



Cisco HyperFlex System リリース 2.0 アップグレード ガイド

初版：2017年03月06日

最終更新：2017年04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。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および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 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: <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

概要 1

このマニュアルについて 1

アップグレードモード 1

Cisco HyperFlex HX シリーズ システム の互換性マトリクス 2

サポートされているアップグレードパス 4

アップグレードのシナリオとワークフロー 7

アップグレードのシナリオ 7

単一クラスタ環境 8

複数クラスタ環境 9

同じ HX FI ドメインへの新しいクラスタの追加 10

既存のクラスタへの新しい HX ノードの追加 11

前提条件とガイドライン 13

概要 13

前提条件 13

注意事項とガイドライン 14

アップグレード前検証 15

HyperFlex ノードのアップグレードの検証 15

HyperFlex クラスタのヘルスの表示 16

DRS が有効化されているかどうかの確認 17

ESX Agent Manager の表示 17

Cisco UCS Manager での HyperFlex クラスタの状態の確認 18

vMotion インターフェイスの設定 18

寛容モードの設定 19

アップグレードの準備 21

ソフトウェアのダウンロード 21

アップストリーム ネットワーク接続のテスト 22

HX クラスタのグレースフルシャットダウン 23

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	24
ブートストラップ プロセス	24
Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始	26
Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了	27
アップグレード手順	29
オンラインアップグレードプロセスのワークフロー	29
オフラインアップグレードプロセスのワークフロー	30
オフラインアップグレードに関するガイドライン	32
コンバインドアップグレード：オフラインモード	33
分割アップグレード：オフラインモード	33
クラスタの開始と VM 電源オン	34
Cisco HyperFlex ソフトウェア コンポーネントのアップグレード	35
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	35
Cisco HX Data Platform ソフトウェアのアップグレード	38
vSphere Web クライアントを使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード	39
Cisco HX データプラットフォームと Cisco UCS ファームウェアのコンバインドアップグレード	41
ESXi のアップグレード	43
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	45
コンピューティング専用ノードのアップグレード	45
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	45
アップグレード後の作業	47
アップグレードが完了したことの確認	47
UCSM のファームウェア バージョンの確認	48
ストレージコントローラ VM での VMware Tools のアップグレード	49
既知の問題	51
概要	51
Cisco HX データプラットフォームにアップグレード ボタンがない	51
クラスタ起動コマンドエラー：Node Not Available	52
vCenter の問題によりノードがアップグレードに失敗する	52



第 1 章

概要

- [このマニュアルについて](#), 1 ページ
- [アップグレードモード](#), 1 ページ
- [Cisco HyperFlex HX シリーズ システム の互換性マトリクス](#), 2 ページ
- [サポートされているアップグレードパス](#), 4 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 データプラットフォーム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 Systems 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 Systems 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 データプラットフォーム ソフトウェア
- VMware ESXi ソフトウェア

エンドポイントのアップグレードの順序は、アップグレードパスによって異なります。適切なアップグレードパスを決定するには、[アップグレードのシナリオ](#)、(7 ページ) を参照してください。

アップグレードモード

オンラインモードまたはオフラインモードで、Cisco HyperFlex Systems のアップグレードを導入することができます。

オンラインアップグレードモード

ダウンタイムを許容できず、メンテナンス時間が許容範囲内である場合は、オンラインアップグレードモードを使用します。

オンラインアップグレード中にも、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。アップグレードが開始された後、またはDRSにライセンスが付与され、DRSが有効化され、自動モードに設定されている場合は、ユーザによる操作は必要ありません。1つのHXノードがすでにオフラインの場合は、メンテナンス時間中にアップグレードを実行する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](#)、(29 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範囲内である場合は、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は、Cisco HX データプラットフォームがオフラインであ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。vSphere Web クライアントは、ストレージ I/O 層について報告します。 `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ことを返します。[オフラインアップグレードプロセスのワークフロー](#)、(30 ページ) を参照してください。

Cisco HyperFlex HX シリーズ システムの互換性マトリクス

アップグレードする前にオープン状態の解決済み警告を参照してください。新しい機能を確認し、『[Cisco HX Data Platform Release Notes](#)』を参照してください。

ハードウェアとソフトウェアの相互依存関係の完全なリストについては、「[Hardware and Software Interoperability for Cisco HyperFlex HX-Series](#)」の UCSM リリースバージョンを参照してください。

サポートされている HyperFlex ソフトウェアのバージョン

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

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(1f)	1.8(1f)	1.8(1f)	3.1(2b)
1.8(1e)	1.8(1e)	1.8(1e)	3.1(2b)
1.8(1c)	1.8(1c)	1.8(1c)	3.1(2b)
1.8(1b)	1.8(1b)	1.8(1b)	3.1(2b)
1.8(1a)	1.8(1a)	1.8(1a)	3.1(2b)
1.7.3	1.7.3	1.7.3	2.2(7c)
1.7.1	1.7.1-14835	1.7	2.2(7c)
1.7.1	1.7.1	1.7	2.2(6f)

サポートされている VMware vSphere のバージョンとエディション

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
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
1.8(1f)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
1.8(1e)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
1.8(1c)	6.0 U1b、6.0 U2、6.0 U2 Patch 3	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
1.8(1c)	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

HyperFlex のバージョン	vSphere のバージョン	vSphere のエディション
1.7.3	6.0 U1b、6.0 U2	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
1.7.3	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus
1.7.1	6.0 U1b	Enterprise、Enterprise Plus、Standard、Essentials Plus、ROBO
1.7.1	5.5 U3	Enterprise、Enterprise Plus

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 Systems のアップグレードパスをマップします。

Cisco HX データ プラットフォーム マトリックス

Cisco HX データ プラットフォームのバージョン	サポートされているアップグレードパス		
	2.1(1b)	2.0(1a)	1.8(1f)
1.8.(1f)	Yes	Yes	—
1.8(1e)	Yes	Yes	Yes
1.8(1c)	Yes	Yes	Yes
1.8(1b)	Yes	Yes	Yes
1.8(1a)	Yes	Yes	Yes
1.7.x	Yes	Yes	Yes

HXDP 2.1(1b) にアップグレードする前に、UCS サーバファームウェアを 3.1(2f) または 3.1(2g) にアップグレードしていることを確認します。vSphere Web Client プラグインから、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。ファームウェアの直接アップグレードは、Cisco UCS Manager から試行しないでください。

Cisco UCS Manager マトリックス

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

VMware ESXi マトリックス

- ESXi 5.5 U3b バージョンの場合、ESXi のアップグレードを推奨します。詳細については、Cisco TAC にお問い合わせください。
- 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。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 VMware 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 のバージョン	サポートされているアップグレードパス	
	6.0 U2 (すべてのパッチレベル)	6.0 U1b
6.0 U1b	Yes	—
5.5 U3b (HX240c のみ)	Yes	Yes

Cisco UCS Manager でサポートされる Cisco HX データ プラットフォームのバージョン

Cisco UCS Manager のバージョン	Cisco HX データ プラットフォーム			
	2.1(1b)	2.0(1a)	1.8.x	1.7.x

Cisco UCS Manager のバージョン	Cisco HX データ プラットフォーム			
3.1(2g)	Yes ハイブリッドと オールフラッシュ をサポート	Yes ハイブリッドと オールフラッシュ をサポート	—	—
3.1(2f)	Yes ハイブリッドと オールフラッシュ をサポート	Yes ハイブリッドと オールフラッシュ をサポート	—	—
3.1(2e)	—	Yes ハイブリッドをサ ポート	—	—
3.1(2c)	—	Yes ハイブリッドをサ ポート	Yes	—
3.1(2b)	—	Yes ハイブリッドをサ ポート	Yes	—
2.2(7e)	—	—	—	Yes
2.2(6f)	—	—	—	Yes



第 2 章

アップグレードのシナリオとワークフロー

- [アップグレードのシナリオ, 7 ページ](#)
- [単一クラスタ環境, 8 ページ](#)
- [複数クラスタ環境, 9 ページ](#)
- [同じ HX FI ドメインへの新しいクラスタの追加, 10 ページ](#)
- [既存のクラスタへの新しい HX ノードの追加, 11 ページ](#)

アップグレードのシナリオ

次の表に、さまざまなアップグレード シナリオを示します。

シナリオ	参照先
既存の単一クラスタ	単一クラスタ環境, (8 ページ)
既存の複数クラスタ	複数クラスタ環境, (9 ページ)
同じ HX クラスタに新しいクラスタを追加する	同じ HX FI ドメインへの新しいクラスタの追加, (10 ページ)
既存の HX クラスタに新しい HX ノードを追加する	既存のクラスタへの新しい HX ノードの追加, (11 ページ)
考慮事項：新しい HX ノードには、既存の HX ノードとは異なる CPU が含まれることがあります。	

アップグレードは、HX クラスタ全体、ファブリック インターコネクト、および HX クラスタ コンポーネントに適用されます。要件に基づき、次のアップグレードが必要になることがあります。

1 Cisco HX データ プラットフォーム のみ

- 2 Cisco UCS ファームウェアのみ
- 3 Cisco UCS ファームウェアと HX Data Platform のコンバインドアップグレード
- 4 VMware ESXi

単一クラスタ環境

はじめる前に

- VMware ESXi は別個にアップグレードされます。
- メンテナンス期間が短い場合に分割アップグレードを実行するには、最初に Cisco HX データプラットフォームをアップグレードし、後から Cisco UCS ファームウェアをアップグレードします。

表 1: 単一クラスタ アップグレード

現在の状態	コンポーネント	遷移元	目的
単一の HX クラスタ: すべてのコンポーネントをアップグレード	Cisco HX データプラットフォーム	1.7.x 1.8.x	2.0(1a)
	Cisco UCS ファームウェア	2.2(6f)/2.2(7c)/3.1(2x)	3.1(2f)
	VMware ESXi	5.5 U3b (注) このバージョンは、HX240c ノードでのみサポートされています。	6.0 U2 パッチ 4 (注) このアップグレードに関しては Cisco TAC にご連絡ください。
		6.0 U1	アップグレードは必要ありません。ただし、6.0 U2 パッチ 4 の最新バージョンにアップグレードすることをお勧めします。

複数クラスタ環境

はじめる前に

最初の HyperFlex クラスタ アップグレード後にすべての HyperFlex クラスタをアップグレードする必要があります。これは、予期しない停電やリポートが発生した場合に、残りのクラスタの設定がサポートされない状態になるためです。ただし、複数のメンテナンス時間帯にアップグレードを分散させることができます。



重要

ご使用の Cisco HX データ プラットフォーム (HXDP) の現在のバージョンが 1.8(1a) または 1.8(1b) である場合は、HXDP コンポーネントのみを 1.8(1e) にアップグレードしてください。Cisco UCS ファームウェアはアップグレードしないでください。

表 2: マルチクラスタ環境 : 部分アップグレード

アクション	遷移元	目的
既存の Cisco UCS インフラストラクチャのみをアップグレードする	2.2(6f)/2.2(7c)/3.1(2b)	3.1(2f)
HXDP と Cisco UCS ファームウェアを組み合わせるアップグレードするには、1つのクラスタを選択します。	HXDP 1.7.x	2.0(1a)
	HXDP 1.8.x	
ESXi ESXiは別個にアップグレードされます。	2.2(6f)/2.2(7c)/3.1(2b)	3.1(2f)
	5.5 U3b (注) 注: このバージョンは、HX240c ノードでのみサポートされています。	6.0 U2 パッチ 4 このアップグレードに関しては Cisco TAC にご連絡ください。
	6.0 U1	オプション 1: アップグレードの必要なし オプション 2: 6.0 U2 パッチ 4 の最新バージョンへのアップグレード

マルチクラスタ環境 : フルアップグレード

マルチクラスタ環境でフルアップグレードを実行する場合は、[オフラインアップグレードプロセスのワークフロー](#)、(30 ページ) または [オンラインアップグレードプロセスのワークフロー](#)、(29 ページ) に従って、すべてのクラスタをアップグレードします。

同じ HX FI ドメインへの新しいクラスタの追加

表 3: 新しいクラスタの追加

オプション	アクション	コンポーネント	現在 :	アップグレード後 :
既存のクラスタに新しい 1.8 クラスタを追加する : Cisco UCS ファームウェアのみをアップグレードする	ステップ 1 : アップグレードのみ。	Cisco UCS ファームウェア	2.2(6f)/2.2(7c)/3.1(2b)	3.1(2f)
	ステップ 2 : 新しい HX クラスタを追加します。 『Getting Started Guide』の「 Setting up Multiple Clusters 」の章を参照してください。 注 : 新しいクラスタを追加するときには、新しい下位組織にそれを配置してください。これにより、将来、両方のクラスタを別個にアップグレードできるようになります。			
アップグレードの完了 既存の 1.7 クラスタに新しい 1.8 クラスタを追加する : 既存のクラスタをアップグレードします。	ステップ 1 : 既存のクラスタ全体をアップグレードします。	HX Data Platform	1.7.1/1.7.3/1.8.x	2.0(1a) 最新パッチへのアップグレード
		Cisco UCS ファームウェア	2.2(6f)/2.2(7c)/3.1(2b)	3.1(2f)
ステップ 2 : 新しい HX クラスタを追加します。 『Getting Started Guide』の「 Setting up Multiple Clusters 」の章を参照してください。 注 : 新しいクラスタを追加するときには、新しい下位組織にそれを配置してください。これにより、将来、両方のクラスタを別個にアップグレードできるようになります。				

オプション	アクション	コンポーネント	現在 :	アップグレード後 :
任意		ESXi	5.5 U3b (注) 注：このバージョンは、HX240c ノードでのみサポートされています。	6.0 U2 パッチ 4 このアップグレードに関しては Cisco TAC にご連絡ください。
			6.0 U1	アップグレードは必要ありません。ただし、6.0 U2 パッチ 4 の最新バージョンにアップグレードすることをお勧めします。

既存のクラスタへの新しい HX ノードの追加

表 4: 新しい HX ノードの追加

オプション	アクション	コンポーネント	現在 :	アップグレード後 :
アップグレードの完了 既存のクラスタに新しい HX ノードを追加する：既存のクラスタをアップグレードします。	ステップ 1：既存のクラスタ全体をアップグレードします。	HX Data Platform	1.7.x/1.8.x	2.0(1a)
		Cisco UCS ファームウェア	22(6f)/22(7c)/3.1(2x)	3.1(2f)
<p>ステップ 2：EVC を有効にします。詳しい手順については、『Getting Started Guide』の「Setting Up Mixed Cluste」のセクションを参照してください。</p> <p>ステップ 3：HyperFlex ノードを追加します。詳しい手順については、『Getting Started Guide』の「Expanding HyperFlex Clusters」の章を参照してください。</p>				

オプション	アクション	コンポーネント	現在 :	アップグレード後 :
任意		ESXi	5.5 U3b (注) 注 : このバージョンは、HX240c ノードでのみサポートされています。	6.0 U2 パッチ 4 このアップグレードに関しては Cisco TAC にご連絡ください。
			6.0 U1	オプション1 : アップグレードの必要なし オプション2 : 6.0 U2 パッチ 4 の最新バージョンへのアップグレード



第 3 章

前提条件とガイドライン

- [概要, 13 ページ](#)
- [前提条件, 13 ページ](#)
- [注意事項とガイドライン, 14 ページ](#)
- [アップグレード前検証, 15 ページ](#)

概要

Cisco HyperFlex システムで Cisco HX データ プラットフォーム 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 アップグレードする前にオープン状態の解決済み警告を参照してください。新しい機能を確認し、『[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 バージョンを使用していることを確認します。『[Cisco HX Data Platform Release Notes](#)』でソフトウェアのバージョンを確認してください。
- 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 構成を 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](#)、(21 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、および 6.0U2 パッチ 3 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](#)、(43 ページ) を参照してください。
- 6 SSH をすべての ESXi ホストで有効なままにしておきます。
- 7 アップグレード中に VM が自動的に移行され、MTU が Jumbo に設定されるよう、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](#)、(18 ページ) を参照してください。
- 8 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](#)、(15 ページ) を参照してください。
- 9 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](#)、(19 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。

アップグレードに関する重要なガイドライン

- このアップグレードは、このような症状を認識しているお客様にのみ推奨されます。
- ハイブリッドクラスタの場合：デフォルトのアップグレードプロセスでは、この最適化は有効になりません。アップグレード処理中にこのパフォーマンス拡張を有効にするには、Cisco TAC までお問い合わせください。この最適化を有効にするには、メンテナンス期間を延長する必要があります。
- オールフラッシュクラスタの場合：アップグレード時間に大きな影響はなく、デフォルトのアップグレードパスでこのパフォーマンス拡張が有効になります。
-
- 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 VMware ESXi 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。

- Cisco HX データ プラットフォーム と Cisco UCS ファームウェア バンドルは互換性がある必要があります。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の場合は、接続なしのエラーメッセージが表示されないようにするため、Cisco UCS ファームウェアをアップデートする前に、Cisco HX データ プラットフォームを最初に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plikेशन 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減少します。
- 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、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前に、すべてのプロセスが完了している必要があります。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、機能するためにファームウェアが必要な Cisco HyperFlex ドメインのコンポーネントです。
- 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。アップグレード処理中は、ホストが一度に1つずつメンテナンスモードになり、クラスタが正常な状態になった後で次のホストに移動します。



(注) stcli ノードの削除操作で、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が古いため、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を含む 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

各 HyperFlex ノードで次の検証を実行してから、クラスタ内の次のノードをアップグレードしてください。

- 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 クラスタのヘルスの表示

GUI の使用

- vSphere Web クライアントナビゲータから、[vCenter Inventory Lists] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [cluster] > [Summary] を選択します。[cluster widget] 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 Inventory Lists] > [Clusters] > [cluster] > [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 の使用

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。

次の例の応答は、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 Inventory Lists] > [Clusters] > [cluster] > [Summary] を選択します。
- DRS が [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。
- [Migration Automation Level] が [Fully Automated] に設定されているかどうかを確認します。
-

ESX Agent Manager の表示

vSphere Web クライアントのナビゲータで、[Administration] > [vCenter Server Extensions] > [vSphere ESX Agent Manager] > [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 のエラーが解決されており、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。
-

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

新しいリリースでは、作成済み vSwitch を使って vMotion ネットワークが事前定義され、UCS Manager で vNIC と VLAN がすでに定義されています。

-
- ステップ 1** [Inventory] > [Manage] > [Networking] > [VMkernel adapters] で [Host] をクリックします。
- ステップ 2** [Add Host Networking] をクリックします。
- ステップ 3** [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	vMotion ネットワークと同じ

- ステップ 6** [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`) 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 して、 <code>root</code> としてログインします。	
ステップ 2	<code>#stcli cluster get-cluster-access-policy</code>	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	<code>~/#stcli cluster set-cluster-access-policy --name lenient</code>	厳格 (<code>strict</code>) に設定されている場合は、寛容 (<code>lenient</code>) に変更します。 すでに寛容 (<code>lenient</code>) 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	<code>stcli cluster info grep -i policy</code>	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、寛容 (`lenient`) モードに設定され、寛容 (`lenient`) モードに加えられ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

アップグレードの準備

- [ソフトウェアのダウンロード, 21 ページ](#)
- [アップストリーム ネットワーク接続のテスト, 22 ページ](#)
- [HX クラスターのグレースフルシャットダウン, 23 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, 24 ページ](#)
- [ブートストラップ プロセス, 24 ページ](#)
- [Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始, 26 ページ](#)
- [Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの終了, 27 ページ](#)

ソフトウェアのダウンロード

HyperFlex のアップグレードを成功させるために、HyperFlex System のコンポーネントのバンドルを Cisco の Web サイトからダウンロードできます。

- 1 HX Data Platform のアップグレードバンドル (.tgz ファイル)
- 2 VMware ESXi
- 3 Cisco UCS インフラ (A) バンドル、B および C バンドル、およびファームウェア

すべてのコンポーネントを [HyperFlex のダウンロード用 Web サイト](#) からダウンロードできます。

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

UCS Manager に UCS バンドルをコピーします。

-
- 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** [Navigation] ペインで、[Equipment] タブをクリックします。
- ステップ 4** [Equipment] タブから [Equipment] ノードを展開します。
- ステップ 5** [Work] ペインから、[Firmware Management] > [Installed Firmware] > [Download Firmware] の順にクリックします。
- ステップ 6** [Download Firmware] ダイアログボックスで、[Location of the Image File] フィールドの [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** [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、[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 では、ファブリック インターコネクットのファームウェアバンドルのダウンロードを開始します。
- ステップ 9** [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) UCS Manager がブートフラッシュの空き領域不足を報告した場合、[Packages] タブでもう使用しない古いバンドルを削除して空き領域を増やします。ブートフラッシュの空き領域を表示するには、[General] タブの下の [work] ペイン領域にある [Equipment] > [Fabric Interconnect] > [Local Storage Information] に移動します。
- 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 インターコネクッ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。
 これにはインフラストラクチャ (A) バンドル、ブレードバンドル (B) 、およびラック バンドル (C) が含まれます。
-

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](#), (26 ページ) を参照してください)。
- ステップ 2** ESX ホストの 1 つに 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。
`vmkping -I vmk1 -d -s 8972 <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、トラフィックのアップストリームを強制します。

```
esxcli network vswitch standard policy failover set -a vmnic2 -s vmnic3 -v vswitch-hx-storage-data
```

ステップ 5 ping が成功することを確認します。

```
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>
```

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。Cisco TAC まで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 vmnic2 -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、(27 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 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 にログインします。
 - ステップ 2 [Navigation] ペインで [Servers] をクリックします。
 - ステップ 3 [Servers] > [Policies] > [Sub-Organizations] > [hx-cluster] を展開します。
 - ステップ 4 [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 [Work] ペインの [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、[Modify Package Versions] をクリックします。
 - ステップ 7 [Blade Package] と [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 [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 のツールバーで [Pending Activities] をクリックします。

[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 [Pending Reboot] 状態です。



(注) サービスプロファイルに関して確認応答しないでください。

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すると、Cisco HX Data Platform Plug-in をアップグレードできます。



(注) クラスタ管理 IP アドレスを持つノードでこの手順を実行します。

- ステップ 1** vSphere Web クライアントナビゲータから、[vCenter Inventory Lists] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > *[cluster]* を選択します。
- ステップ 2** [Actions] > [Summary] を選択して、[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このコントローラ VM 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-2.0.1a-20704.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 --vc-url <vCenter IP or FQDN> --vcenter-user administrator@vsphere.local 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-stctlv-101-1:/tmp# ./cluster-bootstrap.sh
Preparing...
Enter vCenter Host: 1.1.1.1
Enter vCenter User: admin
Enter vCenter password:2222
Cluster upgrade bootstrap is required. Updating now...
Installing HyperFlex Software Package

BUILD_ID:19694
Release: 1.8.1c
Tag:
Date: 20161023
Branch: 1.8.1
Install Date: Mon Oct 24 18:52:26 UTC 2016

Applying changes to HX controller
Cron stop/waiting
Cron start/running, process 23868
HX controller changes done
Migrating instll directory to front SSD
Installing python module simplejson
Installing python module vcversioner
Installing python module functools32...

wait for system management service to restart...
[1]Waiting for services to start...
```

```
Updating vCenter plugin ...
Updating plugin version for Springpath Storage Manager from 1.8.1.19547 (GA build)
to 1.8.1.19694
Updated plugin version to 1.8.1.19694
Bootstrap completed.
```

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 Plug-in 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 Plug-in を更新します。

## Cisco HyperFlex のメンテナンス モードの開始

### vSphere Web クライアントの使用

- 1 vSphere の Web クライアントにログインします。
- 2 [Home] > [Hosts and Clusters] に移動します。
- 3 [HX Cluster] が含まれている [Datacenter] を展開します。
- 4 [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 Maintenance Mode] > [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 [Monitor] > [Tasks] タブで [Enter Maintenance Mode] タスクの進行状況をモニタできます。

操作に失敗した場合は、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) レプリケーションを設定している場合は、アップグレード、拡張、クラスタのメンテナンス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、拡張、クラスタのメンテナンスの完了後、再開してください。タスクを実行するローカル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、一時停止と再開を実行します。

### 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ています。

- 1 HX Connect : <https://<cluster management ip>> にログインします。
- 2 メニューで [System Information] をクリックします。
- 3 [Nodes] をクリックし、メンテナンス モードから移動するノードの行をクリックします。
- 4 [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 [Home] > [Hosts and Clusters] に移動します。
- 3 [HX Cluster] が含まれている [Datacenter] を展開します。
- 4 [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 Maintenance Mode] > [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 [Monitor] > [Tasks] タブで [Exit Maintenance Mode] タスクの進行状況を監視できます。

操作に失敗した場合はエラー 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](#), 29 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](#), 30 ページ
- [クラスタの開始と VM 電源オン](#), 34 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を使用して、Cisco UCS ファームウェアと Cisco HX データプラットフォーム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、すべてのサーバエンドポイントをアップグレードするために、ホストファームウェアパッケージを使用します。

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減少します。

HXDP 2.1(1b) にアップグレードする前に、UCS サーバファームウェアを 3.1(2f) または 3.1(2g) にアップグレードしていることを確認します。vSphere Web Client プラグインから、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。ファームウェアの直接アップグレードは、Cisco UCS Manager から試行しないでください。



注意

Firefox ブラウザは使用しないでください。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が古いため、このブラウザはサポートされていません。

- 1 Cisco UCS インフラストラクチャ ソフトウェア A、B、および C バンドルをダウンロードします。 [ソフトウェアのダウンロード](#), (21 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。このように設定されていない場合は、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

除されます。アップストリーム ネットワーク接続のテスト、(22 ページ) を参照してください。

- 3 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、(35 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 データ プラットフォーム 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、(24 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。

- 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 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で HX Data Platform プラグインにログインします。
- 7 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 データ プラットフォーム と Cisco UCS ファームウェアのコンバインドアップグレード、(41 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します。詳細については、Cisco HX Data Platform ソフトウェアのアップグレード、(38 ページ) および vSphere Web クライアントを使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード、(39 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、検証画面でプロセスが一時停止することがあります。これはネットワーク接続障害が原因で発生した可能性があります。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、(47 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。

## オフラインアップグレードプロセスのワークフロー

- 1 Cisco UCS インフラストラクチャ ソフトウェア A、B、および C バンドルをダウンロードします。ソフトウェアのダウンロード、(21 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。このように設定されていない場合は、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。アップストリーム ネットワーク接続のテスト、(22 ページ) を参照してください。

- 3 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、(35 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、すべての VM の電源をオフにします。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。HX クラスタのグレースフル シャットダウン、(23 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 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、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、(24 ページ) を参照してください。
- 6 HX クラスタ ノードを構成するサーバで、保留中の再起動を確認します。クラスタに接続されている統合型 ノードと コンピューティング専用 ノードの両方を含めます。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。



**重要**

- Cisco UCS ファームウェア バージョン 2.2(7c) からアップグレードする場合：  
アップグレードする HX ノードで保留中のリブートを受け入れます (確認応答)。すべてのノードが新しいバージョンにアップグレードされるまで待機してから、次に進んでください。これは、オフラインアップグレードにのみ適用されます。
- UCS ファームウェア バージョン 2.2(6f) からアップグレードする場合：  
HX ノードで保留中の再起動を再確認して、ディープ ディスカバリを実行します。  
Cisco UCS Manager で、[Equipment] > [Rack Mount] > [Servers] > 2.2.6 のサーバ > [Server Maintenance] を右クリック > [re-acknowledge] の順に選択します。

- 7 ブートストラップを実行して Cisco HX データ プラットフォーム 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、(24 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。

- 8 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 1 つで実行するだけで十分です。

- 9 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、[コンバインドアップグレード：オフラインモード](#)、(33 ページ) または [分割アップグレード：オフラインモード](#)、(33 ページ) を参照してください。



## 注目

オフラインアップグレードの効率性を最大限に高めるには、コンバインドアップグレードを強くお勧めします。

- 10 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](#)、(47 ページ) を参照してください。
- 11 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 電源オン](#)、(34 ページ) を参照してください。
- 12 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。

## オフラインアップグレードに関するガイドライン



## 重要

- 1.7x から 1.8x にアップグレードする場合は、`--ucsm-host` パラメータと `--ucsm-user` パラメータが必要です。Cisco UCS サーバのファームウェアバージョンを変更していないため、1.8(1a)/1.8(1b) から 2.0(1a) への移行時には、これらのパラメータを使用しないでください。

CLI を使用して GUI をアップグレードすると、使いやすくなり、レポート作成機能が改善されます。

続行する前に、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に関する次のガイドラインを考慮してください。

- パッケージ名は、コントローラ VM にアップロードしたファイルと一致する必要があります (ここに示す例と異なっても差し支えありません)。
- パスワードの入力を求められたら、入力します。
- 新しいバージョンの Cisco HX データ プラットフォーム ソフトウェアを使ってノードがアップグレードされ、一度に 1 つずつリブートされます。

## コンバインドアップグレード：オフラインモード

### GUIを使用したコンバインドオフラインアップグレード

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 データ プラットフォーム と Cisco UCS ファームウェアのコンバインドアップグレード、(41 ページ) を参照してください。

### CLIを使用したコンバインドオフラインアップグレード

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-fil6.eng.storvisor.com --ucsm-user admin --ucsfw-version '3.1(2b)'
```

## 分割アップグレード：オフラインモード

### 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

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。vSphere Web クライアントを使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード、(39 ページ) を参照してください。

### GUIを使用した Cisco HX データ プラットフォームのみのアップグレード

Cisco HX データ プラットフォームのアップグレードのみを開始します。Cisco HX Data Platform ソフトウェアのアップグレード、(38 ページ) を参照してください。

### 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-fil
--ucsm-user <UCSM User> --ucsm-pwd <UCSM Password> --ucsfw-version <UCSM Firmware Version>
```

例：

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

### CLIを使用した Cisco HX データ プラットフォーム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
```

## クラスタの開始と VM 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、アップグレードの変更を確認します。

**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 [Hosts and Cluster] > [Datacenter] > [Cluster] に移動します。右クリックして [Power] > [Power On] を選択すると VM が開始します。



## 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, 35 ページ](#)
- [Cisco HX Data Platform ソフトウェアのアップグレード, 38 ページ](#)
- [vSphere Web クライアントを使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード, 39 ページ](#)
- [Cisco HX データ プラットフォーム と Cisco UCS ファームウェアのコンバインドアップグレード, 41 ページ](#)
- [ESXi のアップグレード, 43 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, 45 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。これは、UCS ファブリック インターコネクットのローリングアップグレードを実行することで実現できます。HX ノードは、UCS ファブリック インターコネク트가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** [Equipment] > [Firmware Management] > [Firmware auto-install] の順に選択します。
- ステップ 3** [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、[サポートされているアップグレードパス](#)、(4 ページ) を参照してください。[Next] をクリックします。
- 前提条件ダイアログボックスがポップアップで表示されます。警告のリストが表示されます。次に進む前に、まず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 を切断します。  
これは、UCS Manager のアップグレード時に UCS Manager を停止すると予想されるため、新しいバージョンで再起動します。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、[Ignore All] チェックボックスをオンにすることができます。
- ステップ 5** [Upgrade Now] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 6** [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 (ブレード シャーシが存在する場合)
- 1 [Equipment] > [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 [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 [Update Status] が [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 [Update Status] が [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 [Equipment] > [Installed Firmware] > [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 [Activate Status] を確認します。アップグレード中に、[Activate Status] が [Activating] に設定されます。



- ステップ 9** FIのリポート時に、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）。これにより短いトラフィックの中断が発生します。ストレージのIO障害は発生しません。
- ステップ 10** 下位のFIがUCSクラスタをリポートしておりUCSクラスタに接続していることを確認します。
- 1 [Equipment] > [Installed Firmware] > [Fabric Interconnects] の順に選択します。
  - 2 アクティブ化の後、FIの[Activate Status]が[Ready]に設定されます。
  - 3 FIの[Overall Status]が[operable]であ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、目的となる更新済み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[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 [Equipment] > [Blade Chassis] > [IO Module] の順に選択します。
  - 2 IOモジュールの[Activate Status]が[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のエラーが解決されるまで待機します。エラーの解決とは、ESXiがENICドライバをロードし、インターフェイスがアップしていることを示します。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アップになると、トラフィックはただち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低い設定（100ms）です。
- 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ポートする前に、HXクラスタがオンラインで正常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[Summary]タブにアクセスします。[Home] > [vCenter Inventory Lists] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [cluster] > [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[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[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[Reboot Now]の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をリポートします。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のリポート時に、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。これにより短いトラフィックの中断が発生します。ただし、これによるストレージのIO障害は発生しません。
- 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のリポートが原因で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 [Equipment] > [Installed Firmware] > [Fabric Interconnects] の順に選択します。
  - 2 FI の [Activate Status] が [Ready] になるまで待機します。
  - 3 FI の [Overall Status] が [operable] であ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 UCS クラスタをリブートし、下位の FI として接続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 [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) [Equipment] > [Blade Chassis] > [IO Module] の順に選択します。
  - b) IP モジュールの [Activate Status] が [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 のエラーが解決されるまで待機します。
- ステップ 22** FI のリポート後に HX クラスタがオンラインで正常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 [Summary] タブにアクセスします。[Home] > [vCenter Inventory Lists] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [cluster] > [Summary] の順に選択します。
- 

## Cisco HX Data Platform ソフトウェアのアップグレード

HX Data Platform ソフトウェアは 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。これは、HX クラスタ内の各ノードのローリングアップグレードを実行することで実現できます。

---

- ステップ 1** アップグレード前の検証チェックを完了します。
- ステップ 2** HX アップグレードパッケージをダウンロードします。「ダウンロード」の項を参照してください。
- ステップ 3** HX Data Platform プラグインをアップグレードするためにブートストラップします。参照先: [ブートストラッププロセス, \(24 ページ\)](#)
- ステップ 4** 次に、管理者のクレデンシャルを使用して HX Data Platform プラグインにログインします。
- ステップ 5** HX Data Platform のアップグレードを開始します。

- a) vSphere Web クライアントからアップグレード UI を起動するために、[Home] > [Inventory] > [Host and Clusters] > [HX cluster] に移動します。右クリックし、HX Data Platform までスクロールダウンして、[Upgrade] を選択します。  
Web クライアントのフラッシュの問題があるため、アップグレード開始にクラスタの [Summary] タブを使用しないことをお勧めします。
- b) ポップアップ ウィンドウから HX Data Platform **のみ** を選択します。[Next] をクリックします。
- c) HX Data Platform のアップグレードを開始するためのファイルをロードするよう求められます。ローカル PC 上のファイルまで移動し、適切なバージョンの .tgz パッケージ ファイルを確実に選択します。
- d) 管理者レベルの vCenter クレデンシャルを入力します。
- e) 高度なオプションとして [Checksum #] 情報を入力することもできます。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。  
この番号は、CCO ダウンロード ページでダウンロード ファイルにカーソルを合わせると表示されます。
- f) [Upgrade] をクリックするとローリングアップグレードが開始します。

**ステップ 6** アップグレード後の検証を実行します。

## vSphere Web クライアントを使用した Cisco UCS ファームウェアのアップグレード

新しいリリースでは、Cisco UCS ファームウェアを単独でアップグレードできます。この手順は、UCS サーバ ファームウェアを 2.2(6f)/2.2(7c) から 3.1(2b) にアップグレードする場合に利用できます。

HX クラスタで実行中のワークロードがアップグレードによって中断されることはありません。

### 考慮事項

- HX Data Platform ソフトウェアが先にアップグレードされている必要があります。
- 分割アップグレードの場合は、HX Data Platform 自体のアップグレードと同時期に UCS ファームウェアをアップグレードする必要があります。

### 前提条件

開始する前に、次の手順が完了済みであることを確認してください。

- 1 アップグレード前の検証チェックを完了します。
- 2 HX アップグレードパッケージをダウンロードします。「ダウンロード」の項を参照してください。
- 3 UCS インフラストラクチャをアップグレードします。
- 4 HX Data Platform プラグインをアップグレードするためにブートストラップします。

- 5 HX Data Platform をアップグレードします。
- 6 次に、管理者のクレデンシアルを使用して HX Data Platform プラグインにログインします。

**ステップ 1** vSphere Web クライアントからアップグレード UI を起動するために、[Home] > [Inventory] > [Host and Clusters] > [HX cluster] に移動します。右クリックし、HX Data Platform までスクロールダウンして、[Upgrade] を選択します。  
注：Web クライアントのフラッシュの問題のために、アップグレード開始にクラスタの [Summary] タブを使用しないことをお勧めします。

**ステップ 2** ポップアップ ウィンドウで UCS ファームウェアのみを選択します。[Next] をクリックします。

**ステップ 3** 管理者レベルの UCS Manager クレデンシアルを入力します。

| フィールド                 | データ                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UCS Manager Host Name | 例：eng-fi12.eng.storvisor.com                                                                             |
| UCS Manager User Name |                                                                                                          |
| UCS Manager Password  |                                                                                                          |
| Discover              | 現在のバージョンを入力します。                                                                                          |
| Target Version        | 最新の UCS ファームウェア バージョンを入力します (3.1(2b) など)。<br>注：正確なバージョン番号を入力してください。誤りがあると、プロセスが失敗してファームウェアはアップグレードされません。 |

**ステップ 4** [Upgrade] をクリックするとローリングアップグレードが開始します。  
このプロセスにより、アップグレードの一環として UCS ファームウェア B および C バンドルのみがインストールされます。リブートしてアップグレードを完了すると、ホストの保留アクティビティが受け入れられます。

[Validation] 画面に、検査の実行の進捗が表示されます。

- UCS Manager の接続。
- UCS サーバファームウェアのターゲットバージョンが有効であることを確認。
- アップグレードの進行状況を表示。

注：進行状況は、[Cisco UCS Manager FSM] タブで確認することもできます。

# Cisco HX データ プラットフォーム と Cisco UCS ファームウェアのコンバインドアップグレード

HX クラスタで実行中のワークロードがコンバインドアップグレードによって中断されることはありません。

Cisco HX Data Platform と Cisco UCS サーバ ファームウェアの自動コンバインドアップグレードでは、次の操作が行われます。

- クラスタの準備状況を検査します。
- HX ノードを一度に1つずつメンテナンス モードにします。
- DRS が有効になっている場合、アップグレード開始前にこれが自動モードに設定されていることを確認します。これにより、vMotion を使用して VM が他のホストに自動的に移動します。



(注) DRS 機能が使用可能でない場合、プロセスを続行するにはユーザが手動で VM を vMotion する必要があります。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。

- ハイパーバイザ上の HX VIB をアップグレードします。
- HX Data Platform がアップグレードされ、それに続いてホスト サーバがリブートされます。
- HX は、ファームウェアアップグレードを開始するよう UCS Manager に要求します。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：UCS Manager GUI のサービス プロファイルに関する FSM タブで、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。
- クラスタが完全に正常な状態に再構築されるまでに数分かかります。
- その後、クラスタ内の次のノードのアップグレードに進みます。

## 前提条件

開始する前に、次の手順が完了済みであることを確認してください。

- 1 アップグレード前の検証チェックを完了します。
- 2 HX アップグレード パッケージをダウンロードします。
- 3 UCS インフラストラクチャをアップグレードします。
- 4 HX Data Platform プラグインをアップグレードするためにブートストラップします。

5 次に、管理者のクレデンシヤルを使用して HX Data Platform プラグインにログインします。

- 
- ステップ 1** vSphere Web クライアントからアップグレード UI を起動するために、[Home] > [Inventory] > [Host and Clusters] > [HX cluster] に移動します。右クリックし、HX Data Platform までスクロールダウンして、[Upgrade] を選択します。  
注：Web クライアントのフラッシュの問題のために、アップグレード開始にクラスタの [Summary] タブを使用しないことをお勧めします。
- ステップ 2** HX Data Platform のアップグレードを開始するためのファイルをロードするよう求められます。ローカル PC 上のファイルまで移動し、適切なバージョンの .tgz パッケージ ファイルを確実に選択します。これは、以前のステップで HX プラグインの更新に使われたファイルと同じものです。ファイルが正常にアップロードされたことがウィザードに表示されます。
- ステップ 3** 管理者レベルの vCenter クレデンシヤルを入力します。
- ステップ 4** [Advanced Options] で [Checksum #] の情報を入力します。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。この数値は別個のテキストファイルに保管され、このファイル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 ディレクトリに含まれます。
- ステップ 5** 管理者レベルの UCS Manager クレデンシヤルを入力します。
- ステップ 6** [Discover] をクリックします。
- ステップ 7** UCS ファームウェアの正確な [Target version] を入力します。
- ステップ 8** [Upgrade] をクリックするとローリングアップグレードが開始します。これにより、アップグレード操作の一部として UCS ファームウェア B および C バンドルがインストールされます。さらに、リブートしてアップグレードを完了することにより、ホストで以前に保留中であったアクティビティが受け入れられます。
- [Validation] 画面に、検査の実行の進捗が表示されます。
- パッケージからリリース メタデータを取得します。
  - VMotion が有効になっているかどうかを確認します。
  - すべてのノードがオンラインで、vCenter に接続されているかどうかを確認します。
  - クラスタの接続を確認します。
  - クラスタの状態をチェックします。
-

# 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動作す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 ハイパーバイザのバージョンは 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。これは、HX クラスタ内の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することで実現できます。



## 重要

- ESXi のアップグレードでは、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。
- 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、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 Web サイト](#) のオフライン zip ファイルを使用してください。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](#), (26 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、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ます。プロファイル名の確認には、次のコマンドを使用します。

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

例 :

```
esxcli software sources profile list -d /patch/
HX-Vmware-ESXi-60U2-4192238-Cisco-Custom-Bundle-6.0.2.3.zip

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 :

```
esxcli software profile update -d <path_to_profile_ZIP_file>/
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、ESXi ホストをリブートします。

**ステップ 7** ESXi ホストが起動したら、ホストが適切なプロファイルまたはパスで起動したことを確認します。

```
vmware -v1
```

**ステップ 8** 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](#), (27 ページ) を参照してください)。

**ステップ 9** `stcli cluster storage-summary --detail` を使用して、ESXi のアップグレードを実行するたびに、クラスタが正常な状態になることを確認します。

**ステップ 10** シーケンスのクラスタ内のすべてのホストに対してこのプロセスを繰り返します。

- (注) ESXi のアップグレードを実行するたびに、クラスタが正常な状態になることを確認します (「HX Upgrade Node Validations」を参照してください)。



# 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

オンラインモードまたはオフラインモードで、アップグレードを導入することができます。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(1a) 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](#)、(29 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、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フル アップグレードの一環として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](#)、(30 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 [Servers] > [Service Profiles] に移動し、[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

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

ブートを手動で [Acknowledge] (確認応答) 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。  
次の手順を確認してください

- 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、(48 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

- [アップグレードが完了したことの確認](#), 47 ページ
- [UCSM のファームウェア バージョンの確認](#), 48 ページ
- [ストレージコントローラ VM での VMware Tools のアップグレード](#), 49 ページ

## アップグレードが完了したことの確認

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、アップグレードの変更を確認します。

**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。

[Server] > [Pending Activities] タブで、すべてのサーバアクティビティを確認してください。

**ステップ 2** HX ノードが、適切な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。詳しくは [UCSM のファームウェア バージョンの確認](#), (48 ページ) を参照してください。

**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** 製品バージョンを確認します。

```
stcli cluster version
```

次の例の応答は、ストレージクラスタの詳細を示しています。

```
Cluster version: 1.8(1c)
Node HX-03 version: 1.8(1c)
Node HX-04 version: 1.8(1c)
Node HX-01 version: 1.8(1c)
Node HX-02 version: 1.8(1c)
```

**ステップ 5** HX ストレージクラスタの状態がオンラインおよび正常で、正しいストレージ領域が表示されることを確認します。

```
stcli cluster info|less
```

**ステップ 6** データストアが稼働していることを確認します。

- HX コントローラ VM から

```
stcli datastore list
```

- または ESX ホストから

```
esxcfg-nas -l
```

データストアが ESX ホストに正しくマウントされていることを示します。

## UCSM のファームウェアバージョンの確認

Cisco UCS Manager の [Equipment] > [Firmware Management] > [Installed Firmware] タブから、適切なファームウェアバージョンを確認します。

特定のバージョンについては、[HyperFlex 互換性マトリクス](#)を参照してください。

次の表は、HX220c サーバ上の 3.1(2b) ファームウェアの例です。

表 5: システム コンポーネント ファームウェアのバージョン

| コンポーネント                            | バージョン                       |
|------------------------------------|-----------------------------|
| UCS Manager                        | 3.1(2b)                     |
| <b>UCS ファブリック インターコネクタ A および B</b> |                             |
| カーネル                               | 5.0(3)N2(3.12b)             |
| システム                               | 5.0(3)N2(3.12b)             |
| <b>サーバ コンポーネント</b>                 |                             |
| アダプタ                               | 4.1(2d)                     |
| Bios                               | C220M4.2.0.13d.0.0812161113 |
| ボード コントローラ                         | 32.0                        |
| CIMC コントローラ                        | 2.0(13e)                    |

| コンポーネント         | バージョン         |
|-----------------|---------------|
| フラッシュ コントローラ 1  | 1.3.2 ビルド 165 |
| ストレージコントローラ SAS | 11.00.00.07   |



**重要** SAS バージョンに関する古いメモを削除して再確認

## ストレージコントローラ VM での VMware Tools のアップグレード

VM に VMware Tools を適用するには、VM 上のゲストオペレーティングシステム専用の VMware Tools をインストールする手順について、VMware ゲスト OS ガイドを参照してください。これには、動作中の VM とストレージコントローラの VM が含まれます。ストレージコントローラについては、「[VMware KB article, Installing VMware Tools in an Ubuntu virtual machine \(1022525\)](#)」を参照してください。

vSphere のアップグレードの一環として VMware Tools をアップグレードする場合は、VMware では、仮想マシンで使用できる最新の仮想ハードウェアバージョンにアップグレードすることをお勧めしています。詳細については、「[Upgrading hardware of a virtual machine to the latest version \(1010675\)](#)」を参照してください。

### 手順

すべての ESXi ホストが新しいツールで更新された後、仮想マシンの電源をオンにすると、新しいバージョンの VMware Tools が使用可能である場合、「VMware Tools is outdated on this virtual machine」という通知がステータス バーに表示されます。

- 1 アラート内の [Upgrade VMware tools] をクリックします。
- 2 自動アップグレードが事前選択されています。[Upgrade] をクリックします。

注：これで VMware Tools のアップグレードは完了です。VM はリブートされる場合とリブートされない場合があります。

- 3 クラスタが正常な状態になるまで待ってから、次のコントローラ VM で VMware Tools をアップグレードします。





## 第 8 章

### 既知の問題

---

- [概要, 51 ページ](#)
- [Cisco HX データ プラットフォーム にアップグレード ボタンがない, 51 ページ](#)
- [クラスタ起動コマンドエラー : Node Not Available, 52 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, 52 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示します。

## Cisco HX データ プラットフォーム にアップグレード ボタンがない

Cisco HX データ プラットフォーム[Objects]タブの[Actions] ドロップダウンリストにアップグレード ボタンがない場合は、次のようにします。

- 最新バージョンのフラッシュを使用して、別のブラウザを使用してみてください。

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が古いため、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を含む Chrome または Internet Explorer を使用することをお勧めします。

- VMware vCenter を再起動してみてください。

## クラスタ起動コマンドエラー：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してください。

---

**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。  
ナビゲータで [vCenter Inventory Lists] > [Virtual Machines] > [vm] を選択します。  
ストレージコントローラ VM には、stctlvm というプレフィックスが付いています。
- c) 右クリックするか、または [Actions] メニューから、[Power] > [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してください。

- 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。