



# 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, 3 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, 5 ページ](#)
- [Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始, 6 ページ](#)
- [Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了, 7 ページ](#)
- [バックアップ操作の作成, 8 ページ](#)
- [HX ストレージ クラスタのシャットダウンと電源オフ, 13 ページ](#)
- [HX ストレージ クラスタの電源オンと起動, 16 ページ](#)
- [vNIC または vHBA の変更後の PCI パススルーの設定, 18 ページ](#)

## ストレージ クラスタのメンテナンス操作の概要

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**。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、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ついては、『*Cisco HX Data Platform Getting Started Guide*』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 メンテナンスがオフラインモードで実行されることは、Cisco HX Data Platform がオフラインであることを意味しますが、ストレージ コントローラ VM が起動しているため、Cisco HX Data Platform の管理は、コマンドライン `stcli` および vSphere Web クライアントの HX Data Platform プラグインを使用して確認できます。vSphere Web クライアントはストレージの I/O レイヤについてレポートできます。`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。

参照先

- 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 Data Platform プラグイン 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 120GB 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。順次に行うことだけが可能なタスクがあります。

- 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、ノードのメンテナンス 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、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。

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 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動している。
- 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、物理ネットワーク オブジェクト（ディスクなど）の接続を確認するために使用する ping の一種です。ビーコンは発信ネットワーク オブジェクトから受信ネットワーク オブジェクトに送信されます。ビーコンが受信オブジェクトから発信オブジェクトに戻ると、デバイスのライトが、ネットワーク オブジェクト接続が機能していることを示します。

ホスト ビーコンの設定は UCS Manager で行います。ディスク ビーコンの設定は、HX Data Platform プラグインで行います。

**ステップ 1** ホスト ビーコンをオンまたはオフにします。

- UCS Manager の左側のパネルから、[Equipment] > [Servers] > [server] を選択します。
- UCS Manager の中央のパネルから、[General] > [Turn on Locator LED] を選択します。
- ホストが見つかったら、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** ディスク ビーコンをオンまたはオフにします。

- 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。
- ディスクの [Actions] メニューを表示します。  
[Manage] タブで、[Cluster] > [cluster] > [host] > [Disks] > [disk] を選択します。
- 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] ドロップダウンメニューから、[Beacon ON] を選択します。
- ディスクが見つかったら、ビーコンをオフにします。  
[Actions] ドロップダウンメニューから、[Beacon OFF] を選択します。

## HX クラスタの vMotion の設定の確認

HX クラスタで HX メンテナンス操作を実行する前に、HX クラスタ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、クラスタのすべての ESXi ホスト間でアクティブ/スタンバイ構成の vmnic6 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。
- 4 クラスタ内の各 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 vMotion ポート グループが 9000 MTU に設定されており、VLAN ID が 0 に設定されていることを設定で確認します。
- 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 10.104.0.20` と入力します。
- 7 vmotion vNICs に関連付けられた CDP 情報を表示して、適切な VLAN がファブリック インターコネクトから割り当てられていることを確認してください。

## 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 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

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

- 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 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。
- 手順については、「Cisco HyperFlex メンテナンス モードの開始」と「Cisco HyperFlex メンテナンス モードの終了」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、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

### vSphere Web クライアントの使用

- 1 vSphere の 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] が含まれている [Datacenter] を展開します。
- 4 [HX Cluster] を展開し、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 root 権限を持つユーザとして、ストレージコントローラ クラスタのコマンドラインにログインします。

- 2 ノードを HX メンテナンス モードにします。

- a ノード ID と IP アドレスを特定します。

```
# stcli node list --summary
```

- b 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 root 権限を持つユーザとして、このノードの ESXi コマンドラインにログインします。

- 4 ノードが HX メンテナンス モードになったことを確認します。

```
# esxcli system maintenanceMode get
```

vSphere Web クライアントの [Monitor] > [Tasks] タブで [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。問題を解決できない場合は、Cisco TAC までお問い合わせください。

## Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了

#### 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] が含まれている [Datacenter] を展開します。
- 4 [HX Cluster] を展開し、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 root 権限を持つユーザとして、ストレージコントローラクラスタのコマンドラインにログインします。

2 ノードの HX メンテナンス モードを終了します。

a ノード ID と IP アドレスを特定します。

```
# stcli node list --summary
```

b 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 root 権限を持つユーザとして、このノードの ESXi コマンドラインにログインします。

4 ノードの HX メンテナンス モードが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 [Monitor] > [Tasks] タブで [Exit Maintenance Mode] タスクの進行状況を監視できます。

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。問題を解決できない場合は、Cisco TAC までお問い合わせください。

## 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。

### はじめる前に

1 UCS Manager にログインします。

2 バックアップサーバの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスおよび認証クレデンシャルを取得します。

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 | <p>次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• [Enabled] : [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>• [Disabled] : [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 コンフィギュレーション 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>• <b>[Full state]</b> : 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) <b>Full State</b> 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す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[All configuration]</b> : 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 インターコネクまたは別のファブリック インターコネク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>• <b>[System configuration]</b> : 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 インターコネクまたは別のファブリック インターコネク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>• <b>[Logical configuration]</b> : 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 インターコネクまたは別のファブリック インターコネク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>[Preserve Identities] チェックボックス</p>      | <p>このチェックボックスは、バックアップ操作の [All Configuration] および [System Configuration] タイプで選択されたままになり、次の機能が提供されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [All Configuration] : vHBA、WWPN、WWNN、vNIC、MAC、UUID などのプールから取得したすべての ID がバックアップファイルに保持されます。また、シャーシ、FEX、ラック サーバの ID と、シャーシ、FEX、ラック サーバ、IOM、ブレードサーバのユーザ ラベルも保持されます。<br/>(注) このチェックボックスが選択されていない場合、ID は再び割り当てられ、ユーザラベルは復旧後に失われます。</li> <li>• [System Configuration] : シャーシ、FEX、ラック サーバの ID と、シャーシ、FEX、ラック サーバ、IOM、ブレードサーバのユーザ ラベルがバックアップファイルに保持されます。<br/>(注) このチェックボックスが選択されていない場合、ID は再び割り当てられ、ユーザラベルは復旧後に失われます。</li> </ul> <p>このチェックボックスがバックアップ操作の [Logical Configuration] で選択されている場合は、vHBA、WWPN、WWNN、vNIC、MAC、UUID などのプールから取得したすべての ID がバックアップファイルに保持されます。<br/>(注) このチェックボックスが選択されていない場合、ID は再び割り当てられ、ユーザ ラベルは復旧後に失われます。</p> |
| <p>[Location of the Backup File] 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>• [Remote File System] : 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>• [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。Cisco UCS Manager GUI によって [Filename] フィールドが、関連付けられた [Browse] ボタンとともに表示され、バックアップファイルの名前と場所を指定できます。</li> </ul> <p>(注) [OK] をクリックした後、場所は変更できません。</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>• FTP</li> <li>• TFTP</li> <li>• SCP</li> <li>• SFTP</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [USB A] : ファブリック インターコネクト A に挿入された USB ドライブ。<br/>このオプションは特定のシステム設定でしか使用できません。</li> <li>• [USB B] : ファブリック インターコネクト B に挿入された USB ドライブ。<br/>このオプションは特定のシステム設定でしか使用できません。</li> </ul>   |
| [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 または IPv6)。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 インターコネクト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 または IPv6 アドレスではなくホスト名を使用する場合は、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か、DNS 管理が [local] に設定されている場合、DNS サーバを Cisco UCS Manager に設定します。Cisco UCS ドメインが Cisco UCS Central に登録されていないか、DNS 管理が [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> |
| [Remote File] フィールド | <p>バックアップ コンフィギュレーション 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。<br><br>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イネーブルにして、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。

- a) [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。
- b) [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。

## 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。

### はじめる前に

- 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、(8 ページ) を参照してください。

**ステップ 1** HX ストレージ クラスタをシャットダウンするには、次の 2 つのステップを実行します。

**ステップ 2** すべての 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 3** 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。

```
# 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 offline になっていることを確認します。

この 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 4** 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 5** 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 6** 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 7** 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 インターコネクタ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 インターコネクタには電源ボタンが付いていません。

**Cisco UCS ファブリック インターコネクタ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。

### 次の作業

**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、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、HX クラスタをシャットダウンする必要がありません。

---

- 2 HX ストレージ クラスタを再起動するには、[HX ストレージ クラスタの電源オンと起動](#)、(16 ページ) に進んでください。

## 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 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。

### はじめる前に

[HX ストレージ クラスタのシャットダウンと電源オフ](#)、(13 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** すべてのコントローラ VM (stCtrlVM) の電源をオンにします。  
方法を選択します。

vSphere クライアントを使用する。

- 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。

ESX ホストのコマンドラインを使用する。

- a) ホストにログインします。
- b) stCtVM 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 5** 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 6** 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 7** 必要に応じて、各ノードのメンテナンス モードを終了します。  
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 8** ストレージクラスタを再起動します。  
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 cluster start
```

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。

## vNIC または vHBA の変更後の PCI パススルーの設定

### 説明

vNIC または vHBA を手動で 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 : [HX storage controller VM] を右クリックし、[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再度追加します。  
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** ESX ホストの HX メンテナンス モードを終了します。  
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。
-

