

HP Client Automation OS Manager

Windows® オペレーティング システム用

ソフトウェア バージョン : 7.90

システム管理者ガイド

製造部品番号 : なし

ドキュメントのリリース日 : 2010 年 5 月

ソフトウェアのリリース日 : 2010 年 5 月



ご注意

保証

HP の製品およびサービスで保証されるのは、製品およびサービスに添付される明確な保証文で説明されているものだけです。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的誤り、編集上の誤り、または欠如について、HP はいかなる責任も負いません。

本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピュータ ソフトウェアです。所有、使用、または複製を行う場合には、HP からの正規のライセンスが必要です。FAR 12.211 および 12.212 に従い、商用コンピュータ ソフトウェア、コンピュータ ソフトウェア ドキュメンテーション、および市販品の技術データは、各販売者の標準営業許可のもとに米国政府にライセンスされています。

著作権

© Copyright 2003-2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標

Linux は、Linus Torvalds の登録商標です。

Microsoft®、Windows®、Windows® XP および Windows Vista® は、Microsoft Corporation の米国における登録商標です。

OpenLDAP は、OpenLDAP Foundation の登録商標です。

PREBOOT EXECUTION ENVIRONMENT (PXE) SERVER

Copyright © 1996-1999 Intel Corporation.

TFTP サーバー

Copyright © 1983, 1993

The Regents of the University of California.

OpenLDAP

Copyright 1999-2001 The OpenLDAP Foundation, Redwood City, California, USA.

Portions Copyright © 1992-1996 Regents of the University of Michigan.

OpenSSL License

Copyright © 1998-2001 The OpenSSLProject.

Original SSLeay License

Copyright © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

DHTML Calendar

Copyright Mihai Bazon, 2002, 2003

ドキュメントの更新

本書のタイトル ページには、次の識別情報が含まれています。

- ソフトウェア バージョン番号。ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントのリリース日。ドキュメントが更新されるごとに変ります。
- ソフトウェアのリリース日。ソフトウェアのこのバージョンのリリース日を示します。

最近の更新がないか確認したり、最新版ドキュメントを使用していることを確認したりするには、次の URL に移動してください。

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

このサイトでは、HP Passport に登録し、サインインする必要があります。HP Passport ID に登録するには、次を参照してください。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

または、HP Passport サインインのページの [New user registration] のリンクをクリックしてください。

適切な製品サポート サービスを購読している場合にも、更新版や新版を受け取ることができます。詳細は、HP 営業担当者までご連絡ください。

次の表には、前回のリリース以降に変更された箇所が示されています。

章	バージョン	変更点
すべて	7.20	一般的な編集を加え、ブランドを変更しました。 WinPE のバージョン番号を削除しました。 Core and Satellite 環境に関する警告を追加しました。
第 5 章 第 6 章 第 7 章 第 11 章 付録 D 付録 E 付録 F	7.90	イメージ キャプチャおよび配布プロセスの操作性の向上を反映してドキュメントを更新し、再編成しました。
第 1 章	7.20	HP Client Automation Mini Management Server に関する情報を追加しました。

章	バージョン	変更点
第 1 章	7.20	25 ページの「イメージ配布インフラストラクチャ」のマシン 2 の注意を変更しました。
第 1 章	7.20	34 ページの「製品メディア」のバージョン番号を更新しました。
第 1 章	7.50	24 ページの「SSL のサポート」を追加しました。
第 2 章	7.20	39 ページの「ターゲット デバイス」にシンクライアントに関する情報を追加しました。
第 2 章	7.20	38 ページの「サーバー」のオペレーティング システムのリストを削除しました。
第 2 章	7.20	「Windows XPe シンクライアント デバイスのファイアウォール設定」のトピックを追加しました。
第 2 章	7.50	「Windows XPe シンクライアント デバイスのファイアウォール設定」のトピックを削除しました
第 2 章	7.50	42 ページの「Windows XPE および WES 向けの Symantec Endpoint Protection Agent 設定」を追加しました。
第 2 章	7.50	「シンクライアントに Application Manager をインストールする」トピックを削除しました。
第 2 章	7.80	Windows XP および Windows 2003 では、仮想ターゲット マシンは仮想参照マシンと同じ仮想ハードウェア設定である必要がある要件を追加しました。
第 3 章	7.20	46 ページの「前提条件」を更新しました。
第 3 章	7.20	49 ページの注意にあるログの名前を更新しました。
第 3 章	7.20	58 ページの「Client Automation Mini Management Server のインストール」を追加しました。
第 3 章	7.50	46 ページの「IP ネットワーキングのサポート」のトピックを追加しました。

章	バージョン	変更点
第 3 章	7.50	48 ページの「 OS Manager Server のインストール 」に警告を追加し、手順を若干変更しました。
第 3 章	7.50	53 ページの「 Boot Server について 」に警告を追加しました。
第 3 章	7.50	52 ページの「 SSL 通信の有効化 」を追加しました。
第 3 章	7.50	55 ページの「 Portal の設定 」でモジュールの更新に関する情報を削除し、ディレクトリ サービスを追加し、 CSDB Editor を使用するための Default Behavior インスタンスの設定 の手順を変更しました。
第 3 章	7.50	Admin Publisher に関するセクションを削除しました。
第 4 章	7.50	章 4、ディスクの暗号化を追加しました。
第 5 章	7.20	70 ページの「 配布方法 」を更新しました。
第 5 章	7.20	「 レガシー配布用の Windows Vista 以前のキャプチャ 」(63 ページ)のタスク 2 の注意を変更しました。
第 5 章	7.20	「 ImageX 配布用の Windows Vista 以前のキャプチャ 」(65 ページ)のタスク 2 の注意を変更しました。
第 5 章	7.20	HPCA OS Manager Server にユーティリティをコピーするタスクを「 ImageX 配布用の Windows Vista または Windows Server 2008 のキャプチャ 」(67 ページ)と「 Windows Setup 配布用の Windows Vista または Windows Server 2008 のキャプチャ 」(79 ページ)に追加しました。
第 5 章	7.20	82 ページの「 Image Preparation Wizard を使用するには 」を更新しました。
第 5 章	7.20	80 ページの「 シンクライアント OS イメージの準備とキャプチャ 」を追加しました。
第 5 章	7.50	サポートされているディスク暗号化製品を使用する場合のイメージのキャプチャ方法に関する注意を追加しました。

章	バージョン	変更点
第 5 章	7.50	72 ページの「 OS Image Capture ツール について」に、 Image Preparation Wizard の終了ポイントに関する情報を追加しました。
第 5 章	7.50	「 Image Preparation Wizard の終了ポイントの使用」(87 ページ) を追加しました。
第 5 章	7.50	「リモートイメージのキャプチャの準備」(88 ページ) を追加しました。
第 5 章	7.50	90 ページの注意を更新し、これを警告に変更しました。
第 5 章	7.50	92 ページに [Image Preparation Wizard のペイロードの選択] ウィンドウに関する情報を追加しました。
第 5 章	7.50	「無人モードでの Image Preparation Wizard の使用」(96 ページ) を追加しました。
第 5 章	7.50	89 ページの「 Embedded Linux シンクライアントでの HPCA Agent のインストール」を更新しました。
第 5 章	7.80	Windows 7 および Windows Server 2008 Release 2 (R2) x64 のサポートを追加しました。
第 6 章	7.20 2008 年 8 月 7 日	「オペレーティング システム イメージのパブリッシュ」に [選択] ウィンドウに関連する手順を変更しました。
第 6 章	7.20	「オペレーティング システム イメージのパブリッシュ」に [配布メソッド] ドロップダウン メニューに関連する手順を変更しました。
第 6 章	7.20 2008 年 8 月 7 日	「オペレーティング システム イメージのパブリッシュ」に [設定] ウィンドウに関連する手順を変更しました。
第 6 章	7.50	101 ページの「 .WIM イメージのパブリッシュの前提条件」にスパンされたイメージに関連する情報を追加しました。

章	バージョン	変更点
第 6 章	7.50	107 ページの「OS ADDON および追加 Production OS (POS) ドライバのパブリッシュ」のトピックを追加しました。
第 6 章	7.80	Windows 7 および Windows Server 2008 Release 2 (R2) x64 のサポートを追加しました。
第 7 章	7.20	114 ページに、シンクライアントの制限に関する注意を追加しました。
第 7 章	7.50	114 ページの「ターゲット デバイスの予想される結果」の表の暗号化情報を更新しました。
第 7 章	7.50	章のタイトルを「オペレーションの概要」から「内容の準備」に変更しました。OS Manager Admin Module の使用手順を削除し、CSDB Editor を使用してタスクを実行する方法に関する手順に差し替えました。いくつかのトピックを削除しました。
第 7 章	7.50	EVNTDEST および USERTO を 128 ページの「動作クラスの属性」から削除しました。
第 7 章	7.50	135 ページの「DRIVEMAP タイプの属性」に新しいパーティションタイプである PRESERVE に関する情報を追加しました。
第 8 章	7.20	グラフィックを更新しました。
第 9 章	7.50	「HP ブレード用の OS Manager サポート」の章を削除しました。
第 9 章	7.50	第 9 章が「マルチキャストと OS Manager」になり、それ以降のすべての章番号が変わりました。
第 9 章	7.50	スパンされたイメージはマルチキャストでサポートされず、そのイメージのサイズは 4 GB までに制限されることに関する記述を削除しました。
第 9 章	7.50	166 ページの「Minref」を更新しました。

章	バージョン	変更点
第 10 章	7.50	194 ページの「オペレーティング システムの復元」の最初の段落を更新し、注意を追加しました。
第 11 章	7.80	203 ページの「終了ポイントとアドオンを使用した OS 配布のカスタマイズ」に関する新しい章を追加しました。
第 F 章	7.50	303 ページの「カスタム Windows PE Service OS のビルド」を更新しました。
第 F 章	7.20	303 ページの「カスタム Windows PE Service OS のビルド」の以前のバージョンに関する個別の手順はなくなりました。
第 12 章	7.80	213 ページの「 Personality Backup and Restore 」に関する新しい章を追加しました。
第 13 章	7.50	234 ページの「システム言語パラメータの設定」の手順を CSDB Editor を使用するように更新しました。
第 13 章	7.80	234 ページの「システム言語パラメータの設定」で、 [Service OS に使用する言語] 属性（以前の LANG パラメータ）を設定するための手順を更新しました。扱う範囲が広がったため、この章のタイトルを変更しました。
第 14 章	7.20	237 ページの「トラブルシューティング」を更新しました。
付録 A	7.20	251 ページの AppEvents 表を更新しました。
付録 B	7.50	257 ページの「ユーザー メッセージ」のイントロダクションを更新しました。

サポート

HP Software のサポート Web サイトは次のとおりです。

www.hp.com/go/hpsoftwaresupport

この Web サイトには、HP Software の製品、サービス、サポートに関するお問い合わせ先情報が掲載されています。

HP Software オンラインサポートでは、お客様自身が問題を解決するのに有益な情報を提供します。ビジネスを管理するために必要な対話型技術サポート ツールに素早く効率的にアクセスする方法を提供しています。サポートを受けるお客様は、サポート Web サイトを使って以下のことができます。

- 関心がある知識ドキュメントの検索
- サポート事例および機能強化リクエストの提出とサポート状況の追跡
- ソフトウェア パッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HP サポートの問い合わせ先の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の確認
- 他のソフトウェア顧客とのディスカッションへの参加
- ソフトウェア トレーニングの検索と登録

多くのサポート エリアは、HP Passport のユーザー登録とサインインを必要とします。サポート契約が必要なエリアもあります。HP Passport ID に登録するには、次を参照してください。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

アクセス レベルに関する詳細については、次を参照してください。

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

目次

1 はじめに	21
略語と変数.....	22
概要.....	23
Core Server と Satellite Server に関するこのガイドの使用.....	24
SSL のサポート.....	24
製品アーキテクチャ.....	24
ターゲット デバイス.....	24
イメージ準備ツール.....	24
イメージ配布インフラストラクチャ.....	25
HP Client Automation OS Manager の使用.....	28
OS Manager のコンポーネント.....	28
用語.....	32
製品メディア.....	34
関連ドキュメント.....	35
2 システム要件	37
プラットフォーム サポート.....	38
サーバー.....	38
HP Client Automation OS Manager Server.....	38
ターゲット デバイス.....	39
Windows XPE および WES 向けの Symantec Endpoint Protection Agent 設定.....	42
Windows シンクライアント OS イメージのための追加設定.....	43
Windows CE のキャプチャのためのメモリに関する考慮事項.....	44
3 サーバーのインストールと設定	45
IP ネットワーキングのサポート.....	46

前提条件	46
インストール チェックリスト.....	47
OS Manager Server について	48
OS Manager Server のインストール	48
OS Manager と Configuration Server との間の通信の有効化.....	51
SSL 通信の有効化	52
Boot Server について	53
前提条件.....	53
Boot Server のインストール	54
Portal の設定.....	55
Default Behavior インスタンスの設定	56
Proxy Server について	57
Proxy Server の設定	57
Client Automation Mini Management Server のインストール	58
Service OS の WinPE への変換 (オプション)	59
4 ディスクの暗号化	61
前提条件	62
暗号化サポート モードのパラメータ (ENCMODE).....	63
Microsoft BitLocker の使用	64
予約済み容量 – DRIVEMAP クラスの RSVDSPCE.....	64
Local Service Boot および OSM クライアント メソッドの更新.....	65
パーティション分けに関するメモ (DRIVEMAP クラス).....	65
5 OS イメージの準備とキャプチャ	67
プロセスの概要.....	68
はじめに	69
デスクトップ OS イメージの準備とキャプチャ.....	69
前提条件.....	70
配布方法.....	70
OS Image Capture ツールについて	72
参照マシンの準備.....	74
Windows 7 または Windows Server 2008 R2 x64.....	74
Windows Vista または Windows Server 2008	76

OS イメージのキャプチャ	77
イメージ オプション	78
要約	79
シンクライアント OS イメージの準備とキャプチャ	80
Windows XPe イメージおよび WES OS イメージ	80
Windows CE OS イメージ	85
Embedded Linux OS イメージ	88
OS イメージのパブリッシュおよび配布	93
Windows PE Service OS 画面について	93
6 パブリッシュ	97
パブリッシュの概要	98
オペレーティング システム イメージのパブリッシュ	99
.WIM イメージのパブリッシュの前提条件	101
DVD から直接パブリッシュする場合の前提条件	102
Windows セットアップの応答ファイルの指定	103
OS イメージのパブリッシュ	104
OS ADDON および追加 Production OS (POS) ドライバのパブリッシュ	107
前提条件	107
BIOS 設定のパブリッシュ	108
BIOS 設定ファイルの作成	110
パブリッシュされたサービスの表示	110
HP Client Automation Administrator Agent Explorer	111
7 内容の準備	113
探索について	114
ポリシーについて	116
OS のデバイスおよびグループへの割り当て	117
高度なトピック : ポリシーを使用した OS の割り当て	118
高度なトピック : CSDB Editor を使用した配布内容の準備	121
ログオン	124
OS Manager クラスについて	125
動作の設定	127
製造メーカーまたはモデル インスタンスの作成	132

オペレーティング システムの割り当て	133
ドライブ レイアウトの定義	133
パーティション作成方法	134
パーティション用のディスク スペースの割り当て	138
デュアル パーティション インストールの場合のみの考慮事項	143
ドライブ レイアウトの指定	146
パーティションの追加	147
ドライブ レイアウトの割り当て	149
上書き Sysprep ファイルの使用	149
8 OS Manager Server の実装	153
PXE ベースの環境について	154
PXE ベースの実装の最善実践	154
PXE でのネットワーク ブート	156
Local Service Boot について	157
前提条件	158
Local Service Boot を使用する最善実践	158
Local Service Boot による起動	160
デバイスの管理	161
9 マルチキャストと OS Manager	163
前提条件	164
要件	164
OS Manager 用のマルチキャストの設定	165
OS Manager を使用したマルチキャストのパフォーマンスと信頼性の向上	166
用語	167
マルチキャスト パラメータについて	169
マルチキャスト データ転送へのパラメータの影響	172
パケット間の遅延について	172
バッファ設定について	173
特殊なパケットの処理	174
イメージの終端の処理	174
自動スロットル	175
問題の分析	176

ログについて	176
パフォーマンスの低下	176
クライアント タイムアウト	178
合計イメージ転送タイムアウト	178
ネットワーク非アクティブ タイムアウト	178
バッファ オーバーフロー	179
低速のクライアント	179
データの欠損	180
テスト モジュール	182
GDMCSEND の使用	182
GDMCRECV の使用	187
テスト モジュールの使用例	191
テスト構成のサンプル	192
10 高度な機能	193
オペレーティング システムの復元	194
データのキャプチャ、回復、移行の要件への対処	197
HP 終了ポイントのリターン コード	199
OS Manager での COP の使用	199
要件	200
OS Manager Server およびクライアント オペレーション プロファイルでの Proxy Server の使用	201
11 終了ポイントとアドオンを使用した OS 配布のカスタマイズ	203
ユーザー終了ポイント	204
アドオン メソッド	205
アドオン メソッドのパブリッシュ	206
アドオン メソッドの Agent 実行	207
アドオン メソッドの Agent 実行 – 重要な情報	208
ユーザー終了を使用した OS 配布処理	209
OS 配布前のフェーズ	209
OS 配布フェーズ	210
12 Personality Backup and Restore	213

要件	213
オペレーティング システム	214
ディスク容量	214
ソフトウェア	215
USMT について	215
サポートされるファイル、アプリケーション、および設定	216
Microsoft USMT 3.0.1 または 4.0 の取得とインストール	216
Microsoft USMT 3.0.1 の入手	217
Microsoft USMT 4.0 の入手	217
管理対象デバイスでの Microsoft USMT のインストール	217
移行ファイル	218
ルールの編集	218
Core Server への移行ルールの保存	218
ScanState コマンドラインと LoadState コマンドライン	219
Personality Backup and Restore の使用	220
HPCA Personality Backup and Restore Utility の使用	221
Personality Backup	221
Personality Restore	223
コマンドライン インターフェイスの使用	225
Personality Backup and Restore サービスの使用	226
トラブルシューティング	228
バックアップまたは復元が正常に完了しなかった	228
ユーザーがパスワードを忘れたためデータを復元できない	228
13 サポートされるロケール	231
サポートされる言語	232
ロケールの変更	233
システム言語パラメータの設定	234
Sysprep ファイルまたは unattend.txt ファイルの 2 バイト文字のサポート	235
14 トラブルシューティング	237
OS Manager Server のログ	238
ペイロードの配置	239
Configuration Server および Configuration Server DB のログ	239

Image Preparation Wizard のログ	239
Agent ログおよび Agent オブジェクト	240
データのキャプチャ、移動、または回復	240
基本的なインフラストラクチャのテスト	241
テスト 1: ベア メタル マシンのない環境での使用	241
テスト 2: ベア メタル マシンのある環境での使用	241
テスト結果	242
テクニカル サポートのための情報の収集	242
バージョン情報の収集	243
OS Manager Server のコンポーネント	243
OS Manager Admin Module	243
NVDKIT.EXE ファイルおよび .TKD ファイル	244
Configuration Server および Configuration Server Database	244
SOS/ ペイロード /OS Manager System Agent	244
OS Manager Boot Loader	245
よくある質問	245
Discover Boot Server ユーティリティの使用	250
A AppEvents	251
B ユーザー メッセージ	257
C 複数のログの保存	261
D Windows 応答ファイルのカスタマイズ	263
unattend.xml ファイルのカスタマイズ	264
ProductKey	265
リテール版	265
ビジネス版	265
64 ビット プラットフォーム	266
TimeZone	267
RegisteredOwner および RegisteredOrganization	268
JoinDomain	268
MetaData	270
HPCA OS Manager での XML ファイルの処理	271

.subs ファイルおよび .xml ファイルについて	273
置き換えの例	274
E Windows XP および Windows Server 2003 の OS イメージのキャプチャ ..	277
HPCA Image Preparation Wizard について	277
Image Preparation Wizard の終了ポイント	279
イメージのキャプチャの前提条件	279
参照マシンの準備	280
Windows AIK のインストール	282
Sysprep のインストールおよび設定	282
OS イメージのキャプチャ	285
Image Capture Wizard を使用したイメージのキャプチャ	285
無人モードでの Image Preparation Wizard を使用したイメージのキャプチャ	293
Windows Native Install Packager を使用した配布用のイメージのキャプチャ	295
タスク 1: 参照マシンの準備	295
タスク 2: unattend.txt の作成	297
タスク 3: HPCA Windows Native Install Packager のインストール	298
タスク 4: HPCA Windows Native Install Packager の実行	298
OS イメージのパブリッシュおよび配布	301
F カスタム Windows PE Service OS のビルド	303
カスタム ビルド スクリプトについて	304
前提条件	305
プロセスの知識	305
Administrator マシン	305
メディア	306
ファイルとディレクトリ	306
他の言語のサポート	307
高度なオプション	307
Windows PE Service OS へのドライバの追加	308
カスタム Windows PE Service OS のビルド	309
スクリプトの取得	309
スクリプトの実行	310
その他の情報	314

カスタマイズした <code>build.config</code> ファイルの使用 (高度なオプション).....	315
--	-----

1 はじめに

この章は、次のトピックで構成されています。

- 22 ページの「略語と変数」
- 23 ページの「概要」
- 24 ページの「Core Server と Satellite Server に関するこのガイドの使用」
- 24 ページの「製品アーキテクチャ」
- 28 ページの「HP Client Automation OS Manager の使用」
- 28 ページの「OS Manager のコンポーネント」
- 32 ページの「用語」
- 34 ページの「製品メディア」
- 35 ページの「関連ドキュメント」

略語と変数

このガイドで使われている略語

略語	定義
HPCA	HP Client Automation
Core と Satellite	1つの Core Server と 0以上の Satellite Server で構成される HPCA Enterprise 環境。すべての機能が Core Server または Satellite Server の一部としてインストールされます。
Classic	個別のサーバー コンポーネント (Core や Satellite 以外) からインストールされた従来の HPCA Enterprise 環境
CSDB	Configuration Server Database
Portal	HPCA Portal (以前の Management Portal)

このガイドで使われている変数

変数	説明	デフォルト値
<i>InstallDir</i>	OS Manager サーバーがインストールされる場所	Core および Satellites インストールの場合 : C:\Program Files\Hewlett-Packard\HPCA 従来の HPCA Enterprise インストールの場合 : C:\Program Files\Hewlett-Packard\CM
<i>SystemDrive</i>	OS Manager サーバーがインストールされるドライブのドライブ ラベル	C:



このマニュアルは、ユーザーが HPCA Core インストールと Satellite インストールを使用していることを前提としています。

OS Manager を個別にインストールする HPCA Classic (従来のコンポーネントベースの) インストールをインストールしている場合、OS Manager で使用されるさまざまなファイルやフォルダへのパスが異なります。

概要

HP Client Automation (HPCA) OS Manager を使用すると、オペレーティングシステムを設定および配布できます。OS Manager はターゲット デバイスの性能に合った適切なオペレーティングシステムがインストールされることを確保します。たとえば、ACPI BIOS を搭載するコンピュータ向けのイメージは、ACPI BIOS のないコンピュータに送信されることはありません。

OS Manager には、参照マシンにインストールしたオペレーティングシステム用のイメージを作成したり、オペレーティングシステムのネイティブ インストールのメディアを使用するためのツールが用意されています。



イメージの作成、準備、配布に多数の Client Automation 製品を使用するため、この製品スイートの内容を熟知している必要があります。



OS Manager Server の IP アドレスとポート番号を入力するための画面が表示された場合、必ずポート番号 (デフォルトでは 3466) を指定する必要があります。これは、OS Manager ポートがデフォルトで 3469 である HPCA Classic 環境には該当しません。

このマニュアルには、OS の管理に関する用語概説、要件とインストール手順、イメージのキャプチャ、準備、パブリッシュに関する情報が記載されています。オペレーティングシステムイメージが用意できたら、Enterprise Manager を使用してターゲット デバイスに配布できます。

熟練したユーザーであれば、このマニュアルのその他のセクションを読み、パブリッシュ内容の準備方法や、ネットワーク経由とローカルでの起動の違いについての知識を深め、OS Manager でサポートされる多数の機能の確認に役立てることができます。



HP では、HP デバイスと他のメーカー製の一部のデバイスに対して OS Manager のテストを広範囲に実施し、互換性を確認しています。OS Manager の各バージョンは、そのバージョンのリリース時点で使用可能だった技術をサポートするツールを使用して開発されています。特定の状況では、新しいハードウェア技術の導入、ハードウェア デバイス ドライバの入手可能性、製品全般の機能拡張などのさまざまな要因があるために、以前のバージョンの OS Manager に対して新しいデバイスのサポートを追加することが実情に適さないことがあります。HP では、お客様の既存の環境に対応するための正当な取り組みを行っていますが、新しいハードウェア デバイスをプロビジョニングおよび管理できるようにするには、OS Manager をアップグレードする必要が生じる場合があります。

Core Server と Satellite Server に関するこのガイドの使用



HPCA のインストールおよび設定方法については、まず、『HPCA Core and Satellite 入門およびコンセプト ガイド』を参照してください。

SSL のサポート

OS Manager では、Core and Satellite の各環境が SSL を使用するように設定されている場合に SSL を使用します。

製品アーキテクチャ

OS Manager にはオペレーティング システムのイメージをキャプチャまたは準備するためのツールが用意されています。そして、一群の **Client Automation** サーバーがこれらのイメージをターゲット デバイスに配布します。そのアーキテクチャは、ターゲット デバイス、イメージの準備、イメージの配布の 3 つの領域に分けられます。

ターゲット デバイス

ターゲット デバイスとは、オペレーションを実行するか、オペレーティング システムをインストール、交換、更新するマシンです。

イメージ準備ツール

HP では、オペレーティング システムのイメージをキャプチャする 2 つのツールと、キャプチャしたイメージを **Configuration Server database (CSDB)** にパブリッシュするツールを用意しています。



既存の .WIM (Windows Imaging Format) ファイルを使用する場合、または **System Information Manager (SIM)** ツールでイメージ ファイルを作成する場合は、OS Manager のツールでイメージをキャプチャする必要はありません。

HP Client Automation OS Manager Image Preparation Wizard

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

これで、HPCA Administrator Publisher を使って、イメージを Configuration Server DB に転送できます。

HP Client Automation Windows Native Install Packager

HPCA Windows Native Install Packager を使用して、参照マシンのハード ドライブにオペレーティング システムのインストール メディアのイメージを作成します。作成されたイメージは、Windows インストールのファイル コピー フェーズを完了し、Application Manager を含んでいます。イメージは次のディレクトリに送信されます。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

これで、HPCA Administrator Publisher を使って、イメージを Configuration Server DB に転送できます。



.WIM イメージを作成する場合は、このツールを使用しないでください。

詳細については、67 ページの「OS イメージの準備とキャプチャ」を参照してください。

イメージ ファイルが存在する場合、HPCA Administrator Publisher を使って、イメージを Configuration Server Database (CSDB) に保存できます。

HP Client Automation Administrator Publisher

HPCA Administrator Publisher を使って、イメージとその関連ファイルを CSDB に格納できます。Publisher を使って、上書き Sysprep.inf ファイルや unattend.txt ファイルなど、他のファイルを CSDB の SYSPREP クラスにパブリッシュすることもできます。


詳細については、97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。

イメージをパブリッシュすると、ターゲット デバイスにイメージを配布する準備ができます。

イメージ配布インフラストラクチャ

イメージ配布インフラストラクチャは一組のサーバーで構成されています。サーバーは、一組の条件に基づいて、オペレーティング システムの管理とターゲット デバイスへの配布を目的に設計されています。

- DHCP サーバー

 ターゲット デバイスは DHCP サーバーを使用して IP アドレスを取得します。OS Manager は、DHCP に対応した既存のネットワークに簡単に実装できます。追加の DHCP サーバーをインストールする必要はありません。

- OS Manager Server

- HP Client Automation Configuration Server


- HP Client Automation Proxy Server

- HP Client Automation Portal

- HP Client Automation Enterprise Manager

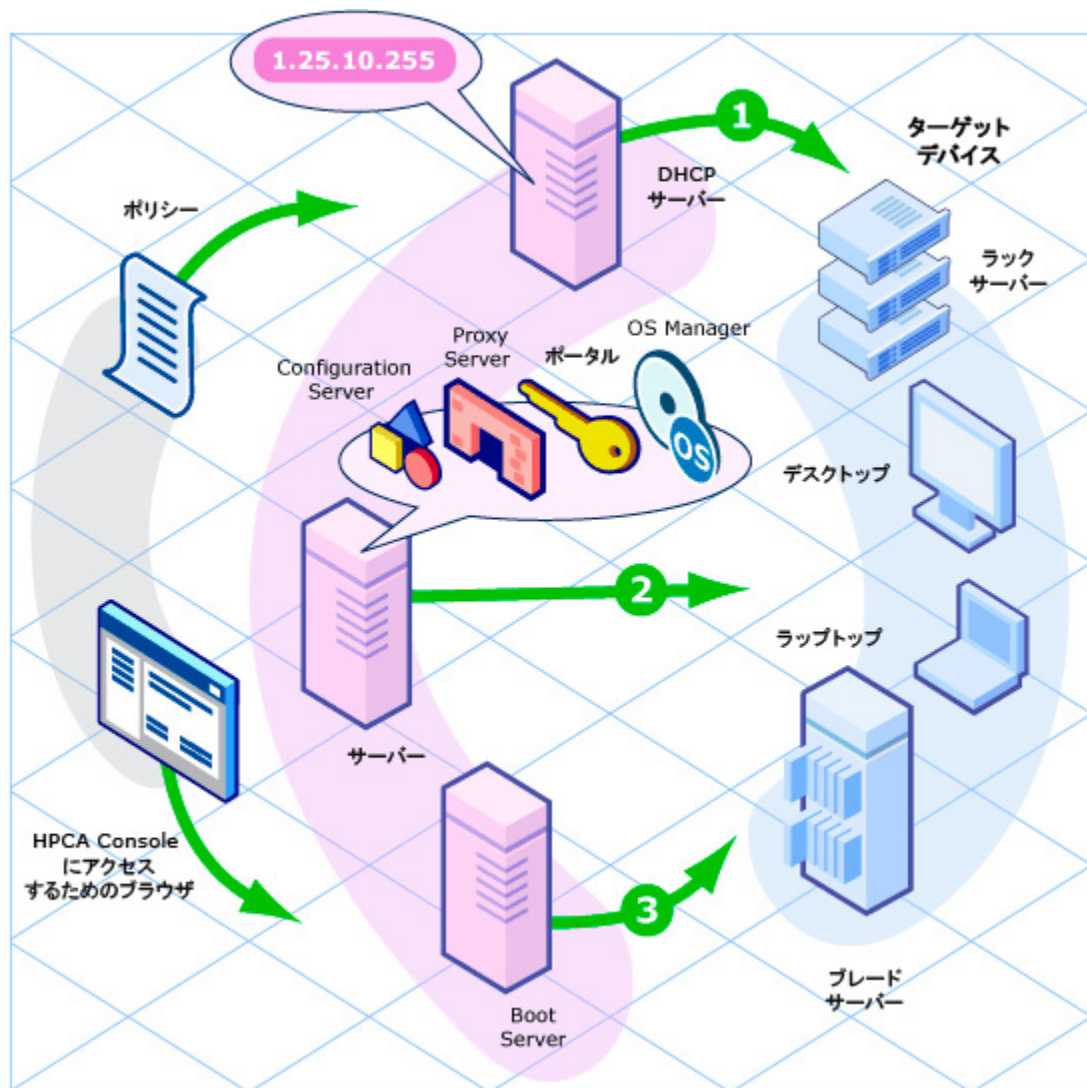
- HP Client Automation Administrator には、Configuration Server Database Editor および Publisher が含まれます。

- Boot Server (PXE/TFTP サーバー)

27 ページの  1 は配布アーキテクチャについて説明しています。

詳細については、45 ページの「サーバーのインストールと設定」を参照してください。

図 1 Client Automation OS Manager 配布アーキテクチャ



HP Client Automation OS Manager の使用

以下は、OS Manager を用いてオペレーティング システムを配布する方法の全体を簡単に説明します。

- 1 既存の .WIM ファイルがある場合や Windows System Image Manager (SIM) で新たに .WIM ファイルを作成する場合は、手順 4 に進みます。
- 2 イメージを作成する必要がある場合は、使用する配布方法を決定して、適切なツールを使用してイメージを作成します。67 ページの「OS イメージの準備とキャプチャ」を参照してください。
- 3 作成されたイメージは、OS Manager Server に保存されます。
- 4 Publisher を使用して、イメージを OS Manager Server から Configuration Server DB (CSDB) にパブリッシュします。97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。
- 5 Enterprise Manager (Core and Satellite インストールの HPCA コンソール) を使用して、オペレーティング システムをターゲット デバイスに割り当てます。
別の方法として、CSDB Editor を使用して、実運用時の配布に使用する内容を作成、変更、および準備することもできます。これは高度なシナリオであり、経験豊富な HPCA 管理者以外には使用しないでください。
- 6 Enterprise Manager (Core and Satellite インストールの HPCA コンソール) を使用してイメージをターゲット デバイスに配布し、OS の配布状態を確認します。

OS Manager のコンポーネント

OS Manager は次のコンポーネントで構成されています。

- **Boot Server** は、Windows ベースの PXE サーバーおよび TFTP サーバーです。
 - ▶ Open Source PXE サーバーおよび TFTP サーバーは Open Source Licensing モデルで定義された状態が「現状のまま」で提供されます。HP はこれらのコンポーネントのメンテナンスをしないため、これらの欠陥について HP は一切責任を負いかねます。

Open Source PXE サーバーおよび TFTP サーバーは以下の 2 つの用途のために用意されています。

 - 実運用前環境での QA、テスト用
 - 独立したネットワークでのイメージ キャプチャ用

ネットワーク環境の制約に合わせて、最適な PXE Server および TFTP Server を使用するため、HP はネットワークの専門家と一緒に作業することを推奨します。
- **HP Client Automation Application Manager** は、ターゲットデバイスのオペレーティング システムで稼働するエージェントであり、サービス パック、パッチ、更新プログラム、アプリケーションおよびその他の配布内容の管理に使用されます。また、HP Client Automation OS Manager Boot Loader および HP Client Automation OS Manager System Agent とともに、ポリシー通りのオペレーティング システムの管理を実現します。
- **HP Client Automation Configuration Server** は管理対象デバイスの要求ステートを決定する、ポリシー解決サービスを提供します。OS Manager は HP Client Automation Portal に対して 2 次的な解決プロセスを実行し、デバイス独自ポリシーと外部 (ディレクトリ サービス [DS]) ポリシーを決定します。詳細については、『HP Client Automation Enterprise Configuration Server ユーザー ガイド』を参照してください。
- **HP Client Automation Configuration Server Database** はポリシー定義または外部ポリシー ストアへのリンクを保存できます。また、HPCA Configuration Server DB には、マスター ブート レコード ファイルやパーティション テーブル ファイルをサポートしている、オペレーティング システム イメージの OS パッケージが含まれています。オペレーティング システム イメージは、HP Client Automation OS Manager Image Preparation Wizard により、準備され、パブリッシュされます。
- **HPCA コンソール** は Web インターフェイス コンソールです。これを使って、デバイス、ソフトウェア、オペレーティング システムおよびパッチの管理だけでなく、これらの管理対象デバイスをベースにレポートやダッシュボードを作成、表示できます。
- **HP Client Automation OS Manager Boot Loader** は管理対象デバイスがネットワークから PXE を通して起動された場合に、制御を受けます。そして、起動プロセスをいかに継続するかを決定します。起動手順は、管理対象

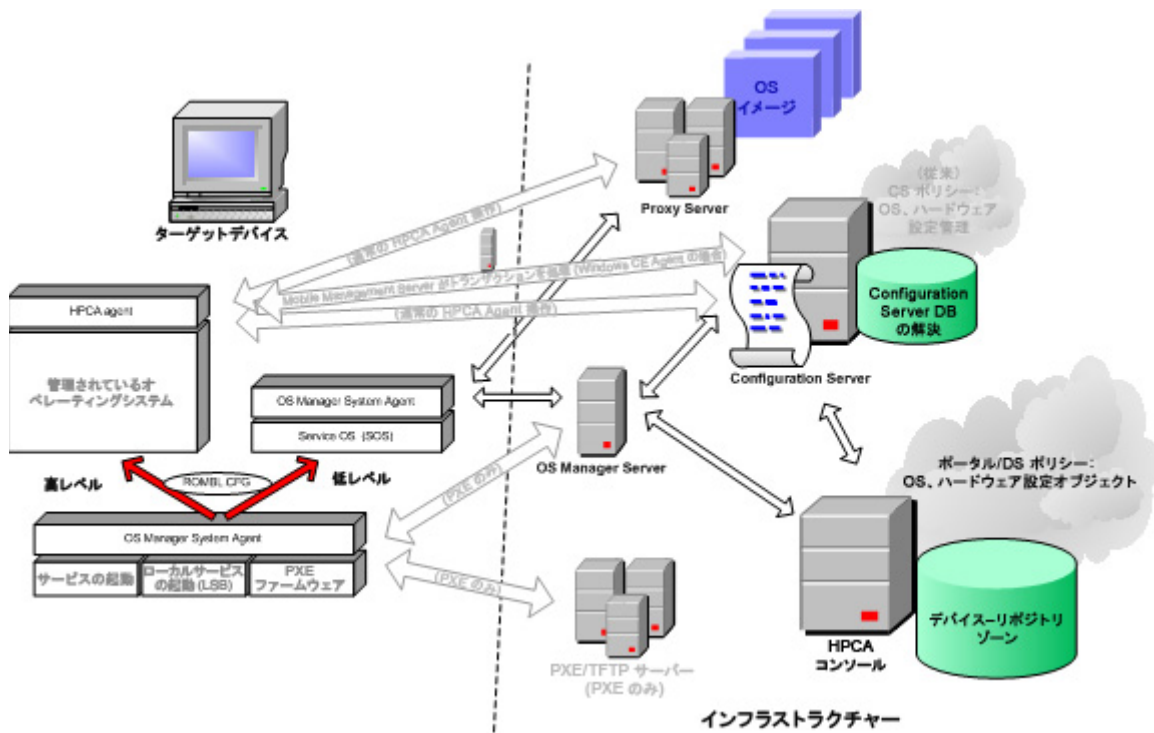
デバイスのシステム ドライブにある稼働中のオペレーティング システムの起動を続けるか、あるいは、Boot Server の TFTP サーバーから HP Client Automation OS Manager System Agent を読み込んで起動を続けます。

- **HP Client Automation OS Manager Server** は NVDKIT ベースの Web サーバーで、TCP/IP 経由で Configuration Server と通信します。OS Manager と Configuration Server を仲介して、管理対象デバイスに適したオペレーティング システムのポリシーを解決します。
- **HP Client Automation OS Manager System Agent** は **Service** オペレーティング システム (SOS) で稼働する低レベルの Agent です。OS Manager Server を通じて Configuration Server のポリシー解決を起動します。管理対象デバイスに適したオペレーティング システムを決定します。
- **HP Client Automation Mini Management Server** は Windows CE の使用時に Agent と HPCA Configuration Server との間のトランザクションを処理します。
- **HP Client Automation Portal** は環境内のターゲット デバイスに関する情報を格納します。
- **HP Client Automation Proxy Server** は NVDKIT ベースの Web サーバーで、OS の配布リソース (主にイメージ ファイル) を OS Manager System Agent に提供します。Proxy Server をネットワーク インフラストラクチャ内に戦略的に配置すると、帯域幅の利用状態を最適化できます。『HP Client Automation Enterprise Proxy Server Installation and Configuration Guide』を参照してください。
- **HP Configuration Server Database Editor (CSDB Editor)** は Configuration Server Database の内容の表示および操作に使用できるツールです。OS Manager の場合、このツールは実運用環境で使用するための内容の作成、変更、および準備のために使用します。詳細については、『HP Configuration Management Administrator ユーザー ガイド』を参照してください。
- **ImageDeploy.ISO** は、非 PXE 配布または障害復旧の場合、HP Client Automation OS Manager System Agent の起動に使用します。
- **Local Service Boot (LSB)** は、PRIMARY.OS.ZSERVICE に格納されている一般的なサービスで、HP Client Automation Agent により OS に配布されます。OS 管理用 Local Service Boot を使用するターゲット デバイスに配布する必要があります。

- **PXE** はネットワークを経由して **OS Manager System Agent** を起動するネットワーク ブート テクノロジーです。
- **ROMBL.CFG** は **OS Manager Boot Loader** がステート情報を格納するための設定ファイルです。ターゲット デバイスにこのファイルが存在する場合は、デバイスが OS の管理下にあり、**HP Client Automation Agent** の接続が発生したことを示します。
- **Service OS (SOS)** は「メモリ内専用」の **Service OS** として起動し、固定記憶域設定や可用性に関する依存関係は一切ありません。

次の図に、**OS Manager** のコンポーネントを示します。

図 2 OS Manager のコンポーネント



用語

このセクションでは、汎用または HPCA 固有のオペレーティング システム管理用語について説明します。このマニュアルで説明している内容について深く理解するため、これらの用語を目を通しておいてください。

ベア メタル マシン

ローカル OS がインストールされていないデバイスです。

HP Client Automation Agent

ターゲット デバイスで稼動し、Configuration Server と通信するソフトウェア。

HP Client Automation OS 接続

OS Manager のために実行される、HPCA Agent 接続。Run Once コマンドの `dname` パラメータを OS に対して設定することで、この接続が OS Manager 用に実行されるものであることを指定できます。

デバイス オブジェクト

Portal に保存されるオブジェクト。ターゲット デバイスの情報が格納されます。

探索

ROM オブジェクトが存在するかどうかを判断するために、ターゲット デバイスが起動し、インフラストラクチャと通信するプロセス。

ゴールド イメージ

インストールされた OS のスナップショット。HP Client Automation OS Manager Image Preparation Wizard によって作成されます。

管理対象デバイス

OS Manager で認識および管理されるデバイス。

ネイティブ インストール

ベンダーが用意した標準的な手段でオペレーティング システムをセットアップするインストール方法。たとえば、Windows の場合、Windows の配布メディアに入っているセットアッププログラムを実行してインストールする方法です。この種類のインストール方法は、`unattend.txt` を使用して完全自動で実行できます。

OS 状態

OS の実際の状態。無効、インストール済み、インストール必要などがあります。

参照マシン

クローンする OS イメージを作成するためのワークステーションやサーバーです。

ROM オブジェクト

HPCA デバイス リポジトリ内のデバイスのレベル以下に格納されたオブジェクト。OS Manager 固有の情報が格納されます。

サービス オペレーティング システム (Service OS)

Service OS (SOS) は Linux や WinPE のような軽量のオペレーティング システムを使用したプレインストール環境。この環境は、ターゲット デバイス上のハードウェアにオペレーションを適用する場合や、ターゲット デバイスを提供するときに使用します。

ターゲット デバイス

オペレーションの適用、および OS のインストール、置換、または更新を実行するワークステーションまたはサーバー。

管理対象外 OS

管理対象外 OS は、次のいずれかです。

- OS Manager によって検出されたが、まだポリシーが割り当てられないターゲット デバイス。
- ポリシーは割り当てられたが、既存の OS を上書きする準備ができていないデバイス。

また、_UNMANAGED_OS もターゲット デバイスの Application Manager によってインストールされた OS.ZSERVICE 内のサービス名です。

製品メディア

製品をインストールするには、OS Manager 7.80 のメディアを使用する必要があります。開始する前に、以下の 2 枚の補助 CD/DVD を作成する場合があります。

- iso\ImageCapture.iso を使用して、イメージを作成するために使用されるメディアを作成します。
- iso\ImageDeploy.iso を使用して、イメージを復元するために使用されるメディアを作成します。

関連ドキュメント

HP Client Automation OS Manager Hardware Configuration Management System Administrator Guide

HP Client Automatiion Enterprise Manager User Guide

HP Client Automatiion 管理者ユーザー ガイド

2 システム要件

この章は、次のトピックで構成されています。

- 38 ページの「プラットフォーム サポート」
- 38 ページの「サーバー」
- 38 ページの「HP Client Automation OS Manager Server」
- 39 ページの「ターゲット デバイス」

この章では、OS Manager 環境におけるデバイスの要件について、説明します。

プラットフォーム サポート

サポートされているプラットフォームについては、このリリースに付属のリリース ノートを参照してください。

サーバー

- 3 GHz P4 以上。
- 1 GB の RAM、およびパブリッシュする各イメージにつき 10 GB 以上の空き容量。
- .WIM ファイルをパブリッシュするには、オペレーティング システム リソースのパブリッシュに使用するデバイスの C:\ ドライブのデフォルトの場所に Microsoft の **Windows Automated Installation Kit (WAIK)** がインストールされている必要があります。WAIK は、Microsoft の Web サイトからダウンロードできます。

WAIK に必要なシステム要件を再度確認してください。

HP Client Automation OS Manager Server

- 静的な IP アドレスとポート。
- Configuration Server に接続できること。

ターゲット デバイス

ターゲット デバイスの要件は、次のとおりです。

- 既存のオペレーティング システムが実装されているターゲット デバイスをレガシー メソッドで配布するには、**Application Manager** がインストールされている必要があります。**ImageX** 配布方法または **Windows セットアップ** 配布方法を使用する場合、**Application Manager** をインストールしてはいけません。
- ターゲット デバイスは、**OS Manager** が配布するオペレーティング システムを実行するために **Microsoft** およびマシンの製造元が発行している最低限のハードウェアと **BIOS** の要件を満たしている必要があります。

▶ 配布のために **WinPE** を使用することを計画しているターゲット デバイスでは、**512 MB** 以上の **RAM** が使用できる必要があります。追加要件については、**Windows Vista** オペレーティング システムに関する **Microsoft** の要件を参照してください。

- **HP** シン クライアント デバイスには、**Windows XP Embedded**、**Windows CE**、または **Linux** ベースの **OS** がインストールされている必要があります。[42 ページの「Windows XPE および WES 向けの Symantec Endpoint Protection Agent 設定」](#) も参照してください。
- ターゲット デバイスとして **VMware** を使用している場合は、ターゲット デバイスの `.vmx` ファイルが次を含むように変更します。

```
ethernet0.virtualDev="e1000"
```

- 参照およびターゲットの両方のデバイスが仮想マシンである場合、また、**Windows XP** または **Windows 2003** あるいはその両方のレガシー イメージをキャプチャして配布する場合は、ターゲットの仮想マシンの仮想ハードウェアと参照仮想マシンの仮想ハードウェアが一致することを確認します。一致しない場合は、**Windows** 配布のインストールまたは特化またはその両方のフェーズで **Stop Error (BSOD: 死の青い画面)** が発生する可能性があります。
- ポリシーのために、デバイスの製造情報、製造メーカー、一意の識別子をレポートするか、または使用するには、**BIOS** が **SMBIOS** (システム管理用) 仕様をサポートしている必要があります。ターゲット デバイスが **SMBIOS** をサポートしていない場合は、ポリシーを特定する基準として有効なものはデバイスの **MAC** アドレスだけになります。
- 英語キーボード、フランス語キーボード、ドイツ語キーボードのいずれかが必要です。
- **128 MB** 以上の **RAM** が必要です。

- ターゲットデバイスとして、1つのCPUを持つもの、または複数のCPUを持つものを使用できます。CPUはIntel 386以上、またはAMD AthlonかDuronである必要があります。
- ネットワーク (PXE) ブートを使用している場合、以下が必須です。
 - Boot Server から起動できる。このためには、ハードディスクの前にネットワークから起動するようにBIOSを設定しておく必要があります。
 - PXEをサポートしている、Intel または 3Com 製のネットワーク インターフェイス カード (NIC) があること。

▶ 一部の古いカードには PXE に対応しているが、追加のネットワーク ブート ROM が必要な PXE しかサポートしていないものがあります。これらのカードに、ネットワーク ブート ROM が装備されている必要があります。以前の 3Com カードには、ファームウェアの MBA 4.3 へのアップグレードおよび PXE スタック バージョン 2.2 を必要とするものがあります。

- Microsoft Sysprep を使用するには、参照マシンと同じ、または互換性のある Hardware Abstraction Layer (HAL) をターゲット デバイスに実装する必要があります。HAL.DLL のバージョンが同じデバイスの場合、同じ Hardware Abstraction Layer を共有しています。デバイスの HAL の決定の詳細については、以下を参照してください。

<http://support.microsoft.com/?kbid=237556>

HAL.DLL を確認できない場合、テスト環境でターゲット デバイスにイメージを配布して、正しく配布されるかどうか確認することをお勧めします。

- ImageDeploy メディアと Local Service Boot を使用する場合、ハード ドライブより先に CD/DVD から起動するように BIOS がセットされていることを確認してください。
- ターゲット デバイスは、参照デバイスと ACPI 特性 (つまり、HAL に表されている ACPI か非 ACPI) およびブート ドライブ のインターフェイスが一致している必要があります。
- ターゲット デバイスは、参照マシンでキャプチャされた、HAL に表されている Programmable Interrupt Controller の機能と互換性がある必要があります。

▶ APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller) HAL は APIC を持たないデバイス上では動作しませんが、PIC (標準のオンボード Programmable Interrupt Controller) HAL は APIC を持つデバイス上で動作します。比較的新しい HP または Compaq コンピュータには、多くの場合、APIC が実装されています。

- ターゲット デバイスは、**NTFS** および **FAT32** ファイル システムをサポートしている必要があります。
- ターゲット デバイスは、**Service OS** で使用される配布方法に準拠した、互換性があるドライバを備えている必要があります。**WinPE** を使用しており、ドライバが提供されていない場合、**308** ページの「**Windows PE Service OS へのドライバの追加**」を参照してください。**Linux SOS** を使用している場合、**HP** から **Linux SOS** の更新プログラムが定期的に提供されます。

Windows XPE および WES 向けの Symantec Endpoint Protection Agent 設定

Windows XP Embedded (XPE) および Windows Embedded Standard (WES) シンクライアントデバイスは、Symantec Endpoint Protection Agent が事前にインストールされた状態で出荷されます。HPCA が動作するには、HPCA 実行可能ファイルに 1 つと HPCA ポートに 1 つ、合計 2 つのルールを作成する必要があります。

HPCA 実行可能ファイルのルールを作成するには

- 1 **Administrator** として Windows XPE デバイスまたは WES デバイスにログオンします。
- 2 システムトレイの Symantec アイコンを右クリックして、**[Advanced Rules]** を選択します。
- 3 **[追加]** をクリックします。
- 4 [全般] タブで
 - a 説明 **[Allow HPCA Agent]** を追加します。
 - b **[Allow this traffic]** を選択します。
- 5 [アプリケーション] タブで **[ブラウズ]** をクリックして、*InstallDir\Agent* から次のアプリケーションを追加します。
 - Nvdkit
 - Radconct
 - Radpinit
 - Radexecd
 - Radstgrq
 - Radsched
 - Radgetproxy
 - Radntfyc
 - Radidgrp
 - Ralf
- 6 **[OK]** をクリックして、新しいルールを保存します。
- 7 **[OK]** をクリックして終了します。

HPCA ポートのルールを作成するには

- 1 再度 Symantec アイコンを右クリックして、**[詳細ルール]** を選択します。
- 2 **[追加]** をクリックします。
- 3 **[全般]** タブで
 - a 説明 **[Allow HPCA Ports]** を追加します。
 - b **[Allow this traffic]** を選択します。
- 4 **[ポートおよびプロトコル]** タブの **[プロトコル:]** で **[TCP]** をクリックし、**[ローカル:]** に **[3463]** と **[3465]** を追加します。
- 5 **[OK]** をクリックして、新しいルールを保存します。
- 6 **[OK]** をクリックして終了します。

両方のルールを作成したら、システムトレイの **[Enhanced Write Filter (EWF)]** アイコンを右クリックして、**[適用]** を選択します。再起動するようにという指示が表示されます。これで、変更がフラッシュメモリに書き込まれます。

再起動後に、Symantec Endpoint Protection ユーティリティで両方のルールが使用可能であり、かつ有効になっている（両方のルールで **[Allow this traffic]** が選択されている）ことを確認します。

Windows シンクライアント OS イメージのための追加設定

次の情報は、これらのシンクライアントオペレーティングシステムに関連しています。

- Windows XP Embedded (XPE)
- Windows Embedded Standard (WES)
- Windows Embedded Compact (Windows CE)

これらの OS イメージをキャプチャする場合、Image Preparation Wizard 実行可能ファイル (prepwiz.exe) に対してアクセスを許可する必要があります。prepwiz.exe は、HPCA Image Capture CD からのみ入手できることに注意してください。この CD は、HPCA メディアの Image Capture ISO から作成されます。

HPCA Image Capture CD を挿入し、prepwiz.exe を含めるように、上記で作成した HPCA Agent のルールを変更します。このファイルは次のディレクトリに格納されています。

`CD Drive:\image_preparation_wizard\win32\prepwiz.exe`

Windows CE のキャプチャのためのメモリに関する考慮事項

Local Service Boot (LSB) を使用して OS を Windows CE デバイスに配布する場合は、LSB サービスをインストールおよび抽出するデバイスに十分なディスク容量が必要です。デバイスを再起動しても Linux Service OS (SOS) を起動できなかった場合は、デバイスに割り当てられている「ストレージメモリ」の量が十分でない可能性があります。少なくとも 10 MB が必要です。

Windows CE デバイスで次の手順を実行します。

- 1 **[開始]** をクリックします。
- 2 **[設定]** > **[コントロールパネル]** を選択します。
- 3 **[システム]** アイコンをクリックします。
- 4 **[メモリ]** タブを選択します。
- 5 左にあるスライダを使用して、**[ストレージメモリ]** を 10 MB 以上に増やします。

3 サーバーのインストールと設定

この章は、次のトピックで構成されています。

- 46 ページの「IP ネットワーキングのサポート」
- 46 ページの「前提条件」
- 47 ページの「インストール チェックリスト」
- 48 ページの「OS Manager Server について」
- 53 ページの「Boot Server について」
- 55 ページの「Portal の設定」
- 57 ページの「Proxy Server について」
- 58 ページの「Client Automation Mini Management Server のインストール」
- 59 ページの「Service OS の WinPE への変換 (オプション)」

この章では、オペレーティング システムを管理するために必要な **HP Client Automation** コンポーネントのインストール方法と設定方法を説明します。

▶ ライセンス文字列をすぐに見られる状態にしておくとう便利です。



使用中の環境で **Core Server** および **Satellite Server** を使用している場合、まず『**Core and Satellite Servers 入門**および**コンセプト ガイド**』を参照してください。ここに記述されたインストール、構成、トラブルシューティングに関する情報は、このマニュアルに優先することがあります。

IP ネットワーキングのサポート

HPCA は、インターネット プロトコルのアドレス指定体系の最新バージョンであるインターネット プロトコル バージョン **6 (IPv6)** が **Windows** ベースの **Core Server** および **Satellite Server** でサポートされています。そのため、**Core Server** および **Satellite Server** では、**IPv4** と **IPv6** のどちらでもサーバー間の通信に使用できるようになりました。ただし、**HPCA Agent** の通信は、現在のところ **IPv4** に限定されます。詳細については、『**HPCA Core** および **Satellite Enterprise ユーザー ガイド**』の付録「**IPv6 ネットワーキングのサポート**」を参照してください。

▶ 従来型コンポーネント ベースの **HPCA** サーバー インストールを使用する「従来の」**HP Client Automation** 環境では、引き続き **IPv4** のみがサポートされます。

前提条件

OS Manager コンポーネントをインストールして設定する前に、**HP Client Automation Infrastructure for Windows** を以下の条件を満たすようにセットアップしておく必要があります。

- **HP Client Automation Configuration Server** バージョン **7.80** 以降



Configuration Server のバージョンを確認するには、**Configuration Server** ログ ファイルを調べてください。

インストール中、**Configuration Server** でインストールおよびサポートする製品について、[製品の選択]の[**Client Automation OS Manager**]チェックボックスを選択した状態にする必要があります。

- **HP Client Automation Configuration Server Database (CSDB) バージョン 7.80 以降**
 - ▶ **CSDB のバージョンを確認するには、HP Client Automation Administrator Configuration Server Database Editor** を使用し、**PRIMARY.SYSTEM.DBVER** クラスを表示します。**DBVER** 属性に、現在のデータベースのバージョンが指定されています。
- **HP Client Automation Administrator バージョン 7.80 以降**
- **HP Client Automation Proxy Server バージョン 7.80 以降**
- **HP Client Automation Portal バージョン 7.80 以降**
- **HP Enterprise Manager バージョン 7.80 以降**
- **Microsoft Internet Explorer のセキュリティ レベルを [中] 以下に設定**

インストール チェックリスト

最良の結果を得るために、**HP** を次の順序でインストールすることをお勧めします。

- 1 **OS Manager Server** をインストールして設定する。
- 2 **Boot Server** をインストールする。
- 3 **Portal** を設定する。
- 4 **Proxy Server** を設定する。
- 5 オプション: **Mini Management Server** をインストールする。
- 6 オプション: **WinPE Service OS** のみを使用して **Linux** を使用しないように、**OS Manager** 環境を変換する。

▶ 製品の更新版とリリース ノートを手に入れるには、**HP サポート ウェブ サイト**を確認してください。

OS Manager Server について

OS Manager Server では、Configuration Server からキャプチャしたオペレーティングシステムイメージに対するリクエストを管理します。OS Manager Server は、OS Manager System Agent と OS Manager Boot Loader の低レベルでの交換を実行します。

ターゲット デバイスがブートするたびに OS Manager Boot Loader は OS Manager Server と接続し、次にデバイスの存在を確認するために Portal にアクセスします。ポリシーを変更する場合、または OS を再インストールする場合、OS Manager Boot Loader は OS Manager System Agent を読み込み、解決を実行して、オペレーティングシステムを管理します。

OS Manager Server は、少ないディスク容量とメモリで、多数のターゲット デバイスを扱うことが可能で、Proxy Server と共存させるには最適です。

OS Manager Server のインストール

この章では、OS Manager Server のインストールについて説明します。



使用中の環境で Core Server および Satellite Server を使用している場合、まず『Core and Satellite Servers 入門ガイド』を参照してください。ここに記述されたインストール、構成、トラブルシューティングに関する情報は、このセクションに優先することがあります。

OS Manager Server をインストールするには




HP Client Automation Integration Server 製品 (Proxy Server など) が既にインストールされている場合は、このセクションで説明する一部のダイアログ ボックスは、このインストール作業中に現れない場合もあります。その場合、ライセンス ファイルなどについて、HPCA Integration Server installation をインストールしたときに指定した情報が使用されます。

- 1 OS Manager メディアから \os_manager_server\win32 に移動し、**setup.exe** をダブルクリックします。
- 2 **[次へ]** をクリックします。
[エンドユーザー ライセンス契約] ウィンドウが表示されます。
- 3 **[同意する]** をクリックします。
[インストール ディレクトリ] ウィンドウが表示されます。

4 **[次へ]** をクリックします。

5 **[ブラウズ]** をクリックして、ライセンス ファイルがあるディレクトリを表示します。

ライセンス ファイルは *InstallDir* の *\OSManagerServer\modules* にあります。

 ライセンス文字列が有効かどうかを確認するには、次のファイルを開きます。

```
InstallDir\OSManagerServer\logs\httpd-osm-port.log
```

ライセンスの有効期限が切れていることを示す文字列を検索します。この文字列が見つかった場合は、ライセンス ファイルを更新する必要があります。このログの情報については、238 ページの「**OS Manager Server のログ**」を参照してください。

6 **[次へ]** をクリックします。

7 **Portal** のユーザー ID とパスワードを入力します。デフォルトのユーザー名は *romadmin*、デフォルトのパスワードは *secret* です。この情報は、暗号化されて次のファイルに格納されています。

```
InstallDir\OSManagerServer\etc\roms.cfg
```

ユーザー ID (*PORTAL_UID*) およびパスワード (*PORTAL_PASS*) を変更する場合、*roms.cfg* でこれらの値を変更する必要があります。


暗号化情報については 51 ページの「**OS Manager と Configuration Server との間の通信の有効化**」を参照してください。

8 必要であれば、**OS Manager Server** のポートを入力し、**[次へ]** をクリックします。

9 **Configuration Server** のアドレスとポートを指定します。会社名とドメインを含めることができますが、必須ではありません。

10 **[次へ]** をクリックします。


11 **Proxy Server** のアドレスとポートを指定します。会社名とドメインを含めることができますが、必須ではありません。

 ターゲット デバイスが適切なサーバーを検索できなくなるため、このフィールドに「**localhost**」または「**127.0.0.1**」を入力しないでください。

Proxy Server は **Configuration Server** と共存することができます。このサーバーのインストール、および **Configuration Server** との共存の詳細については、『**Client Automation Proxy Server** インストールおよび設定ガイド』を参照してください。

12 **[次へ]** をクリックします。


- 13 **Portal** のアドレスとポート番号を指定します。会社名とドメインを含めることができますが、必須ではありません。
- 14 **[次へ]** をクリックします。
- 15 **Portal** ゾーンの名前を入力します。

 入力するゾーン名は、**Configuration Server** をインストールしたときに指定したゾーン名と同じである必要があります。この値を忘れた場合は、**Configuration Server** の bin ディレクトリにある `edmprof.dat` ファイルの **[MGR_ROM]** セクションの **[PORTAL_ZONE]** に設定されている値を確認します。

- 最大 64 文字までで指定します。
- 文字 (a-z および A-Z)、数字 (0-9) およびスペース文字のみ使用します。
- アンダースコア、コンマ、ピリオドといった特殊な文字は使用してはいけません。

ゾーンに関する情報は、『**Client Automation Portal** インストールおよび設定ガイド』を参照してください。

- 16 **[次へ]** をクリックします。
- 17 **ROM** オブジェクトを命名する属性を選択します。選択しない場合は、デフォルトの属性としてコンピュータ名が使用されます。この名前は **Portal** に保存され、**Enterprise Manager** 内のデバイスで表示できます。

 **OS Manager Server** のインストール中に、**ROM** オブジェクトの表示に **SMBIOS** パラメータの 1 つを選択すると、それらの値がデバイス全体で存在しないか、一意にならない場合があります。

- その値が存在しない場合は、共通名が使用されます。
- その値が一意でない場合は、複数のデバイスが同じ名前が表示されます。

- 18 **[次へ]** をクリックします。
[要約] ウィンドウが表示されます。
- 19 **[インストール]** をクリックしてインストールを開始します。
- 20 インストールが完了したら **[完了]** をクリックします。

 **Microsoft Windows Server 2003** に **OS Manager Server** をインストールする場合、**Enterprise Manager** を開くと、信頼できるサイトゾーンに **OS Manager Server** を追加するためのメッセージが表示されることがあります。また、**Portal** が間違いなく正常に機能するように、ブラウザのセキュリティは [中] 以下に設定してください。

- 21 インストールの完了後、WinPE を使用して配布するイメージをキャプチャするために、HPCA OS Manager Server に 2 つのユーティリティをコピーします。

- a bootsect.exe を次のディレクトリからコピーします。

```
C:\Program Files\Windows AIK\Tools\PETools\x86\
```

コピー先は次のディレクトリです。

```
InstallDir\OSManagerServer\OSM\SOS\winpe\utilities\Program Files
```

- b imagex.exe を次のディレクトリからコピーします。

```
C:\Program Files\Windows AIK\Tools\x86\
```

コピー先は次のディレクトリです。

```
InstallDir\OSManagerServer\OSM\SOS\winpe\utilities\Program Files
```

Windows AIK は、Microsoft Web サイトから入手できます。通常の Vista または Windows 7 インストールには含まれていません。

OS Manager と Configuration Server との間の通信の有効化

Configuration Server にパスワードを使用してアクセスする場合は、以下の手順を実行して OS Manager Server と Configuration Server との間の通信を有効にする必要があります。

Configuration Server にパスワードでアクセスする場合

- 1 HPCA OS Manager サービスをシャット ダウンします。
- 2 コマンド プロンプトから Client Automation OS Manager Server のインストール ディレクトリ (*InstallDir\OSManagerServer*) へ移動します。
- 3 「**nvdkit**」 と入力し、**ENTER** キーを押します。
- 4 以下のコマンドを入力します。

```
password encrypt yourPassword aes
```

ここで、*yourPassword* は Configuration Server DB の既存のパスワードを示しています。値は大文字と小文字が区別されます。

暗号化されたパスワードは以下のようになります。

<AES256>kITMqDenvFUdpBaYt8XBg==

- 5 `nvdkit` のコマンドラインから暗号化されたパスワードをコピーし、`InstallDir\OSManagerServer\etc\roms.cfg` に `ADMINPWD` エントリの値として貼り付けます。

▶ 文字列 <AES256> と等号 (==) が含まれている必要があります。

- 6 HPCA OS Manager サービスを再開します。

SSL 通信の有効化

Configuration Server および Portal との通信時に、OS Manager を SSL クライアントとして使用できます。Configuration Server と Portal の設定方法については、『HP Client Automation SSL 実装ガイド』を参照してください。

▶ これらの手順は、OS Manager を従来の HPCA 環境で使用する場合にのみ適用されます。OS Manager を Core and Satellite 環境で使用する場合、SSL は Core Console を使用して設定されます。詳細については、『HPCA Core and Satellite ユーザーガイド』を参照してください。

OS Manager と Configuration Server および Portal との間の通信を有効化するには

- 1 `InstallDir\OSManagerServer\etc\roms.cfg` で、次の値を変更します。

```
PORTAL_USE_SSL 0
```

```
RCS_USE_SSL 0
```

変更後の値

```
PORTAL_USE_SSL 1
```

```
RCS_USE_SSL 1
```

- 2 また、`InstallDir\OSManagerServer\etc\roms.cfg` で、`RCS_ADDRESS` のポートと `RIBPORT` を、使用する SSL ポートと一致するように変更します。

- 3 Configuration Server の `bin` ディレクトリで `edmprof.dat` ファイルを開き、`[MGR_ROM]` セクションに次の行を追加します。

```
PORTAL_USE_SSL 1
```

Boot Server について



使用環境で Core Server と Satellite Server を使用している場合は、先に『Core and Satellite Servers 入門ガイド』をお読みください。このセクションに記載されているインストール、設定、およびトラブルシューティングの情報が、本書の情報よりも優先される場合があります。

Boot Server は Windows ベースの **PXE**（ブート前実行環境）であり、OS Manager 環境の **TFTP** (Trivial File Transfer Protocol) サーバーです。TFTP デーモンはセキュア モードを実行するという点に注意してください。



PXE は DHCP ブロードキャスト、マルチキャスト、または UDP プロトコルを使用し、ブロードキャストを受信します。つまり、ブロードキャストトラフィックがサブネット間で制限されている場合、**PXE** サーバーを各サブネットに置き、ブロードキャストを有効にするか（これはオプションにない場合があります）、DHCP ヘルパー機能を使用して DHCP ブロードキャストトラフィックを通過させる必要があります。この状況は標準の DHCP サーバーに似て、ネットワーク管理者にはわかりやすいです。

PXE サーバーはボリュームの小さいサーバーです。TFTP サーバーのボリュームは若干大きくなりますが、各ターゲット デバイスがブートする時に、OS Manager Boot Loader (64 KB 以下) を転送するか、または、状態の変化が必要なとき（つまり、初期検出、インストール、OS の変更）に Service OS を転送するに限られます。この転送は要求ステートにあるデバイスには起こりません。したがって、戦略的に配置した少数の **PXE/TFTP** サーバーで多くのクライアントをサポートできます。ただし、比較的高速な接続でアクセスできます。

前提条件

- DHCP サーバーは **Boot Server** を除外する設定にはしないでください。
- **PXE** クライアントバージョン 2.2 以上が必要です。
- **cygwin** をインストールしているマシンに **Boot Server** をインストールしないでください。これはサポートされていません。
- **PXE** サーバーが複数ある環境では、各サーバーは必ず別々のセグメントに置き、**PXE** パケットはセグメントを超えてはなりません。**Discover Boot Server** ユーティリティを使用して、環境に **PXE** サーバーがあるかどうかを判断できます。250 ページの「**Discover Boot Server ユーティリティの使用**」を参照してください。

- **Boot Server** に対して静的 IP アドレスを割り当てる必要があります。
 - ▶ **OS Manager IP** アドレスまたはポートが変更された場合、**Boot Server** デフォルト ファイルに保存されている **Boot Server ISVR** 値と **ISVRPORT** 値を更新する必要があります。デフォルト ファイルは通常
`SystemDrive:\Hewlett-Packard\CM\BootServer\X86PC\UNDI\boot\linux.cfg` にあります。
 メモ帳など、自動的に **Windows** 形式に変換するエディタを使用しないでください。**Nano** または **Wordpad** を使用して、**Boot Server** の設定ファイルを変更します。
- ターゲット デバイスには **PXE** 対応 **NIC** カードを装着し、ネットワークからブートできるように設定しておく必要があります。デバイスに **PXE** 対応 **NIC** カードが存在するか確認するには、カードの仕様を参照してください。
 - ▶ ご使用のネットワーク環境で **PXE** を有効にするには、以下の手順を実行します。
 一部のネットワーク環境（たとえば **Cisco** を含む）では、クライアントが **PXE** ブートに失敗する場合があります。ネットワーク ポートの設定の変更が必要になることがあります。
Cisco スイッチには、以下を使用します。

```
set port channel off
set spantree port fast enable
```

 その他のベンダーについては、それぞれのドキュメントを参照してください。

Boot Server のインストール

Boot Server をインストールするには

- 1 **OS Manager** メディアで `\boot_server\win32` に移動し、`setup.exe` をダブルクリックします。
[Boot Server Install] ウィンドウが表示されます。
- 2 **[Next]** をクリックします。
- 3 **[Next]** をクリックしてデフォルト ディレクトリを受け入れます。
 - ⚠ スペースを含むディレクトリに、**Boot Server** をインストールしてはいけません。

- 4 `xxx.xxx.xxx.xxx:port` の形式で OS Manager Server の IP アドレスとポート番号を入力します。
この情報は、OS Manager Server がインストールや稼働の前の状態でも入力できます。この情報は設定ファイルに書き込まれます。
- 5 **[Next]** をクリックします。
- 6 インストールの要約を確認し、**[Install]** をクリックします。
Boot Server が正常にインストールされたことを示すウィンドウが表示されます。
- 7 **[Finish]** をクリックします。



インストールが正常に終了したことを確認するには

- **Ctrl + Alt + Delete** キーを押してタスク マネージャを起動し、プロセスの一覧を確認します。PXE.exe と Inetd.exe が実行していることを確認します。
または
- イベント ビューアに移動して、アプリケーション イベントを確認します。プロセスが開始される際に表示されることを確認できます。問題のエントリはイベントの開始後すぐに表示されます。

Portal の設定

Portal が OS Manager をサポートするように次の変更を加えます。

edmprof.dat ファイルを更新するには

- 1 Configuration Server の bin ディレクトリの edmprof.dat を開きます。
- 2 **[MGR ROM]** セクションで次の設定を行います。
 - **[PORTAL_HOST]** に Portal の IP アドレスを設定します。
 - **[PORTAL_PORT]** に Portal のポートを設定します。
 - **[PORTAL_ZONE]** 設定には Configuration Server をインストールしたときに指定した値が格納されています。
 - **DISPLAYNAME** を
`InstallDir\OSManagerServer\etc\roms.cfg` の
DISPLAYNAME 属性と同じ値に設定します。

これにより、OS Manager Server が Portal と接続するたびに、デバイスの表示名が確実に更新されるようになります。インストール時にデフォルトを選択した場合は、これを **[compname]** に設定します。

- [PORTAL_UID] には、デバイスや ROM オブジェクトを更新する権限がある Portal ユーザーの ID が格納されています。
- [PORTAL_PASS] には、デバイスや ROM オブジェクトを更新する権限がある Portal ユーザーのパスワードが格納されています。

```

*-----*
* Manager CM OS Manager *
* PORTAL_HOST = Host name or IP address for the CM Portal *
* PORTAL_PORT = Port number for the CM Portal *
* PORTAL_ZONE = Zone name in the CM Portal *
* DISPLAYNAME = Display name used in the CM Portal for the device *
* PORTAL_UID = ID of a CM Portal user who can update a device *
* or the ROM object *
* PORTAL_PASS = Password of a CM Portal user who can update *
* a device or the ROM object *
*
* PORTAL_ZONE and DISPLAYNAME parameters should match the ZONE and *
* DISPLAYNAME parameters in roms.cfg file *
*-----*
[MGR_ROM]
PORTAL_HOST = 192.168.1.9
PORTAL_PORT = 3471
PORTAL_ZONE = cn=Home,cn=radia
DISPLAYNAME = compname
PORTAL_UID = {AES256}ACuqUOk5jOzI23B243dvgw==
PORTAL_PASS = {AES256}3gMlspmbrGbcqVXNPDx8tWg==

```

- 3 edmprof.dat を保存して閉じます。

Default Behavior インスタンスの設定

Default Behavior インスタンスのデフォルトの **Run Once** パラメータ文字列に、**Configuration Server** の IP アドレスを指定して変更する必要があります。このパラメータを変更しないと、ターゲット デバイスが正常に **CM OS** 接続を実行できません。**BEHAVIORS** クラスの詳細については、127 ページの「**動作の設定**」を参照してください。

Default Behavior インスタンスを設定するには

- 1 **CSDB Editor** にログオンします。
詳細については、124 ページの「**ログオン**」を参照してください。
- 2 [PRIMARY.OS.BEHAVIOR.DEFAULT_BEHAVIOR] に移動します。

- 3 **RunOnce** パラメータ文字列の **[RUNPARAM]** で、**[IP=RCSSERVER]** をご使用の環境の適切な **Configuration Server** を参照するように変更します。

Configuration Server がデフォルト以外のポートで実行されている場合も、サーバー名の直後に次の文字列を追加する必要があります。

`,port=<Configuration Server のポート番号>`

Configuration Server のデフォルトのポート番号は **3464** です。

- 4 **[OK]** をクリックします。

これで、**OS Manager Server** が **Portal** を使えるようになります。

Proxy Server について

Proxy Server は、ターゲットデバイスに、オペレーティングシステムイメージを含むサービスを配布するウェブサーバーです。



イメージをターゲットデバイスへ送る前に、**Proxy Server** に事前に読み込むことを推奨します。イメージをダウンロードし終わる前に、ターゲットデバイスが何度もタイムアウトする可能性があるため、**OS** イメージを動的にダウンロードしないでください。必要に応じて、**Proxy Server** をアプリケーション用と **OS** ファイルサービス用に分けて使用することができます。

このサーバーのインストール、および **Configuration Server** との共存の詳細については、『**Client Automation Proxy Server** インストールおよび設定ガイド』を参照してください。

Proxy Server の設定

Configuration Server はオペレーティングシステムイメージの配布に使用します。ただし、これを実現するには、**Proxy Server** と **Configuration Server** ホストマシンとを共存させる必要があります、**Proxy Server** の設定ファイル `rps.cfg` に次の変更を加える必要があります。このファイルは、デフォルトでは `InstallDir\IntegrationServer\etc` にあります。

- 1 **HPCA Integration Server** サービスを停止します。
- 2 `InstallDir\IntegrationServer\etc\rps.cfg` を開きます。

- 3 元の場所を示す `-static-root` パラメータを **Configuration Server DB** の場所 (`C:/Program Files/Hewlett-Packard/CM/ConfigurationServer/DB` など)に変更します。必ずフォワードスラッシュ (普通のスラッシュ) を使用してください。
- 4 `-static-type` パラメータを `[agent]` から `[server]` に変更します。

上記の変更は次の抜粋で、ボールドで示しています。

```
rps.cfg example: (top portion excluded)
rps::init {
    -stager                0
    -stager-port          3461
    -stager-trace         0
    -httpd                 1
    -httpd-prefix         "/RESOURCE"
    -static-root          "C:/Program Files/Hewlett-Packard/
CM/ConfigurationServer/DB"
    -static-trace         0
    -static-type          server
```

- 5 ファイルを保存します。
- 6 HPCA Integration Server サービスを再開します。

Client Automation Mini Management Server のインストール

Windows CE イメージの使用を計画している場合、HPCA Mini Management Server をインストールする必要があります。エージェントと Configuration Server との間のトランザクションは、このサーバーで処理されます。

Mini Management Server をインストールするには

- 1 **Infrastructure** メディアで、`extended_infrastructure\mini_management_server\win32` に移動します
- 2 `setup.exe` をダブルクリックします。
[Client Automation Mini Management Server Install] ウィンドウが表示されます。
- 3 **[Next]** をクリックします。

[End User License Agreement] ウィンドウが表示されます。

- 4 **[Accept]** をクリックします。
- 5 **[Next]** をクリックしてデフォルト ディレクトリを受け入れます。
- 6 **Client Automation Configuration Server** の IP アドレスまたは名前を入力し、**[Next]** をクリックします。
- 7 **Client Automation OS Manager Server** の IP アドレスまたは名前を入力し、**[Next]** をクリックします。
- 8 **[Install]** をクリックします。
- 9 インストールが完了したら **[Finish]** をクリックします。

サービス名 **HPCA Mini Management Server** とデフォルトのポート番号 **3470** でサーバーがインストールされます。

Service OS の WinPE への変換 (オプション)

OS Manager をインストールした場合、デフォルトでは **Linux Service OS** を使用するように設定されます。特定の管理オペレーションのために必要な場合のみ、**WinPE** に切り替えます。特定の環境下では、デフォルトの **Service OS** として **WinPE** を使用し、必要に応じて **Linux** に切り替える環境が望ましい場合もあります。以下の手順は、デフォルトの **Service OS** として **WinPE** を使用する環境への変換方法を説明しています。



デフォルトの **Service OS** を変更すると、新しく検出した **OS Manager 7.50** 以上のターゲット デバイスのみに影響します。既存のターゲット デバイスは、依然として **Linux Service OS** をデフォルトとします。

デフォルトの Service OS を WinPE に変換するには

- 1 **Boot Server** のデフォルト ファイルを開きます。これは通常 `InstallDir\BootServer\X86PC\UNDI\boot\linux.cfg` にあります。



メモ帳など、自動的に **Windows** 形式に変換するテキスト エディタを使用しないでください。Nano または Wordpad を使用して、**Boot Server** の設定ファイルを変更します。

- 2 **PXE** の設定の変更
 - a **[OS Manager]** セクションで、**[DFTLSVOS]** を **[_SVC_PEX86_]** に変更します。

4 ディスクの暗号化

この章は、次のトピックで構成されています。

- 62 ページの「前提条件」
- 63 ページの「暗号化サポート モードのパラメータ (ENCMODE)」
- 64 ページの「Microsoft BitLocker の使用」

以前のバージョンの **OS Manager** では、読み取れなかったパーティションは有効なデータが格納されていないと見なされ、自動障害復旧が起動することがありました。

バージョン 7.5 では、パーティションが次の製品を使用して暗号化されている場合に、**OS Manager** で検出できるようになりました。

- WinMagic SecureDoc
- PGP Whole Disk Encryption
- Check Point PointSec Full Disk Encryption
- McAfee Safeboot

暗号化されたドライブでは、システムの一部の動作の変更がサポートされます。

- 1 読み取れなかったパーティションのデータは、暗号化製品が検出された場合に有効と見なされます。
- 2 自動障害復旧は、動作設定の障害復旧 (130 ページの「[PMDISRCV](#)」) を使用して有効にすることはできません。障害復旧を実行する場合、**OS Management Wizard** を使用して **HPCA** コンソールの緊急モード オプションを選択し、**OS** を再インストールする必要があります。
 - ▶ オペレーティング システムの復旧後、暗号化製品コンポーネントを配布し、暗号化処理を開始する必要があります。
- 3 **CD** または **DVD** からブートするキオスク タイプのマシンの場合、配布後にその **CD** または **DVD** を取り除き、マシンが **CD** から再度ブートされないようにする必要があります。

前提条件

まずローカル ドライブからブートされるように **BIOS** を設定します。

- ▶ 暗号化されたハード ドライブからイメージをキャプチャしないでください。

暗号化サポート モードのパラメータ (ENCMODE)

デフォルトでは、上記の一覧に挙げたサポートされている暗号化製品は **OS Manager** で自動的に検出され、不要な再インストールがシステムで実行されないように、**OS Manager** の動作が調整されます。

- ネットワーク (PXE) ブートの場合、**ENCMODE** 属性はデフォルトのファイルの [OS Manager] セクションで [AUTO] に設定されます。
- CD または DVD ブートの場合、**ENCMODE** 属性は `rombl.cfg` の [OS Manager] セクションで [AUTO] に設定されます。このファイルは、配布 CD のルートにあります。

ENCMODE パラメータを使用して暗号化の処理方法を変更できます。

ENCMODE がない場合、デフォルトの値である **AUTO** が使用されます。この値を変更するには、**ENCMODE** 属性と目的の値を追加する必要があります。

次の表に、**ENCMODE=value** という形式で **ENCMODE** に割り当てることができる値を示します。

表 1 **ENCMODE** 属性の値

値	定義
NONE	暗号化をサポートしません。 この値は、読み取れなかったパーティションは有効なデータが格納されていないと見なし、動作設定に応じて自動障害復旧の状況として扱うように OS Manager 7.2 の動作を強制的に設定するために使用します。
AUTO (デフォルト)	サポートされている暗号化製品が自動的に検出されるようにします。
ENC	すべてのパーティションが暗号化されていると見なします。この値は、サポートされていない暗号化製品で製品自動検出機能が使用されないようにするために使用します。



この設定は、**Client Automation** サービス (**ZSERVICE**) を使用して暗号化製品コンポーネントを配布し、暗号化処理を開始する場合にお勧めします。また、暗号化されていない状態でシステムが実行される時間を最小限にするために、暗号化サービスが先にインストールされるようにこのサービスの優先順位を設定することもお勧めします。

Microsoft BitLocker の使用

Microsoft BitLocker 暗号化テクノロジーは、OS Manager がサポートするその他のサードパーティ製暗号化製品とは大きく異なります。BitLocker は Vista およびそれ以後の Microsoft OS 製品に一体化されています。BitLocker はシステムパーティション (通常はドライブ S:) およびオペレーティングシステムパーティション (ドライブ C:) を含む分割パーティションレイアウトに基づきます。このシステムパーティションは常に暗号化されません。

BitLocker を使用する場合、システムをパーティション レベルで準備し、BitLocker で有効になるようにする必要があります。

OS Manager に新しく用意された DRIVEMAP クラスの予約済み容量属性を使用することで、Microsoft BitLocker で有効になり、その後の暗号化が正常に実行されることが確実にできるようにシステムをインストールして準備することができます。その後は、BitLocker を有効にする必要があります。有効化手順については、Microsoft のドキュメントを参照してください。



OS 接続中にポリシーの変更が検出され、これによってハードウェア設定オペレーションが引き起こされる場合、OS Manager が一時的に BitLocker を無効にすることがあります。そのハードウェア設定オペレーションの完了後、BitLocker は再度有効化され、事前ブートされた信頼チェーンの完全性が損なわれないようになります。

OS Management Wizard を使用して Enterprise Manager の緊急モード オプションを選択することでハードウェア設定オペレーションが引き起こされる場合、信頼チェーンに関する問題が生じる可能性があります。管理者が対処する必要があります。デバイスの修復タスクの詳細については、『HP Client Automation Enterprise OS Manager Hardware Configuration Management Guide』を参照してください。

予約済み容量 – DRIVEMAP クラスの RSVDSPCE

DRIVEMAP クラスの予約済み容量属性 (RSVDSPCE) は、MB 単位で値を指定する必要があります。

用途どおりにこの値を指定する場合、1500 以上の値を使用します。この値は、Microsoft が BitLocker の S: パーティションに対して推奨している容量です。

値として 0 (デフォルト) を使用すると、差異があった場合に OS Manager でそのまま放置されなくなります。この値が 1500 未満または 4000 を超えた場合、OS 配布ログに致命的でない警告が記録されます。

OS Manager でディスクをパーティションに分ける場合、RSVDSPE 属性に指定した MB 単位の容量と等しい領域が、パーティション分けされない予約領域としてディスク上に保持されます。この領域は、BitLocker 用にシステムを準備するためにあとで BDEHDCFG.EXE で使用されます。この手順は含まれず、別個に実行する必要があります。配布されたシステム上で BitLocker を有効にする方法については、Microsoft のドキュメントを参照してください。

RVSDSPCE 属性は、Vista 以前のオペレーティング システムではサポートされません。指定された値は、配布中に 0 にリセットされ、警告が発生して領域は予約されません。

Local Service Boot および OSM クライアント メソッドの更新

Local Service Boot サービスおよび OS Manager Application Manager Agent は、BitLocker 用に準備または有効にされたデュアル パーティション スキーマを認識するように更新されています。

パーティション分けに関するメモ (DRIVEMAP クラス)

Bitlocker 用に準備された、または暗号化されたシステムで DRIVEMAP をマージするシナリオの場合、OS Manager Service OS Agent は更新され、システムとオペレーティング システム パーティションの両方が正しく認識され、その他のパーティションがそのまま残されるようになります。OS パーティションが再作成される場合、領域はシステム パーティションに対して割り当てられないまま残ります。OS パーティションのみが再作成されます。

予約 DRIVEMAP タイプは、BitLocker のデュアル パーティション スキーマでは使用できません。

5 OS イメージの準備とキャプチャ

この章は、次のトピックで構成されています。

- 68 ページの「プロセスの概要」
- 69 ページの「はじめに」
- 69 ページの「デスクトップ OS イメージの準備とキャプチャ」
- 80 ページの「シンクライアント OS イメージの準備とキャプチャ」
- 93 ページの「OS イメージのパブリッシュおよび配布」

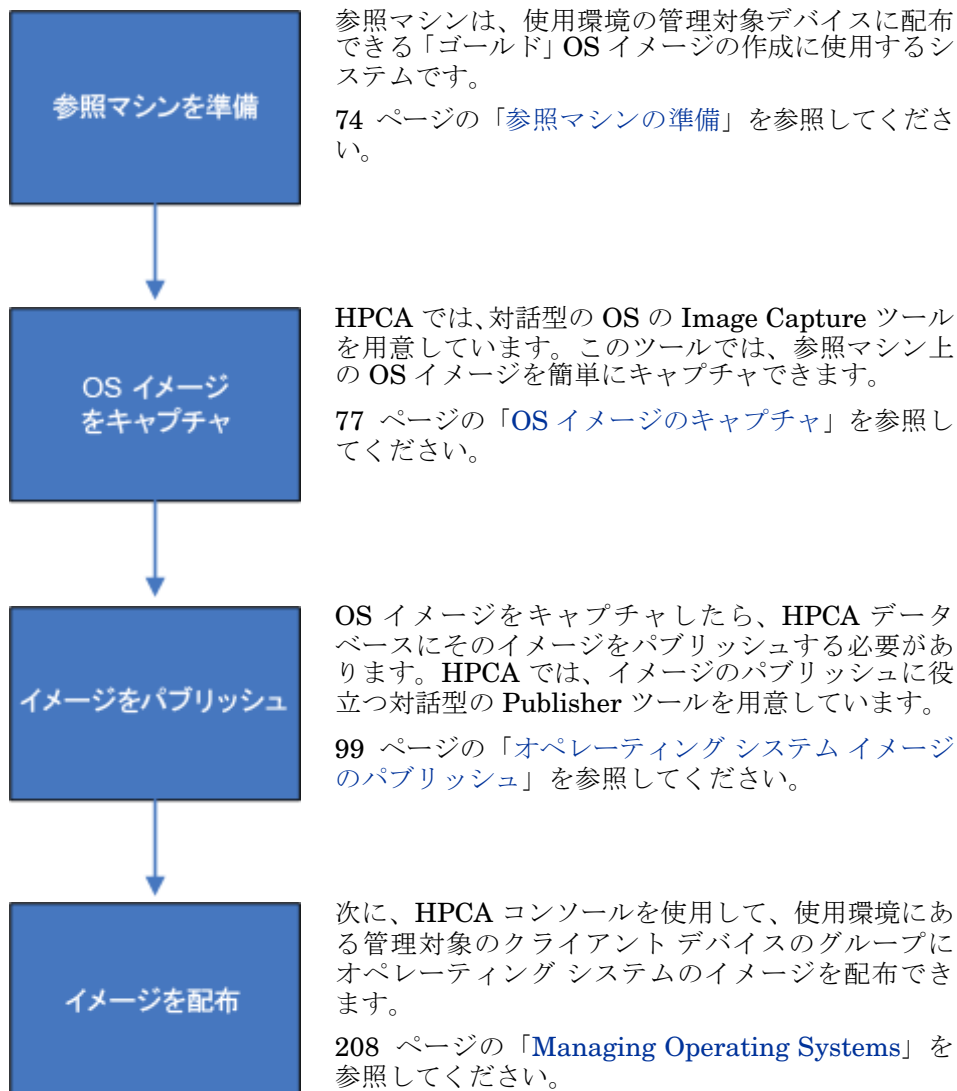


OS イメージのキャプチャを試みる *前*に **Windows Automated Installation Kit (AIK)** が **HPCA Core Server** にインストールされていることを確認します。

詳細については、『**HPCA Core** および **Satellite** 入門およびコンセプト ガイド』の「**HPCA** を使用して **Windows** オペレーティング システムを管理する」を参照してください。

プロセスの概要

HPCA では、オペレーティング システムの管理プロセスに次の 4 つの手順があります。



この章では、OS イメージの準備およびキャプチャに焦点を当てています。パブリッシュおよび配布については、この概要で示した章で説明します。

はじめに

この章では、使用環境で、次のオペレーティング システムのイメージを準備またはキャプチャし、管理対象のクライアント デバイスに配布する方法について説明します。

- Windows 7
- Windows Server 2008 R2 (x64)
- Windows Vista
- Windows Server 2008

古いオペレーティング システムのイメージをキャプチャするには、277 ページの「[Windows XP および Windows Server 2003 の OS イメージのキャプチャ](#)」を参照してください。



HPCA Core および Satellite のインストールでは、OS Manager Server の IP アドレスとポート番号を入力するための画面が表示された場合、必ずポート番号 (デフォルトでは 3466) を指定する必要があります。

HPCA Classic 環境では、ポートはデフォルトで 3469 です。



既存の OS WIM イメージ (これには、Microsoft Windows OS インストールメディアにある OS .WIM ファイルが含まれる) を使用しているか、または Microsoft Windows Automated Installation Kit (AIK) で OS WIM イメージを作成する場合は、イメージを準備またはキャプチャする必要はないため、次の章に進んでください。

デスクトップ OS イメージの準備とキャプチャ

このセクションの情報は、デスクトップ、ラップトップ、ノートブック、ネットブック、およびワークステーションのクライアント デバイスに関するものです。シンクライアント デバイスについては、80 ページの「[シンクライアント OS イメージの準備とキャプチャ](#)」を参照してください。

前提条件



HPCA OS Image Capture ツールで OS イメージのキャプチャを試行する前に、Microsoft Windows Automated Installation Kit (AIK) が HPCA Core Server にインストールされていることを確認します。

- HPCA Core Server のインストール前に Windows AIK をインストールした場合、必要な操作はありません。
- HPCA Core のインストール後に Windows AIK をインストールした場合、HPCA Core を再起動する必要があります。

Windows AIK は Microsoft ダウンロードセンター (<http://www.microsoft.com/downloads>) からダウンロードして入手できます。通常の Windows インストールには含まれていません。

使用しているオペレーティング システムに適したバージョンが次のデフォルトの場所にインストールされていることを確認してください。

C:\Program Files\Windows AIK

詳細については、『HPCA Core および Satellite 入門およびコンセプト ガイド』を参照してください。



Microsoft .NET Framework バージョン 2.0 (またはそれ以降) が参照マシンにインストールされていることを確認します。.NET Framework は、次の Microsoft ダウンロードセンターから入手できます。

<http://www.microsoft.com/downloads>

どのバージョンの .NET Framework が参照マシンに存在しているのかを確認するには、次のディレクトリのフォルダを表示します。

%SYSTEMROOT%/Microsoft.NET/Framework

配布方法

OS Manager を使用してイメージを配布する方法には、次の 2 つがあります。

- **ImageX** を使用して、Windows PE や ImageX ユーティリティで配布される .WIM フォーマットでイメージをキャプチャします。
- **Windows セットアップ** を使用して、Windows PE や Windows セットアップで配布される .WIM フォーマットでイメージをキャプチャします。

Windows セットアップでは、インストールをより適切に制御できます。ImageX では、単純なファイル抽出と同様の操作で実行できます。いずれかの方法でキャプチャしたイメージを使用して、無人インストールまたはアップグレードを実行できます。



Windows セットアップ配布メソッドを使用してイメージを正常にキャプチャするには、参照マシンの OS パーティションに十分な空きディスク領域がある必要があります。たとえば、7 ギガバイトのイメージをキャプチャするには、50 ~ 60 ギガバイトの空きディスク領域が必要です。

表 2 では、それぞれの配布方法の概要を説明します。実行する OS イメージを準備またはキャプチャする手順は、オペレーティング システムと選択する配布方法によって若干異なります。

表 2 配布方法

メソッド	Service OS タイプ*	作成したファイル**	サポートされているプラットフォーム
Microsoft ImageX	WinPE	ImageName.WIM ImageName.EDM	Windows XP SP2 (またはそれ以降) Professional x86 または x64 Windows Vista Enterprise Edition、Business Edition および Ultimate Edition x86 または x64 Windows 7 Windows Server 2008 Standard Edition および Business Edition x86 または x64 Windows 2003 Server SP1 および Advanced Server x86 または x64 Windows Server 2008 Release 2 (R2) x64
Microsoft Windows セットアップ	WinPE	ImageName.WIM ImageName.EDM	Windows Vista Business Edition および Ultimate Edition x86 Windows 7 Windows Server 2008 Standard Edition および Business Edition x86 Windows Server 2008 Release 2 (R2) x64

*SOS 内のターゲット デバイスに対して互換性があるドライバを使用する必要があります。Windows PE を使用しており、ドライバが提供されていない場合、303 ページの「カスタム Windows PE Service OS のビルド」を参照してください。Linux SOS を使用している場合、HP から Linux SOS の更新プログラムが定期的に提供されます。

** 作成したファイルは、イメージがキャプチャされた後 HPCA Server [HPCA Server] の次のディレクトリに格納されます。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

▶ ImageX 配布および Windows セットアップ配布の詳細については、Microsoft のドキュメントを参照してください。

OS Image Capture ツールについて

HPCA OS Image Capture ツールは、次のタスクを実行します。

- 1 参照マシンに関する情報 (ハードウェア機能と OS 機能についての情報) を収集して格納します。
- 2 必要に応じて、使用可能な終了ポイントを実行します。Image Preparation Wizard で、イメージを封印する SysPrep が起動される前に PRE.CMD が実行されます。Sysprep によってイメージが封印された後、POST.CMD が実行されます。詳細については、279 ページの「Image Preparation Wizard の終了ポイント」を参照してください。

▶ Image Capture の終了ポイントは、ImageX および Windows セットアップのキャプチャ タイプの場合にのみサポートされます。

- 3 Microsoft Sysprep を実行します。
- 4 参照マシンを (適切なメディアから起動された) Service OS で再起動します。実行した Service OS でイメージと関連ファイルが収集されます。
- 5 ファイルを作成し、HPCA Server [HPCA Server] の次のディレクトリにコピーします。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

アップロードされるファイルは、次のとおりです。

- ImageName.WIM
このファイルには参照マシンの一連のファイルとファイル システムが含まれています。
- ImageName.EDM
このファイルにはインベントリ情報を含むオブジェクトが含まれています。



OS Image Capture ツールでは、**Microsoft .NET Framework** バージョン 2.0 (またはそれ以降) が必要になります。これは、次の **Microsoft** ダウンロードセンターから入手できます。

<http://www.microsoft.com/downloads>

どのバージョンの **.NET Framework** が参照マシンに存在しているのかを確認するには、次のディレクトリのフォルダを表示します。

`%SYSTEMROOT%/Microsoft.NET/Framework`

参照マシンの準備

参照マシンの準備プロセスは、キャプチャするオペレーティング システムによって若干異なります。詳細な手順については、次のトピックを参照してください。


- 74 ページの「[Windows 7 または Windows Server 2008 R2 x64](#)」
- 76 ページの「[Windows Vista または Windows Server 2008](#)」

Windows 7 または Windows Server 2008 R2 x64

単一パーティションまたはデュアルパーティションいずれかの OS セットアップからキャプチャできます。デュアルパーティションの OS セットアップの場合、システム予約パーティションにはブート マネージャと HPCA Service OS (SOS) のファイルが格納されます。OS パーティションには Boot Loader および OS 自体が格納されます。

- 1 オリジナル製品メディアから、オペレーティング システムをインストールします。参照マシンは、インストール対象のオペレーティング システムを実行できる必要があります。参照マシンが DHCP を使用していることを確認します。
 - インストールの種類を指定を求められたら、**[新規インストール (カスタム)]** オプションを選択します。
 - Windows 7 をインストールする場所の指定を求められたら、**[ドライブ オプション (詳細)]** を選択します。
- 2 **[新規作成]** をクリックして、Windows 7 を格納する新しいパーティションを作成します。
- 3 **[サイズ]** ボックスで、最大値を選択します。
- 4 **[適用]** をクリックします。ダイアログ ボックスが開き、Windows が追加パーティションを作成する可能性があることを警告します。**[OK]** をクリックして、ダイアログ ボックスを閉じ、操作を続行します。
- 5 単一パーティション インストールを作成するには、次の手順を実行します。
 - a 小さいシステム予約パーティションを選択し、**[削除]** をクリックします。ダイアログ ボックスが開き、このパーティションに格納されているすべてのデータが失われることを警告します。
 - b **[OK]** をクリックして、ダイアログ ボックスを閉じて、操作を続行します。
 - c 残りのパーティションを選択して、**[次へ]** をクリックします。その後、Windows 7 のインストールを続行します。

デュアルパーティション インストールを作成するには、次の手順を実行します。

- a 手順 4 で作成されたパーティションを選択し、**[削除]** をクリックします。ダイアログ ボックスが開き、このパーティションを削除すると、パーティションに格納されているすべてのデータが失われることを警告します。
 - b **[OK]** をクリックして、ダイアログ ボックスを閉じて、操作を続行します。
 - c システム予約パーティションを選択し、**[拡張]** をクリックします。
 - d **[サイズ]** ボックスで、**1,024 MB** を指定します。
 - e **[適用]** をクリックします。再度、ダイアログ ボックスが開き、パーティションの拡張は元に戻せない操作であることを警告します。
 - f **[OK]** をクリックして、ダイアログ ボックスを閉じ、操作を続行します。
 - g 手順 4 で作成されたパーティションを再度選択し、**[新規作成]** をクリックします。
 - h **[サイズ]** ボックスで、最大値を選択します。
 - i **[適用]** をクリックします。再度、ダイアログ ボックスが開き、Windows が追加パーティションを作成する可能性があることを警告します。
 - j **[OK]** をクリックして、ダイアログ ボックスを閉じ、操作を続行します。
 - k **[次へ]** をクリックします。その後、Windows 7 のインストールを続行します。
- 6 コンピュータの場所の選択を求められた場合は、**[作業ネットワーク]** を選択します。
- 7 必要に応じて OS をカスタマイズします。これには、基本的なまたは必要な複数のアプリケーションのインストールが含まれる場合があります。これには、OS とアプリケーションの最新のサービス パック、およびイメージの配布先となるデバイスに必要なドライバが含まれることを確認してください。
-  参照マシンへの HPCA Agent のインストールは推奨されません。HPCA Agent は、OS が配布されるときにインストール (インストール済みである場合はアップグレード) されます。
- 8 HPCA Server へのアップロード プロセスが終了するまで、キーボードやマウスによる操作が数分間行われなくても、デバイスの電源が切れないように、BIOS の電源管理を設定してください。
- 9 **[コントロール パネル]** で、ユーザー アクセス制御のレベルを **[通知しない]** に設定します。

- 10 .WIM ファイルのサイズを抑えるために、ファイル システムのサイズをできるだけ小さくします。



Windows セットアップ配布メソッドを使用してイメージを正常にキャプチャするには、参照マシンの **OS** パーティションに十分な空きディスク領域がある必要があります。たとえば、7 ギガバイトのイメージをキャプチャするには、50 ~ 60 ギガバイトの空きディスク領域が必要です。

- a ファイル システムから、必須ではないファイルとディレクトリを削除します。
 - b システムの復元を無効にする。
- 11 **Windows 7** および **Windows Server 2008 R2 x64** のキャプチャ プロセスの一部として、システムがローカル ディスクから再起動する場合、キャプチャモードで起動するようにシステムが設定されます。**CD** またはネットワークに **Image Capture** メディアを保持する必要はありません。

Windows Vista または Windows Server 2008

- 1 オリジナル製品メディアから、オペレーティング システムをインストールします。参照マシンは、インストールするオペレーティング システムを実行できる必要があります。参照マシンが **DHCP** を使用していることを確認します。



OS は **C:** ドライブに格納してください。**C:** ドライブ以外はキャプチャされません。

必要に応じて **OS** をカスタマイズします。これには、基本的なまたは必要な複数のアプリケーションのインストールが含まれる場合があります。これには、**OS** とアプリケーションの最新のサービス パック、およびイメージの配布先となるデバイスに必要なドライバが含まれることを確認してください。



参照マシンへの **HPCA Agent** のインストールは推奨されません。**HPCA Agent** は、**OS** が配布されるときにインストール (インストール済みである場合はアップグレード) されます。

- 2 **HPCA Server** へのアップロード プロセスが終了するまで、キーボードやマウスによる操作が数分間行われなくても、デバイスの電源が切れないように、**BIOS** の電源管理を設定してください。
- 3 ユーザー アクセス制御を無効にします。

- 4 .WIM ファイルのサイズを抑えるために、ファイル システムのサイズをできるだけ小さくします。
 - ▶ Windows 7 より前の Windows オペレーティング システムの場合、プライマリ ブート ドライブのプライマリ ブート パーティションへのイメージの配布がサポートされます。
 - ⚠ Windows セットアップ配布メソッドを使用してイメージを正常にキャプチャするには、参照マシンの OS パーティションに十分な空きディスク領域がある必要があります。たとえば、7 ギガバイトのイメージをキャプチャするには、50 ～ 60 ギガバイトの空きディスク領域が必要です。
 - a ファイル システムから、必須ではないファイルとディレクトリを削除します。
 - b システムの復元を無効にする。
- 5 Vista および Windows Server 2008 のキャプチャ プロセスの一部として、システムがローカル ディスクから再起動する場合、キャプチャ モードで起動するようにシステムが設定されます。CD/DVD またはネットワーク上に ImageCapture メディアを保持する必要はありません。

OS イメージのキャプチャ

OS Image Capture ツールで参照マシンのイメージをキャプチャし、HPCA Server にイメージをアップロードできます。その後、そのイメージをパブリッシュして、使用環境の管理対象デバイスに配布できます。

Image Capture ツールは、次のオペレーティング システムで使用できます。

- Windows Vista
- Windows Server 2008
- Windows 7
- Windows Server 2008 R2 (64 ビット)

- ▶ OS Image Capture ツールでは、Windows Preinstallation Environment (Windows PE) ベースのキャプチャのみをサポートしています。シンクライアント キャプチャを実行するには、80 ページの「[シンクライアント OS イメージの準備とキャプチャ](#)」を参照してください。古い OS イメージをキャプチャするには、277 ページの「[Windows XP および Windows Server 2003 の OS イメージのキャプチャ](#)」を参照してください。

OS Image Capture ツールにアクセスするには

- 1 管理者権限のあるアカウントを使用して参照マシンにログオンします。
- 2 ImageCapture メディアの CD を参照マシンに挿入します。


このメディアを入手する場所についての詳細は、『HPCA OS Manager システム管理者ガイド』の「製品メディア」を参照してください。

- 3 ImageCapture CD で、次のフォルダを参照します。

image_preparation_wizard\win32

- 4 oscapture.exe を実行します。

OS Image Capture ツールが開きます。[ようこそ] ページに参照マシンのハードウェアおよびオペレーティングシステムについての情報が表示されます。

 参照マシンのオペレーティングシステムが前述のオペレーティングシステムより古い場合は、代わりに、HPCA Image Preparation Wizard が開きます。詳細については、277 ページの「Windows XP および Windows Server 2003 の OS イメージのキャプチャ」を参照してください。

- 5 [次へ] をクリックして続行します。[イメージオプション] ページが開きます。

イメージオプション

[イメージオプション] ページでは、次の情報を指定します。

- [イメージメソッド] – ImageX または Windows セットアップを選択します。
 - ImageX では Windows PE や ImageX ユーティリティで配布される .WIM フォーマットでイメージをキャプチャします。
 - Windows セットアップでは、Windows PE や Windows セットアップで配布される .WIM フォーマットでイメージをキャプチャします。

Windows セットアップでは、インストールをより適切に制御できます。ImageX では、単純なファイル抽出と同様の操作で実行できます。いずれかの方法でキャプチャしたイメージを使用して、無人インストールまたはアップグレードを実行できます。

ImageX および Windows セットアップについての詳細は、<http://technet.microsoft.com> で入手できる Windows ドキュメントを参照してください。

- **[イメージ名]** – このイメージ用に選択する名前。HPCA Server にアップロードされ、このイメージの配布に使用するファイルがこの名前を使用します。イメージ名に入力できる文字数は、半角で 8 文字までです。大文字と小文字は区別されません。
- **[イメージの説明]** – ユーザーが提供する説明情報。イメージをパブリッシュするときに、HPCA Server で使用可能なオペレーティング システム イメージの一覧にこの情報が表示されます。イメージの説明に入力できる文字数は、半角で 80 文字までです。
- **[移行先サーバー]** – キャプチャ後のこのイメージのアップロード先の HPCA Server のホスト名または IP アドレス。
Image Capture ツールでは、キャプチャ後イメージをアップロードできるようにするために、HPCA Server への接続を試行します。接続できない場合は、エラー メッセージが表示されます。参照マシンのシステム プロキシ設定およびファイアウォール設定でサーバーと通信できることを確認します。
- **[ポート]** – 前述の項目で指定した HPCA Server がリスンするポート番号。デフォルトポートは 3466 です。

[次へ] をクリックして、[要約] ページに進みます。

要約

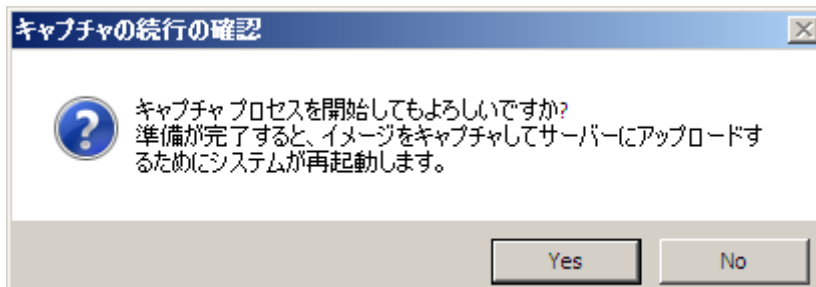
[要約] ページには、指定した名前、イメージの推定サイズなどキャプチャ対象のイメージに関する情報が表示されます。

このキャプチャで指定したパラメータのいずれかを変更するには、[戻る] ボタンをクリックして、[イメージ オプション] ページに戻ります。

イメージをキャプチャして指定の HPCA Server にアップロードするには、[キャプチャ] をクリックします。

次の処理が実行されます。

- 1 次のダイアログ ボックスが表示されます。



- 2 マシンの準備や再起動をしたり、イメージをキャプチャしたりするには、[はい]をクリックします。

このキャプチャには 15 ~ 20 分かかります。処理時間はイメージのサイズによって異なります。キャプチャ中は、Service OS の画面にステータス情報が表示されます。詳細については、93 ページの「[Windows PE Service OS 画面について](#)」を参照してください。

- 3 イメージのキャプチャ後、OS Image Capture ツールがネットワークに接続されて HPCA Server の次のディレクトリにそのイメージが格納されます。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

- 4 アップロードプロセスが完了すると、マシンを再起動するかどうかを確認されます。

次に、イメージを HPCA データベースにパブリッシュします。HPCA コンソールのオンラインヘルプの「パブリッシュ」を参照してください。

シンクライアント OS イメージの準備とキャプチャ

次の各セクションでは、サポートされているシンクライアントオペレーティングシステムのイメージを準備しキャプチャする方法を説明します。

- 80 ページの「[Windows XPe イメージおよび WES OS イメージ](#)」
- 85 ページの「[Windows CE OS イメージ](#)」
- 88 ページの「[Embedded Linux OS イメージ](#)」

Windows XPe イメージおよび WES OS イメージ

次のセクションでは、Windows XPe および Windows Embedded Standard (WES) シンクライアントオペレーティングシステムのイメージを準備してキャプチャする方法を説明します。

- 81 ページの「[Windows XPe または WES 参照マシンの準備](#)」
- 81 ページの「[Application Manager の Windows XPe または WES へのインストール \(従来の HPCA のみの場合\)](#)」

- 82 ページの「Image Preparation Wizard の実行」



XPe または WES シン クライアント デバイスのイメージをキャプチャし、その後、キャプチャしたイメージを容量の大きなフラッシュ ドライブを持つ XPe または WES シン クライアント デバイスに配布できます。これは、リリース ノートのドキュメントに記述されているような一定の制限に従う必要があります。

タスク 1: Windows XPe または WES 参照マシンの準備

イメージのキャプチャのため Windows XPe または WES シン クライアントを準備するには、次のものがが必要です。

- HPCA メディア
- XP Embedded Feature Pack 2007 メディア
- イメージ準備 CD-ROM

Windows XPe または WES イメージをキャプチャする前に、次の操作を行う必要があります。

- 1 Windows XPe または WES に管理者としてログインします。
- 2 XP Embedded Feature Pack 2007 メディアから、etprep.exe を C:\Windows にコピーします。
- 3 XP Embedded Feature Pack 2007 メディアから、fbreseal.exe を C:\Windows\fbfa にコピーします。
- 4 イメージをキャプチャする前に、HPCA Agent を Windows XPe または WES デバイスにインストールする必要があります。詳細については、『HPCA Core and Satellite ユーザー ガイド』の「HP シン クライアントでの HPCA Agent のインストール」を参照してください。または、『HPCA Application Manager および Application Self-service Manager ガイド』を参照してください。

タスク 2: Application Manager の Windows XPe または WES へのインストール (従来の HPCA のみの場合)

- 1 Windows XPe または WES シン クライアント デバイスから製品メディアにアクセスします。
- 2 製品メディアで、SystemDrive:\ThinClient\XPE に移動します。
- 3 setup.exe をダブルクリックします。
- 4 インストールの手順に従います。
- 5 IP アドレスとポート番号の入力を要求されたら、HPCA Configuration Server サーバーの IP アドレスとポート番号を入力します。

Application Manager がインストールされます。

タスク 3: Image Preparation Wizard の実行

Image Preparation Wizard は以下のタスクを実行します。

- 1 マシンに十分な空きディスク領域があるかどうかをチェックし、HPCA Agent がインストールされていることを確認します。十分な空きディスク領域がない場合、Image Preparation Wizard はメッセージを表示して終了します。
- 2 参照マシンに関する情報（ハードウェアおよび BIOS の機能など）を含むオブジェクトを作成します。
- 3 参照マシンを、作成した Image Preparation CD から起動したサービス オペレーティング システムから再起動します。Image Preparation Wizard の Linux ベースの部分が実行され、イメージとその関連ファイルが収集されます。
- 4 次のファイルを作成し、OS Manager Server の `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` にコピーします。

— ImageName.IBR

このファイルにイメージが含まれます。シンクライアントイメージファイルは、参照マシンのフラッシュ ドライブと同じサイズです。Windows XPe または WES のイメージは、同等以上のサイズのフラッシュ ドライブを備えたコピー先マシンに配布できます。このファイルには、イメージがインストールされるときにアクセス可能な組み込みファイル システムが含まれています。

— ImageName.EDM

このファイルにはインベントリ情報を含むオブジェクトが含まれています。



これらのファイルが転送される間は、ネットワーク速度は最大速度より遅くなります。

イメージが配布された後、包括的なログ (`machineID.log`) は `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` ディレクトリで利用できます。

Image Preparation Wizard を使用するには

- 1 作成した Image Preparation Wizard CD-ROM を参照マシンの CD-ROM ドライブに挿入します（シンクライアント デバイスには、USB CD-ROM ドライブが必要です）。この CD は、お使いの HPCA メディアの `Media\iso\roms` ディレクトリにある `ImageCapture.iso` を使用して作成されます。
- 2 自動実行が有効な場合、HPCA OS の準備とキャプチャ CD のウィンドウが開きます。

- 3 \image_preparation_wizard\win32 ディレクトリを参照します。
- 4 **prepwiz.exe** をダブルクリックします。

Image Preparation Wizard では、続行する前に、etprep.exe および fbreseal.exe が利用できるかどうかを確認されます。[よろこそ] ウィンドウが表示されます。
- 5 **[次へ]** をクリックします。

[エンドユーザー ライセンス契約] ウィンドウが表示されます。
- 6 **[同意する]** をクリックします。
- 7 HPCA Server [HPCA Server] の IP アドレスまたはホスト名およびポートを入力します。これは、次の形式で指定する必要があります。
`xxx.xxx.xxx.xxx:port`

HPCA Core および Satellite インストールで OS のイメージングと配布用に使用される HPCA Server [HPCA Server] ポートは 3466 です。HPCA Classic インストールでは、ポート 3469 がこの目的のために予約されています。

Image Preparation Wizard が HPCA Server [HPCA Server] サーバーに接続できない場合は、メッセージが表示され、次の手順を実行する必要があります。

 - **[はい]** をクリックして続行します。
 - **[いいえ]** をクリックして、ホスト名または IP アドレスを変更します。
 - **[キャンセル]** をクリックして、Image Preparation Wizard を終了します。
- 8 **[次へ]** をクリックします。

[イメージ名] ウィンドウが開きます。
- 9 イメージ ファイルの名前を入力します。これは、HPCA Server [HPCA Server] の \upload ディレクトリに格納されるイメージ名です。
- 10 **[次へ]** をクリックします。

イメージの説明を入力するウィンドウが開きます。
- 11 イメージ ファイルの説明を入力します。
- 12 **[次へ]** をクリックします。

[オプション] ウィンドウが表示されます。
- 13 適切なオプションを選択します。

OS のインストール後にクライアント接続を実行する

OS のインストール後に HPCA Server [HPCA Server] に接続し、OS が正しくインストールされたことを確認するには、このチェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスをオンにしない場合は、OS がインストールされた後、OS 接続は自動的に実行されません。

- 14 デフォルトを受け入れて、[次へ] をクリックします。

[要約] ウィンドウが表示されます。

- 15 [開始] をクリックします。

- 16 [完了] をクリックします。

ウィザードがイメージを準備します。

- 17 [OK] をクリックします。

デバイスは、CD-ROM ドライブの Image Preparation Wizard CD から起動されます。このような動作になるように必要な設定の調整します (たとえば、BIOS のバージョンによっては、再起動プロセスの間に F10 キーを押して、設定内の起動順序を変更できます)。



デバイスが CD を起動せずに Windows XPe を起動する場合は、

81 ページの「Windows XPe または WES 参照マシンの準備」からプロセスをやり直す必要があります。



イメージのアップロードは、長時間かかるように感じられる場合があります。転送速度は、プロセッサの速度やネットワーク環境により異なる場合があります。



必要に応じて取得できるように、\upload ディレクトリに格納するファイルのコピーを作成できます。

キャプチャ中は、Service OS の画面にステータス情報が表示されます。詳細については、93 ページの「Windows PE Service OS 画面について」を参照してください。

- 18 OS Image Preparation Wizard でネットワークに接続し、OS Manager Server の \upload ディレクトリにイメージが格納されます。

アップロードプロセスが完了すると、次のメッセージが表示されます。

OS イメージが正常に OS Manager Server へ送信されました。

**** CD を挿入している場合、CD を取り出して再起動します。

- 19 参照マシンを再起動して、必要な場合は起動設定を再調整し、元のオペレーティングシステムに戻ります。

次に、イメージを HPCA データベース にパブリッシュします。97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。

Windows CE OS イメージ

次のセクションでは、Windows CE シンクライアント オペレーティング システムのイメージを準備し、キャプチャする方法を説明します。

- 85 ページの「CE 参照マシンの準備」
- 85 ページの「Application Manager の CE 参照マシンへのインストール」
- 86 ページの「Image Preparation Wizard の実行」

タスク 1: CE 参照マシンの準備

- 製品メディア
- イメージ準備 CD-ROM

イメージをキャプチャする前に、HPCA Agent を Windows CE デバイスにインストールする必要があります。詳細については、『HPCA Core and Satellite ユーザーガイド』の「HP シンクライアントでの HPCA Agent のインストール」を参照してください。または、『HPCA Application Manager および Application Self-service Manager ガイド』を参照してください。

Local Service Boot (LSB) を使用して OS を Windows CE デバイスに配布する場合は、LSB サービスをインストールおよび抽出するデバイスに十分なディスク容量が必要です。デバイスを再起動しても Linux Service OS (SOS) を起動できなかった場合は、デバイスに割り当てられている「ストレージメモリ」の量が十分でない可能性があります。少なくとも 10 MB が必要です。

Windows CE デバイスで次の手順を実行します。

- 1 [開始] をクリックします。
- 2 [設定] > [コントロールパネル] を選択します。
- 3 [システム] アイコンをクリックします。
- 4 [メモリ] タブを選択します。
- 5 左にあるスライダを使用して、[ストレージメモリ] を 10 MB 以上に増やします。

タスク 2: Application Manager の CE 参照マシンへのインストール

- 1 Windows CE シンクライアントデバイスから製品メディアにアクセスします。

- 2 製品メディアで、`SystemDrive:\ThinClient\WinCE` に移動します。
- 3 **radskman.X86.CAB** をダブルクリックします。
- 4 HPCA Configuration Server の IP アドレスまたはホスト名を入力して、**[OK]** をクリックします。
Application Manager がインストールされます。

タスク 3: Image Preparation Wizard の実行

Image Preparation Wizard は以下のタスクを実行します。

- 1 参照マシンに関する情報（ハードウェアおよび BIOS の機能など）を含むオブジェクトを作成します。
- 2 参照マシンを **ImageCapture** メディアから起動されたサービス オペレーティング システムで再起動します。**Image Preparation Wizard** の Linux ベースの部分が実行され、イメージとその関連ファイルが収集されます。
- 3 次のファイルを作成し、**HPCA Server [HPCA Server]** の `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` にコピーします。

`ImageName.IBR`

このファイルにイメージが含まれます。シンクライアントイメージファイルは、参照マシンのフラッシュドライブと同じサイズです。

Windows CE のイメージは、同等のサイズのフラッシュドライブを備えたコピー先マシンに配布できます。このファイルには、イメージがインストールされる時にアクセス可能な組み込みファイルシステムが含まれています。

`ImageName.EDM`

このファイルにはインベントリ情報を含むオブジェクトが含まれています。

▶ これらのファイルが転送される間は、ネットワーク速度は最大速度より遅くなります。

イメージが配布された後、包括的なログ (`machineID.log`) は

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` ディレクトリで利用できます。

Image Preparation Wizard を使用するには

- 1 作成した **Image Preparation Wizard CD-ROM** を参照マシンの **CD-ROM** ドライブに挿入します（シンクライアントデバイスには、**USB CD-ROM** ドライブが必要です）。この **CD** は、お使いの **HPCA** メディアの `Media\iso\roms` ディレクトリにある `ImageCapture.iso` を使用して作成されます。

- 2 自動実行が有効な場合、HPCA OS の準備とキャプチャ CD のウィンドウが開きます。
- 3 CD で、\image_preparation_wizard\WinCE ディレクトリを参照します。
- 4 **prep wiz.exe** をダブルクリックします。Image Preparation Wizard が開始されます。
- 5 HPCA Server [HPCA Server] の IP アドレスまたはホスト名およびポートを入力します。これは、次の形式で指定する必要があります。

xxx.xxx.xxx.xxx:port

HPCA Core および Satellite インストールで OS のイメージングと配布用に使用される HPCA Server [HPCA Server] ポートは 3466 です。HPCA Classic インストールでは、ポート 3469 がこの目的のために予約されています。




Image Preparation Wizard が HPCA Server [HPCA Server] に接続できない場合は、メッセージが表示され、次の手順を実行する必要があります。

- [はい] をクリックして続行します。
- [いいえ] をクリックして、ホスト名または IP アドレスを変更します。
- [キャンセル] をクリックして、Image Preparation Wizard を終了します。

- 6 [OK] をクリックします。

ウィザードがイメージを準備します。

デバイスは、CD-ROM ドライブの Image Preparation Wizard CD から起動されます。このような動作になるように必要な設定の調整します（たとえば、BIOS のバージョンによっては、再起動プロセスの間に F10 キーを押して、設定内の起動順序を変更できます）。

-  デバイスが CD を起動せずに Windows CE を起動する場合は、85 ページの「[CE 参照マシンの準備](#)」からプロセスをやり直す必要があります。
-  イメージのアップロードは、長時間かかるように感じられる場合があります。転送速度は、プロセッサの速度やネットワーク環境により異なる場合があります。
-  必要に応じて取得できるように、\upload ディレクトリに格納するファイルのコピーを作成できます。

キャプチャ中は、Service OS の画面にステータス情報が表示されます。詳細については、93 ページの「[Windows PE Service OS 画面について](#)」を参照してください。

- 7 **Image Preparation Wizard** でネットワークに接続し、**OS Manager Server** の `\upload` ディレクトリにイメージが格納されます。

アップロードプロセスが完了すると、次のメッセージが表示されます。

OS イメージが正常に **OS Manager Server** へ送信されました。

**** CD を挿入している場合、CD を取り出して再起動します。

- 8 参照マシンを再起動して、必要な場合は起動設定を再調整し、元のオペレーティングシステムに戻ります。

次に、イメージを **Configuration Server DB** にパブリッシュする場合、97 ページの「**パブリッシュ**」を参照してください。

Embedded Linux OS イメージ

次のセクションでは、**Embedded Linux** オペレーティングシステムのイメージを準備しキャプチャする方法を説明します。

- 88 ページの「**Embedded Linux 参照マシンの準備**」
- 89 ページの「**Embedded Linux シンクライアントでの HPCA Agent のインストール**」
- 90 ページの「**Image Preparation Wizard の実行**」

タスク 1: Embedded Linux 参照マシンの準備

イメージのキャプチャのため **Embedded Linux** シンクライアントを準備するには、以下のものがが必要です。

- HPCA メディア
- イメージ準備 CD-ROM

イメージをキャプチャする前に、**HPCA Agent** を **Embedded Linux** デバイスにインストールする必要があります。詳細については、『**HPCA Core and Satellite ユーザーガイド**』の「**HP シンクライアントでの HPCA Agent のインストール**」を参照してください。または、『**HPCA Application Manager および Application Self-service Manager ガイド**』を参照してください。

タスク 2: Embedded Linux シンクライアントでの HPCA Agent のインストール



HPCA Registration and Loading Facility (RALF) が参照マシンに事前にインストールされていない場合は、HPCA Agent のインストール後にインストールする必要があります。

管理対象クライアント デバイスに HPCA Agent をインストールする場合、HPCA コンソールから配布する方法が最良です。また、必要に応じて、次の手順を実行して、手動でインストールすることもできます。

- 1 HP シンクライアントのターゲット デバイスに **root** としてログインします。**ThinPro** を実行している場合は、**xterm** 用のカスタム接続の作成が必要になることがあります。**xterm** 用のカスタム接続を作成するにはを参照してください。
- 2 `/opt/hpca.` という名前の新しいディレクトリを作成します。
- 3 HPCA メディアの該当する **Linux** シンクライアントのサブディレクトリから、`/tmp` ファイル システムの一時ディレクトリにインストール メディアをコピーします。
- 4 作業ディレクトリを新しい一時ディレクトリに変更します。
- 5 次のコマンドを入力して、インストールを実行します。

```
./install -i HPCA_Configuration_Server
```

この場合の `HPCA_Configuration_Server` は **Configuration Server** のホスト名または IP アドレスです。

Application Manager がインストールされます。

xterm 用のカスタム接続を作成するには

ThinPro オペレーティング システムを使用している場合は、**xterm** 接続を作成するために、カスタム接続の作成が必要になることがあります。

- 1 左下隅の **HP** メニューで **[シャットダウン]** を選択します。
- 2 **[Thin Client Action]** ドロップダウンで **[Switch to admin mode]** を選択し、管理者パスワード (デフォルトのパスワードは **root**) を指定します。
注 : **Control Center** の背景が青から赤に変化します。
- 3 **[Control Center]** で **[追加]** ドロップダウン リストをクリックし、**[カスタム]** オプションを選択します。
- 4 **[名前]** を **[xterm]** に設定します。
- 5 **[コマンド]** に次を入力して実行します。

sudo xterm -e bash &

6 **[完了]** をクリックします。

これで、**xterm** セッションを開くために使用できる接続ができました。

タスク 3: Image Preparation Wizard の実行

Image Preparation Wizard は以下のタスクを実行します。

- 1 マシンに十分な空きディスク領域があるかどうかをチェックし、**HPCA Agent** がインストールされていることを確認します。十分な空きディスク領域がない場合、**Image Preparation Wizard** はメッセージを表示して終了します。
- 2 参照マシンに関する情報 (ハードウェアおよび **BIOS** の機能など) を含むオブジェクトを作成します。
- 3 参照マシンを、作成したイメージ準備 **CD** から起動したサービス オペレーティング システムから再起動します。**OS Manager** の **Image Preparation Wizard** の **Linux** ベースの部分が動作して、イメージおよび関連ファイルを収集します。
- 4 次のファイルを作成し、**HPCA Server [HPCA Server]** の `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` にコピーします。

— `ImageName.DD`

このファイルにイメージが含まれます。シンクライアント イメージ ファイルは、参照マシンのフラッシュ ドライブと同じサイズです。**Linux** ベースのイメージは、サイズが同じフラッシュ ドライブを備えたコピー先マシンにしか配布できません。このファイルには、イメージがインストールされるときにアクセス可能な組み込みファイル システムが含まれています。

— `ImageName.EDM`

このファイルにはインベントリ情報を含むオブジェクトが含まれています。



これらのファイルが転送される間は、ネットワーク速度は最大速度より遅くなります。

イメージが配布された後、包括的なログ (`machineID.log`) は `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` ディレクトリで利用できます。

Image Preparation Wizard を使用するには

- 1 作成した **Image Preparation Wizard CD-ROM** を参照マシンの **CD-ROM** ドライブに挿入します (シンクライアントデバイスには、**USB CD-ROM** ドライブが必要です)。この **CD** は、**HPCA** メディアの **ImageCapture.iso** ディレクトリにある **Media\iso\roms** を使用して作成されます。



Linux シンクライアントモデルでは、**CD-ROM** が実行されないように、マウント時にデフォルトで **noexec** オプションが設定される場合があります。これにより、**Image Preparation Wizard** を実行しようとすると、アクセス許可のエラーが起こったり、実行に失敗したりします。この問題を解決するには、**noexec** オプションを設定せずに **CD-ROM** を再マウントしてください。

- 2 **Image Preparation CD** で、**/image_preparation_wizard/linux** に移動し、**./prep wiz.** を実行します。

[ようこそ] ウィンドウが表示されます。

- 3 **[次へ]** をクリックします。

[エンドユーザー ライセンス契約] ウィンドウが表示されます。

- 4 **[同意する]** をクリックします。

- 5 **HPCA Server [HPCA Server]** の IP アドレスまたはホスト名およびポートを入力します。これは、次の形式で指定する必要があります。

xxx.xxx.xxx.xxx:port

HPCA Core および **Satellite** インストールで **OS** のイメージングと配布用に使用される **HPCA Server [HPCA Server]** ポートは **3466** です。**HPCA Classic** インストールでは、ポート **3469** がこの目的のために予約されています。

Image Preparation Wizard が **HPCA Server [HPCA Server]** に接続できない場合は、メッセージが表示され、次の手順を実行する必要があります。

— **[はい]** をクリックして続行します。

— **[いいえ]** をクリックして、ホスト名または IP アドレスを変更します。

— **[キャンセル]** をクリックして、**Image Preparation Wizard** を終了します。

- 6 **[次へ]** をクリックします。

[イメージ名] ウィンドウが開きます。

- 7 イメージファイルの名前を入力します。これは、**HPCA Server [HPCA Server]** の **\upload** ディレクトリに格納されるイメージ名です。

- 8 **[次へ]** をクリックします。
イメージの説明を入力するウィンドウが開きます。
- 9 イメージ ファイルの説明を入力します。
- 10 **[次へ]** をクリックします。
[オプション] ウィンドウが表示されます。
- 11 適切なオプションを選択します。

OS のインストール後にクライアント接続を実行する

OS のインストール後に HPCA Server [HPCA Server] に接続し、OS が正しくインストールされたことを確認するには、このチェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスをオンにしない場合は、OS がインストールされた後、OS 接続は自動的に実行されません。

- 12 デフォルトを受け入れて、**[次へ]** をクリックします。
[要約] ウィンドウが表示されます。
- 13 **[開始]** をクリックします。
- 14 **[完了]** をクリックします。
ウィザードがイメージを準備します。
- 15 **[OK]** をクリックします。

デバイスは、CD-ROM ドライブの **Image Preparation Wizard CD** から起動されます。このような動作になるように必要な設定の調整します (たとえば、BIOS のバージョンによっては、再起動プロセスの間に **F10** キーを押して、設定内の起動順序を変更できます)。



デバイスが CD を起動せずに **Linux** を起動する場合は、88 ページの「**Embedded Linux 参照マシンの準備**」からプロセスをやり直す必要があります。



イメージのアップロードは、長時間かかるように感じられる場合があります。転送速度は、プロセッサの速度やネットワーク環境により異なる場合があります。



必要に応じて取得できるように、\upload ディレクトリに格納するファイルのコピーを作成できます。

- 16 **Image Preparation Wizard** でネットワークに接続し、**OS Manager Server** の \upload ディレクトリにイメージが格納されます。

アップロードプロセスが完了すると、次のメッセージが表示されます。

OS イメージが正常に OS Manager Server へ送信されました。

**** CD を挿入している場合、CD を取り出して再起動します。

- 17 参照マシンを再起動して、必要な場合は起動設定を再調整し、元のオペレーティングシステムに戻ります。

次に、管理対象デバイスに配布するため、イメージを HPCA データベース にパブリッシュします。97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。

OS イメージのパブリッシュおよび配布

イメージをキャプチャしたら、**Publisher** を使用して HPCA データベースにそのイメージをパブリッシュします。手順については、97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。

HPCA に OS イメージをパブリッシュしたら、[操作] タブの [OS ライブラリ] ページを更新して、新しいイメージを表示します。HPCA コンソール ツール バーを使用して、選択したデバイスにイメージを配布します。

Windows PE Service OS 画面について

Service OS は Linux や Windows PE のような軽量のオペレーティングシステムに基づくインストール前環境です。Service OS が次のことを行います。

- 1 ターゲット ハードウェアの起動
- 2 ハードウェアを正しく機能させるために、必要なすべてのドライバを読み込みます。
- 3 HPCA プログラムをダウンロードして実行します。つまり、OS イメージをダウンロードしてインストールします。

Service OS を使用して次のタイプの操作を実行します。

- ターゲット デバイスのハードウェアに対する操作 (BIOS の更新またはハードウェアの設定など)
- ターゲット デバイスのプロビジョニング (OS の配布など)
- OS イメージのキャプチャ

Service OS を起動するたびに、関連デバイスで [Service OS] 画面が表示されます。OS イメージのキャプチャ中は、参照マシンで [Service OS] 画面が表示されます。OS の配布中は、ターゲット デバイスで [Service OS] 画面が表示されます。

Windows PE の [Service OS] 画面では操作の状況を示します。図 3 にイメージキャプチャの操作中に表示される画面の例を示します。

図 3 Windows PE の [Service OS] 画面の例



Windows PE の [Service OS] 画面の右側には、実行手順のログがスクロール表示されます。

- 緑のチェックマーク アイコンは、特定の手順が進行中であるか、正常に完了したことを示します。
- 黄色の三角のアイコンは、問題が発生している可能性があることを示す警告です。

- 赤い **X** アイコンは、キャプチャまたは配布のこの手順が失敗したことを示します。
- 青い疑問符 (?) アイコンは、入力が必要であることを示します。

現在の手順に関する情報は、常にメッセージ一覧の下部に表示されます。メッセージをすべて表示する十分な領域がない場合は、右端にスクロールバーが表示されます。

操作が完了すると、詳細な手順がある場合は、[Service OS] 画面の左側に緑のチェックマークが表示されます。操作が正常でない場合は、この場所に赤い **X** が表示され、失敗の原因に関する情報を表示します。

操作が失敗した場合は、スクロールバーを使用して検出されたハードウェアに関する情報を表示し、プロセスで失敗が発生した場所を特定できます。

6 パブリッシュ

この章は、次のトピックで構成されています。

- 99 ページの「オペレーティング システム イメージのパブリッシュ」
- 107 ページの「OS ADDON および追加 Production OS (POS) ドライバのパブリッシュ」

パブリッシュの概要

OS イメージを作成した後、**Publisher** を使って、OS イメージを HPCA データベース (CSDB) にパブリッシュする必要があります。



パブリッシュは管理者権限が必要なタスクであるため、非プロダクション環境で実行してください。

Publisher の詳細については、『**HP Client Automation Core and Satellite Administrator User Guide**』を参照してください。

イメージをパブリッシュした後、使用環境の管理対象デバイスに付与したり配布したりすることができます。

Publisher を起動するには

- 1 [スタート] → [すべてのプログラム] → [HP Client Automation Administrator] → [HP Client Automation Administrator Publisher] に移動します。
- 2 **Publisher** にログインするには、**HPCA Administrator** のユーザー名とパスワードを使用します。デフォルトでは、ユーザー名は **admin**、パスワードは **secret** です。



パブリッシュ オプションは、ターゲット デバイスおよびインストールしている HPCA ライセンスによって異なります。

98 ページの表 3 に、3 種類のライセンス レベルごとに選択可能なパブリッシュ オプションを示します。

表 3 各 HPCA ライセンスで選択可能なパブリッシュ オプション

パブリッシュ オプション	Starter	Standard	Enterprise
コンポーネントの選択	いいえ	はい	はい
ハードウェア設定	いいえ	いいえ	はい
HP BIOS 設定	はい	はい	いいえ
HP Softpaq	はい	はい	いいえ
OS ADDON/ 追加 POS ドライバ	いいえ	はい	はい

表 3 各 HPCA ライセンスで選択可能なパブリッシュ オプション

パブリッシュ オプション	Starter	Standard	Enterprise
OS イメージ	いいえ	はい	はい
Windows インストーラ	いいえ	はい	はい
シンクライアントのコンポーネントの選択	はい	はい	はい
シンクライアントの OS イメージ	はい	はい	はい

- 次の各セクションでは、ライセンスに応じたパブリッシュ オプションで **Publisher** を使用する方法を説明します。108 ページの「**BIOS 設定のパブリッシュ**」

オペレーティング システム イメージのパブリッシュ

Image Preparation Wizard を使用して作成されるオペレーティング システム イメージは、**HPCA Server** の次のディレクトリに格納されます。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

Publisher を使用して、管理対象デバイスに配布するオペレーティング システム イメージ ファイルをパブリッシュできます。必要なファイルは、使用する配布方法によって異なります (100 ページの表 4 を参照)。

参照マシンから OS イメージをキャプチャする場合、キャプチャ プロセスで生成されるファイルが必要になります。詳細については、67 ページの「**OS イメージの準備とキャプチャ**」を参照してください。



.WIM イメージをパブリッシュする場合は、101 ページの「**.WIM イメージのパブリッシュの前提条件**」を参照してからパブリッシュ プロセスを開始してください。

表 4 OS イメージのパブリッシュに必要なファイル

配布メソッド	必要なファイル	参照先
DVD から直接	DVD WIM ファイル HPCA unattend-dvd.xml	102 ページの「 DVD から直接パブリッシュする場合の前提条件 」
Microsoft ImageX	ImageName.WIM ImageName.EDM HPCA unattend-capture.xml	101 ページの「 .WIM イメージのパブリッシュの前提条件 」
Windows セットアップ	ImageName.WIM ImageName.EDM HPCA unattend-capture.xml	101 ページの「 .WIM イメージのパブリッシュの前提条件 」
レガシー	ImageName.IMG ImageName.MBR ImageName.EDM ImageName.PAR WinXPe または Windows CE の場合 ImageName.IBR ImageName.EDM Linux の場合 ImageName.DD ImageName.EDM	104 ページの「 OS イメージのパブリッシュ 」

▶ 表 4 の unattend ファイルの名前は、Image Capture ISO によって提供されるファイルを表しています。このファイル名は適切な名前に変更できます。

unattend ファイルのカスタマイズの詳細については、263 ページの「[Windows 応答ファイルのカスタマイズ](#)」を参照してください。

.WIM イメージのパブリッシュの前提条件



このセクションの情報は、次の Windows オペレーティング システムに関連しています。

- Windows XP SP2/SP3
- Windows 2003 SP1/SP2
- Windows Vista
- Windows Server 2008
- Windows 7
- Windows Server 2008 リリース 2 (R2)

これらのバージョンの Windows の .WIM イメージをパブリッシュする場合は、次の条件を満たしている必要があります。

- HPCA メディアの \agent フォルダにアクセスできる必要があります。

このフォルダは、.WIM ファイルを初めてパブリッシュするとき、または更新したエージェント パッケージをパブリッシュする場合にのみ必要になります。HPCA Agent は個別のパッケージとしてパブリッシュされます。これにより、それ以降のすべての .WIM ファイルの配布では、必ず使用可能な最新の Agent が自動的に受信されます。

- Windows Vista、Windows Server 2008、または Windows 7 の場合

Windows セットアップを使用して配布する場合、.WIM ファイルの取得または作成に使用した Windows インストール メディアから、イメージのパブリッシュ先のデバイス上の \sources フォルダにアクセスできる必要があります。

Windows XP または Windows 2003 の .WIM ファイルには適用されません。

- イメージのパブリッシュ先のデバイスに Windows Automated Installation Kit (AIK) for Windows 7 をインストールします。Windows AIK は、Microsoft Web サイトからダウンロードできます。



Windows 7 バージョンの Windows AIK がインストールされていることを確認します。このバージョンは、前のリストのすべてのオペレーティング システムで機能します。

次のデフォルトの場所に Windows AIK をインストールします。

C:\Program Files\Windows AIK

- 既存の filename.wim を使用している場合、イメージのパブリッシュ先のデバイスにそのファイルをコピーします。

- **Image Preparation Wizard** を使用して .WIM ファイルを準備およびキャプチャした場合、*filename.wim* および *filename.edm* を OS Manager Server の \upload ディレクトリ

(*InstallDir*\Data\OSManagerServer\upload) からイメージのパブリッシュ先デバイスにコピーします。

ファイルがスパンされている場合、*filename.swm* や *filename2.swm* などを \upload ディレクトリからコピーします。ファイルは *filename.wim*、*filename.002*、*filename.003* などのようにパブリッシュされます。

- **HPCA** には、無人インストールで使用できる **Windows** セットアップ応答ファイルが用意されています。**Publisher** を実行するときに、**HPCA** が提供する応答ファイルを使用する (推奨メソッド) のか、独自のファイルを作成するのかが選択できます。詳細については、103 ページの「**Windows セットアップの応答ファイルの指定**」を参照してください。

HPCA が提供する応答ファイルは *unattend.xml* と呼ばれます。各オペレーティング システムおよびアーキテクチャ (32 ビットまたは 64 ビットなど) には、独自の *unattend.xml* ファイルがあります。これらのファイルは、次のサブディレクトリにあります。

InstallDir\Data\OSManagerServer\capture-conf

HP が提供する *unattend.xml* ファイルを使用する場合、使用環境に合わせて変更してから **Publisher** を実行する必要があります。最低でも、パブリッシュするイメージの **ProductKey** は指定する必要があります。**TimeZone** や **RegisteredOrganization** など、このファイルの他の設定も変更できます。詳細については、263 ページの「**Windows 応答ファイルのカスタマイズ**」を参照してください。



このディレクトリ内のファイルやフォルダが読み取り専用には設定されていないことを確認してください。読み取り専用には設定されていると、イメージは配布できません。

DVD から直接パブリッシュする場合の前提条件

DVD から直接 OS イメージをパブリッシュする方法が、最も簡単な使用方法です。これは、**Windows** セットアップを使用して配布が行われることを意味します。イメージを直接配布する場合、**Image Preparation Wizard** を使用して、配布方法として **ImageX** を選択する必要があります。

DVD から直接 OS イメージをパブリッシュする準備をするには

- 1 イメージをパブリッシュするデバイスのローカル フォルダに DVD の *install.wim* ファイルをコピーします。

2 Image Capture ISO をマウントします。

Windows セットアップの応答ファイルの指定

バージョン 7.90 より前の HPCA では、HPCA で使用するファイルとその名前を手動で変更して、特定の OS イメージの無人インストールをサポートする必要がありました。

このバージョンでは、**Publisher** の実行時にこの情報のソースを指定できます。この新しいメソッドは、手動の場合に比べてはるかに簡単でエラーが発生しにくくなります。これは、この情報を指定する場合に推奨されるメソッドです。

下位互換性のために、このガイドの付録で古いメソッドについて説明します。
263 ページの「[Windows 応答ファイルのカスタマイズ](#)」を参照してください。

OS イメージのパブリッシュ

次のセクションでは、**Publisher** を使用してオペレーティング システム イメージをパブリッシュする方法を説明します。次の 4 つの基本手順があります。

- OS イメージの選択
- 無人インストールで使用する **Windows** 応答ファイルの選択 (必要な場合)
- パッケージ オプションの指定
- パブリッシュ

次の手順で詳しく説明します。注：手順は、選択するオプションによって変わります。



Publisher を起動する前に「**.WIM イメージのパブリッシュの前提条件**」または **102** ページの「**DVD から直接パブリッシュする場合の前提条件**」を満たしていることを確認します。

オペレーティング システム イメージをパブリッシュするには

- 1 **Publisher** を起動します。98 ページの「**Publisher を起動するには**」を参照してください。
- 2 [パブリッシュ オプション] 領域で以下の操作を実行します。
 - シンクライアントへパブリッシュしている場合は、**[Thin Client のパブリッシュ]** を選択します。
 - ドロップダウン メニューから、**[OS イメージ]** を選択します。
- 3 **[OK]** をクリックします。[OS イメージ ファイルの選択] ページが開きます。
- 4 パブリッシュする OS イメージ ファイルを選択します。

Image Preparation Wizard を使用して作成されるイメージは、**OS Manager Server** の次のフォルダに格納されます。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

▶ **Sysprep.inf** ファイルまたは **unattended.txt** ファイルを選択した場合、インスタンス名を入力するフィールドが表示されます。**[次へ]** をクリックすると、これらのファイルのサービスを作成せずに、直接最後の手順にスキップします。

テキスト ファイル **Sysprep** および **unattended** は、**HPCA** データベースの **OS** ドメインにある **SYSPREP** クラスにパブリッシュされます。**HPCA** コンソールにより、パブリッシュしたインスタンスを表示して、それらを適切な **OS** に接続します。



.WIM ファイルで使用する **Agent** をパブリッシュする場合、**Agent** メディアからこのデバイスに \agent フォルダをコピーしておく、または **Agent** フォルダがネットワーク ドライブや他のメディア経由で使用できる状態である必要があります。**Agent** インストール メディアがあるディレクトリを選択します。**HPCA Core and Satellite** メディアでは、このディレクトリは次のようになります。

```
<media root>\Media\client\default
```

- 5 続行する前に、**[説明]** 領域を使用して、正しいファイルを選択していることを確認します。説明に情報を追加することもできます。
- 6 **[次へ]** をクリックします。
- 7 **手順 4** で .WIM ファイルを選択しなかった場合、たとえば、シンクライアント イメージをパブリッシュする場合などは、**手順 18** に進みます。
- 8 このイメージの *.subs および *.xml ファイルを手動で作成した場合、**手順 10** に進んでください。この方法は推奨しません。詳細については、**263** ページの「**Windows 応答ファイルのカスタマイズ**」を参照してください。
- 9 ディレクトリ ツリーで、無人インストールで使用する **Windows 応答ファイル (unattend.xml)** を選択します。

詳細については、**101** ページの「**.WIM イメージのパブリッシュの前提条件**」を参照してください。

- 10 **[次へ]** をクリックします。
- 11 **手順 4** で .WIM ファイルを選択した場合は、次の操作 **1** または操作 **2** のいずれかを実行します。

操作 1: ImageX を配布するために Image Preparation Wizard メソッドを使用して作成された .WIM ファイルを選択した場合

- a **[配布メソッド]** ドロップダウン メニューで、**[Microsoft ImageX]** を選択します。
- b **[ソース ディレクトリ]** ボックスは無視します。

または

操作 2: Windows セットアップを配布するために Image Preparation Wizard を使用して作成された .WIM ファイルを手順 4 で選択した場合、または .WIM ファイルを DVD メディアからパブリッシュする場合

- a **[配布メソッド]** ドロップダウン メニューで、**[Microsoft セットアップ]** を選択します。

- b [ソースディレクトリ] ボックスで、[ブラウズ] ボタンを使用して Windows インストール メディア DVD の \sources ディレクトリを選択します。この DVD は、Image Preparation Wizard を使用してキャプチャした参照マシンをセットアップするために使用されたものです。



64 ビットのイメージ ファイルをパブリッシュする場合でも、必ず 32 ビットの Windows インストール メディア DVD の \sources ディレクトリを使用してください。

- 12 [クライアントメディアのロケーション] で、HPCA Agent メディアの正しいパスに沿って参照します (これは、HPCA メディアの Media\client\default フォルダにあります)。

通常のマシンまたはシンクライアントのいずれかでパブリッシュする対象プラットフォームに応じて、適切なサブディレクトリを選択します。

このファイルを既にパブリッシュしている場合は、[以前にパブリッシュされた既存のパッケージを使用] を選択し、適切なパッケージを選択できます。

- 13 [次へ] をクリックします。
- 14 [パッケージ情報] セクションで、このパッケージの詳細を入力します。OS イメージをパブリッシュしている間、[パッケージを適用する対象システム] セクションは使用できないため注意してください。
- 15 [次へ] をクリックします。
- 16 [サービス情報] セクションで、[新規作成] を選択します。



Agent をパブリッシュする場合、[サービスなし] を選択します。

- 17 残りのフィールドに適切なアプリケーション情報を入力します。
[割り当てのタイプ] グループ ボックスで、[必須] を選択します。
- 18 [次へ] をクリックします。[要約] ウィンドウが表示されます。
- 19 [要約] 情報を確認して、前の手順で指定したパッケージおよびサービスの情報を検証します。情報を確認したら、[パブリッシュ] をクリックします。
- 20 パブリッシュ プロセスが完了したら、[完了] をクリックして Publisher を終了します。

これで、企業内の管理対象デバイスへサービスを配布する準備が整いました。

パブリッシュされたオペレーティング システム イメージ サービスは、[オペレーション] タブの [OS ライブラリ] でパブリッシュされたオペレーティング システム イメージ サービスを確認できます。

OS ADDON および追加 Production OS (POS) ドライバのパブリッシュ



このプロセスの詳細については、203 ページの「終了ポイントとアドオンを使用した OS 配布のカスタマイズ」を参照してください。

イメージが新しいローカルパーティションにインストールされた後に配布される **デルタ パッケージ** を作成することにより、以前に準備したイメージにドライバを追加できます。この操作は、**Microsoft Windows** セットアップおよび **ImageX** の配布方法に限定されます。

前提条件

- OS サービスをパブリッシュします。Publisher により、このサービスの下に OS.ADDON.ServiceName_* という接続が自動的に作成されます。
- OS ドライバをパブリッシュする場合
 - 次のディレクトリを作成します。
C:\MyDrivers\osmgr.hlp\drivers
 - パブリッシュする各ドライバをこのディレクトリに格納します。

デルタ パッケージをパブリッシュするには

- 1 [スタート] → [すべてのプログラム] → [HP Client Automation Administrator] → [HP Client Automation Administrator Publisher] に移動します。ログオン画面が表示されます。
- 2 HPCA Administrator のユーザー ID とパスワード (デフォルトでは **admin** と **secret**) を入力します。
- 3 [パブリッシュ オプション] ウィンドウで、ドロップダウン リストから [OS ADDON/ 追加 POS ドライバ] を選択します。
- 4 [OK] をクリックします。
- 5 [ドライバのディレクトリの選択] ウィンドウを使用して、次の各項目を指定します。
 - a ディレクトリ ツリーで、C:\MyDrivers ディレクトリを選択します。
ディレクトリ以下のすべてが再帰的にスキャン、組み込み、パブリッシュされます。
 - b [ADDON タイプ] ドロップダウン リストから、**OS ドライバ** ファイルを選択します。

- c **[ターゲット サービスの選択]** ドロップダウンリストから、これらのドライバまたは ADDON に追加する OS サービスを選択します。
- d オプションの**サフィックス** テキスト ボックスには、パッケージの追跡に使用可能な番号を入力できます。たとえば、VISTA_PDD というインスタンスの場合にこのテキスト ボックスに「0」と入力すると、新しい ADDON インスタンス名は VISTA_PDD_0 となります。

[ADDON インスタンス名] テキスト ボックスには、選択した OS サービス名に基づいて、インスタンス名があらかじめ設定されます。この名前はそのままにすることをお勧めします。

この名前はそのままにすることをお勧めします。この名前を修正すると、自分で接続を作成しない限り、OS サービスと ADDON インスタンスの間の接続がなくなります。

6 **[次へ]** をクリックします。

7 要約画面の内容を確認し、**[パブリッシュ]** をクリックします。

CSDB Editor を使用して、PRIMARY.OS.ADDON の新しい ADDON インスタンスを確認できます。オペレーティング システム サービスを次回に配布するときには、そのサービスと一緒にデルタ パッケージが自動的に配布されます。

オペレーティング システム サービスがターゲット デバイスに配布されると、OS ドライバはターゲット デバイスの C:\OSMGR.HLP\Drivers ディレクトリに格納されます。

BIOS 設定のパブリッシュ

Publisher を使用して、クライアント デバイスへ配布するために、BIOS 設定ファイルをサービスとしてパブリッシュします。設定ファイルを使用して、BIOS 設定（起動順序など）の更新や変更、またはクライアント デバイスの BIOS パスワードの変更ができます。

BIOS 設定ファイルのサンプル (Common HP BIOS Settings.xml) は、**Publisher** のインストールに組み込まれており、デフォルトでは C:\Program Files\Hewlett-Packard\HPCA\Agent\BIOS にあります。このファイルを使用して、ターゲット デバイスの BIOS 設定を変更します。

BIOS 設定ファイルのサンプルに必要なオプションが含まれていない、または特定のデバイス用の設定ファイルを作成する場合は、110 ページの「**BIOS 設定ファイルの作成**」を参照してください。

BIOS 設定をパブリッシュするには

- 1 **Publisher** を起動します (98 ページの「**Publisher** を起動するには」を参照)。
- 2 ログオン画面で、管理者ユーザー ID およびパスワードを入力して、**[OK]** をクリックします。
 - ▶ **HPCA** のユーザー名とパスワードを使用して、**Publisher** にログインします。デフォルトでは、ユーザー名は **admin**、パスワードは **secret** です。
- 3 **[パブリッシュ オプション]** 領域で、**[HP BIOS 設定]** を選択して、**[OK]** をクリックします。**[選択]** ウィンドウが開きます。
- 4 パブリッシュする BIOS 設定ファイルを選択します。BIOS 設定ファイルのサンプル (Common HP BIOS Settings.xml) は、デフォルトでは C:\Program Files\Hewlett-Packard\HPCA\Agent\BIOS にあります。
- 5 必要な場合は、現在の **[BIOS 管理パスワード]** 領域に BIOS パスワードを入力して確認します。ターゲット デバイスに BIOS パスワードがある場合、設定を変更するにはこれが必要です。
- 6 現在の BIOS パスワードを変更する場合、**[BIOS パスワードの変更]** を選択し、新しいパスワードを入力して確認します。これが必要なのは、クライアントデバイスの BIOS パスワードを変更する場合だけです。
- 7 **[次へ]** をクリックします。**[BIOS オプション]** ウィンドウが表示されます。
- 8 パブリッシュする BIOS 設定を選択するには、BIOS 設定名の左にあるチェック ボックスをクリックします。
- 9 BIOS 設定の値を変更する必要がある場合、設定名をクリックして、必要に応じて使用可能なオプションを調整します。
- 10 **[次へ]** をクリックします。**[アプリケーションの情報]** ウィンドウが表示されます。
- 11 アプリケーション情報を表示し、必要な場合は変更します。アプリケーション情報は、設定ファイルから利用できる情報に基づいて、あらかじめ決まっています。
- 12 **[次へ]** をクリックします。**[要約]** ウィンドウが表示されます。
- 13 要約情報を確認し、それで良ければ、**[パブリッシュ]** をクリックします。
- 14 パブリッシュ プロセスが完了したら、**[完了]** をクリックして **Publisher** を終了します。

BIOS 設定サービスは、HPCA コンソールのソフトウェア ライブラリで利用できません。

BIOS 設定ファイルの作成

HPCA に付属のファイル以外の BIOS 設定ファイルを使用する場合は、HP System Software Manager(SSM) の BIOS 設定ユーティリティを使用して独自の設定ファイルを生成できます。

SSM は、HPCA Agent (C:\Program Files Hewlett-Packard\SSM) と一緒にインストールされます。または、HP のサポート サイトからダウンロードできます。

BIOS 設定ファイルを作成するには

- 1 コマンドプロンプトを開き、SSM BIOS 設定ユーティリティがあるディレクトリ (デフォルトでは C:\Program Files Hewlett-Packard\SSM) に移動します。

- 2 次のように入力します。

```
BiosConfigUtility.exe /  
GetConfig:"C:\tmp\MyBIOSconfig.xml" /Format:XML
```

このコマンドにより、MyBIOSconfig.xml という名前の XML ファイルが生成され、C:\tmp に格納されます。

XML ではなくテキスト ファイルを作成する場合は、次のように入力します。

```
BiosConfigUtility.exe /  
GetConfig:"C:\tmp\MyBIOSconfig.txt" /Format:REPSET
```

このコマンドにより、MyBIOSconfig.txt という名前のテキスト ファイルが生成され、C:\tmp に格納されます。

- 3 BIOS 設定をパブリッシュする準備ができれば、109 ページの「BIOS 設定をパブリッシュするには」の手順 6 でこのファイルを選択します。

パブリッシュされたサービスの表示

[管理] タブの [ソフトウェア管理] 領域で、パブリッシュされたソフトウェアを確認します。

パブリッシュされたオペレーティング システムは、[オペレーティング システム] 領域に保存されます。

HP Client Automation Administrator Agent Explorer

HP Client Automation Administrator の一部として、**Publisher** と一緒にインストールされる、**Agent Explorer** は、トラブルシューティングや問題解決に役立ちますが、HP サポートからの直接の指示がない場合は使用しないでください。

7 内容の準備

この章は、次のトピックで構成されています。

- 114 ページの「探索について」
- 116 ページの「ポリシーについて」
- 117 ページの「OS のデバイスおよびグループへの割り当て」
- 118 ページの「高度なトピック : ポリシーを使用した OS の割り当て」
- 121 ページの「高度なトピック : CSDB Editor を使用した配布内容の準備」

この章では、OS Manager と CSDB Editor を使用してオペレーティング システム イメージを準備し、適切なターゲット デバイスに配布する方法について説明します。OS Manager により、ベア メタル デバイスへの OS インストール、既存 OS の移行、およびデバイスの障害復旧を実行することができます。



Hardware Configuration Management、ドライブ レイアウトの定義、マルチキャスト、getmachinename.tcl、CD または DVD からの OS 配布、および Sysprep は、シンクライアントではサポートされません。これらの機能のインターフェイスは無効になっているため、このことを認識しておく必要があります。これらの機能を使用すると、シンクライアント デバイスでは単に無視されます。

探索について

ターゲット デバイスは、ROM オブジェクトが存在するかどうか判断するために、起動するときに OS Manager Server と通信します。このプロセスは**探索**と呼ばれます。ROM オブジェクトが存在しない場合、ターゲット デバイスが初めて OS Manager Server と通信する時に作成されます。Portal に ROM オブジェクトが確立されると、OS Manager Server とターゲット デバイスは通信できます。そのデバイス以下保存されている ROM オブジェクトを表示するには、Enterprise Manager を使用します。ROM オブジェクトが存在している場合、いくつかの要因（たとえば、デバイスに OS がインストールされているか、ポリシーがどのように定義されているかなど）によって結果は異なります。次の表は、いくつかのシナリオと予期される結果を示しています。



ポリシーに基づいてオペレーティング システムに変更を加えるには、ターゲット デバイスが再起動する前に、HPCA OS 接続を実行する必要があります。

表 5 ターゲット デバイスの予想される結果

ターゲット デバイスでの条件	結果
ベア メタル マシンで、ポリシーが割り当てられていない場合	ポリシーが割り当てられるまで、何も起こりません。 注：Core and Satellite 環境のデフォルトの動作では、ターゲット デバイスのロールはユーザーに表示されません。ポリシーが割り当てられていない場合、OS をインストールできません。このメッセージがユーザーに示され、 Enter キーを押すように指示します。デバイスはシャットダウンします。

表 5 ターゲット デバイスの予想される結果

ターゲット デバイスでの条件	結果
ベア メタル マシンで、ポリシーが割り当てられている場合	適切な OS がインストールされ、ROM オブジェクトが作成されて、デバイスは Client Automation で制御されると見なされます。
OS Manager でインストールされたものでない OS がインストールされて、ポリシーが割り当てられていない場合	OS Manager では、マシンの再起動時にデバイスが探索されますが、そのデバイスは 管理対象外 と判断され、ROM オブジェクトが作成されます。ただし、インストールされた OS はマシンに残ります。
OS Manager でインストールされたものでない OS がインストールされ、および HPCA OS Manager User Agent はインストールされており、ポリシーが定義されている場合	次の HPCA OS 接続後、ROM オブジェクトが作成されます。 動作の設定は、インストールをどのようにいつ行うかを決定します (解決済みの OS がインストールされているかどうか、ユーザーにメッセージを表示するかどうかなど)。
認識可能なパーティションがなく、暗号化サポートモードのパラメータである ENCMODE, がデフォルト値の AUTO に設定され、サポートされている暗号化製品が自動的に検出されるよう指定されている場合	新しいオペレーティング システムは、 Enterprise Manager で OS Management Wizard を使用してオペレーティング システムを再インストールするまではインストールされません。
パーティションテーブルが壊れており、暗号化サポートモードのパラメータである ENCMODE, が NONE に設定されている場合	障害復旧動作が PMDISRCV=_CONFIRM_ に設定されている場合、ターゲット デバイスはシャットダウンして、管理者はターゲット デバイスからデータを復元できます。これは、ROM オブジェクトの OSSTATE 属性が _INVALID_ でない場合にのみ有効です。ROM オブジェクトの属性は HPCA コンソールで確認できます。 障害復旧動作が PMDISRCV=_AUTO_ に設定されている場合、適切な OS が再インストールされます。

表 5 ターゲット デバイスの予想される結果

ターゲット デバイスでの条件	結果
認識可能なパーティションがなく、暗号化サポートモードのパラメータである ENCMODE, が ENC に設定されている場合	新しいオペレーティング システムは、 Enterprise Manager で OS Management Wizard を使用してオペレーティング システムを再インストールするまではインストールされません。

デバイスが **Client Automation** の管理下に置かれた後、デバイスが要求ステートになっていない場合は、**OS** が変更されます。以下のような原因により、デバイスが要求ステートにならない場合があります。

- ポリシーが変更された。

ポリシーが修正されると、デバイス上の現在の **OS** は使用できない場合があります。つまり、ポリシー解決の結果として返された **OS** サービスのリストに、現在インストールしている **OS** が含まれていません。これは、デバイスの **OS** が要求ステートになるように、**OS** のインストールを起動します。

たとえば、要求された **OS** を、**Windows 2000** から **Windows XP** に変更するアップグレードの最中に、これが発生します。
- ローカルの **OS** がインストールされていない (ベア メタル)。
- **Enterprise Manager** を使用して管理者が介入する。

デバイスのローカルハード ドライブが壊れていて、ローカル **OS** を正常に起動できなくなった場合などに、現在デバイスに搭載されている **OS** を無視して、**OS** をインストールしてほしいことがあります。

ポリシーについて

OS Manager は、以下のような **POLICY** ドメインのクラスを使用します。

- マシン製造メーカー (**MANUFACT**)
- マシン モデル (**MODEL**)
- マシン ロール (**ROLE**)
- マシン サブネット (**SUBNET**)

これらのクラスは **ROLE**、**MANUFACTURER**、**MODEL**、**SUBNET** の順序で解決されます。この順序は変わる可能性があります。ポリシーの実装に関する重要な情報については、**118** ページの「高度なトピック：ポリシーを使用した OS の割り当て」を参照してください。



Machine ROLE を使用する場合、これは、現在 **HPCA** コンソールでは公開されていないため、カスタム スクリプトを使用して、デバイスの **ROM** オブジェクトの **ROLE** 値の設定を行う必要があります。

OS のデバイスおよびグループへの割り当て

Enterprise Manager (Core and Satellite インストールの **HPCA** コンソール) の **OS Management** 機能を使用して、オペレーティング システムを各デバイスまたはデバイスのグループに割り当てます。方法については、自分のライセンスとインストールの種類に合ったトピックを参照してください。

インストールの種類	ライセンスの種類	トピック
Core と Satellite	Enterprise	HPCA Enterprise コンソールのオンライン ヘルプの「オペレーティング システムの管理」および『 HP Client Automation Enterprise Edition Core and Satellite ユーザー ガイド』
	Standard	HPCA Standard コンソールのオンライン ヘルプの「OS 管理」および『 HP Client Automation Standard Edition Core and Satellite ユーザー ガイド』
Classic (コンポーネント ベース)	Enterprise	Enterprise Manager のオンラインヘルプの「オペレーティング システムの管理」および『 HP Client Automation Enterprise Manager ガイド』

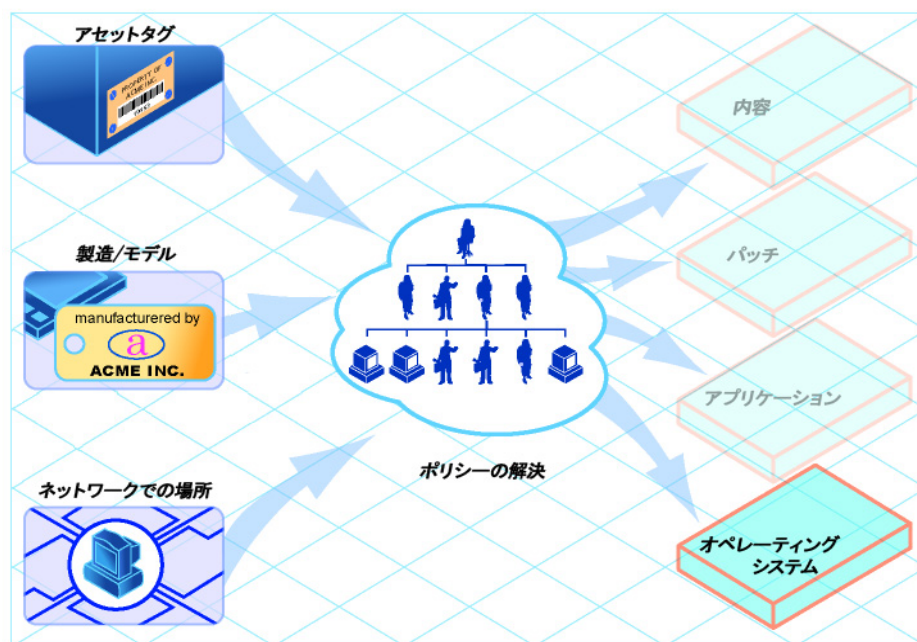
製造メーカー、モデル、およびサブネットはデバイスに関連する属性に基づいています。ロールはデバイスの属性に基づいていません。これは部署ごとにポリシーを割り当てるように、単にデバイスをグループ化するだけです。デバイスの割り当てロール (サーバーやワークステーション) に基づいてポリシーを設定できます。

高度なトピック：ポリシーを使用した OS の割り当て

HPCA コンソールを使用してオペレーティング システムを管理対象デバイス（またはデバイスのグループ）に割り当てる代わりに、ポリシー割り当てを使用してどの OS を特定のデバイスにインストールするかを決定することもできます。これはコンソールを使用する方法よりもはるかに難しいため、経験豊富な HPCA 管理者以外は使用しないでください。

ポリシーには 1 つの基準を選択することをお勧めします。

図 4 ポリシーの解決



使用する基準を決定するには、環境全体を考慮します。通常、ほとんどの場合はサブネットに基づいて、ポリシーを割り当てます。

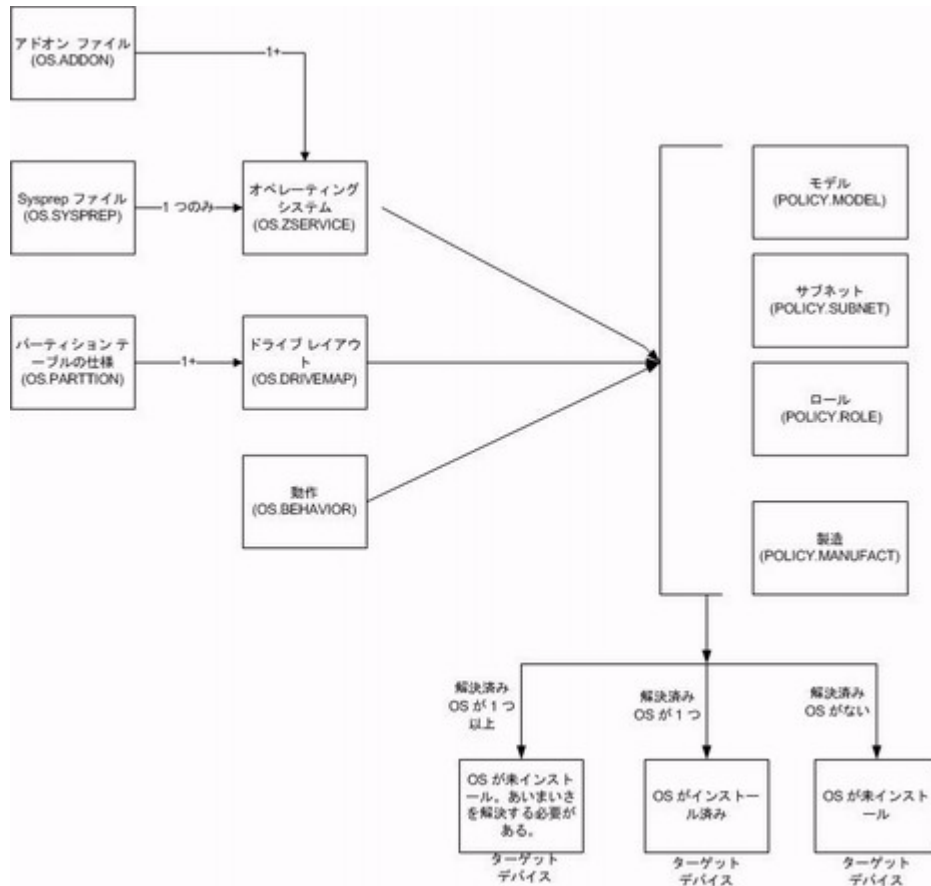
- サブネットで分割されている環境では、**SUBNET** 基準を選択します。たとえば、通常サーバー ファームはサブネットで定義されます。

- ハードウェアで標準化されている環境では、**MANUFACTURER** または **モデル基準** を選択します。たとえば、あるベンダーが環境内のすべてのラップトップを製造して、別のベンダーが環境内のすべてのワークステーションを製造している場合は、製造メーカー クラスを使用します。環境全体で特定のモデルを使用したり、特定の製造メーカーに統一することは通常ないため、これらの基準は他の基準より使われることが少ないはずです。

推奨事項に従って、**1** つの基準でポリシーを決定すると、**OS** は期待通りに配布されることができます。

1 つ以上の基準がポリシーの判断に使用され、マシンがベア メタル マシンの場合、ターゲット デバイスのユーザーに、オペレーティング システムを選択するためのリストが提供されます。

以下は、ターゲットデバイスにインストールする OS を決定するときに、クラスがどのように関連しているかを示す概要図です。



高度なトピック : CSDB Editor を使用した配布内容の準備

通常は、ターゲット デバイスのセットにオペレーティング システムを割り当てて配布を開始するためには、**Enterprise Manager (Core and Satellite** インストールの **HPCA** コンソール) を使用する方法が簡単です。

ただし、お客様のニーズに応えるために、高度な機能を使用することが必要な場合があります。これを実行するには、**CSDB Editor** を使用して実運用環境で配布内容を作成、編集、および準備します。これらのタスクを実行するには、**CSDB Editor** について十分な理解が必要です。

配布内容を準備する前に、**OS** をターゲット デバイスに配布するための準備の際、代表的なシナリオや実施する手順を確認することをお勧めします。次の表には、いくつかのシナリオの例と、その状況において使用できるタスクの要約を示しています。各操作に示した説明を参照して、**CSDB Editor** を使用して操作を実行する方法を習得してください。



次のシナリオを使用するには、管理者として **CSDB Editor** にログインする必要があります。

表 6 高度な管理手順

用途	結果
<p>ベア メタル マシンに OS をインストールする場合</p> <p>注意：これは Local Service Boot を実装したマシンには適用されません。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Enterprise Manager (Core and Satellite インストールの HPCA コンソール) を使用して、必要な Policy インスタンスを作成します。 製造メーカーまたはモデル ポリシー インスタンスを作成する場合、132 ページの「製造メーカーまたはモデル インスタンスの作成」を参照してください。 2 Enterprise Manager (Core and Satellite インストールの HPCA コンソール) を使用して、OS サービスを Policy インスタンスに接続します。 3 デフォルトの動作 (動作クラスまたは Core and Satellite 環境の未定義インスタンス DEFAULT_BEHAVIOR) を使用しない場合は、動作を変更できます。127 ページの「動作の設定」を参照してください。 4 ターゲット デバイスを起動します。デバイスが起動したら、適切な (ポリシーに応じた) OS がインストールされ、ROM オブジェクトが作成されます。
<p>OS がインストールした管理対象外マシンを Client Automation の管理下に置き、ポリシーごとに適切な OS をインストールする場合</p> <p>メモ：ターゲット デバイスには、HPCA OS Manager 機能がある Application Manager がインストールされている必要があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 探索が行うためにターゲット デバイスを起動します。[OS ステート] が [要求]、[現在の OS] と [選択した OS] が [管理対象外] に設定されたことを確認してください。 2 OS Management Wizard を Enterprise Manager で使用します。
<p>既存のデータを保存せずに、現在の OS を強制的に再インストールする場合</p>	<p>Enterprise Manager (Core and Satellite インストールの HPCA コンソール) の OS Management Wizard を使用します。</p> <p>OS 管理ウィザード を実行する場合、必ず [配布オプション] ページの [緊急] チェック ボックスをオンにしてください。</p>

表 6 高度な管理手順


用途	結果
既存のデータを保存せずに、選択した有効な OS を強制的に再インストールする場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 新しくインストールする OS が、ポリシーに接続される唯一の OS になるようにポリシーを割り当てます。 2 Enterprise Manager (Core and Satellite インストールの HPCA コンソール) の OS Management Wizard を使用します。OS 管理ウィザードを実行する場合、必ず [配布オプション] ページの [緊急] チェック ボックスをオンにしてください
別 OS のインストールを初期化する場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 管理者がポリシーにより優先して制御するには、Select OS (PMACKOVW) 動作を [NEVER] に設定します。127 ページの「動作の設定」を参照してください。 2 新しくインストールする OS が、ポリシーに接続される唯一の OS になるようにポリシーを割り当てます。 3 Enterprise Manager の OS Management Wizard を使用して OS のステートを再評価し、ポリシーに基づいて新しい OS をインストールします。 <p>動作を [NEVER] に設定していない場合は、ターゲット デバイスのユーザーに OS を再インストールするかどうかを確認するメッセージが表示されます。</p>
ユーザーがどの OS をインストールするか決定する場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 現在のポリシーで、ターゲット デバイ스에複数の OS がインストールできるかを確認します。 2 PMSLCTOS 動作を [LOCAL] に設定します。127 ページの「動作の設定」を参照してください。 3 Enterprise Manager の OS Management Wizard を使用して OS のステートを再評価し、ポリシーに基づいて新しい OS をインストールします。
多くのシナリオで使用できる追加オプションを次に示します。	
上書き Sysprep ファイルを使用します。	Sysprep インスタンスをオペレーティング システム インスタンスに接続します。149 ページの「上書き Sysprep ファイルの使用」を参照してください。ターゲット デバイ스에 OS が配布されたとき、上書き Sysprep ファイルが、OS に埋め込まれる Sysprep ファイルとマージされます。

表 6 高度な管理手順

用途	結果
パーティションを追加します。	<ol style="list-style-type: none"> 1 ドライブ レイアウト クラスを使用して、パーティションのタイプを指定します。133 ページの「ドライブ レイアウトの定義」を参照してください。 2 パーティションを追加します。147 ページの「パーティションの追加」を参照してください。既存のすべてのデータが失われます。 3 適切なドライブ レイアウトをターゲット デバイスに割り当てます。149 ページの「ドライブ レイアウトの割り当て」を参照してください。
置換タイプ、キャッシュ タイプ、またはマージタイプのパーティションを作成します。	<ol style="list-style-type: none"> 1 ドライブ レイアウト クラスを使用して、パーティションのタイプを指定します。133 ページの「ドライブ レイアウトの定義」を参照してください。 2 適切なドライブ レイアウトをターゲット デバイスに割り当てます。149 ページの「ドライブ レイアウトの割り当て」を参照してください。

ログオン

Client Automation Administrator CSDB Editor にログオンするには

- 1 [スタート]→[すべてのプログラム]→[HP Client Automation Administrator]→[HP Client Automation Administrator CSDB Editor] に移動します。
 - 2 [ユーザー ID] テキスト ボックスに「admin」と入力します。
 - 3 [パスワード] テキスト ボックスに、パスワードを入力します。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。
デフォルトで指定されているパスワードは **secret** です。
-  CSDB Editor を実運用環境に移動する前に、パスワードを変更するようにしてください。
- 4 [OK] をクリックします。

OS Manager クラスについて

以下に、オペレーティング システムの内容を準備する際に使用する必要があるクラスを挙げます。



CSDB Editor はオープン システムです。**CSDB Editor** の使用方法と、意図しない結果にならないようにするために実行するタスクの使用方法を広範囲に理解している必要があります。

このガイドで説明しているいくつかのインスタンス属性を除いて、**OS** ドメインのクラスは変更、編集、削除しないでください。

- **_BASE_INSTANCE_** 有線は変更しないでください。
- **_NULL_INSTANCE_** は変更 (または追加) しないでください。
- **ZxxxPRI** 属性の値は変更しないでください。
- どのインスタンスでも接続の順序を入れ替えないでください。
- どのインスタンスでも式を変更しないでください。

OS Manager の実装の一部は、**OS** ドメインのクラスおよびインスタンスに含まれています。このガイドで説明しているインスタンス属性以外のものを変更すると、システムが使用できなくなったりサポートが無効になったりするおそれがあります。

OS Manager クラスを表示するには

- 1 **CSDB Editor** を開き、**PRIMARY.OS** に移動します。
- 2 リスト ビューに、以下のクラスが表示されます。

— 動作 (BEHAVIOR)

OS Manager の動作方法の設定を一覧表示します。さまざまなターゲット デバイスに、異なるシステム動作を割り当てることができます。

127 ページの「[動作の設定](#)」を参照してください。

— ドライブ レイアウト (DRIVEMAP)

このクラスは追加またはコピーできるパーティションのタイプを一覧表示します。新しいパーティションも設定できます。133 ページの「[ドライブ レイアウトの定義](#)」を参照してください。

— ハードウェア設定 (LDS)

オペレーティング システムのインストール用に、ターゲット デバイス ハードウェアの設定方法に関する情報を含むインスタンスを保存します。『[HP Client Automation Enterprise OS Manager Hardware Configuration Management System Administrator Guide](#)』を参照してください。

- **ハードウェア設定要素 (LME)**
ハードウェア設定管理オペレーションに必要なリソース、オペレーションの続行、オペレーションの実行についての情報を含むインスタンスを保存します。『**HP Client Automation Enterprise OS Manager Hardware Configuration Management System Administrator Guide**』を参照してください。
- **アドオン リソース (ADDON)**
HPCA Admin Publisher の **[OS ADDON/追加 POS ドライバ]** オプションを使用している場合、選択したディレクトリまたはファイルは **ADDON** クラスにパブリッシュされます。これらのインスタンスを直接編集する必要はありません (サポートもされません)。

▶ **HPCA 7.5x または 7.8x** を使用して **CSDB** にパブリッシュされた **OS** サービスには、**ADDON** クラスを参照する汎用接続が含まれます。**HPCA Publisher** の **[OS ADDON/追加 POS ドライバ]** オプションを使用してパブリッシュされたディレクトリまたはファイルは、自動的に **OS** 配布に含まれます。

HPCA バージョン **5.11** または **7.2x** からマージした場合、**OS.ZSERVICE** インスタンスに接続を手動で追加する必要があります。
OS.ADDON.<InstanceNameOfOSService>_*

例：
OS.ADDON.WIN7X86_*

6 番目の **_ALWAYS_** 接続フィールドに値を配置します。
- **ファイル リソース (モバイル用) (RMMFILE)**
モバイル デバイス用のファイル リソースです。
- **オペレーティング システム (ZSERVICE)**
ターゲット デバイスに配布する **OS** サービスを格納します。
- **OS パッケージ (PACKAGE)**
複数のファイルをパッケージに結合するために使用されます。
- **OS パス (OSPATH)**
HPCA によって使用される制御クラスです。編集しないでください。
- **ELIGIBLE (ELIGIBLE)**
HPCA によって使用される制御クラスです。編集しないでください。
- **OS リソース (FILE)**
WIN7.WIM などの **OS** リソースです。

- パーティション テーブルの仕様 (PARTITION)
OS ブート パーティションのほかにも追加する可能性があるパーティションのための仕様を一覧表示します。147 ページの「パーティションの追加」を参照してください。
- STATE (STATE)
HPCA によって使用される制御クラスです。編集しないでください。
- Sysprep ファイル (SYSPREP)
データベースに格納された Sysprep ファイルと unattend.txt ファイルを一覧表示します。149 ページの「上書き Sysprep ファイルの使用」を参照してください。
- Unix 設定ファイル (UNIXCFG)
UNIX 設定リソース クラスです。『HP Client Automation OS Manager System Administrator User Guide for SuSE AutoYaST and Red Hat Kickstart』を参照してください。

動作の設定

ポリシーにしたがって、ターゲット デバイスにシステム動作を割り当てることができます。ポリシーに動作を割り当てない場合、デフォルトの `_NULL_` インスタンスになります (または **Core and Satellite** 環境では `DEFAULT_BEHAVIOR` がデフォルト)。

たとえば、OS への変更をユーザーに通知するように、一部分の管理対象デバイスを設定する同時に、変更を通知しないように、他のデバイスを設定する場合があります。



Behavior インスタンスはシステムの動作を決定するため、複数の **Behavior** インスタンスを使用する場合は特に注意が必要です。正しく実行しないと、予期しない結果になる場合があります。たとえば、間違っただけのポリシーを設定してしまうと、気付かずにユーザーにポリシーの変更を許したり、操作中でないデバイスがプロンプトを表示したまま停止したりすることがあります。

1 つの **Behavior** インスタンスを 1 つの **Policy** インスタンスにのみ接続することを強くお勧めします。

エラーが発生しないように、**Behavior** インスタンスを別のポリシーの共有しないインスタンスと相互に接続します。

動作を設定するには

- 1 CSDB Editor で `[PRIMARY.OS.BEHAVIOR]` に移動します。

2 新しいインスタンスを作成する、または既存のインスタンスを変更します。

-  インスタンスの作成方法または変更方法がわからない場合、『**HP Configuration Management Administrator ユーザー ガイド**』を参照してください。

表 7 動作クラスの属性

属性	説明
このインスタンスの名前	インスタンス名
PMROLE	<p>ユーザーがマシン ロールの選択を許可されているかどうかを表します。</p> <ul style="list-style-type: none">• _LOCAL_ ユーザー インターフェイスが表示され、ターゲット デバイスのユーザーは、デバイスのロールを選択できます。Configuration Server DB 内の POLICY.ROLE クラスのインスタンスによる判断された、使用可能なロールの一覧が表示されます。• _CENTRAL_ ロールを選択する機能を無効にします。ロールの選択は、管理者が選択を無効にするか、選択を却下するまで有効です。 <p>デフォルト： _CENTRAL_ (Core and Satellite 環境のみに適用)</p> <p>この機能は使用しないでください。Core and Satellite 環境では、HPCA コンソールから使用することはできません。</p>

表 7 動作クラスの属性

属性	説明
PMACKOVW	<p>OS を上書き、あるいは変更する前に、ユーザーにメッセージを表示するかどうかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>_ALWAYS_</u> (デフォルト) 再インストール前にユーザーにメッセージを表示します。 • <u>_NEVER_</u> ユーザーにメッセージを表示しませんが、OS はインストールします。 <p>警告: NEVER は無人デバイスで使用するために設計されています。このオプションは、OS が上書きされる前にユーザーに指示を表示しないため、使用する際は注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>_VALID_</u> このオプションは使用されません。
PMINITL	<p>最近検出した管理対象外デバイスに、既存のファイルシステムを上書きして、OS をインストールする必要があるかどうかを指定します。</p> <p>PMINITL 属性は、rombl.cfg がデバイス上にない場合にのみ参照されます。rombl.cfg が存在する場合、デバイスが既に管理下に置かれたことを示すメッセージを表示し、PMINITL は参照されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>_LOCAL_</u> (デフォルト) ユーザーにメッセージを表示します。 • <u>_KEEP_</u> ユーザーにメッセージを表示せず、現在の OS を維持します。 • <u>_REINSTALL_</u> ユーザーにメッセージを表示せず、存在する OS にかかわらず、オペレーティングシステムを再インストールします。

表 7 動作クラスの属性

属性	説明
PMDISRCV	<p>有効な起動可能パーティションがない場合に実行するアクションを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • PMDISRCV = _CONFIRM_ の場合、ターゲットデバイスはシャットダウンして、管理者はターゲットデバイスからデータを復元できます。 • PMDISRCV = _AUTO_ の場合、適切な OS が再インストールされます。
RUNPARAM	<p>radskman コマンドラインの後に追加するパラメータを指定します。このコマンドラインは OS インストール後に実行され、ターゲットデバイスのアプリケーションをインストールします。その他のパラメータについては、『HP Client Automation Enterprise Application Manager および Application Self-service Manager Installation and Configuration Guide』および HP Software のサポート Web サイトを参照してください。</p> <p>Configuration Server の IP アドレスまたは DNS 名を必ず指定してください。このパラメータを修正しないと、ターゲットデバイスが正常に HPCA OS 接続を実行できません。</p> <p>cop=y パラメータは、OS Manager を使用するために COP を有効にする必要があるため、削除しないでください。</p> <p>RunOnce パラメータ文字列の [RUNPARAM] で、[IP=RCSSERVER] を使用環境の適切な Configuration Server を参照するように変更します。Configuration Server がデフォルト以外のポートで稼働している場合、次も追加してください。</p> <p><code>,port=ConfigurationServerPortNumber></code></p> <p>Configuration Server のデフォルトのポート番号は 3464 です。</p>
ROMAPARAM	<p>通常は、テクニカルサポートから指示があった場合のみ使用します。</p>

表 7 動作クラスの属性

属性	説明
BANDWIDTH	<p>各ターゲット デバイスが使用するバンド幅スロットルを指定します。たとえば、1000K。バンド幅スロットルは Kbs (K)、MB/ 秒 (M)、GB/ 秒 (G) で指定できます。</p> <p>デフォルト設定はバイト / 秒単位で指定します。</p> <p>デフォルトの値は空白です (バンド幅制限なし)。この属性を空にすると、ダウンロード処理がネットワーク インターフェイスの最高速度で実行されます。</p>
KBDMAP	<p>キーボードのマッピングを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • en(デフォルト) の場合、英語キーボードのマッピングを読み込みます。 • fr の場合、フランス語キーボードのマッピングを読み込みます。 • de の場合、ドイツ語キーボードのマッピングを読み込みます。 <p>Windows PE Service OS を使用した OS 配布では、次の値を追加しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • it イタリア語 • pt ポルトガル語 (ブラジル) • es スペイン語
LANG	<p>サポートする言語を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • en_US = 英語 • zh_CN = 簡体中国語 • ja_JP = 日本語 • pt_BR = ポルトガル語 (ブラジル) • fr_FR = フランス語 • de_DE = ドイツ語 • it_IT = イタリア語 • es_ES = スペイン語

表 7

動作クラスの属性

属性	説明
ACKTMOUT	<p>デフォルトの AUTOROLE を割り当てるまで、ACKTMOUT がどのくらいの時間待つかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACKTMOUT = 0 を設定すると、タイムアウトが無効になります。 • Set ACKTMOUT = 秒数 先へ進む前に、指定した秒数だけ待ちます。 <p>この機能は使用しないでください。Core and Satellite 環境では、HPCA コンソールから使用することはできません。</p>
AUTOROLE	<p>タイムアウトが発生したときに割り当てられる ROLE です。</p> <p>この機能は使用しないでください。Core and Satellite 環境では、HPCA コンソールから使用することはできません。</p>

- 3 変更作業が完了したら、**[OK]** をクリックします。
- 4 **BEHAVIOR** インスタンスを **POLICY** インスタンスに接続します。
 - 1 つの **BEHAVIOR** インスタンスには、1 つの **POLICY** インスタンスのみを接続します。
 - **Core and Satellite** 環境を使用している場合、まず **DEFAULT_BEHAVIOR** 接続を **ROLE** ベースのインスタンスから削除する必要があります。

製造メーカーまたはモデル インスタンスの作成

前述のように、OS ポリシーをさまざまな条件に基づいて割り当てることができます。ポリシーをデバイスの製造メーカーまたはデバイス モデルに従って割り当てる場合、特定の命名規則の条件を満たす必要があります。

製造メーカー インスタンスまたはモデルインスタンスを作成するには、次の手順に従います。

製造メーカーまたはモデル インスタンスを作成するには

- 1 **CSDB Editor** で **[PRIMARY.POLICY.MODEL]** または **[PRIMARY.POLICY.MANUFACT]** に移動します。

- 2 このクラスの名前を右クリックし、[インスタンスを新規作成]をクリックします。
- 3 インスタンスの表示名とインスタンス名を入力します。



Enterprise Manager の ROM オブジェクトに保存した製造メーカーまたはモデル情報を使用する必要があります。その理由は、インスタンス名が **SMBIOS** を基にしたデータと一致している必要があるためです。たとえば、**Hewlett-Packard** は **HEWLETT_PA** となります。スペースは使用できません。また、10 文字までに制限されています。

モデルインスタンスに名前を付ける場合、**nvdmanufact_nvdmodel** とする必要があります。

たとえば、**HP Compaq dc7700 Small Form Factor** マシンがある場合、製造メーカー (**nvdmanufact**) は ROM オブジェクトの **HEWLETT_PA** となり、モデル (**nvdmodel**) は **COMPAQ_DC7700_SMALL** と表示されることになります。このマシンのモデルインスタンスは、**HEWLETT_PA_COMPAQ_DC7700_SMALL** という名前にする必要があります。

- 4 [OK] をクリックします。

オペレーティング システムの割り当て

マシン タイプ、製造メーカー、モデル、ロール、サブネットなどのポリシーに基づいて、ターゲット デバイスに適切な OS を割り当てる必要があります。

オペレーティング システムを割り当てるには

- 1 CSDB Editor で [PRIMARY.OS.ZSERVICE] に移動します。
- 2 適切な OS サービスを選択します。
- 3 OS サービスを PRIMARY.POLICY インスタンスに接続します。

ドライブ レイアウトの定義

OS Manager Server は以下の機能をサポートしています。

- ブートパーティション以外に、1 つまたは複数のデータパーティションを作成する。
または
- 隠しパーティション上に、新しい OS イメージとそのサポート ファイルのコピーを、復旧用に作成する。

サポートされているすべてのオペレーティング システムで、ドライブ レイアウト クラスを使用して使用するパーティション作成方法のタイプを指定できます。**Windows 7** および **Windows 2008 R2** では、各パーティションにどれだけディスク スペースを割り当てるかも指定できます。パーティション作成は起動ドライブ だけにサポートされています。

詳細については、次のトピックを参照してください。

134 ページの「パーティション作成方法」

138 ページの「パーティション用のディスク スペースの割り当て」

143 ページの「デュアル パーティション インストールの場合のみの考慮事項」

146 ページの「ドライブ レイアウトの指定」



1 つの **Drive Layout** インスタンスを、1 つのオペレーティング システムまたは **Policy** インスタンスのみに接続し、競合する定義を避けることを強くお勧めします。そうすると、予期しない結果を引き起こす恐れがあります。

複数の **Drive Layout** インスタンスを同じインストレーションに解決することはできません。最初に解決されたインスタンスだけが使用されます。その他のインスタンスはすべて無視されます。

パーティション作成方法

DRIVEMAP クラスの次の属性を使用して、ターゲット デバイスにオペレーティング システムをインストールする前に **HPCA** がハードディスクのパーティションを作成する方法を指定できます。

表 8 パーティション作成のための **DRIVEMAP** 属性

属性名	Core and Satellite のデフォルト	Classic のデフォルト
Type	Merge	Replace
Reserved Space Size	0	0
System Partition Size	1024	1024



これらの属性は、**HPCA Standard Edition** では編集できません。

表 9 は、DRIVEMAP タイプの属性で可能な値を示しています。

表 9 DRIVEMAP タイプの属性

タイプ	説明
REPLACE (Classic 環境の デフォルト)	<p>ターゲット デバイスの現在のパーティション作成を、インストールされている OS イメージで定義されているか含まれている単一またはデュアル パーティション インストールに置き換えます。インストールされている OS に接続している DRIVEMAP インスタンスがない場合は、これがデフォルトの方法です。</p> <p>重要: REPLACE を使用すると、既存のすべてのデータが失われます。</p>
ADD	<p>REPLACE と同様ですが、このオプションではハード ディスクの最後にある拡張パーティションに 1 つ以上のデータパーティションも作成します。</p> <p>詳細については、147 ページの「パーティションの追加」を参照してください。</p> <p>重要: ADD を使用すると、既存のすべてのデータが失われます。</p>
MERGE (Core and Satellite 環境の デフォルト)	<p>移行用に使用します。既存のデータを残しながら、マシン上の OS を置換したり、更新します。</p> <p>MERGE は、既存の「システム予約済み」(適用される場合) および OS パーティションのみを上書きし、その他のパーティションのデータは触りません。</p> <ul style="list-style-type: none"> インストールするパーティションが既に定義されているパーティションより大きい場合、インストールは失敗します。 インストール先ドライブに既存のパーティション (ベアメタルなど) が含まれていない場合、MERGE は自動的に REPLACE モードに切り替わります。動作については 135 ページの「REPLACE」を参照してください。 <p>Windows 7 および Windows Server 2008 R2 での MERGE の使用に関する追加情報については、143 ページの「デュアルパーティションインストールの場合のみの考慮事項」を参照してください。</p>

表 9 DRIVEMAP タイプの属性

タイプ	説明
CACHE	<p>インストール先ドライブの末に、隠しバックアップパーティションを作成します。パーティションのサイズは、OS のインストール イメージのサイズによって、動的に決められます。OS を再インストールするために必要なすべてのファイルが、(圧縮状態で)このパーティションに保存されます。</p> <p>重要 : CACHE を使用すると、<i>既存のすべてのデータが失われます</i>。</p> <p>このイメージの復元に関する情報については、194 ページの「オペレーティング システムの復元」を参照してください。</p>

表 9 DRIVEMAP タイプの属性

タイプ	説明
PRES	<p>新しいオペレーティング システムのインストール中にターゲット デバイス内のファイルとフォルダを保持し、OS のインストール後に復元できます。</p> <p>注意：これには、OS の配布方法に ImageX を使用する必要があります。その他の配布方法を使用すると、エラーが発生します。</p> <p>手順は次の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新しい OS のインストールのためにターゲット デバイスを再起動する前に、保持するファイルとフォルダは C:\OSMGR.PRESERVE に配置する必要があります。これを実行するには、NOVAPDC を使用することをお勧めします。ただし、手動での方法を含め、指定されたフォルダに目的のファイルおよびフォルダを配置する方法であれば問題ありません。 • 解決または配布プロセスの間、ターゲット デバイスに対してこのパーティション タイプが解決された場合、ディスクの再パーティション作成は実行されません。既存の (NTFS) ルート ファイル システムはそのまま保持され、C:\OSMGR.PRESERVE 内のファイルやフォルダ以外のファイル システムの内容はすべて削除されます。 • 保持されたファイル システムに新しい OS イメージが配布されます。 • マシンが新しく配布された OS で再起動された後に、C:\OSMGR.PRESERVE のファイルとフォルダを復元できます。これを実行するには、NOVAPDR を使用することをお勧めします。ただし、手動での方法を含め、目的のファイルおよびフォルダが適切に復元される方法であれば問題ありません。C:\OSMGR.PRESERVE のすべてのデータは、ユーザーが定義した復元プロセスで明示的に削除されない限りそのまま保持されることに注意してください。 • 対象ドライブに既存のパーティション (ベア メタルなど) が含まれていない場合、PRES は自動的に REPLACE モードに切り替わります。動作については 135 ページの「REPLACE」を参照してください。 <p>注意：ターゲット デバイスに OS パーティションとは別に「システム予約済み」パーティションがある場合、この PRES は使用できません。</p>

パーティション用のディスクスペースの割り当て

次の情報は、ImageX および Windows セットアップ配布方法を使用した OS インストールのみに適用されます (Windows PE Service OS のみ)。

DRIVEMAP クラスの RSVDSPCE 属性および SYSPSPCE 属性を使用して、OS が配布される前にターゲット デバイスにおけるハードディスクのパーティション作成方法を制御できます。

- CSDB:OS.DRIVEMAP.RSVDSPCE

配布に選択したドライブの最初にあるパーティション作成されていない空き領域は、そのままにしておいてください。この空き領域は、後で Microsoft BitLocker の有効化 (Windows Vista、Windows 2008)、または復元パーティションなどの他の目的に使用できます。

- CSDB:OS.DRIVEMAP.SYSPSPCE

Windows 7 または Windows 2008 R2 をインストールする場合、指定されたサイズの「システム予約済み」パーティションを作成します。この属性の値が 0 より大きい場合、Windows 7 または Windows 2008 R2 は指定されたサイズの「システム予約済み」パーティションとオペレーティングシステムのパーティション自体を含むデュアルパーティションセットアップでインストールされます。



これらの属性の値はメガバイト単位で指定する必要があります。たとえば 2000 と指定すると、2 ギガバイトになります。

RSVDSPCE および SYSPSPCE は、DRIVEMAP タイプと配布する OS によって、動作が異なります。次の各セクションで詳細にわたって説明しています。

- 138 ページの「[Windows 7 および Windows Server 2008 R2](#)」
- 141 ページの「[Windows 7 以前のオペレーティングシステム](#)」

Windows 7 および Windows Server 2008 R2

Windows 7 および Windows Server 2008 R2 のインストールでは、RSVDSPCE 属性と SYSPSPCE 属性を使用してシステムパーティションと割り当てられない予約済みのスペースのサイズを指定できます。

表 10 Windows 7 および Windows Server 2008 R2 でのパーティション作成

DRIVEMAP 属性	説明
SYSPSPACE	<p>SYSPSPACE 属性は、システムパーティションのサイズをメガバイト単位で指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SYSPSPACE の値を指定しない場合、システムパーティションは 1 ギガバイトになります。 • SYSPSPACE = 0 (ゼロ) の場合、システムパーティションは作成されません。 • SYSPSPACE の値を 1000 (1 ギガバイト) 未満に指定した場合、警告が表示されます。
RSVDSPACE	<p>RSVDSPACE 属性は、単一パーティションシナリオで OS パーティションの前に、またはデュアルパーティションシナリオでシステムパーティションと OS パーティションの前に、どれだけの割り当てられないディスクスペースを予約するかを指定します。</p> <p>この空き領域は 2 つの目的に使用できます。BitLocker の暗号化に、または後から RECOVERY パーティションを作成するために使用できます。</p> <p>Windows Vista を配布する場合、RSVDSPACE を使用してハードディスクのスペースを予約し、システムパーティションを作成せずにシステムで BitLocker を使用できるように準備できます (64 ページの「Microsoft BitLocker の使用」を参照)。Windows 7 または Windows Server 2008 R2 を配布する場合、SYSPSPACE 属性によって定義されるシステムパーティションが BitLocker に使用されます。</p> <p>RSVDSPACE を使用して RECOVERY パーティション用のスペースを予約する場合、そのパーティションは後から次の 2 つの方法のいずれかで作成し、初期化して設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OS Manager の終了ポイントルーチンを使用する • Production OS が起動および実行されてから HPCA Agent を介してインストールされる別の HPCA Service を使用する

表 11 Windows 7 および Windows Server 2008 R2 での RSVDSPCE および SYSPSPCE の動作

タイプ	RSVDSPCE Reserved Space Size	SYSPSPCE System Partition Size	コメント
REPLACE	有効	有効	
MERGE	有効	有効	143 ページの「デュアルパーティションインストールの場合のみの考慮事項」も参照してください。
ADD	有効	有効	
CACHE	有効	適用できません	単一パーティションセットアップでインストールされた OS (「システム予約済み」パーティションが存在しない)。
PRES	適用できません	適用できません	パーティションは再作成されません。オペレーティングシステムパーティションは Preserve ディレクトリを除いてクリアされます。
キャッシュから CD インストール OS を配布	適用できません	適用できません	DRIVEMAP タイプの CACHE を使用した事前の OS 配布が必要です。OS はアクティブな OS パーティションに再配布されます。
CD から CD インストール OS を配布	適用できません	適用できません	すべてのパーティションを消し、単一のパーティションに OS をインストールします。

例 1 – HPCA Standard のデフォルト値

RSVDSPCE = 0 SYSPSPCE = 1024

1 ギガバイトのシステムパーティション	OS パーティション (Windows 7)
---------------------	------------------------

例 2 – デュアルパーティション シナリオで 2 ギガバイトを RECOVERY パーティションのために予約する

RSVDSPCE = 2048 SYSPSPCE = 1024

2 ギガバイトの予約済み容量	1 ギガバイトのシステムパーティション	OS パーティション (Windows 7)
----------------	---------------------	------------------------

Windows 7 以前のオペレーティング システム

次の情報は、次のオペレーティング システムのみに関連します。

- Windows XP
- Windows 2003
- Windows Vista
- Windows 2008

この情報は、ImageX および Windows セットアップ配布方法を使用した OS インストールのみに適用されます (Windows PE Service OS のみ)。

表 12 Windows 7 以前の OS での RSVDSPCE および SYSPSPCE の動作

タイプ	RSVDSPCE Reserved Space Size	SYSPSPCE System Partition Size	コメント
REPLACE	有効 (コメントを参照)	適用できません	RSVDSPCE は Windows Vista および Windows Server 2008 のみ有効です。Windows XP および Windows Server 2003 には適用できません。

表 12 Windows 7 以前の OS での RSVDSPCE および SYSPSPCE の動作

タイプ	RSVDSPCE Reserved Space Size	SYSPSPCE System Partition Size	コメント
MERGE	有効 (コメントを参照)	適用できません	RSVDSPCE は Windows Vista および Windows Server 2008 のみ有効です。Windows XP または Windows Server 2003 には適用できません。
ADD	有効 (コメントを参照)	適用できません	RSVDSPCE は Windows Vista および Windows Server 2008 のみ有効です。Windows XP または Windows Server 2003 には適用できません。
CACHE	有効 (コメントを参照)	適用できません	RSVDSPCE は Windows Vista および Windows Server 2008 のみ有効です。Windows XP または Windows Server 2003 には適用できません。
PRES	適用できません	適用できません	パーティションは再作成されません。オペレーティングシステムパーティションは Preserve ディレクトリを除いてクリアされます。
キャッシュから CD インストール OS を配布	適用できません	適用できません	DRIVEMAP タイプの CACHE を使用した事前の OS 配布が必要です。OS はアクティブな OS パーティションに再配布されます。

表 12 Windows 7 以前の OS での RSVDSPCE および SYSPSPCE の動作

タイプ	RSVDSPCE Reserved Space Size	SYSPSPCE System Partition Size	コメント
CD から CD インストール OS を配布	適用できません	適用できません	すべてのパーティション を消し、単一のパーティ ションに OS をインス トールします。

例 3 – Windows 7 以前の OS の単一パーティション シナリオで 2 ギガバイトを
予約する

RSVDSPCE = 2048 SYSPSPCE = 1024

2 ギガバイトの 予約済み 容量	OS パーティション (Windows Vista)
------------------------	----------------------------

デュアルパーティションインストールの場合のみの考慮事項

OS Manager は、デュアルパーティションまたは単一パーティションを使用して Windows 7 および Windows 2008 R2 (以降) のオペレーティングシステムをインストールできます。ただし、MERGE 戦略は RSVDSPCE 属性および SYSPSPCE 属性の値と使用可能なパーティション テーブル スロットの数で動作が異なります。

- SYSPSPCE が 0 より大きい場合、システム パーティションを作成するために空のパーティション テーブル スロットが 1 つ必要です。
- 同様に、RSVDSPCE が 0 より大きいと、割り当てられないディスク スペースを予約するために空のパーティション テーブル スロットが 1 つ必要です。
- SYSPSPCE と RSVDSPCE の両方が 0 より大きい場合、それぞれのレイアウトを作成するために空のパーティション テーブル スロットが 2 つ必要です。
 - 使用できる空のスロットが存在しない場合、システム パーティションも割り当てられないスペースも作成されません。
 - 使用できる空のスロットが 1 つしかない場合、割り当てられないスペースが予約され、システム パーティションは作成されません。

たとえば、単一パーティションの Windows XP インストールは、次の条件で、1 ギガバイトのシステム パーティションを持つデュアルパーティションの Windows 7 インストールにアップグレードされます。

例 1 - 単一パーティションの Windows XP からデュアルパーティションの Windows 7

RSVDSPCE = 0 SYSPSPCE = 1024 空のパーティション テーブル スロット = 1

元のレイアウト:

OS パーティション (Windows XP)	データ 1
-------------------------	-------

新しいレイアウト:

1 ギガバイトのシステムパーティション	OS パーティション (Windows 7)	データ 1
---------------------	------------------------	-------

使用できる空のパーティション テーブル スロットが存在しない場合、OS Manager は単一パーティションの Windows 7 インストールを作成します。

例 2 - 同じアップグレード、空のパーティション テーブル スロットなし

RSVDSPCE = 0 SYSPSPCE = 1024 空のパーティション テーブル スロット = 0

元のレイアウト:

OS パーティション (Windows XP)	データ 1	データ 2	データ 3
-------------------------	-------	-------	-------

新しいレイアウト:

OS パーティション (Windows 7)	データ 1	データ 2	データ 3
------------------------	-------	-------	-------

例 3 – 単一パーティションの Windows XP から割り当てられないスペースを持つデュアルパーティションの Windows 7

RSVDSPCE = 1024 SYSPSPCE = 1024 空のパーティション テーブル スロット = 2

元のレイアウト:

OS パーティション (Windows XP)	データ 1
-------------------------	-------

新しいレイアウト:

1 ギガバイトの 予約済み 容量	1 ギガバイトの システム パーティション	OS パーティション (Windows 7)	データ 1
------------------------	-----------------------------	---------------------------	-------

使用できる空のパーティション テーブル スロットが 1 つしかない場合、割り当てられないスペースのみが予約されます。

例 4 – 同じアップグレード、空のパーティション テーブル スロットが 1 つのみ

RSVDSPCE = 1024 SYSPSPCE = 1024 空のパーティション テーブル スロット = 1

元のレイアウト:

OS パーティション (Windows XP)	データ 1
-------------------------	-------

新しいレイアウト:

1 ギガバイトの 予約済み 容量	OS パーティション (Windows 7)	データ 1
------------------------	------------------------	-------

使用できる空のパーティション テーブル スロットが存在しない場合、単一パーティション インストールが実装されます。

例 5 – 同じアップグレード、空のパーティション テーブル スロットなし

RSVDSPCE = 1024 SYSPSPCE = 1024 空のパーティション テーブル ス
ロット = 0

元のレイアウト :

OS パーティション (Windows XP)	データ 1
-------------------------	-------

新しいレイアウト :

OS パーティション (Windows XP)	データ 1
-------------------------	-------

ドライブ レイアウトの指定

この手順に従って、ドライブ レイアウトの設定を指定します。

ドライブ レイアウトを指定するには

- 1 CSDB Editor で [PRIMARY.OS.DRIVEMAP] に移動します。
- 2 新規インスタンスを作成します。
- 3 インスタンスを開き、[タイプ] をダブルクリックして作成するパーティションのタイプを指定します。[編集] ウィンドウが開きます。
- 4 テキスト ボックスに ADD、REPLACE、CACHE、MERGE、または PRESERVE を入力します (134 ページの「パーティション作成方法」を参照してください)。
- 5 [編集] ウィンドウで [RSVDSPCE] をクリックします。値をメガバイト単位で指定します。
- 6 同じく [編集] ウィンドウで [SYSPSPCE] をクリックします。値をメガバイト単位で指定します。
- 7 [OK] をクリックします。

パーティションの追加

ハードディスクの末に、単独の拡張パーティションと見なされたブートパーティションと1つ以上の論理データパーティションの合わせを含む、新しいレイアウトを作成できます。これらのパーティションはOSブートパーティションに追加で作成されます。パーティションはディスクの「後方」から「前方」へ追加されます。



既存のすべてのデータが失われます。



1つのハードドライブには、物理パーティションが4つまでに制限されており、拡張パーティションは1つだけです(中に含まれる論理ドライブの数に制限はありません)。

また、次のような1台の物理ドライブが最初にある場合を考えます。

パーティション：論理ドライブ：

プライマリ	C
展開	D
	E
	F

ここで2台目のハードドライブを追加すると、プライマリパーティションがアルファベット順になるように、ドライブ名のマッピングが再割り当てされます。
例：

ドライブ1

プライマリ	C
展開	E
	F
	G

ドライブ2

プライマリ	D
展開	H
	I
	J



パーティションはブートパーティションの後ろに追加されます。**OS**に十分なスペースを確保してください。必要な総容量が、**OS**をインストールするドライブの容量を超えている場合、インストールは失敗するため注意してください。

パーティションを追加するには

- 1 CSDB Editor で [PRIMARY.OS.PARTTION] に移動します。
- 2 新規インスタンスを作成します。
- 3 インスタンスを開きます。
- 4 必要に応じて PARTTION クラス属性を設定します。

表 13 PARTTION クラスの属性

属性	説明
PARINFO	パーティションの名前を識別します。
SIZE	ハードドライブのパーセンテージでまたは MB で、パーティションのサイズを指定します。 これらの値はハードドライブの合計容量に等しくなります。
UNITS	パーティションのサイズをパーセンテージで指定するか、メガバイトで指定するかを表します。
FORMAT	ドライブをフォーマットするかどうかを指定します。
PARTYPE	パーティションのタイプを表します (NTFS、FAT32、EXT2、EXT3、または QNTFS)。EXT2 および EXT3 は WinPE Service OS でサポートされません。 QNTFS はパーティションをゼロにせず、クイックフォーマットを実行するため、注意してください。

- 5 PARTTION インスタンスを対応する DRIVEMAP インスタンスに接続します。

ドライブ レイアウトの割り当て

ドライブ レイアウト (DRIVEMAP) を作成したら、マシンの製造メーカー、モデル、ロール、サブネットなどのポリシーに基づいて、ターゲット デバイスに適切なドライブ レイアウトを割り当てる必要があります。

ドライブ レイアウトを割り当てるには

- 1 CSDB Editor で SUBNET インスタンスなどの適切な POLICY インスタンスに移動します。
- 2 該当する DRIVEMAP インスタンスを POLICY インスタンスに接続します。

Core and Satellite 環境では、DEFAULT_DRIVEMAP を ROLE ベースのインスタンスから削除する必要があります。接続は 1 つのみが許可されます。

▶ パーティションの追加、マージ、置換、キャッシュのいずれかを実行できます。これらの操作を複数回行うことはできません。

上書き Sysprep ファイルの使用

ゴールド イメージから独立した Sysprep.inf を割り当てると、同じイメージをターゲット デバイスに別々に設定できます。上書き Sysprep.inf は埋め込み Sysprep.inf とマージされます。マージの際、上書き Sysprep.inf の値が優先されます。上書き Sysprep.inf に値が指定されていない場合、キーワードは削除されます。

Sysprep.inf の [GUIRUNONCE] セクションで、ファイル内の位置に基づいてファイル内の行がマージされます。このセクションでは、2 種類の編集機能がサポートされます。上書き Sysprep.inf で「+」を入力すると、埋め込み Sysprep.inf からの対応する行が保持されます。上書き Sysprep.inf で「-」を入力すると、埋め込み Sysprep.inf からの対応する行が削除されます。

ここで、イメージ内に埋め込まれた Sysprep ファイル、上書き Sysprep ファイル、および編集機能を使用したこれらのファイルをマージ結果の例を示します。

表 14 編集機能を使用した結果の Sysprep ファイルの例

イメージ内の Sysprep ファイルのサンプル	上書き Sysprep ファイル	結果の Sysprep ファイルのサンプル
[Unattended] OemSkipEula = No ExtendOemPartition = 0	[Unattended] OemSkipEula = Yes ExtendOemPartition = 1	[Unattended] oemskipeula=Yes extendoempartition=1
[Identification] JoinWorkgroup = "WORKGROUP"	[Identification] JoinWorkgroup = JoinDomain = "TESTDOM1"	[Identification] joindomain="TESTDOM1"
[guirunonce] C:\TEMP\KEEPRUNNINGTHIS.CMD C:\TEMP\ANDRUNTHIS.CMD C:\TEMP\STOPRUNNINGTHIS.CMD	[guirunonce] + C:\TEMP\RUNTHISONETOO.CMD - C:\TEMP\STOPRUNNINGTHIS.CMD	[guirunonce] C:\TEMP\KEEPRUNNINGTHIS.CMD C:\TEMP\ANDRUNTHIS.CMD C:\TEMP\RUNTHISONETOO.CMD



Sysprep.inf ファイルのサイズは 800 KB 以下にしてください。

Sysprep.inf を作成するには

- 1 Sysprep.inf を変更して、適切な情報を含めます。
- 2 Publisher を使用して、新しい Sysprep.inf ファイルを OS ドメインの Sysprep ファイル (SYSPREP) クラスにパブリッシュします。



Publisher で、**パブリッシュするデータのタイプ**のドロップダウンリストから、**[OS イメージ]**を選択する必要があります。そこで、使用する適切な Sysprep.inf ファイルを選択します。97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。

- 3 CSDB Editor を使用して、PRIMARY.OS.SYSPREP インスタンスを適切な OS (PRIMARY.OS.ZSERVICE instance) に接続します。各 OS につき 1 つの Sysprep ファイルのみを接続できます。OS にこの接続がない場合は、埋め込み Sysprep.inf ファイルが使用されます。

▶ 現在、Sysprep.inf がイメージに埋め込まれるか、個別にパブリッシュされるかにかかわらず、Enterprise Manager で表示される ROM オブジェクトの COMPNAME と DOMAIN が Sysprep.inf で使用されます。

▶ Image Preparation Wizard を使用する前に、Sysprep.inf ファイルの正確さを検証する手動テストを実行することを検討します。Sysprep を実行して、[extendoempartition = 1] を設定すると、パーティションが拡張されます。

動作が異なる同じ OS を配布するには、複数の OS サービスを作成します。各 OS サービスには同じ OS イメージが含まれていますが、OS サービスに別々の Sysprep.inf を接続できます。

8 OS Manager Server の実装

この章は、次のトピックで構成されています。

- 154 ページの「PXE ベースの環境について」
- 157 ページの「Local Service Boot について」
- 161 ページの「デバイスの管理」

OS Manager インフラストラクチャのインストールを完了する後に、**OS Manager** を環境に実装する方法を考慮する必要があります。専門サービスを利用して、独自の環境に応じた最良の方法を決定することを推奨します。この章は、オプションを理解しやすくすることが目的です。オプションは、次のとおりです。

- ネットワーク経由で開始するインストール

これは **PXE** ベースの環境に言及します。**OS Manager** はネットワークから起動されるターゲット デバイスに搭載するオペレーティング システムを管理できます。

- ローカルで開始するインストール

これは **LSB (Local Service Boot)** に言及します。**OS Manager** はネットワークから起動されていないターゲット デバイス上に搭載する **OS** を管理できます。



特定のターゲット デバイスに対して、1つの方法を選択することを強く推奨します。ベア メタル マシン、または障害復旧が必要なマシンを持っている場合、**PXE** を使用する必要があります。

PXE ベースの環境について

PXE ベースの環境では、**OS Manager** は、ネットワークから起動されたターゲット デバイス上に搭載する **OS** を管理できます。**PXE** ベースの環境は、すべての想定環境において完全に自動化されたソリューションを提供するため、一般的には **PXE** ベースの環境を使用することを推奨します。

PXE ベースの実装の最善実践

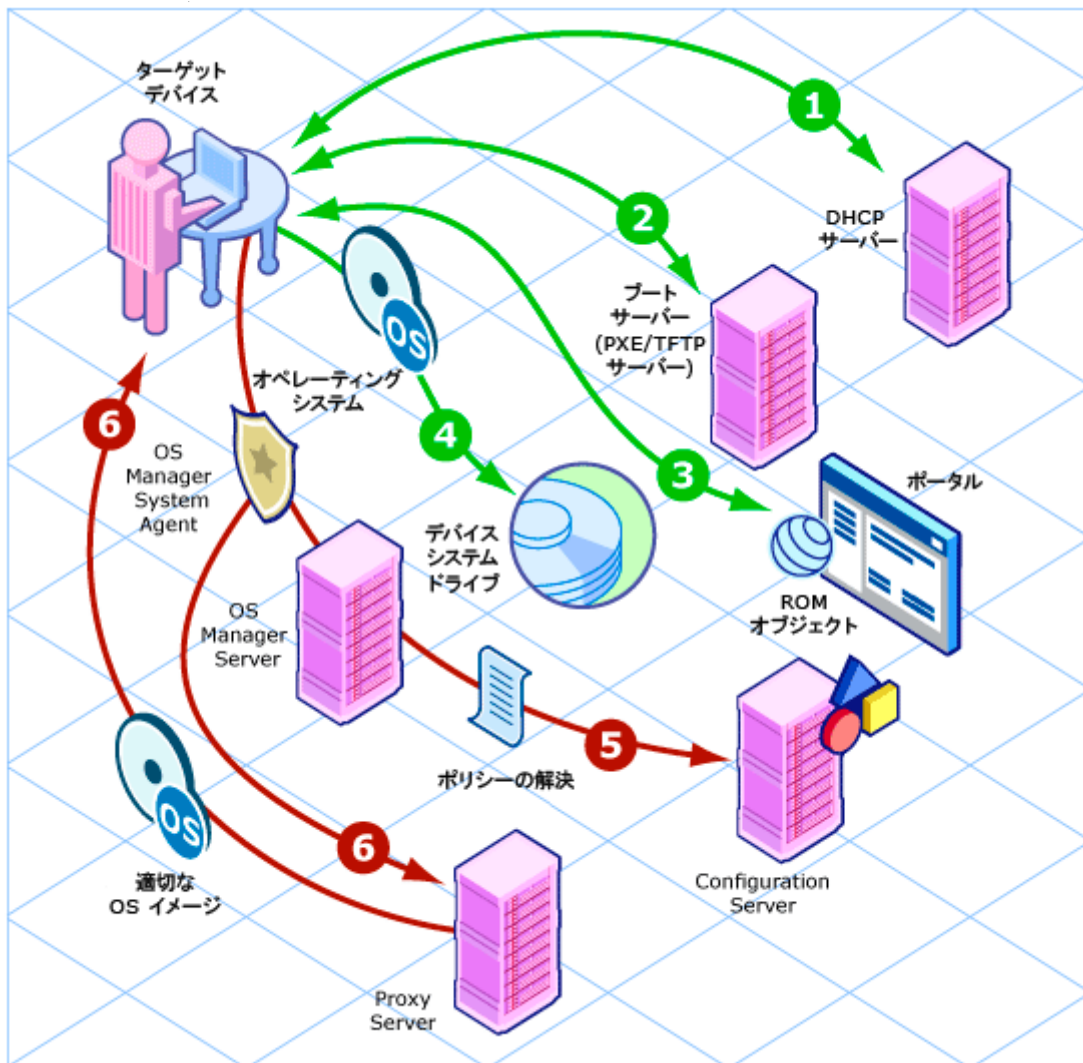
Client Automation が既に環境に実装されている場合に、**OS Manager** 用の **PXE** ベースの環境を使用する時、以下の事項を推奨します。

- 1 ターゲット デバイスに変更を加える前に **OS Manager Server** インフラストラクチャをインストールします。45 ページの「サーバーのインストールと設定」を参照してください。

- 2 ターゲット デバイスに存在する **Agent** は、以前にスケジュールしたすべての **Agent** 接続を実行し続けます。ポリシーを割り当ててるまで、**OS Manager** はデバイスに変更を加えません。
- 3 インフラストラクチャがインストールされ、安定な状態になった後、ネットワーク ブートをターゲット デバイス上のプライマリ ブート デバイスとして設定します。
- 4 次回デバイスが起動すると、**ROM** オブジェクトが **Portal** で作成されます。**OS Manager Server** とターゲット デバイスは **ROM** オブジェクトを使用して通信します。

この時点で、**OS Manager** はターゲット デバイスを探索しましたが、ターゲット デバイスを起動する前にポリシーが割り当てられない限り、**OS** は管理対象外として見なされます。ターゲット デバイスはポリシーが割り当てられて **Agent** の接続が実行されるまで既存の **OS** を起動し続けます。

PXE でのネットワーク ブート



PXE プロセス フローによるネットワーク ブート

- 1 ターゲットデバイスは DHCP サーバーから IP アドレスを取得します。

- 2 (管理対象) ターゲット デバイスはネットワーク (PXE サーバー経由) から起動し、TFTP サーバーは OS Manager Boot Loader をターゲット デバイ스에 配信します。
- 3 OS Manager Boot Loader は Portal を探索し、ROM オブジェクトが存在するかどうかを確認します。
 - ROM オブジェクトが存在しない場合、Portal にオブジェクトが作成されます。
 - ROM オブジェクトが存在する場合、有効な OS があるかどうかを決定する必要があります。
- 4 マシンに有効な OS がある場合、デバイスのシステム ドライブ上にある既存の OS で起動します。

または

デバイスに有効な OS がない場合、起動プロセスは OS Manager System Agent を TFTP サーバーからターゲット デバイスに読み込むことで続きます。
- 5 OS Manager System Agent と Configuration Server は OS Manager Server を通じて通信し、ターゲット デバイス用の適切な OS のポリシーの解決を扱います。
- 6 OS Manager System Agent は、Proxy Server から適切なイメージをダウンロードし、ターゲット デバイスにインストールします。



製品の更新版とリリース ノートを手にするには、HP Software サポートの Web サイトを確認してください。10 ページの「サポート」を参照してください。

Local Service Boot について

Local Service Boot により OS Manager はネットワークから起動されていないデバイス上にある現存の OS を管理できます。

Local Service Boot の利点は、既存のマシンが PXE が有効である必要がなく、そしてターゲット デバイスごとに、起動順序を BIOS にローカルで設定する必要もないことです。LSB サービスがターゲット デバイスにダウンロードされたときにのみ OS Manager System Agent がダウンロードされるため、このオプション

もネットワーク集中的ではありません。この中間 OS はローカルであるため、更新されない限り再度ダウンロードする必要がありません。PXE 環境では、OS Manager System Agent は必要に応じて毎回ダウンロードされます。

- ▶ ベア メタル マシン、または障害復旧が必要なマシンを持っている場合、PXE を使用する必要があります。

前提条件

- LSB サービスを配置するには、オペレーティング システムと Application Manager をターゲット デバイスにインストールする必要があります。
- OS Manager Server 用に設定された HPCA Client Operations Profiles を使用し、これが有効になっている必要があります。199 ページの「OS Manager での COP の使用」を参照してください。

- ▶ Image Preparation Wizard は Client Operations Profile を設定します。イメージが配布されると Client Operations Profile は有効になります。しかし、OS Manager Server が OS を配布しないマシン上で、Local Service Boot を使用する場合、Client Operations Profile を有効にする必要があります。有効にするには、radskman コマンドラインで COP=Y を設定します。『HP Client Automation Application Manager および Application Self-service Manager インストールおよび設定ガイド』の「クライアント オペレーション プロファイルを設定する」を参照してください。

Local Service Boot を使用する最善実践

HP Client Automation が既に環境に実装されている場合、OS Manager 用の Local Service Boot を使用する時、以下の事項を推奨します。

- 1 OS Manager Server インフラストラクチャをインストールします。45 ページの「サーバーのインストールと設定」を参照してください。
- 2 Client Operations Profile を使用して、SAP (Service Access Profile) インスタンス形式で表す OS Manager Server の IP アドレスとポートを指定します。

SAP を設定する時、必ず以下の項目を確認してください。

- TYPE を ROM に設定し、SAP を OS Manager Server のサーバーとして定義します。
- ROLE を Z に設定します。

- URI を設定し、サブネットで **Agent** を提供する **OS Manager Server** の完全な IP アドレス (またはホスト名) とポートを指定します。例:

`http://OSManagerServer.domain.com:3466`

▶ **HPCA Core** および **Satellite** インストールで **OS** のイメージングと配布用に使用される **OS Manager Server** ポートは **3466** です。**HPCA Classic** インストールでは、ポート **3469** がこの目的のために予約されています。


▶ URL の値は、小文字である必要があります。それ以外の場合、**Local Service Boot** は機能しません。

名前としてアンダースコアで繋げたサブネット (**10_10_10_0**) を使用して **LOCATION** インスタンスを作成する必要があります、このインスタンスを **SAP** インスタンスに接続する必要があります。

- 3 **Application Manager** を使用し、**Local Service Boot** サービス (**LSB**) をターゲット デバイスにインストールするように、ポリシーを設定します。**Local Service Boot (LSB)** は、**subnet**、**model** または **manufacturer** に基づいて配布する必要があります。

LSB サービス (ドライブのルートに `Romb1.cfg` ファイルを作成する) がターゲット デバイスにインストールされると、ターゲット デバイスは再起動してから、探索されます。この時点で、**OS Manager** はターゲット デバイスを探索しましたが、**OS** はまだ管理されていません。ターゲット デバイスはポリシーが割り当てられてマシンが管理下に置かれるまで既存の **OS** を起動し続けます。

- 2 ターゲット デバイスは DHCP サーバーから IP アドレスを取得します。
- 3 デバイスが再起動すると、デバイスは中間 Service OS に起動し、OS Manager System Agent を実行します。
- 4 Local Service Boot サービスのインストール後に初めて起動する時に、ターゲット デバイスの ROM オブジェクトは Portal 内に作成されます (存在していない場合)。デバイスが既に OS の管理下に置かれる場合にのみ ROM オブジェクトが存在します。
- 5 その後の各再起動中に、OS Manager Boot Loader はローカル ファイル システムから読み込まれます。
- 6 HPCA OS 接続が再起動の前に、OS の中にポリシーの変更を検出した場合、OS Manager Boot Loader は OS Manager System Agent を含むローカル ファイル システムから中間 Service OS を読み込みます。OS Manager System Agent はポリシーに基づき、新しい OS のインストールを行います。
- 7 このデバイスの OS ポリシーがない場合、OS Manager System Agent `_UNMANAGED_OS_service` (PRIMARY.OS.ZSERVICE に格納される) をインストールします。この特別な OS インスタンスは、デバイスが OS 管理下に置かれることと、ポリシーによりデバイス用に選択された OS がないことを示しています。

 製品の更新版とリリース ノートを手入手するには、HP Software サポートの Web サイトを確認してください。10 ページの「サポート」を参照してください。

デバイスの管理

デバイスが PXE ベースの環境にあるのか、Local Service Boot 環境にあるのかにかかわらず、既存のデバイスが検出された後、管理されないように設定すると、アクションを実行するまで何も起こりません。

OS を変更する場合、以下の手順を従います。

- 1 ポリシーを指定します。
- 2 適切なデバイスを選択し、Enterprise Manager で OS Deployment Wizard を使用します。
- 3 これにより管理されていないサービス (デバイスに接続されていたサービス) が削除され、デバイスが管理されていると見なされます。

4 HPCA OS 接続を実行することで、ターゲット デバイスはポリシーの変更を検出できます。

5 必要に応じて、ターゲット デバイスを再起動します。

これにより、環境への **OS Manager** の実装方法の説明が終了します。



HP 専門サービスを利用し、使用環境に対応した最良の方法を決定することを推奨します。

9 マルチキャストと OS Manager

この章は、次のトピックで構成されています。

- 164 ページの「前提条件」
- 164 ページの「要件」
- 165 ページの「OS Manager 用のマルチキャストの設定」
- 166 ページの「OS Manager を使用したマルチキャストのパフォーマンスと信頼性の向上」
- 176 ページの「問題の分析」
- 182 ページの「テスト モジュール」

OS Manager は信頼できる配信マルチキャストをサポートします。これにより、大量の OS イメージをロールアウトでき、同時にパフォーマンスを改善できます。

一般的に、Application Manager 用、または OS Manager 用の Multicast Server を使用する場合には、同じ概念が適用されます。Multicast Server を一般的に理解するには、HP サポート ウェブ サイトの『HP Client Automation Multicast Server Installation and Configuration Guide』を参照してください。

このトピックでは OS Manager でマルチキャストを使用する方法を説明します。インストールの方法については、『HP Client Automation Multicast Server Installation and Configuration Guide』を参照してください。

前提条件

- Multicast Server を理解する。
- OS Manager の基本を理解する。

要件

- Windows マシンに Multicast Server バージョン 3.1 以降がインストールされていること。
- OS Manager System Agent の、信頼できる配信マルチキャスト認識型バージョン (OS Manager のバージョン 2.0 以降でサポートされています)。
- イメージのダウンロードは、サービス マルチキャスト適格者オプションが OS サービスで選択されている場合のみ行われます。オプションを選択するには、Portal を使用して、適切なオペレーティング システム サービスに移動します。
 - a [**インスタンスの修正**] をクリックします。
 - b ワークスペースで [**詳細**] をクリックします。
 - c 画面の一番下へスクロールし、[サービス マルチキャスト適格者] が選択されていることを確認します。

OS Manager 用のマルチキャストの設定

OS Manager で使用するマルチキャストを構成するには、以下の手順に従います。

信頼できる配信マルチキャストを設定するには

- 1 適切な Behavior インスタンスに移動します。
- 2 ワークスペースで **[詳細]** をクリックします。
- 3 **[インスタンスの修正]** をクリックします。
- 4 ROMA パラメータ フィールドを次のように変更します。

```
-multicast multicastIPAddress:3463 -mcastretrycount 1  
-mcastretrywait 240
```

表 15 ROMA パラメータの説明

パラメータ	説明
multicastIPAddress	このパラメータは Multicast Server ホストを指定します。ホスト名も使用できます。 3463 は、デフォルトの Multicast Server ポートです。
mcastretrycount	このパラメータは、マルチキャストに失敗した場合にクライアントが再試行する回数を指定します。デフォルト値は 1 です。
mcastretrywait	このパラメータは、クライアントが再試行を開始するまで待機する時間を指定します。デフォルトの値は 240 秒です。

- 5 必要に応じて次のファイルを編集します。

```
SystemDrive:\Program Files\Hewlett-Packard\CM\  
MulticastServer\etc\mcast.cfg
```

— root

Multicast Server がリソースを取得するルートディレクトリを指定します。

— address

ダイナミック ウィンドウで使用可能なマルチキャスト IP アドレスの範囲を指定します。ダイナミック ウィンドウの詳細については、『HP Client Automation Multicast Server Installation and Configuration Guide』を参照してください。

— Minref

マルチキャスト セッションを開始するために、**Multicast Server** に接続する必要のあるクライアントの最低数を指定します。デフォルトは minref=2 です。マルチキャストの機能を活用する場合は、この値を変更します。デバッグ目的で、minref=1 に設定することもできます。

— CWINDOW

コレクション ウィンドウの長さを指定します。マルチキャストセッションの設定を完了するまで、既定の OS サービスに登録するまでクライアントを待つ時間を指定します。必要に応じてこのパラメータの値を変更します。

このファイルのパラメータの詳細については、『HP Client Automation Multicast Server Installation and Configuration Guide』を参照してください。

- 6 mcast.cfg に変更を加えた場合、**Multicast Service** を再起動して変更を実装します。



次のフォルダに multicast.rc ファイルがあります。

```
SystemDrive:\Program Files\Hewlett-Packard\CM\  
MulticastServer\etc
```

このファイルには変更を加えないでください。

OS Manager を使用したマルチキャストのパフォーマンスと信頼性の向上

マルチキャスト パラメータのデフォルト値は、さまざまな環境に対応した信頼性とパフォーマンスの組み合わせを提供します。最適なパフォーマンス（転送速度）はネットワーク環境によって異なります。したがって、信頼性とパフォーマンスを向上させるには、使用している環境にとって何が最適かを判断した上でこのピックで定義するパラメータを使用する必要があります。

マルチキャスト転送の信頼性とパフォーマンスに関する基本的な問題はパケットロスです。マルチキャストは **UDP** ベースのプロトコルであるため、パケットの配信は保障されません。

パケット ロスを引き起こす外部要因は次のとおりです。

- ネットワークの状況。ネットワーク トラフィックの量、サーバーとクライアント間のルータの数、間違っただネットワーク接続などのすべてがマルチキャスト転送中にパケット ロスを引き起こす原因となる可能性があります。
- エージェントの状況。エージェントの相対的な **CPU**、**I/O**、およびネットワークのパフォーマンスが、当該のクライアントでのパケット ロスを引き起こす原因となる可能性があります。エージェントが十分に速くパケットを読み込むことができない場合、一部のパケットが失われる場合があります。

どのような環境においても、パケット ロスは避けられません。実際のスループットを最適化するために、最低限のパケット ロスと高いデータ転送率のバランスを発見することが重要です。

用語

マルチキャストがイメージを転送する方法を理解することは重要です。送信者 (サーバー) は受信者 (エージェント) にパケットを送信します。エージェントはデータを受信します。データを完全な形式で受信できなかった場合、クライアントはサーバーに再送信要求を送信します。転送を正常に終了させるために、サーバーはパケットを再送信します。このトピック全体で使用される用語のいくつかを以下で紹介します。

実際のスループット

オペレーティング システム イメージのサイズを、イメージの転送にかかる時間で割った値。

エージェント (受信者)

マルチキャスト送信を受信するエージェント。

イメージ

シングル マルチキャスト セッション中にサーバーからクライアントに送信されるデータ。 **OS Manager** では、オペレーティング システム イメージを指します。

マルチキャスト転送

サーバーからクライアントへのデータ転送プロセス。

パケット

コンピュータ ネットワークを介して送信される情報の単位。

パケット ロス

サーバーによって送信された 1 つまたは複数のパケットをエージェントが受信できないこと。

パフォーマンス

イメージの転送にかかる時間。

RAW データ転送レート

再送信されたパケットを含む、一定時間に転送されたパケット (一定サイズのデータ) の合計の数。

信頼性

マルチキャスト転送が正常に終了する可能性。

ブロックの再送信

再送信要求 (NACK) により再送信されるパケットのグループ。

再送信要求 / 否定応答 (NACK)

クライアントが特定のデータを受信しなかったことを示す、クライアントからサーバーに送信されるメッセージ。

サーバー (送信者)

マルチキャストによりクライアントにデータを送信するエージェント。OS Manager では、このデータはオペレーティング システム イメージを指します。

マルチキャスト パラメータについて

このセクションでは、パフォーマンスおよび信頼性を向上させるために値を変更する必要のあるマルチキャスト パラメータについて説明します。

表 16 マルチキャスト パラメータ

パラメータ	使用者	定義	デフォルト値
gddelaybp	送信者	パケット間の遅延。パケットを送信後、次のパケットを送信するまでに待機するミリ秒数。	0.0625
lingercount	送信者	最後のパケットを送信してから転送の完了を決定するまでに再送信要求 (NACK) を確認する回数。	512
lingerdelay	送信者	最後のパケットの送信後、再送信要求 (NACK) を確認する間隔の遅延 (ミリ秒単位)。	32.0
lprcount	送信者	受信者が最後のパケットを受信する確率を向上させるために、イメージの最後のパケットを再送信する回数。 注：最後のパケットには最後であることを示すフラグが含まれているため、受信者は最後のパケットを認識できます。	4
lprdelay	送信者	最後のパケットの再送信を試みる間隔の遅延 (ミリ秒単位)。	.25
maxrsndreq	受信者	既定のブロックに発行できる再送信要求 (NACK) の最大数。 ブロックには多数のパケットが含まれます。ブロックのサイズは、次に説明する numpktblks パラメータで定義します。	4098

表 16 マルチキャスト パラメータ

パラメータ	使用者	定義	デフォルト値
nacdelay	受信者	特定の NACK の再送信間隔の遅延(ミリ秒単位)。	0.5
nacresend	受信者	各 NACK を再送信する回数。	2
netinact	受信者	ネットワーク非アクティブ タイムアウト。受信したパケットの間隔で、受信者が失敗するまで許容されるネットワーク非アクティブの分数。	5
numpktblks	送信者または受信者	再送信要求を実行するプールサイズを定義。	64
pktsperblk	送信者または受信者	再送信するブロック内のパケットの数を指定します。 これは NACK の結果再送信されるパケットの最小の数です。これらのパケットの合計の数は再送信するブロックと見なされます。 この値は 32 の倍数である必要があります。この要件を満たさない場合、指定した値は調整され、gdmcsend.log および OS Manager System Agent ログに記録されます。	256
recvtimeout	受信者	データ転送が失敗と見なされるまで、データ転送全体で許容される最大の時間(分単位)。	45
throtfreq	送信者	スロットルの頻度。 パケット間の遅延を調整すべきかどうかを確認する頻度を指定します。	8
throthighth	送信者	スロットルの上限。 パケット間の遅延の増加を引き起こす、ブロックあたりの再送信の平均回数。	-1 (無効) 注意: 有効にするには、正の整数を設定してください。

表 16 マルチキャスト パラメータ

パラメータ	使用者	定義	デフォルト値
throtincr	送信者	スロットルの増分。 スロットルが調整されるたびに現在のパケット間の遅延に自動的に加算される（または減算される）値（ミリ秒単位）。 詳細については、「自動スロットル」（175 ページ）参照してください。	0.01
throtlowth	送信者	スロットルの下限。 パケット間の遅延の減少を引き起こす、ブロックあたりの再送信の平均回数。	-1（無効） 注意：有効にするには、正の整数を設定してください。
throtmax	送信者	スロットルの最大値。 スロットルで設定できる、パケット間の遅延の最大値（ミリ秒単位）。	0.5
throtmin	送信者	スロットルの最小値。 スロットルに設定できる、パケット間の遅延最小値（ミリ秒単位）。	0.0
ttl	送信者	存続時間。 パケットを受信するサブネットの数。 パケットがスイッチに到達するたびに、ttl の値は 0 になるまで減少します。値が 0 の場合、パケットはスイッチを通過できません。これはパケットが送信者から広がる範囲を制限します。	3

マルチキャスト データ転送へのパラメータの影響

このセクションでは、パラメータがマルチキャスト データ転送に与える影響や、他のパラメータとの相互作用など、パラメータに関してより詳細に説明します。

パケット間の遅延について

送信者の **RAW** データ転送レートはパケット間の遅延パラメータ (`gddelaybp`) の影響を受けます。



`Gddelaybp` は、パケットを送信してから次のパケットを送信するまで待機するミリ秒数を表します。

パケット間の遅延が増加すると、送信者の **RAW** データ転送レートは低下します。一般的に、転送レートが低下するとパケットロスも減ります。転送レートが低すぎると、実際のスループットに悪影響があります。

このパラメータが実際のスループットに与える影響を理解するには、1 ミリ秒のパケット間遅延で **1GB** のイメージを転送する例を考えてみます。**1GB** は **1,073,741,824** バイトです。各パケットを **1024** バイトと仮定すると、イメージは最小で **1,048,576** パケットで転送されます。各パケットに **1** ミリ秒の遅延を設定すれば、遅延だけで合計 **1048** 秒以上になります。パケットロスが全くないとしても、イメージの転送に **17** 分以上かかることになります。実際には、一部のパケットは失われる可能性があるため一部のデータの再送信が必要になり、各再送パケットに少なくとも **1** ミリ秒は必要です。

今度は違う方向から考えてみます。**1GB** のイメージを **5** 分以内に転送したいとします。**5** 分は **300,000** ミリ秒です。これを **1,048,576** パケットで割ると、**1** パケットあたり **0.3** ミリ秒となります。よって、**5** 分以内にイメージを転送したい場合、パケット間の遅延は **0.3** 未満である必要があります。残念なことに、この値を下げると結果としてパケットロスが増え、そして再送信パケットが増加します。

パケット間の遅延をどこまで減らすとパケットロスが増加するかは、ネットワークとクライアントの状態に依存します。ある条件では、最小のパケットロスで非常に低い値のパケット間の遅延をサポートし、ほかの条件ではサポートしない場合があります。通常、その条件が既定の **RAW** データ転送レートをサポートできない場合、実際のスループットは転送を完了するために必要な再送信の数により低下します。極端なケースでは、転送が失敗する場合があります。

バッファ設定について

バッファ設定は **RAW** データ転送レートに影響を与えませんが、転送の信頼性や実際のスループットに大きな影響を与えます。

`numpktblks` パラメータおよび `pktsperblk` パラメータで定義されるバッファは、次のマルチキャスト転送の特徴に影響を与えます。

- 最初に受信したパケットを書き出せるようになるまでに、受信者が扱えるパケットの最大の数。低速のクライアントでは、転送中にパケットを書き出す速度よりも速くパケットを受信する期間がある場合や、未完了の再送信要求によってバッファの書き出しができない場合に、受信したパケットがバックアップされます。これらの期間は、バッファの全サイズ ($\text{numpktblks} * \text{pktsperblk}$) がバックアップが緩和される前に受信できるパケットの数を定義します。バックアップが緩和される前にバッファの限界を超えると、転送は失敗します。
- 送信者側では、パケットブロックの数 (`numpktblks`) は、再送信要求を実行するプールのサイズを定義します。再送信要求がこのプールにないブロックに作成された場合、サーバーはその要求を実行することができません。
- 受信者側では、パケットブロックの数である `numpktblks` は、再送信要求を作成するブロックのプールのサイズを定義します。
- 各パケットブロック (`pktsperblk`) のサイズは、再送信要求 (**NACK**) によって再送信されるパケットの最小の数を定義します。最適のパケットブロックのサイズは失ったパケットの全体的な分布に依存します。失ったパケットが少なく、間隔時間が長い場合、パケットブロックを小さくすることで、失ったパケットの取得の負荷を最小化できます。失ったパケットがグループ化される傾向にある場合、パケットブロックを大きくすることで、失ったパケットの取得に必要な再送信要求 (**NACK**) の数を最小化できます。

特殊なパケットの処理

前述したように、UDP ベースのプロトコルであるマルチキャストは、パケットの転送を保証しません。受信者から送信者への再送信要求の送信に使用されるプロトコルも同様に UDP ベースです。よって、再送信要求の送信は保証されません。しかし、確実にパケットを送信するために、ユーザーは再送信要求に依存しています。さらに、送信者から送信された最後のパケットは、必要に応じて、受信者からの再送信要求のトリガとして使われます。最後のパケットが失われた場合、受信者側では最後のパケットを含む失われたパケットの再送信を要求できません。

再送信要求の受信を確実にするために再送信要求に頼ることができないため、より基本的な方法に戻って特殊なパケットが失われる確率を最小化する必要があります。それには、特殊なパケットのそれぞれの種類について定められた数の複製を送信することで、少なくともその中の 1 つを確実にクライアントで受信できるようにします。この場合、使用するパラメータは次のとおりです。

- `nackresend` は各 **NACK** パケットが再送信される回数を定義します。
- `nackdelay` は各再送信の間の遅延を定義します。
- `lprcount` はイメージの最後のパケットが再送信される回数を定義します。
- `lprdelay` は各再送信の間の遅延を定義します。

マルチキャストセッションに参加するクライアントが増加すると、**NACK** を大量に再送信する必要性が低下します。失われたパケットの多くが多数の受信者に共通していると仮定すると、そうでない場合よりも頻繁に、複数の受信者が同じブロックに **NACK** を送信します。

イメージの終端の処理

Multicast Server がイメージの最後のパケットを送信した後、終了する前に対応する必要がある **NACK** が残っていないかどうかを確認するために待機する必要があります。これは、`lingercount` パラメータおよび `lingerdelay` パラメータで制御されます。



`Lingercount` - 最後のパケットを送信してから転送の完了を決定するまでに再送信要求 (**NACK**) を確認する回数。

`Lingerdelay` - 最後のパケットの送信後、再送信要求 (**NACK**) を確認する間隔の遅延 (ミリ秒単位)。

一般的に、サーバーは `lingercount` 回 **NACK** を確認し、各確認の間に `lingerdelay` ミリ秒待機します。その間に **NACK** を受信しなかった場合、サーバーは終了します。**NACK** を受信した場合、受信した **NACK** に対処してから、もう一度すべての確認を開始します。

これらのパラメータが低すぎると、サーバーはクライアントから残っている **NACK** を受信する前に終了する可能性があります。これが起こると、未対応の **NACK** を含むクライアントへの転送が失敗します。失敗した場合、`mcastretrycount` に **0** より大きい値を設定していると、再度転送が行われます。

自動スロットル

この機能の目的は、ネットワーク状況の悪化またはクライアントの状態の実際のスループットが望ましくないレベルに悪化することを防止することです。目的はスループットの最適化ではありませんが、それが実現される場合もあります。

この機能は、ブロックあたりの平均の **NACK** をあらかじめ定義した帯域内に維持しようとしています。この機能は、ブロックあたりの **NACK** の平均が帯域から外れるたびに、パケット間の遅延 (`gddelaybp`) を調整することで実現されます。帯域は上限 (`throthighth`) および下限 (`throtlowth`) のスロットルのしきい値によって定義されます。スロットルの上限は要求されたブロックあたりの **NACK** の最大値であり、下限は最小値です。

最初に各パケット ブロックが送信された後、最後の n パケット ブロックの n 個の移動平均値が計算されます。ここでは、 n は現在設定されているパケット ブロックの数です (`numpktblks`)。スロットルが確認されると、この移動平均値はスロットルのしきい値の上限および下限と比較され、それによってパケット間の遅延が調整されます。移動平均値がスロットルのしきい値の上限より大きい場合、設定可能な値 (`throtincr`) がパケット間の遅延に加算されます。移動平均値がスロットルのしきい値の下限より小さい場合、同じ構成可能な値がパケット間の遅延から減算されます。パケット間の遅延の上限 (`throtmax`) および下限 (`throtmin`) も定義されます。スロットルの調整によってパケット間の遅延がいずれかの制限値を超える場合、調整は行われません。

スロットルは `throtfreq` パケット ブロックが送信されるたびに確認されます。ここでは、`throtfreq` は設定可能なスロットルの頻度です。実際は、これはスロットルの期間で、スロットルの調整の間のパケット ブロックの数を定義します。ここでの目的は、スロットルを再度確認する前に、以前に加えた調整が結果に影響を与えるようにすることです。

問題の分析

このセクションでは、マルチキャストデータ転送の問題を特定し、分析し、解決する方法について説明します。

ログについて

送信者のログ ファイル `gdmcsend.log` は、一般的に次の場所に格納されます。

```
SystemDrive:\Program Files\Hewlett-Packard\CM\  
MulticastServer\logs
```

受信者のログは一般的に、デバイスの **OS Manager System Agent** のログの最後に添付されています。

パフォーマンスの低下

前述したように、マルチキャスト転送のパフォーマンスの低下は、ネットワークおよびエージェントの状態が悪いことによって引き起こされます。このような状態により、1つ以上のクライアントから膨大な数の再送信要求 (**NACK**) が生成され、全体の転送速度が低下します。

パフォーマンスの問題を解決する前に、最初に問題の原因を見極める必要があります。そのためには、マルチキャストの送信者ログ ファイルである `gdmcsend.log` の内容を確認します。次の手順を確認して、問題の原因の特定に役立てます。

- 1 当該の転送におけるブロックあたりの再送信の平均の数を特定します。ログ ファイルで、以下の形式の行を検索します。

```
Avg resends per block = 0.00283688
```

平均が 1 以下の場合には問題ありません。これは、ほとんどのパケットブロックが一度だけ送信され、再送信は比較的少なかったことを示しています。大きな値は問題があることを示しています。大きいかどうかは、パケット間の遅延を示す `gddelaybp` の値を基準とします。**RAW** データ転送レートとパケットロスの間には、それぞれに代償が発生することに注意してください。パケット間の遅延が小さい場合、より多くの **NACK** が予想されます。

- 2 ブロックあたりの再送信の平均値が問題があることを示す場合、クライアントあたりの転送の統計データを調べます。同じログ ファイルにおいて、以下の形式の行を確認します。

Client stats:

Client: 16.119.237.171 (0xabed7710) NACKs = 19714

Client: 16.119.237.207 (0xabed7710) NACKs = 102

Client: 16.119.237.122 (0xabed7710) NACKs = 17

Client: 16.119.237.217 (0xabed7710) NACKs = 8

各クライアントは IP アドレスにより特定できます。一番多くの再送信要求 (**NACK**) を発行したクライアントがリストの一番上に表示されます。

リストの上位にある 1 つまたは複数のエージェントで **NACK** カウントが他のエージェントより大幅に上回っている場合、問題は当該のエージェントに特有のものであることを強く示しています。問題のあるエージェントを特定した後、どこが他のエージェントと違うかを確認します。以下の事項を考えてみます。

- a 問題のあるクライアントが、他のクライアントと異なるサブネット上にあるか。その場合、問題はそのサブネットにある可能性があります。サーバーからクライアントへのパスにあるルータを確認し、ポートのいずれかに多数のエラーが見られるかどうか確認します。エラーがある場合、ルータ、ポート、またはケーブルの問題である可能性があります。
 - b 当該のエージェントは他のエージェントより低速か。クライアントが低速の場合、高い **RAW** データ転送レートについていくことができず、より多くのパケットを失い、それにより **NACK** がより多くなっている可能性があります。このような場合、いくつかの方法があります。
 - パケット間の遅延 (gdelaybp) を増やして **RAW** データ転送レートを低下させると、低速の **Agent** が転送レートについていきやすくなります。転送レートが低下しても、これらのエージェントからの **NACK** の数が大幅に削減された場合、実際のスループットは増加します。
 - 可能な場合は、これらのクライアントを高速のエージェントとのマルチキャストセッションに含めないようにします。独自のマルチキャストセッションに配置するか、ユニキャストを使用してクライアントにイメージを配置します。
 - c クライアントが同等の速度に達している場合は、ローカル ネットワーク接続またはケーブル接続に問題がある場合があります。エージェントに最も近いケーブルと接続を確認し、問題の原因であるかどうかを調べます。
- 3 すべてのクライアントで多くの **NACK** が確認される場合、問題はおそらくより全体的であると考えられます。
- a 転送中にネットワークが極端に混雑していた可能性があります。ネットワークが混雑中でないときに転送を行うことで、より良い結果が生まれる場合があります。

- b 前述のように、関連のあるネットワーク ルータ、接続、ケーブルなどを確認します。この際、サーバーからネットワークへのケーブルと接続の確認を必ず行います。
- c すべてのマシンの速度が遅く、現在の **RAW** データ転送レートについて行けない場合があります。パケット間の遅延を増加して、問題が解決するかを確認します。

自動スロットル機能の有効化は、パケット間の遅延を手動で増加するより良い方法である場合もあります。適切なしきい値を設定した後、自動スロットルは必要に応じてパケット間の遅延を調整します。

クライアント タイムアウト

エージェントは以下の 2 つの理由のいずれかにより、タイムアウトを引き起こす場合があります。

- **イメージの転送にかかる合計時間が `recvtimeout` パラメータの値を超えた場合**に、「合計イメージ転送タイムアウト」が発生する。
- **受信したパケット間の時間が `netinact0` パラメータの値を超えた場合**に、「ネットワーク非アクティブ タイムアウト」が発生する。

クライアントにはタイムアウトが発生すると、タイムアウトのタイプはクライアントのログファイルを調べることでわかります。

合計イメージ転送タイムアウト

ログ ファイルには、合計イメージ転送タイムアウトが以下の形式のメッセージで示されています。

モジュールがタイムアウトになりました (タイムアウト = *nnn*)

ここで *nnn* は超過したタイムアウトの値です。

パフォーマンスが極端に悪い場合、つまり、**recvtimeout** パラメータで指定した時間内にイメージが転送できないくらいパフォーマンスが悪化したときにこのタイプの失敗につながります。この場合、「パフォーマンスの低下」(176 ページ) で説明されているのと同じ技術を使用して、問題を特定し解決することが可能です。

ネットワーク非アクティブ タイムアウト

次の形式のログ ファイル メッセージは、ネットワークの非アクティブ状態がタイムアウトになったことを示しています。

```
Inactivity timeout has been exceeded.
```

この種類のエラーは、サーバーからクライアントへのデータの流を中断するほとんどすべてのものにより引き起こされています。マルチキャスト送信者による停止が早すぎたり、さまざまなネットワーク問題が原因になっている場合があります。

重要な役割を持つパケットが、1つまたは複数失われることによって引き起こされる場合があります。たとえば、当該のクライアントがイメージの最後のパケットを受信しなかった場合などです。この場合、クライアントは失われたデータの **NACK** を送信する必要性を認識しません。最後のブロックを送信し、**NACK** を受信していないため、サーバーは追加のデータを送信しません。追加のデータ受信を待っているクライアントは、`netinact0` が超過するまで次のパケットを待ちます。

クライアントがイメージの最後のパケットを失ったかどうかは、ログ ファイルを調べることでわかります。送信者のログ ファイル `gdmcsend.log` において、次の形式の 2 行を探します。

```
Last block: 3524
```

```
Packets in last block: 54
```

このようなメッセージがある場合は、送信者が最後のパケットを送信したことがわかります。

次に、クライアントのログ ファイルにおいて、以下のような行を調べます。

```
Last buffer size = nnn
```

この行がない場合は、クライアントが最後のパケットを受信していないことがわかります。

この問題を解決するには、`lprcount` パラメータの値を増やす必要があります。これによって、イメージの最後のパケットを再送信する回数が増やされ、クライアントが冗長なパケットのうち少なくとも 1 つを認識する確率が上昇します。

バッファ オーバーフロー

バッファ オーバーフローの主な原因は、低速のクライアントとデータの欠損です。

低速のクライアント

クライアントが低速過ぎる場合、データを十分に早く書き出せずにバッファの容量が不足します。これに当たるかどうか決めるには、クライアントのログ ファイルを調べます。

まず、以下の形式の行を探します。

```
Current block: 3289, High block: 3353
```

この例では、`numpktblks` パラメータの値は **64** です。現在のブロック (**3289**) と高いブロック (**3353**) の差が **64** であることにより、すべてのバッファが使用されていることがわかります。

この行に続いて、フルになっていない各ブロックのエントリがあります。そのようなエントリがないか、若干高いブロック範囲に近いエントリしかない場合は、大半のバッファがフルで、エージェントが書き込む機会がまだないことを示しています。たとえば、以下の行のような場合です。

```
Block: 3353, 32 packets of 256
```

これにより、高いブロック以外のすべてがフルであることがわかります。これは、現在の **RAW** データ転送レートに対して、エージェントの速度が低すぎることを示しています。ここで、エージェントがより低い **RAW** データ転送レートについていけるかどうかを調べるため、パケット間の遅延を増やします。

データの欠損

クライアントにおいて、ブロックのデータが欠損していると、データを書き出すことができません。そのブロックが現在の処理対象になった後、書き出しは停止し、失われたデータが補われるまで再開しません。一方で、残っているバッファは受信データを保持するために使用されません。失われたデータがすぐに補われないと、バッファがオーバーフローする恐れがあります。通常、クライアントは失われたデータの **NACK** を送信し、オーバーフローが発生する前に、欠損したデータが補われます。

クライアントのログ ファイルにおいて、この状態の発生を示すログ メッセージはクライアントが低速な場合のメッセージとよく似ています。以下の行を探します。

```
Current block: 3289, High block: 3353
```

これは、本質的に同じに見え、バッファすべてが使われていることを示しています。

しかし、この場合には、以下の行で現在のバッファがフルではないことを示しています。

```
Block: 3289, 32 packets of 256
```

ここで、なぜデータが失われたかが問題になります。エージェントはこのブロックの再送信を要求する **NACK** を再送信し、データはサーバーによって再送信されたはずですが。

可能性は **2** つあります。つまり、**NACK** が送信されなかったか、サーバーが受信しなかったかのいずれかです。

まず、実際にブロックの **NACK** が一度送信されたかどうかを確認します。クライアントのログ ファイルで、当該のブロックに関連する統計データを探します。

```
Block: 3289, 32 packets of 256  
Resends requested: 1
```

ここで、ブロックの **NACK** が一度送信されたことがわかります。

次に、クライアントが送信した **NACK** がすべてサーバーに到達したかどうかを調べます。クライアント ログ ファイルで、以下の形式の行を探します。

```
Total resend requests = 8
```

ここで、エージェントはサーバーに **8** つの **NACK** を送信したことがわかります。サーバー ログ ファイルで、エージェントごとのデータを確認します。次の行以下を確認します。

```
Client stats:
```

この行以下に、エージェントのリストと、サーバーがそれぞれのエージェントから受信した **NACK** の数を確認できます。エージェントの **IP** アドレスを使用して、当該のクライアントに関する行を探します。次のような行を特定します。

```
Client: 16.119.237.171 (0xabed7710) NACKs = 8
```

ここで、サーバーはクライアントが送信した **NACK** すべてを受信したことがわかります。この数が同じでない場合、**1** つまたは複数の **NACK** が失われたことを示しています。この場合、`nackresend` パラメータの値を増やす必要があります。これによって、各 **NACK** パケットを再送信する回数が増え、クライアントが冗長なパケットのうち少なくとも **1** つを認識する確率が上昇します。

サーバーがクライアントから送信されたすべての **NACK** を受信した場合、クライアントが必要な時に **NACK** を発行しなかった可能性を示しています。

エージェント ログ ファイルで以下の行を確認します。

```
Max resend hits = n
```

ここで **n** は、`maxresendreq` パラメータの値が超過したため、クライアントが **NACK** を発行しなかった回数です。 **NACK** の回数の超過の原因を修正できない場合、`maxresendreq` の値を増やしてみます。それにより、クライアントは対象となるブロックに **NACK** をより多くの回数送信できます。

テスト モジュール

以下のコマンドは、テスト ツールとして提供されています。このコマンドを使用すると、完全な OS Manager 環境でテストを実行せずに、パラメータの異なる組み合わせを手動でテストすることができます。

GDMCSEND の使用



gdmcsend コマンドは Windows 環境のみで実行可能です。

gdmcsend はサーバー側のマルチキャスト送信コマンドです。

インストール メディアの次のフォルダに、テストに使用できる gdmcsend.cmd というスクリプトがあります。

```
Infrastructure\extended_infrastructure\multicast_server\  
multicast_test_modules\  

```

マルチキャスト テスト送信者モジュールを起動するには

- 1 マルチキャスト テスト送信モジュール (gdmcsend.exe、gdmcsend.cmd、および TESTDATA0004) を、インフラストラクチャ CD の次のディレクトリから一時ディレクトリにコピーします。

```
extended_infrastructure\multicast_server\multicast_test_module
```

- 2 名前を TESTDATA0004 から GDMCTESTDATA に変更します。
- 3 gdmcsend.cmd を編集し、19 行目の DP を 0.0 から 0.5 に変更します。
- 4 gdmcsend.cmd を編集し、49 行目の OFFSET を 60 から 0 に変更します。
- 5 gdmcsend を実行します。

スクリプトを変更する場合、テキスト エディタでファイルを開いてパラメータを変更します。その後、このファイルを実行し行った変更をテストできます。「テスト モジュールの使用例」(191 ページ)を参照してください。



gdmcsend および gdmrecv の両方に適用されるパラメータに値を設定する場合、値が一致する必要があります。

次に、コマンドの 2 種類の形式とそれぞれの有効なオプションを示します。パラメータの説明は次のとおりです。

信頼できる配信再送信モードを使用している場合に、このコマンドを使用します。

```
gdmcsend -rm D|B -ma multicast_address -mp multicast_port -np
nac_port -f file_name -npb nblocks -ppb npackets [-dp1 delay]
[-dp delay] [-dl delay] [-lc n] [-lf log_file] [-nr n] [-ttl n]
[-lpr n] [-lprd delay] [-offset n_bytes] [-ni ip_address] [-tf
throttle_frequency] [-ti throttle_increment] [-tmax
throttle_maximum] [-tmin throttle_minimum] [-tthigh
high_throttle_threshold] [-ttlow low_throttle_threshold]
```

各パケットブロックを決まった回数で再送信する、固定再送信モードを使用している場合にこのコマンドを使用します。

```
gdmcsend -rm F -ma multicast_address -mp multicast_port -f
file_name -ppb npackets -nr number_of_resends [-dp1 delay] [-dp
delay] [-lf log_file] [-nr n] [-ttl n] [-lpr n] [-lprd delay]
[-offset n_bytes] [-ni ip_address]
```

表 17 **gdmcsend** コマンド オプション

オプション	mcast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-dl <i>linger_delay</i>	lingerdelay	最後のパケットの送信後、再送信要求を確認する間隔の遅延 (ミリ秒単位)。	64.0
-dp <i>delay</i>	gdelaybpb	各パケットの送信後の遅延 (ミリ秒単位)。	0.0625
-dp1 <i>delay</i>	なし	最初のパケットの送信後の遅延 (ミリ秒単位)。	5
-f <i>filename</i>	なし	送信するデータを含むファイルの名前。	なし

表 17 **gdmcsend** コマンド オプション

オプション	mcast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-lc <i>n</i>	lingercount	リンガー カウント。最後のパケットの送信後、再送信要求 (NACK) を確認する回数。	256
-lf <i>log_file</i>	なし	ログ ファイルの名前。ログ ファイルは、コマンドを実行したディレクトリに保存されています。 このパラメータを使用して、ログ ファイルの名前を変更したり、絶対パスまたは相対パスを提供できます。	gdmcsend.log
-lpr <i>n</i>	lprcount	最後のパケットの再送信。最後のパケットを再送信する回数。	4
-lprd <i>delay</i>	lprdelay	最後のパケットの再送信の遅延。最後のパケットを再送信する間隔の遅延 (ミリ秒単位)。	0.25
-ma <i>multicast_address</i>	なし	マルチキャスト アドレス。データ送信先アドレス。	なし
-mp <i>multicast_port</i>	なし	マルチキャスト ポート。データ送信先ポート。	なし

表 17 gdmcsend コマンド オプション

オプション	mcast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-ni <i>ip_address</i>	なし	ネットワーク インターフェイス。データを送信するときに使用する特定のローカル ネットワーク インターフェイスを識別する IP アドレス。	自動的に選択
-np <i>nac_port</i>	なし	NACK ポート。再送信要求の読み込み先ポート。	9514
-npb <i>nblocks</i>	なし	パケット ブロックの数。再送信可能なパケット ブロックの数。	なし
-nr <i>n</i>		各パケットを再送信する回数。 再送モード (-rm) が F に設定されている場合にのみ、このオプションを適用できます。	0
-offset <i>n_bytes</i>	なし	ファイルの最初の <i>n_bytes</i> バイトをスキップします。	0
-ppb <i>npackets</i>	なし	ブロックあたりのパケット。各パケット ブロック内のパケットの数 (32 の倍数である必要があります)。	なし

表 17 **gdmcsend** コマンド オプション

オプション	mcast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-rm F B D	なし	再送信モード。 F = 固定 (fixed) 各パケット ブロックが決められた回数で再送信されます (-nr オプションで指定)。 B = バックアップ (backup) 要求された最小の番号のブロックから現在のブロック (送信者から送信された最後のブロック) まで、すべてのブロックを再送信します。 D = 個別 (discrete) 要求されたブロックのみを再送信します。	B
-tf <i>throttle_frequency</i>	throtfreq	スロットルの調整の間のパケット ブロックの最小の数。	8
-ti <i>throttle_increment</i>	throtincr	スロットルが調整される必要があるたびに、現在のパケット間の遅延に加算される (または減算される) 値 (ミリ秒単位)。	0.01
-tmax <i>throttle_maximum</i>	throtmax	スロットルが停止するまでのパケット間の遅延の最大値。	0.5

表 17 **gdmcsend** コマンド オプション

オプション	mcast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-tmin <i>throttle_minimum</i>	throtmin	スロットルが停止するまでのパケット間の遅延の最小値。	0.0
-tthigh <i>high_throttle_threshold</i>	throthighth	パケット間の遅延の増加を引き起こす、ブロックあたりの再送信の平均数。	-1 (スロットルは無効)
-ttlow <i>low_throttle_threshold</i>	throtlowth	パケット間の遅延の減少を引き起こす、ブロックあたりの再送信の平均数。	-1 (スロットルは無効)
-ttl n	ttl	存続時間。 パケットを受信するサブネットの数。	3

GDMCRECV の使用

Gdmcrecv はクライアント側のマルチキャスト受信コマンドです。

gdmcrecv コマンドは、**OS Manager CD-ROM** を **TESTMODE** で起動した、サービスオペレーティングシステムからのみ実行できます。必要な場合は、Nano エディタでシェル スクリプト `gdmcrecv.sh` を変更します。使用方法の例については、「テストモジュールの使用例」(191 ページ)を参照してください。



gdmcsend および gdmcrecv の両方に適用されるパラメータに値を設定する場合、値が一致する必要があります。

次に、2 つのサンプル コマンドを示します。パラメータの説明は次のとおりです。

信頼できる配信再送信モードを使用している場合に、このコマンドを使用します。

```
gdmcrecv -rm D|B -ma multicast_address -mp multicast_port -np
nac_port-na nac_address -npb nblocks -ppb npackets[-t
timeout_minutes] [-nit timeout_minutes][-mr max_resend_req]
[-nd nac_delay] [-nr nac_resends][-lf log_file] [-bt
block_threshold] [-ni ip_address][-pmf freq] [-stderr]
```

各パケットブロックを定められた回数再送する固定再送信モードを使用している場合、このコマンドを使用します。

```
gdmcrecv -rm F -ma multicast_address -mp multicast_port -ppb
npackets[-t timeout_minutes] [-nit timeout_minutes][-lf
log_file] [-ni ip_address]
```

表 18 **gdmcrecv** コマンド オプション

オプション	meast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-bt <i>block_threshold</i>	なし	ブロックのしきい値。使用されたブロックの数がこの値を超えると、送信者の速度を低下させるため、全データを受信している場合でも再送信要求を送信します。	0
-lf <i>log_file</i>	なし	ログ ファイルの名前。ログ ファイルは、コマンドを実行したディレクトリに保存されています。このパラメータを使用して、ログ ファイルの名前を変更したり、絶対パスまたは相対パスを提供できます。	<i>gdmcrecv.log</i>
-ma <i>multicast_address</i>	なし	マルチキャスト アドレス。データを読み込むアドレス。	なし

表 18 **gdmcrecv** コマンド オプション

オプション	meast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-mp <i>multicast_port</i>	なし	マルチキャストポート。データを読み込むポート。	なし
-mr <i>max_resend_req</i>	maxrsndreq	各ブロックに再送信を要求できる回数の最大値。	128
-na <i>nac_address</i>	なし	NACK アドレス。再送信要求を送信するアドレス。	なし
-nd <i>nac_delay</i>	nacdelay	再送信要求を送る間隔の遅延 (ミリ秒単位)。	0.5
-ni <i>ip_address</i>	なし	ネットワーク インターフェイス。データを受信するときに使用する特定のローカルネットワーク インターフェイスを識別する IP アドレス。	自動的に選択
-nit <i>timeout_minutes</i>	netinacto	受信パケット間で失敗となるまでの待機時間 (分単位)。	5
-np <i>nac_port</i>	なし	NACK ポート。再送信要求の送信先ポート。	9514
-npb <i>nblocks</i>	numpktblks	パケットブロックの数。再送信要求により、どの時点でも送信されるパケットブロックの最大の数。	なし

表 18 **gdmcrecv** コマンド オプション

オプション	meast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-nr <i>nac_resend</i>	nacresend	各 NACK を再送信する回数。	4
-pmf <i>freq</i>	なし	進行状況メーターの頻度。各頻度パケットブロックが書き出されるたびに進行状況メーターが更新されます。値を 0 にすると、進行状況メーターは無効になります。	0
-ppb <i>npackets</i>	pktsperblk	ブロックあたりのパケット。各パケットブロック内のパケットの数 (32 の倍数で、送信者が使用する値と一致する必要があります)。	

表 18 gdmcrecv コマンド オプション


オプション	meast.cfg での対応するパラメータ	説明	デフォルト
-rm F B D	なし	再送信モード。 F = 固定 (fixed) 各パケットブロックが決められた回数で再送信されます (-nr オプションで指定)。 B = バックアップ (backup) 要求された最小のブロックから現在のブロックまで、すべてのブロックを再送信します。受信者は必要な最小のブロックの再送信要求 (NACK) のみを送信します。 D = 個別 (discrete) 要求されたブロックのみを再送信します。受信者は必要な各ブロックに再送信要求 (NACK) を送ります。	B
-stderr	なし	ログ ファイルだけでなく、stderr (標準エラー) にもログメッセージを書き出します。	FALSE
-t timeout_minutes	recvtimeout	データ転送が失敗するまでの最大の時間 (分単位)。	45

テスト モジュールの使用例

gdmsend.cmd および gdmrecv.sh で設定されているパラメータを使用して、テスト イメージを送信者から受信者に転送する方法の例を示します。

テスト構成のサンプル

- **mserver1** という名前で、IP アドレスが **192.168.1.4** の **Multicast Server**。
- **mclient1** という名前で、IP アドレスが **192.168.1.50** のマルチキャストクライアント (テスト用)。
- マルチキャスト転送には、マルチキャスト アドレス **231.1.222.8** とポート **9511** を使用。

 送信者を起動する前に受信者を起動する必要があります。

マルチキャスト クライアント上で受信者を起動するには


- 1 OS Manager メディアを使用し、**mclient1** という名前のマシンを起動します。
- 2 起動プロンプトで「**testmode**」と入力し、キーボードの **Enter** キーを押します。

Linux が起動を完了すると、スクリーンには次のメッセージが表示されます。

Alt-F1、**Alt-F2**、および **Alt-F3** を使用して、仮想ターミナル間を切り替えます。

Alt キーを押しながら、**F2** キーを押します。

- 3 バッシュ プロンプト (#) で、「**cd /work**」と入力し、キーボードの **Enter** キーを押します。
- 4 「**./gdmrecv.sh 192.168.1.4**」と入力し、キーボードの **Enter** キーを押します。**192.168.1.4** は **mserver1** 用の **NACK IP** アドレスです。

 **gdmrecv** に渡されたパラメータを変更する場合は、**Nano** エディタを使用してシェル スクリプトを変更します。

Multicast Server 上で送信者を起動するには

- 1 必要に応じて **gdmSEND.cmd** の置かれているディレクトリに移動します。
- 2 コマンド プロンプトから、「**gdmSEND.cmd**」と入力し、**Enter** キーを押します。

10 高度な機能

この章は、次のトピックで構成されています。

- 194 ページの「オペレーティング システムの復元」
- 197 ページの「データのキャプチャ、回復、移行の要件への対処」
- 199 ページの「OS Manager での COP の使用」

この章では **OS Manager** で利用可能な、高度な機能について説明します。これらの機能は **HP Client Automation** に非常に精通したユーザーが使用するために用意されたものです。

オペレーティング システムの復元

OS Manager を使用すると、最後の手段としてオペレーティング システムを復元できます。オペレーティング システムを復元するとオペレーティング システムは動作するようになりますが、データがすべて失われるため、コンピュータ名の変更や **Agent** のインストールなどのカスタマイズを実行することが必要になります。



ROM オブジェクトはアップデートされないため、デバイスの実際の状態が反映されない可能性があります。

前提条件

- イメージ配布メディア このメディアの作成方法の詳細については、**34** ページの「製品メディア」を参照してください。
- ネットワークや、キャッシュ領域、または **CD/DVD** に保存された作業オペレーティング システム。

オペレーティング システムを復元するには

- 1 製品 **CD-ROM** の `\service_cd` フォルダにある **ImageDeploy.iso** から作成した **CD-ROM** を挿入します。
- 2 ターゲット デバイスを起動します。
- 3 使用する **Service OS** の種類を尋ねられたら、`_SVC_LINUX_` または `SVC_PEX86_` を選択します。
- 4 メッセージが複数表示されてから、以下の選択肢のあるメニューが表示されます。
 - 1. **Service OS networking** (オプションを選択しない場合デフォルトの選択肢)
 - 2. **キャッシュパーティションから OS をインストールする**
 - 3. **CD または DVD から OS をインストールする**
- 5 操作の対応する数字を入力します。各選択肢の詳細は次のとおりです。

- 1. Service OS のネットワークを選択する場合は、ネットワークに接続する必要があります。

Linux サービス OS を使用することを選択した場合に DHCP が検出されると、OS Manager Server の IP アドレスの入力を要求され、その後適切な OS イメージがデバイスにインストールされます。

または

DHCP が見つからない場合、適切な OS イメージがマシンにインストールされる前に、以下のようなネットワーク情報が要求されます。

- ターゲット デバイスの IP アドレス。
- デフォルト ゲートウェイ
- サブネット
- サブネット マスク
- DNS アドレス。
- OS Manager Server IP アドレス

ネットワーク情報を USB ドライブまたはフロッピー ディスクに保存することを選択します。これを行うには、次の .ini ファイルを準備します。

romsinfo.ini。このファイルには、OS Manager Server に関する情報が含まれています。情報は、もっとも重要な情報から重要でない情報への順に並べられています。左側で OS Manager Server との一致が見つかると、その右側の情報が使用されます。

romsinfo.ini ファイルのサンプルは次のとおりです。

```
[ROMSInfo]
```

```
192.128.1.99=192.168.123.*, 192.168.124.*,  
192.128.125.*
```

```
osm.usa.hp.com=192.168.*
```

```
osm.hp.com=*
```

1 行目は、マシンがリストされたサブネット (192.168.123.*, 192.168.124.*, 192.128.125.*) にあるかどうかをチェックします。アスタリスクは、ワイルドカードとして使用します。一致が見つかると、マシンは、左側に指定されている IP アドレス (例、192.128.1.99) の OS Manager Server を使用します。

一致するものが見つからない場合、ファイルの 2 行目が使用されます。これは、マシンが **192.168.*** で始まるサブネット内にあるかどうかをチェックします。サブネット内にある場合、マシンは **osm.usa.hp.com** を使用して **OS Manager Server** を検索します。

今回も一致するものがない場合、ファイルの 3 行目が使用されます。ここでは、マシンがどのサブネットにあるかにかかわらず、**osm.hp.com** を使用して、マシンが使用する **OS Manager** を検索することを示しています。

```
[ServiceCD]
```

```
source=net
```

```
netif=eth0
```

1 行目はイメージを取得する場所を示しています。有効な値は、**net**、**cd**、または **cache** です。この情報の入力を要求するメッセージを表示しない場合、これを使用します。

2 行目は使用する **NIC** を決定します。**NIC** カードが複数あり、かつこのパラメータを指定しない場合、発見された最初の **NIC** カードが使用されます。有効な値は、**eth0** ~ **eth3** です。

```
netinfo.ini
```

ここには、ネットワークの情報が 있습니다。セクションが複数ある場合 ([SubnetDisplayName2] など)、使用する情報の入力を要求されます。

▶ **addr** を使用して、**IP** アドレスの範囲を指定できます。これにより、複数のマシンで使用できる **USB** ドライブまたはフロッピー ディスクに情報を保存できます。

```
[SubnetDisplayname1]
```

```
addr=192.168.123.50-192.168.123.69
```

```
gateway=192.168.123.254
```

```
subnet=192.168.1.0
```

```
netmask=255.255.255.0
```

```
dns=192.168.123.1
```

▶ **DNS** が不明な場合は、**.ini** ファイルのキーワード **dns=** をそのままにしてください。

復元用 CD-ROM を挿入し、デバイスの起動開始直後に USB ドライブまたはフロッピー ディスクを挿入します。設定が完了すると、「Network configuration successful.」というメッセージが表示されます。

— 2. キャッシュパーティションから OS をインストールする

OS Manager によって管理されるターゲット デバイスがあり、(134 ページの「パーティション作成方法」で説明したように) キャッシュ タイプ パーティションを作成した場合、このオプションを選択してオペレーティング システムを復元します。現在のパーティションにあるデータがすべて失われることを示すメッセージが表示されます。次に「Installing OS from cache partition」というメッセージが表示されます。これは数分間表示されます。完了すると、ログの確認を求めるメッセージが表示され、コンソールが切り替えられるようになります。サービス CD を取り出し、マシンを再起動します。

— 3. CD または DVD から OS をインストールする

OS Manager によって管理されるターゲット デバイスがあり、osm-deployment.tcl スクリプトまたは HPCA コンソールの **CD 配布の作成** タスクのいずれかで CD または DVD を作成した場合、このオプションを選択してオペレーティング システムを復元します。

データのキャプチャ、回復、移行の要件への対処

ユーザー データや設定をキャプチャ、回復、または移行する場合、HPCA Personality Backup and Restore Utility か、コマンドライン インターフェイスを使用できます。『HPCA Core および Satellite Enterprise Edition ユーザー ガイド』(または HPCA コンソールのオンライン ヘルプ) の「Personality Backup and Restore」を参照してください。

また、HP は ROM クライアント メソッド (romclimth.tkd) を提供しています。これには、終了ポイントが 2 つあります。このメソッドは、*InstallDir*\Agent に格納されています。

終了ポイントは、次の 2 つのオプションのスクリプトを呼び出します。

- Novapdc.cmd (データ キャプチャ)
- Novapdr.cmd (データ復元)

これらのスクリプトも *InstallDir*\Agent に格納されています。

これらのスクリプトを使用して、使用する製品用にデータのキャプチャ、回復、および復元をカスタマイズできます。

データは OS が起動しているときにのみキャプチャすることができるため、データのキャプチャ、回復、および移行は **OS Manager User Agent** に依存します。*InstallDir*\Agent に格納されている *Novapdc.cmd* が使用可能な場合、**Application Manager** は、デバイスの要求ステータスの変化を検知し、データのキャプチャを開始します。次に、ターゲットデバイスがリブートし、新しいオペレーティングシステムがインストールされます。*Novapdr.cmd* が使用可能な場合、OS がターゲットデバイスにインストールされた後、**ROM** クライアントメソッドが復元プロセスを開始します。

HP 終了ポイントのリターンコード

次のリターンコードが HP 終了ポイント `Novapdc.cmd` および `Novapdr.cmd` から返されます。これらの終了ポイントで使用しているソフトウェアによって、値は変わる場合があります。メソッドのリターン値が以下に等しくない場合、標準のバッチ エラー レベル条件処理と終了コマンドを使用して、以下と一致させます。

表 19 HP 終了ポイントのリターンコード

コード	説明
0	成功
1	エラーが発生しログに記録されますが、処理は続きます。ログは次の場所にあります。 <code>SystemDrive:\Program Files\Hewlett-Packard\CM\Agent\Logs\romclimth.log</code> .
2	<ul style="list-style-type: none">• <code>Novapdc.cmd</code> (キャプチャ) の場合 致命的なエラーが発生し次のログに記録されます。 <code>SystemDrive:\Program Files\Hewlett-Packard\CM\Agent\Logs\romclimth.log</code>。 サービスの処理は終了します。• <code>Novapdr.cmd</code> (復元) の場合 エラーが発生し、次のログに記録されます。 <code>SystemDrive:\Program Files\Hewlett-Packard\CM\Agent\Logs\romclimth.log</code>。 サービスにはフラグが付きますが、次の HPCA OS 接続で、Application Manager は再度サービスのインストールを試みます。

OS Manager での COP の使用

HP Client Automation クライアントオペレーションプロファイル (COP) により、ターゲット デバイスの利用可能な Client Automation サーバーを、ネットワーク内の場所、ネットワーク スピード、またはその他の基準に基づき、動的に

割り当て、選択することができます。たとえば、この機能を使用して **Proxy Server** を管理対象のデバイスに割り当てたり、フェイルオーバー用の **Proxy Server** を指定することができます。管理対象のデバイスがイメージのダウンロード用の代替のソースにアクセスするための、**Service Access Profiles (SAP)** を指定する機能は、クライアント オペレーション プロファイルの **OS Manager** に固有の拡張です。

- ▶ クライアント オペレーション プロファイルを **OS Manager** で使用する場合、**OS Manager** は `roms.cfg` で指定されている **Configuration Server** のみを使用します。したがって、複数の **Configuration Server** に対するフェイルオーバーはサポートされていません。

要件

- ▶ **OS Manager Server** のクライアント オペレーション プロファイルを使用している場合、アプリケーション配布およびオペレーティング システム配布の両方に同じ **Configuration Server** を使用する必要があります。

- **Local Service Boot** を使用している場合
 - **OS Manager** でマシンを管理する必要があります。
 - **OS Manager Server** の **SAP** を作成している場合は、**TYPE** は **ROM** に設定し、**ROLE** は **Z** に設定する必要があります。

詳細については、157 ページの「[Local Service Boot について](#)」を参照してください。

- サブネットのみによる **PRIMARY.CLIENT.LOCATION** 内の **Name** インスタンス。
- クライアント オペレーション プロファイルを使用する場合、以下の場合にデータ位置のフェイルオーバーがサポートされています。
 - 1 番目の **SAP** が **CD** であるが、現在の **CD** に有効なリソースがないか、**CD** がない場合。
 - **Proxy Server** に 1 つ以上の **SAP** がある場合、**LOCATION** インスタンスの接続順で、**OS Manager** がある **SAP** から別の **SAP** へフェイルオーバーする。クライアント オペレーション プロファイルは、**Application Manager** および / または **OS Manager Server** を代替イメージ データソースにリダイレクトするためだけに使用できます。
- **CD** リソースを使用してイメージを配布する場合は、**TYPE** を **DATA** に設定し、**ROLE** を **Z** に設定します。その後、**URI** を `cdr://` と指定して、**Agent** のローカル **CD/DVD** ドライブを使用することを示します。最初に検知された **CD/DVD** ドライブが使用されます。

OS Manager Server およびクライアント オペレーション プロファイルでの Proxy Server の使用

OS イメージやアプリケーションを含む Proxy Server を使用している場合、以下のように SAP インスタンスを設定します。

- OS イメージを含む Proxy Server では、次の設定で SAP インスタンスを作成します。
 - TYPE=DATA
 - ROLE=Z
- アプリケーションなどのその他のデータを含む Proxy Server では、次の設定で SAP インスタンスを作成します。
 - ROLE=D
- すべてのデータを含む Proxy Server では、以下の設定で SAP インスタンスを作成します。
 - ROLE=DZ

11 終了ポイントとアドオンを使用した OS 配布のカスタマイズ

この章は、次の各トピックで構成されています。

- 204 ページの「ユーザー終了ポイント」
- 205 ページの「アドオン メソッド」
- 206 ページの「アドオン メソッドのパブリッシュ」
- 207 ページの「アドオン メソッドの Agent 実行」
- 209 ページの「ユーザー終了を使用した OS 配布処理」

HPCA には、OS 配布を動的にカスタマイズするために利用できる 2 つの機能を提供します。

- **アドオン パッケージ**を利用すれば、イメージの配布中に任意のデータのセットを配布できます。
- **ユーザー終了ポイント**を利用すれば、配布のさまざまなステージでカスタムコードを実行できます。

これらの機能は、**ImageX** と **Windows** セットアップのどちらの配布でも利用できます。これらを利用すれば、より柔軟性が高く制御された OS 配布環境を構築できます。こうした環境では、配布中に静的な OS イメージを変換して、企業の複雑な要件に対応できます。

たとえば、これらの機能を利用して OS 配布中にドライバを追加できます。そのためには、次の手順を実行する必要があります。

- 1 107 ページの「**OS ADDON および追加 Production OS (POS) ドライバのパブリッシュ**」で説明されている方法でドライバをパブリッシュします。
- 2 配布には **Windows** セットアップまたは **ImageX** を使用します。
- 3 **Windows** セットアップの配布の場合、`C:\osmgr.hlp\drivers` への参照が含まれている `unattend.xml` ファイルを使用します。**HPCA** が提供するサンプルの `unattend.xml` ファイルには、この参照が含まれています。

ImageX の配布では、OS イメージをキャプチャする前に、参照マシンで `C:\osmgr.hlp\drivers` への参照が追加されます。

ユーザー終了ポイント



終了ポイントを利用すると OS の配布をカスタマイズできますが、そのような終了ポイントを実装する場合は、細心の注意を払って作業を進める必要があります。**HPCA** の OS 配布を妨げないように注意してください。このようなカスタムソリューションでは十分にテストする必要があります。

既存のパーソナリティやデータ キャプチャの終了ポイントに加えて、**OS Manager** ではいくつかの新しい形式的な終了ポイントを使用して OS 配布プロセスをカスタマイズできるようになりました。これらの終了ポイントは次の目的のために定義されていますが、別の処理にも利用できます。次の表に、実行されるタイミングの詳細を示します。

- ディスクのパーティション操作の前

- OS とそのリソース ファイルがダウンロードされる前
- OS がインストールされる前
- OS がインストールされた後でリブートされる前

アドオン メソッド

HPCA では、イメージのインストール中にメソッドやデータを **Service OS** の **RAM** ドライブまたは **Production OS** にダウンロードすることもできます。このデータはアドオンと呼ばれます。配布中に、アドオン メソッドはいくつでも実行できます。

アドオンは一般的に、配布前にあまり重要ではないデバイス ドライバを **Vista**、**Windows 2008 Server**、またはそれ以降の **OS** イメージに動的に追加するために使用されますが、用途はこれだけに限りません。これらは、**Publisher** の新しいアドオン パブリッシュ機能を使用して 1 つ以上のファイルを簡単にパブリッシュすることで有効になります。

ドライバ (または他のメソッド) はパブリッシュする必要があります。パブリッシュした後で、アドオン パッケージはサービスに接続されます。形式的な終了ポイント コマンド ファイルも、アドオンと同じようにパブリッシュされ、適切なサービスに接続されます。**Publisher** は拡張され、**OS Manager ADDON** クラスへの形式的なパブリッシュ セッションが可能になっています。[107 ページの「OS ADDON および追加 Production OS \(POS\) ドライバのパブリッシュ」](#)を参照してください。

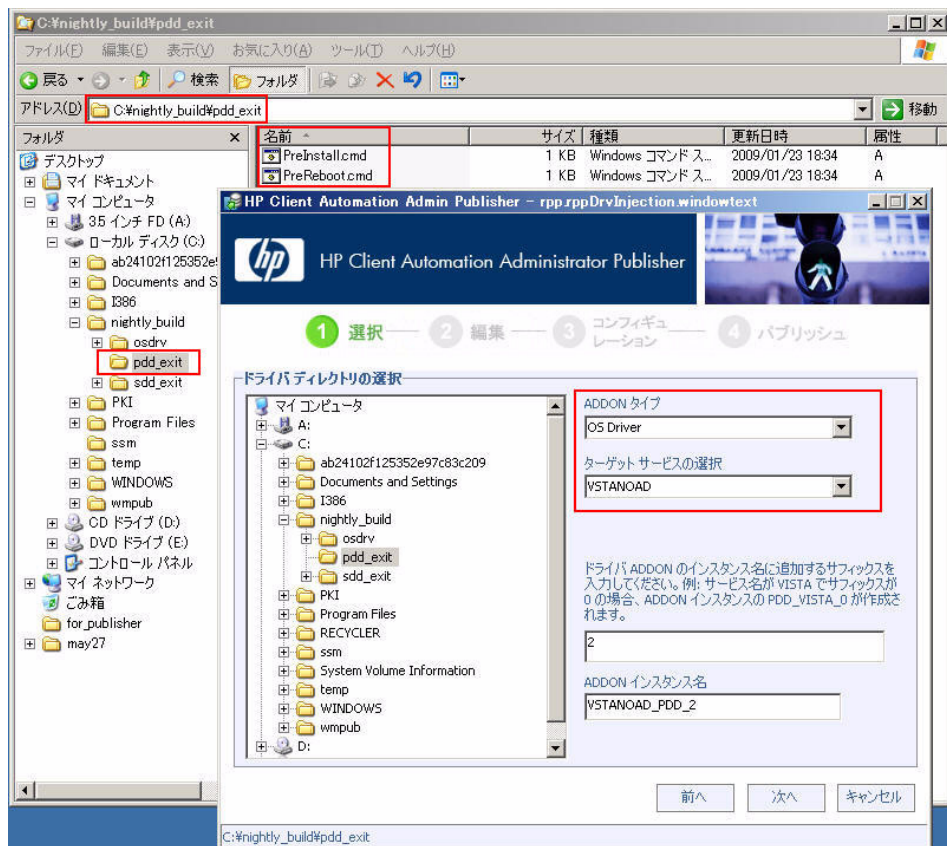
アドオン機能は通常のイメージ配布プロセスと統合されます。パブリッシュされたアドオンは、必要に応じてサービスのリソースと一緒にダウンロードされます。**Service OS** のアドオンは、**Production OS** のアドオンの前にダウンロードされます。

Service OS で実行するアドオンの拡張子は **.sdd (Service aDD-on)**、**Production OS** で実行するアドオンの拡張子は **.pdd (Production aDD-on)** です。**.pdd** ファイルと **.sdd** ファイルは、ともに **TAR** ファイルとして作成されます (パス情報と一緒に **.tar** 形式で圧縮されるアーカイブ)。

終了ポイントとアドオンの処理は、**ImageX** と **Windows** セットアップの配布メソッドと一緒に利用できます。

アドオンメソッドのパブリッシュ

HPCA Publisher には、OS ADDON をパブリッシュするためのドロップダウンオプションが追加されています。Service OS または Production OS のメソッドやデバイス ドライバなどの関連データをパブリッシュする場合は、このオプションを選択します。



アドオンは Configuration Server Database (CSDB) にパブリッシュされ、OS ZSERVICE に接続される新しいインスタンスとして OS.ADDON クラスになります。特定の OS サービスは、必ずパブリッシュされます。有線では自動的に行われます。

HPCA バージョン 7.50 以降の新規インストールでは、有線のセットアップは新規 OS サービスの作成の一部として実行されます。統合環境では、管理者がサービスと関連するアドオンを手動で接続する必要があります。

OS の配布は、OS 配布ジョブを起動することで開始されます。

- 従来のインストールでは、ジョブは **Enterprise Manager** を使用して管理されます。詳細については、『**HPCA Enterprise Manager ユーザー ガイド**』の「オペレーティング システムの管理」を参照してください。
- **Core and Satellite** のインストールでは、ジョブは **HPCA コンソール** を使用して管理されます。『**HPCA Core および Satellite Enterprise Edition ユーザー ガイド**』の「OS 管理」を参照してください。

アドオンとユーザー終了ポイントは、OS 配布プロセス中に処理されます。

アドオン メソッドの Agent 実行

WIM のインストール フェーズの最初の手順として、**Service OS** のアドオン (.sdd) ファイルがダウンロードされて x:\ (一般に **Windows PE Service OS** のローカル **RAM** ドライブ) のルートに抽出されます。.sdd ファイルのダウンロードと抽出中にこのドライブの空き容量が **20 MB** を下回ると、**OS Manager Agent** は停止します。

.WIM をダウンロードした後で、デバイス ドライバ ファイルなどの **Production OS** のアドオン (.pdd) ファイルがダウンロードされて、新しい OS パーティションのルートである c:\ に抽出されます。新しい OS パーティションのサイズを計算する場合、**OS Manager Agent** は (**ADDON** リソース メタデータ属性 **ZRSCSIZE** の) すべての解決済み .pdd アーカイブの非圧縮サイズを考慮します。各 .pdd ファイルは格納され、パブリッシュされたときの元の名前ではなく、そのオブジェクト ID に基づいて名前が付けられます。.sdd/.pdd の抽出後に既知の終了ポイント固有のスクリプト ファイルが存在する場合、通常の作業の流れの中で、**Agent** はユーザーが提供した終了ポイント スクリプトを実行します。

一般的な **OS Management** の配布の処理順序は、下に記した OS のインストールの順序に従います。終了ポイントが x:\work と c:\ の両方に配置されるように定義されている場合、終了メソッドは 2 回呼び出されることに注意してください。必ず \work サブディレクトリを含むディレクトリ構造をパブリッシュしてください (上の例を参照)。

アドオンは **Configuration Server** に解決される順序で抽出されます。順序付けすることはできません。すべての終了ポイント スクリプトは最初に x:\Work で検索され、可能であれば実行されます。

- 拡張子が .sdd の Service OS のメソッドは、x:\ ドライブから実行します
- 拡張子が .pdd の Production OS のメソッドは、c:\ ドライブから実行します



終了ポイントと関連するデータは自動的に削除されません。

アドオン メソッドの Agent 実行 – 重要な情報

- 終了ポイントの実行とエラー処理は、LME の Apply メソッドの実行に似ています。
- X:\Work ディレクトリで PreInstall.cmd 終了ポイントと PreReboot.cmd 終了ポイントを検索して実行した後で、Agent は C:\osmgr.hlp ディレクトリの下でも終了ポイントを検索し、X:\Work ディレクトリの終了ポイントに加えてこのディレクトリで見つかった終了ポイントも実行します。
- Agent は PrePartition.cmd と PreDownload.cmd を実行した後でドライブとパーティションの再同期は行いません。
- HPCA Publisher は、デフォルトで OS.ADDON.PDD_<サービス名>_* への接続を使用して ImageX と Windows セットアップの配布タイプの OS.ZSERVICE インスタンスを新規作成できるように拡張されています。
- PDD_<サービス名>_<サフィックス>としてパブリッシュされた tar アーカイブは、標準的な場合、CSDB Editor を使用する必要もなく Production OS のアドオン (たとえば追加のドライバ用など) として使用されます。アドオンを分類するために <サフィックス> を使用する必要があります。
- CSDB Editor を使用すると、.pdd や .sdd の ADDON 接続が増える場合があります。標準的な OS.ADDON.PDD_<サービス名>_* 接続をより選択的な接続に置き換えることができます (たとえばモデル情報の活用)。
- パブリッシュのタイプが Production OS のアドオンの場合、必要に応じて対応するサービス名/サフィックスを尋ね、インスタンス名を PDD_<サービス名>_<サフィックス> の形式で作成します。
- C:\osmgr.hlp\drivers ディレクトリが推奨される追加ドライバ ライブラリの場所です。各ドライバの .pdd ADDON は、C:\osmgr.hlp\drivers の下でドライバ / ドライバとバージョンに固有のサブディレクトリにその内容を抽出する必要があります。

現在の unattend.xml テンプレートは変更され、必ず

C:\osmgr.hlp\drivers ディレクトリをプラグアンドプレイ ドライバの検索パスに含めます。

キャプチャされるイメージの場合、キャプチャの前に
C:\osmgr.hlp\drivers ディレクトリがレジストリに追加されます
(HPCA バージョン 7.9 以降)。



C:\osmgr.hlp\drivers の下のサブディレクトリでは、その名前に
複数のドットを含めることはできません。

- 従来の前からある OS サービスは、その unattend.xml テンプレートを再
パブリッシュ (ドライバパスに追加) し、OS.ADDON.PDD_<サービス名>_*
接続を追加してドライバ追加を活用する必要があります。

変更された unattend.xml テンプレートを再パブリッシュする代わりに、サ
ンプルの PreInstall.cmd スクリプトを提供 (任意の .pdd パッケージに
追加) し、すぐに xml ファイルを変更することで C:\osmgr.hlp\drivers
の PnP 検索パスを拡張することもできます。

ユーザー終了を使用した OS 配布処理

通常の配布プロセスには 3 つのフェーズがあります。

- プロビジョニングされる前にデバイスから適切な情報が抽出される OS 配布
前のフェーズ
- OS 配布フェーズ
- マシンがディレクトリに追加される場合があり、抽出された情報が復元され
る OS 配布後のフェーズ

OS 配布前のフェーズ

HPCA Personality Backup and Restore 機能を使用して、デバイスで OS がプロ
ビジョニングされた後に、ユーザー ファイルと最新の復元に関する設定をキャプ
チャできます。詳細については、213 ページの「[Personality Backup and Restore](#)」
を参照してください。

OS 配布フェーズ

- 1 Service OS の開始
- 2 ユーザー終了: PrePartition.cmd
 - パーティション作成が完了する前に実行します (**ImageX** または **Windows セットアップ**のみ)。
 - PrePartition.cmd は **Service OS** のアドオン (.sdd) として定義できます。 **Production OS** のアドオン (.pdd) としては定義できません。
 - 通常、ディスク ドライブのパーティションを作成するために使用されます。 **PrePartition.cmd** ユーザー終了を実行した後で、**Agent** はドライブ / パーティションの再同期を行います。
 - OS を使用できません。
 - ネットワークを使用できます。
 - **WinPE Service OS** の **RAM** ドライブを使用できます。
環境変数 **SystemDrive** を使用して、**Windows PE RAM** ドライブのドライブ名を調べられます。
- 3 ディスク ドライブのパーティション作成
- 4 ユーザー終了: PreDownload.cmd
 - パーティション作成の後で、**OS** とその他のリソース ファイルをダウンロード / 抽出する前に実行します。
 - PreDownload.cmd は **Service OS** のデバイス ドライバ (.sdd) のアドオンとして定義できます。 **Production OS** のデバイス ドライバ (.pdd) のアドオンとしては定義できません。
 - ディスクのパーティションを作成した後で環境を変更するために使用できます。
 - **PreDownload.cmd** ユーザー終了を実行した後で、**Agent** はドライブ / パーティションの再同期を行います。
 - OS を使用できません。
 - ネットワークを使用できます。
 - **WinPE Service OS** の **RAM** ドライブを使用できます。
- 5 OS とその他のリソース ファイルのダウンロード
- 6 ユーザー終了: PreInstall.cmd

- リソース ファイルをダウンロード/抽出した後で、OS をインストールする **Windows** セットアップまたは **ImageX** の抽出を行う前に実行します。
 - **PreInstall.cmd** は、**Service OS** のアドオン (.sdd) または **Production OS** のアドオン (.pdd) として定義できます。
 - OS がインストールされる前に環境をカスタマイズするために使用できます (たとえば、OS インストール設定ファイルのカスタマイズや、OS ファイルの追加や置換)。
 - 必要があれば、**Configuration Server** の **install.wim** ファイルを別の場所の同名ファイルに置き換えるために使用できます。
 - OS を使用できません。
 - ネットワークを使用できます。
 - **WinPE Service OS** の RAM ドライブを使用できます。
- 7 **ImageX** または **Windows** セットアップを使用した OS のインストール
- 8 ユーザー終了: **PreReboot.cmd**
- **Windows** セットアップが返されるか、**ImageX** が抽出した後でリブートを開始する前に実行します。
 - **PreReboot.cmd** は、**Service OS** のアドオン (.sdd) または **Production OS** のアドオン (.pdd) として定義できます。
 - OS がインストールされた後でメソッドがすぐに実行されるように準備するため、またはリブートが起こった後で環境を変更するために使用できます (たとえば、レジストリの **run** または **runonce** キー)。
 - **WinPE OS** は使用可能で、OS を実行しています。
 - 機能とインターフェイスは、**WinPE Service OS** によって提供されるものに制限されます。**WinPE** の機能と制限については、**Windows AIK** を参照してください。
 - ネイティブ OS がインストールされますが、まだ稼働していません。
 - **SYSPREP** はまだ実行していません。
 - ネットワークを使用できます。
 - **WinPE Service OS** の RAM ドライブを使用できます。
- 9 デバイスのリブート
- 10 リブート後のデバイスの起動
- ネイティブ OS のインストールを完了します。

- **SYSPREP** を実行します。
- **HP Client Automation Agent (runsync)** をインストールします。
- **HPCA Agent** は最初に **Configuration Server** への接続を実行します。
 - メタデータのダウンロード
 - **OS Manager** クライアント メソッドが実行されます。
 - OS 状態が **_DESIRED_** に設定されます。
 - ユーザー終了を実行します: `novapdr.cmd` - オプション
 - 通常、デバイスがプロビジョニングされる前にキャプチャしたユーザー ファイルとパーソナリティを復元するために使用されます。
- 完全なネイティブ OS を使用できます (**Vista** など)。
- ネットワークを使用できます。

12 Personality Backup and Restore

HPCA Personality Backup and Restore ソリューションでは、個々の管理対象デバイスにあるアプリケーションとオペレーティング システムのユーザー ファイルや設定をバックアップおよび復元できます。ファイルと設定は **HPCA Core Server** に格納され、元のデバイスや新しいデバイスへの復元に使用できます。また、管理対象デバイスのファイルおよび設定をローカルにバックアップしたり、復元したりすることもできます。

HPCA Personality Backup and Restore ソリューションは、オペレーティング システムの配布の一部としてファイルと設定を移行する場合にも使用できます。

HPCA Personality Backup and Restore ソリューションは、**Microsoft** ユーザー状態移行ツール (**USMT**) に基づいています。このソリューションでは、**USMT** で作成される移行ストアのリモートおよびローカル両方の管理を提供し **USMT** を強化します。また、必要な **USMT** の制御ファイルをダウンロードし、これらのファイルを個別に配布する必要性を解消します。**HPCA** では **USMT** バージョン 3.0.1 と 4.0 をサポートしています。



基づいているバックアップ テクノロジーが異なるため、**HPCA 7.5** より前のバージョンの **HPCA** で作成されたバックアップは復元できません。

次のセクションでは、使用環境で **HPCA Personality Backup and Restore** ソリューションを実装する方法について説明します。

- 213 ページの「要件」
- 215 ページの「**USMT** について」
- 220 ページの「**Personality Backup and Restore** の使用」
- 228 ページの「トラブルシューティング」

要件

Personality Backup and Restore ソリューションを実装する前に、お使いの環境が次の要件を満たしていることを確認します。

- 214 ページの「オペレーティング システム」
- 214 ページの「ディスク容量」
- 215 ページの「ソフトウェア」

オペレーティング システム

次のオペレーティング システムを使用する移行元コンピュータから、バックアップを作成できます。

- Windows 2000 Professional Service Pack 4 以降
- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7

次のオペレーティング システムを使用する移行先コンピュータに、ファイルおよび設定を復元できます。

- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7

ディスク容量

開始する前に、移行元コンピュータ、移行先コンピュータ、および HPCA Core Server にバックアップされるファイルおよび設定を格納できる十分なディスク容量があることを確認する必要があります。バックアップに必要なディスク容量を推定するには、次の URL にある Microsoft TechNet Web サイトの「データの保存場所の決定」を参照してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc722431.aspx>

注：格納場所は HPCA によって自動的に設定されます。移行元コンピュータ、移行先コンピュータ、HPCA Core Server にはそれぞれ、移行されるファイルおよび設定用に十分なディスク容量が必要です。

注：また、移行先コンピュータでは、移行されるファイルおよび設定が使用する 2 倍のディスク容量が必要です。

HPCA Personality Backup and Restore Utility を使用する場合、HPCA Core Server には、バックアップ時に作成された、アーカイブされたユーザー ファイルおよび設定が格納されます。復元時には、アーカイブされたファイルおよび設定が移行先コンピュータの一時的な場所にダウンロードされた後、元の場所に復元されます。復元が正常に行われたら、アーカイブされたファイルおよび設定は、移行先コンピュータから削除されます。

/localstore オプションを指定して pbr.exe コマンドを使用する場合、バックアップは C:/OSMGR.PRESERVE/PBR.work にあるディスクにローカルに格納されます。このバックアップは前述のファイルの唯一のコピーであるため、削除されません。

ソフトウェア

必要なアプリケーションは次のとおりです。

- **Microsoft USMT バージョン 3.0.1 または 4.0**

このアプリケーションは、移行元および移行先のデバイスでデフォルトの場所にインストールする必要があります。[USMT について](#)を参照してください。



このソリューションでは、Microsoft USMT バージョン 3.0.1 またはバージョン 4.0 を使用する必要があります。これ以外のバージョンの USMT はサポートされていません。

- **HP Client Automation Personality Backup and Restore**

このアプリケーションを、移行元と移行先両方のデバイスにインストールする必要があります。このアプリケーションは、HPCA Agent が管理対象デバイスにインストールされるときに自動的にインストールされます。

USMT について

HPCA Personality Backup and Restore ソリューションは Microsoft ユーザー状態移行ツール (USMT) に基づいているため、次の URL にある Microsoft Technet Web サイトのドキュメントを参照して、このツールとその機能について理解してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc722032.aspx>

このセクションでは、Microsoft USMT について、入手方法、インストール方法、および移行ファイルを使用する方法について説明します。Personality Backup and Restore ソリューションで提供される、バックアップおよび復元時に自動的に USMT を起動する Hewlett-Packard ユーザー インターフェイスの説明については、221 ページの「HPCA Personality Backup and Restore Utility の使用」を参照してください。

サポートされるファイル、アプリケーション、および設定

USMT では、ユーザー ファイルおよびフォルダ (XP の [マイ ドキュメント] フォルダまたは Vista の [ドキュメント] フォルダなど)、オペレーティング システム設定 (フォルダ オプションや壁紙設定など)、アプリケーション設定 (Microsoft Word の設定など) を含むさまざまなデータが移行されます。総合的な一覧については、次の URL にある Microsoft TechNet Web サイトの「USMT 3.0 によって移行されるもの」を参照してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc722387.aspx>

また、次の URL にある「USMT 4.0 の新機能」も参照してください。

[http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd560752\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd560752(WS.10).aspx)

- ▶ アプリケーションを正常に移行するためには、移行元コンピュータと移行先コンピュータのアプリケーションのバージョンが同一である必要があります。これには例外が 1 つあります。Microsoft Office の設定の場合は、移行元コンピュータの古いバージョンから移行先コンピュータの新しいバージョンに移行できます。
- ▶ USMT では、ユーザーがアクセスした、または変更したアプリケーション設定のみが移行されます。移行元コンピュータのユーザーがアクセスしたことがないアプリケーション設定は移行されません。
- ▶ フォント、壁紙、スクリーン セーバー設定などの一部のオペレーティング システム設定は、移行先コンピュータを再起動するまで適用されません。

Microsoft USMT 3.0.1 または 4.0 の取得とインストール

USMT をインストールする理由としては、次のいずれかまたは両方が考えられます。

- 管理者として、USMT の機能に慣れ、ソリューションを個人仕様にするために移行規則をカスタマイズする方法を学ぶ。
- + エンド ユーザーとして、管理対象デバイスのファイルおよび設定をバックアップしたり復元したりできるようになる。

Personality Backup and Restore を実装する場合は、バックアップする移行元コンピュータと復元する移行先コンピュータに **Microsoft USMT 3.0.1** または **4.0** をインストールする必要があります。このセクションでは、このアプリケーションを入手できる場所、およびインストールする方法について説明します。



Microsoft ユーザー状態移行ツール バージョン 3.0.1 または **4.0** を使用する必要があります。これ以外のバージョンの **USMT** はサポートされていません。

Microsoft USMT 3.0.1 の入手

USMT 3.0.1 は次の URL にある Microsoft ダウンロード センターから入手できます。

<http://www.microsoft.com/downloads>

32 ビットと 64 ビットの 2 つのバージョンがあります。お使いの環境に適したバージョンを選択してください。

Microsoft USMT 4.0 の入手

USMT 4.0 は Windows Automated Installer Kit (AIK) for Windows 7 に含まれており、次の URL にある Microsoft ダウンロード センターから入手できます。

<http://www.microsoft.com/downloads>

32 ビットと 64 ビットの 2 つのバージョンがあります。お使いの環境に適したバージョンを選択してください。

管理対象デバイスでの Microsoft USMT のインストール

管理対象デバイスでは、2 つの方法で USMT をインストールできます。手動でインストールするか、HPCA Administrator Publisher を使用してサービスにパッケージ化してから (97 ページの「[パブリッシュ](#)」を参照)、管理対象デバイスに付与または配布します。USMT は移行元および移行先両方のクライアントデバイスで、デフォルトの場所にインストールする必要があります。

表 20 USMT のデフォルトのインストール場所

USMT のバージョン	デフォルトの場所
3.0.1	C:\Program Files\USMT301
4.0	C:\Program Files\Windows AIK\Tools\USMT

管理対象デバイスのオペレーティング システムに応じて、必ず適切なバージョン (32 ビットまたは 64 ビット) をインストールしてください。

移行ファイル

Personality Backup and Restore ソリューションでは、次の 3 つの **USMT** 移行ファイルを使用して、移行に含めるコンポーネントを指定します。

- MigSys.xml – オペレーティング システム設定の移行
- MigApp.xml – アプリケーション設定の移行
- MigUser.xml – ユーザー フォルダおよびファイルの移行

お使いの環境でこのソリューションを実装する前に、これらのファイルを入手し、**HPCA Core Server** に保存する必要があります (218 ページの「**Core Server** への移行ルールの保存」を参照)。

これらのファイルを入手するには、サポートされているプラットフォームのいずれかに **USMT** をインストールする必要があります (216 ページの「**Microsoft USMT 3.0.1** または **4.0** の取得とインストール」を参照)。インストール時にこれらのファイルは、217 ページの「管理対象デバイスでの **Microsoft USMT** のインストール」に示すディレクトリに配置されます。

配置されたファイルは、編集することも (218 ページの「ルールの編集」を参照)、そのまま使用することもできます。

ルールの編集

場合によっては、デフォルトの移行ルールの編集が必要になることがあります。たとえば、特定のアプリケーションの設定を移行しない場合や、特定のファイルタイプを除外する場合です。デフォルトの移行動作を変更するには、移行 **XML** ファイルを編集する必要があります。これらのファイルをカスタマイズする方法については、次のドキュメントを参照してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc766203.aspx>

Core Server への移行ルールの保存

移行ファイルの編集が完了したら、または移行ファイルを編集しない場合でも、**HPCA Core Server** の次のフォルダにファイルを保存します。

`DataDir\PersonalityBackupAndRestore\conf`

この場合の *DataDir* は、**HPCA Core** のインストール時に指定した、ユーザーが設定できるデータ ディレクトリです。



これらの移行ファイルは、同じファイル名であり、**Microsoft USMT 3.0.1** または **4.0** インストールから入手した元のファイルと同じファイル名 (*MigSys.xml*、*MigApp.xml*、および *MigUser.xml*) を使用する必要があります。

ScanState コマンドラインと LoadState コマンドライン

移行ルールは、**Personality Backup and Restore Utility** によって **Core Server** からダウンロードされ、個人データの収集と復元を行う **USMT** 実行可能ファイル **ScanState** および **LoadState** によって使用されます。*ScanState.exe* は、移行元コンピュータの個人データを収集する実行可能ファイルです。**Personality Backup and Restore Utility** で使用される **ScanState** コマンドラインは、次のとおりです。

```
ScanState.exe /i:MigApp.xml /i:MigUser.xml /i:MigSys.xml /o  
/l:ScanState.log /localonly "Agent\Lib\PBR\work\store"
```

この場合の *Agent* は、**Agent** のインストール ディレクトリです。

LoadState は、移行先コンピュータに個人データを復元する実行可能ファイルです。**Personality Backup and Restore Utility** で使用される **LoadState** コマンドラインは、次のとおりです。

```
LoadState.exe /i:MigApp.xml /i:MigUser.xml /i:MigSys.xml /  
l:LoadState.log /lac:password /lae  
"Agent\Lib\PBR\work\store"
```

この場合の *Agent* は、**Agent** のインストール ディレクトリです。

これらのコマンドラインはカスタマイズできませんが、バックアップおよび復元される内容を理解していただくために記載しています。注：これらの **ScanState** および **LoadState** コマンドライン引数によって、ローカルユーザー アカウントも含め、システムのすべてのユーザー アカウントが移行されます。復元を実行するときに、移行先コンピュータにローカルユーザー アカウントがない場合は、*password* というパスワードを使用して、**LoadState** によって作成されます（前述のコマンドラインを参照）。そのため、復元後には、復元されたローカルユーザー アカウントのパスワードを変更する必要があります。

Personality Backup and Restore の使用

HPCA Personality Backup and Restore 機能には、次の 3 つの方法でアクセスできます。

- 221 ページの「[HPCA Personality Backup and Restore Utility の使用](#)」
- 226 ページの「[Personality Backup and Restore サービスの使用](#)」
- 225 ページの「[コマンドラインインターフェイスの使用](#)」

これらの 3 つの方法すべてで `pbr.exe` という名前の同一の HPCA アプリケーションを起動します。`pbr.exe` は、実行時に毎回、**HPCA Core Server** から管理対象デバイスに 3 つの移行 XML ファイル (218 ページの「[移行ファイル](#)」を参照) をダウンロードして、これらのファイルを使用してバックアップまたは復元を実行します。

デフォルトでは、`pbr.exe` がバックアップ ファイルを **HPCA Core Server** の次の場所に格納し、また、この場所からバックアップ ファイルを復元します。

```
DataDir\PersonalityBackupAndRestore\backups
```

この場合の `DataDir` は、**HPCA Core** のインストール時に指定したデータ ディレクトリです。サブディレクトリは、管理対象デバイスをバックアップするたびに `backups` フォルダに作成されます。このサブディレクトリには復元に必要なすべての情報が格納されています。



HPCA Core Server ではなく管理対象デバイスのローカル ハード ディスクにバックアップ ファイルを格納する場合は、`pbr.exe` コマンドに `/localstore` オプションを指定して使用します。この場合、ファイルは次の場所にあるローカル ディスクに格納されます。

```
C:/OSMGR.PRESERVE/PBR.work
```

復元に必要なすべての情報が、このサブディレクトリに格納されます。

詳細については、225 ページの「[コマンドラインインターフェイスの使用](#)」を参照してください。



バックアップ ファイルの格納場所が **HPCA Core Server** であるか、管理対象デバイスのローカル ハード ディスクであるかに関わらず、バックアップ ファイルが自動的に削除されることはありません。特定のデバイスのバックアップ データが不要になった場合は、**HPCA** 管理者がそのバックアップ データを手動で削除できます。

HPCA Personality Backup and Restore Utility の使用

HPCA Personality Backup and Restore Utility は、USMT の使用法を簡略化するユーザー インターフェイスです。このユーティリティは、HPCA Agent のインストール時に、管理対象デバイスに配布されます。



開始する前に、HPCA Core Server、移行元および移行先の両方のコンピュータに、十分なディスク容量があることを確認してください (214 ページの「ディスク容量」を参照)。

Personality Backup and Restore Utility を起動するには：

管理対象デバイスで、[スタート] メニューから次のように選択します。

[すべてのプログラム] > [HP Client Automation Personality Backup and Restore] > [Client Automation Personality Backup and Restore Utility]

次のセクションでは、このユーティリティの使用方法について説明します。

- 221 ページの「Personality Backup」
- 223 ページの「Personality Restore」

Personality Backup

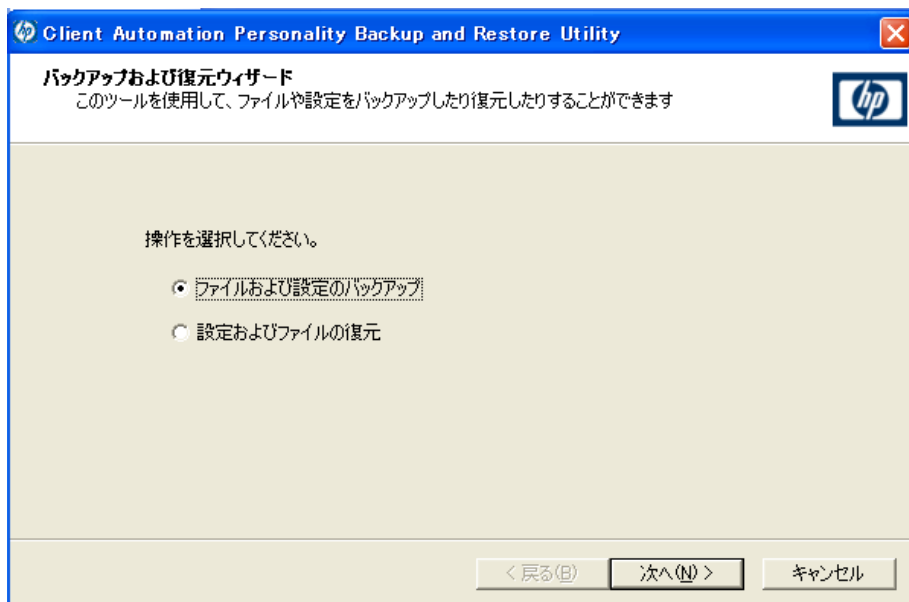
管理者権限のあるユーザー アカウントから Personality Backup and Restore Utility を実行する必要があります。



バックアップが正常に行われるように、バックアップの実行前に、開いているファイルや実行中のアプリケーションはできる限り終了します。バックアップの実行中には、新しいアプリケーションを起動したり、ファイルを開いたりしないでください。バックアップが失敗する可能性があります。

ファイルと設定をバックアップするには：

- 1 管理対象デバイスで **Personality Backup and Restore Utility** を起動します (221 ページを参照)。



- 2 **[ファイルと設定のバックアップ]** を選択して、**[次へ]** をクリックします。
[バックアップ] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 バックアップするデバイスのコンピュータ名を入力します。
- 4 7 ～ 15 文字のパスワードを入力して、**[次へ]** をクリックします。**[要約]** ダイアログ ボックスが表示されます。
- 5 要約情報を確認します。ファイルと設定を復元するときに必要になるため、コンピュータ名と使用したパスワードを記録します。
- 6 **[完了]** をクリックしてバックアッププロセスを開始します。バックアップされるデータの量によっては、このプロセスが完了するまでに数分から数時間かかることがあります。**Personality Backup and Restore Utility** からバックアップの完了が通知されるまで、アプリケーションは終了しないでください。

Personality Restore

管理者権限のあるユーザー アカウントから **Personality Backup and Restore Utility** を実行する必要があります。



復元が正常に行われるように、復元の実行前に、開いているファイルや実行中のアプリケーションはできる限り終了します。復元の実行中には、新しいアプリケーションを起動したり、ファイルを開いたりしないでください。復元が失敗する可能性があります。

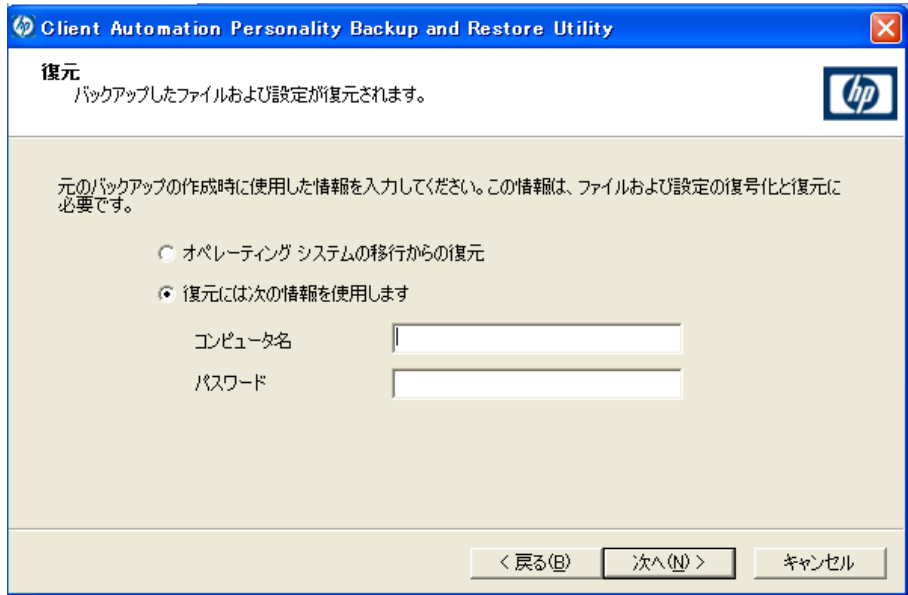
復元手順を開始する前に、設定を移行するすべてのアプリケーションを、移行先コンピュータにインストールする必要があります。注:(新しいバージョンが使用できる) **Microsoft Office** 以外のすべてのアプリケーションについては、移行元コンピュータにインストールされているものと同じバージョンのアプリケーションを、移行先コンピュータにインストールする必要があります。



バックアップで使用されたドメインと同じ **Windows** ドメインにあるコンピュータに復元します。また、バックアップで使用されたロケールと同じロケール(例、米国英語)で復元します。

ファイルと設定を復元するには

- 1 移行先コンピュータで **Personality Backup and Restore Utility** を起動します(詳細については、[221 ページ](#)を参照)。
- 2 **[設定およびファイルの復元]** を選択して、**[次へ]** をクリックします。**[復元]** ダイアログ ボックスが表示されます。



- 3 次のいずれかの操作を実行します。
 - **Personality Backup and Restore Utility** でバックアップしたファイルおよび設定を復元するには、次の手順を実行します。
 - a **[復元には次の情報を使用します]** を選択します。
 - b バックアップ時に使用した **[コンピュータ名]** および **[パスワード]** を入力します。
 - 移行を有効にした前回のオペレーティング システムの配布時に格納されたファイルと設定を復元するには、**[オペレーティング システムの移行からの復元]** を選択します。
- 4 **[次へ]** をクリックします。**[要約]** ダイアログ ボックスが表示されます。
- 5 **[完了]** をクリックして復元プロセスを開始します。復元されるデータの量によっては、このプロセスが完了するまでに数分から数時間かかることがあります。**Personality Backup and Restore Utility** から復元の完了が通知されるまで、アプリケーションを終了しないでください。

- 6 フォント、壁紙、スクリーンセーバー設定などの一部のオペレーティングシステム設定は、移行先コンピュータを再起動するまで適用されません。これらの設定がすべて正常に適用されるように再起動を実行してください。

コマンドラインインターフェイスの使用

HPCA Personality Backup and Restore コマンドラインインターフェイスを使用して、管理対象デバイスのファイルと設定をバックアップしたり、復元したりできます。

構文は次のとおりです。

```
InstallDir\Agent\pbr.exe /B|/R [/localstore]
```

この場合の *InstallDir* は **HPCA Agent** のインストール先の場所です。デフォルトでは、これは C:\Program Files\Hewlett-Packard\HPCA です。

/B オプションを指定するとバックアップを実行し、/R オプションを指定すると復元を実行します。

例 1: HPCA Core Server のファイルおよび設定のバックアップ

```
InstallDir\Agent\pbr.exe /B
```

例 2: HPCA Core Server からの復元

```
InstallDir\Agent\pbr.exe /R
```

/localstore オプションを指定すると、ローカルのバックアップまたは復元操作を実行できます。この場合、ユーザーデータは **HPCA Core Server** ではなく管理対象デバイスのローカルハードディスクに格納されます。または、ローカルハードディスクから復元されます。

例 3: ファイルおよび設定のローカルでのバックアップ

```
InstallDir\Agent\pbr.exe /B /localstore
```

例 4: ローカルバックアップ後の復元

```
InstallDir\Agent\pbr.exe /R /localstore
```

Personality Backup and Restore サービスの使用

HPCA が提供する次の 2 つの組み込みのサービスがあります。このサービスでは、ユーザー ファイルおよび設定のバックアップおよび復元のプロセスを自動化できます。

- HPCA Personality Backup (HPCA_PBR)
- HPCA Personality Restore (HPCA_RESTORE)

どちらのサービスも pbr.exe アプリケーションを起動します。これらのサービスは、オペレーティング システムの配布を行う状況で特に役立ちます。HPCA ライセンスのタイプに応じて、プロセスの動作が若干異なります。



HPCA Personality Backup サービス (pbr.exe /B) を使用してバックアップを実行した場合は、**HPCA Personality Restore** サービスを使用してのみユーザー データを復元できます。このユーティリティを使用してバックアップを実行した場合は、復元を実行する場合にもこのユーティリティを使用する必要があります。

HPCA Standard で OS 配布の一部としてユーザー データを移行するには

- 1 **OS Deployment Wizard** の [配布動作] ページで、[**ユーザー データと設定の移行**] オプションで [**はい**] を指定します。

このオプションを選択すると、HPCA は **HPCA Personality Backup** サービスを使用して、オペレーティング システムを配布する前にグループの各管理対象デバイスのユーザー データおよび設定をバックアップします。デフォルトでは、バックアップ ファイルは **HPCA Core Server** に格納されます。

- 2 管理対象デバイスの指定されたグループに OS を配布します。
- 3 OS の配布が完了したら、グループの各管理対象デバイスのデフォルトの場所に **USMT** がインストールされていることを確認します (217 ページの「**管理対象デバイスでの Microsoft USMT のインストール**」を参照)。
- 4 グループの管理対象デバイスごとに、ソフトウェア ライブラリに **HPCA Personality Restore** サービス (HPCA_RESTORE) を配布します。

このサービスは、ユーザー データを復元するデバイスごとに一度実行します。このサービスでは、まず、デバイスの C:\OSMGR.PRESERVE フォルダをチェックし、ローカル バックアップが実行されたかどうかを確認します。ローカルのバックアップ ファイルが見つからなかった場合、このサービスでは **HPCA Core Server** からユーザー データを復元します。

HPCA Enterprise で OS 配布の一部としてユーザー データを移行するには

- 1 次の項目が、この OS 配布の一部であるすべての管理対象デバイスにインストールされていることを確認します。

— HPCA Agent

— USMT

- 2 配布する OS イメージに、デフォルトの場所にインストール済みで、使用環境に合わせて適切に設定してある USMT があることを確認します。

または、OS 配布の直後に管理対象デバイスに USMT をインストールして設定します (215 ページの「[USMT について](#)」を参照)。



HPCA がデフォルトの場所にインストールされている USMT を検出できなかった場合は、バックアップも復元も機能しません。

- 3 HPCA Policy ウィザードを使用して、HPCA Personality Backup (HPCA_PBR) サービスに管理対象デバイスを付与します。
- 4 OS を配布します。HPCA Personality Backup サービスは、新しい OS をインストールする前に、各管理対象デバイス上で実行されます。バックアップファイルは HPCA Core Server に格納されます。
- 5 OS の配布が完了したら、HPCA Personality Restore (HPCA_Restore) サービスに各管理対象デバイスを付与します。
- 6 通知ジョブを作成して、HPCA Personality Restore サービスを各管理対象デバイスに配布します。

このサービスは、ユーザー データを復元するデバイスごとに一度実行します。このサービスでは、まず、C:/OSMGR.PRESERVE フォルダをチェックし、ローカルバックアップが実行されたかどうかを確認します。ローカルのバックアップファイルが見つからなかった場合、このサービスでは HPCA Core Server からユーザー データを復元します。

トラブルシューティング

このセクションでは、バックアップまたは復元が正常に完了しなかった場合に実行できるトラブルシューティング操作について説明します。

バックアップまたは復元が正常に完了しなかった

バックアップまたは復元が正常に完了しなかった場合は、**Agent** の Log ディレクトリにある `pbr.log` で、バックアップまたは復元時に発生したエラーを確認します。デフォルトの Log ディレクトリは、次のディレクトリです。

```
C:\Program Files\Hewlett-Packard\HPCA\Agent\Log
```

`/localstore` オプションを指定して `pbr.exe` を使用する場合は、ログファイルは次のディレクトリに保存されます。

```
C:\OSMGR.PRESERVE\PBR.work\log
```

また、バックアップと復元時にそれぞれ作成された `ScanState.log` および `LoadState.log` ファイルを確認することもできます。これらのファイルは、**Agent** の Lib ディレクトリの下に `PBR\work\log` ディレクトリにあります。デフォルトの Lib ディレクトリは、次のディレクトリです。

```
C:\Program Files\Hewlett-Packard\HPCA\Agent\Lib
```

ユーザーがパスワードを忘れたためデータを復元できない

Personality Backup and Restore Utility を使用して復元を実行するには、バックアップでユーザーが入力したコンピュータ名とパスワードの両方が必要です。紛失したパスワードを回復する方法はありませんが、管理者はユーザーが復元を実行できるように新しいパスワードを作成できます。このプロセスは次のとおりです。

- 1 管理者がユーザー ファイルと設定が格納されている **HPCA Core Server** のバックアップディレクトリを検索します。このディレクトリは、`DataDir\PersonalityBackupAndRestore\backups` にあります。この場合の `DataDir` は、**HPCA Core** のインストール時に指定した、ユーザーが設定できるデータディレクトリです。サブディレクトリの名前は次のとおりです。

```
ComputerName_EncodedComputerNameAndPassword
```

- 2 管理者は **Personality Backup and Restore Utility** を使用してバックアップを実行します。このバックアップは、ユーザーがパスワードを忘れたコンピュータでは実行しないでください。バックアップはそれ以外のマシン、できればバックアップの高速化を図るために、ユーザー データが少ないかまったくくないマシンで実行します。

このバックアップを実行するには、管理者は元のバックアップに使用したものと同一コンピュータ名(前述のバックアップ フォルダ名の一部)を入力し、復元を実行するエンド ユーザーに支給するパスワードを作成する必要があります。

- 3 管理者は、`Data\PersonalityBackupAndRestore\backups` の下に作成された新しいディレクトリを見つけて、そのディレクトリの内容を削除し、手順 1 で説明した元のバックアップ ディレクトリの内容をコピーします。
- 4 エンド ユーザーは、**Personality Backup and Restore Utility** を実行し、元のコンピュータ名と管理者が作成したパスワードを入力して、自分のファイルと設定の復元を行います。

注: エンド ユーザーが、パスワードを忘れたが過去のバックアップからデータを復元する必要がない場合は、次回バックアップを実行するときに新しいパスワードを入力すれば、そのパスワードを使用して復元を実行できます。

13 サポートされるロケール

この章は、次のトピックで構成されています。

- 232 ページの「サポートされる言語」
- 233 ページの「ロケールの変更」

この章では国際化のために **OS Manager** に加えられた変更について説明します。これらの変更は、**SOS** (サービスオペレーティングシステム) および **OS Manager System Agent** のメッセージングのロケールを設定します。



HPCA OS Manager Image Preparation Wizard、または **HPCA Windows Native Install Packager** を使用してイメージを作成する場合、参照するロケールとターゲットデバイスのロケールは一致する必要があります。たとえば、日本語の **OS** イメージを作成する場合、日本語の参照マシンで、**Image Preparation Wizard**、または **Windows Native Install Packager** を実行する必要があります。



SOS および **OS Manager System Agent** のメッセージをローカライズする必要がない場合、次の変更は行わないでください。

サポートされる言語

- ポルトガル語 (ブラジル)
- 英語
- フランス語
- ドイツ語
- イタリア語
- 日本語
- 中国語 (簡体字)
- スペイン語

ロケールの変更

PXE 環境に特定のロケールのサポートを追加するには

- 1 UNIX ベースのテキスト エディタを使用して、次のファイルを開きます。

```
InstallDir\BootServer\X86PC\UNDI\boot\linux.cfg\default
```

▶ メモ帳など、自動的に **Windows** フォーマットに変換するエディタを使用して、**Boot Server** の設定ファイルを変更しないでください。**Nano** またはワードパッドを使用できます。

ファイルは次のように表示されます。

```
[OS Manager]
DFLTSVOS=_SVC_LINUX_
ISVR=10.10.10.1:3466

[_SVC_LINUX_]
KERNEL=bzImage
APPEND initrd=rootfs.gz root=/dev/ram0 rw quiet pci=nommmconf

[SVC_PEX86]
PEBCD=rombl.bcd
PEAPPEND=initrd=winpe.wim
```

- 2 **Linux Service OS (SOS)** の場合、**LANG** パラメータを **APPEND** 行の最後に追加します。例：

```
APPEND initrd=rootfs.gz root=/dev/ram0 rw quiet pci=nommmconf
LANG=zh_CN
```

WinPE SOS の場合、**LANG** パラメータを **PEAPPEND** 行の最後に追加します。例：

```
PEAPPEND=initrd=winpe.wim LANG=zh_CN
```

次の言語が使用可能です。

言語	LANG の値
ポルトガル語 (ブラジル)	pt_BR
英語	ja
フランス語	fr_FR

言語	LANG の値
ドイツ語	de_DE
イタリア語	it_IT
日本語	jp_JP
中国語 (簡体字)	zh_CN
スペイン語	es_ES

- 3 default ファイルを保存して閉じます。

サービス CD-ROM から復元するときに特定のロケールのサポートを追加するには romsinfo.ini ファイルの **ServiceCD** セクションで、`LANG=LANGValue` を指定します。LANGValue は、前の表の言語コードのことです。

例: LANG=jp_JP



以前の HPCA リリースでは、LANG=CJK オプションがサポートされていました。HPCA バージョン 7.80 では、このオプションはサポートされていません。

LANG=CJK を指定すると、CSDB の関連する **BEHAVIOR** インスタンス (「システム言語パラメータの設定」(234 ページ) を参照) で指定したロケール、または ROMBL.CFG ファイル (LSB の場合) で指定したロケールに切り替わるまで **Linux SOS** は英語のメッセージで起動します。

システム言語パラメータの設定

このセクションでは、**Behavior** インスタンスのシステム言語パラメータを設定します。これを行うことで、サービス オペレーティング システムと **OS Manager System Agent** のメッセージングのロケールを設定します。これは、**PXE** 環境、**LSB** 環境、および **CD-ROM** または **DVD** からのオペレーティング システムの復元に影響します。

ほかの言語のサポートを有効にするポリシーを設定するには

- 1 CSDB Editor にログインします。
- 2 適切な PRIMARY.OS.BEHAVIOR インスタンスに移動します。

- 3 **[サービス OS で使用されるロケール]** 属性をダブルクリックします。[編集] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 **[サービス OS で使用されるロケール]** ボックスで、目的の言語コードを入力します。232 ページの表のコードを参照してください。
- 5 **[OK]** をクリックして変更を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。
- 6 **BEHAVIOR** インスタンスを適切な **POLICY** インスタンスにドラッグ アンド ドロップします。

Sysprep ファイルまたは unattend.txt ファイルの 2 バイト文字のサポート

unattend.txt で 2 バイト文字を使用する場合、ファイルは UTF-8 コーディングでエンコードする必要があります。Sysprep ファイルについては、Microsoft で定められている 2 バイト文字の規則に従います。

14 トラブルシューティング

この章は、次のトピックで構成されています。


- 238 ページの「OS Manager Server のログ」
- 239 ページの「ペイロードの配置」
- 239 ページの「Configuration Server および Configuration Server DB のログ」
- 239 ページの「Image Preparation Wizard のログ」
- 240 ページの「Agent ログおよび Agent オブジェクト」
- 240 ページの「データのキャプチャ、移動、または回復」
- 241 ページの「基本的なインフラストラクチャのテスト」
- 242 ページの「テクニカル サポートのための情報の収集」
- 243 ページの「バージョン情報の収集」
- 245 ページの「よくある質問」
- 250 ページの「Discover Boot Server ユーティリティの使用」



使用環境で Core Server および Satellite Server を使用している場合、まず *HPCA* の『Core and Satellite Servers 入門ガイド』を参照してください。ここに記述された情報は、このガイドに優先することがあります。

OS Manager Server のログ

OS Manager Server で生成されるログを使用して、進捗の追跡と問題の診断を行います。OS Manager Server のログ ファイルは次のとおりです。

- `httpd-port.log`
メイン ログ ファイル。デフォルトでは、`InstallDir\OSManagerServer\logs` に格納されます。これには、バージョンとビルド番号だけでなく、実行するアクションについての情報があります。
- `port` を、使用しているポート番号に置き換えます (`httpd-3466.log` など)。
- ウェブ サーバーを起動するたびに、新しいログが書き込まれます。古いログは、`httpd-port.nn.log` の形式で保存されます。
- `httpd-port.YY.MM.DD.log`
このログは、デフォルトで `InstallDir\OSManagerServer\logs` に格納され、毎日の **Web** サーバーのアクティビティが記録されます。ログが空の場合、その日はアクティビティがなかったことを意味しています。
- `httpd-port.error.txt`
このログは、デフォルトで `InstallDir\OSManagerServer\logs` に格納され、すべてのログで記録されたメッセージのうち、プレフィックス **ERROR** を含むメッセージがすべて含まれます。これにより、ひとつの場所ですべてのエラーを表示できます。
- `machineID-all.log`
このログは、デフォルトで `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` に格納され、**OS Manager System Agent** の実行後に記録される包括的なログです。ログは **OS Manager** によって管理される各デバイスごとに 1 つあります。メモ帳ではなくワードパッドでログを開きます。
 マシン インスタンスが作成されていない場合、このログは `macAddress-all.log` と名前が付けられます。

以下のログの例では、**Configuration Server** および **Proxy Server** アドレスが使用されていることを示します。これにより、イメージの配布が正常に完了されたことが確認できます。

```
20030703 10:10:01 Info: ::HOSTINFO(RCSHOST)
:10.10.10.2:3464
```

20030703 10:10:01 Info: ::HOSTINFO(RPSHOST)
:10.10.10.2:3466

ペイロードの配置

ペイロードとは **Service OS** のもとで動作するモジュールを含むファイルです。**HP** が提供するこれらのファイルは次の場所に格納されます。

- **Linux** では、\OSManagerServer\OSM\SOS\linux\payload
- **WinPE** では、\OSManagerServer\OSM\SOS\winpe\payload

Linux 用のペイロード ファイルの名前は `LNX-version_00000.tgz` で、**WinPE** 用のペイロード ファイルの名前は `WPE-version_00000.tgz` です。
2 番目の 3 桁はバージョン番号で、最後の 5 桁はビルド番号です。

Configuration Server および Configuration Server DB のログ

詳細については、『**HP Client Automation Enterprise Configuration Server ユーザーガイド**』を参照してください。

Image Preparation Wizard のログ

- `setup.log`

このログは、**Windows** で **Image Preparation Wizard** が実行されている間に作成されます。**TEMP** 環境変数の `\setup` ディレクトリに配置され、`c:\winnt\temp\setup.log` のような場所に配置されます。

- `osclone.log`

このログは、**osclone** の実行中に作成され、**osclone** が実行されているローカル ディレクトリに保存されます (**Service OS** の `\work` ディレクトリ)。 **osclone** が終了すると、**osclone.log** は **OS Manager** の `\upload directory` に `imagename.log` としてアップロードされます。

Agent ログおよび Agent オブジェクト

管理対象のデバイス上の **Agent** のログ (`InstallDir/Agent/Logs`) および **Agent** オブジェクト情報 (`InstallDir/Agent/LIB`) を使用して、次の **OS Manager Server** サービスが最初の **Agent** の接続で、正常にインストールされたかどうかを確認します。

- オペレーティング システム サービス
- **OS Manager Server Agent** ファイル

Local Service Boot サービスがインストールされていることをポリシーが示す場合、**LSB** サービスがインストールされたかどうかを確認できます。

`InstallDir\Agent\Logs` で次の **Agent** ログを確認できます。

- `Connect.log`
- `Romclimth.log`

このログには、オペレーティング システム (OS) サービス解決に関する情報が格納されています。

- `LSB.log`

このログには、**LSB** のインストールに関する情報が保存されています。

`InstallDir\Agent\LIB` にある次の **Agent** オブジェクト情報を確認できます。

- `OS/ZSERVICE/MASTER.edm`

OS サービスの **ZMASTER** オブジェクトを確認します。

データのキャプチャ、移動、または回復

この機能を使用すると、ログは管理対象デバイスの `InstallDir\Agent` で使用できます。

基本的なインフラストラクチャのテスト

OS Manager Server インフラストラクチャのインストールの後、次のテストにより、使用環境が正しく構成されているかどうかを確認できます。

テスト 1: ベア メタル マシンのない環境での使用

次のすべての質問に「はい」と回答できるかどうかを確認します。

- OS Manager Server によって発見されず、OS Manager Server で管理されている OS を持たないデバイスに PXE から起動できますか。
- デバイスが見つかった場合、デバイス オブジェクトは Portal で作成されますか。
- デバイスが見つかった場合、ログは OS Manager の \upload ディレクトリにアップロードされますか。

すべて「はい」と答えられる場合、以下が正常に動作しています。

- DHCP、PXE/TFTP サーバー、Configuration Server、Portal、および OS Manager Server は正常に動作しています。
- Configuration Server に、OS Manager Server オブジェクトを扱うために必要なファイルが揃っています。
- Service OS (Linux または WinPE) はターゲット デバイスを処理できています。

テスト 2: ベア メタル マシンのある環境での使用

以下のすべての質問に「はい」と回答できるかどうかを確認します。

- PXE で、ベア メタル マシンを起動することができますか。
- デバイスが見つかった場合、デバイス オブジェクトは Portal で作成されますか。
- デバイスが見つかった場合、ログは OS Manager Server の \upload ディレクトリにアップロードされますか。
- OS がマシンにインストールされていますか。

すべて「はい」と答えられる場合、以下が正常に動作しています。

- DHCP、PXE/TFTP サーバー、Configuration Server、Portal、および OS Manager Server は正常に動作しています。
- Configuration Server に、OS Manager Server (COP) オブジェクトを扱うために必要なファイルが揃っています。
- Service OS (Linux または WinPE) はターゲット デバイスを処理できています。
- OS ポリシーが正しく 1 つの OS を選択しました。
- MACHINE インスタンスの OS ステータスが DESIRED に設定されています。

テスト結果

いずれかのテストに失敗した場合は、インフラストラクチャに問題がある可能性があります。以下の情報を必ず収集してください。

- どのようにインフラストラクチャを設定しようとしたか。
- どの順番でコンポーネントをインストールしましたか。
- 問題に関係する必要なログを収集します。

テクニカル サポートのための情報の収集

テクニカル サポートに問い合わせるサポートを受けたい場合は、必ず最新のリリース ノートを参照し、修正をすべてインストールしたことを確認してください。それでもサポートが必要な場合、以下の情報を収集してください。

- ハードウェア情報 (製造元、モデル、NIC カードの BIOS とファームウェアバージョン、ハード ドライブ コントローラ カード、ハード ドライブなど)。
- 以下のファイルやフォルダを収集します。

— `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload\machineID-all.log`

— `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload\machineID_rnl.log`

— `InstallDir\OSManagerServer\logs` ディレクトリ

または

`InstallDir\OSManagerServer\RomVer.log`

- `InstallDir\ConfigurationServer\log\nvdmr001.log`. 001 は、Configuration Server のインストールに使用した ID を表す。
 - 特に必要な場合は、.MBR ファイルおよび .PAR ファイルを、OS Manager Server の `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` から収集する。
- 期待していた結果、実際に起こったこと、およびその他の関係する詳細。
 - 問題に再現性があるかどうか。ある場合は、問題を再現するための正確な手順を、詳細な情報で指定する。
 - 1つより多くのデバイスで問題が起こっているかどうかを指定する。
 - イメージが以前は正常に配布されていたかどうかを指定する。その場合、配布に成功した後で何が変更されたか。
 - イメージの配布が停止してバッシュ プロンプトに移動したら、OSSELECT.log ファイルを必ず収集する。次のコマンドを使用して、OSSELECT.log を Integration Server の \upload フォルダにコピーする。

```
curl -T osselect.log http://$ISVR:$ISVRPORT/upload/osselect.log
```

バージョン情報の収集

OS Manager Server のコンポーネント

OS Manager コンポーネントのバージョンを特定するには、`InstallDir\OSManagerServer` に移動して、`Romver.cmd` を実行します。ログは、同じディレクトリに作成されます。

OS Manager Admin Module

OS Manager Admin Module コンポーネントのバージョンを特定するには、`SInstallDir\ManagementPortal` に移動して、`Romadver.cmd` を実行します。ログは、同じディレクトリに作成されます。

Configuration Server のバージョンを特定するには、
`InstallDir\ConfigurationServer` に移動して、`Rcsver.cmd` を実行します。
ログは、同じディレクトリに作成されます。

NVDKIT.EXE ファイルおよび .TKD ファイル

次の項目のモジュールやバージョン情報は、前述の `Romver.cmd` を実行すると確認できます。

- `nvdkit.exe`
- `expandsmbios.tkd`
- `roms.tkd`
- `roms_udp.tkd`

バージョンおよびビルドについての詳細は、`httpd-port.log` を参照してください。

Configuration Server および Configuration Server Database

『HP Client Automation Enterprise Configuration Server ユーザー ガイド』を参照してください。

SOS/ ペイロード /OS Manager System Agent

実行中の SOS およびペイロードのバージョンを確認するには、テキスト エディタを使用して

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload\machineID_rnl.log` を開きます。Extracting payload file を検索し、Linux SOS の場合は `LNX-version` を、WinPE SOS の場合は `WPE-version` を確認します。OSD-50 が見つかった場合は、使用中のペイロードが 5.0 であることを示しています。次に、`SOSVERSION=` を検索して、SOS のバージョンを特定します。

実行中の OS Management System Agent のバージョンを確認するには、テキスト エディタを使用して

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload\machineID-all.log` を開きます。次のような行を探します。

```
TKD Version: 7.20 Build ROMA Repository Revision: $Revision:  
1.106 $ running
```

OS Manager Boot Loader

OS Manager Boot Loader のバージョンはブート シーケンス中に表示されます。バージョン番号を見つけるには、PXE 起動を行う必要があります、初めの行のうちの 1 つにバージョン番号が含まれています。また、バージョンは machineID-all.log の ROMBL_REV= でも確認できます。

よくある質問

以前のバージョンからアップグレードできますか。

『HP Client Automation Enterprise OS Manager Migration Guide』を参照してください。

Windows Vista および WinPE を配布している場合に、ハードウェア設定要素に Linux SOS を使用できますか。

はい。ハードウェア設定要素のクラスでは、変数 Service OS Needed to Run Method (ELGBLSOS) を使用し、オペレーティング システム クラスでは、変数 Service OS List (ELGBLSOS) を使用して、Service OS を定義します。ハードウェア設定要素の Service OS (SOS) と、オペレーティング システムの SOS が一致しない場合は、ターゲット デバイスは必要に応じて適切な SOS へ再起動します。一連のハードウェア設定要素を配布する場合も同様で、Linux SOS を使用する必要があるものと、WinPE SOS を使用する必要があるものに分かれます。

OS Manager Server モジュールの異なるバージョンを使用できますか。

OS Manager Server のモジュールを混在させて組み合わせることは、HP のテクニカル サポート チームから指示された場合を除いて、サポートされていません。

Image Preparation プロセス中に、データ パーティションはシステム パーティションとともにキャプチャされますか。

ソース イメージ上の複数のパーティションはイメージの配布の失敗の原因となります。ソースから、キャプチャするパーティション以外のパーティションをすべて削除します。パーティションには、空き領域を 100MB だけ含めることが推奨されています。

イメージが正しくキャプチャされなかった場合はどうすればいいですか。

参照マシンを正しく準備したかを確認します。詳細については、67 ページの「OS イメージの準備とキャプチャ」を参照してください。

OS Manager Server では動的ディスクはサポートされていますか。

まだサポートされていません。

マシンに新しいイメージを送信する前に、バッチ ファイルを起動してプログラムのバックアップを実行するには、どうすればいいですか。

終了ポイント (Novapdc.cmd) を使用します。バックアップ プログラムを含むバッチ ファイルの名前を Novapdc.cmd に変更し、ターゲット デバイスの `InstallDir\Agent` に格納します。これは、新しい OS が配布される前に実行します。

novapdr.cmd を使用してデータを復元します。詳細については、197 ページの「データのキャプチャ、回復、移行の要件への対処」を参照してください。

ソース マシン上のパーティションのサイズを小さくする最良の方法は何ですか。

Image Preparation Wizard のオプションを使用します。このオプションを使用しない場合、Partition Magic またはその他のベンダーの非破壊のパーティショニングを使用できます。また、パーティションに対して Fdisk を行って、OS をインストールする前にサイズを変更することができます。

PXE ベースの実装において Service OS をダウンロードするために使用するプロトコルは何ですか。

TFTP プロトコルを使用する TFTP サーバーにより Service OS が提供されます。

OS イメージのダウンロードに使用するプロトコルは何ですか。

HTTP

PXE がサブネットを横断できるようにするために、ルータで有効にする必要があるものは何ですか。

DHCP ヘルパーを有効にする必要があります。これは、DHCP ポートでのブロードキャスト トラフィックの横断を許可します。通常、ブロードキャストはルータではオフになっています。

どのような場合に、OS Manager System Agent がマシンで起動されますか。

ターゲット デバイスにイメージが再配布される必要があるときはいつでも、適切な SOS (Linux または WinPE) で起動し、OS Manager System Agent はプロセスを続行します。ターゲット デバイスが要求ステートにある場合は、デバイスは SOS で起動しません。

起動した後、TFTP サーバーがシャットダウンするのはなぜですか。

同じコンピュータで他の TFTP サーバーが動作している可能性があります。

ブート サーバーが正常にインストールされたことをどのように確認できますか。

Ctrl + Alt + Delete を押し、タスク マネージャを開いてプロセスの一覧を確認します。PXE.exe および Inetd.exe が実行されていることを確認します。

または

イベント ビューアに移動して、アプリケーション イベントを確認します。プロセスが開始される際に表示されることを確認できます。問題のエントリはイベントの開始後すぐに表示されます。

または

Windows 2003 では、コマンドプロンプトに移動し、「**netstat /a**」と入力します。boot.ps および tftp がある場合、インストールは成功しました。

適切なポートをリスンしているかどうかは、どのように確認しますか。

コマンドプロンプトに「**netstat -a**」と入力するとポートのリストと、リスンしているかどうかが表示されます。

「Checking Machine Status Times Out」、または「Cannot find ROMS infrastructure?」というメッセージが表示された場合はどうすればいいですか。

ポートをブロックしているか、ファイアウォールを使用している場合、このメッセージを受信する場合があります。UDP と TCP の両方を使用していることに注意してください。特定のポート **3466**、**3471**、および **2074** が開いていることを確認してください。実行している各 HPCA IS 製品の .cfg へ移動し、ポートの値を確認してください。どのポートが動作していないかがわかったら、ファイアウォールを確認し、特定のポートをブロックしていないことを確認します。

イメージの配布中に次のようなメッセージを受信した場合はどうすればいいですか。

```
20061127 13:37:18 Info: *** Installing Standard Image
20061127 13:37:18 Error: InstallNvdm: An error occurred retrieving Current
Partition information, err:
sfdisk: ERROR: sector 0 does not have an msdos signature
20061127 13:37:18 Info: Partitioning Hard Disk 20061127 13:37:18 Info: rpsadr:
CASSERVER:3467
20061127 13:37:18 Info: rpshost: CASSERVER
20061127 13:37:18 Info: rpsport: 3467
20061127 13:37:18 Error: GetState Error: couldn't open socket: host is
unreachable
20061127 13:37:18 Error: Please check the Server configuration
20061127 13:37:18 Error: InstallNvdm: Error getting partition information
20061127 13:37:18 Info:
20061127 13:37:18 Info: > sending AppEvent to http://CASSERVER:3461/proc/
appeventxml
20061127 13:37:18 Info:
20061127 13:37:18 Error: Error sending AppEvent: couldn't open socket:
host is unreachable
20061127 13:37:18 Error: InstallOSerr: Error(s) occurred during OS install,
stopping
20061127 13:37:18 Error: This machine is in the process of having an OS
installed. However, a critical aspect of the installation has failed. The
machine will shut down until an administrator fixes the problem and performs a
Wake On LAN. Please contact your administrator.
20061127 13:37:18 Info: *** Start of Update Machine
=====*** Start of Update Machine =====
```

DNS サーバーの構成を確認します。構成により、短い名前での作業が困難で、IP アドレスや完全な名前を使用する必要がある場合があります。

デバイスで ImageCapture または ImageDeploy メディアから Service OS を起動できない場合はどうすればいいですか。

特定のデバイスでは、HPCA 付属の ImageCapture または ImageDeploy メディアから Service OS を起動できません。この問題は、gx620、一部の Optiplex 745 モデルおよび 755 モデル、および Latitude 62 を含む Dell のデバイスの一部で確認されています。

この問題が発生した場合は、これらのデバイス用のカスタム Service OS ISO を作成する必要があります。303 ページの「カスタム Windows PE Service OS のビルド」を参照してください。



スクリプトを実行して、カスタム Service OS ISO を作成する場合は、312 ページの手順 h でオプション 2 を指定してください (ブートロードセグメント = 0x0000)。

Windows CE (シンクライアント) デバイスへの OS 配布が失敗した場合はどうすればいいですか。

Local Service Boot (LSB) を使用して OS を Windows CE デバイスに配布する場合は、LSB サービスをインストールおよび抽出するデバイスに十分なディスク容量が必要です。デバイスを再起動しても Linux Service OS (SOS) を起動できなかった場合は、デバイスに割り当てられている「ストレージメモリ」の量が十分でない可能性があります。少なくとも **10 MB** が必要です。

OS を配布する前に、シンクライアント デバイスで次の手順を実行します。

- 1 **[開始]** をクリックします。
- 2 **[設定]** > **[コントロールパネル]** を選択します。
- 3 **[システム]** アイコンをクリックします。
- 4 **[メモリ]** タブを選択します。
- 5 左にあるスライダを使用して、**[ストレージメモリ]** を 10 MB 以上に増やします。

Discover Boot Server ユーティリティの使用

次のコマンドを使用し、環境の中の **PXE** サーバーを特定するために **DHCP** 検知要求を送信します。これは、マシンが **PXE** サーバーにアクセスできるかどうか確定するときに重要なコマンドです。

```
./discoverbootserver.sh
```

結果の解釈が難しい場合があることに注意してください。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

A AppEvents

以下のアプリケーション イベントは ROM オブジェクトの **Event** セクションに保存されています。

表 21 アプリケーション イベント

メッセージ	説明
CD からインストールしますが、CD ドライブが見つかりません	CD ベースのインストールが要求されましたが、マシンに CD-ROM ドライブがありません。
パーティション エラー	OS Manager System Agent は、パーティション情報を取得できませんでした (ファイル取得の問題)。
ブートパーティションに問題が発生しました	ディスクのパーティション作成後、OS Manager System Agent がブートパーティションを特定できませんでした。
MBR のインストール中にエラーが発生しました	マスター ブート レコード (MBR) のインストール中に、OS Manager System Agent にエラーが発生しました。
イメージのインストール中にエラーが発生しました	OS イメージのインストール中に、OS Manager System Agent がエラーを受信しました。
unattend.txt エラー	unattend.txt ファイルをサーバーから取得できませんでした。
Sysprep.inf エラー	sysprep.inf ファイルをサーバーから取得できませんでした。
OS が正常にインストールされました	OS は正常にインストールされました。

表 21 アプリケーション イベント

メッセージ	説明
NOOP が正常にインストールされました	OS のインストールは必要ありません。ハードウェア設定要素の処理および OS Manager の更新が行われたことにより、現在インストールされている OS については、マシンは要求ステートにあることを示しています。
ハードウェア設定要素の適用に失敗しました	ハードウェア設定要素の適用に失敗しました。ログファイルにエラーまたは警告が記録されている可能性があります。
シャドウ ハードウェア設定要素の適用に失敗しました	シャドウ ハードウェア設定要素の適用に失敗しました。osselect.log にエラーまたは警告が記録されています。
管理者アクティビティが必要です - OS 状態を無効にしてください	ハードウェア設定要素でエラーが発生したか、OS のインストールに失敗しました。エラーによって、OS の状態が INVALID に設定されます。
管理者アクティビティが必要です - 複数のハードウェア設定が解決されました。一元管理を行ってください	1 つ以上のハードウェア設定がポリシーによって決定されました。ターゲット デバイスでは、要求ステートに到達するためにどのハードウェア設定を使用するかを判断できません。管理者またはユーザーが、要求ステートに到達するために適用するハードウェア設定を選択する必要があります。
管理者アクティビティが必要です - 適した OS がないためマシンが使用できません。マシンはシャットダウンされます	ポリシー解決の間、デバイスに適した OS が見つかりませんでした。デバイスにはローカルの OS がないか、デバイスは管理されてはいるが OS を修復する必要がある可能性があります (_INCONSISTENT_OS)。デバイスを使用することができず、OS Manager は進める方法がわかりません。そのため、管理者がポリシーを変更し、WOL をマシンに送信するまで、デバイスを無効にします。
管理者アクティビティが必要です - 複数の OS の問題が解決されました。一元管理を行ってください	複数の OS がこのデバイス用に解決され、ユーザーは OS を選択するオプションが与えられていないため、管理のアクションが必要です。

表 21 アプリケーション イベント

メッセージ	説明
<p>管理者アクティビティが必要です - 複数の OS の問題が解決されました。一元管理を行ってください</p>	<p>ポリシー解決中、デバイス用の適格な OS が複数見つかりました。しかし、動作設定ではユーザーが OS を選択することを許可していません。したがって、管理者が介入し、どの OS をデバイスにインストールするか決定する必要があります。それまで、デバイスは OSSTATE が INVALID に設定されない限り利用できます。</p>
<p>管理者アクティビティが必要です - OS が選択されていません</p>	<p>ポリシー解決の間、デバイスに適した OS が見つかりませんでした。デバイスにはローカルの OS がないか、デバイスは管理されてはいるが OS を修復する必要がある場合があります (<code>_INCONSISTENT_OS</code>)。デバイスを 사용할ことができず、OS Manager は進める方法がわかりません。そのため、管理者がポリシーを変更し、WOL をマシンに送信するまで、デバイスを無効にします。</p>
<p>管理者アクティビティが必要です - OSSTATE が <code>_INCONSISTENT_</code> に設定されています</p>	<p>要求ステートにある管理デバイスで、<code>Rombl.cfg</code> が失われています。これは深刻な破損を引き起こす可能性があります。したがって、OS Manager は OS State の値を <code>_INCONSISTENT_</code> に変更し、デバイスを「現状のまま」使用できるようにします。可能であれば、次の HPCA OS Connect の間に <code>Rombl.cfg</code> が再作成されます。作成されない場合は、管理者は OS を強制的に再インストールする必要があります。</p>
<p>管理者アクティビティが必要です - 一般ポリシー条件で <code>_UNMANAGED_OS_</code> が解決されています</p>	<p><code>_UNMANAGED_OS_</code> はデバイスで解決されており、管理者のアクションが必要です。</p>
<p>管理者アクティビティが必要です - OS が破損しているためマシンを使用できません。マシンはシャットダウンされます</p>	<p>クライアントの OS が破損しており、十分な情報がないか、破損したインストールを上書きする権限がありません。</p>

表 21 アプリケーション イベント

メッセージ	説明
%1\$s %2\$s が選択されました。	%1 = 「OS」または「ハードウェア設定」 %2 = OS または LDS の名前 ポリシーに基づいて選択された項目を表示します。
%1\$s %2\$s はインストール済みです	%1 = 「OS」 %2 = 「OS 名」 参照される OS は以前インストールされています。
%1\$s %2\$s がインストールされました	%1 = 「OS」 %2 = 「OS 名」 参照されている OS が正常にインストールされました。
インストールしない	適正な OS がデバイス上に存在し、ユーザーが OS のインストールの確認でインストールしないと応答しました。
インストールの確認で [いいえ] が入力されました	ポリシーで再インストールが指示されている場合に、ユーザーが OS の再インストールを辞退しました。
[%1\$s] を [%2\$s] にインストール中。OS タイプ: [%3\$s]	%1 = 「OS 名」 %2 = 「パーティションまたはディスク ID」 %3 = 「OS タイプ」
ハードディスクにパーティションを設定しています ...	配布システムがハードディスクに OS のインストール先となるパーティションを作成しています。
RPS 構成を確認してください	OS Manager が、OS Manager Server 上または Proxy Server のファイルを見つけることができませんでした。OS Manager は警告を表示しながら続行しますが、ファイルが見つからないため、配布は失敗する可能性があります。

表 21 アプリケーション イベント

メッセージ	説明
<p>管理者アクティビティ が必要です - OS がイン ストールされる場所で _UNMANAGED_OS_ が選択されています</p>	<p>デバイスに OS が存在しないか、デバイスは管理さ れてはいるが OS を修復する必要があるため (_INCONSISTENT_OS)、_UNMANAGED_OS が デバイスで解決されています。 デバイスを 使用することができず、OS Manager は 進める方法がわかりません。そのため、管理者がポ リシーを変更し、WOL をデバイスに送信するまで、 デバイスを無効にします。</p>
<p>管理者アクティビティ が必要です - OS が選択 されていません</p>	<p>デバイス用に選択された OS がなく、管理者のアク ションが必要です。 これは、複数の OS が解決し、動作が CENTRAL セレクションで設定されているときに発生します。 管理者が OS を調整する必要があります。</p>
<p>OSSTATE が _DESIRED_ に設定さ れています</p>	<p>OS はポリシーに基づいてインストールされました。</p>
<p>OSSTATE は _DESIRED_ に設定さ れています</p>	<p>OS Manager が OS のインストールは必要ないと 判断し、システムを要求ステータに設定しました。 または OS Manager が、選択された OS のインストールが 必要だと判断し、インストールは正常に行われ、シ ステムが要求ステータに設定されました。</p>

表 21 アプリケーション イベント

メッセージ	説明
<p>ROMBL.CFG が再構築されました。OSSTATE は _INCONSISTENT_ ですが、現在は _DESIRED_ です</p>	<p>OS Manager が OSSTATE が INCONSISTENT であることを検出しました。しかし、その上で OS Manager はインストールに問題がないと判断し、システムを要求ステートに設定しました。</p>
<p>マシンが OS 管理下にありません。Client Automation Portal でマシンインスタンスが見つかりません</p>	<p>管理対象デバイスにデバイス オブジェクトがないため、1 つ作成されました。</p>
<p>以前は _DESIRED_ 状態だったマシンの MBR/起動パーティションが破損しています。管理者はこの問題を手動で修復するか、明示的に無効化してポリシーに従った再インストールを強制する必要があります。</p>	<p>マシンが障害復旧の状態にあることが確認されました。現在のインストールの一部が壊れているか、破損している、または別のエラーの状態であることが検出されました。管理者が再インストールを強制するか、許可されている場合はローカル ユーザーが再インストールする必要があります。</p>

B ユーザー メッセージ

次のメッセージがユーザーに表示される場合があります。メッセージは画面に 30 秒間表示され、状況によって、マシンの電源がオフになるか、再起動されるか、失敗したアクションが再試行されます。

表 22 ユーザー メッセージ

メッセージ	ユーザー アクション
このマシンには、Client Automation OS Manager で管理される事前イメージ OS が出荷時にインストールされています。Client Automation OS Manager System Agent は、Client Automation OS Manager インフラストラクチャに接続してこのマシンを構成することができません。マシンを使用できません。システムが後で再試行します。	なし
ローカル マシンに使用可能な OS がインストールされていません。ネットワークに関する問題のため、Client Automation OS Manager System Agent は Client Automation OS Manager インフラストラクチャに接続してこのマシンをインストールすることができませんでした。マシンを使用できません。システムが後で再試行します。	なし
ローカル マシンに使用可能な OS がインストールされています。ネットワークに関する問題のため、Client Automation OS Manager System Agent は Client Automation OS Manager インフラストラクチャに接続してこのマシンのポリシーを決定することができませんでした。マシンはローカルのオペレーティング システムで起動されます。	なし

表 22 ユーザー メッセージ

メッセージ	ユーザー アクション
<p>このマシンには OS がインストールされていますが、現在 OS Manager による管理を受けていません。ローカルパーティションがありますが、管理マーカーやマシン オブジェクトはありません。ポリシーに従ってオペレーティング システムをインストールするには [インストール]、とりあえず既存のオペレーティング システムを続けて使用するには [使用] を選択してください。[インストール] または [使用] を選択してください。</p>	<p>[インストール] を選択して解決された OS をインストールするか、[使用] を選択して既存の OS を利用し続けます。</p>
<p>このマシンは OS Manager に登録されていません。このマシンをデバイス情報リポジトリに登録する試みが失敗し、使用が許可されていません。システムが後で再試行します。</p>	<p>なし</p>
<p>他のポリシー条件とともに使用するロールを次の中から 1 つ選択し、このマシンの正しい構成を決定してください。</p>	<p>ロールを選択します。</p>
<p>このマシンにローカル OS がないか、OS が無効です。OS を再インストールする必要があります。ポリシーによれば、このマシンには適格な OS が割り当てられていません。管理者は、このマシンに選択された OS の少なくとも 1 つが以下の特徴を持つことを確認する必要があります。</p> <p>ACPI: \$::acpi APIC: \$::apic 最低 CPU 速度: \$::cpuspeed 最小 RAM サイズ: \$::mem ブート ハード ドライブのタイプ: \$::boottype 最小ハード ドライブのサイズ: \$::hdsizesize 管理者がポリシーを指定して Wake On LAN を実行するまで、マシンは使用できず、シャットダウンされます。</p>	<p>なし</p>

表 22 ユーザー メッセージ

メッセージ	ユーザー アクション
このマシンは現在使用不可です。ポリシーによって、このマシンの複数の OS が返されました。マシンは管理者が適した OS を選択して Wake On LAN を実行するまでシャットダウンされます。	なし
このマシンは現在使用不可です。ポリシーによって、このマシンの複数のハードウェア設定が返されました。マシンは管理者が適したハードウェア設定を選択して Wake On LAN を実行するまでシャットダウンされます。	なし
ポリシーによれば、このマシンに OS を再インストールする必要があります。次のリストから OS を選択してください。	OS を選択します。
ポリシーによれば、このマシンにハードウェア設定を再インストールする必要があります。次のリストからハードウェア設定を選択してください。	ハードウェア設定を選択します。
このマシンにローカル OS がないか、OS が無効です。再インストールが必要です。しかし、このマシンに適格な OS が返されていません。管理者がポリシーを変更して Wake On LAN を実行するまで、マシンは使用できず、シャットダウンされます。	なし
このマシンにローカル OS がないか、OS が無効です。再インストールが必要です。しかし、解決中に発生したエラーのため、このマシンに適切な OS を確定できません。管理者がポリシーを変更して Wake On LAN を実行するまで、マシンは使用できず、シャットダウンされます。	なし
ポリシーによれば、このマシンの OS の再インストールが必要です。新しい OS をインストールしてもよろしいですか。	インストールを継続するかどうかを確認します。

表 22 ユーザー メッセージ

メッセージ	ユーザー アクション
<p>ポリシーによれば、このマシンの OS の再インストールが必要です。選択された OS は現在インストールされている OS と同じです。現在インストールされている OS を使用しますか、それとも OS をリフレッシュしますか。</p>	<p>既存のインストールを使用するか、現在の OS をリフレッシュするかを指定します。</p>
<p>このマシンのハードウェア設定を変更中です。しかし、設定の重要な要素でエラーが発生しました。マシンは管理者が問題を解決して Wake On LAN を実行するまでシャットダウンされます。管理者に連絡してください。</p>	<p>なし</p>
<p>このマシンの OS をインストール中です。しかし、インストールの重要な一部でエラーが発生しました。マシンは管理者が問題を解決して Wake On LAN を実行するまでシャットダウンされます。管理者に連絡してください。</p>	<p>なし</p>
<p>このマシンのハードウェア設定を変更中です。しかし、命令が不適切か破損しているため、ハードウェア設定の重要な要素でエラーが発生しました。マシンは管理者が問題を解決して Wake On LAN を実行するまでシャットダウンされます。管理者に連絡してください。</p>	<p>なし</p>

C 複数のログの保存

一般的には、OS のインストール後、OS Manager Server 上のログが毎回上書きされます。ここで、OS Manager Server 上で 1 台のマシンに複数のログを保存する方法があります。

OS Manager Server 上に複数のログを保存するには

- 1 テキスト エディタを使用して
`InstallDir\IntegrationServer\etc\put.cfg` を開きます。

- 2 次のセクションを検索します。

```
namespace eval Put {  
    array set cfg [list \  
        -ROLLOVER 0 \  
        -TYPELIST ".log"  
    ]  
}
```

- 3 `-ROLLOVER` に格納するログの数を設定します。たとえば、`-ROLLOVER` を 3 に設定する場合、ターゲット デバイスで実行された直前の 3 つのアクションを格納し、確認できます。

D Windows 応答ファイルのカスタマイズ

この付録は、次のトピックで構成されています。

- 264 ページの「[unattend.xml ファイルのカスタマイズ](#)」
- 271 ページの「[HPCA OS Manager での XML ファイルの処理](#)」
- 273 ページの「[.subs ファイルおよび .xml ファイルについて](#)」

これらは、無人モード（クライアント デバイスでユーザーの介入が不要）で管理対象デバイスにオペレーティング システムのイメージを配布できるようにするこのイメージのキャプチャおよびパブリッシュのプロセスに関するトピックです。

unattend.xml ファイルのカスタマイズ

HPCA では OS の無人インストールに使用できる応答ファイルを提供します。この応答ファイルは unattend.xml という名前です。

各オペレーティング システムおよびアーキテクチャ (32 ビットまたは 64 ビットなど) には、独自の unattend.xml ファイルがあります。これらのファイルは、次のサブディレクトリにあります。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\capture-conf`

ファイルの先頭にあるヘッダーは、ファイルの適用先の OS、アーキテクチャ、および配布メソッドを示しています。

HP が提供する unattend.xml ファイルを使用する場合は、OS イメージをパブリッシュする前に環境に合わせてこのファイルを変更する必要があります。次に、カスタマイズの対象となる設定をいくつか挙げます。

- 265 ページの「[ProductKey](#)」
- 267 ページの「[TimeZone](#)」
- 268 ページの「[RegisteredOwner](#) および [RegisteredOrganization](#)」
- 268 ページの「[JoinDomain](#)」
- 270 ページの「[MetaData](#)」



少なくとも、有効な製品キーを指定する必要があります (265 ページの「[ProductKey](#)」を参照)。ここで説明するその他の設定の変更はオプションです。

テキスト エディタを使用して、該当する unattend.xml ファイルのコピーを変更します。このコピーのファイル名は任意に指定できますが、.xml ファイル拡張子は維持する必要があります。OS イメージをパブリッシュするときに、カスタマイズした応答ファイルがある場所を指定します。



Windows Automated Installation Kit (AIK) には Unattend.chm という名前のファイルが含まれています。これは、コンパイル済みのオンライン ヘルプのファイルであり、unattend.xml ファイルの内容に関する参照情報が記載されています。ここで説明する設定とカスタマイズできるその他の設定についての詳細は、このヘルプ ファイルを参照してください。Unattend.chm をダブルクリックするだけで、簡単にファイルを開けます。

ProductKey

<ProductKey> 要素は、使用している具体的な OS イメージ、アーキテクチャ、および配布メソッドによって、unattend.xml ファイルの異なる場所に表示されます。<ProductKey> は、次のように文字間が区切られている 29 個の文字で構成されている文字列です。

```
XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX
```



すべての DVD インストールで、/IMAGE/INDEX が DVD の正しいイメージ (270 ページの「[MetaData](#)」を参照) を参照していることを確認してください。

リテール版

Windows のリテール版 (Windows 7 Ultimate など) では、次のように変更します。

- <ProductKey> 要素内の <Key> 要素に有効な製品キーを挿入します。例：

```
<UserData>
  <AcceptEula>true</AcceptEula>
  <ProductKey>
    <Key>XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX</Key>
    <WillShowUI>OnError</WillShowUI>
  </ProductKey>
</UserData>
```

この要素は、パスの「WindowsPE」の「Microsoft-Windows-Setup」コンポーネントにあります。

- 「specialize」パスの「Microsoft-Windows-Shell-Setup」コンポーネントにある <ProductKey> 要素全体を削除します。

```
<ProductKey>XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX</ProductKey>
```

ビジネス版

Windows のビジネス版 (Business、Enterprise、Professional、Server 版を含む) では、次のように変更します。

- パスの「WindowsPE」の「Microsoft-Windows-Setup」コンポーネントにある <Key> 要素のすべての文字を削除します (上の例を参照)。

```
<Key></Key>
```

- 「specialize」パスの「Microsoft-Windows-Shell-Setup」コンポーネントにある <ProductKey> 要素に有効な製品キーを挿入します。

```
<ProductKey>XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX</ProductKey>
```

Volume License Multiple Activation Key (MAK) を使用する場合は、<ProductKey> 要素で使用してください。



Windows AIK では、<Key></Key> 要素は空の値をサポートしていますが、<ProductKey> 要素は空の値をサポートしていません。このため、<ProductKey> 要素を使用しない場合、この要素を削除する必要があります (265 ページの「リテール版」を参照)。

64 ビット プラットフォーム

一部の 64 ビット アーキテクチャで Windows セットアップ配布メソッドにより DVD を使用している場合は、次のように変更してください。

- パスの「WindowsPE」の「Microsoft-Windows-Setup」コンポーネントにある <Key> 要素のすべての文字を削除します (上の例を参照)。

```
<Key></Key>
```

- 「specialize」パスの「Microsoft-Windows-Shell-Setup」コンポーネントにある <ProductKey> 要素に有効な製品キーを挿入します。

```
<ProductKey>XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX</ProductKey>
```

- /IMAGE/INDEX がメディアの正しいイメージを参照していることを確認してください (270 ページの「MetaData」を参照)。

- 「WindowsPE」パスの次のコンポーネントの仕様で「amd64」を「x86」に変更します。

```
<component name="Microsoft-Windows-International-Core-WinPE"
processorArchitecture="amd64" ...
```

```
<component name="Microsoft-Windows-Setup"
processorArchitecture="amd64" ...
```

- パブリッシュ中、ソース ディレクトリの指定を求められたときは、同じオペレーティング システムの 32 ビット メディアのソース ディレクトリを指定します。

- Windows 2008 R2 x64 の場合、次の専用の手順を実行します。
 - Windows 7 Enterprise Edition 32 ビット インストール メディアを使用します。
 - OS イメージをパブリッシュする前に、次の手順を実行します。
 - a Windows 7 32 ビット インストール メディアから、`mediaDrive:\sources` フォルダを `c:\temp` にコピーします。
 - b Windows 7 メディアを取り出し、Windows 2008 R2 x64 メディアを読み込みます。
 - c Windows 2008 R2 x64 のインストール メディアから、`mediaDrive:\sources\license` フォルダを `c:\temp\sources` にコピーします。

既存のファイルの上書きを確認するメッセージが表示されたら、上書きの実行を確認します。

この操作により、Windows 2008 Server R2 EULA が Windows 7 インストーラのフォルダから使用できるようになります。



詳細については、Windows AIK に含まれているヘルプ ファイル Unattend.chm の「ProductKey」のトピックを参照してください。



HPCA は 64 ビット プラットフォームで Windows セットアップ配布のイメージ キャプチャを現在サポートしていません。

TimeZone

<TimeZone> 要素は、使用している具体的な OS イメージ、アーキテクチャ、および配布メソッドによって、unattend.xml ファイルの異なる場所に表示されます。

たとえば、キャプチャした Windows 7 (x86) イメージの unattend.xml ファイルでは、<TimeZone> 要素は次の 2 つの場所に表示されます。

- Microsoft-Windows-Shell-Setup コンポーネントでは、次の要素にあります。


```
<settings pass="oobeSystem">
```
- Microsoft-Windows-Shell-Setup コンポーネントでは、次の要素にあります。


```
<settings pass="specialize">
```

OS の配布先であるターゲットデバイスに合わせて <TimeZone> を変更します。例:

```
<TimeZone>Eastern Standard Time</TimeZone>
```

タイムゾーンのスペルが Windows レジストリで使用しているスペルと厳密に一致していることが重要です。詳細については、Windows AIK に含まれているヘルプファイル Unattend.chm の「言語パックのデフォルト値」のトピックを参照してください。



グリニッジ標準時は、現在、協定世界時として知られています。



Windows 7 を実行しているコンピュータでは、tzutil コマンドを使用してコンピュータのタイムゾーンを表示できます。

RegisteredOwner および RegisteredOrganization

これらの要素は、使用している具体的な OS イメージ、アーキテクチャ、および配布メソッドによって、unattend.xml ファイルの異なる場所に表示されます。

たとえば、キャプチャした Windows 7 (x86) イメージの unattend.xml ファイルでは、これら 2 つの要素は次の 2 つの場所にあります。

- Microsoft-Windows-Shell-Setup コンポーネントでは、次の要素にあります。

```
<settings pass="oobeSystem">
```

- Microsoft-Windows-Shell-Setup コンポーネントでは、次の要素にあります。

```
<settings pass="specialize">
```

これらの要素を会社 (オペレーティングシステムを登録したエンティティ) の名前に変更します。例：

```
<RegisteredOrganization>Hewlett-Packard</RegisteredOrganization>
```

```
<RegisteredOwner>Hewlett-Packard</RegisteredOwner>
```

これらの文字列に入力できる文字数は、半角で 256 文字までです。

詳細については、Windows AIK に含まれている Unattend.chm ヘルプファイルの「RegisteredOrganization」および「RegisteredOwner」のトピックを参照してください。

JoinDomain

OS のインストール後、ドメインまたはワークグループのいずれかに参加するようにターゲットデバイスに指示できます。デフォルトはワークグループモードです。ターゲットにドメインに参加するよう指示するには、次の要素を変更します。

```
<component name="Microsoft-Windows-UnattendedJoin" ... >
  <Identification>
    <Credentials>
      <Domain></Domain>
      <Password></Password>
      <Username></Username>
    </Credentials>
    <JoinDomain></JoinDomain>
  </Identification>
</component>
```

例:

```
<component name="Microsoft-Windows-UnattendedJoin" ...>
  <Identification>
    <Credentials>
      <Domain>lan.mycompany.com.de</Domain>
      <Password>T3ch3d08</Password>
      <Username>administrator</Username>
    </Credentials>
    <JoinDomain>lan.mycompany.com.de</JoinDomain>
  </Identification>
</component>
```

- ▶ 指定されたユーザーには、ドメインに参加できる十分なアクセス レベルが必要です。
- ▶ この情報の一部が見つからないかまたは正しくない場合、デバイスはドメインではなくワークグループに参加します。
- ▶ ターゲット デバイスが以前 **HPCA** で管理されており、このデバイスが以前ドメインのメンバーであった場合、unattend.xml ファイルで <Domain> 要素および <JoinDomain> 要素の内容が格納されているドメイン情報で上書されます。
- ▶ **OS Manager Server** のスクリプトを使用してドメインを設定するなど、一元的に設定されるすべての情報で unattend.xml の情報が上書きされます。

詳細については、**Windows AIK** に含まれている Unattend.chm ヘルプ ファイルの「**JoinDomain**」のトピックを参照してください。

MetaData

オペレーティング システムのイメージを DVD から直接配布する場合、DVD の WIM ファイルでそのイメージの場所を指定する必要があります。WIM ファイルでは、この情報は次のように構成されています。

```
<WIM>
  <IMAGE INDEX="2">
    <NAME>MyWIM</NAME>
    <DESCRIPTION>MyCustomWindowsImage</DESCRIPTION>
  </IMAGE>
</WIM>
```

unattend.xml ファイルでは、イメージの情報は、<settings pass="WindowsPE">の下にある Microsoft-Windows-Setup コンポーネント階層の <MetaData> 要素で指定されています。例：

```
<MetaData>
  <Key>/IMAGE/INDEX</Key>
  <Value>2</Value>
</MetaData>
```

<Key> 要素は WIM ファイルのどのデータ項目に一致するかを指定します。次のいずれかを指定できます。

- IMAGE/INDEX
- IMAGE/NAME
- IMAGE/DESCRIPTION

<Value> 要素はこのデータ項目の推奨値を示します。この例では、配布するイメージの WIM ファイルの IMAGE/INDEX の値は 2 です。

WIM ファイルのイメージのリストを抽出するには、次のコマンドを使用します。

```
imagex /info WIMFileName > c:\info.txt
```

この例では、*WIMFileName* が WIM ファイル (install.wim など) の名前です。このコマンドの出力は、結果を簡単に検索できるように、(この例に示すように) テキスト ファイルに必ずリダイレクトします。

詳細については、Windows AIK に含まれているヘルプ ファイル Unattend.chm の「**MetaData**」のトピックを参照してください。

HPCA OS Manager での XML ファイルの処理

パブリッシュする unattend.xml ファイルは、発行したイメージに存在するすべての unattend.xml ファイルの上に配置されます。

HPCA がイメージインストールを開始する前に、パブリッシュした XML を substitutes ファイルと結合し、最終的な unattend.xml を生成します。

このファイルの結合は、HPCA が実際のイメージのインストールを開始する前に、HPCA によって実行されます。これまで前面に露出していた substitutes ファイルは、背後に隠れて使用されるようになります。各オペレーティングシステムおよびアーキテクチャ (32 ビットまたは 64 ビットなど) には、独自のファイルがあります。これらのファイルは、次のサブディレクトリにあります。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\capture-conf`

パブリッシュされるイメージのプロセッサのアーキテクチャに応じて、自動的に正しいファイルが選択されます。

表 23 では、substitutes ファイルをパブリッシュするときに更新される unattend.xml ファイルの設定がリストに表示されます。



青で示されている設定 (CommandLine、Path、および PartitionID の両方のインスタンス) は、HPCA が動作するために必要です。これらの設定を削除することはできません。

表 23 substitutes ファイルに基づいて更新される設定

設定パス	コンポーネント	パス	設定	上書き値
windowsPE	Microsoft-Windows-Setup	DiskConfiguration/ Disk/ ModifyPartitions/ ModifyPartition	PartitionID	HPCA が OS をインストールする先の DISKPART ポリュームの ID
windowsPE	Microsoft-Windows-Setup	ImageInstall/ OSImage/ InstallTo/	PartitionID	HPCA が OS をインストールする先の DISKPART ポリュームの ID
windowsPE	Microsoft-Windows-Setup	ImageInstall/ OSImage/ InstallFrom/	Path	インストールに使用する WIM ファイル

表 23 substitutes ファイルに基づいて更新される設定

設定パス	コンポーネント	パス	設定	上書き値
oobeSystem	Microsoft-Windows-Shell-Setup	AutoLogon/	Domain	コンピュータ名 (自動ログオン用)
specialize	Microsoft-Windows-Shell-Setup	AutoLogon/	Domain	ローカル コンピュータ名 (自動ログオン用)
specialize	Microsoft-Windows-UnattendedJoin	Identification/Credentials/	Domain	HPCA Enterprise コンソールの getmachinename .tcl または既存のデバイス エントリを使用してドメインを一元的に設定する
specialize	Microsoft-Windows-UnattendedJoin	Identification/	JoinDomain	HPCA Enterprise コンソールの getmachinename .tcl または既存のデバイス エントリを使用してドメインを一元的に設定する
specialize	Microsoft-Windows-Shell-Setup		Computer Name	コンピュータ名
oobeSystem	Microsoft-Windows-Shell-Setup	FirstLogonCommands/SynchronousCommand	Command Line	Agent のインストール メディア インストーラへのパス

必要に応じて、substitutes ファイルをカスタマイズし、特定のカスタマイズを無効にしたり、新しいカスタマイズを追加したりできます。ただし、PartitionID 設定または CommandLine 設定を削除または変更できません。

.subs ファイルおよび .xml ファイルについて



HPCA では、Publisher の実行時にこの情報のソースを指定できるようになりました。詳細については、99 ページの「オペレーティング システム イメージのパブリッシュ」を参照してください。



このトピックは Windows XP または Windows 2003 には該当しません。

HPCA Publisher は下位互換性があります。.WIM ファイル、.EDM ファイル、.XML ファイル、および .SUBS ファイルで構成される、保存されている OS イメージのパブリッシュをサポートしています。

*.SUBS ファイルおよび *.XML ファイルを手動で事前に作成する場合は、これらのファイルに *.WIM ファイルと同じプレフィックスを指定する必要があります。たとえば、vista.WIM、vista.SUBS、および vista.XML と指定します。3 つのファイルすべてを同一のディレクトリに格納する必要があります。



HPCA Publisher を実行するときに、*.WIM ファイルと同じディレクトリに *.SUBS ファイルおよび *.XML ファイルがある場合は、unattend.xml ファイルは要求されません。

HPCA では、次のフォルダのサブディレクトリにある Image Capture メディアにこれらのファイルのサンプルを用意しています。

```
\samples\unattend
```

サンプルファイルを使用する場合は、ファイル名を変更し、必要に応じて修正します (<TimeZone> および <ProductKey> の設定など)。

.XML ファイルは一般情報を格納している応答ファイルであるとともに、.SUBS から取り込まれる情報のプレースホルダでもあります。Microsoft の Windows System Image Manager (SIM) ツールを使用して、*.XML ファイルに情報を追加できます。情報を追加する場合は、まず対応する *.WIM ファイルを開いてから、*.XML を開く必要があります。



*.XML ファイルおよび *.SUBS ファイルを使用する場合は、Windows インストール用の製品キーを *.XML ファイルに指定する必要があります。

このファイルの XML 値は、一切削除しないでください。*.XML ファイルの変更を間違えると、インストールが失敗する可能性があります。

SIM ツールの [メッセージ] セクションで「…The value \$\$SUBSTR\$\$ is invalid…」のようなエラーが表示されても無視して構いません。

このファイルを保存すると、「There are validation errors in the answer file. Do you want to continue?」のようなメッセージが表示されることもあります。[はい] をクリックして続行します。

.SUBS ファイルは、.XML で修正される各 XML 項目と推奨値の一覧を示す「置換」ファイルです。*.SUBS ファイルの行は XPATH と呼ばれます。



.SUBS ファイルに入力されている情報は、.XML ファイルの情報より優先されます。

置き換えの例

置き換えの仕組みについて理解するには、次の例を参照してください。この例では、JoinDomain 属性を、filename.xml ファイルの "anything" から unattend.xml ファイルの "VistaTeam" に設定する方法を示しています。



< > で囲まれたコードは、*.xml ファイル内ではすべて 1 行で表示される必要があります。

- 1 オペレーティング システム、ターゲット デバイス アーキテクチャ、配布メソッドのための適切な unattend*.xml ファイルおよび substitutes ファイルを配置します。これらのレポートは、ImageCapture CD の samples\ にあります。
- 2 unattend*.xml ファイルのコピーを作成し、filename.xml という名前を付けます。ここで、filename は .WIM ファイルの名前に一致します。このコピーを .WIM ファイルと同じディレクトリに格納します。

- 3 `substitutes` ファイルのコピーを作成し、`filename.subs` という名前を付けます。このコピーを `.WIM` ファイルと同じディレクトリに格納します。

これで 1 つのディレクトリに次の 3 つのファイルが格納されます。

- `filename.wim`
- `filename.xml`
- `filename.subs`

- 4 `filename.xml` ファイルに `JoinDomain` の XML 要素を配置します。次の例のようになります。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<unattend xmlns="urn:schemas-microsoft-com:unattend">
  <settings pass="specialize">
    <component name="Microsoft-Windows-UnattendedJoin"
      processorArchitecture="x86" publicKeyToken="31bf3856ad364e35"
      language="neutral" versionScope="nonSxS"
      xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
      <Identification>
        <JoinDomain>anything</JoinDomain>
      </Identification>
    </component>
  </settings>
  <cpi:offlineImage cpi:source="wim://hpfcovcm/c$/
vista_inst/vista.wim#Windows Vista ULTIMATE"
  xmlns:cpi="urn:schemas-microsoft-com:cpi" />
</unattend>
```

- 5 次の `filename.subs` ファイルの `XPATH` 要素を変更します。注: この `XPATH` 要素が、`filename.subs` ファイルでは 1 行で表示されています。

```
//un:settings[@pass='specialize']//
un:component[@name=Microsoft-Windows-UnattendedJoin'][@pr
ocessorArchitecture='x86']/un:Identification/
un:JoinDomain,VistaTeam
```

オペレーティングシステムの配布中に *filename.subs* ファイルと *filename.xml* ファイルが結合され、*unattend.xml* ファイルが作成されます。このファイルは、**Windows** セットアップのすべてのフェーズで情報を提供するために使用されます。この例では、**JoinDomain** 属性が **VistaTeam** に設定されます。

E Windows XP および Windows Server 2003 の OS イメージのキャプチャ

➤ この付録の情報は、Windows XP および Windows Server 2003 の OS イメージのキャプチャにのみ関連しています。

Windows Vista、Windows Server 2008、Windows 7、およびサポートされているすべてのシンクライアントオペレーティングシステムのキャプチャと重要なイメージキャプチャプロセスの概要については、67 ページの「OS イメージの準備とキャプチャ」を参照してください。

➤ OS Manager は、暗号化されていないパーティションのみのキャプチャをサポートします。

この章は、次のトピックで構成されています。

- 277 ページの「HPCA Image Preparation Wizard について」
- 279 ページの「イメージのキャプチャの前提条件」
- 285 ページの「OS イメージのキャプチャ」
- 301 ページの「OS イメージのパブリッシュおよび配布」

HPCA Image Preparation Wizard について

HPCA Image Preparation Wizard では、ImageX、Windows セットアップ、レガシー配布で使用する Windows XP または Windows 2003 Server の OS イメージをキャプチャできます（詳細については、70 ページの「配布方法」を参照してください）。

Image Preparation Wizard は、次のタスクを実行します。

- 1 参照マシンに関する情報（ハードウェア機能と OS 機能についての情報）を収集して格納します。

- 必要に応じて、使用可能な終了ポイントを実行します。**Image Preparation Wizard** で、イメージを封印する **SysPrep** が起動される前に **PRE.CMD** が実行されます。**Sysprep** によってイメージが封印された後、**POST.CMD** が実行されます。詳細については、279 ページの「**Image Preparation Wizard の終了ポイント**」を参照してください。

▶ **Image Capture** の終了ポイントは、**ImageX** および **Windows** セットアップのキャプチャタイプの場合にのみサポートされます。

- (サポートされているオペレーティング システムで) **Microsoft Sysprep** を実行します。
- 参照マシンを (適切なメディアから起動された) **Service OS** で再起動します。実行した **Service OS** でイメージと関連ファイルが収集されます。

キャプチャ中は、**Service OS** の画面にステータス情報が表示されます。詳細については、93 ページの「**Windows PE Service OS 画面について**」を参照してください。

- ファイルを作成し、**OS Manager Server** の次のディレクトリにコピーします。

`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload`

レガシー イメージを作成する場合、次のファイルがアップロードされます。

— **ImageName.IMG**

このファイルには、ゴールド イメージが含まれています。これは、非常に大きなハード ディスク ドライブ システムのブート パーティションをセクタごとにコピーして圧縮したファイルです。このファイルには、イメージがインストールされる時にアクセス可能な組み込みファイル システムが含まれています。

— **ImageName.MBR**

このファイルには、参照マシンのマスター ブート レコード ファイルが含まれています。

— **ImageName.PAR**

このファイルには、参照マシンのパーティション テーブル ファイルが含まれています。

— **ImageName.EDM**

このファイルにはインベントリ情報を含むオブジェクトが含まれています。

ImageX または **Windows** セットアップを使用してイメージを作成する場合、次のファイルがアップロードされます。

— **ImageName.WIM**

このファイルには参照マシンの一連のファイルとファイル システムが含まれています。

— ImageName.EDM

このファイルにはインベントリ情報を含むオブジェクトが含まれています。

Image Preparation Wizard の終了ポイント

必要に応じて、**Image Preparation Wizard** の終了ポイントを使用できます。たとえば、キャプチャを実行する前にデバイスをクリーンアップするために使用できます。



Image Capture の終了ポイントは、**ImageX** および **Windows** セットアップのキャプチャタイプの場合にのみサポートされます。

終了ポイントを使用するには

- 1 PRE.CMD ファイルと POST.CMD ファイルを作成します。
- 2 これらのファイルおよびサポート ファイルを、
OSM\PREPWIZ\payload\default\pre と
OSM\PREPWIZ\payload\default\post にそれぞれ保存します。

Image Preparation Wizard によって、これらのファイルは参照デバイスの %temp%\prep wiz\pre と %temp%\prep wiz\post にコピーされ、キャプチャが始まる前に削除されます。**Image Preparation Wizard** で、イメージを封印する **SysPrep** が起動される前に PRE.CMD が実行されます。**Sysprep** によってイメージが封印された後、POST.CMD が実行されます。

PRE.CMD または POST.CMD のいずれかからゼロ以外のリターン値が返されると、**Image Preparation Wizard** が停止することがあります。対話モードでは、停止するか、エラーを無視して続行するかを選択できます。バッチ モードでは、**Image Preparation Wizard** は停止します。

イメージのキャプチャの前提条件

ImageX、**Windows** セットアップ、またはレガシー配布で使用する OS イメージをキャプチャする前に、次の手順を実行しておく必要があります。

- 280 ページの「[参照マシンの準備](#)」
- 282 ページの「[Windows AIK のインストール](#)」

- 282 ページの「Sysprep のインストールおよび設定」

参照マシンの準備

- 1 オリジナル製品メディアから、オペレーティング システムをインストールします。参照マシンは、インストールするオペレーティング システムを実行できる必要があります。参照マシンが DHCP を使用していることを確認します。



OS は C: ドライブに格納してください。C: ドライブ以外はキャプチャされません。

- 2 必要に応じて OS をカスタマイズします。これには、基本的なまたは必要な複数のアプリケーションのインストールが含まれる場合があります。これには、OS とアプリケーションの最新のサービス パック、およびイメージの配布先となるデバイスに必要なドライバが含まれることを確認してください。次の Microsoft サポート技術情報の記事には、Windows OS のインストールに OEM ドライバを含めることに関する情報が記載されています。

記事: 314479 - OEM プラグ アンド プレイ ドライバを Windows XP に追加する方法

<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;314479>

- 3 Microsoft .NET Framework バージョン 2.0 (またはそれ以降) がインストールされていることを確認します。.NET Framework は、次の Microsoft ダウンロード センターから入手できます。

<http://www.microsoft.com/downloads>

どのバージョンの .NET Framework が参照マシンに存在しているのかを確認するには、次のディレクトリのフォルダを表示します。

%SYSTEMROOT%/Microsoft.NET/Framework

- 4 レガシー メソッドを使用してこのイメージを配布する場合は、HPCA Agent を参照マシンにインストールする必要があります。HPCA では Windows セットアップまたは ImageX の OS イメージとともに Agent をパブリッシュする必要があるため、Windows セットアップ配布または ImageX 配布では必要ありません。

レガシー配布の場合のみ、次の操作を実行する必要があります。

要件に応じて、HPCA インストール メディアから Agent をインストールします。少なくとも、Application Manager Agent および OS Manager Agent をインストールする必要があります。これらの操作は、OS イメージを配布するときに、デバイスを OS Manager Server に接続できるようにするために必要です。Agent を更新する必要がある場合は、Agent のセルフ メンテナンスを使用する必要があります。

- 5 **HPCA Server** へのアップロード プロセスが終了するまで、キーボードやマウスによる操作が数分間行われなくても、デバイスの電源が切れないように、**BIOS** の電源管理を設定してください。
- 6 イメージファイルのサイズはできるだけ小さくしておいてください。オペレーティング システムの収納に十分なパーティションの大きさに加えて、**HPCA Agent** 用の追加領域がある設定が理想的です。



Windows 7 より前の **Windows** オペレーティング システムの場合、プライマリ ブート ドライブのプライマリ ブート パーティションへのイメージの配布がサポートされます。



Windows セットアップ配布メソッドを使用してイメージを正常にキャプチャするには、参照マシンの **OS** パーティションに十分な空きディスク領域がある必要があります。たとえば、7 ギガバイトのイメージをキャプチャするには、50 ~ 60 ギガバイトの空きディスク領域が必要です。

次の手順は .WIM イメージ ファイルのサイズを最小に抑えるのに役立ちます。

- a 空き領域を作成します。

HP は、最小の空き容量で最小のパーティションを作成した後、**Sysprep.inf** ファイルの [Unattended] のセクションに **ExtendOemPartition = 1** を設定することを推奨します。これで、より大きなドライブを持つターゲット デバイスに小さなイメージをインストールできるようになります。

ExtendOemPartition = 1 の場合、**Microsoft** ミニセットアップ ウィザードは、**OS** インストール パーティションをそのディスクと物理的に連続した、パーティションが設定されていない使用可能な任意の空き領域に拡張します。これで、**HPCA Agent** はボリューム上の空き領域をアプリケーションのインストールに使用できます。

- b ラップトップを使用している場合は休止状態を無効にします。
- c 必要があれば、復旧パーティションを削除します。
- d ページング ファイルを無効にします。配布後、**mini-setup** が実行されると、ページング ファイルは、自動的に利用可能になります。
- e システムの復元を無効にする。
- f インデックス作成サービスとディスク圧縮を無効にします。
- g **On Resume Password Protect** を無効にします。

Windows AIK のインストール

ImageX または Windows セットアップを使用して配布を行う場合、Windows Automated Installation Kit (AIK) を HPCA Core (OS イメージを HPCA データベース にパブリッシュする場所) にインストールする必要があります。

Windows AIK がインストールされていない場合、Microsoft ダウンロード センター (www.microsoft.com/downloads) からダウンロードできます。通常の Windows インストールには含まれていません。使用しているオペレーティング システムに適したバージョンが次のデフォルトの場所にインストールされていることを確認してください。

C:\Program Files\Windows AIK

Windows AIK をインストールしたら、HPCA Core サービスを再起動します。

詳細については、『HPCA Core および Satellite 入門およびコンセプト ガイド』の「HPCA を使用して Windows オペレーティング システムを管理する」を参照してください。


Sysprep のインストールおよび設定

Microsoft Sysprep は、クローン作成されたイメージを使用して Microsoft オペレーティング システムを配布できるようにするプログラムです。HPCA OS Manager Image Preparation Wizard によって Microsoft Sysprep が実行されます。これにより、セキュリティ識別子がすべて取り除かれて、イメージがリセットされます。

オペレーティング システム イメージがターゲット デバイ스에 配布された後でターゲット デバイスが起動されると、Microsoft ミニウィザードが自動的に実行されます。Sysprep.inf からの応答を使用した後、Microsoft ミニウィザードは、ターゲット マシンの Sysprep ディレクトリを削除します。

Sysprep をインストールするには

- 1 クローン作成されたイメージを使用して Microsoft オペレーティング システムを配布するために、Microsoft Sysprep をダウンロードします。

 **Sysprep** の使用方法、Sysprep.inf ファイルの作成方法、および使用可能なパラメータの設定方法については、Microsoft のドキュメントを確認してください。

- 2 Microsoft オペレーティング システムのインストール メディアの SUPPORT\TOOLS フォルダにある DEPLOY.CAB ファイルを見つけます。詳細は、Microsoft のドキュメントを参照してください。

- 3 Deploy.cab ファイルから **Microsoft Sysprep** ファイルを抽出します。これらのファイルを参照マシンの C:\Sysprep にコピーして、ディレクトリおよびファイルが読み取り専用を設定されていないことを確認します。



最新バージョンの **Sysprep** を使用していることを確認してください。古いバージョンを使用すると、エラーが発生する場合があります。

適切なバージョンの **Sysprep** がない場合は、**Microsoft** の **Web** サイトからダウンロードできます。

管理者権限を持っている場合でも、**Sysprep** を実行するための適切なユーザー権限を設定されていることを確認してください。**Microsoft Web** サイトの記事 #270032「**Sysprep.exe** プログラムの実行に必要なユーザー権利」を参照してください。適切なユーザー権限がない場合、**Sysprep** を実行すると、次のエラーが発生します。

「このアプリケーションを実行するには、管理者である必要があります。」

Image Preparation Wizard を終了し、適切なユーザー権限をセットアップしたら、再びウィザードを実行する必要があります。

- 4 **Microsoft Sysprep** を使用するために、参照マシンが、ドメインではなく **WORKGROUP** に所属していることを確認します。
- 5 Sysprep.inf を作成して、C:\Sysprep に保存します。

Sysprep.inf を作成するには

Sysprep.inf は手動で作成するか、**Microsoft** セットアップ マネージャ (Setupmgr.exe) を使用して作成できます。セットアップ マネージャは、**Microsoft OS** 配布メディアにある SUPPORT\TOOLS フォルダの Deploy.cab ファイルにあります。詳細は、**Microsoft** のドキュメントを参照してください。



Microsoft は、**Windows 2000** 用 **Sysprep** ユーティリティによる大容量ストレージセクションの作成をサポートしていません。**Windows 2000** でこのオプションを使用すると、イメージのキャプチャまたは配布中に問題が発生する場合があります。

サンプル Sysprep.inf ファイルは、**Image Capture** メディアの \samples\sysprep\ ディレクトリでは使用可能です。



Sysprep.inf ファイルのサイズは **800 KB** 以下にしてください。

Sysprep.inf ファイルを作成する場合、次の操作を行います。

- TimeZone の値を環境に合わせて調整します。
- AdminPassword をセットアップします。

- ユーザーがターゲット デバイスに入力しなくて済むように、製品キーを作成します。
- 無人インストールを行うには、[Unattended] セクションに `UnattendMode = FullUnattended` を含める必要があります。
- `ExtendOemPartition` を **1** に設定します。これにより、**Microsoft Sysprep** は、OS のパーティションをそのディスクと物理的に連続した、パーティションが設定されていない使用可能な任意の空き領域へ拡張します。
- `Sysprep.inf` に `JoinDomain` が存在する場合、`Sysprep.inf` はコンピュータをドメインに接続する権限があるアカウントの管理ユーザー **ID** とパスワードを持っている必要があります。`JoinDomain` は大文字と小文字を区別することに注意してください。

Sysprep.inf ファイルの優先度の設定方法

`Sysprep.inf` ファイルはオペレーティング システム イメージとともに配布されるか、オペレーティング システム イメージに接続されたパッケージ (上書き **Sysprep** ファイル) として配布されます。`Sysprep.inf` ファイルが個別にパブリッシュされた場合、イメージの **NTFS** にある `Sysprep.inf` ファイルと統合され、**1** つの `Sysprep.inf` になります。

`Sysprep.inf` ファイルは、次の順で低位から高位へ優先度が付けられます。

- 1 イメージに埋め込まれた **Sysprep** (優先度が最も低い)。個別にパブリッシュされる `Sysprep.inf` (上書き **sysprep**) がいない場合、イメージ内の `Sysprep.inf` が使用されます。
- 2 上書き **Sysprep** (ゴールド イメージと別の **Sysprep** ファイル)。詳細については、**149** ページの「[上書き Sysprep ファイルの使用](#)」を参照してください。
 - ▶ 上書き `Sysprep.inf` は **1** つだけ解決されます。
- 3 ポリシー条件に添付された **Sysprep** (優先度が最も高い)。
 - ▶
 - ポリシーに **Sysprep** ファイルを添付するには、**HPCA** データベースに **Sysprep** ファイルをパブリッシュして、**Administrator CSDB Editor** を使って手動で **Sysprep** インスタンスを適切な **Policy** インスタンスに接続します。
 - `Sysprep.inf` を上書きした場合でも、`ComputerName (COMPNAME)` と `JoinDomain (COMPDOMN)` は、**Portal** の **ROM** オブジェクトに格納された **Computer Name** と **Domain** に基づいて、**OS Manager** により更新されます。

OS イメージのキャプチャ

実行するキャプチャのタイプに対応する次の手順を参照してください。

配布メソッド	手順
ImageX、 Windows セットアップ、 レガシー	285 ページの「 Image Capture Wizard を使用したイメージのキャプチャ」 または 293 ページの「 無人モードでの Image Preparation Wizard を使用したイメージのキャプチャ」
Windows Native Install Packager	295 ページの「 Windows Native Install Packager を使用した配布用のイメージのキャプチャ」

Image Capture Wizard を使用したイメージのキャプチャ

ImageX、Windows セットアップ、またはレガシー配布で使用する OS イメージのキャプチャに関する手順を次に示します。

HPCA OS Manager Image Preparation Wizard を使用するには



イメージをローカルでキャプチャする場合、続行する前に、参照マシンを CD-ROM/DVD ドライブから起動するように設定します。イメージ キャプチャメディアが起動可能なため、この作業を実行する必要があります。イメージキャプチャメディアを実行すると、デバイスを再起動して、イメージを更新します。

- 1 イメージキャプチャメディアを参照マシンに挿入します。このメディアの入手方法については、34 ページの「[製品メディア](#)」を参照してください。

- 2 **ImageCapture** メディアで、`\image_preparation_wizard\win32` に移動し、`oscapture.exe` を実行します。

▶ **HPCA Agent** が参照マシンにインストールされていない場合、次のメッセージが表示されます。

このコンピュータには **Application Manager** がインストールされていません。OS Manager 製品がインストールされているターゲット コンピュータは管理できない可能性があります。

デバイスを管理対象とするには、**Image Preparation Wizard** を実行する前に、必ず **HPCA Agent** をインストールしてください。

▶ `oscapture.exe` プログラムでは、**Microsoft .NET Framework** バージョン 2.0 (またはそれ以降) が必要になります。これは、次の **Microsoft** ダウンロード センターから入手できます。

<http://www.microsoft.com/downloads>

どのバージョンの **.NET Framework** が参照マシンに存在しているのかを確認するには、次のディレクトリのフォルダを表示します。

`%SYSTEMROOT%/Microsoft.NET/Framework`

- 配布するイメージをレガシー メソッドでキャプチャする場合、**Image Preparation Wizard** では、続行する前に `C:\Sysprep` フォルダが存在するか、**Application Manager** がインストールされているかが確認されます。

- **ImageX** または **Windows** セットアップで配布するイメージをキャプチャすると、**Image Preparation Wizard** は **Sysprep** を C:\sysprep に置きます。



Windows XP Service Pack 2 を使用して **ImageX** または **Windows** セットアップで配布する場合は、配布プロセス中に **HPCA Agent** がイメージに挿入されます。

Agent をターゲット デバイス上のデフォルト以外の場所にインストールする場合、install.ini の **INSTALLDIR** プロパティを編集する必要があります。install.ini の変更方法の詳細については、『**HP Client Automation Enterprise Application Manager** および **Application Self-service Manager** インストールおよび設定ガイド』を参照してください。

Agent が既にデフォルト以外の場所のイメージにインストールされている場合も、同様に install.ini の **INSTALLDIR** プロパティを更新する必要があることに注意してください。

Agent がデフォルトの場所にインストールされている場合、install.ini を変更しないでください。

Publisher を使用して **HPCA** データベースにイメージをパブリッシュする前に、install.ini を編集する必要があります。



Publisher を使用する場合は、**Agent** を取得する場所を選択するオプションが表示されます。これには、**Agent** を個別にパッケージ化し、新しいバージョンを必要に応じて **HPCA** データベース にパブリッシュして **Agent** を更新できるという利点があります。これを実行すると、新たに配布する .WIM はすべて自動的に最新の **Agent** を使用します。

HPCA Standard ライセンスを使用している場合は、キャプチャしたイメージに **Agent** が既に含まれている必要があります。ただしその場合でも、**Publisher** を実行するときにパブリッシュ元の **Agent** を選択する必要があります。

- 3 **[次へ]** をクリックします。

[エンドユーザー ライセンス契約] ウィンドウが表示されます。

- 4 **[同意する]** をクリックします。

配布方法は以下ようになります。

- **レガシー**は、パーティションのディスク イメージをそのままキャプチャします (.IMG 形式)。

- **ImageX** では、**Windows PE** や **ImageX** ユーティリティで配布される .WIM 形式でイメージがキャプチャされます。
- **Windows セットアップ**では、**Windows PE** や **Windows** セットアップ ユーティリティで配布される .WIM 形式でイメージがキャプチャされます。

OS でサポートされていない配布メソッドは表示されません。

- 5 使用する配布メソッドを選択し、**[次へ]** をクリックします。
- 6 **OS Manager Server** の IP アドレスまたはホスト名およびポートを入力します。これは、次の形式で指定する必要があります。

`xxx.xxx.xxx.xxx:port`

HPCA Core および **Satellite** インストールで **OS** のイメージングと配布用に使用される **OS Manager Server** ポートは **3466** です。**HPCA Classic** インストールでは、ポート **3469** がこの目的のために予約されています。

- 7 **[次へ]** をクリックします。
- 8 イメージ ファイルの名前を入力します。これは、`InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` ディレクトリに格納されるイメージ名です。
- 9 **[次へ]** をクリックします。

[ディスク イメージのスパン] ウィンドウが表示されます。

- 10 各イメージ ファイルに使用するディスク容量 (非圧縮) の合計を **MB** 単位で入力します。スパンしたイメージを作成しないときは、「**0**」(ゼロ)と入力します。


スパンしたイメージを使用して、イメージ ファイルを小さいセグメントに分割できます。スパンされたイメージの各セグメントのサイズは **4 GB** に制限されます。イメージを **HPCA** データベース に格納する場合、イメージ全体が **4 GB** 以下である必要があるという条件を満たすことができるため、有用です。

この値を **0** (ゼロ) に設定した場合、イメージ リソース ファイルのサイズが **4GB** を超えると、自動的にイメージがスパンされます。

- 11 **[次へ]** をクリックします。

該当する場合は、[追加の **Sysprep** オプション] ウィンドウが表示されます。このテキスト ボックスには、すべての **SID** をクリアし、キャプチャできるようにマシンを準備するコマンドが予め入力されています。


また、Sysprep に渡す追加オプションを、スペースで区切って入力することもできます。

 これは高度なオプションです。追加したオプションや行った変更は検証されないため、イメージのキャプチャまたは配布が失敗する可能性があります。HP Software サポート担当者からこのような指示があった場合は、注意して作業を行ってください。

追加の Sysprep オプションについては、Microsoft のドキュメントを参照してください。

12 [次へ] をクリックします。

13 配布メソッドで ImageX を選択すると、デフォルトのオプションが選択された [Image Preparation Wizard のペイロードの選択] ウィンドウが表示されます。


 ペイロードには、ターゲット デバイスに配布されるローカル サービスの起動 (LSB) データが含まれます。

14 イメージ ファイルの説明を入力し、[次へ] をクリックします。


[Windows 版の選択] ウィンドウが表示される場合があります。

15 キャプチャする Windows のエディションを選択し、[次へ] をクリックします。

[オプション] ウィンドウが表示されます。

 Application Manager をインストールしていない場合は、[OS のインストール後にクライアント接続を実行する] チェック ボックスは表示されません。レガシー メソッドでイメージをキャプチャする場合にのみ、この Agent をインストールすることが重要になります。

16 適切なオプションを選択します。

 キャプチャするオペレーティング システムによってオプションが表示されます。

— **Sysprep.inf に大容量ストレージ セクションをビルドする**

Windows XP 以上の Sysprep.inf の [SysprepMassStorage] セクションで、大容量ストレージ ドライバのリストをビルドするには、このチェック ボックスをオンにします。



Microsoft は、Windows 2000 用 Sysprep ユーティリティによる大容量ストレージ セクションの作成をサポートしていません。Windows 2000 でこのオプションを使用すると、イメージのキャプチャまたは配布中に問題が発生する場合があります。



大容量ストレージ ドライバのリストは、レジストリにインストールされます。これには約 15 ~ 20 分かかりますが、マシンのモデルおよびメーカーを越えたイメージ配布を成功させるため、基本的な大容量ストレージ デバイスのドライバを提供します。

これらの入力内容にエラーがあると、この後の Sysprep の実行は失敗する場合があります。

— **未使用のディスク スペースの圧縮を最適化する**

未使用ディスク領域の圧縮を最適化するには、このチェック ボックスをオンにします。これは、システム ドライブ パーティションの最後までゼロを追加します。注：ハード ドライブの容量によっては、若干時間がかかる場合があります。

これにより、キャプチャしたイメージの圧縮率が大きくなり、サイズが小さくなります。イメージ ファイルのサイズが小さい方が、保存するディスク領域が少なく、ネットワーク上を転送するバンド幅が小さくて済みます。

— **OS のアップロードの前にパーティションのサイズを変更する**

パーティションのサイズをできるだけ小さくするには、このチェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスをオンにしない場合は、パーティションのサイズが適切であるか確認してください。

— **OS のインストール後にクライアント接続を実行する**

OS をインストールした後に OS Manager Server に接続するには、このチェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスをオンにしない場合は、OS がインストールされた後、HPCA OS 接続は実行されません。

Agent をインストールしない方法を使用する (たとえば、レガシー メソッドを使用して、Application Manager をインストールしなかった、あるいは配布時に Agent がインストールされデフォルトで接続が実行されるために Windows Vista (またはそれ以降) イメージをキャプチャする) 場合は、このオプションは表示されません。

17 [次へ] をクリックします。

[要約] ウィンドウが表示されます。

18 **[開始]** をクリックします。

19 **[完了]** をクリックします。

APIC デバイスで作業している場合は、**[イメージを APIC 互換にする]** ウィンドウが表示されます。Windows Vista (およびそれ以降) オペレーティングシステムは APIC 互換デバイスでなければキャプチャ / 配布できないため注意してください。

20 必要であれば、**イメージを PIC を搭載したマシン互換にする** チェック ボックスを選択します。



Microsoft はこれを推奨していません。この選択を行う前に、Microsoft の Web サイトで詳細を確認してください。

21 **[次へ]** をクリックします。

上図のチェック ボックスを選択した場合は、**[Select Windows CD(Windows CD の選択)]** ウィンドウが表示されます。

22 **[Windows CD-ROM]** へ移動し、**[次へ]** をクリックします。

23 **[完了]** をクリックして、Sysprep を実行します。

Image Preparation Wizard により Sysprep が起動されます。イメージのサイズによって完了時間は異なります (15 ~ 20 分)。



システム予約パーティションに LSB の挿入ファイルを格納できるスペースがない場合、メッセージがポップアップされます。このメッセージを無視するか、Image Preparation Wizard を停止します。メッセージを無視すると、Image Preparation Wizard が続行されます (このパーティションに十分なスペースが作成されている場合)。十分なスペースが作成されていない場合、LSB ファイルが挿入できないことを示すメッセージが表示されて失敗します。

キャプチャ中は、Service OS の画面にステータス情報が表示されます。詳細については、93 ページの「[Windows PE Service OS 画面について](#)」を参照してください。

完了後に、**sysprep** はデバイスを再起動します。**[OK]** をクリックして、デバイスを再起動します。

▶ 監視モード（以前の出荷時モード）を使用している場合、マシンはオペレーティングシステムをネットワーク接続が有効な状態で再起動します。カスタマイズが完了したら、**Image Capture CD/DVD** をマシンに挿入し、コマンドプロンプトから次を実行します。

```
sysprep.exe -reseal -reboot
```

Sysprep が再起動すると、イメージがサーバーにアップロードされます。

— ブート順が最初に **CD-ROM** からブートする設定になっている場合は、**Image Capture** メディアが読み込まれ、デバイスは **CD-ROM** で起動されます。

デバイスに **CD-ROM** が搭載されない場合は、**PXE** 環境が必要で、デバイスはネットワーク優先で起動されるように設定されている必要があります。これで、ネットワーク起動中にキーボードの **F8** を押して、**PXE** によりイメージをキャプチャできます。メニューが表示された後、ぜひ **[Remote Boot (Image Upload)]**(リモートブート(イメージアップロード)) を選択します。

⚠ レガシー キャプチャ モードでは、デバイスで **CD** ではなくオペレーティングシステムが起動される場合、準備のプロセスをやり直す必要があります。

これで、デバイスがネットワークに接続され、**OS Manager Server** にイメージが格納されます。

▶

- イメージのアップロードは、長時間かかるように感じられる場合があります。それは、アップロードではなく、イメージの圧縮と圧縮のための未使用ディスク領域の最適化（特に、空きディスク領域が多くある場合）によるものです。これは、イメージの転送中に行われるため、ネットワークのパイプはボトルネックになりません。転送速度は約 **300 KB/ 秒 ~ 1 MB/ 秒** ですが、プロセッサの速度とネットワーク環境によって異なります。
- 必要に応じて取得できるように、**\upload** ディレクトリに格納するファイルのコピーを作成できます。

Image Preparation Wizard がネットワークに接続し、**HPCA Core** の次のディレクトリにイメージが格納されます。

```
InstallDir\Data\OSManagerServer\upload
```

アップロードプロセスが完了すると、以下のメッセージが表示されます。

**** OS イメージは正常に HPCA OS Manager Server に送信されました。

次に、イメージを HPCA データベース にパブリッシュします。97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。

無人モードでの Image Preparation Wizard を使用したイメージのキャプチャ

設定ファイルを使用して、無人モードで Image Preparation Wizard を実行できます。

無人モードで Image Preparation Wizard を使用するには

- 1 イメージキャプチャメディアを参照マシンに挿入します。このメディアの入手方法については、34 ページの「製品メディア」を参照してください。
- 2 \samples\prep wiz_unattend に移動し、OS 固有の設定ファイル (vista.cfg または xp.cfg) をローカルマシンまたはネットワーク上の場所にコピーします。
- 3 必要な変更を行います。表 24 に、変更が必要な可能性がある値を示します。

表 24 変更する設定ファイル内の変数

変数名	説明	値の例
RISHOSTPORT	OS Manager Server の IP アドレス。	xxx.xxx.x.x:port
IMAGENAME	アップロードされるファイルを作成するために使用するプレフィックス。これは、アップロードされるイメージの名前を作成するために、.WIM に追加されます。	Vista
IMAGEDESC	データベースにパブリッシュされるイメージの説明。	「Windows Vista 無人テストイメージ」

表 24 変更する設定ファイル内の変数

変数名	説明	値の例
PREPWIZPAYLOAD (今後のリリース用)	管理者が使用するペイロード。ペイロードには、ターゲットデバイスに配布されるローカル サービスの起動 (LSB) データが含まれます。	デフォルト値「/OSM/PREPWIZ/payload/default/」を使用します。
OSEDITION (Vista 用)	使用する Vista のエディションを指定します。	「Enterprise」
set ::setup(DEPLOYOS,SELECTED)	イメージのキャプチャ後に OS を再配布するかどうかを示す 1 または 0 の値。	「0」
set ::setup(ClientConnect,SELECTED)	イメージ配布後にターゲットデバイスで OS 接続を実行するかどうかを示す 1 または 0 の値。	「1」

- 参照マシンで、コマンド ウィンドウを開き、ディレクトリを CD/DVD に変更します。Image_Preparation_Wizard\win32 に移動します。ここで、次のコマンドを実行します。

```
prep wiz -mode silent -cfg <fully qualified path>\<config_file>
```

<config_file> には、オペレーティング システム固有の設定ファイル (setup.cfg など) を指定します。

Image Preparation Wizard が Sysprep を起動します。これが完了するのに 15 ～ 20 分かかる場合があります。完了すると Sysprep によりデバイスがリブートされ、ネットワークに接続されて OS Manager Server の /upload ディレクトリにそのイメージが格納されます。

Windows Native Install Packager を使用した配布用のイメージのキャプチャ

▶ この配布モードの Windows XP および Windows 2003 イメージのキャプチャは、HPCA Enterprise Edition でのみサポートされています。

この場合のみ、HPCA Windows Native Install Packager を使用してイメージを準備します。イメージは、参照マシンのハードドライブ上の、Windows Vista 以前のオペレーティング システムのインストール メディアのイメージです。作成されるイメージは、Windows のインストールのファイル コピー フェーズを完了しており、HPCA Agent が含まれています。イメージは OS Manager Server の *InstallDir*\Data\OSManagerServer\upload ディレクトリに送信されます。次に、Publisher を使用してイメージを HPCA データベース にパブリッシュします。

イメージがターゲット デバイスに配布されると、ターゲット デバイスはリブートします。Windows Native Install セットアップは引き続きテキスト モード セットアップ フェーズを実行し、その後 GUI フェーズを実行します。2 つのフェーズは unattend.txt で制御され、完全自動セットアップが可能です。

- 295 ページの「タスク 1: 参照マシンの準備」
- 297 ページの「タスク 2: unattend.txt の作成」
- 298 ページの「タスク 3: HPCA Windows Native Install Packager のインストール」
- 298 ページの「タスク 4: HPCA Windows Native Install Packager の実行」

タスク 1: 参照マシンの準備

参照マシン上で作成されたオリジナルのインストール メディアのイメージがターゲット デバイスに配布されます。HPCA Windows Native Install Packager を使用してイメージを作成する前に、HPCA メディアを持っていることと、参照マシンが次の条件を満たしていることを確認します。

- 1 OS Manager Server に接続できる。
- 2 以下の条件を満たすターゲット ドライブ (拡張パーティションにあることを推奨)。
 - ターゲット ドライブは現在フォーマットされており、空である (データがない) かのよう扱われる。ターゲット ドライブがフォーマットされていない場合か、あるいはフォーマットされているが、データが含まれている場合に、ユーザーはドライブをフォーマットするよう要求されます。

- ユーザーがドライブにデータが確実に残らないようにドライブをフォーマットする場合は、あらかじめ **FAT32** でフォーマットできる。

▶ **FAT32** では一度配布すると、拡張できないため、注意してください。
NTFS は拡張できるデフォルトのオプションです。

- **1.5 GB** 以上。**Image Preparation Wizard** の [未使用のディスク スペースの圧縮を最適化する] チェック ボックスがどのように設定されているかによって、ターゲット ドライブが大きくなれば、ドライブのイメージ化の処理時間が長くなる、または、イメージが必要以上に大きくなる場合があります。

⚠ ターゲット ドライブに保存するすべてのデータが失われます。

- 3 **HPCA Windows Native Install Packager** ソフトウェアが既にインストールされている、c: ドライブなどの独立したドライブ (高速化のため)。298 ページの「[タスク 3: HPCA Windows Native Install Packager のインストール](#)」を参照してください。

- 4 また、次の項目にアクセスする権限が必要です。**HPCA Windows Native Install Packager** を使用する場合は、項目の場所を指定します。

- **HPCA Agent** のセットアップ ファイル。

- オペレーティング システム メディアの **i386** ディレクトリ。

必要なサービス パックは、すべてこのディレクトリにスリップストリームできます。これを実行する方法の詳細については、各サービス パックに関連する **readme.txt** ファイルを参照してください。

▶ **Windows** セットアップで、古いバージョンの **Windows** 用のセットアップを実行することはできません。例:

- デバイスで **Windows XP** が実行されている場合は、**Windows 2000** 用の **i386** ディレクトリを使用できません。
- デバイスで **Windows 2003 Server** が実行されている場合は、**Windows 2000** 用または **Windows XP** 用の **i386** ディレクトリは使用できません。

- **unattend.txt**

ファイルは手動で作成するか、**Windows** メディアの **Windows** セットアップ マネージャを使用して作成できます。使用可能なサンプル ファイルは、**Image Capture** メディアの **\samples** ディレクトリにあります。

タスク 2: unattend.txt の作成

unattend.txt ファイルでは、ユーザー入力が必要ないように、OS のインストールが自動化されます。unattend.txt ファイルは **i386** ディレクトリで指定されている **Windows** のリリースと一致している必要があります。これらのファイルはインストールされている **Windows** のバージョンによって、若干異なる場合があります。



Unattend.txt ファイルは、**800 KB** 以下にしてください。

イメージとともに格納する unattend.txt ファイルを作成するときのヒントを次に示します。

- ファイルの中の設定は、環境にあるどのデバイスでも使用できるように、できるだけ汎用的にする必要があります。
- このファイルの [GuiUnattended] セクションには、ステートメント `AutoLogon=YES` および `AutoLogonCount=1` を含めます。

HPCA Agent セットアップでは、**Agent** をターゲット デバイスにインストールするために **Windows** インストーラが使用されます。また `OEM\cmdlines.txt` では **Windows** インストーラを実行できないため、`OEM\cmdlines.txt` の代わりに [GuiUnattended] セクションを使用する必要があります。

`AutoLogon` ステートメントと `AutoLogonCount` ステートメントを使用すると、オペレーティング システムのインストール後に初めてのユーザーがログオンするときに、**Agent** が確実にインストールされます。

- このファイルの [Unattended] セクションには、ステートメント `extendoempartition=1` を含めます。これにより、**Windows** はファイル システムとパーティションを拡張し、パーティションに続く未使用スペースを取り込むことができます。ターゲット パーティションが小さすぎる場合は、インストールのコピー フェーズを実行することはできません (このフェーズは参照マシンで実行されます)。その後、イメージが配布されると、テキストモード フェーズは失敗します。あるいは、別のパーティションに **OS** がインストールされることもあります。

大きいターゲット パーティションを使用している場合は、ファイルの未使用スペースにゼロを埋めるプロセスに時間がかかります。

- 必要なカスタマイズをするには、別の unattend.txt ファイルを作成することもできます。Publisher を使用してこれらのファイルを HPCA DB の SYSPREP クラスにパブリッシュできます。次に、それらを適切な OS イメージに接続できます。イメージが配布されると、カスタマイズした unattend.txt ファイルはオリジナルのファイルに統合されます。

▶ ファイルをパブリッシュする方法の詳細については、97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。unattend.txt ファイルをパブリッシュするときは、Sysprep.inf ファイルをパブリッシュする場合と同じ手順に従います。


タスク 3: HPCA Windows Native Install Packager のインストール

- 1 Image Capture メディアで、\windows_native_install に移動して setup.exe をダブルクリックします。
- 2 **[次へ]** をクリックします。
[エンドユーザー ライセンス契約] ウィンドウが表示されます。
- 3 条件を確認して、**[同意する]** をクリックします。
- 4 製品のインストール先のディレクトリを選択して、**[次へ]** をクリックします。
[要約] ウィンドウが表示されます。
- 5 **[インストール]** をクリックします。
インストールが完了したら、**[完了]** をクリックします。

タスク 4: HPCA Windows Native Install Packager の実行

- 1 デスクトップにある HPCA Windows Native Install Packager アイコンをダブルクリックします。
[設定オプション] ウィンドウの [Client Automation]、[Windows セットアップ]、[パッケージ] という 3 つの領域で、情報を入力する必要があります。
 - a [Client Automation] 領域には、Client Automation 製品に関連する設定オプションが表示されます。
 - b [Windows セットアップ] 領域では、OS のインストールを実行するのに必要な情報を収集します。


- c [パッケージ] 領域では、作成するパッケージに関して HPCA で必要な情報が収集されます。

 これらの各ウィンドウで、入力必須フィールドに入力しないまま **[次へ]** をクリックした場合、そのフィールドに入力するように、メッセージが表示されます。

- 2 [Client Automation Client ソース ディレクトリ] フィールドに、HPCA Agent のパスを入力します。
- 3 インストールする Client Automation 製品のチェック ボックスをオンにします。
- 4 OS のインストール後、HPCA OS 接続を実行するには、**[インストール後、最初の接続を実行]** チェック ボックスをオンにします。このチェック ボックスがオンになっていないと、OS のインストール後に、HPCA OS 接続は自動的に実行されません。
- 5 **[オプションの Packager コマンドライン引数]** ボックスに、WNI アプリケーションで使用されるパラメータを入力します。オプションは 1 行ですべてを入力することも、複数行にわたって入力することもできます。オプションは次のような「キーワード値」の形式で指定します。

```
-trace_level 9
```

キーワードの先頭には必ずダッシュ (-) を付けます。

 テクニカル サポートの指示では、通常 [オプションの Packager コマンドライン引数] テキスト ボックスのみを使用します。

ログを作成するためのパラメータが多数あります。次の例では、C:\temp\nvdwni.log という名前のファイルを作成する方法を説明します。

```
-trace_level 99
```


```
-trace_dir c:\temp
```

別の名前でログを作成する場合は、以下を使用します。


```
-trace_file filename.log
```

- 6 **[次へ]** をクリックします。
- 7 **[unattend.txt ファイル]** ボックスで、適切な unattend.txt ファイルを参照します。


イメージに格納する汎用 unattend.txt ファイルを選択します。このファイルは、イメージが適用するすべてのデバイスに適用可能なオプションを含んでいる必要があります。必要なカスタマイズをするには、イメージに個別の unattend.txt ファイルを添付することができます。

 unattend.txt ファイルは i386 ディレクトリで指定されている **Windows** のリリースと一致している必要があります。これらのファイルはインストールされている **Windows** のバージョンによって、若干異なる場合があります。

- [i386 ディレクトリ]** テキスト ボックスで、**Microsoft** の配布メディアで提供される **Windows** 配布元ディレクトリを選択します。**Microsoft** のスリップストリーム プロセスを使用して、サービス パックおよびその他の修正を統合できます。これを実行する方法の詳細については、各サービス パックに関連する readme.txt ファイルを参照してください。

 必ず **Windows CD-ROM** から i386 ディレクトリを別の場所にコピーしてください。**CD-ROM** を使用する場合、**Windows** セットアップは、**CD-ROM** がターゲット デバイスに読み込まれたと想定して、必要なファイルをすべてコピーしない恐れがあります。

- [ターゲット ドライブ]** ドロップダウン リストで、ネイティブ インストール パッケージを作成するドライブを選択します。拡張パーティション上にあるドライブを選択することを推奨します。

 このドライブに既存のすべてのデータが失われます。

- [特別なコマンドラインパラメータ]** テキスト ボックスで、**Windows** セットアップ プログラムを実行するときに、プログラムに渡すパラメータをすべて入力します。パラメータの詳細については、**Microsoft web** サイトを参照してください。
- [次へ]** をクリックします。
- [イメージ名]** テキスト ボックスに、\upload ディレクトリに格納するパッケージの名前を入力します。この名前に入力する文字は、8 文字以内の英数字である必要があります。
- [イメージの説明]** テキスト ボックスにイメージの説明を入力します(半角 255 文字まで)。
- [Client Automation OS Manager Server]** テキスト ボックスに、イメージをアップロードする **OS Manager Server** の IP アドレスまたはホスト名を指定します。
- [Client Automation OS Manager ポート]** テキスト ボックスに、**OS Manager Server** のポートを指定します。

- 16 **[未使用のディスクスペースの圧縮を最適化する]** チェックボックスをオンにし、ターゲットドライブをイメージ化する前に、未使用ディスクスペースをすべて null にします。この設定によって、イメージのサイズを小さくすることができますが、Image Preparation Wizard の実行時間がより長くなります。
- 17 **[次へ]** をクリックします。
- 18 **[要約]** を確認し、**[作成]** をクリックします。



Windows 2000 デバイスで **[作成]** をクリックした後、Windows セットアップによってシステムのリポートが要求される場合があります。再起動をしない場合は、**[キャンセル]** をクリックします。再起動は必要ありませんが、再起動が起こっても、障害はありません。

Windows セットアップが実行され、HPCA Windows Native Install Packager に戻ります。

- 19 HPCA Windows Native Install Packager が完了すると、Linux CD-ROM/DVD でシステムのリポートを求めるメッセージが表示されます。これは、Image Capture メディアを指しています。



まず CD-ROM/DVD から起動するように起動順を設定する必要があります。そのため、注意してください。

- 20 イメージキャプチャメディアを挿入して、**[OK]** をクリックしてください。
- 21 **[完了]** をクリックします。
- 22 デバイスをリブートすると、イメージが `InstallDir\Data\OSManagerServer\upload` ディレクトリにアップロードされます。
- 23 OS イメージが正常に HPCA Server に送信されたことを示すメッセージが表示されたら、ドライブからメディアを取り出し、デバイスを再起動します。

OS イメージのパブリッシュおよび配布

イメージをキャプチャしたら、Publisher を使用して HPCA データベースにそのイメージをパブリッシュします。手順については、97 ページの「パブリッシュ」を参照してください。

イメージをパブリッシュしたら、OS ライブラリをリフレッシュして、使用可能な OS イメージのリストを表示します。HPCA コンソール ツール バーを使用して、選択したデバイスにイメージを配布します。

F カスタム Windows PE Service OS のビルド

この章は、次のトピックで構成されています。

- 304 ページの「カスタム ビルド スクリプトについて」
- 305 ページの「前提条件」
- 308 ページの「Windows PE Service OS へのドライバの追加」
- 309 ページの「カスタム Windows PE Service OS のビルド」
- 315 ページの「カスタマイズした `build.config` ファイルの使用 (高度なオプション)」

カスタム ビルド スクリプトについて

HP が提供するスクリプトを利用して、次のことができます。

- 中国語または韓国語のフォントのサポートを追加する。
- 更新された **Windows Automated Installation Kit (AIK)** から新しい **winpe.wim** ファイルが使用可能になったときに、**Windows Preinstallation Environment (PE) Service OS** を更新する。
- 提供された **Windows PE Service OS** 内にはない、ドライバやパッケージを追加する。
- **Microsoft Windows AIK** に関する知識とともに、この章の情報を使用して、使用環境に必要なドライバやパッケージを含む **Windows PE Service OS** を再ビルドする。
- デフォルトの **Service OS** の変更やブートメニューの設定の変更など、適用する必要がある更新がある場合に新しい **ImageCapture.iso** を作成する。
- デフォルトの **Service OS** の変更やブートメニューの設定の変更など、適用する必要がある更新がある場合に新しい **ImageDeploy.iso** を作成する。

前提条件

HP が提供するスクリプトを使用してカスタム **Windows PE Service OS** をビルドするには、いくつかの前提条件を満たしている必要があります。詳細については、次のトピックを参照してください。

- 305 ページの「プロセスの知識」
- 305 ページの「Administrator マシン」
- 306 ページの「メディア」
- 306 ページの「ファイルとディレクトリ」
- 307 ページの「他の言語のサポート」
- 307 ページの「高度なオプション」



互換性のないソフトウェアがインストールされているマシンで、このスクリプトを実行しないでください。Administrator マシンの前提条件を参照してください。

プロセスの知識

Windows PE Service OS にドライバやその他の情報を追加するには、Microsoft のインストール前のカスタマイズ プロセスに関する基本的な理解が必要です。

Administrator マシン

スクリプトを実行するには、Windows Automated Installation Kit (AIK) の 32 ビットバージョンがインストールされている Administrator マシンが必要です。このマシンを使用して、カスタマイズされた Windows PE Service OS をビルドします。



次のソフトウェアがインストールされているマシンは使用しないでください。

- HPCA Boot Server
- HPCA Core Server または HPCA Satellite Server
- Cygwin

Windows AIK バージョン 1.1 および 2.0 がサポートされています。バージョン 1.1 は、Windows Vista および Windows Server 2008 に付属しています。バージョン 2.0 は、Windows 7 および Windows Server 2008 R2 に付属しており、下位互換性があります。どちらのバージョンも Microsoft Web サイトからダウンロードできます。



Windows AIK の 32 ビット バージョンがダウンロードされ、インストールされていることを確認します。

メディア

次のメディア (DVD または CD-ROM) が必要です。

- HPCA 製品メディア
- HPCA Image Capture メディア
- HPCA Image Deploy メディア

ファイルとディレクトリ

- HPCA 製品メディアの build_scripts.zip ファイルが必要です。
- 新しい ImageCapture.iso または ImageDeploy.iso を生成する場合、次の操作を行って必要な更新済みファイルを含めます。
 - a Administrator マシンに、c:\build_items のようなビルドアイテムのディレクトリを作成します。
 - b オプション: HP から受け取った更新されたファイルを、ビルドアイテムのディレクトリにコピーします。必要に応じて、Image Capture メディアまたは Image Deploy メディアの構造を基にサブディレクトリを作成します。

このディレクトリに必要なファイルがすべて揃っていない場合は、ファイルをコピーするために、以前の Image Capture メディアまたは Image Deploy メディアの挿入が要求されます。

- c オプション: ImageDeploy CD で使用するために、romsinfo.ini (195 ページを参照) または netinfo.ini (196 ページを参照) をビルドアイテムのディレクトリに含めます。
- d オプション: 適切な ISO で使用するために、rombl_capture.cfg と rombl_deploy.cfg をビルドアイテムのディレクトリに含めます。このファイルには、メニューのタイムアウト設定やデフォルトの Service OS などの情報が含まれます。

これらのファイルを作成するために、必要に応じて以前の ImageCapture.iso または ImageDeploy.iso から rombl.cfg をコピーしてファイルを編集したり、名前を変更したりできます。

これらのファイルがビルド アイテムのディレクトリに含まれていない場合、以前の **CD-ROM** とそのメディアからのファイルの取得を促すメッセージがスクリプトによって表示されます。**CD-ROM** を挿入しないことを選択すると、標準の rombl.cfg ファイルが自動的に作成されます。

他の言語のサポート

ISO に変更を加えずに、中国語または日本語のサポートを追加する場合は、次のようにします。

- 既存の winpe.wim ファイルを build_items ディレクトリから削除します。
- 製品 **CD-ROM** の \custom_build\lang_support ディレクトリから、winpe_cjk.wim を build_items ディレクトリにコピーします。
- 名前を winpe_cjk.wim から winpe.wim に変更します。
- **309** ページの「**カスタム Windows PE Service OS のビルド**」を参照して、スクリプトを実行します。



中国語または日本語が有効になった winpe.wim ファイルを、winpe.wim ファイルを再ビルドせずに使用するには、winpe.wim ファイルの再作成を求められたときに「**n**」と入力します。

- **ImageDeploy CD** を使用して、**CD** からインストールするかキャッシュからインストールしているときに、メッセージをローカル言語で表示する場合は、製品メディアにある \custom_build\lang_support\i18n ディレクトリをビルド アイテムのディレクトリにコピーします。ローカル言語で必要のない .msg ファイルは削除できます。

高度なオプション



次の情報は、経験を積んだ **HPCA** 管理者のみを対象としています。**HPCA** による **OS** 管理と **Microsoft Windows AIK** ツールの両方をよく理解している場合を除き、既存の winpe.wim ファイルをカスタマイズしないでください。

既存の winpe.wim ファイルを使用する場合

- 既存の winpe.wim は、ビルド スクリプトを実行しているマシンにインストールされている **Windows AIK** と同じバージョンの **Windows AIK** を使ってビルドすることを強く推奨します。
- winpe.wim ファイルには次のパッケージがインストールされている必要があります。
 - **Windows AIK バージョン 1.1** の場合
 - WinPE-HTA-Package
 - WinPE-Scripting-Package
 - WinPE-XML-Package
 - WinPE-WMI Package
 - **Windows AIK バージョン 2.0** の場合
 - WinPE-hta.cab
 - WinPE-scripting.cab
 - WinPE-wmi.cab
 - WinPE-setup.cab
 - WinPE-legacysetup.cab
 - WinPE-setup-client.cab
 - WinPE-setup-server.cab
- winpe.wim ファイルが `peimg /prep` コマンドを使用して作成されている場合は、**Windows AIK**、**peimg**、**ImageX** の **Microsoft** ドキュメントに記載されている制限 (**Windows AIK 1.1** にのみ適用) を参照してください。

Windows PE Service OS へのドライバの追加

ビルド スクリプトを実行するときに **Windows PE Service OS** にドライバを追加できます。たとえば、リブートが必要なドライバがある場合、「オフライン」モードで実行する必要があります。つまり、ビルド スクリプトが一時停止し、そのときに必要な変更を実行できます。詳細については、次の手順で説明します。

- ▶ また、Windows PE が実行されているときに（「オンライン」モード）ドライバを追加することもできます。すべてのドライバがリブートを必要とせずにすべて含まれていて、デバイスは OS Manager Server に接続されている必要があります。

Windows PE Service OS の起動中に、

`InstallDir\OSManagerServer\SOS\WinPE\drivers` に存在するすべてのドライバがダウンロードされ、`drvload.exe` を使用してインストールされます。

カスタム Windows PE Service OS のビルド

次のトピックでは、HPCA によって提供されるスクリプトを取得および使用して、カスタム Windows PE Service OS をビルドする方法について説明します。

- スクリプトを取得して実行の準備をする方法については、309 ページの「スクリプトの取得」を参照してください。
- スクリプトを起動して必要な情報を指定する方法については、310 ページの「スクリプトの実行」を参照してください。
- スクリプトを実行したら、314 ページの「その他の情報」を参照してください。

- ▶ スクリプトを起動する前に、305 ページの「前提条件」の内容を参照してその前提条件を満たしていることを確認してください。

スクリプトの取得

カスタム Windows PE Service OS のビルドに必要なスクリプトは、HPCA インストールメディアにあります。次の手順に従ってスクリプトを取得し、Administrator マシンで実行する準備をします。

スクリプトを取得し、Administrator マシンでスクリプトを使用できるようにするには


- 1 インストールメディアにある `InstallDir\media\ISO\roms\build_scripts.zip` を Administrator マシン (Windows AIK がインストールされている場所) にコピーします。
- 2 任意のディレクトリ (C:\Build_scripts など) に `build_scripts.zip` を展開します。

スクリプトの実行

- ▶ この手順では、前提条件 (305 ページの「前提条件」を参照) を満たしていることと、スクリプトを取得 (309 ページの「スクリプトの取得」を参照) していることを前提としています。

カスタム Windows PE Service OS をビルドするには

- 1 **Windows** コマンドプロンプトで、作成したディレクトリ (C:\Build_scripts など) に移動します。
- 2 「**run**」 と入力します。
- 3 使用する **HPCA** のバージョンに対応する番号を入力します。
- 4 新しい **WIM** ファイルを作成するかどうか尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」 と入力します。

 winpe_cjk.wim を使用していて、winpe.wim ファイルを再ビルドしない場合、後で winpe.wim ファイルの再作成を求められたときに「**N**」 と入力します。

「**Y**」 と入力すると、**Windows AIK** ツールのディレクトリへのパスの入力を求められます。たとえば、「C:\Program Files\Windows AIK\Tools」と入力します。

- 5 **Microsoft Windows AIK** の winpe.wim ファイルを使用するかどうか尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。

▶ **Microsoft Windows AIK** の winpe.wim ファイルを使用することを強く推奨します。

「**N**」を入力した場合は、既存の winpe.wim ファイルが仕様通りにビルドされていることを確認するようにリマインダが表示されません。次に、既存の winpe.wim ファイルへのフルパスを指定するように促されます。

- 6 ローカル フォントのサポート パッケージを含めるかどうかを尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。
- 7 ドライバまたはパッケージを追加するために **WIM** 作成プロセスを一時停止するかどうかを尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。
- 8 **WIM** 作成プロセス中に追加するドライバのディレクトリのパスを指定するかどうかを尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。

「**Y**」と入力した場合は、ドライバを含むディレクトリへのフルパスを入力するように求められます。

- 9 次の一連の質問によって、**Image Capture ISO** と **Image Deploy ISO** のどちらを新規作成するのか、さらに、どの **Service OS** を含めるのかが決まります。
- 次の条件のいずれかに一致する場合、新しい **Image Capture ISO** を作成する必要があります(「**Y**」と入力)。
 - **HP Software** サポートから更新済みファイルを受信している。
 - `winpe.wim` を再ビルドしており、**ISO** を使用してキャプチャを実行する。
 - 設定 (`rombl.cfg`、`netinfo.ini`、または `rominfo.ini`) を変更する必要がある。
 - 次の条件のいずれかに一致する場合、新しい **Image Deploy ISO** を作成する必要があります(「**Y**」と入力)。ul style="list-style-type: none;"> - **HP Software** サポートから更新済みファイルを受信している。
 - `winpe.wim` を再ビルドしており、配布中に **CD** からブートする。
 - 設定 (`rombl.cfg`、`netinfo.ini`、または `rominfo.ini`) を変更する必要がある。

ISO オプションを指定するには、次の手順に従います。

- a 新しい **Image Capture ISO** を作成するかどうか尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。
- b 新しい **Image Deploy ISO** を作成するかどうか尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。
- c 質問 (a) または (b) に対して「**Y**」と入力すると、**ISO** に含める **Service OS** を尋ねられます。適切な **Service OS** を選択します。次に、**Enter** キーを押します。
- d 新しい `rombl.cfg` ファイルを作成するか、既存の `rombl.cfg` ファイルを使用するかを尋ねられたら、次のいずれかの操作を行います。
 - 新しい `rombl.cfg` ファイルを作成する場合は、「**1**」と入力し、**Enter** キーを押します。
 - 既存の `rombl.cfg` ファイルを使用する場合は、「**2**」と入力し、**Enter** キーを押して手順 (h) に進みます。
- e どの **Service OS** をデフォルトで起動するかを尋ねられたら、適切な選択を入力します。次に、**Enter** キーを押します。

- f 作成する各 ISO のブート メニューの処理方法を指定します。次の 3 つの方法があります。

0 ブート メニューはターゲット デバイスのユーザーに表示されません。
手順 (d.e) で指定したデフォルトの Service OS が使用されます。

-1 ブート メニューが表示され、ユーザーからの応答を待機します。
この応答によってデフォルトの Service OS の設定が上書きされます。

Number greater than zero ブート メニューが表示され、ユーザーからの応答をこの秒数の間待機します。この秒数を過ぎると、手順 (e) で指定したデフォルトの Service OS がブートされます。

- g OS Manager インフラストラクチャに接続するために使用されるポートを変更するかどうかを尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。デフォルト ポートは **3466** です。

- h ISO ブート セクタに含まれる ISO ブート ロード値を指定するかどうかを尋ねられたら、「**Y**」または「**N**」を入力します。



デフォルト値を使用していて問題が発生し、**HP Software** サポートにデフォルト値を変更するように指示された場合にのみこのオプションを使用します。

特定のハードウェア モデルでは、**BIOS** の問題が原因でブート ロード セグメントを **0x2000** にする必要があります。他のモデルの場合、ブート ロード セグメントが **El Torito ISO** 形式 (**0x0000**) のデフォルトのローダー セグメントでないと **CD** からブートできません。

ブート ロード セグメントの設定を指定するには、「**1**」、「**2**」または「**3**」を入力します。

- 1 **HPCA** のデフォルト (**0x2000**) – 大部分の **BIOS** で動作します。
- 2 **ISO** のデフォルト (**0x0000**) – 大部分の **BIOS** で **0x07c0** に変換されます。
- 3 手動で値を入力します。

次に、**Enter** キーを押します。「**3**」と入力した場合、**0x** で始まる **16** 進数の文字列としてブート ロード セグメントの設定を指定します。

- i ビルド アイテムのフル パスの入力を求められたら、ディレクトリ名 (**C:\build_items** など) を入力し、**Enter** キーを押します。

これで、Image Capture ISO および Image Deploy ISO に関連する質問は完了します。

- 10 一時作業ディレクトリのフルパスを求められたら、ディレクトリ名 (C:\build_work など) を入力します。このディレクトリは、以降の手順で <work-dir> と呼ばれます。

▶ そのディレクトリが既に存在しており、その中に情報がある場合、その情報を削除するかどうかを尋ねられます。削除しないことを選択すると、もう一度ディレクトリを入力を求められます。終了する場合は、**Ctrl + C** キーを押してプロセスを終了します。削除することを選択すると、情報は上書きされます。

- 11 出力ディレクトリのフルパスを求められたら、ディレクトリ名 (C:\build_output など) を入力します。

▶ CAS 用の ISO を作成するかどうか尋ねられたら、「**N**」と入力します。

画面に表示されるメッセージでわかるように、このビルドプロセスは時間がかかります。完了すると、Service OS 作成プロセスが正常に終了したことを示すメッセージが表示され、コマンドプロンプトに戻ります。

最後の手順

ビルドが完了したら、C:\WinPE_output など、Windows PE.wim が格納されたディレクトリに移動し、次の操作を実行します。

表 25

ターゲットデバイスのブートメソッド	必要な操作
PXE	出力ディレクトリから winpe.wim を <i>InstallDir</i> \BootServer\X86PC\UNDI\boot にコピーします。
LSB	CSDB Editor を使用して LSB パッケージの winpe.wim を置換します。
CD	Windows PE スクリプトを使用して、新しい ISO を作成します。

ImageCapture.iso または ImageDeploy.iso を作成することを選択した場合、同じ出力ディレクトリに格納されます。

その他の情報

カスタム **Windows PE Service OS** のビルド スクリプトに必要なすべての情報を
入力したら、次の処理が実行されます。

- 1 **ISO** のビルドに必要なファイルがビルド アイテムのディレクトリにない場合、**CD/DVD** を挿入し、ファイルをコピーする必要があります。**CD/DVD** の挿入を選択しない場合、ビルド プロセスは停止します。
- 2 入力した情報が保存され、**Windows PE** ディレクトリの作成が始まります。
- 3 ドライバまたはパッケージを追加するために **WIM** 作成プロセスを一時停止することを指示した場合、**Windows PE** ディレクトリが作成された後にプロセスが一時停止され、winpe.wim の内容が **WIM** ディレクトリ (C:\build_work\WIM など) に抽出されます。これには、次の 2 つの方法があります。

メソッド A: **Windows AIK** ツールを使用して変更を行います。

Windows AIK バージョン 1.1 を使用している場合、peimg.exe コマンドを使用します。この実行ファイルのデフォルトの場所は、次のとおりです。

```
C:\Program Files\Windows AIK\Tools\PETools\peimg.exe
```

Windows AIK バージョン 2.0 を使用している場合、dism.exe コマンドを使用します。この実行ファイルのデフォルトの場所は、次のとおりです。

```
C:\Program Files\Windows AIK\Tools\Servicing\dism.exe
```

これらのコマンドの使用方法については、**Windows AIK** のドキュメントを参照してください (または **/help** コマンドライン オプションを使用してください)。

メソッド B: ドライバをドライバリストに追加します。

必要な情報がすべて収集されたことを示すメッセージが表示された後、winpe.wim および **ISO** をビルドするために必要な情報を格納する C:\Build_scripts ディレクトリに build.config ファイルが作成されます。テキスト エディタを使用してこのファイルを開き、空の DRIVERS リストの下に適切なドライバを追加できます。

例:

```
declare DRIVERS = " cdrom.inf \  
e:\tmp\work\WIM\windows\inf\adp94xx.inf \  
e:\tmp\work\WIM\windows\inf\3com*.inf "
```



バック スラッシュ (\) は特殊文字であるため、この例のようにバック スラッシュを 2 つ使用して「エスケープ」する必要があります。

最後の行以外のすべての行がバック スラッシュで終わっていることに注意してください。この例では、バック スラッシュは宣言の継続を示しています。

ディレクトリを指定しない場合は、スクリプトが `<work-dir>\WIM\Windows\inf` ディレクトリの中のドライバを検索します。

指定する場合は、`c:\anydirectory\mydrivers.inf` のように場所とドライバをフルパスで指定できます。

また、`c:\anydirectory` にあるすべての `md*.inf` ファイルをインストールする、`c:\anydirectory\md*.inf` などのワイルドカードを含むファイル名を持つパスを指定することもできます。

完了後、「**run**」と入力して続行すると、ドライバが `winpe.wim` に追加されます。

今後再度スクリプトを実行すると、`build.config` ファイルを保持するか、新しいファイルと交換するか尋ねられます。また、スクリプトは自動的に一時停止されます。追加するパッケージまたはドライバが他にない場合は、「**run**」と入力して続行します。

カスタマイズした build.config ファイルの使用 (高度なオプション)

任意で、既存の `build.config` ファイルを別の名前でも保存できます。多様な設定セットを維持する必要がある場合や、既存の設定を基にテストをしている場合、既存の `build.config` ファイルの別名保存が必要になる場合があります。ドライバは上で指定したようにファイルに追加できます。

ファイルは、`C:\build_scripts` など、`build_scripts.zip` ファイルを展開したディレクトリに配置します。

スクリプトを実行する場合は、「**run**」と入力する代わりに次のコマンドを使用します。

```
run.cmd -f mybuild.cfg
```

質 パラメータを指定しない場合、デフォルトの `build.config` ファイルが作成され、使用されます。

索引

A

ACKTMOUT, 132
address パラメータ , 165
Advanced Programmable Interrupt
Controller, 40
Agent Explorer, 111
APIC デバイス , 291

B

BitLocker, 64
Boot Server, 26
ISVR, 54
インストール , 53, 54
-bt オプション , 188
build.config ファイル , 315
カスタマイズ , 315
build_scripts.zip, 306

C

CD または DVD ブート , 63
Client Automation Proxy Server, 30
Configuration Server
bin ディレクトリ , 46
バージョン情報 , 46
バージョン要件 , 46
Configuration Server Database, 244
Configuration Server DB, 28

Connect.log, 240
Core, 46, 48, 53, 237
Core Server, 46
CSDB Editor
ログオン , 124
CSDB Editor へのログオン , 124
CWINDOW パラメータ , 166
cygwin, 53

D

DBVER 属性 , 47
DHCP ブロードキャスト , 53
Discover Boot Server ユーティリティ , 53,
250
DISPLAYNAME, 55
-dl オプション , 183
-dp1 オプション , 183
-dp オプション , 183
DRIVEMAP, 125

E

edmprof ファイル , 50
OS Manager の設定 , 56
更新 , 55
抜粋 , 56
Embedded Linux, 88
ENCMODE, 63

expandsmbios.tkd, 244
ExtendOemPartition パラメータ, 284

F

FILE, 126
FORMAT 属性, 148
-f オプション, 183

G

gddelaybp パラメータ, 169, 175, 176, 177, 183
gdmcrecv コマンド, 187
 オプション, 188
gdmcsend.log, 176
gdmcsend コマンド, 182, 187
gdmrecv.sh, 187, 191
gdmrecv コマンド, 182
gdmsend.cmd, 191

H

HAL, 40
Hardware Abstraction Layer, 40
HPCA Core, 46, 48, 53, 237
HPCA OS Manager Image Preparation Wizard, 72, 78, 277, 285
 使用, 78, 285
HPCA Satellite, 46, 48, 53, 237
HPCA クライアントオペレーションプロファイル, 158
HP Client Automation Administrator
 バージョン要件, 47
HP Client Automation Administrator Publisher, 25
HP Client Automation Agent
 定義, 32

HP Client Automation Application Manager, 29
HP Client Automation Configuration Server Database, 29
HP Client Automation Enterprise Manager
 バージョン要件, 47
HP Client Automation Integration Server, 48
HP Client Automation Mini Management Server, 30
HP Client Automation OS connect
 定義, 33
HP Client Automation OS Manager Boot Loader, 29
HP Client Automation OS Manager Image Preparation Wizard, 25
HP Client Automation OS Manager Server, 30
HP Client Automation OS Manager Server
 の要件, 38
HP Client Automation OS Manager System Agent, 30
HP Client Automation Portal
 バージョン要件, 47
HP Client Automation Proxy Server
 バージョン要件, 47
HP Client Automation Windows Native Install Packager
 イメージの作成, 25
HP CSDB Editor, 30
httpd-3469.error.txt, 238
httpd-port.log, 49, 238, 244
httpd-port.YY.MM.DD.log, 238

I

ImageDeploy.ISO, 30
ImageName.EDM, 82, 86, 90, 278

ImageName.IMG, 278
ImageName.MBR, 278
ImageName.PAR, 278
Image Preparation Architecture, 24
Image Preparation Wizard, 82, 86, 91
 終了ポイント, 72, 278, 279
 使用, 82, 86, 91
 無人, 293
 ログ, 239
ImageX, 51
IPv4, 46
IPv6, 46
IP ネットワーキングのサポート, 46
IP バージョン 4, 46
IP バージョン 6, 46

J

JoinDomain パラメータ, 284

L

-lc オプション, 184
LDS, 125
-lf オプション, 184, 188
lingercount パラメータ, 169, 174, 184
lingerdelay パラメータ, 169, 174, 183
LME, 126
log_file, 188
lprcount パラメータ, 169, 174, 179, 184
lprdelay パラメータ, 169, 174, 184
-lprd オプション, 184
-lpr オプション, 184
LSB, 30
LSB.log, 240

M

machineID-all.log, 238
MANUFACT クラス, 116
maxresendreq パラメータ, 181
maxrsndreq パラメータ, 169, 189
-ma オプション, 184, 188
mcast.cfg ファイル, 165, 183
 address パラメータ, 165
 CWINDOW パラメータ, 166
 Minref パラメータ, 166
 -root パラメータ, 165
mcastretrycount パラメータ, 165, 175
mcastretrywait パラメータ, 165
Minref パラメータ, 166
-mp オプション, 184, 189
-mr オプション, 189
multicastIPAddress パラメータ, 165
Multicast Server, 164

N

nac_port オプション, 185
nacdelay パラメータ, 170, 189
nackdelay パラメータ, 174
nackresend パラメータ, 174, 181
NACK ポート, 185
nacresend パラメータ, 170, 190
Nano エディタ, 187
-na オプション, 189
-nd オプション, 189
netinactto パラメータ, 170, 178, 189
netinfo.ini, 196, 306

NIC カード
 PXE 対応, 54
-nit オプション, 189
-ni オプション, 185, 189
Novapdc.cmd, 197, 246
Novapdr.cmd, 197
-npb オプション, 185, 189
-np オプション, 189
-nr オプション, 185, 190
NULL インスタンス, 127
numpktblks パラメータ, 170, 173, 175, 180, 189
nvdokit.exe, 244
 バージョン情報, 244

O

-offset オプション, 185
osclone.log, 239
OSEDITION, 294
OS Manager
 Boot Loader, 48
 バージョン情報, 245
 IP アドレス, 54
 port, 54
 System Agent, 48
 バージョン情報, 243
OS Manager Admin Module
 バージョン情報, 243
OS Manager Server
 ログ, 238
OS Manager クラス、アクセス, 125
OSM System Agent
 ログ, 244
OSPATH, 126

OSSELECT.log, 243

[OS インストールの強制] タスク, 122

OS 状態
 定義, 33

OS ドメイン
 Sysprep ファイル クラス, 127
 オペレーティング システム クラス, 126
 動作クラス, 125
 ドライブ レイアウト クラス, 125
 パーティション テーブルの仕様クラス, 127
 ハードウェア設定クラス, 125
 ハードウェア設定要素クラス, 126

[OS のアップロードの前にパーティションのサイズを変更する] チェック ボックス, 290

[OS のインストール後にクライアント接続を実行する] チェック ボックス, 83, 92, 290

OS パス, 126

OS パッケージ, 126

OS リソース, 126

P

PACKAGE, 126

PARINFO 属性, 148

PARTITION クラスの属性, 148

PARTTION, 127

PARTTION クラス, 148

PARTYPE 属性, 148

peimg コマンド, 314

pktsperblk, 190

pktsperblk パラメータ, 170, 173

PMDISRCV, 130

PMDISRCV 属性, 116

-pmf オプション , 190
PMSLCTOS 属性 , 123
POLICY ドメイン
 MANUFACT クラス , 116
 ROLE クラス , 116
 SUBNET クラス , 116
 モデル クラス , 116
Portal
 ゾーン名の制限 , 50
PORTAL_HOST, 55
PORTAL_PASS, 56
PORTAL_PORT, 55
PORTAL_UID, 56
PORTAL_ZONE, 55
-ppb オプション , 185, 190
prep wiz.exe, 78, 83, 87, 286
prep wiz_unattend, 293
PREPWIZPAYLOAD, 294
Programmable Interrupt Controller, 40
Proxy Server
 共存 , 57
 設定 , 57
Proxy Server の設定 , 57
Publisher, 28
put.cfg, 261
PXE, 31, 156
 クライアント , 53
 サーバー , 53
 パケット , 53
 ブート , 54
PXE/TFTP サーバー , 26, 29
PXE 環境
 最善実践 , 154
PXE 対応 NIC カード , 54

PXE ブート , 40, 63

R

radskman コマンドライン , 130
RAW データ転送レート、定義 , 168
recvtimeout パラメータ , 170, 178, 191
-resend モード , 186
RMMFILE, 126
-rm オプション , 186, 191
ROLE クラス , 116
-ROLLOVER パラメータ , 261
ROMA パラメータ フィールド , 165
ROMBL.CFG, 31
rombl_capture.cfg, 306
rombl_deploy.cfg, 306
Romclimth.log, 240
romclimth.log, 199
romclimth.tkd, 197
roms.tkd, 244
roms_udp.tkd, 244
romsinfo.ini, 195, 306
ROM オブジェクト
 定義 , 33
-root パラメータ , 165
rps.cfg, 57
RSVDSPCE, 139, 146
RunOnce パラメータ文字列 , 56

S

Satellite, 46, 48, 53, 237
Satellite Server, 46
Service OS, 31, 59
 デフォルト , 311

Service オペレーティング システム , 30
setup.cfg, 293
setup.log, 239
Setupmgr.exe, 283
SIZE 属性 , 148
SMBIOS, 50
SOS, 31, 244
SSL, 6, 24, 52
STATE, 127
-static-root パラメータ , 58
-static-type パラメータ , 58
-stderr オプション , 191
SUBNET クラス , 116
Symantec Endpoint Protection Agent, 42
SYSPREP, 127
[Sysprep.inf に大容量ストレージ セクション
をビルドする] チェック ボックス , 290
Sysprep.inf ファイル
作成 , 284
優先度の設定 , 284
[SysprepMassStorage] セクション , 290
Sysprep ファイル , 127
上書き , 149
SYSPSPACE, 139, 146
System Image Manager, 28

T

TFTP サーバー , 157
-tf オプション , 186
Thin client
イメージの準備とキャプチャ , 80
throtfreq パラメータ , 170, 175, 186
throthrough パラメータ , 170, 175, 187

throtincr パラメータ , 171, 175, 186
throtlowth パラメータ , 171, 175, 187
throtmax パラメータ , 171, 175, 186
throtmin パラメータ , 171, 175, 187
TimeZone パラメータ , 283
-ti オプション , 186
-tmax オプション , 186
-tmin オプション , 187
Trivial File Transfer Protocol, 53
-tthigh オプション , 187
-ttlow オプション , 187
-ttl オプション , 187
ttl パラメータ , 171, 187
-t オプション , 191

U

UDP プロトコル , 53
UnattendMode パラメータ , 284
UNITS 属性 , 148
UNIXCFG, 127
Unix 設定ファイル , 127
UNMANAGED_OS サービス , 161

V

version.nvd, 46

W

WIM ファイル , 28
Windows Automated Installation Kit
(WAIK), 305
Windows CE, 85
Windows XPe, 80

winpe.wim
既存ファイルの使用, 307, 308, 310

WinPE Service OS
更新, 304
ドライバやパッケージの追加, 304

Z

ZSERVICE, 126

あ

暗号化, 61
暗号化サポート モードのパラメータ, 63

い

イメージ
配布, 25
イメージ、定義, 167
インストール
Boot Server, 54
インターネット プロトコルのアドレス指定体
系, 46
インフラストラクチャ テスト, 241

う

上書き Sysprep ファイル, 149

え

エージェント受信者、定義, 167
エージェント、定義, 167

お

オペレーティング システム, 126
割り当て, 133

オペレーティング システム イメージ、パブ
リッシュ, 99

オペレーティング システム メニュー, 119

か

カスタム WinPE Service OS のビルド, 303

管理対象外 OS
定義, 34

管理対象デバイス
定義, 33

き

キーボードのマッピング, 131

こ

ゴールド イメージ
定義, 33

さ

サーバー、定義, 168

サーバーの要件, 38

サービス オペレーティング システム (Service
OS)
定義, 34

[サービス マルチキャスト適格者] オプション
, 164

最後のパケットの再送信, 184

最後のパケットの再送信の遅延, 184

再送信要求, 174

再送信要求、定義, 168

サポートする言語, 131

参照マシン
定義, 33

し

- システム動作の変更
 - ディスク暗号化サポートの使用, 62
- システム要件, 37
 - ターゲット デバイス, 39
- 実際のスループット、定義, 167
- 終了ポイント, 72, 199, 246, 278, 279
 - Image Preparation Wizard, 72, 278, 279
- 受信者、定義, 167
- 障害
 - マスター ブート レコード, 130
- 障害復旧, 62
- シンクライアント
 - ターゲット デバイス要件, 39
- 信頼性、定義, 168
- 信頼できるサイト, 50

す

- スロットルのしきい値, 175

せ

- 製造メーカーまたはモデル インスタンス、作成, 132
- 製造メーカーまたはモデル インスタンスの作成, 132
- 製品アーキテクチャ, 24

そ

- 送信者、定義, 168

た

- ターゲット デバイス, 24
 - VMware の使用, 39
 - 定義, 34
 - プロパティ, 114
 - 要件, 39
- ターゲット デバイスの要件, 39
- 大量ストレージ ドライバ, 290
 - リスト, 290
- 探索、定義, 33, 114

て

- テクニカル サポート
 - 情報の収集, 242
- デバイス オブジェクト
 - 定義, 33
- デフォルトの Service OS
 - 変更, 304

と

- 動作, 125
 - 設定, 127
- 動作の設定, 127
- ドライバリスト, 314
- ドライブ レイアウト, 125
 - クラス, 124
 - 指定, 146
 - 定義, 133
 - 割り当て, 149

ね

- ネイティブ インストレーション、定義, 33
- ネットワーク ブート, 63, 156

は

- バージョンとビルド, 238
- パーティション
 - 追加, 148
- パーティション テーブルの仕様, 127
- パーティションのキャッシュ, 136
- パーティションの置換, 135
- パーティションの追加, 135, 148
- パーティションのマージ, 135
- ハードウェア設定, 125
- ハードウェア設定要素, 126
- パケット間の遅延, 175, 176, 177
- パケット、定義, 168
- パケットの再送信, 184
- パケット ブロック, 175
- パケット ロス、定義, 168
- [パッケージ情報] セクション, 106
- [パッケージを適用する対象システム] セクション, 106
- パフォーマンス、定義, 168
- パブリッシュされたサービス、表示, 110
- パブリッシュするデータのタイプのドロップ
ダウン リスト, 150
- バンド幅スロットル, 131

ひ

- 否定応答、定義, 168
- 表示
 - パブリッシュされたサービス, 110

ふ

- ファイル リソース (モバイル用), 126

- ブート メニュー
 - 設定変更, 304

- 複数のログ, 261
- プラットフォーム サポート, 38
- ブロックあたりのパケット, 185
- ブロックの再送信、定義, 168

へ

- ベア メタル マシン
 - 定義, 32
- ペイロード, 244

ほ

- ポリシーの設定, 118
- ポリシー割り当て, 118

ま

- マルチキャスト, 164
 - 受信コマンド, 187
 - 設定, 165
 - 送信コマンド, 182
 - パラメータ, 171
- マルチキャスト転送、定義, 168

み

- [未使用のディスク スペースの圧縮を最適化
する] チェック ボックス, 290

む

- 無人モード
 - Image Preparation Wizard, 293

め

メニュー
オペレーティング システム , 119

も

モデル クラス , 116

ゆ

ユーザー プロンプト
OS を上書きまたは変更する場合 , 129

ユーザー メッセージ , 257

ユニキャスト , 177

ら

ライセンス ファイル , 49
場所 , 49
有効性の確認 , 49

ろ

ローカル サービスの起動 , 30
PXE の代替 , 157
最善実践 , 158
前提条件 , 158

ロール
選択 , 128

ロールの選択 , 128

ログ

Connect.log, 240
httpd-3469.error.txt, 238
httpd-port.log, 238, 244
httpd-port.YY.MM.DD.log, 238
LSB.log, 240
machineID-all.log, 238
osclone.log, 239
OSSELECT.log, 243
Romclimth.log, 240
romclimth.log, 199
setup.log, 239

わ

割り当て
ポリシー , 118
オペレーティング システム , 133
ドライブ レイアウト , 149

[割り当てのタイプ] グループ ボックス , 106