



## **Red Hat CloudForms 4.0**

### **Red Hat Enterprise Virtualization への CloudForms のインストール**

Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platform 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



# Red Hat CloudForms 4.0 Red Hat Enterprise Virtualization への CloudForms のインストール

---

Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platform 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](mailto:cloudforms-docs@redhat.com)

## 法律上の通知

Copyright © 2018 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>第1章 CLOUDFORMS のインストール .....</b>	<b>3</b>
1.1. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE アプライアンスの取得	3
1.2. RED HAT ENTERPRISE VIRTUALIZATION MANAGER へのアプライアンスのアップロード	3
1.3. イメージアップローダーツールの使用	3
1.3.1. イメージアップローダーを使用したアプライアンスのアップロード	6
1.4. アプライアンスの手動アップロード	6
1.5. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE の実行	7
<b>第2章 CLOUDFORMS の設定 .....</b>	<b>8</b>
2.1. 設定の変更	8
2.2. ADVANCED CONFIGURATION (詳細設定) の設定	8
2.3. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE のデータベースの設定	9
2.4. 内部データベースの設定	10
2.5. 外部データベースの設定	11
2.6. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE のワーカーアプライアンスの設定	12



# 第1章 CLOUDFORMS のインストール

CloudForms Management Engine 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 CloudForms Management Engine 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、インストールプロセスでは、サポートされる仮想化またはクラウドプロバイダーにアプライアンスをアップロードするステップを実行します。



## 重要

CloudForms Management Engine アプライアンスをインストールした後は、Red Hat CloudForms のデータベースを設定する必要があります。「[CloudForms Management Engine のデータベースの設定](#)」を参照してください。

## 1.1. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE アプライアンスの取得

1. [access.redhat.com](https://access.redhat.com) に移動して、顧客アカウントの情報を使用して 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** → **Download Latest** 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、**CFME Red Hat Virtual Appliance** のダウンロードリンクを選択します。

## 1.2. RED HAT ENTERPRISE VIRTUALIZATION MANAGER へのアプライアンスのアップロード

CloudForms Management Engine ファイルを Red Hat Enterprise Virtualization Manager システムにアップロードするには、以下のような要件があります。

- `/tmp` があるローカルパーティションと `export` ドメインの両方においてストレージ領域 **44 GB** (**OVF** アーカイブは、ローカルの `/tmp` ディレクトリー内で拡張されるため)。
- **engine-image-uploader** を含む **rhevml-image-uploader** パッケージをローカルマシンにインストールします。

```
# yum install rhevm-image-uploader
```

**engine-image-uploader** スクリプトを使用する場合は **-v** (詳細ロギング) を使用してアップロードの進捗を確認することを推奨します。

- インフラストラクチャーによっては、アップロードに約 **90** 分程度割り当てるようにしてください。
- **OVF** がアップロードされ、テンプレートとしてインポートされたら、テンプレート自体にネットワークアダプターを追加します。

## 1.3. イメージアップローダーツールの使用

**engine-image-uploader** コマンドは、エクスポートストレージドメインを一覧表示し、エクスポートドメインに仮想マシンイメージを **OVF** 形式でアップロードして、Red Hat Enterprise Virtualization Manager で自動認識させることができます。



### 注記

イメージアップローダーは、Red Hat Enterprise Virtualization によって作成された **gzip 圧縮済みの OVF** ファイルのみをサポートしています。

アーカイブには、以下の形式のイメージとマスターディレクトリーが含まれます。

```
|-- images
|   |-- [Image Group UUID]
|       |-- [Image UUID (this is the disk image)]
|       |-- [Image UUID (this is the disk image)].meta
|-- master
|   |--vms
|       |-- [UUID]
|       |-- [UUID].ovf
```

イメージアップローダーコマンドの基本構文は以下の形式です。

```
engine-image-uploader [options] listengine-image-uploader [options] upload
[file].[file]...[file]
```

イメージアップローダーのコマンドは、**list** と **upload** の 2 つのアクションをサポートしています。

- **list** アクションは、イメージをアップロードすることができるエクスポートストレージドメインを一覧表示します。
- **upload** アクションは、指定したエクスポートストレージドメインにイメージをアップロードします。

**engine-image-uploader** のコマンドを使用する際には、上記のアクションのいずれかを指定する必要があります。また、**upload** アクションを使用するには、ローカルファイルを少なくとも 1 つ指定する必要があります。

**engine-image-uploader** コマンドをさらに詳しく指定する複数のパラメーターがあります。これらのパラメーターのデフォルト値は、**/etc/ovirt-engine/imageuploader.conf** ファイルで設定することができます。

### 一般オプション

#### **-h, --help**

イメージアップローダーコマンドの使用方法についての情報を表示します。

#### **--conf-file=[PATH]**

コマンドが使用する設定ファイルの **[PATH]** を設定します。デフォルトは、**/etc/ovirt-engine/imageuploader.conf** です。

#### **--log-file=[PATH]**

コマンドがログ出力を書き込む際に使用する特定のファイル名の **[PATH]** を設定します。デフォルトは **/var/log/ovirt-engine/ovirt-image-uploader/ovirt-image-uploader-[date].log** です。



**--cert-file=[PATH]**

engine を検証するための証明書の **[PATH]** を設定します。デフォルトは **/etc/pki/ovirt-engine/ca.pem** です。

**-i, --insecure**

engine の検証を試行しないように指定します。

**--quiet**

コンソールの出力を最小限に抑える **Quiet** モードに設定します。

**--verbose**

より詳しいコンソール出力を表示する詳細モードに設定します。

**-f, --force**

engine の検証を試行しないように指定します。

強制モードは、アップロードされるソースファイルが、アップロード先のエクスポートドメインの既存ファイルと同じ名前の場合に使用する必要があります。このオプションは、既存のファイルを強制的に上書きします。

**Red Hat Enterprise Virtualization Manager オプション****-u [USER], --user=[USER]**

コマンドの実行に使用する認証情報のユーザーを指定します。 **[USER]**

は、 **[username]@[domain]** の形式で指定してください。指定するユーザーは、指定したドメインに存在し、かつ Red Hat Enterprise Virtualization Manager が認識している必要があります。

**-r [FQDN], --engine=[FQDN]**

イメージをアップロード元となる Red Hat Enterprise Virtualization Manager の IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名を指定します。イメージアップローダーは、Red Hat Enterprise Virtualization Manager がインストールされているのと同じマシンから実行されることを前提としています。デフォルト値は **localhost:443** です。

**エクスポートストレージドメインオプション**

以下のオプションは、イメージのアップロード先となるエクスポートドメインを指定します。これらのオプションは、同時に使用することはできません。 **-e** または **-n** のいずれかを使用する必要があります。

**-e [EXPORT\_DOMAIN], --export-domain=[EXPORT\_DOMAIN]**

ストレージドメイン **EXPORT\_DOMAIN** には、アップロード先を指定します。

**-n [NFSSERVER], --nfs-server=[NFSSERVER]**

NFS パス **[NFSSERVER]** には、アップロード先を指定します。

**インポートオプション**

以下のオプションを使用すると、イメージをエクスポートドメインにアップロードする際に含まれる、アップロード対象イメージの属性をカスタマイズすることができます。

**-i, --ovf-id**

イメージの **UUID** が更新されないように指定します。デフォルトでは、コマンドにより、アップロードするイメージの新規 **UUID** が生成されます。これにより、アップロードされるイメージと、環境内にすでに存在するイメージの間で ID の競合が発生するのを防ぎます。

**-d, --disk-instance-id**

イメージ内の各ディスクの **インスタンス ID** の名前が変更されないように指定します。デフォルトでは、コマンドによりアップロードされるイメージ内のディスクの新規 **UUID** が生成されます。こ

れにより、アップロードされるイメージ上のディスクと、環境内にすでに存在するディスクの間で競合が発生するのを防ぎます。

#### **-m, --mac-address**

イメージ内のネットワークコンポーネントがイメージから削除されないように指定します。デフォルトでは、コマンドにより、アップロードされるイメージからネットワークカードが削除されます。これにより、環境内にすでに存在する他の仮想マシンのネットワークカードとの競合を防ぎます。このオプションを使用しなかった場合には、**管理ポータル**を使用して、新たにインポートしたイメージにネットワークインターフェースカードを追加すると、**Manager** は **MAC アドレス** で競合が発生しないようにします。

#### **-N [NEW\_IMAGE\_NAME], --name=[NEW\_IMAGE\_NAME]**

アップロードされるイメージの新しい名前を指定します。

### 1.3.1. イメージアップローダーを使用したアプライアンスのアップロード

以下の手順では、Image Uploader Tool を使用して、CloudForms Management Engine アプライアンスをアップロードします。

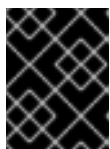
1. CloudForms Management Engine アプライアンスが含まれるディレクトリーに移動します。
2. 以下のコマンドを実行します。

```
# engine-image-uploader -N `newimagename` -e `myexportdomain` -v -m
upload cfme-rhev-5.3-15.x86_64.rhev.ova
```

**newimagename** はイメージに選択した名前に、**myexportdomain** は選択した **export** ストレージドメインに置き換えます。

3. プロンプトが表示されたら、Red Hat Enterprise Virtualization Manager のデフォルトの管理ユーザーパスワードを入力します。

```
Please provide the REST API password for the admin@internal oVirt
Engine user (CTRL+D to abort): *****
```



#### **重要**

Red Hat Enterprise Virtualization Manager には、選択した **export** ストレージドメインへの管理者権限があることを確認します。

Red Hat Enterprise Virtualization Manager に CloudForms Management Engine アプライアンスファイルをアップロードするには、約 90 分かかります。

### 1.4. アプライアンスの手動アップロード

以下の手順では、Image Uploader Tool を利用できない場合や、ツールでのアップロードに失敗した場合に、手動でのアップロードの方法を説明します。

1. エクスポートストレージドメインがマウントされた Red Hat Enterprise Virtualization の ホスト にログインします。
2. エクスポートストレージドメインのディレクトリーに移動します。
3. CloudForms Management Engine アプライアンスの **OVF** アーカイブをこのディレクトリーにコピーします。

4. **tar** コマンドを使用して **OVF** ファイルを展開します。

```
$ tar xvf cfme-rhevm-5.3-15.x86_64.rhevm.ova
```

5. 以下のパーミッションを設定します。

```
chown -R 36:36 images/  
chown -R 36:36 master/
```

## 1.5. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE の実行

エクスポートストレージドメインへアプライアンスをアップロードした後に、テンプレートとしてインポートして仮想マシンを作成します。以下の手順はガイドとして使用してください。

1. エクスポートストレージドメインからアプライアンスイメージをテンプレートとして、**Red Hat Enterprise Virtualization** データストレージドメインにインポートします。イメージのアップロード時に指定した **newimagename** を使用して、テンプレートとしてインポートするイメージを検索します。インポートが完了したら、テンプレートにネットワークインターフェース (NIC) があるかを確認します。テンプレートに NIC が含まれていない場合には作成します。
2. **CloudForms Management Engine** アプライアンスをベースとして使用して新規仮想マシンを作成します。方法は、『**Red Hat Enterprise Virtualization 管理ガイド**』を参照してください。
3. アプライアンスと同じマシンにデータベースをホストする場合には、データベースディスクを追加します。
4. 新規作成した **CloudForms Management Engine** アプライアンスの仮想マシンを起動します。

**Red Hat Enterprise Virtualization** 環境に、実行中の **CloudForms Management Engine** アプライアンスが設定されました。

## 第2章 CLOUDFORMS の設定

CloudForms Management Engine アプライアンスが環境に統合された直後にアプライアンスの設定はされますが、設定の変更は可能です。



### 注記

CloudForms Management Engine アプライアンスの設定オプションは、最小限に収まるように設計されています。

### 2.1. 設定の変更

以下の手順では、CloudForms Management Engine アプライアンスの設定を変更する方法を説明します。

1. アプライアンスを起動してから、ユーザー名 **root**、デフォルトパスワード **smartvm** でログインしています。これにより、**root** ユーザーの **bash** プロンプトが表示されます。
2. **appliance\_console** コマンドを入力すると、CloudForms Management Engine アプライアンスの概要画面が表示されます。
3. **Enter** を押して手動で設定を行います。
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. プロンプトに従い、変更を行います。
6. 必要に応じて、**Enter** を押して設定を確定します。



### 注記

5 分間操作が行われないと、CloudForms Management Engine 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

ログイン後、アプライアンスの詳細設定にある、以下のメニューアイテムを使用することができます。

- **Set DHCP Network Configuration** で、CloudForms Management Engine 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、最初は、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。
- CloudForms Management Engine 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。
- CloudForms Management Engine 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、CloudForms Management Engine アプライアンスの有効な完全修飾ホスト名が必要です。

- CloudForms Management Engine 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前の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。そして、アプライアンスはこの位置時ストレージディレクトリーを使用して、特定のイメージの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を暗号化するの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` ファイルで確認することができます。
- 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場合に必要場合があります。
- サーバーを起動するには **Start Server Processes** を使用します。これは、メンテナンスを行った後に必要場合があります。
- CloudForms Management Engine 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。
- CloudForms Management Engine 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。
- CloudForms Management Engine 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. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE のデータベースの設定

CloudForms Management Engine を使用する前に、そのデータベースオプションを設定します。CloudForms Management Engine のデータベース設定には 2 つのオプションがあります。

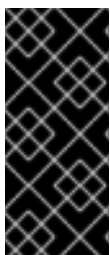
- 内部の PostgreSQL データベースをアプライアンスにインストールするオプション
- 外部の PostgreSQL データベースを使用するようにアプライアンスを設定するオプション



#### 注記

CPU 要件のガイドラインについては、[専用の VMDB ホスト向けの CPU サイジングアシスタント](#)を参照してください。

## 2.4. 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の前に、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 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ます。

1. アプライアンスを起動して、仮想化またはクラウドプロバイダーからターミナルを開きます。
2. アプライアンスを起動してから、ユーザー名 **root**、デフォルトパスワード **smartvm** でログインしてます。これにより、**root** ユーザーの **bash** プロンプトが表示されます。
3. **appliance\_console** コマンドを入力すると、CloudForms Management Engine アプライアンスの概要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 CFME 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 CFME 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 CFME 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として **/dev/vdb** を選択します。

9. プロンプトが表示されたら、**3** 桁の一意なリージョン ID を入力して新規リージョンを作成します。



### 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。

CloudForms Management Engine により内部データベースが設定されました。

## 2.5. 外部データベースの設定

CloudForms Management Engine データベースで使用する **postgresql.conf** ファイルは、データベースを正しく機能させるためには固有の設定が必要です。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 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 사용되는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ます。

お使いのシステムに合わせて **postgresql.conf** の設定を行うようにします。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。

**postgresql.conf** ファイルは、PostgreSQL の単一インスタンスにより管理される全データベースの操作を制御するため、CloudForms Management Engine 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と混同しないようにしてください。



### 注記

CloudForms Management Engine 4.x では PostgreSQL バージョン 9.4 が必要です。

1. アプライアンスを起動して、仮想化またはクラウドプロバイダーからターミナルを開きます。
2. アプライアンスを起動してから、ユーザー名 **root**、デフォルトパスワード **smartvm** でログインしています。これにより、**root** ユーザーの **bash** プロンプトが表示されます。
3. **appliance\_console** コマンドを入力すると、CloudForms Management Engine アプライアンスの概要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 CFME 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 CFME アプライアンスではない場合には、最初の CFME 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**) を使用するには空のままにしておきます。
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**) を使用するには空のままにしておきます。
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。

CloudForms Management Engine により外部データベースが設定されました。

## 2.6. CLOUDFORMS MANAGEMENT ENGINE のワーカーアプライアンスの設定

ターミナルを使用してワーカーアプライアンスを設定することができます。以下のステップでは、すでにリージョンにデータベースが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ます。

1. アプライアンスを起動して、仮想化またはクラウドプロバイダーからターミナルを開きます。
2. アプライアンスを起動してから、ユーザー名 **root**、デフォルトパスワード **smartvm** でログインしています。これにより、**root** ユーザーの **bash** プロンプトが表示されます。
3. **appliance\_console** コマンドを入力すると、CloudForms Management Engine アプライアンスの概要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、取得するように求められます。最初の CFME 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**) を使用するには空のままにしておきます。
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**) を使用するには空のままにしておきます。
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。