

# vCenter Server およびホスト管理

Update 1

2018 年 10 月 16 日

VMware vSphere 6.7

VMware ESXi 6.7

vCenter Server 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)

VMware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 © 2009–2018 VMware, Inc. All rights reserved. [著作権および商標](#).

# 内容

VMware vCenter Server およびホスト管理について 10

## 1 vSphere の概念および機能 11

- 仮想化の基本 11
- vSphere データセンターの物理トポロジ 12
- vSphere のソフトウェア コンポーネント 13
- vSphere のクライアント インターフェイス 16
- vSphere が管理するインベントリ オブジェクト 17
- オプションの vCenter Server コンポーネント 20
- vCenter Server のプラグイン 21

## 2 vSphere Client の使用 22

- vSphere Client を使用した、vCenter Server へのログイン 23
- vSphere Client ナビゲータの使用 23
- ユーザー インターフェイスのカスタマイズ 24
  - ユーザー インターフェイスのコンポーネントの再配置 25
  - [レイアウト設定] メニューを使用したユーザー インターフェイスのカスタマイズ 25
  - vSphere Web Client のカスタマイズ可能なユーザー インターフェイス機能の無効化 25
  - 関連オブジェクトのタブを無効にする 26
- VMware 拡張認証プラグインのインストール 26
- vSphere Web Client で処理中のタスクの一時停止と再開 27
- データの更新 27
- インベントリの検索 28
  - クイック検索の実行 28
  - 単純検索の実行 29
  - 詳細検索の実行 29
  - 検索クエリの保存、実行、名前変更、および削除 30
- クイック フィルタの使用 31
  - vSphere オブジェクトで使用可能なクイック フィルタ 31
- 最近のオブジェクトの表示 33
- vSphere Web Client のタイムアウト値の構成 34
- 保管ユーザー データの削除 35
- オブジェクトのドラッグ 35
- リストのエクスポート 36
- サービス リクエストへのファイルの添付 36
- キーボードのショートカット 37
  - インベントリのキーボード ショートカット 37
  - キーボード ショートカットを使用したスケジュール設定タスクの作成 37

### 3 vCenter Server の設定 38

- vCenter Server のライセンス設定 39
- 統計の設定 40
  - vSphere Client での統計収集間隔の設定 40
  - データ収集レベル 41
- vCenter Server のランタイム設定の構成 42
- ユーザー ディレクトリ の設定 43
- メール送信元の設定 43
- SNMP の設定 44
- ポート設定の表示 45
- タイムアウトの設定 45
- ログ収集オプションの設定 46
- データベースの設定 47
- レガシー ホストの SSL 証明書の確認 47
- 詳細設定の構成 48
- 他のログイン ユーザーへのメッセージの送信 49
- サービス設定の編集 49
- サービスの起動、停止、および再起動 50
- vSphere Web Client でのサービスの構成 51
  - Auto Deploy サービス 53
  - Content Library Service 53
  - Transfer Service プロパティ 54
  - VMware Open Virtualization Format Service 55
  - Image Builder サービス 55
  - VMware Performance Charts Service 56
  - VMware vSphere Authentication Proxy 57
  - VMware vSphere ESXi Dump Collector 57
  - VMware vSphere Update Manager 57
  - vAPI Endpoint 58

### 4 拡張リンク モードの使用 61

### 5 ESXi、vCenter Server、および vSphere Web Client 間の通信の構成 62

### 6 ホストと vCenter Server の構成 63

- ホスト設定 63
  - ESXi ホスト上での起動デバイスの構成 63
  - エージェント仮想マシンの設定 63
  - ホストの詳細属性の設定 64
- vSphere ネットワーク上の時刻の同期 65
  - ホストの時間の構成の編集 66

- 7 カスタマ エクスペリエンス改善プログラムの構成 67
  - VMware が受信する情報の種類 67
  - vSphere Web Client でカスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加する 67
  
- 8 インベントリの編成 69
  - データセンターの作成 70
  - ホストの追加 71
  - フォルダの作成 72
  - クラスタの作成 72
    - vSphere Client でのクラスタの作成 73
    - vSphere Client でのクラスタへのホストの追加 74
  - vSphere Client でのクラスタの構成 75
  - クラスタの拡張 77
    - ホスト ネットワーク構成を使用しないクラスタの拡張 77
    - ホスト ネットワーク構成によるクラスタの拡張 78
  
- 9 vSphere のタグおよび属性 80
  - タグへのカスタム属性の移行 81
  - タグ カテゴリの作成、編集、または削除 82
  - タグの作成、編集、または削除 83
  - タグの割り当てまたは削除 84
  - タグおよびタグ カテゴリの権限の追加 84
  - タグ付けのベスト プラクティス 85
  - vSphere Web Client のカスタム属性 85
    - カスタム属性の追加と編集 86
  
- 10 ライセンスの管理およびレポート 88
  - ライセンスの専門用語と定義 89
  - vSphere 6.7 の License Service 90
  - vCenter Server 6.0 以降および 5.5 のシステムが含まれる環境のライセンス 91
  - vSphere の製品のライセンス 91
    - ESXi ホストのライセンス 91
    - vCenter Server のライセンス 93
    - vSAN が有効になっているクラスタのライセンス 93
  - スイート ライセンス 94
    - VMware vCloud Suite のライセンス 94
    - vSphere with Operations Management のライセンス 95
    - VMware vSphere Platinum エディションのライセンス 95
  - ライセンスの管理 95
    - 新規ライセンスを作成 96
    - vSphere Web Client 内のアセットに関するライセンスの設定 97

- 資産の評価モードへの設定 101
- ライセンスの名前変更 102
- ライセンスを削除 102
- ライセンス情報の表示 103
  - vSphere 環境に関するライセンス情報の表示 103
  - 製品に関する使用可能なライセンスおよび機能の表示 104
  - 資産が使用する機能の表示 105
  - ライセンス キーの表示 105
  - 製品のライセンス機能の表示 106
  - vSphere 環境でのライセンス情報のエクスポート 106
- vSphere Web Client でのライセンス使用量レポートの生成 107
  - vSphere Web Client での複数の製品のライセンス使用量の表示 107
  - vSphere Web Client での単一製品のライセンス使用量の詳細の表示 108
  - vSphere Web Client でのライセンス使用量レポートのエクスポート 108
- ライセンスと My VMware アカウントの同期 109
  - ライセンスの同期 110
  - CSV ファイルの使用 115
  - 生成された推奨レポートの使用 116
- vCenter Server ドメイン再ポイント時のライセンスに関する考慮事項 118
  
- 11 タスクの操作 119**
  - タスクの表示 119
  - タスクのスケジュール設定 119
    - スケジュール設定されたタスクの作成 120
    - タスクの変更またはスケジュールの再設定 122
    - スケジュール設定されたタスクの削除 123
  
- 12 vCenter Server でのホストの管理 124**
  - ホストの切断と再接続 124
    - 管理対象ホストの切断 124
    - 管理対象ホストの再接続 125
    - vCenter Server の SSL 証明書が変更されたあとのホストの再接続 125
  - ホストの再配置 125
  - vCenter Server からのホストの削除 126
  - ESXi ホストの再起動またはシャットダウン 127
  
- 13 仮想マシンの移行 128**
  - コールド移行 130
  - vMotion での移行 131
    - vMotion のホスト構成 132
    - 暗号化された vSphere vMotion 135
    - vMotion の仮想マシンの要件および制限事項 137

- 共有ストレージのない環境での vMotion を使用した移行 138
- vCenter Server システム間での移行 139
- Storage vMotion での移行 141
  - Storage vMotion の要件および制限事項 141
- CPU の互換性と EVC 142
  - CPU の互換性シナリオ 143
  - CPU ファミリと機能セット 143
  - Enhanced vMotion Compatibility について 144
  - ホストの EVC 要件 144
  - EVC クラスタの作成 145
  - 既存のクラスタでの EVC の有効化 146
  - クラスタの EVC モードの変更 146
  - 仮想マシンの EVC モードの決定 147
  - ホストがサポートする EVC モードの特定 148
  - 3DNow! が搭載されていない AMD プロセッサのクラスタの準備 149
  - CPU の互換性マスク 150
  - EVC クラスタの CPUID 詳細の表示 150
- vSphere Web Client での、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの移行 150
- 新しいコンピューティング リソースへの仮想マシンの移行 153
- vSphere Web Client での新しいコンピューティング リソースおよびストレージへの仮想マシンの移行 155
- vSphere Web Client での新しいストレージへの仮想マシンの移行 158
- Object Missing 159
- プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置 160
- 同時移行の制限 161
- 移行の互換性の確認について 163

## 14 vRealize Orchestrator を使用した管理タスクの自動化 165

- ワークフローの概念 165
- vSphere オブジェクトでの管理タスクの実行 166
- デフォルトの vRealize Orchestrator の構成 167
- ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクトの関連付けの管理 168
  - ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け 168
  - ワークフローと vSphere オブジェクトの関連付けの編集 169
  - ワークフローと vSphere オブジェクトの関連付けのエクスポート 169
  - ワークフローと vSphere オブジェクトの関連付けのインポート 170
- ワークフローの操作 170
  - vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフローの実行 171
  - ワークフローの実行に関する情報の表示 172
  - 特定ワークフローの実行に関する情報の表示 172
  - ユーザーの操作を待機しているワークフローの表示 173
  - ワークフローの検索 174

ワークフローのスケジュール設定	175
インベントリ オブジェクトの管理ワークフロー	178
クラスタとコンピューティング リソースのワークフロー	179
ゲスト操作ファイルのワークフロー	179
ゲスト操作プロセスのワークフロー	180
カスタム属性のワークフロー	181
データセンターのワークフロー	181
データストアとファイルのワークフロー	181
データセンター フォルダ管理のワークフロー	182
ホスト フォルダ管理のワークフロー	182
仮想マシン フォルダ管理のワークフロー	182
基本的なホスト管理のワークフロー	183
ホストの電源管理ワークフロー	183
ホスト登録管理のワークフロー	183
ネットワーキングのワークフロー	184
分散仮想ポート グループのワークフロー	184
分散仮想スイッチのワークフロー	184
標準仮想スイッチのワークフロー	185
リソース プールのワークフロー	185
ストレージのワークフロー	186
ストレージ DRS のワークフロー	186
基本的な仮想マシン管理のワークフロー	187
クローンのワークフロー	189
リンク クローンのワークフロー	189
Linux カスタマイズ クローンのワークフロー	190
ツール クローンのワークフロー	190
Windows カスタマイズ クローンのワークフロー	191
デバイス管理のワークフロー	191
移動と移行のワークフロー	192
その他のワークフロー	192
電源管理のワークフロー	193
スナップショットのワークフロー	194
VMware Tools のワークフロー	194
<b>15</b> ヘッドレス システムについて	<b>196</b>
ヘッドレス システムの検出	196
シリアル モードの動的な切り替えについて	196
ESXi のシリアル ポート モード	197
動的切り替えのキーストローク	197
CLI を使用したシリアル ポートの動的切り替え	197
シリアル DCUI の制御	198



## 16 トラブルシューティングの概要 199

- vCenter Server のトラブルシューティング 199
  - トラブルシューティングのガイドライン 200
  - 症状の特定 200
  - 問題領域の定義 200
  - 考えられる解決策のテスト 201
  - ログを使用したトラブルシューティング 201
  - Tomcat サービスを停止できない場合の、vCenter Server アップグレードの失敗 203
  - サポートされていない互換モードに設定されている Microsoft SQL データベースを原因とする vCenter Server のインストールまたはアップグレードの失敗 203
- vSphere Web Client のトラブルシューティング 204
  - vCenter Server System が vSphere Web Client インベントリに表示されない 204
  - 仮想マシン コンソールを開始できない 205
- vCenter Server および ESXi ホストの証明書のトラブルシューティング 205
  - 新しい vCenter Server 証明書がロードされていないように見える 205
  - vCenter Server が管理対象ホストに接続できない 206
  - カスタム SSL 証明書の使用時に vSphere HA を構成できない 206
- ホストのトラブルシューティング 206
  - vSphere HA ホスト状態のトラブルシューティング 207
  - vSphere Auto Deploy のトラブルシューティング 212
  - 認証トークンの操作エラー 219
  - Active Directory ルール セットのエラーによるホスト プロファイル コンプライアンスの障害 219
  - vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない 220
- ライセンス供与に関するトラブルシューティング 222
  - ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング 222
  - 仮想マシンをパワーオンできない 223
  - 機能を構成または使用できない 224

# VMware vCenter Server およびホスト管理について

『vCenter Server およびホスト管理』では、VMware<sup>®</sup> vSphere Client コンポーネントの使用方法、ホストの構成および管理方法、仮想マシンの移行方法、および vCenter Server 環境でのライセンスの管理方法について説明します。

さらに、『vCenter Server およびホスト管理』では、システム内で実行できるさまざまなタスクを簡単に紹介し、これらのタスクについて詳細に解説するドキュメントをご紹介します。

『vCenter Server およびホスト管理』では、ESXi および vCenter Server について説明しています。

## 対象読者

『vCenter Server およびホスト管理』に記載されている情報は、Windows または Linux のシステム管理者としての経験をお持ちのユーザーで、仮想マシン テクノロジーおよびデータセンターの操作に詳しい方を対象としています。

# vSphere の概念および機能

VMware vSphere<sup>®</sup> は、仮想化の機能を活用してデータセンターをシンプルなクラウド コンピューティング インフラストラクチャに変換し、IT 部門が柔軟で信頼性の高い IT サービスを提供できるようにします。

vSphere の 2 つの主要なコンポーネントは、VMware ESXi<sup>™</sup> と VMware vCenter Server<sup>®</sup> です。ESXi はハイパーバイザーです。この上で仮想マシンを作成して実行します。vCenter Server は、ネットワークで接続されている ESXi ホストを統合管理するサービスです。vCenter Server を使用すると、複数のホストのリソースをプールして管理できます。vCenter Server では、物理インフラストラクチャと仮想インフラストラクチャを監視および管理できます。

また、vSphere 製品の機能を拡張するプラグインとして、ほかの vSphere コンポーネントも使用できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [仮想化の基本](#)
- [vSphere データセンターの物理トポロジ](#)
- [vSphere のソフトウェア コンポーネント](#)
- [vSphere のクライアント インターフェイス](#)
- [vSphere が管理するインベントリ オブジェクト](#)
- [オプションの vCenter Server コンポーネント](#)
- [vCenter Server のプラグイン](#)

## 仮想化の基本

仮想マシンとは、物理コンピュータのようにオペレーティング システムとアプリケーションを実行するソフトウェア コンピュータです。ハイパーバイザーは、仮想マシンを実行するためのプラットフォームとして機能し、コンピューティング リソースの統合を可能にします。

各仮想マシンには、CPU、メモリ、ハードディスク、ネットワーク インターフェイスなど、独自の仮想（ソフトウェア ベースの）ハードウェアがあります。

ESXi は、vSphere 環境におけるハイパーバイザーです。ハイパーバイザーは、仮想化されたデータセンターの物理ハードウェアまたは仮想ハードウェアにインストールされ、仮想マシンのプラットフォームとして機能します。ハイパーバイザーは、仮想マシンの操作をサポートするために、仮想マシンに物理ハードウェア リソースを動的に提供します。ハイパーバイザーによって、仮想マシンは、基になる物理ハードウェアからある程度独立して機能できます。たとえば、仮想マシンの動作に影響を与えることなく、その仮想マシンを別の物理ホストに移動したり、その仮想マシンの仮想ディスクを別のタイプのストレージに移動したりできます。

仮想マシンは基盤となる物理ハードウェアから分離されるため、仮想化によって CPU、メモリ、ストレージ、およびネットワークなどの物理コンピューティングリソースをリソース プールに統合することができます。これらのリソースを動的かつ柔軟に仮想マシンで利用可能にできます。vCenter Server 管理プラットフォームで、仮想インフラストラクチャの可用性およびセキュリティを高めることができます。

## vSphere データセンターの物理トポロジ

一般的な VMware vSphere データセンターは、物理要素 (x86 仮想化サーバ、ストレージ ネットワークおよびアレイ、IP ネットワーク、管理サーバ、デスクトップクライアントなど) で構成されます。

vSphere データセンターを構成するコンポーネントは次のとおりです。

### ESXi ホスト

業界標準の x86 サーバで、ベア メタルで ESXi を実行します。ESXi ソフトウェアは仮想マシンにリソースを提供し、仮想マシンを実行します。同様に設定された複数の x86 サーバを同一のネットワークおよびストレージ サブシステムに接続してグループ化できます。このグループ化により、仮想環境内にクラスタと呼ばれるリソースの統合セットが構築されます。

### ストレージ ネットワークおよびアレイ

VMware vSphere は、データセンター ストレージに関するさまざまなニーズを満たすために、ファイバチャネル SAN アレイ、iSCSI SAN アレイ、および NAS アレイを使用します。ストレージ エリア ネットワークを使用することにより、サーバグループ間でストレージ アレイを接続し、共有することができます。この配置によってストレージ リソースの集約が可能となるため、仮想マシンへのプロビジョニングする場合に高い柔軟性が実現します。詳細については、『vSphere ストレージ』を参照してください。

### IP ネットワーク

各コンピューティング サーバに複数の物理ネットワーク アダプタを装備すれば、広域バンド幅が実現し、VMware vSphere データセンター全体で信頼性の高いネットワークを利用できます。詳細については、『vSphere ネットワーク』を参照してください。

### vCenter Server

vCenter Server はデータセンターにとっての単一制御ポイントです。アクセス コントロール、パフォーマンス監視、構成など、データセンターの基幹サービスを提供します。個々のコンピューティング サーバのリソースを統合し、データセンター全体の仮想マシン間でそのリソースを共有できるようになります。ESXi ホストへの仮想マシンの割り当てと、特定のコンピューティング サーバにある仮想マシンへのリソース割り当てを管理します。これらの割り当ては、システム管理者が設定するポリシーに基づいています。

コンピューティング サーバは、vCenter Server にアクセスできない場合（たとえば、ネットワークが切断されている場合）でも機能し続けます。ESXi ホストは個別に管理でき、最後に設定されたリソース割り当てに基づいて割り当てられた仮想マシンを継続して実行します。vCenter Server への接続がリストアされると、vCenter Server でデータセンター全体を再び管理できます。

#### 管理クライアント

VMware vSphere には、データセンター管理用と仮想マシン アクセス用のインターフェイスが複数用意されています。これらのインターフェイスには、Web ブラウザを介してアクセスするための vSphere Client および vSphere Web Client、または vSphere コマンドライン インターフェイス (vSphere CLI) が含まれています。

## vSphere のソフトウェア コンポーネント

VMware vSphere は、仮想化用ソフトウェア コンポーネント スイートです。これには、ESXi、vCenter Server、および vSphere 環境でさまざまな機能を実現するその他のソフトウェア コンポーネントが含まれます。

VMware vSphere には、次のソフトウェア コンポーネントが含まれています。

#### ESXi

ハイパーバイザーは仮想マシンを実行します。各仮想マシンには、物理マシンのすべての機能をまとめて実行する、一連の構成ファイルおよびディスク ファイルがあります。

ユーザーは、ESXi を介して仮想マシンの実行、オペレーティング システムのインストール、アプリケーションの実行、仮想マシンの構成を行います。構成には、ストレージ デバイスなど仮想マシンのリソースの指定も含まれます。

サーバは、ブートストラッピング、管理、および仮想マシンを管理するその他のサービスを提供します。

#### vCenter Server

ネットワークで接続されている VMware ESXi ホストの統合管理機能を提供するサービス。vCenter Server は仮想マシンおよび ESXi ホストに対するアクションを指示します。

vCenter Server は、1 つの Windows サービスまたは Linux サービスで、自動的に実行するようにインストールされています。vCenter Server サービスはバックグラウンドで継続的に実行されます。接続している vSphere Client がない場合や、インストール先のコンピュータにログオンしているユーザーがいない場合でも、監視アクティビティと管理アクティビティは実行されます。管理対象のすべてのホストにネットワーク経由でアクセスする必要があります。

vCenter Server を Windows 仮想マシンまたは物理サーバにインストールしたり、vCenter Server Appliance をデプロイしたりできます。vCenter Server Appliance は事前に構成された Linux ベースの仮想マシンであり、vCenter Server および vCenter Server コンポーネントの実行に最適化されています。ESXi ホスト 5.5 以降、または vCenter Server インスタンス 5.5 以降に vCenter Server Appliance をデプロイできます。

vCenter Server および vCenter Server コンポーネントの実行の前提となるすべてのサービスが VMware Platform Services Controller にバンドルされています。vCenter Server と組み込みまたは外部 Platform Services Controller をデプロイできますが、必ず vCenter Server をインストールまたはデプロイする前に Platform Services Controller をインストールまたはデプロイする必要があります。すべての vCenter Server サービスと一部の Platform Services Controller サービスは VMware Service Lifecycle Manager サービスの子プロセスとして実行されません。この設定についての詳細は、『vCenter Server のインストールとセットアップ』ドキュメントを参照してください。

## vCenter Single Sign-On

vCenter Server 管理インフラストラクチャの一部となるサービス。vCenter Single Sign-On 認証サービスは、さまざまな vSphere ソフトウェア コンポーネントに相互通信を許可することで、VMware クラウド インフラストラクチャ プラットフォームのセキュリティを高めます。vCenter Single Sign-On 認証サービスはセキュアなトークン交換メカニズムを使用します。Active Directory などのディレクトリサービスを使用して各コンポーネントがユーザーを個別に認証する必要はありません。

vCenter Single Sign-On をインストールすると、次のコンポーネントがデプロイされます。

### STS (Security Token Service)

STS 証明書を使用すると、vCenter Single Sign-On を介してログインしたユーザーは、vCenter Single Sign-On がサポートする任意の vCenter サービスを認証できます。STS サービスは、Security Assertion Markup Language (SAML) トークンを発行します。これらのセキュリティトークンは、各 vCenter Single Sign-on ID ソース内のユーザーの ID を表します。

### 管理サーバ

管理サーバが配置されている場合、vCenter Single Sign-On の管理者権限を持つユーザーは vCenter Single Sign-On サービスを設定し、vSphere Client からユーザーとグループを管理できます。初期の状態では administrator@vsphere.local のユーザーだけにこの権限があります。

### vCenter Lookup Service

vCenter Lookup Service には vSphere インフラストラクチャに関するトポロジ情報が含まれており、vSphere コンポーネントが安全に相互接続できます。Simple Install を使用していない場合、他の vSphere コンポーネントをインストールすると Lookup Service URL を求められます。たとえば、Inventory Service および vCenter Server インストーラは Lookup Service の URL を要求し、その後で Lookup Service に接続して vCenter Single Sign-

On を検索します。インストール後、Inventory Service および vCenter Server システムが vCenter Lookup Service に登録され、vSphere Client などの別の vSphere コンポーネントから検索できるようになります。

### VMware Directory Service

vsphere.local ドメインに関連付けられたディレクトリ サービスです。ポート 11711 で LDAP ディレクトリを使用可能にするマルチテナント、マルチマスターのディレクトリ サービスです。マルチサイトモードでは、1 つの VMware ディレクトリ サービス インスタンスの VMware ディレクトリ サービス コンテンツを更新すると、自動的に他のすべての vCenter Single Sign-On ノードに関連付けられた VMware ディレクトリ サービス インスタンスが更新されます。

### vCenter Server のプラグイン

vCenter Server に追加機能を提供するアプリケーション。通常、プラグインはサーバ コンポーネントとクライアント コンポーネントで構成されます。プラグインサーバがインストールされると、vCenter Server に登録され、vSphere Client がプラグインクライアントをダウンロードできるようになります。vSphere Client にプラグインがインストールされると、追加された機能に関連するビュー、タブ、ツールバー ボタン、メニュー アイテムが追加されて、インターフェイスが変わることがあります。

プラグインは認証や権限管理などの vCenter Server の中核機能を利用しますが、独自のタイプのイベント、タスク、メタデータ、および権限を持つ場合があります。

一部の vCenter Server 機能はプラグインとして実装されており、vSphere Client プラグイン マネージャで管理できます。こういった機能には、vCenter ストレージの監視、vCenter ハードウェア ステータス、および vCenter サービス ステータスなどがあります。

### vCenter Server データベース

vCenter Server 環境で管理する各仮想マシン、ホスト、およびユーザーのステータスを保持する恒久的ストレージ。vCenter Server データベースは、vCenter Server システムに対してリモートでも、ローカルでもかまいません。

データベースは、vCenter Server のインストール中にインストールおよび構成されます。

vCenter Server システムやそれに関連する vSphere Client を使用せずに、VMware Host Client を使用して直接 ESXi ホストにアクセスする場合は、vCenter Server データベースを使用しません。

<b>tcServer</b>	<p>vCenter Server の多くの機能は、tcServer を必要とする Web サービスとして実装されます。tcServer は、vCenter Server インストールの一部として vCenter Server マシン上にインストールされます。</p> <p>tcServer が実行されている必要がある機能には、[ICIM] または [ハードウェア ステータス] タブ、パフォーマンス チャート、WebAccess、ストレージ ポリシーベースのサービス、および vCenter サービス ステータスなどがあります。</p>
<b>vCenter Server エージェント</b>	<p>各管理対象ホスト上で、vCenter Server から受け取ったアクションを収集、通信、実行するソフトウェアです。vCenter Server エージェントは、vCenter Server イベントリにホストがはじめて追加されたときにインストールされます。</p>
<b>ホスト エージェント</b>	<p>各管理対象ホスト上で、vSphere Client から受け取ったアクションを収集、通信、実行するソフトウェアです。ESXi のインストール時に、その一部としてインストールされます。</p>

## vSphere のクライアント インターフェイス

vSphere コンポーネントにアクセスするには、vSphere Client、vSphere Web Client、VMware Host Client、および vSphere コマンドライン インターフェイスを使用します。

<b>vSphere Client</b>	<p>vSphere 6.5 で導入された HTML5 ベースのクライアントである vSphere Client は、vSphere Web Client と共に vCenter Server に付属します。vSphere Client は、vCenter Server インスタンスに接続して管理するための主要インターフェイスです。</p>
-----------------------	---



本書の説明は、vSphere Client (HTML5 ベースの GUI) に対応しています。ここに記載のガイダンスは、vSphere Web Client (Flex ベースの GUI) を使用したタスクで使用できます。

vSphere Client と vSphere Web Client でワークフローが大きく異なるタスクでは、各クライアント インターフェイスに応じたステップが提供され、手順が重複しています。vSphere Web Client に関連する手順は、タイトルに vSphere Web Client が含まれています。

## vSphere Web Client

vSphere Web Client は、ご使用の vCenter Server 環境にネットワーク経由でアクセスできるコンピュータにインストールされた Web アプリケーションです。

## VMware Host Client

VMware Host Client は、vCenter Server システムに接続されていない、独立した ESXi ホストの管理に使用できる Web ベースのアプリケーションです。

VMware Host Client の詳細については、『vSphere 単一ホスト管理 - VMware Host Client』を参照してください。

## vSphere コマンドライン インターフェイス

vSphere は、仮想マシン、ESXi ホスト、および vCenter Server を設定するためのコマンドライン インターフェイスを複数サポートしています。

---

**注:** vSphere 6.7 Update 1 では、vSphere Web Client 機能のほぼすべてが vSphere Client に実装されています。サポート対象外の残りの機能を記載した最新のリストについては、『[vSphere Client の機能の更新](#)』を参照してください。

---

## vSphere が管理するインベントリ オブジェクト

vSphere でのインベントリとは、権限の割り当て、タスクおよびイベントの監視、およびアラームの設定を行うことができる仮想および物理オブジェクトの集合体です。フォルダを使用してほとんどのインベントリ オブジェクトをグループ化することにより、管理を簡素化できます。

ホストを除くすべてのインベントリ オブジェクトは、その役割を表す名前に変更できます。たとえば、企業の部門、場所、または機能に関連する名前を付けることができます。

---

**注:** 管理対象オブジェクトの名前は 214 バイト以下にしてください (UTF-8 エンコード)。

---

vCenter Server は次のインベントリ オブジェクトを監視および管理します。

### データセンター

特定のオブジェクト タイプを体系化するフォルダとは異なり、データセンターは仮想インフラストラクチャで機能するために使用されるあらゆる種類のオブジェクトの集まりです。

各データセンター内には、4 つの異なる階層があります。

- 仮想マシン (およびテンプレート)
- ホスト (およびクラスタ)
- ネットワーク

#### ■ データストア

データセンターは、ネットワークおよびデータストアの名前空間を定義します。これらのオブジェクトの名前は、データセンター内で一意である必要があります。単一のデータセンター内で2つのデータストアが同一の名前を持つことはできません。ただし、2つの異なるデータセンターで2つのデータストアが同一の名前を持つことは可能です。仮想マシン、テンプレート、およびクラスタは、データセンター内で一意にする必要がありませんが、各フォルダ内では一意にする必要があります。

2つの異なるデータセンターで複数のオブジェクトが同じ名前である場合、それらが同一のオブジェクトである必要はありません。これが原因で、データセンター間でオブジェクトを移動すると、予期しない結果になることがあります。たとえば、data\_centerA の networkA というネットワークは、data\_centerB の networkA というネットワークと同じではない可能性があります。networkA に接続している仮想マシンを data\_centerA から data\_centerB に移動すると、その仮想マシンが接続するネットワークが変わります。

#### クラスタ

1つのユニットとして連携する、ESXi ホストとそれに関連する仮想マシンの集合体。クラスタにホストを追加すると、ホストのリソースはクラスタのリソースの一部になります。vCenter Server はクラスタ内のすべてのホストのリソースを1つのユニットとして管理します。

クラスタで VMware EVC を有効にすると、CPU の互換性エラーが原因で vMotion での移行が失敗するということがなくなります。クラスタ上で vSphere DRS を有効にすると、クラスタ内のホストのリソースが結合されて、クラスタ内のホストに対してリソースのバランスをとれるようになります。クラスタ上で vSphere HA を有効にすると、クラスタのリソースがキャパシティ プールとして管理され、ホストのハードウェア障害から迅速に復旧できるようになります。

#### データストア

データセンター内の物理ストレージ リソースを仮想化したもの。データストアは、仮想マシン ファイル用のストレージの場所です。オンプレミス Software-Defined Data Center (SDDC) では、これらの物理ストレージ リソースは、ESXi ホストのローカル SCSI ディスク、ファイバチャネル SAN ディスク アレイ、iSCSI SAN ディスク アレイ、またはネットワーク接続ストレージ (NAS) アレイから取得できます。オンプレミス SDDC とクラウド SDDC の両方で、vSAN データストアは基盤となる物理ストレージの性質に左右されることなく、仮想マシンに必要なさまざまなストレージ リソースに一貫したモデルを提供します。

#### フォルダ

フォルダを使用すると、同じタイプのオブジェクトをグループ化できるため、管理が容易になります。たとえば、フォルダを使用して、複数のオブジェクトにわたる権限を設定したり、複数のオブジェクトにわたるアラームを設定したり、有意義な方法でオブジェクトを整理したりすることができます。

フォルダには、別のフォルダ、またはデータセンター、クラスタ、データストア、ネットワーク、仮想マシン、テンプレート、またはホストなどの同じタイプのオブジェクトのグループを含むことができます。たとえば、1つのフォルダには、複数のホストと、複数のホストを含む1つのフォルダを配置できますが、複数のホストと、複数の仮想マシンを含む1つのフォルダを配置することはできません。

データセンター フォルダはルート vCenter Server 直下に階層を形成し、ユーザーがこのデータセンターをグループ化できるようにします。各データセンター内には、仮想マシンおよびテンプレートが含まれる1階層のフォルダと、ホストやクラスタが含まれる1階層のフォルダ、データストアが含まれる1階層のフォルダ、ネットワークが含まれる1階層のフォルダが存在します。

ホスト	ESXi がインストールされている物理コンピュータ。すべての仮想マシンはホスト上またはクラスタ上で実行されます。
ネットワーク	仮想マシン同士または仮想データセンター外部の物理ネットワークを接続する仮想ネットワーク インターフェイス カード (仮想 NIC)、Distributed Switch または vSphere Distributed Switches、およびポート グループまたは分散ポート グループのセット。同じポート グループに接続されるすべての仮想マシンは、異なる物理サーバ上にある場合でも、仮想環境内の同じネットワークに属します。ポート グループおよび分散ポート グループ上では、ネットワークの監視と権限およびアラームの設定が可能です。
リソース プール	<p>リソース プールは、ホストまたはクラスタの CPU リソースとメモリ リソースを区分するために使用されます。仮想マシンはリソース プール内で実行され、リソース プールのリソースを使用します。スタンドアロン ホストまたはクラスタの直接の子として複数のリソース プールを作成したあと、各リソース プールの制御を他の個人または組織に委譲できます。</p> <p>DRS が有効になっている場合、vCenter Server には、リソースのステータスの監視や、リソースを使用した仮想マシンの調整または調整の推奨を行うさまざまなオプションが表示されます。リソースを監視し、アラームを設定できます。</p>
テンプレート	テンプレートは仮想マシンのマスター コピーで、新しい仮想マシンの作成とプロビジョニングに使用できます。テンプレートには、ゲスト OS およびアプリケーションソフトウェアをインストールしておくことができます。また、新規の仮想マシンに一意的な名前が付けられ、ネットワーク設定が施されるように、デプロイ時にテンプレートをカスタマイズできます。
仮想マシン	ゲスト OS および関連アプリケーションソフトウェアを実行できる仮想化されたコンピュータ環境。同一の管理対象ホスト マシンで、同時に複数の仮想マシンを操作できます。
vApp	vSphere vApp は、アプリケーションをパッケージ化して管理するフォーマットです。vApp には複数の仮想マシンを含めることができます。

## オプションの vCenter Server コンポーネント

オプションの vCenter Server コンポーネントは、基本製品にパッケージされて同時にインストールされますが、別個にライセンスが必要な場合もあります。

オプションの vCenter Server 機能には、次のものがあります。

### vMotion

サービスを中断せずに、実行中の仮想マシンをある ESXi ホストから別の ESXi ホストに移動できます。ソース ホストとターゲット ホストの両方にライセンスが必要です。vCenter Server は、すべての vMotion アクティビティを一元的に調整します。

### Storage vMotion

サービスを中断せずに、実行中の仮想マシンのディスクおよび構成ファイルをデータストア間で移動できます。仮想マシンのホストにライセンスが必要です。

### vSphere HA

高可用性のクラスタを有効にできます。ホストが動作しなくなると、そのホスト上で動作中だったすべての仮想マシンが、すぐに同じクラスタ内の別のホストで再起動されます。

クラスタで vSphere HA を有効にするときは、復元可能なホストの数を指定します。許容するホスト障害数を [1] に指定した場合、vSphere HA はホスト 1 台分の障害を許容するのに十分なキャパシティをクラスタ全体で保持します。このホストで実行中のすべての仮想マシンは、残りのホストで再起動できます。デフォルトでは、必要なフェイルオーバー キャパシティを下回った場合には仮想マシンをパワーオンできません。

### vSphere DRS

すべてのホストおよびリソース プールでのリソース割り当ておよび消費電力を改善できます。vSphere DRS はクラスタ内のすべてのホストおよび仮想マシンのリソース使用状況に関する情報を収集し、次のいずれかの場合に推奨の表示や仮想マシンの移行を実行します。

- 初期配置：クラスタ内ではじめて仮想マシンをパワーオンした場合、DRS は仮想マシンを配置するか、推奨を表示します。
- ロード バランシング：DRS は、仮想マシンを自動的に移行 (vMotion) するか、仮想マシンの移行を推奨して、クラスタ全体におけるリソース使用率を高めます。

vSphere DRS には DPM (Distributed Power Management) 機能が含まれています。DPM を有効にすると、クラスタ レベルおよびホスト レベルでの容量と、クラスタ内で実行されている仮想マシンの需要が比較されます。その比較結果に基づいて、DPM はクラスタの消費電力を削減する操作を推奨または実施します。

### Storage DRS

複数のデータストアを、データストア クラスタと呼ばれる単一のリソースとして管理できます。データストア クラスタは、複数のデータストアを負荷分散された 1 つの論理プールに統合したものです。リソース管理の目的で、データストア クラスタを単一の柔軟なストレージ リソースとして操作できます。仮想ディスクをデータストア クラスタに割り当てることが可能で、Storage DRS は、自身が必要とする適切

なデータストアを見つけます。負荷測定に基づいて、ロード バランサーが初期配置と後の移行を担当します。ストレージ容量や I/O のバランシングによって、容量不足のリスクや、仮想マシンのパフォーマンスを低下させる I/O ボトルネックのリスクが最小限に抑えられます。

**vSphere Fault Tolerance** vSphere フォルトトレランスは、プライマリ仮想マシンと同一のセカンダリ仮想マシンを作成し、維持することで、仮想マシンを継続的に使用できるようにします。このセカンダリ仮想マシンは、フェイル オーバー時にプライマリ仮想マシンの代わりに継続的に使用可能です。

## vCenter Server のプラグイン

vCenter Server のプラグインは、追加機能を提供して vCenter Server の機能を拡張します。

一部のプラグインは、vCenter Server 基本製品の一部としてインストールされます。

**vCenter ストレージの監視** ストレージ使用率に関する情報を確認でき、vCenter Server で使用可能なすべてのストレージ エンティティ間の関係を視覚的にマッピングできます。

**vCenter ハードウェア ステータス** vCenter Server が管理するホストのハードウェア ステータスを、CIM 監視を使用して表示します。

**vCenter サービス ステータス** vCenter サービスのステータスを表示します。

一部のプラグインは基本製品とは別のパッケージになっていて、別途インストールが必要です。プラグインと基本製品は、個別に更新できます。VMware のモジュールには、次のものがあります。

**vSphere Update Manager (VUM)** システム管理者は、ESXi ホストおよびすべての管理対象仮想マシンにアップデートやパッチを適用できます。管理者は、一連のセキュリティ標準を示すセキュリティのベースラインをユーザー定義できます。セキュリティ管理者は、ホストと仮想マシンをこのようなベースラインと比較し、準拠していないシステムを確認および修正できます。

**vRealize Orchestrator** vSphere 環境内で自動ワークフローを作成し、実行することができるワークフローエンジンです。vRealize Orchestrator は、オープンなプラグイン アーキテクチャを通じて、複数の VMware 製品とサードパーティの管理ソリューションにわたってワークフロー タスクを調整します。vRealize Orchestrator は、拡張可能なワークフローのライブラリを備えています。vCenter Server API で利用できるすべての処理は、vRealize Orchestrator ワークフローをカスタマイズするために使用できます。

## vSphere Client の使用

vSphere Client を使用して、vCenter Server システムに接続し、vSphere インベントリ オブジェクトを管理します。

vSphere Client を使用するには、サポート対象の Web ブラウザが必要です。

次のゲスト OS とブラウザバージョンはテスト済みであり、vSphere Client でサポートされています。

表 2-1. vSphere Client でサポートされるゲスト OS およびブラウザ バージョン。

オペレーティングシステム	ブラウザ
Windows 32 ビットおよび 64 ビット	Microsoft Internet Explorer 11 以降。 Mozilla Firefox 56 以降。 Google Chrome 62 以降。
Mac OS	Mozilla Firefox 56 以降。 Google Chrome 62 以降。

これらのブラウザの後続バージョンは正常に動作する可能性が高いですが、テストは行われていません。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [vSphere Client を使用した、vCenter Server へのログイン](#)
- [vSphere Client ナビゲータの使用](#)
- [ユーザー インターフェイスのカスタマイズ](#)
- [VMware 拡張認証プラグインのインストール](#)
- [vSphere Web Client で処理中のタスクの一時停止と再開](#)
- [データの更新](#)
- [インベントリの検索](#)
- [クイック フィルタの使用](#)
- [最近のオブジェクトの表示](#)
- [vSphere Web Client のタイムアウト値の構成](#)
- [保管ユーザー データの削除](#)
- [オブジェクトのドラッグ](#)
- [リストのエクスポート](#)

- サービス リクエストへのファイルの添付
- キーボードのショートカット

## vSphere Client を使用した、 vCenter Server へのログイン

vSphere Client を使用して vCenter Server にログインし、vSphere インベントリを管理できます。

vSphere 6.5 以降の場合、vSphere Client は vCenter Server の一部として Windows または vCenter Server Appliance の環境にインストールされます。このようにして、vSphere Client では、常に同じ vCenter Single Sign-On インスタンスが指定されます。

### 手順

- 1 Web ブラウザを開き、vCenter Server インスタンスの URL を入力します (**https://<vcenter\_server\_ip\_address\_or\_fqdn>**)。
- 2 [vSphere Client (HTML5) の起動] を選択します。vSphere Web Client を使用するには、[vSphere Web Client (Flex) の起動] を選択します。

代わりに Web ブラウザを開き、vSphere Client の URL を入力できます

(**https://<vcenter\_server\_ip\_address\_or\_fqdn>/ui**)。vSphere Web Client を使用するには、以下の URL を入力します：

**https://<vcenter\_server\_ip\_address\_or\_fqdn>/vsphere-client**

- 3 vCenter Server に対する権限があるユーザーの認証情報を入力し、[ログイン] をクリックします。
- 4 信頼されない SSL 証明書に関する警告メッセージが表示された場合は、セキュリティ ポリシーに従って適切なアクションを選択します。

オプション	操作
このログイン セッションについてのみセキュリティ警告を無視する。	[無視] をクリックします。
このログイン セッションについてセキュリティ警告を無視し、デフォルトの証明書をインストールして警告が再度表示されないようにする。	[この証明書をインストールし、このサーバに対するセキュリティ警告をすべて表示しない] を選択し、[無視] をクリックします。 デフォルトの証明書を使用しても環境にセキュリティ上の問題が発生しない場合にのみ、このオプションを選択してください。
キャンセルして、署名済み証明書をインストールしてから先に進む。	[キャンセル] をクリックし、署名済み証明書が vCenter Server システムにインストールされたのを確認してから、再度接続を試みます。

- 5 ログアウトするには、vSphere Client ウィンドウの上部でユーザー名をクリックし、[ログアウト] を選択します。

vSphere Client が指定されたユーザーが権限を持つすべての vCenter Server システムに接続され、インベントリを表示および管理できるようになります。

## vSphere Client ナビゲータの使用

階層型のインベントリ ツリーの代わりに、ナビゲータを使用して vSphere Client インベントリのオブジェクトを参照して選択できます。

親オブジェクトと子オブジェクトの階層的な配置を [ホストおよびクラスター]、[仮想マシンおよびテンプレート]、[ストレージ]、および [ネットワーク] の各ビューに表示するインベントリ ツリーとは異なり、ナビゲータにはインベントリのグラフ ベースのビューが表示されます。オブジェクトのタイプに関係なく、オブジェクトから関連するオブジェクトに移動できます。

#### 手順

- 1 vSphere Client ホームで、[グローバル インベントリ リスト] をクリックします。
- 2 [グローバル インベントリ リスト] で、オブジェクト カテゴリのいずれかをクリックして、そのタイプのオブジェクトを表示します。  
たとえば、[ホスト] をクリックして、vSphere Client インベントリ内のホストを表示します。
- 3 リストの中でオブジェクトを 1 回クリックすると、そのオブジェクトに関する情報が vSphere Client の中央のペインに表示されます。
- 4 (オプション) オブジェクトをもう一度クリックして開きます。  
オブジェクトを開くと、そのオブジェクトはナビゲータの一番上に移動し、その下に関連するオブジェクト カテゴリが表示されます。  
たとえば、ホストを開くと、このホストに関連付けられたリソース プール、仮想マシン、vApp、データストア、標準ネットワーク、Distributed Switch、分散ポート グループを表示できます。
- 5 追加の情報とアクションにアクセスするには、中央ペインのタブの 1 つをクリックします。

オプション	説明
はじめに	概要情報を表示し、基本アクションにアクセスできます。
サマリ	オブジェクトの基本ステータスと設定を表示します。
監視	オブジェクトに関するアラーム、パフォーマンス データ、リソース割り当て、イベント、その他のステータス情報を表示します。
構成	アラーム定義、タグ、権限などを設定します。
権限	権限を表示、追加、変更、および削除します。このタブは、管理権限を持つアカウントでログインしたユーザーのみが使用できます。
[関連オブジェクト] タブ	選択したオブジェクトに関連するオブジェクトのリストを含むタブです。たとえば、ホストを選択すると、タブには [仮想マシン]、[リソース プール]、[データストア]、および [ネットワーク] が表示されます。

## ユーザー インターフェイスのカスタマイズ

vSphere Client の外観をカスタマイズして、タスクの実行環境を改善できます。

ユーザー インターフェイスをカスタマイズしたら、vSphere Client で個々のユーザー インターフェイスのカスタマイズが保存されます。

#### ■ ユーザー インターフェイスのコンポーネントの再配置

vSphere Web Client ユーザー インターフェイスのペインを再配置できます。vSphere Web Client ユーザー インターフェイスをカスタマイズすると、ペインとナビゲータ サイドバーをコンテンツ領域の周りに移動して、操作性を向上させることができます。インターフェイスはいつでも変更できます。



- [\[レイアウト設定\] メニューを使用したユーザー インターフェイスのカスタマイズ](#)  
さまざまなペインの表示/非表示を選択することにより、vSphere Web Client のユーザー インターフェイスをカスタマイズすることができます。
- [vSphere Web Client のカスタマイズ可能なユーザー インターフェイス機能の無効化](#)  
vCenter Server または vCenter Server Appliance の **webclient.properties** ファイルを変更して、vSphere Web Client のカスタマイズ可能なユーザー インターフェイス機能を無効にできます。
- [関連オブジェクトのタブを無効にする](#)  
関連オブジェクトのタブを無効にするには、**webclient.properties** ファイルを変更します。

## ユーザー インターフェイスのコンポーネントの再配置

vSphere Web Client ユーザー インターフェイスのペインを再配置できます。vSphere Web Client ユーザー インターフェイスをカスタマイズすると、ペインとナビゲータ サイドバーをコンテンツ領域の周りに移動して、操作性を向上させることができます。インターフェイスはいつでも変更できます。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、vSphere Web Client にログインします。
- 2 移動するペインを適切な場所にドラッグします。

ペインをドラッグすると、2 種類の矢印が表示されます。ユーザー インターフェイスのある部分から別の部分にドラッグすると、片方向矢印が移動します。片方向矢印と両方向矢印はどちらも、移動するペインのターゲットの位置を示します。

## [レイアウト設定] メニューを使用したユーザー インターフェイスのカスタマイズ

さまざまなペインの表示/非表示を選択することにより、vSphere Web Client のユーザー インターフェイスをカスタマイズすることができます。

### 手順

- 1 Web ブラウザで、vSphere Web Client にログインします。
- 2 vSphere Web Client ウィンドウの上部でユーザー名をクリックし、[レイアウト設定] を選択します。
- 3 [レイアウト設定] ウィンドウで、ユーザー インターフェイスを表示するペインを選択します。
- 4 [OK] をクリックして変更内容を保存します。

## vSphere Web Client のカスタマイズ可能なユーザー インターフェイス機能の無効化

vCenter Server または vCenter Server Appliance の **webclient.properties** ファイルを変更して、vSphere Web Client のカスタマイズ可能なユーザー インターフェイス機能を無効にできます。

## 手順

- 1 リモート コンソールを使用して vCenter Server または vCenter Server Appliance に接続し、オプションで SSH を使用します。
- 2 **webclient.properties** ファイルに移動し、テキスト エディタで開きます。

オプション	説明
vCenter Server	<installation_directory>\VMware\CIS\cfg\vsphere-client\webclient.properties
vCenter Server Appliance	/etc/vmware/vsphere-client/webclient.properties

- 3 新しい行に「**docking.disabled=true**」と入力して、ファイルを保存します。

## 関連オブジェクトのタブを無効にする

関連オブジェクトのタブを無効にするには、**webclient.properties** ファイルを変更します。

## 手順

- 1 リモート コンソールを使用して vCenter Server または vCenter Server Appliance に接続し、オプションで SSH を使用します。
- 2 **/etc/vmware/vsphere-client/webclient.properties** ファイルに移動し、テキスト エディタで開きます。
- 3 ファイルを編集して、行 **show.relations.in.categorized.tabs=false** を挿入します。  
行が存在しているがコメントアウトされている場合は、コメント インジケータを削除します。
- 4 vSphere Web Client サービスを再起動します。

## VMware 拡張認証プラグインのインストール

VMware 拡張認証プラグインは、統合 Windows 認証と Windows ベースのスマート カード機能を提供します。

vSphere 6.5 リリースの VMware 拡張認証プラグインは、vSphere 6.0 リリース以前のクライアント統合プラグインの後継となる機能です。拡張認証プラグインは、統合 Windows 認証と Windows ベースのスマート カード機能を提供します。これら 2 つの機能のみが、以前のクライアント統合プラグインから引き継がれています。拡張認証プラグインは、vSphere 6.0 以前からシステムにインストールされているクライアント統合プラグインがある場合のみ、シームレスに機能できます。両方のプラグインがインストールされている場合、競合は起きません。

プラグインは 1 回インストールするだけで、そのすべての機能が有効になります。

Internet Explorer ブラウザからプラグインをインストールする場合は、まず保護モードを無効にし、Web ブラウザのポップアップ ウィンドウを有効にする必要があります。Internet Explorer は、プラグインが、ローカルのイントラネットではなくインターネット上に存在すると認識します。そのような場合は、インターネットの保護モードが有効であるため、プラグインが正常にインストールされません。

サポートされるブラウザとオペレーティング システムの詳細については、『vCenter Server のインストールとセットアップ』ドキュメントを参照してください。

## 前提条件

Microsoft Internet Explorer を使用している場合、保護モードを無効にします。

## 手順

- 1 Web ブラウザを開き、vSphere Client の URL を入力します。
- 2 vSphere Client ログイン ページの下部にある [拡張認証プラグインのダウンロード] をクリックします。
- 3 証明書エラーの発生やポップアップ ブロッカーの実行のいずれかによって、ブラウザでインストールがブロックされた場合は、ブラウザのヘルプの指示に従って、問題を解決してください。
- 4 ご利用のコンピュータにプラグインを保存し、実行可能プログラムを起動します。
- 5 VMware 拡張認証プラグインと VMware プラグイン サービスのインストール ウィザードが連続して起動するので、その両方を画面の指示に従って実行します。
- 6 インストールが完了したら、ブラウザを最新の情報に更新します。
- 7 [外部プロトコル要求] ダイアログ ボックスの [アプリケーションの起動] をクリックして、拡張認証プラグインを起動します。

プラグインをダウンロードするためのリンクがログイン ページから消えます。

## vSphere Web Client で処理中のタスクの一時停止と再開

[処理中の作業] ペインでは、vSphere Web Client で処理中のタスクの多くを一時停止し、後で再開することができます。

## 手順

- 1 ダイアログ ボックスまたはウィザードの最小化ボタンをクリックします。  
タスクが一時停止され、[処理中の作業] ペインに最小化されます。ダイアログ ボックスまたはウィザードで行った変更は保存されますが、処理対象のオブジェクトにはまだ適用されていません。
- 2 タスクを再開する準備が整ったら、[処理中の作業] ペイン内のそのタスクをクリックします。  
ダイアログ ボックスまたはウィザードが開き、一時停止していたタスクを再開できます。

## データの更新

セッション中にほかのユーザーがオブジェクトに対して行った変更を表示するには、vSphere Client でデータを手動で更新する必要があります。

パフォーマンス上の理由で、vSphere Client はインベントリのすべてのオブジェクトに関するデータを継続的に更新しません。現在のセッション中に行ったすべての変更内容は、クライアント ユーザー インターフェイスで即座に反映されます。ほかのユーザーが行った変更やほかのセッションでの変更は、手動でデータを更新するまで反映されません。

## 手順

- ◆ 現在の vSphere Client ビューですべてのデータを更新するには、更新アイコン (🔄) をクリックします。  
クライアント ビューが更新されます。

## インベントリの検索

vSphere Client では、指定した条件と一致するオブジェクトをインベントリで検索することができます。同じ Platform Services Controller または複数の Platform Services Controller に接続されているすべての vCenter Server システムのインベントリを検索できます。

表示する権限のあるインベントリ オブジェクトのみ、表示および検索ができます。

**注:** ログイン中に権限を変更しても、検索サービスはそれらの変更をすぐには認識できない場合があります。最新の権限を使用して検索を実行するためには、検索を実行する前に、開いているすべてのセッションからログアウトして再度ログインします。

### ■ クイック検索の実行

簡単検索では、すべてのタイプのオブジェクトを対象に、指定した検索語がオブジェクトの名前またはその他のプロパティ内にあるかどうかをチェックします。

### ■ 単純検索の実行

単純検索では、すべてのタイプのオブジェクトを対象に、指定した検索語がオブジェクト名内にあるかどうかをチェックします。

### ■ 詳細検索の実行

vSphere Web Client で高度な検索を実行して、複数の条件に適合する管理対象オブジェクトを検索することができます。

### ■ 検索クエリの保存、実行、名前変更、および削除

検索クエリを後で再実行、名前変更、または削除できるように vSphere Client に保存することができます。

## クイック検索の実行

簡単検索では、すべてのタイプのオブジェクトを対象に、指定した検索語がオブジェクトの名前またはその他のプロパティ内にあるかどうかをチェックします。

## 手順

- 1 vSphere Client ウィンドウの上部にある検索ボックスに検索語を入力します。  
簡単検索または単純検索では、複数の検索語が OR で接続されているように処理されます。たとえば、**example machine** を検索した場合は、名前に「example」または「machine」が含まれるすべてのオブジェクトが検索されます。  
入力すると、検索ボックスの下に検索結果が表示されます。表示される項目は、最大で 10 個です。
- 2 (オプション) インベントリに項目を表示するには、検索結果でその項目をクリックします。

- 3 (オプション) ほかの検索結果、または検索結果の詳細については、[すべての結果] をクリックします。
  - a (オプション) オブジェクトに関する追加情報を表示するには、結果の表でそのオブジェクトを選択します。
  - b (オプション) インベントリに項目を表示するには、検索結果内でその項目をダブルクリックします。

表に検索結果が一覧表示されます。別のタイプのオブジェクトが見つかった場合、表には各オブジェクトタイプのタブが含まれます。たとえば、検索でホストおよび仮想マシンが検出されると、次のタブが表示されます：[ホスト] (ホストの結果のみ表示)、[仮想マシン] (仮想マシンの結果のみ表示)。

## 単純検索の実行

単純検索では、すべてのタイプのオブジェクトを対象に、指定した検索語がオブジェクト名内にあるかどうかをチェックします。

### 手順

- 1 vSphere Client の [ホーム] 画面のサイドバー メニューから [新規検索] をクリックします。
- 2 検索ボックスに検索語を入力し、Enter キーを押します。

簡単検索または単純検索では、複数の検索語が OR で接続されているように処理されます。たとえば、**example machine** を検索した場合は、名前に「example」または「machine」が含まれるすべてのオブジェクトが検索されます。

表に検索結果が一覧表示されます。別のタイプのオブジェクトが見つかった場合、表には各オブジェクトタイプのタブが含まれます。たとえば、検索でホストおよび仮想マシンが検出されると、次のタブが表示されます：[ホスト] (ホストの結果のみ表示)、[仮想マシン] (仮想マシンの結果のみ表示)。

- 3 (オプション) オブジェクトに関する追加情報を表示するには、結果の表でそのオブジェクトを選択します。
- 4 (オプション) インベントリに項目を表示するには、検索結果でその項目をダブルクリックします。

## 詳細検索の実行

vSphere Web Client で高度な検索を実行して、複数の条件に適合する管理対象オブジェクトを検索することができます。

たとえば、特定の文字列を使用して、特定のホスト上にある仮想マシンを検索できます。

### 手順

- 1 vSphere Web Client のホームから [新規検索] をクリックし、[詳細検索] をクリックします。
- 2 検索するオブジェクトのタイプを [検索対象] ドロップダウン メニューから選択します。
- 3 検索条件の組み合わせ方法を選択します。

オプション	説明
any	指定した条件のいずれかを満たす結果が返されます。
すべて	指定した条件のすべてを満たす結果だけが返されます。

- 4 検索するプロパティをドロップダウンメニューから選択します。  
使用可能なプロパティは、検索するオブジェクトのタイプによって異なります。
- 5 検索語とプロパティの関係を、ドロップダウンメニューから選択します。  
この手順で使用できるオプションは、前の手順で選択されたプロパティに応じて変わります。たとえば、[名前] プロパティを選択する場合、利用できるオプションは [に含む内容は]、[が次である]、および [が次でない] です。
- 6 検索語を入力または選択します。
- 7 (オプション) 検索条件を追加するには、[新しい条件の追加] をクリックし、手順 4 から手順 6 までを繰り返します。
- 8 (オプション) 検索を追加するには、[別のオブジェクトタイプを追加] をクリックし、手順 2 から手順 7 までを繰り返します。
- 9 [検索] をクリックします。  
検索結果は詳細ペインとナビゲータに表示されます。
- 10 (オプション) 検索コンテキストを出ることなく項目の詳細を表示するには、ナビゲータ内のその項目をクリックします。
- 11 (オプション) インベントリに項目を表示するには、詳細ペイン内のその項目をダブルクリックします。

## 検索クエリの保存、実行、名前変更、および削除

検索クエリを後で再実行、名前変更、または削除できるように vSphere Client に保存することができます。

### 手順

- 1 vSphere Client で単純検索または詳細検索のクエリを入力します。
- 2 検索結果ページで、[検索を保存] をクリックします。
- 3 検索クエリの名前を入力します。名前は小文字で指定する必要があります。スペースは含めないでください。[保存] をクリックします。  
入力した検索クエリが保存されます。保存されたクエリをあとで再度読み込めば検索を再実行できます。
- 4 保存済みの検索を実行するには、クイック検索フィールドに移動し、保存済みの検索アイコンをクリックします。実行する検索クエリを選択します。
- 5 保存済みの検索の名前を変更するには、検索結果ページに移動して、[アクション] ドロップダウンをクリックします。[名前の変更] を選択します。
- 6 保存済みの検索クエリの複製を作成するには、検索結果ページに移動して、[アクション] ドロップダウンをクリックします。[名前を付けて保存] を選択します。
- 7 保存済みの検索クエリを削除するには、検索結果ページに移動して、[アクション] ドロップダウンをクリックします。[削除] を選択します。


## クイック フィルタの使用

クイック フィルタを使用することにより、vSphere Web Client インベントリ内で特定の基準を満たすオブジェクトまたはオブジェクトのセットを見つけることができます。

クイック フィルタは、インベントリ リストの [オブジェクト] タブおよび検索結果に表示されるリスト ビューで使用できます。

たとえば、仮想マシンに対してクイック フィルタ オプションを使用して、vSphere インベントリの中でパワー オンしていて VMware Tools が実行中でないすべての仮想マシンを検索できます。

### 手順

- 1 vSphere Web Client で、リスト ビューを開きます。  
オブジェクトのリスト ビューには、[インベントリ リスト] と検索結果からアクセスできます。
- 2 フィルタ ボックスの隣の [クイック フィルタの表示と非表示] (  ) をクリックし、利用可能なオプションから選択します。

選択基準を満たすインベントリ オブジェクトのリストが表示されます。

### 次のステップ

フィルタが適用された状態の vSphere インベントリ オブジェクトのリストをクリアするには、フィルタ基準の選択を解除するか、フィルタ グループ名の隣の [クリア] をクリックします。

## vSphere オブジェクトで使用可能なクイック フィルタ

インベントリ内の vSphere オブジェクトに対して、さまざまな種類のクイック フィルタを使用できます。リンクされている vCenter Server システム、ホスト プロファイル、および拡張機能では、クイック フィルタは使用できません。

タグは、リンクされている vCenter Server システム、ホスト プロファイル、および拡張機能を除くすべてのタイプの vSphere オブジェクトで使用可能なクイック フィルタ オプションです。データセンター、vApp、およびリソース プールをフィルタリングするには、それらに割り当てられたタグを使用する必要があります。データストア、クラスタ、ホスト、仮想マシン、および仮想マシンのテンプレートについては、数種類のクイック フィルタを使用できます。

### データストア用のクイック フィルタ

データストアは、以下の基準によってフィルタリングできます。

- Tags
- タイプ
- データストア クラスタに属します
- アクセス可能性
- メンテナンス モード

- ドライブの種類
- 空き容量の割合 (%)
- Storage I/O Control

### クラスタ用のクイック フィルタ

クラスタは、以下の基準によってフィルタリングできます。

- Tags
- vSphere DRS
- vSphere HA
- vSAN

### ホスト用のクイック フィルタ

ホストは、以下の基準によってフィルタリングできます。

- Tags
- 接続状態
- タイプ
- メンテナンス モード
- スタンドアローンまたはクラスタ化
- 電源状態
- CPU
- NIC
- ESX/ESXi バージョン
- vSphere vMotion
- ホストのコンプライアンス
- HA の状態
- vSphere Fault Tolerance
- EVC モード

### 仮想マシン用のクイック フィルタ

仮想マシンは、以下の基準によってフィルタリングできます。

- Tags
- 状態
- 統合が必要



- 質問によってブロック
- 暗号化
- vSphere FT ロール
- スナップショットあり
- VMware Tools バージョン ステータス
- VMware Tools 実行ステータス
- EVC モード
- ゲスト OS
- 互換性
- CPU
- NIC

### 仮想マシンのテンプレート用のクイック フィルタ

仮想マシンのテンプレートは、以下の基準によってフィルタリングできます。

- タグ
- VMware Tools バージョン ステータス
- ゲスト OS
- 互換性
- CPU
- NIC

### 最近のオブジェクトの表示

vSphere Web Client セッション中に参照したオブジェクトにすばやく移動することができます。オブジェクトナビゲータやインベントリ ツリーでオブジェクトを検索することなく、最後に参照したオブジェクト間を移動することができます。

[最近のオブジェクト] ペインには、お使いの環境で最近参照したオブジェクトの履歴が表示されます。最近参照したオブジェクトや、最近作成したオブジェクトを確認できます。[最近のオブジェクト] リストは vSphere Web Client セッション間で保持されますが、新しいオブジェクトのリストは vSphere Web Client セッション間では保持されません。

## 手順

- 1 [最近のオブジェクト] ペインで、表示するタブを選択します。

オブジェクトを参照したのか、それとも作成したのかに応じて、オブジェクトは 2 つのタブに表示されます。

タブ	説明
確認済み	vSphere Web Client インベントリで最後に参照したオブジェクト。
作成済み	vSphere Web Client インベントリで最後に作成したオブジェクト。

- 2 表示するオブジェクトをクリックします。

vSphere Web Client の中央ペインにオブジェクトが表示されます。

[最近のオブジェクト] ペインで選択したオブジェクトに移動しました。

## vSphere Web Client のタイムアウト値の構成

デフォルトでは、vSphere Web Client セッションはアイドル時間が 120 分経過すると終了します。この場合、クライアントをレジュームするには、ユーザーは再度ログインする必要があります。**webclient.properties** ファイルを編集することで、タイムアウト値を変更できます。

## 手順

- 1 vSphere Web Client がインストールされているコンピュータで、**webclient.properties** ファイルを探します。

このファイルの場所は、vSphere Web Client がインストールされているオペレーティング システムによって異なります。

オペレーティングシステム	ファイルのパス
Windows 2008	C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\cfg\vsphere-client
vCenter Server Appliance	/etc/vmware/vsphere-client/

- 2 ファイルを編集して **session.timeout = <value>** という行を含めます。value は分単位のタイムアウト値です。必要に応じて行のコメントを解除します。

クライアントがタイムアウトしないように設定するには、タイムアウト値として負数または 0 を指定します。

たとえば、タイムアウト値を 60 分に設定するには、**session.timeout = 60** という行を含めます。

- 3 vSphere Web Client サービスを再起動します。

- Windows オペレーティングシステムでは、VMware vSphere Web Client サービスを再起動します。
- vCenter Server Appliance では、vsphere-client サービスを再起動します。

## 保管ユーザー データの削除

vSphere Web Client には、保存済みの検索、処理中の作業の項目、[はじめに] ページの環境設定などのユーザーデータが格納されます。こうした格納されたデータを削除してこれらの項目を初期のデフォルトにリセットしたり、格納されていても不要になったデータを削除したりできます。

削除できるデータは、現在ログインしているユーザーのものだけです。ほかのユーザーが格納したデータは影響を受けません。

### 手順

- 1 vSphere Web Client で、現在ログインしているユーザーの名前をクリックし、[保管データの削除] を選択します。
- 2 削除するデータを選択します。

オプション	説明
[処理中の作業] の項目	このユーザーのすべての [処理中の作業] の項目を削除します。
[はじめに] ページの環境設定	このユーザーのすべての [はじめに] ページの環境設定を削除します。すべての [はじめに] ページは vSphere Web Client に表示されます。
保存済みの検索	このユーザーのすべての [保存された検索] を削除します。
Update Manager ビューのユーザーの環境設定	このユーザーのすべての [Update Manager] ビューの環境設定を削除します。
リスト ビュー内の列のユーザー設定	このユーザーのすべてのリスト ビューの列における環境設定を削除します。

- 3 [選択したデータのクリア] をクリックします。

## オブジェクトのドラッグ

インベントリ オブジェクトを選択して、左マウス ボタンを押したままにし、別のオブジェクトにドラッグできます。ドラッグは、コンテキスト メニューで使用できる操作 ([移動先] や [移行] など) を開始するための代替方法です。

一部のドラッグ操作は、追加のアクションを実行しなくても完了します。他のドラッグ アンド ドロップ操作では、ウィザードを実行しなければならない場合もあります。

### 手順

- 1 vSphere Client インベントリ ツリーまたはリスト ビューで、インベントリ オブジェクト グループを選択します。  
vSphere Client インベントリ ツリーまたはリスト ビューからインベントリ ツリーにオブジェクトをドラッグできます。  
リスト ビューには、[グローバル インベントリ リスト] と検索結果からアクセスできます。
- 2 移動先オブジェクトにオブジェクトをドラッグします。  
現在ポイントしているオブジェクトにオブジェクトをドラッグできるかどうかに応じてマウス ポインタが変化します。

表 2-2. ドラッグ操作を実行できることを示すマウスアイコン

アイコン	説明
	ドラッグしているオブジェクトをこのオブジェクトにドロップできます。
	ドラッグしているオブジェクトをこのオブジェクトにドロップできません。

3 移動先オブジェクトにオブジェクトをドロップします。

[最近のタスク] パネルでタスクが開始します。

4 (オプション) ウィザードが開いた場合、画面の指示どおりにドラッグ操作を完了します。

選択した移動先オブジェクトにオブジェクトが移動します。

## リストのエクスポート

インベントリのリスト ビューの内容を CSV ファイルにエクスポートできます。

### 手順

1 vSphere Client からオブジェクト タイプ (仮想マシンまたはホストなど) のリスト ビューを開きます

オブジェクトのリスト ビューには、[グローバル インベントリ リスト] と検索結果からアクセスできます。

2 リスト ビューの右下隅にある [エクスポート] () をクリックします。

[リスト内容のエクスポート] ダイアログ ボックスが開き、CSV ファイルに含めることが可能な行および列が一覧表示されます。

3 CSV ファイルに、すべての行または現在選択している行のどちらを含めるか選択します。

4 CSV ファイルにリストする列を選択します。

5 [エクスポート] をクリックします。

## サービス リクエストへのファイルの添付

VMware サービス リクエストには、vSphere Client から直接ログ ファイル、スクリーンショットなどのファイルを添付できます。

### 前提条件

vCenter Server が実行されているマシンでファイルのアップロードが行われます。そのマシンのポート 443 で、10.161.98.96 から [VMware サイト](#) に接続する必要があります。

### 手順

1 vSphere Client のサイドバーで、[管理] をクリックします。

2 管理パネルの [サポート] で、[サービス リクエストへのファイルのアップロード] をクリックします。

3 [サービス リクエストへのファイルのアップロード] ボタンをクリックします。

4 サービス リクエスト ID を入力します。

5 [参照] をクリックして、接続するファイルを選択します。

6 [アップロード] をクリックします。

[最近のタスク] ペインを使用して、アップロードが完了した時間、またはエラーが発生したかを確認できます。

## キーボードのショートカット

キーボードショートカットを使用すると、vSphere Web Client でタスクへの移動やタスクの実行をすばやく行うことができます。

### インベントリのキーボード ショートカット

インベントリのキーボード ショートカットを使用すると、vSphere Web Client のさまざまなインベントリにすばやく移動できます。

表 2-3. インベントリのキーボード ショートカット

キーボードの組み合わせ	操作
Ctrl+Alt+s	簡単検索
Ctrl+Alt+Home または Ctrl+Alt+1	ホーム
Ctrl+Alt+2	ホストおよびクラスタ
Ctrl+Alt+3	仮想マシンおよびテンプレート
Ctrl+Alt+4	ストレージ
Ctrl+Alt+5	ネットワーク
Ctrl+Alt+6	コンテンツ ライブラリ
Ctrl+Alt+7	グローバル インベントリ リスト

### キーボード ショートカットを使用したスケジュール設定タスクの作成

キーボード ショートカットを使用して、スケジュール設定タスクを作成できます。

タスクのスケジュール設定方法の詳細については、[「タスクのスケジュール設定」](#) を参照してください。

#### 手順

- 1 [アクション] メニューを選択し、アクションを指定して Ctrl キーを押します。  
スケジュールできるアクションの横に、時計アイコン (🕒) が表示されます。
- 2 アクションを選択し、スケジュール設定オプションを構成します。
- 3 インベントリ内のオブジェクトに移動します。

## vCenter Server の設定

vCenter Server は、vSphere Client および vSphere Web Client から設定できます。

何が実行できるかは、導入環境によって異なります。

**オンプレミス vCenter Server**                      ライセンス、統計情報の収集、ログの記録など、vCenter Server の多くの設定を変更できます。

**VMware Cloud on AWS の vCenter Server**      Software-Defined Data Center (SDDC) の作成時に、VMware により vCenter Server インスタンスが事前設定されます。設定や詳細設定を表示したり、今日のメッセージを設定することができます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [vCenter Server のライセンス設定](#)
- [統計の設定](#)
- [vCenter Server のランタイム設定の構成](#)
- [ユーザー ディレクトリの設定](#)
- [メール送信元の設定](#)
- [SNMP の設定](#)
- [ポート設定の表示](#)
- [タイムアウトの設定](#)
- [ログ収集オプションの設定](#)
- [データベースの設定](#)
- [レガシー ホストの SSL 証明書の確認](#)
- [詳細設定の構成](#)
- [他のログイン ユーザーへのメッセージの送信](#)
- [サービス設定の編集](#)
- [サービスの起動、停止、および再起動](#)
- [vSphere Web Client でのサービスの構成](#)

## vCenter Server のライセンス設定

評価期間、または使用中のライセンスの有効期間が終了する前に、vCenter Server システムにライセンスを割り当てる必要があります。My VMware で vCenter Server ライセンスをアップグレード、結合、または分割する場合、新しいライセンスを vCenter Server システムに割り当てて、古いライセンスを削除する必要があります。

### 前提条件


- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバルライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 vCenter Server システムに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で [ライセンス] を選択します。
- 4 [ライセンスの割り当て] をクリックします。
- 5 **[ライセンスの割り当て]** ダイアログ ボックスで、実行するタスクを選択します。
  - ◆ vSphere Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<ol style="list-style-type: none"> <li>[新規ライセンス] タブをクリックします。</li> <li><b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピーアンドペーストして、[OK] をクリックします。</li> <li>新規ライセンスの名前を入力し、[OK] をクリックします。</li> </ol> <p>ページに製品、製品の機能、キャパシティ、および有効期限に関する詳細が表示されます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[OK] をクリックします。</li> <li><b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ol>

- ◆ vSphere Web Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<ol style="list-style-type: none"> <li>[新規ライセンスを作成] (  ) アイコンをクリックします。</li> <li><b>[新規ライセンス]</b> ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピーアンドペーストして、[次へ] をクリックします。</li> <li><b>[ライセンス名を編集]</b> ページで、新規ライセンスの名前を入力し、[次へ] をクリックします。</li> <li>[終了] をクリックします。</li> <li><b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ol>

ライセンスは vCenter Server システムに割り当てられ、vCenter Server システムに対してライセンス キャパシティのインスタンスが 1 つ割り当てられます。

## 統計の設定

統計データの記録方法を設定するには、統計の収集間隔を指定します。保存されている統計情報は、コマンドライン監視ユーティリティを使用するか、vSphere Client のパフォーマンス チャートで表示できます。

## vSphere Client での統計収集間隔の設定

統計収集間隔により、統計クエリの発行される頻度、統計データがデータベースに格納される期間、および収集する統計データの種類が決まります。収集された統計データは、vSphere Client のパフォーマンス チャートか、コマンドライン監視ユーティリティで表示できます。

---

**注:** 設定できない統計もあります。

---

### 前提条件

必要な権限：**パフォーマンス.間隔の変更**

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 統計間隔を有効または無効にするには、この間隔のチェック ボックスを有効または無効にします。
- 6 統計間隔の属性値を変更するには、ドロップダウン メニューから値を選択します。
  - a [間隔] で、統計データを収集する時間間隔を選択します。
  - b [保存期間] で、アーカイブした統計情報をデータベースで保持する期間を選択します。
  - c [統計レベル] で、統計情報を収集するための新しいレベルを選択します。

レベルを低くするほど、使用される統計情報カウンタの数が少なくなります。レベル 4 では、すべての統計情報カウンタが使用されます。このレベルは、デバッグ目的でのみ使用してください。

統計レベルは、先行の統計間隔に設定された統計レベル以下にする必要があります。これは vCenter Server 固有の要件です。

- 7 (オプション) [データベース サイズ] で、統計設定がデータベースに与える影響を見積もります。
  - a [物理ホスト] の数を入力します。
  - b [仮想マシン] の数を入力します。

必要な容量の見積もりおよびデータベース行の数が算出されて表示されます。
  - c 必要に応じて、統計情報の収集設定を変更します。



8 [[保存]] をクリックします。

### 例：統計間隔のデフォルト設定の関係

- 5分ごとに収集されるサンプルは1日間保存されます。
- 30分ごとに収集されるサンプルは1週間保存されます。
- 2時間ごとに収集されるサンプルは1か月間保存されます。
- 1日に収集されるサンプルは1年間保存されます。

すべての統計間隔について、デフォルトレベルは1です。クラスタ サービス、CPU、ディスク、メモリ、ネットワーク、システム、および仮想マシン操作の各カウンタを使用します。

## データ収集レベル

収集間隔にはそれぞれデフォルトの収集レベルがあり、そのレベルによって、収集されるデータの量と、チャートに表示できるカウンタが決まります。収集レベルは、統計レベルとも呼ばれます。

表 3-1. 統計レベル

レベル	メトリック	ベスト プラクティス
レベル 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クラスタ サービス (VMware Distributed Resource Scheduler) : すべてのメトリック</li> <li>■ CPU : cpuentitlement、totalmhz、usage (平均)、usagemhz</li> <li>■ ディスク : capacity、maxTotalLatency、provisioned、unshared、usage (平均)、used</li> <li>■ メモリ : consumed、mementitlement、overhead、swopinRate、swapoutRate、swapused、totalmb、usage (平均)、vmmemctl (バールーン)</li> <li>■ ネットワーク : usage (平均)、IPv6</li> <li>■ システム : heartbeat、uptime</li> <li>■ 仮想マシン操作 : numChangeDS、numChangeHost、numChangeHostDS</li> </ul>	<p>デバイス統計が不要な場合の、長期のパフォーマンス監視に使用します。</p> <p>レベル 1 は、すべての収集間隔におけるデフォルトの収集レベルです。</p>
レベル 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ レベル 1 のメトリック</li> <li>■ CPU : idle、reservedCapacity</li> <li>■ ディスク : numberRead および numberWrite を除くすべてのメトリック</li> <li>■ メモリ : memUsed と最大および最小のロールアップ値を除くすべてのメトリック</li> <li>■ 仮想マシン操作 : すべてのメトリック</li> </ul>	<p>デバイス統計は不要だが、基本統計よりも詳細な監視を行う場合の、長期のパフォーマンス監視に使用します。</p>

表 3-1. 統計レベル (続き)

レベル	メトリック	ベスト プラクティス
レベル 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ レベル 1 およびレベル 2 のメトリック</li> <li>■ 最小および最大のロールアップ値を除くすべてのカウンタのメトリック</li> <li>■ デバイス メトリック</li> </ul>	問題発生後に、またはデバイス統計が必要な場合に、短期のパフォーマンス監視に使用します。大量のトラブルシューティング データが取得および記録されるため、レベル 3 は可能な限り短い期間 (日または週の収集間隔) に対して使用してください。
レベル 4	最小および最大ロールアップ値を含む、vCenter Server でサポートされるすべてのメトリック	問題発生後に、またはデバイス統計が必要な場合に、短期のパフォーマンス監視に使用します。大量のトラブルシューティング データが取得および記録されるため、レベル 4 は可能な限り短い期間に対して使用してください。

**注:** 収集レベルを高くすると、ストレージとシステムの要件が変わることがあります。パフォーマンスの低下を回避するために、場合によっては、追加のシステム リソースを割り当てる必要があります。

## vCenter Server のランタイム設定の構成

vCenter Server ID、管理対象アドレス、および名前を変更できます。同じ環境で複数の vCenter Server システムを実行している場合は、変更が必要になる可能性があります。

### 前提条件

必要な権限：**グローバル.設定**

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [vCenter Server の設定の編集] ダイアログ ボックスで、[ランタイム設定] を選択します。
- 6 [vCenter Server の一意 ID] で、一意の ID を入力します。  
共通の環境で実行中の各 vCenter Server システムを識別するため、この値を 0 ~ 63 の数値に変更します。デフォルトでは、ID 値がランダムに生成されます。
- 7 [vCenter Server 管理対象アドレス] で、vCenter Server システムのアドレスを入力します。  
アドレスは、IPv4、IPv6、完全修飾ドメイン名、IP アドレスなどのアドレス形式で指定できます。
- 8 [vCenter Server 名] に、vCenter Server システムの名前を入力します。  
vCenter Server の DNS 名を変更する場合は、このテキスト ボックスを使用して vCenter Server 名を変更できます。
- 9 [[保存]] をクリックします。

## 次のステップ

vCenter Server システムに一意の ID を変更した場合は、vCenter Server システムを再起動して、変更を有効にする必要があります。

## ユーザー ディレクトリの設定

vCenter Server と、ID ソースとして構成されているユーザー ディレクトリ サーバとの通信方式の一部を設定できません。

vCenter Server 5.0 よりも前の vCenter Server バージョンの場合、これらの設定には、vCenter Server に関連付けられている Active Directory に適用されます。vCenter Server 5.0 以降の場合、これらの設定は vCenter Single Sign-On ID ソースに適用されます。

### 前提条件

必要な権限：**グローバル設定**

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [ユーザー ディレクトリ] を選択します。
- 6 [ユーザー ディレクトリ タイムアウト] に、ディレクトリ サーバへの接続で使用するタイムアウト間隔を秒単位で入力します。
- 7 [クエリ制限] ボックスを有効にして、クエリ制限サイズを設定します。
- 8 [クエリ制限サイズ] に、vCenter Server システムの子インベントリ オブジェクトに権限を関連付けることができるユーザーおよびグループの数を入力します。

vSphere インベントリ オブジェクトの [管理] - [権限] の順に選択して、[権限の追加] をクリックすると表示される [権限の追加] ダイアログ ボックスで、ユーザーおよびグループと権限を関連付けることができます。

- 9 [検証] ボックスを有効にして、vCenter Server がユーザー ディレクトリ サーバに対して既知のユーザーとグループを定期的に確認するようにします。
- 10 [検証期間] に、複数のインスタンス間の同期の間隔を分単位で入力します。
- 11 [[保存]] をクリックします。

## メール送信元の設定

アラーム起動時に E メール通知を送信するなど、vCenter Server の処理を有効にする場合は、送信元アカウントにメール アドレスを設定する必要があります。

#### 前提条件

必要な権限：グローバル.設定

#### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [メール] を選択します。
- 6 [メール サーバ] に、SMTP サーバ情報を入力します。

SMTP サーバは、E メール メッセージの送信に使用する SMTP ゲートウェイの DNS 名または IP アドレスです。

- 7 [メール送信者] に、送信者のアカウント情報を入力します。

送信者のアカウントとは、送信者の E メール アドレスです。

---

**注:** ドメイン名を含む完全な E メール アドレスを入力する必要があります。

---

たとえば、**<mail\_server>@<example>.com** と入力します。

- 8 [[保存]] をクリックします。

#### 次のステップ

メールの設定をテストするためには、ユーザーの操作で起動可能なアラーム、たとえば、仮想マシンのパワーオフで起動するアラームを作成します。そして、アラームの起動ときに E メールを受信することを確認します。

## SNMP の設定

vCenter Server から SNMP トラップを受信する受信者を最大 4 つ設定できます。それぞれの受信者には、ホスト名、ポート、およびコミュニティを指定します。

#### 前提条件

必要な権限：グローバル.設定

#### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [SNMP 受信者] を選択します。
- 6 [受信者 1 の有効化] ボックスをオンにします。

- 7 [プライマリ受信者 URL] に、SNMP 受信者のホスト名または IP アドレスのいずれかを入力します。
- 8 [受信者のポート] に、受信者のポート番号を入力します。  
ポート番号は、1 ~ 65535 の値にする必要があります。
- 9 [コミュニティストリング] に、コミュニティ識別子を入力します。
- 10 複数の受信者にアラームを送信するには、追加の [受信者の有効化] ボックスを選択して、これらの受信者のホスト名、ポート番号、およびコミュニティ識別子を入力します。
- 11 [[保存]] をクリックします。

## ポート設定の表示

ほかのアプリケーションと通信するために Web サービスが使用するポートを表示できます。これらのポートを設定することはできません。

Web サービスは、VMware vCenter Server の一部としてインストールされます。Web サービスは、VMware SDK のアプリケーション プログラミング インターフェイス (API) を使用するサードパーティ製のアプリケーションで必要なコンポーネントです。Web サービスのインストールについては、『vCenter Server のインストールとセットアップ』ドキュメントを参照してください。

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [ポート] を選択します。  
Web サービスで使用されるポートが表示されます。
- 6 [[保存]] をクリックします。

## タイムアウトの設定

vCenter Server の動作にタイムアウト間隔を設定できます。この間隔には、vSphere Client がタイムアウトするまでの時間の長さを指定します。

### 前提条件

必要な権限： **グローバル設定**

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。

- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [タイムアウト設定] を選択します。
- 6 [標準] に、通常動作時のタイムアウト間隔を秒単位で入力します。  
この値に「0」を設定しないでください。
- 7 [長時間] に、長時間の動作時のタイムアウト間隔を分単位で入力します。  
この値に「0」を設定しないでください。
- 8 [[保存]] をクリックします。
- 9 vCenter Server システムを再起動して、この変更を有効にします。

## ログ収集オプションの設定

vCenter Server がログ ファイルに収集する詳細情報の量を設定できます。

### 前提条件

必要な権限：グローバル.設定

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [ログ設定] を選択します。
- 6 ログ収集オプションを選択します。

オプション	説明
なし (ログの無効化)	ログを無効にします。
エラー (エラーのみ)	エラーのログのみを表示します。
警告 (エラーおよび警告)	警告とエラーのログを表示します。
情報 (通常ログ)	情報、エラー、および警告のログを表示します。
詳細 (詳細)	情報、エラー、警告、および詳細なログを表示します。
最詳細 (最詳細)	情報、エラー、警告、詳細、および最も詳細な情報のログ エントリを表示します。

- 7 [[保存]] をクリックします。

ログ設定の変更がすぐに有効になります。vCenter Server システムを再起動する必要はありません。

## データベースの設定

同時に確立できるデータベース接続の最大数を設定できます。タスクやイベントに関する情報を定期的に削除するようにデータベースを設定し、vCenter Server データベースの増大を制限してストレージ容量を節約できます。

---

**注:** vCenter Server のタスクおよびイベントの完全な履歴を保持する場合は、データベース保持オプションを使用しないでください。

---

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [データベース] を選択します。
- 6 [最大接続数] に、数値を入力します。

vCenter Server システムで多数の処理を頻繁に実行し、パフォーマンスが重要な場合、この数値を増加してください。共有データベースを使用していて、データベースへの接続に負荷がかかる場合は、この数値を減少してください。これらの問題のいずれかがシステムで発生している場合を除いて、この値を使用しないでください。

- 7 保持しているタスクを vCenter Server で定期的に削除するには、[タスクのクリーンアップ] の横にある [有効] を選択します。
- 8 (オプション) [タスクの保持期間 (日)] に、値を日数で入力します。  
この vCenter Server システムで実行されたタスクの情報は、指定した日数の経過後に破棄されます。
- 9 保持しているイベントを vCenter Server で定期的にクリーンアップするには、[イベントのクリーンアップ] の横にある [有効] を選択します。
- 10 (オプション) [イベントの保持期間 (日)] に、値を日数で入力します。  
この vCenter Server システムのイベントの情報は、指定した日数が経過した後に破棄されます。
- 11 (オプション) vCenter Server データベースの使用量およびディスクパーティションを監視するには、vCenter Server アプライアンス管理インターフェイスを開きます。
- 12 [[保存]] をクリックします。

## レガシー ホストの SSL 証明書の確認

接続先ホストの SSL 証明書を確認するように vCenter Server を瀕って 4 位できます。これを設定すると、ホストの追加、仮想マシンへのリモート コンソール接続などを行うために vCenter Server および vSphere Client がホストに接続する際、有効な SSL 証明書を確認できます。

vCenter Server 5.1 および vCenter Server 5.5 は、SSL サンプリント証明書を使用して常に ESXi に接続します。vCenter Server 6.0 以降は、デフォルトで VMware 認証局によって SSL 証明書に署名されます。代わりに、サードパーティ CA の証明書を使用することもできます。サンプリントモードは、レガシーホストでのみサポートされています。

#### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [SSL 設定] を選択します。
- 6 確認が必要なレガシーホストごとに、ホスト サンプリントを決定します。
  - a ダイレクト コンソールにログインします。
  - b [システムのカスタマイズ] メニューで [サポート情報の表示] を選択します。  
右側の列にサンプリントが表示されます。
- 7 ホストから取得したサンプリントと、vCenter Server の [SSL 設定] ダイアログボックスに一覧表示されたサンプリントを比較します。
- 8 サンプリントが一致する場合、そのホストのチェックボックスを選択します。  
選択しなかったホストは、[保存] をクリックすると切断されます。
- 9 [[保存]] をクリックします。

## 詳細設定の構成

[詳細設定] では、vCenter Server の構成ファイル (`vpzd.cfg`) を変更できます。

[詳細設定] を使用して、`vpzd.cfg` ファイルにエントリを追加することはできますが、エントリの編集や削除はしないでください。VMware のテクニカルサポートによって指示された場合、または当社のドキュメントの特定の指示に従う場合にのみ、これらの設定を変更することをお勧めします。

#### 前提条件

必要な権限：グローバル設定

#### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [詳細設定] を選択します。
- 4 [設定の編集] をクリックします。



- 5 [名前] フィールドに、設定の名前を入力します。名前の先頭は「config.」にする必要があります。例：  
**config.log**。
- 6 [値] フィールドに、指定した設定の値を入力します。
- 7 [追加] をクリックします。
- 8 [[保存]] をクリックします。

新しく追加された詳細設定には、**vpxd.cfg** ファイルの設定キーに追加される **config.** があります。例：

```
config.example.setting = exampleValue
```

#### 次のステップ

多数の詳細設定を変更した場合は、vCenter Server システムを再起動する必要があります。適用した変更により再起動が必要かどうかは、VMware のテクニカル サポートにお問い合わせください。

## 他のログイン ユーザーへのメッセージの送信

管理者は、vCenter Server システムにログイン中のユーザーにメッセージを送信できます。メッセージでメンテナンスについての通知や、一時的にログアウトするようユーザーに要求する通知を送信することができます。

#### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] をクリックします。
- 3 [設定] - [ウェルカム メッセージ] の順に選択して、[編集] をクリックします。
- 4 メッセージを入力し、[OK] をクリックします。

アクティブなユーザー セッションごとに、vSphere Client の上部にメッセージが表示されます。

## サービス設定の編集

vSphere Web Client には、vCenter Server で実行されている管理可能なすべてのサービスが一覧表示されます。一部のサービスは、設定を編集できます。

vSphere Web Client には、vCenter Server および vCenter Server Appliance で実行されているすべての管理可能なサービスに関する情報が表示されます。各 vCenter Server インスタンスで、デフォルト サービスのリストを使用できます。

---

**注:** vSphere 6.5 以降では、すべての vCenter Server サービスと一部の Platform Services Controller サービスが、VMware Service Lifecycle Manager サービスの子プロセスとして実行されます。

---

#### 前提条件

vCenter Server インスタンスへのログインに使用するユーザーが、vCenter Single Sign-On ドメインの SystemConfiguration.Administrators グループのメンバーであることを確認します。

#### 手順

- 1 vSphere Web Client を使用して、vCenter Server インスタンスに、administrator@<your\_domain\_name> としてログインします。
- 2 vSphere Web Client ホーム ページの **[管理]** で、**[システム構成]** をクリックします。
- 3 **[システム構成]** で、**[ノード]** をクリックし、リストからノードを選択します。
- 4 **[関連オブジェクト]** タブをクリックします。  
選択したノードで実行されているサービスのリストが表示されます。管理可能なすべてのサービスで、設定を編集できるわけではありません。
- 5 リストにあるサービスを右クリックし、**[設定]** をクリックします。  
管理可能なすべてのサービスで、設定を編集できるわけではありません。
- 6 **[管理]** タブで、**[編集]** ボタンをクリックします。
- 7 サービス構成のプロパティを編集します。
- 8 **[OK]** をクリックし、設定を保存します。
- 9 (オプション) **[アクション]** メニューから **[再起動]** を選択します。  
構成の変更を適用するために再起動が必要な場合にのみ、サービスを再起動します。

## サービスの起動、停止、および再起動

vSphere Web Client で、vCenter Server 上で実行されているサービスを開始、停止、および再起動できます。構成の変更時や、機能またはパフォーマンス上の問題が疑われる場合に、サービスを再起動できます。

---

**注:** vSphere 6.5 以降では、すべての vCenter Server サービスと一部の Platform Services Controller サービスが、VMware Service Lifecycle Manager サービスの子プロセスとして実行されます。

---

#### 前提条件

vCenter Server インスタンスへのログインに使用するユーザーが、vCenter Single Sign-On ドメインの SystemConfiguration.Administrators グループのメンバーであることを確認します。

#### 手順

- 1 vSphere Web Client を使用して、vCenter Server にログインします。
- 2 vSphere Web Client のホーム ページで、**[システム構成]** をクリックします。
- 3 **[システム構成]** で、**[サービス]** をクリックします。
- 4 サービス リストから、管理可能なサービスを選択します。

5 [アクション] メニューから、操作名を選択します。

- [再起動]
- [開始]
- [停止]

**注:** Content Library Service を再起動すると、Transfer Service および OVF サービスも再起動されます。Content Library Service、Transfer Service、および OVF サービスは、同じ Tomcat サーバで実行されます。

## vSphere Web Client でのサービスの構成

vSphere Web Client を使用して、サービスを監視および管理できます。設定を変更可能なサービスはごく少数です。

Windows システムで実行されている vCenter Server インスタンスで使用可能なサービスと、Linux 上の vCenter Server Appliance で使用可能なサービスとでは、若干の違いがあります。

**注:** すべての製品テスト サイクルでテストされるのは、サービスのプロパティのデフォルト値のみです。VMware からの指示なしでデフォルト以外の値を使用することは避けてください。

**注:** vSphere 6.5 以降では、すべての vCenter Server サービスと一部の Platform Services Controller サービスが、VMware Service Lifecycle Manager サービスの子プロセスとして実行されます。

## vCenter Server Appliance で構成可能なサービス

vSphere Web Client を使用して、vCenter Server Appliance での次のサービスを構成できます。

サービス	説明
Auto Deploy	ステートレス ESXi キャッシュを実行できます。 <a href="#">「Auto Deploy サービス」</a> を参照してください。
Content Library Service	vSphere 管理者用の OVF テンプレート、ISO イメージ、およびスクリプトを管理できます。 <a href="#">「Content Library Service」</a> を参照してください。
転送サービス	仮想マシン テンプレート、スクリプト、および ISO イメージなどのコンテンツを、サイトおよび vCenter Server インスタンスの間で移動する場合のサポートを提供します。 <b>注:</b> Content Library Service の子サービスとして実行します。 このサービスで構成可能な設定の一覧については、 <a href="#">「Transfer Service プロパティ」</a> を参照してください。
OVF サービス	OVF ベースの仮想マシンのプロビジョニングをサポートします。 <b>注:</b> Content Library Service の子サービスとして実行します。 このサービスで構成可能な設定の一覧については、 <a href="#">「VMware Open Virtualization Format Service」</a> を参照してください。
ImageBuilder サービス	イメージ プロファイルの管理とカスタマイズは、このサービスを通じて行います。 <a href="#">「Image Builder サービス」</a> を参照してください。
VMware Performance Charts Service	管理対象エンティティについての統計に基づくパフォーマンス データを収集し、vSphere Web Client に提供するイメージ フォーマットのレポートに加工します。 <a href="#">「VMware Performance Charts Service」</a> を参照してください。

サービス	説明
VMware vSphere Authentication Proxy	委任された権限を持ったアカウントを使用して、無人の ESXi ホストを Active Directory ドメインに参加させることができます。これにより、Auto Deploy を使用してプロビジョニングされたホストや PXE 起動のホストのセキュリティが向上します。 <a href="#">[VMware vSphere Authentication Proxy]</a> を参照してください。
VMware vSphere ESXi Dump Collector サービス	リモート ホストからコア ダンプを収集します。 <a href="#">[VMware vSphere ESXi Dump Collector]</a> を参照してください。
VMware vSphere Update Manager Extension	ESXi ホスト、仮想マシン、仮想アプライアンスに適用されるパッチとバージョンの管理を一元化して自動化します。 <a href="#">[VMware vSphere Update Manager]</a> を参照してください。
vAPI Endpoint	vAPI サービスへのシングル アクセス ポイントを提供します。このサービスで構成可能な全般設定の一覧については、 <a href="#">[vAPI Endpoint]</a> を参照してください。

## vCenter Server で構成可能なサービス

Windows マシンで実行されている vCenter Server インスタンスでは、次のサービスを構成できます。

サービス名	説明
Auto Deploy	ステートレス ESXi キャッシュを実行できます。 <a href="#">[Auto Deploy サービス]</a> を参照してください。
Content Library Service	vSphere 管理者用の OVF テンプレート、ISO イメージ、およびスクリプトを管理できます。 <a href="#">[Content Library Service]</a> を参照してください。
転送サービス	仮想マシン テンプレート、スクリプト、および ISO イメージなどのコンテンツを、サイトおよび vCenter Server インスタンスの間で移動する場合のサポートを提供します。 <b>注:</b> Content Library Service の子サービスとして実行します。 このサービスで構成可能な設定の一覧については、 <a href="#">[Transfer Service プロパティ]</a> を参照してください。
OVF サービス	OVF ベースの仮想マシンのプロビジョニングをサポートします。 <b>注:</b> Content Library Service の子サービスとして実行します。 このサービスで構成可能な設定の一覧については、 <a href="#">[VMware Open Virtualization Format Service]</a> を参照してください。
ImageBuilder サービス	イメージ プロファイルの管理とカスタマイズは、このサービスを通じて行います。
VMware Performance Charts Service	管理対象エンティティについての統計に基づくパフォーマンス データを収集し、vSphere Web Client に提供するイメージ フォーマットのレポートに加工します。 <a href="#">[VMware Performance Charts Service]</a> を参照してください。
VMware vSphere Authentication Proxy	委任された権限を持ったアカウントを使用して、無人の ESXi ホストを Active Directory ドメインに参加させることができます。これにより、Auto Deploy を使用してプロビジョニングされたホストや PXE 起動のホストのセキュリティが向上します。
VMware vSphere ESXi Dump Collector サービス	リモート ホストからコア ダンプを収集します。 <a href="#">[VMware vSphere ESXi Dump Collector]</a> を参照してください。
vAPI Endpoint	vAPI サービスへのシングル アクセス ポイントを提供します。このサービスで構成可能な全般設定の一覧については、 <a href="#">[vAPI Endpoint]</a> を参照してください。

## Auto Deploy サービス

vSphere Auto Deploy では、ESXi のステートレス キャッシュに Auto Deploy サービスを使用します。Auto Deploy サービスのデフォルト構成プロパティを変更できます。

Auto Deploy と Auto Deploy サービスは、vCenter Server のインストールの一部としてインストールされます。

プロパティ	デフォルト値	説明
cachysize_GB	2	Auto Deploy のキャッシュ サイズ (ギガバイト単位)。ESXi イメージまたはホスト プロファイルのアップロードの最大サイズ。
loglevel	情報	デフォルトの Auto Deploy ログ レベル。情報、警告、エラー、および致命的なエラーが含まれます。
managementport	6502	Auto Deploy 管理ポート。Auto Deploy のルールを作成するインターフェイス (vSphere PowerCLI など) が通信するポート。
serviceport	6501	Auto Deploy サービスポート。Auto Deploy は、このポートを使用して ESXi ホストをパワーオンします。

## Content Library Service

Content Library Service を使用すると、vSphere 管理者用の OVF テンプレート、ISO イメージ、およびスクリプトを簡単かつ効率的に管理することができます。Content Library Service では、vCenter Server インスタンス間でコンテンツを同期できます。

プロパティ	デフォルト値	説明
ダウンロード セッションの有効期限切れタイムアウト (ミリ秒)	300000	ダウンロード セッションの有効期限切れタイムアウト (ミリ秒単位)。ダウンロード セッションは、コンテンツ ライブラリ アイテムからコンテンツをダウンロードする時間を示します。
HTTP をライブラリ同期に強制	false	データ転送がサブスクリプション URL のプロトコルに関係なく、HTTPS の代わりに HTTP 経由で実行されるように強制します。HTTP を使用することでファイルの転送速度は向上しますが、コンテンツ ライブラリに機密情報が含まれる場合には問題が発生する可能性があります。
ガベージ 収集間隔 (分)	60	コンテンツ ライブラリのガベージ収集間隔 (分単位)。ガベージ コレクションでは、使用されなくなったコンテンツ ライブラリのデータとファイルを削除します。
ガベージ収集最大再試行数	5	ファイルの削除が失敗した後に、コンテンツ ライブラリの削除を試行する回数。ガベージ コレクションでは、使用されなくなったコンテンツ ライブラリのデータとファイルを削除します。

プロパティ	デフォルト値	説明
ガベージコレクション開始時刻	22	コンテンツライブラリのガベージコレクションが開始される時刻。
ガベージコレクション停止時刻	8	コンテンツライブラリのガベージコレクションが停止する時刻。
ライブラリの自動同期が有効	真	購読済みコンテンツライブラリの自動同期を有効にします。
ライブラリの自動同期更新間隔 (分)	240	購読済みコンテンツライブラリの2つの自動同期の間隔。分単位で測定されます。
ライブラリの自動同期設定更新間隔 (秒)	600	購読済みライブラリの自動同期設定の更新間隔。秒単位で測定されます。更新間隔を変更した場合は、vCenter Server を再起動する必要があります。
ライブラリの自動同期開始時刻	20	購読済みコンテンツライブラリの自動同期が開始される時刻。
ライブラリの自動同期停止時刻	7	購読済みコンテンツライブラリの自動同期が停止する時刻。自動同期は開始時間までに停止します。
ライブラリのファイル準備の非進行タイムアウト (分)	30	購読済みコンテンツライブラリのファイル準備のタイムアウト (分単位)。
ライブラリの HTTP 接続タイムアウト (ミリ秒)	500000	購読済みライブラリの HTTP 接続タイムアウト (ミリ秒単位)。
ライブラリの HTTP ソケット接続タイムアウト (ミリ秒)	300000	購読済みライブラリの HTTP ソケット接続タイムアウト (ミリ秒単位)。
ライブラリの同時同期の最大アイテム数	5	購読済みライブラリごとの、ライブラリアイテムの同時同期の最大数。
更新セッションの有効期限切れタイムアウト (ミリ秒)	300000	更新セッションの有効期限切れタイムアウト (ミリ秒単位)。更新セッションは、コンテンツをライブラリアイテムにアップロードする際に使用されます。

**注:** Content Library Service の設定を変更するには、管理者ロールつまりコンテンツライブラリ管理者ロールを持つユーザーとしてログインする必要があります。

## Transfer Service プロパティ

Transfer Service を使用すると、サイトおよび vCenter Server インスタンス間で、仮想マシン テンプレート、スクリプト、ISO イメージなどのコンテンツを移動できます。Transfer Service には、仮想環境のニーズに合わせて変更できる一連の構成可能なプロパティがあります。

プロパティ	デフォルト値	説明
出力強制フラッシュの間隔	45	ストリーム出力強制フラッシュの間隔 (秒単位)。
HTTP クライアント バッファ サイズ	262144	転送中の HTTP クライアントの入カストリームのバッファ サイズ (バイト単位)。
HTTP クライアントのソケット タイムアウト	180	HTTP クライアントのソケット タイムアウト (秒単位)。
HTTP 要求処理タイムアウト	120	HTTP 転送の要求処理タイムアウト (秒単位)。このタイムアウトの後、使用不可のサービスステータスがクライアントに返されます。
HTTP ソケット バッファ サイズ	2048	HTTP クライアントのソケットのバッファ サイズ (バイト単位)。
中間 I/O ストリームのバッファ サイズ	131072	転送中の入力および出カストリーム間にあるバッファの最大サイズ (バイト単位)。
バンド幅の最大消費量	0	すべての転送におけるバンド幅の使用量のしきい値 (メガビット/秒 (Mbps) 単位)。0 のときは帯域幅に制限がないことを示します。
同時優先転送の最大数	5	優先ファイルの同時転送の制限数。これを超えた場合は、転送はキューに入れられません。このスレッドプールは、優先オブジェクトの転送にのみ使用されます。
同時転送の最大数	20	同時転送の制限数。これを超えた場合は、転送はキューに入れられます。
NFC 接続のソケット タイムアウト	120	NFC 接続のソケット タイムアウト (秒単位)。NFC 接続はデータストアとの通信時のみ開かれます。
NFC Eager Zeroed シック ディスクの書き込みタイムアウト	5400	NFC 接続の Eager Zeroed シック ディスクの書き込みタイムアウト (秒単位)。このタイムアウトは、NFC 接続のソケット タイムアウトよりも大きい必要があります。NFC 接続はデータストアとの通信時のみ開かれます。

## VMware Open Virtualization Format Service

Open Virtualization Format Service では、仮想マシンの OVF ベースのプロビジョニングを行うことができます。このサービスの構成プロパティを変更できます。

プロパティ	デフォルト値	説明
OVF エクスポート セッション タイムアウト	5	OVF エクスポート セッションがタイムアウトするまでの時間。分単位で測定されます。
OVF インポート セッション タイムアウト	10	OVF インポート セッションがタイムアウトするまでの待機時間。分単位で測定されます。

## Image Builder サービス

イメージ プロファイルの管理とカスタマイズは、Image Builder サービスを通じて行います。

プロパティ	デフォルト値	説明
cacheSize_GB	2	Image Builder のキャッシュ サイズ (ギガバイト単位)。
httpPort	8099	Image Builder デボ Web サービスのポート。変更することはできません。
logLevel	情報	Image Builder のデフォルトのログ レベル。情報、警告、エラー、および致命的なエラーが含まれます。
vmomiPort	8098	Image Builder サービス API エンドポイント。変更することはできません。

## VMware Performance Charts Service

概要パフォーマンス チャート サービスは、管理対象エンティティについての統計に基づくパフォーマンス データを収集し、vSphere Web Client に提供するイメージ フォーマットのレポートに加工する vCenter Server サービスです。

プロパティ	デフォルト値	説明
log4j.additivity.com.vmware.vim.common	FALSE	"com.vmware.vim.common" モジュールからのログ出力をその親アペンダに移動するかどうかを指定します。
log4j.additivity.com.vmware.vim.srs	FALSE	"com.vmware.vim.srs" モジュールからのログ出力をその親アペンダに移動するかどうかを指定します。
log4j.additivity.com.vmware.vim.stats	FALSE	"com.vmware.vim.stats" モジュールからのログ出力をその親アペンダに移動するかどうかを指定します。
log4j.appender.CONSOLE1	org.apache.log4j.ConsoleAppender	"CONSOLE1" アペンダを定義します。
log4j.appender.CONSOLE1.layout	org.apache.log4j.PatternLayout	"CONSOLE1" アペンダのログ レイアウトのタイプを指定します。
log4j.appender.CONSOLE1.layout.ConversionPattern	%d{yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSSXXX} [%t %x %-5p %c] %m%n	"CONSOLE1" アペンダに送信されるログ メッセージのフォーマットを構成します。
log4j.appender.LOGFILE	com.vmware.log4j.appender.NonAppendingRollingFileAppender	"LOGFILE" アペンダを定義します。
log4j.appender.LOGFILE.Append	真	"LOGFILE" アペンダ出力ファイルを追加モードまたは切り詰めモードで開くかどうかを指定します。True=追加、False=切り詰め。
log4j.appender.LOGFILE.File	\${vim.logdir}/stats.log	"LOGFILE" アペンダ メッセージの出力先となるファイルのパスを構成します。
log4j.appender.LOGFILE.layout	org.apache.log4j.PatternLayout	"LOGFILE" アペンダのログ レイアウトのタイプを指定します。
log4j.appender.LOGFILE.layout.ConversionPattern	%d{yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSSXXX} [%t %x %-5p %c] %m%n	"LOGFILE" アペンダに送信されるログ メッセージのフォーマットを構成します。
log4j.appender.LOGFILE.MaxBackupIndex	10	保持するバックアップ ログ ファイルの最大数を設定します。



プロパティ	デフォルト値	説明
log4j.appender.LOGFILE.MaxFileSize	5 MB	ログファイルの最大許容サイズを制御します。このサイズを超えるとログファイルがバックアップファイルにロールオーバーされます。
log4j.logger.com.vmware.vim.common	INFO、LOGFILE	"com.vmware.vim.common" モジュールのログレベルとアペンダを構成します。
log4j.logger.com.vmware.vim.srs	INFO、LOGFILE	"com.vmware.vim.srs" モジュールのログレベルとアペンダを構成します。
log4j.logger.com.vmware.vim.stats	INFO、LOGFILE	"com.vmware.vim.stats" モジュールのログレベルとアペンダを構成します。
log4j.logger.org.apache	WARN	"org.apache" モジュールのログレベルとアペンダを構成します。
log4j.rootLogger	ERROR、LOGFILE	"log4j.rootLogger" モジュールのログレベルとアペンダを構成します。

## VMware vSphere Authentication Proxy

VMware vSphere Authentication Proxy サービスは、委任された権限を持ったアカウントを使用して、無人の ESXi ホストを Active Directory ドメインに参加させることができます。これにより、Auto Deploy を使用してプロビジョニングされたホストや PXE 起動のホストのセキュリティが向上します。

プロパティ	デフォルト値	説明
ドメイン	-	ESXi ホストの追加先となる Active Directory ドメイン。
ドメイン ユーザー	-	ESXi ホストに参加させるために必要な委任されたドメイン参加権限を持った Active Directory アカウント。
ドメイン ユーザー パスワード	-	ドメイン ユーザーに指定されたアカウントのパスワード。

## VMware vSphere ESXi Dump Collector

vSphere ESXi Dump Collector サービスは、リモート ホストからコア ダンプを収集します。

プロパティ	デフォルト値	説明
コア ダンプ サーバ UDP ポート (1025-9999)	6500	コア ダンプ サーバが通信するデフォルト ポート。
リポジトリの最大サイズ (1 ~ 10 GB)	2	コア ダンプ リポジトリの最大サイズ (ギガバイト単位)。

## VMware vSphere Update Manager

ESXi ホストおよび仮想マシンに適用されるパッチとバージョンの管理を一元化して自動化します。

プロパティ	デフォルト値	説明
サービス開始時にパッチをダウンロード	真	サービスの開始時にパッチをダウンロードするかどうかを制御します。 このオプションは、デプロイ後初めてサービスが開始されるときは効果を持ちません。このオプションは、サービスが2回目以降開始および再開されるときに有効になります。
ログ レベル	情報	vSphere Update Manager がログ ファイルに書き込むログ メッセージを制御します。
SOAP ポート	8084	vSphere Update Manager Client プラグインで vSphere Update Manager SOAP サーバへの接続に使用されるポート。
Web サーバ ポート	9084	ESXi ホストが vSphere Update Manager サーバからのホスト パッチ ファイルにアクセスするために使用する HTTP ポート。
Web SSL ポート	9087	vSphere Update Manager Client プラグインがホストアップグレードファイルを vSphere Update Manager サーバにアップロードするために使用する HTTPS ポート。

## vAPI Endpoint

vAPI Endpoint は、vAPI サービスへのシングル アクセス ポイントを提供します。vAPI Endpoint サービスのプロパティは変更できます。

プロパティ	デフォルト値	説明
[デフォルト] エンドポイントの最大実行スレッド数	300	vAPI Endpoint の実行スレッドの最大数。
[デフォルト] エンドポイントの最小予備スレッド数	10	vAPI Endpoint で常にキープ アライブとなるスレッドの最小数。
[デフォルト] エンドポイントのキュー サイズ	50	vAPI Endpoint でキューに登録できるタスクの最大数。
[ルーター] ブロードキャスト実行のタイムアウト	30	vAPI ブロードキャスト ルーティングのクエリがタイムアウトする期間 (秒単位)。
[ルーター] 統合 IS クエリのタイムアウト	30	統合 Inventory Service のクエリのタイムアウト (秒単位)。
[ルーター] メモリ内キャッシュの最大サイズ	10	管理ノード間での vAPI 呼び出しのルーティングで使用される識別子キャッシュの最大サイズ。メガバイト単位で測定されます。
[ルーター] ブロードキャスト タイムアウトのスレッド数	3	vAPI ブロードキャストのタイムアウトを処理するスレッドの数。
[ルーター] 統合 IS クエリの制御スレッド数	10	vAPI ルーティングでの統合 Inventory Service のクエリを制御するスレッドの数。
[ルーター] 統合 IS クエリの実行スレッド数	20	vAPI ルーティングでの統合 Inventory Service のクエリを実行するスレッドの数。

プロパティ	デフォルト値	説明
ベアラー トークンの使用許容量	有効化	Holder of Key (HoK) トークンの他に、ベアラー SAML トークンを使用できます。 ベアラー トークンには、クライアント ID の暗号化検証機能はありません。このトークンのセキュリティは、セキュアな暗号化接続で使用する場合にのみ十分確保されます。
CloudVM コンポーネント	authz, com.vmware.cis, com.vmware.transfer, com.vmware.vapi, com.vmware.vapi.rest.navigation, com.vmware.vapi.vcenter, com.vmware.vcenter.inventory	識別子を使用する必要がある VMware コンポーネントのコンマ区切りのリスト。識別子は、管理ノード ID を使用して修飾する必要があります。 リストにスペースを含めることはできません。 <b>警告:</b> リストを編集すると、システム障害が発生する可能性があります。この設定の編集は、VMware メンテナンス手順の一環としてのみ行ってください。
Cookie 認証	有効化	Cookie 認証を有効または無効にします。 Cookie 認証を有効にすると、Cookie 内のセッション ID が戻されます。無効にすると、ヘッダー内の Cookie が戻されます。
認証情報のログイン制限	有効化	SAML トークンを使用するほかに、ユーザー名とパスワードによる vAPI ユーザー認証を実行できます。
REST 基本認証の有効化	有効化	ユーザー名とパスワードによる単純な認証のログイン サービスを有効にします。
グローバル要求速度	180	グローバル要求速度。無効にするには 0 に設定。
グローバル要求速度の間隔	1	グローバル要求速度の間隔 (秒単位)。これは、http.request.rate.count 要求のみが許可される期間です。無効にするには 0 に設定。 この間隔を有効にする場合のデフォルト値は 1 です。
許可されている最大要求サイズ	204800	最大許容要求サイズ (バイト)。無効にするには 0 に設定。
インフライト要求の最大数。	2000	許可されているインフライト要求の最大数。無効にするには 0 に設定。 <b>注:</b> インフライト要求はメモリを多く使用しません。この設定値を増加する場合は、Endpoint コンポーネントのメモリを増加する必要があります。
VIM サービスへの同時接続の最大数	10	VIM サービスに許可された同時接続の最大数。
要求の存続期限	14400	要求の存続期限 (秒単位)。
最大セッション数	1000	許容されるセッションの最大数。この値を空のままにする場合、許容されるセッションの最大数は 10,000 です。

プロパティ	デフォルト値	説明
セッションの最大アイドル時間	3600000	セッションをアイドル状態のまま維持できる、要求の最大間隔（ミリ秒単位）。
セッションの最大存続期間	172800000	セッションの最大存続期間（ミリ秒単位）。長いセッションのキャプチャに使用されます。
セッションの最小存続期間	86400000	更新可能なトークンの場合に使用される、セッションの最小存続期間（ミリ秒単位）。
再構成の間隔	240	再構成の試行間隔（秒単位）。
匿名コールの要求速度	3000	匿名コールの最大要求速度。無効にするには 0 に設定。
承認済み要求の要求速度	3800	承認済みコールの最大要求速度。無効にするには 0 に設定。
匿名コールの要求速度の間隔	60	匿名コールの要求速度の間隔（秒単位）。これは、匿名コールの要求速度のみが許可される時間枠です。 無効にするには 0 に設定。  注: vAPI Endpoint は、着信要求の数を、匿名コールの要求速度の間隔あたりの匿名コールの要求速度に制限します。たとえば、速度が 50 秒に設定され、間隔が 60 秒に設定されている場合、システムは毎分 50 回までの呼び出しを許可します。 制限を超えるコールは、すべてサーバ ビジュー エラーを返します。
承認済みコールの要求速度の間隔	60	承認済みコールの要求速度の間隔（秒単位）。これは、 <code>http.authorized.request.rate.count</code> 承認済み要求のみが許可される時間枠です。無効にするには 0 に設定。
ソケット タイムアウト	0	メソッドの実行時に使用されるソケット タイムアウト ( <code>SO_TIMEOUT</code> )（ミリ秒単位）。タイムアウト値を 0 にすると、無限タイムアウトと解釈されます。
vAPI プロバイダへの HTTP 接続のタイムアウト	300000	vAPI プロバイダへの HTTP 接続のタイムアウト（ミリ秒単位）。
トークンのクロック許容範囲	1000	認証トークンのクロック許容範囲（秒単位）。
URL のシリアル化解除 (POST-as-GET)	有効化	URL のシリアル化解除を有効または無効にします (POST-as-GET)。
vAPI Endpoint ソリューション ユーザー	インストール時に生成されます。	vAPI Endpoint ソリューション ユーザー。  警告: この値は変更しないでください。関連する設定を更新せずにこの設定のみを変更すると、コンポーネントで障害が発生する可能性があります。

## 拡張リンク モードの使用

拡張リンク モードでは、1 つ以上の Platform Services Controller を使用することにより、複数の vCenter Server システムをリンクします。拡張リンク モードを使用することにより、すべてのリンクされた vCenter Server システムを表示し、まとめて検索することができます。このモードでは、すべてのシステムに渡って、ロール、アクセス許可、ライセンス、およびその他の主要なデータが複製されます。

拡張リンク モードでは、Windows 上の vCenter Server と、vCenter Server Appliance システムの両方の場合に、次の機能を使用できます。

- 1 つのユーザー名とパスワードで、すべてのリンクされた vCenter Server システムに同時にログインできます。
- vSphere Web Client 内のすべてのリンクされた vCenter Server システムのインベントリを表示および検索できます。
- リンクされた vCenter Server システムのすべてに渡って、ロール、アクセス許可、ライセンス、タグ、およびポリシーが複製されます。

拡張リンク モードの vCenter Server システムに参加するには、それらのシステムを同じ Platform Services Controller に接続するか、同じ vCenter Single Sign-On ドメインを共有する Platform Services Controller に接続します。

拡張リンク モードには vCenter Server Standard ライセンスが必要です。vCenter Server Foundation または vCenter Server Essentials ではサポートされません。

vSphere 5.5 以前の場合、リンク モードでは Microsoft ADAM に依存してレプリケーション機能を提供していました。vSphere 6.0 以降では Platform Services Controller によってレプリケーション機能が提供されるため、ADAM は不要となっています。アーキテクチャの変更により、vCenter Server 6.0 にアップグレードする前に、vCenter Server 5.5 システムをすべてのリンク モード グループから隔離する必要があります。詳細については、vSphere のアップグレードドキュメントを参照してください。

# ESXi、vCenter Server、および vSphere Web Client 間の通信の構成

# 5

デフォルトで、vSphere Web Client はポート 80 と 443 を使用して、vCenter Server および ESXi ホストと通信します。

ファイアウォールを構成してポート 80 とポート 443 を開き、vSphere Web Client と vCenter Server との間で通信できるようにします。

vCenter Server は、Web サービスとして機能します。使用している環境で Web プロキシを使用する必要がある場合、ほかの Web サービスと同様に vCenter Server をプロキシとして使用できます。

## ホストと vCenter Server の構成

ESXi ホスト、vCenter Server システム、および vSphere Web Client の構成には、いくつかのタスクがあります。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ホスト設定](#)
- [vSphere ネットワーク上の時刻の同期](#)

### ホスト設定

ホスト上に仮想マシンを作成する前に、正しいライセンス、ネットワークとストレージのアクセス、およびセキュリティ設定をホストに設定する必要があります。

ホストの設定方法については、『vSphere Security』、『vSphere Storage』、『vSphere Networking』の各ドキュメントに記載されている特定の vSphere コンポーネントの設定情報を参照してください。

### ESXi ホスト上での起動デバイスの構成

ESXi を実行しているサーバでは、サーバの起動デバイスを選択できます。

手順

- 1 インベントリでホストを選択します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [プロセッサ] を選択し、[起動オプション] をクリックします。
- 4 ドロップダウン メニューから起動デバイスを選択します。
- 5 (オプション) 選択したデバイスからすぐに再起動するには、[[OK] を選択して再起動] を選択します。  
[[OK] を選択して再起動] を選択しなかった場合は、次にホストを再起動したときに新しい設定が有効になります。
- 6 [OK] をクリックします。

### エージェント仮想マシンの設定

ホストにデプロイする ESX エージェント仮想マシンのデータストアおよびネットワークを設定できます。

ESX エージェントは、vSphere ソリューションに必要な追加サービスを提供するため、ESXi ホストの機能を拡張した仮想マシンまたは仮想マシンと vSphere Installation Bundle (VIB) です。

たとえば、ソリューションでは、特定のネットワーク フィルタまたはファイアウォール構成が動作することが求められる場合があります。ソリューションでは、ESX エージェントを使用して、vSphere Hypervisor に接続し、そのソリューション固有の機能を使用してホストを拡張できます。たとえば、ESX エージェントは、ネットワーク トラフィックをフィルタしたり、ファイアウォールとして動作したり、ホスト上の仮想マシンに関するその他の情報を収集することができます。

ホスト上の ESX エージェントに対してデータストアおよびネットワークを設定すると、ホストにデプロイされるすべての ESX エージェントで、そのデータストアとネットワークの設定が使用されます。

---

**重要:** ネットワークおよびデータストアを設定しない場合、ESX エージェントはデプロイされません。

---

#### 手順

- 1 vSphere Client インベントリでホストを選択します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [エージェント仮想マシンの設定] を選択します。  
ホスト上の ESX エージェントに既存の設定があれば、表示されます。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [データストア] ドロップダウン メニューから、ESX エージェント仮想マシンをデプロイするデータストアを選択します。
- 6 [ネットワーク] ドロップダウン メニューから、ESX エージェントの接続先ネットワークを選択します。
- 7 [OK] をクリックします。

#### 次のステップ

ESX エージェントおよび ESX Agent Manager の詳細については、『vSphere ソリューション、vServices および ESX エージェントの配置および開発』を参照してください。

## ホストの詳細属性の設定

ホストの詳細属性を設定できます。



**警告:** 詳細オプションの変更はサポート外とみなされます。通常、デフォルトの設定で最適な結果になります。詳細オプションの変更は、VMware テクニカル サポートまたはナレッジベースの記事から具体的な手順を確認した場合にのみ行います。

---

#### 手順

- 1 vSphere Client で、ホストを参照して移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [システム] メニューの [システムの詳細設定] をクリックします。



- 4 [システムの詳細設定] から適切な項目を選択します。
- 5 [編集] ボタンをクリックして、値を変更します。
- 6 [OK] をクリックします。

## vSphere ネットワーク上の時刻の同期

vSphere ネットワーク上のすべてのコンポーネントの時刻が同期されていることを確認します。vSphere ネットワークの物理マシンの時刻が同期されていない場合は、時刻に依存する SSL 証明書と SAML トークンは、ネットワーク上のマシン間の通信で有効と認識されないことがあります。

時刻が同期されていないと認証に問題が発生し、インストールに失敗したり、vCenter Server Appliance の **vmware-vpxd** サービスが起動しないことがあります。

vSphere での時間の不整合によって、初期起動がさまざまなサービスで失敗する場合があります。どのサービスが失敗するかは、環境内のどこで時刻が正確でないかと、いつ時刻が同期されるかによって決まります。問題がよく発生するのは、対象 vCenter Server Appliance のターゲット ESXi ホストが NTP と同期されていない場合です。同様に、ターゲット vCenter Server Appliance を、別の時刻に設定されている ESXi ホストに移行する場合にも、完全に自動化された DRS のために問題が発生することがあります。

時刻同期の問題を回避するには、vCenter Server Appliance のインストール、移行、またはアップグレードの前に、次のことが正しくできていることを確認します。

- 対象 vCenter Server Appliance がデプロイされるターゲット ESXi ホストが、NTP と同期されている。
- ソース vCenter Server Appliance を実行している ESXi ホストが NTP と同期されている。
- アップグレードまたは移行しているとき、vCenter Server Appliance が外部の Platform Services Controller に接続されている場合は、外部の Platform Services Controller を実行している ESXi ホストが NTP と同期されている。
- アップグレードまたは移行している場合、ソース vCenter Server または vCenter Server Appliance と外部の Platform Services Controller で正しい時刻が設定されている。

vCenter Server が実行されるすべての Windows ホスト マシンが、ネットワーク タイム サーバ (NTP サーバ) によって同期されていることを確認します。ナレッジベースの記事 [KB1318](#) を参照してください。

ESXi の時刻を NTP サーバと同期するため、VMware Host Client を使用できます。ESXi ホストの時刻設定の編集については、『vSphere の単一ホスト管理』を参照してください。

vCenter Server Appliance の時刻同期の設定を変更する方法については、『vCenter Server Appliance Configuration』の「Configuring Time Synchronization Settings in the vCenter Server Appliance」を参照してください。

ホストの時刻設定を編集する方法については、「vCenter Server およびホスト管理」の「ホストの時刻設定の編集」を参照してください。

環境内の時刻を同期する方法については、「vSphere のセキュリティ」の「vSphere ネットワーク上の時刻の同期」を参照してください。

## ホストの時間の構成の編集

時間設定は、ホストで手動で構成するか、NTP サーバを使用してホストの日時と同期することができます。

### 手順

- 1 vSphere Client で、vSphere インベントリからホストに移動します。
- 2 [構成] を選択します。
- 3 [システム] の下で、[時間の設定] を選択して [編集] をクリックします。
- 4 ホストの日時を設定するためのオプションを選択します。

オプション	説明
このホストの日付および時刻を手動で構成します	ホストの時刻と日付を手動で設定します。
Network Time Protocol を使用 (NTP クライアントを有効にする)	<p>ホストの日時を NTP サーバーの日時と同期します。ホストの NTP サービスは、NTP サーバーから時刻と日付を定期的に取得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a [NTP サーバー] テキスト ボックスに、使用する NTP サーバーの IP アドレスまたはホスト名を入力します。</li> <li>b [NTP サービス起動ポリシー] ドロップダウン メニューで、ホストで NTP サービスを開始および停止する場合のオプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [ポートと連動して開始/停止] - ホストのセキュリティ プロファイルで、アクセス用の NTP クライアント ポートが有効または無効にされたときに NTP サービスを開始または停止します。</li> <li>■ [ホストに連動して開始および停止] - ホストの電源がオンになったときかシャットダウンされたときに、NTP サービスを開始および停止します。</li> <li>■ [手動で開始および停止] - NTP サービスの手動での開始および停止を有効にします。</li> </ul> </li> </ol> <p>[開始]、[停止]、または [再起動] ボタンを使用して、いつでも手動でホスト上の NTP サービスのステータスを制御できます。この手動のプロセスでは、NTP サービスの選択された開始ポリシーはバイパスされます。[手動で開始および停止] ポリシーの場合は、常にこれらのボタンを使用して NTP サービスのステータスを制御します。</p>

- 5 [OK] をクリックします。

# カスタマ エクスペリエンス改善プログラムの構成

# 7

カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) への参加を選択すると、VMware 製品およびサービスの品質、信頼性、および機能を向上させるため、匿名の情報が VMware に送信されます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [VMware が受信する情報の種類](#)
- [vSphere Web Client でカスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加する](#)

## VMware が受信する情報の種類

本製品は、VMware のカスタマ エクスペリエンス改善プログラム (「CEIP」) に参加します。

CEIP を通して収集されるデータおよび VMware のその使用目的に関する詳細は、Trust & Assurance センター (<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>) に記載されています。本製品に関して CEIP に参加したり離脱したりするには、[「vSphere Web Client でカスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加する」](#)をご確認ください。

## vSphere Web Client でカスタマ エクスペリエンス改善プログラムに参加する

vCenter Server のカスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) への参加、および同プログラムからの離脱はいつでも可能です。

### 前提条件

Administrators@vsphere.local グループのメンバーであることを確認します。

### 手順

- 1 vSphere Web Client を使用して、vCenter Server インスタンスに Administrators@vsphere.local グループのメンバーとしてログインします。
- 2 vSphere Web Client ホーム ページの [管理] の下にある [カスタマ エクスペリエンス改善プログラム] をクリックします。
- 3 [参加] をクリックすると CEIP が有効になり、[離脱] をクリックすると CEIP が無効になります。

#### 次のステップ

ホストを CEIP から離脱させて再参加させるには、『vSphere Single Host Management - VMware Host Client』のドキュメントの「Leave and Rejoin the Customer Experience Improvement Program」を参照してください。

## インベントリの編成

仮想環境の設定方法を計画します。vSphere の大規模な実装では、ホスト、クラスタ、リソース プール、およびネットワークが複雑に配置された、複数の仮想データセンターが含まれることがあります。これには、拡張リンク モードを使用して接続された複数の vCenter Server システムが含まれることもあります。より小規模な実装では、トポロジがそれほど複雑でない、1 つの仮想データセンターだけが必要な場合があります。仮想環境の規模に関係なく、サポートされる仮想マシンがどのように使用され、管理されるのかを検討します。

仮想オブジェクトのインベントリを作成および編成するときには、いくつかの点について検討する必要があります。

- 一部の仮想マシンで専用のリソースが必要となるか。
- 一部の仮想マシンで作業負荷が定期的の上昇するか。
- 一部の仮想マシンをグループとして管理する必要があるか。
- 複数の vSphere 標準スイッチを使用するか、あるいはデータセンターごとに単一の vSphere Distributed Switch を使用するか。
- 特定の仮想マシンでは vMotion および Distributed Resource Management を使用するが、ほかの仮想マシンでは使用しないか。
- 一部の仮想オブジェクトではシステム権限の 1 セットを必要とするが、ほかのオブジェクトでは別のセットの権限を必要とするか。

vSphere Web Client の左側のペインには、vSphere インベントリが表示されます。オブジェクトを任意の方法で追加および調整できますが、次の制約があります。

- インベントリ オブジェクトの名前は、親ごとに一意である必要があります。
- vApp 名は、仮想マシンおよびテンプレート ビューで一意である必要があります。
- システム権限は、カスケード形式で継承されます。

## インベントリを編成するタスク

インベントリの設定と編成には、次のアクティビティが含まれます。

- データセンターの作成。
- データセンターへのホストの追加。
- インベントリ オブジェクトのフォルダ内での編成。

- vSphere の標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch を使用したネットワークの設定。vMotion、TCP/IP ストレージ、VMware vSAN™、Fault Tolerance などのサービスを使用するには、これらのサービスのために VMkernel ネットワークを設定します。詳細については、『vSphere のネットワーク』を参照してください。
- ストレージシステムを構成し、データストア インベントリ オブジェクトを作成してインベントリのストレージデバイスに論理コンテナを提供します。vSphere のストレージを参照してください。
- クラスタを作成して複数のホストと仮想マシンのリソースを統合します。可用性の向上とより柔軟なリソース管理のために vSphere HA と vSphere DRS を有効にできます。vSphere HA の構成については vSphere の可用性を、vSphere DRS の構成については vSphere のリソース管理 を参照してください。
- vSphere のリソースの論理上の抽象化と柔軟な管理のため、リソース プールを作成します。リソース プールは階層にグループ化することができ、使用可能な CPU リソースとメモリ リソースを階層状にパーティショニングするために使用できます。詳細については、vSphere のリソース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。

- [データセンターの作成](#)
- [ホストの追加](#)
- [フォルダの作成](#)
- [クラスタの作成](#)
- [vSphere Client でのクラスタの構成](#)
- [クラスタの拡張](#)

## データセンターの作成

仮想データセンターは、仮想マシンを操作するために完全に機能する環境を構築するのに必要な、すべてのインベントリ オブジェクトのコンテナです。複数のデータセンターを作成して、環境のセットを用意できます。たとえば、大規模企業内の組織単位ごとにデータセンターを作成したり、高パフォーマンス環境用のデータセンターと負荷が低い仮想マシン用のデータセンターに分けて作成したりできます。

### 前提条件

vSphere Client で、データセンター オブジェクトを作成するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

### 手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server オブジェクトに移動します。
- 2 [アクション]-[新規データセンター] を選択します。
- 3 データセンターの名前を変更して、[OK] をクリックします。

### 次のステップ

データセンターにホスト、クラスタ、リソース プール、vApp、ネットワーク、データストア、および仮想マシンを追加します。

## ホストの追加

データセンター オブジェクト、フォルダ オブジェクト、またはクラスタ オブジェクトにホストを追加できます。ホストに仮想マシンが含まれている場合、それらの仮想マシンはホストと一緒にインベントリに追加されます。

DRS クラスタにホストを追加することもできます。詳細については、「vSphere のリソース管理」を参照してください。

### 前提条件

- データセンター、フォルダ、またはクラスタがインベントリ内に存在することを確認します。
- ホストの root ユーザー アカウントのユーザー名およびパスワードを取得します。
- ファイアウォールの背後に置かれたホストが、ポート 902 またはカスタム構成されたほかのポートを通じて vCenter Server システムおよびその他すべてのホストと通信できることを確認します。
- ホスト上のすべての NFS マウントが有効であることを確認します。
- 512 LUN および 2,048 パスを超えるホストを vCenter Server インベントリに追加する場合は、vCenter Server インスタンスが、大規模または特大規模環境に適していることを確認します。

必要な権限：

- **ホスト.インベントリ.クラスタへのホストの追加**
- **リソース.仮想マシンのリソース プールへの割り当て**
- **ホストの仮想マシンを置く仮想マシン フォルダに対するシステム.表示。**

### 手順

- 1 vSphere Client で、データセンター、クラスタ、またはデータセンター内のフォルダに移動します。
- 2 データセンター、クラスタ、またはフォルダを右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
- 3 ホストの IP アドレスまたは名前を入力し、[次へ] をクリックします。
- 4 管理者の認証情報を入力し、[次へ] をクリックします。
- 5 ホストの概要を確認し、[次へ] をクリックします。
- 6 次のいずれかの方法を使用して、ホストにライセンスを付与します。
  - 既存のライセンスを割り当てます。
  - 新しいライセンスを割り当てます。
    - a [新規ライセンスを作成] をクリックします。[処理中の作業] で [ホストの追加] ウィザードが最小化され、[新規ライセンス] ウィザードが表示されます。
    - b My VMware から新しいライセンス キーをコピー アンド ペーストして、[次へ] をクリックします。
    - c ライセンスの新しい名前を入力して、[次へ] をクリックします。
    - d 新しいライセンスを確認して、[終了] をクリックします。
- 7 ホストの追加ウィザードで [次へ] をクリックします。

- 8 (オプション) vCenter Server がこのホストの制御を取得したあとに、ロックダウン モード オプションを選択して、管理者アカウントのリモート アクセスを無効にします。
- 9 (オプション) ホストをデータセンターまたはフォルダに追加する場合、ホストに存在する仮想マシンの場所を選択し、[次へ] をクリックします。
- 10 概要を確認し、[終了] をクリックします。

ホストを追加するための新しいタスクが [最近のタスク] ペインに表示されます。タスクの完了に数分間かかる場合があります。

## フォルダの作成

フォルダを使用して同じタイプのオブジェクトをグループ化し、管理を容易にすることができます。たとえば、権限をフォルダに適用すれば、フォルダで共通の権限セットを持つオブジェクトをまとめることができます。

フォルダには、ほかのフォルダまたは同じタイプのオブジェクト グループを含めることができます。たとえば、1つのフォルダに仮想マシン、および仮想マシンが含まれているほかのフォルダを含めることはできますが、1つのフォルダにホスト、および仮想マシンが含まれているフォルダを含めることはできません。

ホストおよびクラスタ フォルダ、ネットワーク フォルダ、ストレージ フォルダ、仮想マシンおよびテンプレート フォルダなどのタイプのフォルダを作成できます。

### 手順

- 1 vSphere Client で、フォルダの親オブジェクトとしてデータセンターまたは他のフォルダを選択します。
- 2 親オブジェクトを右クリックし、フォルダを作成するメニュー オプションを選択します。

オプション	説明
親オブジェクトはデータセンターです。	親オブジェクトがデータセンターの場合、作成するフォルダのタイプを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [新規フォルダ] - [新規ホストおよびクラスタ フォルダ] の順に選択します。</li> <li>■ [新規フォルダ] - [新規ネットワーク フォルダ] の順に選択します。</li> <li>■ [新規フォルダ] - [新規ストレージ フォルダ] の順に選択します。</li> <li>■ [新規フォルダ] - [新規仮想マシンおよびテンプレート フォルダ] の順に選択します。</li> </ul>
親オブジェクトはフォルダです。	親オブジェクトがフォルダの場合、作成するフォルダのタイプは親フォルダと同じです。 [新規フォルダ] を選択します。

- 3 フォルダ名を入力し、[OK] をクリックします。

### 次のステップ

オブジェクトを右クリックし、[移動先] を選択してオブジェクトをフォルダ内に移動します。移動先フォルダを選択します。移動先にオブジェクトをドラッグしてオブジェクトを移動することもできます。

## クラスタの作成

クラスタとは、ホストのグループです。クラスタにホストが追加されると、そのホストのリソースはクラスタのリソースの一部になります。クラスタは、そのクラスタ内のすべてのホストのリソースを管理します。



vSphere 6.7 以降では、ハイパーコンバージド クラスタを作成して、構成することができます。ハイパーコンバージド インフラストラクチャを使用すると、業界標準の x86 サーバで実行されている単一ソフトウェア レイヤーにコンピューティング、ストレージ、およびネットワークを統合することができます。

vSphere Web Client を使用するか、または vSphere Client でシンプルなクイックスタート ワークフローを実行して、クラスタを作成および構成します。**[クラスタのクイックスタート]** ページに、新しいクラスタを構成するためのセクションが 3 つ表示されています。

表 8-1. これらを使用して、新しいクラスタの名前を変更および設定するためのウィザードを開始できます。

クラスタのクイックスタート ワークフロー	説明
1. <b>Cluster basics</b>	すでに有効になっているサービスを一覧表示し、クラスタ名を編集します。
2. <b>Add hosts</b>	新しいホストおよびインベントリ内の既存の ESXi ホストを追加します。ホストを追加すると、クラスタ内のホストの総数およびこれらのホストの健全性チェック検証が表示されます。最初はこのセクションは空です。
3. <b>Configure cluster</b>	自動的に設定できる項目を通知し、一致しない設定の詳細を示し、クラスタの構成後も vSAN 健全性サービスを通してクラスタの健全性の結果をレポートします。

[クイックスタートをスキップ] ボタンをクリックすると、クラスタおよびそのホストを手動で構成するように求められます。[続行] をクリックすると、シンプルな構成ワークフローが終了します。ワークフローを閉じた後に、構成中のクラスタの **[クラスタのクイックスタート]** ワークフローをリストアすることはできません。

クラスタで、vSphere High Availability (HA)、vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS)、および VMware vSAN の機能が有効になります。

## vSphere Client でのクラスタの作成

新しい空のクラスタ オブジェクトを作成するには、vSphere Client でクイックスタート ワークフローを使用します。

手順に沿って、デフォルト設定を使用して新しいクラスタを作成および設定します。vSAN サービスを使用するには、vSAN を有効にして、VMware vSAN の管理 ドキュメントを参照してください。

### 前提条件

- クラスタ オブジェクトの作成に必要な権限を持っていることを確認します。
- データセンターまたはデータセンター内のフォルダがインベントリ内に存在することを確認します。
- ホストの ESXi バージョンおよびパッチ レベルが同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー アカウントのユーザー名およびパスワードを取得します。
- ホストに手動の vSAN またはネットワーク構成がないことを確認します。

### 手順

- 1 [ホーム]-[ホストおよびクラスタ]の順に選択して、データセンターを選択します。
- 2 データセンターを右クリックし、[新規クラスタ]を選択します。
- 3 クラスタの名前を入力します。

#### 4 DRS と vSphere HA クラスタ機能を選択します。

オプション	説明						
クラスタで DRS を使用するには、次の手順を実行します。	<p>a スイッチを右にスライドして、DRS サービスを有効にします。</p> <p>b (オプション) 左側にある情報アイコンをクリックして、DRS サービスの <b>[デフォルト設定]</b> を表示します。次のデフォルト値が表示されます。</p> <table border="1"> <tr> <td>自動化レベル:</td> <td>完全自動化</td> </tr> <tr> <td>移行のしきい値:</td> <td>3</td> </tr> </table>	自動化レベル:	完全自動化	移行のしきい値:	3		
自動化レベル:	完全自動化						
移行のしきい値:	3						
クラスタで HA を使用するには、次の手順を実行します。	<p>a スイッチを右にスライドして、vSphere HA サービスを有効にします。</p> <p>b (オプション) 左側にある情報アイコンをクリックして、vSphere HA サービスの <b>[デフォルト設定]</b> を表示します。次のデフォルト値が表示されます。</p> <table border="1"> <tr> <td>ホストの監視:</td> <td>有効化</td> </tr> <tr> <td>アドミッション コントロール:</td> <td>有効化</td> </tr> <tr> <td>仮想マシンの監視:</td> <td>無効</td> </tr> </table>	ホストの監視:	有効化	アドミッション コントロール:	有効化	仮想マシンの監視:	無効
ホストの監視:	有効化						
アドミッション コントロール:	有効化						
仮想マシンの監視:	無効						

後でワークフローのデフォルト値をオーバーライドできます。

#### 5 [OK] をクリックします。

vCenter Server インベントリにクラスタが表示されます。[設定] タブに [クイックスタート] サービスが表示されます。

#### 6 (オプション) **[クラスタの基本]** カード内の **[編集]** をクリックして、クラスタの名前を変更し、クラスタのサービスを有効または無効にします。

vCenter Server インベントリ内に空のクラスタが作成されました。

#### 次のステップ

クラスタにホストを追加します。

## vSphere Client でのクラスタへのホストの追加

クラスタにホストを追加するには、クラスタクイックスタートワークフローで、**[ホストの追加]** ウィザードを起動します。

手順に沿って、新しい vCenter Server ホストを追加するか、ESXi インベントリ内の既存のホストを追加します。

#### 前提条件

- ホストの ESXi バージョンおよびパッチ レベルが同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー アカウントのユーザー名およびパスワードを取得します。
- ホストに手動の vSAN またはネットワーク構成がないことを確認します。

#### 手順

#### 1 **[ホストの追加]** セクションで **[追加]** をクリックします。

- 2 **[ホストの追加]** 画面の **[新規ホスト]** タブで、IP アドレスおよび認証情報テキスト ボックスに、vCenter Server インベントリに含まれていないホストの情報を入力して追加します。
- 3 (オプション) 追加されたすべてのホストの認証情報を再利用するには、**Use the same credentials for all hosts** オプションを有効にします。  
このオプションは、認証情報の最初の行を入力した後に有効にします。
- 4 **[ホストの追加]** ページで **[既存のホスト]** タブをクリックし、vCenter Server によって管理されている、クラスターと同じデータセンター内にあるホストを追加します。
- 5 **[次へ]** をクリックします。  
**[ホスト サマリ]** ページに、クラスターに追加されるすべてのホスト、および関連する警告が表示されます。

---

**注:** システムがホストを自動的に検証できない場合は、証明書を手動で検証してサムプリントを受け入れるように求めるプロンプトが、**[セキュリティ アラート]** ポップアップに表示されます。

---

- 6 **[次へ]** をクリックします。
- 7 **[設定の確認]** ページで追加されたホストを確認し、**[完了]** をクリックします。  
追加したホストの数や、vSAN 健全性サービスで実行された健全性チェックの検証の概要は、**[ホストの追加]** セクションに表示されます。
- 8 (オプション) **[再検証]** をクリックして、ホストの検証を再度起動します。

---

**注:** エラーが発生した場合、エラーは **[最近のタスク]** タブにのみ表示されます。

---

すべてのホストはメンテナンス モードになり、クラスターに追加されます。

#### 次のステップ

Quickstart ワークフローを使用してクラスターがデフォルトで設定されます。

## vSphere Client でのクラスターの構成

クラスターでホストのネットワーク構成およびサービスの構成を行うには、クラスターのクイックスタート ワークフローの一部である **[クラスターの設定]** ウィザードを起動します。

クラスターのデフォルト設定の手順を実行します。

---

**注:** vSphere ソフトウェアのさまざまなコンポーネントを参照し、クラスターのホスト ネットワークおよびサービスを手動で設定するには、**[クイックスタートをスキップ]** ボタンをクリックします。**[クラスターのクイックスタート]** ワークフローを閉じると、クラスターは復元できなくなります。以降、このクラスターに追加されるホストは、手動で構成する必要があります。

---

#### 前提条件

#### 手順

- 1 **[クラスターの設定]** カードで **[設定]** を選択します。

## 2 [Distributed Switch] 画面でホストのネットワークを設定します。

または、**Configure networking settings later** チェック ボックスを選択してクラスタ サービスの設定をデフォルトのみにし、ホスト ネットワーク関連のすべてのオプションを非表示にします。これ以降、[クラスタの設定] ウィザードを使用してネットワーク設定を実行できなくなります。

- a ドロップダウン メニューで、作成する Distributed Switch の数を指定します。

---

**注:** 最大 3 つの Distributed Switch を選択できます。

---

選択した Distributed Switch はこのワークフローの一部として設定され、クラスタ内のすべてのホストがこれらの Distributed Switch に接続されます。

- b 作成しようとしている各 Distributed Switch に異なる名前を付けます。
- c (オプション) [既存を使用] をクリックして、互換性のある既存の Distributed Switch および互換性のある既存の分散ポート グループを選択します。
- d vMotion ネットワークを設定するには、ドロップダウン メニューで Distributed Switch を選択し、これに新しいデフォルトのポート グループを割り当てます。
- e **[物理アダプタ]** セクションで、物理ネットワーク アダプタ (NIC) ごとにドロップダウン メニューから Distributed Switch の名前を選択します。

新しい Distributed Switch は、1 つ以上の物理アダプタに割り当てする必要があります。

---

**注:** 既存の Distributed Switch を使用する場合は、物理アダプタの選択内容が Distributed Switch の現在のマッピングと一致している必要があります。一致していない場合は、エラーになります。

---

物理 NIC と Distributed Switch のこのマッピングは、このクラスタ内のすべてのホストに適用されます。

- f [次へ] をクリックします。
- クラスタの作成中に、vSphere DRS 機能を有効にした場合、**[vMotion トラフィック]** ページが表示されます。
- g (オプション) [VLAN を使用] チェック ボックスを選択し、vMotion 分散ポート グループの ID を入力します。
- h (オプション) ドロップダウン メニューからプロトコル タイプを選択します。
- i (オプション) ネットワークを設定する必要がある IP アドレスのタイプに応じて、クラスタ内の各ホストのテキスト ボックスに入力します。

IP アドレスのタイプが **DHCP** に設定されている場合は、これらのテキスト ボックスがグレイアウトします。

## 3 [次へ] をクリックします。

**[詳細オプション]** ページが表示されます。

- 4 (オプション) クラスタの作成中に vSphere HA 機能を有効にした場合は、**[高可用性]** セクションが表示されます。
  - a ホスト障害の監視を有効または無効にします。
  - b 仮想マシンの監視を有効または無効にします。
  - c アドミッション コントロールを有効または無効にします。

有効にすると、ホストの数でフェイル オーバー キャパシティを指定できます。
- 5 (オプション) クラスタの作成中に、vSphere DRS 機能を有効にした場合、**[Distributed Resource Scheduler]** セクションが表示されます。
  - a **[自動化レベル]** を **Fully Automated**、**Partially Automated**、または **Manual** に設定します。
  - b **[移行のしきい値]** ドロップダウン メニューで、5 つの移行設定の中から 1 つを選択します。
- 6 **[ホスト オプション]** セクションで **[ロックダウン モード]** を **Strict**、**Normal**、または **Disabled** に設定して、NTP サーバアドレスを入力します。

設定はクラスタ内のすべてのホストに適用されます。
- 7 (オプション) **[Enhanced vMotion Capability]** セクションで EVC を有効にし、**[EVC モード]** ドロップダウン メニューで CPU モデルを選択します。
- 8 **[次へ]** をクリックします。

**[設定の確認]** ページが表示されます。
- 9 設定を確認して、**[完了]** を選択します。

カードが閉じ、**[最近のタスク]** タブに処理の進行状況が表示されます。

vCenter Server インベントリ内に完全に構成されたクラスタが作成されます。

#### 次のステップ

**[ホストの追加]** セクションを再度起動して、クラスタを展開します。

## クラスタの拡張

設定済みのクラスタを拡張するには、クラスタにホストを追加します。vSphere 6.7 を使用している場合は、vSphere Client で **[クラスタのクイックスタート]** ワークフローを使用します。

クラスタを構成した後にクラスタを拡張するには、ホストを追加します。その後、クラスタ内の新しいホストのネットワーク構成を指定します。クラスタの初期構成時に、ホストネットワークの設定を延期した場合は、既存のホストのいかなる構成も、新規に追加されたホストに適用されません。

## ホスト ネットワーク構成を使用しないクラスタの拡張

クラスタを拡張するには、クラスタにホストを追加します。ホスト ネットワークを設定しないでクラスタを構成した場合は、クラスタ内の既存ホストと同じ構成が新しいホストに適用されます。

#### 前提条件

- クラスタがすでに作成され、ホストが追加されていることを確認します。
- クラスタの初期構成で、**Configure networking settings later** チェックボックスを有効にしているとします。
- ホストの ESXi バージョンおよびパッチ レベルが同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー アカウントのユーザー名およびパスワードを取得します。

#### 手順

- 1 [ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に選択して、クラスタを構成します。
- 2 クラスタを右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
- 3 **[ホストの追加]** ウィザードで、新しいホストおよび vCenter Server インベントリ内の既存のホストを追加します。  
**[クラスタのクイックスタート]** ページが表示されます。
- 4 **[クラスタの設定]** カードで **[設定]** をクリックします。  
ポップアップウィンドウが表示されます。このウィンドウには、新規に追加されたホストにクラスタ内の既存ホストの構成が適用されることが示されます。
- 5 **[続行]** を選択します。

検証に成功したら、新しく追加されたホストがクラスタ内の既存のホストとして設定され、**[ホストの設定]** セクションの **[設定]** ボタンが無効になります。実行できるのは、**[再検証]** をクリックしてクラスタ設定を検証することのみです。

#### 次のステップ

手動でホストのネットワークを設定し、クラスタにホストを追加します。

## ホスト ネットワーク構成によるクラスタの拡張

ホストを追加してハイパーコンバージド クラスタを拡張し、クラスタの構成と一致するようにネットワークを構成します。

#### 前提条件

- クラスタがすでに作成され、ホストが追加されていることを確認します。
- クラスタの初期構成で、ホスト ネットワークを構成しているとします。
- ホストの ESXi バージョンおよびパッチ レベルが同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー アカウントのユーザー名およびパスワードを取得します。
- ホストに手動の vSAN またはネットワーク構成がないことを確認します。

#### 手順

- 1 [ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に選択して、クラスタを構成します。

- 2 クラスタを右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
- 3 **[ホストの追加]** ウィザードで、新しいホストおよびvCenter Server インベントリ内の既存のホストを追加します。  
**[クラスタのクイックスタート]** ページが表示されます。
- 4 **[クラスタの設定]** カードで [設定] を選択します。
- 5 (オプション) クラスタで vSphere DRS 機能が有効になっている場合は、**[vMotion トラフィック]** ページでネットワーク オプションを設定します。
  - a (オプション) ドロップダウン メニューからプロトコル タイプを選択します。
  - b (オプション) ネットワークを設定する必要がある IP アドレスのタイプに応じて、クラスタ内の各ホストのテキスト ボックスに入力します。  
  
IP アドレスのタイプが **DHCP** に設定されている場合は、これらのテキスト ボックスがグレーアウトします。
- 6 **[次へ]** をクリックします。  
**[設定の確認]** ページが表示されます。
- 7 設定を確認して、**[完了]** を選択します。  
  
カードが閉じ、**[最近のタスク]** タブに処理の進行状況が表示されます。

検証に成功したら、新しく追加されたホストがクラスタ内の既存のホストとして設定され、**[ホストの設定]** セクションの [設定] ボタンが無効になります。実行できるのは、**[再検証]** をクリックしてクラスタ設定を検証することのみです。

#### 次のステップ

クラスタにホストを追加します。

## vSphere のタグおよび属性

タグと属性を使用すると、vSphere インベントリ内のオブジェクトにメタデータを添付して、これらのオブジェクトの並べ替えや検索を簡単に行うことができます。

タグとは、vSphere インベントリのオブジェクトに適用できるラベルです。タグを作成したら、そのタグをカテゴリに割り当てます。カテゴリを使用すると、関連するタグをまとめてグループ化できます。カテゴリを定義すると、そのタグのオブジェクトタイプや、カテゴリ内の複数のタグを1つのオブジェクトに適用できるようにするかどうかを指定することができます。

たとえば、ゲスト OS のタイプごとに仮想マシンをタグ付けする場合は、「**operating system**」というカテゴリを作成できます。そのカテゴリが仮想マシンだけに適用され、どんな場合でも1つのタグしか1つの仮想マシンに適用できないように指定できます。このカテゴリ内のタグは、**Windows**、**Linux**、**Mac OS** などです。

タグおよびカテゴリは、複数の vCenter Server インスタンスにまたがって使用することができます。

- 複数のオンプレミス vCenter Server インスタンスが、拡張リンク モードを使用するように構成されている場合は、それらのすべての vCenter Server インスタンスにわたって、タグおよびタグ カテゴリが複製されます。
- ハイブリッドリンク モードを使用している場合は、リンクされたドメイン全体でタグおよびタグ カテゴリが維持されます。つまり、オンプレミス Software-Defined Data Center (SDDC) および VMware Cloud on AWS SDDC でタグとタグ属性が共有されます。

VMware Cloud on AWS は、vSphere のタグおよび属性について、オンプレミス SDDC と同じタスク セットをサポートします。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [タグへのカスタム属性の移行](#)
- [タグ カテゴリの作成、編集、または削除](#)
- [タグの作成、編集、または削除](#)
- [タグの割り当てまたは削除](#)
- [タグおよびタグ カテゴリの権限の追加](#)
- [タグ付けのベスト プラクティス](#)
- [vSphere Web Client のカスタム属性](#)



## タグへのカスタム属性の移行

タグは、前のバージョンの vSphere にあったカスタム属性機能に代わるものです。既存のカスタム属性がある場合は、タグに移行できます。

移行に伴って、カスタム属性名はカテゴリに変換されます。カスタム属性値はタグ名に変換されます。

### 手順

- 1 vSphere Web Client オブジェクト ナビゲータで、カスタム属性を持つオブジェクトに移動して参照します。
- 2 オブジェクトの [サマリ] タブをクリックします。
- 3 [アクション]-[タグとカスタム属性]-[カスタム属性の編集...] の順に選択します。
- 4 [カスタム属性の移行] ダイアログ ボックスで、[移行] をクリックします。  
[タグへのカスタム属性の移行]ウィザードが表示されます。
- 5 手順を読んで [次へ] をクリックします。
- 6 移行するカスタム属性を選択し、[次へ] をクリックします。  
[タグ カテゴリの作成] ページで各カスタム属性の名前が新しいタグ カテゴリとして表示されます。
- 7 (オプション) オプションを編集するカテゴリを選択します。

オプション	説明
カテゴリ名	カテゴリ名は、現在選択している vCenter Server システム内で一意である必要があります。
説明	カテゴリの目的や用途を説明するテキストを入力できます。
カーディナリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ このカテゴリで、オブジェクトに対して 1 度に適用可能なタグ数を 1 個に制限するには、[オブジェクトあたりに 1 個のタグ] を選択します。</li> </ul> <p>このオプションは、タグが相互に排他的なカテゴリで使用します。たとえば、High、Medium、Low というタグがある Priority というカテゴリでは、各オブジェクトに優先度を 1 つずつ割り当てるため、オブジェクトごとのタグの数は 1 つになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オブジェクトに対して、カテゴリの複数のタグを一度に適用できるようにするには、[オブジェクトあたりに多数のタグ] を選択します。</li> </ul> <p>このオプションは、タグが相互に排他的でないカテゴリで使用します。</p>
関連付け可能なオブジェクト タイプ	<p>このカテゴリのタグをすべてのオブジェクトに割り当てるか、仮想マシンやデータストアなど、特定タイプの管理対象オブジェクトのみに割り当てるかを選択します。</p> <p>カテゴリの [関連付け可能なオブジェクト タイプ] を設定した後で、単一のオブジェクト タイプに関連付け可能なカテゴリを、すべてのオブジェクト タイプに関連付け可能なカテゴリに変更できます。すべてのオブジェクト タイプに関連付け可能なカテゴリを、単一オブジェクト タイプに関連付け可能なカテゴリに制限することはできません。</p>

- 8 (オプション) 属性を編集するタグを選択します。

オプション	説明
名前	タグ名は、リンクされたすべての vCenter Server システム間で一意である必要があります。
説明	タグの目的や用途を説明するテキストを入力できます。

- 9 [終了] をクリックします。

選択したカスタム属性がカテゴリとタグに変換されます。

## タグ カテゴリの作成、編集、または削除

カテゴリを使用してタグをグループ化し、オブジェクトへのタグの適用方法を定義します。vSphere Client からタグカテゴリを作成、編集、および削除します。

ここで説明するように、タグカテゴリを明示的に作成することも、タグ作成プロセスの一部としてタグカテゴリを作成することもできます。各タグは、少なくとも 1 つのタグカテゴリに属している必要があります。

### 前提条件

必要な権限は、実行するタスクによって異なります。

タスク	権限
タグ カテゴリの作成	ルート vCenter Server 上の vSphere タグ付け.vSphere タグ カテゴリの作成
タグ カテゴリの編集	ルート vCenter Server 上の vSphere タグ付け.vSphere タグ カテゴリの編集
タグ カテゴリの削除	ルート vCenter Server 上の vSphere タグ付け.vSphere タグ カテゴリの削除

### 手順

- 1 vSphere Client で、[メニュー] - [タグとカスタム属性] の順にクリックします。
- 2 [タグ] タブ、[カテゴリ] の順にクリックします。
- 3 実行するタスクを開始します。

オプション	説明
タグ カテゴリの作成	[新しいカテゴリ] アイコンをクリックします。
タグ カテゴリの編集	カテゴリを選択し、[カテゴリの編集] アイコンをクリックします。
タグ カテゴリの削除	リストからカテゴリを選択し、[カテゴリの削除] アイコンをクリックします。

- 4 カテゴリ オプションを編集します。

オプション	説明
カテゴリ名	カテゴリ名は、現在選択している vCenter Server システム内で一意である必要があります。
説明	カテゴリの目的や用途を説明するテキストを入力できます。

オプション	説明
オブジェクトあたりのタグ数	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [1 つのタグ] を選択した場合は、このカテゴリの 1 つのタグのみをオブジェクトに適用できます。</li> </ul> <p>このオプションは、タグが相互に排他的なカテゴリで使用します。たとえば、High、Medium、Low というタグがある Priority というカテゴリでは、各オブジェクトに 1 つの優先度のみ設定できるため、オブジェクトごとのタグの数は 1 つになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [複数のタグ] を選択した場合は、そのカテゴリの複数のタグをオブジェクトに適用できます。</li> </ul> <p>このオプションは、タグが相互に排他的でないカテゴリで使用します。</p> <p>オブジェクトあたりのタグ数を設定した後で、[1 つのタグ] を [複数のタグ] に変更することはできますが、[複数のタグ] を [1 つのタグ] に変更することはできません。</p>
関連付け可能なオブジェクト タイプ	<p>このカテゴリのタグをすべてのオブジェクトに割り当てるか、仮想マシンやデータストアなど、特定タイプのオブジェクトのみに割り当てるかを選択します。</p> <p>関連付け可能なオブジェクトタイプの変更は制限されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最初に単一のオブジェクトタイプを選択した場合は、後で、すべてのオブジェクトタイプに対して機能するようにカテゴリを変更できます。</li> <li>■ 最初にすべてのオブジェクトを選択した場合は、後でカテゴリを制限することはできません。</li> </ul>

5 [OK] または [はい] をクリックして確認します。

## タグの作成、編集、または削除

タグを使用してメタデータをインベントリ オブジェクトに追加します。インベントリ オブジェクトに関する情報をタグに記録し、そのタグを使用して検索することができます。

### 前提条件

必要な権限は、実行するタスクによって異なります。

タスク	権限
タグの作成	ルート vCenter Server 上の vSphere のタグ付け.vSphere タグを作成
タグの編集	ルート vCenter Server 上の vSphere のタグ付け.vSphere タグを編集
タグの削除	ルート vCenter Server 上の vSphere のタグ付け.vSphere タグを削除

### 手順

- 1 vSphere Client で、[メニュー] - [タグとカスタム属性] の順にクリックします。
- 2 [タグ] をクリックします。

### 3 タスクを実行します。

オプション	説明
タグの作成	a [新しいタグ] アイコンをクリックします。 b [名前] と [説明] (オプション) を指定します。 c [カテゴリ] ドロップダウン メニューで、既存のカテゴリを選択するか、カテゴリを作成します。  [新しいカテゴリ] を選択すると、ダイアログ ボックスが展開されて、カテゴリを作成するためのオプションが表示されます。「 <a href="#">タグ カテゴリの作成、編集、または削除</a> 」を参照してください。
タグの編集	カテゴリを選択し、[カテゴリの編集] アイコンをクリックします。
タグの削除	リストからカテゴリを選択し、[カテゴリの削除] アイコンをクリックします。

### 4 [OK] をクリックします。

## タグの割り当てまたは削除

タグを作成したら、これらのタグを vCenter Server インベントリ内のオブジェクトにメタデータとして適用するか、削除することができます。

#### 前提条件

必要な権限 : **vSphere タグ付け.vSphere タグの割り当てまたは割り当て解除** (ルート vCenter Server インスタンス)

#### 手順

- 1 vSphere Client インベントリで、オブジェクトに移動して参照します。
- 2 [アクション] メニューから [タグとカスタム属性] - [タグの割り当て] の順に選択します。
- 3 リストからタグを選択し、[割り当て] をクリックします。  
後で同じプロセスを使用してタグを削除できます。
- 4 [アクション] メニューから [タグとカスタム属性] - [タグを削除] の順で選択します。
- 5 リストからタグを選択し、[削除] をクリックします。

## タグおよびタグ カテゴリの権限の追加

タグおよびカテゴリを操作するためのユーザー権限を管理できます。タグに権限に割り当てる手順は、タグ カテゴリの手順と同じです。

一般的なタグの操作権限を設定して、インベントリ オブジェクトの運用を管理できます。タグの権限を設定および管理するには、vSphere 管理者の認証情報が必要です。タグを作成するときに、そのタグを操作できるユーザーおよびグループを指定できます。たとえば、管理者のみに管理権限を付与し、他のすべてのユーザーまたはグループに読み取り専用権限を設定できます。

タグの権限は、vCenter Server インベントリ オブジェクトの権限と同じように機能します。詳細については、『vSphere のセキュリティ』を参照してください。

## 手順

- 1 vSphere Web Client で、[メニュー]-[タグとカスタム属性]の順に選択します。
- 2 リストからタグを選択し、タグを右クリックして[権限の追加]を選択します。  
選択したタグのすべてのデフォルト権限が含まれるリストが表示されます。
- 3 [追加] アイコンをクリックし、権限を既存のリストに追加します。  
[権限の追加] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 [ユーザーおよびグループ] ペインで、[追加] をクリックし、追加するすべてのユーザーおよびグループを選択して、[OK] をクリックします。
- 5 (オプション) リストからユーザーまたはグループを選択し、[割り当てられたロール] リストからロールを選択します。
- 6 (オプション) 割り当てたインベントリ オブジェクトの子に権限を伝達するには、[子へ伝達] を選択します。
- 7 [OK] をクリックして新しいタグの権限を保存します。

## タグ付けのベスト プラクティス

誤ったタグ付けは、レプリケーション エラーの原因になる可能性があります。このようなエラーを回避するために、オブジェクトにタグを付ける際は、ベスト プラクティスに的確に従ってください。

複数のノードが存在する状況でタグを操作するときは、ノード間のレプリケーション遅延（セットアップに応じて、通常 30 秒から 2 分）が発生すると考えてください次のベスト プラクティスに従い、レプリケーション エラーを回避します。

- タグの作成後、そのタグを直ちにローカル オブジェクトに割り当てる場合は、タグを作成した管理ノードから割り当てます。
- タグの作成後、そのタグを直ちにリモート オブジェクトに割り当てる場合は、そのオブジェクトがローカルとして存在する管理ノードから割り当てる必要があります。環境のセットアップに応じて、タグを使用する前に、新しいタグを伝達するためのレプリケーション時間を許容します。
- ノード全体のカテゴリおよびタグがレプリケーション プロセスを終了するには、さまざまな管理ノードからカテゴリとタグが同時に作成されないようにします。さまざまなノードから重複カテゴリまたはタグが同時に作成されると、重複は検出されない可能性があります。発生します。このような結果が表示されたら、1 つの管理ノードから重複を手動で削除します。

## vSphere Web Client のカスタム属性

vSphere Web Client でカスタム属性を使用すると、特定のカスタム属性をもつ各オブジェクトにユーザー固有の値を割り当てることができます。

属性を作成したら、必要に応じて、各仮想マシンまたは管理対象ホストで属性の値を設定します。この値は、仮想マシンや管理対象ホストではなく、vCenter Server に保存されます。新しい属性を使用して、仮想マシンおよび管理対象ホストの情報をフィルタリングします。カスタム属性が不要になった場合は削除します。カスタム属性は、常に文字列で指定します。

たとえば、複数の製品をセールス担当者別にソートするとします。その場合は、セールス担当者名のカスタム属性「Name」を作成します。カスタム属性「Name」列をリストビューの1つに追加します。各製品のエントりにセールス担当者の名前を追加します。列のタイトル「Name」をクリックし、アルファベット順にソートします。

カスタム属性機能は、vCenter Server システムに接続している場合のみ使用できます。

## カスタム属性の追加と編集

vSphere Client では、カスタム属性を作成し、その属性をホスト、仮想マシン、クラスタ、ネットワークなどのオブジェクトに関連付けることができます。カスタム属性を編集することもできます。

属性を作成したら、各仮想マシンの属性に適切な値を設定します。この値は、仮想マシンではなく、vCenter Server に保存されます。新しい属性を使用して、仮想マシンをフィルタリングします。カスタム属性が不要になった場合は削除します。カスタム属性は、常に文字列で指定します。

たとえば、複数の製品をセールス担当者別にソートするとします。

- 1 その場合は、セールス担当者名の「Name」カスタム属性を作成します。
- 2 「Name」カスタム属性列をリストビューの1つに追加し、各製品のエントりに名前を追加します。
- 3 「Name」列をクリックすると、セールス担当者をアルファベット順にソートできます。

---

**注:** タグおよびタグ カテゴリは、オブジェクトをきめ細やかにタグ付けするメカニズムをサポートしています。カスタム属性ではなく、タグおよびタグ カテゴリの使用を検討してください。

---

### 前提条件

必要な権限：**グローバル.カスタム属性の管理、グローバル.カスタム属性の設定。**

### 手順

- 1 vSphere Client で、[メニュー]-[タグとカスタム属性]の順に選択します。
- 2 [カスタム属性] をクリックします。  
vCenter Server に対して現在定義されているすべてのカスタム属性が表示されます。
- 3 [追加] をクリックします。
- 4 カスタム属性の値を入力します。
  - a [属性] テキスト ボックスに属性の名前を入力します。
  - b [タイプ] ドロップダウン メニューから属性の種類を選択します。
  - c [OK] をクリックします。

特定のオブジェクトに属性を定義すると、インベントリ内の同じタイプのすべてのオブジェクトで利用できるようになります。ただし、指定した値が適用されるのは、現在選択しているオブジェクトのみです。

- 5 後でカスタム属性を編集することができます。
  - a 属性を選択して [編集] をクリックします。
  - b 名前を変更します。

- c 可能な場合は、タイプを変更します。
- d [OK] をクリックします。

## ライセンスの管理およびレポート

vSphere には、ESXi ホスト、vCenter Server システム、vSAN クラスタ、およびソリューションのライセンスを管理するための一元化されたライセンス管理およびレポートシステムが用意されています。ソリューションとは、vSphere と統合する製品（VMware Site Recovery Manager、vCloud Networking and Security、vRealize Operations Manager など）です。

### ■ [ライセンスの専門用語と定義](#)

vSphere のライセンス システムでは、さまざまなライセンス関連オブジェクトについて固有の専門用語と定義を使用します。

### ■ [vSphere 6.7 の License Service](#)

vSphere 6.7 では、License Service は Platform Services Controller の一部です。License Service により、vSphere および vSphere と連携する製品を対象に、ライセンスを統合管理し、レポートを作成できます。

### ■ [vCenter Server6.0 以降および 5.5 のシステムが含まれる環境のライセンス](#)

vSphere 6.0 以降の環境に、vCenter Server6.0 以降および vSphere 5.5 のシステムが混在している場合は、vSphere 6.0 以降と vSphere 5.5 のライセンス管理およびレポート作成方法の違いを考慮してください。

### ■ [vSphere の製品のライセンス](#)

ESXi ホスト、vCenter Server、および vSAN クラスタは、異なる方法でライセンス供与されます。それらのライセンス モデルを正しく適用するには、関連するアセットがライセンス キャパシティを使用する方法を理解する必要があります。各製品の評価期間がどのようなものであるか、製品のライセンスが失効した場合にはどうなるかなども理解しておく必要があります。

### ■ [スイートライセンス](#)

スイート製品は、複数のコンポーネントを統合し、特定の機能セットを提供します。スイート製品には、すべてのスイート コンポーネントに割り当てることができる単一のライセンスがあります。スイートに参加している場合、スイート コンポーネントのライセンス モデルはスタンドアロンバージョンとは異なります。スイート製品の例として、vCloud Suite、vSphere with Operations Management、VMware vSphere Platinum などがあります。

### ■ [ライセンスの管理](#)

vSphere のアセットにライセンスを割り当てするには、適切な製品ライセンス キーを保持するライセンスをアセットに割り当てする必要があります。複数のアセットにライセンスを一元的に同時に供与するには、vSphere Client と vSphere Web Client のライセンス管理機能を使用します。アセットとは、vCenter Server システム、ホスト、vSAN クラスタ、およびソリューションです。



- [ライセンス情報の表示](#)

vSphere Client または vSphere Web Client のライセンス管理機能を使用すれば、vSphere 環境のライセンス状態をまとめて表示できます。vSphere で使用できるライセンス、現在のライセンスの割り当ておよび使用量、使用可能なライセンス キャパシティ、使用中のライセンス機能などを表示できます。

- [vSphere Web Client でのライセンス使用量レポートの生成](#)

任意の期間について、アセットのライセンス使用量レポートを生成して vSphere 環境のライセンス使用量を追跡できます。アセットとはホスト、vCenter Server システム、vSAN クラスタ、およびソリューションです。

- [ライセンスと My VMware アカウントの同期](#)

vSphere 6.5 以降では、My VMware から vSphere 環境にライセンス キーおよびライセンス キー データをインポートするためのライセンスの同期機能が提供されます。

- [vCenter Server ドメイン再ポイント時のライセンスに関する考慮事項](#)

ドメインの再ポイントを行うと、ライセンス キーが新しいドメインにコピーされます。ライセンス キーがコピーされることにより、再ポイント後も、すべてのアセットの有効なライセンスが維持されます。

## ライセンスの専門用語と定義

vSphere のライセンス システムでは、さまざまなライセンス関連オブジェクトについて固有の専門用語と定義を使用します。

### ライセンス キー

ライセンス キーは、関連付けられている製品の詳細、ライセンスの有効期限、ライセンスのキャパシティなどの情報をエンコードします。ライセンス キーはオブジェクトに割り当てられ、関連付けられている製品の機能が有効になります。

### ライセンス

VMware 製品のライセンス キーのコンテナ。ライセンス キーを使用するには、vSphere Web Client または vSphere Client にライセンス オブジェクトを作成し、そのライセンスにライセンス キーを挿入します。ライセンスが作成されたら、アセットに割り当てることができます。

### 製品のエディション

一意のライセンス キーに関連付けられた一連の固有の機能。ライセンス キーを割り当てられると、製品のエディションの機能がロック解除されます。製品のエディションの例には、vSphere Enterprise Plus、vSphere Standard、vCenter Server Essentials、VMware vSphere Platinum などがあります。

### 機能

固有の製品のエディションに関連付けられたライセンスによって有効または無効にされる機能。機能の例に、vSphere DRS、vSphere vMotion、vSphere High Availability などがあります。

### 解決方法

パッケージングされて vSphere とは別に分配される製品。ソリューションを vSphere にインストールすると、特定の機能が利用できるようになります。すべてのソリューションに、そのソリューション固有のライセンス モデルがありますが、ライセンスの管理とレポート作成にはライセンス サービスを使用します。ソリューションの例には、VMware Site Recovery Manager、vRealize Operations Manager、vCloud Network and Security などがあります。

<b>アセット</b>	ライセンスが必要な vSphere 内の任意のオブジェクト。ライセンスに十分なキャパシティがあれば、vSphere のライセンス管理者は 1 つのライセンスを同じタイプの 1 つまたは複数のアセットに割り当てることができます。スイート ライセンスは、スイートに含まれるすべてのアセットに割り当てることができます。アセットは、vCenter Server システム、ESXi ホスト、および vSphere と統合する製品 (VMware Site Recovery Manager や vRealize Operations Manager など) です。
<b>ライセンス キャパシティ</b>	アセットに割り当てることができるユニット数。ライセンスのキャパシティのユニットは、ライセンスが関連付けられている製品に応じてさまざまなタイプがあります。たとえば、vCenter Server のライセンスによって、ライセンス供与できる vCenter Server システムの数が決まります。
<b>ライセンス使用量</b>	アセットがライセンスのキャパシティから使用するアセットのユニット数。たとえば、仮想マシン単位のライセンスを VMware Site Recovery Manager に割り当てると、VMware Site Recovery Manager のライセンス使用量は、保護された仮想マシンの数になります。

## vSphere 6.7 の License Service

vSphere 6.7 では、License Service は Platform Services Controller の一部です。License Service により、vSphere および vSphere と連携する製品を対象に、ライセンスを統合管理し、レポートを作成できます。

License Service は、新規インストールした vSphere 6.0 以降の環境で使用できます。また、vSphere 5.x から vSphere 6.0 以降にアップグレードした環境でも使用できます。vCenter Server 5.x のライセンス管理から vSphere 6.0 以降の License Service へのアップグレードの詳細については、『vSphere のアップグレード』ガイドを参照してください。

License Service では、vSphere 環境におけるライセンスのインベントリを提供し、ESXi ホスト、vCenter Server システム、および vSAN が有効なクラスタのライセンス割り当てを管理します。License Service ではまた、vRealize Operations Manager や VMware Site Recovery Manager などの vSphere と統合される製品のライセンス割り当ても管理します。

ご利用の vSphere 環境に、1 つの vCenter Single Sign-On ドメインを介して結合される Platform Services Controller がいくつか存在する場合、ライセンス インベントリはすべての Platform Services Controller で複製されます。この方法により、各アセットのライセンス データとすべての使用可能なライセンスがすべての Platform Services Controller で複製されます。個々の Platform Services Controller には、Platform Services Controller のすべてのデータおよびライセンスのコピーが含まれています。

---

**注:** ライセンス データは、複数の Platform Services Controller にわたって 10 分間隔で複製されます。

---

たとえば、それぞれ 4 つの vCenter Server システムに接続された 2 つの Platform Services Controller で使用環境が構成されており、すべての vCenter Server システムにそれぞれ 10 台のホストが接続されているとします。License Service では、8 台すべての vCenter Server システムのライセンス割り当ておよび使用量に関する情報、およびそれらのシステムに接続されている 80 台のホストに関する情報が保存されます。License Service により、8 つすべての vCenter Server システムのライセンス、および vSphere Web Client によってそれらのシステムに接続されている 80 のホストを管理することもできます。

## vCenter Server 6.0 以降および 5.5 のシステムが含まれる環境のライセンス

vSphere 6.0 以降の環境に、vCenter Server 6.0 以降および vSphere 5.5 のシステムが混在している場合は、vSphere 6.0 以降と vSphere 5.5 のライセンス管理およびレポート作成方法の違いを考慮してください。

vSphere 6.0 以降の License Service では、vSphere 環境内の ESXi 6.0 以降のシステムに関連付けられているすべての vCenter Server ホスト、vSAN クラスタ、およびソリューションのライセンス データが管理されます。ただし、各スタンドアロン vCenter Server 5.5 システムは、そのシステムに関連付けられているホスト、ソリューション、および vSAN クラスタについてのみ、ライセンス データを管理します。リンクされている vCenter Server 5.5 システムのライセンス データは、グループ内の vCenter Server 5.5 システムについてのみ複製されます。

vSphere 6.0 以降にのアーキテクチャ変更により、vSphere のすべての vCenter Server 6.0 以降のシステムに関連付けられているすべてのアセットのライセンス データを管理するか、または個々の vCenter Server 5.5 システムまたはリンクされた vCenter Server 5.5 システム グループのライセンス データを管理できます。vSphere Client 6.7 および vSphere Web Client 6.0 以降のライセンス インターフェイスを使用すると、すべての vCenter Server 6.0 以降のシステムおよび vCenter Server 5.5 システムを選択できます。

## vSphere の製品のライセンス

ESXi ホスト、vCenter Server、および vSAN クラスタは、異なる方法でライセンス供与されます。それらのライセンス モデルを正しく適用するには、関連するアセットがライセンス キャパシティを使用する方法を理解する必要があります。各製品の評価期間がどのようなものであるか、製品のライセンスが失効した場合にはどうなるかなども理解しておく必要があります。

### ESXi ホストのライセンス

ESXi ホストには vSphere のライセンスが供与されます。各 vSphere ライセンスには一定の CPU キャパシティがあり、これを使用して ESXi ホスト上の複数の物理 CPU をライセンス供与できます。ホストに vSphere ライセンスを割り当てると、使用される CPU キャパシティの量は、ホストの物理 CPU の数に等しくなります。VDI 環境用の vSphere Desktop は、仮想マシン単位ベースでライセンス供与されます。

ESXi ホストにライセンス供与するには、次の要件を満たす vSphere ライセンスを割り当てする必要があります。

- ホスト上のすべての物理 CPU をライセンス供与できる CPU キャパシティがある。たとえば、それぞれ 4 個の CPU がある 2 個の ESXi ホストをライセンス供与するには、ホストに最低 8 個の CPU キャパシティがある vSphere ライセンスが必要です。
- ホストで使用するすべての機能をサポートしている。たとえば、ホストが vSphere Distributed Switch に関連付けられている場合、割り当てるライセンスで vSphere Distributed Switch 機能がサポートされている必要があります。

キャパシティの不十分なライセンスや、ホストで使用する機能をサポートしていないライセンスを割り当てようとすると、ライセンス割り当ては失敗します。

vSphere ライセンスの CPU のキャパシティは、ESXi ホストの任意の組み合わせに割り当てたり、再割り当てしたりできます。次に示すホストの組み合わせに対して、10 個の CPU を対象とした vSphere ライセンスを割り当てることができます。

- 2 CPU のホスト 5 台
- 2 CPU のホスト 3 台と 4 CPU のホスト 1 台
- 4 CPU のホスト 2 台と 2 CPU のホスト 1 台
- 8 CPU のホスト 1 台と 2 CPU のホスト 1 台

2 個または 4 個の独立した CPU をシングル チップに結合する Intel CPU などのデュアルコア CPU およびクワッドコア CPU は、1 CPU としてカウントされます。

## 評価モード

ESXi をインストールする場合、そのデフォルト ライセンスは評価モードです。評価モード ライセンスは、製品のインストール後 60 日で期限が切れます。評価モード ライセンスでは、vSphere 製品のエディションと同等の機能セットが提供されます。

評価モードの有効期限が切れる前にライセンスを ESXi ホストに割り当てた場合、評価期間のうち残りの期間はすでに経過した時間だけ短くなります。ホストについて利用可能な機能全体を評価検討するために、評価モードに戻して、残りの評価期間で使用します。

たとえば、ESXi ホストを 20 日間の評価モードで使用し、そのホストに vSphere Standard ライセンスを割り当ててから評価モードに戻すと、残りの 40 日間の評価期間、ホストで使用可能なすべての機能を評価検討できます。

## ライセンスと評価期間の有効期限

ESXi ホストの場合、ライセンスまたは評価期間の有効期限が切れると、ホストが vCenter Server から切断されます。パワーオン状態のすべての仮想マシンの実行が継続しますが、パワーオフ状態の仮想マシンをパワーオンすることはできません。使用中の機能の現在の設定を変更することはできません。ホストが評価モードだったときに使用されないままだった機能は使用できません。

## アップグレード後の ESXi ホストへのライセンス供与

ESXi ホストを同じ番号で始まるバージョンにアップグレードする場合は、既存のライセンスを新しいライセンスで置き換える必要はありません。たとえば、ESXi 5.1 から 5.5 にホストをアップグレードする場合、ホストで同じライセンスを使用できます。

ESXi ホストを異なる番号で始まるメジャーバージョンにアップグレードすると、評価期間が新たに開始されるため、新しいライセンスを割り当てる必要があります。たとえば、ESXi ホストを 5.x から 6.x にアップグレードする場合、ホストに vSphere 6 のライセンスを供与する必要があります。

## vSphere Desktop

vSphere Desktop は、Horizon View などの VDI 環境向けです。vSphere Desktop のライセンス使用量は、vSphere Desktop ライセンスが割り当てられているホストで動作中のパワーオン状態のデスクトップ仮想マシンの総数と同じです。

## vCenter Server のライセンス

vCenter Server システムは、インスタンス単位でのキャパシティを持つ vCenter Server ライセンスを使用してライセンス供与されます。

vCenter Server システムにライセンスを供与するには、少なくとも 1 つのインスタンスに対するキャパシティを持つ vCenter Server ライセンスが必要です。

### 評価モード

vCenter Server システムをインストールする場合、評価モードになります。vCenter Server システムの評価モードライセンスは、ライセンスを vCenter Server に割り当てたかどうかに関係なく、製品をインストールしてから 60 日後に有効期限が切れます。インストールしてから 60 日以内でない vCenter Server を評価モードに設定し直すことはできません。

たとえば、vCenter Server システムをインストールして、20 日間評価モードで使用し、適切なライセンスをシステムに割り当てたとします。vCenter Server の評価モードライセンスは、残りの評価期間である 40 日後に有効期限が切れます。

### ライセンスと評価期間の有効期限

vCenter Server システムのライセンスまたは評価期間の有効期限が切れると、すべてのホストがその vCenter Server システムから切断されます。

### アップグレード後の vCenter Server へのライセンス供与

vCenter Server を同じ番号で開始するバージョンにアップグレードする場合は、同じライセンスを保持できます。たとえば、vCenter Server システムを vCenter Server 5.1 から 5.5 にアップグレードする場合、システムで同じライセンスを保持できます。

vCenter Server を異なる番号で始まるメジャーバージョンにアップグレードすると、評価期間が新たに開始されるため、新しいライセンスを割り当てる必要があります。たとえば、vCenter Server システムを 5.x から 6.x にアップグレードする場合は、システムに vCenter Server 6 のライセンスを割り当てる必要があります。

ライセンスのエディションをアップグレードする場合（たとえば、vCenter Server Foundation から vCenter Server Standard へ）、システムの既存のライセンスをアップグレードしたライセンスで置き換えます。

## vSAN が有効になっているクラスタのライセンス

クラスタで vSAN を有効にしたら、適切な vSAN ライセンスをクラスタに割り当てる必要があります。

vSphere ライセンスと同様に、vSAN は、CPU のキャパシティ単位でライセンスが付与されます。vSAN ライセンスをクラスタに割り当てる場合、使用されるライセンス キャパシティの量は、クラスタに参加しているホストの CPU の総数に等しくなります。たとえば、それぞれ 8 個の CPU を搭載した 4 台のホストが存在する vSAN クラスタの場合は、最低 32 個の CPU キャパシティの vSAN ライセンスをクラスタに割り当てます。

次のいずれかの場合、vSAN のライセンス使用量が再計算および更新されます。

- 新しいライセンスを vSAN クラスタに割り当てた場合
- 新しいホストを vSAN クラスタに追加した場合

- ホストがクラスタから削除された場合
- クラスタの CPU の総数が変更された場合

vSAN ライセンス モデルに準拠している vSAN クラスタを維持する必要があります。クラスタ内の全ホストの合計 CPU 数が、クラスタに割り当てられている vSAN ライセンスのキャパシティを超えないようにしてください。

### ライセンスと評価期間の有効期限

vSAN のライセンス有効期間または評価期間が終了しても、現在構成されている vSAN のリソースと機能は引き続き使用できます。ただし、SSD または HDD の容量を既存のディスク グループに追加したり、新しいディスク グループを作成したりすることはできません。

### vSAN for Desktop

vSAN for Desktop は、vSphere for Desktop や Horizon™ View™ などの VDI 環境で使用します。vSAN for Desktop のライセンス使用量は、有効な vSAN があるクラスタのパワーオン状態の仮想マシン総数と等しくなります。

エンド ユーザー使用許諾契約書 (EULA) の条項の遵守を維持するには、vSAN for Desktop のライセンス使用量はライセンス キャパシティ以下にする必要があります。vSAN クラスタのパワーオンされたデスクトップ仮想マシンの数は、vSAN for Desktop のライセンス キャパシティ以下にする必要があります。

## スイート ライセンス

スイート製品は、複数のコンポーネントを統合し、特定の機能セットを提供します。スイート製品には、すべてのスイート コンポーネントに割り当てることができる単一のライセンスがあります。スイートに参加している場合、スイート コンポーネントのライセンス モデルはスタンドアロンバージョンとは異なります。スイート製品の例として、vCloud Suite、vSphere with Operations Management、VMware vSphere Platinum などがあります。

## VMware vCloud® Suite のライセンス

VMware vCloud® Suite は複数のコンポーネントを 1 つの製品にまとめ、あらゆるクラウド インフラストラクチャ機能に総合的に対応します。vCloud Suite コンポーネントを組み合わせることで、仮想化やソフトウェアベースのデータセンター サービス、ポリシーベースのプロビジョニング、ディザスタ リカバリ、アプリケーション管理、操作管理を行えます。

vCloud Suite のエディションでは、vSphere、vCloud Director、vCloud Networking and Security、その他のコンポーネントが 1 つのライセンスに統合されます。vCloud Suite の各エディションのライセンスは CPU 単位ベースで供与されます。vCloud Suite のコンポーネントの多くは、仮想マシン ベースでライセンスされるスタンドアロン製品としても利用できます。ただし、vCloud Suite を介してこれらのコンポーネントを取得した場合、ライセンスは CPU ベースです。

vCloud Suite エディションのコンポーネントは単一のライセンス キーで有効化します。たとえば、vCloud Suite Standard のライセンス キーを保有している場合は、vCloud Suite を実行するすべてのアセットに同じキーを割り当てます。このようなアセットには、ESXi ホスト、vCloud Automation Center、vCloud Director などがあります。

vCloud Suite エディションのライセンスが割り当てられている CPU では、その CPU 上で実行するすべての仮想マシンで、該当する vCloud Suite エディションに含まれるすべてのコンポーネントを使用できます。vCloud Suite エディションのライセンスが付与された CPU 上では、実行できる仮想マシンの数に制限はありません。vCloud Suite のライセンスが割り当てられていない CPU 上で仮想マシンを実行するには、使用する製品の個別ライセンスが必要です。

vCloud Suite のライセンス モデルの詳細については、vCloud Suite のドキュメントを参照してください。

## vSphere<sup>®</sup> with Operations Management のライセンス

VMware vSphere<sup>®</sup> with Operations Management<sup>™</sup> では、vSphere と vCenter<sup>™</sup> Operations Management Suite<sup>™</sup> Standard が単一のライセンスで 1 つのスイートに統合されます。vSphere with Operations Management では、vSphere 環境に関する監視、パフォーマンス、および容量の情報が提供されるため、vSphere の動作を把握し、リソース割り当てを最適化できます。

vSphere with Operations Management は、CPU ごとにライセンスが付与されます。vSphere with Operations Management を実行するには、ESXi ホストに vSphere with Operations Management ライセンスを割り当てる必要があります。vSphere with Operations Management のライセンスが付与されたホスト上では、実行できる仮想マシンの数に制限はありません。

## VMware vSphere<sup>®</sup> Platinum エディションのライセンス

VMware vSphere<sup>®</sup> Platinum は、1 つのライセンスの下で vSphere と VMware AppDefense の機能を組み合わせたエディションです。

VMware vSphere Platinum には、次のコンポーネントが含まれています。

- VMware vSphere for Platinum Edition
- VMware AppDefense Plugin for Platinum Edition
- VMware AppDefense (SaaS) for Platinum Edition

VMware AppDefense は、環境のセキュリティを強化し、アプリケーションの状態の変化を監視してアプリケーションを保護します。VMware AppDefense Plug-in は、VMware vSphere Platinum ライセンスがある場合にのみインストール、アップグレード、および管理することができるプラグインです。VMware vSphere Platinum のライセンス キーを追加するときに、vSphere Client の左側のナビゲーション ペインに AppDefense アイコンが表示されます。VMware AppDefense の詳細については、VMware AppDefense のドキュメントを参照してください。

## ライセンスの管理

vSphere のアセットにライセンスを割り当てるには、適切な製品ライセンス キーを保持するライセンスをアセットに割り当てる必要があります。複数のアセットにライセンスを一元的に同時に供与するには、vSphere Client と vSphere Web Client のライセンス管理機能を使用します。アセットとは、vCenter Server システム、ホスト、vSAN クラスタ、およびソリューションです。

vSphere では、ライセンスに十分なキャパシティがあれば、同じタイプの複数のアセットに 1 つのライセンスを割り当てることができます。スイート製品エディションに含まれるすべてのコンポーネントに、1 つのスイートライセンスを割り当てることができます。たとえば、複数の ESXi ホストに 1 つの vSphere ライセンスを割り当てることができますが、1 つのホストに 2 つのライセンスを割り当ててはできません。vCloud Suite ライセンスを持っている場合は、ESXi ホスト、vCloud Networking and Security、vCenter Site Recovery Manager などにライセンスを割り当てることができます。

## 新規ライセンスを作成

My VMware でライセンス キーを購入、分割、または結合する場合は、新しいキーを使用して vSphere 環境のアセットにライセンスを割り当てる必要があります。vSphere Client または vSphere Web Client に移動して、すべてのライセンス キーの新しいライセンス オブジェクトを作成する必要があります。ライセンスとは VMware 製品のライセンス キーのコンテナです。新しいライセンスを作成してから、それらを実体アセットに割り当てることができます。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブで、[新規ライセンスの追加] をクリックします。
- 4 [ライセンス キーを入力] ページで、各行にライセンス キーを 1 つずつ入力し、[次へ] をクリックします。

ライセンス キーは、25 個の文字と数字の記号文字列であり、

**XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX** という形式です。1 回の操作でキーのリストを入力できます。入力するライセンス キーごとに、新しいライセンスが作成されます。

- 5 [ライセンス名を編集] ページで、必要に応じて新しいライセンスの名前を変更し、[次へ] をクリックします。
- 6 [設定の確認] ページで新しいライセンスを確認し、[終了] をクリックします。

入力したライセンス キーごとに新しいライセンスが作成されます。

### 次のステップ

ホスト、vCenter Server システム、または vSphere で使用するその他の製品に、新しいライセンスを割り当てます。未割り当てのライセンスをインベントリ内に保持することはできません。



## vSphere Web Client 内のアセットに関するライセンスの設定

製品の機能を継続して使用するには、評価モードのアセット、またはライセンスの有効期限が切れているアセットに適切なライセンスを割り当てる必要があります。My VMware でライセンスのエディションのアップグレードや、ライセンスの結合または分割を行う場合、アセットに新しいライセンスを割り当てる必要があります。単一のワークフローで、利用可能なライセンスを割り当てるか、またはライセンスを作成してアセットに割り当てることができます。アセットとは、vSphere と連携する vCenter Server システム、ESXi ホスト、vSAN クラスタ、およびその他の製品です。

### 複数のアセットへのライセンスの割り当て

製品の機能を継続して使用するには、評価モードのアセットまたはライセンスの有効期限が切れているアセットに適切なライセンスを割り当てる必要があります。My VMware でライセンスのエディションをアップグレードしたり、ライセンスを結合または分割したりする場合、新しいライセンスをアセットに割り当てる必要があります。単一のワークフローで、利用可能なライセンスを割り当てるか、またはライセンスを作成してアセットに割り当てることができます。アセットとは、vSphere と連携する vCenter Server システム、ESXi ホスト、vSAN クラスタ、およびその他の製品です。

#### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバルライセンス** 権限が必要です。

#### 手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [資産] タブを選択します。
- 4 [資産] タブで [vCenter Server システム]、[ホスト]、[クラスタ]、または [ソリューション] タブをクリックします。
- 5 ライセンスを付与するアセットを選択します。

---

**注:** vSphere Client で Shift を押しながらかlickして、複数のアセットを選択します。

---


- 6 [ライセンスの割り当て] をクリックします。

## 7 [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、実行するタスクを選択します。

- ◆ vSphere Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<p>a [新規ライセンス] タブをクリックします。</p> <p>b <b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピー アンド ペーストして、[OK] をクリックします。</p> <p>c 新規ライセンスの名前を入力し、[OK] をクリックします。</p> <p>ページに製品、製品の機能、キャパシティ、および有効期限に関する詳細が表示されます。</p> <p>d [OK] をクリックします。</p> <p>e <b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</p>

- ◆ vSphere Web Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<p>a [新規ライセンスを作成] () アイコンをクリックします。</p> <p>b <b>[新規ライセンス]</b> ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピー アンド ペーストして、[次へ] をクリックします。</p> <p>c <b>[ライセンス名を編集]</b> ページで、新規ライセンスの名前を入力し、[次へ] をクリックします。</p> <p>d [終了] をクリックします。</p> <p>e <b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</p>

ライセンスがアセットに割り当てられます。アセットのライセンスの使用量に応じて、ライセンスのキャパシティが割り当てられます。たとえば、それぞれ 4 個の CPU がある 3 台のホストにライセンスを割り当てた場合、使用されるライセンス キャパシティは 12 CPU になります。

## ESXi ホストのライセンスの設定

評価期間または割り当て済みライセンスの有効期間が終了する前に、ESXi ホストにライセンスを割り当てる必要があります。My VMware で vSphere ライセンスをアップグレード、結合、または分割する場合、新しいライセンスを ESXi ホストに割り当てて、古いライセンスを削除する必要があります。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバルライセンス** 権限が必要です。


### 手順

- 1 インベントリ内のホストに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。

- 3 [設定] で [ライセンス] を選択します。
- 4 [ライセンスの割り当て] をクリックします。
- 5 [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、実行するタスクを選択します。
  - ◆ vSphere Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<ol style="list-style-type: none"> <li>a [新規ライセンス] タブをクリックします。</li> <li>b [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピー アンド ペーストして、[OK] をクリックします。</li> <li>c 新規ライセンスの名前を入力し、[OK] をクリックします。  ページに製品、製品の機能、キャパシティ、および有効期限に関する詳細が表示されます。</li> <li>d [OK] をクリックします。</li> <li>e [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ol>

- ◆ vSphere Web Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<ol style="list-style-type: none"> <li>a [新規ライセンスを作成] (  ) アイコンをクリックします。</li> <li>b [新規ライセンス] ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピー アンド ペーストして、[次へ] をクリックします。</li> <li>c [ライセンス名を編集] ページで、新規ライセンスの名前を入力し、[次へ] をクリックします。</li> <li>d [終了] をクリックします。</li> <li>e [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ol>

ライセンスがホストに割り当てられます。ライセンスのキャパシティは、ホストのライセンス使用量に従って割り当てられます。

## vCenter Server のライセンス設定

評価期間、または使用中のライセンスの有効期間が終了する前に、vCenter Server システムにライセンスを割り当てる必要があります。My VMware で vCenter Server ライセンスをアップグレード、結合、または分割する場合、新しいライセンスを vCenter Server システムに割り当てて、古いライセンスを削除する必要があります。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。


### 手順

- 1 vCenter Server システムに移動します。

- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で [ライセンス] を選択します。
- 4 [ライセンスの割り当て] をクリックします。
- 5 **[ライセンスの割り当て]** ダイアログ ボックスで、実行するタスクを選択します。
  - ◆ vSphere Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<ol style="list-style-type: none"> <li>a [新規ライセンス] タブをクリックします。</li> <li>b <b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピー アンド ペーストして、[OK] をクリックします。</li> <li>c 新規ライセンスの名前を入力し、[OK] をクリックします。  ページに製品、製品の機能、キャパシティ、および有効期限に関する詳細が表示されます。</li> <li>d [OK] をクリックします。</li> <li>e <b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ol>

- ◆ vSphere Web Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<ol style="list-style-type: none"> <li>a [新規ライセンスを作成] (  ) アイコンをクリックします。</li> <li>b <b>[新規ライセンス]</b> ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピー アンド ペーストして、[次へ] をクリックします。</li> <li>c <b>[ライセンス名を編集]</b> ページで、新規ライセンスの名前を入力し、[次へ] をクリックします。</li> <li>d [終了] をクリックします。</li> <li>e <b>[ライセンスの割り当て]</b> ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ol>

ライセンスは vCenter Server システムに割り当てられ、vCenter Server システムに対してライセンス キャパシティのインスタンスが 1 つ割り当てられます。

## vSAN クラスタのライセンス設定

評価期間の終了前、または現在割り当てているライセンスが期限切れになる前に、vSAN クラスタにライセンスを割り当てる必要があります。

vSAN のライセンスをアップグレード、結合、または分割する場合は、新しいライセンスを vSAN クラスタに割り当てる必要があります。vSAN ライセンスをクラスタに割り当てる場合、使用されるライセンス キャパシティの量は、クラスタに参加しているホストの CPU の総数に等しくなるようにします。クラスタのホストが追加または削除されるたびに、vSAN クラスタのライセンス使用量が再計算および更新されます。ライセンスの管理およびライセンスに関する用語と定義の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントを参照してください。

クラスタで vSAN を有効にすると、vSAN を評価モードで使用して、機能をお試しいただけます。評価期間は、vSAN が有効になると開始され、その 60 日後に期限切れになります。vSAN を使用する場合は、評価期間が期限切れになる前にクラスタのライセンス契約を結んでいただく必要があります。vSphere ライセンスと同様に、vSAN は、CPU のキャパシティ単位でライセンスが付与されます。オール フラッシュ構成やストレッチ クラスタなどの高度な機能を使用するには、それらの機能をサポートするライセンスが必要です。

#### 前提条件

- vSAN のライセンスを表示および管理するには、vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限を持っている必要があります。

#### 手順

- 1 vSAN クラスタに移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。

オプション	説明
vSphere Client	<ol style="list-style-type: none"> <li>a vSAN クラスタを右クリックし、[ライセンスの割り当て] メニューを選択します。</li> <li>b ライセンス オプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 既存のライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ul> </li> </ol>
vSphere Web Client	<ol style="list-style-type: none"> <li>a [設定] で、[ライセンス] を選択し、[ライセンスの割り当て] をクリックします。</li> <li>b ライセンス オプションを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 既存のライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</li> </ul> </li> </ol>

## 資産の評価モードへの設定

評価モードに設定することで、資産で使用可能な機能の完全なセットを評価検討できます。

評価モードの使用条件は製品ごとに異なります。資産を評価モードに設定する前に、関連付けられている製品で評価モードを使用する場合の詳細を検討する必要があります。詳細については、[\[vSphere の製品のライセンス\]](#) で該当する製品のライセンス モデルのドキュメントを参照してください。

#### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

#### 手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [資産] タブを選択します。
- 4 [vCenter Server システム]、[ホスト]、[クラスタ]、または [ソリューション] タブを選択します。
- 5 評価モードに設定する資産を選択します。
- 6 [ライセンスの割り当て] アイコンをクリックします。
- 7 [評価ライセンス] を選択し、[OK] をクリックして変更内容を保存します。

資産が評価モードになります。資産で使用可能な機能セット全体を評価検討できます。

---

**注:** 評価期間が終了する前に、該当するライセンスを資産に割り当てる必要があります。そうしなければ、資産はライセンスが付与されていない状態になり、特定の機能がブロックされます。

---

## ライセンスの名前変更

ライセンスの作成後に、その名前を変更できます。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブを選択します。
- 4 名前を変更するライセンスを選択し、[ライセンスの名前変更] をクリックします。
- 5 新しいライセンス名を入力し、[OK] をクリックします。

## ライセンスを削除

vSphere で使用する製品のライセンス モデルへの準拠を維持するには、インベントリから未割り当てのライセンスをすべて削除する必要があります。My VMware でライセンスを分割、結合、またはアップグレードした場合、古いライセンスを削除する必要があります。

たとえば、My VMware で vSphere ライセンスを 6.5 から 6.7 にアップデートしたとします。そのライセンスを ESXi 6.7 ホストに割り当てます。新しい vSphere 6.7 ライセンスを割り当てたら、古い vSphere 6.5 ライセンスをインベントリから削除する必要があります。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブを選択します。

- 4 フィルタを使用して、未割り当てのライセンスのみを表示します。

クライアント	オプション
vSphere Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [状態] 列のフィルタ アイコン (+) をクリックします。 テキスト ボックスが表示されます。</li> <li>■ 割り当て/未割り当てのどちらのライセンスを表示するか選択できます。</li> </ul>
vSphere Web Client	[表示] ドロップダウン メニューから、[未割り当て] を選択し、未割り当てのライセンスのみを表示します。

- 5 削除するライセンスを選択するか、Ctrl+A キーを押してすべてのライセンスを選択します。
- 6 [ライセンスの削除] をクリックし、表示されたメッセージを確認したら [はい] をクリックします。

## ライセンス情報の表示

vSphere Client または vSphere Web Client のライセンス管理機能を使用すれば、vSphere 環境のライセンス状態をまとめて表示できます。vSphere で使用できるライセンス、現在のライセンスの割り当ておよび使用量、使用可能なライセンス キャパシティ、使用中のライセンス機能などを表示できます。

ライセンスとその有効期限、容量、および使用量に関する情報をエクスポートすることもできます。vSphere Client または vSphere Web Client で利用可能な製品とアセットに関するデータを、.CSV ファイルとしてダウンロードすることによってエクスポートできます。

## vSphere 環境に関するライセンス情報の表示

vSphere の使用可能なライセンス、その有効期限、使用可能なキャパシティ、および使用量を表示できます。使用可能な製品およびアセットを表示することもできます。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。

### 3 表示するライセンス情報に対応するタブを選択します。

タブ	説明
ライセンス	vSphere 環境で使用可能なすべてのライセンスが一覧表示されます。各ライセンスに対して、関連付けられているライセンスキー、ライセンス使用量、ライセンス キャパシティ、および有効期限を表示できます。
製品	vSphere 環境で使用可能なライセンスがある製品が一覧表示されます。各製品で使用できるライセンス、ライセンス機能、ライセンス使用量、およびライセンス キャパシティを表示できます。
資産	vSphere 環境で使用可能な資産に関するライセンス情報が表示されます。資産とは vCenter Server システム、ホスト、vSAN クラスタ、および vSphere で使用するその他の製品（[ソリューション]の下に表示される製品）です。

#### 次のステップ

vSphere および vSphere で使用する製品の EULA に準拠するには、未割り当てのライセンスをインベントリ内に残さないようにする必要があります。

- 未割り当てのライセンスが存在する場合は、それらのライセンスを資産に割り当てます。
- 期限の切れたライセンスまたは割り当てる予定のないライセンスをすべて削除します。たとえば、My VMware でライセンスをアップグレード、分割、または結合した場合、古いライセンスをインベントリから削除する必要があります。

## 製品に関する使用可能なライセンスおよび機能の表示

vSphere Web Client では、使用可能なライセンス、機能、およびライセンス キャパシティなど、製品に関する情報を表示できます。

#### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス**権限が必要です。

#### 手順

- 1 [メニュー]-[管理]の順にクリックします。
- 2 [ライセンス]を展開して、[ライセンス]をクリックします。
- 3 [製品]タブをクリックし、情報を表示する製品を選択します。
- 4 実行するタスクを選択します。

タスク	説明
選択した製品に使用可能なライセンスを表示する	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere Client では、製品のリストの下にある [ライセンス] サブタブをクリックします。</li> <li>■ vSphere Web Client では、製品名の横の矢印をクリックして行を展開し、各製品に対するすべてのライセンスのリストを表示します。</li> </ul>
製品のライセンス供与された機能を表示する	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere Client では、製品のリストの下にある [機能] サブタブをクリックします。</li> <li>■ vSphere Web Client では、[機能を表示] ツールバー アイコンをクリックします。</li> </ul>



## 資産が使用する機能の表示

資産にライセンスを割り当てる前に、資産が使用する機能を表示できます。たとえば、ESXi ホストが評価モードで動作している場合は、ホストが使用する機能を表示してから、適切なライセンスをホストに割り当てることができます。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [資産] タブを選択します。
- 4 [vCenter Server システム]、[ホスト]、[クラスタ]、または [ソリューション] オプションを選択します。
- 5 資産を選択し、関連付けられた機能を表示します。
  - vSphere Client では、資産のリストの下にある [機能] サブタブをクリックします。
  - vSphere Web Client では、[ライセンス供与された機能を表示] ツールバー アイコンをクリックします。

## ライセンス キーの表示

vSphere では、1 つのライセンスに製品のライセンス キーが 1 つ保持されています。各ライセンスに関連付けられているライセンス キーを表示できます。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブを選択します。
- 4 リストからライセンスを選択し、ライセンス キーを表示します。
  - vSphere Client では、ライセンスのリストの下にある [サマリ] サブタブをクリックします。[全般] に、ライセンス名、有効期限、ライセンスの状態、ライセンス キーが表示されます。
  - vSphere Web Client では、[ライセンス キーを表示] ツールバー アイコンをクリックします。

## 製品のライセンス機能の表示

製品の機能を使用する前に、機能を使用するためのライセンスが供与されているかを確認できます。たとえば、vSphere HA を使用するには、vSphere HA クラスタ内のすべてのホストにその機能を使用するためのライセンスが付与されているか確認する必要があります。

### 前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 ライセンス供与された機能を表示する vCenter Server システム、ホスト、またはクラスタに移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [設定] で [ライセンス] を選択します。

その製品上で構成できる機能のリストが右側に表示されます。

## vSphere 環境でのライセンス情報のエクスポート

vSphere のライセンス、製品、または資産に関するライセンス情報をエクスポートすることができます。情報は、ローカルシステムに **.CSV** ファイルとして保存されます。後で、サードパーティ製アプリケーションを使用して **.CSV** ファイルを開くことができます。



### 前提条件

- vSphere 環境でライセンス情報をエクスポートするには、vSphere Client または vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 (オプション) エクスポートするアイテムを選択します。
  - [ライセンス] タブをクリックして、エクスポートする 1 つまたは複数のライセンスを選択します。
  - [製品] タブをクリックして、エクスポートする製品を選択します。
  - [資産] タブをクリックして、ライセンス情報をエクスポートする vCenter Server インスタンス、ホスト、クラスタ、またはソリューションを選択します。

特定のライセンス、製品、または資産を選択しない場合は、各リストのすべてのアイテムがエクスポートされます。

オプション	説明
vSphere Client	<p>a (オプション) 資産を選択する場合は、資産のリストの下の [フィルタ] (  ) アイコンを使用して、エクスポートする資産情報を指定します。</p> <p>b 選択したアイテムをエクスポートするには、[エクスポート] - [選択済み行] の順にクリックします。</p> <p>c 各タイプのすべてのアイテムをエクスポートするには、[エクスポート] - [すべての行] の順にクリックします。</p> <p>d [OK] をクリックして、ローカルシステムにファイルを保存します。</p>
vSphere Web Client	<p>a リストの右下の [エクスポート] (  ) アイコンをクリックします。</p> <p>b 選択したアイテムをエクスポートするには、[エクスポート] - [選択項目のみ] の順にクリックします。</p> <p>c 各タイプのすべてのアイテムをエクスポートするには、[エクスポート] - [すべてのアイテム] の順にクリックします。</p> <p>d <b>[名前を付けて保存]</b> ダイアログボックスで、エクスポートするライセンス データのフォルダ、ファイル名、および形式を選択し、[保存] をクリックします。</p>

## vSphere Web Client でのライセンス使用量レポートの生成

任意の期間について、アセットのライセンス使用量レポートを生成して vSphere 環境のライセンス使用量を追跡できます。アセットとはホスト、vCenter Server システム、vSAN クラスタ、およびソリューションです。

次のようなタスクで vSphere のライセンス レポートを使用できます。

- 特定の期間で vSphere のライセンスが割り当てられたすべての製品のライセンス使用量とキャパシティに関する統計情報を表示する。
- ライセンス使用量レポートを CSV 形式でエクスポートして、さらに詳しい分析や処理に利用する。

License Service は、vSphere 環境のライセンス使用量のスナップショットを毎日作成します。ライセンス使用量のスナップショットには、現在のライセンス割り当てと使用量に関するデータが含まれています。ライセンス レポート インターフェイスで表示できるライセンス使用量の情報には、選択した期間に収集されたスナップショットの統計情報の集約が含まれます。

CSV 形式でエクスポート可能なライセンス使用量レポートには、選択した期間に収集されたライセンス使用量のスナップショットの生データが含まれます。サードパーティ製のツールまたはスクリプトを統合して、CSV レポートのデータを分析できます。

## vSphere Web Client での複数の製品のライセンス使用量の表示

製品のライセンス使用量を追跡することで、使用環境の全体的なライセンス要件を見積もり、適切にライセンス供与されている状態を維持できます。期間で、ライセンス使用量データをフィルタ処理できます。

### 前提条件

- vSphere で製品のライセンス使用量レポートを表示および生成するには、vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

## 手順

- 1 vSphere Web Client ナビゲータで [管理] を選択し、[ライセンス] の下の [レポート] を選択します。
- 2 [製品] タブの [期間] ドロップダウン メニューで、ライセンス使用量データを生成する事前設定済みの期間またはカスタム期間を選択します。
- 3 カスタム期間を選択する場合は開始日と終了日を選択して、[移動] をクリックします。

[レポート サマリ] には、選択した期間中の各製品におけるライセンス使用量が、製品のライセンス キャパシティの割合として表示されます。

## vSphere Web Client での単一製品のライセンス使用量の詳細の表示

特定の製品のライセンス使用量およびキャパシティに関する詳細を表示できます。期間で、ライセンス使用量データをフィルタ処理できます。

## 前提条件

- vSphere で製品のライセンス使用量レポートを表示および生成するには、vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限が必要です。

## 手順

- 1 vSphere Web Client ナビゲータで [管理] を選択し、[ライセンス] の下の [レポート] を選択します。
- 2 [製品] タブの [期間] ドロップダウン メニューで、ライセンス使用量データを生成する事前設定済みの期間またはカスタム期間を選択します。
- 3 カスタム期間を選択する場合は開始日と終了日を指定して、[移動] をクリックします。
- 4 [レポート サマリ] ペインから製品を選択します。

選択した製品のライセンス使用量に関する詳細が表示されます。[使用量の内訳] の表には、選択した期間について、資産に割り当てられている製品のすべてのライセンスが一覧表示されます。この表では、現在使用されていないが、選択した期間に資産に割り当てられていたライセンスを一覧表示できます。

License Service は、ライセンス使用量のスナップショットを毎日収集します。[使用量の内訳] の表のライセンス使用量は、選択した期間に収集されたライセンス使用量のスナップショットの生データから集計した値です。

## vSphere Web Client でのライセンス使用量レポートのエクスポート

特定期間の製品のライセンス使用量に関するレポートをエクスポートすることができます。レポートは CSV ファイルでエクスポートされるので、後でサードパーティ製アプリケーションで開くことができます。

---

**重要:** ライセンス サービスの改ざん検出機能は、ライセンス使用量情報を保護します。ライセンス サービス データベースのライセンス データが編集されていると、ライセンス使用量レポートはエクスポートできません。

---

## 前提条件

- ライセンス使用量レポートをエクスポートするには、vSphere Web Client が実行されている vCenter Server システムに対する **グローバル.ライセンス** 権限を持っている必要があります。

## 手順

- 1 vSphere Web Client ナビゲータで [管理] を選択し、[ライセンス] の下の [レポート] を選択します。
- 2 [製品] タブで [ライセンス使用量レポートのエクスポート] をクリックします。  
[ライセンス使用量レポートのエクスポート] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 [期間] ドロップダウン メニューから、ライセンス使用量レポートの事前構成済みまたはカスタムの期間を選択します。
- 4 [CSV レポートを生成] をクリックします。  
この操作は数秒で完了します。
- 5 [保存] をクリックし、ファイルを保存する場所を指定します。

選択した期間の製品のライセンス使用量が CSV ファイルでエクスポートされます。CSV ファイルは **.zip** ファイルに格納されて、指定した場所に保存されます。

エクスポートされたレポートには、選択した期間の製品のライセンス使用量に関する生データが含まれます。エクスポートされた CSV ファイルの行には、選択した期間にライセンス サービスによって毎日収集されたライセンス使用量スナップショットが含まれています。サードパーティ製のツールを使用して、CSV レポートを開き、そのデータを分析できます。

ライセンス使用量スナップショットには、割り当てられたライセンス、関連付けられている製品、ライセンスの有効期限、ライセンス単位（コスト単位）、キャパシティ、使用量、資産 ID に関するデータが含まれています。永続的ライセンスの場合、有効期限は含まれません。vCloud Suite は CPU 単位でライセンス供与されるため、vCloud Suite 製品のライセンス使用量は、対応する vCloud Suite エディションからライセンスが割り当てられている ESXi ホストに対してのみ反映されます。

## ライセンスと My VMware アカウントの同期

vSphere 6.5 以降では、My VMware から vSphere 環境にライセンス キーおよびライセンス キー データをインポートするためのライセンスの同期機能が提供されます。

ライセンスの同期機能を使用すると、vCenter Server ライセンス キー データと My VMware のライセンス キー データとの同期を維持できます。ライセンス キー データをインポートするには、My VMware レポート セクションで生成した **.CSV** ファイルを使用します。**.CSV** ファイルをインポートすると、ライセンス リストとライセンス サマリに My VMware データが表示されます。

インポート機能を使用すると、次のタスクを実行できます。

- vCenter Server のライセンス インベントリで、メモ、カスタム ラベル、契約、オーダーなどの My VMware ライセンス キーの詳細情報を追加または更新。
- My VMware から vCenter Server のライセンス インベントリへのライセンス キーの追加。
- My VMware で結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーを vCenter Server のライセンス インベントリ内で特定し、ライセンスのコンプライアンスを支援します。

## ライセンスの同期

My VMware アカウントから vSphere 環境にライセンス キーをインポートするには、ライセンスの同期機能を使用します。

### 前提条件

My VMware アカウントで製品、ライセンス、詳細、および履歴のレポートを生成して、vSphere にアップロードします。「[My VMware での CSV ファイルの生成](#)」を参照してください。

### 手順

#### 1 My VMware での CSV ファイルの生成

My VMware 環境のライセンス キーの詳細を使用して vCenter Server のライセンス インベントリを更新するには、My VMware のレポート セクションで製品、ライセンス、詳細、および履歴の **.CSV** ファイルを生成し、その **.CSV** ファイルを vSphere にアップロードします。

#### 2 CSV ファイルの分析結果のプレビュー

**.CSV** ファイルの分析結果を確認することで、My VMware 環境からの最新の詳細を使用して、vCenter Server のライセンス インベントリを更新する際に必要なアクションを特定できます。

### 手順

- 1 [メニュー]-[管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。

### 3 [ライセンスの同期] ウィザードまたは[ライセンス キー データのインポート] ウィザードのプロンプトに従います。

クライアント	手順
vSphere Client	<p>a [ライセンス] タブで、[ライセンスの同期] をクリックします。</p> <p>[ライセンスの同期] ウィザードが開きます。</p> <p>b [インポート ファイルのアップロード] ページで [ファイルの検索] をクリックし、vSphere 環境でロードする .CSV ファイルを参照します。[次へ] をクリックします。</p> <p>.CSV ファイルを vSphere 環境にアップロードすると、システムはファイル内のデータを分析し、vCenter Server のライセンス インベントリ内のライセンス キー情報とデータを比較します。分析結果に基づいて、My VMware 環境からの最新の詳細を使用して vCenter Server のライセンス インベントリを更新するために実行する必要があるアクションが確定されます。</p> <hr/> <p><b>重要:</b> vCenter Server のライセンス インベントリにアップロードする .CSV ファイルは、Microsoft Excel またはその他のソフトウェアで開かないでください。My VMware で .CSV ファイルを生成した後は、元のファイルのみをアップロードします。.CSV ファイル内のレポート データをプレビューする場合は、ファイルのコピーを作成し、代わりにそのコピーをプレビューします。CSV ファイルをプレビューする方法については、<a href="#">[CSV ファイルの使用]</a> を参照してください。</p> <hr/> <p>c ライセンス キー データを分析するときに .CSV ファイルの分析結果を確認し、[次へ] をクリックします。</p> <p>.CSV ファイルの分析に基づいて実行することが推奨されているアクションの種類については、<a href="#">[CSV ファイルの分析結果のプレビュー]</a> を参照してください。</p> <p>.csv ファイルに、vCenter Server のライセンス インベントリにないライセンス キーが含まれている場合は、これらのライセンス キーを追加するよう求められます。</p> <p>d (オプション) [ライセンス キーの追加] ページで vCenter Server のライセンス インベントリに追加するライセンス キーを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server ライセンス インベントリに、アップロードされた .CSV ファイル内のすべてのライセンス キーが含まれている場合は、[次へ] をクリックします。</li> </ul> <p>アップロードされた .CSV ファイル内のすべてのライセンス キーが vCenter Server のライセンス インベントリに含まれる場合、[ライセンス キーの追加] ページのリストは空になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アカウント名と番号、注文番号、重要な日付、サポート レベルなどのライセンス キーの詳細を表示するには、リスト内のライセンス キーをクリックします。</li> </ul>

クライアント	手順
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ライセンス キーの名前を変更するには、リスト内のライセンス名をクリックし、ライセンス キーの新しい名前を入力します。</li> <li>e (オプション) My VMware で結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーを vCenter Server のライセンス インベントリから削除する場合は、<b>Combined_Split_Upgraded_and_Downgraded_License_Keys.csv</b> レポートをダウンロードします。結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーを手動で削除する方法については、<a href="#">「結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーの削除」</a>を参照してください。</li> <li>f (オプション) vCenter Server のライセンス インベントリで、My VMware でアップグレード キーが提供されているライセンス キーをアップグレードする場合は、<b>Upgraded_License_Keys.csv</b> レポートをダウンロードします。製品を手動でアップグレードし、ライセンスの割り当てを変更して、アップグレードされたライセンス キーを削除する方法については、<a href="#">「vCenter Server のライセンス インベントリのライセンス キーのアップグレード」</a>を参照してください。</li> <li>g <b>[設定の確認]</b> ページでインポート プロセスの概要を確認し、<b>[完了]</b> をクリックします。</li> </ul>
vSphere Web Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>a <b>[ライセンス]</b> タブで<b>[ライセンス キー データのインポート]</b> ツールバー アイコンをクリックします。  <b>[ライセンス キー データのインポート]</b> ウィザードが開きます。</li> <li>b <b>[この機能について]</b> ページで、ウィザードで実行できるタスクについて学習し、<b>[次へ]</b> をクリックします。</li> <li>c <b>[ライセンス キー データのインポート]</b> ウィザードの<b>[インポート ファイルのアップロード]</b> ページで<b>[参照]</b> をクリックし、vSphere 環境でロードする <b>.CSV</b> ファイルを参照します。<b>[次へ]</b> をクリックします。   <p><b>.CSV</b> ファイルを vSphere 環境にアップロードすると、システムはファイル内のデータを分析し、vCenter Server のライセンス インベントリ内のライセンス キー情報とデータを比較します。分析結果に基づいて、My VMware 環境からの最新の詳細を使用して vCenter Server のライセンス インベントリを更新するために実行する必要があるアクションが確定されます。</p> <hr/> <p><b>重要:</b> vCenter Server のライセンス インベントリにアップロードする <b>.CSV</b> ファイルは、Microsoft Excel またはその他のソフトウェアで開かないでください。My VMware で <b>.CSV</b> ファイルを生成した後は、元のファイルのみをアップロードします。<b>.CSV</b> ファイル内のレポート データをプレビューする場合は、ファイルのコピーを作成し、代わりにそのコピーをプレビューします。CSV ファイルをプレビューする方法については、<a href="#">「CSV ファイルの使用」</a>を参照してください。</p> <hr/> </li> <li>d ライセンス キー データを分析するときに <b>.CSV</b> ファイルの分析結果を確認し、<b>[次へ]</b> をクリックします。</li> </ul>



クライアント	手順
	<p>.CSV ファイルの分析に基づいて実行することが推奨されているアクションの種類については、<a href="#">「CSV ファイルの分析結果のプレビュー」</a>を参照してください。</p> <p>.csv ファイルに、vCenter Server のライセンス インベントリにないライセンス キーが含まれている場合は、これらのライセンス キーを追加するよう求められます。</p> <p>e (オプション) [ライセンス キーの追加] ページで vCenter Server のライセンス インベントリに追加するライセンス キーを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server ライセンス インベントリに、アップロードされた .CSV ファイル内のすべてのライセンス キーが含まれている場合は、[次へ] をクリックします。</li> </ul> <p>アップロードされた .CSV ファイル内のすべてのライセンス キーが vCenter Server のライセンス インベントリに含まれる場合、[ライセンス キーの追加] ページのリストは空になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アカウント名と番号、注文番号、重要な日付、サポート レベルなどのライセンス キーの詳細を表示するには、リスト内のライセンス キーをクリックします。</li> <li>■ ライセンス キーの名前を変更するには、リスト内のライセンス名をクリックし、ライセンス キーの新しい名前を入力します。</li> </ul> <p>f (オプション) My VMware で結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーを vCenter Server のライセンス インベントリから削除する場合は、<b>Combined_Split_Upgraded_and_Downgraded_License_Keys.csv</b> レポートをダウンロードします。結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーを手動で削除する方法については、<a href="#">「結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーの削除」</a>を参照してください。</p> <p>g (オプション) vCenter Server のライセンス インベントリで、My VMware でアップグレード キーが提供されているライセンス キーをアップグレードする場合は、<b>Upgraded_License_Keys.csv</b> レポートをダウンロードします。製品を手動でアップグレードし、ライセンスの割り当てを変更して、アップグレードされたライセンス キーを削除する方法については、<a href="#">「vCenter Server のライセンス インベントリのライセンス キーのアップグレード」</a>を参照してください。</p> <p>h [設定の確認] ページでインポート プロセスの概要を確認し、[完了] をクリックします。</p>

## My VMware での CSV ファイルの生成

My VMware 環境のライセンス キーの詳細を使用して vCenter Server のライセンス インベントリを更新するには、My VMware のレポート セクションで製品、ライセンス、詳細、および履歴の .CSV ファイルを生成し、その .CSV ファイルを vSphere にアップロードします。

.CSV ファイルには、My VMware で有効なキーのリストが記載されています。.CSV ファイルには、My VMware 環境の最新のライセンス キー情報が含まれます。これには、エンタイトルメント アカウント名、エンタイトルメント アカウント番号、ライセンスを購入した製品、ライセンス数、さまざまなライセンス キー ノート、サポート レベル、ライセンス サポートとライセンスの有効期限、オーダー番号、更新履歴データなどがあります。

### 手順

- 1 <https://my.vmware.com> にログインします。
- 2 My VMware のホーム ページで、右上隅の [レポート] をクリックします。
- 3 [レポートの選択] セクションで、[利用可能なレポート] をクリックし、[製品およびライセンスの詳細と更新履歴] を選択します。

- 4 [エンタイトルメント アカウントの選択] セクションで、レポートを生成するエンタイトルメント アカウントを選択します。
- 5 (オプション) レポートの名前を入力します。
- 6 (オプション) レポートに含めるノートを追加します。
- 7 (オプション) レポートの準備ができたときに E メールで通知を受け取るには、[レポートの完了時にメールを送信] を選択します。
- 8 [作成] をクリックし、[OK] をクリックします。

レポート要求が送信され、レポートの準備ができたなら、保存済みレポートのリストからダウンロードできます。

- 9 vSphere にインポートする .CSV ファイルをダウンロードするには、レポートの隣の CSV アイコンをクリックします。

元の .CSV ファイル レポートの書式は変更しないでください。 .CSV ファイル レポートをプレビューし、 .CSV ファイルを破損することなくデータを表示する方法については、[「CSV ファイルの使用」](#) を参照してください。

## CSV ファイルの分析結果のプレビュー

.CSV ファイルの分析結果を確認することで、My VMware 環境からの最新の詳細を使用して、vCenter Server のライセンス インベントリを更新する際に必要なアクションを特定できます。

My VMware で生成した .CSV ファイルを vSphere 環境にアップロードすると、システムはその .CSV ファイル内のライセンス キーを分析し、それらを vCenter Server のライセンス インベントリ内のライセンスと比較します。分析の結果として、次のイベントが発生します。

- 分析の結果、.CSV レポートに vCenter Server のライセンス インベントリに存在しないライセンスが含まれる場合は、存在しないライセンスをライセンス インベントリに追加するためのプロンプトが自動的に表示されます。
- **[ライセンスの同期]** ウィザードが完了すると、vCenter Server のライセンス インベントリに My VMware の最新のメタデータが含まれるように vCenter Server ライセンス メタデータが更新されます。
- vCenter Server のライセンス インベントリに無効なライセンスまたはアップグレードされたライセンス（あるいはその両方）が含まれていることが判明した場合、システムは **[ライセンスの同期]** ウィザードの最後のページで、vCenter Server のライセンス インベントリを更新するためのアクションを提示します。

分析データの結論に基づいて、システムは My VMware 環境からの詳細情報を使用して vCenter Server のライセンス インベントリを更新するための必要なアクションを提示します。分析の結論は、**[ライセンスの同期]** ウィザードのファイル分析ページに表示されます。

システムは、.CSV ファイルの分析結果を使用して、vCenter Server のライセンス インベントリにあるライセンス キーの状態を確認します。また、My VMware からの最新のライセンス キー情報と同期するように、vSphere 環境を更新するためのアクションを推奨する場合があります。これには次のものがあります。

- 契約や注文などの My VMware の詳細情報を使用した vCenter Server のライセンス インベントリのライセンス キーの更新。この操作は、ウィザードを終了した後に、システムが自動的に実行します。

- vCenter Server のライセンス インベントリへの My VMware の新しいライセンス キーとその詳細の追加。この操作は手動で実行する必要があります。vCenter Server のライセンス インベントリに追加するライセンス キーを選択するには、[\[ライセンスの同期\]](#) ウィザードを実行してください。「[\[ライセンスの同期\]](#)」を参照してください。

**注:** 追加したライセンス キーの一部は、現在 vCenter Server のライセンス インベントリ内にある非アクティブなキーに置き換わる可能性があります。非アクティブなキーとは、結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたキーです。非アクティブなライセンス キーを My VMware の新しいライセンス キーに置き換えるには、非アクティブなキーを手動で削除する必要があります。無効なライセンス キーを削除する方法については、[\[結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーの削除\]](#)を参照してください。

ウィザードの[\[ライセンス キーの追加\]](#) ページには、vCenter Server ライセンス インベントリにある古いライセンス キーのアップグレード キーが含まれている場合があります。vCenter Server のライセンス インベントリの古いキーを My VMware の新しいキーでアップグレードするには、非アクティブなキーを手動で削除する必要があります。ライセンス キーのアップグレード プロセスについては、[\[vCenter Server のライセンス インベントリのライセンス キーのアップグレード\]](#)を参照してください。

- vCenter Server のライセンス インベントリでの My VMware で結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされているキーの表示。結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされているキーを表示するには、[\[ライセンスの同期\]](#) ウィザードの最後で生成される推奨レポートをダウンロードします。
- vCenter Server のライセンス インベントリでの My VMware でアップグレード キーが提供されているライセンス キーのアップグレード。My VMware でアップグレード キーが提供されているキーを vCenter Server のライセンス インベントリで表示するには、[\[ライセンスの同期\]](#) ウィザードの最後で生成される推奨レポートをダウンロードします。

## CSV ファイルの使用

vSphere にファイルをインポートする前に、**.CSV** ファイルのデータをプレビューする場合は、**.csv** ファイルのコピーを作成することをお勧めします。元のファイルを Microsoft Excel で開くと、特定のセルのデータ形式が変更され、その後問題が発生することがあるので、開かないでください。

別のプログラムで開いた **.csv** ファイルのインポートを試みると、[\[ライセンス キー データのインポート\]](#) ウィザードに、そのファイルの書式が不正で、一部のデータが vSphere で使用できない可能性を示す警告が表示されます。

**.csv** ファイルを再フォーマットして正常にインポートした場合でも、再フォーマットによってデータが壊れることがあり、ウィザードの最後のページで無効なアクションが推奨される可能性があります。

### 例：問題のある CSV ファイルの使用

My VMware で正しいレポートがエクスポートされ、正しい **.csv** ファイルが生成されますが、情報を見やすくするために **.csv** ファイルを Microsoft Excel で開くと、契約の開始日と終了日、オーダー日、数量などの日付と数値の形式が変更されてしまいます。たとえば、日付の書式が **11.10.2015** から **10/11/15** に変更され、それによって **.csv** ファイルのいくつかの列データがユーザー インターフェイスに表示されなくなることがあります。

## 生成された推奨レポートの使用

My VMware レポート セクションで生成した **.CSV** ファイルを vCenter Server のライセンス インベントリにインポートすると、システムは **.CSV** ファイル内のライセンス キーの詳細を分析し、その情報を現在の vSphere 環境の情報と比較します。システムは **.CSV** ファイルの分析結果に基づいて、推奨レポートを生成することがあります。このレポートをダウンロードして、vSphere ライセンス インベントリを手動で更新するために使用できます。

---

**注:** 推奨レポートは、**[ライセンス キー データのインポート]** ウィザードの **[設定の確認]** ページでのみ利用可能です。レポートをダウンロードして、アクションを手動で実行します。

---

My VMware で結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされている既存のライセンス キーを vSphere ライセンス インベントリから削除する方法については、**[結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーの削除]** を参照してください。

手動による製品のアップグレード方法、ライセンスの割り当ての変更方法、vCenter Server のライセンス インベントリからライセンス キーを削除して、My VMware で入手できるアップグレードされたライセンス キーに置き換える方法については、**[vCenter Server のライセンス インベントリのライセンス キーのアップグレード]** を参照してください。

### 結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーの削除

My VMware で結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたライセンス キーが vCenter Server のライセンス インベントリにすでに存在する場合は、生成された推奨 **Combined\_Divided\_Upgraded\_and\_Downgraded\_License\_Keys.csv** レポートを使用して、これらのライセンス キーを手動で削除します。

vCenter Server のライセンス インベントリに **[ライセンス キー データのインポート]** ウィザードの **[ライセンス キーの追加]** ページに提示されるライセンス キーを追加し、ウィザードを完了したら、新しいライセンス キーおよびライセンス インベントリで無効になっているキーを置き換えるライセンス キーを使用してライセンス インベントリを更新します。無効なキーとは、結合、分割、アップグレード、またはダウングレードされたキーです。無効なキーを My VMware の新しいキーで置き換える手順を完了するには、**Combined\_Divided\_Upgraded\_and\_Downgraded\_License\_Keys.csv** レポートで無効と表示されているキーを手動で削除する必要があります。

#### 前提条件

**[ライセンス キー データのインポート]** ウィザードの **[設定の確認]** ページでのみダウンロードできる **Combined\_Divided\_Upgraded\_and\_Downgraded\_License\_Keys.csv** レポートがあることを確認します。

#### 手順

- 1 vSphere Web Client ナビゲータで **[管理]** を選択し、**[ライセンス]** の下の **[ライセンス]** を選択します。
- 2 **[ライセンス]** タブを選択します。
- 3 **Combined\_Divided\_Upgraded\_and\_Downgraded\_License\_Keys.csv** ファイルを開き、**[vCenter Server で使用されている無効なキー]** 列を探します。

- 4 **.CSV** ファイルで無効なキーを表示し、vSphere Web Client の [ライセンス] タブの同じキーを選択し、[ライセンスを削除] アイコンをクリックし、[はい] をクリックします。

ライセンスは、割り当てられていない場合にのみ削除できます。

vCenter Server のライセンス インベントリに無効なライセンス キーは表示されなくなり、インベントリには My VMware から最新のキーのみが含まれるようになります。

#### 次のステップ

製品の機能を使用するには、vCenter Server のライセンス インベントリにライセンス キーを追加した後、ライセンスを製品に割り当てます。

### vCenter Server のライセンス インベントリのライセンス キーのアップグレード

My VMware にアップグレード キーがあるライセンス キーが vCenter Server のライセンス インベントリにすでにある場合は、生成された推奨 **.CSV** ファイル レポートを使用して、手動で製品をアップグレードし、ライセンスの割り当てを変更し、vCenter Server のライセンス インベントリから古いキーを削除します。

vCenter Server のライセンス インベントリに [ライセンス キー データのインポート] ウィザードの [ライセンス キーの追加] ページに提示されるライセンス キーを追加し、ウィザードを完了したら、vCenter Server のライセンス インベントリの古いキーを置き換える新しいライセンス キーを使用して vCenter Server のライセンス インベントリを更新します。vCenter Server のライセンス インベントリの古いキーを My VMware の新しいキーで置き換えるアップグレード プロセスでは、**Upgraded\_License\_Keys.csv** レポートで無効と表示されているキーを手動で削除する必要があります。

#### 前提条件

[ライセンス キー データのインポート] ウィザードの [設定の確認] ページでのみダウンロードできる **Upgraded\_License\_Keys.csv** レポートがあることを確認します。

#### 手順

- 1 vSphere Web Client ナビゲータで [管理] を選択し、[ライセンス] の下の [ライセンス] を選択します。
- 2 [ライセンス] タブを選択します。
- 3 **Upgraded\_License\_Keys.csv** ファイルを開き、[vCenter Server で使用されている無効なキー] 列を探します。
- 4 **.CSV** ファイルで無効なキーを表示し、vSphere Web Client の [ライセンス] タブの同じキーを選択し、[ライセンスを削除] アイコンをクリックし、[はい] をクリックします。

ライセンスは、割り当てられていない場合にのみ削除できます。

ライセンス キーは、vCenter Server のライセンス インベントリに表示されなくなります。

#### 次のステップ

製品の機能を使用するには、vCenter Server のライセンス インベントリにライセンス キーを追加した後、ライセンスを製品に割り当てます。

## vCenter Server ドメイン再ポイント時のライセンスに関する考慮事項

ドメインの再ポイントを行うと、ライセンス キーが新しいドメインにコピーされます。ライセンス キーがコピーされることにより、再ポイント後も、すべてのアセットの有効なライセンスが維持されます。

vCenter Server は、ライセンスの使用状況をドメイン単位で追跡します。1 つのキーが複数のドメインで使用されている場合は、キーの合計使用量がキャパシティを超えていないことを確認する必要があります。ライセンス管理を簡素化するために、2 番目のドメインにコピーされた各ライセンスを削除して、アセットに新しいライセンスを割り当てます。

次の 2 つの事例について考えます。

- 元のドメインの再ポイント後に使用されなくなった（アセットに割り当てられている）ライセンス キー。
- 複数のドメインで使用中的（アセットに割り当てられている）ライセンス キー。

ドメイン間再ポイントの詳細については、「vCenter Server のインストールとセットアップ」の「異なるドメイン内の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント」を参照してください。

### ドメインで使用されていないライセンス キー

再ポイントが完了した後に、特定のライセンス キーが複数のドメインに含まれているにもかかわらず、これらのドメインの一部で使用されていない場合は、使用されていないドメインからこのライセンス キーを削除することができます。vCenter Server でライセンスを削除する方法の詳細については、「[ライセンスを削除](#)」を参照してください。

### 複数のドメインで使用されているライセンス キー

再ポイントが完了した後に、特定のライセンス キーが複数のドメインで使用されている（アセットに割り当てられている）場合に、1 つを除くすべてのドメインからこのライセンス キーを削除するには、まずライセンス キーを削除するドメイン内の各アセットに別のライセンス キーを割り当てる必要があります。一般的な 2 つの方法：

- 十分な未使用キャパシティがある他のライセンス キーを保持している場合は、削除するライセンス キーの代わりに、これらの他のライセンス キーを使用できます。vCenter Server でライセンスを割り当てるには、「[複数のアセットへのライセンスの割り当て](#)」を参照してください。
- 複数のドメインで使用されているライセンス キーを独立したライセンス キーに分割して、ドメインごとにライセンス キーが 1 つ存在するようにできます。ライセンス キーを分割するには、<http://kb.vmware.com/kb/2006972> にある VMware ナレッジベースの記事を参照してください。元のライセンス キーを分割した後の各ライセンス キーに含まれるキャパシティを判別するには「[ライセンス情報の表示](#)」を参照して、各ドメインの vCenter Server のライセンス キーの使用量を確認してください。

作成された各ライセンス キーをそれぞれ異なるドメインに追加して、元のライセンス キーによってライセンスが付与されていたアセットに vCenter Server から割り当てることができます。ライセンスを作成するには、「[新規ライセンスを作成](#)」を参照してください。複数のアセットにライセンスを割り当てるには、「[複数のアセットへのライセンスの割り当て](#)」を参照してください。

すべてのアセットに異なるライセンスを割り当てたら、vCenter Server を使用して、有効でなくなった元のライセンス キーをすべてのドメインから削除できます。「[ライセンスを削除](#)」を参照してください。

## タスクの操作

vSphere のタスクは、vSphere インベントリ内のオブジェクトに対して実行されるアクティビティおよびアクションです。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [タスクの表示](#)
- [タスクのスケジュール設定](#)

### タスクの表示

タスクとは、仮想マシンの移行など、即座に完了しないシステム アクティビティを指します。たとえば、仮想マシンのパワーオフはタスクです。毎晩このタスクを手動で実行するか、毎晩仮想マシンをパワーオフするようにスケジュール設定されたタスクを設定できます。

1 つまたはすべてのオブジェクトに関連付けられたタスクを vSphere Client で表示できます。デフォルトでは、オブジェクトのタスク リストに、その子オブジェクトで実行されるタスクも含まれています。子オブジェクトで実行されるタスクを除外し、タスクの検索キーワードを使用することで、リストを絞り込みます。

接続グループの一部である vCenter Server システムにログインしている場合は、タスク リストの列に、タスクが実行された vCenter Server システムの名前が表示されます。

#### 手順

- 1 インベントリ内のオブジェクトに移動します。
- 2 [監視] タブをクリックし、次に [タスク] をクリックします。

タスク リストには、オブジェクトで実行されたタスクと、ターゲット、タスク ステータス、イニシエータ、およびタスクの開始/完了時間などの詳細な情報が表示されます。

- 3 (オプション) タスクの関連イベントを表示するには、リストでタスクを選択します。

### タスクのスケジュール設定

将来 1 回実行するタスクまたは指定した間隔で複数回実行するタスクを、スケジュール設定できます。

スケジュール設定できるタスクを次の表に示します。



表 11-1. スケジュール設定されたタスク

スケジュール設定されたタスク	説明
ホストの追加	指定されたデータセンターまたはクラスタにホストを追加します。
仮想マシンの電源状態の変更	仮想マシンをパワーオン、パワーオフ、サスペンド、またはリセットの状態にします。
クラスタ電源設定の変更	クラスタ内のホストの DPM を有効または無効にします。
リソース プールまたは仮想マシンのリソース設定の変更	次のリソース設定を変更します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU：シェア、予約、制限。</li> <li>■ メモリ：シェア、予約、制限。</li> </ul>
プロファイルのコンプライアンスを確認	ホストの構成がホスト プロファイルに指定されている構成と一致しているかどうかを確認します。
仮想マシンのクローン作成	仮想マシンのクローンを作成し、指定されたホストまたはクラスタに配置します。
仮想マシンの作成	指定されたホストに新しい仮想マシンを作成します。
仮想マシンのデプロイ	指定されたホストまたはクラスタで、テンプレートから新しい仮想マシンを作成します。
仮想マシンの移行	移行または vMotion での移行を使用して、指定されたホストまたはデータストアに仮想マシンを移行します。
仮想マシンのスナップショットの作成	スナップショット作成時の仮想マシンの状態をすべて取得します。
アップデートの有無のスキャン	テンプレート、仮想マシン、およびホスト用の使用可能なアップデートの有無をスキャンします。 このスケジュール設定されたタスクが使用できるのは、vSphere Update Manager がインストールされている場合のみです。
修正	スキャン処理中に検出された、ホストで修正するよう選択されており、ベースラインに不足しているパッチをインストールし、新たな設定を適用します。 このスケジュール設定されたタスクが使用できるのは、vSphere Update Manager がインストールされている場合のみです。

スケジュール設定タスクは、**[スケジュール設定タスク]** ウィザードを使用して作成します。一部のスケジュール設定タスクでは、このウィザードはそのタスク専用で使用されるウィザードを開きます。たとえば、仮想マシンを移行するスケジュール設定タスクを作成する場合は、**[スケジュール設定タスク]** ウィザードから、移行の詳細の設定に使用される**[仮想マシンの移行]**ウィザードが表示されます。

1つのタスクを、複数のオブジェクトに対して実行するようなスケジュールは設定できません。たとえば、ホスト上のすべての仮想マシンをパワーオンする1つのスケジュール設定タスクを、そのホストで作成できません。仮想マシンごとに、個別のスケジュール設定タスクを作成する必要があります。

スケジュール設定タスクの実行後は、そのスケジュールを再設定して、別の時間に再実行できます。

## スケジュール設定されたタスクの作成

自動的に1回のみまたは指定間隔で反復実行する、操作のスケジュール設定されたタスクを作成できます。

vSphere Web Client でスケジュール設定するタスクが使用できない場合は、vSphere API を使用します。vSphere SDK の『Programming Guide』を参照してください。



**警告:** 同じオブジェクトで複数のタスクを同時に設定しないでください。期待どおりの結果を得ることができなくなります。



## 前提条件

必要な権限：タスクのスケジュール設定、タスクの作成

## 手順

- 1 vSphere Web Client で、タスクをスケジュール設定するオブジェクトに移動します。
- 2 [モニタ] を選択し、[タスクおよびイベント] を選択します。
- 3 左側のリストから、[スケジュール設定タスク] を選択します。
- 4 [新規タスクのスケジュール] ドロップダウン メニューから、スケジュール設定するタスクを選択します。

タスク名の末尾に「スケジュール設定済み」が付加された状態でウィザードが開きます。ウィザードの [スケジュール オプション] ページでタスクのスケジュール オプションを構成します。たとえば、仮想マシンのスナップショット作成をスケジュール設定するときは、**【仮想マシン スナップショットの作成ウィザード (スケジュール設定済み)】**が開きます。[スケジュール オプション] では、タスクのスケジュール オプションを構成し、[設定の編集] では、スナップショットのプロパティを入力します。

5 [スケジュール オプション] ページで、タスクに必要な設定を構成します。

- a タスクの名前と説明を入力します。
- b タスクのスケジュール設定を構成するには、[構成されたスケジューラ] の横にある[変更] をクリックします。

表 11-2. スケジューラ オプション

オプション	説明
[このアクションを今すぐ実行する]	スケジュール設定されたタスクをすぐに実行します。
[起動後、このアクションを実行する]	タスクを一定時間 (分) の経過後に実行します。
[このアクションをあとで実行するようスケジュール設定する]	指定する日付と時間にスケジュール設定されたタスクを実行します。
[このアクションの繰り返し実行をスケジュール設定する]	スケジュール設定されたタスクを繰り返し実行します。
[時間単位]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 タスクを実行するまでの時間を時間単位で入力します。</li> <li>2 タスクを実行するまでの時間を分単位で入力します。</li> </ol> たとえば、5 時間おきに、30 分になった時点でタスクを開始する場合、 <b>5 時間と 30 分</b> を入力します。
[日単位]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 タスクを実行するまでの日数を入力します。</li> <li>2 タスクの開始時間を入力します。</li> </ol> たとえば、タスクを 4 日おきに午後 2:30 に実行する場合は、 <b>4 と 2:30</b> を入力します。
[週単位]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 タスクを実行するまでの週数を入力します。</li> <li>2 タスクを実行する曜日を入力します。</li> <li>3 タスクの開始時間を入力します。</li> </ol> たとえば、毎週火曜日と木曜日の午前 6:00 にタスクを実行する場合、[1] 週と [6 am] を入力し、[火曜日] と [木曜日] を選択します。
[月単位]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 タスクの開始時間を入力します。</li> <li>2 次のいずれかの方法で日を選択します。               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ タスクを実行するまでの月数と、日付を入力します。例えば、5 か月おきの 10 日と指定します。</li> <li>■ [第 1 週]、[第 2 週]、[第 3 週]、[第 4 週]、または[最終週] を選択し、タスクを実行するまでの月数と曜日を選択します。</li> </ul> </li> </ol> <p>[最終週] は、その曜日のある月の最終週にタスクを実行します。たとえば、その月の最終月曜日を選択すると、その月が日曜日で終わる場合は、タスクはその月の最終日の 6 日前に実行されます。</p>

- c E メール通知を設定し、[OK] をクリックします。

## タスクの変更またはスケジュールの再設定

スケジュール設定されたタスクを作成した後は、そのタスクのスケジュール、頻度、およびその他の属性を変更できます。タスクの実行前または実行後に、タスクの編集またはスケジュールの再設定ができます。

### 前提条件

必要な権限：タスクのスケジュール設定,変更

#### 手順

- 1 vSphere Web Client で、編集するスケジュール設定されたタスクの対象のオブジェクトに移動します。  
vCenter Server インスタンスのすべてのスケジュール設定されたタスクを表示するには、その vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [モニタ] を選択し、[タスクおよびイベント] を選択します。
- 3 左側のリストから、[スケジュール設定タスク] を選択します。
- 4 タスクを右クリックして [編集] を選択します。
- 5 必要に応じてタスクの属性を変更します。
- 6 [OK] をクリックします。

## スケジュール設定されたタスクの削除

スケジュール設定されたタスクを削除すると、以降そのタスクは発生しません。終了したタスクに関する履歴は、vCenter Server のデータベース内に残ります。

#### 前提条件

必要な権限：スケジュール設定タスク.削除

#### 手順

- 1 vSphere Web Client で、スケジュール設定されたタスクを削除するオブジェクトに移動します。  
vCenter Server インスタンスのすべてのスケジュール設定されたタスクを表示するには、その vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [モニタ] を選択し、[タスクおよびイベント] を選択します。
- 3 左側のリストから、[スケジュール設定タスク] を選択します。
- 4 削除するタスクを右クリックして、[削除] をクリックします。

## vCenter Server でのホストの管理

管理対象ホストのすべての機能にアクセスするには、そのホストを vCenter Server システムに接続します。

ESXi ホストの構成管理については、『vSphere ネットワーク』、『vSphere ストレージ』、および『vSphere セキュリティ』の各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。

- [ホストの切断と再接続](#)
- [ホストの再配置](#)
- [vCenter Server からのホストの削除](#)
- [ESXi ホストの再起動またはシャットダウン](#)

### ホストの切断と再接続

vCenter Server システムで管理されているホストの切断と再接続ができます。管理対象ホストを切断しても、その管理対象ホストは vCenter Server から削除されません。vCenter Server が実行しているすべての監視アクティビティが一時的に中断されるだけです。

管理対象ホストとそれに関連する仮想マシンは、vCenter Server インベントリに残ります。これに対して、管理対象ホストを vCenter Server から削除すると、管理対象ホストとそれに関連するすべての仮想マシンも vCenter Server のインベントリから削除されます。

### 管理対象ホストの切断

vSphere Client を使用して、vCenter Server から管理対象ホストを切断します。

手順

- 1 [ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に選択して、ホストを選択します。
- 2 ホストを右クリックし、ポップアップメニューから [接続] > [切断] の順に選択します。
- 3 確認のダイアログボックスで、[OK] をクリックします。

管理対象ホストが切断されると、「切断状態」という文字がオブジェクト名に括弧で追加され、オブジェクトがグレースアウトで表示されます。関連する仮想マシンもすべてグレースアウトになり、同じラベルが表示されます。

## 管理対象ホストの再接続

vSphere Client を使用して、vCenter Server システムに管理対象ホストを再接続します。

### 手順

- 1 [ホーム]-[ホストおよびクラスタ]の順に選択して、ホストを選択します。
- 2 ホストを右クリックし、ポップアップメニューから [接続] > [接続] の順に選択します。

vCenter Server に対する管理対象ホストの接続ステータスが変ると、その管理対象ホストにある仮想マシンのステータスは更新されて、変更内容が反映されます。

## vCenter Server の SSL 証明書が変更されたあとのホストの再接続

vCenter Server は SSL 証明書を使用して、vCenter Server データベースに格納されているホストパスワードを暗号化および復号化します。証明書が置換または変更された場合、vCenter Server はホストパスワードを復号化できず、そのため、管理対象ホストに接続できなくなります。

vCenter Server がホストパスワードの復号化に失敗した場合、そのホストは vCenter Server から切断されます。ホストに再接続し、ログイン認証情報を入力します。この認証情報が、新しい証明書で暗号化され、データベースに保存されます。

## ホストの再配置

ホストをクラスタから削除すると、ホストのリソースがクラスタ全体のリソースから削除されます。ホストにデプロイされた仮想マシンは、そのホストがクラスタから削除されたときの仮想マシンのステータスに応じて、クラスタ内のほかのホストに移行されるか、そのホストとともにクラスタから削除されます。

インベントリでホストを選択し、インベントリ内の新しい場所にドラッグすることで、クラスタからホストを削除できます。新しい場所は、スタンドアローン ホストのフォルダまたは別のクラスタです。

### 前提条件

クラスタからホストを削除する前に、そのホストで実行されているすべての仮想マシンをパワーオフするか、vMotion を使用して新しいホストに仮想マシンを移行する必要があります。

### 手順

- 1 [ホーム]-[ホストおよびクラスタ]の順に選択して、ホストを選択します。

- 2 (オプション) ホストがクラスタの一部である場合は、メンテナンス モードにする必要があります。
  - a ホストを右クリックし、ポップアップメニューで [メンテナンス モード] > [メンテナンス モードへの切り替え] を選択します。

ホスト上のすべての仮想マシンがパワーオフされていないと、ホストはメンテナンス モードになりません。

DRS が有効なクラスタ内のホストがメンテナンス モードになると、DRS は vMotion を使用して、パワーオン状態の仮想マシンをそのホストから退避させます。
  - b 確認のダイアログ ボックスで、[OK] をクリックします。

確認のダイアログ ボックスでは、パワーオン状態でない仮想マシンをホストから退避させるかどうかも尋ねられます。これは、パワーオン状態でない仮想マシンをクラスタ内のホストに登録したままにする場合に便利です。

ホストのアイコンが変わり、名前に「メンテナンス モード」と括弧書きで追加されます。
- 3 インベントリ パネルでホストを選択し、新しい場所にドラッグします。

ホストは、別のクラスタまたは別のデータセンターに移動できます。

vCenter Server により、ホストが新しい場所に移動されます。
- 4 ホストを右クリックし、ポップアップメニューで [メンテナンス モード] > [メンテナンス モードの終了] の順に選択します。
- 5 (オプション) 必要に応じて仮想マシンを再起動します。

## vCenter Server からのホストの削除

vCenter Server から管理対象ホストを削除して、このホストに対する vCenter Server の監視および管理をすべて停止します。

可能であれば、接続中に管理対象ホストを削除します。接続されていないホストを削除しても、管理対象ホストから vCenter Server エージェントは削除されません。

### 前提条件

NFS マウントがアクティブであることを確認します。NFS マウントが応答しないと、操作は失敗します。

### 手順

- 1 [ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に選択して、ホストを選択します。

- 2 (オプション) ホストがクラスタの一部である場合は、メンテナンス モードにする必要があります。
  - a ホストを右クリックし、ポップアップメニューで [メンテナンス モード] > [メンテナンス モードへの切り替え] を選択します。
 

ホスト上のすべての仮想マシンがパワーオフされていないと、ホストはメンテナンス モードになりません。

DRS が有効なクラスタ内のホストがメンテナンス モードになると、DRS は vMotion を使用して、パワーオン状態の仮想マシンをそのホストから退避させます。
  - b 確認のダイアログ ボックスで、[OK] をクリックします。
 

確認のダイアログ ボックスでは、パワーオン状態でない仮想マシンをホストから退避させるかどうかも尋ねられます。これは、パワーオン状態でない仮想マシンをクラスタ内のホストに登録したままにする場合に便利です。

ホストのアイコンが変わり、名前に「メンテナンス モード」と括弧書きで追加されます。
- 3 インベントリ パネルで適切なホストを右クリックし、ポップアップメニューから [インベントリからの除去] を選択します。
- 4 表示される確認ダイアログ ボックスで [はい] をクリックして、ホストを削除します。
 

vCenter Server によって、ホストとそれに関連する仮想マシンが vCenter Server 環境から削除されます。その後、vCenter Server により、すべての関連するプロセッサおよび移行ライセンスのステータスが使用可能に戻されます。

## ESXi ホストの再起動またはシャットダウン

vSphere Client を使用して ESXi ホストをパワーオフまたは再起動できます。ホストをパワーオフすると vCenter Server との接続が切断されますが、インベントリから削除されるわけではありません。

### 手順

- 1 [ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に選択して、ホストを選択します。
- 2 ESXi ホストで実行されているすべての仮想マシンをパワーオフします。
- 3 ESXi ホストを右クリックし、[電源] > [再起動] または [電源] > [シャットダウン] の順に選択します。
  - [再起動] を選択すると、ESXi ホストはシャットダウンしてから再起動します。
  - [シャットダウン] を選択すると、ESXi ホストはシャットダウンします。手動でシステムの電源を入れ直す必要があります。
- 4 再起動またはシャットダウン操作の理由を指定して、[OK] をクリックします。
 

この情報は、ログに追加されます。

## 仮想マシンの移行

コールドまたはホット移行を使用して、あるコンピューティング リソースまたはストレージの場所から別の場所に仮想マシンを移動することができます。たとえば、vSphere vMotion を使用すると、パワーオン状態の仮想マシンをホストから切り離して、メンテナンス、負荷の分散、相互に通信する仮想マシンの共存配置、仮想マシンを分離することによる障害ドメインの最小化、新しいサーバ ハードウェアへの移行などを行うことができます。

あるインベントリ フォルダから同じデータセンター内の別のフォルダまたはリソース プールに仮想マシンを移動することは、移行の一種ではありません。移行とは異なり、仮想マシンのクローン作成または仮想ディスクと構成ファイルのコピーは、新しい仮想マシンを作成する手順です。仮想マシンのクローン作成とコピーも、移行の一種ではありません。

移行を使用して、仮想マシンが実行されているコンピューティング リソースを変更できます。たとえば、あるホストから別のホストまたはクラスタに仮想マシンを移動できます。

2 TB より大きいディスクを使用する仮想マシンを移行するには、ソースとターゲットの ESXi ホストのバージョンが 6.0 以降になっている必要があります。

移行する仮想マシンの電源状態に応じて、移行にはコールド移行とホット移行があります。

### コールド移行

パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンを新しいホストに移動します。オプションで、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの構成ファイルとディスク ファイルを新しいストレージの場所に再配置できます。また、コールド移行を使用して、仮想マシンをある仮想スイッチから別の仮想スイッチに移動したり、あるデータセンターから別のデータセンターに移動したりすることもできます。コールド移行を手動で実行することも、タスクをスケジュールすることもできます。

### ホット移行

パワーオン状態の仮想マシンを新しいホストに移動します。オプションで、仮想マシン ディスクまたはフォルダを別のデータストアに移動することもできます。ホット移行は、ライブ移行または vMotion とも呼ばれます。vMotion では、可用性を中断することなく仮想マシンが移行されます。



仮想マシンのリソース タイプに応じて、3 種類の移行を実行できます。

**コンピューティング リソースのみ変更します** 仮想マシンをホスト、クラスタ、リソース プール、vApp などの別のコンピューティング リソースに移動しますが、そのストレージは移動しません。仮想マシンは、コールド移行またはホット移行を使用して別のコンピューティング リソースに移動することができます。パワーオン状態の仮想マシンのコンピューティング リソースを変更する場合は、vMotion を使用します。

**ストレージのみ変更します** 仮想ディスク、構成ファイル、またはそれらの組み合わせを含む仮想マシンとそのストレージを、同じホストの新しいデータストアに移動します。コールドまたはホット移行を使用して仮想マシンのデータストアを変更できます。パワーオン状態の仮想マシンとそのストレージを新しいデータストアに移動する場合は、Storage vMotion を使用します。

**コンピューティング リソースとストレージの両方を変更します** 仮想マシンを別のホストに移動し、同時にそのディスクまたは仮想マシン フォルダを別のデータストアに移動します。コールドまたはホット移行を使用してホストとデータストアを同時に変更できます。

vSphere 6.0 以降では、以下のタイプのオブジェクト間での移行を使用して、vSphere サイト間で仮想マシンを移動することができます。

**別の仮想スイッチへの移行** 仮想マシンのネットワークをタイプの異なる仮想スイッチに移動します。仮想マシンは、物理ネットワークと仮想ネットワークを再構成せずに移行することができます。コールド移行やホット移行を使用して、標準から標準または Distributed Switch に、および Distributed Switch から別の Distributed Switch に仮想マシンを移動することができます。Distributed Switch 間で仮想マシン ネットワークを移動すると、仮想マシンのネットワーク アダプタに関連付けられているネットワーク構成とポリシーがターゲット スイッチに転送されます。

**別のデータセンターへの移行** 仮想マシンを別のデータセンターに移動します。コールドまたはホット移行を使用して仮想マシンのデータセンターを変更できます。ターゲット データセンターでのネットワークでは、Distributed Switch の専用ポート グループを選択できます。

**別の vCenter Server システムへの移行** vCenter Server 拡張リンク モードを使用してソースの vCenter Server インスタンスに接続されている vCenter Server インスタンスに仮想マシンを移動します。

相互に長い距離を隔てて配置されている vCenter Server インスタンス間で、仮想マシンを移動することもできます。

vCenter Server インスタンス間で vMotion を使用する場合は要件の詳細については、[\[vCenter Server インスタンス間の移行の要件\]](#) 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。

- [コールド移行](#)
- [vMotion での移行](#)
- [Storage vMotion での移行](#)
- [CPU の互換性と EVC](#)

- vSphere Web Client での、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの移行
- 新しいコンピューティング リソースへの仮想マシンの移行
- vSphere Web Client での新しいコンピューティング リソースおよびストレージへの仮想マシンの移行
- vSphere Web Client での新しいストレージへの仮想マシンの移行
- Object Missing
- プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置
- 同時移行の制限
- 移行の互換性の確認について

## コールド移行

コールド移行は、クラスタ、データセンター、および vCenter Server インスタンスのホスト間でパワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンを移行することです。コールド移行を使用して、データストアから別のデータストアに関連付けられたディスクを移動することもできます。

コールド移行を使用すると、vMotion を使用する場合と比較して、ターゲット ホストに対するチェック要件を低く抑えることができます。たとえば、仮想マシンに複雑なアプリケーション設定が含まれている場合にコールド移行を使用すると、vMotion 中の互換性チェックにより、別のホストへの仮想マシンが移動されない可能性があります。

コールド移行プロセスを開始する前に、仮想マシンをパワーオフまたはサスペンド状態にする必要があります。サスペンド状態の仮想マシンの移行は、仮想マシンがパワーオンされていても動作していないため、コールド移行とみなします。

異なるサブネット間のコールド移行を実装することはできません。

## コールド移行中の CPU の互換性チェック

64 ビット オペレーティングシステムが構成されているパワーオフ状態の仮想マシンを、64 ビット オペレーティングシステムをサポートしないホストに移行しようとする、vCenter Server は警告を生成します。その他、CPU の互換性チェックは、パワーオフ状態の仮想マシンをコールド移行で移行する場合には適用されません。

サスペンド状態の仮想マシンを移行する場合、仮想マシンの新しいホストは CPU の互換性要件を満たしている必要があります。この要件により、新しいホスト上で仮想マシンの実行をレジュームできます。

## コールド移行中の操作

コールド移行では、次の操作が実行されます。

- 1 別のデータストアに移動するオプションを選択すると、NVRAM ファイル (BIOS 設定) などの構成ファイル、ログファイル、サスペンドファイルは、ソース ホストからターゲット ホストの関連するストレージ領域に移動されます。仮想マシンのディスクを移動する操作も選択できます。
- 2 仮想マシンが新しいホストに登録されます。

- 別のデータストアに移動するオプションを選択した場合は、移行が完了した後、ソース ホストおよびデータストアから古いバージョンの仮想マシンが削除されます。

## コールド移行のネットワーク トラフィック

デフォルトでは、仮想マシンのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのデータは、管理ネットワーク経由で転送されます。このトラフィックは、プロビジョニングトラフィックと呼ばれます。これは暗号化されませんが、データのランレングス エンコードが使用されます。

ホストで、個別の VMkernel ネットワーク アダプタをプロビジョニングトラフィック専用にして、このトラフィックを別の VLAN で隔離するなどの操作を行うことができます。ホストで、1 つの VMkernel アダプタのみをプロビジョニングトラフィック用に割り当てることができます。個別の VMkernel アダプタでのプロビジョニングトラフィックの有効化の詳細については、『vSphere のネットワーク』ドキュメントを参照してください。

管理ネットワークで保存できないほど大量の仮想マシン データの転送を計画している場合は、ホスト上のコールド移行トラフィックを、パワードオフ状態の仮想マシンのコールド移行およびクローン作成専用の TCP/IP スタックにリダイレクトしてください。リダイレクトは、管理ネットワークとは異なるサブネットにコールド移行トラフィックを分離する場合（長距離の移行など）にも実行できます。[「プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置」](#)を参照してください。

## vMotion での移行

メンテナンスのためにホストをオフラインにする必要がある場合は、仮想マシンを別のホストに移動できます。vMotion™ での移行は、移行全体を通じて仮想マシンの作業プロセスを継続できます。

vMotion を使用して仮想マシンを移行するには、仮想マシンの新しいホストが互換性要件を満たしている必要があります。

### vMotion 移行タイプ

vMotion では、仮想マシンを実行するコンピューティング リソースを変更できます。また、仮想マシンのコンピューティング リソースとストレージの両方を変更することもできます。

vMotion で仮想マシンを移行し、ホストのみを変更すると、仮想マシンの状態がすべて新しいホストに移動されます。関連する仮想ディスクは、2 台のホスト間で共有する必要のあるストレージ上の同じ場所に保持されます。

ホストとデータストアの両方を変更すると、仮想マシンの状態は新しいホストに移動し、仮想ディスクは別のデータストアに移動します。共有ストレージを使用しない vSphere 環境で、vMotion を使用して別のホストやデータストアに移行できます。

仮想マシンの状態が代替ホストに移行されたあと、仮想マシンは新しいホスト上で実行されます。vMotion による移行は、実行中の仮想マシンに対して透過的です。

コンピューティング リソースとストレージの両方を変更する場合、vMotion を使用して vCenter Server インスタンス、データセンター、およびサブネット間で仮想マシンを移行できます。

## 転送される状態情報

ステータス情報には、現在のメモリの内容と、仮想マシンを定義および識別するすべての情報が含まれます。メモリの内容には、トランザクション データのほか、オペレーティング システムやアプリケーションがメモリ上に保持するビット情報が含まれます。ステータスに保存される定義情報および識別情報には、仮想マシンのハードウェア コンポーネントにマッピングされるすべての情報が含まれます。このような情報には、BIOS、デバイス、CPU、イーサネットカードの MAC アドレス、チップセットの状態、レジスタなどがあります。

## vMotion の段階

vMotion での移行は次の 3 段階で実行されます。

- 1 vMotion での移行が要求されると、vCenter Server は既存の仮想マシンが現在のホストで安定状態にあることを確認します。
- 2 仮想マシンの状態情報（メモリ、レジスタ、ネットワーク接続）がターゲット ホストにコピーされます。
- 3 新しいホスト上で仮想マシンがアクティビティをレジュームします。

移行中にエラーが発生した場合、仮想マシンは元の状態および場所に戻されます。

## vMotion のホスト構成

vMotion を使用するには、ホストを正しく構成する必要があります。

ホストを正しく構成したことを確認します。

- 各ホストに、vMotion の正しいライセンスがある必要があります。
- 各ホストで、vMotion の共有ストレージ要件を満たしている必要があります。
- 各ホストで、vMotion のネットワーク要件を満たしている必要があります。

---

**重要:** ESXi 6.0 5.0 以降の ESXi ファイアウォールは、ネットワーク単位での vMotion トラフィックのフィルタリングを許可しません。そのため、TCP ポート 8000 で vMotion ソケットへの受信接続が行われないように、外部ファイアウォールにルールを適用する必要があります。

---

## 長距離間の vMotion

長いネットワークの往復遅延で隔てられたホストとサイト間で、信頼性の高い移行を実行できます。長距離間の vMotion は、適切なライセンスがインストールされていれば有効になります。ユーザーによる構成は必要ありません。

長距離移行の場合は、ホスト間のネットワーク遅延とライセンスを確認します。

- ホスト間の往復時間は、最大 150 ミリ秒に設定する必要があります。
- ライセンスが、長距離間の vMotion に対応している必要があります。
- 仮想マシン ファイルの転送に関連するトラフィックを、プロビジョニング TCP/IP スタック上のターゲット ホストに配置する必要があります。[「プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置」](#)を参照してください。

## vMotion の共有ストレージ要件

vMotion を使用するには、ソース ホストとターゲット ホストの両方から仮想マシンにアクセスできるように、共有ストレージを使用するようにホストを構成します。

vMotion での移行時に、移行する仮想マシンは、ソース ホストとターゲット ホストの両方からアクセスできるストレージに配置されている必要があります。vMotion 用に構成されているホストは、共有ストレージを使用する必要があります。共有ストレージは、ファイバチャネルストレージエリアネットワーク (SAN) 上に設定するか、iSCSI や NAS を使用しても実装できます。

vMotion を使用して RAW デバイスマッピング (RDM) ファイルを持つ仮想マシンを移行する場合、参加するすべてのホストで RDM の一貫した LUN ID を維持するようにしてください。

SAN および RDM の情報については、『vSphere のストレージ vSphere Storage』ドキュメントを参照してください。

## vSphere vMotion のネットワーク要件

vMotion での移行を行うには、ソース ホストとターゲット ホストに、正しく構成されたネットワーク インターフェイスが必要です。

vMotion トラフィック用に少なくとも 1 つのネットワーク インターフェイスを組み込んで各ホストを構成します。セキュアなデータ送信を確保するには、vMotion ネットワークをセキュアなネットワークにし、信頼できる相手だけがアクセスできるようにする必要があります。帯域幅を追加すると、vMotion のパフォーマンスが飛躍的に向上します。共有ストレージを使用せずに、vMotion を使用して仮想マシンを移行するときは、仮想ディスクの内容もネットワーク経由で転送されます。

vSphere 6.5 では、vMotion を使用するネットワーク トラフィックの暗号化が可能です。暗号化された vMotion は、ホストの構成、またはソースとターゲットのホスト間の互換性に依存します。

### vMotion 同時移行の要件

vMotion ネットワークには、vMotion の同時セッションごとに 250 Mbps 以上の専用のバンド幅を確保する必要があります。帯域幅が大きいほど、移行は速く完了します。WAN の最適化技術によって得られるメリットは、250 Mbps の制限にはカウントされません。

最大同時 vMotion 操作数を判断するには、『[同時移行の制限](#)』を参照してください。これらの制限は、vMotion ネットワークへのホストのリンク速度によって異なります。

### 長距離 vMotion 移行の往復時間

環境に適切なライセンスを適用している場合は、ネットワークの長い往復遅延で隔てられたホスト間で、信頼性の高い移行を実行できます。vMotion 移行でサポートされているネットワークの最大往復待ち時間は 150 ミリ秒です。この往復時間により、遠い距離にある別の地理的場所に仮想マシンを移行できます。

### 複数の NIC vMotion

2 つ以上の NIC を必須の標準スイッチまたは Distributed Switch に追加することにより、vMotion 用に複数の NIC を構成できます。詳細については、当社のナレッジベースの記事 <http://kb.vmware.com/kb/2007467> を参照してください。

## ネットワークの構成

vMotion 対応ホストで、仮想ネットワークを次のように構成します。

- 各ホストで、vMotion 用に VMkernel ポート グループを構成する。

vMotion トラフィックが IP サブネットを経由するようにするには、ホスト上で vMotion の TCP/IP スタックを有効化します。[「Object Missing」](#) を参照してください。

- ネットワーク用に標準スイッチを使用している場合は、仮想マシン ポート グループに使用されているネットワーク ラベルがホスト間で一貫していることを確認します。vMotion での移行時に、vCenter Server は、一致するネットワーク ラベルに基づいて仮想マシンをポート グループに割り当てます。

**注:** デフォルトでは、移行先ホストに同じレベルのアップリンク以外の標準スイッチがある場合でも、物理アップリンクを構成していない標準スイッチに接続された仮想マシンの移行に vMotion は使用できません。

デフォルトの動作をオーバーライドするには、vCenter Server の

`config.migrate.test.CompatibleNetworks.VMOnVirtualIntranet` 詳細設定を **false** に設定します。変更はすぐに有効となります。設定の詳細については、当社のナレッジベースの記事

<http://kb.vmware.com/kb/1003832> を参照してください。vCenter Server の詳細設定の構成については、[「詳細設定の構成」](#) を参照してください。

vMotion ネットワーク リソースの構成に関する詳細は、[「vSphere vMotion のネットワークのベスト プラクティス」](#) を参照してください。

## vSphere vMotion のネットワークのベスト プラクティス

ESXi ホストに vMotion のネットワーク リソースを構成するための特定のベスト プラクティスを考慮してください。

- 次のいずれかの方法で必要なバンド幅を指定します。

物理アダプタの構成	ベスト プラクティス
少なくとも 1 つのアダプタを vMotion 用にします。	<p>少ないメモリ操作を行うワークロードの場合は、少なくとも 1 GbE のアダプタを使用します。多くのメモリ操作を行うワークロードを移行する場合は、少なくとも 10 GbE のアダプタを使用します。使用できるイーサネット アダプタが 2 つだけの場合、セキュリティおよび可用性を確保するために構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高いセキュリティを確保するには、1 つのアダプタを vMotion 専用にし、VLAN を使用して仮想マシンと管理トラフィックをもう 1 つのアダプタに分割します。</li> <li>■ 高い可用性を確保するには、両方のアダプタを 1 つのチームに結合し、VLAN を使用してトラフィックをいくつかのネットワークに分散します (仮想マシン トラフィック用に 1 つ以上、vMotion 用に 1 つ)。</li> </ul>
バンド幅の容量が多く、他のタイプのトラフィック間でも共有されている 1 つ以上の物理 NIC に vMotion トラフィックを直接送信します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 複数の物理 NIC にわたる vMotion トラフィックにより多くの帯域幅を配布または割り当てるには、複数の NIC vMotion を使用します。</li> <li>■ vSphere Distributed Switch 5.1 以降では、vSphere Network I/O Control 共有を使用してバンド幅を発信 vMotion トラフィックに提供します。共有を定義すると、競合を回避し、過剰な vMotion や他のトラフィックも抑えます。</li> <li>■ 物理 NIC リンクの飽和を回避し、受信 vMotion トラフィックにリソースが集中しないようにするには、ターゲット ホストの vMotion ポート グループで出力側のトラフィック シェーピングを使用します。トラフィック シェーピングを使用すると vMotion トラフィックに使用可能な平均バンド幅とピーク時のバンド幅を制限し、他のタイプのトラフィック用にリソースを予約できます。</li> </ul>

- フェイルオーバー NIC として少なくとも 1 つの追加物理 NIC をプロビジョニングします。
- 最高の vMotion パフォーマンスを得るには、ジャンボ フレームを使用します。  
物理 NIC、物理スイッチ、および仮想スイッチを含む vMotion パスにあるすべてのネットワーク デバイスでジャンボ フレームが有効であることを確認します。
- 管理ネットワークのゲートウェイとは異なる専用のデフォルト ゲートウェイがある IP サブネットを介して、vMotion トラフィックを移行用の vMotion TCP/IP スタックに配置します。[「Object Missing」](#) を参照してください。

ESXi ホストのネットワーク構成の詳細については、『vSphere のネットワーク』ドキュメントを参照してください。

## 暗号化された vSphere vMotion

vSphere 6.5 以降では、暗号化された仮想マシンを vSphere vMotion で移行する場合、常に暗号化が使用されます。暗号化されていない仮想マシンについては、暗号化された vSphere vMotion のいずれかのオプションを選択できます。

暗号化された vSphere vMotion では、vSphere vMotion で転送されるデータの機密性、整合性、信頼性が確保されます。

- vSphere では、vCenter Server インスタンス間で、暗号化されていない仮想マシンを暗号化された vMotion で移行できます。
- vSphere では、vCenter Server インスタンス間での暗号化仮想マシンの vMotion をサポートしていません。vCenter Server インスタンスは、同一のキー管理システム クラスターに接続されている別の vCenter Server インスタンスを確認できないため、仮想マシンの暗号化処理が正常に実行されると、適切な暗号化キーが使用できなくなります。そのため、この状況での vMotion は現在サポートされていません。
- 暗号化されていない仮想マシンでは、あらゆる種類の暗号化された vSphere vMotion がサポートされています。vCenter Server インスタンス間で移行するには、共有ストレージが必要です。

## 暗号化されたコンポーネントへの対応

暗号化されたディスクの場合、データが暗号化された状態で転送されます。暗号化されていないディスクの場合、Storage vMotion の暗号化はサポートされません。

暗号化された仮想マシンを vSphere vMotion で移行する場合は、常に暗号化された vSphere vMotion が使用されます。暗号化された仮想マシンの場合、暗号化された vSphere vMotion を無効にすることはできません。



## 暗号化された vSphere vMotion の状態

暗号化されていない仮想マシンの場合、暗号化された vSphere vMotion を次のいずれかの状態に設定することができます。デフォルトは [任意] です。

<b>無効</b>	暗号化された vSphere vMotion は使用されません。
<b>任意</b>	暗号化された vSphere vMotion は、ソースとターゲットの両方のホストでサポートされる場合に使用されます。ESXi バージョン 6.5 以降でのみ、暗号化された vSphere vMotion が使用されます。
<b>必須</b>	暗号化された vSphere vMotion のみ許可されます。暗号化された vSphere vMotion が、移行元と移行先の両方のホストでサポートされていない場合は、vSphere vMotion による移行は許可されません。

仮想マシンを暗号化するとき、暗号化された vSphere vMotion の設定が仮想マシンに記録されます。後で仮想マシンの暗号化を無効にした場合、暗号化された vMotion の設定が [必須] のままになります。これは設定を明示的に変更するまで変わりません。この設定は [設定の編集] を使用して変更することができます。

## 暗号化された vMotion の有効化または無効化

仮想マシンの作成時に、暗号化された vMotion を有効にすることができます。後で、暗号化された vMotion の状態を仮想マシンの設定から変更することができます。暗号化された vMotion の状態を変更できるのは、暗号化されていない仮想マシンに対してのみです。

仮想マシンの暗号化の詳細については、[「暗号化された vSphere vMotion」](#) を参照してください。

### 前提条件

暗号化された vMotion は vSphere 6.5 以降でのみサポートされます。

### 手順

- 1 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [仮想マシン オプション] を選択します。
- 3 [暗号化] をクリックし、[暗号化された vMotion] ドロップダウン メニューからオプションを選択します。

<b>無効</b>	暗号化された vMotion は使用しません。
<b>任意</b>	暗号化された vMotion は、ソースとターゲットの両方のホストでサポートされる場合に使用します。バージョン 6.5 以降の ESXi ホストのみが暗号化された vMotion を使用します。
<b>必須</b>	暗号化された vMotion のみを許可します。ソースのホストまたはターゲットのホストで vMotion の暗号化がサポートされない場合は、vMotion による移行は失敗します。



## vMotion の仮想マシンの要件および制限事項

vMotion を使用して仮想マシンを移行するには、その仮想マシンが、特定のネットワーク、ディスク、CPU、USB、および他のデバイスの要件を満たしている必要があります。

vMotion を使用する場合、次の仮想マシンの条件と制限が適用されます。

- ソースとターゲットの管理ネットワーク IP アドレス ファミリが一致する必要があります。仮想マシンを、IPv4 アドレスを使用して vCenter Server に登録されているホストから IPv6 アドレスで登録されているホストへ移行させることはできません。
- vMotion ネットワークに使用しているネットワーク アダプタが 1 GbE の場合、大きい vGPU プロファイルを持つ仮想マシンの移行が失敗する可能性があります。vMotion ネットワークには、10 GbE のネットワーク アダプタを使用してください。
- 仮想 CPU パフォーマンス カウンタが有効になっている場合、移行できるのは、互換性のある CPU パフォーマンス カウンタを持つホストのみです。
- 3D グラフィックを有効にした仮想マシンを移行できます。3D レンダラが [自動] に設定されている場合、仮想マシンはターゲット ホストに存在するグラフィック レンダラを使用します。レンダラはホストの CPU または GPU グラフィック カードにできます。3D レンダラを [ハードウェア] に設定した仮想マシンを移行するには、ターゲット ホストに GPU グラフィック カードが必要です。
- ホストの物理 USB デバイスに接続されている USB デバイスを使用する仮想マシンは移行できます。vMotion 用にデバイスを有効にする必要があります。
- vMotion は、ターゲット ホストからアクセスできないデバイスでバックアップされている仮想デバイスを使う仮想マシンの移行には使用できません。たとえば、ソース ホストの物理 CD ドライブでバックアップされている CD ドライブを使用する仮想マシンは移行できません。これらのデバイスは、仮想マシンの移行前に切断してください。
- 仮想マシンが、クライアント コンピューターのデバイスでバックアップされている仮想デバイスを使用している場合、vMotion で移行することはできません。これらのデバイスは、仮想マシンの移行前に切断してください。
- ターゲット ホストでも Flash Read Cache が提供される場合、Flash Read Cache を使用する仮想マシンを移行できます。移行時に、仮想マシン キャッシュを移行するか、破棄するか（キャッシュ サイズが大きい場合など）を選択できます。

## スワップ ファイルの場所の互換性

仮想マシンのスワップファイルの場所は、仮想マシンのホストで実行されている ESXi のバージョンによって、vMotion の互換性にさまざまな影響を与えます。

ESXi 6.0 以降のホストを構成して、仮想マシン スワップ ファイルを仮想マシン構成ファイルと一緒に保存するか、そのホストに指定されたローカル スワップ ファイル データストアに保存できます。

仮想マシンのスワップ ファイルの場所は、vMotion の互換性に次のような影響を与えます。

- ESXi 6.0 以降を実行しているホスト間の移行の場合は、vMotion およびサスペンド状態またはパワーオフ状態の仮想マシンの移行が可能です。

- vMotion での移行時に、ターゲット ホストで指定されたスワップ ファイルの場所が、ソース ホストで指定されたスワップ ファイルの場所と異なっている場合は、スワップ ファイルが新しい場所にコピーされます。この処理により、vMotion での移行に時間がかかることがあります。ターゲット ホストが指定されたスワップ ファイルの場所にアクセスできない場合は、仮想マシンの構成ファイルと同じ場所にスワップ ファイルが格納されます。

スワップ ファイル ポリシーの構成の詳細については、『vSphere リソース管理』 ドキュメントを参照してください。

## 共有ストレージのない環境での vMotion を使用した移行

vMotion を使用すれば、仮想マシンを別のコンピューティング リソースおよびストレージに同時に移行できます。1 台のホストがソースとターゲットの両方のデータストアに対するアクセス権限を必要とする Storage vMotion の場合とは異なり、ストレージのアクセシビリティの境界を越えて仮想マシンを移行できます。

vMotion では、共有ストレージの環境は不要です。これは、ターゲット クラスタのマシンにソース クラスタのストレージに対するアクセス権限がないときにクロス クラスタ移行を実行する場合に有効です。vMotion を使った移行中、仮想マシンで実行しているプロセスは続行されます。

vMotion を使用して、仮想マシンを vCenter Server インスタンス間で移行できます。

仮想マシンとそのすべてのディスクを 1 つの場所に配置することも、仮想マシン構成ファイルと各仮想ディスクを別々の場所に配置することもできます。また、シック プロビジョニングからシン プロビジョニングに、またはシン プロビジョニングからシック プロビジョニングに仮想ディスクを変更できます。仮想互換モード RDM では、マッピング ファイルを移行したり、RDM から VMDK に変換したりできます。

共有ストレージを使用しない vMotion は、共有ストレージを使用する vMotion や Storage vMotion のタスクと同様の仮想インフラストラクチャ管理タスクで役立ちます。

- ホストのメンテナンス。仮想マシンをホストから切り離し、ホストのメンテナンスを実行できます。
- ストレージのメンテナンスと再構成。仮想マシンをストレージ デバイスの外に移動できるので、仮想マシンのダウンタイムを発生させずに、ストレージ デバイスを保守または再構成できます。
- ストレージ負荷の再配分。仮想マシンまたは仮想ディスクを別のストレージ ボリュームに手動で再配分し、キャパシティのバランスを調節したり、パフォーマンスを向上したりすることができます。

## 共有ストレージを使用しない場合の vMotion の要件および制限事項

仮想マシンのファイルおよびディスクを共有ストレージを使用せずに vMotion で移行するには、仮想マシンとそのホストがリソース要件と構成要件を満たしている必要があります。

共有ストレージを使用しない環境の vMotion には次の要件および制限があります。

- ホストに vMotion のライセンスが必要です。
- ホストは ESXi 5.1 以降を実行している必要があります。
- ホストは vMotion のネットワーク要件を満たしている必要があります。[\[vSphere vMotion のネットワーク要件\]](#) を参照してください。
- 仮想マシンは適切に vMotion 用に構成されている必要があります。[\[vMotion の仮想マシンの要件および制限事項\]](#) を参照してください。

- 仮想マシン ディスクは、通常モードになっているか、Raw デバイス マッピング (RDM) されている。[[Storage vMotion の要件および制限事項](#)] を参照してください。
- ターゲット ホストには、ターゲット ストレージへのアクセス権限が必要です。
- RDM を使用する仮想マシンを移動するときに、それらの RDM を VMDK に変換しない場合、ターゲット ホストには RDM LUN に対するアクセス権限が必要です。
- 共有ストレージを使用せずに vMotion での移行を実行する場合は、同時移行の制限を考慮してください。このタイプの vMotion は、vMotion と Storage vMotion の両方の制限数に対してカウントされるため、1 つのネットワーク リソースと 16 のデータストア リソースの両方を消費します。[[同時移行の制限](#)] を参照してください。

## vCenter Server システム間での移行

vSphere 6.0 以降を使用して、vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移行することができます。

vCenter Server システム間での仮想マシンの移行は、特定の仮想マシンのプロビジョニングの場合に役立ちます。

- クラスタおよび vCenter Server インスタンスの間でワークロードを分散します。
- 同じ場所または別の地理的領域において、異なる vCenter Server インスタンスのリソースに渡って容量を柔軟に拡大または縮小します。
- 異なる目的を持つ環境間で仮想マシンを移動します (たとえば、開発環境から本番環境)。
- ストレージ領域やパフォーマンスなどに関するさまざまなサービス レベル アグリーメント (SLA) を満たすように、仮想マシンを移動します。

---

**注:** 仮想マシンを別の vCenter Server システムに移行するときに、その仮想マシンに関して収集されてきたパフォーマンス データは失われます。

---

- [vCenter Server インスタンス間の移行の要件](#)

システムが特定の要件を満たしている場合、vCenter Server インスタンス間の移行を使用できます。

- [vCenter Server インスタンス間の vMotion 時のネットワーク互換性チェック](#)

vCenter Server インスタンス間の仮想マシンの移行では、仮想マシンが新しいネットワークに移動します。移行プロセスでは、ソース ネットワークとターゲット ネットワークが類似しているかどうかを確認するチェックが実行されます。

- [vCenter Server システム間の移行時の MAC アドレスの管理](#)

vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移動する場合、具体的には、ネットワークにおけるアドレス重複とデータ損失を回避するために、環境で MAC アドレスの移行が処理されます。

## vCenter Server インスタンス間の移行の要件

システムが特定の要件を満たしている場合、vCenter Server インスタンス間の移行を使用できます。

次のリストは、vCenter Server インスタンス間の移行を使用可能にするためにシステムが満たす必要がある要件をまとめたものです。

- ソースおよびターゲットの vCenter Server インスタンスと ESXi ホストは、6.0 以降でなければなりません。

- Cross-vCenter Server と長距離 vMotion 機能は、Enterprise Plus ライセンスが必要です。詳細については、<http://www.vmware.com/uk/products/vsphere/compare.html> を参照してください。
- vCenter Single Sign-On トークンを正確に検証するには、両方の vCenter Server インスタンスが互いに時刻の同期を行う必要があります。
- コンピューティング リソースのみの移行の場合は、両方の vCenter Server インスタンスが共有仮想マシン ストレージに接続されている必要があります。
- vSphere Web Client の使用中は、両方の vCenter Server インスタンスが拡張リンク モードで、同じ vCenter Single Sign-On ドメインにある必要があります。これにより、ソース vCenter Server がターゲット vCenter Server の認証を受けることができます。

拡張リンク モードで vCenter Server をインストールする方法の詳細については、『vCenter Server のインストールとセットアップ』ドキュメントを参照してください。

vCenter Server インスタンスが別々の vCenter Single Sign-On ドメインにある場合、vSphere API/SDK を使用して仮想マシンを移行できます。詳細については、VMware vSphere API Reference の VirtualMachineRelocateSpec データ オブジェクトを参照してください。

## vCenter Server インスタンス間の vMotion 時のネットワーク互換性チェック

vCenter Server インスタンス間の仮想マシンの移行では、仮想マシンが新しいネットワークに移動します。移行プロセスでは、ソース ネットワークとターゲット ネットワークが類似しているかどうかを確認するチェックが実行されます。

vCenter Server では、ネットワーク互換性チェックが実行され、次の構成の問題が回避されます。

- ターゲット ホストの MAC アドレスの互換性
- Distributed Switch から標準スイッチへの vMotion
- 異なるバージョンの Distributed Switch 間の vMotion
- 内部ネットワーク（物理 NIC のないネットワークなど）への vMotion
- 適切に機能していない Distributed Switch への vMotion

vCenter Server では、次の問題のチェックは実行されず、通知も行われません。

- ソース Distributed Switch とターゲット Distributed Switch が同じブロードキャスト ドメインにない場合、仮想マシンは移行後にネットワーク接続を失う。
- ソース Distributed Switch とターゲット Distributed Switch で同じサービスが構成されていない場合、仮想マシンは移行後にネットワーク接続を失う可能性がある。

## vCenter Server システム間の移行時の MAC アドレスの管理

vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移動する場合、具体的には、ネットワークにおけるアドレス重複とデータ損失を回避するために、環境で MAC アドレスの移行が処理されます。

複数の vCenter Server インスタンスが存在する環境では、仮想マシンが移行される時、その MAC アドレスはターゲット vCenter Server に転送されます。ソース vCenter Server は MAC アドレスをブラック リストに追加して、新しく作成された仮想マシンにその MAC アドレスが割り当てられないようにします。

未使用の MAC アドレスをブラック リストから解放する場合は、VMware テクニカル サポートにお問い合わせください。

## Storage vMotion での移行

Storage vMotion を使用すると、仮想マシンを実行したまま、仮想マシンとそのディスク ファイルをデータストア間で移行できます。Storage vMotion を使用すれば、仮想マシンをアレイから切り離してメンテナンスやアップグレードを行うことができます。また、ディスクのパフォーマンスを最適化したり、ディスク タイプを変換して再要求領域として使用したりして、柔軟に使用できます。

仮想マシンとそのすべてのディスクを 1 つの場所に配置することも、仮想マシン構成ファイルと各仮想ディスクを別の場所に配置することもできます。Storage vMotion での移行中、仮想マシンの実行ホストは変更されません。

Storage vMotion での移行中、ディスク プロビジョニング タイプを変更できます。

Storage vMotion で移行を行うと、仮想マシンのインベントリ名と一致するように、ターゲット データストアの仮想マシン ファイルが変更されます。移行により、すべての仮想ディスク、構成、スナップショット、および **.nvram** ファイルの名前が変更されます。新しい名前がファイル名の最大長を超える場合、移行は成功しません。

Storage vMotion には、次に示す使用例のように、仮想インフラストラクチャを管理するための用途がいくつかあります。

- ストレージのメンテナンスと再構成。Storage vMotion を使用すると、仮想マシンをストレージ デバイスの外に移動できるので、仮想マシンのダウンタイムを発生させずに、ストレージ デバイスを保守または再構成できます。
- ストレージ負荷の再配分。Storage vMotion を使用すると、仮想マシンまたは仮想ディスクを別のストレージ ボリュームに再配分し、キャパシティのバランスの調節や、パフォーマンスの向上を図ることができます。

## Storage vMotion の要件および制限事項

仮想マシン ディスクを Storage vMotion で移行するには、仮想マシンとそのホストがリソース要件および構成要件を満たしている必要があります。

Storage vMotion には、次の要件および制限事項があります。

- 仮想マシン ディスクが通常モードになっているか、Raw デバイス マッピング (RDM) を使用している。仮想互換モードの Raw デバイス マッピングでは、移行先が NFS データストアでない場合、移行中にマッピング ファイルの移行や、シック プロビジョニング ディスクまたはシン プロビジョニング ディスクへの変換ができます。マッピング ファイルを変換する場合、新しい仮想ディスクが作成され、マップされた LUN の情報がこのディスクにコピーされます。物理互換モードの Raw デバイス マッピングでは、マッピング ファイルのみ移行できます。
- VMware Tools のインストール中に仮想マシンを移行する操作はサポートされない。
- VMFS3 データストアは大容量の仮想ディスクをサポートしていないため、2TB を超える仮想ディスクを VMFS5 データストアから VMFS3 データストアに移動することはできません。
- 仮想マシンを実行しているホストには、Storage vMotion を含むライセンスが必要。

- ESXi 4.0 以降のホストでは、vMotion の設定なしで、Storage vMotion による移行を実行できます。
- 仮想マシンを実行しているホストが、ソースとターゲットの両方のデータストアにアクセスできる。
- vMotion および Storage vMotion による同時移行数の制限については、「[同時移行の制限](#)」を参照してください。

## CPU の互換性と EVC

vCenter Server は、実行中またはサスペンド状態の仮想マシンを移行する前に、互換性チェックを実行し、仮想マシンがターゲット ホストと互換性があることを確認します。

vMotion は、実行中の状態の仮想マシンを、基盤となる ESXi システム間で転送します。ライブ移行を行うには、移行前のソース ホストのプロセッサが提供する命令セットと同じものを、ターゲット ホストのプロセッサが移行後の仮想マシンに提供することが必要です。クロック速度、キャッシュ サイズ、コア数はソース プロセッサとターゲット プロセッサ間で異なって構いません。ただし、vMotion 互換であるためには、プロセッサが同一ベンダー（AMD または Intel）であることが必要です。

---

**注:** 仮想 ESXi ホストを EVC クラスタに追加しないでください。EVC クラスタでは、ESXi 仮想マシンはサポートされていません。

---

サスペンド状態の仮想マシンの移行でも、同等の命令を使用して、ターゲット ホストで仮想マシンの実行をレジュームできる必要があります。

vMotion を使用した移行またはサスペンド状態の仮想マシンの移行を開始するときには、**【仮想マシンの移行】** ウィザードで、ターゲット ホストの互換性を確認します。互換性の問題により移行できない場合には、ウィザードにエラー メッセージが表示されます。

仮想マシンで実行中のオペレーティング システムとアプリケーションが使用できる CPU の命令セットは、仮想マシンがパワーオンするときに決定されます。この CPU の機能セットは、次の項目に基づいています。

- ホスト CPU ファミリーとモデル
- CPU の機能を無効にする可能性のある BIOS の設定
- ホストで実行中の ESX/ESXi のバージョン
- 仮想マシンの互換性設定
- 仮想マシンのゲスト オペレーティング システム

異なる CPU 機能セットを持つホスト間での CPU の互換性を向上させるために、ホストを Enhanced vMotion Compatibility (EVC) クラスタに置いて、ホスト CPU の機能の一部を仮想マシンから隠すことができます。

---

**注:** 仮想マシンにカスタムの CPU 互換性マスクを適用することによって仮想マシンからホスト CPU の機能を隠すこともできますが、この方法は推奨しません。VMware は、CPU ベンダーやハードウェア ベンダーとのパートナーシップを通じて、広範なプロセッサ全体で vMotion の互換性を維持できるよう努力しています。詳細については、VMware のナレッジベースの記事「[vMotion and CPU Compatibility FAQ](#)」を参照してください。

---

## CPU の互換性シナリオ

vCenter Server の CPU 互換性チェックでは、ソース ホストで利用可能な CPU 機能、仮想マシンが利用可能な機能のサブセット、およびターゲット ホストで利用可能な機能を比較します。EVC を使用しない場合、2 台のホストのユーザーレベルでの機能に不一致があれば、仮想マシンがそれらの機能を利用するかどうかにかかわらず、移行はブロックされます。2 台のホストのカーネルレベルの機能が不一致であるために移行がブロックされるのは、仮想マシンがターゲット ホストにない機能を利用する場合に限定されます。

ユーザー レベルの機能は、仮想マシンのアプリケーションで使用される、権限のない命令です。これには、SSE3、SSSE3、SSE4.1、SSE4.2、および AES が含まれます。これらは仮想化レイヤーをバイパスするユーザー レベルの命令であるため、vMotion で移行したあとに一致しないと、アプリケーションが不安定になる場合があります。

カーネル レベルの機能は、仮想マシンのオペレーティング システムで使用される、権限を持つ命令です。これには、AMD No eXecute (NX) および Intel eXecute Disable (XD) というセキュリティ機能が含まれます。

vMotion で仮想マシンを移行しようとするときは、次のシナリオのいずれかが適用されます。

- ターゲット ホストの機能セットが、仮想マシンの CPU 機能セットと一致している。CPU の互換性要件を満たしており、vMotion での移行が進行します。
- 仮想マシンの CPU 機能セットに、ターゲット ホストがサポートしていない機能が含まれている。CPU の互換性要件を満たしておらず、vMotion での移行は進行できません。

---

**注:** EVC は、クラスタ内で実行しているすべての仮想マシンに対して「ベースライン」機能を提供することで、このような互換性のない状態を克服します。このベースライン機能セットにより、クラスタ化されたホストの CPU の差異は、仮想マシンから隠されます。

---

- ターゲット ホストが仮想マシンの機能セットをサポートしており、仮想マシンの機能セットにないユーザー レベルの機能 (SSE4.1 など) もサポートしている。CPU の互換性要件を満たしておらず、vMotion での移行は進行できません。

---

**注:** このような種類の非互換性は、EVC クラスタ内のホスト間の移行では無視されます。

---

- ターゲット ホストが仮想マシンの機能セットをサポートしており、仮想マシンの機能セットにないカーネル レベルの追加機能 (NX、XD など) もサポートしている。CPU の互換性要件を満たしており、vMotion での移行が進行します。仮想マシンはパワーオンされている間、自分自身の CPU 機能セットを保持しており、元のホストに自由に移行して戻すことができます。ただし、仮想マシンが再起動すると、新しいホストから新しい機能セットが取得されます。このプロセスにより、仮想マシンを元のホストに戻そうとした場合に、vMotion の非互換が発生することがあります。

## CPU ファミリと機能セット

プロセッサは、ファミリにグループ化されます。通常、同じファミリに含まれるプロセッサの機能セットは似ています。

プロセッサ ベンダーは、プロセッサ ファミリを定義します。同じファミリ内の異なるプロセッサ バージョンは、プロセッサのモデル、ステップング レベル、拡張機能を比較することで区別できます。場合によっては、プロセッサ ベンダーが、同じプロセッサ ファミリ内で大幅なアーキテクチャ変更 (SSSE3 命令、SSE4.1 命令、NX/XD CPU セキュリティ機能など) を行うことがあります。



デフォルトでは、vCenter Server は、アプリケーションが利用可能な機能の不一致を非互換とみなすことによって、vMotion を使用して移行した後の仮想マシンの安定性を保証します。

サーバハードウェアの CPU の仕様書には、通常、vMotion の互換性に影響を与える機能が CPU に搭載されているかどうか記載されています。

Intel プロセッサとその機能の識別の詳細については、Intel 社から入手できる、『インテル® プロセッサの識別と CPUID 命令：アプリケーション ノート 485』を参照してください。AMD プロセッサおよびその機能の識別については、『CPUID Specification』を参照してください（AMD 社から入手可能）。

## Enhanced vMotion Compatibility について

EVC (Enhanced vMotion Compatibility) 機能を使用すると、クラスタ内のホスト全体で vMotion の互換性を維持できるようになります。実際の CPU が異なる場合でも、クラスタ内のすべてのホストが同じ CPU 機能セットを仮想マシンに確実に提供します。EVC を使用すると、CPU の互換性の問題が原因で、vMotion による移行の失敗がなくなります。

クラスタ設定ダイアログボックスで EVC を設定します。EVC は、クラスタのすべてのホストプロセッサがベースラインプロセッサの機能セットを提供するように設定します。このベースライン機能セットを、EVC モードと呼びます。EVC は、AMD-V Extended Migration テクノロジー (AMD ホストの場合) および Intel FlexMigration テクノロジー (Intel ホストの場合) を使用してプロセッサ機能をマスクし、ホストが以前の世代のプロセッサ機能セットを提供できるようにします。EVC モードは、クラスタ内で最小の機能セットを持つホストの機能セットと同等か、そのサブセットにする必要があります。

EVC は、vMotion の互換性に影響を与えるプロセッサ機能のみをマスクします。EVC を有効にしても、より高速なプロセッサの利用、CPU コア数の増加、または最新のホストで利用可能なハードウェア仮想化のサポートといったメリットを仮想マシンは活用できます。

仮想マシンは、いかなる場合でもマスクされた CPU 機能にアクセスでき、EVC はこれを止めることはできません。CPU ベンダーが推奨する機能の検出方法に準拠していないアプリケーションは、EVC 環境で予期しない動作をすることがあります。VMware EVC は、CPU ベンダーの推奨に従わず、正常でない動作をするアプリケーションをサポートできません。正常に動作するアプリケーションの作成については、VMware のナレッジベースの記事「Detecting and Using New Features in CPUs」を参照してください。

## ホストの EVC 要件

異なる CPU 機能セットを持つホスト間での CPU の互換性を向上させるために、ホストを Enhanced vMotion Compatibility (EVC) クラスタに置いて、ホスト CPU の機能の一部を仮想マシンから隠すことができます。EVC クラスタのホストと既存の EVC クラスタに追加するホストは EVC 要件を満たしている必要があります。

- 有効にする EVC モードよりも優れた機能セットを持つホストで実行されているクラスタ内のすべての仮想マシンがパワーオフされている。また、これらの仮想マシンをクラスタから移行することもできます。
- クラスタ内のすべてのホストは、次の要件を満たしている必要があります。

要件	説明
サポートされる ESXi バージョン	ESXi 6.0 以降。
vCenter Server	ホストが vCenter Server システムに接続されている必要があります。



要件	説明
CPU	単一のベンダー (AMD または Intel)。
高度な CPU 機能の有効化	<p>BIOS で次の CPU 機能を有効にします (使用できる場合)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ハードウェア仮想化のサポート (AMD-V または Intel VT)</li> <li>■ AMD No eXecute (NX)</li> <li>■ Intel eXecute Disable (XD)</li> </ul> <p>注: ハードウェアのベンダーによっては、BIOS の特定の CPU 機能がデフォルトで無効な場合があります。EVC 互換性チェックで、特定の CPU に備わっているはずの機能が検出できず、EVC を有効にする際に問題が発生することがあります。互換プロセッサのシステムで EVC を有効にできない場合は、BIOS ですべての機能が有効であることを確認します。</p>
有効にする EVC モードに対応した CPU	特定のプロセッサまたはサーバモデルについて EVC サポートを確認するには、 <a href="http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php">【VMware 互換性ガイド】</a> ( <a href="http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php">http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php</a> ) を参照してください。
vMotion 用の構成	<a href="#">「vMotion のホスト構成」</a> を参照してください。

## EVC クラスタの作成

EVC クラスタを作成して、クラスタ内のホスト間で vMotion CPU の互換性を確保します。

既存のインフラストラクチャの中断を最小限に抑えながら EVC クラスタを作成するには、空の EVC クラスタを作成してホストをそのクラスタに移動します。既存のクラスタで EVC を有効にする方法については、[「既存のクラスタでの EVC の有効化」](#) を参照してください。

vSphere DRS や vSphere HA などの他のクラスター機能は、EVC と完全な互換性があります。クラスタを作成するときに、これらの機能を有効にできます。

### 前提条件

クラスタに追加するホストが、[「ホストの EVC 要件」](#) に記載されている要件を満たしていることを確認します。

### 手順

- 1 インベントリでデータセンターを右クリックし、[新規クラスタ] を選択します。
- 2 クラスタの名前を入力します。
- 3 [EVC] を展開し、[EVC モード] ドロップダウン メニューからベースラインの CPU 機能セットを選択します。  
クラスタに追加するホストに該当する CPU ベンダーと EVC モードを選択します。
- 4 (オプション) DRS を有効にします。
- 5 (オプション) vSphere HA を有効にします。
- 6 [OK] をクリックします。
- 7 クラスタに移動するホストを選択します。

ホストの機能セットが、EVC クラスタに対して有効にした EVC モードよりも優れている場合、ホストのすべての仮想マシンをパワーオフするか、vMotion を使用して別のホストに仮想マシンを移行します。

- 8 ホストをクラスタに移動します。

ホストの仮想マシンをパワーオンするか、vMotion を使用して仮想マシンをクラスタに移行できます。仮想マシンは、クラスタの EVC モード用の CPU 互換性要件を満たしている必要があります。

これで、CPU 互換性の問題が発生することなく vMotion を使用して仮想マシンをクラスタ内の異なるホスト間で移行できます。

## 既存のクラスタでの EVC の有効化

既存のクラスタで EVC を有効化して、クラスタ内ホスト間の vMotion の CPU 互換性を確保します。

### 前提条件

クラスタ内のホストが「[ホストの EVC 要件](#)」の一覧にある要件を満たしていることを確認します。

### 手順

- 1 vSphere インベントリでクラスタを選択します。
- 2 EVC モードよりも優れた機能セットを持つホスト上で、すべての仮想マシンをパワーオフします。
- 3 [構成] タブをクリックして VMware EVC を選択し、[編集] をクリックします。
- 4 クラスタのホストに該当する CPU ベンダーと機能セットの EVC を有効にして、[OK] をクリックします。
- 5 クラスタ内の仮想マシンをパワーオンして EVC を適用します。

## クラスタの EVC モードの変更

EVC を構成して、クラスタ内のホスト間で仮想マシンを移行する場合に、CPU 機能に互換性がないことが原因で失敗しないようにします。

いくつかの EVC アプローチで CPU 互換性を確保できます。

- クラスタ内のすべてのホストが新しい EVC モードと互換性がある場合、既存の EVC クラスタの EVC モードを変更できます。
- EVC が有効になっていないクラスタの EVC を有効にできます。
- より多くの CPU 機能を公開するように EVC モードを上げるができます。
- CPU 機能を隠して互換性を高くするために EVC モードを下げるができます。

### 前提条件

- クラスタのすべてのホストに、有効にする EVC モードに対応した CPU が搭載されていることを確認します。  
<http://kb.vmware.com/kb/1003212> にあるサポート対象 CPU のリストを参照してください。
- クラスタ内のすべてのホストが vCenter Server に接続されていて登録されていることを確認します。切断されたホストをクラスタ内に含めることはできません。

- EVC モードの変更内容に応じて、仮想マシンは次のパワー状態になっている必要があります。

EVC モード	仮想マシン パワー アクション
機能の多い CPU ベースラインに EVC モードを上げます。	実行中の仮想マシンのパワーオン状態は保持されます。新しい EVC モード機能は、パワーオフしてから再度パワーオンするまで仮想マシンで使用できません。完全にパワーオフしてパワーオンすることが必要です。ゲスト OS の再起動、または仮想マシンのサスペンドおよびレジュームでは不十分です。
機能の少ない CPU ベースラインに EVC モードを下げます。	仮想マシンがパワーオン状態になっていて、有効にする EVC モードよりも高いモードで実行されている場合、仮想マシンをパワーオフします。

仮想マシンの EVC モードを確認するには、「[仮想マシンの EVC モードの決定](#)」を参照してください。

#### 手順

- 1 インベントリでクラスタを選択します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [VMware EVC] を選択し、[編集] をクリックします。
- 4 EVC を有効にするか無効にするかを選択します。

オプション	説明
EVC を無効化	EVC 機能が無効になります。該当するクラスタのホストに対して、CPU の互換性が保持されません。
AMD ホスト用に EVC を有効化	EVC 機能が、AMD のホストに対して有効になります。
Intel ホスト用に EVC を有効化	EVC 機能が、Intel のホストに対して有効になります。

- 5 [VMware EVC モード] ドロップダウン メニューから、クラスタに対して有効にする、ベースラインの CPU 機能セットを選択します。  
EVC モードを選択できない場合は、[互換性] ペインに、原因と各原因に関連するホストが表示されます。
- 6 [OK] をクリックします。

## 仮想マシンの EVC モードの決定

仮想マシンをパワーオンして移行するためにホストで必要となる CPU 機能は、仮想マシンの EVC モードによって決まります。仮想マシンの EVC モードは、仮想マシンのパワーオン時に決定されます。vSphere 6.7 では、仮想マシンの EVC モードは、仮想マシンが実行されているクラスタに設定された EVC モードに依存しません。

仮想マシンの EVC モードは、仮想マシンのパワーオン時に決定されます。パワーオン時に、仮想マシンは自身が稼動しているクラスタの EVC モードを特定します。稼動している仮想マシンまたは EVC クラスタ全体で EVC モードを有効にした場合は、仮想マシンをパワーオフして再びパワーオンするまで、仮想マシンの EVC モードは変更されません。つまり、仮想マシンをパワーオフして再びパワーオンするまで、新しい EVC モードで公開されている CPU 機能は使用されません。

たとえば、Intel Merom Generation (Xeon Core 2) EVC モードに設定された Intel Xeon 45 nm Core 2 プロセッサを搭載しているホストを含むクラスタがあるとします。このクラスタ内の仮想マシンをパワーオンすると、この仮想マシンは Intel Merom Generation (Xeon Core 2) EVC モードで実行されます。クラスタの EVC モードを Intel Penryn Generation (Xeon 45 nm Core 2) にしても、仮想マシンは、下位の Intel Merom Generation (Xeon Core 2) EVC モードのままです。SSE4.1 など、クラスタの EVC モードで表示されている機能を使用するには、仮想マシンをパワーオフしてから再びパワーオンする必要があります。

#### 手順

- 1 vSphere Client で、インベントリのクラスタまたはホストを選択します。
- 2 [仮想マシン] タブをクリックします。

選択したクラスタまたは選択したホスト内のすべての仮想マシンのリストが表示されます。

- 3 [EVC モード] 列が表示されない場合は、列タイトルの矢印をクリックして、[列の表示/非表示] を選択し、[EVC モード] チェックボックスを選択します。

[EVC モード] 列に、クラスタ内またはホスト上のすべての仮想マシンの EVC モードが表示されます。

**重要:** [EVC モード] 列に、仮想マシン レベルで定義されている EVC モードが表示されます。ただし、仮想マシンに仮想マシン単位の EVC を設定しない場合は、その親クラスタまたはホストの EVC モードが仮想マシンに継承されます。したがって、仮想マシン単位で EVC が設定されていないすべての仮想マシンでは、[EVC モード] 列に、継承されたクラスタベースの EVC モードが表示されます。

**重要:** 仮想マシンが EVC クラスタ内で実行されている場合は、次の方法で EVC モードが決まります。

仮想マシン単位の EVC	クラスタ レベルの EVC	仮想マシンの EVC モード
有効化	有効化	有効。[EVC モード] 列に、仮想マシンの EVC モードが表示されます。
無効	有効化	有効。[EVC モード] 列に、EVC クラスタの EVC モードが表示されます。

EVC クラスタに含まれている仮想マシンをパワーオフした場合、[EVC モード] 列には常に仮想マシン単位の EVC モードが表示されます。

## ホストがサポートする EVC モードの特定

ホストがサポートする EVC モードを特定することによって、そのホストが EVC クラスタ内のほかのホストと互換性があるかどうかを判断できます。同じ EVC クラスタ内に含まれるすべてのホストで 1 つ以上の一般的なモードをサポートしている必要があります。

#### 手順

- 1 インベントリでホストを選択します。
- 2 [サマリ] タブをクリックします。

### 3 [構成] パネルで、[EVC モード] を展開します。

サポート対象の EVC モードは、サポートされている機能の数がもっとも少ないものからもっとも多いものへと順に表示されます。

## 3DNow! が搭載されていない AMD プロセッサのクラスタの準備

新世代の AMD プロセッサには、3DNow! プロセッサ命令が搭載されていません。クラスタ内のホストで異なる世代の AMD プロセッサが使用されていて、一部には 3DNow! 命令セットが搭載されていて一部には搭載されていない場合、ホスト間で仮想マシンを正常に移行できません。これらの命令を使用できないようにするには、EVC モードまたは CPU 互換性マスクを使用する必要があります。

vCenter Server の [AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードは、仮想マシンから 3DNow! 命令をマスクします。この EVC モードは、AMD Opteron Generation 3 ホストのみを含む EVC クラスタに適用できます。このモードを適用すると、クラスタでは 3DNow! 命令を搭載していない AMD Opteron ホストと vMotion の互換性を維持できます。AMD Opteron Generation 1 ホストまたは AMD Opteron Generation 2 ホストを含むクラスタは、3DNow! 命令を搭載していないホストと vMotion 互換にすることはできません。

#### 前提条件

クラスタに含まれているホストが、AMD Opteron Generation 3 以降のプロセッサを持つホストだけであることを確認します。

#### 手順

- ◆ EVC クラスタで [AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを有効にします。

EVC モードを有効にする手順は、クラスタを作成する場合と、既存のクラスタのモードを有効にする場合とで異なります。また、既存のクラスタにパワーオン状態の仮想マシンがあるかどうかによっても異なります。

オプション	説明
クラスタの作成	新規クラスタ ウィザードで、AMD ホストの EVC を有効にして、[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを選択します。
パワーオン状態の仮想マシンがないクラスタの編集	クラスタ設定ダイアログボックスで、[VMware EVC] 設定を編集して、[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを選択します。
パワーオン状態の仮想マシンがあるクラスタの編集	[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードは、クラスタ内にパワーオン状態の仮想マシンがある場合は有効にできません。 <ol style="list-style-type: none"> <li>クラスタ内の実行中の仮想マシンをすべてパワーオフするか、vMotion を使用してクラスタ外に移行します。               <p>vMotion を使用して仮想マシンをクラスタ外に移行すると、都合の良いときまで仮想マシンのパワーオフを遅らせることができます。</p> </li> <li>クラスタ設定ダイアログボックスで、[VMware EVC] 設定を編集して、[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを選択します。</li> <li>クラスタ外に仮想マシンを移行した場合は、それらをパワーオフし、元のクラスタにロール移行します。</li> <li>仮想マシンをパワーオンします。</li> </ol>

これで、3DNow! 命令を搭載していない AMD プロセッサを持つホストをクラスタに追加できました。また、クラスタ内の新しいホストと既存ホストとの間で、vMotion の互換性を保持できました。

## CPU の互換性マスク

CPU の互換性マスクを使用して、仮想マシンが参照できる CPU 機能をカスタマイズできます。

vCenter Server は、仮想マシンが使用できる CPU 機能をターゲット ホストの CPU 機能と比較して、vMotion での移行を許可するかどうかを決定します。

vMotion を使用した移行後に仮想マシンの安定性を確保するために、VMware は、CPU 互換性マスクのデフォルト値を設定しています。

CPU 互換性またはゲスト OS 機能 (NX/XD など) を選択できる場合には、VMware は個々の仮想マシンを構成するためのチェックボックス オプションを提供しています。構成オプションには、仮想マシンの CPU の [詳細設定] オプションからアクセスできます。表示される CPU 機能を細かく制御するには、仮想マシンの CPU 互換性マスクをビットレベルで編集することができます。



**警告:** CPU 互換性マスクを変更すると、構成がサポート対象外になる可能性があります。VMware サポートや VMware ナレッジベースの記事で指示されていないかぎり、CPU 互換性マスクを手動で変更しないでください。

CPU の互換性マスクは、どのような状況であっても、仮想マシンがマスクされた CPU 機能にアクセスしないようにできません。場合によっては、ゲスト OS から隠されていても、マスクされている機能をアプリケーションが検出および使用することがあります。さらに、あらゆるホストで、CPUID 命令を使用するのではなく、サポートされていない CPU 機能の検出方法を使用するアプリケーションは、マスクされている機能にアクセスできます。サポートされていない CPU 検出方法を使用するアプリケーションを実行している仮想マシンは、移行後に、安定した動作をしないことがあります。

## EVC クラスタの CPUID 詳細の表示

EVC クラスタによって表示される機能セットは、特定のタイプのプロセッサの機能セットに対応しています。プロセッサの機能セットは、CPRID 命令を使用して確認可能な一連の機能フラグによって表されます。

EVC クラスタ内のホストによって現在表示されている CPUID 機能のフラグを確認できます。

### 手順

- 1 インベントリでクラスタを選択します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [VMware EVC] を選択し、[現在の CPUID の詳細] を展開します。

この VMware EVC パネルには、EVC がこのクラスタ内のホストについて適用する CPUID 機能のフラグが表示されます。CPUID 機能のフラグに関する情報は、Intel および AMD の Web サイトを参照してください。

## vSphere Web Client での、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの移行

コールド移行を使用して、仮想マシンとその関連ディスクをデータストアから別のデータストアに移動することができます。共有ストレージ上に配置されている仮想マシンである必要はありません。

## 前提条件

- コールド移行の要件を確認してください。「[コールド移行](#)」を参照してください。
- 必要な権限： **リソース、パワーオフ状態の仮想マシンの移行**

## 手順

- 1 仮想マシンをパワーオフまたはサスペンドします。
- 2 仮想マシンを右クリックして [移行] を選択します。
  - a 仮想マシンを見つけるには、データセンター、フォルダ、クラスタ、リソース プール、ホスト、または vApp を選択します。
  - b [仮想マシン] タブをクリックします。
- 3 移行タイプを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
コンピューティング リソースのみ変更します	仮想マシンを別のホストに移動します。
ストレージのみ変更します	仮想マシンの構成ファイルおよび仮想ディスクを移動します。
コンピューティング リソースとストレージの両方を変更します	仮想マシンを別のホストに移動し、その構成ファイルと仮想ディスクも移動します。
仮想マシンを特定のデータセンターに移行します	仮想マシンにポリシーを割り当てることができる仮想データセンターに仮想マシンを移動します。

- 4 仮想マシンのコンピューティング リソースを変更する場合は、この仮想マシン移行のターゲットのコンピューティング リソースを選択して、[次へ] をクリックします。

互換性の問題がある場合は、互換性パネルに表示されます。問題を修正するか、別のホストまたはクラスタを選択してください。

移行先には、ホストおよび任意の自動化レベルの DRS クラスタを選択できます。クラスタで DRS が有効になっていない場合は、クラスタではなく、クラスタ内の特定のホストを選択してください。

**重要：** 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていて、PMEM ストレージが使用されている場合は、ターゲット ホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースがなければなりません。リソースがないと、互換性チェックが失敗し、移行処理を続行できません。

移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないにもかかわらず、PMEM ストレージが使用されている場合は、使用可能な PMEM リソースのあるホストまたはクラスタを選択して、すべての PMEM ハード ディスクが PMEM データストアに格納されるようにする必要があります。それ以外の場合は、すべてのハード ディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されます。

**重要：** NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。その後、移行を再試行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

## 5 仮想マシンのディスク用のフォーマットを選択します。

オプション	アクション
ソースと同じフォーマット	ソース仮想マシンと同じフォーマットを使用します。
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているすべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは作成時に消去されます。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要な容量のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になるときは、それに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

## 6 仮想マシン ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

**重要:** 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

## 7 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	操作
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存	データストアを選択して、[次へ] をクリックします。
すべての仮想マシン ファイルを同じ Storage DRS クラスタに保存。	<ol style="list-style-type: none"> <li>Storage DRS クラスタを選択します。</li> <li>(オプション) この仮想マシンで Storage DRS を無効にする場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。</li> <li>[次へ] をクリックします。</li> </ol>
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存	<ol style="list-style-type: none"> <li>[詳細] をクリックします。 注: [詳細] オプションを使用して、PMEM ストレージからのダウングレードや PMEM ストレージへのアップグレードを行うことができます。</li> <li>仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照] を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。 注: 設定ファイルは PMEM データストアに格納できません。</li> <li>(オプション) Storage DRS クラスタを選択しているが、この仮想マシンでは Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。</li> <li>[次へ] をクリックします。</li> </ol>



- 8 有効なソース ネットワークに接続されているすべての仮想マシンのネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択し、[次へ] をクリックします。

[詳細] をクリックすると、有効なソース ネットワークに接続されている各仮想マシンのネットワーク アダプタの新しいターゲット ネットワークを選択できます。

仮想マシン ネットワークを、同じまたは異なるデータセンターまたは vCenter Server の、別の Distributed Switch に移行できます。

- 9 [設定の確認] ページで詳細を確認し、[完了] をクリックします。

vCenter Server が、新しいホストまたはストレージに仮想マシンを移動します。

[イベント] タブには、イベント メッセージが表示されます。[サマリ] タブには、移行全体を通してステータスと状況を示すデータが表示されます。移行中にエラーが発生した場合、仮想マシンは元の状態および場所に戻されます。

## 新しいコンピューティング リソースへの仮想マシンの移行

[移行]ウィザードでは、パワーオン状態の仮想マシンをコンピューティング リソース間で vMotion を使用して移行できます。パワーオン状態の仮想マシンのディスクのみを再配置するには、Storage vMotion を使用して仮想マシンを新しいデータストアに移行します。

### 前提条件

ホストと仮想マシンが、共有ストレージを使用する vMotion による移行の要件を満たしていることを確認します。

- ホストと仮想マシンが vMotion を使用した移行の要件を満たしていることを確認します。[\[vMotion のホスト構成\]](#) および [\[vMotion の仮想マシンの要件および制限事項\]](#) を参照してください。
- 仮想マシン ディスクを含むストレージがソース ホストとターゲット ホスト間で共有されていることを確認します。[\[vMotion の共有ストレージ要件\]](#) を参照してください。
- 複数の vCenter Server インスタンスにまたがる移行の場合、システムが追加要件を満たしているかどうかを確認します。[\[vCenter Server インスタンス間の移行の要件\]](#) を参照してください。
- NVIDIA vGPU を使用して仮想マシンを移行する場合は、ターゲットの ESXi ホストに空き vGPU スロットがあることを確認します。また、`vgpu.hotmigrate.enabled` の詳細設定が `true` に設定されていることを確認します。vCenter Server の詳細を設定する方法については、「[\[詳細設定の構成\]](#)」を参照してください。
- 必要な権限： **リソース、パワーオン状態の仮想マシンの移行**

### 手順

- 1 仮想マシンを右クリックして [移行] を選択します。
  - a 仮想マシンを見つけるには、データセンター、フォルダ、クラスタ、リソース プール、ホスト、または vApp を選択します。
  - b [仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 [コンピューティングリソースのみ変更します] をクリックし、[次へ] をクリックします。

- 3 仮想マシンを実行するホスト、クラスタ、リソース プール、または vApp を選択し、[次へ] をクリックします。

互換性の問題がある場合は、互換性パネルに表示されます。問題を修正するか、別のホストまたはクラスタを選択してください。

ターゲットとして選択できるのは、同じまたは別の vCenter Server システムのホスト、および完全に自動化されている DRS クラスタです。ターゲットが自動化されていないクラスタの場合は、自動化されていないクラスタ内のホストを選択します。

**重要:** 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスと仮想 PMEM ハード ディスクが装備されている場合は、ターゲット ホストまたはクラスタに、使用可能な PMEM リソースが必要です。リソースがないと、互換性チェックが失敗し、移行処理を続行できません。

移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないものの、仮想 PMEM ハード ディスクが装備されている場合に、すべての PMEM ハード ディスクを PMEM データストアに保存されたままにするには、ターゲット ホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースが必要です。それ以外の場合は、すべてのハード ディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されます。

**重要:** NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。その後、移行を再実行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

- 4 有効なソース ネットワークに接続されているすべての仮想マシンのネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択し、[次へ] をクリックします。

[詳細] をクリックすると、有効なソース ネットワークに接続されている各仮想マシンのネットワーク アダプタの新しいターゲット ネットワークを選択できます。

仮想マシン ネットワークを、同じまたは異なるデータセンターまたは vCenter Server の、別の Distributed Switch に移行できます。

- 5 移行の優先順位レベルを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
vMotion を高優先度でスケジューリング	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約しようとします。vCenter Server はホストにより多くの CPU リソースを割り当てます。十分な CPU リソースをすぐに利用できない場合、vMotion は開始されません。
通常の vMotion スケジュール設定	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約します。vCenter Server はホスト CPU により少ないリソースを割り当てます。CPU リソースが不足している場合、vMotion の期間を延長できます。

- 6 内容を確認し、[終了] をクリックします。

vCenter Server が、新しいホストまたはストレージに仮想マシンを移動します。

[イベント] タブには、イベント メッセージが表示されます。[サマリ] タブには、移行全体を通してステータスと状況を示すデータが表示されます。移行中にエラーが発生した場合、仮想マシンは元の状態および場所に戻されます。

## vSphere Web Client での新しいコンピューティング リソースおよびストレージへの仮想マシンの移行

仮想マシンを別のコンピューティング リソースに移動し、そのディスクまたは仮想マシン フォルダを別のデータストアに移動できます。vMotion を使用すると、仮想マシンがパワーオンの状態で仮想マシンとそのディスクおよびファイルを移行することができます。

新しいコンピューティング リソースおよびデータストアへの同時移行では、vCenter Server の境界がなくなり、仮想マシンのモビリティが向上します。仮想マシンのディスクまたは仮想マシン フォルダの内容は、vMotion ネットワークを介して転送され、ターゲット ホストとデータストアまで到達します。

ディスク フォーマットを変更しそれらを保存するには、仮想マシンのファイルおよびディスクに異なるデータストアを選択する必要があります。仮想マシンが現在存在しているデータストアと同じデータストアを選択すると、ディスク フォーマットの変更を保存できません。

### 前提条件

- ホストと仮想マシンが、ライブ移行の要件を満たしていることを確認します。[「共有ストレージを使用しない場合の vMotion の要件および制限事項」](#) を参照してください。
- 複数の vCenter Server インスタンスにまたがる移行の場合、システムが追加要件を満たしているかどうかを確認します。[「vCenter Server インスタンス間の移行の要件」](#) を参照してください。
- NVIDIA vGPU を使用して仮想マシンを移行する場合は、ターゲットの ESXi ホストに空き vGPU スロットがあることを確認します。また、`vgpu.hotmigrate.enabled` の詳細設定が `true` に設定されていることを確認します。vCenter Server の詳細の設定方法については、[「詳細設定の構成」](#) を参照してください。
- 必要な権限： **リソース、パワーオン状態の仮想マシンの移行**

### 手順

- 1 仮想マシンを右クリックして [移行] を選択します。
  - a 仮想マシンを見つけるには、データセンター、フォルダ、クラスタ、リソース プール、ホスト、または vApp を選択します。
  - b [仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 [コンピューティング リソースとストレージの両方を変更します] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 3 仮想マシンのターゲット リソースを選択し、[次へ] をクリックします。

互換性の問題がある場合は、[互換性] パネルに表示されます。問題を修正するか、別のホストまたはクラスタを選択してください。

ターゲットとして選択できるのは、ホスト、および完全に自動化されている DRS クラスタです。ターゲットが自動化されていないクラスタの場合は、自動化されていないクラスタ内のホストを選択します。

環境に複数の vCenter Server インスタンスが存在する場合、vCenter Server インベントリ間で仮想マシンを移動できます。

**重要:** 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていて、PMEM ストレージが使用されている場合は、ターゲット ホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースがなければなりません。リソースがないと、互換性チェックが失敗し、移行処理を続行できません。

移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないにもかかわらず、PMEM ストレージが使用されている場合は、使用可能な PMEM リソースのあるホストまたはクラスタを選択して、すべての PMEM ハード ディスクが PMEM データストアに格納されるようにする必要があります。それ以外の場合は、すべてのハード ディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されます。

**重要:** NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。その後、移行を再実行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

#### 4 仮想マシンのディスク用のフォーマットを選択します。

オプション	アクション
ソースと同じフォーマット	ソース仮想マシンと同じフォーマットを使用します。
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているすべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは作成時に消去されます。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要とする容量のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になるときは、それに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

#### 5 仮想マシン ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

**重要:** 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

## 6 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	操作
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存	データストアを選択して、[次へ] をクリックします。
すべての仮想マシン ファイルを同じ Storage DRS クラスタに保存。	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Storage DRS クラスタを選択します。</li> <li>b (オプション) この仮想マシンで Storage DRS を無効にする場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。</li> <li>c [次へ] をクリックします。</li> </ul>
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存	<ul style="list-style-type: none"> <li>a [詳細] をクリックします。  <small>注: [詳細] オプションを使用して、PMEM ストレージからのダウングレードや PMEM ストレージへのアップグレードを行うことができます。</small></li> <li>b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照] を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。  <small>注: 設定ファイルは PMEM データストアに格納できません。</small></li> <li>c (オプション) Storage DRS クラスタを選択しているが、この仮想マシンでは Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。</li> <li>d [次へ] をクリックします。</li> </ul>

## 7 有効なソース ネットワークに接続されているすべての仮想マシンのネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択し、[次へ] をクリックします。

[詳細] をクリックすると、有効なソース ネットワークに接続されている各仮想マシンのネットワーク アダプタの新しいターゲット ネットワークを選択できます。

仮想マシン ネットワークを、同じまたは異なるデータセンターまたは vCenter Server の、別の Distributed Switch に移行できます。

## 8 移行の優先順位レベルを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
vMotion を高優先度でスケジューリング	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約しようとします。vCenter Server はホストにより多くの CPU リソースを割り当てます。十分な CPU リソースをすぐに利用できない場合、vMotion は開始されません。
通常の vMotion スケジュール設定	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約します。vCenter Server はホスト CPU により少ないリソースを割り当てます。CPU リソースが不足している場合、vMotion の期間を延長できます。

## 9 [設定の確認] ページで詳細を確認し、[完了] をクリックします。

vCenter Server が、新しいホストまたはストレージに仮想マシンを移動します。

[イベント] タブには、イベント メッセージが表示されます。[サマリ] タブには、移行全体を通してステータスと状況を示すデータが表示されます。移行中にエラーが発生した場合、仮想マシンは元の状態および場所に戻されます。

## vSphere Web Client での新しいストレージへの仮想マシンの移行

Storage vMotion による移行を使用し、仮想マシンがパワーオン状態になっている間に、仮想マシンとその仮想ディスクの構成ファイルを再配置します。

仮想マシンのホストは、Storage vMotion での移行中変更することができます。

### 前提条件

- システムが Storage vMotion の要件を満たしていることを確認します。[「Storage vMotion の要件および制限事項」](#) を参照してください。
- NVIDIA vGPU を使用して仮想マシンを移行する場合は、仮想マシンが実行している ESXi ホストに空き vGPU スロットがあることを確認します。また、`vgpu.hotmigrate.enabled` の詳細設定が `true` に設定されていることを確認します。vCenter Server の詳細を設定する方法については、「[「詳細設定の構成」](#)」を参照してください。
- 必要な権限： [リソース、パワーオン状態の仮想マシンの移行](#)

### 手順

- 1 仮想マシンを右クリックして [移行] を選択します。
  - a 仮想マシンを見つけるには、データセンター、フォルダ、クラスタ、リソース プール、ホスト、または vApp を選択します。
  - b [仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 [ストレージのみ変更します] をクリックし、[次へ] をクリックします。
- 3 仮想マシンのディスク用のフォーマットを選択します。

オプション	アクション
ソースと同じフォーマット	ソース仮想マシンと同じフォーマットを使用します。
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているすべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは作成時に消去されます。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要な容量のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になるときは、それに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

#### 4 仮想マシン ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

**重要:** 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

#### 5 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	操作
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存	データストアを選択して、[次へ] をクリックします。
すべての仮想マシン ファイルを同じ Storage DRS クラスタに保存。	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Storage DRS クラスタを選択します。</li> <li>b (オプション) この仮想マシンで Storage DRS を無効にする場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。</li> <li>c [次へ] をクリックします。</li> </ul>
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存	<ul style="list-style-type: none"> <li>a [詳細] をクリックします。  <small>注: [詳細] オプションを使用して、PMEM ストレージからのダウングレードや PMEM ストレージへのアップグレードを行うことができます。</small></li> <li>b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照] を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。  <small>注: 設定ファイルは PMEM データストアに格納できません。</small></li> <li>c (オプション) Storage DRS クラスタを選択しているが、この仮想マシンでは Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。</li> <li>d [次へ] をクリックします。</li> </ul>

#### 6 [設定の確認] ページで詳細を確認し、[完了] をクリックします。

vCenter Server が、仮想マシンを新しいストレージの場所に移動します。ターゲット データストア上の移行された仮想マシン ファイルの名前は、仮想マシンのインベントリ名と一致します。

[イベント] タブには、イベント メッセージが表示されます。[サマリ] タブには、移行全体を通してステータスと状況を示すデータが表示されます。移行中にエラーが発生した場合、仮想マシンは元の状態および場所に戻されます。

## Object Missing

This object is not available in the repository.

## プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置

プロビジョニング TCP/IP スタックを使用して、コールド移行、仮想マシンのクローン作成、およびスナップショットのトラフィックを隔離し、このトラフィック専用のデフォルト ゲートウェイ、ルーティング テーブル、および DNS 構成を割り当てます。プロビジョニング TCP/IP スタックを有効化するには、新しい VMkernel アダプタを割り当てます。

個別の TCP/IP スタックを使用すると、ネットワークのトポロジと組織の必要性に応じて、vMotion とコールド移行のトラフィックを処理できます。

- デフォルト ゲートウェイを使用して、パワーオン状態またはパワーオフ状態の仮想マシンを移行するためのトラフィックをルーティングします。ゲートウェイは、ホスト上のデフォルト スタックに割り当てられているゲートウェイとは異なる必要があります。

個別のデフォルト ゲートウェイを使用すると、VMkernel アダプタへの IP アドレス割り当てで DHCP を使用して、柔軟な移行を実現できます。

- 個別のバッファおよびソケットのセットを割り当てます。
- ルーティング テーブルの競合を回避します。これは、多くの機能が共通の TCP/IP スタックを使用すると発生する可能性があります。
- セキュリティを高めるため、トラフィックを隔離します。

### 前提条件

ホストで ESXi 6.0 以降が実行されていることを確認します。

### 手順

- 1 vSphere Web Client で、ホストに移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [ネットワーク] を選択し、[VMkernel アダプタ] をクリックします。
- 4 [ホスト ネットワークの追加] をクリックします。
- 5 [接続タイプの選択] ページで、[VMkernel ネットワーク アダプタ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 [ターゲット デバイスの選択] ページで、VMkernel アダプタのスイッチを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
既存のネットワークの選択	既存の分散ポート グループの物理アダプタ構成を使用して、VMkernel アダプタのデータを外部ネットワークに送信します。
既存の標準スイッチの選択	既存の標準スイッチの VMkernel アダプタで、物理アダプタ構成を使用します。
新しい vSphere 標準スイッチ	新しい標準スイッチの VMkernel アダプタに新しい物理アダプタ構成を割り当てます。



- 7 [ポートのプロパティ] ページで、[TCP/IP スタック] ドロップダウン メニューから [プロビジョニング] を選択します。

プロビジョニングトラフィックが有効化される唯一のサービスになります。この VMkernel アダプタは、プロビジョニング以外のトラフィック タイプでは使用できません。

- 8 VMkernel アダプタのラベル、VLAN ID、および IP モードを設定し、[次へ] をクリックします。
- 9 (オプション) [IPv4 設定] ページで、IP アドレスを取得する方法を選択します。

オプション	説明
IPv4 設定を自動的に取得します	DHCP を使用して IP アドレス設定を取得します。ネットワークには、DHCP サーバが存在する必要があります。
固定 IPv4 設定を使用します	VMkernel アダプタの IPv4 IP アドレスおよびサブネット マスクを入力します。 IPv4 での VMkernel デフォルト ゲートウェイおよび DNS サーバのアドレスは、選択した TCP/IP スタックから取得されます。 VMkernel アダプタに別のゲートウェイを指定する場合は、[このアダプタのデフォルト ゲートウェイをオーバーライド] チェック ボックスを選択し、ゲートウェイ アドレスを入力します。

- 10 (オプション) [IPv6 設定] ページで、IPv6 アドレスを取得する方法を選択します。

オプション	説明
DHCP を使用して IPv6 アドレスを自動的に取得	DHCP を使用して IPv6 アドレスを取得します。ネットワークには、DHCPv6 サーバが存在する必要があります。
ルーターの通知を使用して IPv6 アドレスを自動的に取得	ルーターの通知を使用して IPv6 アドレスを取得します。 ESXi 6.5 以降では、ルーターの通知はデフォルトで有効になり、RFC 4861 に従って M フラグと O フラグがサポートされます。
固定 IPv6 アドレス	a [IPv6 アドレスの追加] をクリックして新しい IPv6 アドレスを追加します。 b IPv6 アドレスとサブネット プリフィックス長を入力し、[OK] をクリックします。 c VMkernel デフォルト ゲートウェイを変更する場合は、[このアダプタのデフォルト ゲートウェイをオーバーライド] をクリックします。 IPv6 の VMkernel デフォルト ゲートウェイ アドレスは、選択した TCP/IP スタックから取得されます。

- 11 [設定の確認] ページで設定の選択を確認し、[終了] をクリックします。

プロビジョニング TCP/IP スタック上に VMkernel アダプタを作成すると、このホスト上のコールド移行、クローン作成、およびスナップショットで、このスタックのみを使用できます。デフォルトの TCP/IP スタック上の VMkernel アダプタは、プロビジョニング サービスで無効になります。プロビジョニング TCP/IP スタックを使用して VMkernel アダプタを構成している場合に、ライブ移行でデフォルトの TCP/IP スタックが使用されると、データ転送は正常に終了します。ただし、デフォルトの TCP/IP スタック上の関連する VMkernel アダプタは、今後のコールド移行、クロス ホスト クローン作成、およびスナップショットのセッションで無効になります。

## 同時移行の制限

vCenter Server では、仮想マシンの同時移行数と、各ホスト、ネットワーク、およびデータストア上で実行される可能性のあるプロビジョニング処理について、制限があります。

vMotion での移行や仮想マシンのクローン作成など、処理ごとにリソース コストが発生します。ホスト、データストア、またはネットワークなどの各リソースには、一度の処理で対応可能な最大コストがあります。新規移行やプロビジョニング操作など、あるリソースが最大コストを超過する場合に、その操作は直ちに処理されず、ほかの操作が完了してリソースが解放されるまでキューで待機します。ネットワーク、データストア、およびホストの各制限が満たされないかぎり、処理は継続されません。

仮想マシンを異なるホストおよびデータストアに同時に移行する、共有ストレージを使用しない vMotion は vMotion と Storage vMotion の組み合わせです。この移行は、これらの操作に関連したネットワーク、ホスト、データストアのコストを継承します。共有ストレージを使用しない vMotion はネットワーク コストが 1 の Storage vMotion に相当します。

## ネットワーク制限

ネットワーク制限は vMotion での移行にのみ適用されます。ネットワーク制限は、ESXi のバージョンおよびネットワーク タイプで決まります。vMotion での移行ではすべて、ネットワーク リソース コストは 1 になります。

表 13-1. vMotion での移行に関するネットワーク制限

操作	ESXi のバージョン	ネットワーク タイプ	最大コスト
vMotion	5.0, 5.1, 5.5, 6.0	1GigE	4
vMotion	5.0, 5.1, 5.5, 6.0	10GigE	8

## データストア制限

データストア制限は vMotion および Storage vMotion での移行に適用されます。vMotion での移行では、共有された仮想マシンのデータストアに対してリソース コストは 1 になります。Storage vMotion での移行では、リソース コストはそれぞれ、ソース データストアに対して 1、ターゲット データストアに対して 1 になります。

表 13-2. vMotion および Storage vMotion のデータストア制限およびリソース コスト

操作	ESXi のバージョン	データストアあたりの最大コスト	データストア リソース コスト
vMotion	5.0, 5.1, 5.5, 6.0	128	1
Storage vMotion	5.0, 5.1, 5.5, 6.0	128	16

## ホスト制限

ホスト制限は、vMotion、Storage vMotion での移行に加え、クローン作成、デプロイ、およびコールド移行などその他のプロビジョニング処理に適用されます。すべてのホストで、1 ホストあたりの最大コストは 8 になります。たとえば、1 台の ESXi 5.0 ホストで、Storage vMotion 操作を 2 つ、または Storage vMotion 操作を 1 つと vMotion 操作を 4 つ実行できます。

表 13-3. vMotion、Storage vMotion、およびプロビジョニング操作のホスト移行制限およびリソース コスト

操作	ESXi のバージョン	ホストあたりの派生制限	ホスト リソース コスト
vMotion	5.0, 5.1, 5.5, 6.0	8	1
Storage vMotion	5.0, 5.1, 5.5, 6.0	2	4

表 13-3. vMotion、Storage vMotion、およびプロビジョニング操作のホスト移行制限およびリソース コスト (続き)

操作	ESXi のバージョン	ホストあたりの派生制限	ホスト リソース コスト
共有ストレージを使用しない vMotion	5.1, 5.5, 6.0	2	4
その他のプロビジョニング操作	5.0, 5.1, 5.5, 6.0	8	1

## 移行の互換性の確認について

移行時に、**[仮想マシンの移行]**ウィザードはさまざまな基準に照らして、移行先（ターゲット）のホストと移行する仮想マシンの互換性を確認します。

ホストまたはクラスタを選択すると、選択したホストまたはクラスタと仮想マシン構成との互換性情報が、**[仮想マシンの移行]**ウィザード下部の**[互換性]**パネルに表示されます。

### 互換性チェックの結果

仮想マシンに互換性がある場合、パネルには「**互換性チェックは成功しました**」と表示されます。仮想マシンが、ホストまたはクラスタのネットワーク構成またはデータストア構成と互換性がない場合は、互換性ウィンドウには、警告とエラーの両方が表示されることがあります。

- 警告メッセージが表示されても移行が無効になるわけではありません。多くの場合移行は承認され、警告が表示されても移行を続行できます。
- 選択した複数の移行先ホストの中に、エラーがないホストが存在しない場合は、エラーと共に移行が無効になることがあります。この場合、**[次へ]**をクリックすると、ウィザードには互換性エラーが再度表示され、次のステップに進むことができません。

### 移行設定時の互換性チェック

コンピューティング リソースのみを移行しようとする、**[仮想マシンの移行]**ウィザードは、移行元（ソース）および移行先（ターゲット）のホスト、移行先のリソース プール、データストア、およびネットワークを検証します。ストレージのみを移行しようとする、ウィザードは、ネットワークを除く同一オブジェクトの互換性を検証します。

コンピューティング リソースとストレージを同時に移行する場合は、**[仮想マシンの移行]**ウィザードで実行する互換性チェックの数が少なくなります。たとえば、コンピューティング リソースを移行する場合に、vCenter Server インスタンスの下のホストまたはクラスタを移行先として選択するとします。ウィザードは、選択したホストにのみ必要なすべての検証を実行し、ホストのデータストアは検証しません。仮想マシンをクラスタに移行する場合、**[仮想マシンの移行]**ウィザードは、vSphere DRS からのホストの推奨に照らして互換性を確認します。移行先のデータストアを後から選択する場合、ウィザードはその互換性を直接検証します。

そのほかに、移行元および移行先のホストで vMotion が有効かどうかの互換性チェックを行います。

### 仮想ハードウェアの互換性チェック

特定のホスト CPU の機能が互換性に影響するかどうかは、ESXi が仮想マシンに機能を公開するか、非公開にするかによって異なります。

- 仮想マシンに公開された機能が移行元および移行先のホストに適合しない場合は、その機能に互換性はありません。

- 仮想マシンに公開されない機能は、ホストに適合するかどうかにかかわらず、互換性があると見なされます。

仮想マシンハードウェアの特定の項目が、互換性の問題の原因になることもあります。たとえば、拡張 VMXNET 仮想 NIC を使用している仮想マシンは、拡張 VMXNET をサポートしていないバージョンの ESXi が実行されているホストには移行できません。

# vRealize Orchestrator を使用した管理タスクの自動化

# 14

VMware™ vRealize Orchestrator は、拡張可能なワークフローのライブラリを提供するプラットフォームです。このワークフロー ライブラリを使用すると、vSphere インフラストラクチャ、その他の VMware テクノロジー、およびサードパーティのテクノロジーを管理するプロセスを自動化または設定することができます。

Orchestrator では、あらゆる操作が vCenter Server API に公開されるので、すべての操作を独自の自動化プロセスに統合できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ワークフローの概念](#)
- [vSphere オブジェクトでの管理タスクの実行](#)
- [デフォルトの vRealize Orchestrator の構成](#)
- [ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクトの関連付けの管理](#)
- [ワークフローの操作](#)
- [インベントリ オブジェクトの管理ワークフロー](#)

## ワークフローの概念

ワークフローとは、一連のアクションや決定を順番に並べたものです。ワークフローを開始すると、それらが自動的に順次実行されます。Orchestrator には、ベスト プラクティスに基づいて一般的な管理タスクを実行するワークフローのライブラリが用意されています。

## ワークフローの基本

ワークフローは、スキーマ、属性、およびパラメータで構成されています。ワークフロー スキーマは、ワークフローのすべての要素とワークフローの論理的なタスク フローを定義する、ワークフローの中心的なコンポーネントです。ワークフローの属性およびパラメータは、ワークフローでデータを転送するために使用する変数です。Orchestrator では、ワークフローを実行するたびにワークフロー トークンが保存され、ワークフローの特定の実行の詳細が記録されます。このトークンには、ワークフローの実行に関係するすべてのパラメータが含まれています。たとえば、ワークフローを 3 回実行する場合には、3 つのワークフローのトークンが保存されます。

vSphere Web Client では、vSphere インベントリから選択したオブジェクトに対してワークフローの実行とスケジュール設定を行うことができます。vSphere Web Client でワークフローの作成、削除、編集、管理を行うことはできません。Orchestrator クライアントでワークフローを開発および管理します。Orchestrator クライアントの詳細については、『VMware vRealize Orchestrator クライアントの使用』を参照してください。ワークフローの開発については、『VMware vRealize Orchestrator における開発』を参照してください。

## ワークフローの入力パラメータ

ほとんどのワークフローは、その実行のために一連の入力パラメータを必要とします。ワークフローは、ユーザー、アプリケーション、別のワークフロー、またはアクションから渡される入力パラメータを処理します。

たとえば、仮想マシンをリセットする場合、ワークフローは仮想マシンの名前を入力パラメータとして必要とします。

## ワークフローの出力パラメータ

ワークフローの出力パラメータは、ワークフローの実行結果を表します。ワークフローやワークフローの要素が実行時に別のワークフローの出力パラメータを変更することもあります。ワークフローでは、実行中にほかのワークフローの出力パラメータを入力パラメータとして受け取ることができます。

たとえば、ワークフローで仮想マシンのスナップショットを作成する場合、ワークフローの出力パラメータは作成されたスナップショットになります。

## ワークフローのプレゼンテーション

vSphere Web Client でワークフローを実行すると、クライアントによってワークフロー プレゼンテーションがロードされます。ワークフロー プレゼンテーションでワークフローの入力パラメータを提供します。

## ユーザーの操作

ワークフローによっては実行途中でユーザーの介入が必要になることがあります。その場合、ワークフローの実行は必要な情報をユーザーが入力するか、ワークフローの実行がタイムアウトするまでサスペンド状態になります。

## vSphere オブジェクトでの管理タスクの実行

vSphere Web Client の Orchestrator ビューを使用することで、ワークフローの実行やスケジュール設定、利用可能なワークフローの一覧表示などの管理タスクを実行できます。

vSphere Web Client の Orchestrator ビューでは、次のタスクを実行できます。

- デフォルトの Orchestrator サーバの選択。
- ワークフローの操作。ワークフローの操作には、次のようなタスクがあります。
  - 仮想マシン、ESXi ホスト、クラスタ、リソース プール、フォルダなどの特定の vSphere インベントリ オブジェクトにワークフローを関連付ける。
  - バックアップのため、または別の vSphere Web Client インスタンスにインポートするために、ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクトとの既存の関連付けをエクスポートしてインポートする。
  - 仮想マシン、ESXi ホスト、クラスタ、リソース プール、フォルダなどの vSphere インベントリ オブジェクトとワークフローとの関連付けを編集する。

- ワークフローの実行に関する情報やユーザーの介入待ちのワークフローに関する情報を表示する。
- vSphere オブジェクトでワークフローを実行またはスケジュール設定する。

特定の vSphere インベントリ オブジェクトでワークフローを実行するには、デフォルトの Orchestrator サーバを選択する必要があります。管理したい vSphere インベントリ オブジェクトにデフォルトの Orchestrator サーバのワークフローを関連付けます。

## デフォルトの vRealize Orchestrator の構成

vSphere Web Client に接続されている vCenter Server インスタンスを操作するための Orchestrator サーバは複数構成できます。vCenter Server インスタンスを操作するためのデフォルトの Orchestrator サーバは、手動で構成しない場合、自動的に構成されます。手動で構成しなければ、デフォルトの Orchestrator サーバは自動的に選択されます。

### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

### 手順

- 1 vSphere Web Client に管理者グループのメンバーとしてログインします。
- 2 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 3 [管理] タブで、[サーバ] サブタブをクリックします。  
使用可能な vCenter Server インスタンスの一覧を示すテーブルが表示されます。テーブルの各行には、vCenter Server と、それを管理する Orchestrator サーバが含まれています。
- 4 [構成の編集] をクリックします。
- 5 **[vRealize Orchestrator 接続の編集]** ダイアログ ボックスで、vCenter Server インスタンスを管理するデフォルトの Orchestrator サーバを選択します。
  - [固定 IP/ホスト名] オプションを選択し、Orchestrator サーバの IP アドレスを入力します。
  - [vCenter Server のエクステンションとして登録] オプションを選択し、ドロップダウン メニューから Orchestrator サーバの URL アドレスを選択します。
- 6 [OK] をクリックします。

vSphere Web Client でデフォルトの vRealize Orchestrator サーバが正常に構成されました。

## ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクトの関連付けの管理

ワークフローをさまざまな vSphere オブジェクト タイプに関連付ければ、vSphere インベントリ オブジェクトを右クリックしたときコンテキスト メニューに表示されるワークフローを増やすことができます。これらのワークフローを、より多くのオブジェクト タイプで実行することもできます。

関連付けは追加や編集ができるだけでなく、vSphere オブジェクトとのワークフローの関連付けが含まれた XML ファイルをエクスポートおよびインポートすることもできます。

インベントリ オブジェクト タイプに関連付けられたワークフローは、インベントリ オブジェクトを右クリックしたときに表示されるコンテキスト メニューと、[アクション] メニューに一覧表示されます。[]

vSphere インベントリ オブジェクトとワークフローの関連付けを管理できるのは、Orchestrator 管理者グループのユーザーのみです。

## ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け


ワークフローを vSphere オブジェクト タイプ（ホストなど）と関連付けて、そのタイプのインベントリ オブジェクトで直接ワークフローを実行できます。

インベントリ オブジェクト タイプに関連付けられたワークフローは、インベントリ オブジェクトを右クリックすると表示されるコンテキスト メニュー、および [アクション] メニューにリストされます。

### 前提条件

- Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。
- vSphere Web Client に管理者グループのメンバーとしてログインします。

### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [管理] タブをクリックします。
- 3 [コンテキスト操作] サブタブをクリックします。
- 4 [追加] アイコン  をクリックし、ワークフローを追加します。
- 5 vRO サーバ ツリーから Orchestrator サーバを選択し、ワークフロー ライブラリを移動して、追加するワークフローを探します。
- 6 [追加] をクリックします。  
右側の選択済みワークフローのリストにワークフローが表示されます。



## 7 (オプション) 複数選択を有効にします。

複数選択が有効なときは、ワークフローの実行時に同じタイプの vSphere オブジェクトを複数選択できます。

## 8 使用可能なタイプの中から、ワークフローに関連付ける vSphere オブジェクト タイプを選択します。

## 9 [OK] をクリックします。

## ワークフローと vSphere オブジェクトの関連付けの編集

ワークフローと vSphere インベントリのさまざまなオブジェクトを関連付けることができます。また、ワークフローと vSphere インベントリのオブジェクトの関連付けを編集することもできます。

### 前提条件

- Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。
- デフォルトの Orchestrator サーバを設定するには、システム管理者グループのメンバーとしてログインしてください。

### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [管理] タブをクリックします。
- 3 [コンテキスト操作] サブタブをクリックします。
- 4 編集するワークフローを右クリックし、[編集] を選択します。
- 5 関連付けのプロパティを変更します。
- 6 [OK] をクリックします。

## ワークフローと vSphere オブジェクトの関連付けのエクスポート


ワークフローと vSphere インベントリのオブジェクトの関連付けは、XML ファイルを使用して vSphere Web Client の間で転送できます。

### 前提条件

- Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

- デフォルトの Orchestrator サーバを設定するには、システム管理者グループのメンバーとしてログインしてください。

#### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [管理] タブをクリックします。
- 3 [コンテキスト操作] サブタブをクリックします。
- 4 [エクスポート] アイコン  をクリックします。
- 5 XML ファイルを保存する場所を選択し、[保存] をクリックします。


## ワークフローと vSphere オブジェクトの関連付けのインポート

ワークフローと vSphere インベントリのオブジェクトの関連付けが含まれた XML ファイルをインポートできます。

#### 前提条件

- Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。
- デフォルトの Orchestrator サーバを設定するには、システム管理者グループのメンバーとしてログインしてください。

#### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [管理] タブをクリックします。
- 3 [コンテキスト操作] サブタブをクリックします。
- 4 [インポート] アイコン  をクリックします。
- 5 インポートする XML ファイルを参照して選択し、[開く] をクリックします。

Orchestrator は 2 つの関連付けられたワークフロー セットを比較し、失われたワークフローの関連付けをインポートします。

## ワークフローの操作

vSphere Web Client を使用すると、Orchestrator ワークフローに関する情報を表示し、ワークフローの実行やスケジュールの設定を行うことができます。

Orchestrator ワークフローに関する一部のスケジュール設定および実行タスクは、vSphere Web Client の vRealize Orchestrator ビューから実行できます。ワークフローを指定時刻に実行するようにスケジュールを設定したり、ワークフローを直接開始するには、vSphere インベントリ オブジェクトを右クリックし、[すべての vRealize Orchestrator プラグイン アクション] を選択します。

ワークフローのタスクには次のようなものがあります。

- 仮想マシン、ESXi ホスト、クラスタ、リソース プール、フォルダなどの vSphere インベントリ オブジェクトでのワークフローの実行。
- ワークフローの実行に関する情報の表示。
- ユーザーの操作を待機しているワークフローに関する情報の表示。
- 利用可能なワークフローのリストからの特定のワークフローの検索。
- ワークフローのスケジュール設定。

## vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフローの実行

vSphere インベントリから Orchestrator ワークフローを直接オブジェクトで実行することで、vSphere の管理タスクを自動化できます。

### 前提条件

- Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。
- vSphere インベントリ オブジェクトに関連付けられたワークフローがあることを確認します。[「ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け」](#) を参照してください。

### 手順

- 1 [vCenter] をクリックします。
- 2 インベントリ リストで、インベントリ カテゴリをクリックします。
- 3 ワークフローを実行するオブジェクトを右クリックし、[すべての vRealize Orchestrator プラグイン アクション] に移動します。

選択したインベントリ オブジェクトで実行できるすべてのワークフローが一覧表示されます。

- 4 実行するワークフローをクリックします。

---

**注:** 期待したワークフローが見つからない場合は、所定の vSphere インベントリ オブジェクトにワークフローを関連付ける必要があるかもしれません。

---

- 5 [開始/スケジュール設定] メニュー オプションをクリックします。
- 6 (オプション) [今すぐ実行] を選択して、ワークフローの実行をすぐに開始します。

- 7 必要なワークフロー パラメータを入力します。
- 8 (オプション) [スケジュール] を選択して、ワークフローが指定の時刻に実行されるように設定します。
  - a [タスク名] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの名前を入力します。
  - b (オプション) [説明] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの説明を入力します。
  - c ワークフローを実行する日時を設定します。
  - d 繰り返しオプションを指定します。
- 9 [終了] をクリックします。

## ワークフローの実行に関する情報の表示

接続された各 Orchestrator サーバのワークフローの実行に関する情報を表示できます。表示される情報には、ワークフロー名、開始日と終了日、ワークフローの状態、ワークフローを開始したユーザーなどが含まれます。

### 前提条件

- Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。
- Orchestrator ワークフローを実行します。

### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [vRO サーバ] をクリックします。  
使用可能な vRealize Orchestrator サーバのリストが表示されます。
- 3 vRealize Orchestrator サーバをクリックし、[監視] タブをクリックします。  
ワークフロー実行のリストが表示されます。

### 次のステップ

ワークフロー実行のリストの確認、実行中のワークフローのキャンセル、操作が必要なワークフローへの応答ができます。

## 特定ワークフローの実行に関する情報の表示

開始日と終了日、ワークフローの状態、ワークフローを開始したユーザーなど、単一のワークフローの実行に関する情報を表示できます。

#### 前提条件

- Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。
- 特定の Orchestrator ワークフローを少なくとも 1 回実行します。

#### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 インベントリ リストで [ワークフロー] をクリックします。  
使用できるワークフローのリストが表示されます。
- 3 ワークフローの名前をクリックし、[監視] タブをクリックします。  
ワークフロー実行のリストが表示されます。

#### 次のステップ

ワークフロー実行のリストの確認、実行中のワークフローのキャンセル、操作が必要なワークフローへの応答ができます。

## ユーザーの操作を待機しているワークフローの表示

ユーザーの操作を待機しているワークフローを表示できます。

#### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

#### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 インベントリ リストで [操作の待機中] をクリックします。  
ユーザーの操作を待機しているワークフローのリストが表示されます。

#### 次のステップ

ユーザーの操作を待機しているワークフローの必要なパラメータに値を指定できます。

## ワークフローの検索

Orchestrator サーバのインベントリでワークフローを参照したり、検索キーワードで利用可能なワークフローをフィルタリングして特定のワークフローを見つけ出したりできます。

## Orchestrator Server のインベントリの参照

接続された各 Orchestrator サーバのインベントリで利用可能なワークフローを表示できます。ワークフロー カテゴリを参照して特定のタイプのワークフローを検索できます。

### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [vRO サーバ] をクリックします。  
使用可能な vRealize Orchestrator サーバのリストが表示されます。
- 3 vRealize Orchestrator サーバをダブルクリックします。
- 4 [カテゴリ] をクリックします。
- 5 [ライブラリ] をダブルクリックします。

---

**注:** [ライブラリ] は、デフォルトのメイン ワークフロー カテゴリです。Orchestrator サーバには、カスタム ワークフロー カテゴリを追加できます。

---

- 6 [カテゴリ] をクリックします。  
利用可能なワークフロー カテゴリのリストが表示されます。
- 7 ワークフロー カテゴリをダブルクリックして、利用可能なワークフローとそのサブカテゴリを参照します。

## ワークフローの検索

多数のワークフローがある場合、検索キーワードでフィルタリングして特定のワークフローを検索できます。

### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [ワークフロー] をクリックします。
- 3 [フィルタ] テキスト ボックスに検索語または検索したいワークフローの名前を入力します。  
ワークフロー名または説明に検索語が含まれるワークフローがリストで表示されます。

## ワークフローのスケジュール設定

ワークフローをスケジュール設定するためのタスクの作成、スケジュール設定タスクの編集、スケジュール設定タスクのサスペンド、サスペンドしたスケジュール設定タスクのレジュームができます。

### ワークフローのスケジュール設定

特定の時刻にワークフローを実行するようにスケジュール設定できます。スケジュール設定されたワークフローの繰り返しを設定することもできます。

### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 インベントリ リストで [ワークフロー] をクリックします。
- 3 スケジュール設定するワークフローを右クリックし、[ワークフローのスケジュール設定] を選択します。
- 4 必要なワークフロー パラメータを入力します。
- 5 [開始/スケジュール設定] をクリックします。
- 6 [タスク名] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの名前を入力します。
- 7 (オプション) [説明] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの説明を入力します。

- 8 ワークフローを実行する日時を設定します。
- 9 繰り返しオプションを指定します。
- 10 [終了] をクリックします。

## ワークフローのスケジュールの編集

ワークフローのスケジュールを変更して、実行を早めたり遅らせたりできます。

### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。  
スケジュール設定されたワークフローのリストが表示されます。
- 3 スケジュールを変更するワークフローを右クリックし、[編集] を選択します。
- 4 [タスク名] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの新しい名前を入力します。
- 5 (オプション) [説明] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの説明を入力します。
- 6 ワークフローを実行するようにスケジュール設定した日時を編集します。
- 7 繰り返しオプションを指定します。
- 8 [終了] をクリックします。

## スケジュール設定されたワークフローの実行

スケジュール設定されたワークフローが自動的に実行される前に手動で実行できます。

ワークフローを手動で実行する場合、スケジュールは影響を受けません。手動での実行後、ワークフローは設定された時刻に再び実行されます。

### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。



#### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。  
スケジュール設定されたワークフローのリストが表示されます。
- 3 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。
- 4 実行するワークフローを右クリックし、[今すぐ実行] を選択します。

#### 次のステップ

ワークフローの実行に関する情報は、[最近のタスク] ペインまたは Orchestrator サーバ メニューで表示できます。  
[「ワークフローの実行に関する情報の表示」](#) を参照してください。

### スケジュール設定されたタスクのサスペンド

スケジュール設定されたワークフローの実行をサスペンドできます。また、サスペンドしたスケジュール設定タスクをレジュームすることもできます。

#### 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

#### 手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
- 2 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。  
スケジュール設定されたワークフローのリストが表示されます。
- 3 ワークフローを右クリックし、[サスペンド] を選択します。  
ワークフローのスケジュールがサスペンドされます。

スケジュール設定タスクの状態がサスペンド状態に変更されます。

### サスペンドされたスケジュール設定済みタスクのレジューム

サスペンドされたスケジュール設定タスクをレジュームできます。

## 前提条件

Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方がポイントしている同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成してあることを確認してください。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

## 手順

1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

2 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。

スケジュール設定されたワークフローのリストが表示されます。

3 ワークフローを右クリックして [レジューム] を選択します。

ワークフロー スケジュールがサスペンドからレジュームされます。

スケジュール設定タスクの状態が保留中に変更されます。

## インベントリ オブジェクトの管理ワークフロー

vSphere インベントリ オブジェクトを管理するためのデフォルトのワークフローは、vCenter Server プラグイン ワークフロー ライブラリに収録されているワークフローです。vCenter Server プラグイン ワークフロー ライブラリには、vCenter Server およびホストの管理に関連した自動化プロセスを実行するために使用できるワークフローが収録されています。

vSphere Web Client でワークフローにアクセスするには、稼働中の Orchestrator サーバの少なくとも 1 台が、vCenter Server と vSphere Web Client の両方が参照する同じ Single Sign-On インスタンスと動作するように構成する必要があります。Orchestrator が vCenter Server のエクステンションとして登録されていることも確認する必要があります。vCenter Server のエクステンションを管理するために必要な権限を持つユーザー アカウントを指定するときに Orchestrator を vCenter Server のエクステンションとして登録します。詳細については、『VMware vRealize Orchestrator のインストールと構成』を参照してください。

---

**注:** デフォルトでは、事前に定義された vCenter Server ワークフローのセットのみがコンテキスト メニューに表示されます。追加のワークフローを各 vSphere オブジェクトと関連付けできます。[「ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け」](#) を参照してください。

---

## クラスタとコンピューティング リソースのワークフロー

クラスタとコンピューティング リソースのワークフローでは、クラスタを作成する、名前を変更する、または削除できます。また、クラスタの高可用性を有効または無効にすることができます。

クラスタへの DRS 仮想マシン グループの追加	DRS 仮想マシン グループをクラスタに追加します。
DRS グループへの仮想マシンの追加	仮想マシン リストを既存の DRS 仮想マシン グループに追加します。
クラスタの作成	クラスタをホスト フォルダに作成します。
クラスタの削除	クラスタを削除します。
クラスタでの DRS の無効化	クラスタで DRS を無効にします。
クラスタでの HA の無効化	クラスタで高可用性を無効にします。
クラスタでの vCloud Distributed Storage の無効化	クラスタで vCloud Distributed Storage を無効にします。
クラスタでの DRS の有効化	クラスタで DRS を有効にします。
クラスタでの HA の有効化	クラスタで高可用性を有効にします。
クラスタでの vCloud Distributed Storage の有効化	クラスタで vCloud Distributed Storage を有効にします。
クラスタからの DRS 仮想マシン グループの削除	クラスタから DRS 仮想マシン グループを削除します。
DRS グループからの仮想マシンの削除	クラスタ DRS グループから仮想マシンを削除します。
クラスタ名の変更	クラスタ名を変更します。

## ゲスト操作ファイルのワークフロー

ゲスト操作ファイルのワークフローでは、ゲスト OS のファイルを管理できます。

ゲスト内のディレクトリのチェック	ゲスト仮想マシンにディレクトリが存在することを確認します。
ゲスト内のファイルのチェック	ゲスト仮想マシンにファイルが存在することを確認します。
ゲストから Orchestrator へのファイルのコピー	指定したファイルをゲスト ファイル システムから Orchestrator サーバにコピーします。

Orchestrator からゲストへのファイルのコピー	指定したファイルを Orchestrator サーバからゲスト ファイル システムにコピーします。
ゲスト内のディレクトリの作成	ゲスト仮想マシン内にディレクトリを作成します。
ゲスト内の一時ディレクトリの作成	ゲスト仮想マシン内に一時ディレクトリを作成します。
ゲスト内の一時ファイルの作成	ゲスト仮想マシン内に一時ファイルを作成します。
ゲスト内のディレクトリの削除	ゲスト仮想マシンからディレクトリを削除します。
ゲスト内のファイルの削除	ゲスト仮想マシンからファイルを削除します。
ゲスト内のパスのリスト表示	ゲスト仮想マシン内のパスを表示します。
ゲスト内のディレクトリの移動	ゲスト仮想マシン内のディレクトリを移動します。
ゲスト内のファイルの移動	ゲスト仮想マシン内のファイルを移動します。

## ゲスト操作プロセスのワークフロー

ゲスト操作プロセスのワークフローでは、ゲスト OS で実行されているプロセスの情報を取得し、それらのプロセスを制御できます。

ゲストからの環境変数の取得	ゲストからの環境変数のリストを返します。対話形式のセッションでは、ログインしているユーザーの変数を返します。
ゲストからのプロセスの取得	ゲスト OS で実行されているプロセスと、API によって開始され、最近完了したプロセスのリストを返します。
ゲスト内でのプログラムの実行	ゲスト OS でアプリケーションを起動します。
ゲスト内のプロセスの停止	ゲスト OS 内のプロセスを終了します。

## カスタム属性のワークフロー

カスタム属性のワークフローでは、仮想マシンにカスタム属性を追加したり、仮想マシンのカスタム属性を取得したりすることができます。

仮想マシンへのカスタム属性の追加	仮想マシンにカスタム属性を追加します。
複数の仮想マシンへのカスタム属性の追加	選択した複数の仮想マシンにカスタム属性を追加します。
カスタム属性の取得	vCenter Server 内の仮想マシンのカスタム属性を取得します。

## データセンターのワークフロー

データセンターのワークフローでは、データセンターの作成、削除、再ロード、名前の変更、再スキャンを実行できます。

データセンターの作成	データセンター フォルダにデータセンターを作成します。
データセンターの削除	データセンターを削除します。
データセンターの再ロード	vCenter Server にデータセンターからデータを再ロードさせます。
データセンター名の変更	データセンター名を変更し、タスクの完了を待機します。
データセンター HBA の再スキャン	データセンター内のホストをスキャンし、新しいストレージを検出するためにホストバス アダプタの再スキャンを開始します。

## データストアとファイルのワークフロー

データストアとファイルのワークフローでは、ファイル リストを削除したり、データストア内の未使用ファイルを検索したりすることができます。

すべてのファイルの削除	ファイルのリストを削除します。
すべての未使用データストアファイルの削除	vCenter Server 環境内のすべてのデータストアを検索し、すべての未使用ファイルを削除します。
未使用データストア ファイルのエクスポート	すべてのデータストアを検索し、すべての未使用ファイルをリストした XML 記述子ファイルを作成します。
データストア内の未使用ファイルの検索	Orchestrator に登録されているどの vCenter Server インスタンスとも関連付けられていない、すべての未使用ディスク (*.vmdk)、仮想マシン (*.vmtx)、テンプレート (*.vmtx) ファイルを vCenter Server 環境から検索します。
仮想マシンからのすべての構成、テンプレート、ディスクファイルの取得	すべてのデータストアについて、すべての仮想マシン記述子ファイルのリストと、すべての仮想マシン ディスク ファイルのリストを作成します。

すべてのデータストア ファイルのロギング	すべてのデータストアで検出された、すべての仮想マシン構成ファイルとすべての仮想マシン ファイルのログを作成します。
未使用データストア ファイルのロギング	仮想マシンに登録されている未使用ファイルを vCenter Server 環境から検索し、これらのファイルのログをテキスト ファイルとしてエクスポートします。
データストアへのファイルのアップロード) をクリックします。	特定のデータベースにある既存のフォルダにファイルをアップロードします。アップロードされたファイルによって、同じターゲット フォルダ内にある同じ名前の既存ファイルが上書きされます。

## データセンター フォルダ管理のワークフロー

データセンター フォルダ管理のワークフローでは、データセンター フォルダの作成、削除、名前の変更が行えます。

データセンター フォルダの作成	データセンター フォルダを作成します。
データセンター フォルダの削除	データセンター フォルダを削除し、タスクの完了を待機します。
データセンター フォルダ名の変更	データセンター フォルダを変更し、タスクの完了を待機します。

## ホスト フォルダ管理のワークフロー

ホスト フォルダ管理のワークフローでは、ホスト フォルダの作成、削除、名前の変更が行えます。

ホスト フォルダの作成	ホスト フォルダを作成します。
ホスト フォルダの削除	ホスト フォルダを削除し、タスクの完了を待機します。
ホスト フォルダ名の変更	ホスト フォルダ名を変更し、タスクの完了を待機します。

## 仮想マシン フォルダ管理のワークフロー

仮想マシン フォルダ管理のワークフローでは、仮想マシン フォルダの作成、削除、名前の変更が行えます。

仮想マシン フォルダの作成	仮想マシン フォルダを作成します。
仮想マシン フォルダの削除	仮想マシン フォルダを削除し、タスクの完了を待機します。
仮想マシン フォルダ名の変更	仮想マシン フォルダ名を変更し、タスクの完了を待機します。

## 基本的なホスト管理のワークフロー

基本的なホスト管理のワークフローでは、ホストをメンテナンス モードにする、またはホストのメンテナンス モードを終了することができます。また、ホストをフォルダまたはクラスタに移動する、さらにホストからデータを再ロードすることもできます。

<b>メンテナンス モードの開始</b>	ホストをメンテナンス モードにします。タスクはキャンセル可能です。
<b>メンテナンス モードの終了</b>	メンテナンス モードを終了します。タスクはキャンセル可能です。
<b>クラスタへのホストの移動</b>	既存のホストをクラスタに移動します。ホストは同一データセンターの一部である必要があります。クラスタの一部であるホストは、メンテナンス モードである必要があります。
<b>フォルダへのホストの移動</b>	ホストをスタンドアロン ホストとしてフォルダに移動します。ホストは同一データセンター内の ClusterComputeResource の一部である必要があります、メンテナンス モードである必要があります。
<b>ホストの再ロード</b>	vCenter Server にホストからデータを再ロードさせます。

## ホストの電源管理ワークフロー

ホストの電源管理ワークフローでは、ホストを再起動したり、シャットダウンしたりできます。

<b>ホストの再起動</b>	ホストを再起動します。Orchestrator クライアントがホストに直接接続している場合は、ホストへの接続が失われ、操作の成功を示すタスクは返されません。
<b>ホストのシャットダウン</b>	ホストをシャットダウンします。Orchestrator クライアントがホストに直接接続している場合は、ホストへの接続が失われ、操作の成功を示すタスクは返されません。

## ホスト登録管理のワークフロー

ホスト登録管理のワークフローでは、クラスタにホストを追加したり、クラスタとホストの接続を切断または再接続したりすることができます。

<b>クラスタへのホストの追加</b>	ホストをクラスタに追加します。ホストの SSL 証明書を認証できない場合、このワークフローは失敗します。
<b>スタンドアロン ホストの追加</b>	ホストをスタンドアロン ホストとして登録します。
<b>ホストの切断</b>	ホストを vCenter Server から切断します。
<b>ホストの再接続</b>	ホストの情報を提供するだけで、切断されたホストを再接続します。
<b>すべての情報によるホストの再接続</b>	ホストに関するすべての情報を提供することで、切断されたホストを再接続します。
<b>ホストの削除</b>	ホストを vCenter Server から削除し、登録を解除します。クラスタの一部であるホストは、削除前にメンテナンス モードにする必要があります。

## ネットワーキングのワークフロー

ネットワーキングのワークフローでは、分散仮想スイッチにポート グループを追加したり、ポート グループで分散仮想スイッチを作成したりすることができます。

**分散仮想スイッチへのポート グループの追加** 指定した分散仮想スイッチに新しい分散仮想ポート グループを追加します。

**分散仮想スイッチへのホスト システムの追加** 分散仮想スイッチにホストを追加します。

**ポート グループによる分散仮想スイッチの作成** 分散仮想ポート グループを使用して分散仮想スイッチを作成します。

## 分散仮想ポート グループのワークフロー

分散仮想ポート グループのワークフローでは、ポート グループを更新または削除したり、そのポート グループを再構成したりすることができます。

**分散仮想ポート グループへの仮想マシン NIC 番号の接続** 指定した仮想マシン NIC 番号のネットワーク接続を再構成し、指定した分散仮想ポート グループに接続します。NIC 番号を指定しない場合は、ゼロが使用されます。

**分散仮想ポート グループの削除** 指定した分散仮想ポート グループを削除します。

**チーミング オプションの設定** 分散仮想ポート グループのチーミング オプションを管理するためのインターフェイスを提供します。

**分散仮想ポート グループのアップデート** 指定した分散仮想ポート グループの構成をアップデートします。

## 分散仮想スイッチのワークフロー

分散仮想スイッチのワークフローでは、分散仮想スイッチの作成、更新、削除と、プライベート VLAN の作成、削除、更新を行うことができます。

**分散仮想スイッチの作成** 指定した名前とアップリンク ポート名を持つ分散仮想スイッチを指定のネットワーク フォルダに作成します。少なくとも 1 つのアップリンク ポート名を指定する必要があります。

**プライベート VLAN の作成** 指定した分散仮想スイッチに VLAN を作成します。

**分散仮想スイッチの削除** 分散仮想スイッチとすべての関連要素を削除します。

**プライベート VLAN の削除** 指定した分散仮想スイッチから VLAN を削除します。セカンダリ VLAN がある場合、セカンダリ VLAN を先に削除する必要があります。



**分散仮想スイッチのアップデート** 分散仮想スイッチのプロパティをアップデートします。

**プライベート VLAN のアップデート** 指定した分散仮想スイッチの VLAN をアップデートします。

## 標準仮想スイッチのワークフロー

標準仮想スイッチのワークフローでは、標準仮想スイッチの作成、更新、削除と、標準仮想スイッチ内のポートグループの作成、削除、更新を行うことができます。

**標準仮想スイッチへのポートグループの追加** 標準仮想スイッチにポートグループを追加します。

**標準仮想スイッチの作成** 標準仮想スイッチを作成します。

**標準仮想スイッチからのポートグループの削除** 標準仮想スイッチからポートグループを削除します。

**標準仮想スイッチの削除** ホストのネットワーク構成から標準仮想スイッチを削除します。

**すべての標準仮想スイッチの取得** すべての標準仮想スイッチをホストから取得します。

**標準仮想スイッチ内のポートグループのアップデート** 標準仮想スイッチ内のポートグループのプロパティをアップデートします。

**標準仮想スイッチのアップデート** 標準仮想スイッチのプロパティをアップデートします。

**標準仮想スイッチ内のポートグループの vNIC のアップデート** 標準仮想スイッチ内のポートグループに関連付けられている vNIC をアップデートします。

## リソース プールのワークフロー

リソース プールのワークフローでは、リソース プールの作成、名前の変更、再構成または削除を行ったり、リソース プール情報を取得したりできます。

**リソース プールの作成** デフォルトの CPU とメモリ割り当て値のリソース プールを作成します。クラスタにリソース プールを作成するには、クラスタで VMware DRS が有効化されている必要があります。

**指定した値によるリソースプールの作成** 指定した CPU とメモリ割り当て値のリソース プールを作成します。クラスタにリソース プールを作成するには、クラスタで VMware DRS が有効化されている必要があります。

**リソース プールの削除** リソース プールを削除し、タスクの完了を待機します。

**リソース プール情報の取得** 指定したリソース プールの CPU とメモリの情報を返します。

リソース プールの再構成	指定したリソース プールの CPU とメモリ割り当ての設定を再構成します。
リソース プール名の変更	リソース プール名を変更し、タスクの完了を待機します。

## ストレージのワークフロー

ストレージのワークフローでは、ストレージ関連の操作を実行できます。

iSCSI/FC/ローカル SCSI へのデータストアの追加	ファイバチャネル、iSCSI、またはローカル SCSI ディスクにデータストアを作成します。新しいデータストアを作成できるのは、既存の VMFS が使用していないディスクのみです。新しいデータストアは、指定したディスクの最大使用可能領域を割り当てます。
NFS へのデータストアの追加	NFS サーバにデータストアを追加します。
iSCSI ターゲットの追加	vCenter Server ホストに iSCSI ターゲットを追加します。ターゲットのタイプは、 <b>Send</b> または <b>Static</b> です。
すべての使用可能ディスクの VMFS の作成	指定したホストのすべての使用可能ディスクの VMFS ボリュームを作成します。
データストアの削除	vCenter Server ホストからデータストアを削除します。
iSCSI ターゲットの削除	すでに構成されている iSCSI ターゲットを削除します。ターゲットのタイプは、 <b>Send</b> または <b>Static</b> です。
iSCSI アダプタの無効化	指定したホストのソフトウェア iSCSI アダプタを無効にします。
すべてのデータストアとディスクの表示	指定したホストの既存のデータストアと使用可能ディスクを表示します。
iSCSI アダプタの有効化	iSCSI アダプタを有効にします。
すべてのストレージ アダプタのリスト表示	指定したホストのすべてのストレージ アダプタをリスト表示します。

## ストレージ DRS のワークフロー

ストレージ DRS のワークフローでは、ストレージ関連の操作を実行します。たとえば、データストア クラスタの作成および構成、クラスタからのデータストアの削除、クラスタへのストレージの追加などです。

クラスタへのデータストアの追加	データストア クラスタにデータストアを追加します。データストアは、データストア クラスタに含まれるすべてのホストに接続できる必要があります。データストア クラスタに存在するデータストアの接続タイプは、同一である必要があります。
仮想マシンごとのストレージ DRS 構成の変更	各仮想マシンのストレージ DRS の設定を構成します。
データストア クラスタの構成	データストア クラスタの自動化およびランタイム ルールの設定値を構成します。

シンプル データストア クラスターの作成	デフォルト構成のシンプルなデータストア クラスタを作成します。新しいデータストア クラスタには、データストアは含まれません。
ストレージ DRS のスケジュール設定されたタスクの作成	データストア クラスタを再構成するためのスケジュール設定されたタスクを作成します。設定できるのは、自動化およびランタイム ルールのみです。
仮想マシン非アフィニティ ルールの作成	非アフィニティ ルールを作成して、特定の仮想マシンのすべての仮想ディスクは別々のデータストアに存在する必要があることを示します。
VMDK 非アフィニティ ルールの作成	仮想マシンの VMDK 非アフィニティ ルールを作成して、どの仮想ディスクを別のデータストアに保存する必要があるかを示します。ルールは、選択した仮想マシンの仮想ディスクに適用されます。
データストア クラスタの削除	データストア クラスタを削除します。データストア クラスタを削除すると、そのクラスタのすべての設定とアラームも vCenter Server システムから削除されます。
クラスタからのデータストアの削除	データストア クラスタからデータストアを削除し、データストアをデータストアフォルダに配置します。
ストレージ DRS のスケジュール設定されたタスクの削除	ストレージ DRS のスケジュール設定されたタスクを削除します。
仮想マシンの非アフィニティ ルールの削除	指定したデータストア クラスタの仮想マシン非アフィニティ ルールを削除します。
VMDK 非アフィニティ ルールの削除	指定したデータストア クラスタの VMDK 非アフィニティ ルールを削除します。

## 基本的な仮想マシン管理のワークフロー

基本的な仮想マシン管理のワークフローでは、たとえば仮想マシンの作成、名前の変更、削除、仮想ハードウェアのアップグレードなど、仮想マシンに関する基本的な操作を行うことができます。

カスタム仮想マシンの作成	指定した構成オプションと追加デバイスを持つ仮想マシンを作成します。
シンプル dvPortGroup 仮想マシンの作成	シンプルな仮想マシンを作成します。使用ネットワークは分散仮想ポート グループです。
シンプル仮想マシンの作成	最も一般的なデバイスと構成オプションを持つ仮想マシンを作成します。
仮想マシンの削除	インベントリとデータストアから仮想マシンを削除します。
名前による仮想マシンの取得	登録されているすべての vCenter Server インスタンスから指定した表現と一致する仮想マシンを検索し、そのリストを返します。
テンプレートとしてマークを付ける	既存の仮想マシンをテンプレートに変換し、起動させないようにします。テンプレートは、仮想マシンの作成に使用できます。

仮想マシンとしてマークを付ける	既存のテンプレートを仮想マシンに変換し、起動できるようにします。
フォルダへの仮想マシンの移動	指定した仮想マシン フォルダに仮想マシンを移動します。
リソース プールへの仮想マシンの移動	仮想マシンをリソース プールに移動します。ターゲット リソース プールが同じクラスタに存在しない場合は、移行または再配置のワークフローを使用する必要があります。
フォルダへの仮想マシンの移動	指定した仮想マシン フォルダに複数の仮想マシンを移動します。
リソース プールへの仮想マシンの移動	複数の仮想マシンをリソース プールに移動します。
仮想マシンの登録	仮想マシンを登録します。仮想マシン ファイルが既存のデータストアに配置され、まだ登録されていない必要があります。
仮想マシンの再ロード	vCenter Server に仮想マシンを再ロードさせます。
仮想マシン名の変更	データストアではなく、vCenter Server システムまたはホストに存在する仮想マシンの名前を変更します。
仮想マシン パフォーマンスの設定	共有、最小値、最大値、ネットワークのシェーピング、ディスク アクセスなど、仮想マシンのパフォーマンス設定を変更します。
仮想マシンの登録解除	既存の仮想マシンをインベントリから削除します。
仮想マシン ハードウェアのアップグレード (必要に応じて強制)	仮想マシンのハードウェアをホストがサポートする最新版にアップグレードします。このワークフローは、VMware Tools が古くなっている場合でも、強制的にアップグレードを継続します。VMware Tools が古く、アップグレードを強制的に継続した場合、ゲスト ネットワークの設定はデフォルト設定に戻されます。このような事態を回避するには、ワークフローの実行前に VMware Tools をアップグレードします。
仮想マシンのアップグレード	仮想ハードウェアをホストがサポートする最新版にアップグレードします。入力パラメータにより、VMware Tools が古くなっている場合でもアップグレードを強制できます。
タスクと仮想マシンの質問への回答の待機	vCenter Server タスクの完了、または仮想マシンによる質問を待機します。仮想マシンが回答を必要とする場合は、ユーザー入力を受け付け、質問に回答します。

## クローンのワークフロー

クローンのワークフローでは、仮想マシンのクローンを作成し、その際、必要に応じて仮想マシンのプロパティをカスタマイズできます。

**プロパティによる仮想マシンのクローン作成**      プロパティを入力パラメータとして使用して、仮想マシンをクローン作成します。

**カスタマイズなしの仮想マシンのクローン作成**      仮想マシン UUID 以外は何も変更せずに仮想マシンをクローン作成します。

**プロパティによる仮想マシンのカスタマイズ**      プロパティを入力パラメータとして使用して、仮想マシンをカスタマイズします。

## リンク クローンのワークフロー

リンク クローンのワークフローでは、リンク クローンから仮想マシンをリストアする、リンク クローンを作成するなど、リンク クローンに関する操作を行うことができます。

**リンク クローンからの仮想マシンのリストア**      リンク クローンのセットアップから仮想マシンを削除します。

**リンク クローン向けの仮想マシンのセットアップ**      リンク クローンとなる仮想マシンを準備します。

**複数の NIC を持つ Linux マシンのリンク クローンの作成**      Linux 仮想マシンのリンク クローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズと最大で 4 つの仮想ネットワーク カードの構成を行います。

**単一の NIC を持つ Linux マシンのリンク クローンの作成**      Linux 仮想マシンのリンク クローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズと 1 つの仮想ネットワーク カードの構成を行います。

**複数の NIC と認証情報を持つ Windows マシンのリンク クローンの作成**      Windows 仮想マシンのリンク クローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズを行います。最大で 4 つの仮想ネットワーク カードとローカル管理ユーザー アカウントを構成します。

**単一の NIC と認証情報を持つ Windows マシンのリンク クローンの作成**      Windows 仮想マシンのリンク クローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズを行います。1 つの仮想ネットワーク カードとローカル管理ユーザー アカウントを構成します。

**カスタマイズなしでのリンク クローンの作成**      仮想マシンの指定数のリンク クローンを作成します。

## Linux カスタマイズ クローンのワークフロー

Linux カスタマイズのワークフローでは、Linux 仮想マシンのクローンを作成したり、ゲスト OS をカスタマイズしたりすることができます。

複数の NIC を持つ Linux マシンのクローン作成	Linux 仮想マシンのクローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズと最大で 4 つの仮想ネットワーク カードの構成を行います。
単一の NIC を持つ Linux マシンのクローン作成	Linux 仮想マシンのクローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズと 1 つの仮想ネットワーク カードの構成を行います。

## ツール クローンのワークフロー

ツール クローンのワークフローを使用すると、仮想マシンのオペレーティングシステムのカスタマイズや、仮想デバイスのアップデートなどに関する情報を取得できます。

ネットワークを変更する仮想イーサネット カードの取得	仮想デバイスをアップデートするための新しいイーサネット カードを返します。指定した仮想デバイスのデバイス キーと新しいネットワークのみが含まれます。
Linux カスタマイズ情報の取得	Linux カスタマイズの準備情報を返します。
複数の仮想イーサネット カード デバイス変更の取得	VirtualEthernetCard オブジェクトに対する追加および削除操作のための一連の VirtualDeviceConfigSpec オブジェクトを返します。
NIC 設定マップの取得	VimAdapterMapping を使用して、仮想ネットワーク カードの設定マップを返します。
認証情報による Sysprep 向け Windows カスタマイズ情報の取得	認証情報を使用して、Microsoft Sysprep プロセスに関するカスタマイズ情報を返します。Windows 仮想マシンのクローンを作成するワークフローは、このワークフローを使用します。
Unattended.txt による Sysprep 向け Windows カスタマイズ情報の取得	Unattended.txt ファイルを使用して、Microsoft Sysprep プロセスに関するカスタマイズ情報を返します。Windows 仮想マシンのクローンを作成するワークフローは、このワークフローを使用します。
Sysprep 向け Windows カスタマイズ情報の取得	Microsoft Sysprep プロセスに関するカスタマイズ情報を返します。Windows 仮想マシンのクローンを作成するワークフローは、このワークフローを使用します。

## Windows カスタマイズ クローンのワークフロー

Windows カスタマイズ クローンのワークフローでは、Windows 仮想マシンのクローンを作成したり、ゲスト OS をカスタマイズしたりすることができます。

単一の NIC と認証情報による Windows マシンのカスタマイズ	ゲスト OS のカスタマイズを行い、Windows 仮想マシンの 1 つの仮想ネットワーク カードとローカル管理ユーザー アカウントを構成します。
単一の NIC と認証情報によるシン プロビジョニングされた Windows マシンのクローン作成	Windows 仮想マシンのクローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズを行います。仮想ディスクのシン プロビジョニング ポリシーを指定し、1 つの仮想ネットワーク カードとローカル管理ユーザー アカウントを構成します。vCenter Server システムで Sysprep ツールを使用できる必要があります。
単一の NIC と認証情報による Sysprep 向け Windows マシンのクローン作成	Windows 仮想マシンのクローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズを行います。1 つの仮想ネットワーク カードとローカル管理ユーザー アカウントを構成します。vCenter Server で Sysprep ツールを使用できる必要があります。
複数の NIC と認証情報を持つ Windows マシンのクローン作成	Windows 仮想マシンのクローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズを行います。ローカル管理ユーザー アカウントと最大で 4 つの仮想ネットワーク カードを構成します。vCenter Server システムで Sysprep ツールを使用できる必要があります。
単一の NIC を持つ Windows マシンのクローン作成	Windows 仮想マシンのクローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズと 1 つの仮想ネットワーク カードの構成を行います。vCenter Server システムで Sysprep ツールを使用できる必要があります。
単一の NIC と認証情報による Windows マシンのクローン作成	Windows 仮想マシンのクローンを作成し、ゲスト OS のカスタマイズを行います。1 つの仮想ネットワーク カードとローカル管理ユーザー アカウントを構成します。vCenter Server システムで Sysprep ツールを使用できる必要があります。

## デバイス管理のワークフロー

デバイス管理のワークフローでは、仮想マシンまたはホストのデータストアに接続されているデバイスを管理することができます。

CD-ROM の追加	仮想マシンに仮想 CD-ROM を追加します。仮想マシンに IDE コントローラがない場合は、ワークフローによって作成されます。
ディスクの追加	仮想マシンに仮想ディスクを追加します。
RAM の変更	仮想マシンの RAM 容量を変更します。
シン プロビジョニングするディスクの変換	仮想マシンのシック プロビジョニングされたディスクをシン プロビジョニング ディスクに変換します。
独立ディスクの変換	ディスクから独立フラグを削除することで、仮想マシンの独立ディスクをすべて通常ディスクに変換します。

実行中仮想マシンからのすべての分離可能デバイスの切断	実行中の仮想マシンからフロッピー ディスク、CD-ROM ドライブ、パラレル ポート、シリアル ポートを切断します。
CD-ROM のマウント	仮想マシンの CD-ROM をマウントします。仮想マシンに IDE コントローラまたは CD-ROM ドライブがない場合は、ワークフローによって作成されます。
フロッピー ディスク ドライブのマウント	ESX データストアからフロッピー ディスク ドライブの FLP ファイルをマウントします。

## 移動と移行のワークフロー

移動と移行のワークフローでは、仮想マシンを移行することができます。

Storage vMotion による仮想マシンの一括移行	Storage vMotion を使用して、単一の仮想マシン、選択した複数の仮想マシン、または使用可能なすべての仮想マシンを移行します。
vMotion による仮想マシンの一括移行	vMotion、Storage vMotion、またはその両方を使用して、単一の仮想マシン、選択した複数の仮想マシン、または使用可能なすべての仮想マシンを移行します。
vMotion による仮想マシンの移行	vSphere API からの <b>MigrateVM_Task</b> 操作を使用して、あるホストから別のホストに仮想マシンを移行します。
別の vCenter Server システムへの仮想マシンの移動	仮想マシンのリストを別の vCenter Server システムに移動します。
複数の仮想マシンの迅速移行	パワーオン状態にある場合は仮想マシンをサスペンドし、同じストレージを使用してそれを別のホストに移行します。
仮想マシンの迅速移行	パワーオン状態にある場合は仮想マシンをサスペンドし、同じストレージを使用してそれを別のホストに移行します。
仮想マシン ディスクの再配置	vSphere API からの <b>RelocateVM_Task</b> 操作を使用して、仮想マシンがパワーオフ状態にある間に仮想マシン ディスクを別のホストまたはデータストアに再配置します。

## その他のワークフロー

その他のカテゴリのワークフローでは、Fault Tolerance (FT) を有効または無効にする、仮想マシンの情報を取得する、または親なしの仮想マシンを見つけることができます。

FT の無効化	指定した仮想マシンの Fault Tolerance を無効にします。
FT の有効化	指定した仮想マシンの Fault Tolerance を有効にします。
仮想マシン情報の抽出	指定した仮想マシンの仮想マシン フォルダ、ホスト システム、リソース プール、コンピューティング リソース、データストア、ハード ドライブ サイズ、CPU とメモリ、ネットワーク、IP アドレスを返します。VMware Tools が必要になる場合があります。



### 親なし状態の仮想マシンの 検出

Orchestrator インベントリ内で親なし状態にあるすべての仮想マシンをリスト表示します。Orchestrator インベントリ内のどの仮想マシンとも関連性を持たない、Orchestrator インベントリ内のすべてのデータストアの VMDK および VMTX ファイルをリスト表示します。オプションとして、リストを E メールで送信します。

### 名前および BIOS UUID に基 づく仮想マシンの取得

名前に基づいて仮想マシンを検索し、特定の UUID (Universal Unique Identifier) で結果をフィルタリングして、一意の仮想マシンを特定します。

**注:** このワークフローが必要になるのは、DynamicOps が、特定の DynamicOps と vRealize Orchestrator 仮想マシンの間に対応関係を作るために、**VC:VirtualMachine** タイプの入力パラメータを持つ vRealize Orchestrator ワークフローを呼び出すときです。

### 名前および UUID に基づく仮 想マシンの取得

名前に基づいて仮想マシンを検索し、特定の UUID (Universal Unique Identifier) で結果をフィルタリングして、一意の仮想マシンを特定します。

**注:** このワークフローが必要になるのは、DynamicOps が、特定の DynamicOps と vRealize Orchestrator 仮想マシンの間に対応関係を作るために、**VC:VirtualMachine** タイプの入力パラメータを持つ vRealize Orchestrator ワークフローを呼び出すときです。

### 仮想マシンの UUID の取得

名前に基づいて仮想マシンを検索し、特定の UUID (Universal Unique Identifier) で結果をフィルタリングして、一意の仮想マシンを特定します。

**注:** このワークフローが必要になるのは、DynamicOps が、特定の DynamicOps と vRealize Orchestrator 仮想マシンの間に対応関係を作るために、**VC:VirtualMachine** タイプの入力パラメータを持つ vRealize Orchestrator ワークフローを呼び出すときです。

## 電源管理のワークフロー

電源管理のワークフローでは、仮想マシンのパワーオンまたはパワーオフ、仮想マシンのゲスト OS の再起動、仮想マシンのサスペンドなどを行うことができます。

### 仮想マシンのパワーオフと 待機

仮想マシンをパワーオフし、プロセスの完了を待機します。

### ゲスト OS の再起動

仮想マシンのゲスト OS を再起動します。読み取り専用仮想マシンのリセットは行いません。VMware Tools が実行されている必要があります。

### 仮想マシンのリセットと待機

仮想マシンをリセットし、プロセスの完了を待機します。

### 仮想マシンのレジュームと 待機

サスペンドされた仮想マシンをレジュームし、プロセスの完了を待機します。

ゲスト OS のスタンバイ モードへの設定	ゲスト OS をスタンバイ モードに設定します。VMware Tools が実行されている必要があります。
仮想マシンのシャットダウンと削除	仮想マシンをシャットダウンし、インベントリおよびディスクから削除します。
ゲスト OS のシャットダウンと待機	ゲスト OS をシャットダウンし、プロセスの完了を待機します。
仮想マシンの起動と待機	仮想マシンを起動し、VMware Tools の起動を待機します。
仮想マシンのサスペンドと待機	仮想マシンをサスペンドし、プロセスの完了を待機します。

## スナップショットのワークフロー

スナップショットのワークフローでは、スナップショット関連の操作を実行できます。

スナップショットの作成	スナップショットを作成します。
リソース プール内のすべての仮想マシンのスナップショットの作成	リソース プール内の各仮想マシンのスナップショットを作成します。
すべてのスナップショットの削除	既存のすべてのスナップショットを以前のスナップショットに戻さずに削除します。
余分なスナップショットの削除	指定数を超える数のスナップショットを持つ仮想マシンを検索し、オプションとして最も古いスナップショットを削除します。結果を E メールで送信します。
古いスナップショットの削除	指定日数より古いすべてのスナップショットを取得し、削除するスナップショットの選択をユーザーに求めます。
指定サイズのスナップショットの削除	指定サイズを超える大きさのすべてのスナップショットを取得し、削除の確認をユーザーに求めます。
現在のスナップショットへの復帰	現在のスナップショットまで戻ります。
スナップショットへの復帰と待機	指定したスナップショットまで戻ります。スナップショットの削除は行いません。

## VMware Tools のワークフロー

VMware Tools のワークフローでは、仮想マシン上で VMware Tools 関連のタスクを実行できます。

VMware Tools インストーラのマウント	仮想 CD-ROM に VMware Tools インストーラをマウントします。
コンソール画面解像度の設定	コンソール ウィンドウの解像度を設定します。仮想マシンがパワーオン状態である必要があります。

時刻同期の有効化	VMware Tools により、仮想マシンと ESX サーバの間の時刻同期を有効にします。
VMware Tools インストーラのアンマウント	VMware Tools CD-ROM をアンマウントします。
VMware Tools のアップグレード	仮想マシンの VMware Tools をアップグレードします。
次回再起動時の VMware Tools のアップグレード	自動再起動を実行せずに、仮想マシンの VMware Tools をアップグレードします。

## ヘッドレス システムについて

ESXi では、ヘッドレス システムの検出と設定がサポートされています。

ヘッドレス システムは、モニタ、キーボード、またはマウスを使用せずに操作できるシステムです。ネットワーク アプライアンスに VGA を置かず、単一のシリアル ポートをプライマリ インターフェイスとして利用します。既存のヘッドレス システムを設定して ESXi を使用できます。vCenter Server で仮想マシンが管理されているデータセンターに ESXi アプライアンスを追加できます。組み込みのフラッシュまたは最小構成のローカルストレージのいずれかで構成されたヘッドレス システムで、既存のすべての ESXi 機能を使用できます。ESXi では、さまざまなシリアルモードを動的に切り替えることができます。これは、問題の診断やデバッグに便利です。モードを切り替えて、システムパラメータを表示または変更できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ヘッドレス システムの検出](#)
- [シリアル モードの動的な切り替えについて](#)

### ヘッドレス システムの検出

ESXi は、自動的にヘッドレス システムを検出します。

ESXi では、DCUI をシリアル ポート接続経由で自動的にリダイレクトすることで、ヘッドレスの検出を向上させます。ESXi がヘッドレス システムを自動検出すると、ESXi はシリアル ポートを COM1、115200 ボーに設定して、このシリアル ポート経由でダイレクト コンソール ユーザー インターフェイス (DCUI) をリダイレクトします。COM ポートとボー レートの設定の詳細は、SPCR (シリアル ポート コンソール リダイレクト) テーブルから読み込まれます (SPCR テーブルが存在する場合)。デフォルト設定を使用できない場合は、この動作を、新しい起動パラメータを使用して無効にできます。ACPI FADT テーブルに **headless** フラグを設定して、システムをヘッドレスとしてマークできます。

### シリアル モードの動的な切り替えについて

ESXi は、4 つの異なるシリアル ポート モード間の動的な切り替えをサポートしています。

ESXi は、プラットフォームの柔軟性を最大限にし、テキスト ボックスでのデバッグや保守性に対応するため、シリアルモードの動的な切り替えをサポートしています。ESXi は、シリアル ポート モードに対する入力文字を調べ、入力されたキー シーケンスに基づいてモードを切り替えます。ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイス (DCUI)、シェル、GDB、およびログの各モードがサポートされています。2 つのシリアル ポートがある場合、各ポートで使用できるのは、4 つモードのうち 1 つのモードのみです。2 つのシリアル ポートを同じモードにすることは

きません。他のシリアルポートで使用されているモードに動的に切り替えようとする、その要求は無視されます。動的な切り替えにより、起動プロセスを手動で中断したり、シリアルポートにリダイレクトするためのカスタムイメージを作成する必要がなくなります。また、動的な切り替えでは、シリアルポートを異なる処理モードに切り替えることが可能なため、シリアルポートが1つしかないヘッドレスシステムの保守性の問題にも対処します。

## ESXi のシリアルポートモード

ESXi では、4つのシリアルポートモードがサポートされています。

ESXi には、次の4つのシリアルポートモードがあります。

[ログモード] – ログモードは、デバッグビルドのデフォルトモードです。ログモードでは、`vmkernel.log` がシリアルポートで送信されます。

[GDBモード] – デバッグ専用の場合、GDBモードを使用します。

[シェルモード] – シェルモードは、SSHのようなシェルポートアクセスです。

[DCUIモード] – DCUIモードは、ダイレクトコンソールユーザーインターフェイスです。これは、モニタを使用してESXiを起動するときに表示されるユーザーインターフェイスです。

---

注: サポートされているのはCOM1とCOM2だけです。USBシリアルまたはPCIシリアルカードはサポートされていません。

---

## 動的切り替えのキーストローク

ESXi には、シリアルモードを動的に切り替えることができる固有のキーストロークシーケンスがあります。

### 動的切り替えのキーストローク

正しいキーストロークシーケンスを入力すると、シリアルポートが目的のモードに切り替わります。

[ログモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, 1**

[シェルモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, 2**

[DCUIモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, 3**

[GDBモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, ?**

---

注: GDBモードになると、キーシーケンスでモードを再度切り替えることはできません。CLIを使用してモードを切り替える必要があります。

---

## CLIを使用したシリアルポートの動的切り替え

CLIを使用して、シリアルモードを切り替えることができます。

### CLIを使用した動的切り替え

`esxcfg-advcfg` を使用して、現在のモードを [なし] に設定します。次に、CLIを使用して目的の新しいモードを設定します。

[ログモード]: **esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/LogPort**

[シェルモード]: **esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ShellPort**

[DCUIモード]: **esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ConsolePort**

[GDBモード]: **esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/GDBPort**

### 例：例

シリアルモードがログモードに設定されている場合、ダイレクトコンソールユーザーインターフェイス (DCUI) モードに切り替えるには次の2つのコマンドを入力します。

```
§. > esxcfg-advcfg -s none /Misc/LogPort
```

```
§. > esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ConsolePort
```

## シリアル DCUI の制御

代替キーストロークを使用して、シリアルポート経由で DCUI を制御できます。この代替方法は、F2 キーまたは他のファンクションキーを使用できない場合に便利です。

### シリアル DCUI の制御

DCUI モードに対応する代替キーストローク マッピング：

- Esc + 1 -> F1
- Esc + 2 -> F2
- Esc + 3 -> F3
- Esc + 4 -> F4
- Esc + 5 -> F5
- Esc + 6 -> F6
- Esc + 7 -> F7
- Esc + 8 -> F8
- Esc + 9 -> F9
- Esc + 0 -> F10
- Esc + !-> F11
- Esc + @ -> F12

## トラブルシューティングの概要

「vSphere トラブルシューティング」には、一般的なトラブルシューティングのシナリオ、およびこれらの問題それぞれに対する解決策が記載されています。ここでも同様の原因による問題を解決するためのガイドを見つけることができます。固有の問題については、トラブルシューティングの手法を開発、採用することを検討します。

次のアプローチは、効果的なトラブルシューティングに有効であり、症状の特定、問題領域の定義などのトラブルシューティング情報の収集を綿密に行います。ログファイルによるトラブルシューティングについても併せて説明します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [vCenter Server のトラブルシューティング](#)
- [vSphere Web Client のトラブルシューティング](#)
- [vCenter Server および ESXi ホストの証明書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](#)
- [ライセンス供与に関するトラブルシューティング](#)

### vCenter Server のトラブルシューティング

これらのトラブルシューティングのトピックでは、Windows オペレーティングシステムへの vCenter Server のインストールまたは Linux システム上での vCenter Server Appliance のデプロイの際に発生する可能性がある問題の解決策を提供します。

## トラブルシューティングのガイドライン

vSphere の実装をトラブルシューティングするには、問題の症状を特定し、影響を受けるコンポーネントを判別し、考えられる解決策を試します。

<b>症状の特定</b>	考えられる多数の原因により、実装の性能が低下したり性能が発揮されなくなることがあります。効果的なトラブルシューティングの第一歩は、何に問題があるのかを正確に特定することです。
<b>問題領域の定義</b>	問題の症状を切り分けたら、問題領域を定義する必要があります。影響を受け、問題の原因となっている可能性があるソフトウェアまたはハードウェアのコンポーネント、および問題とは関係のないコンポーネントを特定します。
<b>考えられる解決策のテスト</b>	問題がどのような症状であるか、どのコンポーネントが関わるのかを把握したら、問題が解決されるまで解決策を体系的に試します。



トラブルシューティングの基本 ([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vsphere\\_troubleshooting](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vsphere_troubleshooting))

## 症状の特定

実装環境で問題の解決を試みる前に、問題の発生状況を正確に識別する必要があります。

トラブルシューティング プロセスの最初のステップは、発生している状況の具体的な症状を定義する情報を収集することです。この情報を収集するときに、次の質問について考えます。

- 実行されていないタスクや予期されていた動作は何か?
- 影響を受けたタスクを、別々に評価可能なサブタスクに分割できるか?
- タスクはエラー終了するか? エラー メッセージはそれに関連付けられているか?
- タスクは完了するが、非常に長い時間を要するか?
- その障害は継続的か、または断続的か?
- その障害に関連する可能性があるソフトウェアまたはハードウェアで最近どのような変更が行われたか?

## 問題領域の定義

問題の症状を特定した後は、セットアップの中で影響を受けるコンポーネント、問題を引き起こす可能性があるコンポーネント、および関係のないコンポーネントを判別します。

vSphere の実装における問題領域を定義するため、存在するコンポーネントについて認識しておく必要があります。VMware ソフトウェアだけでなく、使用しているサードパーティのソフトウェアおよび VMware 仮想ハードウェアと一緒に使用しているハードウェアについても考慮してください。

ソフトウェア要素とハードウェア要素の特性、および問題に対する影響について認識することにより、症状の原因となっている一般的な問題について評価検討することができます。

- ソフトウェア設定の構成の誤り
- 物理ハードウェアの障害



## ■ コンポーネントの非互換性

プロセスを細分化し、プロセスの各部とその関与の可能性を個々に検討します。たとえば、ローカルストレージの仮想ディスクに関連する状況は、おそらくサードパーティのルータ構成とは関連がありません。ただし、ローカルディスクコントローラの設定は、問題の発生に関係している場合があります。コンポーネントに特定の症状との関連がない場合は、ソリューション テストの対象候補から外すことができます。

問題が発生する前に最近行った構成の変更について考えてください。問題における共通点を探します。複数の問題が同時に発生した場合は、おそらくすべての問題に同じ原因があります。

## 考えられる解決策のテスト

問題の症状、および関係している可能性が高いソフトウェアまたはハードウェアのコンポーネントが分かったら、問題が解決されるまで体系的に解決策をテストすることができます。

症状および影響を受けるコンポーネントに関して得られた情報に基づいて、問題を特定して解決するためのテストを設計することができます。次のヒントを参考にすると、このプロセスをより効果的に行うことができます。

- 考えられる解決策について、できるだけ多くのアイデアを出します。
- 各解決策により、問題が修正されたかどうかが明確に判別されることを確認します。考えられる解決策を1つずつテストし、その修正方法によって問題が解決されない場合はすぐに次の解決策を試みます。
- 問題解決の可能性に応じて、考えられる解決策の階層を作成して検討します。可能性の高いものから低いものにかけて、症状がなくなるまで、潜在的な問題をそれぞれ体系的に解消します。
- 考えられる解決策をテストする場合は、項目を一度に1つだけ変更します。一度に多くの変更を行って解決できたとしても、それらの項目のどれが原因だったかを判別できなくなる可能性があります。
- 解決するために行った変更によって問題を解決できない場合は、実装環境を以前の状態に戻します。実装環境を以前の状態に戻さないと、新しいエラーが発生する場合があります。
- 正常に機能している類似の実装環境を見つけ、正常に機能していない実装環境と並列でテストします。両方のシステム間での差異がわずかになるか、または1つだけになるまで、両方のシステムで同時に変更操作を行います。

## ログを使用したトラブルシューティング

多くの場合、実装環境のさまざまなサービスとエージェントによって生成されるログを確認することで、有効なトラブルシューティング情報を入手できます。

ほとんどのログは、**C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\logs** (Windows デプロイの場合) または **/var/log/** (Linux デプロイの場合) に保存されています。共通ログはすべての実装環境で使用できます。その他のログは、特定のデプロイ オプション (管理ノードまたは Platform Services Controller) に固有のものです。

## 共通ログ

次のログは、Windows または Linux 上のすべてのデプロイに共通です。

表 16-1. 共通ログ ディレクトリ

ログ ディレクトリ	説明
applimgmt	VMware Appliance Management Service
cloudvm	サービス間でのリソースの割り当ておよび分散に関するログ
cm	VMware Component Manager
firstboot	最初の起動ログの保存場所
rhttpproxy	リバース Web プロキシ
sca	VMware Service Control Agent
statsmonitor	VMware Appliance Monitoring Service (Linux のみ)
vapi	VMware vAPI Endpoint
vmaffd	VMware Authentication Framework デーモン
vmdird	VMware Directory Service デーモン
vmon	VMware Service Lifecycle Manager

## 管理ノードのログ

管理ノード デプロイが選択されている場合には、次のログを利用できます。

表 16-2. 管理ノードのログ ディレクトリ

ログ ディレクトリ	説明
autodeploy	VMware vSphere Auto Deploy Waiter
content-library	VMware Content Library Service
eam	VMware ESX Agent Manager
invsvc	VMware Inventory Service
mbsc	VMware メッセージ バス構成サービス
netdump	VMware vSphere ESXi Dump Collector
perfcharts	VMware Performance Charts
vmcam	VMware vSphere Authentication Proxy
vmdird	VMware Directory Service デーモン
vmsyslog コレクタ	vSphere Syslog Collector (Windows のみ)
vmware-sps	VMware vSphere Profile-Driven Storage Service
vmware-vpx	VMware vCenter Server
vpostgres	vFabric Postgres データベース サービス
mbsc	VMware メッセージ バス構成サービス
vsphere-client	VMware vSphere Web Client
vcha	VMware High Availability サービス (Linux のみ)

## Platform Services Controller のログ

Platform Services Controller ノードのデプロイが選択されている場合は、次のログを調べることができます。

表 16-3. Platform Services Controller ノードのログ ディレクトリ

ログ ディレクトリ	説明
cis-license	VMware ライセンス サービス
sso	VMware Secure Token Service
vmcad	VMware Certificate Authority (VMCA) デモン
vmdird	VMware Directory Service

Platform Services Controller ノードのデプロイの場合、追加のランタイム ログは、

`C:\ProgramData\VMware\CIS\runtime\VMwareSTSService\logs` に格納されています。

## Tomcat サービスを停止できない場合の、vCenter Server アップグレードの失敗

インストーラが Tomcat サービスを停止できない場合、vCenter Server のアップグレードが失敗することがあります。

### 問題

vCenter Server のインストーラがアップグレード中に Tomcat サービスを停止できない場合、**VC Tomcat サービスを削除できません** という内容のエラー メッセージが表示されてアップグレードが失敗します。Tomcat プロセスが使用するファイルがロックされている場合、アップグレード前に Tomcat サービスを手動で停止しても、この問題が発生することがあります。

### ソリューション

- 1 Windows の [スタート] メニューで、[設定] - [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。
- 2 [VMware VirtualCenter Server] を右クリックし、[手動] を選択します。
- 3 [VMware vCenter Management Webservices] を右クリックし、[手動] を選択します。
- 4 アップグレード前に vCenter Server マシンを再起動します。

これにより、Tomcat プロセスが使用するファイルのロックが解除され、vCenter Server インストーラがアップグレードのために Tomcat サービスを停止できるようになります。

vCenter Server マシンを再起動してアップグレード プロセスを再開することもできますが、その場合は vCenter Server データを上書きしないオプションを選択します。

## サポートされていない互換モードに設定されている Microsoft SQL データベースを原因とする vCenter Server のインストールまたはアップグレードの失敗

Microsoft SQL データベースを使用する vCenter Server のインストールの場合、データベースがサポート対象外のバージョンの互換モードに設定されていると、インストールが失敗します。

**問題**

次のエラー メッセージが表示されます。入力された DB ユーザーには、選択された DB に vCenter Server をインストールしたり構成したりするのに必要な権限がありません。次のエラーを修正してください: %s

**原因**

データベースのバージョンは、vCenter Server 用にサポートされるバージョンである必要があります。SQL の場合、データベースがサポート対象のバージョンであっても、サポート対象外のバージョンの互換モードで実行するように設定されていると、このエラーが発生します。たとえば、SQL 2008 が SQL 2000 互換モードで実行するように設定されていると、このエラーが発生します。

**ソリューション**

- ◆ vCenter Server のデータベースがサポート対象のバージョンであり、サポート対象外のバージョンの互換モードに設定されていないことを確認してください。VMware 製品の相互運用性マトリックス ([http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide2/sim/interop\\_matrix.php?](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?)) を参照してください。

## vSphere Web Client のトラブルシューティング

vSphere Web Client のトピックでは、vSphere Web Client を使用して vCenter Single Sign-On および vCenter Server を含む vSphere コンポーネントを管理する際に発生する可能性がある問題の解決策を提供します。

### vCenter Server System が vSphere Web Client インベントリに表示されない

vSphere Web Client で、インベントリに表示されるはずの vCenter Server システムが表示されません。

**問題**

vSphere Web Client にログインしたとき、インベントリが空に見えるか、表示されるはずの vCenter Server システムが見つかりません。

**原因**

vSphere 5.1 以降では、vSphere Web Client にログインすると、vCenter Server の複数のインスタンスを表示し、管理できます。サーバが、vSphere Web Client と同じ Component Manager に登録されている場合は、ユーザーが権限を持つすべての vCenter Server システムがインベントリに表示されます。

**ソリューション**

- vCenter Server システム上に権限を持つユーザーとして vSphere Web Client へログインします。  
権限がない場合は、vCenter Server システムがインベントリに表示されません。たとえば、vCenter Single Sign On の管理者ユーザーとしてログインした場合は、vCenter Server システムでは権限がない可能性があります。
- vCenter Server システムが vSphere Web Client と同じ Component Manager に登録されていることを確認してください。  
vSphere Web Client は、同じ Component Manager に登録された vCenter Server システムのみを検出します。

## 仮想マシン コンソールを開始できない

vSphere Web Client で仮想マシン コンソールを開こうとしても、コンソールが開きません。

### 問題

vSphere Web Client で仮想マシン コンソールを開こうとしても、コンソールが開きません。次のエラー メッセージが表示されます。

```
HTTP ERROR 404 Problem accessin /.Reason: Not Found
```

`virgo-server.log` ファイルに次のようなエラーが表示されます。

```
[2012-10-03 18:34:19.170] [ERROR] Thread-40 System.err 2012-10-03
18:34:19.167:WARN:oejuc.AbstractLifeCycle:FAILED org.eclipse.jetty.server.Server@315b0333:
java.net.BindException: Address already in use [2012-10-03 18:34:19.170] [ERROR] Thread-40
System.err java.net.BindException: Address already in use
```

### 原因

別のアプリケーションまたはプロセスがポート 9443 (HTML5 仮想マシン コンソールで使用されるデフォルト ポート) を使用しています。

### ソリューション

- ◆ `webclient.properties` ファイルを編集して `html.console.port=<port>` という行を追加します。ここで、`<port>` は新しいポート番号です。

`webclient.properties` ファイルは次のいずれか場所にあります。ファイルの場所は、vSphere Web Client がインストールされている仮想マシンのオペレーティング システムによって異なります。

Windows 2008	C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\cfg\vsphere-client\
vCenter Server Appliance	/etc/vmware/vsphere-client/

## vCenter Server および ESXi ホストの証明書のトラブルシューティング

証明書は、vCenter Server をインストールしたときに自動的に生成されます。これらのデフォルトの証明書は商業認証局 (CA) の署名がないため、強力なセキュリティを提供できない場合があります。デフォルトの vCenter Server 証明書は、商業認証局の署名付き証明書に置き換えることができます。vCenter Server 証明書および ESXi 証明書を置き換える場合、エラーが生じる可能性があります。

### 新しい vCenter Server 証明書がロードされていないように見える

デフォルトの vCenter Server の証明書を置き換えた後、新しい証明書がロードされていないように見えます。

### 問題

新しい vCenter Server の証明書をインストールする際、新しい証明書が見えないことがあります。

## 原因

vCenter Server への既存の開かれた接続は強制的に閉じられず、古い証明書を使用したままである可能性があります。

## ソリューション

すべての接続が新しい証明書を使用するように強制するには、次の方法の 1 つを使用します。

- サーバ上のネットワーク スタックまたはネットワーク インターフェイスを再起動する。
- vCenter Server サービスを再起動する。

## vCenter Server が管理対象ホストに接続できない

デフォルトの vCenter Server の証明書を置き換えてシステムを再起動すると、vCenter Server が管理対象のホストに接続できない場合があります。

## 問題

サーバの証明書が置き換えられてシステムが再起動された後、vCenter Server が管理対象ホストに接続できません。

## ソリューション

ホストに root ユーザーとしてログインし、ホストを vCenter Server に再接続します。

## カスタム SSL 証明書の使用時に vSphere HA を構成できない

カスタム SSL 証明書のインストール後、vSphere High Availability (HA) の有効化に失敗します。

## 問題

カスタム SSL 証明書がインストールされたホストで vSphere HA を有効にしようとする時、「SSL 認証が検証されていないため、このホストに vSphere HA を構成できません」というエラー メッセージが表示されます。

## 原因

vCenter Server にホストを追加して、ホストの SSL 証明書が vCenter Server ですでに信用されている場合、vCenter Server データベースの `VPX_HOST.EXPECTED_SSL_THUMBPRINT` は設定されません。vSphere HA は、ホストの SSL サムプリントをデータベースのこのフィールドから取得します。サムプリントがない場合、vSphere HA を有効にできません。

## ソリューション

- 1 vSphere Web Client で、カスタム SSL 証明書がインストールされたホストを切断します。
- 2 ホストを vCenter Server に再接続します。
- 3 ホストの SSL 証明書を受け入れます。
- 4 ホストで vSphere HA を有効にします。

## 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のトピックでは、vCenter Server および ESXi ホストを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

## vSphere HA ホスト状態のトラブルシューティング

vCenter Server は、ホストでのエラー状況を示す vSphere HA ホスト状態を報告します。このようなエラーにより、vSphere HA はホスト上の仮想マシンから完全に保護されなくなり、障害発生後に仮想マシンを再起動する vSphere HA の機能を妨げる場合があります。エラーは、vSphere HA がホスト上で構成されているまたは構成されていないとき、またごくまれに、通常の稼働中に発生する可能性があります。このエラーが発生した場合、vSphere HA が完全に稼働するように、エラーの解決方法を判断する必要があります。

### vSphere HA エージェントがエージェントにアクセスできない状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上エージェントにアクセスできない状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要な場合があります。

#### 問題

ホストのエージェントにマスター ホストまたは vCenter Server が接続できない場合、vSphere HA は、エージェントがエージェントにアクセスできない状態であることを報告します。このため、vSphere HA はホスト上の仮想マシンを監視できず、障害が生じた後に再起動しない場合があります。

#### 原因

vSphere HA エージェントは、いくつかの理由でエージェントにアクセスできない状態になる可能性があります。多くの場合、この状況は、ネットワークの問題により vCenter Server またはマスター ホストがホスト上のエージェントに接続できない、またはクラスタ内のすべてのホストに障害が生じていることを示しています。また、この状況は、可能性は低いですが、vCenter Server がホスト上の vSphere HA エージェントと通信できないときにクラスタ上で vSphere HA が無効化され、また有効化された状況、またはホスト上の ESXi ホスト エージェントに障害が生じ、ウォッチドック プロセスが再起動に失敗したという状況を示す場合もあります。これらのいずれの場合も、ホストにアクセスできない状態になったときに、フェイルオーバー イベントはトリガされません。

#### ソリューション

vCenter Server が、ホストが応答していないと報告しているかどうかを調べます。ホストが応答していない場合、ネットワークの問題、ESXi ホスト エージェントの障害、またはクラスタ全体の障害が生じています。状況が解決されると、vSphere HA は正常に機能します。正常に機能しない場合は、ホスト上の vSphere HA を再構成してください。同様に、vCenter Server が、ホストが応答していると報告している場合にホストの状態が「エージェントにアクセスできません」の場合、そのホスト上の vSphere HA を再構成します。

### vSphere HA エージェントが未初期化状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上未初期化の状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要な場合があります。

#### 問題

ホストのエージェントが、実行状態に入ることができずにマスター ホストになるかマスター ホストに接続する場合、vSphere HA は、エージェントが未初期化状態であることを報告します。このため、vSphere HA はホスト上の仮想マシンを監視できず、障害が生じた後に再起動しない場合があります。

## 原因

vSphere HA エージェントは、いくつかの理由で未初期化状態になる可能性があります。この状況は、ホストがデータストアにアクセスしていないことを最も多く示しています。それほど多くはありませんが、この状況は、vSphere HA が状態の情報をキャッシュしているローカル データストアにアクセスしていない、ホスト上のエージェントがアクセス不可能である、または vSphere HA エージェントが要求されたファイアウォール ポートを開けないことを示しています。ESXi ホスト エージェントが停止している可能性もあります。

## ソリューション

最近発生したホストの **vSphere HA エージェントにエラーがあります** のイベントを、ホストのイベントのリストで検索します。このイベントは、ホストが未初期化状態である理由を示しています。この状況がデータストアの問題のために生じている場合、影響を受けたデータストアにホストがアクセスできないようにしているすべての考えられる問題を解決します。ESXi ホスト エージェントが停止している場合は、再起動する必要があります。問題が解決した後、エージェントが動作状態に戻らない場合は、ホスト上の vSphere HA を再構成します。

---

**注:** ファイアウォールの問題でこの状況が発生している場合は、ポート 8182 を使用している他のサービスがあるかを確認します。ある場合は、そのサービスをシャットダウンし、vSphere HA を再構成します。

---

## vSphere HA エージェントが初期化エラー状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上初期化エラーの状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

## 問題

vSphere HA は、最後に vSphere HA をホスト用に構成できなかった際に、エージェントが初期化エラー状態であることを報告します。vSphere HA は、このようなホスト上で仮想マシンを監視できないので、失敗後も再起動しない可能性があります。

## 原因

この状況は、vSphere HA エージェントがインストールされていた、またはホスト上で構成されていたときに、vCenter Server がホストに接続できないことを最もよく示しています。また、この状況は、インストールおよび構成が完了したが、タイムアウト期間内にエージェントがマスター ホストまたはスレーブ ホストになることができなかったことを示す場合もあります。それほど多くはありませんが、この状況は、ホストのローカル データストア上のディスク領域がエージェントをインストールするのに不十分であること、またはエージェントのリソース プール用のホスト上の未予約メモリ リソースが不十分であることを示しています。最後に、ESXi 5.x ホストで、別のコンポーネントの以前のインストールでホストの再起動が必要であるが再起動がまだ行われていない場合、構成が失敗します。

## ソリューション

構成 HA タスクが失敗すると、失敗の理由が報告されます。



失敗の理由	操作
ホスト通信エラー	ホストの通信エラーを解決し、構成操作を再試行してください。
タイムアウト エラー	考えられる原因としては、構成タスク中にホストがクラッシュし、エージェントがインストールされた後に起動に失敗した、またはエージェントが起動後に初期化できなかったことが挙げられます。vCenter Server がホストと通信できることを確認します。この場合、考えられるソリューションについては、 <a href="#">「vSphere HA エージェントがエージェントにアクセスできない状態」</a> または、 <a href="#">「vSphere HA エージェントが未初期化状態」</a> を参照してください。
リソースの不足	ディスク領域の約 75MB を解放します。失敗が不十分な未予約メモリによるものである場合、仮想マシンを別のホストに再配置するか、予約を減らすことにより、ホスト上のメモリを解放します。いずれの場合も、問題の解決後に vSphere HA 構成タスクを再試行します。
再起動の保留	5.0 以上のホストのインストールが再起動の保留が原因で失敗する場合、ホストを再起動して vSphere HA 構成タスクを再試行します。

## vSphere HA エージェントが初期化解除エラー状態

ホストの vSphere HA エージェントが初期化解除エラー状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

### 問題

vSphere HA は、vCenter Server が HA の構成解除タスク中にホスト上のエージェントを構成解除できない場合、エージェントが初期化解除エラー状態であると報告します。この状態のままのエージェントは、クラスタの動作を妨害する可能性があります。たとえば、ホスト上のエージェントが自身をマスター ホストとして起動し、データストアをロックする場合があります。データストアのロックにより、有効なクラスタ マスター ホストは、そのデータストア上の構成ファイルを使用して仮想マシンを管理することができなくなります。

### 原因

この状況は、通常、エージェントが構成解除されていたときに vCenter Server がホストへの接続を失ったことを示します。

### ソリューション

ホストを vCenter Server (バージョン 5.0 以降) に戻します。ホストは、独立型ホストとして追加されるか、クラスタに追加されます。

## vSphere HA エージェントがホスト障害発生の状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、ホスト障害発生の状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

### 問題

通常、このようなレポートは、実際にホストで障害が発生していることを示しますが、障害レポートが正しくない場合があります。障害が発生したホストは、クラスタでの使用可能容量を減らし、レポートが正しくない場合、vSphere HA はホスト上での仮想マシンの実行を保護できません。

## 原因

このホスト状態は、vCenter Server が接続している vSphere HA マスター ホストが、ホストおよびそのホストで使用中のハートビート データストアと通信できない場合に報告されます。ネットワーク障害が伴う場合、データストアがホストにアクセスできなくなるストレージの障害によりこの状況が生じる場合があります。

## ソリューション

記録された障害の状況を確認し、見つかった障害を解決します。

## ネットワークパーティション分割状態の vSphere HA エージェント

ホスト上の vSphere HA エージェントのネットワークがパーティション分割状態になっています。この状況を解決するには、ユーザの操作が必要となる場合があります。

## 問題

マスター ホストは、ホスト上で稼動している仮想マシンを継続して監視しますが、障害発生時に仮想マシンを再起動する vSphere HA の機能に影響します。まず、マスター ホストはホストのサブセットにアクセスするため、各ホストで利用可能なフェイルオーバー キャパシティが減少します。次に、障害後に、vSphere HA が Fault Tolerance 対応セカンダリ仮想マシンを再起動できなくなる場合があります。『vSphere 可用性』のトラブルシューティングも参照してください。

## 原因

次の両方の条件が満たされる場合、ホストがパーティション分割されていると報告されます。

- vCenter Server が接続している vSphere HA マスター ホストが、管理ネットワーク（または VMware vSAN™）を使用してホストと通信できないが、選択されたハートビート データストアを使用してホストと通信することができる。
- ホストが隔離されていない。

ネットワークパーティション分割は、誤った VLAN タグ付け、物理 NIC またはスイッチの障害、一部のホストが IPv4 のみを使用しほかのホストが IPv6 のみを使用しているクラスターの構成、またはホストをメンテナンス モードに移行する前に一部のホストの管理ネットワークが別の仮想スイッチに移動されたなど、いくつかの理由によって発生します。

## ソリューション

管理ネットワークによるホストの通信を不可能にしているネットワークの問題を解決してください。

## vSphere HA エージェントがネットワーク隔離状態

vSphere HA エージェントが、ネットワーク隔離状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

## 問題

ホストがネットワーク隔離状態になっている場合、考慮するのは、隔離されたホストと、マスター ロールを保持する vSphere HA エージェントの 2 つです。

- 隔離されたホストで、vSphere HA エージェントは構成されている隔離への応答を実行中の仮想マシンに適用し、それらの仮想マシンをシャットダウンまたはパワーオフするかどうかを判別します。この判別は、マスター エージェントで各仮想マシンを実行することができるかどうかを（仮想マシンのホーム データストアをロックすることによって）チェックした後に行われます。実行できない場合、エージェントは仮想マシンの隔離への応答の適用を保留し、短い遅延の後にデータストアの状態を再度チェックします。
- vSphere HA マスター エージェントがデータストアの 1 つ以上にアクセスできる場合、隔離されたときにホストで実行されていた仮想マシンを監視し、パワーオフまたはシャットダウンされた仮想マシンの再起動を試みます。

## 原因

次の両方の条件が満たされる場合、ホストはネットワーク隔離されています。

- 隔離アドレスが構成されていて、ホストがこれらのアドレスに ping できない。
- ホスト上の vSphere HA エージェントが、別のクラスタ ホスト上で実行しているすべてのエージェントにアクセスできない。

---

**注:** vSphere HA クラスタで vSAN が有効になっている場合、クラスタ内の他の vSphere HA エージェントと通信できず、構成済みの隔離アドレスにアクセスできないと、ホストは隔離されていると判断されます。vSphere HA エージェントがエージェント内の通信に vSAN ネットワークを使用していますが、デフォルトの隔離アドレスは依然としてホストのゲートウェイです。そのため、デフォルトの構成では、両方のネットワークとも失敗した場合にのみ、ホストが隔離されていると判断することができます。

---

## ソリューション

ホストが隔離アドレスに ping すること、およびほかのホストと通信することを不可能にしているネットワークの問題を解決してください。

## ホストでの vSphere HA 構成のタイムアウト

vSphere HA クラスタの構成が、追加された一部のホスト上でタイムアウトする場合があります。

## 問題

大量のホストと仮想マシンを持つ既存のクラスタ上で vSphere HA を有効化すると、一部のホスト上で vSphere HA のセットアップに失敗する場合があります。

## 原因

この不具合は、ホスト上の vSphere HA のインストールが完了する前にタイムアウトが発生したために生じるものです。

## ソリューション

vCenter Server の詳細オプション `config.vpxd.das.electionWaitTimeSecs` を `value=240` に設定します。この変更を行うと、タイムアウトが発生しなくなります。

## vSphere Auto Deploy のトラブルシューティング

vSphere Auto Deploy のトラブルシューティングのトピックでは、vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが期待どおりに機能しない状況の解決策について説明します。

### 起動時の vSphere Auto Deploy TFTP タイムアウト エラー

vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングされているホストが起動する際に、TFTP タイムアウト エラーメッセージが表示されます。メッセージのテキストは BIOS によって異なります。

#### 問題

vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングされているホストが起動する際に、TFTP タイムアウト エラーメッセージが表示されます。メッセージのテキストは BIOS によって異なります。

#### 原因

TFTP サーバがダウンしているまたはアクセス不可能です。

#### ソリューション

- TFTP サービスが実行されていて、起動を試みているホストによってアクセスできることを確認してください。
- 表示されたエラーの詳細を診断ログで確認するには、TFTP サービスのドキュメントを参照してください。

### vSphere Auto Deploy ホストが間違った構成で起動する

ルールで指定されたものとは異なる ESXi イメージ、ホスト プロファイル、フォルダの場所でホストが起動しています。

#### 問題

ルールが指定するイメージ プロファイルまたは構成とは異なる ESXi イメージ プロファイルまたは構成でホストが起動しています。たとえば、異なるイメージ プロファイルを割り当てるようルールを変更したが、ホストは変更前のイメージ プロファイルを使用しています。

#### 原因

ホストが vCenter Server システムに追加された後、起動構成は vCenter Server システムによって決定されます。vCenter Server システムは、イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、またはフォルダの場所をホストに関連付けます。

#### ソリューション

- ◆ **Test-DeployRuleSetCompliance** および **Repair-DeployRuleSetCompliance** vSphere PowerCLI コマンドレットを使用して、ルールを再評価し、正しいイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、またはフォルダの場所をホストに関連付けます。

### ホストが vSphere Auto Deploy サーバにリダイレクトされない

起動中に、vSphere Auto Deploy でのプロビジョニングの対象となるホストが、iPXE をロードします。ホストが vSphere Auto Deploy サーバにリダイレクトされません。

**問題**

起動中に、vSphere Auto Deploy でのプロビジョニングの対象となるホストが、iPXE をロードします。ホストが vSphere Auto Deploy サーバにリダイレクトされません。

**原因**

TFTP ZIP ファイル内に含まれる **tramp** ファイルに、vSphere Auto Deploy サーバの誤った IP アドレスが含まれています。

**ソリューション**

- ◆ 『vSphere のインストールとセットアップ』ドキュメントで説明されているとおりに、**tramp** ファイルで、vSphere Auto Deploy サーバの IP アドレスを修正します。

**イメージ プロファイルを vSphere Auto Deploy ホストに割り当てる際のパッケージ警告メッセージ**

vSphere Auto Deploy が準備できていないイメージ プロファイルを割り当てる vSphere PowerCLI コマンドレットを実行すると、警告メッセージが表示されます。

**問題**

1 台以上のホストにイメージ プロファイルを割り当てるルールを作成または変更すると、次のエラーが発生します。

**Warning: Image Profile <name-here> contains one or more software packages that are not stateless-ready. You may experience problems when using this profile with Auto Deploy.**

**原因**

イメージ プロファイル内の各 VIB には、vSphere Auto Deploy で使用されることを示す **stateless-ready** フラグがあります。vSphere Auto Deploy ルールの作成に、このフラグが FALSE に設定された VIB を 1 つ以上含むイメージ プロファイルを使用すると、エラーが発生します。

---

**注:** ステートレスに対応していない VIB が含まれる vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングされたホストは、問題なく使用できます。ただし、ステートレス対応でない VIB が含まれるイメージ プロファイルを使用して起動する場合は、フレッシュインストールと同様に扱われます。vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングされたホストの再起動で使用できるはずの構成データが、ホストを起動するたびにすべて失われます。

---

**ソリューション**

- 1 vSphere PowerCLI セッションで vSphere ESXi Image Builder コマンドレットを使用して、イメージ プロファイル内の VIB を表示します。
- 2 ステートレスに対応していない VIB を削除します。
- 3 vSphere Auto Deploy コマンドレットを再実行します。

## 組み込み型 USB フラッシュ ドライブを備えた vSphere Auto Deploy ホストがコアダンプをローカル ディスクに送信しない

vSphere Auto Deploy ホストが組み込み型の USB フラッシュ ドライブを備えており、エラーが発生してコアダンプが出力された場合に、コアダンプが失われます。ネットワーク化されたホスト上でコアダンプを格納するには、ESXi Dump Collector を使用するようにシステムを設定します。

### 問題

vSphere Auto Deploy ホストが組み込み型の USB フラッシュ を備えており、そこでエラーが発生してコアダンプが出力された場合に、コアダンプがローカル ディスクに送信されません。

### ソリューション

- 1 任意のシステムに ESXi Dump Collector をインストールします。  
ESXi Dump Collector は vCenter Server インストーラに含まれています。
- 2 ESXCLI を用いて、ホストが ESXi Dump Collector を使用するように構成します。

```
esxcli <conn_options> system coredump network set <IP-addr,port>
esxcli system coredump network set -e true
```

- 3 ESXCLI を使用して、ローカル コアダンプのパーティションを無効にします。

```
esxcli <conn_options> system coredump partition set -e false
```

## vSphere Auto Deploy ホストが 5 分後に再起動する

vSphere Auto Deploy ホストが起動し iPXE 情報が表示されても、5 分後に再起動します。

### 問題

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが iPXE から起動し、コンソールに iPXE 情報が表示されません。しかし、5 分後に、ホストは次のメッセージをコンソールに表示し、再起動します。

```
This host is attempting to network-boot using VMware
AutoDeploy. However, there is no ESXi image associated with this host.
Details: No rules containing an Image Profile match this
host. You can create a rule with the New-DeployRule PowerCLI cmdlet
and add it to the rule set with Add-DeployRule or Set-DeployRuleSet.
The rule should have a pattern that matches one or more of the attributes
listed below.
```

また、ホストは次の詳細を表示することもあります。

```
Details: This host has been added to VC, but no Image Profile
is associated with it. You can use Apply-ESXImageProfile in the
PowerCLI to associate an Image Profile with this host.
Alternatively, you can reevaluate the rules for this host with the
Test-DeployRuleSetCompliance and Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlets.
```

コンソールは、ベンダー、シリアル番号、IP アドレスなどを含むホストのマシン属性を表示します。

#### 原因

このホストに現在関連付けられているイメージ プロファイルはありません。

#### ソリューション

**Apply-ESXImageProfile** コマンドレットを実行するか、次のルールを作成して、ホストにイメージ プロファイルを割り当てることができます。

- 1 **New-DeployRule** コマンドレットを実行し、イメージ プロファイルを持つホストに一致するパターンを含むルールを作成します。
- 2 **Add-DeployRule** コマンドレットを実行し、ルールセットにルールを追加します。
- 3 **Test-DeployRuleSetCompliance** コマンドレットを実行し、そのコマンドレットの出力を **Repair-DeployRuleSetCompliance** コマンドレットの入力に使用します。

## vSphere Auto Deploy ホストが TFTP サーバに接続できない

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングしたホストが TFTP サーバに接続できません。

#### 問題

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとする、ネットワーク ブートが実行され、DHCP サーバによって DHCP アドレスが割り当てられますが、TFTP サーバに接続できません。

#### 原因

TFTP サーバが実行を停止したか、ファイアウォールで TFTP ポートがブロックされた可能性があります。

#### ソリューション

- WinAgents TFTP サーバがインストールされている場合は、WinAgents TFTP 管理コンソールを開き、サービスが実行されていることを確認します。サービスが実行されている場合は、Windows ファイアウォールの着信ルールで TFTP ポートがブロックされていないことを確認します。一時的にファイアウォールを無効にし、問題の原因がファイアウォールかどうかを確認します。
- それ以外のすべての TFTP サーバでのデバッグ手順の詳細については、サーバのドキュメントを参照してください。

## vSphere Auto Deploy ホストが ESXi イメージを vSphere Auto Deploy サーバから取得できない

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが iPXE 起動画面で停止します。

## 問題

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされたホストを起動しようとする、iPXE 起動画面で起動プロセスが停止し、ホストが vSphere Auto Deploy サーバから ESXi イメージを取得しようとしていることを示すステータス メッセージが表示されます。

## 原因

vSphere Auto Deploy サービスが停止しているか、vSphere Auto Deploy サーバがアクセス不能になっている可能性があります。

## ソリューション

- 1 vSphere Auto Deploy サーバをインストールしたシステムにログインします。
- 2 vSphere Auto Deploy サーバが実行中であることを確認します。
  - a [スタート]-[設定]-[コントロール パネル]-[管理ツール] をクリックします。
  - b [サービス] をダブルクリックし、サービス管理パネルを開きます。
  - c サービス フィールドで VMware vSphere Auto Deploy Waiter サービスを探し、サービスが実行されていない場合は再び開始します。
- 3 Web ブラウザを開き、次の URL を入力して、vSphere Auto Deploy サーバがアクセス可能であるかどうかを確認します。

`https://<Auto_Deploy_Server_IP_Address>:<Auto_Deploy_Server_Port>/vmw/rdb`

**注:** このアドレスは、サーバがアクセス可能かどうかを確認する目的でのみ使用してください。

- 4 サーバにアクセスできない場合は、ファイアウォールに問題がある可能性があります。
  - a vSphere Auto Deploy サーバ ポート用に TCP 着信許容ルールを設定します。  
ポートは、インストール時に別のポートを指定しない限り 6501 です。
  - b 最後の手段として、一時的にファイアウォールを無効にし、トラフィックがファイアウォールによってブロックされているかどうかを確認してから再び有効にします。本番環境ではファイアウォールを無効にしないでください。  
ファイアウォールを無効にするには、**netsh firewall set opmode disable** を実行します。ファイアウォールを有効にするには、**netsh firewall set opmode enable** を実行します。

## vSphere Auto Deploy ホストが DHCP によって割り当てられたアドレスを取得しない

vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングしたホストが、DHCP アドレスを取得できません。

## 問題

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとする、ネットワーク ブートは実行されますが、DHCP アドレスが割り当てられません。vSphere Auto Deploy サーバでは、イメージ プロファイルを使用するホストをプロビジョニングできません。



## 原因

DHCP サービスまたはファイアウォールの設定に問題がある可能性があります。

## ソリューション

- 1 DHCP サーバ サービスが、ホストをプロビジョニングするための DHCP サーバが設定されている Windows システムで実行されていることを確認してください。
  - a [スタート]-[設定]-[コントロール パネル]-[管理ツール] をクリックします。
  - b [サービス] をダブルクリックし、サービス管理パネルを開きます。
  - c サービス フィールドで DHCP サーバ サービスを探し、それが実行されていない場合は再び開始します。
- 2 DHCP サーバが実行中の場合は、ターゲット ホストに対して構成した DHCP 範囲と DHCP 予約を再確認します。DHCP 範囲と DHCP 予約が正しく構成されている場合、問題の原因として最も有力なのはファイアウォール関連です。
- 3 一時的な回避策として、ファイアウォールを無効にし、問題が解決されるかどうかを確認します。
  - a [スタート]-[プログラム]-[アクセサリ]-[コマンド プロンプト] をクリックして、コマンド プロンプトを開きます。
  - b 次のコマンドを入力して、ファイアウォールを一時的に無効にします。本番環境ではファイアウォールを無効にしないでください。

### **netsh firewall set opmode disable**

- c vSphere Auto Deploy を使用してホストをプロビジョニングします。
- d 次のコマンドを入力して、ファイアウォールを再び有効にします。

### **netsh firewall set opmode enable**

- 4 ターゲット ホストへの DHCP ネットワーク トラフィックを許可するルールを設定します。

詳細については、DHCP および DHCP サーバを実行する Windows システムについてのファイアウォールに関するドキュメントを参照してください。

## vSphere Auto Deploy ホストがネットワーク ブートしない

vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングしたホストが起動しますが、ネットワーク ブートしません。

## 問題

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとしても、ネットワーク ブートのプロセスが開始しません。

## 原因

ネットワーク ブートがホストで有効になっていません。

## ソリューション

- 1 ホストを再起動し、画面の説明に従って BIOS 構成にアクセスします。

- 2 BIOS 構成の起動デバイス構成で、ネットワーク ブートを有効にします。

## vSphere Auto Deploy サーバのデータベースの破損からのリカバリ

場合によっては、vSphere Auto Deploy データベースで問題が発生することがあります。最も効率的なリカバリ オプションは、既存のデータベース ファイルを最新のバックアップに置き換えることです。

### 問題

vSphere Auto Deploy を使用して環境内の ESXi ホストをプロビジョニングすると、vSphere Auto Deploy データベースで問題が発生することがあります。

---

**重要:** この問題はまれに発生します。現在のデータベース ファイルを置き換える前に、その他すべての vSphere Auto Deploy トラブルシューティング方法に従ってください。選択したバックアップ以降に作成したルールまたはアソシエーションは失われます。

---

### 原因

この問題は、vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされたホストでのみ発生します。

### ソリューション

- 1 vSphere Auto Deploy サーバ サービスを停止します。
- 2 vSphere Web Client の [vSphere Auto Deploy] ページに移動して、vSphere Auto Deploy のログを検索します。
- 3 ログで次のメッセージがないかを確認します。

**DatabaseError: database disk image is malformed.**

このメッセージが表示された場合は、既存のデータベースを最新のバックアップに置き換えます。

- 4 vSphere Auto Deploy のデータ ディレクトリに移動します。

オペレーティングシステム	ファイルの場所
vCenter Server Appliance	/var/lib/rbd
Microsoft Windows	%VMWARE_DATA_DIR%\autodeploy\Data

ディレクトリには **db** という名前のファイルと、**db-`<yyy>-<mm>-<dd>`** という名前のバックアップ ファイルが含まれています。

- 5 現在の **db** ファイルの名前を変更します。  
VMware サポートに問い合わせたときに、そのファイルが要求される可能性があります。
- 6 **db** に最新のバックアップの名前を変更します。
- 7 vSphere Auto Deploy サーバ サービスを再起動します。
- 8 まだメッセージがログに表示される場合は、この手順を繰り返して、vSphere Auto Deploy がデータベース エラーを発生させることなく機能するまで次に最新のバックアップを使用します。

## 認証トークンの操作エラー

ホストの認証要件を満たさないパスワードを作成すると、エラーが発生します。

### 問題

ホスト上でパスワードを作成すると、次のエラーメッセージが表示されます：**一般的なシステム エラーが発生しました:パスワード:認証トークンの操作エラー。**

次のメッセージが含まれます：**パスワードを設定できませんでした。システムによって設定された複雑性の基準をパスワードが満たしていない可能性があります。**

### 原因

デフォルトの認証プラグイン `pam_passwdqc.so` を使用して、ホストがパスワードの整合性を確認します。パスワードが準拠していない場合、エラーが表示されます。

### ソリューション

パスワードを作成するときは、小文字、大文字、数字、および特殊文字（アンダースコアやダッシュなど）の4つの文字クラスの文字を混ぜます。

ユーザーパスワードの長さは、次の要件を満たしている必要があります。

- 3種類の文字クラスを使用するパスワードの場合、最低8文字が必要。
- 4種類の文字クラスを使用するパスワードの場合、最低7文字が必要。

---

**注:** パスワードの先頭の大文字は、使用する文字クラスには含まれません。パスワードの末尾の数字は、使用する文字クラスには含まれません。

---

詳細については、『vSphere のセキュリティ』ドキュメントを参照してください。

## Active Directory ルールセットのエラーによるホスト プロファイル コンプライアンスの障害

参加する Active Directory ドメインを指定するホストプロファイルの適用により、コンプライアンス障害が生じています。

### 問題

参加する Active Directory ドメインを指定するホストプロファイルを適用したが、ファイアウォール構成で `[activeDirectoryAll]` ルールセットを有効にしない場合、コンプライアンス障害が発生します。vSphere Web Client に、「ホスト プロファイルに対する障害:ルールセット `activedirectoryAll` が仕様と一致しません」というエラーメッセージが表示されます。Active Directory ドメインを離脱するようにホストプロファイルを適用したが、ホストプロファイルで `[activeDirectoryAll]` ルールセットを無効にできない場合も、コンプライアンス障害が発生します。

## 原因

Active Directory には、[activeDirectoryAll] ファイアウォールルールセットが必要です。ファイアウォール構成でルールセットを有効にする必要があります。この設定を省略すると、ホストがドメインに参加する際、必要なファイアウォールルールを追加しますが、ファイアウォールルールが一致しないためにホストが非準拠になります。また、Active Directory ルールセットを無効にせずにドメインから削除する場合も、ホストは非準拠になります。

## ソリューション

- 1 vSphere Web Client のホスト プロファイルに移動して参照します。

ホスト プロファイルを検索するには、vSphere Web Client のホーム ページで、[ポリシーおよびプロファイル] - [ホスト プロファイル] の順にクリックします。

- 2 ホスト プロファイルを右クリックし、[設定の編集]を選択します。
- 3 [次へ]をクリックします。
- 4 [セキュリティおよびサービス] - [ファイアウォール設定] - [ファイアウォール設定] - [ルールセット設定] の順に選択します。
- 5 [activeDirectoryAll] が選択されていることを確認します。
- 6 右パネルで、[ルールセットを有効にする必要があるかどうかを示すフラグ] チェック ボックスを選択します。  
ホストをドメインに残す場合は、チェックボックスを選択解除します。
- 7 [次へ] > [終了] の順にクリックし、ホスト プロファイルの変更を完了します。

## vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない

vCenter Server でリバース プロキシにカスタム ポートを使用している場合、VIB をダウンロードできません。

## 問題

vCenter Server リバース プロキシにカスタム ポートを使用するように設定すると、VIB のダウンロードに失敗します。

## 原因

vCenter Server でリバース プロキシにカスタム ポートを使用している場合は、ESXi ファイアウォールでカスタム ポートが自動的に有効にならずに VIB のダウンロードが失敗します。

## ソリューション

- 1 ホストへの SSH 接続を開き、root としてログインします。
- 2 (オプション) 既存のファイアウォールルールをリストします。

```
esxcli network firewall ruleset list
```

- 3 (オプション) /etc/vmware/firewall/service.xml ファイルをバックアップします。

```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml /etc/vmware/firewall/service.xml.bak
```

- 4 **chmod** コマンドを実行して、**service.xml** ファイルのアクセス権限を編集して書き込みを許可します。
  - 書き込みを許可するには、**chmod 644/etc/vmware/firewall/service.xml** を実行します。
  - スティッキー ビットのフラグを切り替えるには、**chmod +t /etc/vmware/firewall/service.xml** を実行します。
- 5 テキスト エディタで **service.xml** ファイルを開きます。
- 6 vCenter Server リバース プロキシに対してカスタム ポートを有効にする新しいルールを **service.xml** ファイルに追加します。

```
<service id='<id_value>'>
  <id><vcenterhttpproxy></id>
  <rule id='0000'>
    <direction>outbound</direction>
    <protocol>tcp</protocol>
    <port type='dst'><custom_reverse_proxy_port></port>
  </rule>
  <enabled>true</enabled>
  <required>false</required>
</service>
```

ここで、<id\_value> は一意の値です。たとえば、**service.xml** ファイルにリストされている最後のサービスの ID が 0040 の場合は ID 番号 0041 を入力する必要があります。

- 7 **service.xml** ファイルのアクセス権限をデフォルトの読み取り専用の設定に戻します。

```
chmod 444 /etc/vmware/firewall/service.xml
```

- 8 ファイアウォール ルールを更新して、変更を有効にします。

```
esxcli network firewall refresh
```

- 9 (オプション) 更新されたルール セットをリストして変更を確認します。

```
esxcli network firewall ruleset list
```

10 (オプション) ESXi ホストの再起動後もファイアウォールの設定を維持する場合は、**service.xml** を恒久的ストレージにコピーして **local.sh** ファイルを変更します。

- a 変更した **service.xml** ファイルを **/store/** などの恒久的ストレージまたは **/vmfs/volumes/volume/** などの VMFS ボリュームにコピーします。

```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml <location_of_xml_file>
```

VMFS ボリュームは単一の場所に格納して複数のホストにコピーできます。

- b **service.xml** ファイルの情報をホストの **local.sh** ファイルに追加します。

```
cp <location_of_xml_file> /etc/vmware/firewall
esxcli network firewall refresh
```

ここで、<location\_of\_xml\_file> はファイルをコピーした場所です。

## ライセンス供与に関するトラブルシューティング

ライセンス供与に関するトラブルシューティングのトピックでは、vSphere でのライセンス設定の誤りや互換性がないことによって発生する可能性がある問題の解決策が示されます。

### ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング

ESXi ホストのライセンス構成に互換性がなかったり、正しくなかったりすることにより、さまざまな問題が発生する可能性があります。

#### ライセンスを ESXi ホストに割り当てることができない

一定の状況において、ライセンスを ESXi ホストに割り当てることができない場合があります。

##### 問題

ライセンスを ESXi ホストに割り当てようとすると、その操作を実行できず、エラーメッセージが表示されます。

##### 原因

ライセンスは、次の理由により、ESXi ホストに割り当てることができない場合があります。

- ホストについて算出されたライセンス使用量が、ライセンス キャパシティを超えています。たとえば、キャパシティが 2 CPU の vSphere ライセンス キーを所有しているとします。そのキーを 4 CPU のホストに割り当てようとします。しかし、ホストの必須ライセンス使用量がライセンスのキャパシティより大きいため、ライセンスを割り当てることができません。
- ホスト上の機能が、ライセンス エディションと一致しません。たとえば、評価モードのときに、vSphere Distributed Switch と vSphere DRS を使用してホストを構成するとします。その後にホストに vSphere Standard ライセンスを割り当てます。この操作は、vSphere Standard エディションに vSphere Distributed Switch と vSphere DRS が含まれていないために失敗します。
- そのホストは、割り当てられるライセンスのエディションを制限するライセンスが割り当てられている vCenter Server システムに接続されています。

## ソリューション

- キャパシティの大きいライセンスを割り当てます。
- ホストのリソースと機能に一致するようにライセンス エディションをアップグレードするか、またはライセンス エディションに一致しない機能を無効にします。
- vCenter Server のライセンス エディションと互換性のあるエディションの vSphere ライセンスを割り当てます。

## ESXi ホストの vCenter Server からの切断

1 つの ESXi ホストが vCenter Server から切断されるか、またはすべての ESXi ホストが vCenter Server から同時に切断されます。

### 問題

ESXi ホストは、ホストの評価期間またはライセンスの有効期限が切れると vCenter Server から切断されます。すべての ESXi ホストは、vCenter Server の評価期間またはライセンスの有効期限が切れると vCenter Server から切断されます。単一のホストの切断時およびすべてのホストの切断時には、ライセンス関連のエラー メッセージを受け取ります。ホストを vCenter Server インベントリに追加することはできません。ホストと、ホスト上の仮想マシンは実行が継続します。

### 原因

- ホストの 60 日間の評価期間が終了したか、またはホストのライセンス期限が切れました。
- vCenter Server の 60 日間の評価期間が終了したか、または vCenter Server のライセンス期限が切れました。

## ソリューション

- vSphere ライセンスを ESXi ホストに割り当て、vCenter Server への再接続を試みます。
- vCenter Server ライセンスを vCenter Server システムに割り当てます。

## 仮想マシンをパワーオンできない

仮想マシンをパワーオンしようとしても、操作に失敗し、エラー メッセージが表示されます。

### 問題

ESXi ホスト上の仮想マシンをパワーオンできません。

### 原因

仮想マシンは、次の理由のためにパワーオンできない場合があります。

- ホストの 60 日間の評価期間が終了しました。
- ホストのライセンスの有効期限が切れています。

## ソリューション

表 16-4. 仮想マシンのパワーオン

原因	解決方法
ホストの評価期間が終了している	vSphere ライセンスを ESXi ホストに割り当てる
ホストのライセンスの有効期限が切れている	vSphere ライセンスを ESXi ホストに割り当てる

## 機能を構成または使用できない

機能を使用できない、または機能の構成を変更できません。

### 問題

機能を使用または構成できず、ライセンス関連のエラー メッセージが表示されます。

### 原因

ESXi ホストまたは vCenter Server システムに、構成しようとしている機能をサポートしていないライセンスが割り当てられています。

### ソリューション

ESXi ホストおよび vCenter Server システムでライセンス供与されている機能を確認します。構成または使用しようとしている機能が、ホストまたは vCenter Server に含まれていない場合、割り当てられているライセンスのエディションをアップグレードします。