

Veritas NetBackup™ for OpenStack 管理者ガイド

UNIX、Windows および Linux

リリース 8.2

VERITAS™

Veritas OpenStack 管理者ガイド

最終更新日: 2019-06-28

法的通知と登録商標

Copyright © 2019 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、NetBackupは Veritas Technologies LLC または同社の米国とその他の国における関連会社の商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

この製品には、サードパーティの所有物であることをベリタスが示す必要のあるサードパーティソフトウェア（「サードパーティプログラム」）が含まれている場合があります。サードパーティプログラムの一部は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスで提供されます。本ソフトウェアに含まれる本使用許諾契約は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスでお客様が有する権利または義務を変更しないものとします。このベリタス製品に付属するサードパーティの法的通知文書は次の場所から入手できます。

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

本書に記載されている製品は、その使用、コピー、頒布、逆コンパイルおよびリバースエンジニアリングを制限するライセンスに基づいて頒布されます。Veritas Technologies LLC からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

本書は、現状のまま提供されるものであり、その商品性、特定目的への適合性、または不侵害の暗黙的な保証を含む、明示的あるいは暗黙的な条件、表明、および保証はすべて免責されるものとします。ただし、これらの免責が法的に無効であるとされる場合を除きます。Veritas Technologies LLC は、本書の提供、内容の実施、また本書の利用によって偶発的あるいは必然的に生じる損害については責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

ライセンス対象ソフトウェアおよび資料は、FAR 12.212 の規定によって商業用コンピュータソフトウェアと見なされ、場合に応じて、FAR 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202、「Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation」、その後継規制の規定により制限された権利の対象となります。業務用またはホスト対象サービスとしてベリタスによって提供されている場合でも同様です。米国政府によるライセンス対象ソフトウェアおよび資料の使用、修正、複製のリリース、実演、表示または開示は、本使用許諾契約の条項に従ってのみ行われるものとします。

Veritas Technologies LLC
2625 Augustine Drive
Santa Clara, CA 95054

<http://www.veritas.com>

テクニカルサポート

テクニカルサポートは世界中にサポートセンターを設けています。すべてのサポートサービスは、お客様のサポート契約およびその時点でのエンタープライズテクニカルサポートポリシーに従って提供

されます。サポートサービスとテクニカルサポートへの問い合わせ方法については、次の弊社の **Web** サイトにアクセスしてください。

https://www.veritas.com/support/ja_JP.html

次の URL で **Veritas Account** の情報を管理できます。

<https://my.veritas.com>

既存のサポート契約に関する質問については、次に示す地域のサポート契約管理チームに電子メールでお問い合わせください。

世界全域 (日本を除く)

CustomerCare@veritas.com

Japan (日本)

CustomerCare_Japan@veritas.com

マニュアル

マニュアルの最新バージョンがあることを確認してください。各マニュアルには、2 ページに最終更新日付が記載されています。最新のマニュアルは、次のベリタス **Web** サイトで入手できます。

<https://sort.veritas.com/documents>

マニュアルに対するご意見

お客様のご意見は弊社の財産です。改善点のご指摘やマニュアルの誤謬脱漏などの報告をお願いします。その際には、マニュアルのタイトル、バージョン、章タイトル、セクションタイトルも合わせてご報告ください。ご意見は次のアドレスに送信してください。

NB.docs@veritas.com

次のベリタスコミュニティサイトでマニュアルの情報を参照したり、質問することもできます。

<http://www.veritas.com/community/ja>

ベリタスの Service and Operations Readiness Tools (SORT) の表示

ベリタスの **Service and Operations Readiness Tools (SORT)** は、時間がかかる管理タスクを自動化および簡素化するための情報とツールを提供する **Web** サイトです。製品によって異なりますが、**SORT** はインストールとアップグレードの準備、データセンターにおけるリスクの識別、および運用効率の向上を支援します。**SORT** がお客様の製品に提供できるサービスとツールについては、次のデータシートを参照してください。

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

目次

第 1 章	概要	6
	NetBackup を使用した OpenStack データの保護	6
	OpenStack データのバックアップ	8
	OpenStack データのリストア	9
	NetBackup for OpenStack の用語	10
第 2 章	NetBackup 用の OpenStack プラグインの配備	12
	OpenStack プラグインの配備について	12
	オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性	13
	NetBackup の OpenStack プラグインのライセンス	13
	OpenStack の準備	13
	OpenStack プラグインの配備の検証	14
第 3 章	NetBackup for OpenStack の構成	15
	NetBackup for OpenStack の構成について	15
	バックアップホストの管理	16
	NetBackup マスターサーバー上の NetBackup クライアントのホワイトリスト	18
	NetBackup での OpenStack クレデンシャルの追加	18
	OpenStack 構成ファイルを使用した OpenStack プラグインの構成	20
	OpenStack 向けの NetBackup BigData ポリシーの構成	21
	NetBackup 管理コンソールを使用した BigData ポリシーの作成	21
	OpenStack 用の BigData ポリシーを作成するための NetBackup コマンドラインインターフェース (CLI) の使用	22
第 4 章	OpenStack のバックアップとリストアの実行	26
	OpenStack データのバックアップについて	26
	OpenStack データのバックアップ	27
	OpenStack データのリストアについて	27
	OpenStack データをリストアするためのリストアウィザードの使用	28
	bprestore コマンドを使用した OpenStack データのリストア	31

第 5 章	トラブルシューティング	34
	NetBackup for OpenStack のデバッグログについて	34
索引	36

概要

この章では以下の項目について説明しています。

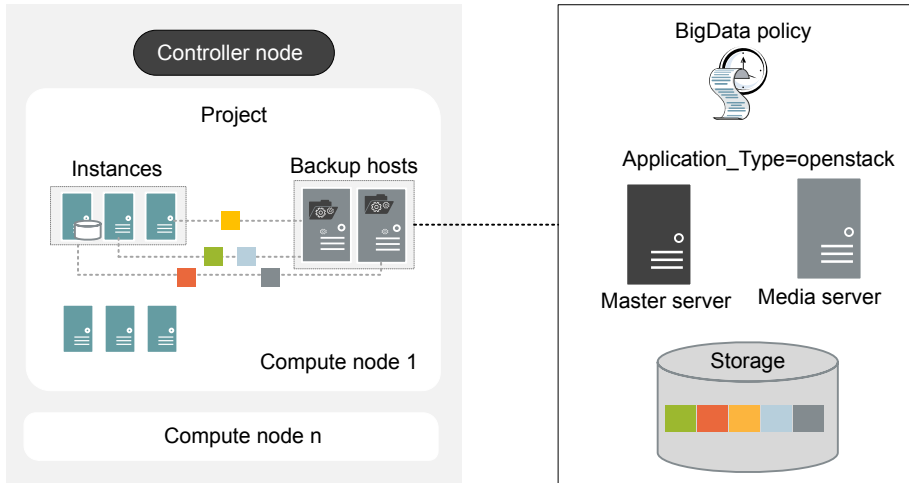
- [NetBackup を使用した OpenStack データの保護](#)
- [OpenStack データのバックアップ](#)
- [OpenStack データのリストア](#)
- [NetBackup for OpenStack の用語](#)

NetBackup を使用した OpenStack データの保護

NetBackup の並列ストリームフレームワーク (PSF) を使用した場合、NetBackup を使用して OpenStack データを保護できるようになりました。

次の図は、NetBackup によって OpenStack データを保護する方法の概要を示しています。

図 1-1 アーキテクチャの概要



図では次の内容を説明しています。

- データのバックアップが並列ストリームで作成され、各プロジェクトのバックアップホストが配備されます。プロジェクト内で保護するインスタンスを選択できます。ジョブの処理速度が、複数のバックアップホストと並列ストリームによって向上します。
- OpenStack と NetBackup 間の通信は、OpenStack 用 NetBackup プラグインを使用すると有効になります。
 プラグインは NetBackup のインストール時にインストールされます。
- NetBackup 通信の場合、BigData ポリシーを構成し、関連するバックアップホストを追加する必要があります。
- NetBackup のメディアサーバーまたはクライアントをバックアップホストとして構成できます。
- バックアップホストは、重複排除の負荷分散用のフィンガープリントメディアサーバーとしても使用できます。詳しくは、『[NetBackup Deduplication ガイド](#)』を参照してください。NetBackup メディアサーバーを配備する必要があります。

詳細情報:

- p.8 の「[OpenStack データのバックアップ](#)」を参照してください。
- p.9 の「[OpenStack データのリストア](#)」を参照してください。

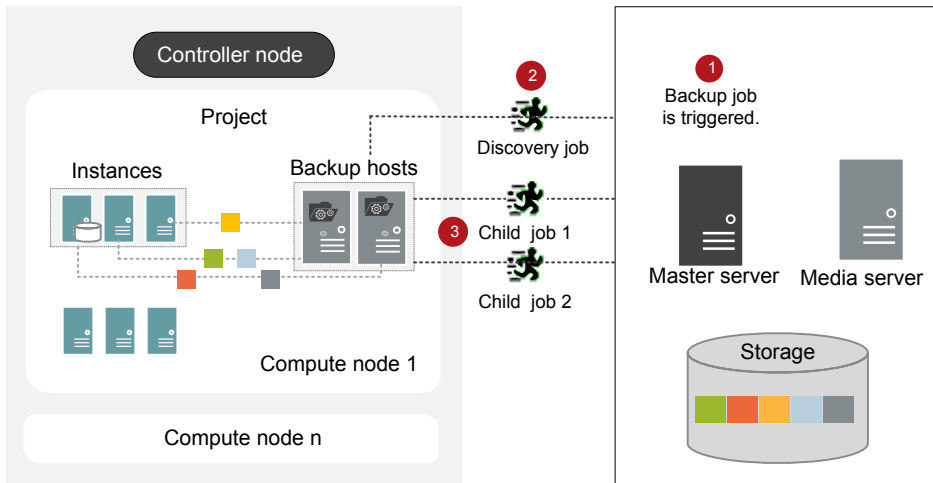
メモ: 非武装地帯 (DMZ) に配備された OpenStack は、このソリューションを使用して保護できません。

OpenStack データのバックアップ

OpenStack データのバックアップは並列ストリームで作成され、OpenStack プロジェクトインスタンスはバックアップホスト経由で NetBackup メディアサーバーにデータブロックをストリームします。

次の図は、バックアップフローの概要を示しています。

図 1-2 バックアップフロー



図では次の内容を説明しています。

1. スケジュールされたバックアップジョブはマスターサーバーからトリガされます。
2. OpenStack データのバックアップジョブは複合ジョブです。バックアップジョブがトリガされると、最初に検出ジョブが実行されます。
3. 検出時には、最初にバックアップホストが検出を実行して、バックアップを作成する必要があるデータの詳細を取得します。

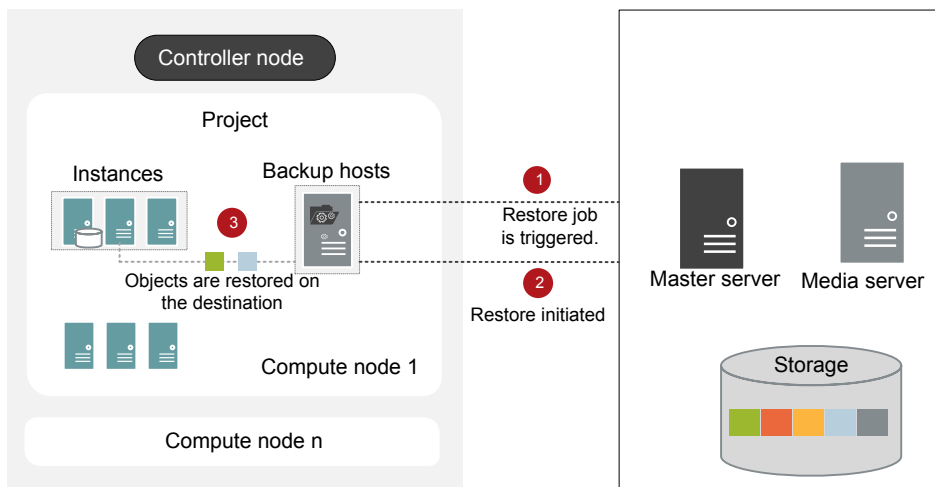
- 作業負荷検出ファイルがバックアップホストに作成されます。作業負荷検出ファイルには、さまざまなインスタンスからバックアップを作成する必要があるデータの詳細が記載されます。
 - バックアップホストは作業負荷検出ファイルを使用し、作業負荷が複数のバックアップホスト間でどのように分散されるかを決定します。作業負荷分散ファイルは、バックアップホストごとに作成されます。
4. バックアップホストごとに個別の子ジョブが実行されます。作業負荷分散ファイルで指定されたデータがバックアップされます。
- すべての子ジョブが完了するまで、複合バックアップジョブは完了しません。
- p.26 の「[OpenStack データのバックアップについて](#)」を参照してください。

OpenStack データのリストア

リストアに使用されるのは、1 つのバックアップホストのみです。

次の図は、リストアフローの概要を示しています。

図 1-3 リストアフロー



図では次の内容を説明しています。

1. マスターサーバーからリストアジョブがトリガされます。
2. バックアップホストがリストア先クライアントです。

3. コントローラノードのインスタンスにオブジェクトがリストアされます。新しいオブジェクトがリストア先に作成されます。
- p.27 の「[OpenStack データのリストアについて](#)」を参照してください。

NetBackup for OpenStack の用語

次の表では、NetBackup で OpenStack を保護するときに使用される用語を定義しています。

表 1-1 NetBackup の用語

用語	定義
複合ジョブ	<p>OpenStack データのバックアップジョブは複合ジョブです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ バックアップジョブは、バックアップするデータの情報を取得するための検出ジョブを実行します。 ■ 子ジョブは、実際のデータ転送を実行する各バックアップホストに対して作成されます。
検出ジョブ	<p>バックアップジョブを実行すると、最初に検出ジョブが作成されます。検出ジョブはコントローラノードと通信し、バックアップが必要なインスタンスと関連ボリューム (Cinder) の情報を収集します。検出の最後に、ジョブは作業負荷検出ファイルにデータを入力します。ファイルはその後 NetBackup によってバックアップホスト間で作業負荷を分散させるために使用されず。</p>
子ジョブ	<p>バックアップの場合、ストレージメディアにデータを転送するバックアップホストごとに個別の子ジョブが作成されます。子ジョブは、複数の地域サーバーからデータブロックを転送できます。</p>
並列ストリーム	<p>NetBackup 並列ストリームフレームワークにより、複数のバックアップホストを同時に使用して、インスタンスと関連ボリューム (Cinder) をバックアップできます。</p>
バックアップホスト	<p>バックアップホストは、プロキシクライアントとして機能します。すべてのバックアップとリストア操作は、バックアップホストで実行されます。</p> <p>メディアサーバー、クライアント、またはマスターサーバーを、バックアップホストとして構成できます。</p> <p>バックアップホストは、リストア中に宛先クライアントとしても使用されます。</p>

用語	定義
BigData ポリシー	<p>BigData ポリシーは以下を実行するために導入されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アプリケーションの種類を指定します。 ■ 分散マルチノード環境のバックアップを可能にします。 ■ バックアップホストを関連付けます。 ■ 作業負荷分散を実行します。
アプリケーションサーバー	<p>コントローラノードは、NetBackup ではアプリケーションサーバーと呼ばれます。</p>

NetBackup 用の OpenStack プラグインの配 備

この章では以下の項目について説明しています。

- [OpenStack プラグインの配備について](#)
- [オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性](#)
- [NetBackup の OpenStack プラグインのライセンス](#)
- [OpenStack の準備](#)
- [OpenStack プラグインの配備の検証](#)

OpenStack プラグインの配備について

OpenStack プラグインは NetBackup と共にインストールされます。配備を完了するには次のトピックを確認してください。

表 2-1 OpenStack プラグインの配備

作業	参照先
前提条件と要件	p.13 の「 オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性 」を参照してください。 p.13 の「 NetBackup の OpenStack プラグインのライセンス 」を参照してください。
OpenStack の準備	p.13 の「 OpenStack の準備 」を参照してください。

作業	参照先
配備の検証	p.14 の「 OpenStack プラグインの配備の検証 」を参照してください。
構成	p.15 の「 NetBackup for OpenStack の構成について 」を参照してください。

オペレーティングシステムとプラットフォームの互換性

このリリースでのサポート対象は次のとおりです。

- サポート対象の OpenStack バージョン: Mitaka、Newton、Ocata、Pike、Queens
- サポート対象の配布先: RedHat OpenStack プラットフォームおよび Huawei FusionSphere
- サポート対象の認証形式: Simple
- NetBackup のバックアップホストのバージョン: RHEL 6.8 以降

詳しくは、「[NetBackup マスター互換性リスト](#)」を参照してください。

NetBackup の OpenStack プラグインのライセンス

次のテクニカルノートを確認し、適切なライセンスを適用します。

https://www.veritas.com/content/support/en_US/article.100040155.html

ライセンスを追加する方法に関する詳細情報を参照できます。

『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』を参照してください。

OpenStack の準備

NetBackup 用の OpenStack を準備するには、次のタスクを実行します。

- バックアップホストが OpenStack のエンドポイント (Nova、Keystone、Glance、Cinder、Neutron) と通信できるように、ファイアウォールの設定を更新します。
- バックアップホストが NetBackup マスターサーバーと通信できることを確認します。
- バックアップホストは、計算ノードに配備する必要があります。p.16 の「[バックアップホストの管理](#)」を参照してください。
- 関連付けられているバックアップホストで、コントローラノードと計算ノードのエントリを `/etc/hosts` ファイルに追加します。ホスト名は FQDN 形式で追加する必要があります。
または
`/etc/resolve.conf` ファイルに適切な DNS エントリを追加します。

- バックアップホスト、メディアサーバー、マスターサーバーのホスト名に、一貫性がある表記規則を使用します。たとえば、`openstack.veritas.com` というホスト名 (FQDN 形式) を使用している場合は、他のすべての場所で同じ形式を使用します。
- バックアップホストの表示名とホスト名は同じである必要があります。

OpenStack プラグインの配備の検証

NetBackup をインストールする

と、`/usr/opensv/lib/psf-plugins/openstack/libaapipgnopenstack.so` ファイルが配備されます。

NetBackup for OpenStack の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for OpenStack の構成について](#)
- [バックアップホストの管理](#)
- [NetBackup マスターサーバー上の NetBackup クライアントのホワイトリスト](#)
- [NetBackup での OpenStack クレデンシヤルの追加](#)
- [OpenStack 構成ファイルを使用した OpenStack プラグインの構成](#)
- [OpenStack 向けの NetBackup BigData ポリシーの構成](#)

NetBackup for OpenStack の構成について

表 3-1 NetBackup for OpenStack の構成

作業	参照先
バックアップホストの追加	p.16 の「 バックアップホストの管理 」を参照してください。 NetBackup クライアントをバックアップホストとして使用する場合、マスターサーバー上の NetBackup クライアントをホワイトリストに載せる必要があります。 p.18 の「 NetBackup マスターサーバー上の NetBackup クライアントのホワイトリスト 」を参照してください。
NetBackup での OpenStack クレデンシヤルの追加	p.18 の「 NetBackup での OpenStack クレデンシヤルの追加 」を参照してください。

作業	参照先
OpenStack 構成ファイルを使用した OpenStack プラグインの構成	p.20 の「 OpenStack 構成ファイルを使用した OpenStack プラグインの構成 」を参照してください。
OpenStack プラグイン用の NetBackup ポリシーの構成	p.21 の「 OpenStack 向けの NetBackup BigData ポリシーの構成 」を参照してください。

バックアップホストの管理

OpenStack の場合、計算ノード環境内にバックアップホストを配備します。バックアップホストでは、以下の機能を実行します。

- OpenStack のすべてのバックアップ操作とリストア操作をホストします。
- (オプション) 重複排除用のフィンガープリントメディアサーバーとして動作します。バックアップホストをフィンガープリントメディアサーバーとして使用する場合は、NetBackup メディアサーバーを配備します。

バックアップホストは RHEL Linux システムでのみサポートされます。
<http://www.netbackup.com/compatibility> を参照してください。

使用しているメディアサーバーまたはクライアントを複数のマスターサーバーに関連付けられない場合、バックアップホストを共有クライアントとして使用できません。

バックアップホストを追加する前に、次の点を考慮します。

- バックアップ操作用に、1 つまたは複数のバックアップホストを追加できます。
1 つのバックアップホストで最大 40 個のインスタンスを管理できます。それに応じて、バックアップホストの数を追加します。
- リストア操作用に、バックアップホストを 1 つだけ追加できます。
- バックアップホストが NetBackup メディアサーバーおよびマスターサーバーと通信していることを確認します。

NetBackup 管理コンソールまたはコマンドラインインターフェースのいずれかを使用して BigData ポリシーを構成しているときにバックアップホストを追加できます。

ポリシーの作成方法について詳しくは、p.21 の「[OpenStack 向けの NetBackup BigData ポリシーの構成](#)」を参照してください。

バックアップホストを追加するには

- 1 [バックアップ対象]タブでは、[新規]をクリックし、次の形式でバックアップホストを追加します。

Backup_Host=<hostname>

ポリシーの作成方法について詳しくは、p.21 の「[OpenStack 向けの NetBackup BigData ポリシーの構成](#)」を参照してください。を参照してください。

また、次のコマンドを使用して、バックアップホストを追加することもできます。

Windows の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add "Backup_Host=hostname"
```

UNIX の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add 'Backup_Host=hostname'
```

詳しくは、p.22 の「[OpenStack 用の BigData ポリシーを作成するための NetBackup コマンドラインインターフェース \(CLI\) の使用](#)」を参照してください。を参照してください。

- 2 ベストプラクティスとして、すべてのバックアップホスト上の /etc/hosts ファイルに、すべてのコントローラードと計算ノードのエントリを追加します。FQDN 形式でホスト名を追加する必要があります。

または

/etc/resolve.conf ファイルに適切な DNS エントリを追加します。

- 3 (オプション) OpenStack インスタンスに配備されたバックアップホストとしてメディアサーバーを使用している場合、そのメディアサーバーをマスターサーバーのホストプロパティに追加します。

バックアップホストを削除するには

- 1 [バックアップ対象]タブで、削除するバックアップホストを選択します。

- 2 選択したバックアップホストを右クリックし、[削除]をクリックします。

また、次のコマンドを使用して、バックアップホストを削除することもできます。

Windows の場合:

```
bpplinclude PolicyName -delete "Backup_Host=hostname"
```

UNIX の場合:

```
bpplinclude PolicyName -delete 'Backup_Host=hostname'
```

NetBackup マスターサーバー上の NetBackup クライアントのホワイトリスト

NetBackup クライアントをバックアップホストとして使用するには、このクライアントをホワイトリストに追加する必要があります。NetBackup マスターサーバー上でホワイトリストへの追加手順を実行します。

ホワイトリストは、ソフトウェアまたはアプリケーションが安全な実行を承認されていない限り、それらを実行しないようにシステムを制限するセキュリティ手法です。

メモ: バックアップホストとして使用するメディアサーバーをホワイトリストに追加する必要はありません。

NetBackup マスターサーバー上の NetBackup クライアントをホワイトリストに追加するには

◆ NetBackup マスターサーバー上で次のコマンドを実行します。

■ UNIX の場合

```
bpsetconfig -h masterserver
bpsetconfig> APP_PROXY_SERVER = clientname.domain.org
bpsetconfig>
UNIX システムの場合: <ctl-D>
```

■ Windows の場合

```
bpsetconfig -h masterserver
bpsetconfig> APP_PROXY_SERVER = clientname1.domain.org
bpsetconfig> APP_PROXY_SERVER = clientname2.domain.org
bpsetconfig>
Windows システムの場合: <Ctrl-Z>
```

このコマンドは `APP_PROXY_SERVER = clientname` エントリをバックアップ構成 (`bp.conf`) ファイルに設定します。

`APP_PROXY_SERVER = clientname` について詳しくは、『*NetBackup 管理者ガイド Vol. 1*』の「*NetBackup クライアントの構成オプション*」のセクションを参照してください。

[Veritas NetBackup のマニュアル](#)

NetBackup での OpenStack クレデンシャルの追加

バックアップとリストア操作のために OpenStack と NetBackup 間でシームレスな通信を確立するには、OpenStack クレデンシャルを NetBackup マスターサーバーに追加して更新する必要があります。

まず、Keystone とプロジェクトの情報を格納するために、クレデンシャルファイルを作成する必要があります。NetBackup マスターサーバーで、`tpconfig` コマンドを実行してクレデンシャルを追加するときに、このファイルを入力として使用します。

Keystone とプロジェクトの情報を格納するクレデンシャルファイルを作成するには

- 1 NetBackup マスターサーバーにログインします。
- 2 `.creds` ファイルを作成します。サンプルを次に示します。

```
{
  "<openstack_compute node>_management_interface":"internal",
  "<openstack_compute node>_volume_api_version":"3",
  "<openstack_compute node>_ep_keystone":"http://<openstack_compute
  node>:5000/v3",
  "<openstack_compute node>_os_access_protocol":"http://",
  "<openstack_compute node>_domain_id":"<domain_ID>",
  "<openstack_compute node>_auth_sub_url":"auth/tokens",
  "<openstack_compute node>_project_ID":
  {"keystone_user":"admin","keystone_password":"password","keystone_user_domain_name":"user_domain_name",
  "project_domain_name":"<project_domain_name>",
  "project_name":"<project_name>", "backuptime_az":"nova"},
  "<openstack_compute node>_<project_name>":
  {"keystone_user":"admin","keystone_password":"password","keystone_user_domain_name":"user_domain_name",
  "project_domain_name":"<project_domain_name>",
  "project_name":"<project_name>", "backuptime_az":"nova"}
```

- 3 `creds` ファイルのパスをホワイトリストに追加します。次のコマンドを実行します。

```
bpsetconfig -h masterserver
```

```
BPCD_WHITELIST_PATH = /usr/opensv/var/global/
```

UNIX の場合: <ctl-z>

Windows の場合: <ctl-d>

```
BPCD_WHITELIST_PATH = install_dir¥NetBackup¥var¥global¥ エントリが
bp.conf ファイルに設定されます。
```

メモ: バックアップホストとして利用可能にするためにメディアサーバーをホワイトリストに追加する必要はありません。

NetBackup で credenシャルを追加するには

- 1 次のディレクトリパスから `tpconfig` コマンドを実行します。

UNIX システムでは、`/usr/opensv/volmgr/bin/`

Windows システムでは、`install_path¥Volmgr¥bin¥`
- 2 `./tpconfig -add -application_server_user_id user ID -application_type openstack -application_server application server name -password password -application_server_conf /path to creds file -requiredport Port Number` を実行します。
- 3 `tpconfig -dappservers` コマンドを実行し、NetBackup マスターサーバーに OpenStack credenシャルが追加されているかどうかを確認します。

OpenStack 構成ファイルを使用した OpenStack プラグインの構成

バックアップホストは、`openstack.conf` ファイルに OpenStack プラグインの構成設定を保存します。`openstack.conf` ファイルは、キーと値のペア形式で手動で作成する必要があります。このファイルは、マスターサーバーの `/usr/opensv/var/global/` に作成する必要があります。デフォルトでは、インストーラはこのファイルを使用できません。

メモ: どのパラメータにも空白値は指定できません。指定するとバックアップジョブは失敗します。

このリリースでは、次のプラグインを設定できます。

- 接続の再試行: NetBackup と OpenStack 間の操作時に 1 つの接続を再試行する回数。デフォルトの値は 100 です。
- 読み取りのタイムアウト: 読み取り操作時のタイムアウト値 (秒)。デフォルトの値は 3 秒です。
- 検出中のスナップショット: スナップショットを検出中 (`true`) またはバックアップ中のどちらで作成するかを決定します。バックアップ中にスナップショットを実行することをお勧めします。このパラメータは省略可能で、デフォルトでは `false` に設定されています。

`openstack.conf` ファイルの例を次に示します。

```
openstack_connection_retries = in numbers
openstack_read_timeout = in seconds
snapshot_during_discovery = false or true
```

OpenStack 向けの NetBackup BigData ポリシーの構成

OpenStack には、アプリケーションの種類として `openstack` を設定した NetBackup BigData ポリシーを使用します。

NetBackup 管理コンソールまたはコマンドラインインターフェースのいずれかを使用して、BigData ポリシーを作成できます。

p.21 の「[NetBackup 管理コンソールを使用した BigData ポリシーの作成](#)」を参照してください。

p.22 の「[OpenStack 用の BigData ポリシーを作成するための NetBackup コマンドラインインターフェース \(CLI\) の使用](#)」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールを使用した BigData ポリシーの作成

BigData ポリシーを作成するために NetBackup 管理コンソールを使用する場合は、次のいずれかの方式を使用できます。

- ポリシーの設定ウィザードを使用した BigData ポリシーの作成
- NetBackup ポリシーユーティリティを使用した BigData ポリシーの作成

ポリシーの設定ウィザードを使用して BigData ポリシーを作成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理]をクリックします。
- 2 右ペインで、[ポリシーの作成 (Create a Policy)]をクリックして、ポリシーの設定ウィザードを開始します。
- 3 作成するポリシーの種類を選択します。
 - BigData ポリシー: `openstack` データのバックアップを作成するポリシー
- 4 BigData ポリシーのストレージユニット形式を選択します。
- 5 [次へ (Next)]をクリックして、ウィザードを開始し、プロンプトに従います。
ウィザードの実行中にその詳細を確認するには、ウィザードパネルの [ヘルプ (Help)] をクリックします。

NetBackup ポリシーユーティリティを使用して BigData ポリシーを作成するには

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ポリシー (Policies)]を展開します。
- 2 [処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]をクリックします。
- 3 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。
[OK]をクリックします。

- 4 [属性 (Attributes)] タブで、ポリシー形式に [BigData] を選択します。
 - 5 [属性 (Attributes)] タブには、BigData ポリシー形式のストレージユニットを選択します。
 - 6 [スケジュール (Schedules)] タブで [新規 (New)] をクリックして、新しいスケジュールを作成します。
- BigData ポリシーに完全バックアップのスケジュールを作成できます。スケジュールを設定すると、OpenStack データは、ユーザーがそれ以上介入しなくても、設定されたスケジュールに従って自動的にバックアップされます。
- 7 [クライアント (Clients)] タブには、NameNode の IP アドレスまたはホスト名を入力します。
 - 8 [バックアップ対象 (Backup Selections)] タブで、次のようにパラメータとその値を入力します。

- **Application_Type=openstack**

このパラメータ値では、大文字と小文字が区別されます。

- **Backup_Host=hostname**

バックアップホストは、Linux コンピュータである必要があります。バックアップホストには、NetBackup クライアントまたはメディアサーバーを指定できます。複数のバックアップホストを指定できます。

- バックアップを作成するインスタンス
複数のファイルパスを指定できます。

メモ: BigData ポリシーを `Application_Type=openstack` で定義するときに、バックアップ対象にするインスタンス名にスペースまたは特殊文字を含めることはできません。

- 9 [OK] をクリックして、変更を保存します。

OpenStack 用の BigData ポリシーを作成するための NetBackup コマンドラインインターフェース (CLI) の使用

OpenStack 用の BigData ポリシーを作成するには、CLI 方式を使用することもできます。

NetBackup CLI 方式を使用して BigData ポリシーを作成するには

- 1 管理者としてログオンします。
- 2 `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd` に移動します。

- 3 デフォルト設定を使用して、新しい BigData ポリシーを作成します。

```
bppolicynew policyname
```

- 4 `-L` オプションを使用して、新しいポリシーの詳細を表示します。

```
bpplinfo policyname -L
```

- 5 ポリシー形式を BigData として変更および更新します。

```
bpplinfo PolicyName -modify -v -M MasterServerName -pt BigData
```

- 6 `Application_Type` を `openstack` と指定します。

Windows の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add "Application_Type=openstack"
```

UNIX の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add 'Application_Type=openstack'
```

メモ: `Application_Type=openstack` のパラメータ値では、大文字と小文字が区別されます。

- 7 OpenStack に対するバックアップ操作を実行するバックアップホストを指定します。

Windows の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add "Backup_Host=hostname"
```

UNIX の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add 'Backup_Host=hostname'
```

メモ: バックアップホストは、Linux コンピュータである必要があります。バックアップホストとして、NetBackup クライアント、メディアサーバー、またはマスターサーバーを使用できます。

- 8 バックアップする OpenStack ディレクトリまたはフォルダ名を指定します。

Windows の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add '/combination of project and instance'
```

UNIX の場合:

```
bpplinclude PolicyName -add '/combination of project and instance'
```

サポート対象の組み合わせ:

- /Project_name/Instance_name

- /Project_name/Instance_ID
- /Project_ID/Instance_name
- /Project_ID/Instance_ID

メモ: BigData ポリシーを `Application_Type=openstack` で定義するときに、バックアップ対象にするインスタンス名にスペースまたは特殊文字を含めることはできません。

9 BigData ポリシーのポリシーストレージ形式を変更および更新します。

```
bpplinfo PolicyName -residence STUName -modify
```

10 クライアントの詳細を追加するコントローラノードの IP アドレスまたはホスト名を指定します。

Windows の場合:

```
bpplclients PolicyName -M "MasterServerName" -add  
"OpenStackServerHMaster" "Linux" "RedHat"
```

UNIX の場合:

```
bpplclients PolicyName -M 'MasterServerName' -add  
'OpenStackServerHMaster' 'Linux' 'RedHat'
```

11 要件に応じて作成された BigData ポリシーにスケジュールを割り当てます。

```
bpplsched PolicyName -add Schedule_Name -cal 0 -rl 0 -st  
sched_type -window 0 0
```

ここで、`sched_type` 値は次のように指定できます。

`sched_type` では、**FULL** のみがサポートされます。

スケジュールを設定すると、OpenStack データは、ユーザーがそれ以上介入しなくても、設定されたスケジュールに従って自動的にバックアップされます。

12 別の方法として、OpenStack データの手動バックアップを実行することもできます。手動バックアップ操作を実行するには、手順 1 から手順 11 のすべての手順を実行します。

13 手動バックアップ操作では、`/usr/opensv/netbackup/bin` に移動します。

次のコマンドを使用して、既存の BigData ポリシーの手動バックアップ操作を開始します。

```
bpbackup -i -p PolicyName -s Schedule_Name -S MasterServerName  
-t 44
```

ここで、`-p` はポリシー、`-s` はスケジュール、`-S` はマスターサーバー、および `-t 44` は BigData ポリシー形式を表しています。

OpenStack のバックアップ とリストアの実行

この章では以下の項目について説明しています。

- [OpenStack データのバックアップについて](#)
- [OpenStack データのリストアについて](#)

OpenStack データのバックアップについて

NetBackup のバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールを使用して、バックアップ操作を管理します。

表 4-1 OpenStack データのバックアップ

作業	参照先
プロセスの理解	p.8 の「 OpenStack データのバックアップ 」を参照してください。
OpenStack のバックアップ	p.27 の「 OpenStack データのバックアップ 」を参照してください。
トラブルシューティングのヒント	検出とクリーンアップの関連ログについては、検出をトリガした最初のバックアップホスト上の次のログファイルを確認します。 <code>/usr/openv/netbackup/logs/nbaapidiscv</code> データ転送関連ログについては、マスターサーバー上のログファイルから、対応するバックアップホストを (ホスト名を使用して) 検索します。 p.34 の「 NetBackup for OpenStack のデバッグログについて 」を参照してください。

OpenStack データのバックアップ

バックアップジョブはスケジュール設定して実行することもできれば、手動で実行することもできます。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』を参照してください。

バックアップ処理の概要については、p.8 の「[OpenStack データのバックアップ](#)」を参照してください。を参照してください。

バックアッププロセスは、次のステージで構成されます。

1. 事前処理: 事前処理のステージでは、**BigData** ポリシーで構成した最初のバックアップホストが検出をトリガします。
2. データ転送: データ転送処理中には、バックアップホストごとに 1 つの子ジョブが作成されます。
3. 事後処理: 事後処理の一環として、**NetBackup** は **OpenStack** 環境のスナップショットをクリーンアップします。

メモ: ライセンスの二重請求を防ぐため、バックアップ対象で、同一のマスターサーバーのインスタンスに対して人間が読みやすい名前 (**HRN**) と **UUID** が併用されている場合、バックアップ対象にはそのいずれかを指定してください。

OpenStack データのリストアについて

NetBackup のバックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールを使用して、リストア操作を管理します。

OpenStack データをリストアする際には、次の点を考慮してください。

- **OpenStack** データリストア操作を開始するには、バックアップ、アーカイブおよびリストアコンソールを使用します。このインターフェースでは、リストアするオブジェクトが存在する **NetBackup** サーバー、およびバックアップイメージを表示するクライアントを選択できます。これらの選択に基づいて、バックアップイメージの履歴の表示、個々の項目の選択およびリストアの開始を行うことができます。
- リストアブラウザを使用して **OpenStack** オブジェクトを表示します。オブジェクトは階層表示され、リストアするオブジェクトを選択できます。個々のディレクトリを展開すると、オブジェクト (**OpenStack** インスタンス、接続されているボリューム) が表示されます。
- 管理者は、**OpenStack** インスタンスと、接続されているボリュームを参照およびリストアできます。

表 4-2 OpenStack データのリストア

作業	参照先
プロセスの理解	p.9 の「 OpenStack データのリストア 」を参照してください。
元の場所または代替の場所への OpenStack データのリストア	<ul style="list-style-type: none"> ■ p.28 の「OpenStack データをリストアするためのリストアウィザードの使用」を参照してください。 ■ p.31 の「bprestore コマンドを使用した OpenStack データのリストア」を参照してください。
トラブルシューティングのヒント	p.34 の「 NetBackup for OpenStack のデバッグログについて 」を参照してください。

OpenStack データをリストアするためのリストアウィザードの使用

このトピックでは、同じ OpenStack クラスタに OpenStack データをリストアするためのリストアウィザードの使用方法について説明します。

リストアウィザードを使用してリストアを実行するには

- 1 バックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
- 2 データセット全体をリストアする適切な日付範囲を選択します。
- 3 [ディレクトリの参照]で、参照するパスとしてルートディレクトリ (「/」) を指定します。
- 4 [ファイル]メニュー (Windows の場合) または [処理]メニュー (UNIX の場合) から、[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定]を選択します。
- 5 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定]ウィザードで、リストアのソースと宛先の詳細を入力します。
 - リストア操作を実行するソースとして OpenStack コントローラノードを指定します。
 [リストアのソースクライアント (Source client for restores)]リストから、必要なコントローラノードを選択します。
 - バックアップホストを宛先クライアントとして指定します。
 [リストアの宛先クライアント]リストから、必要なバックアップホストを選択します。
 - [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定]ウィザードで、リストアのポリシー形式の詳細を入力します。
 [リストアのポリシー形式]リストから、リストアのポリシー形式として **BigData** を選択します。
 [OK]をクリックします。
- 6 [バックアップ履歴]に移動し、リストアするバックアップイメージを選択します。

- 7 [ディレクトリ構造]ペインで、[ディレクトリ]を展開します。
そのディレクトリの下にあるすべてのデータとメタデータのファイルおよびフォルダが、[選択されたディレクトリの内容 (Contents of Selected Directory)]ペインに表示されます。
- 8 (オプション) インスタンスとボリュームに関連するメタデータを変更できます。
- 9 [選択されたディレクトリの内容 (Contents of Selected Directory)]ペインで、リストアする OpenStack ファイルにチェックマークを付けます。
- 10 [リストア]をクリックします。
- 11 [マークされたファイルのリストア]ダイアログボックスで、要件に応じてリストアの宛先を選択します。
 - バックアップを実行したのと同じ場所にファイルをリストアする場合は、[元の位置にすべてをリストア]を選択します。
 - バックアップの場所とは異なる場所にファイルをリストアする場合は、[すべてを異なる位置にリストア]を選択します。
- 12 [リストアの開始]をクリックします。
- 13 リストアされたインスタンスまたはボリュームを確認します。

メモ: デフォルトのインスタンス名を使用している場合、インスタンスは `<SourceInstanceName>_RESTORED` の名前でもリストアされます。

- 14 リストア先の場所に新しいオブジェクトが作成されます。

リストアする前にインスタンスまたはボリュームに関連するメタデータを変更する

リストア時に、インスタンスに関連する次のメタデータを変更できます。

- 自動リカバリ
- フレーバー
- インスタンス名
- リストア可用性ゾーン
- サイズ
- 状態

リストア時に、ボリュームに関連する次のメタデータを変更できます。

- ボリュームサイズ
- ボリューム名

■ ボリューム可用性ゾーン

リストアする前にメタデータを変更するには

- 1 [ディレクトリ構造 (Directory Structure)] ペインで、[ディレクトリ (Directory)] を展開します。

そのディレクトリの下にあるすべてのデータとメタデータのファイルおよびフォルダが、[選択されたディレクトリの内容 (Contents of Selected Directory)] ペインに表示されます。
- 2 リストアするインスタンスを選択します。
- 3 選択した[メタデータ (Metadata)]ディレクトリをクリックし、[選択されたディレクトリの内容 (Contents of Selected Directory)] ペインで、変更するメタデータの選択を解除してからもう一度選択します。
- 4 [リストア (Restore)] をクリックします。
- 5 [マークされたファイルのリストア (Restore Marked Files)] ダイアログボックスで[個々のディレクトリやファイルを異なる位置にリストア (Restore individual directories and files to different locations)] を選択します。
- 6 変更するメタデータの値それぞれについて、値を選択して[選択された宛先の変更 (Change Selected Destination(s))] をクリックし、[宛先 (Destination)] フィールドで URL の末尾のメタデータの値を変更します。

bprestore コマンドを使用した OpenStack データのリストア

バックアップの場所と同じ場所に **OpenStack** データをリストアするには

- 1 **Windows** または **UNIX** システムのどちらかを使用しているかに応じて、管理者または **root** ユーザーとしてログインします。
- 2 **NetBackup** マスターサーバー上で、適切な値を指定して、次のコマンドを実行します。

```
bprestore -S master_server -D backup_host -C client -t 44 -L  
progress_log -f listfile
```

コマンドの詳細:

-S master_server

このオプションでは、**NetBackup** マスターサーバー名を指定します。

-D backup host

バックアップホストの名前を指定します。

-C client

ファイルのリストア元のバックアップまたはアーカイブを検索する場所として、コントローラノードを指定します。この名前は、**NetBackup** カタログに表示される名前と一致している必要があります。

-f listfile

このオプションでは、リストアするファイルのリストを含むファイル (**listfile**) を指定します。このオプションは、ファイル名オプションの代わりに使用できます。**listfile** では、各ファイルパスを個別の行に指定する必要があります。

-L progress_log

このオプションでは、進捗情報を書き込むホワイトリストファイルパスの名前を指定します。

-t 44

ポリシー形式として **BigData** を指定します。

OpenStack のリダイレクトリストアを実行するには

- 1 `rename_file` および `listfile` の値を次のように変更します。

パラメータ	値
<code>rename_file</code>	<code>ALT_APPLICATION_SERVER=<alternate name node></code> <code>rename</code> ファイルには、変更された <code>NetworkID</code> エントリも含める必要があります。たとえば、次のように変更します。 <code>/project_name/instance_name/Metadata/NetworkID=value</code> から <code>/destination_project_name/instance_name/Metadata/NetworkID=value</code> メモ: 代替リストアは、同じプロジェクト名に対してのみサポートされません。
<code>listfile</code>	リストアするすべての OpenStack ファイルとメタデータファイルのリスト。 ファイルパスは <code>/</code> (スラッシュ) で始まる必要があります。

- 2 代替の **OpenStack** コントローラのクレデンシャル情報をフェッチするには、次の操作を行います。
 - 新しい **OpenStack** コントローラの `tpconfig` エントリを追加します。
 - ソースクライアントの暗号化クレデンシャルファイルの名前と一致するように、`/usr/opensv/var/global` で、生成された暗号化ファイルの名前を変更します。
たとえば、`hostname1.conf` がソースクライアントの暗号化ファイルで、`hostname2.conf` が代替クライアントの暗号化ファイルの場合、`bprestore コ`

マンドを実行する前に、`hostname1.conf` の名前を `hostname2.conf` に変更する必要があります。

- 3 手順1で説明したパラメータに、変更した値を使用して、**NetBackup** マスターサーバーで `bprestore -S master_server -D backup_host -C client -R rename_file -t 44 -L progress_log -f listfile` コマンドを実行します。

コマンドの詳細:

`-S master_server`

このオプションでは、**NetBackup** マスターサーバー名を指定します。

`-D backup_host`

バックアップホストの名前を指定します。

`-C client`

ファイルのリストア元のバックアップまたはアーカイブを検索する場所として、**OpenStack** コントローラを指定します。この名前は、**NetBackup** カタログに表示される名前と一致している必要があります。

`-f listfile`

このオプションでは、リストアするファイルのリストを含むファイル (**listfile**) を指定します。このオプションは、ファイル名オプションの代わりに使用できます。**listfile** では、各ファイルパスを個別の行に指定する必要があります。

`-L progress_log`

このオプションでは、進捗情報を書き込むホワイトリストファイルパスの名前を指定します。

`-t 44`

ポリシー形式として **BigData** を指定します。

`-R rename_file`

このオプションでは、代替パスへのリストアのために名前を変更するファイル名を指定します。

rename ファイルのエントリには、次の形式を使用します。

rename ファイルのエントリには、次の形式を使用します。

```
ALT_APPLICATION_SERVER=<Application Server Name>
```

メモ: **NetBackup** インストールパスの一部としてまだ組み込まれていない、`<rename_file_path>`、`<progress_log_path>` などのすべてのファイルパスをホワイトリストに載せたことを確認します。

トラブルシューティング

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup for OpenStack のデバッグログについて](#)

NetBackup for OpenStack のデバッグログについて

NetBackup は、バックアップ操作とリストア操作に関連するさまざまなプロセスのプロセス固有のログを保持します。これらのログを調べて、問題の根本原因を見つけることができます。

これらのログフォルダは、ログの記録用にあらかじめ存在している必要があります。これらのフォルダが存在しない場合は作成する必要があります。

次のディレクトリにあるログフォルダ

- Windows の場合: `install_path\NetBackup\logs`
- UNIX または Linux の場合: `/usr/opensv/netbackup/logs`

表 5-1 OpenStack に関連する NetBackup ログ

ログフォルダ	メッセージの内容	ログの場所
<code>install_path/NetBackup/logs/bpWutil</code>	ポリシーの構成	マスターサーバー
<code>install_path/NetBackup/logs/nbaapidiscv</code>	BigData フレームワーク、検出、および OpenStack 構成ファイルのログ	バックアップホスト
<code>install_path/NetBackup/logs/bpbbrm</code>	ポリシー検証、バックアップ、およびリストア操作	メディアサーバー
<code>install_path/NetBackup/logs/bpbkar</code>	バックアップ	バックアップホスト

ログフォルダ	メッセージの内容	ログの場所
install_path/NetBackup/logs/tar	リストアおよび OpenStack 構成ファイル	バックアップホスト

詳しくは、『[NetBackup ログリファレンスガイド](#)』を参照してください。

記号

- インストール
 - 検証 14
- バックアップ 8、26～27
- ホワイトリスト
 - バックアップホスト 18
- ポリシー
 - 構成 21
- ライセンス 13
- リストア 9、27
 - bprestore コマンド 31
- 並列ストリームフレームワーク 6
- 互換性
 - サポート対象のオペレーティングシステム 13
- 削除
 - バックアップホスト 16
- 概要
 - インストール 6
 - バックアップ 6
 - リストア 6
 - 構成 6
 - 配備 6
- 構成 15
- 構成ファイル 20
- 準備 13
- 用語 10
- 追加
 - バックアップホスト 16
- 配備 12

B

- BigData ポリシー
 - NetBackup 管理コンソール 21
 - コマンドラインインターフェース 22

N

- NetBackup
 - デバッグログ 34

O

- OpenStack クレデンシャル追加 18