



# Red Hat OpenStack Platform 13

## Dell Storage Center バックエンドガイド

Red Hat OpenStack Platform オーバークラウドでの Dell Storage Center Storage の  
使用ガイド



# Red Hat OpenStack Platform 13 Dell Storage Center バックエンドガイド

---

Red Hat OpenStack Platform オーバークラウドでの Dell Storage Center Storage の使用ガイド

OpenStack Team  
rhos-docs@redhat.com

## 法律上の通知

Copyright © 2023 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, 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、単一の Dell Storage Center デバイスを Red Hat OpenStack Platform 13 オーバークラウドにバックエンドとしてデプロイする方法について説明します。

---

## 目次

多様性を受け入れるオープンソースの強化 .....	3
第1章 はじめに .....	4
第2章 プロセスの説明 .....	5
第3章 単一バックエンドの定義 .....	6
第4章 設定したバックエンドのデプロイ .....	8
第5章 設定したバックエンドのテスト .....	9



## 多様性を受け入れるオープンソースの強化

Red Hat では、コード、ドキュメント、Web プロパティにおける配慮に欠ける用語の置き換えに取り組んでいます。まずは、マスター (master)、スレーブ (slave)、ブラックリスト (blacklist)、ホワイトリスト (whitelist) の 4 つの用語の置き換えから始めます。この取り組みは膨大な作業を要するため、今後の複数のリリースで段階的に用語の置き換えを実施して参ります。詳細は、[Red Hat CTO である Chris Wright のメッセージ](#) をご覧ください。

## 第1章 はじめに

本書では、1つまたは複数の Dell Storage Center バックエンドを使用するように OpenStack を設定する方法について説明します。以下のセクションは、以下を前提としています。

- Dell Storage Center デバイスおよびドライバーのみを Block Storage バックエンドに使用する予定である。
- 正常に機能する Block Storage サービスと共に、director により OpenStack オーバークラウドがすでにデプロイされている。
- Dell ストレージデバイスがすでにデプロイされ、ストレージリポジトリとして設定されている。
- Enterprise Manager および Dell Storage Center Group への接続に必要な認証情報がある。
- 昇格した特権を持つアカウントのユーザー名およびパスワードを所有している。オーバークラウドのデプロイ用に作成されたものと同じアカウントを使用できる。[stack ユーザーの作成](#)では、この目的のために **stack** ユーザーを作成し使用します。

director を介して Red Hat OpenStack Platform (RHOSP) をデプロイする場合は、director を介してすべての主要なオーバークラウド設定、特に Block Storage サービスのバックエンドを定義およびオーケストレーションする必要もあります。これにより、今後オーバークラウドが更新されても設定が維持されます。director を使用した OpenStack のデプロイについての詳しい情報は、[Director Installation and Usage](#)を参照してください。

本書の目的は、Dell Storage Center バックエンド設定をオーバークラウドの Block Storage サービスにオーケストレーションする方法について説明することです。本書では、バックエンドで可能な異なるデプロイメント設定については説明しません。利用可能なさまざまなデプロイメント設定の詳細については、デバイスの製品ドキュメントを参照してください。

デプロイする結果のバックエンド設定とそれに対応する設定に精通している場合は、このドキュメントを参照して、director を使用して調整する方法を確認してください。



### 注記

現在、director には Dell Storage Center バックエンドの **単一** インスタンスをデプロイする統合コンポーネントのみがあります。そのため、本書では単一のバックエンドのデプロイメントのみを説明します。

Dell Storage Center バックエンドの複数のインスタンスをデプロイするには、**カスタムのバックエンド設定** が必要です。手順については、[Custom Block Storage Back End Deployment Guide](#)を参照してください。

Dell Storage Center バックエンドと共に Red Hat OpenStack Platform (RHOSP) をデプロイする前に、以下の制限を確認してください。

- Dell EMC SC Series の場合、空の接続されていないボリュームのスナップショットはサポートされません。スナップショットに進む前に、ボリュームを設定するか、またはボリュームを接続する必要があります。詳細は、<https://bugs.launchpad.net/cinder/+bug/1616630> を参照してください。
- Dell EMC SC Series の場合、cinder バックアップはサポートされません。



## 第2章 プロセスの説明

Red Hat OpenStack Platform (RHOSP) には、Block Storage サービスでサポートされるすべての Dell デバイスに必要なドライバーが含まれています。さらに、director には、デバイスをオーバークラウドのバックエンドとして統合するのに必要な Puppet マニフェスト、環境ファイル、オーケストレーションテンプレートもあります。

**単一のDell デバイスをバックエンド** として設定するには、デフォルトの環境ファイルを編集して、オーバークラウドのデプロイメントに含める必要があります。このファイルは、アンダークラウドでローカルで使用でき、ご使用の環境に応じて編集できます。

このファイルを編集したら、director から呼び出します。そうすることで、今後のオーバークラウドの更新後も維持されます。以下のセクションでは、このプロセスをより詳細に説明します。さらに、デフォルトの環境ファイルには、残りの必要な Block Storage 設定を定義する必要な Puppet マニフェストと Orchestration (heat) テンプレートを呼び出すのに十分な情報がすでに含まれています。

## 第3章 単一バックエンドの定義



### 重要

本項では、単一のバックエンドのデプロイメントについて説明します。Dell Storage Center バックエンドの複数のインスタンスをデプロイするには、**カスタムのバックエンド設定**が必要です。手順については、[Custom Block Storage Back End Deployment Guide](#)を参照してください。

director のデプロイメントでは、**単一の** Dell Storage Center バックエンドを定義する最も簡単な方法は、統合環境ファイルを使用することです。このファイルは、アンダークラウドノードの以下のパスにあります。

```
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/cinder-dellsc-config.yaml
```

このファイルを、編集して後で呼び出すことができローカルパスにコピーします。たとえば、`~/templates/` にコピーするには、以下のコマンドを実行します。

```
$ cp /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/cinder-dellsc-config.yaml ~/templates/
```

その後、コピー (`~/templates/cinder-dellsc-config.yaml`) を開き、必要に応じてこれを編集します。以下のスニペットに、このファイルのデフォルトの内容を示します。

```
# A Heat environment file which can be used to enable a
# a Cinder Dell Storage Center ISCSI backend, configured via puppet
resource_registry:
  OS::TripleO::Services::CinderBackendDellSc: ../puppet/services/cinder-backend-dellsc.yaml #
  1
parameter_defaults: # 2
  CinderEnableDellScBackend: true # 3
  CinderDellScBackendName: 'tripleo_dellsc'
  CinderDellScSanIp: ''
  CinderDellScSanLogin: 'Admin'
  CinderDellScSanPassword: ''
  CinderDellScSsn: '64702'
  CinderDellScScsiIpAddress: ''
  CinderDellScScsiPort: '3260'
  CinderDellScApiPort: '3033'
  CinderDellScServerFolder: 'dellsc_server'
  CinderDellScVolumeFolder: 'dellsc_volume'
```

**1** `resource_registry` セクションの `OS::TripleO::Services::CinderBackendDellSc` パラメーターは、`cinder-backend-dellsc.yaml` という名前のコンポーザブルサービステンプレートを参照します。director はこのテンプレートを使用して、バックエンドを設定するのに必要なリソースを読み込みます。デフォルトでは、このパラメーターは `cinder-backend-dellsc.yaml` への相対パスを指定します。そのため、このパラメーターをファイルへの絶対パスで更新します。

```
resource_registry:
  OS::TripleO::Services::CinderBackendDellSc: /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/puppet/services/cinder-backend-dellsc.yaml
```

**2**

`parameter_defaults` セクションには、バックエンドの定義が含まれます。具体的には、director が `cinder-dellsc.yaml` で定義されたリソースに渡す必要があるパラメーターが含まれます。

- 3 **CinderEnableDellScBackend: true** の行は、Dell Storage Center バックエンドのデフォルト設定に必要な Puppet マニフェストを使用するように director に指示します。これには、Block Storage サービスが使用する必要のあるボリュームドライバーの定義 (具体的には `cinder.volume.drivers.dell_emc.sc.dell_storagecenter_iscsi.SCISCSIDriver`) が含まれます。

Dell Storage Center バックエンドを定義するには、適宜 `parameter_defaults` セクションの設定を編集します。以下の表は、各パラメーターと、対応する `/etc/cinder/cinder.conf` 設定の一覧を示します。

表3.1 Dell Storage Center の設定

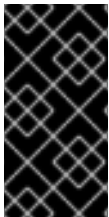
パラメーター	/etc/cinder/cinder.conf setting	説明
CinderDellScBackendName	volume_backend_name	(必須)ボリュームのバックエンドを識別する任意の名前。
CinderDellScSanIp	san_ip	(オプション)Dell Enterprise Manager に到達するのに使用される IP アドレス。
CinderDellScSanLogin	san_login	(必須)CinderDellScSanIp の Dell Enterprise Manager にログインするためのユーザー名。デフォルトのユーザー名は <b>Admin</b> です。
CinderDellScSanPassword	san_password	(オプション)CinderDellScSanLogin の対応するパスワード。
CinderDellScSsn	dell_sc_ssn	(必須)使用する Dell Storage Center のシリアル番号。
CinderDellScIscsiIpAddress	iscsi_ip_address	(オプション)ボリュームおよびスナップショットの作成に使用する Dell Storage Center iSCSI IP アドレス。
CinderDellScIscsiPort	iscsi_port	(オプション)Dell Storage Center アレイの iSCSI ポート。
CinderDellScApiPort	dell_sc_api_port	(オプション)Dell Enterprise Manager の API ポート。
CinderDellScServerFolder	dell_sc_server_folder	(必須)新しいサーバー定義が配置される Dell Storage Center の <b>Server</b> フォルダー。
CinderDellScVolumeFolder	dell_sc_volume_folder	(必須)新しいボリュームが作成される Dell Storage Center の <b>Server</b> フォルダー。

## 第4章 設定したバックエンドのデプロイ

director のインストールでは、root 以外のユーザーを使用してコマンドを実行します。これには、Block Storage バックエンドのデプロイメントのオーケストレーションが含まれます。[Creating a Director Installation User](#)では、この目的のために **stack** という名前のユーザーが作成されます。このユーザーは、昇格された権限で設定されます。

[3章 単一バックエンドの定義](#)で設定した単一のバックエンドをデプロイするには、まず **stack** ユーザーとしてアンダークラウドにログインします。次に、以下を実行してバックエンドをデプロイします (編集した `~/templates/cinder-dellsc-config.yaml` で定義)。

```
$ openstack overcloud deploy --templates -e ~/templates/cinder-dellsc-config.yaml
```



### 重要

オーバークラウドの作成時に追加の環境ファイルを渡した場合には、予定外の変更がオーバークラウドに加えられないように、ここで **-e** オプションを使用して環境ファイルを再度渡します。詳細は、[director のインストールと使用方法ガイドの オーバークラウド環境の変更](#) を参照してください。

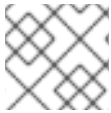
director のオーケストレーションが完了したら、バックエンドをテストします。[5章 設定したバックエンドのテスト](#)を参照してください。

## 第5章 設定したバックエンドのテスト

バックエンドをデプロイした後に、そこにボリュームを正常に作成できるかどうかをテストします。これを実行するには、最初に必要な環境変数を読み込む必要があります。これらの変数は、デフォルトで `/home/stack/overcloudrc` で定義されます。

これらの変数を読み込むには、**stack** ユーザーとして以下のコマンドを実行します。

```
$ source /home/stack/overcloudrc
```



### 注記

詳しい情報は、[Accessing the Overcloud](#)を参照してください。

これでコントローラーノードにログインするはずですが、そこから、使用するバックエンド (ここでは、[3章 単一バックエンドの定義](#)で新たに定義したバックエンド) を指定するために使用できる **ボリューム種別** を作成することができます。これは、他のバックエンドが有効化されている OpenStack デプロイメントで必要です (director を使用することを推奨)。

**dellsc** という名前のボリューム種別を作成するには、以下のコマンドを実行します。

```
$ cinder type-create dellsc
```

次に、このボリュームタイプを [で定義されたバックエンドにマッピングします](#)。バックエンド名が **tripleo\_dellsc** ([xref:edityaml\[\]](#)) の **CinderDellScBackendName** パラメーターで定義) の場合は、次のコマンドを実行します。

```
$ cinder type-key dellsc set volume_backend_name=tripleo_dellsc
```

これで、ボリューム種別を呼び出して、新たに定義したバックエンドに 2 GB のボリュームを作成することができるはずですが、そのためには、以下のコマンドを実行します。

```
$ cinder create --volume-type dellsc 2
```