



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 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>クラスタ ライセンスが登録されていないリンク : 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 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、『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>
[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、ストレージの使用量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、<code>cvs</code>、<code>xls</code> および <code>doc</code> 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">• ID• 説明• VM 電源のオン/オフ/一時停止ステータス• タスク ステータス :<ul style="list-style-type: none">• 進行中 (In Progress)• 成功• 不合格 <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none">• 日時スタンプ• Progress bar <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"> • ID • 説明 • タスク ステータス : <ul style="list-style-type: none"> • 進行中 (In Progress) • 成功 • 不合格 • 日時スタンプ • Progress bar <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"> • 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。 • 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"> • コンプライアンス • ライセンスの期限が <n> 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。 • 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。 • コンプライアンス違反 - ライセンスが不十分です • 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。 <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	<p>HX ストレージ クラスタの機能ステータスを提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Online] : クラスタの準備ができています。 • [Offline] : クラスタの準備ができていません。 • [Read Only] : クラスタでスペースが不足しています。 • [Unknown] : クラスタがオンラインになるときの移行状態です。
[vCenter] リンク	<p>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。</p>
[Hypervisor] フィールド	<p>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。</p>

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。
DNS サーバ	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。
NTP サーバ (NTP Server(s))	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
Node	このクラスタ上のノードの名前です。
モデル (Model)	このノードの物理ハードウェアのモデル番号です。
ディスク	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。
ノード ステータス	<ul style="list-style-type: none"> • オンライン • オフライン • In Maintenance • Healthy • 警告

UI 要素	基本情報
HXDP バージョン	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。
Type	<ul style="list-style-type: none"> • Hyper Converged • コンピューティング
ハイパーバイザ ステータス	<ul style="list-style-type: none"> • オンライン • オフライン • In Maintenance • 進行中 (In Progress)
ハイパーバイザ アドレス	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"> • 請求済み • 対応可 • Ignored • Blacklisted • OK して削除 • 不明
[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ス タスクが完了したら、手動で HX メンテナンス モードを終了する必要があります。
[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"> • オンライン : ノードは使用できます。 • オフライン : ノードは使用できません。 • メンテナンス中 : 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。 • 進行中 : バックアップ ジョブが進行中です。

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"> • オンライン : VM とディスクの間の接続を使用できます。 • オフライン : VM とディスク間の接続は使用できません。 • 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。
[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	ノード内のディスクの数です。 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。

[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		次の状態は無視できます。 <ul style="list-style-type: none">• 無効• 標準• [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。• 時間切れ• 不明

UI 要素	基本情報
	<ul style="list-style-type: none"> • [Claimed] : ディスクが認識され、使用中の状態です。 • [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。 • [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。 • [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。 • [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。 （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。 • [Repairing] : ブラックリスト登録済みディスクが現在修復され

UI 要素	基本情報	
	<p>ている状態です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [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。 	
[Encrypted] カラム	<ul style="list-style-type: none"> • [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。 • [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。 • Locked • 不明 	
[Type] カラム	<ul style="list-style-type: none"> • 不明 • [Rotational] : ハイブリッド ドライブ • [Solid State] : SSD ドライブ 	
[Usage] カラム	<ul style="list-style-type: none"> • 不明 • Cache • 永久的 (Persistent) 	
[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

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]、[ホスト Hosts]、および [データストア 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と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と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。

- 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	
ステップ 1	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
		Time period	[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。
		Cluster objects	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。
		Chart type	[IOPS]、[Throughput]、 [Latency] から選択しま す。
		Show objects	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
Chart types	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"> • IOPS • スループット • 遅延
Show	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。
読み取り/書き込み	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。
Storage Cluster	チャート内のストレージ クラスタ名。
Hosts	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。
Datastores	チャート内のデータストア名。
IOPS Read/Write	1 秒当たりの入出力処理の最新のデータ ポイント。
Throughput Read/Write (Mbps)	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 (Configure)] > [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。

-
- 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。[監査ロギングの有効化（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。

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	<p>[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。</p> <p>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。</p>
秘密キー (Private Key)	<p>[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。</p> <p>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。</p>
自己署名証明書を使用しますか?	<p>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。</p> <p>[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。</p>

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")); };
```

```

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。
