



Cisco HyperFlex Edge 導入ガイド、リリース 2.1

初版：2018年5月7日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスココンタクトセンター
0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com go trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2017 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

| | |
|-------|------------------------|
| 第 1 章 | テクノロジーの使用例 1 |
| | Cisco HyperFlex Edge 1 |

| | |
|-------|--------------------|
| 第 2 章 | インストール前チェックリスト 3 |
| | シングルスイッチの設定 3 |
| | デュアルスイッチの設定 6 |
| | ネットワークの共通要件 10 |
| | Intersight の接続性 24 |

| | |
|-------|-------------------------------------------------|
| 第 3 章 | インストール 27 |
| | インストールの概要 27 |
| | ラック設置型 Cisco HyperFlex ノード 28 |
| | Cisco Integrated Management Controller の構成 29 |
| | CIMC の構成 : 静的割り当て 29 |
| | CIMC の構成 : DHCP 割り当て 30 |
| | ファームウェアバージョンの確認 31 |
| | Cisco HX Data Platform インストーラの導入 32 |
| | HyperFlex クラスターの構成 33 |
| | Cisco HX Data Platform ソフトウェア インストールの確認 36 |
| | HyperFlex Edge 用の Cisco Intersight HX インストーラ 37 |

| | |
|-------|----------------|
| 第 4 章 | インストール後のタスク 39 |
| | インストール後のタスク 39 |
| | VMotion の構成 40 |

vMotion の自動構成 40
手動による vMotion の構成 40
手動によるトラフィックシェーピングの構成 41

第 5 章

付録 43
ネットワーク構成の例 43
BIOS 設定の回復 47



第 1 章

テクノロジーの使用例

- [Cisco HyperFlex Edge](#) (1 ページ)

Cisco HyperFlex Edge

はじめに

Cisco HyperFlex Edge は、リモートおよびブランチ オフィス (ROBO) とエッジ環境のハイパーコンバージェンスを簡素化します。このドキュメントでは、HyperFlex Edge の導入について説明します。

制限事項とサポート可能性の概要

| 制限対象 | サポート |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| クラスタ型 (cluster type) | HX220c M4 ハイブリッド クラスタ HX220c M5 ハイブリッド クラスタ HXAF220c M4 オールフラッシュ クラスタ HXAF220c M5 オールフラッシュ クラスタ |
| クラスタ サイズ | 3 ノード。HyperFlex Edge 構成では拡張ワークフローがサポートされていません。 |
| レプリケーション ファクタ | 2 |
| ネットワーク | Cisco UCS ファブリック インターコネクト未使用の 1GbE ネットワーキング |
| VCenter ごとの HX クラスタ数 | 最大 100 |



第 2 章

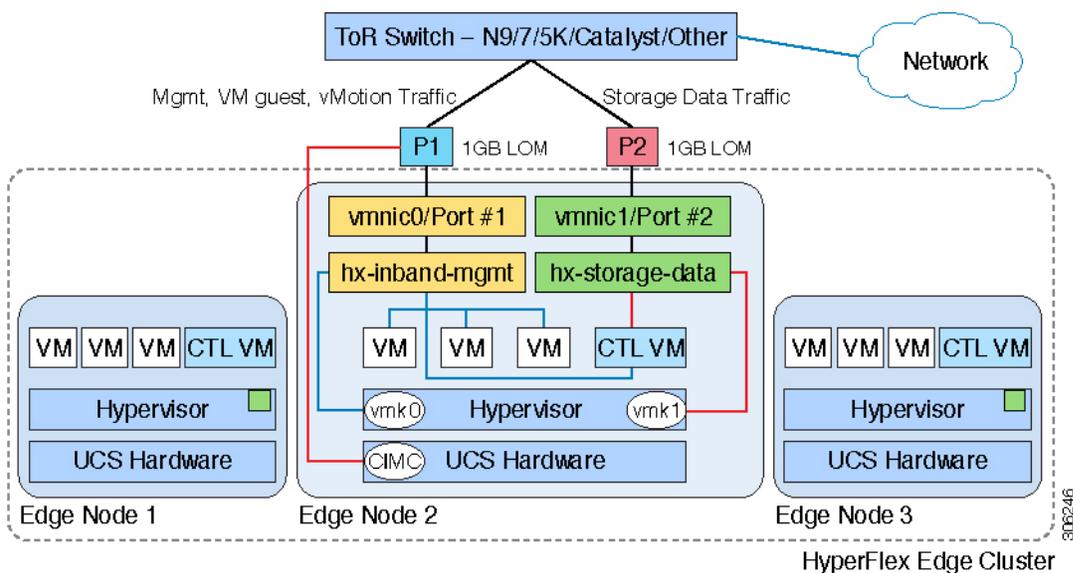
インストール前チェックリスト

- シングル スイッチの設定 (3 ページ)
- デュアル スイッチの設定 (6 ページ)
- ネットワークの共通要件 (10 ページ)
- Intersight の接続性 (24 ページ)

シングル スイッチの設定

シングル スイッチの設定には、サーバごとにシングル スイッチと 2 つの 1 GbE ポートのみを必要とする単純なトポロジが含まれます。リンクまたはスイッチの冗長性はありません。サポートされている 2 つのネットワーク ポート設定は、アクセスポートとトランクポートです。

ネットワーク トポロジ



アップストリーム ネットワークの要件

- VLAN 機能を備えたマネージド スイッチ
- 3 つの HyperFlex ノード用の 6 個の物理 1 GbE ポート
- ジャンボ フレームを設定する必要はありません。
- Cisco Integrated Management Controller (CIMC) へのアクセスを中断させないために、すべてのポートに PortFast または PortFast トランクを設定する必要があります。

仮想ネットワークの要件

次のネットワークに対する各 ESXi ホスト コールの推奨構成は分離する必要があります。

- 管理トラフィック ネットワーク
- データ トラフィック ネットワーク
- VMotion ネットワーク
- VM ネットワーク

ネットワークの最小構成には、少なくとも 2 つの個別ネットワークが必要です。

- 管理ネットワーク (VMotion と VM ネットワークを含む)
- データ ネットワーク (ストレージ トラフィック 用)

それぞれ異なるネットワークを伝送する 2 つの vSwitch が必要です。

- vswitch-hx-inband-mgmt : ESXi 管理 (vmk0) 、ストレージ コントローラ管理、VMotion (vmk2) 、VM ゲスト ポートグループ
- vswitch-hx-storage-data : HyperFlex ストレージ データ ネットワーク、ハイパーバイザ ストレージ インターフェイス (vmk1)



- (注) シングル スイッチ 構成で HyperFlex Edge をいくつか導入すると、ストレージ データ vSwitch および関連付けられたポートグループのフェールオーバー順序 (スタンバイ アダプタのみ追加された状態) が表示されます。アクティブ アダプタが不足している場合でも、それが原因でクラスタに機能上の問題が生じることはありません。フェールオーバー順序はインストール プロセスで設定された順序のままにしておくことを推奨します。

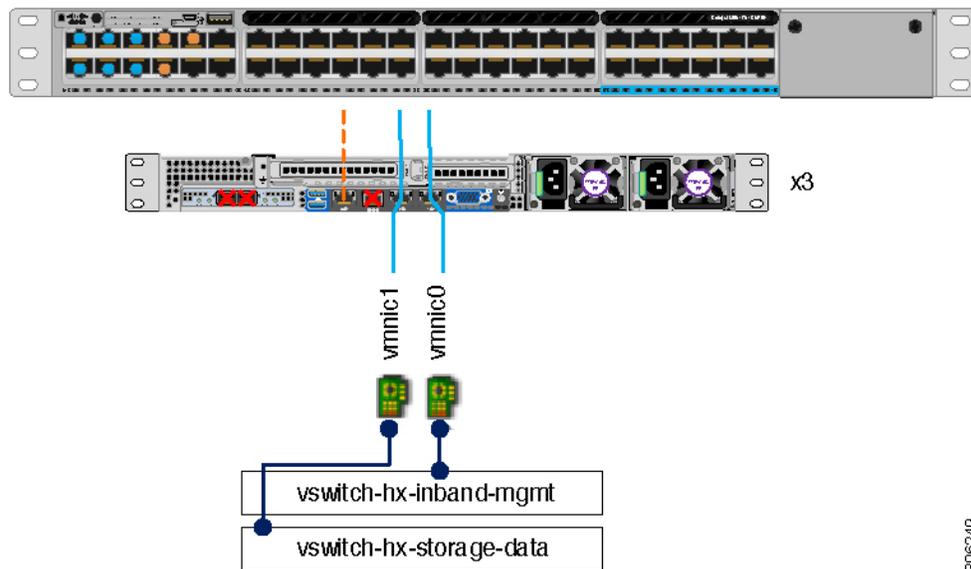
ポート要件

サーバごとに 2 つの 1 GbE ポートが必要です。

- ポート 1 : 管理 (ESXi と CIMC) 、VMotion トラフィック、および VM ゲスト トラフィック

- ポート 2 : HyperFlex ストレージトラフィック
- サポートされている2つのネットワークポート設定 : アクセスポートまたはトランクポート。
- スパニングツリー PortFast (アクセスポート) または PortFast トランク (トランクポート) は、HyperFlex サーバに接続しているすべてのネットワークポートで有効にする必要があります。
 - PortFast の設定に失敗すると、ESXi の起動時に CIMC が断続的に切断され、物理リンク障害時に必要なネットワークの再コンバージェンスよりも長く時間がかかります。
- 導入環境でアクセスポートとトランクポートのどちらが使用されるのかを確認するには、後続の「アクセスポートとトランクポートについて」を参照してください。

物理ネットワークトポロジのガイダンス



- 両方の統合 LOM ポートと同じ ToR スイッチにケーブル接続します。
- 必要に応じて、専用の CIMC ポートと同じスイッチまたはアウトオブバンド管理スイッチにケーブル接続します。
- VIC の 10 GbE ポートは使用しないでください。

アクセスポートとトランクポートについて

イーサネットインターフェイスは、次のように、アクセスポートまたはトランクポートとして設定できます。

- アクセスポートはインターフェイス上に設定された 1 つの VLAN だけに対応し、1 つの VLAN のトラフィックだけを伝送します。

- トランク ポートはインターフェイス上に設定された 1 つ以上の VLAN に対応しているため、複数の VLAN のトラフィックを同時に伝送できます。

次の表に、アクセス ポートとトランク ポート間の違いの概要を示します。この表に記載されている詳細を確認して、導入環境に使用するポートを決定できます。



重要 このガイドはトランク ポートを前提に書かれています。ユーザの導入環境にもトランク ポートを強く推奨します。

| トランク ポート | アクセス ポート |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CIMC、ESXi、および HX Data Platform インストーラ内では、より多くの設定と VLAN タグの定義が必要です。 | トランク ポートよりも導入プロセスがシンプルです。 |
| 異なるサブネット上の管理、VMotion、および VM ゲスト トラフィックを論理的に分ける機能があります。 | 管理、VMotion、および VM ゲスト トラフィックで単一のサブネットを共有する必要があります。 |
| 追加の L2 ネットワークを ESXi に提供する柔軟性があります。 | 個別の VLAN にポート 1 と 2 を設定するためのマネージドスイッチが必要です。ストレージトラフィックは、例外なく、専用の VLAN を使用する必要があります。 |



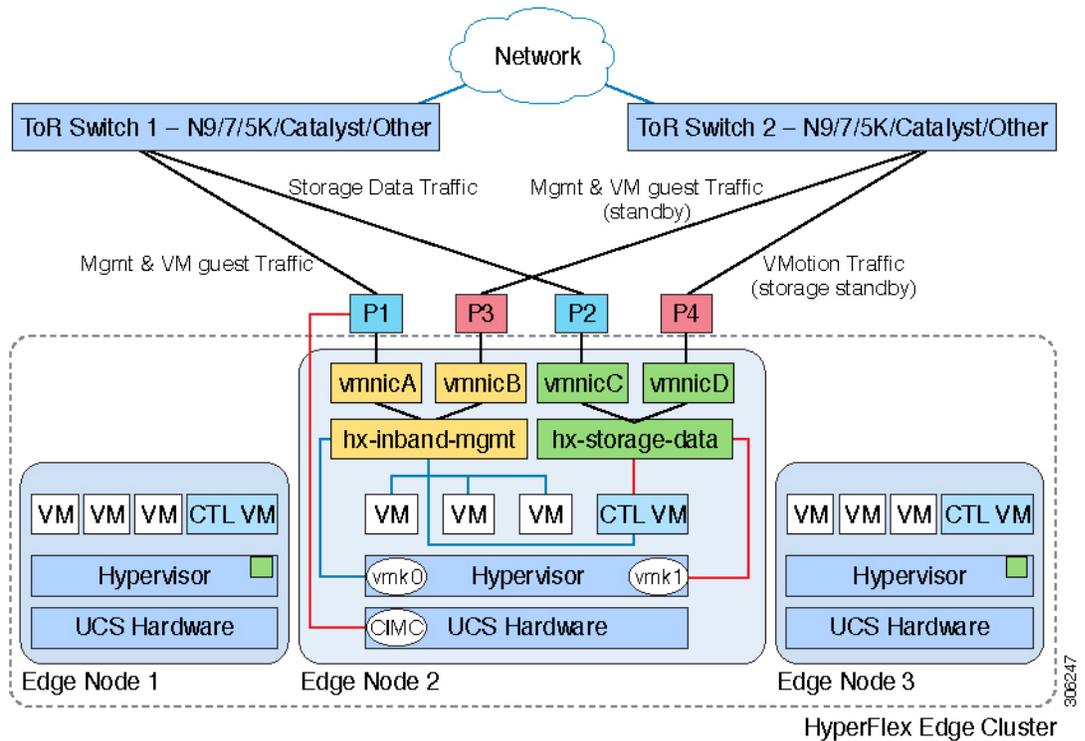
(注) トランク ポートとアクセス ポートのいずれにも、個別の VLAN にポート 1 と 2 を設定するためのマネージドスイッチが必要です。

詳細については、[ネットワーク構成の例 \(43 ページ\)](#) を参照してください。

デュアルスイッチの設定

デュアルスイッチの設定には、スイッチの障害、リンクとポートの障害、LOM/PCIe NIC ハードウェアの障害から保護する完全な冗長性を備えた、少し複雑なトポロジが含まれます。サーバごとに、スタンドアロンまたはスタック構成のスイッチが 2 台、1 GbE ポートが 4 個、および追加の PCIe NIC が 1 つ必要です。トランク ポートは、唯一サポートされているネットワーク ポート設定です。

ネットワーク トポロジ



アップストリーム ネットワークの要件

- VLAN 機能を備えた 2 台のマネージドスイッチ（スタンドアロンまたはスタック構成）
- 3 つの HyperFlex ノード向けの、12 個の物理 1 GbE ポート
12 個のポートはすべてトランクで、適用可能なすべての VLAN を許可する必要があります。
- ジャンボ フレームを設定する必要はありません。
- Cisco Integrated Management Controller (CIMC) へのアクセスを中断させないために、すべてのポートに PortFast トランクを設定する必要があります。

仮想ネットワークの要件

次のネットワークに対する各 ESXi ホスト コールの実装構成は分離する必要があります。

- 管理トラフィック ネットワーク
- データ トラフィック ネットワーク
- VMotion ネットワーク
- VM ネットワーク

ネットワークの最小構成には、少なくとも2つの個別ネットワークが必要です。

- 管理ネットワーク（VMotion と VM ネットワークを含む）
- データ ネットワーク（ストレージトラフィック用）

それぞれ異なるネットワークを伝送する2つのvSwitchが必要です。

- vswitch-hx-inband-mgmt : ESXi 管理（vmk0）、ストレージコントローラ管理、VM ゲストポートグループ
- vswitch-hx-storage-data : HyperFlex ストレージデータ ネットワーク、ハイパーバイザストレージインターフェイス（vmk1）、VMotion（vmk2）

フェールオーバーの順序：

- vswitch-hx-inband-mgmt : 全vSwitchがアクティブ/スタンバイに設定されます。デフォルトでは、すべてのサービスが1つのアップリンクポートを使用し、必要に応じてフェールオーバーされます。VMポートグループのフェールオーバー順序は、必要に応じてオーバーライドされることがあります。
- vswitch-hx-storage-data : HyperFlex ストレージデータ ネットワークと vmk1 は、同じアクティブ/スタンバイ順序に設定されます。post_install スクリプトを使用して設定されている場合、vMotion VMKernel ポートは反対の順序を使用するように設定されます。

ポート要件

サーバごとに4つの1 GbE ポートが必要です。

- ポート1：管理（ESXi、HyperFlex コントローラ、CIMC）およびVM ゲストトラフィック
- ポート2：HyperFlex ストレージトラフィック（およびVMotion スタンバイ）
- ポート3：VM ゲストトラフィック（および管理スタンバイ）
- ポート4：VMotion トラフィック（およびストレージスタンバイ）
- LOM を使用している2つのポートとPCIe アドイン NIC からの2つのポート
 - 1つのLOMと1つのPCIeポートが、冗長構成の管理トラフィックとVM ゲストトラフィックを処理します。
 - 冗長構成および負荷分散構成にある1つのLOMと1つのPCIeポートが、ストレージデータとVMotion トラフィックを処理します。
- このトポロジには、Intel i350 クワッドポートNIC（UCSC-PCIE-IRJ45）をインストールする必要があります。
 - NIC は発注時に選択し、工場出荷時にプレインストールすることを選択できます。
 - 個別に発注した場合は現場でインストールできます。ライザ#1または#2を使用できますが、ライザ#1の使用を推奨します。

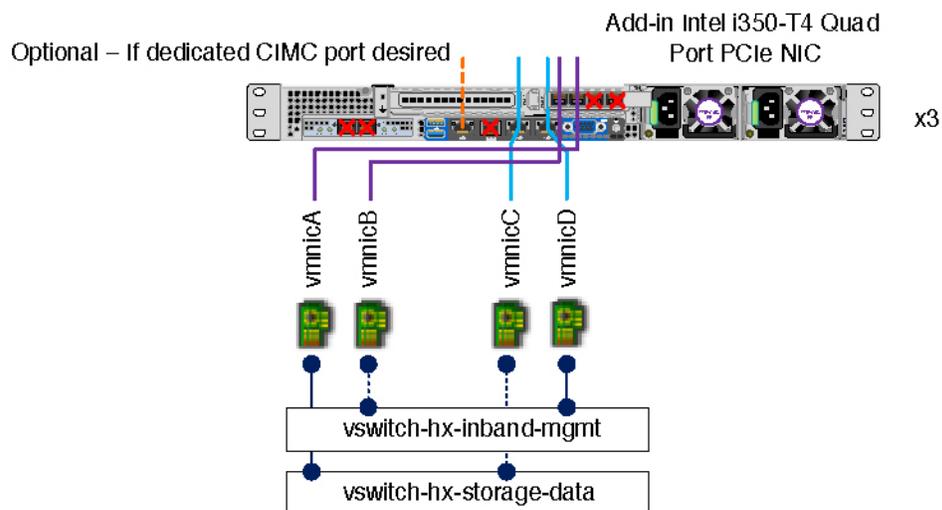
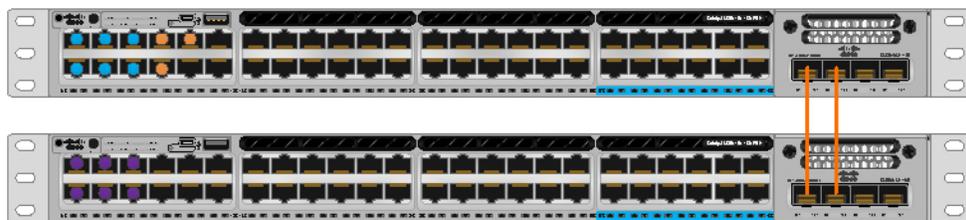
- トランク ポートはデュアル スイッチの設定でのみサポートされています。
- スパニング ツリー PortFast トランクは、HyperFlex サーバに接続しているすべてのネットワーク ポートで有効にする必要があります。
 - PortFast の設定に失敗すると、ESXi の起動時に CIMC が断続的に切断され、物理リンク障害時に必要なネットワークの再コンバージェンスよりも長く時間がかかります。

物理ネットワーク トポロジのガイダンス



警告

適切なケーブル配線は、ネットワークの完全な冗長性を確保するために重要です。



- 両方の統合 LOM ポートを同じ ToR スイッチにケーブル接続します。
- 4 つの PCIe NIC ポートのうち、任意の 2 つのポートを同じ ToR スイッチにケーブル接続します。インストール前に 3 つ以上の PCIe NIC ポートを接続しないでください。クラスタのインストール後は、残りのポートを自由に使用できます。
- 冗長性は vSwitch レベルで確保され、オンボード LOM からの 1 つのアップリンク ポート、および各 vSwitch の PCIe NIC からの 1 つのアップリンク ポートが含まれます。
- 必要に応じて、専用の CIMC ポートを同じスイッチまたはアウトオブバンド管理スイッチにケーブル接続します。

- VIC の 10 GbE ポートは使用しないでください。

ネットワークの共通要件

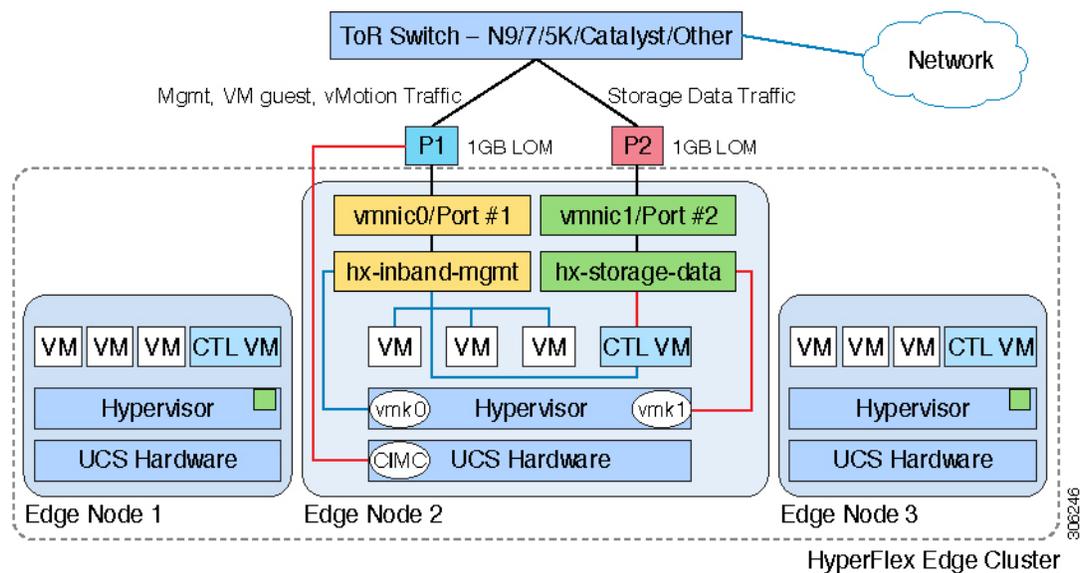
インストールを開始する前に、お使いの環境が次の特定のソフトウェア・ハードウェア要件を満たしていることを確認します。



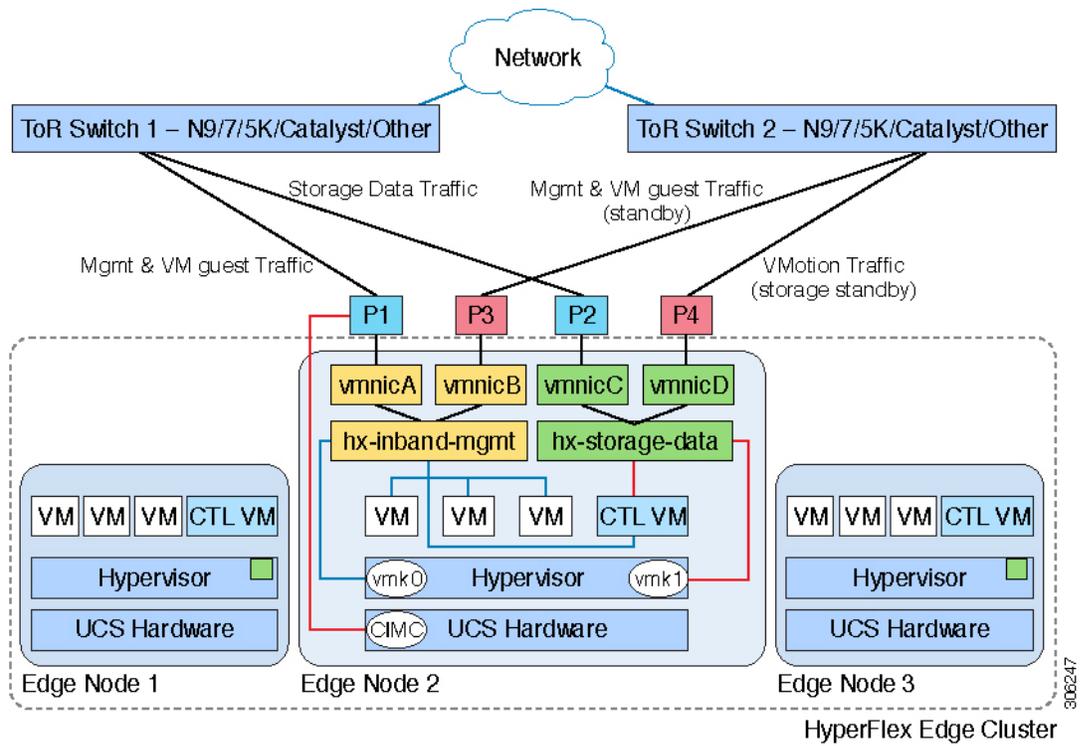
注目 HX M5 ノードでは、すべてのスイッチ ポートでポート速度を手動で 1000/full に設定します。
[ネットワーク構成の例 \(43 ページ\)](#) を参照してください。

VLAN の要件

シングルスイッチ ネットワーク トポロジ



デュアルスイッチ ネットワーク トポロジ



| ネットワーク | VLAN ID | 説明 |
|--------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 次の各ネットワークに個別のサブネットと VLAN を使用します。 | | |
| VMware ESXi および Cisco HyperFlex の管理用の VLAN | | ESXi、HyperFlex、および VMware vCenter 間の管理トラフィックに使用されます。ルーティング可能な必要があります。 (注) この VLAN は Intersight にアクセスする必要があります。 |
| CIMC VLAN | | 管理 VLAN と同じまたは異なる VLAN を指定できます。 (注) この VLAN は Intersight にアクセスする必要があります。 |
| HX ストレージトラフィック用の VLAN | | ストレージトラフィックに使用され、L2 接続のみ必要です。 |

| ネットワーク | VLAN ID | 説明 |
|------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| VMware vMotion 用の VLAN | | 該当する場合、vMotion VLAN に使用されます。 (注) 管理 VLAN と同じ VLAN を指定できますが、推奨されません。 |
| VM ネットワーク用の VLAN | | VM/アプリケーション ネットワークに使用されます。 (注) ESXi の VM ポートグループで区切られた複数の VLAN を指定できます。 |

インバンド CIMC 対アウトオブバンド CIMC

このガイドは、Shared LOM EXT モードを使用しているインバンド CIMC の使用を前提として作成されています。結果として、CIMC 管理トラフィックが LOM ポートで vSphere トラフィックと多重化され、ケーブル配線、スイッチポート、追加の構成が削減されます。

アウトオブバンド用途では専用 CIMC 管理ポートを使用することもできます。ユーザはアップストリーム スイッチの設定を計画する際は、この 3 番目の 1 GbE ポートを考慮する必要があります。さらに、CIMC の構成中は、CIMC を専用モードに設定する必要があります。専用 NIC モードにおける CIMC の構成の詳細については、[Cisco UCS C シリーズのドキュメンテーション](#)を参照してください。[NIC プロパティ (NIC properties)] の下で、NIC モードを [専用 (dedicated)] に設定してから構成を保存します。

いずれの場合も、CIMC から Intersight へのネットワーク アクセスが必要です。

サポートされている vCenter トポロジ

次の表を使用して、vCenter のサポートされているトポロジを決定します。

| トポロジ | 説明 | 推奨 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|------|
| シングル vCenter | 外部サーバで実行され、サイトに対してローカル扱いとなる仮想または物理 vCenter。このサーバには、管理ラックマウントサーバを使用できません。 | 強く推奨 |
| 一元化された vCenter | WAN 全体で複数のサイトを管理する vCenter。 | 強く推奨 |

| トポロジ | 説明 | 推奨 |
|----------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ネストされた vCenter | 展開予定のクラスタ内で実行される vCenter。 | HyperFlex Edge クラスタのインストールは、vCenter がなくても実行できます。また、外部 vCenter とともに展開して、クラスタに移行することもできます。 最新情報については、『 HX Data Platform への vCenter 導入方法 』テクニカル ノートを参照してください。 |

顧客導入情報

一般的な 3 ノードの HyperFlex Edge の導入の場合、13 個の IP アドレスが必要です（管理ネットワーク用の 10 個の IP アドレスと VMotion ネットワーク用の 3 個の IP アドレス）。

CIMC 管理 IP アドレス

| サーバ | CIMC 管理 IP アドレス |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| サーバ 1 | |
| サーバ 2 | |
| サーバ 3 | |
| サブネット マスク | |
| ゲートウェイ | |
| DNS サーバ | |
| NTP サーバ (注) 適切な Intersight 接続を確保するためには、CIMC に NTP を設定する必要があります。 | |

ネットワークの IP アドレス



(注) デフォルトでは、HX インストーラにより、ハイパーバイザデータネットワークとストレージコントローラ データ ネットワークに 169.254.1.X の範囲内の IP アドレスが自動的に割り当てられます。

| | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 管理ネットワークの IP アドレス (ルーティング可能であること) | |
| ハイパーバイザ管理ネットワーク | ストレージコントローラの管理ネットワーク |
| サーバ 1 : | サーバ 1 : |
| サーバ 2 : | サーバ 2 : |
| サーバ 3 : | サーバ 3 : |
| ストレージクラスタの管理 IP アドレス | |
| サブネット マスク | |
| デフォルトゲートウェイ | |

VMware vMotion ネットワークの IP アドレス

VMotion サービスの場合、固有の VMKernel ポートを設定します。VMotion の管理 VLAN を使用している場合は vmk0 を再使用することもできます。

| サーバ | VMotion ネットワーク IP アドレス (手動で設定) |
|-----------|--------------------------------|
| サーバ 1 | |
| サーバ 2 | |
| サーバ 3 | |
| サブネット マスク | |
| ゲートウェイ | |

ポート要件



重要 「[Intersightの接続性](#)」に記載されている前提条件に加えて、次のポート要件も満たしていることを確認してください。

ネットワークがファイアウォールの背後にある場合、標準的なポート要件の他に、VMware は VMware ESXi と VMware vCenter 用のポートを推奨します。

- CIP-M は、クラスタ管理 IP に使用します。
- SCVM は、コントローラ VM の管理 IP です。

- ESXi は、ハイパーバイザの管理 IP です。

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。

タイム サーバ

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|------------|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 123 | NTP/UDP | 各 ESXi ノード 各 SVCМ ノード CIMC HX Data Platform インストーラ | タイム サーバ | 双方向 |

HX Data Platform インストーラ

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|-----------------|----------------------------|------------|-----------|
| 22 | SSH/TCP | HX Data Platform インストーラ | 各 ESXi ノード | 管理アドレス |
| | | | 各 SVCМ ノード | 管理アドレス |
| | | | CIP-M | クラスタ管理 |
| | | | CIMC | CIMC アドレス |
| 80 | HTTP/TCP | HX Data Platform インストーラ | 各 ESXi ノード | 管理アドレス |
| | | | 各 SVCМ ノード | 管理アドレス |
| | | | CIP-M | クラスタ管理 |
| | | | CIMC | CIMC アドレス |
| 443 | HTTPS/TCP | HX Data Platform インストーラ | 各 ESXi ノード | 管理アドレス |
| | | | 各 SVCМ ノード | 管理アドレス |
| | | | CIP-M | クラスタ管理 |
| | | | CIMC | CIMC アドレス |
| 8089 | vSphere SDK/TCP | HX Data Platform インストーラ | 各 ESXi ノード | 管理アドレス |
| 902 | ハートビート/UDP/TCP | HX Data Platform インストーラ | vCenter | |

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|------------|----------------------------|-------------------|--------|
| 7444 | ICMP | HX Data Platform インストーラ | ESXi IP CVM IP | 管理アドレス |
| 9333 | UDP/TCP | HX Data Platform インストーラ | CIP-M | クラスタ管理 |

メールサーバ

クラスタ イベントへの電子メール サブスクリプションのオプション。

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|------------|-----------------------------|--------|--------|
| 25 | SMTP/TCP | 各 SVCM ノード CIP-M CIMC | メールサーバ | オプション |

監視

UCS インフラストラクチャをモニタする場合のオプション。

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|----------------|-------|--------|--------|
| 161 | SNMP ポーリング/UDP | 監視サーバ | CIMC | オプション |
| 162 | SNMP トラップ/UDP | CIMC | 監視サーバ | オプション |

DNS サーバ

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|---------------|-------------|-------------|--------|--------|
| 53 (外部ルックアップ) | DNS/TCP/UDP | 各 ESXi ノード | DNS | 管理アドレス |
| | | 各 SVCM ノード | DNS | 管理アドレス |
| | | CIP-M | DNS | クラスタ管理 |
| | | 各 CIMC アドレス | DNS | |

vCenter

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|-----------------------|---------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 80 | HTTP/TCP | vCenter | 各 SCVM ノード CIP-M | 双方向 |
| 443 | HTTPS (プラグイン) /TCP | vCenter | 各 ESXi ノード 各 SVCM ノード CIP-M | 双方向 |
| 7444 | HTTPS (VC SSO) /TCP | vCenter | 各 ESXi ノード 各 SVCM ノード CIP-M | 双方向 |
| 9443 | HTTPS (プラグイン) /TCP | vCenter | 各 ESXi ノード 各 SVCM ノード CIP-M | 双方向 |
| 5989 | CIM サーバ/TCP | vCenter | 各 ESXi ノード | |
| 902 | ハートビート/TCP または UDP | vCenter | HX Data Platform インストーラ ESXi サーバ | このポートは、各ホストからアクセス可能である必要があります。このポートが HX インストーラから ESXi ホストに開かれていない場合、インストールでエラーが発生します。 |

ユーザ

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|---------------------|-----|----------------------------|-------------|
| 22 | SSH/TCP | ユーザ | 各 ESXi ノード | 管理アドレス |
| | | | 各 SVCМ ノード | 管理アドレス |
| | | | CIP-M | クラスタ管理 |
| | | | HX Data Platform インストーラ | |
| | | | 各 CIMC アドレス | 各 CIMC アドレス |
| | | | vCenter | |
| | | | SSOサーバ | |
| 80 | HTTP/TCP | ユーザ | 各 SVCМ ノード | 管理アドレス |
| | | | CIP-M | クラスタ管理 |
| | | | CIMC | |
| | | | HX Data Platform インストーラ | |
| | | | vCenter | |
| 443 | HTTPS/TCP | ユーザ | 各 SVCМ ノード | |
| | | | CIP-M | |
| | | | 各 CIMC アドレス | 各 CIMC アドレス |
| | | | HX Data Platform インストーラ | |
| | | | vCenter | |
| 7444 | HTTPS (SSO) /TCP | ユーザ | vCenter SSOサーバ | |
| 9443 | HTTPS (プラグイン) /TCP | ユーザ | vCenter | |

SSOサーバ

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| 7444 | HTTPS (SSO) /TCP | SSOサーバ | 各 ESXi ノード 各 SCVM ノード CIP-M | 双方向 |

レプリケーション

ネイティブ HX 非同期クラスタ間レプリケーションを構成する場合にのみ必要です。

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|
| 9338 | データ サービス マネージャ ピア/TCP | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |
| 9339 | データ サービス マネージャ/TCP | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |
| 3049 | CVM/TCP のレプリケーション | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |
| 4049 | クラスタ マップ/TCP | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |
| 4059 | NR NFS/TCP | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |
| 9098 | 複製サービス | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |
| 8889 | コーディネーション/TCP の NR マスター | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |
| 9350 | ハイパーバイザ サービス/TCP | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |

| ポート番号 | サービス/プロトコル | ソース | ポート接続先 | 基本的な情報 |
|-------|------------|-----------|-----------|-------------------------|
| 443 | HTTPS/TCP | 各 CVM ノード | 各 CVM ノード | 双方向 (クラスタ管理 IP アドレスを含む) |



ヒント 標準設定がなく、異なる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。

ハイパーバイザのクレデンシャル

| | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| root ユーザ名 | root |
| root パスワード | Cisco123 重要 Cisco HX Data Platform リリース 3.0 以降に基づく導入では、デフォルトの工場出荷時のパスワードを変更していない場合、新しいカスタムパスワードが必要です。 |

VMware vCenter の設定



(注) HyperFlex は標準ポートを介して vCenter と通信します。ポート 80 はリバース HTTP プロキシで使用されますが、TAC のサポートを受けて変更されることがあります。ポート 443 は vCenter SDK へのセキュリティで保護された通信に使用され、変更されることはありません。

| | |
|----------------------------------------------------|--|
| vCenter 管理ユーザ名 <i>username@domain</i> | |
| vCenter 管理パスワード | |
| vCenter データセンター名 | |
| VMware vSphere コンピューティングクラスターおよびストレージクラスター名 | |

ネットワーク サービス



- (注)
- DNS サーバと NTP サーバは、HX ストレージクラスタの外側に配置する必要があります。
 - 現時点では、信頼性の高いソースを提供するには、内部でホストされている NTP サーバを使用してください。

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| DNS サーバ <Primary DNS Server IP address, Secondary DNS Server IP address, ...> | |
| NTP サーバ <Primary NTP Server IP address, Secondary NTP Server IP address, ...> | |
| タイムゾーン 例：US/Eastern、US/Pacific | |

コネクテッド サービス

| | |
|--------------------------------------------------------------|--|
| コネクテッドサービスの有効化 (推奨) [はい (Yes)] または [いいえ (No)] が必要 | |
| サービス要求通知用の電子メール 例：name@company.com | |

HyperFlex Edge とファームウェアの互換性マトリックス

Cisco HX Data Platform リリース 2.6 に基づく導入

サーバ上のコンポーネントファームウェアが、次の表に記載されている最小バージョンを満たしていることを確認します。



- (注) 工場出荷のシステムには、推奨のファームウェアが事前にロードされています。

表 1: HX220c M4 / HXAF220c M4 クラスタ

| コンポーネント | 最小のファームウェアバージョン : 2.6 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| BIOS | C220M4-3.0.3c |
| Cisco Integrated Management Controller (CIMC) | 3.0(3f) |
| SAS HBA | 11.00.00.12 |
| VIC 1227 | 4.1(3f) |
| SSD | CS01 (インテル) |
| HDD | AD50 (HGST) 5705 (東芝) N003/N0A4 (Seagate) 3F3Q/8F3Q (Samsung) |
| Host Upgrade Utility (HUU) ダウンロードリンク | 3.0(3f) ソフトウェアのダウンロード |

表 2: HX220c M5 / HXAF220c M5 クラスタ

| コンポーネント | 最小のファームウェアバージョン : 2.6 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| BIOS | C220M5-3.1.2d |
| Cisco Integrated Management Controller (CIMC) | 3.1(2d) |
| SAS HBA | 00.00.00.32 |
| VIC 1387 | 4.2(2b) |
| SSD | CS01 (インテル) 0101 (東芝) 0F3Q (サムスン) |
| HDD | N0A4 (Seagate) DA01、AD50 (HGST) 5705 (東芝) |
| Host Upgrade Utility (HUU) ダウンロードリンク | 3.1(2d) ソフトウェアのダウンロード |

サポート対象VMware vSphere バージョンとエディション

vSphere の互換性のあるバージョンがすべての HyperFlex サーバにプレインストールされていることを確認します。

| HyperFlex のバージョン | VMware vSphere バージョン | VMware vSphere エディション |
|------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2.6 | 6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 パッチ 3、6.0 U2 パッチ 4、6.0 U3、6.5 U1 | Enterprise Plus、Enterprise、Standard、Essentials Plus、ROBO |

Cisco HX Data Platform リリース 3.0 に基づく導入

サーバ上のコンポーネントファームウェアが、次の表に記載されている最小バージョンを満たしていることを確認します。



(注) M4 Edge システムは、Intersight インストーラではサポートされていません。オンプレミス インストーラ OVA を使用します。

表 3: HX220c M4 / HXAF220c M4 クラスタ

| コンポーネント | 最小のファームウェア バージョン : 3.0 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| BIOS | C220M4-3.0.3c |
| Cisco Integrated Management Controller (CIMC) | 3.0(3f) |
| SAS HBA | 11.00.00.12 |
| VIC 1227 | 4.1(3f) |
| SSD | CS01 (インテル) |
| HDD | AD50 (HGST) 5705 (東芝) N003/N0A4 (Seagate) 3F3Q/8F3Q (Samsung) |
| Host Upgrade Utility (HUU) ダウンロードリンク | 3.0(3f) ソフトウェアのダウンロード |

表 4: HX220c M5/HXAF220c M5 クラスタ

| コンポーネント | 最小のファームウェア バージョン : 3.0 |
|---------|------------------------|
| BIOS | C220M5-3.1.2d |

| | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| コンポーネント | 最小のファームウェアバージョン : 3.0 |
| Cisco Integrated Management Controller (CIMC) | 3.1(2d) |
| SAS HBA | 00.00.00.32 |
| VIC 1387 | 4.2(2b) |
| SSD | CS01 (インテル) 0101 (東芝) 0F3Q (サムスン) |
| HDD | N0A4 (Seagate) DA01、AD50 (HGST) 5705 (東芝) |
| Host Upgrade Utility (HUU) ダウンロードリンク | 3.1(2d) ソフトウェアのダウンロード |

サポート対象VMware vSphere バージョンとエディション

vSphere の互換性のあるバージョンがすべての HyperFlex サーバにプレインストールされていることを確認します。

| HyperFlex のバージョン | VMware vSphere バージョン | VMware vSphere エディション |
|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|
| 3.0 | 6.0 U3、6.5 U1、6.5 U2 | Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO |

物理要件

HX220c ノードはそれぞれ 1 RU です。3 ノード クラスタの場合、3 RU が必要です。

再インストール

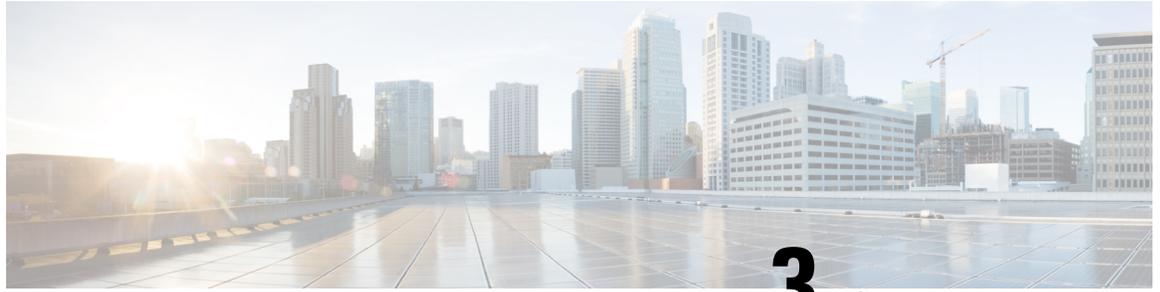
HyperFlex Edge システムの再インストールを実行する場合は、Cisco TAC にお問い合わせください。

Intersight の接続性

Intersight の接続性に関する次の前提条件を考慮してください。

- 一連の HX サーバ上に HX クラスタをインストールする前に、対応する UCSM インスタンス上のデバイス コネクタが Cisco Intersight に接続するように正しく構成され、登録されていることを確認する必要があります。
- すべてのデバイス コネクタは、svc.ucs-connect.com を適切に解決でき、かつポート 443 のアウトバウンドで開始される HTTPS 接続を許可する必要があります。現在の HX インストーラでは、HTTP プロキシの使用がサポートされています。
- すべてのコントローラの VM 管理インターフェイスは、download.intersight.com を適切に解決できる必要があります。ポート 443 のアウトバウンドで開始される HTTPS 接続を許可する必要があります。インターネットへの直接接続がない場合、現在の HX インストーラは HTTP プロキシの使用をサポートしています。
- 対象の ESX サーバ、HX コントローラ ネットワーク、および vCenter ホストは、UCS ファブリック インターコネクタの管理インターフェイスからアクセス可能でなければなりません。
- 工場出荷時にインストールされた、HXDP バージョン 2.5(1a) 以降の HX コントローラ VM が HX サーバ上に存在する必要があります。

さらに、クラスタの展開後、継続的な管理のために Intersight 内で新しい HX クラスタが自動的に登録されます。



第 3 章

インストール

- [インストレーションの概要](#) (27 ページ)
- [ラック設置型 Cisco HyperFlex ノード](#) (28 ページ)
- [Cisco Integrated Management Controller の構成](#) (29 ページ)
- [ファームウェア バージョンの確認](#) (31 ページ)
- [Cisco HX Data Platform インストーラの導入](#) (32 ページ)
- [HyperFlex クラスタの構成](#) (33 ページ)
- [Cisco HX Data Platform ソフトウェア インストールの確認](#) (36 ページ)
- [HyperFlex Edge 用の Cisco Intersight HX インストーラ](#) (37 ページ)

インストレーションの概要

インストール時には、次のワークフローに従います。

| ステップ | 説明 | 参考資料 |
|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | システム要件を確認して、プレインストールワークシートの各セクションに記入します。 | <ul style="list-style-type: none">• シングル スイッチの設定 (3 ページ) または デュアル スイッチの設定 (6 ページ)• ネットワークの共通要件 (10 ページ) |

| ステップ | 説明 | 参考資料 |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | インストールの前提条件を準備します。 | <ul style="list-style-type: none"> ラック設置型 Cisco HyperFlex ノード (28 ページ) Cisco Integrated Management Controller (CIMC) 用のネットワーキングを設定します。 「CIMC の構成：静的割り当て (29 ページ)」を参照してください。 ファームウェアバージョンを確認します。 「ファームウェアバージョンの確認 (31 ページ)」を参照してください。 |
| 3 | Cisco HyperFlex ストレージ クラスタを導入します。 | <ul style="list-style-type: none"> Cisco HX Data Platform インストーラ をダウンロードして導入します。「Cisco HX Data Platform インストーラの導入 (32 ページ)」を参照してください。 Cisco HX Data Platform インストーラ を起動し、HyperFlex ストレージ クラスタを作成します。「HyperFlex クラスタの構成 (33 ページ)」を参照してください。 vCenter Server 内で Cisco HX Data Platform ソフトウェアのインストールを確認します。「Cisco HX Data Platform ソフトウェア インストールの確認 (36 ページ)」を参照してください。 |

ラック設置型 Cisco HyperFlex ノード

Cisco HX220c M4 HyperFlex ノードの設置についての詳細は、『[Cisco HX220c M4 HyperFlex Node Installation Guide](#)』を参照してください。

Cisco HX220c M5 HyperFlex ノードの設置についての詳細は、『[Cisco HX220c M5 HyperFlex Node Installation Guide](#)』を参照してください。



重要 CIMC 構成のために、コンソール ドングルを使用して VGA モニタとキーボードを接続できます。また、サーバの背面で VGA および USB ポートを直接接続することもできます。

あるいは、ネットワーク内で DHCP サーバを使用できる場合は、CIMC の Lights-Out 構成を行うこともできます。

Cisco Integrated Management Controller の構成

CIMC ネットワークを構成する方法として、静的（スタティック）割り当てまたは DHCP 割り当てのいずれかを選択します。

CIMC の構成：静的割り当て

Cisco Integrated Management Controller (CIMC) を構成するには、CIMC スタンドアロンモードを有効にし、CIMC パスワードと設定を構成し、KVM を使用して手動で静的 IP アドレスを構成する必要があります。それには、モニタとキーボードを備えた各サーバに物理的にアクセスできる必要があります。一度に 1 台ずつサーバを構成する必要があります。

アウトオブバンド用途では専用 CIMC 管理ポートを使用することもできます。ユーザはアップストリーム スイッチの設定を計画する際は、この 3 番目の 1 GbE ポートを考慮する必要があります。さらに、CIMC の構成中は、CIMC を専用モードに設定する必要があります。専用 NIC モードにおける CIMC の構成の詳細については、[Cisco UCS C シリーズのドキュメンテーション](#)を参照してください。[NIC プロパティ (NIC properties)] の下で、NIC モードを [専用 (dedicated)] に設定してから構成を保存します。

始める前に

- 「[インストール前チェックリスト \(3 ページ\)](#)」の説明に従って、すべてのイーサネットが接続されていることを確認します。
- サーバに VGA ドングルを接続し、モニタと USB キーボードを接続します。

ステップ 1 サーバの電源を入れ、画面に Cisco ロゴが表示されるまで待ちます。

ステップ 2 プロンプトが表示されたら、**F8** キーを押して、**Cisco IMC Configuration** ユーティリティを起動します。

ステップ 3 [CIMC ユーザの詳細 (CIMC User Details)] で、[現在の CIMC パスワード (current CIMC password)] に **password** と入力し、**新しい CIMC パスワード** を 2 回入力してから **Enter** キーを押して新しいパスワードを保存します。

重要 システムに同梱されているデフォルトのパスワード *Cisco123* は、インストール時に変更する必要があります。新しいユーザ指定のパスワードを指定しない限り、インストールを続行することはできません。

ステップ 4 [IP (基本) (IP(Basic))] で、[IPv4] をオンにし、[DHCP を使う (DHCP Enabled)] をオフにして、[CIMC IP]、[プレフィックス/サブネット (Prefix/Subnet)] マスク、[ゲートウェイ (Gateway)] に値を入力します。

ステップ 5 [VLAN (詳細設定) (VLAN(Advanced))] で、[VLAN を使う (VLAN enabled)] をオンにして、次の操作を行います。

- トランク ポートを使用する場合は、適切な [VLAN ID] を設定します。

- アクセスポートを使用する場合は、このフィールドを空白のままにします。

ステップ 6 他の設定はデフォルトのままにして、**F10** キーを押して構成を保存し、**ESC** キーを押してユーティリティを終了します。

ステップ 7 Web ブラウザで、CIMC ページ (<https://CIMC IP アドレス>) に直接移動します。

ステップ 8 ユーザ名 **admin** と新しい CIMC パスワードを入力し、[ログイン (Log In)] をクリックします。

ステップ 9 [サーバ (Server)] > [電源ポリシー (Power Policies)] に移動して、目的の動作と一致する電源ポリシーを手動で設定します。

サーバはデフォルトで、電力復元ポリシーを工場出荷時の設定 [電源オフ (Power Off)] に設定します。

次のタスク

仮想 KVM コンソールを使用することも、物理 KVM を引き続き使用することもできます。SD カードには工場出荷時に ESXi がプリインストールされているので、インストール時に自動的に起動します。

CIMC の構成 : DHCP 割り当て

Cisco Integrated Management Controller (CIMC) を構成するには、CIMC スタンドアロンモードを有効にし、CIMC パスワードと設定を構成し、DHCP から取得した動的 IP アドレスを構成する必要があります。この場合、ネットワークの設定作業が増えますが、HyperFlexEdge ノードの Lights-Out セットアップを有効にすることで構成が容易になります。すべてのサーバが同時に自動的にアドレスをリースするため、導入時間が短縮されます。

始める前に

- 「[インストール前チェックリスト \(3 ページ\)](#)」の説明に従って、すべてのイーサネットが接続されていることを確認します。
- DHCP サーバが有効なスコープで構成されて稼働していることを確認します。
- DHCP サーバが管理 VLAN で直接リッスンしているか、スイッチ上に IP ヘルパーが構成されていることを確認します。
- インバンド CIMC とアウトオブバンド CIMC のどちらを使用するかを決定します。
 - インバンド CIMC を使用する場合、すべての HyperFlex Edge スイッチポートに対応するネイティブ VLAN が正しい DHCP VLAN と一致するように構成します。CIMC が自動的にアドレスをリースできるようにするには、これが唯一の方法です。
 - アウトオブバンド CIMC を使用する場合、DHCP VLAN 上にアクセスモード専用のスイッチポートを構成します。

-
- ステップ1** 電源ケーブルを接続します。
- ステップ2** DHCP ログまたはリース テーブルにアクセスして、取得した CIMC アドレスを確認します。
- ステップ3** **C220-<S/N>** のホスト名を検索して HyperFlex サーバを見つけ、HX Data Platform インストーラに入力する必要があるアドレスをメモします。
-

次のタスク

DHCP を使用する場合、HyperFlex データ プラットフォームのインストールを開始する前に手動でユーザ定義 CIMC パスワードを設定する必要があります。Web UI または CLI セッションのいずれかを使用して、新しいパスワードを設定します。デフォルトのパスワード **password** を変更する必要があります。そうしない場合、インストールが失敗します。

ファームウェアバージョンの確認

現在の BIOS、CIMC、SAS HBA、およびドライブのファームウェアバージョンを表示して、それらのバージョンが、[ネットワークの共通要件 \(10 ページ\)](#) の Cisco HyperFlex Edge とファームウェアの互換性マトリックスに記載されているバージョンと一致していることを確認します。

-
- ステップ1** お使いのブラウザで **https://<CIMC IP>** にアクセスして、CIMC Web UI にログインします。
- ステップ2** ナビゲーション ウィンドウで [サーバ (Server)] をクリックします。
- ステップ3** [サーバ (Server)] ページで [概要 (Summary)] をクリックします。
- ステップ4** [サーバの概要 (Server Summary)] ページの [Cisco Integrated Management Controller (CIMC) 情報 (Cisco Integrated Management Controller (CIMC) Information)] セクションで、[BIOS バージョン (BIOS Version)] と [CIMC ファームウェアバージョン (CIMC Firmware Version)] を検索してメモします。
- ステップ5** CIMC で、[インベントリ (Inventory)] > [PCIe アダプタ (PCIe Adapters)] の順に移動し、[SAS HBA のバージョン (SAS HBA Version)] を見つけて値をメモします。
- ステップ6** CIMC で、[インベントリ (Inventory)] > [ストレージアダプタ (Storage Adapters)] の順に移動します。
- ステップ7** 使用しているサーバの種類に応じて、次のいずれかに移動します。
- a) M4 の場合、[UCSC-SAS12GHBA] > [詳細 (Details)] > [物理ドライブ情報 (Physical Drive Info)] の順に移動して、ドライブの種類、製造元、およびファームウェアバージョンをメモします。
 - b) M5 の場合、[UCSC-SAS-M5] > [詳細 (Details)] > [物理ドライブ情報 (Physical Drive Info)] の順に移動して、ドライブの種類、製造元、およびファームウェアバージョンをメモします。
- ステップ8** 現在の BIOS、CIMC、SASHBA、およびドライブファームウェアのバージョンと [ネットワークの共通要件 \(10 ページ\)](#) の Cisco HyperFlex Edge とファームウェアの互換性マトリックスに記載されているバージョンを比較します。
- ステップ9** 最小バージョンを満たしていない場合、互換性マトリックスの Host Update Utility (HUU) ダウンロードリンクを基に、システムで実行中のファームウェアのバージョン (Cisco 仮想インターフェイスカード (VIC) 、

PCI アダプタ、RAID コントローラ、ドライブ (HDD/SSD) ファームウェアを含む) をアップグレードします。Cisco HUU ユーザ ガイド [英語] の最新および以前のリリースは、<http://www.cisco.com/c/en/us/support/servers-unified-computing/ucs-c-series-rack-servers/products-user-guide-list.html> で見つけることができます。

Cisco HX Data Platform インストーラの導入

HX Data Platform インストーラを導入できる場所は、ESXiServer、VMwareワークステーション、VMwareFusion、またはVirtual Boxです。HyperFlex ソフトウェアは、展開可能な仮想マシンとしてオープン仮想アプライアンス (OVA) ファイル形式で配布されます。VMware vSphere (シック) クライアントを使用して HX Data Platform インストーラを導入するには、次の手順に従います。

- ステップ 1 HX Data Platform インストーラ OVA を [Cisco.com](http://www.cisco.com) からダウンロードし、パッケージをローカルに保存します。
バージョンが、「[ネットワークの共通要件 \(10 ページ\)](#)」に記載されている Cisco HyperFlex Edge およびファームウェアの互換性マトリクスと一致することを確認してください。
- ステップ 2 vSphere クライアントを使用して vCenter にログインします。
- ステップ 3 [ファイル (File)] > [OVF テンプレートの導入 (Deploy OVF Template)] の順に選択します。
- ステップ 4 [OVF テンプレートの導入 (Deploy OVF Template)] ウィザードの [送信元 (Source)] ページで、送信元の場所を指定し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 5 [OVF テンプレートの詳細 (OVF Template Details)] ページで、情報を確認してから [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6 (任意) [名前と場所 (Name and Location)] ページで、仮想アプライアンスの名前と場所を編集し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 7 [ホスト/クラスター (Host/Cluster)] ページで、導入先のホストまたはクラスターを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 8 [リソースプール (Resource Pool)] ページで、OVF テンプレートの実行場所となるリソースプールを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 9 [ストレージ (Storage)] ページで、導入後の OVF テンプレートを保管するデータベースを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 10 [ディスクフォーマット (Disk Format)] ページで、仮想マシンの仮想ディスクを保管するディスクフォーマットを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 11 [ネットワーク マッピング (Network Mapping)] ページで、OVF テンプレートで指定されているそれぞれのネットワークについて、[宛先ネットワーク (Destination Network)] 列を右クリックしてインフラストラクチャ内のネットワークを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 12 インストーラ VM の OVF プロパティとして、ホスト名、デフォルト ゲートウェイ、DNS サーバ、IP アドレス、およびサブネット マスクを指定します。

あるいは、DHCP で割り当てられるアドレスを使用するには、すべての OVF プロパティを空白のままにします。

- ステップ 13** [準備完了 (Ready to Complete)] ページで、[展開後に電源をオン (Power On After Deployment)] を選択し、[終了 (Finish)] をクリックします。

HyperFlex クラスタの構成

- ステップ 1** Webブラウザで、インストーラ VM の IP アドレスを入力し、[承認 (Accept)] または [続行 (Continue)] をクリックして SSL 証明書エラーをバイパスします。
- ステップ 2** ログイン画面の右下隅にある [ビルド ID (Build ID)] で HyperFlex インストーラのビルド ID を確認します。
- ステップ 3** ユーザ名 **root** とパスワード **Cisco123** を使用して Cisco HX Data Platform インストーラにログインします。
- 重要** システムに同梱されているデフォルトのパスワード *Cisco123* は、インストール時に変更する必要があります。新しいユーザ指定のパスワードを指定しない限り、インストールを続行することはできません。
- ステップ 4** エンドユーザ ライセンス契約書を読み、[利用規約に同意する (I accept terms and conditions)] をオンにしてから、[ログイン (Login)] をクリックします。
- ステップ 5** [Workflow (ワークフロー)] ページで、[HyperFlex によるクラスタ作成 (Cluster Creation with HyperFlex Edge)] をクリックします。
- ステップ 6** [クレデンシャル (Credentials)] ページで、次のフィールドに値を入力してから、[続行 (Continue)] をクリックします。

| 名前 | 説明 |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| vCenter クレデンシャル | |
| vCenter サーバ | vCenter Server の FQDN または IP アドレス。vCenter root レベルの管理権限を持つアカウントを使用する必要があります。 |
| ユーザ名 | 管理者ユーザ名。 |
| [管理パスワード (Admin Password)] | 管理者パスワード。 |
| [CIMC クレデンシャル (CIMC Credentials)] | |
| [CIMC ユーザ名 (CIMC User Name)] | CIMC のユーザ名。デフォルトのユーザ名は admin です。 |
| パスワード | CIMC のパスワード。デフォルトのパスワードは password です。 |

| 名前 | 説明 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ハイパーバイザのクレデンシャル | |
| 管理者ユーザ名 | 管理者ユーザ名。デフォルトのユーザ名は root です。 |
| [管理パスワード (Admin Password)] | デフォルトのパスワードは Cisco123 です。 重要 システムに同梱されているデフォルトのパスワード Cisco123 は、インストール時に変更する必要があります。新しいユーザ指定のパスワードを指定しない限り、インストールを続行することはできません。 |

ステップ 7 [IP アドレス (IP Addresses)] ページで、各サーバに割り当てられたアドレスを入力します。

ステップ 8 [クラスタ構成 (Cluster Configuration)] ページで、次のフィールドに値を入力してから、[続行 (Continue)] をクリックします。

(注) プリインストール ワークシートを使用して、すべてのフィールドに値を入力します。

| 名前 | 説明 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cisco HXクラスタ | |
| クラスタ名 | ユーザが指定する HyperFlex ストレージクラスタの名前。 |
| レプリケーション ファクタ | HyperFlex Edge 導入でのレプリケーション ファクタは 2 に固定されています。 |
| コントローラ VM | |
| 管理者パスワードの作成 | デフォルトのパスワードは Cisco123 です。 重要 システムに同梱されているデフォルトのパスワード Cisco123 は、インストール時に変更する必要があります。新しいユーザ指定のパスワードを指定しない限り、インストールを続行することはできません。 |
| 管理者パスワードの確認 | 管理者パスワードを再入力して確認します。 |
| vCenter の設定 | |
| vCenterデータセンター名 | HyperFlex ホストの追加場所となった vCenter データセンターの名前。 |

| 名前 | 説明 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vCenter クラスタ名 | HyperFlex ホストの追加場所となった vCenter クラスタの名前。 |
| システムサービス | |
| [DNSサーバ (DNS Server(s))] | 各 DNS サーバの IP アドレスのカンマ区切りリスト。 |
| NTPサーバ | 各 NTP サーバの IP アドレスのカンマ区切りリスト。 重要 信頼性の高い NTP サーバが必要です。 |
| [タイムゾーン (Time Zone)] | コントローラ VM のローカル タイムゾーン。 |
| 自動サポート | |
| 自動サポートを有効にします (推奨) 。 | 自動サポートを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。 (注) 自動サポートを有効にして、メールアラートを Cisco TAC に送信できるようにすることを強くお勧めします。 |
| [サービス チケット通知の送信先 (Send service ticket notifications to)] 例 : <i>name@company.com</i> | サービス リクエスト通知を受信するメールアドレス。 |

ステップ 9 [クラスタ構成の詳細設定 (Advanced Cluster Configuration)] ページで、次のフィールドに値を入力してから、[続行 (Continue)] をクリックします。

| 名前 | 説明 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 詳細ネットワーク | |
| 管理 VLAN タグ データ VLAN タグ | トランク ポートを使用する場合は、適切な VLAN タグを入力します。 アクセス ポートを使用する場合は、両方の VLAN タグに 0 を入力します。 |
| 管理 vSwitch データ vSwitch | 自動入力された vSwitch 名を変更しないでください。 |
| 詳細設定 | |

| 名前 | 説明 |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データネットワーク上のジャンボフレームを有効化 | オンにしません。HyperFlex Edge 導入で通常サイズの packets が確実に使用されるよう、このチェックボックスはオンにしないでください。 |
| ディスクパーティションのクリーンアップ | 既存のすべてのデータとパーティションを HX ストレージ クラスタから削除する場合は、このチェックボックスをオンにします。たとえば、クラスタにこのソフトウェアをインストールするのは初めてではない場合、このチェックボックスをオンにします。 |
| [VDI のみの展開用に最適化 (Optimize for VDi only deployment)] | VDI 展開を最適化する場合は、このチェックボックスをオンにします。 |
| vCenter Single-Sign-On Server | このフィールドには、Cisco TAC から指示があった場合にのみ値を入力してください。 |

[進捗状況 (Progress)] ページで、すべてのクラスタ構成タスクの進捗状況を確認します。導入が完了するまでには 20 ~ 45 分かかります。

ステップ 10 導入が完了すると、[導入の概要 (Summary Deployment)] ページに導入の詳細が要約されて表示されず。

次のタスク

HX Data Platform プラグイン のインストールを確認します。「[Cisco HX Data Platform ソフトウェア インストールの確認 \(36 ページ\)](#)」を参照してください。

Cisco HX Data Platform ソフトウェア インストールの確認

ステップ 1 vSphere Web クライアント を起動して、管理者として vCenter Server にログインします。

ステップ 2 [vCenter Inventory リスト (vCenter Inventory Lists)] に、**Cisco HX Data Platform** が表示されていることを確認します。

Cisco HX Data Platform のエントリが表示されていない場合は、vCenter からログアウトしてブラウザを閉じ、再度ログインします。ほとんどの場合はこの操作で問題が解決します。

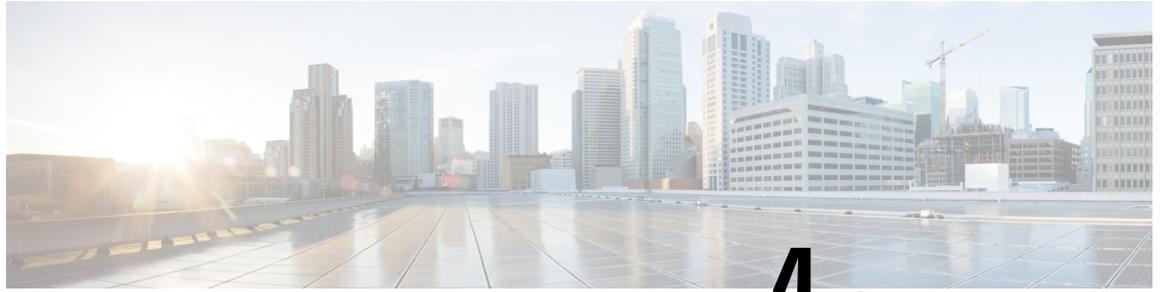
vCenter からログアウトしても問題が解決されない場合は、vSphere Web クライアントを再起動する必要があります。VCSA に SSH で接続し、`service vsphere-client restart` を実行します。Windows 対応 vCenter の場合、MMC のサービス ページで VMware vSphere Web クライアント を再起動します。

ステップ 3 新しいクラスタがオンライン状態になっていて、登録済みであることを確認してください。

HyperFlex Edge 用の Cisco Intersight HX インストーラ

Intersight HX インストーラを使用すると、HyperFlex Edge クラスタを短時間で展開できます。このインストーラにより、「HX クラスタ プロファイル」と呼ばれるクラスタの事前構成定義が作成されます。この定義は、HX Edge クラスタ内の HX ノードの論理的表現です。HX クラスタ プロファイルで、Cisco Intersight 内にプロビジョニングされる各 HX ノードが指定されます。

展開の詳細な手順については、『[Cisco HyperFlex Installation Guide for Cisco Intersight](#)』を参照してください。



第 4 章

インストール後のタスク

- [インストール後のタスク \(39 ページ\)](#)
- [VMotion の構成 \(40 ページ\)](#)

インストール後のタスク

ステップ 1 Web ブラウザで、`Http://<インストーラ VM IP アドレス>/mssh` に移動し、ユーザ名 **root** とパスワードを使用してログインし、`~#post_install` を実行します。

ステップ 2 **Enter** キーを押して、Web ベースの SSH ウィンドウでインストール後のタスクを開始します。

ステップ 3 画面に表示される指示に従って、インストールを完了します。
`post_install` スクリプトによって以下の操作が実行されます。

- vCenter ホストにライセンスを与えます。
 - ベストプラクティスごとのクラスタの HA/DRS の有効化。
 - vCenter 内での SSH/Shell 警告を抑止します。
 - ベストプラクティスに沿って VMotion を構成します。
 - 追加ゲストの VLAN/ポートグループの追加。
 - テストの自動サポート (ASUP) 電子メールの送信。
 - HyperFlex Edge 構成チェックを実行します。
-

VMotion の構成

vMotion の自動構成

Post_install スクリプトにより、ネットワーク トポロジに基づいて自動的に VMotion が構成されます。

シングル スイッチに関する考慮事項

- 自動構成では、トランク ポートのみがサポートされ、専用 VMotion VLAN を使用した構成のみが可能です。
- アクセス ポートを使用する場合や、共有 VMotion VLAN を使用して構成する場合は、既存の管理 VMkernel ポート (vmk0) 上に VMotion を手動で構成する必要があります。
-
- VMotion は 1GbE 管理および VM ネットワーク アップリンクで共有されます。
- VMotion によってリンクが完全に飽和状態にならないよう、デフォルトの 500Mbps トラフィック シェーパを使用して新しい VMkernel ポート (vmk2) が作成されます。このデフォルト値を、post_install の実行後に変更することができます。[手動によるトラフィック シェーピングの構成 \(41 ページ\)](#) を参照してください。

デュアル スイッチに関する考慮事項

- VMotion は、専用 1 GbE アップリンク上に構成されます。
- 新しい VMkernel ポート (vmk2) が作成されます。フェールオーバーの順序は、通常のネットワーク条件下でストレージデータと VMotion が分離されるように自動構成されません。
- この構成では、トラフィック シェーパは必要ありません。

手動による vMotion の構成

VMotion を環境のニーズに応じてさまざまな方法で構成できます。このタスクで説明するのは構成の一例です。この手順を基に、必要に応じてバリエーションを適用できます。

この設定では、ポート 1 でトランキングされる固有の VLAN を VMotion に使用します。

ステップ 1 vSphere Web クライアント を起動して、管理者として vCenter Server にログインします。

ステップ 2 [vCenter Inventory リスト (vCenter Inventory Lists)] で HyperFlex ホストをクリックし、[管理 (Manage)] > [ネットワークング (Networking)] > [仮想スイッチ (Virtual Switches)] の順に移動します。

ステップ 3 [ホスト ネットワークの追加 (Add Host Networking)] をクリックします。

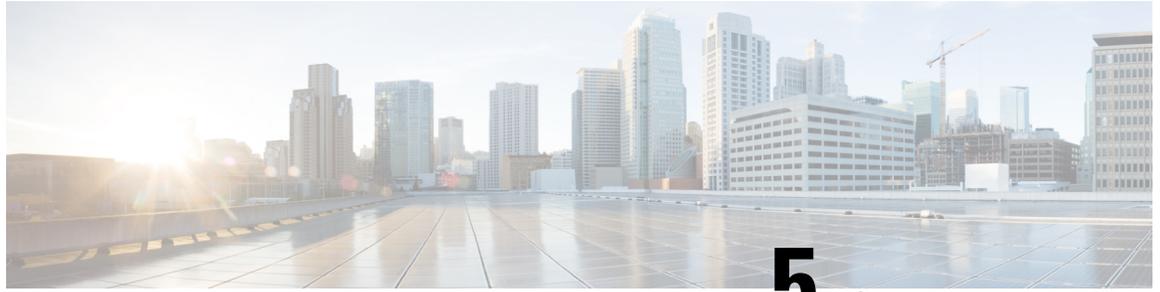
- ステップ 4** [ネットワークの追加ウィザード：接続タイプ (Add Network Wizard: Connection Type)] ページで、[VMkernel] をクリックしてから、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 5** [vswitch-hx-inband-mgmt を使用 (Use vswitch-hx-inband-mgmt)] をクリックしてから、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6** [ネットワーク ラベル (Network Label)] に識別しやすいラベル (**vMotion** など) を入力し、[VLAN ID] に正しい値を入力してから、[vMotion にこのポート グループを使用 (Use this portgroup for vMotion)] をオンにし、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 7** [次の IP 設定を使用 (Use the following IP settings)] をクリックし、スタティック IPv4 アドレスと [サブネット マスク (Subnet Mask)] の値を入力してから、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 8** 設定内容を確認し、[Finish (終了)] をクリックします。
- ステップ 9** HyperFlex ストレージクラスタに含まれるすべての HyperFlex ホストとコンピューティング専用ホストについて、上記の手順を繰り返します。

手動によるトラフィックシェーピングの構成

共有アップリンクでのネットワーク輻輳を防ぐためのベストプラクティスは、VMotion インターフェイスでトラフィックシェーピングを有効にすることです。トラフィックシェーパを構成しないと、VMotion トラフィックが管理ポートを枯渇させて、VM ゲストトラフィックが同じ物理 1 GbE ポートを共有する可能性があります。VMware vSphere 標準スイッチでは、出力トラフィックシェーピングのみを構成できます。

- ステップ 1** vSphere Web クライアント を起動して、管理者として vCenter Server にログインします。
- ステップ 2** [vCenter Inventory リスト (vCenter Inventory Lists)] で HyperFlex ホストをクリックし、[管理 (Manage)] > [ネットワークング (Networking)] > [仮想スイッチ (Virtual Switches)] の順に移動します。
- ステップ 3** VMotion ポート グループが含まれている vSwitch を選択します。
- ステップ 4** VMotion ポート グループ名をクリックし、[設定の編集 (Edit Settings)] (鉛筆アイコン) をクリックします。
- ステップ 5** 左側のメニューで、[トラフィックシェーピング (Traffic shaping)] を選択します。
- ステップ 6** [オーバーライド (Override)] チェックボックスをオンにしてトラフィックシェーピングを有効にします。
- ステップ 7** 平均帯域幅とピーク帯域幅を、環境のニーズに適合する値に設定します。たとえば両方に 500,000 キロビット/秒を使用すると、1GbE アップリンクで使用可能な合計帯域幅の 50% を表すことになります。
- ステップ 8** [OK] を選択して設定を保存します。

(注) 平均帯域幅を適切な値に設定するよう注意してください。ピーク帯域幅はトラフィックのバーストにのみ適用され、VMotion 動作では短時間で枯渇します。



第 5 章

付録

- ネットワーク構成の例 (43 ページ)
- BIOS 設定の回復 (47 ページ)

ネットワーク構成の例

シングルスイッチ

トランクポートを使用している Nexus 5548

```
vlan 101
  name HX-MGMT
vlan 102
  name HX-STORAGE
vlan 103
  name HX-vMOTION
vlan 104
  name HX-GUESTVM
...
interface Ethernet2/11
  description HX-01-Port1
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/12
  description HX-01-Port2
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/13
  description HX-02-Port1
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/14
  description HX-02-Port2
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  spanning-tree port type edge trunk
```

```

speed 1000
interface Ethernet2/15
  description HX-03-Port1
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/16
  description HX-03-Port2
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000

```

トランクポートを使用している Catalyst 3850-48T

```

vlan 101
  name HX-MGMT
vlan 102
  name HX-STORAGE
vlan 103
  name HX-vMOTION
vlan 104
  name HX-GUESTVM
...
interface GigabitEthernet1/0/1
  description HX-01-Port1
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/2
  description HX-01-Port2
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/3
  description HX-02-Port1
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/4
  description HX-02-Port2
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/5
  description HX-03-Port1
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/6
  description HX-03-Port2
  switchport trunk allowed vlan 101-104
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk

```

デュアルスイッチ

トランクポートを使用している Nexus 5548

この構成では、ネイティブ vlan 105 を使用しているインバンド管理とともに DHCP を使用します。このスイッチでは両方の 1 GbE LOM に接続して、`dhcp relay` コマンドを使用します。

```
ip dhcp relay
...
interface Vlan105
  ip address 10.1.2.1/24
  ip dhcp relay address 10.1.1.2
  no shutdown
vlan 101
  name HX-MGMT
vlan 102
  name HX-STORAGE
vlan 103
  name HX-vMOTION
vlan 104
  name HX-GUESTVM
vlan 105
  name HX-DHCP-CIMC
...
interface Ethernet2/11
  description HX-01-Port1
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 105
  switchport trunk allowed vlan 101-105
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/12
  description HX-01-Port2
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 105
  switchport trunk allowed vlan 101-105
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/13
  description HX-02-Port1
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 105
  switchport trunk allowed vlan 101-105
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/14
  description HX-02-Port2
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 105
  switchport trunk allowed vlan 101-105
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/15
  description HX-03-Port1
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 105
  switchport trunk allowed vlan 101-105
  spanning-tree port type edge trunk
  speed 1000
interface Ethernet2/16
  description HX-03-Port2
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 105
```

```
switchport trunk allowed vlan 101-105
spanning-tree port type edge trunk
speed 1000
```

スイッチ #2 で同じ設定を繰り返します。dhcp relay コマンドと interface vlan 105 コマンドは削除します。

トランク ポートを使用している Catalyst 3850-48T

この構成では、vlan 105 に静的に割り当てられている CIMC IP を使用します。すべてのトランク インターフェイスですべての vlans が許可されます。セキュリティ上の理由から、すべてのポート設定に switchport trunk allowed vlan ステートメントを追加し、VLAN を HyperFlex の導入に必要なものに限定することを推奨します。

```
vlan 101
  name HX-MGMT
vlan 102
  name HX-STORAGE
vlan 103
  name HX-vMOTION
vlan 104
  name HX-GUESTVM
vlan 105
  name HX-CIMC
...
interface GigabitEthernet1/0/1
  description HX-01-Port1
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/2
  description HX-01-Port2
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/3
  description HX-02-Port1
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/4
  description HX-02-Port2
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/5
  description HX-03-Port1
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
interface GigabitEthernet1/0/6
  description HX-03-Port2
  switchport mode trunk
  speed 1000
  spanning-tree portfast trunk
```

スイッチ #2 で同じ設定を繰り返します。

BIOS 設定の回復

Cisco HyperFlex ノードには、HyperFlex の動作に最適化されたデフォルト ポリシーが付属しています。CIMC 構成を完了した後は、工場出荷時に構成された BIOS 設定を変更しないでください。誤って BIOS を再設定してしまった場合は、手動で BIOS 設定を再構成する必要があります。

ステップ 1 サーバを再起動し、起動画面で **F2** キーを押して **BIOS セットアップ** を開始します。

ステップ 2 **F9** キーを押してデフォルト ユーザ設定を復元し、以下の設定を変更します。

| BIOS 設定 | M4 値 | M5 値 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Passthrough DMA | 有効 | 有効 |
| Direct Cache access | 有効 | 有効 |
| Power Technology | 無効 | 無効 |
| CPU C6 Report | 無効 | 無効 |
| Enhanced Halt State(C1E) | 無効 | 無効 |
| コンソールのリダイレクト(Console Redirection) | COM0 | COM0 |
| Memory Mapped IO Above 4GB | 無効 | 無効 |
| SR-IOV support | 無効 | 無効 |
| PCI ROM CLP | 有効 | 有効 |
| 電源ポリシー | 任意 (デフォルトはオフ) | 任意 (デフォルトはオフ) |

