



# Red Hat OpenStack Platform 13

## 共有ファイルシステムサービスの NetApp バック エンドガイド

Red Hat OpenStack Platform オーバークラウドでの共有ファイルシステムサービス  
用の複数の NetApp バックエンドのデプロイ



# Red Hat OpenStack Platform 13 共有ファイルシステムサービスの NetApp バックエンドガイド

---

Red Hat OpenStack Platform オーバークラウドでの共有ファイルシステムサービス用の複数の  
NetApp バックエンドのデプロイ

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

このドキュメントでは、NetApp ストレージコントローラー (Data ONTAP を実行) をバックエンドとして使用して、OpenStack 共有ファイルシステムサービスを設定およびデプロイする方法について説明します。ここで説明するシナリオでは、カスタム環境ファイルで `manila.share.drivers.netapp.common.NetAppDriver` を使用して、NetApp バックエンドを有効にし、共有ファイルシステムストレージをプロビジョニングおよび管理できるようにします。

---

## 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 要件 .....	5
第3章 環境ファイルの作成 .....	6
第4章 NETAPP バックエンドを使用した共有ファイルシステムサービスの導入 .....	8
第5章 基本的な共有タイプの作成 .....	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

OpenStack Shared File Systems サービス (manila) により、複数のコンピュートインスタンスで消費可能な共有ファイルシステムをプロビジョニングすることができます。

このリリースでは、NetApp 統合ドライバー (**manila.share.drivers.netapp.common.NetAppDriver**) の使用がサポートされています。このドライバーにより、共有ファイルシステムサービスは NetApp ストレージコントローラー (Data ONTAP を実行) をバックエンドとして使用できるようになります。

Shared File Systems のバックエンドを設定する場合には、director を使用する方法を推奨します。そのためには、**カスタム環境ファイル** を作成する必要があります。



## 第2章 要件

以下のセクションは、以下を前提としています。

- NetApp ストレージコントローラーがデプロイされ、バックエンドとして使用する準備が整いました。
- 共有ファイルシステムサービスのバックエンドとして1つの NetApp ストレージコントローラーのみを使用する予定です。
- オーバークラウドデプロイメントの一部として作成される Director インストールユーザーアカウントを使用できます。詳細については、[Director のインストールと使用 ガイドの スタックユーザーの作成](#) を参照してください。
- 共有ファイルシステムサービスは、デフォルトの動作と同様に、引き続きコントローラーノードにインストールされます。

このドキュメントでは、NetApp バックエンドで可能なさまざまなデプロイメント設定について説明しています。共有ファイルシステムサービスに適した可能な NetApp ストレージデプロイメント設定の詳細については、アップストリームの [NetApp ドキュメント](#) を参照してください (特に、[運用とデプロイメントの選択の理論](#) を参照してください)。

ターゲット設定 (各 NetApp バックエンドに必要な設定) をマッピングすると、設定をカスタム環境ファイルに変換できます。Director はこのファイルを使用してバックエンドの設定をオーケストレーションし、オーバークラウドの更新間で永続化します。

## 第3章 環境ファイルの作成

Director には、NetApp バックエンドを統合するために必要な設定のほとんどを行うための Heat テンプレートがすでに含まれています。環境ファイルを使用すると、デプロイメントに固有の設定を定義できます。

まず、アンダークラウドに **stack** ユーザーとしてログインし、以下の内容で環境ファイルを作成します。

```
/home/stack/templates/netapp-config.yaml
```

```
parameter_defaults:
  ManilaNetappLogin: 'NETAPP_USER' # 1
  ManilaNetappPassword: 'NETAPP_USER_PASSWORD'
  ManilaNetappServerHostname: 'HOSTNAME' # 2
  ManilaNetappVserver: 'SVM' # 3
  ManilaNetappRootVolumeAggr: 'ROOTVAGGR' # 4
  ManilaNetappTraceFlags: 'TRFLAGS' # 5
  ManilaNetappDriverHandlesShareServers: 'false' # 6
```

- 1 NETAPP\_USER および NETAPP\_USER\_PASSWORD をストレージシステムへのアクセスに使用される管理アカウントの認証情報 (具体的には HOSTNAME) に置き換えます。
- 2 HOSTNAME をストレージシステムまたはプロキシサーバーに置き換えます。このオプションの値は、クラスター管理論理インターフェイス (LIF) またはストレージ仮想マシン (SVM) LIF のいずれかの IP アドレスまたはホスト名である必要があります。
- 3 SVM は共有ファイルシステムのプロビジョニングが行われるストレージクラスター上のストレージ仮想マシン (以前は vserver と呼ばれていた) の名前を指定します。このパラメーターは、ドライバーが共有サーバーを管理せずに動作する必要がある場合 (つまり、単一の SVM の範囲に制限される場合) に必要です。
- 4 ROOTVAGGR は、新しいストレージ仮想マシン (SVM) がマニラ共有サーバーに対応するように作成されるときに、ルートボリュームが配置される集約の名前を指定します。このパラメーターは、ManilaNetappDriverHandlesShareServers の値が true に設定されている場合に必要です。これは、ドライバーが共有サーバーのライフサイクルを管理することを意味します。ManilaNetappDriverHandlesShareServers の値が false の場合、この値は必要ありません。
- 5 TRFLAGS を、デバッグレベルが True に設定されている場合に共有ファイルシステムサービスログに書き込まれるトレース情報を制御するオプションのコンマ区切りリストに置き換えます。サポートされている値には、method および api が含まれます。
- 6 ManilaNetappDriverHandlesShareServers パラメーターは、ドライバーが共有サーバーのライフサイクルを処理する必要があるかどうかを設定します (false は処理しないことを意味します)。

以下に例を示します。

```
/home/stack/templates/netapp-config.yaml
```

```
parameter_defaults:
  ManilaNetappLogin: 'netapp_user'
  ManilaNetappPassword: 'netapp_user_password'
  ManilaNetappServerHostname: '10.8.18.108'
```

```
ManilaNetappVserver: 'vserver_1'  
ManilaNetappTraceFlags: 'method,api'  
ManilaNetappDriverHandlesShareServers: 'false'
```

次のセクションでは、`/home/stack/templates/netapp-config.yaml` 環境ファイルを使用して、NetApp バックエンドの設定を調整する方法について説明します。

## 第4章 NETAPP バックエンドを使用した共有ファイルシステムサービスの導入

`/home/stack/templates/netapp-config.yaml` を作成したら、アンダークラウドに **stack** ユーザーとしてログインし、以下を実行して設定済みのバックエンドをデプロイします。

```
$ source ~/stackrc
$ openstack overcloud deploy --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-netapp-config.yaml -e /home/stack/templates/netapp-config.yaml
```

ここで使用される `/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/manila-netapp-config.yaml` は、共有ファイルシステムサービスの NetApp バックエンドをデプロイするために Director で提供される環境ファイルです。前のセクションで作成した `/home/stack/templates/netapp-config.yaml` ファイルを使用すると、デプロイメントに合わせてデフォルト設定をオーバーライドできます。



### 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。

## 第5章 基本的な共有タイプの作成

新しい共有を作成するときにはいつでも、**共有タイプ** を指定する必要があります。指定しないと、共有の作成は失敗します。

Director は、インストール中の **default** 共有タイプの自動設定または作成をサポートしていません。ただし、Director は **manila.conf** の設定オプション **default\_share\_type** を **default** に設定します。オーバークラウドがデプロイされた後、デプロイ担当者は **default** 共有タイプを作成する必要があります。

**default** という名前の基本的な共有タイプを作成するには、アンダークラウドで **stack** ユーザーとして以下を実行します。

```
$ source ~/overcloudrc
$ manila type-create default false
```

この例では、NetApp ドライバーが共有サーバーのライフサイクルを処理する必要がないため、**manila type-create default** は **false** です。これは、[3章環境ファイルの作成](#)で **ManilaNetappDriverHandlesShareServers** を **false** に設定したためです。それ以外の場合、**ManilaNetappDriverHandlesShareServers** が **true** に設定されている場合は、デフォルトの共有タイプをこれに一致させることができます。共有タイプの詳細については、[ストレージガイドの共有タイプの作成と管理](#) を参照してください。