



# Red Hat Virtualization 4.0

## 仮想マシン管理ガイド

Red Hat Virtualization での仮想マシンの管理



# Red Hat Virtualization 4.0 仮想マシン管理ガイド

---

Red Hat Virtualization での仮想マシンの管理

Enter your first name here. Enter your surname here.

Enter your organisation's name here. Enter your organisational division here.

Enter your email address here.

## 法律上の通知

Copyright © 2022 | You need to change the HOLDER entity in the en-US/Virtual\_Machine\_Management\_Guide.ent file |.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS<sup>®</sup> is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack<sup>®</sup> Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

## 概要

本ガイドでは、Red Hat Virtualization での仮想マシンのインストール、設定、および管理について説明します。

## 目次

<b>第1章 はじめに</b> .....	<b>6</b>
1.1. 対象者	6
1.2. サポート対象の仮想マシンオペレーティングシステム	6
1.3. 仮想マシンのパフォーマンスパラメーター	9
1.4. クライアントマシンへのサポートコンポーネントのインストール	9
1.4.1. コンソールコンポーネントのインストール	9
1.4.1.1. Red Hat Enterprise Linux でのリモートビューアーのインストール	9
1.4.1.2. Windows でのリモートビューアーのインストール	10
1.4.2. Windows への usbdk のインストール	10
<b>第2章 LINUX 仮想マシンのインストール</b> .....	<b>12</b>
2.1. LINUX 仮想マシンの作成	12
2.2. 仮想マシンの起動	14
2.2.1. 仮想マシンの起動	14
2.2.2. 仮想マシンのコンソールを開く	14
2.2.3. 仮想マシンのシリアルコンソールを開く	14
2.2.4. 仮想マシンへの自動接続	16
2.3. 必要なエンタイトルメントへのサブスクリプション	16
2.4. ゲストエージェントおよびドライバーのインストール	17
2.4.1. Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびドライバー	17
2.4.2. Red Hat Enterprise Linux へのゲストエージェントおよびドライバーのインストール	20
<b>第3章 WINDOWS 仮想マシンのインストール</b> .....	<b>22</b>
3.1. WINDOWS 仮想マシンの作成	22
3.2. RUN ONCE オプションを使用した仮想マシンの起動	24
3.2.1. VirtIO 用に最適化されたハードウェアへの Windows のインストール	24
3.2.2. 仮想マシンのコンソールを開く	24
3.3. ゲストエージェントおよびドライバーのインストール	25
3.3.1. Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびドライバー	25
3.3.2. Windows へのゲストエージェントとドライバーのインストール	28
3.3.3. Red Hat Virtualization Application Provisioning Tool (APT) を使用した Windows ゲストへのゲスト追加の自動化	29
<b>第4章 追加の設定</b> .....	<b>31</b>
4.1. 仮想マシンのシングルサインオンの設定	31
4.1.1. IPA (IdM) を使用した Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンの設定	31
4.1.2. Active Directory を使用した Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンの設定	33
4.1.3. Windows 仮想マシンのシングルサインオンの設定	35
4.1.4. 仮想マシンのシングルサインオンの無効化	35
4.2. USB デバイスの設定	35
4.2.1. 仮想マシンでの USB デバイスの使用	35
4.2.2. Windows クライアントでの USB デバイスの使用	36
4.2.3. Red Hat Enterprise Linux クライアントでの USB デバイスの使用	37
4.3. 複数のモニターの設定	37
4.3.1. Red Hat Enterprise Linux 仮想マシン用の複数のディスプレイの設定	37
4.3.2. Windows 仮想マシンの複数ディスプレイの設定	38
4.4. コンソールオプションの設定	38
4.4.1. コンソールオプション	38
4.4.1.1. コンソールオプションへのアクセス	39
4.4.1.2. SPICE コンソールオプション	39
4.4.1.3. VNC コンソールオプション	41
4.4.1.4. RDP コンソールオプション	42

4.4.2. リモートビューアーオプション	43
4.4.2.1. リモートビューアーオプション	43
4.4.2.2. リモートビューアーホットキー	45
4.4.2.3. console.vv ファイルをリモートビューアーに手動で関連付ける	46
4.5. WATCHDOG の設定	46
4.5.1. 仮想マシンへの Watchdog カードの追加	47
4.5.2. Watchdog のインストール	47
4.5.3. Watchdog 機能の確認	47
4.5.4. watchdog.conf の Watchdog のパラメーター	48
4.6. 仮想 NUMA の設定	51
4.7. 仮想マシンの RED HAT SATELLITE エラータ管理の設定	52
<b>第5章 仮想マシンの編集</b>	<b>54</b>
5.1. 仮想マシンのプロパティの編集	54
5.2. IO スレッドの編集	55
5.3. NETWORK INTERFACES	55
5.3.1. 新しいネットワークインターフェイスの追加	55
5.3.2. ネットワークインターフェイスの編集	56
5.3.3. ネットワークインターフェイスのホットプラグ	57
5.3.4. ネットワークインターフェイスの削除	57
5.4. 仮想ディスク	57
5.4.1. 新しい仮想ディスクの追加	57
5.4.2. 既存のディスクの仮想マシンへの接続	59
5.4.3. 仮想ディスクの使用可能なサイズの拡張	60
5.4.4. 仮想ディスクのホットプラグ	60
5.4.5. 仮想マシンからの仮想ディスクの削除	60
5.4.6. インポートされたストレージドメインからのディスクイメージのインポート	61
5.4.7. インポートされたストレージドメインからの未登録のディスクイメージのインポート	61
5.5. 仮想メモリーのホットプラグ	62
5.6. 仮想 CPU のホットプラグ	63
5.7. 仮想マシンの複数のホストへのピニング	65
5.8. 仮想マシンの CD の変更	65
5.9. スマートカード認証	66
<b>第6章 管理タスク</b>	<b>68</b>
6.1. 仮想マシンのシャットダウン	68
6.2. 仮想マシンの一時停止	68
6.3. 仮想マシンの再起動	68
6.4. 仮想マシンの削除	69
6.5. 仮想マシンのクローン作成	69
6.6. 仮想マシンのゲストエージェントとドライバーの更新	69
6.6.1. Red Hat Enterprise Linux へのゲストエージェントおよびドライバーの更新	69
6.6.2. Windows でのゲストエージェントおよびドライバーの更新	70
6.7. 仮想マシンの RED HAT SATELLITE エラータの表示	70
6.8. 仮想マシンとパーミッション	71
6.8.1. 仮想マシンのシステムパーミッションの管理	71
6.8.2. 仮想マシン管理者ロールの概要	71
6.8.3. 仮想マシンのユーザーロールの説明	72
6.8.4. ユーザーへの仮想マシンの割り当て	73
6.8.5. ユーザーからの仮想マシンへのアクセスの削除	74
6.9. スナップショット	74
6.9.1. 仮想マシンのスナップショットの作成	74
6.9.2. スナップショットを使用した仮想マシンの復元	76

6.9.3. スナップショットからの仮想マシンの作成	77
6.9.4. スナップショットの削除	78
6.10. ホストデバイス	79
6.10.1. 仮想マシンへのホストデバイスの追加	79
6.10.2. 仮想マシンからのホストデバイスの削除	80
6.10.3. 仮想マシンの別のホストへのピンニング	80
6.11. アフィニティーグループ	81
6.11.1. アフィニティーグループの作成	81
6.11.2. アフィニティーグループの編集	82
6.11.3. アフィニティーグループの削除	82
6.12. 仮想マシンとテンプレートのエクスポートおよびインポート	82
6.12.1. 仮想マシンおよびテンプレートのエクスポートおよびインポートのためのグラフィカル概要	84
6.12.2. エクスポートドメインへの仮想マシンのエクスポート	86
6.12.3. 宛先データセンターへの仮想マシンのインポート	87
6.12.4. VMware プロバイダーからの仮想マシンのインポート	89
6.12.5. VMware からの OVA ファイルのインポート	92
6.12.6. Xen ホストからの仮想マシンのインポート	94
6.12.7. KVM ホストからの仮想マシンのインポート	97
6.13. ホスト間での仮想マシンの移行	100
6.13.1. ライブマイグレーションの前提条件	100
6.13.2. ライブマイグレーションの最適化	100
6.13.3. ゲストエージェントフック	102
6.13.4. 仮想マシンの自動移行	102
6.13.5. 仮想マシンの自動移行の防止	102
6.13.6. 仮想マシンの手動移行	104
6.13.7. 移行の優先順位の設定	104
6.13.8. 実行中の仮想マシン移行のキャンセル	105
6.13.9. 高可用性仮想サーバーの自動移行時のイベントおよびログ通知	105
6.14. 仮想マシンの高可用性による稼働時間の向上	105
6.14.1. 高可用性とは	105
6.14.2. 高可用性を使用する理由	106
6.14.3. 高可用性に関する考慮事項	106
6.14.4. 高可用性仮想マシンの設定	106
6.15. その他の仮想マシンタスク	107
6.15.1. SAP モニターリングの有効化	107
6.15.2. SPICE を使用するための Red Hat Enterprise Linux 5.4 および Higher 仮想マシンの設定	108
6.15.2.1. QXL ドライバーのインストールおよび設定	109
6.15.2.2. SPICE を使用するための仮想マシンのタブレットおよびマウスの設定	109
6.15.3. KVM 仮想マシンのタイミング管理	110
<b>第7章 テンプレート</b> .....	<b>114</b>
7.1. テンプレートとしてのデプロイメントの準備段階での仮想マシンのシーリング	114
7.1.1. テンプレートとしてのデプロイメントするための Linux 仮想マシンのシーリング	114
7.1.1.1. テンプレートとしてデプロイするための Linux 仮想マシンの手動によるシーリング	114
7.1.1.2. sys-unconfig を使用したテンプレートとしてデプロイするための Linux 仮想マシンのシーリング	116
7.1.2. テンプレートとしてのデプロイメントするための Windows 仮想マシンのシーリング	116
7.1.2.1. Windows 仮想マシンをシールするための前提条件	117
7.1.2.2. Windows 7、Windows 2008、または Windows 2012 テンプレートのシーリング	118
7.2. テンプレートの作成	118
7.3. テンプレートの編集	120
7.4. テンプレートの削除	120
7.5. テンプレートのエクスポート	121
7.5.1. エクスポートドメインへのテンプレートの移行	121

7.5.2. テンプレートの仮想ハードディスクのコピー	121
7.6. テンプレートのインポート	122
7.6.1. データセンターへのテンプレートのインポート	122
7.6.2. OpenStack Image サービスからのテンプレートとしての仮想ディスクイメージのインポート	122
7.7. テンプレートおよびパーミッション	123
7.7.1. テンプレートのシステムパーミッションの管理	123
7.7.2. テンプレート管理者ロールの説明	123
7.7.3. テンプレートユーザーロールの概要	124
7.7.4. 管理者またはユーザーロールのリソースへの割り当て	125
7.7.5. リソースからの管理者またはユーザーロールの削除	125
7.8. CLOUD-INIT を使用した仮想マシンの設定の自動化	126
7.8.1. Cloud-Init ユースケースのシナリオ	126
7.8.2. Cloud-Init のインストール	126
7.8.3. Cloud-Init を使用したテンプレートの準備	127
7.8.4. Cloud-Init を使用した仮想マシンの初期化	128
7.9. SYSPREP を使用した仮想マシンの設定の自動化	129
7.9.1. テンプレートでの Sysprep の設定	130
7.9.2. Sysprep を使用した仮想マシンの初期化	130
7.10. テンプレートに基づく仮想マシンの作成	131
7.11. テンプレートに基づくクローンされた仮想マシンの作成	132
<b>付録A 参照：管理ポータルおよびユーザーポータルウィンドウの設定</b>	<b>134</b>
A.1. NEW VIRTUAL MACHINE および EDIT VIRTUAL MACHINE ウィンドウの設定についての説明	134
A.1.1. 仮想マシンの一般設定の説明	134
A.1.2. 仮想マシンのシステム設定の説明	136
A.1.3. 仮想マシンの初回実行設定の説明	138
A.1.4. 仮想マシンのコンソール設定の説明	141
A.1.5. 仮想マシンホストの設定に関する説明	144
A.1.6. 仮想マシンの高可用性設定の説明	149
A.1.7. Virtual Machine Resource Allocation Settings Explained	151
A.1.8. 仮想マシンの起動オプションの設定の説明	155
A.1.9. 仮想マシンのランダムジェネレーター設定の説明	156
A.1.10. 仮想マシンのカスタムプロパティ設定の説明	157
A.1.11. 仮想マシンのアイコン設定の説明	158
A.1.12. 仮想マシンの Foreman/Satellite 設定の説明	158
A.2. NEW NETWORK INTERFACE および EDIT NETWORK INTERFACE ウィンドウの設定についての説明	159
A.3. NEW VIRTUAL DISK および EDIT VIRTUAL DISK ウィンドウの設定についての説明	160
A.4. NEW TEMPLATE および EDIT TEMPLATE ウィンドウの設定についての説明	166
A.5. RUN ONCE ウィンドウの設定についての説明	168





## 第1章 はじめに

仮想マシンは、コンピューターのソフトウェア実装です。Red Hat Virtualization 環境を使用すると、仮想デスクトップおよび仮想サーバーを作成できます。

仮想マシンは、コンピューティングタスクとワークロードを統合します。従来のコンピューティング環境では、ワークロードは通常、個別に管理およびアップグレードされたサーバーで実行されます。仮想マシンは、同じコンピューティングタスクおよびワークロードの実行に必要なハードウェアと管理の量を減らします。

### 1.1. 対象者

Red Hat Virtualization の仮想マシンタスクの多くは、ユーザーポータルと管理ポータルの両方で実行できます。ただし、ユーザーインターフェイスはポータルごとに異なり、一部の管理タスクでは管理ポータルへのアクセスが必要です。管理ポータルでのみ実行できるタスクは、本ガイドでそのように説明されます。使用するポータルと、各ポータルで実行可能なタスクは、パーミッションのレベルにより決まります。仮想マシンのパーミッションについては、「[仮想マシンとパーミッション](#)」で説明されています。

ユーザーポータルのユーザーインターフェイスについては、ユーザー [ポータルの概要](#) を参照してください。

管理ポータルのユーザーインターフェイスについては、[管理ポータルの概要](#) を参照してください。

Red Hat Virtualization REST API での仮想マシンの作成および管理については、[REST API Guide](#) に記載されています。

### 1.2. サポート対象の仮想マシンオペレーティングシステム

Red Hat Virtualization でゲストオペレーティングシステムとして仮想化できるオペレーティングシステムは以下のとおりです。

表1.1 ゲストオペレーティングシステムとして使用できるオペレーティングシステム

オペレーティングシステム	アーキテクチャー
Red Hat Enterprise Linux 3	32 ビット、64 ビット
Red Hat Enterprise Linux 4	32 ビット、64 ビット
Red Hat Enterprise Linux 5	32 ビット、64 ビット
Red Hat Enterprise Linux 6	32 ビット、64 ビット
Red Hat Enterprise Linux 7	64 ビット
Red Hat Enterprise Linux Atomic Host 7	64 ビット
SUSE Linux Enterprise Server 10 (ユーザーインターフェイスのゲストタイプに <b>Other Linux</b> を選択します)	32 ビット、64 ビット

オペレーティングシステム	アーキテクチャー
SUSE Linux Enterprise Server 11 (SPICE ドライバー)は、Red Hat では提供していません。ただし、ディストリビューションのベンダーは、ディストリビューションの一部として SPICE ドライバーを提供する場合があります。)	32 ビット、64 ビット
Ubuntu 12.04 (Precise Pangolin LTS)	32 ビット、64 ビット
Ubuntu 12.10 (Quantal Quetzal)	32 ビット、64 ビット
Ubuntu 13.04 (Raring Ringtail)	32 ビット、64 ビット
Ubuntu 13.10 (Saucy Salamander)	32 ビット、64 ビット
Windows 7	32 ビット、64 ビット
Windows 8	32 ビット、64 ビット
Windows 8.1	32 ビット、64 ビット
Windows 10	32 ビット、64 ビット
Windows Server 2008	32 ビット、64 ビット
Windows Server 2008 R2	64 ビット
Windows Server 2012	64 ビット
Windows Server 2012 R2	64 ビット

Red Hat Virtualization でゲストオペレーティングシステムとして仮想化できるオペレーティングシステムでは、グローバルサポートサービスでサポートされるオペレーティングシステムは以下のとおりです。

表1.2 グローバルサポートサービスがサポートするゲストオペレーティングシステム

オペレーティングシステム	アーキテクチャー	SPICE サポート
Red Hat Enterprise Linux 5	32 ビット、64 ビット	いいえ
Red Hat Enterprise Linux 6	32 ビット、64 ビット	はい(Red Hat Enterprise Linux 6.8 以降)
Red Hat Enterprise Linux 7	64 ビット	はい(Red Hat Enterprise Linux 7.2 以降)
Red Hat Enterprise Linux Atomic Host 7	64 ビット	はい

オペレーティングシステム	アーキテクチャー	SPICE サポート
SUSE Linux Enterprise Server 10 (ユーザーインターフェイスのゲストタイプに <b>Other Linux</b> を選択します)	32 ビット、64 ビット	いいえ
SUSE Linux Enterprise Server 11 (SPICE ドライバー) は、Red Hat では提供していません。ただし、ディストリビューションのベンダーは、ディストリビューションの一部として SPICE ドライバーを提供する場合があります。)	32 ビット、64 ビット	いいえ
Windows 7	32 ビット、64 ビット	はい
Windows 8	32 ビット、64 ビット	いいえ
Windows 8.1	32 ビット、64 ビット	いいえ
Windows 10	32 ビット、64 ビット	いいえ
Windows Server 2008	32 ビット、64 ビット	いいえ
Windows Server 2008 R2	64 ビット	いいえ
Windows Server 2012	64 ビット	いいえ
Windows Server 2012 R2	64 ビット	いいえ

Remote Desktop Protocol (RDP)は、ユーザーポータルから Windows 8 および Windows 2012 ゲストにアクセスするためのデフォルトの接続プロトコルです。これは、Microsoft が SPICE が最適に実行しないように Windows Display Driver Model への変更を導入しました。



### 注記

Red Hat Enterprise Linux 3 および Red Hat Enterprise Linux 4 はゲストオペレーティングシステムとして使用できますが、32 ビットの x86 カーネルには ACPI サポートがないため、これらのオペレーティングシステムの 32 ビットバージョンを実行している仮想マシンは、管理ポータルから正常にシャットダウンできません。32 ビットバージョンの Red Hat Enterprise Linux 3 または Red Hat Enterprise Linux 4 を実行している仮想マシンを終了するには、仮想マシンを右クリックし、**Power Off** オプションを選択します。



### 注記

最新のゲストサポートの詳細は <https://access.redhat.com/articles/973163>、を参照してください。

### 1.3. 仮想マシンのパフォーマンスパラメーター

Red Hat Virtualization 仮想マシンは以下のパラメーターをサポートできます。

表1.3 サポート対象の仮想マシンパラメーター

パラメーター	数値	注記
仮想化 CPU	240	Red Hat Enterprise Linux 6 ホストで実行している仮想マシンごと。
仮想化 CPU	240	Red Hat Enterprise Linux 7 ホストで実行している仮想マシンごと。
仮想化 RAM	4000 GB	64 ビット仮想マシンの場合。
仮想化 RAM	4 GB	32 ビット仮想マシンごと。仮想マシンは 4 GB 全体を登録しない可能性があることに注意してください。仮想マシンが認識する RAM 容量は、オペレーティングシステムによって制限されます。
仮想化ストレージデバイス	8	仮想マシンごとの数。
仮想ネットワークインターフェイスコントローラー	8	仮想マシンごとの数。
仮想化 PCI デバイス	32	仮想マシンごとの数。

### 1.4. クライアントマシンへのサポートコンポーネントのインストール

#### 1.4.1. コンソールコンポーネントのインストール

コンソールは、仮想マシンの起動画面、シャットダウン画面、およびデスクトップの表示、そして物理マシンと同様の方法でその仮想マシンとの対話を可能にするグラフィカルウィンドウです。Red Hat Virtualization では、仮想マシンに対してコンソールを開くデフォルトのアプリケーションはリモートビューアーです。これは、使用する前にクライアントマシンにインストールする必要があります。

##### 1.4.1.1. Red Hat Enterprise Linux でのリモートビューアーのインストール

リモートビューアーアプリケーションは、仮想マシンに接続するためのグラフィカルコンソールをユーザーに提供します。インストールが完了すると、仮想マシンで SPICE セッションを開こうとすると自動的に呼び出されます。または、スタンドアロンアプリケーションとして使用することもできます。リモートビューアーは、ベースの Red Hat Enterprise Linux Workstation リポジトリおよび Red Hat Enterprise Linux Server リポジトリが提供する virt-viewer パッケージに含まれています。

#### 手順1.1 Linux でのリモートビューアーのインストール

1. virt-viewer パッケージをインストールします。

```
# yum install virt-viewer
```

2. ブラウザーを再起動して、変更を適用します。

SPICE プロトコルまたは VNC プロトコルを使用して、仮想マシンに接続できるようになりました。

#### 1.4.1.2. Windows でのリモートビューアーのインストール

リモートビューアーアプリケーションは、仮想マシンに接続するためのグラフィカルコンソールをユーザーに提供します。インストールが完了すると、仮想マシンで SPICE セッションを開こうとすると自動的に呼び出されます。または、スタンドアロンアプリケーションとして使用することもできます。

##### 手順1.2 Windows でのリモートビューアーのインストール

1. Web ブラウザーを開き、システムのアーキテクチャーに従って、以下のインストーラーのいずれかをダウンロードします。

- 32 ビット Windows の virt-viewer:

```
https://your-manager-fqdn/ovirt-engine/services/files/spice/virt-viewer-x86.msi
```

- 64 ビット Windows の virt-viewer:

```
https://your-manager-fqdn/ovirt-engine/services/files/spice/virt-viewer-x64.msi
```

2. ファイルが保存されるフォルダーを開きます。
3. ファイルをダブルクリックします。
4. セキュリティ警告が表示されたら、**Run** をクリックします。
5. User Account Control でプロンプトが表示されたら、**Yes** をクリックします。

リモートビューアーがインストールされ、開始メニューのすべてのプログラムの **VirtViewer** フォルダーの **Remote Viewer 経由** でアクセスできます。

#### 1.4.2. Windows への usbdk のインストール

**usbdk** は、Windows オペレーティングシステムの USB デバイスへの **remote-viewer** 排他的アクセスを可能にするドライバーです。**usbdk** のインストールには管理者権限が必要です。以前サポートされていた **USB Clerk** オプションは非推奨となり、サポート対象外となったことに注意してください。

##### 手順1.3 Windows への usbdk のインストール

1. Web ブラウザーを開き、システムのアーキテクチャーに従って、以下のインストーラーのいずれかをダウンロードします。

- 32 ビット Windows の usbdk:

```
https://[your manager's address]/ovirt-engine/services/files/spice/usbdk-x86.msi
```

- 64 ビット Windows の usbdk:

---

https://[your manager's address]/ovirt-engine/services/files/spice/usbdk-x64.msi

2. ファイルが保存されるフォルダーを開きます。
3. ファイルをダブルクリックします。
4. セキュリティ警告が表示されたら、**Run** をクリックします。
5. User Account Control でプロンプトが表示されたら、**Yes** をクリックします。

## 第2章 LINUX 仮想マシンのインストール

本章では、Linux 仮想マシンのインストールに必要な手順を説明します。

1. オペレーティングシステムをインストールする空の仮想マシンを作成します。
2. ストレージ用の仮想ディスクを追加します。
3. 仮想マシンをネットワークに接続するためのネットワークインターフェイスを追加します。
4. 仮想マシンにオペレーティングシステムをインストールします。手順については、お使いのオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。
  - Red Hat Enterprise Linux 6: [https://access.redhat.com/documentation/ja-JP/Red\\_Hat\\_Enterprise\\_Linux/6/html/Installation\\_Guide/index.html](https://access.redhat.com/documentation/ja-JP/Red_Hat_Enterprise_Linux/6/html/Installation_Guide/index.html)
  - Red Hat Enterprise Linux 7: [https://access.redhat.com/documentation/ja-JP/Red\\_Hat\\_Enterprise\\_Linux/7/html/Installation\\_Guide/index.html](https://access.redhat.com/documentation/ja-JP/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Installation_Guide/index.html)
  - Red Hat Enterprise Linux Atomic Host 7: <https://access.redhat.com/documentation/en/red-hat-enterprise-linux-atomic-host/7/single/installation-and-configuration-guide/>
5. コンテンツ配信ネットワークに仮想マシンを登録し、関連するエンタイトルメントにサブスクライブします。
6. 仮想マシンの追加機能用に、ゲストエージェントおよびドライバーをインストールします。

これらの手順をすべて完了したら、新しい仮想マシンが機能し、タスクを実行する準備が整います。

### 2.1. LINUX 仮想マシンの作成

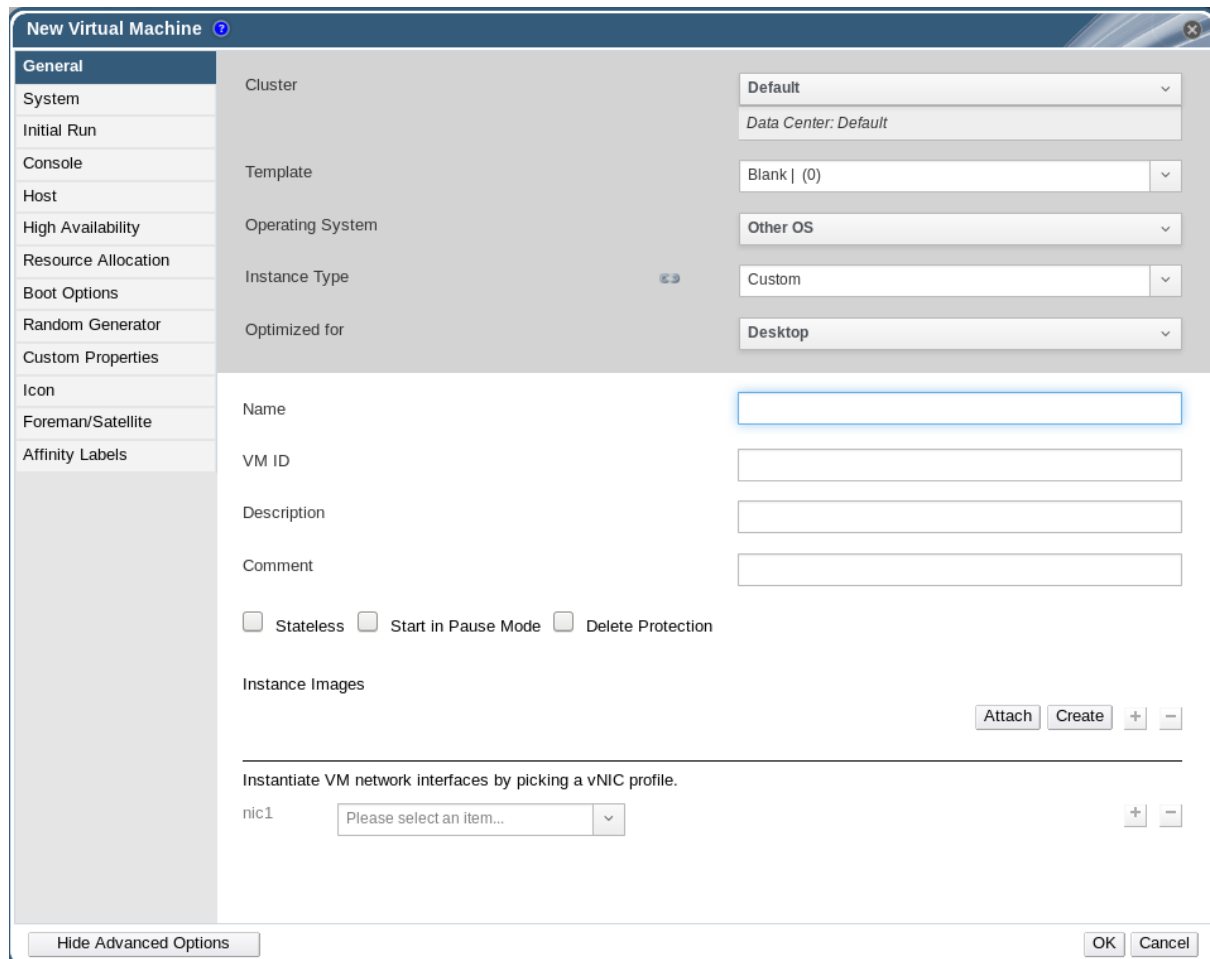
新しい仮想マシンを作成して、必要な設定を行います。

#### 手順2.1 Linux 仮想マシンの作成

1. **Virtual Machines** タブをクリックします。
2. **New VM** ボタンをクリックして、**New Virtual Machine** ウィンドウを開きます。



図2.1 New Virtual Machine ウィンドウ



3. **オペレーティングシステム** ドロップダウンリストから Linux バリエーションを選択します。
4. 仮想マシンの **Name** を入力します。
5. ストレージを仮想マシンに追加します。 **Instance Images** で仮想ディスクを **接続** または **作成** します。
  - **Attach** をクリックして、既存の仮想ディスクを選択します。
  - **Create** をクリックし、新しい仮想ディスクの **Size (GB)** および **エイリアス** を入力します。他のすべてのフィールドのデフォルト設定を受け入れるか、必要に応じて変更できます。すべてのディスクタイプのフィールドの詳細は、[「New Virtual Disk および Edit Virtual Disk ウィンドウの設定についての説明」](#) を参照してください。
  - **OK** をクリックします。
6. 仮想マシンをネットワークに接続します。 **General** タブの下部にある **nic1** ドロップダウンリストから vNIC プロファイルを選択して、ネットワークインターフェイスを追加します。
7. **System** タブで仮想マシンの **Memory Size** を指定します。
8. **Boot Options** タブで、仮想マシンの起動元となる **First Device** を選択します。
9. 他のすべてのフィールドのデフォルト設定を受け入れるか、必要に応じて変更できます。 **New Virtual Machine** ウィンドウのすべてのフィールドの詳細は、[「New Virtual Machine および Edit Virtual Machine ウィンドウの設定についての説明」](#) を参照してください。
10. **OK** をクリックします。

新規の仮想マシンが作成され、ステータスが **Down** の仮想マシン一覧に表示されます。この仮想マシンを使用するには、オペレーティングシステムをインストールして、コンテンツ配信ネットワークに登録する必要があります。

## 2.2. 仮想マシンの起動

### 2.2.1. 仮想マシンの起動

#### 手順2.2 仮想マシンの起動

1. 仮想マシン タブ をクリックして、ステータスが **Down** の仮想マシンを選択します。
2. 実行( ▲ )ボタンをクリックします。

または、仮想マシンを右クリックし、**Run** を選択します。

仮想マシンの **Status** が **Up** に変更され、オペレーティングシステムのインストールが開始されます。仮想マシンが自動的に表示されない場合は、仮想マシンのコンソールを開きます。



#### 注記

仮想マシンは、CPU がオーバーロード状態のホストでは起動しません。デフォルトでは、ホストの CPU が 5 分間 80% を超える負荷がかかった場合に過負荷であると見なされますが、この値はスケジューリングポリシーを使用して変更できます。詳細は、『Administration Guide』の [Scheduling Policies](#) を参照してください。

### 2.2.2. 仮想マシンのコンソールを開く

リモートビューアーを使用して仮想マシンに接続します。

#### 手順2.3 仮想マシンへの接続

1. リモートビューアーがまだインストールされていない場合は、インストールします。「[コンソールコンポーネントのインストール](#)」を参照してください。
2. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
3. コンソールボタンをクリックするか、仮想マシンを右クリックして、コンソール を選択します。
4.
  - 接続プロトコルが SPICE に設定されている場合、仮想マシンのコンソールウィンドウが自動的に開きます。
  - 接続プロトコルが VNC に設定されている場合、**console.vv** ファイルがダウンロードされます。ファイルをクリックすると、仮想マシンのコンソールウィンドウが自動的に開きます。

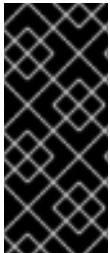


#### 注記

自動的に仮想マシンに接続するようにシステムを設定できます。「[仮想マシンへの自動接続](#)」を参照してください。

### 2.2.3. 仮想マシンのシリアルコンソールを開く

管理ポータルまたはユーザーポータルからコンソールを開く代わりに、コマンドラインから仮想マシンのシリアルコンソールにアクセスします。シリアルコンソールは、SSH とキーペアを使用して VirtIO チャネルを介してエミュレートされ、Manager への直接アクセスは必要ありません。Manager は接続のプロキシとして機能し、仮想マシンの配置に関する情報を提供し、認証キーを保存します。管理ポータルまたはユーザーポータルから、各ユーザーの公開鍵を追加できます。適切なパーミッションを持つ仮想マシンのみシリアルコンソールにアクセスできます。



## 重要

仮想マシンのシリアルコンソールにアクセスするには、その仮想マシンに対する UserVmManager、SuperUser、または UserInstanceManager パーミッションが必要です。これらのパーミッションはユーザーごとに明示的に定義する必要があります。Allone にこれらのパーミッションを割り当てるだけでは不十分です。

シリアルコンソールには、Manager の TCP ポート 2222 を使用してアクセスします。このポートは、新規インストールで **engine-setup** 時に開きます。シリアルコンソールは、ovirt-vmconsole パッケージと Manager 上の ovirt-vmconsole-proxy、および ovirt-vmconsole パッケージと仮想化ホストの ovirt-vmconsole-host パッケージに依存します。これらのパッケージは、新規インストールにデフォルトでインストールされます。既存のインストールにパッケージをインストールするには、ホストを再インストールします。『Administration Guide』の [Reinstalling Hosts](#) を参照してください。

### 手順2.4 仮想マシンのシリアルコンソールへの接続

1. 仮想マシンのシリアルコンソールにアクセスするクライアントマシンで、SSH キーペアを生成します。Manager は、標準の SSH キータイプをサポートします。たとえば、RSA キーを生成します。

```
# ssh-keygen -t rsa -b 2048 -C "admin@internal" -f .ssh/serialconsolekey
```

このコマンドにより、公開鍵と秘密鍵が生成されます。

2. 管理ポータルまたはユーザーポータルで、ヘッダーバーのサインイン済みユーザーの名前をクリックし、Options をクリックして **Edit Options** ウィンドウを開きます。
3. **User's Public Key** テキストフィールドに、シリアルコンソールへのアクセスに使用されるクライアントマシンの公開鍵を貼り付けます。
4. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
5. **Edit** をクリックします。
6. **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Console** タブで、**Enable VirtIO serial console** チェックボックスを選択します。
7. クライアントマシンで、仮想マシンのシリアルコンソールに接続します。
  - a. 1 台の仮想マシンが利用可能な場合、このコマンドはユーザーをその仮想マシンに接続しません。

```
# ssh -t -p 2222 ovirt-vmconsole@MANAGER_IP
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.7 (Santiago)
Kernel 2.6.32-573.3.1.el6.x86_64 on an x86_64
USER login:
```

複数の仮想マシンが利用可能な場合、このコマンドは利用可能な仮想マシンを一覧表示します。

```
# ssh -t -p 2222 ovirt-vmconsole@MANAGER_IP
1. vm1 [vmid1]
2. vm2 [vmid2]
3. vm3 [vmid3]
> 2
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.7 (Santiago)
Kernel 2.6.32-573.3.1.el6.x86_64 on an x86_64
USER login:
```

接続するマシンの数を入力し、**Enter** を押します。

- b. または、固有の識別子または名前を使用して仮想マシンに直接接続します。

```
# ssh -t -p 2222 ovirt-vmconsole@MANAGER_IP --vm-id vmid1
```

```
# ssh -t -p 2222 ovirt-vmconsole@MANAGER_IP --vm-name vm1
```



### 重要

シリアルコンソールセッションが異常な形で切断されると、TCP のタイムアウトが発生します。タイムアウト期間が終了するまで、仮想マシンのシリアルコンソールに再接続できません。

## 2.2.4. 仮想マシンへの自動接続

ログインすると、実行中の単一の仮想マシンに自動的に接続できます。これは、**Options** ウィンドウから設定できます。

### 手順2.5 仮想マシンへの自動接続

1. ヘッダーバーのサインインユーザーの名前をクリックし、Options をクリックして **Edit Options** ウィンドウを開きます。
2. **Automatically Connect** チェックボックスをクリックします。
3. **OK** をクリックします。

次回ユーザーポータルにログインする際に、実行中の仮想マシンが1つしかない場合は、そのマシンに自動的に接続します。

## 2.3. 必要なエンタイトルメントへのサブスクリプション

Red Hat が署名したパッケージをインストールするには、ターゲットシステムをコンテンツ配信ネットワークに登録する必要があります。次に、サブスクリプションプールからエンタイトルメントを使用し、必要なリポジトリを有効にします。

### 手順2.6 Subscription Manager を使用した必要なエンタイトルメントのサブスクリプション

1. コンテンツ配信ネットワークにシステムを登録します。プロンプトが表示されたら、カスタマーポータルのユーザー名とパスワードを入力します。

```
# subscription-manager register
```

2. 関連するサブスクリプションプールを見つけ、プール識別子を書き留めます。

```
# subscription-manager list --available
```

3. 前の手順で確認したプール識別子を使用して、必要なエンタイトルメントを割り当てます。

```
# subscription-manager attach --pool=pool_id
```

4. 既存のリポジトリをすべて無効にします。

```
# subscription-manager repos --disable=*
```

5. 複数のリポジトリを持つサブスクリプションプールにシステムがサブスクライブされると、メインリポジトリのみがデフォルトで有効になっています。その他は利用できますが、無効になっています。追加のリポジトリを有効にします。

```
# subscription-manager repos --enable=repository
```

6. 現在インストールされている全パッケージを最新の状態にします。

```
# yum update
```

## 2.4. ゲストエージェントおよびドライバーのインストール

### 2.4.1. Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびドライバー

Red Hat Virtualization ゲストエージェントとドライバーは、Red Hat Enterprise Linux および Windows 仮想マシンの追加情報と機能を提供します。主な機能には、リソースの使用状況を監視し、ユーザーポータルおよび管理ポータルから仮想マシンを正常にシャットダウンまたは再起動する機能が含まれます。この機能を利用できる各仮想マシンに Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびドライバーをインストールします。

表2.1 Red Hat Virtualization ゲストドライバー

ドライバー	説明	対象
virtio-net	準仮想化ネットワークドライバーは、rtlなどのエミュレートされたデバイスでパフォーマンスを強化します。	サーバーとデスクトップ

ドライバー	説明	対象
<b>virtio-block</b>	準仮想化 HDD ドライバーは、ゲストとハイパーバイザー間の調整と通信を最適化することで、IDE などのエミュレートされたデバイスよりも I/O パフォーマンスを向上させます。ドライバーは、ホストが使用する virtio-device のソフトウェア実装を補完して、ハードウェアデバイスのロールを果たします。	サーバーとデスクトップ
<b>virtio-scsi</b>	準仮想化 iSCSI HDD ドライバーは、virtio-block デバイスと同様の機能を提供します。これには、いくつかの追加機能があります。特に、このドライバーは数百ものデバイスの追加をサポートし、標準の SCSI デバイス命名スキームを使用してデバイスに名前を付けます。	サーバーとデスクトップ
<b>virtio-serial</b>	Virtio-serial は、複数のシリアルポートのサポートを提供します。改善されたパフォーマンスは、ゲストとネットワークの一貫性を回避するホスト間の高速通信に使用されます。この高速通信は、ゲストエージェントや、ゲストとホストとロギング間のクリップボードのコピー貼り付けなどの他の機能に必要です。	サーバーとデスクトップ
<b>virtio-balloon</b>	virtio-balloon は、ゲストが実際にアクセスするメモリー量を制御するために使用されます。これにより、メモリーのオーバーコミットメントが改善されます。バルーンドライバーは将来の互換性のためにインストールされますが、Red Hat Virtualization ではデフォルトでは使用されません。	サーバーとデスクトップ
<b>qxl</b>	準仮想化ディスプレイドライバーは、ホストの CPU 使用率を削減し、ほとんどのワークロードでネットワーク帯域幅を削減することでパフォーマンスを向上させます。	サーバーとデスクトップ

表2.2 Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびツール

ゲストエージェント/ツール	説明	対象
---------------	----	----

ゲストエージェント/ツール	説明	対象
<b>rhev-guest-agent-common</b>	<p>Red Hat Virtualization Manager が、IP アドレスやインストール済みアプリケーションなどのゲスト内部イベントおよび情報を受信できるようにします。また、Manager はゲストでシャットダウンや再起動などの特定のコマンドを実行できます。</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 6 以降のゲストでは、nsDS-guest-agent-common が仮想マシンに <b>tuned</b> をインストールし、最適化された仮想化ゲストプロファイルを使用するように設定します。</p>	サーバーとデスクトップ
<b>spice-agent</b>	<p>SPICE エージェントは複数のモニターをサポートし、クライアントマウスモードをサポートし、QEMU エミュレーションよりも優れたユーザーエクスペリエンスと応答性を提供します。カーソルキャプチャーは client-mouse-mode では必要ありません。</p> <p>SPICE エージェントは、色深度、壁紙の無効化、フォントスムージング、アニメーションなどの表示レベルを下げることにより、広域ネットワークで使用する場合の帯域幅の使用量を減らします。</p> <p>SPICE エージェントはクリップボードのサポートを有効にし、クライアントとゲスト間のテキストとイメージの両方のカットアンドペースト操作と、クライアント側の設定に応じた自動ゲスト表示設定を可能にします。Windows ゲストでは、SPICE エージェントは vdservice および vdagent で設定されます。</p>	サーバーとデスクトップ
<b>rhev-ss0</b>	Red Hat Virtualization Manager へのアクセスに使用する認証情報に基づいて、ユーザーが仮想マシンに自動的にログインできるようにするエージェント。	デスクトップ

ゲストエージェント/ツール	説明	対象
rhev-usb	<p>ゲスト上のレガシー USB サポート（バージョン 3.0 以前）用のドライバーおよびサービスが含まれるコンポーネント。クライアントマシンに接続されている USB デバイスにアクセスするために必要です。クライアント側で <b>RHEV-USB</b> クライアントが必要です。</p> <div data-bbox="596 535 703 763" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <p style="margin-left: 20px;"><b>重要</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Legacy USB オプションは非推奨となり、Red Hat Virtualization 4.1 で削除されます。</p>	デスクトップ

## 2.4.2. Red Hat Enterprise Linux へのゲストエージェントおよびドライバーのインストール

Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびドライバーは、Red Hat Virtualization Agent リポジトリが提供する `rhev-guest-agent` パッケージを使用して Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンにインストールされます。

### 手順2.7 Red Hat Enterprise Linux へのゲストエージェントおよびドライバーのインストール

1. Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンにログインします。
2. Red Hat Virtualization Agent リポジトリを有効にします。
  - Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-6-server-rhv-4-agent-rpms
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rh-common-rpms
```

3. `rhev-guest-agent-common` パッケージおよび依存関係をインストールします。

```
# yum install rhvm-guest-agent-common
```

4. サービスを開始して有効にします。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# service ovirt-guest-agent start
# chkconfig ovirt-guest-agent on
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合



```
# systemctl start ovirt-guest-agent.service  
# systemctl enable ovirt-guest-agent.service
```

5. **qemu-ga** サービスを開始して有効にします。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# service qemu-ga start  
# chkconfig qemu-ga on
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合

```
# systemctl start qemu-guest-agent.service  
# systemctl enable qemu-guest-agent.service
```

ゲストエージェントは、使用状況情報を Red Hat Virtualization Manager に渡すようになりました。Red Hat Virtualization エージェントは、`ovirt-guest-agent.conf` 設定ファイルを介して設定できる **ovirt-guest-agent** と呼ばれるサービスとして、`/etc/` ディレクトリーの **ovirt-guest-agent.conf** 設定ファイルを介して設定できます。

## 第3章 WINDOWS 仮想マシンのインストール

本章では、Windows 仮想マシンのインストールに必要な手順を説明します。

1. オペレーティングシステムをインストールする空の仮想マシンを作成します。
2. ストレージ用の仮想ディスクを追加します。
3. 仮想マシンをネットワークに接続するためのネットワークインターフェイスを追加します。
4. **virtio-win.vfd** ディスケットを仮想マシンにアタッチし、オペレーティングシステムのインストール時に VirtIO 用に最適化されたデバイスドライバーをインストールできるようにします。
5. 仮想マシンにオペレーティングシステムをインストールします。手順については、お使いのオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。
6. 仮想マシンの追加機能用に、ゲストエージェントおよびドライバーをインストールします。

これらの手順をすべて完了したら、新しい仮想マシンが機能し、タスクを実行する準備が整います。

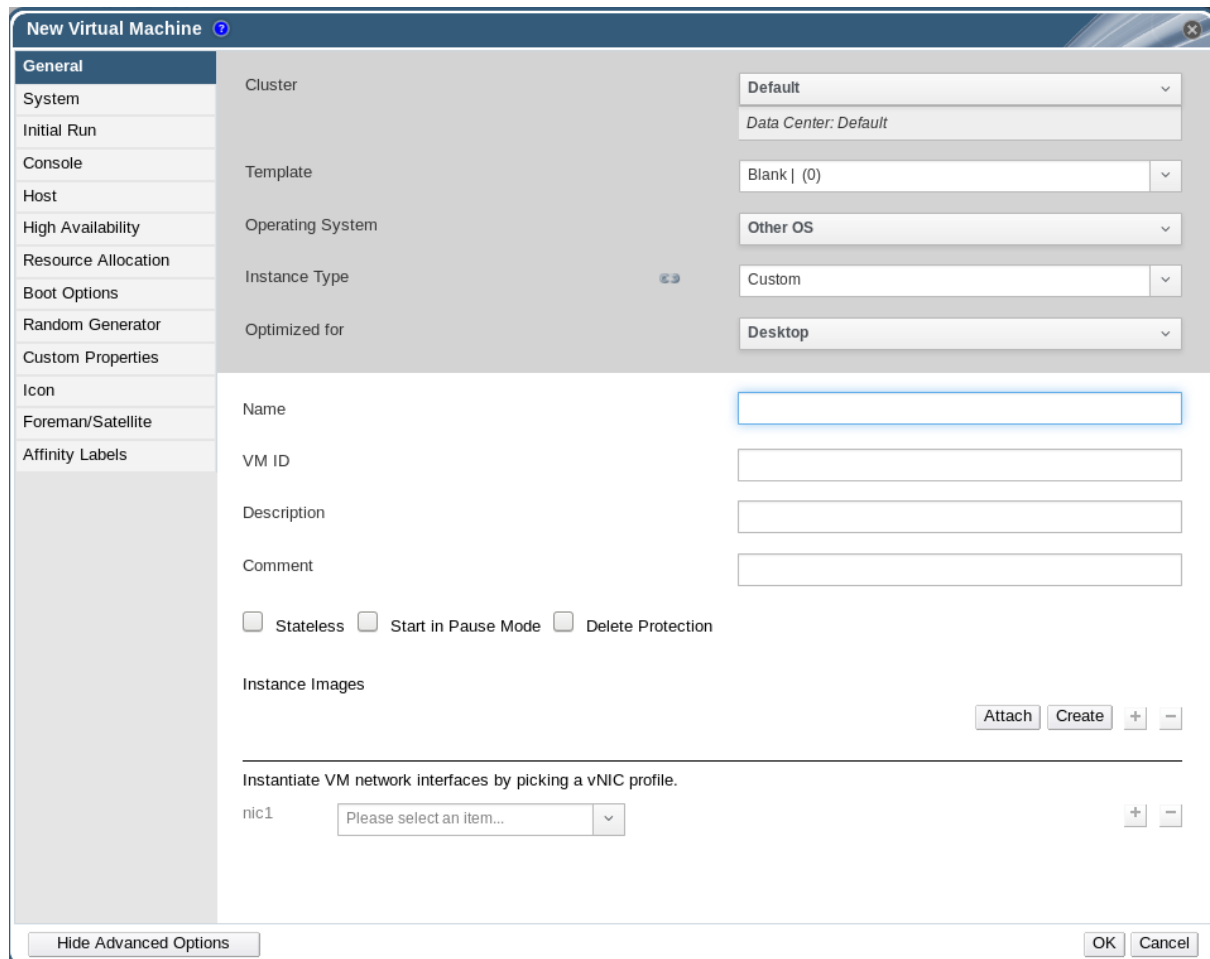
### 3.1. WINDOWS 仮想マシンの作成

新しい仮想マシンを作成して、必要な設定を行います。

#### 手順3.1 Windows 仮想マシンの作成

1. **Virtual Machines** タブをクリックします。
2. **New VM** ボタンをクリックして、**New Virtual Machine** ウィンドウを開きます。

図3.1 New Virtual Machine ウィンドウ



3. **オペレーティングシステム** ドロップダウンリストから Windows バリエーションを選択します。
4. 仮想マシンの **Name** を入力します。
5. ストレージを仮想マシンに追加します。 **Instance Images** で仮想ディスクを **接続** または **作成** します。
  - **Attach** をクリックして、既存の仮想ディスクを選択します。
  - **Create** をクリックし、新しい仮想ディスクの **Size (GB)** および **エイリアス** を入力します。他のすべてのフィールドのデフォルト設定を受け入れるか、必要に応じて変更できます。すべてのディスクタイプのフィールドの詳細は、[「New Virtual Disk および Edit Virtual Disk ウィンドウの設定についての説明」](#) を参照してください。
  - **OK** をクリックします。
6. 仮想マシンをネットワークに接続します。 **General** タブの下部にある **nic1** ドロップダウンリストから vNIC プロファイルを選択して、ネットワークインターフェイスを追加します。
7. **System** タブで仮想マシンの **Memory Size** を指定します。
8. **Boot Options** タブで、仮想マシンの起動元となる **First Device** を選択します。
9. 他のすべてのフィールドのデフォルト設定を受け入れるか、必要に応じて変更できます。 **New Virtual Machine** ウィンドウのすべてのフィールドの詳細は、[「New Virtual Machine および Edit Virtual Machine ウィンドウの設定についての説明」](#) を参照してください。
10. **OK** をクリックします。

新規の仮想マシンが作成され、ステータスが **Down** の仮想マシン一覧に表示されます。この仮想マシンを使用するには、オペレーティングシステムおよび VirtIO 最適化ディスクおよびネットワークドライバーをインストールする必要があります。

## 3.2. RUN ONCE オプションを使用した仮想マシンの起動

### 3.2.1. VirtIO 用に最適化されたハードウェアへの Windows のインストール

**virtio-win.vfd** ディスケットを仮想マシンにアタッチして、Windows のインストール時に VirtIO 用に最適化されたディスクおよびネットワークデバイスドライバーをインストールします。これらのドライバーは、エミュレートされたデバイスドライバーよりもパフォーマンスが向上します。

**Run Once** オプションを使用して、**New Virtual Machine** ウィンドウで定義された **Boot Options** とは異なる 1 回限りのブートでディスクを割り当てます。この手順では、**Red Hat VirtIO** ネットワークインターフェイスと **VirtIO** インターフェイスを使用するディスクを仮想マシンに追加したことを前提としています。



#### 注記

**virtio-win.vfd** ディスケットは、Manager サーバーでホストされる ISO ストレージドメインに自動的に配置されます。管理者は、**engine-iso-uploader** ツールを使用して他の ISO ストレージドメインに手動でアップロードする必要があります。

#### 手順3.2 Windows インストール時の VirtIO ドライバーのインストール

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Run once** をクリックします。
3. **Boot Options** メニューを展開します。
4. **Attach Floppy** チェックボックスを選択し、ドロップダウンリストから **virtio-win.vfd** を選択します。
5. **Attach CD** チェックボックスを選択し、ドロップダウンリストから必要な Windows ISO を選択します。
6. **CD-ROM** を **Boot Sequence** フィールドの一番上に移動します。
7. 必要に応じて残りの **Run Once** オプションを設定します。詳細は、[「Run once ウィンドウの設定についての説明」](#) を参照してください。
8. **OK** をクリックします。

仮想マシンの **Status** が **Up** に変更され、オペレーティングシステムのインストールが開始されます。仮想マシンが自動的に表示されない場合は、仮想マシンのコンソールを開きます。

Windows のインストールには、インストールプロセスの初期段階で追加のドライバーを読み込むオプションが含まれます。このオプションを使用して、仮想マシンに割り当てられた **virtio-win.vfd** ディスケットからドライバーを **A:** として読み込みます。サポートされる各仮想マシンのアーキテクチャーおよび Windows バージョンごとに、ディスクに最適化されたハードウェアデバイスドライバーが含まれるフォルダーがあります。

### 3.2.2. 仮想マシンのコンソールを開く

リモートビューアーを使用して仮想マシンに接続します。

### 手順3.3 仮想マシンへの接続

1. リモートビューアーがまだインストールされていない場合は、インストールします。「[コンソールコンポーネントのインストール](#)」を参照してください。
2. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
3. コンソールボタンをクリックするか、仮想マシンを右クリックして、コンソール を選択します。
4.
  - 接続プロトコルが SPICE に設定されている場合、仮想マシンのコンソールウィンドウが自動的に開きます。
  - 接続プロトコルが VNC に設定されている場合、**console.vv** ファイルがダウンロードされます。ファイルをクリックすると、仮想マシンのコンソールウィンドウが自動的に開きます。



#### 注記

自動的に仮想マシンに接続するようにシステムを設定できます。「[仮想マシンへの自動接続](#)」を参照してください。

## 3.3. ゲストエージェントおよびドライバーのインストール

### 3.3.1. Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびドライバー

Red Hat Virtualization ゲストエージェントとドライバーは、Red Hat Enterprise Linux および Windows 仮想マシンの追加情報と機能を提供します。主な機能には、リソースの使用状況を監視し、ユーザーポータルおよび管理ポータルから仮想マシンを正常にシャットダウンまたは再起動する機能が含まれます。この機能を利用できる各仮想マシンに Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびドライバーをインストールします。

表3.1 Red Hat Virtualization ゲストドライバー

ドライバー	説明	対象
<b>virtio-net</b>	準仮想化ネットワークドライバーは、rtl などのエミュレートされたデバイスでパフォーマンスを強化します。	サーバーとデスクトップ
<b>virtio-block</b>	準仮想化 HDD ドライバーは、ゲストとハイパーバイザー間の調整と通信を最適化することで、IDE などのエミュレートされたデバイスよりも I/O パフォーマンスを向上させます。ドライバーは、ホストが使用する virtio-device のソフトウェア実装を補完して、ハードウェアデバイスのロールを果たします。	サーバーとデスクトップ

ドライバー	説明	対象
<b>virtio-scsi</b>	準仮想化 iSCSI HDD ドライバーは、virtio-block デバイスと同様の機能を提供します。これには、いくつかの追加機能があります。特に、このドライバーは数百ものデバイスの追加をサポートし、標準の SCSI デバイス命名スキームを使用してデバイスに名前を付けます。	サーバーとデスクトップ
<b>virtio-serial</b>	Virtio-serial は、複数のシリアルポートのサポートを提供します。改善されたパフォーマンスは、ゲストとネットワークの一貫性を回避するホスト間的高速通信に使用されます。この高速通信は、ゲストエージェントや、ゲストとホストとロギング間のクリップボードのコピー貼り付けなどの他の機能に必要です。	サーバーとデスクトップ
<b>virtio-balloon</b>	virtio-balloon は、ゲストが実際にアクセスするメモリー量を制御するために使用されます。これにより、メモリーのオーバーコミットメントが改善されます。バルーンドライバーは将来の互換性のためにインストールされますが、Red Hat Virtualization ではデフォルトでは使用されません。	サーバーとデスクトップ
<b>qxl</b>	準仮想化ディスプレイドライバーは、ホストの CPU 使用率を削減し、ほとんどのワークロードでネットワーク帯域幅を削減することでパフォーマンスを向上させます。	サーバーとデスクトップ

表3.2 Red Hat Virtualization ゲストエージェントおよびツール

ゲストエージェント/ツール	説明	対象
---------------	----	----

ゲストエージェント/ツール	説明	対象
<b>rhev-guest-agent-common</b>	<p>Red Hat Virtualization Manager が、IP アドレスやインストール済みアプリケーションなどのゲスト内部イベントおよび情報を受信できるようにします。また、Manager はゲストでシャットダウンや再起動などの特定のコマンドを実行できます。</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 6 以降のゲストでは、nsDS-guest-agent-common が仮想マシンに <b>tuned</b> をインストールし、最適化された仮想化ゲストプロファイルを使用するように設定します。</p>	サーバーとデスクトップ
<b>spice-agent</b>	<p>SPICE エージェントは複数のモニターをサポートし、クライアントマウスモードをサポートし、QEMU エミュレーションよりも優れたユーザーエクスペリエンスと応答性を提供します。カーソルキャプチャーは client-mouse-mode では必要ありません。</p> <p>SPICE エージェントは、色深度、壁紙の無効化、フォントスムージング、アニメーションなどの表示レベルを下げることにより、広域ネットワークで使用する場合の帯域幅の使用量を減らします。</p> <p>SPICE エージェントはクリップボードのサポートを有効にし、クライアントとゲスト間のテキストとイメージの両方のカットアンドペースト操作と、クライアント側の設定に応じた自動ゲスト表示設定を可能にします。Windows ゲストでは、SPICE エージェントは vdservice および vdagent で設定されます。</p>	サーバーとデスクトップ
<b>rhev-ss0</b>	Red Hat Virtualization Manager へのアクセスに使用する認証情報に基づいて、ユーザーが仮想マシンに自動的にログインできるようにするエージェント。	デスクトップ

ゲストエージェント/ツール	説明	対象
rhev-usb	<p>ゲスト上のレガシー USB サポート（バージョン 3.0 以前）用のドライバーおよびサービスが含まれるコンポーネント。クライアントマシンに接続されている USB デバイスにアクセスするために必要です。クライアント側で <b>RHEV-USB</b> クライアントが必要です。</p> <div data-bbox="596 535 703 761" style="background-color: #333; color: #fff; padding: 5px; text-align: center; width: 60px; height: 100px; margin: 10px 0;">  </div> <p><b>重要</b></p> <p>Legacy USB オプションは非推奨となり、Red Hat Virtualization 4.1 で削除されます。</p>	デスクトップ

### 3.3.2. Windows へのゲストエージェントとドライバーのインストール

Red Hat Virtualization のゲストエージェントとドライバーは、Red Hat Virtualization Manager への依存関係としてインストールされた `rhev-guest-tools-iso` パッケージで提供される、**rhev-tools-setup.iso** ISO ファイルを使用して Windows 仮想マシンにインストールされます。この ISO ファイルは、Red Hat Virtualization Manager がインストールされているシステムの `/usr/share/rhev-guest-tools-iso/rhev-tools-setup.iso` にあります。



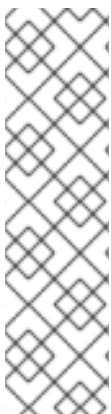
#### 注記

a **dobe-tools-setup.iso** ISO ファイルは、**engine-setup** を実行すると、デフォルトの ISO ストレージドメインに自動的にコピーされます。あるいは、手動で ISO ストレージドメインにアップロードする必要があります。



#### 注記

ISO ファイルの更新されたバージョンは、実行中の Windows 仮想マシンに手動でアタッチして、更新されたツールおよびドライバーをインストールする必要があります。仮想マシンで APT サービスが有効になっていると、更新された ISO ファイルが自動的に割り当てられます。



#### 注記

コマンドラインから、または Windows Deployment Services などのデプロイメントツールの一部としてゲストエージェントおよびドライバーをインストールする場合は、**ISSILENTMODE** オプションおよび **ISNOREBOOT** オプションを **RHEV-toolsSetup.exe** に追加して、ゲストエージェントとドライバーを警告なしでインストールし、インストールしたマシンがインストール直後に再起動されないようにすることができます。その後、デプロイメントプロセスが完了すると、マシンは後で再起動できます。

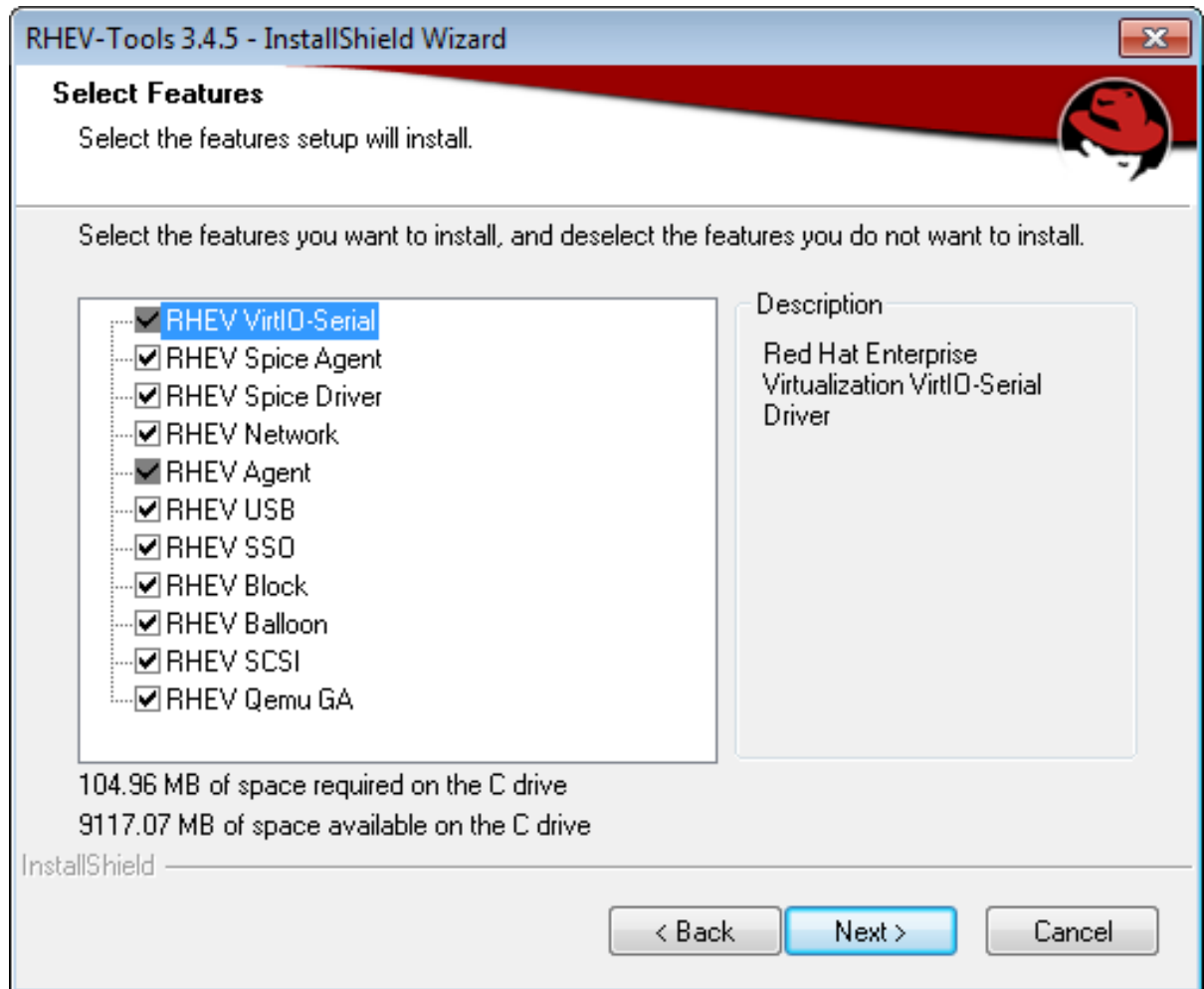
```
D:\RHEV-toolsSetup.exe ISSILENTMODE ISNOREBOOT
```



## 手順3.4 Windows へのゲストエージェントとドライバーのインストール

1. 仮想マシンにログインします。
2. 2009 **-tools-setup.iso** ファイル を含む CD ドライブを選択します。
3. RHEV-toolsSetup をダブルクリックします。
4. Welcome 画面で **Next** をクリックします。
5. **RHEV-Tools InstallShield Wizard** ウィンドウのプロンプトに従います。コンポーネントの一覧にあるチェックボックスがすべて選択されていることを確認します。

図3.2 インストール用の Red Hat Virtualization ツールのすべてのコンポーネントの選択



6. インストールが完了したら、**Yes, I want to restart my computer now** を選択し、**Finish** をクリックして変更を適用します。

ゲストエージェントとドライバーは、使用状況情報を Red Hat Virtualization Manager に渡すようになり、USB デバイス、シングルサインオン、仮想マシンおよびその他の機能にアクセスできるようになります。Red Hat Virtualization ゲストエージェントは **RHEV Agent** と呼ばれるサービスとして実行され、**C:\Program Files\Redhat\RHEV\Drivers\Agent** にある **rhev-agent** 設定ファイルを使用して設定できます。

### 3.3.3. Red Hat Virtualization Application Provisioning Tool (APT) を使用した Windows ゲストへのゲスト追加の自動化

Red Hat Virtualization Application Provisioning Tool (APT) は、Windows 仮想マシンおよびテンプレー

トにインストールできる Windows サービスです。APT サービスがインストールされ、仮想マシンで実行していると、アタッチされた ISO ファイルが自動的にスキャンされます。サービスが有効な Red Hat Virtualization ゲストツールの ISO を認識し、その他のゲストツールがインストールされていない場合、APT サービスはゲストツールをインストールします。ゲストツールがすでにインストールされ、ISO イメージに新しいバージョンのツールが含まれている場合、このサービスは自動アップグレードを実行します。この手順では、**rhev-tools-setup.iso** ISO ファイルを仮想マシンにアタッチしていることを前提としています。

### 手順3.5 Windows での APT サービスのインストール

1. 仮想マシンにログインします。
2. 2009 **-tools-setup.iso** ファイル を含む CD ドライブを選択します。
3. RHEV-Application Provisioning Tool をダブルクリックします。
4. **User Account Control** ウィンドウで **Yes** をクリックします。
5. インストールが完了したら、**RHEV-Application Provisioning Tool InstallShield Wizard** ウィンドウで **Start RHEV-apt Service** チェックボックスが選択されていることを確認し、**Finish** をクリックして変更を適用します。

APT サービスが正常にインストールされるか、仮想マシンのゲストツールが正常にアップグレードされると、仮想マシンは自動的に再起動されます。これは、マシンにログインするユーザーから確認せずに行われます。APT サービスがすでにインストールされているテンプレートから作成された仮想マシンを初めて起動する場合にも、APT サービスはこれらの操作を実行します。



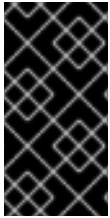
#### 注記

RHEV-apt サービスは、インストール後に **Start RHEV-apt Service** チェックボックスをオフにしてすぐに停止できます。**Services** ウィンドウを使用すると、いつでもサービスを停止、起動、または再起動できます。

## 第4章 追加の設定

### 4.1. 仮想マシンのシングルサインオンの設定

パスワード委譲とも呼ばれるシングルサインオンを設定すると、ユーザーポータルへのログインに使用する認証情報を使用して仮想マシンに自動的にログインできます。シングルサインオンは、Red Hat Enterprise Linux と Windows の両方の仮想マシンで使用できます。



#### 重要

ユーザーポータルへのシングルサインオンが有効になっている場合、仮想マシンへのシングルサインオンはできません。ユーザーポータルへのシングルサインオンを有効にすると、ユーザーポータルはパスワードを受け入れる必要がないため、パスワードを委譲して仮想マシンにサインインすることはできません。

#### 4.1.1. IPA (IdM) を使用した Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンの設定

GNOME および KDE グラフィカルデスクトップ環境および IPA (IdM)サーバーを使用して Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンを設定するには、仮想マシンに `rhev-guest-agent` パッケージをインストールし、ウィンドウマネージャーに関連付けられたパッケージをインストールする必要があります。



#### 重要

次の手順は、IPA 設定が機能しており、IPA ドメインがすでにマネージャーに参加していることを前提としています。また、Manager、仮想マシン、および IPA (IdM)がホストされているシステムのクロックが NTP を使用して同期されていることを確認する必要があります。

#### 手順4.1 Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンの設定

1. Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンにログインします。
2. 必要なチャンネルを有効にします。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-6-server-rhv-4-agent-rpms
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rh-common-rpms
```

3. ゲストエージェントパッケージをダウンロードしてインストールします。

```
# yum install rhvm-guest-agent-common
```

4. シングルサインオンパッケージをインストールします。

```
# yum install rhvm-guest-agent-pam-module
# yum install rhvm-guest-agent-gdm-plugin
```

5. IPA パッケージをインストールします。

```
# yum install ipa-client
```

6. 以下のコマンドを実行し、プロンプトに従って **ipa-client** を設定し、仮想マシンをドメインに参加させます。

```
# ipa-client-install --permit --mkhomedir
```



#### 注記

DNS 難読化を使用する環境では、このコマンドは以下のようになります。

```
# ipa-client-install --domain=FQDN --server=FQDN
```

7. Red Hat Enterprise Linux 7.2 以降の場合は、以下を実行します。

```
# authconfig --enablenis --update
```



#### 注記

Red Hat Enterprise Linux 7.2 以降には、新しいバージョンの System Security Services Daemon (SSSD)があり、Red Hat Virtualization ゲストエージェントのシングルサインオン実装と互換性のない設定が導入されました。このコマンドは、シングルサインオンが機能することを確認します。

8. IPA ユーザーの詳細を取得します。

```
# getent passwd IPA_user_name
```

これにより、以下のような内容が返されます。

```
some-ipa-user.*:936600010:936600001::/home/some-ipa-user:/bin/sh
```

一部の *ipa-user* のホームディレクトリーを作成するには、次の手順にこの情報が必要です。

9. IPA ユーザーのホームディレクトリーを設定します。

- a. 新しいユーザーのホームディレクトリーを作成します。

```
# mkdir /home/some-ipa-user
```

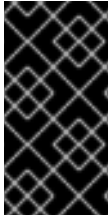
- b. 新規ユーザーのホームディレクトリーの新規ユーザー所有権を付与します。

```
# chown 935500010:936600001 /home/some-ipa-user
```

シングルサインオンを使用するように設定されたユーザーのユーザー名とパスワードを使用してユーザーポータルにログインし、仮想マシンのコンソールに接続します。自動的にログインされます。

## 4.1.2. Active Directory を使用した Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンの設定

GNOME および KDE グラフィカルデスクトップ環境、および Active Directory を使用して Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンを設定するには、仮想マシンに `rhev-guest-agent` パッケージをインストールし、ウィンドウマネージャーに関連付けられたパッケージをインストールし、仮想マシンをドメインに参加させる必要があります。



### 重要

次の手順は、Active Directory 設定が機能しており、Active Directory ドメインがすでにマネージャーに参加していることを前提としています。また、Manager、仮想マシン、および Active Directory がホストされているシステムのクロックが NTP を使用して同期されていることを確認する必要があります。

### 手順4.2 Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのシングルサインオンの設定

1. Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンにログインします。
2. Red Hat Virtualization Agent チャンネルを有効にします。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-6-server-rhv-4-agent-rpms
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rh-common-rpms
```

3. ゲストエージェントパッケージをダウンロードしてインストールします。

```
# yum install rhev-guest-agent-common
```

4. シングルサインオンパッケージをインストールします。

```
# yum install rhev-agent-gdm-plugin-rhevcred
```

5. Samba クライアントパッケージをインストールします。

```
# yum install samba-client samba-winbind samba-winbind-clients
```

6. 仮想マシンで、以下が含まれるように `/etc/samba/smb.conf` ファイルを変更します。 **DOMAIN** は短いドメイン名に、 **REALM.LOCAL** は Active Directory レルムに置き換えます。

```
[global]
workgroup = DOMAIN
realm = REALM.LOCAL
log level = 2
syslog = 0
server string = Linux File Server
security = ads
log file = /var/log/samba/%m
max log size = 50
```

```
printcap name = cups
printing = cups
winbind enum users = Yes
winbind enum groups = Yes
winbind use default domain = true
winbind separator = +
idmap uid = 1000000-2000000
idmap gid = 1000000-2000000
template shell = /bin/bash
```

7. 仮想マシンをドメインに参加させます。

```
net ads join -U user_name
```

8. **winbind** サービスを起動し、システムの起動時に起動するようにします。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# service winbind start
# chkconfig winbind on
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合

```
# systemctl start winbind.service
# systemctl enable winbind.service
```

9. システムが Active Directory と通信できることを確認します。

- a. 信頼関係が作成されたことを確認します。

```
# wbinfo -t
```

- b. ユーザーを一覧表示できることを確認します。

```
# wbinfo -u
```

- c. グループを一覧表示できることを確認します。

```
# wbinfo -g
```

10. NSS および PAM スタックを設定します。

- a. **Authentication Configuration** ウィンドウを開きます。

```
# authconfig-tui
```

- b. **Use Winbind** チェックボックスを選択し、**Next** を選択して **Enter** を押します。

- c. **OK** ボタンを選択し、**Enter** を押します。

シングルサインオンを使用するように設定されたユーザーのユーザー名とパスワードを使用してユーザーポータルにログインし、仮想マシンのコンソールに接続します。自動的にログインされます。

### 4.1.3. Windows 仮想マシンのシングルサインオンの設定

Windows 仮想マシンのシングルサインオンを設定するには、Windows ゲストエージェントをゲスト仮想マシンにインストールする必要があります。**RHEV Guest Tools** ISO ファイルがこのエージェントを提供します。**RHEV-toolsSetup.iso** イメージが ISO ドメインで利用できない場合は、システム管理者にお問い合わせください。

#### 手順4.3 Windows 仮想マシンのシングルサインオンの設定

1. Windows 仮想マシンを選択します。マシンの電源が入っていることを確認します。
2. **Change CD** をクリックします。
3. イメージの一覧から **RHEV-toolsSetup.iso** を選択します。
4. **OK** をクリックします。
5. **Console** アイコンをクリックして、仮想マシンにログインします。
6. 仮想マシンで、CD ドライブを探してゲストツールの ISO ファイルの内容にアクセスし、**RHEV-ToolsSetup.exe** を起動します。ツールをインストールした後、変更を適用するためにマシンを再起動するように求められます。

シングルサインオンを使用するように設定されたユーザーのユーザー名とパスワードを使用してユーザーポータルにログインし、仮想マシンのコンソールに接続します。自動的にログインされます。

### 4.1.4. 仮想マシンのシングルサインオンの無効化

以下の手順では、仮想マシンのシングルサインオンを無効にする方法を説明します。

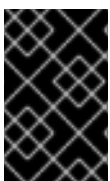
#### 手順4.4 仮想マシンのシングルサインオンの無効化

1. 仮想マシンを選択し、**Edit** をクリックします。
2. **Console** タブをクリックします。
3. **Disable Single Sign On** チェックボックスを選択します。
4. **OK** をクリックします。

## 4.2. USB デバイスの設定

SPICE プロトコルに接続している仮想マシンは、USB デバイスに直接接続するように設定できます。

USB デバイスは、仮想マシンがアクティブでフォーカスされている場合にのみリダイレクトされます。USB リダイレクトは、デバイスが接続されるたびに手動で有効にしたり、SPICE クライアントメニューでアクティブな仮想マシンに自動的にリダイレクトしたりするように設定できます。



### 重要

クライアントマシンとゲストマシンの違いに注意してください。クライアントは、ゲストにアクセスするためのハードウェアです。ゲストは、ユーザーポータルまたは管理ポータルからアクセスする仮想コンソールまたは仮想サーバーです。

#### 4.2.1. 仮想マシンでの USB デバイスの使用

USB リダイレクトネイティブモードでは、Linux および Windows 仮想マシンの KVM/SPICE USB リダイレクトが許可されます。仮想 (ゲスト) マシンには、ネイティブ USB 用のゲストがインストールされたエージェントやドライバーは必要ありません。Red Hat Enterprise Linux クライアントでは、USB リダイレクトに必要なすべてのパッケージは virt-viewer パッケージで提供されます。Windows クライアントでは、usbdk パッケージもインストールする必要があります。ネイティブ USB モードは、以下のクライアントおよびゲストでサポートされています。

- クライアント
  - Red Hat Enterprise Linux 7.1 以降
  - Red Hat Enterprise Linux 6.0 以降
  - Windows 10
  - Windows 8
  - Windows 7
  - Windows 2008
  - Windows 2008 Server R2
- Guest
  - Red Hat Enterprise Linux 7.1 以降
  - Red Hat Enterprise Linux 6.0 以降
  - Windows 7
  - Windows XP
  - Windows 2008



### 注記

64 ビットアーキテクチャーの PC を使用している場合は、64 ビットバージョンの Internet Explorer を使用して 64 ビットバージョンの USB ドライバーをインストールする必要があります。32 ビットバージョンを 64 ビットアーキテクチャーにインストールした場合には、USB リダイレクトは機能しません。最初に正しい USB タイプをインストールする限り、32 ビットブラウザと 64 ビットブラウザの両方から USB リダイレクトにアクセスできます。

## 4.2.2. Windows クライアントでの USB デバイスの使用

USB デバイスをゲストにリダイレクトするには、usbdk ドライバーを Windows クライアントにインストールする必要があります。usbdk のバージョンがクライアントマシンのアーキテクチャーと一致していることを確認します。たとえば、64 ビットバージョンの usbdk は、64 ビットの Windows マシンにインストールする必要があります。

### 手順4.5 Windows クライアントでの USB デバイスの使用

1. usbdk ドライバーがインストールされたら、SPICE プロトコルを使用するように設定された仮想マシンを選択します。



2. USB サポートが **Native** に設定されていることを確認します。
  1. **Edit** をクリックします。
  2. **Console** タブをクリックします。
  3. **USB Support** ドロップダウンリストから **Native** を選択します。
  4. **OK** をクリックします。
3. **Console Options** ボタンをクリックし、**Enable USB Auto-Share** チェックボックスを選択します。
4. 仮想マシンを起動し、**Console** ボタンをクリックしてその仮想マシンに接続します。USB デバイスをクライアントマシンに接続すると、ゲストマシンに表示されるように自動的にリダイレクトされます。

### 4.2.3. Red Hat Enterprise Linux クライアントでの USB デバイスの使用

usbredir パッケージにより、Red Hat Enterprise Linux クライアントから仮想マシンへの USB リダイレクトが有効になります。usbredir は virt-viewer パッケージの依存関係で、そのパッケージとともに自動的にインストールされます。

#### 手順4.6 Red Hat Enterprise Linux クライアントでの USB デバイスの使用

1. 仮想マシン タブ をクリック して、SPICE プロトコルを使用するように設定された仮想マシンを選択します。
2. USB サポートが **Native** に設定されていることを確認します。
  1. **Edit** をクリックします。
  2. **Console** タブをクリックします。
  3. **USB Support** ドロップダウンリストから **Native** を選択します。
  4. **OK** をクリックします。
3. **Console Options** ボタンをクリックし、**Enable USB Auto-Share** チェックボックスを選択します。
4. 仮想マシンを起動し、**Console** ボタンをクリックしてその仮想マシンに接続します。USB デバイスをクライアントマシンに接続すると、ゲストマシンに表示されるように自動的にリダイレクトされます。

## 4.3. 複数のモニターの設定

### 4.3.1. Red Hat Enterprise Linux 仮想マシン用の複数のディスプレイの設定

SPICE プロトコルを使用して仮想マシンに接続する際に、単一の Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンに対して最大 4 つのディスプレイを設定できます。

1. 仮想マシンで SPICE セッションを開始します。
2. SPICE クライアントウィンドウの上部にある **View** ドロップダウンメニューを開きます。

3. **Display** メニューを開きます。
4. ディスプレイの名前をクリックして、そのディスプレイを有効または無効にします。



#### 注記

デフォルトでは、**ディスプレイ 1** は、仮想マシンで SPICE セッションの開始時に有効になっている唯一のディスプレイです。他のディスプレイが有効になっていない場合は、このディスプレイを無効にするとセッションが閉じます。

### 4.3.2. Windows 仮想マシンの複数ディスプレイの設定

SPICE プロトコルを使用して仮想マシンに接続する際に、単一の Windows 仮想マシンに対して最大 4 つのディスプレイを設定できます。

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 仮想マシンの電源がオフになっている状態で、**Edit** をクリックします。
3. **Console** タブ をクリックします。
4. **Monitors** ドロップダウンリストから、ディスプレイの数を選択します。



#### 注記

この設定は、仮想マシンに対して有効にできるディスプレイの最大数を制御します。仮想マシンの実行中に、この最大数までディスプレイを追加で有効にすることができます。

5. **OK** をクリックします。
6. 仮想マシンで SPICE セッションを開始します。
7. SPICE クライアントウィンドウの上部にある **View** ドロップダウンメニューを開きます。
8. **Display** メニューを開きます。
9. ディスプレイの名前をクリックして、そのディスプレイを有効または無効にします。



#### 注記

デフォルトでは、**ディスプレイ 1** は、仮想マシンで SPICE セッションの開始時に有効になっている唯一のディスプレイです。他のディスプレイが有効になっていない場合は、このディスプレイを無効にするとセッションが閉じます。

## 4.4. コンソールオプションの設定

### 4.4.1. コンソールオプション

接続プロトコルは、仮想マシンにグラフィカルコンソールを提供し、ユーザーが物理マシンと同じように仮想マシンを操作できるようにするために使用される基盤となるテクノロジーです。Red Hat Virtualization は現在、以下の接続プロトコルをサポートしています。

#### SPICE

独立したコンピューティング環境(SPICE)の簡易プロトコルは、Linux 仮想マシンと Windows 仮想マシンの両方で推奨される接続プロトコルです。SPICE を使用して仮想マシンのコンソールを開くには、リモートビューアーを使用します。

## VNC

仮想ネットワークコンピューティング(VNC)を使用して、Linux 仮想マシンと Windows 仮想マシンの両方に対してコンソールを開くことができます。VNC を使用して仮想マシンのコンソールを開くには、リモートビューアーまたは VNC クライアントを使用します。

## RDP

リモートデスクトッププロトコル(RDP)は、Windows 仮想マシンのコンソールを開く場合にのみ使用でき、リモートデスクトップがインストールされている Windows マシンから仮想マシンにアクセスする場合にのみ利用できます。RDP を使用して Windows 仮想マシンに接続する前に、仮想マシンでリモート共有を設定し、リモートデスクトップ接続を許可するようにファイアウォールを設定する必要があります。



### 注記

現在、SPICE は Windows 8 を実行している仮想マシンではサポートされていません。Windows 8 仮想マシンが SPICE プロトコルを使用するように設定されている場合、必要な SPICE ドライバーがないことを検出し、RDP を使用するように自動的にフォールバックします。

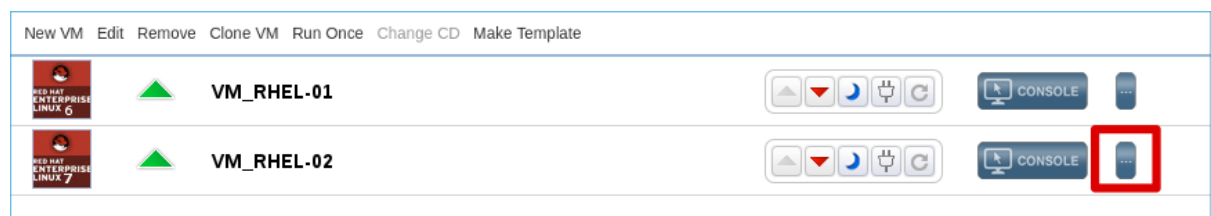
### 4.4.1.1. コンソールオプションへのアクセス

呼び出しの方法や USB リダイレクトを有効または無効にするかどうかなど、仮想マシンのグラフィカルコンソールを開く複数のオプションを設定できます。

#### 手順4.7 コンソールオプションへのアクセス

1. 実行中の仮想マシンを選択します。
2. **Console Options** ウィンドウを開きます。
  - 管理ポータルで仮想マシンを右クリックし、**Console Options** をクリックします。
  - ユーザーポータルで、**Edit Console Options** ボタンをクリックします。

図4.1 ユーザーポータルの編集コンソールオプションボタン



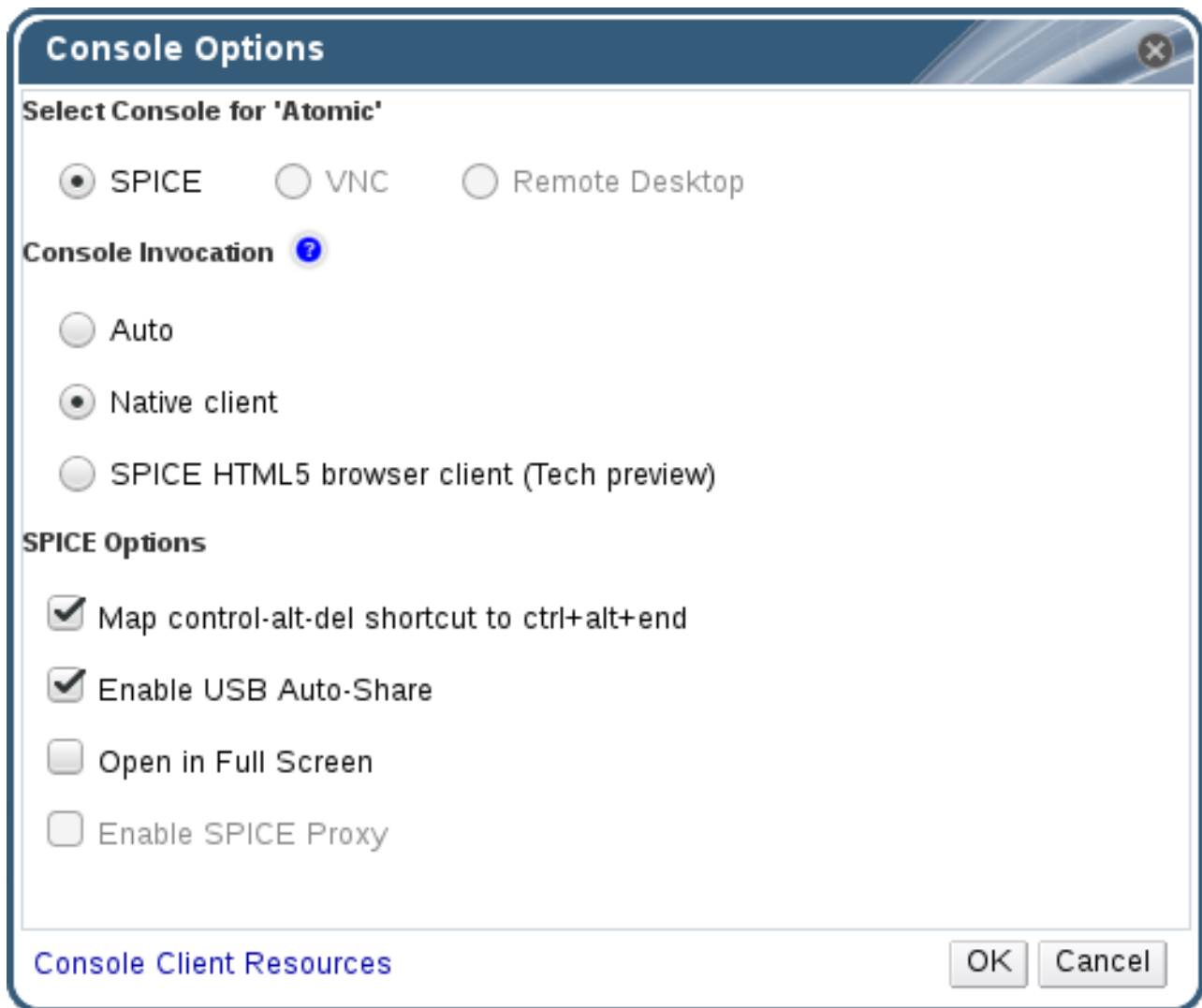
### 注記

VNC 接続プロトコルを使用する場合のキーボードレイアウトなど、各接続プロトコルに固有の追加オプションは、**Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Console** タブで設定できます。

### 4.4.1.2. SPICE コンソールオプション

SPICE 接続プロトコルを選択すると、**Console Options** ウィンドウで以下のオプションを使用できます。

図4.2 Console Options ウィンドウ



### コンソールの呼び出し

- **auto:** Manager はコンソールを呼び出す方法を自動的に選択します。
- **ネイティブクライアント:** 仮想マシンのコンソールに接続すると、ファイルダウンロードダイアログにリモートビューアー経由で仮想マシンのコンソールを開くファイルが提供されます。
- **SPICE HTML5 ブラウザークライアント (テクノロジープレビュー) :** 仮想マシンのコンソールに接続すると、コンソールとして動作するブラウザタブが開きます。

### SPICE オプション

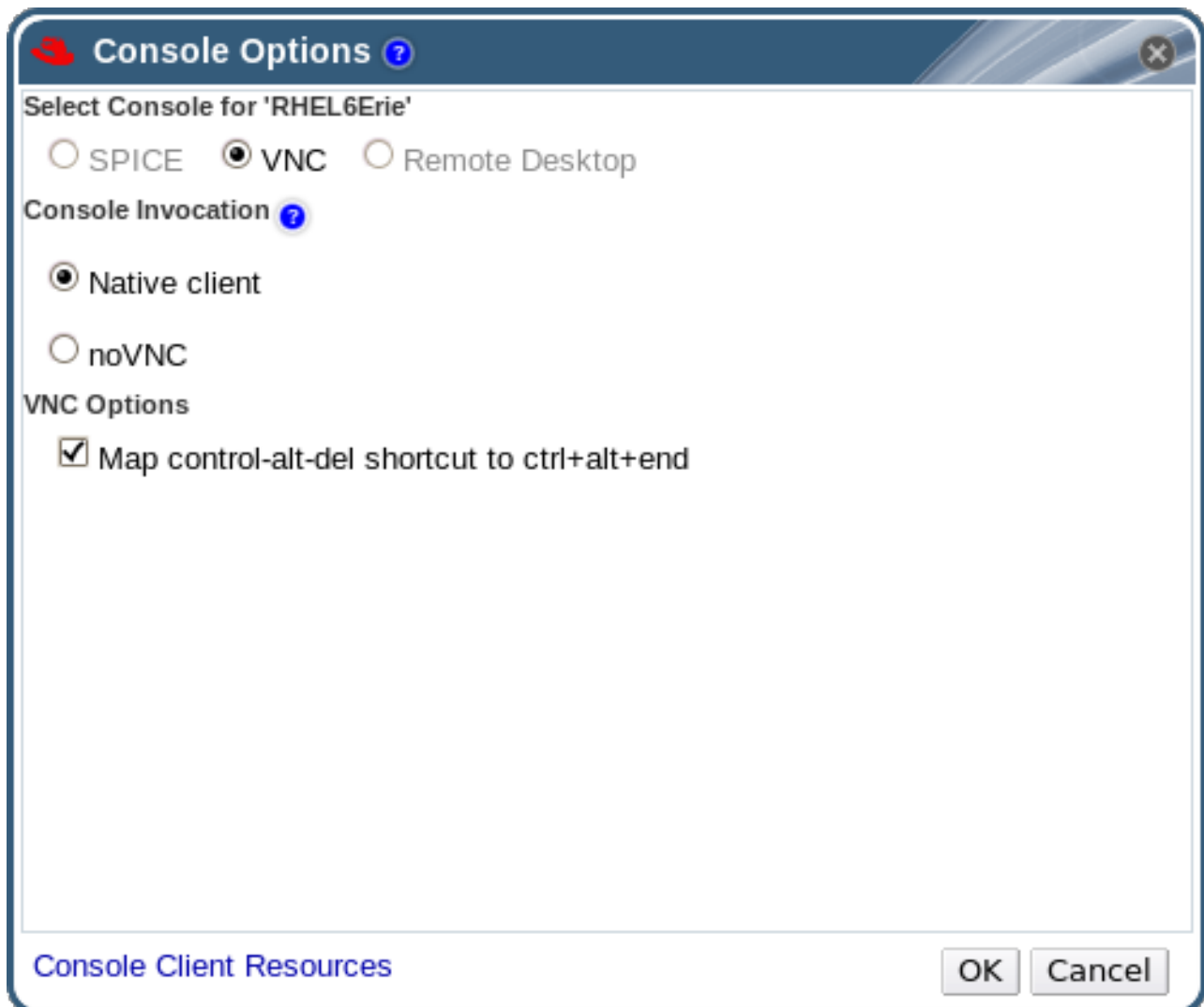
- **control-alt-del ショートカットを ctrl+alt+end に マップします。** このチェックボックスを選択して、**Ctrl+Alt+Del** キーの組み合わせを仮想マシン内の **Ctrl+Alt+End** にマップします。
- **Enable USB Auto-Share:** このチェックボックスを選択すると、USB デバイスが仮想マシンに自動的にリダイレクトされます。このオプションが選択されていない場合には、USB デバイスはゲスト仮想マシンではなくクライアントマシンに接続します。ゲストマシンで USB デバイスを使用するには、SPICE クライアントメニューで USB デバイスを手動で有効にします。

- **Open in Full Screen:** 仮想マシンに接続する際に仮想マシンコンソールが自動的にフル画面で開くようにするには、このチェックボックスを選択します。**SHIFT+F11** を押して、フルスクリーンモードをオンまたはオフに切り替えます。
- **Enable SPICE Proxy:** このチェックボックスを選択すると、SPICE プロキシが有効になります。
- **Enable WAN options:** このチェックボックスを選択して、Windows 仮想マシンでパラメーター **WANDisableEffects** および **WANColorDepth** を **animation** および **16** ビットに設定します。WAN 環境の帯域幅が制限され、このオプションを使用すると、特定の Windows 設定で帯域幅が過剰に消費されなくなります。

#### 4.4.1.3. VNC コンソールオプション

VNC 接続プロトコルを選択すると、**Console Options** ウィンドウで以下のオプションを使用できます。

図4.3 Console Options ウィンドウ



#### コンソールの呼び出し

- **ネイティブクライアント:** 仮想マシンのコンソールに接続すると、ファイルダウンロードダイアログにリモートビューアー経由で仮想マシンのコンソールを開くファイルが提供されます。

- **noVNC**: 仮想マシンのコンソールに接続すると、コンソールとして動作するブラウザータブが開きます。

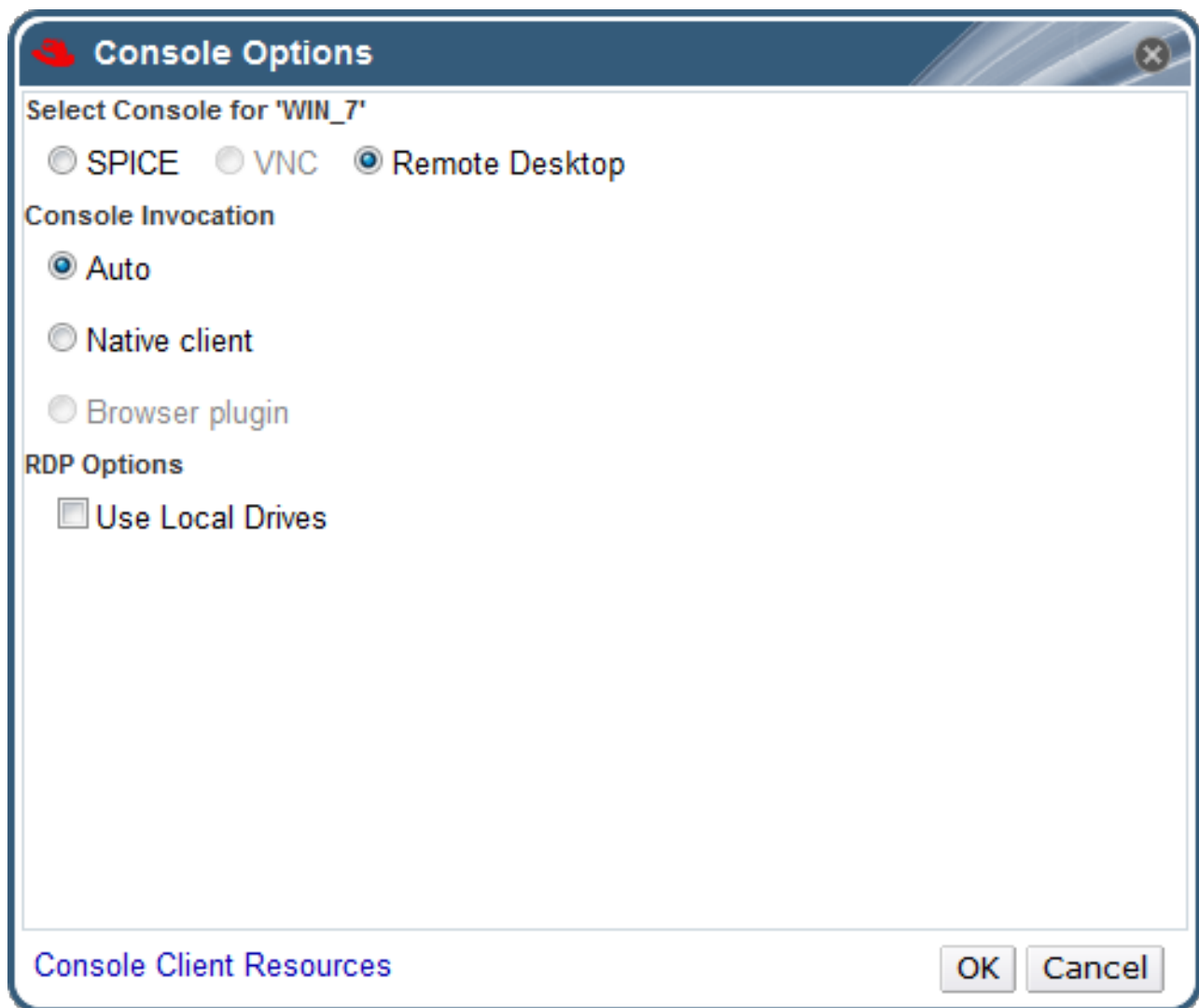
## VNC オプション

- **control-alt-delete** ショートカットを **ctrl+alt+end** にマップします。このチェックボックスを選択して、**Ctrl+Alt+Del** キーの組み合わせを仮想マシン内の **Ctrl+Alt+End** にマップします。

### 4.4.1.4. RDP コンソールオプション

RDP 接続プロトコルを選択すると、**Console Options** ウィンドウで以下のオプションを使用できません。

図4.4 Console Options ウィンドウ



## コンソールの呼び出し

- **auto**: Manager はコンソールを呼び出す方法を自動的に選択します。
- **ネイティブクライアント**: 仮想マシンのコンソールに接続すると、ファイルダウンロードダイアログにリモートデスクトップ経由で仮想マシンのコンソールを開くファイルが提供されます。

## RDP オプション

- ローカルドライブの使用: このチェックボックスを選択すると、クライアントマシンのドライブがゲスト仮想マシンからアクセスできるようになります。

## 4.4.2. リモートビューアーオプション

### 4.4.2.1. リモートビューアーオプション

ネイティブクライアント コンソール呼び出しオプションを指定すると、リモートビューアーを使用して仮想マシンに接続します。リモートビューアーウィンドウには、接続されている仮想マシンと対話するためのオプションが数多くあります。

図4.5 リモートビューアー接続メニュー

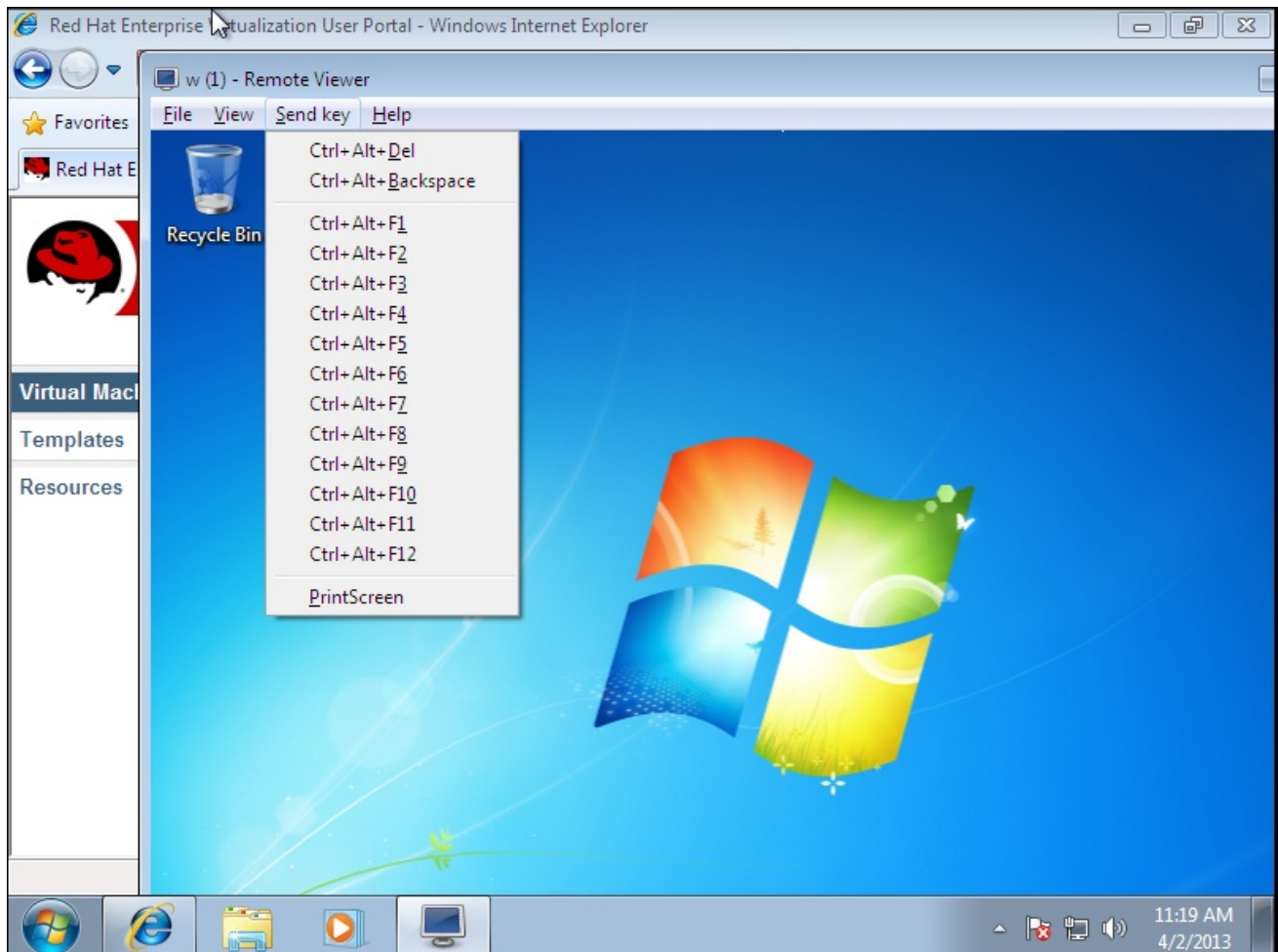


表4.1 リモートビューアーオプション

オプション	ホットキー
-------	-------

オプション	ホットキー
File	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Screenshot:</b> アクティブなウィンドウのスクリーンキャプチャーを取得し、仕様の場所に保存します。</li><li>● <b>USB デバイス選択:</b> 仮想マシンで USB リダイレクトが有効になっている場合は、このメニューから、クライアントマシンに接続されている USB デバイスにアクセスできます。</li><li>● <b>quit:</b> コンソールを閉じます。このオプションのホットキーは <b>Shift+Ctrl+Q</b> です。</li></ul>
表示	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Full screen:</b> 全画面モードのオンまたはオフを切り替えます。全画面モードを有効にすると、仮想マシンが拡張されて画面全体に表示されます。無効にすると、仮想マシンはウィンドウとして表示されます。全画面を有効または無効にするホットキーは <b>SHIFT+F11</b> です。</li><li>● <b>Zoom:</b> コンソールウィンドウのズームインおよびズームアウト。<b>Ctrl++</b> ズームイン、<b>Ctrl+-</b> ズームアウト、<b>Ctrl+0</b> は画面を元のサイズに戻します。</li><li>● <b>Automatically resize:</b> ゲストの解像度がコンソールウィンドウのサイズに応じて自動的にスケーリングできるようにするには、これを選択します。</li><li>● <b>Display:</b> ユーザーがゲスト仮想マシンのディスプレイを有効または無効にすることを許可します。</li></ul>



オプション	ホットキー
Send key	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ctrl+Alt+Del:</b> Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンでは、仮想マシンの一時停止、シャットダウン、再起動のオプションを含むダイアログが表示されます。Windows 仮想マシンでは、タスクマネージャーまたは Windows セキュリティーダイアログが表示されます。</li> <li>● <b>Ctrl+Alt+Backspace:</b> Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンでは、X sever を再起動します。Windows 仮想マシンでは、これは何もしません。</li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F1</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F2</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F3</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F4</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F5</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F6</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F7</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F8</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F9</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F10</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F11</b></li> <li>● <b>Ctrl+Alt+F12</b></li> <li>● <b>Printscreen: Printscreen</b> キーボードオプションを仮想マシンに渡します。</li> </ul>
Help	<b>About</b> エントリーには、使用している仮想マシンビューアーのバージョン詳細が表示されます。
仮想マシンからのカーソルのリリース	<b>SHIFT+F12</b>

#### 4.4.2.2. リモートビューアーホットキー

全画面モードとウィンドウモードの両方で、仮想マシンのホットキーにアクセスできます。全画面モードを使用している場合は、マウスポインターを画面上部の中央に移動すると、ホットキーのボタンを含むメニューを表示できます。ウィンドウモードを使用している場合は、仮想マシンウィンドウのタイトルバーの **キー送信** メニューからホットキーにアクセスできます。



## 注記

`vdagent` がクライアントマシンで実行されていない場合、マウスが仮想マシン内で使用され、仮想マシンがフルスクリーンでない場合は、マウスを仮想マシンウィンドウでキャプチャーできます。マウスのロックを解除するには、**Shift+F12** を押します。

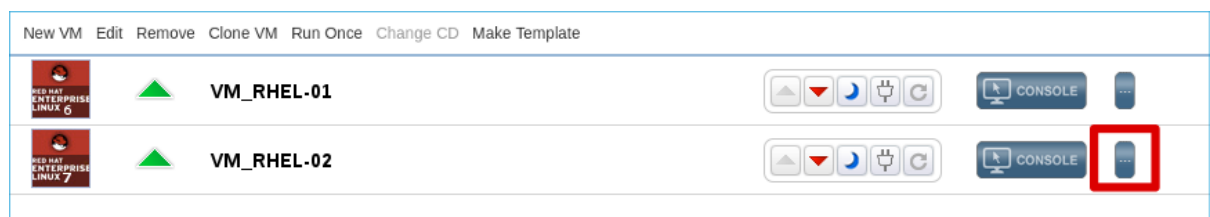
### 4.4.2.3. console.vv ファイルをリモートビューアーに手動で関連付ける

ネイティブクライアントコンソールオプションを使用して仮想マシンにコンソールを開こうとする際に **console.vv** ファイルをダウンロードするように求められ、リモートビューアーがすでにインストールされている場合は、**console.vv** ファイルをリモートビューアーに手動で関連付けて、リモートビューアーがこれらのファイルを自動的に使用してコンソールを開くことができます。

#### 手順4.8 console.vv ファイルをリモートビューアーに手動で関連付ける

1. 仮想マシンを起動します。
2. **Console Options** ウィンドウを開きます。
  - 管理ポータルで仮想マシンを右クリックし、**Console Options** をクリックします。
  - ユーザーポータルで、**Edit Console Options** ボタンをクリックします。

図4.6 ユーザーポータルの編集コンソールオプションボタン



3. コンソール呼び出しメソッドを **Native client** に変更し、**OK** をクリックします。
4. 仮想マシンのコンソールを開き、**console.vv** ファイルを開くか、保存するように求められたら **Save** をクリックします。
5. ファイルを保存したローカルマシンの場所に移動します。
6. **console.vv** ファイルをダブルクリックして、プロンプトが表示されたら、**インストール済みプログラム一覧**から **Select a program** を選択します。
7. **Open with** ウィンドウで **Always use the selected program** を選択してこの種類のファイルを開き、**Browse** ボタンをクリックします。
8. **C:\Users[user name]\AppData\Local\virt-viewer\bin** ディレクトリーに移動し、**remote-viewer.exe** を選択します。
9. **Open** をクリックしてから **OK** をクリックします。

ネイティブクライアントコンソール呼び出しオプションを使用して仮想マシンに対してコンソールを開くと、リモートビューアーは、Red Hat Virtualization Manager が提供する **console.vv** ファイルを自動的に使用して、使用するアプリケーションを選択するように要求することなく、その仮想マシンに対してコンソールを開きます。

## 4.5. WATCHDOG の設定

### 4.5.1. 仮想マシンへの Watchdog カードの追加

仮想マシンにウォッチドッグカードを追加して、オペレーティングシステムの応答を監視できます。

#### 手順4.9 仮想マシンへの Watchdog カードの追加

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **High Availability** タブ をクリックします。
4. **Watchdog Model** ドロップダウンリストから、使用するウォッチドッグモデルを選択します。
5. **Watchdog Action** ドロップダウンリストからアクションを選択します。これは、Watchdog がトリガーされる際に仮想マシンが実行するアクションです。
6. **OK** をクリックします。

### 4.5.2. Watchdog のインストール

仮想マシンに接続されているウォッチドッグカードを有効にするには、その仮想マシンに watchdog パッケージをインストールして、ウォッチ **ドッグ** サービスを開始する必要があります。

#### 手順4.10 Watchdog のインストール

1. Watchdog カードがアタッチされている仮想マシンにログインします。
2. watchdog パッケージおよび依存関係をインストールします。

```
# yum install watchdog
```

3. **/etc/watchdog.conf** ファイルを編集し、以下の行のコメントを解除します。

```
watchdog-device = /dev/watchdog
```

4. 変更を保存します。
5. **watchdog** サービスを起動し、このサービスが起動時に起動されるようにします。

- Red Hat Enterprise Linux 6:

```
# service watchdog start  
# chkconfig watchdog on
```

- Red Hat Enterprise Linux 7:

```
# systemctl start watchdog.service  
# systemctl enable watchdog.service
```

### 4.5.3. Watchdog 機能の確認

Watchdog カードが仮想マシンにアタッチされ、**watchdog** サービスがアクティブであることを確認します。

**警告**

この手順は、Watchdog の機能をテストするためにのみ提供されます。実稼働マシンでは実行しないでください。

**手順4.11 Watchdog 機能の確認**

1. Watchdog カードがアタッチされている仮想マシンにログインします。
2. Watchdog カードが仮想マシンによって識別されていることを確認します。

```
# lspci | grep watchdog -i
```

3. 以下のコマンドのいずれかを実行して、Watchdog がアクティブであることを確認します。

- カーネルパニックをトリガーします。

```
# echo c > /proc/sysrq-trigger
```

- **watchdog** サービスを終了します。

```
# kill -9 `pgrep watchdog`
```

Watchdog タイマーをリセットできなくなったため、Watchdog カウンターは短時間でゼロに達します。Watchdog カウンターがゼロに達すると、その仮想マシンの **Watchdog Action** ドロップダウンメニューで指定されたアクションが実行されます。

**4.5.4. watchdog.conf の Watchdog のパラメーター**

以下は、`/etc/watchdog.conf` ファイルで利用可能な **watchdog** サービスを設定するためのオプションの一覧です。オプションを設定するには、そのオプションのコメントを解除し、変更を保存した後に **watchdog** サービスを再起動する必要があります。

**注記**

**watchdog** サービスの設定および `watchdog` コマンドの使用に関するオプションの詳細は、**watchdog** の man ページを参照してください。

表4.2 `watchdog.conf` の変数

変数名	デフォルト値	備考
<code>ping</code>	該当なし	Watchdog が、そのアドレスにアクセスできるかどうかを確認するために ping を試行する IP アドレス。 <code>ping</code> 行を追加して、複数の IP アドレスを指定できます。

変数名	デフォルト値	備考
<b>interface</b>	該当なし	Watchdog が、ネットワークトラフィックの存在を確認するために監視するネットワークインターフェイス。 <b>interface</b> 行を追加して、複数のネットワークインターフェイスを指定できます。
<b>file</b>	<b>/var/log/messages</b>	Watchdog が変更を監視するローカルシステム上のファイル。 <b>file</b> 行を追加することで、複数のファイルを指定できます。
<b>change</b>	<b>1407</b>	Watchdog がファイルへの変更をチェックするまでの Watchdog 間隔の数。 <b>change</b> 行は、各 <b>file</b> 行の直後の行で指定する必要があり、その <b>change</b> 行のすぐ上の <b>file</b> 行に適用されます。
<b>max-load-1</b>	<b>24</b>	仮想マシンが1分間で持続できる最大平均負荷。この平均を超過すると、Watchdog がトリガーされます。値が <b>0</b> の場合は、この機能は無効になります。
<b>max-load-5</b>	<b>18</b>	仮想マシンが5分間で維持できる最大平均負荷。この平均を超過すると、Watchdog がトリガーされます。値が <b>0</b> の場合は、この機能は無効になります。デフォルトでは、この変数の値は <b>max-load-1</b> の約4分の3の値に設定されています。
<b>max-load-15</b>	<b>12</b>	仮想マシンが15分間で持続できる最大平均負荷。この平均を超過すると、Watchdog がトリガーされます。値が <b>0</b> の場合は、この機能は無効になります。デフォルトでは、この変数の値は <b>max-load-1</b> の約半分の値に設定されます。
<b>min-memory</b>	<b>1</b>	仮想マシンで空き状態を維持する必要がある仮想メモリの最小量。この値はページ単位で測定されます。値が <b>0</b> の場合は、この機能は無効になります。
<b>repair-binary</b>	<b>/usr/sbin/repair</b>	Watchdog がトリガーされる際に実行されるローカルシステムのバイナリーファイルのパスおよびファイル名。Watchdog が Watchdog カウンターをリセットできない問題を指定したファイルが解決する場合、Watchdog のアクションはトリガーされません。

変数名	デフォルト値	備考
<b>test-binary</b>	該当なし	Watchdog が、各間隔で実行を試みるローカルシステム上のバイナリーファイルのパスとファイル名。テストバイナリーを使用すると、ユーザー定義のテストを実行するためのファイルを指定できます。
<b>test-timeout</b>	該当なし	ユーザー定義のテストを実行できる制限時間 (秒単位)。0 の値を使用すると、ユーザー定義のテストを無制限に続行できます。
<b>temperature-device</b>	該当なし	<b>watchdog</b> サービスが実行されているマシンの温度をチェックするデバイスへのパスおよびデバイスの名前。
<b>max-temperature</b>	120	<b>watchdog</b> サービスが実行されているマシンの最大許容温度。この温度に達すると、マシンは停止します。ユニット変換は考慮されないため、使用されている Watchdog カードに一致する値を指定する必要があります。
<b>admin</b>	root	メール通知を送信するメールアドレス。
<b>interval</b>	10	Watchdog デバイスの更新の間隔 (秒単位)。Watchdog デバイスは、少なくとも1分に1回の更新を想定し、1分間に更新がない場合は、Watchdog がトリガーされます。この1分間の期間は Watchdog デバイスのドライバーにハードコーディングされており、設定することはできません。
<b>logtick</b>	1	<b>watchdog</b> サービスに対して詳細なロギングが有効になっている場合、 <b>watchdog</b> サービスは、ログメッセージをローカルシステムに定期的書き込みます。 <b>logtick</b> 値は、メッセージが書き込まれるまでの Watchdog 間隔の数を表します。

変数名	デフォルト値	備考
リアルタイム	yes	Watchdog がメモリー内でロックされているかどうかを指定します。 <b>yes</b> の値は、メモリー内の Watchdog をロックし、メモリーからスワップアウトされないようにします。一方、 <b>no</b> の値は、Watchdog をメモリーからスワップアウトすることができます。Watchdog がメモリーからスワップアウトされ、Watchdog カウンターがゼロに到達する前にスワップインされない場合、Watchdog がトリガーされます。
priority	1	<b>realtime</b> の値が <b>yes</b> に設定されている場合のスケジュールの優先度。
pidfile	/var/run/syslog d.pid	対応するプロセスがまだアクティブかどうかを確認するためにウォッチドッグが監視する PID ファイルのパスとファイル名。対応するプロセスがアクティブではない場合、Watchdog がトリガーされます。

## 4.6. 仮想 NUMA の設定

管理ポータルでは、仮想マシンで仮想 NUMA ノードを設定し、ホスト上の物理 NUMA ノードにピンングできます。ホストのデフォルトポリシーは、ホスト上の使用可能なリソースで仮想マシンをスケジューリングして実行することです。その結果、単一のホストソケット内に収まらない大規模な仮想マシンをサポートするリソースは、複数の NUMA ノードに分散され、時間の経過とともに移動され、パフォーマンスが低下し、予測不能になる可能性があります。この結果を回避し、パフォーマンスを向上させるように、仮想 NUMA ノードを設定および固定します。

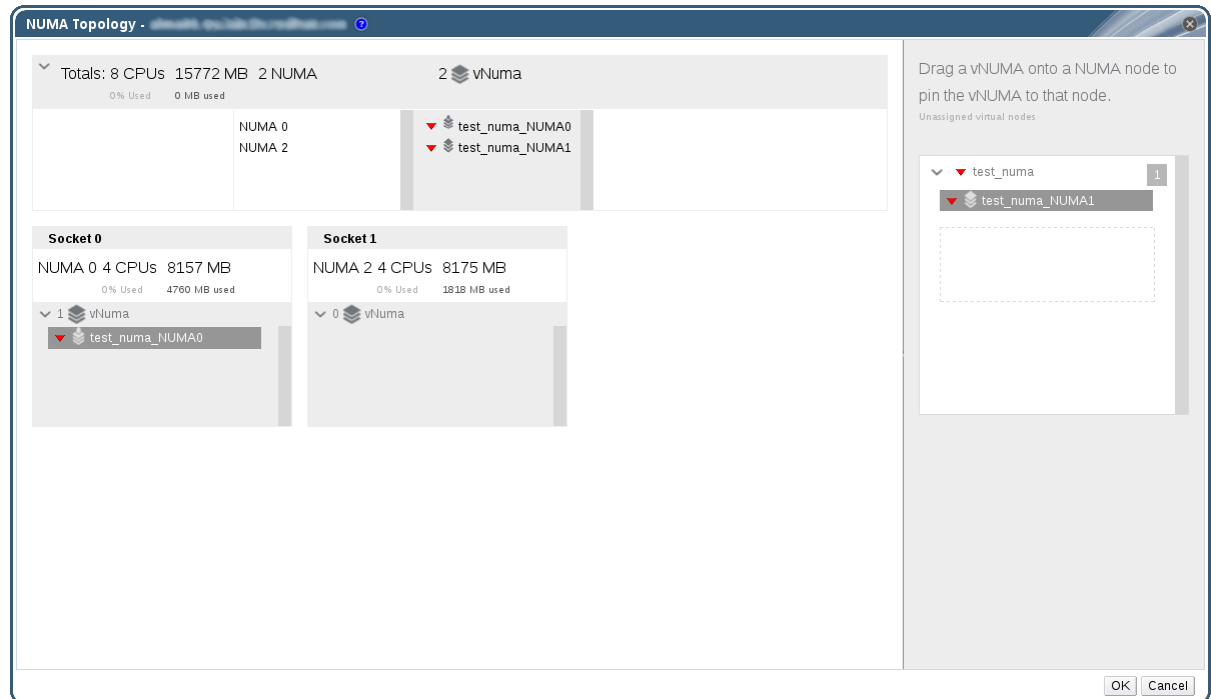
仮想 NUMA を設定するには、NUMA 対応ホストが必要です。ホストで NUMA が有効になっているかどうかを確認するには、ホストにログインして **numactl --hardware** を実行します。このコマンドの出力には、2つ以上の NUMA ノードが表示されるはずですが、また、管理ポータルでホストの NUMA トポロジーを表示するには、**Hosts** タブからホストを選択し、**NUMA Support** をクリックします。このボタンは、選択したホストに少なくとも2つの NUMA ノードがある場合にのみ利用できます。

### 手順4.12 仮想 NUMA の設定

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **Host** タブ をクリックします。
4. **Specific** ラジオボタンを選択し、一覧からホストを選択します。選択したホストには少なくとも2つの NUMA ノードが必要です。
5. **Do not allow migration** from the **Migration Options** ドロップダウンリストから **Do not allow migration** を選択します。

6. **NUMA Node Count** フィールドに数字を入力して、仮想 NUMA ノードを仮想マシンに割り当てます。
7. **Tune Mode** ドロップダウンリストから **Strict**、**Preferred**、または **Interleave** を選択します。選択したモードが **Preferred** の場合、**NUMA ノード数** を **1** に設定する必要があります。
8. **NUMA Pinning** をクリックします。

図4.7 NUMA トポロジーウィンドウ



9. **NUMA Topology** ウィンドウで、右側のボックスから仮想 NUMA ノードをクリックしてドラッグし、必要に応じて左側の NUMA ノードをホストし、**OK** をクリックします。
10. **OK** をクリックします。



### 注記

自動 NUMA バランシングは Red Hat Enterprise Linux 7 で利用できますが、現時点では Red Hat Virtualization Manager で設定できません。

## 4.7. 仮想マシンの RED HAT SATELLITE エラータ管理の設定

管理ポータルでは、使用可能なエラータを表示するように仮想マシンを設定できます。利用可能なエラータを表示するには、Red Hat Satellite サーバーに仮想マシンを関連付ける必要があります。

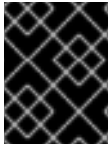
Red Hat Virtualization 4.0 は、Red Hat Satellite 6.1 によるエラータ管理をサポートします。

次の前提条件が適用されます。

- 仮想マシンを実行するホストも、Satellite からエラータ情報を受け取るように設定する必要があります。詳細は、『Administration Guide』の [Configuring Satellite Errata Management for a Host](#) を参照してください。
- 仮想マシンには、Netfilter-guest-agent パッケージがインストールされている必要があります。このパッケージにより、仮想マシンはホスト名を Red Hat Virtualization Manager に報告できます。これにより、Red Hat Satellite サーバーは仮想マシンをコンテンツホストとして識別



し、適用可能なエラータをレポートできます。ovirt-guest-agent パッケージのインストールの詳細は、Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンの場合は「[Red Hat Enterprise Linux へのゲストエージェントおよびドライバーのインストール](#)」、Windows 仮想マシンの場合は「[Windows へのゲストエージェントとドライバーのインストール](#)」を参照してください。



### 重要

Satellite サーバーでは、仮想マシンは FQDN で識別されます。これにより、Red Hat Virtualization で外部コンテンツホスト ID を維持する必要がなくなります。

## 手順4.13 Red Hat Satellite エラータ管理の設定



### 注記

仮想マシンは、コンテンツホストとして Satellite サーバーに登録され、katello-agent パッケージがインストールされている必要があります。

ホスト登録の設定方法の詳細は、『Red Hat Satellite ユーザーガイド』の登録の [ためのホストの設定](#) を参照してください。ホストの登録および katello-agent パッケージのインストール方法は、『Red Hat Satellite ユーザーガイド』の [登録](#) を参照してください。

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **Foreman/Satellite** タブ をクリックします。
4. **Provider** ドロップダウンリストから必要な Satellite サーバーを選択します。
5. **OK** をクリックします。

## 第5章 仮想マシンの編集

### 5.1. 仮想マシンのプロパティの編集

ストレージ、オペレーティングシステム、またはネットワークパラメーターを変更すると、仮想マシンに悪影響を与える可能性があります。変更を加える前に、正しい情報があることを確認してください。仮想マシンは実行中に編集でき、一部の変更(以下の手順にリストされています)はすぐに適用されません。他のすべての変更を適用するには、仮想マシンをシャットダウンして再起動する必要があります。

#### 手順5.1 仮想マシンの編集


1. 編集する仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. 必要に応じて設定を変更します。

以下の設定への変更は、すぐに適用されます。

- **Name**
- **説明**
- **Comment**
- **最適化対象** (デスクトップ/サーバー)
- **Delete Protection**
- **Network Interfaces**
- **メモリーサイズ** (このフィールドを編集して、仮想メモリーをホットプラグします。 [「仮想メモリーのホットプラグ」](#) を参照してください。)
- **Virtual Sockets** (このフィールドを編集して CPU をホットプラグします。 [「仮想 CPU のホットプラグ」](#) を参照してください。)
- **Use custom migration downtime**
- **Highly Available**
- **Priority for Run/Migration queue**
- **Disable strict user checking**
- **アイコン**

4. **OK** をクリックします。

5. **Next Start Configuration** ポップアップウィンドウが表示されたら、**OK** をクリックします。

ステップ3の一覧からの変更は即座に適用されます。他のすべての変更は、仮想マシンをシャットダウンして再起動したときに適用されます。それまでは、オレンジアイコン(  )が保留中の変更のリマインダーとして表示されます。

## 5.2. IO スレッドの編集

仮想マシンに複数のディスクがある場合は、IO スレッドの数を有効または変更してパフォーマンスを向上させることができます。

### 手順5.2 IO スレッドの編集

1. 編集する仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **Resource Allocation** タブをクリックします。
4. **IO Threads Enabled** チェックボックスを選択します。Red Hat は、**1** のデフォルトの IO スレッドを使用することを推奨します。
5. **OK** をクリックします。
6. **再 起動** アイコンをクリックして、仮想マシンを再起動します。

IO スレッドの数を増やす場合は、正しいコントローラー数に応じてディスクを再マッピングするように、ディスクを再度アクティブにする必要があります。

- a. **Shutdown** アイコンをクリックして、仮想マシンを停止します。
- b. 詳細ペインの **Disks** タブをクリックします。
- c. 各ディスクを選択し、**Deactivate** をクリックします。
- d. 各ディスクを選択し、**Activate** をクリックします。
- e. **Run** アイコンをクリックして、仮想マシンを起動します。

詳細ペインで **Vm Devices** をクリックすると、IO スレッドを表示できます。

コントローラーへのディスクの割り当ては、管理ポータルではなく XML にのみ表示されます。

### 手順5.3 ディスクコントローラー割り当ての表示

1. ホストマシンにログインします。
2. **dumpxml** コマンドを使用して、ディスクからコントローラーへのマッピングを表示します。

```
# virsh -r dumpxml virtual_machine_name
```

## 5.3. NETWORK INTERFACES

### 5.3.1. 新しいネットワークインターフェイスの追加

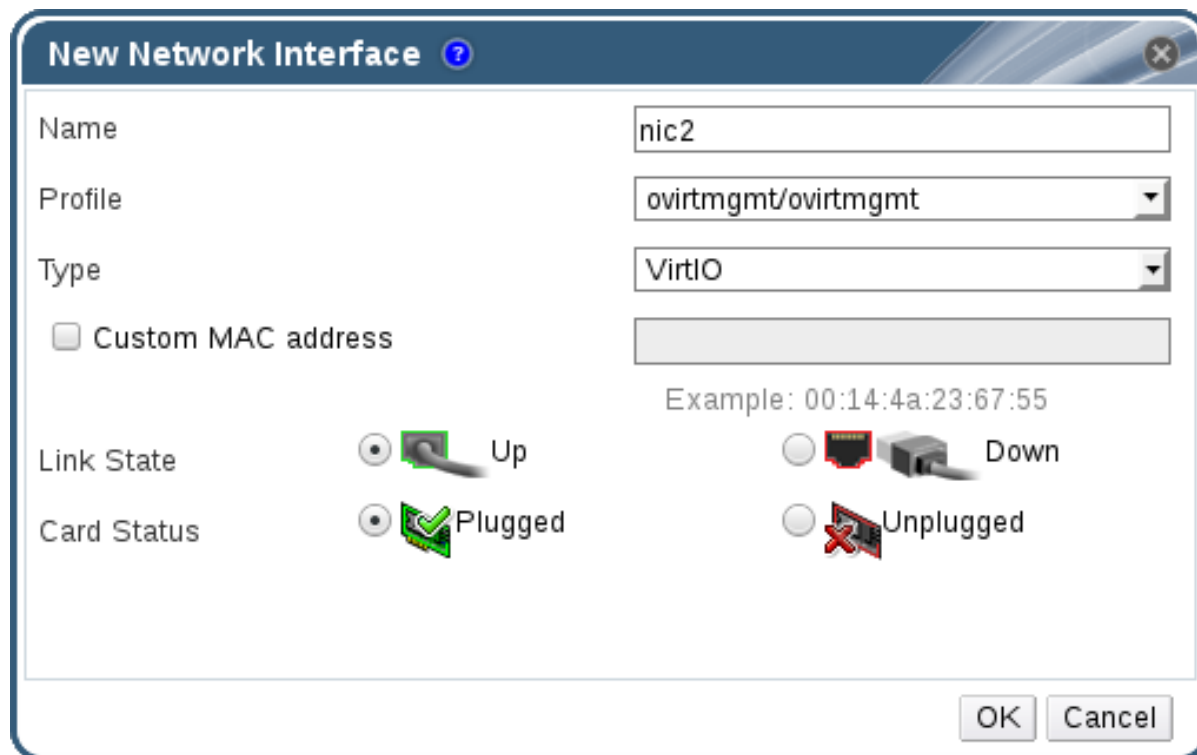
複数のネットワークインターフェイスを仮想マシンに追加できます。これにより、仮想マシンを複数の論理ネットワークに配置できます。

### 手順5.4 仮想マシンへのネットワークインターフェイスの追加

1. 仮想マシン **タブ** をクリックして、仮想マシンを選択します。

2. 詳細ペインの **ネットワークインターフェイス** タブをクリックします。
3. **New** をクリックします。

図5.1 New Network Interface ウィンドウ



4. ネットワークインターフェイスの**名前**を入力します。
5. ドロップダウンリストを使用して、ネットワークインターフェイスの **Profile** と **Type** を選択します。 **Profile** および **Type** ドロップダウンリストは、クラスターで利用可能なプロファイルおよびネットワークタイプと、仮想マシンで利用可能なネットワークインターフェイスカードに従って入力されます。
6. **カスタム MAC アドレス** チェックボックスを選択し、必要に応じてネットワークインターフェイスカードの MAC アドレスを入力します。
7. **OK** をクリックします。

新しいネットワークインターフェイスは、仮想マシンの詳細ペインのネットワークインターフェイスタブに一覧表示されます。ネットワークインターフェイスカードが仮想マシンで定義され、ネットワークに接続されている場合、**Link State** はデフォルトで **Up** に設定されます。

**New Network Interface** ウィンドウのフィールドの詳細は、[「New Network Interface および Edit Network Interface ウィンドウの設定についての説明」](#) を参照してください。

### 5.3.2. ネットワークインターフェイスの編集

ネットワーク設定を変更するには、ネットワークインターフェイスを編集する必要があります。この手順は、実行中の仮想マシンで実行できますが、一部のアクションは、実行中ではない仮想マシンでのみ実行できます。

#### 手順5.5 ネットワークインターフェイスの編集

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの ネットワーク インターフェイス タブ をクリックし、編集するネットワークインターフェイスを選択します。
3. **Edit** をクリックします。 **Edit Network Interface** ウィンドウには、 **New Network Interface** ウィンドウと同じフィールドが含まれます。
4. 必要に応じて設定を変更します。
5. **OK** をクリックします。

### 5.3.3. ネットワークインターフェイスのホットプラグ

ネットワークインターフェイスは、ホットプラグできます。ホットプラグとは、仮想マシンの実行中にデバイスを有効または無効にすることを意味します。



#### 注記

ゲストオペレーティングシステムは、ホットプラグネットワークインターフェイスをサポートしている必要があります。

#### 手順5.6 ホットプラグネットワークインターフェイス

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの ネットワーク インターフェイス タブ をクリックし、ホットプラグするネットワークインターフェイスを選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Card Status** を **Plugged** に設定してネットワークインターフェイスを有効にするか、 **Unplugged** に設定してネットワークインターフェイスを無効にします。
5. **OK** をクリックします。

### 5.3.4. ネットワークインターフェイスの削除

#### 手順5.7 ネットワークインターフェイスの削除

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの ネットワーク インターフェイス タブ をクリックし、削除するネットワークインターフェイスを選択します。
3. **削除** をクリックします。
4. **OK** をクリックします。

## 5.4. 仮想ディスク

### 5.4.1. 新しい仮想ディスクの追加

仮想マシンに複数の仮想ディスクを追加できます。

**image** はデフォルトのディスクタイプです。**Direct LUN** ディスクまたは **Cinder** (OpenStack Volume) ディスクを追加することもできます。イメージディスクの作成は、Manager によって完全に管理されます。**ダイレクト LUN** ディスクには、外部で準備済みのターゲットがすでに存在している必要があります。**Cinder** ディスクには、**外部プロバイダー** ウィンドウを使用して Red Hat Virtualization 環境に追加された OpenStack ボリュームのインスタンスへのアクセスが必要です。詳細は、[Adding an OpenStack Volume \(Cinder\) Instance for Storage Management](#) を参照してください。既存のディスクは、仮想マシンに接続されたフローティングディスクまたは共有可能ディスクのいずれかです。

### 手順5.8 仮想マシンへのディスクの追加

1. 仮想マシンタブをクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Disks** タブをクリックします。
3. **New** をクリックします。

図5.2 新しい仮想ディスクウィンドウ

4. 適切なラジオボタンを使用して、**Image**、**Direct LUN**、または **Cinder** を切り替えます。ユーザーポータルに追加された仮想ディスクは、イメージディスクのみにすることが可能です。**ダイレクト LUN** および **Cinder** ディスクを管理ポータルに追加できます。
5. 新しいディスクの **Size (GB)**、**Alias**、および **Description** を入力します。
6. ドロップダウンリストとチェックボックスを使用して、ディスクを設定します。すべてのディスクタイプのフィールドの詳細は、「[New Virtual Disk および Edit Virtual Disk ウィンドウの設定についての説明](#)」を参照してください。
7. **OK** をクリックします。

しばらくすると、新しいディスクが詳細ペインに表示されます。

## 5.4.2. 既存のディスクの仮想マシンへの接続

フローティングディスクは、仮想マシンに関連付けられていないディスクです。

フローティングディスクを使用すると、仮想マシンのセットアップに必要な時間を最小限に抑えることができます。Floating ディスクを仮想マシンのストレージとして指定すると、仮想マシンの作成時にディスクの事前割り当てを待つ必要はありません。

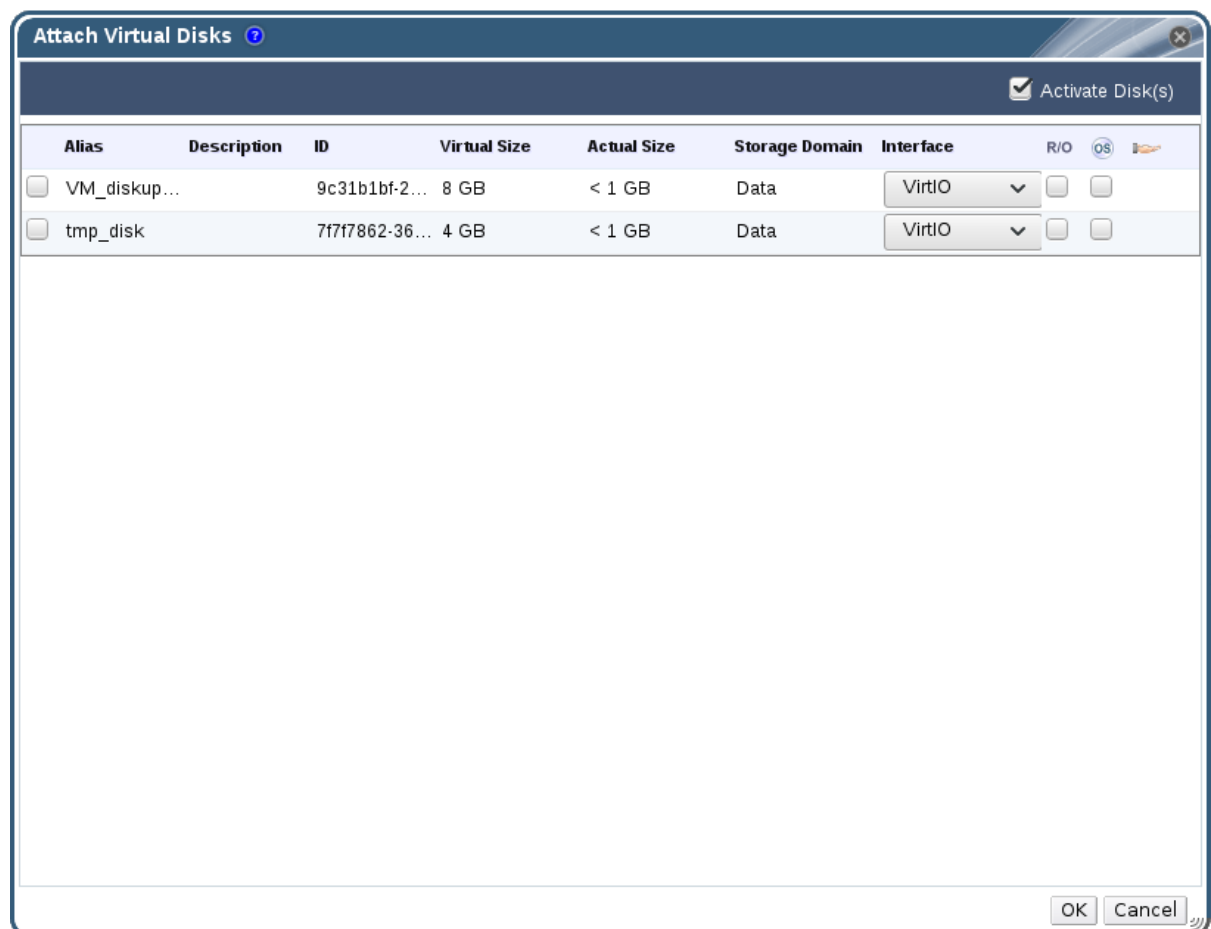
フローティングディスクは、単一の仮想マシンに接続することも、ディスクが共有可能な場合は複数の仮想マシンに接続することもできます。共有ディスクを使用する仮想マシンごとに、さまざまなディスクインターフェイスタイプを使用できます。

フローティングディスクが仮想マシンにアタッチされると、仮想マシンはそのディスクにアクセスできます。

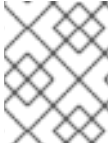
### 手順5.9 仮想マシンへの仮想ディスクの割り当て

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Disks** タブ をクリックします。
3. **アタッチ** をクリックします。

図5.3 Attach Virtual Disks ウィンドウ



4. 利用可能なディスクの一覧から1つ以上の仮想ディスクを選択し、**Interface** ドロップダウンリストから必要なインターフェイスを選択します。
5. **OK** をクリックします。



## 注記

仮想マシンに仮想ディスクをアタッチしたり、仮想マシンから仮想ディスクをデタッチしたりしても、クォータリソースは消費されません。

### 5.4.3. 仮想ディスクの使用可能なサイズの拡張

仮想ディスクが仮想マシンにアタッチされているときに、仮想ディスクの使用可能なサイズを拡張できます。仮想ディスクのサイズを変更しても、その仮想ディスクの基になるパーティションまたはファイルシステムのサイズは変更されません。**fdisk** ユーティリティを使用して、必要に応じてパーティションとファイルシステムのサイズを変更します。詳細は、[fdisk を使用してパーティションのサイズを変更する方法](#) を参照してください。

#### 手順5.10 仮想ディスクの利用可能なサイズの拡張

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Disks** タブ をクリックして、編集するディスクを選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Extend size by(GB)** フィールドに値を入力します。
5. **OK** をクリックします。

ターゲットディスクのステータスが短時間 **ロック** され、その間にドライブのサイズが変更されます。ドライブのサイズ変更が完了すると、ドライブのステータスは **OK** になります。

### 5.4.4. 仮想ディスクのホットプラグ

仮想ディスクは、ホットプラグできます。ホットプラグとは、仮想マシンの実行中にデバイスを有効または無効にすることを意味します。



## 注記

ゲストオペレーティングシステムは、仮想ディスクのホットプラグをサポートしている必要があります。

#### 手順5.11 仮想ディスクのホットプラグ

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Disks** タブ をクリックして、ホットプラグする仮想ディスクを選択します。
3. **Activate** をクリックしてディスクを有効にするか、**Deactivate** をクリックしてディスクを無効にします。
4. **OK** をクリックします。

### 5.4.5. 仮想マシンからの仮想ディスクの削除

#### 手順5.12 仮想マシンから仮想ディスクの削除

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。



2. 詳細ペインの **Disks** タブをクリックして、削除する仮想ディスクを選択します。
3. **非アクティブ** をクリックします。
4. **OK** をクリックします。
5. **Remove** をクリックします。
6. 必要に応じて、**Remove Permanently** チェックボックスを選択し、環境から仮想ディスクを完全に削除します。このオプションを選択しない場合（ディスクは共有ディスクであるため）、仮想ディスクは **Disks** リソースタブに残ります。
7. **OK** をクリックします。

ディスクが iSCSI などのブロックストレージとして作成され、ディスクの作成時に **削除後にワイプ** チェックボックスが選択されている場合は、ホスト上のログファイルを表示して、ディスクを完全に削除した後にデータが消去されていることを確認できます。『Administration Guide』の [Settings to Wipe Virtual Disks After Deletion](#) を参照してください。

#### 5.4.6. インポートされたストレージドメインからのディスクイメージのインポート

詳細ペインの **Disk Import** タブを使用して、インポートされたストレージドメインからフローティング仮想ディスクをインポートします。

この手順では、管理ポータルへのアクセスが必要です。



#### 注記

Manager にインポートできるのは QEMU 互換ディスクのみです。

#### 手順5.13 ディスクイメージのインポート

1. データセンターにインポートされたストレージドメインを選択します。
2. 詳細ペインで、**Disk Import** をクリックします。
3. 1つ以上のディスクイメージを選択し、**Import** をクリックして **Import Disk (s)** ウィンドウを開きます。
4. 各ディスクに適切な **ディスクプロファイル** を選択します。
5. **OK** をクリックして、選択したディスクをインポートします。

#### 5.4.7. インポートされたストレージドメインからの未登録のディスクイメージのインポート

詳細ペインの **Disk Import** タブを使用して、ストレージドメインからフローティング仮想ディスクをインポートします。Red Hat Virtualization 環境の外部で作成されたフローティングディスクは、Manager には登録されません。ストレージドメインをスキャンして、インポートする未登録のフローティングディスクを特定します。

この手順では、管理ポータルへのアクセスが必要です。



## 注記

Manager にインポートできるのは QEMU 互換ディスクのみです。

### 手順5.14 ディスクイメージのインポート

1. データセンターにインポートされたストレージドメインを選択します。
2. ストレージドメインを右クリックし、**Scan Disks** を選択して、Manager が未登録のディスクを特定できるようにします。
3. 詳細ペインで、**Disk Import** をクリックします。
4. 1つ以上のディスクイメージを選択し、**Import** をクリックして **Import Disk (s)** ウィンドウを開きます。
5. 各ディスクに適切な **ディスクプロファイル** を選択します。
6. **OK** をクリックして、選択したディスクをインポートします。

## 5.5. 仮想メモリーのホットプラグ

仮想メモリーは、をホットプラグできます。ホットプラグとは、仮想マシンの実行中にデバイスを有効または無効にすることを意味します。メモリーがホットプラグされるたびに、詳細ペインの **Vm** デバイスタブに新しいメモリーデバイスとして、最大 16 個まで表示されます。仮想マシンをシャットダウンして再起動すると、これらのデバイスは仮想マシンのメモリーを減らすことなく **Vm** デバイスタブから消去され、より多くのメモリーデバイスをホットプラグできます。



## 重要

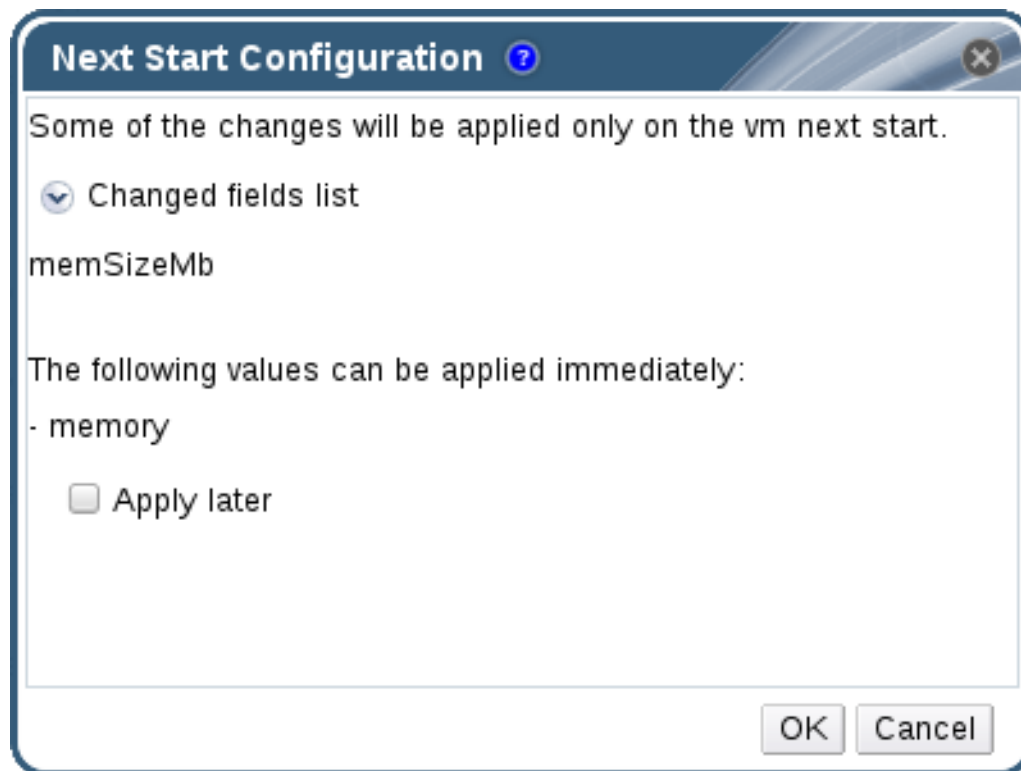
現在、仮想メモリーのホットアンプラグは、Red Hat Virtualization ではサポートされていません。

### 手順5.15 仮想メモリーのホットプラグ

1. 仮想マシンタブをクリックして、実行中の仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **System** タブをクリックします。
4. 必要に応じて **メモリーサイズ** を編集します。メモリーは 256MB の倍数で追加できます。
5. **OK** をクリックします。

**MemSizeMb** の値は仮想マシンが再起動されるまで変更されないため、このアクションにより **Next Start Configuration** ウィンドウが開きます。ただし、ホットプラグアクションは、すぐに適用できる **メモリー** 値への変更によってトリガーされます。

図5.4 ホットプラグ仮想メモリー



6. 後で適用 チェックボックスのチェックを外して、変更を即座に適用します。
7. OK をクリックします。

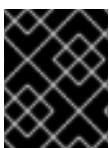
仮想マシンの **Defined Memory** は、詳細ペインの **General** タブで更新されます。詳細ペインの **Vm デバイス** タブに、新たに追加されたメモリーデバイスを確認できます。

## 5.6. 仮想 CPU のホットプラグ

仮想 CPU をホットプラグできます。ホットプラグとは、仮想マシンの実行中にデバイスを有効または無効にすることを意味します。

次の前提条件が適用されます。

- 仮想マシンの **オペレーティングシステム** は、**New Virtual Machine** ウィンドウで明示的に設定する必要があります。
- 仮想マシンのオペレーティングシステムは、CPU ホットプラグをサポートしている必要があります。サポートの詳細は、以下の表を参照してください。
- Windows 仮想マシンには、ゲストエージェントがインストールされている必要があります。「[Windows へのゲストエージェントとドライバーのインストール](#)」を参照してください。



### 重要

現在、仮想 CPU のホットアンプラグは、Red Hat Virtualization ではサポートされていません。

### 手順5.16 仮想 CPU のホットプラグ

1. 仮想マシン タブ をクリックして、実行中の仮想マシンを選択します。

2. **Edit** をクリックします。
3. **System** タブをクリックします。
4. 詳細 **パラメーター セクション**で、必要に応じて仮想ソケットの **値** を変更します。
5. **OK** をクリックします。

表5.1 vCPU ホットプラグのオペレーティングシステムサポートマトリックス

オペレーティングシステム	バージョン	アーキテクチャー	ホットプラグサポート
Red Hat Enterprise Linux 6.3+		x86	はい
Red Hat Enterprise Linux 7.0+		x86	はい
Microsoft Windows Server 2008	すべて	x86	いいえ
Microsoft Windows Server 2008	Standard、Enterprise	x64	いいえ
Microsoft Windows Server 2008	データセンター	x64	はい
Microsoft Windows Server 2008 R2	すべて	x86	いいえ
Microsoft Windows Server 2008 R2	Standard、Enterprise	x64	いいえ
Microsoft Windows Server 2008 R2	データセンター	x64	はい
Microsoft Windows Server 2012	すべて	x64	はい
Microsoft Windows Server 2012 R2	すべて	x64	はい
Microsoft Windows 7	すべて	x86	いいえ
Microsoft Windows 7	Starter、Home、Home Premium、Professional	x64	いいえ
Microsoft Windows 7	Enterprise、Ultimate	x64	はい
Microsoft Windows 8.x	すべて	x86	はい
Microsoft Windows 8.x	すべて	x64	はい

## 5.7. 仮想マシンの複数のホストへのピンニング

仮想マシンは複数のホストにピンニングできます。マルチホストピンニングを使用すると、クラスター内の全ホストや、特定のホストではなく、クラスター内の特定のホストのサブセットで実行できるようになります。指定されたすべてのホストが使用できない場合でも、仮想マシンはクラスター内の他のホストで実行できません。マルチホストピンニングを使用して、同じ物理ハードウェア設定のホストだけに仮想マシンを限定できます。

複数のホストにピンニングされた仮想マシンはライブマイグレーションできませんが、ホストに障害が発生した場合には、高可用性になるように設定された仮想マシンは、仮想マシンが固定されている他のホストの1つで自動的に再起動されます。



### 注記

高可用性は、単一のホストにピンニングされている仮想マシンではサポートされません。

### 手順5.17 仮想マシンの複数のホストへのピンニング

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **Host** タブ をクリックします。
4. **Start Running On** の下の **Specific** ラジオボタンを選択し、一覧から2つ以上のホストを選択します。
5. **Do not allow migration** from the **Migration Options** ドロップダウンリストから **Do not allow migration** を選択します。
6. **High Availability** タブ をクリックします。
7. **Highly Available** チェックボックスを選択します。
8. **Priority** ドロップダウンリストから **Low**、**Medium**、または **High** を選択します。移行がトリガーされると、キューが作成されて優先度の高い仮想マシンが最初に移行されます。クラスターのリソースが不足している場合は、優先度の高い仮想マシンのみが移行されます。
9. **OK** をクリックします。

## 5.8. 仮想マシンの CD の変更

仮想マシンの実行中に仮想マシンがアクセスできる CD を変更できます。



### 注記

仮想マシンのクラスターの ISO ドメインに追加された ISO ファイルのみを使用できません。

### 手順5.18 仮想マシンの CD の変更

1. 仮想マシン タブ をクリックして、実行中の仮想マシンを選択します。
2. **Change CD** をクリックします。

3. ドロップダウンリストからオプションを選択します。
  - リストから ISO ファイルを選択して、仮想マシンが現在アクセス可能な CD を取り出し、その ISO ファイルを CD としてマウントします。
  - 一覧から **[Eject]** を選択して、仮想マシンに現在アクセス可能な CD を取り出します。
4. **OK** をクリックします。

## 5.9. スマートカード認証

スマートカードは外部のハードウェアセキュリティ機能で、クレジットカードで最もよく見られますが、多くの企業で認証トークンとしても使用されています。スマートカードを使用して、Red Hat Virtualization 仮想マシンを保護できます。

### 手順5.19 スマートカードの有効化

1. スマートカードハードウェアがクライアントマシンに接続され、製造元の指示に従ってインストールされていることを確認します。
2. 仮想マシン **タブをクリック** して、仮想マシンを選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Console** タブをクリックし、**Smartcard Enabled** チェックボックスを選択します。
5. **OK** をクリックします。
6. **Console** アイコンをクリックして、実行中の仮想マシンに接続します。スマートカード認証がクライアントハードウェアから仮想マシンに渡されるようになりました。



#### 重要な影響

スマートカードハードウェアが正しくインストールされていない場合には、スマートカード機能を有効にすると、仮想マシンが正しく読み込まれなくなります。

### 手順5.20 スマートカードの無効化

1. 仮想マシン **タブをクリック** して、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **Console** タブをクリックし、**Smartcard Enabled** チェックボックスの選択を解除します。
4. **OK** をクリックします。

### 手順5.21 スマートカード共有用のクライアントシステムの設定

1. スマートカードは、証明書へのアクセスに特定のライブラリーが必要になる場合があります。これらのライブラリーは、NSS ライブラリーに表示される必要があります。この NSS ライブラリーは、**spice-gtk** を使用してゲストにスマートカードを提供します。NSS では、ライブラリーに PKCS#11 インターフェイスが含まれる必要があります。
2. モジュールアーキテクチャーが **spice-gtk/remote-viewer** のアーキテクチャーと一致していることを確認してください。たとえば、使用可能な 32b PKCS#11 ライブラリーしかない場合に

は、スマートカードを機能させるには、virt-viewer の 32b ビルドをインストールする必要があります。

#### 手順5.22 CoolKey Smart Card ミドルウェアを使用した RHEL クライアントの設定

- Coolkey Smart Card ミドルウェアは、Red Hat Enterprise Linux の一部です。 **Smart card support** グループをインストールします。スマートカードサポートグループが Red Hat Enterprise Linux システムにインストールされている場合には、スマートカードが有効になると、スマートカードはゲストにリダイレクトされます。以下のコマンドにより、 **Smart card support** グループがインストールされます。

```
# yum groupinstall "Smart card support"
```

#### 手順5.23 他のスマートカードミドルウェアを使用した RHEL クライアントの設定

- システムの NSS データベースにライブラリーを登録します。root で以下のコマンドを実行します。

```
# modutil -dbdir /etc/pki/nssdb -add "module name" -libfile /path/to/library.so
```

#### 手順5.24 Windows クライアントの設定


- Red Hat では、Windows クライアントに対する PKCS#11 はサポートしません。PKCS#11 サポートを提供するライブラリーは、サードパーティーから入手する必要があります。このようなライブラリーを取得したら、次のコマンドを昇格特権のあるユーザーとして実行して、ライブラリーを登録します。

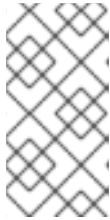
```
modutil -dbdir %PROGRAMDATA%\pki\nssdb -add "module name" -libfile  
C:\Path\to\module.dll
```

## 第6章 管理タスク

### 6.1. 仮想マシンのシャットダウン

#### 手順6.1 仮想マシンのシャットダウン

1. 仮想マシン タブ をクリックして、実行中の仮想マシンを選択します。
2. シャットダウン(  )ボタンをクリックします。  
または、仮想マシンを右クリックし、**Shutdown** を選択します。
3. 必要に応じて、管理ポータルで、仮想マシンのシャットダウン確認ウィンドウで仮想マシンをシャットダウンする理由を入力します。これにより、ログに表示されるシャットダウンの説明と、仮想マシンの電源が再びオンになります。



#### 注記

仮想マシンのシャットダウン理由 フィールドは、クラスター設定で有効になっている場合にのみ表示されます。詳細は、『Administration Guide』の [Explanation of Settings and Controls in the New Cluster and Edit Cluster Windows](#) を参照してください。


4. 仮想マシンのシャットダウン 確認ウィンドウで **OK** をクリックします。

仮想マシンは正常にシャットダウンし、仮想マシンの **Status** が **Down** に変わります。

### 6.2. 仮想マシンの一時停止

仮想マシンの一時停止は、その仮想マシンを **Hibernate** モードに配置することと同じです。

#### 手順6.2 仮想マシンの一時停止


1. 仮想マシン タブ をクリックして、実行中の仮想マシンを選択します。
2. Suspend (  )ボタンをクリックします。

または、仮想マシンを右クリックし、**Suspend** を選択します。

仮想マシンの **Status** が **Suspended** に変わります。

### 6.3. 仮想マシンの再起動

#### 手順6.3 仮想マシンの再起動

1. 仮想マシン タブ をクリックして、実行中の仮想マシンを選択します。
2. Reboot (  )ボタンをクリックします。

または、仮想マシンを右クリックし、**Reboot** を選択します。



3. **Reboot Virtual Machine (s)** 確認ウィンドウで **OK** をクリックします。

仮想マシンの **Status** が **Reboot In Progress** に変わってから **Up** に戻ります。

## 6.4. 仮想マシンの削除



### 重要

**Remove** ボタンは、仮想マシンの実行中に無効になります。仮想マシンを削除する前にシャットダウンする必要があります。

### 手順6.4 仮想マシンの削除

1. 仮想マシン **タブ** をクリックして、削除する仮想マシンを選択します。
2. **削除** をクリックします。
3. 必要に応じて、ディスクの **削除** チェックボックスを選択して、仮想マシンに接続されている仮想ディスクを仮想マシンと共に削除します。ディスクの **削除** チェックボックスがオフの場合、仮想ディスクはフローティングディスクとして環境に残ります。
4. **OK** をクリックします。

## 6.5. 仮想マシンのクローン作成

最初にテンプレートやスナップショットを作成しなくても、仮想マシンのクローンを作成できます。



### 重要

仮想マシンの実行中は、仮想マシンのクローン ボタンが無効になります。クローンを **作成** する前に、仮想マシンをシャットダウンする必要があります。

### 手順6.5 仮想マシンのクローン作成

1. 仮想マシン **タブ** をクリックして、クローンを作成する仮想マシンを選択します。
2. **Clone VM** をクリックします。
3. 新しい仮想マシンの **Clone Name** を入力します。
4. **OK** をクリックします。

## 6.6. 仮想マシンのゲストエージェントとドライバーの更新

### 6.6.1. Red Hat Enterprise Linux へのゲストエージェントおよびドライバーの更新

Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンのゲストエージェントとドライバーを更新して、最新バージョンを使用します。

#### 手順6.6 Red Hat Enterprise Linux へのゲストエージェントおよびドライバーの更新

1. Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンにログインします。

2. `rhev-guest-agent-common` パッケージを更新します。

```
# yum update rhvm-guest-agent-common
```

3. サービスを再起動します。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# service ovirt-guest-agent restart
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合

```
# systemctl restart ovirt-guest-agent.service
```

## 6.6.2. Windows でのゲストエージェントおよびドライバーの更新

ゲストツールは、Red Hat Virtualization Manager が管理する仮想マシンと通信し、それらの仮想マシンにインストールされている IP アドレス、メモリー使用量、アプリケーションなどの情報を提供するソフトウェアで設定されます。ゲストツールは、ゲストに接続できる ISO ファイルとして配布されます。この ISO ファイルは、Red Hat Virtualization Manager がインストールされているマシンからインストールおよびアップグレードできる RPM ファイルとしてパッケージ化されています。

### 手順6.7 Windows でのゲストエージェントおよびドライバーの更新

1. Red Hat Virtualization Manager で、Red Hat Virtualization ゲストツールを最新バージョンに更新します。

```
# yum update -y rhv-guest-tools-iso*
```

2. ISO ファイルを ISO ドメインにアップロードします。[*ISODomain*] は ISO ドメインの名前に置き換えます。

```
engine-iso-uploader --iso-domain=[ISODomain] upload /usr/share/rhev-guest-tools-iso/rhev-tools-setup.iso
```



#### 注記

最近更新された ISO ファイルへのシンボリックリンクは、**rhev-tools-setup.iso** ファイルです。linking- guest-tools-iso パッケージを更新するたびに、リンクが最新の ISO ファイルを参照するように自動的に変更されます。

3. 仮想マシンが実行されている場合は、管理ポータルまたはユーザーポータルで、**CD の変更** ボタンを使用して最新の **rhev-tools-setup.iso** ファイルを各仮想マシンにアタッチします。仮想マシンの電源がオフになっている場合は、**Run Once** ボタンをクリックし、ISO を CD としてアタッチします。
4. 更新された ISO を含む CD ドライブを選択し、**RHEV-ToolsSetup.exe** ファイルを実行します。

## 6.7. 仮想マシンの RED HAT SATELLITE エラータの表示

Red Hat Virtualization 仮想マシンが Red Hat Satellite サーバーからエラータ情報を受信するように設定した後に、各仮想マシンのエラータを表示できます。

使用可能なエラータを表示するように仮想マシンを設定する方法の詳細は、「[仮想マシンの Red Hat Satellite エラータ管理の設定](#)」を参照してください。

### 手順6.8 Red Hat Satellite エラータの表示

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの エラータ タブ をクリックします。

## 6.8. 仮想マシンとパーミッション

### 6.8.1. 仮想マシンのシステムパーミッションの管理

システム管理者は **SuperUser** として、管理ポータルすべての側面を管理します。他のユーザーに特定の管理ロールを割り当てることができます。このような制限された管理者ロールは、特定のリソースに制限される管理者権限をユーザーに付与する際に役立ちます。たとえば、**DataCenterAdmin** ロールは、そのデータセンターのストレージを除く、割り当てられたデータセンターの管理者権限のみを持ち、**ClusterAdmin** は割り当てられたクラスターに対してのみ管理者権限を持ちます。

**UserVmManager** は、データセンター内の仮想マシンのシステム管理ロールです。このロールは、特定の仮想マシン、データセンター、または仮想化環境全体に適用できます。これは、異なるユーザーが特定の仮想リソースを管理できるようにするのに役立ちます。

ユーザーの仮想マシンの管理者ロールは、以下のアクションを許可します。

- 仮想マシンの作成、編集、および削除
- 仮想マシンの実行、一時停止、シャットダウン、および停止。



#### 注記

ロールやパーミッションは、既存のユーザーにのみ割り当てることができます。

仮想化環境への仮想マシンのリソースだけに興味を持つエンドユーザーが多いので、Red Hat Virtualization は、ユーザーが仮想マシンを詳細に管理できるようにユーザーロールを複数提供しますが、データセンター内の他のリソースは管理できません。

### 6.8.2. 仮想マシン管理者ロールの概要

以下の表は、仮想マシン管理に適用される管理者ロールおよび権限について説明しています。

表6.1 Red Hat Virtualization システム管理者ロール

ロール	権限	注記
DataCenterAdmin	データセンター管理者	特定のデータセンターの下にある、ストレージを除くすべてのオブジェクトの管理権限を保有しています。

ロール	権限	注記
ClusterAdmin	クラスター管理者	特定のクラスター下にある全オブジェクトの管理パーミッションを持ちます。
NetworkAdmin	ネットワーク管理者	特定の論理ネットワークの全操作に対して、管理者権限があります。仮想マシンにアタッチされたネットワークを設定して管理できます。仮想マシンネットワークにポートミラーリングを設定するには、ネットワークに <b>NetworkAdmin</b> ロールを適用し、仮想マシンに <b>UserVmManager</b> ロールを適用します。

### 6.8.3. 仮想マシンのユーザーロールの説明

次の表は、仮想マシンユーザーに適用可能なユーザーのロールと特権を示しています。これらのロールは、仮想マシンの管理およびアクセスのためにユーザーポータルへのアクセスを許可しますが、管理ポータルのパーミッションは制限しません。

表6.2 Red Hat Virtualization システムのユーザーロール

ロール	権限	注記
UserRole	仮想マシンおよびプールにアクセスし、使用できる。	User Portal にログインし、仮想マシンおよびプールを使用できます。
PowerUserRole	仮想マシンおよびテンプレートを作成および管理できる。	このロールを <b>Configure</b> ウィンドウを使用して環境全体のユーザーに適用するか、または特定のデータセンターまたはクラスターのユーザーに適用します。たとえば、PowerUserRole がデータセンターレベルに適用されると、PowerUser はデータセンターで仮想マシンおよびテンプレートを作成できます。 <b>PowerUserRole</b> は、 <b>VmCreator</b> ロール、 <b>DiskCreator</b> ロール、および <b>TemplateCreator</b> ロールを持つことと同じです。

ロール	権限	注記
UserVmManager	仮想マシンのシステム管理者。	仮想マシンの管理、スナップショットの作成と使用が可能。ユーザーポータルで仮想マシンを作成するユーザーには、マシンのUserVmManager ロールが自動的に割り当てられます。
UserTemplateBasedVm	テンプレートのみを使用できる限定的な権限。	テンプレートを使用して仮想マシンを作成するための特権のレベル。
VmCreator	ユーザーポータルで仮想マシンを作成できます。	このロールは特定の仮想マシンには適用されません。 <b>Configure</b> ウィンドウで環境全体のユーザーにこのロールを適用します。このロールをクラスターに適用する場合は、データセンター全体または特定のストレージドメインに <b>DiskCreator</b> ロールを適用する必要もあります。
VnicProfileUser	仮想マシンの論理ネットワークおよびネットワークインターフェイスユーザー。	論理ネットワークの作成時に <b>Allow all users to use this Network</b> オプションが選択されている場合、 <b>VnicProfileUser</b> パーミッションは論理ネットワークのすべてのユーザーに割り当てられます。その後、ユーザーは仮想マシンネットワークインターフェイスを論理ネットワークにアタッチしたり、論理ネットワークからデタッチしたりできます。

#### 6.8.4. ユーザーへの仮想マシンの割り当て

自分以外のユーザー向けに仮想マシンを作成する場合は、ユーザーが仮想マシンを使用する前に、ユーザーにロールを割り当てる必要があります。権限は既存のユーザーにのみ割り当てることができる点に注意してください。ユーザーアカウントの作成に関する詳細は、『Red Hat Virtualization Administration Guide』の [Users and Roles](#) を参照してください。

ユーザーポータルは、User、PowerUser、および UserVmManager の3つのデフォルトロールをサポートしています。ただし、カスタマイズされたロールは、管理ポータルを介して設定できます。デフォルトのロールを以下に説明します。

- **User** は仮想マシンに接続し、使用できます。このロールは、日常のタスクを実行するデスクトップエンドユーザーに適しています。
- **PowerUser** は仮想マシンを作成し、仮想リソースを表示できます。このロールは、従業員に仮想リソースを割り当てる必要のある管理者またはマネージャーに適しています。

- **UserVmManager** は、仮想マシンの編集および削除、ユーザーパーミッションの割り当て、スナップショットの使用、およびテンプレートの使用を行うことができます。仮想環境の設定を変更する必要がある場合に適しています。

仮想マシンを作成すると、**UserVmManager** 権限が自動的に継承されます。これにより、仮想マシンに変更を加えて、管理するユーザー、または Identity Management (IdM) または RHDS グループに属するユーザーにアクセス許可を割り当てることができます。詳細は、『[Administration Guide](#)』を参照してください。

### 手順6.9 ユーザーへのパーミッションの割り当て

1. 仮想マシン タブをクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Permissions** タブをクリックします。
3. **Add** をクリックします。
4. **Search** テキストボックスに名前、ユーザー名、またはその一部を入力し、**Go** をクリックします。一致する候補の一覧が結果リストに表示されます。
5. 権限を割り当てるユーザーのチェックボックスを選択します。
6. **Role to Assign** ドロップダウンリストから **UserRole** を選択します。
7. **OK** をクリックします。

この仮想マシンへのアクセスを許可されたユーザーの一覧に、ユーザーの名前とロールが表示されません。



#### 注記

ユーザーに仮想マシン1台だけのアクセス許可が割り当てられている場合は、仮想マシンにシングルサインオン (SSO) を設定できます。シングルサインオンを有効にすると、ユーザーがユーザーポータルにログインし、SPICE コンソールなどを介して仮想マシンに接続すると、ユーザーが自動的に仮想マシンにログインし、ユーザー名とパスワードを再入力する必要はありません。シングルサインオンは、仮想マシンごとに有効または無効にできます。仮想マシンのシングルサインオンを有効または無効にする方法は、『[仮想マシンのシングルサインオンの設定](#)』を参照してください。

### 6.8.5. ユーザーからの仮想マシンへのアクセスの削除

#### 手順6.10 ユーザーからの仮想マシンへのアクセスの削除

1. 仮想マシン タブをクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Permissions** タブをクリックします。
3. **削除** をクリックします。選択した権限削除の確定を求める警告メッセージが表示されます。
4. 続行するには、**OK** をクリックします。中止するには、**Cancel** をクリックします。

## 6.9. スナップショット

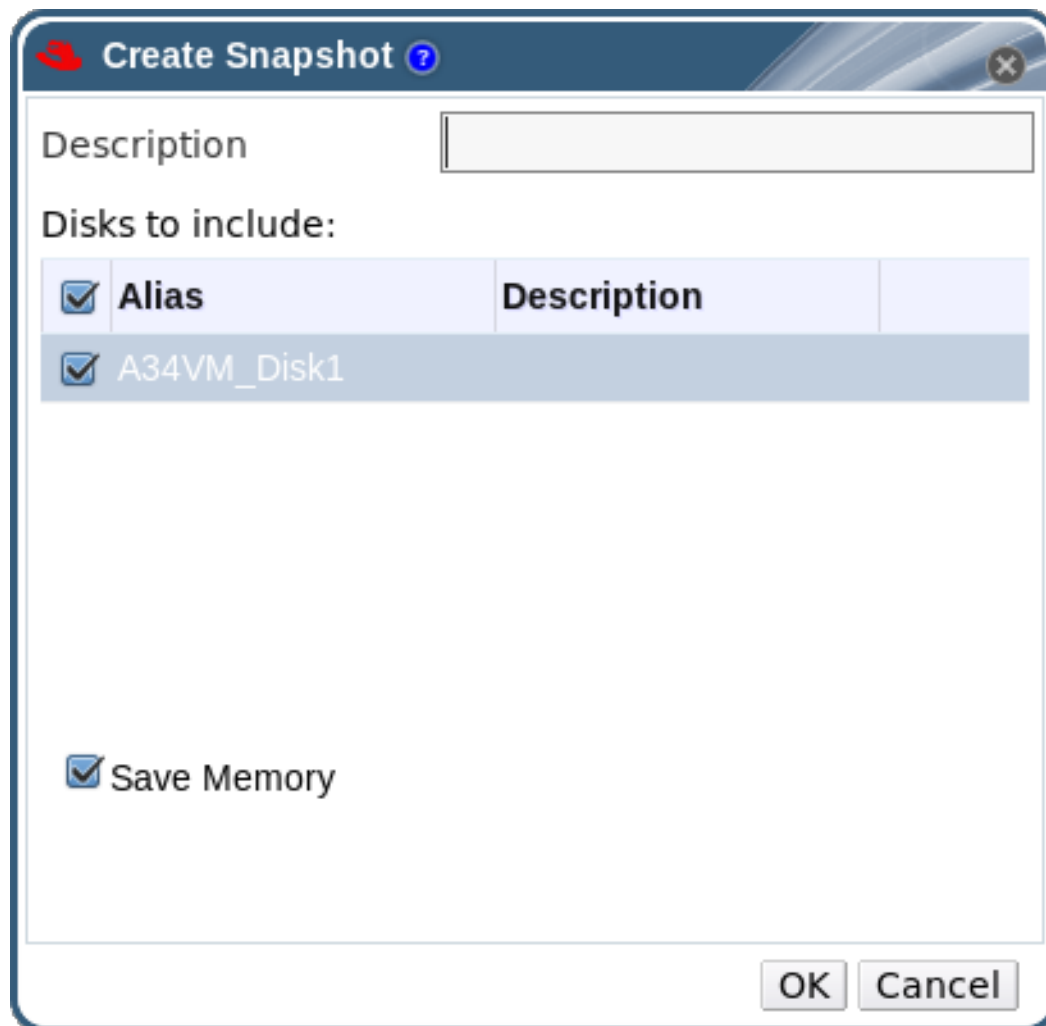
### 6.9.1. 仮想マシンのスナップショットの作成

スナップショットは、特定の時点で利用可能なすべてのディスクにある仮想マシンのオペレーティングシステムとアプリケーションのビューです。変更を加えると意図しない結果をもたらす可能性があるため、その前に仮想マシンのスナップショットを作成してください。スナップショットを使用して、仮想マシンを以前の状態に戻すことができます。

#### 手順6.11 仮想マシンのスナップショットの作成

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Snapshots** タブをクリックし、**Create** をクリックします。

図6.1 スナップショットの作成



3. スナップショットの説明を入力します。
4. チェックボックスを使用して、**Disks to include** を選択します。
5. メモリーの **保存** チェックボックス を使用して、仮想マシンのメモリーをスナップショットに含めるかどうかを示します。
6. **OK** をクリックします。

選択したディスクの仮想マシンのオペレーティングシステムとアプリケーションは、プレビューまたは復元できるスナップショットに保存されます。スナップショットは、ステータスが **Locked** で作成され、**Ok** に変わります。スナップショットをクリックすると、詳細ペインの右側の **General**、**Disks**、**Network Interfaces**、および **Installed Applications** タブにその詳細が表示されます。

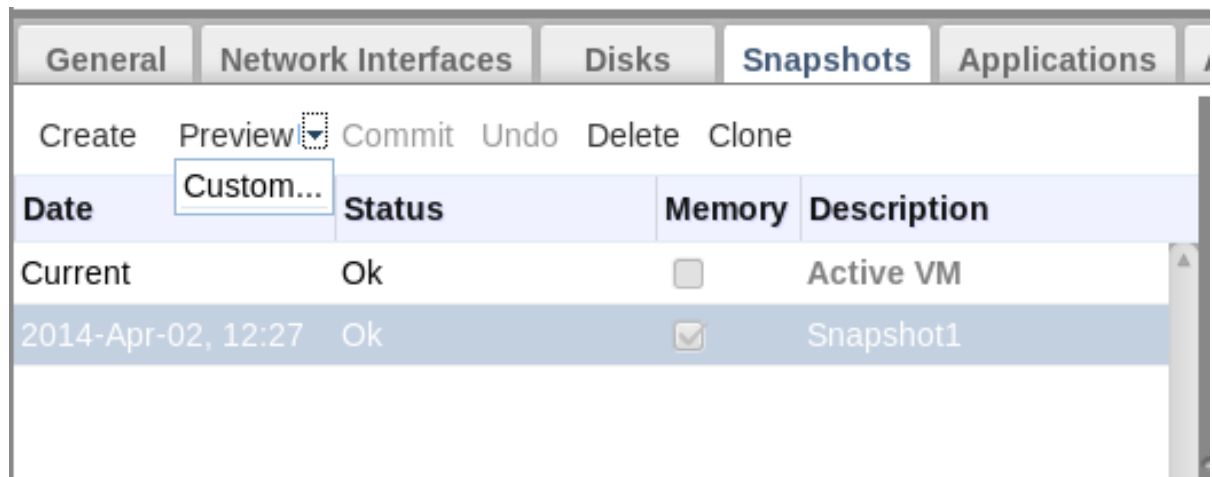
## 6.9.2. スナップショットを使用した仮想マシンの復元

スナップショットを使用して、仮想マシンを以前の状態に復元できます。

### 手順6.12 スナップショットを使用した仮想マシンの復元

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインのスナップショット タブ をクリックして、利用可能なスナップショットを一覧表示します。
3. 左側の復元するスナップショットを選択します。スナップショットの詳細が右側のサイドペインに表示されます。
4. **Preview** の横にあるドロップダウンメニューをクリックし、**Custom Preview Snapshot** ウィンドウを開きます。

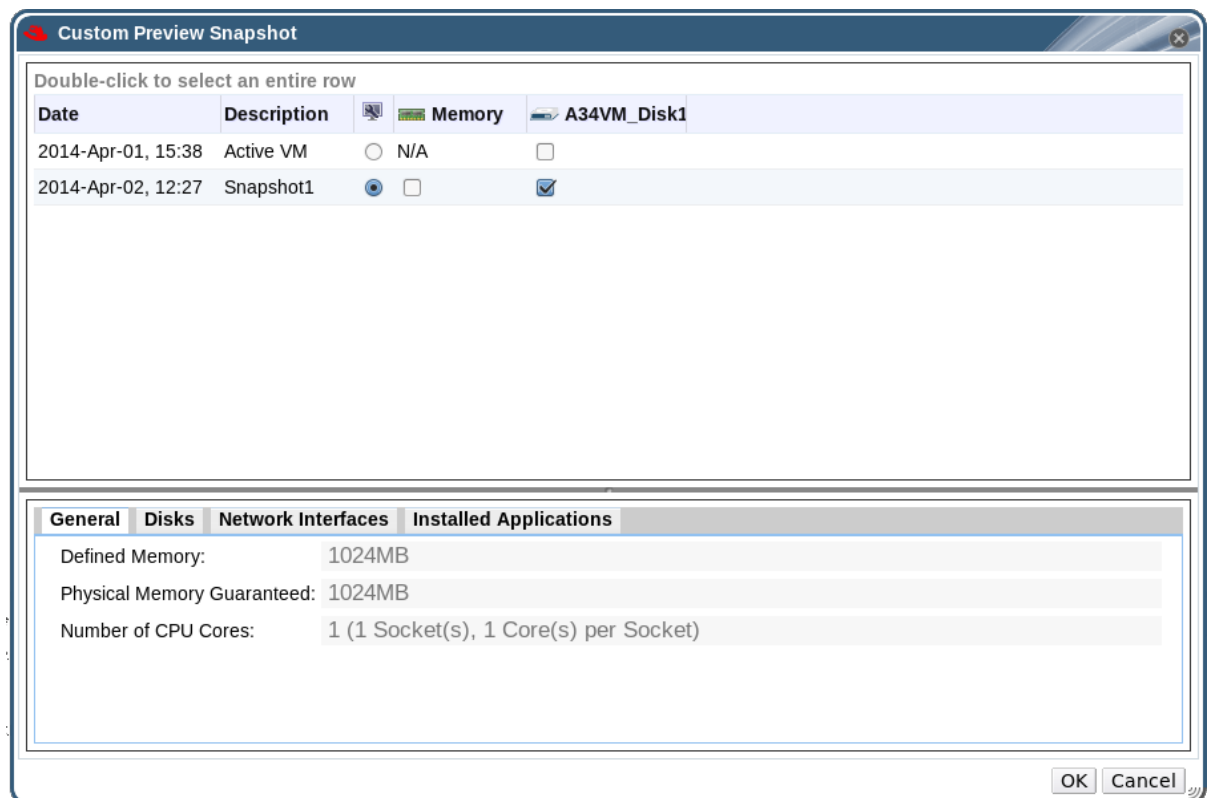
図6.2 カスタムプレビュースナップショット



5. チェックボックスを使用して、復元する **VM設定**、**メモリー**、および**ディスク**を選択し、**OK** をクリックします。これにより、複数のスナップショットの設定とディスクを使用して、カスタマイズされたスナップショットを作成して復元できます。



図6.3 カスタムプレビュースナップショットウィンドウ



スナップショットのステータスが **Preview Mode** に変わります。仮想マシンのステータスは一時的に **Image Locked** に変わり、**Down** に戻ります。

6. 仮想マシンを起動して、スナップショットのディスクイメージを使用して実行されます。
7. **Commit** をクリックして、仮想マシンをスナップショットの状態に永続的に復元します。後続のスナップショットはすべて消去されます。

または、**Undo** ボタンをクリックしてスナップショットを非アクティブ化し、仮想マシンを以前の状態に戻します。

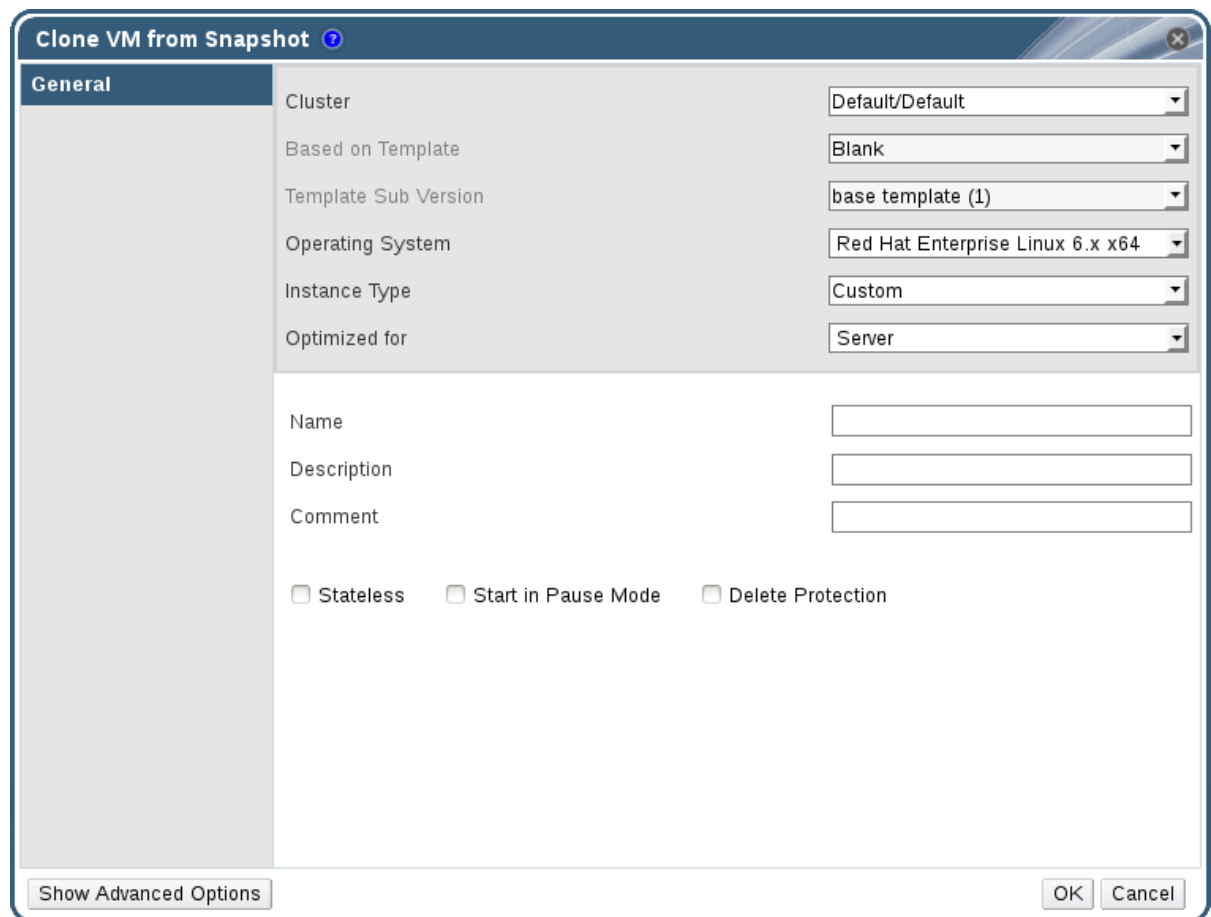
### 6.9.3. スナップショットからの仮想マシンの作成

仮想マシンからスナップショットを作成している。これで、そのスナップショットを使用して別の仮想マシンを作成できます。

#### 手順6.13 スナップショットからの仮想マシンの作成

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインのスナップショット タブ をクリックして、利用可能なスナップショットを一覧表示します。
3. 表示された一覧でスナップショットを選択し、**クローン** をクリックします。
4. 仮想マシンの **Name** および **Description** を入力します。

図6.4 スナップショットからの仮想マシンのクローン



5. **OK** をクリックします。

しばらくすると、複製された仮想マシンがナビゲーションペインの **Virtual Machines** タブに表示され、ステータスが **Image Locked** になります。Red Hat Virtualization が仮想マシンの作成を完了するまで、仮想マシンはこの状態のままになります。20GB のハードドライブが事前割当されている仮想マシンの作成には、約 15 分かかります。スパースに割り当てられた仮想ディスクは、事前に割り当てられた仮想ディスクよりも作成時間が短くなります。

仮想マシンを使用する準備ができると、ナビゲーションペインの **Virtual Machines** タブで、そのステータスが **Image Locked** から **Down** に変わります。

#### 6.9.4. スナップショットの削除

仮想マシンのスナップショットを削除して、Red Hat Virtualization 環境から完全に削除できます。この操作は実行中の仮想マシンでサポートされるため、仮想マシンが down の状態である必要はありません。

## 重要

イメージチェーンからスナップショットを削除すると、以下の3つのいずれかが発生します。

- 削除するスナップショットがRAW（事前割り当て）ベースイメージに含まれている場合には、ベースイメージと同じサイズの新しいボリュームが作成されます。
- 削除するスナップショットがQCOW2（シンプロビジョニング）ベースイメージに含まれている場合、削除されるスナップショットを含むボリュームに続くボリュームは、後に続くボリュームとベースボリュームの累積サイズに拡張されます。
- 削除するスナップショットが、内部ストレージでホストされる非ベースイメージであるQCOW2（シンプロビジョニング）に含まれる場合、後継ボリュームは、削除されるスナップショットを含むボリュームの累積サイズに拡張されます。

2つのボリュームのデータは、新規ボリュームまたはサイズ変更されたボリュームにマージされます。マージされた2つのイメージの合計サイズに対応するために、新規ボリュームまたはサイズ変更されたボリュームが拡張されます。新しいボリュームサイズは、マージされた2つのイメージの合計になります。スナップショットを削除するには、ストレージドメインに、元のボリュームと新しくマージされたボリュームの両方を一時的に対応するのに十分な空き領域が必要です。そうでないと、スナップショットの削除に失敗し、スナップショットを削除するのにボリュームをエクスポートおよび再インポートする必要があります。すべてのディスクフォーマットのスナップショット削除に関する詳細は、を参照してください <https://access.redhat.com/solutions/527613>。

### 手順6.14 スナップショットの削除

1. 仮想マシンタブをクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **スナップショット** タブをクリックして、その仮想マシンのスナップショットを一覧表示します。

図6.5 スナップショット一覧

General	Network Interfaces	Disks	Snapshots	Applications	Affinity Groups	Permissions	Sessions
Create Preview▼ Commit Undo Delete Clone							
Date	Status	Memory	Description				
Current	Ok	<input type="checkbox"/>	Active VM				
2014-Apr-02, 12:27	Ok	<input checked="" type="checkbox"/>	Snapshot1				

3. 削除するスナップショットを選択します。
4. **Delete** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

## 6.10. ホストデバイス

### 6.10.1. 仮想マシンへのホストデバイスの追加

互換性のあるホストにデバイスの直接割り当てが設定されている場合、仮想マシンをホストデバイスに直接アタッチしてパフォーマンスを向上させることができます。ホストデバイスは、SCSI(テープ、ディスク、チェンジャー等)、PCI(NIC、GPU、HBA等)、およびUSB(マウス、カメラ、ディスク等)など、ホストに物理的に接続されているデバイスです。

### 手順6.15 仮想マシンへのホストデバイスの追加

1. 仮想マシンを選択し、詳細ペインの **Host Devices** タブをクリックして、この仮想マシンにすでにアタッチされているホストデバイスを一覧表示します。仮想マシンには、同じホストからアタッチされたデバイスのみを割り当てることができます。仮想マシンにあるホストからのデバイスがアタッチされ、別のホストからデバイスをアタッチすると、以前のホストからアタッチされたデバイスが自動的に削除されます。

ホストデバイスを仮想マシンに割り当てるには、仮想マシンが **Down** の状態である必要があります。仮想マシンが実行されている場合、仮想マシンがシャットダウンされるまで変更は反映されません。

2. **Add device** をクリックして、**Add Host Devices** ウィンドウを開きます。
3. **Pinned Host** ドロップダウンメニューを使用してホストを選択します。
4. **Capability** ドロップダウンメニューを使用して、**pci**、**scsi**、または **usb\_device** ホストデバイスを一覧表示します。
5. **Available Host Devices** ペインから仮想マシンにアタッチするデバイスのチェックボックスを選択し、矢印ボタンをクリックしてこれらのデバイスを **Host Devices to be attached** ペインに移動し、仮想マシンにアタッチするデバイスの一覧を作成します。
6. 目的のホストデバイスをすべて **Host Devices to be attached** ペインに移動したら、**OK** をクリックしてこれらのデバイスを仮想マシンに接続し、ウィンドウを閉じます。

これらのホストデバイスは、仮想マシンの電源が次にオンになると仮想マシンにアタッチされます。

### 6.10.2. 仮想マシンからのホストデバイスの削除

仮想マシンの詳細ペインを使用して、直接接続されている仮想マシンからホストデバイスを削除します。

別のホストからデバイスを追加するために仮想マシンに直接アタッチされているすべてのホストデバイスを削除する場合は、代わりに目的のホストからデバイスを追加できるので、仮想マシンに既にアタッチされているすべてのデバイスが自動的に削除されます。

### 手順6.16 仮想マシンからのホストデバイスの削除

1. 仮想マシンを選択し、詳細ペインの **Host Devices** タブをクリックして、仮想マシンに接続されているホストデバイスを一覧表示します。
2. 仮想マシンからデタッチするホストデバイスを選択するか、**Ctrl** を押して複数のデバイスを選択し、**Remove device** をクリックして **Remove Host Device (s)** ウィンドウを開きます。
3. **OK** をクリックして、これらのデバイスを確認し、仮想マシンからデタッチします。

### 6.10.3. 仮想マシンの別のホストへのピンニング

仮想マシンの詳細ペインの **Host Devices** タブを使用して、特定のホストにピンニングできます。

仮想マシンにホストデバイスがアタッチされている場合、別のホストにピンングすると、仮想マシンからホストデバイスが自動的に削除されます。

### 手順6.17 仮想マシンのホストへのピンング

1. 仮想マシンを選択し、詳細ペインで **Host Devices** タブをクリックします。
2. **Pin to another host** をクリックし、**Pin VM to Host** ウィンドウを開きます。
3. **Host** ドロップダウンメニューを使用してホストを選択します。
4. **OK** をクリックして、仮想マシンを選択したホストにピンングします。

## 6.11. アフィニティーグループ

仮想マシンのアフィニティーを使用すると、特定の仮想マシンが同じホストで同時に実行されるか、または異なるホストで個別に実行されるかどうかを指定する一連のルールを定義できます。これにより、厳密なライセンス要件や高可用性を要求するワークロードなどの課題に対応するための高度なワークロードシナリオを作成できます。

仮想マシンのアフィニティーは、仮想マシンを1つ以上のアフィニティーグループに追加して仮想マシンに適用されます。アフィニティーグループは、同一のパラメーターと条件のセットが適用される2つ以上の仮想マシンのグループです。これらのパラメーターには正(run together)のアフィニティーが含まれます。これにより、アフィニティーグループ内の仮想マシンが同じホストで実行され、アフィニティーグループ内の仮想マシンが異なるホストで実行されるようにする負の（独立して実行される）アフィニティーが含まれます。

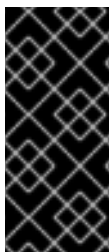
その後に、さらに条件のセットをこれらのパラメーターに適用できます。たとえば、ハード強制を適用することができます。これは、アフィニティーグループの仮想マシンが、外部の状態に関係なく同じホストまたは異なるホストで実行されるようにする条件であり、可能な場合は同じホストまたは異なるホストで実行されるアフィニティーグループ内の仮想マシンの優先度を示す状態です。

アフィニティーグループ、そのパラメーター、およびその条件の組み合わせはアフィニティーポリシーと呼ばれます。アフィニティーポリシーは、再起動せずにすぐに実行中の仮想マシンに適用されます。



### 注記

アフィニティーグループはクラスターレベルの仮想マシンに適用されます。仮想マシンがあるクラスターから別のクラスターに移動すると、その仮想マシンはソースクラスターのすべてのアフィニティーグループから削除されます。



### 重要

アフィニティーグループは、アフィニティーグループが定義されているクラスターに適用されるスケジューリングポリシーで **VmAffinityGroups** フィルターモジュールまたは重みモジュールが有効になっている場合にのみ有効になります。**VmAffinityGroups** フィルターモジュールは、ハード強制の実装に使用され、**VmAffinityGroups** 加重モジュールを使用してソフト強制を実装します。

### 6.11.1. アフィニティーグループの作成

管理ポータルで新しいアフィニティーグループを作成できます。

#### 手順6.18 アフィニティーグループの作成

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Affinity Groups** タブをクリックします。
3. **New** をクリックします。
4. アフィニティーグループの **Name** および **Description** を入力します。
5. **Positive** チェックボックスを選択して正のアフィニティーを適用するか、このチェックボックスの選択を解除して負のアフィニティーを適用します。
6. **Enforcing** チェックボックスを選択してハード強制を適用するか、このチェックボックスの選択を解除してソフト強制を適用します。
7. ドロップダウンリストを使用して、アフィニティーグループに追加する仮想マシンを選択します。+ ボタンおよび - ボタンを使用して、仮想マシンを追加または削除します。
8. **OK** をクリックします。

### 6.11.2. アフィニティーグループの編集

#### 手順6.19 アフィニティーグループの編集

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Affinity Groups** タブをクリックします。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Positive** および **Enforcing** チェックボックスを優先値に変更し、+ ボタンおよび - ボタンを使用して、アフィニティーグループに仮想マシンを追加または削除します。
5. **OK** をクリックします。

### 6.11.3. アフィニティーグループの削除

#### 手順6.20 アフィニティーグループの削除

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. 詳細ペインの **Affinity Groups** タブをクリックします。
3. **削除** をクリックします。
4. **OK** をクリックします。

アフィニティーグループのメンバーであった仮想マシンに適用されるそのアフィニティーポリシーは適用されなくなります。

## 6.12. 仮想マシンとテンプレートのエクスポートおよびインポート



## 注記

エクスポートストレージドメインは非推奨になりました。ストレージデータドメインはデータセンターから接続を解除し、同じ環境または別の環境にある別のデータセンターにインポートすることができます。仮想マシン、フローティング仮想ディスクイメージ、およびテンプレートは、インポートされたストレージドメインからアタッチされたデータセンターにアップロードできます。ストレージドメインのインポートに関する詳細は、『Red Hat Virtualization Administration Guide』の [Importing Existing Storage Domains](#) セクションを参照してください。

Open Virtual Machine Format (OVF)に保存されている仮想マシンおよびテンプレートは、同じまたは異なる Red Hat Virtualization 環境のデータセンターからエクスポートおよびインポートできます。Open Virtual Appliance (OVA)ファイルに保存されている仮想マシンは、データセンターにインポートできます。

仮想マシンおよびテンプレートをエクスポートまたはインポートするには、エクスポートまたはインポートする仮想マシンまたはテンプレートが含まれるデータセンターにアクティブなエクスポートドメインを割り当てる必要があります。エクスポートドメインは、エクスポートされた各仮想マシンまたはテンプレートに対して2つのディレクトリーを含む一時ストレージ領域として機能します。1つのディレクトリーには、仮想マシンまたはテンプレートの OVF ファイルが含まれます。他のディレクトリーは、仮想マシンまたはテンプレートのディスクイメージまたはイメージを保持します。

仮想マシンおよびテンプレートをエクスポートおよびインポートするには、以下の3つのステージがあります。

1. 仮想マシンまたはテンプレートをエクスポートドメインにエクスポートします。
2. エクスポートドメインをあるデータセンターから切り離し、別のデータセンターにアタッチします。同じ Red Hat Virtualization 環境の別のデータセンターに接続したり、Red Hat Virtualization Manager の別のインストールによって管理される別の Red Hat Virtualization 環境のデータセンターにアタッチしたりできます。



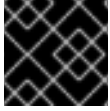
## 注記

エクスポートドメインは、一度に1つのデータセンターでのみアクティブにできます。つまり、エクスポートドメインはソースデータセンターまたは宛先データセンターのいずれかにアタッチされる必要があります。

3. エクスポートドメインが割り当てられているデータセンターに仮想マシンまたはテンプレートをインポートします。

仮想マシンまたはテンプレートをエクスポートまたはインポートする場合、その仮想マシンまたはテンプレートの名前や説明、リソースの割り当て、ならびに高可用性設定などの基本情報を含むプロパティは保持されます。ただし、特定のユーザーロールとパーミッションはエクスポートプロセス中に保持されません。特定のユーザーロールとパーミッションが仮想マシンまたはテンプレートにアクセスするために必要な場合は、仮想マシンまたはテンプレートのインポート後に再度設定する必要があります。

V2V 機能を使用して、Xen や VMware などの他の仮想化プロバイダーから仮想マシンをインポートするか、Windows 仮想マシンをインポートできます。V2V は仮想マシンを変換し、Red Hat Virtualization がホストできるようにします。V2V のインストールおよび使用に関する詳細は、[Converting Virtual Machines from Other Hypervisors to KVM with virt-v2v](#) を参照してください。

**重要**

仮想マシンはエクスポートまたはインポート前にシャットダウンする必要があります。

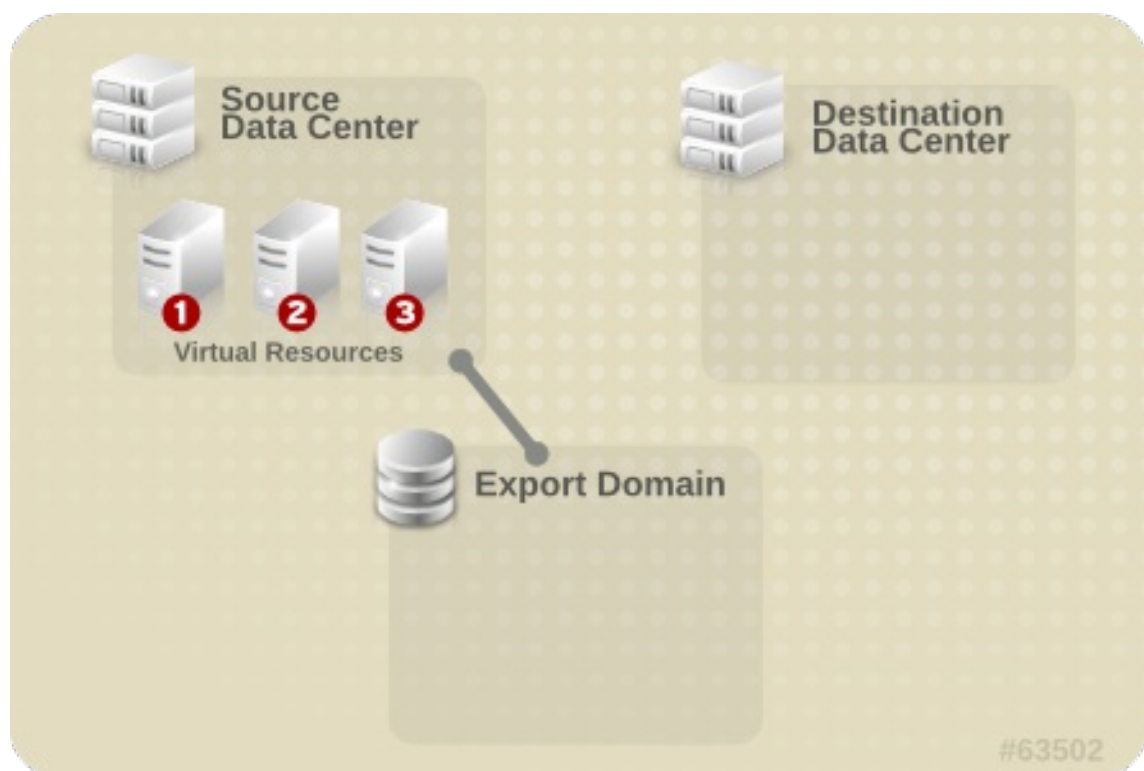
### 6.12.1. 仮想マシンおよびテンプレートのエクスポートおよびインポートのためのグラフィカル概要

この手順では、あるデータセンターから仮想マシンまたはテンプレートをエクスポートし、その仮想マシンまたはテンプレートを別のデータセンターにインポートするために必要な手順をグラフィカルに概要します。

#### 手順6.21 仮想マシンとテンプレートのエクスポートおよびインポート

1. エクスポートドメインをソースデータセンターに接続します。

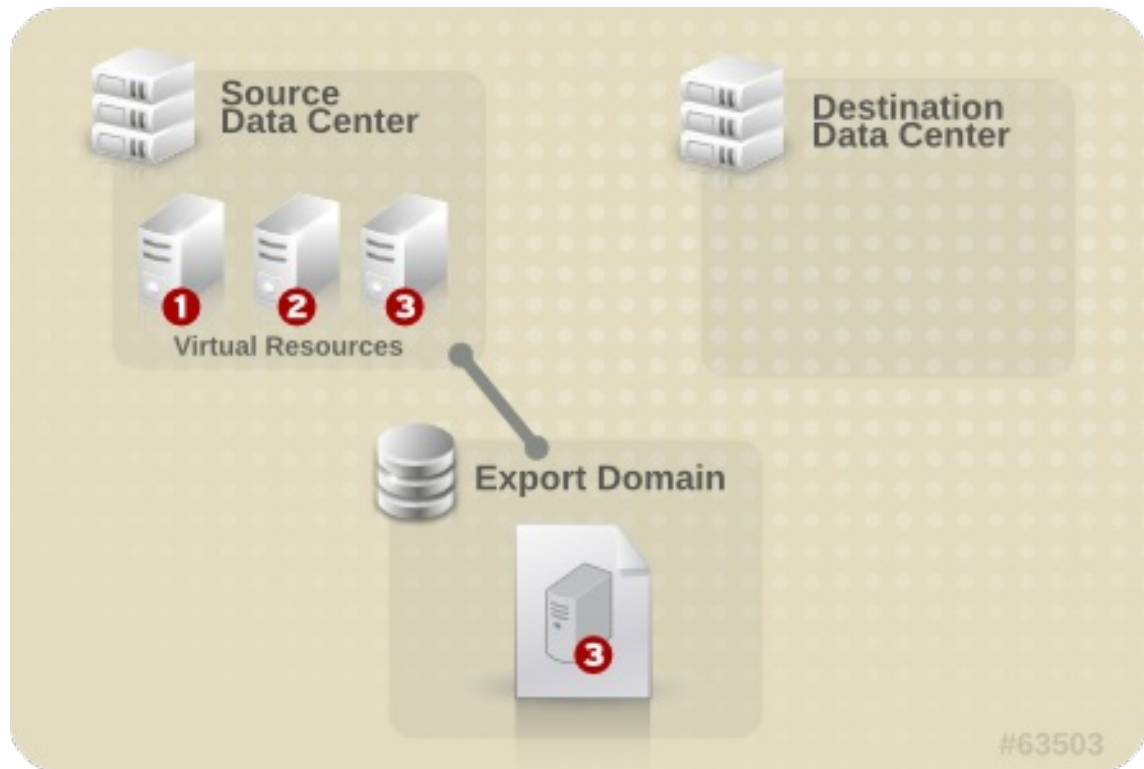
図6.6 Attach Export Domain



2. 仮想マシンまたはテンプレートをエクスポートドメインにエクスポートします。

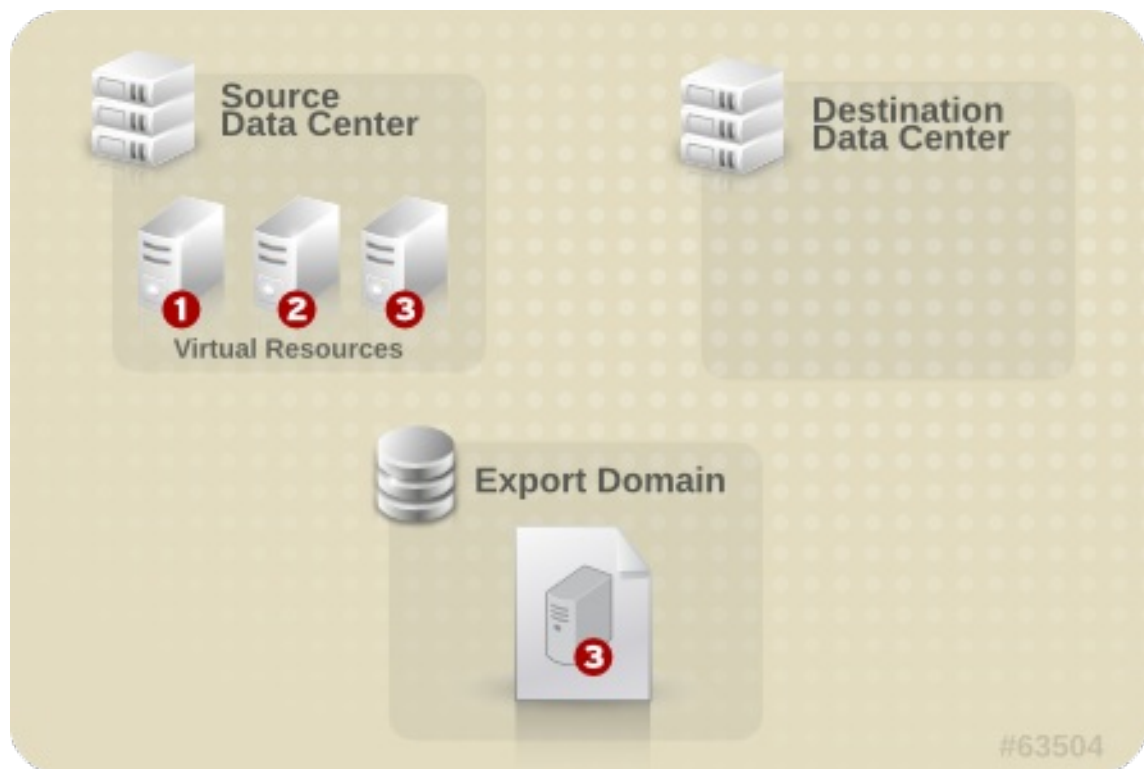


図6.7 仮想リソースのエクスポート



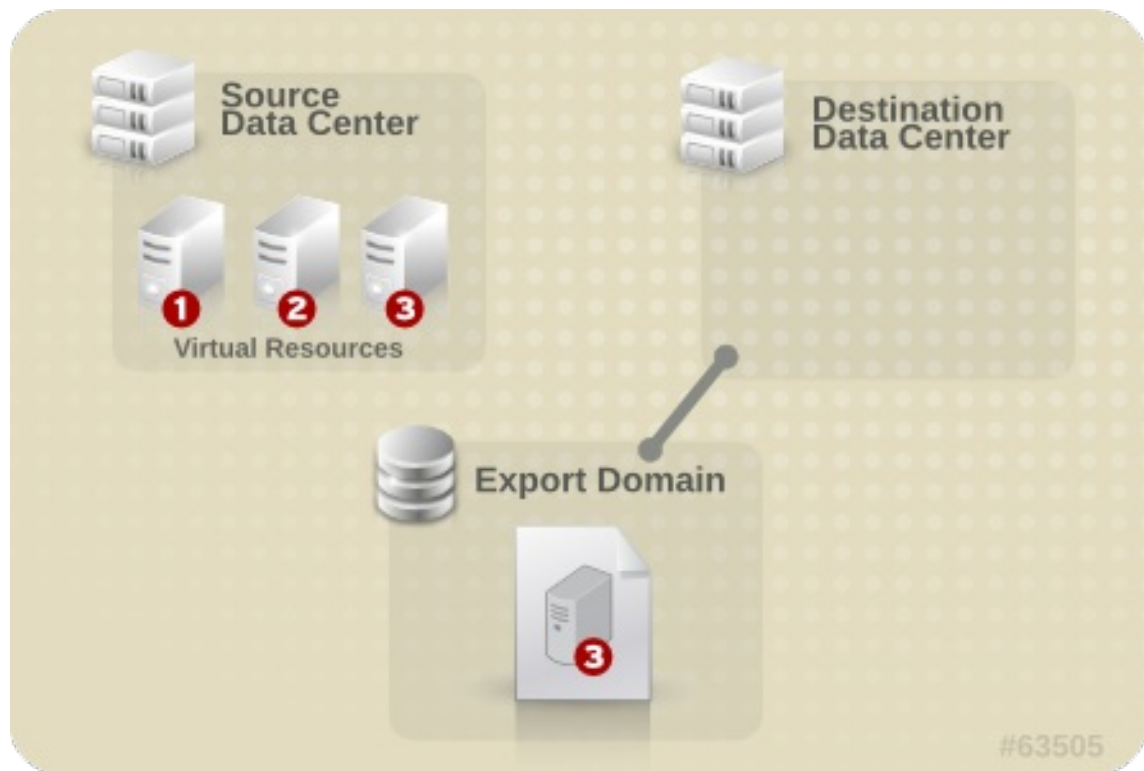
3. ソースデータセンターからエクスポートドメインをデタッチします。

図6.8 エクスポートドメインのデタッチ



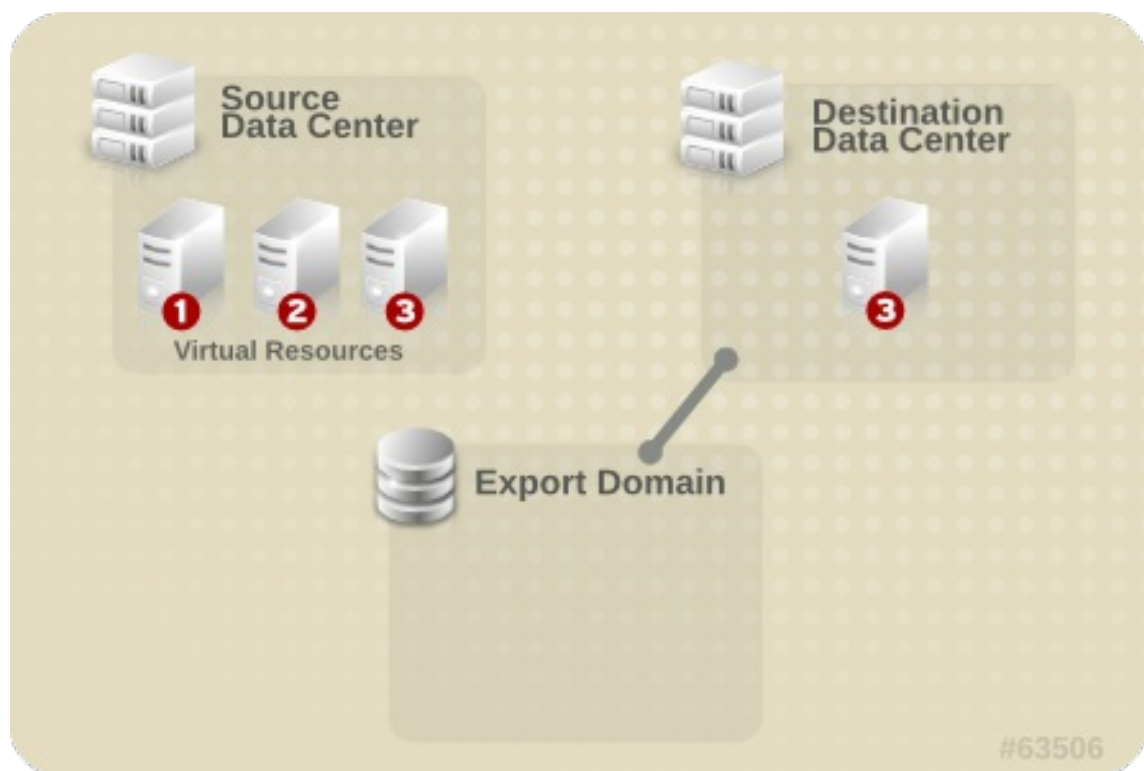
4. エクスポートドメインを移行先データセンターに接続します。

図6.9 エクスポートドメインのアタッチ



5. 仮想マシンまたはテンプレートを移行先データセンターにインポートします。

図6.10 仮想リソースのインポート



### 6.12.2. エクスポートドメインへの仮想マシンのエクスポート

別のデータセンターに仮想マシンをインポートできるように、エクスポートドメインに仮想マシンをエクスポートします。開始する前に、エクスポートする仮想マシンが含まれるデータセンターにストレージドメインがアタッチされている必要があります。



### 警告

仮想マシンをエクスポートする前にシャットダウンする必要があります。

#### 手順6.22 エクスポートドメインへの仮想マシンのエクスポート

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. エクスポート をクリックします。
3. 必要に応じて、以下のチェックボックスを選択します。
  - **Force Override:** エクスポートドメイン上の仮想マシンの既存イメージを上書きします。
  - **Collapse Snapshots:** ディスクごとにエクスポートボリュームを1つ作成します。このオプションは、スナップショットの復元ポイントを削除し、テンプレートベースの仮想マシンにテンプレートを追加し、仮想マシンがテンプレート上に持つ依存関係を削除します。テンプレートに依存する仮想マシンについては、このオプションを選択して、仮想マシンと共にテンプレートをエクスポートするか、または移行先データセンターにテンプレートが存在するようにします。



#### 注記

テンプレートから仮想マシンを作成する場合、**New Virtual Machine** → **Resource Allocation** → **Storage Allocation** で2つのストレージ割り当てオプションを使用できます。

- **Clone** が選択されている場合、仮想マシンはテンプレートに依存しません。テンプレートは、宛先データセンターに存在する必要はありません。
- **Thin** が選択されている場合、仮想マシンはテンプレートに依存するため、テンプレートは移行先のデータセンターに存在しているか、仮想マシンでエクスポートされる必要があります。または、**Collapse Snapshots** チェックボックスを選択して、テンプレートディスクと仮想ディスクを1つのディスクに折りたたみます。

選択したオプションを確認するには、仮想マシンを選択し、詳細ペインで **General** タブをクリックします。

4. **OK** をクリックします。

仮想マシンのエクスポートが開始されます。仮想マシンは、エクスポート中に **Image Locked** ステータスと共に **Virtual Machines results** 一覧に表示されます。仮想マシンのハードディスクイメージのサイズや、ストレージハードウェアによっては、これには最大1時間かかる場合があります。**Events** タブを使用して進捗を表示します。完了したら、仮想マシンがエクスポートドメインにエクスポートされ、エクスポートドメインの詳細ペインの **VM Import** タブに表示されます。

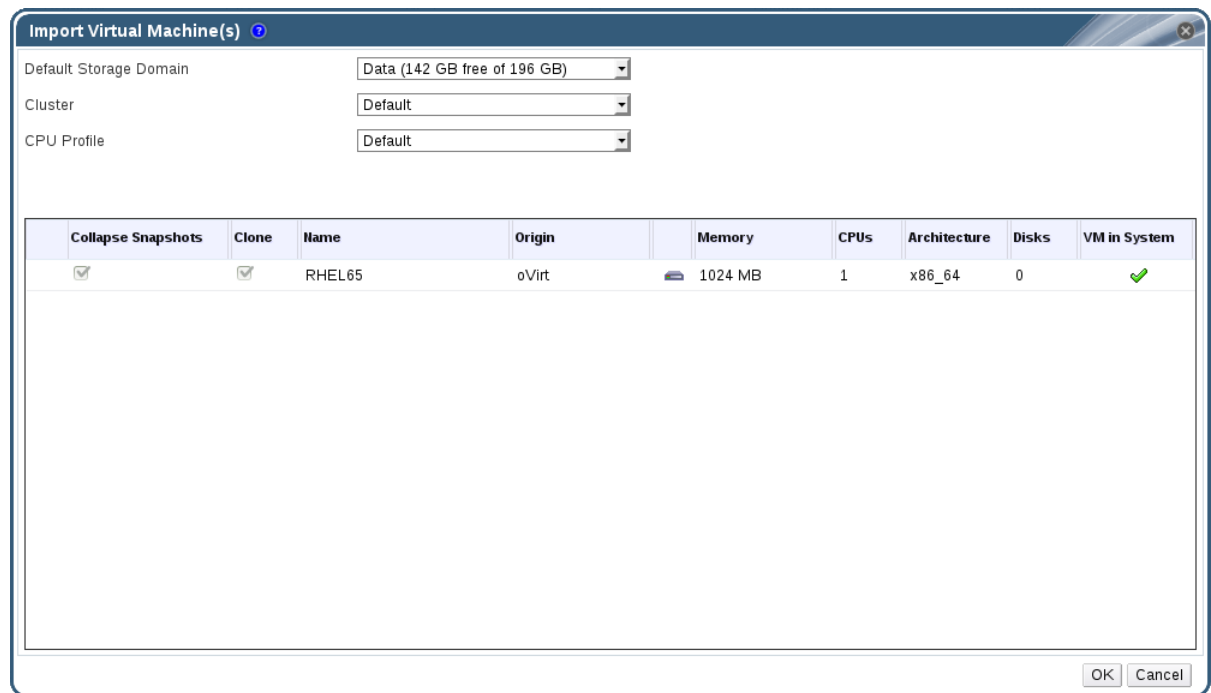
#### 6.12.3. 宛先データセンターへの仮想マシンのインポート

エクスポートドメインに仮想マシンがあります。仮想マシンを新しいデータセンターにインポートする前に、エクスポートドメインを移行先データセンターにアタッチする必要があります。

### 手順6.23 宛先データセンターへの仮想マシンのインポート

1. **Storage** タブをクリックし、結果一覧でエクスポートドメインを選択します。エクスポートドメインのステータスは **Active** である必要があります。
2. 詳細ペインで **VM Import** タブを選択して、インポートする利用可能な仮想マシンを一覧表示します。
3. インポートする1つ以上の仮想マシンを選択し、**Import** をクリックします。

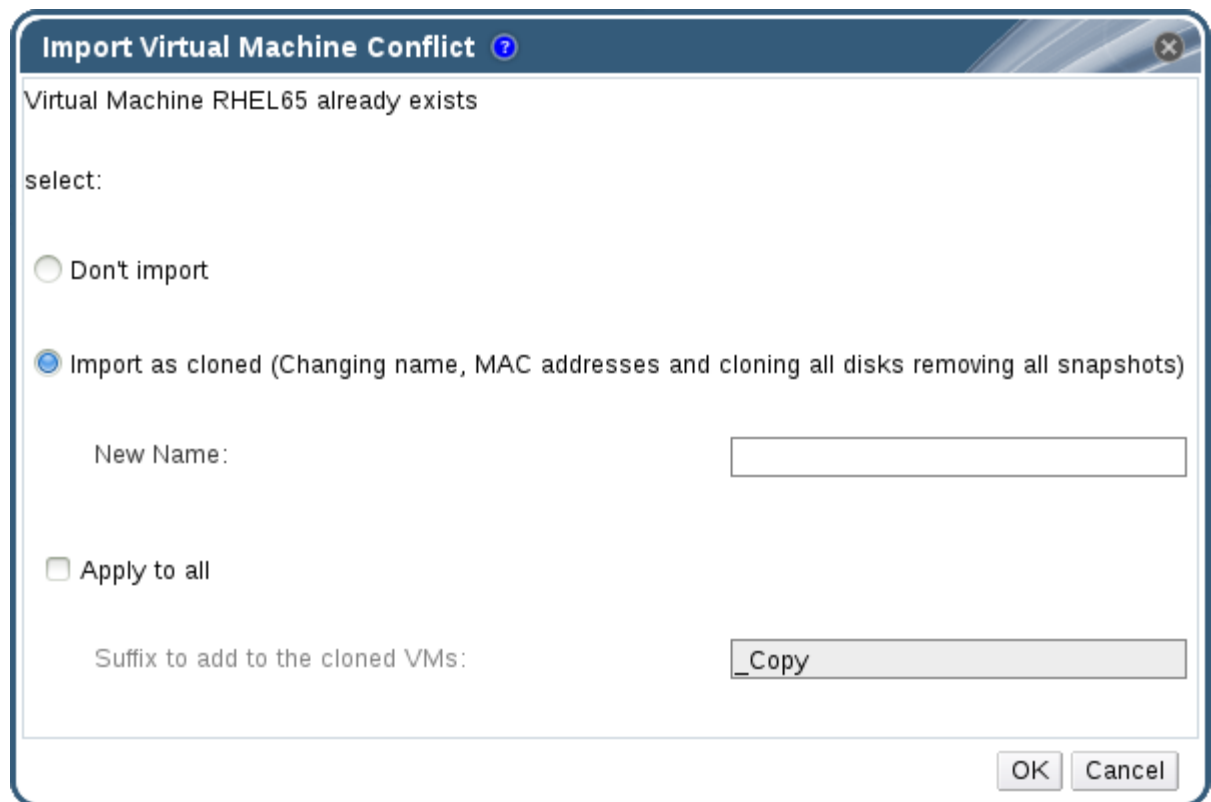
図6.11 仮想マシンのインポート



4. **Default Storage Domain** および **Cluster** を選択します。
5. **Collapse Snapshots** チェックボックスを選択して、スナップショットの復元ポイントを削除し、テンプレートベースの仮想マシンにテンプレートを追加します。
6. インポートする仮想マシンをクリックし、**Disks** サブタブをクリックします。このタブから **Allocation Policy** および **Storage Domain** ドロップダウンリストを使用して、仮想マシンが使用するディスクがシンプロビジョニングされるかまたは事前割り当てされるかどうかを選択できます。また、ディスクが保存されるストレージドメインを選択することもできます。どのインポートするディスクが、その仮想マシンのブートディスクとして機能するかを示すアイコンも表示されます。
7. **OK** をクリックして、仮想マシンをインポートします。

仮想マシンが仮想化環境に存在すると、**Import Virtual Machine Conflict** ウィンドウが開きません。

図6.12 Import Virtual Machine Conflict ウィンドウ

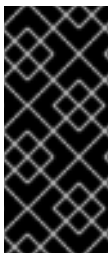


8. 以下のラジオボタンのいずれかを選択します。

- **Don't import**
- **Import as cloned**。 **New Name** フィールドに仮想マシンの一意の名前を入力します。

9. オプションで **Apply to all** チェックボックスを選択して、同じ接尾辞を持つ重複した仮想マシンをすべてインポートし、 **Suffix to add to the cloned VMs** フィールドに接尾辞を入力します。

10. **OK** をクリックします。



### 重要

単一のインポート操作中には、同じアーキテクチャーを共有する仮想マシンのみをインポートできます。インポートする仮想マシンのいずれかが、インポートするその他の仮想マシンのアーキテクチャーと異なる場合、警告が表示され、同じアーキテクチャーを持つ仮想マシンのみがインポートされるように、選択内容を変更するように求められます。

#### 6.12.4. VMware プロバイダーからの仮想マシンのインポート

仮想マシンを VMware vCenter プロバイダーから Red Hat Virtualization 環境にインポートします。各インポート操作時に **Import Virtual Machine (s)** ウィンドウにその詳細を入力するか、VMware プロバイダーを外部プロバイダーとして追加し、インポート操作時に事前設定されたプロバイダーを選択することで、VMware プロバイダーからインポートできます。外部プロバイダーを追加するには、[Adding a VMware Instance as a Virtual Machine Provider](#) を参照してください。

Red Hat Virtualization は、V2V を使用して VMware 仮想マシンをインポートします。OVA ファイルの場合、Red Hat Virtualization がサポートする唯一のディスク形式は VMDK です。

virt-v2v パッケージは、少なくとも1つのホスト（この手順ではプロキシーホストと呼ばれる）にインストールする必要があります。Red Hat Virtualization Host (RHVH)では、virt-v2v パッケージがデフォルトで利用でき、Red Hat Virtualization 環境に追加されると、Red Hat Enterprise Linux ホストに VDSM の依存関係としてインストールされます。Red Hat Enterprise Linux ホストは、Red Hat Enterprise Linux 7.2 以降である必要があります。



### 警告

仮想マシンをインポートする前にシャットダウンする必要があります。インポートプロセス中に VMware を介して仮想マシンを起動すると、データが破損する可能性があります。

## 手順6.24 VMware からの仮想マシンのインポート

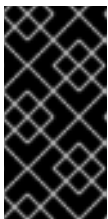
1. **Virtual Machines** タブで Import をクリックし、**Import Virtual Machine (s)** ウィンドウを開きます。

図6.13 仮想マシンのインポートウィンドウ

2. **Source** 一覧から **VMware** を選択します。
3. VMware プロバイダーを外部プロバイダーとして設定している場合は、**External Provider** 一覧から VMware プロバイダーを選択します。プロバイダー認証情報が正しいことを確認します。

外部プロバイダーの設定時に移行先データセンターまたはプロキシホストを指定しなかった場合は、それらのオプションをここで選択します。

4. VMware プロバイダーを設定していないか、または新規の VMware プロバイダーからインポートする場合は、以下の詳細を指定します。
  - a. 仮想マシンが利用できる **データセンター** のリストから選択します。
  - b. **vCenter** フィールドに VMware vCenter インスタンスの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名を入力します。
  - c. 仮想マシンのインポート元となるホストの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名を **ESXi** フィールドに入力します。
  - d. **Data Center** フィールドに、指定した ESXi ホストが存在するデータセンターおよびクラスターの名前を入力します。
  - e. ESXi ホストと Manager との間で SSL 証明書を交換した場合は、**Verify server's SSL certificate** をチェックしたままにし、ESXi ホストの証明書を確認します。そうでない場合は、オプションの選択を解除します。
  - f. VMware vCenter インスタンスの **Username** および **Password** を入力します。ユーザーは、仮想マシンが置かれている VMware データセンターおよび ESXi ホストにアクセスする必要があります。
  - g. 仮想マシンのインポート操作中に **Proxy Host** として機能するように、virt-v2v がインストールされている、選択したデータセンター内のホストを選択します。このホストは、VMware vCenter 外部プロバイダーのネットワークに接続できる必要があります。
5. **Load** をクリックして VMware プロバイダー上の仮想マシンの一覧を生成します。
6. **Virtual Machines on Source** 一覧から仮想マシンを1つ以上選択し、矢印を使用してそれらを **Virtual Machines to Import** 一覧に移動します。 **Next** をクリックします。



### 重要

インポート操作には、同じアーキテクチャーを共有する仮想マシンのみを含めることができます。インポートする仮想マシンのアーキテクチャーが異なる場合、警告が表示され、同じアーキテクチャーを持つ仮想マシンのみが含まれるように選択を変更するようにプロンプトが表示されます。

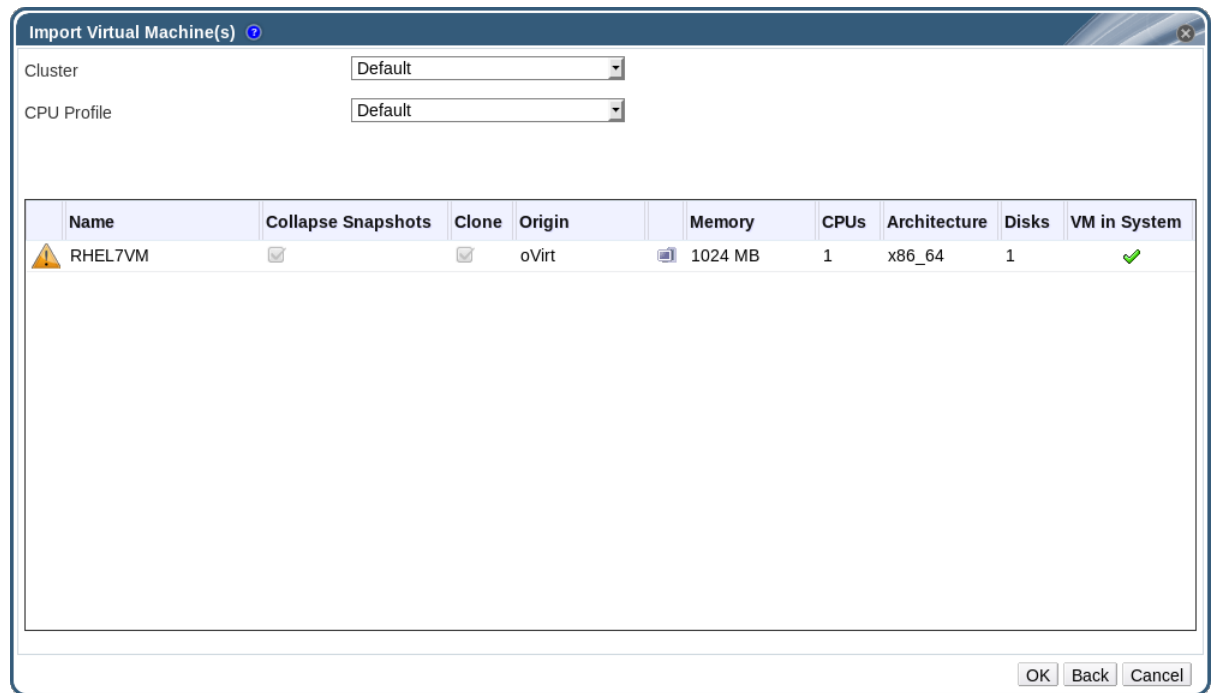


### 注記

仮想マシンのネットワークデバイスがドライバータイプ e1000 または rtl8139 を使用する場合、仮想マシンは Red Hat Virtualization へのインポート後に同じドライバータイプを使用します。

必要な場合は、インポート後にドライバータイプを VirtIO に手動で変更できます。仮想マシンのインポート後にドライバータイプを変更するには、「[ネットワークインターフェイスの編集](#)」を参照してください。ネットワークデバイスが e1000 または rtl8139 以外のドライバータイプを使用する場合、ドライバータイプはインポート時に VirtIO に自動的に変更されます。**Attach VirtIO-drivers** オプションを使用すると、VirtIO ドライバーをインポートされた仮想マシンファイルに挿入できるため、ドライバーが VirtIO に変更されると、デバイスはオペレーティングシステムによって適切に検出されます。

図6.14 仮想マシンのインポートウィンドウ



7. 仮想マシンが存在する **Cluster** を選択します。
8. 仮想マシンの **CPU Profile** を選択します。
9. **Collapse Snapshots** チェックボックスを選択して、スナップショットの復元ポイントを削除し、テンプレートベースの仮想マシンにテンプレートを追加します。
10. **Clone** チェックボックスを選択して、仮想マシン名と MAC アドレスを変更し、すべてのディスクのクローンを作成し、すべてのスナップショットを削除します。仮想マシンが名前の横に警告記号と共に表示される場合や、**VM in System** 列にチェックマークがある場合は、仮想マシンのクローンを作成して名前を変更する必要があります。
11. インポートする各仮想マシンをクリックし、**Disks** サブタブをクリックします。**Allocation Policy** および **Storage Domain** リストを使用して、仮想マシンが使用するディスクがシンプロビジョニングされるかまたは事前割り当てされるかどうかを選択し、ディスクが保存されるストレージドメインを選択します。どのインポートするディスクが、その仮想マシンのブートディスクとして機能するかを示すアイコンも表示されます。



### 注記

ターゲットストレージドメインは、レポートベースのドメインである必要があります。現在の制限により、ブロックベースのドメインを指定すると、V2V 操作が失敗します。

12. **Clone** チェックボックスを選択した場合は、**General** サブタブで仮想マシンの名前を変更します。
13. **OK** をクリックして、仮想マシンをインポートします。

## 6.12.5. VMware からの OVA ファイルのインポート

Open Virtual Appliance (OVA) ファイルを Red Hat Virtualization 環境にインポートします。各インポート操作時に **Import Virtual Machine (s)** ウィンドウに詳細を入力するか、VMware プロバイダーを外部プロバイダーとして追加し、インポート操作時に事前設定されたプロバイダーを選択することで、



VMware ホストからインポートできます。外部プロバイダーを追加するには、[Adding a VMware Instance as a Virtual Machine Provider](#) を参照してください。



### 重要

OVA ファイル形式は TAR である必要があります。

現在、OVA ファイルは VMware ホストからのみインポートできます。KVM および Xen はサポートされません。

### 手順6.25 OVA ファイルのインポート

1. OVA ファイルを、クラスター内のホストの `/var/tmp` などのファイルシステムの場所にコピーします。



### 注記

十分な容量があり、**qemu** ユーザー (UID 36) がアクセスできる限り、場所にはローカルディレクトリーまたはリモートの `nfs` マウントを使用できます。

2. OVA ファイルに **qemu** ユーザー (UID 36) および **kvm** グループ (GID 36) への読み取り/書き込みアクセスを許可するパーミッションがあることを確認します。

```
# chown 36:36 path_to_OVA_file/file.OVA
```

3. **Virtual Machines** タブで **Import** をクリックし、**Import Virtual Machine (s)** ウィンドウを開きます。
4. **Source** 一覧から **VMware Virtual Appliance (OVA)** を選択します。
5. **Host** 一覧からホストを選択します。これは、VMware プロバイダーからエクスポートしたホストと同じです。
6. **Path** ボックスで、OVA ファイルのパスを指定します。
7. **Load** をクリックして、インポートできる仮想マシンを一覧表示します。
8. **Virtual Machines on Source** 一覧から仮想マシンを1つ以上選択し、矢印を使用してそれらを **Virtual Machines to Import** 一覧に移動します。**Next** をクリックします。
9. 仮想マシンが存在する **Target Cluster** を選択します。
10. 仮想マシンの **CPU Profile** を選択します。
11. 仮想マシンの **Allocation Policy** を選択します。
12. オプションで、**Attach VirtIO-Drivers** チェックボックスを選択し、一覧で適切なイメージを選択して VirtIO ドライバーを追加します。
13. 仮想マシンの **Allocation Policy** を選択します。
14. インポートする各仮想マシンをクリックします。**General** サブタブで、**Operating System** を選択します。
15. **Network Interfaces** サブタブで、**Network Name** および **Profile Name** を選択します。

16. **Disks** サブタブをクリックし、仮想マシンの **Alias**、**Virtual Size**、および **Actual Size** を表示します。
17. **OK** をクリックして、仮想マシンをインポートします。

### 6.12.6. Xen ホストからの仮想マシンのインポート

仮想マシンを Red Hat Enterprise Linux 5 上の Xen から Red Hat Virtualization 環境にインポートします。Red Hat Virtualization は、V2V を使用して QCOW2 または RAW 仮想マシンディスク形式をインポートします。

virt-v2v パッケージが少なくとも1つのホストにインストールされている。virt-v2v パッケージは、Red Hat Virtualization Host (RHVH) ではデフォルトで利用できませんが、Red Hat Enterprise Linux ホストにインストールする必要があります。Red Hat Enterprise Linux ホストは、Red Hat Enterprise Linux 7.2 以降である必要があります。



#### 警告

仮想マシンをインポートする前にシャットダウンする必要があります。インポートプロセス中に Xen を介して仮想マシンを起動すると、データが破損する可能性があります。

#### 手順6.26 Xen からの仮想マシンのインポート

1. V2V ホストと Xen ホスト間の公開鍵認証を有効にします。
  - a. V2V ホストにログインし、**vds**m ユーザーの SSH キーを生成します。

```
# sudo -u vds m ssh-keygen
```
  - b. **vds**m ユーザーの公開鍵を Xen ホストにコピーします。

```
# sudo -u vds m ssh-copy-id root@xenhost.example.com
```
  - c. Xen ホストにログインして、V2V ホストの **known\_hosts** ファイルに追加します。

```
# sudo -u vds m ssh root@xenhost.example.com
```
2. 管理ポータルにログインします。**Virtual Machines** タブで Import をクリックし、**Import Virtual Machine (s)** ウィンドウを開きます。

図6.15 仮想マシンのインポートウィンドウ

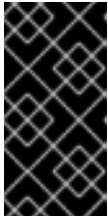
3. V2V ホストが含まれる **Data Center** を選択します。
4. **Source** ドロップダウンリストから **XEN (via RHEL)** を選択します。
5. Xen ホストの **URI** を入力します。必要な形式は事前に入力されています。<code>&lt ;hostname& gt;</code> は Xen ホストのホスト名に置き換えます。
6. **Proxy Host** ドロップダウンリストから V2V ホストを選択します。
7. **Load** をクリックして Xen ホスト上の仮想マシンの一覧を生成します。
8. **Virtual Machines on Source** 一覧から仮想マシンを1つ以上選択し、矢印を使用してそれらを **Virtual Machines to Import** 一覧に移動します。



#### 注記

現在の制限により、ブロックデバイスを持つ Xen 仮想マシンは **Virtual Machines on Source** 一覧に表示されず、Red Hat Virtualization にインポートすることはできません。

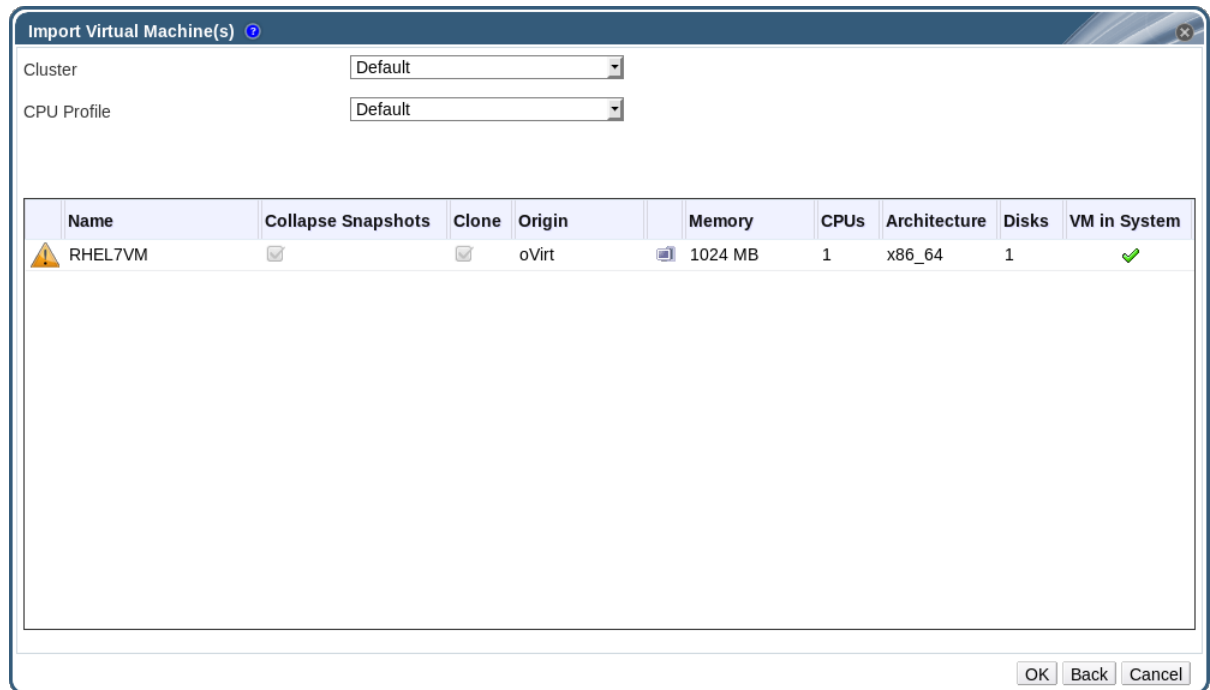
9. **Next** をクリックします。



## 重要

インポート操作には、同じアーキテクチャーを共有する仮想マシンのみを含めることができます。インポートする仮想マシンのアーキテクチャーが異なる場合、警告が表示され、同じアーキテクチャーを持つ仮想マシンのみが含まれるように選択を変更するようにプロンプトが表示されます。

図6.16 仮想マシンのインポートウィンドウ



10. 仮想マシンが存在する **Cluster** を選択します。
11. 仮想マシンの **CPU Profile** を選択します。
12. **Collapse Snapshots** チェックボックスを選択して、スナップショットの復元ポイントを削除し、テンプレートベースの仮想マシンにテンプレートを追加します。
13. **Clone** チェックボックスを選択して、仮想マシン名と MAC アドレスを変更し、すべてのディスクのクローンを作成し、すべてのスナップショットを削除します。仮想マシンが名前の横に警告記号と共に表示される場合や、**VM in System** 列にチェックマークがある場合は、仮想マシンのクローンを作成して名前を変更する必要があります。
14. インポートする各仮想マシンをクリックし、**Disks** サブタブをクリックします。**Allocation Policy** および **Storage Domain** リストを使用して、仮想マシンが使用するディスクがシンプロビジョニングされるかまたは事前割り当てされるかどうかを選択し、ディスクが保存されるストレージドメインを選択します。どのインポートするディスクが、その仮想マシンのブートディスクとして機能するかを示すアイコンも表示されます。



## 注記

ターゲットストレージドメインは、レポートベースのドメインである必要があります。現在の制限により、ブロックベースのドメインを指定すると、V2V 操作が失敗します。

15. **Clone** チェックボックスを選択した場合は、**General** サブタブで仮想マシンの名前を変更します。

16. **OK** をクリックして、仮想マシンをインポートします。

### 6.12.7. KVM ホストからの仮想マシンのインポート

仮想マシンを KVM から Red Hat Virtualization 環境にインポートします。Red Hat Virtualization は、インポート前に KVM 仮想マシンを正しい形式に変換します。KVM ホストと移行先のデータセンター内の1つ以上のホスト (このホストは、以下の手順ではプロキシホストと呼ばれます) との間で公開鍵認証を有効にする必要があります。



#### 警告

仮想マシンをインポートする前にシャットダウンする必要があります。インポートプロセス中に KVM を介して仮想マシンを起動すると、データが破損する可能性があります。

#### 手順6.27 KVM からの仮想マシンのインポート

1. プロキシホストと KVM ホスト間の公開鍵認証を有効にします。
  - a. プロキシホストにログインし、**vds**m ユーザーの SSH キーを生成します。

```
# sudo -u vds m ssh-keygen
```
  - b. **vds**m ユーザーの公開鍵を KVM ホストにコピーします。

```
# sudo -u vds m ssh-copy-id root@kvmhost.example.com
```
  - c. KVM ホストにログインして、プロキシホストの **known\_hosts** ファイルに追加します。

```
# sudo -u vds m ssh root@kvmhost.example.com
```
2. 管理ポータルにログインします。**Virtual Machines** タブで Import をクリックし、**Import Virtual Machine (s)** ウィンドウを開きます。

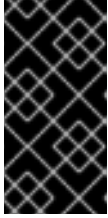
図6.17 仮想マシンのインポートウィンドウ

The screenshot shows the 'Import Virtual Machine(s)' dialog box. At the top, there are dropdown menus for 'Data Center' (set to 'Default') and 'Source' (set to 'KVM (via Libvirt)'). Below these is a text field for 'URI' containing 'qemu+ssh://root@<hostname>'. A checked checkbox labeled 'Requires Authentication' is present. Below it are text fields for 'Username' (containing 'root') and 'Password' (masked with dots). Another dropdown menu for 'Proxy Host' is set to 'Any Host in Data Center'. A 'Load' button is located below the 'Proxy Host' dropdown. At the bottom of the dialog, there are two empty list boxes: 'Virtual Machines on Source' and 'Virtual Machines to Import', each with a 'Name' header and a checkbox. Arrows between the lists indicate they can be moved. At the very bottom right, there are 'Next' and 'Cancel' buttons.

3. プロキシホストが含まれる **Data Center** を選択します。
4. **Source** ドロップダウンリストから **KVM (via Libvirt)** を選択します。
5. KVM ホストの **URI** を次の形式で入力します。

```
qemu+ssh://root@kvmhost.example.com/system
```

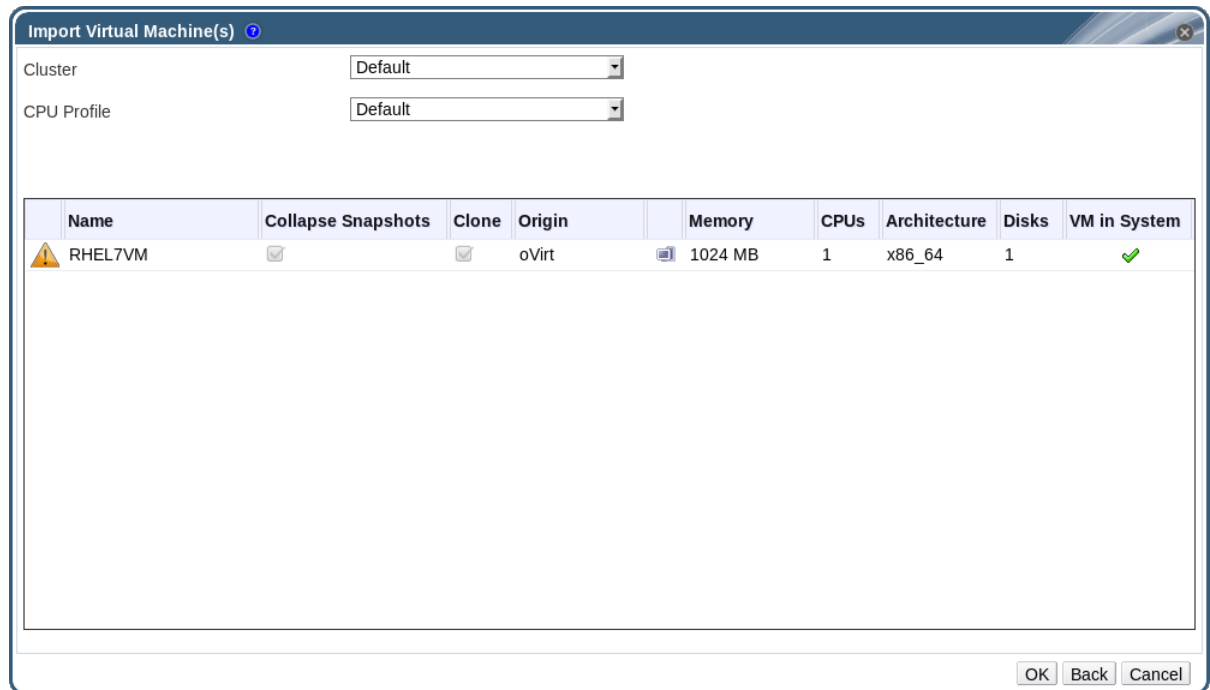
6. **Requires Authentication** チェックボックスを選択したままにします。
7. **Username** フィールドに **root** と入力します。
8. KVM ホストの root ユーザーの **Password** を入力します。
9. ドロップダウンリストから **Proxy Host** を選択します。
10. **Load** をクリックして、KVM ホスト上の仮想マシンの一覧を生成します。
11. **Virtual Machines on Source** 一覧から仮想マシンを1つ以上選択し、矢印を使用してそれらを **Virtual Machines to Import** 一覧に移動します。
12. **Next** をクリックします。



## 重要

インポート操作には、同じアーキテクチャーを共有する仮想マシンのみを含めることができます。インポートする仮想マシンのアーキテクチャーが異なる場合、警告が表示され、同じアーキテクチャーを持つ仮想マシンのみが含まれるように選択を変更するようにプロンプトが表示されます。

図6.18 仮想マシンのインポートウィンドウ



13. 仮想マシンが存在する **Cluster** を選択します。
14. 仮想マシンの **CPU Profile** を選択します。
15. **Collapse Snapshots** チェックボックスを選択して、スナップショットの復元ポイントを削除し、テンプレートベースの仮想マシンにテンプレートを追加します。
16. **Clone** チェックボックスを選択して、仮想マシン名と MAC アドレスを変更し、すべてのディスクのクローンを作成し、すべてのスナップショットを削除します。仮想マシンが名前の横に警告記号と共に表示される場合や、**VM in System** 列にチェックマークがある場合は、仮想マシンのクローンを作成して名前を変更する必要があります。
17. インポートする各仮想マシンをクリックし、**Disks** サブタブをクリックします。**Allocation Policy** および **Storage Domain** リストを使用して、仮想マシンが使用するディスクがシンプロビジョニングされるかまたは事前割り当てされるかどうかを選択し、ディスクが保存されるストレージドメインを選択します。どのインポートするディスクが、その仮想マシンのブートディスクとして機能するかを示すアイコンも表示されます。



## 注記

ターゲットストレージドメインは、レポートベースのドメインである必要があります。現在の制限により、ブロックベースのドメインを指定すると、操作が失敗します。

18. **Clone** チェックボックスを選択した場合は、**General** サブタブで仮想マシンの名前を変更します。

19. **OK** をクリックして、仮想マシンをインポートします。

## 6.13. ホスト間での仮想マシンの移行

ライブマイグレーションでは、サービスを中断することなく、実行中の仮想マシンを物理ホスト間で移動できます。仮想マシンの電源がオンのままとなり、仮想マシンが新しい物理ホストに移動している間、ユーザーアプリケーションは実行を継続します。バックグラウンドで、仮想マシンの RAM が移行元ホストから移行先ホストにコピーされます。ストレージおよびネットワーク接続は変更されません。

### 6.13.1. ライブマイグレーションの前提条件

ライブマイグレーションは、多くの一般的なメンテナンスタスクをサポートするために仮想マシンをシームレスに移行するために使用されます。使用する前に、ライブマイグレーションを適切にサポートするように Red Hat Virtualization 環境が正しく設定されていることを確認してください。

少なくとも、仮想マシンのライブマイグレーションを成功させるには、以下を実行します。

- 移行元ホストと移行先ホストの両方が同じクラスターのメンバーであり、それらの間で CPU の互換性を確保する必要があります。



#### 注記

通常、異なるクラスター間で仮想マシンのライブマイグレーションを行うことは推奨されません。現在サポートされている唯一のユースケースは、に記載されている <https://access.redhat.com/articles/1390733> ます。

- 移行元および移行先のホストのステータスは **Up** である必要があります。
- 移行元ホストと移行先のホストが、同じ仮想ネットワークおよび VLAN にアクセスできる必要があります。
- 移行元および移行先のホストが、仮想マシンが存在するデータストレージドメインにアクセスできる必要があります。
- 移行先ホストには、仮想マシンの要件をサポートするのに十分な CPU 容量が必要です。
- 移行先ホストに、仮想マシンの要件を満たすのに十分な未使用の RAM が必要です。
- 移行する仮想マシンには **cache!=none** カスタムプロパティが設定されていない必要があります。

さらに、最高のパフォーマンスを得るには、ネットワークの飽和を防ぐために、ストレージと管理ネットワークを分割する必要があります。仮想マシンの移行では、ホスト間で大量のデータを転送する必要があります。

ライブマイグレーションは、管理ネットワークを使用して行われます。各ライブマイグレーションイベントは最大転送速度である 30 MBps に制限され、サポートされている同時移行の数もデフォルトで制限されます。これらの対策にもかかわらず、同時移行では管理ネットワークを飽和させる可能性があります。ネットワーク飽和のリスクを最小限に抑えるために、ストレージ、ディスプレイ、および仮想マシンのデータ用に個別の論理ネットワークを作成することが推奨されます。

### 6.13.2. ライブマイグレーションの最適化



仮想マシンのライブマイグレーションは、リソースを大量に消費する操作です。以下の2つのオプションは、ライブマイグレーションを最適化するために、環境内のすべての仮想マシンに対してグローバルに、クラスターレベルで、または個々の仮想マシンレベルで設定できます。

**Auto Converge migrations** オプションを使用すると、仮想マシンのライブマイグレーション中に自動コンバージェンスが使用されるかどうかを設定できます。負荷が大きい大きい仮想マシンでは、ライブマイグレーション中に行われる転送速度よりも速くメモリーがダーティーなり、移行が収束できなくなります。QEMUの自動調整機能を使用すると、仮想マシン移行の収束を強制的に実行できます。QEMUは、コンバージェンスの欠如を自動的に検出し、仮想マシン上のvCPUのスロットルダウンをトリガーします。

**Enable migration compression** オプションを使用すると、仮想マシンのライブマイグレーション中に移行圧縮を使用するかどうかを設定できます。この機能は、Xor Binary Zero Run-Length-Encodingを使用して、メモリー書き込みを必要とするワークロードまたはスパースメモリー更新パターンを使用するアプリケーションに対して、仮想マシンのダウンタイムと合計移行時間を短縮します。

デフォルトでは、両方のオプションはグローバルで無効になっています。

### 手順6.28 仮想マシン移行時の自動収束および移行圧縮の設定

1. グローバルレベルで最適化設定を行います。
  - a. グローバルレベルで自動コンバージェンスを有効にします。

```
# engine-config -s DefaultAutoConvergence=True
```

- a. グローバルレベルで移行圧縮を有効にします。

```
# engine-config -s DefaultMigrationCompression=True
```

- a. **ovirt-engine** サービスを再起動して変更を適用します。

```
# systemctl restart ovirt-engine.service
```

2. クラスターレベルで最適化設定を行います。
  - a. クラスターを選択します。
  - b. **Edit** をクリックします。
  - c. **Migration Policy** タブをクリックします。
  - d. **Auto Converge migrations** リストから、**Inherit from global setting**、**Auto Converge**、または **Don't Auto Converge** を選択します。
  - e. **Enable migration compression** リストから、**Inherit from global setting**、**Compress**、または **Don't Compress** を選択します。
3. 仮想マシンレベルで最適化設定を行います。
  - a. 仮想マシンを選択します。
  - b. **Edit** をクリックします。
  - c. **Host** タブをクリックします。

- d. **Auto Converge migrations** リストから、**Inherit from cluster setting**、**Auto Converge**、または **Don't Auto Converge** を選択します。
- e. **Enable migration compression** リストから、**Inherit from cluster setting**、**Compress**、または **Don't Compress** を選択します。

### 6.13.3. ゲストエージェントフック

フックとは、キーイベントの発生時に仮想マシン内でアクティビティをトリガーするスクリプトです。

- 移行前
- 移行後
- ハイバネート前
- ハイバネート後

フック設定のベースディレクトリーは、Linux システムでは `/etc/ovirt-guest-agent/hooks.d`、Windows システムでは `C:\Program Files\Redhat\RHEV\Drivers\Agent` です。

各イベントには、対応するサブディレクトリー (`before_migration` および `after_migration`、`before_hibernation` および `after_hibernation`) があります。そのディレクトリー内のすべてのファイルまたはシンボリックリンクが実行されます。

Linux システムでの実行中のユーザーは **ovirtagent** です。スクリプトが **root** パーミッションを必要とする場合は、フックスクリプトの作成者が昇格を実行する必要があります。

Windows システムでの実行中のユーザーは、**System Service** ユーザーです。

### 6.13.4. 仮想マシンの自動移行

ホストがメンテナンスモードに移行すると、Red Hat Virtualization Manager は、ホストで実行しているすべての仮想マシンのライブマイグレーションを自動的に開始します。クラスター全体に負荷を分散するために、各仮想マシンの移行先ホストは、仮想マシンが移行される際に評価されます。

Manager は、スケジューリングポリシーに従って負荷分散レベルまたは省電力レベルを維持するために、仮想マシンのライブマイグレーションを自動的に開始します。デフォルトではスケジューリングポリシーが定義されていませんが、お使いの環境のニーズに最も適したスケジューリングポリシーを指定することが推奨されます。必要に応じて、特定の仮想マシンの自動または手動のライブマイグレーションを無効にすることもできます。

### 6.13.5. 仮想マシンの自動移行の防止

Red Hat Virtualization Manager では、仮想マシンの自動移行を無効にできます。また、仮想マシンを特定のホストでのみ実行するように設定して、仮想マシンの手動による移行を無効にすることもできます。

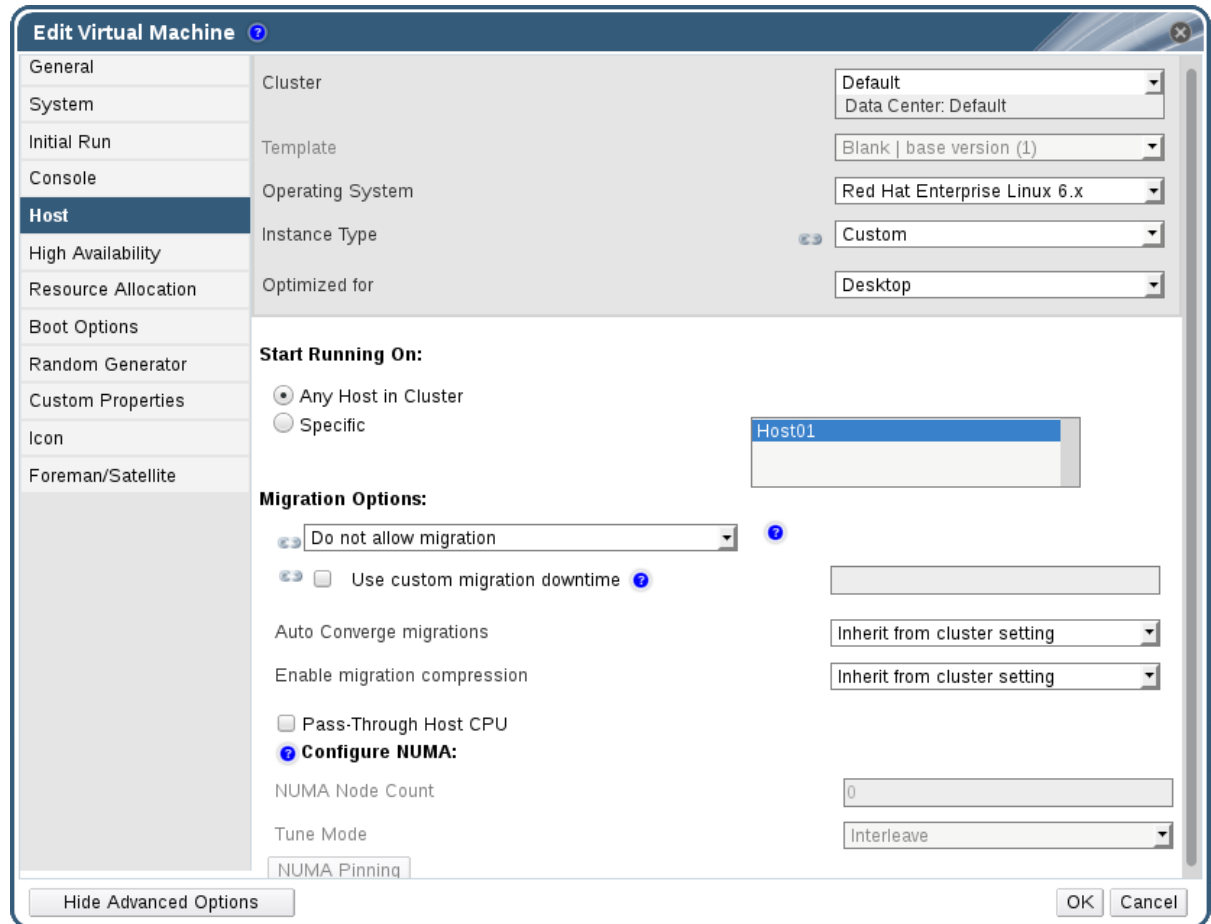
自動移行を無効にして、仮想マシンを特定のホストで実行するように要求できることは、Red Hat High Availability や Cluster Suite などのアプリケーションの高可用性製品を使用している場合に役立ちます。

#### 手順6.29 仮想マシンの自動移行の防止

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。

2. **Edit** をクリックします。

図6.19 Edit Virtual Machine ウィンドウ

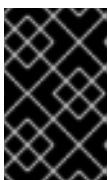


3. **Host** タブをクリックします。
4. **Start Running On** ラジオボタンを使用して、**クラスターまたは特定のホストで実行**する仮想マシンを指定します。該当する場合は、一覧から特定のホストまたはホストのグループを選択します。



### 警告

仮想マシンを1つの特定のホストに明示的に割り当て、移行を無効にすることは、Red Hat Virtualization の高可用性と相互に排他的です。1つの特定のホストに割り当てられる仮想マシンは、Red Hat High Availability などのサードパーティーの高可用性製品を使用してのみ高可用性にすることができます。この制限は、複数の特定のホストに割り当てられている仮想マシンには適用されません。



### 重要

仮想マシンに直接アタッチされるホストデバイスがあり、別のホストが指定されると、以前のホストからのホストデバイスは仮想マシンから自動的に削除されます。

5. **Allow manual migration only** または **Do not allow migration** from the **Migration Options** ドロップダウンリストから選択します。
6. 必要に応じて、**Use custom migration downtime** チェックボックスを選択し、値をミリ秒単位で指定します。
7. **OK** をクリックします。

### 6.13.6. 仮想マシンの手動移行

実行中の仮想マシンは、指定したホストクラスター内の任意のホストにライブマイグレーションが可能です。仮想マシンのライブマイグレーションでは、サービスが中断されることはありません。仮想マシンを別のホストに移行することは、特定のホストの負荷が高すぎる場合に特に便利です。ライブマイグレーションの前提条件は、「[ライブマイグレーションの前提条件](#)」を参照してください。



#### 注記

ホストをメンテナンスモードに移行すると、そのホストで実行されている仮想マシンは自動的に同じクラスター内の他のホストに移行します。これらの仮想マシンを手動で移行する必要はありません。



#### 注記

通常、異なるクラスター間で仮想マシンのライブマイグレーションを行うことは推奨されません。現在サポートされている唯一のユースケースは、<https://access.redhat.com/articles/1390733> に記載されています。

### 手順6.30 仮想マシンの手動移行

1. 仮想マシン タブ をクリックして、実行中の仮想マシンを選択します。
2. **Migrate** をクリックします。
3. ラジオボタンを使用して、ホストの **自動選択** または **移行先ホストの選択** のいずれかを選択します。ドロップダウンリストを使用してホストを指定します。



#### 注記

**Select Host Automatically** オプションを選択すると、システムはスケジューリングポリシーで設定された負荷分散および電源管理ルールに従って、仮想マシンの移行先のホストを決定します。

4. **OK** をクリックします。

移行中は、**Migration** の進捗バーに進捗が表示されます。移行が完了すると、**Host** 列が更新され、仮想マシンが移行されたホストが表示されます。

### 6.13.7. 移行の優先順位の設定

Red Hat Virtualization Manager は、特定のホストからの仮想マシンの移行の同時リクエストをキューに入れます。負荷分散プロセスは1分ごとに実行されます。移行イベントにすでに参与しているホストは、移行イベントが完了するまで移行サイクルに含まれません。キューに移行リクエストがあり、それに対応するホストがクラスターで利用可能である場合、クラスターの負荷分散ポリシーに基づいて移行イベントがトリガーされます。

各仮想マシンの優先度を設定して、たとえば、ミッションクリティカルな仮想マシンを他の仮想マシンより先に移行するように設定するなど、移行キューの順序に影響を与えることができます。移行は優先順位に従って順序付けられます。優先度がもっとも高い仮想マシンが最初に移行されます。

### 手順6.31 移行の優先順位の設定

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **High Availability** タブを選択します。
4. **Priority** ドロップダウンリストから **Low**、**Medium**、または **High** を選択します。
5. **OK** をクリックします。

### 6.13.8. 実行中の仮想マシン移行のキャンセル

仮想マシンの移行には、予想よりも長い時間がかかります。環境に変更を加える前に、すべての仮想マシンが実行されていることを確認する必要があります。

### 手順6.32 実行中の仮想マシン移行のキャンセル

1. 移行中の仮想マシンを選択します。これは、**仮想マシン** リソースタブに **Migrating from** のステータスで表示されます。
2. **移行をキャンセル** をクリックします。

仮想マシンのステータスは、**Migrating from** から **Up** に戻ります。

### 6.13.9. 高可用性仮想サーバーの自動移行時のイベントおよびログ通知

高可用性機能が原因で仮想サーバーが自動的に移行される場合、以下の例のように、トラブルシューティングを支援するために自動移行の詳細が **Events** タブとエンジンログに記載されます。

#### 例6.1 Web 管理ポータルイベントタブの通知

Highly Available *Virtual\_Machine\_Name* failed.It will be restarted automatically.

*Virtual\_Machine\_Name* が *Host\_Name* で再起動されました

#### 例6.2 Manager engine.log の通知

このログは、Red Hat Virtualization Manager の `/var/log/ovirt-engine/engine.log` にあります。

Failed to start Highly Available VM.Attempting to restart.VM Name: *Virtual\_Machine\_Name*, VM Id:*Virtual\_Machine\_ID\_Number*

## 6.14. 仮想マシンの高可用性による稼働時間の向上

### 6.14.1. 高可用性とは

高可用性とは、プロセスが中断された場合に仮想マシンが自動的に再起動されることを意味します。これは、ゲスト内から電源をオフにするか、Manager から shutdown コマンドを送信する以外の方法で仮想マシンが終了した場合に発生します。これらのイベントが発生すると、高可用性仮想マシンは、元のホストまたはクラスター内の別のホストで自動的に再起動されます。

Red Hat Virtualization Manager はホストとストレージを継続的に監視し、ハードウェア障害を自動的に検出するため、高可用性が可能です。ホストの障害が検出された場合、高可用性になるように設定された仮想マシンはクラスター内の別のホストで自動的に再起動されます。

高可用性により、仮想マシンはユーザーの介入を必要とせずに数秒以内に再起動されるため、サービスの中断は最小限に抑えられます。高可用性は、現在のリソース使用率が低いホストでゲストを再起動するか、設定した負荷分散または省電力ポリシーに基づいてゲストを再起動して、リソースのバランスを維持します。これにより、常に仮想マシンを再起動するのに十分な容量が確保されます。

### 6.14.2. 高可用性を使用する理由

重要なワークロードを実行する仮想マシンには、高可用性の使用が推奨されます。

高可用性により、以下のシナリオで仮想マシンが再起動されるようにすることができます。

- ハードウェア障害によりホストが動作しなくなる。
- ホストがスケジュールされたダウンタイムのためにメンテナンスモードに移行する場合。
- 外部ストレージリソースとの通信が失われたためにホストが利用できなくなる場合。

高可用性仮想マシンは、元のホストまたはクラスター内の別のホストのいずれかで自動的に再起動します。

### 6.14.3. 高可用性に関する考慮事項

高可用性ホストには、電源管理デバイスとそのフェンシングパラメーターが設定されている必要があります。さらに、ホストが機能しなくなった場合に、仮想マシンが高可用性であるためには、クラスター内の別の利用可能なホストで起動する必要があります。高可用性仮想マシンの移行を有効にするための条件は以下のとおりです。

- 高可用性仮想マシンを実行しているホストには、電源管理を設定する必要があります。
- 高可用性仮想マシンを実行しているホストは、他の利用可能なホストを持つクラスターの一部である必要があります。
- 移行先ホストが実行中でなければなりません。
- 移行元および移行先のホストが、仮想マシンが存在するデータドメインにアクセスできる必要があります。
- 移行元ホストと移行先のホストが、同じ仮想ネットワークおよび VLAN にアクセスできる必要があります。
- 移行先ホストに、仮想マシンの要件を満たすのに十分な未使用の CPU がなければなりません。
- 移行先ホストに、仮想マシンの要件を満たすのに十分な未使用の RAM が必要です。

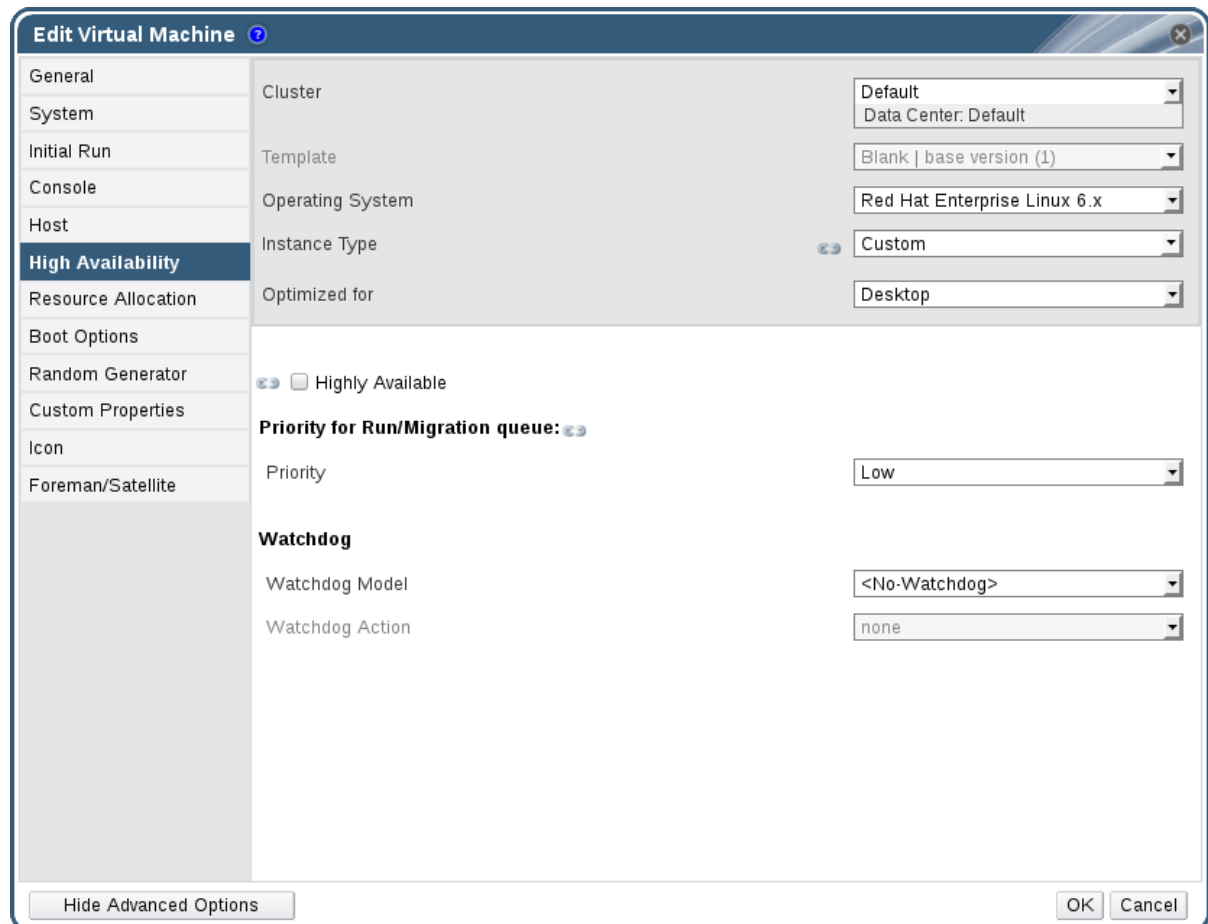
### 6.14.4. 高可用性仮想マシンの設定

高可用性は、仮想マシンごとに個別に設定する必要があります。

### 手順6.33 高可用性仮想マシンの設定

1. 仮想マシンタブをクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. **High Availability** タブをクリックします。

図6.20 高可用性タブ



4. **Highly Available** チェックボックスを選択して、仮想マシンの高可用性を有効にします。
5. **Priority** ドロップダウンリストから **Low**、**Medium**、または **High** を選択します。移行がトリガーされると、キューが作成されて優先度の高い仮想マシンが最初に移行されます。クラスターのリソースが不足している場合は、優先度の高い仮想マシンのみが移行されます。
6. **OK** をクリックします。

## 6.15. その他の仮想マシンタスク

### 6.15.1. SAP モニターリングの有効化

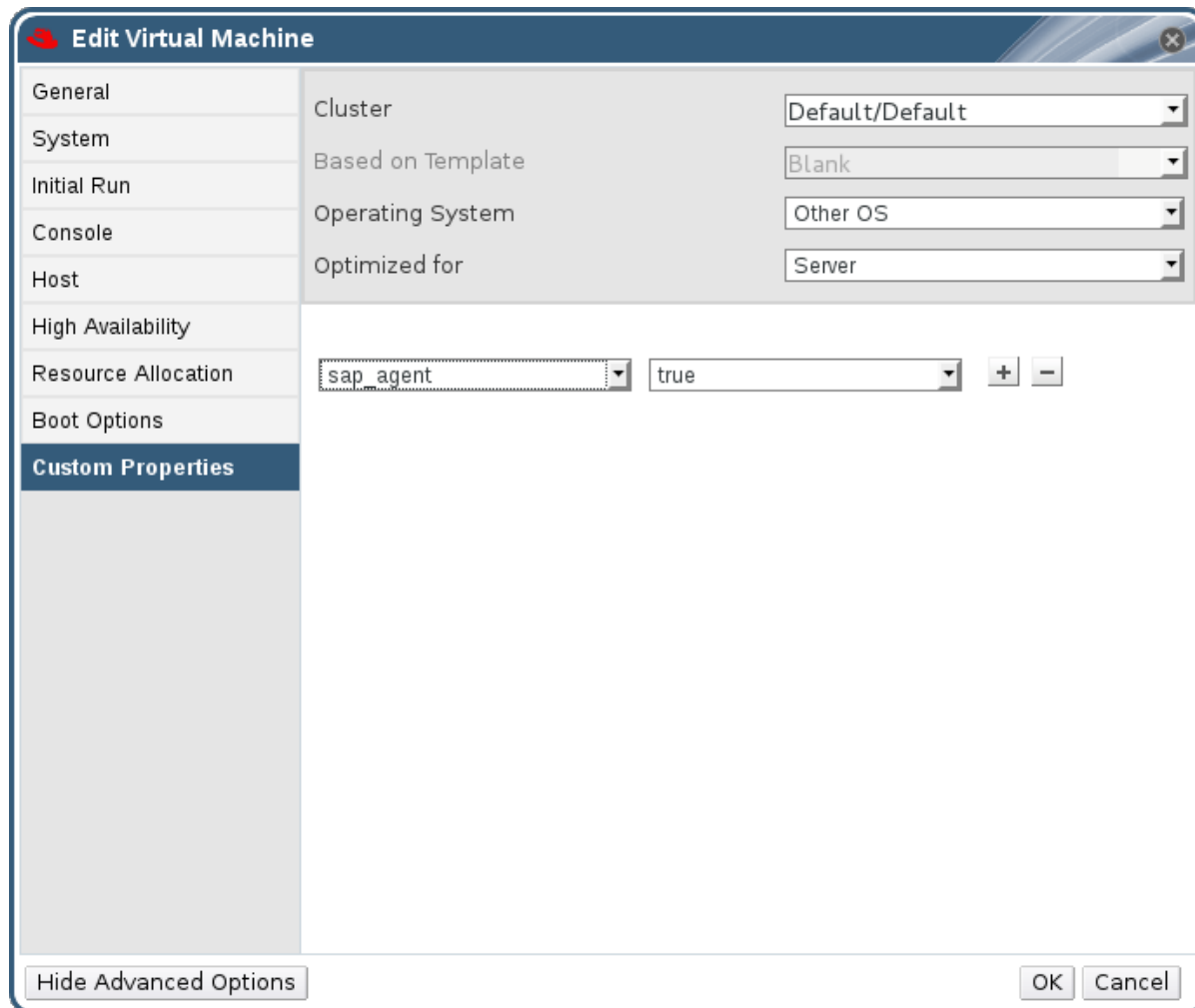
管理ポータルで仮想マシンの SAP モニターリングを有効にします。

#### 手順6.34 仮想マシンでの SAP モニターリングの有効化

1. 仮想マシンタブをクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Edit** をクリックします。

3. **Custom Properties** タブをクリックします。

図6.21 SAP の有効化



4. ドロップダウンリストから **sap\_agent** を選択します。セカンダリドロップダウンメニューが **True** に設定されていることを確認します。

以前のプロパティが設定されている場合は、正符号を選択して新しいプロパティールールを追加し、**sap\_agent** を選択します。

5. **OK** をクリックします。

### 6.15.2. SPICE を使用するための Red Hat Enterprise Linux 5.4 および Higher 仮想マシンの設定

SPICE は仮想環境向けに設計されたリモートディスプレイプロトコルで、仮想化デスクトップまたはサーバーを表示できます。SPICE は、高品質のユーザーエクスペリエンスを提供し、CPU の消費を低く保ち、高品質なビデオストリーミングをサポートします。

Linux マシンで SPICE を使用すると、仮想マシンのコンソールでのマウスカーソルの動きが大幅に改善されます。SPICE を使用するには、X-Windows システムに追加の QXL ドライバーが必要です。QXL ドライバーは、Red Hat Enterprise Linux 5.4 以降で提供されます。古いバージョンはサポートされていません。Red Hat Enterprise Linux を実行している仮想マシンに SPICE をインストールすると、グラフィカルユーザーインターフェイスのパフォーマンスが大幅に改善されます。





## 注記

通常、これはユーザーがグラフィカルユーザーインターフェイスを使用する必要がある仮想マシンに最も有用です。仮想サーバーを作成するシステム管理者は、サーバーでのグラフィカルユーザーインターフェイスの使用が最小限であれば、SPICEを設定しないことを好む場合があります。

### 6.15.2.1. QXL ドライバーのインストールおよび設定

Red Hat Enterprise Linux 5.4 以降を実行している仮想マシンに QXL ドライバーを手動でインストールする必要があります。QXL ドライバーがデフォルトでインストールされるため、Red Hat Enterprise Linux 6 または Red Hat Enterprise Linux 7 を実行する仮想マシンではこの作業は不要です。

#### 手順6.35 QXL ドライバーのインストール

1. Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンにログインします。
2. QXL ドライバーをインストールします。

```
# yum install xorg-x11-drv-qxl
```

グラフィカルインターフェイスまたはコマンドラインのいずれかを使用して QXL ドライバーを設定できます。以下のいずれか一方の手順を実行します。

#### 手順6.36 GNOME での QXL ドライバーの設定

1. **System** をクリックします。
2. **Administration** をクリックします。
3. **Display** をクリックします。
4. **Hardware** タブをクリックします。
5. **Video Cards Configure** をクリックします。
6. **qxl** を選択し、**OK** をクリックします。
7. 仮想マシンからログアウトし、ログインし直して X-Windows を再起動します。

#### 手順6.37 コマンドラインで QXL ドライバーの設定

1. `/etc/X11/xorg.conf` をバックアップします。

```
# cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf.$$backup
```

2. `/etc/X11/xorg.conf` の **Device** セクションに以下の変更を加えます。

```
Section "Device"
Identifier "Videocard0"
Driver "qxl"
Endsection
```

### 6.15.2.2. SPICE を使用するための仮想マシンのタブレットおよびマウスの設定

`/etc/X11/xorg.conf` ファイルを編集し、仮想マシンのタブレットデバイスの SPICE を有効にします。

### 手順6.38 SPICE を使用するための仮想マシンのタブレットおよびマウスの設定

1. ゲストでタブレットデバイスが利用可能であることを確認します。

```
# /sbin/lscusb -v | grep 'QEMU USB Tablet'
```

コマンドの出力がない場合は、タブレットの設定を続行しないでください。

2. `/etc/X11/xorg.conf` をバックアップします。

```
# cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf.$$backup
```

3. `/etc/X11/xorg.conf` に以下の変更を加えます。

```
Section "ServerLayout"
Identifier "single head configuration"
Screen 0 "Screen0" 0 0
InputDevice "Keyboard0" "CoreKeyboard"
InputDevice "Tablet" "SendCoreEvents"
InputDevice "Mouse" "CorePointer"
EndSection

Section "InputDevice"
Identifier "Mouse"
Driver "void"
#Option "Device" "/dev/input/mice"
#Option "Emulate3Buttons" "yes"
EndSection

Section "InputDevice"
Identifier "Tablet"
Driver "evdev"
Option "Device" "/dev/input/event2"
Option "CorePointer" "true"
EndSection
```

4. 仮想マシンからログアウトし、ログインし直して X-Windows を再起動します。

### 6.15.3. KVM 仮想マシンのタイミング管理

仮想化には、仮想マシンの時刻の維持に関してさまざまな課題があります。一部の CPU には一定のタイムスタンプカウンターがないため、TSC (タイムスタンプカウンター) をクロックソースとして使用する仮想マシンでは、タイミングの問題が発生することがあります。正確な時刻管理なしで実行される仮想マシンは、実際の時刻よりも早く、または遅く実行されるため、ネットワーク化されたアプリケーションに深刻な影響を与える可能性があります。

KVM は、準仮想化クロックを仮想マシンに提供することで、この問題を回避します。KVM **pvclock** は、これに対応する KVM ゲストに対して安定したタイミングソースを提供します。

現在、準仮想化クロックを完全にサポートしているのは、Red Hat Enterprise Linux 5.4 以降の仮想マシンのみです。

仮想マシンには、不正確なクロックとカウンターによりさまざまな問題が生じる可能性があります。

- クロックが実際の時刻と同期できなくなり、セッションが無効になり、ネットワークに影響が及ぶ可能性があります。
- クロックが遅い仮想マシンには移行の問題が発生する可能性があります。

これらの問題は、他の仮想化プラットフォームに存在しており、タイミングは常にテストする必要があります。

### 重要

Network Time Protocol (NTP) デーモンがホストおよび仮想マシンで実行されている必要があります。**ntpd** サービスを有効にし、デフォルトの起動シーケンスに追加します。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合

```
# service ntpd start
# chkconfig ntpd on
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合

```
# systemctl start ntpd.service
# systemctl enable ntpd.service
```

**ntpd** サービスを使用すると、すべてのケースでクロックスキューの影響を最小限に抑える必要があります。

使用しようとしている NTP サーバーは稼働しており、ホストと仮想マシンからアクセスできる必要があります。

### CPU に一定のタイムスタンプカウンターがあるかどうかの判断

**constant\_tsc** フラグが存在する場合、CPU には一定のタイムスタンプカウンターがあります。CPU に **constant\_tsc** フラグがあるかどうかを確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
$ cat /proc/cpuinfo | grep constant_tsc
```

出力が得られると、CPU には **constant\_tsc** ビットがあります。出力が表示されない場合は、以下の手順に従ってください。

### Constant タイムスタンプカウンターを使用しないホストの設定

一定のタイムスタンプカウンターのないシステムには、追加の設定が必要です。電源管理機能は正確な時間管理を妨げるため、仮想マシンが KVM で時間を正確に保持するには、無効にする必要があります。

### 重要

この手順は、AMD リビジョン F の CPU のみを対象としています。

CPU に **constant\_tsc** ビットがない場合は、すべての電源管理機能を無効にします([BZ#513138](#))。各システムには、時間を維持するために使用するいくつかのタイマーがあります。TSC はホストで安定していません。これは、**cpufreq**の変更、ディープCステート、またはより高速な TSC を使用したホスト

への移行が原因である場合があります。ディープCのスリープ状態は、TSCを停止する可能性があります。カーネルがディープC状態を使用するのを防ぐには、ホストの **grub.conf** ファイルのカーネル起動オプションに **processor.max\_cstate=1** を追加します。

```
term Red Hat Enterprise Linux Server (2.6.18-159.el5)
  root (hd0,0)
  kernel /vmlinuz-2.6.18-159.el5 ro root=/dev/VolGroup00/LogVol00 rhgb quiet
processor.max_cstate=1
```

**/etc/sysconfig/cpuspeed** 設定ファイルを編集して **cpufreq** を無効にします(**constant\_tsc**のないホストでのみ必要)。**MIN\_SPEED** 変数および **MAX\_SPEED** 変数を利用可能な最大周波数に変更します。有効な制限は、**/sys/devices/system/cpu/cpu\*/cpufreq/scaling\_available\_frequencies** ファイルにあります。

**engine-config** ツールを使用して、ホストが同期から外れたときにアラートを受信します。

**engine-config** ツールを使用して、ホストが同期から外れてドリフトした時にアラートを設定できます。

ホストの時刻ドリフトに関連するパラメーターは **EnableHostTimeDrift** と **HostTimeDriftInSec** の2つです。デフォルト値が **false** の **EnableHostTimeDrift** を有効にすると、ホストの時刻ドリフトに関するアラート通知を受け取ることができます。**HostTimeDriftInSec** パラメーターを使用して、アラートの送信が開始されるまでの最大許容ドリフトを設定します。

アラートはホストごとに1時間ごとに1回送信されます。

## Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンでの準仮想化クロックの使用

特定の Red Hat Enterprise Linux 仮想マシンでは、追加のカーネルパラメーターが必要です。このパラメーターは、仮想マシンの **/boot/grub/grub.conf** ファイルの **/kernel** 行の末尾に追加することで設定できます。



### 注記

カーネルパラメーターの設定プロセスは、**ktune** パッケージを使用して自動化できません。

**ktune** パッケージは、インタラクティブな Bourne シェルスクリプト **fix\_clock\_drift.sh** を提供します。このスクリプトをスーパーユーザーとして実行すると、さまざまなシステムパラメーターを検査し、スクリプトを実行している仮想マシンが負荷時にクロックドリフトの影響を受けやすいかどうかを判断します。その場合は、**/boot/grub/** ディレクトリーに新しい **grub.conf.kvm** ファイルを作成します。このファイルには、追加のカーネルパラメーターを含むカーネルブート行が含まれます。これにより、カーネルは KVM 仮想マシンの大きなクロックドリフトに対応したり、ドリフトの発生を防いだりできます。**fix\_clock\_drift.sh** をスーパーユーザーで実行し、スクリプトが **grub.conf.kvm** ファイルを作成した後に、システム管理者が仮想マシンの現在の **grub.conf** ファイルを手動でバックアップする必要があります。新しい **grub.conf.kvm** ファイルは、追加のブート行パラメーターを除き、**grub.conf** に手動で検査する必要があります。**grub.conf.kvm** ファイルの名前は最後に **grub.conf** に変更され、仮想マシンを再起動する必要があります。

以下の表は、Red Hat Enterprise Linux のバージョンと、一定のタイムスタンプカウンターを持たないシステム上の仮想マシンに必要なパラメーターの一覧です。

Red Hat Enterprise Linux : 5.4 AMD64/Intel 64(準仮想化クロックあり)

追加の仮想マシンカーネルパラメーター: 追加のパラメーターは必要ありません

---

Red Hat Enterprise Linux : 5.4 AMD64/Intel 64(準仮想化クロックなし)

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : notsc lpj=n

Red Hat Enterprise Linux : 5.4 x86(準仮想化クロックあり)

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : 追加のパラメーターは必要ありません

Red Hat Enterprise Linux : 5.4 x86(準仮想化クロックなし)

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : clocksource=acpi\_pm lpj=n

Red Hat Enterprise Linux : 5.3 AMD64/Intel 64

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : notsc

Red Hat Enterprise Linux : 5.3 x86

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : clocksource=acpi\_pm

Red Hat Enterprise Linux : 4.8 AMD64/Intel 64

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : notsc

Red Hat Enterprise Linux : 4.8 x86

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : clock=pmtmr

Red Hat Enterprise Linux : 3.9 AMD64/Intel 64

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : 追加のパラメーターは必要ありません

Red Hat Enterprise Linux : 3.9 x86

追加の仮想マシンカーネルパラメーター : 追加のパラメーターは必要ありません

## 第7章 テンプレート

テンプレートは仮想マシンのコピーで、これを使用して後続の、同様の仮想マシンの繰り返しの作成を単純化できます。テンプレートは、ソフトウェア、ハードウェアの設定、およびテンプレートのベースになっている仮想マシンにインストールされているソフトウェアを取得します。テンプレートのベースとなる仮想マシンは、ソース仮想マシンと呼ばれます。

仮想マシンに基づいてテンプレートを作成すると、仮想マシンのディスクの読み取り専用コピーが作成されます。この読み取り専用ディスクが、新規テンプレートおよびテンプレートをベースに作成されるすべての仮想マシンのベースイメージになります。そのため、テンプレートに基づいて作成された仮想マシンが環境に存在する間は、そのテンプレートは削除できません。

テンプレートに基づいて作成された仮想マシンは、元の仮想マシンと同じ NIC タイプとドライバーを使用しますが、個別の一意の MAC アドレスが割り当てられます。

仮想マシンは **Templates** タブから、また **Virtual Machines** タブから直接作成できます。テンプレートタブで、必要なテンプレートを右クリックし、**New VM** を選択します。新しい仮想マシンの設定とコントロールの選択の詳細は、「[仮想マシンの一般設定の説明](#)」を参照してください。

### 7.1. テンプレートとしてのデプロイメントの準備段階での仮想マシンのシーリング

本セクションでは、Linux 仮想マシンと Windows 仮想マシンをシールする手順を説明します。シーリングとは、仮想マシンに基づいてテンプレートを作成する前に、仮想マシンからすべてのシステム固有の詳細を削除するプロセスです。同じテンプレートに基づいて作成された複数の仮想マシンに同じ詳細が引き継がれないように、シーリングが必要です。また、予測可能な vNIC の順序などの他の機能の機能を確保する必要があります。

#### 7.1.1. テンプレートとしてのデプロイメントするための Linux 仮想マシンのシーリング

Linux 仮想マシンをシールする方法として、その仮想マシンを使用してテンプレートを作成するために準備するには 2 つの方法があります。手動で使用するか、**sys-unconfig** コマンドを使用します。Linux 仮想マシンを手動でシールするには、仮想マシンを起動する際に、さまざまな設定タスクを開始するフラグとして機能する仮想マシンにファイルを作成する必要があります。**sys-unconfig** コマンドを使用すると、このプロセスを自動化できます。ただし、これらの方法はいずれも、その仮想マシンに固有の仮想マシン上のファイルを手動で削除するか、その仮想マシンに基づいて作成するテンプレートに基づいて作成された仮想マシン間で競合する可能性があります。そのため、どちらも Linux 仮想マシンをシールするための有効な方法であり、同じ結果が得られます。

##### 7.1.1.1. テンプレートとしてデプロイするための Linux 仮想マシンの手動によるシーリング

その仮想マシンに基づいてテンプレートを作成する前に、Linux 仮想マシンを一般化（シール）する必要があります。

#### 手順7.1 Linux 仮想マシンのシーリング

この手順では、テンプレートとして使用するために仮想マシンをシールするために必要な最小手順を説明します。追加のホストおよびサイト固有の手順が利用可能です。

1. 仮想マシンにログインします。
2. 再設定用にシステムにフラグを付けます。
  - For Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6:

```
# touch /.unconfigured
```

- RHEL 7 または Red Hat Virtualization Host (RHVH) 4.0 の場合 :

```
# yum install initial-setup
```



### 注記

**initial-setup** パッケージを受け取るには、システムを登録する必要があります。

3. SSH ホストキーを削除します。

```
# rm -rf /etc/ssh/ssh_host_*
```

4. ホスト名を **localhost.localdomain** に変更します。

- RHEL 6 の場合は、**/etc/sysconfig/network** の **HOSTNAME** 値を編集します。

```
HOSTNAME=localhost.localdomain
```

- RHEL 7 または RHVH 4.0 の場合は、**hostnamectl** コマンドを使用します。

```
# hostnamectl set-hostname localhost.localdomain
```

5. **/etc/udev/rules.d/70-\*** を削除します。

```
# rm -rf /etc/udev/rules.d/70-*
```

6. **/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth\*** から **HWADDR** 行および **UUID** 行を削除します。IP アドレス、DNS、ゲートウェイなどのすべての静的情報がこのファイルから削除されていることを確認します。

7. **/etc/machine-id** から machine-id を削除します。

```
# cd /etc
# chmod 777 machine-id
# vi machine-id
```

マシン ID を削除します。

```
# chmod 444 machine-id
```

8. RHEL 7 の場合は、**initial-setup** サービスを有効にします。

```
# systemctl enable initial-setup.service
```

9. システムの登録を解除します。

```
# subscription-manager unregister
# subscription-manager remove --all
# subscription-manager clean
```

10. 必要に応じて、`/var/log` からすべてのログを削除し、`/root` からビルドログを削除します。

11. 仮想マシンをシャットダウンします:

```
# poweroff
```

仮想マシンはシールされ、テンプレートに作成できます。設定ファイルの競合を発生させずに、このテンプレートから Linux 仮想マシンをデプロイできます。

### 7.1.1.2. sys-unconfig を使用したテンプレートとしてデプロイするための Linux 仮想マシンのシーリング

その仮想マシンに基づいてテンプレートを作成する前に、Linux 仮想マシンを一般化（シール）する必要があります。

#### 手順7.2 sys-unconfig を使用した Linux 仮想マシンのシーリング

1. 仮想マシンにログインします。
2. SSH ホストキーを削除します。

```
# rm -rf /etc/ssh/ssh_host_*
```

3. ホスト名を **localhost.localdomain** に変更します。

- Red Hat Enterprise Linux 6 の場合は、`/etc/sysconfig/network` の **HOSTNAME** 値を編集します。

```
HOSTNAME=localhost.localdomain
```

- Red Hat Enterprise Linux 7 の場合は、**hostnamectl** コマンドを使用します。

```
# hostnamectl set-hostname localhost.localdomain
```

4. `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth*` から **HWADDR** 行および **UUID** 行を削除します。
5. 必要に応じて、`/var/log` からすべてのログを削除し、`/root` からビルドログを削除します。
6. 以下のコマンドを実行します。

```
# sys-unconfig
```

仮想マシンがシャットダウンします。これがシールされ、テンプレートに行うことができます。設定ファイルの競合を発生させずに、このテンプレートから Linux 仮想マシンをデプロイできます。

### 7.1.2. テンプレートとしてのデプロイメントするための Windows 仮想マシンのシーリング



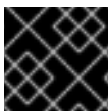
Windows 仮想マシン用に作成されたテンプレートは、仮想マシンのデプロイ用に使用する前に一般化 (シール) する必要があります。これにより、マシン固有の設定がテンプレートで再現されなくなります。

**sysprep** は、使用する前に Windows テンプレートをシールするために使用されます。**sysprep** は、完全な無人インストールの応答ファイルを生成します。複数の Windows オペレーティングシステムのデフォルト値は、`/usr/share/ovirt-engine/conf/sysprep/` ディレクトリーにあります。これらのファイルは、**Sysprep** のテンプレートとして機能します。これらのファイルのフィールドは、必要に応じてコピー、貼り付け、および変更できます。この定義は、**Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Initial Run** フィールドに入力した値を上書きします。

Sysprep ファイルを編集して、Sysprep ファイルが割り当てられているテンプレートから作成される Windows 仮想マシンのさまざまな側面に影響を与えることができます。これには、Windows のプロビジョニング、必要なドメインメンバーシップの設定、ホスト名の設定、およびセキュリティポリシーの設定が含まれます。

代替文字列は、`/usr/share/ovirt-engine/conf/sysprep/` ディレクトリーのデフォルトファイルで提供される値を置き換えるために使用できます。たとえば、"`<Domain><![CDATA[$JoinDomain$]]></Domain>`" を使用して、参加するドメインを指定できます。

### 7.1.2.1. Windows 仮想マシンをシールするための前提条件



#### 重要

Sysprep の実行中に仮想マシンを再起動しないでください。

**Sysprep** を起動する前に、以下の設定が設定されていることを確認します。

- Windows 仮想マシンのパラメーターが正しく定義されている。
  - そうでない場合は、**Edit the Virtual Machines** タブをクリックして、**Operating System** および **Cluster** フィールドに必要な情報を入力します。
- 正しいプロダクトキーが Manager のオーバーライドファイルで定義されている。

オーバーライドファイルは `/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/` の下に作成し、`/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/00-defaults.properties` の後に配置するファイル名を持ち、`.properties` で終わる必要があります。たとえば、`/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/10-productkeys.properties` です。最後のファイルが優先され、それより前の他のファイルはすべて上書きされます。

そうでない場合は、Windows オペレーティングシステムのデフォルト値を `/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/00-defaults.properties` からオーバーライドファイルにコピーし、`productKey.value` フィールドおよび `sysprepPath.value` フィールドに値を入力します。

#### 例7.1 Windows 7 のデフォルト設定値

```
# Windows7(11, OsType.Windows, false),false
os.windows_7.id.value = 11
os.windows_7.name.value = Windows 7
os.windows_7.derivedFrom.value = windows_xp
os.windows_7.sysprepPath.value = ${ENGINE_USR}/conf/sysprep/sysprep.w7
os.windows_7.productKey.value =
os.windows_7.devices.audio.value = ich6
os.windows_7.devices.diskInterfaces.value.3.3 = IDE, VirtIO_SCSI, VirtIO
```

```
os.windows_7.devices.diskInterfaces.value.3.4 = IDE, VirtIO_SCSI, VirtIO
os.windows_7.devices.diskInterfaces.value.3.5 = IDE, VirtIO_SCSI, VirtIO
os.windows_7.isTimezoneTypeInteger.value = false
```

### 7.1.2.2. Windows 7、Windows 2008、または Windows 2012 テンプレートのシーリング

テンプレートを使用して仮想マシンをデプロイする前に、Windows 7、Windows 2008、または Windows 2012 テンプレートをシールします。

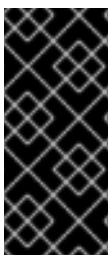
#### 手順7.3 Windows 7、Windows 2008、または Windows 2012 テンプレートのシーリング

1. **C:\Windows\System32\sysprep\sysprep.exe** から **Sysprep** を起動します。
2. **Sysprep** に次の情報を入力します。
  - **System Cleanup Action** で、**Enter System Out-of-Box-Experience (OOBE)** を選択します。
  - コンピューターのシステム ID 番号(SID)を変更する必要がある場合は、**Generalize** チェックボックスを選択します。
  - **Shutdown Options** で **Shutdown** を選択します。
3. **OK** をクリックして、シーリングプロセスを完了します。完了すると、仮想マシンは自動的にシャットダウンされます。

Windows 7、Windows 2008、または Windows 2012 テンプレートはシールされ、仮想マシンをデプロイする準備が整いました。

## 7.2. テンプレートの作成

追加の仮想マシンを作成するためのブループリントとして使用する既存の仮想マシンからテンプレートを作成します。



### 重要

テンプレートを作成する前に、ソース仮想マシンをシールして、すべてのシステム固有の詳細が仮想マシンから削除されるようにする必要があります。これは、同じテンプレートに基づいて作成された複数の仮想マシンに同じ詳細が表示されるのを防ぐために必要です。[「テンプレートとしてのデプロイメントするための Linux 仮想マシンのシーリング」](#)を参照してください。

テンプレートの作成時に、RAW または QCOW2 ディスクの形式を選択できます。QCOW2 は常にディスクがシンプロビジョニングされていることを意味します。ファイルストレージの RAW はシンプロビジョニングされることを意味しますが、ブロックストレージ上の RAW は事前に割り当てられた仮想ディスクを意味します。

#### 手順7.4 テンプレートの作成

1. 仮想マシン タブ をクリックして、ソース仮想マシンを選択します。
2. 仮想マシンの電源がオフで、ステータスが **Down** であることを確認します。

3. **Make Template** をクリックします。**New Template** ウィンドウのすべてのフィールドの詳細は、「[New Template および Edit Template ウィンドウの設定についての説明](#)」を参照してください。

図7.1 New Template ウィンドウ

**New Template** ?

Name

Description

Comment

Cluster

CPU Profile

Create as a Template Sub Version

Disks Allocation:

**Disks Allocation:**

Alias	Virtual Size	Format	Target	Disk Profile
<input type="text" value="my_virt_Disk1"/>	8 GB	<input type="text" value="Raw"/>	<input type="text" value="Data (66 GB f)"/>	<input type="text" value="Data"/>
<input type="text" value="virt01_rhel_Disk2"/>	8 GB	<input type="text" value="Raw"/>	<input type="text" value="Data (66 GB f)"/>	<input type="text" value="Data"/>

Allow all users to access this Template

Copy VM permissions

OK Cancel

4. テンプレートの **Name**、**Description**、および **Comment** を入力します。
5. **Cluster** ドロップダウンリストから、テンプレートに関連付けるクラスターを選択します。デフォルトでは、これはソース仮想マシンのクラスターと同じです。
6. 必要に応じて、**CPU Profile** ドロップダウンリストからテンプレートの CPU プロファイルを選択します。
7. 必要に応じて、**Create as a Template Sub Version** チェックボックスを選択し、**Root Template** を選択し、**Sub Version Name** を入力して、既存のテンプレートのサブテンプレートとして新しいテンプレートを作成します。

8. **Disks Allocation** セクションで、**Alias** テキストフィールドにディスクのエイリアスを入力します。**Format** ドロップダウンでディスク形式、**Target** ドロップダウンからディスクを保存するストレージドメイン、および **Disk Profile** ドロップダウンのディスクプロファイルを選択します。デフォルトでは、これはソース仮想マシンの設定と同じです。
9. **Allow all users to access this Template** チェックボックスを選択して、テンプレートをパブリックにします。
10. **Copy VM permissions** チェックボックスを選択して、ソース仮想マシンのパーミッションをテンプレートにコピーします。
11. **OK** をクリックします。

テンプレートの作成中、仮想マシンのステータスは **Image Locked** と表示されます。テンプレートの作成プロセスには、仮想ディスクのサイズやストレージハードウェアの機能によって最大1時間かかる場合があります。完了したら、テンプレートが **Templates** タブに追加されます。テンプレートに基づいて新しい仮想マシンを作成できるようになりました。



#### 注記

テンプレートが作成されると、テンプレートの作成後に既存の仮想マシンとそのテンプレートの両方が使用できるように、仮想マシンがコピーされます。

## 7.3. テンプレートの編集

テンプレートを作成したら、そのプロパティを編集できます。テンプレートは仮想マシンのコピーであるため、テンプレートの編集時に利用可能なオプションは **Edit Virtual Machine** ウィンドウのオプションと同じです。

### 手順7.5 テンプレートの編集

1. テンプレートタブを **クリック** して、テンプレートを選択します。
2. **Edit** をクリックします。
3. 必要なプロパティを変更します。
4. **OK** をクリックします。

## 7.4. テンプレートの削除

テンプレートを使用してシンプロビジョニングストレージの割り当てオプションを使用して仮想マシンを作成している場合、仮想マシンの実行を継続するには、テンプレートを削除することはできません。ただし、クローン作成された仮想マシンはクローン元のテンプレートに依存しておらず、テンプレートを削除できます。

### 手順7.6 テンプレートの削除

1. テンプレートタブを **クリック** して、テンプレートを選択します。
2. **削除** をクリックします。
3. **OK** をクリックします。

## 7.5. テンプレートのエクスポート

### 7.5.1. エクスポートドメインへのテンプレートの移行



#### 注記

エクスポートストレージドメインは非推奨になりました。ストレージデータドメインはデータセンターから接続を解除し、同じ環境または別の環境にある別のデータセンターにインポートすることができます。仮想マシン、フローティング仮想ディスクイメージ、およびテンプレートは、インポートされたストレージドメインからアタッチされたデータセンターにアップロードできます。ストレージドメインのインポートに関する詳細は、『Red Hat Virtualization Administration Guide』の [Importing Existing Storage Domains](#) セクションを参照してください。

テンプレートをエクスポートドメインにエクスポートして、同じ Red Hat Virtualization 環境または別の環境のデータドメインに移動します。この手順では、管理ポータルにアクセスする必要があります。

#### 手順7.7 個別テンプレートのエクスポートドメインのエクスポート

1. テンプレートタブをクリックして、テンプレートを選択します。
2. **エクスポート** をクリックします。
3. **Force Override** チェックボックスを選択して、エクスポートドメインのテンプレートの以前のバージョンを置き換えます。
4. **OK** をクリックしてテンプレートのエクスポートを開始します。仮想ディスクイメージのサイズとストレージハードウェアによっては、最大1時間かかる場合があります。

インポートプロセスを開始する前に、移行するすべてのテンプレートがエクスポートドメインに含まれるまで、これらのステップを繰り返します。

**Storage** タブをクリックし、エクスポートドメインを選択し、詳細ペインで **Template Import** タブをクリックして、エクスポートドメインにエクスポートされたテンプレートをすべて表示します。

### 7.5.2. テンプレートの仮想ハードディスクのコピー

シンプロビジョニングストレージの割り当てオプションを選択してテンプレートから作成された仮想マシンを移行する場合は、テンプレートのディスクを仮想ディスクと同じストレージドメインにコピーする必要があります。この手順では、管理ポータルにアクセスする必要があります。

#### 手順7.8 仮想ハードディスクのコピー

1. **Disks** タブをクリックして、コピーするテンプレートディスクを選択します。
2. **Copy** をクリックします。
3. ドロップダウンリストから **Target** データドメインを選択します。
4. **OK** をクリックします。

テンプレートの仮想ハードディスクのコピーが、同じストレージドメインまたは別のストレージドメイン上に作成されました。仮想ハードディスクを移動するための準備としてテンプレートディスクをコピーしていた場合には、これで仮想ハードディスクを移動できます。

## 7.6. テンプレートのインポート

### 7.6.1. データセンターへのテンプレートのインポート



#### 注記

エクスポートストレージドメインは非推奨になりました。ストレージデータドメインはデータセンターから接続を解除し、同じ環境または別の環境にある別のデータセンターにインポートすることができます。仮想マシン、フローティング仮想ディスクイメージ、およびテンプレートは、インポートされたストレージドメインからアタッチされたデータセンターにアップロードできます。ストレージドメインのインポートに関する詳細は、『Red Hat Virtualization Administration Guide』の [Importing Existing Storage Domains](#) セクションを参照してください。

新たに割り当てられたエクスポートドメインからテンプレートをインポートします。この手順では、管理ポータルにアクセスする必要があります。

#### 手順7.9 データセンターへのテンプレートのインポート

1. **Storage** タブをクリックし、新たにアタッチされたエクスポートドメインを選択します。
2. 詳細ペインで **Template Import** タブをクリックし、テンプレートを選択します。
3. **Import** をクリックします。
4. インポートするテンプレートを選択します。
5. ドロップダウンリストを使用して **Destination Cluster** および **Storage** ドメインを選択します。該当する場合は、**接尾辞** を変更します。  
  
または、**すべてのテンプレートのクローン** チェックボックスの選択を解除します。
6. **OK** をクリックしてテンプレートをインポートし、通知ウィンドウを開きます。**Close** をクリックして、通知ウィンドウを閉じます。

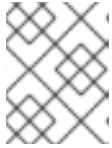
テンプレートは、移動先のデータセンターにインポートされます。これには、ストレージハードウェアによっては最大1時間かかる場合があります。インポートの進捗は **Events** タブで確認できます。

インポートプロセスが完了すると、テンプレートが **Templates** resource タブに表示されます。テンプレートにより、新しい仮想マシンを作成することや、そのテンプレートに基づく既存のインポートされた仮想マシンを実行することができます。

### 7.6.2. OpenStack Image サービスからのテンプレートとしての仮想ディスクイメージのインポート

OpenStack Image サービスが外部プロバイダーとして Manager に追加されている場合は、OpenStack Image サービスが管理する仮想ディスクイメージを Red Hat Virtualization Manager にインポートすることができます。この手順では、管理ポータルにアクセスする必要があります。

1. **Storage** タブをクリックして、OpenStack Image Service ドメインを選択します。
2. 詳細ペインの **Images** タブをクリックして、インポートするイメージを選択します。
3. **Import** をクリックします。



### 注記

Glance ストレージドメインからイメージをインポートする場合は、テンプレート名を指定するオプションがあります。

4. 仮想ディスク イメージをインポートする **データセンター** を選択します。
5. **Domain Name** ドロップダウンリストから仮想ディスクイメージを保存するストレージドメインを選択します。
6. オプションで、仮想ディスクイメージに適用する **Quota** を選択します。
7. **Import as Template** チェックボックスを選択します。
8. 仮想ディスクイメージをテンプレートとして利用可能にする **Cluster** を選択します。
9. **OK** をクリックします。

イメージはテンプレートとしてインポートされ、**Templates** タブに表示されます。テンプレートに基づいて仮想マシンを作成できるようになりました。

## 7.7. テンプレートおよびパーミッション

### 7.7.1. テンプレートのシステムパーミッションの管理

システム管理者は **SuperUser** として、管理ポータルすべての側面を管理します。他のユーザーに特定の管理ロールを割り当てることができます。このような制限された管理者ロールは、特定のリソースに制限される管理者権限をユーザーに付与する際に役立ちます。たとえば、**DataCenterAdmin** ロールは、そのデータセンターのストレージを除く、割り当てられたデータセンターの管理者権限のみを持ち、**ClusterAdmin** は割り当てられたクラスターに対してのみ管理者権限を持ちます。

テンプレート管理者は、データセンター内のテンプレートのシステム管理ロールです。このロールは、特定の仮想マシン、データセンター、または仮想化環境全体に適用できます。これは、異なるユーザーが特定の仮想リソースを管理できるようにするのに役立ちます。

テンプレート管理者ロールには、以下のアクションが許可されます。

- 関連付けられたテンプレートを作成、編集、エクスポート、および削除する。
- テンプレートをインポートおよびエクスポートする。



### 注記

ロールやパーミッションは、既存のユーザーにのみ割り当てることができます。

### 7.7.2. テンプレート管理者ロールの説明

以下の表は、テンプレート管理に適用される管理者ロールおよび権限について説明しています。

表7.1 Red Hat Virtualization システム管理者ロール

ロール	権限	注記
-----	----	----

ロール	権限	注記
TemplateAdmin	テンプレートに関するすべての操作を実行できます。	テンプレートのストレージドメインとネットワークの詳細を作成、削除、および設定する権限、およびドメイン間でテンプレートを移動する権限があります。
NetworkAdmin	ネットワーク管理者	テンプレートにアタッチされたネットワークを設定して管理できます。

### 7.7.3. テンプレートユーザーロールの概要

以下の表は、ユーザーポータルでのテンプレートの使用および管理に適用されるユーザーロールと権限について説明しています。

表7.2 Red Hat Virtualization テンプレートのユーザーロール

ロール	権限	注記
TemplateCreator	割り当てられたリソース内で仮想マシンテンプレートを作成、編集、管理、および削除できる。	<b>TemplateCreator</b> ロールは特定のテンプレートには適用されません。 <b>Configure</b> ウィンドウで環境全体のユーザーにこのロールを適用します。また、特定のデータセンター、クラスター、またはストレージドメインにこのロールを適用することもできます。
TemplateOwner	テンプレートの編集および削除、テンプレートのユーザーパーミッションの割り当ておよび管理が可能。	<b>TemplateOwner</b> ロールは、テンプレートを作成するユーザーに自動的に割り当てられます。テンプレートに <b>TemplateOwner</b> パーミッションを持たない他のユーザーは、テンプレートを表示または使用することはできません。
UserTemplateBasedVm	テンプレートを使用して仮想マシンを作成できます。	テンプレートプロパティを編集できません。
VnicProfileUser	テンプレートの論理ネットワークおよびネットワークインターフェイスユーザー。	論理ネットワークの作成時に <b>Allow all users to use this Network</b> オプションが選択されている場合、 <b>VnicProfileUser</b> パーミッションは論理ネットワークのすべてのユーザーに割り当てられます。その後、ユーザーはテンプレートネットワークインターフェイスを論理ネットワークにアタッチまたはデタッチできます。



ロール	権限	注記
-----	----	----

#### 7.7.4. 管理者またはユーザーロールのリソースへの割り当て

管理者またはユーザーロールをリソースに割り当て、ユーザーがそのリソースにアクセスしたり、管理したりできるようにします。

##### 手順7.10 リソースへのロールの割り当て

1. リソースタブ、ツリーモード、または検索機能を使用してリソースを検索し、結果一覧で選択します。
2. 詳細ペインの **Permissions** タブをクリックして、割り当てられたユーザー、ユーザーのロール、および選択したリソースに対する継承されたパーミッションを一覧表示します。
3. **Add** をクリックします。
4. **Search** テキストボックスに既存ユーザーの名前またはユーザー名を入力し、**Go** をクリックします。表示された候補の中からユーザーを選択します。
5. **Role to Assign:** ドロップダウンリストからロールを選択します。
6. **OK** をクリックします。

ユーザーにロールを割り当てました。そのリソースで有効にしたそのロールの継承されたパーミッションが、ユーザーに付与されました。

#### 7.7.5. リソースからの管理者またはユーザーロールの削除

管理者またはユーザーのロールをリソースから削除すると、ユーザーはそのリソースのロールに関連付けられ継承されたパーミッションを失います。

##### 手順7.11 リソースからのロールの削除

1. リソースタブ、ツリーモード、または検索機能を使用してリソースを検索し、結果一覧で選択します。
2. 詳細ペインの **Permissions** タブをクリックして、割り当てられたユーザー、ユーザーのロール、および選択したリソースに対する継承されたパーミッションを一覧表示します。
3. リソースから削除するユーザーを選択します。

4. **Remove** をクリックします。 **Remove Permission** 画面が開き、パーミッションの削除を確認します。
5. **OK** をクリックします。

ユーザーのロールおよび関連付けられたパーミッションをリソースから削除しました。

## 7.8. CLOUD-INIT を使用した仮想マシンの設定の自動化

Cloud-Init は、ホスト名、ネットワークインターフェイス、認可キーの設定など、仮想マシンの初期設定を自動化するツールです。これは、ネットワーク上での競合を回避するためにテンプレートに基づいてデプロイされた仮想マシンをプロビジョニングする場合に使用できます。

このツールを使用するには、まず cloud-init パッケージを仮想マシンにインストールする必要があります。インストールが完了すると、起動プロセス中に Cloud-Init サービスが開始し、設定の指示を検索します。その後、**Run Once** ウィンドウでオプションを使用して、これらの指示を1回だけ指定するか、または **New Virtual Machine**、**Edit Virtual Machine**、および **Edit Template** ウィンドウのオプションを使用して、仮想マシンを起動するたびにこれらの指示を指定できます。

### 7.8.1. Cloud-Init ユースケースのシナリオ

Cloud-Init を使用して、さまざまなシナリオでの仮想マシンの設定を自動化することができます。以下に、一般的なシナリオをいくつか示します。

- **テンプレートに基づいて作成された仮想マシン**

**Run Once** ウィンドウの **Initial Run** セクションの Cloud-Init オプションを使用して、テンプレートに基づいて作成された仮想マシンを初期化できます。これにより、仮想マシンの初回起動時に仮想マシンをカスタマイズできます。

- **仮想マシンテンプレート**

**New Template** および **Edit Template** ウィンドウの **Initial Run** タブの **Use Cloud-Init/Sysprep** オプションを使用して、そのテンプレートに基づいて作成された仮想マシンをカスタマイズするオプションを指定できます。

- **仮想マシンプール**

**New Pool** ウィンドウの **Initial Run** タブの **Use Cloud-Init/Sysprep** オプションを使用して、その仮想マシンプールから取得した仮想マシンをカスタマイズするオプションを指定できます。これにより、その仮想マシンプールから仮想マシンを取得するたびに適用される標準設定のセットを指定できます。仮想マシンのベースとなるテンプレートに指定されたオプションを継承もしくは上書きするか、または仮想マシンプール自体のオプションを指定することができます。

### 7.8.2. Cloud-Init のインストール

この手順では、仮想マシンに Cloud-Init をインストールする方法を説明します。Cloud-Init をインストールしたら、この仮想マシンに基づいてテンプレートを作成できます。このテンプレートに基づいて作成された仮想マシンは、起動時のホスト名、タイムゾーン、root パスワード、認証キー、ネットワークインターフェイス、DNS サービスの設定など、Cloud-Init 機能を活用できます。

#### 手順7.12 Cloud-Init のインストール

1. 仮想マシンにログインします。

## 2. 必要なりポジトリを有効にします。

- Red Hat Enterprise Linux 6:

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-6-server-rpms
# subscription-manager repos --enable=rhel-6-server-rh-common-rpms
```

- Red Hat Enterprise Linux 7:

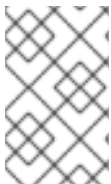
```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rpms
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rh-common-rpms
```

## 3. cloud-init パッケージおよび依存関係をインストールします。

```
# yum install cloud-init
```

### 7.8.3. Cloud-Init を使用したテンプレートの準備

cloud-init パッケージが Linux 仮想マシンにインストールされている限り、仮想マシンを使用して cloud-init が有効なテンプレートを作成できます。以下の手順で説明されているように、テンプレートに追加する標準設定のセットを指定します。あるいは、Cloud-Init 設定のステップを省略し、このテンプレートに基づいて仮想マシンを作成する際に設定します。



#### 注記

以下の手順では、テンプレートの準備時に Cloud-Init を使用する方法の概要を説明しますが、同じ設定は **New Virtual Machine**、**Edit Template**、および **Run Once** ウィンドウでも利用できます。

#### 手順7.13 Cloud-Init を使用したテンプレートの準備

- 仮想マシン タブをクリックして、仮想マシンを選択します。
- Edit** をクリックします。
- Initial Run** タブをクリックし、**Use Cloud-Init/Sysprep** チェックボックスを選択します。
- VM Hostname** テキストフィールドにホスト名を入力します。
- Configure Time Zone** チェックボックスを選択し、**Time Zone** ドロップダウンリストからタイムゾーンを選択します。
- Authentication** セクションを展開し、**Use already configured password** チェックボックスを選択して既存の認証情報をユーザーするか、そのチェックボックスの選択を解除して **Password** および **Verify Password** テキストフィールドに root パスワードを入力し、新しい root パスワードを指定します。
- SSH Authorized Keys** テキストエリアに、仮想マシンの認証ホストファイルに追加する SSH キーを入力します。
- Regenerate SSH Keys** チェックボックスを選択して、仮想マシンの SSH キーを再生成します。

9. **Networks** セクションを展開し、**DNS Servers** テキストフィールドに DNS サーバーを入力します。
10. **DNS Search Domains** テキストフィールドに DNS 検索ドメインを入力します。
11. **Network** チェックボックスを選択し、**+** ボタンおよび **-** ボタンを使用して、仮想マシンにネットワークインターフェイスを追加または削除します。
12. **Custom Script** セクションを展開し、**Custom Script** テキストエリアにカスタムスクリプトを入力します。
13. **OK** をクリックします。
14. **Make Template** をクリックし、必要に応じてフィールドに入力します。
15. **OK** をクリックします。

このテンプレートを使用して新規仮想マシンをプロビジョニングできるようになりました。

#### 7.8.4. Cloud-Init を使用した仮想マシンの初期化

Cloud-Init を使用して、Linux 仮想マシンの初期設定を自動化します。Cloud-Init フィールドを使用して、仮想マシンのホスト名、タイムゾーン、root パスワード、認証キー、ネットワークインターフェイス、および DNS サービスを設定できます。起動時に実行するカスタムスクリプトを YAML 形式で指定することもできます。カスタムスクリプトにより、Cloud-Init がサポートしているが、Cloud-Init フィールドでは利用できない追加の Cloud-Init 設定が可能です。カスタムスクリプトの例の詳細は、[クラウド 設定の例](#) を参照してください。

##### 手順7.14 Cloud-Init を使用した仮想マシンの初期化

この手順では、Cloud-Init の設定セットで仮想マシンを起動します。仮想マシンのベースとなるテンプレートに該当する設定が含まれている場合は、設定を確認し、必要に応じて変更を行い、**OK** をクリックして仮想マシンを起動します。

1. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
2. **Run once** をクリックします。
3. **Initial Run** セクションを展開し、**Cloud-Init** チェックボックスを選択します。
4. **VM Hostname** テキストフィールドにホスト名を入力します。
5. **Configure Time Zone** チェックボックスを選択し、**Time Zone** ドロップダウンメニューからタイムゾーンを選択します。
6. **Use already configured password** チェックボックスを選択して既存の認証情報を使用するか、そのチェックボックスの選択を解除して、Password および **Verify Password** のテキストフィールドに root パスワードを入力し、新しい root パスワードを指定します。
7. **SSH Authorized Keys** テキストエリアに、仮想マシンの認証ホストファイルに追加する SSH キーを入力します。
8. **Regenerate SSH Keys** チェックボックスを選択して、仮想マシンの SSH キーを再生成します。
9. **DNS Servers** テキストフィールドに DNS サーバーを入力します。

10. **DNS Search Domains** テキストフィールドに DNS 検索ドメインを入力します。
11. **Network** チェックボックスを選択し、+ ボタンおよび - ボタンを使用して、仮想マシンにネットワークインターフェイスを追加または削除します。
12. **Custom Script** テキストエリアにカスタムスクリプトを入力します。スクリプトで指定した値が適切であることを確認します。そうしないと、アクションは失敗します。
13. **OK** をクリックします。



### 注記

仮想マシンに Cloud-Init がインストールされているかどうかを確認するには、仮想マシンを選択し、**Applications** サブタブをクリックします。ゲストエージェントがインストールされている場合にのみ表示されます。

## 7.9. SYSPREP を使用した仮想マシンの設定の自動化

**sysprep** は、Windows 仮想マシンのセットアップを自動化するのに使用されるツールです。たとえば、ホスト名、ネットワークインターフェイス、認証キーの設定、ユーザーの設定、Active Directory への接続などです。**sysprep** は、すべての Windows バージョンにインストールされます。

Red Hat Virtualization は、仮想化テクノロジーを利用して、1つのテンプレートに基づいて仮想ワークステーションをデプロイすることで、**Sysprep** を強化します。Red Hat Virtualization は、各仮想ワークステーション用にカスタマイズした自動回答ファイルを作成します。

**sysprep** は、完全な無人インストールの応答ファイルを生成します。複数の Windows オペレーティングシステムのデフォルト値は、`/usr/share/ovirt-engine/conf/sysprep/` ディレクトリーにあります。カスタムの **Sysprep** ファイルを作成し、`/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/` ディレクトリーの `osinfo` ファイルから参照することもできます。これらのファイルは、**Sysprep** のテンプレートとして機能します。これらのファイルのフィールドは、必要に応じてコピーおよび編集できます。この定義は、**Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Initial Run** フィールドに入力した値を上書きします。

オーバーライドファイルは `/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/` の下に作成し、`/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/00-defaults.properties` の後に配置するファイル名を持ち、`.properties` で終わる必要があります。たとえば、`/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/10-productkeys.properties` です。最後のファイルが優先され、それより前の他のファイルはすべて上書きされます。

Windows オペレーティングシステムのデフォルト値を `/etc/ovirt-engine/osinfo.conf.d/00-defaults.properties` からオーバーライドファイルにコピーし、`productKey.value` フィールドおよび `sysprepPath.value` フィールドに値を入力します。

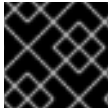
### 例7.2 Windows 7 のデフォルト設定値

```
# Windows7(11, OsType.Windows, false),false
os.windows_7.id.value = 11
os.windows_7.name.value = Windows 7
os.windows_7.derivedFrom.value = windows_xp
os.windows_7.sysprepPath.value = ${ENGINE_USR}/conf/sysprep/sysprep.w7
os.windows_7.productKey.value =
os.windows_7.devices.audio.value = ich6
os.windows_7.devices.diskInterfaces.value.3.3 = IDE, VirtIO_SCSI, VirtIO
os.windows_7.devices.diskInterfaces.value.3.4 = IDE, VirtIO_SCSI, VirtIO
os.windows_7.devices.diskInterfaces.value.3.5 = IDE, VirtIO_SCSI, VirtIO
os.windows_7.isTimezoneTypeInteger.value = false
```

### 7.9.1. テンプレートでの Sysprep の設定

この手順を使用して、テンプレートに追加する標準の **Sysprep** 設定を指定できます。または、このテンプレートに基づいて仮想マシンを作成する際に **Sysprep** 設定を設定することもできます。

代替文字列は、`/usr/share/ovirt-engine/conf/sysprep/` ディレクトリーのデフォルトファイルで提供される値を置き換えるために使用できます。たとえば、"`<Domain><![CDATA[$JoinDomain$]]></Domain>`" を使用して、参加するドメインを指定できます。



#### 重要

Sysprep の実行中に仮想マシンを再起動しないでください。

#### 前提条件

- Windows 仮想マシンのパラメーターが正しく定義されている。
  - そうでない場合は、**Edit the Virtual Machines** タブをクリックして、**Operating System** および **Cluster** フィールドに必要な情報を入力します。
- 正しいプロダクトキーが Manager のオーバーライドファイルで定義されている。

#### 手順7.15 Sysprep を使用したテンプレートの準備

1. 必要なパッチとレイヤーソフトウェアで Windows 仮想マシンを構築します。
2. Windows 仮想マシンをシールします。「[テンプレートとしてのデプロイメントの準備段階での仮想マシンのシーリング](#)」を参照
3. Windows 仮想マシンに基づいてテンプレートを作成します。「[テンプレートの作成](#)」を参照
4. 追加の変更が必要な場合は、テキストエディターで Sysprep ファイルを更新します。

このテンプレートを使用して新規仮想マシンをプロビジョニングできるようになりました。

### 7.9.2. Sysprep を使用した仮想マシンの初期化

**Sysprep** を使用して、Windows 仮想マシンの初期設定を自動化します。**Sysprep** フィールドを使用して、仮想マシンのホスト名、タイムゾーン、root パスワード、認証キー、ネットワークインターフェイス、および DNS サービスを設定できます。

#### 手順7.16 Sysprep を使用した仮想マシンの初期化

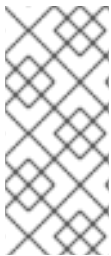
この手順では、**Sysprep** 設定のセットで仮想マシンを起動します。仮想マシンのベースとなるテンプレートに該当する設定が含まれている場合は、設定を確認し、必要に応じて変更を加えます。

1. 必要な Windows 仮想マシンのテンプレートに基づいて、新しい Windows 仮想マシンを作成します。「[テンプレートに基づく仮想マシンの作成](#)」を参照
2. 仮想マシン タブ をクリックして、仮想マシンを選択します。
3. **Run once** をクリックします。

4. **Boot Options** セクションを展開し、**Attach Floppy** チェックボックスを選択し、**[sysprep]** オプションを選択します。
5. **Attach CD** チェックボックスを選択し、ドロップダウンリストから必要な Windows ISO を選択します。
6. **CD-ROM** を **Boot Sequence** フィールドの一番上に移動します。
7. 必要に応じて、さらに **Run Once** オプションを設定します。詳細は、[「Run once ウィンドウの設定についての説明」](#) を参照してください。
8. **OK** をクリックします。

## 7.10. テンプレートに基づく仮想マシンの作成

テンプレートから仮想マシンを作成し、仮想マシンをオペレーティングシステム、ネットワークインターフェイス、アプリケーション、他のリソースで事前設定できるようにします。



### 注記

テンプレートから作成される仮想マシンはそのテンプレートによって異なります。つまり、テンプレートから仮想マシンを作成した場合には、Manager からそのテンプレートを削除することはできません。ただし、テンプレートから仮想マシンのクローンを作成し、そのテンプレートへの依存を削除できます。詳細は、[「テンプレートに基づくクローンされた仮想マシンの作成」](#) を参照してください。

テンプレートから仮想マシンを作成する場合、RAW または QCOW2 のいずれかのディスクの形式を選択できます。**Storage Allocation** が **Thin** の場合、ディスクの形式は QCOW2 とマークされ、これを変更できなくなります。**Storage Allocation** が **Clone** の場合は、QCOW2 または RAW のいずれかを選択できます。

### 手順7.17 テンプレートに基づく仮想マシンの作成

1. **Virtual Machines** タブをクリックします。
2. **New VM** をクリックします。
3. 仮想マシンを実行する **Cluster** を選択します。
4. **Based on Template** 一覧からテンプレートを選択します。
5. **Name**、**Description**、および任意の **Comments** を入力し、残りのフィールドでテンプレートから継承されるデフォルト値を受け入れます。必要に応じて変更できます。
6. **Resource Allocation** タブをクリックします。
7. **Storage Allocation** エリアで **Thin** ラジオボタンを選択します。
8. **Target** ドロップダウンリストを使用して、仮想マシンの仮想ディスクを保存するストレージドメインを選択します。
9. **OK** をクリックします。

仮想マシンは **Virtual Machines** タブに表示されます。

## 7.11. テンプレートに基づくクローンされた仮想マシンの作成

クローンされた仮想マシンはテンプレートに基づいており、テンプレートの設定を継承します。クローンされた仮想マシンは、作成後はベースとなったテンプレートに依存しません。つまり、他に依存関係が存在しない場合にテンプレートを削除できます。



### 注記

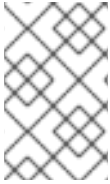
テンプレートから仮想マシンのクローンを作成する場合、その仮想マシンのベースとなったテンプレートの名前が、その仮想マシンの **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **General** タブに表示されます。このテンプレートの名前を変更すると、**General** タブのテンプレート名も更新されます。ただし、Manager からテンプレートを削除すると、そのテンプレートの元の名前が表示されます。

テンプレートから仮想マシンを作成する場合、RAW または QCOW2 のいずれかのディスクの形式を選択できます。**Storage Allocation** が **Thin** の場合、ディスクの形式は QCOW2 とマークされ、これを変更できなくなります。**Storage Allocation** が **Clone** の場合は、QCOW2 または RAW のいずれかを選択できます。

### 手順7.18 テンプレートに基づく仮想マシンのクローン作成

1. **Virtual Machines** タブをクリックします。
2. **New VM** をクリックします。
3. 仮想マシンを実行する **Cluster** を選択します。
4. **Based on Template** ドロップダウンメニューからテンプレートを選択します。
5. **Name**、**Description**、および任意の **Comments** を入力します。残りのフィールドでは、テンプレートから継承されるデフォルト値を使用するか、必要に応じて変更できます。
6. **Resource Allocation** タブをクリックします。
7. **Storage Allocation** エリアで **Clone** ラジオボタンを選択します。
8. **Format** ドロップダウンリストからディスク形式を選択します。この設定は、クローン作成操作の速度と、新規仮想マシンに必要な初期ディスク領域の量に影響します。
  - **QCOW2** を選択すると、クローン操作がより速くなり、ストレージ容量の使用が最適化されます。ディスク領域は、必要な場合にのみ割り当てられます。これがデフォルトの選択です。
  - **Raw** を選択すると、クローン操作が遅くなり、仮想マシンの読み取りおよび書き込み操作を最適化します。テンプレートで要求されるディスク領域はすべて、クローン作成操作時に割り当てられます。
9. **Target** ドロップダウンメニューを使用して、仮想マシンの仮想ディスクを保存するストレージドメインを選択します。
10. **OK** をクリックします。





## 注記

仮想マシンのクローン作成には時間がかかる場合があります。テンプレートのディスクの新しいコピーを作成する必要があります。この間、仮想マシンのステータスは、最初に **Image Locked** になり、続いて **Down** になります。

仮想マシンが作成され、**Virtual Machines** タブに表示されます。これで、ユーザーを割り当て、クローン作成操作の完了時に使用を開始できるようになりました。

## 付録A 参照：管理ポータルおよびユーザーポータルウィンドウの設定

### A.1. NEW VIRTUAL MACHINE および EDIT VIRTUAL MACHINE ウィンドウの設定についての説明

#### A.1.1. 仮想マシンの一般設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **General** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.1 仮想マシン: 一般設定

フィールド名	説明
Cluster	仮想マシンが割り当てられているホストクラスターの名前。仮想マシンは、ポリシールールに従って、そのクラスター内の任意の物理マシンでホストされます。
Template	<p>仮想マシンのベースとなるテンプレート。このフィールドはデフォルトで <b>Blank</b> に設定されています。これにより、オペレーティングシステムがインストールされていない仮想マシンを作成できます。テンプレートは <b>Name   Sub-version name (Sub-version number)</b> と表示されます。各新しいバージョンには、バージョンの相対順序を示す数字が括弧で表示され、数値が大きいほどより新しいバージョンになります。</p> <p>テンプレートバージョンチェーンのルートテンプレートの場合は、バージョン名が <b>base version</b> として表示されます。</p> <p>仮想マシンがステートレスである場合、<b>latest</b> バージョンのテンプレートを選択するオプションがあります。このオプションでは、このテンプレートの新しいバージョンが作成されるたびに、再起動時に仮想マシンが最新のテンプレートに基づいて自動的に再作成されます。</p>
オペレーティングシステム	オペレーティングシステム。有効な値には、Red Hat Enterprise Linux および Windows バリエーションのさまざまなバリエーションが含まれます。

フィールド名	説明
Instance Type	<p>仮想マシンのハードウェア設定のベースとなるインスタンスタイプ。このフィールドはデフォルトで <b>Custom</b> に設定されています。これは、仮想マシンがインスタンスタイプに接続されていないことを意味します。このドロップダウンメニューから利用可能な他のオプションは、<b>Large</b>、<b>Medium</b>、<b>Small</b>、<b>Tiny</b>、<b>XLarge</b>、および管理者が作成したカスタムインスタンスタイプです。</p> <p>横にチェーンのリンクアイコンがあるその他の設定は、選択したインスタンスタイプにより事前に入力されます。これらの値のいずれかが変更されると、仮想マシンはインスタンスタイプから切り離され、チェーンが切れたよう見えます。ただし、変更した設定が元の値に戻されると、仮想マシンはインスタンスタイプに再度アタッチされ、チェーンアイコンのリンクが再度つながります。</p>
Optimized for	<p>仮想マシンが最適化されるシステムのタイプ。 <b>Server</b> と <b>Desktop</b> の2つのオプションがあります。デフォルトでは、フィールドは <b>Server</b> に設定されます。サーバーとして機能するために最適化された仮想マシンには、サウンドカードがなく、クローンされたディスクイメージを使用し、ステートレスではありません。一方、デスクトップマシンとして機能するように最適化された仮想マシンにはサウンドカードがあり、イメージ（シミュレーション）を使用し、ステートレスです。</p>
Name	<p>仮想マシンの名前。名前はデータセンター内で一意の名前でなければならず、スペースを含めることはできません。また、A-Zまたは0-9から少なくとも1文字を含める必要があります。仮想マシン名の最大長は255文字です。名前は環境内の異なるデータセンターで再利用できます。</p>
VM ID	<p>仮想マシン ID。仮想マシンの作成者は、その仮想マシンのカスタム ID を設定できます。作成時に ID を指定しないと、UUID が自動的に割り当てられます。カスタム ID と自動生成される ID の両方の場合、仮想マシンの作成後に変更はできません。</p>
説明	<p>新しい仮想マシンの意味のある説明。</p>
Comment	<p>仮想マシンに関するプレーンテキストの人間が判読できるコメントを追加するフィールド。</p>

フィールド名	説明
<b>Stateless</b>	仮想マシンをステートレスモードで実行するには、このチェックボックスを選択します。このモードは、主にデスクトップの仮想マシンに使用されず、ステートレスデスクトップまたはサーバーを実行すると、新しいデータと変更されたデータが保存される VM ハードディスクイメージに新しい COW レイヤーが作成されます。ステートレス VM をシャットダウンすると、新しい COW レイヤーが削除され、仮想マシンが元の状態に戻ります。ステートレス仮想マシンは、短期間だけ使用する必要があるマシンを作成する場合や、派遣社員が使用するマシンを作成する場合に便利です。
<b>Start in Pause Mode</b>	仮想マシンを必ず一時停止モードで起動するには、このチェックボックスを選択します。このオプションは、SPICE 接続を確立するのに長い時間を必要とする仮想マシンに適しています (例: リモートローケーションの仮想マシン)。
<b>Delete Protection</b>	仮想マシンを削除できないようにするには、このチェックボックスを選択します。このチェックボックスが選択されていない場合に限り、仮想マシンを削除することができます。
<b>Instance Images</b>	<b>Attach</b> をクリックしてフローティングディスクを仮想マシンに割り当てるか、 <b>Create</b> をクリックして新しい仮想ディスクを追加します。追加の仮想ディスクを追加または削除するには、プラスボタンとマイナスボタンを使用します。  <b>Edit</b> をクリックして <b>Attach Virtual Disks</b> または <b>New Virtual Disk</b> ウィンドウを再度開きます。このボタンは、仮想ディスクが接続または作成された後に表示されます。
<b>Instantiate VM network interfaces by picking a vNIC profile.</b>	<b>nic1</b> ドロップダウンリストから vNIC プロファイルを選択して、仮想マシンにネットワークインターフェイスを追加します。追加のネットワークインターフェイスを追加または削除するには、プラスボタンとマイナスボタンを使用します。

### A.1.2. 仮想マシンのシステム設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **System** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.2 仮想マシン: システム設定

フィールド名	説明
--------	----

フィールド名	説明
<b>Memory Size</b>	<p>仮想マシンに割り当てるメモリー容量メモリーを割り当てる際には、仮想マシンで実行することが意図されているアプリケーションの処理とストレージのニーズを考慮してください。</p> <p>最大ゲストメモリーは、選択したゲストアーキテクチャーとクラスターの互換性レベルによって制限されます。</p>
<b>Total Virtual CPUs</b>	仮想マシンに割り当てられる処理能力 (CPU コア数)。物理ホストに存在するよりも多くのコアを仮想マシンに割り当てないでください。
<b>Virtual Sockets</b>	仮想マシンの CPU ソケット数。物理ホストに存在するよりも多くのソケットを仮想マシンに割り当てないでください。
<b>Cores per Virtual Socket</b>	各仮想ソケットに割り当てられるコア数。
<b>Threads per Core</b>	各コアに割り当てられるスレッドの数。値を増やすと、同時マルチスレッド (SMT) が可能になります。IBM POWER8 は、コアごとに最大 8 つのスレッドをサポートします。x86 (Intel および AMD) CPU タイプの場合、推奨される値は 1 です。
<b>Custom Emulated Machine</b>	このオプションを使用すると、マシンタイプを指定できます。変更すると、仮想マシンはこのマシンタイプをサポートするホストでのみ実行されます。デフォルトはクラスターのデフォルトのマシンタイプです。
<b>Custom CPU Type</b>	このオプション使用すると、CPU 種別を指定できます。変更すると、仮想マシンはこの CPU タイプをサポートするホストでのみ実行されます。デフォルトはクラスターのデフォルトの CPU タイプです。
<b>Custom Compatibility Version</b>	互換バージョンは、クラスターがサポートする機能だけでなく、一部のプロパティの値とエミュレートされたマシンタイプも決定します。デフォルトでは、デフォルトがクラスターから継承されるため、仮想マシンはクラスターと同じ互換性モードで実行するよう設定されます。場合によっては、デフォルトの互換性モードを変更する必要があります。たとえば、クラスターが新しい互換バージョンに更新され、仮想マシンが再起動されていない場合などです。これらの仮想マシンでは、クラスターよりも古いカスタム互換性モードを使用するように設定できます。詳細は、『Administration Guide』の <a href="#">Changing the Cluster Compatibility Version</a> を参照してください。

フィールド名	説明
<b>Hardware Clock Time Offset</b>	このオプションは、ゲストのハードウェアクロックのタイムゾーンオフセットを設定します。Windows の場合、これはゲストに設定されたタイムゾーンに対応している必要があります。ほとんどのデフォルトの Linux インストールでは、ハードウェアクロックが GMT+00:00 に設定されている必要があります。
<b>Provide custom serial number policy</b>	このチェックボックスを選択すると、仮想マシンのシリアル番号を指定できます。以下のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Host ID:</b> ホストの UUID を仮想マシンのシリアル番号として設定します。</li> <li>● <b>VM ID:</b> 仮想マシンの UUID をシリアル番号として設定します。</li> <li>● <b>Custom serial number:</b> カスタムのシリアル番号を指定できます。</li> </ul>

### A.1.3. 仮想マシンの初回実行設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Initial Run** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。この表の設定は、**Use Cloud-Init/Sysprep** チェックボックスが選択されている場合にのみ表示され、特定のオプションは、以下のように **General** タブの **Operating System** 一覧で Linux ベースまたは Windows ベースのオプションが選択されている場合にのみ表示されます。

表A.3 仮想マシン: 初回実行設定

フィールド名	オペレーティングシステム	説明
<b>Use Cloud-Init/Sysprep</b>	Linux、Windows	このチェックボックスは、仮想マシンを初期化するのに Cloud-Init または Sysprep を使用するかどうかを切り替えます。
<b>VM Hostname</b>	Linux、Windows	仮想マシンのホスト名。
<b>Domain</b>	Windows	仮想マシンが属する Active Directory ドメイン。
<b>Organization Name</b>	Windows	仮想マシンが属する組織の名前。このオプションは、Windows を実行しているマシンの初回開始時に表示される組織名を設定するテキストフィールドに対応します。
<b>Active Directory OU</b>	Windows	仮想マシンが属する Active Directory ドメインの組織単位。

フィールド名	オペレーティングシステム	説明
<b>Configure Time Zone</b>	Linux、 Windows	仮想マシンのタイムゾーン。このチェックボックスを選択し、 <b>Time Zone</b> リストからタイムゾーンを選択します。
<b>Admin Password</b>	Windows	<p>仮想マシンの管理ユーザーパスワード。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Use already configured password:</b> このチェックボックスは、初期管理ユーザーパスワードを指定した後に自動的に選択されます。Admin Password フィールドおよび <b>Verify Admin Password</b> フィールドを有効にし、新しいパスワードを指定するには、このチェックボックスの選択を解除する必要があります。</li> <li>● <b>Admin Password:</b> 仮想マシンの管理ユーザーパスワード。このテキストフィールドと <b>Verify Admin Password</b> テキストフィールドにパスワードを入力し、パスワードを確認します。</li> </ul>
<b>Authentication</b>	Linux	<p>仮想マシンの認証情報。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Use already configured password:</b> このチェックボックスは、初期 root パスワードを指定した後に自動的に選択されます。Password フィールドおよび <b>Verify Password</b> フィールドを有効にし、新しいパスワードを指定するには、このチェックボックスの選択を解除する必要があります。</li> <li>● <b>パスワード:</b> 仮想マシンの root パスワード。このテキストフィールドと <b>Verify Password</b> テキストフィールドにパスワードを入力し、パスワードを確認します。</li> <li>● <b>SSH 認証キー:</b> 仮想マシンの認証キーファイルに追加されるSSH キー。各SSH キーを新しい行に入力して、複数のSSH キーを指定できます。</li> <li>● <b>Regenerate SSH Keys:</b> 仮想マシンのSSH キーを再生成します。</li> </ul>


フィールド名	オペレーティングシステム	説明
<b>Custom Locale</b>	Windows	<p>仮想マシンのカスタムロケールオプション。ロケールは、<b>en-US</b> などの形式である必要があります。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Input Locale:</b> ユーザー入力用のロケール。</li> <li>● <b>UI 言語:</b> ボタンやメニューなどのユーザーインターフェイス要素に使用される言語。</li> <li>● <b>System Locale:</b> システム全体のロケール。</li> <li>● <b>User Locale:</b> ユーザーのロケール。</li> </ul>
<b>Networks</b>	Linux	<p>仮想マシンのネットワーク関連の設定。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>DNS サーバー:</b> 仮想マシンが使用する DNS サーバー。</li> <li>● <b>DNS Search Domains:</b> 仮想マシンが使用する DNS 検索ドメイン。</li> <li>● <b>ネットワーク:</b> 仮想マシンのネットワークインターフェイスを設定します。このチェックボックスを選択し、<b>+</b> または <b>-</b> をクリックして、仮想マシンにネットワークインターフェイスを追加または削除します。<b>+</b> をクリックすると、DHCP を使用するかどうかを指定し、IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを設定し、ネットワークインターフェイスが起動時に開始するかどうかを指定できる一連のフィールドが表示されます。</li> </ul>
<b>Custom Script</b>	Linux	<p>起動時に仮想マシンで実行されるカスタムスクリプト。このフィールドに入力されるスクリプトは、Manager が生成したものに追加されるカスタム YAML セクションであり、ユーザーおよびファイルの作成、<b>yum</b> リポジトリの設定、コマンドの実行などのタスクを自動化できます。このフィールドに入力できるスクリプトの形式に関する詳細は、<a href="#">Custom Script</a> のドキュメントを参照してください。</p>
<b>Sysprep</b>	Windows	<p>カスタムの Sysprep 定義。定義は、完全な無人インストールの応答ファイルの形式である必要があります。Red Hat Virtualization Manager がインストールされているマシンの <b>/usr/share/ovirt-engine/conf/sysprep/</b> ディレクトリーにデフォルトの応答ファイルをコピーして貼り付け、必要に応じてフィールドを変更できます。詳細は、<a href="#">7章 テンプレート</a> を参照してください。</p>



## A.1.4. 仮想マシンのコンソール設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Console** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.4 仮想マシン: コンソール設定

フィールド名	説明
<b>Headless Mode</b>	仮想マシンのグラフィカルコンソールを有効または無効にします。ヘッドレスモードが設定されている場合、仮想マシンは、グラフィカルコンソールおよびディスプレイデバイスなしで次の再起動時に実行されます。
<b>Video Type</b>	グラフィックデバイスを定義します。 <b>QXL</b> はデフォルトで、両方のグラフィックプロトコルをサポートします。 <b>VGA</b> および <b>CIRRUS</b> は VNC プロトコルのみをサポートします。
<b>Graphics protocol</b>	使用する表示プロトコルを定義します。 <b>SPICE</b> はデフォルトのプロトコルです。 <b>VNC</b> は代替オプションです。両方のプロトコルを許可するには、 <b>SPICE + VNC</b> を選択します。
<b>VNC Keyboard Layout</b>	仮想マシンのキーボードレイアウトを定義します。このオプションは、VNC プロトコルを使用する場合にのみ使用できます。
<b>USB Support</b>	<p>SPICE USB リダイレクトを定義します。このオプションは、SPICE プロトコルを使用する仮想マシンでのみ利用できます。以下のいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>disabled</b> - クライアントマシンから仮想マシンへの USB リダイレクトを許可しません。</li> <li>● <b>legacy</b> - Red Hat Enterprise Virtualization 3.0 で使用される SPICE USB リダイレクトポリシーを有効にします。このオプションは Windows 仮想マシンでのみ使用でき、Red Hat Virtualization の今後のバージョンではサポートされません。</li> </ul> <div data-bbox="919 1659 1023 1850" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <p style="margin-left: 20px;"><b>重要</b></p> <p style="margin-left: 20px;">Legacy USB オプションは非推奨となり、Red Hat Virtualization 4.1 で削除されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>native</b> - Linux および Windows 仮想マシンのネイティブ KVM/SPICE USB リダイレクトを有効にします。仮想マシンは、ネイティブ USB 用にゲスト内エージェントまたはドライバーを必要としません。</li> </ul>

フィールド名	説明
<b>Console Disconnect Action</b>	<p>コンソール切断時の動作を定義します。この設定は SPICE および VNC コンソール接続にのみ意味を持ちます。この設定は、仮想マシンの実行中に変更できませんが、新しいコンソール接続が確立されるまで反映されません。以下のいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>No action</b> - アクションは実行されません。</li> <li>● <b>Lock screen</b>: これがデフォルトのオプションです。すべての Linux マシンと Windows デスクトップでは、現在アクティブなユーザーセッションがロックされます。Windows サーバーの場合は、デスクトップと現在アクティブなユーザーがロックされます。</li> <li>● <b>Logout user</b>: すべての Linux マシンと Windows デスクトップでは、現在アクティブなユーザーセッションがログアウトされます。Windows サーバーの場合は、デスクトップと現在アクティブなユーザーがログアウトされます。</li> <li>● <b>shutdown virtual machine</b>: 正常な仮想マシンのシャットダウンを開始します。</li> <li>● <b>Reboot virtual machine</b>: 正常な仮想マシンの再起動を開始します。</li> </ul>
<b>Monitors</b>	<p>仮想マシンのモニター数。このオプションは、SPICE ディスプレイプロトコルを使用する仮想デスクトップでのみ利用できます。1、2、または 4 を選択できます。Windows 8 および Windows Server 2012 仮想マシンでは、複数のモニターはサポートされないことに注意してください。</p>
<b>Smartcard Enabled</b>	<p>スマートカードは外部のハードウェアセキュリティ機能で、クレジットカードで最もよく見られますが、多くの企業で認証トークンとしても使用されています。スマートカードを使用して、Red Hat Virtualization 仮想マシンを保護できます。チェックボックスを選択または選択解除して、個々の仮想マシンのスマートカード認証をアクティブまたは非アクティブにします。</p>

フィールド名	説明
Single Sign On method	<p>シングルサインオンを有効にすると、ゲストエージェントを使用してユーザーポータルから仮想マシンに接続する際に、ユーザーはゲストオペレーティングシステムにサインインできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disable Single Sign On:</b> ゲストエージェントが仮想マシンへのサインインを試行しない場合は、このオプションを選択します。</li> <li>● <b>ゲストエージェントの使用 - シングルサインオンを有効にして、ゲストエージェントが仮想マシンにサインインできるようにします。</b></li> </ul>
Disable strict user checking	<p>このオプションを使用するには、<b>Advanced Parameters</b> の矢印をクリックし、チェックボックスを選択します。このオプションを選択すると、別のユーザーが接続したときに仮想マシンを再起動する必要はありません。</p> <p>デフォルトでは、厳密なチェックが有効になっています。これにより、1人のユーザーのみが仮想マシンのコンソールに接続できるようになります。他のユーザーは、再起動するまで、同じ仮想マシンのコンソールを開くことはできません。例外は、<b>SuperUser</b> がいつでも接続でき、既存の接続を置き換えることができることです。<b>SuperUser</b> が接続すると、仮想マシンの再起動まで通常のユーザーは再度接続できません。</p> <p>以前のユーザーのセッションを新しいユーザーに公開する可能性があるため、厳密なチェックを無効にする場合は注意が必要です。</p>
Soundcard Enabled	<p>すべての仮想マシンのユースケースには、サウンドカードデバイスは必要ありません。自分用の場合は、ここでサウンドカードを有効にします。</p>
Enable SPICE file transfer	<p>ユーザーが外部ホストから仮想マシンの SPICE コンソールにファイルをドラッグアンドドロップできるかどうかを定義します。このオプションは、SPICE プロトコルを使用する仮想マシンでのみ利用できません。このチェックボックスはデフォルトで選択されています。</p>
Enable SPICE clipboard copy and paste	<p>ユーザーが、外部ホストから仮想マシンの SPICE コンソールにコンテンツをコピーして貼り付けることができるかどうかを定義します。このオプションは、SPICE プロトコルを使用する仮想マシンでのみ利用できます。このチェックボックスはデフォルトで選択されています。</p>

フィールド名	説明
<b>Enable VirtIO serial console</b>	VirtIO シリアルコンソールは、SSH とキーペアを使用して VirtIO チャネルを介してエミュレートされ、管理ポータルまたはユーザーポータルからコンソールを開く代わりに、クライアントマシンのコマンドラインから仮想マシンのシリアルコンソールに直接アクセスできます。Manager は接続のプロキシとして機能するため、シリアルコンソールには Manager への直接アクセスが必要です。Manager は、仮想マシンの配置に関する情報を提供し、認証キーを保存します。チェックボックスを選択して、仮想マシンで VirtIO コンソールを有効にします。

### A.1.5. 仮想マシンホストの設定に関する説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Host** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.5 仮想マシン: ホストの設定

フィールド名	サブ要素	説明
<b>Start Running On</b>		<p>仮想マシンを実行する優先ホストを定義します。以下のいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Any Host in Cluster</b> - 仮想マシンはクラスター内の利用可能な任意のホストで起動し、実行できます。</li> <li>● <b>Specific Host (s)</b> - 仮想マシンはクラスター内の特定のホストで実行を開始します。ただし、Manager または管理者は、仮想マシンの移行および高可用性設定に応じて、仮想マシンをクラスター内の別のホストに移行することができます。利用可能なホスト一覧から、特定のホストまたはホストのグループを選択します。</li> </ul>

フィールド名	サブ要素	説明
Migration Options	Migration mode	<p>仮想マシンの実行および移行オプションを定義します。このオプションを使用しない場合、仮想マシンはそのクラスタのポリシーに従って実行または移行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Allow manual and automatic migration:</b> 環境のステータスに応じて、または管理者が手動で、仮想マシンをあるホストから別のホストに移行することができます。</li><li>● <b>Allow manual migration only:</b> 仮想マシンは、管理者によって手動でしか移行できません。</li><li>● <b>Do not allow migration:</b> 仮想マシンを自動または手動で移行することはできません。</li></ul>

フィールド名	サブ要素	説明
	Use custom migration policy	<p>移行コンバージェンスポリシーを定義します。チェックボックスをオフのままにすると、ホストがポリシーを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>legacy</b> - 3.6 バージョンのレガシー動作。<b>vdsm.conf</b> のオーバーライドは引き続き適用されます。ゲストエージェントフックメカニズムが無効になっている。</li> <li>● <b>最小ダウンタイム</b>: 一般的な状況で仮想マシンを移行できるようにします。仮想マシンは、ダウンタイムを大幅に発生しません。移行は、長時間 (QEMU の反復により最大 500 ミリ秒) 後に仮想マシンの移行が収束されない場合に中止されません。ゲストエージェントフックメカニズムが有効になっている。</li> <li>● <b>コピー後の移行</b> (テクノロジープレビュー) - 仮想マシンでは、ダウンタイムが大幅に発生しないはずですが、仮想マシンの移行が長時間収束されない場合、移行は post-copy に切り替わります。ゲストエージェントフックメカニズムが有効になっている。</li> <li>● <b>Suspend workload if needed</b>: 仮想マシンが負荷の高いワークロードを実行している場合など、ほとんどの状況で仮想マシンを移行できるようにします。仮想マシンでは、より大きなダウンタイムが発生する可能性があります。移行は、極端なワークロードに対して中止される場合があります。ゲストエージェントフックメカニズムが有効になっている。</li> </ul>

フィールド名	サブ要素	説明
	<b>Use custom migration downtime</b>	<p>このチェックボックスを選択すると、ライブマイグレーション中に仮想マシンがダウンできる最大期間をミリ秒単位で指定できます。ワークロードおよび SLA の要件に従って、各仮想マシンに異なる最大ダウンタイムを設定します。VDSM のデフォルト値を使用するには <b>0</b> を入力します。</p>
	<b>Auto Converge migrations</b>	<p><b>Legacy</b> 移行ポリシーでのみアクティベートされます。仮想マシンのライブマイグレーション中に自動コンバージェンスが使用されるかどうかを設定できます。負荷が大きい大きい仮想マシンでは、ライブマイグレーション中に行われる転送速度よりも速くメモリーがダーティーなり、移行が収束できなくなります。QEMU の自動調整機能を使用すると、仮想マシン移行の収束を強制的に実行できます。QEMU は、コンバージェンスの欠如を自動的に検出し、仮想マシン上の vCPU のスロットルダウンをトリガーします。オートコンバージェンスはデフォルトで無効になっています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● クラスターレベルで設定される自動収束設定を使用するには、<b>Inherit from cluster setting</b> を選択します。このオプションはデフォルトで選択されます。</li> <li>● <b>Auto Converge</b> を選択してクラスター設定またはグローバル設定を上書きし、仮想マシンの自動調整を許可します。</li> <li>● <b>Don't Auto Converge</b> を選択してクラスター設定またはグローバル設定を上書きし、仮想マシンの自動収束を防ぎます。</li> </ul>

フィールド名	サブ要素	説明
	<b>Enable migration compression</b>	<p><b>Legacy</b> 移行ポリシーでのみアクティベートされます。このオプションを使用すると、仮想マシンのライブマイグレーション中に移行圧縮を使用するかどうかを設定できます。この機能は、Xor Binary Zero Run-Length-Encoding を使用して、メモリー書き込みを必要とするワークロードまたはスパースメモリー更新パターンを使用するアプリケーションに対して、仮想マシンのダウンタイムと合計移行時間を短縮します。移行圧縮は、デフォルトでは無効になっています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● クラスターレベルで設定される圧縮設定を使用するには、<b>Inherit from cluster setting</b> を選択します。このオプションはデフォルトで選択されます。</li> <li>● <b>Compress</b> を選択してクラスター設定またはグローバル設定を上書きし、仮想マシンの圧縮を許可します。</li> <li>● <b>Don't compress</b> を選択してクラスター設定またはグローバル設定を上書きし、仮想マシンの圧縮を防ぎます。</li> </ul>
	<b>Pass-Through Host CPU</b>	<p>このチェックボックスを選択すると、仮想マシンは配置されているホストの物理 CPU の機能を利用できます。このオプションは、<b>Do not allow migration</b> が選択されている場合にのみ有効にできます。</p>
<b>Configure NUMA</b>	<b>NUMA Node Count</b>	<p>仮想マシンに割り当てる仮想 NUMA ノードの数。<b>Tune Mode</b> が <b>Preferred</b> の場合、この値を <b>1</b> に設定する必要があります。</p>



フィールド名	サブ要素	説明
	<b>Tune Mode</b>	<p>メモリーを割り当てるために使用されるメソッド。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>strict</b>: ターゲットノードにメモリーを割り当てることできない場合は、メモリー割り当てに失敗します。</li> <li>● <b>推奨</b>: メモリーは、1つの優先ノードから割り当てられます。十分なメモリーが利用できない場合は、他のノードからメモリーを割り当てることができます。</li> <li>● <b>Interleave</b>: メモリーはラウンドロビンアルゴリズムでノード全体に割り当てられます。</li> </ul>
	<b>NUMA Pinning</b>	<p><b>NUMA Topology</b> ウィンドウを開きます。このウィンドウには、ホストの合計 CPU、メモリー、NUMA ノード、および仮想マシンの仮想 NUMA ノードが表示されます。右側のボックスから左側の NUMA ノードに各 vNUMA をクリックアンドドラッグすることで、仮想 NUMA ノードをホストの NUMA ノードに固定します。</p>

### A.1.6. 仮想マシンの高可用性設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **High Availability** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.6 仮想マシン: 高可用性設定

フィールド名	説明
--------	----

フィールド名	説明
<b>Highly Available</b>	<p>仮想マシンを高可用性にする場合には、このチェックボックスを選択します。たとえば、ホストのメンテナンスの場合には、自動的に別のホストへの全仮想マシンのライブマイグレーションが行われます。ホストがクラッシュし、応答しない状態になると、高可用性の仮想マシンのみが別のホストで再起動されます。ホストがシステム管理者により手動でシャットダウンされた場合、別のホストへの仮想マシンのライブマイグレーションは自動的に行われません。</p> <p><b>Hosts</b> タブの <b>Migration Options</b> 設定が <b>Allow manual migration only</b> または <b>Do not allow migration</b> のいずれかに設定されている場合、このオプションは利用できないことに注意してください。高可用性の仮想マシンであれば、Manager が必要に応じて仮想マシンを他の利用可能なホストに移行できる必要があります。</p>
<b>Priority for Run/Migration queue</b>	別のホストに移行または再起動する仮想マシンの優先度を設定します。

フィールド名	説明
<b>Watchdog</b>	<p>ユーザーが Watchdog カードを仮想マシンにアタッチできるようにします。Watchdog は、障害を自動的に検出して復旧するために使用されるタイマーです。設定すると、Watchdog タイマーは、システムの動作中に継続的にゼロまでカウントダウンし、ゼロに到達しないように、システムによって定期的に再起動されます。タイマーがゼロに達すると、システムがタイマーをリセットできず、エラーが発生していることを示します。その後、障害に対応するために是正措置が実行されます。この機能は、高可用性を要求するサーバーに特に便利です。</p> <p><b>Watchdog Model:</b> 仮想マシンに割り当てるウォッチドッグカードのモデル。現在、サポートされるモデルは <b>i6300esb</b> のみです。</p> <p><b>Watchdog Action:</b> Watchdog タイマーがゼロに達すると実行するアクション。以下のアクションを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>none</b> - アクションは実行されません。ただし、Watchdog イベントは監査ログに記録されます。</li> <li>● <b>reset</b> - 仮想マシンがリセットされ、Manager にリセットアクションが通知されます。</li> <li>● <b>poweroff</b> - 仮想マシンが即座にシャットダウンされます。</li> <li>● <b>dump</b>: ダンプが実行され、仮想マシンが一時停止されます。</li> <li>● <b>pause</b> - 仮想マシンは一時停止され、ユーザーが再開できます。</li> </ul>

### A.1.7. Virtual Machine Resource Allocation Settings Explained

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Resource Allocation** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.7 仮想マシン: リソース割り当ての設定

フィールド名	サブ要素	説明
--------	------	----

フィールド名	サブ要素	説明
<b>CPU Allocation</b>	<b>CPU Profile</b>	仮想マシンに割り当てられた CPU プロファイル。CPU プロファイルは、仮想マシンが実行するホストでアクセスできる最大処理機能を定義します。これは、そのホストで利用可能な合計処理機能のパーセントで表されます。CPU プロファイルは、データセンター用に作成された QoS (Quality of Service) エントリーに基づいてクラスターレベルで定義されます。
	<b>CPU Shares</b>	他の仮想マシンと比較して仮想マシンが要求できる CPU リソースのレベルをユーザーが設定できるようにします。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Low</b> - 512</li><li>● <b>medium</b> - 1024</li><li>● <b>高</b> - 2048</li><li>● <b>custom</b>: ユーザーが定義した CPU 共有のカスタムレベル。</li></ul>

フィールド名	サブ要素	説明
	<b>CPU ピニングトポロジー</b>	<p>仮想マシンの仮想 CPU (vCPU) を特定のホストの特定の物理 CPU (pCPU) で実行できるようにします。CPU ピニングの構文は <b>v#p[_v#p]</b> です。次に例を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0#0</b> - vCPU 0 を pCPU 0 に固定します。</li> <li>● <b>0#0_1#3</b> - vCPU 0 を pCPU 0 に固定し、vCPU 1 を pCPU 3 に固定します。</li> <li>● <b>1#1-4,^2</b> - vCPU 1 を、pCPU 2 を除く 1 から 4 の範囲の pCPU のいずれかに固定します。</li> </ul> <p>仮想マシンをホストに固定するには、<b>Host</b> タブで以下も選択する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Start Running On: Specific</b></li> <li>● <b>移行オプション：移行を許可しない</b></li> <li>● <b>Pass-Through Host CPU</b></li> </ul>
<b>Memory Allocation</b>	<b>Physical Memory Guaranteed</b>	この仮想マシンに対して保証される物理メモリーの量。0 からこの仮想マシンに定義されたメモリーの間の任意の数でなければなりません。
	<b>Memory Balloon Device Enabled</b>	この仮想マシンのメモリーバルーンデバイスを有効にします。クラスターでメモリーのオーバーコミットを許可するには、この設定を有効にします。大量のメモリーを突然割り当てるが、保証されたメモリーを定義されたメモリーと同じ値に設定するアプリケーションのこの設定を有効にします。アプリケーションおよび負荷にはバルーンリングを使用します。メモリーの速度が遅いか、メモリーを解放するか、または仮想デスクトップなどの長期間にわたって保持します。詳細は、『Administration Guide』の <a href="#">Optimization Settings Explained</a> を参照してください。

フィールド名	サブ要素	説明
<b>IO Threads</b>	<b>IO Threads Enabled</b>	IO スレッドを有効にします。仮想マシンの他の機能とは別のスレッドに固定することで、VirtIO インターフェイスを備えたディスクの速度を向上させるには、このチェックボックスを選択します。ディスクのパフォーマンスが向上すると、仮想マシンの全体的なパフォーマンスが向上します。VirtIO インターフェイスのあるディスクは、ラウンドロビアルゴリズムを使用して IO スレッドに固定されます。
	<b>IO スレッドの数</b>	オプションで数値を入力して、複数の IO スレッドを作成します（最大値は 127 まで）。デフォルト値は 1 です。
<b>Storage Allocation</b>		<b>Storage Allocation</b> オプションは、仮想マシンがテンプレートから作成される場合にのみ利用できます。
	<b>Thin</b>	ストレージ容量の最適な使用を可能にします。ディスク領域は、必要な場合にのみ割り当てられます。このオプションを選択すると、ディスクの形式は QCOW2 とマークされ、これを変更することはできません。
	<b>Clone</b>	ゲストの読み取り/書き込み操作の速度に最適化されます。テンプレートで要求されるディスク領域はすべて、クローン作成操作時に割り当てられます。選択すると、ディスク形式として QCOW2 または RAW のいずれかを選択できます。
	<b>VirtIO-SCSI Enabled</b>	ユーザーが仮想マシンで VirtIO-SCSI の使用を有効または無効にできるようにします。
<b>Disk Allocation</b>		<b>Disk Allocation</b> オプションは、仮想マシンがテンプレートから作成される場合にのみ利用できます。

フィールド名	サブ要素	説明
	エイリアス	仮想ディスクのエイリアス。デフォルトでは、エイリアスはテンプレートと同じ値に設定されます。
	Virtual Size	テンプレートをベースとする仮想マシンが使用できるディスク容量の合計。この値は編集できませんが、参考としてのみ提示されています。
	形式	仮想ディスクの形式。設定可能なオプションは QCOW2 および Raw です。 <b>Storage Allocation</b> セクションで <b>Thin</b> が選択されている場合、QCOW2 は自動的に選択され、変更できません。
	ターゲット	仮想ディスクが保存されるストレージドメイン。デフォルトでは、ストレージドメインはテンプレートと同じ値に設定されます。
	ディスクプロファイル	仮想ディスクに割り当てるディスクプロファイル。ディスクプロファイルは、データセンターで定義されたストレージプロファイルに基づいて作成されます。

### A.1.8. 仮想マシンの起動オプションの設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Boot Options** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.8 仮想マシン: 起動オプションの設定

フィールド名	説明
<b>First Device</b>	<p>新しい仮想マシンをインストールした後に、新しい仮想マシンの電源を入れる前に Boot モードに切り換える必要があります。仮想マシンが起動を試みる必要がある最初のデバイスを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Hard Disk</b></li> <li>● <b>CD-ROM</b></li> <li>● <b>Network (PXE)</b></li> </ul>
<b>Second Device</b>	<p>最初のデバイスが利用できない場合に仮想マシンの起動に使用する 2 番目のデバイスを選択します。前項のオプションで選択した最初のデバイスは、オプションには表示されません。</p>

フィールド名	説明
<b>Attach CD</b>	ブートデバイスとして <b>CD-ROM</b> を選択した場合は、このチェックボックスを選択し、ドロップダウンメニューから CD-ROM イメージを選択します。イメージは ISO ドメインで利用可能でなければなりません。
<b>Enable menu to select boot device</b>	起動デバイスを選択するためのメニューを有効にします。仮想マシンが起動し、コンソールに接続した後、仮想マシンが起動を開始する前に、起動デバイスを選択できるメニューが表示されます。必要なインストールメディアを選択できるようにするには、最初の起動前にこのオプションを有効にする必要があります。

### A.1.9. 仮想マシンのランダムジェネレーター設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Random Generator** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.9 仮想マシン: ランダムジェネレーター設定

フィールド名	説明
<b>Random Generator enabled</b>	このチェックボックスを選択すると、準仮想化乱数ジェネレーター PCI デバイス (virtio-rng) が有効になります。このデバイスを使用すると、より高度な乱数を生成するために、ホストから仮想マシンにエントロピーを渡すことができます。このチェックボックスは、ホストに RNG デバイスが存在し、ホストのクラスターで有効になっている場合にのみ選択できることに注意してください。
<b>Period duration (ms)</b>	期間をミリ秒単位で指定します。省略すると、libvirt のデフォルトである 1000 ミリ秒 (1 秒) が使用されます。このフィールドを入力した場合は、 <b>Bytes per period</b> も入力する必要があります。
<b>Bytes per period</b>	期間ごとに使用できるバイト数を指定します。
<b>Device source:</b>	乱数ジェネレーターのソース。これは、ホストのクラスターでサポートされているソースに応じて自動的に選択されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>/dev/random source:</b> Linux が提供する乱数ジェネレーター。</li> <li>● <b>/dev/hwrng source:</b> 外部ハードウェアジェネレーター。</li> </ul>



フィールド名	説明
--------	----

### A.1.10. 仮想マシンのカスタムプロパティ設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Custom Properties** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.10 仮想マシン：カスタムプロパティ設定

フィールド名	説明	推奨事項および制限
<b>sap_agent</b>	仮想マシンで SAP モニターリングを有効にします。 <b>true</b> または <b>false</b> に設定します。	-
<b>sndbuf</b>	仮想マシンの送信データをソケット経由で送信するためのバッファのサイズを入力します。デフォルト値は 0 です。	-
<b>vhost</b>	<p>仮想マシンに接続されている仮想ネットワークインターフェイスカードのカーネルベースの virtio ネットワークドライバーである vhost-net を無効にします。vhost を無効にするには、このプロパティの形式は以下のようになります。</p> <p><b>LogicalNetworkName: false</b></p> <p>これにより、<i>LogicalNetworkName</i> に接続されている仮想 NIC の vhost-net 設定なしで仮想マシンを明示的に起動します。</p>	vhost-net は virtio-net よりも優れたパフォーマンスを提供します。存在する場合は、デフォルトですべての仮想マシン NIC で有効になっています。このプロパティを無効にすると、パフォーマンスの問題の分離および診断、または vhost-net エラーのデバッグが容易になります。たとえば、vhost が存在しない仮想マシンが移行に失敗した場合などです。

フィールド名	説明	推奨事項および制限
<b>viodiskcache</b>	virtio ディスクのキャッシュモード。 <b>writethrough</b> はデータをキャッシュとディスクに並行して書き込み、 <b>writeback</b> はキャッシュからディスクに変更をコピーせず、 <b>none</b> はキャッシュを無効にします。 <b>viodiskcache</b> カスタムプロパティの制限についての詳細は、を参照 <a href="https://access.redhat.com/solutions/2361311">https://access.redhat.com/solutions/2361311</a> してください。	viodiskcache が有効になっている場合、仮想マシンのライブマイグレーションを行うことはできません。



### 警告

sndbuf カスタムプロパティの値を増やすと、ホストと応答しない仮想マシン間で通信に失敗するケースが増加します。

## A.1.11. 仮想マシンのアイコン設定の説明

カスタムアイコンを仮想マシンおよびテンプレートに追加できます。カスタムアイコンは、ユーザーポータルで仮想マシンを区別するのに役立ちます。以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Icon** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.11 仮想マシン: アイコン設定

ボタン名	説明
<b>Upload</b>	仮想マシンのアイコンとして使用するカスタムイメージを選択するには、このボタンをクリックします。以下の制限が適用されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● サポートされる形式: jpg、png、gif</li> <li>● 最大サイズ: 24 KB</li> <li>● 最大寸法: 150px 幅, 120px 高さ</li> </ul>
<b>Default の使用</b>	このボタンをクリックして、オペレーティングシステムのデフォルトイメージを仮想マシンのアイコンとして設定します。

## A.1.12. 仮想マシンの Foreman/Satellite 設定の説明

以下の表は、**New Virtual Machine** および **Edit Virtual Machine** ウィンドウの **Foreman/Satellite** タブで利用可能なオプションの詳細を示しています。

表A.12 仮想マシン:Foreman/Satellite の設定

フィールド名	説明
Provider	仮想マシンが Red Hat Enterprise Linux を実行し、システムが Satellite サーバーと連携するように設定されている場合には、一覧から Satellite の名前を選択します。これにより、Satellite のコンテンツ管理機能を使用して、この仮想マシンに関連するエラータを表示できます。詳細は、「 <a href="#">仮想マシンの Red Hat Satellite エラータ管理の設定</a> 」を参照してください。

## A.2. NEW NETWORK INTERFACE および EDIT NETWORK INTERFACE ウィンドウの設定についての説明

これらの設定は、仮想マシンのネットワークインターフェイスの追加または編集時に適用されます。仮想マシンに複数のネットワークインターフェイスが割り当てられている場合は、仮想マシンを複数の論理ネットワークに配置することができます。

表A.13 ネットワークインターフェイスの設定

フィールド名	説明
Name	ネットワークインターフェイスの名前。このテキストフィールドには 21 文字の制限があり、大文字、小文字、数字、ハイフン、およびアンダースコアの組み合わせが含まれる一意の名前である必要があります。
プロファイル	ネットワークインターフェイスが配置されている論理ネットワーク。デフォルトでは、すべてのネットワークインターフェイスが <b>ovirtmgmt</b> 管理ネットワークに配置されます。
タイプ	ネットワークインターフェイスが仮想マシンに提示する仮想インターフェイス。VirtIO は高速ですが、VirtIO ドライバーが必要になります。Red Hat Enterprise Linux 5 以降には VirtIO ドライバーが含まれています。Windows には VirtIO ドライバーは含まれませんが、ゲストツールの ISO または仮想フロッピーディスクからインストールできます。rttl8139 および e1000 デバイスドライバーはほとんどのオペレーティングシステムに含まれています。
Custom MAC address	カスタムの MAC アドレスを設定するには、このオプションを選択します。Red Hat Virtualization Manager は、ネットワークインターフェイスを特定するために環境で固有の MAC アドレスを自動的に生成します。同じネットワークで同じ MAC アドレスを持つ 2 つのデバイスをオンラインにすると、ネットワークの競合が発生します。

フィールド名	説明
<b>Link State</b>	<p>ネットワークインターフェイスが論理ネットワークに接続されているかどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Up:</b> ネットワークインターフェイスはスロットにあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Card Status</b> が <b>Plugged</b> の場合、ネットワークインターフェイスがネットワークケーブルに接続し、アクティブであることを意味します。</li> <li>○ <b>Card Status</b> が <b>Unplugged</b> の場合、ネットワークインターフェイスは自動的にネットワークに接続され、アクティブになります。</li> </ul> </li> <li>● <b>down:</b> ネットワークインターフェイスはスロットにありますが、どのネットワークにも接続されていません。この状態では仮想マシンは実行できません。</li> </ul>
<b>Card Status</b>	<p>ネットワークインターフェイスが仮想マシンで定義されているかどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Plugged:</b> ネットワークインターフェイスが仮想マシンで定義されています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Link State</b> が <b>Up</b> の場合は、ネットワークインターフェイスがネットワークケーブルに接続されており、アクティブであることを意味します。</li> <li>○ <b>Link State</b> が <b>Down</b> の場合、ネットワークインターフェイスはネットワークケーブルに接続されていません。</li> </ul> </li> <li>● <b>Unplugged:</b> ネットワークインターフェイスは Manager でのみ定義され、仮想マシンに関連付けられていません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Link State</b> が <b>Up</b> の場合、ネットワークインターフェイスが接続されると自動的にネットワークに接続され、アクティブになります。</li> <li>○ <b>Link State</b> が <b>Down</b> の場合、ネットワークインターフェイスは仮想マシンで定義されるまでネットワークに接続されません。</li> </ul> </li> </ul>

### A.3. NEW VIRTUAL DISK および EDIT VIRTUAL DISK ウィンドウの設定についての説明

表A.14 New Virtual Disk および Edit Virtual Disk の設定 :Image

フィールド名	説明
<b>Size(GB)</b>	新しい仮想ディスクのサイズ (GB 単位)。
<b>エイリアス</b>	仮想ディスクの名前。最大で 40 文字に制限されます。
<b>Description</b>	仮想ディスクの説明。このフィールドは推奨されますが、必須ではありません。
<b>Interface</b>	<p>ディスクが仮想マシンに提示する仮想インターフェイス。<b>VirIO</b> は高速ですが、ドライバーが必要です。Red Hat Enterprise Linux 5 以降には、これらのドライバーが含まれます。Windows にはこれらのドライバーは含まれていませんが、ゲストツール ISO または仮想フロッピーディスクからインストールできます。<b>IDE</b> デバイスは特別なドライバーを必要としません。</p> <p>インターフェイスタイプは、ディスクが接続されているすべての仮想マシンを停止した後に更新できます。</p>
<b>Data Center</b>	仮想ディスクが利用できるデータセンター。
<b>Storage Domain</b>	仮想ディスクが保存されるストレージドメイン。ドロップダウンリストには、特定のデータセンターで使用可能なすべてのストレージドメインが表示され、ストレージドメインで使用可能な合計容量と現在使用可能な容量も表示されます。

フィールド名	説明
<b>Allocation Policy</b>	<p>新しい仮想ディスクのプロビジョニングポリシー。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>事前</b> 割り当てでは、仮想ディスクの作成時に、ディスクのサイズ全体をストレージドメインに割り当てます。事前に割り当てられたディスクの仮想サイズと実際のサイズは同じです。事前に割り当てられた仮想ディスクは、シンプロビジョニングされた仮想ディスクよりも作成に時間がかかりますが、読み取りと書き込みのパフォーマンスが向上します。サーバーやその他のI/Oを多用する仮想マシンには、事前に割り当てられた仮想ディスクをお勧めします。仮想マシンが4秒ごとに1GBを超える書き込みを実行できる場合は、可能な場合は事前に割り当てられたディスクを使用してください。</li> <li>● <b>シンプロビジョニング</b>は、仮想ディスクの作成時に1GBを割り当て、ディスクを拡張できるサイズの最大制限を設定します。ディスクの仮想サイズは最大制限です。ディスクの実際のサイズは、これまでに割り当てられたスペースです。シンプロビジョニングされたディスクは、事前に割り当てられたディスクよりも作成が速く、ストレージのオーバーコミットが可能です。デスクトップには、シンプロビジョニングされた仮想ディスクが推奨されます。</li> </ul>
<b>ディスクプロファイル</b>	<p>仮想ディスクに割り当てられたディスクプロファイル。ディスクプロファイルは、ストレージドメイン内の仮想ディスクのスループットの最大量と入出力操作の最大レベルを定義します。ディスクプロファイルは、データセンター用に作成されたストレージのサービス品質エントリーに基づいて、ストレージドメインレベルで定義されます。</p>
<b>Activate Disk(s)</b>	<p>作成後すぐに仮想ディスクをアクティブ化します。このオプションは、フローティングディスクの作成時には利用できません。</p>
<b>Wipe After Delete</b>	<p>仮想ディスクが削除されたときに機密資料を削除するための強化されたセキュリティを有効にすることができます。</p>
<b>Bootable</b>	<p>仮想ディスクで起動可能フラグを有効にすることができます。</p>
<b>Shareable</b>	<p>一度に複数の仮想マシンに仮想ディスクを接続できます。</p>

フィールド名	説明
Read-Only	ディスクを読み取り専用として設定できます。同じディスクを読み取り専用として1つの仮想マシンに接続したり、別の仮想マシンに再書き込み可能として接続したりできます。このオプションは、フローティングディスクの作成時には利用できません。

Direct LUN 設定は、Targets > LUNs または LUNs > Targets のいずれかで **確認** できます。ターゲット > LUN は、検出されたホストに従って利用可能な LUN をソートしますが、LUN > Targets は LUN を1つ表示します。

表A.15 New Virtual Disk および Edit Virtual Disk 設定 : Direct LUN

フィールド名	説明
エイリアス	仮想ディスクの名前。最大で 40 文字に制限されません。
Description	<p>仮想ディスクの説明。このフィールドは推奨されますが、必須ではありません。デフォルトでは、LUN ID の最後の 4 文字がフィールドに挿入されます。</p> <p>デフォルトの動作は、<b>engine-config</b> コマンドを使用して <b>PopulateDirectLUNDiskDescriptionWithLUNID</b> 設定キーを適切な値に設定することで設定できます。設定キーは、完全な LUN ID を使用する場合は <b>-1</b> に設定でき、この機能を無視する場合は <b>0</b> に設定できます。正の整数は、説明に LUN ID の対応する文字数を入力します。</p>
Interface	<p>ディスクが仮想マシンに提示する仮想インターフェイス。<b>VirtIO</b> は高速ですが、ドライバーが必要です。Red Hat Enterprise Linux 5 以降には、これらのドライバーが含まれます。Windows にはこれらのドライバーは含まれていませんが、ゲストツール ISO または仮想フロッピーディスクからインストールできます。<b>IDE</b> デバイスは特別なドライバーを必要としません。</p> <p>インターフェイスタイプは、ディスクが接続されているすべての仮想マシンを停止した後に更新できません。</p>
Data Center	仮想ディスクが利用できるデータセンター。
ホストの使用	LUN がマウントされるホスト。データセンター内の任意のホストを選択できます。
Storage Type	追加する外部 LUN のタイプ。 <b>iSCSI</b> または <b>ファイバーチャネル</b> から選択できます。

フィールド名	説明
<b>Discover Targets</b>	<p>このセクションは、iSCSI 外部 LUN を使用し、<b>Targets &gt; LUNs</b> が選択されている場合に展開できます。</p> <p><b>アドレス</b> - ターゲットサーバーのホスト名または IP アドレス。</p> <p><b>ポート</b> - ターゲットサーバーへの接続を試みるポート。デフォルトのポートは 3260 です。</p> <p><b>ユーザー認証</b> - iSCSI サーバーにはユーザー認証が必要です。iSCSI 外部 LUN を使用している場合は、<b>User Authentication</b> フィールドが表示されます。</p> <p><b>CHAP username</b> - LUN にログインする権限を持つユーザーのユーザー名。このフィールドは、<b>User Authentication</b> チェックボックスが選択されている場合にアクセスできます。</p> <p><b>CHAP password</b> - LUN にログインする権限を持つユーザーのパスワード。このフィールドは、<b>User Authentication</b> チェックボックスが選択されている場合にアクセスできます。</p>
<b>Activate Disk(s)</b>	<p>作成後すぐに仮想ディスクをアクティブ化します。このオプションは、フローティングディスクの作成時には利用できません。</p>
<b>Bootable</b>	<p>仮想ディスクで起動可能フラグを有効にすることができます。</p>
<b>Shareable</b>	<p>一度に複数の仮想マシンに仮想ディスクを接続できます。</p>
<b>Read-Only</b>	<p>ディスクを読み取り専用として設定できます。同じディスクを読み取り専用として1つの仮想マシンに接続したり、別の仮想マシンに再書き込み可能として接続したりできます。このオプションは、フローティングディスクの作成時には利用できません。</p>
<b>Enable SCSI Pass-Through</b>	<p><b>Interface</b> が <b>VirtIO-SCSI</b> に設定されている場合に使用できます。このチェックボックスをオンにすると、物理 SCSI デバイスを仮想ディスクにパススルーできます。SCSI パススルーが有効になっている VirtIO-SCSI インターフェイスには、SCSI 廃棄のサポートが自動的に含まれています。このチェックボックスが選択されている場合、<b>読み取り専用</b> はサポートされません。</p> <p>このチェックボックスが選択されていない場合、仮想ディスクはエミュレートされた SCSI デバイスを使用します。<b>Read-Only</b> は、エミュレートされた VirtIO-SCSI ディスクでサポートされています。</p>



フィールド名	説明
Allow Privileged SCSI I/O	<b>Enable SCSI Pass-Through</b> チェックボックスがオンになっている場合に使用できます。このチェックボックスをオンにすると、フィルターリングされていない SCSI Generic I/O (SG_IO) アクセスが有効になり、ディスク上で特権 SG_IO コマンドが許可されます。これは永続的な予約に必要です。
Using SCSI Reservation	<b>Enable SCSI Pass-Through</b> および <b>Allow Privileged SCSI I/O</b> チェックボックスがオンになっている場合に使用できます。このチェックボックスをオンにすると、このディスクを使用する仮想マシンの移行が無効になり、SCSI 予約を使用する仮想マシンがディスクにアクセスできなくなるのを防ぐことができます。

**Discover Targets** セクションにフィールドを入力し、**Discover** をクリックしてターゲットサーバーを検出します。次に、**Login All** ボタンをクリックしてターゲットサーバーで利用可能な LUN を一覧表示し、各 LUN の横にあるラジオボタンを使用して、追加する LUN を選択します。

LUN を仮想マシンのハードディスクイメージとして直接使用すると、仮想マシンとそのデータの間の抽象化レイヤーが削除されます。

ダイレクト LUN を仮想マシンのハードディスクイメージとして使用する場合は、次の考慮事項を考慮する必要があります。

- ダイレクト LUN ハードディスクイメージのライブストレージ移行はサポートされていません。
- ダイレクト LUN ディスクは、仮想マシンのエクスポートには含まれません。
- ダイレクト LUN ディスクは、仮想マシンのスナップショットには含まれていません。

関連するデータセンターにディスクを作成するパーミッションがある OpenStack ボリュームストレージドメインがない場合には、**Cinder** 設定フォームが無効になります。**Cinder** ディスクには、**外部プロバイダー** ウィンドウを使用して Red Hat Virtualization 環境に追加された OpenStack ボリュームのインスタンスへのアクセスが必要です。詳細は、[Adding an OpenStack Volume \(Cinder\) Instance for Storage Management](#) を参照してください。

表A.16 New Virtual Disk および Edit Virtual Disk の設定 :Cinder

フィールド名	説明
Size(GB)	新しい仮想ディスクのサイズ (GB 単位)。
エイリアス	仮想ディスクの名前。最大で 40 文字に制限されます。
Description	仮想ディスクの説明。このフィールドは推奨されますが、必須ではありません。

フィールド名	説明
<b>Interface</b>	<p>ディスクが仮想マシンに提示する仮想インターフェイス。<b>VirtIO</b> は高速ですが、ドライバーが必要です。Red Hat Enterprise Linux 5 以降には、これらのドライバーが含まれます。Windows にはこれらのドライバーは含まれていませんが、ゲストツール ISO または仮想フロッピーディスクからインストールできます。<b>IDE</b> デバイスは特別なドライバーを必要としません。</p> <p>インターフェイスタイプは、ディスクが接続されているすべての仮想マシンを停止した後に更新できます。</p>
<b>Data Center</b>	仮想ディスクが利用できるデータセンター。
<b>Storage Domain</b>	仮想ディスクが保存されるストレージドメイン。ドロップダウンリストには、特定のデータセンターで使用可能なすべてのストレージドメインが表示され、ストレージドメインで使用可能な合計容量と現在使用可能な容量も表示されます。
<b>Volume Type</b>	仮想ディスクのボリュームタイプ。ドロップダウンリストには、利用可能なすべてのボリュームタイプが表示されます。このボリュームタイプは、OpenStack Cinder で管理および設定されます。
<b>Activate Disk(s)</b>	作成後すぐに仮想ディスクをアクティブ化します。このオプションは、フローティングディスクの作成時には利用できません。
<b>Bootable</b>	仮想ディスクで起動可能フラグを有効にすることができます。
<b>Shareable</b>	一度に複数の仮想マシンに仮想ディスクを接続できます。
<b>Read-Only</b>	ディスクを読み取り専用として設定できます。同じディスクを読み取り専用として1つの仮想マシンに接続したり、別の仮想マシンに再書き込み可能として接続したりできます。このオプションは、フローティングディスクの作成時には利用できません。



### 重要

ジャーナルファイルシステムをマウントするには、読み取り/書き込みアクセスが必要です。**Read-Only** オプションの使用は、そのようなファイルシステム(**EXT3**、**EXT4**、**XFS**など)を含む仮想ディスクには適していません。

## A.4. NEW TEMPLATE および EDIT TEMPLATE ウィンドウの設定についての説明

以下の表は、**New Template** および **Edit Template** ウィンドウの設定の詳細を示しています。

表A.17 新規テンプレートおよびテンプレート設定の編集

フィールド	説明/アクション
<b>Name</b>	テンプレートの名前。これは、管理ポータルの <b>Templates</b> タブにテンプレートが一覧表示され、REST API 経由でアクセスされるテンプレートの名前です。このテキストフィールドには 40 文字の制限があり、大文字、小文字、数字、ハイフン、およびアンダースコアの組み合わせが含まれ、データセンター内で一意の名前である必要があります。名前は環境内の異なるデータセンターで再利用できます。
<b>説明</b>	テンプレートの説明。このフィールドは推奨されますが、必須ではありません。
<b>Comment</b>	テンプレートに関するプレーンテキストの人間が読めるコメントを追加するためのフィールド。
<b>Cluster</b>	テンプレートが関連付けられるクラスター。これは、デフォルトでは元の仮想マシンと同じです。データセンター内の任意のクラスターを選択できます。
<b>CPU Profile</b>	テンプレートに割り当てられた CPU プロファイル。CPU プロファイルは、仮想マシンが、実行しているホストでアクセスできる最大処理機能を定義します。これは、そのホストで利用可能な合計処理機能のパーセントで表現されます。CPU プロファイルは、データセンター用に作成された QoS (Quality of Service) エントリーに基づいてクラスターレベルで定義されます。
<b>テンプレートサブバージョンとしての作成</b>	テンプレートが既存のテンプレートの新しいバージョンとして作成されるかどうかを指定します。このオプションを設定するための設定にアクセスするには、このチェックボックスを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Root Template:</b> サブテンプレートが追加されるテンプレート。</li> <li>● <b>サブバージョン 名:</b> テンプレートの名前。これは、テンプレートに基づいて新規の仮想マシンを作成するためにテンプレートにアクセスする際の名前です。仮想マシンがステートレスである場合、サブバージョンのリストには、<b>最新</b> のサブバージョンの名前ではなく、最新のオプションが含まれます。このオプションは、再起動時に最新のテンプレートサブバージョンを仮想マシンに自動的に適用します。サブバージョンは、ステートレス仮想マシンのプールを使用する際に特に便利です。</li> </ul>

フィールド	説明/アクション
<b>Disks Allocation</b>	<p><b>alias</b> - テンプレートが使用する仮想ディスクのエイリアス。デフォルトでは、エイリアスはソース仮想マシンと同じ値に設定されます。</p> <p><b>Virtual Size</b> - テンプレートに基づく仮想マシンが使用できるディスク容量の合計。この値は編集できませんが、参考としてのみ提示されています。この値は、ディスクの作成時または編集時に指定したサイズ (GB 単位) に対応します。</p> <p><b>形式</b> - テンプレートが使用する仮想ディスクの形式。設定可能なオプションは QCOW2 および Raw です。デフォルトでは、形式は Raw に設定されます。</p> <p><b>ターゲット</b> - テンプレートが使用する仮想ディスクが保存されるストレージドメイン。デフォルトでは、ストレージドメインはソース仮想マシンと同じ値に設定されます。クラスター内の任意のストレージドメインを選択できます。</p> <p><b>ディスクプロファイル</b> - テンプレートが使用する仮想ディスクに割り当てるディスクプロファイル。ディスクプロファイルは、データセンターで定義されたストレージプロファイルに基づいて作成されます。</p>
<b>Allow all users to access this Template</b>	<p>テンプレートを公開するかプライベートにするかを指定します。パブリックテンプレートはすべてのユーザーがアクセスできますが、プライベートテンプレートは <b>TemplateAdmin</b> または <b>SuperUser</b> ロールを持つユーザーのみがアクセスできます。</p>
<b>Copy VM permissions</b>	<p>ソース仮想マシンに設定されている明示的なパーミッションをテンプレートにコピーします。</p>

## A.5. RUN ONCE ウィンドウの設定についての説明

**Run Once** ウィンドウは、仮想マシンの1回限りの起動オプションを定義します。永続的な起動オプションについては、**New Virtual Machine** ウィンドウの **Boot Options** タブを使用します。**Run Once** ウィンドウには、設定可能な複数のセクションが含まれます。

**Boot Options** セクションでは、仮想マシンのブートシーケンス、実行オプション、およびオペレーティングシステムおよび必要なドライバーをインストールするためのソースイメージを定義します。

表A.18 起動オプションセクション

フィールド名	説明
<b>Attach Floppy</b>	<p>ディスクイメージを仮想マシンにアタッチします。Windows ドライバーをインストールするには、このオプションを使用します。ディスクイメージは ISO ドメインに存在する必要があります。</p>

フィールド名	説明
<b>Attach CD</b>	ISO イメージを仮想マシンにアタッチします。仮想マシンのオペレーティングシステムおよびアプリケーションをインストールするには、このオプションを使用します。CD イメージは ISO ドメインに存在する必要があります。
<b>Boot Sequence</b>	仮想マシンの起動にブートデバイスを使用する順序を決定します。 <b>Hard Disk</b> 、 <b>CD-ROM</b> または <b>Network</b> のいずれかを選択し、 <b>Up</b> と <b>Down</b> を使用して一覧内でオプションを上下に移動します。
<b>Run Stateless</b>	シャットダウン時に仮想マシンへの変更をすべて削除します。このオプションは、仮想ディスクが仮想マシンにアタッチされている場合にのみ利用できます。
<b>Start in Pause Mode</b>	次に、仮想マシンを一時停止して、リモートセッションの仮想マシンに適したコンソールへの接続を有効にします。

**Linux Boot Options** セクションには、BIOS ブートローダー経由ではなく、Linux カーネルを直接起動するためのフィールドが含まれます。

表A.19 Linux 起動オプションセクション

フィールド名	説明
<b>kernel path</b>	仮想マシンを起動するためのカーネルイメージへの完全修飾パス。カーネルイメージは、ISO ドメイン( <b>iso://path-to-image 形式のパス名</b> )またはホストのローカルストレージドメイン( <b>/data/images</b> 形式のパス名)のいずれかに保存する必要があります。
<b>initrd path</b>	前のステップで指定したカーネルで使用する ramdisk イメージへの完全修飾パス。ramdisk イメージは、ISO ドメイン( <b>iso://path-to-image 形式のパス名</b> )またはホストのローカルストレージドメイン( <b>/data/images</b> 形式のパス名)に保存する必要があります。
<b>kernel parameters</b>	起動時に定義されたカーネルで使用するカーネルコマンドラインパラメーター文字列。

**Initial Run** セクションを使用して、仮想マシンを初期化するために Cloud-Init または Sysprep のどちらかを使用するかを指定します。Linux ベースの仮想マシンの場合は、**Initial Run** タブで **Use Cloud-Init** チェックボックスを選択して利用可能なオプションを確認する必要があります。Windows ベースの仮想マシンの場合は、**Boot Options** タブで **Attach Floppy** チェックボックスを選択し、一覧からフロッピーを選択して、**[sysprep]** フロッピーをアタッチする必要があります。

**Initial Run** セクションで利用可能なオプションは、仮想マシンのベースとなるオペレーティングシステムによって異なります。

表A.20 Initial Run セクション (Linux ベースの仮想マシン)

フィールド名	説明
VM Hostname	仮想マシンのホスト名。
Configure Time Zone	仮想マシンのタイムゾーン。このチェックボックスを選択し、 <b>Time Zone</b> リストからタイムゾーンを選択します。
Authentication	仮想マシンの認証情報。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。
Authentication > User Name	仮想マシンに新規ユーザーアカウントを作成します。このフィールドを入力しない場合、デフォルトのユーザーは <b>root</b> になります。
Authentication > Use already configured password	このチェックボックスは、初期 root パスワードを指定した後に自動的に選択されます。Password フィールドおよび <b>Verify Password</b> フィールドを有効にし、新しいパスワードを指定するには、このチェックボックスの選択を解除する必要があります。
Authentication > Password	仮想マシンの root パスワード。このテキストフィールドと <b>Verify Password</b> テキストフィールドにパスワードを入力し、パスワードを確認します。
Authentication > SSH Authorized Keys	仮想マシンの認証キーファイルに追加される SSH キー。
Authentication > Regenerate SSH Keys	仮想マシンの SSH キーを再生成します。
ネットワーク	仮想マシンのネットワーク関連の設定。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。
ネットワーク > DNS サーバー	仮想マシンが使用する DNS サーバー。
ネットワーク > DNS 検索ドメイン	仮想マシンが使用する DNS 検索ドメイン。
ネットワーク > ネットワーク	仮想マシンのネットワークインターフェイスを設定します。このチェックボックスを選択し、+ または - をクリックして、仮想マシンにネットワークインターフェイスを追加または削除します。+ をクリックすると、DHCP を使用するかどうかを指定し、IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを設定し、ネットワークインターフェイスが起動時に開始するかどうかを指定できる一連のフィールドが表示されます。

フィールド名	説明
Custom Script	起動時に仮想マシンで実行されるカスタムスクリプト。このフィールドに入力されるスクリプトは、Manager が生成したものに追加されるカスタム YAML セクションであり、ユーザーおよびファイルの作成、yum リポジトリの設定、コマンドの実行などのタスクを自動化できます。このフィールドに入力できるスクリプトの形式に関する詳細は、 <a href="#">Custom Script</a> のドキュメントを参照してください。

表A.21 Initial Run セクション (Windows ベースの仮想マシン)

フィールド名	説明
VM Hostname	仮想マシンのホスト名。
Domain	仮想マシンが属する Active Directory ドメイン。
Organization Name	仮想マシンが属する組織の名前。このオプションは、Windows を実行しているマシンの初回開始時に表示される組織名を設定するテキストフィールドに対応します。
Active Directory OU	仮想マシンが属する Active Directory ドメインの組織単位。識別名を指定する必要があります。(例: <b>CN=Users,DC=lab,DC=local</b> )。
Configure Time Zone	仮想マシンのタイムゾーン。このチェックボックスを選択し、 <b>Time Zone</b> リストからタイムゾーンを選択します。
Admin Password	仮想マシンの管理ユーザーパスワード。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。
Admin Password > Use already configured password	このチェックボックスは、初期管理ユーザーパスワードを指定した後に自動的に選択されます。Admin Password フィールドおよび <b>Verify Admin Password</b> フィールドを有効にし、新しいパスワードを指定するには、このチェックボックスの選択を解除する必要があります。
Admin Password > Admin Password	仮想マシンの管理ユーザーパスワード。このテキストフィールドと <b>Verify Admin Password</b> テキストフィールドにパスワードを入力し、パスワードを確認します。
Custom Locale	ロケールは、 <b>en-US</b> などの形式である必要があります。公開矢印をクリックして、このオプションの設定を表示します。

フィールド名	説明
Custom Locale > Input Locale	ユーザー入力用のロケール。
Custom Locale > UI Language	ボタンやメニューなどのユーザーインターフェイス要素に使用される言語。
Custom Locale > System Locale	システム全体のロケール。
Custom Locale > User Locale	ユーザーのロケール。
Sysprep	カスタムの Sysprep 定義。定義は、完全な無人インストールの応答ファイルの形式である必要があります。Red Hat Virtualization Manager がインストールされているマシンの <code>/usr/share/ovirt-engine/conf/sysprep/</code> ディレクトリーにデフォルトの応答ファイルをコピーして貼り付け、必要に応じてフィールドを変更できます。この定義は、 <b>Initial Run</b> フィールドに入力したすべての値を上書きします。詳細は、 <a href="#">7章 テンプレート</a> を参照してください。
Domain	仮想マシンが属する Active Directory ドメイン。空白のままにすると、以前の <b>Domain</b> フィールドの値が使用されます。
Alternate Credentials	このチェックボックスを選択すると、 <b>User Name</b> および <b>Password</b> を代替認証情報として設定できます。

**System** セクションでは、サポートされるマシンタイプまたは CPU タイプを定義できます。

表A.22 System セクション

フィールド名	説明
Custom Emulated Machine	このオプションを使用すると、マシンタイプを指定できます。変更すると、仮想マシンはこのマシンタイプをサポートするホストでのみ実行されます。デフォルトはクラスタのデフォルトのマシンタイプです。
Custom CPU Type	このオプション使用すると、CPU 種別を指定できます。変更すると、仮想マシンはこの CPU タイプをサポートするホストでのみ実行されます。デフォルトはクラスタのデフォルトの CPU タイプです。

**Host** セクションは、仮想マシンのホストを定義するために使用されます。

表A.23 Host セクション



フィールド名	説明
<b>Any host in cluster</b>	仮想マシンを利用可能な任意のホストに割り当てます。
<b>Specific</b>	仮想マシンのユーザー定義ホストを指定します。

**Console** セクションは、仮想マシンに接続するためのプロトコルを定義します。

表A.24 Console セクション

フィールド名	説明
<b>VNC</b>	VNC を使用して仮想マシンに接続するには、VNC クライアントが必要です。必要に応じて、ドロップダウンリストから <b>VNC Keyboard Layout</b> を指定します。
<b>SPICE</b>	Linux および Windows 仮想マシン用に推奨されるプロトコル。QXL ドライバーなしで SPICE プロトコルを使用することは、Windows 8 および Server 2012 仮想マシンでサポートされていますが、この設定では複数のモニターとグラフィックアクセラレーションのサポートは利用できません。

**Custom Properties** セクションには、仮想マシンを実行するための追加の VDSM オプションが含まれます。

表A.25 カスタムプロパティセクション

フィールド名	説明
<b>sap_agent</b>	仮想マシンで SAP モニターリングを有効にします。 <b>true</b> または <b>false</b> に設定します。
<b>sndbuf</b>	仮想マシンの送信データをソケット経由で送信するためのバッファのサイズを入力します。
<b>vhost</b>	この仮想マシンを実行する仮想ホストの名前を入力します。名前には、文字と数字の任意の組み合わせを含めることができます。
<b>viodiskcache</b>	virtio ディスクのキャッシュモード。 <b>writethrough</b> はデータをキャッシュとディスクに並行して書き込み、 <b>writeback</b> はキャッシュからディスクに変更をコピーせず、 <b>none</b> はキャッシュを無効にします。 <b>viodiskcache</b> カスタムプロパティの制限についての詳細は、を参照 <a href="https://access.redhat.com/solutions/2361311">https://access.redhat.com/solutions/2361311</a> してください。

