

# vRealize Operations Manager 構成ガイド

2019 年 2 月 22 日

vRealize Operations Manager 6.7



vmware®

VMware Web サイトで最新の技術ドキュメントをご確認いただけます。

<https://docs.vmware.com/jp/>

VMware の Web サイトでは、最新の製品アップデートを提供しています。

本書に関するご意見、ご要望をお寄せください。フィードバック送信先：

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

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

ヴィエムウェア株式会社  
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5  
浜松町スクエア 13F  
[www.vmware.com/jp](http://www.vmware.com/jp)

Copyright © 2019 VMware, Inc. All rights reserved. 著作権および商標.

# 内容

構成について 7

- 1 データ ソースへの vRealize Operations Manager の接続 8
  - VMware vSphere vRealize Operations Manager のソリューション 8
    - vRealize Operations Manager での vCenter アダプタ インスタンスの構成 10
    - アクションに適したユーザー アクセスの構成 11
  - End Point Operations Management vRealize Operations Manager のソリューション 12
    - End Point Operations Management エージェントのインストールとデプロイ 13
    - vRealize Operations Manager でのロールと権限 57
    - クラスタでのエージェントの登録 57
    - オペレーティングシステム オブジェクトを手動で作成する 58
    - 構成パラメータの指定されていないオブジェクトの管理 59
    - 仮想マシンをオペレーティングシステムにマッピングする 60
    - End Point Operations Management によるオペレーティングシステムの監視方法のカスタマイズ 61
  - VMware vRealize Application Management Pack 72
    - 構成の詳細の表示 72
  - Log Insight 73
    - [Log Insight] ページ 73
    - [ログ] タブ 74
    - vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する 74
    - ログ転送 76
  - ビジネス管理 77
    - vRealize Business for Cloud アダプタの構成 77
    - 財務会計モデルのコスト設定 78
    - コスト ドライバの概要 79
    - コスト ドライバの編集 81
    - クラスタ コストの概要 85
    - コスト計算ステータスの概要 86
  - vRealize Automation ソリューション 86
    - サポートされている vRealize Automation バージョン 87
    - オブジェクトのタイプと関係 87
    - vRealize Automation ワークロード配置 88
    - ポート情報 88
    - セキュリティ ガイドライン 88
    - vRealize Automation の構成 89
    - アラートの定義 92
  - vSAN 92
    - vSAN アダプタ インスタンスの構成 92

アダプタ インスタンスが接続済みでデータを収集していることを確認する	94
vRealize Operations Manager でのオプションのソリューションのインストール	96
ソリューションの認証情報の管理	96
コレクタ グループの管理	97
<b>2 アラートおよびアクションの構成</b>	<b>98</b>
アラートのタイプ	98
アラートの構成	98
vRealize Operations Manager でのアラートの定義	98
アラートの症状の定義	99
アラート定義の推奨事項の定義	103
新しいアラート定義の作成	103
アラート定義のベスト プラクティス	105
vRealize Operations Manager のアラートの通知の作成および管理	106
部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成	118
アラート グループ	129
アクションの構成	131
vRealize Operations Manager アクションのリスト	131
自動化に対応するアクション	133
vRealize Automation とのアクションの統合	134
パワーオフ可を使用するアクションの操作	135
<b>3 ワークロード最適化の構成と使用</b>	<b>139</b>
ワークロード最適化の構成	139
ワークロード ポリシー設定	141
タグに基づく仮想マシンの配置	142
ワークロード最適化アラートの構成	144
ワークロード最適化の使用	145
例：ワークロード最適化の実行	145
例：繰り返される最適化アクションのスケジュール設定	147
例：推奨されるアクションからのワークロード最適化の実行	148
<b>4 ポリシーの構成</b>	<b>150</b>
ポリシー	150
ポリシーの決定事項と目的	152
ポリシーの [アクティブなポリシー] タブ	152
ポリシーの [ポリシー ライブラリ] タブ	155
運用ポリシー	157
ポリシーのタイプ	158
カスタム ポリシー	158
vRealize Operations Manager におけるデフォルト ポリシー	160
vRealize Operations Manager で提供されるポリシー	160

監視ポリシー ワークスペースを使用した、運用ポリシーの作成および変更 162

vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース 163

## 5 スーパー メトリックの構成 179

スーパー メトリックの作成 180

スーパー メトリックを拡張する 182

スーパー メトリックのエクスポートとインポート 183

## 6 オブジェクトの構成 185

オブジェクトの検出 185

オブジェクトについて 186

環境内のオブジェクトの管理 188

VMware vRealize Operations Manager でのカスタム オブジェクト グループの管理 194

アプリケーション グループの管理 198

## 7 データ表示の構成 200

ウィジェット 200

ウィジェットの相互作用 201

メトリック構成の管理 201

リソース相互作用 XML ファイルの追加 202

ウィジェット定義リスト 204

ダッシュボード 205

ダッシュボードのタイプ 206

ダッシュボードの作成と構成 226

ダッシュボードの管理 229

表示 232

ビューの概要 233

ビューおよびレポートの所有権 233

ビューの作成と構成 234

ビューの編集、クローン作成、および削除 245

ユーザー シナリオ：仮想マシンを追跡するための vRealize Operations Manager 表示の作成、実行、エクスポートおよびインポート 245

レポート 248

[レポート テンプレート] タブ 248

[生成されたレポート] タブ 249

レポート テンプレートの作成と変更 250

vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加 253

## 8 Wavefront を使用したアプリケーション監視の設定 255

[Wavefront アカウントの構成] タブ 256

Wavefront アカウントの構成 256

Wavefront トライアル アカウントの作成 256

VMware Application Proxy のデプロイ	257
NTP 設定の構成	259
[VMware アプリケーション プロキシの構成] タブ	260
アプリケーション プロキシの追加と構成	261
[エージェント管理] タブ	262
エージェントのインストール	264
アプリケーション サービスの管理	265
アプリケーション サービスのアクティベーションおよびアクティベーション解除	266
エージェントのアンインストール	267
Wavefront でのメトリックの監視	267

## 9 管理設定の構成 269

vRealize Operations Manager でのユーザーとアクセス コントロールの管理	269
vRealize Operations Manager のユーザー	270
vRealize Operations Manager でのロールと権限	274
ユーザー シナリオ：ユーザー アクセス コントロールの管理	274
vRealize Operations Manager でのシングル サインオン ソースの構成	278
vRealize Operations Manager のユーザーおよび環境の監査	281
vRealize Operations Manager のパスワードと証明書	282
vRealize Operations Manager 管理者パスワードの変更	282
vRealize Operations Manager パスフレーズの生成	283
vRealize Operations Manager のカスタム証明書	283
グローバル設定の変更	288
グローバル設定のリスト	289
グローバル設定	291
vRealize Operations Manager サポート バンドルの作成	292
アイコンのカスタマイズ	292
オブジェクト タイプ アイコンのカスタマイズ	293
アダプタ タイプ アイコンのカスタマイズ	293

## 10 OPS-CLI コマンドライン ツール 295

dashboard コマンドの動作	296
template コマンドの動作	297
supermetric コマンドの動作	298
attribute コマンドの動作	298
reskind コマンドのオブジェクト タイプに関する動作	299
report コマンドの動作	299
view コマンドの動作	299
file コマンドの動作	300

# 構成について

VMware の『vRealize Operations Manager 構成ガイド』では、環境の構成方法と監視方法について説明します。このガイドでは、vRealize Operations Manager を外部データ ソースに接続し、その外部データ ソースから収集したデータを分析する方法、ユーザーとユーザーがサポートするインフラストラクチャの環境を適切に維持する方法、リソースを構成してオブジェクトの動作を決定する方法、および vRealize Operations Manager に表示されるコンテンツをフォーマットする方法について説明します。

ご使用の vRealize Operations Manager のインストール済み環境の保守と拡張に役立つよう、この情報では、ノードおよびクラスタの管理、NTP の構成、ログ ファイルの表示、サポート パンドルの作成、およびメンテナンス スケジュールの追加を行う方法について説明します。また、ライセンス キーおよびグループについての情報が提供されており、パスフレーズの生成、認証に使用される証明書の確認、記述プロセスの実行、および高度なメンテナンス機能の実行を行う方法についても説明しています。

## 対象者

この情報は、vRealize Operations Manager の管理者、仮想インフラストラクチャの管理者、および環境内におけるオブジェクトのインストール、構成、監視、管理、および保守を行う運用エンジニアを対象としています。

vRealize Operations Manager をプログラムで構成するユーザーの場合、VMware vRealize Operations Manager REST API ドキュメントは HTML 形式で利用でき、vRealize Operations Manager インスタンスとともにインストールされます。たとえば、インスタンスの URL が <https://vrealize.example.com> の場合は、API リファレンスは <https://vrealize.example.com/suite-api/docs/rest/index.html> から入手できます。

## VMware の技術ドキュメントの用語集

VMware の技術ドキュメントには、新しい用語などを集約した用語集があります。当社の技術ドキュメントで 사용되는用語の定義については、<http://www.vmware.com/support/pubs> をご覧ください。

# データ ソースへの vRealize Operations Manager の接続

# 1

vRealize Operations Manager でソリューションを構成して、環境内の外部データ ソースからデータを収集して分析します。接続後は、vRealize Operations Manager を使用して、環境内のオブジェクトを監視および管理します。

データ ソースへの接続だけを提供するソリューションもありますが、定義済みのダッシュボード、ウィジェット、アラート、ビューを含めることもできます。

vRealize Operations Manager には VMware vSphere および End Point Operations Management ソリューションが含まれます。これらのソリューションは、vRealize Operations Manager をインストールするとインストールされます。

その他のソリューションは、NSX for vSphere 用 VMware 管理パックなどの管理パックとして vRealize Operations Manager に追加できます。VMware 管理パックやその他のサードパーティのソリューションをダウンロードするには、<https://marketplace.vmware.com/vsx/> の VMware Solution Exchange にアクセスしてください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [VMware vSphere vRealize Operations Manager のソリューション](#)
- [End Point Operations Management vRealize Operations Manager のソリューション](#)
- [VMware vRealize Application Management Pack](#)
- [Log Insight](#)
- [ビジネス管理](#)
- [vRealize Automation ソリューション](#)
- [vSAN](#)
- [vRealize Operations Manager でのオプションのソリューションのインストール](#)

## VMware vSphere vRealize Operations Manager のソリューション

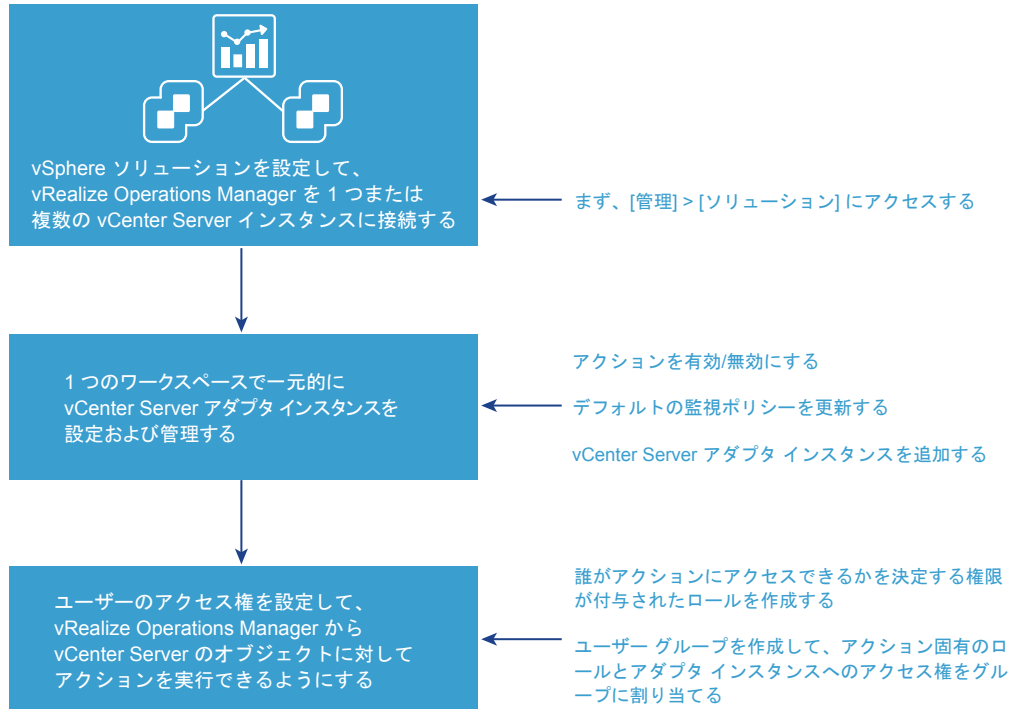
VMware vSphere ソリューションは、vRealize Operations Manager を 1 つ以上の vCenter Server インスタンスに接続します。このインスタンスからデータとメトリックを収集し、インスタンスを監視してインスタンスでアクションを実行します。

vRealize Operations Manager は環境内のデータを評価することで、オブジェクト動作のトレンドを特定し、トレンドに基づいてシステム内のオブジェクトについて考えられる問題や将来のキャパシティを計算し、定義された症状がオブジェクトで生じた場合にアラートを発生します。



## vSphere ソリューションの構成

vSphere ソリューションは、vRealize Operations Manager とともにインストールされます。ソリューションでは、vRealize Operations Manager を vCenter Server インスタンスに接続するのに設定する必要がある vCenter Server アダプタが提供されます。



## アダプタの認証情報の仕組み

vRealize Operations Manager を vCenter Server インスタンスに接続するために使用される vCenter Server 認証情報は、vRealize Operations Manager がどのオブジェクトを監視するかを決定します。これらのアダプタの認証情報とユーザー権限がどのように連携しているかを理解し、アダプタとユーザーが正しく構成され、次の問題が生じないことを確認してください。

- 3 つのホストのいずれかのみアクセスする権限を持っている認証情報を使用して vCenter Server インスタンスに接続するようにアダプタを構成した場合、vRealize Operations Manager にログインするすべてのユーザーには、1 つのホストのみが表示されます。これは、個別のユーザーが vCenter Server 内の 3 つのホストすべてに対する権限を持っている場合でも同じです。
- 提供した認証情報に vCenter Server 内のオブジェクトに対する限定的なアクセス権限しかない場合には、vRealize Operations Manager 管理ユーザーであっても vCenter Server 認証情報に権限が示されているオブジェクトに対してしかアクションを実行できません。
- 提供した認証情報に vCenter Server 内のすべてのオブジェクトに対するアクセス権限がある場合には、すべての vRealize Operations Manager ユーザーがこのアカウントを使用してアクションを実行できます。

## アクションへのユーザー アクセスの制御

vCenter Server アダプタを使用して、vRealize Operations Manager から vCenter Server に対してアクションを実行します。アクションを実行するように選択する場合は、vCenter Server 環境のオブジェクトへのユーザー アクセスを制御する必要があります。管理者は、vRealize Operations Manager でユーザー権限をどのように構成するかに基づいて、ローカル ユーザーのユーザー アクセスを制御します。ユーザーが自分の vCenter Server アカウントを使用してログインする場合は、そのユーザーのアカウントが vCenter Server でどのように構成されているかによってそのユーザーの権限が決まります。

たとえば、vCenter Server における読み取り専用のロールが構成された vCenter Server ユーザーがいるとします。このユーザーに（比較的限定されたロールではなく）vCenter Server における vRealize Operations Manager パワー ユーザー ロールを与えた場合、このユーザーはオブジェクトに対してアクションを実行できます。これは、オブジェクトを変更する権限のある認証情報がアダプタに構成されているためです。このような予期しない結果を防ぐには、ローカル vRealize Operations Manager ユーザーと vCenter Server ユーザーに、環境内で彼らに利用させたい権限を構成します。

## vRealize Operations Manager での vCenter アダプタ インスタンスの構成

vCenter Server インスタンスを vRealize Operations Manager で管理するには、vCenter Server インスタンスごとにアダプタ インスタンスを構成する必要があります。アダプタには、ターゲット vCenter Server との通信に使用する認証情報が必要です。



**警告:** 追加したアダプタの認証情報は、他のアダプタ管理者および vRealize Operations Manager コレクタ ホストと共有されます。他の管理者がこれらの認証情報を使用して、新規のアダプタ インスタンスを構成したり、アダプタ インスタンスを新規ホストに移動する可能性があります。

### 前提条件

接続およびデータを収集するのに十分な権限を持つ vCenter Server 認証情報を把握していることを確認します。提供された認証情報で vCenter Server のオブジェクトへのアクセスが制限されている場合、ユーザーが持つ vCenter Server 権限にかかわらず、すべてのユーザーに、提供された認証情報でアクセスできるオブジェクトのみが表示されます。ユーザー アカウントには最低でも読み取り権限が必要であり、読み取り権限はデータセンターまたは vCenter Server レベルで割り当てられている必要があります。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] をクリックします。
- 2 [ソリューション] ページで、[VMware vSphere] を選択し、[構成] アイコンをクリックします。
- 3 アダプタ インスタンスの表示名と説明を入力します。
- 4 [vCenter Server] テキスト ボックスに、接続先の vCenter Server インスタンスの FQDN または IP アドレスを入力します。

vCenter Server の FQDN または IP アドレスには、vRealize Operations Manager クラスタのすべてのノードからアクセスする必要があります。

- 5 vCenter Server インスタンスの認証情報を追加するには、[追加] アイコンをクリックし、必要な認証情報を入力します。仮想マシンのゲスト メトリックを収集するには、vCenter Server 認証情報で、**パフォーマンス > 間隔の変更**権限がターゲットの vCenter Server で有効になっている必要があります。

- 6 アダプタは、vRealize Operations Manager から vCenter Server 内のオブジェクトのアクションを実行するように構成されます。アクションを実行しない場合は、[無効] を選択します。

vCenter Server インスタンスに対して提供される認証情報もアクションを実行するために使用されます。これらの認証情報を使用しない場合は、[代替のアクション認証情報] を展開し、[追加] アイコンをクリックして代替の認証情報を提供することができます。

- 7 [テスト接続] をクリックして、vCenter Server インスタンスとの接続を検証します。

- 8 **[証明書の確認と承諾]** ダイアログ ボックスで、証明書情報を確認します。

- ◆ ダイアログ ボックスに表示される証明書がターゲットの vCenter Server の証明書と一致する場合は、[OK] をクリックします。
- ◆ 証明書を有効として認識できない場合、[キャンセル] をクリックします。テストは失敗し、vCenter Server への接続は完了しません。アダプタの構成を完了するには、vCenter Server の有効な URL を指定するか、vCenter Server の証明書が有効であることを確認する必要があります。

- 9 コレクタ、オブジェクトの検出、または変更イベントに関する詳細なオプションを変更するには、[詳細設定] を展開します。

これらの詳細設定については、情報センターで VMware vSphere ソリューション ワークスペースのオプションに関する情報を参照してください。

- 10 vRealize Operations Manager で環境内のオブジェクトに関する情報を分析および表示するために使用されるデフォルトの監視ポリシーを調整するには、[監視目標の定義] をクリックします。

監視目標の詳細設定については、情報センターで VMware vSphere ソリューション ワークスペースのオプションに関する情報を参照してください。

- 11 [設定の保存] をクリックします。

アダプタ インスタンスがリストに追加されます。

vRealize Operations Manager が vCenter Server インスタンスからデータの収集を開始します。管理オブジェクトの数によっては、最初の収集で 1 回の収集サイクル以上の時間がかかることがあります。標準の収集サイクルは 5 分間隔で開始します。

#### 次のステップ

アクションを実行するようにアダプタを構成した場合は、アクション ロールとユーザー グループを作成することによってアクションに対するユーザー アクセスを構成します。

## アクションに適したユーザー アクセスの構成

ユーザーが vRealize Operations Manager で確実にアクションを実行できるようにするには、そのアクションに対するユーザーのアクセス権を構成する必要があります。

ロール権限を使用してアクションを実行できるユーザーを管理します。複数のロールを作成できます。各ロールでは、さまざまなアクション サブセットを実行するユーザー権限を付与できます。管理者ロールまたはデフォルトのスーパー ユーザー ロールを持つユーザーには、すでにアクションを実行する必要な権限があります。

ユーザー グループを作成することで、個別のユーザー権限を構成するのではなく、アクション固有のロールをグループに追加できます。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス]-[アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 ロールを作成するには：
  - a [ロール] タブをクリックします。
  - b [追加] アイコンをクリックして、ロールの名前と説明を入力します。
- 3 ロールに権限を適用するには、ロールを選択し、[権限] ペインで [編集] アイコンをクリックします。
  - a [環境] を展開し、[アクション] を展開します。
  - b 1 つ以上のアクションを選択して、[更新] をクリックします。
- 4 ユーザー グループを作成するには：
  - a [ユーザー グループ] タブをクリックし、[追加] アイコンをクリックします。
  - b グループの名前と説明を入力し、[次へ] をクリックします。
  - c グループにユーザーを割り当て、[オブジェクト] タブをクリックします。
  - d アクションを実行する権限を付与して作成されたロールを選択し、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスをオンにします。
  - e アクション実行のためにグループがアクセスを必要とする各アダプタ インスタンスを選択して、オブジェクトの権限を構成します。
  - f [終了] をクリックします。

#### 次のステップ

グループに割り当てたユーザーをテストします。ログアウトし、いずれかのユーザーとして再度ログインします。このユーザーが選択したアダプタ上で想定されるアクションを実行できることを確認してください。

## End Point Operations Management vRealize Operations Manager のソリューション

End Point Operations Management を構成して、オペレーティング システムのメトリックを収集し、リモート プラットフォームとアプリケーションの可用性を監視します。このソリューションは、vRealize Operations Manager とともにインストールされます。

## End Point Operations Management エージェントのインストールとデプロイ

次のリンクにある情報を利用して、End Point Operations Management エージェントを環境内にインストール、デプロイできます。

### End Point Operations Management エージェントのインストール準備

End Point Operations Management エージェントをインストールする前に、準備作業を行う必要があります。

#### 前提条件

- SSL 通信のために管理しているキーストアを使用するようエージェントを構成するには、ホストでエージェントの JKS フォーマットのキーストアをセットアップし、その SSL 証明書をインポートします。キーストアのフルパスとパスワードをメモします。このデータはエージェントの **agent.properties** ファイルに指定する必要があります。

エージェントのキーストアのパスワードとプライベート キーのパスワードが同じであることを確認します。

- エージェントの **HQ\_JAVA\_HOME** の場所を定義します。

vRealize Operations Manager のプラットフォーム固有のインストーラには JRE 1.8.x が含まれています。環境と使用するインストーラによっては、JRE の場所を定義して、エージェントが使用する JRE を見つけられるようにする必要があります。[「End Point Operations Management コンポーネントの JRE の場所の構成」](#) を参照してください。

### End Point Operations Management エージェントをサポートするオペレーティング システム

以下の表には、End Point Operations Management エージェントの展開をサポートするオペレーティング システムを記載しています。

以下の構成は、開発と本番環境の両方でエージェントをサポートします。

表 1-1. End Point Operations Management エージェントをサポートするオペレーティング システム

オペレーティング システム	プロセッサ アーキテクチャ	JVM
RedHat Enterprise Linux (RHEL) 5.x、6.x、7.x	x86_64、x86_32	Oracle Java SE8
CentOS 5.x、6.x、7.x	x86_64、x86_32	Oracle Java SE8
SUSE Enterprise Linux (SLES) 11.x、12.x	x86_64	Oracle Java SE8
Windows 2008 Server、2008 Server R2	x86_64、x86_32	Oracle Java SE8
Windows 2012 Server、2012 Server R2	x86_64	Oracle Java SE8
Windows Server 2016	x86_64	Oracle Java SE8
Solaris 10、11	x86_64、SPARC	Oracle Java SE7
AIX 6.1、7.1	Power PC	IBM Java SE7
VMware Photon Linux 1.0	x86_64	Open JDK 1.8.0_72-BLFS
Oracle Linux バージョン 5、6、7	x86_64、x86_32	Open JDK Runtime Environment 1.7

## エージェント インストーラ パッケージの選択

End Point Operations Management エージェントのインストール ファイルは vRealize Operations Manager インストール パッケージに含まれています。

End Point Operations Management エージェントは、**tar.gz** または **.zip** アーカイブから、あるいは RPM をサポートする Windows または Linux 系システム固有のインストーラからインストールできます。

JRE バージョンでない End Point Operations Management エージェントをインストールするときは、古いバージョンの Java に関連するセキュリティのリスクを避けるため、必ず最新の Java バージョンをインストールすることが推奨されます。

- **エージェントを RPM パッケージから Linux プラットフォームにインストールする**

End Point Operations Management エージェントは RedHat Package Manager (RPM) パッケージからインストールすることができます。**noarch** パッケージのエージェントには JRE は含まれていません。

- **エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする**

Linux プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを **tar.gz** アーカイブからインストールすることができます。

- **エージェントをアーカイブから Windows プラットフォームにインストールする**

Windows プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを **.zip** ファイルからインストールすることができます。

- **Windows インストーラを使用してエージェントを Windows プラットフォームにインストールする**

Windows プラットフォームでは、Windows インストーラを使って End Point Operations Management エージェントをインストールすることができます。

- **Windows マシンへの End Point Operations Management エージェントのサイレント インストール**

サイレント インストールまたは完全なサイレント インストールを行うことで、Windows マシンに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

- **AIX プラットフォームでのエージェントのインストール**

AIX プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

- **Solaris プラットフォームでのエージェントのインストール**

Solaris プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

### エージェントを RPM パッケージから Linux プラットフォームにインストールする

End Point Operations Management エージェントは RedHat Package Manager (RPM) パッケージからインストールすることができます。**noarch** パッケージのエージェントには JRE は含まれていません。

エージェントだけが含まれるアーカイブは、オペレーティング システムやアーキテクチャが異なる多数のプラットフォームにエージェントをデプロイする場合に便利です。エージェントのアーカイブは Windows 環境用と UNIX 系環境用があり、それぞれ JRE が含まれるものと含まれないものがあります。

RPM は次のアクションを実行します。

- **epops** という名前のユーザーおよびグループが存在しない場合は、作成します。このユーザーはロックされたサービス アカウントであり、ログインできません。
- エージェントのファイルを **/opt/vmware/epops-agent** にインストールします。
- **init** スクリプトを **/etc/init.d/epops-agent** にインストールします。
- **init** スクリプトを **chkconfig** に追加し、実行レベル 2、3、4、5 に対して **on** を設定します。

複数のエージェントをインストールする場合は、[「複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする」](#) を参照してください。

#### 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[「vRealize Operations Manager でのロールと権限」](#) を参照してください。
- ICMP チェックを実行する計画がある場合は、End Point Operations Management エージェントを **root** 権限でインストールする必要があります。
- SSL 通信のために管理しているキーストアを使用するようエージェントを構成するには、ホストでエージェントの JKS フォーマットのキーストアをセットアップし、その SSL 証明書を使用するようにエージェントを構成します。キーストアのフルパスとパスワードをメモします。このデータはエージェントの **agent.properties** ファイルに指定する必要があります。

エージェントのキーストアのパスワードとプライベート キーのパスワードが同じであることを確認します。

- JRE が含まれないパッケージをインストールする場合は、エージェントの **HQ\_JAVA\_HOME** の場所を定義します。  
End Point Operations Management のプラットフォーム固有のインストーラには JRE 1.8.x が含まれていますが、プラットフォームに依存しないインストーラには JRE が含まれていません。環境と使用するインストーラによっては、JRE の場所を定義して、エージェントが使用する JRE を見つけられるようにする必要があります。[「End Point Operations Management コンポーネントの JRE の場所の構成」](#) を参照してください。
- JRE が含まれないパッケージをインストールする場合は、最新バージョンの Java を使用していることを確認します。古いバージョンの Java を使用するとセキュリティ上のリスクにさらされる可能性があります。
- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。
- **noarch** インストールを使用している場合は、プラットフォームに JDK または JRE がインストールされていることを確認します。
- エージェントのインストールパスを指定するときには、ASCII 文字だけを使用していることを確認してください。非 ASCII 文字を使用する場合は、Linux マシンと SSH クライアント アプリケーションのエンコーディングを UTF-8 に設定する必要があります。

## 手順

- 1 ターゲット マシンに合った RPM バンドルをインストールします。

オペレーティング システム	ダウンロードする RPM バンドル
64 ビット オペレーティング システム	<code>epops-agent-x86-64-linux-&lt;version&gt;.rpm</code>
32 ビット オペレーティング システム	<code>epops-agent-x86-linux-&lt;version&gt;.rpm</code>
アーキテクチャなし	<code>epops-agent-noarch-linux-&lt;version&gt;.rpm</code>

- 2 `root` の認証情報を使って SSH 接続をオープンします。
- 3 `rpm -i epops-agent-<Arch>-linux-<version>.rpm` を実行して、監視対象のプラットフォームにエージェントをインストールします。<Arch> はアーカイブの名前、<version> はバージョン番号です。

End Point Operations Management エージェントがインストールされ、起動時にサービスを開始するよう構成されます。

## 次のステップ

サービスを開始する前に、プラグインがアプリケーションを検出および監視するのに必要なすべての権限が `epops` ユーザー 認証情報に含まれていることを確認し、次のプロセスのいずれかを実行します。

- `service epops-agent start` を実行し、`epops-agent` サービスを起動します。
- End Point Operations Management エージェントを SuSE 12.x が実行されているマシンにインストールする場合は、`[EP Ops Home]/bin/ep-agent.sh start` コマンドを実行して End Point Operations Management エージェントを起動します。
- End Point Operations Management エージェントを開始するときに、エージェントが既に実行されていることを伝えるメッセージが表示される場合があります。エージェントを起動する前に、`./bin/ep-agent.sh stop` を実行します。
- `agent.properties` ファイルでエージェントを構成して、サービスを起動します。[\[End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへのセットアップ プロパティの有効化\]](#) を参照してください。

## エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする

Linux プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを `tar.gz` アーカイブからインストールすることができます。

デフォルトでは、インストール中のセットアップ プロセスで構成の値を指定するよう求められます。このプロセスは、エージェントのプロパティ ファイルに値を指定しておくことで自動化できます。インストーラはプロパティ ファイルで値を検出すると、それらの値を適用します。以降のデプロイでも、エージェントのプロパティ ファイルで指定された値が使用されます。



## 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[「vRealize Operations Manager でのロールと権限」](#) を参照してください。
- ICMP チェックを実行する計画がある場合は、End Point Operations Management エージェントを **root** 権限でインストールする必要があります。
- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。
- エージェントのインストール パスを指定するときには、ASCII 文字だけを使用していることを確認してください。非 ASCII 文字を使用する場合は、Linux マシンと SSH クライアント アプリケーションのエンコーディングを UTF-8 に設定する必要があります。

## 手順

- 1 お使いの Linux オペレーティング システムに合った End Point Operations Management エージェントのインストール用 **tar.gz** ファイルをダウンロードし、展開します。

オペレーティング システム	ダウンロードする <b>tar.gz</b> バンドル
64 ビット オペレーティング システム	<code>epops-agent-x86-64-linux-&lt;version&gt;.tar.gz</code>
32 ビット オペレーティング システム	<code>epops-agent-x86-linux-&lt;version&gt;.tar.gz</code>
アーキテクチャなし	<code>epops-agent-noJRE-&lt;version&gt;.tar.gz</code>

- 2 `cd <agent name>/bin` を実行し、エージェントの **bin** ディレクトリを開きます。

- 3 `ep-agent.sh start` を実行します。

初めてエージェントをインストールするときに、エージェントのプロパティ ファイルで必要な構成値をすべて指定していないと、セットアップ プロセスが開始されます。

- 4 (オプション) `ep-agent.sh status` を実行し、IP アドレスやポートなど、エージェントの現在のステータスを表示します。

## 次のステップ

エージェントのクライアント証明書を登録します。[「エージェントのクライアント証明書の生成」](#) を参照してください。

## エージェントをアーカイブから Windows プラットフォームにインストールする

Windows プラットフォームでは、End Point Operations Management エージェントを **.zip** ファイルからインストールすることができます。

デフォルトでは、インストール中のセットアップ プロセスで構成の値を指定するよう求められます。このプロセスは、エージェントのプロパティ ファイルに値を指定しておくことで自動化できます。インストーラはプロパティ ファイルで値を検出すると、それらの値を適用します。以降のデプロイでも、エージェントのプロパティ ファイルで指定された値が使用されます。

## 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[「vRealize Operations Manager でのロールと権限」](#) を参照してください。
- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。
- Windows のエージェント インストーラを実行する前に、End Point Operations Management または vRealize Hyperic エージェントが環境にインストールされていないことを確認してください。

## 手順

- 1 お使いの Windows オペレーティング システムに合った End Point Operations Management エージェントのインストール用 **.zip** ファイルをダウンロードし、展開します。

オペレーティング システム	ダウンロードする ZIP バンドル
64 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-64-win-<version>.zip
32 ビット オペレーティング システム	epops-agent-win32-<version>.zip
アーキテクチャなし	epops-agent-noJRE-<version>.zip

- 2 `cd <agent name>\bin` を実行し、エージェントの **bin** ディレクトリを開きます。
- 3 `ep-agent.bat install` を実行します。
- 4 `ep-agent.bat start` を実行します。

初めてエージェントをインストールするときに、エージェントのプロパティ ファイルで構成値を指定していないと、セットアップ プロセスが開始されます。

## 次のステップ

エージェントのクライアント証明書を生成します。[「エージェントのクライアント証明書の生成」](#) を参照してください。

## Windows インストーラを使用してエージェントを Windows プラットフォームにインストールする

Windows プラットフォームでは、Windows インストーラを使って End Point Operations Management エージェントをインストールすることができます。

エージェントのサイレント インストールを実行できます。[「Windows マシンへの End Point Operations Management エージェントのサイレント インストール」](#) を参照してください。

## 前提条件

- End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[「vRealize Operations Manager でのロールと権限」](#) を参照してください。

- End Point Operations Management エージェントのインストール ディレクトリに vRealize Hyperic エージェントのインストールが含まれていないことを確認します。
- すでにマシンに End Point Operations Management エージェントをインストール済みの場合は、エージェントが実行されていないことを確認します。
- Windows のエージェント インストーラを実行する前に、End Point Operations Management または vRealize Hyperic エージェントが環境にインストールされていないことを確認してください。
- vRealize Operations Manager のユーザー名とパスワード、vRealize Operations Manager サーバのアドレス (FQDN)、およびサーバ証明書のサムプリント値を知っている必要があります。この手順で、証明書のサムプリントについての追加情報を確認できます。

#### 手順

- 1 お使いの Windows プラットフォームに合った Windows のインストール用 EXE ファイルをダウンロードします。

オペレーティング システム	ダウンロードする RPM バンドル
64 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-64-win-<version>.exe
32 ビット オペレーティング システム	epops-agent-x86-win-<version>.exe

- 2 ファイルをダブルクリックして、インストール ウィザードを開きます。
- 3 インストール ウィザードの手順を完了します。

ユーザーとシステムのロケールが同じであり、インストール パスにシステム ロケールのコード ページに含まれる文字だけが含まれていることを確認します。ユーザーとシステムのロケールは、地域オプションまたは地域設定のコントロール パネルで設定できます。

サーバ証明書のサムプリントの定義に関連する次の情報に注意してください。

- サーバ証明書のサムプリントは、サイレント インストールを実行するために必要です。
  - サムプリントには SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。
  - デフォルトでは、クラスタ内のすべてのノードの証明書の署名に使用される自己署名 CA 証明書が vRealize Operations Manager サーバによって生成されます。この場合、エージェントがすべてのノードと通信できるようにするには、サムプリントは CA 証明書のサムプリントでなければなりません。
  - vRealize Operations Manager 管理者は、デフォルトの証明書を使用する代わりにカスタム証明書をインポートできます。この場合は、その証明書に対応するサムプリントをこのプロパティの値として指定する必要があります。
  - 証明書のサムプリントの値を確認するには、<https://<IP Address>/admin> の vRealize Operations Manager 管理インターフェイスにログインし、メニューバーの右側にある [SSL 証明書] アイコンをクリックします。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えていない場合は、リスト内の 2 番目のサムプリントが正しいサムプリントです。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えた場合は、リスト内の最初のサムプリントが正しいサムプリントです。
- 4 (オプション) **ep-agent.bat query** を実行し、エージェントがインストールされ、実行中であるかどうかを確認します。

Windows プラットフォーム上でエージェントの実行が開始されます。



**警告:** インストール ウィザードで一部のパラメータを指定しなかったり、無効な値が指定されていても、エージェントの実行は開始されます。**<product installation path>/log** ディレクトリにある **wrapper.log** ファイルと **agent.log** ファイルを調べて、インストール エラーがないことを確認してください。

## Windows マシンへの End Point Operations Management エージェントのサイレント インストール

サイレント インストールまたは完全なサイレント インストールを行うことで、Windows マシンに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

サイレント インストールと完全なサイレント インストールは、コマンドライン インターフェイスからセットアップ インストーラの実行ファイルを使用して行います。

Windows のエージェント インストーラを実行する前に、End Point Operations Management または vRealize Hyperic エージェントが環境にインストールされていないことを確認してください。

次のパラメータを使用して、インストール プロセスをセットアップします。これらのパラメータの詳細については、[「End Point Operations Management エージェントのセットアップ プロパティの指定」](#) を参照してください。



**警告:** Windows インストーラに指定したパラメータは、検証なしにエージェント構成に渡されます。誤った IP アドレスやユーザー認証情報を指定すると、End Point Operations Management エージェントは起動できません。

表 1-2. サイレント インストールのコマンドライン パラメータ

パラメータ	値	必須/オプション	コメント
<b>-serverAddress</b>	FQDN/IP アドレス	必須	vRealize Operations Manager サーバの FQDN または IP アドレス
<b>-username</b>	文字列	必須	
<b>-securePort</b>	数	任意	デフォルトは <b>443</b>
<b>-password</b>	文字列	必須	
<b>-serverCertificateThumbprint</b>	文字列	必須	vRealize Operations Manager サーバ証明書のサムプリント。証明書のサムプリントは、たとえば <b>serverCertificateThumbprint &lt;"31:32:FA:1F:FD:78:1E:D8:9A:15:32:85:D7:FE:54:49:0A:1D:9F:6D" &gt;</b> のように引用符で囲む必要があります。

インストール プロセスの他のさまざまな属性を定義するパラメータが使用できます。

表 1-3. サイレント インストールのその他のコマンド ライン パラメータ

パラメータ	デフォルト値	コメント
/DIR	C:\ep-agent	インストール パスの指定。インストール パスにスペースは使用できません。/DIR コマンドとインストール パスは、たとえば /DIR=<C:\ep-agent> のように等号でつなぐ必要があります。
/SILENT	なし	サイレント インストールを実行する指定。サイレント インストールでは、進捗ウィンドウだけが表示されます。
/VERYSILENT	なし	完全なサイレント インストールを実行する指定。完全なサイレント インストールでは、進捗ウィンドウは表示されません。ただし、無効にしていなければ、開始プロンプトと同じように、インストールのエラー メッセージは表示されます。

## AIX プラットフォームでのエージェントのインストール

AIX プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

### 前提条件

- 1 IBM Java 7 をインストールします。
- 2 IBM JRE セキュリティ ディレクトリ `JAVA_INSTALLATION_DIR/jre/lib/security` から最新の JCE を追加します。詳細については、「[無制限の JCE ポリシー ファイルのダウンロードおよびインストール](#)」を参照してください。

### 手順

- 1 PATH 変数を設定する場合は、`/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin` または `<PATH>=/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin:$PATH` を追加します。
- 2 `HQ_JAVA_HOME=path_to_current_java_directory` を設定します。  
AIX 環境のセット アップおよび確認については、  
[「https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSYKE2\\_7.0.0/com.ibm.java.aix.70.doc/diag/problem\\_determination/aix\\_setup.html」](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSYKE2_7.0.0/com.ibm.java.aix.70.doc/diag/problem_determination/aix_setup.html) を参照してください。
- 3 End Point Operations Management エージェントの noJre バージョンをダウンロードして、AIX マシン上でエージェントをインストールします。
- 4 エージェントのインストールについては、「[エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする](#)」を参照してください

## Solaris プラットフォームでのエージェントのインストール

Solaris プラットフォームに End Point Operations Management エージェントをインストールできます。

### 前提条件

- 1 Oracle サイト [https://java.com/en/download/help/solaris\\_install.xml](https://java.com/en/download/help/solaris_install.xml) から Solaris 用の Java 7 以降をインストールします。
- 2 <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html> から最新の JCE を追加します。

## 手順

- 1 PATH 変数を設定する場合は、`/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin` または `<PATH>=/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin:$PATH` を追加します。
- 2 `HQ_JAVA_HOME=path_to_current_java_directory` を設定します。
- 3 End Point Operations Management エージェントの noJre パージョンをダウンロードし、Solaris マシンにインストールします。
- 4 エージェントのインストールについては、[「エージェントをアーカイブから Linux プラットフォームにインストールする」](#) を参照してください

## End Point Operations Management エージェントでの Java の前提条件

すべての End Point Operations Management エージェントで、Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが Java パッケージに含まれている必要があります。

Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルは、JRE End Point Operations Management エージェントのインストール オプションに含まれています。

JRE ファイルが含まれていない End Point Operations Management エージェント パッケージをインストールすることも、後で JRE を追加するよう選択することもできます。

JRE が含まれないインストール オプションを選択した場合、End Point Operations Management エージェントを登録できるようにするには、Java パッケージに Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが含まれている必要があります。JRE が含まれないオプションを選択した場合、Java パッケージに Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが含まれていないと、エラー メッセージ「**Server might be down (or wrong IP/port were used)** (サーバがダウンしているか、または IP/ポートが誤っている可能性があります)」と「**Cannot support TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA with currently installed providers** (現在インストールされているプロバイダでは TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA をサポートできません)」が表示されます。

## End Point Operations Management コンポーネントの JRE の場所の構成

End Point Operations Management エージェントは JRE を必要とします。プラットフォーム固有の End Point Operations Management エージェント インストーラには JRE が含まれています。プラットフォームに依存しない End Point Operations Management エージェント インストーラには JRE が含まれていません。

JRE が含まれないインストール オプションを選択した場合、End Point Operations Management エージェントを登録できるようにするには、Java パッケージに Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction ポリシー ファイルが含まれている必要があります。詳細については、[「End Point Operations Management エージェントでの Java の前提条件」](#) を参照してください。

ユーザーの環境と使用するインストール パッケージによっては、エージェント用に JRE の場所を定義しなければならないことがあります。次の環境では、JRE の場所を構成する必要があります。

- 使用する予定の独自の JRE が含まれているマシン上にプラットフォーム固有のエージェントをインストールする場合。
- プラットフォームに依存しないエージェントをインストールする場合。

## エージェントが JRE を解決する方法

エージェントはプラットフォームのタイプに基づいて JRE を解決します。

**UNIX 系のプラットフォーム** UNIX 系のプラットフォームでは、エージェントは使用する JRE を次の順序で判断します。

- 1 HQ\_JAVA\_HOME 環境変数
- 2 組み込み JRE
- 3 JAVA\_HOME 環境変数

**Linux プラットフォーム** Linux プラットフォームでは、`export HQ_JAVA_HOME=<path_to_current_java_directory>` を使用してシステム変数を定義します。

**Windows プラットフォーム** Windows プラットフォームでは、エージェントは使用する JRE を次の順序で解決します。

- 1 HQ\_JAVA\_HOME 環境変数

変数で定義するパスには、スペースを含めることはできません。チルダ (") 文字を使って、パスの短縮形を使用することを検討してください。たとえば、`c:\Program Files\Java\jre7` は `c:\Progra~1\Java\jre7` のようにできます。チルダの後の数字は、そのディレクトリ内で名前が `progra` で始まるファイルのアルファベット順に依存します (a = 1、b = 2 など)。

- 2 組み込み JRE

システム変数は、[コンピューター] メニューから定義します。[プロパティ] - [詳細設定] - [環境変数] - [システム環境変数] - [新規] を選択します。

Windows の既知の問題により、Windows Server 2008 R2 および 2012 R2 では、システム変数の値が更新または削除されている場合でも、Windows サービスが古い値を保持することがあります。その結果、`HQ_JAVA_HOME` システム変数の更新または削除が End Point Operations Management エージェントサービスに反映されないことがあります。その場合、End Point Operations Management エージェントが `HQ_JAVA_HOME` の古い値を使用して、誤った JRE バージョンを使用することになります。

## End Point Operations Management エージェントのシステム前提条件

`localhost` をループバック アドレスとして定義しない場合、End Point Operations Management エージェントは登録せず、次のエラーが表示されます。`Connection failed.Server may be down (or wrong IP/port were used).Waiting for 10 seconds before retrying.`

回避策として、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 ホストファイル `/etc/hosts` (Linux の場合) または `C:\Windows\System32\Drivers\etc\hosts` (Windows の場合) を開きます。

- 2 ファイルを編集して、**127.0.0.1 localhost** を使用し、**localhost** マッピングを IPv4 **127.0.0.1** ループバック アドレスに含めます。
- 3 ファイルを保存します。

## End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへの通信プロパティの構成

エージェントを初めて起動する前に、エージェントが vRealize Operations Manager サーバと通信するためのプロパティやその他のエージェント プロパティをエージェントの **agent.properties** ファイルで定義できます。プロパティ ファイルでエージェントを構成すれば、複数のエージェントのデプロイを合理化できます。

プロパティ ファイルが存在する場合は、構成を変更する前にそのファイルのバックアップを作成します。エージェントにプロパティ ファイルがない場合は、作成します。

エージェントは、**AgentHome/conf** からプロパティ ファイルを参照します。これは **agent.properties** のデフォルトの場所です。

エージェントが vRealize Operations Manager サーバとの通信を確立するのに必要なプロパティをこれらのいずれかの場所で見つけることができない場合、エージェントを初めて起動したときにプロパティ値を入力するように求められます。

構成を完了するまでにいくつかの手順を実行するように求められます。

一部のエージェント プロパティは、初めて起動する前または起動した後のいずれでも定義できます。次の動作を制御するプロパティは、初めて起動する前に構成する必要があります。

- エージェントが、vRealize Operations Manager が生成したキーストアではなく、ユーザーが管理する SSL キーストアを使用する必要があるかどうか。
- エージェントがプロキシ サーバを通じて vRealize Operations Manager サーバに接続する必要があるかどうか。

### 前提条件

vRealize Operations Manager サーバが実行されていることを確認します。

### 手順

- 1 [End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへのセットアップ プロパティの有効化](#)

**agent.properties** ファイル内にある、End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の通信に関するプロパティは、デフォルトで無効になっています。これらを有効にする必要があります。

- 2 [End Point Operations Management エージェントのセットアップ プロパティの指定](#)

**agent.properties** ファイルには、通信を管理するために構成できるプロパティが含まれています。

- 3 [End Point Operations Management エージェント キーストアの構成](#)

エージェントは、内部通信用の自己署名証明書と、エージェント登録プロセス実行時にサーバによって署名されたもう 1 つの証明書を使用します。デフォルトでは、証明書は、**data** フォルダに生成されるキーストアに保存されます。エージェントが使用するための独自のキーストアを構成できます。



#### 4 構成ダイアログ ボックスを使用した End Point Operations Management エージェントの構成

vRealize Operations Manager サーバの場所を指定する構成値が設定されていないエージェントを起動すると、シェルに End Point Operations Management エージェントの構成ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスでは、vRealize Operations Manager サーバのアドレスとポート、およびその他の接続関連データを指定するように求められます。

#### 5 エージェント構成プロパティのオーバーライド

デフォルトのエージェント プロパティがユーザーが定義したカスタム プロパティと異なる場合に vRealize Operations Manager がそのデフォルトのプロパティをオーバーライドすることを指定できます。

#### 6 End Point Operations Management エージェント プロパティ

End Point Operations Management エージェントの **agent.properties** ファイルでは、複数のプロパティがサポートされています。サポートされたプロパティのすべてが、デフォルトで **agent.properties** ファイルに含まれるわけではありません。

#### 次のステップ

End Point Operations Management エージェントを起動します。

End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへのセットアップ プロパティの有効化

**agent.properties** ファイル内にある、End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の通信に関するプロパティは、デフォルトで無効になっています。これらを有効にする必要があります。

#### 手順

- 1 **agent.properties** ファイルで、次のセクションを見つけます。

```
## Use the following to automate agent setup
## using these properties.
##
## If any properties do not have values specified, the setup
## process prompts for their values.
##
## If the value to use during automatic setup is the default, use the string *default*
## as the value for the option.
```

- 2 各行の先頭のシャープ記号を削除して、プロパティを有効にします。

```
#agent.setup.serverIP=<localhost>
#agent.setup.serverSSLPort=443
#agent.setup.serverLogin=<username>
#agent.setup.serverPword=<password>
```

End Point Operations Management エージェントを初めて起動したときに、**agent.setup.serverPword** が無効になっていて、プレーン テキスト値がある場合、エージェントは値を暗号化します。

- 3 (オプション) **#agent.setup.serverCertificateThumbprint=** 行の先頭のシャープ記号を削除して、サムプリント値を提供して、サーバ証明書の事前承認を有効にします。

## End Point Operations Management エージェントのセットアップ プロパティの指定

**agent.properties** ファイルには、通信を管理するために構成できるプロパティが含まれています。

エージェントとサーバのセットアップには、最低限必要なプロパティのセットがあります。

### 手順

- 1 エージェントが vRealize Operations Manager サーバと通信するために必要な場所と認証情報を指定します。

プロパティ	プロパティ定義
<b>agent.setup.serverIP</b>	vRealize Operations Manager サーバのアドレスまたはホスト名を指定します。
<b>agent.setup.serverSSLPort</b>	デフォルト値は、標準の SSL の vRealize Operations Manager サーバ リスポートです。サーバに別のリスポートが構成されている場合は、そのポート番号を指定します。
<b>agent.setup.serverLogin</b>	vRealize Operations Manager サーバに接続するときにエージェントが使用するユーザー名を指定します。 <b>username</b> のデフォルト値を変更した場合は、ユーザー アカウントが vRealize Operations Manager サーバで正しく構成されていることを確認してください。
<b>agent.setup.serverPword</b>	vRealize Operations Manager サーバに接続するときに、vRealize Operations Manager ユーザー名と一緒に、エージェントが使用するパスワードを指定します。パスワードが、そのユーザー アカウントに対して vRealize Operations Manager で構成されているものであることを確認してください。

- 2 (オプション) vRealize Operations Manager サーバ証明書のサムプリントを指定します。

プロパティ	プロパティ定義
<b>agent.setup.serverCertificateThumbprint</b>	<p>信頼できるサーバ証明書についての情報を指定します。</p> <p>このパラメータは、サイレント インストールを実行するために必要です。</p> <p>サムプリントには SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。</p> <p>デフォルトでは、クラスタ内のすべてのノードの証明書の署名に使用される自己署名 CA 証明書が vRealize Operations Manager サーバによって生成されます。この場合、エージェントがすべてのノードと通信できるようにするには、サムプリントは CA 証明書のサムプリントでなければなりません。</p> <p>vRealize Operations Manager 管理者は、デフォルトの証明書を使用する代わりにカスタム証明書をインポートできます。この場合は、その証明書に対応するサムプリントをこのプロパティの値として指定する必要があります。</p> <p>証明書のサムプリントの値を確認するには、<b>https://&lt;IP Address&gt;/admin</b> の vRealize Operations Manager 管理インターフェイスにログインし、メニューバーの右側にある [SSL 証明書] アイコンをクリックします。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えていない場合は、リスト内の 2 番目のサムプリントが正しいサムプリントです。オリジナルの証明書をカスタム証明書で置き換えた場合は、リスト内の最初のサムプリントが正しいサムプリントです。</p>

### 3 (オプション) プラットフォーム トークン ファイルの場所とファイル名を指定します。

このファイルはインストール中にエージェントによって作成され、プラットフォーム オブジェクトの ID トークンが含まれます。

プロパティ	プロパティ定義
Windows : <b>agent.setup.tokenFileWindows</b>	プラットフォーム トークン ファイルの場所と名前の情報を指定します。 この値には、バックスラッシュ (\)、パーセント (%) 記号、環境変数を含めることはできません。
Linux : <b>agent.setup.tokenFileLinux</b>	Windows のパスを指定する際は、スラッシュ (/) を使用してください。

### 4 (オプション) 該当するコマンドを実行して、他のすべての必須プロパティを指定します。

オペレーティングシステム	コマンド
Linux	<code>./bin/ep-agent.sh set-property &lt;PropertyKey&gt; &lt;PropertyValue&gt;</code>
Windows	<code>./bin/ep-agent.bat set-property &lt;PropertyKey&gt; &lt;PropertyValue&gt;</code>

**agent.properties** ファイルでは、プロパティは暗号化されています。

## End Point Operations Management エージェント キーストアの構成

エージェントは、内部通信用の自己署名証明書と、エージェント登録プロセス実行時にサーバによって署名されたもう 1 つの証明書を使用します。デフォルトでは、証明書は、**data** フォルダに生成されるキーストアに保存されます。エージェントが使用するための独自のキーストアを構成できます。

**重要:** 独自のキーストアを使用するには、最初にエージェントを有効にする前にこのタスクを実行する必要があります。

#### 手順

- 1 **agent.properties** ファイルで、**# agent.keystore.path=** プロパティおよび **# agent.keystore.password=** プロパティを有効にします。  
**agent.keystore.path** でキーストアへのフルパスを定義し、**agent.keystore.password** でキーストアのパスワードを定義します。
- 2 プロパティ ファイルに [**agent.keystore.alias**] プロパティを追加し、それをプライマリ証明書のエイリアスに設定するか、キーストアのプライマリ証明書のプライベート キー エントリに設定します。

## 構成ダイアログ ボックスを使用した End Point Operations Management エージェントの構成

vRealize Operations Manager サーバの場所を指定する構成値が設定されていないエージェントを起動すると、シェールに End Point Operations Management エージェントの構成ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスでは、vRealize Operations Manager サーバのアドレスとポート、およびその他の接続関連データを指定するように求められます。

エージェント構成ダイアログ ボックスは、次の場合に表示されます。

- **agent.properties** ファイルに 1 つ以上の関連するプロパティを指定せずに、初めてエージェントを起動した場合。
- 保存したサーバ接続データが破損している、またはサーバ接続データが削除されているエージェントを起動した場合。

エージェント ランチャを実行して、構成ダイアログ ボックスを再度実行することもできます。

#### 前提条件

サーバが実行されていることを確認します。

#### 手順

- 1 エージェントがインストールされているプラットフォームでターミナル ウィンドウを開きます。
- 2 **AgentHome/bin** ディレクトリへ移動します。
- 3 起動またはセットアップ オプションを使用して、エージェント ランチャーを実行します。

プラットフォーム	コマンド
UNIX 系	<b>ep-agent.sh start</b>
Windows	<p>エージェント用の Windows サービスをインストールして、<b>it: ep-agent.bat install ep-agent.bat start</b> コマンドを実行します。</p> <p>End Point Operations Management エージェントを Windows サービスとして構成する場合は、サービスが監視対象のテクノロジーに接続するのに必要な認証情報を指定してください。たとえば、End Point Operations Management エージェントを Microsoft SQL Server で実行している場合、そのサーバにログインできるのが特定のユーザーだけであれば、Windows サービスのログインにもそのユーザーを使用する必要があります。</p>

- 4 プロンプトに応答し、各手順で次のことを書きとめます。

プロンプト	説明
サーバのホスト名または IP アドレスを入力してください	サーバがエージェントと同じマシン上にある場合は、 <b>localhost</b> と入力できます。ファイアウォールがエージェントからサーバへのトラフィックをブロックしている場合は、ファイアウォールのアドレスを指定します。
サーバの SSL ポートを入力してください	エージェントの接続先となる vRealize Operations Manager サーバ上の SSL ポートを指定します。デフォルト ポートは 443 です。
サーバは、信頼性のない証明書を提示しました	サーバは信頼できる証明書によって署名されている、またはサムプリントが含まれるように <b>thumbprint</b> プロパティを更新しているにもかかわらずこの警告が表示された場合、このエージェントは中間者攻撃を受ける可能性があります。表示される証明書サムプリントの詳細を注意深く確認します。
サーバのユーザー名を入力してください	<b>agentManager</b> 権限のある vRealize Operations Manager ユーザーの名前を入力します。
サーバのパスワードを入力してください	指定した vRealize Operations Manager のパスワードを入力します。 <b>agent.properties</b> ファイルにパスワードを保存しないでください。

エージェントは vRealize Operations Manager サーバへの接続を開始し、サーバはこのエージェントが通信するための認証を受けていることを確認します。

サーバはエージェント トークンが含まれたクライアント証明書を生成します。The agent has been **successfully registered** というメッセージが表示されます。エージェントは、プラットフォームおよびそこで実行されているサポート対象製品の検出を開始します。

### エージェント構成プロパティのオーバーライド

デフォルトのエージェント プロパティがユーザーが定義したカスタム プロパティと異なる場合に vRealize Operations Manager がそのデフォルトのプロパティをオーバーライドすることを指定できます。

[オブジェクトの編集] ダイアログ ボックスの [詳細] セクションで、[Override agent configuration data] を **false** に設定した場合、デフォルトのエージェント構成データが適用されます。[Override agent configuration data] を **true** に設定した場合、別の値を設定した場合はデフォルトのエージェント パラメータ値は無視され、設定した値が適用されます。

クラスタで実行する MSSQL オブジェクト (MSSQL、MSSQL Database、MSSQL Reporting Services、MSSQL Analysis Service、MSSQL Agent) を編集するときに [Override agent configuration data] の値を **true** に設定すると、動作に一貫性を欠く場合があります。

### End Point Operations Management エージェント プロパティ

End Point Operations Management エージェントの **agent.properties** ファイルでは、複数のプロパティがサポートされています。サポートされたプロパティのすべてが、デフォルトで **agent.properties** ファイルに含まれるわけではありません。

デフォルト **agent.properties** ファイルに含まれていないプロパティを使用したい場合は、それを追加する必要があります。

**agent.properties** ファイルのプロパティを暗号化し、サイレント インストールを有効化することができます。

### End Point Operations Management エージェント プロパティ値の暗号化

End Point Operations Management エージェントをインストールした後にそれを使用して、サイレント インストールを有効にするための暗号化した値を **agent.properties** ファイルに追加できます。

たとえば、ユーザー パスワードを指定するために、**./bin/ep-agent.sh set-property agent.setup.serverPword <serverPasswordValue>** を実行して、**agent.properties** ファイルに次の行を追加できます。

```
agent.setup.serverPword = ENC(4FyUf6m/c5i+RriaNpSEQ1WKGb4y
+Dhp7213XQiyvtwI4tMlbGJfZMBPG23KnsUWu30Krw35gB+Ms20snM4TDg==)
```

値の暗号化に使用されたキーは **AgentHome/conf/agent.scu** に保存されています。他の値を暗号化する場合は、最初の値の暗号化に使用されたキーが使用されます。

## 前提条件

End Point Operations Management エージェントが **AgentHome/conf/agent.scu** にアクセスできることを確認します。エージェントからサーバへの接続プロパティを暗号化した後は、エージェントが起動するにはこのファイルにアクセスする必要があります。

## 手順

- ◆ コマンド プロンプトを開いて、**./bin/ep-agent.sh set-property agent.setup.<propertyName> <propertyValue>** を実行します。

値の暗号化に使用されたキーは **AgentHome/conf/agent.scu** に保存されています。

## 次のステップ

エージェントのデプロイ方法として、標準の **agent.properties** ファイルをすべてのエージェントに配布する場合は、**agent.scu** ファイルも配布する必要があります。[「複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする」](#) を参照してください。

## agent.properties ファイルへのプロパティの追加

使用するプロパティのうち、デフォルトの agent.properties ファイルに含まれていないものはすべて追加する必要があります。

使用可能なプロパティのリストを次に示します。

- **agent.keystore.alias** プロパティ  
このプロパティで、vRealize Operations Manager サーバとの単方向通信が構成されたエージェントに対し、エージェントのユーザー管理キーストアの名前を構成します。
- **agent.keystore.password** プロパティ  
このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアのパスワードを構成します。
- **agent.keystore.path** プロパティ  
このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアの場所を構成します。
- **agent.listenPort** プロパティ  
このプロパティで、End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバからの通信受信をリスンするポートを指定します。
- **agent.logDir** プロパティ  
このプロパティを **agent.properties** ファイルに追加して、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルを記録するディレクトリを指定することができます。完全修飾パスを指定しない場合は、エージェントのインストール ディレクトリへの相対パス **agent.logDir** が入力されます。
- **agent.logFile** プロパティ  
エージェント ログ ファイルのパスと名前です。
- **agent.logLevel** プロパティ  
エージェントがログ ファイルに記述するメッセージ詳細のレベルです。

- `agent.logLevel.SystemErr` プロパティ

`System.err` を `agent.log` ファイルにリダイレクトします。

- `agent.logLevel.SystemOut` プロパティ

`System.out` を `agent.log` ファイルにリダイレクトします。

- `agent.proxyHost` プロパティ

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのホスト名または IP アドレスです。

- `agent.proxyPort` プロパティ

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのポート番号です。

- `agent.setup.acceptUnverifiedCertificate` プロパティ

このプロパティでは、vRealize Operations Manager サーバが、エージェントの SSL 証明書の署名者と異なる認証機関により自己署名または署名された SSL 証明書で、エージェントのキーストアと異なるものを提示した場合に、End Point Operations Management エージェントが警告を発行するかどうかを管理します。

- `agent.setup.camIP` プロパティ

このプロパティで、エージェントの vRealize Operations Manager サーバの IP アドレスを定義します。End Point Operations Management エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

- `agent.setup.camLogin` プロパティ

インストール後初めて起動する際にはこのプロパティで、エージェントがサーバ登録を行う際に使用する、End Point Operations Management エージェント ユーザー名を定義します。

- `agent.setup.camPort` プロパティ

インストール後初めて起動する際には、このプロパティで、保護されていないサーバとの通信で使用する、End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

- `agent.setup.camPword` プロパティ

このプロパティで End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバに接続する際に使用するパスワードを定義し、初回起動時にエージェントがユーザーに対してパスワード入力のプロンプトを表示しないようにします。

- `agent.setup.camSecure`

このプロパティは、End Point Operations Management を vRealize Operations Manager サーバに登録し、暗号化を利用して通信する際に使用します。

- `agent.setup.camSSLPort` プロパティ

インストール後初めて起動する際に、このプロパティで、サーバとの SSL 通信に使用する End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

- [agent.setup.resetupToken](#) プロパティ

このプロパティで End Point Operations Management エージェントを構成し、起動時のサーバ認証で使用する新規トークンを作成します。トークンの削除または破損によってエージェントがサーバに接続できない場合は、トークンの再生成が効果的です。

- [agent.setup.unidirectional](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の単方向通信を有効化します。

- [agent.startupTimeOut](#) プロパティ

エージェントが正常に起動しなかったと判断するまでに End Point Operations Management エージェントの起動スクリプトが待機する秒数です。この秒数の間にエージェントがリクエストをリスンしていないと判明した場合、エラーがログに記録され、起動スクリプトがタイムアウトします。

- [autoinventory.defaultScan.interval.millis](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントがデフォルトの autoinventory スキャンを実行する頻度を指定します。

- [autoinventory.runtimeScan.interval.millis](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントがランタイム スキャンを実行する頻度を指定します。

- [http.useragent](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントにより発行される HTTP 要求内のユーザーエージェント要求ヘッダの値を定義します。

- [log4j](#) プロパティ

End Point Operations Management エージェントの **log4j** プロパティについて説明します。

- [platform.log\\_track.eventfmt](#) プロパティ

vRealize Operations Manager で Windows イベントをイベントとしてログに出力するときに、End Point Operations Management エージェントが格納する Windows イベントの属性の内容と形式を指定します。

- [plugins.exclude](#) プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードしないプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

- [plugins.include](#) プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードするプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

- [postgresql.database.name.format](#) プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL Database** と **vPostgreSQL Database** データベースタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

- [postgresql.index.name.format](#) プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL Index** と **vPostgreSQL Index** インデックスタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。



- `postgresql.server.name.format` プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL** と **vPostgreSQL** サーバタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

- `postgresql.table.name.format` プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL Table** と **vPostgreSQL Table** テーブルタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

- `scheduleThread.cancelTimeout` プロパティ

このプロパティは、**ScheduleThread** により、メトリック収集プロセスがその中断を試みる前に動作できる最大時間（ミリ秒単位）を指定します。

- `scheduleThread.fetchLogTimeout` プロパティ

このプロパティは、長時間実行のメトリック収集プロセスに対して、いつ警告メッセージが発行されるかを制御します。

- `scheduleThread.poolsize` プロパティ

このプロパティは、プラグインがメトリック収集に複数のスレッドを使用できるようにします。このプロパティは、スレッドセーフであることがわかっているプラグインのメトリック スループットを向上させることができます。

- `scheduleThread.queueSize` プロパティ

プラグインのメトリック収集キュー サイズ（メトリックの数）を制限するには、このプロパティを使用します。

- `sigar.mirror.procnet` プロパティ

**mirror /proc/net/tcp** (Linux の場合)。

- `sigar.pdh.enableTranslation` プロパティ

このプロパティは、検出したオペレーティングシステムのロケールに基づいた翻訳を有効化するのに使用します。

- `snmpTrapReceiver.listenAddress` プロパティ

End Point Operations Management エージェントが SNMP トラップをリスンするポートを指定します。

## `agent.keystore.alias` プロパティ

このプロパティで、vRealize Operations Manager サーバとの単方向通信が構成されたエージェントに対し、エージェントのユーザー管理キーストアの名前を構成します。

### 例：キーストア名の定義

単方向エージェントのユーザー管理キーストアが次のようなものである場合、

```
hq self-signed cert), Jul 27, 2011, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 98:FF:B8:3D:25:74:23:68:6A:CB:0B:9C:20:88:74:CE
hq-agent, Jul 27, 2011, PrivateKeyEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 03:09:C4:BC:20:9E:9A:32:DC:B2:E8:29:C0:3C:FE:38
```

次のようにキーストア名を定義します

```
agent.keystore.alias=hq-agent
```

このプロパティの値がキーストア名と一致しない場合、エージェントとサーバ間の通信に失敗します。

デフォルト

エージェントのデフォルト動作では、**hq** キーストアを探します。

ユーザー管理キーストアを持つ単方向エージェントの場合は、このプロパティでキーストア名を定義する必要があります。

#### agent.keystore.password プロパティ

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアのパスワードを構成します。

[\[agent.keystore.path プロパティ\]](#) プロパティを使用してキーストアの場所を定義します。

デフォルトでは、インストール後に End Point Operations Management エージェントを初めて起動したときに、**agent.keystore.password** がコメント解除されていて、プレーン テキスト値がある場合、エージェントは自動的にプロパティ値を暗号化します。エージェントを起動する前に、このプロパティ値を自分で暗号化することもできます。

エージェントのプライベート キーと同じパスワードをエージェント キーストアに指定することをお勧めします。

デフォルト

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

#### agent.keystore.path プロパティ

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントの SSL キーストアの場所を構成します。

キーストアへのフルパスを指定します。**agent.keystore.password** プロパティを使用して、キーストアのパスワードを定義します。[\[agent.keystore.password プロパティ\]](#) を参照してください。

Windows でのキーストア パスの指定

Windows プラットフォームでは、次のフォーマットでキーストアのパスを指定します。

```
C:/Documents and Settings/Desktop/keystore
```

デフォルト

**AgentHome/data/keystore.**

#### agent.listenPort プロパティ

このプロパティで、End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバからの通信受信をリスンするポートを指定します。

単方向通信の場合、このプロパティは不要です。

## agent.logDir プロパティ

このプロパティを **agent.properties** ファイルに追加して、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルを記録するディレクトリを指定することができます。完全修飾パスを指定しない場合は、エージェントのインストール ディレクトリへの相対パス **agent.logDir** が入力されます。

エージェント ログ ファイルの場所を変更するには、エージェントのインストール ディレクトリへの相対パス、または完全修飾パスを入力します。

エージェント ログ ファイルの名前は、**agent.logFile** プロパティで構成されています。

### デフォルト

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

デフォルト動作は **agent.logDir=log** で、**AgentHome/log** ディレクトリにエージェント ログ ファイルが記録されます。

## agent.logFile プロパティ

エージェント ログ ファイルのパスと名前です。

### デフォルト

**agent.properties** ファイルには、**agent.LogFile** プロパティのデフォルト設定が変数と文字列で記述されます。

```
agent.logFile=${agent.logDir}\agent.log
```

条件：

- **<agent.logDir>** は、同じ名前を持つエージェント プロパティの値を提供する変数です。デフォルトでは **<agent.logDir>** の値は **log** で、エージェントのインストール ディレクトリへの相対値となります。
- **agent.log** はエージェント ログ ファイルの名前です。

デフォルトでは、エージェント ログ ファイルは **agent.log** という名前が付けられ、**AgentHome/log** ディレクトリに記録されます。

## agent.logLevel プロパティ

エージェントがログ ファイルに記述するメッセージ詳細のレベルです。

許容された値は、**INFO** および **DEBUG** です。

### デフォルト

#### INFO

## agent.logLevel.SystemErr プロパティ

**System.err** を **agent.log** ファイルにリダイレクトします。

この設定をコメントアウトすると、**System.err** が **agent.log.startup** にダイレクトされるようになります。

デフォルト

## ERROR

agent.logLevel.SystemOut プロパティ

**System.out** を **agent.log** ファイルにリダイレクトします。

この設定をコメントアウトすると、**System.out** が **agent.log.startup** にダイレクトされるようになります。

デフォルト

## INFO

agent.proxyHost プロパティ

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのホスト名または IP アドレスです。

このプロパティは、単方向通信が構成されたエージェントでサポートされています。

このプロパティは **agent.proxyPort** および **agent.setup.unidirectional** と組み合わせて使用します。

デフォルト

なし

agent.proxyPort プロパティ

End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバへの接続を確立する際に最初に接続するプロキシ サーバのポート番号です。

このプロパティは、単方向通信が構成されたエージェントでサポートされています。

このプロパティは **agent.proxyPort** および **agent.setup.unidirectional** と組み合わせて使用します。

デフォルト

なし

agent.setup.acceptUnverifiedCertificate プロパティ

このプロパティでは、vRealize Operations Manager サーバが、エージェントの SSL 証明書の署名者と異なる認証機関により自己署名または署名された SSL 証明書で、エージェントのキーストアと異なるものを提示した場合に、End Point Operations Management エージェントが警告を発行するかどうかを管理します。

デフォルトを使用する場合、エージェントは警告を発行します。

```
The authenticity of host 'localhost' can't be established.
Are you sure you want to continue connecting? [default=no]:
```

**yes** と応答する場合、エージェントはサーバの証明書をインポートし、それ以降はその証明書を信頼します。

デフォルト

**agent.setup.acceptUnverifiedCertificate=no**

### agent.setup.camIP プロパティ

このプロパティで、エージェントの vRealize Operations Manager サーバの IP アドレスを定義します。  
End Point Operations Management エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の **agent.setup.\*** プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

値は、IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名として指定することができます。サーバと同じホスト上のサーバを特定するには、値を「127.0.0.1」に設定します。

エージェントとサーバの間にファイアウォールがある場合は、ファイアウォールのアドレスを指定し、ポート 7080、SSL を使用している場合はポート 7443 のトラフィックを vRealize Operations Manager サーバへ転送するようにファイアウォールを構成します。

デフォルト

コメントアウトされた **localhost**。

### agent.setup.camLogin プロパティ

インストール後初めて起動する際にはこのプロパティで、エージェントがサーバ登録を行う際に使用する、End Point Operations Management エージェント ユーザー名を定義します。

この初期化に際してサーバ上で要求される許可は、プラットフォームに対する **Create** です。

エージェントからサーバへのログインは、エージェントの初期構成時にのみ要求されます。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の **agent.setup.\*** プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

デフォルト

コメントアウトされた **hqadmin**。

### agent.setup.camPort プロパティ

インストール後初めて起動する際には、このプロパティで、保護されていないサーバとの通信で使用する、End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の **agent.setup.\*** プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

デフォルト

コメントアウトされた **7080**。

### agent.setup.camPword プロパティ

このプロパティで End Point Operations Management エージェントが vRealize Operations Manager サーバに接続する際に使用するパスワードを定義し、初回起動時にエージェントがユーザーに対してパスワード入力のプロンプトを表示しないようにします。

ユーザーのパスワードは、**agent.setup.camLogin** で指定されたとおりです。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の **agent.setup.\*** プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

インストール後に End Point Operations Management エージェントを初めて起動したときに、**agent.keystore.password** がコメント解除されていて、プレーン テキスト値がある場合、エージェントは自動的にプロパティ値を暗号化します。エージェントを起動する前に、これらのプロパティ値を暗号化することもできます。

デフォルト

コメントアウトされた **hqadmin**。

### agent.setup.camSecure

このプロパティは、End Point Operations Management を vRealize Operations Manager サーバに登録し、暗号化を利用して通信する際に使用します。

通信の暗号化には、**yes=**、**secure**、**encrypted**、**SSL** から適切なものを使用します。

暗号化されていない通信には、**no=unencrypted** を使用します。

### agent.setup.camSSLPort プロパティ

インストール後初めて起動する際に、このプロパティで、サーバとの SSL 通信に使用する End Point Operations Management エージェントのサーバ ポートを定義します。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティやその他の **agent.setup.\*** プロパティを指定して、エージェントとサーバの通信を構成するために必要なユーザーの操作を減らすことができます。

デフォルト

コメントアウトされた **7443**。

### agent.setup.resetupToken プロパティ

このプロパティで End Point Operations Management エージェントを構成し、起動時のサーバ認証で使用する新規トークンを作成します。トークンの削除または破損によってエージェントがサーバに接続できない場合は、トークンの再生成が効果的です。

エージェントは、データ ディレクトリで接続構成を見つけられなかった場合のみ、この値を読み取ります。

このプロパティの値にかかわらず、インストール後初めて起動したとき、エージェントはトークンを生成します。

デフォルト

コメントアウトされた **no**。

#### agent.setup.unidirectional プロパティ

End Point Operations Management エージェントと vRealize Operations Manager サーバ間の単方向通信を有効化します。

エージェントに単方向通信を構成する場合、サーバとのすべての通信はエージェントにより開始されます。

ユーザー管理キーストアを持つ単方向エージェントの場合は、**agent.properties** ファイルでキーストア名を構成する必要があります。

デフォルト

コメントアウトされた **no**。

#### agent.startupTimeOut プロパティ

エージェントが正常に起動しなかったと判断するまでに End Point Operations Management エージェントの起動スクリプトが待機する秒数です。この秒数の間にエージェントがリクエストをリスンしていないと判明した場合、エラーがログに記録され、起動スクリプトがタイムアウトします。

デフォルト

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

エージェントのデフォルト動作では、300 秒後にタイムアウトします。

#### autoinventory.defaultScan.interval.millis プロパティ

End Point Operations Management エージェントがデフォルトの autoinventory スキャンを実行する頻度を指定します。

デフォルト スキャンでは、通常はプロセス テーブルまたは Windows レジストリを使用しているサーバおよびプラットフォーム サービス オブジェクトを検出します。デフォルト スキャンは、ランタイム スキャンより少ないリソースを消費します。

デフォルト

エージェントは、起動時およびそれ以降 15 分ごとにデフォルト スキャンを実行します。

**86,400,000** ミリ秒 (1 日) をコメントにしました。

#### autoinventory.runtimeScan.interval.millis プロパティ

End Point Operations Management エージェントがランタイム スキャンを実行する頻度を指定します。

ランタイム スキャンは、サービスを検出するために、デフォルト スキャンよりリソースの消費量が多い方法を使用する可能性があります。たとえば、ランタイム スキャンでは SQL クエリを発行したり、MBean を検索したりすることがあります。

デフォルト

**86,400,000** ミリ秒 (1 日)。

## http.useragent プロパティ

End Point Operations Management エージェントにより発行される HTTP 要求内のユーザーエージェント要求ヘッダの値を定義します。

**http.useragent** を使用して、アップグレード間で一貫性があるユーザーエージェント値を定義できます。

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

### デフォルト

デフォルトでは、エージェント要求内のユーザーエージェントには End Point Operations Management のバージョンが含まれるため、エージェントがアップグレードされると変わります。ターゲット HTTP サーバが不明なユーザーエージェントを含む要求をブロックするように構成されている場合、エージェント要求はエージェントのアップグレード後に失敗します。

**Hyperic-HQ-Agent/Version**、たとえば **Hyperic-HQ-Agent/4.1.2-EE**。

## log4j プロパティ

End Point Operations Management エージェントの **log4j** プロパティについて説明します。

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}:@%L]
%m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
```



```
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG
```

## platform.log\_track.eventfmt プロパティ

vRealize Operations Manager で Windows イベントをイベントとしてログに出力するときに、End Point Operations Management エージェントが格納する Windows イベントの属性の内容と形式を指定します。

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

デフォルト

Windows ログの追跡を有効にすると、リソースの [構成プロパティ] ページで指定した基準に一致するイベントについて、エントリが形式 **[Timestamp] Log Message**

**(EventLogName):EventLogName:EventAttributes** でログに出力されます。

属性	説明
Timestamp	イベントが発生した時刻
Log Message	テキスト文字列
EventLogName	Windows イベント ログのタイプ ( <b>System</b> 、 <b>Security</b> 、または <b>Application</b> )
EventAttributes	Windows イベントのソース属性とメッセージ属性で構成されるコロン区切りの文字列

たとえば、ログ エントリ **04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM: Print:**

**Printer HP LaserJet 6P was paused.** は、2010 年 4 月 19 日午前 6:06 に Windows システム イベント ログに書き込まれた Windows イベントを示しています。Windows イベントのソース属性とメッセージ属性は、それぞれ「**Print**」と「**Printer HP LaserJet 6P was paused.**」です。

構成

次のパラメータを使用して、エージェントが Windows イベントについて書き込む Windows イベント属性を構成します。各パラメータは同じ名前の Windows イベント属性に対応します。

パラメータ	説明
%user%	イベントが発生したユーザーの名前。
%computer%	イベントが発生したコンピュータの名前。
%source%	Windows イベントをログに出力したソフトウェア。
%event%	特定のイベントタイプを識別する番号。
%message%	イベント メッセージ。
%category%	イベントをグループ化するために使用されるアプリケーション固有の値。

たとえば、プロパティの設定が `platform.log_track.eventfmt=%user%@%computer% %source%:%event%:%message%` の場合、End Point Operations Management エージェントは Windows イベントをログに出力するときに **04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM:**

**HP\_Administrator@Office Print:7:Printer HP LaserJet 6P was paused.** を書き込みます。

このエントリは、2010 年 4 月 19 日午前 6:06 に Windows システム イベント ログに書き込まれた Windows イベントを示しています。このイベントに関連するソフトウェアは、ホスト「Office」で「HP\_Administrator」として実行されていました。Windows イベントのソース属性、イベント属性、メッセージ属性は、それぞれ「Print」、「7」、「Printer HP LaserJet 6P was paused.」です。

#### plugins.exclude プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードしないプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

##### 使用法

除外するプラグインをカンマで区切って指定します。例：

```
plugins.exclude=jboss,apache,mysql
```

#### plugins.include プロパティ

起動時に End Point Operations Management エージェントがロードするプラグインを指定します。これはエージェントのメモリ占有量を減らすのに役立ちます。

##### 使用法

含めるプラグインをカンマで区切って指定します。例：

```
plugins.include=weblogic,apache
```

#### postgresql.database.name.format プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL Database** と **vPostgreSQL Database** データベースタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL データベースの名前は **Database <DatabaseName>** です。  
 <DatabaseName> は、自動検出されたデータベースの名前です。

別の命名規則を使用するには、**postgresql.database.name.format** を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手する必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのテーブル名を指定します。

```
Database ${db}
```

条件：

**postgresql.db** は、自動検出された PostgreSQL または vPostgreSQL データベースの名前です。

デフォルト

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

**postgresql.index.name.format** プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL Index** と **vPostgreSQL Index** インデックス タイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL インデックスの名前は **Index <DatabaseName.Schema.Index>** で、次の変数で構成されます。

変数	説明
<b>DatabaseName</b>	自動検出されたデータベースの名前。
<b>Schema</b>	自動検出されたデータベースのスキーマ。
<b>Index</b>	自動検出されたインデックスの名前。

別の命名規則を使用するには、**postgresql.index.name.format** を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手する必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのインデックス名を指定します。

```
Index ${db}.${schema}.${index}
```

条件：

属性	説明
<b>db</b>	PostgreSQL または vPostgreSQL サーバをホストするプラットフォームを識別します。
<b>schema</b>	テーブルに関連付けられているスキーマを識別します。
<b>index</b>	PostgreSQL のインデックス名。

デフォルト

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

## postgresql.server.name.format プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL** と **vPostgreSQL** サーバタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL サーバの名前は **<Host:Port>** で、次の変数で構成されます。

変数	説明
<b>Host</b>	サーバをホストするプラットフォームの FQDN。
<b>Port</b>	PostgreSQL リスン ポート。

別の命名規則を使用するには、**postgresql.server.name.format** を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手できる必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのサーバ名を指定します。

```
${postgresql.host}:${postgresql.port}
```

条件：

属性	説明
<b>postgresql.host</b>	ホストしているプラットフォームの FQDN を識別します。
<b>postgresql.port</b>	データベース リスン ポートを識別します。

デフォルト

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

## postgresql.table.name.format プロパティ

このプロパティでは、自動検出された **PostgreSQL Table** と **vPostgreSQL Table** テーブルタイプに PostgreSQL プラグインが割り当てる名前の形式を指定します。

デフォルトでは、PostgreSQL または vPostgreSQL テーブルの名前は **Table** **<DatabaseName.Schema.Table>** で、次の変数で構成されます。

変数	説明
<b>DatabaseName</b>	自動検出されたデータベースの名前。
<b>Schema</b>	自動検出されたデータベースのスキーマ。
<b>Table</b>	自動検出されたテーブルの名前。

別の命名規則を使用するには、**postgresql.table.name.format** を定義します。使用する変数データは、PostgreSQL プラグインから入手できる必要があります。

次の構文を使用して、プラグインによって割り当てられるデフォルトのテーブル名を指定します。

```
Table ${db}.${schema}.${table}
```

条件：

属性	説明
<b>db</b>	PostgreSQL または vPostgreSQL サーバをホストするプラットフォームを識別します。
<b>schema</b>	テーブルに関連付けられているスキーマを識別します。
<b>table</b>	PostgreSQL のテーブル名。

デフォルト

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

#### scheduleThread.cancelTimeout プロパティ

このプロパティは、**ScheduleThread** により、メトリック収集プロセスがその中断を試みる前に動作できる最大時間（ミリ秒単位）を指定します。

このタイムアウトを超えると、**wait()**、**sleep()**、または非ブロッキングの **read()** 状態にある場合、メトリックの収集は中断されます。

使用法

```
scheduleThread.cancelTimeout=5000
```

デフォルト

**5000** ミリ秒。

#### scheduleThread.fetchLogTimeout プロパティ

このプロパティは、長時間実行のメトリック収集プロセスに対して、いつ警告メッセージが発行されるかを制御します。

メトリック収集プロセスがこのプロパティの値（ミリ秒単位で測定される）を超えると、エージェントは **agent.log** ファイルに警告メッセージを書き込みます。

使用法

```
scheduleThread.fetchLogTimeout=2000
```

デフォルト

**2000** ミリ秒。

#### scheduleThread.poolsize プロパティ

このプロパティは、プラグインがメトリック収集に複数のスレッドを使用できるようにします。このプロパティは、スレッドセーフであることがわかっているプラグインのメトリック スループットを向上させることができます。

使用法

プラグインの名前と、メトリック収集に割り当てるスレッド数を指定します。

```
scheduleThread.poolsize.PluginName=2
```

ここで、<PluginName> は、スレッドを割り当てるプラグインの名前です。例：

```
scheduleThread.poolsize.vsphere=2
```

デフォルト

**1**

### scheduleThread.queueSize プロパティ

プラグインのメトリック収集キュー サイズ（メトリックの数）を制限するには、このプロパティを使用します。

使用法

プラグインの名前と、メトリック キューの長さの最大値を指定します。

```
scheduleThread.queueSize.PluginName=15000
```

ここで、**<PluginName>** は、メトリックを制限するプラグインの名前です。

例：

```
scheduleThread.queueSize.vsphere=15000
```

デフォルト

**1000**

### sigar.mirror.procnets プロパティ

**mirror /proc/net/tcp** (Linux の場合)。

デフォルト

**true**

### sigar.pdh.enableTranslation プロパティ

このプロパティは、検出したオペレーティング システムのロケールに基づいた翻訳を有効化するのに使用します。

### snmpTrapReceiver.listenAddress プロパティ

End Point Operations Management エージェントが SNMP トラップをリスンするポートを指定します。

デフォルトでは、**agent.properties** ファイルにはこのプロパティは含まれません。

SNMP は一般に、トラップ メッセージに UDP ポート 162 を使用します。このポートは権限の範囲内なので、このポートでトラップ メッセージをリスンするエージェントは、**root** として、または Windows の管理ユーザーとして実行される必要があります。

権限のないポートのトラップ メッセージをリスンするようエージェントを構成すれば、非管理ユーザーのコンテキストでエージェントを実行できます。

使用法

IP アドレス（またはプラットフォーム上のすべてのインターフェイスを指定する場合は **0.0.0.0**）と UDP 通信のポートを次の形式で指定します。

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:IP_address/port
```

End Point Operations Management エージェントが権限のないポートの SNMP トラップを受信できるようにするには、ポート 1024 以上を指定します。次の設定では、エージェントがプラットフォームの任意のインターフェイスのトラップを UDP ポート 1620 で受信できるようになります。

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:0.0.0.0/1620
```

## vRealize Operations Manager サーバでのエージェント登録を管理する

End Point Operations Management エージェントは、クライアント証明書を使って自らの識別情報をサーバに渡します。このクライアント証明書はエージェント登録プロセスで生成されます。

クライアント証明書には、一意の識別子として使用されるトークンが含まれます。クライアント証明書の盗難または危殆化が疑われる場合は、証明書を交換する必要があります。

エージェント登録プロセスを実行するには、AgentManager 認証情報が必要です。

データ ディレクトリを削除してエージェントを削除、および再インストールする場合、エージェント トークンが保持され、データの継続性が確保されます。[「エージェントのアンインストールと再インストールの影響について」](#) を参照してください。

### エージェントのクライアント証明書の生成

End Point Operations Management エージェントのクライアント証明書が期限切れになったら、交換する必要があります。たとえば、破損または危殆化が疑われる証明書を交換する場合があります。

#### 前提条件

End Point Operations Management エージェントをデプロイするために必要な権限があることを確認します。End Point Operations Management エージェントをインストール可能なロールを含む vRealize Operations Manager のユーザー認証情報が必要です。[「vRealize Operations Manager でのロールと権限」](#) を参照してください。

#### 手順

- ◆ 登録プロセスを開始するには、エージェントが実行されているオペレーティング システムに応じた **setup** コマンドを実行します。

オペレーティング システム	実行するコマンド
Linux	<code>ep-agent.sh setup</code>
Windows	<code>ep-agent.bat setup</code>

エージェント インストーラにより、セットアップが実行され、サーバに対して新しい証明書が要求され、新しい証明書がキーストアにインポートされます。

### サーバとの通信のセキュリティ

End Point Operations Management エージェントから vRealize Operations Manager サーバへの通信は一方方向ですが、両方が認証される必要があります。通信は、トランスポート レイヤ セキュリティ (TLS) を使用して常にセキュリティ保護されます。

インストール後にエージェントが vRealize Operations Manager サーバに初めて接続したときに、サーバは SSL 証明書をエージェントに提示します。

サーバが提示した証明書をエージェントが信頼すると、エージェントはサーバの証明書をキーストアにインポートします。

エージェントは、サーバの証明書またはその発行者 (CA) のいずれかがエージェントのキーストアにすでに存在する場合、サーバの証明書を信頼します。

デフォルトでは、サーバが提示した証明書をエージェントが信頼しない場合、エージェントは警告を表示します。証明書を信頼するか、構成処理を終了するかを選択できます。警告プロンプトに **yes** と応答しない限り、vRealize Operations Manager サーバとエージェントは、信頼性のない証明書をインポートしません。

vRealize Operations Manager サーバの証明書のサムプリントを指定することで、エージェントが警告なしで特定のサムプリントを受け入れるように構成できます。

デフォルトでは、クラスタ内のすべてのノードの証明書の署名に使用される自己署名 CA 証明書が vRealize Operations Manager サーバによって生成されます。この場合、エージェントがすべてのノードと通信できるようにするには、サムプリントは発行者のサムプリントでなければなりません。

vRealize Operations Manager 管理者は、デフォルトの証明書を使用する代わりにカスタム証明書をインポートできます。この場合は、その証明書に対応するサムプリントをこのプロパティの値として指定する必要があります。

サムプリントには SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。

## コマンド ラインからのエージェントの起動

Linux オペレーティングシステムと Windows オペレーティングシステムの両方でコマンド ラインからエージェントを起動できます。

使用しているオペレーティングシステムに適したプロセスを使用してください。

**data** ディレクトリを削除する場合に、Windows サービスを使用して End Point Operations Management エージェントを停止/開始しないようにします。**epops-agent.bat stop** を使用してエージェントを停止します。

**data** ディレクトリを削除し、**epops-agent.bat start** を使用してエージェントを開始します。

### Linux コマンド ラインからのエージェント起動ツールの実行

**AgentHome/bin** ディレクトリ内の **epops-agent.sh** スクリプトを使用して、エージェント起動ツールおよびエージェント ライフサイクル コマンドを開始できます。

#### 手順

- 1 コマンド シェルまたはターミナル ウィンドウを開きます。
- 2 **sh epops-agent.sh <command>** の形式を使用して、必要なコマンドを入力します。ここで、**command** は次のうちのいずれかです。

オプション	説明
<b>start</b>	エージェントをデーモン プロセスとして起動します。
<b>stop</b>	エージェントの JVM プロセスを停止します。
<b>restart</b>	エージェントの JVM プロセスを停止してから起動します。



オプション	説明
<b>status</b>	エージェントの JVM プロセスのステータスを問い合わせます。
<b>dump</b>	エージェント プロセスのスレッド ダンプを実行し、その結果を <b>AgentHome/log</b> 内の <b>agent.log</b> ファイルに書き込みます。
<b>ping</b>	エージェント プロセスに対して ping を実行します。
<b>setup</b>	既存のトークンを使用して証明書を再登録します。

## Windows コマンド ラインからのエージェント起動ツールの実行

**AgentHome/bin** ディレクトリ内の **epops-agent.bat** スクリプトを使用して、エージェント起動ツールおよびエージェント ライフサイクル コマンドを開始できます。

### 手順

- 1 ターミナル ウィンドウを開きます。
- 2 **epops-agent.bat <command>** の形式を使用して、必要なコマンドを入力します。ここで、**command** は次のうちのいずれかです。

オプション	説明
<b>install</b>	エージェント NT サービスをインストールします。 <b>install</b> を実行した後に <b>start</b> を実行する必要があります。
<b>start</b>	エージェントを NT サービスとして起動します。
<b>stop</b>	NT サービスとしてのエージェントを停止します。
<b>remove</b>	エージェントのサービスを NT サービス テーブルから削除します。
<b>query</b>	エージェント NT サービスの現在のステータスを問い合わせます (status)。
<b>dump</b>	エージェント プロセスのスレッド ダンプを実行し、その結果を <b>AgentHome/log</b> 内の <b>agent.log</b> ファイルに書き込みます。
<b>ping</b>	エージェント プロセスに対して ping を実行します。
<b>setup</b>	既存のトークンを使用して証明書を再登録します。

## クローン作成した仮想マシンの End Point Operations Management エージェントを管理する

データを収集する End Point Operations Management エージェントを実行している仮想マシンのクローンを作成した場合、データの継続性を確保するために実行する必要があるプロセスがあります。

### 元の仮想マシンを削除するために仮想マシンのクローンを作成した場合

仮想マシンのクローンを作成して、元の仮想マシンを削除できるようにする場合は、新しいオペレーティング システムと仮想マシンの関係が作成できるように、元のマシンが vCenter Server および vRealize Operations Manager から削除されていることを確認する必要があります。

### 元のマシンと独立して実行するために仮想マシンのクローンを作成した場合

2 台のマシンをそれぞれ独立して実行するために仮想マシンのクローンを作成した場合は、1 つのエージェントで監視できるマシンは 1 台だけのため、クローン作成したマシンに新しいエージェントを設定する必要があります。

## 手順

- ◆ クローン作成されたマシン上で、そのマシンのオペレーティング システムに従って、End Point Operations Management トークンと **data** フォルダを削除します。

オペレーティング システム	プロセス
Linux	End Point Operations Management サービスを停止し、End Point Operations Management トークンと <b>data</b> フォルダを削除します。
Windows	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>epops-agent remove</b> を実行します。</li> <li>2 エージェントトークンと <b>data</b> フォルダを削除します。</li> <li>3 <b>epops-agent install</b> を実行します。</li> <li>4 <b>epops-agent start</b> を実行します。</li> </ol>

## vCenter Server インスタンス間での仮想マシンの移動

仮想マシンを別の vCenter Server に移動する場合、vRealize Operations Manager から元のマシンを削除し、作成される仮想マシンとの新しいオペレーティング システム関係を有効にする必要があります。

## エージェントのアンインストールと再インストールの影響について

End Point Operations Management エージェントをアンインストールまたは再インストールすると、さまざまな要素が影響を受けます。たとえば、エージェントが収集した既存のメトリックや、再インストールされたエージェントがサーバで以前検出されたオブジェクトについてレポートできるようにするための識別トークンなどです。データの継続性を確保するために、エージェントのアンインストールや再インストールの影響を知ることが重要です。

エージェントをアンインストールしたときに保持されるエージェント関連の重要な場所は 2 つあります。エージェントを再インストールする前に、それらのファイルを保持するか削除するかを決める必要があります。

- **/data** フォルダは、エージェントのインストール中に作成されます。このフォルダには、別の場所を選択しないかぎり、キーストアと、現在インストールされているエージェントに関連するその他のデータが含まれます。
- プラットフォーム トークン ファイル **epops-token** は、エージェントの登録の前に作成され、以下の場所に保存されます。
  - Linux : **/etc/vmware/epops-token**
  - Windows : **%PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token**

エージェントをアンインストールしたら、**/data** フォルダを削除する必要があります。これにより、データの継続性に影響が及ぶことはありません。

ただし、データの継続性を有効にするには、**epops-token** ファイルを削除しないようにすることが重要です。このファイルには、プラットフォーム オブジェクトの識別トークンが含まれています。エージェントの再インストール後、このトークンによって、エージェントはサーバ上で以前検出されたオブジェクトと同期をとることができます。

エージェントを再インストールすると、既存のトークンが見つかったかどうか通知され、その識別子が提供されます。トークンが見つかった場合、そのトークンが使用されます。トークンが見つからなかった場合、新しいトークンが作成されます。エラーが発生した場合は、既存のトークン ファイルまたは新しいトークン ファイルの場所とファイル名を指定するようメッセージが表示されます。

エージェントのアンインストールに使用する方法は、そのエージェントをどのようにインストールしたかによって異なります。

#### ■ アーカイブからインストールしたエージェントのアンインストール

アーカイブから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### ■ RPM パッケージを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

RPM パッケージを使って環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### ■ Windows の実行可能ファイルを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

Windows の EXE ファイルから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### ■ エージェントの再インストール

vRealize Operations Manager サーバの IP アドレス、ホスト名、またはポート番号を変更した場合、エージェントを一度アンインストールしてから再インストールする必要があります。

### アーカイブからインストールしたエージェントのアンインストール

アーカイブから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

#### 前提条件

エージェントが停止していることを確認します。

#### 手順

- 1 (オプション) Windows オペレーティングシステムの場合は、**ep-agent.bat remove** を実行してエージェント サービスを削除します。
- 2 状況に合ったアンインストール オプションを選択します。
  - エージェントをアンインストールした後に再インストールしない場合は、エージェントのディレクトリを削除します。  
デフォルトのディレクトリ名は **epops-agent-<version>** です。
  - エージェントをアンインストールした後に再インストールする場合は、**/data** ディレクトリを削除します。
- 3 (オプション) エージェントをアンインストールした後に再インストールしない場合、またはデータの継続性を維持する必要がない場合は、プラットフォーム トークン ファイル **epops-token** を削除します。

オペレーティングシステムに応じて、削除するファイルは以下のいずれかです（プロパティ ファイルで別の定義をしていない場合）。

- Linux : **/etc/epops/epops-token**

- Windows : %PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token

### RPM パッケージを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

RPM パッケージを使って環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

End Point Operations Management エージェントをアンインストールする際は、サーバの不必要な負荷を軽減するため、エージェントの動作を停止することをお勧めします。

#### 手順

- ◆ エージェントを削除する仮想マシンで、コマンドラインを開き、**rpm -e epops-agent** を実行します。

エージェントが仮想マシンからアンインストールされます。

### Windows の実行可能ファイルを使ってインストールしたエージェントのアンインストール

Windows の **EXE** ファイルから環境内の仮想マシンにインストールしたエージェントは、この手順でアンインストールできます。

End Point Operations Management エージェントをアンインストールする際は、サーバの不必要な負荷を軽減するため、エージェントの動作を停止することをお勧めします。

#### 手順

- ◆ エージェントのインストール先ディレクトリにある **unins000.exe** をダブルクリックします。

エージェントが仮想マシンからアンインストールされます。

### エージェントの再インストール

vRealize Operations Manager サーバの IP アドレス、ホスト名、またはポート番号を変更した場合、エージェントを一度アンインストールしてから再インストールする必要があります。

#### 前提条件

データの継続性を維持するには、エージェントのアンインストール時にプラットフォーム トークン ファイル **epops-token** を保持しておく必要があります。[「アーカイブからインストールしたエージェントのアンインストール」](#) を参照してください。

仮想マシン上に End Point Operations Management エージェントを再インストールした場合、以前に検出されたオブジェクトは監視されなくなります。こうした状況を回避するために、プラグインの同期が完了するまで、End Point Operations Management エージェントを再起動しないでください。

#### 手順

- ◆ オペレーティング システムに合ったエージェント インストール手順を実行します。

[「エージェント インストーラ パッケージの選択」](#) を参照してください。

## 次のステップ

エージェントを再インストールすると、MSSQL リソースがデータを受信しなくなる場合があります。その場合は、問題のあるリソースを編集し、[OK] をクリックします。

## 複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする

一度に複数の End Point Operations Management エージェントをインストールする場合は、すべてのエージェントが使用可能な標準の **agent.properties** ファイルを 1 つ作成します。

複数のエージェントのインストールには、いくつかの手順が必要です。リストの順番に従って手順を実行します。

### 前提条件

以下の前提条件が満たされていることを確認します。

- 1 インストール サーバをセットアップします。

インストール サーバは、ターゲット プラットフォームにアクセス可能な、リモート インストールを実行するサーバです。

このサーバには、各ターゲット プラットフォームにパスワードなしで SSH 接続できる権限を持ったユーザー アカウントを構成する必要があります。

- 2 End Point Operations Management エージェントのインストール先の各ターゲット プラットフォームに、次の項目があることを確認します。
  - インストール サーバに作成したものと同一ユーザー アカウント。
  - 同じ名前のインストール ディレクトリ (`/home/epomagent` など)。
  - 信頼できるキーストア (必要に応じて)。

### 手順

- 1 [標準の End Point Operations Management エージェント プロパティ ファイルの作成](#)

複数のエージェントが使用するプロパティ値が含まれた 1 つのプロパティ ファイルを作成できます。

- 2 [複数のエージェントを 1 つずつデプロイおよび起動する](#)

リモート インストールを実行して、1 つの **agent.properties** ファイルを使用する複数のエージェントを 1 つずつデプロイできます。

- 3 [複数のエージェントを同時にデプロイおよび起動する](#)

リモート インストールを実行して、1 つの **agent.properties** ファイルを使用する複数のエージェントを同時にデプロイできます。

### 標準の End Point Operations Management エージェント プロパティ ファイルの作成

複数のエージェントが使用するプロパティ値が含まれた 1 つのプロパティ ファイルを作成できます。

複数のエージェントをデプロイできるようにするには、エージェントが起動して vRealize Operations Manager サーバと接続するのに必要なエージェント プロパティを定義する **agent.properties** ファイルを作成します。必要な情報をプロパティ ファイルに指定すると、各エージェントは起動時にセットアップ構成の場所を探し、場所を入力するように求められなくなります。エージェント プロパティ ファイルをエージェント インストール ディレクトリまたはインストールされているエージェントが使用可能な場所にコピーできます。

## 前提条件

「[複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#)」の前提条件を満たしていることを確認します。

## 手順

- 1 ディレクトリに **agent.properties** ファイルを作成します。

このファイルを後で別のマシンにコピーします。

- 2 必要に応じてプロパティを構成します。

最小限の構成は、IP アドレス、ユーザー名、パスワード、サンプリント、vRealize Operations Manager インストール サーバのポートです。

- 3 構成を保存します。

エージェントは、初めて起動したときに、**agent.properties** ファイルを読み込んでサーバ接続情報を識別します。エージェントはサーバに接続して、自らを登録します。

## 次のステップ

リモート エージェント インストールを実行します。「[複数のエージェントを 1 つずつデプロイおよび起動する](#)」または「[複数のエージェントを同時にデプロイおよび起動する](#)」を参照してください。

## 複数のエージェントを 1 つずつデプロイおよび起動する

リモート インストールを実行して、1 つの **agent.properties** ファイルを使用する複数のエージェントを 1 つずつデプロイできます。

## 前提条件

- 「[複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#)」の前提条件を満たしていることを確認します。
- 標準のエージェント プロパティ ファイルを構成し、それをエージェント インストールまたはエージェント インストールが使用可能な場所にコピーしたことを確認します。

## 手順

- 1 SSH を使用する権限を設定した、インストール サーバのユーザー アカウントにログインします。これにより、パスワードの入力が求められずに各ターゲット プラットフォームに接続することができます。
- 2 SSH を使用してリモート プラットフォームに接続します。
- 3 エージェント アーカイブをエージェント ホストにコピーします。
- 4 エージェント アーカイブを展開します。
- 5 **agent.properties** ファイルをリモート プラットフォームの展開したエージェント アーカイブの **AgentHome/conf** ディレクトリにコピーします。
- 6 新しいエージェントを起動します。

エージェントは vRealize Operations Manager サーバへの登録を行い、自動検出スキャンを実行して、ホスト プラットフォームと、プラットフォームで実行されているサポートと管理の対象となる製品を検出します。

### 複数のエージェントを同時にデプロイおよび起動する

リモート インストールを実行して、1 つの **agent.properties** ファイルを使用する複数のエージェントを同時にデプロイできます。

#### 前提条件

- 「[複数の End Point Operations Management エージェントを同時にインストールする](#)」 の前提条件を満たしていることを確認します。
- 標準のエージェント プロパティ ファイルを構成し、それをエージェント インストールまたはエージェント インストールが使用可能な場所にコピーしたことを確認します。[「標準の End Point Operations Management エージェント プロパティ ファイルの作成」](#) を参照してください。

#### 手順

- 1 エージェントをインストールする各プラットフォームの IP アドレスにホスト名をマップする **hosts.txt** ファイルをインストール サーバに作成します。
- 2 インストール サーバでコマンドライン シェルを開きます。
- 3 シェルに次のコマンドを入力します。export コマンドには適切なエージェント パッケージ名を指定します。

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ export PATH_TO_AGENT_INSTALL=</path/to/agent/install>
$ for host in `cat hosts.txt`; do scp $AGENT $host:$PATH_TO_AGENT_INSTALL && ssh $host
"cd $PATH_TO_AGENT_INSTALL; tar xzfp $AGENT &&
./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

- 4 (オプション) ターゲット ホストの名前が連続した名前 (例 : host001、host002、host003) の場合は、**hosts.txt** をスキップして、**seq** コマンドを使用できます。

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ for i in `seq 1 9`; do scp $AGENT host$i: && ssh host$i "tar xzfp $AGENT &&
./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

エージェントは vRealize Operations Manager サーバへの登録を行い、自動検出スキャンを実行して、ホスト プラットフォームと、プラットフォームで実行されているサポートと管理の対象となる製品を検出します。

## End Point Operations Management エージェントのアップグレード

vRealize Operations Manager 管理インタフェースから、6.3 または 6.4 バージョンの End Point Operations Management エージェントを 6.5 バージョン以降にアップグレードできます。

#### 前提条件

- End Point Operations ManagementPAK ファイルをダウンロードします。

- PAK ファイルを vRealize Operations Manager インストールするか、インスタンスをアップグレードする前に、カスタマイズしたコンテンツを保存するためにクローンを作成します。カスタマイズしたコンテンツには、アラートの定義、シンプトムの定義、推奨事項、およびビューを含めることができます。そして、ソフトウェアのアップデート時に、[インストール済みの場合でも PAK ファイルをインストールします] オプションおよび [初期状態のコンテンツのリセット] オプションを選択します。

#### 手順

- 1 クラスタの vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://IP-address/admin>) にログインします。
- 2 左パネルの [ソフトウェア アップデート] をクリックします。
- 3 メイン パネルの [ソフトウェア アップデートのインストール] をクリックします。
- 4 [ソフトウェア アップデートの追加] ダイアログ ボックスから、[参照] をクリックして、PAK ファイルを選択します。
- 5 [アップロード] をクリックして、ウィザードの手順に従い、PAK ファイルをインストールします。
- 6 インストールの手順 4 を完了したら、End Point Operations Management 管理インタフェースの [ソフトウェア アップデート] ページに戻ります。
- 7 メイン ペインに、更新が正常に完了したことを示すメッセージが表示されます。

エージェントが正常にインストールされなかった場合は、アップグレード手順に戻り、[ソフトウェア アップデートの追加 - ソフトウェア アップデートの選択] ページで [PAK ファイルがインストール済みでもインストールします] を選択していることを確認します。

#### 次のステップ

ログ ファイルは、vRealize Operations Manager 管理インタフェース > [サポート] ページから表示できます。

#### ログ ファイルのアクセスおよび表示

ログ ファイルにアクセスして表示し、エージェント アップグレードの障害をトラブルシューティングできます。アップグレード プロセス中およびアップグレード プロセス後にエージェントのステータスを確認して、エージェントが正常にアップグレードされたかどうかを確認できます。

アップグレード中のエージェントのステータスは、**epops-agent-upgrade-status.txt** ファイルから表示できます。正常にアップグレードされたエージェントの数とアップグレードに失敗したエージェントの数の最終レポートは、**epops-agent-bundle-upgrade-summary.txt** ファイルから表示できます。

#### 手順

- 1 クラスタの vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<https://IP-address/admin>) にログインします。
- 2 左パネルの [サポート] をクリックします。
- 3 右側のペインの [ログ] タブをクリックし、[EPOPS] をダブルクリックします。
- 4 ログ ファイルをダブルクリックして、内容を表示します。



## vRealize Operations Manager でのロールと権限

vRealize Operations Manager では、権限をユーザーに割り当てる事前定義済みロールが複数用意されています。独自の役割を作成することもできます。

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイス内の特定の機能にアクセスするための権限が必要です。ユーザー アカウントに関連付けられたロールによって、アクセスできる機能および実行できるアクションが決まります。

各事前定義済みロールには、ダッシュボード、レポート、管理、容量、ポリシー、問題、症状、アラート、ユーザー アカウント管理、アダプタなどのコンポーネントに対し、ユーザーが作成、読み取り、更新あるいは削除アクションを行うための権限一式が含まれています。

<b>システム管理者</b>	vRealize Operations Manager のすべての機能、オブジェクトおよびアクションに対する権限が含まれています。
<b>PowerUser</b>	ユーザーには、ユーザー管理とクラスタ管理権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。vRealize Operations Manager は、vCenter Server ユーザーをこのロールにマップします。
<b>PowerUserMinusRemediation</b>	ユーザーには、ユーザー管理、クラスタ管理および修正アクション権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。
<b>ContentAdmin</b>	ユーザーは、vRealize Operations Manager のすべてのコンテンツ（ビュー、レポート、ダッシュボード、カスタム グループなど）を管理できます。
<b>AgentManager</b>	ユーザーは、End Point Operations Management エージェントを展開および構成することができます。
<b>GeneralUser-1 から GeneralUser-4</b>	これらの事前定義済みテンプレート ロールは、最初に ReadOnly ロールと定義されます。vCenter Server 管理者は、これらのロールを構成して、ユーザーに複数タイプの権限を与えるロールの組み合わせを作成することができます。ロールは、登録中に一度 vCenter Server と同期されます。
<b>ReadOnly</b>	ユーザーは、読み取り専用でアクセスし、読み取りアクションを実行できますが、作成、更新または削除といった書き込みアクションは実行できません。

## クラスタでのエージェントの登録

クラスタの DNS 名を定義し、メトリックをループで順番に共有するようにクラスタを構成すると、エージェントの登録プロセスを効率化できます。

エージェントは、クラスタ内の各マシンの IP アドレスではなく DNS で登録できます。クラスタ内の各ノードにエージェントを登録した場合、環境のスケールに影響が生じます。

受信したメトリックをループで順番に共有するようクラスタを構成すると、エージェントが DNS サーバに IP アドレスを照会するたびに、クラスタ内のいずれかの仮想マシンのアドレスが返されます。エージェントが次に DNS に照会をかけたときは、クラスタ内の次の仮想マシンの IP アドレスが順番に返されます。クラスタ内のマシンにはループ構成が設定され、それぞれが順番にメトリックを受信して負荷分散されるようにします。

DNS の構成後は、クラスタにマシンを追加したり削除したりしたときに、それに従ってマシンの IP アドレス情報が更新されるよう保守することが重要です。

## オペレーティング システム オブジェクトを手動で作成する

エージェントは、監視対象の一部のオブジェクトを検出しますが、ファイル、スクリプト、プロセスなどのその他のオブジェクトを手動で追加し、詳細を指定して、エージェントがそれらを監視するようにできます。

[OS オブジェクトの監視] アクションは、親オブジェクトとして使用できるオブジェクトの [アクション] メニューにのみ表示されます。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、作成する OS オブジェクトの親となるエージェント アダプタ オブジェクトを選択します。
- 2 [アクション] - [OS オブジェクトの監視] を選択します。  
メニューに、親オブジェクトに応じたオブジェクトのリストが表示されます。
- 3 以下のいずれかのオプションを選択します。
  - リストからオブジェクト タイプをクリックし、このオブジェクト タイプの [OS オブジェクトの監視] ダイアログ ボックスを開きます。  
リストに表示されるのは、よく選択される 3 つのオブジェクト タイプです。
  - 選択したいオブジェクト タイプがリストにない場合は、[その他] をクリックして、[OS オブジェクトの監視] ダイアログ ボックスを開きます。[オブジェクト タイプ] メニューで、選択可能なオブジェクトの完全なリストからオブジェクト タイプを選択します。
- 4 OS オブジェクトの表示名を指定します。
- 5 その他のテキスト ボックスに適切な値を入力します。  
メニューのオプションは、選択した OS オブジェクトに従ってフィルタされています。  
一部のテキスト ボックスにはデフォルト値が表示されており、必要に応じて上書きできます。デフォルト値に関する次の情報をメモします。

オプション	値
プロセス	<p>次の形式で PTQL クエリを指定します。 <b>Class.Attribute.operator=value</b></p> <p>たとえば、 <b>Pid.PidFile.eq=/var/run/sshd.pid</b> など。</p> <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Class</b> は、Proc プリフィックスを除いた Sigar クラス名です。</li> <li>■ <b>Attribute</b> は、指定したクラスの属性であり、Map クラスのアレイまたはキーへのインデックスです。</li> <li>■ <b>operator</b> は次のいずれかです（文字列値）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>eq</b> は、値に等しい</li> <li>■ <b>ne</b> は、値に等しくない</li> <li>■ <b>ew</b> は、値で終わる</li> <li>■ <b>sw</b> は、値で始まる</li> <li>■ <b>ct</b> は、値を含む（部分文字列）</li> <li>■ <b>re</b> は、正規表現値が一致</li> </ul> </li> </ul> <p>クエリはカンマで区切ります。</p>
Windows サービス	<p>Windows のサービスとして実行されるアプリケーションを監視します。</p> <p>これを構成する場合は、Windows でのサービス名を指定します。</p> <p>サービス名を確認するには、以下を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Windows の [スタート] メニューから、[ファイル名を指定して実行] を選択します。</li> <li>2 [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスで <b>services.msc</b> と入力し、[OK] をクリックします。</li> <li>3 表示されたサービスのリストから監視するサービスを右クリックして、[プロパティ] を選択します。</li> <li>4 [全般] タブでサービス名を検索します。</li> </ol>
スクリプト	<p>vRealize Operations Manager を構成して、システムまたはアプリケーションのメトリックを収集するスクリプトを定期的に実行します。</p>

## 6 [OK] をクリックします。

入力必須のテキスト ボックスすべてに値を入力するまで、[OK] はクリックできません。

親オブジェクトの下に OS オブジェクトが表示され、監視が始まります。



**警告:** OS オブジェクトを作成したときに無効な情報を入力した場合、オブジェクトは作成されますが、エージェントはそのオブジェクトを検出できず、メトリックは収集されません。

## 構成パラメータの指定されていないオブジェクトの管理

vRealize Operations Manager により初めて検出されたオブジェクトでは、必須構成パラメータの一部の値が未設定であることが検出される場合があります。オブジェクトのパラメータを編集して未設定の値を入力できます。

vRealize Operations Manager の [環境の概要] 表示で [カスタム グループ] - [Objects with Missing Configuration (EP Ops)] の順に選択すると、未設定の必須構成パラメータがあるすべてのオブジェクトのリストが表示できます。また、そのような未設定パラメータのあるオブジェクトは、収集ステータス データでエラーを返します。

vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスで未構成パラメータのあるオブジェクトを選択すると、赤い未設定構成状態アイコンがメニュー バーに表示されます。そのアイコンをポイントすると、個々の問題の詳細が表示されます。

未設定パラメータの値を追加するには、[アクション] - [オブジェクトの編集] の順にメニューを選択します。

## 仮想マシンをオペレーティング システムにマッピングする

仮想マシンをオペレーティング システムにマッピングして、仮想マシンに対してトリガーされたアラートの根本原因を判断するのに役立つ追加情報を提供できます。

vRealize Operations Manager は、ESXi ホストと、そのホスト上の仮想マシンを監視します。

End Point Operations Management エージェントをデプロイすると、仮想マシンとそこで実行されているオブジェクトが検出されます。End Point Operations Management エージェントによって検出された仮想マシンと vRealize Operations Manager によって監視されるオペレーティング システムを関連付けることで、トリガーされたアラートの原因を正確に判断するための詳細情報を取得することができます。

vCenter Adapter に、仮想マシンを管理する vCenter Server が構成されていることを確認します。また、各仮想マシンに vCenter Server と互換性のある VMware Tools がインストールされていることを確認する必要があります。

### ユーザー シナリオ

vRealize Operations Manager は稼働していますが、まだ End Point Operations Management エージェントを環境にデプロイしていません。CPU の問題が発生したときにアラートを送るよう、vRealize Operations Manager を構成してあります。Linux オペレーティング システムを実行している仮想マシンのいずれかで CPU キャパシティが足りなくなったため、ダッシュボードにアラートが表示されます。仮想 CPU をさらに 2 つデプロイしましたが、アラートは消えません。問題の原因がわからず困っています。

同じ状況で End Point Operations Management エージェントをデプロイしていた場合、仮想マシン上のオブジェクトを確認することができ、アプリケーションタイプのオブジェクトが使用可能な CPU キャパシティをすべて使っていることがわかります。CPU キャパシティを追加しても、それも使われてしまいます。そのオブジェクトを無効にすると、CPU の可用性の問題は解消されました。

### 仮想マシン上のオブジェクトを表示する

仮想マシンに End Point Operations Management エージェントをデプロイした後、そのマシンがオペレーティング システムにマップされ、マシン上のオブジェクトが表示されるようになります。

vRealize Operations Manager 環境内の他のオブジェクトに使用可能なすべてのアクションとビューが、新しく検出されたサーバ、サービス、アプリケーション オブジェクト、およびデプロイされたエージェントに対しても使用できるようになります。

仮想マシン上のオブジェクトをインベントリに表示するには、メニューから [環境] をクリックし、左側のペインから [vSphere 環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] の順にクリックします。オブジェクトとデプロイされたエージェントは、オペレーティング システムの下に表示されます。

オブジェクトを選択すると、ユーザー インターフェイスの中央のペインにそのオブジェクトに関連するデータが表示されます。

## End Point Operations Management によるオペレーティング システムの監視方法のカスタマイズ

End Point Operations Management は、エージェントベースの収集を使用してオペレーティング システムのメトリックを収集します。End Point Operations Management の初期構成後に使用可能になる機能に加えて、リモート監視を有効にしたり、追加の監視のためのプラグインを有効または無効にしたり、End Point Operations Management ログをカスタマイズしたりできます。

### リモート監視の構成

リモート監視では、リモート チェックを構成することによって、オブジェクトの状態を遠隔地から監視できます。

リモート監視は、HTTP、ICMP、TCP の方法を使用して構成できます。

リモートの HTTP、ICMP、または TCP チェックを構成すると、それは、監視しているテスト対象のオブジェクトと監視エージェントの子オブジェクトとして作成されます。

リモートで監視することを選択したオブジェクトにアラートがまだ構成されていない場合は、**Remote <check type> failed on a <object type>.** という形式のアラートが自動的に作成されます。そのオブジェクトに既存のアラートがある場合は、それが使用されます。

### オブジェクトのリモート監視の構成

この手順を使用して、オブジェクトのリモート監視を構成します。

構成オプションは、「[HTTP 構成オプション](#)」、「[ICMP 構成オプション](#)」、および「[TCP 構成オプション](#)」に定義されています。この手順を実行するときに、これらの情報を参照しなければならないことがあります。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスで、監視するリモート オブジェクトを選択します。
- 2 オブジェクトの詳細ページで、[アクション] メニューから [このオブジェクトをリモートで監視] を選択します。
- 3 [リモート オブジェクトの監視] ダイアログで、オブジェクトをリモート監視する End Point Operations Management エージェントを [監視元] メニューから選択します。
- 4 リモート オブジェクトを監視する方法を、[チェック方法] メニューから選択します。  
選択したオブジェクト タイプに該当するパラメータが表示されます。
- 5 すべての構成オプションの値を入力して、[OK] をクリックします。

### HTTP 構成オプション

HTTP リソースの構成スキーマ内のオプションを以下に示します。

HTTP リソースに対する **netservices** プラグイン記述子の値は次のとおりです。

- **port:** 80
- **sslport:** 443

## HTTP 構成オプション

表 1-4. ssl オプション

オプション情報	値
説明	ssl の使用
デフォルト	false
任意	真
ファイルタイプ	boolean
メモ	該当なし
親スキーマ	ssl

表 1-5. hostname オプション

オプション情報	値
説明	ホスト名
デフォルト	localhost
任意	false
タイプ	該当なし
メモ	監視するサービスをホストするシステムのホスト名。例：mysite.com
親スキーマ	sockaddr

表 1-6. port オプション

オプション情報	値
説明	ポート
デフォルト	ポートのデフォルト値は、netservices プラグイン記述子のプロパティで、ネットワーク サービスの各タイプに対して設定されています。
任意	false
タイプ	該当なし
メモ	サービスがリスンするポート。
親スキーマ	sockaddr

表 1-7. sotimeout オプション

オプション情報	値
説明	ソケットのタイムアウト（秒）
デフォルト	10
任意	真
タイプ	整数

表 1-7. sotimeout オプション (続き)

オプション情報	値
メモ	エージェントがリモート サービスへの要求に対する応答を待機する最大時間。
親スキーマ	sockaddr

表 1-8. path オプション

オプション情報	値
説明	パス
デフォルト	/
任意	false
ファイルタイプ	該当なし
メモ	サイト上の特定のページまたはファイルを監視するための値を入力します。例: /Support.html
親スキーマ	url

表 1-9. method オプション

オプション情報	値
説明	要求方法
デフォルト	HEAD
任意	false
ファイルタイプ	enum
メモ	<p>可用性をチェックするための方法。</p> <p>使用可能な値: <b>HEAD</b>、<b>GET</b></p> <p><b>HEAD</b> はネットワーク トラフィックが少なくなります。</p> <p>要求応答の本文を戻して応答内で突き合わせるためのパターンを指定するには <b>GET</b> を使用します。</p>
親スキーマ	http

表 1-10. hostheader オプション

オプション情報	値
説明	ホスト ヘッダ
デフォルト	なし
任意	真
ファイルタイプ	該当なし
メモ	<p>要求内に <b>Host</b> HTTP ヘッダを設定するにはこのオプションを使用します。これは、名前ベースの仮想ホスティングを使用する場合に有効です。</p> <p>Vhost のホストのホスト名を指定します。例: blog.mypost.com</p>
親スキーマ	http

表 1-11. follow オプション

オプション情報	値
説明	リダイレクトをフォロー
デフォルト	有効
任意	真
ファイルタイプ	boolean
メモ	生成される HTTP 要求がリダイレクトされる場合に有効にします。このリダイレクト構成が設定されていない場合は、HTTP サーバがリダイレクトに対して異なるコードを返し、vRealize Operations Manager は HTTP サービス チェックがリダイレクトである場合はそれが使用不可能であると判断するため、これは重要です。
親スキーマ	http

表 1-12. pattern オプション

オプション情報	値
説明	応答マッチ（サブストリングまたは正規表現）
デフォルト	なし
任意	真
ファイルタイプ	該当なし
メモ	vRealize Operations Manager が HTTP レスポンスの内容との突き合わせを試行するためのパターンまたはサブストリングを指定します。これにより、使用可能であることのチェックに加え、リソースが期待どおりの内容を提供していることのチェックが可能になります。
親スキーマ	http

表 1-13. proxy オプション

オプション情報	値
説明	プロキシ接続
デフォルト	なし
任意	真
ファイルタイプ	該当なし
メモ	HTTP サービスへの接続がプロキシ サーバを経由する場合、プロキシ サーバのホスト名とポートを指定します。例：proxy.myco.com:3128
親スキーマ	http

表 1-14. requestparams オプション

オプション情報	値
説明	要求引数。例：arg0=val0、arg1=val1 など
デフォルト	該当なし
任意	真



表 1-14. requestparams オプション (続き)

オプション情報	値
ファイルタイプ	文字列
メモ	テスト対象 URL に追加される要求パラメータ。
親スキーマ	http

表 1-15. Credential オプション

オプション情報	値
説明	ユーザー名
デフォルト	該当なし
任意	真
ファイルタイプ	該当なし
メモ	ターゲット サイトがパスワードで保護されている場合、ユーザー名を指定します。
親スキーマ	認証情報

## ICMP 構成オプション

ICMP リソース用の構成スキーマを示します。

ICMP 構成は Windows 環境ではサポートされません。Windows プラットフォーム上で実行されているエージェントからリモート監視の ICMP チェックを実行しても、データが返されません。

表 1-16. hostname オプション

オプション情報	値
説明	ホスト名
デフォルト	localhost
任意	該当なし
タイプ	該当なし
メモ	監視するオブジェクトをホストするシステムのホスト名。例： mysite.com
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

表 1-17. sotimeout オプション

オプション情報	値
説明	ソケットのタイムアウト (秒)
デフォルト	10
任意	該当なし
タイプ	整数

表 1-17. sotimeout オプション (続き)

オプション情報	値
メモ	リモート サービスへの要求への応答をエージェントが待つ最大時間。
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

## TCP 構成オプション

TCP チェックを有効にする構成スキーマを示します。

表 1-18. port オプション

オプション情報	値
説明	ポート
デフォルト	ポートのデフォルト値は、netservices プラグイン記述子のプロパティで、ネットワーク サービスの各タイプに対して設定されています。
任意	false
タイプ	該当なし
メモ	サービスがリスンするポート。
親スキーマ	sockaddr

表 1-19. hostname オプション

オプション情報	値
説明	ホスト名
デフォルト	localhost
任意	該当なし
タイプ	該当なし
メモ	監視するオブジェクトをホストするシステムのホスト名。例： mysite.com
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

リモート チェックを実行するマシンのホスト名でなく、IP アドレスを指定していることを確認してください。

表 1-20. sotimeout オプション

オプション情報	値
説明	ソケットのタイムアウト (秒)
デフォルト	10
任意	該当なし
タイプ	整数
メモ	リモート サービスへの要求への応答をエージェントが待つ最大時間。
親スキーマ	netservices プラグイン記述子

## エージェント管理

[エージェント管理] ページのタブからは、End Point Operations Management エージェントの追加、編集、削除や、End Point Operations Management プラグインの有効化、無効化を行うことができます。

### [エージェント管理] ページの場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [エンド ポイントの操作] の順にクリックします。

### [エージェント] タブ

お使いの環境にインストールされ、デプロイされている End Point Operations Management エージェントを表示できます。

### [エージェント] タブの場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [エンド ポイントの操作] の順にクリックします。

### [エージェント] タブの機能

インストールされているすべてのエージェント、インストール先の仮想マシン、オペレーティングシステム、エージェント バンドル バージョンを表示できます。また、各エージェントの収集の詳細も表示できます。エージェントのリストは、エージェント名を使ってフィルタリングできます。フィルタは、ツールバーの右上隅から追加します。エージェント トークン、エージェント名、収集状態、収集ステータスは、列名をクリックして並べ替えることができます。

### [プラグイン] タブ

End Point Operations Management エージェントには、監視するオブジェクト、監視方法、収集するメトリックなどを決定するプラグインがあります。一部のプラグインは、End Point Operations Management エージェントのインストールにデフォルトで含まれていますが、その他のプラグインは、vRealize Operations Manager 監視プロセスを拡張するためにインストールする管理パック ソリューションの一部として追加する必要があります。

[エージェント管理] ページの [プラグイン] タブを使用して、ソリューション インストールの一部として環境にデプロイされたエージェント プラグインを無効または有効にすることができます。たとえば、一時的にプラグインを無効にして、監視対象の仮想マシン上でのそのプラグインの影響を分析することができます。[プラグイン] タブにアクセスするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [エンド ポイントの操作] の順にクリックします。タブにあるすべての列は、列名をクリックして並べ替えることができます。

すべてのデフォルト プラグインと、1 つまたは複数のソリューションをインストールしたときにデプロイされたプラグインが、タブにアルファベット順に表示されます。

プラグインを有効または無効にするには、プラグインの管理権限が必要です。

プラグインを無効にすると、プラグインが存在するすべてのエージェントからそのプラグインが削除され、エージェントはそのプラグインに関連するメトリックおよびその他のデータを収集しなくなります。プラグインは vRealize Operations Manager サーバ上で無効としてマークされます。

vRealize Operations Manager のインストール時にインストールされたデフォルトのプラグインは無効にできません。

歯車アイコンをクリックして表示されるアクション メニューを使用してプラグインを無効または有効にできます。

新しいバージョンのプラグインをデプロイする前に、シャットダウン方式を実装する必要があります。シャットダウン方式を実装しないと、既存のプラグインがシャットダウンされないで、新しいインスタンスが作成され、静的スレッドなどの割り当て済みリソースがリリースされません。次のプラグインでシャットダウン方式を実装します。

- サードパーティ ライブラリを使用するプラグイン
- ネイティブ ライブラリを使用するプラグイン
- 接続プールを使用するプラグイン
- ファイルをロックするプラグイン (Windows オペレーティング システムで問題の原因となる)

プラグインでは、スレッド、サードパーティ ライブラリ、または静的コレクションを使用しないようにすることをお勧めします。

### プラグインのロードの構成

起動時に、End Point Operations Management エージェントはすべてのプラグインを **AgentHome/bundles/agent-x.y.z-nnnn/pdk/plugins** ディレクトリ内にロードします。使用するプラグインのみをロードするように **agent.properties** ファイル内のプロパティを構成することにより、エージェントのメモリ フットプリントを削減できます。

プラグインは、ソリューションがインストールされたときにすべてのエージェントにデプロイされます。特定のマシンから 1 つ以上のプラグインを削除する必要がある状況では、ここで説明されているプロパティを使用することが必要になる場合があります。除外するプラグインのリストを指定するか、またはロードするプラグインのリストを構成することができます。

#### plugins.exclude

End Point Operations Management エージェントが起動時にロードしてはいけないプラグインを指定するには、このプロパティを使用します。

除外するプラグインをカンマで区切って指定します。たとえば、**plugins.exclude=jboss,apache,mysql** など。

#### plugins.include

End Point Operations Management エージェントが起動時にロードする必要があるプラグインを指定するには、このプロパティを使用します。

含めるプラグインをカンマで区切って指定します。たとえば、**plugins.include=weblogic,apache** など。

### 非同期エージェント グループについて

非同期エージェントは、プラグインに関して vRealize Operations Manager サーバと同期していないエージェントです。このエージェントは、サーバに登録されているが見つからないプラグイン、サーバに登録されていないプラグイン、またはサーバに登録されているのとは異なるバージョンのプラグインなどである可能性があります。

各エージェントは vRealize Operations Manager サーバと同期している必要があります。エージェントがサーバと同期していない期間は、非同期エージェントのリストにそのエージェントが表示されます。そのリストは、vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスの環境ビューの [グループ] タブにあります。

エージェントが初めて起動されると、ステータス メッセージがサーバに送信されます。サーバは、エージェントが送信したステータスを、サーバ上のステータスと比較します。サーバは、検出した差異での必要に応じて、プラグインを同期、ダウンロード、または削除するためのコマンドをエージェントに送信します。

管理パック ソリューション更新の一部としてプラグインがデプロイ、無効化、または有効化されると、vRealize Operations Manager サーバはその変更を検出し、同期させるための新しいコマンドをエージェントに送信します。

プラグインがデプロイ、無効化、または有効化される場合、通常は同時に複数のエージェントが影響を受けます。すべてのエージェントが均等に更新される必要があり、多数のエージェントすべてが同時に同期される場合に発生する可能性があるサーバの過負荷およびパフォーマンスの低下を避けるために、同期はバッチ処理で 1 分間隔ですらして実行されます。時間が経過すると、非同期エージェントのリストが減っていくことがわかります。

## エージェント ログの構成

End Point Operations Management エージェント ログの名前、場所、およびログ レベルを構成できます。また、システム メッセージをエージェント ログにリダイレクトしたり、エージェント サブシステムのデバッグ ログ レベルを構成したりすることもできます。

### エージェント ログ ファイル

End Point Operations Management エージェント ログ ファイルは **AgentHome/log** ディレクトリに格納されています。

エージェント ログ ファイルには次のファイルがあります。

#### **agent.log**

**agent.operations.log** このログ ファイルは Windows ベースのエージェントのみに適用されます。

#### **og**

これは、エージェントで実行されたコマンドを、そのアクションにエージェントが使用したパラメータと共に記録している監査ログです。

#### **wrapper.log**

Java サービス ラッパ ベースのエージェント起動ツールは **wrapper.log** ファイルにメッセージを書き込みます。JRE を使用しないエージェントでは、このファイルは **agentHome/wrapper/sbin** にあります。

**agent.logDir** プロパティで値が変更された場合、このファイルは **agentHome/wrapper/sbin** にも置かれます。

### エージェント ログの名前または場所の構成

エージェント ログ ファイルの名前または場所を変更するには、次のプロパティを使用します。

#### **agent.logDir**

このプロパティを **agent.properties** ファイルに追加すると、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルを書き込むディレクトリを指定できます。完全修飾パスを指定しない場合、**agent.logDir** は、エージェントのインストール ディレクトリを基準として評価されます。

このプロパティは、明示的に追加しない限り **agent.properties** ファイルには存在しません。デフォルトの動作は **agent.logDir=log** の設定と同じであり、エージェント ログ ファイルが **AgentHome/log** ディレクトリに書き込まれます。

エージェント ログ ファイルの場所を変更するには、**agent.logDir** を **agent.properties** ファイルに追加し、エージェントのインストール ディレクトリを基準としたパスか、または完全修飾パスを入力します。

エージェント ログ ファイルの名前は、**agent.logFile** プロパティを使用して構成されます。

### agent.logFile

このプロパティは、エージェント ログ ファイルのパスと名前を指定します。

**agent.properties** ファイル内で、**agent.LogFile** プロパティのデフォルト設定は、変数と文字列 **agent.logFile=\${agent.logDir}\<agent.logDir>** で構成されます。

- **<agent.logDir>** は、同じ名前のエージェント プロパティの値を指定する変数です。デフォルトでは、**<agent.logDir>** の値は **log** であり、エージェントのインストール ディレクトリを基準として解釈されます。
- **agent.log** は、エージェント ログ ファイルの名前です。

デフォルトでは、エージェント ログ ファイルは **agent.log** という名前であり、**AgentHome/log** ディレクトリに書き込まれます。

ログを別のディレクトリに記録するようにエージェントを構成するには、**agent.logDir** プロパティを **agent.properties** ファイルに明示的に追加する必要があります。

### エージェントのログ レベルの構成

End Point Operations Management エージェントがエージェント ログ ファイルに書き込むメッセージの重大度レベルを制御するには、このプロパティを使用します。

### agent.logLevel

このプロパティは、End Point Operations Management エージェントがログ ファイルに書き込むメッセージの詳細レベルを指定します。

**agent.logLevel** プロパティ値を **DEBUG** レベルに設定することは推奨されません。すべてのサブシステムにこのログ レベルを設定すると、オーバーヘッドが発生します。また、ログ ファイルが頻繁にロールオーバーされるため、目的のログ メッセージが失われる可能性もあります。デバッグ レベルのログ記録は、サブシステム レベルでのみ構成することを推奨します。

このプロパティに対する変更は、プロパティ ファイルを保存してから約 5 分後に有効になります。変更を反映するためにエージェントを再起動する必要はありません。

### エージェント ログへのシステム メッセージのリダイレクト

このプロパティで、システムが生成するメッセージを End Point Operations Management エージェント ログ ファイルにリダイレクトすることができます。

## agent.logLevel.SystemErr

このプロパティで **System.err** を **agent.log** にリダイレクトします。この設定をコメントアウトすると、**System.err** が **agent.log.startup** にダイレクトされるようになります。

デフォルト値は **ERROR** です。

## agent.logLevel.SystemOut

このプロパティで **System.out** を **agent.log** にリダイレクトします。この設定をコメントアウトすると、**System.out** が **agent.log.startup** にダイレクトされるようになります。

デフォルト値は **INFO** です。

## エージェント サブシステムのデバッグ レベルの構成

トラブルシューティング用に、個々のエージェント サブシステムのログ レベルを増やすことができます。

個々のエージェント サブシステムのログ レベルを増やすには、**agent.properties** ファイルで **Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages** というラベルが付いているセクションの該当する行をコメント解除します。

## エージェントの log4j プロパティ

**agent.properties** ファイルの **log4j** プロパティを以下に示します。

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}@%L]
%m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
```

```
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG
```

## VMware vRealize Application Management Pack

VMware vRealize Application Management Pack は、Wavefront からのアプリケーション監視を有効にします。

操作を追加、編集、変更しないでください。アプリケーション プロキシの追加の詳細については、[「アプリケーション プロキシの追加と構成」](#)を参照してください。

### 構成の詳細の表示

VMware vRealize Application Management Pack の構成の詳細を表示できます。

構成の詳細にアクセスし表示するには、次の手順を行います。

- 1 メニューで、[管理] を選択し、左側のペインから [ソリューション] を選択します。
- 2 右側のペインの [ソリューション] ペインから VMware vRealize Application Management Pack を選択します。
- 3 [構成] アイコンをクリックします。



表 1-21. 構成の詳細

オプション	説明
インスタンス名	VMware Application Proxy でマッピングされている vCenter Server を表示します。
表示名	VMware Application Proxy および vCenter Server の IP アドレスを表示します。
UCP ホスト	構成した VMware Application Proxy の IP アドレスを表示します。
マッピングされた vCenter Server	VMware Application Proxy にマッピングした vCenter Server の IP アドレスを表示します。
認証情報	<p>VMware Application Proxy の IP アドレスである認証情報の名前を表示します。</p> <p>認証情報を追加するには、プラス記号をクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [認証情報名]：構成済みの認証情報の識別および管理で使用する名前。</li> <li>■ [アプリケーション プロキシ ユーザー名]：VMware Application Proxy で使用されるユーザー アカウントの詳細。</li> <li>■ [アプリケーション プロキシ パスワード]：VMware Application Proxy でのユーザー アカウントのパスワード。</li> </ul>
コレクタ/グループ	アダプタ プロセスを管理するために使用されるコレクタを選択します。

## Log Insight

vRealize Operations Manager が Log Insight と統合されている場合、[Log Insight] ページ、[ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボード、および [ログ] タブを表示できます。ログ フィードを収集して分析できます。ログ メッセージをフィルタリングして検索できます。カスタマイズしたクエリに基づいて、ログ メッセージからフィールドを動的に抽出することもできます。

### [Log Insight] ページ

vRealize Operations Manager が vRealize Log Insight と統合されている場合、ログ イベントを検索およびフィルタリングできます。[Log Insight] ページの [インタラクティブ分析] タブから、ログ イベントのタイムスタンプ、テキスト、ソース、およびフィールドに基づいてイベントを抽出するクエリを作成できます。vRealize Log Insight では、クエリ結果のチャートが表示されます。

vRealize Operations Manager から [Log Insight] ページにアクセスするには、次のいずれかの操作を実行する必要があります。

- vRealize Operations Manager インターフェイスから vRealize Log Insight アダプタを構成する
- vRealize Operations Manager を vRealize Log Insight に構成する。  
 構成の詳細については、[「vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する」](#)を参照してください。

vRealize Log Insight インタラクティブ分析については、[vRealize Log Insight のドキュメント](#)を参照してください。

## [ログ] タブ

vRealize Operations Manager が vRealize Log Insight と統合されている場合、選択したオブジェクトのログを [ログ] タブから表示できます。ログの情報とメトリックを相関させて、環境の問題をトラブルシューティングできます。これにより、問題の根本原因を判断できる可能性が最も高くなります。

### [ログ] タブの機能

[ログ] タブには、デフォルトで直近 1 時間のさまざまなイベント タイプが表示されます。vSphere オブジェクトの場合は、選択した特定のオブジェクトのイベント タイプが表示されるようにログがフィルタリングされます。フィルタリングおよびクエリの各種機能の詳細については、[vRealize Log Insight のドキュメント](#)を参照してください。

### [ログ] タブの場所

メニューで、[環境] を選択し、左側のペインからインベントリ オブジェクトを選択します。[ログ] タブをクリックします。[ログ] タブを表示するには、vRealize Operations Manager を vRealize Log Insight に構成する必要があります。詳細については、[vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する](#)を参照してください。

vRealize Operations Manager と vRealize Log Insight を統合した後に、ブラウザを更新して [ログ] タブを表示します。

## vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する

vRealize Operations Manager で [Log Insight] ページ、[ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボード、および [ログ] タブを使用するには、vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する必要があります。

### vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight アダプタを構成する

vRealize Operations Manager から [Log Insight] ページと [ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボードにアクセスするには、vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight アダプタを構成する必要があります。

vRealize Operations Manager は、構成されている vRealize Log Insight アダプタの最初のインスタンスにアクセスします。

#### [前提条件]

- vRealize Log Insight および vRealize Operations Manager がインストールされていることを確認します。
- インストールした vRealize Log Insight インスタンスの IP アドレス、ユーザー名、およびパスワードを把握していることを確認します。

#### [手順]

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] をクリックします。
- 2 [ソリューション] ページから、VMware vRealize Log Insight をクリックします。
- 3 [構成] アイコンをクリックします。[ソリューションの管理 - VMware vRealize Log Insight] ダイアログ ボックスが表示されます。

- 4 [ソリューションの管理] ダイアログ ボックスで、次の手順を実行します。
  - [表示名] テキスト ボックスに名前を入力します。
  - インストール済みで統合する vRealize Log Insight の [Log Insight サーバ] テキスト ボックスに IP アドレスを入力します。
  - [テスト接続] をクリックし、接続が成功していることを確認します。
  - [設定の保存] をクリックします。
  - [閉じる] をクリックします。
- 5 vRealize Operations Manager のホーム ページの左側のペインで、[トラブルシューティング] - [ログを使用] の順にクリックします。ページの下部にステートメントが表示されたら、リンクをクリックして、vRealize Log Insight の証明書例外を承認するか、IT サポートに連絡して詳細を確認してください。
- 6 vRealize Operations Manager のホーム ページの左側のペインで [トラブルシューティング] - [ログを使用] の順にクリックし、インストールした vRealize Log Insight インスタンスのユーザー名とパスワードを入力します。

## vRealize Log Insight に vRealize Operations Manager を構成する

vRealize Operations Manager は、次のシナリオで vRealize Log Insight に構成します。

- vRealize Operations Manager の [ログ] タブにアクセスする
- [ログを使用したトラブルシューティング] ダッシュボードおよび vRealize Operations Manager の Log Insight ページにアクセスする

### [前提条件]

- vRealize Log Insight および vRealize Operations Manager がインストールされていることを確認します。
- 統合する vRealize Operations Manager インスタンスの IP アドレス、ホスト名、およびパスワードを把握していることを確認します。

### [手順]

- 1 vRealize Log Insight の [管理] ページの左側のペインから、[vRealize Operations] アイコンをクリックします。[vRealize Operations の統合] ペインが表示されます。
- 2 [ホスト名] および [ユーザー名] テキスト ボックスに、統合する vRealize Operations Manager インスタンスの IP アドレスとホスト名を入力します。
- 3 [パスワード] テキスト ボックスで、[パスワードの更新] を選択し、統合する vRealize Operations Manager インスタンスのパスワードを入力します。
- 4 [コンテキストでの起動を有効にする] オプションを選択します。
- 5 [テスト接続] をクリックし、接続が成功していることを確認します。
- 6 [保存] をクリックします。

これで、vRealize Operations Manager のオブジェクトのログの詳細を表示できます。

## ログ転送

製品ユーザー インターフェイスのトラブルシューティングでは、外部のログ サーバまたは vRealize Log Insight サーバにログを送信できます。

vRealize Operations Manager の以前のバージョンで [管理] - [サポート] - [ログ] からログ転送を構成した場合は、vRealize Operations Manager の本バージョンで再構成することを推奨します。

### [ログ転送] ページの場所

メニューで [管理] を選択し、左側のペインから [管理] > [ログ転送] の順に選択します。

表 1-22. [ログ転送] ページのオプション

オプション	説明															
外部のログ サーバにログを出力	外部のログ サーバにログを転送します。															
転送済みログ	外部のログ サーバまたは vRealize Log Insight サーバに転送するログのセットを選択できます。															
Log Insight サーバ	使用可能な vRealize Log Insight サーバ IP アドレスを選択できます。 使用可能な vRealize Log Insight サーバ IP アドレスがない場合は、ドロップダウン メニューから [その他] を選択し、手動で設定の詳細を入力します。															
ホスト	ログを転送する先の外部ログ サーバの IP アドレス。															
ポート	デフォルト ポート値は、SSL が各プロトコルに設定されているかどうかによって異なります。可能なデフォルト ポート値は次のとおりです。 <table><tr><th>プロトコル</th><th>SSL</th><th>デフォルト ポート</th></tr><tr><td>cfapi</td><td>いいえ</td><td>9000</td></tr><tr><td>cfapi</td><td>可</td><td>9543</td></tr><tr><td>syslog</td><td>いいえ</td><td>514</td></tr><tr><td>syslog</td><td>可</td><td>6514</td></tr></table>	プロトコル	SSL	デフォルト ポート	cfapi	いいえ	9000	cfapi	可	9543	syslog	いいえ	514	syslog	可	6514
プロトコル	SSL	デフォルト ポート														
cfapi	いいえ	9000														
cfapi	可	9543														
syslog	いいえ	514														
syslog	可	6514														
SSL の使用	vRealize Log Insight エージェントがデータを安全に送信できるようにします。															
証明書のパス	信頼できるルート証明書バンドル ファイルへのパスを入力できます。証明書のパスを入力しない場合、vRealize Log Insight Windows エージェントはシステムルート証明書を使用し、vRealize Log Insight Linux エージェントは <code>/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt</code> または <code>/etc/ssl/certs/ca-certificates.crt</code> から信頼できる証明書をロードしようとします。															
プロトコル	ドロップダウンメニューから <b>cfapi</b> または <b>syslog</b> のいずれかを選択して、イベント ログ メッセージを送信できます。															

### 既存のログ タイプの変更

既存のエントリまたはログのセクションを手動で変更し、vRealize Operations Manager からログ転送設定を変更した場合、変更内容は失われます。

次のサーバエントリは、vRealize Operations Manager ログ転送設定で上書きされます。

```
port
proto
hostname
ssl
reconnect
ssl_ca_path
```

次の **[common | global]** タグは、vRealize Operations Manager ログ転送設定によって追加または上書きされています。

```
vmw_vr_ops_appname
vmw_vr_ops_clustername
vmw_vr_ops_clusterrole
vmw_vr_ops_hostname
vmw_vr_ops_nodename
```

**注:** クラスタのロールの変更では、**vmw\_vr\_ops\_clusterrole** タグの値は変更されません。手動で変更すること、無視することもできます。

## ビジネス管理

vRealize Operations Manager が vRealize Business for Cloud と統合されている場合、[ビジネス マネジメント] ページにインフラストラクチャ パフォーマンスとコスト情報を表示できます。

インフラストラクチャ パフォーマンスとコスト情報を表示するには、vRealize Business for Cloud アダプタを構成する必要があります。このアダプタの構成については、[\[vRealize Business for Cloud アダプタの構成\]](#) を参照してください。

アダプタを構成した後、[ビジネス マネジメント] ページの下部にあるリンクをクリックして、vRealize Business for Cloud にログインし、証明書の例外を承認することができます。

[ビジネス マネジメント] ページでデータを表示するには、vRealize Business for Cloud にログインするたびに証明書の例外を承認する必要があります。

## vRealize Business for Cloud アダプタの構成

VMware vRealize Business for Cloud と vRealize Operations Manager を統合し、インフラストラクチャ パフォーマンス、コスト情報、およびトラブルシューティングのヒントを表示します。

vRealize Operations Manager を vRealize Business for Cloud の単一インスタンスに接続できます。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] をクリックします。
- 2 [VMware vRealize Business for Cloud] を選択し、[構成] アイコンをクリックします。
- 3 アダプタ インスタンスの名前を入力します。

- 4 [vRealize Business for Cloud サーバ] テキスト ボックスに、接続先の vRealize Business for Cloud サーバの IP アドレスを入力します。
- 5 [テスト接続] をクリックし、接続が成功していることを確認します。

- 6 [詳細設定] をクリックし、[コレクタ/グループ] テキスト ボックスに、アダプタ プロセスの管理に使用する vRealize Operations Manager コレクタを選択します。

アダプタ インスタンスが 1 つの場合は、[デフォルトのコレクタ グループ] を選択します。環境内に複数のコレクタが存在する場合は、負荷を分散してパフォーマンスを最適化するために、このインスタンスのアダプタ プロセスを管理するコレクタを選択します。

- 7 [設定の保存] をクリックしてアダプタの構成を完了し、[閉じる] をクリックします。

vRealize Business for Cloud アダプタが使用可能になり、Software-Defined Data Center (SDDC) 健全性 MP の事前構成としてのみ使用されます。

## 財務会計モデルのコスト設定

サーバ ハードウェア コスト ドライバとリソース使用率のパラメータを構成して、正確なコストを計算し、環境の効率を上げることができます。

コスト ドライバは、仮想環境のリソースとパフォーマンスを分析します。コスト ドライバは、定義された値に基づいて再利用の機会を識別し、リソースとコストの無駄を減らすための推奨事項を提示します。

### 減価償却の環境設定の構成

サーバ ハードウェア コスト ドライバの償却原価を計算するために、減価償却の方式と期間を設定できます。コスト ドライバは 2 年間の減価償却期間をサポートしています。減価償却期間は 2～7 年の範囲で設定できます。

**注:** コスト ドライバは年単位の減価償却価額を計算し、その値を 12 で割って月単位の減価償却を算出します。

方法	計算
定額法	Yearly straight line depreciation = [(original cost - accumulated depreciation) / number of remaining depreciation years]
倍額定率法または定額法の最大値	Yearly max of Double or Straight = Maximum (yearly depreciation of double declining balance method, yearly depreciation of straight line method) Yearly depreciation of double declining method= [(original cost - accumulated depreciation) * depreciation rate]. Depreciation rate = 2 / number of depreciation years. <b>注:</b> Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation

## 例：定額法の減価償却方式の例

年	取得原価	減価償却累計額	定額法の減価償却費
1 年目	10000	0	$[(10000-0)/5] = 2000$
2 年目	10000	2000	$[(10000-2000)/4] = 2000$
3 年目	10000	4000	$[(10000-2000)/3] = 2000$
4 年目	10000	6000	$[(10000-2000)/2] = 2000$
5 年目	10000	8000	$[(10000-2000)/1] = 2000$

## 例：倍額定率法および定額法の最大値の減価償却方式の例

年	取得原価	減価償却率	減価償却累計額	定額法の減価償却費
1 年目	10000	0.4	0	$\text{Maximum}([(10000-0)*0.4], [(10000-0)/5])$ $= \text{Maximum}(4000, 2000) = 4000$ 1 か月あたり 333.33。
2 年目	10000	0.4	4000	$\text{Maximum}([(10000-4000)*0.4], [(10000-4000)/4])$ $= \text{Maximum}(2400, 1500) = 2400$ 1 か月あたり 200。
3 年目	10000	0.4	6400	$\text{Maximum}([(10000-6400)*0.4], [(10000-6400)/3])$ $= \text{Maximum}(1440, 1200) = 1440$ 1 か月あたり 120。
4 年目	10000	0.4	7840	$\text{Maximum}([(10000-7840)*0.4], [(10000-7840)/2])$ $= \text{Maximum}(864, 1080) = 1080$ 1 か月あたり 90。
5 年目	10000	0.4	8920	$\text{Maximum}([(10000-8920)*0.4], [(10000-8920)/1])$ $= \text{Maximum}(432, 1080) = 1080$ 1 か月あたり 90。

## コスト ドライバの概要

コスト ドライバには、事業運営の費用に寄与するという側面があります。コスト ドライバは、コストのプール間のリンクを提供します。詳細なコストの可視性を提供し、プライベート クラウド内で正確に仮想マシンの費用を追跡するために、vRealize Operations Manager が 8 つの重要なコスト ドライバを識別します。現在の月のプライベート クラウド アカウントの総予測費用と、時間の経過に伴うコストのトレンドを確認できます。

業界標準に従って、vRealize Operations Manager はこれらのコスト ドライバのリファレンス コストを保持します。このリファレンス コストは、セットアップのコストを計算するために役立ちますが、正確ではない場合があります。たとえば、一括購入の際にいくつかの特別割引を受けた場合や、リファレンス データベースで使用可能なソケットベースの価格と一致しない可能性がある VMware の ELA がある場合があります。正確な値を取得するには、vRealize Operations Manager でコスト ドライバの参照コストを変更します。これにより、リファレンス データベースの値が上書きされます。入力内容に基づいて、vRealize Operations Manager はプライベート クラウドの費用の合計額を再計算します。vRealize Operations Manager にプライベート クラウドを追加すると、vRealize Operations Manager はプライベート クラウドの一部である 1 つまたは複数の vCenter Server を自動的に検出します。さらに、各 vCenter Server からインベントリの詳細も取得します。次の詳細情報が取得されます。

- 関連付けられたクラスター：数と名前
- ESXi ホスト：数、モデル、構成など
- データストア：数、ストレージ、タイプ、キャパシティ
- 仮想マシン：数、OS タイプ、タグ、構成、使用率

インベントリのこれらの構成と使用率、および使用可能なリファレンス コストに基づいて、vRealize Operations Manager は各コスト ドライバの推定月次コストを計算します。プライベート クラウドのコストの合計は、これらすべてのコスト ドライバ費用の合計です。

データセンターの費用を変更できます。これらのコストは、パーセンテージまたは単価レートの観点から計算されることがあり、必ずしも全体的なコストの観点から計算されていない場合があります。入力内容に基づき、費用の最終額が計算されます。費用に関する入力を指定しない場合、リファレンス データベースからデフォルト値が取得されます。

現在の月のプライベートクラウドの予測コストと、時間の経過に伴う総コストのトレンドを確認できます。すべての費用について、vRealize Operations Manager のコスト ドライバにより、コスト変動の月次トレンドおよび実際の費用が表示されます。また、実際の費用と費用のリファレンス コストを表すグラフが表示されます。

**注：** vCenter Server が 6 か月より前に追加された場合、トレンドには過去 6 か月のみの総コストが表示されます。それ以外の場合は、トレンドには vCenter Server が vRealize Operations Manager に追加された月からの総コストが表示されます。

表 1-23. 費用タイプ

コスト ドライバ	説明
[サーバハードウェア]	サーバハードウェア コスト ドライバは、vCenter Server の一部であるハードウェア サーバの購入のすべての費用を追跡します。CPU の使用期間とサーバ コストの詳細に基づいてサーバ コストが表示されます。
[ストレージ]	vCenter Server から収集されたタグ カテゴリの情報に基づいて、データストアのレベルでストレージ コストを計算できます。カテゴリと未分類のコスト詳細に基づいて、ストレージの総配分が表示されます。
[ライセンス]	クラウド環境のオペレーティング システム コストおよび VMware ライセンスのライセンス コスト配分が表示されます。 <b>注：</b> ESX 以外の物理サーバの場合、VMware ライセンスは適用されません。
[メンテナンス]	サーバハードウェアおよびオペレーティング システムのメンテナンスのメンテナンス コスト配分が表示されます。ハードウェアおよびオペレーティング システム ベンダーに伴う総費用を追跡できます。



表 1-23. 費用タイプ (続き)

コスト ドライバ	説明
[人件費]	<p>サーバ、仮想インフラストラクチャおよびオペレーティング システムの人件費の配分が表示されます。物理サーバ、オペレーティング システムおよび仮想マシンを管理するための総管理コストを表示できます。データセンターを管理するための人的リソースに費やされるすべての費用を追跡できます。</p> <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人件費には、バックアップ アプライアンス仮想マシン (VDP 仮想アプライアンス) の費用が含まれています。</li> <li>物理サーバの場合、オペレーティング システムの人件費およびサーバの人件費が適用され、仮想インフラストラクチャコストは考慮されません。</li> </ul>
[ネットワーク]	<p>NIC タイプごとのネットワーク コストが表示されます。ESX サーバに接続されている NIC のさまざまなタイプに基づいて、ネットワーク費用を追跡できます。インターネット帯域幅を含む物理ネットワーク インフラストラクチャの総コストを表示できます。このコストは、ESXi サーバ上のネットワーク ポートの数およびタイプによって見積もられます。</p> <p>注: 物理サーバの場合、ネットワークの詳細は取得されません。そのため、ネットワーク コストはゼロと見なされます。</p>
[設備]	<p>データセンターの建物の賃貸料またはコストなどの不動産コスト、電源、冷却、ラック、および関連する設備管理人件費などの設備のコスト配分が表示されます。チャートをポイントすると、各設備タイプのコストの詳細を表示できます。</p>
[追加コスト]	<p>バックアップとリストア、高可用性、管理、ライセンス、VMware ソフトウェア ライセンスなどの追加費用を確認できます。</p>

データセンターを選択して、データセンターに固有の情報を表示できます。

## コスト ドライバの編集

今月以降の 8 つの費用タイプすべての月次コストを手動で編集できます。

コスト ドライバ用の設定によって、vRealize Operations Manager によるコストの計算および表示の方法が決まります。

## サーバ ハードウェアの編集

各サーバ グループのコストを、その構成とクラウド環境で実行されるバッチ サーバの購入日に基づいて表示、追加、編集、削除できます。サーバ ハードウェア コストを更新すると、コスト ドライバによって各サーバ グループの総月次コストと平均月次コストが更新されます。また、EMC SRM によって識別されるサーバ内のストレージ アレイのリストに関する詳細も確認できます。

### 手順

- [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- [コスト ドライバ] タブで、[サーバ ハードウェア] をクリックします。
- [サーバ グループの説明] のリストから任意のサーバをクリックします。

コスト ドライバは、インベントリ内のすべてのデータセンターのすべてのサーバ ハードウェアを、そのハードウェア構成に基づいてグループ化します。

カテゴリ	説明
サーバ グループの説明	インベントリ内のサーバの名前が表示されます。
サーバ数	インベントリ内の特定のハードウェア構成のサーバの総数が表示されます。

カテゴリ	説明
月次コスト	サーバの平均月次コストが表示されます。この値は、購入バッチとリース バッチの価格の加重平均として計算されます。

- 4 サーバ グループを選択すると、必要なフィールドに手動で入力できます。
  - a [バッチの分割] をクリックして購入日、コスト、タイプを入力します。[バッチの分割] をクリックして、複数のバッチ詳細、すなわちサーバ ハードウェアが購入かリースかを入力します。
  - b サーバの数を入力して、購入タイプを選択します。
  - c [保存] をクリックします。

## ストレージの月次コストの編集

ストレージ ハードウェアはデータストアのタグ カテゴリに従って分類されます。ストレージ カテゴリ（タグを使用）とストレージ タイプ（NAS、SAN、ファイバ チャネルまたはブロック）に基づいて、データストアのストレージの GB あたりの月次コストを編集できます。

### 前提条件

ストレージ カテゴリに基づいてコストを編集するには、vCenter Server のユーザー インターフェイスでタグを作成してデータストアに適用する必要があります。詳細は、VMware vSphere のドキュメントを参照してください。

### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [コスト設定] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[ストレージ] をクリックします。
- 3 (オプション) タグ カテゴリを選択します。

2 つのタグ カテゴリ（例：プロファイルと階層）があり、各カテゴリに 3 つのタグがあると仮定した場合、[タグ カテゴリ] から [プロファイル] または [階層] を選択し、タグに基づいてデータストア进行分类できます。

カテゴリ	説明
タグ カテゴリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ カテゴリ] には、データストアのタグ カテゴリと、そのカテゴリに関連付けられているタグが表示されます。</li> </ul> <p><b>注:</b> vCenter Server 6.0 の新規インストールを実行済みであり、データストアにタグを割り当てていない場合は、コスト ドライバにデータストアのタグ カテゴリが <b>uncategorized</b> と表示されます。</p>
データストア	特定のカテゴリまたはタイプのデータストアの総数が表示されます。データストア値をクリックして、データストアとその詳細（各データストアの月次コスト、合計 GB など）のリストを表示できます。
総ストレージ (GB)	特定のカテゴリまたはタイプの合計ストレージが表示されます。
GB あたりの月次コスト	特定のカテゴリまたはタイプの GB あたりの月次コストが表示されます。この値を編集して、データストアの GB あたりの月次コストを定義できます。
月次コスト	特定のカテゴリまたはタイプの総月次コストが表示されます。

- 4 [保存] をクリックします。

## ライセンスの月次コストの編集

クラウド環境のオペレーティングシステム ライセンス コストと VMware ライセンス コストの合計を編集できます。ELA 課金ポリシーまたはソケット単位の値を選択することで、ライセンス コストを編集できます。

### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [コスト ドライバ] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[ライセンス] をクリックします。

コスト ドライバには、クラウド環境内のすべてのライセンスが表示されます。

カテゴリ	説明
名前	オペレーティングシステムのカテゴリが表示されます。Windows または Linux 以外のオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムがコスト ドライバの [その他のオペレーティングシステム] に分類されます。
仮想マシン	特定のオペレーティングシステムで実行されている仮想マシンの数が表示されます。
ソケット数	特定のオペレーティングシステムが実行されているソケットの数が表示されます。
請求単位	コストがソケットと ELA のどちらの単位で課金されるかが表示されます。
総コスト	特定のオペレーティングシステムの総コストが表示されます。

- 3 [保存] をクリックします。

vRealize Operations Manager では、入力内容に基づいて総コストが計算および表示され、選択したオプションによって [請求単位] 列が更新されます。

## メンテナンスの月次コストの編集

クラウド環境のメンテナンスの月次コストを編集できます。メンテナンス コストは、ハードウェア メンテナンス コストとオペレーティングシステム メンテナンス コストに分類されます。ハードウェア メンテナンス コストは、サーバの購入コストに対する割合として計算されます。オペレーティングシステム メンテナンス コストは、Windows ライセンス コストに対する割合として計算されます。

### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[メンテナンス] をクリックします。
- 3 月次メンテナンス コストを編集します。
  - ハードウェア メンテナンス コストのパーセンテージ値を編集します。
  - オペレーティングシステム メンテナンス コストのパーセンテージ値を編集します。
- 4 [保存] をクリックします。

## 人件費の月次コストの編集

クラウド環境の人件費の月次コストを編集できます。人件費は、サーバ管理者、仮想インフラストラクチャ管理者、およびオペレーティングシステム管理者の総コストを組み合わせたものです。

**手順**

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[人件費] をクリックします。

月次人件費が表示されます。

カテゴリ	説明
カテゴリ	サーバ、仮想インフラストラクチャ、オペレーティング システムの人件費カテゴリが表示されます。
期間：	コストを時間単位と月単位のどちらで計算するかが表示されます。
総月次コスト	特定のカテゴリの総月次コストが表示されます。
参照コスト	コスト ドライバ データベースからのカテゴリの参照コストが表示されます。

- 3 [保存] をクリックします。

総月次コストが更新されます。選択した時給オプションまたは月次コストオプションが、[期間:] 列で更新されます。

**ネットワークの月次コストの編集**

各ネットワーク インターフェイス コントローラ (NIC) タイプの月次コスト、またはクラウドに関連するすべてのネットワーク費用の総コストを編集できます。

**手順**

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 ネットワークの月次コストを編集します。
  - 1 ギガビット NIC と 10 ギガビット NIC の値を変更します。
  - クラウドに関連付けられているすべてのネットワーク費用の総月次コストを変更します。
- 4 [保存] をクリックします。

ネットワークの総月次費用が更新されます。

**設備の月次コストの編集**

クラウド環境について、設備の総月次コストを指定したり、不動産、電源、冷却要件の設備コストを編集したりすることができます。

**手順**

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[設備] をクリックします。

### 3 設備の月次コストを編集します。

- ラック ユニットあたりの賃貸または不動産のコスト、およびキロワット/時あたりの電源および冷却の月次コストを変更します。
- 設備の総月次コストを変更します。

### 4 [保存] をクリックして保存し、変更内容を更新します。

設備の月次コストが更新されます。

## 追加コストの編集

追加コストでは、vRealize Operations Manager で分類されているその他の費用に該当しない、あらゆる追加費用を加算できます。この費用の参照値はありません。

### 手順

- 1 [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [Cost Settings] の順にクリックします。
- 2 [コスト ドライバ] タブで、[追加コスト] をクリックします。
- 3 費用のコスト タイプを入力または選択します。

---

**注:** 初めてのユーザーは、コスト タイプの値を手動で入力する必要があります。値は保存され、今後のすべての選択で表示されます。

---

- 4 [エンティティ タイプ] と [エンティティ 選択] を選択します。

[Entity Count] が自動的に更新されます。

- 5 [エンティティあたりの月次コスト] を入力します。

[総月次コスト] が自動的に計算されます。

- 6 [保存] をクリックします。

## クラスタ コストの概要

vRealize Operations Manager は CPU とメモリの基準レートを計算して、仮想マシンのコスト計算に使用できるようにします。基準レートは、同種のプロビジョニング グループであるクラスタごとに決定されます。このため、基準レートはクラスタ間で異なる可能性はありますが、1 つのクラスタ内では同じです。vCenter Server 内の非クラスタ化ホストは、ベンダー、モデル、構成によってグループ化されます。データセンター モードが有効な場合は、データセンター下で非クラスタ化ホストがグループ化されます。

- 1 vRealize Operations Manager はまず、コスト ドライバからクラスタの全負担コストを算出します。クラスタのコストが決まると、このコストは、さまざまなサーバ モデルの業界標準コスト率に基づいて CPU コストとメモリ コストに分けられます。
- 2 まず、クラスタの CPU コストをクラスタの CPU キャパシティで割って、CPU 基準レートを計算します。次に CPU 基準レートを CPU 予想使用率で割ることで CPU 基準レートを案分して、仮想マシン課金用の真の基準レートを算出します。

- メモリ基準レートはまず、クラスタのメモリ コストをクラスタのメモリ キャパシティで割ることで計算されます。次にメモリ基準レートをメモリ予想使用率で割ることでメモリ基準レートを案分して、仮想マシン課金用の真の基準レートを算出します。
- CPU とメモリの予想使用率を入力するか、ESXi ホストの 3 か月間の平均使用率に基づいて CPU とメモリの予想使用率を導出することができます。

クラスタ コストの要素	計算
総計算コスト	総計算コスト = (すべてのコスト ドライバを合計したインフラストラクチャ合計コスト) - (ストレージ コスト) - (オペレーティング システム人件費、仮想マシン人件費、Windows デスクトップ ライセンスを合計した仮想マシン直接費)
CPU とメモリの予想使用率	CPU とメモリの予想使用率 = これらの割合は、クラスタの実際の使用率履歴に基づいて算出されます
GHz あたりの CPU 基準レート	GHz あたりの CPU 基準レート = (総計算コストのうち CPU に属するコスト) / (CPU の予想使用率 * クラスタの CPU キャパシティ (GHz 単位))
GB あたりの RAM 基準レート	GB あたりの RAM 基準レート = (総計算コストのうち RAM に属するコスト) / (メモリの予想使用率 * クラスタの RAM キャパシティ (GB 単位))

## コスト計算ステータスの概要

手動でトリガしたコスト計算プロセスの現在のステータスを確認できます。

デフォルトでは、コスト計算は毎日行われ、インベントリまたはコスト ドライバの値に変更があるたびに発生します。コスト計算を手動でトリガして、コスト計算プロセスのエラーで待機することなく、インベントリおよびコスト ドライバの値の変更が適宜仮想マシン コストに反映されるようにすることができます。また、次のコスト計算プロセスのデフォルトのスケジュール時間も表示されます。

## vRealize Automation ソリューション

vRealize Automation ソリューションによって vRealize Operations Manager プラットフォームの運用管理機能が拡張され、クラウド インフラストラクチャのテナント対応の運用性がわかりやすく表示されるようになりました。

vRealize Automation ソリューションを使用すると、クラウド プロバイダがテナントのビジネス グループのコンテキストに基づいて、クラウド インフラストラクチャの健全性とキャパシティのリスクを監視できます。

vRealize Automation ソリューションを使用して、次のような主要タスクをいくつか実行できます。

- 基盤クラウド インフラストラクチャがサポートする、テナントのビジネス グループのパフォーマンスと健全性を把握する。
- テナントのワークロードや基盤インフラストラクチャの問題がある場合の、トラブルシューティングの時間を最小限に短縮する。vRealize Automation ソリューションを使用すれば、基盤となるクラウド インフラストラクチャ層の運用上の問題による、ビジネス グループのパフォーマンス、健全性、およびキャパシティ リスクへの影響を把握しやすくなります。
- vRealize Automation の管理対象クラスタの一部である仮想マシンの配置を管理する。

## サポートされている vRealize Automation バージョン

vRealize Automation ソリューションは vRealize Automation 7.0 バージョンでサポートされています。ワークロード配置は vRealize Operations Manager 6.6 以降で vRealize Automation 7.3 以降の場合にサポートされます。

vRealize Automation Management Pack 3.0 がインストールされている vRealize Operations Manager 6.7 に以前のバージョンからアップグレードする場合、次の動作が発生します。

- vRealize Automation Management Pack 3.0 が 4.0 にアップグレードされます。

## オブジェクトのタイプと関係

vRealize Automation ソリューションでは、クラウド構造とその関係を vRealize Automation から vRealize Operations Manager に取り込んで、運用分析に使用できます。

vRealize Operations Manager では、仮想インフラストラクチャの次の項目をオブジェクト タイプとして使用できます。

- テナント
- 予約
- ビジネス グループ
- デプロイ
- ブループリント
- 管理対象リソース
- 予約ポリシー
- 仮想マシン
- データストア
- vRealize Automation ワールド
- vRealize Automation 管理パック インスタンス

エンタープライズ環境内のオブジェクト タイプは、その環境内の他のオブジェクト タイプに関係があります。オブジェクト タイプは、より大きいオブジェクトの一部である場合と、より小さいコンポーネント オブジェクトなどで構成される場合の、いずれかまたは両方です。vRealize Operations Manager で親オブジェクト タイプを選択すると、関連する子オブジェクト タイプがすべて表示されます。

表 1-24. 関係モデル

関係ビュー	オブジェクト間の親子関係
[アプリケーション] ビュー	[テナント] > [デプロイ] > [仮想マシン]
[インフラストラクチャ] ビュー	[テナント] > [ビジネス グループ] > [予約] > [クラスタ] および [データストア]
[ブループリント] ビュー	[テナント] > [ビジネス グループ] > [ブループリント] > [デプロイ] > [仮想マシン]
[デプロイ] ビュー	[テナント] > [デプロイ] > [仮想マシン]
[予約ポリシー] ビュー	[予約ポリシー] > [予約] > [クラスタ]

## vRealize Automation ワークロード配置

vRealize Automation 7.3 で vRealize Operations Manager 6.6 をエンドポイントとして追加する場合は、ワークロード配置を有効にすることができます。vRealize Automation 7.3 でバージョン 6.6 よりも前のバージョンの vRealize Operations Manager を エンドポイントとして追加してワークロード配置を有効にすることはできません。

vRealize Automation 7.3 で vRealize Operations Manager をエンドポイントとして追加するには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 vRealize Automation にテナント ユーザーとしてログインします。
- 2 [インフラストラクチャ] - [エンドポイント] - [エンドポイント] の順に選択します。
- 3 [新規] - [管理] - [vRealize Operations Manager] の順に選択します。
- 4 vRealize Operations Manager エンドポイントに関する一般的な情報を入力します。
- 5 [OK] をクリックします。

## ポート情報

厳格なファイアウォールが配置されている環境では、vRealize Automation ソリューション用に特定のポートを開いて、vRealize Operations Manager からデータを取得する必要があります。

- ポート 443 で vRealize Automation CAFÉ アプライアンス/VIP URL
- ポート 443 で vRealize Automation IAAS URL
- ポート 7444 で vRealize Automation SSO URL

**注:** vRealize Automation ソリューションは、vRealize Automation によって使用および管理されている vCenter オブジェクトのみをサポートしています。AWS リソースや Openstack リソースなど、その他の種類のオブジェクトは現在サポートされていません。

## セキュリティ ガイドライン

vRealize Operations Manager のソリューションは独立に実行されます。vRealize Operations Manager コレクタ ホスト内の共通ランタイム環境内で実行されます。

Java 言語のセキュリティ機能により、アダプタは他のアダプタによる干渉から保護されます。アダプタはすべて、共通の JRE プロセス信頼ゾーン内で実行されます。信頼できる公開元から取得したアダプタだけをロードして使用すること、およびアダプタのコード整合性を検証してから vRealize Operations Manager にロードすることが必要です。

アダプタは独立に実行されますが、コレクタ ホストや Java ランタイム環境の構成を変更でき、他のアダプタのセキュリティに影響を及ぼしかねません。たとえば、インストール時にアダプタは信頼できる証明書の一覧を変更できます。実行中に TLS/SSL 証明書検証スキームを変更でき、したがって他のアダプタによる証明書の検証方法を変更することが可能です。vRealize Operations Manager システムとコレクタ ホストは、Java 実行で実現される通常の隔離以上にアダプタを隔離することはできません。システムはすべてのアダプタを同等に信頼します。



アダプタはそれぞれがデータを保護する必要があります。各アダプタは、データを収集する場合やデータソースの構成に変更を加える場合、それぞれが個別にメカニズムを用意して、収集したデータの機密性、整合性、信頼性を保証する必要があります。

vRealize Automation ソリューションでは、vRealize Automation サーバとの通信時に証明書を強制的にチェックします。証明書は、ユーザーがアダプタ インスタンスの設定ページで [テスト] ボタンをクリックすると提示されます。ユーザーによって受け入れられた証明書は、該当するアダプタ インスタンスに関連付けられます。vRealize Automation サーバとのあらゆる通信で、サーバから提示される証明書がユーザーが受け入れた証明書と一致するかどうかを確認されます。

## vRealize Automation の構成

データを収集する vRealize Automation のインスタンスを構成できます。

### 前提条件

- スーパー ユーザーには、次の権限が必要です。
  - すべてのテナントのインフラストラクチャ管理者権限
  - すべてのテナントのインフラストラクチャ アーキテクト権限
  - すべてのテナントのテナント管理者権限
  - すべてのテナントのソフトウェア アーキテクト ロール
  - すべてのテナント内のすべてのファブリック グループのファブリック グループ管理者権限
- vRealize Automation システムにエンドポイントとして追加される同じ vCenter Server の vCenter アダプタ インスタンスを構成します。
- vRealize Automation の分散セットアップで vRealize Automation ソリューションを構成するときは、DNS 名のみを使用し、IP アドレスは使用しないでください。vRealize Operations Manager を使用して DNS に到達できない場合は、**/etc/hosts** の場所にあるすべての vRealize Operations Manager ノードにホスト ファイル エントリを追加します。
- データ収集のためには、必要な権限を持つ同一のユーザー名およびパスワードを使って、すべてのテナントにスーパー ユーザー アカウントを作成する必要があります。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインから [ソリューション] をクリックします。
- 2 VMware vRealize Automation を選択し、[構成] アイコンをクリックします。
- 3 ソリューションの構成

オプション	説明
表示名	アダプタ インスタンスの名前。
説明	(オプション) アダプタ インスタンスの説明。

オプション	説明
vRealize Automation アプライアンス URL	<p>データを収集する vRealize Automation CAFÉ アプライアンスの URL。ホスト名、<b>https://HostName</b>、または IP アドレス、<b>https://IP</b> を入力します。</p> <p>CAFÉ アプライアンス 用のロード バランサがある場合、URL には <b>https://HostName</b> または <b>https://IP</b> 形式のロード バランサのホスト名または IP アドレスが必要です。</p>
認証情報	<p>vRealize Automation 環境にアクセスするための認証情報を追加するには、プラス記号をクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [認証情報名]。構成済み認証情報を識別するための名前。</li> <li>■ [SysAdmin ユーザー名]。vRealize Automation システム管理者のユーザー名。 システム管理者については、<a href="#">システム全体のロールの概要</a>を参照してください。</li> <li>■ [SysAdmin パスワード]。vRealize Automation システム管理者のパスワード。</li> <li>■ [SuperUser ユーザー名]。vRealize Automation スーパー ユーザーのユーザー名。 vRealize Automation で、次の注記に記載されている特定の権限を持つユーザーを作成します。</li> <li>■ [SuperUser パスワード]。vRealize Automation スーパー ユーザーのパスワード。</li> </ul>
詳細設定	<p>詳細設定を構成するには、ドロップダウン メニューをクリックします。</p>
コレクタ/グループ	<p>vRealize Automation ソリューションを実行するコレクタ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 つのコレクタ インスタンスの場合は、[コレクタの自動選択] を選択します。</li> <li>■ 複数のコレクタの場合は、負荷を分散してパフォーマンスを最適化するために、このインスタンスのアダプタ プロセスを管理するコレクタを選択します。</li> </ul>
テナント	<p>vRealize Automation に関連付けられた特定のテナントのデータを収集します。データを収集するには、次の方法でテナントを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [*] (デフォルト)。データはすべてのテナントに対して収集されます。</li> </ul> <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルファベット順に並べ替えられた最初の 2 つのテナントに対して、テナント テストが試行されます。一部のテナントが必要な権限を持っていない場合、vRealize Automation ソリューションは引き続き、他のテナントのデータを収集します。必要な権限を持たないテナントのデータ収集に失敗すると、<b>adapter.log</b> ファイルに記録されます。</li> <li>■ テナントに必要な権限がない場合、そのテナントのデータは収集されません。</li> <li>■ [カンマ区切りリスト]。リストされているカンマで区切られた特定のテナントのデータが収集されます。</li> <li>■ [! ]。[!] の後にリストされているテナントを除くすべてのテナントのデータが収集されません。</li> </ul>
vRealize Automation エンドポイント モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [有効]：管理されたリソースの下にあるコンピューティング クラスタとともに、すべての vRealize Automation オブジェクト タイプのデータを収集および監視します。</li> <li>■ [無効]：管理されたリソースの下にあるコンピューティング クラスタとともに、予約オブジェクト タイプのみのデータを収集および監視します。</li> </ul>
vRealize Automation 対応のインテリジェント 配置	<p>デフォルトは、[On] です。vRealize Automation によって管理されるクラスタの一部である仮想マシンの配置を vRealize Automation が管理できるようにします。このモードは常に [On] で、ワークロード配置 (WLP) に使用されます。</p>
vRealize Automation アダプタ収集間隔 (分)	<p>vRealize Automation ソリューションによるデータ収集間隔。</p> <p>デフォルトは 15 分です。データ収集間隔は延長/短縮できます。大規模環境では、この値を変更しないことをお勧めします。</p> <p>この値を 5 分未満に変更するには、アダプタの収集間隔の値を変更する必要があります。</p>

オプション	説明
テナント リソース収集間隔 (分)	<p>vRealize Automation ソリューションのテナントによるデータ収集間隔。</p> <p>デフォルトは 240 分です。データ収集間隔は延長/短縮できます。大規模環境では、この値を変更しないことをお勧めします。</p> <p>この値を 5 分未満に変更するには、アダプタの収集間隔の値を変更する必要があります。</p>
ビジネス グループ リソース収集間隔 (分)	<p>vRealize Automation のビジネス グループによるデータ収集間隔。</p> <p>デフォルトは 60 分です。データ収集間隔は延長/短縮できます。大規模環境では、この値を変更しないことをお勧めします。</p> <p>この値を 5 分未満に変更するには、アダプタの収集間隔の値を変更する必要があります。</p>
ブループリント リソース収集間隔 (分)	<p>vRealize Automation ソリューションのブループリントによるデータ収集間隔。</p> <p>デフォルトは 60 分です。データ収集間隔は延長/短縮できます。大規模環境では、この値を変更しないことをお勧めします。</p> <p>この値を 5 分未満に変更するには、アダプタの収集間隔の値を変更する必要があります。</p>
自動検出	<p>オブジェクトを自動的に検出します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オブジェクトの自動検出を設定するには、[True] を選択します。</li> <li>■ 自動検出をオフに設定するには、[False] を選択します。</li> </ul>

#### 4 [テスト接続] をクリックして、接続を検証します。

テナント接続のいずれかが成功した場合は、テスト接続は成功です。

#### 5 [設定の保存] をクリックします。

## 構成プロパティ

大規模な環境では、複数の同時 API 呼び出しにより、vRealize Automation にパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。特に、アダプタが WAPI に複数の並列要求を送信すると、データベースに重大な影響を与えます。適切な値で設定を構成するために、構成プロパティを使用します。

表 1-25. 構成プロパティ

プロパティ名	説明	デフォルト値
wapiCollectionMaxSeconds	アダプタが API 呼び出しからデータを取得するために必要な時間の上限。大規模な環境では、アダプタの収集時間の間隔を長くするだけでなく、このプロパティも大きくする必要があります。	60 (1 分)
wapiThreadCount	WAPI を一度に照会するスレッドの数。 このプロパティは、速度またはパフォーマンスの要件に基づいて増減できます。	2
querySuiteAPIPageSize	スイート API 呼び出しで取得するアイテムの数。	100
queryVraAPIPageSize	単一の CAFE クエリで取得するアイテムの数。	100

**注:** 最大値を 100 のまま維持することをお勧めします。

大規模な環境のガイドラインについては、次のサイジングのガイドラインを参照してください。 [Sizing Guidelines](#)

## アラートの定義

アラート定義は、環境内の問題領域を特定し、対処できるアラートを生成する、シンプトムと推奨の組み合わせです。シンプトムとアラートの定義は、vRealize Automation オブジェクトを対象としています。アラートは、子オブジェクトの特定の割合のリスクまたは健全性に基づくポピュレーション ベースのアラートです。

健全性とリスクのしきい値は次のとおりです。

### 健全性

- 子オブジェクトの 25% ～ 50% に健全性の問題がある場合、親オブジェクトは警告の健全性レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 50% ～ 75% に健全性の問題がある場合、親オブジェクトは緊急の健全性レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 75% ～ 100% に健全性の問題がある場合、親オブジェクトはクリティカルな健全性レベルでアラートをトリガします。

### リスク

- 子オブジェクトの 25% ～ 50% にリスクの問題がある場合、親オブジェクトは警告のリスク レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 50% ～ 75% にリスクの問題がある場合、親オブジェクトは緊急のリスク レベルでアラートをトリガします。
- 子オブジェクトの 75% ～ 100% にリスクの問題がある場合、親オブジェクトはクリティカルなリスク レベルでアラートをトリガします。

## vSAN

ダッシュボードを使用して vCenter Server システム内の vSAN オブジェクトのパフォーマンスや vSAN 対応のオブジェクトを評価、管理、最適化することで、vSAN を本番環境で運用できます。

vSAN により、以下の機能が拡張されます。

- vSAN データストア内の vSAN ディスク グループの検出。
- vCenter Server システム内の vSAN 対応クラスタ コンピューティング リソース、ホストシステム、データストア オブジェクトの特定。
- 監視状態にある関連 vCenter Server コンポーネントの自動追加。

## vSAN アダプタ インスタンスの構成

vSAN アダプタ インスタンスを構成するときは、vCenter Server の認証情報を追加します。

## 前提条件

vCenter Server アダプタと vSAN アダプタの両方に対して構成されている vCenter Server システムのみが、vSAN とストレージ デバイスの下のインベントリ ツリーに表示されます。vSAN アダプタ インスタンスの構成に使用する vCenter Server が、VMware vSphere<sup>®</sup> ソリューションの vCenter Server アダプタ インスタンスとしても構成されていることを確認します。このように構成されていない場合は、該当する vCenter Server の vCenter Server アダプタ インスタンスを追加します。

ホストと、vSAN アダプタが存在する vRealize Operations Manager ノードとの間でポート 5989 を開く必要があります。これは、vSphere での vSAN バージョンが 6.6 以前である場合に適用されます。

## 手順

- 1 vCenter Server テキスト ボックスに、接続先の vCenter Server インスタンスの FQDN または IP アドレスを入力します。

vCenter Server の FQDN または IP アドレスには、vRealize Operations Manager クラスタのすべてのノードからアクセスする必要があります。

- 2 [ソリューションの管理] ページで認証情報を追加するため、プラス記号をクリックします。

- a [認証情報名] テキスト ボックスに、構成した認証情報を識別する名前を入力します。
- b vCenter Server インスタンスのユーザー名とパスワードを入力します。
- c [OK] をクリックします。

vCenter Server インスタンスに接続するための認証情報が構成されました。

- 3 [詳細設定] をクリックします。

- 4 [収集間隔] で、5 分以上の値を選択します。

vSAN アダプタは、vSphere オブジェクトから健全性チェック サービスおよびパフォーマンス サービス メトリックを収集します。健全性チェック サービス間隔は、vSphere インターフェイスで構成され、デフォルトでは 60 分です。健全性チェック サービスの間隔が 60 分で、vSAN アダプタの収集間隔が 5 分の場合、vSAN アダプタにより次のことがレポートされます。

- 各サイクルの最新のパフォーマンス サービス メトリック

- 5 [テスト接続] をクリックして、vCenter Server インスタンスとの接続を検証します。

- 6 vCenter Server セキュリティ証明書を受け入れます。

- 7 [設定の保存] をクリックします。

アダプタがアダプタ インスタンス リストに追加され、アクティブになります。

## 次のステップ

アダプタが構成されていることと、アダプタが vSAN オブジェクトからデータを収集していることを検証するには、収集サイクルが数回実行されるまで待ち、その後アプリケーション関連のデータを確認します。

- インベントリ エクスプローラ。vSAN インスタンス関連のオブジェクトがすべて表示されることを確認します。オブジェクトは収集状態であることと、データを受け取っていることが必要になります。

- [ダッシュボード]。vSAN キャパシティの概要、vSAN への移行、vSAN Operations の概要、vSAN のトラブルシューティングがデフォルトのダッシュボードに追加されていることを確認します。
- [環境] - [vSAN およびストレージ デバイス] で、vSAN 階層に以下の関連する vCenter Server システム オブジェクトが含まれていることを確認します。
  - vSAN ワールド
  - キャッシュ ディスク
  - キャパシティ ディスク
  - vSAN 対応 vCenter Server クラスタ
  - vSAN フォルト ドメイン (オプション)
  - vSAN 対応ホスト
  - vSAN データストア
  - vSAN ディスク グループ
  - vSAN データストア関連仮想マシン
  - vSAN Witness (監視) ホスト (オプション)

## アダプタ インスタンスが接続済みでデータを収集していることを確認する

vSAN のアダプタ インスタンスを vCenter Server の資格情報を使用して構成しました。ここで、アダプタ インスタンスが環境内の vSAN オブジェクトから情報を取得できることを確認します。

オブジェクト タイプを表示するには、[管理] - [構成] - [インベントリ エクスプローラ] - [アダプタ インスタンス] - [vSAN アダプタ インスタンス] - [<<ユーザーが作成したインスタンス>>] の順にクリックします。

表 1-26. vSAN が検出するオブジェクト タイプ

オブジェクト タイプ	説明
vSAN アダプタ インスタンス	vRealize Operations Management Pack for vSAN インスタンス。
vSAN クラスタ	データセンターにある vSAN クラスタ。
vSAN データストア	データセンターにある vSAN データストア。
vSAN ディスク グループ	vSAN によって使用されている SSD と磁気ディスクの集合。
vSAN フォルト ドメイン	データセンターにあるフォルト ドメインのタグ。
vSAN ホスト	データセンターにある vSAN ホスト。
vSAN Witness (監視) ホスト	ストレッチ クラスタ機能が vSAN クラスタで有効の場合、ストレッチ クラスタの Witness (監視) ホストのタグ。
vSAN ワールド	vSAN ワールドとは、すべての vSAN アダプタ インスタンスのグループ親リソースです。vSAN ワールドには、すべてのアダプタ インスタンスおよびすべての vSAN 階層の単一ルート オブジェクトについて集約されたデータが表示されます。
キャッシュ ディスク	vSAN に含まれる仮想マシン ファイルの格納に使用される、ホスト上のローカル物理デバイス。
キャパシティ ディスク	vSAN のキャッシュの読み込みや書き出しに使用される、ホスト上のローカル物理デバイス。

vSAN アダプタは、VMware vSphere アダプタによって検出される次のオブジェクトも監視します。

- クラスタ コンピューティング リソース
- ホスト システム
- データストア

#### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [インベントリ エクスプローラ] の順にクリックします。
- 2 タグのリストで [アダプタ インスタンス]、[vSAN アダプタ インスタンス] の順に展開します。
- 3 アダプタ インスタンス名を選択し、アダプタ インスタンスで検出されたオブジェクトのリストを表示します。
- 4 ディスプレイのバーを右にスライドし、オブジェクトのステータスを表示します。

オブジェクトのステータス	説明
収集状態	緑色の場合はオブジェクトが接続されています。
収集ステータス	緑色の場合はアダプタがオブジェクトからデータを取得しています。

- 5 アダプタ インスタンス名を選択解除し、[オブジェクト タイプ] タグを展開します。

各オブジェクト タイプ名が、環境内のそのタイプのオブジェクトの数とともに表示されます。

#### 次のステップ

オブジェクトがないか、オブジェクトがデータを送信していない場合は、オブジェクトが接続されているかどうかを確認します。次に、関連アラートを確認します。

vSAN アダプタがすべてのパフォーマンス データを確実に収集できるようにするには、vSphere で Virtual SAN パフォーマンス サービスが有効になっていることが必要です。このサービスを有効にする手順については、[VMware 仮想 SAN ドキュメント](#)の「仮想 SAN パフォーマンス サービスをオンにする」を参照してください。

Virtual SAN パフォーマンス サービスがオフの場合、またはこのサービスで問題が発生している場合は、該当する vSAN アダプタ インスタンスに対してアラートがトリガされ、アダプタのログに以下のエラーが表示されます。

```
ERROR com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- Failed to collect performance metrics for Disk Group
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- vSAN Performance Service might be turned OFF.
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- (vim.fault.NotFound)
{
  faultCause = null,
  faultMessage = (vmodl.LocalizableMessage)
  [
    com.vmware.vim.binding.impl.vmodl.LocalizableMessageImpl@98e1294
  ]
}
```

## vRealize Operations Manager でのオプションのソリューションのインストール

VMware またはサードパーティからのオプションのソリューションをインストールして、vRealize Operations Manager の監視機能を拡張できます。

VMware ソリューションには、ストレージ デバイス、Log Insight、NSX for vSphere、ネットワーク デバイス、VCM 用のアダプタなどがあります。サードパーティの追加ソリューションには、AWS、SCOM、EMC Smarts をはじめ、多数あります。追加ソリューションのソフトウェアやドキュメントをダウンロードするには、VMware Solution Exchange (<https://marketplace.vmware.com/vsx/>) にアクセスしてください。

ソリューションには、ダッシュボード、レポート、アラートおよびその他のコンテンツ、アダプタが含まれる場合があります。アダプタは、vRealize Operations Manager が、通信の管理、およびその他の製品、アプリケーション、機能との統合の管理を行う手段です。管理パックのインストール時およびソリューション アダプタの構成時に、vRealize Operations Manager の分析ツールとアラート ツールを使用して環境内のオブジェクトを管理することができます。

vRealize Operations Manager の以前のバージョンからアップグレードする場合、管理パック ファイルが、日時のフォルダ名の付いたフォルダ内の `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/.backup` ファイルにコピーされます。データを新しい vRealize Operations Manager インスタンスに移行する前に、アダプタ インスタンスを再度構成する必要があります。アダプタをカスタマイズしている場合、アダプタのカスタマイズ内容は移行に含まれず、カスタマイズを再構成する必要があります。

vRealize Operations Manager の管理パックを新しいバージョンに更新し、アダプタをカスタマイズしている場合、アダプタのカスタマイズ内容はアップグレードに含まれず、再構成が必要になります。

### ソリューションの認証情報の管理

認証情報とは、1 つまたは複数のソリューションおよび関連付けられたアダプタを有効にし、ターゲット データ ソースとの通信を確立するために vRealize Operations Manager が使用するユーザー アカウントです。認証情報は、各アダプタの構成時に提供します。アダプタの構成プロセス以外で認証情報の設定を追加または変更して、環境の変更に対応できます。

たとえば、パスワード ポリシーに基づいて変更を反映させるために認証情報を変更する場合、それらの認証情報で構成されたアダプタは、vRealize Operations Manager とターゲット システムの間の通信に対して新しいユーザー名とパスワードを使用し始めます。

認証情報管理のもう 1 つの使用方法は、正しく構成されていない認証情報を削除することです。アダプタによってアクティブに使用されている有効な認証情報を削除すると、2 つのシステム間の通信が無効になります。

環境における変更にあわせて構成された認証情報を変更する必要がある場合、ターゲット システムに新規アダプタ インスタンスを構成する必要なしに認証情報の設定を編集できます。認証情報の設定を編集するには、メニューで [管理] をクリックし、[認証情報] をクリックします。

追加した、あらゆるアダプタの認証情報は、他のアダプタ管理者および vRealize Operations Manager コレクタ ホストと共有されます。他の管理者がこれらの認証情報を使用して、新規のアダプタ インスタンスを構成したり、アダプタ インスタンスを新規ホストに移動する可能性があります。



## 認証情報の管理

アダプタ インスタンスの有効化に使用する認証情報を構成または再構成するには、ユーザー名やパスワードなど、ターゲットシステムで有効な収集構成設定を行う必要があります。既存の認証情報インスタンスの接続設定を変更することもできます。

### 認証情報を管理できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [管理] - [認証情報] の順にクリックします。

### [認証情報の管理] オプション

[認証情報の管理] ダイアログ ボックスを使用して、新しいアダプタ認証情報を追加したり、既存のアダプタ認証情報を変更したりすることができます。このダイアログ ボックスは、アダプタのタイプや、追加と編集のどちらを行うかによって異なります。次のオプションは基本オプションを示しています。基本オプションを除き、ソリューションに応じてオプションの内容は異なります。



**警告:** 追加したアダプタの認証情報は、他のアダプタ管理者および vRealize Operations Manager コレクタ ホストと共有されます。他の管理者がこれらの認証情報を使用して、新規のアダプタ インスタンスを構成したり、アダプタ インスタンスを新規ホストに移動する可能性があります。

表 1-27. [認証情報の管理] の追加または編集オプション

オプション	説明
アダプタ タイプ	認証情報を構成するアダプタのタイプ。
認証情報の種類	アダプタに関連付けられた認証情報。アダプタと認証情報のタイプの組み合わせによって、追加の構成オプションが異なります。
認証情報名	認証情報の管理に使用する分かりやすい名前。
ユーザー名	vRealize Operations Manager をターゲット システムに接続するためにアダプタ構成で使用するユーザー アカウント認証情報。
パスワード	指定された認証情報のパスワード。

## コレクタ グループの管理

vRealize Operations Manager はコレクタを使用して、オブジェクトからのメトリックの収集などのアダプタ プロセスを管理します。アダプタ インスタンスの構成時には、コレクタまたはコレクタ グループが選択できます。

環境内にリモート コレクタがある場合は、コレクタ グループを作成してリモート コレクタをそのグループに追加できます。アダプタをコレクタ グループに割り当てると、そのアダプタはグループ内の任意のコレクタで使用できます。コレクタでネットワーク割り込みが発生したり、コレクタが使用できなくなったりした場合は、コレクタ グループを使用するとアダプタを回復できます。この場合、コレクタがグループの一部であれば、全体の作業負荷がグループ内のすべてのコレクタに再分散され、コレクタごとの作業負荷が軽減されます。

## アラートおよびアクションの構成

VMware vRealize Operations Manager では、アラートとアクションがオブジェクトの監視で重要な役割を果たします。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [アラートのタイプ](#)
- [アラートの構成](#)
- [アクションの構成](#)

### アラートのタイプ

さまざまなタイプのアラートが特定のオブジェクトでトリガされます。

アラートは次の 3 つのタイプがあります。

- 健全性アラート
- リスク アラート
- 効率アラート

### アラートの構成

環境で問題が発生すると常にアラートが生成されます。アラート定義は、生成されたアラートから監視対象環境内の問題が把握できるように作成できます。

### vRealize Operations Manager でのアラートの定義

アラート定義は 1 つ以上の症状定義から構成され、問題の解決に役立つ一連の推奨事項とアクションに関連付けられます。アラート定義には、トリガーする症状定義と実行可能な推奨事項が含まれます。アラート定義は、生成されたアラートから監視対象環境内の問題が把握できるように作成します。アラート定義が作成されていると、その推奨事項に示された効果的な解決手段でアラートに対応できます。

vRealize Operations Manager には、構成済みアダプタの一部として、定義済みのアラートが含まれています。アラート定義は、環境のニーズに合わせて追加または変更できます。

## アラート定義内の症状

症状の定義は、条件が true になる場合に症状をトリガーしてアラートを生成する可能性がある環境内の条件を評価したものです。症状の定義は、メトリックまたはスーパー メトリック、プロパティ、メッセージ イベント、障害 イベント、またはメトリック イベントに基づいて追加できます。症状の定義は、アラート定義を作成するときに追加することも、適切な症状の定義リスト内の個々のアイテムとして追加することもできます。

アラート定義に症状の定義を追加するときに、その症状の定義は症状セットの一部になります。症状セットは、定義された症状と、症状条件が true になるタイミングを決定する引数の組み合わせです。

症状セットは、Any 条件または All 条件を適用して 1 つ以上の症状の定義を組み合わせたものです。症状セットを使用することで、特定症状の存在または非存在を選択できます。症状セットが「自己」ではなく関連オブジェクトに關係している場合は、ポピュレーション句を適用して、含まれている症状の定義を示す関連オブジェクトの割合または具体的な数を特定できます。

アラート定義は、1 つ以上の症状セットから構成されます。すべての症状セットがトリガーされないとアラートを生成しないアラート定義の場合、症状セットが 1 つしかトリガーされないときにはアラートは生成されません。いくつかの症状セットのうちの 1 つがトリガーされる必要がある症状の定義の場合、他の症状セットがトリガーされなかった場合でもアラートは生成されます。

## アラート定義内の推奨事項

推奨事項は、生成されたアラートが示す問題を解決する手段としてユーザーに提供する修正オプションです。

監視対象環境内のオブジェクトに関する問題を示すアラート定義を追加する場合は、関連する推奨事項を追加する必要があります。推奨事項は、ユーザーへの指示、他の情報や指示へのリンク、ターゲット システム上で実行される vRealize Operations Manager アクションなどの形で指定できます。

## アラート定義の変更

アラート定義のアラート影響タイプを変更すると、既に生成されているアラートはすべて前の影響レベルになります。新しいアラートは新しい影響レベルになります。すべての生成済みアラートを新しいレベルに設定し直すには、それらの古いアラートをキャンセルします。キャンセル後にそれらを生成すると、新しい影響レベルになります。

## アラートの症状の定義

症状は環境内の問題を示す条件です。アラート定義に追加する症状は、監視対象オブジェクトの問題が発生するタイミングがわかるように定義する必要があります。

監視対象オブジェクトからデータが収集されると、そのデータが定義済みの症状条件と比較されます。条件が真の場合、症状がトリガーされます。

症状は、メトリックとスーパー メトリック、プロパティ、メッセージ イベント、障害 イベント、およびメトリック イベントに基づいて定義できます。

環境内の定義済み症状は、[症状の定義] で管理されます。アラート定義に追加されている症状がトリガーされると、それらの症状を原因として「生成されたアラート」が生じます。

## 可能性のある重要度と条件をすべて含めた症状の定義

増分的な懸念レベルを説明するには、一続きの症状を使用します。たとえば、**容量限度に近いボリューム**は重要度の値が [警告] で、**容量限度に達したボリューム**は重要度レベルが [重大] というケースが考えられます。最初の症状は緊急的な脅威ではありません。2 番目の症状は緊急的な脅威です。

## メトリック症状およびスーパー メトリック症状について

メトリック / スーパー メトリック症状は、vRealize Operations Manager が環境のターゲット オブジェクトから収集した運用およびパフォーマンス値に基づいています。この症状は、静的しきい値または動的しきい値を評価するように構成できます。

メトリックに基づく症状を定義しておけば、環境内のオブジェクトのパフォーマンスが悪影響を受ける場合に知らせてくれるアラート定義を作成できます。

### 固定しきい値

静的しきい値に基づくメトリック症状では、収集された現在のメトリック値を症状の定義に設定された固定値と比較します。

たとえば、仮想マシンの CPU ワークロードが 90 を超えた場合に、重大な症状がトリガーされる静的なメトリック症状を構成できます。

### 動的しきい値

動的しきい値に基づくメトリック症状では、収集された現在のメトリック値を vRealize Operations Manager によって特定された傾向と比較して、現在値が傾向の範囲を上回っている、下回っている、または全体として傾向の範囲外にあるのいずれに該当するのかを評価します。

たとえば、仮想マシンの CPU ワークロードが傾向の通常値を超えた場合に、重大な症状がトリガーされる動的なメトリック症状を構成できます。

## プロパティ症状

プロパティ症状は、vRealize Operations Manager が環境のターゲット オブジェクトから収集した構成プロパティに基づいています。

プロパティに基づく症状を定義しておけば、監視対象オブジェクトのプロパティの変更によって環境内のオブジェクトの動作が悪影響を受ける場合に知らせてくれるアラート定義を作成できます。

## メッセージ イベント症状

メッセージ イベント症状は、vRealize Operations Manager のコンポーネントからメッセージとして受信したイベント、または外部の監視対象システムからそのシステムの REST API を介してメッセージとして受信したイベントに基づいています。メッセージ イベントに基づいて症状を定義し、アラート定義に含めると、それらの症状が使用できるようになります。設定した症状条件が true になると、その症状がトリガーされます。

外部の監視対象システムのアダプタと REST API は、外部ソースからイベントを収集するための受信チャネルです。アダプタと REST サーバはどちらも vRealize Operations Manager システム内で実行されます。外部システムがメッセージを送信し、vRealize Operations Manager がそれらのメッセージを収集します。

サポートされているイベント タイプについてのみ、メッセージ イベント症状を作成できます。次に、サポートされているイベント タイプとイベントの例を示します。

- システム パフォーマンスの低下。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の `EVENT_CLASS_SYSTEM` および `EVENT_SUBCLASS_PERFORM_DEGRADATION` タイプとサブタイプに対応しています。
- 変更。VMware アダプタは、仮想マシンの CPU 制限が無制限から 2 GHz に変更されると、変更イベントを送信します。症状を作成することにより、このように構成が変化した結果として発生した CPU 競合の問題を検出できます。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の `EVENT_CLASS_CHANGE` および `EVENT_SUBCLASS_CHANGE` タイプとサブタイプに対応しています。
- 環境のダウン。vRealize Operations Manager アダプタは、コレクタ コンポーネントが他のコンポーネントと通信していない場合、環境のダウン イベントを送信します。ユーザーは、内部の健全性の監視に使用する症状を作成できます。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の `EVENT_CLASS_ENVIRONMENT` および `EVENT_SUBCLASS_DOWN` タイプとサブタイプに対応しています。
- 通知。このメッセージ イベント タイプは、vRealize Operations Manager API SDK の `EVENT_CLASS_NOTIFICATION` および `EVENT_SUBCLASS_EXT_EVENT` タイプとサブタイプに対応しています。

## 障害症状

障害症状は、監視対象のシステムによって公開されたイベントに基づいています。vRealize Operations Manager は、これらのイベントのサブセットの相関関係を作成し、障害として配信します。障害（症状）の目的は、環境内のオブジェクトの可用性を低下させるような監視対象システムのイベントを知らせることです。障害に基づいて症状を定義し、アラート定義に含めると、それらの症状が使用できるようになります。設定した症状条件が `true` になると、その症状がトリガーされます。

サポートされている公開済み障害について、障害症状を作成できます。オブジェクト タイプによって、複数の障害が定義されておりその中から選択できる場合もあれば、障害がまったく定義されていない場合もあります。

アダプタによって、あるオブジェクト タイプの障害定義が公開されている場合は、症状を定義する際に、その障害の 1 つ以上の障害イベントを選択できます。選択したいずれかのイベントによって障害がアクティブになると、症状がトリガーされます。障害イベントを選択しない場合は、任意の障害イベントによって障害がアクティブになると、症状がトリガーされます。

## メトリック イベント症状

メトリック イベント症状は、選択したメトリックが指定の方法でしきい値に違反している監視対象システムから伝達されたイベントに基づいています。外部システムは、vRealize Operations Manager ではなく、しきい値を管理します。

メトリック イベント症状は、外部の監視対象システムから選択したメトリックについて報告された条件に基づいています。これは、vRealize Operations Manager がアクティブに監視しているしきい値に基づいているメトリック症状と対照的です。

メトリック イベントしきい値は、受信メトリック イベントに指定されたタイプとサブタイプの組み合わせとして表現されます。このしきい値と、メトリックと監視対象システムに設定されたしきい値を比較したとき、メトリックがしきい値を上回っている、下回っている、両者が等しい、等しくないのいずれに該当するのかが判定されます。

- しきい値を超過。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ / サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_ABOVE` に対応します。
- しきい値未滿。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ / サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_BELOW` に対応します。
- しきい値と等しい。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ / サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_EQUAL` に対応します。
- しきい値と等しくない。vRealize Operations Manager API SDK に定義されているタイプ / サブタイプ定数 `EVENT_CLASS_HT` と `EVENT_SUBCLASS_NOT_EQUAL` に対応します。

## vRealize Operations Manager アラートのネガティブなシンプトムについて

アラートシンプトムは環境における問題を示す状態です。アラートを定義するときには、環境で発生したときにアラートを生成するシンプトムを含めます。ネガティブなシンプトムは、シンプトムの状態の欠如に基づきます。シンプトムが発覚していない場合に、シンプトムがトリガされます。

アラート定義でシンプトムの欠如を使用するには、シンプトムセットでそのシンプトムを取り消します。

すべての定義済みシンプトムには構成された重要度があります。ただし、アラート定義でシンプトムを取り消している場合、アラートの生成時にシンプトムには関連付けられた重要度がありません。

すべてのシンプトムの定義には構成された重要度があります。条件が真であるためにシンプトムがトリガされる場合、シンプトムの重要度は、構成された重要度と同じになります。ただし、アラート定義でシンプトムを取り消した場合、および取り消しが真の場合、シンプトムに重要度は関連付けられません。

ネガティブなシンプトムがトリガされ、アラートが生成される場合、アラートの重要度に対する影響はアラート定義の構成方法によって異なります。

生成されたアラートに対するネガティブなシンプトムの影響の例を次の表に示します。

表 2-1. 生成されたアラートの重要度に対するネガティブなシンプトムの影響

アラートの定義の重要度	ネガティブなシンプトムの構成された重要度	標準のシンプトムの構成された重要度	トリガされたアラートの重要度
警告	1 つのクリティカルなシンプトム	1 つの緊急なシンプトム	警告。アラートの重要度は、定義したアラートの重要度に基づきます。
シンプトム・ベース	1 つのクリティカルなシンプトム	1 つの警告のシンプトム	警告。ネガティブなシンプトムには関連付けられた重要度がなく、生成されたアラートの重要度は標準のシンプトムの重要度によって決定します。
シンプトム・ベース	1 つのクリティカルなシンプトム	標準のシンプトムを含まない	情報。アラートには重要度があることが必須である一方で、ネガティブなアラートには関連付けられた重要度がないため、生成されたアラートは最も低い重要度レベルである情報の重要度になります。

## アラート定義の推奨事項の定義

推奨事項は、アラートの対処を担当するユーザーに対する指示です。推奨事項を vRealize Operations Manager のアラートに追加することにより、ユーザーは、必要なレベルのパフォーマンスで、使用環境内でオブジェクトを保持することができます。

推奨事項により、ネットワーク エンジニアまたは仮想インフラストラクチャ管理者に対して、アラートを解決するための情報を提供します。

ユーザーの知識レベルに応じて情報量を調整し、以下のオプションを任意に組み合わせて、情報に含めることができます。

- 一行の指示。
- ターゲット オブジェクトでのアラートを解決するための手順。
- Web サイト、ランブック、wiki、またはその他のソースへのハイパーリンク。
- ターゲット オブジェクトでの変更を行うアクション。

アラートを定義するときには、できるだけ多くの関連アクションの推奨事項を含めてください。複数の推奨事項が存在する場合は、優先順位に従って配列し、影響が最小で最大限の効果が得られるソリューションがリストの最初に表示されるようにします。アクション推奨事項が存在しない場合は、テキスト推奨事項を追加します。アラートを修正するために管理者が行うべき事柄について説明する場合は、可能な限り正確なものとしてください。

## 新しいアラート定義の作成

問題の根本原因と問題の修正に使用した解決策に基づき、vRealize Operations Manager がアラートを表示するための新しいアラート定義を作成できます。ホストシステムでアラートが起動されると、vRealize Operations Manager はアラートを表示するとともに、その問題の解決方法についての推奨事項を提示します。

ホストシステムでクリティカルなキャパシティの問題が発生する前にアラートが表示され、vRealize Operations Manager によって前もって問題が通知されるようにするため、アラート定義を作成してシンプトムの定義を追加できます。

#### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[アラート設定] - [アラート定義] の順に選択します。
- 2 検索テキスト ボックスに、**capacity** と入力します。

利用可能なキャパシティ アラート定義のリストを確認します。ホストシステムにキャパシティ アラート定義が存在しない場合は、キャパシティ アラート定義を作成できます。

- 3 プラス記号をクリックし、ホストシステムの新しいキャパシティ アラート定義を作成します。
  - a アラート定義ワークスペースで、[名前と説明] に **Hosts – Alert on Capacity Exceeded** と入力します。
  - b [ベース オブジェクト タイプ] で、[vCenter アダプタ > ホスト システム] を選択します。
  - c [アラートの影響] で次のオプションを選択します。

オプション	選択内容
影響	[リスク] を選択します。
重要度	[緊急] を選択します。
アラート タイプとアラート サブタイプ	[アプリケーション：容量] を選択します。
待機サイクル	[1] を選択します。
キャンセル サイクル	[1] を選択します。

- d [シンプトムの定義の追加] で次のオプションを選択します。

オプション	選択内容
定義対象	[自己] を選択します。
シンプトムの定義のタイプ	[メトリック / スーパーメトリック] を選択します。
クイック フィルタ (名前)	<b>capacity</b> と入力します。

- e [シンプトムの定義] リストで、[ホストシステムの残りキャパシティが若干少なくなっています] をクリックし、これを右側のペインにドラッグします。
  - [シンプトム] ペインで、[基本オブジェクトの表示基準] がデフォルトで [すべて] に設定されていることを確認します。
  - f [推奨事項の追加] で、[クイック フィルタ] テキスト ボックスに **virtual machine** と入力します。
  - g [リストされたシンプトムを確認し、仮想マシンから推奨される数の vCPU を削除します] をクリックし、これを右側のペインの推奨事項領域にドラッグします。
  - この推奨事項は優先度 1 に設定されています。

- 4 [保存] をクリックし、このアラート定義を保存します。

アラート定義のリストに作成した新しいアラートが表示されます。



ホストシステムのキャパシティが不足し始めたときに vRealize Operations Manager にアラートを表示させるアラート定義の追加が完了しました。

## アラート定義のベスト プラクティス

環境用にアラート定義を作成するときには、監視対象オブジェクトのアラート動作を最適化するために一貫したベスト プラクティスを適用します。

### アラート定義の名前付けと説明

アラート定義名は、次の場所に現れる短い名前です。

- アラートが生成されるときにデータ グリッド内
- 送信アラート通知内（環境内で送信アラートと通知が構成されるときに送信される電子メール通知など）

報告された問題を明瞭に示す具体性のある名前を指定してください。ユーザーは、アラート定義名からアラートを判断できます。

アラート定義の説明は、アラート定義詳細と送信アラートに現れるテキストです。アラートを生成した問題をユーザーが把握するのに役立つような説明を入力してください。

### 待機サイクルとキャンセル サイクル

待機サイクルの設定により、お使いの環境の感度を調整できます。アラート定義の待機サイクルは、シンプトムの定義の待機サイクルにより「トリガーされたシンプトム」が生じた後で有効になります。ほとんどのアラート定義では、感度はシンプトムレベルに構成し、アラート定義の待機サイクルは 1 に構成します。このように構成することで、その適切なシンプトム感度レベルですべてのシンプトムがトリガーされた後、そのアラートがただちに生成されます。

キャンセル サイクル設定により、お使いの環境の感度を調整できます。アラート定義のキャンセル サイクルは、シンプトムの定義のキャンセル サイクルにより「キャンセルされたシンプトム」が生じた後で有効になります。ほとんどの定義では、感度はシンプトムレベルに構成し、アラート定義のキャンセル サイクルは 1 に構成します。このように構成することで、その適切なシンプトムキャンセル サイクルですべてのシンプトム条件が消滅した後、そのアラートがただちにキャンセルされます。

### 最少のアラートを生成するアラート定義の作成

アラート リストを制御し、管理しやすいようにサイズを変更できます。アラートが多数のオブジェクトについてトリガーされる可能性がある一般的な問題に関するものである場合は、個々のオブジェクトではなく、階層内の比較的高いレベルのオブジェクト 1 つに関してアラートが生成されるようにその定義を構成します。

アラート定義にシンプトムを追加するときには、1 つのアラート定義に 2 次シンプトムを追加し過ぎないようにしてください。シンプトムの組み合わせは、できるだけシンプルで単刀直入となるようにしてください。

一続きのシンプトムの定義を使用して、増分的な懸念レベルを表現することもできます。たとえば、**容量限度に近いボリューム**は重要度の値が [警告] で、**容量限度に達したボリューム**は重要度レベルが [重大] というケースが考えられます。最初のシンプトムは緊急的な脅威ではありませんが、2 つ目の症状は緊急的な脅威です。この場合、Any 条件を使用して警告のシンプトムの定義と重大なシンプトムの定義を単一のアラート定義に含め、アラート重要度を [シンプトムベース] に設定できます。これらの設定を行うと、シンプトムのどちらか一方がトリガーされるときに正しい重要度でアラートが生成されます。

## 複数アラート間の重複とギャップの回避

重複があると、基になる同一の条件に対して 2 つ以上のアラートが生成されます。ギャップは、重要度が比較的低い未解決のアラートはキャンセルされているが、重要度が比較的高い関連アラートがトリガーできないという場合に発生します。

ギャップは、1 つ目のアラート定義では値が 50% 以下で、2 つ目のアラート定義では値が 75% 以上という場合に発生します。ギャップが発生するのは、使用度の高いボリュームの割合が 50% ~ 75% の場合に最初の問題はアラートをキャンセルするが 2 つ目の問題はアラートを生成しないためです。ギャップに対応するためにアクティブになるアラート定義が 1 つも存在しないため、この条件は問題をはらんでいます。

## 実行可能な推奨事項

アラート定義で特定されている問題の解決に役立つテキストベースの操作説明をユーザーに提供する場合は、アラートを解決するためにエンジニアや管理者がどのような方法で問題を修正すればよいかを正確に説明してください。

操作説明を提供する手段として、wiki やランダムブックなどの情報源にリンクを追加し、ターゲットシステム上の vRealize Operations Manager から実行するアクションを追加できます。

## vRealize Operations Manager のアラートの通知の作成および管理

vRealize Operations Manager でアラートが生成されると、アラートは、アラート詳細とオブジェクト詳細に表示されますが、vRealize Operations Manager を構成することで、1 つ以上の送信アラート オプションを使用してアラートをアプリケーションの外部に送信することもできます。

通知オプションを構成し、標準の E メール、REST、SNMP、およびログ ファイル送信アラート プラグイン用にどのアラートを送信するかを指定します。他のプラグイン タイプについては、ターゲットの送信アラート プラグインが有効になっている場合、すべてのアラートが送信されます。

最も一般的な送信アラート プラグインは、標準の E メール プラグインです。通知設定で指定した条件に一致するアラートが生成された場合に、1 人以上のユーザーに通知を送信するように標準の E メール プラグインを構成します。

## vRealize Operations Manager の送信プラグインのリスト

vRealize Operations Manager では、送信プラグインが提供されます。このリストには、プラグインの名前と、通知設定に基づいて送信データをフィルタリングできるかどうかを示されています。

プラグインで通知ルールの構成がサポートされている場合、メッセージをターゲットシステムに送信する前にフィルタリングできます。プラグインで通知がサポートされない場合、すべてのメッセージがターゲットシステムに送信されます。そのメッセージをターゲットシステムのアプリケーションで処理できます。

他のプラグイン オプションが含まれる他のソリューションをインストールしている場合、それらは 1 つのプラグイン オプションとして他のプラグインとともに表示されます。

メッセージとアラートが送信されるのは、プラグインが有効になっている場合のみです。

表 2-2. 送信プラグインの通知サポート

送信プラグイン	通知ルールの構成
自動アクション プラグイン	不可 自動アクション プラグインはデフォルトで有効になっています。自動アクションが停止した場合は、自動アクション プラグインをチェックして、必要に応じて有効化します。自動アクション プラグインを編集する場合、指定する必要があるのはインスタンス名だけです。
ログ ファイル プラグイン	可 ログ ファイルのアラートをフィルタするには、 <b>TextFilter.xml</b> という名前のファイルを構成するか、または通知ルールを構成します。
スマート SAM 通知プラグイン	不可
REST 通知プラグイン	可
ネットワーク共有プラグイン	不可
標準の電子メール プラグイン	可
SNMP トラップ プラグイン	可

## vRealize Operations Manager での送信通知プラグインの追加

ユーザーにアラートを通知したり、vRealize Operations Manager の外側でアラート データを取得したりできるように、送信プラグイン インスタンスを追加します。

アラート情報を複数のターゲット システムに送信する必要がある場合は、同じプラグイン タイプの 1 つ以上のインスタンスを構成できます。

自動アクション プラグインはデフォルトで有効になっています。自動アクションが停止した場合は、自動アクション プラグインをチェックして、必要に応じて有効化します。自動アクション プラグインを編集する場合、指定する必要があるのはインスタンス名だけです。

### ■ vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の電子メール プラグインの追加

標準の電子メール プラグインを追加すると、簡易メール転送プロトコル (SMTP) を使用して、vRealize Operations Manager のアラート通知を仮想インフラストラクチャの管理者、ネットワーク操作エンジニア、および他の関係者にメールで送信できます。

### ■ vRealize Operations Manager 送信アラート用の REST プラグインの追加

REST プラグインを追加すると、vRealize Operations Manager のアラートを、そのメッセージを受け入れるための REST Web サービスが構築された別の REST 対応アプリケーションに送信できます。

### ■ vRealize Operations Manager 送信アラート用のログ ファイル プラグインの追加

各 vRealize Operations Manager ノード上のファイルにアラートのログを出力するように vRealize Operations Manager を構成する場合は、ログ ファイル プラグインを追加します。vRealize Operations Manager を複数ノード クラスタとしてインストールした場合、各ノードは監視しているオブジェクトのアラートを処理し、そのログを記録します。各ノードは、処理しているオブジェクトのアラートのログを記録します。

### ■ vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加

vRealize Operations Manager でレポートが共有の場所へ送られるように構成するには、ネットワーク共有プラグインを追加します。ネットワーク共有プラグインは、SMB バージョン 2.0 をサポートしています。

- **vRealize Operations Manager 送信アラートの SNMP トラップ プラグインの追加**  
環境内の既存の SNMP トラップ サーバにアラートを記録するように vRealize Operations Manager を構成する場合、SNMP トラップ プラグインを追加します。
- **vRealize Operations Manager 送信アラート用の Smarts Service Assurance Manager 通知プラグインの追加**  
vRealize Operations Manager を構成してアラート通知を EMC Smarts Server Assurance Manager へ送る場合は、Smarts SAM 通知プラグインを追加します。

### vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の電子メール プラグインの追加

標準の電子メール プラグインを追加すると、簡易メール転送プロトコル (SMTP) を使用して、vRealize Operations Manager のアラート通知を仮想インフラストラクチャの管理者、ネットワーク操作エンジニア、および他の関係者にメールで送信できます。

#### 前提条件

アラート通知の接続アカウントとして使用できる電子メール ユーザー アカウントがあることを確認します。認証を要求するには、このアカウントのパスワードも把握しておく必要があります。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、プラス記号をクリックしてプラグインを追加します。
- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューで、[標準の電子メール プラグイン] を選択します。  
ダイアログ ボックスが展開し、SMTP 設定が表示されます。
- 4 [インスタンス名] を入力します。  
これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。
- 5 環境に合わせて適切な SMTP オプションを構成します。

オプション	説明
セキュリティ保護された接続を使用	SSL/TLS を使用するセキュリティ保護された通信の暗号化を有効にします。このオプションを選択すると、[安全な接続タイプ] ドロップダウン メニューで暗号化方式を選択する必要があります。
認証を要求	この SMTP インスタンスを構成するために使用する電子メール ユーザー アカウントに対して、認証を有効にします。このオプションを選択すると、ユーザー アカウントのパスワードを指定する必要があります。
SMTP ホスト	電子メール ホスト サーバの URL または IP アドレス。
SMTP ポート	サーバと接続するために SMTP で使用されるデフォルト ポート。
安全な接続タイプ	環境で使用する通信の暗号化方式として、ドロップダウン メニューから SSL または TLS のいずれかを選択します。[セキュリティ保護された接続を使用] を選択する場合は、接続タイプを選択する必要があります。
ユーザー名	電子メール サーバに接続するために使用する電子メール ユーザー アカウント。
パスワード	接続ユーザー アカウントのパスワード。[認証を要求] を選択する場合は、パスワードが必要です。

オプション	説明
送信者の電子メール アドレス	通知メッセージに表示される電子メール アドレス。
送信者名	送信者の電子メール アドレスの表示名。

6 [保存] をクリックします。

7 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

送信 SMTP アラートに標準の電子メール プラグインのインスタンスが構成され、実行されます。

#### 次のステップ

標準の電子メール プラグインを使用して、注意を要するアラートに関するメッセージをユーザーに送信する通知ルールを作成します。[「ユーザー シナリオ : vRealize Operations Manager の電子メール アラート通知の作成」](#) を参照してください。

#### vRealize Operations Manager 送信アラート用の REST プラグインの追加

REST プラグインを追加すると、vRealize Operations Manager のアラートを、そのメッセージを受け入れるための REST Web サービスが構築された別の REST 対応アプリケーションに送信できます。

REST プラグインは統合の有効化をサポートしますが、統合は提供しません。ターゲットのアプリケーションによっては、REST アラート出力に含まれるアラートおよびオブジェクト識別子をターゲットのアプリケーションの識別子に関連付ける、REST 中継サービスなどのメカニズムが必要になる場合があります。

ターゲット アプリケーションに配信するコンテンツ タイプを特定します。application/json を選択した場合、送信される POST または PUT 呼び出しの本文は次のような形式があります。これにはサンプル データが含まれます。

```
{
  "startDate":1369757346267,
  "criticality":"ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING",
  "Risk":4.0,
  "resourceId":"sample-object-uuid",
  "alertId":"sample-alert-uuid",
  "status":"ACTIVE",
  "subType":"ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM",
  "cancelDate":1369757346267,
  "resourceKind":"sample-object-type",
  "alertName":"Invalid IP Address for connected Leaf Switch",
  "attributeKeyID":5325,
  "Efficiency":1.0,
  "adapterKind":"sample-adapter-type",
  "Health":1.0,
  "type":"ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM",
  "resourceName":"sample-object-name",
  "updateDate":1369757346267,
  "info":"sample-info"
}
```

application/xml を選択した場合、送信される POST または PUT 呼び出しの本文は次のような形式があります。

```
<alert>
  <startDate>1369757346267</startDate>
  <criticality>ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING</criticality>
  <Risk>4.0</Risk>
  <resourceId>sample-object-uuid</resourceId>
  <alertId>sample-alert-uuid</alertId>
  <status>ACTIVE</status>
  <subType>ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM</subType>
  <cancelDate>1369757346267</cancelDate>
  <resourceKind>sample-object-type</resourceKind>
  <alertName>Invalid IP Address for connected Leaf Switch</alertName>
  <attributeKeyId>5325</attributeKeyId>
  <Efficiency>1.0</Efficiency>
  <adapterKind>sample-adapter-type</adapterKind>
  <Health>1.0</Health>
  <type>ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM</type>
  <resourceName>sample-object-name</resourceName>
  <updateDate>1369757346267</updateDate>
  <info>sample-info</info>
</alert>
```

**注:** アラートがメトリック以外の違反によってトリガされた場合、**attributeKeyID** は REST 出力から省略され、送信されません。

JSON または XML の要求が POST として処理された場合、Web サービスは HTTP ステータス コード 201 を返します。これは、アラートがターゲットで正常に作成されたことを示します。要求が PUT として処理された場合は、HTTP ステータス コード 202 が返されます。これは、アラートがターゲットで正常に受け入れられたことを示します。

#### 前提条件

REST プラグインを使用して送信されるアラートが環境内でどのようにして、また環境内のどの場所で使用および処理されるかを理解し、適切な接続情報を使用できることを確認します。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[管理] アイコンをクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、プラス記号をクリックしてプラグインを追加します。
- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューで、[通知プラグインの停止] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開して REST 設定が表示されます。

- 4 [インスタンス名] を入力します。

これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。

## 5 環境に適した Rest オプションを構成します。

オプション	説明
URL	アラートの送信先となる URL。この URL は HTTPS をサポートする必要があります。アラートを REST Web サーバに送信するときに、プラグインは <code>/alertID</code> を POST または PUT 呼び出しに付加します。
ユーザー名	ターゲットの REST システムのユーザー アカウント。
パスワード	ユーザー アカウントのパスワード。
コンテンツ タイプ	アラート出力の形式を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>application/json</code>。人間が解読可能なテキストとして、JavaScript Object Notation を使用してアラート データを送信します。</li> <li>■ <code>application/xml</code>。人間およびマシンが解読可能なコンテンツである XML を使用してアラート データを送信します。</li> </ul>
証明書のサムプリント	HTTP サービス用のパブリック証明書のサムプリント。SHA1 または SHA256 アルゴリズムを使用できます。
接続カウント	ターゲットの REST サーバに同時に送信されるアラートの数を制限します。この数を使用して、REST サーバが要求を処理しきれなくなるのを防ぎます。

## 6 [保存] をクリックします。

## 7 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

送信アラート用の REST プラグインのこのインスタンスが構成され、実行中になります。

### 次のステップ

REST プラグインを使用して環境内の REST 対応アプリケーションまたはサービスにアラートを送信する通知ルールを作成します。[「ユーザー シナリオ : vRealize Operations Manager REST アラート通知の作成」](#)を参照してください。

### vRealize Operations Manager 送信アラート用のログ ファイル プラグインの追加

各 vRealize Operations Manager ノード上のファイルにアラートのログを出力するように

vRealize Operations Manager を構成する場合は、ログ ファイル プラグインを追加します。

vRealize Operations Manager を複数ノード クラスタとしてインストールした場合、各ノードは監視しているオブジェクトのアラートを処理し、そのログを記録します。各ノードは、処理しているオブジェクトのアラートのログを記録します。

ログ ファイルにすべてのアラートが追加されます。他のアプリケーションを使用してログのフィルタリングや管理を実行できます。

### 前提条件

ターゲットの vRealize Operations Manager ノードのファイル システム パスに対する書き込みアクセスがあることを確認します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、プラス記号をクリックしてプラグインを追加します。

- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューで、[ログ ファイル] を選択します。

ダイアログ ボックスが拡張され、ログ ファイルに関する設定が行えるようになります。

- 4 [アラート出力フォルダ] テキスト ボックスで、フォルダ名を入力します。

ターゲット場所にフォルダが存在しない場合は、プラグインによってターゲット場所にフォルダが作成されます。  
デフォルトのターゲット場所は、`/usr/lib/vmware-vcops/common/bin/` です。

- 5 [保存] をクリックします。

- 6 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

ログ ファイル プラグインのインスタンスが構成され、稼働状態になります。

#### 次のステップ

プラグインが開始されると、アラートのログがファイルに記録されます。アラートが生成、更新、またはキャンセルされたときに、ログ ファイルがターゲット ディレクトリに作成されたことを確認します。

#### vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加

vRealize Operations Manager でレポートが共有の場所へ送られるように構成するには、ネットワーク共有プラグインを追加します。ネットワーク共有プラグインは、SMB バージョン 2.0 をサポートしています。

#### 前提条件

ネットワーク共有の場所に対する読み取り、書き込み、削除の権限があることを確認します。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。

- 2 ツールバーから、[追加] アイコンをクリックします。

- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから [ネットワーク共有プラグイン] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開し、プラグイン インスタンス設定が表示されます。

- 4 [インスタンス名] を入力します。

これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。

- 5 環境に適したネットワーク共有オプションを構成します。

オプション	説明
ドメイン	共有ネットワーク ドメイン アドレス。
ユーザー名	ネットワークとの接続に使用されるドメイン ユーザー アカウント。



オプション	説明
パスワード	ドメイン ユーザー アカウントのパスワード。
ネットワーク共有ルート	<p>レポートの保存先となるルート フォルダへのパス。発行のスケジュールを構成する際に各レポートのサブフォルダを指定できます。</p> <p>IP アドレスを入力する必要があります。たとえば、<code>\\&lt;IP_address&gt;\ShareRoot</code> のように指定します。vRealize Operations Manager ホストからアクセスされるときにホスト名が IPv4 に解決される場合は、IP アドレスの代わりにホスト名を使用できます。</p> <p><b>注:</b> ターゲットとなるルート フォルダが存在していることを確認します。このフォルダがない場合、試行が 5 回失敗するとネットワーク共有プラグインによりログにエラーが記録されます。</p>

- 指定されたパス、認証情報、権限を確認するには、[テスト] をクリックします。

テストには数分かかることがあります。

- [保存] をクリックします。

このプラグインの送信サービスは自動的に開始されます。

- (オプション) 送信サービスを停止するには、インスタンスを選択し、ツールバーの [無効] をクリックします。

ネットワーク共有プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

#### 次のステップ

レポート スケジュールを作成し、レポートが共有フォルダに送信されるよう構成します。

#### vRealize Operations Manager 送信アラートの SNMP トラップ プラグインの追加

環境内の既存の SNMP トラップ サーバにアラートを記録するように vRealize Operations Manager を構成する場合、SNMP トラップ プラグインを追加します。

SNMP トラップの宛先を使って通知を定義した場合は、フィルタリングを提供できます。

#### 前提条件

SNMP トラップ サーバが環境に構成済みであること、使用する IP アドレスまたはホスト名、ポート番号、およびコミュニティを知っていることを確認します。

#### 手順

- メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- [送信設定] をクリックし、プラス記号をクリックしてプラグインを追加します。
- [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューで、[SNMP トラップ] を選択します。  
ダイアログ ボックスが展開して SNMP トラップ設定が表示されます。
- [インスタンス名] を入力します。

## 5 環境に適切な SNMP トラップ設定を構成します。

オプション	説明
ターゲット ホスト	アラートの送信先の SNMP 管理システムの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名。
ポート	SNMP 管理システムへの接続に使用されるポート。デフォルト ポートは 162 です。
コミュニティ	統計情報へのアクセスを許可するテキスト文字列。SNMP コミュニティの文字列は、SNMPv3 プロトコルをサポートするデバイスでのみ使用されます。
ユーザー名	環境内の SNMP トラップ設定を構成するためのユーザー名です。ユーザー名が指定されている場合、プラグインによって SNMPv3 がプロトコルと見なされます。 空白のままの場合、プラグインによって SNMPv2c がプロトコルと見なされます。
認証プロトコル	使用できる認証アルゴリズムは SHA-224、SHA-256、SHA-384、SHA-512 です。
認証パスワード	認証パスワードです。
プライバシー プロトコル	使用できるプライバシー アルゴリズムは AES192、AES2564 です。
プライバシー パスワード	プライバシー パスワードです。

## 6 [保存] をクリックします。

SNMP トラップ プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

### 次のステップ

プラグインが追加されたら、SNMP トラップを受信するための「[通知の構成](#)」します。

### vRealize Operations Manager 送信アラート用の Smarts Service Assurance Manager 通知プラグインの追加

vRealize Operations Manager を構成してアラート通知を EMC Smarts Server Assurance Manager へ送る場合は、Smarts SAM 通知プラグインを追加します。

この送信アラート オプションは、Server Assurance Manager と vRealize Operations Manager で同一のオブジェクトを管理しており、EMC Smart 管理パックを追加済みで、vRealize Operations Manager でソリューションを構成済みの場合に役立ちます。vRealize Operations Manager では Service Assurance Manager に送信されるアラートをフィルタリングすることはできませんが、アラートを Smarts Open Integration サーバに送信するように Smarts プラグインを構成することは可能です。次に、vRealize Operations Manager からのアラートをフィルタリングするように Open Integration サーバを構成し、フィルタ テストを通過したアラートのみを Smarts Service Assurance Manager サービスに送信します。

### 前提条件

- EMC Smarts ソリューションを構成したことを確認します。EMC Smarts 統合に関するドキュメントについては、<https://solutionexchange.vmware.com/store> を参照してください。
- EMC Smarts Broker と Server Assurance Manager インスタンスのホスト名または IP アドレス、ユーザー名、およびパスワードがあることを確認します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] をクリックします。
- 2 [送信設定] をクリックし、プラス記号をクリックしてプラグインを追加します。

- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから、[Smarts SAM 通知] を選択します。

ダイアログ ボックスが展開し、Smarts 設定が表示されます。

- 4 [インスタンス名] を入力します。

これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。

- 5 ご使用の環境に合わせて Smarts SAM 通知設定を構成します。

オプション	説明
ブローカー	通知の送信先となる Server Assurance Manager インスタンスのレジストリを管理する EMC Smarts Broker のホスト名または IP アドレスを入力します。
ブローカーのユーザー名	Smarts Broker をセキュア ブローカーとして構成する場合、ブローカーのアカウントのユーザー名を入力します。
ブローカーのパスワード	Smarts Broker をセキュア ブローカーとして構成する場合、ブローカーのユーザー アカウントのパスワードを入力します。
SAM サーバ	通知の送信先となる Server Assurance Manager サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。
ユーザー名	Server Assurance Manager サーバインスタンスのユーザー名を入力します。SAM サーバで指定されているように、このアカウントは Smarts サーバ上の通知に対する読み取り権限と書き込み権限を所有している必要があります。
パスワード	Server Assurance Manager サーバ アカウントのパスワードを入力します。

- 6 [保存] をクリックします。

- 7 スマート SAM プラグイン プロパティ ファイルを修正します。

- a `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/outbound/vcops-smartsalert-plugin/conf/plugin.properties` のプロパティ ファイルを開きます。

- b プロパティ ファイルに次の文字列を追加します。#

```
sendByType=APPLICATION::AVAILABILITY,APPLICATION::PERFORMANCE,APPLICATION::CAPACITY,APPLICATION::COMPLIANCE,VIRTUALIZATION::AVAILABILITY,VIRTUALIZATION::PERFORMANCE,VIRTUALIZATION::CAPACITY,VIRTUALIZATION::COMPLIANCE,HARDWARE::AVAILABILITY,HARDWARE::PERFORMANCE,HARDWARE::CAPACITY,HARDWARE::COMPLIANCE,STORAGE::AVAILABILITY,STORAGE::PERFORMANCE,STORAGE::CAPACITY,STORAGE::COMPLIANCE,NETWORK::AVAILABILITY,NETWORK::PERFORMANCE,NETWORK::CAPACITY,NETWORK::COMPLIANCE
```

- c プロパティ ファイルを保存します。

- 8 このプラグインの送信アラート サービスを開始するには、リスト内のインスタンスを選択し、ツールバーの [有効化] をクリックします。

Smarts SAM 通知プラグイン のインスタンスが構成済みで、実行中です。

## 次のステップ

Smarts Service Assurance Manager で、vRealize Operations Manager からのアラートをフィルタリングするように通知ログ コンソールを構成します。Service Assurance Manager のフィルタリングを構成するには、EMC Smarts Service Assurance Manager のドキュメントを参照してください。

## 通知の構成

通知とは、通知ルール内のフィルタ基準に一致するアラート通知を指し、この一致した通知が vRealize Operations Manager の外部に送信されます。サポートされる送信アラートの通知ルールを構成すると、選択した外部システムに送信するアラートをフィルタリングできます。

通知リストを使用して、ルールを管理します。次に、通知ルールを使用して、外部システムに送信するアラートを制限します。通知を使用するには、サポートされる送信アラート プラグインが追加され、実行されている必要があります。

通知ルールを使用して、次の外部システムに送信するデータを制限できます。

- 標準の電子メール。1 つ以上の選択フィルタに基づいて、さまざまな E メール受信者に対して複数の通知ルールを作成できます。受信者を追加し、選択フィルタを追加しなかった場合、生成されるすべてのアラートがその受信者に送信されます。
- REST。ターゲットの REST システムに送信するアラートを制限するルールを作成できるため、そのターゲット システムでフィルタリングを実装する必要はありません。
- SNMP トラップ。環境内の既存の SNMP トラップ サーバのアラートのログを出力するように vRealize Operations Manager を構成できます。
- ログ ファイル。各 vRealize Operations Manager ノードのファイルにアラートのログを出力するように vRealize Operations Manager を構成できます。

## ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager の電子メール アラート通知の作成

トランザクション アプリケーションを実行する多くの仮想マシンのホストである mmbhost オブジェクトに対して重大なアラートが生成され、そのアラートの所有権を取得しているユーザーがいない場合、あなたは、仮想インフラストラクチャ管理者として、vRealize Operations Manager を使用し、電子メール通知を上級ネットワーク エンジンに送信する必要があります。

### 前提条件

- 通知の送信の対象となるアラート定義が 1 つ以上あることを確認します。アラート定義の例については、[「部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成」](#)を参照してください。
- 標準の電子メール プラグインのインスタンスが 1 つ以上構成され、実行されていることを確認します。[「vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の電子メール プラグインの追加」](#)を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[アラート設定] をクリックします。
- 2 [通知設定] をクリックし、プラス記号をクリックして、通知ルールを追加します。
- 3 [名前] テキスト ボックスに、**Unclaimed Critical Alerts for mmbhost** のような名前を入力します。

- 4 [方法] 領域のドロップダウン メニューから [標準の電子メール プラグイン] を選択し、構成済みの電子メール プラグイン インスタンスを選択します。
- 5 電子メールのオプションを構成します。
  - a [受信者] テキスト ボックスに、上級エンジニアリング チームのメンバーの電子メール アドレスを入力します。各アドレスはセミコロン (;) で区切ります。
  - b 指定した時間が経過してもアラートが以前としてアクティブになっている場合に 2 番目の通知を送信するには、[再度通知する] テキスト ボックスに時間 (分) を入力します。
  - c ユーザーに送信する通知の数を、[最大通知数] テキスト ボックスに入力します。
- 6 フィルタ基準の範囲を構成します。
  - a [スコープ] ドロップダウン メニューから、[オブジェクト] を選択します。
  - b [クリックしてオブジェクトを選択] をクリックし、オブジェクトの名前を入力します。  
この例では、**mmhost** と入力します。
  - c リスト内でオブジェクトを見つけて選択し、[選択] をクリックします。
- 7 通知トリガーを構成します。
  - a [通知トリガー] ドロップダウン メニューから、[影響] を選択します。
  - b 隣にあるドロップダウン メニューから、[健全性] を選択します。
- 8 [重要度] 領域で、[最重要] をクリックします。
- 9 [詳細フィルタ] を展開し、[アラート状態] ドロップダウン メニューから、[オープン] を選択します。  
[オープン] 状態は、アラートの所有権を取得しているエンジニアまたは管理者がいないことを示します。
- 10 [保存] をクリックします。

これで、通知ルールが作成されます。これにより、mmhost オブジェクトに関する最重要のアラートが生成され、そのアラートがエンジニアによって要求されていない場合、上級ネットワーク エンジニアリング チームのメンバーに電子メール メッセージが送信されます。この電子メールは、アラートを確認し、このアラートの所有権を取得して、トリガーとなった症状を解決するよう上級ネットワーク エンジニアリング チームのメンバーに通知するものです。

#### 次のステップ

電子メール アラート通知への応答 vRealize Operations Manager ユーザー ガイド を参照してください。

#### ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager REST アラート通知の作成

仮想インフラストラクチャの管理者として、あなたは vRealize Operations Manager を使用して、JSON または XML 形式のアラートを、そのようなメッセージを受け入れる REST Web サービスを搭載した REST 対応アプリケーションに送信する必要があります。可用性アラートタイプに影響する仮想化アラートのみをこの外部アプリケーションに送ります。その後、そのアプリケーション内で、提供された情報を使用して修正処理を開始し、アラートに示された問題に対処することができます。

送信アラート インスタンスに送信されるアラートは、通知構成によって、通知基準に一致するアラートに限定されません。

## 前提条件

- 通知の送信の対象となるアラート定義が 1 つ以上あることを確認します。アラート定義の例については、「[部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成](#)」を参照してください。
- REST プラグインのインスタンスが 1 つ以上構成され、実行されていることを確認します。「[vRealize Operations Manager 送信アラート用の REST プラグインの追加](#)」を参照してください。

## 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[アラート設定] をクリックします。
- 2 [通知] をクリックし、プラス記号をクリックして、通知ルールを追加します。
- 3 [名前] テキスト ボックスに、**Virtualization Alerts for Availability** のような名前を入力します。
- 4 [方法] 領域のドロップダウン メニューから [REST プラグイン] を選択し、構成済みの電子メール プラグイン インスタンスを選択します。
- 5 通知トリガーを構成します。
  - a [通知トリガー] ドロップダウン メニューで、[アラート タイプ] を選択します。
  - b [クリックしてアラートのタイプとサブタイプを選択] をクリックし、[仮想化アラートまたはハイパーバイザー アラートの可用性] を選択します。
- 6 [重要度] 領域で、[警告] をクリックします。
- 7 [詳細フィルタ] を展開し、[アラート ステータス] ドロップダウン メニューから、[新規] を選択します。  
この [新規] ステータスは、アラートがシステムの新しいアラートであり、更新されたものではないことを示します。
- 8 [保存] をクリックします。

これで、ターゲットの REST 対応システムにアラート テキストを送信する通知ルールが作成されました。構成されたアラートの影響が仮想化またはハイパーバイザーの可用性であり、アラートが警告として構成されている場合にのみ、アラートは REST プラグインを使用してターゲット インスタンスに送信されます。

## 部門のオブジェクトに対するアラート定義の作成

仮想インフラストラクチャ管理者は、会計部門で使用する仮想マシンとホストについて管理責任があります。アラートを作成して、会計部門のオブジェクトを管理できます。

会計アプリケーションの使用時に発生する遅延についてユーザーからいくつかの苦情を受け取ったとします。vRealize Operations Manager を使用して、その問題が CPU の割り当てとワークロードに関連することを識別しました。問題を適切に管理するため、症状に関するより厳密なパラメータを使用してアラート定義を作成し、さらに問題が発生する前にアラートを追跡して問題を特定できるようにします。

このシナリオを使用して、会計オブジェクトを監視し、問題が発生したときにすぐ通知を送信する監視システムを作成します。

## アラート定義への説明および基本オブジェクトの追加

会計部門の仮想マシンの CPU を監視し、その仮想マシンが動作するホストのホスト メモリを監視するアラートを作成するには、まずそのアラートについて記述することから始めます。

アラート定義に名前を付け、アラートの影響情報を定義するときには、そのアラートに関する情報を vRealize Operations Manager で表示する方法を指定します。基本オブジェクトは、アラート定義の作成のベースになるものです。症状は、基本オブジェクトと関連オブジェクトについて定義できます。

### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[アラート設定] - [アラート定義] の順にクリックします。
- 2 プラス記号をクリックして定義を追加します。

- 3 名前と説明を入力します。

このシナリオでは、問題の概要が一目で分かるように、アラート名として **Acct VM CPU early warning** と入力します。説明は、詳細な概要になりますので、できるだけ有用な情報を含めてください。アラートが生成されると、この名前と説明がアラート リストと通知に表示されます。

- 4 [基本オブジェクト タイプ] をクリックします。
- 5 ドロップダウン メニューから、[vCenter アダプタ] を展開し、[ホスト システム] を選択します。

会計部門で使用されている仮想マシン上の CPU 過負荷の可能性を早期警告する目的でアラートが必要とされているため、このアラートはホスト システムに基づいています。ホスト システムを基本オブジェクト タイプとして使用することにより、各仮想マシンのアラートに応答するのではなく、パルク アクションによって仮想マシンのアラート症状に応答することができます。

- 6 [アラートの影響] をクリックし、このアラート定義のメタデータを構成します。

- a [影響] ドロップダウン メニューから、[リスク] を選択します。

このアラートは、潜在的な問題を示し、近い将来に注意が必要になります。

- b [重要度] ドロップダウン メニューから、[緊急] を選択します。

将来的な問題であることを示すリスク アラートについては、高い重要度を付与し、適切な処理が施されるようにランク付けできます。早期警告として設計されているため、この構成には組み込みバッファが含まれており、リスク アラートは重大リスクではなく緊急リスクとされます。

- c [アラート タイプとアラート サブタイプ] ドロップダウン メニューから、[仮想化/ハイパーバイザー] を展開し、[パフォーマンス] 選択します。

- d 症状が true になった後の最初の収集サイクル中にアラートが生成されるようにするには、[待機サイクル] を **1** に設定します。
- e 症状がトリガーされなくなったらすぐにアラートが削除されるようにするには、[キャンセル サイクル] を **1** に設定します。

症状が true でなくなると、アラートは次の収集サイクルでキャンセルされます。

これらのアラートの影響オプションにより、生成されるときにアラートを識別して優先順位付けすることができ  
ます。

アラートの定義は、名前と説明を入力し、ホストシステムを基本オブジェクトタイプとして選択し、アラートの生  
成時に表示されるデータを定義することから開始しました。

#### 次のステップ

続いて、ワークスペースでアラート定義に症状を追加します。[「アラート定義への仮想マシンの CPU 使用量症状の追加」](#)を参照してください。

### アラート定義への仮想マシンの CPU 使用量症状の追加

会計部門の仮想マシンでの CPU 使用量に関連したアラートを生成するには、アラートに関する基本的な説明を入力した後に、症状を vRealize Operations Manager のアラート定義に追加します。追加する最初の症状は、仮想マシンでの CPU 使用量に関連する症状です。後でポリシーおよびグループを使用して、会計部門の仮想マシンにアラートを適用します。

このシナリオには、会計部門の仮想マシンの症状と、仮想マシンが実行されているホストを監視するための症状の、2つの症状を構成します。

#### 前提条件

アラート定義の構成を開始します。[「アラート定義への説明および基本オブジェクトの追加」](#)を参照してください。

#### 手順

- 1 **「アラートの定義のワークスペース」** ウィンドウで、[名前と説明]、[基本オブジェクトタイプ]、および[アラートの影響]を構成した後、[症状の定義の追加]をクリックして症状を構成します。
- 2 仮想マシンの CPU 使用量に関連する症状設定の構成を開始します。
  - a [定義対象] ドロップダウン メニューで、[子]を選択します。
  - b [オブジェクトタイプによるフィルタリング] ドロップダウン メニューで、[仮想マシン]を選択します。
  - c [症状の定義のタイプ] ドロップダウン メニューで、[メトリック/スーパーメトリック]を選択します。
  - d [追加] ボタンをクリックして、**「症状の定義の追加」** ワークスペース ウィンドウを開きます。



### 3 [症状の定義の追加] ワークスペース ウィンドウで、仮想マシンの CPU 使用量の症状を構成します。

- a [基本オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニューから、[vCenter アダプタ] を展開し、[仮想マシン] を選択します。

仮想マシンについて収集されたメトリックがリストに表示されます。

- b メトリック名を検索するためのメトリック リストの [検索] テキスト ボックスに、**使用率** と入力します。
- c リストで [CPU] を展開し、[使用率 (%)] を右側のワークスペースにドラッグします。
- d しきい値ドロップダウン メニューで、[動的しきい値] を選択します。

動的しきい値では、vRealize Operations Manager 分析を使用してオブジェクトの傾向メトリック値を識別します。

- e [症状の定義の名前] テキスト ボックスに、**VM CPU Usage above trend** のような名前を入力します。
- f 重要度のドロップダウン メニューで、[警告] を選択します。
- g しきい値ドロップダウン メニューで、[しきい値を超過] を選択します。
- h [待機サイクル] と [キャンセル サイクル] は、デフォルト値 3 のままにします。

[待機サイクル] 設定では、症状がトリガーされるまでに、3 収集サイクルに渡って症状条件が true となる必要があります。この待機により、CPU 使用量が短期間急増した場合には、症状がトリガーされないようにします。

- i [保存] をクリックします。

使用量が追跡済みの傾向を上回ったときを識別する動的な症状が、症状リストに追加されます。

### 4 [アラートの定義のワークスペース] ウィンドウで、症状定義リストから右側の症状のワークスペースに [VM CPU Usage above trend] をドラッグします。

子 - 仮想マシン症状セットが、症状のワークスペースに追加されます。

### 5 この症状セットで、このアラート定義が適用されるグループの仮想マシンの半分で症状が true になった場合に症状セットが true になるように、トリガー条件を構成します。

- a [値演算子] ドロップダウン メニューで、[>] を選択します。
- b [値] テキスト ボックスに、**50** と入力します。
- c [値タイプ] ドロップダウン メニューで、[パーセント] を選択します。

アラート定義の最初の症状セットが定義されました。

#### 次のステップ

ホストのメモリ使用量症状をアラート定義に追加します。[「アラート定義へのホスト メモリ使用率症状の追加」](#) を参照してください。

## アラート定義へのホスト メモリ使用率症状の追加

会計部門の仮想マシンでの CPU 使用量に関連したアラートを生成するには、最初の症状を追加した後に、2 つ目の症状を vRealize Operations Manager のアラート定義に追加します。2 つ目の症状は、会計部門の仮想マシンが実行されているホストのホスト メモリ使用量に関連しています。

### 前提条件

仮想マシンの CPU 使用量の症状を追加します。[「アラート定義への仮想マシンの CPU 使用量症状の追加」](#) を参照してください。

### 手順

- 1 **「アラートの定義のワークスペース」** ウィンドウで、[名前と説明]、[基本オブジェクト タイプ]、および [アラートの影響] を構成した後、[症状の定義の追加] をクリックします。
- 2 仮想マシンのホスト システムに関連する症状を構成します。
  - a [定義対象] ドロップダウン メニューで、[自己] を選択します。
  - b [症状の定義のタイプ] ドロップダウン メニューで、[メトリック/スーパーメトリック] を選択します。
  - c [追加] ボタンをクリックして、新しい症状を構成します。
- 3 **「症状の定義の追加」** ワークスペース ウィンドウで、ホスト システムの症状を構成します。
  - a [基本オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニューで、[vCenter アダプタ] を展開して [ホスト システム] を選択します。
  - b メトリック リストで、[メモリ] を展開して、[使用率 (%)] を右側のワークスペースにドラッグします。
  - c しきい値ドロップダウン メニューで、[動的しきい値] を選択します。  
 動的しきい値では、vRealize Operations Manager 分析を使用してオブジェクトの傾向メトリック値を識別します。
  - d [シンプトムの定義の名前] テキスト ボックスに、**Host memory usage above trend** のような名前を入力します。
  - e 重要度のドロップダウン メニューで、[警告] を選択します。
  - f しきい値ドロップダウン メニューで、[しきい値を超過] を選択します。
  - g [待機サイクル] と [キャンセル サイクル] は、デフォルト値 3 のままにします。  
 [待機サイクル] 設定では、シンプトムがトリガーされるまでに、3 つの収集サイクルに渡ってシンプトム条件が true となる必要があります。この待機により、ホスト メモリ使用量が短期間急増した場合には、シンプトムがトリガーされないようにします。
  - h [保存] をクリックします。  
 動的なシンプトムにより、会計部門の仮想マシンが実行されているホストで、メモリ使用量の追跡済みの傾向を上回ったときを識別します。  
 動的な症状は症状リストに追加されます。

- 4 **[アラートの定義のワークスペース]** ウィンドウで、症状リストから右側の症状のワークスペースに [Host memory usage above trend] をドラッグします。

自己 - ホスト システム症状セットが、症状のワークスペースに追加されます。

- 5 自己 - ホスト システムシムptomセットで、[このシムptomセットは、次の場合に true です] の [値タイプ] ドロップダウン メニューから [任意] を選択します。

この構成では、会計仮想マシンが実行されているホストのいずれかでメモリ使用量が分析済みの傾向を上回ると、症状条件が true になります。

- 6 症状セット リストの上部にある [次の症状のうち {operator} と一致] ドロップダウン メニューで、[任意] を選択します。

この構成では、2 つの症状セット（仮想マシンの CPU 使用量またはホスト メモリ）のいずれかがトリガーされると、そのホストについてのアラートが生成されます。

アラート定義の 2 つ目の症状セットが定義され、2 つの症状セットを評価してアラートの生成時期を決定する方法が構成されました。

#### 次のステップ

アラート定義に推奨事項を追加して、自分とエンジニアが、生成されるアラートを解決する方法について知ることができるようにします。[「アラート定義への推奨事項の追加」](#) を参照してください。

### アラート定義への推奨事項の追加

会計部門の仮想マシンについて生成されたアラートを解決するため、推奨事項を作成して、ユーザー側でパフォーマンス問題が発生する前に自分または他のエンジニアがアラートを解決するために必要な情報を提供します。

アラート定義の一環として、vRealize Operations Manager から実行するアクションや vCenter Server に変更を加える場合の指示など、生成されたアラートを解決するための推奨事項を追加します。

#### 前提条件

アラート定義に症状を追加します。[「アラート定義へのホスト メモリ使用率症状の追加」](#) を参照してください。

#### 手順

- 1 **[アラートの定義のワークスペース]** ウィンドウで、[名前と説明]、[基本オブジェクト タイプ]、[アラートの影響]、および [症状の定義の追加] を構成した後、[推奨事項の追加] をクリックして推奨されるアクションおよび指示を追加します。
- 2 [追加] をクリックし、仮想マシンのアラートを解決するためのアクション推奨事項を選択します。
  - a [新しい推奨事項] テキスト ボックスに、**Add CPUs to virtual machines** のようなアクションの説明を入力します。
  - b [アクション] ドロップダウン メニューから、[仮想マシン用 CPU 数の設定] を選択します。
  - c [保存] をクリックします。

- 3 [追加] をクリックし、この例を参考にして、ホスト メモリの問題を解決するための推奨事項としての指示を追加します。

**このホストが DRS クラスタの一部である場合は、DRS を確認して、ロード バランシングの設定が正しく構成されていることを検証します。必要な場合は、仮想マシンの vMotion を手動で行います。**

- 4 [追加] をクリックし、ホスト メモリのアラートを解決するための推奨事項としての指示を追加します。
  - a この例のような推奨事項の説明を入力します。

**スタンドアロン ホストの場合は、ホストにメモリを追加します。**

- b 指示中の URL をハイパーリンクにするには、URL（例、<https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-esxi-vcenter-server-pubs.html>）をクリップボードにコピーします。
  - c テキスト ボックスでテキストをハイライト表示して、[ハイパーリンクの作成] をクリックします。
  - d [ハイパーリンクの作成] テキスト ボックスに URL を貼り付け、[OK] をクリックします。
  - e [保存] をクリックします。
- 5 [アラートの定義のワークスペース] で、[Add CPUs to virtual machines]、[If this host is part of a DRS cluster]、および [If this is a standalone host] の各推奨事項を、表示されている順序でリストから推奨事項ワークスペースにドラッグします。
- 6 [保存] をクリックします。

これで、生成されるアラートを解決するために推奨されるアクションおよび指示が作成されました。作成した推奨事項のうちの 1 つは仮想マシンの CPU 使用率問題の解決に使用でき、もう一方はホストのメモリ問題の解決に使用できます。

#### 次のステップ

オブジェクトのグループを作成して、会計オブジェクトの管理に使用します。[「カスタム会計部門グループの作成」](#)を参照してください。

## カスタム会計部門グループの作成

グループとして会計オブジェクトを管理、監視、ポリシーの適用を行うには、カスタム オブジェクト グループを作成します。

#### 前提条件

このシナリオのアラート定義を完了していることを確認します。[「アラート定義への推奨事項の追加」](#)を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックし、[カスタム グループ] タブをクリックします。
- 2 新しいカスタム グループを作成するには、[新規カスタム グループ] アイコンをクリックします。
- 3 **Accounting VMs and Hosts** のような名前を入力します。

- 4 [グループタイプ] ドロップダウン メニューから [部門] を選択します。
- 5 [ポリシー] ドロップダウン メニューから [デフォルト ポリシー] を選択します。

ポリシーを作成する場合は、新規ポリシーを会計グループに適用します。

- 6 [メンバーシップ基準の定義] 領域の [以下の基準に適合するオブジェクトタイプを選択する] ドロップダウン メニューで、[vCenter アダプタ] を展開し、[ホスト システム] を選択して、動的グループ基準を構成します。
  - a [基準] ドロップダウン メニューから [関係] を選択します。
  - b [関係オプション] ドロップダウン メニューから、[親] を選択します。
  - c [演算子] ドロップダウン メニューから [含む内容] を選択します。
  - d [オブジェクト名] テキスト ボックスに、**acct** と入力します。
  - e ナビゲーション ツリーのドロップダウン リストで、[vSphere ホストおよびクラスタ] を選択します。

仮想マシン名に acct を含む仮想マシンのホストであるホスト オブジェクトが含まれる、動的グループが作成されました。オブジェクト名に acct を含む仮想マシンをホストに追加または移動すると、そのホスト オブジェクトがグループに追加されます。

- 7 ワークスペースの左下にある [プレビュー] をクリックし、オブジェクト名に acct を含む仮想マシンが実行されているホストが **[グループのプレビュー]** ウィンドウに表示されることを確認します。
- 8 [閉じる] をクリックします。
- 9 [別の基準セットの追加] をクリックします。

2つの基準セットの間に新しい基準セットが OR 演算子を使用して追加されます。

- 10 [以下の基準に適合するオブジェクトタイプを選択する] ドロップダウン メニューで、[vCenter アダプタ] を展開し、[仮想マシン] を選択して、動的グループ基準を構成します。
  - a [基準] ドロップダウン メニューで、[プロパティ] を選択します。
  - b [プロパティの選択] ドロップダウン メニューで、[構成] を展開し、[名前] をダブルクリックします。
  - c [演算子] ドロップダウン メニューから [含む内容] を選択します。
  - d [プロパティ値] テキスト ボックスに、**acct** と入力します。

オブジェクト名に acct を含む仮想マシン オブジェクトが含まれている動的グループが作成されました。このグループは、それらの仮想マシンが存在することに依存します。名前に acct を含む仮想マシンを使用環境に追加すると、その仮想マシンはグループに追加されます。

- 11 ワークスペースの左下にある [プレビュー] をクリックし、オブジェクト名に acct を含む仮想マシンが、ホスト システムも含まれるリストに追加されていることを確認します。
- 12 [閉じる] をクリックします。
- 13 [OK] をクリックします。

Accounting VMs and Hosts グループがグループ リストに追加されます。

名前に acct を含む仮想マシンが使用環境内で追加、削除、および移動されるのに伴って変化する、動的オブジェクト グループが作成されました。

## 次のステップ

vRealize Operations Manager でアラート定義を使用して使用環境を監視する方法を判別するポリシーを作成します。[「会計アラートのポリシーの作成」](#)を参照してください。

## 会計アラートのポリシーの作成

使用環境内の会計アラート定義を vRealize Operations Manager で評価する方法を構成するには、動作を決定するポリシーを構成して、そのポリシーをオブジェクト グループに適用できるようにします。ポリシーにより、アラート定義の適用を選択したオブジェクト グループのメンバーに限定します。

作成したアラート定義は、デフォルトのポリシーに追加されて有効化されます。これにより、作成するすべてのアラート定義が環境内で確実にアクティブになります。このアラート定義は会計部門のニーズを満たすよう意図されているため、デフォルトのポリシーでは無効にして、監視する会計仮想マシンと関連ホストを含め、環境内でこのアラート定義を評価する方法を決定する新しいポリシーを作成します。

### 前提条件

- このシナリオのアラート定義を完了していることを確認します。[「アラート定義への推奨事項の追加」](#)を参照してください。
- 会計オブジェクトの管理に使用するオブジェクトのグループが作成されていることを確認します。[「カスタム会計部門グループの作成」](#)を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[ポリシー] をクリックします。
- 2 [ポリシー ライブラリ] タブをクリックします。
- 3 [新規ポリシーの追加] をクリックします。
- 4 **Accounting Objects Alerts Policy** のような名前を入力し、次の例に示すような分かりやすい説明を入力します。

This policy is configured to generate alerts when Accounting VMs and Hosts group objects are above trended CPU or memory usage.

- 5 [基本ポリシーの選択] をクリックし、[以下で始まる] ドロップダウン メニューで [デフォルト ポリシー] を選択します。
- 6 左側で、[アラートの定義および症状の定義のカスタマイズ] をクリックし、新しい Acct VM CPU early warning アラート以外のすべてのアラート定義を無効にします。
  - a [アラートの定義] 領域で、[アクション] をクリックし、[すべて選択] を選択します。  
現在のページのアラートが選択されます。
  - b [アクション] をクリックし、[無効化] を選択します。  
アラートの [状態] 列に [無効] と表示されます。

- c アラート リストの各ページでこのプロセスを繰り返します。
- d リストで、[Acct VM CPU early warning] を選択し、[アクション] をクリックして [有効化] を選択します。  
Acct VM CPU early warning が有効になります。

7 左側で、[グループへのポリシーの適用] をクリックして、[Accounting VMs and Hosts] を選択します。

8 [保存] をクリックします。

会計部門の仮想マシンとホストにのみ適用されるカスタム ポリシー内に会計アラート定義が存在するポリシーが作成されました。

#### 次のステップ

電子メール通知を作成し、vRealize Operations Manager をアクティブに監視していないときでもアラートについて知ることができるようにします。[「部門のアラートに関する通知の構成」](#) を参照してください。

### 部門のアラートに関する通知の構成

vRealize Operations Manager で会計部門のオブジェクトを全般的に監視する自分の能力に頼るのではなく、会計部門のアラートが生成されたときに電子メール通知を受け取るようにするには、通知ルールを作成します。

会計アラート発生時の電子メール通知の作成はオプションのプロセスですが、vRealize Operations Manager で現在作業していない場合でもアラートを受け取ることができます。

#### 前提条件

- このシナリオのアラート定義を完了していることを確認します。[「アラート定義への推奨事項の追加」](#) を参照してください。
- システムで標準の電子メール送信アラートが構成済みであることを確認します。[「vRealize Operations Manager 送信アラートの標準の電子メール プラグインの追加」](#) を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[アラート設定] をクリックします。
- 2 [通知設定] をクリックし、プラス記号をクリックして、通知ルールを追加します。
- 3 通信オプションを構成します。
  - a [名前] テキスト ボックスに、**Acct Dept VMs or Hosts Alerts** のような名前を入力します。
  - b [プラグイン タイプの選択] ドロップダウン メニューで、[StandardEmailPlugin] を選択します。
  - c [インスタンスを選択] ドロップダウン メニューで、メッセージを送信するように構成された標準の電子メール インスタンスを選択します。

- d [受信者] テキスト ボックスに、自分の電子メール アドレスと、会計部門のアラートを担当する他の受信者のアドレスを入力します。受信者間はセミコロンで区切ります。
- e [再度通知する] テキスト ボックスは空白のままにします。

値を入力しない場合、電子メール通知は一度だけ送信されます。このアラートはリスク アラートであり、緊急の対応を要求するのではなく、早期警告を発することを意図しています。

送信される際の通知名と、メッセージの送信に使用される方法を構成しました。

- 4 [フィルター基準] 領域で、会計アラートの通知トリガーを構成します。
  - a [通知トリガー] ドロップダウン メニューで、[アラートの定義] を選択します。
  - b [クリックしてアラートの定義を選択] をクリックします。
  - c [Acct VM CPU early warning] を選択し、[選択] をクリックします。
- 5 [保存] をクリックします。

会計部門のアラート定義に従ってアラートが生成されたときに、自分と指名されたエンジニアに電子メール メッセージを送信する通知ルールが作成されました。

#### 次のステップ

アラート関連ウィジェットでダッシュボードを作成して、会計オブジェクト グループのアラートを監視できるようにします。[「部門のオブジェクトを監視するためのダッシュボードの作成」](#) を参照してください。

### 部門のオブジェクトを監視するためのダッシュボードの作成

会計部門のオブジェクト グループに関連するすべてのアラートを監視するには、アラート リストとその他のウィジェットを含むダッシュボードを作成します。関連するすべてのオブジェクトのアラート データをまとめてダッシュボードに表示します。

会計仮想マシンと関連ホストを監視するダッシュボードの作成は任意ですが、これにより会計オブジェクト グループアラートおよびオブジェクトがまとめて表示されます。

#### 前提条件

会計部門の仮想マシンと関連オブジェクトのオブジェクト グループを作成します。[「カスタム会計部門グループの作成」](#) を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] - [アクション] - [ダッシュボードの作成] の順にクリックします。
- 2 [ダッシュボードの構成] 定義領域で、**Accounting VMs and Hosts** のようなタブ名を入力し、レイアウト オプションを構成します。
- 3 [ウィジェット リスト] をクリックし、次のウィジェットをワークスペースにドラッグします。
  - [アラート リスト]
  - [効率]
  - [健全性]



- [リスク]
- [トップ アラート]
- [アラート ボリューム]

空白ウィジェットがワークスペースに追加されます。表示順を変更するには、ワークスペースの別の場所へウィジェットをドラッグします。

4 アラート リスト ウィジェットのタイトル バーで、[ウィジェットの編集] をクリックし、設定を構成します。

- a [タイトル] テキスト ボックスで、タイトルを **Acct Dept Alert List** に変更します。
- b [内容の更新] オプションで、[オン] を選択します。
- c [検索] テキスト ボックスに **Accounting** と入力し、[検索] をクリックします。

Accounting という値は、会計部門の仮想マシンと関連ホストのオブジェクト グループ名に対応します。

- d フィルタリングされたリソース リストで、[Accounting VMs and Hosts] グループを選択します。

Accounting VMs and Hosts グループが [選択したリソース] テキスト ボックスで強調表示されます。

- e [OK] をクリックします。

Accounting VMs and Hosts グループ オブジェクトのアラートを表示するように Acct Dept Alert List が構成されます。

5 [ウィジェットの相互作用] をクリックし、次の相互作用を構成します。

- a Acct Dept Alert List では、選択したリソースを空白にしておきます。
- b [トップ アラート]、[健全性]、[リスク]、[効率]、および [アラート ボリューム] について、[選択したリソース] ドロップダウン メニューで [Acct Dept Alert List] を選択します。
- c [相互作用の適用] をクリックします。

ウィジェットの相互作用をこのように構成すると、Acct Dept Alert List の選択アラートは、その他のウィジェットにおけるデータのソースになります。このアラート リストでアラートを選択すると、[健全性]、[リスク]、および [効率] ウィジェットには当該オブジェクトのアラートが表示され、[トップ アラート] には当該オブジェクトの健全性に影響する上位の問題が表示され、[アラート ボリューム] にはアラート トレンド チャートが表示されます。

6 [保存] をクリックします。

作成したリスク アラートを含む、会計仮想マシンとホスト グループに関連するアラートを表示するダッシュボードが作成されました。

## アラート グループ

アラートを簡単かつ効率的に管理するため、必要に応じてグループとして整理することができます。

大規模な環境では、さまざまな種類のアラートを受け取るために問題の特定は複雑になります。アラートを簡単に管理するには、アラートをその定義でグループ化します。


たとえば、システムに 1,000 個のアラートが存在する場合を考えてください。さまざまなタイプのアラートを識別するために、アラートの定義に基づいてアラートをグループ化します。また、グループで最も高い重要度のアラートを容易に確認できます。

アラートをグループ化した場合、同じアラート定義のアラートがトリガした回数を確認できます。アラートをグループ化することによって、次のタスクを素早く簡単に実行できます。

- 最もノイズが多いアラートの確認：トリガした回数が最も多いアラートは、ノイズが多いアラートと呼ばれています。このようなノイズを確認した後、以降のノイズを回避するために無効にできます。
- アラートのフィルタ：アラートの定義の部分文字列に基づいてアラートをフィルタできます。この結果、この部分文字列を含むアラートのグループが表示されます。

---

#### 注:

- アラート グループをキャンセルまたは無効にすると、アラートは即座にはキャンセルされません。グループが大規模な場合、ある程度時間がかかることがあります。
  - 一度に 1 つのグループのみを展開できます。
  - グループの横に示された番号は、その特定のグループ内のアラート数です。
  - 重要度の記号  は、グループ内で最高レベルのアラートの重要度を示します。
- 

## アラートのグループ化

アラートは、時刻、重要度、定義、オブジェクト タイプごとにグループ化できます。

アラートをグループ化するには、次の手順に従います。

#### 手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックします。
- 2 [次でグループ化] ドロップダウン メニューで使用可能なさまざまなオプションから選択します。

## アラートの無効化

アラート グループで、1 回クリックしてアラートを無効にできます。

アラートを無効にするには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[すべてのアラート] をクリックします。データ グリッドからアラート名を選択し、[アクション] - [無効化] の順にクリックします。

アラートは次の 2 つの方法で無効にできます。

- すべてのポリシーでアラートを無効化：すべてのポリシーのすべてのオブジェクトでアラートを無効にします。
- 選択したポリシーでアラートを無効化：選択したポリシーが含まれるオブジェクトでアラートを無効にします。この方法は、アラートを設定したオブジェクトのみで機能することに注意してください。

## アクションの構成

アクションを使用すると、監視対象システムのオブジェクトを更新したり、オブジェクトに関するデータを読み取ることができます。アクションは通常、ソリューションの一部として vRealize Operations Manager で提供されています。ソリューションによって追加されたアクションは、オブジェクトの [アクション] メニュー、リストおよび表示メニュー（一部のダッシュボードウィジェットを含む）で使用できます。また、アラートの定義の推奨に追加することもできます。

アクションには、読み取りアクションと更新アクションがあります。

読み取りアクションは、ターゲット オブジェクトからデータを取得します。

更新アクションは、ターゲット オブジェクトを変更します。たとえば、アラート定義を構成して、仮想マシンでメモリに関する問題が発生したときにその通知を受け取ることができます。仮想マシン用メモリの設定アクションを実行するアクションを推奨に追加します。このアクションによって、メモリが増加し、アラート発生と考えられる原因を解決します。

vCenter Server オブジェクトのアクションを表示または使用するには、監視対象の各 vCenter Server インスタンスについて、vCenter Adapter でアクションを有効にする必要があります。必要な権限がある場合にのみ、アクションを表示およびアクセスできます。

## vRealize Operations Manager アクションのリスト

アクションのリストには、アクションの名前、各アクションで変更されるオブジェクト、アクションを実行できるオブジェクトレベルが含まれています。この情報を使用して、アラートの推奨事項に従ってアクションを正しく確実に適用し、アクションが [アクション] メニューに表示されるタイミングを確認します。

### アクションと変更されるオブジェクト

vRealize Operations Manager アクションでは、管理対象の vCenter Server インスタンス内のオブジェクトを変更します。

vRealize Operations Manager のアクションへのアクセス権をユーザーに与えると、そのユーザーは、許可されたアクションを、vRealize Operations Manager によって管理されている任意のオブジェクトに対して実行できます。

### アクションのオブジェクトレベル

さまざまなオブジェクトレベルで作業するときにアクションを利用できますが、アクションによって変更されるのは特定のオブジェクトだけです。クラスタレベルで作業しており、[仮想マシンのパワーオン] を選択すると、アクセス権限を持つクラスタ内のすべての仮想マシンでアクションを実行できます。仮想マシンレベルで作業しているときは、選択した仮想マシンのみを利用できます。

表 2-3. vRealize Operations Manager アクションで影響を受けるオブジェクト

操作	変更されたオブジェクト	オブジェクト レベル
コンテナのリバランス	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データセンター</li> <li>■ カスタム データセンター</li> </ul>
アイドル状態の仮想マシンの削除	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
DRS 自動化の設定	クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> </ul>
仮想マシンの移動	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシンのパワーオフ	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン	仮想マシン このアクションを実行するには、VMware Tools がインストールされ、ターゲット仮想マシン上で実行されている必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシンのパワーオン	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
パワーオフ状態の仮想マシンの削除	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用メモリの設定 および パワーオフ可の仮想マシンのメモリの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用メモリ リソースの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用 CPU 数の設定 および パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数の設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用 CPU リソースの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
仮想マシン用 CPU 数およびメモリの設定 および パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数とメモリの設定	仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>

表 2-3. vRealize Operations Manager アクションで影響を受けるオブジェクト (続き)

操作	変更されたオブジェクト	オブジェクト レベル
仮想マシンの未使用スナップショットの削除	スナップショット	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ ホスト システム</li> <li>■ 仮想マシン</li> </ul>
データストアの未使用のスナップショットの削除	スナップショット	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ</li> <li>■ データストア</li> <li>■ ホスト システム</li> </ul>

## 自動化に対応するアクション

推奨事項は、アラートによって示された問題を修正する方法を特定できます。これらの推奨事項の一部を、vRealize Operations Manager インスタンスで定義されているアクションに関連付けることができます。推奨事項がそのアラートで優先順位が最も高いものである場合は、アラートに対する複数の修正アクションを自動化できます。

実行可能なアラートはポリシーで有効にします。デフォルトでは、自動化はポリシーで無効化されています。ポリシーの自動化を構成するには、メニューで、[管理] - [ポリシー] - [ポリシー ライブラリ] の順にクリックします。次に、ポリシーを編集し、**[アラート/シンプトム定義]** ワークスペースにアクセスし、[アラート/シンプトム定義] ペインの [自動化] 設定で [ローカル] を選択します。

アクションが自動化されている場合は、[管理] - [履歴] - [最近のタスク] の [自動化] 列と [アラート] 列を使用して、自動化アクションを特定し、そのアクションの結果を確認できます。

- vRealize Operations Manager は [automationAdmin] ユーザー アカウントを使用して、自動化アクションをトリガします。アラートによってトリガされるこれらの自動化アクションでは、[送信者] 列に [automationAdmin] ユーザーが表示されます。
- [アラート] 列にはそのアクションをトリガしたアラートが表示されます。推奨事項に関連付けられているアラートがトリガされると、ユーザーによる操作なしにアクションがトリガされます。

次のアクションは自動化に対応しています。

- パワーオフ状態の仮想マシンの削除
- アイドル状態の仮想マシンの削除
- 仮想マシンの移動
- 仮想マシンのパワーオフ
- 仮想マシンのパワーオン
- 仮想マシン用 CPU 数およびメモリの設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数とメモリの設定
- 仮想マシン用 CPU 数の設定
- パワーオフ可の仮想マシンの CPU 数の設定
- 仮想マシン用 CPU リソースの設定
- 仮想マシン用メモリの設定

- パワーオフ可の仮想マシンのメモリの設定
- 仮想マシン用メモリ リソースの設定
- 仮想マシンのゲスト OS のシャットダウン

## アクションの自動化に必要なロール

アクションを自動化するには、ロールに次の権限が必要です。

- [管理] - [ポリシー] - [ポリシー ライブラリ] でポリシーを作成、編集、インポートします。
- [アラート] - [アラート設定] - [アラート定義] でアラート定義の作成、クローン作成、編集、インポートを行います。
- [アラート] - [アラート設定] - [推奨] で推奨事項の定義を作成、編集、インポートします。

---

**重要:** アクションをアラートおよび推奨事項定義とは別に実行する場合に使用する権限を設定します。アラート、推奨事項、およびポリシーを変更できるユーザーであれば、アクションを実行する権限がない場合でも、アクションを自動化することもできます。

---

たとえば、仮想マシンのパワーオフ アクションにアクセスできないが、アラートと推奨事項を作成および変更できる場合は、仮想マシンのパワーオフ アクションを表示し、そのアクションをアラートの推奨事項に割り当てることができます。その後、アクションをポリシーで自動化すると、vRealize Operations Manager で、**automationAdmin** ユーザーを使用してアクションが実行されます。

## 自動化に対応するアクションの例

「仮想マシンの CPU ワークロードが慢性的に高く、CPU ストレスの原因になっています」という名前のアラート定義では、「仮想マシン用 CPU 数の設定」という名前のアクションを自動化できます。

仮想マシンの CPU ストレスがクリティカル、緊急、または警告のレベルを超えている場合、そのアラートはユーザーによる操作なしに推奨アクションをトリガします。

## vRealize Automation とのアクションの統合

vRealize Operations Manager では vRealize Automation が管理するオブジェクトへのアクションが制限され、vRealize Automation で設定された制約にアクションが違反しないようにされています。

環境内のオブジェクトを vRealize Automation で管理する場合は、これらのオブジェクトに対して vRealize Operations Manager でのアクションは使用できません。たとえば、ホストまたは親オブジェクトを vRealize Automation で管理する場合、そのオブジェクトへのアクションは使用できません。

この動作は、[仮想マシンのパワーオフ]、[仮想マシンの移動]、[コンテナのリバランス]など、すべてのアクションに適用されます。

vRealize Automation で管理されるオブジェクトに対するアクションの除外をオン/オフにすることはできません。

## アクションによる管理対象オブジェクトの判別

アクションは vRealize Automation で管理されるリソース コンテナのオブジェクトをチェックして、どのオブジェクトが vRealize Automation で管理されているかを判別します。

- コンテナのリバランスなどのアクションは、データセンター コンテナまたはカスタム データセンター コンテナの子オブジェクトをチェックして、オブジェクトが vRealize Automation で管理されているかどうかを判別します。オブジェクトが管理対象であれば、これらのオブジェクトに対してアクションは表示されません。
- 仮想マシンの移動アクションは、移動する仮想マシンが vRealize Automation で管理されているかどうかを判別します。

仮想マシンが管理対象か	
対象か	仮想マシンの移動アクションの結果
対象の場合	vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスにはその仮想マシンに対して仮想マシンの移動アクションは表示されません。
対象でない場合	仮想マシンの移動アクションにより、仮想マシンが新しいホスト、データストア、または新しいホスト/データストアに移動されます。仮想マシンの移動アクションでは、新しいホスト/データストアが vRealize Automation の管理対象であるかどうかはチェックされません。

- スナップショットの削除アクションは、仮想マシンやデータストアが vRealize Automation で管理されているかどうかを判別します。

## vRealize Automation の管理対象でないオブジェクトへのアクション

vRealize Automation で管理されないホストや親オブジェクトについては、vRealize Automation の管理対象でない仮想マシンだけがアクション ダイアログに表示され、vRealize Automation で管理されない仮想マシンにだけアクションを実行できます。すべての子オブジェクトが vRealize Automation で管理されている場合は、ユーザー インターフェイスに「**選択したアクションで使用可能なオブジェクトはありません**」のメッセージが表示されます。

## 複数のオブジェクトにアクションを試みた場合

複数のオブジェクトを選択して、仮想マシンのパワーオフなどのアクションを実行しようとする、仮想マシンのパワーオフ アクション ダイアログ ボックスには、vRealize Automation の管理対象にないオブジェクトだけが表示されます（仮想マシンのサブセットが含まれることがあります）。

## パワーオフ可を使用するアクションの操作

vRealize Operations Manager に備わっている一部のアクションを実行するには、ターゲット マシンの構成に応じた仮想マシンをシャットダウンまたはパワーオフする必要があります。その場合は、アクションを実行する前に [パワーオフ可] オプションの影響を理解して、ターゲット仮想マシンに最適な方法を選択する必要があります。

## パワーオフとシャットダウン

vCenter Server インスタンス上で実行できるアクションには、仮想マシンをシャットダウンするアクションと仮想マシンをパワーオフするアクションがあります。仮想マシンをパワーオフ状態にしないと実行できないアクションもあります。仮想マシンをシャットダウンするかパワーオフするかは、仮想マシンの構成方法とアクションの実行時に選択するオプションによって決まります。

シャットダウンアクションは、ゲスト OS をシャットダウンしてから仮想マシンをパワーオフします。

vRealize Operations Manager から仮想マシンをシャットダウンするには、ターゲット オブジェクト上に VMware Tools がインストールされており、稼働している必要があります。

パワーオフアクションは、ゲスト OS の状態に関係なく、仮想マシンをオフにします。その際、仮想マシンがアプリケーションを実行していると、データが失われる可能性があります。アクション（たとえば CPU 数の変更）が終了すると、仮想マシンはアクション開始時のパワー状態に戻ります。

## パワーオフ可と VMware Tools

一部のオペレーティングシステムでは、仮想マシンにホット プラグが構成されている場合に、仮想マシンの CPU 数またはメモリ量を増やすアクションがサポートされます。それ以外のオペレーティングシステムでは、仮想マシンの構成を変更するために仮想マシンをパワーオフ状態にする必要があります。VMware Tools が稼働していない場合にこうしたニーズに対応するため、CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションには [パワーオフ可] オプションが用意されています。

[パワーオフ可] が選択されており、なおかつ仮想マシンが実行中であるとき、上記のアクションは、VMware Tools がインストールされており、稼働しているかどうかを確認します。

- VMware Tools がインストールされており、稼働している場合は、仮想マシンがシャットダウンされた後、アクションが完了します。
- VMware Tools が実行されていないかインストールされていない場合は、オペレーティング システムの状態にかかわらず、仮想マシンはパワーオフされます。

[パワーオフ可] を選択しないで、CPU 数またはメモリを減らす場合、または CPU 数またはメモリを増やすためのホット プラグが有効化されていない場合、アクションは実行されず、[最近のタスク] でエラーが報告されます。

## CPU 数またはメモリ変更時の [パワーオフ可]

CPU 数とメモリ容量を変更するアクションを実行する場合は、[パワーオフ可] オプションを使用するかどうかを決定するためにさまざまな要因を考慮する必要があります。具体的な要因として、CPU 数またはメモリ容量を増やすのか減らすのか、ターゲット仮想マシンはパワーオン状態かどうか、といった点があります。CPU またはメモリ値を増やす場合は、ホット プラグが有効化されているかどうかによっても、アクション実行時のオプションの適用方法が変わります。

CPU 数またはメモリ容量を減らすときに [パワーオフ可] を使用する方法は、ターゲット仮想マシンのパワー状態によって異なります。



表 2-4. オプションに基づく CPU 数とメモリ量削減の動作

仮想マシンのパワー状態	[パワーオフ可] が選択されている	結果
オン	可	VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、CPU またはメモリの削減、マシンの再パワーオンが実行されます。  VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、CPU またはメモリの削減、マシンの再パワーオンが実行されます。
オン	いいえ	アクションは仮想マシンで実行されません。
オフ	該当なし。仮想マシンがパワーオフ状態である。	アクションによって値が削減され、仮想マシンはパワーオフ状態のままです。

CPU 数またはメモリ容量を増やすときに [パワーオフ可] を使用方法は、ターゲット仮想マシンの状態やホットプラグが有効かどうかなど、いくつかの要因によって異なります。次の情報を使用して、ターゲット オブジェクトに適用されるシナリオを決定します。

CPU 数を増やす場合は、[パワーオフ可] を適用するかどうかを決めるときに、仮想マシンのパワー状態、CPU ホットプラグが有効かどうかを検討する必要があります。

表 2-5. CPU 数を増やす動作

仮想マシンのパワー状態	CPU ホット プラグが有効	[パワーオフ可] が選択されている	結果
オン	可	不可	アクションによって CPU 数が指定した数に増加します。
オン	不可	可	VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、CPU 数の増加、マシンの再パワーオンが実行されます。  VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、CPU 数の増加、マシンの再パワーオンが実行されます。
オフ	該当なし。仮想マシンがパワーオフ状態である。	不要。	アクションによって CPU 数が指定した数に増加します。

メモリを増やす場合は、[パワーオフ可] を適用する方法を決定するとき、仮想マシンのパワー状態、メモリ ホットプラグが有効かどうか、ホットメモリの上限が存在するかどうかを検討する必要があります。

表 2-6. メモリ量を増やす動作

仮想マシンのパワー状態	メモリ ホット プラグが有効	ホット メモリの制限	[パワーオフ可] が選択されている	結果
オン	可	新しいメモリ値 ≤ ホット メモリの上限	不可	アクションによって、指定したメモリ量が増加します。
オン	可	新しいメモリ値 > ホット メモリの制限	可	<p>VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。</p> <p>VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。</p>
オン	不可	該当なし。ホット プラグは有効化されていない。	可	<p>VMware Tools がインストールされ実行されている場合は、アクションによって仮想マシンのシャットダウン、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。</p> <p>VMware Tools がインストールされていない場合は、アクションによって仮想マシンのパワーオフ、メモリの増加、マシンの再パワーオンが実行されます。</p>
オフ	該当なし。仮想マシンがパワーオフ状態である。	該当なし。	不要	アクションによって、指定したメモリ量が増加します。

## ワークロード最適化の構成と使用

ワークロード最適化により、データセンターまたはカスタム データセンター内のデータストア クラスタ間で、仮想コンピューティング リソースおよびそのファイル システムが動的に移動します。

ワークロード最適化を使用すると、クラスタ間で仮想マシンとストレージをリバランスし、過負荷状態の個々のクラスタへの要求を解消し、クラスタのパフォーマンスを維持、向上させることができます。

またワークロード最適化によって、データセンターのコンピューティングおよびストレージの最適化作業の多くの部分を自動化できる可能性があります。ポリシーを適切に定義して、リソース競合によりアラートがトリガされアクションが自動的に実行されるしきい値を決定することで、データセンターを最適な状態で運用できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ワークロード最適化の構成](#)
- [ワークロード最適化の使用](#)

### ワークロード最適化の構成

ワークロード最適化機能により、クラスタ ワークロードのリバランス タスクの多くを完全に自動化できる可能性があります。ワークロードの自動化を達成するためのタスクは次のとおりです。

- 1 クラスタ CPU とメモリの需要制限を定義するポリシーを設定します。[「ワークロード ポリシー設定」](#) を参照してください。
- 2 ワークロード自動化の詳細を構成して、ポリシー（クラスタ配置のための仮想マシンのタグ付けなど）を補足します。[「ワークロード自動化の詳細」](#) と [「タグに基づく仮想マシンの配置」](#) を参照してください。
- 3 クラスタ CPU/メモリの制限に違反したときにトリガされる 2 つのワークロード最適アラートを構成し、それらを自動化として構成します。アラートが自動化されると、ワークロード最適化によって計算されたアクションが自動的に実行されます。を参照してください。 [「ワークロード最適化アラートの構成」](#)

### 前提条件

ワークロード最適化は、vRealize Operations Manager を 1 つ以上の vCenter Server インスタンスに接続する VMware vSphere ソリューションに関連するオブジェクトに機能します。この環境内の仮想オブジェクトには、vCenter Server、データセンターおよびカスタム データセンター、クラスタ コンピューティング リソースおよびストレージ リソース、ホストシステム、仮想マシンが含まれます。特定の要件：

- 各 vCenter Server インスタンスで有効になっているアクションを使用して構成された vCenter Server アダプタ。

- sDRS 対応で完全自動化された少なくとも 2 つのデータストア クラスタを持つ vCenter Server インスタンス。
- 非データストアのクラスタは、DRS 対応で完全自動化する必要がある。
- Storage vMotion は、ワークロード自動化の詳細で ON に設定する必要がある。デフォルトは On です。
- 環境内のすべてのオブジェクトにアクセスするための権限。

## 設計上の考慮事項

次のルールにより、実行可能なコンピュータおよびストレージ リソースの移動は制約されます。

**注:** vRealize Operations Manager によってデータセンター内のクラスタの最適化が推奨されても、システムで最適化アクションを確実に実行できるわけではありません。vRealize Operations Manager 分析は、最適化が望ましい場合を特定し、リバランス計画を作成することができます。ただし、システムは、存在する可能性があるすべてのアーキテクチャ上の制約を自動的に識別することはできません。このような制約により、最適化アクションが妨げられたり、進行中のアクションが失敗したりする可能性があります。

- コンピューティング リソースおよびストレージ リソースの移動は、データセンター間またはカスタム データセンター間ではなく、データセンター内またはカスタム データセンター内でのみ許可されます。
- ストレージ リソースは、非データストア クラスタ間で移動することはできません。ストレージは、sDRS が完全に自動化されたデータストア クラスタ間でのみ移動できます。
- コンピューティング リソースのみの移動は、共有ストレージを介して許可されます。
- アフィニティ ルールや非アフィニティ ルールで定義された仮想マシンは移動されません。
- 仮想マシンは、ローカル データストアにストレージ スワップが存在する場合を除き、ローカル データストアに常駐している場合は移動することはできません。
- 仮想マシンは、複数のデータストア クラスタにわたるデータが存在する場合、移動することはできません。類似の共有ストレージを持つコンピューティングのみの移動は許可されません。
- 仮想マシンは、異なるストレージタイプにわたって存在するデータを持つことはできません。たとえば、データストアに仮想マシン ディスクがあり、データストア クラスタに 2 つ目の仮想マシン ディスクがある仮想マシンの場合、データストアが移動先と共有されている場合やデータストアのスワップがある場合でも、仮想マシンは移動しません。
- 仮想マシンは、移動先のデータストア クラスタが、RDM LUN にアクセスできる限り、RDM を使用できます。
- 仮想マシンは、単一のデータストア クラスタ内の複数のデータストアに仮想マシン ディスクを実装できます。
- 仮想マシンは、vRealize Automation によって管理されるクラスタ内に配置することはできません。
- ワークロード最適化では、vSphere Replication またはアレイ ベースのレプリケーションで保護されている仮想マシンの移動が推奨される可能性があります。選択したデータセンターまたはカスタム データセンター内のすべてのクラスタで、レプリケーションが使用できることを確認する必要があります。クラスタ間で移動しない仮想マシンに対する DRS アフィニティ ルールを設定できます。

## ワークロード ポリシー設定

ワークロード最適化を実現する重要な要素は、パフォーマンス上の問題が検出されたことを知らせるアラートを出すタイミングを決定するポリシーを、適切に設定することです。この問題は、システム リソースの最適化により軽減します。vRealize Operations Manager でのポリシーの設定については、以下を参照してください。

- [「ポリシー」](#)
- [「vRealize Operations Manager におけるデフォルト ポリシー」](#)
- [「ポリシーの \[ポリシー ライブラリ\] タブ」](#)
- [「ポリシーのアラート定義」](#)
- [「監視ポリシー ワークスペースを使用した、運用ポリシーの作成および変更」](#)

クラスタ ワークロードに関連するさまざまな設定の中でも重要なのは、CPU とメモリへの許容できるデマンドです。ディスク容量のデマンドは、ワークロード最適化の均等化の一部とは見なされません。

[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースでポリシーを設定するときに、ワークロード スコアに至ります。これらのポリシーは、コンピューティングとメモリに対する要求が許容範囲内か（緑色）、競合へ接近しているか（オレンジ色）、または許容できないほど高いか（赤色）を判断します。

---

**注:** クラスタの CPU やメモリの使用が設定した最大キャパシティに達した場合、コンピューティング リソースを移動する空間が残っていないため、最適化はできません。ワークロード スコアを、絶対的な最大キャパシティに達するよりも十分前にアラートをトリガできる値に設定します。

---

## クラスタ ヘッドルーム ポリシーと Storage vMotion

[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースには、最適化アクションが行われる方法とタイミングをより一般的に定義する追加オプションが含まれています。[「ワークロード自動化の詳細」](#) ページを表示して、次のように設定します。

- ワークロード最適化をバランス、ストレス軽減、または統合に
- クラスタのヘッドルームを 0~50% に
- タグに基づく仮想マシンの配置
- [詳細設定] - Storage vMotion がオン（デフォルト値）に設定されていることを確認する必要があります。

[ヘッドルーム] オプションは、ワークロードのバランスまたは統合オプションよりも、最適化アクションに対してより直接的に機能する可能性があります。このオプションでは、クラスタ ワークロードの制限ポリシーに直接影響する値が設定されるためです。ヘッドルームはバッファを設定します。バッファとは、ポリシー設定で緑ゾーンの範囲内として定義したワークロード スコアから離れたワークロード制限のことです。ヘッドルーム バッファがたとえば 20 パーセントの場合、ワークロード制限は実質的に 80% になります。緑色のゾーンが 90% に達することを許可するポリシー設定でワークロード スコアを設定した場合でも、このパーセンテージは保持されます。[ワークロード バランス] で最適化計画が計算されるときは、より制限の強いメトリックに従います。

## タグに基づく仮想マシンの配置

vCenter Server のタグ付けを使用して、仮想マシンおよびクラスタに特定のタグを付けられます。これらのタグは、所定のクラスタについて、そのクラスタ内に配置された仮想マシン セットとクラスタ内の残りを定義します。システムは、最適化アクションを実行している場合、仮想マシンとクラスタのタグの照合を使用して、仮想マシンが適切なクラスタに移されている（または留まっている）ことを確認します。

### クラスタの柔軟性を高めるためのタグの使用

タグなしでカスタム データセンターおよびクラスタを構成する場合、相対的に同種の構成になるように CDC を構成します。最適化アクションが仮想マシンを互換性のないクラスタに配置しないように、すべてのクラスタ リソースが、たとえば同じ OS や同じセキュリティ要件に対応する必要があります。

タグ付けのアプローチでは、クラスタ境界内のインフラストラクチャのゾーンを定義できます。たとえば、ワークロード最適化アクション中に、Windows 仮想マシンは Windows ライセンス取得クラスタにのみ、Oracle 仮想マシンは Oracle ライセンス取得クラスタにのみ移されるようにすることができます。同様に、アプリケーションでサービスの階層を有効にすることができ、ここでは「階層 1」の仮想マシンは階層 1 のクラスタにのみ移されます。ほかのレイとしては、OS に応じて仮想マシンを別々にしたり、ネットワーク境界を作成したりする場合があります。

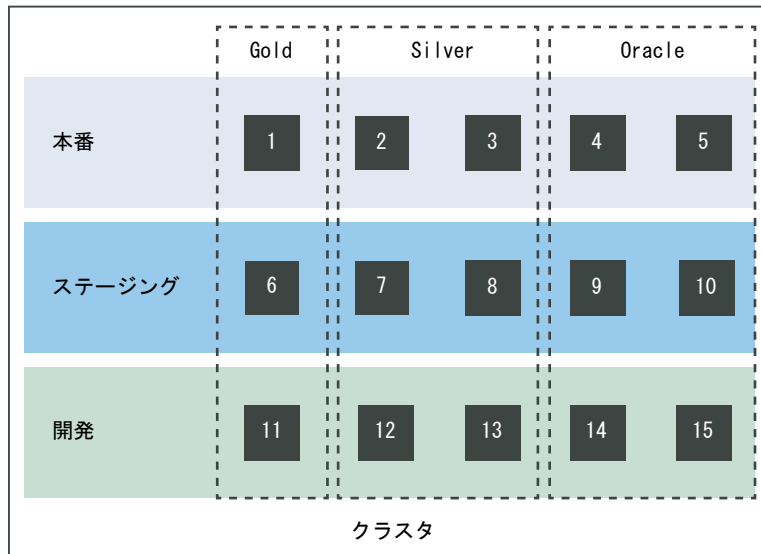
仮想マシンおよびクラスタは、複数のタグでタグ付けできます。複数のタグが付けられた仮想マシンは、一致するタグをすべて備えたクラスタだけに配置されます。

vCenter Server タグは、vCenter Server オブジェクトにメタデータを追加する演算子を有効にする <key:value> のラベルとして実装されます。vCenter Server の用語では、<key> はタグ カテゴリで、<value> はタグ名です。この構成を使用した場合、OS: Linux というタグは、Linux のタグ名を持つカテゴリ OS に割り当てられているクラスタまたは仮想マシンを示します。vCenter Server のタグ付け機能の詳細については、『vCenter Server and Host Management guide』を参照してください。

vRealize Operations Manager では、「[ワークロード自動化の詳細](#)」ページの [ポリシー] でカテゴリと名前のタグを割り当てます。どの仮想マシンを最初に移動させるかを示す、最適化移動の優先順位も設定できます。

### タグ実装の例：サービスおよびライセンス設定のゾーン

次の例では、管理者がクラスタおよび仮想マシンにタグを割り当てて、データセンター内にゾーンを作成した方法を示しています。



データセンター A

管理者は、vCenter Server を使用して、これらのタグ カテゴリおよび関連付けられているタグ名を設定します。

- 環境 : 本番、ステージング、開発
- サービス階層 : Gold、Silver
- ライセンス : Oracle

データセンター A には、15 のクラスタが含まれています。管理者は、クラスタとこれらのクラスタ内の仮想マシンに次のようにタグを付けます。

クラスタ	環境	サービス階層	ライセンス
1	本番	Gold	
2, 3	本番	Silver	
4, 5	本番		Oracle
6	ステージング	Gold	
7, 8	ステージング	Silver	
9, 10	ステージング		Oracle
11	開発	Gold	
12, 13	開発	Silver	
14, 15	開発		Oracle

「[ワークロード自動化の詳細](#)」の[タグに基づく仮想マシンの配置]に vRealize Operations Manager ポリシーを開いて、管理者は、環境 : 本番とサービス階層 : Gold のカテゴリとタグの組み合わせを優先します。最適化ポリシーは、バランスを強調するため、それらのタグを持つクラスタが最初にバランスがとられます。

## ワークロード最適化アラートの構成

vRealize Operations Manager には、ワークロード最適化機能を使用するように設計された、2 つの事前構成されたアラートがあります。アラートを有効にするためにポリシー領域で追加アクションを実行し、アラートが発生したときにあらかじめ指定したアクションが実行されるようにアラートを自動化する必要があります。

次の事前構成されたアラートは、ワークロード最適化機能処理するように設計されています。

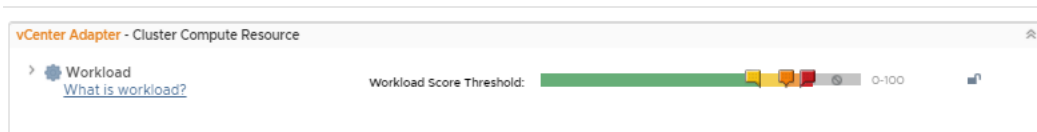
- 1 つ以上のクラスターでデータセンターのパフォーマンスを最適化できる可能性があります。
- 1 つ以上のクラスターでカスタム データセンターのパフォーマンスを最適化できる可能性があります。

### 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイス ページにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

### 手順

- 1 メニューから [管理] を選択し、左側のペインから [ポリシー] を選択します。
- 2 [ポリシー ライブラリ] をクリックし、関連するデータセンターとカスタム データセンターの設定を含むポリシー、たとえば、[vSphere Solution のデフォルト ポリシー] を選択します。
- 3 [編集] をクリックします。
- 4 関連するデータセンターを含むオブジェクトグループ、たとえば、次の [vCenter Server アダプタ クラスター コンピューティング リソース] をクリックします。



- 5 左下の [アラート/シンプトム定義] の #6 をクリックします。
- 6 「最適化できる可能性があります」で検索し、必要な 2 つのアラートを見つけます。
- 7 アラートは、デフォルト/継承によって ON になります ([状態] 列を参照)。
- 8 アラートは、デフォルト/継承では自動化されません ([自動化] 列を参照)。アラートを自動化するには、継承された値の右側にあるメニュー記号をクリックし、緑色のチェックマークを選択します。

ワークロード最適化は、環境に合わせて完全に自動化されます。

### 次のステップ

このアクションが自動的に行われることを確認するには、[ワークロード最適化] 画面でリバランス アクティビティを監視します。



## ワークロード最適化の使用

完全自動化システムにおける最適化の動向を監視するには、ワークロード最適化ユーザー インターフェイス ページを使用します。システムが完全自動化されていない場合は、このユーザー インターフェイスを使用して調査を実施し、アクションを直接実行できます。

vRealize Operations Manager では、仮想オブジェクトが監視されて関連データが収集および分析され、その結果が [ワークロード最適化] 画面にグラフ形式で表示されます。担当者は画面の表示内容に応じて、データセンターやカスタム データセンターでのワークロードの均等化を変更するために最適化機能を使用できます。また、[アラート] ページをチェックし、目的のオブジェクトに対してアラートが生成されているかどうかを判断するなど、さらなる調査を実施することもできます。

アラートへの対応と環境内のオブジェクトに関連する問題の分析に関する包括的で一般的な手順については、『』を参照してください。

アラートへの対応と環境内のオブジェクトに関連する問題の分析に関する包括的で一般的な手順については、『vRealize Operations Manager ユーザー ガイド』を参照してください。

次の例では、ワークロード最適化を使用してデータセンターのバランスを保ち、最高のパフォーマンスを発揮させるための主な方法を示しています。

### 例：ワークロード最適化の実行

仮想インフラストラクチャ管理者などの IT 担当者は、ワークロード最適化機能を使用して、リソースの競合または不均衡のポイントを特定します。この例では、最適化アクションを手動で実行して、需要を統合します。

vRealize Operations Manager にログインすると、[クイック スタート] ページが表示されます。左端の列の [パフォーマンスの最適化] では、アラート 3 「データセンターは最適化が必要」が示されています。

#### 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイスにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

#### 手順

- 1 [パフォーマンスの最適化] 列で [ワークロード最適化] をクリックします。

[ワークロード最適化] ページが表示されます。データセンターは、重要度別にグループ化され、ページ上部のカレンダーに、DC-Bangalore-18、DC-Bangalore-19、DC-Bangalore-20 という 3 つの問題のあるデータセンターが表示されます。[非最適化] バッジが各グラフィックの右下に表示されます。

- 2 データセンターが事前に選択されていない場合は、カレンダーから DC-Bangalore-18 を選択します。

データセンターの状態に関する包括的なデータが下に表示されます。

### 3 利用できるデータを基に、最適化アクションが必要かどうかを判断します。

クラスタ 3 内のホストを解放できるように、CPU ワークロードを統合できます。

表 3-1. ペインとウィジェット

ペイン	コンテンツ
ワークロード最適化	ステータスは [非最適化] と表示されます。システム メッセージには、「ワークロードを統合することで、使用率を最大限に引き上げてホストを 1 台解放できる可能性があります」と記されています。 このメッセージは、最適化移動の目標として統合を強調するようにポリシーを設定していたことを反映しています。システムは、統合によりホストを解放できることを示しています。
設定	現在のポリシーは、[統合] です。システムは、「パフォーマンスの問題を回避し、ワークロードを統合します」とアドバイスしています。
過去 24 時間の vMotion	前日に vMotion はありませんでした。
クラスタ ワークロード	クラスタ 1 の CPU ワークロードは 16% です。クラスタ 2 の CPU ワークロードは 29% です。クラスタ 3 の CPU ワークロードは 14% です。クラスタ 4 の CPU ワークロードは 22% です。

### 4 [ワークロード最適化] ペインで [今すぐ最適化] をクリックします。

最適化計画が作成され、最適化アクションの前と後（予測値）のワークロード統計が表示されます。

### 5 最適化アクションの予測結果で問題がなければ、[次へ] をクリックします。

ダイアログ ボックスが更新され、計画された移動が表示されます。

### 6 最適化の移動を確認し、[アクションの開始] をクリックします。

コンピューティング リソースとストレージ リソースの移動が実行されます。

最適化アクションにより、データセンター内でコンピューティングおよびストレージ リソースが一部のクラスタから別のクラスタに移され、その結果、あるクラスタ上のホストが解放されます。

**注:** [ワークロード最適化] ページの表示は 5 分ごとに更新されます。最適化アクションの実行タイミングによっては、結果が最大 5 分間反映されないことがあるほか、実行に時間がかかるアクションによって処理が長引いた場合は、反映までに時間がさらにかかります。

#### 次のステップ

最適化アクションが完了したかどうかを確認するには、メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [履歴] - [最近のタスク] の順にクリックして、[最近のタスク] ページに移動します。[最近のタスク] ページで、メニュー バーの [ステータス] 機能を使用してステータスによりアクションを探します。各種フィルタを使用して検索することもできます。たとえば、まず開始時刻でフィルタし、アクションを開始した時刻までスクロールしてから、[オブジェクト名] フィルタを選択します。最後に、リバランス計画のいずれかの仮想マシンの名前を入力します。

**注:** 2 台のホストを統合するなどの最適化アクションが提案されることはありますが、最適化を実行した場合、生成される配置計画に可能性のある統合は表示されません。この不一致のように見える結果は、提案される最適化アクションが現在の条件に基づいているのに対し、配置計画ロジックに予測が含まれるという事実によるものです。統合が将来ストレスを招くと予測された場合、統合は提案されません。

## 例：繰り返される最適化アクションのスケジュール設定

仮想インフラストラクチャの管理者などの IT 担当者は、データセンターの処理やストレージのリソースは変動が多くても、最適化アクションを定期的にスケジュールすることでこの問題を解決できると考えています。

vRealize Operations Manager では、仮想オブジェクトが監視されて関連データが収集および分析され、その結果が [ワークロード最適化] ページにグラフ形式で表示されます。担当者は表示内容に応じて、データセンターやカスタム データセンターでワークロードをより均等化するために最適化機能をスケジュールする必要があるかどうかを判断します。

### 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイスにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

### 手順

- 1 [ホーム] 画面から、左側のペインで [キャパシティの最適化] - [ワークロード最適化] の順にクリックします。
- 2 ページの上部にあるデータセンターのカルーセルから、繰り返される最適化アクションのスケジュールを設定するデータセンターを選択します。
- 3 [ワークロード最適化] ペインで、[スケジュール] をクリックします。
- 4 スケジュールの名前を指定し、タイム ゾーンを選択します。
- 5 最適化アクションの繰り返し頻度を決め、[繰り返し] でそれに該当する[ラジオボタン]をクリックします。  
[繰り返し] での選択に応じて、追加オプションが右側に表示されます。ここでは、毎日最適化することを選択します。
- 6 現在の日時はそのままにします。
- 7 [毎日繰り返し] ラジオ ボタンを選択します。
- 8 [次の実行の後に期限切れ] ラジオ ボタンを選択し、カウンタを 6 に上げます。
- 9 [保存] をクリックします。

最適化アクションが 6 日間繰り返され、停止します。

選択したデータセンターについて最適化アクションがスケジュールされている場合は、[ワークロード最適化] ページの [ワークロード最適化] ペインの右上に [スケジュール済み] ボタンが表示されます。スケジュールを編集または削除する場合は、[スケジュール済み] ボタンをクリックします。[Optimization Schedules] ページが表示され、これらのアクションを実行できます。

**注:** 複数の最適化アクションが前後してスケジュールされている場合、複数のアクションの最適化計画に機能の重複があると、つまり、同じリソースセットに影響を与える場合、該当するアクションは同じキューに移動されます。このため、一部のアクションが意図したより後で実行されることがあり、その場合アクションの実行時間の延長などの潜在的なシステム制約により、遅延が延びます。重複のない最適化アクションは並行して実行されます。

### 次のステップ

最適化アクションが完了したかどうかを確認するには、メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [履歴] - [最近のタスク] の順にクリックして、[最近のタスク] 画面に移動します。[最近のタスク] 画面で、メニュー バーの [ステータス] 機能を使用してステータスによりアクションを探します。各種フィルタを使用して検索することもできます。たとえば、[イベント ソース] にフィルタを適用し、スケジュールした最適化計画の名前を入力します。

**注:** データセンターでのリソース競合はリアルタイムの場合は動的なので、スケジュールされた最適化アクションの開始後かつ実行前に毎回、新しい最適化計画が計算されます。この時点でデータセンター コンテナのバランスがとれているとシステムが判断した場合は、アクションが実行されません。[最近のタスク] ページには、影響を受けたデータセンターの名前が [オブジェクト名] 列に示され、[詳細] にメッセージ「選択したコンテナの最適化は向上できません」が表示されます。他の可能性として、スケジュールされた最適化計画が試行されたが、進行していないことが考えられます。この場合、「失敗」アクションとは異なり、影響を受けたデータセンターの名前も [オブジェクト名] 列に表示されます。

## 例：推奨されるアクションからのワークロード最適化の実行

[ホーム] 画面から、左側の最初の列である [パフォーマンスの最適化] の下の [推奨] をクリックします。[推奨アクション] 画面が開き、データセンターおよびカスタム データセンターのエラーが強調表示されます。提示される最適化アクションが使用可能な場合は、画面の下 3 分の 1 に詳細が表示されます。

このアクションを実行するには、青い [アクションの実行] 矢印をクリックします。

### 前提条件

ワークロード最適化ユーザー インターフェイスにアクセスし、vCenter Server オブジェクトを管理するために必要なすべての権限があることを確認します。

提示されたリバランス アクションが実行されます。

### 次のステップ

[ワークロード最適化] 画面が表示され、リバランス アクションの結果が表示されます。追加情報が [最近のタスク] ページに表示されます。メニューで [管理] を選択し、左側のペインで [履歴] > [最近のタスク] の順にクリックします。[イベント ソース] フィルタを選択し、アラート名の一部を入力してから、検索します。このアクションがうまくいくと、[イベント ソース] 列に「アラート：<アラート名>」が表示されます。

## ポリシーの構成

ポリシーを作成する場合、既存のポリシーから設定を継承できます。また、適切な権限がある場合は、既存のポリシーの設定を変更できます。ポリシーを作成または既存のポリシーを編集したら、1 つ以上のオブジェクトのグループにポリシーを適用できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ポリシー](#)
- [運用ポリシー](#)
- [ポリシーのタイプ](#)
- [監視ポリシー ワークスペースを使用した、運用ポリシーの作成および変更](#)

### ポリシー

ポリシーは、環境内のオブジェクトに関する情報の分析と表示に使用するために vRealize Operations Manager に定義する一式のルールです。ポリシーを作成、変更、および管理し、vRealize Operations Manager がダッシュボード、ビュー、およびレポートにどのようにデータを表示するかを決定できます。

### ポリシーが環境とどのように関連するか

vRealize Operations Manager ポリシーは、IT インフラストラクチャやビジネス ユニットに確立されている運用上の決定事項をサポートします。ポリシーを使用することで、環境内の特定のオブジェクトのために vRealize Operations Manager が収集と報告を行うデータを制御できます。各ポリシーは他のポリシーの設定を引き継ぐことができますが、環境に確立されるサービス レベル アグリーメントやビジネス上の優先事項をサポートする処置として、特定のオブジェクト タイプのさまざまな分析設定、アラート定義、症状の定義をカスタマイズして上書きすることもできます。

ポリシーを管理する際には、ビジネスに使用されている最重要アプリケーションの要件を満たすために、まず環境の運用上の優先事項や、アラートと症状の許容値などを把握する必要があります。その次に、本番およびテスト環境に正しいポリシーとしきい値設定が適用されるように、ポリシーを構成できます。

ポリシーは、環境からデータを収集するときに vRealize Operations Manager がオブジェクトに適用する設定を定義したものです。vRealize Operations Manager は、新たに検出されるオブジェクト（オブジェクト グループ内のオブジェクトなど）にポリシーを適用します。たとえば、現在 VMWare アダプタ インスタンスが存在し、World というグループに特定のポリシーを適用するとします。この vCenter Server インスタンスにユーザーが新しい仮想マシンを追加すると、VMWare アダプタはこの仮想マシン オブジェクトを vRealize Operations Manager に報告します。このオブジェクトは World オブジェクト グループのメンバーであるため、VMWare アダプタはこのオブジェクトに同じポリシーを適用します。

容量ポリシーの設定を実装するには、環境に対する要件と許容値（CPU 使用量など）を理解しておく必要があります。その後で、環境に応じたオブジェクト グループとポリシーを構成できます。

- 本番環境ポリシーに対しては、より高いパフォーマンス設定を構成し、ピーク時間を考慮することをお勧めします。
- テスト環境ポリシーに対しては、より高い使用率の設定を構成することをお勧めします。

vRealize Operations Manager は、[アクティブなポリシー] タブに表示されている優先順位でポリシーを適用します。ポリシーの優先順位を確立すると、vRealize Operations Manager は、ポリシー内の構成済みの設定をポリシー順位に従って適用し、オブジェクトの分析とレポート作成を実行します。ポリシーの優先順位を変更するには、ポリシー行をクリックしてドラッグします。デフォルト ポリシーは常に優先順位リストの一番下に置かれます。残りのアクティブなポリシーのリストは、最高優先順位のポリシーを示す優先順位 1 から始まります。複数のオブジェクト グループのメンバーとなるようにオブジェクトを割り当て、各オブジェクト グループに異なるポリシーを割り当てた場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに最高ランクのポリシーを関連付けます。

表 4-1. ポリシー ルール要素の構成

ポリシー ルール要素	しきい値、設定、定義
ワークロード	ワークロードのシンプトムのしきい値を構成します。
残り時間	残り時間のしきい値を構成します。
残りキャパシティ	残りキャパシティのしきい値を構成します。
メンテナンス スケジュール	メンテナンス タスクを実行する時刻を設定します。
属性	<p>属性は、収集可能なデータ コンポーネントです。メトリック属性、プロパティ属性、およびスーパー メトリック属性の収集は、有効または無効にすることができます。これらの属性は、主要なパフォーマンス インジケータ (KPI) に設定できます。KPI は、その属性が自己の環境内で重要であることを示すために指定される属性です。</p> <p>vRealize Operations Manager は、他の属性の扱いとは異なる方法で KPI を扱います。KPI のしきい値違反により、KPI 以外の属性の場合とは異なるタイプのアラートが生成されます。</p> <p>KPI のしきい値違反が検出された場合、vRealize Operations Manager はその違反の前に発生したイベントを調べます。関連する十分な情報が検出された場合、vRealize Operations Manager は違反に先立つ一連のイベントをフィンガープリントとして取得します。将来、類似する一連のイベントが検出された場合は、KPI 違反が発生する可能性があることを警告する予測アラートを発行できます。</p>
アラートの定義	症状と推奨事項の組み合わせを有効または無効にし、問題として分類される条件を特定します。
症状の定義	プロパティ、メトリック、またはイベントのテスト条件を有効または無効にします。

## ポリシーの作成、変更、優先順位付けを行う権限

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイス内の特定の機能にアクセスするための権限が必要です。ユーザー アカウントに関連付けられたロールによって、アクセスできる機能および実行できるアクションが決まります。

ポリシーの優先順位を設定するには、[アクティブなポリシー] タブで、ポリシー行をクリックし、リスト内の対象の優先順位の位置にドラッグします。デフォルト ポリシーの優先順位には、文字 D が常に指定されています。

## ポリシーに及ぶアップグレードの影響

以前のバージョンから vRealize Operations Manager をアップグレードした後、新規のアラートやシナリオなど、ポリシーのデフォルト設定が新たに追加または更新されます。したがって、現在の環境に応じて最適化するために、この設定を分析および変更する必要があります。以前のバージョンの vRealize Operations Manager で使用されたポリシーを適用すると、手動で変更されたポリシーの設定は未変更のままになります。

## ポリシーの決定事項と目的

vRealize Operations Manager でのポリシーの決定事項の実装は、通常、インフラストラクチャ管理者または仮想インフラストラクチャ管理者の責任ですが、権限のあるユーザーもポリシーを作成および変更できます。

IT インフラストラクチャ内のリソースを分析および監視するために設定されているポリシーを認識している必要があります。

- ネットワーク運用エンジニアは、オブジェクトについて vRealize Operations Manager がレポートするデータに対するポリシーの影響、およびオブジェクト レポートのアラートおよび問題に割り当てられているポリシーを理解する必要があります。
- ポリシーに対して初期設定を推奨する役割を持つユーザーの場合は、通常、vRealize Operations Manager でポリシーを編集および構成します。
- 主に環境で発生する問題の評価を担当していて、ポリシー変更は担当外であっても、オブジェクトに適用されるポリシーが vRealize Operations Manager に表示されるデータにどのように影響するかを理解しておく必要があります。たとえば、特定のアラートに関連付けられたオブジェクトに適用されるポリシーを知っておく必要があります。
- vRealize Operations Manager からレポートを受け取る一般的なアプリケーション ユーザーの場合は、報告されるデータ値を理解できるように、運用ポリシーに関する高度な知識が必要です。

## ポリシーの [アクティブなポリシー] タブ

[アクティブなポリシー] タブには、オブジェクトのグループと関連付けられているポリシーが表示されます。環境内でオブジェクトのアクティブなポリシーを管理し、vRealize Operations Manager でそのオブジェクトに関する特定のデータを分析し、ダッシュボード、ビュー、レポートに表示できるようにできます。



## [アクティブなポリシー] タブの仕組み

ポリシーをオブジェクトグループと関連付けてデフォルトポリシーを設定するには、[アクティブなポリシー] タブを使用します。ローカルに定義したポリシーの設定を表示したり、[ポリシーの追加] または [ポリシーの編集] ワークスペースで選択したベースポリシーから継承した設定が含まれる、設定の完全なリストを表示したりできます。どのポリシーもデフォルトポリシーに割り当てることができます。

vRealize Operations Manager は、[アクティブなポリシー] タブに表示されている優先順位でポリシーを適用します。ポリシーの優先順位を確立すると、vRealize Operations Manager は、ポリシー内の構成済みの設定をポリシー順位に従って適用し、オブジェクトの分析とレポート作成を実行します。ポリシーの優先順位を変更するには、ポリシー行をクリックしてドラッグします。デフォルトポリシーは常に優先順位リストの一番下に置かれます。残りのアクティブなポリシーのリストは、最高優先順位のポリシーを示す優先順位 1 から始まります。複数のオブジェクトグループのメンバーとなるようにオブジェクトを割り当てて、各オブジェクトグループに異なるポリシーを割り当てた場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに最高ランクのポリシーを関連付けます。

選択したポリシーの詳細を表示するには、分割バーをクリックしてペインを展開します。ポリシーの [詳細] および [関連アイテム] タブとオプションが下のペインに表示されます。[関連アイテム] タブでは、選択したポリシーをオブジェクトグループに適用することもできます。

[アクティブなポリシー] タブの右端の列を使用して、ポリシーを新しい位置にドラッグして並べ替えて優先順位を変えることができます。ただし、カスタムポリシーをデフォルトポリシーの下にドラッグできるように見えても実際はできません。ビューを更新すると、デフォルトポリシーが常にリストの最後のポリシーになります。

## ポリシーの優先順位を設定する方法

ポリシーの優先順位を設定するには、[アクティブなポリシー] タブで、ポリシー行をクリックし、リスト内の対象の優先順位の位置にドラッグします。デフォルトポリシーの優先順位には、文字 D が常に指定されています。

## アクティブなポリシーを管理できる場所

アクティブなポリシーを管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[アクティブなポリシー] タブが表示され、環境内でオブジェクトに対してアクティブになっているポリシーのリストが表示されます。

表 4-2. [アクティブなポリシー] タブのオプション

オプション	説明
ツールバー	<p>ツールバーの選択肢を使用して、アクティブなポリシーでアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 関連付けを表示。[関連アイテム] タブが開き、ポリシーをグループと関連付けることができます。</li> <li>■ [デフォルト ポリシーの設定]。任意のポリシーをデフォルト ポリシーとして設定できます。デフォルト ポリシー内の設定は、ポリシーが適用されていないすべてのオブジェクトに適用されます。ポリシーをデフォルト ポリシーとして設定すると、優先順位が <b>D</b> に設定されます。これにより、そのポリシーに最高の優先順位が与えられます。</li> </ul>
[アクティブなポリシー] タブのデータグリッド	<p>vRealize Operations Manager では、アクティブなポリシーの優先順位と高レベルな詳細が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [優先順位]。ポリシーの優先順位のランキング。デフォルト ポリシーには、[デフォルト] 列にチェック マークが付けられます。</li> <li>■ 名前。[監視ポリシーの追加 / 編集] ウィザード、およびポリシーをオブジェクトに適用する領域（カスタム グループなど）に表示されるポリシーの名前。</li> <li>■ 説明。ポリシーのわかりやすい説明。たとえば、継承されるポリシーや、そのポリシーと 1 つ以上のオブジェクト グループとの関係を理解するためにユーザーが必要とする個別情報。</li> <li>■ グループ。ポリシーが割り当てられたオブジェクト グループの数を示します。</li> <li>■ 該当するオブジェクト。アクティブなポリシーが割り当てられているオブジェクトの名前、タイプ、およびアダプタと、直接の親グループ（該当する場合）を表示します。</li> <li>■ 最終更新日時。ポリシーが最後に変更された日時。</li> <li>■ 更新者。ポリシー設定を最後に更新したユーザー。</li> </ul>

表 4-2. [アクティブなポリシー] タブのオプション (続き)

オプション	説明
[アクティブなポリシー] タブ > [詳細] タブ	<p>[詳細] タブには、設定の継承元であるポリシーの名前と説明、ポリシーの優先順位、ポリシーの最終変更者、ポリシーに関連付けられているオブジェクト グループの数が表示されます。[詳細] タブでは、ローカルで定義されたポリシー内の設定と、設定の完全グループ（カスタマイズされた設定と、ポリシーの作成時に選択されたベース ポリシーから継承された設定を含む）を確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルで定義された設定。ローカルで変更されたポリシー要素の設定をポリシー内のオブジェクトタイプごとに表示します。</li> <li>継承を含むすべての設定。ローカルで変更された設定および継承された設定を含め、すべてのポリシー要素設定をポリシー内のオブジェクトタイプごとに表示します。有効化および無効化されたアラート定義、症状の定義、および属性の概要が表示され、ポリシー内の変更の数が示されます。ポリシー要素の設定には、シンプトムのしきい値が含まれ、ワークロード、残りキャパシティ、および残り時間に加えられた変更を示します。</li> </ul>
[アクティブなポリシー] タブ > [関連オブジェクト] タブ	<p>関連するグループとオブジェクトの概要、および選択したオブジェクト グループとオブジェクトの詳細を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループ。選択したアクティブなポリシーに関連付けられたオブジェクトのグループを表示し、関連付けを追加または解除するためのオプションを提供します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[関連付けの追加]。[ポリシーをグループに適用します] ダイアログ ボックスが開きます。ここで、選択したポリシーに関連付けるオブジェクト グループを選択します。</li> <li>関連付けの解除。確認ダイアログ ボックスが開きます。ここで、選択したポリシーに関連付けられたオブジェクト グループの解除を確認します。</li> <li>データ グリッド。このポリシーに割り当てられたグループ、グループに関連付けられたオブジェクトタイプ、およびグループ内のオブジェクト数を表示します。</li> <li>選択したオブジェクト グループの詳細。選択したポリシーに関連付けられたオブジェクト グループの名前、タイプ、およびメンバー数と、ポリシーとの関連付けのタイプを表示します。オブジェクト グループは、ポリシーとの直接的な関連付けを持つことができます。また、ローカル ポリシーの作成時に選択したベース ポリシーに基づいて、継承されたポリシー関連付けを持つこともできます。たとえば、継承された関連付けを持つ [基本設定] ポリシーがリストに表示されている場合、そのポリシーの作成時に選択したベース ポリシーに [基本設定] ポリシーが含まれていました。</li> </ul> </li> <li>該当するオブジェクト。環境内のオブジェクトの名前、そのオブジェクトタイプ、および関連付けられたアダプタを表示します。オブジェクトの親グループが存在する場合、その親グループはこのデータ グリッドに表示されます。</li> </ul>

## ポリシーの [ポリシー ライブラリ] タブ

[ポリシー ライブラリ] タブには、vRealize Operations Manager に含まれる、基本設定、デフォルト ポリシー、およびその他のベスト プラクティス ポリシーが表示されます。ライブラリ ポリシーを使用して、独自のポリシーを作成できます。ポリシー ライブラリには、ワークロード、キャパシティおよび残り時間などの、ポリシー要素の構成可能なすべての設定が含まれています。

### ポリシー ライブラリの仕組み

[ポリシー ライブラリ] タブのオプションを使用して、既存のポリシーから独自のポリシーを作成したり、既存のポリシー テンプレートの設定をオーバーライドして、新しい設定をオブジェクトのグループに適用できます。ポリシーのインポートとエクスポートも実行できます。

選択したポリシーの詳細を表示するには、分割バーをクリックしてペインを展開します。ポリシーの [詳細] および [関連アイテム] タブとオプションが下のペインに表示されます。[関連アイテム] タブでは、選択したポリシーをオブジェクト グループに適用することもできます。

ポリシーを追加または編集する場合は、ポリシー ワークスペースにアクセスします。ここで、ベース ポリシーを選択し、分析、メトリック、プロパティ、アラートの定義、症状の定義の設定をオーバーライドします。このワークスペースでは、ポリシーをオブジェクト グループに適用することもできます。オブジェクト グループへのポリシーの関連付けを更新するには、ユーザー アカウントに割り当てられたロールにおいて、関連付けの管理権限をポリシー管理に対して有効にする必要があります。

## ポリシー ライブラリを管理する場所

ポリシー ライブラリを管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブが表示され、環境で利用できるポリシーのリストが表示されます。

表 4-3. [ポリシー ライブラリ] タブのオプション

オプション	説明
ツールバー	<p>ツールバーの選択肢を使用して、ポリシー ライブラリでアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [新規ポリシーの追加]。既存のポリシーから新しいポリシーを作成します。</li> <li>■ [選択したポリシーの編集]。vRealize Operations Manager の設定をオーバーライドするためにポリシーをオーバーライドし、関連オブジェクトのデータを分析および報告します。</li> <li>■ [デフォルト ポリシーの設定]。任意のポリシーをデフォルト ポリシーとして設定できます。デフォルト ポリシー内の設定は、ポリシーが適用されていないすべてのオブジェクトに適用されます。ポリシーをデフォルト ポリシーとして設定すると、優先順位が <b>D</b> に設定されます。これにより、そのポリシーに最高の優先順位が与えられます。</li> <li>■ [ポリシーのインポート] および [ポリシーのエクスポート]。XML 形式でのポリシーのインポートやエクスポートが可能です。ポリシーをインポートまたはエクスポートするには、ユーザー アカウントに割り当てられたロールにおいて、インポート権限またはエクスポート権限をポリシー管理に対して有効にする必要があります。</li> <li>■ [選択したポリシーの削除]。リストからポリシーを削除します。</li> </ul>
[ポリシー ライブラリ] タブのデータ グリッド	<p>vRealize Operations Manager では、ポリシーの高レベル詳細が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名前。[監視ポリシーの追加 / 編集] ウィザード、およびポリシーをオブジェクトに適用する領域（カスタム グループなど）に表示されるポリシーの名前。</li> <li>■ 説明。ポリシーのわかりやすい説明。たとえば、継承されるポリシーや、そのポリシーと 1 つ以上のオブジェクト グループとの関係を理解するためにユーザーが必要とする個別情報。</li> <li>■ 最終更新日時。ポリシーが最後に変更された日時。</li> <li>■ 更新者。ポリシー設定を最後に更新したユーザー。</li> </ul>

表 4-3. [ポリシー ライブラリ] タブのオプション (続き)

オプション	説明
[ポリシー ライブラリ] タブ > [詳細] タブ	<p>[詳細] タブには、設定の継承元であるポリシーの名前と説明、ポリシーの優先順位、ポリシーの最終変更者、ポリシーに関連付けられているオブジェクト グループの数が表示されます。[詳細] タブでは、ローカルで定義されたポリシー内の設定と、設定の完全グループ（カスタマイズされた設定と、ポリシーの作成時に選択されたベース ポリシーから継承された設定を含む）を確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルで定義された設定。ローカルで変更されたポリシー要素の設定をポリシー内のオブジェクトタイプごとに表示します。</li> <li>継承を含むすべての設定。ローカルで変更された設定および継承された設定を含め、すべてのポリシー要素設定をポリシー内のオブジェクトタイプごとに表示します。有効化および無効化されたアラート定義、症状の定義、および属性の概要が表示され、ポリシー内の変更の数が示されます。ポリシー要素の設定には、シンプトムのしきい値が含まれ、ワークロード、残りキャパシティ、および残り時間に加えられた変更を示します。</li> </ul>
[関連オブジェクト] タブ	<p>関連するグループとオブジェクトの概要、および選択したオブジェクト グループとオブジェクトの詳細を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループ。選択したアクティブなポリシーに関連付けられたオブジェクトのグループを表示し、関連付けを追加または解除するためのオプションを提供します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[関連付けの追加]。[ポリシーをグループに適用します] ダイアログ ボックスが開きます。ここで、選択したポリシーに関連付けるオブジェクト グループを選択します。</li> <li>関連付けの解除。確認ダイアログ ボックスが開きます。ここで、選択したポリシーに関連付けられたオブジェクト グループの解除を確認します。</li> <li>データ グリッド。このポリシーに割り当てられたグループ、グループに関連付けられたオブジェクトタイプ、およびグループ内のオブジェクト数を表示します。</li> <li>選択したオブジェクト グループの詳細。選択したポリシーに関連付けられたオブジェクト グループの名前、タイプ、およびメンバー数と、ポリシーとの関連付けのタイプを表示します。オブジェクト グループは、ポリシーとの直接的な関連付けを持つことができます。また、ローカル ポリシーの作成時に選択したベース ポリシーに基づいて、継承されたポリシー関連付けを持つこともできます。たとえば、継承された関連付けを持つ [基本設定] ポリシーがリストに表示されている場合、そのポリシーの作成時に選択したベース ポリシーに [基本設定] ポリシーが含まれていました。</li> </ul> </li> <li>該当するオブジェクト。環境内のオブジェクトの名前、そのオブジェクトタイプ、および関連付けられたアダプタを表示します。オブジェクトの親グループが存在する場合、その親グループはこのデータ グリッドに表示されます。</li> </ul>

## 運用ポリシー

vRealize Operations Manager におけるオブジェクトの監視方法と、オブジェクトで発生する問題の通知方法を決定します。

vRealize Operations Manager 管理者は、サービス レベル アグリーメント (SLA) とビジネスの優先順位をサポートするために、オブジェクト グループとアプリケーションにポリシーを割り当てます。オブジェクト グループにポリシーを使用する場合は、ポリシーに定義されたルールが環境内のオブジェクトに対して速やかに適用されるように対策する必要があります。

ポリシーを使用すると、ユーザーは次のことが可能になります。

- アラートの有効化と無効化。
- 環境内のオブジェクトに対してメトリックを持続させることによって、またはメトリックを持続させないことによって、データ収集を制御する。

- 製品の分析としきい値を構成する。
- オブジェクトとアプリケーションをさまざまなサービス レベルで監視する。
- ポリシーの優先順位を決定し、最も重要なルールがデフォルトをオーバーライドするようにする。
- 分析に影響を与えるルールについて把握する。
- どのポリシーがオブジェクト グループに適用されるかを把握する。

vRealize Operations Manager には、使用できるようにすでに定義されている組み込みアクティブ ポリシーのライブラリが含まれています。これらのポリシーは、vRealize Operations Manager によって優先順位に従って適用されます。

オブジェクト グループにポリシーを適用すると、vRealize Operations Manager はそのポリシーで有効化されているしきい値、メトリック、スーパー メトリック、属性、プロパティ、アラート定義、問題定義に基づいてオブジェクト グループ内のオブジェクトからデータを収集します。

次に、一般的な IT 環境に存在する可能性のあるポリシーの例を示します。

- メンテナンス：継続的な監視用に最適化されている。しきい値やアラートは存在しない。
- 本番（重大）：本番環境向けで、重要度の高いアラート生成を伴うパフォーマンス用に最適化されている。
- 本番（重要）：本番環境向けで、中程度のアラート生成を伴うパフォーマンス用に最適化されている。
- バッチ ワークロード：ジョブ処理用に最適化されている。
- テスト、ステージング、および QA：比較的重要度の低い設定。アラートは比較的少ない。
- 開発：比較的重要度の低い設定。アラートは生成されない。
- 低優先順位：リソースが効率良く使用されるようにする。
- デフォルト ポリシー：デフォルトのシステム設定。

## ポリシーのタイプ

デフォルト ポリシー、カスタム ポリシー、および vRealize Operations Manager で提供されるポリシーの 3 つのタイプのポリシーがあります。

### カスタム ポリシー

使用する環境の vRealize Operations Manager に含まれるデフォルト ポリシーおよびベース ポリシーをカスタマイズできます。その後、カスタム ポリシーを、クラスタ内のオブジェクトなどのオブジェクトのグループまたは仮想マシンやホスト、または一意のオブジェクトや特定の基準を含めるために作成したグループに適用できます。

ユーザー インターフェイスに表示されるデータを理解するには、ポリシーについて熟知する必要があります。これは、ポリシーが vRealize Operations Manager のダッシュボード、ビュー、およびレポートに表示される結果を提供するためです。

運用ポリシーをカスタマイズしてそれらをお使いの環境に適用する方法を決定するには、事前に計画が必要です。例：

- CPU の割り当てを追跡する必要がありますか？ CPU を割り当て超過する場合は、本番オブジェクトとテスト オブジェクトに適用する割合はどれくらいですか？

- メモリまたはストレージを割り当て超過する予定ですか? 高可用性を使用する場合、どのバッファを使用する必要がありますか?
- 論理的に定義されたワークロード（本番クラスタ、テスト クラスタまたは開発クラスタ、バッチ ワークロードに使用されるクラスタなど）をどのように分類しますか? または、すべてのクラスタを 1 つのワークロードに含めますか?
- ピーク使用時間やシステム アクティビティの急増をどのようにキャプチャしますか? 場合によっては、それらが有効になるように、ポリシーの適用時にアラートを減らす必要もあります。

割り当てられたロールによりユーザー アカウントに適用された権限がある場合には、ポリシーを作成および変更して、それらをオブジェクトに適用できます。例：

- 既存のベース ポリシーからポリシーを作成し、ベース ポリシーの設定を継承し、特定の設定をオーバーライドしてオブジェクトを分析および監視します。
- ポリシーを使用して vCenter Server オブジェクトおよび vCenter Server 以外のオブジェクトを分析および監視します。
- すべてのオブジェクトタイプについての分析設定のカスタムしきい値を設定して、vRealize Operations Manager にワークロードなどについて報告させます。
- メトリック、プロパティ、およびスーパー メトリックなどの収集用の特定の属性を有効にします。
- カスタム ポリシーの設定でアラート定義および症状の定義を有効または無効にします。
- カスタム ポリシーをオブジェクト グループに適用します。

既存のポリシーを使用してカスタム ポリシーを作成する場合、ニーズに合うようにポリシー設定をオーバーライドします。割り当てと需要、CPU とメモリのオーバーコミットの比率、容量リスクおよびバッファのしきい値を設定します。環境で実際に使用しているものを割り当ておよび構成するには、割り当てモデルと需要モデルを一緒に使用します。本番環境やテストまたは開発環境などの監視する環境のタイプに応じて、過剰割り当てをすべて行うか、どの程度まで行うかは、ワークロードおよびポリシーを適用する環境により異なります。割り当てのレベルについては、テスト環境ではより保守的になり、本番環境ではあまり保守的にならなくてもよい場合もあります。

vRealize Operations Manager は、[アクティブなポリシー] タブに表示されている優先順位でポリシーを適用します。ポリシーの優先順位を確立すると、vRealize Operations Manager は、ポリシー内の構成済みの設定をポリシー順位に従って適用し、オブジェクトの分析とレポート作成を実行します。ポリシーの優先順位を変更するには、ポリシー行をクリックしてドラッグします。デフォルト ポリシーは常に優先順位リストの一番下に置かれます。残りのアクティブなポリシーのリストは、最高優先順位のポリシーを示す優先順位 1 から始まります。複数のオブジェクトグループのメンバーとなるようにオブジェクトを割り当てて、各オブジェクトグループに異なるポリシーを割り当てた場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに最高ランクのポリシーを関連付けます。

ポリシーは環境に固有です。ポリシーは vRealize Operations Manager に環境内のオブジェクトを監視させるので、それらは読み取り専用になり、オブジェクトの状態を変更しません。このため、使用している環境に対して有効な結果や影響を与える結果が vRealize Operations Manager に表示されるまで、ポリシー設定をオーバーライドしてそれらを微調整できます。たとえば、ポリシーの容量バッファ設定を調整し、ダッシュボードに表示されたデータを見て、ポリシー設定の影響を確認できます。

## vRealize Operations Manager におけるデフォルト ポリシー

デフォルト ポリシーは、ユーザーのオブジェクトのほとんどの適用される一式のルールです。

デフォルト ポリシーは、[アクティブなポリシー] タブの [優先順位] 列で文字 D が付けられて示されます。デフォルト ポリシーは、あらゆるオブジェクトに適用できます。

デフォルト ポリシーは、そのポリシーがオブジェクト グループに関連付けられていない場合でもポリシー リストの最後に示されます。オブジェクト グループにポリシーが適用されていない場合、vRealize Operations Manager はデフォルト ポリシーをそのグループに関連付けます。

ポリシーはデフォルト ポリシーの設定を継承でき、それらの設定はいくつかの条件のもとでさまざまなオブジェクトに適用できます。

[デフォルト] に設定されているポリシーは、常に優先度が最も低くなります。2 つのポリシーをデフォルト ポリシーに設定することを試みた場合には、まず [デフォルト] に設定する最初のポリシーが最も低い優先度に設定されます。2 番目のポリシーを [デフォルト] に設定する時点で、そのポリシーが最も低い優先度となり、先に [デフォルト] に設定したポリシーが 2 番目に低い優先度に設定されます。

デフォルト ポリシーをベース ポリシーとして使用し、独自のカスタム ポリシーを作成できます。デフォルト ポリシーの設定を変更し、分析ニーズや監視ニーズを満たすポリシーを作成します。デフォルト ポリシーから開始する場合、新しいポリシーはデフォルトのベース ポリシーの設定をすべて継承します。続いて、新しいポリシーをカスタマイズし、これらの設定をオーバーライドできます。

vRealize Operations Manager でインストールされるデータ アダプタとソリューションは、すべてのオブジェクトに適用される集成的な基本設定グループを提供します。[ポリシー ライブラリ] タブ上のポリシー ナビゲーション ツリーでは、これらの設定は基本設定と呼ばれます。デフォルト ポリシーは、デフォルトですべての基本設定を継承します。

## vRealize Operations Manager で提供されるポリシー

vRealize Operations Manager に含まれる一連のポリシーは、環境を監視するために、および独自ポリシー作成の開始点として使用できます。

vRealize Operations Manager で提供されるポリシーをよく理解し、独自の環境で使用したり、作成する新しいポリシーに設定を組み込んだりできるようにします。

### vRealize Operations Manager ポリシーで提供されるポリシーを確認できる場所

メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックします。vRealize Operations Manager で提供されるポリシーを表示するには、基本設定ポリシーを展開します。

### vRealize Operations Manager に含まれるポリシー

vRealize Operations Manager インスタンスにインストールされているデータ アダプタとソリューションはすべてのオブジェクトに適用される基本設定の集成的グループを提供するので、すべてのポリシーは基本設定の下に存在します。[ポリシー ライブラリ] タブのポリシー ナビゲーション ツリーでは、これらの設定は基本設定と呼ばれます。



基本設定ポリシーは他のすべてのポリシーに対する包括的ポリシーであり、ポリシー ライブラリのポリシー リストの先頭に表示されます。vRealize Operations Manager インスタンスにインストールされているデータ アダプタとソリューションはすべてのオブジェクトに適用される基本設定の集成的グループを提供するので、他のすべてのポリシーは基本設定の下に存在します。

構成ウィザード ベースのポリシー セットには、オブジェクトについてレポートするためにオブジェクトの特定の設定に対して使用する vRealize Operations Manager で提供されるポリシーを含みます。構成ウィザード ベースのポリシー セットには、複数の種類のポリシーが含まれます。

- インフラストラクチャ オブジェクトおよび仮想マシンに対する効率アラート ポリシー
- インフラストラクチャ オブジェクトに対する健全性アラート ポリシー
- CPU およびメモリに対するオーバーコミット ポリシー
- インフラストラクチャ オブジェクトおよび仮想マシンに対するリスク アラート ポリシー

デフォルト ポリシーには、大部分のオブジェクトに適用されるルールのセットが含まれます。

VMware 管理ポリシー セットには、テストや開発ではなく本番などの環境の種類に使用するポリシーが含まれます。これらのポリシーには、ピーク期間、パッチおよび対話式ワークロード、需要および割り当てモデルを監視する設定が含まれます。vRealize Operations Manager で提供される VMware 管理ポリシー セットには、次のポリシーが含まれます。

表 4-4. VMware 管理ポリシーの機能

VMware 管理ポリシー	機能
VMware 過剰サイズ分析を除外	過剰サイズの仮想マシンから節約可能なキャパシティを計算しません
VMware 15 分間のピーク時間用に最適化	15 分間急増したワークロードに対して容量アラートを生成するように構成されています。
VMware 30 分間のピーク時間用に最適化	30 分間急増したワークロードに対して容量アラートを生成するように構成されています。
VMware パッチ ワークロード用ポリシー	実行時間が 4 時間未満のパッチ ワークロード用に最適化されています。
VMware 対話式ワークロード用ポリシー	大きいパッチの 15 分ピークに基づいてデスクトップや Web サーバなどの対話式ワークロードに対して敏感のように構成されています。
VMware 本番ポリシー (需要のみ)	ほとんどの容量を取得するために、割り当て制限を使用しないで、本番負荷用に最適化されています。
VMware 本番ポリシー (割り当てあり)	需要および割り当て容量モデルを必要とする本番負荷用に最適化されています。
VMware 本番ポリシー (割り当てなし)	需要容量モデルを必要とする本番負荷用に最適化されており、競合なしで最高のオーバーコミットを提供します。
VMware テストおよび開発ポリシー (割り当てなし)	仮想マシン レベルでの容量計画を含まないので、大きな競合を発生させないで容量を最大化するように開発およびテスト環境用に最適化されています。

## 監視ポリシー ワークスペースを使用した、運用ポリシーの作成および変更

監視ポリシー ワークスペースでワークフローを使用して、ローカル ポリシーをすばやく作成し、既存のポリシーの設定を更新できます。ローカル ポリシー設定のソースとして使用する基本ポリシーを選択し、環境内のオブジェクトグループのデータの分析および収集に使用するしきい値や設定を変更します。ローカル設定が定義されていないポリシーは、基本ポリシーから設定を継承し、関連付けられたオブジェクト グループに適用します。

### 前提条件

vRealize Operations Manager がデータを分析および収集するためのオブジェクト グループが存在していることを確認し、存在していない場合は作成します。[vRealize Operations Manager でのカスタム オブジェクトグループの管理](#) を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。
- 2 [ポリシー ライブラリ] をクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、ポリシーを選択してから [選択したポリシーの編集] アイコンをクリックして既存のポリシーを編集します。  
  
[ポリシー ライブラリ] タブでポリシーを追加および編集し、特定のポリシーを削除できます。自分で作成した他のポリシーの設定に、基本設定ポリシーまたはデフォルト ポリシーをルート ポリシーとして使用できます。どのポリシーもデフォルト ポリシーに設定できます。
- 3 [はじめに] ワークスペースで、名前と説明をポリシーに割り当てます。  
  
すべてのユーザーがポリシーの目的を把握できるように、分かりやすい名前と説明をポリシーに割り当てます。
- 4 [ベース ポリシーの選択] をクリックし、ワークスペースで、ベースラインとして使用するベース ポリシーを 1 つ以上選択し、新しいローカル ポリシー用の設定を定義します。  
  
ポリシーを作成する場合、新しいポリシー設定のベースライン ソースとして、vRealize Operations Manager にある任意のポリシーを使用できます。
- 5 [Override Settings] をクリックし、ワークスペースで、オブジェクト タイプをフィルタリングして、このポリシーを関連付けるオブジェクト用にポリシーをカスタマイズします。  
  
オブジェクト タイプをフィルタリングして、これらのオブジェクト タイプの設定を変更し、vRealize Operations Manager でダッシュボードやビューで想定されるデータが収集および表示されるようにします。
- 6 [属性のカスタマイズ] をクリックし、ワークスペースで、ポリシーに含めるメトリック、プロパティ、またはスーパー メトリック属性を選択します。  
  
vRealize Operations Manager は、ポリシーに含めるメトリック、またはプロパティ、スーパー メトリック属性に基づいて、環境内のオブジェクトからデータを収集します。

- 7 [アラート/シンプトム定義のオーバーライド] をクリックし、ワークスペースで、ポリシーのアラート定義およびシンプトム定義を有効または無効にします。

vRealize Operations Manager は、問題とみなされる状態が発生すると、環境内のオブジェクトの問題を特定してアラートをトリガーします。

- 8 [グループへのポリシーの適用] をクリックし、ワークスペースで、ポリシーを適用するグループを 1 つ以上選択します。

VMware vRealize Operations Manager は、オブジェクト グループに適用されたポリシーの設定に応じてオブジェクトを監視し、しきい値に違反した場合にアラートをトリガーして、結果をダッシュボード、ビュー、およびレポートで報告します。1 つ以上のオブジェクト グループにポリシーを割り当てない場合、

VMware vRealize Operations Manager はそのポリシー内の設定をどのオブジェクトにも割り当てず、ポリシーは有効になりません。割り当てられたポリシーがないオブジェクト グループには、

VMware vRealize Operations Manager がオブジェクト グループをデフォルト ポリシーに関連付けます。

- 9 [保存] をクリックして、ローカル ポリシーに定義した設定を保持します。

#### 次のステップ

vRealize Operations Manager が環境内のオブジェクトからデータを分析および収集した後、ダッシュボードおよびビューでデータを確認します。データが期待されたものでない場合、ダッシュボードに必要なデータが表示されるまで、ローカル ポリシーを編集して設定をカスタマイズおよびオーバーライドします。

## vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース

ポリシー ワークスペースを使用すると、ポリシーの作成や変更をすばやく行うことができます。ポリシーを作成する場合、既存のポリシーから設定を継承できます。また、適切な権限がある場合は、既存のポリシーの設定を変更できます。ポリシーを作成または既存のポリシーを編集したら、1 つ以上のオブジェクトのグループにポリシーを適用できます。

### ポリシー ワークスペースの機能

すべてのポリシーは一連のパッケージを含み、これらのパッケージ内の定義された問題、症状、メトリック、およびプロパティを使用して環境内の特定のオブジェクト グループに適用します。ベース ポリシーから継承した設定の詳細を表示したり、特定のオブジェクト タイプのある設定を表示したりできます。他のポリシーの設定をオーバーライドしたり、オブジェクト タイプに適用する追加のポリシー設定を含めることもできます。

[追加] および [編集] オプションを使用して、ポリシーの作成および既存のポリシーの編集を行います。

### ポリシーを作成および変更する場所

ポリシーを作成および変更するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。ポリシー ワークスペースは、ベースポリシーの選択や、分析、メトリック、プロパティ、アラート定義、シンプトム定義などの設定のカスタマイズとオーバーライドを行う場所です。このワークスペースでは、ポリシーをオブジェクト グループに適用できます。

リストからポリシーを削除するには、ポリシーを選択して赤い X 印をクリックします。

## ポリシー ワークスペースのオプション

ポリシー ワークスペースには、ポリシーを作成して編集し、そのポリシーをカスタム オブジェクト グループに適用するための具体的なワークフローが含まれています。

### ■ 導入の詳細

ポリシーを作成するときは、ポリシーに分かりやすい名前と説明を付けて、そのポリシーの目的が分かるようにする必要があります。

### ■ ベース ポリシーの選択の詳細

新しいポリシーを作成するとき、vRealize Operations Manager で提供されているポリシーのいずれかを、ポリシー設定のベースライン ソースとして使用できます。ポリシーの内容エリアでは、ベース ポリシーおよび設定をオーバーライドするために選択した追加のポリシーのパッケージと要素を表示し、ポリシー間の設定の違いを強調表示して比較できます。表示する設定とオブジェクト タイプを選択します。

### ■ 分析設定の詳細

オブジェクト タイプをフィルタリングして設定を変更すると、それらの設定が vRealize Operations Manager で適用されます。これにより、必要なデータがダッシュボードとビューに表示されます。

### ■ ワークロード自動化の詳細

ポリシーのワークロード自動化オプションを設定して、vRealize Operations Manager が定義に従って環境内のワークロードを最適化できるようにします。

### ■ メトリックとプロパティの詳細の収集

属性タイプを選択してポリシーに含め、vRealize Operations Manager が環境内のオブジェクトからデータを収集可能にすることができます。属性タイプには、メトリック、プロパティ、およびスーパー メトリックが含まれます。各メトリックを有効化または無効化し、ワークスペースで選択したベース ポリシーからメトリックを継承するかどうかを決定します。

### ■ アラートとシンプトムの定義の詳細

環境内のオブジェクトに関する問題を vRealize Operations Manager で特定し、問題とみなされる条件が満たされた場合にアラートをトリガするため、アラートおよび症状の定義を有効または無効にできます。アラートは自動化できます。

### ■ ポリシーのグループ詳細への適用

ローカル ポリシーを 1 つまたは複数のオブジェクト グループに割り当て、VMware vRealize Operations Manager がポリシー内の設定に基づいてオブジェクトを分析し、定義されたしきい値レベルに違反した場合にはアラートをトリガして、ダッシュボード、ビュー、およびレポートに結果を表示できるようにします。

## 導入の詳細

ポリシーを作成するときは、ポリシーに分かりやすい名前と説明を付けて、そのポリシーの目的が分かるようにする必要があります。

## ポリシー名と説明を割り当てる場所

ポリシーに名前と説明を追加するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[はじめに] をクリックします。名前と説明がワークスペースに表示されます。

表 4-5. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースでの名前と説明のオプション

オプション	説明
名前	監視ポリシー ワークスペースの追加または編集ウィザード、およびカスタム グループなどオブジェクトにポリシーを適用する領域に表示されるポリシーの名前。
説明	ポリシーの分かりやすい説明。たとえば、この説明を使用して、継承されるポリシー、およびそのポリシーと 1 つ以上のオブジェクト グループの関係を理解するためにユーザーが必要とする特定の情報を説明します。
次で開始する	開始点として使用する基本ポリシー。基本ポリシーの設定はすべて、新しいポリシーにデフォルト設定として継承されます。この設定をオーバーライドして、新しいポリシーをカスタマイズできます。 新規ポリシーの開始点として設定を継承する基本ポリシーを選択します。

## ベース ポリシーの選択の詳細

新しいポリシーを作成するとき、vRealize Operations Manager で提供されているポリシーのいずれかを、ポリシー設定のベースライン ソースとして使用できます。ポリシーの内容エリアでは、ベース ポリシーおよび設定をオーバーライドするために選択した追加のポリシーのパッケージと要素を表示し、ポリシー間の設定の違いを強調表示して比較できます。表示する設定とオブジェクト タイプを選択します。

### [ベース ポリシーの選択] ワークスペースの仕組み

ポリシーを作成するには、新しいカスタム ポリシーが設定を継承するベース ポリシーを選択します。お使いの環境のサービス レベル アグリーメント (SLA) の要件に合わせて基本ポリシーの一部の設定をオーバーライドする場合は、個別のポリシーを選択および適用して管理パック ソリューションを作成します。オーバーライド ポリシーには、オーバーライドするオブジェクトのタイプごとに定義された固有の設定が含まれます。オーバーライドは、手動で実行するか、vRealize Operations Manager にアダプタが組み込まれている場合はアダプタによって実行されます。選択した基本ポリシーの設定は、オーバーライド ポリシーの設定によって上書きされます。

ベース ポリシーからポリシーを継承する設定を上書きする場合、左側のペインのポリシーを選択して適用すると、右側のペインの [適用済みポリシー履歴] リストにそのポリシーが表示されます。

右側のペインには、継承されたポリシー構成の各タブ、および作成中のポリシーが表示され、[ポリシーのプレビュー] ペインで [選択したポリシーのプレビュー] タブが表示されます。ポリシー タブの 1 つを選択すると、有効化または無効化されたアラート定義、症状定義、メトリックとプロパティの数、および有効化または無効化された変更の数が表示されます。

右側のペインでは、表示するオブジェクトを選択して、オブジェクト タイプに適用するポリシー要素を確認できます。たとえば、StorageArray オブジェクト タイプを選択し、タブをクリックしてポリシーの構成設定を表示すると、[ポリシーのプレビュー] ペインにポリシーのローカル パッケージ、およびオブジェクト グループ タイプと各グループのポリシー要素数が表示されます。

プレビュー表示の対象として、すべてのオブジェクト タイプのポリシー設定、ローカルで変更された設定を持つオブジェクト タイプのみのポリシー設定、または自分でリストに追加した新規のオブジェクト タイプ (StorageArray ストレージ デバイスなど) のポリシー設定を選択できます。

### ベース ポリシー設定を選択およびオーバーライドできる場所

独自のポリシーの開始点として使用する基本ポリシーを選択するには、また、基本ポリシーから継承する 1 つ以上の設定を上書きするポリシーを選択するには、[管理] を選択し、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、ポリシーの名前を追加し、[ベース ポリシーの選択] をクリックします。ポリシーの構成、オブジェクト、およびプレビューがワークスペースに表示されます。

表 4-6. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースにおける基本ポリシーとオーバーライドの設定

オプション	説明
次の変更を表示	<p>オブジェクトを選択して変更内容を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのオブジェクト タイプ。有効化および無効化されたアラート定義、症状定義の数およびメトリックとプロパティ、有効化および無効化された変更の数、オブジェクト タイプ グループおよび各グループのローカルのポリシー要素の数を表示します。</li> <li>オーバーライドを持つすべてのオブジェクト タイプ。変更が適用されたオブジェクト タイプ、およびオーバーライド対象として選択されたオブジェクト タイプを表示します。ドロップダウン メニューを使用してオブジェクト タイプを選択します。[フィルタ] ボタンをクリックして選択したオブジェクト タイプをリストに追加し、設定をプレビューおよび構成できるようにします。</li> <li>オブジェクトの新規セットに対して設定を追加。オブジェクト タイプの一覧を表示します。この一覧で、[ストレージ デバイス] - [SAN] などのオブジェクト タイプを選択し、選択したオブジェクトを [オブジェクト タイプ] リストに追加できます。</li> </ul>
追加ポリシーからの設定のオーバーライド	1 つ以上のポリシーを選択および適用して、自分のポリシーが基本ポリシーから継承した設定をオーバーライドします。
適用	自分のポリシーにオーバーライド ポリシーを適用し、適用されたポリシー履歴にオーバーライド ポリシーを一覧表示します。
適用済みポリシー テンプレート履歴	自分のポリシーの設定をオーバーライドするために選択したポリシーを表示します。
基本ポリシーから継承された構成	選択すると、[ポリシーのプレビュー] ペインに、継承されたポリシー構成のプレビューが表示されます。
このポリシーで定義されている構成設定	選択すると、[ポリシーのプレビュー] ペインに、ポリシー構成のプレビューが表示されます。
ポリシーのプレビュー	<p>ローカル パッケージとオブジェクト グループ タイプに関するサマリ情報を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パッケージ (ローカル) 有効化および無効化されたアラート定義、症状定義、およびメトリックとプロパティの数、各オブジェクト グループのポリシー要素の数を表示します。</li> <li>オブジェクト タイプ グループ。関連付けられたオブジェクト グループを表示します。</li> <li>パッケージと設定のドロップダウン矢印。表示されるポリシーのパッケージと設定を表示します。</li> </ul>

## 分析設定の詳細

オブジェクト タイプをフィルタリングして設定を変更すると、それらの設定が vRealize Operations Manager で適用されます。これにより、必要なデータがダッシュボードとビューに表示されます。

### [分析設定] ワークスペースの仕組み

ポリシーの分析設定をオンにして構成することにより、vRealize Operations Manager がアラートのトリガーやデータの表示に使用するポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これらのタイプの設定には、アラートに基づくシンプトムしきい値、キャパシティと残り時間を計算するためのコミットされたプロジェクトなどの状況設定、およびその他の詳細設定が含まれます。

ポリシー要素設定を展開して、特定のポリシーを取得するための値を構成します。たとえば、容量を解放するには、容量の割合を設定し、リソースが過剰サイズ状態、アイドル状態、またはパワーオフ状態になったときに、vRealize Operations Manager によってその旨が通知されるようにします。

ポリシーの適用対象はオブジェクトとオブジェクト グループです。ローカル ポリシーのポリシー要素設定を構成する場合、オブジェクト タイプ、および予期通りにダッシュボードとビューに表示する結果を考慮する必要があります。設定をまったく変更しないと、ローカル ポリシーは、選択したベース ポリシーから継承した設定をそのまま保持します。

### ポリシー分析設定を設定できる場所

ポリシーの分析設定を設定するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[分析設定] をクリックします。ワークスペースへの表示対象として選択したホスト システム、仮想マシン、その他のオブジェクト タイプの分析設定。

表 4-7. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースでの分析設定

オプション	説明
次の変更を表示	<p>オブジェクトを選択して変更内容を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ すべてのオブジェクト タイプ。有効化および無効化されたアラート定義、症状定義の数およびメトリックとプロパティ、有効化および無効化された変更の数、オブジェクト タイプ グループおよび各グループのローカルのポリシー要素の数を表示します。</li> <li>■ オーバーライドを持つすべてのオブジェクト タイプ。変更が適用されたオブジェクト タイプ、およびオーバーライド対象として選択されたオブジェクト タイプを表示します。ドロップダウン メニューを使用してオブジェクト タイプを選択します。[フィルタ] ボタンをクリックして選択したオブジェクト タイプをリストに追加し、設定をプレビューおよび構成できるようにします。</li> <li>■ オブジェクトの新規セットに対して設定を追加。オブジェクト タイプの一覧を表示します。この一覧で、[ストレージ デバイス] - [SAN] などのオブジェクト タイプを選択し、選択したオブジェクトを [オブジェクト タイプ] リストに追加できます。</li> </ul>
右側のペイン - オブジェクト タイプの分析設定	<p>右側のペインには、左側のペインで選択したオブジェクト タイプの一覧が表示されます。</p> <p>オブジェクト タイプのポリシー要素と設定のビューを展開して、vRealize Operations Manager にオブジェクト タイプを分析させることができます。</p> <p>オブジェクト タイプのビューを展開して、次のポリシー要素のしきい値設定を表示または変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ワークロード</li> <li>■ 残り時間</li> <li>■ 残りキャパシティ</li> <li>■ コンプライアンス</li> <li>■ メンテナンス スケジュール</li> </ul> <p>各要素の右側にあるロック アイコンをクリックして、設定をオーバーライドし、ポリシーのしきい値を変更します。</p>
残り時間の計算	<p>メトリックの予測合計必要量が使用可能なキャパシティに達したときに残っている時間のリスク レベルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保守的。本番環境およびミッションクリティカルなワークロードには、このオプションを選択します。</li> <li>■ 積極的。重要ではないワークロードには、このオプションを選択します。</li> </ul>

## ポリシーのワークロード要素

ワークロードとは、オブジェクトでのリソースの需要の測定値のことです。ポリシーで、オブジェクト タイプのワークロード要素の設定を有効にして構成できます。

### ワークロード要素の仕組み

ワークロード要素により、vRealize Operations Manager で、選択されたオブジェクト グループで使用されるリソースのレポート方法が決定します。オブジェクト グループで利用できるリソースは、構成済みリソース量および使用可能なリソース量によって異なります。

- 特定の物理メモリ量はホスト システムの構成済みリソースで、特定の CPU 数は仮想マシンの構成済みリソースです。
- オブジェクトまたはオブジェクト グループの使用可能なリソースは、構成済みの量のサブセットであり、構成済みの量と等しくなる場合があります。



- リソースの構成済みの量および使用可能な量は、リソースのタイプや必要な仮想化オーバーヘッド量（ESX ホストマシンでホストシステムを実行するために必要なメモリなど）によって異なる可能性があります。オーバーヘッドを考慮する場合、仮想マシンまたは高可用性バッファには予約が必要となるため、オーバーヘッドに必要なリソースは使用可能であるとはみなされません。

### ポリシーのワークロード要素をオーバーライドする場所

ポリシーのワークロード分析設定を表示し、上書きするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックします。[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースで、[分析設定] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。選択したオブジェクトタイプのワークロード設定が、右側のペインに表示されます。

ワークロード ポリシー要素を表示して、ポリシーの設定を構成します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

表 4-8. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースのポリシーのワークロード要素の設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
ワークロード スコアのしきい値	アラートのトリガまたはクリアに必要な収集サイクル数を設定できます。

### ポリシーの残り時間要素

残り時間要素とは、オブジェクトがキャパシティ不足となるまでに残された時間の測定値のことです。

#### 残り時間要素の仕組み

残り時間要素により、vRealize Operations Manager で、特定のオブジェクト タイプ グループのキャパシティが不足するまでの残存時間についてどのように報告するかが決まります。

- 残り時間は、オブジェクト グループが使用可能なキャパシティを消費するまでの残り時間を示します。vRealize Operations Manager は、すべてのキャパシティが消費されるまでの残り日数として残り時間を計算します。
- クリティカル度のしきい値の設定より多くの残り時間を保持するには、または緑色を保持するには、オブジェクトには使用可能なキャパシティの日数がより多く必要です。

### ポリシーの残り時間要素をオーバーライドする場所

ポリシーの残り時間分析設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックします。[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースで、[分析設定] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。ワークスペースで選択したオブジェクトタイプの残り時間設定が右側のペインに表示されます。

残り時間のポリシー要素を表示し、ポリシーを設定します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

表 4-9. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースにおけるポリシーの残り時間要素の設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
残り時間スコアのしきい値	現在の消費トレンドに基づいて、キャパシティが不足すると予測されるまでの日数を設定できます。

### ポリシーの残りキャパシティ要素

容量とは、オブジェクトのためのメモリ量、CPU、およびディスク領域の測定値のことです。ポリシーで、オブジェクト タイプの残りキャパシティ要素の設定を有効にして構成できます。

### 残りキャパシティ要素の仕組み

残りキャパシティ要素により、vRealize Operations Manager で、特定のオブジェクト タイプ グループのリソースが不足するまでの使用可能なキャパシティについてどのように報告するかが決まります。

- 残りキャパシティは、ワークロードに対応する環境の能力を示します。
- 使用可能なキャパシティとは、高可用性を使用したときに影響を受けるキャパシティを差し引いた、使用可能なキャパシティの割合の測定値のことです。

### ポリシーの残りキャパシティ要素をオーバーライドする場所

ポリシーの残りキャパシティ分析設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックします。[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースで、[分析設定] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。ワークスペースで選択したオブジェクト タイプの残りキャパシティ設定が右側のペインに表示されます。

残りキャパシティのポリシー要素を表示し、ポリシーを設定します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

表 4-10. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースにおけるポリシーの残りキャパシティ要素の設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
残りキャパシティ スコアのしきい値	残りキャパシティ アラートをトリガする割合を設定できます。

### ポリシーのコンプライアンス要素

コンプライアンスとは、環境内のオブジェクトが業界、政府、規制、または社内の標準を確実に満たすようにするための測定です。ポリシーで、オブジェクト タイプのコンプライアンス要素の設定をロック解除して構成できます。

## ポリシーのコンプライアンス要素をオーバーライドする場所

ポリシーのコンプライアンス分析設定を表示し、上書きするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックします。[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースで、[分析設定] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。選択したオブジェクト タイプのコンプライアンス設定が、右側のペインに表示されます。

コンプライアンス ポリシー要素を表示して、ポリシーを設定します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

表 4-11. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースのポリシーのコンプライアンス要素の設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
コンプライアンス スコアのしきい値	これらの標準に対する違反の数に基づいて、コンプライアンス スコアのしきい値を設定できます。

## ポリシーのメンテナンス スケジュール要素

各ポリシーに、メンテナンス タスクを実行する時刻を設定できます。

### ポリシーのメンテナンス スケジュール要素をオーバーライドする場所

ポリシーのメンテナンス スケジュール分析設定を表示し、上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックします。[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースで、[分析設定] をクリックし、左側ペインで 1 つまたは複数のオブジェクトを選択します。選択したオブジェクト タイプのメンテナンス スケジュール設定が、右側のペインに表示されます。

メンテナンス スケジュールのポリシー要素を表示します。

このポリシー要素を構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

表 4-12. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースにおけるポリシーのメンテナンス スケジュール要素の設定

オプション	説明
ロック アイコン	ポリシー要素の設定をオーバーライドできます。これにより、ポリシーをカスタマイズして、ユーザーの環境内のオブジェクトを監視することができます。
メンテナンス スケジュール	メンテナンス タスクを実行する時刻を設定します。メンテナンス中、vRealize Operations Manager では分析は計算されません。

## ワークロード自動化の詳細

ポリシーのワークロード自動化オプションを設定して、vRealize Operations Manager が定義に従って環境内のワークロードを最適化できるようにします。

## [ワークロード自動化] ワークスペースの仕組み

ロック アイコンをクリックして、ポリシーに固有のワークロード自動化オプションのロックを解除し、構成します。ロック アイコンをクリックしてオプションのロックを解除すると、ポリシーは親ポリシーの設定を継承します。

### ポリシーのワークロード自動化を設定できる場所

ポリシーのワークロード自動化を設定するには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[ワークロード自動化] をクリックします。

表 4-13. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースでのワークロード自動化

オプション	説明
ワークロード最適化	ワークロード最適化の目標を選択します。  ワークロードのパフォーマンスが最初の目標である場合は [バランス] を選択します。このアプローチは、リソース使用率のバランスをとってすべてのリソースに対するヘッドルームを最大にするようにワークロードをプロアクティブに移動します。  ワークロードを移動してワークロードの競合を最小限に抑えることにより事後対応しようとする場合は、[ストレスの軽減] を選択します。  ワークロードで使用されるクラスタの数をプロアクティブに最小限に抑えるには、[統合] を選択します。開放されるリソースを再利用できる場合があります。このアプローチは、コスト最適化に適しており、同時にパフォーマンスの目標を確実に満たします。このアプローチは、ライセンスと電力のコストを減らすことができます。
クラスタのヘッドルーム	ヘッドルームは、必要なキャパシティ バッファ（たとえば 20%）を確立します。これにより、超過レベルを制御できるようになり、必要に応じて、増大に備えた超過容量をクラスタ内部に確保できます。大きなヘッドルーム設定を定義すると、システムの最適化の機会が制限されます。
タグに基づく仮想マシンの配置	ワークロード配置ポリシーにカテゴリと名前のタグを割り当てます。詳細については、 <a href="#">「タグに基づく仮想マシンの配置」</a> と <a href="#">「ワークロード ポリシー設定」</a> を参照してください。
詳細設定	[詳細設定] をクリックして、ワークロードに対処するために vRealize Operations Manager が最初に移動する仮想マシンのタイプを選択します。Storage vMotion をオンまたはオフに設定できます。デフォルトはオンです。

## メトリックとプロパティの詳細の収集

属性タイプを選択してポリシーに含め、vRealize Operations Manager が環境内のオブジェクトからデータを収集可能にすることができます。属性タイプには、メトリック、プロパティ、およびスーパー メトリックが含まれます。各メトリックを有効化または無効化し、ワークスペースで選択したベース ポリシーからメトリックを継承するかどうかを決定します。

### [メトリックとプロパティの収集] ワークスペースの仕組み

ポリシーを作成またはカスタマイズするときに、基本ポリシー設定をオーバーライドして、vRealize Operations Manager でアラートの生成に使用するデータを収集したり、ダッシュボードで結果をレポートしたりすることができます。

メトリックおよびスーパー メトリックのシンプトム、メトリック イベントのシンプトム、およびプロパティのシンプトムを定義するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで [アラート設定] - [シンプトムの定義] の順にクリックします。

## ポリシー属性をオーバーライドする場所

ポリシーの属性およびプロパティの設定を上書きするには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[メトリックとプロパティの収集] をクリックします。選択したオブジェクト タイプの属性とプロパティ設定がワークスペースに表示されます。

表 4-14. [メトリックとプロパティの収集] のオプション

オプション	説明
アクション	1 つ以上の属性を選択し、[有効化]、[無効化]、または [継承] を選択してこのポリシーの状態と KPI を変更します。
フィルタ オプション	<p>[属性タイプ]、[状態]、[KPI]、[動的しきい値] ドロップダウン メニューでオプションの選択を解除し、属性のリストを絞り込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  有効化。属性が計算されることを示しています。</li> <li>■  有効化 (強制)。依存性に帰因する状態の変化を示しています。</li> <li>■  無効化。属性が計算されないことを示しています。</li> <li>■  継承済み。この属性の状態が基本ポリシーから継承され、計算されることを示しています。</li> <li>■  継承済み。この属性の状態が基本ポリシーから継承され、計算されないことを示しています。</li> </ul> <p>[KPI] では、vRealize Operations Manager がダッシュボードに収集されたデータをレポートするときに、メトリック、プロパティ、またはスーパー メトリック属性を主要なパフォーマンス インジケーター (KPI) としてみなすかどうかを指定します。KPI の状態をフィルタリングし、KPI が有効、無効、または継承のいずれであるかに基づいて、ポリシーの属性を表示します。</p>
オブジェクト タイプ	オブジェクト タイプで属性のリストをフィルタします。
ページ サイズ	1 ページあたりに一覧表示する属性の数。
属性データ グリッド	<p>特定のオブジェクト タイプの属性を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名前。選択したオブジェクト タイプのメトリックまたはプロパティの名前を特定します。</li> <li>■ タイプ：メトリック、プロパティ、またはスーパー メトリックのいずれかになる属性のタイプを区別します。</li> <li>■ アダプタ タイプ。選択したオブジェクト タイプ (ストレージ デバイスなど) に基づいて使用するアダプタを特定します。</li> <li>■ オブジェクト タイプ。環境内のオブジェクトのタイプ (StorageArray など) を特定します。</li> <li>■ 状態。メトリック、プロパティ、またはスーパー メトリックが基本ポリシーから継承されているかどうかを示します。</li> <li>■ KPI。主要なパフォーマンス インジケーターが基本ポリシーから継承されているかどうかを示します。KPI の違反が発生すると、vRealize Operations Manager がアラートを生成します。</li> <li>■ 動的しきい値。動的しきい値 (DT) が基本ポリシーから継承されているかどうかを示します。</li> </ul>

## アラートとシンプトムの定義の詳細

環境内のオブジェクトに関する問題を vRealize Operations Manager で特定し、問題とみなされる条件が満たされた場合にアラートをトリガするため、アラートおよび症状の定義を有効または無効にできます。アラートは自動化できます。

## [アラート/シンプトム定義] ワークスペースの仕組み

vRealize Operations Manager では、オブジェクトのデータが収集され、収集されたデータが、そのオブジェクトタイプのアラートの定義および症状の定義と比較されます。アラートの定義には、関連付けられた症状の定義が含まれ、属性、プロパティ、メトリック、イベントに関する条件が特定されます。

選択するベース ポリシーからアラートの定義を継承するローカル ポリシーを構成したり、ローカル ポリシーのアラートの定義と症状の定義をオーバーライドしたりできます。

ポリシーのアラートの定義およびシンプトムの定義を追加またはオーバーライドする前に、使用可能なアラートとシンプトムについて理解しておく必要があります。

- 使用可能なアラート定義を表示するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで [アラート設定] - [アラート定義] の順にクリックします。
- 使用可能なシンプトム定義を表示するには、メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで [アラート設定] - [シンプトム定義] の順にクリックします。症状の定義は、メトリック、プロパティ、メッセージ、障害、早期警告スマート アラート、および外部イベントで使用できます。

有効または無効になっている問題とシンプトムの件数の概要、および基本ポリシーと比較したときの問題とシンプトムの変化の違いは、ポリシー ワークスペースの [分析設定] ペインに表示されます。

### アラートの定義および症状の定義をオーバーライドする場所

ポリシーのアラート定義とシンプトム定義を上書きするには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[アラート/シンプトム定義] をクリックします。ワークスペースに定義が表示されます。

### ポリシーのアラートの定義および症状の定義

ポリシーごとに、アラートの定義および症状の定義をオーバーライドできます。

#### ■ ポリシーのアラート定義

各ポリシーにはアラート定義が含まれています。各アラートは、症状と推奨の組み合わせを使用して、ある問題を障害や過負荷などに分類するための条件を識別します。ポリシーのアラート定義は有効または無効にできます。また、アラートがトリガされたときのアクションを自動化するように設定できます。

#### ■ ポリシーに含まれる症状の定義

各ポリシーには、症状の定義のパッケージが含まれています。各症状は、プロパティ、メトリック、またはイベントに対する明確なテスト条件を表します。ポリシー内の症状の定義を有効または無効にできます。

### ポリシーのアラート定義

各ポリシーにはアラート定義が含まれています。各アラートは、症状と推奨の組み合わせを使用して、ある問題を障害や過負荷などに分類するための条件を識別します。ポリシーのアラート定義は有効または無効にできます。また、アラートがトリガされたときのアクションを自動化するように設定できます。

## ポリシー アラート定義の仕組み

vRealize Operations Manager は、問題を使用してアラートを起動します。問題によって、いつオブジェクトに対し一連の症状が現れたのかが明らかになり、その問題への対処が必要になります。アラートは環境内の問題を示します。vRealize Operations Manager は、オブジェクトに関する収集データとそのオブジェクトタイプのアラート定義を比較して、定義済みの症状が当てはまるときにアラートを生成します。アラートが発生すると、vRealize Operations Manager はユーザーがアクションを実行するためのトリガーとなる症状を提示します。

一部のアラート定義には定義済みの症状が含まれます。アラート定義に症状を含めて、アラートを有効にすると、症状が当てはまるときにアラートが生成されます。

[アラートの定義] ペインには、アラートの名前、定義されている症状の数、アダプタ、ホストやクラスタなどのオブジェクトタイプ、アラートが有効かどうか ([ローカル] で示されます)、無効かどうか ([非ローカル] で示されます)、継承されているかどうかが表示されます。デフォルトでは、アラートは有効であることを示す緑色のチェックマーク付きで継承されます。

優先順位の最も高い推奨事項に関連アクションがある場合は、ポリシーのアラート定義を自動化できます。

特定のアラート式を表示するには、バッジタイプ、重要度タイプ、およびアラートの状態を選択し、ビューにフィルタを適用します。たとえば、仮想マシンの障害アラートを送信するポリシーを設定します。

## ポリシー アラート定義を変更する場所

ポリシーに関連付けられているアラートを変更するには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[アラート/シンプトム定義] をクリックします。選択されたオブジェクトタイプに関するアラートの定義および症状の定義がワークスペースに表示されます。

表 4-15. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースに対するアラート定義

オプション	説明
アクション	1 つ以上のアラート定義を選択し、[有効化]、[無効化]、または [継承] を選択してこのポリシーの状態を変更します。
フィルタ オプション	<p>[ファイルタイプ] および [状態] ドロップダウン メニューでオプションの選択を解除し、シンプトム定義のリストを絞り込みます。</p> <p>[影響] は、アラートが適用される健全性、リスク、効率のバッジを示します。</p> <p>[クリティカル度] は、アラート定義が適用される情報、クリティカル、緊急、警告、自動のクリティカル度の各タイプを示します。</p> <p>[自動化] は、アラートがトリガされたときに自動化が有効になっているアクションを示したり、無効なアクションまたは継承されているアクションを示します。自動化が有効になっているアクションは、緑色のチェックマーク付きで継承として表示されることがあります。これは、ポリシーが互いに設定を継承できるからです。たとえば、ベース ポリシーの [自動化] 設定が緑色のチェックマークの付いた [ローカル] である場合、この設定を継承する他のポリシーにはこの設定が緑色のチェックマーク付きで継承と表示されます。</p>
オブジェクトタイプ	オブジェクトタイプでアラートの定義リストをフィルタします。
ページ サイズ	1 ページあたりに一覧表示するアラート定義の数。



表 4-15. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースに対するアラート定義 (続き)

オプション	説明
フィルタ	アラートの定義リストのデータを特定します。
アラート定義データ グリッド	<p>オブジェクト タイプのアラートの定義に関する情報が表示されます。アラート定義名の上にマウスを置くと、アラート定義のフルネームと重要度アイコンがツールチップに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名前。アラート定義のわかりやすい名前。</li> <li>■ 症状の定義。アラートに定義されている症状の数。</li> <li>■ 実行可能な推奨事項。優先順位が最も高いアクションを含んだ推奨のみ。自動化できるのは、その推奨だけです。</li> <li>■ 自動化。アクションが [ローカル] に設定されている場合、そのアクションではアラートがトリガされたときの自動化が有効です。自動化が有効になっているアクションは、緑色のチェックマーク付きで継承として表示されることがあります。これは、ポリシーが互いに設定を継承できるからです。たとえば、ベース ポリシーの自動化の設定が緑色のチェックマークの付いた [ローカル] である場合、この設定を継承する他のポリシーにはこの設定が緑色のチェックマーク付きで継承と表示されます。</li> <li>■ アダプタ。アラートが定義されているデータ ソース タイプ。</li> <li>■ オブジェクト タイプ。アラートが適用されるオブジェクトのタイプ。</li> <li>■ 状態。アラート定義の状態。有効 ([ローカル] によって示されます)、無効 ([非ローカル] によって示されます)、またはベース ポリシーからの継承です。</li> </ul>

このパッケージを構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

### ポリシーに含まれる症状の定義

各ポリシーには、症状の定義のパッケージが含まれています。各症状は、プロパティ、メトリック、またはイベントに対する明確なテスト条件を表します。ポリシー内の症状の定義を有効または無効にできます。

### ポリシーに含まれる症状の定義の仕組み

vRealize Operations Manager では、有効になっている症状を使用してアラートを生成します。アラート定義で使用された症状が当てはまり、アラートが有効になっている場合、アラートが生成されます。

オブジェクトに症状があるときは、問題が存在するため、その問題を解決するための対策を取る必要があります。アラートが発生すると、vRealize Operations Manager にトリガーとなる症状（これにより環境内のオブジェクトを評価できます）、およびアラートの解決方法に関する推奨が提示されます。

オブジェクトの症状を評価するために、メトリック、スーパー メトリック、プロパティ、メッセージ イベント、および障害について、症状のパッケージをポリシーに含めることができます。ポリシーが適用されるオブジェクトから収集されたデータの評価に使用される基準を決定するための症状を、有効または無効にできます。しきい値、重要度、待機サイクル、およびキャンセル サイクルを上書きすることもできます。

[症状] ペインには、症状の名前、関連付けられた管理パックのアダプタ、オブジェクト タイプ、メトリックまたはプロパティ タイプ、トリガーの定義 (CPU 使用量、症状の状態、トリガー条件など) が表示されます。パッケージ内の特定の症状セットを表示するときは、アダプタ タイプ、オブジェクト タイプ、メトリックまたはプロパティ タイプ、症状の状態を選択できます。

アラートで症状が要求されると、症状の状態は有効になりますが、薄く表示されるため変更できません。要求された症状の状態には、情報アイコンが含まれています。この情報アイコンの上にマウスを置くと、この症状を要求したアラートを特定できます。



## ポリシーに含まれる症状の定義を変更できる場所

シンプトムのポリシー パッケージを変更するには、メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[アラート/シンプトム定義] をクリックします。選択されたオブジェクト タイプに関するアラートの定義および症状の定義がワークスペースに表示されます。

表 4-16. [監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの症状の定義

オプション	説明
アクション	1 つ以上のシンプトム定義を選択し、[有効化]、[無効化]、または [継承] を選択してこのポリシーの状態を変更します。
フィルタ オプション	<p>[ファイルタイプ] および [状態] ドロップダウン メニューでオプションの選択を解除し、シンプトム定義のリストを絞り込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  有効化。シンプトムの定義が含まれることを示しています。</li> <li>■  有効化（強制）。依存性に帰因する状態の変化を示しています。</li> <li>■  無効化。シンプトム定義が含まれないことを示しています。</li> <li>■  継承済み。このシンプトム定義の状態が基本ポリシーから継承され、含められることを示しています。</li> <li>■  継承済み。このシンプトム定義の状態が基本ポリシーから継承され、含められないことを示しています。</li> </ul> <p>[ファイルタイプ] では、HT および DT メトリック、プロパティ、メッセージ、障害、およびメトリックなどのイベント、およびスマート早期警告に適用するシンプトム定義をリストに表示するかどうかを指定します。</p> <p>[状態] では、有効化、無効化、および継承されたシンプトム定義をシンプトム定義リストに表示するかどうかを指定します。</p>
オブジェクト タイプ	オブジェクト タイプでシンプトム定義リストをフィルタします。
ページ サイズ	1 ページあたりに一覧表示する症状の定義の数。
フィルタ	症状の定義リストのデータを特定します。
症状定義データ グリッド	<p>オブジェクト タイプの症状の定義に関する情報が表示されます。症状の定義名の上にマウスを置くと、症状の定義のフルネームがツールチップに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名前。[内容] 領域で症状の定義リストに定義された症状の定義名。</li> <li>■ アダプタ。アラートが定義されているデータ ソース タイプ。</li> <li>■ オブジェクト タイプ。アラートが適用されるオブジェクトのタイプ。</li> <li>■ タイプ：症状の定義を評価する必要があるオブジェクト タイプ。</li> <li>■ トリガー。症状の定義の数、選択したオブジェクト タイプおよびメトリック、症状の定義に割り当てられた数値、症状の重要度、症状の定義に適用される待機サイクルおよびキャンセル サイクルの回数に基づく、静的または動的しきい値。</li> <li>■ 状態。症状の定義の状態。有効、無効、またはベース ポリシーからの継承です。</li> <li>■ 条件。しきい値でのアクションを有効にします。[オーバーライド] に設定すると、しきい値を変更できます。それ以外の場合はデフォルトに設定します。</li> <li>■ しきい値。しきい値を変更するには、[状態] を [有効]、[条件] を [オーバーライド] に設定して、[シンプトムしきい値の上書き] ダイアログボックスに新しいしきい値を設定する必要があります。</li> </ul>

このパッケージを構成しないと、選択したベース ポリシーの設定が継承されます。

## ポリシーのグループ詳細への適用

ローカル ポリシーを 1 つまたは複数のオブジェクト グループに割り当て、VMware vRealize Operations Manager がポリシー内の設定に基づいてオブジェクトを分析し、定義されたしきい値レベルに違反した場合にはアラートをトリガして、ダッシュボード、ビュー、およびレポートに結果を表示できるようにします。

### [ポリシーのグループへの適用] ワークスペースの仕組み

ポリシーを作成するとき、または既存のポリシーの設定を変更するときに、ポリシーを 1 つまたは複数のオブジェクト グループに適用します。VMware vRealize Operations Manager はポリシー内の設定を使用し、関連するオブジェクトのデータを分析および収集して、データをダッシュボード、ビュー、およびレポートに表示します。

### ポリシーをグループに適用する場所

ポリシーをオブジェクト グループに適用するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[ポリシー ライブラリ] タブをクリックし、[新規ポリシーの追加] アイコンをクリックしてポリシーを追加するか、[選択したポリシーの編集] アイコンをクリックしてポリシーを編集します。[監視ポリシーの追加] または [監視ポリシーの編集] ワークスペースの左側で、[ポリシーのグループへの適用] をクリックします。

### [ポリシーのグループへの適用] のオプション

ポリシーをオブジェクトのグループに適用するには、ワークスペースでオブジェクト グループのチェック ボックスを選択します。

これで、ポリシーに関連付けられた各オブジェクト グループの詳細を表示できます。メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [ポリシー] をクリックします。[アクティブなポリシー] - [関連オブジェクト] の順にクリックします。グループのリストでオブジェクト グループをクリックし、[詳細] ペインで要約を確認します。

オブジェクト グループの作成方法の詳細については、[新規グループを作成するための \[カスタム オブジェクト グループ\] ワークスペース](#)を参照してください。

ポリシーの作成方法の詳細については、[「vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース」](#)を参照してください。

## スーパー メトリックの構成

スーパー メトリックとは、1 つ以上のメトリックを含む数式です。スーパー メトリックはユーザー自身が設計するカスタム メトリックで、メトリックの組み合わせを単一のオブジェクトまたは複数のオブジェクトから追跡する場合に便利です。単一のメトリックが環境の動作について通知しない場合は、スーパー メトリックを定義できます。

定義したスーパー メトリックを 1 つ以上のオブジェクト タイプに割り当てます。この操作により、そのオブジェクト タイプのオブジェクトのスーパー メトリックが算出されるため、メトリックの表示が簡素化されます。たとえば、すべての仮想マシンの平均 CPU 使用率を計算するスーパー メトリックを定義し、クラスタに割り当てます。そのクラスタ内のすべての仮想マシンの平均 CPU 使用率は、クラスタのスーパー メトリックとしてレポートされます。



ポリシーでスーパー メトリック属性を有効にしている場合は、ポリシーに関連付けられているオブジェクトのグループからスーパー メトリックを収集することもできます。

スーパー メトリックの数式は複雑なため、スーパー メトリックを構築する前に計画してください。予測されるオブジェクト動作についてのアラートを送信するスーパー メトリックを作成するために重要なのは、自身のエンタープライズとデータを把握しておくことです。スーパー メトリックの構成を開始する前に、このチェックリストを使用して、自身の環境の最も重要な側面を特定してください。

表 5-1. スーパー メトリック設計のチェックリスト

	追跡する動作に関与するオブジェクトを判別します。	使用するメトリックの定義時に、特定のオブジェクトまたはオブジェクト タイプのいずれかを選択できます。たとえば、特定のオブジェクト VM001 と VM002 を選択することも、オブジェクトタイプ「仮想マシン」を選択することもできます。
	スーパー メトリックに含めるメトリックを決定します。	ネットワークに沿ったパケットの転送を追跡する場合は、受信パケットと送信パケットを参照するメトリックスを使用します。もう 1 つのスーパー メトリックの一般的な利用法では、選択したオブジェクト タイプの平均的 CPU 使用量または平均的メモリ使用量がメトリックとなる場合もあります。
	メトリックをどのように組み合わせるか、あるいは比較するかを決定します。	たとえば、受信パケットと送信パケットの比を把握するには、2 つのメトリックを分割する必要があります。オブジェクト タイプの CPU 使用率を追跡する場合は、平均使用率を判断する必要があります。また、該当タイプのオブジェクトの最高使用率または最低使用率の判断が求められる場合もあります。より複雑なシナリオでは、定数や三角関数を使用する数式が必要な場合もあります。

表 5-1. スーパー メトリック設計のチェックリスト (続き)

 <p>スーパー メトリックをどこに割り当てるかを決定します。</p>	<p>スーパー メトリックで追跡するオブジェクトを定義し、追跡されるオブジェクトが含まれるオブジェクト タイプにそのスーパー メトリックを割り当てます。グループ内のオブジェクトをすべて監視するには、ポリシーでスーパー メトリックを有効にし、オブジェクト グループにそのポリシーを適用します。</p>
 <p>スーパー メトリックを追加するポリシーを決定します。</p>	<p>スーパー メトリックを作成したら、ポリシーに追加します。詳細については、<a href="#">「vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース」</a>を参照してください。</p>

## スーパー メトリックで他にできること

- 環境内のスーパー メトリックを確認するには、システム監査レポートを生成します。詳細については、情報センターの「システム監査」セクションを参照してください。
- 環境内のオブジェクトのパフォーマンスを通知するアラートの定義を作成するには、スーパー メトリックに基づいてシンプトムを定義します。詳細については、「[メトリック症状およびスーパー メトリック症状について](#)」を参照してください。
- ポリシーのスーパー メトリックの利用法について理解します。詳細については、[「vRealize Operations Manager のポリシー ワークスペース」](#)を参照してください。
- OPS CLI コマンドを使用して、スーパー メトリックをインポート、エクスポート、構成および削除します。詳細については、OPS CLI のドキュメントを参照してください。
- メトリック関連のウィジェットを表示するには、メトリックのカスタム セットを作成します。特定のアダプタおよびオブジェクト タイプに対して、異なるメトリック セットを定義する 1 つ以上のファイルを構成できます。これにより、サポートされているウィジェットが、構成されたメトリックと選択されたオブジェクト タイプに基づいて表示されます。詳細については、「[メトリック構成の管理](#)」を参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [スーパー メトリックの作成](#)
- [スーパー メトリックを拡張する](#)
- [スーパー メトリックのエクスポートとインポート](#)

## スーパー メトリックの作成

環境の健全性を確認したい場合で、分析を実行するために適切なメトリックが見つからないときは、スーパー メトリックを作成します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [スーパー メトリック] の順にクリックします。
- 2 [追加] アイコンをクリックします。
- 3 [名前] テキスト ボックスに、**SM-AvgVMCPUUsage%** のような、意味のあるスーパー メトリックの名前を入力します。

#### 4 スーパー メトリックの数式を定義します。

関数または演算子を選択します。各関数または各演算子で使用するメトリックまたは属性タイプを選択します。たとえば、すべての仮想マシンの平均 CPU 使用率を取り込むスーパー メトリックを追加するには、次のタスクを実行します。

- a 関数については、[avg] を選択します。
- b [演算子] テキスト ボックスで、左丸かっこを選択してから、右丸かっこを選択します。2 つの括弧の間をクリックして、カーソルを配置します。
- c [オブジェクト タイプ] ペインの [アダプタ タイプ] テキスト ボックスで、[vCenter アダプタ] を選択します。
- d [このオブジェクト] アイコンをクリックし、オブジェクト タイプのリストから、[仮想マシン] を選択します。  
[このオブジェクト] アイコンが選択されていない場合、スーパー メトリック関数で長い説明のオブジェクトが表示されます。
- e [属性タイプ] ペインで、CPU カテゴリを展開し、スクロール ダウンして [使用率 (%)] メトリックをダブルクリックします。

数式が数学関数として表示されます。この数式をテキスト形式で表示するには、[数式説明の表示] アイコンをクリックします。数式の構文が誤っている場合は、エラー メッセージが表示されます。この数式の最後は **depth=1** です。**depth=1** で、関係チェーンにおいて仮想マシンの 1 つ上のレベルのオブジェクト タイプにスーパー メトリックを割り当てます。スーパー メトリックがオブジェクト タイプのメトリックとして表示されます。**depth=2** によって、2 レベル上の仮想マシンであるオブジェクト タイプ（たとえば、クラスタ）にスーパー メトリックを割り当てます。

#### 5 **depth=1** のオブジェクト タイプにスーパー メトリックを割り当てるには、**1** ではなく **2** を入力して、**depth=2** を表示します。

#### 6 スーパー メトリックの数式が正しく作成されたことを確認します。

- a [スーパーメトリックの可視化] アイコンをクリックします。
- b [オブジェクト] ペインで、リストされたオブジェクトのいずれかをダブルクリックします。  
メトリック グラフが表示され、オブジェクトに対して収集されたメトリックの値が示されます。グラフに時間の経過に伴う値が表示されていることを確認します。

#### 7 [保存] をクリックします。

#### 8 スーパーメトリックをオブジェクトに関連付けます。vRealize Operations Manager は、ターゲット オブジェクトのスーパー メトリックを計算し、オブジェクト タイプのメトリックとして表示します。

- a スーパー メトリック ワークスペースで、スーパー メトリックを選択します。
- b [オブジェクト タイプ] タブで、[追加] アイコンをクリックします。

- c [オブジェクトタイプの選択] テキスト ボックスで、必要なオブジェクトを選択します。たとえば、[vCenter アダプタ] の下でホスト システムに対するスーパー メトリックを作成した場合は、[vCenter アダプタ] を展開し、[ホスト システム]を選択します。
- d [選択] をクリックします。

1 回の収集サイクル後、指定したオブジェクトタイプの各オブジェクトについてスーパー メトリックが表示されます。たとえば、すべての仮想マシンの平均 CPU 使用率を計算するスーパー メトリックを定義し、このスーパー メトリックをホスト システムのオブジェクト タイプに割り当てた場合などです。1 回の収集サイクル後に、このスーパー メトリックが各ホストのスーパー メトリックとして表示されます。

#### 次のステップ

[ポリシー] - [ポリシーの編集] > [属性] ワークスペースで、ユーザーは各スーパー メトリックを選択して、有効にする必要があります。[「カスタム ポリシー」](#) を参照してください。スーパー メトリックがデータの収集と処理を開始するために、少なくとも 1 収集サイクルの間待機します。次に、[すべてのメトリック] タブでスーパー メトリックを確認します。

## スーパー メトリックを拡張する

句やリソース エントリ エイリアスを使用して、スーパー メトリックを拡張できます。

### where 句

**where** 句は、スーパー メトリックに特定のメトリック値を使用できるかどうかを確認します。この句を使用して、**where = "metric\_group|my\_metric > 0** のように、同じオブジェクトの異なるメトリックを参照できます。

例：

```
count(${objecttype = ExampleAdapter, adaptertype = ExampleObject, metric = ExampleGroup|Rating, depth=2, where = "==1"})
```

### リソース エントリ エイリアス

リソース エントリは、スーパー メトリックの計算で、vRealize Operations Manager からメトリック データを取得するために使用します。リソース エントリを含む式は、\$ で始まり、その後に **{..} ブロック** が続きます。スーパー メトリックの計算では、同じリソース エントリが複数回必要になる場合があります。計算の変更が必要な場合は、すべてのリソース エントリの変更が必要になり、これがエラーの原因となる可能性があります。リソース エントリ エイリアスを使用して、式を書き直すことができます。

次の例では、リソース エントリを 2 回使用しています。

```
(min(${adaptertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=">=0"}) + 0.0001)/(max(${adaptertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute=cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=">=0"}) + 0.0001)"
```

次の例では、リソース エントリ エイリアスを使用する式の記述方法を示します。両方の式の出力は同じです。

```
(min(${adapbertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|
active_longterm_load, depth=5, where=">=0"} as cpuload)
+ 0.0001)/(max(cpuload) + 0.0001)"
```

リソース エントリ エイリアスを使用するときは、次のガイドラインに従ってください。

- エイリアスを作成する場合は、リソースエントリの後に **as**、その後に **alias:name** を記述します。例、`[${...} as alias_name]`
- エイリアスには、`()[]+*/%|&! =<>,?:$` の特殊文字を含めることはできず、数字で始めることはできません。
- エイリアスの名前は、スーパー メトリック式のすべての名前と同じように、大文字と小文字を区別します。
- エイリアス名の使用はオプションです。定義したエイリアスは、式で使わなくてもかまいません。
- 各エイリアス名は、1 回だけ使用できます。例、  
`${resource1,...} as r1 + ${resource2,...} as R1`
- 同じリソース エントリに複数のエイリアスを指定できます。例、`[${...} as a1 as a2]`。

## 条件式 ? : の 3 項演算子

式で 3 項演算子を使用して、条件式を実行できます。

例、**expression\_condition ? expression\_if\_true : expression\_if\_false**

条件式の結果は、数に変換されます。値が 0 以外の場合、条件は true とみなされます。

例：**-0.7 ? 10 : 20 = 102 + 2 / 2 - 3 ? 4 + 5 / 6 : 7 + 8 = 15 (7 + 8)**

条件に応じて、**expression\_if\_true** または **expression\_if\_false** が実行されますが、両方は実行されません。この方法で、次のような式を作成できます。

**\${this, metric=cpu|demandmhz} as a != 0 ? 1/a : -13** 項演算子では、他の 3 項演算子を含め、他の演算子をすべての式に含めることができます。

例、**! 1 ? 2 ? 3 : 4 : 5 = 5**

## スーパー メトリックのエクスポートとインポート

スーパー メトリックを vRealize Operations Manager インスタンスからエクスポートし、別の vRealize Operations Manager インスタンスにインポートすることができます。たとえば、テスト環境でスーパー メトリックを開発した後に、テスト環境からエクスポートし、本番環境でできるようにインポートできます。

インポートするスーパー メトリックにターゲット インスタンスに存在しないオブジェクトへの参照が含まれる場合、インポートが失敗します。vRealize Operations Manager は簡単なエラー メッセージを返し、詳細情報をログ ファイルに書き込みます。

## 手順

### 1 スーパー メトリックをエクスポートします。

- a メニューで [管理] を選択し、左ペインで [設定] - [スーパー メトリック] の順に選択します。
- b エクスポートするスーパー メトリックを選択し、[アクション] アイコンをクリックして、[選択したスーパー メトリックのエクスポート] アイコンを選択します。

vRealize Operations Manager によって、スーパー メトリック ファイル (**SuperMetric.json** など) が作成されます。

- c スーパー メトリック ファイルをコンピュータにダウンロードします。

### 2 スーパー メトリックをインポートします。

- a メニューで [管理] を選択し、左ペインで [設定] - [スーパー メトリック] の順に選択します。
- b [アクション] アイコンをクリックして、[スーパー メトリックのインポート] を選択します。
- c (任意)。インポートするスーパー メトリックと同じ名前を持つスーパー メトリックがターゲット インスタンスに存在する場合は、既存のスーパー メトリックを上書きすることも、またはインポートをスキップすることもできます (インポートのスキップがデフォルト)。



## オブジェクトの構成

メトリックやアラートなどのオブジェクト管理機能を使用することで、常時稼動する必要があるオブジェクト、アプリケーション、システムを監視できます。一部のメトリックとアラートはダッシュボードとポリシーにあらかじめ組み込まれています。それ以外はカスタム ツールに組み込みます。

vRealize Operations Manager は、環境内のオブジェクトを検出して、それらを使用できるようにします。vRealize Operations Manager が提供する情報から、オブジェクトにすばやくアクセスして構成できます。たとえば、データストアが接続されているか、データを提供しているかどうか、または仮想マシンをパワーオンできるかどうかを確認できます。

## オブジェクトの検出

オブジェクトの検出では、システムの環境内のオブジェクトのデータを監視して収集できるため、vRealize Operations Manager は、システムの稼働時間を維持し、仮想マシンからアプリケーション、ストレージまで、物理、仮想およびクラウド インフラストラクチャ全体にわたるすべてのシステム リソースの良好な健全性を継続するための不可欠なツールになります。

監視可能なオブジェクトの例は次のとおりです。

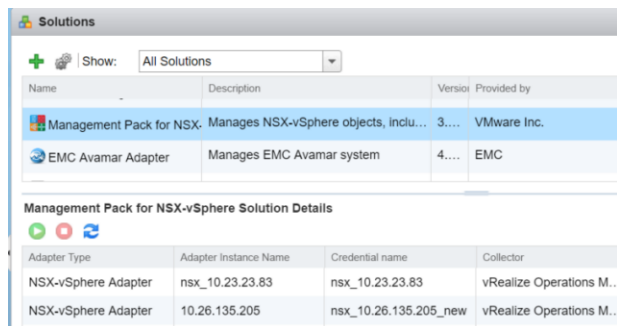
- vCenter Server
- 仮想マシン
- サーバ/ホスト
- コンピューティング リソース
- リソース プール
- データセンター
- ストレージ コンポーネント
- スイッチ
- ポート グループ
- データストア

## アダプタ – オブジェクト検出の鍵

vRealize Operations Manager は、管理パックの中心コンポーネントであるアダプタを使用して、オブジェクトからデータとメトリックを収集し、vRealize Operations Manager ソリューションを構成します。たとえば、vSphere Solution を構成する場合は、一意の名前やポート番号など、環境に合わせてカスタマイズしたアダプタ インスタンスを作成します。アダプタ インスタンスは、デプロイ内の vCenter Server ごとに作成する必要があります。

UI の既存のアダプタを見つけるには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ソリューション] をクリックします。

スクリーンショットに示すように、[ソリューション] 画面の上部には、利用可能なソリューションのリストが表示されます。ソリューションを選択すると、利用可能なアダプタが画面の下半分に表示されます。各アダプタに関連する既存のアダプタ インスタンスは 2 番目の列に表示されます。



Name	Description	Version	Provided by
Management Pack for NSX: Manages NSX-vSphere objects, inclu...		3....	VMware Inc.
EMC Avamar Adapter	Manages EMC Avamar system	4....	EMC

Adapter Type	Adapter Instance Name	Credential name	Collector
NSX-vSphere Adapter	nsx_10.23.23.83	nsx_10.23.23.83	vRealize Operations M...
NSX-vSphere Adapter	10.26.135.205	nsx_10.26.135.205_new	vRealize Operations M...

管理パックとアダプタの構成の詳細については、[章 1 「データ ソースへの vRealize Operations Manager の接続」](#) を参照してください。

新しいアダプタ インスタンスを作成すると、アダプタで指定されたオブジェクトからデータの検出と収集が開始され、それらの間の関係が記録されます。これにより、オブジェクトの管理を開始できます。

## オブジェクトについて

オブジェクトとは、ミッション クリティカルな IT アプリケーションの構造的コンポーネントで、オブジェクトの例には、仮想マシン、データストア、仮想スイッチ、ポート グループがあります。

ダウンタイムはコスト（リソースの未使用とビジネス機会の損失）と同等であるため、環境内のオブジェクトを正常に特定、監視および追跡することは極めて重要です。目標は、何かおかしいとユーザーが気付く前でも、問題をプロアクティブに隔離、トラブルシューティングおよび修正することです。

ユーザーが問題を実際に報告した場合は、迅速で総合的な解決策を提供してください。

vRealize Operations Manager で定義されるオブジェクトの完全なリストについては、[「オブジェクトの検出」](#) を参照してください。

vRealize Operations Manager では、パフォーマンス情報と環境内のポジティブまたはネガティブ イベントに関連付ける単一のインターフェイスにより、物理、仮想およびクラウドインフラストラクチャ全体にわたる、アプリケーション、ストレージ、ネットワークなどのオブジェクトを可視化できます。

## オブジェクトの管理

大規模なインフラストラクチャを監視する場合、特にインフラストラクチャのより多くの部分に動的な監視とアラートを拡張するソリューションを追加すると、vRealize Operations Manager ではオブジェクトおよび対応するメトリックの数が急速に増加します。vRealize Operations Manager では、イベントと問題を常時把握するアンプル ツールを提供しています。

## オブジェクトの追加およびオブジェクト関係の構成

アダプタ インスタンスを作成すると、vRealize Operations Manager はオブジェクトとオブジェクトの関係を自動的に検出します。vRealize Operations Manager によって記録された接続ではなく、抽象概念を使用し、監視対象のオブジェクトを手動で追加してオブジェクト関係を構成することもできます。vRealize Operations Manager では、オブジェクト間の従来型の親子関係を検出する場合もありますが、通常は関連付けられる可能性のないオブジェクト間の関係を作成できます。たとえば、会社の部門をサポートするすべてのデータストアが関連付けられるように構成することもできます。

オブジェクトが関連付けられると、1 つのオブジェクトの問題が関連するオブジェクトでアノマリとして表示されます。そのため、オブジェクトの関係は環境内の問題をすばやく特定することに役立ちます。作成するオブジェクト関係はカスタム グループと呼ばれます。

## カスタム グループ

自動化された管理システムを作成するには、すぐに把握できるようにオブジェクトを構成する方法が必要です。カスタム グループを使用すると、高度なレベルの自動化を達成できます。監視戦略をサポートするカスタム グループ属性の複数のオプションがあります。

静的になるように、または指定するメンバーシップ基準で自動的に更新されるようにグループを指定できます。OS の種類が Linux でパワーオン状態のすべての仮想マシンの静的でないグループを考慮します。新しい Linux 仮想マシンをパワーオンすると、自動的にグループに追加され、ポリシーが適用されます。

柔軟性を向上するために、特定のカスタム グループに常に含まれるようにしたり、除外されるように個別のオブジェクトを指定することもできます。または、本番環境とテスト環境で異なるセットのアラートとキャパシティ計算を含めることができます。

## アプリケーションの管理

vRealize Operations Manager では、さまざまな構成階層で仮想マシンのグループまたはその他のオブジェクトを含めることができるコンテナまたはオブジェクト作成できます。この新アプリケーションは、単一のオブジェクトとして管理可能で、グループの子オブジェクトから健全性バッジとアラートを集計できます。

たとえば、トレーニング環境の Web、アプリケーションおよびデータベース層を監視するように、オンライン トレーニング システムのシステム管理者から要請された場合は、それぞれの層の関連するトレーニング オブジェクトをグループ化するアプリケーションを構築してください。いずれかのオブジェクトで問題が発生すると、その問題がアプリケーションの表示に強調表示され、問題の原因を調査できます。

## オブジェクト管理の機能

メトリックやアラートを含む、オブジェクト管理の機能（ダッシュボードとポリシーに事前に組み込まれている機能や、カスタム監視ツールに統合する機能など）を使用すると、稼働し続ける必要があるオブジェクト、アプリケーションおよびシステムに注意することができます。

## 環境内のオブジェクトの管理

オブジェクトは、vRealize Operations Manager がルータ、スイッチ、データベース、仮想マシン、ホスト、vCenter Server インスタンスなどのデータを収集する、環境内の個々の管理対象項目です。

システムでは、各オブジェクトに関する特定の情報が必要です。アダプタ インスタンスの構成時に、vRealize Operations Manager はオブジェクトの検出を実行して、そのアダプタと通信するオブジェクトからデータの収集を開始します。

オブジェクトは、データベースなどの単一のエンティティの場合もあれば、他のオブジェクトを保持するコンテナの場合もあります。たとえば、複数の Web サーバを利用している場合、各 Web サーバについて 1 つのオブジェクトを定義することもできれば、Web サーバ オブジェクトのすべてを保持する個別のコンテナ オブジェクトを定義することもできます。グループとアプリケーションは、コンテナのタイプです。

後で検索やグループ化、フィルタリングが容易になるように、タグを使用してオブジェクトを分類します。タグのタイプには、複数のタグ値を含めることができます。ユーザーまたは vRealize Operations Manager がオブジェクトをタグ値に割り当てます。タグ値を選択すると、そのタグに関連付けられたオブジェクトが vRealize Operations Manager によって表示されます。たとえば、タグのタイプがライフサイクルで、タグ値が開発、テスト、本番前、本番の場合、環境内の仮想マシン オブジェクト VM1、VM2、または VM3 を、仮想マシンの機能に応じてこれらのタグ値のいずれか（複数可）に割り当てることができます。

## 環境へのオブジェクトの追加

オブジェクトの情報を vRealize Operations Manager に提供してオブジェクトを追加する場合があります。たとえば、ソリューションの中には、監視対象の可能性のあるすべてのオブジェクトを検出できないものもあります。このようなソリューションには、手動検出を使用するか、手動でオブジェクトを追加する必要があります。

個別オブジェクトを追加するときは、接続に使用するアダプタの種別、接続方法など、当該リソースについての具体的な情報を提供します。たとえば、ユーザーが監視したい vSAN デバイスの場所を vSAN アダプタが認識していないとします。

### 前提条件

追加するオブジェクトのアダプタが存在していることを確認します。『vRealize Operations Manager vApp デプロイおよび構成ガイド』を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [インベントリ エクスプローラ] の順に選択します。
- 2 ツールバーでプラス記号をクリックします。

### 3 トピック メニューを使用してすべてのフィールドを表示し、必要な情報を入力します。

オプション	説明
表示名	オブジェクトの名前を入力します。たとえば、 <b>vSAN-Host1</b> と入力します。
説明	説明を入力します。たとえば、 <b>vSAN アダプタで監視される vSAN-Host</b> と入力します。
アダプタ タイプ	アダプタ タイプを選択します。たとえば、[vSAN アダプタ] を選択します。
アダプタ インスタンス	アダプタ インスタンスを選択します。
オブジェクト タイプ	オブジェクト タイプを選択します。vSAN アダプタの場合は、vSAN-Host を選択できます。オブジェクト タイプを選択すると、ダイアログ ボックスの選択項目にユーザーが提供した情報が含まれるようになり、vRealize Operations Manager が選択したオブジェクト タイプを見つけて接続できるようになります。
ホスト IP アドレス	ホスト IP を入力します。たとえば、vSAN-Host1 の IP アドレスを入力します。
ポート番号	デフォルトのポート番号をそのまま使用するか、新しい値を入力します。
認証情報	認証情報を選択するか、プラス記号をクリックしてオブジェクトの新しいログイン認証情報を追加します。
収集間隔	収集間隔を分単位で入力します。たとえば、ホストが 5 分ごとにパフォーマンス データを生成することが予測される場合は、収集間隔を 5 分に設定します。
動的しきい値。	デフォルトの [はい] を受け入れます。

### 4 [OK] をクリックしてオブジェクトを追加します。

vSAN-Host1 は、インベントリ エクスプローラに vSAN アダプタ タイプのホスト オブジェクト タイプとして表示されています。

#### 次のステップ

vRealize Operations Manager は、新規オブジェクトごとに、そのコレクタとオブジェクト タイプのためのタグ値を割り当てます。別のタグを割り当てる必要がある場合があります。

### オブジェクトの関係の構成

vRealize Operations Manager には、環境内のオブジェクト間の関係が表示されます。ほとんどの関係は、インストール済みのアダプタによりオブジェクトが検出されると自動的に作成されます。また、vRealize Operations Manager を使用して、通常は関連付けられることのないオブジェクト間に関係を作成することもできます。

オブジェクトは、物理的、論理的、または構造的に関連付けられます。

- 物理的关系は、オブジェクトが物理環境でどのように接続されているかを表します。たとえば、ホストで実行されている仮想マシン同士は、物理的に関連付けられています。
- 論理的关系は、ビジネス サイロを表します。たとえば、環境内のすべてのストレージ オブジェクトは、互いに関連付けられています。
- 構造的関係は、ビジネス バリューを表します。たとえば、データベースをサポートするすべての仮想マシンは、構造的に関連付けられています。

ソリューションは、物理的関係の変更が vRealize Operations Manager に反映されるように、アダプタを使用して環境内のオブジェクトを監視します。論理的関係または構造的関係を維持するため、vRealize Operations Manager を使用してオブジェクトの関係を定義できます。オブジェクトが関連付けられると、1 つのオブジェクトの問題が、関連するオブジェクトに対する影響として表示されます。そのため、オブジェクトの関係は環境内の問題をすばやく特定することに役立ちます。

## オブジェクト関係の追加

親子関係は通常、環境内の相互関係があるオブジェクト間で発生します。たとえば、vCenter Adapter インスタンスのデータ センター オブジェクトには、データストア、クラスタ、ホストシステムの子オブジェクトがある場合があります。

最も一般的なオブジェクトの関係は、同様のオブジェクトをグループに集めることです。親オブジェクトを持つカスタム グループを定義すると、そのオブジェクトとその子孫に対するアラートがそのグループの概要に表示されます。通常は関連付けられることのないオブジェクト間に関係を作成することができます。たとえば、グループ内のオブジェクトに子オブジェクトを定義する場合があります。このタイプの関係は、オブジェクト関係を構成することで定義します。

### 手順

- 1 [ホーム] ページで、[管理] を選択します。次に、左側のペインで [構成] > [オブジェクトの関係] を選択します。
- 2 [親選択] 列でオブジェクト タグを展開し、親オブジェクトとして機能するオブジェクトを含むタグ値を選択します。  
タグ値のオブジェクトが第 2 列の上部ペインに表示されます。
- 3 親オブジェクトを選択します。  
現在の子オブジェクトが第 2 列の下部ペインに表示されます。
- 4 リスト列の右側の列で、オブジェクト タグを展開し、親と関連付ける子オブジェクトを含むタグ値を選択します。
- 5 (オプション) オブジェクトのリストが長い場合、リストをフィルタリングして子オブジェクトまたはオブジェクトを検索します。

オプション	操作
オブジェクト タグ リストに移動してオブジェクトを検索	リスト列の右側のペインでオブジェクト タグを展開し、オブジェクトを含むタグ値を選択します。タグ値のオブジェクトがリスト列に表示されます。同一タグに複数の値を選択すると、リストには、どちらかの値を持つオブジェクトが表示されます。複数の異なるタグにそれぞれ値を選択すると、リストには、選択した値をすべて持つオブジェクトのみが表示されます。
名前でオブジェクトを検索	オブジェクト名の全部または一部が既知の場合、[検索] テキスト ボックスにそれを入力し、Enter キーを押します。

- 6 あるオブジェクトを親オブジェクトの子オブジェクトにするには、リストからオブジェクトを選択し、第 2 列の上部ペインの親オブジェクトにドラッグするか、または [すべてのオブジェクトを親に追加] アイコンをクリックして、リスト上のすべてのオブジェクトを親オブジェクトの子にします。

Ctrl キーを押しながらクリックして複数のオブジェクトを選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択できます。

## 例：子オブジェクトを持つカスタム グループ

IT 部門のサービス レベルの容量要件を確実に満たすため、vRealize Operations Manager に環境内のオブジェクトを監視させる場合、カスタム グループにオブジェクトを追加して、グループ ポリシーを適用し、グループ内のオブジェクトのメンバーシップに影響を及ぼす条件を定義します。サービス レベル要件に影響しないオブジェクトのキャパシティを監視する場合は、オブジェクトを親オブジェクトの子としてグループ内に追加できます。子オブジェクトにキャパシティの問題がある場合、そのグループの概要に親オブジェクトに関するアラートが表示されます。

## タグの作成および割り当て

大企業の場合、vRealize Operations Manager 内で何千ものオブジェクトが定義されている場合があります。オブジェクト タグとタグ値を作成すると、オブジェクトおよびメトリックを見つけやすくなります。オブジェクト タグを使用し、オブジェクトに割り当てられたタグ値を選択して、そのタグ値に関連付けられたオブジェクトのリストを表示します。

タグとは、たとえばアダプタ タイプなどの情報のタイプのことです。アダプタ タイプは、事前定義されているタグです。タグの値は、その情報のタイプの個別のインスタンスです。たとえば、vCenter Adapter を使用しているオブジェクトが検出されると、すべてのオブジェクトがアダプタ タイプ タグの下で vCenter Adapter タグ値に割り当てられます。

各タグ値に任意の数のオブジェクトを割り当てることができます。また、任意の数のタグのタグ値に単一オブジェクトを割り当てることができます。一般的には、そのアダプタ タイプ、そのオブジェクト タイプ、および考えられるその他のタグの下を確認してオブジェクトを探します。

オブジェクト タグがロックされている場合、そのタグにオブジェクトを追加することはできません。ロックされたオブジェクト タグは、vRealize Operations Manager によって保持されます。

### ■ 事前定義されたオブジェクト タグ

vRealize Operations Manager には、事前定義されたオブジェクト タグがいくつか含まれます。これらのタグのほとんどに値が作成され、値にオブジェクトが割り当てられます。

### ■ オブジェクト タグを追加してオブジェクトをタグに割り当てる

オブジェクト タグは、情報タイプであり、タグ値は、その情報タイプの個別インスタンスです。事前定義されたオブジェクト タグが自分のニーズを満たさない場合、オブジェクト タグを独自に作成して、環境内のオブジェクトを分類し管理できます。たとえば、クラウド オブジェクトにタグを追加して、異なるクラウド名にタグ値を追加できます。その後、オブジェクトをクラウド名に割り当てることができます。

### ■ タグを使用してオブジェクトを検索する

vRealize Operations Manager でオブジェクトを検索する最も迅速な方法は、タグを使用することです。タグを使用すると、オブジェクト リスト全体を検索するよりも効率的です。

## 事前定義されたオブジェクト タグ

vRealize Operations Manager には、事前定義されたオブジェクト タグがいくつか含まれます。これらのタグのほとんどに値が作成され、値にオブジェクトが割り当てられます。

たとえば、オブジェクトを追加する場合、オブジェクトが使用するコレクタのタグ値とオブジェクトの種類にオブジェクトが割り当てられます。vRealize Operations Manager では、タグの値がない場合は作成されます。

事前定義済みのタグに値がない場合、そのタグ タイプのオブジェクトは存在しません。インスタンスでアプリケーションが 1 つも定義されていない場合、アプリケーション タグにはタグ値がありません。

各タグ値は、そのタグを持つオブジェクトの数とともに表示されます。オブジェクトが1つもいないタグ値には値0が表示されます。事前定義されたタグとタグ値は削除できません。

表 6-1. 定義済みタグ

タグ	説明
コレクタ (フル セット)	定義済みの各コレクタは、タグの値です。各オブジェクトは、vRealize Operations Manager に追加されるときに、それ自体が使用するコレクタのタグ値に割り当てられます。デフォルト コレクタは vRealize Operations Manager Collector-vRealize です。
アプリケーション (フル セット)	定義済みの各アプリケーションはタグ値です。階層をアプリケーションに追加、またはオブジェクトをアプリケーションの階層に追加すると、階層がタグの値に割り当てられます。
メンテナンス スケジュール (フル セット)	定義された各メンテナンス スケジュールはタグの値であり、オブジェクトを追加や編集してスケジュールを作成すると、オブジェクトが値に割り当てられます。
アダプタ タイプ	各アダプタ タイプはタグ値であり、そのアダプタ タイプを使用する各オブジェクトにはこのタグ値が与えられます。
アダプタ インスタンス	各アダプタ インスタンスはタグ値であり、各オブジェクトにはメトリックが収集されるアダプタ インスタンスのタグ値が割り当てられます。
オブジェクト タイプ	各オブジェクト タイプはタグ値であり、オブジェクトを追加すると、各オブジェクトがそのタイプのタグ値に割り当てられます。
最近追加されたオブジェクト	最終日、7 日、10 日、30 日には、タグの値があります。タグ値がそれらに該当する場合、オブジェクトにこのタグ値があります。
オブジェクトのステータス	データを受け取っていないオブジェクトに割り当てられるタグ値
収集状態	割り当てられるタグ値は、オブジェクトの収集状態（「収集中」や「収集中でない」など）を示します。
健全性の範囲	良好（緑色）、警告（黄色）、緊急（オレンジ色）、クリティカル（赤色）、および不明（青色）の健全性ステータスにはタグ値があります。各オブジェクトには、その現在の健全性ステータスの値が割り当てられます。
エンタープライズ全体	タグ値は、エンタープライズ アプリケーション全体です。このタグ値は各アプリケーションに割り当てられます。
ライセンス	タグ値は、[ホーム]-[管理]-[管理]>[ライセンス]にあるライセンスグループです。オブジェクト]は、vRealize Operations Manager のインストール中にライセンス グループに割り当てられます。
タグの解除	タグ割り当てを削除するには、このタグにオブジェクトをドラッグします。

### オブジェクト タグを追加してオブジェクトをタグに割り当てる

オブジェクト タグは、情報タイプであり、タグ値は、その情報タイプの個別インスタンスです。事前定義されたオブジェクト タグが自分のニーズを満たさない場合、オブジェクト タグを独自に作成して、環境内のオブジェクトを分類し管理できます。たとえば、クラウド オブジェクトにタグを追加して、異なるクラウド名にタグ値を追加できます。その後、オブジェクトをクラウド名に割り当てることができます。

#### 前提条件

事前定義されたオブジェクト タグについてよく理解してください。



## 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [設定] > [インベントリ エクスプローラ] の順にクリックします。
- 2 タグのリストの上の [タグの管理] アイコンをクリックします。
- 3 [新規タグの追加] アイコンをクリックして、新しい行を追加し、その行にタグ名を入力します。  
たとえば、**Cloud Objects** と入力し、[更新] をクリックします。
- 4 新しいタグを選択し、[新規タグ値の追加] アイコンをクリックして、新しい行を追加し、その行にタグ値の名前を入力します。  
たとえば、**Video Cloud** と入力し、[更新] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックしてタグを追加します。
- 6 オブジェクトを追加するタグをクリックして、オブジェクト タグ値のリストを表示します。  
たとえば、[クラウド オブジェクト] をクリックして、Video Cloud オブジェクト タグ値を表示します。
- 7 インベントリ エクスプローラの右側のペインのリストからオブジェクトをタグ値名にドラッグします。  
Ctrl キーを押しながらクリックして複数の個別のオブジェクトを選択するか、Shift キーを押しながらクリックしてオブジェクトの範囲を選択できます。  
たとえば、vCenter Adapter を通じて接続されているデータセンターを割り当てる場合、検索フィルタに **vCenter** と入力して追加するデータセンター オブジェクトを選択します。

## タグを使用してオブジェクトを検索する

vRealize Operations Manager でオブジェクトを検索する最も迅速な方法は、タグを使用することです。タグを使用すると、オブジェクト リスト全体を検索するよりも効率的です。

また、タグになり得るタグ値は Applications と Object Types です。たとえば、Object Types タグには、環境内のすべての仮想マシンを含む Virtual Machine などの、vRealize Operations Manager にある各オブジェクトの値があります。これらの仮想マシンのそれぞれが、Virtual Machine タグのタグ値でもあります。タグ値のリストを展開して、確認するオブジェクトの値を選択できます。

## 手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [構成] > [インベントリ エクスプローラ] の順にクリックします。
- 2 中央ペインのタグ リストで、割り当てられた値を持つオブジェクトのタグをクリックします。  
タグをクリックすると、タグの下に値のリストが表示されます。各値に関連付けられているオブジェクトの数は、タグ値の隣りに表示されます。  
タグ値の隣りの「+」記号は、その値もまたタグであり、他のタグ値が含まれることを示します。「+」記号をクリックするとサブ値を表示できます。
- 3 タグ値を選択します。  
そのタグ値を持つオブジェクトが、右側のペインに表示されます。複数のタグ値を選択すると、リスト上のオブジェクトは、選択した各値に依存します。

タグ値の選択	表示されるオブジェクト
同一タグに対する複数の値	リストには、どちらかの値をとるオブジェクトが表示されます。たとえば、Object Types タグの 2 つの値 (Datacenter と Host System など) を選択した場合、リストにはいずれかの値を持つオブジェクトが表示されます。
2 つ以上の異なるタグに対する値	リストには、選択した値をすべて持つオブジェクトのみが表示されます。たとえば、Object Types タグの 2 つの値 (Datacenter と Host System など) を選択し、さらに vCenter アダプタ インスタンス タグの vC-1 などのアダプタ インスタンスを選択した場合、vC-1 に関連付けられたデータセンターとホスト システム オブジェクトのみがリストに表示されます。他のアダプタ インスタンスに関連付けられたデータセンターまたはホスト システムのオブジェクト、およびデータセンターまたはホスト システムのオブジェクトではないオブジェクトは、リストに表示されません。

#### 4 リストからオブジェクトを選択します。

## VMware vRealize Operations Manager でのカスタム オブジェクト グループの管理

カスタム オブジェクト グループは、1 つまたは複数のオブジェクトを含むコンテナです。

vRealize Operations Manager では、カスタム グループを使用することでグループ内のオブジェクトからのデータを収集し、そして収集したデータに関するレポートを作成します。

### カスタム オブジェクト グループを使用する理由

グループを使用してオブジェクトを分類し、オブジェクトのグループからデータを収集し、定義したデータ表示方法に従って結果をダッシュボードとビューに表示します。

静的なオブジェクト グループを作成することも、環境に追加された新しいオブジェクトから

vRealize Operations Manager がデータを検出して収集する際にグループ メンバーシップを決定する基準を使用して動的なグループを作成することもできます。

vRealize Operations Manager は、ワールド、環境、およびライセンスなどの一般的に使用されるオブジェクト グループ タイプを備えています。オブジェクト グループ タイプを使用して、オブジェクトがグループごとに分類されます。各グループにグループ タイプを割り当てると、作成したオブジェクト グループを分類して整理することができます。

### カスタム オブジェクト グループのタイプ

カスタム グループを作成するときに、オブジェクトの動的メンバーシップをグループに適用するルールを使用することも、オブジェクトを手動でグループに追加することもできます。アダプタを追加すると、vRealize Operations Manager でアダプタに関連付けられたグループが使用できるようになります。

- 動的グループ メンバーシップ。グループ内のオブジェクトのメンバーシップを動的に更新するには、グループを作成するときにルールを定義します。vRealize Operations Manager では、定義した条件に基づいてグループにオブジェクトが追加されます。
- 動的および手動を含む混合メンバーシップ。
- 手動グループ メンバーシップ。オブジェクトのインベントリから、メンバーとしてグループに追加するオブジェクトを選択します。

- アダプタに関連付けられたグループ。各アダプタがグループのメンバーシップを管理します。たとえば、vCenter Server アダプタは、vSphere インベントリのコンテナ オブジェクトに、データストア、ホスト、ネットワークなどのグループを追加します。これらのグループを変更するには、このアダプタで操作する必要があります。

vRealize Operations Manager の管理者は、カスタム グループに詳細な権限を設定できます。グループを作成する権限を持つユーザーは、オブジェクトのカスタム グループを作成でき、vRealize Operations Manager で各グループにポリシーを適用して、オブジェクトからのデータ収集とダッシュボードおよびビューでの結果報告が行われます。

カスタム グループを作成し、そのグループにポリシーを割り当てると、適用されたポリシーで定義された条件を使用することにより、グループ内のオブジェクトからデータを収集して分析できます。vRealize Operations Manager は、ポリシーの設定に基づいてこれらのオブジェクトのステータス、問題、および推奨事項に関するレポートを作成します。

---

**注:** vRealize Operations Manager からエクスポートまたは vRealize Operations Manager にインポートできるのは、ユーザーが明示的に定義したカスタム グループのみです。ユーザーは、複数のカスタム グループをエクスポートまたはインポートできます。インポート機能が実行されたら、ユーザーは、インポートしたグループにポリシーを関連付ける必要があるかどうかをチェックして判断する必要があります。エクスポート/インポート操作は、ユーザー定義（ユーザーが明示的に作成）のカスタム グループのみに使用可能です。

---

## ポリシーが、vRealize Operations Manager のオブジェクト グループに関するレポートに役立つ仕組み

オブジェクト グループにポリシーを適用すると、vRealize Operations Manager は、グループ内のオブジェクトからデータを収集するためのポリシーで有効なしきい値設定、メトリック、スーパー メトリック、属性、プロパティ、アラートの定義、および問題の定義を使用して、ダッシュボードとビューに結果を表示します。

新しいオブジェクト グループを作成するときは、そのグループにポリシーを適用するオプションを選択できます。

- カスタム オブジェクト グループにポリシーを関連付けるには、グループ作成ウィザードでポリシーを選択します。
- オブジェクト グループに特定のポリシーを関連付けない場合は、ポリシーの選択をブランクのままにします。カスタム オブジェクト グループは、デフォルト ポリシーに関連付けられます。デフォルト ポリシーを変更した場合、このオブジェクト グループは、新しいデフォルト ポリシーに関連付けられます。

vRealize Operations Manager は、[アクティブなポリシー] タブに表示されている優先順位でポリシーを適用します。ポリシーの優先順位を確立すると、vRealize Operations Manager は、ポリシー内の構成済みの設定をポリシー順位に従って適用し、オブジェクトの分析とレポート作成を実行します。ポリシーの優先順位を変更するには、ポリシー行をクリックしてドラッグします。デフォルト ポリシーは常に優先順位リストの一番下に置かれます。残りのアクティブなポリシーのリストは、最高優先順位のポリシーを示す優先順位 1 から始まります。複数のオブジェクトグループのメンバーとなるようにオブジェクトを割り当てて、各オブジェクト グループに異なるポリシーを割り当てた場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトに最高ランクのポリシーを関連付けます。

## ユーザー シナリオ：カスタム オブジェクト グループの作成

システム管理者は、クラスタ、ホスト、および仮想マシンのキャパシティを監視する必要があります。

vRealize Operations Manager は、これらのオブジェクトが IT 部門のために確立されているポリシーに準拠していることを異なるサービス レベルで監視し、環境に追加される新しいオブジェクトを検出して監視します。

vRealize Operations Manager で、ポリシーをオブジェクト グループに適用するための設定、およびキャパシティレベルのステータスを分析、監視、およびレポートするための設定を行います。

vRealize Operations Manager で、オブジェクトのキャパシティレベルを監視し、サービス レベルのポリシーに準拠していることを確認するには、確立されたサービス階層に対応できるようにオブジェクトをプラチナ、ゴールド、シルバーのオブジェクト グループに分類します。

グループ タイプを作成し、各サービス レベルの動的オブジェクト グループを作成します。

vRealize Operations Manager でオブジェクトのメンバーシップを最新の状態に保つために、各動的オブジェクト グループのメンバーシップ基準を定義します。動的オブジェクト グループごとに、グループ タイプを割り当て、グループ内のオブジェクトのメンバーシップを維持するための基準を追加します。カスタム オブジェクト グループにポリシーを関連付けるには、グループ作成ウィザードでポリシーを選択します。

#### 前提条件

- 環境内のオブジェクトおよびそれがサポートするサービス レベルを把握する。
- オブジェクトの監視に必要なポリシーを理解する。
- オブジェクトのキャパシティを監視するポリシーが含まれていることを確認する。

#### 手順

- 1 サービス レベル監視を識別するグループ タイプを作成するには、メニューで [管理] をクリックし、[構成 > グループ タイプ] をクリックします。
- 2 [グループ タイプ] ツールバーで、プラス記号をクリックし、グループ タイプに **Service Level Capacity** と入力します。

リストにグループ タイプが表示されます。

- 3 メニューで [環境] をクリックし、[カスタム グループ] タブをクリックします。
- 4 新しいオブジェクト グループを作成するには、[グループ] ツールバーの[プラス]記号をクリックします。

動的グループのデータおよびメンバーシップ基準を定義する [新規グループ] ワークスペースが表示されます。

- a [名前] テキスト ボックスに分かりやすいオブジェクト グループの名前 (**Platinum\_Objects** など) を入力します。
- b [グループ タイプ] ドロップダウン メニューで、[Service Level Capacity] を選択します。
- c (オプション) [ポリシー] ドロップダウン メニューで、オブジェクトのキャパシティを監視するためのしきい値が設定されているサービス レベル ポリシーを選択します。

カスタム オブジェクト グループにポリシーを関連付けるには、グループ作成ウィザードでポリシーを選択します。オブジェクト グループに特定のポリシーを関連付けない場合は、ポリシーの選択をブランクのままにします。カスタム オブジェクト グループは、デフォルト ポリシーに関連付けられます。デフォルト ポリシーを変更した場合、このオブジェクト グループは、新しいデフォルト ポリシーに関連付けられます。

- d vRealize Operations Manager が基準を満たすオブジェクトを検出し、これらのオブジェクトをグループに追加できるように、[グループ メンバーシップを最新に保つ] チェック ボックスを選択します。

- 5 新しい動的オブジェクト グループの仮想マシンのメンバーシップを、プラチナ オブジェクトとして監視するように定義します。
  - a [オブジェクトの選択] ドロップダウン メニューから [vCenter アダプタ] を選択し、[仮想マシン] を選択します。
  - b 基準の空のドロップダウン メニューから、[メトリック] を選択します。
  - c [メトリックの選択] ドロップダウン メニューから [ディスク領域] を選択し、[現在のサイズ] をダブルクリックします。
  - d 条件値のドロップダウン メニューから、[が次より小さい] を選択します。
  - e [メトリック値] ドロップダウン メニューで、**10** と入力します。
- 6 新しい動的オブジェクト グループのホスト システムのメンバーシップを、プラチナ オブジェクトとして監視するように定義します。
  - a [別の基準セットの追加] をクリックします。
  - b [オブジェクトの選択] ドロップダウン メニューから [vCenter アダプタ] を選択し、[ホスト システム] を選択します。
  - c 基準の空のドロップダウン メニューから、[メトリック] を選択します。
  - d [メトリックの選択] ドロップダウン メニューから [ディスク領域] を選択し、[現在のサイズ] をダブルクリックします。
  - e 条件値のドロップダウン メニューから、[が次より小さい] を選択します。
  - f [メトリック値] ドロップダウン メニューで、**100** と入力します。
- 7 新しい動的オブジェクト グループのクラスタ コンピューティング リソースのメンバーシップを定義します。
  - a [別の基準セットの追加] をクリックします。
  - b [オブジェクトの選択] ドロップダウン メニューから [vCenter アダプタ] を選択し、[クラスタ コンピューティング リソース] を選択します。
  - c 基準の空のドロップダウン メニューから、[メトリック] を選択します。
  - d [メトリックの選択] ドロップダウン メニューから [ディスク領域] を選択し、[capacityRemaining] をダブルクリックします。
  - e 条件値のドロップダウン メニューから、[が次より小さい] を選択します。
  - f [メトリック値] ドロップダウン メニューで、**1000** と入力します。
  - g [プレビュー] をクリックして、オブジェクトがすでにこの基準に適合しているかどうかを判断します。
- 8 [OK] をクリックして、グループを保存します。

新しい動的グループを保存すると、Service Level Capacity フォルダと [グループ] タブのグループのリストにグループが表示されます。
- 9 vRealize Operations Manager によって環境内のオブジェクトからデータが収集されるまで 5 分間待機します。

vRealize Operations Manager は、グループで定義したメトリック、およびグループに適用されたポリシーで定義されているしきい値に応じて、環境内のクラスタ コンピューティングリソース、ホスト システム、および仮想マシンからデータを収集し、オブジェクトに関する結果をダッシュボードとビューに表示します。

#### 次のステップ

プラチナ オブジェクトのキャパシティレベルを監視するには、ダッシュボードを作成し、ウィジェットをダッシュボードに追加します。[「ダッシュボード」](#) を参照してください。

## アプリケーション グループの管理

アプリケーションとは、ユーザーのビジネスをサポートする具体的な機能を実行する、相互依存する一連のハードウェアおよびソフトウェア コンポーネントを表すコンテナ構造です。vRealize Operations Manager は、アプリケーションに含まれる 1 つまたは複数のコンポーネントに問題が発生したときに環境がどのような影響を受けるのかを判断し、アプリケーションの総合的な健全性とパフォーマンスを監視するためのアプリケーションを構築します。アプリケーション内のオブジェクト メンバーシップは動的ではありません。アプリケーションを変更するには、コンテナ内のオブジェクトを手動で変更します。

### アプリケーションを使用する理由

vRealize Operations Manager は、アプリケーション内のコンポーネントからデータを収集し、任意またはすべてのコンポーネントのリアルタイム分析を行い、各アプリケーションのサマリ ダッシュボードに結果を表示します。コンポーネントに問題が発生した場合、アプリケーション内のどこで問題が発生したのかを確認し、その他のオブジェクトに問題がどのように拡散していくのかを判断できます。

### ユーザー シナリオ：アプリケーションの追加

オンライン トレーニング システムのシステム管理者は、ご使用の環境の Web 層、アプリケーション層、およびデータベース層のコンポーネントのうち、システムのパフォーマンスに影響を及ぼす可能性のあるものを監視する必要があります。また、それぞれの層の関連するオブジェクトをグループ化するアプリケーションを構築してください。いずれかのオブジェクトで問題が発生すると、その問題がアプリケーションの表示に反映されます。サマリを開くと、問題の原因を詳細に調査できます。

アプリケーションで、トレーニング システムのデータを格納する DB 関連オブジェクトを 1 つの層に追加し、ユーザー インターフェイスを実行する Web 関連オブジェクトを 1 つの層に追加し、トレーニング システムのデータを処理するアプリケーション関連オブジェクトを 1 つの層に追加します。ネットワーク層は不要な場合があります。このモデルは、アプリケーションを開発するときに使用します。

#### 手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインで [グループおよびアプリケーション] の順にクリックします。
- 2 [アプリケーション] タブをクリックし、プラス記号をクリックします。
- 3 [基本的な n 層 Web アプリケーション] をクリックし、[OK] をクリックします。

表示される [アプリケーション管理] ページには、2 つの行があります。下部の行からオブジェクトを選択し、上部の行の層に追加します。

- 4 [アプリケーション] テキスト ボックスに分かりやすい名前を入力します (**オンライン トレーニング アプリケーション** など)。
- 5 一覧表示された各 Web 層、アプリケーション層、およびデータベース層で [階層のオブジェクト] セクションにオブジェクトを追加します。
  - a 層の名前を選択します。これは追加する層です。
  - b オブジェクトの行の左側でオブジェクト タグを選択し、そのタグ値を持つオブジェクトを対象にフィルタリングを実行します。タグ名を 1 回クリックすると、リストからそのタグが選択されます。タグ名をもう 1 回クリックすると、リストからそのタグが選択解除されます。複数のタグを選択した場合、表示されるオブジェクトは、選択した値によって異なります。

名前を基準にオブジェクトを検索することもできます。
  - c オブジェクトの行の右側で、層に追加するオブジェクトを選択します。
  - d オブジェクトを [階層のオブジェクト] セクションにドラッグします。
- 6 [保存] をクリックしてアプリケーションを保存します。

[環境の概要アプリケーション] ページのアプリケーションのリストに新規アプリケーションが表示されます。いずれかの層のいずれかのコンポーネントで問題が発生した場合は、アプリケーションに黄色または赤色のステータスが表示されます。

#### 次のステップ

問題の原因を調査するには、アプリケーション名をクリックし、オブジェクトのサマリ情報を評価してください。  
『vRealize Operations Manager ユーザー ガイド』を参照してください。

## データ表示の構成

ビュー、レポート、ダッシュボード、ウィジェットを使用して、必要な情報に応じて vRealize Operations Manager のコンテンツを構成します。

オブジェクトタイプに基づいてデータを表示するビュー。さまざまなビュータイプから選択して、異なる観点からデータを確認することができます。ビューは再利用可能なコンポーネントで、レポートやダッシュボードに含めることができます。レポートには、事前定義済みまたはカスタムのビューとダッシュボードを指定した順番で含めることができます。レポートを作成して、環境内のオブジェクトやメトリックを表します。表紙、目次、フッターを追加して、レポートのレイアウトをカスタマイズできます。必要に応じて参照できるよう、レポートを PDF または CSV ファイル形式でエクスポートできます。

ダッシュボードを使用して、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのパフォーマンスと状態を監視します。ウィジェットは、ダッシュボードの構成要素で、構成済みの属性、リソース、アプリケーション、または環境内の全般的なプロセスに関するデータを表示します。vRealize Operations Manager 表示ウィジェットを使用して、ダッシュボードにビューを組み込むこともできます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ウィジェット](#)
- [ダッシュボード](#)
- [表示](#)
- [レポート](#)

### ウィジェット

ウィジェットは、ダッシュボード上のペインです。ダッシュボードにウィジェットを追加して、ダッシュボードを作成します。ウィジェットには、属性、リソース、アプリケーションまたは環境内のプロセス全体に関連する情報が表示されます。

ウィジェットは、特定のニーズを反映するように構成できます。使用可能な構成オプションは、ウィジェットのタイプによって異なります。一部のウィジェットは、データを表示する前に構成する必要があります。多くのウィジェットは、1 つ以上のウィジェットにデータを提供したり、そこからデータを取得したりできます。この機能を使用して 1 つのウィジェットからのデータをフィルタとして設定し、関連する情報を 1 つのダッシュボードに表示できます。



## ウィジェットの相互作用

ウィジェットの相互作用とは、あるウィジェットから受信側のウィジェットに対して情報が提供される、ダッシュボードのウィジェット間で構成された関係のことです。ダッシュボードでウィジェットを使用する場合、1つのウィジェットでデータを選択し、別のウィジェットでデータの表示を制限すると、小規模なデータのサブセットに焦点を絞ることができます。

### 相互作用の仕組み

ウィジェット間の相互作用をダッシュボード レベルで構成した場合、提供元のウィジェットで1つ以上のオブジェクトを選択し、受信側のウィジェットで表示されるデータをフィルタリングすることで、オブジェクトに関するデータに焦点を絞ることができます。

ダッシュボードでウィジェット間の相互作用オプションを使用するには、相互作用をダッシュボード レベルで構成します。相互作用を構成しないと、ウィジェットの一般構成に基づいてデータがウィジェットに表示されます。

ウィジェットの相互作用を構成する場合は、受信側のウィジェットに対して提供元のウィジェットを指定します。一部のウィジェットについては、提供元のウィジェットを2つ定義でき、それぞれを受信側のウィジェットでのデータのフィルタリングに使用できます。

たとえば、オブジェクト リスト ウィジェットをトップ N ウィジェットの提供元のウィジェットとして構成した場合、オブジェクト リスト ウィジェットで1つ以上のオブジェクトを選択して、選択したオブジェクトのデータのみをトップ N ウィジェットに表示できます。

一部のウィジェットについては、提供元のウィジェットを複数定義できます。たとえば、メトリック提供元のウィジェットとオブジェクト提供元のウィジェットからデータを受信するメトリック チャート ウィジェットを構成することができます。この場合、2つの提供元ウィジェットで選択されたすべてのオブジェクトのデータがメトリック チャート ウィジェットに表示されます。

## メトリック構成の管理

ウィジェットを表示する一連のカスタム メトリックを作成できます。構成されたメトリックおよび選択されたオブジェクト タイプに基づいてサポートされたウィジェットが表示されるように、特定のアダプタおよびオブジェクト タイプに対してさまざまなメトリックのセットを定義する1つ以上のファイルを構成できます。

### メトリック構成の機能

[メトリック構成] ページから、サポートされるウィジェットで一連のメトリックを表示する XML ファイルを作成します。サポートされるウィジェットは、メトリック チャート、プロパティ リスト、ローリング ビュー グラフ、スコアボード、スパークライン グラフ、およびトポロジ グラフです。メトリック構成を使用するには、ウィジェットのセルフ プロバイダを [オフ] に設定し、提供元のウィジェットに対するウィジェットの相互作用を作成する必要があります。

### メトリック構成を確認できる場所

メトリック構成を管理するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [構成] - [メトリック構成] の順にクリックします。

表 7-1. [メトリック構成の管理] のツールバー オプション

オプション	説明
構成の作成	選択したフォルダ内に空の XML ファイルを作成します。
構成の編集	選択した XML ファイルをアクティブ化し、右側のテキスト ボックスで編集できるようにします。
構成の削除	選択した XML ファイルを削除します。
テキスト ボックス	選択した XML ファイルを表示します。XML ファイルを編集するには、XML ファイルを選択し、[編集] をクリックする必要があります。

## リソース相互作用 XML ファイルの追加

リソース相互作用ファイルとは、このオプションをサポートするウィジェットに表示するメトリックのカスタム セットのことです。構成されたメトリックおよび選択されたオブジェクト タイプに基づいてサポートされたウィジェットが表示されるように、特定のオブジェクト タイプに対してさまざまなメトリックのセットを定義する 1 つ以上のファイルを構成できます。

次のウィジェットでリソース相互作用モードをサポートしています。

- メトリック チャート
- プロパティ リスト
- ローリング ビュー グラフ
- スコアボード
- スパークライン グラフ
- トポロジ グラフ

XML ファイルで定義したメトリックのセットを表示するメトリック構成を使用するには、ダッシュボードおよびウィジェットの構成が次の基準を満たしている必要があります。

- ダッシュボードの [ウィジェットの相互作用] オプションが、別のウィジェットがターゲット ウィジェットにオブジェクトを提供するように構成されている。たとえば、オブジェクト リスト ウィジェットでは、チャート ウィジェットにオブジェクト相互作用を提供する。
- ウィジェットの [セルフ プロバイダ] オプションが [オフ] に設定されている。
- [メトリック構成] ドロップダウン メニューのカスタムの XML ファイルが `/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli` ディレクトリにあり、インポート コマンドを使用して、グローバル記憶領域にインポートされている。

XML ファイルを追加し、後でそれを修正する場合、変更は有効にならない場合があります。

### 前提条件

- vRealize Operations Manager に対してインストールされたファイルにアクセスし、ファイルを追加するのに必要な権限があることを確認します。

- 既存の例に基づいて新しいファイルを作成します。例は次の場所にあります。
  - vApp。XML ファイルは、`/usr/lib/vmware-vcops/tomcat-web-app/webapps/vcops-web-ent/WEB-INF/classes/resources/reskndmetrics` にある。

#### 手順

- 1 メトリックのセットを定義する XML ファイルを作成します。

例：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<AdapterKinds>
  <AdapterKind adapterKindKey="VMWARE">
    <ResourceKind resourceKindKey="HostSystem">
      <Metric attrkey="sys:host/vim/vmvisor/slp|resourceMemOverhead_latest" />
      <Metric attrkey="cpu|capacity_provisioned" />
      <Metric attrkey="mem|host_contention" />
    </ResourceKind>
  </AdapterKind>
</AdapterKinds>
```

この例では、ホストシステムに対して表示されたデータは指定されたメトリックに基づいています。

- 2 vRealize Operations Manager インスタンスのオペレーティングシステムに基づいて次のディレクトリのいずれかに XML ファイルを保存します。

オペレーティングシステム	ファイルの場所
vApp	<code>/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli</code>

- 3 インポート コマンドを実行します。

オペレーティングシステム	ファイルの場所
vApp	<code>./ops-cli.sh file import reskndmetric YourCustomFilename.xml</code>

ファイルはグローバル記憶領域にインポートされ、サポートされているウィジェットからアクセスできます。

- 4 既存のファイルをアップデートして、ファイルを再インポートする必要がある場合、上記のインポート コマンドに **--force** を追加して実行します。

たとえば、`./vcops-cli.sh file import reskndmetric YourCustomFilename.xml --force` など。

#### 次のステップ

XML ファイルがインポートされたことを確認するには、サポートされているウィジェットのいずれかを構成し、その新しいファイルがドロップダウン メニューに表示されることを確認します。

[「メトリック構成の管理」](#) から、ウィジェットを表示するメトリックのカスタム セットを作成できます。

## ウィジェット定義リスト

ウィジェットとは、構成済みの属性、リソース、アプリケーション、または環境内の全般的なプロセスに関する情報を含む、ダッシュボード上のペインのことです。ウィジェットは、企業内のすべてのオブジェクトとアプリケーションの健全性の総合的なエンド ツー エンド ビューを提供できます。お使いのユーザー アカウントに必要なアクセス権があれば、ウィジェットをダッシュボードに追加したり、ダッシュボードから削除したりできます。

表 7-2. ウィジェットの概要

ウィジェット名	説明
アラート リスト	ウィジェットが監視するように構成された、オブジェクトのアラートのリストを表示します。オブジェクトが構成されない場合は、リストには環境内のすべてのアラートが表示されます。
アラート ポリューム	監視用に構成されたオブジェクトに対して生成されたアラートの過去 7 日間のトレンド レポートを表示します。
異常	過去 6 時間の異常数チャートを表示します。
アノマリの内訳	選択したリソースの症状について考えられる根本原因を表示します。
残りキャパシティ	総コンシューマ キャパシティに対する残りのコンピューティング リソースの割合を示す率が表示されます。最も制約が大きいリソースも表示されます。
コンテナの詳細	選択した単一のコンテナの各階層での健全性およびアラート カウントを表示します。
コンテナの概要	1 つまたは複数のコンテナの全体的な健全性および各階層の健全性を表示します。
現在のポリシー	カスタム グループに適用されている優先順位が最高のポリシーを表示します。
データ収集結果	選択されたオブジェクト固有のすべてのサポートされたアクションのリストを表示します。
DRS クラスタ設定	利用可能なクラスタおよび関連するホストのワークロードを表示します。
効率	監視用に構成されたオブジェクトの効率に関連するアラートのステータスを表示します。効率は、環境内の生成された効率アラートに基づきます。
環境	オブジェクトごとのリソース数の一覧表示や、オブジェクト タイプによるグループ分けを行います。
環境概要	仮想環境におけるオブジェクトのパフォーマンス ステータスおよびオブジェクトの関係を表示します。オブジェクトをクリックしてその関連オブジェクトを強調表示したり、オブジェクトをダブルクリックしてその [リソース詳細] ページを表示できます。
環境の状態	監視下の環境全体についての統計を表示します。
障害	選択したリソースの使用可能性および構成の問題のリストを表示します。
フォレンジックス	所定の期間でのメトリックにおける特定値の頻発度をすべての値のパーセンテージとして表示します。2 つの期間のパーセンテージを比較することもできます。
GEO	構成で GEO 場所のオブジェクト タグに値が割り当てられている場合は、オブジェクトの場所が世界地図上で示されます。
健全性	監視用に構成されたオブジェクトの健全性に関連するアラートのステータスを表示します。健全性は、環境内の生成された健全性アラートに基づきます。
健全性チャート	選択したリソースまたは選択したタグを持つすべてのリソースの健全性情報を表示します。
ヒート マップ	選択したリソースのパフォーマンス情報のヒート マップを表示します。
マッシュアップ チャート	リソースに関する断片的な情報を集約します。主要なパフォーマンス インジケータ (KPI) の健全性チャートおよびメトリック グラフを表示します。通常、このウィジェットはコンテナ用に使用します。
メトリック チャート	選択したメトリックに基づいたオブジェクトのワークロードの推移を含むチャートを表示します。

表 7-2. ウィジェットの概要 (続き)

ウィジェット名	説明
メトリック ピッカー	選択したリソースの使用可能なメトリックのリストを表示します。リソース ID を提供できるウィジェットと共に使用します。
オブジェクト リスト	すべての定義済みリソースのリストを表示します。
オブジェクトの関係	選択されたオブジェクトの階層ツリーを示します。
オブジェクトの関係図 (詳細)	選択されたオブジェクトの階層ツリーを示します。詳細構成オプションが提供されます。
プロパティ リスト	選択したオブジェクトのプロパティおよびそれらの値を表示します。
推奨アクション	vCenter Server インスタンスの問題を解決するための推奨事項を表示します。推奨事項に従って、データセンター、クラスター、ホスト、および仮想マシンに対するアクションを実行できます。
リスク	監視用に構成されたオブジェクトのリスクに関連するアラートのステータスを表示します。リスクは、環境内の生成されたリスク アラートに基づきます。
ローリング ビュー グラフ	定義した間隔で選択したメトリックを介してサイクルし、1 度に 1 つずつのメトリック グラフを表示します。選択したすべてのメトリックについて、展開可能な小さなグラフがウィジェットの下部に表示されます。
スコアボード	選択したメトリックの値 (通常 KPI) を定義済みの値範囲を色分けして表示します。
スコアボードの健全性	選択したリソースに対する色分けされた健全性、リスク、および効率のスコアを表示します。
スパークライン グラフ	オブジェクトのメトリックを含むグラフを表示します。スパークライン グラフ ウィジェット内のすべてのメトリックが、別のウィジェットで提供されるオブジェクトに関するものである場合、そのオブジェクト名がウィジェットの右上に表示されます。
タグ ピッカー	すべての定義済みリソース タグを一覧表示します。
テキスト表示	Web ページまたはテキスト ファイルからテキストを読み込み、そのテキストをユーザー インターフェイスに表示します。
残り時間	過去 7 日間の特定のリソースの [残り時間] 値のチャートを表示します。
トップ アラート	構成されたアラート タイプおよびオブジェクトに基づいて、環境に悪影響を与える可能性が最も高いアラートを一覧表示します。
トップ N	最高または最悪の健全性を示す 5 つのアプリケーションのように、さまざまなカテゴリでの上位または下位 N 個のメトリックまたはリソースを表示します。
トポロジ グラフ	ノード間の複数のリソースのレベルを表示します。
表示	構成されたリソースに応じて、定義されたビューを表示します。
ウェザー マップ	複数のリソースについて、選択したメトリックの一定期間の動作を色の変化で表します。
ワークロード	選択したリソースのワークロード情報を表示します。
ワークロード パターン	オブジェクトの 1 時間ごとのワークロード パターンを示す履歴ビューを表示します。
ワークロード使用率	オブジェクトのワークロード使用率を表示し、ワークロードの問題を特定できるようにします。

ウィジェットの詳細については、vRealize Operations Manager のヘルプを参照してください。

## ダッシュボード

ダッシュボードには、パフォーマンスに関する視覚的な概要と、仮想インフラストラクチャにおけるオブジェクトの状態が表示されます。ダッシュボードによって、環境にすでに存在する問題および生じ得る問題の特性と時間枠を判断できます。ダッシュボードにウィジェットを追加し、構成することによりダッシュボードを作成します。

vRealize Operations Manager は、企業内の監視対象のソフトウェアおよびハードウェア リソースからパフォーマンス データを収集し、予測分析、および問題に関するリアルタイムの情報を提供します。データと分析は、構成可能なダッシュボード、事前定義済みのページ、およびいくつかの事前定義済みのダッシュボードに、アラートを通じて表示されます。

- vRealize Operations Manager に用意されたいくつかの事前定義のダッシュボードから始めることができます。
- ウィジェット、ビュー、バッジ、フィルタを使用して特定のニーズに合った追加のダッシュボードを作成して情報の焦点を変更することができます。
- 事前定義のダッシュボードに対してクローン作成、編集を行うことも、ゼロから作成することもできます。
- 依存関係を示すデータを表示する場合、ダッシュボードにウィジェットの相互作用を追加することができます。
- ロールベースのアクセスをさまざまなダッシュボードに提供することで、チームの協力が高まります。

表 7-3. メニュー オプション

メニュー	説明
すべてのダッシュボード	有効になっているダッシュボードがリストされます。このメニューを使用してダッシュボード間をすばやく移動できます。[すべてのダッシュボード] オプションを使用してダッシュボードに移動すると、[ダッシュボード] ページの左側のペインに、そのダッシュボードがリストされます。
アクション	作成、編集、削除、デフォルト設定など、使用可能なダッシュボード アクション。これらのアクションは、表示されているダッシュボードに直接適用されます。

## ダッシュボードのタイプ

事前定義されたダッシュボードを使用するか、または vRealize Operations Manager で独自のカスタム ダッシュボードを作成できます。

### カスタム ダッシュボード

vRealize Operations Manager には、事前定義されたダッシュボードがあります。ユーザーの環境のニーズを満たすダッシュボードを作成することもできます。

ダッシュボードを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。

ダッシュボード上のウィジェットの追加、削除、配置、ダッシュボードのクローン作成と作成、他のインスタンスからのダッシュボードのインポートおよびエクスポート、ウィジェット構成オプションの編集、ウィジェットの相互作用の構成をアクセス権限に基づいて行うことができます。

表 7-4. ダッシュボードのオプション

オプション	説明	使用法
テンプレートとして保存	ダッシュボード定義内のすべての情報が含まれます。	任意のダッシュボードを使用して、テンプレートを作成できます。
ダッシュボードのエクスポート	ダッシュボードをエクスポートすると、vRealize Operations Manager は JSON 形式でダッシュボード ファイルを作成します。	ダッシュボードを vRealize Operations Manager インスタンスからエクスポートし、別のインスタンスにインポートすることができます。

表 7-4. ダッシュボードのオプション (続き)

オプション	説明	使用法
ダッシュボードのインポート	vRealize Operations Manager からのダッシュボード情報が含まれる PAK または JSON ファイル。	別の vRealize Operations Manager インスタンスからエクスポートされたダッシュボードをインポートすることができます。
ダッシュボードをホームから削除する	vRealize Operations Manager ホームページからダッシュボードを削除します。	任意のダッシュボードを vRealize Operations Manager ホーム ページに追加できます。
ダッシュボードの順序変更/自動切り替え	vRealize Operations Manager ホームページでのダッシュボード タブの順序を変更します。	あるダッシュボードから別のダッシュボードへ切り替えるよう、vRealize Operations Manager を構成することができます。
サマリー ダッシュボードの管理	選択されたオブジェクト、グループ、またはアプリケーションの状態の概要を提供します。	[サマリ] タブをダッシュボードと切り替え、特定の必要なデータを取得することができます。
タブ グループの管理	フォルダでダッシュボードをグループ化します。	ダッシュボード フォルダを作成し、自分にとってわかりやすいようにダッシュボードをグループ化することができます。
ダッシュボードの共有	他のユーザーまたはユーザー グループがダッシュボードを使用できるようになります。	1 つまたは複数のユーザー グループで 1 つのダッシュボードまたはダッシュボード テンプレートを共有できます。

ダッシュボード リストは、アクセス権限によって異なります。

## 事前定義されたダッシュボード

vRealize Operations Manager には事前定義されたダッシュボードが用意されており、仮想マシンのトラブルシューティング、ホスト、クラスタ、データストアのワークロード分布、データセンターのキャパシティ、仮想マシンに関する情報などの主な疑問に対する答えを知ることができます。ログ詳細を表示することもできます。

メニューで [ダッシュボード] をクリックすると、事前定義されたダッシュボードのリストが左ペインに表示されます。ダッシュボードが [ダッシュボード] ページの左ペインに表示されるようにするには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、[すべてのダッシュボード] ドロップダウン メニューから、必要なダッシュボードのチェックボックスをオンにします。

メニューで [ダッシュボード] をクリックすると表示されるデフォルトのダッシュボードは、[スタート ガイド] ダッシュボードです。左ペインからダッシュボードを選択して [X] アイコンをクリックすると、そのダッシュボードを閉じることができます。次回メニューで [ダッシュボード] に移動すると、最後に開いていたダッシュボードが表示されます。左ペインにダッシュボードが 1 つしか残っていない場合は、ダッシュボードを閉じることができません。

メニューで [ダッシュボード] をクリックし、[すべてのダッシュボード] をクリックすると、事前定義された次のダッシュボードにアクセスできます。

- キャパシティと使用率
  - キャパシティ割り当ての概要
  - クラスタ使用率
  - データストア使用率
  - ヘビー ヒッター仮想マシン
  - ホスト使用率

- 使用率の概要
  - 仮想マシン使用率
  - vSAN キャパシティの概要
- 構成とコンプライアンス
  - クラスタ構成
  - Distributed Switch 構成
  - ホスト構成
  - 仮想マシン構成
  - vSphere ハードニング コンプライアンス
- 処理
  - データストア使用率の概要
  - ホスト使用率の概要
  - vSAN への移行
  - Operations 概要
  - vSAN Operations の概要
- 最適化
  - コストの評価
  - 最適化履歴
  - パフォーマンスの最適化
- パフォーマンスのトラブルシューティング
  - クラスタのトラブルシューティング
  - データストアのトラブルシューティング
  - ホストのトラブルシューティング
  - 仮想マシンのトラブルシューティング
  - vSAN のトラブルシューティング
  - ログを使用したトラブルシューティング
- vRealize Assessments
  - ハイブリッド クラウド評価
  - vSphere 最適化評価
- vRealize Automation
  - アプリケーション概要



- 環境概要
- リソース消費量の概要
- トップ N
- vRealize Operations
  - MP 統計情報
  - 自分のクラスタの統計情報
  - システムの健全性
  - 自分のパフォーマンスの詳細
  - セルフ サービスの通信
  - セルフ サービスのサマリ
  - セルフ トラブルシューティング
  - vCenter Server アダプタの詳細
- はじめに

## スタート ガイド ダッシュボード

スタート ガイド ダッシュボードは、IT スタッフからの問い合わせが多い質問に回答するためのガイドとして使用できます。このダッシュボードでは、[キャパシティと使用率]、[構成とコンプライアンス]、[操作]、[パフォーマンスのトラブルシューティング]、および [最適化] などの幅広いカテゴリにタスクが分類されます。

これらの各カテゴリを使用すると、解決したい特定のユースケースや問題にドリルダウンできます。各問題のステートメントは、このページからアクセスできる定義済みダッシュボードに関連付けられています。ダッシュボードを表示するには、スタート ガイド ダッシュボードの右側に表示されているダッシュボードをクリックします。

## キャパシティと使用率ダッシュボード

キャパシティと使用率カテゴリのダッシュボードは、仮想インフラストラクチャでプロビジョニング済みのキャパシティの使用率の追跡を担当するチームを対象としています。このカテゴリのダッシュボードでは、キャパシティ不足によるパフォーマンス上の問題を回避するために、キャパシティ 調達の決定、再利用による浪費の低減、使用率トレンドの追跡が可能です。

これらのダッシュボードでは、次の疑問を解消するために役立ちます。

- 特定の vCenter、データセンター、またはクラスタのキャパシティ、使用量、および使用率トレンド
- 浪費を抑制し、パフォーマンスを向上させるために、環境内の大きな仮想マシンから再利用できるディスク、vCPU、メモリの量
- リソース デマンドが最高のクラスタ
- 頻繁に利用されているホストとその理由
- ディスク容量が不足しているデータストアとトップ コンシューマ
- vSAN 環境のストレージ キャパシティおよび使用率と、重複解除と圧縮を有効にしたことで達成された節約分。

## [キャパシティ割り当ての概要] ダッシュボード

このダッシュボードでは、特定のデータセンターまたはクラスタに関する仮想マシン、vCPU、およびメモリの割り当て比率の概要が表示されます。

## [クラスタ使用率] ダッシュボード

[クラスタ使用率] ダッシュボードは、CPU、メモリ、ディスク、およびネットワークの観点から大幅に消費される vSphere クラスタを特定するのに役立ちます。

このダッシュボードを使用すると、仮想マシンのデマンドを処理できないクラスタを特定できます。

CPU、メモリ、ディスク、またはネットワークのデマンドが高いクラスタを選択できます。ダッシュボードには、特定のクラスタの一部になっている ESXi ホストがリストされます。選択したクラスタ内でのホストの使用に不均衡がある場合は、クラスタ内で仮想マシンを移動することによってホストのバランスを調整できます。

このダッシュボードを使用して、クラスタのデマンドの履歴を表示できます。状況がクリティカルな場合は、ワークロード バランスを使用し、クラスタから仮想マシンを移動して、潜在的なパフォーマンスの問題を回避します。詳細については、[章 3 「ワークロード最適化の構成と使用」](#) を参照してください。特定の環境にあるすべてのクラスタに同じパターンが表示される場合は、デマンドの増加に対応するために新しいキャパシティを追加する必要がある可能性があります。

## [データストア使用率] ダッシュボード

[データストア使用率] ダッシュボードを使用すると、仮想インフラストラクチャでストレージのプロビジョニングおよび使用率のパターンを特定するのに役立ちます。

ベスト プラクティスとして、仮想環境でストレージを管理するために、データストアが標準のサイズであることを確認します。このダッシュボードのヒート マップには、vRealize Operations Manager によって監視されるすべてのデータストアを表示し、クラスタごとにグループ化します。

ダッシュボードでは、色を使用してデータストアの使用率のパターンを示しています。グレーは低使用率のデータストアを表し、赤色はディスク容量不足のデータストアを表し、緑色は最適に使用されているデータストアを表します。ダッシュボードからデータストアを選択して、過去の使用率トレンドと予測される使用量を確認できます。ダッシュボードには、選択したデータストア上で動作しているすべての仮想マシンがリストされます。大きな仮想マシンのスナップショットまたはパワーオフ状態の仮想マシンによって使用されているストレージを再利用できます。

vRealize Operations Manager アクション フレームワークを使用すれば、スナップショットやパワーオフ状態の不要な仮想マシンを削除して、リソースを再利用できます。

- [データストアのキャパシティと使用率]：過剰に使用されているデータセンターと過小に使用されているデータセンターを見つけます。また、データストアのサイズが等しいかどうかを確認できます。このウィジェットでデータストアを選択すると、ダッシュボードに関連データが自動で表示されます。
- [選択したデータストア内の仮想マシン]：選択したデータストアをもとに仮想マシンのリストを表示します。仮想マシンがパワーオンであるかどうかや、スナップショットを使用する場合はそのサイズなど、関連する詳細も確認できます。
- [選択したデータストアの使用率トレンド]：選択したデータストアで使用されるキャパシティと利用可能なキャパシティの合計を比べて、トレンドを知ることができます。

- [環境内のすべての共有データストア]：環境内で共有されるデータストアのリストを表示します。このウィジェットに表示される情報は、使用量に基づきデータストアのキャパシティの再調整が必要かどうかを適切に判断するのに役立ちます。

## ヘビー ヒッター仮想マシン

ヘビー ヒッター仮想マシン ダッシュボードを使用すると、仮想インフラストラクチャから継続的に大量のリソースを消費している仮想マシンを識別できます。大幅にオーバプロビジョニングされた環境では、このためにリソースボトルネックが発生し、パフォーマンス上の問題の原因となる可能性があります。

このダッシュボードを使用して、vSphere クラスタごとにリソース使用率のトレンドを識別できます。使用率トレンドでは、こうしたクラスタ内の仮想マシンによる（環境内の CPU、メモリ、ディスク、およびネットワークからの）リソース要求に基づき、仮想マシンのリストを表示することもできます。また、こうした仮想マシンの過去 1 週間のワークロード パターンを分析して、1 日以上継続する負荷の大きいワークロードや、ピーク時のデマンドを使用し、突発的なワークロードを実行している可能性があるヘビー ヒッター仮想マシンを識別することもできます。

このような問題のある仮想マシンのリストをエクスポートして適切な対策を講じ、需要を分散させて潜在的なボトルネックを軽減できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [クラスタを選択]：このウィジェットでクラスタを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいクラスタを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [クラスタ CPU] と [クラスタ メモリ]：これらのウィジェットを使用して、クラスタの CPU とメモリを表示します。
- [クラスタ IOPS] と [クラスタ ネットワーク スループット]：クラスタの IOPS とネットワーク スループットを表示します。
- ダッシュボードの他のウィジェットを使用して、クラスタのどの仮想マシンで最高のネットワーク スループットと IOPS が発生したかを知ることができます。また、最も多くの CPU デマンドとメモリ デマンドを生成したクラスタ内の仮想マシンを確認することもできます。仮想マシンの情報をクラスタの結果と比較して、トレンドの相関を見ることができます。データを表示する期間を手動で設定できます。

## [ホスト使用率] ダッシュボード

[ホスト使用率] ダッシュボードは、CPU、メモリ、ディスク、およびネットワークの観点から大幅に消費されるホストを特定するのに役立ちます。

このダッシュボードを使用すると、仮想マシンのデマンドを処理できないホストを特定できます。ダッシュボードには、トップ 10 仮想マシンのリストが表示されます。この予期しないデマンドのソースを特定して、適切な措置を講じることができます。

ダッシュボードを使用して、過去 24 時間のデマンドのパターンを表示し、高いデマンドの履歴があるホストを特定できます。潜在的なパフォーマンスの問題を回避するため、これらのホストから仮想マシンを移動する必要があります。特定のクラスタにあるすべてのホストに同じのパターンが表示される場合は、デマンドの増加に対応するために新しいキャパシティを追加する必要がある可能性があります。

## 使用率概要ダッシュボード

使用率概要ダッシュボードは、仮想インフラストラクチャで使用可能なキャパシティを表示するのに役立ちます。

使用率概要ダッシュボードでは、vCenter、データセンター、カスタム データセンター、または vSphere クラスタなどの各リソース グループ レベルでの使用率を評価できます。オブジェクトを選択するだけで、オブジェクトの合計キャパシティ、使用済みキャパシティ、使用可能キャパシティが表示され、現在のキャパシティ状況を把握できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [全環境のサマリ]：このウィジェットを使用して、ホストおよびデータストアの数に関する情報を含む、環境内の使用可能なキャパシティ合計を確認できます。また、ストレージ、メモリ、CPU のキャパシティ、および物理 CPU 数を表示することもできます。
- [環境を選択]：このウィジェットを使用して、データセンター、クラスタ コンピューティング リソース、または vCenter Server を選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいデータセンターを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが表示されます。
- [インベントリ]：このウィジェットを使用して、実行中の仮想マシンおよびホストの数を表示します。また、環境内のデータストアの数および統合率を表示することもできます。
- [使用可能なキャパシティ (HA バッファを除く)]：このウィジェットを使用して、仮想インフラストラクチャで使用可能なキャパシティを表示します。
- [使用済みキャパシティ]：このウィジェットを使用して、さまざまなデータセンターおよびクラスタでのキャパシティの使用状況を表示します。
- [残りキャパシティ]：このウィジェットを使用して、メモリ、ストレージ、および CPU のキャパシティ残量の観点から残りキャパシティを表示します。
- [予測残り時間]：このウィジェットを使用して、環境内の使用パターンに基づいて、予測残り時間を表示します。
- [クラスタのキャパシティの詳細]：このウィジェットを使用して、各クラスタの詳細なキャパシティ情報を表示します。

### [仮想マシン使用率] ダッシュボード

[仮想マシン使用率] ダッシュボードは、管理者が環境における仮想マシンの使用率トレンドをキャプチャするのに役立ちます。仮想マシンの主要なプロパティと特定期間のリソースの使用率トレンドをリストできます。詳細を仮想マシンまたはアプリケーションの所有者と共有できます。

ダッシュボードでは、リソースの使用率トレンドが表示されるため、仮想マシンまたはアプリケーションの所有者は、アプリケーションでの高負荷が予想されるときにこれらのトレンドを確認できます。そうした期間には、たとえば、バッチ ジョブ、バックアップ スケジュール、負荷試験などのアクティビティのときが該当します。アプリケーションの所有者は、この期間中に仮想マシンがプロビジョニングされたリソースを 100% は消費しないようにする必要があります。プロビジョニングされたリソースの過剰な消費は、アプリケーション内でのリソースの競合につながり、パフォーマンスの問題の原因になる可能性があります。

- [使用量をレポートする仮想マシンを検索]：トラブルシューティングを行う仮想マシンを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したい仮想マシンを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [仮想マシンについて]：選択した仮想マシンとその詳細を表示します。[使用量をレポートする仮想マシンを検索] で仮想マシンを選択します。
- [仮想マシンの使用率トレンド：CPU、メモリ、IOPS、ネットワーク]：CPU の使用率や割り当てのトレンド、メモリ ワークロード、1 秒あたりのディスク コマンド、ネットワーク使用率に関する情報を確認できます。

## vSAN キャパシティの概要

[vSAN キャパシティの概要] ダッシュボードには、vSAN ストレージ キャパシティと、すべての vSAN クラスタにわたって重複解除と圧縮を有効にしたことで達成された節約分の概要が表示されます。

ダッシュボードから、現在および過去の使用率トレンドおよび今後の調達要件を表示できます。残りキャパシティ、残り時間、ストレージ再利用の機会など、詳細が表示されるため、キャパシティ管理に関して有効な判断を下すことができます。

ダッシュボードから、vSAN ディスクの使用の分布を表示できます。これらの詳細が集計として、または個々のクラスタ レベルで表示されます。

## 構成とコンプライアンス ダッシュボード

構成とコンプライアンス カテゴリのダッシュボードは、仮想インフラストラクチャ内で構成の管理を担当する管理者を対象としています。仮想インフラストラクチャのほとんどの問題は、構成の不整合に起因するものであるため、このカテゴリのダッシュボードでは、仮想マシン、ホスト、クラスタ、仮想ネットワークなどのさまざまなレベルの不整合が強調表示されています。構成の誤りが原因で発生する問題を回避するのに役立つ構成の改善点の一覧を確認できます。

IT セキュリティ チームは、環境が完全に保護され、すべてのコンプライアンス標準を満たしていることを確認するために、vSphere 強化ベスト プラクティスに照らして環境を測定することもできます。

これらのダッシュボードは、次の主な疑問を解消するために役立ちます。

- vSphere クラスタは、高可用性 (HA) と最適なパフォーマンスのために一貫して構成されているか。
- ESXi ホストは一貫して構成され、使用可能であるか。
- 推奨されるベスト プラクティスに従って、仮想マシンはサイズ設定および構成されているか。
- 仮想スイッチは最適に構成されているか。
- 環境が vSphere セキュリティ強化ガイドに沿って構成されているか。

## クラスタ構成ダッシュボード

クラスタ構成ダッシュボードには、vSphere クラスタ構成の概要が表示されます。ダッシュボードには、仮想マシンにパフォーマンスと可用性を提供する上で重要な領域が強調表示されます。また、ダッシュボードは、ホストに障害が発生したときに、リソースのボトルネックや可用性の問題を回避するために、DRS、高可用性 (HA)、またはアドミッション コントロール用に構成されていないクラスタが存在する場合にも、強調表示されます。

このダッシュボードのヒート マップは、vMotion が有効になっていないホストがあり、これにより仮想マシンがそのホストとの間で移動できない可能性があるかどうかを特定するのに役立ちます。これにより、ホストがビジー状態になると、そのホスト上の仮想マシンに潜在的なパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。また、クラスタが一貫してサイズ設定されているかどうか、および各クラスタ上のホストが一貫して構成されているかどうかを確認することもできます。

このダッシュボードのクラスタ プロパティ ウィジェットを使用すると、データをエクスポートしてこれらのパラメータすべてをレポートできます。組織内の関連する利害関係者とこのデータを共有することができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [vSphere DRS ステータス]、[vSphere HA ステータス]、および [HA アドミッション コントロール ステータス]：これらのウィジェットを使用して、DRS、HA、またはアドミッション コントロール用に構成されていないクラスタがあるかどうかを確認します。この情報を使用すると、ホスト障害時にリソースのボトルネックや可用性の問題を回避できます。
- [クラスタ内のホストで vMotion が有効になっていますか]：このウィジェットを使用して、vMotion が有効になっていないホストがあるかどうかを特定します。vMotion が有効になっていない場合、仮想マシンはホストとの間で移動せず、ホストがビジー状態になると、そのホスト上の仮想マシンでパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。
- [全クラスタのホスト カウント]：環境内のすべてのクラスタを表示します。クラスタでホストの数に矛盾がなければ、表示されるボックスは等しい大きさになります。この表示により、クラスタ サイズに大きな偏りがあるか、ホストが 4 つ未満の小さなクラスタが存在するか、または大きなクラスタが存在するかを知ることができます。運用を考慮し、クラスタは一貫して適度なサイズに維持してください。
- [選択したクラスタ内の ESXi ホストの属性]：クラスタ内のホストの構成の詳細を表示します。
- [すべてのクラスタ プロパティ]：ウィジェットのすべてのクラスタのプロパティを表示します。

#### [Distributed Switch 構成] ダッシュボード

[Distributed Switch 構成] ダッシュボードでは、仮想スイッチの構成と使用率の詳細を確認できます。仮想スイッチを選択すると、ESXi ホスト、分散ポート グループ、および選択したスイッチを使用する（またはそのスイッチ上にある）仮想マシンのリストが表示されます。また、特定のスイッチを使用する ESXi ホストと仮想マシンを特定することもできます。

ダッシュボード内のビューに表示されるプロパティを確認して、各種ネットワーク コンポーネント内の正しくない構成を特定できます。仮想マシンに割り当てられている IP アドレスや MAC アドレスなどの重要な情報を追跡できます。

ネットワーク管理者はこのダッシュボードを使用して、仮想インフラストラクチャのネットワーク構成を把握できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [分散スイッチを選択してください]：詳細を確認したいスイッチを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいスイッチを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [スイッチの分散ポート グループ]：スイッチのポート グループ、各スイッチのポート数、使用状況の詳細を表示します。
- [選択したスイッチを使用している ESXi ホスト/仮想マシン]：選択したスイッチを使用する ESXi ホストと仮想マシンを見つけます。選択したスイッチを使用する ESXi ホストと仮想マシンに関する構成情報も表示できます。

#### ホスト構成ダッシュボード

ホスト構成ダッシュボードには、ESXi ホスト構成の概要が表示されます。また不一致も表示されるため、適切な対策を講じることができます。

また、vSphere のベスト プラクティスに照らして ESXi ホストが測定され、仮想インフラストラクチャのパフォーマンスや可用性に影響を与える可能性がある逸脱を確認できます。このようなデータは他のダッシュボードでも確認できますが、このダッシュボードでは ESXi 構成ビューをエクスポートして他の管理者と共有できます。

## 仮想マシン構成ダッシュボード

仮想マシン ダッシュボードでは、環境内の仮想マシンの主な構成に注目します。このダッシュボードを使用して、仮想マシン同士の構成の不一致を見つけ、迅速に対処できます。構成の誤りに起因する潜在的な問題を避けることで、これらの仮想マシンでホストされているアプリケーションを保護できます。

ダッシュボードで注目する基本的な問題には、VMware Tools の旧バージョンで実行されている仮想マシンの特定、実行されていない VMware Tools の特定、大きなディスク スナップショットで実行されている仮想マシンの特定などがあります。こうしたシンプトムのある仮想マシンはパフォーマンスの問題を引き起こしかねず、そのため、定義されている標準からこれらが逸脱していないかどうかを確認することが重要です。このダッシュボードには、迅速な対処のためにこのダッシュボードで強調表示されている構成をレポートするのに使用できる、定義済みの仮想マシン インベントリ サマリ レポートが含まれます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [大きな仮想マシン] ウィジェットには、CPU、RAM、ディスク容量の多い仮想マシンがグラフィカルに表示されます。
- [ゲスト OS 分布]：このウィジェットを使用して、実行中の各種オペレーティング システムの内訳を表示します。
- [ゲスト ツール バージョン] と [ゲスト ツール ステータス]：これらのウィジェットを使用して、パフォーマンスの問題につながりかねない VMware Tools の不一致や旧バージョンがないかどうかを確認します。
- 制限のある仮想マシン、大きなスナップショット、実体のない仮想マシン、NIC が複数ある仮想マシン、非標準のオペレーティングシステムの仮想マシンを表示できます。これらの仮想マシンは、割り当てられたリソースをすべて使用していなくても、環境の他の仮想マシンのパフォーマンスに影響を与えます。

ウィジェットのビューはカスタマイズが可能です。

- 1 ウィジェットのタイトル バーの [ウィジェットの編集] アイコンをクリックします。[ウィジェットの編集] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 2 [ビュー] セクションで [編集ビュー] アイコンをクリックします。[編集ビュー] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 左ペインの [プレゼンテーション] オプションをクリックして、変更を加えます。

## [vSphere ハードニング コンプライアンス] ダッシュボード

[vSphere ハードニング コンプライアンス] ダッシュボードでは、vSphere セキュリティ強化ガイドに沿って環境が測定され、準拠していないオブジェクトがあればリストされます。

このダッシュボードには、高リスク、中リスク、低リスクの違反のトレンドと、仮想インフラストラクチャの全体的なコンプライアンス スコアが表示されます。ヒート マップを使用すると、各種コンポーネントを調査して、ESXi ホスト、クラスタ、ポート グループ、仮想マシンのコンプライアンスを確認できます。ダッシュボードには、準拠していないオブジェクトが、環境のセキュリティ保護に必要な対処に関する推奨事項とともに個別にリストされます。

## Operations のダッシュボード

Operations カテゴリのダッシュボードは、すばやい判断を行うために重要なデータのサマリを必要とする組織内のユーザーにとって非常に便利です。ネットワーク運用センター (NOC) チームのメンバーは、問題を特定して対策を講じることができます。幹部は、環境の概要をすばやく表示して重要な KPI を追跡できます。

これらのダッシュボードでの主要な質問は、次のとおりです。

- インフラストラクチャ インベントリの状況はどうか。
- 環境内のアラート量のトレンドについて教えてください。
- 仮想マシンは問題なくサービスが提供されていますか。
- データセンター内で気にする必要がある領域はありますか。
- vSAN 環境の状況はどうか。また、仮想マシンを vSAN に移行することで最適化できる可能性はありますか。

#### [データストア使用率の概要] ダッシュボード

[データストア使用率の概要] ダッシュボードには、ヒート マップに、環境内のすべての仮想マシンが表示されます。このダッシュボードは、NOC 環境に適しています。

ヒート マップには、環境内の各仮想マシンのボックスが含まれます。ボックスのサイズは生成する IOPS の数によって決まるため、IOPS を過剰に生成している仮想マシンを識別できます。

ボックスの色は、基盤となるストレージからの仮想マシンの待ち時間を表しています。NOC 管理者は、この待ち時間の原因を調査して解決することで、潜在的なパフォーマンスの問題を回避できます。

#### ホスト使用率の概要ダッシュボード

ホスト使用率の概要ダッシュボードには、ヒート マップに、環境内のすべての ESXi ホストが表示されます。このダッシュボードは、NOC 環境に適しています。

NOC 管理者はこのダッシュボードを使用して、過剰なメモリ デマンド、メモリ消費、または CPU デマンドによるリソース ボトルネックを簡単に検出できます。

ヒート マップにはホストがクラスタ別に表示されるため、CPU やメモリの使用量が多すぎるクラスタを特定できます。また、均等に利用されていない ESXi ホストがクラスタ内にあるかどうか識別できます。管理者はワークロード バランスなどのアクティビティをトリガーしたり DRS を設定したりして、ホット スポットを解消できます。

#### vSAN への移行

[vSAN への移行] ダッシュボードでは、既存のストレージから仮想マシンを、新しくデプロイされた vSAN ストレージに移動する簡単な方法が利用できます。

このダッシュボードを使用すると、仮想マシンの IO デマンドを処理できない可能性がある非 vSAN データストアを選択できます。特定のデータストア上の仮想マシンを選択することにより、特定の仮想マシンの IO デマンド履歴と遅延トレンドを識別できます。その後、この仮想マシンのデマンドを処理するための容量およびパフォーマンス特性を備えた、適切な vSAN データストアを見つけることができます。仮想マシンを既存の非 vSAN データストアから vSAN データストアに移動できます。使用パターンを引き続き監視して、仮想マシンを移動した後に vSAN で仮想マシンがどのように処理されているかを確認できます。

#### Operations 概要ダッシュボード

[Operations 概要] ダッシュボードには、仮想環境を構成するオブジェクトの概要が表示されます。

vRealize Operations Manager の監視対象であるさまざまなデータセンター全体にわたった、仮想マシンの成長トレンドの集計を確認できます。



すべてのデータセンターのリストを、各データセンターで実行しているクラスタ、ホスト、および仮想マシンの数に関するインベントリ情報付きで表示することもできます。特定のデータセンターを選択すると、可用性の領域やパフォーマンスの領域に絞り込むことができます。このダッシュボードには、過去にトリガされたアラートに基づいて、各データセンターの既知の問題のトレンドが表示されます。

また、選択したデータセンターについて、リソースに対する競合が発生している可能性がある上位 15 台の仮想マシンのリストを表示することもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [環境のサマリ]：環境のインベントリ全体のサマリを表示します。
- [データセンターの選択]：運用状況を確認したいデータセンターを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいデータセンターを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [全クラスタの累積アップタイム]：選択したデータセンターのクラスタ全体の健全性を表示します。このメトリック値は、1 つのホストを HA ホストとして、それぞれの ESXi ホストのアップタイムをもとに計算されます。数値が 100% 未満の場合、その期間にクラスタの少なくとも 2 つのホストが稼働していなかったことを意味します。
- [アラート量 (選択した DC 内)]：重要度をもとにアラートのトレンドの内訳を表示します。
- [トップ N]：過去 24 時間に CPU 競合、メモリ使用量、ディスク遅延が最大であった 15 個の仮想マシンのリストも表示できます。特定のデータを取得するため、問題の発生時間に手動で設定ができます。時間を設定するには、ウィジェットのタイトルバーの [ウィジェットの編集] アイコンをクリックして、[期間の長さ] ドロップダウンメニューを編集します。

## vSAN Operations の概要

[vSAN Operations の概要] ダッシュボードには、vSAN クラスタの健全性とパフォーマンスを集約したビューが表示されます。

このダッシュボードを使用して、vSAN 環境と、どのようなコンポーネントがその環境を構成しているかを完全に把握できます。また、vSAN で処理される仮想マシンの成長トレンドを表示することもできます。

ダッシュボードを使用すれば、表示される vSAN クラスタのリストから 1 つを選択して、それぞれの vSAN クラスタの使用率およびパフォーマンスのパターンを理解できます。このダッシュボードを使用して、ハイブリッドまたは全フラッシュ、重複解除および圧縮、またはストレッチ vSAN クラスタなど、vSAN プロパティを追跡できます。

パフォーマンスの履歴、使用率、成長トレンド、および vSAN に関連するイベントを、現在の状態とともに表示できます。

## ダッシュボードの最適化

ダッシュボードの [最適化] グループには、[パフォーマンスの最適化]、[アクセス コスト]、および [最適化履歴] の各ダッシュボードが含まれます。

### [パフォーマンスの最適化] ダッシュボード

[パフォーマンスの最適化] ダッシュボードは、全体のパフォーマンスを高めるように構成できる仮想マシンの特定に役立ちます。

キャパシティ分析エンジンは、仮想マシン用の CPU とメモリの設定をインテリジェントに計算し、すべてのワークロードに対する最適なパフォーマンスと正確なリソース割り当てを提示します。

ダッシュボードは、サイズ不足（または十分に提供されていない仮想マシン）と、過剰サイズ（割り当てられたリソースすべてを使用しているわけではない仮想マシン）で仮想マシンを編成します。両方のカテゴリは、CPU およびメモリ使用量を考慮し、最適なサイジングに関する推奨事項を提供します。

### [アクセス コスト] ダッシュボード

[コスト評価] ダッシュボードには、データセンターおよびクラスタのコストと再利用可能なリソースが示されます。

[アクセス コスト] ダッシュボードは、ダッシュボードの最適化グループに属します。このダッシュボードは、幹部や財務部門など、IT 費用全体の責任を担うユーザーに最適です。また、コスト最適化戦略の特定および計画にも役立ちます。

このダッシュボードに示されるすべてのコスト情報で、vRealize Operations Manager 構成中に選択した通貨設定が使用されます。

ダッシュボードには、総所有コストや、vRealize Operations キャパシティ エンジンの推奨に基づく節約可能なコストの合計など、環境のコストおよびインベントリの概要が示されます。

個々のデータセンターが表示され、ポピュレーションの詳細、コスト情報、および再利用可能なリソースが示されます。

ダッシュボードの下部には、環境内の最も費用のかかるクラスタと最も費用のかからないクラスタが上位 10 ずつ表示されます。これらのリストには、ホスト、データストア、および仮想マシンの総月次コストと数が示されます。これらのリストは、ホストされている仮想マシンの数を月次クラスタ コストと比較して注目することにより、使用率が低いクラスタの識別に役立ちます。

### [最適化履歴] ダッシュボード

[最適化履歴] ダッシュボードには、最適化アクティビティの結果が表示されます。

[最適化履歴] ダッシュボードは、ダッシュボードの [最適化] グループに属します。このダッシュボードは、パフォーマンスの最適化、キャパシティの最適化、および仮想マシンの配置の最適化という 3 つの最適化のメリットを扱います。

パフォーマンスの最適化は、ワークロード最適化を使用して vRealize Operations Manager で実行することも、オンデマンドで開始することもできます。この行のチャートには、各データセンターまたはカスタム データセンターのボックスと最適化の推奨事項が表示されます。緑色は、最適化されたデータセンターまたはカスタム データセンターを示します。赤色のボックスは、最適化が必要になる可能性があることを示し、白色のボックスは、そのオブジェクトの最適化が構成されていないことを意味します。

キャパシティ最適化の場合、この行には、月次平均仮想マシン コスト、アイドル状態またはパワーオフ状態の仮想マシンの再利用や古いスナップショットの削除により達成可能なコスト節約のサマリが示されます。

仮想マシン健全性とは、必要とするリソースを必要とときに得ている仮想マシンを表すために使用される用語です。vRealize Operations の Predictive DRS 機能とともに、仮想マシンが必要とするリソースを確実に得られるようする、vSphere の Distributed Resource Scheduler に関連した最近の vMotion アクティビティも確認できます。ワークロード配置の vMotion も、グラフで非 DRS の移動として表示されます。

## [パフォーマンスのトラブルシューティング]のダッシュボード

[パフォーマンスのトラブルシューティング] カテゴリのダッシュボードは、仮想インフラストラクチャで実行されている仮想マシンのパフォーマンスと可用性を管理する責任がある管理者に役立ちます。このカテゴリでは、質問に答える形式のワークフローに従って、トラブルシューティング プロセスを進めることができます。このカテゴリのダッシュボードでは、アプリケーションに影響を与える可能性がある問題を特定および分離できます。また、スタック全体を把握して、根本原因を迅速に分離および特定できます。

これらのダッシュボードで答えを出すのに役立つ主要な質問は、次のとおりです。

- 仮想インフラストラクチャによってアプリケーションのパフォーマンスに影響を受けていますか。
- 帯域負荷の高いネイバーが複数の仮想マシンおよび対応するアプリケーションに影響を与えていますか。
- アクションが必要なアクティブなアラートはありますか。
- vSAN クラスタのパフォーマンスと可用性に影響を与えている既知の問題はありますか。

## クラスタのトラブルシューティング

[クラスタのトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、問題があるクラスタを特定して、容易に隔離できます。

検索オプションを使用して、問題があるクラスタを特定できます。アクティブ アラートの数に基づいてクラスタを並べ替えることもできます。

作業に使用するクラスタを選択した後、そのクラスタにあるホストの数とそのクラスタで処理される仮想マシンの概要を表示できます。このダッシュボードでは、現在および過去の使用率トレンドが得られ、またアラートの形式でクラスタ内の既知の問題も確認できます。

クラスタに関連するオブジェクトの階層を表示してステータスを特定することで、オブジェクトがクラスタの現状の健全性に起因する影響を受けているかどうかを判断できます。選択したクラスタ上の仮想マシンが直面している競合の最大値や平均値を表示して、競合の問題を迅速に特定できます。リソースの競合がある仮想マシンを絞り込んで表示し、トラブルシューティングを実行して問題を解決するための具体的な措置を講じることができます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [クラスタを検索します]：このウィジェットを使用して、パフォーマンスの詳細を確認するクラスタを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいクラスタを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [クラスタはビジーですか?]：このウィジェットを使用して CPU およびメモリ デマンドを表示します。
- [クラスタにアクティブ アラートがありますか]：このウィジェットを使用してクリティカル アラートのみを表示します。
- [相対値は健全ですか?]：このウィジェットを使用して、クラスタに関連するオブジェクトの階層を表示し、影響を受けているオブジェクトがあるかどうかを確認できます。
- 仮想マシンの最大と平均の CPU、メモリ、ディスク遅延を表示します。仮想マシンに競合が発生している場合、基盤インフラストラクチャに仮想マシンのニーズに応える十分なリソースがないことが考えられます。
- CPU、メモリ、ディスク遅延の競合が発生している仮想マシンのリストを表示します。これによって、トラブルシューティングを実行して、問題解決のステップに進めます。

## データストアのトラブルシューティング

[データストアのトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、ストレージの問題を特定して、それに対応できます。

検索オプションを使用して、問題があるデータストアを識別でき、また、ヒートマップに赤色で表示される、遅延の大きいデータストアを特定できます。あるいは、アクティブアラートのあるすべてのデータストアを並べ替え、既知の問題があるデータストアをトラブルシューティングすることもできます。

データストアを選択して、そのデータストアで処理される仮想マシンの数でその現在のキャパシティと使用率を確認できます。メトリックチャートには、遅延、IO 残数、スループットなどの主要ストレージメトリックのトレンド履歴が表示されます。

ダッシュボードでも、選択したデータストアで処理される仮想マシンがリストされ、それらの仮想マシンの使用率およびパフォーマンストレンドの分析を支援します。仮想マシンを他のデータストアに移行して、IO 負荷を均等にすることができます。

ダッシュボードウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [データストアを検索します]：このウィジェットを使用して、パフォーマンスの詳細を確認するデータストアを選択します。フィルタを使用して、複数のパラメータでリストを絞り込みます。表示したいデータストアを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [データストアにアクティブアラートがありますか]：このウィジェットを使用してクリティカルアラートのみを表示します。
- [相対値は健全ですか?]：このウィジェットを使用して、データストアに関連するオブジェクトの階層を表示し、影響を受けているオブジェクトがあるかどうかを確認できます。
- [データストアで大きな遅延が発生していますか?] および [実行中のディスク I/O がありますか?]：これらのウィジェットを使用して、大きな遅延が発生し、未処理のディスク I/O トレンドがあるデータストアを表示します。データストアには、実行中のディスク I/O がないのが望ましい状態です。
- [データストアが対処している IOPS はいくつですか] および [仮想マシンによる I/O の遅延トレンド]：これらのウィジェットを使用して、選択したデータストアにある仮想マシンの現在の IOPS および遅延を表示します。
- ダッシュボードでその他のウィジェットを使用して、ディスク遅延、IOPS、およびスループット、データストアで処理される仮想マシン、および選択した仮想マシンの I/O パターンに関して、選択したデータストアのトレンドを表示します。

## ホストのトラブルシューティング

[ホストのトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、特定のホストを検索すること、またはアクティブアラートでホストを並べ替えることができます。ESXi ホストは、仮想マシンへの提供リソースのメインソースであり、パフォーマンスと可用性を得るために重要です。

各ホストの主要なプロパティを表示するには、ダッシュボードからホストを選択します。ホストが、仮想インフラストラクチャ設計に従って構成されていることを確認できます。標準からの逸脱がある場合、問題が生じることがあります。このダッシュボードを使用して、現在および過去の使用率トレンド、過去 1 週間のワークロードトレンドに関する主要な質問に答えることができます。また、ホストで処理される仮想マシンが健全であるかどうかも表示できます。

ホストの可用性を左右しかねないクリティカル イベントがすべてリストされるので、ホストに関連するハードウェア障害を表示できます。特定されたホストから、CPU とメモリ リソースを要求するトップ 10 仮想マシンをリストできます。

### 仮想マシンのトラブルシューティング ダッシュボード

仮想マシンのトラブルシューティング ダッシュボードは、管理者が仮想インフラストラクチャで日々起こる問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。組織で発生する IT 関連の大半の問題がアプリケーション レイヤーでレポートされますが、このダッシュボードのガイド付きワークフローを使用すると、影響を受けたアプリケーションをサポートしている仮想マシンで発生しているか、またはその疑いのある問題を調査できます。

トラブルシューティングの手始めとして、仮想マシンを名前で検索したり、仮想マシンのリストをアクティブ アラートで並べ替えたりできます。仮想マシンを選択すると、主なプロパティが表示され、仮想マシンが所定の仮想インフラストラクチャ設計に沿って構成されているかどうかを確認できます。標準からの逸脱がある場合、問題が生じることがあります。過去 1 週間における仮想マシンの既知のアラートとワークロードを表示できます。仮想マシンに対処しているリソースのどれかで継続的な問題が発生しているかどうか確認できます。

トラブルシューティング手順の次のステップでは、仮想マシンのパフォーマンスまたは可用性に影響しかねない主なシンプトムを除外できます。主要メトリックを使用して、仮想マシンの使用率パターンに異常がないかどうか、また仮想マシンが CPU、メモリ、ディスクなどの基本リソースの競合に直面していないかどうかを確認できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [仮想マシンを検索します]：環境内のすべての仮想マシンが表示されます。トラブルシューティングを行う仮想マシンを選択できます。名前、フォルダ名、関連するタグ、ホスト、vCenter Server など、フィルタを使用して複数のパラメータでリストを絞り込みます。トラブルシューティングを行う仮想マシンを見つけたら選択します。ダッシュボードに関連データが自動的に表示されます。
- [仮想マシンについて]：仮想マシンのコンテキストを知ることができます。このウィジェットでは、問題の根本原因の分析や可能な緩和策に関する洞察も得られます。
- [仮想マシンにアクティブ アラートがありますか?]：アクティブ アラートが表示されます。クリティカル以外のアラートを見るには、仮想マシン オブジェクトをクリックします。
- [先週の仮想マシンの使用率は高いですか?]：過去 1 週間のワークロードトレンドが表示されます。
- [相対値は健全ですか?]：現在仮想マシンを実行している ESXi ホストが表示されます。このホストは、過去に仮想マシンが実行していた ESXi ホストでない場合があります。その他の関連オブジェクトを表示して、問題に関連していないかどうか見ることができます。
- [仮想マシンにデマンドの急増または異常がありますか?]：CPU、メモリ、ネットワークなどのリソースに対する仮想マシンからの要求のピークを確認できます。要求のピークは、仮想マシンの異常な動作や、仮想マシンのサイズが過小であることを示す場合があります。メモリ使用率は、ゲスト OS メトリックをもとにしています。VMware Tools 10.0.0 以降と vSphere 6 Update 1 以降が必要です。これらの製品がない場合、メトリックは空白になります。

- [仮想マシンの競合が発生していますか?] : 仮想マシンに競合が発生しているかどうかを確認します。仮想マシンに競合が発生している場合、基盤インフラストラクチャに仮想マシンのニーズに応える十分なリソースがないことが考えられます。
- [仮想マシンに対処しているクラスタに競合が発生していますか?] : クラスタ内の仮想マシンに対する最大 CPU 競合のトレンドが表示されます。このトレンドは、クラスタ内で絶えず続く競合を示す場合があります。競合がある場合は仮想マシンの問題ではないので、クラスタの問題を解決する必要があります。
- [仮想マシンに対処しているデータストアに遅延がありますか?] : データストア レベルでの遅延と仮想マシン全体の遅延との相関を確認できます。仮想マシンに遅延のスパイクがあり、データストアにピークが見られない場合は、仮想マシンの問題である可能性があります。またデータストアに遅延があれば、トラブルシューティングを行ってデータストアでピークが発生した原因を見つけることができます。
- [親ホスト]/[親クラスタ] : これらのウィジェットで、仮想マシンが存在するホストとクラスタを表示します。

### [vSAN のトラブルシューティング] ダッシュボード

[vSAN のトラブルシューティング] ダッシュボードを使用すると、vSAN クラスタのプロパティと、クラスタのコンポーネントのアクティブアラートを表示できます。クラスタのコンポーネントには、ホスト、ディスク グループ、または vSAN データストアが含まれます。

ダッシュボードからクラスタを選択し、そのクラスタに関連付けられているオブジェクトに関するすべての既知の問題をリストできます。オブジェクトには、クラスタ、データストア、ディスク グループ、物理ディスク、および選択した vSAN クラスタで処理される仮想マシンが含まれます。

ダッシュボードから、主要な使用およびパフォーマンス メトリックを表示できます。また、過去 24 時間のクラスタの使用量およびパフォーマンス トレンドを表示することもできます。問題の履歴を表示して、ホスト、ディスク グループ、または物理ディスクを分析することもできます。

ダッシュボード内のヒート マップを使用して、書き込みバッファ使用率、キャッシュ ヒット率、およびホスト構成についての質問に答えることができます。また、ヒート マップを使用して、ドライブの摩耗、ドライブ温度、読み取り/書き込みエラーなどのキャパシティとキャッシュ ディスクに関する物理的な問題についての質問に答えることもできます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [vSAN クラスタを検索します] : vSAN クラスタを検索できます。ホスト数、仮想マシン、キャッシュ ディスク、キャパシティ ディスク、クラスタ タイプなど、各 vSAN クラスタの詳細が表示されます。また、vSAN クラスタで重複解除/圧縮が有効になっているかどうかや、クラスタが vSAN ストレッチ クラスタかどうかとも表示されます。
- [クラスタ、ホスト、仮想マシン、ディスクにアラートはありますか?] : 環境内のクラスタ、仮想マシン、ディスクに対するアラートが表示されます。
- [相対値は健全ですか?] : 相対値の健全性、リスク、効率性が表示されます。また、ホスト内のデータストアや各ディスク グループのディスクの健全性も表示されます。
- [実行中の I/O 数が多いですか?] : 主なパフォーマンス メトリックが表示されます。過去 24 時間の実行中 I/O が示されます。
- [仮想マシンが読み取り遅延に直面していますか?] : 仮想マシンの読み取り遅延が表示されます。
- [仮想マシンが書き込み遅延に直面していますか?] : 仮想マシンの書き込み遅延が表示されます。

- [書き込みバッファが少なくなっていますか?]: クラスタ内のディスク グループの書き込みバッファの使用率が表示されます。
- [ホストは一貫性をもって設定されていますか?]: 選択したクラスタに属しているホストが表示され、ホストの設定に一貫性があるかどうかを確認できます。
- [キャッシュ ディスク: ハードウェアに問題はありませんか?]: 個々のキャッシュ ディスクを各種メトリックに照らして測定した結果が表示されます。
- [キャパシティ ディスク: ハードウェアに問題はありませんか?]: 個々のキャパシティ ディスクを各種メトリックに照らして測定した結果が表示されます。

### ログを使用したトラブルシューティング ダッシュボード

vRealize Operations Manager が vRealize Log Insight と統合されている場合、ログを使用したトラブルシューティング ダッシュボードからカスタム ダッシュボードやコンテンツ パック ダッシュボードにアクセスできます。環境内のログ イベントのグラフを表示、またはウィジェットのカスタム セットを作成して、最も重要な情報にアクセスできます。

仮想インフラストラクチャで発生している継続中の問題について、ログを使用して調査できます。vRealize Log Insight 内に作成されている定義済みビューを表示して、vRealize Log Insight の定義済みクエリによる問い合わせに回答できます。

vRealize Operations Manager 内のメトリックとクエリを対応付けして、アプリケーションやインフラストラクチャの問題をトラブルシューティングできます。

ログを使用したトラブルシューティングの詳細については、[vRealize Log Insight のドキュメント](#)を参照してください。

vRealize Operations Manager からログを使用したトラブルシューティング ダッシュボードにアクセスするには、以下のどちらかを実行する必要があります。

- vRealize Operations Manager インターフェイスから vRealize Log Insight アダプタを構成する
- vRealize Operations Manager を vRealize Log Insight に構成する。

構成の詳細については、[「vRealize Operations Manager で vRealize Log Insight を構成する」](#)を参照してください。

### vRealize Automation ダッシュボード

vRealize Automation ダッシュボードを使用して、クラウド インフラストラクチャのオブジェクトを監視およびトラブルシューティングできます。

事前定義された vRealize Operations Manager ダッシュボードに次の vRealize Automation ソリューション ダッシュボードが追加されています。

- vRealize Automation 環境の概要
- vRealize Automation トップ N

### アプリケーションの概要ダッシュボード

アプリケーションの概要ダッシュボードのウィジェットを使用して、ブループリント オブジェクトおよびブループリント デプロイの詳細を表示します。

アプリケーションの概要ダッシュボードを使用して、階層、ブループリントとデプロイのプロパティ、およびメトリック情報を表示できます。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [ブループリント リスト]: このウィジェットを使用して、環境内のブループリント オブジェクトを表示します。
- [ブループリントの概要]: このウィジェットを使用して、ブループリント オブジェクトとデプロイ、仮想マシン、クラスタ コンピューティング リソース、およびデータストア オブジェクトの関係を表示します。デプロイ、仮想マシン、およびその他の関連する詳細を確認するには、ブループリント オブジェクトをクリックします。
- [ブループリント プロパティ リスト]: このウィジェットを使用して、総コスト、平均デプロイ時間、ブループリント オブジェクトの平均コストなどのブループリント オブジェクトのプロパティを表示します。
- [デプロイ リスト]: このウィジェットを使用して、環境にデプロイされているブループリント オブジェクトを表示します。
- [デプロイ プロパティ リスト]: このウィジェットを使用して、各デプロイの日付までのコストや承認時間などのデプロイ オブジェクトのプロパティを表示します。
- [ブループリント デプロイ情報]: このウィジェットを使用して、メトリックを選択します。メトリック チャート ウィジェットで詳細を表示できます。
- [メトリック チャート]: このウィジェットを使用して、ブループリント デプロイ情報ウィジェットで選択したメトリックに基づいて関連データを表示します。

## 環境の概要ダッシュボード

環境の概要ダッシュボードを使用して、テナントや関連アラートに関する情報を表示できます。

環境の概要ダッシュボードを使用して、次のタスクを実行できます。

- vRealize Automation によって管理されている vCenter リソースに対するアクティブ アラートを表示する。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [環境のサマリ]。このウィジェットを使用して、テナント、ビジネス グループ、仮想マシン、ブループリント、予約、デプロイ、クラスタ コンピューティング リソースの健全性、およびこれらのオブジェクトどうしの関係を表示します。[環境の概要] ウィジェットでオブジェクトをダブルクリックすると、そのオブジェクトに関する詳細情報が表示されます。
- [テナント リスト]。このウィジェットを使用して、環境で使用できるテナント オブジェクトを表示します。インベントリに含まれるオブジェクトがリストされたデータ グリッドが表示され、並べ替えや検索ができます。
- [ビジネス グループ リスト]。このウィジェットを使用して、環境で使用できるビジネス グループ オブジェクトを表示します。インベントリに含まれるオブジェクトがリストされたデータ グリッドが表示され、並べ替えや検索ができます。インベントリに含まれるオブジェクトがリストされたデータ グリッドが表示され、並べ替えや検索ができます。
- [構成済みユーザー]。このウィジェットを使用して、ビジネス グループ名とビジネス グループ用に構成されたユーザーを表示します。
- [vRealize Automation Inventory]。このウィジェットを使用して、環境にデプロイされている vRealize Automation ソリューションごとに使用可能なオブジェクトを表示します。



- [vRealize Automation 管理対象クラスタ]。このウィジェットを使用して、vRealize Automation によって管理されている vCenter クラスタを表示します。インベントリに含まれるオブジェクトがリストされたデータ グリッドが表示され、並べ替えや検索ができます。
- [トップ アラート]。監視対象として構成された選択オブジェクトに関する最も重大なアラートです。トップ アラートには、このウィジェット用に構成されているアラートの短い説明が含まれます。アラート名によって、アラートの詳細にリンクできるセカンダリ ウィンドウが開きます。アラートの詳細では、アラートの解決を開始することができます。

### [リソース消費量の概要] ダッシュ ボード

[リソース消費量の概要] ダッシュ ボードでウィジェットを使用して、vCenter Server で vRealize Automation が消費するリソースを表示できます。

[リソース消費量の概要]ダッシュボードのウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [テナント リスト]：このウィジェットを使用して、環境内で使用可能なテナント オブジェクトを表示します。インベントリに含まれるテナント オブジェクトがリストされたデータ グリッドが表示され、並べ替えや検索ができます。
- [ビジネス グループ リスト]：このウィジェットを使用して、環境で使用できるビジネス グループ オブジェクトを表示します。インベントリに含まれるオブジェクトがリストされたデータ グリッドが表示され、並べ替えや検索ができます。
- [予約リスト]：このウィジェットを使用して、環境内で使用可能な予約オブジェクトを表示します。インベントリに含まれるオブジェクトがリストされたデータ グリッドが表示され、並べ替えや検索ができます。
- [テナント キャパシティ]：このウィジェットを使用してテナント オブジェクトのキャパシティを分析します。
- [ビジネス グループ キャパシティ]：このウィジェットを使用して、ビジネス グループの各オブジェクトの割り当てられた、予約された、および空いている、メモリ、ストレージ、およびクォータのキャパシティを表示します。
- [予約キャパシティ]：このウィジェットを使用して、予約の各オブジェクトの割り当てられた、予約された、および空いているメモリ、ストレージ、およびクォータのキャパシティを表示します。
- [テナント メモリのトレンド]：このウィジェットを使用して、テナント オブジェクトの割り当てられた、予約された、および空いているメモリの 7 日間のトレンドを表示および分析します。
- [テナント ストレージのトレンド]：このウィジェットを使用して、テナント オブジェクトの割り当てられた、予約された、および空いているストレージの 7 日間のトレンドを表示および分析します。

### 上位 N ダッシュボード

上位 N ダッシュボードのウィジェットを使用して、選択したブループリント、ビジネス グループおよびテナントの分析のうち上位の結果を表示できます。

上位 N ダッシュボードを使用して、次のタスクを実行できます。

- 最も人気のブループリント、ビジネス グループ、およびテナントを表示します。
- クリティカル アラートの最も多いビジネス グループを表示する。

ダッシュボード ウィジェットはさまざまな使い方ができます。

- [クリティカル アラートの最も多いテナント]。このウィジェットを使用して、クリティカル アラートの最も多いテナント オブジェクトの上位 5 つを表示します。
- [クリティカル アラートの最も多いビジネス グループ]。このウィジェットを使用して、クリティカル アラートの最も多いビジネス グループ オブジェクトの上位 5 つを表示します。
- [失敗要求数の最も多いテナント]。このウィジェットを使用して、失敗した要求の最も多いテナント オブジェクトの上位 5 つを表示します。
- [最も人気のデプロイ済みテナント]。このウィジェットを使用して、環境内の最も人気のデプロイ済みテナント オブジェクトの上位 5 つを表示します。
- [最も人気のデプロイ済みビジネス グループ]。このウィジェットを使用して、環境内の最も人気のデプロイ済みビジネス グループ オブジェクトの上位 5 つを表示します。
- [最も人気のデプロイ済みブループリント]。このウィジェットを使用して、環境内の最も人気のデプロイ済みブループリント オブジェクトの上位 5 つを表示します。
- [最も人気のデプロイ済みビジネス グループ (7 日トレンド)]。このウィジェットを使用して、7 日間でビジネス グループ オブジェクトについて最も多くデプロイされた仮想マシン数に関するメトリックを含むトレンドをグラフで表示します。
- [最も人気のデプロイ済みブループリント (7 日トレンド)]。このウィジェットを使用して、7 日間でブループリント オブジェクトについて最も多くデプロイされた仮想マシン数に関するメトリックを含むトレンドをグラフで表示します。

## ダッシュボードの作成と構成

vRealize Operations Manager のすべてのオブジェクトのステータスを表示するには、ウィジェットを追加してダッシュボードを作成します。ダッシュボードを作成して変更し、環境のニーズに合わせて構成できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。
- 2 [アクション]-[ダッシュボードの作成] の順にクリックして、ダッシュボードを作成および構成します。
- 3 左側のペインで手順を完了して、次の操作を実行します。
  - a ダッシュボードの名前を入力します。  
[「名前と説明の詳細」](#)
  - b ウィジェットをダッシュボードに追加します。  
[「ウィジェット リストの詳細」](#)
  - c ウィジェットの相互作用を構成します。  
[「ウィジェットの相互作用の詳細」](#)
  - d ダッシュボードのナビゲーションを作成します。  
[「ダッシュボード ナビゲーションの詳細」](#)

4 [保存] をクリックします。

5 [アクション]-[ダッシュボードの編集] の順にクリックして、ダッシュボードを変更します。

## 名前と説明の詳細

vRealize Operations Manager ホーム ページに表示されるとき、ダッシュボードの名前および表示。

### ダッシュボードを構成する場所

ダッシュボードを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション]-[ダッシュボードの作成] の順にクリックしてダッシュボードを追加するか、[アクション]-[ダッシュボードの編集] の順にクリックして選択したダッシュボードを編集します。ワークスペースの左側にある、[ダッシュボードの構成] をクリックします。

表 7-5. ダッシュボード ワークスペースのダッシュボード構成オプション

オプション	説明
名前	ホーム ページのタブの最上部およびダッシュボードのリストに表示されるとき、ダッシュボードの名前。  名前の入力時にスラッシュを使用すると、スラッシュがグループの区切り記号として扱われ、その名前が存在しない場合にはダッシュボードリストで、指定した名前のフォルダが作成されます。たとえば、ダッシュボードに <b>clusters/hosts</b> という名前を指定した場合、グループ <b>clusters</b> の下でダッシュボードに <b>hosts</b> という名前が付けられます。
説明	ダッシュボードの説明。
デフォルトです	[はい] を選択すると、ログインしたときにホーム ページにダッシュボード名が表示されます。

## ウィジェット リストの詳細

vRealize Operations Manager には、使用環境内のオブジェクトの特定のメトリックとプロパティを監視するためにダッシュボードに追加することができるウィジェットのリストが表示されます。

### ウィジェットをダッシュボードに追加する場所

ダッシュボードを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション]-[ダッシュボードの作成] の順にクリックしてダッシュボードを追加するか、[アクション]-[ダッシュボードの編集] の順にクリックして選択したダッシュボードを編集します。ワークスペースの左側で、[ウィジェット リスト] をクリックします。ダッシュボードを作成する場合は、ワークスペースに関する必要な手順を完了しておきます。

### ウィジェットをダッシュボードに追加する方法

ワークスペースの左側に、事前定義されているすべての vRealize Operations Manager ウィジェットのリストが表示されます。ダッシュボードにウィジェットを追加するには、右側のコンテンツ領域にウィジェットをドラッグします。

ウィジェットを見つけるには、[フィルタ] オプションにウィジェットの名前または名前の一部を入力します。たとえば、**キャパシティ**と入力すると、リストにフィルタが適用されて、残りキャパシティ ウィジェット、キャパシティ使用率ウィジェット、節約可能なキャパシティ ウィジェットが表示されます。その後、必要なウィジェットを選択できます。

情報を表示するため、ほとんどのウィジェットを個別に構成する必要があります。各ウィジェットの構成方法の詳細については、「[ウィジェット](#)」を参照してください。

### ダッシュボードでウィジェットを配置する方法

必要に応じてダッシュボードのレイアウトを変更できます。最初に追加するウィジェットは、配置した位置に関係なくデフォルトで自動的に水平方向に配置されます。ウィジェットは、幅に基づいて、ダッシュボードの最上部まで移動されます。

- ウィジェットの位置を変更するには、レイアウト内の目的の場所へウィジェットをドラッグします。他のウィジェットが自動的に再配置されて場所が確保されます。
- ウィジェットのサイズを変更するには、ウィジェットの右下隅をドラッグします。

### ウィジェットの相互作用の詳細

ウィジェットどうしを接続し、表示される情報を相互依存させることができます。

#### ウィジェットの相互作用を作成する場所

ダッシュボードにウィジェットの相互作用を作成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの作成] の順にクリックしてダッシュボードを追加するか、[アクション] - [ダッシュボードの編集] の順にクリックして選択したダッシュボードを編集します。ワークスペースの左側で、[ウィジェットの相互作用] をクリックします。新しいダッシュボードを作成する場合は、ワークスペースに関する必要な手順を完了させておきます。

#### ウィジェットの相互作用を作成する方法

使用可能なウィジェットの相互作用のリストは、ダッシュボードにあるウィジェットによって異なります。ウィジェットは、提供、受け取り、および提供と受け取りの両方を実行できます。ウィジェットによっては、複数の提供元が存在するものもあります。

相互作用を作成するには、指定したウィジェットの [選択したオブジェクト] ドロップダウン メニューをクリックし、提供元のウィジェットを選択します。アラート、メトリック、またはタグを提供するウィジェットがあります。[選択したアラート]、[選択したメトリック]、または [選択したタグ] ドロップダウン メニューをクリックして、アラート、メトリック、またはタグに固有の提供元のウィジェットを選択します。すべての相互作用を使用する準備ができれば、[相互作用を適用] をクリックします。相互作用の動作の仕組みの詳細については、「[ウィジェットの相互作用](#)」を参照してください。

### ダッシュボード ナビゲーションの詳細

ダッシュボードのナビゲーションを使用して、あるダッシュボードから別のダッシュボードに移動したり、あるダッシュボードのセクションやコンテキストを別のダッシュボードに適用したりできます。ウィジェットを別のダッシュボードのウィジェットと接続することにより、問題の調査や与えられた情報の効果的な解析が可能です。

## ダッシュボードのナビゲーションの追加を行う場所

ダッシュボードへのダッシュボード ナビゲーションを作成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション]-[ダッシュボードの作成] の順にクリックしてダッシュボードを追加するか、[アクション]-[ダッシュボードの編集] の順にクリックして選択したダッシュボードを編集します。ワークスペースの左側で、[ダッシュボードのナビゲーション] をクリックします。ダッシュボードを作成する場合は、ワークスペースに関する必要な手順を完了しておきます。

## ダッシュボードのナビゲーションの動作

ダッシュボードのナビゲーションは、提供元のウィジェット用にのみ作成できます。提供元のウィジェットはターゲット ウィジェットに情報を送信します。ダッシュボードのナビゲーションを作成すると、ターゲット ウィジェットは、受信可能な情報タイプに基づいてフィルタリングされます。


## ダッシュボードのナビゲーションをダッシュボードに追加する方法

使用可能なダッシュボード ナビゲーションは、使用可能なダッシュボードと現在のダッシュボード内のウィジェットによって異なります。ナビゲーションを追加するには、指定したウィジェットの [ターゲット ダッシュボード] ドロップダウン メニューをクリックし、移動先のダッシュボードとウィジェットを選択します。適用可能なウィジェットを複数選択できます。[ナビゲーションの適用] をクリックして、接続を適用します。

---

**注:** ホーム ページで使用できないダッシュボードには、ダッシュボードのナビゲーションを追加できません。

---

ダッシュボードのナビゲーションが使用可能な場合、[ダッシュボードのナビゲーション] アイコン  が各ウィジェットの上部メニューに表示されます。複数のオブジェクトを選択し、あるダッシュボードの選択項目またはコンテキストを別のダッシュボードに適用できます。複数のオブジェクトを個々に選択するには、Ctrl キーを押しながらオブジェクトをクリックします。オブジェクトの範囲を選択するには、Shift キーを押しながらオブジェクトをクリックします。

## ダッシュボードの管理

ダッシュボードのタブの順序の変更する、vRealize Operations Manager をダッシュボード間で切り替える、フォルダを作成して、ダッシュボードをわかりやすくグループ化する、ダッシュボードまたはダッシュボード テンプレートを 1 つ以上のユーザー グループと共有することができます。

## ダッシュボードの順序変更と切り替え

ホーム ページで、ダッシュボード タブの順序を変更できます。あるダッシュボードから別のダッシュボードへ切り替えるよう、vRealize Operations Manager を構成することができます。この機能は、自社のパフォーマンスの様々な側面を表示する複数のダッシュボードがあり、それぞれを交互に表示したいというときに便利です。

## ダッシュボードの順序と自動切り替えを構成する場所

ダッシュボード スイッチの順序を変更および構成するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション]-[ダッシュボードの管理] の順に選択します。歯車アイコンをクリックし、[ダッシュボードの順序変更/自動切り替え] を選択します。

## ダッシュボードの順序を変更する方法

リストには、ダッシュボードの順序のとおりに表示されます。ダッシュボードを上下にドラッグし、ホーム ページでのダッシュボードの順序を変更します。

## ダッシュボードの自動切り替えを構成する方法

- 1 リストから、構成するダッシュボードをダブル クリックします。
- 2 [自動移行] ドロップダウン メニューから、[オン] を選択します。
- 3 切り替え間隔を秒単位で選択します。
- 4 切り替え先のダッシュボードを選択し、[更新]をクリックします。
- 5 [保存] をクリックして、変更を保存します。

指定した間隔を過ぎると、ホーム ページで現在のダッシュボードから定義済みのダッシュボードに切り替わります。

## サマリー ダッシュボードの管理

[サマリ] タブには、選択したオブジェクト、グループ、またはアプリケーションの状態の概要が表示されます。[サマリ] タブをダッシュボードと切り替え、特定の必要なデータを取得することができます。

### [サマリ] タブ ダッシュボードを構成する場所

サマリ ダッシュボードを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション]-[ダッシュボードの管理] の順に選択します。歯車アイコンをクリックし、[サマリ ダッシュボードの管理] を選択します。

### [サマリ] タブ ダッシュボードを管理する方法

表 7-6. [サマリ ダッシュボードの管理] のオプション

オプション	説明
アダプタ タイプ	サマリ ダッシュボードの構成対象のアダプタ タイプ。
フィルタ	単語検索を使用して、リストに表示されるアダプタ タイプの数を限定します。
名前	使用可能なオブジェクトすべてのリスト。
デフォルトの使用アイコン	vRealize Operations Manager のデフォルトの [サマリ] タブを使用する場合にクリックします。
詳細ページ	選択したオブジェクトの場合に使用する [サマリ] タブの種類を表示します。
[ダッシュボードの割り当て] アイコン	クリックして表示される [ダッシュボード リスト] ダイアログ ボックスに、使用可能なすべてのダッシュボードがリストされます。

オブジェクトの [サマリ] タブを変更するには、左パネルでオブジェクトを選択し、[ダッシュボードの割り当て] アイコンをクリックします。[ダッシュボード リスト] ダイアログ ボックスでダッシュボードを選択し、[OK] をクリックします。[サマリ ダッシュボードの管理] ダイアログ ボックスで、[保存] をクリックします。オブジェクト詳細ページの [サマリ] タブに移動すると、オブジェクト タイプに関連付けたダッシュボードが表示されます。

## ダッシュボード グループの管理

ダッシュボード フォルダを作成し、自分にとってわかりやすいようにダッシュボードをグループ化することができます。

### ダッシュボード グループを構成する場所

ダッシュボード グループを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの管理] の順に選択します。歯車アイコンをクリックし、[ダッシュボード グループの管理] を選択します。

### ダッシュボード グループを管理する方法

表 7-7. [ダッシュボード グループの管理] のオプション

オプション	説明
ダッシュボード グループ	使用可能なグループ フォルダすべてで構成される階層ツリー。
ダッシュボード リスト	使用可能なダッシュボードすべてのリスト。

ダッシュボード グループ フォルダを作成するには、[ダッシュボード グループ] フォルダか別のフォルダを右クリックし、[追加] をクリックします。ダッシュボードを追加するには、ダッシュボード リストからダッシュボードをフォルダにドラッグします。

## ダッシュボードの共有

1 つまたは複数のユーザー グループで 1 つのダッシュボードまたはダッシュボード テンプレートを共有できます。ダッシュボードを共有すると、選択するユーザー グループ内のすべてのユーザーが利用できるようになります。ダッシュボードは、共有するユーザー全員に同じように表示されます。共有ダッシュボードを編集する場合、すべてのユーザーに対してダッシュボードが変更されます。他のユーザーは、共有ダッシュボードを表示することしかできません。変更することはできません。

### ダッシュボードを共有するための場所

ダッシュボードを共有するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックします。[アクション] - [ダッシュボードの管理] の順に選択します。歯車アイコンをクリックし、[ダッシュボードの共有] を選択します。

表 7-8. ダッシュボードの共有のオプション

オプション	説明
アカウント グループ	ダッシュボードの共有相手とすることができるすべてのグループ。
共有ダッシュボード	共有できるすべてのダッシュボードとテンプレート。[ダッシュボード タブ/テンプレートの共有] アイコンをクリックすることで、ダッシュボード タブとダッシュボード テンプレート間を切り替えることができます。

### [共有ダッシュボード] タブの管理方法

ダッシュボード タブを共有するには、[共有ダッシュボード] のリストで該当のダッシュボードに移動し、それを左側にある共有相手のグループにドラッグします。

グループとのダッシュボードの共有を停止するには、左パネルで該当のグループをクリックし、右パネルでダッシュボードに移動して、リストの上にある [共有の停止] アイコンをクリックします。

複数のグループとのダッシュボードの共有を停止するには、左パネルで [グループ化されていません] という名前をクリックし、右パネルでダッシュボードに移動して、リストの上にある [共有の停止] アイコンをクリックします。

## 表示

vRealize Operations Manager には、いくつかのビュータイプがあります。それぞれのビュータイプを使用することで、アラート、症状など、さまざまな監視対象オブジェクトのメトリック、プロパティ、ポリシーをさまざまな切り口で見ることができます。vRealize Operations Manager のビューには、使用環境におけるアダプタの情報も表示されます。

vRealize Operations Manager のビューを設定して、変換、予測、トレンド計算を表示することができます。

- 変換タイプによって、値の集約方法が決定されます。
- トレンドオプションによって、値が履歴データ、Raw データに基づきどのように変化するかが示されます。トレンド計算は、変換タイプとロールアップ間隔によって異なります。
- 予測オプションによって、将来の値が履歴データのトレンド計算に基づきどのようなようになるかが示されます。



ビューの作成 ([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_create\\_view\\_vrop](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_create_view_vrop))

vRealize Operations Manager のビューは、vRealize Operations Manager のさまざまな領域において使用できます。

- すべてのビューを管理するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- ビューによって特定のオブジェクト用に提供されるデータを表示するには、[詳細] タブをクリックし、[ビュー] をクリックします。
- ビューによってダッシュボードに提供されるデータを表示するには、ダッシュボードに表示ウィジェットを追加します。
- 詳細な分析のセクションでビューにリンクを設定するには、ビューのワークスペースにおける可視性の手順で [詳細な分析] オプションを選択します。

## ビューおよびレポートの所有権

事前定義されたすべてのビューおよびテンプレートのデフォルトの所有者は System です。これらが編集された場合、その編集者が所有者になります。事前定義された元のビューまたはテンプレートを保持する場合は、それらのクローンを作成する必要があります。クローン作成すると、そのクローンの所有者になります。

ビュー、テンプレート、またはスケジュールを最後に編集したユーザーがその所有者になります。たとえば、ビューを作成した場合、その所有者としてリストされます。別のユーザーがビューを編集すると、そのユーザーが所有者になって [所有者] 列に表示されます。



ビューまたはテンプレートをインポートしたユーザーがその所有者になります。これは、最初に別の誰かがそのビューを作成している場合も同様です。たとえば、<User 1> がテンプレートを作成してエクスポートします。裏で <User 2> がインポートすると、テンプレートの所有者は <User 2> になります。

誰がテンプレートを所有しているかに関係なく、レポートを生成したユーザーがその所有者になります。レポートがスケジュールから作成されている場合、スケジュールを作成したユーザーが、生成されるレポートの所有者になります。たとえば、<User 1> がテンプレートを作成して <User 2> がこのテンプレートのスケジュールを作成している場合、生成されるレポートの所有者は <User 2> になります。

## ビューの概要

ビューは、収集したオブジェクトに関する情報を、ビュー タイプに応じた方法で表示します。それぞれのビュー タイプを使用することで、アラート、症状など、さまざまな監視対象オブジェクトのメトリック、プロパティ、ポリシーをさまざまな切り口で見ることができます。

メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックして [ビュー] ページにアクセスします。

[ビュー] ページでは、ビューの作成、編集、削除、クローン作成、エクスポート、インポートを実行できます。

一覧表示されたビューは、名前、タイプ、説明、件名、または所有者により並べ替えることができます。

パネルの右上からフィルタを追加すると、ビューのリストを制限できます。

表 7-9. フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
名前	ビュー名によるフィルタリング。たとえば <b>my view</b> と入力すると、名前に <b>my view</b> という言葉が含まれるビューがすべてリストされます。
タイプ	ビュー タイプによるフィルタリング。
説明	ビューの説明によるフィルタリング。たとえば <b>my view</b> と入力すると、説明に <b>my view</b> という言葉が含まれるビューがすべてリストされます。
件名	サブジェクトによるフィルタリング。
所有者	所有者によるフィルタリング。

## ビューおよびレポートの所有権

ビュー、レポート、またはテンプレートの所有者は、時間の経過とともに変わる可能性があります。

事前定義されたすべてのビューおよびテンプレートのデフォルトの所有者は System です。これらが編集された場合、その編集者が所有者になります。事前定義された元のビューまたはテンプレートを保持する場合は、それらのクローンを作成する必要があります。クローン作成すると、そのクローンの所有者になります。

ビュー、テンプレート、またはスケジュールを最後に編集したユーザーがその所有者になります。たとえば、ビューを作成した場合、その所有者としてリストされます。別のユーザーがビューを編集すると、そのユーザーが所有者になって [所有者] 列に表示されます。

ビューまたはテンプレートをインポートしたユーザーがその所有者になります。これは、最初に別の誰かがそのビューを作成している場合も同様です。たとえば、<User 1> がテンプレートを作成してエクスポートします。裏で <User 2> がインポートすると、テンプレートの所有者は <User 2> になります。

誰がテンプレートを所有しているかに関係なく、レポートを生成したユーザーがその所有者になります。レポートがスケジュールから作成されている場合、スケジュールを作成したユーザーが、生成されるレポートの所有者になります。たとえば、<User 1> がテンプレートを作成して <User 2> がこのテンプレートのスケジュールを作成している場合、生成されるレポートの所有者は <User 2> になります。

## ビューの作成と構成

特定のオブジェクトの情報を収集および表示するために、カスタム ビューを作成できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- 2 [ビューの作成] アイコンをクリックし、ビューを作成します。
- 3 左側のペインで次の手順を実行します。
  - a ビューの名前と説明を入力します。  
[「名前と説明の詳細」](#)
  - b ビューのプレゼンテーションを変更します。  
[「プレゼンテーションの詳細」](#)
  - c ビューのベース オブジェクト タイプを選択します。  
[「サブジェクトの詳細」](#)
  - d ビューにデータを追加します。  
[「データの詳細」](#)
  - e ビューの可視性を変更します。  
[「可視性の詳細」](#)
- 4 [保存] をクリックします。
- 5 [ビュー] ページから、[ビューの編集] アイコンをクリックして、ビューを変更します。

### 名前と説明の詳細

[ビュー] ページのビューのリストに表示されるビューの名前と説明です。

ビューに名前と説明を追加するには、メニューで [管理] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で、[名前と説明] をクリックします。

表 7-10. ビューのワークスペースでの名前と説明のオプション

オプション	説明
名前	[ビュー] ページに表示されるビューの名前。
説明	ビューの説明。

## プレゼンテーションの詳細

プレゼンテーションは、オブジェクトについて収集された情報を表示する方法の 1 つです。各ビュー タイプで、メトリックとプロパティをさまざまな観点から解釈することができます。

ビューのプレゼンテーションを変更するには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で、[プレゼンテーション] をクリックします。ビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

表 7-11. ビューのワークスペースでのプレゼンテーションのオプション

ビュー タイプ	説明
リスト	監視対象環境における特定のオブジェクトに関するデータを表形式で表示します。
概要	監視対象環境におけるリソースの使用状況に関するデータを表形式で表示します。
傾向	履歴データを利用して監視対象環境におけるリソースの使用状況と可用性の傾向および予測を生成します。
分布	監視対象環境におけるリソース展開に関する集約データを表示します。
テキスト	入力されたテキストを挿入します。テキストは、動的なものにすることができ、メトリックとプロパティを含めることができます。 テキストに書式を設定して、フォントのサイズや色の変更、テキストの強調表示、テキストの中央/右/左揃えを指定できます。また、選択したテキストを太字や斜体で表示したり、下線を引いたりもできます。 デフォルトでは、レポート テンプレートを作成および変更する場合にのみ、テキスト ビューを使用できます。この設定は、ビューのワークスペースの [可視性] 手順で変更できます。
イメージ	静的イメージを挿入します。 デフォルトでは、レポート テンプレートを作成および変更する場合にのみ、イメージ ビューを使用できます。この設定は、ビューのワークスペースの [可視性] 手順で変更できます。

ビュー タイプのライブ プレビューは、サブジェクトとデータを選択する場合と、[プレビュー ソースの選択] を選択する場合に表示できます。

## ビューのプレゼンテーションの構成方法

いくつかのビューのプレゼンテーションには、特定の構成設定があります。

表 7-12. ビューのワークスペースでのプレゼンテーションの構成オプション

ビュー タイプ	構成の説明
リスト	ページあたりのアイテム数を選択します。各アイテムが 1 行で表示され、そのメトリックとプロパティが列に表示されます。
概要	ページあたりのアイテム数を選択します。それぞれの行は、集約されたメトリックまたはプロパティです。
傾向	<p>プロット線の最大数を入力します。左上ペインのビュー タイプのライブプレビューに表示されるオブジェクトについて、出力を制限します。表示されるプロット線は、プロット線の最大数として設定された値で決まります。</p> <p>たとえば、履歴データのプロットでプロット線の最大数を 30 に設定すると、30 個のオブジェクトが表示されます。履歴、傾向、予測の線のプロットで最大数を 30 に設定すると、オブジェクト当たり 3 本のプロット線が使用されるので、表示されるオブジェクトは 10 個のみになります。</p>
分布	<p>円グラフまたは棒グラフによる分布情報の表示を選択します。</p> <p>分布タイプを選択し、バケット カウントとサイズを構成します。</p> <p>vRealize Operations Manager の分布タイプについては、「<a href="#">ビューの分布タイプ</a>」を参照してください。</p>

## 色分け

構成オプション	説明
色分け	円グラフのスライスの色は、カラー パレットの色の順序で表示されます。
色の選択	グラフを表示する色を選択します。円グラフに複数のスライスがある場合、色はカラー パレットから順番に選択されます。棒グラフでは、棒はすべて同じ色です。

## 分布タイプ

vRealize Operations Manager ビューの分布タイプでは、監視対象環境におけるリソース分布に関して集約されたデータが表示されます。

## 動的分布

vRealize Operations Manager がデータをバケットに分布する方法を詳細に指定します。

表 7-13. 動的分布構成オプション

構成オプション	説明
バケット カウント	データ分布で使用するバケット数。
バケット サイズ間隔	バケット サイズは、指定のバケット数で分割された定義済みの間隔によって決まります。

表 7-13. 動的分布構成オプション (続き)

構成オプション	説明
バケット サイズの対数関数バケット	バケット サイズが対数的に増加するサイズに計算されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。対数によるサイズ計算の底は、所定のデータによって決定されます。
バケット サイズの単純な最小/最大バケット	バケット サイズは測定された最小値と最大値の間で均等に分割されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。

**手動分布**

バケット数および各バケットの最小値と最大値を指定します。

**離散分布**

vRealize Operations Manager がデータを分布するバケットの数を指定します。

**ビューの分布タイプ**

vRealize Operations Manager ビューの分布タイプでは、監視対象環境におけるリソース分布に関して集約されたデータが表示されます。

**視覚化**

データは、円グラフまたは横棒グラフとして表示できます。単色グラフまたは多色グラフの表示色を選択できます。

**動的分布**

vRealize Operations Manager がデータをバケットに分布する方法を詳細に指定します。

表 7-14. 動的分布構成オプション

構成オプション	説明
バケット カウント	データ分布で使用するバケット数。
バケット サイズ間隔	バケット サイズは、指定のバケット数で分割された定義済みの間隔によって決まります。
バケット サイズの対数関数バケット	バケット サイズが対数的に増加するサイズに計算されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。対数によるサイズ計算の底は、所定のデータによって決定されます。
バケット サイズの単純な最小/最大バケット	バケット サイズは測定された最小値と最大値の間で均等に分割されます。これにより、指定されたバケット数で、範囲全体を途切れなくカバーできます。

**手動分布**

バケット数および各バケットの最小値と最大値を指定します。

**離散分布**

vRealize Operations Manager がデータを分布するバケットの数を指定します。

バケット数を増やすと、より詳細なデータを確認できます。

## サブジェクトの詳細

サブジェクトは、ビューで情報を表示するための基本オブジェクトタイプです。

ビューのサブジェクトを指定するには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で [サブジェクト] をクリックします。新しいビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

指定するサブジェクトによって、ビューを適用できる場所が決まります。複数のサブジェクトを選択すると、ビューをそれぞれのサブジェクトに適用できます。[可視性] 手順の [ブラックリスト] オプションを使用すると、ビューが表示されるレベルを制限できます。

ビューの可用性は、ビュー構成のサブジェクト、インベントリ ビュー、ユーザー権限、およびビューの可視性設定によって異なります。

[シンプトム] をサブジェクトとするビューをリストする場合、[クリティカル度レベル]、[ステータス]、[オブジェクトタイプ]、[オブジェクト名]、[発生日時]、[キャンセル日時] の各列を並べ替えることができます。[トリガー元] 列と [違反情報] 列は並べ替えられません。他のシンプトム メトリックが存在する場合は、これらの列で並べ替えることはできません。

### ビューの適用の可否

#### リスト ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所とオブジェクト コンテナの場所でリスト ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にリスト ビューが表示されない場合があります。たとえば、ホストシステムのサブジェクトを持つリスト ビューを作成したとします。メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere 環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [vSphere ワールド] の順にクリックします。vCenter Server を選択し、[詳細] タブをクリックすると、リスト ビューが表示されます。メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere 環境] - [vSphere ストレージ] - [vSphere ワールド] の順にクリックします。同じ vCenter Server を選択し、[詳細] タブをクリックしても、リストビューは表示されません。vSphere Storage のインベントリ ビューにホストシステム オブジェクトが含まれないため、ホストシステムのサブジェクトを持つリスト ビューはありません。

#### サマリ ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所とオブジェクト コンテナの場所でサマリ ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にサマリ ビューが表示されない場合があります。たとえば、データストアのサブジェクトを持つサマリ ビューを作成したとします。メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere 環境] - [vSphere ストレージ] - [vSphere ワールド] の順にクリックします。vCenter Server を選択し、[詳細] タブをクリックすると、リスト ビューが表示されます。メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere 環境] - [vSphere ネットワーク]

- [vSphere ワールド] の順にクリックします。同じ vCenter Server を選択し、[詳細] タブをクリックしても、サマリ ビューは表示されません。vSphere ネットワークのインベントリ ビューにデータストア オブジェクトが含まれないため、データストアのサブジェクトを持つリスト ビューがありません。

#### 傾向ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所でのみ傾向ビューを確認できます。たとえば、仮想マシンのサブジェクトを持つ傾向ビューを作成したとします。ナビゲーション ツリーで仮想マシンに移動すると、作成したビューが表示されます。

#### ディストリビューション ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトのオブジェクト コンテナの場所でのみディストリビューション ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にディストリビューション ビューが表示されない場合があります。たとえば、ホストシステムのサブジェクトを持つディストリビューション ビューを作成したとします。メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere 環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [vSphere ワールド] の順にクリックします。vCenter Server を選択し、[詳細] タブをクリックすると、分布ビューが表示されます。メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere 環境] - [vSphere ネットワーク] - [vSphere ワールド] の順にクリックします。同じ vCenter Server を選択し、[詳細] タブをクリックしても、分布ビューは表示されません。vSphere ネットワークのインベントリ ビューにホストシステム オブジェクトが含まれないため、ホストシステムのサブジェクトを持つディストリビューション ビューはありません。

#### テキスト ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所でのみテキスト ビューを確認できます。たとえば、vCenter Server のサブジェクトを持つテキスト ビューを作成したとします。ナビゲーション ツリーで vCenter Server に移動すると、作成したビューが表示されます。サブジェクトを指定しなかった場合、作成したビューは環境内のすべてのサブジェクトで表示されます。

#### イメージ ビュー

イメージ ビューは環境内のすべてのオブジェクトに適用できます。

---

**注:** ビューの適用の可否は、ユーザー権限およびビューの可視性構成によっても左右されます。

---

#### ビューの適用の可否

ビューは必ずしもユーザーの予想どおりの場所に表示されるとは限りません。ビューの適用の可否は、主にビューのサブジェクトとインベントリ ビューによって決まります。

#### リスト ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所とオブジェクト コンテナの場所ですべてのリストビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にリスト ビューが表示されない場合があります。たとえば、ホストシステムのサブジェクトを持つリスト ビューを作成したとします。[環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [vSphere ワールド] に移動し、vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックすると、作成したリスト ビューが表示されます。しかし、[環境] - [vSphere Storage] - [vSphere ワール

ド]に移動し、同じ vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックしても、作成したリスト ビューは表示されません。vSphere Storage のインベントリ ビューにホスト システム オブジェクトが含まれないため、ホスト システムのサブジェクトを持つリスト ビューはありません。

#### サマリ ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所とオブジェクト コンテナの場所でサマリ ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にサマリ ビューが表示されない場合があります。たとえば、データストアのサブジェクトを持つサマリ ビューを作成したとします。[環境] - [vSphere Storage] - [vSphere ワールド] に移動し、vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックすると、作成したリスト ビューが表示されます。しかし、[環境] - [vSphere ネットワーク] - [vSphere ワールド] に移動し、同じ vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックしても、作成したサマリ ビューは表示されません。vSphere ネットワークのインベントリ ビューにデータストア オブジェクトが含まれないため、データストアのサブジェクトを持つリスト ビューがありません。

#### 傾向ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所でのみ傾向ビューを確認できます。たとえば、仮想マシンのサブジェクトを持つ傾向ビューを作成したとします。ナビゲーション ツリーで仮想マシンに移動すると、作成したビューが表示されます。

#### ディストリビューション ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトのオブジェクト コンテナの場所でのみディストリビューション ビューを確認できます。ただし、インベントリ ビューによっては、オブジェクト コンテナの場所にディストリビューション ビューが表示されない場合があります。たとえば、ホスト システムのサブジェクトを持つディストリビューション ビューを作成したとします。[環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [vSphere ワールド] に移動し、vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックすると、作成したディストリビューション ビューが表示されます。しかし、[環境] - [vSphere ネットワーク] - [vSphere ワールド] に移動し、同じ vCenter Server を選択して、[詳細] タブをクリックしても、作成したディストリビューション ビューは表示されません。vSphere ネットワークのインベントリ ビューにホスト システム オブジェクトが含まれないため、ホスト システムのサブジェクトを持つディストリビューション ビューはありません。

#### テキスト ビュー

環境ツリー全体を移動すると、ビューの構成時に指定したサブジェクトの場所でのみテキスト ビューを確認できます。たとえば、vCenter Server のサブジェクトを持つテキスト ビューを作成したとします。ナビゲーション ツリーで vCenter Server に移動すると、作成したビューが表示されます。サブジェクトを指定しなかった場合、作成したビューは環境内のすべてのサブジェクトで表示されます。

#### イメージ ビュー

イメージ ビューは環境内のすべてのオブジェクトに適用できます。

---

**注:** ビューの適用の可否は、ユーザー権限およびビューの可視性構成によっても左右されます。

---



## データの詳細

データ定義プロセスには、アダプタから提供されるプロパティ、メトリック、ポリシー、データのビューへの追加が含まれます。これらは、vRealize Operations Manager でビューの情報を収集、計算および提供するために使用される項目です。

ビューにデータを追加するには、メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で [データ] をクリックします。新しいビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

### データをビューに追加する方法

複数のサブジェクトを選択している場合は、データを追加するサブジェクトを指定します。左側のパネルのツリーからデータをダブルクリックしてビューに追加します。サブジェクトごとに、追加できるデータが異なる場合があります。

### データの変換を構成する方法

データ構成オプションは、ビューおよび選択するデータ タイプによって異なります。ほとんどのオプションがすべてのビューで使用可能です。

表 7-15. データ構成オプション

構成オプション	説明
メトリック名	デフォルトのメトリック名。 すべてのビューで使用可能。
メトリック ラベル	ビューまたはレポートに表示されるカスタマイズ可能なラベル。 すべてのビューで使用可能。
単位	追加されたメトリックまたはプロパティによって異なる。値を表示する単位を選択できます。例：CPU デマンド (MHz) の場合、[単位] ドロップダウン メニューで値を Hz、KHz、または GHz に変更できます。[自動] を選択した場合、スケーリングはわかりやすい単位に設定されます。 すべてのビューで使用可能。
並べ替え順	値を昇順または降順に並べ替えます。 リスト ビューおよび概要ビューで使用可能。

表 7-15. データ構成オプション (続き)

構成オプション	説明
変換	<p>Raw データに適用する計算方法を決定します。変換のタイプを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最小値。選択した時間範囲のメトリックの最小値。</li> <li>■ 最大値。選択した時間範囲のメトリックの最大値。</li> <li>■ 平均値。選択した時間範囲のすべてのメトリック値の平均。</li> <li>■ 合計。選択した時間範囲のメトリック値の合計。</li> <li>■ 最初の。選択した時間範囲の最初のメトリック値。</li> <li>■ 最新値。選択した時間範囲内のメトリックの最新値。</li> </ul> <p>vRealize Operations Manager 6.7 以前のバージョンの変換として [最新値] を選択し、指定された時間範囲の最後が過去 5 分間より前でない場合は、[現在] の変換を使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在。最新の更新が 5 回の収集サイクルが完了した後の場合のメトリックの最新の使用可能な値。それ以外の場合は null です。</li> <li>■ 標準偏差。メトリック値の標準偏差。</li> <li>■ メトリック相関。他のメトリックが最小値または最大値のときに、値を表示します。たとえば、cpu.usage が最大値のときに、memory.usage の値を表示します。</li> <li>■ 予測。回帰分析を実行し、将来の値を予測します。選択した範囲の最新のメトリック値を表示します。</li> <li>■ パーセンタイル。データ範囲の指定されたパーセンタイルを計算します。たとえば、95 パーセンタイル、99 パーセンタイル、などが表示されます。</li> </ul> <p>トレンド以外のすべてのビューで使用可能。</p>
メトリックの色分け範囲	<p>割合、範囲、または特定の状態を入力して、メトリックに色を関連付けることができます。たとえば、オブジェクトとして仮想マシンを選択した場合、[赤色の境界] フィールドにパワーオフを入力できます。色は、csv または pdf 形式に対してではなく、ビューに対してのみ設定できます。</p>
データ系列	<p>トレンド ビューの計算に履歴データ、履歴データのトレンド、および将来の予測を含めるかどうかを選択できます。</p> <p>トレンド ビューで使用可能。</p>
系列のロール アップ	<p>データがロール アップされる間隔。使用可能なオプションのいずれかを選択します。たとえば、変換として <b>Sum</b> を、ロール アップ間隔として 5 分を選択すると、5 分間隔値が選択されて加算されます。</p> <p>このオプションは変換構成オプションに適用されます。</p> <p>すべてのビューで使用可能。</p>

### 時間設定を構成する方法

時間設定で、データ変換の時間間隔を選択します。これらのオプションは、イメージを除くすべてのビュー タイプで使用可能です。

過去の期間に対する時間範囲を設定したり、あるいは期間の終わりに未来の日付を設定することができます。未来の終了日を選択した際に利用可能なデータが存在しない場合、ビューには予測データが割り当てられます。

表 7-16. 時間設定のオプション

構成オプション	説明
時間範囲モード	基本モードでは、日付範囲を選択することができます。 詳細モードでは、相対または特定の開始日と終了日をあらゆる組み合わせで選択することができます。
相対的な日付範囲	データ変換の相対日付範囲を選択します。 基本モードで使用可能です。
特定の日付範囲	データ変換の特定日付範囲を選択します。 基本モードで使用可能です。
絶対日付範囲	データ表示の日付または時間の範囲を、各月や各週などの単位で選択します。たとえば、毎月 3 日に前月に関するレポートを実行できます。表示されるのは前月の月初から月末までのデータで、前月 3 日から今月 3 日までのデータではありません。 使用可能な期間の単位は [時間]、[日]、[週]、[月]、[年] です。 期間の単位の開始と終了はシステムのロケール設定で決まります。たとえば、欧州諸国の大半で週は月曜始まりなのに対し、米国では日曜始まりです。 基本モードで使用可能です。
相対的な開始日	データ変換の相対開始日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
相対的な終了日	データ変換の相対終了日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
特定の開始日	データ変換の特定開始日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
特定の終了日	データ変換の特定終了日を選択します。 詳細モードで使用可能です。
現在選択されている日付範囲	選択されている日付と時刻の範囲が表示されます。たとえば、2016/5/01 から 2016/5/18 までの日付範囲を選択した場合は、 <b>May 1, 2016 12:00:00 AM to May 18, 2016 11:55:00 PM</b> と表示されます。

## データを類別する方法

リスト ビューで [次でグループ分け] タブから間隔またはインスタンスの内訳列を追加して、データを類別することができます。

表 7-17. 次でグループ分けオプション

オプション	説明
間隔内訳列の追加 (列の設定については、データを参照)	<p>時間間隔で類別されたリソースを選択してデータを確認するには、このオプションを選択します。</p> <p>[データ] タブで [間隔内訳] を選択し、列を構成します。時間範囲のラベルを入力し、間隔内訳を選択することができます。</p>
インスタンス内訳列の追加 (列の設定については、データを参照)	<p>選択したリソースの全インスタンスのデータを確認するには、このオプションを選択します。</p> <p>[データ] タブで [インスタンス名] を選択し、列を構成します。ラベルを入力してメトリック グループを選択すると、グループの全インスタンスを類別することができます。[非インスタンス集計メトリックの表示] の選択を解除すると、個別のインスタンスのみを表示することができます。[インスタンス名のみ表示] の選択を解除すると、メトリック グループ名とインスタンスの内訳列のインスタンス名を表示することができます。</p> <p>たとえば、メトリック [CPU:0 使用量] を選択して、CPU 使用量を表示するビューを作成することができます。インスタンスの内訳列を追加すると、[CPU:0 使用量] 列に別の列の CPU インスタンスの使用量がすべて表示されます (0、1 など)。曖昧さを回避するために、[CPU:0 使用量] のメトリック レベルを <b>使用量</b> に変更することができます。</p>

### フィルタを追加する方法

フィルタ オプションを使用すると、ビューに表示される情報が多すぎるときに基準をさらに追加できます。たとえば、リスト ビューには仮想マシンの健全性に関する情報が表示されます。[フィルタ] タブで、50% より低いリスクメトリックを追加します。この操作の後、ビューには リスクが 50% より低いすべての仮想マシンの健全性が表示されます。

ビューにフィルタを追加するには、左側のペインで[内容]-[ビュー]を選択します。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で [データ] をクリックし、メイン パネルで [フィルタ] タブをクリックします。新しいビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

各サブジェクトには、別個のフィルタ ボックスがあります。アラート ロールアップ、アラート、症状サブジェクトの場合、すべての適用可能なメトリックがフィルタリング用にサポートされているわけではありません。

表 7-18. フィルタの追加オプション

オプション	説明
追加	基準セットに別の基準を追加します。フィルタによって、指定した条件のすべてを満たす結果が返されます。
別の基準の追加	別の基準セットを追加します。フィルタによって、何らかの基準セットを満たす結果が返されます。

### 概要行または概要列をビューに追加する方法

概要オプションは、リスト ビューおよび概要ビューでのみ使用可能です。概要ビューでは必須項目となります。複数の概要行または概要列を追加して、異なる集約が表示されるようにそれぞれを構成できます。概要構成パネルで、集約方法、計算に含めるデータまたは除外するデータを選択します。

ビューに概要行または概要列を追加するには、左側のペインで[内容] - [ビュー]を選択します。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で[データ]をクリックし、メインパネルで[概要]タブをクリックします。新しいビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

リスト ビューの場合、概要行には指定したサブジェクトによって集約された情報が表示されます。

概要ビューの場合、概要列には[データ]タブの項目によって集約された情報が表示されます。

## 可視性の詳細

ビューの可視性では、vRealize Operations Manager 内でビューを表示できる場所を定義します。

ビューの可視性を変更するには、メニューで[ダッシュボード]をクリックし、左側のペインで[ビュー]をクリックします。[ビュー] ツールバーで、プラス記号をクリックしてビューを追加するか、鉛筆をクリックして選択したビューを編集します。ワークスペースの左側で[可視性]をクリックします。新しいビューを作成する場合は、前述の必要な手順を実行してください。

表 7-19. ビューのワークスペースの可視性オプション

オプション	説明
可用性	vRealize Operations Manager 内で、このビューを表示する場所を選択します。ダッシュボードにビューを表示する場合は、チェック ボックスを選択し、ビュー ウィジェットを追加して構成します。また、特定のチェック ボックスを選択すると、レポート テンプレートと特定のオブジェクトの[詳細]タブでビューを使用できるようにすることもできます。
詳しい分析	[コンプライアンス] チェック ボックスを選択すると、特定のオブジェクトの[コンプライアンス]タブでビューを使用できるようになります。
ブラックリスト	このビューを表示しないサブジェクト レベルを選択します。 たとえば、サブジェクト仮想マシンにはリスト ビューがあります。このビューは、その任意の親オブジェクトを選択すると表示されます。ここで、データセンターをブラックリストに追加します。すると、データセンター レベルでは、ビューは表示されなくなります。

## ビューの編集、クローン作成、および削除

ビューは、編集、クローン作成、および削除することができます。これらのアクションを実行する前に、その結果についてよく理解してください。

ビューを編集すると、そのビューが含まれるレポート テンプレートにすべての変更が適用されます。

ビューのクローンを作成する場合、クローンに対する変更はソース ビューに影響しません。

ビューを削除すると、ビューが含まれるすべてのレポート テンプレートからそのビューが削除されます。

## ユーザー シナリオ：仮想マシンを追跡するための vRealize Operations Manager 表示の作成、実行、エクスポートおよびインポート

あなたは、仮想インフラストラクチャの管理者として、vRealize Operations Manager を使用して複数の環境を監視しています。各 vCenter Server インスタンスの仮想マシン数を把握する必要があります。特定の順序で情報を収集する表示を定義し、それをすべての vRealize Operations Manager 環境で使用します。

## 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

分布表示を作成し、メイン vRealize Operations Manager 環境で実行します。その表示をエクスポートし、他の vRealize Operations Manager インスタンスにインポートします。

## 手順

### 1 仮想マシンを管理するための vRealize Operations Manager のビューの作成

vCenter Server 上の仮想マシンの数についてデータを収集、表示するには、カスタム ビューを作成します。

### 2 vRealize Operations Manager ビューの実行

ビューを確認して任意のポイントでの情報のスナップショットをキャプチャするには、特定のオブジェクトのビューを実行します。

### 3 vRealize Operations Manager ビューのエクスポート

別の vRealize Operations Manager でビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをエクスポートします。

### 4 vRealize Operations Manager ビューのインポート

他の vRealize Operations Manager 環境からビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをインポートします。

## 仮想マシンを管理するための vRealize Operations Manager のビューの作成

vCenter Server 上の仮想マシンの数についてデータを収集、表示するには、カスタム ビューを作成します。

## 手順

1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。

2 プラス記号をクリックして、新しいビューを作成します。

3 ビューの名前として **仮想マシンの分布** と入力します。

4 ビューのわかりやすい説明を入力します。

例： **仮想マシンのホストごとの分布を示すビュー。**

5 [プレゼンテーション] をクリックして、[分布] ビュー タイプを選択します。

ビュー タイプは情報を表示する方法です。

a [表示] ドロップダウン メニューから [円グラフ] を選択します。

b 分布タイプの設定から、[離散分布] を選択します。.

各 vCenter Server インスタンス上のホスト数を把握していないため、[バケットの最大数] は選択解除のままにします。いくつかのバケットを指定する場合でホストがその数を上回っているとき、[その他] とラベル付けされた詳細不明の情報がスライスの 1 つによって表示されます。

- 6 [サブジェクト] をクリックして、ビューに適用されるオブジェクト タイプを選択します。
  - a ドロップダウン メニューで、[ホスト システム] を選択します。

分布ビューは、ビューの設定時に指定したサブジェクトのオブジェクト コンテナに表示されます。
- 7 [データ] をクリックして、フィルタのテキスト ボックスに **VM の合計数** と入力します。
- 8 [サマリー] - [VM の合計数] を選択して、ダブルクリックしてメトリックを追加します。
- 9 デフォルトのメトリック構成を保持して、[保存] をクリックします。

## vRealize Operations Manager ビューの実行

ビューを確認して任意のポイントでの情報のスナップショットをキャプチャするには、特定のオブジェクトのビューを実行します。

### 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

### 手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックします。
- 2 左ペインで、vCenter Server インスタンスに移動し、[詳細] タブをクリックします。

リストされたビューは、すべて vCenter Server インスタンスに適用可能です。
- 3 左側の [すべてのフィルタ] ドロップダウン メニューから、[タイプ] - [分布] を選択します。

ビューのリストをフィルタリングして分布タイプのビューのみを表示します。
- 4 [仮想マシンの分布] ビューに移動し、クリックします。

下部のペインに、この vCenter Server に関する情報を示す分布ビューが表示されます。各スライスはホストを表し、左隅の数は仮想マシンの数を示します。

## vRealize Operations Manager ビューのエクスポート

別の vRealize Operations Manager でビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをエクスポートします。

エクスポートしたビューに独自に作成されたメトリック（what-if、スーパーメトリック、カスタム アダプタ メトリックなど）が含まれる場合は、新しい環境でそれらをもう一度作成する必要があります。

### 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- 2 歯車アイコンをクリックして、[ビューのエクスポート] を選択します。

- 3 ビューのリストで、[仮想マシンの分布] ビューに移動し、クリックします。
- 4 XML ファイルを保存するローカル システム上の場所を選択し、[保存] をクリックします。

## vRealize Operations Manager ビューのインポート

他の vRealize Operations Manager 環境からビューを使用する場合、コンテンツ定義の XML ファイルをインポートします。

### 前提条件

このタスクを実行するのに必要なアクセス権限があることを確認してください。vRealize Operations Manager 管理者が、実行できるアクションについての情報を提供できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [ビュー] をクリックします。
- 2 歯車アイコンをクリックして、[ビューのインポート] を選択します。
- 3 仮想マシン分布のコンテンツ定義の XML ファイルを参照して選択し、[インポート] をクリックします。

インポートされたビューに独自に作成されたメトリック（what-if、スーパーメトリック、カスタム アダプタ メトリックなど）が含まれる場合は、新しい環境でそれらをもう一度作成する必要があります。

---

**注:** インポートされたビューは、同じ名前のビューが存在する場合は上書きします。既存のビューを使用するすべてのレポート テンプレートは、インポートされたビューで更新されます。

---

## レポート

レポートは、ビューとダッシュボードのスケジュール設定されたスナップショットです。レポートを作成して、オブジェクトおよびメトリックを表現することができます。レポートには、目次、表紙、およびフッターが含まれます。

vRealize Operations Manager のレポート機能を使用すると、現在または予測されるリソースのニーズに関する詳細情報をキャプチャするレポートを生成できます。将来またはオフライン時に必要に応じて利用できるよう、レポートを PDF または CSV ファイル形式でダウンロードできます。



レポートの作成 ([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_reports\\_vrops](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_reports_vrops))

## [レポート テンプレート] タブ

[レポート テンプレート] タブでは、テンプレートの作成、編集、削除、クローン作成、実行、スケジュール設定、エクスポート、およびインポートを行うことができます。

メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインでオブジェクトを選択し、[レポート] - [レポート テンプレート] の順にクリックして [レポート テンプレート] タブを表示します。

[レポート テンプレート] タブには、選択したオブジェクトに適用されるすべてのテンプレートがリストされます。これらは、レポート名、件名、変更日、最終実行、または所有者ごとに並び替えることができます。

パネルの右側からフィルタを追加すると、テンプレート リストをフィルタリングできます。



表 7-20. 事前定義フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
名前	テンプレート名によるフィルタ。たとえば、 <b>my template</b> と入力すると、名前に <my template> を含むすべてのレポートをリストできます。
件名	別のオブジェクトによるフィルタ。別のタイプのオブジェクトに適用できる複数のビューがレポートに含まれている場合は、そのオブジェクトを基準にフィルタリングできます。

レポートの生成が完了するまで、vSphere ユーザーがログインしている必要があります。ログアウトしたり、セッションの期限が切れた場合、レポートの生成が失敗します。

**注:** テンプレートあたりの最大レポート数は 10 です。生成されるすべての新規レポートで、vRealize Operations Manager は最も古いレポートを削除します。

## [生成されたレポート] タブ

選択したオブジェクト用に生成されたすべてのレポートの一覧が [生成されたレポート] タブに表示されます。

メニューで、[環境] をクリックし、左側のペインでオブジェクトを選択し、[レポート] - [生成済みレポート] の順にクリックして [生成済みレポート] タブにアクセスします。

レポートは、レポートの作成日時、レポート名、所有者、ステータス順に並べることができます。レポートがスケジュールに基づいて生成された場合は、スケジュールを作成したユーザーが所有者になります。

**注:** テンプレートあたりの最大レポート数は 10 です。生成されるすべての新規レポートで、vRealize Operations Manager は最も古いレポートを削除します。

パネルの右側からフィルタを追加すると、レポート リストをフィルタリングできます。

表 7-21. 事前定義フィルタ グループ

フィルタ グループ	説明
レポート名	レポート テンプレート名を基準にフィルタリングします。たとえば、 <b>my template</b> と入力すると、名前に <my template> を含むすべてのレポートをリストできます。
テンプレート	レポート テンプレートを基準にフィルタリングします。このオブジェクトに適用可能なテンプレートのリストから、テンプレートを選択できます。
完了日時	日付、時間、または時間範囲を基準にフィルタリングします。
ステータス	レポートのステータスを基準にフィルタリングします。
件名	別のオブジェクトによるフィルタ。別のタイプのオブジェクトに適用できる複数のビューがレポートに含まれている場合は、そのオブジェクトを基準にフィルタリングできます。

レポートは、PDF または CSV 形式でダウンロードできます。レポート テンプレートにレポートが生成される際の形式を定義します。

## レポート テンプレートの作成と変更

レポートを作成して、ビューとダッシュボードのスケジュール設定されたスナップショットを生成します。現在のリソースを追跡して、環境に対する潜在的リスクを予測できます。自動化されたレポートを定期的にスケジュール設定できます。

### 手順

- 1 メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。
- 2 [レポート テンプレート] タブで、[新規テンプレート] アイコンをクリックして、テンプレートを作成します。
- 3 左側のペインで次の手順を実行します。
  - a レポート テンプレートの名前と説明を入力します。  
[「名前と説明の詳細」](#)
  - b ビューまたはダッシュボードを追加します。  
[「ビューとダッシュボードの詳細」](#)
  - c レポートの出力を選択します。  
[「形式の詳細」](#)
  - d レイアウト オプションを選択します。  
[「レイアウト オプションの詳細」](#)
- 4 [保存] をクリックします。
- 5 [レポート テンプレート] タブから、[テンプレートの編集] をクリックして、レポート テンプレートを変更します。

### 名前と説明の詳細

[レポート テンプレート] タブのテンプレート リストに表示されるレポート テンプレート名と説明。

#### 名前と説明を追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。[レポート テンプレート] ツールバーで、[新規テンプレート] アイコンをクリックしてテンプレートを追加するか、[テンプレートの編集] アイコンをクリックして選択したテンプレートを編集します。[新規テンプレート] または [レポート テンプレートの編集] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[名前とダッシュボード] をクリックします。

表 7-22. レポート テンプレートのワークスペースの [名前] オプションと [説明] オプション

オプション	説明
名前	[レポート テンプレート] タブに表示されるテンプレート名。
説明	テンプレートの説明。

## ビューとダッシュボードの詳細

レポート テンプレートにはビューとダッシュボードが含まれます。ビューには、収集されたオブジェクトの情報が表示されます。ダッシュボードには、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのパフォーマンスと状態の概要が視覚的に表示されます。ニーズに合わせてさまざまなビューやダッシュボードを組み合わせたり、表示順を変えたりできます。

### ビューとダッシュボードを追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。[レポート テンプレート] ツールバーで、[新規テンプレート] アイコンをクリックしてテンプレートを追加するか、[テンプレートの編集] アイコンをクリックして選択したテンプレートを編集します。[新規テンプレート] または [レポート テンプレートの編集] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[ビューとダッシュボード] をクリックします。テンプレートを作成する場合は、ワークスペースに関する必要な手順を完了しておきます。

### ビューとダッシュボードを追加する方法

レポート テンプレートにビューまたはダッシュボードを追加するには、左側のペインにあるリストからビューまたはダッシュボードを選択してメイン パネルにドラッグします。メイン パネルでビューやダッシュボードをドラッグして、順番を変えることができます。各ビューまたはダッシュボードのタイトルの横にあるドロップダウン メニューから、横向きまたは縦向きを選択できます。

表 7-23. レポート テンプレート ワークスペースのビューおよびダッシュボード オプション

オプション	説明
データ タイプ	[ビュー] または [ダッシュボード] を選択して、テンプレートに追加できるビューまたはダッシュボードのリストを表示します。
ビューの作成	テンプレート ワークスペースから直接ビューを作成します。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ビュー] を選択したときに表示されます。
ビューの編集	テンプレート ワークスペースから直接ビューを編集します。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ビュー] を選択したときに表示されます。
ダッシュボードの作成	テンプレート ワークスペースから直接ダッシュボードを作成します。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ダッシュボード] を選択したときに表示されます。
ダッシュボードの編集	テンプレート ワークスペースから直接ダッシュボードを編集します。このオプションは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ダッシュボード] を選択したときに表示されます。
検索	ビューまたはダッシュボードを名前で検索します。すべてのビューまたはダッシュボードのリストを表示するには、検索ボックスの内容を削除して Enter キーを押します。
ビューのリスト	テンプレートに追加可能なビューのリスト。このリストは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ビュー] を選択したときに表示されます。

表 7-23. レポート テンプレート ワークスペースのビューおよびダッシュボード オプション (続き)

オプション	説明
ダッシュボードのリスト	テンプレートに追加可能なダッシュボードのリスト。このリストは、[データ タイプ] ドロップダウン メニューから [ダッシュボード] を選択したときに表示されます。
ビューおよびダッシュボードのプレビュー	メイン パネルに、追加するビューおよびダッシュボードのプレビューが表示されます。 環境内からオブジェクトのコンテキストにテンプレートを作成した場合は、ビューおよびダッシュボードのライブ プレビューが表示されます。

## 形式の詳細

形式は、レポート生成の出力に適用されます。

### 形式を追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。[レポート テンプレート] ツールバーで、[新規テンプレート] アイコンをクリックしてテンプレートを追加するか、[テンプレートの編集] アイコンをクリックして選択したテンプレートを編集します。[新規テンプレート] または [レポート テンプレートの編集] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[形式] をクリックしてレポート テンプレートの形式を選択します。テンプレートを作成する場合は、ワークスペースに関する必要な手順を完了しておきます。

表 7-24. レポート テンプレートのワークスペースの [形式] オプション

オプション	説明
PDF	PDF 形式の場合、オンラインでもオフラインでもレポートを読むことができます。この形式では、印刷物のようにレポートが 1 ページずつ表示されます。
CSV	CSV 形式では、データが構造化された表形式のリストになっています。

## レイアウト オプションの詳細

レポート テンプレートには表紙、目次、フッターのようなレイアウト オプションを含めることができます。

### レイアウト オプションを追加する場所

レポート テンプレートを作成または編集するには、メニューで、[ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [レポート] をクリックします。[レポート テンプレート] ツールバーで、[新規テンプレート] アイコンをクリックしてテンプレートを追加するか、[テンプレートの編集] アイコンをクリックして選択したテンプレートを編集します。[新規テンプレート] または [レポート テンプレートの編集] ダイアログ ボックスから、ワークスペースの左側で、[レイアウト オプション] をクリックします。テンプレートを作成する場合は、テンプレートに関する必要な手順を完了しておきます。

表 7-25. [レポート テンプレート] ワークスペースのレイアウト オプション

オプション	説明
表紙	最大 5 MB のイメージを含めることができます。 デフォルトのレポート サイズは、8.5 x 11 インチです。イメージは、レポートの表紙に合わせてサイズ変更されます。
目次	レポート内の表示順序で整理されたテンプレート部品のリストが提供されます。
フッター	レポートの作成日、レポートが VMware vRealize Operations Manager によって作成されたことを示すメモ、およびページ番号が含まれます。

## vRealize Operations Manager レポート用ネットワーク共有プラグインの追加

vRealize Operations Manager でレポートが共有の場所へ送られるように構成するには、ネットワーク共有プラグインを追加します。ネットワーク共有プラグインは、SMB バージョン 2.0 をサポートしています。

### 前提条件

ネットワーク共有の場所に対する読み取り、書き込み、削除の権限があることを確認します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [送信設定] の順にクリックします。
- 2 ツールバーから、[追加] アイコンをクリックします。
- 3 [プラグイン タイプ] ドロップダウン メニューから [ネットワーク共有プラグイン] を選択します。  
ダイアログ ボックスが展開し、プラグイン インスタンス設定が表示されます。
- 4 [インスタンス名] を入力します。  
これは、このインスタンスを識別する名前です。このインスタンスを、後で通知ルールを構成するときに選択します。
- 5 環境に適したネットワーク共有オプションを構成します。

オプション	説明
ドメイン	共有ネットワーク ドメイン アドレス。
ユーザー名	ネットワークとの接続に使用されるドメイン ユーザー アカウント。
パスワード	ドメイン ユーザー アカウントのパスワード。
ネットワーク共有ルート	レポートの保存先となるルート フォルダへのパス。発行のスケジュールを構成する際に各レポートのサブフォルダを指定できます。  IP アドレスを入力する必要があります。たとえば、 <code>\\&lt;IP_address&gt;\ShareRoot</code> のように指定します。vRealize Operations Manager ホストからアクセスされるときにホスト名が IPv4 に解決される場合は、IP アドレスの代わりにホスト名を使用できます。  <small>注: ターゲットとなるルート フォルダが存在していることを確認します。このフォルダがない場合、試行が 5 回失敗するとネットワーク共有プラグインによりログにエラーが記録されます。</small>

- 6 指定されたパス、認証情報、権限を確認するには、[テスト] をクリックします。

テストには数分かかることがあります。

- 7 [保存] をクリックします。

このプラグインの送信サービスは自動的に開始されます。

- 8 (オプション) 送信サービスを停止するには、インスタンスを選択し、ツールバーの [無効] をクリックします。

ネットワーク共有プラグインのインスタンスが構成され、実行中になります。

#### 次のステップ

レポート スケジュールを作成し、レポートが共有フォルダに送信されるよう構成します。

# Wavefront を使用したアプリケーション監視の設定

## 8

Wavefront では VMware Application Proxy でサポートされるアプリケーション サービスを監視できます。仮想マシンでのエージェントとアプリケーション サービスのライフサイクルも管理できます。

たとえば、管理者として、アプリケーション サービスの実行用に提供されているインフラストラクチャが十分であり、問題が発生しないようにすることが必要な場合があります。特定のアプリケーション サービスが正常に動作していないとか、低速になっているという苦情を受け取った場合、アプリケーションがデプロイされているインフラストラクチャを確認して、トラブルシューティングを行うことができます。アプリケーションに関連する重要なメトリックを表示し、アプリケーションを管理しているチームと情報を共有できます。vRealize Operations Manager を使用してエージェントをデプロイし、関連するアプリケーション データを Wavefront に送信できます。チームがアプリケーション サービスをトラブルシューティングできるように、関連する Wavefront ダッシュボードにデータを表示してチームと共有できます。

アプリケーション サービスを監視し、VMware Application Proxy でサポートされているアプリケーション サービスのメトリックを収集するには、vRealize Operations Manager で次の手順を実行します。

- 1 Wavefront アカウントをアクティベートする構成の詳細を指定します。Wavefront アカウントを持っていない場合は、Wavefront の 30 日間無料トライアル アカウントを作成できます。

詳細については、[「\[ Wavefront アカウントの構成\] タブ」](#) を参照してください。

- 2 **[VMware Wavefront によるアプリケーション監視]** ページの手順 2 で [ダウンロード] リンクをクリックして VMware Application Proxy をダウンロードします。

VMware Application Proxy のデプロイの詳細については、[「\[VMware Application Proxy のデプロイ\]」](#) を参照してください。

- 3 アプリケーション プロキシを構成します。

VMware Application Proxy の構成の詳細については、[「\[VMware アプリケーション プロキシの構成\] タブ」](#) を参照してください。

- 4 選択した仮想マシンにエージェントをインストールし、アプリケーション サービスを検出して管理します。

詳細については、[「\[エージェント管理\] タブ」](#) を参照してください。

- 5 Wavefront でメトリックを監視します。

詳細については、[Wavefront](#) のドキュメントを参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [\[Wavefront アカウントの構成\] タブ](#)
- [VMware Application Proxy のデプロイ](#)
- [NTP 設定の構成](#)
- [\[VMware アプリケーション プロキシの構成\] タブ](#)
- [\[エージェント管理\] タブ](#)
- [Wavefront でのメトリックの監視](#)

## [Wavefront アカウントの構成] タブ

[Wavefront アカウントの構成] タブを使用して、VMware Application Proxy がサポートするアプリケーションのメトリックを監視および収集するように Wavefront アカウントを構成します。

[Wavefront アカウントの構成] タブから 30 日間無料トライアル アカウントを作成することもできます。詳細については、[「Wavefront トライアル アカウントの作成」](#)を参照してください。

[Wavefront アカウントを構成できる場所]

Wavefront アカウントを構成するには、メニューで [ホーム] を選択し、左側のペインから [アプリケーション監視 (Wavefront)] を選択します。右側のペインで **[Wavefront アカウントの構成]** タブをクリックします。

## Wavefront アカウントの構成

Wavefront アカウントが必要です。Wavefront アカウントを持っていない場合は、[Wavefront アカウントの構成] タブの [アカウントの作成] をクリックして 30 日間トライアルにサインアップすることができます。

### 手順

- 1 たとえば <http://longboard.wavefront.com> のように Wavefront サービス URL を入力します。
- 2 Wavefront アカウントの API トークンを入力します。

Wavefront の URL と API トークンは E メールで受け取ります。

## Wavefront トライアル アカウントの作成

Wavefront アカウントを持っていない場合は、30 日間無料トライアル アカウントを作成できます。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager の [Wavefront アカウントの構成] タブで [アカウントの作成] をクリックします。  
Wavefront 無料トライアル Web サイトにリダイレクトされます。
- 2 表示されたテキスト ボックスに、名、姓、業務用 E メール、および会社名を入力します。
- 3 会社の規模と、在住の国を選択します。
- 4 [Sign Up Now] を選択します。



Wavefront の URL と API トークンを含む E メールを受信します。これらの詳細を使用して、vRealize Operations Manager で Wavefront アカウントを設定します。Wavefront アカウントの構成に関する詳細については、「[Wavefront アカウントの構成](#)」を参照してください。

## VMware Application Proxy のデプロイ

vSphereClient を使用して VMware Application Proxy をデプロイします。URL またはファイルから VMware Application Proxy OVA テンプレートをデプロイできます。

### 前提条件

続行する前に、VMware Application Proxy OVA テンプレートへの URL が必要になります。または、vRealize Operations Manager にログインした後で VMware Application Proxy OVA ファイルをダウンロードすることもできます。**[クイック スタート]** ページから **[VMware Wavefront によるアプリケーション監視]** ページに移動し、手順 2 でダウンロード リンクをクリックします。

重要な時刻ソーシングでは、NTP (Network Time Protocol) を使用します。エンドポイント仮想マシン、vCenter Server、ESX ホスト、および vRealize Operations Manager の間で確実に時刻を同期する必要があります。

### 手順

- 1 仮想マシンの有効な親オブジェクトである任意のインベントリ オブジェクト（データセンター、フォルダ、クラスター、リソース プール、ホストなど）を右クリックし、**[OVF テンプレートのデプロイ]** を選択します。

**[OVF テンプレートのデプロイ]** ウィザードが開きます。

- 2 **[OVF テンプレートのデプロイ]** を選択します。

**[OVF テンプレートのデプロイ]** ウィザードが開きます。

- 3 **[OVF テンプレートのデプロイ]** ページで、次のいずれかを実行し、**[次へ]** をクリックします。

- ◆ インターネット上に置かれている OVA テンプレートへの URL がわかっている場合は、その URL を **[URL]** フィールドに入力します。サポート対象の URL ソースは HTTP および HTTPS です。
- ◆ VMware Application Proxy OVA ファイルをダウンロードした場合は、**[Local file]** をクリックし、ファイルの場所を参照して選択します。

- 4 **[Select a name and folder]** ページで仮想マシンまたは vAPP の一意の名前を入力し、デプロイ場所を選択し **[次へ]** をクリックします。

仮想マシンのデフォルト名は、選択した OVF または OVA テンプレートの名前と同じです。デフォルト名を変更する場合は、各 vCenter Server 仮想マシン フォルダ内で一意の名前を選択します。

仮想マシンのデフォルトのデプロイ場所は、ウィザードを開始したインベントリ オブジェクトです。

- 5 **[リソースを選択]** ページで、デプロイした仮想マシン テンプレートを実行するリソースを選択し、**[次へ]** をクリックします。

- 6 **[Review details]** ページで、OVF または OVA テンプレートの詳細を確認し、**[次へ]** をクリックします。

オプション	説明
製品	VMware Application Proxy.
バージョン	VMware Application Proxy のバージョン番号。
ベンダー	VMWare。
発行者	OVF または OVA テンプレートの発行者 (OVF または OVA テンプレート ファイルに含まれる証明書に発行者が指定されている場合)。
ダウンロード サイズ	OVF または OVA ファイルのサイズ。
ディスク上のサイズ	OVF または OVA テンプレートをデプロイした後のディスク上のサイズ。

- 7 **[Accept license agreements]** ページで、**[受け入れる]**、**[次へ]** の順にクリックします。

- 8 **[構成を選択してください]** ページで、デプロイのサイズを選択します。

- 9 **[Select storage]** ページで、デプロイされた OVF または OVA テンプレートのファイルを格納する場所と方法を定義します。

- a 仮想マシン ストレージ ポリシーを選択します。

このオプションは、ターゲット リソースでストレージ ポリシーが有効になっている場合にのみ使用できます。

- b (オプション) **[Show datastores from Storage DRS clusters]** チェック ボックスをオンにして、仮想マシンの初期配置として Storage DRS クラスタから個々のデータストアを選択します。

- c デプロイされた OVF または OVA テンプレートを格納するデータストアを選択します。

構成ファイルと仮想ディスク ファイルがデータストアに格納されます。仮想マシンまたは vApp とすべての関連仮想ディスク ファイルを保存できる十分な容量を持つデータストアを選択します。

- 10 **[Select networks]** ページで、ソース ネットワークを選択し、それをターゲット ネットワークにマッピングします。**[次へ]** をクリックします。ソース ネットワークには静的 FQDN 名または静的 DNS が必要です。

**[Source Network]** 列には、OVF または OVA テンプレートに定義されているすべてのネットワークが一覧表示されます。

- 11 **[Customize template]** ページで、入力値を入力し、VMware Application Proxy のデプロイを構成します。

構成	説明
API 管理者ユーザーのパスワード	VMware Application Proxy API 管理者のパスワードを入力します。ユーザー名は、admin@ucp.local です。vRealize Operations Manager でこのアプリケーション プロキシを構成するときに、このパスワードを使用してください。
ネットワーク プロパティ	ネットワーク プロパティを確認します。

- 12 **[設定内容の確認]** ページで、ページを確認し、**[完了]** をクリックします。

- 13 OVA のデプロイが完了したら、vCenter Server から仮想アプライアンスにログインできます。インストールした仮想アプライアンスを右クリックします。[Open Console] をクリックします。次の資格情報を使用して、ログインします。

ログインの詳細	値
ユーザー名	root
パスワード	vmware

- 14 root ユーザーのパスワードを変更します。
- 15 sshd サービスを開始して、ssh から仮想マシンにアクセスします。

#### 次のステップ

- インストール後のタスクを実行します。
- vRealize Operations Manager にログインし、Wavefront に接続するようにエージェントを構成します。

## NTP 設定の構成

VMware Application Proxy バージョン 1.0.0.1 をインストールするかバージョン 1.0.0.1 にアップグレードした後、デプロイの一部として、正確な時刻管理を設定する必要があります。VMware Application Proxy と vRealize Operations Manager の間で時刻設定が同期していないと、エージェントのインストールとメトリックの収集で問題が発生します。エンドポイント仮想マシン、vCenter Server、ESX ホスト、および vRealize Operations Manager の間で NTP (Network Time Protocol) を使用して確実に時刻を同期します。

#### 手順

- 1 VMware Application Proxy 仮想マシンにログインし、**/etc/ntp.conf** にある ntp.conf ファイルを変更して、次の形式で次の行を追加します。

```
server time.vmware.com
```

**注:** **time.vmware.com** は適切な時刻サーバ設定で置き換えます。時刻サーバの FQDN または IP アドレスを使用できます。

- 2 次のコマンドを入力して、NTP デーモンを起動します。

```
systemctl start ntpd
```

- 3 次のコマンドを入力して、NTP デーモンを有効にします。

```
systemctl enable ntpd
```

- 4 次のコマンドを実行して、NTP が正しく構成されているかどうかを確認します。

```
ntpstat
```

NTP が正しく同期されている場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
synchronised to NTP server (10.113.60.176) at stratum 3

time correct to within 50 ms

polling server every 64 s
```

## [VMware アプリケーション プロキシの構成] タブ

追加および構成するアプリケーション プロキシは、[VMware アプリケーション プロキシの構成] タブに表示されます。

追加した VMware Application Proxy の名前と、管理対象の vCenter Server の数を、[VMware アプリケーション プロキシの構成] タブで確認できます。

[アプリケーション プロキシを構成できる場所]

アプリケーション プロキシを構成するには、メニューから [ホーム] を選択し、左側のペインから [アプリケーション 監視 (Wavefront)] を選択します。右側のペインから、[VMware Application Proxy] タブを選択します。

表 8-1. タブのオプション

オプション	説明
編集	VMware Application Proxy 構成の詳細または管理対象の vCenter Server の詳細を変更できます。
削除	アプリケーション プロキシを削除できます。データは Wavefront に送信されません。アプリケーション プロキシを削除する前に、監視対象の仮想マシンからエージェントを確実にアンインストールしてください。
アプリケーション プロキシの追加	vCenter Server を VMware Application Proxy とマッピングできます。

データ グリッド内のオプションから特定の詳細も表示できます。

表 8-2. データ グリッドのオプション

オプション	説明
名前	VMware Application Proxy の FQDN を表示します。
管理対象の vCenter Server	VMware Application Proxy にマッピングされた vCenter Server の数を表示します。
プロキシサーバーの健全性	<p>VMware Application Proxy の健全性を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 緑：VMware Application Proxy が健全な状態であることを示します。</li> <li>■ 赤：VMware Application Proxy が健全でないことを示します。</li> </ul> <p>健全性ステータスが赤の場合、原因を示すツールチップを表示するには、このセルをポイントします。</p>
Wavefront Forwarder のステータス	<p>Wavefront への VMware アプリケーション プロキシの接続の健全性を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 緑：健全な接続を示します。</li> <li>■ 赤：接続が健全でないことを示します。</li> </ul> <p>健全性ステータスが赤の場合、原因を示すツールチップを表示するには、このセルをポイントします。</p>

## アプリケーション プロキシの追加と構成

**[VMware アプリケーション プロキシの構成]** タブからアプリケーション プロキシを追加し、エージェントとアプリケーション サービスのライフサイクルを管理するように構成できます。

VMware Application Proxy を追加し構成するには、メニューで **[ホーム]** をクリックし、左側のペインで **[アプリケーション監視 (Wavefront)]** を選択します。右側のペインから、**[VMware アプリケーション プロキシの構成]** タブを選択します。

---

**注:** アプリケーション プロキシを追加するときには、VMware Application Proxy と vRealize Operations Manager の間の時刻同期が必須です。時刻設定が同期されていないと、アプリケーション プロキシの追加時にテスト接続が失敗する、エージェントのインストールで問題が発生する、エージェントをインストールした後のメトリック収集で問題が発生する、などの問題が起きます。結果として、Wavefront のダッシュボードにメトリックが表示されません。詳細については、Solution Exchange にある『[VMware Application Proxy Guide](#)』の [Troubleshoot Agent Installation and Metric Collection Issues] というセクションを参照してください。

---

VMware Application Proxy のトラブルシューティングの詳細については、『[VMware Application Proxy Guide](#)』の [Troubleshooting your Deployment] という章を参照してください。

### 前提条件

- vCenter Server アダプタを構成したことを確認します。
- VMware Application Proxy をダウンロードしデプロイします。  
[VMware アプリケーション プロキシ]をダウンロードするには、**[VMware Wavefront によるアプリケーション監視]** ページの手順 2 で [ダウンロード] リンクをクリックします。  
VMware アプリケーション プロキシのデプロイの詳細については、[\[VMware Application Proxy のデプロイ\]](#) を参照してください。

### 手順

- 1 VMware Application Proxy を構成するには、**[VMware アプリケーション プロキシの構成]** タブから **[アプリケーション プロキシの追加]** を選択します。
- 2 **[アプリケーション プロキシの構成]** ページでは、以下の詳細を入力します。
  - a VMware Application Proxy のインストール時に構成した VMware Application Proxy の完全修飾ドメイン名 (FQDN)。
  - b **admin** のユーザー名は変更できません。
  - c VMware Application Proxy のインストール時に構成した VMware Application Proxy の API パスワード。
  - d **[次へ]** をクリックします。

- 3 [vCenter Server のマッピング] ページから、次の手順を行います。
  - a VMware Application Proxy をマッピングする vCenter Server を選択します。  
vCenter Server を VMware Application Proxy にマッピングした場合、ドロップダウン メニューには表示されません。
  - b VMware Application Proxy にマッピングされている vCenter Server がページに表示されます。
  - c [テスト接続] をクリックして、接続を検証します。  
マッピングされた vCenter Server が赤色に変わった場合、これは vCenter Server が VMware Application Proxy と通信できないことを意味します。マッピングされた vCenter Server が緑色に変わった場合、これは VMware Application Proxy が vCenter Server と通信できることを意味します。
  - d [次へ] をクリックします。
- 4 [サマリ] ページから、FQDN、ユーザー名、VMware Application Proxy のインスタンスにマッピングされている vCenter Server などの詳細を確認します。
  - a [終了] をクリックします。

#### 次のステップ

任意の仮想マシンにエージェントをインストールし、アプリケーション サービスを管理します。

## [エージェント管理] タブ

VMware Application Proxy を構成し、それを vCenter Server にマッピングした後は、**[エージェント管理]** タブから仮想マシン上のエージェントを管理できます。VMware Application Proxy にマッピングした vCenter Server で使用可能なデータセンター、ホスト、およびクラスタを表示できます。仮想マシン上でエージェントのインストール、アンインストール、起動、および停止を行うことができます。インストールする各エージェントで、サービスを検出し管理することもできます。

## エージェントを管理できる場所

エージェントとアプリケーション サービスを管理するには、メニューで [ホーム] を選択し、左側のペインから [アプリケーション監視 (Wavefront)] を選択してください。右側のペインから、[エージェント管理] タブを選択します。

表 8-3. タブのオプション

オプション	説明
仮想マシン フィルタ	VMware Application Proxy にマッピングした vCenter Server で使用可能なデータセンター、ホスト、およびクラスタを表示します。選択したオブジェクトごとに、仮想マシンをフィルタリングできます。
エージェントの管理	<p>エージェントのインストール、アンインストール、開始、および停止を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [インストール]。選択した仮想マシンにエージェントをインストールします。エージェントをインストールする仮想マシンを選択し、[エージェントの管理] &gt; [インストール] の順に選択します。</li> <li>■ [アンインストール]。エージェントをアンインストールします。エージェントをアンインストールする仮想マシンを選択し、[エージェントの管理] &gt; [アンインストール] の順に選択します。</li> <li>■ [開始]。Wavefront へのメトリックの送信を一時的に停止した場合、このオプションを使用して、アプリケーション サービスのデータ収集を開始できます。</li> <li>■ [停止]。メンテナンス期間中に、Wavefront へのアプリケーション サービス メトリックの送信を一時的に停止できます。エージェントを停止する仮想マシンを選択し、[エージェントの管理] &gt; [停止] の順に選択します。</li> </ul>
サービスの管理	エージェントがインストールされている仮想マシン上で検出されたアプリケーション サービスを管理できます。
すべてのフィルタ	仮想マシンの名前、仮想マシンが実行しているオペレーティングシステム、および検出されたアプリケーション サービスに基づいて仮想マシンをフィルタリングします。

データ グリッド内のオプションから特定の詳細も表示できます。

表 8-4. データ グリッドのオプション

オプション	説明
仮想マシン名	仮想マシンの名前
vCenter Server 名	その仮想マシンのリソースが属している vCenter Server アダプタ インスタンスの名前。
オペレーティング システム	仮想マシンにインストールされているオペレーティング システム。
エージェントのステータス	<p>エンドポイントでのエージェントのステータス。次の値があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 未インストール</li> <li>■ エージェント実行中</li> <li>■ エージェント停止</li> </ul>
最後の処理のステータス	<p>最後の処理のステータスです。次の値があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ インストール成功</li> <li>■ インストール失敗</li> <li>■ 開始成功</li> <li>■ 開始失敗</li> <li>■ 停止成功</li> <li>■ 停止失敗</li> </ul>
検出されたサービス	仮想マシン上で検出されたサポートされているサービスのリストです。

エージェントを管理するには、次の手順に従います。

#### 1 エージェントをインストールします。

詳細については、「[エージェントのインストール](#)」を参照してください。

- 2 各エージェントのアプリケーション サービスを管理します。

詳細については、「[アプリケーション サービスの管理](#)」を参照してください。

- 3 仮想マシン上でエージェントを開始および停止します。

- 4 エージェントをアンインストールします。

詳細については、「[エージェントのアンインストール](#)」を参照してください。

## エージェントのインストール

エージェントをインストールする仮想マシンを選択する必要があります。VMware Application Proxy の既存のインストールをアップグレードした場合は、以前にインストールしたエージェントを再インストールします。

### 前提条件

- VMware Application Proxy、vRealize Operations Manager、ESX ホスト、Windows および Linux のターゲット仮想マシンの間の時刻同期は、安全な通信に必須です。
- アカウント権限の前提条件
  - Windows エンドポイント。エージェントをインストールする場合、
    - ユーザーは、管理者か、
    - UAC がオペレーティングシステム上で無効になっている管理者グループに所属する非管理者ユーザーである必要があります。

Windows で UAC（以前の LUA）を無効にするには、次の手順を行います。

- HKLM:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System のレジストリパスで、キー **EnableLUA** を **0** に設定します。
  - Linux エンドポイント。エージェントをインストールする場合、
    - ユーザーは、root ユーザーか、
    - 次の機能を持つ非 root ユーザー：
      - 非 root ユーザーまたは非 root ユーザーグループに対するパスワードのない sudo 昇格アクセス。
- NRU と呼ばれるユーザーのパスワードのない sudo 昇格アクセスを有効にするには、**NRU ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL** を **/etc/sudoers** に追加します。
- NRUG と呼ばれるユーザーグループのパスワードのない sudo 昇格アクセスを有効にするには、**%NRUG ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL** を **/etc/sudoers** に追加します。

### 手順

- 1 **[エージェント管理]** タブから、**[エージェントの管理] - [インストール]** の順に選択します。**[エージェントの管理]** ダイアログボックスが表示されます。



## 2 【仮想マシンの認証情報をどのように提供しますか?】 ページから、次の手順を行います。

- a すべての仮想マシンで共通のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[Common username and password] オプションを選択します。
- b すべての仮想マシンで別々のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[仮想マシンの認証情報を入力してください] オプションを選択します。
- c [次へ] をクリックします。

## 3 【資格情報の提供】 ページから、すべての仮想マシンで共通の認証情報を使用しているか、すべての仮想マシンで別々の資格情報を使用しているかに応じて、次の詳細を入力します。

- a 選択した仮想マシンで共通のユーザー名とパスワードを使用している場合は、共通のユーザー名とパスワードを入力します。
- b それぞれの仮想マシンで異なるユーザー名とパスワードの場合は、CSV テンプレートをダウンロードし、各仮想マシンのユーザー名やパスワードなどの必要な詳細を追加します。[参照] ボタンを使用して、テンプレートを選択します。
- c [次へ] をクリックします。

## 4 【サマリ】 ページから、エージェントのデプロイ先の仮想マシンのリストを表示できます。

## 5 【エージェントのデプロイ】 をクリックします。ユーザー インターフェイスを更新して、インストールされているエージェントを表示します。

エージェントが仮想マシンにインストールされているアプリケーション サービスを検出し、そのアプリケーション サービスは [エージェント管理] タブの [検出されたサービス] 列に表示されます。[エージェント管理] タブで、[エージェントステータス] と [最後の処理のステータス] 列からエージェントのインストールのステータスを確認できます。

### 次のステップ

各エージェントのサービスを管理できます。

## アプリケーション サービスの管理

エージェントがインストールされている仮想マシン上で、VMware Application Proxy によってサポートされているアプリケーション サービスを管理できます。

### 手順

- 1 エージェントがインストールされており、アプリケーション サービスが検出されている仮想マシンを、[エージェント管理] タブから選択します。
- 2 [サービスの管理] を選択し、[サービス名] をドロップダウン メニューから選択します。[Plugin Activation] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 デフォルトで、アクティベートされているアプリケーション サービスに関するすべてのメトリックが収集されます。
- 4 アプリケーション サービスのデータ収集をアクティベートします。

5 アプリケーション サービスの関連設定を入力します。

6 [確認] をクリックします。

星の付いたフィールドは必須です。

[エージェント管理] タブで [検出されたサービス] 列で、サービスに緑色の点が表示されている場合は、エージェントが構成の詳細を受け入れていることを示します。エージェントがデータを収集していることを示しているわけではありません。

サポート対象のアプリケーションサービスおよびそれらのプロパティについては、Solution Exchange で VMware Application Proxy Guide の Supported Application Services を参照してください。

#### 次のステップ

Wavefront ダッシュボードで、それぞれのアプリケーションサービスについて収集されたメトリックを表示できます。

## アプリケーション サービスのアクティベーションおよびアクティベーション解除

ターゲット仮想マシンで実行されているアプリケーション サービスを監視するには、エージェントをインストールした後に、ターゲット仮想マシンで VMware Application Proxy プラグインを構成する必要があります。

エージェントのインストール後に、アプリケーション サービスを監視する VMware Application Proxy プラグインをアクティベートするかアクティベート解除するかを選択できます。監視される必要があるプラグインを再アクティベートすることもできます。

#### [アプリケーション サービスのアクティベート]

アプリケーション サービスを監視するには、次の手順を実施します。

- 1 [エージェント管理] タブに移動します。
- 2 エージェントがインストール済みである仮想マシンを選択します。
- 3 [サービスの管理] を選択し、ドロップダウン メニューで [サービス名] を選択します。
- 4 [PluginActivation] ダイアログ ボックスから、アプリケーション サービスをアクティベートします。
- 5 パスワードを入力し、[確認] をクリックします。

[エージェント管理] タブの [検出されたサービス] 列でアプリケーション サービスに付く赤色の点は、アプリケーション サービスのプラグインのアクティベーションまたはアクティベーションの解除が失敗したことを示します。灰色の点は、エージェントがエンドポイントで停止していることを示します。緑色の点は、アプリケーション サービスのアクティベーションが成功したことを示します。アクティベーションの解除に成功すると、点が表示されなくなります。

DB ユーザー フィールドでは、特殊文字 '[ ] { } ( ) , . < > ? : ! | / ~ @ # \$ % ^ & \* - \_ + = ' が許可されます。

DB 名のリストを ['DBNAME\_1', 'DBNAME\_2', 'DBNAME\_3'] という形式で指定できます。ただし、' および " などの引用符を DBNAME\_1、DBNAME\_2、DBNAME\_3 に含めることはできません。

#### [アプリケーション サービスのアクティベート解除]

プラグインをアクティベート解除して、Wavefront にデータを送信しているアプリケーション サービスの監視を停止するには、次の手順を行います。

- 1 [エージェント管理] タブに移動します。

- 2 エージェントがインストール済みである仮想マシンを選択します。
- 3 [サービスの管理] を選択し、ドロップダウン メニューで [サービス名] を選択します。
- 4 [PluginActivation] ダイアログ ボックスで、アプリケーション サービスをアクティベート解除し、[確認] をクリックします。

## エージェントのアンインストール

エージェントをアンインストールする仮想マシンを選択する必要があります。

### 手順

- 1 **[エージェント管理]** タブから、[エージェントの管理] - [アンインストール] の順に選択します。[エージェントの管理] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 2 **[仮想マシンの認証情報をどのように提供しますか?]** ページから、次の手順を行います。
  - a すべての仮想マシンで共通のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[Common username and password] オプションを選択します。
  - b すべての仮想マシンで別々のユーザー名とパスワードを使用している場合は、[仮想マシンの認証情報を入力してください] オプションを選択します。
  - c [次へ] をクリックします。
- 3 **[資格情報の提供]** ページから、すべての仮想マシンで共通の認証情報を使用しているか、すべての仮想マシンで別々の資格情報を使用しているかに応じて、次の詳細を入力します。
  - a 仮想マシンで単一のユーザー名とパスワードを使用している場合は、共通のユーザー名とパスワードを入力します。
  - b 各仮想マシンで複数のユーザー名とパスワードがある場合、CSV テンプレートをダウンロードし、詳細を追加します。[参照] ボタンを使用して、テンプレートを選択します。
  - c [次へ] をクリックします。
- 4 **[サマリ]** ページから、エージェントのデプロイ先の仮想マシンのリストを確認できます。
- 5 **[エージェントの削除]** をクリックします。ユーザー インターフェイスを更新して、エージェントのアンインストールの進捗状況を表示します。

ワークスペースの [Installation Progress] と [検出されたサービス] 列に、アンインストールが完了し、各エージェント上でアプリケーション サービスが検出されていないことが示されます。

## Wavefront でのメトリックの監視

アクティベートしたアプリケーション サービスのメトリックを監視するには、Wavefront を開き、データが入力されているダッシュボードを表示します。

VMware Application Proxy 1.0 の場合

[Wavefront] ホーム ページから、[Integrations] を選択し、アクティベートしているアプリケーション サービスをクリックします。[ダッシュボード] タブからアプリケーションのリンクをクリックします。[表示] - [ソース] の順に選択し、<VCID>\_<VMMOR> の形式で <vCenter Server の ID> と <一意の仮想マシン番号> を検索フィールドに入力します。たとえば、「0e6304a2-df1f-4043-ae40-0d891d443387\_vm-99」と入力します。

#### VMware Application Proxy 1.0.0.1 の場合

[Wavefront] ホーム ページから、[Integrations] を選択し、アクティベートしているアプリケーション サービスをクリックします。[ダッシュボード] タブからアプリケーションのリンクをクリックします。[表示] - [ソース] の順に選択し、仮想マシンの名前を入力します。

作成済みのカスタム ダッシュボードがある場合は、それらのダッシュボードを再作成する必要があります。これは、仮想マシンの名前がソース タグの一部になっており、独立した vm\_name ポイント タグが存在しないからです。

詳細については、[Wavefront](#) のドキュメントを参照してください。

## 管理設定の構成

vRealize Operations Manager がインストールおよび構成された後、管理設定を使用して環境を管理できます。vRealize Operations Manager インターフェイスの管理の選択で、最も管理の厳格な設定を確認します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [vRealize Operations Manager でのユーザーとアクセス コントロールの管理](#)
- [vRealize Operations Manager のパスワードと証明書](#)
- [グローバル設定の変更](#)
- [vRealize Operations Manager サポート バンドルの作成](#)
- [アイコンのカスタマイズ](#)

### vRealize Operations Manager でのユーザーとアクセス コントロールの管理

vRealize Operations Manager インスタンスにおけるオブジェクトのセキュリティ確保のため、システム管理者はユーザー アクセス コントロールをすべての面で管理できます。ユーザー アカウントを作成し、各ユーザーを 1 つ以上のユーザー グループに割り当て、各ユーザーまたはユーザー グループにロールを割り当てて権限を設定できます。

vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスの特定の機能にアクセスするには、権限が必要です。ユーザーとオブジェクトの両方に権限を割り当てて、アクセス コントロールを定義します。1 つ以上のロールをユーザーに割り当てて有効にすることで、同じタイプのオブジェクトに異なる範囲のアクションが実行できます。たとえば、あるユーザーに仮想マシンを削除する権限を割り当てて、さらに同じユーザーに別の仮想マシンの読み取り専用の権限を割り当てることができます。

### ユーザー アクセス コントロール

vRealize Operations Manager でユーザー認証を行うには、いくつかの方法があります。

- vRealize Operations Manager にローカル ユーザー アカウントを作成します。
- VMware vCenter Server<sup>®</sup> ユーザーを使用します。vCenter Server が vRealize Operations Manager に登録された後、vRealize Operations Manager グローバル設定の vCenter Server ユーザー オプションを構成し、vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager にログインできるようにします。  
vRealize Operations Manager へログインするときに、vCenter Server ユーザーは、vCenter Server で割り当てられた権限に従ってオブジェクトにアクセスします。

- インポートしたユーザーを認証する認証ソースを追加し、別のマシンに存在するユーザー グループ情報を追加します。
  - LDAP を使用して、LDAP サーバからユーザーまたはユーザー グループをインポートします。LDAP ユーザーは、LDAP 認証情報を使用して、vRealize Operations Manager にログインできます。
  - シングル サインオン ソースを作成し、シングル サインオン サーバからユーザーとユーザー グループをインポートします。シングル サインオン ユーザーはシングル サインオン認証情報を使って vRealize Operations Manager および vCenter Server にログインできます。また、シングル サインオンの Active Directory を構成して、シングル サインオン ソースを vRealize Operations Manager に追加すれば、シングル サインオンで Active Directory が使用できます。

## ユーザーの環境設定

vRealize Operations Manager の表示オプション（画面や健全性チャートの色、表示するメトリックやグループの数、およびシステム時間をホスト マシンと同期するかどうかなど）を決定するには、一番上のツールバーでユーザーの環境設定を構成します。

## vRealize Operations Manager のユーザー

各ユーザーが vRealize Operations Manager にログインする際の認証に使用するアカウントを持っています。

ローカル ユーザーと LDAP ユーザーのアカウントが設定されると、それらのアカウントは vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスに表示されます。vCenter Server とシングル サインオン ユーザーのアカウントは、ユーザーが初めてログインしたときのみ、ユーザー インターフェイスに表示されます。各ユーザーは 1 つ以上のロールが割り当てられており、1 つ以上のユーザー グループでメンバーとして認証されています。

## vRealize Operations Manager でのローカルユーザー

ローカルの vRealize Operations Manager インスタンスにユーザー アカウントを作成すると、vRealize Operations Manager はそのアカウントの認証情報をグローバルなデータベースに格納して、アカウントユーザーをローカルに認証します。

各ユーザー アカウントは一意的 ID を持つ必要があり、関連付けられたユーザー環境設定を含めることができます。

ローカル ユーザーとして vRealize Operations Manager にログインしようとしていて、**パスワードが無効です** というメッセージを受信した場合は、次の回避策を試します。[ログイン] ページで、[認証ソース] を [すべての vCenter サーバ] に変更し、[ローカル ユーザー] に戻し、再度ログインします。

## vCenter Server ユーザー：vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager は、vCenter Server ユーザーをサポートします。vRealize Operations Manager にログインする場合、vCenter Server ユーザーが vCenter Server で有効になっている必要があります。

## ロールと関連付け

vRealize Operations Manager にログインするには、vCenter Server ユーザーは vCenter Server Admin ロールまたはいずれかの vRealize Operations Manager 権限（vCenter Server でルート レベルで割り当てた PowerUser など）を持っている必要があります。vRealize Operations Manager では vCenter 権限（つまり vRealize Operations Manager ロール）のみがルート レベルで使用され、ユーザーがアクセス権を持つすべてのオブジェクトにそれが適用されます。ログイン後、vCenter Server ユーザーは vRealize Operations Manager にあるすべてのオブジェクトを確認できます。これらは vCenter Server ですでに確認できるものです。

### vCenter Server インスタンスにログインしてオブジェクトにアクセスする

vCenter Server では、ユーザーは、vRealize Operations Manager へのログイン時に選択した認証ソースに応じて、単一の vCenter Server インスタンスまたは複数の vCenter Server インスタンスにアクセスできます。

- ユーザーが認証ソースとして単一の vCenter Server インスタンスを選択した場合、ユーザーはその vCenter Server インスタンス内のオブジェクトにアクセスする権限を持ちます。ユーザーがログインすると、特定の vCenter Server インスタンスを認証ソースとして、vRealize Operations Manager にアカウントが作成されます。
- ユーザーが認証ソースとして [すべての vCenter Server] を選択し、環境内のすべての vCenter Server に対して同一の認証情報を持つ場合、すべての vCenter Server インスタンスのすべてのオブジェクトが表示されます。環境内のすべての vCenter サーバによって認証されたユーザーのみがログインできます。ユーザーがログインすると、すべての vCenter Server インスタンスを認証ソースとして、vRealize Operations Manager にアカウントが作成されます。

vRealize Operations Manager では、リンクされた vCenter Server インスタンスはサポートされません。代わりに、各 vCenter Server インスタンスの vCenter Server アダプタを構成し、各 vCenter Server インスタンスを vRealize Operations Manager に登録する必要があります。

特定の vCenter Server インスタンスのオブジェクトのみが vRealize Operations Manager に表示されます。vCenter Server インスタンスにその他のリンクされた vCenter Server インスタンスがある場合、データは表示されません。

### vCenter Server ロールと権限

vCenter Server では、vRealize Operations Manager のロールや権限を表示または編集できません。vRealize Operations Manager は、vCenter Server のグローバル権限グループの一部として、vCenter Server へ権限としてロールを送信します。vCenter Server 管理者は、vRealize Operations Manager のロールを vCenter Server のユーザーに割り当てる必要があります。

vCenter Server の vRealize Operations Manager 権限では、ロールは名前に付加されます。たとえば、vRealize Operations Manager ContentAdmin ロール、vRealize Operations Manager PowerUser ロールなどです。

### 読み取り専用プリンシパル

vCenter Server ユーザーは、vRealize Operations Manager 内では読み取り専用プリンシパルです。つまり、vRealize Operations Manager のロールに関連付けられたロール、グループ、またはオブジェクトを変更できません。代わりに、それらを vCenter Server インスタンス内で変更する必要があります。ルート フォルダに適用されたロールは、ユーザーが権限を持つ vCenter Server 内のすべてのオブジェクトに適用されます。

vRealize Operations Manager では、オブジェクトの個別のロールは適用されません。たとえば、ユーザーに vCenter Server ルート フォルダにアクセスする PowerUser ロールはあるが、仮想マシンに対しては読み取り専用 アクセスしかない場合は、vRealize Operations Manager は、仮想マシンにアクセスするユーザーに対して PowerUser ロールを適用します。

### 権限の更新

vCenter Server で vCenter Server ユーザーの権限を変更した場合、そのユーザーは vRealize Operations Manager からログアウトし、再度ログインした上で、権限を更新して vRealize Operations Manager で更新結果を確認する必要があります。または、そのユーザーは vRealize Operations Manager が更新されるのを待つこともできます。権限は、**\$ALIVE\_BASE/user/conf/auth.properties** ファイルで定義されたとおりに一定間隔で更新されます。デフォルトの更新間隔は 30 分です。必要な場合は、クラスタ内のすべてのノードに対してこの間隔を変更できます。

### シングル サインオンと vCenter ユーザー

vCenter Server ユーザーがシングル サインオンで vRealize Operations Manager にログインすると、vRealize Operations Manager ユーザー アカウント ページに登録されます。シングル サインオンで vRealize Operations Manager にログインした vCenter Server ユーザー アカウントを削除するか、シングル サインオン グループからユーザーを削除した場合、ユーザー アカウント ページにはユーザー アカウント エントリが表示されたままになるため、手動で削除する必要があります。

### レポートの生成

vCenter Server ユーザーは、vRealize Operations Manager でレポートを作成することや、スケジュールを設定することはできません。

## vRealize Operations Manager での vCenter Server ユーザーの下位互換性

vRealize Operations Manager は、以前のバージョンの vRealize Operations Manager のユーザーに対する下位互換性を提供しています。そのため、古いバージョンの vCenter Server の権限を持つ vCenter Server のユーザーが、vRealize Operations Manager にログインすることが可能です。

vRealize Operations Manager を vCenter Server に登録すると、vCenter Server で特定のロールが使用可能になります。

- 以前のバージョンの vRealize Operations Manager の管理者アカウントは PowerUser ロールにマップされます。
- 以前のバージョンの vRealize Operations Manager のオペレータ アカウントは ReadOnly ロールにマップされます。

登録時、vRealize Operations Manager のすべてのロール（vRealize Operations Manager の管理者、メンテナンス、および移行を除く）が、vCenter Server で動的に使用可能になります。vCenter Server の管理者は、登録時にマップされる vRealize Operations Manager のすべてのロールを所有しますが、これらの管理者アカウントは、vCenter Server のルート フォルダの特定のロールが特別に割り当てられている場合に、そのロールのみを受け取ります。



vCenter Server に対する vRealize Operations Manager の登録はオプションです。ユーザーが vCenter Server に vRealize Operations Manager を登録しないことを選択した場合でも、vCenter Server 管理者は、そのユーザー名とパスワードを使用して vRealize Operations Manager にログインできます。ただし、そのユーザーは、vCenter Server のセッション ID を使用してログインすることはできません。この場合、一般的な vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager にログインするには、1 つ以上の vRealize Operations Manager ロールが必要です。

vCenter Server の複数のインスタンスが vRealize Operations Manager に追加されると、すべての vCenter Server インスタンスに対してユーザー認証情報が有効になります。ユーザーが vRealize Operations Manager にログインするときに、ログイン時のすべての vCenter Server オプションを選択した場合、vRealize Operations Manager は、すべての vCenter Server インスタンスに対してユーザーの認証情報が有効であることを要求します。ユーザーアカウントが 1 つの vCenter Server インスタンスに対してのみ有効な場合、そのユーザーは、ログイン ドロップダウン メニューから vCenter Server インスタンスを選択して、vRealize Operations Manager にログインできます。

vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager にログインするには、以下に示す vCenter Server のロールが 1 つ以上必要です。

- vRealize Operations コンテンツ管理ロール
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 1
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 2
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 3
- vRealize Operations 一般ユーザー ロール 4
- vRealize Operations PowerUser ロール
- vRealize Operations PowerUser ロール (修正アクションなし)
- vRealize Operations ReadOnly ロール

vCenter Server のユーザー、グループ、およびロールの詳細については、vCenter Server のドキュメントを参照してください。

## vRealize Operations Manager での外部ユーザー ソース

外部ソースからユーザー アカウントを取得し、そのアカウントを vRealize Operations Manager インスタンスで使用できます。

外部ユーザー ID ソースには次の 2 つのタイプがあります。

- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) : 認証ソースとして Active Directory または LDAP サーバを使用する場合は、LDAP ソースを使用します。LDAP ソースは、ドメイン A とドメイン B 間に双方向の信頼がある場合でも、複数のドメインをサポートしません。
- シングル サインオン (SSO) : vRealize Operations Manager などの vCenter シングル サインオン ソースをサポートしているアプリケーションでシングル サインオンを実行するには、シングル サインオン ソースを使用します。たとえば、スタンドアロンの vCenter Platform Services Controller (PSC) をインストールし、それを使用して Active Directory サーバと通信できます。Active Directory の設定が vRealize Operations Manager 内のシンプルな LDAP ソースに対して複雑すぎる場合、または LDAP ソースのパフォーマンスが低い場合、PSC を使用します。

## vRealize Operations Manager でのロールと権限

vRealize Operations Manager では、権限をユーザーに割り当てる事前定義済みロールが複数用意されています。独自の役割を作成することもできます。

vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイス内の特定の機能にアクセスするための権限が必要です。ユーザー アカウントに関連付けられたロールによって、アクセスできる機能および実行できるアクションが決まります。

各事前定義済みロールには、ダッシュボード、レポート、管理、容量、ポリシー、問題、症状、アラート、ユーザー アカウント管理、アダプタなどのコンポーネントに対し、ユーザーが作成、読み取り、更新あるいは削除アクションを行うための権限一式が含まれています。

<b>システム管理者</b>	vRealize Operations Manager のすべての機能、オブジェクトおよびアクションに対する権限が含まれています。
<b>PowerUser</b>	ユーザーには、ユーザー管理とクラスタ管理権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。vRealize Operations Manager は、vCenter Server ユーザーをこのロールにマップします。
<b>PowerUserMinusRemediation</b>	ユーザーには、ユーザー管理、クラスタ管理および修正アクション権限を除く、管理者ロールのアクションを実行する権限があります。
<b>ContentAdmin</b>	ユーザーは、vRealize Operations Manager のすべてのコンテンツ（ビュー、レポート、ダッシュボード、カスタム グループなど）を管理できます。
<b>AgentManager</b>	ユーザーは、End Point Operations Management エージェントを展開および構成することができます。
<b>GeneralUser-1 から GeneralUser-4</b>	これらの事前定義済みテンプレート ロールは、最初に ReadOnly ロールと定義されます。vCenter Server 管理者は、これらのロールを構成して、ユーザーに複数タイプの権限を与えるロールの組み合わせを作成することができます。ロールは、登録中に一度 vCenter Server と同期されます。
<b>ReadOnly</b>	ユーザーは、読み取り専用でアクセスし、読み取りアクションを実行できますが、作成、更新または削除といった書き込みアクションは実行できません。

## ユーザー シナリオ：ユーザー アクセス コントロールの管理

システム管理者または仮想インフラストラクチャ管理者は、vRealize Operations Manager でユーザー アクセス コントロールを管理することにより、オブジェクトのセキュリティを確保できます。新しい人員を雇用した企業では、新しいユーザーが vRealize Operations Manager の特定のコンテンツおよびオブジェクトにアクセス権を持つように、ユーザー アカウントを作成し、そのアカウントのロールを割り当てる必要があります。

このシナリオでは、ユーザー アカウントとロールを作成し、ビューおよびオブジェクトへのアクセス権限を指定するためにユーザー アカウントにロールを割り当てる方法について説明します。その後、それらのアカウントでの権限の意図した動作の実例を示します。

「Tom User」という新しいユーザー アカウントと、vRealize Operations クラスタ内のオブジェクトへの管理アクセス権限を持つ新しいロールを作成します。新しいロールをユーザー アカウントに適用します。

最後に、別のマシン上にある外部の LDAP ユーザー データベースからユーザー アカウントを vRealize Operations Manager にインポートし、インポートしたユーザー アカウントにロールを割り当てて、ユーザーの権限を構成します。

#### 前提条件

以下の条件が満たされていることを確認してください:

- vRealize Operations Manager がインストール済みで正常に動作しており、クラスタ、ホスト、仮想マシンなどのオブジェクトが含まれている。
- 1 つまたは複数のユーザー グループが定義されている。

#### 次のステップ

新しいロールを作成します。

### 新しいロールの作成

ロールを使用して、vRealize Operations Manager のユーザー アカウントのアクセス コントロールを管理します。

この手順では、新しいロールを追加して、そのロールに管理権限を割り当てます。

#### 前提条件

このシナリオのコンテキストを理解していることを確認します。[「ユーザー シナリオ: ユーザー アクセス コントロールの管理」](#) を参照してください。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ロール] タブをクリックします。
- 3 ツールバーの [追加] アイコンをクリックして、新しいロールを作成します。  
[ロールの作成] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 ロール名に **admin\_cluster** と入力し、説明を入力して、[OK] をクリックします。  
ロールのリストに、admin\_cluster ロールが表示されます。
- 5 [admin\_cluster] ロールをクリックします。
- 6 [詳細] グリッドの [権限] ペインで [編集] アイコンをクリックします。  
[ロールへの権限の割り当て] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 7 [管理アクセス - すべての権限] チェックボックスを選択します。
- 8 [更新] をクリックします。

このアクションにより、このロールには、環境内のすべての機能に対する管理権限が付与されます。

## 次のステップ

ユーザー アカウントを作成し、そのアカウントにこのロールを割り当てます。

## ユーザー アカウントの作成

システム管理者は、一意のユーザー アカウントを各ユーザーに割り当てて、ユーザーが vRealize Operations Manager を使用できるようにします。ユーザー アカウントのセットアップ時に、環境内でそのユーザーが実行できるアクティビティおよび対象オブジェクトを決定する権限を割り当てます。

この手順では、ユーザー アカウントを作成し、そのアカウントに **admin\_cluster** ロールを割り当て、そのロールが割り当てられているユーザーがアクセスできるオブジェクトに関連付けます。vRealize Operations クラスタ内のオブジェクトへのアクセス権を割り当てます。その後、そのユーザー アカウントをテストして、指定したオブジェクトのみにユーザーがアクセスできることを確認します。

### 前提条件

新しいロールを作成します。[「新しいロールの作成」](#) を参照してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 2 [ユーザー アカウント] タブをクリックします。
- 3 [追加] アイコンをクリックして新しいユーザー アカウントを作成し、このアカウントに関する情報を入力します。

オプション	説明
ユーザー名	vRealize Operations Manager へのログインに使用するユーザー名を入力します。
パスワード	ユーザーのパスワードを入力します。
パスワードの確認	ユーザーのパスワードを確認するために、もう一度入力します。
名	ユーザーの名前を入力します。このシナリオでは、 <b>Tom</b> と入力します。
姓	ユーザーの姓を入力します。このシナリオでは、 <b>User</b> と入力します。
電子メールアドレス	(任意)。ユーザーの電子メール アドレスを入力します。
説明	(任意)。このユーザーの説明を入力します。
このユーザーを無効にする	このシナリオではこのユーザーを有効にしておくため、このチェック ボックスは選択しないでください。
次のログイン時にパスワードの変更を要求	このシナリオではユーザー パスワードを変更する必要はないため、このチェック ボックスは選択しないでください。

- 4 [Next] をクリックします。  
ユーザー グループのリストが表示されます。
- 5 このユーザー アカウントをグループのメンバーとして追加するユーザー グループを選択します。
- 6 [オブジェクト] タブをクリックします。
- 7 ドロップダウン メニューから [admin\_cluster] を選択します。
- 8 [このロールをユーザーに割り当てます] チェックボックスを選択します。

9 オブジェクト階層のリストで [vRealize Operations クラスタ] チェック ボックスをオンにします。

10 [終了] をクリックします。

vRealize Operations クラスタのすべてのオブジェクトにアクセスできるユーザー用の新しいユーザー アカウントが作成されました。新しいユーザーが、ユーザー アカウントのリストに表示されています。

11 vRealize Operations Manager からログアウトします。

12 vRealize Operations Manager に「Tom User」としてログインし、そのユーザー アカウントで vRealize Operations クラスタ階層内のすべてのオブジェクトにアクセスでき、環境内の他のオブジェクトにはアクセスできないことを確認します。

13 vRealize Operations Manager からログアウトします。

vRealize Operations クラスタ内のすべてのオブジェクトにアクセスする権限を「Tom User」というユーザー アカウントに割り当てるために、特定のロールを使用しました。

#### 次のステップ

別のマシンにある外部 LDAP ユーザー データベースからユーザー アカウントをインポートし、そのユーザー アカウントに権限を割り当てます。

### ユーザー アカウントのインポートと権限の割り当て

別のマシン上にある LDAP データベースやシングル サインオン サーバなど、外部ソースからユーザー アカウントをインポートして、これらのユーザーが vRealize Operations Manager の特定の機能やオブジェクトにアクセスするための権限を付与することができます。

#### 前提条件

- 認証ソースを構成します。vRealize Operations Manager インフォメーション センターを参照してください。

#### 手順

- 1 vRealize Operations Manager からログアウトしてから、システム管理者としてログインします。
- 2 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [アクセス コントロール] の順にクリックします。
- 3 ツールバーで [ユーザーのインポート] アイコンをクリックします。
- 4 認証ソースからユーザー アカウントをインポートするオプションを指定します。
  - a [ユーザーのインポート] ページで、[インポート元] ドロップダウン メニューから認証ソースを選択します。
  - b [ドメイン名] ドロップダウン メニューで、ユーザーをインポートするドメイン名を入力して [検索] をクリックします。
  - c インポートするユーザーを選択して、[次へ] をクリックします。
  - d [グループ] タブで、このユーザー アカウントを追加するユーザー グループを選択します。

- e [オブジェクト] タブをクリックし、[admin\_cluster] ロールを選択して、[このロールをユーザーに割り当てます] チェック ボックスを選択します。
  - f オブジェクト階層のリストで [vRealize Operations クラスタ] チェック ボックスをオンにし、[完了] をクリックします。
- 5 vRealize Operations Manager からログアウトします。
  - 6 インポートしたユーザーとして、vRealize Operations Manager にログインします。
  - 7 インポートしたユーザー アカウントで vRealize Operations クラスタ内のオブジェクトのみにアクセスできることを確認します。

外部のユーザー データベースやサーバから vRealize Operations Manager ヘユーザー アカウントをインポートしてロールを割り当て、このロールを持つユーザーがアクセスできるオブジェクトを割り当てました。

これでこのシナリオは終了です。

## vRealize Operations Manager でのシングル サインオン ソースの構成

システム管理者または仮想インフラストラクチャ管理者は、シングル サインオンを使用して、SSO ユーザーが vRealize Operations Manager 環境に安全にログインできるようにします。

シングル サインオンソースが構成されると、ユーザーは認証のために SSO ID ソースにリダイレクトされます。一度ログインすると、ユーザーは再度ログインしなくても、vCenter Server などの他の vSphere コンポーネントにアクセスできます。

### 前提条件

- シングル サインオン ソースと vRealize Operations Manager のサーバシステム時間が同期されていることを確認します。Network Time Protocol (NTP) を構成する必要がある場合は、vRealize Operations ManagervApp デプロイおよび構成ガイドのクラスタやノードのメンテナンスに関する説明を参照してください。
- vCenter Server によって Platform Services Controller にアクセスできることを確認します。詳細については、VMware vSphere 情報センターを参照してください。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager に管理者としてログインします。
- 2 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [認証ソース] の順にクリックします。
- 3 [[Add]] をクリックします。
- 4 [ユーザーおよびグループのインポートのソースを追加] ダイアログ ボックスで、シングル サインオン ソースの情報を指定します。

オプション	操作
ソースの表示名	インポートのソースの名前を入力します。
ソース タイプ	[SSO SAML] が表示されていることを確認します。

オプション	操作
ホスト	シングルサインオン サーバが存在するホスト マシンの IP アドレスまたは FQDN を入力します。ホスト マシンの FQDN を入力した場合は、vRealize Operations Manager クラスタ内のすべての非リモート コレクタ ノードがシングルサインオン ホストの FQDN を解決できることを確認します。
ポート	シングルサインオン サーバのリスン ポートを設定します。デフォルトでは、このポートは 443 に設定されます。
ユーザー名	SSO サーバにログインできるユーザー名を入力します。
パスワード	パスワードを入力します。
今後の構成のために管理者ロールを vRealize Operations Manager に付与しますか?	vRealize Operations Manager のセットアップに変更を加えた場合に SSO ソースが自動的に再登録されるように、[はい] を選択します。[いいえ] を選択して、vRealize Operations Manager のセットアップが変更された場合、シングルサインオン ソースを手動で再登録するまでシングルサインオン ユーザーはログインできなくなります。
vRealize Operation のシングルサインオン URL に自動的にリダイレクトしますか?	ユーザーが vCenter シングルサインオンのログイン ページにリダイレクトされるように、[はい] を選択します。[いいえ] を選択すると、ユーザーは認証のために SSO にリダイレクトされません。このオプションは vRealize Operations Manager のグローバル設定で変更できます。
現在のソースを追加した後、シングルサインオン ユーザー グループをインポートしますか?	SSO ソースのセットアップ完了時にウィザードが [ユーザー グループのインポート] ページにリダイレクトするように、[はい] を選択します。ユーザー アカウントをインポートする場合、またはユーザー グループを後の段階でインポートする場合は、[いいえ] を選択します。
詳細オプション	環境内でロード バランサーを使用している場合は、ロード バランサーの IP アドレスを入力します。

- 5 [テスト] をクリックしてソースの接続をテストし、[OK] をクリックします。

証明書の詳細が表示されます。

- 6 [この証明書を受け入れる] チェック ボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

- 7 [ユーザー グループのインポート] ダイアログ ボックスで、別のマシン上の SSO サーバからユーザー アカウントをインポートします。

オプション	操作
インポート元	シングルサインオン ソースを構成するときに指定した、シングルサインオン サーバを選択します。
ドメイン名	ユーザー グループのインポート元のドメイン名を選択します。PSC で Active Directory が LDAP ソースとして構成されている場合、vCenter Server が同じドメイン内に置かれていれば、ユニバーサル グループとドメイン ローカル グループのみをインポートできます。
結果の最大表示件数	検索の実行時に表示する結果の件数を入力します。
検索プリフィックス	ユーザー グループの検索に使用するプリフィックスを入力します。

- 8 表示されるユーザー グループのリストで、1 つ以上のユーザー グループを選択し、[次へ] をクリックします。

- 9 [ロールおよびオブジェクト] ペインで、[ロールの選択] ドロップダウン メニューからロールを選択し、[このロールをグループに割り当てます] チェック ボックスを選択します。

- 10 グループのユーザーがこのロールを保有している場合にアクセスできるオブジェクトを選択します。

ユーザーが vRealize Operations Manager のすべてのオブジェクトにアクセスできるように権限を割り当てるには、[システムのすべてのオブジェクトへのアクセスを許可] チェック ボックスをオンにします。

- 11 [OK] をクリックします。
- 12 シングル サインオンについて十分に理解し、シングル サインオン ソースを正しく構成していることを確認します。
  - a vRealize Operations Manager からログアウトします。
  - b シングル サインオン サーバからインポートしたユーザー グループに属するユーザーのいずれかとして、vSphere Web Client にログインします。
  - c 新しいブラウザ タブで、vRealize Operations Manager 環境の IP アドレスを入力します。
  - d シングル サインオン サーバが正しく構成されていれば、ユーザー認証情報を入力する必要なく vRealize Operations Manager にログインできます。

## シングル サインオン ソースの編集

シングル サインオン ソースの管理に使用される管理者認証情報を変更する必要がある場合、またはソースのホストを変更した場合は、シングル サインオン ソースを編集します。

SSO ソースを構成するときは、シングル サインオン サーバが存在するホスト マシンの IP アドレスか FQDN を指定します。新しいホストを構成したい場合、つまり、ソースが設定されたときに構成したホスト マシンとは異なるホスト マシンにシングル サインオン サーバが配置されている場合、vRealize Operations Manager では、現在の SSO ソースが削除され、新しいソースが作成されます。この場合、新しい SSO ソースに関連付けるユーザーを再インポートする必要があります。

vRealize Operations Manager で現在のホストを識別する方法を変更したい場合、たとえば、IP アドレスから FQDN に変更する場合や、その逆を行う場合、または構成済み PSC の IP アドレスが変更されていれば PSC の IP アドレスを更新したい場合、vRealize Operations Manager では、現在の SSO ソースが更新されるため、ユーザーを再インポートする必要はありません。

### 手順

- 1 vRealize Operations Manager に管理者としてログインします。
- 2 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [アクセス] - [認証ソース] の順にクリックします。
- 3 シングル サインオン ソースを選択し、[編集] アイコンをクリックします。
- 4 シングル サインオン ソースに変更を行い、[OK] をクリックします。

新しいホストを構成している場合、[新しいシングル サインオン ソースが検出されました] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 5 シングル サインオン ソースを設定したときに使用した管理者認証情報を入力し、[OK] をクリックします。

現在の SSO ソースが削除され、新しいソースが作成されます。
- 6 [OK] をクリックして証明書を受け入れます。
- 7 SSO ソースに関連付けるユーザーをインポートします。



## vRealize Operations Manager のユーザーおよび環境の監査

vRealize Operations Manager 環境で発生した一連のアクティビティの証拠として、ドキュメントを提出することが必要な場合があります。監査では、ユーザー、オブジェクト、および収集された情報を確認できます。保護が必要な機密データを含むビジネス上重要なアプリケーションなどの監査要件を満たすために、ユーザーのアクティビティ、ユーザーに割り当てられたオブジェクト アクセス権限、環境内のオブジェクト数およびアプリケーション数に関するレポートを生成できます。

監査レポートは、環境内のオブジェクトおよびユーザーのトレーサビリティを提供します。

<b>ユーザー アクティビティ 監査</b>	このレポートを実行すると、ユーザー アクティビティ（ログイン、クラスタおよびノードのアクション、システム パスワードの変更、証明書のアクティブ化、ログアウトなど）の範囲を把握できます。
<b>ユーザー 権限の 監査</b>	このレポートを生成すると、ユーザー アカウントとそのロール、アクセス グループ、およびアクセス権限の範囲を把握できます。
<b>システム 監査</b>	このレポートを実行すると、環境の規模を把握できます。このレポートには、構成済み/収集オブジェクトの数、アダプタのタイプや数、構成済み/収集メトリック、スーパー メトリック、アプリケーション、および既存の仮想環境オブジェクトが表示されます。このレポートは、環境内のオブジェクト数がサポートされている制限を超えているかどうかを判断するのに役立ちます。
<b>システム コンポーネント 監査</b>	このレポートを実行すると、環境内のすべてのコンポーネントのバージョンのリストが表示されます。

### 環境を監査する理由

vRealize Operations Manager の監査は、次のような状況でデータ センター管理者の役に立ちます。

- 変更を開始した認証済みユーザーまたは変更を実行するジョブをスケジュール設定した認証済みユーザーの、各構成の変更を追跡する必要があります。たとえば、特定のオブジェクト識別子に関連付けられたオブジェクトが特定の時刻にアダプタによって変更されると、データ センター管理者は、この変更を開始した認証済みユーザーのプリンシパル識別子を特定できます。
- 一定期間にデータ センターを変更したユーザーを追跡して、特定の日に誰が何を変更したのかを調べる必要があります。vRealize Operations Manager にログインしてジョブを実行した認証済みユーザーのプリンシパル識別子を特定し、変更を開始したユーザーを確認できます。
- 一定期間に特定のユーザーの影響を受けたオブジェクトを調べる必要があります。
- イベントの関係と原因を視覚化できるように、データ センターで発生したイベントに関連付けて、これらのイベントを重ね合わせて表示する必要があります。イベントには、ログイン試行、システムの起動およびシャットダウン、アプリケーション障害、ウォッチドッグの再起動、アプリケーションの構成の変更、セキュリティ ポリシーの変更、要求、応答、成功のステータスなどが含まれます。
- 環境にインストールされているコンポーネントで最新バージョンが実行されていることを確認する必要があります。

## システム コンポーネント 監査

システム コンポーネント 監査レポートには、システムにインストールされているすべてのコンポーネントのバージョンのリストが表示されます。

### システム コンポーネントの監査場所

- 1 システム コンポーネントを監査するには、メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで [履歴] - [監査] の順にクリックします。
- 2 [システム コンポーネント 監査] タブをクリックします。

環境にインストールされているコンポーネントのリストがページに表示されます。

表 9-1. システム コンポーネント 監査アクション

オプション	説明
ダウンロード	新しいブラウザ ウィンドウにバージョン情報が表示されます。

## vRealize Operations Manager のパスワードと証明書

vRealize Operations Manager の安全な運用のためには、パスワードや認証証明書の保守が必要になる場合があります。

- パスワードは、ユーザーが製品のユーザー インターフェイスにアクセスするため、またはクラスタ ノードのコンソール セッションにアクセスするためのものです。
- 認証証明書は、vRealize Operations Manager 内で、または vRealize Operations Manager と他のシステムとの間で、マシン間通信を保護するためのものです。

## vRealize Operations Manager 管理者パスワードの変更

デプロイのセキュリティ保護または保守の一環として、vRealize Operations Manager 管理者パスワードを変更する必要があります。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<master-node-name-or-ip-address>/admin) に移動します。
- 2 マスター ノードの管理者のユーザー名とパスワードでログインします。
- 3 右上にある [admin] ドロップダウン メニューを選択して、[管理者パスワードの変更] をクリックします。
- 4 現在のパスワードを入力し、新しいパスワードを 2 回入力して正確性を確保します。

**注:** 管理者のユーザー名 admin は変更できません。

- 5 [OK] をクリックします。

## vRealize Operations Manager パスフレーズの生成

ユーザーが vRealize Operations Manager クラスタにノードを追加する必要がある場合は、ユーザーにマスター管理者のログイン認証情報を教える代わりに、一時パスフレーズを生成します。管理者のログイン認証情報を教えるのはセキュリティ保護上問題があるからです。

一時パスフレーズは、1 回限りの使用に適しています。

### 前提条件

マスター ノードを作成および構成します。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイス (<master-node-name-or-ip-address>/admin) に移動します。
- 2 マスター ノードの管理者のユーザー名とパスワードでログインします。
- 3 クラスタ ノードのリストからマスター ノードを選択します。
- 4 リストの上部のツールバーにあるパスフレーズ生成オプションをクリックします。
- 5 パスフレーズの有効期限を時間数で入力します。
- 6 [生成] をクリックします。

ランダムな英数字文字列が表示されます。この文字列を、ノードを追加する必要があるユーザーに送信します。

### 次のステップ

ノードの追加時にユーザーにパスフレーズを入力してもらいます。

## vRealize Operations Manager のカスタム証明書

デフォルトでは、vRealize Operations Manager には独自の認証証明書が含まれています。デフォルトの証明書を使用した場合、vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスに接続するとブラウザに警告が表示されます。

サイトのセキュリティ ポリシーによって別の証明書の使用が必要な場合や、デフォルトの証明書で発生する警告を避けたい場合があります。いずれの場合でも、vRealize Operations Manager は独自のカスタム証明書の使用をサポートしています。カスタム証明書のアップロードは、マスタ ノードの初期構成中または後から行うことができます。

### vRealize Operations Manager のカスタム証明書の要件

vRealize Operations Manager で使用する証明書は、所定の要件を満たしている必要があります。カスタム証明書の使用は任意であり、vRealize Operations Manager の機能には影響を与えません。

#### カスタム証明書の要件

vRealize Operations Manager のカスタム証明書は次の要件を満たしている必要があります。

- 証明書ファイルに、ターミナル（リーフ）サーバ証明書、プライベートキー、およびすべての発行証明書（証明書が他の証明書のチェーンにより署名されている場合）が含まれている必要があります。

- ファイル内の証明書の順序については、リーフ証明書が先頭にある必要があります。リーフ証明書の後の順序は任意です。
- ファイル内ではすべての証明書とプライベート キーが PEM 形式である必要があります。  
vRealize Operations Manager は、PFX、PKCS12、PKCS7 などの形式の証明書をサポートしていません。
- ファイル内ではすべての証明書とプライベート キーが PEM でエンコードされている必要があります。  
vRealize Operations Manager は、DER でエンコードされた証明書やプライベート キーをサポートしていません。

PEM エンコードは base-64 ASCII で、判読可能な BEGIN および END マーカが含まれているのに対し、DER はバイナリ形式です。また、ファイル拡張子がエンコードと一致していないことがあります。たとえば、一般的な **.cer** 拡張子が PEM または DER に使用されていることがあります。エンコード形式を確認するには、テキスト エディタを使用して証明書ファイルを確認します。

- ファイル拡張子は **.pem** である必要があります。
- プライベート キーは RSA または DSA アルゴリズムで生成されている必要があります。
- マスタ ノード構成ウィザードや管理インターフェイスを使用して証明書をアップロードする場合は、プライベート キーがパスフレーズで暗号化されていない必要があります。
- この vRealize Operations Manager リリースの REST API は、パスフレーズで暗号化されたプライベート キーをサポートしています。詳細については、VMware テクニカル サポートにお問い合わせください。
- 全ノードの vRealize Operations Manager Web サーバが同じ証明書ファイルを持つことになるので、全ノードで証明書が有効である必要があります。証明書が複数のアドレスで有効になるようにする方法の 1 つは、サブジェクトの代替名 (SAN) エントリを複数使用することです。
- SHA1 証明書では、ブラウザの互換性の問題が発生します。そのため、作成されて vRealize Operations Manager にアップロードされているすべての証明書に、SHA2 以上を使用して署名する必要があります。
- vRealize Operations Manager は、キーの長さが最大 8192 ビットのカスタム セキュリティ証明書をサポートします。8192 ビットを超える強力なキーの長さで作成したセキュリティ証明書をアップロードしようとすると、エラーが表示されます。

詳細については、次のナレッジベースの記事を参照してください。

- [「vRealize Operations Manager 6.x fails to accept and apply Custom CA Certificate \(2144949\)」](#)

## カスタム証明書の構成

OpenSSL を使用して、vRealize Operations Manager で使用する認証証明書を構成できます。まず vRealize Operations Manager の証明書 PEM を生成してから、その証明書 PEM を vRealize Operations Manager にインストールする必要があります。vRealize Operations Manager 管理ユーザー インターフェイスを通じて適用された証明書は、ユーザー インターフェイスを（外部）クライアントに安全に接続し、処理を行うためのみ使用されます。vRealize Operations Manager の特定のコンポーネント用の証明書は更新が行われません。

## 手順

## 1 vRealize Operations Manager で使用するための証明書 PEM ファイルを生成します

- a 次のコマンドを実行してキー ペアを生成します。

```
openssl genrsa -out key_filename.key 2048
```

- b 次のコマンドを実行して、このキーを使用して証明書署名リクエストを生成します。

```
openssl req -new -key key_filename.key -out certificate_request.csr
```

- c CSR ファイルを認証局 (CA) に提出して、署名付き証明書を取得します。
- d 認証局から証明書と完全な発行チェーン (1 つまたは複数の証明書) をダウンロードします。Base64 形式でそれらをダウンロードします。
- e すべての証明書とプライベート キーを含む単一の PEM ファイルを作成するコマンドを入力します。この手順では、サンプル証明書が server\_cert.cer で、発行チェーンが cacerts.cer です。

---

**注:** .PEM ファイル内の認証局証明書の順序：証明書、プライベート キー、中間証明書、ルート証明書。

```
cat server_cert.cer key_filename.key cacerts.cer > multi_part.pem
```

Windows では cat を type に置き換えます。

---

完成した PEM ファイルは次の例のようになります。CERTIFICATE セクションの数は発行チェーンの長さによって異なります。

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Primary SSL certificate: your_domain_name.crt)
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
(Your Private Key: your_domain_name.key)
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Intermediate certificate: DigiCertCA.crt)
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Root certificate: TrustedRoot.crt)
-----END CERTIFICATE-----
```

## 2 PEM を vRealize Operations Manager にインストールします

- a Web ブラウザで、vRealize Operations Manager 管理インターフェイスに移動します。

```
https://vrops-node-FQDN-or-ip-address/admin
```

- b 管理ユーザー名とパスワードを使用してログインします。
- c 右上の黄色い **[SSL 証明書]** アイコンをクリックします。
- d **[SSL 証明書]** ウィンドウで、**[新規証明書のインストール]** をクリックします。

- e 証明書の [参照] をクリックします。
- f 証明書 .pem ファイルを指定し、[開く] をクリックすると **[証明書情報]** テキスト ボックスにファイルが読み込まれます。証明書ファイルには、有効なプライベート キーと有効な証明書チェーンが含まれている必要があります。
- g [Install] をクリックします。

## vRealize Operations Manager のカスタム証明書の確認

カスタム証明書ファイルをアップロードすると、そのファイルに含まれているすべての証明書のサマリ情報が vRealize Operations Manager インターフェイスに表示されます。

有効なカスタム証明書ファイルでは、発行者とサブジェクトを対応付けることによって、最終的に発行者とサブジェクトが同じである自己署名証明書までさかのぼることができます。

次の例では、OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32 は OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32 によって発行されており、さらにこれは OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca\_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84 によって発行されています。最終的にこれは自身が発行者となっています。

```
Thumbprint: 80:C4:84:B9:11:5B:9F:70:9F:54:99:9E:71:46:69:D3:67:31:2B:9C
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32
Subject Alternate Name:
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:24.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:24.000Z

Thumbprint: 72:FE:95:F2:90:7C:86:24:D9:4E:12:EC:FB:10:38:7A:DA:EC:00:3A
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:19.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:19.000Z

Thumbprint: FA:AD:FD:91:AD:E4:F1:00:EC:4A:D4:73:81:DB:B2:D1:20:35:DB:F2
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:24:45.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:24:45.000Z
```

## vRealize Operations Manager のカスタム証明書の内容例

トラブルシューティングを目的として、カスタム証明書ファイルをテキスト エディタで開いて内容を精査することができます。

## PEM 形式の証明書ファイル

次に、典型的な PEM 形式の証明書ファイルの例を示します。

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIF1DCCBLygAwIBAgIKFYXYUwAAAAAAGTANBgqhkiG9w0BAQ0FADBhMRMwEQYK
CZImiZPyLGBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGBGRYFdm13Y3MxGDAWBgoJkiaJ
<snip>
vKStQJNr7z2+pTy92M6FgJz3y+daL+9ddbaMNp9fVXjHBoDLGGaLOvyD+KJ8+xba
aGJfGf9ELXM=
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEA4l5ffX694riI1RmdRLJwL6sOWa+Wf70HRoLtx21kZzbXbUQN
mQhTRiidJ3Ro2gRbj/btSsI+OMUzotz5VRT/yeyoTC5l2uJEapld45RrouDHQwWJ
<snip>
DAN9hQus3832xMkAuVP/jt76dHDYyviyIYbmzxMa1X7LZy1MCQVg4hCH0vLsHtLh
M1rOAsz62Eht/iB61AsVCCiN3gLRX7MKsYdxZcRVruGXSIh33ynA
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDnTCCAowGAwIBAgIQY+j29InmdYNCs2cK1H4kPzANBgqhkiG9w0BAQ0FADBh
MRMwEQYKCZImiZPyLGBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGBGRYFdm13Y3MxGDAW
<snip>
ukzUuqX7wEhc+QgJWgl41mWZB09gfsA9XuXBL0k17IpVHpEgwwrjQz8X68m4I99
dD5Pf1f/nLRJvR9jwXl62yk=
-----END CERTIFICATE-----
```

## プライベート キー

プライベート キーの見た目の形式はさまざまですが、明示的に BEGIN マーカと END マーカで囲まれます。

有効な PEM セクションは次のマーカのどれかで開始されます。

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
```

暗号化されたプライベート キーは次のマーカで開始されます。

```
-----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY-----
```

## Bag Attributes

Microsoft の証明書ツールにより、証明書ファイルに Bag Attributes セクションが追加されることがあります。vRealize Operations Manager では BEGIN マーカと END マーカの外側の内容を見捨てますが、それには Bag Attributes セクションも含まれます。

```
Bag Attributes
Microsoft Local Key set: <No Values>
localKeyID: 01 00 00 00
Microsoft CSP Name: Microsoft RSA SChannel Cryptographic Provider
friendlyName: le-WebServer-8dea65d4-c331-40f4-aa0b-205c3c323f62
Key Attributes
X509v3 Key Usage: 10
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
```

```

MIICdwIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCAmEwggJdAgEAAoGBAKHqyfc+qcQK4yxJ
om3PuB8dYzm34Qlt81GAAnBPYe3B4Q/0ba6PV8GtWG2svIpc1/eflwGHgTU3zJxR
gkKh7I3K5tGESn81ipyKtKpbYebh+aBMqPKrNNUEKlr0M9sa3WSc0o3350tCc1ew
5ZkNYZ4BRUVYw0HogeGhOthRn2fAgMBAAECgYABhPmGN3FSZKPDG6HJLARvTLBH
KAGVnBGHd0M0mMAbghFBnBKXa8LwD1dgGBng1o0akEXTftkIjdB+uwkU5P4aRr07
vGuJUtRyRCU/4fjLBDuxQL/KpQfruAQaof9uWUwh5W9fEew3g26fzVL8AFZnbXS0
7Z0AL1H3LNCld5rp0QJBANnI7vFu06bFxVF+kq6Z0JFMx7x3K4VGxgg+PfFEBEPS
UJ2LuDH5/Rc63BaxFzM/q3B3Jhehvgw61mMyxU7QSSUCQC+VDuW3XEWJjSiU6KD
gEGCyJ5SBePbLSukljPgidKkDNlKlgBWVytCVkTAmuoAz33kMWfqiNcqQbUgVV
UnpzAkB7d0CP00deSsy8kMdTmKXLF4qSF0x55epYK/5MZhBYuA1ENrR6mmjW8ke
TDNc6IGm9sVvrFBz2n9kKYpWThrJAKeAk5R69DtW0cbkLy5MqEzOHQauP36gDi1L
WMXPvUfzSYTQ5aM2rrY2/1FtSSkqUwfYh9sw8eDbqVpIV4rc6dDfcwJBALiiDPT0
tz86wySJNe0iUkQm36iXVF8AckPKT9TrbC3Ho7nC80zL7gElLEta4Zc86Z3wpcGF
BHhEDMHaihyuVgI=
-----END PRIVATE KEY-----
Bag Attributes
localKeyID: 01 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.92: 00 04 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.20: 7F 95 38 07 CB 0C 99 DD 41 23 26 15 8B E8
D8 4B 0A C8 7D 93
friendlyName: cos-oc-vcops
1.3.6.1.4.1.311.17.3.71: 43 00 4F 00 53 00 2D 00 4F 00 43 00 2D 00
56 00 43 00 4D 00 35 00 37 00 31 00 2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00
72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.87: 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 20 00
00 00 02 00 00 00 6C 00 64 00 61 00 70 00 3A 00 00 00 7B 00 41 00
45 00 35 00 44 00 44 00 33 00 44 00 30 00 2D 00 36 00 45 00 37 00
30 00 2D 00 34 00 42 00 44 00 42 00 2D 00 39 00 43 00 34 00 31 00
2D 00 31 00 43 00 34 00 41 00 38 00 44 00 43 00 42 00 30 00 38 00
42 00 46 00 7D 00 00 00 70 00 61 00 2D 00 61 00 64 00 63 00 33 00
2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00
5C 00 56 00 4D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 20 00 43 00 41 00 00 00
31 00 32 00 33 00 33 00 30 00 00 00
subject=/CN=cos-oc-vcops.eng.vmware.com
issuer=/DC=com/DC=vmware/CN=VMware CA
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIFWTCCBEggAwIBAgIKSJGT5gACAAAwKjANBgkqhkiG9w0BAQUFADBMRmEQYK
CZImiZPyLGBGRYDY29tMRYwFAYKCZImiZPyLGBGRYGdm13YXJlMRIwEAYDVQQD
EwltWlRxdhcmUgQ0EwHhcnMTQwMjA1MTg1OTM2WhcnMTYwMjA1MTg1OTM2WjAmMSQw

```

## グローバル設定の変更

グローバル設定は、vRealize Operations Manager のシステム設定（データ保持やシステム タイムアウトの設定など）を制御します。環境を監視しやすいように、1 つ以上の設定値を変更できます。これらの設定は全ユーザーに影響します。

グローバル設定は、メトリック相互作用、カラー インジケータ、またはその他のオブジェクト管理動作には影響を与えません。これらの動作はポリシー内で構成します。

vRealize Operations Manager でオブジェクトを管理することに関連する設定は、[インベントリ エクスプローラ] ページにあります。

各オプションのツールチップは [グローバル設定の編集] ダイアログ ボックスで確認できます。



## グローバル設定のベスト プラクティス

設定のほとんどは、収集されたデータと処理されたデータを vRealize Operations Manager がどれだけの間保持するかに関係しています。

デフォルト値は共通の保持期間です。この期間は、必要に応じ、ローカル ポリシーやディスク容量に基づいて調整できます。

## グローバル設定のリスト

グローバル設定は、vRealize Operations Manager でデータを保持したり、接続セッションを開いたままにしたりするなどさまざまな設定を決定します。これらは、全ユーザーに影響するシステム設定です。

表 9-2. グローバル設定のデフォルト値と説明

設定	デフォルト値	説明
アクション履歴	30 日	アクションの最近のタスク データを保持する日数。 データは、指定された日数が経過した後、システムから削除されます。
削除されたオブジェクト	168 時間	アダプタ データ ソースまたはサーバから削除されたオブジェクトを vRealize Operations Manager から削除する前に保持する時間。 アダプタ データ ソースから削除されたオブジェクトは、vRealize Operations Manager によって存在しないオブジェクトと識別されます。この場合、vRealize Operations Manager はそのオブジェクトについてのデータをそれ以上収集できません。削除されたオブジェクトを vRealize Operations Manager が存在しないオブジェクトと識別するかどうかは、アダプタによって異なります。この機能は一部のアダプタには実装されていません。 たとえば、保持期間が 360 時間に設定されている状態で vCenter Server インスタンスから仮想マシンが削除された場合、その仮想マシンは vRealize Operations Manager で 15 日間オブジェクトとして留まり、その後削除されます。 この設定は、データ ソースまたはサーバから削除されたオブジェクトに適用されます。[インベントリ エクスプローラ] ページの vRealize Operations Manager から削除されたオブジェクトには適用されません。 値が <b>-1</b> の場合、オブジェクトは直ちに削除されます。
削除スケジュールの間隔	24 時間	リソースの削除をスケジュールする頻度を指定します。この設定は、環境内に存在しなくなったオブジェクトを削除するために、[削除されたオブジェクト] 設定とともに機能します。vRealize Operations Manager は、[削除されたオブジェクト] で指定された時間の長さだけ存在しなかったオブジェクトを削除のために透過的にマークします。vRealize Operations Manager はその後、マークされたオブジェクトを [削除スケジュールの間隔] で指定された頻度で削除します。
オブジェクト履歴	90 日	オブジェクト構成データ、関係データ、およびプロパティ データの履歴を保持する日数。 構成データは、メトリックのベースとなる監視対象オブジェクトから収集されるデータです。収集されたデータには、オブジェクトの構成に加えられた変更が含まれます。 データは、指定された日数が経過した後、システムから削除されます。

表 9-2. グローバル設定のデフォルト値と説明 (続き)

設定	デフォルト値	説明
セッション タイムアウト	30 分	指定した時間の間 vRealize Operations Manager に対する接続がアイドル状態になると、アプリケーションからログアウトされます。 もう一度ログインするには、認証情報を指定する必要があります。
症状/アラート	45 日	キャンセルされたアラートと症状を保持する日数。 アラートと症状は、システムまたはユーザーのどちらかによってキャンセルされます。
時系列データの保持	6 か月	監視対象オブジェクトのために収集されて計算されたメトリック データを保持する月数。この設定では、5 分間隔のデータ保持に対して、デフォルトで 6 か月と設定されます。
追加の時系列データの保持	36 か月	ロールアップ データが通常期間を越えて延長される月数。ロールアップ データは、通常期間の終了時からロールアップ データの保持期間の終了まで使用できます。値に 0 を指定すると、[追加の時系列データの保持] 時間を無効にしたことになり、[時系列データの保持] で指定されたデータのみが保存されます。この設定では、通常の 5 分間の保持が 6 か月間継続した後、7 か月目のデータが 1 時間にロールアップされます。このオプションでは、データ ロールアップを最長 120 か月間に設定できます。
関係履歴を維持		vRealize Operations Manager 内のすべての監視対象オブジェクトの、すべての関係履歴を維持できます。
動的しきい値計算	有効	すべてのオブジェクトについて通常レベルのしきい値違反を計算するかどうかを決定します。  この設定を無効にすると、vRealize Operations Manager の次の領域が動作しなくなるか、または表示されなくなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 動的しきい値に基づいたアラート症状の定義が動作しない</li> <li>■ 正常な動作を表示するメトリック チャートが存在しない</li> </ul> この設定は、vRealize Operations Manager システムのリソース制約の管理に利用できるオプションが他にない場合だけ無効にしてください。
コスト計算		コスト計算が実行されるホスト時間です。
vCenter Server ユーザーが vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスを使用して個々の vCenter にログインすることを許可		vCenter Server のユーザーが vRealize Operations Manager にログインする方法を特定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスで、vCenter Server のユーザーは個々の vCenter Server インスタンスにログインできます。デフォルトでは無効。</li> <li>■ vCenter Server のユーザーは vCenter Server クライアントからログインできます。デフォルトでは有効。</li> <li>■ vRealize Operations Manager のユーザー インターフェイスで、vCenter Server のユーザーはすべての vCenter Server インスタンスにログインできます。デフォルトでは有効。</li> </ul>
vCenter ユーザーが vCenter クライアントからログインすることを許可します		
vCenter ユーザーが vRealize Operations Manager ユーザー インターフェイスを使用してすべての vCenter にログインすることを許可		

表 9-2. グローバル設定のデフォルト値と説明 (続き)

設定	デフォルト値	説明
自動アクション	有効または無効	vRealize Operations Manager によるアクションの自動化を許可するかどうかを指定します。アラートのトリガー時には、アラートから解決策が推奨されます。推奨事項がそのアラートで優先順位が最も高いものである場合は、アクションを自動化できます。実行可能なアラートはポリシーで有効にします。
標準の証明書検証を有効化		<p>このオプションを使用すると、AI の作成または修正画面の [接続をテスト] で、標準の検証フローを使用して証明書を検証できるようになります。</p> <p>このオプションは CA 認証局をチェックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 証明書サブジェクト DN</li> <li>■ サブジェクトの代替名</li> <li>■ 証明書の有効期間</li> <li>■ 証明書失効リスト</li> </ul> <p>このオプションでは、これらのチェックのいずれかが失敗した場合、ユーザーにダイアログ ボックスが表示されます。標準の収集サイクル中にアダプタがどのようにソース証明書の有効性をチェックするかは、アダプタの実装によって異なります。通常のシナリオでは、アダプタはサムプリント検証のみを実行します。ただし、このフラグが有効になっている場合、[接続のテスト] ではフル スケールで証明書を検証し、すべての条件に一致する証明書を受け入れます (ユーザーにダイアログは表示されません)。</p>
通貨		すべてのコスト計算に使用される通貨単位を指定できます。通貨タイプのリストから通貨のタイプを選択するには、[通貨の選択] をクリックします。[通貨の設定] から必要な通貨を選択し、チェック ボックスをクリックしてアクションを確定して、通貨を設定します。
カスタム エクスペリエンス改善プログラム	有効	カスタム エクスペリエンス改善プログラムに参加するかどうかを指定します。参加すると、vRealize Operations Manager は匿名の使用データを <a href="https://vmware.com">https://vmware.com</a> に送信します。

## グローバル設定

vRealize Operations Manager でデータを保持したり接続セッションをオープンしたままにしたりするさまざまな設定を管理する手段として、グローバル設定の値を変更できます。これらのシステム設定はすべてのユーザーに影響します。

また、カスタム エクスペリエンス改善プログラムに参加するかどうかを選択できます。グローバル設定へのアクセスの詳細については、[「グローバル設定へのアクセス」](#)を参照してください。

### グローバル設定へのアクセス

グローバル設定を使用すると、オブジェクトを削除するまでの時間の設定、タイムアウトの設定、履歴データの保存、動的しきい値やキャパシティの計算の使用、vCenter Server ユーザーのログイン方法の指定ができます。自動アクションについては、アクションがアラートの推奨事項から自動的にトリガされるのを許可するかどうかを選択できます。

#### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[管理] - [グローバル設定] の順にクリックします。

- 2 グローバル設定を編集するには、[編集] アイコンをクリックします。

表 9-3. グローバル設定のオプション

オプション	説明
グローバル設定の編集	ツールバー オプションを使用して設定値を変更します。
設定	設定名。
値	設定の現在の値。 設定値を変更するには、[グローバル設定の編集] をクリックします。
説明	設定についての情報。設定に関する追加情報を表示するには、設定をポイントします。

## vRealize Operations Manager サポート バンドルの作成

vRealize Operations Manager の問題をトラブルシューティングする際、vRealize Operations Manager サポート バンドルを作成して、ログおよび構成ファイルを収集します。

サポート バンドルを作成する場合、便利のよいように vRealize Operations Manager がクラスタ ノードから ZIP ファイルを収集します。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[サポート] - [サポート バンドル] の順にクリックします。
- 2 ツールバーの [サポート バンドルの作成] アイコンをクリックします。
- 3 [ライト サポート バンドル] または [フル サポート バンドル] を作成するオプションを選択します。
- 4 サポート用に評価する必要があるクラスタ ノードを選択します。

選択したノードのログのみ、サポート バンドルに含まれます。

- 5 [OK] をクリックし、[OK] をクリックして、サポート バンドルの作成を確認します。

ログのサイズとノードの数によっては、vRealize Operations Manager がサポート バンドルを作成するのに時間がかかる場合があります。

### 次のステップ

ツールバーを使用して、分析用にサポート バンドルの ZIP ファイルをダウンロードします。 セキュリティのために、サポート バンドルをダウンロードするときに、vRealize Operations Manager から、認証情報の入力を求められます。

ログ ファイルでエラー メッセージを確認するか、トラブルシューティングの支援が必要な場合は、診断データを VMware テクニカル サポートに送ることができます。問題が解決または終了したら、ツールバーを使って、ディスク容量を節約するために古いサポート バンドルを削除してください。

## アイコンのカスタマイズ

環境内のすべてのオブジェクトまたはアダプタにはアイコンが用意されています。アイコンの外観はカスタマイズできます。

vRealize Operations Manager によって、各オブジェクトタイプとアダプタタイプにデフォルトのアイコンが割り当てられています。環境内で、オブジェクトタイプとアダプタタイプは集合的にオブジェクトとして認識されます。アイコンは、UI でオブジェクトとして表現され、オブジェクトのタイプの識別に役立ちます。たとえば、ダッシュボードのトポロジグラフウィジェットでは、ラベル付きのアイコンによって、オブジェクト同士の接続方法が表示されます。アイコンを見れば、オブジェクトのタイプを即座に識別できます。

オブジェクトを区別する必要がある場合は、アイコンを変更します。たとえば、仮想マシンアイコンは総称的なアイコンです。vSphere 仮想マシンが提供するデータと Hypervisor 仮想マシンが提供するデータを絵的に区別したければ、それぞれに異なるアイコンを割り当てます。

## オブジェクトタイプアイコンのカスタマイズ

vRealize Operations Manager で使用可能なデフォルトのアイコンを使用するか、オブジェクトタイプに応じて独自の画像ファイルをアップロードできます。アイコンを変更すると、その変更はすべてのユーザーで有効となります。

### 前提条件

自分独自のアイコンファイルを使用する場合は、それぞれの画像が PNG 形式であることと高さや幅が同じであることを確認してください。最善の結果を得るには、256x256 ピクセルの画像サイズを使用してください。

### 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アイコン] の順にクリックします。
- 2 [オブジェクトタイプアイコン] タブをクリックします。
- 3 オブジェクトタイプアイコンを割り当てます。
  - a アイコンを変更するオブジェクトタイプをリストから選択します。  
デフォルトでは、すべてのアダプタタイプのオブジェクトタイプが一覧表示されます。単一のアダプタタイプに対して有効なオブジェクトタイプのみが表示されるようにするには、ドロップダウンメニューからアダプタタイプを選択します。
  - b [アップロード] アイコンをクリックします。
  - c 使用するファイルがある場所へ移動して、そのファイルを選択し、[完了] をクリックします。
- 4 (オプション) デフォルトのアイコンに戻すには、オブジェクトタイプを選択して、[デフォルトアイコンの割り当て] アイコンをクリックします。  
元のデフォルトアイコンが表示されます。

## アダプタタイプアイコンのカスタマイズ

vRealize Operations Manager で使用可能なデフォルトのアイコンを使用するか、アダプタタイプに応じて独自の画像ファイルをアップロードできます。アイコンを変更すると、その変更はすべてのユーザーで有効となります。

### 前提条件

自分独自のアイコンファイルを使用する場合は、それぞれの画像が PNG 形式であることと高さや幅が同じであることを確認してください。最善の結果を得るには、256x256 ピクセルの画像サイズを使用してください。

## 手順

- 1 メニューで、[管理] をクリックし、左側のペインで、[構成] - [アイコン] の順にクリックします。
- 2 [アダプタ タイプ アイコン] タブをクリックします。
- 3 アダプタ タイプ アイコンを割り当てます。
  - a アイコンを変更するアダプタ タイプをリストから選択します。
  - b [アップロード] アイコンをクリックします。
  - c 使用するファイルがある場所に移動して、そのファイルを選択し、[完了]をクリックします。
- 4 (オプション) デフォルトのアイコンに戻すには、アダプタ タイプを選択して、[デフォルト アイコンの割り当て] アイコンをクリックします。

元のデフォルト アイコンが表示されます。

## OPS-CLI コマンドライン ツール

OPS-CLI ツールは、vRealize Operations Manager データベースの操作に使用できる Java アプリケーションです。  
VCOPS-CLI ツールと DBCLI ツールに置き換わるものです。

tools ディレクトリまたは <<VCOPS\_BASE>>/tools/opscli/ に実行ファイルがあります。

オペレーティング システム	ファイル名
Linux	ops-cli.sh
Python	ops-cli.py

どの OPS-CLI コマンドでも、**-h** パラメータを指定するとローカライズされた対話式ヘルプが表示されます。

**control** コマンドを **post\_install.sh** スクリプトに追加すると、アダプタのインストールまたはアップグレード後に再記述プロセスがトリガされます。

```
control -h | redescrIBE --force
```

## 関連するコマンドライン ドキュメント

OPS CLI 以外にも、VMware PowerCLI が、管理タスクへのコマンドライン アクセス用または実行可能スクリプトの作成用の使いやすい Windows PowerShell インターフェイスを提供します。すべての VMware PowerCLI バージョンのドキュメントは、[VMware PowerCLI](#) から入手できます。

## サポートされる操作

OPS-CLI ツールでは、次のデータベース操作がサポートされています。

- [dashboard コマンドの動作](#)

**dashboard** コマンドは、ダッシュボードのデフォルト サマリのインポート、エクスポート、共有、共有解除、削除、順位設定、表示、非表示、設定に使用します。

- [template コマンドの動作](#)

**template** コマンドは、テンプレートのインポート、エクスポート、共有、共有解除、削除、順位設定に使用します。

- [supermetric コマンドの動作](#)

**supermetric** コマンドは、スーパー メトリックのインポート、エクスポート、構成、削除に使用します。

### ■ attribute コマンドの動作

**attribute** コマンドは、1 つ以上のパッケージに含まれる特定のメトリックのプロパティを構成するために使用します。このメトリックがオブジェクト属性です。

### ■ reskind コマンドのオブジェクト タイプに関する動作

**reskind** コマンドは、オブジェクト タイプのデフォルト設定を ResourceKind モデル要素によって定義されているとおりに構成するのに使用します。このコマンドでは、デフォルトの属性またはスーパーメトリック パッケージの設定、動的しきい値の有効化または無効化、早期警告スマート アラートの有効化または無効化ができません。

### ■ report コマンドの動作

**report** コマンドは、レポートのインポート、エクスポート、構成、削除に使用します。

### ■ view コマンドの動作

**view** コマンドは、ビュー定義のインポート、エクスポート、削除に使用します。

### ■ file コマンドの動作

**file** コマンドは、データベース ファイルのインポート、エクスポート、リスト、削除に使用します。このコマンドは、メトリック、テキスト ウィジェット、トポロジ ウィジェット ファイルを扱います。

## dashboard コマンドの動作

**dashboard** コマンドは、ダッシュボードのデフォルト サマリのインポート、エクスポート、共有、共有解除、削除、順位設定、表示、非表示、設定に使用します。

**dashboard** コマンドの構文は次のとおりです。

```
dashboard -h | import|defsummary|export|share|unshare|delete|reorder|show|hide [parameters]
```

表 10-1. dashboard コマンドのオプション

コマンド名	説明	構文
dashboard import	ファイルからダッシュボードをインポートし、所有権をユーザー アカウントに割り当てます。	<pre>dashboard import -h   user-name all group:group_name input-file [--force]                 [--share all group-name[{,group- name}]] [--retry maxRetryMinutes]                 [--set rank] [--default] [--create]</pre>
dashboard export	既存のダッシュボードをファイルにエクスポートします。	<pre>dashboard export -h   user-name dashboard-name [output- dir]</pre>
dashboard defsummary	ファイルからダッシュボードをインポートし、所有権をユーザー アカウントに割り当てます。	<pre>dashboard defsummary -h   input-file default                         --adapterKind adapterKind -- resourceKind resourceKind</pre>
dashboard share	既存のダッシュボードを 1 つ以上のユーザー グループで共有します。	<pre>dashboard share -h   user-name dashboard-name all  group-name[{,group-name}]</pre>



表 10-1. dashboard コマンドのオプション (続き)

コマンド名	説明	構文
dashboard unshare	指定したグループとのダッシュボードの共有を停止します。	<code>dashboard unshare -h   user-name dashboard-name all group-name[,{group-name}]</code>
dashboard delete	ダッシュボードを永久に削除します。	<code>dashboard delete -h   user-name all group:group_name dashboard-name</code>
dashboard reorder	ダッシュボードの順位を設定します。デフォルトに設定するオプションがあります。	<code>dashboard reorder -h   user-name all group:group_name dashboard-name [--set rank] [--default]</code>
dashboard show	ダッシュボードを表示します。	<code>dashboard show -h   user-name all group:group_name {,dashbaordname} all</code>
dashboard hide	ダッシュボードを非表示にします。	<code>dashboard hide -h   user-name all group:group_name {,dashboardname} all</code>

## template コマンドの動作

**template** コマンドは、テンプレートのインポート、エクスポート、共有、共有解除、削除、順位設定に使用します。

**template** コマンドの構文は次のとおりです。

```
template -h | import|export|share|unshare|delete|reorder [parameters]
```

表 10-2. template コマンドの動作

コマンド名	説明	構文
template import	ファイルからテンプレートをインポートします。	<code>template import -h   input-file [--force] [--share all group-name[,{group-name}]] [--retry maxRetryMinutes] [--set rank] [--create]</code>
template export	既存のテンプレートをテンプレートファイルにエクスポートします。	<code>template export -h   template-name [output-dir]</code>
template share	既存のテンプレートを 1 つ以上のユーザー グループで共有します。	<code>template share -h   template-name all group-name[,{group-name}]</code>
template unshare	指定したグループとのテンプレートの共有を停止します。	<code>template unshare -h   template-name all group-name[,{group-name}]</code>

表 10-2. template コマンドの動作 (続き)

コマンド名	説明	構文
template delete	テンプレートを永久に削除します。	<code>template delete -h   template-name</code>
template reorder	テンプレートの順位を設定します。順位は、作成されたテンプレートの順序を共有テンプレートに基づいて制御します。	<code>template reorder -h   template-name [--set rank]</code>

## supermetric コマンドの動作

**supermetric** コマンドは、スーパー メトリックのインポート、エクスポート、構成、削除に使用します。

**supermetric** コマンドの構文は次のとおりです。

```
supermetric -h | import|export|configure|delete [parameters]
```

表 10-3. supermetric コマンドの動作

コマンド名	説明	構文
supermetric import	ファイルからスーパー メトリックをインポートし、特定のユーザー アカウントに所有権を割り当てます。	<code>supermetric import -h   input-file [--force] [--policies all  policy-name[,{policy-name}]] [--check (true false)] [--retry maxRetryMinutes] [--create]</code>
supermetric export	既存のスーパー メトリックをテンプレート ファイルにエクスポートします。	<code>supermetric export -h   supermetric-name [output-dir]</code>
supermetric configures	1 つ以上のスーパー メトリック パッケージ内のスーパー メトリックのプロパティを構成します。	<code>supermetric configure -h   supermetric-name --policies all policy- name[,{policy-name}]] --check (true false) --ht (true false) --htcriticality level-name --dtabove (true false) -- dtbelow (true false) --thresholds threshold- def[,{threshold-def}]</code>
supermetric delete	スーパー メトリックを完全に削除します。	<code>supermetric delete -h   supermetric-name</code>

## attribute コマンドの動作

**attribute** コマンドは、1 つ以上のパッケージに含まれる特定のメトリックのプロパティを構成するために使用します。このメトリックがオブジェクト属性です。

**attribute** コマンドの構文は次のとおりです。

```
attribute configure -h | adapterkind-key:resourcekind-key attribute-key
                        --packages all|package-name[,{package-name}] --check (true|false)
                        --ht (true|false) --htcriticality level-name
                        --dtabove (true|false) --dtbelow (true|false)
                        --thresholds threshold-def[,{threshold-def}]
```

## reskind コマンドのオブジェクト タイプに関する動作

**reskind** コマンドは、オブジェクト タイプのデフォルト設定を ResourceKind モデル要素によって定義されているとおりに構成するのに使用します。このコマンドでは、デフォルトの属性またはスーパーメトリック パッケージの設定、動的しきい値の有効化または無効化、早期警告スマート アラートの有効化または無効化ができます。

**reskind** コマンドの構文は次のとおりです。

```
reskind configure -h | adapterkind-key:resourcekind-key
                    --package package-name --smpackage smpackagename
                    --dt (true|false) --smartalert (true|false)
```

## report コマンドの動作

**report** コマンドは、レポートのインポート、エクスポート、構成、削除に使用します。

**report** コマンドの構文は次のとおりです。

```
report -h | import|export|delete [parameters]
```

表 10-4. report コマンドのオプション

コマンド名	説明	構文
report import	ファイルからレポート定義をインポートします。	report import -h   input-file [--force]
report export	1 つ以上のレポート定義をファイルにエクスポートします。	report export -h   all report-name[,{report-name}] [output-dir]
report delete	1 つ以上のレポート定義を永久に削除します。	report delete -h   all report-name[,{report-name}]

## view コマンドの動作

**view** コマンドは、ビュー定義のインポート、エクスポート、削除に使用します。

**view** コマンドの構文は次のとおりです。

```
view -h | import|export|delete [parameters]
```

表 10-5. view コマンドの動作

コマンド名	説明	構文
view import	ファイルからビュー定義をインポートします。	<code>view import -h   input-file [--force]</code>
view export	1 つ以上のビュー定義をファイルにエクスポートします。	<code>view export -h   all view-name[,{view-name}] [output-dir]</code>
view delete	1 つ以上のビュー定義を永久に削除します。	<code>view delete -h   all view-name[,{view-name}]</code>

## file コマンドの動作

**file** コマンドは、データベース ファイルのインポート、エクスポート、リスト、削除に使用します。このコマンドは、メトリック、テキスト ウィジェット、トポロジ ウィジェット ファイルを扱います。

**file** コマンドの構文は次のとおりです。

```
file -h | import|export|delete|list [parameters]
```

表 10-6. file コマンドの動作

コマンド名	説明	構文
file import	ファイルからメトリックまたはウィジェットをインポートします。	<code>file import -h   reskndmetric  textwidget topowidget input-file [--title title] [--force]</code>
file export	1 つ以上のメトリックまたはテキスト ウィジェットをエクスポートするか、トポロジ ウィジェットをファイルにエクスポートします。	<code>file export -h   reskndmetric  textwidget topowidget all title[,{title}] [output-dir]</code>
file delete	メトリックまたはウィジェットを永久に削除します。	<code>file delete -h   reskndmetric  textwidget topowidget all title[,{title}]</code>
file list	すべてのメトリックまたはウィジェット ファイルをリストします。	<code>file list -h   reskndmetric  textwidget topowidget</code>