



インストールの前提条件

この章では、Cisco HyperFlex Systems のインストールと設定の要件について説明します。

- [ソフトウェア要件, 2 ページ](#)
- [必要なハードウェア, 5 ページ](#)
- [ホスト要件, 6 ページ](#)
- [ディスクの要件, 7 ページ](#)
- [ブラウザの推奨事項, 10 ページ](#)
- [必須のポート, 11 ページ](#)
- [ファブリック インターコネクトのアップリンクのプロビジョニング, 12 ページ](#)
- [ネットワーク設定, 15 ページ](#)
- [VLAN および vSwitch の要件, 17 ページ](#)
- [Cisco UCS の要件, 18 ページ](#)
- [ハイパーバイザ要件, 19 ページ](#)
- [ストレージ クラスタ要件, 20 ページ](#)
- [vCenter 設定の要件, 21 ページ](#)
- [システム サービス要件, 22 ページ](#)
- [コントローラ VM 用 CPU リソース予約, 24 ページ](#)
- [コントローラ VM 用メモリ リソース予約, 24 ページ](#)
- [自動サポートの要件, 25 ページ](#)
- [シングル サインオンの要件, 25 ページ](#)

ソフトウェア要件

ソフトウェア要件には、互換性のある Cisco HyperFlex Systems (HX) コンポーネントおよび VMware vSphere コンポーネントのバージョンを使用していることを確認するための検証が含まれています。

HyperFlex ソフトウェアのバージョン

Cisco HX Data Platform インストーラ、Cisco HX Data Platform、および Cisco UCS ファームウェアといった HX のコンポーネントは、さまざまなサーバにインストールされます。HX ストレージ クラスターとともに（またはその内部で）使用される各サーバの各コンポーネントに互換性があることを確認します。

- 事前設定された HX サーバと、インストールされている Cisco UCS サーバファームウェアのバージョンが同じであることを確認します。Cisco UCS ファブリックインターコネクト (FI) のファームウェアバージョンが異なる場合は、ファームウェアのバージョンを調整する手順について、『[Cisco HyperFlex Systems Upgrade Guide](#)』を参照してください。
- 新しいハイブリッドまたはオールフラッシュ (Cisco HyperFlex HX240c M4 または HX220c M4) の導入の場合は、Cisco UCS Manager 3.1(2g) 以降がインストールされていることを確認してください。詳細については、Cisco TAC にお問い合わせください。
- SED ベースの HyperFlex System の場合、A (インフラストラクチャ) バンドルと C (ラックサーバ) バンドルの Cisco UCS Manager バージョンが 3.1(3c) であることを確認してください。
- HX サーバを再インストールするには、サポートされている互換性のあるソフトウェアのバージョンをダウンロードします。要件および手順については、『[Cisco HyperFlex Systems Getting Started Guide](#)』を参照してください。

HyperFlex リリース	HX Data Platform インストーラ	HX Data Platform	推奨 UCS FI ファームウェア
2.5(1c)	2.5(1c)	2.5(1c)	3.1(3c) は、SED システムの場合は必須、非 SED システムの場合は推奨です。
2.5(1b)	2.5(1b)	2.5(1b)	3.1(3c) は、SED システムの場合は必須、非 SED システムの場合は推奨です。
2.5(1a)	2.5(1a)	2.5(1a)	3.1(3c) は、SED システムの場合は必須、非 SED システムの場合は推奨です。

HyperFlex リリース	HX Data Platform インストーラ	HX Data Platform	推奨 UCS FI ファームウェア
2.1(1c)	2.1(1c)	2.1(1c)	3.1(2g)
2.1(1b)	2.1(1b)	2.1(1b)	3.1(2g)
2.0(1a)	2.0(1a)	2.0(1a)	3.1(2f)
1.8(1f)	1.8(1f)	1.8(1f)	3.1(2b)
1.8(1e)	1.8(1e)	1.8(1e)	3.1(2b)
1.8(1c)	1.8(1c)	1.8(1c)	3.1(2b)
1.8(1b)	1.8(1b)	1.8(1b)	3.1(2b)
1.8(1a)	1.8(1a)	1.8(1a)	3.1(2b)

HyperFlex ライセンス

バージョン 2.5(1a) の時点で、HyperFlex ではスマート ライセンス メカニズムを使用してライセンスを適用するようになっています。詳細および手順については、『Cisco HyperFlex Systems Getting Started Guide』を参照してください。

サポートされる VMware vSphere のバージョンとエディション

各 HyperFlex リリースは、特定バージョンの vSphere、VMware vCenter、VMware ESXi との互換性があります。

- すべての HX サーバに、互換性のある vSphere のバージョンがプレインストールされていることを確認します。
- vCenter のバージョンが ESXi のバージョンと同じ、またはそれ以降であることを確認します。
- ルートレベルの権限および関連パスワードが付与された vCenter 管理者アカウントがあることを確認します。

HyperFlex のバージョン (Cisco Unified Communications Manager Version)	vSphere バージョン	vSphere のエディション
2.5(1c)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3、6.0 U2 Patch 4、6.0 U3、6.5 Patch 1a	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO

HyperFlex のバージョン (Cisco Unified Communications Manager Version)	vSphere バージョン	vSphere のエディション
2.5(1b)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3、6.0 U2 Patch 4、6.0 U3、6.5 Patch 1a	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
2.5(1a)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3、6.0 U2 Patch 4、6.0 U3、6.5 Patch 1a	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
2.1(1c)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3、6.0 U2 Patch 4、6.0 U3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus
2.1(1b)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3、6.0 U2 Patch 4、6.0 U3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus
2.0(1a)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3、6.0 U2 Patch 4	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus
1.8(1f)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus
1.8(1e)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus
1.8(1c)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus
1.8(1b)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
1.8(1a)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO

VMware vSphere ライセンスの要件

vSphere ライセンスを HyperFlex System に適用する方法は、そのライセンスの購入方法に応じて異なります。

• vSphere ライセンスを HyperFlex とともに購入した場合

各 HyperFlex サーバはいずれも、出荷時に Enterprise または Enterprise Plus エディションがプレインストールされています。



(注)

- SD カードには、OEM ライセンスがプレインストールされています。HX サーバを受け取った後、SD カードのコンテンツを削除または上書きすると、プレインストールされたライセンスも SD カードから削除されます。
- OEM ライセンス キーは、VMware vCenter 6.0 U1b の新機能です。以前のバージョンは OEM ライセンスをサポートしていません。
- プレインストールされた HX ノードはすべて同じ OEM ライセンス キーを共有します。vSphere OEM キーを使用すると、「Usage」の数が「Capacity」の値を超えることがあります。
- [ライセンスの割り当て (Assign license)] セクションの [ホストの追加 (Add Host)] ウィザードで vCenter に HX ホストを追加する場合は、[OEM ライセンス (OEM license)] を選択してください。
実際の vSphere OEM ライセンス キーは難読化されています (例 : 0N085-XXXXX-XXXXX-XXXXX-10LHH) 。
- Standard、Essentials Plus、ROBO エディションは、HX サーバにプレインストールされていません。

• vSphere ライセンスを HyperFlex とともに購入していない場合

HX ノードには、vSphere の基本ライセンスがプレインストールされています。初期設定後、ライセンスはサポートされている vSphere のバージョンに適用されます。

• HyperFlex System を購入せずにシスコから vSphere ライセンスを購入した場合

スペアの vSphere ライセンスを無料で入手するには、Cisco TAC までお問い合わせください。

必要なハードウェア

- サーバごとに少なくとも 2 本の 10-Gb Small Form-Factor Pluggable (SFP) ケーブルを使用すること。

- ファブリック インターコネクト コンソール ケーブル (CAB-CONSOLE-RJ45) の一端に RJ-45 コネクタがあり、他端に DB9 コネクタがあること。このケーブルは、ラップトップの RS-232 コンソール 接続に接続するのに使用します。
- 標準の電源コードには、電源モジュールとの接続側に IEC C13 コネクタが付いていること。オプションのジャンパ電源コードには、電源モジュールとの接続側に IEC C13 コネクタ、IEC C13 コンセントとの接続側に IEC C14 コネクタが付いていること。

詳細については、『[Cisco UCS 6200 シリーズ ファブリック インターコネクト ハードウェア ガイド](#)』を確認してください。

- KVM ケーブルを使用して、HX シリーズ サーバをシステムに接続できます。このケーブルには、DB9 シリアル コネクタ、モニタ用の VGA コネクタ、キーボードおよびマウス用のデュアル USB 2.0 ポートが付いています。このケーブルを使用すると、システムで稼働するオペレーティング システムや BIOS に直接接続できます。



(注) このケーブルは、HX240c サーバと Cisco UCS B200 M4 サーバの両方に使用することもできます。

ケーブルの詳細および発注情報については、『[Cisco HyperFlex HX シリーズ モデル](#)』および『[Cisco UCS B200 M4 ハードウェア ガイド](#)』を参照してください。

ホスト要件

Cisco HyperFlex クラスタには、少なくとも 3 つの コンバージド HyperFlex ノードが含まれています。コンピューティング能力を高めるには、別途ストレージを用意しなくても、コンピューティング専用ノードを追加するというオプションがあります。HyperFlex クラスタ内の各サーバは、HyperFlex ノードと呼ばれます。ストレージ クラスタを導入する前に、それぞれのノードに次の設定がインストールされて設定されていることを確認してください。

詳細については、『[Cisco HX240c 220c HyperFlex ノードの設置ガイド](#)』を参照してください。

次のホスト要件を満たしていることを確認してください。

- クラスタのすべてのサーバ (ノードまたはホスト) に同じ VLAN ID を使用していること。
- ストレージ クラスタ全体ですべての ESXi サーバに同じ管理者用ログイン クレデンシャルを使用していること。
- SSH をすべての ESXi ホストで有効なままにします。
- すべてのサーバに DNS と NTP を設定していること。
- VMware vSphere のインストールおよび設定。

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。CPU のサイズを大きくするには、コンピューティング専用ノードを追加できます。ソリッドステートディスク (SSD) のみが搭載されたサーバーは、オールフラッシュ サーバです。SSD とハードディスク ドライブ (HDD) の両方が搭載されたサーバーは、ハイブリッド サーバです。

以下は、HyperFlex 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るため、**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 **SAS** ディスクは、すべてパススルー 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できます。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 サーバからディスク 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。
- オールフラッシュの場合、HXAF240 ノードでは最大 23 台のドライブが Cisco HyperFlex でサポートされます。

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 枚の 64 GB SD FlexFlash カードを備えています。



(注) サーバ上またはストレージクラス全体でストレージディスクのタイプやサイズを混在させないでください。ストレージディスクタイプの混在はサポートされません。

- キャッシュ ディスク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。
- 異なるタイプのストレージ ドライブを混在させないでください。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 ドライブ タイプとオールフラッシュ キャッシュ ドライブ タイプを混在させないでください。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、オールフラッシュサーバではオールフラッシュ キャッシュ デバイスを使用します。
- 暗号化されたドライブ タイプと暗号化されていないドライブ タイプを混在させないでください。SED ハイブリッド ドライブまたは SED オールフラッシュ ドライブを使用します。
- キャッシュ NVMe と非 NVMe ドライブ タイプをサーバで混在させないでください。キャッシュ用にすべて NVMe SSD、またはすべて非 NVMe SSD を使用します。

すべてのノードで同じサイズと同じ数量の SSD を使用する必要があります。SSD を混在させないでください。

HX240 サーバ

サーバタイプ	ハウスキーピング	キャッシュ (前面)	永続 (前面)
HXAF240C M4 SED オールフラッシュ 保管中のデータの 暗号化可能	1 X 120 GB SATA SSD (前面) または 1 X 240 GB SATA SSD (前面)	1 X 800 GB SAS SSD	6 ~ 10 X 800 GB SAS SSD
HXAF240C M4SX オールフラッシュ	1 X 120 GB SATA SSD (背面) または 1 X 240 GB SATA SSD (背面)	1 X 400 GB SAS SSD	6 ~ 10 X 3.8 TB SATA SSD または 6 ~ 10 X 960 GB SATA SSD
HX240C M4 SED ハイブリッド 保管中のデータの 暗号化可能	1 X 120 GB SATA SSD (前面) または 1 X 240 GB SATA SSD (前面)	1 X 1.6 TB SAS SSD	6 ~ 22 X 1.2 TB SAS HDD

サーバタイプ	ハウスキーピング	キャッシュ（前面）	永続（前面）
HX240C M4 ハイブリッド	1 X 120 GB SATA SSD （背面） または 1 X 240 GB SATA SSD （背面）	1 X 1.6 TB SATA SSD	6 ~ 23 X 1.2 TB SAS HDD

HX 220 サーバ

サーバとタイプ	ハウスキーピング（前面）	キャッシュ（前面）	永続（前面）
HXAF220C M4 SED オールフラッシュ 保管中のデータの 暗号化可能	1 X 120 GB SATA SSD または 1 X 240 GB SATA SSD	1 X 800 GB SAS SSD	6 X 800 GB SAS SSD
HXAF220C M4S オールフラッシュ	1 X 120 GB SATA SSD または 1 X 240 GB SATA SSD	1 X 400 GB SAS SSD	6 X 3.8 TB SATA SSD または 6 X 960 GB SATA SSD
HX220C M4 SED ハイブリッド 保管中のデータの 暗号化可能	1 X 120 GB SATA SSD または 1 X 240 GB SATA SSD	1 X 800 GB SAS SSD	6 X 1.2 TB SAS HDD
HX220C M4 ハイブリッド	1 X 120 GB SATA SSD または 1 X 240 GB SATA SSD	1 X 480 GB SATA SSD	6 X 1.2 TB SAS HDD
HX220C M4 ハイブリッド ROBO	1 X 120 GB SATA SSD または 1 X 240 GB SATA SSD	1 X 480 GB SATA SSD	3 ~ 6 X 1.2 TB SAS HDD

コンピューティング専用ノード

次の表に、コンピューティング専用機能に対しサポートされているコンピューティング専用ノードの設定を示します。コンピューティング専用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。

サポートされるコンピューティング専用ノードサーバ	ESXi のブートでサポートされている方法
<ul style="list-style-type: none"> • Cisco B200 M3/M4 • B260 M4 • B420 M4 • B460 M4 • C240 M3/M4 • C220 M3/M4 • C460 M4 	<p>方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESX インストールでのミラー設定での SD カード。 • ローカル ドライブの HDD または SSD。 • SAN ブート。

ブラウザの推奨事項

リストされている HyperFlex コンポーネントを実行するには、次のいずれかのブラウザを使用します。これらのブラウザはテストおよび承認済みです。他のブラウザでも動作する可能性はありますが、すべての機能をテストし、確認しているわけではありません。

表 1: サポートされるブラウザ

ブラウザ	Cisco UCS Manager	HX Data Platform インストーラ	HX Connect
Microsoft Internet Explorer	9 以上	非サポート対象	11 以上
Google Chrome	14 以上	52 以上	54 以上
Mozilla Firefox	7 以上	54 以上	52 以上

注記

- **Cisco HyperFlex Connect**

推奨される最小解像度は 1024 x 768 です。

- **Cisco HX Data Platform プラグイン**

Cisco HX Data Platform プラグインは、vSphere で実行されます。VMware Host Client システムのブラウザ要件については、<https://www.vmware.com/support/pubs/>にある VMware のマニュアルを参照してください。

- **Cisco UCS Manager**

ブラウザで次のものがサポートされている必要があります。

- Java Runtime Environment 1.6 以降。
- 一部の機能には、Adobe Flash Player 10 以降が必要です。

Cisco UCS Manager に関するブラウザの最新情報については、最新の『[Cisco UCS Manager スタートアップガイド](#)』を参照してください。

必須のポート

最低 2 つのポートが必要です。1 つはストレージ管理ネットワーク用で、もう 1 つはストレージデータネットワーク用です。冗長性とフェールオーバーのために、ストレージ管理ネットワークとストレージデータネットワークにそれぞれ 2 つずつ、計 4 つのポートを装備することを強く推奨します。

ネットワークがファイアウォールの背後にある場合は、ESXi および vCenter に対し標準の VMware 推奨のポートに加え、次のファイアウォールポートが開いていることを確認します。

部品番号	プロトコル	方向	ポート接続先
80	HTTP/TCP	着信	HX インストーラ
443	HTTPS/TCP	着信 発信	HX インストーラ Smart Call Home
2068	KVM/TCP	着信	ビューアごと
22	SSH /TCP	着信 発信	HX インストーラ
110 安全な POP ポートは TCP 995 です。	POP3 /TCP	着信 発信	
143 安全な IMAP ポートは TCP 993 です。	IMAP4 /TCP	着信 発信	
25	SMTP /TCP	発信	メール サーバ (Mail Server)

部品番号	プロトコル	方向	ポート接続先
53 (外部ルックアップ)	DNS /TCP/UDP	発信	DNS
123	NTP / UDP	発信	NTP
161	SNMP ポーリング	着信	SNMP
162	SNMP トラップ (SNMP Trap)	発信	SNMP
902	UDP/TCP	着信 発信	vCenter
9443	HTTPS/TCP	着信 発信	vCenter
8089		着信 発信	HX インストーラ



ヒント

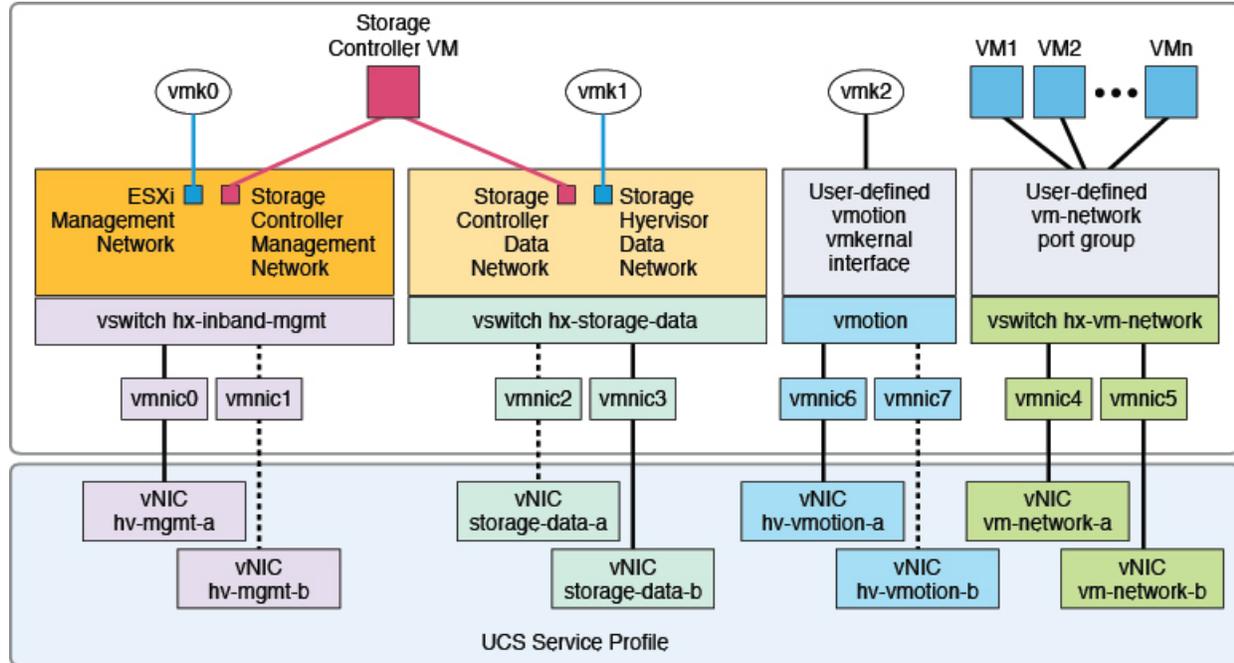
標準設定がなく、別のポート設定が必要な場合は、環境のカスタマイズについて、『表 C-5 ポートのリテラル値』を参照してください。

ファブリック インターコネク트의 アップリンクの プロビジョニング

HyperFlex クラスタを設定する前に、ネットワークトラフィック管理を最適化するアップストリーム帯域幅容量を計画してください。これにより、コンポーネントで障害が発生したり、ネットワークが部分的に停止したりした場合でも、トラフィックフローを安定した状態に維持できます。

デフォルトでは、「*hx-vm-network*」 vSwitch は [active/active] に設定されています。これ以外のすべての vSwitch は、[active/standby] に設定されています。

図 1 : 単一ホストの *HyperFlex Data Platform* 接続

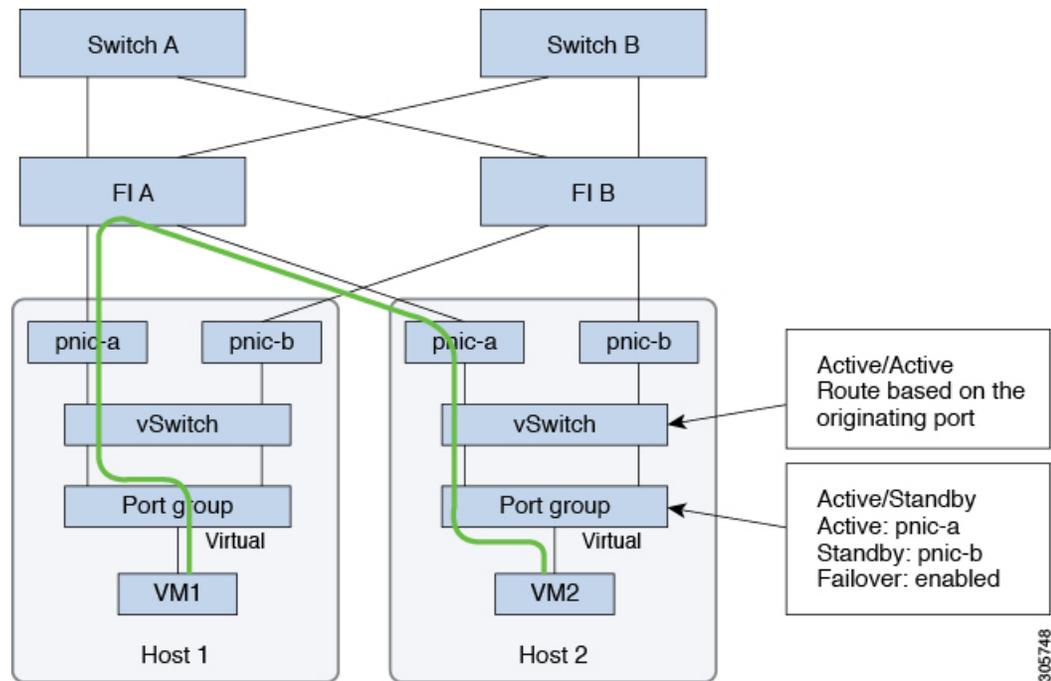


- Note: 1. Dotted lines represent a “standby” link.
 2. All “a” vNICs connect to FI-A.
 3. All “b” vNICs connect to FI-B.
 4. MTU of 9000 is needed for storage-data and vmotion networks.
 5. All VLANs by default are tagged on the FI so frames are passed untagged to each vswitch.
 6. The vm network port groups are automatically created in 1.8 installer with vlan suffix.

デフォルトの vSwitch NIC チューニング ポリシーとフェールオーバー ポリシーを [はい (yes)] に設定します。これにより、管理トラフィック、vMotion トラフィック、およびストレージトラフィックのすべてが、ローカルでファブリック インターコネクットに転送されるようになり、フローを安定した状態に維持できます。vNIC-a で障害が発生すると、ESXi がロード バランシングを計算し、すべての仮想ポートを vNIC-b に再ピンングします。vNIC-a がオンライン状態に戻った時点で、再びピンングが適用され、vNIC-a と vNIC-b の間で仮想ポートが元のように均等に分

配されます。これにより、Cisco UCS ファブリック インターコネク트의アップストリームでの遅延と帯域幅使用量が削減されることになります。

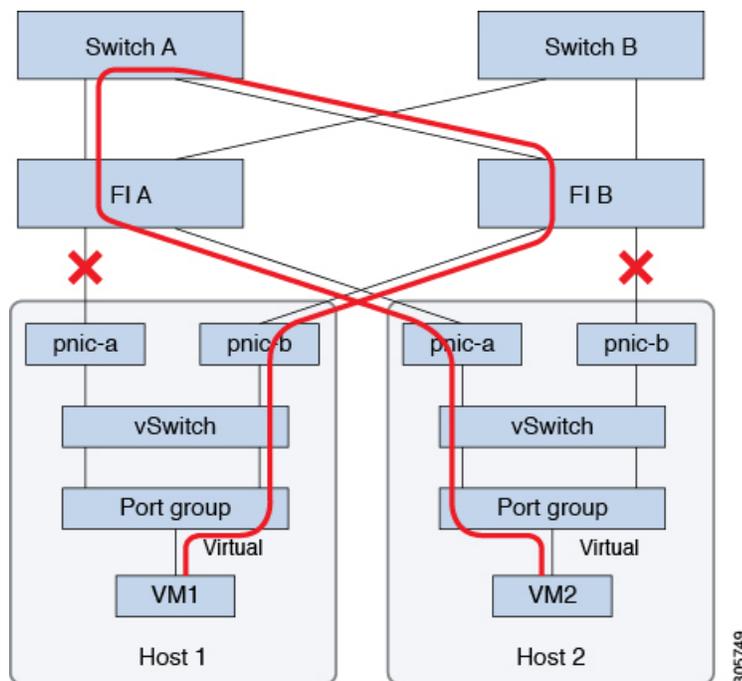
図 2：安定した状態のトラフィック フロー



1つ以上のサーバリンクで障害が発生して、たとえばホスト1がファブリックAとの接続を失い、ホスト2がファブリックBとの接続を失ったとすると、トラフィックはアップストリームス

スイッチを経由することになります。したがって、アップリンク ネットワーク帯域幅の使用量が増加するため、アップリンクの追加が必要になります。

図 3: リンク障害中のトラフィック フロー



(注) ファブリック インターコネクトから 2 つの異なるアップストリーム スイッチへのアップリンクがある状態のことを、FI での「Disjoint Layer 2」 (DJL2) と呼びます。DJL2 は、FI がエンドホストモードとなっているときに DJL2 が適切に設定されていないと発生することが既知となっています。

DJL2 を適切に導入するには、『[Cisco UCS 6200 Series Fabric Interconnects—Deploy Layer 2 Disjoint Networks Upstream in End Host Mode](#)』というホワイト ペーパーを参照してください。

ネットワーク設定

ベストプラクティス

- ネットワークごとにそれぞれ個別のサブネットと VLAN を使用します。
- 10 Gbps のケーブルを使用して、各ホストを直接 Cisco UCS ファブリック インターコネクトに接続します。

- 特に Disjoint Layer 2 設定が使用されている場合は、ネットワークの問題を引き起こす可能性があるため、デフォルト VLAN である VLAN 1 は使用しないでください。
- インストーラは、デフォルトで VLAN を非ネイティブとして設定します。非ネイティブ VLAN に対応するようにアップストリーム スイッチを設定してください。

各 ESXi ホストには、次のネットワークが必要です。

- 管理トラフィック ネットワーク : vCenter から、ハイパーバイザ (ESXi サーバ) の管理、およびストレージクラスタの管理を処理します。
- データ トラフィック ネットワーク : ハイパーバイザとストレージのデータ トラフィックを処理します。
- vMotion ネットワーク
- VM ネットワーク

4 つの vSwitch があり、それぞれ異なるネットワークを伝送します。

- vswitch-hx-inband-mgmt : ESXi 管理およびストレージコントローラ管理に使用されます。
- vswitch hx-storage-data : ESXi ストレージデータ、および HX Data Platform の複製に使用されます。

これら 2 つの vSwitch は、さらに 2 つのポート グループに分割され、ストレージクラスタと ESXi ホスト間のトラフィックを処理するための静的 IP アドレスが割り当てられます。

- vswitch hx-vmotion : VM およびストレージ vMotion に使用されます。

この vSwitch には管理用に 1 つのポート グループがあり、vCenter クラスタ内のすべてのホストに接続する vSphere を介して定義されます。

- vswitch hx-vm-network : VM データ トラフィックに使用されます。

Cisco UCS Manager で対応する vNIC テンプレートに VLAN を追加または削除することができます。『Cisco UCS Manager での VLAN の管理』および『Cisco UCS Manager での vNIC テンプレートの管理』を参照してください。vSwitch でポート グループを作成するには、「VMware 標準の vSwitch への仮想ポート グループの追加」を参照してください。



-
- (注) 1 Cisco HX Data Platform インストーラは、自動的に vSwitch を作成します。
- 2 HyperFlex ストレージクラスタの作成後に、vSphere の次のサービスを有効にする必要があります。
- DRS
 - vMotion
 - 高可用性
-

VLAN および vSwitch の要件

少なくとも3つの VLAN ID を提供します。すべての VLAN がインストール時にファブリック インターコネクタに設定されている必要があります。

VLAN タイプ	説明
(注) 次の各ネットワークにそれぞれ個別のサブネットと VLAN を使用します。	
VLAN ESXi および HyperFlex 管理トラフィック	VLAN 名 : hx-inband-mgmt VLAN ID (Admin. VLAN ID)
VLAN HyperFlex ストレージトラフィック	VLAN 名 : hx-storage-data VLAN ID (Admin. VLAN ID)
VLAN VM vMotion	VLAN 名 : hx-vmotion VLAN ID (Admin. VLAN ID)
VLAN VM データ	ユーザ定義です。
IP ブロック	KVM IP プール ホストごとに1つの IP アドレス。
サブネットマスク (Subnet mask)	例 : 255.255.0.0
デフォルトゲートウェイ	例 : 10.193.0.1

外部スイッチ VLAN タギング (EST) を使用する VLAN タギングと vSwitch の設定は、UCS Manager プロファイルを使用して適用されます。HX Data Platform インストーラにより、このプロセスが簡単になります。



(注)

- 特に Disjoint Layer 2 設定が使用されている場合は、ネットワークの問題を引き起こす可能性があるため、デフォルト VLAN である VLAN 1 は使用しないでください。VLAN 1 以外の異なる VLAN を使用してください。

インストーラは、デフォルトで VLAN を非ネイティブとして設定します。非ネイティブの VLAN に対応するように、アップストリーム スイッチを設定します。

Cisco UCS の要件

プロンプトが表示されたら、UCS ファブリック インターコネクトおよび UCS Manager に関してリストされているコンテンツを提示します。

Cisco UCS ファブリック インターコネクトの要件

UI 要素	基本情報
アップリンク スイッチ モデル	スイッチ タイプと接続タイプを指定します (SFP + Twin Ax または光)。
ファブリック インターコネクト クラスターの IP アドレス	<IP address>.
FI-A IP アドレス	<IP address>.
FI-B IP アドレス	<IP address>.
MAC アドレス プール	00:00:00 MAC アドレス プールを確認します。
IP ブロック	KVM IP プール。少なくとも 4 つの IP アドレス。
サブネット マスク (Subnet mask)	たとえば、255.255.0.0 です。
デフォルトゲートウェイ	たとえば、10.193.0.1 です。

Cisco UCS Manager の要件

UI 要素	基本情報
UCS Manager のホスト名 (UCS Manager Host Name)	Hostname or IP address.
ユーザ名 (User Name)	<admin username>
[パスワード (Password)]	<admin username>

ハイパーバイザ要件

vCenter 経由でストレージ管理ネットワークまたはストレージデータ ネットワーク上の ESXi サーバに使用可能なアドレス範囲から IP アドレスを入力します。すべてのネットワークアドレスに静的 IP アドレスを提供します。



(注)

- データ ネットワークと管理ネットワークは異なるサブネット上になければなりません。
- IP アドレスは、ストレージクラスタの作成後は変更できません。Cisco TAC に連絡して、サポートを受けてください。
- 単独では必要ありませんが、DNS 名を指定する場合は、IP アドレスの正逆方向の DNS ルックアップを有効にします。
- インストーラの IP アドレスは、ハイパーバイザとストレージコントローラ VM で使用される管理サブネットから到達可能である必要があります。インストーラ アプライアンスは、ESXi ホスト上か、またはインストールされるクラスタの一部ではない VMware ワークステーション上で動作する必要があります。

管理ネットワークの IP アドレス		データ ネットワークの IP アドレス	
ハイパーバイザ	ストレージコントローラ	ハイパーバイザ	ストレージコントローラ
<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>
<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>
<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>
<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>	<IP アドレス>
VLAN タグ	VLAN_ID	VLAN タグ	VLAN_ID
サブネットマスク		サブネット マスク	
デフォルトゲートウェイ		デフォルトゲートウェイ	
インストーラ アプライアンスの IP アドレス			
<IP アドレス>		<IP アドレス>	

ストレージクラスタ要件

ストレージクラスタは、Cisco HX Data Platform のコンポーネントです。vSphere Web クライアントで単一のデータストアが容易にプロビジョニングされ、それによりストレージの複雑さを軽減します。ストレージクラスタ内のすべてのサーバにおいて、データがディスク全体に配布され、コントローラ リソースの活用と高可用性を実現します。

ストレージクラスタは、関連する vCenter クラスタには依存しません。vCenter クラスタ内にある ESXi ホストを使用して、ストレージクラスタを作成できます。

ストレージクラスタを定義するには、次のパラメータを指定します。

フィールド	説明
[名前 (Name)]	ストレージクラスタの名前を入力します。
管理 IP アドレス	<p>これによって、各 ESXi ホストにストレージ管理ネットワークへのアクセスが提供されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP アドレスは、ノードの管理 IP アドレスと同じサブネット上にある必要があります。 • クラスタ管理 IP が同じサブネット上の別のクラスタと最後のオクテットを共有することを許可しないでください。 • これらの IP アドレスは、4 つの IP アドレスに加えて、シスコがハイパーバイザセクションで各ノードに割り当てます。
ストレージクラスタ データ IP アドレス	<p>これによって、各 ESXi ホストにストレージデータ ネットワークおよびストレージコントローラ VM ネットワークへのアクセスが提供されます。</p> <p>同じ IP アドレスをクラスタ内のすべての ESXi ノードに適用する必要があります</p>

フィールド	説明
データレプリケーションファクタ	<p>データレプリケーション係数により、ストレージクラスタ全体のデータの冗長レプリカの数 が定義されます。</p> <p>これは HX Data Platform のインストール時に設定され、その後は変更できません。</p> <p>データレプリケーション係数を選択します。次の選択項目があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データレプリケーション係数3：データの冗長複製を3つ保持します。この場合、ストレージリソースの消費量は多くなりますが、ノード障害やディスク障害が同時に発生した場合にデータを最大限に保護します。 <p>注目 これは推奨オプションです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データレプリケーション係数2：データの冗長複製を2つ保持します。この場合、ストレージリソースの消費量は少なくてすみますが、ノード障害やディスク障害が同時に発生した場合にデータ保護が低下します。 <p>ストレージクラスタ内のノードまたはディスクで障害が発生すると、クラスタの動作能力に影響が生じます。複数のノードで障害が発生した場合や1つのノードと別のノードのディスクで障害が発生した場合は、同時障害と呼ばれます。</p>

vCenter 設定の要件

vCenter に管理者レベル アカウントとパスワードを指定します。既存の vCenter サーバがあることを確認します。次 vSphere サービスが動作していることを確認します。

- Dynamic Resource Scheduler (DRS) [HX Data Platform を使用するために必要] を有効にします。
- vMotion を有効にします。

- 高可用性 (HA) [フェールオーバーキャパシティを定義し、データストアハートビートを拡張するために必要] を有効にします。
- ユーザ VM は、バージョン 9 以降である必要があります [HX Data Platform、ネイティブ スナップショット、および ReadyClone を使用するために必要]。

フィールド	説明
vCenter サーバ (vCenter Server)	現在の vCenter サーバの Web アドレスを入力します。 たとえば、 <i>http://<IP address></i> とします。
ユーザ名 (User Name)	< <i>admin username</i> > を入力します。
[パスワード (Password)]	< <i>admin password</i> > を入力します。
データセンター名	vCenter データセンターに必要な名前を入力します。
クラスタ名 (Cluster Name)	vCenter クラスタに必要な名前を入力します。 クラスタには、少なくとも 3 つの ESXi サーバが含まれている必要があります。

システム サービス要件

Cisco HX Data Platform をインストールする前に、次のネットワーク接続やサービスが動作していることを確認します。

- DNS サーバ



(注) DNS サーバは、HX ストレージクラスタの外部に存在する必要があります。

- NTP サーバ



- (注)
- NTP サーバは、HX ストレージクラスタの外部に存在する必要があります。
 - ストレージクラスタを設定する前に、NTP サーバが動作していて、信頼できる時間のソースを提供していることを手動で確認します。
 - コンバージドノード、コンピューティングノード双方のすべてのノードとすべてのストレージコントローラ VM に同じ NTP サーバを使用します。
 - NTP サーバは安定していて、（クラスタの有効期間に対し）継続性があり、静的 IP アドレスから到達可能である必要があります。

• タイムゾーン

フィールド	基本情報
DNS サーバ	<p><IPアドレス></p> <p>HyperFlex Data Platform のインストール中にホスト名を使用する場合は、DNS サーバアドレスが必要になります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNS サーバがない場合は、HX Data Platform インストーラの [クラスタ設定 (Cluster Configuration)] ページの [システム サービス (System Services)] にホスト名を入力しないでください。IPアドレスのみを使用します。 • 複数の <i>DNS servers address</i> を入力するには、アドレスをカンマで区切ります。DNS サーバのアドレスが正しく入力されていることを慎重に確認します。
NTP サーバ (信頼できる NTP サーバ が必要です)	<p><IPアドレス></p> <p>NTP サーバは、以下の間のクロック同期に使用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ストレージコントローラ VM • ESXi ホスト • vCenter サーバ <p>重要 NTP サーバの静的 IP アドレスは、ストレージコントローラ VM、ESXi ホスト、および vCenter サーバ間でクロック同期を確保するために必要です。</p> <p>インストール時に、この情報はすべてのストレージコントローラ VM および対応するホストに伝搬されます。サーバは、ストレージクラスタの起動時に自動的に同期されます。</p>

フィールド	基本情報
タイムゾーン	<p><利用するタイムゾーン></p> <p>ストレージコントローラ VM のタイムゾーンを選択します。スケジュールされたスナップショットをいつ取得するかを決定するために使用されます。</p> <p>(注) すべての VM が同じタイムゾーンにある必要があります。</p>

コントローラ VM 用 CPU リソース予約

ストレージコントローラ VM から HyperFlex Data Platform に重要な機能が提供されるため、HX Data Platform インストーラはコントローラ VM 用に CPU リソース予約を設定します。この予約により、コントローラ VM では最低限必要な CPU リソースが確保されます。これは、ESXi ハイパーバイザー ホストの物理 CPU リソースがゲスト VM によって大量に消費されるような状況で役立ちます。次の表に、ストレージコントローラ VM 用 CPU リソース予約の詳細を示します。

VM CPU の数	共有	予約	制限
8	低 (Low)	10,800 MHz	Unlimited

コントローラ VM 用メモリ リソース予約

以下の表に、ストレージコントローラ VM 用メモリ リソース予約の詳細を示します。

サーバモデル	ゲストメモリの容量	すべてのゲストメモリの予約
HX220c-M4S および HXAF220C-M4S	48 GB	○
HX240c-M4SX および HXAF240C-M4SX	72 GB	○

- B200 M4 コンピューティング専用ブレードは軽量ストレージコントローラ VM を備えており、この VM は 1 つの vCPU と 512 MB のメモリ予約でのみ設定されています。
- C240 M4 ラックサーバは、2 ラックユニット (2RU) フォームファクタで卓越した拡張性とパフォーマンスを発揮します。
- C220 M4 サーバは、1 ラックユニット (1RU) フォームファクタで拡張性を実現します。

自動サポートの要件

自動サポート (ASUP) は、HX Data Platform を通じて提供されるアラート通知サービスです。自動サポートを有効にすると、HX Data Platform から、指定されたメールアドレスまたは通知を受信したい電子メールエイリアスに通知が送信されます。

自動サポートを設定するには、次の情報が必要です。

自動サポート	
[Auto Support を有効にする (Enable Auto Support)] チェックボックス	このボックスは、HX ストレージクラスタの作成時にオンにします。
メール サーバ (Mail Server)	<IPアドレス> SMTP メール サーバは、自動サポートを有効にするようにネットワークに設定する必要があります。すべてのストレージコントローラ VM の IP アドレスから送信された電子メールを処理するために使用します。
Mail Sender	<username@domain.com> 自動サポート通知の送信に使用する電子メールアドレス。
ASUP Recipient	自動サポート通知を受信する電子メールアドレスまたは電子メールエイリアスのリストです。



(注) 自動サポートは、ノードのドライブ障害などのハードウェア問題が発生した際の診断に役立つハードウェアカウンタの履歴を提供するため、有効にすることを強く推奨します。

シングルサインオンの要件

SSO URL は、vCenter から提供されます。この URL にコントローラ VM から直接到達できない場合は、インストーラの詳細設定を使用して場所を明示的に設定します。

Single Sign On (SSO)	
SSO サーバ URL	SSO URL は、vCenter の [vCenter サーバ (vCenter Server)]>[管理 (Manage)]>[詳細設定 (Advanced Settings)]にある key <code>config.vpxd.sso.sts.uri</code> で確認できます。

