



# Red Hat CloudForms

## 4.1

# Microsoft Azure への Red Hat CloudForms のインストール

---

Microsoft Azure Cloud 環境に CloudForms Management Engine アプライアンスをインストール/設定する方法

CloudForms Team



# Red Hat CloudForms 4.1 Microsoft Azure への Red Hat CloudForms のインストール

---

## Microsoft Azure Cloud 環境に CloudForms Management Engine アプライアンスをインストール/設定する方法

CloudForms Team  
cloudforms-docs@redhat.com

## 法律上の通知

Copyright © 2017 Red Hat, Inc.

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

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

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

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

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

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

The OpenStack ® 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、CloudForms Management Engine アプライアンスのインストールおよび設定の方法を説明します。本書の情報および手順は、CloudForms Management Engine の管理者を対象としています。

---

## 目次

<b>1. RED HAT CLOUDFORMS のインストール</b> .....	<b>2</b>
1.1. Red Hat CloudForms アプライアンスの取得	2
1.2. Microsoft Azure への Red Hat CloudForms のアップロード	2
<b>2. RED HAT CLOUDFORMS の設定</b> .....	<b>5</b>
2.1. 設定の変更	5
2.2. Advanced Configuration (詳細設定) の設定	6
2.3. Red Hat CloudForms のデータベースの設定	7
2.4. Red Hat CloudForms のワーカーアプライアンスの設定	9

## 1. RED HAT CLOUDFORMS のインストール

Red Hat CloudForms は、わずかな手順でインストールでき、すぐに設定の準備が整います。Red Hat カスタマーポータルから Red Hat CloudForms を仮想マシンのイメージテンプレートとしてダウンロードした後に、以下のインストールプロセスでは Red Hat CloudForms アプライアンスを Microsoft Azure にアップロードする手順を説明します。



### 重要

Red Hat CloudForms アプライアンスのインストール後には、Red Hat CloudForms のデータベースの設定が必要になります。「[Red Hat CloudForms のデータベースの設定](#)」を参照してください。

### 1.1. Red Hat CloudForms アプライアンスの取得

1. [access.redhat.com](https://access.redhat.com) に移動して、ご自分のアカウント情報を使用して Red Hat カスタマーポータルにログインします。
2. メニューバーで **ダウンロード** をクリックします。
3. **A-Z** をクリックして、製品のダウンロードをアルファベット順に並べ替えます。
4. **Red Hat CloudForms** → **最新版のダウンロード** をクリックして、製品ダウンロードページにアクセスします。
5. インストーラーとイメージの一覧から、Red Hat CloudForms appliance specified for Microsoft Azure のダウンロードリンクを選択します。

### 1.2. Microsoft Azure への Red Hat CloudForms のアップロード

Microsoft Azure への Red Hat CloudForms アプライアンスをアップロードするには、以下の要件が満たされていることを確認します。

- ※ 各 VHD イメージ向けに容量を約 2 GB、Red Hat CloudForms アプライアンス向けに 40 GB 以上
- ※ Azure ポータルへの管理者アクセス
- ※ インフラストラクチャーに合わせて、アップロードの時間を考慮してください。

## 注記

本書作成時には、以下がインストールの手順です。詳しい情報は、Azure のドキュメントを参照してください。

※ <https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/powershell-azure-resource-manager>

以下の記事で説明している手順は、Windows マシン用ですが、多くの項目が Windows と Linux で共通しています。

※ <https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/virtual-machines-windows-create-powershell>

以下の 2 つの方法を使用して、Azure 環境にアプライアンスをアップロードできます。Red Hat は、PowerShell (AzureRm モジュール) の方法を使用することを推奨します。

- ※ Azure PowerShell スクリプトの使用
- ※ Azure コマンドラインインターフェース (Azure CLI) の使用

### 1.2.1. Microsoft Azure パワーシェルスクリプトへの Red Hat CloudForms のアップロード

## 注記

Azure Resource Manager cmdlets が利用できる状態にしておきます。[Azure Resource Manager Cmdlets](#) の **To install the cmdlets** セクションを参照してください。

1. cmdlet を使用して **Azure Resource Manager** にログインします。

```
## Customize for Your Environment
$SubscriptionName = "my subscription"

Login-AzureRmAccount
Select-AzureRmSubscription -SubscriptionName $SubscriptionName
```

プロンプトが表示されたら、Azure ポータルのユーザー名とパスワードを入力してください。

2. ストレージアカウントに VHD ファイルをアップロードします。以下の例にあるように、最初にポータルの UI または Powershell から **リソースグループ** を作成します。さらに、事前に「BlobDestinationContainer」で定義してストレージコンテナを作成します。

Example Script:

```
## Customize for Your Environment
$SubscriptionName = "my subscription"

$ResourceGroupName = "test"
$StorageAccountName = "test"

$BlobNameSource = "cfme-test.vhd"
$BlobSourceContainer = "templates"
$LocalImagePath = "C:\tmp\$BlobNameSource"
```

```
##
```

```
# Upload VHD to a "templates" directory. You can pass a few arguments,
such as `NumberOfUploaderThreads 8`. The default number of uploader
threads is `8`. See https://msdn.microsoft.com/en-us/library/mt603554.aspx
```

```
Add-AzureRmVhd -ResourceGroupName $ResourceGroupName -Destination
https://$StorageAccountName.blob.core.windows.net/$BlobSourceContainer/$
BlobNameSource -LocalFilePath $LocalImagePath -NumberOfUploaderThreads 8
```

3. 仮想マシンを作成してから、仮想マシンおよび VHD 名、システム/デプロイメント名およびサイズを定義します。次に、お使いの環境のストレージ、ネットワーク、設定オプションを適切に設定します。

Example Script:

```
## Customize for Your Environment
```

```
$BlobNameDest = "cfme-test.vhd"
$BlobDestinationContainer = "vhds"
$VMName = "cfme-test"
$DeploySize= "Standard_A3"
$vmUserName = "user1"
```

```
$InterfaceName = "test-nic"
$VNetName = "test-vnet"
$PublicIPName = "test-public-ip"
```

```
$SSHKey = <your ssh public key>
```

```
##
```

```
$StorageAccount = Get-AzureRmStorageAccount -ResourceGroup
$ResourceGroupName -Name $StorageAccountName
```

```
$SourceImageUri =
"https://$StorageAccountName.blob.core.windows.net/templates/$BlobNameSo
urce"
$Location = $StorageAccount.Location
$OSDiskName = $VMName
```

```
# Network
```

```
$Subnet1Name = "default"
$VNetAddressPrefix = "10.1.0.0/16"
$VNetSubnetAddressPrefix = "10.1.0.0/24"
$PIp = New-AzureRmPublicIpAddress -Name $PublicIPName -ResourceGroupName
$ResourceGroupName -Location $Location -AllocationMethod Dynamic -Force
$SubnetConfig = New-AzureRmVirtualNetworkSubnetConfig -Name $Subnet1Name
-AddressPrefix $VNetSubnetAddressPrefix
$VNet = New-AzureRmVirtualNetwork -Name $VNetName -ResourceGroupName
$ResourceGroupName -Location $Location -AddressPrefix $VNetAddressPrefix
-Subnet $SubnetConfig -Force
$Interface = New-AzureRmNetworkInterface -Name $InterfaceName -
ResourceGroupName $ResourceGroupName -Location $Location -SubnetId
```



```

$VNet.Subnets[0].Id -PublicIpAddressId $PIp.Id -Force

# Specify the VM Name and Size
$VirtualMachine = New-AzureRmVMConfig -VMName $VMName -VMSize
$DeploySize

# Add User
$cred = Get-Credential -UserName $VMUserName -Message "Setting user
credential - use blank password"
$VirtualMachine = Set-AzureRmVMOperatingSystem -VM $VirtualMachine -
Linux -ComputerName $VMName -Credential $cred

# Add NIC
$VirtualMachine = Add-AzureRmVMNetworkInterface -VM $VirtualMachine -Id
$Interface.Id

# Add Disk
$OSDiskUri = $StorageAccount.PrimaryEndpoints.Blob.ToString() +
$BlobDestinationContainer + "/" + $BlobNameDest

$VirtualMachine = Set-AzureRmVMOSDisk -VM $VirtualMachine -Name
$OSDiskName -VhdUri $OSDiskUri -CreateOption fromImage -SourceImageUri
$SourceImageUri -Linux

# Set SSH key
Add-AzureRmVMSshPublicKey -VM $VirtualMachine -Path
"/home/$VMUserName/.ssh/authorized_keys" -KeyData $SSHKey

# Create the VM
New-AzureRmVM -ResourceGroupName $ResourceGroupName -Location $Location
-VM $VirtualMachine

```

### 1.2.2. Microsoft Azure コマンドラインインターフェースへの Red Hat CloudForms のアップロード

PowerShell の方法を使用することを推奨していますが、CLI の方法を使用して Azure 環境にアプライアンスをアップロードすることができます。Azure コマンドラインインターフェース (Azure CLI) を使用して Azure リソースを作成/管理する手順は、<https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/xplat-cli-azure-resource-manager/> を参照してください。

## 2. RED HAT CLOUDFORMS の設定

Red Hat CloudForms アプライアンスは、ご使用の環境に即座に統合されるように設定されていますが、必要に応じてこの設定は変更ができます。

### 2.1. 設定の変更

1. SSH キーを使用してアプライアンスにログインします。
2. **sudo appliance\_console** コマンドを入力すると、Red Hat CloudForms アプライアンスのサマリー画面が表示されます。
3. **Enter** を押して手動で設定します。

4. 変更する項目の番号を押して、**Enter** を入力します。選択したオプションが表示されます。
5. プロンプトにしたがって、変更を行います。
6. 設定を適用する場合は、**Enter** を押して確定します。



#### 注記

5 分間操作が行われないと、Red Hat CloudForms アプライアンスのコンソールから自動的にログアウトされます。

## 2.2. Advanced Configuration (詳細設定) の設定

アプライアンスの詳細設定では、以下のオプションを使用することができます。

- ✦ **Set DHCP Network Configuration** で、Red Hat CloudForms アプライアンスの IP アドレスとネットワーク設定の取得に DHCP を使用します。アプライアンスは最初、ブリッジネットワークの DHCP クライアントとして設定されます。
- ✦ Red Hat CloudForms アプライアンスに使用する必要のある、固有の IP アドレスおよびネットワーク設定がある場合には、**Set Static Network Configuration** を使用します。
- ✦ 名前解決が正しく機能しているかをチェックするには、**Test Network Configuration** を使用します。
- ✦ Red Hat CloudForms アプライアンスのホスト名を指定するには、**Set Hostname** を使用します。



#### 重要

SmartState 分析を正しく機能させるには、Red Hat CloudForms アプライアンスの有効な完全修飾ホスト名が必要です。

- ✦ Red Hat CloudForms のタイムゾーン、日付、時間を設定するには、**Set Timezone, Date, and Time** を使用します。
- ✦ 以前のバックアップから VMDB データベースを復元するには、**Restore Database from Backup** を使用します。
- ✦ VMDB レプリケーションのリージョンを作成するには、**Setup Database Region** を使用します。
- ✦ **Configure Database** を使用して、VMDB データベースを設定します。インストールして初めて実行した後にアプライアンスのデータベースを設定する場合には、このオプションを使用します。
- ✦ アプライアンスに一時ストレージを追加するには、**Extend Temporary Storage** を使用します。アプライアンスは、アプライアンスのホストにアタッチされたパーティションされていないディスクをフォーマットして、`/var/www/miq_tmp` にマウントします。アプライアンスはこの一時ストレージディレクトリを使用して、特定のイメージダウンロード機能を実行します。
- ✦ IPA サーバー経由の認証を設定するには、**Configure External Authentication (httpd)** を使用します。
- ✦ プレーンテキストのパスワードのエンコードに使用する暗号化キーを再生成するには、**Generate Custom Encryption Key** を使用します。
- ✦ Security Content Automation Protocol (SCAP) 規格をアプライアンスに適用するには、**Harden Appliance Using SCAP Configuration** を使用します。これらの SCAP ルールは `/var/www/miq/lib/appliance_console/config/scap_rules.yml` ファイルで確認できます。

- ※ 全サーバープロセスを停止するには **Stop Server Processes** を使用します。これは、メンテナンスを行う際に必要な場合があります。
- ※ サーバーを起動するには **Start Server Processes** を使用します。これは、メンテナンス実行後に必要になる場合があります。
- ※ Red Hat CloudForms の再起動には、**Restart Appliance** を使用します。アプライアンスの再起動とログ消去の両方を行うか、アプライアンスの再起動だけを行うことができます。
- ※ アプライアンスの電源をオフにして、全プロセスを終了するには、**Shut Down Appliance** を使用します。
- ※ Red Hat CloudForms アプライアンスのネットワーク概要に戻るには、**Summary Information** を使用します。
- ※ Red Hat CloudForms アプライアンスのコンソールを終了するには **Quit** を使用します。

## 2.3. Red Hat CloudForms のデータベースの設定

Red Hat CloudForms は、CFME が管理するクラウド環境に関する情報を保存するのに、データベースを使用します。クラウドインフラストラクチャーの管理に使用する前に、アプライアンスのデータベースを設定する必要があります。Red Hat CloudForms では、データベースの設定で 2 つのオプションを提供しています。

- ※ 内部 PostgreSQL データベースの設定
- ※ 外部 PostgreSQL データベースの設定

### 2.3.1. 内部データベースの設定

#### 重要

内部データベースのインストール前に、アプライアンスをホストするインフラストラクチャーにディスクを追加します。ディスクの追加方法については、お使いのインフラストラクチャー固有のストレージドキュメントを参照してください。ストレージディスクは通常、仮想マシンの実行中には追加できないため、Red Hat ではアプライアンスの起動前にディスクを追加することを推奨しています。Red Hat CloudForms では、空のディスクへの内部 VMDB のインストールのみをサポートしています。ディスクが空でない場合は、インストールに失敗します。

1. アプライアンスを起動して、ターミナルコンソールを開きます。
2. SSH キーを使用してアプライアンスにログインします。
3. **sudo appliance\_console** コマンドを入力すると、Red Hat CloudForms アプライアンスのサマリー画面が表示されます。
4. **Enter** を押して手動で設定を行います。
5. メニューから **8) Configure Database** を選択します。
6. 暗号化キーを作成するか、取得するようにプロンプトが表示されます。

- ※ これが最初の Red Hat CloudForms アプライアンスの場合には、**1) Create key** を選択します。

- ※ これが最初の Red Hat CloudForms アプライアンスではない場合には、リモートマシンから **2) Fetch key** を選択して、最初の Red Hat CloudForms アプライアンスからキーを取得します。複数のリージョンのデプロイメントにある CFME アプライアンスはすべて、同じキーを使用する必要があります。

7. **1) Internal** を選び、データベースの場所を選択します。

8. 以下のように、データベースのディスクを選択します。

```
1) /dev/vdb: 20480
```

Choose disk:

**1** を入力して、データベースの場所に **/dev/vdb** を選択します。

9. プロンプトが表示されたら、3 桁の一意のリージョン ID を入力して新規リージョンを作成します。今後、デプロイメントが拡張されたら、複数のアプライアンスを管理するようにさらにリージョンを追加できます。



#### 重要

新規リージョンを作成すると、選択したデータベースにある既存のデータは破棄されます。

10. プロンプトが表示されたら、設定を確定します。

Red Hat CloudForms が内部データベースを設定しました。

### 2.3.2. 外部データベースの設定

お使いの設定をもとに、アプライアンスが外部の PostgreSQL データベースを使用するように設定することもできます。たとえば、単一のリージョンに 1 つのデータベースしか指定できませんが、リージョンは複数のゾーンに分割することができ、各ゾーンにデータベース、ユーザーインターフェース、他へのレポートなど固有の機能を割り当てることができます。これらのゾーン内のアプライアンスは、外部のデータベースを使用するように設定する必要があります。

Red Hat CloudForms データベースで使用する **postgresql.conf** ファイルは、正常に機能するために固有の設定が必要になる点に注意してください。たとえば、テーブル領域の解放、セッションタイムアウトの制御、PostgreSQL サーバーログのフォーマットを正しく行い、システムのサポートを向上させる必要があります。このような要件があるため、Red Hat では外部の CloudForms Management Engine データベースには、CloudForms Management Engine アプライアンスで使用される標準ファイルをベースにした **postgresql.conf** ファイルを使用することを推奨しています。

お使いのシステムに適合するよう **postgresql.conf** を設定します。たとえば、**shared\_buffers** の設定は、PostgreSQL インスタンスをホストする外部システムで利用可能な実際のストレージ容量に合わせてカスタマイズします。さらに、PostgreSQL インスタンスに接続する予定のアプライアンスの総数により、**max\_connections** 設定を変更する必要がある場合があります。

## 注記

- ※ Red Hat CloudForms 4.x では PostgreSQL バージョン 9.4 が必要です。
- ※ **postgresql.conf** ファイルは、PostgreSQL の単一インスタンスが管理する全データベースの操作を制御するため、Red Hat CloudForms データベースと単一 PostgreSQL インスタンス内にある他のタイプのデータベースを混同しないようにしてください。

1. アプライアンスを起動して、ターミナルコンソールを開きます。
2. SSH キーを使用してアプライアンスにログインします。
3. **sudo appliance\_console** コマンドを入力すると、Red Hat CloudForms アプライアンスのサマリー画面が表示されます。
4. **Enter** を押して手動で設定を行います。
5. メニューから **8) Configure Database** を選択します。
6. セキュリティーキーを作成するか、取得するようにプロンプトが表示されます。
  - ※ これが最初の Red Hat CloudForms アプライアンスの場合には、キー作成のオプションを選択します。
  - ※ これが最初の Red Hat CloudForms アプライアンスではない場合には、最初の Red Hat CloudForms アプライアンスからキーを取得するオプションを選択します。複数のリージョンのデプロイメントにある CFME アプライアンスはすべて、同じキーを使用する必要があります。
7. **2) External** を選択して、データベースの場所を指定します。
8. プロンプトが表示されたら、データベースのホスト名または IP アドレスを入力します。
9. データベースの名前を入力するか、デフォルト (**vmdb\_production**) を使用する場合には空白にしておきます。
10. データベースのユーザー名を入力するか、デフォルト (**root**) を使用する場合には空白にしておきます。
11. 選択したデータベースユーザーのパスワードを入力します。
12. プロンプトが表示されたら、設定を確定します。

Red Hat CloudForms が外部データベースを設定します。

## 2.4. Red Hat CloudForms のワーカーアプライアンスの設定

複数のアプライアンスを使用して水平スケーリングを容易化したり、ロール別に作業を分割したりできます。それに応じて、1 つまたは多数のロールの作業を処理するようにアプライアンスを設定してください。ターミナルで、ワーカーアプライアンスを設定できます。以下の手順は、データベースでリージョンがすでに設定されているアプライアンスにワーカーアプライアンスを参加させる方法を説明しています。

1. アプライアンスを起動して、ターミナルコンソールを開きます。
2. SSH キーを使用してアプライアンスにログインします。

3. **sudo appliance\_console** コマンドを入力すると、Red Hat CloudForms アプライアンスのサマリー画面が表示されます。
4. **Enter** を押して手動で設定を行います。
5. メニューから **8) Configure Database** を選択します。
6. セキュリティーキーを作成するか、取得するようにプロンプトが表示されます。最初の Red Hat CloudForms アプライアンスからキーを取得するオプションを選択します。複数のリージョンのデプロイメントにある Red Hat CloudForms アプライアンスはすべて、同じキーを使用する必要があります。
7. **2) External** を選択して、データベースの場所を指定します。
8. プロンプトが表示されたら、データベースのホスト名または IP アドレスを入力します。
9. データベースの名前を入力するか、デフォルト (**vmdb\_production**) を使用する場合には空白にしておきます。
10. データベースのユーザー名を入力するか、デフォルト (**root**) を使用する場合には空白にしておきます。
11. 選択したデータベースユーザーのパスワードを入力します。
12. プロンプトが表示されたら、設定を確定します。