

構成の上限

VMware vSphere 6.0

VMware ESXi 6.0

vCenter Server 6.0

このドキュメントは新しいエディションに置き換わるまで、
ここで書いてある各製品と後続のすべてのバージョンをサポートします。このドキュメントの最新版をチェックするには、<http://www.vmware.com/jp/support/pubs> を参照してください。

JA-001717-06

vmware®

最新の技術ドキュメントは VMware の Web サイト (<http://www.vmware.com/jp/support/>) にあります
VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見およびご感想がある場合は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

Copyright © 2017 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。著作権および商標情報。

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

ヴァイエルムウェア株式会社
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

目次

更新情報	5
1 概要	7
2 仮想マシンの上限	9
3 ESXi ホストの最大値	11
計算リソースの上限	11
メモリの最大値	12
ストレージの最大値	12
ネットワークの最大値	14
VMDirectPath の最大値	15
クラスタとリソース プールの最大値	15
複数の構成オプションを使用する場合の上限値の使用	16
4 vCenter Server の上限	17
Storage DRS	18
5 Platform Services Controller	19
6 vCenter Server の拡張機能	21
VMware vCenter Update Manager	21
VMware vCenter Orchestrator	22
7 VMware vSphere Flash Read Cache	23
8 VMware Virtual SAN	25
9 仮想ボリューム	27
10 Network I/O Control (NIOC)	29
インデックス	31

更新情報

この『構成の上限』は、製品のリリースごと、または必要に応じて更新されます。

『構成の上限』の更新履歴を表に示します。

リビジョン	説明
JA-001717-06	第 4 章「vCenter Server の上限 (P. 17)」 にメモを追加。
JA-001717-05	マイナー リビジョン。
JA-001717-04	「ネットワークの最大値 (P. 14)」 にメモを追加。
JA-001717-03	次の内容が更新されました。 <ul style="list-style-type: none">■ [ESXi ホストの最大値] の下に VMDirectPath 最大値のセクションを作成し、[ネットワーク最大値] セクションから [VMDirectPath 値] を移動しました。■ 仮想マシンごとの VMDirectPath PCI/PCle デバイスが 16 に更新されました。
JA-001717-02	構造上の変更： [vCenter Server 最大値] の [ストレージ DRS] セクションを移動しました。
JA-001717-01	次のトピックが更新されました。 <ul style="list-style-type: none">■ 第 4 章「vCenter Server の上限 (P. 17)」 に、ホストごとの vMotion 以外のプロビジョニング操作に新しい行を追加し、ライブラリごとの最大サブスクリバ数の注記を追加しました。■ 第 5 章「Platform Services Controller (P. 19)」 の vSphere ドメインに VMware ソリューションの最大数の注記を追加しました。
JA-001717-00	初期リリース。

概要

仮想装置または物理装置の選択および構成を行う場合、vSphere 6.0 がサポートする最大値以内に抑える必要があります。

次のセクションに表示されている制限は、テスト済みの推奨される制限を示しており、VMware ではこれらを完全にサポートしています。

- [第 2 章「仮想マシンの上限 \(P. 9\)」](#)
- [第 3 章「ESXi ホストの最大値 \(P. 11\)」](#)
- [第 4 章「vCenter Server の上限 \(P. 17\)」](#)
- [第 5 章「Platform Services Controller \(P. 19\)」](#)
- [第 6 章「vCenter Server の拡張機能 \(P. 21\)」](#)
- [第 7 章「VMware vSphere Flash Read Cache \(P. 23\)」](#)
- [第 8 章「VMware Virtual SAN \(P. 25\)」](#)
- [第 9 章「仮想ボリューム \(P. 27\)」](#) Virtual Volumes
- [第 10 章「Network I/O Control \(NIOC\) \(P. 29\)」](#)

ガイド中に記載されている制限は、ESXi ホストおよび vCenter Server に適用できます。この制限は、ハードウェアの依存関係など、ほかの要因から影響を受ける可能性があります。サポートされるハードウェアの詳細については、該当する ESXi のハードウェア互換性ガイドを参照してください。使用中の環境でサポートされている構成の上限を超えないよう、各ソリューションの上限を確認してください。

仮想マシンの上限

仮想マシンの上限は、計算、メモリ、ストレージ、仮想アダプタおよびデバイス、ネットワーク仮想デバイス、仮想周辺機器のポート、およびグラフィック ビデオ デバイスに適用可能な制限です。

表 2-1. 仮想マシンの上限

アイテム	最大値
[計算リソース]	
仮想マシン 1 台あたりの仮想 CPU 数 (Virtual SMP)	128
[メモリ]	
仮想マシン 1 台あたりの RAM	4 TB 実際にサポートされる値は 4080 GB で、4096 GB ではありません。
仮想マシンのスワップ ファイル サイズ	4 TB ブロック サイズ 1MB の VMFS3 では、最大スワップサイズは 255 GB です。解決策としては、VMFS3 のブロック サイズを増加するのではなく、VMFS5 の使用を推奨します。
[ストレージの仮想アダプタおよびデバイス数]	
仮想マシン 1 台あたりの仮想 SCSI アダプタ数	4
仮想 SCSI アダプタ 1 台あたりの仮想 SCSI ターゲット数	15 ディスクまたは VMDirectPath SCSI ターゲットの任意の組み合わせ。
仮想マシン 1 台あたりの仮想 SCSI ターゲット数	60
仮想ディスク サイズ	62 TB
仮想マシン 1 台あたりの IDE コントローラ数	1 それぞれマスタおよびスレーブ デバイスのある 2 つのチャンネル (プライマリおよびセカンダリ) をサポート。
仮想マシン 1 台あたりの IDE デバイス数	4 デバイスは CD-ROM またはディスク。
仮想マシン 1 台あたりのフロッピー コントローラ数	1
仮想マシン 1 台あたりのフロッピー デバイス数	2 1 つのフロッピー デバイスにつき BIOS を構成。
仮想マシン 1 台あたりの仮想 SATA アダプタ数	4
仮想マシン 1 台あたりの仮想 SATA デバイス数	30 デバイスは CD-ROM またはディスク
[ネットワーク仮想デバイス数]	

表 2-1. 仮想マシンの上限 (続き)

アイテム	最大値
仮想マシン 1 台あたりの仮想 NIC 数	10 サポート対象の仮想 NIC の任意の組み合わせ。
[仮想周辺装置ポート数]	
仮想マシン 1 台あたりの USB ホスト コントローラ数	1 USB 1.x、2.x、および 3.x をサポート。1.x、2.x、または 3.x の各バージョンの USB ホスト コントローラ 1 つを同時に追加できます。
仮想マシンに接続されている USB デバイス数	20 ゲスト OS の制限は、vSphere で許容されているものより低い可能性があります。
仮想マシン 1 台あたりのパラレル ポート数	3
仮想マシン 1 台あたりのシリアル ポート数	32
[その他]	
仮想マシンへの同時リモート コンソール接続数	40
[グラフィック ビデオ デバイス]	
仮想マシン 1 台あたりのビデオ メモリ	512 MB

ESXi ホストの最大値

ESXi ホストの最大値は、コンピューティング、メモリ、ストレージ、ネットワーク、およびクラスタとリソース プールの最大値です。

この章では次のトピックについて説明します。

- [計算リソースの上限 \(P. 11\)](#)
- [メモリの最大値 \(P. 12\)](#)
- [ストレージの最大値 \(P. 12\)](#)
- [ネットワークの最大値 \(P. 14\)](#)
- [VMDirectPath の最大値 \(P. 15\)](#)
- [クラスタとリソース プールの最大値 \(P. 15\)](#)
- [複数の構成オプションを使用する場合の上限値の使用 \(P. 16\)](#)

計算リソースの上限

ESXi ホストの計算リソースの上限は、ホスト CPU、仮想マシン、フォールト トレランスに対する制限です。

表 3-1. 計算リソースの上限

アイテム	最大値
[ホストの CPU 数の上限]	
ホスト 1 台あたりの論理 CPU 数	480
ホスト 1 台あたりの NUMA ノード数	16
[仮想マシンの上限]	
ホスト 1 台あたりの仮想マシン数	1024
ホスト 1 台あたりの仮想 CPU 数	4096
コア 1 つあたりの仮想 CPU 数	32
コア 1 つあたりで実現可能な vCPU 数は、ハードウェアの特性やワークロードに依存します。詳細については、『Performance Best Practices for VMware vSphere』の最新バージョンを参照してください。	
[Fault Tolerance の上限]	
仮想ディスク数	16
仮想マシン 1 台あたりの仮想 CPU 数	4
FT 仮想マシン 1 台あたりの RAM	64 GB

表 3-1. 計算リソースの上限 (続き)

アイテム	最大値
ホスト 1 台あたりの仮想マシン数	4
ホストあたりの仮想 CPU 数	8

メモリの最大値

ESXi ホストの最大値は、ESXi ホストのメモリに対する制限です。

表 3-2. ESXi ホストのメモリの最大値

アイテム	最大値
ホスト 1 台あたりのメモリ	6 TB 12 TB は特定の OEM 認定プラットフォームでサポートされます。12 TB の物理メモリを搭載して vSphere 6.0 をサポートするプラットフォームに関する詳細については、VMware ハードウェア互換性の制約に関するドキュメントを参照してください。
スワップ ファイルの数	仮想マシン 1 台あたり 1 つ

ストレージの最大値

ESXi ホスト ストレージの最大値は、仮想ディスク、iSCSI 物理、NAS、ファイバチャネル、FCoE、共通 VMFS、および VMFS5 に対する制限です。

表 3-3. ストレージの最大値

アイテム	最大値
[仮想ディスク]	
ホスト 1 台あたりの仮想ディスク数	2048
[iSCSI 物理]	
サーバ 1 台あたりの LUN 数	256
サーバ 1 台あたりの Qlogic 1 GB iSCSI HBA イニシエータ ポート数	4
サーバ 1 台あたりの Broadcom 1Gb iSCSI HBA イニシエータ ポート数	4
サーバ 1 台あたりの Broadcom 10 GB iSCSI HBA イニシエータ ポート数	4
ソフトウェア iSCSI スタックに関連付けまたはポート バインドされる、サーバ 1 台あたりの NIC 数	8
サーバ上の合計バス数	1024
LUN へのバス数 (ソフトウェア iSCSI およびハードウェア iSCSI)	8
Qlogic iSCSI : アダプタ ポート 1 つあたりの動的ターゲット数	64
Qlogic iSCSI : アダプタ ポート 1 つあたりの固定ターゲット数	62
アダプタ ポートあたりの Broadcom 1Gb iSCSI HBA ターゲット	64
アダプタ ポート 1 つあたりの Broadcom 10 GB iSCSI HBA ターゲット	128

表 3-3. ストレージの最大値 (続き)

アイテム	最大値
ソフトウェア iSCSI ターゲット数	256 静的ターゲット (手動で IP アドレスを割り当て) と動的ターゲット (検出されたターゲットに IP アドレスを割り当て) の合計がこの値を超えないようにしてください。
[NAS]	
ホスト 1 台あたりの NFS マウント数	256
[ファイバ チャネル]	
ホスト 1 台あたりの LUN 数	256
LUN のサイズ	64 TB
LUN ID	1023
LUN へのパス数	32
サーバ上の合計パス数	1024
すべてのタイプの HBA 数	8
HBA ポート数	16
HBA 1 つあたりのターゲット数	256
[FCoE]	
ソフトウェア FCoE アダプタ	4
[共通の VMFS]	
ボリューム サイズ	64 TB 1 MB ブロック サイズの VMFS3 ボリュームでは、最大ボリューム サイズは 50 TB です。
ホスト 1 台あたりのボリューム数	256
ボリューム 1 つあたりのホスト数	64
VMFS ボリューム 1 つあたりのパワーオン状態の仮想マシン数	2048
VMFS ボリューム 1 つあたりの同時 vMotion 操作数	128
[VMFS3]	
Raw デバイス マッピング サイズ (仮想および物理)	2 TB から 512 バイトを差し引いた数字
ブロック サイズ	8 MB
ファイル サイズ (1 MB のブロック サイズ)	256 GB
ファイル サイズ (2 MB のブロック サイズ)	512 GB
ファイル サイズ (4 MB のブロック サイズ)	1 TB
ファイル サイズ (8 MB のブロック サイズ)	2 TB から 512 バイトを差し引いた数字
ボリューム 1 つあたりのファイル数	約 30,720
[VMFS5]	
Raw デバイス マッピング サイズ (仮想互換)	62 TB
Raw デバイス マッピング サイズ (物理互換)	64 TB
ブロック サイズ	1 MB 1 MB がデフォルトのブロック サイズです。アップグレードされた VMFS5 ボリュームは VMFS3 ブロック サイズの値を継承します。

表 3-3. ストレージの最大値 (続き)

アイテム	最大値
ファイル サイズ	62 TB
ボリューム 1 つあたりのファイル数	約 130,690

ネットワークの最大値

ネットワークの最大値は、これ以外の制限が適用されないネットワーク環境で実現可能な構成の上限です (たとえば、vCenter Server の制限、HA や DRS といった機能による制限、および制限が適用される可能性のあるその他の構成などについて、大規模なシステムの導入時には考慮する必要があります)。

注意 以下の表に掲載されていないすべての NIC デバイスについては、サポートされるポートの最大数は 2 です。

表 3-4. ネットワークの最大値

アイテム	最大値
[物理 NIC]	
e1000e 1 GB のイーサネット ポート数 (Intel PCI-e)	24
igb 1 GB イーサネット ポート数 (Intel)	16
tg3 1 GB イーサネット ポート数 (Broadcom)	16 (NetQueue 有効時) 32 (NetQueue 無効時) vSphere 6.0 では、NetQue がデフォルトで有効です。
bnx2 1 GB イーサネット ポート数 (QLogic)	16
nx_nic 10 GB イーサネット ポート数 (NetXen)	8
elxnet 10 GB イーサネット ポート数 (Emulex)	8
ixgbe 10 GB イーサネット ポート数 (Intel)	16
bnx2x 10 GB イーサネット ポート数 (QLogic)	8
インフィニバンド ポート数 (VMware コミュニティのサポートを参照)	該当なし Mellanox Technologies InfiniBand HCA デバイス ドライバは Mellanox Technologies 社から直接入手できます。ESXi での InfiniBand HCA のサポート状況に関する情報は、Mellanox 社の Web サイトを参照してください。 (http://www.mellanox.com)
10 GB と 1GB のイーサネット ポートの組み合わせ	10 GB ポートが 16 個、1 GB ポート が 4 個
nmlx4_en 40GB イーサネット ポート (Mellanox)	4
[VMDirectPath の制限]	
SR-IOV 10G pNIC の数	8
[vSphere 標準スイッチと vSphere Distributed Switch]	
ホスト 1 台あたりの仮想ネットワーク スイッチ ポート合計数 (VDS および VSS ポート)	4096
ホスト 1 台あたりのアクティブなポート数の最大値 (VDS および VSS)	1016
標準スイッチ 1 台あたりの仮想ネットワーク スイッチ作成ポート数	4088
標準スイッチ 1 台あたりのポート グループ数	512
Distributed Switch 1 台あたりの静的/動的ポート グループ数	10,000

表 3-4. ネットワークの最大値 (続き)

アイテム	最大値
Distributed Switch 1 台あたりの Ephemeral ポート グループ数	1016
Distributed Switch 1 台あたりのポート数	60,000
vCenter 1 つあたりの分散仮想ネットワーク スイッチ ポート数	60,000
vCenter Server 1 台あたりの静的/動的ポート グループ数	10,000
vCenter Server 1 台あたりの一時ポート グループ数	1016
vCenter Server 1 台あたりの Distributed Switch 数	128
ホスト 1 台あたりの Distributed Switch 数	16
ホスト 1 台あたりの VSS ポート グループ数	1000
LACP - ホスト 1 台あたりの LAG 数	64
LACP - LAG 1 つあたりのアップリンク ポート数 (チーム)	32
Distributed Switch 1 台あたりのホスト数	1000
Distributed Switch 1 つあたりの NIOC リソース プール数	64
Distributed Switch 1 つあたりのリンク集約グループ数	64

VMDirectPath の最大値

ESXi ホストの VMDirectPath の最大値は、VMDirectPath に対する制限です。

表 3-5. VMDirectPath の最大値

アイテム	最大値
仮想マシン 1 台あたりの VMDirectPath PCI/PCle デバイス数	16
SR-IOV 仮想機能数	1024 SR-IOV は、サポートされている Intel NIC では最大 43 個の仮想機能をサポートし、サポートされている Emulex NIC では最大 64 個の仮想機能をサポートします。パススルーで使用可能な仮想機能の実際数は、仮想機能が必要とする割り込みベクトル数と、ホストのハードウェア構成によって決まります。各 ESXi ホストでは、割り込みベクトルの数が制限されています。ホストが起動するときに、ホスト上のデバイス (ストレージ コントローラ、物理ネットワーク アダプタ、USB コントローラなど) は、ベクトルの合計数の一部を消費します。これらのデバイスが消費するベクトルの数に応じて、潜在的にサポートされる VF の最大数が減らされます。

クラスタとリソース プールの最大値

ESXi ホストのクラスタとリソース プールの最大値は、クラスタとリソース プールに対する上限です。

表 3-6. コンピューティングの最大値

アイテム	最大値
[クラスタ (HA および DRS を含むすべてのクラスタ)]	
クラスタ 1 つあたりのホスト数	64

表 3-6. コンピューティングの最大値 (続き)

アイテム	最大値
クラスタ 1 つあたりの仮想マシン数	8000
ホスト 1 台あたりの仮想マシン数	1024
HA クラスタ内のデータストア 1 つあたりのパワーオン状態の仮想マシンの構成ファイル数	2048 この制限は、仮想ディスクには適用されません。Fault Tolerance が有効となっている仮想マシンは、2 台の仮想マシンとしてカウントされます。
クラスタ 1 つあたりの FT 仮想マシン数	98
クラスタ 1 つあたりの FT 仮想マシンの vCPU 数	256
[リソース プール]	
ホスト 1 台あたりのリソース プール数	1600
リソース プール 1 つあたりの子数	1100
リソース プールの階層の深さ	8 ほかに 4 つのリソース プールがシステム内部で使用されます。
クラスタ 1 つあたりのリソース プール数	1600

複数の構成オプションを使用する場合の上限値の使用

前述の表に記載された構成オプションのいずれか 1 つをその上限値で使用した場合、デフォルト構成の ESXi ホストおよび vCenter Server はその値に耐えることができます。

複数の構成オプション（仮想マシン数、LUN 数、VDS ポート数）をその上限値で使用した場合、ホストで実行中の一部のプロセスでメモリが不足する可能性があります。これが原因で、ホストが vCenter Server から切断される場合があります。このような場合、これらのホスト プロセス用にメモリ プールを増やし、実行予定のワークロードにホストが耐えられるようにする必要があります。上限値で使用している構成オプションの数に合わせて、メモリ プール サイズを増やす必要があります。

vCenter Server の上限

vCenter Server の上限は、vCenter Server のスケーラビリティ、ユーザー インターフェイス、同時操作、および vCenter Server Appliance に対する制限です。

表 4-1. vCenter Server の上限

アイテム	最大値
[vCenter Server のスケーラビリティ]	
vCenter Server 1 台あたりのホスト数	1000
vCenter Server 1 台あたりのパワーオン状態の仮想マシン数	10,000
vCenter Server 1 台あたりの登録可能な仮想マシン数	15,000
リンクされた vCenter Server 数	10
リンクされた vCenter Server にあるホスト数	4000
リンクされた vCenter Server にあるパワーオン状態の仮想マシン数	30,000
リンクされた vCenter Server にある登録された仮想マシン数	50,000
vCenter Server への同時 vSphere Web Client 接続数	180
データセンター 1 つあたりのホスト数	500
vCenter Server 1 台あたりの MAC アドレス数 (デフォルトの VMware OUI を使用)	65,536
[ユーザー インターフェイス]	
vSphere Client 1 つあたりの接続されている USB デバイス数	20
[同時操作]	
ホスト 1 台あたりの vMotion 操作数 (1 Gb/s のネットワーク)	4
ホスト 1 台あたりの vMotion 操作数 (10 Gb/s のネットワーク)	8
データストア 1 つあたりの vMotion 操作数	128
ホスト 1 台あたりの Storage vMotion 操作数	2
データストア 1 つあたりの Storage vMotion 操作数	8
ホスト 1 台あたりの vMotion 以外のプロビジョニング操作数	8
[vCenter Server Appliance]	
ホスト数 (組み込みの vPostgres データベースを使用)	1000
仮想マシン数 (組み込みの vPostgres データベースを使用)	15,000
ホスト数 (Oracle データベースを使用)	1000
仮想マシン数 (Oracle データベースを使用)	15,000

表 4-1. vCenter Server の上限 (続き)

アイテム	最大値
[vCenter Server Windows 組み込み/パッケージ vPostgres]	
ホスト数 (組み込みの vPostgres データベースを使用)	20
仮想マシン数 (組み込みの vPostgres データベースを使用)	200
[コンテンツ ライブラリ]	
VC あたりの CL アイテムの合計数 (ライブラリ全体)	200
vCenter Server あたりのライブラリの合計数	20
ライブラリあたりのアイテム合計数	200
ライブラリあたりのサブスクリバの最大数	5
	この制限は、vCenter Server によって公開されるライブラリに該当し、サードパーティのライブラリには該当しません。
[ホスト プロファイル]	
プロファイルが作成されました	1200
	制限は、ホスト、パワーオン状態の仮想マシン、およびデータストアでテストされます。
添付プロファイル	1000
	制限は、ホスト、パワーオン状態の仮想マシン、およびデータストアでテストされます。

Storage DRS

Storage DRS が、Storage DRS の上限として定義されている制限内で構成されていることを確認します。

表 4-2. Storage DRS の上限

アイテム	最大値
データストア クラスタ 1 つあたりの仮想ディスク数	9000
データストア クラスタ 1 つあたりのデータストア数	64
vCenter 1 つあたりのデータストア クラスタ数	256

Platform Services Controller

Platform Services Controller の最大値は、レプリケーションまたはドメイン、アイデンティティ ソース、拡張リンク モードまたはルックアップ サービス、VMware Certificate Authority (VMware 認証局 (VMCA)) に対する制限です。

表 5-1. Platform Services Controller の最大値

アイテム	最大値
[ドメイン/レプリケーション]	
vSphere ドメインあたりの PSC の最大数	8
ロード バランサの背後にあるサイトあたりの PSC の最大数	4
vSphere ドメイン内のオブジェクト数の最大数 (ユーザーおよびグループ)	1,000,000
PSC ノード間のタイム スキューの許容量の最大数	5 分間
[アイデンティティ ソース]	
ベスト パフォーマンスでのユーザーあたりの Active Directory または OpenLDAP Group の最大数	1015
[拡張リンク モード/ルックアップ サービス]	
単一の PSC に接続された VMware ソリューションの最大数	4 この制限は、vCenter Server のみを使用して実行したテストに基づいています。
vSphere ドメイン内の VMware のソリューションの最大数	10 VMware のソリューションは、PSC、つまり vSphere ドメインに参加するときに、マシン アカウントおよび 1 つ以上のソリューション ユーザー (vSphere サービスのコレクション) を VMware Directory Service 内に作成する製品として定義されます。マシン アカウントおよびソリューション ユーザーは、vSphere 環境内で使用可能なその他のソリューション間のブローカリングとセキュアな通信に使用されます。最大数に対してカウントされることから、製品のマシン アカウントおよびソリューション ユーザーに、PSC の使用可能なすべての機能セット (ID 管理および認証ブローカリング、証明書管理、ライセンスなど) を完全に組み込んで、製品が PSC をフルに活用できるようにする必要があります。現時点では、vCenter Server のみが完全に組み込まれたソリューションとして定義され、最大数に対してカウントされます。 vCenter Site Recovery Manager、vCloud Director vRealize Orchestrator、vRealize Automation Center、および vRealize Operations などの部分的に統合されたソリューションは、定義された最大数に対してカウントされません。
[VMware 認証局 (VMCA)/証明書]	
VMware Certificate Authority 内のチェーンにある従属認証局サーバ数の最大数	6

表 5-1. Platform Services Controller の最大値 (続き)

アイテム	最大値
PSC ノード証明書に使用される暗号化ハッシュの最大数	1
PSC ノード証明書に使用される RSA 公開鍵長の最大数	16,384

vCenter Server の拡張機能

vCenter Server の拡張機能は、VMware vCenter Update Manager、VMware vCenter Orchestrator および Storage DRS に対する制限です。

この章では次のトピックについて説明します。

- [VMware vCenter Update Manager \(P. 21\)](#)
- [VMware vCenter Orchestrator \(P. 22\)](#)

VMware vCenter Update Manager

VMware vCenter Update Manager の上限は、同時操作に対する制限です。

表 6-1. vCenter Update Manager の上限

アイテム	最大値
[同時操作]	
ESXi ホスト 1 台あたりの VMware Tools スキャン	90
ESXi ホスト 1 台あたりの VMware Tools アップグレード	24
ホスト 1 台あたりの仮想マシン ハードウェア スキャン	90
ホスト 1 台あたりの仮想マシン ハードウェア アップグレード	24
VUM サーバ 1 台あたりの VMware Tools スキャン	90
VUM サーバ 1 台あたりの VMware Tools アップグレード	75
VUM サーバ 1 台あたりの仮想マシンのハードウェア スキャン	90
VUM サーバ 1 台あたりの仮想マシンのハードウェア アップグレード	75
VUM サーバ 1 台あたりの ESXi ホスト スキャン	75
VUM サーバ 1 台あたりの ESXi ホスト修正	71
VUM サーバ 1 台あたりの ESXi ホスト アップグレード	71
Cisco DVS のアップデートおよび導入	70

VMware vCenter Orchestrator

VMware vCenter Orchestrator の上限は、vCenter Server システム、ESXi インスタンス、仮想マシンおよびサポートされているワークフローに対する制限です。

表 6-2. vCenter Orchestrator の上限

アイテム	最大値
接続可能な vCenter Server システム数	20
接続されている ESXi インスタンス	1280
接続可能な仮想マシン数	35,000 vCenter Orchestrator Cluster ノード 1 台あたり 15,000
同時に実行可能なワークフロー数	300

VMware vSphere Flash Read Cache

VMware vSphere Flash Read Cache が、フラッシュ読み取りキャッシュの上限で定義されている制限内で構成されていることを確認します。

表 7-1. Flash Read Cache の上限

アイテム	最大値
ホストあたりの仮想フラッシュ リソース	1
各仮想ディスクの最大キャッシュ	400 GB
ホスト 1 台あたりに構成される累積キャッシュ (すべての仮想ディスク用)	2 TB
仮想ディスク サイズ	16 TB
仮想ホスト スワップ キャッシュ サイズ	4 TB
仮想フラッシュ リソース 1 つあたりのフラッシュ デバイス数	8

VMware Virtual SAN

VMware Virtual SAN の上限は、Virtual SAN ESXi ホスト、Virtual SAN クラスタ、Virtual SAN 仮想マシン、Virtual SAN 仮想マシン ストレージ ポリシー、および仮想ネットワークに適用可能な制限です。

表 8-1. Virtual SAN の上限

アイテム	最大値
[Virtual SAN ESXi ホスト]	
ホストあたりの Virtual SAN ディスク グループ	5
ディスク グループあたりの磁気ディスク	7
ディスク グループあたりの SSD ディスク	1
ホストあたりのすべてのディスク グループのスピンニング ディスク	35
Virtual SAN ホストあたりのコンポーネント	9000
ホストあたりのキャッシュ層のデバイス最大数	5
ディスク グループあたりのキャパシティ層のデバイス最大数	7
キャパシティ層のデバイス最大数	35
[Virtual SAN クラスタ]	
クラスタ内の Virtual SAN ホストの数	64
クラスタあたりのデータストアの数	1
[Virtual SAN の仮想マシン]	
ホスト 1 台あたりの仮想マシン数	200
クラスタ 1 つあたりの仮想マシン数	6400
仮想マシンの仮想ディスク サイズ	62 TB
オブジェクトあたりのディスク ストライプ	12
Flash Read Cache の予約の割合	100
許容する障害	3 (仮想マシンの仮想ディスクのサイズ ≤ 16 TB の場合)
	1 (仮想マシンの仮想ディスクのサイズ > 16 TB の場合)
オブジェクト スペースの予約の割合	100
Virtual SAN ネットワーク/物理ネットワーク ファブリック	2

仮想ボリューム

仮想ボリュームのサイズは、定義された上限値以内で構成してください。

表 9-1. 仮想ボリューム

アイテム	最大値
データ仮想ボリュームのサイズ	62 TB
ホストにバインドされた仮想ボリュームの数	64,000
ホストあたりの PE の数	256
ストレージ コンテナのサイズ	2^{64}
ホストあたりのストレージ コンテナの数	256
未処理の PE I/O 操作の上限	128 未処理の PE I/O 操作は最大で 4096 まで構成できます。
ホストあたりの構成済み VP の数	128
ホストあたりの構成済み VVol 管理ストレージ アレイの上限	64

Network I/O Control (NIOC)

VMware vSphere Network I/O Control は、定義されている上限値以内で構成してください。

表 10-1. NIOC

アイテム	最大値
リソース プールの数	10000
vDS あたりのアップリンクの数	32
ホストあたりのアップリンクの数	32
ホストあたりの vNIC の数	5120
pNIC の最大帯域幅	約 10 ギガビット/ 秒 (10G pNIC の場合) 約 1 ギガビット/ 秒 (1G pNIC の場合)

インデックス

E

ESXi ホストの最大値 11

N

NIOC 29

P

Platform Services Controller 19

S

Storage DRS 18

V

vCenter Server の拡張機能 21

vCenter Server の上限 17

vCenter Orchestrator 22

VMDirectPath の最大値 15

VMware vCenter Update Manager 21

VMware Virtual SAN 25

VMware vSphere Flash Read Cache 23

か

仮想ボリューム 27

仮想マシンの上限 9

く

クラスタとリソース プールの最大値 15

け

計算リソースの上限 11

こ

更新情報 5

構成の最大値 7

す

ストレージの最大値 12

ね

ネットワークの最大値 14

ふ

複数の構成オプション 16

め

メモリの最大値 12

