しました。	<a href="#">こちら</a> にある VMC on AWS ガイドを参照してください。



アラートの定義	シンプトム	推奨
この組織内の SDDC の数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。この組織内の SDDC の数が、サポートされている制限に達しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">こちら</a>にある VMC on AWS ガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに増やしたソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>
組織あたりのパブリック IP アドレス (Elastic IP) の数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限を超えました。組織あたりのパブリック IP アドレス (Elastic IP) の数が、サポートされている制限を超えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">こちら</a>にある VMC on AWS ガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに増やしたソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>
ハード制限としての SDDC あたりのクラスタ数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。ハード制限としてのクラスタ最大数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。
SDDC あたりの仮想マシン数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限に違反しています。SDDC あたりの仮想マシン数が、サポートされている上限を超えています	VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。
この SDDC 内でリンクされている VPC の数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限に達しています。この SDDC 内でリンクされている VPC の数が、サポートされている制限を超えています。	<a href="#">こちら</a> にある VMC on AWS ガイドを参照してください。
ハード制限としての SDDC あたりのクラスタ数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限に達しています。ハード制限としてのクラスタ最大数が、サポートされている制限を超えています。	VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。
ソフト制限としての SDDC あたりのクラスタ数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。ソフト制限としてのクラスタ最大数が、サポートされている構成の上限に達しました	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに増やしたソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>

アラートの定義	シンプトム	推奨
組織あたりのホストの数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限を超えました。この組織内のホストの数が、サポートされている制限を超えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">こちら</a>にある VMC on AWS ガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに増やしたソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>
組織あたりのホストの数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。この組織内のホストの数が、サポートされている制限に達しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">こちら</a>にある VMC on AWS ガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに増やしたソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>
SDDC あたりのホストの数が、サポートされている構成の上限を超えています	VMC 構成の上限を超えました。この SDDC 内のホストの数が、サポートされている制限を超えています。	VMware Cloud on AWS 構成の上限に関するガイドを参照してください。
組織あたりのパブリック IP アドレス (Elastic IP) の数が、サポートされている構成の上限に達しました	VMC 構成の上限に達しています。組織あたりのパブリック IP アドレス (Elastic IP) の数が、サポートされている制限に達しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">こちら</a>にある VMC on AWS ガイドを参照してください。</li> <li>■ 状況によっては、ソフト制限を増やすことができます。このソフト制限の詳細については、<a href="#">サポート サービス</a>にお問い合わせください。VMware のサポートがすでに増やしたソフト制限が vRealize Operations に自動的に反映されていない場合は、ナレッジベースの記事 <a href="#">KB2059936</a> を参照してください。</li> </ul>

## vRealize Operations Manager でのプロパティの定義

プロパティは、vRealize Operations Manager 環境内のオブジェクトの属性です。プロパティは、シンプトム定義で使われます。ダッシュボード、ビュー、およびレポートでも使われます。

vRealize Operations Manager ではアダプタを使用して、環境内のターゲット オブジェクトのプロパティを収集します。vCenter アダプタ経由で接続されるすべてのオブジェクトについて、プロパティ定義が提供されます。収集されるプロパティは、環境内のオブジェクトに応じて異なります。

プロパティに基づくシンプトムをアラート定義に追加すると、監視対象オブジェクトのプロパティに変化が発生した場合に通知されるようになります。たとえば、ディスク容量は仮想マシンのハードウェア プロパティです。ディスク容量を使用してシンプトムを定義し、値が特定の数値を下回ったら警告されるようになります。「[アラートの症状の定義](#)」を参照してください。

vRealize Operations Manager は、すべてのオブジェクトに対してオブジェクト タイプの分類プロパティとオブジェクト タイプのサブ分類プロパティを生成します。オブジェクト タイプの分類プロパティを使用して、プロパティ値 *ADAPTER\_INSTANCE*、*GROUP*、*BUSINESS\_SERVICE*、*TIER*、*GENERAL* に基づいて、オブジェクトがアダプタ インスタンス、カスタム グループ、アプリケーション、階層、一般オブジェクトのいずれであるかを判定できます。

## vCenter Server コンポーネントのプロパティ

VMware vSphere ソリューションは vRealize Operations Manager とともにインストールされ、vCenter Server アダプタが含まれています。vRealize Operations Manager では vCenter Server アダプタを使用して、vCenter Server システム内のオブジェクトのプロパティを収集します。

vCenter Server コンポーネントは、vCenter アダプタの *describe.xml* ファイルにリスト表示されます。次の例は、*describe.xml* に含まれている仮想マシンのランタイム プロパティである *memoryCap*（メモリ キャパシティ）を示しています。

```
<ResourceGroup instanced="false" key="runtime" nameKey="5300" validation="">
  <ResourceAttribute key="memoryCap" nameKey="1780" dashboardOrder="200" dataType="float"
    defaultMonitored="true" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" isProperty="true" unit="kb"/>
</ResourceGroup>
```

*ResourceAttribute* 要素には、UI に表示されるプロパティの名前が含まれており、これらの要素はプロパティ キーとして文書化されます。*isProperty = "true"* は、*ResourceAttribute* がプロパティであることを示しています。

## vCenter Server のプロパティ

vRealize Operations Manager では、vCenter Server システム オブジェクトのサマリとイベントのプロパティが収集されます。

表 8-167. vCenter Server システム オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary   version	バージョン	バージョン
summary   vcuuid	VirtualCenter ID	Virtual Center ID
summary vcfullname	製品名	製品名

表 8-168. vCenter Server システム オブジェクトについて収集されるイベント プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
event   time	前回の VC イベント時間	前回の Virtual Center イベント時間
event   key	前回の VC イベント ID	前回の Virtual Center イベント ID

表 8-169. vCenter Server システム オブジェクトについて収集されるカスタム フィールド マネージャ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
CustomFieldManager CustomFieldDef	カスタム フィールド定義	アダプタ レベルでの vCenter Server タグ付け情報のカスタム フィールド定義

## 仮想マシンのプロパティ

vRealize Operations Manager では、仮想マシン オブジェクトの構成、ランタイム、CPU、メモリ、ネットワーク I/O、サマリ使用に関するプロパティが収集されます。プロパティは、データ収集の最初のサイクルで収集されます。収集後は、データが変更された場合にのみ、次のプロパティ収集が行われます。データが変更されていない場合、プロパティは収集されません。

表 8-170. 仮想マシン オブジェクトについて収集される vRealize Automation のプロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
vRealize Automation ブループリント名	ブループリント名	ワークロード配置から除外される、vRealize Automation によってデプロイされた仮想マシン。

表 8-171. VIN アダプタのローカライズをサポートするための、仮想マシン オブジェクトについて収集されるプロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
RunsOnApplicationComponents	仮想マシン上で動作しているアプリケーション コンポーネント	仮想マシン上で動作しているアプリケーション コンポーネント
DependsOnApplicationComponents	仮想マシンが依存しているアプリケーション コンポーネント	この仮想マシンが依存している他のマシン上で動作しているアプリケーション コンポーネント。

表 8-172. ゲスト ファイル システムについて収集されるプロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
guestfilesystem capacity_property	ゲスト ファイル システム統計情報 ゲスト ファイル システムのキャパシティ プロパティ	このプロパティはデフォルトで無効です。
guestfilesystem capacity_property_total	ゲスト ファイル システム統計情報 ゲスト ファイル システム キャパシティ プロパティ (GB)	このプロパティはデフォルトで無効です。

表 8-173. ディスク容量オブジェクトについて収集されるプロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
diskspace snapshot creator	ディスク容量 スナップショット 作成者	このプロパティはデフォルトで無効です。
diskspace snapshot description	ディスク容量 スナップショット 説明	このプロパティはデフォルトで無効です。

表 8-174. 仮想マシン オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前
config guestFullName	vCenter Server からのゲスト OS	このプロパティは、仮想マシン作成時に vCenter Server で設定されます。ゲストの値と異なる場合があります/
config   hardware   numCpu	仮想 CPU 数	仮想 CPU 数
config   hardware   memoryKB	メモリ	メモリ
config   hardware   thinEnabled	シン プロビジョニング ディスク	シン プロビジョニングが有効かどうかを示します。
config   hardware   diskSpace	ディスク容量	ディスク容量
config cpuAllocation reservation	予約	CPU 予約
config cpuAllocation limit	制限	CPU 制限
config cpuAllocation shares shares	シェア	CPU 共有
config memoryAllocation reservation	予約	CPU 予約
config memoryAllocation limit	制限	制限
config memoryAllocation shares shares	シェア	メモリ シェア
config extraConfig mem_hotadd	メモリのホット アド	メモリのホット アド構成
config extraConfig vcpu_hotadd	VCPU ホット アド	VCPU のホット アド構成
config extraConfig vcpu_hotremove	VCPU ホット リムーブ	VCPU のホット リムーブ構成
config security disable_autoinstall	ツールの自動インストールの無効化 (isolation.tools.autoInstall.disable)	ツールの自動インストールの無効化 (isolation.tools.autoInstall.disable)
config security disable_console_copy	コンソール コピー操作の無効化 (isolation.tools.copy.disable)	コンソール コピー操作の無効化 (isolation.tools.copy.disable)
config security disable_console_dnd	コンソール ドラッグ アンド ドロップ操作の無効化 (isolation.tools.dnd.disable)	コンソール ドラッグ アンド ドロップ操作の無効化 (isolation.tools.dnd.disable)
config security enable_console_gui_options	コンソール GUI 操作の有効化 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	コンソール GUI 操作の有効化 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)
config security disable_console_paste	コンソール貼り付け操作の無効化 (isolation.tools.paste.disable)	コンソール貼り付け操作の無効化 (isolation.tools.paste.disable)
config security disable_disk_shrinking_shrink	仮想ディスク圧縮の無効化 (isolation.tools.diskShrink.disable)	仮想ディスク圧縮の無効化 (isolation.tools.diskShrink.disable)
config security disable_disk_shrinking_wiper	仮想ディスク ワイパーの無効化 (isolation.tools.diskWiper.disable)	仮想ディスク ワイパーの無効化 (isolation.tools.diskWiper.disable)

表 8-174. 仮想マシン オブジェクトについて収集される構成プロパティ (続き)

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config security disable_hgfs	HGFS ファイル転送の無効化 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	HGFS ファイル転送の無効化 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)
config security disable_independent_nonpersistent	独立型読み取り専用ディスクの使用の回避 (scsiX:Y.mode)	独立型読み取り専用ディスクの使用の回避 (scsiX:Y.mode)
config security enable_intervm_vmci	VMCI を使用した仮想マシン間コミュニケーションの有効化 (vmciO.unrestricted)	VMCI を使用した仮想マシン間コミュニケーションの有効化 (vmciO.unrestricted)
config security enable_logging	仮想マシンのログの有効化 (logging)	仮想マシンのログの有効化 (logging)
config security disable_monitor_control	仮想マシンの監視制御の無効化 (isolation.monitor.control.disable)	仮想マシンの監視制御の無効化 (isolation.monitor.control.disable)
config security enable_non_essential_3D_features	サーバおよびデスクトップ仮想マシンの 3D 機能の有効化 (mks.enable3d)	サーバおよびデスクトップ仮想マシンの 3D 機能の有効化 (mks.enable3d)
config security disable_unexposed_features_autologon	非公開機能の自動ログオンの無効化 (isolation.tools.ghi.autologon.disable)	非公開機能の自動ログオンの無効化 (isolation.tools.ghi.autologon.disable)
config security disable_unexposed_features_biosbbs	非公開機能の biosbbs の無効化 (isolation.bios.bbs.disable)	非公開機能の biosbbs の無効化 (isolation.bios.bbs.disable)
config security disable_unexposed_features_getcreds	非公開機能の getcreds の無効化 (isolation.tools.getCreds.disable)	非公開機能の getcreds の無効化 (isolation.tools.getCreds.disable)
config security disable_unexposed_features_launchmenu	非公開機能の launchmenu の無効化 (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	非公開機能の launchmenu の無効化 (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)
config security disable_unexposed_features_memfs	非公開機能の memfs の無効化 (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	非公開機能の memfs の無効化 (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)
config security disable_unexposed_features_protocolhandler	非公開機能の protocolhandler の無効化 (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	非公開機能の protocolhandler の無効化 (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)
config security disable_unexposed_features_shellaction	非公開機能の shellaction の無効化 (isolation.ghi.host.shellAction.disable)	非公開機能の shellaction の無効化 (isolation.ghi.host.shellAction.disable)
config security disable_unexposed_features_toporequest	非公開機能の toporequest の無効化 (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	非公開機能の toporequest の無効化 (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)
config security disable_unexposed_features_trashfolderstate	非公開機能の trashfolderstate の無効化 (isolation.tools.trashFolderState.disable)	非公開機能の trashfolderstate の無効化 (isolation.tools.trashFolderState.disable)
config security disable_unexposed_features_trayicon	非公開機能の trayicon の無効化 (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	非公開機能の trayicon の無効化 (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)

表 8-174. 仮想マシン オブジェクトについて収集される構成プロパティ （続き）

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config security  disable_unexposed_features_unity	非公開機能の unity の無効化 (isolation.tools.unity.disable)	非公開機能の unity の無効化 (isolation.tools.unity.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_interlock	非公開機能の unity-interlock の無効化 (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	非公開機能の unity-interlock の無効化 (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_taskbar	非公開機能の unity-taskbar の無効化 (isolation.tools.unity.taskbar.disable)	非公開機能の unity-taskbar の無効化 (isolation.tools.unity.taskbar.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_unityactive	非公開機能の unity-unityactive の無効化 (isolation.tools.unityActive.disable)	非公開機能の unity-unityactive の無効化 (isolation.tools.unityActive.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_windowcontents	非公開機能の unity-windowcontents の無効化 (isolation.tools.unity.windowContents.disable)	非公開機能の unity-windowcontents の無効化 (isolation.tools.unity.windowContents.disable)
config security  disable_unexposed_features_unitypush	非公開機能の unitypush の無効化 (isolation.tools.unity.push.update.disable)	非公開機能の unitypush の無効化 (isolation.tools.unity.push.update.disable)
config security  disable_unexposed_features_versionget	非公開機能の versionget の無効化 (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)	非公開機能の versionget の無効化 (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)
config security  disable_unexposed_features_versionset	非公開機能の versionset の無効化 (isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	非公開機能の versionset の無効化 (isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)
config security disable_vix_messages	仮想マシンからの VIX メッセージの無効化 (isolation.tools.vixMessage.disable)	仮想マシンからの VIX メッセージの無効化 (isolation.tools.vixMessage.disable)
config security enable_vga_only_mode	仮想マシン上の VGA を除くすべてのモードを無効化 (svga.vgaOnly)	仮想マシン上の VGA を除くすべてのモードを無効化 (svga.vgaOnly)
config security limit_console_connection	コンソール接続数の制限 (RemoteDisplay.maxConnection)	コンソール接続数の制限 (RemoteDisplay.maxConnection)
config security limit_log_number	ログ ファイル数の制限 (log.keepOld)	ログ ファイル数の制限 (log.keepOld)
config security limit_log_size	ログ ファイル サイズの制限 (log.rotateSize)	ログ ファイル サイズの制限 (log.rotateSize)
config security limit_setinfo_size	VMX ファイル サイズの制限 (tools.setInfo.sizeLimit)	VMX ファイル サイズの制限 (tools.setInfo.sizeLimit)
config security enable_console_VNC	VNC プロトコルを介した仮想マシン コンソールへのアクセスの有効化 (RemoteDisplay.vnc.enabled)	VNC プロトコルを介した仮想マシン コンソールへのアクセスの有効化 (RemoteDisplay.vnc.enabled)
config security  disable_device_interaction_connect	デバイスの不正な削除、接続の無効化 (isolation.device.connectable.disable)	デバイスの不正な削除、接続の無効化 (isolation.device.connectable.disable)

表 8-174. 仮想マシン オブジェクトについて収集される構成プロパティ （続き）

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config security disable_device_interaction_edit	デバイスの不正な変更の無効化 (isolation.device.edit.disable)	デバイスの不正な変更の無効化 (isolation.device.edit.disable)
config security enable_host_info	ゲストへのホスト情報の送信の有効化 (tools.guestlib.enableHostInfo)	ゲストへのホスト情報の送信の有効化 (tools.guestlib.enableHostInfo)
config security network_filter_enable	dvfilter ネットワーク API の有効化 (ethernetX.filterY.name)	dvfilter ネットワーク API の有効化 (ethernetX.filterY.name)
config security vmsafe_cpumem_agentaddress	VMsafe CPU/メモリ API - IP アドレス (vmsafe.agentAddress)	VMsafe CPU/メモリ API - IP アドレス (vmsafe.agentAddress)
config security vmsafe_cpumem_agentport	VMsafe CPU/メモリ API - ポート番号 (vmsafe.agentPort)	VMsafe CPU/メモリ API - ポート番号 (vmsafe.agentPort)
config security vmsafe_cpumem_enable	VMsafe CPU/メモリ API の有効化 (vmsafe.enable)	VMsafe CPU/メモリ API の有効化 (vmsafe.enable)
config security disconnect_devices_floppy	フロッピー ドライブの切断	フロッピー ドライブの切断
config security disconnect_devices_cd	CD-ROM の切断	CD-ROM の切断
config security disconnect_devices_usb	USB コントローラの切断	USB コントローラの切断
config security disconnect_devices_parallel	パラレル ポートの切断	パラレル ポートの切断
config security disconnect_devices_serial	シリアル ポートの切断	シリアル ポートの切断
config faultTolerant	config faultTolerant	

**注：** デフォルトでは収集されないセキュリティ プロパティ。これらは、オブジェクトに vSphere Hardening Guide ポリシーが適用されている場合、または現在適用されているポリシーで vSphere Hardening Guide アラートが手動で有効にされている場合に限り収集されます。

表 8-175. 仮想マシン オブジェクトについて収集されるランタイム プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
runtime memoryCap	メモリ キャパシティ	メモリ キャパシティ

表 8-176. 仮想マシン オブジェクトについて収集される CPU 使用量プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
cpu   limit	CPU 制限	CPU 制限
cpu   reservation	CPU 予約	CPU 予約
cpuspeed	CPU	CPU 速度



表 8-177. 仮想マシン オブジェクトについて収集されるメモリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
mem   host_limit	VM 制限	メモリ マシン制限
mem   host_reservation	メモリ   仮想マシン予約 (KB)	このプロパティはデフォルトで無効です。

表 8-178. 仮想マシン オブジェクトについて収集されるネットワーク プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
net mac_address	MAC アドレス	MAC アドレス
net ip_address	IP アドレス	IP アドレス
net vnic_label	ネットワーク : <ID>   ラベル	このプロパティはデフォルトで無効です。
net nvp_vm_uuid	ネットワーク I/O   NVP VM UUID	このプロパティはデフォルトで無効です。
net vnic_type	ネットワーク I/O   仮想 NIC タイプ	このプロパティはデフォルトで無効です。
net ipv6_address	ネットワーク   IPv6 アドレス	このプロパティはデフォルトで無効です。
net ipv6_prefix_length	ネットワーク   IPv6 プリフィックス長	このプロパティはデフォルトで無効です。
net default_gateway	ネットワーク   ネットワーク I/O   デフォルト ゲートウェイ	このプロパティはデフォルトで無効です。
net subnet_mask	ネットワーク   サブネット マスク	このプロパティはデフォルトで無効です。

表 8-179. 仮想マシン オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary customTag customTagValue	値	カスタム タグ値
summary tag	vSphere タグ	vSphere タグ名
summary parentCluster	親クラスタ	親クラスタ
summary parentHost	親ホスト	親ホスト
summary parentDatacenter	親データセンター	親データセンター
summary parentVcenter	親 vCenter	親 vCenter
summary guest fullName	ゲスト OS のフル ネーム	このプロパティは VMware Tools によって提供されます。ゲスト OS がアップグレードされた場合や別のゲスト OS がインストールされている場合、これは vCenter Server で設定された値とは異なります。
summary guest ipAddress	ゲスト OS の IP アドレス	ゲスト OS の IP アドレス
summary guest toolsRunningStatus	ツール実行ステータス	ゲスト ツール実行ステータス
summary guest toolsVersionStatus2	ツール バージョン ステータス	ゲスト ツール バージョン ステータス 2

表 8-179. 仮想マシン オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary guest vrealize_operations_agent_id	vRealize Operations エージェント ID	エージェント アダプタのワールドで仮想マシンを識別するための ID。
summary guest vrealize_operations_euc_agent_id	vRealize Operations Euc エージェント ID	エージェント アダプタのワールドで仮想マシンを識別するための ID。
summary   config   numEthernetCards	NIC 数:	NIC 数:
summary   config   isTemplate	仮想マシン テンプレート	仮想マシン テンプレートかどうかを示します。
summary   runtime   powerState	パワー状態	パワー状態
summary runtime connectionState	接続状態	接続状態
summary config appliance	summary config appliance	
summary config productName	サマリ 構成 製品名	

表 8-180. 仮想マシン オブジェクトについて収集される仮想ディスク プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
virtualDisk configuredGB	仮想ディスク 構成 (GB)	仮想ディスクの構成済みディスク容量。
virtualDisk datastore	仮想ディスク データストア	データストア。
virtualDisk fileName	仮想ディスク ファイル名	このプロパティはデフォルトで無効です。
virtualDisk label	仮想ディスク ラベル	デバイスのラベル。

表 8-181. 仮想マシン プロパティについて収集されるデータストア プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
datastore   maxObservedNumberRead	データストア I/O 観測最大読み取り要求数	
datastore   maxObservedNumberWrite	データストア I/O 観測最大書き込み要求数	
datastore   maxObservedOIO	データストア I/O 観測最大実行中要求数	
datastore   maxObservedRead	データストア I/O 観測最大読み取り速度 (KBps)	
datastore   maxObservedWrite	データストア I/O 観測最大書き込み速度 (KBps)	

このバージョンの vRealize Operations Manager では、仮想マシン オブジェクトで収集されるデータストア プロパティが無効になっています。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

## ホスト システムのプロパティ

vRealize Operations Manager では、ホスト システム オブジェクトの構成、ハードウェア、ランタイム、CPU、ネットワーク I/O、およびサマリ使用に関するプロパティが収集されます。

表 8-182. ホスト システム オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前
config diskSpace	ディスク容量	ディスク容量
config network nnic	NIC 数:	NIC 数:
config network linkspeed	平均物理 NIC 速度	平均物理 NIC 速度
config network dnsserver	DNS サーバ	DNS サーバのリスト
config   product   productLineId	製品ライン ID	製品ライン ID
config   product   apiVersion	API バージョン	API バージョン
config storageDevice plugStoreTopology numberOfPath	バスの総数	ストレージ バスの総数
config storageDevice multipathInfo numberOfActivePath	アクティブ バスの総数	アクティブ ストレージ バスの総数
config storageDevice multipathInfo multipathPolicy	マルチバス ポリシー	マルチバス ポリシー
config   hyperThread   available	使用可能	ハイパースレディングがサーバによってサポートされているかどうか
config hyperThread active	有効	ハイパースレディングがアクティブかどうか
config ntp server	NTP サーバ	NTP サーバ
config security ntpServer	NTP サーバ	NTP サーバ
config security enable_ad_auth	Active Directory の認証を有効にします	Active Directory の認証を有効にします
config security enable_chap_auth	相互 CHAP 認証を有効にします	相互 CHAP 認証を有効にします
config security enable_auth_proxy	認証プロキシの有効化 (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)	認証プロキシの有効化 (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)
config security syslog_host	リモート ログ ホスト (Syslog.global.logHost)	リモート ログ ホスト (Syslog.global.logHost)
config security dcui_access	ロック ダウン モードを上書きして DCUI にアクセスできるユーザー (DCUI.Access)	ロック ダウン モードを上書きして DCUI にアクセスできるユーザー (DCUI.Access)
config security shell_interactive_timeout	シェルの対話式タイムアウト (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)	シェルの対話式タイムアウト (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)

表 8-182. ホスト システム オブジェクトについて収集される構成プロパティ (続き)

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config security shell_timeout	シェルのタイムアウト (UserVars.ESXiShellTimeOut)	シェルのタイムアウト (UserVars.ESXiShellTimeOut)
config security dvfilter_bind_address	Dvfilter でバインドされた IP アドレス (Net.DVFilterBindIpAddress)	Dvfilter でバインドされた IP アドレス (Net.DVFilterBindIpAddress)
config security syslog_dir	ログ ディレクトリ (Syslog.global.logDir)	ログ ディレクトリ (Syslog.global.logDir)
config security firewallRule allowedHosts	許可されるホスト	ファイアウォール構成で許可されるホスト
config security service isRunning	実行中	サービスが実行中かどうかを示します。対象 サービス : Direct Console UI、ESXi シェル、SSH、または NTP Daemon。
config security service ruleSet	ルールセット	各サービスのルールセットです。
config security service policy	ポリシー	各サービスのポリシーです。
config security tlsdisabledprotocols	TLS 無効プロトコル	TLS 無効プロトコル

**注：** デフォルトでは収集されないセキュリティ プロパティ。これらは、オブジェクトに vSphere Hardening Guide ポリシーが適用されている場合、または現在適用されているポリシーで vSphere Hardening Guide アラートが手動で有効にされている場合に限り収集されます。

表 8-183. ホスト システム オブジェクトについて収集されるコスト プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
cost isServerLeased	サーバはリースである	サーバはリースである
cost remainingDepreciationMonths	減価償却残り月数	減価償却残り月数
cost serverPurchaseCost	サーバ購入コスト	サーバ購入コストが表示されます
cost serverPurchaseDate	サーバ購入日	サーバ購入日が表示されます

表 8-184. ホスト システム オブジェクトについて収集されるハードウェア プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
hardware memorySize	メモリ サイズ	メモリ サイズ
hardware cpuInfo numCpuCores	CPU コア数	CPU コア数
hardware cpuInfo hz	コアあたりの CPU 速度	コアあたりの CPU 速度
hardware cpuInfo numCpuPackages	CPU ソケット数	CPU ソケット数
hardware cpuInfo powerManagementPolicy	アクティブな CPU 電力管理ポリシー	アクティブな CPU 電力管理ポリシー
hardware cpuInfo powerManagementTechnology	電力管理テクノロジー	電力管理テクノロジー

表 8-184. ホスト システム オブジェクトについて収集されるハードウェア プロパティ （続き）

プロパティ キー	プロパティ名	説明
hardware cpuInfo biosVersion	BIOS バージョン	BIOS バージョン
hardware vendor	ハードウェア ベンダー	ハードウェアの製造元を示します

表 8-185. ホスト システム オブジェクトについて収集されるランタイム プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
runtime   connectionState	接続状態	接続状態
runtime   powerState	パワー状態	パワー状態
runtime maintenanceState	メンテナンス モード	メンテナンス モード
runtime memoryCap	メモリ キャパシティ	メモリ キャパシティ

表 8-186. ホスト システム オブジェクトについて収集される構成マネージャ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
configManager   memoryManager   consoleReservationInfo   serviceConsoleReserved	サービス コンソール予約	サービス コンソール予約されたメモリ

表 8-187. ホスト システム オブジェクトについて収集される CPU 使用量プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
cpu speed	CPU	CPU 速度
cpu cpuModel	CPU モデル	CPU モデル

表 8-188. ホスト システム オブジェクトについて収集されるネットワーク プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
net   maxObservedKBps	観測最大スループット	観察された最高スループット (KBps)
net mgmt_address	管理アドレス	管理アドレス
net ip_address	IP アドレス	IP アドレス
net discoveryProtocol cdp managementIpAddress	管理 IP アドレス	管理 IP アドレス
net discoveryProtocol cdp systemName	システム名	システム名
net discoveryProtocol cdp portName	ポート名	ポート名
net discoveryProtocol cdp vlan	VLAN	VLAN
net discoveryProtocol cdp mtu	MTU	MTU

表 8-188. ホスト システム オブジェクトについて収集されるネットワーク プロパティ (続き)

プロパティ キー	プロパティ名	説明
net discoveryProtocol cdp hardwarePlatform	ハードウェア プラットフォーム	ハードウェア プラットフォーム
net discoveryProtocol cdp softwareVersion	ソフトウェア バージョン	ソフトウェア バージョン
net discoveryProtocol lldp managementIpAddress	管理 IP アドレス	管理 IP アドレス
net discoveryProtocol lldp systemName	システム名	システム名
net discoveryProtocol lldp portName	ポート名	ポート名
net discoveryProtocol lldp vlan	VLAN	VLAN

表 8-189. ホスト システム オブジェクトについて収集されるシステム プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
sys   build	ビルド番号	VMWare ビルド番号
sys   productString	製品文字列	VMWare 製品文字列

表 8-190. ホスト システム オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary   version	バージョン	バージョン
summary hostuuid	ホスト UUID	ホスト UUID
summary evcMode	現在の EVC モード	現在の EVC モード
summary customTag customTagValue	値	カスタム タグ値
summary tag	vSphere タグ	vSphere タグ名
summary parentCluster	親クラスタ	親クラスタ
summary parentDatacenter	親データセンター	親データセンター
summary parentVcenter	親 vCenter	親 vCenter

表 8-191. ホスト システム オブジェクトについて収集されるデータストア プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
datastore   maxObservedNumberRead	データストア I/O 観測最大読み取り要求数	
datastore   maxObservedNumberWrite	データストア I/O 観測最大書き込み要求数	

表 8-191. ホスト システム オブジェクトについて収集されるデータストア プロパティ (続き)

プロパティ キー	プロパティ名	説明
datastore   maxObservedOIO	データストア I/O 観測最大実行中 要求数	
datastore   maxObservedRead	データストア I/O 観測最大読み取 り速度 (KBps)	
datastore   maxObservedWrite	データストア I/O 観測最大書き込 み速度 (KBps)	
net discoveryProtocol cdp timeToLive	ネットワーク I/O 検出プロトコル  Cisco 検出プロトコル 存続時間	
net discoveryProtocol lldp timeToLive	ネットワーク I/O 検出プロトコル  リンク層検出プロトコル 存続時間	

このバージョンの vRealize Operations Manager では、ホスト システム オブジェクトで収集されるデータストア プロパティが無効になっています。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

表 8-192. ホスト システム オブジェクトについて収集されるストレージ パス プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
storageAdapter port_WWN	ストレージ アダプタ ポート WWN	ストレージ アダプタの、ポートのワールド ワイド名。 FC アダプタでのみ使用できます。

## クラスタ コンピューティング リソースのプロパティ

vRealize Operations Manager では、クラスタ コンピューティング リソース オブジェクトの構成とサマリのプロパティが収集されます。

表 8-193. クラスタ コンピューティング リソース オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前

表 8-194. クラスタ コンピューティング リソース オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary parentDatacenter	親データセンター	親データセンター
summary parentVcenter	親 vCenter	親 vCenter
summary customTag customTagValue	値	カスタム タグ値
summary tag	vSphere タグ	vSphere タグ名

表 8-195. クラスタ コンピューティング リソース オブジェクトについて収集される DR、DAS、DPM 構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
configuration   drsconfig   enabled	有効	DRS が有効かどうか
configuration drsconfig defaultVmBehavior	デフォルトの DRS 動作	デフォルトの DRS 動作
configuration drsconfig affinityRules	アフィニティ ルール	DRS アフィニティ ルール
configuration   dasconfig   enabled	HA 有効	HA 有効
configuration   dasconfig   admissionControlEnabled	有効化されたアドミッション コントロール	有効化されたアドミッション コントロール
configuration dpmconfiginfo enabled	DPM 有効	DPM 有効
configuration dpmconfiginfo defaultDpmBehavior	デフォルトの DPM 動作	デフォルトの DPM 動作
configuration drsConfig pctIdleMBInMemDemand	クラスタ構成 DRS 構成 アイドル消費メモリ	
configuration drsConfig targetBalance	クラスタ構成 DRS 構成 許容不均衡しきい値	

DRS プロパティは、ディザスタ リカバリについて収集されます。DAS プロパティは、高可用性サービス（旧称「分散可用性サービス」）について収集されます。DPM プロパティは、分散電力管理について収集されます。

## リソース プールのプロパティ

vRealize Operations Manager では、リソース プール オブジェクトの構成、CPU、メモリ、サマリのプロパティが収集されます。

表 8-196. リソース プール オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前
config cpuAllocation reservation	予約	CPU 予約
config cpuAllocation limit	制限	CPU 制限
config cpuAllocation expandableReservation	拡張可能な予約	CPU の拡張可能な予約
config cpuAllocation shares shares	シェア	CPU 共有
config memoryAllocation reservation	予約	メモリ予約
config memoryAllocation limit	制限	メモリの制限
config memoryAllocation expandableReservation	拡張可能な予約	メモリの拡張可能な予約
config memoryAllocation shares shares	シェア	メモリ シェア



表 8-197. リソース プール オブジェクトについて収集される CPU 使用量プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
cpu   limit	CPU リミット	CPU リミット
cpu   reservation	CPU 予約	CPU 予約
cpu   expandable_reservation	CPU の拡張可能な予約	CPU の拡張可能な予約
cpu   shares	CPU 共有	CPU 共有
cpu   corecount_provisioned	プロビジョニング済み vCPU 数	CPU 数。vSocket と vCore の両方。2 つの vSocket にそれぞれ 4 つの vCore を持つ仮想マシンは 8 vCPU とされる。

表 8-198. リソース プール オブジェクトについて収集されるメモリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
mem limit	メモリの制限	メモリの制限
mem reservation	メモリ予約	メモリ予約
mem expandable_reservation	メモリの拡張可能な予約	メモリの拡張可能な予約
mem shares	メモリ シェア	メモリ シェア

表 8-199. リソース プール オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary customTag customTagValue	値	カスタム タグ値
summary tag	vSphere タグ	vSphere タグ名

## データセンターのプロパティ

vRealize Operations Manager では、データセンター オブジェクトの構成とサマリのプロパティが収集されます。

表 8-200. データセンター オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前

表 8-201. データセンター オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary parentVcenter	親 vCenter Server	親 vCenter Server
summary customTag customTagValue	値	カスタム タグ値
summary tag	vSphere タグ	vSphere タグ名

## ストレージ ポッドのプロパティ

vRealize Operations Manager では、ストレージ ポッド オブジェクトの構成とサマリのプロパティが収集されます。

表 8-202. ストレージ ポッド オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前
config sdrsconfig vmStorageAntiAffinityRules	仮想マシンのストレージの非アフィニティ ルール	Storage Distributed Resource Scheduler (SDRS) 仮想マシン非アフィニティ ルール
config sdrsconfig vmdkAntiAffinityRules	VMDK の非アフィニティ ルール	Storage Distributed Resource Scheduler (SDRS) 仮想マシン ディスク (VMDK) 非アフィニティ ルール

## VMware 分散仮想スイッチのプロパティ

vRealize Operations Manager では、VMware Distributed Switch オブジェクトの構成とサマリのプロパティが収集されます。

表 8-203. VMware 分散仮想スイッチ オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前

表 8-204. VMware 分散仮想スイッチ オブジェクトについて収集される機能プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
capability nicTeamingPolicy	NIC チーミング ポリシー	NIC チーミング ポリシー

## 分散仮想ポート グループのプロパティ

vRealize Operations Manager では、分散仮想ポート グループ オブジェクトの構成とサマリのプロパティが収集されます。

表 8-205. 分散仮想ポート グループについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前
構成 アップリンク	アップリンク	ポートグループがアップリンク ポートグループであるかどうかを示します。

表 8-206. 分散仮想ポート グループについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary active_uplink_ports	アクティブな DV アップリンク	アクティブな DV アップリンク

## データストアのプロパティ

vRealize Operations Manager では、データストア オブジェクトの構成、サマリ、データストア使用に関するプロパティが収集されます。

表 8-207. データストア オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config   name	名前	名前

表 8-208. データストア オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
summary   diskCapacity	ディスク容量	ディスク容量
summary isLocal	ローカルかどうか	ローカル データストアかどうか
summary customTag customTagValue	値	カスタム タグ値
summary accessible	アクセス可能なデータストア	アクセス可能なデータストア
summary path	サマリ パス	
summary scsiAdapterType	サマリ SCSI アダプタ タイプ	このプロパティはデフォルトで無効です。
summary aliasOf	サマリ 次のエイリアス	このデータストアが別のデータストアのエイリアスであるかどうかを示します。公開された値は、それがエイリアスであるデータストアのコンテナ ID です。  <b>注:</b> このプロパティが取る可能性がある値は 2 つあります。1 つは「none」で、このデータストアが別のデータストアのエイリアスではないことを意味します。もう 1 つはデータストアの <containerID> で、それがエイリアスであるデータストアのコンテナ ID です。

表 8-209. データストア オブジェクトについて収集されるデータストア プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
datastore   hostcount	ホスト数	ホスト数
datastore   hostScsiDiskPartition	ホスト SCSI ディスク パーティション	ホスト SCSI ディスク パーティション
* datastore  maxObservedNumberRead	データストア I/O 観測最大読み取り要求数	無効化
* datastore  maxObservedNumberWrite	データストア I/O 観測最大書き込み要求数	無効化
* datastore maxObservedOIO	データストア I/O 観測最大実行中要求数	無効化
* datastore maxObservedRead	データストア I/O 観測最大読み取り遅延	無効化
* datastore  maxObservedReadLatency	データストア I/O 観測最大読み取り遅延	無効化

表 8-209. データストア オブジェクトについて収集されるデータストア プロパティ（続き）

プロパティ キー	プロパティ名	説明
* datastore maxObservedWrite	データストア I/O 観測最大書き込み遅延	無効化
* datastore maxObservedWriteLatency	データストア I/O 観測最大書き込み遅延	無効化

表 8-210. vVol データストア オブジェクトについて収集されるデータストア プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
storageArray modelId	ストレージ アレイ モデル	vVol データストアのストレージ アレイ モデル。  <b>注：</b> このプロパティは、vVol データストアに対してのみ公開され、vCenter Server バージョン 6.0 から利用可能になりました。
storageArray name	ストレージ アレイ 名前	vVol データストアのストレージ アレイ名。  <b>注：</b> このプロパティは、vVol データストアに対してのみ公開され、vCenter Server バージョン 6.0 から利用可能になりました。
storageArray id	ストレージ アレイ ID	vVol データストアのストレージ アレイ ID。  <b>注：</b> このプロパティは、vVol データストアに対してのみ公開され、vCenter Server バージョン 6.0 から利用可能になりました。
storageArray vendorId	ストレージ アレイ ベンダー	vVol データストアのストレージ アレイ ベンダー。  <b>注：</b> このプロパティは、vVol データストアに対してのみ公開され、vCenter Server バージョン 6.0 から利用可能になりました。
protocolEndpoints name	プロトコル エンドポイント 名前	プロトコル エンドポイントの vVol データストアの名前。  <b>注：</b> これは、vVol データストア専用の、プロトコル エンドポイント インスタンス（たとえば 3362663138636633）単位で公開されるインスタンス化されたプロパティです。vCenter Server バージョン 6.0 から利用可能です。

表 8-210. vVol データストア オブジェクトについて収集されるデータストア プロパティ (続き)

プロパティ キー	プロパティ名	説明
protocolEndpoints type	プロトコル エンドポイント タイプ	プロトコル エンドポイントの vVol データストアのタイプです。  <b>注：</b> これは、vVol データストア専用の、プロトコル エンドポイント インスタンス (たとえば 3362663138636633) 単位で公開されるインスタンス化されたプロパティです。vCenter Server バージョン 6.5 から利用可能です。
protocolEndpoints hosts	プロトコル エンドポイント ホスト	vVol データストアのプロトコル エンドポイントに関連付けられているホストです。  <b>注：</b> これは、vVol データストア専用の、プロトコル エンドポイント インスタンス (たとえば 3362663138636633) 単位で公開されるインスタンス化されたプロパティです。vCenter Server バージョン 6.0 から利用可能です。

このバージョンの vRealize Operations Manager では、アスタリスク (\*) マークの付いたデータストア プロパティが無効になっています。つまり、デフォルトでデータが収集されません。

## vSphere ポッドのプロパティ

vRealize Operations Manager では、vSphere ポッドのサマリとイベントのプロパティが収集されます。

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config   name	構成 名前	リソース名。
config guestFullName	構成 vCenter Server からのゲスト OS	これは、vCenter Server によって提供される値です。vCenter Server は、この値を仮想マシン作成中に設定します。この値は、ゲスト内の値と一致しない場合があります。
config version	構成 バージョン	仮想マシンのバージョン。
config createDate	構成 作成日	オブジェクト作成日。
config numVMDK	構成 仮想ディスク数	仮想ディスク数。
config faultTolerant	構成 フォルト トレランス	フォルト トレランスが有効。
config ft_role	構成 FT ロール	フォルト トレランス グループでの仮想マシンのロール。
config ft_peer_vm	構成 FT ピア仮想マシン	フォルト トレランス グループでの仮想マシンのピア。
config   hardware   numCpu	構成 ハードウェア 仮想 CPU 数	仮想 CPU の数。
config   hardware   memoryKB	構成 ハードウェア メモリ	メモリ。
config   hardware   thinEnabled	構成 ハードウェア シン プロビジョニング ディスク	シン プロビジョニング ディスク。

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config hardware numCoresPerSocket	構成 ハードウェア ソケット当たりの CPU コア数	仮想ソケット当たりの CPU コア数。
config hardware numSockets	構成 ハードウェア 仮想ソケット数	仮想ソケット数。
config   hardware   diskSpace	構成 ハードウェア ディスク容量	ディスク容量メトリック。
config cpuAllocation reservation	構成 CPU リソース割り当て 予約	該当なし
config cpuAllocation limit	構成 CPU リソース割り当て 制限	
config cpuAllocation shares shares	構成 CPU リソース割り当て 共有 共有	
config memoryAllocation reservation	構成 メモリ リソース割り当て 予約	
config memoryAllocation limit	構成 メモリ リソース割り当て 制限	
config memoryAllocation shares shares	構成 メモリ リソース割り当て 共有 共有	
config extraConfig mem_hotadd	構成 追加の構成 メモリのホット アド	メモリのホット アド構成。
config extraConfig vcpu_hotadd	構成 追加の構成 vCPU のホット アド	vCPU のホット アド構成。
config extraConfig vcpu_hotremove	構成 追加の構成 vCPU のホット リムーブ	vCPU のホット リムーブ構成。
config extraConfig mem_tps_share	構成 追加の構成 VM MEM TPS	該当なし
config security disable_autoinstall	構成 セキュリティ ツールの自動インストールの無効化 (isolation.tools.autoInstall.disable)	
config security disable_console_copy	構成 セキュリティ コンソール コピー操作の無効化 (isolation.tools.copy.disable)	
config security disable_console_dnd	構成 セキュリティ コンソール ドラッグ アンド ドロップ操作の無効化 (isolation.tools.dnd.disable)	
config security enable_console_gui_options	構成 セキュリティ コンソール GUI 操作の有効化 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	
config security disable_console_paste	構成 セキュリティ コンソール貼り付け操作の無効化 (isolation.tools.paste.disable)	

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ (続き)

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config security  disable_disk_shrinking_shrink	構成 セキュリティ 仮想ディスク圧縮の無効化 (isolation.tools.diskShrink.disable)	
config security  disable_disk_shrinking_wiper	構成 セキュリティ 仮想ディスクワイパーの無効化 (isolation.tools.diskWiper.disable)	
config security disable_hgfs	構成 セキュリティ HGFS ファイル転送の無効化 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	
config security  disable_independent_nonpersistent	構成 セキュリティ 独立型読み取り専用ディスクの使用の回避 (scsiX:Y.mode)	
config security enable_intervm_vmci	構成 セキュリティ VMCI を使用した仮想マシン間コミュニケーションの有効化 (vmci0.unrestricted)	
config security enable_logging	構成 セキュリティ 仮想マシンのログの有効化 (logging)	
config security  disable_monitor_control	構成 セキュリティ 仮想マシンの監視制御の無効化 (isolation.monitor.control.disable)	
config security  enable_non_essential_3D_features	構成 セキュリティ サーバおよびデスクトップ仮想マシンの 3D 機能の有効化 (mks.enable3d)	
config security  disable_unexposed_features_autologon	構成 セキュリティ 非公開機能の自動ログオンの無効化 (isolation.tools.ghi.autologon.disable)	
config security  disable_unexposed_features_biosbbs	構成 セキュリティ 非公開機能の biosbbs の無効化 (isolation.bios.bbs.disable)	
config security  disable_unexposed_features_getcreds	構成 セキュリティ 非公開機能の getcreds の無効化 (isolation.tools.getCreds.disable)	
config security  disable_unexposed_features_launchmenu	構成 セキュリティ 非公開機能の launchmenu の無効化 (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config security  disable_unexposed_features_memsfss	構成 セキュリティ 非公開機能の memsfss の無効化 (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	
config security  disable_unexposed_features_protocolhandler	構成 セキュリティ 非公開機能の protocolhandler の無効化 (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	
config security  disable_unexposed_features_shellaction	構成 セキュリティ 非公開機能の shellaction の無効化 (isolation.ghi.host.shellAction.disable)	
config security  disable_unexposed_features_toporequest	構成 セキュリティ 非公開機能の toporequest の無効化 (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	
config security  disable_unexposed_features_trashfolderstate	構成 セキュリティ 非公開機能の trashfolderstate の無効化 (isolation.tools.trashFolderState.disable)	
config security  disable_unexposed_features_trayicon	構成 セキュリティ 非公開機能の trayicon の無効化 (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	
config security  disable_unexposed_features_unity	構成 セキュリティ 非公開機能の unity の無効化 (isolation.tools.unity.disable)	
config security  disable_unexposed_features_unity_interlock	構成 セキュリティ 非公開機能の unity-interlock の無効化 (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	
config security  disable_unexposed_features_unity_taskbar	構成 セキュリティ 非公開機能の unity-taskbar の無効化 (isolation.tools.unity.taskbar.disable)	
config security  disable_unexposed_features_unity_unityactive	構成 セキュリティ 非公開機能の unity-unityactive の無効化 (isolation.tools.unityActive.disable)	
config security  disable_unexposed_features_unity_windowcontents	構成 セキュリティ 非公開機能の unity-windowcontents の無効化 (isolation.tools.unity.windowContents.disable)	



表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config security disable_unexposed_features_unitypush	構成 セキュリティ 非公開機能のunitypush の無効化 (isolation.tools.unity.push.update.disable)	
config security disable_unexposed_features_versionget	構成 セキュリティ 非公開機能のversionget の無効化 (isolation.tools.vmx.DnDVersionGet.disable)	
config security disable_unexposed_features_versionset	構成 セキュリティ 非公開機能のversionset の無効化 (isolation.tools.guest.DnDVersionSet.disable)	
config security disable_vix_messages	構成 セキュリティ 仮想マシンからの VIX メッセージの無効化 (isolation.tools.vixMessage.disable)	
config security enable_vga_only_mode	構成 セキュリティ 仮想マシン上の VGA を除くすべてのモードを無効化 (svga.vgaOnly)	
config security limit_console_connection	構成 セキュリティ コンソール接続数の制限 (RemoteDisplay.maxConnection)	
config security limit_log_number	構成 セキュリティ ログ ファイル数の制限 (log.keepOld)	
config security limit_log_size	構成 セキュリティ ログ ファイルサイズの制限 (log.rotateSize)	
config security limit_setinfo_size	構成 セキュリティ VMX ファイルサイズの制限 (tools.setInfo.sizeLimit)	
config security enable_console_VNC	構成 セキュリティ VNC プロトコルを介した仮想マシン コンソールへのアクセスの有効化 (RemoteDisplay.vnc.enabled)	
config security disable_device_interaction_connect	構成 セキュリティ デバイスの不正な削除、接続の無効化 (isolation.device.connectable.disable)	
config security disable_device_interaction_edit	構成 セキュリティ デバイスの不正な変更の無効化 (isolation.device.edit.disable)	

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config security enable_host_info	構成 セキュリティ ゲストへのホスト情報の送信の有効化 (tools.guestlib.enableHostInfo)	
config security network_filter_enable	構成 セキュリティ dvfilter ネットワーク API の有効化 (ethernetX.filterY.name)	
config security vmsafe_cpumem_agentaddress	構成 セキュリティ VMsafe CPU/メモリ API - IP アドレス (vmsafe.agentAddress)	
config security vmsafe_cpumem_agentport	構成 セキュリティ VMsafe CPU/メモリ API - ポート番号 (vmsafe.agentPort)	
config security vmsafe_cpumem_enable	構成 セキュリティ VMsafe CPU/メモリ API の有効化 (vmsafe.enable)	
config security disconnect_devices_floppy	構成 セキュリティ フロッピー ドライブの切断	
config security disconnect_devices_cd	構成 セキュリティ CD-ROM の切断	
config security disconnect_devices_usb	構成 セキュリティ USB コントローラの切断	
config security disconnect_devices_parallel	構成 セキュリティ パラレル ポートの切断	
config security disconnect_devices_serial	構成 セキュリティ シリアル ポートの切断	
config security pci_device_configured	構成 セキュリティ DCUI タイムアウト	
runtime memoryCap	ランタイム メモリ キャパシティ	メモリ キャパシティ。
cpu   limit	CPU CPU リミット	CPU リミット。
cpu   reservation	CPU CPU 予約	CPU 予約。
cpu speed	CPU CPU	CPU 速度。
mem   host_reservation	メモリ アクティブなホスト	アクティブなマシン。
mem   host_active	メモリ ホスト使用率	マシン使用量。
net mac_address	ネットワーク MAC アドレス	該当なし
net ip_address	ネットワーク IP アドレス	
net subnet_mask	ネットワーク サブネット マスク	
net ipv6_address	ネットワーク IPv6 アドレス	IPv6 アドレス。

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
net ipv6_prefix_length	ネットワーク IPv6 プリフィックス長	IPv6 プリフィックス長。
net default_gateway	ネットワーク デフォルト ゲートウェイ	該当なし
net nvp_vm_uuid	ネットワーク NVP VM UUID	
net vnic_type	ネットワーク 仮想 NIC タイプ	仮想マシンのネットワーク アダプタ タイプ。
net vnic_label	ネットワーク ラベル	デバイスのラベル。
summary UUID	サマリ UUID	仮想マシンのすべてのインスタンスを一意に識別する、vCenter Server のインスタンス UUID。
summary MOID	サマリ MOID	vCenter Server の管理対象オブジェクト ID。これは、vCenter Server のスコープにおいて一意です。
summary swapOnlyDatastore	サマリ スワップ ファイルのみのデータストア	この仮想マシンのスワップ ファイルのみを含み、他のファイルがないデータストア。
summary customTag customTagValue	サマリ カスタム タグ 値	カスタム タグ値。
summary tag	サマリ vSphere タグ	vSphere タグ名。
summary tagJson	サマリ vSphere タグ JSON	JSON 形式の vSphere タグ。
summary folder	サマリ vSphere フォルダ	vSphere フォルダ名。
summary parentCluster	サマリ 親クラスタ	親クラスタ。
summary parentHost	サマリ 親ホスト	親ホスト。
summary parentDatacenter	サマリ 親データセンター	親データセンター。
summary parentNamespace	サマリ 親の名前空間	親の名前空間。
summary parentVcenter	サマリ 親 vCenter Server	親 vCenter Server。
summary parentFolder	サマリ 親フォルダ	親フォルダ。
summary datastore	サマリ データストア	データストア。
summary guest fullName	サマリ ゲスト OS Tools からのゲスト OS	これは VMware Tools によって提供される値です。ゲスト OS がアップグレードされた場合や別のゲスト OS がインストールされている場合、この値は vCenter Server で設定された値とは異なります。
summary guest ipAddress	サマリ ゲスト OS ゲスト OS の IP アドレス	ゲスト OS の IP アドレス。
summary guest hostName	サマリ ゲスト OS ホスト名	ゲスト OS のホスト名（既知の場合）。
summary guest toolsRunningStatus	サマリ ゲスト OS Tools 実行ステータス	ゲスト ツール実行ステータス。
summary guest toolsVersionStatus2	サマリ ゲスト OS Tools バージョンのステータス	ゲスト ツール バージョン ステータス 2。

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
summary guest toolsVersion	サマリ ゲスト OS Tools バージョン	ゲスト OS にインストールされている VM Tools のバージョン。
summary guest vrealize_operations_agent_id	サマリ ゲスト OS vRealize Operations エージェント ID	エージェント アダプタのワールドで仮想マシンを識別するための ID。
summary guest vrealize_operations_euc_agent_id	サマリ ゲスト OS vRealize Operations Euc エージェント ID	エージェント アダプタのワールドで仮想マシンを識別するための ID。
summary   config   numEthernetCards	サマリ 構成 NIC 数	NIC 数。
summary config productName	サマリ 構成 製品名	製品名。
summary config appliance	サマリ 構成 アプライアンス	アプライアンス。
summary runtime isIdle	サマリ ランタイム アイドル インジケータ	このプロパティは、監視対象インスタンスがアイドル状態かどうかを示します。
summary   runtime   powerState	サマリ ランタイム パワー状態	パワー状態。
summary runtime connectionState	サマリ ランタイム 接続状態	接続状態。
guestfilesystem capacity_property	ゲスト ファイル システム ゲスト ファイル システムのキャパシティ プロパティ	プロパティとしてのゲスト ファイル システムの合計キャパシティ。
guestfilesystem capacity_property_total	ゲスト ファイル システム 合計キャパシティ プロパティ	プロパティとしてのゲスト ファイル システムの合計キャパシティ。
virtualDisk datastore	仮想ディスク データストア	データストア。
virtualDisk configuredGB	仮想ディスク 構成済み	仮想ディスクの構成済みディスク容量。
virtualDisk label	仮想ディスク ラベル	デバイスのラベル。
virtualDisk fileName	仮想ディスク ファイル名	仮想ディスクのファイル名。
diskspace snapshot mor	ディスク容量 スナップショット 管理対象オブジェクト リファレンス	管理対象オブジェクト リファレンス。
diskspace snapshot name	ディスク容量 スナップショット 名前	スナップショット名。
diskspace snapshot numberOfDays	ディスク容量 スナップショット 経過日数	スナップショット作成からの日数。
diskspace snapshot snapshotAge	ディスク容量 スナップショット 経過時間 (日数)	仮想マシンのスナップショットの最大経過時間 (日単位)。
diskspace snapshot creator	ディスク容量 スナップショット 作成者	作成者。
diskspace snapshot description	ディスク容量 スナップショット 説明	スナップショット説明。
vsan policy compliance	vSAN 仮想マシン ストレージ ポリシーのコンプライアンス	仮想マシン ストレージ オブジェクトのコンプライアンス ステータス。

表 8-211. vSphere ポッド オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
datastore   maxObservedNumberRead	データストア 観測最大読み取り要求数	観測最大読み取り要求数。
datastore   maxObservedRead	データストア 観測最大読み取り速度	観測最大読み取り速度 (KBps)。
datastore   maxObservedNumberWrite	データストア 観測最大書き込み要求数	観測最大書き込み要求数。
datastore   maxObservedWrite	データストア 観測最大書き込み速度	観測最大書き込み速度 (KBps)。
datastore   maxObservedOIO	データストア 観測最大実行中要求数	観測最大実行中要求数。

## 名前空間のプロパティ

vRealize Operations Manager では、名前空間のサマリとイベントのプロパティが収集されます。

表 8-212. 名前空間オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config   name	構成   名前	リソース名
config resourceLimits namespace cpu	構成 リソース制限 名前空間 CPU	CPU
config resourceLimits namespace mem	構成 リソース制限 名前空間 メモリ	メモリ
config resourceLimits namespace diskspace	構成 リソース制限 名前空間 ディスク容量	ディスク容量メトリック
config resourceLimits containers cpu_request	構成 リソース制限 コンテナ CPU 要求	CPU 要求のデフォルト
config resourceLimits containers cpu_limit	構成 リソース制限 コンテナ CPU 制限	CPU 制限のデフォルト
config resourceLimits containers mem_request	構成 リソース制限 コンテナ メモリ要求	メモリ要求のデフォルト
config resourceLimits containers mem_limit	構成 リソース制限 コンテナ メモリ制限	メモリ制限のデフォルト
config objectLimits compute pod_count	構成 オブジェクト制限 コンピューティング ポッド	ポッド数
config objectLimits compute deployment_count	構成 オブジェクト制限 コンピューティング デプロイ	デプロイ
config objectLimits compute job_count	構成 オブジェクト制限 コンピューティング ジョブ	ジョブ
config objectLimits compute daemon_sets	構成 オブジェクト制限 コンピューティング デーモン セット	デーモン セット
config objectLimits compute replica_sets	構成 オブジェクト制限 コンピューティング レプリカ セット	レプリカ セット

表 8-212. 名前空間オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ （続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config objectLimits compute replication_controllers	構成 オブジェクト制限 コンピューティング レプリケーション コントローラ	レプリケーション コントローラ
config objectLimits compute stateful_sets	構成 オブジェクト制限 コンピューティング ステートフル セット	ステートフル セット
config objectLimits storage config_maps	構成 オブジェクト制限 ストレージ 構成マップ	構成マップ
config objectLimits storage secret_count	構成 オブジェクト制限 ストレージ シークレット	シークレット
config objectLimits storage persistent_volume_claim	構成 オブジェクト制限 ストレージ 永続ボリューム要求	永続ボリューム要求
config objectLimits network services	構成 オブジェクト制限 ネットワーク サービス	サービス
summary parentDatacenter	サマリ 親データセンター	親データセンター
summary parentCluster	サマリ 親クラスタ	親クラスタ
summary parentVcenter	サマリ 親 vCenter Server	親 vCenter
mem limit	メモリ   メモリの制限	メモリの制限
mem reservation	メモリ メモリ予約	メモリ予約
mem expandable_reservation	メモリ   メモリの拡張可能な予約	メモリの拡張可能な予約
mem shares	メモリ   メモリ シェア値	メモリ シェア
cpu   limit	CPU CPU 制限	CPU リミット
cpu   reservation	CPU CPU 予約	CPU 予約
cpu   expandable_reservation	CPU   CPU の拡張可能な予約	CPU の拡張可能な予約
cpu   shares	CPU   CPU 共有	CPU 共有
cpu   corecount_provisioned	CPU プロビジョニング済み vCPU 数	CPU 数。vSocket と vCore の両方。2 つの vSocket にそれぞれ 4 つの vCore を持つ仮想マシンは 8 vCPU とされる。

## Tanzu Kubernetes クラスタ プロパティ

vRealize Operations Manager は、Tanzu Kubernetes クラスタのサマリとイベント プロパティを収集します。

表 8-213. Tanzu Kubernetes クラスタ オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config   name	構成   名前	リソース名
config cpuAllocation reservation	構成 CPU リソース割り当て 予約	該当なし

表 8-213. Tanzu Kubernetes クラスタ オブジェクトについて収集されるサマリ プロパティ（続き）

プロパティ キー	ローカライズされた名前	説明
config cpuAllocation limit	構成 CPU リソース割り当て 制限	該当なし
config cpuAllocation expandableReservation	構成 CPU リソース割り当て 拡張可能な予約	該当なし
config cpuAllocation shares shares	構成 CPU リソース割り当て 共有 共有	該当なし
config memoryAllocation reservation	構成 メモリ リソース割り当て 予約	該当なし
config memoryAllocation limit	構成 メモリ リソース割り当て 制限	該当なし
config memoryAllocation expandableReservation	構成 メモリ リソース割り当て 拡張可能な予約	該当なし
config memoryAllocation shares shares	構成 メモリ リソース割り当て 共有 共有	該当なし
cpu   limit	CPU CPU 制限	CPU リミット
cpu   reservation	CPU CPU 予約	CPU 予約
cpu   expandable_reservation	CPU   CPU の拡張可能な予約	CPU の拡張可能な予約
cpu   shares	CPU   CPU 共有	CPU 共有
cpu   corecount_provisioned	CPU プロビジョニング済み vCPU 数	CPU 数。vSocket と vCore の両方。2 つの vSocket にそれぞれ 4 つの vCore を持つ仮想マシンは 8 vCPU とされる。
mem limit	メモリ   メモリの制限	メモリの制限
mem reservation	メモリ メモリ予約	メモリ予約
mem expandable_reservation	メモリ   メモリの拡張可能な予約	メモリの拡張可能な予約
mem shares	メモリ   メモリ シェア値	メモリ シェア
summary parentDatacenter	サマリ 親データセンター	親データセンター
summary parentNamespace	サマリ 親の名前空間	親の名前空間

## vRealize Operations Manager の自己監視プロパティ

vRealize Operations Manager は、vRealize Operations Manager アダプタを使用して、自身のオブジェクトを監視するためのプロパティを収集します。これらの自己監視プロパティは、vRealize Operations Manager 内での変更を監視するのに便利です。

### 分析のプロパティ

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager 分析サービスのプロパティが収集されます。

表 8-214. 分析サービス オブジェクトについて収集されるプロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
HAEnabled	HA 有効	値が 1 の場合、HA は有効で、0 の場合は無効です。
ControllerDBRole	ロール	コントローラの持続性サービス ロールを示します: 0 – プライマリ、1 – レプリカ、4 – クライアント。
ShardRedundancyLevel	シャード冗長性レベル	オブジェクト データの冗長コピーの目標数です。
LocatorCount	ロケーター数	システム内に構成されたロケーターの数です。
ServersCount	サーバ数	システム内に構成されたサーバの数です。

## ノードのプロパティ

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager のノード オブジェクトのプロパティが収集されます。

表 8-215. ノード オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config numCpu	CPU の数	CPU の数
config numCoresPerCpu	CPU ごとのコア数	CPU ごとのコア数
config coreFrequency	コア周波数	コア周波数

表 8-216. ノード オブジェクトについて収集されるメモリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
mem RAM	システム RAM	システム RAM

表 8-217. ノード オブジェクトについて収集されるサービス プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
service proclpid	プロセス ID	プロセス ID

## リモート コレクタのプロパティ

vRealize Operations Manager では、vRealize Operations Manager リモート コレクタ オブジェクトのプロパティが収集されます。

表 8-218. リモート コレクタ オブジェクトについて収集される構成プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
config numCpu	CPU の数	CPU の数
config numCoresPerCpu	CPU ごとのコア数	CPU ごとのコア数
config coreFrequency	コア周波数	コア周波数



表 8-219. リモート コレクタ オブジェクトについて収集されるメモリ プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
mem RAM	システム RAM	システム RAM

表 8-220. リモート コレクタ オブジェクトについて収集されるサービス プロパティ

プロパティ キー	プロパティ名	説明
service proc pid	プロセス ID	プロセス ID

## サービス検出のプロパティ

vRealize Operations Manager には、サービス検出のオブジェクト プロパティが表示されます。

### サービス検出アダプタ インスタンスのプロパティ

vRealize Operations Manager には、サービス検出アダプタ インスタンスの次のプロパティが表示されます。

表 8-221. サービス検出アダプタ インスタンスのプロパティ

プロパティ名	説明
アクション ID	vCenter Server 上でアクションを実行する必要があるアダプタ インスタンスを識別するのに使用されるエンドポイント vCenter Server の FQDN と IP アドレス。
含まれるサービス	ユーザー定義サービスのリスト。リストのエントリは、改行で区切られた 3 つの項目（サービス名、ポート、表示名）です。

## 仮想マシンのプロパティ

vRealize Operations Manager には、仮想マシンの次のプロパティが表示されます。

表 8-222. 仮想マシンのプロパティ

プロパティ名	説明
Guest OS Services Authentication Method	仮想マシン ゲスト OS 認証方法を示します。ゲスト OS は、共通のユーザー/パスワードまたはゲスト エイリアスを使用して認証できます。
Guest OS Services Discovery Status	仮想マシンのゲスト OS でのサービス検出処理の結果を反映します。
Guest OS Services Authentication Status	ゲスト OS の認証ステータス。
Guest OS Services Inbound Ports	仮想マシンの受信ポートのリスト。これらは、検出されたサービスが待機しているポートです。
SRM Info Protection Group	仮想マシンが属している保護グループ。
SRM Info Recovery Plans	仮想マシンを対象とするリカバリ プランのリスト。

## サービス プロパティ

vRealize Operations Manager には、サービスの次のプロパティが表示されます。

表 8-223. サービス プロパティ

プロパティ名	説明
タイプ	サービス タイプの名前。
インストール パス	インストール パス。
ポート	サービスが待機しているポートのリスト。
仮想マシン	親仮想マシンの名前。
仮想マシン MOID	仮想マシンの MOID。
バージョン	検出されたサービスのバージョン。
アプリケーション メンバーである	サービスが、アプリケーションを形成するサービス グループのメンバーであることを示します。
カテゴリ	サービスのカテゴリ。
プロセス名	プロセスの名前。
接続タイプ	特定のサービスの待機しているポートの 1 つに接続されたりリモート プロセスがある場合、プロパティの値は <code>Incoming</code> に設定されます。それ以外の場合は、 <code>Outgoing</code> に設定されます。別のサービスへの接続がない場合、プロパティの値は <code>N/A</code> に設定されます。
動的ポートあり	サービスに動的ポートがあるかどうかを示します。

## vSAN のプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN のオブジェクト プロパティが表示されます。

### vSAN ディスク グループのプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN ディスク グループの次のプロパティが表示されます。

- vSAN ディスク グループ：構成|vSAN 構成
- vSAN ディスク グループ：構成 | ディスク数

### vSAN クラスタのプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN クラスタの次のプロパティが表示されます。

プロパティ名	説明
構成 vSAN 有効な重複解除と圧縮	vSAN クラスタで重複排除および圧縮が有効になっているかを示します。
構成 vSAN 優先フォルト ドメイン	vSAN ストレッチ クラスタの Witness (監視) ホストに優先フォルト ドメインが設定されていないかを示します。
構成 vSAN ストレッチ クラスタ	vSAN ストレッチ クラスタが有効になっているかを示します。
構成 vSAN vSAN 構成	vSAN クラスタが構成されているかを示します。

プロパティ名	説明
構成   vSAN   暗号化	vSAN クラスタが暗号化されているかを示します。
構成   vSAN   ファイル サービス	vSAN ファイル サービスが有効になっているかを示します。
構成   vSAN   ファイル サービス ドメイン : <domainName>   DNS サーバ	DNS ドメイン内のホスト名の解決に使用される DNS サーバの IP アドレスを示します。
構成   vSAN   ファイル サービス ドメイン : <domainName>   DNS サフィックス	DNS サーバで解決できる DNS サフィックスのリストを示します。
構成   vSAN   ファイル サービス ドメイン : <domainName>   ゲートウェイ	vSAN ファイル サービス アクセス ポイントのデフォルト ゲートウェイ IP アドレスを示します。
構成   vSAN   ファイル サービス ドメイン : <domainName>   プライマリ IP アドレス	vSAN ファイル サービスの優先 IP アドレスを示します。
構成   vSAN   ファイル サービス ドメイン : <domainName>   サブネット マスク	vSAN クラスタのサブネット マスクを示します。
サマリ   タイプ	vSAN クラスタ タイプ
構成   vSAN   ファイル サービス ドメイン : <domainName>   IP アドレス : <ipaddress>   FQDN	vSAN ファイル サーバ インスタンスの IP アドレスとともに使用される完全修飾ドメイン名 (FQDN) を示します。

## vSAN 対応ホストのプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN 対応ホストの次のプロパティが表示されます。

- 構成 | vSAN 対応
- 構成 | vSAN | 暗号化

## vSAN キャッシュ ディスクのプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN キャッシュ ディスクの次のプロパティが表示されます。

vSAN のプロパティ :

コンポーネント	メトリック
構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構成プロパティ 名前</li> <li>■ 構成プロパティ サイズ</li> <li>■ 構成プロパティ ベンダー</li> <li>■ 構成プロパティ タイプ</li> <li>■ 構成プロパティ キュー深度</li> <li>■ 構成   vSAN   暗号化</li> <li>■ 構成   モデル</li> </ul>
SCSI SMART 統計	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI SMART 統計 メディア消耗インジケータのしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みエラー数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りエラー数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 再割り当てセクタ数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 Raw 読み取りエラー率のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブ温度のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブの最高定格温度のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みセクタ TOT 数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りセクタ TOT 数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 初期不良ブロック数のしきい値</li> </ul>

## vSAN キャパシティ ディスクのプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN キャパシティ ディスクの次のプロパティが表示されます。

vSAN のプロパティ：

コンポーネント	メトリック
構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構成プロパティ 名前</li> <li>■ 構成プロパティ サイズ</li> <li>■ 構成プロパティ ベンダー</li> <li>■ 構成プロパティ タイプ</li> <li>■ 構成プロパティ キュー深度</li> <li>■ 構成   vSAN   暗号化</li> </ul>
SCSI SMART 統計	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI SMART 統計 メディア消耗インジケータのしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みエラー数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りエラー数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 再割り当てセクタ数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 Raw 読み取りエラー率のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブ温度のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 ドライブの最高定格温度のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 書き込みセクタ TOT 数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 読み取りセクタ TOT 数のしきい値</li> <li>■ SCSI SMART 統計 初期不良ブロック数のしきい値</li> </ul>

## vSAN ファイル サーバのプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN ファイル サーバの次のプロパティが表示されます。

- 構成 | vSAN | プライマリ
- 構成 | vSAN | FQDN

## vSAN ファイル共有のプロパティ

vRealize Operations Manager には、vSAN ファイル共有の次のプロパティが表示されます。

- 構成 | vSAN | ドメイン名
- 構成 | vSAN | ハード割り当て
- 構成 | vSAN | ソフト割り当て
- 構成 | vSAN | label|<key>
- 構成 | vSAN | アクセス ポイント|<key>
- 構成 | vSAN | 権限 : <permission> | クライアントの IP アドレス範囲
- 構成 | vSAN | 権限 : <permission> | root スカッシュ

## vRealize Automation 8.x のプロパティ

vRealize Operations Manager は vRealize Automation 8.x オブジェクトのプロパティを表示します。

vRealize Automation 8.x を介してデプロイされたプロジェクト オブジェクトの有用なプロパティには、次のようなものがあります。

- プロジェクト|CustomProperties : プロジェクトに定義されたカスタム プロパティ。
- プロジェクト|OrganizationID : プロジェクトの組織 ID。
- プロジェクト|userEmail : プロジェクトのユーザーのメール アドレス。

デプロイ オブジェクトの有用なプロパティの 1 つとして、次のプロパティがあります。

- デプロイ|User : デプロイに関連付けられたユーザー。

クラウド ゾーン オブジェクトの有用なプロパティの 1 つとして、次のプロパティがあります。

- CloudAutomation|ResourceTags : クラウド ゾーンに関連付けられたリソース タグ。

ブループリント オブジェクトの有用なプロパティの 1 つとして、次のプロパティがあります。

- ブループリント|ユーザー : ブループリントに関連付けられたユーザー。

CASworkd オブジェクトの有用なプロパティの 1 つとして、次のプロパティがあります。

- CASWorld|metering|MeteringPolicyId : CAS World オブジェクトに関連付けられたメータリング ポリシー ID。

仮想マシン オブジェクトの有用なプロパティの 1 つとして、次のプロパティがあります。

- クラウド自動化|CustomProperties : 仮想マシンに関連付けられたカスタム プロパティ。

クラウド ゾーンの有用なプロパティの1つとして、次のプロパティがあります。

- クラウド自動化|リソース タグ：クラウド自動化に関連付けられたリソース タグ。

## NSX-T アダプタのプロパティ

vRealize Operations Manager には、NSX-T アダプタの次のプロパティが表示されます。

表 8-224. NSX-T アダプタのプロパティ

リソース	VMware Cloud on AWS の NSX-T と NSX-T に共通するプロパティ	オンプレミスの NSX-T のプロパティ	VMware Cloud on AWS の NSX-T の プロパティ
管理クラスタ		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NSX-T 製品バージョン</li> <li>■ ステータス サマリ クラスタのステータス 管理クラスタのステータス</li> <li>■ ステータス サマリ クラスタのステータス Controller クラスタのステータス</li> <li>■ ステータス サマリ vIDM 接続ステータス</li> <li>■ ステータス サマリ コンピュート マネージャ &lt;ComputeManagerName&gt; ステータス</li> <li>■ 構成の上限 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンピュート マネージャ数</li> <li>■ 準備済み vCenter Server クラスタ数</li> </ul> </li> </ul>	
ファイアウォール セクション	<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> </ul> <p>構成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ファイアウォール ルール数サイズ</li> </ul>	<p>構成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ステートフル ファイアウォール</li> </ul>	<p>構成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ タイプ</li> <li>■ ドメイン ID</li> <li>■ 優先</li> <li>■ カテゴリ</li> </ul>

表 8-224. NSX-T アダプタのプロパティ（続き）

リソース	VMware Cloud on AWS の NSX-T と NSX-T に共通するプロパティ	オンプレミスの NSX-T のプロパティ	VMware Cloud on AWS の NSX-T の プロパティ
転送ノード			
<b>注：</b> このオブジェクトはオンプレミスの NSX-T に固有であり、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> <li>■ サマリ FQDN</li> </ul> </li> <li>■ ステータス サマリ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 転送ノードの状態</li> <li>■ 転送ノードのデプロイ状態</li> <li>■ LCA の接続ステータス</li> <li>■ 管理プレーンの接続ステータス</li> <li>■ ホスト ノード展開ステータス</li> <li>■ 管理接続ステータス</li> <li>■ コントローラ接続ステータス</li> </ul> </li> <li>■ ロード バランサ使用率 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在の小規模 LB サービス</li> <li>■ 現在の中規模 LB サービス</li> <li>■ 現在の大規模 LB サービス</li> <li>■ 現在の特大規模 LB サービス</li> <li>■ 現在の LB プール</li> <li>■ 現在の LB プール メンバー</li> <li>■ 現在の LB 仮想サーバ</li> <li>■ 残りの小規模 LB サービス</li> <li>■ 残りの中規模 LB サービス</li> <li>■ 残りの大規模 LB サービス</li> <li>■ 残りの特大規模 LB サービス</li> <li>■ 残りの LB プール メンバー</li> </ul> </li> <li>■ トンネル &lt;Tunnel-Name&gt; ステータス</li> <li>■ ファイルシステム &lt;FileSystemMount&gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 合計</li> <li>■ タイプ</li> <li>■ ファイル システム ID</li> </ul> </li> </ul>	

表 8-224. NSX-T アダプタのプロパティ（続き）

リソース	VMware Cloud on AWS の NSX-T と NSX-T に共通するプロパティ	オンプレミスの NSX-T のプロパティ	VMware Cloud on AWS の NSX-T の プロパティ
ロード バランサ サー ビス  <b>注：</b> このオブジェク トはオンプレミスの NSX-T に固有であ り、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 概要               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> <li>■ LB サービスの動作ステータス</li> </ul> </li> </ul>	
ロード バランサ仮想 サーバ  <b>注：</b> このオブジェク トはオンプレミスの NSX-T に固有であ り、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 概要               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> <li>■ LB の仮想動作ステータス</li> </ul> </li> </ul>	
ロード バランサ プー ル  <b>注：</b> このオブジェク トはオンプレミスの NSX-T に固有であ り、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 概要               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> <li>■ ステータス</li> </ul> </li> </ul>	
トランSPORT ゾー ン  <b>注：</b> このオブジェク トはオンプレミスの NSX-T に固有であ り、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。		概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ スイッチ モード</li> <li>■ システム所有</li> </ul>	



表 8-224. NSX-T アダプタのプロパティ （続き）

リソース	VMware Cloud on AWS の NSX-T と NSX-T に共通するプロパティ	オンプレミスの NSX-T のプロパティ	VMware Cloud on AWS の NSX-T の プロパティ
論理ルーター	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構成 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ フェイルオーバー モード</li> <li>■ 高可用性モード</li> <li>■ Edge クラス ID</li> <li>■ ルーター タイプ</li> </ul> </li> <li>■ 有効化されているサービス <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 転送ノード別の HA ステータス  &lt;TransportNodeID&gt; HA ステータス</li> <li>■ ファイアウォールが有効</li> <li>■ ロード バランサが有効</li> <li>■ DNS が有効</li> <li>■ L2VPN が有効</li> <li>■ IPSEC VPN が有効</li> </ul> </li> </ul>	
ルーター サービス	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 階層 0 ルーター サービス → BGP サービス <ul style="list-style-type: none"> <li>■ サマリ BGP ネイバー数</li> </ul> </li> <li>2 階層 1 ルーター サービス → NAT ルール <ul style="list-style-type: none"> <li>■ サマリ NAT ルール数</li> </ul> </li> <li>3 階層 1 ルーター サービス → スタティック ルート <ul style="list-style-type: none"> <li>■ サマリ スタティック ルート数</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべての論理ルーター → スタティック ルート → サマリ スタティック ルート数</li> <li>■ すべての論理ルーター → NAT ルール → サマリ NAT ルール数</li> <li>■ 階層 0 → BGP サービス → サマリ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ECMP ステータス</li> <li>■ ステータス</li> </ul> </li> <li>■ 階層 0 → BFD サービス → サマリ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ステータス</li> <li>■ BFD ネイバー数</li> </ul> </li> <li>■ 階層 0 → ルート再配布 → サマリ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ステータス</li> <li>■ 再配布ルール数</li> </ul> </li> <li>■ 階層 1 → ルート アドバタイズ → サマリ  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ルート アドバタイズメント数</li> <li>■ ステータス</li> </ul> </li> </ul>	
論理スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 論理スイッチの状態</li> </ul> </li> <li>■ 構成 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ レプリケーション モード</li> <li>■ 管理状態</li> <li>■ VNI</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構成 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ タイプ</li> </ul> </li> </ul>

表 8-224. NSX-T アダプタのプロパティ（続き）

リソース	VMware Cloud on AWS の NSX-T と NSX-T に共通するプロパティ	オンプレミスの NSX-T のプロパティ	VMware Cloud on AWS の NSX-T の プロパティ
管理アプライアンス		NSXT API バージョン	
<b>注：</b> このオブジェクトはオンプレミスの NSX-T に固有であり、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。			
Manager ノード		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NSX-T Manager ノード バージョン</li> <li>■ 接続ステータス 管理プレーンの接続ステータス</li> </ul>	
<b>注：</b> このオブジェクトはオンプレミスの NSX-T に固有であり、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。			
グループ	構成の上限 数 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP アドレス数</li> <li>■ 式の数</li> <li>■ 仮想マシン数</li> </ul>	構成の上限 数 タグ数	
Edge クラスタ		概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作成時刻</li> <li>■ 作成ユーザー</li> <li>■ 最終更新時刻</li> <li>■ 最終更新ユーザー</li> <li>■ 保護</li> <li>■ リビジョン</li> <li>■ システム所有</li> <li>■ Edge クラスタ メンバー タイプ</li> </ul>	
<b>注：</b> このオブジェクトはオンプレミスの NSX-T に固有であり、VMware Cloud on AWS の NSX-T では使用できません。			

## 配置グループのプロパティ

vRealize Operations Manager 環境内の各配置グループ インスタンスでは、次のプロパティを使用できます。

表 8-225. 配置グループのプロパティ

サービス	プロパティ
配置グループ	状態
	戦略

## VeloCloud Gateway のプロパティ

vRealize Operations Manager には、VeloCloud Gateway オブジェクトのプロパティが表示されます。

VeloCloud Gateway には次のような便利なプロパティがあります。

- サマリ | コア数
- サマリ | ゲートウェイのアクティベーション ステータス
- サマリ | ゲートウェイ ネットワーク インターフェイス エラー
- サマリ | ゲートウェイ タイム ゾーン
- サマリ | ICMP ステータス
- サマリ | Eth0 DPDK 有効
- サマリ | Eth1 DPDK 有効
- サマリ | 登録ステータス
- サマリ | VCO IP
- サマリ | バージョン

## VeloCloud Orchestrator のプロパティ

vRealize Operations Manager には、VeloCloud Orchestrator オブジェクトのプロパティが表示されます。

VeloCloud Orchestrator には次のような便利なプロパティがあります。

- 全般 | DR SSH Tunnel ステータス
- 全般 | インターネット接続
- 全般 | IP アドレス
- 全般 | NTP タイム ゾーン