



# HXストレージクラスタメンテナンスの準備

- [ストレージクラスタのメンテナンス操作の概要 \(1 ページ\)](#)
- [シリアル操作とパラレル操作 \(3 ページ\)](#)
- [クラスタ ステータスの確認 \(4 ページ\)](#)
- [ビーコンの設定 \(4 ページ\)](#)
- [HX クラスタの vMotion の設定の確認 \(5 ページ\)](#)
- [ストレージクラスタ ノードのメンテナンス モード \(6 ページ\)](#)
- [Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始 \(7 ページ\)](#)
- [Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了 \(9 ページ\)](#)
- [バックアップ操作の作成 \(10 ページ\)](#)
- [Cisco HX ストレージクラスタのシャットダウンと電源オフ \(14 ページ\)](#)
- [Cisco HX ストレージクラスタの電源オンと起動 \(18 ページ\)](#)
- [ファブリック インターコネクトの設定の復元 \(20 ページ\)](#)
- [vNIC または vHBA の変更後の PCI パススルーの設定 \(22 ページ\)](#)

## ストレージクラスタのメンテナンス操作の概要

Cisco HyperFlex (HX) Data Platform ストレージクラスタのメンテナンス タスクは、ストレージクラスタのハードウェアコンポーネントとソフトウェアコンポーネントの両方に影響します。ストレージクラスタのメンテナンス操作には、ノードやディスクの追加または削除とネットワーク メンテナンスが含まれます。

メンテナンスタスクの一部の手順は、ストレージクラスタ内のノードのストレージコントローラ VM から実行されます。ストレージコントローラ VM で発行される一部のコマンドは、ストレージクラスタ内のすべてのノードに影響します。



(注) **3ノードストレージクラスタ**。3ノードクラスタでノードを削除するかまたはシャットダウンする必要があるタスクについては、テクニカルアシスタンスセンター（TAC）までご連絡ください。3ノードストレージクラスタでは、1つのノードで障害が発生するかまたは1つのノードが削除されると、3番目のノードが追加され、ストレージクラスタに参加するまで、クラスタは正常ではない状態になります。

**vSphere 5.5 から 6.0 へのアップグレード**。ESX サーバまたは vCenter サーバのいずれかを 5.5 から 6.0 にアップグレードする場合は、事前にテクニカルアシスタンスセンター（TAC）にお問い合わせください。

**ノードの追加**。Cisco HX Data Platform ストレージクラスタへのノードの追加は、HX Data Platform インストーラのクラスタ拡張機能を使用して実行されます。新しいノードはすべて、Cisco HX Data Platform のインストールおよび初期ストレージクラスタの作成時と同じシステム要件を満たしている必要があります。クラスタ拡張機能の使用の要件と手順に関する完全なリストについては、適切な『[Cisco HX Data Platform インストールガイド](#)』を参照してください。

### オンラインメンテナンスとオフラインメンテナンスの比較

タスクによっては、ストレージクラスタをオンラインまたはオフラインのいずれかにする必要があります。通常、メンテナンスタスクを行うには、ストレージクラスタ内のすべてのノードがオンラインであることが必要です。

ストレージクラスタのメンテナンスをオフラインモードで実行する場合、Cisco HX Data Platform もオフラインですが、ストレージコントローラ VM は起動されており、Cisco HX データプラットフォーム管理は `stcli` コマンドライン、HX Connect、HX Data Platform Plug-in から表示できます。vSphere Web クライアントは、ストレージ I/O 層に関する報告が可能です。`stcli cluster info` コマンドは、ストレージクラスタ全体のステータスが `offline` であることを返します。

### メンテナンス前タスク

ストレージクラスタのメンテナンスを行う前に、次の点を確認します。

- 実行するメンテナンスタスクを特定します。
- すべてのメンテナンス操作（リソースの取り外し/交換など）は、システムロードが低いメンテナンス期間中に行われます。
- メンテナンスタスクの実行前に、ストレージクラスタが正常であり稼動しています。
- HX Connect または HX Data Platform Plug-in ビーコン オプションを使用してディスクを特定します。

HX ビーコン オプションは、ハウスキーピング 120 GB SSD には使用できません。サーバでハウスキーピング SSD の物理的な位置を確認します。

- 並列して実行できないメンテナンスタスクのリストを確認します。これらのタスクの詳細情報については、[シリアル操作とパラレル操作（3 ページ）](#) を参照してください。相互に順次一部のタスクのみ実行可能です。
- SSH がすべての ESX ホストで有効になっていることを確認します。
- ホストでメンテナンス タスクを実行する前に、ESX ホストを HX メンテナンス モードにします。HX メンテナンス モードは、ESX メンテナンス モードでの vSphere よりも多くのストレージクラスタ固有ステップを実行します。

### メンテナンス後タスク

メンテナンス タスクが終了したら、Cisco HX メンテナンス モードを終了して、ストレージクラスタを再起動する必要があります。加えて、Cisco HX ストレージクラスタを変更した場合は、追加のメンテナンス後タスクが必要になります。たとえば、vNIC または vHBA を変更した場合は、PCI パススルーを再設定する必要があります。PCI パススルーを再設定する方法の詳細については、[vNIC または vHBA の変更後の PCI パススルーの設定（22 ページ）](#) を参照してください。

次の状態を確認してください。

- ホストでのメンテナンス タスクの完了後に、ESX ホストの Cisco HX メンテナンス モードが終了している。
- 取り外しまたは交換作業の完了後に、ストレージクラスタが正常であり稼働している。
- Cisco HX ストレージクラスタ内の特定の ESX ホストで vNIC または vHBA を追加、削除、または交換した場合は、PCI パススルーを再設定します。

## シリアル操作とパラレル操作

特定の操作は同時に実行することができません。次の操作は、（パラレルではなく）シリアルで実行するようにしてください。

- ストレージクラスタまたはノードのアップグレード。
- ストレージクラスタの作成、再作成、設定。
- ノードの追加または削除。
- ノードをシャットダウンする必要があるノードメンテナンス。これには、ディスクやネットワーク インターフェイス カード (NIC) の追加または取り外しが含まれます。
- ストレージクラスタの開始またはシャットダウン。
- vCenter でのストレージクラスタの再登録。

## クラスタ ステータスの確認

**ステップ1** ストレージクラスタ内の任意のコントローラ VM にログインします。リストされているコマンドをコントローラ VM のコマンドラインから実行します。

**ステップ2** ストレージクラスタが正常であることを確認します。

```
# stcli cluster info
```

次の例の応答は、ストレージクラスタがオンラインで正常であることを示します。

```
locale: English (United States)
state: online
upgradeState: ok
healthState: healthy
state: online
state: online
```

**ステップ3** ノード障害の数を確認します。

```
# stcli cluster storage-summary
```

応答の例：

```
#of node failures tolerable to be > 0
```

## ビーコンの設定

ビーコンは、ノード（ホスト）とディスクを探して特定するのに役立つ LED をオンにする方法です。ノードには、前面の電源ボタンの近くと背面にビーコン LED があります。ディスクには、前面にビーコン LED があります。

ノード ビーコンは Cisco UCS Manager から設定します。ディスク ビーコンは、Cisco HX Data Platform Plug-in または HX Connect ユーザインターフェイスから設定します。

**ステップ1** ノード ビーコンは、UCS Manager を使用してオンまたはオフにします。

- UCS Manager の左側のパネルから、[設備 (Equipment)] > [サーバ (Servers)] > [サーバ (server)] を選択します。
- UCS Manager の中央のパネルから、[一般 (General)] > [ロケータ LED をオンにする (Turn on Locator LED)] を選択します。
- サーバが見つかったら、ロケータ LED をオフにします。

UCS Manager の中央のパネルから、[General] > [Turn off Locator LED] を選択します。

**ステップ2** Cisco HX Data Platform Plug-in を使用してディスク ビーコンをオンまたはオフにします。

- a) vSphere Web クライアント ナビゲータから、[vCenter Inventory Lists] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [cluster] > [Manage] の順に選択します。
- b) [Manage] タブで、[Cluster] > [cluster] > [host] > [Disks] > [disk] の順に選択します。
- c) オブジェクトの物理的な場所を探して、ビーコンをオンにします。  
[Actions] ドロップダウン リストから、[Beacon ON] を選択します。
- d) ディスクが見つかったら、ビーコンをオフにします。  
[Actions] ドロップダウン リストから、[Beacon OFF] を選択します。

**ステップ 3** ディスク ビーコンは、HX Connect を使用してオンまたはオフにします。

- a) HX Connect にログインします。
- b) [System Information] > [Disks] の順に選択します。
- c) ノードを選択し、[Turn On Locator LED] または [Turn Off Locator LED] をクリックします。

ハウスキーピング SSD とキャッシュ NVMe SSD を除く、選択しているノード上のすべてのディスクのビーコン LED が切り替わります。ハウスキーピング SSD またはキャッシュ NVMe SSD には、機能する LED ビーコンはありません。

## HX クラスターの vMotion の設定の確認

HX クラスターで HX メンテナンス操作を実行する前に、Cisco HyperFlex (HX) クラスターのすべてのノードが vMotion 用に設定されていることを確認します。vSphere Web クライアントから次の項目を確認します。

1. vMotion ポート グループが、クラスターのすべての ESXi ホスト間でアクティブ/スタンバイ構成の vmnic3 と vmnic7 で設定されていることを確認します。
2. ポート グループが vMotion 用に設定されていること、および命名規則が、クラスターのすべての ESXi ホストの間でまったく同じであることを確認します。



(注) 名前では、大文字と小文字が区別されます。

3. 各 vMotion ポート グループに静的 IP アドレスを割り当てていること、各 vMotion ポート グループの静的 IP アドレスが同じサブネットにあることを確認します。



(注) 静的 IP アドレスは、VMKernel インターフェイスとして定義されています。

4. クラスター内の各 ESXi ホスト上で、vMotion ポート グループのプロパティで vMotion オプションがオンになっていること、他のポートグループ (Management など) でこのオプションがオンになっていないことを確認します。

5. 設定で、vMotion ポート グループが 9000 MTU に設定されており、（ジャンボ フレームを使用している場合）、VLAN ID が vMotion サブネットのネットワーク構成に一致していることを確認します。
6. vMotion の 1 つの ESXi ホストの vMotion ポート グループから他のホストの vMotion IP に ping できることを確認します。

「 vmkping -I vmk2 -d -s 8972 <vMotion IP address of neighboring server>」 と入力します。

## ストレージクラスタ ノードのメンテナンス モード

メンテナンスモードは、クラスタ内のノードに適用されます。このモードでは、ノードのデコミッションまたはシャットダウンの前にすべての VM を他のノードに移行することによって、さまざまなメンテナンス タスク用にノードが準備されます。

メンテナンス モードには次の 2 種類があります。

- Cisco HX メンテナンス モード
- VMware ESX メンテナンス モード

### Cisco HX メンテナンス モード

Cisco HX メンテナンス モードは ESX メンテナンス モードに加えて Cisco HX Data Platform 固有の機能を実行します。最初のストレージクラスタの作成後に行うストレージクラスタ ノードのメンテナンス タスクでは、必ず、ESX メンテナンス モードではなく Cisco HX メンテナンスモードを選択してください。

このモードは、クラスタ内の個別のノードで選択されたタスクを実行するための優先メンテナンスモードです。次のようなものがあります。

- ディスクの交換などのメンテナンスのために個々のホストをシャットダウンする場合。
- ESX Server のバージョンなど、ホスト上で選択したソフトウェアをアップグレードする場合。

### Cisco HX メンテナンス モードの留意点

- Cisco HX メンテナンス モードを使用する前に、ストレージクラスタ内のすべてのノード上の ESX で SSH が有効になっていることを確認します。
- ESX ホストでタスクを実行できるように HX メンテナンスモードを開始した場合は、ESX ホストでのタスクの完了後に必ず Cisco HX メンテナンス モードを終了してください。
- Cisco HX メンテナンス モードは、正常なクラスタのノードのみに適用されます。たとえば、非常に多くのノードがダウンしている、またはクラスタをシャットダウン中など、クラスタが正常でない場合は ESX メンテナンス モードを使用します。

- クラスタからノードが追加または削除されると、ユーザー IO を提供するリソース数(コントローラ VM、キャッシングおよび永続階層デバイスなど)が変更されます。HXDP は最適に IO を提供するため利用可能なクラスタ リソースを使用するようにしています。各ノードはユーザー IO の一部を提供するために使用され、内部のブックキーピング アクティビティを行う責任があります。

ノードがなくなると(メンテナンスモードに入ると)、実行中の IO はクラスタ内の他のノードに対してフェールオーバーする必要があります。内部ブックキーピングリソースとアクティビティに加えて、リソースとアクティビティもフェールオーバーする必要があります。この動作に必要な時間はノードによって提供されたデータに比例しています。これにより、実行中のユーザー IO にさらに遅延が生じます。

ノードがメンテナンス モードから戻った際も同様のケースが発生します。

- 手順については、『[Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始](#)』および [Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了 \(9 ページ\)](#) を参照してください。

### VMware ESX メンテナンス モード

このモードは、Cisco HX Data Platform をインストールする場合や、クラスタに大幅な変更を適用する場合に使用されます。

vSphere メンテナンス モードを開始または終了するには、次の手順を実行します。

- vCenter GUI で **[host]** を選択してから、メニューを右クリックして **[maintenance mode]** を選択します。
- ESX コマンドラインで `esx maintenance mode` コマンドを使用します。

# Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始

## Cisco HyperFlex (HX) Connect ユーザ インターフェイスの使用



(注) Cisco HyperFlex リリース 2.5(1a)、2.5(1b) にメンテナンス モードが導入されました。

1. Cisco HX Connect: `https://<cluster management ip>` にログインします。
2. メニューで [システム情報 (System Information)] をクリックします。
3. [Nodes] をクリックし、メンテナンス モードにするノードの行をクリックします。
4. [Enter HX Maintenance Mode] をクリックします。
5. [Confirm HX Maintenance Mode] ダイアログボックスで、[Enter HX Maintenance Mode] をクリックします。



- (注) すべてのメンテナンス タスクが完了したら、手動で HX メンテナンス モードを終了する必要があります。

### vSphere Web クライアントの使用

1. vSphere Web クライアントにログインします。
2. [Home] > [Hosts and Clusters] に移動します。
3. [HX Cluster] を含む [Datacenter] を展開します。
4. [HX Cluster] を展開して、ノードを選択します。
5. ノードを右クリックし、[Cisco HX Maintenance Mode] > [Enter HX Maintenance Mode] の順に選択します。

### コマンドラインインターフェイスの使用

1. ストレージコントローラ クラスタ コマンドラインに root 権限を持つユーザとしてログインします。
2. ノードを HX メンテナンス モードに移行します。
  1. ノード ID と IP アドレスを特定します。

```
# stcli node list --summary
```
  2. ノードを HX メンテナンス モードにします。

```
# stcli node maintenanceMode (--id ID | --ip IP Address) --mode enter
```

(stcli node maintenanceMode --help も参照してください)
3. このノードの ESXi コマンドラインに root 権限を持つユーザとしてログインします。
4. ノードが HX メンテナンス モードに入っていることを確認します。

```
# esxcli system maintenanceMode get
```

vSphere Web クライアントの [モニタ (Monitor)] > [タスク (Tasks)] タブで [メンテナンス モードの開始 (Enter Maintenance Mode)] タスクの進行状況をモニタできます。

操作に失敗した場合はエラーメッセージが表示されます。根本的な問題を修正してからもう一度メンテナンス モードに入ります。



# Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了

## Cisco HyperFlex (HX) Connect ユーザ インターフェイスの使用



(注) Cisco HyperFlex リリース 2.5(1a)、2.5(1b) にメンテナンス モードが導入されました。

1. HX Connect : `https://<cluster management ip>` にログインします。
2. メニューで [システム情報 (System Information) ] をクリックします。
3. [Nodes] をクリックし、メンテナンス モードから移動するノードの行をクリックします。
4. [Exit HX Maintenance Mode] をクリックします。

## vSphere Web クライアントの使用

1. vSphere Web クライアントにログインします。
2. [Home] > [Hosts and Clusters] に移動します。
3. [HX Cluster] を含む [Datacenter] を展開します。
4. [HX Cluster] を展開して、ノードを選択します。
5. ノードを右クリックして、[Cisco HX Maintenance Mode] > [Exit HX Maintenance Mode] を選択します。

## コマンドライン インターフェイスの使用

1. ストレージ コントローラ クラスタ コマンドラインに root 権限を持つユーザとしてログインします。
2. ノードの HX メンテナンス モードを終了します。
  1. ノード ID と IP アドレスを特定します。

```
# stcli node list --summary
```
  2. ノードの HX メンテナンス モードを終了します。

```
# stcli node maintenanceMode (--id ID | --ip IP Address) --mode exit
```

(`stcli node maintenanceMode --help` も参照してください)
3. このノードの ESXi コマンドラインに root 権限を持つユーザとしてログインします。
4. ノードが HX メンテナンス モードを終了したことを確認します。

```
# esxcli system maintenanceMode get
```

vSphere Web クライアントの [モニタ (Monitor)] > [タスク (Tasks)] タブで [メンテナンスモードの終了 (Exit Maintenance Mode)] タスクの進行状況をモニタできます。

操作に失敗した場合はエラーメッセージが表示されます。根本的な問題を修正してから、もう一度メンテナンスモードを終了します。

## バックアップ操作の作成

HX ストレージクラスタをシャットダウンする前に、設定をバックアップします。Preserve Identities 属性を使用して、Full-State タイプと All Configuration タイプの両方のバックアップを実行します。

始める前に

1. UCS Manager にログインします。
2. バックアップ サーバの IPv4 アドレスおよび認証クレデンシャルを取得します。



(注) すべての IP アドレスは IPv4 である必要があります。HyperFlex は IPv6 アドレスをサポートしていません。

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [Admin] をクリックします。
- ステップ 2 [All] ノードをクリックします。
- ステップ 3 [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Actions] 領域の [Backup Configuration] をクリックします。
- ステップ 5 [Backup Configuration] ダイアログボックスで、[Create Backup Operation] をクリックします。
- ステップ 6 [Create Backup Operation] ダイアログボックスで、次のフィールドに入力します。

名前	説明
[Admin State] フィールド	次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[enabled]</b> : [OK] をクリックするとすぐに、Cisco UCS Manager によってバックアップ操作が実行されます。</li> <li>• <b>[disabled]</b> : [OK] をクリックしても、Cisco UCS Manager によってバックアップ操作は実行されません。このオプションを選択すると、ダイアログボックスのすべてのフィールドが表示されたままになります。ただし、[Backup Configuration] ダイアログボックスからバックアップを手動で実行する必要があります。</li> </ul>

名前	説明
[Type] フィールド	<p>バックアップ設定ファイルに保存された情報。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Full state] : システム全体のスナップショットが含まれるバイナリ ファイル。このバックアップにより生成されたファイルを使用して、ディザスタ リカバリ時にシステムを復元できます。このファイルにより、元のファブリック インターコネクト上で設定を復元または再構築できます。また、別のファブリック インターコネクト上で設定を再現することもできます。このファイルは、インポートには使用できません。</li> </ul> <p>(注) Full State バックアップ ファイルを使用した場合のみに、バックアップファイルのエクスポート元のシステムと同じバージョンを実行しているシステムを復元できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [All configuration] : すべてのシステム設定と論理設定が含まれる XML ファイル。このバックアップにより生成されたファイルを使用して、これらの設定を元のファブリック インターコネクトまたは別のファブリック インターコネクトにインポートできます。このファイルは、システムの復元には使用できません。このファイルには、ローカル認証されたユーザのパスワードは含まれません。</li> <li>• [System configuration] : ユーザ名、ロール、ロケールなどのすべてのシステム設定が含まれる XML ファイル。このバックアップにより生成されたファイルを使用して、これらの設定を元のファブリック インターコネクトまたは別のファブリック インターコネクトにインポートできます。このファイルは、システムの復元には使用できません。</li> <li>• [Logical configuration] : サービスプロファイル、VLAN、VSAN、プール、ポリシーなどのすべての論理設定が含まれる XML ファイル。このバックアップにより生成されたファイルを使用して、これらの設定を元のファブリック インターコネクトまたは別のファブリック インターコネクトにインポートできます。このファイルは、システムの復元には使用できません。</li> </ul>

名前	説明
<p>[<b>Preserve Identities</b>] チェックボックス</p>	<p>[<b>All Configuration</b>] および [<b>System Configuration</b>] タイプのバックアップ操作では、このチェックボックスは常に選択されており、次の機能を提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All Configuration</b> - バックアップ ファイルは、プールから取得したすべてのアイデンティティ (vHBA、WWPN、WWNN、vNIC、MAC、UUID を含む) を保存します。また、シャーシ、FEX、ラック サーバのアイデンティティ、ならびにシャーシ、FEX、ラックサーバ、IOM、ブレードサーバのユーザラベルも保存されます。</li> </ul> <p>(注) このチェックボックスが選択されていない状態で復元を行うと、アイデンティティが再割り当てされ、ユーザラベルが失われます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System Configuration</b> - バックアップ ファイルはシャーシ、FEX、ラック サーバのアイデンティティ、ならびにシャーシ、FEX、ラックサーバ、IOM、ブレードサーバのユーザラベルを保存します。</li> </ul> <p>(注) このチェックボックスが選択されていない状態で復元を行うと、アイデンティティが再割り当てされ、ユーザラベルが失われます。</p> <p>[<b>Logical Configuration</b>] タイプのバックアップ操作でこのチェックボックスが選択されている場合、バックアップ ファイルはプールから取得したすべてのアイデンティティ (vHBA、WWPN、WWNN、vNIC、MAC、UUID を含む) を保存します。</p> <p>(注) このチェックボックスが選択されていない状態で復元を行うと、アイデンティティが再割り当てされ、ユーザラベルが失われます。</p>
<p>[<b>Location of the Backup File</b>] フィールド</p>	<p>バックアップ ファイルの保存場所。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [<b>Remote File System</b>] : バックアップ XML ファイルはリモートサーバに保存されます。Cisco UCS Manager GUI によって次に示すフィールドが表示され、リモート システムのプロトコル、ホスト、ファイル名、ユーザ名、パスワードを指定できます。</li> <li>• [ローカル ファイル システム (Local File System) ] : バックアップ XML ファイルはローカルに保存されます。</li> </ul> <p>HTML ベースの Cisco UCS Manager GUI に [<b>Filename</b>] フィールドが表示されます。バックアップ ファイルの名前を <code>&lt;filename&gt;.xml</code> 形式で入力します。ファイルがダウンロードされ、ブラウザの設定に応じた場所に保存されます。</p>

名前	説明
[Protocol] フィールド	<p>リモートサーバとの通信時に使用するプロトコル。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FTP</b></li> <li>• <b>TFTP</b></li> <li>• <b>SCP</b></li> <li>• <b>SFTP</b></li> </ul> <p>• [USB A] : ファブリック インターコネクタ A に挿入された USB ドライブ。</p> <p>このオプションを使用できるのは、特定のシステム設定の場合のみです。</p> <p>• <b>USB B</b> : ファブリック インターコネクタ B に挿入された USB ドライブ。</p> <p>このオプションを使用できるのは、特定のシステム設定の場合のみです。</p>
[Hostname] フィールド	<p>バックアップファイルが格納されている場所のホスト名またはIPアドレス (IPv4)。これは、サーバ、ストレージアレイ、ローカルドライブ、またはファブリック インターコネクタがネットワーク経由でアクセス可能な任意の読み取り/書き込みメディアなどがあります。</p> <p>(注) IPv4アドレスではなくホスト名を使用する場合、DNSサーバを設定する必要があります。Cisco UCS ドメインが Cisco UCS Central に登録されていない、または DNS 管理が <b>ローカル</b> に設定されている場合は、Cisco UCS Manager で DNS サーバを設定します。Cisco UCS ドメインが Cisco UCS Central に登録されていて、DNS 管理が [グローバル (global)] に設定されている場合は、Cisco UCS Central で DNS サーバを設定します。</p> <p>(注) すべての IP アドレスは IPv4 である必要があります。HyperFlex は IPv6 アドレスをサポートしていません。</p>
[Remote File] フィールド	<p>バックアップ設定ファイルのフルパス。このフィールドには、ファイル名とパスを含めることができます。ファイル名を省略すると、バックアップ手順によって、ファイルに名前が割り当てられます。</p>
[User] フィールド	<p>システムがリモートサーバへのログインに使用する必要のあるユーザ名。このフィールドは、プロトコルが TFTP または USB の場合は適用されません。</p>

名前	説明
[Password] フィールド	リモート サーバのユーザ名のパスワード。このフィールドは、プロトコルが TFTP または USB の場合は適用されません。  Cisco UCS Manager ではこのパスワードは保存されません。そのため、バックアップ操作をすぐに有効にして、実行する予定がない限り、このパスワードを入力する必要はありません。

**ステップ 7** [OK] をクリックします。

**ステップ 8** Cisco UCS Manager に確認ダイアログボックスが表示されたら、[OK] をクリックします。

[Admin State] フィールド をイネーブルに設定すると、Cisco UCS Manager によって、選択した設定タイプのスナップショットが取得され、ファイルがネットワークの場所にエクスポートされます。[Backup Configuration] ダイアログボックスの [Backup Operations] テーブルに、バックアップ操作が表示されます。

**ステップ 9** (任意) バックアップ操作の進行状況を表示するには、次の操作を実行します。

- [Properties] 領域に操作が表示されない場合、[Backup Operations] テーブルの操作をクリックします。
- [Properties] 領域で、[FSM Details] バーの下矢印をクリックします。

[FSM Details] 領域が展開され、操作のステータスが表示されます。

**ステップ 10** [OK] をクリックし、[Backup Configuration] ダイアログボックスを閉じます。

バックアップ操作は完了するまで実行し続けます。進捗を表示するには、[Backup Configuration] ダイアログボックスを再度開きます。

## Cisco HX ストレージクラスタのシャットダウンと電源オフ

一部のストレージクラスタ メンテナンス タスクでは、ストレージクラスタをシャットダウンする必要があります。これは、ストレージクラスタをオフライン状態にすることとは異なります。また、ストレージクラスタ内のノードをシャットダウンすることとも異なります。ストレージクラスタの電源をオフにすると、クラスタのすべての物理コンポーネントに影響します。

- **電源がオフにされたクラスタ**では、そのすべての物理コンポーネントが電源から切り離されます。

ストレージクラスタのすべてのコンポーネントの電源をオフにする必要があるのは非常に稀なことです。ストレージクラスタ全体の電源をオフにしなければならない定期メンテナンスやアップグレードプロセスはありません。

- **シャットダウン クラスタ**には、すべてのストレージ クラスタ プロセス（作業 VM、電源ダウンなど）があります。これには、クラスタ内のノードの電源ダウンや、vCenter または FI クラスタのシャットダウンは含まれません。
- **オフライン クラスタ**は、ストレージ クラスタの動作状態の 1 つです。不明なエラーまたは特定のエラーが発生した場合、またはストレージ クラスタがシャットダウンされた場合に、ストレージ クラスタがオフラインになることがあります。

Cisco HX ストレージ クラスタをシャットダウンするには、次の手順を実行します。

#### 始める前に

- ストレージ クラスタが正常な状態であることが必要です。
- **Preserve Identities** 属性を使用して、**Full-State** タイプと **All Configuration** タイプの両方のバックアップを実行します。[バックアップ操作の作成 \(10 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** すべての Cisco HX データストアのすべてのワークロード VM のグレースフル シャットダウンを実行します。

あるいは、vMotion を使用してワークロード VM を別のクラスタに移行します。

(注) ストレージ コントローラ VM (stCtlVM) をシャットダウンまたは移動しないでください。

**ステップ 2** Cisco HX ストレージ クラスタを正常にシャットダウンします。

- a) 任意のコントローラ VM のコマンドラインから、コマンドを実行して、シェルプロンプトが戻るまで待機します。

(注) ネストされた vCenter があるクラスタでは、stcli クラスタシャットダウンの実行には特定の制限があります。詳細については、『[vCenter 導入による既知の制約](#)』を参照してください。ネストされた vCenter をシャットダウンする方法の手順については、[ネストされた vCenter のシャットダウン \(17 ページ\)](#) を参照してください。

```
# stcli cluster shutdown
```

- b) クラスタ情報コマンドを実行します。ストレージ クラスタがオフラインになっていることを確認します。

```
# stcli cluster info
```

コマンド応答テキストで、クラスタ サブセクションをチェックし、healthstate が unknown になっていることを確認します。

この Cisco HX クラスタ シャットダウン手順では、ESXi ホストはシャットダウンされません。

メンテナンスまたはアップグレードタスクで物理コンポーネントの電源をオフにする必要がない場合は、この手順を終了して、「次の作業」に進みます。

**ステップ 3** HX ストレージ クラスタの電源をオフにするには、ステップ 2 とステップ 3 を実行してから、残りの手順を実行します。

**ステップ4** 各ストレージクラスタ ESX ホスト上で、コントローラ VM (stCtlVM) をシャットダウンします。

方法を選択します。

vCenter VM 電源オフを使用する

- a) vCenter クライアントから、各 ESX ホスト上のコントローラ VM を特定します。
- b) コントローラ VM を右クリックして、**[Power]** > **[Power Off]** を選択します。

この方法は、グレースフルゲスト VM シャットダウンを実行します。

vCenter ESX Agent Manager を使用する

- a) vCenter クライアントから、ESX Agent Manager コンソールを開きます。
- b) 各 ESX ホスト上でコントローラ VM を特定して、**[Power]** > **[Power Off]** を選択します。

この方法は、エージェント VM のグレースフルシャットダウンを実行します。コントローラ VM はエージェント VM です。

vCenter ESX メンテナンス モードを使用する

- a) vCenter クライアントから、各 ESX ホストを特定します。
- b) ESX ホストを右クリックして、**[Maintenance Mode]** > **[Enter Maintenance Mode]** を選択します。

この方法は、コントローラ VM を含む ESX ホスト内のすべての VM 上でハードシャットダウンを実行します。

**ステップ5** 各ストレージクラスタ ESX ホストをシャットダウンします。

- a) vCenter クライアントから、ホストを特定します。
- b) ホストを右クリックして、**[Power]** > **[Shut Down]** を選択します。

**ステップ6** メンテナンス タスクで必要な場合は、FI の電源をオフにします。

Cisco UCS FI は、連続運用向けに設計されています。実稼働環境では、ファブリック インターコネクトをシャットダウンまたは再起動する必要がありません。そのため、UCSファブリックインターコネクトには電源ボタンが付いていません。

**Cisco UCS ファブリック インターコネクトの電源をオフにするには**、電源ケーブルを手で引き抜きます。または、FIの電源ケーブルがスマートPDUに接続されている場合は、付属のリモコンを使用して電気コンセントからの電力をオフにします。

- a) FI 上のすべてのストレージクラスタ サーバで緑色の電源 LED が付いていないことを確認します。
- b) セカンダリ FI の電源をオフにします。
- c) プライマリ FI の電源をオフにします。

---

これで、HX ストレージクラスタの電源が安全にオフになりました。



### 次のタスク

1. ストレージクラスタをシャットダウンまたは電源オフする必要があるタスクを実行します。たとえば、オフラインアップグレード、ストレージクラスタの物理的移動、またはノード上でのメンテナンスの実行です。
  - アップグレードタスクについては、『[Cisco HyperFlex Systems Upgrade Guide](#)』を参照してください。
  - ハードウェア交換タスクについては、サーバハードウェアガイドを参照してください。これらのタスクでは、ホストのシャットダウンが必要な場合があります。サーバハードウェアガイドの手順に従って、VMの移行、Cisco HX メンテナンスモードの開始、およびサーバの電源オフを実行します。



(注) ほとんどのハードウェアメンテナンスタスクでは、Cisco HX クラスタをシャットダウンする必要がありません。

2. Cisco HX ストレージクラスタを再起動するには、[Cisco HX ストレージクラスタの電源オンと起動 \(18 ページ\)](#) に進んでください。

## ネストされた vCenter のシャットダウン

このセクションでは、クラスタ内でネストされた vCenter をシャットダウンする手順を説明します。

- ステップ 1 クラスタのすべての VM をシャットダウンします。
- ステップ 2 vCenter をシャットダウンします。
- ステップ 3 ホストとして実行している vCenter が手動で開始する必要があるホスト名を書き留めます。
- ステップ 4 次のコマンドを実行して、MobaXterm を使用してすべてのコントローラで Storfs を停止します。

```
stop storfs
```
- ステップ 5 次のコマンドを実行して、MobaXterm を使用してすべてのコントローラをシャットダウンします。

```
shutdown -P now
```
- ステップ 6 次のコマンドを実行して、すべての個別ホストをメンテナンスモードにします。

```
esxcli system maintenanceMode set -e true
```
- ステップ 7 ESX ホストをシャットダウンします。
- ステップ 8 ESX ホストを起動します。
- ステップ 9 次のコマンドを実行して、メンテナンスモードからすべてのホストを閉じます。

```
esxcli system maintenanceMode set -e false
```

**ステップ 10** stCTLVMs (vCenter がダウンしているため、自動的に開始しない場合があります) を手動で起動します。

**ステップ 11** 次のコマンドを実行して、Storfs が各コントローラで実行されているか確認します。

```
# pidof storfs
```

pidof コマンドが出力を返さない場合、次のコマンドを実行して Storfs を開始します。

```
# start storfs
```

**ステップ 12** コントローラから、次のコマンドを実行してクラスタのステータスをチェックします。

```
sysmtool --ns cluster --cmd info
```

クラスタが正常になるまで待ちます。

**ステップ 13** ホストから vCenter をオンにします (手順 3 で書き留めたホスト名を使用)。

vCenter が起動するまで待ちます。次のコマンドを実行して、クラスタが健全であることを確認します。

```
stcli cluster info | grep -A 1 vCluster
```

vCenter が起動し実行中になった後、このコマンドからオンライン状態になります。

(注) stcli cluster storage-summary command が失敗し、クラスタが健全な状態である場合、stcli cluster start コマンドを使用してクラスタを起動します。

## Cisco HX ストレージクラスタの電源オンと起動

次の手順は、グレースフルシャットダウンや電源オフの後の Cisco HX ストレージクラスタの再起動に使用します。通常、この手順は、ストレージクラスタ上でメンテナンス タスクが完了してから実行されます。

### 始める前に

[Cisco HX ストレージクラスタのシャットダウンと電源オフ \(14 ページ\)](#) の手順を完了します。

**ステップ 1** コンセントにつないで FI の電源を入れます。

- a) プライマリ FI の電源をオンにします。UCS Manager にアクセスできるようになるまで待機します。
- b) セカンダリ FI の電源をオンにします。それが UCS Manager 内でオンラインになっていることを確認します。

稀に、ファブリック インターコネクトをリブートしなければならないことがあります。

1. SSH を使用して各ファブリック インターコネクトにログインします。
2. 次のコマンドを発行します。

```
FI# connect local-mgmt
FI# reboot
```

**ステップ2** すべての ESX ホストを FI に接続します。

- a) 電源が自動的にオンにならない、ストレージクラスタ内のノードの電源をオンにします。

ノードは、自動的に電源がオンになって、ESX にブートするはずですが、どのノードもそうならない場合は、UCS Manager に接続して、UCS Manager からサーバ（ノード）の電源を入れます。

- b) 各 ESX ホストがアップし、UCS Manager 内のそれぞれのサービス プロファイルに関連付けられていることを確認します。

**ステップ3** すべての ESXi ホストがネットワークに到達可能なことを確認します。

すべての管理アドレスに ping します。

**ステップ4** 各ノードのメンテナンス モードを終了します。

(注) これは、`stcli cluster start` コマンドによって自動的に実行されます。

**ステップ5** すべてのコントローラ VM の電源が自動でオンにならない場合は、次のいずれかの方法を使用して、すべてのコントローラ VM（`stCtrlVM`）の電源をオンにします。

vSphere クライアントを使用します。

- a) vSphere クライアントから、ストレージコントローラ ホストを参照します。  
b) `stCtrlVM` を右クリックして、**[Power]** > **[Power On]** を選択します。  
c) 各ホストに対して、手順を繰り返します。

ESXi ホストのコマンドラインを使用します。

- a) ホストにログインします。  
b) `stCtrlVM` の VMID を特定します。  

```
# vim-cmd vmsvc/getallvms
```

  
c) VMID を使用して、コントローラ VM の電源をオンにします。

```
# vim-cmd vmsvc/power.on VMID
```

- d) 各ホストに対して、手順を繰り返します。

**ステップ6** すべてのコントローラ VM がブートして、ネットワークに到達可能になるまで待機します。その後で、確認します。

コントローラ VM のそれぞれの管理アドレスを ping します。

**ステップ7** ストレージクラスタが再起動する準備ができていることを確認します。

- a) 任意のコントローラ VM に SSH して、次のコマンドを実行します。

```
# stcli about
```

- b) コマンドがビルド番号を含むすべてのストレージクラスタ情報を返した場合は、ストレージクラスタが開始する準備ができています。ストレージクラスタの再起動に進みます。  
c) コマンドがすべてのストレージクラスタ情報を返さなかった場合は、ホスト上ですべてのサービスが開始するまで待機します。

**ステップ8** ストレージクラスタを起動します。

任意のコントローラ VM のコマンドラインから、次のコマンドを実行します。

```
# stcli クラスタ開始
```

HX クラスタがシャットダウン中に実行されたメンテナンス タスクまたはアップグレードタスクによっては、ノードの HX メンテナンス モードまたは ESX メンテナンス モードが終了する場合があります。不明なホスト例外に関するエラー メッセージは無視してください。

**ステップ 9** ストレージクラスタがオンラインになって正常な状態に戻るまで待機します。

a) 任意のコントローラ VM から、次のコマンドを実行します。

```
# stcli cluster info
```

b) コマンド応答テキストで、クラスタ サブセクションをチェックし、healthstate が online になっていることを確認します。

これには、最大で30分かかります。最後の既知の状態によってはもう少し短くなる可能性があります。

**ステップ 10** vCenter から、ESX によりデータストアが再マウントされたことを確認します。

クラスタが使用可能になると、データストアが自動的にマウントされ、使用可能になります。

ESX がデータストアを認識しない場合は、ESX コマンドラインから次のコマンドを実行します。

```
# esxcfg-nas -r
```

**ステップ 11** ストレージクラスタが正常で、データストアが再マウントされたら、ワークロード VM の電源をオンにします。

あるいは、vMotion を使用してワークロード VM をストレージクラスタに戻します。

## ファブリック インターコネクットの設定の復元

バックアップファイルのエクスポート元のシステムと同じバージョンを実行しているシステムを復元するには、Full State バックアップファイルを使用することを推奨します。同じリリーストレインの場合でも、Full State バックアップを使用してシステムを復元できます。たとえば、リリース 2.1(3a)を実行しているシステムから作成した Full State バックアップを使用して、リリース 2.1(3f)を実行するシステムを復元できます。

VSAN または VLAN 設定の問題を回避するには、バックアップ時にプライマリ ファブリック インターコネクットであったファブリック インターコネクットでバックアップを復元する必要があります。

### 始める前に

システム設定を復元するには、次の情報を収集します：

- ファブリック インターコネクット管理ポートの IPv4 アドレスおよびサブネット マスク
- デフォルト ゲートウェイの IPv4 アドレス



(注) すべての IP アドレスは IPv4 である必要があります。IPv6 アドレスはサポートされていません。

- バックアップ サーバの IPv4 アドレスおよび認証クレデンシャル
- Full State バックアップ ファイルの完全修飾名



(注) システムを復元するには、Full State コンフィギュレーションファイルへのアクセスが必要です。その他のタイプのコンフィギュレーションファイルやバックアップファイルでは、システムを復元できません。

- ステップ 1** コンソール ポートに接続します。
- ステップ 2** ファブリック インターコネクタがオフの場合はオンにします。  
ファブリック インターコネクタがブートする際、Power On Self-Test のメッセージが表示されます。
- ステップ 3** インストール方式プロンプトに **gui** と入力します。
- ステップ 4** システムが DHCP サーバにアクセスできない場合、次の情報を入力するよう求められることがあります。
- ファブリック インターコネクタの管理ポートの Ipv4 アドレス
  - ファブリック インターコネクタの管理ポートのサブネット マスクまたはプレフィックス
  - ファブリック インターコネクタに割り当てられたデフォルト ゲートウェイの IPv4 アドレス
- ステップ 5** プロンプトから、Web ブラウザに Web リンクをコピーし、Cisco UCS Manager GUI 起動ページに移動します。
- ステップ 6** 起動ページで [Express Setup] を選択します。
- ステップ 7** [Express Setup] ページで [Restore From Backup] を選択し、[Submit] をクリックします。
- ステップ 8** [Cisco UCS Manager Initial Setup] ページの [Protocol] 領域で、完全な状態のバックアップ ファイルをアップロードするために使用するプロトコルを選択します。
- SCP
  - TFTP
  - [FTP]
  - SFTP
- ステップ 9** [Server Information] 領域で、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
サーバ IP (サーバ IP)	完全な状態のバックアップ ファイルがあるコンピュータの IPv4 アドレス。これは、サーバ、ストレージアレイ、ローカルドライブ、またはファブリック インターコネクタがネットワーク経由でアクセス可能な任意の読み取り/書き込みメディアなどがあります。
Backup File Path	フォルダ名やファイル名など、完全な状態のバックアップ ファイルがあるファイルのパス。  (注) Full State バックアップ ファイルを使用した場合にのみ、バックアップ ファイルのエクスポート元のシステムと同じバージョンを実行しているシステムを復元できません。
ユーザ ID (User ID)	システムがリモート サーバへのログインに使用する必要のあるユーザ名。このフィールドは、プロトコルが TFTP または USB の場合は適用されません。
Password	リモート サーバのユーザ名のパスワード。このフィールドは、プロトコルが TFTP または USB の場合は適用されません。

**ステップ 10** [Submit] をクリックします。

コンソールに戻ってシステム復元の進捗状況を確認できます。

ファブリック インターコネクタはバックアップ サーバにログインし、指定された完全な状態のバックアップ ファイルのコピーを取得し、システム設定を復元します。

クラスタ設定の場合、セカンダリ ファブリック インターコネクタを復元する必要はありません。セカンダリ ファブリック インターコネクタがリポートすると、Cisco UCS Manager はただちにその設定をプライマリ ファブリック インターコネクタと同期させます。

## vNIC または vHBA の変更後の PCI パススルーの設定

### Description

vNIC または vHBA を手動で Cisco HyperFlex (HX) サービス プロファイルまたはサービス プロファイル テンプレートに追加すると、PCI デバイスが再列挙され、VMware directpath I/O 設定が失われます。サービス プロファイルを変更すると、ホストハードウェアが更新されるため、PCI パススルーを再設定する必要があります。サービス プロファイルを変更した ESX ホストごとに次の手順を実行します。

変更した ESX ホストのストレージコントローラ VM で次の手順を実行します。

アクション：ESX ホスト上で vSphere サービス プロファイルを更新する

**ステップ 1** ESX ホストを HX メンテナンス モードにします。

**ステップ 2** サービス プロファイルで変更（ハードウェアの追加など）を行うか、変更を確認します。

**ステップ 3** ESX ホストをリブートします。

このホストのダイレクトパス設定が失われます。

**ステップ 4** vCenter にログインして、[DirectPath I/O Configuration] ページを選択します。

vCenter クライアントで、[ESX host] > [Configuration] タブ > [Hardware] ペイン > [Advanced Settings] > [Edit] の順に選択します。

vCenter Web クライアントの [vCenter Inventory] で、[Resources] > [Hosts] > [ESX host] > [Manage] > [Settings] > [Hardware] > [PCI Devices] > [Edit] の順に選択します。

**ステップ 5** パススルー用の LSI カードを選択します。

- [DirectPath I/O Configuration] ページから、[Configure Passthrough] を選択します。
- [Mark devices for passthrough] リストから、パススルー用の LSI カードを選択します。
- [OK] をクリックします。

**ステップ 6** ESX ホストをリブートします。

**ステップ 7** HX ストレージコントローラ VM (StCtlVM) の設定を編集して、PCI デバイスを HX ストレージコントローラ VM に再マップします。

- 不明な PCI デバイスを見つけて削除します。

vCenter クライアントで、[HX storage controller VM] を右クリックして [Edit Settings] > [PCI device 0] > [Remove] > [OK] の順に選択します。

vCenter Web クライアント：[HX storage controller VM] を右クリックし、[Edit Settings] > [Remove PCI device 0] > [OK] の順に選択します。

- LSI ロジック PCI デバイスを見つけて追加し直します。

vCenter クライアント：[HX storage controller VM] を右クリックし、[Edit Settings] > [Add] > [PCI Device] > [LSI Logic PCI device] > [OK] の順に選択します。

vCenter Web クライアント：[HX storage controller VM] を右クリックし、[Edit Settings] > [PCI Device] > [Add] > [LSI Logic PCI device] > [OK] の順に選択します。

**ステップ 8** HX メンテナンス モードから ESX ホストを削除します。

ホストが再びアクティブになると、HX ストレージコントローラ VM が正常にブートして、ストレージクラスタに再参加します。

