

# HP Server Automation

Ultimate Edition

ソフトウェアバージョン: 10.10

SA ユーザーガイド: 仮想化管理

ドキュメントリリース日: 2014年6月30日 (英語版)

ソフトウェアリリース日: 2014年6月30日 (英語版)



## ご注意

### 保証

HP製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとし、ここでの記載は、追加保証を提供するものではありません。ここに含まれる技術的、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。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

### 権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

### 著作権について

© Copyright 2001-2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### 商標について

Adobe®は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社)の登録商標です。

Intel®およびItanium®は、Intel Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

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

OracleとJavaは、Oracle Corporationおよびその関連会社の登録商標です。

UNIX®は、The Open Groupの登録商標です。

## サポート

次のHPソフトウェアサポートオンラインのWebサイトを参照してください。

**<http://support.openview.hp.com>**

このサイトでは、HPのお客様窓口のほか、HPソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HPソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HPソフトウェアサポートのWebサイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- 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 窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部のサポートを除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport IDを登録するには、次のWebサイトにアクセスしてください。

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

アクセスレベルの詳細については、次のWebサイトをご覧ください。

**[http://support.openview.hp.com/access\\_level.jsp](http://support.openview.hp.com/access_level.jsp)**

## サポートマトリクス

サポートおよび互換性情報については、関連する製品リリースのサポートマトリクスを参照してください。サポートマトリクスと製品マニュアルは、次のHPソフトウェアサポートオンラインのWebサイトで参照できます。

**[http://h20230.www2.hp.com/sc/support\\_matrices.jsp](http://h20230.www2.hp.com/sc/support_matrices.jsp)**

また、本リリースの『HP Server Automation Support and Compatibility Matrix』は、次のHPソフトウェアサポートオンラインの製品マニュアルWebサイトからダウンロードできます。

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

## ドキュメントの更新情報

このリリースのServer Automation製品の最新のドキュメントは、すべて次のSA Documentation Libraryから入手できます。

**[http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM00417675/binary/SA\\_10\\_docLibrary.html](http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM00417675/binary/SA_10_docLibrary.html)**

SA Documentation Library では、このリリースに関連するガイドライン、リリースノート、サポートマトリクス、およびホワイトペーパーにアクセスできます。また、フルドキュメントセットを一括してダウンロードすることもできます。SA Documentation Library は、リリースごとに更新されます。また、リリースノートが更新されたときや、新しいホワイトペーパーが発行されたときにも更新されます。

### 情報リソースを見つける方法

Server Automationの情報リソースは、次のいずれの方法でもアクセスできます。

方法1: 新しいSA Documentation Libraryから、最新のドキュメントにタイトルとバージョンを指定してアクセスします。

方法2: [All Manuals Download] からローカルディレクトリにフルドキュメントセットを保存します。

方法3: サポートされるリリースのHP製品ドキュメントをHPソフトウェアドキュメントポータルで検索します。

各ドキュメントにアクセスするには、次の手順を実行します。

- 1 SA 10.x Documentation Libraryにアクセスします。

**[http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM00417675/binary/SA\\_10\\_docLibrary.html](http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM00417675/binary/SA_10_docLibrary.html)**

- 2 HP Passportの資格情報を使ってログインします。

- 3 ドキュメントのタイトルとバージョンを指定して、[go]をクリックします。

ローカルディレクトリ内の完全なドキュメントセットを使用するには、次の手順を実行します。

- 1 フルドキュメントセットをローカルディレクトリにダウンロードするには、次の手順を実行します。
  - a SA Documentation Libraryにアクセスします。  
**[http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM00417675/binary/SA\\_10\\_docLibrary.html](http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM00417675/binary/SA_10_docLibrary.html)**
  - b HP Passportの資格情報を使ってログインします。
  - c SA 10.1バージョンの [All Manuals Download] タイトルを探します。
  - d **[go]** リンクをクリックして、ローカルディレクトリにZIPファイルをダウンロードします。
  - e ファイルを解凍します。
- 2 ローカルディレクトリ内のドキュメントを探すには、ドキュメントカタログ (docCatalog.html) を使用します。ローカルディレクトリにダウンロードしたドキュメントの索引ポータルが表示されます。
- 3 ドキュメントセット内のすべてのドキュメントを対象としてキーワードを検索するには、次の手順を実行します。
  - a ローカルディレクトリ内の任意のPDFドキュメントを開きます。
  - b **[編集]** > **[高度な検索]** を選択します (またはShift+Ctrl+Fキー)。
  - c [以下の場所にあるすべてのPDF文書] オプションを選択し、ローカルディレクトリを指定します。
  - d キーワードを入力し、**[検索]** をクリックします。

HPソフトウェアドキュメントポータルで追加ドキュメントを探すには、次の手順を実行します。

HPソフトウェアドキュメントポータルにアクセスします。

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

このサイトを利用するには、HP Passport への登録とサインインが必要です。HP Passport ID の登録は、HP Passport のサインインページの **[New users - please register]** 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お申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HP の営業担当にお問い合わせください。改訂状況については、「ドキュメントの更新情報」を参照してください。

## 製品エディション

Server Automationには、次の2つの製品エディションがあります。

- Server Automation (SA) は、Server AutomationのUltimate Editionです。Server Automationについては、『SAリリースノート』 および 『SAユーザーガイド: Server Automation』 を参照してください。
- Server Automation Virtual Appliance (SAVA) は、Server AutomationのPremium Editionです。SAVAの機能については、『SAVA Release Notes』 および 『SAVAクイックガイド』 を参照してください。





# 目次

第1章 仮想化の管理にSAを使用する利点.....	11
可視化.....	11
コンプライアンス.....	12
管理.....	12
第2章 アクセス権の管理.....	15
仮想化ユーザーグループ.....	15
仮想化のアクセス権.....	16
仮想化コンテナのアクセス権の設定.....	17
第3章 SAクライアントの [仮想化] タブ.....	21
仮想化サービス.....	21
[仮想化] タブ.....	22
仮想化アイテムのアイコン.....	25
[デバイス] タブ.....	27
Oracle Solarisゾーンの管理.....	27
HP-UX仮想サーバーの管理.....	28
第4章 仮想マシンとVMテンプレートのライフサイクル.....	29
VMテンプレートの作成.....	29
VMテンプレートからのVMのデプロイ.....	31
VMのコンプライアンス維持.....	31
VMテンプレートのライフサイクル.....	32
アタッチされているポリシーの変更.....	32
アタッチされているポリシーの変更とVMテンプレートの新規作成.....	33
新しいポリシーのアタッチとVMテンプレートの新規作成.....	34
第5章 仮想化サービスのタスク.....	37
前提条件.....	37
仮想化セキュリティ.....	39
サポートされるタスク.....	39
仮想化サービスの追加.....	39
仮想化サービスの再ロード.....	41
仮想化アイテムデータの再ロード.....	41
仮想化サービスの編集.....	42
仮想化サービスをSAから削除.....	43
第6章 仮想マシンとVMテンプレートのタスク.....	45
サポートされるタスク.....	45
VMの作成とプロビジョニング (vCenter).....	46

VMの作成とプロビジョニング (SCVMM).....	48
VMテンプレートからのVMのデプロイ (vCenter) .....	52
VMテンプレートからのVMのデプロイ (SCVMM).....	56
VMの複製 (vCenter) .....	58
VMへのSAエージェントのインストール .....	60
OpenStackの前提条件.....	60
SAエージェントのVMへのインストール .....	61
VMの変更 (vCenterとSCVMM).....	62
VMの移行 (vCenter) .....	63
VMの移行 (SCVMM).....	64
VMでのSAエージェントの非アクティブ化 .....	65
VMの削除 (vCenterとSCVMM).....	66
VMの電源オン/オフ (vCenterとSCVMM) .....	66
VMのサスペンド (vCenterとSCVMM) .....	67
VMの一時停止 (SCVMM) .....	68
VMのリセット (vCenter) .....	68
VMゲストOSのシャットダウン (vCenterとSCVMM) .....	69
VMゲストOSの再起動 (vCenter) .....	69
VMからVMテンプレートへの変換 (vCenter).....	70
VMからVMテンプレートへの変換 (SCVMM) .....	70
VMテンプレートの変更 (vCenterとSCVMM) .....	71
VMテンプレートの削除 (vCenterとSCVMM) .....	73

<b>第7章 HP-UX仮想サーバーの管理</b> .....	<b>75</b>
用語と説明 .....	75
要件 .....	75
サポート対象のプラットフォームと構成.....	76
サポートされていない操作.....	76
必要となるSAアクセス権 .....	76
仮想化サービスの管理者権限.....	76
必要となるアクションのアクセス権 .....	77
必要となるフォルダーのアクセス権 .....	77
必要となるリソースのアクセス権 .....	77
サーバーとスイッチのステータスアイコン.....	78
vPars、HPVM、vSwitchの概要 .....	78
HP-UX Virtualization Managerの起動.....	79
ioscan出力の保存.....	79
サマリー、ハードウェア、ioScan情報の表示.....	79
HPVMハイパーバイザー /vParsコンテナの追加 .....	85
サーバータイムアウトの設定.....	87
HP-UX Virtualization Managerによって生成されるカスタム属性 .....	87
vParsコンテナの管理.....	88
nParsモードとvParsモードの切り替え .....	88
vParの作成.....	89
vParの変更.....	91
vParの起動.....	91



vParのシャットダウン.....	92
vParの停止.....	92
vParの削除.....	92
HPVMハイパーバイザーの管理.....	92
HPVMの作成.....	92
HPVMの変更.....	97
HPVMの起動.....	97
HPVMの停止.....	97
HPVMのシャットダウン.....	97
HPVMの削除.....	98
vSwitchの管理.....	99
vSwitchの作成.....	99
vSwitchの変更.....	100
vSwitchの起動.....	100
vSwitchの停止.....	101
vSwitchの削除.....	101
VLAN接続の構成.....	101
問題のトラブルシューティング.....	101
ログファイルの確認.....	102
<b>第8章 Oracle Solarisゾーンの管理.....</b>	<b>103</b>
Oracle SolarisゾーンでのOSプロビジョニングとエージェントのインストール.....	103
ゾーンの作成.....	104
既存の管理対象でない非グローバルゾーンへのエージェントインストール.....	106
非グローバルゾーンの変更.....	106
非グローバルゾーンの開始と停止.....	107
非グローバルゾーンの削除.....	107
Oracle Solarisゾーン情報の再ロード.....	107
<b>付録A 仮想化の概念と用語.....</b>	<b>109</b>
<b>付録B 仮想化セキュリティ.....</b>	<b>111</b>
セキュリティ保護モードの編集とCA証明書のインポート.....	111
CA証明書の削除.....	112



# 第1章 仮想化の管理にSAを使用する利点

HPでサポートする仮想化ベンダーとクラウドコンピューティングの統合ソリューションは、仮想化サービスと呼ばれます。

仮想化ベンダーは、仮想化環境内の複数のハイパーバイザーとVMを管理します。HPでは、VMware vCenter サーバーやMicrosoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) との統合をサポートしています。

OpenStackなどのクラウドコンピューティングソリューションは、サービスとしてのインフラストラクチャー (IaaS) を提供します。HPでは、OpenStackとの統合を制限付きでサポートしています。

HP Server Automationで仮想化を管理すると、次のような利点があります。

- データセンターおよびすべての物理マシンと仮想マシン (VM) を可視化します。
- 法規制や社内ポリシーすべてにおいてコンプライアンスを確保します。
- 仮想環境全体を管理することにより、VMの無秩序な増加を防止し、短時間で問題を解決します。

## 可視化

SAIは、ハイブリッド型、異種混在型、分散型などさまざまなタイプのデータセンターを完全に可視化します。

- **VMの系統図** - SAIは、各VMの作成方法を記録し、SAクライアントの仮想化ビューで表示します。また、VMの作成方法を検索することも可能です。
- **仮想化の特性に基づいたVMの検索** - 詳細検索では、VM、VMテンプレート、ハイパーバイザー、クラスター、リソースプール、データセンターを対象に、クラスターのプロパティ、リソースプールのプロパティ、プロセッサの数、データストア、ハイパーバイザー、メモリー、作成方法、電源の状態など、さまざまな条件に基づいて検索できます。
- **単一のツール、単一の統合ビュー** - SAクライアントでは、さまざまな仮想化テクノロジーを使用し、複数のデータセンターで稼働する物理資産と仮想資産を、1つの統合ビューで表示および管理します。
- **主要な仮想化およびクラウドベンダーのサポート** - VMware、Microsoft、Oracle、Hewlett-Packard、OpenStackが提供する仮想マシンと仮想環境を表示および管理します。また、ベンダー各社が提供するツールを同期することにより、変更内容をすべて確認し、データ更新を正確に実行します。
- **物理マシンと仮想マシンで共通のプロセス** - 物理サーバーとVMにおいて、表示、プロビジョニング、ソフトウェアとパッチのインストール、構成、監査、修復を同じプロセスで実行できます。
- **すべての仮想資産の情報を表示** - すべての仮想資産について、詳細な情報 (データセンター、リソースプール、プロジェクト、クラスター、ハイパーバイザー、仮想マシン、フォルダー、データストア、ネットワーク要素) を表示します。
- **サーバーの外部情報と内部情報を表示** - サーバーの外部情報 (場所、他のサーバーとの関係など) と内部情報 (ハードウェア、ソフトウェア、構成) を表示します。

- **VMの外部情報を表示** - 物理マシンと仮想マシンの区別、仮想化ベンダー、ネットワーク、地理的な場所に関係なく、データセンター全体を1つのビューで表示します。
- **サーバーの内部情報を表示** - オペレーティングシステムの管理とプロビジョニング、ソフトウェアのインストールと構成、パッチのインストール、コンプライアンス違反検出のためのサーバー監査、コンプライアンス状態に戻すためのサーバー修復を実行します。
- **拡張性** - VMのカスタム情報をカスタム属性に保存できます。このようにすることで、カスタム属性の値に基づいて、操作を実行できるようになります。
- **主要なオペレーティングシステムのサポート** - Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux、Oracle Enterprise Linux、SuSE Linux Enterprise、VMware ESX、Oracle Solaris/SunOS、HP-UX、AIX、Ubuntu、CentOS など、主要なオペレーティングシステムを実行するサーバーのプロビジョニング、構成、管理を行います。
- **ストレージ情報の表示** - データストアインベントリ、物理ディスクと仮想ディスク、DVDに関して詳細なストレージ情報を表示します。
- **ネットワーク情報の表示** - 物理サーバーとVM、およびそれらのネットワーク接続、インターフェースに関して、詳細なネットワーク情報を表示します。

## コンプライアンス

SAでは、社内、業界、政府によって定められたIT規定へのコンプライアンスを、物理サーバーとVMで徹底することができます。

- **ベースラインサーバーからVMテンプレートを作成** - VMテンプレートでは、コンプライアンスを遵守し、完全に管理可能な標準VMを作成するために必要な内容 (オペレーティングシステム、パッチとパッチポリシー、ソフトウェアとソフトウェアポリシー) が設定されています。
- **ゲストのカスタマイズ** - VMの作成後、設定を変更してネットワークに接続できるようにします。
- **コンプライアンス違反を検出する監査レポート** - 定期監査により、変更によってコンプライアンス違反状態になったサーバーを検出します。
- **サーバーをコンプライアンス状態に修復** - 必要なソフトウェアとパッチをインストールし、システムとソフトウェアの再構成を行うことによって、コンプライアンス違反のサーバーをコンプライアンス状態に戻します。

## 管理

SAでは、VMの作成と管理を実行できます。

- **VMライフサイクル全体をサポート** - コンプライアンスを遵守したプロビジョニング済みのVMをテンプレートから作成する作業、VMの監視、変更、監査、コンプライアンス違反のVMの修復、不要なVMの削除を実行します。
- **検出** - 仮想化サービス (VS) で管理する環境を検出し、VMやVMに関連付けられたネットワークとストレージ資産のインベントリを作成します。
- **作成とプロビジョニング** - テンプレートを使用してVMの作成、複製、デプロイを行います。ユーザーニーズとIT標準に応じて、オペレーティングシステム、アプリケーション、ソフトウェア、構成のプロビジョニングを行います。
- **VMの配置** - VMを完全に可視化し、配置を管理します。
- **テンプレートの更新** - 最新のパッチ、ソフトウェア、構成を適用してテンプレートを最新の状態に保ちます。

- **変更検出と問題解決** - 物理サーバーとVMで行われた変更を検出し、問題を解決します。
- **電源制御** - VMの完全な電源制御 (電源オン、電源オフ、サスペンド、一時停止、ゲストの再起動、ゲストのシャットダウンなど)を行います。
- **パフォーマンス** - 過負荷のリソースや使用率の低いリソースを検出し、ホスト間でVMを移動することによってリソースの使用率を調整します。
- **簡単アクセス** - SAのGlobal Shellとリモートログインの機能を使用してサーバーに簡単アクセスできます。



## 第2章 アクセス権の管理

ここでは、仮想化環境でアクセス権を設定する方法について説明します。アクセス権の詳細については、『SA管理ガイド』を参照してください。

### 仮想化ユーザーグループ

アクセス権の割り当てには、ユーザーグループを使用します。SAでは、一般的な役割を含むユーザーグループが事前設定されているので、これを元に、ユーザー環境で必要なユーザーグループを設定することができます。

**ベストプラクティス:** 事前設定のユーザーグループ(表1)をコピーして、必要に応じて変更します。このユーザーグループをベースに、必要に応じてユーザーグループを作成してください。

表1 仮想化ユーザーグループ

ユーザーグループ名	説明
Virtualization Administrators	仮想化サービスの追加、編集、削除、VMおよびVMテンプレートのライフサイクル管理、仮想化インベントリの管理機能を実行できます。
VM Life Cycle Managers	VMのライフサイクル管理 (VMの作成、変更、移行、複製、削除、VMの電源制御、VMテンプレートを使ったVMのデプロイなど) を実行できます。
VM Template Deployers	VMテンプレートからのVMのデプロイ、VMの複製、VMの電源制御を実行できます。
VM Template Managers	VMおよびVMテンプレートのライフサイクル管理 (VMの作成、変更、移行、複製、削除、VMの電源制御、VMからVMテンプレートへの変換、VMテンプレートからのVMのデプロイメント、VMテンプレートの削除など) を実行できます。

## 仮想化のアクセス権

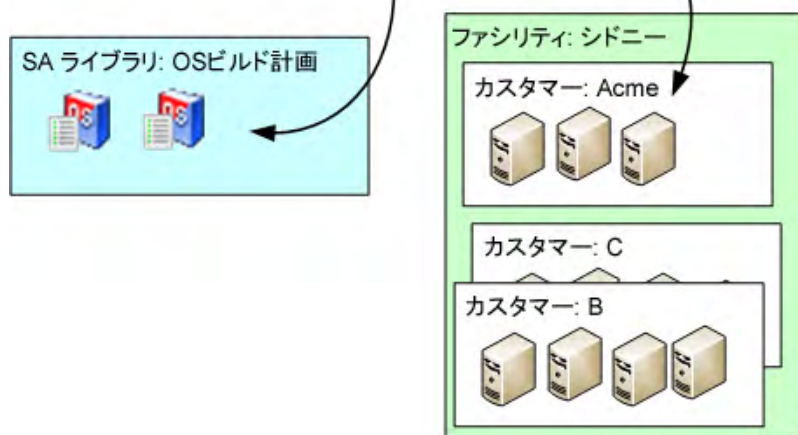
仮想化の操作を実行するには、次のアクセス権が必要です。

- **アクションのアクセス権** - VMの複製、VMテンプレートを使用したVMのデプロイ、VMからVMテンプレートへの変換などのタスク実行を許可します。アクションのアクセス権がないと、関連のメニュー項目がSAクライアントの[アクション]メニューで表示されなくなります。アクションのアクセス権の一覧については、『SA 管理ガイド』を参照してください。
- **仮想化コンテナのアクセス権** - 仮想化サービスとVSのコンテナへのアクセスを許可します。仮想化コンテナには、仮想化サービスで使用するデータセンター、ハイパーバイザー、ホストグループ、クラスター、リソースプール、フォルダー、プロジェクトがあります。
- **サーバーリソースのアクセス権** - VMが稼働するファシリティ、カスタマー、デバイスグループへのアクセスを許可します。サーバーリソースのアクセス権の詳細については、『SA 管理ガイド』を参照してください。
- **フォルダーのアクセス権** - VMで必要になるSAライブラリ内のアイテム (OSビルド計画、パッチとパッチポリシー、ソフトウェアパッケージとソフトウェアポリシー、アプリケーション構成、監査ポリシー、レポートなど) へのアクセスを許可します。フォルダーのアクセス権の詳細については、『SA 管理ガイド』を参照してください。

図1では、Acmeという名前のカスタマー用にVMを作成し、OSビルド計画を使用してプロビジョニングを行うために必要になるアクセス権の一部を示しています。

図1 VMの作成に必要なアクセス権 (一部)

- ✓ アクションのアクセス権: VMのライフサイクルの管理/VMの作成: はい
- ✓ VSコンテナのアクセス権: ハイパーバイザー: 書き込み
- ✓ サーバーリソースのアクセス権: カスタマーAcme: 書き込み
- ✓ フォルダーのアクセス権: OSビルド計画: 実行



VMを作成するには、仮想化の階層構造に応じて、次のアクセス権の一部またはすべてが必要になります。

- **アクションのアクセス権**: VMの作成とプロビジョニングに必要です。
  - VMライフサイクルの管理: VMの作成 - VMの作成で必要になる基本的なアクセス権です。
  - 管理対象サーバーおよびグループ - 管理対象サーバーの表示で必要になる基本的なアクセス権です。



- 仮想化インベントリの表示 - SAクライアントの[仮想化]タブで仮想化インベントリを表示するために必要になる基本的なアクセス権です。このアクセス権がないと、SAクライアントで[仮想化]タブが表示されなくなります。
- OSビルド計画の実行の許可 - OSビルド計画を使用してサーバーのプロビジョニングを行う際に必要になるアクセス権です。
- パッケージの管理: 読み取り - ネットワークブート (PXE) なしでOSビルド計画を実行する場合に、SAクライアントでブートイメージISOを選択できます。
- **仮想化コンテナのアクセス権:** これらのアクセス権は、仮想化の階層構造ごとに異なります。
  - インベントリフォルダー: 書き込み - 新しいVMの格納先となる仮想化インベントリフォルダーに対する書き込み権限を割り当てます。
  - ハイパーバイザー: 書き込み - 新しいVMの実行場所となるハイパーバイザーに対する書き込み権限を割り当てます。
  - リソースプール: 書き込み - 新しいVMの実行場所となるリソースプールに対する書き込み権限を割り当てます。
  - データセンター: 書き込み - データセンターが基盤とするデータストアに対する書き込みアクセスを割り当てます。
- **サーバーリソースのアクセス権:** サーバーリソースのアクセス権を使用して、特定のVMのみを変更できるように制限できます。たとえば、カスタマー 1に割り当てられたVMは変更できても、カスタマー 2に割り当てられたVMは変更できないようにすることができます。
  - ファシリティ: 書き込み - 管理対象サーバーが配置されているファシリティに対する書き込み権限を割り当てます。
  - カスタマー: 書き込み - カスタマーに割り当てられている管理対象サーバーに対する書き込み権限を割り当てます。管理対象サーバーはカスタマーに割り当てられているので、カスタマーにアクセス権を割り当てる必要があります。
  - デバイスグループ: 書き込み - VMを自動的に追加するデバイスグループに対する書き込み権限を割り当てます。デバイスグループとカスタマーの詳細については、『SA ユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- **フォルダーのアクセス権:** SAライブラリ内のアイテムにアクセスする権限であり、SAライブラリ内でアイテムが配置されている場所(つまりフォルダー)によって決まります。
  - OSビルド計画フォルダー: 実行 - フォルダー内のOSビルド計画を使用する権限です。

## 仮想化コンテナのアクセス権の設定

ここでは、仮想化コンテナのアクセス権を設定する方法について説明します。他のタイプのアクセス権(アクションのアクセス権、サーバーリソースのアクセス権、フォルダーのアクセス権)については、『SA 管理ガイド』を参照してください。

仮想化のアクション(仮想化インベントリ内のアイテムの作成、削除、変更、表示など)を実行するには、仮想リソースのコンテナ(データセンター、ホスト、リソースプール、ホストクラスターなど)に対するアクセス権が必要です。

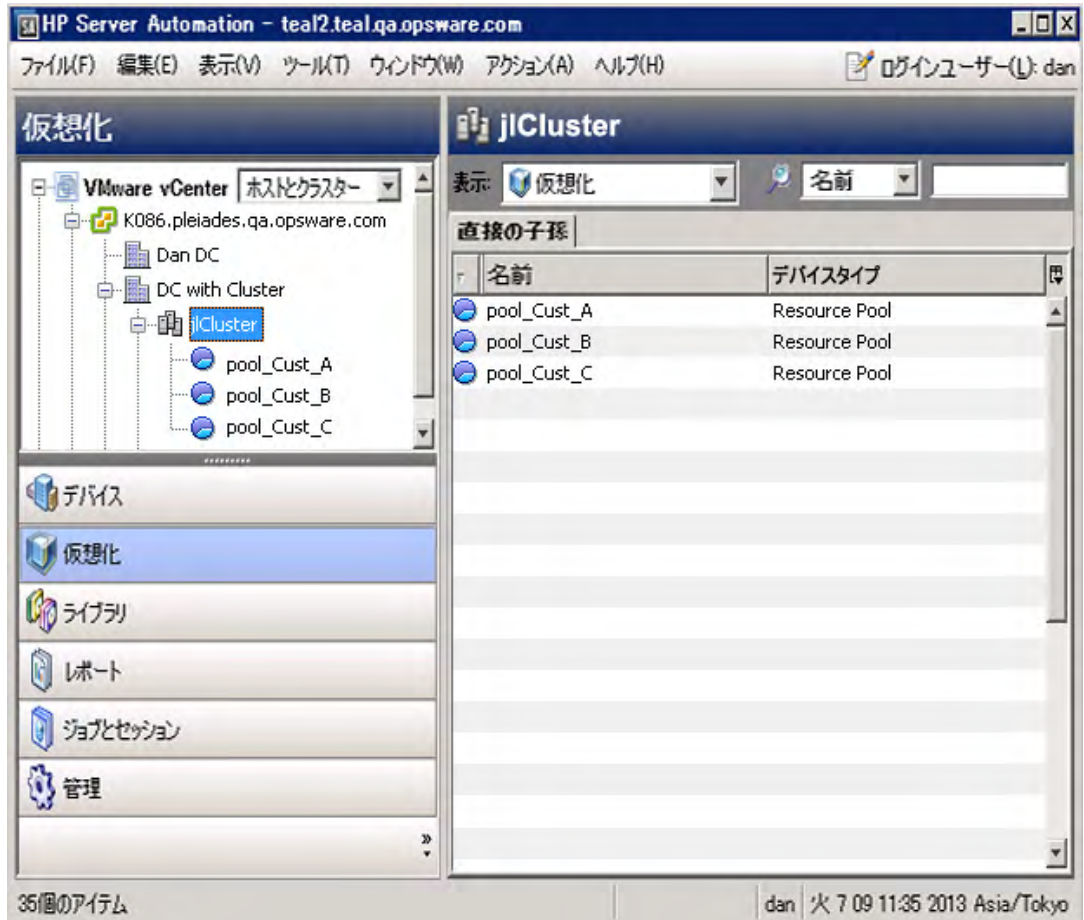
- 対象となるハイパーバイザーとインベントリフォルダーの上にあるフォルダーには、すべてリストのアクセス権が必要です。
- VMとVMテンプレートは、親コンテナのアクセス権を継承します。
  - vCenterでは、フォルダー内のVMとVMテンプレートを表示および管理するには、少なくともフォルダーに対する読み取り権限が必要です。

- SCVMM では、ハイパーバイザーがホストする VM を表示および管理するには、少なくともハイパーバイザーに対する読み取り権限が必要です。SCVMM ですべてのテンプレートを表示するには、“All VM Templates” フォルダーに対する読み取り権限が少なくとも必要になります。
- OpenStack では、プロジェクト内の VM を表示するには、少なくともそのプロジェクトに対する読み取り権限が必要です。

仮想リソースのアクセス権を設定するには、次の手順を実行します。

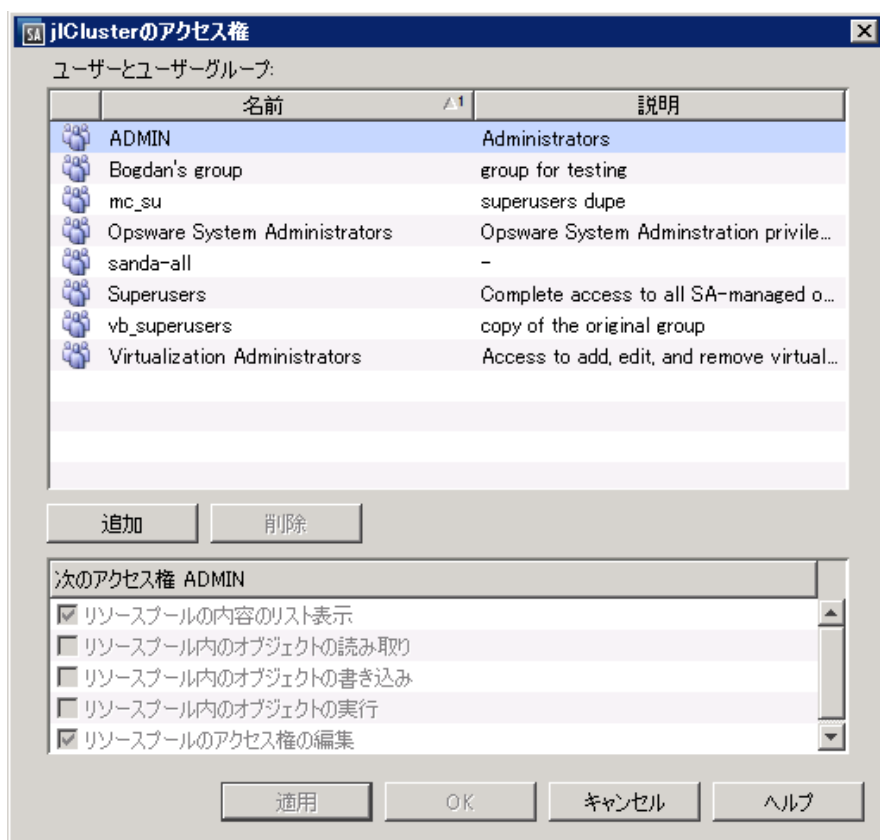
- 1 SAクライアントで、アクセス権を設定する仮想リソースを選択します。たとえば図2で示すVSでは、データセンターが2つあり、その1つにはクラスター、さらにクラスターには3つのリソースプールが含まれています。

図2 2つのデータセンター、クラスター、3つのリソースプールで構成されるVS



- 2 アクセス権を設定する仮想リソースを選択し、右クリックしてから[アクセス権]を選択します。選択したリソースのアクセス権が表示されます。図3は、j1Clusterという名前のクラスターについて、仮想化コンテナのアクセス権が表示されています。

図3 クラスターでの仮想化コンテナのアクセス権の設定



- 3 アクセス権を設定するユーザーまたはユーザーグループを選択します。ユーザーまたはユーザーグループを、[追加] ボタンで追加、または [削除] ボタンで削除します。

**ベストプラクティス:** アクセス権は、個々のユーザーではなくユーザーグループに割り当ててください。ユーザーグループ単位で割り当てを行う方が、管理や保守作業が簡単になるのでお勧めします。ユーザーグループの詳細については、『SA 管理ガイド』を参照してください。

- 4 割り当てたいアクセス権のチェックボックスを選択します。
- 5 [適用] または [OK] をクリックし、アクセス権を保存します。
- 6 仮想化コンテナが上位の仮想化コンテナに含まれている場合は、上位のコンテナにリストのアクセス権を割り当てるかどうかを指定するメッセージが表示されます。

仮想化コンテナに他の仮想化コンテナが含まれている場合は、下位のコンテナにも同じアクセス権を割り当てるかどうかを指定するメッセージが表示されます。

このようなメッセージが表示されたら、上位または下位のコンテナにアクセス権を割り当てるかどうかを選択してください。

- 7 [適用] または [OK] をクリックし、アクセス権を保存します。



## 第3章 SAクライアントの【仮想化】タブ

SAクライアントでは、仮想化サービス (VS) の管理と、VMテンプレートおよびVMの作成と管理を実行できます。ここでは、SAクライアントでのVM管理に使用する【仮想化】タブと【デバイス】タブについて説明します。

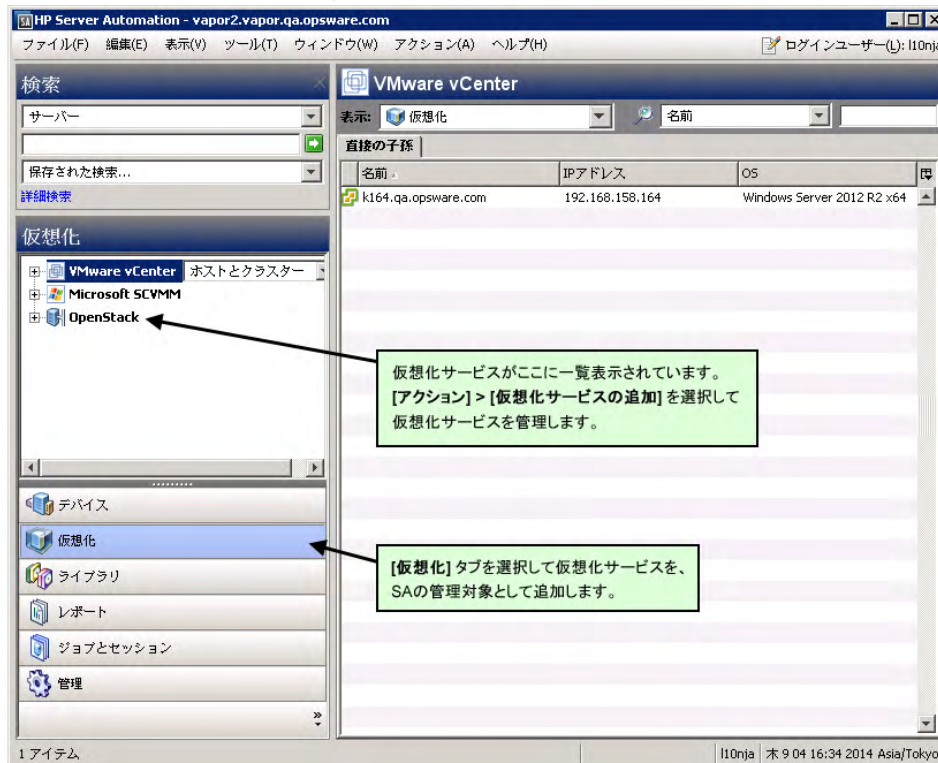
### 仮想化サービス

HP SAでは、VMware vCenterサーバーやMicrosoft SCVMMとの統合をサポートしています。これらの仮想化ベンダーは、仮想化環境内の複数のハイパーバイザーとVMを管理します。また、SAでは、IaaSを提供する、オンプレミスのOpenStackクラウドデプロイメントとの統合を制限付きでサポートしています。これらの仮想化ベンダーとクラウドコンピューティングソリューションは、仮想化サービスと呼ばれます。

## [仮想化] タブ

VSの管理作業では、まずSAクライアントの[仮想化]タブ(図4を参照)を使用します。ここでは、VMware vCenter、Microsoft SCVMM、およびOpenStackのサーバーなどの仮想化のインベントリが表示されます。

図4 SAクライアントの[仮想化]タブ

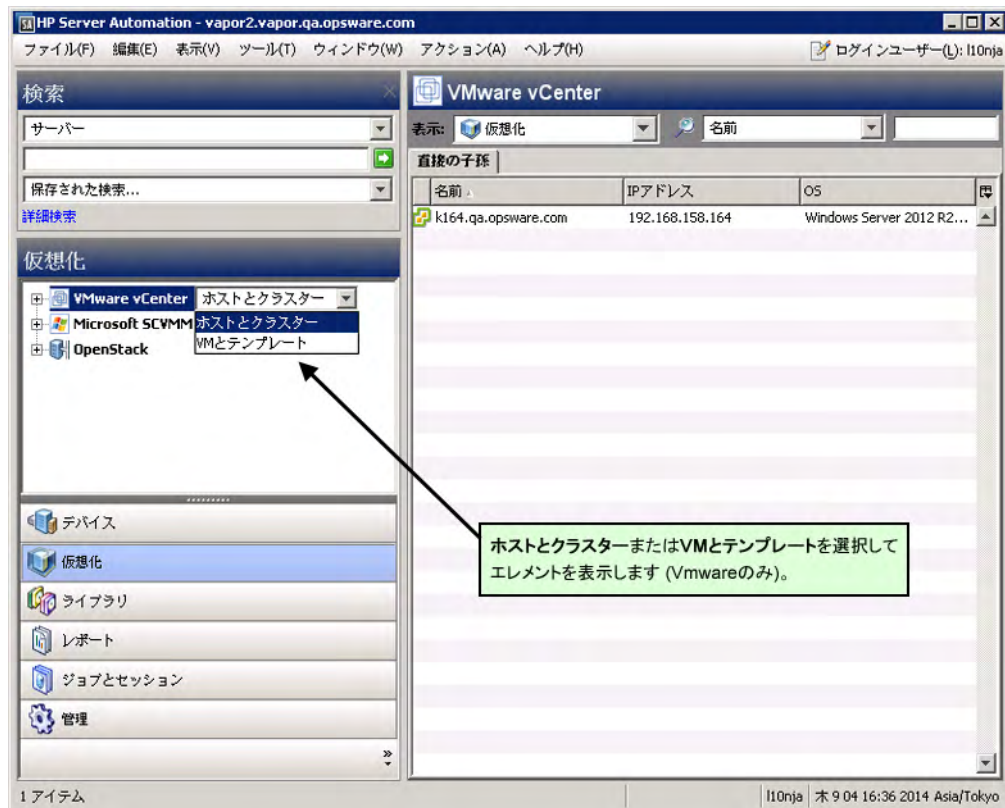


VSをSAで管理するには、[アクション]メニューを選択するか、VMware vCenter、Microsoft SCVMM、OpenStackのいずれかを右クリックし、[仮想化サービスの追加]を選択します。詳細については、[仮想化サービスの追加](#) (39ページ)を参照してください。

VSをSAIに追加すると、ナビゲーションペインのVSの下に仮想化インベントリが表示されます。仮想化の階層構造内で、ホストやフォルダーなどの要素を選択します。

[ホストとクラスター]ビューまたは[VMとテンプレート]ビューを選択すると、VMware vCenterサーバーのそれらの要素のみに絞り込んで表示できます(図5を参照してください)。

図5 [ホストとクラスター]ビューと[VMとテンプレート]ビュー

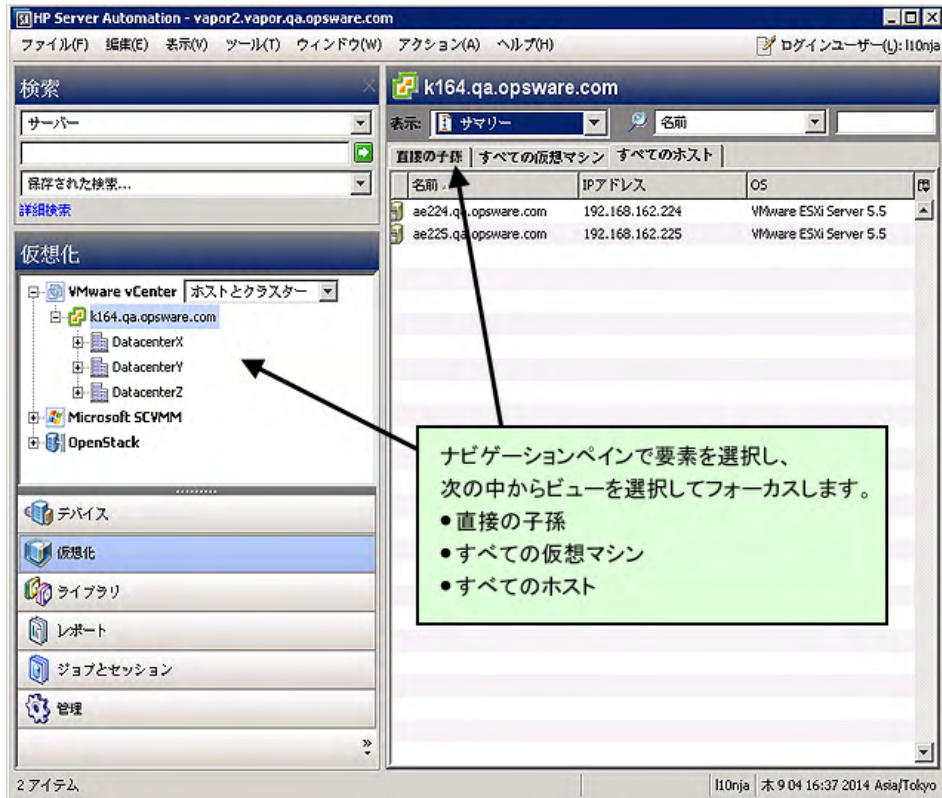


仮想化インベントリのアイテムを選択し、次のタブを選択します。

- **直接の子孫** - 選択したアイテムの直下にあるアイテムのみが表示されます。選択したアイテムの下にあるフォルダーの内容は表示されません。
- **すべての仮想マシン** - 選択したアイテムの下位にあるVMがすべて表示されます。フォルダー構造の最下層まで表示されます (OpenStackの場合を除く)。

- **すべてのホスト** - 選択したアイテムの下位にあるハイパーバイザーがすべて表示されます。フォルダー構造の最下層まで表示されます (OpenStackの場合を除く)。

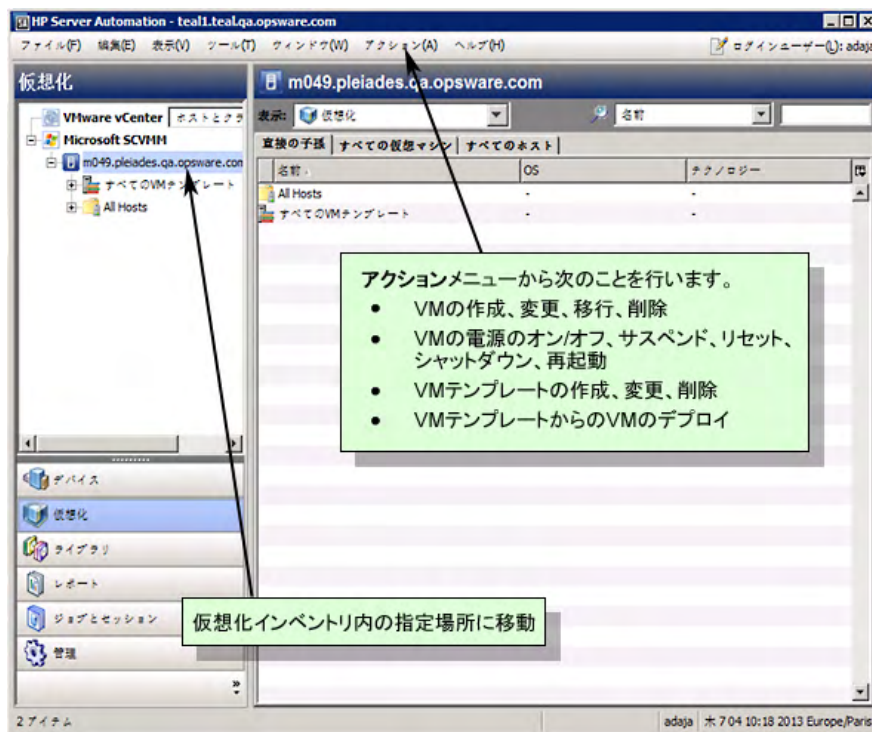
図6 タブでのビューの切り替え





仮想化インベントリ内のアイテムを右クリックするか[アクション]メニューを選択すると、さまざまな操作を実行できます。詳細については、[仮想マシンとVMテンプレートのタスク \(45ページ\)](#)を参照してください。

図7 【アクション】メニューでVS、VM、VMテンプレートを管理



## 仮想化アイテムのアイコン

表2は、仮想化インベントリで使用されるアイコンの説明です。

表2 仮想化アイテムのアイコン

アイコン	説明
	ハイパーバイザー (SAエージェントを実行、SAコアと通信)
	ハイパーバイザー (SAエージェントを実行、SAコアと通信していない)
	エージェントレスハイパーバイザー
	VMテンプレート (SAエージェントを含む)
	エージェントレスVMテンプレート (SAエージェントを含まない)
	VM (SAエージェントを実行、SAコアと通信)

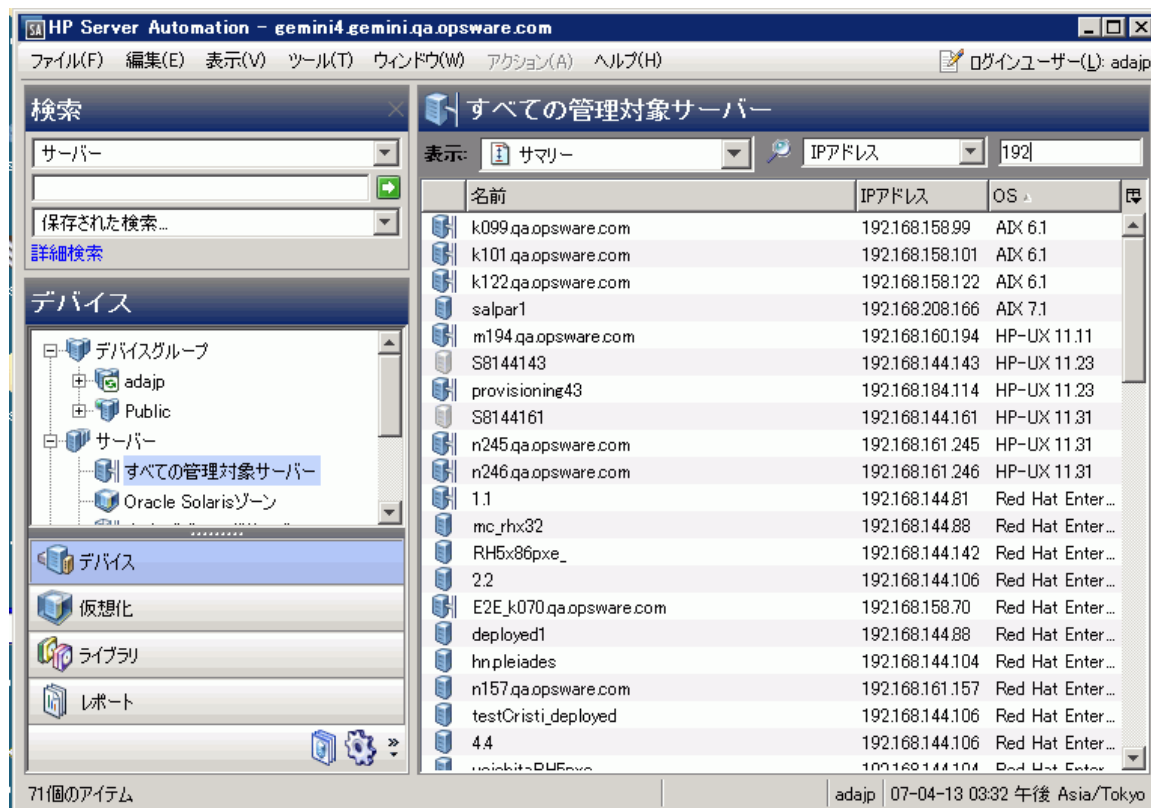
表2 仮想化アイテムのアイコン

アイコン	説明
	VM (SAエージェントを実行、SAコアと通信していない)
	エージェントレスVM (SAエージェントを実行していない、SAコアと通信していない)
	VMware仮想化サービス
	VMwareデータセンター
	VMwareフォルダー (VMとVMテンプレートを格納)
	VMwareフォルダー (ホストとクラスターを格納)
	VMwareクラスター
	Microsoftホストグループ
	Microsoft仮想化サービス
	Microsoftクラスター
	Microsoft All VM Templatesフォルダー
	OpenStack仮想化サービスコントローラーノード (SAエージェントを実行、SAコアと通信)
	OpenStackプロジェクト

## [デバイス] タブ

SAクライアントの[デバイス]タブでは、物理サーバーと同じ方法でVMを管理できます。

図8 [デバイス]タブで仮想サーバーと物理サーバーを表示



SAでは、仮想サーバーと物理サーバーのプロビジョニング、パッチ適用、ソフトウェアのインストール、構成、監査、レポート作成を実行できます。詳細については、次のガイドを参照してください。

- 『SAユーザーガイド: プロビジョニング』
- 『SAユーザーガイド: サーバーのパッチ適用』
- 『SAユーザーガイド: ソフトウェア管理』
- 『SAユーザーガイド: アプリケーション構成』
- 『SAユーザーガイド: 監査とコンプライアンス』
- 『SAレポートガイド』
- 『SAユーザーガイド: Server Automation』

## Oracle Solarisゾーンの管理

SAでは、Oracle Solarisゾーンを管理できます。

- 1 SAクライアントで、[デバイス]タブを選択します。
- 2 [サーバー]>[Oracle Solarisゾーン]を選択します。Oracle Solarisゾーンが表示されます。

詳細については、[Oracle Solarisゾーンの管理](#) (103ページ) を参照してください。

## HP-UX仮想サーバーの管理

HP-UX仮想サーバーの管理に関する詳細は、[HP-UX仮想サーバーの管理](#) (75ページ) を参照してください。

# 第4章 仮想マシンとVMテンプレートのライフサイクル



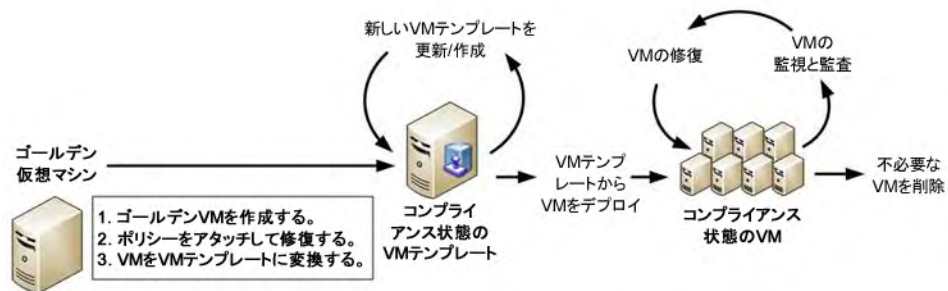
注: この章に記載された情報は、HP SA 10.1のOpenStack環境には該当しません。

VMとVMテンプレートのデプロイ、管理、削除を行うためのプロセスを明確に設定することによって、VMの無秩序な拡大やコンプライアンス違反を防ぐことができます。ここでは、VMとVMテンプレートの作成、管理、削除について説明し、推奨されるプロセスを紹介します。

ここでは、仮想化サービス (VS) をSAに追加し、SA (通常はSAクライアント) を使用してVSを管理する環境を想定しています。詳細については、[仮想化サービスの追加](#) (39ページ) を参照してください。

図9は、VMとVMテンプレートのライフサイクルを示しています。

図9 仮想マシンのライフサイクル



次に、VMライフサイクルで行われる作業について説明します。

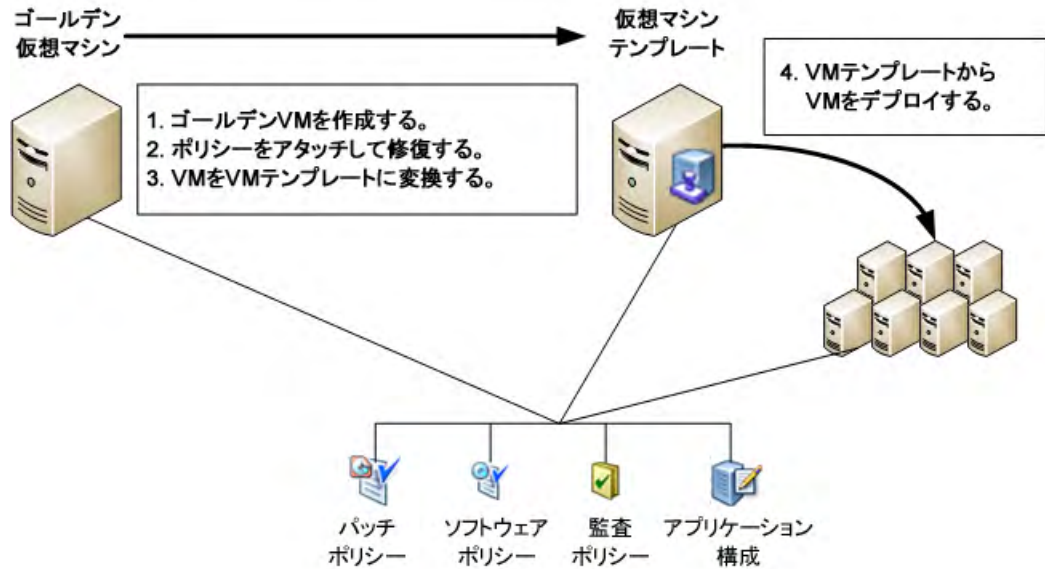
## VMテンプレートの作成

ここでは、VMテンプレートを作成する方法について説明します。VMテンプレートは、標準に準拠したVMをユーザーが作成するための機能であり、監視、コンプライアンスの維持、デプロイメントの効率化を通じてITリソースを有効活用することを目的とします。

**ベストプラクティス:** 作成するVMテンプレートは必要最小限にします。テンプレートの数が少ないほど、テンプレートの管理作業や、テンプレートを元にユーザーがデプロイするVMを管理する作業が簡単になります。

図10は、VMテンプレートを作成する手順をまとめています。

図10 VMテンプレートの作成



1 ユーザーがデプロイするVMの基本的なタイプを決定します。

VMの各タイプでは、オペレーティングシステム、ソフトウェアアプリケーション、ソフトウェアおよびシステム構成、インストールするパッチ、コンプライアンス要件となる監査ルールを定義します。

たとえば、VMの基本タイプを4つ示します。

- 管理ユーザー向けのWindowsマシン
- 財務部門ユーザー向けのWindowsマシン
- ソフトウェア開発者とテスト担当者向けのLinuxマシン
- 運用システム向けのLinuxマシン

この場合、VMテンプレートの作成方法は2つあります。1つは、Windowsサーバー用とLinuxサーバー用にそれぞれ1つずつVMテンプレートを作成し、テンプレートからデプロイしたVMをカスタマイズする方法です。もう1つは、VMテンプレートを4つ作成する方法です。いずれの方法でも問題ありませんが、それぞれ長所と短所があります。表3では、2つの方法について、長所と短所をまとめます。

表3 VMテンプレートを2つ作成する方法と4つ作成する方法の比較

	長所	短所
<b>VMテンプレートを2つ作成する方法</b> Windowsサーバー用とLinuxサーバー用にそれぞれ1つ	管理が必要なVMテンプレートの数が少なくなります。	VMをデプロイした後、各ユーザー向けのカスタマイズが必要になります (Windows は管理ユーザーと財務部門、Linuxは開発者と運用システム)。
<b>VMテンプレートを4つ作成する方法</b> Windowsサーバー用に2つ、Linuxサーバー用に2つ	デプロイ後にVMをカスタマイズする必要がありません。	管理しなければならないVMテンプレートの数が多くなります。

- 2 ユーザーがデプロイするVMタイプを作成したら、そのVMを「ゴールデン」VMまたはベースラインVMとして使用します。
  - a VMを作成します。最も簡単な方法には、既存のVMの中からニーズに合致するもの、またはニーズに近いものを探して複製する方法と、ニーズに近いVMテンプレートからVMをデプロイする方法があります。
  - b OSビルド計画を使用してオペレーティングシステムをインストールします（インストールされていない場合）。詳細については、『SAユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。
  - c 必要なパッチをすべて含むVMのパッチポリシーを作成します。そのパッチポリシーをVMにアタッチします。詳細については、『SAユーザーガイド: サーバーのパッチ適用』を参照してください。
  - d VMで必要なソフトウェアのソフトウェアポリシーを作成します。そのソフトウェアポリシーをVMにアタッチします。詳細については、『SAユーザーガイド: ソフトウェア管理』を参照してください。
  - e VMのアプリケーション構成を作成します。そのアプリケーション構成をVMにアタッチします。詳細については、『SAユーザーガイド: アプリケーション構成』を参照してください。
  - f VMの監査ポリシーを作成します。その監査ポリシーをVMにアタッチします。詳細については、『SAユーザーガイド: 監査とコンプライアンス』を参照してください。
  - g VMを修復し、すべてのポリシーをゴールデンVMに適用します。
- 3 ゴールデンVMをVMテンプレートに変換します。詳細については、[VMからVMテンプレートへの変換 \(vCenter\)](#) (70ページ)を参照してください。

VMをVMテンプレートに変換すると、VMは削除されます。VMをそのまま保持したい場合は、VMを複製してから、VMをVMテンプレートに変換してください。または、VMテンプレートを作成した直後に、VMテンプレートからVMをデプロイしてください。
- 4 VMテンプレートからVMをデプロイするようにユーザーに通知します。作成されたVMは、標準ポリシーに準拠しており、管理対象サーバーの標準プロセスに従って保守されます。

## VMテンプレートからのVMのデプロイ

ユーザーによるVMのデプロイには必ずVMテンプレートを使用します。これにより、ユーザーは管理可能な標準VMを作成することができます。VMテンプレートからVMをデプロイする手順については、[VMテンプレートからのVMのデプロイ \(vCenter\)](#) (52ページ)を参照してください。

## VMのコンプライアンス維持

VMのコンプライアンス状態を維持するには、コンプライアンスチェックと監査を定期的に行い、アタッチされているポリシーに違反しているVMがないか確認する必要があります。違反状態のVMは、修復することによってコンプライアンス状態に戻すことができます。

VMの修復は、物理サーバーの場合と同じ手順で実行できます。詳細については、『SAユーザーガイド: サーバーのパッチ適用』、『SAユーザーガイド: ソフトウェア管理』、『SAユーザーガイド: 監査とコンプライアンス』を参照してください。

## VMテンプレートのライフサイクル

ここでは、デプロイしたVMとVMテンプレートの関連を維持しながら、VMテンプレートを更新および保守する方法について説明します。VMのコンプライアンス状態を効率的に維持するためには、適切な手順に従ってVMテンプレートを更新する必要があります。

テンプレートは、次の3つの方法で更新できます。

- VMテンプレートにアタッチされているポリシーの内容を変更します ([アタッチされているポリシーの変更](#) (32ページ) を参照してください)。
- VMテンプレートにアタッチされているポリシーの内容を変更し、新しいVMテンプレートを作成します ([アタッチされているポリシーの変更とVMテンプレートの新規作成](#) (33ページ) を参照してください)。
- VMテンプレートと、そのテンプレートからデプロイしたすべてのVMに新しいポリシーをアタッチし、新しいVMテンプレートを作成します ([新しいポリシーのアタッチとVMテンプレートの新規作成](#) (34ページ) を参照してください)。

**ベストプラクティス:** VMテンプレートは、定期的に更新してください。たとえば、アタッチされているポリシーの変更を1週間ごと、新しいVMテンプレートの作成を1か月ごとに行います。

### アタッチされているポリシーの変更

VMテンプレートを更新する方法の1つが、VMテンプレートにアタッチされているポリシーの変更です。これが、VMテンプレートを最も簡単に更新する方法です。

- 1 VMと、そのVMを元に作成したVMテンプレートについて、アタッチされているポリシーを変更します。
- 2 VMテンプレートを元にこれまで作成したVMを修復します。これにより、VMは更新後のポリシーに準拠した状態になります。

以前にテンプレートからデプロイされたVMはすべてコンプライアンス違反状態になるので、修復を行います。これにより、VMはコンプライアンス状態に戻ります。

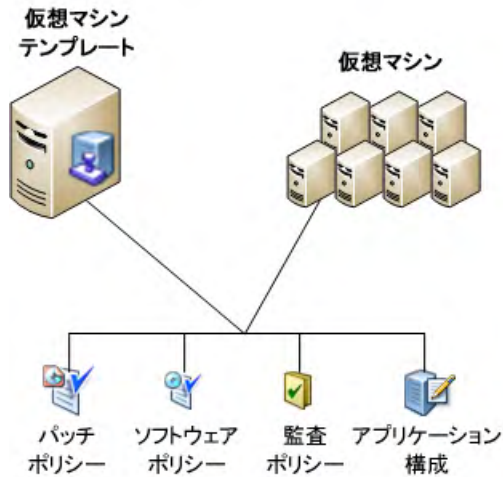
- 3 更新後のVMテンプレートからVMを新しくデプロイします。
- 4 新しいVMをスキャンして修復し、更新後のポリシーに準拠した状態にします。

ベースラインVMテンプレートにはポリシーの更新内容が含まれていないので、更新後のVMテンプレートから新しくデプロイしたVMを対象に、コンプライアンススキャンと修復をすぐに行う必要があります。



図11は、VMテンプレート、テンプレートから作成したVM、アタッチされているポリシーを示しています。

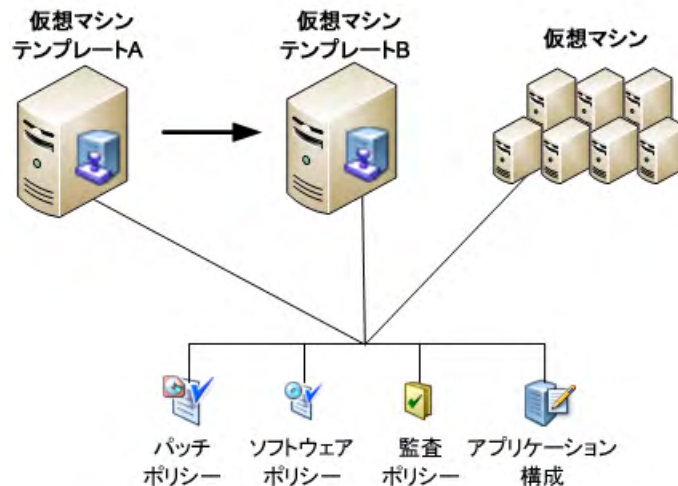
図11 VMテンプレートにアタッチされているポリシーを変更



## アタッチされているポリシーの変更とVMテンプレートの新規作成

図12は、古いVMテンプレート (VMテンプレートA)、新しいVMテンプレート (VMテンプレートB)、両方のVMテンプレートとテンプレートからデプロイしたすべてのVMにアタッチされているポリシーを示しています。

図12 ポリシーの変更とVMテンプレートの新規作成



VMテンプレートにアタッチされているポリシーを更新したら、古いVMテンプレートを元に、同じポリシーがアタッチされたVMテンプレートを新規作成できます。

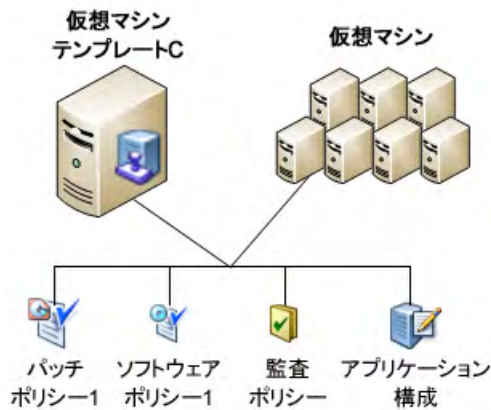
- 1 VMテンプレート (図12のVMテンプレートA) からVMをデプロイします。
- 2 VMを修復します。
- 3 VMを新しいVMテンプレート (図12のVMテンプレートB) に変換します。これにより、すべてのポリシーがベースラインVMテンプレート (B) にアタッチされます。

- 4 古いVMテンプレート (A) からデプロイしたVMをすべて修復し、コンプライアンス状態に戻します。  
VMテンプレート (B) を作成すると、VMテンプレート (A) からデプロイしたVMはすべてコンプライアンス違反状態になるので、修復を行います。これにより、VMはコンプライアンス状態に戻ります。
- 5 新しいVMテンプレート (B) からVMを新しくデプロイします。  
新しいVMテンプレート (B) からデプロイした新しいVMはすべてコンプライアンス状態なので、修復は不要です。ただし、コンプライアンススキャンは行ってください。

## 新しいポリシーのアタッチとVMテンプレートの新規作成

ここでは、新しいポリシーを追加してVMテンプレートを新規作成する方法と、古いVMテンプレートから作成したVMをコンプライアンス状態に戻す方法を説明します。図13は、新しいポリシーを追加する前の状態を示しています。

図13 VMテンプレートC(ポリシーの追加前)



- 1 VMテンプレート (図13のVMテンプレートC) からVMをデプロイします。
- 2 新しいポリシーをVMにアタッチします。
- 3 VMを修復し、新しいポリシーをベースラインVMに適用します。
- 4 VMを新しいVMテンプレート (図14のVMテンプレートD) に変換します。

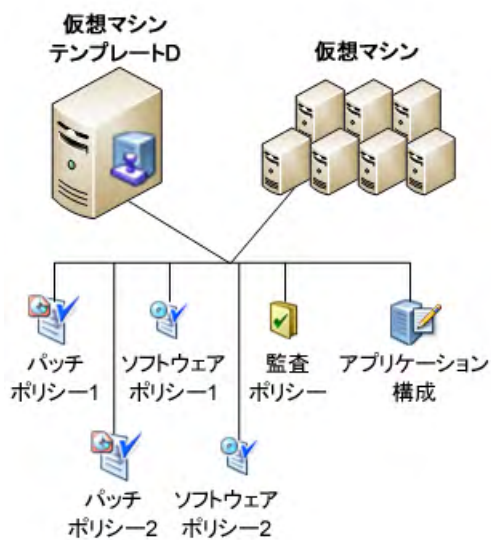
- 古いVMテンプレート (C) から作成されたVMがないか検索します。

古いVMテンプレート (C) からデプロイされたVMには、新しいポリシーはアタッチされていません。古いVMテンプレート (C) からデプロイされたVMをすべて検索し、新しいポリシーをアタッチしてから、修復します。これにより、VMは新しいポリシーとVMテンプレート (D) に準拠した状態になります。

- VMテンプレート (C) からデプロイしたすべてのVMに、新しいポリシーをアタッチします。
- VMを修復し、コンプライアンス状態に戻します。
- VMの作成には、新しいVMテンプレート (D) を使用することをユーザーに通知します。新しいVMテンプレートからデプロイしたVMはすべてコンプライアンス状態なので、修復は不要です。ただし、コンプライアンススキャンは行ってください。

図14は、すべての手順が完了した後の状態です。

図14 VMテンプレートD(新しい2つのポリシーのアタッチ後)

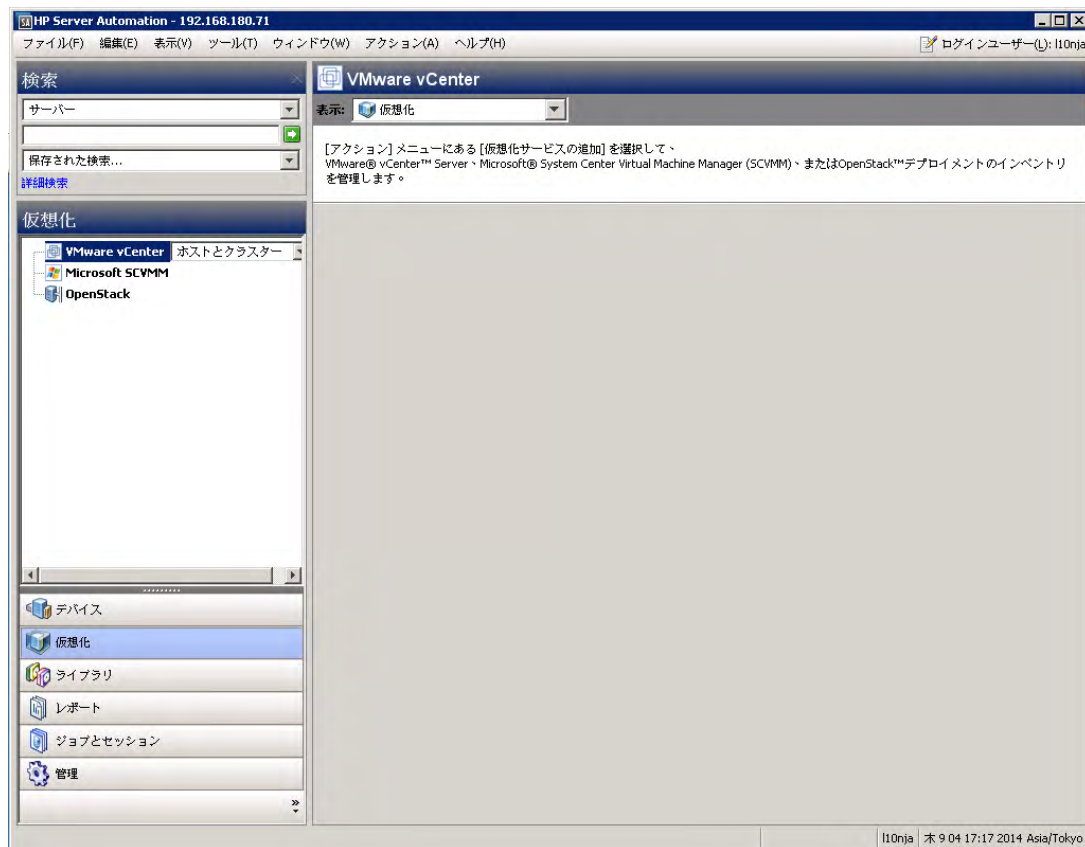




# 第5章 仮想化サービスのタスク

ここでは、SAクライアントの[仮想化]タブ(図15)の使用と仮想化サービス(VS)の追加で実行可能なタスクについて説明します。

図15 仮想化サービスをSA管理対象に追加



## 前提条件

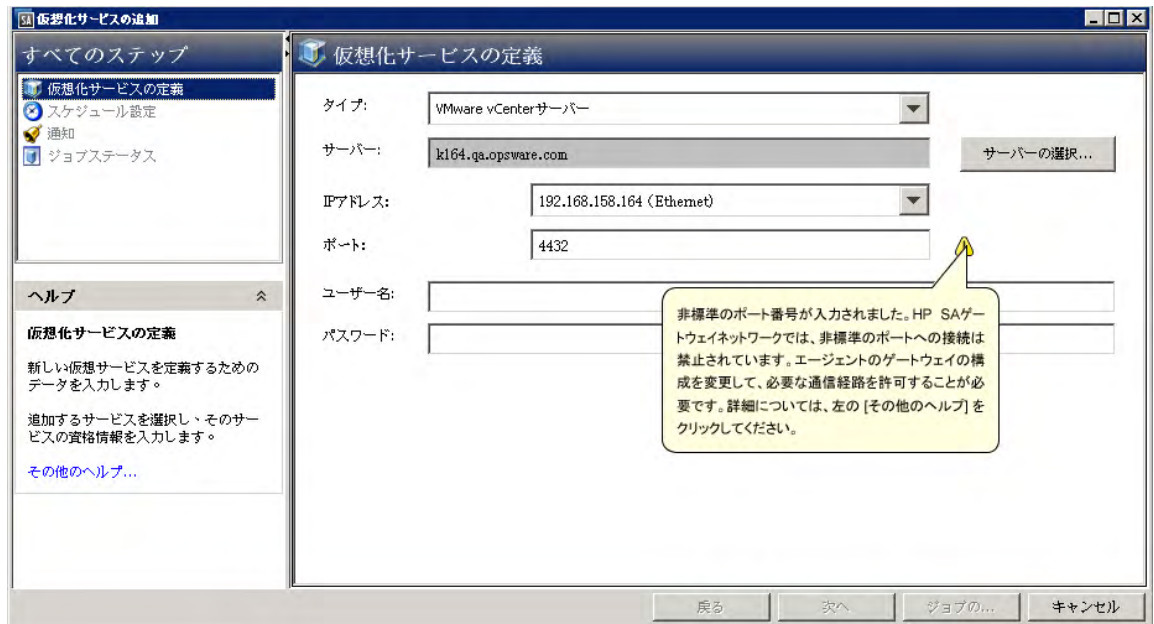
- SAで管理しているVSを実行するサーバーはすべて、エージェント管理対象サーバーである必要があります。すなわち、SAエージェントのインストールが必要です。SAで管理しているVSを実行するサーバーから、SAエージェントを削除しないでください。

サーバーの横にあるアイコンをクリックすると、SAエージェントを実行している管理対象サーバーかどうかを簡単に確認できます。青のサーバーアイコンは、エージェント管理対象サーバーであることを示します(仮想化アイテムのアイコン(25ページ)を参照してください)。

別の方法として、SAクライアントでサーバーのサマリーまたはプロパティで確認することもできます。[デバイス] タブを選択し、[すべての管理対象サーバー] でサーバーを探します。サーバーを選択し、サマリービューまたはプロパティビューを選択します。エージェントステータスまたはエージェントバージョンを確認します。この情報が表示されていない場合、サーバーはエージェント管理対象ではありません。サーバーエージェントのインストールについては、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

- サーバーでソフトウェア登録が実行済みであることを確認してください。ソフトウェア登録の実行については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- VSを追加する際は、VS上のすべてのアクセス権が割り当てられたユーザーを指定してください。
  - SAを使用してVS上で実行されたアクションはすべて、このユーザーでVSの履歴に記録されます。
  - すべてのアクセス権が割り当てられたユーザーを入力し、SA内でのSAユーザーのアクセス権を割り当てます。
  - OpenStackの機能を完全に使用するためには、ユーザーは各プロジェクトのメンバーであり、SAでの検出および管理対象である必要があります。また、ユーザーに各プロジェクトの管理者ロールを割り当てることを推奨します。
- デフォルト以外のポートでVSを追加する場合、最初にエージェントのゲートウェイを構成して、そのポートとの通信を許可する必要があります。
  - vCenterでは、VSの追加ウィザードで、デフォルトの標準ポートに443が指定されます。このフィールドを編集すると、[図16](#)のウィンドウが表示されます。

図16 vCenterのデフォルト標準ポートの編集



- OpenStackでのトンネリングを許可するには、SAエージェントのゲートウェイ通信を[表4](#)に示すとおり構成する必要があります。

表4 OpenStackのゲートウェイ通信のポート構成

ポート	通信先
5000 - またはデプロイメントのカスタムポート	OpenStackコントローラーノード
8774 - またはデプロイメントのカスタムポート	OpenStack Novaサービス
8776 - またはデプロイメントのカスタムポート	OpenStack Cinderサービス

次の手順を実行して、OpenStackのエージェントのゲートウェイを構成します。この例では、OpenStackはデフォルトのポート（表4を参照）をリッスンし、エージェントのゲートウェイ名がexample\_gateway1に設定されています。

- a ゲートウェイホストを、OpenStackサーバーの/etc/opt/opsware/agent/opswgw.argsファイルを開いて特定します。
- b ゲートウェイホスト上で、/etc/opt/opsware/example\_gateway1/opswgw.customファイルを開きます。
- c 次の行を追加します。

```
opswgw.EgressFilter=tcp:*:5000:*:*
```

```
opswgw.EgressFilter=tcp:*:8774:*:*
```

```
opswgw.EgressFilter=tcp:*:8776:*:*
```

- d ファイルを保存して閉じます。
- e 次のコマンドを実行して、手順aからゲートウェイホスト上のエージェントゲートウェイコンポーネントを再起動します。

```
/etc/init.d/opsware-sas restart opswgw-agws
```

エージェントゲートウェイの構成の詳細については、『SA Installation Guide』を参照してください。OpenStackの構成の詳細については、『OpenStack Quick Start Guide』を参照してください。

## 仮想化セキュリティ

仮想化セキュリティの前提条件とタスクの詳細については、[仮想化セキュリティ](#) (111 ページ) を参照してください。

## サポートされるタスク

SAでは、次のタスクを実行できます。これ以外のタスクは、ネイティブツールでの実行が必要です。

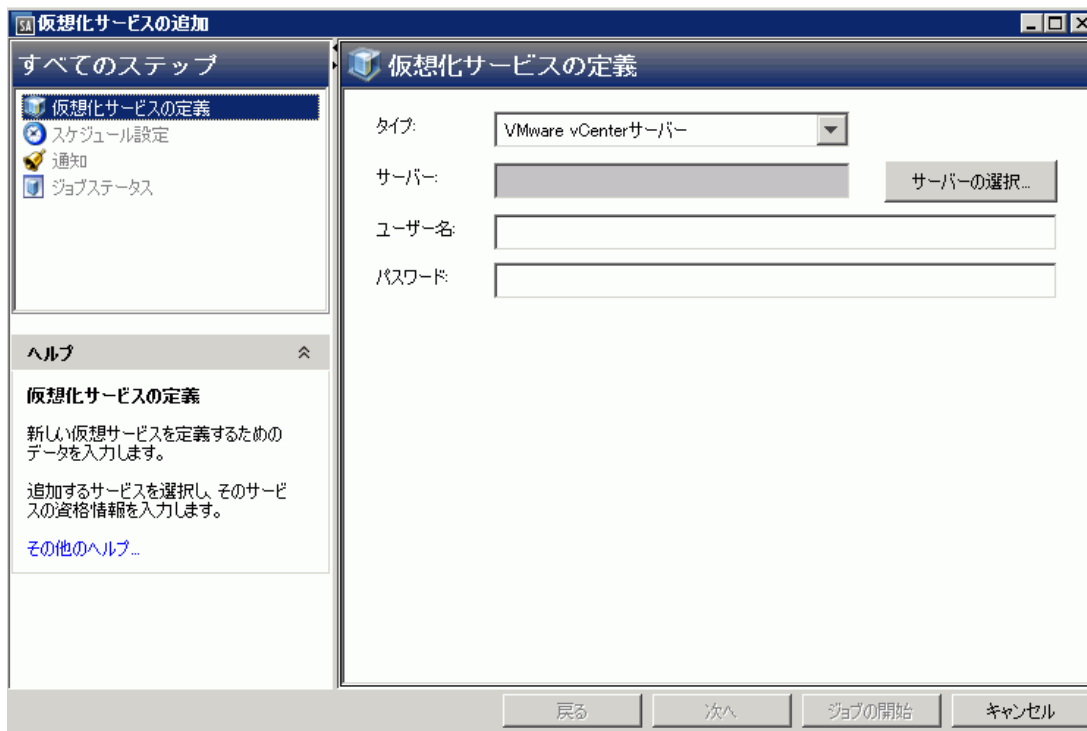
## 仮想化サービスの追加

SAでVSを表示および管理するには、VSをSAに追加する必要があります。

- 1 SAクライアントで、[仮想化] タブを選択します。登録済みのVSと、そのVSに含まれる仮想化インベントリがすべて表示されます。
- 2 ナビゲーションペインで、[VMware vCenter]、[Microsoft SCVMM]、[OpenStack] のいずれかを選択します。

- 3 右クリックするか[アクション]メニューを選択し、[仮想化サービスの追加]を選択します。[仮想化サービスの追加]ウィンドウが開きます(図17を参照)。

図17 【仮想化サービスの追加】ウィンドウ



- 4 **仮想化サービスの定義:** 次の内容を入力し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。

- 登録するVSのタイプが[タイプ]フィールドに表示されていることを確認します。
- [サーバーの選択]ボタンをクリックします。これにより、選択したタイプのVSが稼働している、利用可能なエージェント管理対象サーバーが表示されます。たとえば、タイプにOpenStackを選択した場合、OpenStackサーバーのみが表示されます。
- VSとして追加するサーバーを選択し、[選択]ボタンをクリックします。
- サーバーに複数のIPアドレスが割り当てられている場合、ドロップダウンリストから使用するIPアドレスを選択します。
- VSとの通信に使用するポート番号を入力します(前提条件(37ページ)を参照してください)。
- VSに対してユーザー名とパスワードを指定します。ユーザーがドメイン内に存在する場合は、次のようにドメインの資格情報を指定します。

domain1\username1

- 5 **スケジュール設定:** VSをすぐに追加するか、後で追加するかを選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバーナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。
  - ジョブの実行時に、VSはSAIによる管理対象となり、結果が表示されます。VSがSAの管理対象になると、SAクライアントでVSの仮想化インベントリが表示されます。



**ベストプラクティス:** VSのIPアドレス、ポート、管理者パスワードを変更した場合、仮想化の管理者はVSを編集し、VSの接続情報を更新する必要があります。

**ベストプラクティス:** VSをSAで管理する場合、VMの可視性、コントロール、コンプライアンスを高める上で、すべてのVMをエージェント管理対象サーバーにすることを強くお勧めします。SAエージェントのインストールについては、[VMへのSAエージェントのインストール \(60ページ\)](#)、『SAユーザーガイド: Server Automation』、『SA Installation Guide』を参照してください。

## 仮想化サービスの再ロード

ここでは、VSのSA情報を更新する方法について説明します。SA以外の機能 (VMware、MicrosoftやOpenStackのネイティブツールなど) で変更を行った場合には、この手順が必要になります。

**ベストプラクティス:** SAの外で仮想化インベントリの要素を変更した場合、SA内のVSデータを更新してください。これにより、SAの情報は、漏れがない最新の状態になります。この手順を行わないと、SA内にある仮想化インベントリに関する情報の精度が低下します。

**ベストプラクティス:** 定期的なジョブはピーク以外の時間帯に実行するようにスケジュール設定し、SAでVSデータを再ロードします。これにより、SA以外 (VMwareからのDistributed Resource Scheduler (DRS) の移行など) でデータを変更した場合でも、データを同期することができます。実行頻度は、仮想インベントリのサイズと、SA以外で変更が発生する頻度に応じて決定します。仮想インベントリのサイズが大きいほど、再ロードにかかる時間も長くなります。一般的な頻度は、24時間です。

VSデータを再ロードするには、次の手順を実行します。

- 1 SAクライアントで、[仮想化] タブを選択します。登録済みのVSが表示されます。
- 2 VSを選択します。
- 3 右クリックするか [アクション] メニューを選択し、[今すぐデータを再ロード] または [データの再ロードのスケジュール] を選択します。[データの再ロード] ウィンドウが開きます。  
[今すぐデータを再ロード] を選択した場合、ジョブが開始され、ステータスウィンドウが開きます。
- 4 **プレビュー:** [データの再ロードのスケジュール] を選択した場合、[次へ] をクリックします。または、[ジョブの開始] を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** VSデータを再ロードする日時を指定し、[次へ] をクリックします。  
実行スケジュールは、即時実行、指定した日時に1回、定期実行を選択できます。
- 6 **通知:** 通知先を入力し (オプション)、[次へ] を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのパナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブを実行すると、VSのデータがすべて再ロードされます。

## 仮想化アイテムデータの再ロード

仮想化サービスのデータは、すべての仮想化アイテム (VM、テンプレート、リソースプールなど) について、必要に応じて再ロードできます。ただし、VS以外の仮想化アイテムについては、再ロードのスケジュール設定はできません。

## 仮想化サービスの編集

vCenterおよびOpenStackで編集可能なVS情報には、IPアドレス（サーバーにIPアドレスが複数ある場合）、ポート番号、管理者パスワードがあります。vCenterまたはOpenStackのポート番号を変更した場合は、エージェントゲートウェイのポートを必ず構成してください（[前提条件](#)（37ページ）を参照）。

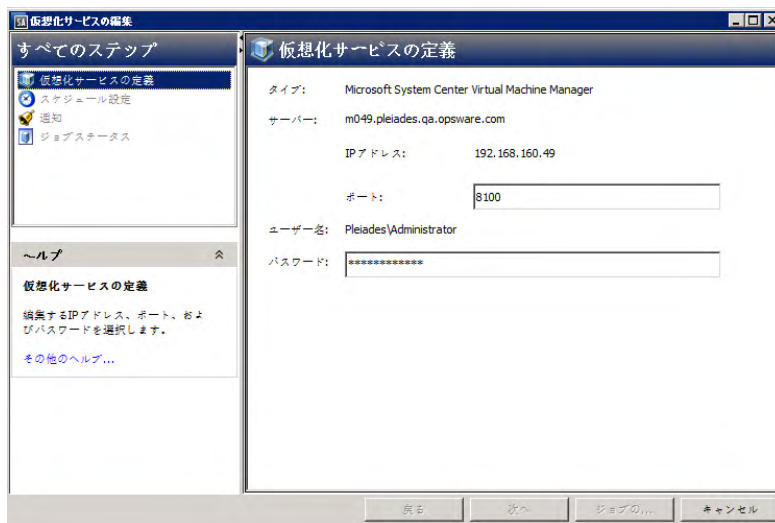
SCVMMで編集可能なVS情報には、ポート番号とパスワードがあります。IPアドレスは、SCVMMへの接続に使用するSA管理IPです。

**ベストプラクティス:** VSのIPアドレスを変更した場合、仮想化の管理者はVSを編集し、VSのIP接続情報を更新する必要があります。

VSを編集するには、次の手順を実行します。

- 1 SAクライアントで、[仮想化] タブを選択します。登録済みのVSが表示されます。
- 2 VSを選択します。
- 3 右クリックするか[アクション]メニューを選択し、[仮想化サービスの編集]を選択します。[仮想化サービスの定義]ウィンドウが開きます。
- 4 **仮想化サービスの定義:** IPアドレス、VSとの通信に使用するポート番号、VSユーザーのパスワードを変更し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します（[図18](#)を参照してください）。

図18 【仮想化サービスの定義】ウィンドウ



- 5 **スケジュール設定:** ジョブをいつ実行するかを選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し（オプション）、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VSが変更されて結果が表示されます。

## 仮想化サービスをSAから削除



SAでは、VSで実行中のジョブが存在する場合、そのVSは削除できません。

SAで管理する必要がなくなったVSは、次の手順で削除できます。この手順を実行すると、VSのみで管理しているVMとハイパーバイザーがすべてSAの管理対象から除外されます。VSとエージェントの両方で管理しているVMとハイパーバイザーは、SAの管理対象からは除外されません。

- 1 SAクライアントで、[仮想化] タブを選択します。登録済みのVSが表示されます。
- 2 VSを選択します。
- 3 右クリックするか[アクション]メニューを選択し、[仮想化サービスの削除]を選択します。[仮想化サービスの削除]ウィンドウが開きます。
- 4 **確認:** 表示されたVSを削除してよいか確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** VSをすぐに削除するか、後で削除するかを選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのパナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VSが削除されて結果が表示されます。

VSがSAの管理対象から除外されると、SAクライアントの [仮想化] タブでは、削除したVSの仮想化インベントリは表示されなくなります。ただし、エージェントまたはiLOで管理しているハイパーバイザーまたは仮想マシンはすべて、[デバイス] タブに表示されます。

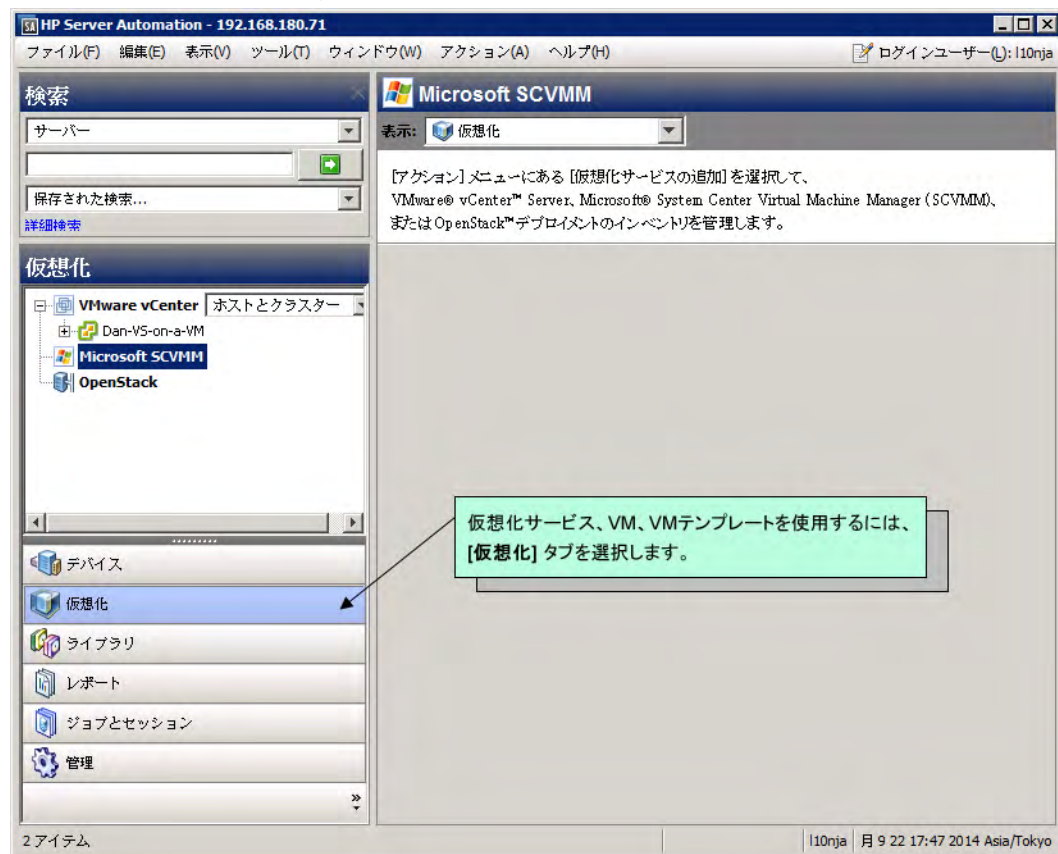


# 第6章 仮想マシンとVMテンプレートのタスク

ここでは、SAクライアントの[仮想化]タブ(図19)を使用してVMとVMテンプレートで実行可能なタスクについて説明します。

[デバイス]タブでも、VMの表示と管理を実行できます。詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

図19 SAクライアントの[仮想化]タブ



## サポートされるタスク

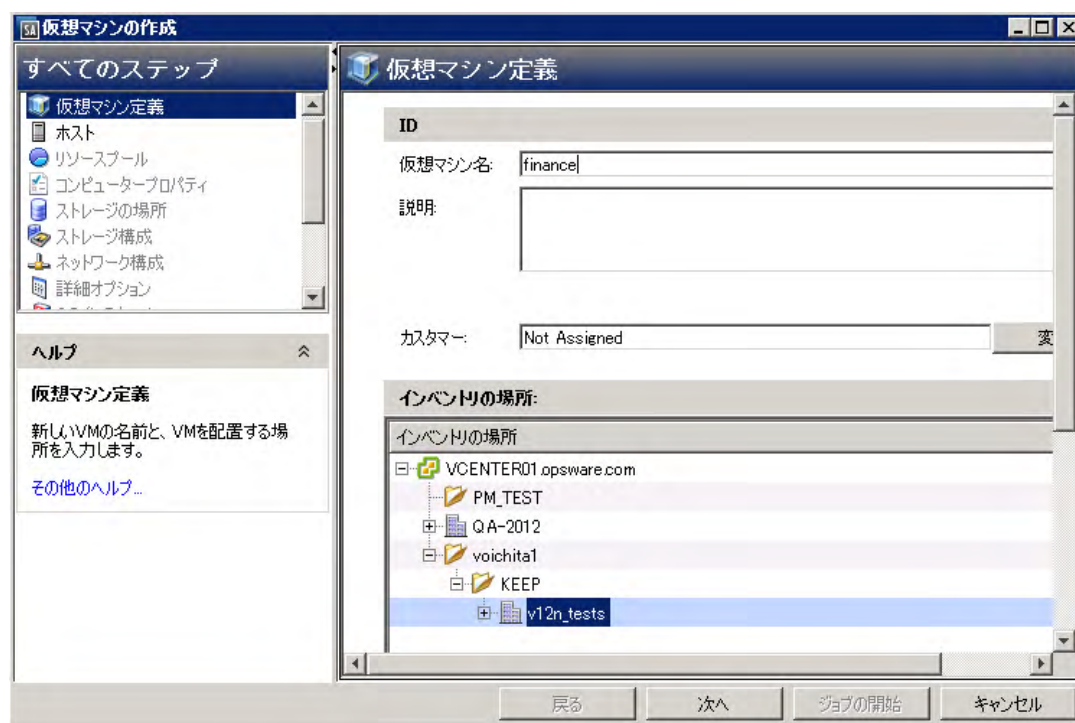
ここでは、SAを使用して実行できるVMとVMテンプレートのタスクを説明します。これ以外のタスクは、ネイティブツールでの実行が必要です。詳細については、[仮想化サービスのタスク](#) (37ページ)も参照してください。

## VMの作成とプロビジョニング (vCenter)

ここでは、VMware vCenterサーバーでVMを作成し、プロビジョニングする方法について説明します。VMは、VMテンプレートからデプロイ、または別のVMから複製することができます。詳細については、[VMテンプレートからのVMのデプロイ \(vCenter\)](#) (52ページ) および[VMの複製 \(vCenter\)](#) (58ページ) を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 新しいVMの作成先となる場所に移動します。VMは、データセンターの下に作成する必要があります。また、クラスター、ハイパーバイザー、リソースプール、仮想化コンテナ内のフォルダーに配置することも可能です。
- 3 作成場所を選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。**[VMの作成]**を選択すると、[仮想マシン定義]ウィンドウが開きます(図20を参照してください)。

図20 【仮想マシン定義】ウィンドウ



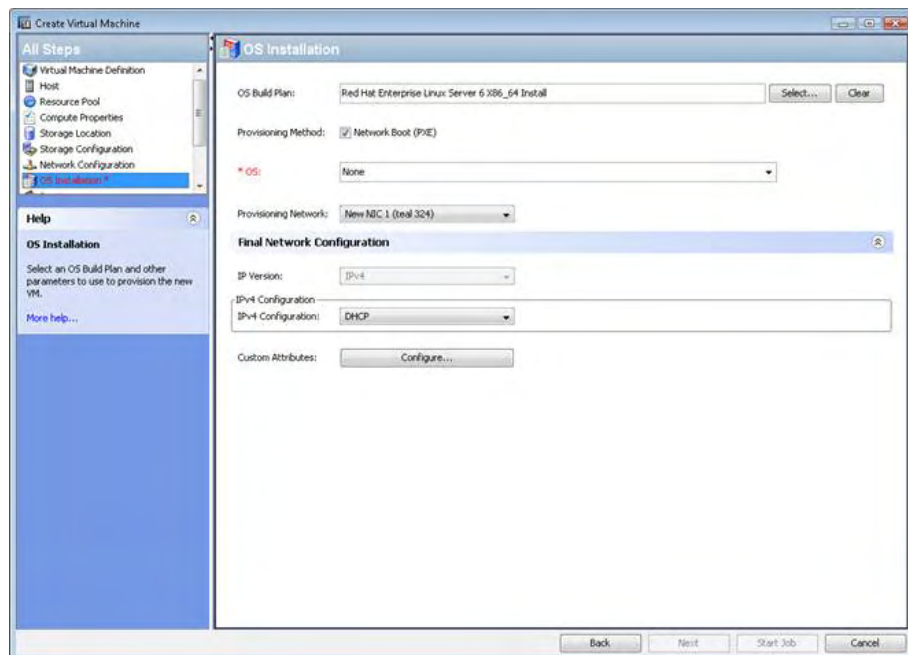
- 4 **仮想マシン定義:** 次の内容を入力し、[次へ]を選択します。
  - VMの名前。
  - VMの説明。
  - VMの割り当て先となるカスタマー。デフォルトは「未割り当て」です。
  - 新しいVMを配置する仮想化インベントリで、場所を確認または変更します。
- 5 **ホスト:** VMをホストするサーバーを参照して選択します。ホストに互換性があることを確認し、[次へ]を選択します。
- 6 **リソースプール:** ホストまたはクラスターでリソースプールが定義されている場合、新しいVMを配置するリソースプールを参照して選択します。[次へ]を選択します。
- 7 **コンピュータープロパティ:** 次の内容を入力し、[次へ]を選択します。
  - VMのメモリー容量を入力します。

- VMの仮想プロセッサの数を入力します。
  - VMにインストールするゲストオペレーティングシステムを選択します。
- 8 **ストレージの場所:** VM構成ファイルの保存先として、空き容量が十分にあるデータストアを選択し、[次へ]を選択します。
- 9 **ストレージ構成:** 最初の仮想ハードディスク (VHD) は、自動的に追加されます。このウィンドウを使用して、VHDの詳細を設定します。
- タイプ: ドロップダウンリストでIDEまたはSCSI(デフォルト)を選択します。
  - 割り当てサイズ: GB単位で選択します(デフォルトは20)。
  - ディスクプロビジョニングタイプ: シン(デフォルト)またはシック。
  - 場所: [仮想マシンとともに保存](デフォルト)を選択するか、リストからデータストアを選択します。オプションで、ストレージデバイスをさらに追加して設定できます。IDEデバイスは4つまで追加できます。ストレージの詳細情報を指定し、[次へ]を選択します。
- 10 **ネットワーク構成:** 新規VMの第1ネットワークインタフェースカード (NIC) が自動的に追加されます。次の設定を行い、[次へ]を選択します。
- ネットワーク名
  - アダプタータイプ
  - MACアドレス: 自動(デフォルト)または手動
  - デバイスステータス - 電源オン時に接続

**ベストプラクティス:** VMの作成にはネットワークアダプターを1つのみ使用し、ジョブの完了を確認することをお勧めします。アダプターを複数使用することも可能ですが、その場合はプロビジョニングネットワーク上のNICを先に指定してください。

- 11 **OSインストール:** VMでのOSプロビジョニングに関する内容を指定し、[次へ]を選択します(図21を参照してください)。

図21 [OSインストール]ウィンドウ



- **OSビルド計画** - インストールするOSビルド計画を選択します。OSビルド計画の詳細については、『SAユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。OSビルド計画を実行するには、OSビルド計画に対して適切なアクションのアクセス権とリソースのアクセス権が必要です。アクセス権の詳細については、『SA 管理ガイド』を参照してください。  
SAでは、OSシーケンスを使用したVM作成機能はサポートされていません。ユーザーニーズに応じたOSビルド計画の作成を、OSプロビジョニング管理者に依頼してください。
  - **プロビジョニング方法** - プロビジョニング方法を選択します。
    - **ネットワークブート (PXE)** - ネットワークベースのインストールです。
    - **CD/DVDブート** - 接続されたCD/DVDドライブの仮想メディアからOSをインストールする場合、[ネットワークブート (PXE)] チェックボックスの選択を解除します。
  - **オペレーティングシステム** - OSセクターを使用して、OSビルド計画でインストールするOSを選択します。
  - **プロビジョニングネットワーク** - プロビジョニングで使用するNICを選択します。
  - **最終ネットワーク構成 - DHCP** を選択してHPSA DHCP対応環境からネットワークを構成するか、[静的]を選択してネットワーク設定を手動で構成します。HPSA DHCP対応の詳細については、『SAユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。
    - 静的IPをPXEブートの最終ネットワーク構成に指定できますが、その場合、DHCPがPXEブートに対して有効に設定されている必要があります。
    - 静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力する必要があります。
  - **カスタム属性** - カスタム属性を指定します (オプション)。カスタム属性の詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- 12 **プレビュー**: すべてのVM設定を確認します。変更が必要な場合は [戻る] ボタンをクリックし、[次へ] を選択します。
- 13 **スケジュール設定**: ジョブをいつ実行するかを選択し、[次へ] を選択します。
- 14 **通知**: 通知先を入力し (オプション)、[次へ] を選択します。
- 15 **ジョブステータス**: [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのパナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。
- ジョブが実行されると、VMが作成されて結果が表示されます。作成したVMは、SAクライアントでVSの仮想化インベントリと、[デバイス]の[すべての管理対象サーバー]ビューに表示されます。

**ベストプラクティス**: VMの可視性、コントロール、コンプライアンスを高めるためには、すべてのVMをエージェント管理対象サーバーにすることを強くお勧めします。OSのインストールで最も簡単な方法は、OSビルド計画を使用する方法であり、SAエージェントが自動インストールされます。SAエージェントのインストールについては、[VMへのSAエージェントのインストール](#) (60 ページ) および『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。OSビルド計画の詳細については、『SAユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。

## VMの作成とプロビジョニング (SCVMM)

ここでは、Microsoft SCVMMサーバーでVMを作成し、プロビジョニングする方法について説明します。VMIは、VMテンプレートからデプロイすることも可能です。[VMテンプレートからのVMのデプロイ \(SCVMM\)](#) (56 ページ) を参照してください。





1つまたは複数のCPUを搭載したUbuntu、または複数のCPUを搭載したその他のLinux VMをインストールする場合は、インストールメディアからirqbalanceパッケージを除外する必要があります。除外しないと、VMのネットワーク機能は使用できません。

UbuntuのOSビルド計画をirqbalanceが除外されるように変更するには、デフォルトのUbuntuのOSビルド計画をコピーして、新しいOSビルド計画を作成します。新しいOSビルド計画で、手順3を変更して、次の行を追加します。

```
d-i preseed/late_command string \  
    in-target apt-get -y remove irqbalance
```

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 新しいVMの作成先となる場所に移動します。
- 3 作成場所を選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。[仮想マシンの作成]を選択すると、[仮想マシン定義]ウィンドウが開きます。
- 4 **仮想マシン定義:** 次の内容を入力し、[次へ]を選択します。
  - VMの名前。
  - VMの説明。
  - VMの割り当て先となるカスタマー。デフォルトは「未割り当て」です。
  - VMのメモリー容量。
  - VMの仮想プロセッサの数。
  - VMにインストールするゲストオペレーティングシステム。

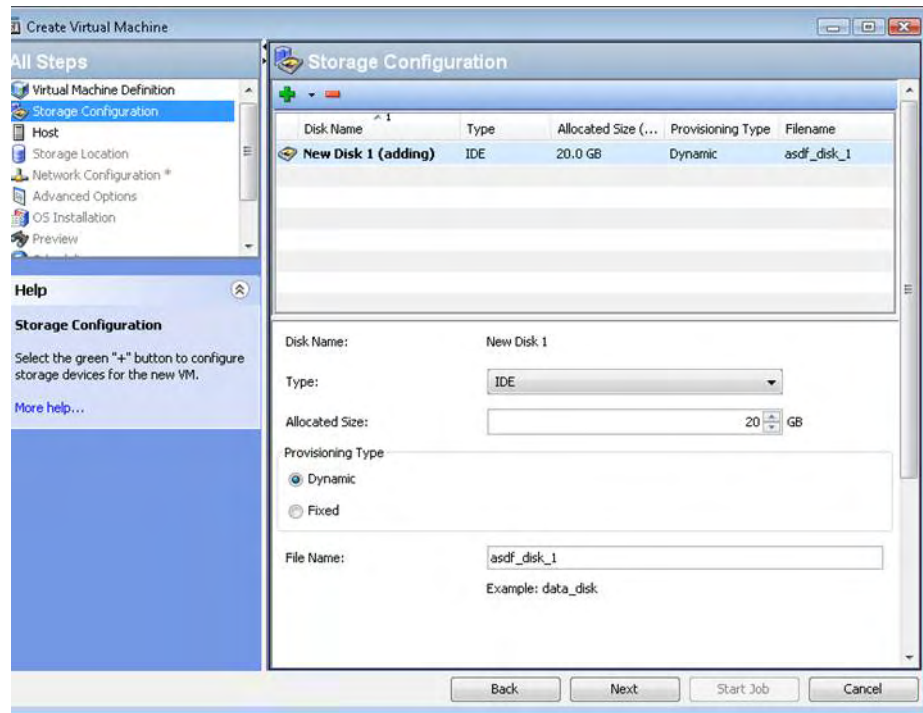


SCVMMでLinux VMを作成するには、[Other Linux (64-bit)] または [Other Linux (32-bit)] を選択します。

- 5 **ストレージ構成:** 第1VHDが自動的に追加されます。このウィンドウを使用して、VHDの詳細を設定します (図22を参照)。
  - タイプ: ドロップダウンリストでIDEを選択します。SCSIオプションは選択しないでください。
  - 割り当てサイズ: GB単位で選択します (デフォルトは20)。
  - ディスクプロビジョニングタイプ: 動的 (デフォルト) または固定。

- ファイル名:VHDにデフォルトのファイル名を適用するか、これを変更します。

図22 【ストレージ構成】ウィンドウ - SCVMM

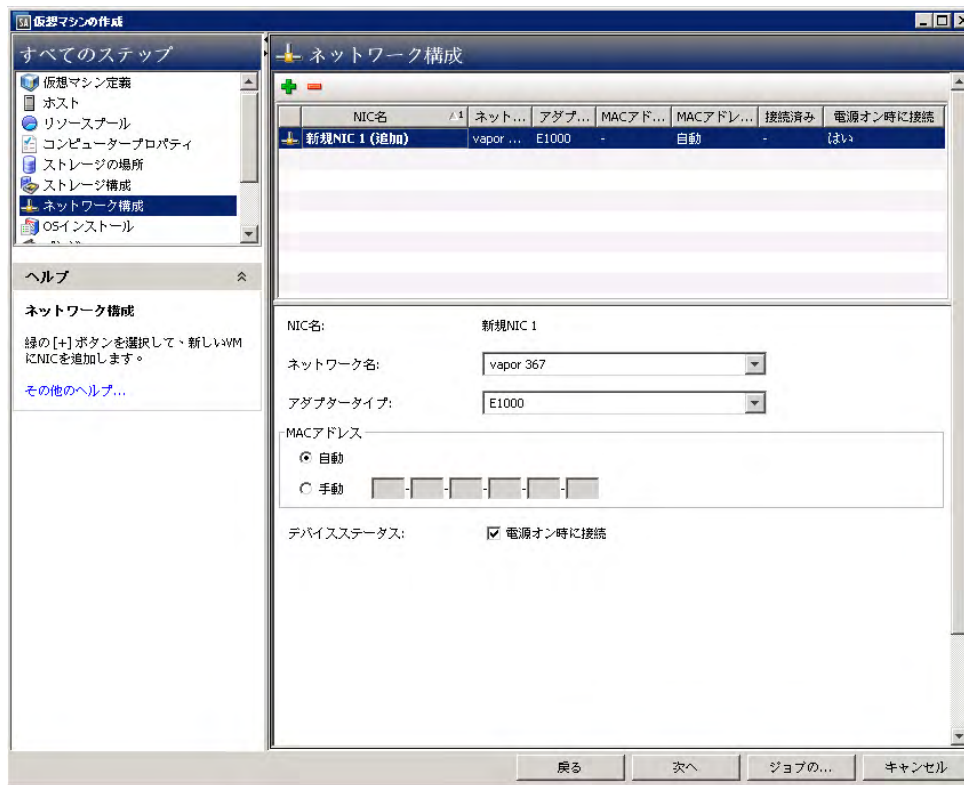


オプションで、ストレージデバイスをさらに追加して設定できます。+ ボタンをクリックし、仮想ハードディスクまたはCD/DVDドライブをVMに追加します。IDEデバイスは3つまで追加できます。ストレージの詳細情報を指定し、[次へ]を選択します。

- 6 **ホスト:** VMをホストするハイパーバイザーを選択します。ホストレージを確認し、[次へ]を選択します。
- 7 **ストレージの場所:** ハイパーバイザーで構成されているデフォルトパスを選択するか、ホスト上の有効なパスを入力します。

- 8 **ネットワーク構成:** 新規VMの第1NICが自動的に追加されます。次の設定を行い、[次へ]を選択します (図23を参照してください)。

図23 【ネットワーク構成】ウィンドウ - SCVMM



- ネットワーク名
- アダプタータイプ
- MACアドレス: 自動 (デフォルト) または手動
- 仮想LAN ID: [VLAN IDの有効化] を選択し、VLAN IDを指定します。

**ベストプラクティス:** VMの作成にはネットワークアダプターを1つのみ使用し、ジョブの完了を確認することをお勧めします。アダプターを複数使用することも可能ですが、その場合はプロビジョニングネットワーク上のNICを先に指定してください。

- 9 **詳細オプション:** ハイパーバイザーが停止および開始した場合にVMで実行するアクションを選択し、ブート順序を選択してから、[次へ]を選択します。
- 10 **OSインストール:** VMでのOSプロビジョニングに関する内容を指定し、[次へ]を選択します。

- **OSビルド計画** - インストールするOSビルド計画を選択します。OSビルド計画の詳細については、『SA ユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。OSビルド計画を実行するには、OSビルド計画に対して適切なアクションのアクセス権とリソースのアクセス権が必要です。アクセス権の詳細については、『SA 管理ガイド』を参照してください。

SAでは、OSシーケンスを使用したVM作成機能はサポートされていません。ユーザーニーズに応じたOSビルド計画の作成を、OSプロビジョニング管理者に依頼してください。

- **プロビジョニング方法** - プロビジョニング方法を選択します。
  - **ネットワークブート (PXE)** - ネットワークベースのインストール。
  - **CD/DVDブート** - 接続されたCD/DVDドライブの物理メディアからOSをインストールする場合、[ネットワークブート (PXE)] チェックボックスの選択を解除します。



64ビットのLinux OSビルド計画でのPXEプロビジョニングを使用して、64ビットのLinux VMを作成するには、OSセクターから32ビット版のOSを選択します。

- **オペレーティングシステム** - OSセクターを使用して、OSビルド計画でインストールするOSを選択します。
  - **プロビジョニングネットワーク** - プロビジョニングで使用するNICを選択します。
  - **最終ネットワーク構成 - DHCP** を選択してHPSA DHCP対応環境からネットワークを構成するか、[静的]を選択してネットワーク設定を手動で構成します。HPSA DHCP対応の環境の詳細については、『SAユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。
    - 静的IPをPXEブートの最終ネットワーク構成に指定できますが、その場合、DHCPがPXEブートに対して有効に設定されている必要があります。
    - 静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力する必要があります。
  - **カスタム属性** - カスタム属性を指定します (オプション)。カスタム属性の詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- 11 **プレビュー**: すべてのVM設定を確認します。変更が必要な場合は [戻る] ボタンをクリックし、[次へ] を選択します。
- 12 **スケジュール設定**: VM作成ジョブをいつ実行するかを選択して、[次へ] を選択します。
- 13 **通知**: 通知先を入力し (オプション)、[次へ] を選択します。
- 14 **ジョブステータス**: [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。
- ジョブが実行されると、VMが作成されて結果が表示されます。作成したVMは、SAクライアントでVSの仮想化インベントリとすべての管理対象サーバービューに表示されます。

**ベストプラクティス**: VMの可視性、コントロール、コンプライアンスを高めるためには、すべてのVMをエージェント管理対象サーバーにすることを強くお勧めします。OSのインストールで最も簡単な方法は、OSビルド計画を使用する方法であり、SAエージェントが自動インストールされます。SAエージェントのインストールについては、[VMへのSAエージェントのインストール](#) (60ページ) および『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。OSビルド計画の詳細については、『SAユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。

## VMテンプレートからのVMのデプロイ (vCenter)

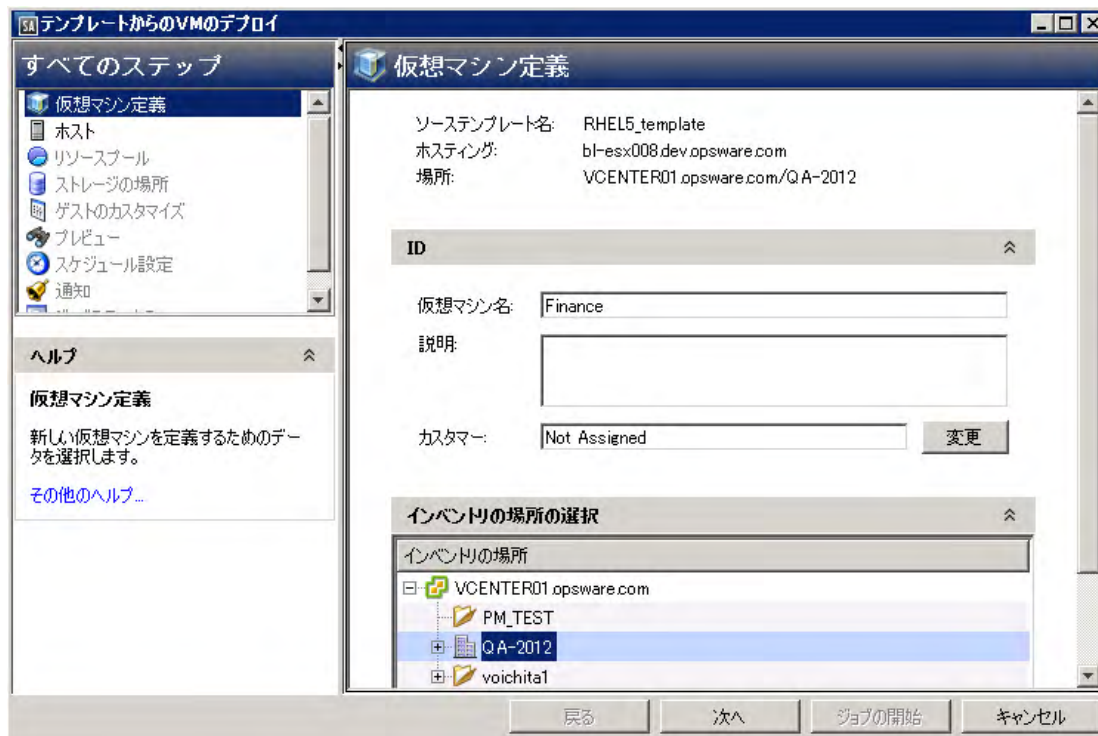
ここでは、VMテンプレートからVMをデプロイする方法について説明します。VMIは、作成するか、別のVMから複製できます (詳細は、[VMの作成とプロビジョニング \(vCenter\)](#) (46ページ) と[VMの複製 \(vCenter\)](#) (58ページ) を参照してください)。

**ベストプラクティス**: エージェント管理対象のテンプレートを使用してください。

- 1 SAクライアントで [仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 VMテンプレートに移動します。

- 3 VMテンプレートを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。[VMのデプロイ]を選択すると、[テンプレートからのVMのデプロイ]ウィンドウが開きます (図24を参照してください)。

図24 [テンプレートからのVMのデプロイ]ウィンドウ



- 4 **仮想マシン定義:** 次の内容を入力し、[次へ]を選択します。
  - VMの名前。
  - VMを割り当てるカスタマーを選択します。デフォルトは、テンプレートに割り当てられているカスタマーです。  
カスタマー、インベントリの場所、ホスト、リソースプール、ストレージの場所のデフォルト設定は、ソースと同じ設定です。
  - 新しいVMを配置する仮想化インベントリで、場所を確認または変更します。
- 5 **ホスト:** VMをホストするサーバーを参照して選択します。ホストに互換性があることを確認し、[次へ]を選択します。
- 6 **リソースプール:** ホストまたはクラスターでリソースプールが定義されている場合、新しいVMを配置するリソースプールを参照して選択します。互換性の詳細で、リソースプールに新しいVMを配置可能であることを確認してから、[次へ]を選択します。
- 7 **ストレージの場所:** VM構成ファイルとVMディスクファイルの格納場所となるデータストアを選択します。
  - ドロップダウンリストから仮想ディスク形式を選択します。
    - 基本モードでは、すべてのVM関連ファイル (VM構成ファイルとVMディスクファイル) の格納先となるデータストアを選択します。
    - 詳細モードでは、VM構成ファイルとVMディスクファイルを格納するデータストアを個別に選択できます。VM構成ファイルまたは任意のディスクを選択し、ドロップダウンリストからデータストアを選択します。選択したストレージの場所とVMに互換性があることを確認し、[次へ]を選択します。

- 8 **ゲストのカスタマイズ:** 新しいVMでソースVMとのネットワーク競合の発生を防止し、HPSAエージェントとの接続を確保するために、ゲストのカスタマイズを強く推奨します。ゲストのカスタマイズは、エージェント管理対象のVMとテンプレートで利用可能です。



ゲストのカスタマイズは、次のプラットフォームで使用できます。

- CentOS 5.8以降
- Microsoft Windows Server 2008 (32ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 (64ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 R2 (64ビット)
- Microsoft Windows Server 2012 (64ビット)
- Microsoft Windows Server 2012 R2 (64ビット)
- Oracle Enterprise Linux 5.8以降
- Red Hat Enterprise Linux 5以降
- SuSE Linux Enterprise Server 11
- Ubuntu Linux Server 12.04
- Ubuntu Linux Server 12.04 x86\_64

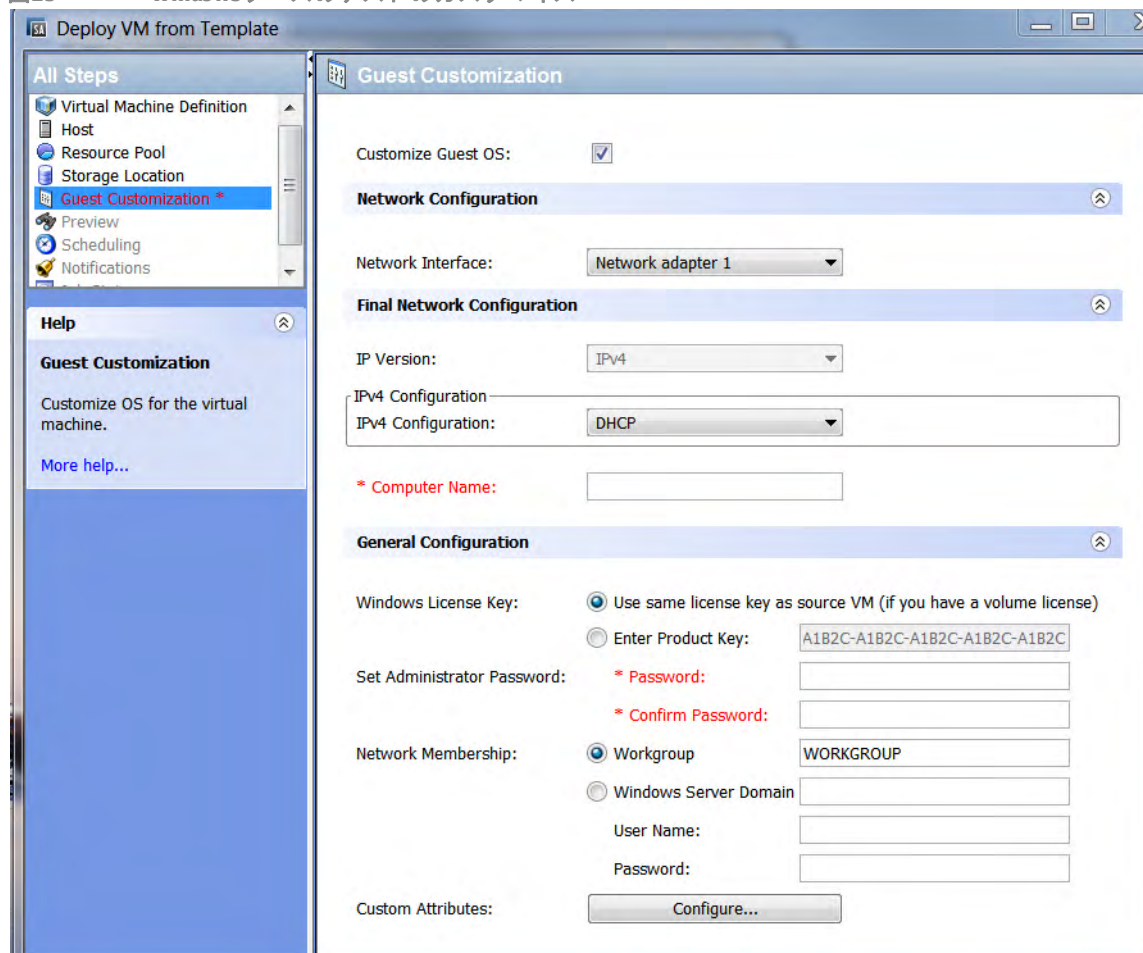
新しいVMでゲストのカスタマイズを行うには、次の手順を実行します。

Windowsの場合:

- ドロップダウンリストからネットワークインタフェースを選択します。
  - IPv4構成の場合、ドロップダウンリストを使用して、DHCPまたは静的IPを選択します。
  - DHCPの場合、HPSA DHCP対応環境を使用してネットワークを構成します。HPSA DHCP対応の環境の詳細については、『SAユーザーガイド:プロビジョニング』を参照してください。
  - 静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力します。
- 新しいVMのコンピューター名を入力します。
- ソースのボリュームライセンスキーを使用するか、またはオプションで、製品キーを入力できます。XXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXXという形式(Xはアルファベットまたは数字)で入力してください。
- 管理者パスワードを設定します。
- 新しいVMで使用するネットワークメンバーシップを選択します。
  - [ワークグループ]を選択した場合、新しいVMのワークグループ名を入力します。
  - [Windows サーバードメイン]を選択した場合、ドメインを入力します。ドメインに対するユーザー名とパスワードを入力する必要があります。

- オプションのカスタム属性を追加するには、[構成] ボタンを押します (詳細は、[図 25](#)を参照してください)。

図25 Windowsソースのゲストのカスタマイズ



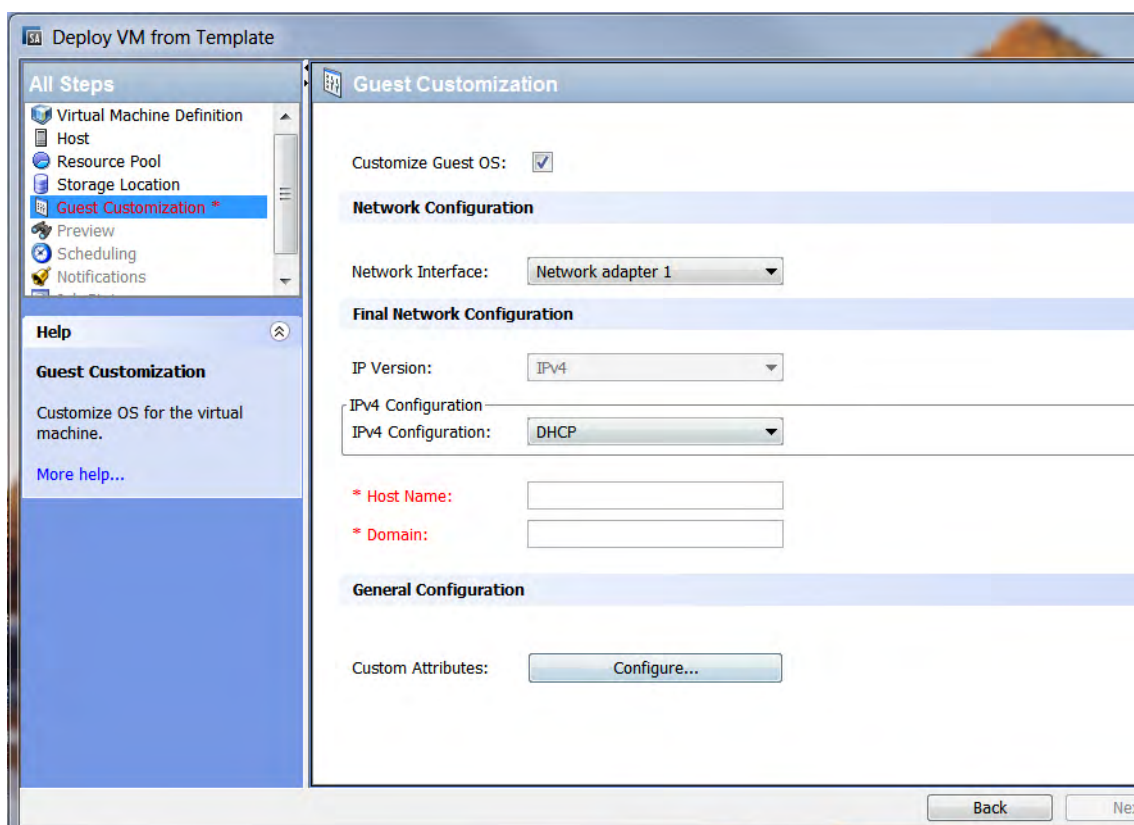
**ヒント:** システムパーティションで使用するドライブを指定します。ソースWindows VMにパーティションが複数ある場合 (たとえば「予約済みパーティション」は、デフォルトのWindowsインストール環境に存在します)、ソースで“SystemPartition”という名前のカスタム属性を設定し、システムファイルが格納されているパーティションを指定します。たとえば、パーティションが2つある場合 (予約済みとOS)、ドライブを表すカスタム属性“SystemPartition”をDに設定します。

Linuxの場合:

- ドロップダウンリストからネットワークインターフェースを選択します。
- IPv4構成の場合、ドロップダウンリストを使用して、DHCPまたは静的IPを選択します。
  - DHCPの場合、HPSA DHCP対応環境を使用してネットワークを構成します。HPSA DHCP対応の環境の詳細については、『SAユーザーガイド:プロビジョニング』を参照してください。
  - 静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力します。
- 新しいVMのホスト名とドメイン名を入力します。

- オプションで、新しいVMのカスタム属性を設定します(図26を参照してください)。

図26 Linuxソースのゲストのカスタマイズ



- 9 **プレビュー**: デプロイするVMの情報を確認します。[戻る]ボタンをクリックするか前のステップに戻るオプションを選択し、必要に応じて変更を行ってから[次へ]を選択します。
- 10 **スケジュール設定**: VMのデプロイジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
- 11 **通知**: 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 12 **ジョブステータス**: [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VMがデプロイされ、結果が表示されます。デプロイが完了したVMは、SAクライアントでVSの仮想化インベントリと[すべての管理対象サーバー]ビューに表示されます。

## VMテンプレートからのVMのデプロイ (SCVMM)

ここでは、VMテンプレートからVMを作成する方法について説明します。[VMの作成とプロビジョニング \(SCVMM\)](#) (48ページ)を使用して、VMの作成とプロビジョニングを実行することもできます。

**ベストプラクティス**: エージェント管理対象のテンプレートを使用してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 VMテンプレートに移動します。



- 3 VMテンプレートを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択してから、[VMのデプロイ]を選択すると、[VMテンプレートからのVMのデプロイ]ウィンドウが開きます。
- 4 **仮想マシン定義:** 次の内容を入力し、[次へ]を選択します。
  - VMの名前。
  - VMの説明。
  - カスタマーをVMに割り当てます。デフォルトは、テンプレートに割り当てられているカスタマーです。
- 5 **ホスト:** VMをホストするサーバーを選択します。ホストレーティングを確認し、[次へ]を選択します。
- 6 **ストレージの場所:** ホストで設定されているデフォルトパスを選択するか、ホスト上の有効なパスを入力します。
- 7 **ネットワーク構成:** 各NICのネットワークを選択し、オプションでVLAN IDを構成します。
- 8 **ゲストのカスタマイズ:** 新しいVMでソースVMとのネットワーク競合の発生を防止し、HPSAエージェントとの接続を確保するために、ゲストのカスタマイズを強く推奨します。ゲストのカスタマイズは、エージェント管理対象のVMとテンプレートで利用可能です。



ゲストのカスタマイズは、次のプラットフォームでサポートされています。

- CentOS 5.8以降
- Microsoft Windows Server 2008 (32ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 (64ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 R2 (64ビット)
- Oracle Enterprise Linux 5.8以降
- Red Hat Enterprise Linux 5以降
- SuSE Linux Enterprise Server 11
- Ubuntu Linux Server 12.04
- Ubuntu Linux Server 12.04 x86\_64

新しいVMでゲストのカスタマイズを行うには、次の手順を実行します。

Windowsの場合:

- ドロップダウンリストからネットワークインタフェースを選択します。
- IPv4構成の場合、ドロップダウンリストを使用して、DHCPまたは静的IPを選択します。
  - DHCPの場合、HPSA DHCP対応環境を使用してネットワークを構成します。HPSA DHCP対応の環境の詳細については、『SAユーザーガイド:プロビジョニング』を参照してください。
  - 静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力します。
- 新しいVMのコンピューター名を入力します。
- ソースのボリュームライセンスキーを使用するか、またはオプションで、製品キーを入力できます。XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXという形式(Xはアルファベットまたは数字)で入力してください。
- 管理者パスワードを設定します。
- 新しいVMで使用するネットワークメンバーシップを選択します。
  - [ワークグループ]を選択した場合、新しいVMのワークグループ名を入力します。
  - [Windows サーバードメイン]を選択した場合、ドメインを入力します。ドメインに対するユーザー名とパスワードを入力する必要があります。
- オプションのカスタム属性を追加するには、[構成]ボタンを押します。



**ヒント:** システムパーティションで使用するドライブを指定します。ソースWindows VMにパーティションが複数ある場合(たとえば「予約済みパーティション」は、デフォルトのWindowsインストール環境に存在します)、ソースで“SystemPartition”という名前のカスタム属性を設定し、システムファイルが格納されているパーティションを指定します。たとえば、パーティションが2つある場合(予約済みとOS)、ドライブを表すカスタム属性“SystemPartition”をDに設定します。

Linuxの場合:

- ドロップダウンリストからネットワークインタフェースを選択します。
- IPv4構成の場合、ドロップダウンリストを使用して、DHCPまたは静的IPを選択します。
  - DHCPの場合、HPSA DHCP対応環境を使用してネットワークを構成します。HPSA DHCP対応の環境の詳細については、『SAユーザーガイド:プロビジョニング』を参照してください。
  - 静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力します。
- 新しいVMのホスト名とドメイン名を入力します。
- オプションで、新しいVMのカスタム属性を設定します(図26を参照してください)。

WindowsまたはLinuxの場合: ネットワークインタフェースの構成時に、複数のNICがある場合は、そのうち1つだけを静的IPで構成できます。

- 9 **プレビュー:** デプロイするVMの情報を確認します。変更が必要な場合は[戻る]ボタンをクリックまたは前のステップに戻るオプションを選択し、変更を行ってから[次へ]を選択します。
- 10 **スケジュール設定:** VMのデプロイジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
- 11 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 12 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VMがデプロイされ、結果が表示されます。デプロイが完了したVMは、SAクライアントでVSの仮想化インベントリと[すべての管理対象サーバー]ビューに表示されます。

## VMの複製 (vCenter)

VMの複製では、元のVMと全く同じVMを作成できます。VMの整合性維持と管理上の点から、VMの作成には主にVMテンプレートを使用することをお勧めします。

VMを複製する場合のソースVMは、エージェント管理対象である必要があります。SAエージェントのインストールについては、[VMへのSAエージェントのインストール](#) (60ページ) および『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 複製するVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション] メニューを選択します。[VM管理] > [複製] を選択します。[仮想マシン定義] ウィンドウが開きます。
- 4 **仮想マシン定義:** 次の内容を入力し、[次へ]を選択します。
  - VMの名前。
  - VMを割り当てるカスタマーを選択します。デフォルトは、ソースVMに割り当てられているカスタマーです。

カスタマー、インベントリの場所、ハイパーバイザー、リソースプール、ストレージの場所のデフォルト設定は、ソースの設定と同じです。

- 新しいVMを配置する仮想化インベントリで、場所を確認または変更します。
- 5 **ホスト:** 新しいVMの実行場所となるホストを参照して選択します。互換性の詳細で、新しいVMをホストで実行可能であることを確認してから、[次へ]を選択します。複製するVMの電源がオフになっていないと、互換性をチェックできないので注意してください。
- 6 **リソースプール:** ホストでリソースプールが定義されている場合、新しいVMを配置するリソースプールを選択します。互換性の詳細で、リソースプールに新しいVMを配置可能であることを確認してから、[次へ]を選択します。複製するVMの電源がオフになっていないと、互換性をチェックできないので注意してください。
- 7 **ストレージの場所:** VM構成ファイルとVMディスクファイルの格納場所となるデータストアを選択します。
  - ドロップダウンリストから仮想ディスク形式を選択します。
  - 基本モードでは、すべてのVM関連ファイル (VM構成ファイルとVMディスクファイル) の格納先となるデータストアを選択します。
  - 詳細モードでは、VM構成ファイルとVMディスクファイルを格納するデータストアを個別に選択できます。VM構成ファイルまたは任意のディスクを選択し、ドロップダウンリストからデータストアを選択します。選択したストレージの場所とVMに互換性があることを確認し、[次へ]を選択します。
- 8 **ゲストのカスタマイズ:** 新しいVMでソースVMとのネットワーク競合の発生を防止し、HPSAエージェントとの接続を確保するために、ゲストのカスタマイズを強く推奨します。ゲストのカスタマイズは、エージェント管理対象のVMとテンプレートで利用可能です。



ゲストのカスタマイズは、次のプラットフォームで使用できます。

- CentOS 5.8以降
- Microsoft Windows Server 2008 (32ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 (64ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 R2 (64ビット)
- Microsoft Windows Server 2012 (64ビット)
- Microsoft Windows Server 2012 R2 (64ビット)
- Oracle Enterprise Linux 5.8以降
- Red Hat Enterprise Linux 5以降
- SuSE Linux Enterprise Server 11
- Ubuntu Linux Server 12.04
- Ubuntu Linux Server 12.04 x86\_64

新しいVMでゲストのカスタマイズを行うには、次の手順を実行します。

— Windowsの場合:

- ドロップダウンリストからネットワークインタフェースを選択します。
- IPv4構成の場合、ドロップダウンリストを使用して、DHCPまたは静的IPを選択します。

DHCPの場合、HPSA DHCP対応環境を使用してネットワークを構成します。HPSA DHCP対応の環境の詳細については、『SAユーザーガイド: プロビジョニング』を参照してください。

静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力します。

- 新しいVMのコンピューター名を入力します。
- ソースのボリュームライセンスキーを使用するか、またはオプションで、製品キーを入力できます。XXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXXという形式 (Xはアルファベットまたは数字) で入力してください。
- 管理者パスワードを設定します。
- 新しいVMで使用するネットワークメンバーシップを選択します。

[ワークグループ]を選択した場合、新しいVMのワークグループ名を入力します。

[Windows サーバードメイン]を選択した場合、ドメインを入力します。ドメインに対するユーザー名とパスワードを入力する必要があります。

- オプションのカスタム属性を追加するには、[構成]ボタンを押します(詳細は、[図25](#)を参照してください)。
- Linuxの場合:
  - ドロップダウンリストからネットワークインターフェースを選択します。
  - IPv4構成の場合、ドロップダウンリストを使用して、DHCPまたは静的IPを選択します。

DHCPの場合、HPSA DHCP対応環境を使用してネットワークを構成します。HPSA DHCP対応の環境の詳細については、『SAユーザーガイド:プロビジョニング』を参照してください。

静的IPには、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーを入力します。
  - 新しいVMのホスト名とドメイン名を入力します。
  - オプションで、新しいVMのカスタム属性を設定します([図26](#)を参照してください)。
- 9 **プレビュー:** 選択した内容が表示されるので、確認します。変更が必要な場合は[戻る]ボタンをクリックまたは前のステップに戻るオプションを選択し、変更を行ってから[次へ]を選択します。
- 10 **スケジュール設定:** VMの複製ジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
- 11 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 12 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMが複製され、結果が表示されます。作成したVMIは、SAクライアントでVSの仮想化インベントリとすべての管理対象サーバービューに表示されます。

## VMへのSAエージェントのインストール

SAの機能を最大限に活用するには、すべての管理対象サーバー (VMと物理サーバー) にSAエージェントをインストールする必要があります。

エージェント管理対象サーバーまたはエージェント管理対象VMテンプレートを使用して作成したVMには、SAエージェントはすでにインストールされています。SAエージェントのインストールが必要になるのは、SAエージェントなしのVMを作成した場合のみです。

SAエージェントがVM(またはサーバー)で稼働しているかどうかを確認するには、SAクライアントで、VMまたはサーバーのアイコンの上にマウスポインターを置きます。サーバーのステータスが、「エージェントレス」または「エージェント管理」のいずれかで表示されます。また、SAクライアントでサーバーを開いてサマリービューを選択すると、SAエージェントのステータスが表示されます。接続を確保するには、[アクション]メニューから[実行]を選択して、通信テストを実行します。

SAエージェント、エージェント管理サーバー、複数のサーバーにエージェントをインストールする方法については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

## OpenStackの前提条件

OpenStackのインスタンスには、VMIに設定されたユーザー名とパスワードが必要です。サーバーでSSHを有効にし、リモートログインを許可します。

## OpenStack インスタンスの要件

OpenStack インスタンスには、次のものがが必要です。

- 有効なユーザー名/パスワードでのログイン
- SAコアが到達できる、ルーティング可能なIP (通常、Floating IP)

## SAエージェントのVMへのインストール

- 1 SAクライアントで [仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 SAエージェントをインストールするVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか [アクション] メニューを選択します。[SAエージェントのインストール] を選択します。[SAエージェントのインストール] ウィンドウが開きます。
- 4 ドロップダウンリストから、VMのIPアドレスを選択します。SAコアが到達可能なIPを選択します。
- 5 [スキャン] を選択します。SAはVMとの通信を確立し、SAエージェントのインストールに最適なプロトコルを決定します。スキャンが失敗する場合は、VMの電源ステータスとネットワーク設定を確認してください。
- 6 ドロップダウンリストから、VMへの接続に使用するネットワークプロトコルを選択します。

ほとんどの場合、[自動選択] をお勧めします。このオプションを選択すると、VMに適切なプロトコルが自動的に選択されます。

- 7 VMへのログインに使用するユーザー名とパスワードを入力します。

Windowsベースのシステムの場合、Windows管理者のユーザー名とパスワードを指定します。

Unixシステムの場合、rootユーザーとパスワードを指定します。

- rootでログインしても、Unixサーバーにエージェントをデプロイできない場合には、デプロイ先のシステムで、rootでの直接ログインが無効になっている可能性があります。この場合は、root以外のユーザーでログインした後、suコマンドまたはsudoコマンドで権限の昇格を行います。

ルート以外のユーザーとしてエージェントをデプロイするには、次の手順を実行します。

- [ユーザー名] フィールドに、サーバーへのログインで使用するユーザー名として、root以外のユーザーのユーザー名を入力します。
- [パスワード] フィールドに、root以外のユーザーのパスワードを入力します。
- [rootになる (UNIX)] チェックボックスを選択します。[rootパスワードの入力] を選択してパスワードを入力するか、[sudoの使用] を選択します。[sudoの使用] を選択する場合、root以外のアカウントで任意のコマンドをrootとして実行できるように設定する必要があります。

OpenStackでは、プロジェクトの "セキュリティグループルール" を有効にして、必要なポート 1002 の通過を許可する必要があります。このポートが開かれていないと、エージェントをインストールできません。

- 8 次のいずれかのデプロイメントアクションを選択します。
  - インストールの前提条件を確認。

VM上にエージェントインストール用のディスク容量が十分にあること、他のアプリケーションがポート 1002 を使用していないこと、SAゲートウェイへのポートがアクセス可能であることを確認します。
  - 前提条件を確認し、エージェントインストーラーをサーバーにコピー。

エージェントのインストーラーをVMにコピーします。
  - 前提条件を確認し、インストーラーをコピーし、エージェントをインストール。

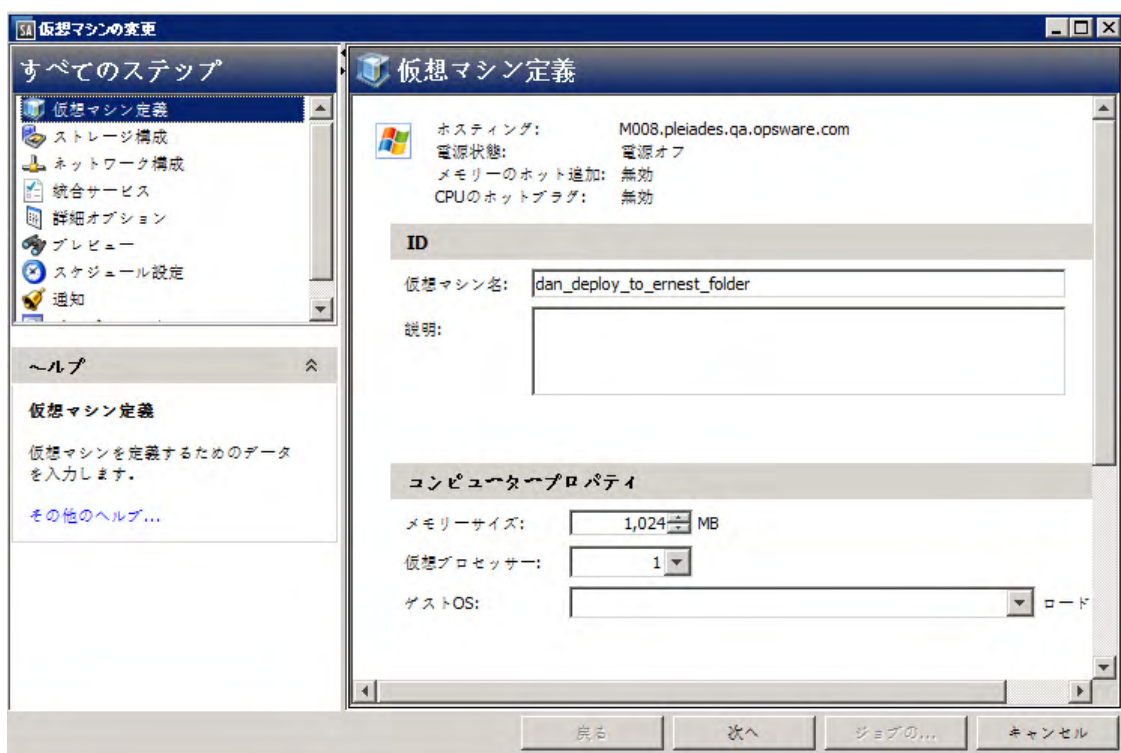
VMにSAエージェントをインストールします。
- 9 エージェントインストールオプションと詳細オプションで、エージェントをサーバーにインストールする方法を指定できます (オプション)。詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

- 10 [OK]をクリックすると、選択したアクションが実行されます。
  - 11 デプロイメントが完了すると、SAクライアントに結果が表示され、VMのステータスアイコンが更新されます。
- エージェントのインストールステータスとトラブルシューティングの詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

## VMの変更 (vCenterとSCVMM)

VMの変更は、電源をオフにしてから行ってください。詳細については、[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ)を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 変更するVMに移動します。VMの電源がオフになっていることを確認します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。**[VM管理] > [変更]**を選択します。**[仮想マシン定義]**ウィンドウが開きます(下記参照)。



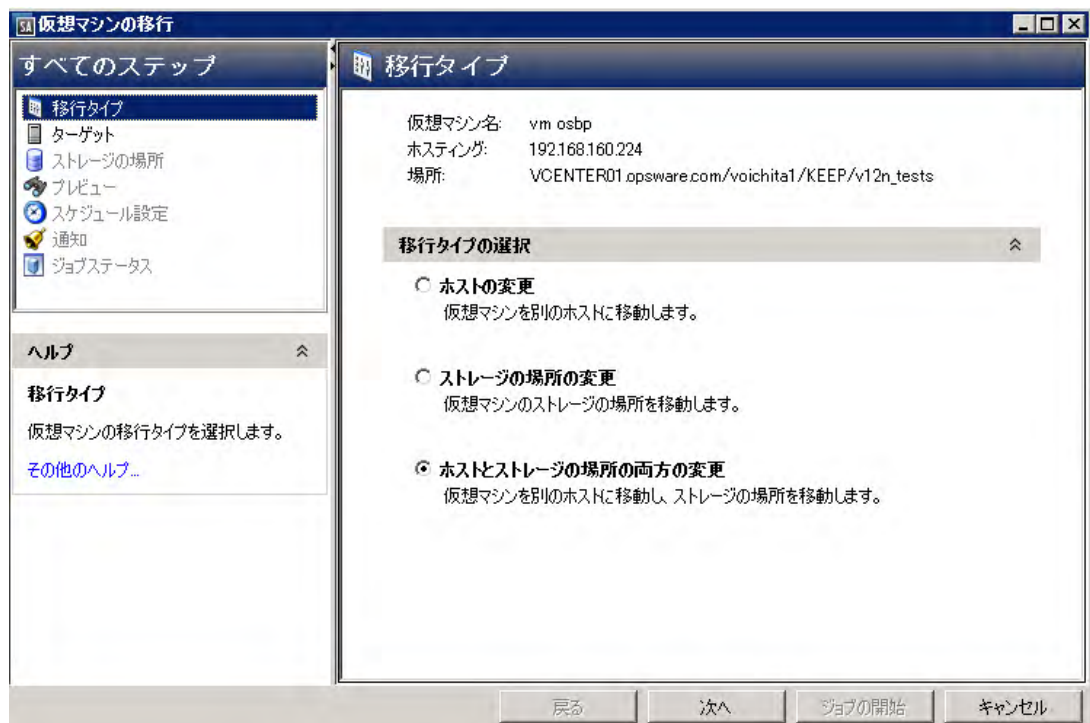
- 4 **仮想マシン定義**: VMの名前、説明、メモリーサイズ、仮想プロセッサの数、ゲストオペレーティングシステムの設定を変更し、[次へ]を選択します。
- 5 **ストレージ構成**: **+** ボタンでVMにストレージを追加、**-** ボタンで削除します。ストレージアイテムを選択して設定を変更し、[次へ]を選択します。
- 6 **ネットワーク構成**: **+** ボタンでNICを追加、**-** ボタンで削除します。NICを選択して設定を変更し、[次へ]を選択します。
- 7 **統合サービス**: (SCVMM) VMのサービスを選択し、[次へ]を選択します。

- 8 **詳細オプション:** 次の設定を行い、[次へ]を選択します。
  - vCenter - 電源オンブート遅延時間を設定します (必要な場合)。
  - SCVMM - 開始および停止のオプションと、ブート順序を設定します (必要な場合)。
- 9 **プレビュー:** VMの情報を確認します。変更が必要な場合は[戻る]ボタンをクリックまたは前のステップに戻るオプションを選択し、変更を行ってから[次へ]を選択します。
- 10 **スケジュール設定:** VMの変更ジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
- 11 **通知:** 通知先を入力し (オプション)、[次へ]を選択します。
- 12 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VMが変更され、結果が表示されます。

## VMの移行 (vCenter)

VMの移行では、VMを別のホストに移行、VMのストレージを別の場所に移行、VMを別のリソースプールに移行する操作を実行できます。VMを移行する際は、VMの電源をオフまたはサスペンドする必要があります。詳細については、[VMの電源オン/オフ \(vCenter と SCVMM\)](#) (66 ページ) および [VMのサスペンド \(vCenter と SCVMM\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 移行するVMに移動します。VMの電源がオンの場合、オフまたはサスペンド状態にします。
- 3 VMを選択し、右クリックするか [アクション] メニューを選択します。[VM管理] > [移行] を選択します。[移行タイプ] ウィンドウが開きます (下記参照)。



- 4 **移行タイプ:** 移行のタイプを選択し、[次へ]を選択します。VMホストとVMストレージは、いずれか一方または両方を変更できます。選択した移行タイプに応じて、ウィンドウが開きます。該当するウィンドウをすべて確認してください。
- 5 **ターゲット:** VMの移行先となるホストを変更します。互換性の詳細で、選択した場所にVMを移行可能であることを確認してから、[次へ]を選択します。
- 6 **リソースプール:** VMの配置先を変更します。互換性の詳細で、リソースプールにVMを配置可能であることを確認してから、[次へ]を選択します。
- 7 **ストレージの場所:** VM構成ファイルとVMディスクファイルの格納場所となるデータストアを選択します。選択したストレージの場所とVMに互換性があることを確認し、[次へ]を選択します。
  - 仮想ディスクの形式を選択します。ソースディスクと同じ形式、シンプロビジョニング、シックプロビジョニング (Lazy Zeroed) を選択できます。VMIにディスクが複数ある場合、ここでの設定は別のデータストアに移行するディスクのみに適用されます。したがって、移行しないディスクの形式は変更されません。
  - 基本モードでは、すべてのVM関連ファイル (VM構成ファイルとVMディスクファイル) の格納先となるデータストアを選択します。
  - 詳細モードでは、VM構成ファイルとVMディスクファイルを格納するデータストアを個別に選択できます。VM構成ファイルまたは任意のディスクを選択し、ドロップダウンリストからデータストアを選択します。
- 8 **プレビュー:** 変更内容を確認します。変更が必要な場合は[戻る]ボタンをクリックまたは前のステップに戻るオプションを選択し、変更を行ってから [次へ] を選択します。
- 9 **スケジュール設定:** VMの移行ジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
- 10 **通知:** 通知先を入力し (オプション)、[次へ]を選択します。
- 11 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのパナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMが移行され、結果が表示されます。

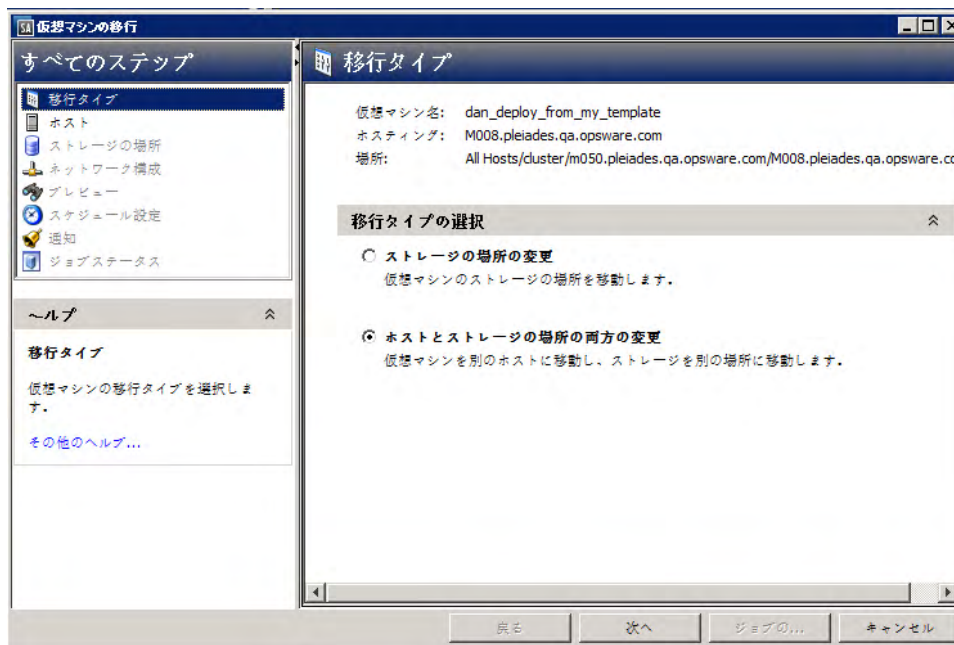
## VMの移行 (SCVMM)

VMの移行では、VMを別のホストに移行する操作や、VMのストレージを別の場所に移行する操作を実行できます。VMを移行する際は、VMの電源をオフまたはサスペンドする必要があります。詳細については、[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ) および[VMのサスペンド \(vCenterとSCVMM\)](#) (67ページ) を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 移行するVMに移動します。VMの電源がオンの場合、オフまたはサスペンド状態にします。



- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。[VM管理]>[移行]を選択します。[移行タイプ]ウィンドウが開きます(下記参照)。



- 4 **移行タイプ:** 移行のタイプを選択し、[次へ]を選択します。選択した移行タイプに応じて、ウィンドウが開きます。該当するウィンドウをすべて確認してください。
- 5 **ホスト:** VMの移行先となるホストを選択します。ホストレーティング詳細で、ターゲットホストの互換性を確認し、[次へ]を選択します。
- 6 **ストレージの場所:** VMファイルとVMディスクファイルの格納先となるホストでパスを入力し、[次へ]を選択します。ストレージの場所は、ディスクごとに指定できます。
- 7 **ネットワーク構成:** ドロップダウンリストから、VMに接続するネットワークをNICごとに選択し、[次へ]を選択します。
- 8 **プレビュー:** 変更内容が表示されるので、確認します。変更が必要な場合は[戻る]ボタンをクリックまたは前のステップに戻るオプションを選択し、変更を行ってから[次へ]を選択します。
- 9 **スケジュール設定:** VMの移行ジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
- 10 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 11 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのパナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VMが移行され、結果が表示されます。

## VMでのSAエージェントの非アクティブ化

仮想マシンで稼働するSAエージェントを非アクティブ化する手順は、物理マシンの手順と同じです。非アクティブ化すると、そのサーバーはエージェント管理対象ではなくなります。この方法で仮想サーバーがエージェント管理対象でなくなっても、仮想化サービスによる管理はそのまま維持されます。

物理サーバーでは[デバイス]タブを使用しましたが、同じ手順で非アクティブ化できます。SAエージェントとエージェント管理対象サーバーの詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 エージェントを非アクティブにするVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択し、[SAエージェントの非アクティブ化]を選択します。
- 4 エージェントを非アクティブにするVMを確認してから、[非アクティブ化]を選択します。

## VMの削除 (vCenterとSCVMM)

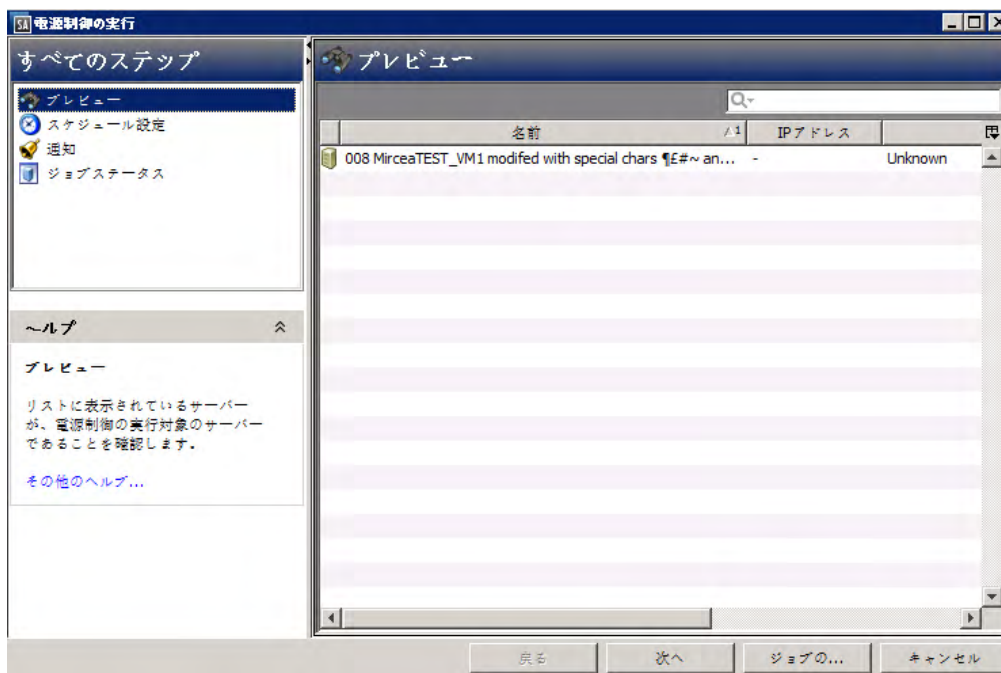
VMを削除するには、VMのSAエージェントを非アクティブにしてから、VMの電源をオフにする必要があります。VMは、複数をもとめて削除できます。詳細については、[VMでのSAエージェントの非アクティブ化](#) (65ページ) および[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ) を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
  - 2 削除するVMに移動します。VMがエージェント管理対象の場合、エージェントを非アクティブにします。VMの電源がオンの場合、オフ状態にします。
  - 3 VMを選択し、右クリックまたは[アクション]メニューを選択して[VM管理]>[削除]を選択すると、[仮想マシンの削除]ウィンドウが開きます。
  - 4 **仮想マシンの削除:** 削除するVMを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
  - 5 **スケジュール設定:** VMの削除ジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
  - 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
  - 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。
- ジョブが実行されると、VMが削除され、結果が表示されます。

## VMの電源オン/オフ (vCenterとSCVMM)

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 電源をオンまたはオフにするVMに移動します。

- 3 電源のオンとオフは、複数のVMをまとめて実行できます。VMを選択し、右クリックまたは[アクション]メニューを選択します。[VM電源]>[電源オン]または[電源オフ]を選択します。[電源制御の実行]ウィンドウが開きます(下記参照)。



- 4 **電源制御の実行:** 電源をオンまたはオフにするVMを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** 電源制御ジョブをいつ実行するかを選択してから、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのパナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VMの電源がオンまたはオフになり、結果が表示されます。

## VMのサスペンド (vCenterとSCVMM)

VMをサスペンドすると、仮想マシンの稼働が一時停止します。すべてのトランザクションは、VMの電源をオンに戻すまでの間、停止状態になります。使用されていたホストメモリーとCPUは解放され、ホストに戻されます。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 サスペンドするVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックまたは[アクション]メニューを選択して[VM電源]>[サスペンド]を選択すると、[電源制御の実行]ウィンドウが開きます。
- 4 **電源制御の実行:** サスペンドするVMを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** サスペンドジョブの実行日時を選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。

- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMがサスペンドされ、結果が表示されます。

サスペンド状態のVMを再開するには、[電源オン]を使用します。詳細については、[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ)を参照してください。

## VMの一時停止 (SCVMM)

VMを一時停止すると、VMの稼働がサスペンドされ、すべてのVMステートがメモリー内に保持されます。

- 1 SAクライアントで [仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 一時停止するVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか [アクション] メニューを選択します。[VM電源] > [一時停止] を選択します。[電源制御の実行] ウィンドウが開きます。
- 4 **電源制御の実行:** 一時停止するVMを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始] を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** 一時停止ジョブの実行日時を選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し (オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMが一時停止され、結果が表示されます。

一時停止状態のVMを再開するには、[電源オン]を使用します。詳細については、[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ)を参照してください。

## VMのリセット (vCenter)

VMをリセットすると、VMが停止してから再開 (再起動) します。



VMのリセットではハードシャットダウンが行われるので、注意が必要です。

- 1 SAクライアントで [仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 リセットするVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか [アクション] メニューを選択します。[VM電源] > [リセット] を選択します。[電源制御の実行] ウィンドウが開きます。
- 4 **電源制御の実行:** リセットするVMを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始] を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** リセットジョブの実行日時を選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し (オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMがリセットされ、結果が表示されます。

## VMゲストOSのシャットダウン (vCenterとSCVMM)

VMのゲストオペレーティングシステムをシャットダウンするには、ゲストツールをVMにインストールする必要があります。ゲストツールの詳細については、仮想化ベンダーが提供するドキュメントを参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 シャットダウンするVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。[VM電源]>[ゲストのシャットダウン]を選択します。[電源制御の実行]ウィンドウが開きます。
- 4 **電源制御の実行:** シャットダウンするVMを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** シャットダウンジョブを実行する日時を選択してから、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMのオペレーティングシステムがシャットダウンされ、結果が表示されます。

シャットダウン状態のVMを再開するには、[電源オン]を使用します。詳細については、[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ)を参照してください。

## VMゲストOSの再起動 (vCenter)

VMのゲストオペレーティングシステムを停止してから再開するには、ゲストツールをVMにインストールする必要があります。ゲストツールの詳細については、仮想化ベンダーが提供するドキュメントを参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 再起動するVMに移動します。
- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。[VM電源]>[ゲストの再起動]を選択します。[電源制御の実行]ウィンドウが開きます。
- 4 **電源制御の実行:** 再起動するVMを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** 再起動ジョブの実行日時を選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMのオペレーティングシステムは終了後に起動し、結果が表示されます。

## VMからVMテンプレートへの変換 (vCenter)

VMの情報をVMテンプレートに変換し、そのVMテンプレートからVMをデプロイすることが可能です。詳細については、[VMテンプレートからのVMのデプロイ \(vCenter\)](#) (52ページ) を参照してください。

VMをVMテンプレートに変換するには、VMをエージェント管理対象にし、電源をオフにする必要があります。詳細については、[VMへのSAエージェントのインストール](#) (60ページ) および[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ) を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 VMテンプレートに変換するVMに移動します。VMの電源がオンの場合、オフ状態にします。
- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション] メニューを選択します。[VM管理] > [VMからVMテンプレートへの変換] を選択します。[VMからVMテンプレートへの変換] ウィンドウが開きます。
- 4 **VMからVMテンプレートへの変換:** VMテンプレートに変換するVMを確認し、[次へ] を選択します。または、[ジョブの開始] を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** ジョブをいつ実行するかを選択し、[次へ] を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し (オプション)、[次へ] を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VMIはVMテンプレートに変換され、結果が表示されます。

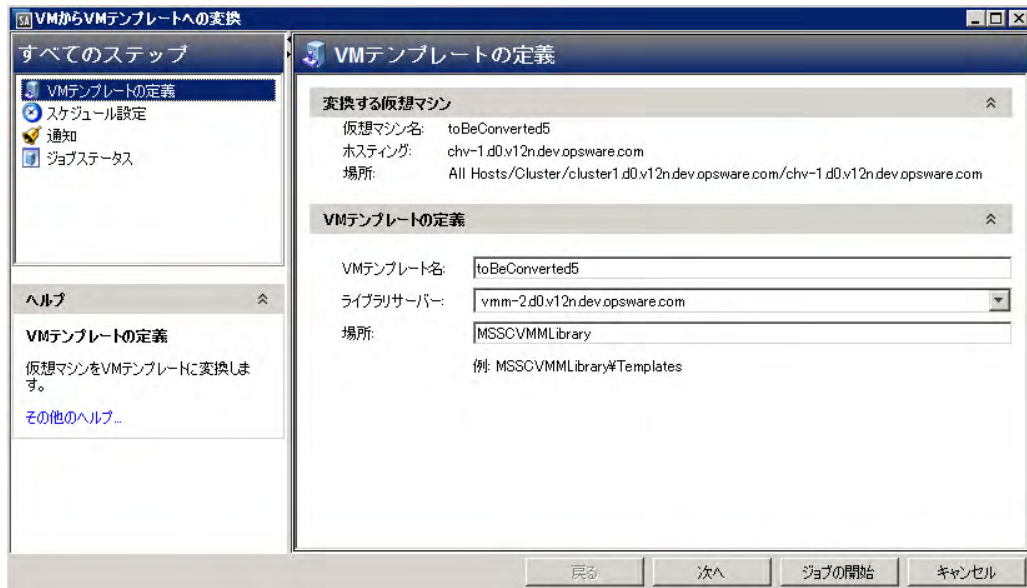
## VMからVMテンプレートへの変換 (SCVMM)

VMの情報をVMテンプレートに変換し、そのVMテンプレートからVMをデプロイすることが可能です。詳細については、[VMテンプレートからのVMのデプロイ \(SCVMM\)](#) (56ページ) を参照してください。

VMをVMテンプレートに変換するには、VMをエージェント管理対象にし、電源をオフにする必要があります。詳細については、[VMへのSAエージェントのインストール](#) (60ページ) および[VMの電源オン/オフ \(vCenterとSCVMM\)](#) (66ページ) を参照してください。

- 1 SAクライアントで[仮想化] タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 VMテンプレートに変換するVMに移動します。VMの電源がオンの場合、オフ状態にします。
- 3 VMを選択し、右クリックするか[アクション] メニューを選択します。[VM管理] > [VMからVMテンプレートへの変換] を選択します。[VMからVMテンプレートへの変換] ウィンドウが開きます。

- 4 **VMからVMテンプレートへの変換:** VMテンプレートに変換するVMを確認します。テンプレートの格納先となるライブラリサーバーを指定し、場所を入力します。存在するパスを指定してください。[次へ]または[ジョブの開始]を選択して、デフォルト設定のままジョブを実行します。



- 5 **スケジュール設定:** ジョブをいつ実行するかを選択し、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し (オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、VMIはVMテンプレートに変換され、結果が表示されます。

## VMテンプレートの変更 (vCenterとSCVMM)

ここでは、VMテンプレートの内容を変更する方法について説明します。表5では、エージェント管理のVMテンプレートとエージェントレスVMテンプレートで実行できるアクションをまとめています。

VMテンプレートでこれ以外の変更を行うには、VMテンプレートからVMをデプロイし、VMを変更してから新しいVMテンプレートに変換する必要があります。詳細については、[VMテンプレートからのVMのデプロイ \(vCenter\)](#) (52ページ) および [VMからVMテンプレートへの変換 \(vCenter\)](#) (70ページ) を参照してください。

表5 VMテンプレートのアクション

VMテンプレートのアクション	エージェント管理対象	エージェントレス
VMテンプレートを開く	✓	✓
名前と説明の変更	✓	✓
VMテンプレートが関連付けられているカスタマーの変更	✓	✓
サーバーの用途の変更	✓	✓

表5 VMテンプレートのアクション (続き)

VMテンプレートのアクション	エージェント 管理対象	エージェントレス
カスタム属性の追加、変更、削除	✓	✓
VMテンプレートでスナップショット仕様を作成	✗	✗
VMテンプレートでSAエージェントを非アクティブ化	✓	✗
VMテンプレートからVMをデプロイ	✓	✓
VMテンプレートの削除	✓	✓
VMテンプレートデータの再ロード	✓	✓
VMテンプレートのイベント履歴の表示	✓	✓
デバイスグループにVMテンプレートを追加	✓	✓
ソフトウェアポリシーをVMテンプレートにアタッチ	✓	✗
パッチポリシーをVMテンプレートにアタッチ	✓	✗
アプリケーション構成をVMテンプレートにアタッチ	✓	✗
VMテンプレートを使用して監査を作成	✗	✗
VMテンプレートからパッチ情報をエクスポート	✓	✗
HP Service Automation VisualizerでVMテンプレートを開く	✓	✗

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 変更するVMテンプレートに移動します。
- 3 VMテンプレートを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。[開く]を選択すると、別ウィンドウにVMテンプレートが表示されます。
- 4 VMテンプレートを表示するビューとして、[情報]、[関係]、[インベントリ]のいずれかのタブを選択します。
- 5 左側のナビゲーションペインでVMテンプレートの要素を選択し、変更を行います。
- 6 変更内容を破棄するには、[ファイル]>[元に戻す]を選択します。  
変更内容を保存するには、[ファイル]>[保存]を選択します。



## VMテンプレートの削除 (vCenterとSCVMM)

VMテンプレートの削除では、テンプレートを完全に削除します。VMテンプレートは、複数をもとめて削除できます。

- 1 SAクライアントで[仮想化]タブを開き、仮想化インベントリを表示します。
- 2 削除するVMテンプレートに移動します。
- 3 VMテンプレートを選択し、右クリックするか[アクション]メニューを選択します。**[VMテンプレートの削除]**を選択します。[VMテンプレートの削除]ウィンドウが開きます。
- 4 削除するVMテンプレートを確認し、[次へ]を選択します。または、[ジョブの開始]を選択し、デフォルト設定のままジョブを実行します。
- 5 **スケジュール設定:** VMテンプレートの削除ジョブを実行する日時を選択してから、[次へ]を選択します。
- 6 **通知:** 通知先を入力し(オプション)、[次へ]を選択します。
- 7 **ジョブステータス:** [ジョブの開始]ボタンと[ジョブのスケジュール]ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのパナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション]タブでジョブを検索する際に使用します。

ジョブが実行されると、VMテンプレートが削除され、結果が表示されます。



# 第7章 HP-UX仮想サーバーの管理

ここでは、SA Web拡張を使用して、HP-UX VM、HP-UX仮想パーティション、HP Integrity仮想マシンを作成および管理する方法について説明します。

## 用語と説明

- **HP-UX仮想パーティション (vParsコンテナ)** - vParsコンテナによって1つのハードパーティションを複数の仮想パーティションに分割することで、複数のHP-UXインスタンスを1つのハードパーティションで実行できるようになります。各仮想パーティションはハードウェアのサブセットに割り当てられ、個別のHP-UXインスタンスで稼働し、それぞれのアプリケーションセットをホストします。vParsにより各HP-UXインスタンスは他のインスタンスとは分離されるので、アプリケーションおよびオペレーティングシステム (OS) の障害が分離されます。各HP-UXインスタンスには、それぞれ異なるパッチと異なるカーネルを適用できます。
- **HPVMハイパーバイザー** - HPVMハイパーバイザーは、ソフトパーティションと仮想化によってオペレーティングシステムを分離し、きめ細かなCPU割り当てやI/O共有を行います。HPVMハイパーバイザーは、HP-UXを稼働するIntegrityサーバー、Integrityサーバーブレード、ハードウェアパーティション (nPartition) にインストールできます。HPVMハイパーバイザー環境には、次の2つのコンポーネントが存在します。
  - HPVMホスト
  - VM (ゲストとも呼ばれます)
- **HPVMハイパーバイザーホスト (ホスト)** - 物理プロセッサ、メモリー、I/Oデバイスを仮想化します。これにより、仮想リソースを個々の仮想マシンに割り当てることができます。
- **HPVM** - 各VM。HPVMハイパーバイザーを構成するコンポーネントです。
- **vPars** - 各vPars。vParsコンテナのコンポーネントです。
- **vSwitch** - 仮想スイッチです。

## 要件

HP-UXの仮想化では、次の条件を満たす必要があります。

- vParsとHPVMハイパーバイザーの両方:
  - すべてのホストサーバー (HP-UXサーバー) をHP Server Automationの管理対象サーバーにする。詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- vPars:
  - ホストサーバーに仮想パーティション製品をインストールする。詳細については、<http://docs.hp.com/hpux/11iv3> (英語サイト) の「Virtual Partitions」を参照してください。
- HPVMハイパーバイザー:

- ホストサーバーにHP Integrity仮想パーティション製品をインストールする。  
詳細については、<http://docs.hp.com/hpux/11iv3> (英語サイト) の「HP Integrity Virtual Machines and Online VM Migration」を参照してください。

## サポート対象のプラットフォームと構成

SAIによるHP-UX仮想サーバーの管理は次のプラットフォームと構成でサポートされています。

表6 サポート対象のプラットフォームと構成

プラットフォームまたは構成	サポート対象
仮想化プラットフォーム	vPars A.5.06以降 HPVMハイパーバイザー 4.2以降
HP-UXゲストOS	11iv3
IVM向けのHP-UXホストOSと物理サーバー上の最初のvPars	11iv3
プロセッサアーキテクチャー	Itanium
SAバージョン	9.04 CORDリリース
SAプラットフォーム	RHEL AS4 – 64ビット
サテライトと複数マスターのサポート	RHEL AS4 – 64ビット
Integrityプラットフォームのサポート	vParsとHPVMサポートマトリクスを参照

## サポートされていない操作

VMの複製と移行は、HP-UX Virtualization Managerではサポートされていません。ただし、HP Integrity仮想マシンではサポートされています。

## 必要となるSAアクセス権

ここでは、HP-UXを使用する上で必要になるSAのアクセス権について説明します。アクセス権の詳細については、『SA管理ガイド』を参照してください。

### 仮想化サービスの管理者権限

『SA管理ガイド』の表39と表40には、HP-UXを使用する上で必要になるアクセス権の詳細をまとめています。HP-UXには該当しないアクセス権も含まれていますが、確認してください。

## 必要となるアクションのアクセス権

HP-UX VMの管理は、次に示すアクションのアクセス権を持つSAユーザー、またはこのアクセス権を持つSAユーザーグループに所属するSAユーザーが実行できます。

表7 HP-UX VMの管理に必要なアクションのアクセス権

【アクセス権】タブ	設定	実行可能なユーザーアクション
システム管理: 管理対象サーバーおよびグループ	はい	管理対象サーバーおよびデバイスグループの表示
仮想化: 仮想化インベントリの表示	はい	HPVMハイパーバイザー、HPVM、vParsコンテナ、vPars、vSwitchの表示 HPVMハイパーバイザーの検出と更新
仮想化: VMライフサイクルの管理: VMの作成 VMライフサイクルの管理: VMの変更 VMライフサイクルの管理: VMの削除	はい	HPVMハイパーバイザー、vParsコンテナ、vPars、vSwitch、HPVMの作成、変更、削除
仮想化: VM電源状態の管理	はい	HPVM、vPars、vSwitchのシャットダウン、停止、起動

## 必要となるフォルダーのアクセス権

HP-UX VMを管理し、HP-UX Virtualization Manager Web拡張を実行するには、Web拡張が格納されているSAライブラリフォルダーに対するアクセス権が必要です。このWeb拡張は、SAライブラリフォルダーである /Opware/Tools/Virtualization Programs に格納されています。フォルダーのアクセス権の詳細については、『SA 管理ガイド』を参照してください。

次の手順に従って、フォルダーのアクセス権を割り当てます。

- 1 フォルダーのアクセス権を設定する権限を持つ管理者ユーザーで、SAクライアントにログインします。
- 2 SAクライアントで、[ライブラリ]タブを選択します。
- 3 [フォルダー別]タブを選択すると、SAライブラリの階層構造が表示されます。
- 4 次のフォルダーに移動します。 /Opware/Tools/Virtualization Programs
- 5 [Virtualization Programs] を右クリックし、[フォルダーのプロパティ]メニューを選択します。[フォルダーのプロパティ]ウィンドウが開きます。
- 6 [フォルダーのプロパティ]ウィンドウで、[アクセス権]タブを選択します。フォルダーに対するアクセス権を持つユーザーグループが表示されます。
- 7 アクセス権を割り当てるユーザーグループを選択します。目的のユーザーグループが表示されていない場合、[追加]ボタンで追加します。
- 8 [フォルダー内のオブジェクトの実行]を選択します。
- 9 [OK]を選択します。

## 必要となるリソースのアクセス権

サーバー管理タスクを実行するには、HP-UXサーバーにアクセスする必要があります。HP-UX 管理対象サーバーのファシリティ、カスタマー、デバイスグループ(1つ以上)にアクセス権を割り当てます。リソースのアクセス権の詳細については、『SA 管理ガイド』を参照してください。

## サーバーとスイッチのステータスアイコン

ここでは、HPVMハイパーバイザーとvParsコンテナに関連付けられたアイコンについて説明します。

表8では、vParコンテナとHPVMハイパーバイザーのステータスアイコン (HP-UX Virtualization Manager Web 拡張で表示) とアイコンの意味をまとめます。

表8 ステータスアイコン







アイコン	vParsコンテナでの状態	HPVMハイパーバイザーでの状態
	エージェント管理対象 1つまたは複数のvParsに到達可能	エージェント管理対象、到達可能
	エージェント管理対象 到達不能	エージェント管理対象、到達不能
	エージェントレス (サーバーはnParsモードだがHP-UX Virtualization Manager Web 拡張が稼働していない) 1つまたは複数のnParsに到達可能	該当なし
	エージェントレス (サーバーはvParsモードだがHP-UX Virtualization Manager Web 拡張が稼働していない) 到達不能	該当なし

表9では、HP-UX Virtualization Manager Web拡張で表示されるvSwitchアイコンとアイコンの意味をまとめています。

表9 vSwitchのアイコン

アイコン	vSwitchでのアイコン
	稼働中
	稼働していない

## vPars、HPVM、vSwitchの概要

HP-UX Virtualization Manager Web拡張を使用するには、次の前提条件を満たす必要があります。

- 1 HP-UXサーバーがSAによるエージェント管理対象であり、[デバイス]>[すべての管理対象サーバー]で表示されることを確認します。詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- 2 SAユーザーに十分なアクセス権が割り当てられていることを確認します。詳細については、[必要となるSAアクセス権 \(76ページ\)](#)を参照してください。

vPars、HPVM、vSwitchの管理には、次の前提条件を満たす必要があります。

- 1 [vParsコンテナの管理 \(88ページ\)](#) の説明に従って、vParsを管理します。

- 2 [HPVMハイパーバイザーの管理 \(92ページ\)](#) の説明に従って、HPVMを管理します。
- 3 [vSwitchの管理 \(99ページ\)](#) の説明に従って、vSwitchを管理します。

## HP-UX Virtualization Managerの起動

HPVM Managerを起動するには、次の手順を実行します。

- 1 SAクライアントの左側のパネルで、[ライブラリ]>[拡張]>[Web] を選択します。
- 2 [Web] パネルが開いたら、[HP-UX Virtualization Manager] アイコンをダブルクリックします。[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウにHPVMハイパーバイザーとvParsコンテナが表示されます。

## ioscan出力の保存

vParsでioscan出力を取得するには、nParまたは物理サーバーをnParsモードにする必要があります。

次に、ioscan出力のコピーを保存する手順を示します。出力を表示することにより、vParsの作成と変更作業が簡単になります。入出力情報を追加または削除した場合は、この手順を再度実行し、ioscan出力を更新してください。

- 1 サーバーをnParsモードで起動します。
- 2 [HP-UX Virtualization Managerの起動 \(79ページ\)](#) の手順に従って、[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウを開きます。
- 3 メインページにサーバーが表示されている場合、ioscan出力はすでに保存されています。
- 4 サーバーが表示されていない場合、サーバーをメインページに追加します ([HPVMハイパーバイザー/vParsコンテナの追加 \(85ページ\)](#) を参照)。

保存したioscan出力は、いつでも表示できます。ただし、サーバーのI/Oを追加または削除した場合は、上記の手順1~4に従ってioscan出力を更新してください。

このビューで表示されるioscan出力を利用すると、vParsを作成および変更する作業が簡単になります。

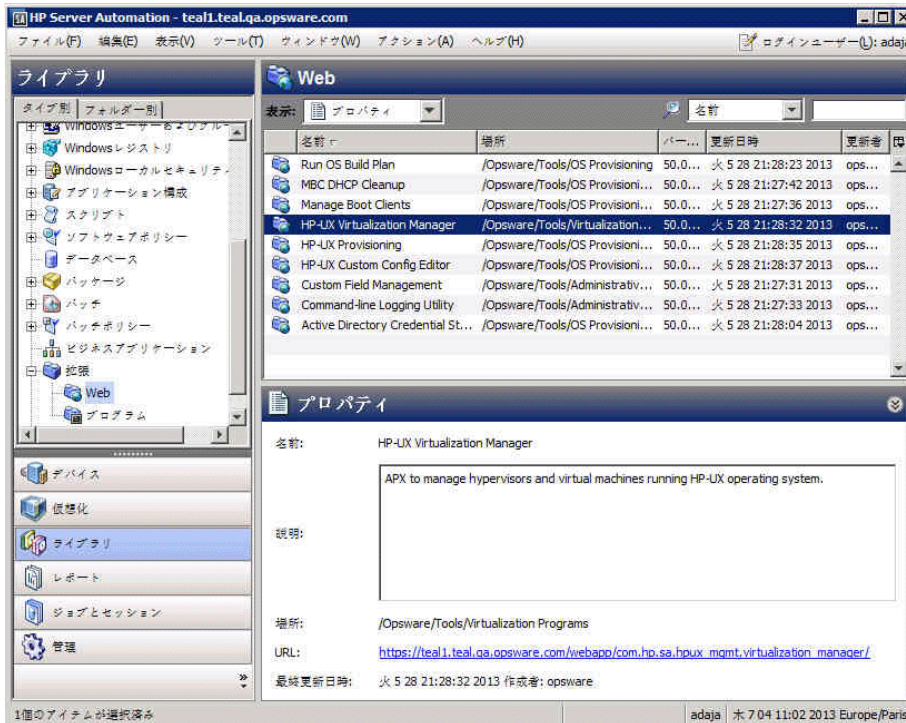
## サマリー、ハードウェア、ioScan情報の表示

ここでは、HPVMハイパーバイザー、vParsコンテナ、HPVM、vPars、vSwitchの情報を表示する方法について説明します。

情報を表示するには、次の手順を実行します。

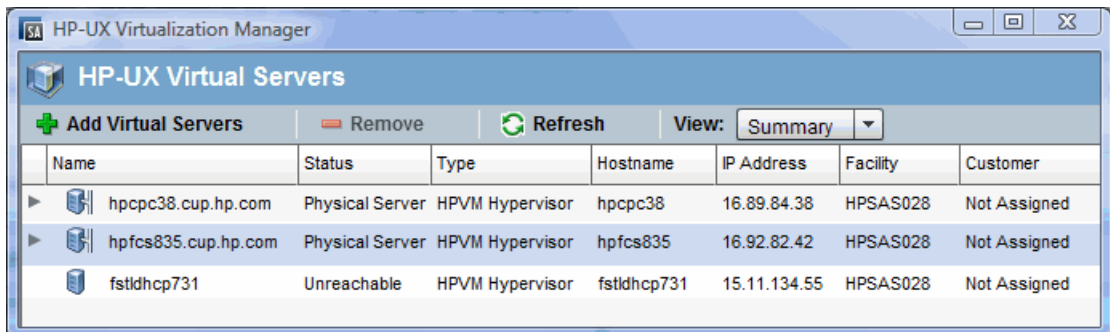
- 1 HP-UX Virtualization Managerの起動 (79ページ) の手順に従って、[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウを開きます (図27を参照してください)。

図27 HP-UX Virtualization Managerのプロパティ



- 2 HP-UX Virtualization Managerをダブルクリックします。[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウが開き、Virtualization Managerに関連付けられているHPVMハイパーバイザー /vParsコンテナが一覧表示されます (図28を参照してください)。

図28 HP-UX Virtualization Managerに関連付けられているHPVMハイパーバイザーとvPars



個々のHPVM/vPars/vSwitchを表示するには、個々のコンポーネントに関連付けられているHPVMハイパーバイザー /vParsコンテナの左側にある矢印をクリック/してください (表10を参照してください)。



表10 HPVMハイパーバイザー /vParsコンテナ /HPVM/vPars/vSwitchの情報

プロパティ	説明
Name	HPVMハイパーバイザー /vPars コンテナを HP-UX Virtualization Managerに追加したときに指定した名前
Status	HPVMハイパーバイザー /vParsコンテナがSAクライアントコアから到達可能かどうかを示すステータス ステータスの値は、Unreachableまたは vPars (vParsモードのみ)、Physical Server (nParsモードまたはHPVM) 個々のvParsおよびvSwitchについては、UpまたはDown 個々のHPVMについては、OnまたはOff
Type	vPars または HPVM を実行しているのが HPVM ハイパーバイザーか、またはvParsコンテナかを示すタイプ
Hostname	次のホスト名: <ul style="list-style-type: none"> <li>— HPVMハイパーバイザーまたはvParsコンテナ</li> <li>— SAクライアントで管理対象サーバーになっているHPVMまたはvPars</li> </ul> <b>注:</b> HPVMまたはvParsが管理対象サーバーでない場合、ホスト名は-(ハイフン)
IP Address	個々の HPVM ハイパーバイザー /vPars コンテナ / HPVM/vParsのIPアドレス <b>注:</b> HPVMがSA管理対象サーバーでない場合、値は空白
Facility	HPVMハイパーバイザー/vParsコンテナのホストマシンが配置されている物理的な場所
Customer	割り当てられたカスタマー

- 3 選択したHPVMハイパーバイザー /vParsコンテナ /HPVM/vPars/vSwitchのサマリー情報を表示するには、[View] > [Summary] を選択してから、HPVMハイパーバイザー /vParsコンテナ /HPVM/vPars/vSwitchを選択します。パネルの下に、それぞれのサマリー情報が表示されます (図29を参照してください)。

図29 HP-UX仮想サーバーのサマリー情報

HP-UX Virtual Servers							
+ Add Virtual Servers		- Remove		Refresh		View: Summary	
Name	Status	Type	Hostname	IP Address	Facility	Customer	
▶ hpcpc38.cup.hp.com	Physical Server	HPVM Hypervisor	hpcpc38	16.89.84.38	HPSAS028	Not Assigned	
▶ hpfc835.cup.hp.com	Physical Server	HPVM Hypervisor	hpfc835	16.92.82.42	HPSAS028	Not Assigned	
fstldhcp731	Unreachable	HPVM Hypervisor	fstldhcp731	15.11.134.55	HPSAS028	Not Assigned	

Summary	
ID:	350001
Status:	Physical Server
Lifecycle:	MANAGED
Manufacturer:	HP
Model:	IA64 HP SERVER RX6600
OS Version:	HP-UX 11.31
Serial:	USE4720HWW

サマリー情報には、次の内容が含まれます。

表11 サマリー情報

プロパティ	説明
ID	SAクライアントの識別番号
Status	HPVM ハイパーバイザー /vPars コンテナ /HPVM/vPars/vSwitchがSAクライアントコアから到達可能かどうかを示すステータス ステータスの値は、Unreachableまたは vPars (vParsモードのみ)、Physical Server (nParsモードまたはHPVM) 個々のvPars およびvSwitch については、Up または Down 個々のHPVMについては、OnまたはOff
Lifecycle	SAクライアントによる管理対象かどうかを示すステータス
Manufacturer	メーカーの名前
OS Version	バージョン
Serial	シリアル番号

- 4 選択した HPVM ハイパーバイザー /vPars コンテナ /HPVM/vPars のハードウェア情報を表示するには、**[View] > [Hardware]** を選択します (図30を参照してください)。

図30 HP-UX仮想サーバー - ハードウェア

HP-UX Virtual Servers							
+ Add Virtual Servers		- Remove		Refresh		View: Summary	
Name	Status	Type	Hostname	IP Address	Facility	Customer	
hpcpc38.cup.hp.com	Physical Server	HPVM Hypervisor	hpcpc38	16.89.84.38	HPSAS028	Not Assigned	
hpfcs835.cup.hp.com	Physical Server	HPVM Hypervisor	hpfcs835	16.92.82.42	HPSAS028	Not Assigned	
fstldhcp731	Unreachable	HPVM Hypervisor	fstldhcp731	15.11.134.55	HPSAS028	Not Assigned	

Hardware	
Available CPUs:	8
Available CPU speed for a VM:	1595 MHZ
Total Physical Memory:	65504 MB
Available memory for a VM:	52228 MB

ハードウェア情報には、次の内容が含まれます。

表12 HPVMハイパーバイザーのハードウェア情報

プロパティ	説明
Available CPUs	割り当てられたCPUの数
Available CPU speed for an HPVM	HPVMハイパーバイザー/vParsコンテナに関連付けられているHPVMで利用可能なCPU速度
Total Physical Memory	HPVMハイパーバイザー/vParsコンテナに関連付けられている物理メモリーの合計
Available memory for a HPVM	HPVMハイパーバイザー/vParsコンテナに関連付けられているHPVMが使用可能なメモリー

表13 vParsコンテナのハードウェア情報

プロパティ	説明
Available CPUs	割り当てられたCPUの数
Available Interleaved Memory	vPars コンテナが使用可能なキャッシングされていないメモリー容量
Available Cell - Memory	セルあたりの使用可能メモリー容量 (<セル番号>:<メモリーサイズ>からなるカンマ区切りの列)
Available Cell - CPU	各セルで使用可能なCPUの数 (<セル番号>:<CPUの数>からなるカンマ区切りの列)

表14 vParsのハードウェア情報

プロパティ	説明
Assigned CPUs	vParsに割り当てられているCPUの数
Assigned Total Memory	vParsに割り当てられているメモリー容量
Cell - CPU	使用可能なセルCPUの数
Cell - Memory	使用可能なセルメモリーの容量
Primary Boot Disk	プライマリブートディスクの名前
Alternate Boot Disk	代替ブートディスクの名前
Number of Local Bus Adapter(s)	vParが使用するローカルバスアダプターの数
Local Bus Adapter(s)	ローカルバスアダプターの名前

表15 HPVMのハードウェア情報

プロパティ	説明
Assigned CPUs	HPVMに割り当てられているCPUの数
Assigned Memory	HPVMに割り当てられているメモリー容量
Assigned vSwitches	HPVMに割り当てられているvSwitch (<ポート> - <HPVM>からなるカンマ区切りの列)
Assigned Storage	HPVMに割り当てられているストレージ容量

表16 vSwitchのハードウェア情報

プロパティ	説明
Assigned LAN interface	vSwitchに割り当てられているLANインタフェース
Assigned Ports	vSwitch専用に割り当てられているポート

- 5 選択したHPVMハイパーバイザー /vParsコンテナ /HPVM/vPars マシンに接続されているデバイス (ストレージ、ディスク、メモリー、プロセッサなど) の情報を表示するには、**[View] > [IO Scan]** を選択します (図31を参照してください)。

IO Scanビューでは、選択したvParsコンテナまたはHPVMに対するHP-UX ioscan(1M) コマンドの出力が表示されます。

ioScan出力の表示列は、ドラッグアンドドロップで場所を変更できます。列見出しをクリックすると、その列でソートされます。ソート列を追加したい場合は、[Ctrl]キーを押しながら列見出しをクリックします。

図31 IOスキャンビュー

Name	Status	Type	Hostname	IP Address	Facility	Customer
hpcpc38.cup.hp.com	Physical Server	HPVM Hypervisor	hpcpc38	16.89.84.38	HPSAS028	Not Assigned
hpfc835.cup.hp.com	Physical Server	HPVM Hypervisor	hpfc835	16.92.82.42	HPSAS028	Not Assigned
fstdhcp731	Unreachable	HPVM Hypervisor	fstdhcp731	15.11.134.55	HPSAS028	Not Assigned

Class	Instance	Hardware Path	Driver	Software State	Description	Device Special Files
root	0		root	CLAIMED		
ioa	0	0	sba	CLAIMED	System Bus	
ba	0	0/0	lba_adapter	CLAIMED	Local PCI-X Bus	
tty	0	0/0/1/0	rmp3f01	CLAIMED	PCI class(255,0)	
tty	1	0/0/1/1	rmp3f01	CLAIMED	PCI SimpleComm	
target	172	0/4/1/0.1.214.0.0.0	tgt	NO_HW		
disk	172	0/4/1/0.1.214.0.0.0	sdisk	NO_HW	HP HSV210	/dev/dsk/c172t0d1, /dev/rdisk/c172t0d1
ext_bus	171	0/4/1/0.1.214.255.0	fcpdev	NO_HW	FCP Device	
target	171	0/4/1/0.1.214.255.0	tgt	NO_HW		
slot	1	0/1/2	pci_slot	CLAIMED	PCI Slot	

6 IOスキャン情報 (HPVMハイパーバイザーとvParsコンテナのみ)には、次の内容が含まれます。

表17 IOスキャン情報

プロパティ	説明
Class	デバイスクラス
Instance	インスタンス
Hardware Path	デバイスのハードウェアパス
Driver	デバイスに割り当てられているドライバー
Software State (マシンにアタッチされているデバイスのステータス)	CLAIMED: デバイスソフトウェアは問題なくバインドされています NO-HW: デバイスハードウェアは応答していません
Description	デバイスの説明 (アダプターやプロセッサなどのタイプ)
Device Special Files	デバイスファイル名 (システムが識別できる名前)

## HPVMハイパーバイザー /vParsコンテナの追加

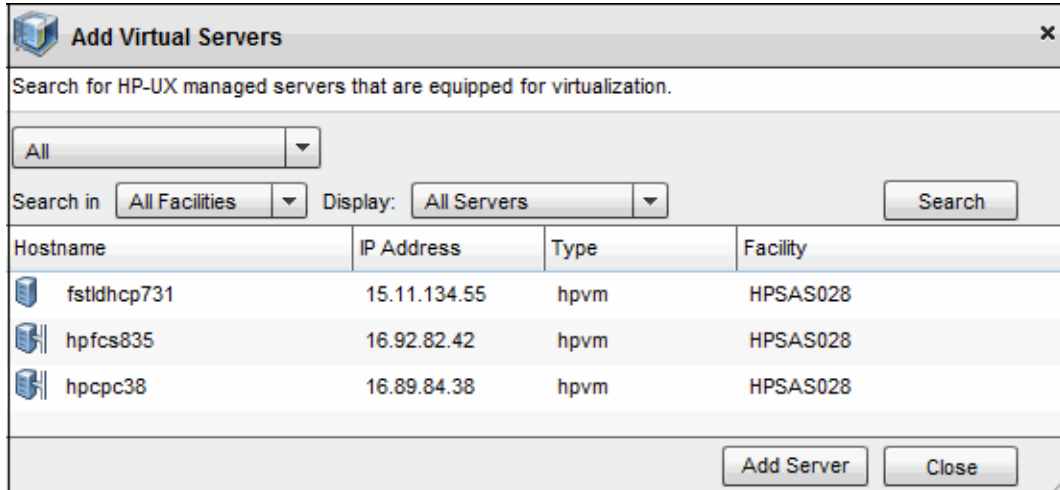
HPVMハイパーバイザーまたはvParsコンテナをHP-UX Virtualization Managerの管理対象に追加するには、次の手順を実行します。

- 1 HP-UX Virtualization Managerの起動の手順に従って、[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウを開きます。

- [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、新しいHPVMに関連付けるHPVMハイパーバイザーを選択します。
- + Add Virtual Servers** をクリックします。

[Add Virtual Servers] ウィンドウが開きます (図32を参照してください)。

図32 [Add Virtual Servers] ウィンドウ



- [Add Virtual Servers] ウィンドウで、次の検索条件を入力してHPVMを検索します (ワイルドカードを使用できます)。

表18 仮想サーバーの追加で使用する検索

フィールド	選択	表示内容
メインフィールド		
	All	すべてのサーバー (管理対象サーバーと仮想サーバーを含む)
	Explicit IPs/Hostname	IPアドレスまたはホスト名を持つHPVMハイパーバイザー
	Supply IP Address Range	指定したIPアドレス範囲内のHPVM
Search in	All Facilities	すべてのファシリティ内にあるHPVM
	<ファシリティを選択>	指定したファシリティ内にあるHPVM
Display	Virtual Servers only	HPVMのみ
	All Servers	

- [Search] をクリックします。
- 結果フィールドで、追加するHPVMを選択します。
- [Add Server] をクリックしてHPVMを追加します。  
HPVMが管理対象サーバーとして追加され、HPVMハイパーバイザー /nParsコンテナの下に表示されます。

## サーバータイムアウトの設定

SAIは、pingを実行してHP-UX仮想サーバーとの接続を検証します。サーバーがオフラインの場合、pingがタイムアウトし、サーバーはオフライン状態であるとみなされます。pingのタイムアウトのデフォルト値は15秒です。レイテンシーの低いネットワークでは、タイムアウトを短くして応答性を高めることができます。

タイムアウトの値は`hpux_v12n_timeout`という名前のカスタム属性で設定します。デフォルト値は15秒です。1~120の整数を設定してください。

SAIは、各サーバーで次のオブジェクトのカスタム属性を検索します。

- 1 サーバー
- 2 デバイスグループ
- 3 カスタマー
- 4 レルム
- 5 ファシリティ
- 6 OS
- 7 ソフトウェアポリシー

たとえば、`hpux_v12n_timeout` カスタム属性を "HP-UX 11.31" という名前のデバイスグループに追加すると、サーバーレベルでカスタム属性が明示的に設定されている場合を除き、HP-UX 11.31に所属するサーバーはすべてこのタイムアウト値を継承します。

特定のファシリティ内にあるすべてのサーバーのタイムアウト値を変更するには、ファシリティにカスタム属性を追加します。

カスタム属性の詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

## HP-UX Virtualization Managerによって生成されるカスタム属性

HP-UX Virtualization Managerは、内部管理用に表19で示すカスタム属性を生成します。

表19 HP-UX Virtualization Managerのカスタム属性

vPars/HPVM	属性	値	説明
vPars	<code>ioscan</code>	文字列 (JSON形式)	<code>ioscan</code> コマンドの出力 (サーバーをvParsモードで表示)
vPars	<code>nPar</code>	True	True: サーバーをnParsモードで再起動
vPars HPVM	<code>partition_ident:</code> <値>	True	パーティションID (サーバーが同じパーティション上にあるかどうかを識別)
vPars	<code>sa_vPars_hypervisor</code>	True	True: HPUX Virtualization Managerのメインページに表示されているサーバー
vPars	<code>vpar_name</code>	文字列	サーバーのvPars名

## vParsコンテナの管理

管理対象サーバーでは、vParsコンテナの作成、使用、管理のみを実行できます。サーバーをSAIによる管理対象に追加する方法については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

HP-UX Virtualization Managerを使用するには、HP-UXサーバーをnParsモードまたはvParsモードで稼働する必要があります。nParsモードとvParsモードの切り替えには、HP-UXコマンドとツールを使用してください。詳細については、HP-UX Virtual Partitionsのドキュメントを参照してください。

ここでは、HP-UX仮想パーティションを管理する方法について説明します。ここで説明する操作をvParsで実行するには、vParコンテナ内に管理対象サーバーでありオンライン状態であるvParが存在しなければなりません。

### nParsモードとvParsモードの切り替え

**HP-UXシェルでnParsとvParsを切り替えるには、次の手順を実行します。**

次のnPartition再起動に適用するモードを設定します。

```
# vparenv [-m mode]
```

modeには、vParsまたはnParsを指定します。このアクションは、完了まで数分かかることがあります。

次に例を示します。

- a モードを設定します。

```
# vparenv -m vPars
```

- b nPartitionを手動で再起動します。

```
# shutdown -r
...
Shell> fs0:
fs0:\> hpux/stand/vpmon
...
MON>
```



**vParsモニターでnParsとvParsを切り替えるには、次の手順を実行します。**

nPartitionをmodeで指定するモードで再起動します。

```
reboot [mode]
```

modeには、vParsまたはnParsを指定します。

稼働中の仮想パーティションがある状態でこのコマンドを実行すると、仮想パーティションは安全でない方法でシャットダウンされます。

**EFIから切り替えるには、次のコマンドを実行します。**

```
Shell> fs0:  
fs0:\. vparconfig reboot [mode]
```

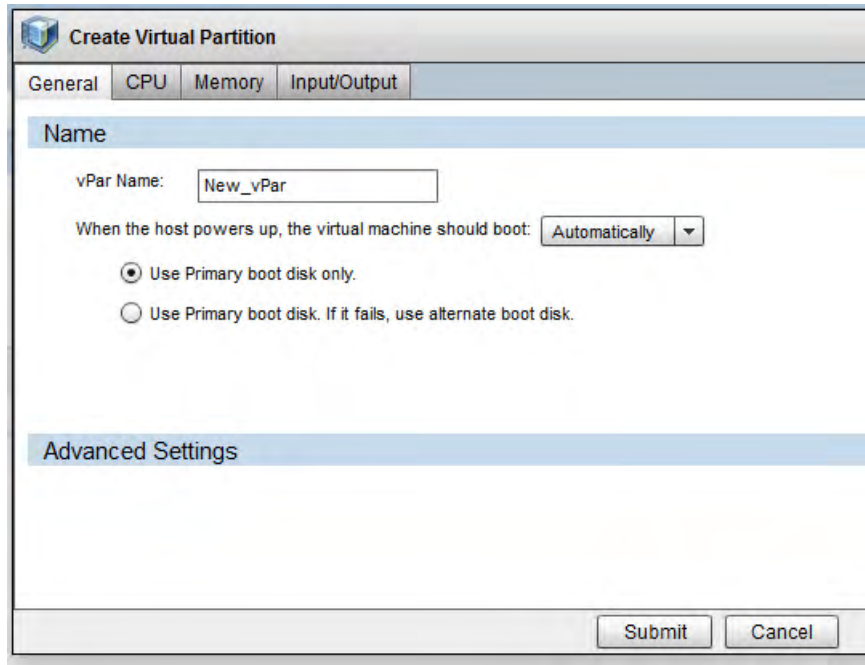
modeには、vParsまたはnParsを指定します。

## vParの作成

HP-UX vParの仮想パーティションを作成するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動 \(79ページ\)](#) の手順に従って、HP-UX Virtualization Managerを実行します。
- 2 vParsコンテナであるHP-UXサーバーを選択します。
- 3 HP-UXサーバーを右クリックし、[Create vPar] を選択します。[Create Virtual Partition] ウィンドウが開きます (図33を参照してください)。

図33 [Create Virtual Partition] 画面



4 [General] タブを選択してvParsの一般的な設定を入力します。

表20 vParsの一般的な設定

プロパティ	説明
vPars name	vPars コンテナを HP-UX Virtualization Manager に追加したときに指定した名前
vPar Boot Disk Setting	ディスクの起動方法を自動または手動に設定 プライマリブートのみを使用するか、代替ブートを使用可能にする
Advanced Settings - Kernel path and Kernel Boot Options	カーネルの完全パスとカーネルブートオプション (オプション)

5 [CPU] タブを選択してCPU設定を入力します。

表21 vParsのCPU設定

プロパティ	説明
CPU	vParsに割り当てるCPUの数 サーバーがnParsモードの場合、使用可能なCPU、残りのCPU、セルの数、CPUの最大数のデフォルト値は不明になります。 割り当てるCPUの数は、CPU数の最小値から最大値の間になります。 表には合計で16のセルが表示されます。
Minimum Number of CPUs	vParsに割り当てるCPU数の最小値
Maximum Number of CPUs	vParsに割り当てるCPU数の最大値 (デフォルト: 256)

[Memory] タブを選択してメモリー設定を入力します。

表22 vParsのメモリー設定

プロパティ	説明
Base Memory	vParsに割り当てるベースメモリーの容量 サーバーがnParsモードの場合、使用可能なメモリー残量とセルの数は不明です。 表には合計で16のセルが表示されます。

表22 vParsのメモリー設定

プロパティ	説明
Floating Memory	vParsに割り当てるフローティングメモリーの容量
Cell Local Memory	最初のvParsに割り当てるセルのローカルメモリーの容量
Inter Leaved Memory	最初のvParsに割り当てるインターリーブメモリーの容量

[Input/Output] タブを選択し、vParのI/O設定を行います。

表23 vParsの入出力設定

プロパティ	説明
Primary boot disk	プライマリブートディスクのパス (ディスクまたは論理ボックス (LBA) の完全ハードウェアパスを入力してください)。
Alternate boot disk	代替ブートディスクのパス (オプション) (ディスクまたは論理ボックス (LBA) の完全ハードウェアパスを入力してください)。
Local bus adapter	ローカルバスアダプターの名前
Advanced setting:Kernel Path	カーネルパス
Advanced setting:Kernel Boot	カーネルブートオプション

ioScanデータが生成されていない場合、[Available Hardware Inventory] パネルには何も表示されません。

- [Submit] をクリックすると、vPar仮想パーティションが作成されます。

## vParの変更

vParを変更するには、vParを右クリックして [Modify vPar] を選択します。[Modify vPar] ウィンドウは、[Create vPar] ウィンドウとほぼ同じですが、vParの現在のバージョンが自動入力される点と、vParのステータスが稼働中の場合にはメモリー設定とI/O設定の変更ができなくなる点が異なります。



このAPXはvparmodifyコマンドを複数回数呼び出し、必要に応じてvParを変更します。したがって、vparmodifyコマンドには、1回のコマンド呼び出しで変更できる内容に制限がありますが、このAPXにはありません。

## vParの起動

vParを起動するには、vParを右クリックして [Start vPar] を選択します (vParを起動すると vparbootコマンドが呼び出されます。これにより、自動起動設定に関係なく、プライマリブートディスクからOSが呼び出されます)。

## vParのシャットダウン

vParを安全な方法でシャットダウンするには、vParを右クリックして [Shutdown vPar] を選択します。vParでHP-UXのshutdown(1M) コマンドが実行されます。この操作を実行できるのは、vParがSA管理対象サーバーであり、ステータスが稼働中である場合のみです。

## vParの停止

vParを強制終了するには、vParを右クリックして [Halt vPar] を選択します。vParでHP-UXのvparreset -f -h コマンドが実行されます。この操作を実行できるのは、vParのステータスが稼働中の場合のみです。

## vParの削除

稼働中でないvParのみを削除できます。vParを削除するには、vParを右クリックして [Delete vPar] を選択します。この操作は、vParを右クリックしても実行できます。

# HPVMハイパーバイザーの管理

ここでは、HPVMハイパーバイザーとHPVMの作成、追加、削除、変更をHP-UX Virtualization Managerを使用して実行する方法について説明します。

Web拡張でHPVMを管理するには、HPVMホストをServer Automationで管理する必要があります。HPVMを管理対象サーバーに変換する方法については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。

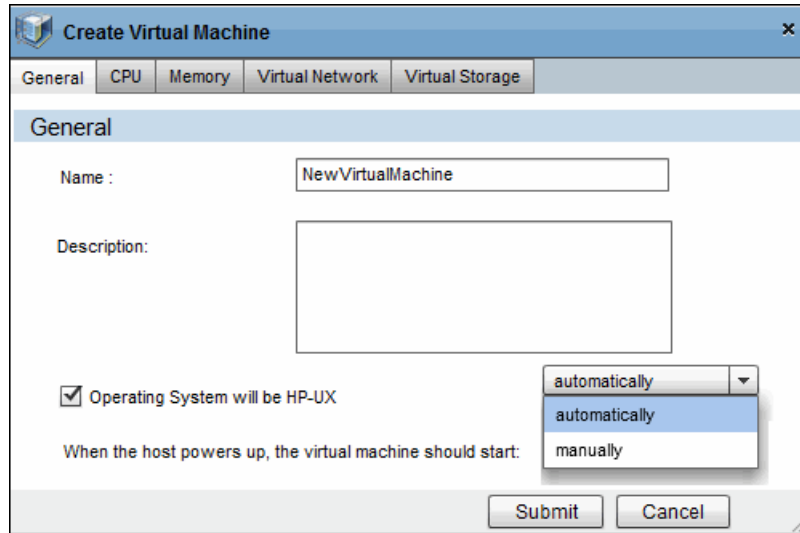
## HPVMの作成

HPVMを作成するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動](#)の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、HPVMハイパーバイザーを右クリックします。

- 3 [Create VM] を選択すると、[Create Virtual Machine] ウィンドウが開きます (図34を参照してください)。

図34 仮想マシンの作成



- 4 新しいHPVMに関して次の情報を入力します。新しいHPVMを作成するには、名前を入力して次のデフォルト値を適用します。

表24 VMの作成

タブとセクション	フィールド またはボタン	選択	説明とデフォルト 設定
General			
General	Name		HPVMの名前 (最大256文字。大文字または小文字のアルファベットと数字、ハイフン(―)、下線(_)、ピリオド(.)を指定できます)。 注: 先頭にハイフンは指定できません (必須) デフォルト: NewVirtualMachine
	Description		HPVMの説明 (最大256文字。大文字または小文字のアルファベットと数字、ハイフン(―)、下線(_)、ピリオド(.)を指定できます)。
	Operating System will be HP-UX		このVMにインストールするオペレーティングシステムがHP-UXかどうかを指定 注: HPVMの作成では、HP-UXオペレーティングシステムのインストールは行いません。 デフォルト: 選択なし

表24 VMの作成 (続き)

タブとセクション	フィールド またはボタン	選択	説明とデフォルト設定
	When the host machine powers up, the HPVM should start:	automatically	ホストの電源投入時の起動方法 デフォルト: automatically
		manually	HPVMを手動で起動
CPU			
Desired CPUs	Number of CPUs	1~256	HPVMが専用で使用できるCPUの数 デフォルト: 1
Entitlement  (  をクリックすると選択肢を表示)	Specify Processing Power	%Utilization: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Maximum</li> </ul>	HPVMによる各CPUの使用率 (%) 最大使用率には、最小使用率以上の値を指定 デフォルト: 最小値: 10、 最大値: 100
		CPU Cycles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Maximum</li> </ul>	CPUサイクルの数 (MHzまたはGHz)
Memory			
Desired Memory	Memory		HPVMに割り当てられているメモリー容量 (MB) デフォルト: 512
Dynamic Memory Control  (  をクリックすると選択肢を表示)	Use dynamic memory control		必須: [Dynamic Memory Control] チェックボックスを選択 デフォルト: 無効
	Initial Target Memory Size		ゲストの起動時、動的メモリードライバが最初にアクセスするメモリー 必須: [Dynamic Memory Control] チェックボックスを選択

表24 VMの作成 (続き)

タブとセクション	フィールド またはボタン	選択	説明とデフォルト設定
	Minimum Memory Size		ゲストに動的に割り当て可能な最小メモリー容量 必須: [Dynamic Memory Control] チェックボックスを選択
	Maximum Memory Size		ゲストに動的に割り当て可能な最大メモリー容量 必須: [Dynamic Memory Control] チェックボックスを選択
Virtual Networks			HPVMに関連付けられている vSwitchのリスト
Defined Virtual Network - Add Virtual Switch  ([Add Virtual Switch] をクリックするとオプションが表示されます)			既存のvSwitchのvSwitch情報
	Network Adapter Type	LAN AVIO-LAN	vSwitchに関連付けるのがLANであるか、AVIO-LANであるかを指定 デフォルト: LAN
	Network Interface Card	使用可能な任意のNIC PCIバス (0~7) PCIデバイス (0~7)	vSwitchに関連付けられているインタフェースカードのタイプ デフォルト: 使用可能なPCIバスまたはデバイス (推奨される設定)
	Select a vSwitch		HPVMに関連付けることができる vSwitch 注: スイッチを選択して [Done] をクリックすると、スイッチがリストに追加されます。
vSwitchの表示列 (以下の条件は表示目的のみで使します)			
	Name		vSwitchの名前
	Status		vSwitchのステータス (Up または Down)
	Type	Sharedまたは Exclusive	vSwitchのタイプ (別のHPVMと共有または排他)

表24 VMの作成 (続き)

タブとセクション	フィールド またはボタン	選択	説明とデフォルト設定
	Number of HPVMs using vSwitch		vSwitchを共有するHPVMの数
	Network Adapter Type	LAN AVIO-LAN	LAN AVIO-LAN
	PCI Bus		vSwitchに関連付けられている Peripheral Component Interconnect Bus (PCIバス)
	PCI Device		vSwitchに関連付けられている Peripheral Component Interconnect Device (PCIデバイス)
Virtual Storage			
Virtual Storage (  をクリックすると選択肢を表示)			HPVMに関連付けられている仮想ストレージの情報
Add Virtual Storage	Storage Type	Emulated Small Computer System Interface (SCSI) AVIO Storage	HPVMに関連付けられているストレージのタイプ デフォルト: Emulated SCSI
	Virtual Device	Disk DVD	HPVMに関連付けられている仮想デバイス デフォルト: Disk
	Backing Store	Disk Logical Volume File System	HPVMに関連付けられているバックアップストアのタイプ デフォルト: Disk
	Device Special File (DSF) Addressing (for disk backing only)	Agile Legacy	ストレージデバイスファイルアドレッシングのタイプ デフォルト: Agile
	Select a Device (for disk backing only)	Device File/Logical Volume	デバイスのタイプ 注: リストからデバイスを選択し、[Done] をクリックするとデバイスがリストに追加されます。

- 5 [Submit] をクリックするとHPVMが作成され、リストに追加されます。



## HPVMの変更

HPVMの情報を変更するには、次の手順を実行します。

- 1 HP-UX Virtualization Managerの**起動**の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、HPVMを右クリックします。
- 3 [Modify VM] を選択します。
- 4 HPVMの設定を変更します (設定の詳細については**HPVMの作成**を参照してください)。

注: [Modify VM] には、HPVMの作成画面にはない設定があります。

[Advance Settings] > [Forced Configuration]

このオプションでは、構成変更を強制的に適用します。リソースの競合チェックを実行せず、警告メッセージは表示されません。

注: この設定を選択すると、変更が原因で仮想マシンのリソースに問題が発生する可能性がある場合でも、通知は行われません。

- 5 [Submit] をクリックして変更内容を保存します。

## HPVMの起動

HPVMを起動するには、次の手順を実行します。

- 1 HP-UX Virtualization Managerの**起動**の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、HPVMを右クリックします。
- 3 [Start VM] を選択します。

▶ オペレーティングシステムのインストールについては、『HP Integrity仮想マシンのインストール、構成、管理ガイド』 (<http://docs.hp.com/hpux/11iv3>: 英語サイト) にアクセスし、[HP Virtualization Software] > [HP Integrity Virtual Machines and Online VM Migration] を選択してください。

## HPVMの停止

HPVMを停止するには、次の手順を実行します。

- 1 HP-UX Virtualization Managerの**起動**の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、HPVMを右クリックします。
- 3 [Halt VM] を選択します。

▶ HPVMを停止すると、HPVMは一時的に動作を停止し、リソースの再割り当てが可能になります。

## HPVMのシャットダウン

- 1 HP-UX Virtualization Managerの**起動**の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、HPVMを右クリックします。
- 3 [Shutdown HPVM] を選択します。

HPVMは30秒以内にシャットダウンします。シャットダウンの完了前にタイムアウトが発生すると、ハードシャットダウンが行われます。



HPVMをシャットダウンするとマシンがオフラインになるので、リソースの再割り当てが可能になります。

## HPVMの削除

HPVM from HP-UX Virtualization Managerを削除するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動](#)の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、HPVMを右クリックします。
- 3 [Delete VM] を選択し、確認メッセージが表示されたら [OK] をクリックします。
- 4 管理対象サーバーのリストからHPVMが削除されます。

## vSwitchの管理

ここでは、vSwitchを作成、変更、削除する方法について説明します。

- ▶ vSwitchの管理は、HP-UX Virtualization Managerで行います。HPVMとvSwitchの設定表示については、『HP Integrity 仮想マシンのインストール、構成、管理ガイド』（<http://docs.hp.com/hpux/11iv3>: 英語サイト）にアクセスし、[HP Virtualization Software] > [HP Integrity Virtual Machines and Online VM Migration] を選択してください。LANとVLANの設定方法については、LAN/VLANのドキュメントを参照してください。

## vSwitchの作成

vSwitchを作成するには、次の手順を実行します。

- 1 HP-UX Virtualization Managerの起動の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、HPVMハイパーバイザーを右クリックします。
- 3 [Create vSwitch] を選択すると、[Create Virtual Switch] ウィンドウが開きます (図35を参照してください)。

図35 vSwitchウィンドウの作成

LAN Interface	Number of vSwitches already using	Hardware Path	Status
lan0	0	0/0/3/0	UP
lan1	0	0/1/2/0	DOWN
lan900	1		DOWN
lan901	1		DOWN
lan902	0		DOWN

4 新しいvSwitchに関して次の情報を入力します。

表25 vSwitchの作成

フィールド/ボタン	説明
Name	vSwitchの名前を8文字までで入力します。 デフォルト: Switch1
Type	Sharable (他のHPVMと共有) または Dedicated (このHPVMのみに関連付ける) デフォルト: Shareable
Create a local virtual switch または Select a LAN interface to connect to (リストからLANを選択)	別のデバイスに接続されていないローカルスイッチ 接続先のLAN (デフォルト)
Start the virtual switch after creating	vSwitchを作成後すぐに起動します。 デフォルト: 選択なし

## vSwitchの変更

vSwitchを変更するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動](#)の手順に従って、[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウを開きます。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、vSwitchを右クリックします。
- 3 [Modify vSwitch] を選択します。
- 4 vSwitchの設定を変更します。  
変更できないフィールドには入力できません。

## vSwitchの起動

vSwitchを起動するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動](#)の手順に従って、[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウを開きます。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、vSwitchを右クリックします。
- 3 [Start vSwitch] を選択します。

## vSwitchの停止

vSwitchを停止するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動](#)の手順に従って、[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウを開きます。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、vSwitchを右クリックします。
- 3 [Stop vSwitch] を選択します。



vSwitchを停止すると、vSwitchは一時的に動作を停止し、リソースの再割り当てが可能になります。

## vSwitchの削除

vSwitchをHP-UX Virtualization Managerから削除するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動](#)の手順に従って、[HP-UX Virtual Servers] ウィンドウを開きます。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、vSwitchを右クリックします。
- 3 [Delete vSwitch] を選択し、確認メッセージが表示されたら [OK] をクリックします。

## VLAN接続の構成

VLAN接続を構成するには、次の手順を実行します。

- 1 [HP-UX Virtualization Managerの起動](#)の手順を実行します。
- 2 [HP-UX Virtual Servers] ウィンドウで、vSwitchを右クリックします。
- 3 [Configure VLAN] を選択します。
- 4 HPVMごとにVLAN IDを選択します。

## 問題のトラブルシューティング

**問題:** HP-UX Virtualization Managerの拡張がSAライブラリに表示されません。

- Web拡張の表示と実行を許可するアクセス権が割り当てられていることを確認します。詳細については、[必要となるフォルダーのアクセス権 \(77ページ\)](#) を参照してください。

**問題:** 仮想サーバーを追加する際、HP-UXサーバーを検索しようとしても、検索結果にサーバーが表示されません。また、すべてのサーバーを検索するとサーバーは表示されますが、IPアドレスで検索すると表示されません。

- [表示] ドロップダウンリストで [すべてのサーバー] を選択し、再度検索します。
- サーバーが管理対象サーバーであることを確認します。詳細については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- ハードウェアを登録します。管理対象サーバーで次のSAコマンドを実行します。

```
/opt/opsware/agent/pylibs/cog/bs_hardware
```

**問題:** 仮想サーバーを追加する際、[すべてのサーバー] を表示する設定を行っても、一部のサーバーしか表示されません。

- サーバー上に Virtual Partition または HP VM いずれかのソフトウェアがインストールされていることを確認します。
- ソフトウェアを登録します。管理対象サーバーで次のSAコマンドを実行します。

```
/opt/opsware/agent/pylibs/cog/bs_software
```

**問題:** サーバーでサマリービューを開くと、一部のサーバー情報が表示されません。

- サーバーをSAで管理していない場合、一部表示されない情報があります。サーバーをSAで管理するようにします。手順については、『SAユーザーガイド: Server Automation』を参照してください。
- サーバーが管理対象サーバーである場合、ハードウェアを登録します。管理対象サーバーで次のSAコマンドを実行します。

```
/opt/opsware/agent/pylibs/cog/bs_hardware
```

## ログファイルの確認

ログファイルは、Global File System (OGFS) 内のユーザーの/tmpディレクトリに格納されます。ログファイルにアクセスするには、OGSHにログインして/tmpに移動します。

HP-UX仮想化用のログファイルの名前は、hpuxvirtlogです。hpuxvirtlog.1やhpuxvirtlog.2など最大3ファイルの輪番であり、最新のログファイルの名前はhpuxvirtlogです。ファイルサイズが5MBに達すると、ログファイルが切り替えられます。

ログファイルには、情報メッセージ、警告、エラーが記録されています。情報メッセージとして記録されるのは、管理対象サーバー上で実行するvParsおよびHP VMのコマンドです。

ほとんどのエラーと警告はHP-UX Virtualization Managerで表示されるので、通常はログファイルを確認する必要はありません。

## ログメッセージの例

次に、ログメッセージの例を示します。

```
2011-05-31 10:53:59 INFO HPUX-V12N(127):Requested operation: modify_virtual_machine
```

```
2011-05-31 10:54:00 INFO HPUX-V12N.vpar(416): dhcp-184-241: scanning
```

```
2011-05-31 10:54:03 INFO HPUX-V12N.vpar(462):/usr/sbin/vparmodify -p vpar2 -m
cell:1:cpu::1
```

```
Returned:0
```

```
2011-05-31 10:54:03 INFO HPUX-V12N.vpar(462):/usr/sbin/vparmodify -p vpar2 -B search
```

```
Returned:0
```

メッセージには、日付、時間、ログレベル (INFO)、モジュール (HPUX-V12NおよびHPUX-V12N.vpar)、メッセージテキストが含まれます。上記は、vPar (vpar2) で実行した変更操作の例です。サーバー dhcp-184-241で変更を行い、両方のコマンドが0を返したので、成功したことがわかります。

## 第8章 Oracle Solarisゾーンの管理

ここでは、Oracle SolarisゾーンをSAクライアントで管理する方法について説明します。



ここに掲載する手順を実行するには、SAからゾーンにアクセス可能な状態にしておく必要があります。

### Oracle SolarisゾーンでのOSプロビジョニングとエージェントのインストール

図36は、非グローバルゾーンを作成し、SAエージェントで管理するプロセスを示しています。ゾーンの作成には、SAクライアントまたはSolarisコマンドを使用します。SAクライアントでゾーンを作成する場合、ゾーンにはエージェントがインストールされ、SAによるゾーン管理が可能になります。

図36 Oracle SolarisゾーンでのOSプロビジョニングとエージェントのインストール

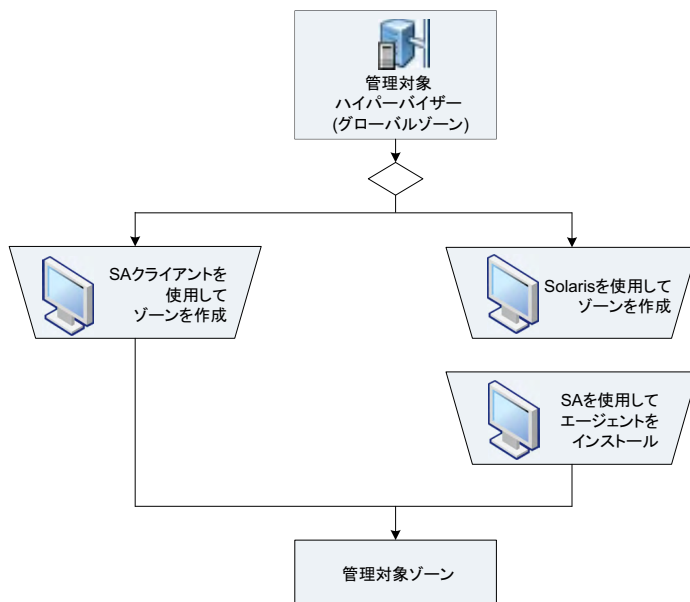


図36で示すタスクの詳細については、表26のドキュメントを参照してください。

表26 ゾーンでのOSプロビジョニングとエージェントインストールに関するドキュメント

図36のタスク	詳細情報の参照先
SAクライアントでゾーンを作成	ゾーンの作成 (104ページ)
Solarisでゾーンを作成	Solaris 10のドキュメント
SAクライアントでエージェントをインストール	既存の管理対象でない非グローバルゾーンへのエージェントインストール (106ページ)

## ゾーンの作成

SAクライアントでは、Solarisグローバルゾーン (ハイパーバイザー) 上に、操作機能を完全装備した非グローバルゾーンを作成できます。

SAクライアントで非グローバルゾーンを初めて作成する場合は、グローバルゾーンのハードウェアをSAに登録しておく必要があります。このハードウェア登録は、1回のみ実行が必要です。非グローバルゾーンを作成すると、ゾーンにエージェントがインストールされ、ゾーンはSAエージェント管理対象になります。エージェントのインストールが完了すると、非グローバルゾーンはSAクライアントの [すべての管理対象サーバー] と [仮想サーバー] に表示されます。

非グローバルゾーンを作成するには、次の手順を実行します。

- 1 SAクライアントのナビゲーションペインで、[デバイス] タブを選択します。
- 2 [サーバー] を展開して [Oracle Solarisゾーン] を選択します。
- 3 内容ペインで、新しいゾーンのホストとなるグローバルゾーンを右クリックし、[Oracle Solarisゾーン] > [ゾーンの作成] を選択します。
- 4 [仮想ゾーンの作成] ウィンドウの [ゾーン定義方法] の手順で、次のいずれかの方法を選択します。
  - 手動 (データフォームに入力): この方法を選択する場合、[ゾーン定義] ダイアログボックスのフィールドにゾーン構成パラメーターを手動で入力する必要があります。
  - ゾーン作成コマンドスクリプトを入力: この方法を選択する場合、ゾーンの作成および構成コマンドが記述されたコマンドスクリプトを指定します。このコマンドスクリプトの構文は、次のSolarisコマンドで指定するコマンドファイルと同じ構文です。

```
zonecfg -z ゾーン名 -f コマンドファイル
```



SAではゾーン作成コマンドスクリプトの内容をチェックしないので、コマンドが正しく動作することを確認しておく必要があります。スクリプトで指定可能なコマンド構文については、Solaris 10のドキュメントのzonecfgに関する説明を参照してください。

- 5 [次へ] をクリックして [ゾーン定義] ステップに進みます。
- 6 ゾーン作成コマンドスクリプトを使用する場合は、手順7に進みます。手順4で手動入力を選択した場合は、次のフィールドを入力します。
  - サーバー: 新しい仮想サーバーのSAサーバー名を入力します (このフィールドの下には、新しい非グローバルゾーンをホストするグローバルゾーン (ハイパーバイザー) が表示されます)。



- **ゾーン名:** 新しい非グローバルゾーンの名前を入力します
- **ロケール:** 非グローバルゾーンの言語コードを入力します。
- **ターミナルタイプ:** SAクライアントが非グローバルゾーンでのリモートターミナルセッションに使用するターミナルクライアントを指定します。
- **自動再起動:** ホストするグローバルゾーンを実行している物理サーバーが再起動された場合に、非グローバルゾーンを自動的に再起動するかどうかを指定します。
- **タイムゾーン:** 非グローバルゾーンのタイムゾーンを指定します。
- **rootパスワード:** 非グローバルゾーンのrootパスワードを入力します。
- **パスワードの確認:** 確認のために、rootパスワードを再入力します。
- **CPUシェアの予約:** CPUリソースのシェア割り当てを整数で入力します。



CPUシェアの予約を有効にする場合、ゾーンを新規作成している Solaris 10 ハイパーバイザーサーバーで Fair Share Scheduler (FSS) を有効にする必要があります。デフォルトでは、FSSは有効になっていません。

- **IPアドレス:[追加]** をクリックし、仮想ネットワークインタフェースのIPアドレスの名前を入力します。ネットワーク接続が必要なゾーンには、専用のIPアドレスが1つ以上必要です。このアドレスは、グローバルゾーンの物理ネットワークインタフェースに関連付けられます。
  - **デバイス:(オプション)[追加]** をクリックしてデバイスのパス名を入力します。たとえば、グローバルゾーンのハイパーバイザーでは `/dev/pts*` と入力します。これにより、グローバルゾーン上のデバイスに対して新しいゾーンがアクセス可能になります。
  - **継承されたパッケージディレクトリ:(オプション)[スパールートディレクトリの追加]** をクリックし、新しいゾーンがグローバルゾーンからデフォルトで継承するパッケージディレクトリを入力します。または、**[追加]** をクリックし、ゾーンが継承するパッケージディレクトリのパス名を入力します。このパッケージディレクトリは、読み取り専用です。
  - **マウントディレクトリ:(オプション)[追加]** をクリックし、ゾーン用にマウントするファイルシステムタイプとパスを指定します。これによって、非グローバルゾーンの物理ディスクまたはファイルシステムに対するゾーンアクセスが可能になります。ufs ファイルシステムは、ゾーン内にファイルシステムマウントを作成します。lofsタイプは、グローバルゾーンに対するループバックファイルシステムマウントです。
- 7 **ゾーン作成コマンドスクリプト**を使用している場合は、**[ゾーン構成コマンド]** セクションが表示されます。ゾーン作成コマンドスクリプトを手動入力する方法、他のファイルからカット & ペーストで貼り付ける方法、**[ファイルのインポート]** を選択して別のファイルからスクリプトを直接インポートする方法のいずれかを実行し、**[次へ]** を選択します。
  - 8 **スケジュール設定:** ゾーン作成ジョブをいつ実行するかを選択して、**[次へ]** を選択します。
  - 9 **通知:** ジョブが終了したときに通知を受け取る電子メールアドレスを入力します。必要な通知のタイプを選択します。オプションで、ジョブに関連付けるチケットIDを入力して、**[次へ]** を選択します。
  - 10 **ジョブステータス:** **[ジョブの開始]** ボタンと **[ジョブのスケジュール]** ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブIDが表示されます。このジョブIDは、**[ジョブとセッション]** タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、ゾーンが作成され、結果が表示されます。

## 既存の管理対象でない非グローバルゾーンへのエージェントインストール

ゾーンをSAで管理するには、まずSAサーバーエージェントのインストールが必要です。エージェントをインストールする前に、次の前提条件が満たされていることを確認してください。

- 非グローバルゾーンが稼働中であること。
- 非グローバルゾーン上にあるすべてのサービスが実行中であること。サービスが実行されていない場合、ゾーンの `sysconfig` で必要な情報が指定されていない可能性があります。この情報は、非グローバルゾーンの初回起動時に取得されます。詳細については、Sun Solaris 10のドキュメントのゾーン構成に関する説明を参照してください。

非管理対象のOracle Solarisゾーンには、次の2つの方法でエージェントをインストールできます。

- SAを使用してインストールします。手順は、『SAユーザーガイド:Server Automation』の「ユーザーエージェントのインストールと管理」を参照してください。
- SAゾーン管理インターフェースを使用してインストールします。

SAゾーン管理インターフェースを使用して、管理対象でない非グローバルゾーンにエージェントをインストールするには、次の手順を実行します。

- 1 ナビゲーションペインで [デバイス] を選択します。
- 2 [サーバー] を展開して [Oracle Solarisゾーン] を選択します。
- 3 内容ペインで、エージェントのインストール先となる非グローバルゾーンをホストしているグローバルゾーンを展開します。
- 4 非グローバルゾーンを右クリックし、[Oracle Solarisゾーン] > [エージェントのインストール] を選択します。

## 非グローバルゾーンの変更

非グローバルゾーンの作成時に定義したゾーンパラメーターの一部は変更が可能です。たとえば、ゾーン上で稼働するHTTPサーバーの使用率が増大して処理速度が低下した場合、CPUシェアの予約パラメーターに大きな値を設定できます。SAクライアントでゾーンを変更すると、そのゾーンは自動的に再起動します。

非グローバルゾーンのパラメーターを変更するには、次の手順を実行します。

- 1 SAクライアントのナビゲーションペインで、[デバイス] タブを選択します。
- 2 [サーバー] を展開して [Oracle Solarisゾーン] を選択します。
- 3 内容ペインで、変更したいゾーンをホストしているグローバルゾーンを展開します。
- 4 非グローバルゾーンを右クリックし、[Oracle Solarisゾーン] > [ゾーンの変更] を選択します。

[仮想ゾーンの変更] ウィンドウが開きます。仮想ゾーンの変更ウィンドウの [ゾーン定義] ステップで変更するパラメーターを編集し、[次へ] を選択します。

- 5 **スケジュール設定:**ゾーン変更ジョブをいつ実行するかを選択して、[次へ] を選択します。
- 6 **通知:**ジョブが終了したときに通知を受け取る電子メールアドレスを入力します。必要な通知のタイプを選択します。オプションで、ジョブに関連付けるチケットIDを入力して、[次へ] を選択します。

- 7 **ジョブステータス:**[ジョブの開始] ボタンと [ジョブのスケジュール] ボタンのいずれかを選択します。これにより、ジョブが即時実行されるか、スケジュールが設定されます。ウィンドウのバナーにジョブ ID が表示されます。このジョブIDは、[ジョブとセッション] タブでジョブを検索する際に使用します。  
ジョブが実行されると、ゾーンの変更後に再起動し、結果が表示されます。

## 非グローバルゾーンの開始と停止

- 1 ナビゲーションペインで、[デバイス] タブを選択します。
- 2 [サーバー] を展開して [Oracle Solarisゾーン] を選択します。
- 3 内容ペインで、非グローバルゾーンをホストしているグローバルゾーンを展開します。
- 4 非グローバルゾーンを右クリックして [Oracle Solarisゾーン] を選択し、[ゾーンの開始] または [ゾーンの停止] を選択します。  
または
- 5 [Oracle Solarisゾーン] で、ハイパーバイザーを開きます。[仮想化] ビューでゾーンを選択し、[開始] または [停止] をクリックします。



稼働していない非グローバルゾーンは、インストール済みという状態が表示されます。

## 非グローバルゾーンの削除

非グローバルゾーンを完全にSAから削除します。

- 1 SAクライアントのナビゲーションペインで、[デバイス] タブを選択します。
- 2 [サーバー] を展開して [Oracle Solarisゾーン] を選択します。
- 3 内容ペインで、削除したいゾーンをホストしているグローバルゾーンを展開します。
- 4 非グローバルゾーンを右クリックし、[Oracle Solarisゾーン] > [ゾーンの削除] を選択します。

## Oracle Solarisゾーン情報の再ロード

Oracle Solarisゾーンの作成や管理はSA以外でも実行できるので、仮想サーバー情報は24時間ごとにSAに自動的に再ロードされます。

Oracle Solarisゾーン情報を手動で再ロードするには、次の手順を実行します。

- 1 SAクライアントのナビゲーションペインの [デバイス] タブで、[サーバー] > [Oracle Solarisゾーン] を選択します。SAの管理対象になっているOracle Solarisゾーンがすべて表示されます。
- 2 情報を再ロードするハイパーバイザーを選択します。右クリックするか [アクション] メニューを選択し、[Oracle Solarisゾーン] > [データの再ロード] を選択します。



# 付録A 仮想化の概念と用語

ここでは、このガイドで使用する用語について説明します。詳細については、仮想化ベンダーが提供しているドキュメントを参照してください。

**エージェント-*SA*エージェント。**サーバー上で稼働するソフトウェアです。*SAI*は、エージェントを使用してサーバーを管理します。サーバーに関するすべての管理機能を使用するには、*SA*エージェントを物理サーバーと仮想サーバーにインストールする必要があります。

**複製**-(名詞) 仮想マシンをコピーして作成した仮想マシン。複製したマシンのオペレーティングシステム、ソフトウェア、パッチ、CPU、メモリー、ネットワークリソースは、コピー元のマシンと全く同じになります。(動詞)仮想マシンのコピーを作成する操作。

**クラスター**-同じリソースを共有する複数のホストをまとめたグループであり、クラスター単位での管理が可能です。クラスター内のリソース上で稼働し、リソースを共有する仮想マシンを作成できます。ホストをクラスターに追加すると、そのホストのリソースはクラスターのリソースの一部になります。クラスターは、ホストグループのリソースを管理する方法の1つであり、高可用性や負荷分散にも利用できます。

**データセンター**-VMware仮想化リソースの最上位レベルにあるコンテナです。データセンターには、ホスト、クラスター、リソースプール、データストア、仮想マシンが含まれ、これらのアイテムはフォルダーを使用して整理できます。

**データストア**-VMwareコンテナの1つであり、ストレージを仮想マシンに割り当てる際に使用するストレージ要素が含まれています。

**フォルダー**-仮想化インベントリ内の場所であり、コンテナです。仮想化オブジェクトの格納場所であり、オブジェクトにはフォルダーからアクセスできます。また、フォルダーにアクセス権を割り当てることによってアクセス制御も可能です。

*SA*ライブラリでは、パッチ、パッチポリシー、ソフトウェアパッケージなどの他のアイテムへのアクセスをフォルダーを使用して整理し、制御できます。

**ゲストのカスタマイズ**-新しい仮想マシンを一意的に識別するための変更プロセス。ホスト名、ドメイン名、タイムゾーン、静的IPアドレスを設定します。ゲストのカスタマイズは、通常VMをVMテンプレートからデプロイする手順、またはVMを複製する手順で行います。

**ゲストオペレーティングシステム**-仮想マシンで稼働するオペレーティングシステムを示す設定。設定内容は、VMで実際に稼働するオペレーティングシステムによって異なります。

**ゲストツール**-VMの統合やパフォーマンスを向上する目的で仮想化ベンダーが提供するソフトウェアであり、仮想マシン上で実行されます。ゲストツールには、システムクロックの同期や、ハートビートを仮想化サービスに送信する機能などが含まれます。VMwareでは**VMwareツール**、SCVMMでは**Virtual Machine Additions**とも呼ばれます。

**ベストプラクティス**:最適な統合環境を実現するために、すべてのVMにゲストツールをインストールしてください。

**ホスト**-仮想化ソフトウェアを使用してVMを実行するサーバー。ホストは、CPUとメモリーリソース、およびストレージとネットワークへのアクセスをVMに提供します。

**ホストグループ**-SCVMMでは、仮想マシンホストをグループ化するコンテナであり、これによって管理作業が簡単になります。ホストグループは階層構造を持つので、下位に他のホストグループを作成できます。

**ハイパーバイザー**-VMを実行する機能を提供するソフトウェアプログラムであり、通常は物理サーバーで実行されます。ホストとも呼ばれます。

**IaaS** - サービスとしてのインフラストラクチャーとは、ストレージ、ハードウェア、サーバー、ネットワークコンポーネントなどを含む運用のサポートに使用する機器を、組織がアウトソースするプロビジョニングモデルです。サービスプロバイダーは機器を所有し、そのハウジング、稼働、管理の責任を負います。一般的に、クライアントは利用回数に基づいて支払います。

**管理パス** - SAがサーバーを管理する方法であり、エージェントによる管理、VSによる管理、iLOによる管理の3つの管理パスがあります。複数の管理パスでサーバーを管理することも可能です。

- エージェント管理 - SAエージェントでサーバーを管理します。SAエージェントは、ほとんどの管理機能を備えています。
- VS管理 - 仮想化サービス (VMware vCenter ServerやMicrosoft SCVMM) を使用して管理します。
- iLO管理 - HP Integrated Lights Outでサーバーを管理します。詳細については、[www.hp.com/go/iLO](http://www.hp.com/go/iLO) (英語サイト) を参照してください。

**NIC** - ネットワークインタフェースカード。

**OpenStack** - OpenStackは、IaaSの提供を目的としたクラウドコンピューティングプロジェクトです。無償で提供され、オープンソースのソフトウェアがApacheライセンスの条件に基づいてリリースされます。このプロジェクトは、OpenStackソフトウェアとそのコミュニティを推進するために2012年9月に設立された非営利団体、OpenStack Foundationが管理しています。

**OpenStack コントローラーノード** - OpenStack コントローラーとKeystone サービスがインストールされているサーバー。

**プロジェクト** - OpenStackのプロジェクトはVMの論理的なグループで、これによりクォータを定義し、VMイメージにアクセスします。

**PXE** - Preboot Execution Environmentの略です。データストレージデバイスやインストールされているオペレーティングシステムに関係なく、ネットワークインタフェースを使用してコンピューターを起動する環境です。

**リソースプール** - VMwareでは、ホストやクラスターのリソース全体をより小さなプールに分割する方法を指します。リソースプールに含まれるCPUとメモリーなどのリソースは、リソースプール内で稼働するすべてのVMが共有します。また、リソースプール内で負荷を分散する機能も備えています。

**SCVMM** - System Center Virtual Machine Managerの略であり、Microsoftが提供するハイパーバイザーと仮想マシンの管理ツールです。

**vCenterサーバー** - VMwareの仮想化サービスであり、ESXおよびESXiハイパーバイザーと仮想マシンを管理します。

**仮想化コンテナ** - クラスター、データセンター、フォルダー、ホストグループ、ハイパーバイザー、リソースプール、仮想化サービスなどの仮想化リソースを含むコンテナを指します。

**仮想化サービス** - ハイパーバイザーや仮想マシンなどの仮想リソースを一元管理するためのプラットフォームです。VMware vCenterサーバーやMicrosoft System Center Virtual Machine Managerがその例です。

**仮想マシン (VM)** - 1つのコンピューターをソフトウェアで実現するもの。物理コンピューターと同様に、オペレーティングシステム、ストレージ、ネットワーク、アプリケーションで構成されます。OpenStackでは、VMIは"インスタンス"と呼ばれる場合もあります。

**VMテンプレート** - 仮想マシンの仕様です。VMテンプレートから仮想マシンを作成することができ、仮想マシンからVMテンプレートを作成することもできます。一般的にVMテンプレートには、OSビルド計画 (オペレーティングシステムのインストールに使用)、パッチポリシー (インストールするパッチを指定)、ソフトウェアポリシー (インストールするソフトウェアを指定)、アプリケーション構成 (ソフトウェアの構成方法を指定)、SAエージェント (仮想マシンを管理) が含まれます。VMテンプレートにより、作成する仮想マシンのタイプを管理し、仮想マシンのコンプライアンスを維持することができます。

# 付録B 仮想化セキュリティ



**注:** 使用するアーキテクチャーに1つのマスターコアと1つ以上のセカンダリコアが含まれる場合は、この項の手順をマスターコアと各セカンダリコアに対して実行してください。同様に、使用するSAコンピューターに、1つ以上のスライスがあるスライスコアインストールがある場合は、スライスごとに手順を繰り返してください。

HP Server Automationは、FIPS (Federal Information Processing Standards) Publication 140-2に準拠しています。このセキュリティ標準は、政府機関が検証済みの暗号モジュールを使用した機器を調達する際に使用されます。

SAの仮想化のセキュリティ保護モードを使用して、セキュアな通信用のCA証明書をVSにアップロードできます。セキュリティ保護モードが有効な場合、カスタマーが非FIPSのキーストアにアップロードした証明書を認証することによって、VSとの通信がセキュリティ保護されます。SA 10.1の新しいインストールでは、デフォルトでセキュリティ保護モードが有効(真)に設定され、SA 10.1へのアップグレードでは無効(偽)に設定されています。

- FIPSが有効な場合、仮想化のセキュリティ保護モードはオーバーライドされます。この場合、VS証明書をFIPSキーストアへアップロードする必要があります。
- FIPSが無効な場合、セキュリティ保護モードに真または偽を指定できます。
  - セキュリティ保護モードが真の場合、非FIPSのキーストアに証明書をアップロードする必要があります。この場合、VSとの通信と証明書の検証にはSSLが使用されます。
  - Falseの場合、証明書をアップロードする必要はありません。

FIPSの詳細については、『SA Installation Guide』の第5章「SA Core Installation」および付録G「HP SA FIPS 140-2 Compliance Statement」を参照してください。

## セキュリティ保護モードの編集とCA証明書のインポート



FIPSが有効に設定されたOpenStackは、適切にセキュリティ保護されたSA環境でのみ使用できます。詳細については、『SA Installation Guide』の第5章を参照してください。

- 1 SAクライアントで[管理] タブを選択します。
- 2 ナビゲーションペインで[システム構成]を選択します。
- 3 SAコンポーネントのリストで、[Server Automation Webサービスデータアクセスエンジン]を選択します。これにより、そのコンポーネントのシステム構成パラメーターが表示されます。
- 4 セキュリティ保護モードのフラグ (twist.v12n.ssl.secure) に移動し、値を真から偽に変更します。
- 5 rootのCA証明書を各コアとスライスにインポートします。

```
/opt/opsware/twist/importV12nCert.sh ~/<ソース証明書ファイル> <タイプ>  
<証明書エイリアス>
```

ここで、

- <タイプ> はVMwareまたはOpenStackです。
- <証明書エイリアス> にはCA証明書を識別するための一意のエイリアス名を指定します。

例:

```
/opt/opsware/twist/importV12nCert.sh ~/tmp/rui.crt vmware vcenter_cert
```

インポート機能により、CA証明書がFIPS NSSストアと仮想非FIPSストアの両方に自動的にインポートされます。

- 6 証明書がインポートされた、コアのすべてのサーバー上でWebサービスデータアクセスエンジン (Twist) を再開します。

```
/etc/init.d/opsware-sas restart twist
```

## CA証明書の削除

CA証明書を仮想FIPSキーストアから削除するには、次の手順を実行します。

- 1 次のコマンドを入力して、CA証明書のリストを表示します。証明書は、ランダムに生成されたエイリアス名で表示されます。

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/opsware/nss/lib;/opt/opsware/nss/bin/certutil  
-d /var/opt/opsware/crypto/nss/twist/db -L
```

- 2 証明書の詳細を表示するには、一意のエイリアス名を入力します。

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/opsware/nss/lib;/opt/opsware/nss/bin/certutil  
-d /var/opt/opsware/crypto/nss/twist/db -L -n <証明書エイリアス>
```

例:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/opsware/nss/lib;/opt/opsware/nss/bin/certutil  
-d /var/opt/opsware/crypto/nss/twist/db -L -n vcenter_cert
```

- 3 証明書を削除するには、次のコマンドを入力します。

```
/opt/opsware/nss/bin/certutil -d /var/opt/opsware/crypto/nss/twist/db -D  
-n <証明書エイリアス>
```

例:

```
/opt/opsware/nss/bin/certutil -d /var/opt/opsware/crypto/nss/twist/db -D  
-n vcenter_cert
```

CA証明書を仮想非FIPSキーストアから削除するには、次の手順を実行します。

- 1 次のコマンドを入力して、インポートした証明書を表示し、証明書エイリアスを特定します。

```
/opt/opsware/twist/v12nCertUtil.sh <タイプ> list
```

引数は次のとおりです。

— <タイプ> はVMwareまたはOpenStackです。

- 2 次のコマンドを入力して、証明書を削除します。

```
opt/opsware/twist/v12nCertUtil.sh <タイプ> delete <証明書エイリアス>
```

引数は次のとおりです。

— <タイプ> はVMwareまたはOpenStackです。

— <証明書エイリアス> は証明書のエイリアスです。

例:

```
opt/opsware/twist/v12nCertUtil.sh vmware delete vcenter_cert
```