



## HXストレージクラスタのモニタリング

- HyperFlex クラスタのモニタリング (1 ページ)
- HX Connect を使用した HyperFlex クラスタのモニタリング (1 ページ)
- Cisco HX Data Platform プラグインインターフェイスの使用法 (16 ページ)
- パフォーマンスチャートのモニタリング (17 ページ)
- ブーストモード (23 ページ)
- HX Connect を使用した監査ロギング (24 ページ)

### HyperFlex クラスタのモニタリング

この章では、HX Storage Cluster次のインターフェイスを通じて利用できるモニタリングの内容について説明します。

- Cisco HX Connect
- Cisco HX Data Platform Plug-in
- ストレージコントローラ VM コマンドライン

### HX Connectを使用したHyperFlex クラスタのモニタリング

HX Connect ユーザーインターフェイスは、HXストレージクラスタのステータス、コンポーネント、および暗号化やレプリケーションなどの機能のビューを提供します。

主要なモニタリングページには、ローカルのCisco HXストレージクラスタに関する情報が含まれています。

- [Dashboard] : Cisco HXストレージクラスタステータスの概要です。
- [Alarms, Events, Activity] : 詳細は、Cisco HyperFlex Systems Troubleshooting Guideを参照してください。
- [Performance] : IOPS、スループット、遅延、およびレプリケーションネットワーク帯域幅のグラフ。

- [System Information] : システムの概要、およびノードとディスクのステータスとタスク。サポートバンドルを生成するにはCisco HyperFlex Systems Troubleshooting Guide、メンテナンス モードを起動および終了するにはストレージクラスタのメンテナンス操作の概要、ノードまたはディスクのビーコンを設定するにはビーコンの設定を参照してください。
- [Datastores] : データストアに関連するステータスおよびタスク。
- [Virtual Machines] : 仮想マシンの保護に関連するステータスおよびタスク。

さらに、次の Cisco HX Connect ページから管理機能にアクセスできます。

- [Encryption] : 保管中のデータのディスクおよびノードの暗号化タスク。
- [Replication] : ディザスター リカバリのための VM 保護タスク。

[Upgrade] ページは、HX Data Platform および Cisco UCS Manager ファームウェア アップグレード タスクへのアクセスを提供します。

## [Dashboard] ページ



### 重要

読み取り専用ユーザには、ヘルプで利用可能なすべてのオプションが表示されるわけではありません。HyperFlex(HX)Connect では、ほとんどのアクションの実行に管理者権限が必要です。

HXストレージクラスタのステータスの概要が表示されます。これはCisco HyperFlex Connectにログインしたときに表示される最初のページです。

UI要素	基本情報
[Operational Status] セクション	<p>HXストレージクラスタとアプリケーションパフォーマンスの機能の状態を示します。</p> <p>[情報 (Information)]  をクリックして、HXストレージクラスタ名とステータスデータにアクセスします。</p>

UI 要素	基本情報
[Cluster License Status (クラスター ライセンスの状態) ] セクション	<p>HXストレージクラスタに初めてログインしたとき、またはHXストレージクラスタライセンスが登録されるまでに、次のリンクが表示されます。</p> <p><b>クラスター ライセンスが登録されていないリンク</b> : HXストレージクラスタが登録されていない場合に表示されます。クラスター ライセンスを登録するには、このリンクをクリックし、<b>[Smart Software Licensing Product Registration (スマート ソフトウェア ライセンス製品登録) ]</b> 画面で製品インスタンス登録トークンを指定します。製品インスタンス登録トークンを取得する方法の詳細については、『Cisco HyperFlex システムインストール ガイド』の「<a href="#">スマート ライセンスへのクラスターの登録</a>」セクションを参照してください。</p>
[Resiliency Health] セクション	<p>データのヘルス ステータスと、HXストレージクラスタの耐障害性を示します。</p> <p>[Information]  をクリックして、復元力ステータスと、レプリケーションおよび障害データにアクセスします。</p>
[Capacity] セクション	<p>ストレージの合計の内訳と、ストレージの使用中または未使用の容量が表示されます。</p> <p>ストレージの最適化、圧縮、およびクラスタに格納されているデータに基づく重複排除比率も表示されます。</p>
[Nodes] セクション	<p>HXストレージクラスタ内のノード数と、コンバージドノード対コンピューティングノードの区分が表示されます。ノードアイコンの上にマウスを移動すると、そのノードの名前、IPアドレス、ノードの種類が表示され、容量、使用率、シリアル番号、およびディスクの種類のデータへのアクセスが可能なディスクがインタラクティブに表示されます。</p>
[Performance] セクション	<p>設定可能な時間の HXストレージクラスタのパフォーマンススナップショットを表示し、IOPS、スループット、および遅延データを表示します。</p> <p>詳細については、[Performance] ページを参照してください。</p>
[Cluster Time] フィールド	クラスタのシステム日付および時刻。

### テーブル ヘッダーの共通のフィールド

HX Connect のいくつかのテーブルは、テーブルに表示される内容に影響を与える次の 3 つのフィールドのうち 1 つ以上を提供します。

UI要素	基本情報
[Refresh] フィールドおよびアイコン	<p>HX Cluster の動的な更新のためにテーブルを自動的に更新します。タイムスタンプは、テーブルが更新された最終時刻を示します。</p> <p>コンテンツを今すぐ更新するには円形のアイコンをクリックします。</p>
[Filter] フィールド	<p>入力したフィルタテキストに一致する項目のみテーブルに表示します。以下の表の現在のページに記載されている項目は自動的にフィルタ処理されます。入れ子になったテーブルはフィルタ処理されません。</p> <p>[Filter] フィールドに選択テキストを入力します。</p> <p>[Filter] フィールドを空にするには、[x] をクリックします。</p> <p>テーブル内の他のページからコンテンツをエクスポートするには、下部までスクロールし、ページ番号をクリックして、フィルタを適用します。</p>
[Export] メニュー	<p>テーブルデータの現在のページのコピーを保存します。テーブルの内容は、選択したファイル形式でローカルマシンにダウンロードされます。リストの項目をフィルタ処理すると、フィルタ処理されたサブセットリストがエクスポートされます。</p> <p>エクスポートファイルの形式を選択する下矢印をクリックします。ファイルの形式のオプションは、cvs、xls および doc です。</p> <p>テーブル内の他のページからコンテンツをエクスポートするには、下部までスクロールし、ページ番号をクリックして、エクスポートを適用します。</p>

## [Activity (アクティビティ)] ページ

HXストレージクラスタ上の最近のアクティビティのリストを表示します。これにより、VMの動作、クラスタのアップグレード/拡張、メンテナンスモードの開始/終了、およびリカバリジョブの進捗状況をモニタできます。

UI要素	基本情報
[Activity] リスト	<p>次の詳細を含む最近のタスクの一覧が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• 説明</li> <li>• VM 電源のオン/オフ/一時停止ステータス</li> <li>• タスクステータス : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 進行中 (In Progress)</li> <li>• 成功</li> <li>• 不合格</li> </ul> </li> <li>VM 電源の操作に失敗した場合は、[Existing State] フィールドと [Required State] フィールドも含まれます。</li> <li>• 日時スタンプ</li> <li>• Progress bar</li> </ul> <p>展開されたリストには、タスクの手順名とステータスが表示されます。</p> <p>コンテンツを今すぐ更新し、最近のアクティビティを取得するには、円形のアイコンをクリックします。ページは2分ごとに自動的に更新されます。</p>

UI要素	基本情報
[リカバリ (Recovery)] リスト	<p>次の詳細を含む、リカバリ関連のすべてのジョブ(移行、リカバリ、テストリカバリ、再保護など)の進行状況を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• 説明</li> <li>• タスクステータス: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 進行中 (In Progress)</li> <li>• 成功</li> <li>• 不合格</li> </ul> </li> <li>• 日時スタンプ</li> <li>• Progress bar</li> </ul> <p>展開されたリストには、タスクの手順名とステータスが表示されます。</p> <p>コンテンツを今すぐ更新し、最近のアクティビティを取得するには、円形のアイコンをクリックします。ページは2分ごとに自動的に更新されます。</p>
[Expand All] と [Collapse All] ボタン	<p>ジョブリストのビューを切り替えて、最上位のタスク情報またはタスク詳細を表示します。</p> <p>個別のタスクを展開したり折りたたんだりすることもできます。</p>

## [System Information Overview] ページ

ノードとディスクのデータを含めた HXストレージクラスタシステムに関連する情報を表示し、HXメンテナンスモードへのアクセスを提供します。

### HXストレージクラスタ構成データ

この HXストレージクラスタの基本的な構成情報が表示されます。

UI要素	基本情報
[HXストレージクラスタ (HX storage cluster)] フィールド	このストレージクラスタの名前です。

UI要素	基本情報
[Cluster License Status (クラスター ライセンスの状態) ] セクション	<p>HXストレージクラスタに初めてログインしたとき、またはHXストレージクラスタライセンスが登録されるまでに、[今すぐ登録 (Register Now)] リンクが表示されます。</p> <p>[今すぐ登録 (Register Now)] リンク：クラスタライセンスを登録するには、このリンクをクリックし、[Smart Software Licensing Product Registration (スマート ソフトウェア ライセンス 製品登録)] 画面で製品インスタンス登録トークンを指定します。製品インスタンス登録トークンを取得する方法の詳細については、『VMware ESXi の Cisco HyperFlex システムインストールガイド』の「スマートライセンスへのクラスタの登録」セクションを参照してください。</p> <p>(注) クラスタライセンスを登録するには、[アクション (Actions)] ドロップダウンフィールドから [クラスタの登録 (Register Cluster)] を選択することもできます。</p>

UI要素	基本情報
[ライセンスの使用状況 (License Usage)] セクション	<ul style="list-style-type: none"> <li>ライセンスタイプ：評価、Edge、標準、またはエンタープライズをHXストレージクラスタライセンスタイプとして表示します。</li> <li>ライセンスステータス：HXストレージクラスタライセンスステータスとして次のいずれかを表示します。           <ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンス</li> <li>ライセンスの期限が&lt;n&gt;日後に切れます。クラスタが登録されていません - 今すぐ登録します。（このステータスは評価タイプライセンスの場合にのみ表示されます。）</li> <li>ライセンスの期限が切れています。クラスタが登録されていません - 今すぐ登録します。（このステータスは評価タイプライセンスの場合にのみ表示されます。）</li> <li>コンプライアンス違反 - ライセンスが不十分です</li> <li>認証の有効期限切れ：HXがCisco Smart Software ManagerおよびSmart Software Managerサテライトと90日以上通信できない場合、このステータスが表示されます。</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) ライセンス証明書を更新するか、ライセンス認証を更新するには、[アクション(Actions)]ドロップダウンフィールドからそれぞれのオプションを選択します。</p>
[HXストレージクラスタステータス (HX storage cluster status)] フィールド	HXストレージクラスタの機能ステータスを提供します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[Online]：クラスタの準備ができます。</li> <li>[Offline]：クラスタの準備ができません。</li> <li>[Read Only]：クラスタでスペースが不足しています。</li> <li>[Unknown]：クラスタがオンラインになるときの移行状態です。</li> </ul>
[vCenter] リンク	このHXストレージクラスタに関連付けられたVMware vSphereへのセキュアなURLです。リンクをクリックしてvSphere Web Clientにリモートアクセスします。
[Hypervisor] フィールド	このHXストレージクラスタにインストールされているハイパーバイザのバージョンです。

UI要素	基本情報
[HXDP Version] フィールド	この HX ストレージクラスタにインストールされているインストーラパッケージのバージョンです。
[Data Replication Factor] フィールド	この HX ストレージクラスタに保存されている冗長データのレプリカの数です。
[Uptime] フィールド	この HX ストレージクラスタがオンラインになっている時間の長さです。
[Total Capacity] フィールド	このクラスタの全体的なストレージサイズです。
[Available Capacity] フィールド	このクラスタの空きストレージの容量です。
<b>DNS サーバ</b>	この HX ストレージクラスタの DNS サーバの IP アドレスです。
<b>NTP サーバ (NTP Server(s))</b>	この HX ストレージクラスタの NTP サーバの IP アドレスです。

### コントローラ VM アクセス

管理者として SSH を使用してコントローラ VM にアクセスできます。アクセスを有効にするには、ページの上部にある **[Action (アクション)]** をクリックして、SSH アクセスを有効にします。

### ノードデータ

この HX ストレージクラスタ内の個々のノードに関するデータが表示されます。この情報を表形式で表示するには、[Nodes] ページに移動します。

UI要素	基本情報
<b>Node</b>	このクラスタ上のノードの名前です。
<b>モデル (Model)</b>	このノードの物理ハードウェアのモデル番号です。
<b>ディスク</b>	このノードの永続的なディスクに対するキャッシュディスクの数です。
<b>ノードステータス</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オンライン</li> <li>• オフライン</li> <li>• In Maintenance</li> <li>• Healthy</li> <li>• 警告</li> </ul>

UI要素	基本情報
<b>HXDP バージョン</b>	このノードにインストールされているインストーラ パッケージのバージョンです。
<b>Type</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hyper Converged</li> <li>コンピューティング</li> </ul>
<b>ハイパーバイザ ステータス</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン</li> <li>オフライン</li> <li>In Maintenance</li> <li>進行中 (In Progress)</li> </ul>
<b>ハイパーバイザ アドレス</b>	この HXストレージクラスタの管理ネットワークで使用する IP アドレスです。

ディスクがあるノードでは、ディスクの上にカーソルを置くと、次のような情報がインタラクティブに表示されます。

### ディスク

UI要素	基本情報
スロット番号	ドライブの場所 (たとえば、スロット番号 2)。
ディスクのタイプ	システム、キャッシュ、または永続
ディスクの状態	<ul style="list-style-type: none"> <li>請求済み</li> <li>応対可</li> <li>Ignored</li> <li>Blacklisted</li> <li>OK して削除</li> <li>不明</li> </ul>
[ロケータ LED (Locator LED) ]	ディスクを探すために役立つホスト上の物理光を有効にします。オプションは、[On] と [Off] です。
容量	ディスク サイズの合計です。
使用済み/総容量 (永続ディスクのみ)	合計ディスク サイズに対する使用されているディスクの容量です。
シリアル番号 (Serial Number)	このディスクの物理シリアル番号です。

UI要素	基本情報
ストレージ使用率(永続ディスクのみ)	使用されているディスクストレージの割合です。
Version	ディスクドライブのバージョン。
ディスクドライブインターフェイス	ディスクドライブのインターフェイスタイプ(たとえば、SASまたはSATA)。

### Actions

[アクション (Actions)] メニューから、SSHを介したコントローラアクセスの有効化、SSHを介したコントローラアクセスの無効化などのアクションを実行できます。



(注)

SSHを有効または無効にするアクションは、ローカルユーザーではなく、ドメインユーザーのみが実行できます。ドメインユーザーは、VC (ESXi) およびAD (Hyper-v) のユーザーです。

## [Nodes] ページ

8列の表にこのHXのストレージクラスタ内のすべてのノードに関するデータが表示されます。各列をデータの並べ替えに使用できます。

UI要素	基本情報
[Enter HX Maintenance Mode] ボタン	このボタンにアクセスするには、ノードを選択します。 [Confirm HX Maintenance Mode] ダイアログボックスを開きます。
[Exit HX Maintenance Mode] ボタン	このボタンにアクセスするには、ノードを選択します。 すべてのメンテナントスクが完了したら、手動でHXメンテナスモードを終了する必要があります。
[Node] カラム	このHXストレージクラスタ上のノードの名前です。
[Hypervisor Address] カラム	[ノード(Node)]列で参照されるノードの管理ネットワークのIPアドレス。
[Hypervisor Status] カラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン：ノードは使用できます。</li> <li>オフライン：ノードは使用できません。</li> <li>メンテナント中：実行中(および電源がオフ)になっているノードは、ホストから切断されています。</li> <li>進行中：バックアップジョブが進行中です。</li> </ul>

UI要素	基本情報
[Controller Address] カラム	[ノード(Node)] 列で参照されるノードの HXストレージ コントローラ VM の IP アドレス。
[Controller Status] カラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オンライン : VM とディスクの間の接続を使用できます。</li> <li>・オフライン : VM とディスク間の接続は使用できません。</li> <li>・メンテナンス中 : VM とディスクの間の接続はホストから電源がオフになります。</li> </ul>
[Model] カラム	このノードの物理ハードウェアのモデル番号です。
[Version] カラム	このノードにインストールされている HyperFlex Data Platform インストーラ パッケージのバージョンです。
[Disks] カラム	<p>ノード内のディスクの数です。</p> <p>数をクリックすると、選択したノード名でフィルタ処理した [Disks] ページが開きます。</p>

## [Disks] ページ

7列の表にこの HX のストレージクラスタ内のすべてのディスクに関するデータが表示されます。各列をデータの並べ替えに使用できます。

UI要素	基本情報
[Node] カラム	ディスクが存在するノードの名前です。
[Slot] カラム	SED ドライブの場所です。これはメンテナンス作業のためのドライブを識別します。
[Capacity] カラム	ディスク サイズの合計です。

UI要素	基本情報
[Status] カラム	<p>次の状態は無視できます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・無効</li><li>・標準</li><li>・[Removed] : [Secure Erase] オプションを使用した後にSEDディスクが削除された状態です。</li><li>・時間切れ</li><li>・不明</li></ul>

UI要素	基本情報
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Claimed] : ディスクが認識され、使用中の状態です。</li> <li>• [Available] : 新しく追加された、保管中データ対応のディスクの初期の状態です。また、他の状態のいずれかにディスクが移動するときの移行状態です。</li> <li>• [Ignored] : ディスクがクラスタによって使用されていない状態です。たとえば、HX コントローラ VM システム ディスク、他のデータ（有効なファイル システム パーティション）を含むディスク、または I/O の障害が発生しているディスクです。</li> <li>• [Blacklisted] : ソフトウェアのエラーまたは I/O エラーが原因でディスクがクラスタによって使用されていないときの状態です。これは、ディスクがまだ利用可能な場合、クラスタがディスクを修復しようとしており、[Repairing] の状態に移行する前の移行状態である可能性があります。</li> <li>• [Ok To Remove] : SED ディスクが [Secure Erase] オプションを使用して安全に消去されており、安全に削除できる状態です。</li> </ul> <p>（注） Cisco HX Data Platform 2.5 では、[Ok To Remove] の状態になったディスクは、クラスタによって使用されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Repairing] : ブラックリスト登録済みディスクが現在修復され</li> </ul>

UI要素	基本情報
	<p>ている状態です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[To Be Removed] : ディスクが RMA にスケジュールされているときの状態です。</li> </ul>
[Encrypted] カラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>[Enabled] : この保管中データ対応ディスクには暗号化が設定されています。</li> <li>[Disabled] : この保管中データ対応ディスクには暗号化は設定されていません。これは、新しいディスクが存在するが、キーがまだ適用されていない場合に発生します。</li> </ul> <p>• <b>Locked</b></p> <p>• 不明</p>
[Type] カラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>不明</li> <li>[Rotational] : ハイブリッド ドライブ</li> <li>[Solid State] : SSD ドライブ</li> </ul>
[Usage] カラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>不明</li> <li><b>Cache</b></li> <li><b>永久的 (Persistent)</b></li> </ul>
[Turn On Locator LED] および [Turn Off Locator LED] ラジオボタン	<p>ラジオボタンにアクセスするには、ディスクを選択します。</p> <p>ディスクを探すために役立つホスト上の物理光またはビーコンを、アクティブ化または非アクティブ化します。</p>
(省略可能) [Secure Erase] ボタン	<p>このボタンは、HXストレージクラスタがローカルキー暗号化を使用して暗号化されている場合にのみ表示されます。</p> <p>ボタンにアクセスするには、ディスクを選択します。</p> <p>クラスタで使用中の暗号化キーを入力し、[Secure Erase]をクリックしてから [Yes, erase this disk] をクリックし、ローカルの暗号化キーを安全に消去します。</p>

# Cisco HX Data Platform プラグインインターフェイスの使用法

インターフェイス全体に適用されるいくつかの Cisco HX Data Platform プラグイン機能があります。これらについては、次の各項を参照してください。

## Cisco HX Data Platform プラグインと vSphere Web クライアントの統合

Cisco HX Data Platform プラグインは VMware vSphere vCenter インターフェイスと緊密に統合されており、シームレスなデータ管理エクスペリエンスを提供します。vSphere Web クライアントまたは vSphere クライアント vSphere vCenter インターフェイスのいずれかを使用できます。このガイドのタスクの例のほとんどは、vSphere Web クライアントインターフェイスを参照します。

vSphere vCenter インベントリリストから Cisco HX Data Platform プラグインにアクセスします。Cisco HX Data Platform プラグインから管理するストレージクラスタを選択します。Cisco HX Data Platform プラグインは、ストレージクラスタ固有のオブジェクト（データストアなど）をモニタおよび管理します。vSphere は、ストレージクラスタ内のオブジェクト（ESX サーバなど）をモニタおよび管理します。Cisco HX Data Platform プラグインと vSphere でタスクが重複します。



### 重要

Cisco HX Data Platform プラグインは、VMware vSphere vCenter HTML5 インターフェイスと互換性がありません。VMware vSphere vCenter HTML5 インターフェイスを使用して、HX メンテナンス モードなどの HX 関連のタスクを実行することはできません。代わりに、vSphere Web クライアントのフラッシュインターフェイスを使用します。



### (注)

HX 3.0 および以前のバージョンは、vCenter のサポート、サマリ、アップグレードを表示するオプションをサポートしています。HX 3.5 から、サマリ オプションのみが利用可能です。

## Cisco HX Data Platform プラグインと vSphere インターフェイス間のリンク

vSphere Web クライアントでは、Cisco HX Data Platform プラグインと vCenter の両方が、コンポーネントとクラスタのステータスに関する情報を提供します。一部のタブとパネルでは、Cisco HX Data Platform プラグインと vCenter の情報およびアクションの間に直接リンクがあります。

Cisco HX Data Platform プラグインまたは vCenter からのリンクをたどる場合、リンク元の位置に1回のクリックで戻ることができるリンクが存在するわけではない点に注意してください。

## Cisco HX Data Platform プラグインタブの概要

Cisco HX Data Platform プラグインのモニタリング情報と管理機能は、3つのタブに分けられています。Cisco HX Data Platform プラグインのすべてのタブとパネルを次に示します。これらのタブとパネルには Cisco HX Data Platform ストレージクラスタステータスと、ストレージクラスタ管理タスクのオプションが表示されます。

[Summary] タブには、[Summary] エリアと [Portlets] エリアが表示されます。[Summary] タブのポートレットは、[Capacity]、[Performance]、[Status] です。

[Monitor] タブには2つのサブタブがあります。

- [Performance] タブ：ストレージクラスタ、ホスト、およびデータセンタの [Latency]、[Throughput]、および [IOPs] パフォーマンスチャートが表示されます。
- [Events] タブ：Cisco HX Data Platform イベントのリストと、選択されているイベントの詳細パネルが表示されます。

[Manage] タブには2つのサブタブがあります。

- [Cluster] タブ：ストレージクラスタ、ホスト、ディスク、PSU、および NIC が示されます。これには、クラスタとホストのリスト、選択されているクラスタまたはホストの詳細パネル、追加のサブタブ（[Hosts]、[Disks]、[PSU]、[NIC]）が含まれます。
- [Datastores] タブ：データストアの観点からのホストに関する情報を示します。これには、データストアのリストと、選択されているデータストアの追加のサブタブが含まれます。データストアのサブタブには、[Summary] タブと [Hosts] タブがあります。[Summary] タブには、[Details]、[Trends]、[Top VMs by Disk Usage] の各ポートレットが含まれています。

## パフォーマンスチャートのモニタリング

[パフォーマンスのモニタ (Monitor Performance) ] タブでは、ストレージクラスタ、ホスト、データストアの読み込みと書き込みに関するパフォーマンスが表示されます。

- パフォーマンスチャートでは、ストレージクラスタ、ホスト、データストアのパフォーマンスが図表形式で表示されます。
- システムは、20秒ごとにパフォーマンスチャートを更新します。
- 個々のデータポイント上でマウスを移動することで、パフォーマンスのピークに関する情報やタイムスタンプが表示されます。
- 薄い青は書き込み操作を表し、濃い青は読み込み操作を表します。
- パフォーマンスチャート内のギャップは、データを使用できなかった期間を示します。ギャップは必ずしもパフォーマンスの低下を示すものではありません。

## ■ストレージクラスタのパフォーマンスチャート

# ストレージクラスタのパフォーマンスチャート

VCenterではなく、ストレージ容量を表示するには、HX ConnectまたはHXプラグインを使用する必要があります。

**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] > [Monitor] > [Performance] の順に選択します。

左側には、モニタ対象として選択できるオプションが3つあります（[Storage Cluster]、[Hosts]、および[Datastores]）。

**ステップ2** [Storage Cluster]をクリックして、[Storage Cluster Performance]タブを表示します。

**ステップ3** [時 (Hour)]、[日 (Day)]、[週 (Week)]、[月 (Month)]、[最大 (Max)]、[カスタム (Custom)]オプションをクリックして、ストレージクラスタのパフォーマンスを表示する時間帯を指定します。

**ステップ4** [IOPS]、[Throughput]、[Latency]、[Show]のチェックボックスをクリックして、選択したパフォーマンスオブジェクトを表示します。

# ホストパフォーマンスのチャート

**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] > [Monitor] > [Performance] の順に選択します。

左側には、モニタ対象として選択できるオプションが3つあります（[ストレージクラスタ (Storage Cluster)]、[Hosts]、および[Datastores]）。

**ステップ2** [Hosts]をクリックして、[hosts performance]タブを表示します。

**ステップ3** [時 (Hour)]、[日 (Day)]、[週 (Week)]、[月 (Month)]、[最大 (Max)]、[カスタム (Custom)]オプションをクリックして、ホストパフォーマンスを表示する時間帯を指定します。

**ステップ4** [IOPS]、[Throughput]、[Latency]、[Show]のチェックボックスをクリックして、選択したパフォーマンスオブジェクトを表示します。

**ステップ5** 個別のホストを除外したり表示したりするには、[host]をクリックします。コンピューティングノードには、ストレージクラスタパフォーマンス値はありません。

# データストアパフォーマンスのチャート

**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] > [Monitor] > [Performance] の順に選択します。

左側には、モニタ対象として選択できるオプションが3つあります（[Storage Cluster]、[Hosts]、および[Datastores]）。

**ステップ2** [データストア (Datastores)] をクリックして、[データストアパフォーマンス (datastores performance)] タブを表示します。

**ステップ3** [時 (Hour)]、[日 (Day)]、[週 (Week)]、[月 (Month)]、[最大 (Max)]、[カスタム (Custom)] オプションをクリックして、データストアパフォーマンスを表示する時間帯を指定します。

**ステップ4** [IOPS]、[Throughput]、[Latency]、[Show] のチェックボックスをクリックして、選択したパフォーマンスとオブジェクトを表示します。

## [Performance] ポートレット

[Performance] ポートレットには、HX Data Platform ストレージクラスタのパフォーマンスに関する詳細情報が表示されます。ここでは、20秒間隔でプロットされた、過去1時間のパフォーマンスデータが表示されます。[Performance] ポートレットのチャートは、ストレージクラスタ全体のデータを示します。

ストレージクラスタ、データストア、ホストレベルのパフォーマンスレポートに関する詳細については、[Monitor] タブを選択します。

**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] > [Summary] の順に選択します。

**ステップ2** [Performance] ポートレットにスクロールします。

オプション	説明
IOPS	1秒当たりの入出力処理。
スループット	ストレージクラスタのデータ転送レート。単位は MBps です。
遅延	遅延は、1つの I/O リクエストが完了するまでに要する時間の尺度です。これは、リクエストが発行され応答が受信されるまでの時間長です。ミリ秒単位で測定されます。
現在 (Current)	チャートの最新のデータポイントの値。
Past Hour	データポイントの最後の1時間のチャート。

## [Datastore Trends] ポートレット

[Datastore Trends] ポートレットは、選択したデータストアの IO パフォーマンスのチャートです。

## パフォーマンスチャートのカスタマイズ

**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] > [Manage] の順に選択します。

**ステップ2** [table] リストから、[datastore] を選択します。[概要 (Summary) ] タブを更新して、選択したデータストアの情報を表示します。

**ステップ3** スクロールして、[Trends] ポートレットを表示します。

タブでは、20 分ごとにプロットされた IOPS を表示します。

ピーク値の上にマウスオーバーし、色分けされた読み取り IOPS と書き込み IOPS を取得します。

## パフォーマンスチャートのカスタマイズ

### 手順

コマンドまたはアクション	目的	
<b>ステップ1</b> パフォーマンスチャートを変更して、オプションの一覧の一部またはすべてを表示します。	カスタマイズされたアイテム	説明
	<b>Time period</b>	[hour]、[days]、[week]、[month]、[all]、または[custom] から選択します。この章の「パフォーマンス期間の指定」のセクションを参照してください。
	<b>Cluster objects</b>	ストレージクラスタ、ホスト、またはデータストアのリストから選択します。
	<b>Chart type</b>	[IOPS]、[Throughput]、[Latency] から選択します。
	<b>Show objects</b>	表示するオブジェクトのデータを一覧から選択します。この章の「パフォーマンスチャートの選択」のセクションを参照してください。

## パフォーマンス期間の指定

**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] > [Monitor] > [Performance] の順に選択します。

**ステップ2** 次のいずれかのタブをクリックして、ストレージクラスタ、ホスト、データストアのパフォーマンスを表示する時間を指定します。

パラメータ	説明
時間 (Hour)	過去の時間のパフォーマンスを表示
Day	過去の日付のパフォーマンスを表示
Week	過去の週のパフォーマンスを表示
Month	過去の月のパフォーマンスを表示
すべて	ストレージクラスタのパフォーマンスを作成された時点から表示
Custom	このタブを選択し、「カスタム範囲の指定」で説明されているようにカスタム範囲を指定します

## カスタム範囲の指定

**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] > [Monitor] > [Performance] の順に選択します。

**ステップ2** [Custom] タブをクリックして、[Custom Range] ダイアログボックスを表示します。

**ステップ3** [Custom Range] ダイアログボックスのメソッドを選択します。

- [Last] をクリックして、分、時、日、月の数字を入力します。必要に応じて、上下の矢印を使用して数字を増やしたり減らしたりします。
- ドロップダウンリストをクリックして、分、時、日、週、月の数字を指定します。
- [From] をクリックし、[calendar] アイコンをクリックして、パフォーマンスの測定を開始する日付を選択します。ドロップダウンリストをクリックして、時間を選択します。
- [To] をクリックし、[calendar] アイコンをクリックして、パフォーマンスの測定を終了する日付を選択します。ドロップダウンリストをクリックして、時間を選択します。

**ステップ4** [Apply] をクリックし、次に [OK] をクリックして設定を適用します。

## パフォーマンス チャートの選択

パフォーマンス チャートを選択して、ストレージクラスタ、ホスト、データストアを表示できます。

タブの下部の[IOPS]、[Throughput]、[Latency]に対応するチェックボックスを選択もしくは選択解除して、特定の情報を表示します。

たとえば、ストレージクラスタのIOPSパフォーマンスのみを表示するには、次の操作を行います。

- 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] > [Monitor] > [Performance] の順に選択します。
- [Storage Cluster]、[Hosts]、[Datastores] のチャート設定のいずれかをクリックします。[Hosts] テーブルでは、ストレージクラスタにストレージを提供しないように、コンピューティングノードは[IOPS]、[Throughput]、[Latency] の値を表示しません。
- チャートオプションの選択を解除します。

フィールド	説明
<b>Chart types</b>	チェックボックスをクリックして、どのテーブル列を表示または隠すかを選択します。次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>IOPS</li> <li>スループット</li> <li>遅延</li> </ul>
<b>Show</b>	各ストレージクラスタ、ホスト、データストアの場合、チェックボックスをクリックしてチャートに含むまたは除外する特定のオブジェクトを選択します。
<b>読み取り/書き込み</b>	チャートでの各オブジェクトの読み込みや書き込みの値の色分けを示します。
<b>Storage Cluster</b>	チャート内のストレージクラスタ名。
<b>Hosts</b>	チャート内のホスト名。これには、コンバージドノードとコンピューティングノードの両方が含まれます。
<b>Datastores</b>	チャート内のデータストア名。
<b>IOPS Read/Write</b>	1秒当たりの入出力処理の最新のデータ ポイント。
<b>Throughput Read/Write (Mbps)</b>	ストレージクラスタのデータ転送レートの最新のデータ ポイント (Mbps で測定)。

フィールド	説明
Latency Read/Write (msec)	1つのI/Oリクエストが完了するまでに要する時間の尺度である、[Latency]の最新のデータポイント。これは、リクエストが発行され応答が受信されるまでの時間長です。単位はmsecです。

## ブーストモード

ブーストモードを使用すると、Cisco HyperFlex クラスタでは、ストレージコントローラ VM の CPU リソースを 4 vCPU で増やしより高い IOP を実現できます。

### ブーストモードの設定

ブーストモードを有効にする各クラスタに次の手順を実行します。

#### 始める前に

ブーストモードのサポートは次の設定に制限されています。

- サポート対象ハードウェア：
  - すべての NVMe
  - All Flash C240
  - All Flash C220
- ハイパーバイザ：ESX のみ
- コントローラ VM vCPU のブーストモード番号：
  - すべての NVMe : 16
  - すべての Flash C240 : 12
  - すべての Flash C220 : 12
- クラスタ拡張では、新しいノードに対してブーストモードを適用する必要があります。



(注)

CPU：多くの物理コアは、少なくともコントローラ vCPU の新しい数と等しくなければなりません。vSphere クライアントの物理コアの数を確認するには、[ホスト(host)] > [設定(Config)] > [ハードウェア(Hardware)] > [プロセッサ(Processors)] > [ソケットあたりのプロセッサコア(Processor cores per socket)] をクリックします。

## ■ ブーストモードの無効

- 
- ステップ1** vCenter から、コントローラ VM と [ゲスト OS をシャットダウンする (Shut Down Guest OS)] を右クリックします。
- ステップ2** vCPUs を 4 倍に降らします。vSphere クライアントで VM の [設定の編集 (Edit Settings)] をクリックし、最初の行にある CPU フィールドの値を変更します。
- ステップ3** 設定変更を適用するには、[OK] をクリックします。
- ステップ4** コントローラ VM の電源をオフにします。
- ステップ5** HX Connect にログインし、クラスタが正常になるまで待機します。
- ステップ6** クラスタ内の各ホストにプロセスを繰り返します。
- 

## ブーストモードの無効

ブーストモードを無効にするには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ1** From the vCenter, right-click one controller VM and **Shut Down Guest OS**.
- ステップ2** すべての NVMe に対してコントローラ VM vCPU の数を 12 に減らし、all flash C220 および all flash C240 に対しては 8 に減らします。vSphere クライアントで VM の [設定の編集 (Edit Settings)] をクリックし、最初の行にある CPU フィールドの値を変更します。
- ステップ3** 設定変更を適用するには、[OK] をクリックします。
- ステップ4** コントローラ VM の電源をオフにします。
- ステップ5** HX Connect にログインし、クラスタが正常になるまで待機します。
- ステップ6** クラスタ内の各ホストにプロセスを繰り返します。
- 

## HX Connect を使用した監査ロギング

監査ロギングは、すべての監査ログをリモート syslog サーバに保存することを意味します。現在、各コントローラ VM は監査ログを保存していますが、これらのログは無期限に保存されるわけではありません。ログは、コントローラ VM に設定されている保持ポリシーに基づいて上書きされます。監査ログを保存するようにリモート syslog サーバを設定することにより、ログが長期間保持できます。

次に、リモート syslog サーバにエクスポートできる監査ログを示します。

- REST 関連のログ
  - /var/log/springpath/audit-rest.log
  - /var/log/springpath/hxmanager.log
  - /var/log/springpath/hx\_device\_connector.log

- /var/log/shell.log
- /var/log/springpath/stSSOMgr.log
- /var/log/springpath/stcli.log
- /var/log/springpath/hxcli.log
- /var/log/nginx/ssl-access.log

監査ロギングを有効にすると、これらのログはリモートsyslogサーバにエクスポートされます。コントローラVMからのログがリモートsyslogサーバにプッシュされていない場合、またはリモートsyslogサーバに到達できない場合は、HX接続ユーザーインターフェイスでアラームが生成されます。ただし、HX接続はリモートsyslogサーバで使用可能なディスク領域をモニタしません。リモートsyslogサーバのディスクが満杯の場合、HX接続ユーザーインターフェイスでアラームが表示されません。



#### 注目

- 監査ロギングを有効にできるのは、管理者ユーザーのみです。
- コンピューティング専用ノードと監視ノードからのログは、リモートsyslogサーバにプッシュされません。

監査ロギングを有効にした後、監査ロギングを一時的に無効にするか、または監査ロギングサーバ設定の詳細を削除するかを選択できます。[監査ロギングの無効化（28ページ）](#) および [監査ロギングサーバの設定の削除（28ページ）](#) を参照してください。

## 監査ロギングの有効化

### 始める前に

- リモートsyslogサーバを設定します。HX Connectで監査ロギングを有効にするには、サーバIP、ポート番号、証明書ファイルなどのサーバの詳細を設定する必要があります。
- コントローラVMとリモートsyslogサーバとの間に暗号化された接続を設定するには、コントローラVMでsyslogクライアントの自己署名証明書またはCA署名付き証明書と秘密キーを生成する必要があります。
- さまざまなタイプのログをそれぞれのファイルに分類するようにリモートsyslogサーバを設定します。[リモートsyslogサーバの設定（27ページ）](#) を参照してください

ステップ1 [Settings (設定)] > [Audit Log Export Settings (監査ログエクスポート設定)] を選択します。

ステップ2 [Enable audit log export to an external syslog server (監査ログエクスポートを外部syslogサーバに有効にする)] チェックボックスをチェックします。

ステップ3 次の詳細を入力します。

## 監査ロギングの有効化

UI要素	基本情報
Syslog サーバ	Syslog サーバの IP アドレスを入力します。
Port	syslog サーバのポート番号を入力します。
[接続タイプ(Connection Type)] ドロップダウンリスト	接続タイプとして [TLS] または [TCP] を選択します。デフォルト値と推奨値は TLS です。TLS 接続タイプは、TLS を介した暗号化されている転送用です。TCP 接続タイプは、TCP を介した暗号化されていない転送用です。
クライアント証明書	[Choose (選択)] をクリックして、コントローラ VM に保存する必要がある証明書ファイルを検索します。この証明書により、コントローラ VM とリモート syslog サーバの間に TLS 接続を作成します。TLS 接続によって、ログファイルが確実に暗号化されます。 ユーザーが生成した自己署名証明書または CA 署名付き証明書のいずれかをアップロードする必要があります。
秘密キー (Private Key)	[Choose (選択)] をクリックして、コントローラ VM に保存する必要がある生成されたプライベートキーファイルを検索します。このキーにより、コントローラ VM とリモート syslog サーバの間に TLS 接続を作成します。 Syslog サーバの証明書と秘密キーを選択すると、ログファイルが確実に暗号化されます。Syslog サーバの証明書は、CA 証明書または自己署名証明書のいずれかにすることができます。
自己署名証明書を使用しますか?	Syslog サーバが自己署名証明書を使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。 [Choose (選択)] をクリックして、syslog サーバの自己署名証明書を検索します。

ステップ4 [OK] をクリックします。

## リモートsyslogサーバの設定

監査ロギングを有効にする前に、リモートsyslogサーバに設定ファイルを作成して、異なるログファイルを別々のファイルに分類する必要があります。/Etc/syslog-*ng*/conf.dディレクトリのhx-audit.confというタイトルのファイルを作成できます。

次に、syslogサーバとの暗号化された接続を確立するための設定ファイルの例を示します。

```
## Audit Logging Configuration ####
source demo_tls_src {
    tcp(ip(0.0.0.0) port(6515)
        tls(
            key-file("/etc/syslog-ng/CA/serverkey.pem")
            cert-file("/etc/syslog-ng/CA/servercert.pem")
            peer-verify(optional-untrusted)
        )
    );
};

filter f_audit_rest { match("hx-audit-rest" value("MSGHDR")); };
filter f_device_conn { match("hx-device-connector" value("MSGHDR")); };
filter f_stssomgr { match("hx-stSSOMgr" value("MSGHDR")); };
filter f_ssl_access { match("hx-ssl-access" value("MSGHDR")); };
filter f_hxmanager { match("hx-manager" value("MSGHDR")); };
filter f_hx_shell { match("hx-shell" value("MSGHDR")); };
filter f_stcli { match("hx-stcli" value("MSGHDR")); };
filter f_hxcli { match("hx-cli" value("MSGHDR")); };

destination d_audit_rest { file("/var/log/syslog-ng/audit_rest.log"); };
destination d_device_conn { file("/var/log/syslog-ng/hx_device_connector.log"); };
destination d_stssomgr { file("/var/log/syslog-ng/stSSOMgr.log"); };
destination d_ssl_access { file("/var/log/syslog-ng/ssl_access.log"); };
destination d_hxmanager { file("/var/log/syslog-ng/hxmanager.log"); };
destination d_hx_shell { file("/var/log/syslog-ng/shell.log"); };
destination d_stcli { file("/var/log/syslog-ng/stcli.log"); };
destination d_hxcli { file("/var/log/syslog-ng/hxcli.log"); };

log { source(demo_tls_src); filter(f_audit_rest); destination(d_audit_rest);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_device_conn); destination(d_device_conn);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_stssomgr); destination(d_stssomgr); flags(final);
};
log { source(demo_tls_src); filter(f_ssl_access); destination(d_ssl_access);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_hxmanager); destination(d_hxmanager);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_hx_shell); destination(d_hx_shell); flags(final);
};
log { source(demo_tls_src); filter(f_stcli); destination(d_stcli); flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_hxcli); destination(d_hxcli); flags(final); };

#####
```

次に、リモートsyslogサーバとのTCP接続を確立するための設定ファイルの例を示します。

```
#####
## Audit Logging Configuration #####
source demo_tls_src {
    tcp(ip(0.0.0.0) port(6515)
        );
};

filter f_audit_rest { match("hx-audit-rest" value("MSGHDR")); };
```

## 監査ロギングの無効化

```

filter f_device_conn { match("hx-device-connector" value("MSGHDR")); };
filter f_stssomgr { match("hx-stSSOMgr" value("MSGHDR")); };
filter f_ssl_access { match("hx-ssl-access" value("MSGHDR")); };
filter f_hxmanager { match("hx-manager" value("MSGHDR")); };
filter f_hx_shell { match("hx-shell" value("MSGHDR")); };
filter f_stcli { match("hx-stcli" value("MSGHDR")); };
filter f_hxcli { match("hx-cli" value("MSGHDR")); };

destination d_audit_rest { file("/var/log/syslog-ng/audit_rest.log"); };
destination d_device_conn { file("/var/log/syslog-ng/hx_device_connector.log"); };
destination d_stssomgr { file("/var/log/syslog-ng/stSSOMgr.log"); };
destination d_ssl_access { file("/var/log/syslog-ng/ssl_access.log"); };
destination d_hxmanager { file("/var/log/syslog-ng/hxmanager.log"); };
destination d_hx_shell { file("/var/log/syslog-ng/shell.log"); };
destination d_stcli { file("/var/log/syslog-ng/stcli.log"); };
destination d_hxcli { file("/var/log/syslog-ng/hxcli.log"); };

log { source(demo_tls_src); filter(f_audit_rest); destination(d_audit_rest);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_device_conn); destination(d_device_conn);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_stssomgr); destination(d_stssomgr); flags(final);
};
log { source(demo_tls_src); filter(f_ssl_access); destination(d_ssl_access);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_hxmanager); destination(d_hxmanager);
flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_hx_shell); destination(d_hx_shell); flags(final);
};
log { source(demo_tls_src); filter(f_stcli); destination(d_stcli); flags(final); };
log { source(demo_tls_src); filter(f_hxcli); destination(d_hxcli); flags(final); };

#####

```

## 監査ロギングの無効化

監査ロギングを一時的に無効にするようを選択できます。これにより、以前に設定したサーバIPやポートなどのリモートsyslogサーバの詳細がシステムに保持されます。後で監査ロギングを再度有効にする場合は、サーバの詳細を再度入力する必要はありません。監査ロギングを有効にするために必要なのは、証明書と秘密キーファイルをアップロードすることだけです。[監査ロギングの有効化（25ページ）](#)を参照してください。

**ステップ1** [Settings (設定)] > [Audit Log Export Settings (監査ログ エクスポート設定)] を選択します。

**ステップ2** [外部 syslog サーバへの監査ログのエクスポートの有効化] チェック ボックスのチェックを外します。

**ステップ3** [OK] をクリックします。

監査ロギングは、デフォルトでは無効になっています。

## 監査ロギング サーバの設定の削除

管理者として、システムからリモートsyslogサーバの設定の詳細を削除できます。これを行うと、システムはリモートsyslogサーバにサーバログをプッシュしません。監査ロギングを有

効にするには、サーバの詳細を再度入力する必要があります。[監査ロギングの有効化（25ページ）](#)を参照してください。

---

ステップ1 [Settings (設定)] > [Audit Log Export Settings (監査ログ エクスポート設定)] を選択します。

ステップ2 [削除 (Delete)] をクリックします。

ステップ3 [Confirm Delete (削除の確認)] ダイアログ ボックスで、[Delete (削除)] をクリックします。

リモート syslog サーバの詳細がシステムから削除されます。

---

## ■ 監査ロギング サーバの設定の削除