



# HX ストレージクラスタのメンテナンスに向けた準備

- [ストレージクラスタ 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 構成の確認 \(5 ページ\)](#)
- [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 \(7 ページ\)](#)
- [HXDP 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 \(15 ページ\)](#)
- [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 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 から行います。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を与えます。



(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た場合、3番目のノードが追加されて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。

**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 はオフラインですが、ストレージコントローラ VM は稼働しており、`stcli` コマンドライン HX 接続および HX データプラットフォーム プラグインを使用して Cisco HX Data Platform 管理機能を表示できます。vSphere Web クライアントは、ストレージ I/O 層について報告することができます。`stcli cluster info` コマンドを発行すると、ストレージクラスタ全体のステータスがオフラインであるという応答が返されます。

### メンテナンス前のタスク

ストレージクラスタのメンテナンスを行う前に、次のことを確認します。

- 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、システム負荷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稼働している必要があります。
- HX 接続または HX データプラットフォーム 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 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。
- 互いに同時に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、vSphere 付属の ESX メンテナンス モードと比べて、より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動している。
- 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

操作によっては、複数の操作を同時に実行できない場合があります。次の操作は、（パラレルではなく）必ずシリアルで実行してください。

- 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、または構成。
- ノードの追加または削除。
- ノードのシャットダウンが必要とな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起動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。コントローラ VM コマンドラインから、次にリストするコマンドを実行します。

**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。

```
# hxcli 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
```

レスポンスの例：

```
#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。

Cisco UCS Manager を通じてノードビーコンを設定します。ディスクビーコンは、Cisco HX Data Platform プラグインまたはHX Connect ユーザーインターフェイスを使用して設定します。

**ステップ1** UCS Manager を使用してノードの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、**[設備 (Equipment)]** > **[サーバ (Servers)]** > サーバを選択します。
- 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、**[一般 (General)]** > **[ロケータ LED をオフにする (Turn off Locator LED)]** を選択します。

**ステップ2** Cisco HX Data Platform プラグイン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。

- vSphere Web クライアントナビゲータから、**[vCenter インベントリ リスト (vCenter Inventory Lists)]** > **[Cisco HyperFlex システム (Cisco HyperFlex Systems)]** > **[Cisco HX データ プラットフォーム (Cisco HX Data Platform)]** > **[クラスタ (cluster)]** > **[管理 (Manage)]** の順に選択します。
- [管理 (Manage)]** タブで、**[クラスタ (Cluster)]** > **[クラスタ (cluster)]** > **[ホスト (host)]** > **[ディスク (Disks)]** > **[ディスク (disk)]** の順に選択します。
- 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。

[操作 (Actions)] ドロップダウン リストから、[ビーコン ON (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。

[操作 (Actions)] ドロップダウン リストから、[ビーコン OFF (Beacon OFF)] を選択します。

**ステップ 3** HX Connect 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) HX Connect にログインします。

b) [システム情報 (System Information)] > [ディスク (Disks)] を選択します。

c) ノードを選択し、[ロケータ LED をオンにする (Turn On Locator LED)] または [ロケータ LED をオフにする (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 を除いて、選択されているノード上のすべてのディスクのビーコン LED が切り替えられます。ハウスキーピング SSD またはキャッシュ NVMe SSD では、LED ビーコンは動作しません。

## HX クラスタの vMotion 構成の確認

HX クラスタで HX メンテナンス操作を実行する前に、Cisco HyperFlex (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。



**メモ** vMotion でサポートされていない一部の VM は、ノードがメンテナンスモードになるのを防ぐため、シャットダウンする必要があります。

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 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、およびクラスタのすべての ESXi ホスト間で命名規則が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済みであること、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）、さらに 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 <近隣サーバの vMotion IP アドレス>」 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。ノードをデコミッションまたはシャットダウンする前に、メンテナンス モードですべての VM を他のノードに移行することにより、さまざまなメンテナンス タスク用にノードを準備できます。

メンテナンス モードには次の 2 つのタイプがあります。

- HXDP メンテナンス モード
- ホスト メンテナンス モード

### HXDP メンテナンス モード

HXDP メンテナンス モードでは、ホスト メンテナンス モードの機能に加えて Cisco HX Data Platform に固有の機能も実行されます。最初のストレージクラスタの作成後に、ストレージクラスタ ノードで実行されるメンテナンス タスクには、ホスト メンテナンス モードではなく、必ず HXDP メンテナンス モードを選択してください。

クラスタ内の個々のノードに対して選択したタスクを実行するには、このメンテナンスモードが適切です。たとえば、

- ディスク交換などのメンテナンスを行うために、個々のホストをシャットダウンする場合。
- ESX サーババージョンなど、ホスト上の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 モードに関する考慮事項

- HXDP 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てください。
- ESX ホストでタスクを実行できるように HXDP メンテナンス モードを開始した場合は、ESX ホストでのタスクが完了した後、必ず HXDP メンテナンス モードを終了してください。

- HXDP メンテナンスモードは、正常なクラスタ内のノードにのみ適用されます。クラスタが正常な状態でない場合（たとえば、ダウンしているノードの数が多すぎるなど）、またはクラスタをシャットダウンする場合には、ホストメンテナンスモードを使用してください。
- 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 [HXDP 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。

#### ホスト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、次のようにします。

- VCenter GUI で、目的のホスト 選択し、右クリックメニューから **[メンテナンスモード (maintenance mode)]** を選択します。
- ESX コマンドラインで、`esxcli system maintenanceMode` 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

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. **[ノード (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. **[HXDP メンテナンスモードの開始 (Enter HXDP Maintenance Mode)]** をクリックします。

5. **[HXDP メンテナンス モードの確認 (Confirm HXDP Maintenance Mode)]** ダイアログボックスで、**[HXDP メンテナンス モードの開始 (Enter HXDP Maintenance Mode)]** をクリックします。



- (注) すべてのメンテナンス タスクを完了した後、手動で HXDP 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. **[ホーム (Home)]** > **[ホストおよびクラスタ (Hosts and Clusters)]** に移動します。
3. **[HX クラスタ (HX Cluster)]** が含まれている **[データセンター (Datacenter)]** を展開します。
4. **[HX クラスタ (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、**[HXDP メンテナンス モード (HXDP Maintenance Mode)]** > **[HXDP メンテナンス モードの開始 (Enter HXDP Maintenance Mode)]** を選択します。

### コマンドラインインターフェイス (CLI)

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 HXDP メンテナンス モードに移動します。
  1. ノード ID と IP アドレスを特定します。
 

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

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

 (hxcli node maintenanceMode --help も参照してください)
3. ルート権限を持つユーザーとして、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 HXDP 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
```

**[メンテナンス モードに切り替える (Enter Maintenance Mode)]** タスクの進捗を vSphere Web クライアントの **[モニタ (Monitor)]** > **[タスク (Tasks)]** タブでモニタできます。

操作が失敗すると、エラーメッセージが表示されます。原因となっている問題を修正して、もう一度メンテナンス モードを開始します。



# HXDP 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

1. HX Connect へのログイン : `https://<cluster management ip>`。
2. メニューで [システム情報 (System Information)] をクリックします。
3. [ノード (Nodes)] をクリックし、メンテナンス モードを終了するノードの行をクリックします。
4. [HXDP メンテナンス モードの終了 (Exit HXDP 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. [ホーム (Home)] > [ホストおよびクラスタ (Hosts and Clusters)] に移動します。
3. [HX クラスタ (HX Cluster)] が含まれている [データセンター (Datacenter)] を展開します。
4. [HX クラスタ (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、[HXDP メンテナンス モード (HXDP Maintenance Mode)] > [HXDP メンテナンス モードの終了 (Exit HXDP Maintenance Mode)] を選択します。

## コマンドライン インターフェイス (CLI)

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 HXDP 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。

```
# hxcli node list --summary
```
  2. ノードの HXDP 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. ルート権限を持つユーザーとして、このノードの ESXi コマンドラインにログインします。
4. ノードで HXDP 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
```

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

操作が失敗すると、エラーメッセージが表示されます。原因となっている問題を修正して、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。ID の保護属性を持つフルステート バックアップとすべての設定タイプ バックアップの両方を実行します。

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 [ナビゲーション] ペインで、[管理者] をクリックします。
- ステップ 2 [すべて (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 [バックアップ設定 (Backup Configuration)] ダイアログボックスで、[バックアップ操作の作成 (Create Backup Operation)] をクリックします。
- ステップ 6 [バックアップ操作の作成 (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
[管理状態 (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] : [OK]</b> 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] : [OK]</b> 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、[バックアップ設定 (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>• [フルステート (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) バックアップファイルのエクスポート元となった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ために使用できるのは、Full State バックアップファイルのみです。</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>[アイデンティティの保存 (Preserve Identities) ]チェックボックス</p>	<p>[すべての構成 (All configuration) ] および [システム構成 (System Configuration) ] に対しては、このチェックボックスがオンのままになり、次の機能を提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [すべての構成 (All configuration) ] : バックアップ ファイルに、vHBA、WWPN、WWNN、vNIC、MAC、UUID を含め、プールから取得したすべてのアイデンティティが保持されます。また、シャーシ、FEX、ラック サーバと、シャーシ、FEX、ラック サーバ、IOM、およびブレードサーバのユーザ ラベルも保持されます。</li> </ul> <p>(注) このチェックボックスがオンになっていない場合、復元後にアイデンティティが再割り当てされ、ユーザラベルは失われます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [システム構成 (System Configuration) ] : バックアップ ファイルに、シャーシ、FEX、ラック サーバと、シャーシ、FEX、ラック サーバ、IOM、およびブレードサーバのユーザ ラベルが保持されます。</li> </ul> <p>(注) このチェックボックスがオンになっていない場合、復元後にアイデンティティが再割り当てされ、ユーザラベルは失われます。</p> <p>このチェックボックスが [論理構成 (Logical Configuration) ] タイプのバックアップ操作に対してオンにされている場合、バックアップ ファイルには、vHBA、WWPN、WWNN、vNIC、MAC、UUID を含め、プールから取得したすべてのアイデンティティが保持されます。</p> <p>(注) このチェックボックスがオンになっていない場合、復元後にアイデンティティが再割り当てされ、ユーザラベルは失われます。</p>

名前	説明
[バックアップファイルの場所 (Location of the Backup File) ] フィールド	<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>[リモートファイルシステム (Remote File System) ]</b> : バックアップ XML ファイルはリモート サーバーに保存されます。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>• <b>[ローカルファイルシステム (Local File System) ]</b> : 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>Java ベース Cisco UCS Manager GUI には、<b>[ファイル名 (Filename) ]</b> フィールドが、関連付けられた <b>[参照 (Browse) ]</b> 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。</p> <p>(注) <b>[OK]</b> をクリックした後、場所は変更できません。</p> <p>HTML ベースの Cisco UCS Manager GUI に <b>[ファイル名 (Filename) ]</b> フィールドが表示されます。&lt;filename&gt;.xml 形式のバックアップ ファイルの名前を入力します。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>
[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>ステップ</b></li> <li>• <b>[USB A]</b> : 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。 このオプションは特定のシステム設定でのみ使用できます。</li> <li>• <b>[USB B]</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。 このオプションは特定のシステム設定でのみ使用できます。</li> </ul>

名前	説明
[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か、DNS 管理が <b>local</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 に登録されていないか、DNS 管理が <b>global</b> 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	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。
[ユーザ] フィールド	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。プロトコルが TFTP の場合、このフィールドは適用されません。
[パスワード (Password) ] フィールド	<p>リモートサーバのユーザ名のパスワード。プロトコルが TFTP の場合、このフィールドは適用されません。</p> <p>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。</p>

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 を有効に設定する場合、Cisco UCS Manager によって、選択した構成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。[バックアップ設定 (Backup Configuration) ] ダイアログボックスの [バックアップ操作 (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。

- [プロパティ (Properties) ] 領域に操作が表示されない場合、[バックアップ操作 (Backup Operations) ] テーブルの操作をクリックします。
- [プロパティ (Properties) ] 領域で、[FSMの詳細 (FSM Details) ] バーの下矢印をクリックします。[FSMの詳細 (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、[バックアップ設定 (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、[バックアップ設定 (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を電源オフにすると、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を電源オフにする必要が生じることは非常にまれです。定期的なメンテナンスまたはアップグレードプロセスでは、ストレージクラスタ全体を完全に電源オフにする必要はありません。

- **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。クラスタ内のノードを電源オフにしたり、vCenter や FI クラスタをシャットダウンしたりする操作は含まれません。
- **オフラインクラスタ**は、ストレージクラスタの動作ステータスの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や、ストレージクラスタがすでにシャットダウンされた場合には、ストレージクラスタをオフラインにできます。

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。
- シャットダウンする前に、HyperFlexクラスタに、HyperFlexの外部にある到達可能な外部 NTP および DNS リソースが1つ設定されていることを確認します。
- ID の保護属性を持つフルステート バックアップとすべての設定タイプ バックアップの両方を実行します。[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。

```
# 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であ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。

メンテナンスタスクまたはアップグレードタスクで物理コンポーネントを電源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を電源オフにするには、ステップ 2 とステップ 3 を完了した後、以下の残りのステップをすべて完了します。

**ステップ 4** 各ストレージクラスタ ESX ホストで、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 シャットダウン ゲスト OS の使用

- a) vCenter クライアントで、各 ESX ホスト上のコントローラ VM を見つけます。
- b) controller\_vm を右クリックするか、[電源 (Power) ]>[ゲスト OS のシャットダウン (Shut Down Guest OS) ]を選択します。

この方式では、ゲスト VM のグレースフルシャットダウンが行われます。

vCenter ESX Agent Manager を使用する場合

- a) vCenter クライアントで、ESX Agent Manager コンソールを開きます。
- b) 各 ESX ホストでコントローラ VM を見つけて、[電源 (Power) ]>[ゲスト OS のシャットダウン (Shut Down Guest OS) ]の順に選択します。

この方式では、エージェント VM のグレースフルシャットダウンが行われます。コントローラ VM はエージェント VM の 1 つです。

VCenter ESX メンテナンス モードを使用する場合

- a) vCenter クライアントで、各 ESX ホストを見つけて見つけます。
- b) ESX ホストを右クリックし、[メンテナンス モード (Maintenance Mode) ]>[メンテナンス モードの開始 (Enter Maintenance Mode) ]の順に選択します。



この方式では、コントローラ VM を含め、ESX ホスト内のすべての VM のハードシャットダウンが行われます。

**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 クライアントで、ホストを見つけます。
- b) ホストを右クリックし、[電源 (Power)] > [シャットダウン (Shut Down)] の順に選択します。

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

Cisco UCS FI は継続的に運用できるよう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/再起動する必要はありません。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ありません。

**Cisco UCS ファブリック インターコネクトを電源オフにするには**、電源ケーブルを手動で引き抜きます。あるいは、FI 電源ケーブルがスマート PDU に接続されている場合は、リモート制御を使用して電源コンセントの電源をオフにします。

- 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 が点灯していないことを確認します。
- b) セカンダリ FI を電源オフにします。
- c) プライマリ FI を電源オフにします。

---

これで、HX ストレージクラスタが安全に電源オフになります。

#### 次のタスク

1. ストレージクラスタのシャットダウンまたは電源オフを必要となるタスクを完了します。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、ノードでのメンテナンス作業などのタスクなどです。
  - 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のガイドを参照してください。タスクによっては、ホストのシャットダウンが必要になることがあります。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。

# 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、ストレージクラスタでメンテナンス タスクが完了した後は、この手順を行います。

## 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 (15 ページ) の手順を完了します。

**ステップ 1** FI の電源ケーブルを接続して電源投入します。

- プライマリ FI の電源をオンにします。UCS Manager にアクセス可能になるまで待機します。
- セカンダリ FI の電源をオンにします。UCS Manager でこれがオンラインになっていることを確認します。

まれに、ファブリック インターコネクタを再起動しなければならないことがあります。

- SSH を使用して各ファブリック インターコネクタにログインします。
- 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。

- 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。  
通常、ノードは自動的に電源オンになり、ESX にブートするはずですが、この正常な動作が行われないノードについては、UCS Manager に接続して UCS Manager からサーバ (ノード) を電源オンにする必要があります。
- 各 ESX ホストが稼働中で、該当するサービスプロファイルに関連付けられていることを UCS Manager で確認します。

**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であることを確認します。

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 `hxcli 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 (stCt1VM) の電源をオンにします。

vSphere クライアントを使用します。

- 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、[電源 (Power)] > [電源オン (Power On)] の順に選択します。
- 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) コントローラ VM の VMID 電源オンを使用する場合。

```
# 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 が起動してネットワークで到達可能になるまで待ちます。その後、確認作業を行います。

各コントローラ VM の管理アドレスに対して ping を実行します。

**ステップ 7** ストレージクラスタが再起動できる状態であることを確認します。

- a) SSH を使用して任意のコントローラ VM に接続し、次のコマンドを実行します。

```
# hxcli about
```

- b) このコマンドから、ビルド番号を含む完全なストレージクラスタ情報が返された場合、ストレージクラスタは起動できる状態にあります。ストレージクラスタの再起動に進みます。
- c) このコマンドから完全なストレージクラスタ情報が返されない場合は、ホスト上ですべてのサービスが起動するまで待ちます。

**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。

```
# hxcli cluster start
```

HX クラスタのシャットダウンしたときに行われたメンテナンス タスクまたはアップグレード タスクに応じて、ノードの HXDP メンテナンス モードやホスト メンテナンス モードが終了している可能性があります。不明なホスト例外に関するエラー メッセージは無視します。

**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ちます。

- 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。

```
# hxcli cluster info
```

- b) コマンドの応答テキストで、クラスタ サブセクションを調べて、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 分かかりますが、最後に既知であった状態によっては、時間が短くなることもあります。

**ステップ 10** vCenter から、ESX がデータストアを再マウントしたことを確認します。

クラスタが利用可能になると、データストアは自動的にマウントされて利用可能になります。

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な状態になってデータストアが再マウントされたら、ワークロード VM を電源オンにします。

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

## ファブリック インターコネクタの設定の復元

フルステートバックアップファイルを使用して、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ことをお勧めします。同じリリーストレインを使用している場合もフルステート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 4.5(1a) を実行しているシステムから取得したフルステートバックアップを使用して、リリース 4.5(2a) を実行してい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ために、バックアップの復元はバックアップ時にプライマリ ファブリック インターコネクタだったファブリック インターコネクタ上で実行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、次の情報を取得します。

- ファブリック インターコネクタ管理ポートの 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 インターコネクットがブートする際、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、次の情報を入力します。

- ファブリック インターコネクットの管理ポートの Ipv4 アドレス
- ファブリック インターコネクット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 インターコネクット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 [簡単設定 (Express Setup)] を選択します。

**ステップ 7** [簡単設定 (Express Setup)] ページで [バックアップから復元 (Restore From Backup)] を選択し、[送信 (Submit)] をクリックします。

**ステップ 8** [Cisco UCS Manager 初期設定 (Cisco UCS Manager Initial Setup)] ページの [プロトコル (Protocol)] 領域で、フルステート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** [サーバ情報 (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	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 インターコネクッ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。
バックアップ ファイル パス	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) バックアップファイルのエクスポート元となった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ために使用できるのは、Full State バックアップファイルのみです。
[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。プロトコルが TFTP の場合、このフィールドは適用されません。
パスワード	リモートサーバのユーザ名のパスワード。プロトコルが TFTP の場合、このフィールドは適用されません。

**ステップ 10** [送信 (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 インターコネクトはバックアップ 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 インターコネクトを復元する必要はありません。セカンダリ ファブリック インターコネクトがリブートすると、Cisco UCS Manager はただちにその設定をプライマリ ファブリック インターコネクトと同期させます。

## vNIC または vHBA の変更後の PCI パススルーの設定

### 説明

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 HXDP 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 設定 (DirectPath I/O Configuration) ] ページを選択します。

vCenter クライアントで : [ESX ホスト (ESX host) ] > [設定 (Configuration) ] タブ > [ハードウェア (Hardware) ] ペイン > [詳細設定 (Advanced Settings) ] > [編集 (Edit) ] の順に選択します。

vCenter Web クライアント : [vCenter インベントリ (vCenter Inventory) ] で、[リソース (Resources) ] > [ホスト (Hosts) ] > ESX ホスト > [管理 (Manage) ] > [設定 (Settings) ] > [ハードウェア (Hardware) ] > [PCI デバイス (PCI Devices) ] > [編集 (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 設定 (DirectPath I/O Configuration) ] ページから、[パススルーの設定 (Configure Passthrough) ] を選択します。
- [パススルー用のデバイスをマーク (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。

- a) 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 ストレージコントローラ VM** を右クリックして、**[設定の編集 (Edit Settings)]** > **[PCI デバイス 0 (PCI device 0)]** > **[削除 (Remove)]** > **[OK]** の順に選択します。

vCenter Web クライアント：**HX ストレージコントローラ VM** を右クリックして、**[設定の編集 (Edit Settings)]** > **[PCI デバイス 0 の削除 (Remove PCI device 0)]** > **[OK]** の順に選択します。

- b) LSI ロジック PCI デバイスを見つけて追加し直します。

vCenter Web クライアント：**HX ストレージコントローラ VM** を右クリックして、**[設定の編集 (Edit Settings)]** > **[PCI デバイス (PCI Device)]** > **[追加 (Add)]** > **[LSI 論理 PCI デバイス (LSI Logic PCI device)]** > **[OK]** の順に選択します。

vCenter Web クライアント：**HX ストレージコントローラ VM** を右クリックして、**[設定の編集 (Edit Settings)]** > **[PCI デバイス (PCI Device)]** > **[追加 (Add)]** > **[LSI 論理 PCI デバイス (LSI Logic PCI device)]** > **[OK]** の順に選択します。

**ステップ8** ESX ホストの HXDP 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。





## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。