

アップグレードガイド

ESX Server 3.5、ESX Server 3i バージョン 3.5
VirtualCenter 2.5



アップグレードガイド

リビジョン：20080410

アイテム：VI-JPN-Q208-483

最新情報を反映したテクニカル ドキュメントは、 ヴィエムウェア Web サイトにてご覧いただけます。

<http://www.vmware.com/jp/support/>

ヴィエムウェア Web サイトでは、最新の製品アップデート情報も提供しています。

本ドキュメントに関するコメントがございましたら、次のメールアドレスまでご連絡ください。

docfeedback@vmware.com

©2008 VMware, Inc. All rights reserved. 本ソフトウェアは、米国特許（No. 6,397,242、6,496,847、6,704,925、6,711,672、6,725,289、6,735,601、6,785,866、6,789,156、6,795,966、6,880,022、6,944,699、6,961,806、6,961,941、7,069,413、7,082,598、7,089,377、7,111,086、7,111,145、7,117,481、7,149,843、7,155,558、7,222,221、7,260,815、7,260,820、7,269,683、7,275,136、7,277,998、7,277,999、7,278,030、7,281,102 および 7,290,253）により保護されています。特許出願中。

VMware、VMware ボックスロゴとデザイン、Virtual SMP および VMotion は米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。ここに記載されている他のすべての名称ならびに製品についての商標は、それぞれの所有者の商標です。

VMware VirtualCenter 2.5 は、Tom Sawyer Software 社の許諾を受けた特定のサードパーティのテクノロジーを使用しています。

Tom Sawyer Visualization (c) 2004 Tom Sawyer Software, Oakland, California. All Rights Reserved.

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

ヴィエムウェア株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

目次

はじめに 7

1 VMware Infrastructure

アップグレードの計画 11

VMware Infrastructure の概要 12

アップグレードを安全かつスムーズに行うための確認事項 15

このリリースでサポートされているアップグレード 16

バックアップおよびリストアの方法 16

VirtualCenter のバックアップ 16

ESX Server のバックアップ 17

仮想マシンのバックアップ 17

事前アップグレードスクリプト 18

仮想マシンのダウンタイム 18

VMware アーキテクチャ変更 19

Virtual Machine File System フォーマット：VMFS2 から VMFS3 19

VM2 仮想マシン フォーマットを VM3 にアップグレードする 20

インプレースまたは移行アップグレード方法 21

インプレースアップグレード 21

インプレースアップグレードのメリット 21

インプレースアップグレードのデメリット 21

移行アップグレード 21

移行アップグレードのメリット 22

移行アップグレードのデメリット 23

アップグレードのステージについて 23

ステージの必要条件 23

ステージ 1 VMware VirtualCenter のアップグレード 24

ステージ 1 で予測されるダウンタイム 24

ステージ 1 の前提条件 24

ステージ 1 のアップグレードタスク 25

ステージ 1 の注意事項 25

ステージ 2 ESX Server ホストとデータストアのアップグレード 25

ローカルディスクを使用した ESX Server ホストのアップグレード方法 25

SAN を使用した ESX Server ホストのアップグレード方法	26
ステージ 2 で予測されるダウンタイム	27
手順 2A VMware ESX Server ホストのアップグレード	27
手順 2B VMFS2 から VMFS3 へのデータストアのアップグレード	27
ステージ 3 仮想マシンのアップグレード	28
ステージ 3 で予測されるダウンタイム	29
ステージ 3 の前提条件	29
ステージ 3 の結果	29
ステージ 3 のアップグレード タスク	29
ステージ 4 ゲスト OS 内の VMware Tools のアップグレード	30
ステージ 4 で予測されるダウンタイム	30
ステージ 4 の前提条件	30
ステージ 4 のアップグレード手順	30
ステージ 4 の注意事項	31
アップグレードのシナリオ	31
2 ESX Server 3 および VirtualCenter	
アップグレードのシナリオ	33
メジャーアップグレード	33
シナリオ 1: インプレースアップグレード	33
HVL アライメント	34
シナリオ 2: アップグレード VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード	37
シナリオ 3: SAN にあるホストのアップグレードと VMFS ボリュームのインプレースアップグレード	38
シナリオ 3 の注意事項	39
マイナーアップグレード	40
シナリオ 4: ローカル ディスクのインプレースアップグレード	40
シナリオ 5: VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード (DRS と HA は使用しない)	40
シナリオ 6: VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード (DRS と HA を使用)	41
3 ESX Server 3i および VirtualCenter	
アップグレードのシナリオ	43
メジャーアップグレード	43
シナリオ 1: アップグレード VMotion を使用したアップグレード	43
シナリオ 2: コールド移行を使用したアップグレード	44
マイナーアップグレード	45
シナリオ 3: VMotion を使用したマイナーアップグレード	45

- シナリオ 4 : ESX Server 3i ホストへの LUN の割り当て 46
- シナリオ 5 : SAN にあるホストのアップグレード (DRS と HA を使用) 46
- ESX Server バージョンの変更 47

- 4 VirtualCenter のアップグレード 49
 - リリース アップグレードのサポート 49
 - VirtualCenter をアップグレードする前に 50
 - VirtualCenter アップグレードの実行 51
 - VirtualCenter のアップグレード 52
 - VirtualCenter データベースのアップグレード 53
 - Oracle および SQL データベースのアップグレード 54
 - Microsoft Access データベース ソフトウェア サポート期間の終了 54
 - データベース アップグレード ウィザードの使用 56
 - データベース DSN の修復 57
 - VirtualCenter Client を VI Client にアップグレードする 58
 - VI Client アップグレードのダウンタイム 58
 - VI Client のトラブルシューティング 58
 - VMware Infrastructure をアップグレードして、ライセンス サーバを使用する 58
 - ライセンス サーバインストールのダウンタイム 59

- 5 ESX Server のアップグレード 61
 - リリース アップグレード サポート 61
 - ESX Server をアップグレードする前に 62
 - 記述されているアップグレード手順の遵守 62
 - VI Client を必要とするホスト構成 63
 - スクリプトを使用したインストールのサポート 63
 - レガシー ハードウェアのサポート 63
 - アップグレードでインストールされるコンポーネント 63
 - アップグレード要件 64
 - リモート管理アプリケーションの使用 65
 - RPM トランザクションを可能にするための ESX Server 2x ホストの [セキュリティ (Security)] プロパティの調整 65
 - 起動ドライブの選択 65
 - ホスト ドライブおよび LUN の要件 66
 - ハードウェア サポートの確認 67
 - PCI デバイスの割り当て 67
 - ESX Server 2x からのアップグレードではデバッグ モードはインストールされない 67
 - 取り消し可能モードでの仮想ディスクへの変更の確定または破棄 68

アップグレード後の NFS マウントのリストア	68
アップグレード後の USB コントローラの再ロード	68
アップグレード後の SCSI パススルーによる仮想マシンの再構成	68
Raw ディスクを使用した仮想マシンのアップグレード	69
ESX Server ホストのアップグレード	69
ホストのアップグレードに伴うマシンのダウンタイム	69
ホストのアップグレードに伴う仮想マシンのダウンタイム	69
ホストのアップグレード方法	70
事前アップグレードスクリプトの実行	70
グラフィカルインストーラを使用したアップグレード	71
テキストベースのインストーラを使用したアップグレード	74
tarball を使用した ESX Server 2.x からのアップグレード	76
esxupdate を使用した ESX Server 3.x からのアップグレード	77
便利な esxupdate オプション	78
データストアのアップグレード	79
仮想マシンの移動	81
6 仮想マシンのアップグレード	83
仮想ハードウェアの VM3 フォーマットへのアップグレード	83
VMware Tools のアップグレード	84
複数の仮想マシンでのハードウェアおよび VMware Tools のアップグレード	84
ホスト名または仮想マシン名の指定	86
使用例	86
仮想アダプタのアップグレード時の予期しないハードウェア変更	87
仮想マシン テンプレートのアップグレード	87
ESX Server 3.x での Workstation または GSX Server 仮想ディスクの使用	88
付録：アップグレード準備のチェックリスト	89
インデックス	95

はじめに

本『アップグレードガイド』では、VMware®VirtualCenter および ESX Server の既存の構成をアップグレードする方法について説明します。

『アップグレードガイド』では、ESX Server 3.5 および ESX Server 3i バージョン 3.5 の両方を取り上げてます。わかりやすく説明するために、本マニュアルでは次の製品名を使用します。

- ESX Server 3.5 に固有の説明の場合、用語「ESX Server 3」を使用します。
- ESX Server 3i バージョン 3.5 に固有の説明の場合、用語「ESX Server 3i」を使用します。
- 両方の製品に共通した説明の場合、用語「ESX Server」を使用します。
- 説明上、リリースを明確に識別することが重要な場合は、バージョンを付けたフルネームの製品名を使用します。
- VMware Infrastructure 3 ESX Server の全バージョンに当てはまる説明の場合、用語「ESX Server 3.x」を使用します。

対象となる読者

本書は、ESX Server および VirtualCenter の旧バージョンから ESX Server 3.5、ESX Server 3i および VirtualCenter 2.5 にアップグレードする必要があるユーザーを対象としています。本マニュアルに記載されている情報は、Windows または Linux のシステム管理者としての経験があり、仮想マシンテクノロジーおよびデータセンター操作に詳しい方を対象としています。

本書に関するご意見

ドキュメントの改善にご協力ください。本マニュアルに関するコメントがございましたら、下記の電子メールアドレスまでフィードバックをお寄せください。

docfeedback@vmware.com

VMware Infrastructure のドキュメント

VMware Infrastructure のドキュメントは、VMware VirtualCenter と ESX Server のドキュメントのセットです。

図で使用する略語

本書の図では、表 1 の略語を使用しています。

表 1. 略語

略語	内容
データベース	VirtualCenter データベース
データストア	管理対象ホスト用ストレージ
dsk#	管理対象ホスト用ストレージ ディスク
ホスト n	VirtualCenter の管理対象ホスト
SAN	管理対象ホスト間で共有されているストレージ エリア ネットワーク タイプのデータストア
tmpl	テンプレート
ユーザー #	アクセス許可を持つユーザー
VC	VirtualCenter
VM#	管理対象ホスト上の仮想マシン

テクニカル サポートとエデュケーション用リソース

ここでは、お客様にご利用いただけるテクニカル サポート リソースを紹介します。本書の最新バージョンおよび他のマニュアルは、以下の Web サイトでご覧いただけます。

<http://www.vmware.com/jp/support/pubs/>

オンラインサポートおよび電話によるサポート

テクニカルサポート リクエストの提出、製品情報や契約情報の表示、および製品の登録には、オンラインサポートをご利用いただけます。

<http://www.vmware.com/jp/support> の情報をご覧ください。

該当するサポート契約を結んでいるお客様の場合、迅速な対応が必要な Severity1 の問題に対しては電話でのサポートをご利用ください。詳しくは、

http://www.vmware.com/jp/support/phone_support.html の情報をご覧ください。

サポート サービス

VMware のサポート サービスがお客様のビジネス ニーズにどのように対応できるかを、<http://www.vmware.com/jp/support/services> にてご検討ください。

VMware エデュケーション サービス

弊社の各コースでは、広範なハンズオンラボや事例の紹介をいたします。また、業務の際のリファレンスとしてお使いいただける資料も提供しています。詳しくは弊社 Web サイトにある VMware Education Services のページ

(<http://mylearn1.vmware.com/mgrreg/index.cfm>) をご覧ください。

VMware Infrastructure アップグレードの計画

1

本章では、ESX Server および VirtualCenter の旧バージョンから、ESX Server 3.5 および VirtualCenter 2.5 環境に VMware Infrastructure をアップグレードするための計画および準備について説明します。アップグレードには複数の処理があり、それらの処理は特定の順序に従って実行する必要があります。アップグレード手順は、ESX Server ホストおよびデータストア構成により異なります。本章の情報は、システム ダウンタイムを最小に抑えたスムーズなアップグレードを計画するのに役に立ちます。



注意 アップグレードの前に本章を読んでおくことをお勧めします。適切な安全策を実行しない場合、データを消失、およびサーバにアクセスできなくなることがあります。また、注意して計画しないと、必要以上にダウンタイムが長くなる可能性があります。

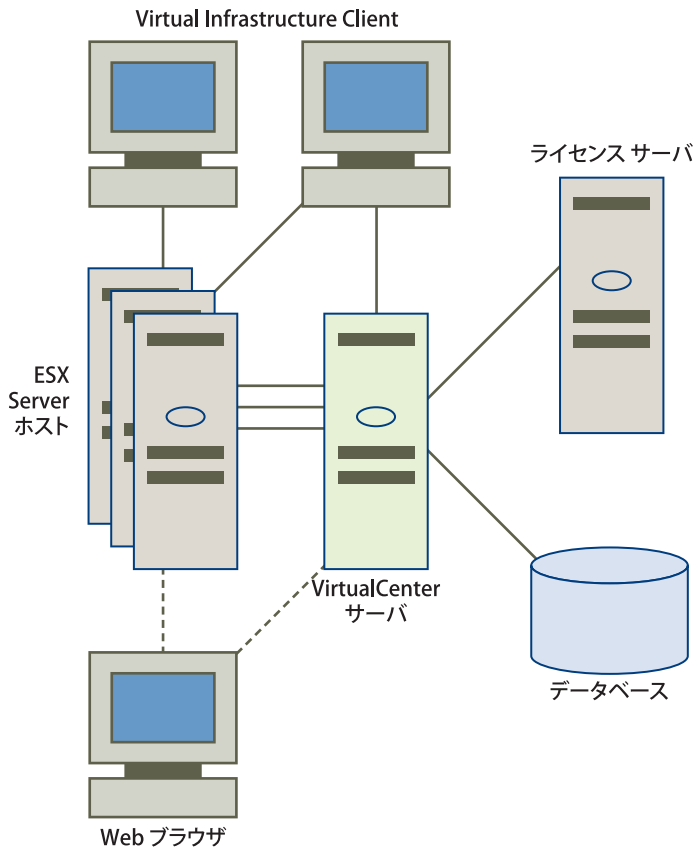
本章の内容は、次のとおりです。

- [VMware Infrastructure の概要 \(P.12\)](#)
- [アップグレードを安全かつスムーズに行うための確認事項 \(P.15\)](#)
- [VMware アーキテクチャ変更 \(P.19\)](#)
- [インプレースまたは移行アップグレード方法 \(P.21\)](#)
- [アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)
- [アップグレードのシナリオ \(P.31\)](#)

VMware Infrastructure の概要

図 1-1 に、VMware Infrastructure の 6 つの基本コンポーネントを示します。

図 1-1. VMware Infrastructure のコンポーネント



1 つの VirtualCenter サーバが複数の ESX Server ホストを管理します。

影付きの各ブロックは、個別のインストーラまたはプロシージャを表しています。VirtualCenter サーバまたは ESX Server ホストから VI Client (VMware Infrastructure Client) をダウンロードできるため、VI Client が 2 つ表示されています。

VMware Infrastructure には、次の主要コンポーネントがあります。

- **ESX Server** ESX Server は、物理ホストのプロセッサ、メモリ、ストレージ、およびネットワーク リソースを複数の仮想マシン内で抽象化するための仮想化レイヤを備えています。

ESX Server 3 には、サービス コンソールから使用可能なマニュアル ページ形式のドキュメントをインストールする作業が含まれます。『インストール ガイド』を参照してください。

ESX Server 3i Installable は、マニュアル ページが必要ないテキスト インストーラを使用します。インストール ドキュメントについては、『ESX Server 3i Installable セットアップ ガイド』を参照してください。

- **VirtualCenter サーバ** このサーバは Windows の物理マシンまたは仮想マシンにインストールされ、VMware ESX Server ホストを一元管理します。VirtualCenter サーバでは、VMware DRS (VMware Distributed Resource Scheduler)、VMware HA (High Availability)、VMware VMotion™ など、VMware Infrastructure の高度な機能を使用できます。

VMware SDK Web サービスは、VirtualCenter サーバにインストールされます。

- **VirtualCenter プラグイン** VirtualCenter に追加機能を提供するアプリケーション (任意で使用)。一般に、プラグインは VirtualCenter 上にインストールされます。また、単独でリリースされるため、個別にアップグレードできます。VirtualCenter サーバの格納先と同じコンピュータ、または別のコンピュータ上にプラグインのサーバコンポーネントをインストールできます。プラグインのサーバコンポーネントのインストール後に、適切な UI オプションで VI Client を強化する、プラグインのクライアント コンポーネントをアクティベートできます。

各プラグインに付属のドキュメントは、プラグインのサーバコンポーネントのインストール方法を説明しています。

クライアント コンポーネントをインストールし、すでにインストールされているプラグインを確認し、使用していないプラグインを無効化またはアンインストールする方法については、『基本システム管理』を参照してください。

次のプラグインを使用できます。

- **VMware Converter** 物理マシンまたは仮想マシンを ESX Server 仮想マシンに変換できるようにします。仮想マシンへの変換後に、VirtualCenter インベントリに仮想マシンを追加できます。

- **VMware Update Manager** ESX Server ホストおよび仮想マシンに、セキュリティ監視およびパッチ サポートを提供します。サーバコンポーネントの個別のインストールに加えて、このリリースは、VirtualCenter サーバおよび Update Manager の統合インストールもサポートしています。「[VirtualCenter のアップグレード \(P.52\)](#)」を参照してください。概要については、『VMware Update Manager Administration Guide』を参照してください。
- **VI Client** VI Client は Windows マシンにインストールされ、VMware Infrastructure との対話手段として主に使用されます。VI Client では次の機能を実行します。
 - 仮想マシンを操作するコンソールとしての機能。
 - VirtualCenter ホストおよび ESX Server ホストの管理インターフェイスとしての機能。

VirtualCenter サーバおよび ESX Server ホストから、VI Client をダウンロードできます。VI Client のインストールには、システム管理者およびコンソール ユーザー向けのドキュメントが含まれます。

- **Web ブラウザ** ブラウザを使用すると、VirtualCenter サーバまたは ESX Server ホストから VI Client をダウンロードできます。適切なログイン認証情報を持っている場合、ブラウザを使用して VirtualCenter サーバおよび ESX Server ホストの管理操作の一部を実行することもできます。
- **ライセンス サーバ** このサーバは Windows システムにインストールされ、VirtualCenter サーバマシンおよび ESX Server ホストに対して、ライセンス契約に適した権限を付与します。ライセンス サーバと直接対話することはありません。システム管理者は、VI Client を使用してソフトウェアライセンスを変更します。
- **データベース** VirtualCenter サーバは、データベースを使用して、VMware Infrastructure 環境のすべての構成データを整理します。小規模の導入の場合、バンドルされている Microsoft SQL Server 2005 Express データベースを使用して、ホストおよび仮想マシンを上限数（5 台のホストと 50 の仮想マシン）まで設定できます。大規模な導入の場合、VirtualCenter ではほかのデータベース製品をいくつかサポートしています。

VMware Infrastructure のインストール、ライセンスの構成、VirtualCenter データベースの構成に関する情報を、次のマニュアルに記述しています。

- ESX Server 3 の場合、『インストール ガイド』を参照してください。
- ESX Server 3i の場合、『セットアップ ガイド』を参照してください。

これらのマニュアルでは、アップグレードを影響する次の機能について記述しています。

- VirtualCenter、VI Client、およびプラグイン コンポーネントをインストールするためのインストール ウィザード
- VI Client のインストール中に VirtualCenter サーバにインストールされたプラグインを検出する機能
- 一元管理型ライセンスおよびライセンス不要の評価モードを含むライセンス変更
- VMFS3 変更
- VMware Tools のアップデートおよびアップグレード

その他の機能は、アップグレードのプロセスに影響しません。

アップグレードを安全かつスムーズに行うための確認事項

アップグレードをすぐに開始する必要がある場合でも、次のトピックを読んで、データ消失や予想外の障害を防いでください。

「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」で説明されているように、VirtualCenter サーバ、ESX Server ホスト、およびデータストアを特定の順序でアップグレードする必要があります。移行前に各アップグレードを完了しない場合、データを消失したり、サーバにアクセスできなくなることがあります。

各アップグレード ステージでの順番も重要です。正確な順番でなくても問題ない場合でも、順番どおりに行うことをお勧めします。たとえば、ダウンタイムを最小に抑えるため、あるアップグレード ステージにおける特定手順の完了および繰り返しに関するヴェムウェアの推奨に従ってください。

一般に、アップグレード プロセスは、一方向にしかできません。VMware Infrastructure の一部をアップグレードすると、アップグレードした部分を元に戻して以前の VMware ソフトウェアで使用することはできません。

適切なバックアップおよび計画を行うことで、元のバージョンの ESX Server および VirtualCenter をリストアできます。

このリリースでサポートされているアップグレード

ESX Server 3.5 と VirtualCenter 2.5 では、次のアップグレードがサポートされています。

- VirtualCenter のアップグレードでは、ほとんどの VirtualCenter のリリースバージョンから、この VirtualCenter 2.5 へのアップグレードがサポートされます。互換性のリストについては、「[VirtualCenter をアップグレードする前に \(P.50\)](#)」を参照してください。
- ESX Server のアップグレードでは、ほとんどの ESX Server 2.x および ESX Server 3.x バージョンから、この ESX Server 3.5 リリースへのアップグレードがサポートされます。互換性のリストについては、「[ESX Server をアップグレードする前に \(P.62\)](#)」を参照してください。

ESX Server 2.x バージョンのサブセットは、アップグレード vMotion を有効にして新しいデータストアへ同時に移動する、ESX Server 3.x および ESX Server 3i 以上の新機能を使用した移行アップグレードをサポートします。「[移行アップグレード \(P.21\)](#)」を参照してください。

- サポートされていないアップグレードは、失敗して、データが消失、ネットワーク接続が切断、構成が使用できなくなることがあります。サポートされていない構成が、重要な情報を含んでいる場合、または本番マシンで使用されている場合は、アップグレードしないでください。

バックアップおよびリストアの方法

アップグレード前に VMware Infrastructure コンポーネントをバックアップしておくことをお勧めします。このセクションでは、各コンポーネントのバックアップおよびリストアの方法について説明します。

VirtualCenter のバックアップ

アップグレード前に、VirtualCenter データベースのフルバックアップを作成します。詳細については、データベースのマニュアルを参照してください。

VirtualCenter サーバリポジトリにある任意の仮想マシン テンプレートをバックアップします。

VirtualCenter の以前の構成をリストアするには

- 1 VirtualCenter 2.5 を完全にアンインストールします。
- 2 旧バージョンの VirtualCenter データベースをバックアップからリストアします。
- 3 インストール プロセスの過程で、リストアしたデータベースを選択して、VirtualCenter のオリジナル バージョンを再インストールします。

VirtualCenter のインストールとアンインストールについては、次のマニュアルに記述しています。

- ESX Server 3 の場合、『インストール ガイド』を参照してください。
- ESX Server 3i の場合、『セットアップ ガイド』を参照してください。

ESX Server のバックアップ

ESX Server ホストをアップグレードする前に、次のようなサービス コンソールおよびローカル VMFS2 ファイル システムをバックアップします。

- `/etc/passwd` および `/etc/groups` ファイル
- カスタム スクリプト
- `.vmx` ファイル
- ローカル イメージ：テンプレート、エクスポートした仮想マシンおよび `.iso` ファイル

元の ESX Server ホスト構成をリストアするには

- 1 元のバージョンの ESX Server をホストに再インストールします。
- 2 バックアップしたサービス コンソールおよびローカル VMFS ファイルをリストアします。

http://www.vmware.com/pdf/esx_backup_wp.pdf を参照してください。

仮想マシンのバックアップ

アップグレードをはじめる前に、次のいずれかの方法で、仮想マシンをバックアップします。

- **仮想マシン ファイルをバックアップする** `.vmdk` ファイルまたは `.dsk` ファイル、および `.vmx` ファイルなどの仮想マシン ファイルをバックアップします。アップグレードしている ESX Server が VMFS2 ファイル システムを使用している場合、`.vmdk` ファイルまたは `.dsk` ファイルは VMFS2 パーティションにあり、`.vmx` ファイルはサービス コンソールに格納されています。
- **バックアップ エージェント** バックアップ エージェントを使用して、各仮想マシンをオペレーティングシステム レベルでバックアップします。この方法では、バックアップからリストアする前に、仮想マシンの `.vmx` および `.vmdk` ファイルを再作成する必要があります。
- **クローン作成** 仮想マシンのクローンを別のデータストアに作成します。（この場合、UUID が変更されるので、すべての面でオリジナルと同じ仮想マシンは生成されないので注意してください）。

事前アップグレード スクリプト

ESX Server 3.5 には事前アップグレード スクリプトが用意されています。このスクリプトは、ユーザーのシステムがアップグレード可能かどうかを検証し、アップグレードの前に対処すべき問題点について警告します。

事前アップグレード スクリプトは、マイナーアップグレードの場合ではなく、メジャーアップグレードの場合に有効です。特に、ESX Server 2.x から ESX Server 3.x へアップグレードする前に、事前アップグレード スクリプトを使用します。ESX Server 3.0.x ホストでは、事前アップグレード スクリプトを使用しないでください。

ESX Server ホストでメジャーアップグレードを実行する前に、「[事前アップグレード スクリプトの実行 \(P.70\)](#)」の説明に従って事前アップグレード スクリプトを実行し、スクリプトが警告した問題点に対処します。

仮想マシンのダウンタイム

アップグレード処理中の各仮想マシンのダウンタイムを計画します。通常、このダウンタイムは、ステージ 3 (仮想マシンのアップグレード) およびステージ 4 (VMware Tools のアップグレード) で発生します。アップグレード方法によっては、ステージ 2 (ESX Server および VMFS のアップグレード) の処理中に一部の仮想マシンでダウンタイムが発生します。各ステージのダウンタイム要件については、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」を参照してください。

アップグレードの方法によっては、任意の時点で複数の仮想マシンをシャットダウンしなくてもよい場合もあります。個々の仮想マシンのダウンタイムを調整したり、補正して、ユーザーやユーザーのお客様に合わせてスケジュールを調整できます。

例：

- 仮想マシンのユーザーが異なるタイムゾーンにいる場合、仮想マシンを特定のホストに移行して一定のタイムゾーンにすることで準備できます。このようにホストのアップグレードを調整して、そのタイムゾーンの営業時間外に、ユーザーが意識せずに仮想マシンのダウンタイムが発生するようにできます。
- 仮想マシンユーザーが休みなく活動する場合、通常通りスケジュールしたメンテナンス期間に合わせて、仮想マシンのダウンタイムを遅延できます。どのステージにおいても、アップグレードを特定の期間内に完了させる必要はありません。どのステージでも必要なだけ時間をかけて構いません。

「[インプレースまたは移行アップグレード方法 \(P.21\)](#)」では、2つのアップグレード方法について説明します。

VMware アーキテクチャ変更

このセクションでは、ESX Server 2.x および VirtualCenter 1.x からのアップグレードプロセスに関連する VMware アーキテクチャの変更について説明します。アーキテクチャの詳細について読む必要がない場合、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」に進んでください。

アップグレードの順番が重要な理由を分かりやすく説明するため、次のセクションでは、前のバージョンとのアーキテクチャとの違いについて説明します。

Virtual Machine File System フォーマット：VMFS2 から VMFS3

FAT、NTFS、HPFS、UFS、EXT3 などのファイルシステムフォーマットをご存知かもしれませんが、当社は、「VMFS」と呼ばれる仮想マシン向けに最適化したファイルシステムを作成しました。

VMFS ファイルシステムには、次の 2 種類があります。

- **VMFS2** ESX Server 2.x で作成されます。
- **VMFS3** ESX Server 3.x で作成されます。VMFS3 拡張では、マルチディレクトリをサポートしています。また仮想マシンのすべてのコンポーネント（.vmx と .vmdk の両方のファイル）を VMFS3 データストアに格納することもできます。ESX Server 3.x のホストが仮想マシンをパワーオンするためには、事前に仮想マシンを VMFS3 ファイルシステム上に配置する必要があります。

表 1-1. VMFS ファイルシステムへのホスト アクセス

	VMFS2 データストア	VMFS3 データストア
ESX Server 2 ホスト	読み取り / 書き込み（仮想マシンを実行）	アクセス不可
ESX Server 3 ホスト	読み取り専用（仮想マシンをコピー）	読み取り / 書き込み（仮想マシンを実行）

ファイルシステムを VMFS3 に変換するには、約 15 分かかります。またそのボリューム上のすべての仮想マシンのダウンタイムが必要になります。

.vmx 構成ファイルを含むすべての仮想マシン ファイルを、ファイバチャネル SAN や iSCSI SAN にある NAS や VMFS3 などの中央の共有ストレージに移動すると、ESX Server ホストは、SAN、NAS および iSCSI による大規模なストレージ環境のメリットを受けることができます。これによって、仮想マシンに関するすべての情報は一元的に格納され、ESX Server 2.x の場合よりも仮想マシンの管理、バックアップ、リストア、移行、およびコピーが簡単になります。また、VMware HA などの新しい VMware Infrastructure 機能では、すべての仮想マシンのデータを VMFS3 データストアに一元的に格納することが不可欠になります。

注 VMFS3 ファイルシステムのブロック サイズは、8MB 以下に制限されています。ブロック サイズが 8MB を超える VMFS2 ファイルシステムを、VMFS3 に直接アップグレードすることはできません。ブロック サイズが 8MB を超える VMFS2 ファイルシステムをアップグレードするには、「[移行アップグレード \(P.21\)](#)」に記述されている移行アップグレード方法を使用する必要があります。

ボリューム上のファイルシステムの変換は、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」の手順 2B です。



注意 VMFS3 から VMFS2 に戻すことはできません。アップグレードしたあとは、VMFS3 ボリュームは ESX Server 3.x ホストでのみ使用できます。

VM2 仮想マシン フォーマットを VM3 にアップグレードする

VMware ソフトウェアは、仮想マシンを複数のファイルに格納します。これらのファイルには、仮想ディスク ファイル、ゲスト OS に提供される仮想ハードウェア情報、仮想マシン構成属性が含まれます。

仮想マシンのフォーマットには、次の 2 種類があります。

- **VM2 仮想マシン** VM2 フォーマットは、ESX Server 2 で作成した仮想マシンで使用されます。
- **VM3 仮想マシン** VM3 フォーマットは、ESX Server 3.x で作成した仮想マシンで使用されます。VM3 拡張機能には、改善されたスナップショット サポート、および新規ハードウェアのサポートが含まれます。

ESX Server 3.x では、VM2 フォーマットの仮想マシンが VMFS3 データストアにある場合、これらを「レガシー モード」でパワーオンできます。ただし、VM3 にアップグレードしない場合、パフォーマンスや機能が制限されます。

VM2 から VM3 へアップグレードする処理の一部では、仮想マシンの **.vmx** 構成ファイルが ESX Server ホスト ファイルシステムから VMFS3 データストアのディレクトリに移動され、その仮想マシンのすべてのファイルが 1 つのディレクトリに格納されます。

仮想マシン フォーマットのアップグレードは、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」のステージ 3 です。



注意 VM3 から VM2 に戻すことはできません。アップグレードしたあと、VM3 フォーマットの仮想マシンは ESX Server 3.x でのみ使用できます。

インプレースまたは移行アップグレード方法

このセクションでは、VMFS ボリュームおよび仮想マシンのアップグレードプロセスを中心に説明します。有効なアップグレード方法には、インプレースアップグレードと移行アップグレードがあります。

インプレースアップグレード

インプレースアップグレードはソフトウェアのアップグレードです。

インプレースアップグレード方法では、VirtualCenter サーバ、ESX Server、VMFS ファイルシステム、およびこれらが現在配置されているホストやデータストア上の仮想マシンをアップグレードします。

ローカルディスクのみを使用する ESX Server ホストの場合、インプレースアップグレードでは、既存の ESX Server 2x を ESX Server 3.5 に置き換え、既存の VMFS2 を VMFS3 に置き換え、VM2 フォーマットの仮想マシンを VM3 にアップグレードします。

SAN LUN を共有する複数の ESX Server ホストの場合、インプレースアップグレードはさらに複雑です。1 つ以上の ESX Server 2x ホストを ESX Server 3x にアップグレードします。次に、適切な時期に VMFS2 から VMFS3 に SAN LUN をアップグレードします。その LUN 上のすべての仮想マシンのダウンタイムは、その時点から開始します。

旧バージョンの ESX Server を ESX Server 3i にアップグレードする場合、インプレースアップグレードは使用できません。代わりに、既存の仮想マシンとデータストアを ESX Server 3i ホストへ移行できます。

インプレースアップグレードのメリット

適切に準備されたデータストアと仮想マシンを 1 回のクリックでアップグレードできます。また、この方法では、移行アップグレードよりも余分なリソースが少なく済みます。

インプレースアップグレードのデメリット

インプレースアップグレードのデメリットは、VMFS2 から VMFS3 ファイルシステムにアップグレードするときに、特定のデータストアのすべての仮想マシンを同時にパワーオフにする必要があるということです。

移行アップグレード

移行アップグレードは、インプレースアップグレードより管理された移行です。移行アップグレードでは、ESX Server 2 を実行する本番ホストから ESX Server 3 や ESX Server 3i を実行する本番ホストに仮想マシンを直接移行することで、仮想マシンのダウンタイムを最小限に抑えます。

サポート対象の ESX Server 2.x バージョンから ESX Server 3.x 以上にアップグレードする場合は、アップグレード VMotion を使用します。アップグレード VMotion を使用すると、パワーオン状態の仮想マシンを ESX Server 2.x ホストから ESX Server 3.x ホストに移行すると同時に、仮想マシン ファイルを VMFS2 から VMFS3 データストアに移動できます。これによって、ホストおよびデータストアのアップグレードに伴う仮想マシンのダウンタイムを完全に排除できます。

移行アップグレードでは、まだ本番環境にはない、次の余分なマシンとストレージ容量が必要です。

- ESX Server 3.x の要件を満たしている 1 台以上のマシン。ハードウェアの最小要件については、次のマニュアルに記述しています。
 - ESX Server 3 の場合、『インストール ガイド』を参照してください。
 - ESX Server 3i の場合、『セットアップ ガイド』を参照してください。
- 本番仮想マシンの一部を保持するのに十分な空のホストストレージ。このストレージ容量はできるだけ大きくする必要があります。この余分なストレージで仮想マシンが使用する容量が大きいほど、すべての仮想マシンを移行するまでに必要な操作が少なくて済みます。

アップグレード VMotion を使用して、パワーオン状態の仮想マシンを VMFS2 データストアから VMFS3 データストアへ移行するには、次の要件を満たす必要があります。

- 次のサポート対象 ESX Server バージョンのみから仮想マシンを移行します。
 - ESX Server 2.5.3
 - ESX Server 2.5.4
 - ESX Server 2.5.5
- 移行する仮想マシンには、通常モードのディスクがあることを確認してください。

移行アップグレードのメリット

移行アップグレードのメリットは、ESX Server ホストをアップグレードして仮想マシンを受け入れる準備ができるまで、ミッションクリティカルな仮想マシンを実行したままにすることで、これらのダウンタイムを最小限に抑えることができるということです。移行アップグレードでは、特定のデータストアのすべての仮想マシンを同時にパワーオフにする必要はありません。仮想マシンは、パワーオン状態のまま新しい環境に移行できます。

移行アップグレードのデメリット

このアップグレード方法のデメリットは、余分なリソースが必要になることです。移行アップグレードには、ESX Server 2 ホストおよび ESX Server 3 ホストにある本番環境を、それぞれ部分的に実行できるだけの十分なリソースが必要です。アップグレードするインフラストラクチャとアップグレードしないインフラストラクチャの両方で、移行中に必要な冗長性および安全策を使用可能にする必要があります。

アップグレードのステージについて

VMware Infrastructure を VMware VirtualCenter 2.5 および ESX Server 3.5 にアップグレードするには、4 つの連続したステージがあります。

- ステージ 1 VMware VirtualCenter のアップグレード (P.24)
- ステージ 2 ESX Server ホストとデータストアのアップグレード (P.25)
 - 手順 2A VMware ESX Server ホストのアップグレード (P.27)
 - 手順 2B VMFS2 から VMFS3 へのデータストアのアップグレード (P.27)
- ステージ 3 仮想マシンのアップグレード (P.28)
- ステージ 4 ゲスト OS 内の VMware Tools のアップグレード (P.30)

ステージの必要条件

アップグレードの各ステージを完了するのに、必要なだけ時間をかけることができません。ただし、次の点に注意してください。

- 各ステージは、次のステージに入る前に完了する必要があります。
- あるアップグレードステージを開始すると、前のステージに戻ることができません。これらの各ステージは、前の処理に戻ることができません。
- 一部の主要なステージには、細分化されたステップが含まれます。細分化されたステップの必要な手順については、各ステージ内の指示に従ってください。



注意 特定のコマンドでは複数のステージを同時にアップグレードできるので、本番環境をアップグレードする前に、各ステージで元に戻すことができない変更について十分理解しておくことをお勧めします。

ステージ 1 VMware VirtualCenter のアップグレード

このステージでは、VirtualCenter サーバおよびそのデータベースをアップグレードします。

ステージ 1 で予測されるダウンタイム

- **VirtualCenter サーバ** 次の構成要素のダウンタイムを予測します。
 - **インプレースアップグレード** このアップグレードでは、VirtualCenter サーバを 10 分間稼働停止にする必要があると予測されます。再起動は必要ありません。ダウンタイムは、都合に合わせてスケジュール設定できます。
 - **移行アップグレード** サポートされているマシンが余分にある場合、ステージ 1 のダウンタイムを回避できます。旧バージョンの VirtualCenter をサービス休止する前に、VirtualCenter 2.5 を予備のマシンにインストールします。



注意 1 台の ESX Server ホストを複数の VirtualCenter サーバマシンで管理することは、サポートしていません。対応策はありますが、何かの事情で VirtualCenter 1.x と VirtualCenter 2.x が同時に管理しているホストがあるかもしれません。その場合は、VirtualCenter 1.x をただちにシャットダウンするか、VirtualCenter 1.x からホストを削除して、仮想マシンや VirtualCenter データベースが壊れないようにしてください。

- **VMware ライセンス サーバ** ダウンタイムは必要ありません。
- **ESX Server ホスト** ダウンタイムは必要ありません。
- **仮想マシン** ダウンタイムは必要ありません。

ステージ 1 の前提条件

次の項目は、インストールのステージ 1 を完了するための前提条件です。

- VirtualCenter 1.x または VirtualCenter 2.x
- VMware VirtualCenter 2.5 インストール メディア
- 購入したすべての機能のライセンス キー
これらのキーには、VirtualCenter、ESX Server、Virtual SMP、VMotion、DRS、HA が含まれます。
- VirtualCenter データベースで使用されるログイン証明書、データベース名およびデータベース サーバ名。データベース サーバ名は、通常、VirtualCenter データベースの ODBC システム DSN（データ ソース名）の接続名です。

ステージ 1 のアップグレード タスク

- 1 VirtualCenter を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 VirtualCenter Client のユーザー用に VI Client をインストールします。

ステージ 1 の注意事項

- **Access データベース** Access はサポートされていません。Microsoft SQL Server 2005 Express は、小規模の導入に適した（最大 5 台のホストと 50 の仮想マシン）バンドルされているサポート対象データベースです。
- **レガシー クライアント** VMware Management Interface（管理インターフェイス）のユーザーおよびリモート コンソール クライアントは、VirtualCenter 2.5 に接続できません。ただし、任意のブラウザから VirtualCenter 2.5 の URL に接続して、Windows VI Client をダウンロードできます。ESX Server 2.x ホストは VirtualCenter 2.5 で管理されるようになりましたが、Management Interface およびリモート コンソール クライアントは今までと同様に ESX Server 2.x ホストに直接接続できます。

ステージ 2 ESX Server ホストとデータストアのアップグレード

アップグレードに十分な空き領域があることを確認し、ほかの潜在的なアップグレードの問題を確認するために、事前アップグレードスクリプトを実行します。「[事前アップグレードスクリプトの実行 \(P.70\)](#)」を参照してください。

ローカル ディスクを使用した ESX Server ホストのアップグレード方法

共有 SAN を使用せずに、ローカル ディスクのみを使用して ESX Server ホストをアップグレードする場合、アップグレード手順は簡単になります。ESX Server ホストの CD-ROM ドライブに製品 CD を挿入して、「[ESX Server ホストのアップグレード \(P.69\)](#)」に説明されているように、ESX Server ホストをアップグレードします。これにより、次のコンポーネントがアップグレードされます。

- ESX Server（インプレース）
- VMFS（インプレース）

次のコンポーネントはアップグレードされません。

- 仮想マシン
- 各マシン内の VMware Tools

SAN を使用した ESX Server ホストのアップグレード方法

このセクションの残りの部分では、SAN ベースの共有 VMFS データストアを使用するホストのアップグレードについて説明します。ここで問題となるのは、共有 VMFS ディスクのアップグレードです。たとえば、複数のサーバが 1 つの VMFS ディスクを使用している場合、そのディスクをどのようにアップグレードするかが問題となります。

1 つの方法としては、すべてのサーバを最初にアップグレードして、次にディスクをアップグレードします。この方法は可能ですが、ダウンタイムが長くなります。ESX Server 3.x ホストがレガシー VMFS2 ストレージに存在する仮想マシンを実行できないという主要な制約により、この環境のすべての仮想マシンは処理中にダウンさせる必要があります。

ほかに、仮想マシンのダウンタイムを最小化および軽減できる 2 つの方法があります。これらの方法では、さらなる考慮と計画が必要になります。

個別の VMFS3 データストアへの移行アップグレードには、レガシー環境から新しい環境への仮想マシンの移行が含まれます。

- **メリット** このステップでの仮想マシンのダウンタイムをゼロにできます。
- **デメリット** 各仮想マシンを移行するのに、時間がかかります。また、余分なディスクリソースが必要になります。各仮想マシンの仮想ディスクが VMFS2 ボリュームから VMFS3 ボリュームにコピーされます。

注 本章で説明した移行シナリオは、ESX Server 3.x の新機能を利用しています。この機能は、特定の ESX Server 2.x バージョンからのアップグレードでのみサポートされます。

インプレースアップグレードには、基本的に、ESX Server ホストのサブセットのアップグレードと、次にそれらに関連する VMFS2 ボリュームのインプレースアップグレードが含まれます。この処理は、ESX Server ホストのサブセットとディスクごとに複数回繰り返すことができます。

- **メリット** インプレースアップグレードは、移行アップグレードより時間がかかりません。また、余分なディスクおよびサーバリソースも必要ありません。
- **デメリット** 仮想マシンのグループが存在する VMFS2 ボリュームをアップグレードしている間、仮想マシンのグループにも同時にダウンタイムが発生します。

どの方法を採用しても、2 つの基本的な手順を使用する必要があります。これ以降このセクションでは、VMware ESX Server ホストのアップグレードと、VMFS2 から VMFS3 へのデータストアのアップグレードについて説明します。

ステージ 2 で予測されるダウンタイム

- **ESX Server ホスト** 次の構成要素のダウンタイムが必要です。
 - **手順 2A** 移行アップグレードまたはインプレース アップグレードのどちらを選択しても、アップグレードのために各ホストを再起動し、アップグレードがインストールされたあとにも再起動する必要があります。アップグレードでは、各ホストが約 40 分間停止することが予測されます。仮想マシンは、ダウンタイムを防ぐために VMotion で移行できます。
 - **手順 2B** インプレース アップグレードの場合、各データストアのファイルシステムパーティションは、アップグレード中にアップグレードを実行しているホストを除き、すべての ESX Server ホストで使用できなくする必要があります。移行アップグレードの場合、アップグレードの前に VMFS2 データストアには仮想マシンがなくなるので、アップグレードしても ESX Server ホストには影響がありません。
- **仮想マシン** インプレース アップグレードの場合、ホストのアップグレード時にダウンタイムが発生し、VMFS2 データストアを VMFS3 にアップグレードするまでダウンタイムは継続します。移行アップグレードの場合、ホストやデータストアのアップグレード時に仮想マシンのダウンタイムは必要ありません。

手順 2A VMware ESX Server ホストのアップグレード

手順 2A を開始する前に、次のことに注意してください。

- **VM2 仮想マシン** VM2 フォーマットの仮想マシンは、VMFS2 データストアに残ります。ESX Server 3.x ホストは、VMFS2 データストアにある VM2 フォーマットの仮想マシンをパワーオンできません。VMFS3 データストアに移行する前に VM2 フォーマットの仮想マシンをパワーオンにしようとすると、エラーが発生します。
- **VMFS2 データストア** VMFS2 データストアは、アップグレードされるか、ステージ 2 の終了時に ESX Server 3.x ホストで読み取り専用になります。VMFS2 から VMFS3 への必要なアップグレードは、次のステージで実行されます。
- **レガシー クライアント** VMware Management Interface (管理インターフェイス) のユーザーおよびリモート コンソール クライアントは、ESX Server 3.x ホストに接続できません。ただし、任意のブラウザから ESX Server 3.x ホストの URL に接続して、Windows VI Client をダウンロードできます。

手順 2B VMFS2 から VMFS3 へのデータストアのアップグレード

VMFS2 から VMFS3 へのアップグレードでは、ファイル システムを壊しません。VMFS2 ボリュームに格納されている仮想マシンは削除されません。VMFS2 ボリュームのディスクを使用するすべての仮想マシンは、パワーオフする必要があります。

手順 2B を開始する前に、次のことに注意してください。

- **ESX Server 2 ホスト** 手順 2B の終了時には、すでにサポートされません。ESX Server 2 ホストは、VMFS3 データストアにアクセスできません。
- **ESX Server 3 ホスト** アップグレードのためだけに VMFS2 データストアを読み取ります。ESX Server 3.x ホストは、VMFS2 データストアから仮想マシンをパワーオンできません。
- **VM2 フォーマットの仮想マシン** VMFS3 データストアに移動しても、レガシーモードでパワーオンできます。

アップグレードされない (VM2 フォーマット) 仮想マシンは、適切な ESX Server インベントリに残ります。手動による VM3 アップグレードが、ステージ 4 で発生します。
- **VMFS2 データストア** 仮想マシンの実行はすでにサポートされません。VMFS2 データストアは、アップグレードされるか、サービスから削除されます。VMFS2 パーティションのすべての仮想マシンは、適切な ESX Server 3.x ホストに登録されたままになります。ただし、VM2 フォーマットの仮想マシンをパワーオンにしようとすると、失敗して、**IncompatibleVersion** エラー メッセージが表示されます。
- **VMFS3 データストア** 手順 2B の終了時には、すべての使用可能な仮想マシンを含んでいます。すべての仮想マシンは、適切な ESX Server 3.x ホストに登録された VMFS3 パーティションに格納されます。

ステージ 3 仮想マシンのアップグレード

ステージ 3 では、残りの VM2 フォーマットの仮想マシンを手動でアップグレードします。VM3 フォーマットへのアップグレードを行うと、スナップショットが改善され、ほかの機能も強化されます。



注意 すべての仮想マシンが VMFS3 データストアに移動されるまで、ステージ 3 には進まないでください。ステージ 3 のアップグレードは元に戻すことができないプロセスです。アップグレードされた仮想マシンは、VMFS2 データストアに移動されても、ESX Server 2 ホストではパワーオンできなくなります。ESX Server 2 ホストで再び使用する必要があるすべての仮想マシンについて、あらかじめバックアップを作成しておいてください。

ステージ 3 で予測されるダウンタイム

- **VirtualCenter サーバ** ダウンタイムは必要ありません。
- **ESX Server ホスト** ダウンタイムは必要ありません。
- **VMware ライセンス サーバ** ダウンタイムは必要ありません。
- **仮想マシン** アップグレードでは、各仮想マシンが 30 分間停止することが予測されます。ダウンタイムは、複数の仮想マシンで同時に起こすことができます。

ステージ 3 の前提条件

次の項目は、インストールのステージ 3 を完了するための前提条件です。

- すべての **.vmdk** ファイルは、VMFS3 データストアの ESX Server ホストで使用できる必要があります。
- 次の場合、仮想マシンをアップグレードできます。
 - VMFS3 または NFS データストアに格納されている
 - 中断ファイルがない
 - 仮想ディスクが少なくとも 1 つある

ステージ 3 の結果

- **VM2 フォーマットの仮想マシン** このステージの終了時にアップグレードされます。
- **VM3 フォーマットの仮想マシン** すべての仮想マシンのフォーマットです。

ステージ 3 のアップグレード タスク

- 1 インベントリの仮想マシンを選択します。
- 2 [インベントリ (Inventory)] - [仮想マシン (Virtual Machine)] - [仮想ハードウェアのアップグレード (Upgrade Virtual Hardware)] を選択します。

「[データストアのアップグレード \(P.79\)](#)」を参照してください。

または、複数の仮想マシンを VM2 から VM3 にアップグレードして、それらの VMware Tools バージョンをアップグレードできます。「[複数の仮想マシンでのハードウェアおよび VMware Tools のアップグレード \(P.84\)](#)」を参照してください。

VM3 仮想ハードウェア フォーマットにアップグレードすると、次のようになります。

- **.vmx** 構成ファイルが、VM3 フォーマットにアップデートされます。
- **.vmdk** 仮想ディスク ファイルが、VMDK3 フォーマットにアップデートされます。これにより、複数のスナップショットなどの機能が有効になります。
- **.vmx** および **.vmdk** ファイルが、VMFS3 ボリュームの1つのディレクトリにまとめられます。これにより、データストアを共有する ESX Server ホストで仮想マシンを使用できるようになります。(移行アップグレードで仮想マシンがこの VMFS3 データストアに移動された場合、これらのファイルは仮想ハードウェアのアップグレードが行われる前にすでに VMFS3 ボリュームに配置されています)。



注意 すべての仮想マシンが VM3 フォーマットにアップグレードされるまで、ステージ 4 には進まないでください。

ステージ 4 ゲスト OS 内の VMware Tools のアップグレード

VMware Tools には、VMware 仮想マシンでエミュレートおよび仮想化されるハードウェアに合わせて最適化されたドライバが含まれます。VMware Tools を更新すると、ゲスト OS のパフォーマンスおよび安定性が最適になります。

ステージ 4 で予測されるダウンタイム

- **VirtualCenter サーバ** ダウンタイムは必要ありません。
- **ESX Server ホスト** ダウンタイムは必要ありません。
- **VMware ライセンス サーバ** ダウンタイムは必要ありません。
- **仮想マシン** VMware Tools のアップグレードの一部で、一度再起動する必要があります。

ステージ 4 の前提条件

次の項目は、インストールのステージ 4 を完了するための前提条件です。

- サポート対象のゲスト OS を、仮想マシンにインストールする必要があります。
- 仮想マシンのパワーオンに必要なライセンスをインストールする必要があります。

ステージ 4 のアップグレード手順

- 1 仮想マシンを起動します。
- 2 VMware Tools をインストールまたはアップグレードします。

または、スクリプトを実行して複数の仮想マシンを VM2 から VM3 にアップグレードして、それらの VMware Tools バージョンをアップグレードできます。

「VMware Tools のアップグレード (P.84)」および「複数の仮想マシンでのハードウェアおよび VMware Tools のアップグレード (P.84)」を参照してください。

ステージ 4 の注意事項

- **VMware Tools 2** このステージの終了時に、すべての仮想マシンが VMware Tools 2 から VMware Tools 3 にアップグレードされます。
- **VMware Tools 3** すべての仮想マシンで使用されます。

アップグレードのシナリオ

表 1-2 のアップグレードシナリオでは、さまざまな環境にある VMware Infrastructure コンポーネントのアップグレード方法について、詳細に説明しています。

表 1-2. アップグレードのシナリオ

サーバのタイプ	アップグレードのタイプ	インプレース または移行	ストレージ	例
ESX Server 3	メジャー ESX Server 2.x から ESX Server 3.5 へアップグレード	インプレース	ローカルまたは SAN	シナリオ 1：インプレースアップグレード (P.33)
ESX Server 3	メジャー ESX Server 2.x から ESX Server 3.5 へアップグレード VMotion を使用	移行	SAN	シナリオ 2：アップグレード VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード (P.37)
ESX Server 3	メジャー ESX Server 2.x から ESX Server 3.5 へアップグレード	インプレース	SAN	シナリオ 3：SAN にあるホストのアップグレードと VMFS ボリュームのインプレースアップグレード (P.38)
ESX Server 3	マイナー ESX Server 3.0.x から ESX Server 3.5 へアップグレード	インプレース	ローカル	シナリオ 4：ローカルディスクのインプレースアップグレード (P.40)
ESX Server 3	マイナー ESX Server 3.0.x から ESX Server 3.5 へアップグレード VMotion を使用	移行	SAN	シナリオ 5：VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード (DRS と HA は使用しない) (P.40)

表 1-2. アップグレードのシナリオ (続き)

サーバのタイプ	アップグレードのタイプ	インプレース または移行	ストレージ	例
ESX Server 3	マイナー ESX Server 3.0.x から ESX Server 3.5 へアップグレード VMotion、DRS、および HA を使用	移行	SAN	シナリオ 6: VMotion を 使用した SAN にあるホ ストのアップグレード (DRS と HA を使用) (P.41)
ESX Server 3i	メジャー ESX Server 2.x から ESX Server 3i バージョン 3.5 へアップグレード VMotion を使用	移行	ローカルま たは SAN	シナリオ 1: アップグ レード VMotion を使用 したアップグレード (P.43)
ESX Server 3i	メジャー ESX Server 2.x から ESX Server 3i バージョン 3.5 へアップグレード	移行	ローカルま たは SAN	シナリオ 2: コールド移 行を使用したアップグ レード (P.44)
ESX Server 3i	マイナー ESX Server 3.0.x から ESX Server 3i バージョン 3.5 へアップグレード VMotion を使用	移行	ローカルま たは SAN	シナリオ 3: VMotion を 使用したマイナー アッ プグレード (P.45)
ESX Server 3i	マイナー ESX Server 3.0.x から ESX Server 3i バージョン 3.5 へアップグレード	移行	ローカルま たは SAN	シナリオ 4: ESX Server 3i ホストへの LUN の割り当て (P.46)
ESX Server 3i	マイナー ESX Server 3.0.x から ESX Server 3i バージョン 3.5 へアップグレード VMotion、DRS、および HA を使用	移行	SAN	シナリオ 5: SAN にある ホストのアップグレー ド (DRS と HA を使用) (P.46)

ESX Server 3 および VirtualCenter アップグレードのシナリオ

2

本章では、ESX Server 3 と VirtualCenter 2.5 のいくつかのアップグレードシナリオについて説明します。メジャーアップグレードとマイナーアップグレードの両方について説明します。

- [メジャーアップグレード \(P.33\)](#)
- [マイナーアップグレード \(P.40\)](#)

ESX Server 3i へのアップグレードについては、「[ESX Server 3i および VirtualCenter アップグレードのシナリオ \(P.43\)](#)」を参照してください。

メジャーアップグレード

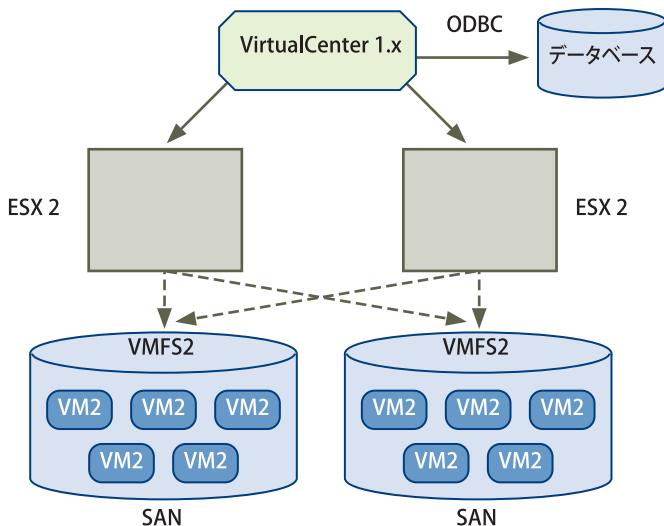
メジャーアップグレードとは、VMware Infrastructure 2 から VMware Infrastructure 3 へのアップグレードを意味します。

シナリオ 1：インプレースアップグレード

このケースでは、ESX Server ソフトウェアをインプレースでアップグレードします。次に、VMFS データストアをインプレースでアップグレードします。最後に、すべての仮想マシンをインプレースでアップグレードします。アップグレード処理中は、ESX Server ホストは操作できません。

このアップグレードの一般的な環境を、図 2-4 に示します。

図 2-1. インプレース アップグレードの一般的な環境



HVL アライメント

このタイプのアップグレードを実行する前に、ホスト、仮想マシン、および LUN (HVL) のアライメントを実行しておく、つまり、特定の LUN のすべての仮想マシンが 1 台の ESX Server ホストのみに関連付けられるように仮想マシンを移行しておくことをお勧めします。ホスト、仮想マシンおよび LUN がこの方法で調整されていると、ほかのホストやデータストアへの影響を考慮せずに、ホストと VMFS2 データストアをペアでアップグレードできます。

通常、HVL アライメントは、VMotion を使用してホストで仮想マシンを調整することで実行できます。これができない場合、コールド移行が必要です。コールド移行により発生する余分な仮想マシン ダウンタイムが、HVL アライメント実行のメリットを超えることがあります。

図 2-2 は、HVL アライメント前の一般的な環境を示しています。

図 2-2. HVL アライメント前の一般的な環境

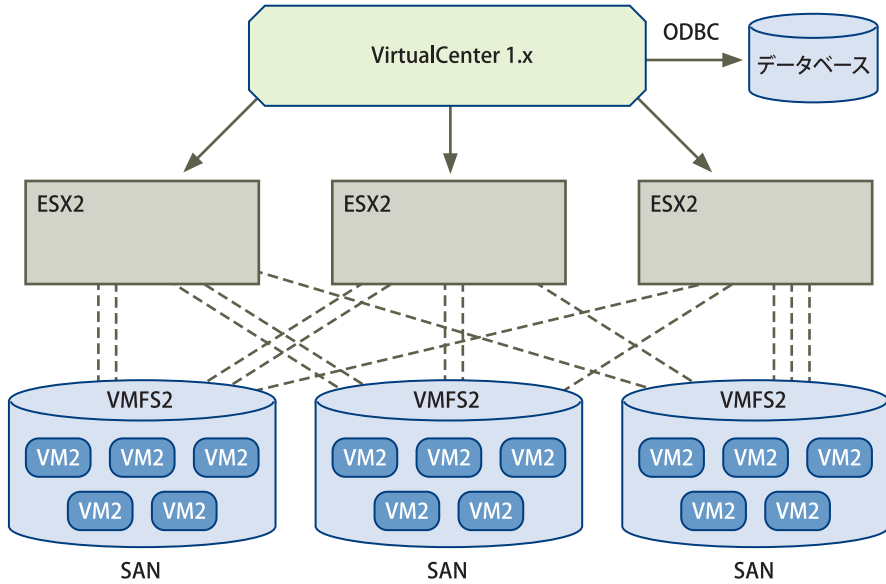
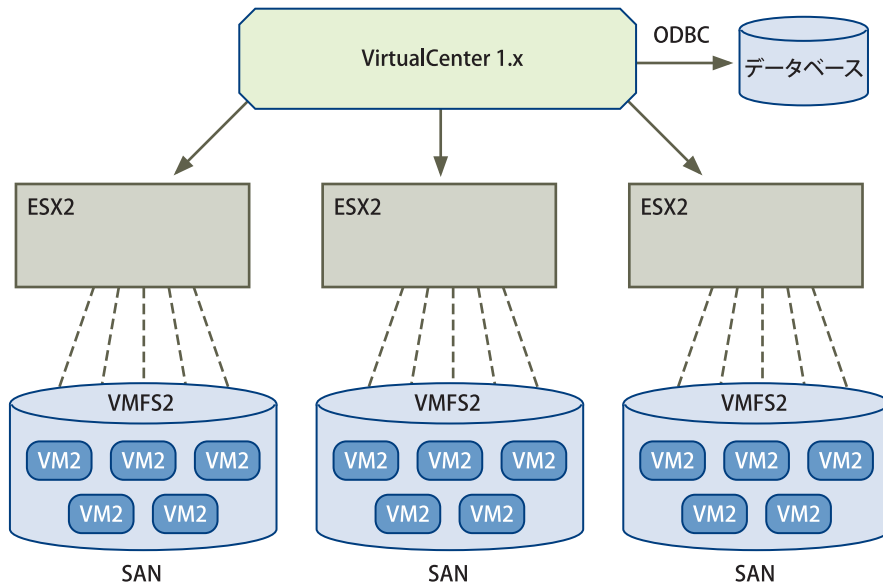


図 2-3 は、HVL アライメント後の一般的な環境を示しています。

図 2-3. HVL アライメント後の一般的な環境



アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 1.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
VirtualCenter 1.2 の場合、VirtualCenter 2.5 にアップグレードする前に VirtualCenter 1.4.1 にアップグレードします。
VirtualCenter 1.3 以上の場合、VirtualCenter 2.5 に直接アップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 アップグレードするホストとデータストアのペアを選択します。
- 4 ホストのすべての仮想マシンをパワーオフにします。
- 5 ESX Server 2.x から ESX Server 3.x にホストをアップグレードします。
- 6 VMFS2 から VMFS3 にファイルシステムをインプレースアップグレードします。
- 7 仮想ハードウェアを VM2 フォーマットから VM3 フォーマットにアップグレードします。
このステップでは、すべての仮想マシンファイルが VMFS3 データストアに移動されます。
- 8 VMware Tools 2 を VMware Tools 3 にアップグレードします。

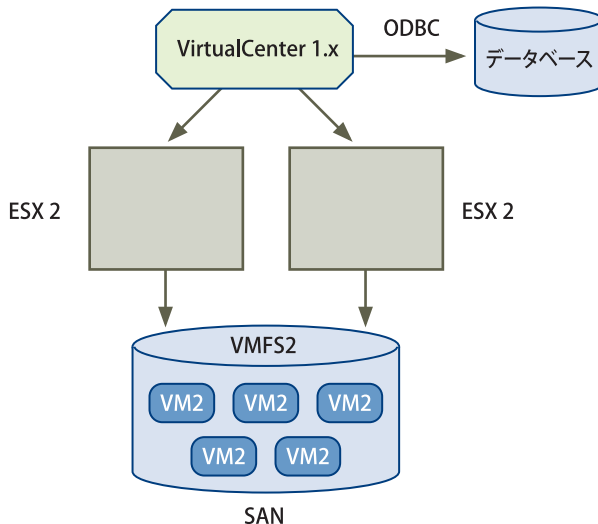
シナリオ 2：アップグレード VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード

SAN データストアに共有 VMFS2 ボリュームを備えた複数の ESX Server 2.x ホストがある場合、このシナリオを検討してください。このシナリオは、一般的に VMFS ボリュームの数が ESX Server の数よりも少ない場合に使用されます。

このシナリオでは、アップグレード VMotion（データストアを移動する VMotion のこと）を使用して、ネットワークを経由して仮想マシンをコピーします。このアップグレードの一般的な環境を、[図 2-4](#) に示します。

注 このタイプの移行アップグレードは、共有モードの VMFS2 データストアに配置されている仮想マシンでは使用できません。共有 VMFS2 ボリュームを使用したアップグレードについては、『Microsoft Cluster Service のセットアップ』を参照してください。

図 2-4. アップグレード VMotion を使用して SAN にあるホストをアップグレードするための一般的な環境



アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 1.x を 2.5 にアップグレードします。

VirtualCenter 1.2 の場合、VirtualCenter 2.5 にアップグレードする前に VirtualCenter 1.4.1 にアップグレードします。

VirtualCenter 1.3 以上の場合、VirtualCenter 2.5 に直接アップグレードします。

- VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- VMotion を使用して最初の ESX Server 2.x ホストを退避します。
- 最初の ESX Server 2.x ホストを ESX Server 3.x にアップグレードします。
- 最初のホストを使用して、SAN に新規 VMFS3 ボリュームを作成します。
このボリュームは、アップグレードする VMFS2 ボリュームのストレージキャパシティと同等またはそれ以上でなければなりません。
- アップグレード VMotion を使用して、VMFS2 データストアから新しい VMFS3 データストアがあるホストへ仮想マシンを移行します。
- 仮想マシンをパワーオフして、VM2 フォーマットから VM3 フォーマットへ仮想ハードウェアをアップグレードします。
- ゲスト OS 内で、VMware Tools 2 を VMware Tools 3 へアップグレードします。
- すべての仮想マシンを移行するまで、[手順 6](#) から [手順 8](#) の手順を繰り返します。
- 残りのすべての仮想マシンを退避したあと、ESX Server を ESX Server 3.x へアップグレードします。

シナリオ 3：SAN にあるホストのアップグレードと VMFS ボリュームのインプレースアップグレード

このシナリオでは、インプレースアップグレードを行う VMFS ボリュームにある仮想マシンのみをパワーオフできます。この方法は、複数の ESX Server と共有 SAN ストレージがあって、VMFS データストアの数が ESX Server の数と同じまたは ESX Server の数より多い場合に適しています。

アップグレードの実行方法

- VMotion を使用して、あるホストから別のホストへすべての仮想マシンを退避します。
- ESX Server 3.x にアップグレードするか、この空のサーバに ESX Server 3.x をインストールします。
- 仮想マシンとともに VMFS2 LUN を、ESX Server 3.x ホストへ再接続します。
これで、ESX Server 3.x ホストと仮想マシンを実行するほかの ESX Server 2 ホストとで、VMFS2 LUN が共有されます。
- 仮想マシンの `.vmdk` ファイルがこの VMFS 2 LUN にある場合、ESX Server 2 ホストでこれらの仮想マシンをパワーオフします。
- VirtualCenter を使用して、これらの仮想マシンを新しい ESX Server 3.x ホストに移動します。

- 6 プロンプトが表示されたら、[仮想マシンの構成ファイルと仮想ディスクを現在の場所に保持 (Keep virtual machine configuration files and virtual disks in their current locations)] を選択します。
- 移動の操作では、ESX Server 3.x ホストと ESX Server 2.x ホストが共通の VMFS2 ボリュームと LUN を参照しているため、構成ファイル (.vmtx) をコピーするだけです。このとき、仮想マシンは次のような状態にあります。 .vmtx ファイルは、ESX Server 3.x サービス コンソールの EXT3 パーティションにあり、 .vmdk ファイルは VMFS2 にあります。この時点では、仮想マシンをパワーオンできません。
- 7 ESX Server 3.x ホストで、VMFS2 から VMFS3 ヘインプレース アップグレードを行います。
- この時点で、仮想マシンは従来の仮想ハードウェアである VM2 フォーマットでパワーオンできます。
- この段階では、次のような仮想マシンの一部の操作だけをサポートしています。取り外し可能なデバイスのパワーオンと接続/切断、ファイルイメージによるそれらのデバイスの参照、および移動
- 8 VM2 フォーマットから VM3 フォーマットへ仮想ハードウェアをアップグレードし、VMware Tools 2 を VMware Tools 3 へアップグレードします。

シナリオ 3 の注意事項

- この方法では、予備の CPU キャパシティと VMotion の機能が必要です。
- インプレース アップグレードを実行すると、ネットワークを経由してディスクをコピーする時間を節約できます。
- [手順 4](#) から [手順 8](#) で、構成ファイルを移動して VMFS2 から VMFS3 ヘインプレース アップグレードを行うときに、ダウンタイムが必要になります。
- 8 つのサーバと 8 つの LUN があると仮定します。サーバ 1 と LUN1、サーバ 2 と LUN2、サーバ 3 と LUN3 といったように、このプロセスは繰り返し実行できます。2 つまたは 3 つのサーバが残ったときに、[手順 1](#) (VMotion を使用したサーバの退避) を実行できなくなる場合があります。この場合、残りのサーバに対してアップグレード VMotion を使用することができます。「[シナリオ 2 : アップグレード VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード \(P.37\)](#)」を参照してください。

マイナー アップグレード

マイナー アップグレードとは、VirtualCenter 2.5 と ESX Server 3.x から VirtualCenter 2.5 と ESX Server 3.5 へのアップグレードを意味します。

シナリオ 4：ローカル ディスクのインプレース アップグレード

このシナリオでは、ESX Server ソフトウェアをインプレースでアップグレードします。VMFS ボリュームや仮想マシンをアップグレードする必要はありません。VMware Tools のみをアップグレードする必要があります。このアップグレード処理中は、ESX Server ホストは操作できません。

アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 2.0.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 ESX Server ホストのすべての仮想マシンをパワーオフします。
- 4 ESX Server 3.0.x から ESX Server 3.5 へアップグレードします。
- 5 VMware Tools バージョン 2 を VMware Tools バージョン 3 にアップグレードします。
- 6 各 ESX Server ホストに対して、[手順 3](#) から [手順 5](#) の手順を繰り返します。

シナリオ 5：VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード (DRS と HA は使用しない)

このケースでは、共有 VMFS を備えた ESX Server 3.0.x ホストをアップグレードします。このシナリオは、ホストが SAN にあって、DRS と HA が構成されていない場合に適しています。

アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 2.0.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 VMotion を使用して、ESX Server 3.0.x ホストから仮想マシンを退避します。
- 4 ESX Server 3.0.x を ESX Server 3.5 へアップグレードします。
- 5 VMotion を使用して、仮想マシンを ESX Server ホストに戻します。
- 6 VMware Tools 2 を VMware Tools 3 にアップグレードします。
- 7 各 ESX Server ホストに対して、[手順 3](#) から [手順 6](#) の手順を繰り返します。

シナリオ 6 : VMotion を使用した SAN にあるホストのアップグレード (DRS と HA を使用)

このシナリオでは、DRS と HA が構成されているため、仮想マシンは自動的に移行します。移行方法を決めたり、リソースのプロビジョニングを計画する必要はありません。ESX Server ホストをメンテナンス モードにします。ソフトウェアが仮想マシンをほかのホストへ移行したあと、ESX Server をアップグレードします。

アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 2.0.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 ESX Server ホストをメンテナンス モードにします。
- 4 ソフトウェアがすべての仮想マシンを ESX Server ホストから退避するまで待ちます。
- 5 ESX Server 3.0.x ホストを ESX Server 3.5 へアップグレードします。
- 6 アップグレードした ESX Server を DRS クラスタへ追加します。
- 7 各 ESX Server ホストに対して、[手順 3](#) から [手順 6](#) の手順を繰り返します。

ESX Server 3i および VirtualCenter アップグレードのシナリオ

3

本章では、ESX Server 3i バージョン 3.5 と VirtualCenter 2.5 のいくつかのアップグレードシナリオについて説明します。メジャーアップグレードとマイナーアップグレードの両方について説明します。

- [メジャーアップグレード \(P.43\)](#)
- [マイナーアップグレード \(P.45\)](#)
- [ESX Server バージョンの変更 \(P.47\)](#)

ESX Server 3 へのアップグレードについては、「[ESX Server 3 および VirtualCenter アップグレードのシナリオ \(P.33\)](#)」を参照してください。

メジャーアップグレード

メジャーアップグレードとは、VMware Infrastructure 2 から VMware Infrastructure 3 へのアップグレードを意味します。特に後述のシナリオでは、ESX Server 2.5.x と VirtualCenter 1.x から ESX Server 3i バージョン 3.5 と VirtualCenter 2.5 へのアップグレードについて説明します。

シナリオ 1：アップグレード VMotion を使用したアップグレード

このシナリオでは、VirtualCenter 1.4 は ESX Server 2.5.x ホストを管理しています。

アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 1.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。

VirtualCenter 1.2 の場合、VirtualCenter 2.5 にアップグレードする前に VirtualCenter 1.4.1 にアップグレードします。

- VirtualCenter 1.3 以上の場合、VirtualCenter 2.5 に直接アップグレードします。
- VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- VirtualCenter 2.5 インベントリに ESX Server 3i ホストを追加します。
- VMFS3 データストアを ESX Server 3i ホストに作成します。
- アップグレード VMotion を使用して、ESX Server 2.5.x ホストから ESX Server 3i ホストへ仮想マシンを移行します。
- 仮想マシンをパワーオフします。
- 仮想ハードウェアを VM2 フォーマットから VM3 フォーマットにアップグレードします。
- 仮想マシンをパワーオンします。
- VMware Tools 2 を VMware Tools 3 にアップグレードします。
- ほかの仮想マシンを移行するためには、[手順 5](#) から [手順 9](#) を繰り返します。

シナリオ 2：コールド移行を使用したアップグレード

このシナリオでは、VirtualCenter 1.4 は ESX Server 2.5.x ホストを管理しています。アップグレード処理中は、**.vmdk** ファイルを同じ VMFS ボリュームに置いたままにして、ESX Server 2.5.x VMFS2 LUN を ESX Server 3i ホストに割り当てます。

アップグレードの実行方法

- VirtualCenter 1.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
VirtualCenter 1.2 の場合、VirtualCenter 2.5 にアップグレードする前に VirtualCenter 1.4.1 にアップグレードします。
VirtualCenter 1.3 以上の場合、VirtualCenter 2.5 に直接アップグレードします。
- VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- VirtualCenter 2.5 インベントリに ESX Server 3i ホストを追加します。
- ESX Server 2.5.x VMFS2 LUN を ESX Server 3i ホストで使用できるようにします。
- ESX Server 2.5.x ホストの仮想マシンをパワーオフします。
- VirtualCenter を使用して、これらの仮想マシンを新しい ESX Server 3i ホストに移動します。
- プロンプトが表示されたら、[仮想マシンの構成ファイルと仮想ディスクを現在の場所に保持 (Keep virtual machine configuration files and virtual disks in their current locations)] を選択します。

移動の操作では、ESX Server 3i ホストと ESX Server 2.5.x ホストが共通の VMFS2 ボリュームと LUN を参照しているため、構成ファイル（.vmx）をコピーするだけです。このとき、仮想マシンは次のような状態にあります。.vmx ファイルは、ESX Server 3i ホストの VMFS3 パーティションにあり、.vmdk ファイルは VMFS2 にあります。この時点では、仮想マシンをパワーオンできません。

- 8 ESX Server 3i ホストをメンテナンス モードに設定します。
- 9 VMFS2 データストアを、ESX Server 3i ホストにある VMFS3 データストアにアップグレードします。
- 10 ESX Server 3i ホストをメンテナンス モード終了します。
- 11 仮想ハードウェアを VM2 フォーマットから VM3 フォーマットにアップグレードします。
- 12 ESX Server 3i ホストの仮想マシンをパワーオンします。
- 13 VMware Tools 2 を VMware Tools 3 にアップグレードします。

マイナー アップグレード

マイナー アップグレードとは、VirtualCenter 2.0.x と ESX Server 3.0.x から VirtualCenter 2.5 と ESX Server 3.5、および ESX Server 3i バージョン 3.5 へのアップグレードを意味します。

シナリオ 3：VMotion を使用したマイナー アップグレード

このシナリオでは、VirtualCenter 2.0.x は、ESX Server 3.0.x ホストを管理しており、VMotion を使用するライセンスがあります。ESX Server 3i ホストは、ESX Server 3.0.x LUN にアクセスします。

アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 2.0.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 VirtualCenter 2.5 インベントリに ESX Server 3i ホストを追加します。
- 4 VMotion を使用して、ESX Server 3.0.x ホストから ESX Server 3i ホストへ仮想マシンを移行します。
- 5 VMware Tools バージョン 2 を VMware Tools バージョン 3 にアップグレードします。

シナリオ 4 : ESX Server 3i ホストへの LUN の割り当て

このケースでは、VirtualCenter 2.0.x は ESX Server 3.0.x ホストを管理しています。ESX Server 3.0.x ホストのすべての仮想マシンは、LUN にあります。

アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 2.0.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 VirtualCenter 2.5 インベントリに ESX Server 3i ホストを追加します。
- 4 LUN の仮想マシンをパワーオフにします。
- 5 ESX Server 3i ホストに LUN を割り当てます。
- 6 ESX Server 3i ホストに仮想マシンを登録します。
- 7 LUN の仮想マシンをパワーオンにします。
- 8 VMware Tools 2 を VMware Tools 3 にアップグレードします。

シナリオ 5 : SAN にあるホストのアップグレード (DRS と HA を使用)

このケースでは、VirtualCenter 2.0.x は、DRS と HA が有効になっているクラスタで ESX Server 3.0.x ホストを管理しています。ESX Server 3i ホストをクラスタへ追加するためには、VirtualCenter 2.5 へアップグレードし、ESX Server 3.0.x ホストを ESX Server 3.5 へアップグレードする必要があります。

アップグレードの実行方法

- 1 VirtualCenter 2.0.x を VirtualCenter 2.5 にアップグレードします。
- 2 VirtualCenter データベースをアップグレードします。
- 3 ESX Server 3i ホストを VirtualCenter 2.5 インベントリに追加して、DRS クラスタの一部にします。
- 4 ESX Server 3.0.x ホストをメンテナンス モードに設定します。
- 5 ソフトウェアがすべての仮想マシンを ESX Server 3.0.x ホストから退避するまで待ちます。
- 6 ESX Server 3.0.x ホストを ESX Server 3.5 へアップグレードします。
アップグレードした ESX Server は DRS クラスタの一部になります。
- 7 各 ESX Server 3.0.x ホストについて、[手順 3](#) から [手順 6](#) の手順を繰り返します。

ESX Server バージョンの変更

ESX Server 3 から ESX Server 3i Installable に、ESX Server 3i から ESX Server 3 に変更することができます。

ESX Server 3 から ESX Server 3i Installable に変更するには

- 1 次のいずれかを行います。
 - ESX Server 3 のアンインストールおよび ESX Server 3i のインプレースインストール
ESX Server 3 のアンインストールについては、『インストール ガイド』を参照してください。ESX Server 3i Installable のインストールについては、『セットアップ ガイド』を参照してください。
 - ESX Server 3i ホストから ESX Server 3 ホストに仮想マシンを移行する。
『基本システム管理ガイド』を参照してください。
- 2 VI Client を使用して、ESX Server 3i ホストに仮想マシンを再登録します。
VI Client ヘルプを参照してください。

ESX Server 3i から ESX Server 3 に変更するには

- 1 次のいずれかを行います。
 - ESX Server 3i の無効化および ESX Server 3 のインプレースインストール
ESX Server 3i Installable の無効化については、『セットアップ ガイド』を参照してください。ESX Server 3 のインストールについては、『インストール ガイド』を参照してください。
 - ESX Server 3i ホストから ESX Server 3 ホストに仮想マシンを移行する。
『基本システム管理ガイド』を参照してください。
- 2 VI Client を使用して、ESX Server 3 ホストに仮想マシンを再登録します。
VI Client ヘルプを参照してください。

4

VirtualCenter のアップグレード

本章では、認識すべき重要な注意事項、および VirtualCenter をアップグレードする前の準備について説明します。本章では、VMware VirtualCenter のアップグレード手順について説明します。

- リリースアップグレードのサポート (P.49)
- VirtualCenter をアップグレードする前に (P.50)
- VirtualCenter アップグレードの実行 (P.51)



注意 VMware ESX Server をアップグレードする前に、VMware VirtualCenter をアップグレードする必要があります。ただし、本章のいくつかのアップグレード手順は、VMware ESX Server をインストールしたあとに行う必要があります。このマニュアルで説明されているステージでアップグレードしない場合、データを消失したり、サーバにアクセスできなくなることがあります。「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」を参照してください。

リリースアップグレードのサポート

以前の VirtualCenter リリースからのアップグレードのサポートは、次のとおりです。

- VirtualCenter のアップグレードでは、VirtualCenter 1.x から VirtualCenter の最新リリースへのアップグレードがサポートされています。
- サポートされていないアップグレードには、すべての VirtualCenter ベータ リリースが含まれます。これらのリリースからのアップグレードは、失敗してデータが消失し、構成を使用できなくなることがあります。

表 4-1 は、アップグレードがサポートされている VirtualCenter のバージョンです。

表 4-1. VirtualCenter アップグレード サポート

VMware VirtualCenter のバージョン	VirtualCenter 2.5 へのアップグレードのサポート
VirtualCenter ベータ リリース (すべて)	アップグレード サポート なし
VirtualCenter 1.0	アップグレード サポート なし
VirtualCenter 1.1	アップグレード サポート なし
VirtualCenter 1.2	VirtualCenter 2.5 にアップグレードする前に、VirtualCenter 1.4.1 にアップグレードします。
VirtualCenter 1.3	はい
VirtualCenter 1.3.x	はい
VirtualCenter 1.4	はい
VirtualCenter 1.4.x	はい
VirtualCenter 2.0	はい
VirtualCenter 2.0.1	はい
VirtualCenter 2.0.2	はい

VirtualCenter をアップグレードする前に

VirtualCenter サーバをアップグレードする前に、次のことに注意してください。

- VirtualCenter 2.5 は TCP/IP ポート 80 と 443 を使用する

以前のリリースでは、TCP/IP ポート 80 (http) またはポート 443 を使用している Web サーバと同じマシン上で、VirtualCenter サーバを稼動できました。この構成は、ポートの衝突の原因になるため、使用できなくなりました。VirtualCenter サーバは、Virtual Infrastructure Web Client に TCP/IP ポート 80 および 443 を使用します。
- VirtualCenter 2.x は GSX Server ホストで実行できない

VirtualCenter 2.x サーバを、GSX Server ホストに置くことはできません。これらの VMware アプリケーションは、同じ TCP/IP ポート (特に 80 および 902) を使用します。

VirtualCenter サーバアップグレードの実行後に、GSX Server ソフトウェアを削除できます。ただし、同じマシンで両方の製品を使用すると、次のようなエラーが発生します。

- VirtualCenter 2.x には Web でアクセスできません。
- VI Client を使用して接続した場合、次のメッセージが表示される
530 Please Login with USER and PASS.
- GSX Server クライアントを使用した場合、接続が切断される、または接続できない。
- VirtualCenter データベースをアップグレードする

VirtualCenter サーバのアップグレードの一部として、VirtualCenter データベースをアップグレードする必要があります。VirtualCenter 1.x と 2.x で同じデータベースを使用することはできません。



注意 VirtualCenter データベース アップグレードウィザードが起動すると、特別な領域でデータベースがアップデートされ、VirtualCenter 1.x がデータベースを使用できなくなります。

- MDAC 2.8 以上を Windows 2000 Server SP4 にインストールする
- Windows 2000 Server Service Pack 4 を実行しているコンピュータにインストールされた VirtualCenter サーバをアップグレードする場合、データベースを正常にアップグレードするには、Microsoft Data Access Components (MDAC) バージョン 2.8 以上をインストールする必要があります。
<http://msdn.microsoft.com/data/ref/mdac/downloads/> から、MDAC の最新バージョンをダウンロードしてください。

VirtualCenter アップグレードの実行

このセクションでは、VirtualCenter サーバおよび ESX Server インフラストラクチャの、4 つあるアップグレード ステージのステージ 1 について説明します。すべてのステージのリストについては、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」を参照してください。

VirtualCenter のアップグレードには、VirtualCenter、VirtualCenter データベース、VI Client、およびライセンス サーバのアップグレードが含まれます。

VirtualCenter のアップグレード

VMware Infrastructure Management インストーラは、以前の VirtualCenter リリースを検出し、アンインストールします。アンインストールしたあと、実際の VirtualCenter のインストールが開始されます。

この操作では、アップグレードする VirtualCenter サーバのダウンタイムが必要です。仮想マシンをパワーオフする必要はありません。

VirtualCenter の以前のリリースがインストールされている場合、VirtualCenter のインストール ウィザードは、アップグレード手順に特有の次のいくつかの画面を表示します。

- 1 Windows システムのシステム管理者として、VMware Infrastructure Management インストーラ CD を挿入します。
- 2 VMware Infrastructure Management インストーラの画面が表示されたら、[次へ (Next)] をクリックします。

VMware Infrastructure Management インストーラの画面が表示されなくなったら、autorun.exe アイコンをダブルクリックします。

- 3 ダイアログ ボックスに「VMware VirtualCenter データベースの設定をこのマシンから削除しますか?」というメッセージが表示されます。今後インストールするときのためにこれらの設定を保存しておく場合は、[いいえ (No)] を選択します。
 - データベース アップグレード ウィザードでアップグレードを実行するために VirtualCenter データベースを維持する場合は、[いいえ (No)] をクリックします。
 - これまで Microsoft Access データベースを使用していて、すでにそのデータベースが必要ない場合は [はい (Yes)] をクリックします。



注意 ここで [はい (Yes)] をクリックすると、データ ソース名 (DSN) が削除され、データベース アップグレード ウィザードは VirtualCenter データベースをアップグレードできません。DSN を戻すには、「[データベース DSN の修復 \(P.57\)](#)」の説明に従ってください。

- 4 インストールが終了したら、[VMware VirtualCenter サーバ 2.5 データベース アップグレード ウィザードの起動 (Launch the VMware VirtualCenter Server 2.5 database upgrade wizard)] を選択して、データベースをアップグレードします。[終了 (Finish)] をクリックして、VirtualCenter サーバのインストールを完了します。

データベース アップグレード ウィザードが起動します。

- 5 「データベースアップグレードウィザードの使用 (P.56)」に進んでください。
次のマニュアルでは、VMware Infrastructure のインストールについて記述しています。
- ESX Server 3 の場合、『インストールガイド』を参照してください。
 - ESX Server 3i の場合、『セットアップガイド』を参照してください。

VirtualCenter データベースのアップグレード

このセクションでは、VirtualCenter データベースのアップグレード方法について説明します。

- 「データベースアップグレードウィザードの使用 (P.56)」の手順に従って、データベースをアップグレードします。
- 削除したデータベース DNS をリストアするには、「データベース DSN の修復 (P.57)」の手順に従ってください。

注 はじめに、VirtualCenter サーババージョン 1.2 をバージョン 1.4.1 にアップグレードする必要があります。VirtualCenter 1.1 以前のバージョンからアップグレードする場合は、はじめにバージョン 1.2 にアップグレードしてから、バージョン 1.4.1 にアップグレードします。

既存の VirtualCenter データベースを、VirtualCenter 2.5 がサポートするいずれかのデータベース フォーマットに移行する場合は、次の点に注意してください。

- [データベースのアップグレード (database upgrade)] オプションを選択すると、データベースのアップグレードに適したスクリプトが起動し、進捗状況、ステータス、および発生したエラーメッセージが VirtualCenter インストーラに表示されます。
- SQL データベースをアップグレードする場合は、はじめにデータベースでバルクログを有効にする必要があります。
 - a SQL Server Enterprise Manager を開きます。
 - b データベースを右クリックし、[プロパティ (Properties)]-[オプション (Options)]-[リカバリ モード (Recovery Mode)] をクリックします。
 - c [バルク ログ (Bulk-logged)] を選択します。
- アップグレードするデータベースが壊れている、またはデータベースアップグレードプロセスと相性が合わない場合、VirtualCenter サーバインストーラに警告が表示されます。データベースアップグレードプロセスをキャンセルするオプションがあります。

- Windows 2000 Server SP4 マシンでアップグレードする場合、Windows 2000 Server SP4 に Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.8 以上をインストールする必要があります。VirtualCenter を Windows 2000 上でアップグレードする前に、最新バージョンの MDAC にアップグレードしてください。この問題は、ほかの Windows バージョンでは発生しません。Windows 2000 でのみ発生します。

次のマニュアルでは、必要なデータベースのパッチとドライバについて記述しています。

- ESX Server 3 の場合、『インストールガイド』を参照してください。
- ESX Server 3i の場合、『セットアップガイド』を参照してください。

Oracle および SQL データベースのアップグレード

VirtualCenter サーバのアップグレード中に、データベース設定を保持するかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。データベースを保持できるかどうかは、アップグレードする VirtualCenter リリースにより異なります。

- **VirtualCenter リリース 1.0 または 1.1** VirtualCenter 2.5 はデータベースをアップグレードできません。[いいえ (No)] をクリックします。インストーラは、既存のデータベース構成とログイン証明書を使用して、空のデータベースを作成します。
- **VirtualCenter リリース 1.2 および 1.3** VirtualCenter 2.5 はデータベースをアップグレードできます、またはユーザーが空のデータベースを作成できます。
 - [OK] をクリックすると、VirtualCenter 2.5 の既存のデータベースがアップグレードされます。
 - [いいえ (No)] をクリックすると、インストーラは、既存データベース構成とログイン証明書を使用して、空のデータベースを作成します。

Microsoft Access データベース ソフトウェア サポート期間の終了

VMware VirtualCenter 2.5 は Microsoft Access データベースをサポートしません。小規模の導入（最大 5 台のホストと 50 の仮想マシン）の場合、VirtualCenter 2.5 は Microsoft SQL Server 2005 Express をサポートします。

Access データベースにあるデータを、アップグレードした VirtualCenter 2.5 のインストーラで使用したい場合、Microsoft SQL Server 2005 Express または SQL Server データベースに移行することができます。

Access データベースを Microsoft SQL Server 2005 Express または SQL Server に移行するには

- 1 Microsoft SQL Server 2005 Express または SQL Server をインストールします。
- 2 新しいデータベースを作成して構成し、VirtualCenter リポジトリを格納します。

- 3 VirtualCenter サーバをシャットダウンします。
- 4 [手順 2](#) で作成したデータベースを使用するデータベースとして選択して、VirtualCenter 1.2 または 1.3 を再インストールします。
再インストール後、VirtualCenter Services を起動しないで下さい。
- 5 Microsoft Access のアップサイジング ウィザードを使用して、古いデータベースを新しいデータベースに移行します。
 - a 移行するデータベースを Microsoft Access で開きます。
 - b [ツール (Tools)] - [データベース ユーティリティ (Database Utilities)] - [アップサイジング ウィザード (Upsizing Wizard)] を選択します。
 - c [既存のデータベースを使用する (Use existing database)] を選択して、[次へ (Next)] をクリックします。
 - d [データソースの選択 (Select Data Source)] ダイアログボックスで、[マシン データソース (Machine Data Source)] タブをクリックし、[手順 2](#) で作成した DSN を選択したあと、[OK] をクリックします。
 - e [>>] をクリックして、使用できるすべてのテーブルを [SQL Server にエクスポートする (Export to SQL Server)] 列に移動したあと、[次へ (Next)] をクリックします。
 - f データ オプションのテーブル属性は選択せずに含めて、[次へ (Next)] をクリックします。
 - g [アプリケーション変更なし (No application changes)] を選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
 - h [終了 (Finish)] をクリックします。
- 6 レポートを確認します。エラーが報告されていない場合、移行は完了です。

Microsoft Access データベースを Microsoft SQL Server 2005 Express または SQL Server データベースに移行すると、VirtualCenter 2.5 へのアップグレードの過程でデータベースをアップグレードできます。

注 Microsoft Access のアップサイジング ウィザードは、Microsoft Access 2000 以上のバージョンで使用できます。これ以前のバージョンの Access でのアップサイジング ウィザードの使用について、およびほかの既知の問題については、次の Microsoft ナレッジ ベース記事を参照してください。

<http://support.microsoft.com/default.aspx?kbid=241743> および

<http://support.microsoft.com/?kbid=237980>

次のマニュアルでは、Microsoft SQL Server 2005 Express の構成について記述しています。

- ESX Server 3 の場合、『インストール ガイド』を参照してください。
- ESX Server 3i の場合、『セットアップ ガイド』を参照してください。

データベースアップグレードウィザードの使用

VirtualCenter インストールの [終了 (Finish)] ページで [VMware VirtualCenter サーバ 2.5 データベースアップグレードウィザードの起動 (Launch the VMware VirtualCenter Server 2.5 database upgrade wizard)] のチェックボックスを選択すると、データベースアップグレードウィザードが自動的に起動します。このチェックボックスを選択しない場合、手動で起動してウィザードを使用できます。

データベースアップグレードウィザードを手動で起動するには

- 1 コマンドプロンプトを開きます。
- 2 作業ディレクトリを VirtualCenter のインストールディレクトリに変更します。
- 3 次のパラメータを付けて `VCDatabaseUpgrade.exe` コマンドを実行します。

```
> VCDatabaseUpgrade.exe DSN=<dsn-name> UID=<DB-Username>  
PWD=<DB-user-password>
```

VirtualCenter データベースをアップグレードするには

- 1 ウィザードの最初のページで、サポート対象のデータベースタイプを確認します。
使用するデータベースがサポートされていない場合、[キャンセル (Cancel)] をクリックし、データベースをサポートされているタイプに変換してから、ウィザードを再起動します。
ウィザードの最初の 3 つのページでは、[キャンセル (Cancel)] をクリックしていつでもアップグレードプロセスを取り消し、ウィザードを閉じることができます。VirtualCenter 1.x データベースをアップグレードしない場合は、そのデータベースで VirtualCenter 2.5 を使用できません。
- 2 使用するデータベースがサポート対象であることを確認できたら、[次へ (Next)] をクリックします。
- 3 アップグレードされたデータベースに次のいずれかのタイプのデータを含める場合、ウィザードの [アップグレード情報 (Upgrade Information)] ページで、オプションのいずれかまたは両方を選択します。
 - **[イベントおよびタスクの保存 (Preserve events and tasks)]** アップグレード後、ESX Server ホスト、仮想マシン、および VirtualCenter 1.x に関連するすべてのイベントとタスクが保存されます。

- **【パフォーマンス データを保存 (Preserve performance data)】** アップグレード後、ESX Server ホストと仮想マシンのすべてのパフォーマンス データが保存されます。

イベント、タスク、およびパフォーマンス データのテーブルはサイズが大き場合があります。このため、これらのテーブルを保存しないという選択も可能です。テーブルを保存しない場合、このデータベースが VirtualCenter 1.x に保存されていたときの、パフォーマンス統計の履歴およびイベントやタスクを表示することはできません。

- 4 使用するオプションを選択したら、[次へ (Next)] をクリックします。
- 5 ウィザードの [設定が完了しました (Ready to Complete)] ページで、サマリ情報を確認します。情報を変更するには、[戻る (Back)] をクリックするか、[アップグレード情報 (Upgrade Information)] リンクをクリックして、[アップグレード情報 (Upgrade Information)] パネルへ戻ります。
- 6 サマリ情報が正しい場合は、[開始 (Start)] をクリックしてアップグレードプロセスを開始します。
[アップグレード ステータス (Upgrade Status)] ページが表示され、アップグレード時に進捗状況が示されます。アップグレードが完了すると、アップグレード処理の成功または失敗を示すメッセージが表示されます。
データベースが正常にアップグレードされると、システムは vpxd サービスを開始します。データベースが大きすぎてこのサービスがタイムアウトになった場合、アップグレードが失敗したことを示すエラー メッセージが表示されます。しかし、このアップグレードに失敗したわけではありません。インストーラは、サービスの開始を待機していてタイムアウトになりました。
- 7 [終了 (Finish)] をクリックしてデータベースアップグレードウィザードを閉じます。

データベース DSN の修復

VirtualCenter のアップグレード時に VMware VirtualCenter データベースの設定を削除した場合は、次の手順に従ってデータベースの DSN をリストアし、データベースをアップグレードします。

データベース DSN をリストアするには

- 1 元の VirtualCenter 1.x DSN の場合と同じオプションを使用して、DSN を作成および構成します。
- 2 VirtualCenter サーバのインストーラを再開します。
- 3 [修復 / 変更 (Repair/Modify)] オプションを選択し、[データベース情報 (provide database)] ページでデータベースの詳細情報を入力します。

- 4 VirtualCenter アップグレードの残りの手順を完了し、データベースアップグレードウィザードを起動します。

「データベースアップグレードウィザードの使用 (P.56)」の手順に従ってください。

VirtualCenter Client を VI Client にアップグレードする

仮想マシン ユーザーおよび VirtualCenter システム管理者は、VI Client を使用して接続する必要があります。以前のクライアントは、VirtualCenter 2.5 サーバまたは ESX Server 3.5 ホストでは機能しません。

VI Client を使用すると、すべての VirtualCenter 2.5 ホストまたは ESX Server 3.5 ホストからダウンロードできます。Web ブラウザで該当するマシンの URL に接続します。

VI Client アップグレードのダウンタイム

この操作にはダウンタイムは必要ありません。このプロセスでは、仮想マシンまたはクライアントをパワーオフする必要はありません。

VI Client をアップグレードするには

- 1 (オプション) コントロールパネルの [プログラムの追加と削除 (Add/Remove Programs)] を使用して、以前の VMware クライアントを削除します。

以前の VMware クライアントは削除する必要はありません。VI Client は、VirtualCenter Client バージョン 1.x、2.0.x、GSX Server Client バージョン 3.x、および VMware リモート コンソールと共存できます。

- 2 VI Client をインストールします。

VI Client のトラブルシューティング

「アセンブリの 1 つ以上のタイプをロードできません」というメッセージが表示された場合、クライアントのインストールは失敗しています。Windows のコントロールパネルから [プログラムの追加と削除 (Add/Remove Programs)] を使用して、VI Client をアンインストールしてから、再インストールする必要があります。

VMware Infrastructure をアップグレードして、ライセンス サーバを使用する

VirtualCenter 2.5 では、ライセンス サーバが必要です。VirtualCenter インストーラでインストールできない場合、ライセンス サーバのインストールについて、適切なマニュアルを参照してください。

- ESX Server 3 の場合、『インストールガイド』を参照してください。

- ESX Server 3i の場合、『セットアップガイド』を参照してください。

ライセンス サーバ インストールのダウンタイム

このステージにはダウンタイムは必要ありません。このプロセス中に、仮想マシン、サーバ、ホスト、およびクライアントをパワーオフする必要はありません。

5

ESX Server のアップグレード

本章では、ESX Server ホストのアップグレードに関する問題とその手順について説明します。

本章の内容は、次のとおりです。

- [リリースアップグレード サポート \(P.61\)](#)
- [ESX Server をアップグレードする前に \(P.62\)](#)
- [ESX Server ホストのアップグレード \(P.69\)](#)
- [データストアのアップグレード \(P.79\)](#)
- [仮想マシンの移動 \(P.81\)](#)



注意 企業内で VMware VirtualCenter を使用している場合は、ESX Server ホストをアップグレードする前に、VirtualCenter サーバをアップグレードする必要があります。そうしないと、データを消失し、ホストにアクセスできなくなる可能性があります。

リリースアップグレード サポート

VMware ESX Server のほとんどのカスタマー リリースから、ESX Server 3 バージョン 3.5 リリースにアップグレードできます。ESX Server から ESX Server 3i へ移行する場合は、インプレース アップグレードは行いません。ESX Server から ESX Server 3i へ仮想マシンをアップグレードするには、移行アップグレードを行う必要があります。ESX Server 3i のアップグレードシナリオについては、「[ESX Server 3i および VirtualCenter アップグレードのシナリオ \(P.43\)](#)」を参照してください。

表 5-1 は、ESX Server バージョンのアップグレード サポートの詳細を示しています。

表 5-1. ESX Server のアップグレード サポート

ESX Server のバージョン	サポート
ESX Server ベータ リリース (すべて)	アップグレード サポートなし
ESX Server 1.x	アップグレード サポートなし
ESX Server 2	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.1	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.1.1	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.1.2	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.1.3	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.5	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.5.1	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.5.2	アップグレード サポートなし
ESX Server 2.5.3	はい
ESX Server 2.5.4	はい
ESX Server 2.5.5	はい
ESX Server 3.0	はい
ESX Server 3.0.1	はい
ESX Server 3.0.2	はい

ESX Server をアップグレードする前に

アップグレードを開始する前に「[VMware Infrastructure アップグレードの計画 \(P.11\)](#)」をお読みください。このマニュアルの手順に従わない場合、データが消失し、サーバにアクセスできなくなる場合があります。

このセクションでは、ESX Server ホストをアップグレードする前に注意すべき重要な問題について説明します。

記述されているアップグレード手順の遵守

コンポーネントは決められた順序でアップグレードする必要があります。完全なアップグレード プロセスには、ファイルシステム、仮想マシンのファイル構造、および VMware Tools のアップグレードが含まれます。どの手順も、順序どおりに行われなかった場合は、データが消失しとサーバにアクセスできなくなる可能性があります。

本書は、複数のサーバ製品を使用しているユーザーが、1 回につき 1 台のホストを VMware ESX Server にアップグレードすることを前提としています。ただし、ESX Server ホストが 1 台しかなくても、アップグレードの手順は同じです。

VI Client を必要とするホスト構成

ESX Server 3.x ホストの構成では、VI Client が必要です。これは、ブラウザベースの管理インターフェイスが組み込まれ、サービス コンソールの使用を推奨していた前バージョンからの変更点です。ブラウザベースの管理インターフェイスである Web Access では、仮想マシンの管理はできますが、ホストの構成タスクは実行できません。(ESX Server 3i では、Web Access はサポートされていません) サービス コンソールの使用はお勧めできません。

スクリプトを使用したインストールのサポート

リモート インストールおよびスクリプトによるインストールについては、『インストール ガイド』を参照してください。

レガシー ハードウェアのサポート

ESX Server ソフトウェアでサポートされていないハードウェアがあるかどうかを確定するには、次のマニュアルを参照してください。

- ESX Server 3 の場合、『インストール ガイド』を参照してください。
- ESX Server 3i の場合、『セットアップ ガイド』を参照してください。

アップグレードでインストールされるコンポーネント

VMware ESX Server をアップグレードすると、次のコンポーネントがインストールされます。

- **サービス コンソール (ESX Server)** ESX Server 用のサードパーティ製アドオンのインストール、構成、管理を行います。これは、ESX Server ホストの構成のみを目的として、Red Hat Enterprise Linux 3.0 を改訂したものです。
- **VMkernel** サーバ上で動作するシステム ハードウェアと仮想マシンを管理します。ユーザーは、サービス コンソールを使用して VMkernel と通信します。
- **VMkernel モジュール** 高性能デバイスの I/O をサポートし、VMkernel にランタイムの機能を追加することができます (ネットワーク トラフィック フィルタなど)。

アップグレード要件

VMware ESX Server のアップグレードには、次のものがが必要です。

- VMware ESX Server 3.5 が収録されたインストール メディアまたはインストールアーカイブ。
- ESX Server 2.x 以上を稼働していて、ESX Server 3.5 のシステム ハードウェア要件を満たしているコンピュータ。ハードウェアの要件については、次のマニュアルを参照してください。
 - ESX Server 3 の場合、『インストール ガイド』を参照してください。
 - ESX Server 3i の場合、『セットアップ ガイド』を参照してください。

「[データストアのアップグレード \(P.79\)](#)」にあるように、VMFS2 ボリュームを VMFS3 にアップグレードするには、VMFS2 ボリュームに少なくとも 1,200MB の空き領域が必要です。「[事前アップグレード スクリプトの実行 \(P.70\)](#)」の説明に従って、事前アップグレード スクリプトを実行します。事前アップグレード スクリプトは、VMFS2 ボリュームがスペースの最低要件を満たしているかどうかを確認します。

VMFS2 ボリュームに十分な空き領域がない場合、VMFS3 へのアップグレードは失敗し、エラー メッセージが表示されます。続行するには、VMFS2 ボリュームのスペースを解放します。

VMFS2 ボリュームに空き領域を作成するには

- 1 SSH またはローカル コンソールを介してサービス コンソールにログインします。
- 2 コマンドラインで `vmkload_mod -u vmfs2` および `vmkload_mod -u vmfs3` と入力し、vmfs2 および vmfs3 モジュールをアンロードします。
- 3 `vmkload_mod fsaux fsauxFunction=fs2unlink` と入力し、VMFS-2 リンク解除モードで fsaux モジュールをロードします。
- 4 ボリューム上のファイルを移動または削除して、少なくとも 1,200MB のスペースを確保します。
`rm` および `mv` コマンドを使用してください。
- 5 `vmkload_mod -u fsaux` と入力し、fsaux モジュールをアンロードします。
- 6 `vmkload_mod vmfs2` および `vmkload_mod vmfs3` と入力し、vmfs2 および vmfs3 モジュールを再ロードします。
- 7 アップグレードを再度実行します。

リモート管理アプリケーションの使用

iLO (Integrated Lights-Out)、DRAC (Dell Remote Access Card)、MM (IBM 管理モジュール)、RSA II (Remote Supervisor Adapter II) などのリモート管理アプリケーションを使用して ESX Server をインストールする場合は、仮想 CD 機能の使用に注意してください。負荷のかかったシステムでこのインストール方法を実行すると、問題が生じる場合があります。この方法を使用する必要がある場合は、ESX Server インストーラが提供するメディアテストを実行します。ISO イメージからのリモートインストールが失敗した場合は、物理 CD-ROM メディアからリモートインストールを実行します。

RPM トランザクションを可能にするための ESX Server 2.x ホストの [セキュリティ (Security)] プロパティの調整

ESX Server 2.x から ESX Server 3.x にアップグレードするときに、ESX Server 2.x ホストの [セキュリティ (Security)] プロパティが [低] に設定されている場合、Red Hat 共通コード (rpmllib) で問題が発生して、RPM トランザクション中にインストーラがクラッシュするおそれがあります。この問題を回避するために、アップグレードの前に VMware Management Interface (管理インターフェイス) を使用して [セキュリティ (Security)] を [高 (High)] に設定します。

起動ドライブの選択

起動ドライブの要件は、ESX Server 3.5 バージョンに依存します。

ESX Server 3 サービス コンソールのオペレーティングシステムは、次のストレージシステムからの起動に対応しています。

- **SCSI ディスクドライブまたは RAID** ESX Server のインストールおよび仮想マシンの格納に対応しています。
- **SAN** ESX Server のインストールおよび仮想マシンの格納に対応しています。LUN 要件の重要な注意事項については、次のマニュアル『インストールガイド』を参照してください。
- **iSCSI ディスクドライブ** ESX Server のインストールおよび仮想マシンの格納に対応しています。
- **SATA** 指定された SAS コントローラを通じて接続される場合、ESX Server のインストールおよび仮想マシンの格納に対応しています。

注 IDE ドライブに MBR (マスタ ブート レコード) があって SCSI ドライブに ESX Server サービス コンソールがインストールされている場合、ESX Server システムをアップグレードすると、GRUB ブート ローダ メニューが起動されるなど、起動時に問題が生じることがあります。ESX Server 3 アップグレード インストーラは、デフォルトの起動デバイスとしてサービス コンソールが組み込まれているディスクを選択します。この問題を回避するには、アップグレード時に IDE ドライブを起動デバイスとして選択するか、アップグレード後にシステム BIOS の設定を変更し、SCSI ドライブを起動デバイスとして設定します。

ESX Server 3i Installable イメージは、次のストレージ システムからの起動に対応しています。

- **SCSI ディスク ドライブ** ESX Server 3i のインストールおよび仮想マシンの格納に対応しています。
- **Serial ATA (SATA) ディスク ドライブ** デュアル SATA/SAS コントローラに接続された場合、ESX Server 3i のインストール用および VMFS パーティションへの仮想マシンの格納用にサポートされています。SATA ドライブが、次のサポート対象のコントローラから接続されていることを確認します。

注 複数の ESX Server 3i ホスト間で、SATA ディスク上の VMFS データストアを共有することはサポートされていません。

- **Serial Attached SCSI (SAS) ディスク ドライブ** ESX Server 3i のインストールおよび仮想マシンの格納に対応しています。

ESX Server 3i 組み込まれたイメージは、USB ドライブからの起動のみに対応しています。

ホスト ドライブおよび LUN の要件

IDE または ATA ドライブに ESX Server 3 をインストールする場合、仮想マシンを格納するための SCSI ドライブ、SCSI RAID、iSCSI ドライブまたは SATA ドライブ、NFS、または SAN が必要です。

IDE ドライブおよび ATA ドライブは、VMFS3 パーティションではサポートされていません。SATA ドライブは、複数の ESX Server ホスト間で共有される VMFS ボリュームをサポートしません。

ESX Server は、最大 256 の LUN の動作をサポートしていますが、インストーラがサポートしている SCSI、ファイバチャネル SAN、およびゲートキーパー LUN は、最大で 128 です。LUN が 128 を超える場合、インストール完了後にそれらを接続してください。

注 LUN に、ESX Server 3i をインストールできず、仮想マシンを作成することができません。

ハードウェア サポートの確認

特定のドライブまたはディスク コントローラに ESX Server を導入する前に、使用するコントローラがサポートされているかどうかを『ESX Server ストレージ互換性ガイド』の最新版で確認してください。

ESX Server を SAN に導入する前に、VMware の Web サイト (www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html) で『ESX Server ストレージ互換性ガイド』と『SAN 構成ガイド』の最新版を確認してください。

PCI デバイスの割り当て

ESX Server 2.x には、PCI デバイス割り当てシステムが用意されています。これを使用して、同じドライブで制御されるすべての SCSI ストレージ デバイスを、次のいずれかに割り当てる必要があります。

- VMkernel (仮想マシンで使用するため)
- サービス コンソール
- VMkernel (ただし、サービス コンソールと共有)

ESX Server 2.x からアップグレードする場合、すべての PCI デバイスは VMkernel に割り当てられ、必要に応じてサービス コンソールと共有されます。

ESX Server 2.x からのアップグレードではデバッグ モードはインストールされない

ESX Server 2.x のデフォルトのブートパーティションは、バージョン 3 へアップグレードするための十分な大きさがいないため、デバッグ カーネルを含めることができません。アップグレードされた ESX Server ホストの起動メニューには、次の 2 つのオプションが含まれています。

- VMware ESX Server
- サービス コンソール専用 (トラブルシューティング モード)

取り消し可能モードでの仮想ディスクへの変更の確定または破棄

ESX Server 2.x からアップグレードする場合、仮想マシンの REDO ログをコミットして、仮想ディスクを通常モードに変更してから、ESX Server 3.x にアップグレードします。

アップグレード後の NFS マウントのリストア

ESX Server 2.x から ESX Server 3.x へのアップグレード時に、`/etc/fstab` ファイルが置き換えられるため、NFS マウントは失われます。古い `/etc/fstab` ファイルは、`/etc/fstab.save` にコピーされます。NFS マウントをリストアするには、消失したエントリを `/etc/fstab.save` から `/etc/fstab` にコピーします。

アップグレード後の USB コントローラの再ロード

以前にシステムの USB コントローラをオフにした状態で ESX Server をインストールした場合、またはコントローラが正しく検出されなかった場合は、ESX Server 2.5 システムのアップグレード後に、USB キーボードや RSA II、DRAC、iLO などのリモートインターフェイスが使用できなくなることがあります。システムに USB コントローラを認識させるには、再ロードする必要があります。

USB コントローラを再ロードするには

- 1 PS/2 キーボードを使用するか、リモートでシステムにログインし、テキストエディタで `/etc/modules.conf` ファイルを開きます。
- 2 `/etc/modules.conf` ファイルに次の行を追加します。

```
alias usb-controller usb-uhci
```

Open Host Controller Interface を使用する Compaq マシンの場合は、次の行を追加します。

```
alias usb-controller usb-ohci
```

- 3 次のコマンドを実行します。

```
modprobe usb-[o]uhci
```

アップグレード後の SCSI パススルーによる仮想マシンの再構成

ESX Server 2.5 システムをアップグレードする場合、パススルー モードで仮想マシンに接続されていた SCSI デバイスの番号が変更されます。この番号変更により、それらのデバイスに以前接続されていた仮想マシンは、無効なデバイスを指定することになります。システムをアップグレードしたら、仮想マシンの設定を編集し、番号が変更されたデバイスをすべて削除し、追加し直してください。ハードウェア デバイスの構成については、『基本システム管理』を参照してください。

Raw ディスクを使用した仮想マシンのアップグレード

Raw ディスクを備えた仮想マシンは、ESX Server 3.x へのアップグレード後に動作しません。Raw ディスクを備えた仮想マシンをアップグレードするには、次のいずれかを行います。

- ESX Server 2.5 からアップグレードする場合、Raw ディスクを Raw デバイス マッピングに変換してからアップグレードを実行します。『ESX Server 2.5 システム管理ガイド』を参照してください。
- ESX Server 2.1 からアップグレードする場合、仮想マシンから Raw ディスクを削除したあとにアップグレードを実行します。アップグレードを終了したら、Raw ディスクを Raw デバイス マッピングとして追加し直します。

ESX Server ホストのアップグレード

このセクションでは、ESX Server ホストをバージョン 3 にアップグレードする手順について説明します。この手順は、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」の手順 2A に相当します。

注 ESX Server 2 の各ホストに対し、手順 2A と手順 2B を同時に実行することをお勧めします。1 台のホストとそのデータストアをアップグレードし、次に別のホストとそのデータストアをアップグレードする、というように進めていきます。この方法により、長時間どの仮想マシンにもアクセスできないという状態を避けることができます。

ホストのアップグレードに伴うマシンのダウンタイム

手順 2A では、アップグレード中の 1 台の ESX Server ホストでダウンタイムが発生します。

ホストのアップグレードに伴う仮想マシンのダウンタイム

VMotion を使用して仮想マシンを別の ESX Server ホストに移行できる場合、手順 2A で仮想マシンをダウンする必要はありません。

- **VMotion ライセンスを所持している場合** VMotion を使用してすべての仮想マシンを別の ESX Server ホストに移行してから、この ESX Server バイナリをアップグレードします。移行することで、手順 2A での仮想マシンのダウンタイムは解消されます。
- **VMotion がない場合** 手順 2A ではすべての仮想マシンでダウンタイムが発生することは避けられません。本番の ESX Server ホストをアップグレードする前に、ESX Server ホストに VMFS3 パーティションを用意しておく、と、本番環境にある仮想マシンのダウンタイムを最小限に抑えることができます。

ダウンタイムを最小限に抑えるためには、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」を参照してください。

ホストのアップグレード方法

VMware ESX Server ホストのアップグレード方法は、次のように複数あります。

- **グラフィカル インストーラ (CD)** グラフィカルなマウスベースのインストールプログラムを使用して、ESX Server をアップグレードします。VUEMUEA では、この方法でのインストールをお勧めします。「[グラフィカル インストーラを使用したアップグレード \(P.71\)](#)」を参照してください。
- **テキストモード インストーラ (CD)** テキストベースのインターフェイスを使用して、ESX Server をアップグレードします。グラフィカル インストーラを使用してビデオ コントローラ、キーボード、またはマウスが正しく機能しない場合は、この方法を選択します。「[テキストベースのインストーラを使用したアップグレード \(P.74\)](#)」を参照してください。
- **tarball インストーラ (ダウンロード)** サービス コンソールを使用して ESX Server をアップグレードします。「[tarball を使用した ESX Server 2.x からのアップグレード \(P.76\)](#)」を参照してください。
- **スクリプトによるアップグレード (CD または PXE サーバ)** スクリプトによるインストール方法を使用して、ESX Server をアップグレードします。スクリプトによるインストールおよびアップグレードについては、『インストールガイド』を参照してください。

事前アップグレード スクリプトの実行

ESX Server 3.5 には事前アップグレード スクリプトが用意されています。このスクリプトは、ユーザーのシステムがアップグレード可能かどうかを検証し、アップグレードの前に対処すべき問題点について警告します。複数のネットワーク インターフェイスがサービス コンソールに公開されている場合は、このスクリプトによってアップグレードに必要な情報をさらに多く収集できます。ESX Server をアップグレードする前に、このスクリプトを実行する必要があります。

注 ESX Server 3.x からアップグレードする場合は、事前アップグレード スクリプトを使用しないでください。このスクリプトは、ESX Server 2.x システムのみで使用できます。

事前アップグレード スクリプトの実行方法

- 1 ESX Server 3 のインストール CD を CD ドライブに挿入します。
- 2 CD をマウントします。
`mount /mnt/cdrom`
- 3 アップグレード スクリプトを実行します。
`perl /mnt/cdrom/scripts/preupgrade.pl`

スクリプトの実行後、警告やエラー メッセージを確認し、適切な操作を実行します。システムに問題がない場合は、安全にアップグレードできることがスクリプトによって通知されます。

グラフィカル インストーラを使用したアップグレード

このセクションでは、グラフィカル インストーラを使用して ESX Server をアップグレードする方法について説明します。ESX Server のグラフィカル インストーラでは、<Tab> キー、スペースバー、矢印キー、<Enter> キーを使用してすべての操作を行います。

グラフィカル インストーラを使用してサーバをアップグレードするには

- 1 事前アップグレード スクリプトを実行し、警告された問題に対処します。
- 2 サービス コンソールに使用しているイーサネット アダプタにネットワーク ケーブルが接続されていることを確認します。

ESX Server インストーラでは、DHCP のマシン名など、特定のネットワーク設定を適切に検出するために、有効なネットワーク接続が必要です。

- 3 CD ドライブの VMware ESX Server CD を使用して、マシンをパワーオンします。ESX Server が起動プロセスを開始し、モード選択ページが表示されます。

このページが表示されない場合は、次の手順を実行してください。

- a マシンを再起動します。
- b マシンの [BIOS 設定 (BIOS Setup)] ページに切り替えるために必要なキーを押します。
多くの場合、このキーは <F1>、<F2>、<F10> のいずれかです。
- c CD を最初の起動デバイスとして設定します。
- d マシンを再起動します。

- 4 <Enter> キーを押します。
一連のインストール メッセージが表示されてスクロールし、最後に [メディアのテスト (Test Media)] ページが表示されます。
- 5 [テスト (Test)] を選択し、インストーラでインストール CD メディアのエラーを調べます。
 - [省略 (Skip)] を選択した場合は、[手順 6](#) に進みます。
 - [OK] を選択すると、プログレスバーが表示されます。CD メディアにエラーがないかがテストされます。テストが完了すると、[メディア チェックの結果 (Media Check Result)] ダイアログ ボックスが表示されるので、[OK] をクリックします。
Anaconda システム インストーラ メッセージが表示されます。
- 6 [ようこそ (Welcome)] ページで [次へ (Next)] をクリックします。
[キーボードの選択 (Select Keyboard)] ページが表示されます。
- 7 リストからキーボードで使用する言語を選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
[マウスの構成 (Mouse Configuration)] ページが表示されます。
- 8 使用するマウスを選択します。
マウス構成は、重要な設定ではありません。ESX Server がインストールされると、この設定は無視されます。X Window システムは、サービス コンソールではサポートされません。
- 9 [アップグレード (Upgrade)] を選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- 10 エンド ユーザー使用許諾契約書をよく読み、[使用許諾契約書の条件に同意する (I accept the terms of the license agreement)] チェック ボックスを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
使用許諾契約書に同意しない限り、この製品をインストールできません。

インストーラによって使用するドライブがパーティション分割されていることが検出されなかった場合は、次のダイアログ ボックスが表示されます。



- 11 アップグレードを行っている場合は、[はい (Yes)] をクリックしないでください。旧バージョンの ESX Server インストールをアップグレードしようとしてこのダイアログ ボックスが表示された場合は、[いいえ (No)] をクリックしてインストールを終了します。

インストーラは、既存の ESX Server インストールを認識しません。アップグレードを実行する前に、ディスクのパーティション分割またはファイル システムを修復する必要があります。

- 12 ESX Server の起動方法を選択します。
 - [**ドライブから (ドライブの MBR にインストールする) (From a drive (install on the MBR of the drive))**] 通常のインストールでは、このオプションを使用します。

このドライブは、ホスト BIOS で設定された最初の起動デバイスと一致している必要があります。これらの設定が一致しない場合、ホストは ESX Server を起動できません。これらの設定が適切に構成されていない場合、ホストは ESX Server ではなく GRUB ブート ロード メニューを起動します。
 - [**パーティションから (From a partition)**] BIOS 情報を MBR に保存するレガシー ハードウェアの場合、このオプションを使用します。

ブート ロードの場所に光学式ドライブを選択しないでください。

- 13 起動オプションを選択します。

デフォルト オプションを **boot** コマンドに追加するには、それらのオプションを [一般カーネルパラメータ (General kernel parameters)] フィールドに入力します。入力したオプションは、起動のたびに ESX Server カーネルに渡されます。

- 14 入力内容を確認し、[次へ (Next)] をクリックします。

アップグレードでは、ディスクパーティション、ネットワーク、タイムゾーン、またはルートパスワードを構成する必要はありません。これらの設定は、すべて以前のインストールから保持されます。



注意 キャンセルする場合は、ここで行なってください。これより先に進むと、前の構成に戻ることができません。[次へ (Next)] をクリックすると、インストーラは既存のインストールのアップグレードを開始します。

プログレスバーが表示され、アップグレードのステータスがインジケータによってパーセンテージで示されます。インストールが完了すると、ダイアログボックスで通知されます。

- 15 [終了 (Finish)] をクリックして終了し、再起動します。

注 システムが再起動して **LILO** または **LI** などのブートローダプロンプトを表示する場合、アップグレードの [手順 12](#) で指定したディスクとは異なるディスクに対して、BIOS の起動設定が設定されます。起動時に正しいディスクが選択されるように、BIOS の設定を変更してください。

テキストベースのインストーラを使用したアップグレード

このセクションでは、テキストベースのインストーラを使用して ESX Server をアップグレードする方法について説明します。

ESX Server のテキスト インストーラでは、<Tab> キー、スペースバー、矢印キー、<Enter> キーを押して操作をナビゲートおよび実行します。

- <Tab> キーを使用して、選択フィールド間でハイライト表示部分を移動します。
- 方向キーを使用するか値を入力して、フィールド内の項目を選択します。
- <Tab> キーを押して [OK] ボックスがハイライト表示されたら、次にスペースバーまたは <Enter> キーを押します。

テキストベースのインストーラを使用してサーバをアップグレードする

- 1 ESX Server インストーラの CD イメージをダウンロードし、その CD を作成します。
- 2 サービス コンソールに使用しているイーサネット アダプタにネットワーク ケーブルが接続されていることを確認します。

ESX Server インストーラでは、DHCP のマシン名など、特定のネットワーク設定を適切に検出するために、有効なネットワーク接続が必要です。

- 3 CD ドライブの VMware ESX Server CD を使用して、マシンをパワーオンします。
ESX Server が起動プロセスを開始し、モード選択ページが表示されます。
このページが表示されない場合は、次の手順を実行してください。
 - a マシンを再起動します。
 - b マシンの [BIOS 設定 (BIOS Setup)] ページに切り替えるために必要なキーを押します。
多くの場合、このキーは <F1>、<F2>、<F10> のいずれかです。
 - c CD を最初の起動デバイスとして設定します。
 - d マシンを再起動します。
- 4 esx text と入力し、<Enter> キーを押します。
一連のインストールメッセージが表示されてスクロールし、最後に [メディアのテスト (Test Media)] ページが表示されます。
- 5 [テスト (Test)] をクリックし、インストーラでインストール CD メディアのエラーを調べます。
 - [省略 (Skip)] をクリックした場合は、[手順6](#)に進みます。
 - [テスト (Test)] をクリックすると、プログレスバーが表示されます。CD メディアにエラーがないかがテストされます。テストが完了すると、[メディアチェックの結果 (Media Check Result)] ダイアログ ボックスが表示されるので、[OK] をクリックします。
- 6 [ようこそ (Welcome)] ページで [OK] をクリックします。
- 7 キーボードで使用する言語を選択し、[OK] をクリックします。
- 8 使用するマウスを選択し、[OK] をクリックします。
インストーラによって ESX Server の以前のインストールが検出されると、ダイアログ ボックスが表示され、[インストール (Install)] または [アップグレード (Upgrade)] を選択できます。
- 9 [アップグレード (Upgrade)] を選択し、[OK] をクリックします。
使用許諾契約書が表示されます。
- 10 エンド ユーザー使用許諾契約書をよく読み、[使用許諾契約書の条件に同意する (I accept the terms of the license agreement)] チェック ボックスを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
使用許諾契約書に同意しなければ、この製品をアップグレードできません。

- 11 ブート ローダ レコードの場所を選択します。
 - **[ドライブから (From a drive) (ドライブの MBR にインストールする)]** 通常のインストールでは、このオプションを使用します。

このドライブは、ホスト BIOS で設定された最初の起動デバイスと一致している必要があります。これらの設定が一致しない場合、ホストは ESX Server を起動できません。これらの設定が適切に行われていない場合、ホストは ESX Server ではなくブート ローダ メニューを起動します。
 - **[パーティションから (From a partition)]** BIOS 情報を MBR に保存するレガシーハードウェアの場合、このオプションを使用します。

ブート ローダの場所に光学式ドライブを選択しないで下さい。
- 12 [OK] をクリックします。
- 13 ブート ローダ オプションを構成し、[OK] をクリックします。
- 14 入力した内容を確認し、[OK] をクリックします。



注意 キャンセルする場合は、ここで行なってください。これより先に進むと、前の構成に戻ることができません。[次へ (Next)] をクリックすると、インストーラは以前のインストールのアップグレードを開始します。

プログレス バーが表示され、アップグレードのステータスがインジケータによってパーセンテージで示されます。インストールが完了すると、ダイアログボックスが表示されます。

- 15 [終了 (Finish)] をクリックして終了し、再起動します。

注 システムが再起動して **LILLO** または **LI** などのブート ローダ プロンプトが表示される場合は、アップグレードの [手順 11](#) で指定したディスクとは異なるディスクに対して、BIOS の起動設定が設定されます。起動時に正しいディスクが選択されるように、BIOS の設定を変更してください。

tarball を使用した ESX Server 2.x からのアップグレード

アップグレード スクリプトと一緒にパッケージ化されているアップグレード tarball を使用して、ESX Server 2.x から ESX Server 3.5 にアップグレードできます。

以前のリリースでは、tarball と 1 つのスクリプト、2 回の再起動でアップグレードを行うことができました。ESX Server 2.x から ESX Server 3.5 へのアップグレードは複雑さが増したため、現在アップグレードするには、2 つのスクリプトと 3 回の再起動が必要です。

注 アップデート tarball を使用してアップグレードを行う場合、アップグレードプロセスを中断しないようにしてください。アップグレードの途中でアップグレードスクリプトが中断されると、空きディスク領域が不足してアップグレードを再開できない場合があります。

この場合、ディスク領域を解放してやり直すか、`upgrade.pl` に `--force` オプションを付けて強制アップグレードを行います。

tarball を使用して ESX Server ホストをアップグレードするには

- 1 ESX Server ホストを Linux モードで再起動します。
- 2 `upgrade.pl` スクリプトを実行します。
- 3 ESX Server ホストをサービス コンソール専用モードで再起動します。
- 4 `upgrade2.pl` スクリプトを実行します。
- 5 ESX Server ホストを VMware ESX Server モードで再起動します。

どちらのスクリプトも同じ構文を使用し、同じ引数をとります。

これらのコマンドの形式は次のとおりです。

```
./upgrade.pl
```

使用可能なオプションは次のとおりです。

- `-h`、`--help` : ヘルプ メッセージを表示します。
- `--accept-eula` : エンド ユーザー使用許諾契約書を承諾します。
- `--reboot=[yes|no]` : 再起動のプロンプトを表示しません。yes を指定すると、再起動されます。no を指定すると、再起動されません。どちらも指定されない場合は、デフォルトにより yes に設定されます。

esxupdate を使用した ESX Server 3.x からのアップグレード

ESX Server 3.x で提供されている `esxupdate` ユーティリティを使用して、ESX Server 3.x から ESX Server 3.5 にアップグレードできます。`esxupdate` ユーティリティは、ESX Server 3 で使用されます。ESX Server 3i の場合、代わりに `vihostupdate` ユーティリティを使用します。

便利な esxupdate オプション

複数の ESX Server 3.x ホストをインプレースでアップグレードする必要がある場合、NFS 共有または HTTP サーバ上に zip アーカイブを展開できます。そのあと、**esxupdate** コマンドで共有の場所を参照します。これによって、ダウンロードしたり、各 ESX Server ホストにアーカイブを展開する手間を省くことができます。例：

```
esxupdate -r http://bitserver.mycompany.com/pub/ESX3.5/upgrade update
```

ほかにも次のような便利なオプションがあります。

- **-n/--noreboot**
アップデート後の自動再起動を無効にします。このオプションを使用すると、変更を有効にするために、手動でホストを再起動する必要があります。
- **-x <pkgname>**
パッケージを除外します。

esxupdate を使用してアップグレードするには

- 1 esxupdate zip ファイルをダウンロードします。

zip ファイルは、ESX Server 2.x から ESX Server 3.5 へのアップグレードに使用する tarball と同じではありません。続行する前に、適切なファイルをダウンロードしたことを確認してください。
- 2 圧縮されている zip ファイルを展開し、新規作成されたディレクトリに変更します。

展開する最も簡単な方法は、**unzip** コマンドを実行することです。

```
unzip VMware-esx-upgrade-from-esx3-<ビルド番号>.zip
```
- 3 esxupdate update と入力します。

アップデート コマンドが完了したら、ソフトウェアは ESX Server ホストを再起動します。

esxupdate ユーティリティの詳細については、『ESX Server 3 Patch Management Guide』を参照してください。ESX Server 3i の vihostupdate ユーティリティの詳細については、『セットアップガイド』を参照してください。

データストアのアップグレード

このセクションでは、VMFS2 から VMFS3 へ ESX Server データストアをアップグレードする方法について説明します。

この手順 2B では、アップグレードするデータストアにあるすべての仮想マシンでダウンタイムが発生します。ただし、ESX Server 3 ホストに複数のデータストアがある場合、VMFS2 から VMFS3 へデータストアをアップグレードしているあいだに、すでに VMFS3 データストアに格納された仮想マシンを操作することができます。

データストアのアップグレード中、仮想マシンを別のデータストアに移行することで、ダウンタイムを最小限に抑えることができます。「[移行アップグレード \(P.21\)](#)」を参照してください。

VMFS2 から VMFS3 に ESX データストアをアップグレードする場合は、次の点に注意してください。

複数の VMFS2 ボリュームにあるディスクを使用している仮想マシンの場合、ディスクが存在する VMFS2 ボリュームが VMFS3 にアップグレードされたときに、最初の仮想ディスクと `.vmtx` ファイルはサブディレクトリに移動されます。これらのディスクが VMFS3 にアップグレードされた場合でも、ほかの VMFS2 ボリュームにあるその他の仮想ディスクは移動されません。

仮想マシンをパワーオンする前に、その仮想マシンのディスクが配置されているすべての VMFS2 データストアをアップグレードする必要があります。

VMFS3 ファイルシステムのブロックサイズは、8MB 以下に制限されています。次の手順では、ブロック長が 8MB を超える VMFS2 ファイルシステムを VMFS3 に直接アップグレードすることはできません。ブロック長が 8MB を超える VMFS2 ファイルシステムをアップグレードするためには、移行アップグレード方法を採用する必要があります。

ESX Server 3i ホストでは、VMFS3 ボリュームにシステムのスワップを構成すると、VMFS2 から VMFS3 へのアップグレードが失敗します。この問題を修正するためには、VMFS2 ボリュームをアップグレードする前にシステムのスワップを無効にします。無効にするためには、ESX Server 3i ホストを再起動します。ホストをパワーオンしている間に、`<o>` キーを押下します。`<o>` キーを押下すると、再起動のオプションを指定して、きめ細かくシステムを再起動できます。`nouswap` コマンドを実行します。ホストをパワーオンしたあと、再度データストアをアップグレードします。

VMFS2 と VMFS3 で許容される最大ファイルサイズは一致していません。たとえば、1MB ブロックサイズの VMFS2 ボリュームでは、最大 456GB のファイルを格納できますが、1MB ブロックサイズの VMFS3 ボリューム上の最大ファイルサイズは 256GB を超えてはなりません。VMFS2 ファイルシステムに、ブロックサイズが同じ VMFS3 ファイルシステムが許容するよりも大きいサイズの **.vmdk** ファイルが格納されている場合は、移行アップグレード方法を使用して VMFS2 からアップグレードしてください。そうしないと、アップグレードは失敗することがあります。

表 5-2 は、最大許容ファイルサイズを示しています。

表 5-2. VMFS2 および VMFS3 の最大許容ファイルサイズ

ブロックサイズ	.vmdk ファイルの最大サイズ	
	VMFS2	VMFS3
1	456GB	256GB
2	912GB	512GB
4	1.78TB	1TB
8	3.56TB	2TB

データストアをアップグレードするには

- 1 VMFS3 に移行するデータストアを使用して ESX Server ホストに接続します。
- 2 データストアを共有している場合は、VMFS のアップグレードを開始する前に、それらのデータストアをほかのホストから切断します。
- 3 ESX Server ホストをメンテナンス モードに設定します。
 - a インベントリから適切なホストを右クリックし、ドロップダウンメニューから [メンテナンス モードへの切り替え (Enter Maintenance Mode)] を選択します。
 - b 表示されたダイアログボックスで、[はい (Yes)] をクリックして確定します。
- 4 アップグレードするボリュームを選択します。
 - a [構成 (Configuration)] タブを選択します。
 - b [ハードウェア (Hardware)] リストから [ストレージ (Storage)] を選択します。
 - c [ストレージ (Storage)] ペインで適切なアイテムをクリックします。
 - d [VMFS3 へのアップグレード (Upgrade to VMFS3)] をクリックします。

ファイルシステムが変換され、VMFS3 になります。

VMFS2 ファイル システムでいずれかのファイルがロックされている場合、アップグレードは失敗し、ロックされたファイルを使用している ESX Server ホストがエラー メッセージで示されます。

- 5 この ESX Server ホストのデータストアがすべて VMFS3 になるまで、前述の手順を繰り返します。
- 6 メンテナンス モードを終了します。
 - a [概要 (Summary)] タブを選択します。
 - b [コマンド (Commands)] 領域で [メンテナンス モードの終了 (Exit Maintenance Mode)] をクリックします。

仮想マシンの移動

この操作では、`.vmx` 構成ファイルを ESX Server ホストから VMFS3 データストアに移動します。この操作を終了すると、すべての仮想マシンのデータと構成ファイルはデータストアにある 1 つのフォルダに格納されます。

仮想マシンを移動するには

- 1 VI Client インベントリで ESX Server ホストを右クリックし、ドロップダウンメニューから [仮想マシン ファイルの移動 (Relocate VM files)] を選択します。

移動が完了すると、ダイアログ ボックスに次のメッセージが表示されます。「ホスト < ホスト名 > の仮想マシン ファイルは正常に移動されました。」
- 2 [OK] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

仮想マシンのアップグレード

本章では、仮想マシンのアップグレードに関する問題とその手順について説明します。内容は次のとおりです。

- [仮想ハードウェアの VM3 フォーマットへのアップグレード \(P.83\)](#)
- [VMware Tools のアップグレード \(P.84\)](#)
- [仮想マシン テンプレートのアップグレード \(P.87\)](#)
- [ESX Server 3.x での Workstation または GSX Server 仮想ディスクの使用 \(P.88\)](#)



警告 仮想マシンをアップグレードする前に、その仮想マシンが配置されている ESX Server ホストおよびデータストアをアップグレードする必要があります。

仮想ハードウェアの VM3 フォーマットへのアップグレード

このセクションでは、仮想マシンをアップグレードする手順について説明します。これは、「[アップグレードのステージについて \(P.23\)](#)」のステージ 3 に相当します。

仮想ハードウェアおよび VMware Tools を複数の仮想マシンで一度にアップグレードするには、「[複数の仮想マシンでのハードウェアおよび VMware Tools のアップグレード \(P.84\)](#)」を参照してください。

注 読み取り専用、追加、または取り消し可能モードの仮想マシンで、仮想ハードウェアをアップグレードすると、仮想マシンの REDO ログがスナップショットに変換されます。対応するスナップショットは、アップグレードの終了後、スナップショット マネージャで表示できます。ただし、REDO ログをコミットしてから仮想ハードウェアをアップグレードすることをお勧めします。

仮想ハードウェアをアップグレードするには、次の手順を実行します。

- 1 VI Client から、インベントリにある仮想マシンを右クリックし、ドロップダウンメニューから [仮想ハードウェアのアップグレード (Upgrade Virtual Hardware)] を選択します。

確認のダイアログ ボックスに警告メッセージが表示されます。

- 2 [はい (Yes)] をクリックします。

クライアント ウィンドウの下部にある [最近のタスク (Recent Tasks)] ペインにプログレス バーが表示されます。

このホストのすべての仮想マシンに対し、上述の手順を繰り返します。

VMware Tools のアップグレード

このセクションでは、仮想マシンのゲスト OS ドライバをアップグレードする手順について説明します。

VMware Tools の最新バージョンですべての仮想マシンをアップグレードすることをお勧めします。VMware Tools のバージョンが古い仮想マシンは、ESX Server 3 以上のホストでパワーオンした場合、ネットワークに完全に接続されずに誤った接続情報が表示されることがあります。

個々の仮想マシンでの VMware Tools のインストールまたはアップグレードについては、『基本システム管理』を参照してください。

複数の仮想マシンでのハードウェアおよび VMware Tools のアップグレード

複数の仮想マシンで VMware Tools をインストールまたはアップグレードできます。

複数の仮想マシンで VMware Tools をインストールまたはアップグレードするには

- 1 VI Client を起動して、VirtualCenter サーバにログインします。
- 2 ナビゲーションバーの [インベントリ (Inventory)] をクリックし、インベントリを展開します。
- 3 インベントリのリストで、アップグレードする仮想マシンが配置されているホストを選択します。
- 4 [仮想マシン (Virtual Machines)] タブをクリックします。
- 5 新しいバージョンの VMware Tools でアップグレードする仮想マシンを選択します。

仮想マシンで VMware Tools をインストールする場合は、仮想マシンがパワーオン状態であることを確認してください。

- 6 仮想マシンを右クリックし、[Tools のインストール / アップグレード (Install/Upgrade Tools)] を選択します。
- VMware Tools のアップグレードでは、次の 2 つのオプションがあります。
- VMware Tools の対話型アップグレード ユーザーによる一部の操作が必要で、ゲスト OS を手動で再起動する必要があります。
 - VMware Tools の自動アップグレード VMware tools のアップグレードにユーザーとの対話は不要で、必要に応じてゲスト OS を再起動します。自動ツールアップグレードは、Windows および Linux のゲスト OS で、ツールバージョン ESX 3.0.0 以上でサポートされています。
- 7 (オプション) [詳細 (Advanced)] フィールドにコマンドライン オプションを入力します (「表 6-1」を参照)。

表 6-1. コマンドラインオプション

オプション	内容
-u user	対象となる仮想マシンに対して適切な権限を持つユーザーを指定します (VirtualMachine.Config.*、VirtualMachine.Interact.*、VirtualMachine.Provisioning.* など)。
-p password	コマンドラインのパスワードを指定します。このオプションを省略すると、ただちにパスワードを求めるプロンプトが表示されます。
-n vmname	アップグレードする仮想マシンの名前を指定します。この名前は、仮想マシンの表示名に該当します。複数の -n パラメータを使用して、複数の仮想マシンを指定します。-h が指定されている場合、-n オプションは無視されます。
-h host	特定ホストのすべての仮想マシンをアップグレードします。指定したホストが ESX Server 3.0 以上でない場合、アップグレードに失敗します。
-m maxpowerons	特定のホストで、仮想マシンを指定した数だけ同時にパワーオンにします。
-o port	デフォルト ポート 902 とは別のポートが設定されている場合、VirtualCenter サーバポートを指定します。
-t maxpowerontime	ゲストが仮想マシンをパワーオフにできない場合に備え、仮想マシンをオンにしておく最大時間を設定できます。 仮想マシンでツールのアップグレードがスケジュールされると、その仮想マシンは、ツール インストール プロセスでパワーオンされて動作できるようになります。多くの場合、プロセスが完了すると、ゲストがマシンをパワー ダウンします。
-s	ツールをスキップし、仮想ハードウェアのみをアップグレードします。
-q	自動的に動作します。シャットダウンでは、ステータスや完了を知らせるメッセージは表示されません。

仮想マシンで VMware Tools をインストールまたはアップグレードしたあと、新しいドライバを使用するには、ゲスト OS を再起動する必要があります。

VMware Tools のインストールおよびアップグレードについては、『基本システム管理』を参照してください。

ホスト名または仮想マシン名の指定

VMware Tools のアップグレード時に、[詳細 (Advanced)] フィールドにホストまたは仮想マシンの名前を指定するには、そのホストまたは仮想マシンへのパスを指定する必要があります。パスは、VI Client インベントリに表示されるホストまたは仮想マシンの場所に該当します。ホストのパスを特定するには、インベントリパネルで [ホストおよびクラスタ (Hosts and Clusters)] ビューを表示します。仮想マシンのパスを特定するには、インベントリパネルで [仮想マシンおよびテンプレート (Virtual Machines and Templates)] ビューを表示します。

図 6-1 に示す例では、ホスト testserver3.eng.vmware.com のパスは、/Datacenter1/Folder1/testserver3.eng.vmware.com です。

図 6-1. ホストおよびクラスタのインベントリ ビューでのホストのパスの表示例

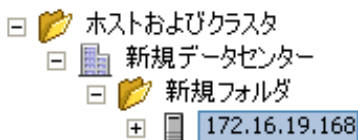
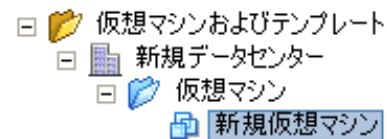


図 6-2 に示す例では、仮想マシン vm1 のパスは、/Datacenter1/MyVMs/vm1 です。

図 6-2. 仮想マシンおよびテンプレートのインベントリ ビューでの仮想マシンのパスの表示例



使用例

vmware-vmupgrade コマンドのいくつかの使用例を次に示します。

- ルート仮想マシンフォルダで myvm という名前の 1 つの仮想マシンをデータセンター DC でアップグレードする場合

```
vmware-vmupgrade -u user -n /DC/myvm
```

- **dcFolder** フォルダのデータセンターDCで、フォルダ [MyVMs] にある vm1 という名前の 1 つの仮想マシンをアップグレードする場合

```
vmware-vmupgrade -u user -n /dcFolder/DC/MyVMs/vm1
```

- 2つの仮想マシンvm1およびvm2の両方をデータセンターDCでアップグレードして、すべての仮想マシンを5分後にパワーオフにする場合。一つの仮想マシンは、詳細電源管理が構成されていない Linux 仮想マシンのため、ゲストをシャットダウンしても、この仮想マシンはパワーオフされません。

```
vmware-vmupgrade -u user -n /DC/vm1 -n /DC/vm2 -t 5
```

- 一度に最大 2 つの仮想マシンをホストでパワーオンしておき、ホスト myhost.vmware.com のすべての (パワーオフした) 仮想マシンをデータセンター DC のルート ホスト フォルダでアップグレードする場合。

```
vmware-vmupgrade -u user -h /DC/myhost.vmware.com -m 2
```

- データセンター フォルダ /DC/folder1 のクラスタ myCluster でホスト host1.vmware.com のパワーオフにされた仮想マシンをアップグレードする場合

```
vmware-vmupgrade -u user -h /DC/folder1/myCluster/host1.vmware.com
```

仮想アダプタのアップグレード時の予期しないハードウェア変更

仮想ハードウェアのアップグレードと VMware Tools 3 のインストールを行うと、仮想ネットワーク アダプタも強化されます。Windows ゲスト OS は、このような変更を仮想マシン内に異種のネットワーク アダプタがあると判断し、新規ハードウェアウィザードを表示する場合があります。

多くの場合、このような現象は Windows ゲスト OS で発生しますが、バージョンの古い Linux ゲスト OS でも発生する可能性があります。

仮想マシン テンプレートのアップグレード

旧バージョンの VirtualCenter および ESX Server で作成された仮想マシン テンプレートは、VirtualCenter 2.5 および ESX Server 3.x で使用するためにアップグレードする必要があります。

GSX テンプレートは、ESX Server 3.x ではサポートされていません。GSX テンプレートをアップグレードするには、まず ESX Server 2.x にアップグレードしてから、ESX Server 3.x にアップグレードする必要があります。

VirtualCenter 1.x および ESX Server 2.x では、仮想マシン テンプレートは、ローカルの VirtualCenter サーバ ディスクまたは ESX Server データストアに格納できました。

VirtualCenter 2.5 および ESX Server 3.x では、テンプレートは ESX Server データストア

に格納する必要があります。VI Client のレガシー テンプレート アップグレード ウィザードを使用すると、アップグレード処理中にテンプレートの場所を移動できます。

仮想マシン テンプレートをアップグレードするには

- 1 VI Client から、VirtualCenter サーバにログインします。
- 2 [管理 (Administration)] - [レガシー テンプレートのアップグレード (Upgrade Legacy Templates)] を選択します。
レガシー テンプレートのアップグレード ウィザードが起動します。
- 3 アップグレードするテンプレートを選択して、[次へ (Next)] をクリックします。
- 4 現在テンプレートが VirtualCenter サーバ ディスクにある場合、移動先の ESX Server ホストを選択して、[次へ (Next)] をクリックします。
[データストアの選択 (Select Datastore)] ページが表示されます。
- 5 アップグレードしたテンプレートを配置するディスクを選択して、[次へ (Next)] をクリックします。
- 6 ホストの移動先フォルダを選択して、[次へ (Next)] をクリックします。
- 7 選択内容を確認して、[終了 (Finish)] をクリックします。

テンプレートがアップグレードされ、選択した場所に格納されます。

VirtualCenter サーバ ディスクにあるテンプレートをアップグレードすると、アップグレードしたテンプレートは選択した場所に格納されますが、元のテンプレートは VirtualCenter サーバ ディスクに残ります。テンプレート アップグレードが正常に完了したことを確認できたら、この元のテンプレートを削除することをお勧めします。

ESX Server 3.x での Workstation または GSX Server 仮想ディスクの使用

VMware Workstation または VMware GSX Server で作成された仮想マシンは、ESX Server 3.x ではサポートされません。ESX Server 3.x でこれらの仮想マシンを使用するには、`vmkfstools -i` コマンドを使用して、それぞれの仮想ディスクを ESX Server システムにインポートします。次に、インポートした仮想ディスクを使用して、ESX Server ホストで新規仮想マシンを作成します。vmkfstools の詳細については、『サーバ構成ガイド』を参照してください。

付録：アップグレード準備のチェックリスト

この付録では、4つの各アップグレードステージで変更するコンポーネントについて詳述した表があります。表には各ステージで行うタスクが記載され、また、テーパードの各ステージでサポートされる VMware Infrastructure コンポーネントが一覧表示されています。この付録には、次の表が含まれています。

- [VirtualCenter コンポーネントのアップグレード \(P.90\)](#)
- [ESX Server ホストのアップグレード \(P.91\)](#)
- [データストア上のファイルシステムのアップグレード \(P.92\)](#)
- [仮想マシンの VM3 フォーマットへのアップグレード \(P.93\)](#)
- [VMWare Tools 3 でのゲスト OS のアップグレード \(P.94\)](#)

表 A-1 に、アップグレード プロセスのステージ 1 の概要を示します。「[ステージ 1 VMware VirtualCenter のアップグレード \(P.24\)](#)」を参照してください。

表 A-1. VirtualCenter コンポーネントのアップグレード

製品	コンポーネント	ステージ 1 の説明
VirtualCenter	Client 1.x	タスク：サービスから削除します。
	Server 1.x	タスク：サービスから削除します。
	Client 2.5	タスク：ステージ 1 でインストールします。
	Server 2.5	タスク：ステージ 1 でインストールします。 問題：Access データベースがサポートされません。
	WebCenter	タスク：ステージ 1 でインストールします。 問題：実行する仮想マシンの機能に制限があります。
	Oracle データベース	変更不要
	SQL データベース	変更不要
	Access データベース	タスク：サービスから削除します。
	Microsoft SQL Server 2005 Express データベース	タスク：ステージ 1 でインストールします (任意)。
ライセンス サーバ	ライセンス サーバ	タスク：ステージ 1 でインストールします (任意)。
ESX Server	ESX Server 2.x ホスト	変更不要
	VMFS2 ボリューム	変更不要
	VM2 仮想マシン	変更不要
	VMDK2 仮想ディスク	変更不要
	ESX Server MUI	変更不要
	ESX Server ホストのクライアント	変更不要
	VMware Tools 2.5	変更不要
	ESX Server 3.x ホスト	この環境ではサポートされません。
	VMFS3 ボリューム	この環境ではサポートされません。
	VM3 仮想マシン	この環境ではサポートされません。
	VMDK3 仮想ディスク	この環境ではサポートされません。
VMware Tools 3.x	この環境ではサポートされません。	

表 A-2 に、アップグレード プロセスの手順 2A の概要を示します。「[手順 2A VMware ESX Server ホストのアップグレード \(P.27\)](#)」を参照してください。

表 A-2. ESX Server ホストのアップグレード

製品	コンポーネント	手順 2A の説明
VirtualCenter	Client 1.x	この環境ではサポートされません。
	Server 1.x	この環境ではサポートされません。
	Client 2.5	変更不要
	Server 2.5	変更不要
	WebCenter	変更不要
	Oracle データベース	変更不要
	SQL データベース	変更不要
	Access データベース	この環境ではサポートされません。
	MSDE データベース	変更不要
ライセンス サーバ	ライセンス サーバ	変更不要
ESX Server	ESX Server 2.x ホスト	タスク：サービスから削除します。
	VMFS2 ボリューム	問題：ESX Server 3.x ホストからの読み取り専用になります。
	VM2 仮想マシン	問題：VMFS2 に格納されている場合は使用不可能。
	VMDK2 仮想ディスク	VMFS3 で、パワーオン、パワーオフ、サスペンド、レジャー、再ロード（移行）などに操作が制限された状態でサポートされます。
	ESX Server MUI	タスク：サービスから削除します。
	ESX Server ホストのクライアント	タスク：サービスから削除します。
	VMware Tools 2.5	変更不要
	ESX Server 3.5	タスク：このステージでインストールします。
	VMFS3 ボリューム	ESX Server 3.x ホストでサポートされています。
	VM3 仮想マシン	ESX Server 3.x ホストでサポートされています。
	VMDK3 仮想ディスク	ESX Server 3.x ホストでサポートされています。
	VMware Tools 3.x	ESX Server 3.x ホストでサポートされています。

表 A-3 に、アップグレード プロセスの手順 2B の概要を示します。「[手順 2B VMFS2 から VMFS3 へのデータストアのアップグレード \(P.27\)](#)」を参照してください。

表 A-3. データストア上のファイル システムのアップグレード

製品	コンポーネント	手順 2B の説明
VirtualCenter	Client 1.x	この環境ではサポートされません。
	Server 1.x	この環境ではサポートされません。
	Client 2.5	変更不要
	Server 2.5	変更不要
	WebCenter	変更不要
	Oracle データベース	変更不要
	SQL データベース	変更不要
	Access データベース	この環境ではサポートされません。
	MSDE データベース	変更不要
ライセンス サーバ	ライセンス サーバ	変更不要
ESX Server	ESX Server 2.x ホスト	この環境ではサポートされません。
	VMFS2 ボリューム	タスク：このステージで、すべてのデータストアを VMFS3 にアップグレードします。 問題：ESX Server 3.x ホストからの読み取りのみが許可されます。
	VM2 仮想マシン	問題：パワーオン、パワーオフ、サスペンド、レジャー、再ロード（移行）などに操作が制限された状態でサポートされます。
	VMDK2 仮想ディスク	問題：VMFS2 上の仮想ディスクファイルが、VMDK2 フォーマットのままになります。
	ESX Server MUI	この環境ではサポートされません。
	ESX Server ホストのクライアント	この環境ではサポートされません。
	VMware Tools 2.5	変更不要
	ESX Server ホスト 3.x	変更不要
	VMFS3 ボリューム	変更不要
	VM3 仮想マシン	変更不要
	VMDK3 仮想ディスク	変更不要
VMware Tools 3.x	変更不要	

表 A-4 に、アップグレードプロセスのステージ 3 の概要を示します。「[ステージ 3 仮想マシンのアップグレード \(P.28\)](#)」を参照してください。

表 A-4. 仮想マシンの VM3 フォーマットへのアップグレード

製品	コンポーネント	ステージ 3 の説明
VirtualCenter	Client 1.x	この環境ではサポートされません。
	Server 1.x	この環境ではサポートされません。
	Client 2.5	変更不要
	Server 2.5	変更不要
	WebCenter	変更不要
	Oracle データベース	変更不要
	SQL データベース	変更不要
	Access データベース	この環境ではサポートされません。
	MSDE データベース	変更不要
ライセンスサーバ	ライセンスサーバ	変更不要
ESX Server	ESX Server 2.x ホスト	この環境ではサポートされません。
	VMFS2 ボリューム	この環境ではサポートされません。
	VM2 仮想マシン	タスク：このステージで VM3 フォーマットにアップグレードします。
	VMDK2 仮想ディスク	この環境ではサポートされません。
	ESX Server MUI	この環境ではサポートされません。
	ESX Server ホストのクライアント	この環境ではサポートされません。
	VMware Tools 2.5	変更不要
	ESX Server ホスト 3.x	変更不要
	VMFS3 ボリューム	変更不要
	VM3 仮想マシン	変更不要
	VMDK3 仮想ディスク	変更不要
	VMware Tools 3.x	変更不要

表 A-5 に、アップグレード プロセスのステージ 4 の概要を示します。「[ステージ 4](#)
ゲスト OS 内の VMware Tools のアップグレード (P.30)」を参照してください。

表 A-5. VMWare Tools 3 でのゲスト OS のアップグレード

製品	コンポーネント	ステージ 4 の説明
VirtualCenter	Client 1.x	この環境ではサポートされません。
	Server 1.x	この環境ではサポートされません。
	Client 2.5	変更不要
	Server 2.5	変更不要
	WebCenter	変更不要
	Oracle データベース	変更不要
	SQL データベース	変更不要
	Access データベース	この環境ではサポートされません。
	MSDE データベース	変更不要
ライセンス サーバ	ライセンス サーバ	変更不要
ESX Server	ESX Server 2.x ホスト	この環境ではサポートされません。
	VMFS2 ボリューム	この環境ではサポートされません。
	VM2 仮想マシン	この環境ではサポートされません。
	VMDK2 仮想ディスク	この環境ではサポートされません。
	ESX Server MUI	この環境ではサポートされません。
	ESX Server ホストのクライアント	この環境ではサポートされません。
	VMware Tools 2.5	タスク：このステージで、VMware Tools 3.x にアップグレードします。
	ESX Server ホスト 3.x	変更不要
	VMFS3 ボリューム	変更不要
	VM3 仮想マシン	変更不要
	VMDK3 仮想ディスク	変更不要
	VMware Tools 3.x	変更不要

インデックス

数字

530 Please Login with USER and PASS 51

C

CD テスト 72

D

DRAC 65

E

ESX Server

 アップグレードのサポート 61

esxupdate 77

EULA 75,77

G

GRUB、ブート ロード 73

GSX Server 仮想ディスク、ESX Server での使用 88

I

IDE ディスク 66

ILO 65

iSCSI ディスク 65

M

MDAC 2.8 51

Microsoft Access データベース
 移行 54

N

NFS マウント、アップグレード後のリストア 68

P

PCI デバイス、割り当て 67

R

RSA II 65

S

SAN 65

SAS ディスク 66

SATA ディスク 66

SCSI ディスク 65,66

SDK 13

T

tarball 77

TCP/IP 50

U

upgrade.pl 77

V

VM2 仮想マシン フォーマット 20,83

VM3 仮想マシン フォーマット 20,83

VMFS2 19

VMFS3 19

 ブロック サイズ 20,79

VMware Tools、アップグレード 84

VMware アーキテクチャ、変更 19

W

Windows 2000 Server SP4 54

Workstation 仮想ディスク、ESX Server
 での使用 88

あ

アップグレード

- ESX Server 27, 69, 91
- Raw ディスクを備えた仮想マシン 69
- SAN を使用する ESX Server ホスト 26
- VI Client 90
- VirtualCenter 90
- VirtualCenter サーバ 52
- VirtualCenter データベース 51, 53
- VMFS2 から VMFS3 27, 79, 92
- VMware Tools 84, 94
- 仮想ハードウェア 83, 93
- サポート 49, 61
- ステージ 1 24, 90
- ステージ 2 25, 91, 92
- ステージ 3 28
- ステージ 4 30
- テンプレート 87
- ローカル ディスクを使用する ESX Server ホスト 25
- アップグレード VMotion 21
- アップグレードのシナリオ 31, 33, 43
- アップグレード要件、ESX Server 64

い

- 移行アップグレード 21, 24
- インプレースアップグレード 21, 24

え

- エンド ユーザー使用許諾契約書 75, 77

か

- 仮想マシン
 - アップグレード中のダウンタイム 18

き

- キーボード 75, 72

さ

- サポート対象のアップグレード
 - ESX Server 61
 - VirtualCenter 49

し

- 事前アップグレードスクリプト 18, 70
- シナリオ 31, 33, 43
- 使用例 31, 33, 43

す

- スクリプト 77

て

- ディスク
 - GSX Server 88
 - RAID 65
 - Raw 69
 - SATA 65
 - SCSI 65
 - VirtualCenter 88
 - VMDK 90
 - Workstation 88
 - 仮想 20, 26, 39, 44, 68
 - 共有 VMFS 26
 - 通常モード 22, 68
 - パーティション 73
 - ローカル 21, 25, 40
- データベース 51
- データベースアップグレードウィザード 56
- テスト、メディア 72
- デバッグ モード 67
- テンプレート、アップグレード 87

は

バックアップ方法 16

ふ

ブート ロード

GRUB 73

場所 76

レコード 76

ブロックサイズ、VMFS3 に対する制限 20,79

ほ

ポート

80 50

ま

マウス 72

マスタ ブート レコード 76

め

メディア テスト 72

