

HX ストレージ クラスタのメンテナンス

- 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
- ストレージクラスタの管理, 15 ページ
- ストレージ コントローラ VM の管理, 23 ページ
- データストアの管理, 31 ページ
- ・ クラスタ内のディスクの管理, 36 ページ
- ・ ノードの管理, 41 ページ
- メンテナンスアクティビティ後のタスク、63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。

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 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 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
A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、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。
 - a) UCS Manager の左側のパネルから、[Equipment] > [Servers] > [server] を選択します。
 - b) UCS Manager の中央のパネルから、[General] > [Turn on Locator LED] を選択します。
 - c) 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 ディスク ビーコンは、HX Data Platform Plug-in を使用して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<u>まったく</u>同じであることを確認します。



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 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。

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。

手順の概要

- 1. [Navigation] ペインで [Admin] をクリックします。
- **2.** [All] ノードをクリックします。
- **3.** [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。
- 4. [Actions] 領域の [Backup Configuration] をクリックします。
- 5. [Backup Configuration] ダイアログボックスで、[Create Backup Operation] をクリックします。
- 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。
- **7.** [OK] をクリックします。
- 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。
- 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。
- **10.** [OK] をクリックし、[Backup Configuration] ダイアログボックスを閉じます。

手順の詳細

ステップ1	[Navigation]	ペインで	[Admin]	をク	IJ	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。
	• [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。
	 [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。

I

名前	説明
[Type] フィールド	バックアップ コンフィギュレーション ファイルに保存された情報。 次のいずれかになります。
	 [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。
	 (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す。
	 [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。
	 [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。
	 [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。

٦

名前	説明
[Preserve Identities] チェックボック ス	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。
	 •[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。 (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。
	 [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。 (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。
	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。
	 (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。
[Location of the Backup File] フィー	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。
ルド	•[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。
	 [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。
	(注) [OK] をクリックした後、場所は変更できません。

I

名前	説明
[Protocol] フィールド	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。
	• FTP
	• TFTP
	• SCP
	• SFTP
	•[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。
	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。
	•[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。
	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。
[Hostname] フィールド	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。
	 (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 に登録されており、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。
[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。
[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。

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インテナン 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, (7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(stCt1VM)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。

次の作業

- 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, (64 ページ)に進んでください。

ストレージ クラスタの管理

選択されたアクティビティは、ストレージクラスタレベルで実行できます。

クラスタ アクセス ポリシー レベルの変更

- **ステップ1** ストレージ クラスタは、クラスタ アクセス ポリシーを「strict」に変更する前にヘルシー状態である必要 があります。
- **ステップ2** ストレージ クラスタ内のストレージ コントローラ VM のコマンド ラインから、次を入力します。 # stcli cluster get-cluster-access-policy

stcli cluster set-cluster-access-policy --name {strict,lenient}

クラスタの再調整

ストレージクラスタは、定期的なスケジュールで再調整されます。これは、使用可能なストレージの変更に応じて保存データの配布を再調整し、ストレージクラスタの正常性を復元するために 使用されます。ストレージクラスタ内のノードを追加または削除する場合、stcli rebalance コ マンドを使用して、ストレージクラスタの再調整を手動で開始できます。

(注)

再調整は、障害の発生しているノードやディスクで使用されているディスクのキャパシティに よって、時間がかかる場合があります。

ステップ1 ストレージクラスタの再調整を開始します。

- a) ストレージ クラスタ内のコントローラ VM にログインします。
- b) コントローラ VM コマンド ラインから次のコマンドを実行します。
 # stcli rebalance start --force
- ステップ2 ストレージ コントローラ VM から再調整ステータスを確認します。
 - a) コマンドラインで次のコマンドを入力します。

stcli rebalance status
rebalanceStatus:

```
rebalanceState:
  cluster rebalance ongoing
  percentComplete: 10
  rebalanceEnabled: True
b) 進捗をモニタするには、次のコマンドを再入力します。
  # stcli rebalance status
  rebalanceStatus:
  percentComplete: 0
  rebalanceState: cluster rebalance_not_running
  rebalanceEnabled: True
c) プロセスの完了を確認するには、次のコマンドラインを再入力します。
  # stcli rebalance status
  rebalanceStatus:
  rebalanceState: cluster rebalance not running
  rebalanceEnabled: True
  この例では、rebalance が有効になっており、再調整の実行準備が整っていますが、現在はストレージ
  クラスタが再調整されていないことを示しています。
```

クラスタの再調整ステータスと自己修復ステータスの確認

ストレージクラスタの再調整は、定期的なスケジュールと、クラスタ内の使用可能なストレージ の容量が変化した場合に実行されます。再調整は、使用可能なストレージの量が変化した場合に もトリガーされます。これは自動自己修復機能です。

HX Data Platform プラグインまたはストレージョントローラ VM コマンドラインから再調整ステー タスを確認できます。

ステップ1 HX Data Platform プラグインからの再調整ステータスの確認

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*]>[Summary]の順に選択します。 [Status] ポートレットには自己修復ステータスがリストされます。

[Self healing status] フィールドには、再調整アクティビティまたは N/A(再調整が現在アクティブでは ない場合)が示されます。

- **ステップ2** ストレージ コントローラ VM コマンド ラインから再調整ステータスを確認する。
 - a) ssh を使用してコントローラ VM にログインします。
 - b) コントローラ VM コマンド ラインから次のコマンドを実行します。
 - # stcli rebalance status

次の出力は、現在ストレージクラスタで再調整が実行されていないことを示します。

rebalanceStatus: percentComplete: 0 rebalanceState: cluster_rebalance_not_running rebalanceEnabled: True

HX Data Platform プラグインの [Recent Tasks] タブに、ステータス メッセージが表示されます。

スペース不足エラーの処理

システムで [Out of Space] エラーが表示された場合、ノードを追加して空き容量を増やすか、使用 されていない既存の VM を削除して領域を解放できます。

[Out of Space] の状態の場合、VM は応答しません。

(注)

ストレージ コントローラ VM は削除しないでください。ストレージ コントローラ VM の名前 には、stct1VM というプレフィックスが付いています。

- **ステップ1** ノードを追加するには、HX Data Platform インストーラのクラスタ拡張機能を使用します。
- ステップ2 未使用の VM を削除するには、次の手順を実行します。
 - a) どのゲスト VM が削除可能であるかを判断します。VM や命名規則によって使用されるディスク領域 などの要因を考慮できます。
 - b) [vCenter] > [Virtual Machines] に移動して、インベントリ内の仮想マシンを表示します。
 - c) 削除する VM をダブルクリックします。
 - d) [Summary] > [Answer Questions] をクリックしてダイアログボックスを表示します。
 - e) [Cancel] オプション ボタンをクリックして、[OK] をクリックします。
 - f) VM の電源をオフにします。
 - g) VM を削除します。
- ステップ3 [Out of Space] の状態がクリアされた後で、次の操作を行います。
 - a) [vCenter] > [Virtual Machines] に移動して、インベントリ内の VM を表示します。
 - b) 使用する VM をダブルクリックします。
 - c) [Summary] > [Answer Questions] をクリックしてダイアログボックスを表示します。
 - d) [Retry] オプション ボタンをクリックして、[OK] をクリックします。

クリーナー スケジュールの確認

stcli cleaner コマンドは通常、バックグラウンドで継続的に実行されます。cleaner は、不要に なるとスリープモードに入り、ポリシーにより定義されている条件に一致すると起動します。た とえば、ストレージクラスタでENOSPC状態が発生している場合には、クリーナーは自動的に高 優先度で実行されます。

クリーナーの実行中には、クラスタを展開しないでください。クリーナースケジュールを確認する か、必要に応じてスケジュールを調整します。

- **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** クリーナーのスケジュールを表示します。

stcli cleaner get-schedule --id ID | --ip NAME

パラメータ	説明
id ID	ストレージクラスタ ノードの ID
ip NAME	ストレージクラスタノードの IP アドレス

vCenter 間でのストレージ クラスタの移動計画

vCenter データセンターまたは vCenter クラスタの名前を変更する場合は、HX ストレージ クラス タを再登録する必要があります。

ある vCenter クラスタから別のクラスタにストレージ クラスタを移動するには、一連の手順を実行する必要があります。詳細については、次のトピックを参照してください。

- 1 このタスクの前提条件を満たしてください。現在の vCenter Server から新しい vCenter Server へのストレージ クラスタの移動, (19ページ)を参照してください。
- 2 古い vCenter からクラスタを削除し、新しい vCenter に新しいクラスタを作成します。同じクラスタ名を使用します。現在の vCenter Server から新しい vCenter Server へのストレージ クラスタの移動、(19ページ)を参照してください。
- **3** vCenter 拡張マネージャを使用して HX Data Platform の登録を解除します。参照先 vCenter クラ スタからのストレージ クラスタの登録解除, (19ページ)
- 4 stcli cluster reregister コマンドを使用して、HX Storage Cluster を新しい vCenter に関連付けます。新しい vCenter クラスタへのストレージクラスタの登録, (21ページ)を参照してください。

現在の vCenter Server から新しい vCenter Server へのストレージ クラスタの移動

はじめる前に

- HX Cluster が 1.8(1c) よりも古いバージョンの HX Data Platform を実行している場合は、新しい vCenter に再登録する前にアップグレードしてください。
- ・このタスクは、メンテナンス期間中に実行してください。
- クラスタが正常な状態で、アップグレード状態が[OK]と[Healthy]であることを確認します。
 状態は、コントローラ VM コマンド ラインから stcli コマンドを使用して表示できます。

stcli cluster info 応答で以下を確認します。 upgradeState: ok healthState: healthy

- •vCenter が起動して稼働している必要があります。
- vCenter クラスタ間でストレージクラスタを移動する場合、スナップショットスケジュール はストレージクラスタと共に移動しません。
- ステップ1 現在の vCenter からクラスタを削除します。 これは、HX ストレージ クラスタを作成したときに指定した vCenter クラスタです。
- ステップ2 新しい vCenter で、同じストレージ クラスタ名を使用して新しいクラスタを作成します。
- ステップ3 新しく作成されたクラスタ内の新しい vCenter に、ESX ホストを追加します。

次の作業

vCenter クラスタからのストレージ クラスタの登録解除, (19ページ) に進みます。

vCenter クラスタからのストレージ クラスタの登録解除

この手順はオプションであり、必須ではありません。古い vCenter には HX Data Platform Plug-in の 登録のみを残すようにしてください。

はじめる前に

ある vCenter サーバから別の vCenter サーバにストレージクラスタを移動するタスクでは、現在の vCenter Server から新しい vCenter Server へのストレージクラスタの移動, (19ページ)の手順を 実行します。

(注) 複数のHXクラスタが同じvCenterに登録されている場合、すべてのHXクラスタが別のvCenter に完全に移行されるまで、この手順を実行しないでください。この手順を実行すると、vCenter に登録されている既存のHXクラスタに問題が生じます。

- ステップ1 古い vCenter サーバ MOB 拡張マネージャにログインします。
 - a) ブラウザで、パスとコマンドを入力します。 https://*vcenter_server*/mob/moid=ExtensionManager&doPath=extensionList

vcenter server は、ストレージクラスタが現在登録されている vCenter の IP アドレスです。

- b) 管理者用のログイン資格情報を入力します。
- **ステップ2** リストをスクロールして、HX Data Platform の拡張機能を探します。 com.springpath.sysmgmt and com.springpath.sysmgmt.uuid.
 - (注) HyperFlex クラスタが複数ある場合は、登録を解除するための正しいクラスタ ID を選択していることを確認します。クラスタ ID を表示するには、VM コントローラにログインしてコマンドを実行します。
 - # show cluster info
- **ステップ3** クリップボードに、これらの文字列をそれぞれコピーします。 文字列の端に二重引用符(")がある場合、それを除外します。
- ステップ4 各拡張文字列の登録を解除します。
 - a) ページを下にスクロールして、[UnregisterExtension] をクリックします。
 - b) 1 つの拡張文字列をフィールドに貼り付け、[Invoke Method] をクリックします。
 - c) 他の文字列についても同じ手順を繰り返します。
- ステップ5 vSphere クライアント サービスを再起動します。
 vSphere クライアント サービスが再起動されると、HX Data Platform の拡張機能が削除されます。vSphere クライアント サービスを再起動すると、ブラウザから vCenter へのアクセスが一時的に無効になります。
 追加情報については、VMware のナレッジベース『Stopping, starting, or restarting VMware vCenter Server Appliance 6.0 services (2109887)』を参照してください。
- **ステップ6** vSphere クライアントから HX Data Platform ファイルを削除します。メソッドを選択します。 Linux vCenter
 - a) root ユーザとして ssh を使用して Linux vCenter サーバにログインします。
 - b) HX Data Platform Plug-in フォルダが含まれているフォルダに変更します。 vCenter 6.0 の場合

cd /etc/vmware/vsphere-client/vc-packages/vsphere-client-serenity/ vCenter 5.5 の場合

cd /var/lib/just/vmware/vsphere-client/vc-packages/vsphere-client-serenity/

- c) HX Data Platform Plug-in フォルダとファイルを削除します。
 - # rm -rf com.springpath*

d) vSphere クライアントを再起動します。
 # service vsphere-client restart

Windows vCenter

- a) rdp を使用して、Windows vCenter システム コマンド ラインにログインします。
- b) HX Data Platform Plug-in フォルダが含まれているフォルダに変更します。
 # cd "%PROGRAMDATA%\VMware\vSphere Web Client\vc-packages\vsphere-client-serenity
- c) HX Data Platform Plug-in フォルダとファイルを削除します。 # rmdir /com.springpath*
- d) [Service] 画面を開きます。 # services.msc
- e) vCenter からログアウトして、vSphere Web クライアントを再起動します。 # serviceLogout
- ステップ1 HX クラスタが古い vCenter 上にないことを確認します。
 - a) 古い vCenter からログアウトします。
 - b) 古い vCenter に再度ログインし、HX Data Platform Plug-in が削除されていることを確認します。

次の作業

新しい vCenter クラスタへのストレージ クラスタの登録, (21 ページ) に進みます。

新しい vCenter クラスタへのストレージ クラスタの登録

はじめる前に

vCenter Server 間でストレージ クラスタを移動するタスクでは、vCenter クラスタからのストレージ クラスタの登録解除, (19ページ)の手順を実行します。

- ステップ1 コントローラ VM にログインします。
- ステップ2 stcli cluster reregister コマンドを実行します。

stcli cluster reregister [-h] [--vcenter-datacenter NEWDATACENTER] [--vcenter-cluster NEWVCENTERCLUSTER] --vcenter-url NEWVCENTERURL [--vcenter-sso-url NEWVCENTERSSOURL] --vcenter-user NEWVCENTERUSER [--vcenter-password NEWVCENTERPASSWORD]

必要に応じて、リストされている追加オプションを適用します。

文の説明

オプション	必須またはオプション	説明
vcenter-url NEWVCENTERURL	必須です。	新しい vCenter の URL、< <i>vcentername</i> >。ここで、 < <i>vcentername></i> には FQDN または IP を使用できま す。
vcenter-user NEWVCENTERUSER	必須です。	新しい vCenter 管理者のユーザ名。
vcenter-cluster NEWVCENTERCLUSTER	必須です。	新しい vCenter クラスタ名。
vcenter-datacenter NEWDATACENTER	必須です。	新しい vCenter データセンター名。
vcenter-password NEWVCENTERPASSWORD	オプション。	新しい vCenter 管理者のパスワード。
vcenter-sso-url NEWVCENTERSSOURL	オプション。	新しい vCenter SSO サーバの URL。指定されてい ない場合、これはvcenter-url から推測されま す。

応答の例:

Reregister StorFS cluster with a new vCenter ... Enter NEW vCenter Administrator password: Waiting for Cluster creation to finish ... ストレージクラスタを再登録してから、コンピューティング専用ノードが EAM の登録に失敗したか、 EAM クライアント内に存在しないか、リソースプール内に存在しない場合は、TAC にコンピューティン グノードの再登録を依頼します。

ステップ3 スナップショットスケジュールを再入力します。

vCenter クラスタ間でストレージクラスタを移動する場合、スナップショットスケジュールはストレージ クラスタと共に移動しません。

クラスタの名前変更

HX Data Platform ストレージクラスタを作成したら、他のプロセスを中断せずにこのクラスタの 名前を変更できます。

(注)

これらの手順はHX Cluster の名前変更の手順であり、vCenter クラスタの名前変更の手順ではありません。

- ステップ1 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](名前を変更するクラスタ)の順に選択します。
- **ステップ2** [Rename Cluster] ダイアログボックスを開きます。ストレージクラスタを右クリックするか、またはタブ 上部にある [Actions] ドロップダウンリストをクリックします。
- ステップ3 [Rename Cluster] を選択します。
- **ステップ4** テキストフィールドにストレージクラスタの新しい名前を入力します。 HX クラスタ名は 50 文字以内です。
- ステップ5 [OK] をクリックして新しい名前を適用します。

ストレージ コントローラ VM の管理

ストレージョントローラ VM は、Cisco HX Distributed Data プラットフォームに重要な機能を提供 します。ストレージョントローラ VM は、ストレージクラスタ内のすべてのコンバージドノー ドにインストールされます。ストレージョントローラ VM は、ストレージクラスタ上で stcli コ マンドを実行するためのコマンドライン インターフェイスを備えています。

ストレージョントローラ VM へのログイン

HX Data Platform の stcli コマンドは、ストレージコントローラ VM から実行されます。ストレー ジクラスタ内のすべてのコンバージド ノードにストレージコントローラ VM があります。コン トローラ VM へのログイン方法は数種類あります。

- •HX Data Platform CLI Web インターフェイスを使用する。
- •vCenter インターフェイスを使用する。

• ssh コマンドを使用する。

ステップ1 ストレージ コントローラ VM を特定します。

- a) vSphere Web クライアントにログインし、HX Data Platform ストレージクラスタホストのコントローラ VM を検索します。
 vSphere Web クライアントナビゲータから、[VMs and Templates] > [vCenter server] > [datacenter] > [ESX Agents] > [Virtual Machines] > [controller_vm] の順に選択します。
- b) ストレージ コントローラ VM DNS 名を見つけます。
 [VM] > [Summary] > [DNS Name] を選択します。
- c) ノードのストレージ コントローラ VM の IP アドレスを検索します。
 [controller_vm] > [Summary] > [IP Addresses] の順に選択します。
 VM の IP アドレスが複数ある場合は、リストの最初の IP アドレスを使用します。

ステップ2 HX Data Platform CLI Web インターフェイスを使用します。

a) ブラウザから DNS 名を入力し、パスに /cli を追加します。 次に例を示します。

cs002-hxctlvm.company.com/cli

b) ログイン クレデンシャルを入力します。 デフォルトのクレデンシャルは、ユーザ名が root、パスワードが cisco123 です。

ステップ3 vCenter インターフェイスを使用します。

- a) vSphere Web クライアント ナビゲータから、[VMs and Templates] > [vCenter server] > [datacenter] > [ESX Agents] > [Virtual Machines] > [controller_vm] の順に選択します。
- b) コントローラ VM が選択されている状態で、[Summary] タブで [Launch Remote Console] をクリックします。

vCenter にログインしているため、追加のログイン クレデンシャルは必要ありません。

ステップ4 ssh コマンドを使用します。

- a) ストレージ コントローラ VM のコマンド シェルと SSH を開きます。 # ssh root@controller_vm_ip
- b) プロンプトでパスワード (cisco123) を入力します。または、コマンドにパスワードを含めます。
 # ssh root:password@controller_vm_ip

ストレージ コントローラ パスワードの変更

インストール後に HyperFlex ストレージ コントローラのパスワードをリセットするには、次の手順を実行します。

ステップ1 ストレージ コントローラ VM にログインします。

ステップ2 HyperFlex ストレージ コントローラのパスワードを変更します。

stcli security password set

このコマンドによって、変更がストレージクラスタ内のすべてのコントローラ VM に適用されます。

- (注) Unix のパスワード コマンドは使用しないでください。
- ステップ3 新しいパスワードを入力します。
- ステップ4 Enter を押します。

HX Data Platform ログイン クレデンシャルに関するガイドライン

stcli コマンドは、ログイン クレデンシャルを要求します。

定義済みユーザ admin および root のストレージ コントローラ VM のパスワードは、HX Data Platform インストーラの実行時に指定します。インストール後は、stcli コマンドラインを使用し てパスワードを変更できます。

コンポーネント	権限レベル	ユーザ名	パスワード	注意
HX Data Platform OVA	root	root	Cisco123	
HX Data Platform インストーラ VM	root	root	Cisco123	
HX Connect	管理者また は読み取り 専用	vCenter から定義され たユーザ。	vCenter から定 義されたユー ザ。	
		定義済みの admin また は root ユーザ。	HX のインス トール中に指定 されます。	ログインの場合は、 local/を先頭に付ける 必要があります。つま り、local/admin また はlocal/rootになりま す。

コンポーネント	権限レベル	ユーザ名	パスワード	注意
HX ストレージコ ントローラ VM	root	HX のインストール中 に定義されたユーザ。 vCenter から定義され たユーザ。 定義済みの admin また は root ユーザ。	HX のインス トール中に指定 されます。 強力なパスワー ドが必要です。	ストレージクラスタ内 のすべてのノードで一 致する必要がありま す。 インストール後、パス ワードを変更するとき は stcli コマンドを使 用します。
vCenter	admin	administrator@vsphere.local デフォルト。 SSO 有効。 設定に依存します。 MYDOMAIN\name ま たは name@mydomain.com。	SSO 有効。 設定に依存しま す。	ESX サーバがバージョ ン 5.5 の場合は、 vCenter クレデンシャル が vSphere 5.5 の要件を 満たしていることを確 認してください。 読み取り専用ユーザに は HX Data Platform Plug-in へのアクセス権 はありません。
ESX サーバ	root	SSO 有効。 設定に依存します。	SSO 有効。 設定に依存しま す。	ストレージクラスタ内 のすべてのESXサーバ で一致する必要があり ます。
ハイパーバイザ	root	root	HX のインス トール中に指定 されます。	HX のインストール後 にパスワードを変更す るときは、vCenterまた は esxcli コマンドを使 用します。
UCS Manager	admin	設定に依存します。	設定に依存しま す。	
FI	admin	設定に依存します。	設定に依存しま す。	

HX Data Platform の名前、パスワード、文字

印刷可能な ASCII 文字と拡張 ASCII 文字のほとんどを名前とパスワードに使用することができます。HX Data Platform のユーザ名、パスワード、仮想マシン名、ストレージコントローラ VM名、

1

およびデータストア名に使用できない文字があります。フォルダとリソースプールには文字の例 外はありません。

ただし、名前とパスワードを簡素化するために、特別な目的に使用されることの多い以下の特殊 文字の使用を避けるようにしてください。

アンパサンド(&)、アポストロフィ(')、アスタリスク(*)、アットマーク(@)、バック スラッシュ(\)、コロン(:)、カンマ(,)、ドル記号(\$)、感嘆符(!)、スラッシュ(/)、 小なり記号(<)、大なり記号(>)、パーセント(%)、パイプ(|)、シャープ(#)、疑問符 (?)、セミコロン(;)

特殊文字を入力するときは、使用しているシェルを考慮してください。シェルごとに、大文字小 文字を区別するかどうかが異なります。名前またはパスワードに特殊文字がある場合は、引用符 で囲んでください(例:'speci@lword!')。

HX ストレージ クラスタ名

HX クラスタ名は 50 文字以内です。

仮想マシンとデータストア名

仮想マシン名、コントローラ VM 名、またはデータストア名を構成する文字のほとんどが許容されます。エスケープされた文字は、仮想マシン名、コントローラ VM 名、またはデータストア名として許容されます。

最大文字数:仮想マシン名には15文字まで使用できます。

除外される文字:スナップショットを有効にするユーザ仮想マシン名またはデータストア名に次の文字を使用しないでください。

•アクセント(`)

特殊文字: ユーザの仮想マシン、またはデータストア名に使用できる特殊文字は次のとおりです。

アンパサンド(&)、アポストロフィ(')、アスタリスク(*)、アットマーク(@)、バックスラッシュ()、サーカムフレクス(^)、コロン(:)、カンマ(,)、ドル記号(\$)、ドット(.)、二重引用符(")、等号(=)、感嘆符(!)、スラッシュ(/)、ハイフン(-)、左波カッコ({)、左丸カッコ(()、左角カッコ([)、小なり記号(<)、大なり記号(>)、パーセント(%)、パイプ()、プラス記号(+)、シャープ(#)、疑問符(?)、右波カッコ(}、右丸カッコ()、右角カッコ()、セミコロン(;)、ティルダ(~)、アンダースコア(_)

ユーザ名の要件

HX Data Platform コンポーネントに固有なユーザ名を使用できますが、UCS Manager ユーザ名要件 を満たす必要があります。

UCS Manager ユーザ名の要件。

- 文字数:6~32 文字
- Cisco UCS Manager 内で一意にする必要があります。

- ・先頭を英字にする必要があります。
- ・必須要素:英字(大文字または小文字)。
- ・使用可能要素:数字。すべて数字にすることはできません。
- ・許可される唯一の特殊文字:アンダースコア()、ダッシュ(-)、ドット(.)。

コントローラ VM のパスワードの要件

コントローラ VM の root および admin ユーザのパスワードには、次のルールが適用されます。

- 最小長:10
- ・1 つ以上の大文字
- ・1 つ以上の小文字
- 1つ以上の数字
- ・1 つ以上の特殊文字
- ・新しいパスワードの設定を試せる回数は最大3回

コントローラ VM のパスワードを変更するには、必ず stcli コマンドを使用します。Unix パス ワード コマンドなどの他のパスワード変更コマンドを使用しないでください。

- 1 管理コントローラ VM にログインします。
- 2 stcli コマンドを実行します。

stcli security password set [-h] [--user USER] [--password PASSWORD]

変更は、HX クラスタ内のすべてのコントローラ VM に伝達されます。

UCS Manager と ESX のパスワードの形式と文字の要件

以下の項では、UCS Manager と VMware ESXi のパスワードの形式と文字の要件について簡単にま とめています。詳細については Cisco UCS Manager と VMware ESXi のマニュアルを参照してくだ さい。

・文字クラス:小文字、大文字、数字、特殊文字。

パスワードは大文字と小文字が区別されます。

・文字の長さ:最小6、最大80

4つすべての文字クラスの文字を含む場合は、6文字以上が必要です。

3つ以上の文字クラスの文字を含む場合は、7文字以上が必要です。

1つまたは2つの文字クラスの文字しか含まない場合は、8文字以上が必要です。

・開始文字と終了文字:パスワードの先頭の大文字またはパスワードの末尾の数字は文字数の 合計に含まれません。 要件を満たしている例:

h#56Nu(6文字)。4クラス。大文字で始まっていません。数字で終わっていません。

h5xj7Nu(7文字)。3クラス。大文字で始まっていません。数字で終わっていません。

XhUwPcNu(8文字)。2クラス。大文字で始まっていません。数字で終わっていません。

Xh#5*Nu(6文字としてカウント)。4つの文字クラス。大文字で始まっています。数字で終わっていません。

h#5*Nu9(6文字としてカウント)。4つの文字クラス。大文字で始まっていません。数字で 終わっています。

連続文字:最大2。たとえば、hhh###555は許容されません。
 vSphere SSO ポリシーを介して、この値を設定できます。

除外される文字:

UCS Manager のパスワードにエスケープ(\) 文字を含めることはできません。

ESX パスワードにこれらの文字を含めることはできません。

。ユーザ名やユーザ名を逆にしたものは使用できません。

。ディクショナリに存在する単語を含めることはできません。

エスケープ文字(\)、ドル記号(\$)、疑問符(?)、等号(=)を含めることはできません。

vSphere 5.5 のパスワードの例外

一部の文字は、vSphere内の機能で処理されるときにエスケープされます。つまり、処理機能に よって、特殊文字の前にエスケープ文字が付加されてから、指定された名前が処理されます。

許可される特殊文字は vSphere バージョン 5.5 または 6.0 以降に固有です。https://kb.vmware.com/ selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2060746 で、VMware KB の記事『Installing vCenter Single Sign-On 5.5 fails if the password for administrator@vsphere.local contains certain special character (2060746)』を参照してください。

除外される文字: vSphere 5.5 では次の文字を使用しないでください。

- •非 ASCII 文字。 拡張 ASCII 文字。
- アクセント付きの文字。たとえば、アクセント、鋭アクセント、サーカムフレクス、ウムラウト、ティルダ、およびセディーユ(é、à、â、á、ø、ü、ö、œ、ç、æ)があります。
- vSphere 5.5 と SSO:アンパサンド(&)、アポストロフィ(')、バックスラッシュ(\)、 サーカムフレクス(^)、二重引用符(")、感嘆符(!)、パーセント(%)、セミコロン (;)、スペース()

VMware には、vSphere SSO パスワード ポリシー設定オプションとユーザ名のアップグレードに関する検討事項があります。VMware のマニュアルで、「How vCenter Single Sign-On Affects Upgrades」と「Edit the vCenter Single Sign-On Password Policy」のトピックを参照してください。

ロケーションベースの例外:名前の先頭に、アットマーク(@)と丸カッコ(())を使用しないでください。

ストレージョントローラ VM の電源のオン/オフ

vSphere Web クライアントまたは ESX コマンド ラインを介して VM の電源をオンまたはオフにす ることができます。これは、多くの場合、ストレージコントローラ VM の電源をオンまたはオフ にするストレージコントローラ操作を介して、ストレージコントローラ VM にも適用されます。

ステップ1 vSphere Web クライアントを使用した VM の電源のオンまたはオフ。

- a) vSphere Web クライアントにログインします。
- b) VM を探します。
 ナビゲータから、[vCenter Inventory Lists] > [Virtual Machines] > [vm] を選択します。
 ストレージ コントローラ VM の名前には、stCtlvM というプレフィックスが付きます。
- c) 右クリックメニューまたは [Actions] メニューから、 [Power] > [Power On] または [Power] > [Power Off] を選択します。

ステップ2 ESX コマンド ラインを使用した VM の電源のオンまたはオフ。

- a) VM の ESX ホストのコマンド ラインにログインします。
- b) VM vmid を探します。 これは、ESX ホストに固有です。コマンドを実行します。

vim-cmd vmsvc/getallvms

```
サンプル応答
```

Vmid Name File Guest OS Version Annotation
1 stCtlVM-<vm_number> [SpringpathDS-<vm_number>] stCtlVM-<vm_number>/stCtlVM-<vm_number>.vmx
ubuntu64Guest vmx-11
3 Cisco HyperFlex Installer [test] Cisco HyperFlex Installer/Cisco HyperFlex Installer.vmx
ubuntu64Guest vmx-09
Retrieved runtime info
Powered off

ストレージ コントローラ VM の名前には、stct1vm というプレフィックスが付きます。

- c) VM の電源をオンにするには。VM の電源をオンにするように指定するコマンドを実行します。 # vim-cmd vmsvc/power.on 1
- d) VM の電源をオフにするには。VM の電源をオフにするように指定するコマンドを実行します。
 # vim-cmd vmsvc/power.off 1

データストアの管理

データストアは、ストレージの使用とストレージリソースの管理のために HX Data Platform で使用される論理コンテナです。データストアは、ホストが仮想ディスクファイルと他の VM ファイルを配置する場所です。データストアは、物理ストレージデバイスの仕様を非表示にし、VM ファイルを格納するための統一モデルを提供します。

HX Connect または HX Data Platform Plug-in の UI から、データストアの追加、リストの更新、名前とサイズの編集、削除、マウントおよびマウント解除ができます。

ステップ1 インターフェイスを選択します。

- 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]>[Datastores]の順に選択します。
- •HX Connect から [Datastores] を選択します。
- ステップ2 新しいデータストアを作成するか、または既存のデータストアを選択して、オプションを表示します。
 - •新しいデータストアの作成
 - データストアのリストの更新
 - データストア名とサイズの編集
 - •データストアの削除
 - ホスト上のデータストアのマウント
 - ホストからのデータストアのマウント解除

データストアの追加

論理コンテナ内のデータストアは、ファイルシステムと同様に、物理ストレージの仕様を非表示 にし、VM ファイルを格納するための統一モデルを提供します。ISO イメージと VM テンプレー トを保存するためにデータストアを使用することもできます。

ステップ1 インターフェイスを選択します。

- 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]>[Datastores]の順に選択します。
- •HX Connect から [Datastores] を選択します。

- ステップ2 データストアを作成するように選択します。
- **ステップ3** データストアの名前を入力します。vSphere Web クライアントでは、データストア名に42 文字の制限があります。各データストアに固有の名前を割り当てます。
- ステップ4 データストア サイズを指定します。ドロップダウンリストから、[GB] または [TB] を選択します。
- ステップ5 [OK] をクリックして変更を確定するか、[Cancel] をクリックして変更を取り消します。
- **ステップ6** データストアを確認します。必要に応じて[Refresh]ボタンをクリックし、新しいデータストアを表示します。

HX Data Platform Plug-in で、[Manage] > [Datastores] > [Hosts] タブをクリックして、新しいデータストアの マウント状態を確認します。

vSphere クライアントアプリケーションを介してデータストアを確認する場合、[*host*] > [Configuration] > [Datastores] で、[Drive Type] が Unknown として表示されます。この vSphere の動作はあらかじめ見込まれ ており、NFS データストアを不明としてリストするためのものです。

データストアの編集

HX Data Platform プラグイン データストアでは、名前の変更ができ、編集(ペンシル)オプションを使用して、ストレージの割り当てを変更できます。

(注)

コントローラ VM を使用してデータストアの名前を変更しないでください。

- ステップ1 インターフェイスを選択します。
 - 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]>[Datastores]の順に選択します。
 - •HX Connect から [Datastores] を選択します。
- ステップ2 [datastore] を選択します。
- ステップ3 データストアをマウント解除します。 データストアのサイズだけを変更した場合は、データストアをマウント解除する必要がありません。この ステップをスキップします。
- **ステップ4** データストアの [Edit] をクリックします。
- ステップ5 データストアの名前を変更して、必要に応じて他の編集を適用します。[OK] をクリックします。
- **ステップ6** 以前マウント解除したデータストアを再マウントします。

データストアのマウント

データストアのマウント準備。

- VM、テンプレート、スナップショット、CD/DVD イメージはデータストアには存在しません。これは、マウント解除時の最も一般的なエラーです。
- ストレージ I/O 制御はデータストアでは無効です。
- ・データストアは、vSphere HA ハートビートには使用されません。
- データストアは、ホスト RDM メタデータ ファイルには使用されません。RDM はサポート されていません。
- データストアは、スクラッチのロケーションとしては使用されません。

データストアのマウント。

ステップ1 インターフェイスを選択します。

- 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]>[Datastores]の順に選択します。
- •HX Connect から [Datastores] を選択します。
- ステップ2 [datastore] を選択します。
- **ステップ3** [Mount] をクリックします。
- ステップ4 データストアのマウントを確認し、[OK] をクリックします。

データストアのマウント解除

データストアのマウント解除の準備。

- VM、テンプレート、スナップショット、CD/DVD イメージはデータストアには存在しません。これは、マウント解除時の最も一般的なエラーです。
- •ストレージ I/O 制御はデータストアでは無効です。
- ・データストアは、vSphere HA ハートビートには使用されません。
- データストアは、ホスト RDM メタデータ ファイルには使用されません。RDM はサポート されていません。
- データストアは、スクラッチのロケーションとしては使用されません。

データストアのマウント解除。

- ステップ1 インターフェイスを選択します。
 - 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]>[Datastores]の順に選択します。
 - •HX Connect から [Datastores] を選択します。
- ステップ2 [datastore] を選択します。
- ステップ3 [Unmount] をクリックします。
- ステップ4 データストアのマウント解除を確認し、[OK] をクリックします。
- ステップ5 必要に応じて部分的なマウント解除から回復。
 - a) 上記のチェックリストに従って、UI または CLI のいずれかを使用してマウント解除するか削除しま す。
 - b) データストアを再マウントするには、UI または CLI を使用します。

データストアの削除

データストアを削除する準備をします。

- すべての VM の電源をオフにします。
- ・データストアマウントポイント上のすべてのオープンシェルを閉じます。
- ・データストアのHAを無効にします。
- •データストアを使用するすべてのアプリケーションを閉じます。

データストアを削除します。

ステップ1 インターフェイスを選択します。

• 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]>[Datastores]の順に選択します。

•HX Connect から [Datastores] を選択します。

- ステップ2 [datastore] を選択します。
- **ステップ3** [Delete] をクリックします。
- ステップ4 データストアの削除を確認し、[OK] をクリックします。

部分的にマウント解除されたデータストアの回復

データストアをマウント、マウント解除、または削除すると、データストアが部分的にマウント 解除される場合があります。この状態が発生した場合は、必要に応じて、次の手順を実行します。

- ステップ1 試みているタスクに応じて、データストアのマウントの準備、データストアのマウント解除の準備、また はデータストアの削除の準備にある項目を実行します。
- **ステップ2** もう一度、HX Connect または HX Data Platform Plug-in の UI または CLI を介して、データストアのマウン ト、マウント解除、削除を試します。
- **ステップ3** データストアが、必要なマウント状態、マウント解除状態、または削除状態になっていない場合は、次の 手順を実行します。
 - a) VM がデータストアで実行されていないことを確認します。
 - b) ESX ホストから、HX Data Platform のデータストアが VMware サービス storageRM で使用されているか どうかを確認します。

ls -ltra /vmfs/volumes/stfs-ds1/ | grep -i iorm

サンプル応答

-rwxr-xr-x 1 root root 16511 Jan 20 20:05 .iormstats.sf drwxr-xr-x 1 root root 1125 Jan 20 20:06 .iorm.sf

- c) storagerm のステータスを確認します。
 - # /etc/init.d/storageRM status

サンプル応答

storageRM is running

- d) storageRM サービスを停止します。
 - # /etc/init.d/storageRM stop

サンプル応答

watchdog-storageRM: Terminating watchdog process with PID 34096 storageRM stopped

- e) もう一度、データストアのマウント、マウント解除、または削除を試みます。
- 可能なソリューションはこれ1つです。これで問題が解決しない場合は、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。

クラスタ内のディスクの管理

ディスク、SSD または HDD では、障害が発生する可能性があります。この場合、障害が発生したディスクを取り外し、交換する必要があります。ホスト内でのディスクの取り外しと交換については、サーバハードウェアの指示手順に従ってください。HX Data Platform は SDD または HDD を識別し、ストレージ クラスタに組み込みます。

ストレージクラスタのデータストア容量を増やすには、ストレージクラスタ内の各コンバージド ノードに同じサイズとタイプの SSD を追加します。ハイブリッド サーバでは、ハードディスク ドライブ (HDD) を追加します。オール フラッシュ サーバでは、SSD を追加します。

ディスクの要件

ディスクの要件は、コンバージドノードとコンピューティング専用ノード間で異なります。コン ピューティング専用ノードは、単に CPU を増やす目的で追加されます。

以下は、クラスタ内のすべてのディスクに適用されます。

- ストレージクラスタ内のすべてのディスクには、同量のストレージ容量が必要です。ストレージクラスタ内のすべてのノードには、同数のディスクが必要です。
- すべての SSD は TRIM をサポートする必要があり、TRIM が有効になっている必要があります。
- すべての HDD は、SATA または SAS タイプのいずれかです。ストレージ クラスタ内のすべての SAS ディスクは、パススルー モードにする必要があります。
- ディスクパーティションは、SSDおよびHDDから削除する必要があります。パーティションが設定されたディスクは無視され、HXストレージクラスタに追加されません。
- オプションで、ディスク上の既存のデータを削除またはバックアップします。提供された ディスク上の既存のデータはすべて上書きされます。



(注) 新規のファクトリ サーバは適切なディスク パーティションの設定で出荷され ます。新規のファクトリ サーバではディスク パーティションを削除しないで ください。

・発注ツールにおいて、利用可能なディスクのみがサポートされます。

コンバージドノード

次の表に示すディスクに加えて、すべてのコンバージドノードには、ESX がインストールされた ミラー設定で2つの64 GB SD FlexFlash カードがあります。



サーバ上またはストレージ クラスタ全体でストレージ ディスクのタイプまたはサイズを混在 させることはサポートされていません。

- ・すべて HDD を使用します。
- キャッシュまたは永続ディスクを交換する際は、元のディスクと同じタイプとサイズを 常に使用します。

サーバ	ハウスキーピング	Cache	Persistent
HX240C-M4	1 X 120 GB SATA SSD (背面) UCS-SD120GBKS4-EV	1 X 1.6 TB SATA SSD(前 面) UCS-SD16TB12S3-EP	$3 \sim 23 \text{ X}$ 1.2 TB SAS HDD UCS-HD12TB10K12G
HX220C-M4	1 X 120 GB SATA SSD UCS-SD120GBKS4-EV	1 X 480 GB SATA SSD UCS-SD480G12S3-EP	$1 \sim 6 \text{ X}$ 1.2 TB SAS HDD UCS-HD12TB10K12G

コンピューティングノード

次の表に、コンピューティング機能でサポートされるコンピューティング ノード設定を示しま す。コンピューティングノードのストレージは、ストレージクラスタのキャッシュまたは容量に 含まれていません。

サーバ	ESX サーバおよびサイズごとの最小要件
Cisco UCS B200	ESX インストールでのミラー設定において、2 X 64GB SD カード。
	注:SD カードは、ESXi が SAN から起動される場合は必要ありません。
Cisco UCS C220	2 TB または 4 TB SAS ハードディスク ドライブ(2 または 4 ドライブ構成)
Cisco UCS C240	2 TB、4 TB、または 6 TB SAS ハードディスク ドライブ(2、6、または 12 ド ライブ単位)

SSD の交換

ſ

SSDの交換手順は、SSDの種類によって異なります。障害が発生したSSDを特定し、関連する手順を実行します。

(注)

- サーバ上またはストレージ クラスタ全体でストレージ ディスクのタイプまたはサイズを混在 させることはサポートされていません。
 - ・ すべて HDD、 すべて 3.8 TB SSD、 またはすべて 960 GB SSD を使用します。
 - ハイブリッドサーバではハイブリッドキャッシュデバイスを使用し、すべてのフラッシュサーバではすべてフラッシュキャッシュデバイスを使用します。
 - キャッシュまたは永続ディスクを交換する際は、元のディスクと同じタイプとサイズを 常に使用します。

ステップ1 障害が発生した SSD を特定します。

 キャッシュまたは永続的な SSD では、ディスク ビーコン チェックを実行します。ビーコンの設定, (4 ページ)を参照してください。

キャッシュと永続的な SSD のみがビーコン要求に応答します。NVMe キャッシュ SSD とハウスキー ピング SSD は、ビーコン要求に応答しません。

- キャッシュNVMeSSDの場合は物理的なチェックを実行します。これらのドライブは、HXサーバの ドライブベイ1にあります。
- •HXAF240c または HX240c サーバ上のハウスキーピング SSD の場合は、サーバの背面で物理的な チェックを実行します。
- •HXAF220c または HX220c サーバ上のハウスキーピング SSD の場合は、サーバのドライブ ベイ 2 で 物理的なチェックを実行します。
- ステップ2 失敗した SSD がハウスキーピング SSD の場合は、サーバの種類に基づいて続行してください。
 - •HXAF220c または HX220c サーバの場合は、手順3に進みます。
 - ・HXAF240c または HX240c サーバの場合は、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。
- ステップ3 失敗した SSD がキャッシュまたは永続的な SSD の場合は、サーバ ハードウェア ガイドにある、ホストで 障害が発生した SSD を取り外す、または交換する手順に従います。 キャッシュまたは永続的なドライブを交換後、HX Data Platform は SDD を識別し、ストレージ クラスタ を更新します。

ノードに追加したディスクは、すぐに HX で使用できるようになります。

ステップ4 交換した NVMe SSD を ESXi が検出できるように、ドライブの交換後、ESXi ホスト を再起動します。 NVMe SSD を取り外すか、または交換する場合の手順:

1 ESXi ホストをHX メンテナンスモードにします。

- 2 ハウスキーピング以外の SSD の交換と同じ手順に従います。SSD の交換, (37ページ)を参照してください。
- 3 ESXi ホストをリブートします。これで ESXi は NVMe SSD を検出できます。
- 4 ESXiホストのHXメンテナンスモードを終了します。
- **ステップ5** Cisco UCS Manager の [UCS Manager Server Inventory Storage] タブに新しいディスクを含めるには、サーバ ノードを再認識します。これにはキャッシュ ディスクと永続ディスクも含まれます。
- **ステップ6** SSD を交換して、「*Disk successfully scheduled for repair*」のメッセージが表示された場合、ディスクは存在しているが正常に機能していないということを意味します。サーバ ハードウェア ガイドの手順に従ってディスクが正常に追加されたことを確認します。

ハウスキーピング SSD の交換

(注)

この手順は、HXAF220cまたはHX220cサーバにのみ適用されます。HXAF240cまたはHX240c 上のハウスキーピング SSD を交換するには、Cisco TAC にお問い合わせください。

障害が発生したハウスキーピング SSD を特定し、関連する手順を実行します。

ステップ1 障害が発生したハウスキーピング SSD を特定します。 ハウスキーピング ドライブはビーコン チェックを通して表示されないため、SSD ドライブを物理的に チェックします。

ステップ2 SSD を取り外し、種類とサイズが同じ新しい SSD に交換します。サーバ ハードウェア ガイドの手順に従います。

サーバ ハードウェア ガイドでは、SSD を交換するために必要な物理的手順について説明します。

- (注) ハードウェア手順を実行する前に、ノードを Cisco HX メンテナンス モードにします。ハード ウェア手順を実行したら、ノードの Cisco HX メンテナンス モードを終了します。
- **ステップ3** sshを使用して、影響を受けたノードのストレージコントローラ VM にログインし、次のコマンドを実行します。

/usr/share/springpath/storfs-appliance/config-bootdev.sh -r -y

このコマンドは新しいディスクを使用し、そのディスクをストレージ コントローラに追加します。

サンプル応答

Creating partition of size 65536 MB for /var/stv ... Creating ext4 filesystem on /dev/sdg1 ... Creating partition of size 24576 MB for /var/zookeeper ... Creating ext4 filesystem on /dev/sdg2 ... Model: ATA INTEL SSDSC2BB12 (scsi) Disk /dev/sdg: 120034MB Sector size (logical/physical): 512B/4096B Partition Table: gpt discovered. Rebooting in 60 seconds

- ステップ4 ストレージ コントローラ VM が自動的に再起動するのを待ちます。
- **ステップ5** ストレージ コントローラ VM の再起動が完了したら、新しく追加された SSD でパーティションが作成さ れていることを確認します。コマンドを実行します。

df -ah

サンプル応答

/dev/sdb1 63G 324M 60G 1% /var/stv /dev/sdb2 24G 173M 23G 1% /var/zookeeper

ステップ6 既存のストレージ クラスタにインストールされている HX Data Platform インストーラ パッケージのバー ジョンを確認します。

stcli cluster version

すべてのストレージ クラスタ ノードに、同じバージョンがインストールされている必要があります。ス トレージ クラスタ内の、新しい SSD を搭載したノード以外のノードのコントローラ VM で、このコマン ドを実行します。

ステップ7 HX Data Platform インストーラ パッケージを、/tmp フォルダ内のストレージ コントローラ VM にコピー します。

scp <hxdp_installer_vm_ip>:/opt/springpath/packages/storfs-packages-<hxdp_installer>.tgz /tmp
cd /tmp

ca /tmp

tar zxvf storfs-packages-<hxdp_installer>.tgz

- ステップ8 HX Data Platform インストーラ導入スクリプトを実行します。
 - # ./inst-packages.sh

HX Data Platform のインストールに関する追加情報については、『*Cisco HX Data Platform Getting Started Guide*』を参照してください。

ステップ9 パッケージのインストール後、HX Data Platform は自動的に起動します。ステータスを確認します。

status storfs

サンプル応答

storfs running

新しい SSD を搭載したノードが既存のクラスタに再接続し、クラスタが正常な状態に戻ります。

ハードディスク ドライブの交換または追加

(注)

- サーバ上またはストレージ クラスタ全体でストレージ ディスクのタイプまたはサイズを混在 させることはサポートされていません。
 - ・ すべて HDD、 すべて 3.8 TB SSD、 またはすべて 960 GB SSD を使用します。
 - ハイブリッドサーバではハイブリッドキャッシュデバイスを使用し、すべてのフラッシュサーバではすべてフラッシュキャッシュデバイスを使用します。
 - キャッシュまたは永続ディスクを交換する際は、元のディスクと同じタイプとサイズを 常に使用します。
- ステップ1 ご使用のサーバのハードウェアガイドを参照し、ディスクの追加または交換の手順に従います。
- **ステップ2** ストレージ クラスタ内の各ノードに、同じサイズの HDD を追加します。
- **ステップ3** 妥当な時間内で各ノードに HDD を追加します。 ストレージは、すぐにストレージ クラスタによって使用され始めます。

[vCenter Event] ログには、ノードへの変更を反映したメッセージが表示されます。

 (注) ディスクをノードに追加すると、ディスクはすぐにHXで使用できるようになりますが、UCSM サーバノードインベントリには表示されません。これには、キャッシュディスクと永続ディス クが含まれます。UCS Manager サーバの [Inventory Storage] タブにディスクを含めるには、サー バノードを再認識します。

ノードの管理

ノードを初めてストレージクラスタに追加する場合は、HX Data Platform インストーラの Create Cluster 機能を使用します。ノードを既存のストレージクラスタに追加する場合は、HX Data Platform インストーラの Expand Cluster 機能を使用します。ストレージクラスタに対してノードを追加または削除すると、HX Data Platform がそれに応じてストレージクラスタのステータスを調整します。

・障害が発生したノードのメンテナンスに関するタスク。

。ESXi またはHX ソフトウェアを再インストールする必要がある。

- 。ノードコンポーネントを交換する必要がある。
- 。ノードを交換する必要がある。
- 。ノードを取り外す必要がある。

- ・障害が発生していないノードのメンテナンスに関するタスク。
 - ノードをメンテナンスモードにする。
 - 。ESX パスワードを変更する。



- (注) 若干の違いはありますが、サーバ、ホスト、およびノードという用語が HyperFlex のマニュア ルを通してほとんど区別されずに使われています。一般に、サーバは、特定の目的に特化され たソフトウェアを実行する物理ユニットです。ノードは、ソフトウェア クラスタやサーバの ラックなどのより大きなグループ内のサーバです。シスコのハードウェア マニュアルでは、 ノードという用語が使われる傾向があります。ホストは、仮想化または HyperFlex ストレージ ソフトウェアを実行しているサーバで、仮想マシンにとっての「ホスト」です。VMware のマ ニュアルでは、ホストという用語が使われる傾向があります。
- ステップ1 クラスタ内のノードをモニタします。

HXストレージクラスタ、ノード、およびノードコンポーネントのステータスがモニタされ、HX Connect、 HX Data Platform Plug-in、vCenter UI、およびさまざまなログに動作ステータス (online、offline) 値と復元 カステータス値 (healthy、warning) として報告されます。

- (注) 機能状態の区別は、HX Connect および HX Data Platform Plug-in ビューに表示されるストレージ クラスタの動作ステータスと復元力ステータスに影響しますが、それらのステータスとは別個 のものです。データレプリケーション係数(2または3)、クラスタアクセスポリシー(lenient または strict)、およびストレージクラスタ内の特定の数のノードごとに、障害が発生したノー ドの数またはノード内の障害が発生したディスクの数に応じて、ストレージクラスタの状態が Read と Write、Read Only、または Shutdown の間で変化します。
- ステップ2 ノード障害を分析して、実行するアクションを決定します。 これには、HX Connect、HX Data Platform Plug-in、vCenter、または ESXi を介したノード状態のモニタリ ング、サーバ ビーコンのチェック、ログの収集と分析、および TAC との連携が必要になります。
- ステップ3 特定されたタスクを実行します。
 - ソフトウェアを再インストールまたはアップグレードします。

ESXi または HX Data Platform の再インストール手順については、TAC を参照してください。ソフト ウェアのアップグレード手順については、『Cisco HyperFlex Systems Upgrade Guide』を参照してくだ さい。

ノード内のコンポーネントを修理します。

ノードコンポーネント(ソリッドステートドライブ(SSD)、ハードディスクドライブ(HDD)、 電源装置(PSU)、ネットワークインターフェイスカード(NIC)コンポーネントなど)は、HX Connect や HX Data Platform Plug-in では設定できませんが、HX Data Platform はこれらのコンポーネ ントをモニタし、いずれかのアイテムの中断、追加、取り外し、または交換が発生すると、ストレー ジクラスタステータスを調整します。 ディスクを追加または取り外す手順は、ディスクのタイプによって異なります。PSU や NIC などの 現場交換可能ユニット(FRU)を交換するには、サーバ ハードウェア ガイドで説明される手順に従 います。

•クラスタ内のノードを交換します。

ストレージクラスタ内のノードを交換する際は、常に TAC によるサポートが必要です。要件が満た されていれば、ストレージクラスタがオンライン(5ノード以上のクラスタのみ)中またはオフライン (4ノード以上のクラスタ)中に、ノードを TAC の支援なしで交換できます。3ノードクラスタ 内のノードを交換する際は、常に TAC の支援が必要です。

- クラスタからノードを取り外します。
 - (注) ノードを削除する場合、使用可能なノードの数が最小数の3を下回ってはなりません。これは、3を下回るとストレージクラスタが正常ではなくなるためです。3ノードクラスタ内のノードを取り外す際は、常にTACの支援が必要です。

オフラインクラスタから最大2つのノードを削除できます。

ノードメンテナンス方法の特定

ます。

ノード メンテナンス タスクには、ストレージ クラスタがオフラインのときに実行されるもの、 クラスタがオンラインであり、ノードが HX メンテナンス モードであることだけが必要である場 合に実行できるもの、および TAC によるサポートが必要なのものがあります。

- オンラインタスク:タスク開始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。
- オフラインタスク: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。
 2つ以上のノードがダウンしている場合、ストレージクラスタは自動的にオフラインになり
- •TAC サポート タスク:一般に、TAC 担当員が実行する操作を必要とします。

(注) 3 ノード クラスタ内のノードを交換する際は、常に TAC によるサポートが必要です。

次の表に、関連するノード メンテナンス タスクを実行するときに使用できる方法を示します。

ノードソフトウェアの修復

ESX と HX Data Platform ソフトウェアは、ストレージクラスタ内の各ノードにインストールされ ます。ノード障害分析後にいずれかのソフトウェア項目を再インストールする必要があることが 判明した場合は、TAC にお問い合わせください。ソフトウェアのアップグレード手順について は、『*Cisco HyperFlex Systems Upgrade Guide*』を参照してください。

1

ノードハードウェアの修復

ノードの修理可能なアイテムで障害が発生しました。これにはFRUやディスクが該当します。一部のノードコンポーネントにはTACの支援が必要です。たとえば、ノードのマザーボードの交換にはTACの支援が必要です。

クラスタ内の ノードの数	クラスタ内の 障害発生ノー ドの数	方式	注
3	1つ以上	TAC はノードの修理だけ をサポートします。	修理のためにノードを取り外す必要 はありません。ノードのディスクの 交換を含みます。
4-8	1	オンラインまたはオフラ インでのノード修理。	修理のためにノードを取り外す必要 はありません。ノードのディスクの 交換を含みます。

ノードの取り外し

ノードの修理不可能なアイテムで障害が発生しました。取り外したノードのディスクは、ストレージ クラスタで再利用できません。

クラスタ内の ノードの数	クラスタ内の 障害発生ノー ドの数	方式	注
4	1	オフライン ノードの取り 外し。	4ノードクラスタで2ノードがダウ ンしている場合は、TACの支援が必 要です。
5つ以上	1	オンラインまたはオフライ ン ノードの取り外し。	
5つ以上	2	オフライン2ノードの取り 外し。	5ノードクラスタで3ノードがダウ ンしている場合は、TACの支援が必 要です。

ノードの交換とストレージの廃棄

ノードの修理不可能なアイテムで障害が発生しました。取り外したノードのディスクは、ストレージ クラスタで再利用できません。

クラスタ内の ノードの数	クラスタ内の 障害発生ノー ドの数	方式	注
3	1	TACはノードの交換だけを サポートします。	クラスタを最小限の3ノードに戻す には、TAC によりサポートされる ノードの交換が必要です。 3ノードクラスタで1ノードがダウ ンしている場合は、TAC の支援が 必要です。
4	1	ノードのオフライン交換。 ディスクを再利用しない。	 新しいノードを追加するにはクラス タ拡張を使用します。その他のすべ てのノードが稼動している必要があ ります。 4ノードクラスタで2ノードがダウ ンしている場合は、TACの支援が 必要です。
5 つ以上	1	オンラインまたはオフライ ン ノードの交換。 ディスクを再利用しない。	新しいノードを追加するにはクラス タ拡張を使用します。その他のすべ てのノードが稼動している必要があ ります。
5つ以上	2	1または2ノードのオフラ イン交換。 ディスクを再利用しない。	新しいノードを追加するにはクラス タ拡張を使用します。その他のすべ てのノードが稼動している必要があ ります。 最大2つのノードの交換がサポート されています。3つ以上のノードの 交換には TAC の支援が必要です。

ノードの交換とストレージの再利用

I

ノードの修理不可能なアイテムで障害が発生しました。取り外したノードのディスクは、ストレージ クラスタで再利用されます。

3 つ以上 1 つ以上 TAC によるサポートの クラスタを最小限の 3 ノードに戻み。 には、TAC によりサポートされる ノードの交換が必要です。	クラスタ内の ノードの数	注	方式
(注) ディスクを再利用するには、古いノードのUUID新しいノードに割り当て必要があります。ディスUUIDからノードUUIDの関係は固定であり、再り当てできません。これのアスサポートをすることの。	3つ以上	 クラスタを最小限の3ノードに戻すには、TACによりサポートされるノードの交換が必要です。 (注) ディスクを再利用するには、古いノードのUUIDを新しいノードに割り当てる必要があります。ディスクUUIDからノードUUIDへの関係は固定であり、再割り当てできません。これは 	TAC によるサポートの み。

ESXi ホスト ルート パスワードの変更

インストール後のデフォルトのESXiルートパスワードを変更するには、次の手順を実行します。

(注) ESXi ルート パスワードを忘れた場合は、パスワードの復旧について Cisco TAC にお問い合わせください。

- ステップ1 SSH を使用して ESXi ホスト サービス制御にログインします。
- **ステップ2** ルート権限を取得します。 su -
- **ステップ3** 現在のルートパスワードを入力します。
- ステップ4 ルート パスワードを変更します。 passwd root
- ステップ5 新しいパスワードを入力し、Enter キーを押します。確認のためにパスワードを再入力します。
 (注) 2回目に入力したパスワードが一致しない場合は、最初からやり直す必要があります。

ノード ソフトウェアの再インストール

既存のストレージクラスタのメンバーであるノード上のソフトウェアを再インストールするには、TACにお問い合わせください。このタスクは、TACの支援を得て実行する必要があります。

- ステップ1 TAC の指示に従って ESX を再インストールします。 サーバが、ホスト ESX サーバの設定要件に記載されている必要なハードウェアおよび構成を満たしていることを確認します。HX の構成時の設定は、HX Data Platform プロセス中に適用されます。
- ステップ2 TAC の指示に従って HX Data Platform を再インストールします。 HX Data Platform は、必ず、ESX の再インストール後に再インストールする必要があります。

IP から FQDN への vCenter クラスタ内のノード識別フォームの変更

このタスクでは、vCenterによるクラスタ内のノードの識別方法を IP アドレスから完全修飾ドメ イン名(FQDN)に変更する方法について説明します。

ステップ1 このタスクを実行するためのメンテナンス ウィンドウをスケジュールします。

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。 HX Connect、HX Data Platform Plug-in、またはストレージコントローラ VM 上の stcli clsuter info コマ ンドから、ストレージクラスタのステータスをチェックします。

ステップ3 ストレージクラスタ内の各 ESXi ホストの FQDN を探します。

```
a) ESXi ホストのコマンド ラインから。
# cat /etc/hosts
この例では、FQDN は sjs-hx-3-esxi-01.sjs.local です。
# Do not remove the following line, or various programs
# that require network functionality will fail.
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
::1 localhost.localdomain localhost
172.16.67.157 sjs-hx-3-esxi-01.sjs.local sjs-hx-3-esxi-01
b) ストレージクラスタ内の各 ESXi ホストに対して繰り返します。
```

- ステップ4 各 ESXi ホストの FQDN が vCenter、相互 ESXi ホスト、およびコントローラ VM から解決できることを確認します。
 - a) vCenter のコマンドラインから。

```
# nslookup <fqdn_esx_host1>
# nslookup <fqdn_esx_host2>
# nslookup <fqdn_esx_host3>
...
```

- b) ESXi ホストから各 ESXi ホストに対して繰り返します。
- c) 各コントローラ VM から各 ESXi ホストに対して繰り返します。
- ステップ5 FQDN 名が解決できない場合は、各 ESXi ホストと各コントローラ VM 上の DNS 設定を確認します。
 - a) コントローラ VM が DNS サーバの正しい IP アドレスを認識していることを確認します。 コントローラ VM のコマンド ラインから。

stcli services dns show
10.192.0.31

- a) ESXi ホストの DNS 設定がコントローラ VM と同じであることを確認します。 vCenter から、各 ESXi ホストを選択してから、[Configuration] > [DNS Servers] を選択します。
- ステップ6 データセンター名とクラスタ名を探してメモします。 vCenter クライアントまたは Web クライアントから、データセンター名とクラスタ名が表示されるまでス クロールします。それらを書き留めます。この名前は、後のステップで使用します。
- **ステップ7** vCenter から cluster を削除します。 vCenter から、[datacenter] > [cluster] を選択します。[cluster] を右クリックして、[Delete] を選択します。
 - (注) [datacenter] は削除しないでください。
- ステップ8 vCenter で [cluster] を再作成します。
 - a) vCenter から、[datacenter] を右クリックします。[New Cluster] を選択します。
 - b) 削除したクラスタと全く同じ名前を [Cluster Name] に入力します。これは、ステップ6 で書き留めた名 前です。
- ステップ9 FQDN 名を使用して、[cluster] に ESXi ホスト (ノード)を追加します。すべての ESXi ホストに対してこの手順を繰り返します。
 - a) vCenter から、[datacenter] > [cluster] を右クリックします。[Add Host] を選択します。
 - b) FQDN を使用して ESXi ホストを選択します。
 - c) クラスタ内の各 ESXi ホストに対して繰り返します。
- ステップ10 クラスタを vCenter に再登録します。
 - # stcli cluster reregister
 - --vcenter-datacenter <datacenter_name>
 - --vcenter-cluster <hx_cluster_name>
 - --vcenter-url <vCenter_IP>
 - --vcenter-user <vCenter_username>
 - --vcenter-password <vCenter_Password>

HX バージョン 1.8.1c 以降では、SSO URL が必要ありません。クラスタの再登録の詳細については、新しい vCenter クラスタへのストレージ クラスタの登録, (21 ページ)を参照してください。

ノードコンポーネントの交換

ノードの一部のコンポーネントは交換可能です。ノードの稼動中に交換できるコンポーネントが あります。一部のコンポーネントを交換する場合に、ノードをメンテナンスモードにしてシャッ トダウンする必要があります。すべての現場交換可能ユニット(FRU)のリストについては、ご 使用のサーバのハードウェアインストールガイドを参照してください。一部のコンポーネント は、TACの支援がなければ交換することができません。次に、ノードで交換可能なコンポーネン トの一般的なリストを示します。

(注)

ディスクを取り外した場合、ディスクが物理的には存在しない状態でも、ディスクUUIDが引き続きリストされます。同一クラスタ内の別のノードでディスクを再利用するには、TAC に サポートを依頼してください。

ノードをシャットダウンする必要がないコンポーネント。ホットスワップ可能です。

。HDD データ ドライブ。前面ベイ

ストレージクラスタのタスクについては本ガイドを参照し、ハードウェアを中心とする タスクについてはハードウェアインストールガイドを参照してください。このコンポー ネントを交換するには、両方のタスクが必要です。

。SSD キャッシュ ドライバ。前面ベイ1

ストレージクラスタのタスクについては本ガイドを参照し、ハードウェアを中心とする タスクについてはハードウェアインストールガイドを参照してください。このコンポー ネントを交換するには、両方のタスクが必要です。

・ファンモジュール

このコンポーネントを交換するには、ハードウェア インストール ガイドを参照してく ださい。

。電源モジュール

このコンポーネントを交換するには、ハードウェア インストール ガイドを参照してく ださい。

ノードをメンテナンスモードにしてシャットダウンする必要があるコンポーネント。

次に示すすべてのコンポーネントについては、ハードウェア インストール ガイドを参照し てください。

。ハウスキーピング SSD

ストレージクラスタのタスクについては TAC にお問い合わせください。ハードウェア を中心とするタスクについてはハードウェアインストールガイドを参照してください。 このコンポーネントを交換するには、両方のタスクが必要です。

。マザーボード上の RTC バッテリ



マザーボード自体は交換可能なコンポーネントではありません。TAC に問い 合わせてサポートを受けてください。

- DIMMS
- 。CPU およびヒートシンク
- 。内蔵 SD カード
- 。内蔵 USB ポート
- 。モジュラ HBA ライザー (HX 220c サーバ)
- 。モジュラ HBA カード
- 。PCIe ライザー アセンブリ
- ° PCIe カード
- 。トラステッド プラットフォーム モジュール
- °mLOM カード
- 。RAID コントローラ
- 。仮想インターフェイスカード(VIC)
- ° GPU (Graphic Processing Unit)

ノードの取り外し

ノードメンテナンスタスクによっては、クラスタがオンラインかオフラインかに関係なく、ノードを取り外すことができます。ノードを取り外す前に準備手順が完了していることを確認してください。

(注) ストレージクラスタ内のノードを取り外す場合は、TAC と一緒に作業することを強くお勧め します。

取り外したノードやディスクは、元のクラスタや別のクラスタで再利用しないでください。

表1:ノードの取り外しワークフロー

クラスタ サイズ	取り外すノード	ワークフロー
3ノードクラスタ	1つ以上	ワークフローには TAC の支援が必要です。

Γ

クラスタ サイズ	取り外すノード	ワークフロー
4ノードクラスタ	1	 クラスタは正常です。 Cisco HX メンテナンスモードで影響を受けたノード。 クラスタをシャットダウンします (クラスタをオフラインにします)。 stcli cluster shutdown コマンドを使用します。 ノードを取り外します。 stcli node remove コマンドを使用します。 クラスタを再起動します。 stcli cluster start コマンドを使用します。
4ノードクラスタ	2つ以上	ワークフローには TAC の支援が必要です。
5ノードクラスタ	1	 クラスタは正常です。 Cisco HX メンテナンスモードで影響を受けたノード。 クラスタはオンラインのままです。 ノードを取り外します。 stcli node remove コマンドを使用します。
5 ノード クラスタ	2	 クラスタは正常です。 Cisco HX メンテナンスモードで影響を受けたノード。 クラスタをシャットダウンします (クラスタをオフラインにします)。 stcli cluster shutdown コマンドを使用します。 ノードを取り外します。 stcli node remove コマンドを使用します。 ブラスタを再起動します。 stcli cluster start コマンドを使用します。

クラスタ サイズ	取り外すノード	ワークフロー
5ノードクラスタ	3 つ以上	ワークフローには TAC の支援が必要です。

ノード削除の準備

ストレージクラスタからノードを削除する前に、クラスタがオンラインまたはオフラインのいず れであっても、次の手順を実行します。

ステップ1 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2 SSH がストレージクラスタ内のすべてのノード上の ESX で有効になっていることを確認してください。
- ステップ3 分散リソース スケジューラ(DRS)が有効になっていることを確認してください。 DRS は、電源がオンの VM だけを移行します。ネットワークで VM の電源がオフになっている場合は、 削除されないストレージ クラスタ内のノードにこれらの VM を手動で移行する必要があります。
 - (注) DRS を使用できない場合は、仮想マシンをそのノードから手動で移動しま す。
- **ステップ4** ストレージ クラスタを再調整します。

これにより、ノードに関連付けられたすべてのデータストアが削除されることが保証されます。

rebalance コマンドは、使用可能なストレージの変更に応じて保存データの配布を再調整し、ストレージ クラスタの正常性を復元するために使用されます。ストレージクラスタ内のノードを追加または削除する 場合、stcli rebalance コマンドを使用して、ストレージクラスタの再調整を手動で開始できます。

- (注) 再調整は、障害の発生しているノードやディスクで使用されているディスクのキャパシティに よって、時間がかかる場合があります。
- a) ストレージ クラスタ内のコントローラ VM にログインします。
- b) コントローラ VM コマンド ラインから次のコマンドを実行します。
 - # stcli rebalance start --force

⁽注) すべての3ノードクラスタで、ノードの準備、削除、交換のサポートを TAC に依頼してくだ さい。

ステップ5 削除するノードを Cisco HX メンテナンス モードにします。操作方法(vSphere GUI またはコントローラ VM コマンド ライン(CLI))を選択します。 GUI

- a) vSphere Web クライアントから、[Home] > [Hosts and Clusters] > [Hosts] > [*host*] の順に選択します。
- b) 各ホストを右クリックし、リストを下にスクロールし、[Cisco HX Maintenance Mode] > [Enter HX Maintenance Mode] の順に選択します。
 [vSphere Maintenance Mode] オプションは、ホストの右クリックメニューの上部にあります。リストの下部までスクロールし、[Cisco HX Maintenance Mode] を選択します。

CLI

- a) ESX ホストで、root 権限を持つユーザとしてコントローラ VM にログインします。
- b) ESX ホストをメンテナンス モードに移行します。
 stcli node maintenanceMode (--id ID | --ip NAME) --mode enter

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

ステップ6 コマンドシェルを開き、ストレージコントローラ VM にログインします。たとえば ssh を使用します。 # ssh root@controller_vm_ip

プロンプトでパスワード (cisco123) を入力します。

次の作業

ノードの削除に進みます。ストレージクラスタの状態に応じてオンラインまたはオフラインの方 式を選択します。結果が [Managing Nodes] に表示されます。

オンライン ストレージ クラスタからのノードの削除

導入環境をクリーンアップするか、またはストレージクラスタからノードを削除するには、stcli node remove を使用します。コンバージドノードまたはコンピューティングノードを削除する場 合も同じ手順に従います。

ストレージクラスタがオンライン中にそのクラスタからノードを取り外す場合は、クラスタがオ フライン中にノードを取り外す場合と要件が若干異なります。

(注)

ストレージクラスタ内のノードを取り外す場合は、TACと一緒に作業することを強くお勧め します。

クラスタ内のノードの数	方式
3ノードクラスタ	ノードを取り外して交換するには、TACを参照 してください。

クラスタ内のノードの数	方式
4 ノード クラスタ	クラスタをオフラインにする必要があります。 オフライン ストレージ クラスタからのノード の削除, (56ページ)を参照してください。
5 ノードクラスタ、2 ノードを取り外す	クラスタをオフラインにする必要があります。 オフライン ストレージ クラスタからのノード の削除, (56ページ)を参照してください。
5 ノードクラスタ、正常なクラスタから1ノー ドを取り外す	クラスタをオンラインにすることができます。 ここに記載されている手順を続行します。

- (注) このタスクの手順を実行する前に、コントローラ VM またはその他の HX Data Platform コン ポーネントを削除しないでください。
- **ステップ1** 「メンテナンス操作の準備」および「ノード削除の準備」の手順を実行します。次の内容が含まれています。
 - a) クラスタが正常であることを確認します。
 3 ノードクラスタの場合、3 ノードクラスタでノード障害が発生すると、クラスタが正常ではなくなるため、TAC にご連絡ください。
 - b) DRS が有効であることを確認するか、またはノードから VM を手動で移動します。
 - c) ストレージ クラスタを再調整します。
 - d) 削除するノードを HX メンテナンス モードにします。
 - e) 削除しないノードのコントローラ VM にログインします。
- **ステップ2** ストレージクラスタを再調整します。
 - a) rebalance コマンドを実行します。 # stcli rebalance start -f
 - b) 再調整が完了するまで待ち、完了したことを確認します。
- ステップ3 stcli node remove コマンドを使用して該当するノードを削除します。

stcli node remove [-h] {--id-1 ID1 | --ip-1 NAME1} [{--id-2 ID2 | --ip-2 NAME2}] [-f]

構文の説明

オプション	必須またはオプション	説明
id-1 ID1	セットのいずれかが必要。	ストレージクラスタノードの固有ID番号。IDは stcli cluster info コマンドで表示されます。
ip-1 NAME1	セットのいずれかが必要。	ストレージクラスタノードの IP アドレス。IP は stcli cluster info コマンドで、stNode のフィー ルド NAME に表示されます。
id-2 ID2	オプション。	ストレージクラスタノードの固有ID番号。IDは stcli cluster info コマンドで表示されます。
ip-2 NAME2	オプション。	ストレージクラスタノードの IP アドレス。IP は stcli cluster info コマンドで、stNode のフィー ルド NAME に表示されます。 ipオプションは現在サポートされていません。
-f,force	オプション。	ストレージ クラスター ノードを強制的に削除し ます。

次に例を示します。

stcli node remove --name-1 esx.SVHOST144A.complab

応答

ſ

Successfully removed node: EntityRef(type=3, id='', name='esx.SVHOST144A.complab')

このコマンドは、すべてのデータストアをマウント解除し、クラスタアンサンブルから削除し、このノードの EAM をリセットし、すべてのサービス(ストア、クラスタ管理 IP)を停止し、すべてのファイアウォール ルールを削除します。

このコマンドでは次の操作は実行されません。

- •vCenter からのノードの削除。ノードは vCenter に残ります。
- •インストールされている HX Data Platform 要素(コントローラ VM など)の削除。

stcli node remove コマンドが正常に完了すると、システムにより、ストレージクラスタの状態が[Healthy] になるまで、ストレージクラスタの再調整が行われます。この期間中に障害テストを実行しないでください。ストレージクラスタは引き続き正常です。

ストレージクラスタ内にノードがないため、HX メンテナンスモードを終了する必要はありません。

- (注) 削除したノードを別のストレージクラスタ内で再利用するには、テクニカルアシスタンスセン ター(TAC)にご連絡ください。ノードを別のストレージクラスタで利用できるように準備す るには、追加手順が必要です。
- **ステップ4** ノードがストレージクラスタから削除されていることを確認します。
 - a) ストレージクラスタ情報を確認します。
 # stcli cluster info
 - b) 応答のActiveNodesエントリを調べ、クラスタのノード数が1つ少なくなっていることを確認します。
- **ステップ5** すべてのノード関連データストアが削除されていることを確認します。
 - (注) ノード関連データストアが表示されている場合は、それらのデータストアを手動でマウント解除して削除します。

オフライン ストレージ クラスタからのノードの削除

導入環境をクリーンアップするか、またはストレージクラスタからノードを削除するには、stcli node remove を使用します。コンバージドノードまたはコンピューティングノードを削除する場 合も同じ手順に従います。

(注) ストレージクラスタ内のノードを取り外す場合は、TAC と一緒に作業することを強くお勧め します。

クラスタ内のノードの数	方式
3 ノード クラスタ	ノードを取り外して交換するには、TACを参照 してください。
4ノードクラスタ	クラスタをオフラインにする必要があります。
5 ノード クラスタ、2 ノードを取り外す	クラスタをオフラインにする必要があります。
5ノードクラスタ、正常なクラスタから1ノー ドを取り外す	クラスタをオンラインにすることができます。 オンラインストレージクラスタからのノード の削除, (53ページ)を参照してください。

(注)

このタスクの手順を実行する前に、コントローラ VM またはその他の HX Data Platform コン ポーネントを削除しないでください。

オフラインクラスタから最大2つのノードを削除できます。

- **ステップ1** 「メンテナンス操作の準備」および「ノード削除の準備」の手順を実行します。次の内容が含まれています。
 - a) クラスタが正常であることを確認します。
 3 ノードクラスタの場合、3 ノードクラスタでノード障害が発生すると、クラスタが正常ではなくなるため、TAC にご連絡ください。
 - b) DRS が有効であることを確認するか、またはノードから VM を手動で移動します。
 - c) ストレージ クラスタを再調整します。
 - d) 削除するノードを HX メンテナンス モードにします。
 - e) 削除しないノードのコントローラ VM にログインします。
- **ステップ2** シャットダウンの準備をしてから、ストレージクラスタをシャットダウンします。 このステップは、次の条件のいずれかにのみ必要です。
 - クラスタは5ノード未満である。
 - ・5ノードクラスタから2ノードを取り外す。
 - a) すべての HX データストアのすべての常駐 VM をグレースフル シャットダウンします。 任意で、VM を vMotion で移動します。
 - b) HX ストレージ クラスタ ノードの非 HX データソースですべての VM をグレースフル シャットダウン し、マウント解除します。
 - c) すべてのストレージクラスタノードを HX メンテナンス モードにします。
 - d) コントローラ VM コマンド ラインから stcli cluster shutdown コマンドを実行します。 # stcli cluster shutdown
- **ステップ3** stcli node remove コマンドを使用して該当するノードを削除します。 たとえば、削除するノードは IP アドレスまたはドメイン名によって指定できます。

stcli node remove --ip-1 10.10.2.4 --ip-2 10.10.2.6

または

- # stcli node remove --name-1 esx.SVHOST144A.complab --name-2 esx.SVHOST144B.complab.lab
- (注) 5つ以上のノードからなるストレージクラスタで2番目のノードを削除する場合は、2番目の IPアドレスを入力します。

応答

Successfully removed node: EntityRef(type=3, id='', name='10.10.2.4' name='10.10.2.6')

このコマンドは、すべてのデータストアをマウント解除し、クラスタアンサンブルから削除し、このノー ドの EAM をリセットし、すべてのサービス(ストア、クラスタ管理 IP)を停止し、すべてのファイア ウォール ルールを削除します。

このコマンドでは次の操作は実行されません。

- •vCenter からのノードの削除。ノードは vCenter に残ります。
- ・インストールされている HX Data Platform 要素(コントローラ VM など)の削除。

stcli node remove コマンドが正常に完了すると、システムにより、ストレージクラスタの状態が[Healthy] になるまで、ストレージクラスタの再調整が行われます。この期間中に障害テストを実行しないでください。ストレージクラスタの正常性は引き続き [Average] です。

ストレージ クラスタ内にノードがないため、HX メンテナンス モードを終了する必要はありません。

- (注) 削除したノードを別のストレージクラスタ内で再利用するには、テクニカルアシスタンスセン ター(TAC) にご連絡ください。ノードを別のストレージクラスタで利用できるように準備す るには、追加手順が必要です。
- **ステップ4** ノードがストレージクラスタから削除されていることを確認します。
 - a) ストレージ クラスタ情報を確認します。

stcli cluster info

- b) 応答のActiveNodes エントリを調べ、クラスタのノード数が1つ少なくなっていることを確認します。
- **ステップ5** すべてのノード関連データストアが削除されていることを確認します。
 - (注) ノード関連データストアが表示されている場合は、それらのデータストアを手動でマウント解除して削除します。
- **ステップ6** クラスタを再起動します。 # stcli cluster start

ノードの交換

ノードの交換では、障害が発生したノードを取り外してから、Expand Cluster を使用して交換用 ノードを追加します。ノードの交換は、要件が満たされていれば、HX ストレージ クラスタがオ ンライン中またはオフライン中に実行できます。ストレージ クラスタ内のノードを交換する際 は、常に TAC によるサポートが必要です。



(注) ストレージクラスタ内のノードを交換する場合は、TAC と一緒に作業することを強くお勧め します。

TAC の支援を得てノードを交換するための条件。

・3 ノード クラスタ

3 ノード クラスタでは TAC の支援を得てノードを交換する必要があります。 クラスタメン テナンス中にノードを交換します。

・4ノードクラスタ

ストレージクラスタが異常です。

- 。ノードが削除された場合、ストレージクラスタは正常ではなくなります。
- 。2つ以上のノードで障害が発生しています。
- 。交換したノードのディスクは再利用されます。

ノードがストレージクラスタに追加されると、HX Data Platform は各ディスク UUID を ノードUUIDに関連付けます。この関連付けは、ストレージクラスタの存続期間中にわ たって変更されません。ディスクを異なる UUIDのノードに再割り当てすることはでき ません。TAC と共同で、古いノードのUUIDを新しいノードに割り当て、ディスク UUID とノード UUID の関連付けを維持します。

。ノードの交換中にストレージクラスタをオンラインのままにします。

・5 ノード クラスタ

。ストレージクラスタが異常です。

。ノードが削除された場合、ストレージクラスタは正常ではなくなります。

。3つ以上のノードで障害が発生しています。

。交換したノードのディスクは再利用されます。

ノードがストレージクラスタに追加されると、HX Data Platform は各ディスク UUID を ノードUUIDに関連付けます。この関連付けは、ストレージクラスタの存続期間中にわ たって変更されません。ディスクを異なる UUID のノードに再割り当てすることはでき ません。TAC と共同で、古いノードのUUID を新しいノードに割り当て、ディスク UUID とノード UUID の関連付けを維持します。

- ^{•2}ノードの交換中にストレージクラスタをオンラインのままにします。
- ストレージクラスタをオンラインのままにし、クラスタは最初から3または4ノードでした。

ストレージクラスタの初期構成が3または4ノードだった場合は、ノードを追加して全部で5ノードにすることで、3+2クラスタまたは4+1クラスタを維持します。ノードの 交換中にクラスタをオンラインのままにするには、TACの支援が必要です。

ノードの交換ワークフロー

クラスタ サイズ	交換するノード	ワークフロー
3ノードクラスタ	1つ以上	ワークフローには TAC の支援が必要です。

٦

クラスタ サイズ	交換するノード	ワークフロー
4ノードクラスタ	1	1 クラスタは正常です。
		2 Cisco HX メンテナンスモードで影響を受けたノード。
		3 クラスタをシャットダウンします(クラスタをオ フラインにします)。
		stcli cluster shutdown コマンドを使用します。
		4 ノードを取り外します。
		stcli node remove コマンドを使用します。
		5 クラスタを再起動します。
		stcli cluster start コマンドを使用します。
		6 クラスタがオンラインになって正常になるまで待 機します。
		7 [HX Installer] > [Expand Cluster] を使用して、交換 用ノードを追加します。
		(注) 取り外したノード、そのクラスタ内のディ スク、または他のクラスタ内のディスクは 再利用しないでください。
4ノードクラスタ	2つ以上	ワークフローには TAC の支援が必要です。

Γ

クラスタ サイズ	交換するノード	ワークフロー
5ノードクラスタ	1	1 クラスタは正常です。
		2 Cisco HX メンテナンスモードで影響を受けたノード。
		3 クラスタはオンラインのままです。
		4 ノードを取り外します。
		stcli node remove コマンドを使用します。
		5 クラスタを再起動します。
		stcli cluster start コマンドを使用します。
		6 クラスタがオンラインになって正常になるまで待機します。
		7 [HX Installer] > [Expand Cluster] を使用して、交換 用ノードを追加します。
		(注) 取り外したノード、そのクラスタ内のディ スク、または他のクラスタ内のディスクは 再利用しないでください。

クラスタ サイズ	交換するノード	ワークフロー
5ノードクラスタ	2	1 クラスタは正常です。
		2 Cisco HX メンテナンスモードで影響を受けたノード。
		3 クラスタをシャットダウンします(クラスタをオ フラインにします)。
		stcli cluster shutdown コマンドを使用します。
		4 ノードを取り外します。
		stcli node remove コマンドを使用します。
		両方のノードを指定します。
		5 クラスタを再起動します。
		stcli cluster start コマンドを使用します。
		6 クラスタがオンラインになって正常になるまで待機します。
		7 [HX Installer] > [Expand Cluster] を使用して、交換 用ノードを追加します。
		(注) 取り外したノード、そのクラスタ内のディ スク、または他のクラスタ内のディスクは 再利用しないでください。
5ノードクラスタ	3つ以上	ワークフローには TAC の支援が必要です。

ノードの交換と障害発生ノードのディスクの廃棄。

- ステップ1 古いノードを削除します。該当するトピック内の手順に従います。
 - ・オンライン ストレージ クラスタからのノードの削除

この方法は、HX クラスタが最初から5ノード以上で構成され、現在も5ノード以上である場合にのみ使用します。

- オフラインストレージクラスタからのノードの削除
 この方法は、TACの支援が要らないノード取り外しに使用します。
- (注) ノードとその関連ディスクを削除しても、HX Data Platform はディスクの UUID を記憶しています。ログとレポートの生成時に、ディスクが存在するが検出できないことを示すメッセージが 出力されます。これらのメッセージは無視してください。

ステップ2 HX Data Platform インストーラの拡張オプションを使用して新しいノードを追加します。『*Cisco HyperFlex Systems Getting Started Guide*』を参照してください。

メンテナンス アクティビティ後のタスク

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。

Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了



(注) レプリケーションを設定している場合は、アップグレード、拡張、クラスタのメンテナンスを 実行する前にレプリケーションを一時停止モードにします。アップグレード、拡張、クラスタ のメンテナンスの完了後、再開してください。タスクを実行するローカル クラスタとの間で レプリケーションが設定されているすべてのクラスタで、一時停止と再開を実行します。

HX Connect ユーザ インターフェイスの使用

(注)

リリース 2.5(1a)/2.5(1b) 以降のリリースでのみ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 [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] 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

- 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、もうー 度メンテナンスモードを終了します。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。

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、(12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。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(stCt1VM)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) stCtIVM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。
 - a) [DirectPath I/O Configuration] ページから、[Configure Passthrough] を選択します。
 - b) [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。
 - c) [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 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。

b) 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。

٦