Cisco HyperFlex Systems リリース 2.5 アップグレード ガイド

初版：2017 年 07 月 31 日

最終更新：2017 年 10 月 28 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。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

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.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコとこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証と権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco およびシスコ ロゴは、シスコまたはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: 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.(1110R)

© 2017 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目 次

新機能および変更情報 1

新機能および変更情報 1

概要 3

このマニュアルについて 3

アップグレード モード 3

ソフトウェア要件 4

2.5 のアップグレードのガイドライン 8

サポートされているアップグレード パス 11

1.7.x HyperFlex クラスタのアップグレード 13

SED 対応システムのアップグレード 13

前提条件とガイドライン 15

概要 15

前提条件 15

注意事項とガイドライン 17

アップグレード前検証 18

HyperFlex ノードのアップグレードの検証 18

HyperFlex クラスタ ヘルスの表示 19

DRS が有効化されているかどうかの確認 20

ESX Agent Manager の表示 20

Cisco UCS Manager での HyperFlex クラスタの状態の確認 20

UCS サーバ ファームウェア（C バンドル）のバージョンの確認 21

vMotion インターフェイスの設定 21

寛容モードの設定 22

アップグレード前の手順の詳細 25

概要 25

ソフトウェアのダウンロード 25

アップストリーム ネットワーク接続のテスト 27

HX クラスタのグレースフル シャットダウン 28
Cisco UCS Manager を使用したホスト ファームウェア パッケージの変更 28
ブートストラップ プロセス 29
HX クラスタの vMotion の設定の確認 30
Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始 31
Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了 33
アップグレード手順 35
オンライン アップグレード プロセスのワークフロー 35
分割アップグレード 37
コンバインド アップグレード 38
オフライン アップグレード プロセスのワークフロー 38
クラスタの開始と VM の電源オン 40
HX Connect を使用した Cisco HyperFlex Data Platform のアップグレード 41
Cisco HyperFlex ソフトウェア コンポーネントのアップグレード 45
Cisco UCS Manager を使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード 45
Cisco HX Data Platform のアップグレード 49
Cisco UCS ファームウェアのアップグレード 50
Cisco HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェアのコンバインド アップグレード 53
ESXi のアップグレード 55
コンピューティング専用ノードのアップグレードに関する考慮事項 57
コンピューティング専用 ノードのアップグレード 57
コンピューティング専用ノード上の Cisco UCS ファームウェアをバージョン 2.2(6f) から 3.1(2b) にアップグレードする 57
アップグレード後の作業 59
アップグレード完了の確認 59
UCSM のファームウェア バージョンの確認 60
クリーナが実行中であるかどうかの確認 60
既知の問題 63
概要 63
Cisco HX Data Platform にアップグレード ボタンがない 63

オフラインアップグレードでのクラスタ起動コマンドエラー：ノードを利用できません（Node Not Available） 64
vCenter の問題によりノードがアップグレードに失敗する 64

第 1 章

新機能および変更情報

- 新機能および変更情報，1 ページ

新機能および変更情報

次の表に、最新リリースでの新機能とこのガイドにおける変更点の概要を示します。

更新	説明	追加日	参照先
アップグレードのガイドライン	1.7.x および自己暗号化ドライブ（SED）のアップグレードに関するガイドライン	2017/09/08	2.5 のアップグレードのガイドライン，（8 ページ）
HyperFlex メンテナンス モードの開始と終了	HX Connect を使用した HyperFlex メンテナンス モードの開始と終了	2017/07/24	Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始，（31 ページ）Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了，（33 ページ）

新機能および変更情報

第 2 章

概要

- このマニュアルについて，3 ページ
- アップグレード モード，3 ページ
- ソフトウェア要件，4 ページ
- 2.5 のアップグレードのガイドライン，8 ページ
- サポートされているアップグレード パス，11 ページ
- 1.7.x HyperFlex クラスタのアップグレード，13 ページ
- SED 対応システムのアップグレード，13 ページ

このマニュアルについて

このドキュメントでは、Cisco HX Data Platform の既存のインストールをアップグレードする方法について説明します。

Cisco HyperFlex システム には、お使いの環境に応じてアップグレードされる可能性のある複数のコンポーネントがあります。HyperFlex システム のコア コンポーネントは次のとおりです。

- Cisco UCS サーバ ファームウェア
- Cisco HX Data Platform ソフトウェア
- VMware ESXi ソフトウェア

アップグレード モード

Cisco HyperFlex システム アップグレードの導入は、オンライン モードまたはオフライン モードで行うことができます。

オンライン アップグレード モード

ダウンタイムの余地はなく、メンテナンス時間枠が許容される場合は、オンライン アップグレード モードを使用します。

オンライン モードでは、アップグレード中でもサービスは中断されず、すべての仮想マシンの実行が継続されます。DRS にライセンスが付与されていて、DRS が有効化されて自動モードに設定されている限り、アップグレードが開始された後は、ユーザによる操作は必要ありません。可能な場合は常に、メンテナンス時間枠内でアップグレードを行うことをお勧めします。詳細については、オンライン アップグレード プロセスのワークフロー, （35 ページ）を参照してください。

（注） ネストされた VMware vCenter（HX データストアの vCenter）をアップグレードするには、オンライン アップグレード モードのみを使用します。

オフライン アップグレード モード

アップグレードの所要時間を短縮する必要があり、ワークロードのダウンタイムが許容される場合は、オフライン アップグレード モードを使用します。

オフライン アップグレード モードとは、Cisco HX Data Platform がオフラインになることを意味します。ただし、ストレージ コントローラ VM はオンライン状態であり、HX Data Platform の管理は `stcli` コマンドライン アクセスと VMware vSphere Web クライアントの両方を使用して確認できます。`stcli cluster` コマンドは、ストレージ クラスタ全体のステータスがオフラインであるという応答を返します。詳細については、オフライン アップグレード プロセスのワークフロー, （38 ページ）を参照してください。

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 システム（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 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 HyperFlexHX240c 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(1d)	2.5(1d)	2.5(1d)	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(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。
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)

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
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	vSphere のバージョン	vSphere のエディション
2.5(1d)	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(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
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

HyperFlex のバージョン	vSphere のバージョン	vSphere のエディション
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。

2.5 のアップグレードのガイドライン

2.5(1d) リリースでは、これ以前の HX バージョンからのアップグレードをサポートしています。

以下に、HyperFlex システムのアップグレードを実行する際の重要な基準を記載します。

- ハイブリッド クラスタ：ハイブリッド クラスタを実行している場合は、2.5(1a)、2.5(1b)、2.5(1c)、2.6(1a) リリースにアップグレードしないでください。ハイブリッドの場合は常に、最新の 2.5(1d) リリースにアップグレードする必要があります。
- vDS のサポート：VMware vDS 環境でのアップグレードは、2.5(1c) 以降のリリースでサポートされます。
- アップグレードの開始：CLI `stcli` コマンドまたは vSphere Web クライアント の HX Data Platform プラグインを使用します。2.5 より前のバージョンから 2.5 バージョンにアップグレードする場合、HX Connect や Tech Preview UI は使用しないでください。

- クラスタの対応状況：アップグレードを進める前に、クラスタが適切にブートストラップされて、更新済みプラグインがロードされていることを確認します。詳細については、ブートストラップ プロセス, （29 ページ）を参照してください。
- HX Data Platform 1.7.x のクラスタ：1.7.x からアップグレードする場合は、2.5 にアップグレードする前に、中間バージョンへのアップグレードを行う必要があります。詳細については、1.7.x HyperFlex クラスタのアップグレード, （13 ページ）を参照してください。
- SED を使用した HX Data Platform 2.1(1b)：2.1 を実行している SED 対応のシステムをアップグレードする場合は、USC インフラストラクチャとサーバファームウェアのアップグレードが必要です。詳細については、SED 対応システムのアップグレード, （13 ページ）を参照してください。
- vSphere 5.5 のアップグレード：vSphere 5.5 を使用している場合、HX Data Platform のアップグレードを開始する前に、6.0/6.5 にアップグレードする必要があります。vSphere 5.5 のサポートは HX Data Platform 2.5(1a) で廃止されたため、アップグレードしようとしても失敗します。
  - HX220 で 5.5 を実行している場合は、TAC に連絡してアップグレードの支援を求めてください。
  - HX240 で 5.5 を実行している場合は、次の順序でコンポーネントをアップグレードします。
    1. VCenter を 6.0 または 6.5 にアップグレードします。6.5 にアップグレードする場合は、vCenter のインプレース アップグレードが必要です。5.5 から移行する場合、新しい vCenter 6.5 の使用はサポートされません。
    2. オフライン zip バンドルを使用して ESXi を 6.0/6.5 にアップグレードします。詳細については、ESXi のアップグレード, （55 ページ）を参照してください。

       （注） ESXi のアップグレードが完了してホストが再起動した後、vCenter で手動で ESXi ホストに再接続しなければならない場合があります。
    3. HX Data Platform を（必要に応じて UCS ファームウェアも）2.5 にアップグレードします。詳細については、Cisco HX Data Platform のアップグレード, （49 ページ）およびCisco UCS ファームウェアのアップグレード, （50 ページ）を参照してください。
  - VSphere 6.5 にアップグレードする場合：
    - 特定のクラスタ機能（ネイティブ/スケジュール スナップショット、ReadyClones、HX メンテナンス モードの開始/終了など）は、アップグレードの開始時から 2.5 への HX Data Platform のアップグレードが完了するまで動作しません。
    - オフライン zip バンドルを使用して ESXi をアップグレードした後、ESX の [メンテナンス モードの終了（Exit Maintenance Mode）] オプションを使用します。2.5 への HX Data Platform のアップグレードが完了するまでは、vSphere Web クライアン

ト内で [メンテナンス モードの終了（Exit Maintenance Mode）] オプションは動作しません。

- vSphere 6.0 のアップグレード：vSphere 6.0 を 6.5 に移行する場合は、次の順序でコンポーネントをアップグレードします。

  1. HX Data Platform を（必要に応じて UCS ファームウェアも）2.5 にアップグレードします。詳細については、Cisco HX Data Platform のアップグレード, （49 ページ）およびCisco UCS ファームウェアのアップグレード, （50 ページ）を参照してください。
  2. VMware のマニュアルとベスト プラクティスに従って VCenter Server をアップグレードします。必要に応じて、新しい vCenter Server を導入し、`stcli cluster reregister` を実行します。
  3. オフライン zip バンドルを使用して ESXi を 6.5 にアップグレードします。詳細については、ESXi のアップグレード, （55 ページ）を参照してください。

- サーバのファームウェアのアップグレード：円滑な動作を保証し、既知の問題を修正するには、サーバ ファームウェアをアップグレードする必要があります。特に、長期間にわたる安定性を確保するために、このリリースで使用可能になった新しい SAS HBA ファームウェアを推奨します。

（注）

- 可能な場合は常に、3.1(3c) 以降の C バンドルにアップグレードするようにしてください。クラスタで現在使用中の C バンドルを確認する方法の詳細については、UCS サーバ ファームウェア（C バンドル）のバージョンの確認, （21 ページ）を参照してください。
- 3.1(2f) より前のバージョンの C バンドルを使用している場合は、UCS サーバ ファームウェア（C バンドル）のコンバインド アップグレードを行って、サーバ ファームウェアを 3.1(3c) 以降に、HX Data Platform を 2.5 にアップグレードする必要があります。これらのアップグレードを 2 つの別々の操作に分割しないでください。
- クラスタが既に 3.1(2f) 以降の C バンドルで稼働している場合、必要に応じて HX Data Platform のみのアップグレードまたはコンバインド アップグレードを実行できます。

- メンテナンス時間枠：HX Data Platform と UCS ファームウェアの両方をアップグレードする場合、メンテナンス時間枠の大きさに応じて、vSphere HX Data Platform プラグインを介したコンバインド アップグレードまたは分割アップグレードのいずれかを選択できます。Cisco UCS Manager によるサーバ ファームウェアの自動インストールを使用した直接的なファームウェア アップグレードは試行しないでください。代わりに、HX Data Platform プラグインに用意されている UCS サーバ アップグレード オーケストレーション フレームワークを使用します。

サポートされているアップグレード パス

次の 4 つのテーブル マトリックスは、サポートされている Cisco HyperFlex システム のアップグレード パスをマップします。

Cisco HX Data Platform マトリックス

Cisco HX Data Platform 現在のバージョン	サポートされているアップグレード パス 目的のバージョン			
	2.5(1x)	2.1(1x)	2.0(1x)	1.8(1x)
2.1(1x)	○	—	—	—
2.0(1x)	○	○	—	—
1.8(1x)	○	○	○	—
1.7.x [1]	—	○	○	○

[1] 1.7 から 2.5 への直接アップグレードはサポートされていません。詳細については、1.7.x HyperFlex クラスタのアップグレード, （13 ページ）を参照してください。

Cisco UCS Manager マトリックス

Cisco UCS Manager 現在のバージョン	サポートされているアップグレード パス 目的のバージョン				
	3.1(3c)	3.1(2g)	3.1(2f)	3.1(2b)	2.2(7c)
3.1(2g)	○	—	—	—	—
3.1(2f)	○	○	—	—	—
3.1(2b)	○	○	○	—	—
2.2(7c)	○	○	○	○	—
2.2(6f)	○	○	○	○	○

VMware ESXi マトリックス

- ESXi 5.5 のサポートは HXDP 2.5 で廃止されました。
  - HX220 で ESXi 5.5 U3 を実行している場合のアップグレードのガイダンスについては、TAC にお問い合わせください。
  - HX240 で ESXi 5.5 U3 を実行している場合、詳細については、2.5 のアップグレードのガイドライン, （8 ページ）を参照してください。
- ESXi 6.0 U1 バージョンの場合、ESXi のアップグレードを推奨します。VMware では、PSOD やOS のクラッシュのためにノードが応答しなくなるという既知の問題があります。VMware KB の記事、『VMware ESXi 6.0, Patch ESXi600-201608401-BG: Updates esx-base, vsanhealth, vsan VIBs (2145664)』を参照してください。

VMware ESXi 現在のバージョン	サポートされているアップグレード パス 目的のバージョン			
	6.5 Patch 1a	6.0 U3	6.0 U2（すべてのパッチ レベル）	6.0 U1b
6.0 U3	○	—	—	—
6.0 U2（すべてのパッチ レベル）	○	○	—	—
6.0 U1b	○	○	○	—
5.5 U3b（HX240c のみ）	○	○	○	○

Cisco UCS Manager でサポートされる Cisco HX Data Platform のバージョン

Cisco UCS Manager のバージョン	Cisco HX Data Platform				
	2.5(1x)	2.1(1x)	2.0(1x)	1.8(1x)	1.7.x
3.1(3c)	○ ハイブリッドとオール フラッシュをサポート	○ ハイブリッドとオール フラッシュをサポート	○ ハイブリッドとオール フラッシュをサポート	○	—

Cisco UCS Manager のバージョン	Cisco HX Data Platform				
3.1(2g)	○ ハイブリッドとオール フラッシュをサポート	○ ハイブリッドとオール フラッシュをサポート	○ ハイブリッドとオール フラッシュをサポート	○	—
3.1(2f)	—	—	○ ハイブリッドとオール フラッシュをサポート	○	—
3.1(2b)	—	—	○ ハイブリッドをサポート	○	—
2.2(7c)	—	—	—	—	○
2.2(6f)	—	—	—	—	○

1.7.x HyperFlex クラスタのアップグレード

HXDP 1.7.x を実行しているクラスタを 2.5 にアップグレードするには、その前に中間リリースにアップグレードする必要があります。通常のアップグレード手順に従って、最初に 1.7 から 2.1(1b) にアップグレードすることをお勧めします。クラスタが正常にアップグレードされて正常な状態になったら、クラスタを 2.1(1b) から 2.5(1x) にアップグレードできます。

SED 対応システムのアップグレード

SED 対応システムとは、自己暗号化ドライブ（SED）がインストールされた、HXDP 2.1(1b) を実行している HyperFlex クラスタを指します。この場合、UCS Manager を 3.1(3c) 以降にアップグレードする必要があります。さらに、UCS サーバファームウェア（C バンドル）を 3.1(3c) 以降にアップグレードする必要もあります。HX Connect でキー管理を有効にする前にすべてのクラスタ ノードがアップグレードされている限り、コンバインド アップグレードまたは分割アップグレードのどちらでも使用できます。

第 3 章

前提条件とガイドライン

- 概要，15 ページ
- 前提条件，15 ページ
- 注意事項とガイドライン，17 ページ
- アップグレード前検証，18 ページ

概要

Cisco HyperFlex System で Cisco HX Data Platform および Cisco UCS サーバ ファームウェアをアップグレードする前に、この章で説明するガイドライン、ベスト プラクティス、および推奨事項を考慮してください。

前提条件

1. このリリースにアップグレードして新機能を確認する前に、解決済みの問題と未解決の問題を参照してください。最新の「Cisco HX Data Platform Release Notes」を参照してください。
2. サポートされているバージョンとシステム要件を確認してください。詳細については、「Hardware and Software Interoperability for Cisco HyperFlex HX-Series」を参照してください。

重要

- 最新のソフトウェア バンドル バージョンであることを確認し、ソフトウェア バージョンを確認してください。最新の「Cisco HX Data Platform Release Notes」を参照してください。
- すべてのサーバのオペレーティング システムのドライバ レベルが、アップグレード予定の Cisco UCS のリリースに対して正しいレベルになっていることを確認します。サーバ ハードウェアの識別については、『Cisco UCS Driver Installation Guide』を参照してください。

3 設定を All Configuration バックアップ ファイルにバックアップします。詳細な手順については、『 Cisco UCS Manager Backing Up and Restoring the Configuration Guide』を参照してください。

4 ファームウェアのアップデートを実行する前に、Cisco UCS Manager イメージ管理インターフェイスを使用して、ファブリック インターコネクトに関連するイメージをダウンロードします。イメージはファブリック インターコネクトのブートフラッシュのパーティションに保存されます。詳細については、ソフトウェアのダウンロード, （25 ページ）を参照してください。

5 ESX 5.5 U3b および ESXi 6.0 U1 では、ESXi のアップグレードが必要です。VMware vSphere のバージョンは、ESXi 6.0 U1b、6.0U2、6.0 U3、および 6.5 Patch 1a のみがサポートされています。ESXi のアップグレードについては、ESXi のアップグレード, （55 ページ）を参照してください。

6 SSH をすべての ESXi ホストで有効な状態に維持します。

7 アップグレード中に VM が自動的に移行され、環境の要件に応じて MTU が設定されるよう、vMotion を有効にします。VM カーネル インターフェイスの追加について詳しくは、vMotion インターフェイスの設定, （21 ページ）を参照してください。

8 コンピューティング ノードが含まれるクラスタを再登録した場合は、コンピューティング ノードが再び追加されていることを確認します。クラスタのアップグレードを試みる前に、`stcli node add` コマンドを使用します。

```
Example:
# stcli node add --node-ips <computeNodeIP> --controller-root-password <ctlvm-pwd>
--esx-username <esx-user> --esx-password <esx-pwd>
```

9 HyperFlex クラスタが正常であることを確認します。詳細については、HyperFlex ノードのアップグレードの検証, （18 ページ）を参照してください。

10 クラスタが寛容（lenient）モードであることを確認します。クラスタが寛容（lenient）モードでない場合は、寛容（lenient）モードに設定します。寛容モードの設定, （22 ページ）を参照してください。

注意事項とガイドライン

Cisco HyperFlex システム のアップグレードを開始する前に、次の注意事項、ガイドライン、および制限事項を考慮してください。

- 容量階層の最適化：バックエンドアクセスは、遅延の高スパイクの規模と頻度を大幅に削減するように最適化されます。

  この最適化は2.5(1c)にアップグレードされるすべてのクラスタに自動的に組み込まれます。

- アップグレード プロセスを開始する前に VMware ESXi をアップグレードしてください。

  重要
  - HX220 上の VMware ESXi をバージョン 5.5 U3 からアップグレードする必要がある場合は、Cisco TAC までお問い合わせください。
  - HX240 の場合、2.6(1a) のアップグレードのガイドラインを参照してください。

- レプリケーション構成がある場合は、アップグレードや拡張、またはクラスタの保守を実行する前にレプリケーションを一時停止モードにします。アップグレードや拡張、またはクラスタの保守が完了した後、レプリケーションを再開します。このローカルのクラスタとの間でレプリケーションが設定されているすべてのクラスタで、一時停止および再開を行います。
- CLI ではなく GUI を使用してアップグレードすることを推奨します。GUI のほうが使いやすく、レポートを確認するにも便利です。
- アップグレードが完了したら、使用するブラウザインターフェイスごとに、キャッシュを空にしてブラウザにページをリロードし、HX のコンテンツを更新してください。
- アップグレードやその他のメンテナンス作業を行う前に、（コンピューティング ノードを含む）すべてのノードが稼働中であり、クラスタが正常な状態であることを確認してください。
- Cisco HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェア バンドルには互換性が必要です。詳細については、『UCS Hardware and Software Compatibility Matrix』を参照してください。
- 分割アップグレードを行う場合、最初に Cisco HX Data Platform を更新してから、Cisco UCS ファームウェアを更新する必要があります。
- オンライン アップグレード中に、1 つのノードがアップグレードされる（メンテナンス モードになる）と、データ リプリケーション ファクタとアクセス ポリシーの設定に基づいて、許容されるノード障害の数が削減されます。
- Cisco HyperFlex ドメインのすべてのエンドポイントが完全に機能しており、すべてのプロセスが完了した状態になってから、それらのエンドポイントのファームウェアのアップグレードを開始する必要があります。たとえば、検出されていないサーバのファームウェアはアッ

プグレードまたはダウングレードできません。各エンドポイントは、Cisco HyperFlex ドメイン内のコンポーネントであり、機能する上でファームウェアが必要です。

- 3 ノード クラスタでは、1 つのノードをシャット ダウンするかメンテナンス モードにすると、クラスタは正常な状態ではなくなりますが、引き続きオンラインの状態に保たれます。手動でメンテナンスを行う必要がある場合、ホストを一度に 1 つずつメンテナンス モードにします。次のホストでの作業に移るのは、クラスタが正常な状態になってからにしてください。HXDP および UCS サーバ ファームウェアでは、このプロセスは自動的に行われます。

（注） stcli ノードの削除操作によって、3 ノードクラスタからノードを削除することはできません。3 ノード クラスタ上のノードを置換するには、Cisco TAC にノードの置換手順について問い合わせてください。

- Firefox ブラウザにバンドルされているフラッシュのバージョンは古いため、Firefox ブラウザはサポートされていません。Firefox 内でフラッシュを手動で更新することは可能ですが、新しいバージョンのフラッシュが組み込まれた Chrome または Internet Explorer を使用することをお勧めします。

アップグレード前検証

HyperFlex ノードのアップグレードの検証

クラスタ内の次のノードでのアップグレード作業に進む前に、アップグレードを行った HyperFlex ノードで以下の検証を実行してください。

- HyperFlex クラスタが正常な状態であり、オンラインであることを確認します。すべての HyperFlex クラスタ ノードが vCenter に接続されており、オンラインであることを確認します。
- HX クラスタの各コントローラ VM に SSH でログインし、`df -h /var/stv` コマンドを使用して、*/var/stv* にアップグレード用のスペースがあることを確認します。

```
Output example
/dev/sdb1 63G 2.7G 58G 5% /var/stv
```

重要 十分なスペースがない場合（使用率が 50% を超えている場合）は、Cisco TAC までお問い合わせください。

- vSphere Web クライアント内の HyperFlex クラスタについて主要なアラームが報告されていないことを確認します。
- DRS が有効であり完全自動化に設定されていることを確認します。

- vSphere サービスが実行中であり、ESXi Agent Manager（EAM）の状態が正常であることを確認します。
- Cisco UCS Manager でクラスタの状態を確認します。

HyperFlex クラスタ ヘルスの表示

GUI を使用する場合

- vSphere Web クライアント ナビゲータで、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [*cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。クラスタ ウィジェットを表示して、HyperFlex クラスタが正常な状態かつオンラインであるかどうかを確認します。
- vSphere Web クライアント ナビゲータで、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [クラスタ（Clusters）] > [*cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。すべての HX クラスタ ノードが vCenter に接続されており、オンラインであるかどうかを確認します。

CLI を使用する場合

ストレージクラスタ内の任意のコントローラ VM にログインします。`stcli cluster storage-summary --detail` コマンドを実行します。

次の応答例は、HyperFlex ストレージ クラスタがオンラインかつ正常な状態であることを示します。

```
address: 192.168.100.82
name: HX-Cluster01
state: online
uptime: 0 days 12 hours 16 minutes 44 seconds
activeNodes: 5 of 5
compressionSavings: 78.1228617455
deduplicationSavings: 0.0
freeCapacity: 38.1T
healingInfo:
    inProgress: False
resiliencyDetails:
        current ensemble size:5
        # of ssd failures before cluster shuts down:3
        minimum cache copies remaining:3
        minimum data copies available for some user data:3
        minimum metadata copies available for cluster metadata:3
        # of unavailable nodes:0
        # of nodes failure tolerable for cluster to be available:2
        health state reason:storage cluster is healthy.
        # of node failures before cluster shuts down:3
        # of node failures before cluster goes into readonly:3
        # of hdd failures tolerable for cluster to be available:2
       # of node failures before cluster goes to enospace warn trying to move the existing
 data:na
        # of hdd failures before cluster shuts down:3
        # of hdd failures before cluster goes into readonly:3
        # of ssd failures before cluster goes into readonly:na
        # of ssd failures tolerable for cluster to be available:2
resiliencyInfo:
    messages:
        Storage cluster is healthy.
    state: healthy
    hddFailuresTolerable: 2
```

```
    nodeFailuresTolerable: 1
    ssdFailuresTolerable: 2
spaceStatus: normal
totalCapacity: 38.5T
totalSavings: 78.1228617455
usedCapacity: 373.3G
clusterAccessPolicy: lenient
dataReplicationCompliance: compliant
dataReplicationFactor: 3
```

DRS が有効化されているかどうかの確認

ステップ 1 a) vSphere Web クライアント ナビゲータで、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [クラスタ（Clusters）] > [*cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。

DRS が [有効（Enabled）] であることを確認します。

ステップ 2 [vSphere DRS] タブをクリックします。
[移行の自動化レベル（Migration Automation Level）] が [完全自動（Fully Automated）] に設定されていることを確認します。

ESX Agent Manager の表示

vSphere Web クライアントのナビゲータで、[管理（Administration）] > [vCenter Server 拡張機能（vCenter Server Extensions）] > [vSphere ESX Agent Manager] > [サマリ（Summary）] を選択します。
vSphere サービスが実行中であり、ESX Agent Manager（EAM）の状態が正常であることを確認します。

Cisco UCS Manager での HyperFlex クラスタの状態の確認

ステップ 1 ファブリック インターコネクトの高可用性ステータスに、両方のファブリック インターコネクトが稼働中であると示されているかどうかを確認します。

ステップ 2 データ パスが稼働中であることを確認します。詳細については、『Cisco UCS Manager Firmware Management Guide』を参照してください。

ステップ 3 HyperFlex サーバにエラーがないことを確認します。

ステップ 4 vNIC のエラーが解除されて、VMware ESXi の vSwitch のアップリンクが稼働中であることを確認します。

ステップ 5 すべてのサーバが検出されているかどうかを確認します。

UCS サーバ ファームウェア（C バンドル）のバージョンの確認

UCS Manager を使用する場合

1. UCS Manager にログインします。
2. [サーバ（Server）] タブを選択します。
3. [ポリシー（Policies）] > [ルート（Root）] > [サブ組織（Sub-Organizations）] > [<*hx-cluster*>] > [ホスト ファームウェア パッケージ（Host Firmware Packages）] > [HyperFlex] に移動して、ホスト ファームウェア パッケージ ポリシーを選択します。

（注） サブ組織のリストで、目的のクラスタが選択されていることを確認します。

4. [プロパティ（properties）] にリストされている現在のラック パッケージのバージョンを確認します。X.Y(Z)C の形式でリストされています（例：*3.1(2g) C*）。

HX Data Platform プラグインを使用する場合

1. vSphere Web クライアントで HX Data Platform プラグインに移動します。
2. [サマリ（summary）] タブで、[クラスタのアップグレード（Upgrade Cluster）] を選択します。
3. [UCS ファームウェア（UCS Firmware）] チェックボックスのみをオンにしてから [次へ（Next）] をクリックします。
4. *UCS Manager FQDN/IP*、ユーザ名、およびパスワードを入力して、[検出（Discover）] をクリックします。
5. 表示される現在の C バンドルのバージョンを確認します。
6. アップグレード ウィンドウを閉じます。

vMotion インターフェイスの設定

次の手順では、vMotion が機能するために必要な VMkernel インターフェイスを追加します。

はじめる前に

vMotion ネットワークは、作成済み vSwitch で事前定義されています。また、UCS Manager では vNIC と VLAN がすでに定義されています。

ステップ 1 [インベントリ（Inventory）] > [管理（Manage）] > [ネットワーク（Networking）] > [VMkernel アダプタ（VMkernel adapters）] で [ホスト（Host）] をクリックします。

ステップ 2 [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 3 [VMkernel ネットワーク アダプタ（VMkernel Network Adapter）] を選択します。

ステップ 4 既存の [vmotion vSwitch] を参照して選択します。

ステップ 5 名前を入力し、下記の表を参考にして適切な [VLAN ID] を入力します。

クラスタのインストール バージョン	VLAN ID
1.7.x	0（デフォルト）
1.8.x 以降	vMotion ネットワークと同じ

ステップ 6 [静的 IP アドレス（Static IP Address）] を入力して、ウィザードを完了します。

ステップ 7 （オプション）ジャンボ フレームを使用するには、[vmk2] を編集して [MTU] を 9000 に設定します。vMotion VLAN でジャンボ フレームを渡すようアップストリーム スイッチが設定されている必要があります。

ステップ 8 クラスタ内のすべてのホストに対してステップ 1 ～ 5 を繰り返します。

寛容モードの設定

クラスタ アクセス ポリシーは、デフォルトで `lenient mode` に設定されます。クラスタ アクセス ポリシーを手動で寛容（lenient）モードに設定するには、次の手順を実行します。

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	いずれかのコントローラ VM に SSH で接続し、root としてログインします。	
ステップ 2	`#stcli cluster get-cluster-access-policy`	寛容モードがすでに設定されているかどうかを確認します。
ステップ 3	`~/#stcli cluster set-cluster-access-policy --name lenient`	厳格（strict）に設定されている場合は、寛容（lenient）に変更します。

	コマンドまたはアクション	目的
		すでに寛容（lenient）に設定されている場合、操作は必要ありません。
ステップ 4	`stcli cluster info | grep -i policy`	変更を確認します。

次の例では、寛容（lenient）モードが現在どのように構成されているかを確認します。寛容（lenient）モードが厳格（strict）に設定されている場合は、寛容（lenient）モードに設定し、寛容（lenient）モードに加えた変更を確認します。

```
~/#stcli cluster get-cluster-access-policy
strict
~/#stcli cluster set-cluster-access-policy --name lenient
stcli cluster info | grep -i policy
```

第 4 章

アップグレード前の手順の詳細

- 概要，25 ページ
- ソフトウェアのダウンロード，25 ページ
- アップストリーム ネットワーク接続のテスト，27 ページ
- HX クラスタのグレースフル シャットダウン，28 ページ
- Cisco UCS Manager を使用したホスト ファームウェア パッケージの変更，28 ページ
- ブートストラップ プロセス，29 ページ
- HX クラスタの vMotion の設定の確認，30 ページ
- Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始，31 ページ
- Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了，33 ページ

概要

この章には、各種のアップグレード ワークフローで必要となる手順がリストされています。これらのうち、使用する特定のアップグレード ワークフローで必要となる手順に従ってください。オンラインおよびオフラインでのアップグレードのステップごとの手順については、アップグレード手順，（35 ページ）の章を参照してください。

ソフトウェアのダウンロード

HyperFlex のアップグレードを正常に完了できるよう、Cisco HyperFlex ダウンロード Web サイトから次の Cisco HyperFlex システム コンポーネント バンドルをダウンロードできるようになっています。

1. HX Data Platform アップグレード バンドル（`.tgz` ファイル）
2. VMware ESXi オフライン Zip バンドル

3 Cisco UCS インフラストラクチャ バンドル、ブレード ファームウェア バンドル、ラック ファームウェア バンドル

Cisco UCS バンドルとファームウェアをダウンロードした後、それらを Cisco UCS Manager にコピーする必要があります。

UCS ソフトウェア バンドルを Cisco UCS Manager にコピーするには

ステップ 1 Cisco UCS Manager GUI にログインします。

ステップ 2 ユーザ名とパスワードを入力します。

ステップ 3 [ナビゲーション（Navigation）] ペインで、[機器（Equipment）] タブをクリックします。

ステップ 4 [機器（Equipment）] タブの [機器（Equipment）] ノードを展開します。

ステップ 5 作業ウィンドウで、[ファームウェア管理（Firmware Management）] > [インストールされたファームウェア（Installed Firmware）] > [ファームウェアのダウンロード（Download Firmware）] の順にクリックします。

ステップ 6 [ファームウェアのダウンロード（Download Firmware）] ダイアログボックスで、[イメージ ファイルの場所（Location of the Image File）] フィールドの [ローカル ファイル システム（Local File System）] オプション ボタンをクリックし、必須フィールドに入力します。

ステップ 7 [ファイル名（Filename）] フィールドに、イメージ ファイルのフル パスと名前を入力します。
ファームウェア イメージ ファイルが配置されているフォルダへの正確なパスがわからない場合は、[参照（Browse）] をクリックしてファイルにナビゲートします。

ステップ 8 [OK] をクリックします。Cisco UCS Manager GUI によって、ファブリック インターコネクトへのファームウェア バンドルのダウンロードが開始されます。

ステップ 9 [ダウンロード タスク（Download Tasks）] タブで、ダウンロードのステータスをモニタします。

（注） Cisco UCS Manager によって、ブートフラッシュの領域が不足していることが報告された場合は、[パッケージ（Packages）] タブで古いバンドルを削除して、領域を解放します。ブートフラッシュの空き領域を確認するには、[機器（Equipment）] > [ファブリック インターコネクト（Fabric Interconnect）] > [ローカル ストレージ情報（Local Storage Information）] に移動し、[一般（General）] タブの下の作業ウィンドウ領域を調べます。

ステップ 10 必要なすべてのファームウェアとバンドルがファブリック インターコネクトにダウンロードされるまで、このタスクを繰り返します。

アップストリーム ネットワーク接続のテスト

hx-storage-data および vMotion のアップストリーム スイッチがジャンボ フレーム用に設定されていることを確認してください。この手順をスキップすると、Cisco UCS インフラストラクチャのアップグレード中に入出力が中断される可能性があります。

ステップ 1 ノードを Cisco HX メンテナンス モードにします（Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始, （31 ページ）を参照してください）。

ステップ 2 ステップ 1 の ESXi ホストに SSH で接続します。

ステップ 3 ping が成功することを確認します。
ジャンボ フレームを使用している場合

```
vmkping -I vmk1 -d -s 8972 <data IP of address of another host>
```

ジャンボ フレームを使用していない場合

```
vmkping -I vmk1 -d -s 1472 <data IP of address of another host>
```

ステップ 4 *vswitch-hx-storage-data* のアクティブなインターフェイスをスワップして、トラフィックをアップストリームに強制します。

```
esxcli network vswitch standard policy failover set -a vmnic2 -s vminc3 -v vswitch-hx-storage-data
```

ステップ 5 ping が成功することを確認します。
ジャンボ フレームを使用している場合

```
vmkping -I vmk1 -d -s 8972 <data IP of address of another host>
```

ping に失敗した場合は、もう一度やり直してください。

```
vmkping -I vmk1 -d -s 1472 <data IP of address of another host>
```

ジャンボ フレームを使用していない場合

```
vmkping -I vmk1 -d -s 1472 <data IP of address of another host>
```

注目 ping に失敗した場合は、Cisco UCS ファームウェアのアップグレードに進まないでください。アップストリーム スイッチが含まれるネットワーク構成を調べて、失敗の原因を特定します。問題の原因を特定して問題を修正できない場合は、シスコ TAC にお問い合わせください。

ステップ 6 ping が失敗した場合でも、インターフェイスをデフォルトに戻します。

```
esxcli network vswitch standard policy failover set -a vmnic3 -s vminc2 -v vswitch-hx-storage-data
```

ステップ 7 ノードの Cisco HX メンテナンス モードを終了します（Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了, （33 ページ）を参照してください）。

HX クラスタのグレースフル シャットダウン

ステップ 1 クラスタ内の任意のコントローラ VM に SSH で接続します。
ステップ 2 `~#stcli cluster info | grep health` を実行して、クラスタの正常性を検査します。
ステップ 3 正常な場合は、`~#stcli cluster shutdown` を実行してクラスタをシャットダウンします。
ステップ 4 シャットダウンには数分かかります。プロンプトに戻るまでお待ちください。

Cisco UCS Manager を使用したホストファームウェアパッケージの変更

ホスト ファームウェア パッケージは、Cisco UCS インフラストラクチャのアップグレード時に自動的に設定されます。アップグレードプロセスを開始する前に、正しいファームウェアバージョンを手動でステージングするには、次の手順に従ってください。

ステップ 1 Cisco UCS Manager にサインインします。
ステップ 2 [ナビゲーション（Navigation）] ペインで [サーバ（Servers）] をクリックします。
ステップ 3 [サーバ（Servers）]>[ポリシー（Policies）]>[サブ組織（Sub-Organizations）]>[hx-cluster] を展開します。
ステップ 4 [ホスト ファームウェア パッケージ（Host Firmware Packages）] を展開し、アップデートするポリシーを選択します。
ステップ 5 [ワーク（Work）] ペインで、[一般（General）] タブをクリックします。
ステップ 6 ホスト ファームウェア パッケージのコンポーネントを変更するには、[パッケージ バージョンの変更（Modify Package Versions）] をクリックします。
ステップ 7 [ブレード パッケージ（Blade Package）] と [ラック パッケージ（Rack Package）] の値を最新のファームウェア バージョンに変更します。推奨される UCS FI ファームウェアの一覧については、「HyperFlex Software Versions」を参照してください。
ステップ 8 [除外するコンポーネント（Excluded Components）] 領域で、このホスト ファームウェア パッケージから除外するコンポーネントに対応するチェックボックスをオンにします。
ステップ 9 [OK] をクリックします。すべての警告に対して「はい」をクリックします。

次の作業

保留中のアクティビティを確認します。

アップグレード中に、各サーバのユーザ確認が自動的に実行されます。必要に応じて、HyperFlex ノード上で保留中のアクティビティを手動で確認できます。

Cisco UCS Manager ツールバーの [保留中のアクティビティ（Pending Activities）] をクリックします。

[ユーザ確認アクティビティ（User Acknowledged Activities）] タブに、選択したサブ組織内でのユーザ確認を必要とする HyperFlex ノードが一覧表示されます。これらのノードは [リブート保留中（Pending Reboot）] 状態になっています。

（注） サービス プロファイルに対する確認応答は行わないでください。

ブートストラップ プロセス

ブートストラップ プロセスを使用して、Cisco HX Data Platform プラグイン をアップグレードできます。

（注） この手順は、クラスタ管理 IP アドレスが割り当てられているノードで実行します。

ステップ 1 vSphere Web クライアント ナビゲータから、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [*cluster*] を選択します。

ステップ 2 [アクション（Actions）]>[サマリ（Summary）] を選択して、[クラスタ管理 IP アドレス（Cluster Management IP address）] をメモします。

ステップ 3 *root* 権限を使用して SSH でクラスタ管理 IP アドレスに接続します。

ステップ 4 最新の HX Data Platform アップグレード バンドルをコントローラ VM の /tmp ディレクトリに転送します。お使いのオペレーティング システムに応じて、SCP を直接使用するか、WinSCP や MobaXterm などのサードパーティ ツールをダウンロードすることができます。

ステップ 5 コントローラ VM シェルから、`/tmp` ディレクトリに移動します。

警告 `/tmp` 以外のフォルダを使用しないでください。また、サブフォルダを作成しないでください。

ステップ 6 `tar -zxvf <storfs package name>.tgz` を使用してパッケージの圧縮を解除します。

例：

```
tar -zxvf storfs-packages-2.5.1a-26263.tgz
```

これにより、すべてのファイルが `/tmp` フォルダのルートに解凍されて抽出されます。

ステップ 7 **cluster-bootstrap.sh** スクリプトを呼び出して、アップグレード用のパッケージをブートストラップします。コマンドを実行します。

```
~# ./cluster-bootstrap.sh
```

vCenter FQDN または IP アドレスと、管理者レベルのユーザ名/パスワードを入力します。

例：

```
root@ucs-stctlvm-101-1:/tmp# ./cluster-bootstrap.sh
Preparing...
Enter vCenter Host: 1.1.1.1
Enter vCenter User: administrator@vsphere.local
Enter vCenter password:*******
Cluster upgrade bootstrap is required. Updating now...
Installing HyperFlex Software Package
---------------------------------------
Target OS: 12.04
BUILD_ID: 26263
Release: 2.5.1a
Tag:
Date: 20170719
Branch: 2.5
Install date: Sat Jul 22 13:32:13 UTC 2017
----------------------------------------
Updating vCenter plugin ...
Updating plugin version for Springpath Storage Manager from 1.8.1.19828 to 2.5.1.26263
Updated plugin version to 2.5.1.26263

Bootstrap completed. Please use HX vCenter Plugin UI or CLI to complete the upgrade to "2.5(1c)"
release
HX Connect UI wil not be supported until cluster is fully upgraded to "2.5(1c)" release
```

システム管理サービスが再開されてブートストラップ プロセスが完了するまで待ちます。HX Data Platform プラグイン が更新されたかどうかを確認します。

ステップ 8 クラスタ管理 IP コントローラ VM からログアウトします。vSphere Web クライアントから必ずログアウトしてください。

（注） 単にブラウザを閉じるだけにしないでください。

ステップ 9 vSphere Web クライアントに再度ログインして、HX Data Platform プラグイン を更新します。

ステップ 10 vSphere Web クライアントで [管理（Administration）] > [クライアント プラグイン（Client Plug-Ins）] > [Springpath プラグイン（Springpath Plugin）] に移動して、vCenter でプラグインのバージョンを確認します。現在のバージョンがアップグレード対象の新しいバージョンに一致していることを確認します。

HX クラスタの vMotion の設定の確認

HX クラスタで HX メンテナンス操作を実行する前に、HX クラスタのすべてのノードが vMotion 用に設定されていることを確認します。vSphere Web クライアントから次の項目を確認します。

1. vMotion ポート グループが、クラスタのすべての ESXi ホスト間でアクティブ/スタンバイ構成の vmnic6 と vmnic7 で設定されていることを確認します。
2. ポート グループが vMotion 用に設定されていること、および命名規則が、クラスタのすべての ESXi ホストの間でまったく同じであることを確認します。

（注） 名前では、大文字と小文字が区別されます。

3 各 vMotion ポート グループに静的 IP アドレスを割り当てていること、各 vMotion ポート グループの静的 IP アドレスが同じサブネットにあることを確認します。

4 クラスタ内の各 ESXi ホスト上で、vMotion ポート グループのプロパティで vMotion オプションがオンになっていること、他のポート グループ（Management など）でこのオプションがオンになっていないことを確認します。

5 次の条件が両方とも当てはまる場合は、vMotion ポート グループが 9000 MTU に設定されていることを確認します。

- ジャンボ フレームを使用している。
- VLAN ID が、vMotion サブネットのネットワーク構成と一致する。

6 vMotion の 1 つの ESXi ホストの vMotion ポート グループから他のホストの vMotion IP に ping できることを確認します。

入力：`vmkping -I vmk2 -d -s 8972 <vMotion IP address of neighboring server>`

Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始

（注） レプリケーション構成がある場合は、アップグレードや拡張、またはクラスタの保守を実行する前にレプリケーションを一時停止モードにします。アップグレードや拡張、またはクラスタのメンテナンスが完了した後、レプリケーションを再開します。このローカルのクラスタとの間でレプリケーションが設定されているすべてのクラスタで、一時停止および再開を行います。

HX ストレージ クラスタがオフラインの場合は、VMware メンテナンス モードを使用してください。

HX Connect ユーザ インターフェイスの使用

（注） リリース 2.5(1a)/2.5(1b) 以降のリリースでのみサポートされます。

1 HX Connect へのログイン：*https://<cluster management ip>*。

2 メニューで [システム情報（System Information）] をクリックします。

3 [ノード（Nodes）] をクリックし、メンテナンス モードにするノードの行をクリックします。

4 [HX メンテナンス モードの開始（Enter HX Maintenance Mode）] をクリックします。

5 [HX メンテナンス モードの確認（Confirm HX Maintenance Mode）] ダイアログ ボックスで、[HX メンテナンス モードの開始（Enter HX Maintenance Mode）] をクリックします。

（注） すべての保守タスクを完了した後、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。

vSphere Web クライアントの使用

1. vSphere Web クライアントにログインします。
2. [ホーム（Home）] > [ホストおよびクラスタ（Hosts and Clusters）] に移動します。
3. [HX クラスタ（HX Cluster）] が含まれている [データセンター（Datacenter）] を展開します。
4. [HX クラスタ（HX Cluster）] を展開し、ノードを選択します。
5. ノードを右クリックし、[Cisco HX メンテナンス モード（Cisco HX Maintenance Mode）] > [HX メンテナンス モードの開始（Enter HX Maintenance Mode）] の順に選択します。

コマンドライン インターフェイスの使用

1. root 権限を持つユーザとして、ストレージ コントローラ クラスタのコマンド ラインにログインします。
2. ノードを HX メンテナンス モードにします。
   a. ノード ID と IP アドレスを特定します。
   ```
   # stcli node list --summary
   ```
   b. ノードを HX メンテナンス モードにします。
   ```
   # stcli node maintenanceMode (--id ID | --ip IP Address) --mode enter
   ```
   （`stcli node maintenanceMode --help` も参照してください）
3. root 権限を持つユーザとして、このノードの ESXi コマンド ラインにログインします。
4. ノードが HX メンテナンス モードになったことを確認します。
   ```
   # esxcli system maintenanceMode get
   ```

vSphere Web クライアントの [モニタ（Monitor）] > [タスク（Tasks）] タブで [メンテナンス モードの開始（Enter Maintenance Mode）] タスクの進行状況をモニタできます。

操作が失敗すると、エラー メッセージが表示されます。根本的な問題を修正してからもう一度メンテナンス モードに入ります。問題を解決できない場合は、Cisco TAC までお問い合わせください。

Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了

（注） レプリケーション構成がある場合は、アップグレードや拡張、またはクラスタの保守を実行する前にレプリケーションを一時停止モードにします。アップグレードや拡張、またはクラスタの保守が完了した後、レプリケーションを再開します。このローカルのクラスタとの間でレプリケーションが設定されているすべてのクラスタで、一時停止および再開を行います。

HX Connect ユーザ インターフェイスの使用

（注） リリース 2.5(1a)/2.5(1b) 以降のリリースでのみサポートされます。

1. HX Connect へのログイン：*https://<cluster management ip>*。
2. メニューで [システム情報（System Information）] をクリックします。
3. [ノード（Nodes）] をクリックし、メンテナンス モードから削除するノードの行をクリックします。
4. [HX メンテナンス モードの終了（Exit HX Maintenance Mode）] をクリックします。

vSphere Web クライアントの使用

1. vSphere Web クライアントにログインします。
2. [ホーム（Home）] > [ホストおよびクラスタ（Hosts and Clusters）] に移動します。
3. [HX クラスタ（HX Cluster）] が含まれている [データセンター（Datacenter）] を展開します。
4. [HX クラスタ（HX Cluster）] を展開し、ノードを選択します。
5. ノードを右クリックして、[Cisco HX メンテナンス モード（Cisco HX Maintenance Mode）] > [HX メンテナンス モードの終了（Exit HX Maintenance Mode）] を選択します。

コマンドライン インターフェイスの使用

1. root 権限を持つユーザとして、ストレージ コントローラ クラスタのコマンド ラインにログインします。
2. ノードの HX メンテナンス モードを終了します。
   a. ノード ID と IP アドレスを特定します。

      ```
      # stcli node list --summary
      ```

   b. ノードの HX メンテナンス モードを終了します。

```
# stcli node maintenanceMode (--id ID | --ip IP Address) --mode exit
```

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

3. root 権限を持つユーザとして、このノードの ESXi コマンド ラインにログインします。
4. ノードの HX メンテナンス モードが終了したことを確認します。

```
# esxcli system maintenanceMode get
```

vSphere Web クライアントの [モニタ（Monitor）] > [タスク（Tasks）] タブで [メンテナンス モードの終了（Exit Maintenance Mode）] タスクの進行状況をモニタできます。

操作が失敗すると、エラー メッセージが表示されます。根本的な問題を修正してからもう一度メンテナンス モードを終了します。問題を解決できない場合は、Cisco TAC までお問い合わせください。

第 5 章

アップグレード手順

- オンライン アップグレード プロセスのワークフロー，35 ページ
- オフライン アップグレード プロセスのワークフロー，38 ページ
- HX Connect を使用した Cisco HyperFlex Data Platform のアップグレード，41 ページ

オンライン アップグレード プロセスのワークフロー

最初に Cisco UCS インフラストラクチャを最新バージョンにアップグレードしてから、自動アップグレード ワークフローに従って Cisco UCS ファームウェアと Cisco HX Data Platform のコンバインド アップグレードを行います。オンライン アップグレードでは、ホスト ファームウェア パッケージを使用して、すべてのサーバ エンドポイントをアップグレードします。

オンライン アップグレード中に、1 つのノードがアップグレードされる（メンテナンス モードになる）と、データ リプリケーション ファクタとアクセス ポリシーの設定に基づいて、許容されるノード障害の数が削減されます。

HXDP と UCS の両方のファームウェアをアップグレードする場合は、メンテナンス期間に応じて、vSphere Web クライアント プラグインを介したコンバインド アップグレードまたは分割アップグレードのいずれかを選択できます。Cisco UCS Manager によるサーバ ファームウェアの自動インストールを使用した直接的なファームウェア アップグレードは試行しないでください。代わりに、HyperFlex プラグインから提供される UCS サーバ アップグレード オーケストレーション フレームワークを使用します。

注意 Firefox ブラウザは使用しないでください。このブラウザにバンドルされているフラッシュのバージョンは古いため、このブラウザはサポートされていません。

1. UCSM（A バンドル）または UCS サーバ ファームウェア（C バンドル）のアップグレードが必要な場合、Cisco UCS インフラストラクチャ A、ブレード バンドル B、およびラック バンドル C をダウンロードします。ソフトウェアのダウンロード，（25 ページ）を参照してください。

2 先に進む前に、*hx-storage-data* および *vMotion* のアップストリーム スイッチがネットワーク全体のフェールオーバーに対応するように設定されていることを確認してください。このように設定されていないと、HyperFlex クラスタがオフラインになり、すべてのデータストアが ESXi ホストからマウント解除されます。詳細については、アップストリーム ネットワーク接続のテスト, （27 ページ）を参照してください。

3 必要に応じて Cisco UCS インフラストラクチャをアップグレードします。Cisco UCS Manager を使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード, （45 ページ）を参照してください。

4 ブートストラップを実行して Cisco HX Data Platform プラグインをアップグレードします。ブートストラップ プロセス, （29 ページ）を参照してください。

重要

- ブートストラップ ファイルをコントローラ VM の `/tmp` ディレクトリに必ずコピーしてください。
- 必ず、vCenter の [管理（Administration）] > [クライアント プラグイン（Client Plug-Ins）] ページでプラグインのバージョンを確認してください。

5 スナップショット スケジュールを無効にするには、ブートストラップを実行したストレージ コントローラ VM で、`stcli snapshot-schedule --disable` コマンドを実行します。

このスクリプトは、コントローラ ノードのいずれか 1 つで実行するだけで十分です。

6 管理者クレデンシャルを使用して vSphere Web クライアント プラグインにログインします。

7 vSphere Web クライアントで HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェアのコンバインド アップグレードを開始します。Cisco HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェアのコンバインド アップグレード, （53 ページ）を参照してください。

HX Data Platform のみまたは Cisco UCS ファームウェアのみをアップグレードする場合の詳細については、Cisco HX Data Platform のアップグレード, （49 ページ）およびCisco UCS ファームウェアのアップグレード, （50 ページ）を参照してください。

（注） Cisco UCS ファームウェアのみをアップグレードする場合は、ファブリック インターコネクト ディスカバリの後、検証画面でアップグレード プロセスが一時停止することがあります。この問題の原因は、おそらくネットワーク接続の障害にあります。Cisco TAC までお問い合わせください。

8 アップグレードが完了したことを確認します。アップグレード後の作業, （59 ページ）を参照してください。

9 同じコントローラ VM でスナップショット スケジュールを有効にするには、`stcli snapshot-schedule --enable` コマンドを実行します。

分割アップグレード

注目　推奨されるアップグレード方法は、最初に Cisco HX Data Platform をアップグレードしてから Cisco UCS ファームウェアをアップグレードすることです。

HX Data Platform をアップグレードする前に Cisco UCS ファームウェアをアップグレードする方法を選ぶ場合は、次の手順に従ってください。

1. `~# ./cluster-bootstrap.sh` コマンドを使用して CIP-M のブートストラップを実行します。
2. `./cluster-bootstrap.sh -n` を使用して、その他すべてのノードのブートストラップを実行します。
3. Cisco UCS ファームウェアのアップグレードのみを開始します。
4. UCS ファームウェアのアップグレードが完了したら、Cisco HX Data Platform のアップグレードを開始します。

GUI を使用した Cisco HX Data Platform のみのアップグレード

HX Data Platform のアップグレードのみを開始します。Cisco HX Data Platform のアップグレード, （49 ページ）を参照してください。

GUI を使用した Cisco UCS ファームウェアのみのアップグレード

UCS ファームウェアのアップグレードのみを開始します。Cisco UCS ファームウェアのアップグレード, （50 ページ）を参照してください。

CLI を使用した Cisco HX Data Platform のみのアップグレード

```
stcli cluster upgrade --components hxdp --location
 /tmp/<storfs package name> --vcenter-user <vcuser>
```

例：

```
stcli cluster upgrade --components hxdp --location
 /tmp/storfs-packages-1.8.1c-19694.tgz --vcenter-user administrator@vsphere.local
```

CLI を使用した Cisco UCS ファームウェアのみのアップグレード

同じコントローラ VM から、次のコマンドを使用します。

```
stcli cluster upgrade --components ucs-fw --ucsm-host eng-fi1
--ucsm-user <UCSM User> --ucsm-pwd <UCSM Password> --ucsfw-version <UCSM Firmware Version>
```

例：

```
stcli cluster upgrade --components ucs-fw --ucsm-host eng-fi1
--ucsm-user admin --ucsm-pwd admin --ucsfw-version '3.1(2b)'
```

コンバインド アップグレード

GUI を使用したコンバインド アップグレード

HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェアのコンバインドアップグレードを開始します。Cisco HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェアのコンバインド アップグレード, （53 ページ）を参照してください。

CLI を使用したコンバインド アップグレード

同じコントローラ VM から、次のコマンドを使用します。

```
# stcli cluster upgrade --components hxdp,ucs-fw --location/tmp/
<storfs package name> --vcenter-user <vcuser> --ucsm-host <IP/FQDN of UCSM>
--ucsm-user <UCSM User> --ucsfw-version <UCSM Firmware Version>
```

例：

```
root@ucs-stctlvm-357-1:~# stcli cluster upgrade --components hxdp,ucs-fw --location
/tmp/storfs-packages-1.8.1c-19712.tgz --vcenter-user administrator@vsphere.local
--ucsm-host eng-fi16.eng.storvisor.com --ucsm-user admin --ucsfw-version '3.1(2b)'
```

オフライン アップグレード プロセスのワークフロー

1. UCSM（A バンドル）または UCS サーバ ファームウェア（C バンドル）のアップグレードが必要な場合、Cisco UCS インフラストラクチャ A、ブレード バンドル B、およびラック バンドル C をダウンロードします。ソフトウェアのダウンロード, （25 ページ）を参照してください。
2. 先に進む前に、*hx-storage-data* および *vMotion* のアップストリーム スイッチがネットワーク全体のフェールオーバーに対応するように設定されていることを確認してください。このように設定されていないと、HyperFlex クラスタがオフラインになり、すべてのデータストアが ESXi ホストからマウント解除されます。詳細については、アップストリーム ネットワーク接続のテスト, （27 ページ）を参照してください。
3. 必要に応じて Cisco UCS インフラストラクチャをアップグレードします。Cisco UCS Manager を使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード, （45 ページ）を参照してください。
4. vSphere Web クライアントを起動し、HX サーバ上に存在するすべてのユーザ VM と HX データストア上で稼働中のすべてのユーザ VM の電源をオフにします。これには、コンピューティング専用ノード上で稼働中の VM も含まれます。VM がシャットダウンされた後、クラスタの正常性を確認し、グレースフル シャットダウンを実行します。詳細については、HX クラスタのグレースフル シャットダウン, （28 ページ）を参照してください。

重要 HyperFlex コントローラの VM（stCtlVM）は、電源をオンにしたままにしておく必要があります。

5 アップグレード プロセスを開始する前に、正しいファームウェア バージョンを手動でステージングするには、Cisco UCS Manager を使用したホスト ファームウェア パッケージの変更, （28 ページ）を参照してください。

6 HyperFlex コントローラ VM（stCtlVM）をシャットダウンします。vCenter で、各 HX コントローラ VM（stCtlVM）を右クリックして [電源（Power）] > [ゲスト OS のシャットダウン（Shut Down Guest OS）] を選択します。

コントローラ VM がシャットダウンしたら、ESXi ホストをメンテナンス モードにします。vCenter で、各 ESXi ホストを右クリックして [メンテナンス モード（Maintenance Mode）] > [メンテナンス モードの開始（Enter Maintenance Mode）] を選択します。

7 HX クラスタ ノード（クラスタに接続されている コンバージド ノードと コンピューティング専用 ノードの両方を含む）を構成するサーバ上で保留にされている再起動に対して確認応答します。すべてのノードがアップグレードされるまで待ちます。続行する前に、正しいファームウェア パッケージがインストールされていることを確認してください。

8 ESXi ホストが起動したら、ホストのメンテナンス モードを終了します。これで、コントローラ VM がオンラインに戻るはずです。vCenter で、各 ESXi ホストを右クリックして [メンテナンス モード（Maintenance Mode）] > [メンテナンス モードの終了（Exit Maintenance Mode）] を選択します。

9 ブートストラップを実行して Cisco HX Data Platform プラグインをアップグレードします。ブートストラップ プロセス, （29 ページ）を参照してください。

重要

- ブートストラップ ファイルをコントローラ VM の `/tmp` ディレクトリに必ずコピーしてください。
- 必ず、vCenter の [管理（Administration）] > [クライアント プラグイン（Client Plug-Ins）] ページでプラグインのバージョンを確認してください。

10 スナップショット スケジュールを無効にするには、ブートストラップを実行したストレージ コントローラ VM で、`stcli snapshot-schedule --disable` コマンドを実行します。

このスクリプトは、コントローラ ノードのいずれか 1 つで実行するだけで十分です。

11 同じコントローラ VM から、アップグレードを開始します。詳細については、Cisco HX Data Platform のアップグレード, （49 ページ）を参照してください。

12 アップグレードが完了したことを確認します。アップグレード後の作業, （59 ページ）を参照してください。

13 アップグレードが完了した後、クラスタを開始して VM の電源をオンにします。クラスタの開始と VM の電源オン, （40 ページ）を参照してください。

14 同じコントローラ VM でスナップショット スケジュールを有効にするには、`stcli snapshot-schedule --enable` コマンドを実行します。

クラスタの開始と VM の電源オン

アップグレードが完了してクラスタがアップグレードされた後、vCenterからログアウトして再びログインし、アップグレードによる変更を確認します。

ステップ 1 アップグレードが完了した後、クラスタを開始します。

ステップ 2 SSH を介していずれかのコントローラ VM にログインします。

```
# stcli cluster start
```

例：

```
HyperFlex StorageController 1.8(1c)
Last login: Wed Sept 21 23:54:23 2016 from pguo-dev.eng.storvisor.com
 root@ucs-stclivm - 384 -1;~# stcli cluster upgrade-status
Cluster upgrade succeeded. Cluster version: 1.8(1c)
root@ucs-stctlvm-384;~# stcli cluster start
waiting for Cluster to start on nodes: [ucs-383, ucs-384, ucs-385, ucs-386]
```

これによりクラスタが開始し、HX データストアがマウントされます。クラスタがオンラインになるまで待ちます。次のプロンプトが表示されます。

```
Started cluster on nodes; [ucs-383, ucs-384, ucs-385, ucs-386]
Cluster is online
root@ucs-stctlvm-384-1;~#
```

ステップ 3 VM を開始する前に、クラスタが正常な状態になるまで待ちます。次のコマンドを実行します。

```
~# stcli clustr info|grep health
```

例：

```
root@SpringpathControllerZRVF040451;~# stcli cluster info | grep health
healthState: healthy
state: healthy
 storage cluster is healthy
```

ステップ 4 クラスタが正常な状態になったら、vSphere Web クライアントまたはシック クライアントを起動して [ホストおよびクラスタ（Hosts and Clusters）] > [データセンター（Datacenter）] > [クラスタ（Cluster）] に移動します。右クリックして [電源（Power）] > [電源オン（Power On）] を選択すると VM が開始します。

HX Connect を使用した Cisco HyperFlex Data Platform のアップグレード

重要 現在の HX Data Platform バージョン 2.5(1a) 以降のリリースからアップグレードする場合は、HX Connect UI を使用します。

ステップ 1 HX Connect にログインします。
詳細については、『Cisco HyperFlex Data Platform Administration Guide』の「*Logging into HX Connect*」を参照してください。

ステップ 2 [アップグレード タイプの選択（Select Upgrade Type）] ページで、実行するアップグレードのタイプを選択します。
アップグレード タイプの選択

UI 要素	基本情報
[HX Data Platform] チェックボックス	コンバインド アップグレードの場合は、[HX Data Platform] と [UCS Manager ファームウェア（UCS Manager Firmware）] の両方をオンにします。 Cisco HX Data Platform または Cisco UCS のみをアップグレードする場合は、該当するアップグレード タイプを選択します。
[UCS Manager ファームウェア（UCS Manager Firmware）] チェックボックス	

ステップ 3 [続行（Continue）] をクリックします。

ステップ 4 [クレデンシャルの入力（Enter Credentials）] ページで、次のフィールドに値を入力します。
HX データプラットフォームと UCS Manager のファームウェアのアップグレード（Upgrade HX Data Platform and UCS Manager Firmware）

UI 要素	基本情報
HX ファイルをここにドラッグするか、または [参照（Browse）] をクリック	「Download Software - HyperFlex HX Data Platform」から、前の *release.tgz* を使用した既存のクラスタをアップグレードするための *Cisco HyperFlex Data Platform* アップグレード バンドルの最新パッケージ ファイルをアップロードします。 例：*storfs-packages-2.5.1b-26284.tgz*
現在のバージョン（Current version）	現在の HyperFlex Data Platform のバージョンが表示されます。

UI 要素	基本情報
現在のクラスタの詳細（Current cluster details）	HyperFlex クラスタの詳細（[ハイパーバイザのバージョン（Hypervisor version）]や[クラスタのアップグレード状態（Cluster upgrade state）]など）がリストされます。
バンドル バージョン（Bundle version）	アップロードされた HyperFlex Data Platform のバージョンが表示されます。

vCenter クレデンシャル（vCenter Credentials）

UI 要素	基本情報
[ユーザ名（User Name）] フィールド	vCenter <*admin*> ユーザ名を入力します。
[管理者パスワード（Admin Password）] フィールド	vCenter <*root*> パスワードを入力します。
（任意）[チェックサム（Checksum）] フィールド	*MD5* チェックサムの値は、アップグレード パッケージがダウンロードされた場所と同じ `/tmp` ディレクトリにある別個のテキスト ファイルに保管されています。 このオプション ステップは、アップロードされたアップグレード パッケージ バンドルの整合性を検証するのに役立ちます。

UCS Manager クレデンシャル（UCS Manager Credentials）

フィールド	基本情報
[UCS Manager のホスト名（UCS Manager Host Name）] フィールド	Cisco UCS Manager ホスト名を入力します。例：*10.193.211.120*
[ユーザ名（User Name）] フィールド	Cisco UCS Manager <*admin*> ユーザ名を入力します。
[管理者パスワード（Admin Password）] フィールド	Cisco UCS Manager <*root*> パスワードを入力します。

現在のバージョンの検出（Discover Current Version）

UI 要素	基本情報
[検出（Discover）] ボタン	[検出（Discover）] をクリックすると、[現在のバージョン（Current Version）] フィールドに現在の *UCS* ファームウェア パッケージのバージョンが表示されます。
[現在のバージョン（Current Version）] フィールド	現在の Cisco UCS ファームウェアのバージョンが表示されます。
[ターゲット バージョン（Target Version）] フィールド	新しいバージョンの Cisco UCS ファームウェアにアップグレードするには、Cisco UCS ファームウェアのそのバージョンを入力します。

ステップ 5 [アップグレード（Upgrade）] をクリックします。

ステップ 6 [アップグレードの進行状況（Upgrade Progress）] ページの [検証画面（Validation Screen）] に、実行中の検査の進行状況が表示されます。検証エラーがある場合は修正します。アップグレードが完了したことを確認します。

第 6 章

Cisco HyperFlex ソフトウェア コンポーネントのアップグレード

- Cisco UCS Manager を使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード，45 ページ
- Cisco HX Data Platform のアップグレード，49 ページ
- Cisco UCS ファームウェアのアップグレード，50 ページ
- Cisco HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェアのコンバインド アップグレード，53 ページ
- ESXi のアップグレード，55 ページ
- コンピューティング専用ノードのアップグレードに関する考慮事項，57 ページ

Cisco UCS Manager を使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード

UCS インフラストラクチャ ファームウェアには、UCS Manager、スイッチ ファームウェア、ブレード シャーシの IO モジュール ファームウェア、およびラック サーバの FEX ファームウェアが含まれます。UCS インフラストラクチャ ファームウェアは HyperFlex のワークロードを中断することなくアップグレードできます。それには、UCS ファブリック インターコネクトのローリング アップグレードを実行します。HX ノードは、UCS ファブリック インターコネクトがリブートしてファームウェアをアップグレードする際にすべてのイーサネット トラフィックをフェールオーバーするように設定されます。

（注） 先に進む前に、hx-storage-data および vMotion のアップストリーム スイッチが**ジャンボ フレーム**用に設定されていることを確認してください。このように設定しておかないと、HyperFlex クラスタがオフラインになり、すべてのデータストアが ESXi ホストからマウント解除されます。

ステップ 1 UCS Manager GUI を開きます。

ステップ 2 [機器（Equipment）]>[ファームウェア管理（Firmware Management）]>[ファームウェアの自動インストール（Firmware auto-install）] の順に選択します。

ステップ 3 [インフラストラクチャ ファームウェアのインストール（Install Infrastructure Firmware）] をクリックします。

ステップ 4 該当する UCS インフラストラクチャ バージョンを選択します。それぞれのユース ケースに該当するバージョンを特定するには、互換性マトリックスを参照してください。[次へ（Next）] をクリックします。前提条件を示したダイアログボックスがポップアップ表示されます。警告のリストが表示されます。次に進む前にそれらを修正してください。

1. Cisco UCS Manager アップグレードの検証が失敗します。

   この場合、アップグレードプロセスを停止します。アップグレードの検証エラーの原因を特定します。是正措置を取り、アップグレード プロセスを再開します。

2. Cisco UCS Manager GUI の接続が切断されます。

   UCS Manager をアップグレードすると、UCS Manager がいったん停止されてから新しいバージョンで再起動されるため、切断は予期される動作です。UCS Manager がオンラインに戻るまで待機します。次のステップを完了するために UCS Manager に再びログインします。

ユーザの環境にとって警告が重大でない場合は、[すべて無視（Ignore All）]チェックボックスをオンにしても構いません。

ステップ 5 [今すぐアップグレード（Upgrade Now）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [終了（Finish）] をクリックします。

ステップ 7 IOM がアップグレードされるまで待機します（ブレード シャーシが存在する場合）。

1. [機器（Equipment）] > [インストールされたファームウェア（Installed Firmware）] の順に選択し、各シャーシを展開してから、IO モジュールの [更新ステータス（Update Status）] を確認します。
2. アップグレード中に、IO モジュールの [更新ステータス（Update Status）] が [アップグレード中（Upgrading）] になります。
3. IOM のアップグレードが完了すると、IO モジュールの [更新ステータス（Update Status）] が [準備完了（Ready）] に設定されます 。

ステップ 8 下位の FI がアクティブ化されるのを待機します。

1. [機器（Equipment）] > [インストールされたファームウェア（Installed Firmware）] > [ファブリック インターコネクト（Fabric Interconnects）] の順に選択します。
2. カーネルおよびスイッチのイメージの [アクティベート ステータス（Activate Status）] を確認します。アップグレード中に、[アクティベート ステータス（Activate Status）] が [有効にしています（Activating）] に変わります。

ステップ 9 FI のリブート時に、すべての HX トラフィックがプライマリ FI に転送されます（ESXi の vSwitch のフェールオーバーポリシーに基づく）。これによりトラフィックが短時間中断します。ただし、これによってストレージの IO 障害が発生することはありません。

ステップ 10 下位の FI が再起動して UCS クラスタに参加したことを確認します。

1. [機器（Equipment）] > [インストールされたファームウェア（Installed Firmware）] > [ファブリック インターコネクト（Fabric Interconnects）] の順に選択します。
2. アクティブ化の後、FI の [アクティベート ステータス（Activate Status）] が [準備完了（Ready）] に設定されます。
3. FI の [全体のステータス（Overall Status）] が [操作可能（operable）] になっていることを確認します。
4. FI のカーネルおよびスイッチのバージョンが、目的とする更新後のバージョンと一致していることを確認します。
5. FI でエラーが発生していないことを確認します。
6. FI クラスタ メンバーシップが [下位（Subordinate）] であることを確認します。

ステップ 11 IOM アクティベーションが完了するまで待ちます。

1. [機器（Equipment）] > [ブレード シャーシ（Blade Chassis）] > [IO モジュール（IO Module）] の順に選択します。
2. IO モジュールの [アクティベート ステータス（Activate Status）] が [準備完了（Ready）] に変わるまで待機します。

ステップ 12 HX トラフィックが両方の FI に再ピンされるまで待機します。
UCS Manager の vNIC のエラーが解除されるまで待機します。エラーが解除されるということは、ESXi が ENIC ドライバをロードして、インターフェイスが有効な状態になることを意味します。ESXi にフェールバック タイマーがあるため、ネットワーク インターフェイスが有効になっても、トラフィックは即時に再ピンされません。ただし Net.teampolicyupdelay タイマーはデフォルトで非常に短時間（100ms）に設定されています。

ステップ 13 プライマリのファブリック インターコネクトをリブートする前に、HX クラスタがオンラインであり、正常な状態であることを確認します。

1. vSphere Web クライアント ナビゲータから [サマリ（Summary）] タブにアクセスします。[ホーム（Home）] > [vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [クラスタ（cluster）] > [サマリ（Summary）] の順に選択します。

ステップ 14 UCS Manager GUI のツールバーから [保留中のアクティビティ（Pending Activities）] をクリックします。完了する前にユーザ確認が必要なタスクを表示する [ファブリック インターコネクト（Fabric Interconnects）] タブをクリックします。

1. 即時展開する保留中の各アクティビティの [今すぐ再起動（Reboot Now）] チェックボックスをオンにします。
2. [OK] をクリックします。Cisco UCS Manager はすぐにプライマリ FI をリブートします。これにより、下位 FI がプライマリになります（FI のフェールオーバー）。

ステップ 15 FI のリブート時に、すべての HX トラフィックが新たなプライマリ FI に転送されます。これによりトラフィックが短時間中断します。ただし、これによってストレージの IO 障害が発生することはありません。

ステップ 16 UCS Manager が接続解除されて、他の FI で再接続されるまで待機します。これは、プライマリ FI のリブートが原因で UCS Manager のフェールオーバーが発生するためです。
下位の FI がプライマリになっていることを確認します。

ステップ 17 下位の FI がプライマリになっていることを確認します。
FI クラスタ メンバーシップがプライマリであることを確認します。

ステップ 18 FI がアクティブ化されるのを待機します。

1. [機器（Equipment）] > [インストールされたファームウェア（Installed Firmware）] > [ファブリック インターコネクト（Fabric Interconnects）] の順に選択します。
2. FI の [アクティベート ステータス（Activate Status）] が [準備完了（Ready）] になるまで待機します。
3. FI の [全体のステータス（Overall Status）] が [操作可能（operable）] になっていることを確認します。
4. FI でエラーが発生していないことを確認します。

ステップ 19 FI がリブートし、下位の FI として UCS クラスタに参加していることを確認します。
FI クラスタ メンバーシップが [下位（Subordinate）] であることを確認します。

ステップ 20 IOM アクティベーションが完了するまで待ちます。

a) [機器（Equipment）] > [ブレード シャーシ（Blade Chassis）] > [IO モジュール（IO Module）] の順に選択します。
b) IP モジュールの [アクティベート ステータス（Activate Status）] が [準備完了（Ready）] になるまで待機します。
c) [FSM] タブでステータスをモニタできます。

（注） アップグレード中には UCS Manager への接続が失われます。これは、正常な動作です。

ステップ 21 HX トラフィックが両方の FI に再ピンされるまで待機します。
UCS Manager GUI で、すべてのサーバ vNIC のエラーが解除されるまで待機します。

ステップ 22 FI のリブート後に HX クラスタがオンラインであり、正常な状態であることを確認します。
vSphere Web クライアント ナビゲータから [サマリ（Summary）] タブにアクセスします。[ホーム（Home）] > [vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [クラスタ（cluster）] > [サマリ（Summary）] の順に選択します。

Cisco HX Data Platform のアップグレード

HX Data Platform をアップグレードしても、HyperFlex クラスタで実行されているワークロードが中断されることはありません。

アップグレード プロセスの流れは、次のとおりです。

- HyperFlex クラスタがアップグレード可能な状態であるかどうかが確認されます。
- HX ノードが 1 つずつメンテナンス モードになります。
- ハイパーバイザ上の HyperFlex vSphere インストール バンドルがアップグレードされます。
- Cisco HX Data Platform がアップグレードされます。
- HX ノードのメンテナンス モードが終了します。
- クラスタを完全に正常な状態に戻すための再構築が開始されます。
- クラスタが正常な状態になると、HyperFlex クラスタの次のノードでアップグレード プロセスが続行されます。

はじめる前に

- アップグレード前の検証チェックを完了します。第 3 章の「**アップグレードの前提条件**」を参照してください。
- 「Download Software」から、既存のクラスタをアップグレードするために使用する最新の Cisco HX Data Platform アップグレード バンドルをダウンロードします。
- 「オンライン アップグレード プロセスのワークフロー」の手順 1 ー 6 を実行します。詳細については、「オンラインアップグレードプロセスのワークフロー」を参照してください。
  - Cisco UCS インフラストラクチャをアップグレードします。
  - ブートストラップを実行して、Cisco HX Data Platform プラグインをアップグレードします。
  - ブートストラップされたストレージ コントローラ VM でスナップショット スケジュールを無効にします。
  - 管理者クレデンシャルで Cisco HX Data Platform プラグインにログインします。
- DRS が [有効（Enabled）] に設定されている場合、VM の他のホストへの vMotion が自動的に実行されます。

（注） DRS が [無効（Disabled）] に設定されている場合は、VM に対して手動で vMotion を実行して、アップグレード プロセスを続行します。詳細については、VMware のマニュアルで、vMotion を使用した移行の説明を参照してください。

ステップ 1 vSphere Web クライアント ナビゲータから、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [*HX-Cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。

ステップ 2 [クラスタのアップグレード（Upgrade Cluster）] を選択します。

ステップ 3 [HX Data Platform] のみを選択します。

ステップ 4 ローカル PC 上の `.tgz` パッケージ ファイルを選択します。
Cisco HX Data Platform アップグレード バンドルをアップロードします。これは、HX Data Platform プラグイン のアップグレードに使用されたのと同じ `.tgz` パッケージ ファイルです。

ステップ 5 管理者レベルの vCenter クレデンシャルを入力します。
（オプション）[詳細オプション（Advanced Options）] に MD5 [チェックサム #（Checksum #）] の情報を入力します。ファイルのチェックサムを調べるには、Cisco.com ダウンロード ページにアクセスして、ダウンロード タイトルをクリックします。これにより、md5 チェックサムが表示されます。

このオプション ステップは、アップロードされたアップグレード パッケージ バンドルの整合性を検証するのに役立ちます。

ステップ 6 [アップグレード（Upgrade）] をクリックします。
[検証（Validation）] 画面に、検査の実行の進捗が表示されます。検証エラーがある場合は修正します。

次の作業

アップグレードが完了したことを確認します。詳細については、「アップグレード後の作業」を参照してください。

Cisco UCS ファームウェアのアップグレード

コンバインド アップグレードでは、HyperFlex クラスタで実行されているワークロードが中断されることはありません。

重要 Cisco UCS Manager の保留中のアクティビティを手動で確認応答しないでください。

アップグレード プロセスの流れは、次のとおりです。

- HyperFlex クラスタがアップグレード可能な状態であるかどうかが確認されます。

- HX ノードが 1 つずつメンテナンス モードになります。
- ハイパーバイザ上の HyperFlex vSphere インストール バンドル（VIB）がアップグレードされます。
- HX Data Platform は Cisco UCS Manager にファームウェアのアップグレードを要求します。このプロセスには、最大で 1 時間かかる可能性があります。

（注） Cisco UCS Manager GUI で、サービス プロファイルの [FSM] タブから進捗状況をモニタできます。

- HX ノードのメンテナンス モードが終了します。
- クラスタを完全に正常な状態に戻すための再構築が開始されます。
- クラスタが正常な状態になると、HyperFlex クラスタの次のノードでアップグレード プロセスが続行されます。

重要 HX Data Platform がすでにアップグレードされていることを確認してください。分割アップグレードの場合、Cisco UCS ファームウェアは、HX データ プラットフォームのアップグレードと同時期にアップグレードする必要があります。

はじめる前に

- アップグレード前の検証チェックを完了します。詳細については、「前提条件」を参照してください。
- 「Download Software」から、既存のクラスタをアップグレードするために使用する最新の Cisco HX Data Platform アップグレード バンドルをダウンロードします。
- 「オンライン アップグレード プロセスのワークフロー」の手順 1 ー 6 を実行します。詳細については、「オンラインアップグレードプロセスのワークフロー」を参照してください。
  - Cisco UCS インフラストラクチャをアップグレードします。
  - ブートストラップを実行して、Cisco HX Data Platform プラグインをアップグレードします。
  - ブートストラップされたストレージ コントローラ VM でスナップショット スケジュールを無効にします。
  - 管理者クレデンシャルで Cisco HX Data Platform プラグインにログインします。
- DRS が [有効（Enabled）] に設定されている場合、VM の他のホストへの vMotion が自動的に実行されます。

（注） DRS が [無効（Disabled）] に設定されている場合は、VM に対して手動で vMotion を実行して、アップグレード プロセスを続行します。詳細については、VMware のマニュアルで、vMotion を使用した移行の説明を参照してください。

ステップ 1 vSphere Web クライアント ナビゲータから、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [*HX-Cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。

ステップ 2 [クラスタのアップグレード（Upgrade Cluster）] を選択します。

ステップ 3 [UCS ファームウェア（UCS Firmware）] のみを選択します。[次へ（Next）] をクリックします。

ステップ 4 管理者レベルの UCS Manager クレデンシャルを入力します。

フィールド	データ
UCS Manager のホスト名（UCS Manager Host Name）	例：eng-fi12.eng.storvisor.com
ユーザ名（User Name）	<*admin*> ユーザ名
パスワード（Password）	<*root*> パスワード

ステップ 5 [検出（Discover）] をクリックして、現在のファームウェア パッケージ バージョンを表示します。

ステップ 6 [ターゲット バージョン（Target version）] フィールドに最新バージョンの Cisco UCS ファームウェアを正確に入力します。

ステップ 7 [アップグレード（Upgrade）] をクリックします。
Cisco UCS サーバが目的のファームウェア パッケージでアップグレードされました。保留中のアクティビティは、ローリング形式で自動的に確認応答されます。

（注） Cisco UCS Manager GUI で、サービス プロファイルの [FSM] タブから進捗状況をモニタできます。

[検証（Validation）] 画面に、検査の実行の進捗が表示されます。検証エラーがある場合は修正します。

次の作業

アップグレードが完了したことを確認します。詳細については、「アップグレード後の作業」を参照してください。

Cisco HX Data Platform と Cisco UCS ファームウェアのコンバインド アップグレード

コンバインド アップグレードでは、HyperFlex クラスタで実行されているワークロードが中断されることはありません。

重要 Cisco UCS Manager の保留中のアクティビティの確認応答は行わないでください。

アップグレード プロセスの流れは、次のとおりです。

- HyperFlex クラスタがアップグレード可能な状態であるかどうかが確認されます。
- HX ノードが 1 つずつメンテナンス モードになります。
- ハイパーバイザ上の HyperFlex vSphere インストール バンドル（VIB）がアップグレードされます。
- Cisco HX Data Platform がアップグレードされ、続いてホスト サーバが再起動されます。
- HX Data Platform は Cisco UCS Manager にファームウェアのアップグレードを要求します。このプロセスには、最大で 1 時間かかる可能性があります。
- HX ノードのメンテナンス モードが終了します。
- クラスタを完全に正常な状態に戻すための再構築が開始されます。
- クラスタが正常な状態になると、HyperFlex クラスタの次のノードでアップグレード プロセスが続行されます。

はじめる前に

- アップグレード前の検証チェックを完了します。詳細については、「前提条件」を参照してください。
- 「Download Software」から、既存のクラスタをアップグレードするために使用する最新の Cisco HX Data Platform アップグレード バンドルをダウンロードします。
- 「オンライン アップグレード プロセスのワークフロー」の手順 1 ー 6 を実行します。詳細については、「オンラインアップグレードプロセスのワークフロー」を参照してください。
  - Cisco UCS インフラストラクチャをアップグレードします。
  - ブートストラップを実行して、Cisco HX Data Platform プラグインをアップグレードします。
  - ブートストラップされたストレージ コントローラ VM でスナップショット スケジュールを無効にします。
  - 管理者クレデンシャルで Cisco HX Data Platform プラグインにログインします。

- DRS が [有効（Enabled）] に設定されている場合、VM の他のホストへの vMotion が自動的に実行されます。

（注） DRS が [無効（Disabled）] に設定されている場合は、VM に対して手動で vMotion を実行して、アップグレード プロセスを続行します。詳細については、VMware のマニュアルで、vMotion を使用した移行の説明を参照してください。

ステップ 1 vSphere Web クライアント ナビゲータから、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [*HX-Cluster*] > [サマリ（Summary）] を選択します。

ステップ 2 [クラスタのアップグレード（Upgrade Cluster）] を選択します。

ステップ 3 [HX Data Platform] と [UCS ファームウェア（UCS Firmware）] の両方を選択します。[次へ（Next）] をクリックします。

ステップ 4 ローカル PC 上の `.tgz` パッケージ ファイルを選択します。
Cisco HX Data Platform アップグレード バンドルをアップロードします。これは、HX Data Platform プラグイン のアップグレードに使用されたのと同じ `.tgz` パッケージ ファイルです。

ステップ 5 管理者レベルの vCenter クレデンシャルを入力します。
（オプション）[詳細オプション（Advanced Options）] に MD5 [チェックサム #（Checksum #）] の情報を入力します。ファイルのチェックサムを調べるには、Cisco.com ダウンロード ページにアクセスして、ダウンロード タイトルをクリックします。これにより、md5 チェックサムが表示されます。

このオプション ステップは、アップロードされたアップグレード パッケージ バンドルの整合性を検証するのに役立ちます。

ステップ 6 管理者レベルの UCS Manager クレデンシャルを入力します。

ステップ 7 [検出（Discover）] をクリックして、現在のファームウェア パッケージ バージョンを表示します。

ステップ 8 [ターゲット バージョン（Target version）] フィールドに最新バージョンの Cisco UCS ファームウェアを正確に入力します。

ステップ 9 [アップグレード（Upgrade）] をクリックします。
Cisco UCS サーバが目的のファームウェア パッケージでアップグレードされました。保留中のアクティビティは、ローリング形式で自動的に確認応答されます。

（注） Cisco UCS Manager GUI で、サービス プロファイルの [FSM] タブから進捗状況をモニタできます。

[検証（Validation）] 画面に、検査の実行の進捗が表示されます。検証エラーがある場合は修正します。

次の作業

アップグレードが完了したことを確認します。詳細については、「アップグレード後の作業」を参照してください。

ESXi のアップグレード

注意 VMware Update Manager（VUM）を使用して ESXi をアップグレードすることはお勧めしません。VUM を使用して ESXi をアップグレードする場合は、一度に 1 ホストずつ VUM を使用してください。次のノードに移動する前に、クラスタが正常な状態であることを確認してください。VUM が次のノードに移るまでにクラスタが正常に状態になることは保証されないため、VUM を使用してクラスタ全体で ESXi をアップグレードしないでください。

ESXi ハイパーバイザ バージョンは HyperFlex のクラスタ ワークロードを中断することなくアップグレードできます。それには、HX クラスタに含まれる各ノードのオンライン ローリング アップグレードを実行します。

重要

- ESXi をアップグレードするには、手動でオンライン アップグレードを実行する必要があります。
- VMware ESXi を 5.5 U3b から、6.0 U2 までの任意のバージョンへアップグレードする場合は、Cisco TAC までお問い合わせください。
- ESXi コマンドライン インターフェイス `esxcli` を使用して、アップグレードまたはアップデートを実行します。
- 以下に例示されているビルド番号を最新バージョンに置き換えます。

はじめる前に

- アップグレード前の検証チェックを完了します。第 3 章の「アップグレードの前提条件」を参照してください。
- ホスト上で ESXi のアップグレードを開始する前に、vCenter を互換性のあるバージョンにアップグレードしてください。

ステップ 1 ESXi アップグレード パッケージをダウンロードします。ESXi を 6.0 Ux から新しいバージョンにアップグレードする場合は、「Download Software」から入手できるオンライン zip ファイルを使用します。ファイル名の例：`HX-Vmware-ESXi-60U2-4192238-Cisco-Custom-Bundle-6.0.2.3.zip`

注目 HX ISO ファイルまたは他の VMware ISO を使用して ESXi のアップグレードを試みないでください。

ステップ 2 いずれかのホストを選択し、vSphere Web クライアントを使用して HX メンテナンス モードにします（Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始, （31 ページ）を参照してください）。ホストがメンテナンス モードになったら、次の手順を実行します。

ステップ 3 十分な領域がある適切なフォルダに ESXi アップグレード バンドルをリモート セキュア コピーします。

SCP を使用してファイルをコピーするには、さらに、宛先 ESXi ホストの SSH サービスを開始します。

（注）
- HX240 では、ローカルの SpringpathDS データストアまたはマウントされた HX データストアを使用できます。
- HX220 では、マウントされた HX データストアを使用するか、一時的な RAM ディスクを作成することができます。

```
scp local_filename user@server:/path/where/file/should/go
```

ステップ 4 ESXiにログインし、次のコマンドを実行して使用可能なイメージプロファイルの一覧を照会し、プロファイル名を確認します。

```
esxcli software sources profile list -d <location_of_the_esxi_zip_bundle_on_the_datastore>
```

注目 `esxcli` ソフトウェア コマンドを使用する際はフル パスを使用する必要があります。

例：

```
[root@HX-ESXi-01:/vmfs/volumes/1a234567-89bc1234] esxcli software  profile update  -d
/vmfs/volumes/1a234567-89bc1234/HX-Vmware-ESXi-650-5224529-Cisco-Custom-6.5.0.3-Bundle.zip -p
Vmware-ESXi-6.5.0-HX-5224529-Custom-Cisco-6.5.0.3
         Name                                    Vendor       Acceptance Level
---------------------------------------       ---------    -------------------
Vmware-ESXi-60U2-4192238-Cisco-Custom-HX         Cisco       PartnerSupported
```

ステップ 5 次のコマンドを実行して、アップグレードを実行します。

```
esxcli software profile update -d <path_to_profile_ZIP_file> -p < profile name>
```

例：

```
[root@HX-ESXi-01:/vmfs/volumes/1a234567-89bc1234] esxcli software profile update -d
/vmfs/volumes/1a234567-89bc1234/HX-Vmware-ESXi-60U2-4192238-Cisco-Custom-Bundle-6.0.2.3.zip -p
Vmware-ESXi-60U2-4192238-Cisco-Custom-HX
```

ステップ 6 アップグレードが完了したら、コマンド *reboot* を実行して ESXi ホストを再起動します。

ステップ 7 ESXi ホストが起動したら、ホストが適切なバージョンで起動したことを確認します。

```
vmware -vl
```

ステップ 8 ESXiホストが自動的にvCenterに再接続するまで待ちます。アップグレードのシナリオによっては、vCenterからESXiを再接続させる必要があります。ホストを右クリックし、[接続（Connection）]>[接続（Connect）]を選択します。

ステップ 9 vSphere Web クライアントを使用して、メンテナンス モードを終了します（Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了，（33 ページ）を参照してください）。

ステップ 10 次の ESXi のアップグレードに進む前に、クラスタが正常な状態になっていることを確認します。

```
stcli cluster storage-summary --detail
```

ステップ 11 クラスタ内のすべてのホストに対してこのプロセスを順に繰り返します。

（注） ESXi をアップグレードするごとに、クラスタが正常な状態になっていることを確認してから、次の ESXi のアップグレードに進んでください。

コンピューティング専用ノードのアップグレードに関する考慮事項

コンピューティング専用 ノードのアップグレード

アップグレードの導入は、オンラインモードまたはオフラインモードで行うことができます。正常にアップグレードするには、アップグレードプロセスに影響を及ぼすアップグレードオプションと作業順序について理解しておく必要があります。

コンピューティング専用ノードをバージョン 2.2(7c) から 3.1(2b) にアップグレードする

コンピューティング専用ノードを 2.2(7c)/1.7x から 3.1(2b)/1.8(1c) にアップグレードする場合は、オンライン アップグレード プロセスのワークフロー, （35 ページ）で説明されているように、中断のないオンライン ローリング アップグレード手順に従います。

新しい HX Data Platform アップグレード ワークフローにより、フル アップグレードの一環としてコンピューティング専用ノード ファームウェアと HX Data Platform コンポーネントの両方が自動的にアップグレードされます。

オフラインのアップグレードについては、オフライン アップグレード プロセスのワークフロー, （38 ページ）を参照してください。

コンピューティング専用ノード上の Cisco UCS ファームウェアをバージョン 2.2(6f) から 3.1(2b) にアップグレードする

コンピューティング専用ノードを 2.2(6f)/1.7x から 3.1(2b)/1.8(1c) にアップグレードする場合は、新しい HX Data Platform アップグレード ワークフローによって HX Data Platform コンポーネントが自動的にアップグレードされます。

ただし、HX Data Platform アップグレードが完了した後、コンピューティング専用ノード サーバ ファームウェアのアップグレードを手動で完了する必要があります。

ステップ 1 分散リソース スケジューラ（DRS）が有効で、自動モードに設定されていることを確認してください。これにより HX ノードを自動的に使用不可にすることができます。あるいは、vMotion を使用してすべての VM を手動でホストから切り離して移行します。vMotion で移行すると、仮想マシンの可用性を中断させることなく、新しいホストに仮想マシンを移動することができます。詳細な手順については、VMware KB の記事を参照してください。

ステップ 2 それぞれのコンピューティング専用ノードをメンテナンス モードにします。

ステップ 3 UCS Manager GUI で [サーバ（Servers）] > [サービス プロファイル（Service Profiles）] に移動し、[保留中のアクティビティ（Pending Activities）] をクリックすると、完了前にユーザ確認応答を必要とするタスクが表示されます。コンピューティング専用サーバごとに保留中のリブートを手動で [確認応答

（Acknowledge）] して受け入れます。これによりリブートがトリガーされて、新しいバージョンの UCS ファームウェアがインストールされます。

ステップ 4 コンピューティング専用ノードのアップグレードが完了して完全にリブートするまで待ちます。コンピューティング専用ノードが起動したら、UCS Manager で正しい UCS ファームウェアが存在することを確認します。UCSM のファームウェア バージョンの確認, （60 ページ）を参照してください。

ステップ 5 クラスタ内のすべてのコンピューティング専用ノードに対してこの手順を繰り返します。

第 7 章

アップグレード後の作業

- アップグレード完了の確認，59 ページ
- UCSM のファームウェア バージョンの確認，60 ページ
- クリーナが実行中であるかどうかの確認，60 ページ

アップグレード完了の確認

アップグレードが完了して HyperFlex クラスタがアップグレードされた後、vCenter からログアウトして再びログインし、アップグレードによる変更を確認します。

ステップ 1 Cisco UCS Manager にログインして、保留中のサーバ アクティビティが HX ノードに存在しないことを確認します。
[サーバ（Server）] > [保留中のアクティビティ（Pending Activities）] タブで、すべてのサーバ アクティビティを確認します。

ステップ 2 HX ノードが、期待されるファームウェア バージョンに一致することを確認します。
Cisco UCS Manager で、[機器（Equipment）] > [ファームウェア管理（Firmware Management）] > [インストールされたファームウェア（Installed Firmware）] タブを選択し、正しいファームウェア バージョンであることを確認します。

ステップ 3 SSH を介していずれかのコントローラ VM にログインします。

```
# ssh root@controller_vm_ip
```

ステップ 4 HyperFlex Data Platform のバージョンを確認します。

```
# stcli cluster version
```

```
Cluster version: 2.5(1c)
Node HX02 version: 2.5(1c)
Node HX05 version: 2.5(1c)
Node HX01 version: 2.5(1c)
```

```
Node HX03 version: 2.5(1c)
Node HX04 version: 2.5(1c)
```

ステップ 5 HX ストレージ クラスタがオンラインであり、正常な状態であることを確認します。

```
# stcli cluster info|grep -i health
```

```
Sample output:
healthstate : healthy
state: healthy
storage cluster is healthy
```

ステップ 6 データストアが稼働中であり、ESXi ホストに適切にマウントされていることを確認します。
HX コントローラ VM から次のコマンドを実行します。

```
# stcli datastore list
```

ESXi ホストから次のコマンドを実行します。

```
# esxcfg-nas -l
```

ステップ 7 使用するブラウザ インターフェイスごとに、キャッシュを空にしてブラウザ ページをリロードし、HX Connect のコンテンツを更新します。

UCSM のファームウェア バージョンの確認

Cisco UCS Manager で、[機器（Equipment）] > [ファームウェア管理（Firmware Management）] > [インストールされたファームウェア（Installed Firmware）] タブを選択し、正しいファームウェア バージョンであることを確認します。

ハードウェアとソフトウェア間の依存関係の完全なリストについては、UCS Hardware and Software Compatibility ツールを使用して該当する UCSM リリースを参照してください。

クリーナが実行中であるかどうかの確認

アップグレードが失敗した場合

アップグレードが失敗した場合は、クリーナを実行します。アップグレードを続けないことにしたとしても、この作業は必須です。

クリーナを手動で実行するには、次のコマンドを使用してストレージクラスタクリーナを再起動します。

stcli cleaner start [-h] [--id ID | --ip NAME]

構文の説明

オプション	必須またはオプション	説明
--id ID	これはオプションです。	ストレージ クラスタ ノードの ID。ID は、`stcli cluster info` コマンドでリストされます。
--ip NAME	これはオプションです。	ストレージ クラスタ ノードの IP アドレス。IP は、`stcli cluster info` コマンドでリストされます。

アップグレードが完了した場合

アップグレードが完了した場合は、クリーナが実行中であるかどうかを確認します。指定のノードのストレージ クラスタ クリーナに関する情報を取得するには、次のコマンドを使用します。

stcli cleaner info [-h] [--id ID | --ip NAME]

構文の説明

オプション	必須またはオプション	説明
--id ID	これはオプションです。	ストレージ クラスタ ノードの ID。ID は、`stcli cluster info` コマンドでリストされます。
--ip NAME	これはオプションです。	ストレージ クラスタ ノードの IP アドレス。IP は、`stcli cluster info` コマンドでリストされます。

第 8 章

既知の問題

- 概要，63 ページ
- Cisco HX Data Platform にアップグレード ボタンがない，63 ページ
- オフライン アップグレードでのクラスタ起動コマンド エラー：ノードを利用できません（Node Not Available），64 ページ
- vCenter の問題によりノードがアップグレードに失敗する，64 ページ

概要

この章では、Cisco HyperFlex のアップグレード プロセス中に発生する可能性のある一般的な問題のトラブルシューティングに役立つ情報を提供します。

Cisco HX Data Platform にアップグレード ボタンがない

Cisco HX Data Platform の [オブジェクト（Objects）] タブで、[アクション（Actions）] ドロップダウン リストにアップグレード ボタンが表示されない場合は、次の解決方法を試してください。

- 最新バージョンのフラッシュが組み込まれた別のブラウザを使用します。

  Firefox ブラウザにバンドルされているフラッシュのバージョンは古いため、Firefox ブラウザはサポートされていません。Firefox 内でフラッシュを手動で更新することは可能ですが、新しいバージョンのフラッシュが組み込まれた Chrome または Internet Explorer を使用することをお勧めします。

- VMware vCenter を再起動します。

オフラインアップグレードでのクラスタ起動コマンドエラー：ノードを利用できません（Node Not Available）

説明

オフライン アップグレード後、VMware EAM の問題により、一部のコントローラ VM が再起動しないことがあります。`stcli start cluster` コマンドが「`Node not available`」というエラーを返します。

アクション：コントローラ VM の電源を手動でオンにして、ストレージ クラスタを起動する。

ステップ 1 コントローラ VM の電源を手動でオンにします。

a) vSphere Web クライアントにログインします。

b) 電源がオンになっていないコントローラ VM を見つけ出します。
ナビゲータから、[vCenter インベントリ リスト（vCenter Inventory Lists）] > [仮想マシン（Virtual Machines）] > *[vm]* を選択します。

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

c) 右クリックするか、または[アクション（Actions）]メニューから、[電源（Power）]>[電源オン（Power On）] を選択します。

d) すべてのストレージ コントローラ VM の電源がオンになるまで、この手順を繰り返します。

ステップ 2 ストレージ クラスタを再起動します。

a) 任意のコントローラ VM のコマンド ラインにログインします。

b) コマンドを実行します。

```
# stcli cluster start
```

---

vCenterの問題によりノードがアップグレードに失敗する

説明

オンライン アップグレード中に、vCenterデーモンがノード上でクラッシュすることがあります。クラッシュした場合は、ノードで HX メンテナンス モードを開始できません。HX メンテナンス モードが開始されないと、ノードでアップグレードを完了できません。vCenterが正常に機能している他のすべてのノードでは、アップグレードが完了します。

アクション：影響を受けたノードでアップグレードを実行し直す

1. vCenter の問題を修正します。
2. 影響を受けたノードでアップグレードを実行し直します。