



# 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 \(3 ページ\)](#)
- [クラスタ対応アップデート \(CAU\) を使用したアップデートの自動化 \(3 ページ\)](#)
- [クラスタ ステータスの確認 \(6 ページ\)](#)
- [ビーコンの設定 \(7 ページ\)](#)
- [HX クラスタのライブ移行設定の検証 \(8 ページ\)](#)
- [ストレージクラスタ ノードのメンテナンス モード \(8 ページ\)](#)
- [Cisco HyperFlex メンテナンス モードの開始 \(9 ページ\)](#)
- [Cisco HyperFlex メンテナンス モードの終了 \(10 ページ\)](#)
- [バックアップ操作の作成 \(11 ページ\)](#)
- [Cisco HX ストレージクラスタのシャットダウンと電源オフ \(17 ページ\)](#)
- [Cisco HX ストレージクラスタの電源オンと起動 \(19 ページ\)](#)
- [ファブリック インターコネクトの設定の復元 \(21 ページ\)](#)
- [ストレージの停止後の検証に関する推奨事項 \(24 ページ\)](#)
- [コンピューティング ノードの交換 \(24 ページ\)](#)

## 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。

**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 `hxcli` コマンドライン、HX 接続、HX データプラットフォームプラグインから表示できます。`hxcli 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動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。

- ホストでメンテナンスタスクを実行する前に、Hyper-V 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、Hyper-V メンテナンス モードでの Hyper-V ホスト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。

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、Hyper-V 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働している。
- Cisco HX ストレージクラスタ内の特定の Hyper-V 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。
- ハイパーバイザでのストレージクラスタの再登録。

## クラスタ対応アップデート (CAU) を使用したアップデートの自動化

Cisco HyperFlex 4.0 (2a) は、クラスタ対応アップデート (CAU) をサポートしています。これはクラスタ化されたサーバ上のソフトウェア アップデート プロセスを自動化する Windows システムの機能です。CAU を使用すると、アップデート プロセス中に、フェールオーバー クラス

タ内のサーバの可用性がほとんど、またはまったく失われずにアップデートできます。アップデートの実行中に、CAUは次のタスクを透過的に実行します。

1. クラスタの各ノードをメンテナンス モードにします。
2. ノードからクラスタ内でのロールを削除します。
3. アップデート、および依存するアップデートをインストールします。
4. 必要に応じて再起動を実行します。
5. ノードをメンテナンス モードから戻します。
6. ノードにクラスタ内でのロールを復元します。
7. 次のノードをアップデートするために移動します。

詳細については、「[クラスタ対応のアップデート](#)」を参照してください。



- 
- (注) HyperFlex CAU 統合では、HyperFlex メンテナンスモードは使用されません。機密性の高いワークロードの場合は、事前にノードを HyperFlex メンテナンスモードにする代替のパッチ方法を検討する必要があります。
- 

CAU を使用するには、まず、CAU プロファイルを設定する必要があります。

#### 始める前に

すべてのノードでクラスタ対応アップデート (CAU) スクリプト (CAU\_worker) を見つけて実行し、クラスタがオンラインで正常な状態であることを確認します (オプション)。



- 
- (注) [CIP-M] フィールドに IP アドレスを入力した場合、CAU 機能はサポートされません。この値は名前にする必要があります、DNS エントリを持っている必要があります。
- 

#### 手順の概要

1. 事前設定されたコンピュータ アカウントを作成し、フェールオーバー クラスタ オブジェクトへの完全な制御権限を付与します。
2. クラスタ対応アップデート ツールを開き、フェールオーバー クラスタに接続します。クラスタ ノードのリストから、フェールオーバー クラスタを選択し、**[接続 (Connect)]** をクリックします。
3. クラスタ対応アップデート (CAU) プロファイルを設定します。**[クラスタアクション (Cluster Actions)]** メニューから、**[クラスタの自己アップデートオプションの設定 (Configure cluster self-updating options)]** を選択します。**[自己アップデート オプションの設定 (Configure Self-Updating Options)]** ウィザードが表示されます。
4. クラスタ化されたロールを追加します。

5. **[適用 (Apply)]** をクリックします。**[クラスタ化されたロールの追加 (Add Clustered Role)]** は、完了すると、**[成功 (Success)]** と表示します。

## 手順の詳細

**ステップ 1** 事前設定されたコンピュータ アカウントを作成し、フェールオーバー クラスタ オブジェクトへの完全な制御権限を付与します。

(注) フェールオーバー クラスタを作成する場合は、クラスタの名前を指定する必要があります。クラスタを作成する際に十分な権限がある場合は、クラスタの作成プロセスによって、クラスタ名と一致するコンピュータ オブジェクトが AD DS に自動的に作成されます。このオブジェクトは、クラスタ名オブジェクトまたは CNO と呼ばれます。クライアント アクセス ポイントを使用するクラスタ化されたロールを設定すると、CNO を通じて、仮想コンピュータオブジェクト (VCO) が自動的に作成されます。CNO を自動的に作成するには、フェールオーバー クラスタを作成するユーザは、組織単位 (OU) またはクラスタを形成するサーバが存在するコンテナに対して、**[コンピュータオブジェクトの作成 (Create Computer objects)]** 権限を持っている必要があります。詳細については、「[Active Directory ドメインサービスでのクラスタコンピュータオブジェクトの事前登録](#)」を参照してください。

- a) HyperFlex インストーラは、Active Directory にクラスタ名オブジェクト (CNO) をすでに作成しています。CNO は、Windows フェールオーバー クラスタと同じ名前を共有します。CNO の名前を書き留めます。
- b) Active Directory で新しいコンピュータ オブジェクトを作成します。これは、仮想コンピュータオブジェクト (VCO) と呼ばれます。
- c) VCO を右クリックします。**[プロパティ (Properties)] > [セキュリティ (Security)]** -> **[追加 (Add)]** に移動します。CNO の名前を入力し、完全な制御権限を付与します。

**ステップ 2** クラスタ対応アップデート ツールを開き、フェールオーバー クラスタに接続します。クラスタ ノードのリストから、フェールオーバー クラスタを選択し、**[接続 (Connect)]** をクリックします。

**ステップ 3** クラスタ対応アップデート (CAU) プロファイルを設定します。**[クラスタ アクション (Cluster Actions)]** メニューから、**[クラスタの自己アップデート オプションの設定 (Configure cluster self-updating options)]** を選択します。**[自己アップデート オプションの設定 (Configure Self-Updating Options)]** ウィザードが表示されます。

**ステップ 4** クラスタ化されたロールを追加します。

- a) **[自己アップデートが有効なクラスタ化ロールの追加 (Add Clustered Role with Self-Updating Enabled)]** ウィンドウで、**[このクラスタに自己アップデートモードが有効な CAU クラスタ化ロールを追加 (Add the CAU clustered role with self-updating mode enabled to this cluster)]** チェックボックスをクリックしてオンにします。クラスタのアップデート操作をリモートアップデートモードで実行する場合は、このチェックボックスをクリックしないでください。

(注) ハイパーバイザ ノードで Windows コアまたは Windows デスクトップ エクスペリエンスを実行している場合は、クラスタのアップデート操作をリモートアップデートモードで調整する必要があります。このモードでは、アップデート コーディネータと呼ばれるリモートコンピュータが、CAU ツールを使用して設定されます。アップデート コーディネータは、アップデートの実行中にアップデートされるクラスタのメンバーではありません。管理者は、リモートコンピュータから、デフォルトまたはカスタムのアップデート実行プロファイルを使用して、オンデマンドのアップデート実行をトリガーします。

- b) **[CAU クラスタ化ロールのために事前設定されたコンピュータ ノードがあります (I have a prestaged computer object for the CAU clustered role)]** チェックボックスをクリックしてオンにします。ウィザードで、VCO の名前を入力します。**[次へ (Next)]** をクリックします。
- c) 自己アップデートの頻度(毎日、毎週、毎月)、開始日、時刻を選択して、スケジュールを指定します。**[次へ (Next)]** をクリックします。
- d) 次のように、ノードごとの最大再試行回数、すべてのノードをオンラインにする必要があること、およびアップデート前スクリプトの場所を設定するため、詳細オプションを設定します。
  - MaxRetriesPerNode = 3
  - RequireAllNodesOnline = True
  - PreUpdateScript = c:\ProgramData\Cisco\HyperFlex\Tools\CAU\CAU\_preupdate.ps1
- e) **[その他のアップデート オプション (Additional Update Options)]** ウィンドウで、**[重要なアップデートを受信するのと同じ方法で推奨されるアップデートを受け取ります (Give me recommended updates the same way that I receive important updates)]** チェックボックスをクリックしてオンにします。**[次へ (Next)]** をクリックします。

**ステップ 5** **[適用 (Apply)]** をクリックします。**[クラスタ化されたロールの追加 (Add Clustered Role)]** は、完了すると、**[成功 (Success)]** と表示します。

---

クラスタ対応アップデート (CAU) プロセスは、設定どおりに実行されます。**[このクラスタにアップデートを適用 (Apply Updates to this cluster)]** を CAU ツールの **[クラスタ アクション (Cluster Actions)]** メニューからクリックして、アップデートプロセスを手動で開始することもできます。**[進行中のアップデートのログ (Log of Updates in Progress)]** ウィンドウで、それぞれの実行の進行状況を表示します。

アップデートの実行に失敗した場合は、最新のログファイルを表示して問題をトラブルシューティングできます。CAU ログファイルは、CAU アップデート スクリプトと同じフォルダ (つまり、c:\ProgramData\Cisco\HyperFlex\Tools\CAU) にあります。

## 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。

```
# hxcli 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。

ノード ビーコンは Cisco UCS Manager で設定します。ディスク ビーコンは、Cisco HX Data Platform プラグインまたは HX 接続 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 接続 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 クラスタのライブ移行設定の検証

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ライブ移行用に設定されていることを確認します。フェールオーバー クラスタ マネージャから次のことを確認します。

1. [ネットワーク (Networks)] タブで、ライブ移行ネットワークが稼働していることを確認します。
2. [アクション (Actions)] パネルにあるライブ移行設定で、ライブ移行ネットワークを設定します。
3. 各ライブ移行 NIC チームに静的 IP アドレスを割り当てていること、各ライブ移行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。

## 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。

- Cisco HX メンテナンス モード
- Hyper-V 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 Hyper-V 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、Hyper-V 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。

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。
- Windows update 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

- Hyper-V ホストでタスクを実行できるように Cisco HX メンテナンス モードを開始した場合は、Hyper-V 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 Hyper-V 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 \(9 ページ\)](#) および [Cisco HyperFlex メンテナンス モードの終了 \(10 ページ\)](#) を参照してください。

### Hyper-V 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。

Hyper-V 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 **[ホスト (host)]** を選択してから、メニューを右クリックして **[メンテナンス モード (maintenance mode)]** を選択します。

## Cisco HyperFlex メンテナンス モードの開始

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



(注) メンテナンス モードは、Cisco HyperFlex リリース 2.5(1a)/2.5(1b) 以降でサポートされていません。

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



(注) すべてのメンテナンス タスクを完了した後、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。

### 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 HX メンテナンス モードにします。
  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 HX 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)

## Cisco HyperFlex 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) メンテナンス モードは、Cisco HyperFlex リリース 2.5(1a)/2.5(1b) 以降でサポートされています。

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. [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. [HX メンテナンス モードの終了 (Exit HX Maintenance Mode)] をクリックします。

### 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 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。

```
# hxcli 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
```

(hxcli node maintenanceMode --help も参照してください)

## 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。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	<p>次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>[有効 (enabled) ]</b> : <b>[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>[無効 (disabled) ]</b> : <b>[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、<b>[バックアップ設定 (Backup Configuration) ]</b> 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
[タイプ (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、<b>Full State</b> 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>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>
[プロトコル (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 インターコネクタ 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 インターコネクタ 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
[ホスト名 (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、または DNS 管理が [ローカル (local) ] 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	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 (User) ]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。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。
[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。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> <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。

[管理状態 (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。

[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。これには、クラスタ内のノードの電源ダウンや、ハイパーバイザまたは 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必要があります。
- 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 \(11 ページ\)](#) 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、ライブ移行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) ネストされたハイパーバイザがあるクラスタでは、hxcli 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。

```
# hxcli 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。

```
# hxcli 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、Hyper-V ノード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 Hyper-V ホスト上で、コントローラ VM (hxctlvm) をシャットダウンします。

Hyper-V Manager VM の電源オフの使用

- a) Hyper-V Manager から、各 Hyper-V ホスト上のコントローラ VM を見つけます。
- b) コントローラ VM を右クリックし、**[シャットダウン (Shutdown)]** をクリックします。

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。

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

- a) Hyper-V にログインし、**[開始 (Start)]** ボタンから **[電源 (Power)]** をクリックします。
- b) **[電源 (Power)]** メニューから **[シャットダウン (shutdown)]** をクリックします。

**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](#)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 \(17 ページ\)](#) 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。

- a) 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。
- b) 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 インターコネクトを再起動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 Hyper-V 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。  
ノードには自動的に電源が入り、Hyper-V を起動するはずですが、そうならないノードがあった場合には、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。
  - 各 Hyper-V 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 Hyper-V 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 `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、次の手順ですべてのコントローラ VM (hxCtlVM) の電源をオンにします。  
Hyper-V ホストのコマンドラインを使用します。
- ホストにログインします。
  - hxCtlVM の VMID を特定します。  
`# vim-cmd vmsvc/getallvms`
  - 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`
  - 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。
- 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`
  - 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。
  - 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 Hyper-V 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** 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。

## ファブリック インターコネクットの設定の復元

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 2.1(3a) 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 2.1(3f) 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ットだったファブリックインターコネクット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
- 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ヤル
- 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。

## 手順の概要

1. コンソール ポートに接続します。
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。
3. インストール方式プロンプトに **gui** と入力します。
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。
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。
6. 起動ページで **[簡単設定 (Express Setup)]** を選択します。
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。
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
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。
10. **[送信 (Submit)]** をクリックします。

## 手順の詳細

- 
- 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 **[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。
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。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。
パスワード	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。

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 インターコネクタと同期させます。

## ストレージの停止後の検証に関する推奨事項

電源 (またはストレージ) の停止時には、2つの Hyper-V ノードに同じ仮想マシン (VM) が表示または登録されていることがあります。この状況から回復するには、次の手順に従います。

### 始める前に

仮想マシン (VM) が1つのホストで実行状態であり、もう一方のホストで電源がオフになっていることを確認します。

### 手順の概要

1. Hyper-V Manager を使用して、VM が実行されているホストから VM の電源をオフにします。
2. VM のすべてのファイルをバックアップのための場所にコピーします。
3. Hyper-V Manager を使用して、両方のホストから VM を削除し、登録を解除します。
4. Hyper-V Manager を更新し、VM が両方のホストに表示されなくなったことを確認します。
5. .VMCX および .VMRS ファイルのバックアップ コピーを元の場所に復元します。
6. 元の場所を指定し、[仮想マシンのインポート (Import Virtual Machine)] オプションを使用して、Hyper-V Manager から VM をインポートします。
7. VM が正常にインポートされ、開始されたことを確認します。

### 手順の詳細

---

**ステップ 1** Hyper-V Manager を使用して、VM が実行されているホストから VM の電源をオフにします。

**ステップ 2** VM のすべてのファイルをバックアップのための場所にコピーします。

**ステップ 3** Hyper-V Manager を使用して、両方のホストから VM を削除し、登録を解除します。

この操作により、.VMCX および .VMRS ファイルが削除されます。その他の VM ファイルは残ります。

**ステップ 4** Hyper-V Manager を更新し、VM が両方のホストに表示されなくなったことを確認します。

**ステップ 5** .VMCX および .VMRS ファイルのバックアップ コピーを元の場所に復元します。

**ステップ 6** 元の場所を指定し、[仮想マシンのインポート (Import Virtual Machine)] オプションを使用して、Hyper-V Manager から VM をインポートします。

**ステップ 7** VM が正常にインポートされ、開始されたことを確認します。

---

## コンピューティング ノードの交換

コンピューティング ノード ブースト ディスクまたはブレードが破損しており、ノードを置換する必要がある場合、次の手順を実行します。



1. 既存の Hyper-V HyperFlex クラスタからコンピューティングノードを削除します。
2. OS を再インストールし、コンピューティングノードをクラスタに再度追加します。



(注) コンピューティングノードは、HyperFlex リリース 3.5.2 以降のリリースでサポートされています。

このセクションは、ブートディスクまたはブレードの障害により、交換する必要があるコンピューティングノードを交換する手順を説明しています。

**ステップ 1** Hyper-V フェールオーバークラスタ マネージャを使用し、フェールオーバークラスタ マネージャから不具合のあるコンピューティングノードを削除します。

**ステップ 2** Active Directory からコンピューティングノードのコンピュータ オブジェクトをクリーンアップします。

(注) コンピューティングノードの DNS エントリをクリーンアップする必要があります。

**ステップ 3** コントローラ VM に移動して `remcomputenode.py` スクリプトを実行し、コンピューティングノードに関連付けられている古いエントリをクリーンアップします。

削除コンピューティングノード Python スクリプトは、引数としてコンピューティングノードの UUID またはホスト名のどちらかを提供して実行できます。

次のサンプルでは、コンピューティングノードの UUID を持つスクリプトを実行する方法を示しています。

```
python remcomputenode.py -u C2581942-55D2-8021-B1B1-A117F396D671
```

次のサンプルでは、コンピューティングノードのホスト名を持つスクリプトを実行する方法を示しています。

```
python remcomputenode.py -n node-hv1.cloud.local
```

(注) 次の .egg ファイルがコントローラ VM で利用可能なことを確認します。

- `/usr/share/thrift-0.9.1.a-py2.7-linux-x86_64.egg`
- `/opt/springpath/storfs-mgmt-cli/stCli-1.0-py2.7.egg`

**ステップ 4** 障害のある MB、コンピューティングブレード、またはブートディスクを交換します。

**ステップ 5** インストーラ VM からコンピューティングノード拡張ワークフローを実行します。

- a) Windows 2016 をインストールします。
- b) **[HX Data Platform インストーラ (HX Data Platform Installer)]** ページで、**[次にやることをわかっています... (I know what I'm doing...)]** チェック ボックスをオンにします。
- c) 拡張ワークフローを選択し、手順を完了します。

