

NetBackup™ Snapshot Manager for Data Center 管 理者ガイド

RHEL、SLES、Ubuntu

リリース 10.1

VERITAS™

NetBackup™ Snapshot Manager for Data Center 管理者ガイド

最終更新日: 2022-10-21

法的通知と登録商標

Copyright © 2022 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、NetBackup は、Veritas Technologies LLC または関連会社の米国およびその他の国における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、Veritas 社がサードパーティへの帰属を示す必要があるサードパーティ製ソフトウェア（「サードパーティ製プログラム」）が含まれる場合があります。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Veritas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 およびその関連会社は、本書の提供、パフォーマンスまたは使用に関連する付随的または間接的損害に対して、一切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。

ライセンスソフトウェアおよび文書は、FAR 12.212 に定義される商用コンピュータソフトウェアと見なされ、Veritasがオンプレミスまたはホスト型サービスとして提供するかを問わず、必要に応じて FAR 52.227-19 「商用コンピュータソフトウェア - 制限される権利 (Commercial Computer Software - Restricted Rights)」、DFARS 227.7202 「商用コンピュータソフトウェアおよび商用コンピュータソフトウェア文書 (Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation)」、およびそれらの後継の規制に定める制限される権利の対象となります。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グローバルにサポートセンターを管理しています。すべてのサポートサービスは、サポート契約と現在のエンタープライズテクニカルサポートポリシーに応じて提供されます。サポート内容およびテクニカルサポートの利用方法に関する情報については、次の **Web** サイトにアクセスしてください。

<https://www.veritas.com/support>

次の URL で Veritas Account の情報を管理できます。

<https://my.veritas.com>

現在のサポート契約についてご不明な点がある場合は、次に示すお住まいの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。

世界共通 (日本を除く)

CustomerCare@veritas.com

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 ページ目に最終更新日が記載されています。最新のマニュアルは、Veritas の **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 Veritas コミュニティサイトでマニュアルの情報を参照したり、質問したりすることもできます。

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

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT)

Veritas SORT (Service and Operations Readiness Tools) は、特定の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	8
	Snapshot Manager for Data Center について	8
第 2 章	インストールとアップグレード	10
	Snapshot Manager のインストールとアップグレード	10
	Snapshot Manager for Data Center の構成	10
	NetBackup メディアサーバーと Snapshot Manager for Data Center の 関連付け	11
第 3 章	NetBackup Snapshot Manager ストレージアレイ プラグインの構成	12
	Snapshot Manager for Data Center ストレージアレイプラグインの構成	12
	プラグインの検出	13
第 4 章	ストレージアレイのレプリケーション	15
	Snapshot Manager レプリケーションについて	15
	配備とアーキテクチャ	16
	NetBackup でのレプリケーション先の指定	17
	レプリケーション用の NetBackup の構成	18
第 5 章	Snapshot Manager for Data Center のストレージ アレイプラグイン	20
	Snapshot Manager for Data Center のストレージアレイプラグインの構成	21
	Dell EMC PowerFlex アレイ	21
	Dell EMC PowerFlex モデルでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作	21
	Dell EMC PowerFlex プラグインの構成パラメータ	22
	Dell EMC PowerMax および VMax アレイ	24
	Dell EMC PowerMax および VMax のサポート対象の CloudPoint 操作	24

Dell EMC PowerMax および VMax プラグインの構成の前提条件	25
Dell EMC PowerScale (Isilon)	27
DELL EMC PowerScale (Isilon) でサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作	27
DELL EMC PowerScale (Isilon) プラグインの構成の前提条件	30
Dell EMC PowerScale (Isilon) プラグインの構成パラメータ	31
Snapshot Manager での SmartConnect の使用	31
Dell EMC PowerScale (Isilon) の役割と権限	31
Dell EMC PowerScale (Isilon) の考慮事項	32
Dell EMC PowerStore NAS アレイ	32
Dell EMC PowerStore NAS アレイでサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作	33
Dell EMC PowerStore NAS プラグインの構成に関する前提条件	34
Dell EMC PowerStore NAS プラグインの構成パラメータ	34
Dell EMC PowerStore NAS アレイのドメインユーザー権限	35
Dell EMC PowerStore NAS プラグインの制限事項および考慮事項	35
Dell EMC PowerStore SAN アレイ	35
Dell EMC PowerStore モデルでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作	36
Dell EMC PowerStore プラグインの構成パラメータ	36
Dell EMC XtremIO SAN アレイ	38
Dell EMC XtremIO SAN モデルでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作	38
Dell EMC XtremIO SAN プラグインの構成パラメータ	39
Dell EMC Unity アレイ	41
Dell EMC Unity アレイでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作	41
Dell EMC Unity アレイプラグインの構成パラメータ	43
サポートされる Dell EMC Unity アレイ	44
HPE RMC プラグイン	45
HPE ストレージアレイでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作	46
RMC プラグインの構成パラメータ	48
サポート対象の HPE ストレージシステム	49
HPE XP SAN ストレージアレイ	49
HPE XP ストレージアレイでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作	49
HPE XP プラグインの構成パラメータ	50
Hitachi NAS アレイ	52

Hitachi NAS アレイでサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作	52
Hitachi NAS プラグイン構成の前提条件	54
Hitachi NAS プラグインの構成パラメータ	54
Hitachi NAS アレイのドメインユーザー権限	55
Hitachi NAS プラグインの制限事項および考慮事項	55
Hitachi SAN アレイ	55
Hitachi SAN アレイでサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作	56
Hitachi SAN プラグイン構成の前提条件	57
Hitachi SAN プラグインの構成パラメータ	58
Hitachi SAN プラグインの制限事項および考慮事項	58
IBM Storwize アレイ	59
IBM Storwize モデルでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作	59
IBM Storwize プラグインの構成パラメータ	60
INFINIDAT InfiniBox SAN アレイ	61
InfiniBox アレイでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作	62
InfiniBox プラグインの構成パラメータ	64
NetApp ストレージアレイ	64
NetApp ストレージでサポートされる NetBackup Snapshot Manager for Data Center の操作	65
NetApp プラグイン構成の前提条件	69
NetApp プラグインの構成パラメータ	70
ZAPI インターフェースの NetApp ストレージアレイの役割と権限	70
REST インターフェースの NetApp ストレージアレイの役割と権限	71
NetApp アレイでのドメインユーザー権限	71
NetBackup 操作の専用 LIF の構成	72
スナップショットレプリケーション	72
サポートされる NetApp トポロジー	73
NetApp プラグインに関する考慮事項	75
Nutanix Files アレイ	75
Nutanix Files ファイルサーバーでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作	76
Nutanix Files プラグイン構成の前提条件	77
Nutanix プラグインの構成パラメータ	78
Nutanix Files アレイでのドメインユーザー権限	78
Nutanix Files プラグインの考慮事項および制限事項	79
Pure Storage FlashArray	79
Pure Storage FlashArray モデルでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作	79

Pure Storage FlashArray プラグインの構成パラメータ	80
制限事項および考慮事項	81
Pure Storage FlashBlade NAS アレイ	81
Pure Storage FlashBlade モデルでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作	81
Pure Storage FlashBlade プラグインの構成パラメータ	82
Qumulo NAS アレイ	83
Qumulo プラグインでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作	83
Qumulo プラグインの構成の前提条件	84
Qumulo プラグインの構成パラメータ	84
Qumulo クラスタの権限と特権	85
Qumulo クラスタに対するドメインユーザー権限	86
NetBackup アクセスの専用 VLAN の構成	87
Qumulo プラグインの考慮事項および制限事項	87

第 6 章

スナップショットおよびスナップショットレプリケーション用のストレージライフサイクルポリシーの構成

.....	88
スナップショットおよびスナップショットレプリケーション用のストレージライフ サイクルポリシーの構成について	88
スナップショットとスナップショットレプリケーションのストレージライフサイクル ポリシーの作成	90
ストレージライフサイクルポリシーに規定する操作形式	92
SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作	92
SLP の[レプリケーション (Replication)]操作	95
SLP の[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作	96
SLP の[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作	99
SLP の[複製 (Duplication)]操作	100
ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式	101
SLP 操作の[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]保持形 式	102
SLP 操作の[固定 (Fixed)]保持形式	103
SLP 操作の[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)] 保持形式	104

第 7 章

トラブルシューティング

トラブルシューティング	105
-------------------	-----

概要

この章では以下の項目について説明しています。

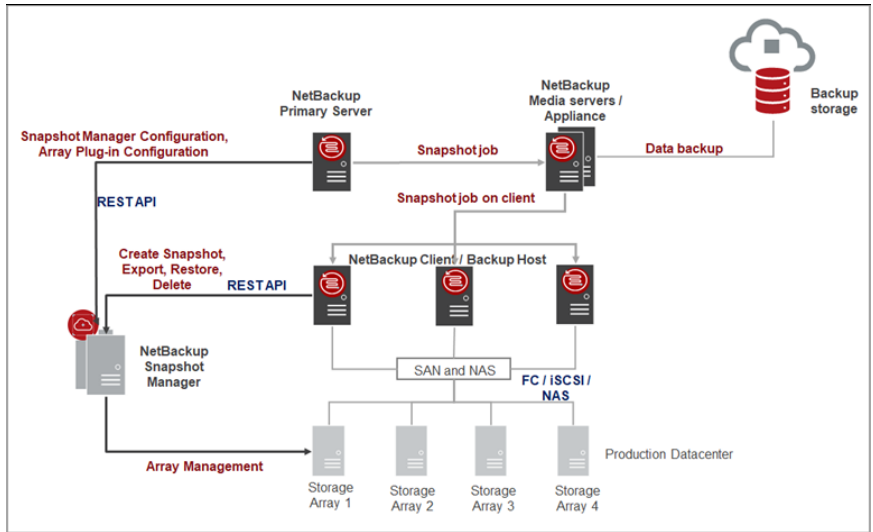
- [Snapshot Manager for Data Center](#) について

Snapshot Manager for Data Center について

Snapshot Manager for Data Center は、マイクロサービスベースのアプリケーションとして開発されており、配備のマイクロサービスモデルを使用します。NetBackup に各種のスナップショットベースの機能を提供します。

NetBackup は、Snapshot Manager for Data Center コンポーネントと連携して、さまざまなストレージレイ上のデバイスを検出し、これらのデバイスのスナップショットライフサイクル管理を行います。ファイバーチャネル、iSCSI ネットワーク (SAN) を介して、または NFS または SMB プロトコルを使用した NAS デバイスとしてこれらのデバイスを接続できます。オンプレミス環境で Snapshot Manager for Data Center を使用している場合は、サポート対象のオンプレミスストレージレイに存在する作業負荷データを保護できます。

次に、Snapshot Manager を使用した NetBackup でのスナップショット管理の大まかなアーキテクチャの図を示します。



インストールとアップグレード

この章では以下の項目について説明しています。

- [Snapshot Manager](#) のインストールとアップグレード
- [Snapshot Manager for Data Center](#) の構成
- [NetBackup](#) メディアサーバーと [Snapshot Manager for Data Center](#) の関連付け

Snapshot Manager のインストールとアップグレード

Snapshot Manager は、NetBackup とは別にインストールされ、さまざまなストレージアレイ用のプラグインが含まれます。NetBackup アプライアンスフォームファクタや NetBackup メディアサーバーとともに、Docker、K8sなどのさまざまな形式を配備できます。

インストールおよび構成に関連する情報については、『[NetBackup™ Snapshot Manager インストールおよびアップグレードガイド](#)』を参照してください。

Snapshot Manager for Data Center の構成

Snapshot Manager for Data Center を使用してスナップショット管理操作を実行する前に、NetBackup で Snapshot Manager for Data Center コンポーネントを構成する必要があります。

NetBackup で Snapshot Manager for Data Center を構成するには、Java UI を使用して次の操作を実行します。

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)] ノードをクリックします。
- 2 [クレデンシヤル (Credentials)] ノードをクリックして、[Snapshot Manager (Snapshot Managers)] オプションを表示します。
- 3 [Snapshot Manager (Snapshot Managers)] を右クリックし、[新しい Snapshot Manager (New Snapshot Manager)] を選択します。
- 4 [新しい Snapshot Manager (New Snapshot Manager)] ダイアログボックスで、追加する Snapshot Manager のホスト名とポートを入力し、[サーバーを検証 (Validate Server)] をクリックして検証します。

メモ: Snapshot Manager のデフォルトのポート番号は、443 番です。

- 5 [新しい Snapshot Manager (New Snapshot Manager)] ダイアログボックスの [クレデンシヤル (Credentials)] ペインで、Snapshot Manager for Data Center にアクセスするためのユーザー名とパスワードを入力します。[OK] をクリックします。

NetBackup メディアサーバーと Snapshot Manager for Data Center の関連付け

メディアサーバーを使用して、オンプレミス環境でスナップショット管理とレプリケーション操作を実行できます。メディアサーバーを使用するには、1 つ以上のメディアサーバーを Snapshot Manager for Data Center に関連付ける必要があります。スナップショットまたはレプリケーションジョブを実行するには、メディアサーバーがアクティブな状態になっている必要があります。Snapshot Manager for Data Center に関連付けるメディアサーバーは、NetBackup プライマリサーバーにも関連付けられている必要があります。

メディアサーバーは、CLI の `tpconfig` コマンドを使用して関連付けることができます。次のコマンドを使います。

```
tpconfig -update -snapshot_manager <snapshot_manager_server_name>  
-add_media_server <media_server>
```

複数のメディアサーバーを関連付けるには、このコマンドを各サーバーに対して 1 回実行できます。メディアサーバーを関連付けない場合は、NetBackup プライマリサーバーが使用されます。

NetBackup API を使用して NetBackup メディアサーバーと Snapshot Manager for Data Center を関連付けることもできます。API を使用して NetBackup メディアサーバーを関連付けるには、NetBackup API のマニュアルを参照してください。

<https://swagger.javaws.kubert.vrts.io/>

NetBackup Snapshot Manager ストレージアレイプラグインの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [Snapshot Manager for Data Center ストレージアレイプラグインの構成](#)
- [プラグインの検出](#)

Snapshot Manager for Data Center ストレージアレイプラグインの構成

Snapshot Manager for Data Center プラグインは、オンプレミスストレージアレイ環境の資産の検出を可能にするソフトウェアモジュールです。Snapshot Manager for Data Center サーバーを NetBackup プライマリサーバーに登録した後、NetBackup を使用して作業負荷を保護できるように、Snapshot Manager for Data Center ストレージアレイプラグインを構成する必要があります。

Snapshot Manager for Data Center サーバーがオンプレミスで配備されていて、ストレージアレイを保護する場合は、NetBackup 管理コンソール (Java UI) を使用してストレージアレイプラグインを構成する必要があります。異なるストレージアレイプラグインを構成する全体的な手順は類似しており、構成パラメータのみが異なります。各ストレージアレイプラグインのパラメータ構成については、p.21 の「[Snapshot Manager for Data Center のストレージアレイプラグインの構成](#)」を参照してください。

ストレージレイブラグインを構成するには、**Java UI** で次の手順を実行します。

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)] ノードをクリックします。
- 2 [クレデンシャル (Credentials)] ノードをクリックして、[Snapshot Manager (Snapshot Managers)] オプションを表示します。
- 3 プラグインを追加する **Snapshot Manager** を選択します。[Snapshot Manager プラグイン (Snapshot Manager plugin)] ペインが更新されます。空白の行を右クリックします。
- 4 メニューで、[新しいストレージレイブラグイン (New Storage Array Plugin)] をクリックします。
- 5 [新しいプラグインの追加 (Add New Plugin)] ダイアログボックスで、[使用可能なプラグイン (Available Plugins)] リストから、追加するプラグインを選択します。[次へ (Next)] をクリックします。
- 6 [プラグインの構成 (Configure Plugin)] ダイアログボックスで、プラグイン ID を入力します。クレデンシャルの詳細を入力します。[OK] をクリックします。

確認メッセージが表示されます。新しく追加されたプラグインが [Snapshot Manager プラグイン (Snapshot Manager Plugins)] ペインに一覧表示されます。

メモ: プラグイン ID は一意である必要があり、A ~ Z、a ~ z、0 ~ 9、+、..、_、- の文字で構成されている必要があります。

NetBackup API を使用してストレージレイブラグインを **Snapshot Manager** に追加することもできます。詳しくは、**NetBackup API** のマニュアルを参照してください。

<https://swagger.javaws.kubert.vrts.io/>

プラグインの検出

プラグインの検出は、**Snapshot Manager for Data Center** でサポートされるすべてのストレージレイで利用可能な機能です。検出操作の一環として、**Snapshot Manager** は、ストレージレイからディスク、LUN、ボリューム、レプリケーション関係などのすべての資産を検出します。これらの資産は、**Snapshot Manager** データベースに保持され、その後スナップショット操作とレプリケーション操作に使用されます。

新しいストレージレイプラグインが構成されるたびに、検出操作が自動的にトリガされてストレージレイからすべての資産がフェッチされます。**Snapshot Manager** は、4 時間ごとのプラグインの検出を自動的にスケジュールします。この検出間隔は、**NetBackup API** を使用して構成できます。

検出操作の状態は、[Snapshot Manager プラグイン (Snapshot Manager Plugin)] ペインのストレージレイプラグインの [状態 (Status)] 列で監視できます。

また、特定のストレージレイプラグインの検出操作を手動でトリガすることもできます。

手動で検出操作をトリガするには:

- 1 [Snapshot Manager プラグイン (Snapshot Manager Plugins)] ペインで、検出をトリガするストレージレイプラグインを右クリックします。
- 2 [資産の検出 (Discover Assets)] をクリックします。
これにより、追加したストレージプラグインの [状態 (Status)] 列が [検出中 (Discovering)] に変わります。

NetBackup API を介してプラグインの検出をトリガすることもできます。NetBackup API を使用して検出を実行するには、NetBackup API のマニュアルを参照してください。

<https://swagger.javaws.kubert.vrts.io/>

ストレージレイのレプリケーション

この章では以下の項目について説明しています。

- [Snapshot Manager レプリケーションについて](#)
- [配備とアーキテクチャ](#)
- [NetBackup でのレプリケーション先の指定](#)
- [レプリケーション用の NetBackup の構成](#)

Snapshot Manager レプリケーションについて

Snapshot Manager for Data Center は、ストレージレイのスナップショットをレプリケートして、ストレージレイベンダーのレプリケーション機能を利用して堅ろうなデータ保護を提供できます。レプリケーションの一環として、Snapshot Manager for Data Center は、ストレージレイにすでに存在して構成されているレプリケーションインフラとレプリケーショントポロジ进行检测します。NetBackup を使用して、選択した特定のレプリケーション先 (ターゲット) にスナップショットをレプリケートしたり、スナップショットをレプリケートする宛先を NetBackup で識別できるようになりました。

スナップショットは、ストレージレイによってキャプチャされた特定時点のプライマリストレージデータを表します。次に、Snapshot Manager はプライマリボリュームから、ストレージレイでレプリケーション用に構成された他のボリュームにスナップショットをレプリケートするために、ストレージレイと通信します。スナップショットは、同じストレージレイまたはクラスタ内の複数のボリュームにレプリケートできます。スナップショットは、ソースレイと同じタイプの他のストレージレイまたはクラスタのボリュームにもレプリケートできます。

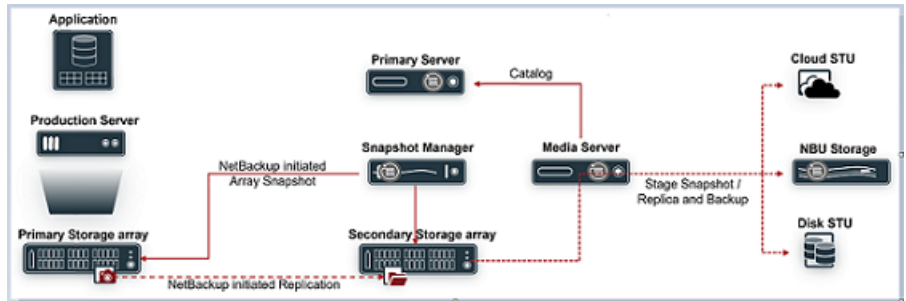
レプリケーション機能は、次のタスクのエンドツーエンドのデータ保護管理のために、単一の NetBackup インターフェースを提供します。

- 統一されたポリシーの管理。
すべてのデータのライフサイクル全体を管理する1つの集中バックアップインフラとして、**NetBackup** コンソールを使います。
- スナップショットコピーの管理。
NetBackup を使用してスナップショットのライフサイクル全体を管理します。レプリケーションでは、**Snapshot Manager** 上のストレージレイプラグインを使用して、ストレージレイに存在する資産 (ボリューム、LUN) に対して操作を実行します。**NetBackup** は、ストレージレイからイメージを移動、有効期限の終了、または削除する操作を開始できます。
初期スナップショットを実行する手順は、**NetBackup SLP** (ストレージライフサイクルポリシー) の操作に従います。初期スナップショットを作成してそのスナップショットを複数の場所にレプリケートし、各レプリケーションに異なる保持期間を指定するよう **NetBackup** に指示する 1 つの **SLP** を作成できます。スナップショットからのバックアップの作成、スナップショットへのインデックス付けなどを行う追加の指示 (または操作) を **SLP** に含めることができます。
- スナップショットのコピーの監視。
NetBackup アクティビティモニターを使用して、ストレージレイの場所にある各スナップショットのコピーを表示します。
- リストア。
NetBackup に対して定義された環境内の任意のストレージデバイスからリカバリを実行できます。これには、プライマリコピー (初期スナップショット) またはストレージレイ上のレプリケートされた任意のスナップショット、または重複排除されたストレージに存在する **NetBackup** で作成された任意のコピーからのリカバリが含まれます。

配備とアーキテクチャ

レプリケーション機能は、現在、**NAS** ストレージ用に作成されたスナップショットでサポートされています。

メモ: この機能は、**SAN** ストレージ用に作成されたスナップショットではサポートされません。



前提条件

- ソースと宛先間にレプリケーション関係を確立する必要があります。
- 管理ホストまたはコンソールの設定を完了して、ストレージレイを管理します。
- **NetBackup** のニーズに応じて、管理アクティビティのために必要な権限を持つユーザーを構成します。「データセンターでサポートされているストレージレイ」の章で、個々のストレージレイに関するセクションを参照してください。

レプリケーションのソフトウェア要件

Snapshot Manager、プライマリサーバー、メディアサーバー、クライアントのすべてのサポート対象ソフトウェアバージョンについては、『**NetBackup** ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』のスナップショットソリューションで **Snapshot Manager** に関するセクションを参照してください。『**NetBackup** ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』のスナップショットソリューションにある **Snapshot Manager** に関するセクション。

NetBackup でのレプリケーション先の指定

Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットレプリケーションをサポートするすべてのストレージレイのレプリケーションインフラとレプリケーション先 (ターゲット) を検出します。この情報は、ストレージレイプラグインの検出操作の一部として検出されます。**NetBackup** でスナップショットレプリケーションがサポートされるすべてのストレージレイについては、『**NetBackup** ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の **Snapshot Manager** のセクションを参照してください。

スナップショットとレプリカコピーのライフサイクルは、ストレージライフサイクルポリシーを使用して管理されます。**SLP** のレプリケーション操作の一部として、必要なレプリケーション先 (ターゲット) を選択できます。

p.88 の「スナップショットおよびスナップショットレプリケーション用のストレージライフサイクルポリシーの構成について」を参照してください。

次の表に、レプリケーション先のサポートしている値を示します。

表 4-1 SLP でのレプリケーション先

レプリケーション先	説明
自動 (Auto)	NetBackup がレプリケーション先を自動的に識別します。
<Vendor>_<ReplicationType> 例: <Vendor>_<Replication> = NetApp_SnapMirror	p.21 の「 Snapshot Manager for Data Center のストレージアレイプラグインの構成 」を参照してください。個々のストレージアレイでサポートされているレプリケーション形式の場合。

レプリケーション用の NetBackup の構成

NetBackup のレプリケーションを構成するには、表に示されている手順をその順序で実行します。

表 4-2 レプリケーション構成タスクの概要

手順	説明	参照トピック
1.	必要な NetBackup ソフトウェアのインストールまたはアップグレード	p.16 の「 配備とアーキテクチャ 」を参照してください。
2.	Snapshot Manager の構成	p.10 の「 Snapshot Manager for Data Center の構成 」を参照してください。
3.	ストレージアレイプラグインを構成します。 ソースボリュームと宛先ボリュームが異なるアレイに存在する場合は、ソースと宛先に対して個別のストレージアレイプラグインを構成します。	p.21 の「 Snapshot Manager for Data Center のストレージアレイプラグインの構成 」を参照してください。
4.	スナップショット以外のコピーを作成する操作のストレージユニットを作成します。	『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

手順	説明	参照トピック
5.	<p>SLP を構成します。SLP が実行するように構成されている各タスクに対して、SLP に新しい操作を作成します。たとえば、初期スナップショットを実行するスナップショット操作や、スナップショットのコピーを作成するレプリケーション操作を作成します。</p> <p>メモ: Web UI または API を使用して作成された SLP のみがレプリケーションをサポートします。</p>	<p>p.90 の「スナップショットとスナップショットレプリケーションのストレージライフサイクルポリシーの作成」を参照してください。</p>
6.	<p>SLP で指定されたすべての操作を実行するための NetBackup バックアップポリシーを構成します。</p> <p>そのためには、ポリシー内での [ポリシーストレージ (Policy storage)] の選択の構成によって、スナップショットとスナップショットレプリケーション用に構成されている SLP が表示される必要があります。</p>	<p>『NAS 管理者ガイド』の「D-NAS ポリシーを使用したレプリケーション」の章を参照してください。</p> <p>Web UI についての VMware 管理者ガイドで、ハードウェアスナップショットとレプリケーションを使用した VM の保護に関する説明を参照してください。</p>

Snapshot Manager for Data Center のストレージアレイプラグイン

この章では以下の項目について説明しています。

- [Snapshot Manager for Data Center のストレージアレイプラグインの構成](#)
- [Dell EMC PowerFlex アレイ](#)
- [Dell EMC PowerMax および VMax アレイ](#)
- [Dell EMC PowerScale \(Isilon\)](#)
- [Dell EMC PowerStore NAS アレイ](#)
- [Dell EMC PowerStore SAN アレイ](#)
- [Dell EMC XtremIO SAN アレイ](#)
- [Dell EMC Unity アレイ](#)
- [HPE RMC プラグイン](#)
- [HPE XP SAN ストレージアレイ](#)
- [Hitachi NAS アレイ](#)
- [Hitachi SAN アレイ](#)
- [IBM Storwize アレイ](#)
- [INFINIDAT InfiniBox SAN アレイ](#)
- [NetApp ストレージアレイ](#)

- [Nutanix Files アレイ](#)
- [Pure Storage FlashArray](#)
- [Pure Storage FlashBlade NAS アレイ](#)
- [Qumulo NAS アレイ](#)

Snapshot Manager for Data Center のストレージアレイプラグインの構成

この章では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center でサポートされる各種のストレージアレイについて説明します。さまざまなストレージアレイプラグインを構成するために必要な構成パラメータについても説明します。これらの各ストレージアレイプラグインでサポートされるスナップショット管理操作も詳しく記載されています。

Dell EMC PowerFlex アレイ

Veritas NetBackup は、ストレージアレイに設定されているボリュームに堅ろうなデータ保護ソリューションを提供します。NetBackup は SDS サポートを拡張し、Dell EMC PowerFlex アレイ環境でホストされている、マウントされたボリュームを保護できるようにします。データを検出し、バックアップ操作とリストア操作を実行するように CloudPoint を構成できます。

Dell EMC PowerFlex には、NetBackup が Dell EMC PowerFlex アレイの ボリュームを検出できるようにするための関数ロジックが含まれています。その後、エクスポートでスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除の操作をトリガします。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

CloudPoint は、Dell EMC PowerFlex 資産との通信に Dell EMC PowerFlex ファミリーがサポートする SDK を使用します。CloudPoint は、RestClient を使用して Dell EMC PowerFlex アレイとの接続を確立し、SDK メソッドを使用して、バックアップの作成が必要なボリュームとそのスナップショットを検出します。

Dell EMC PowerFlex モデルでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作

Dell EMC PowerFlex モデルでサポートされている次の Snapshot Manager for Data Center 操作を実行できます。

表 5-1 Dell EMC PowerFlex アレイでの CloudPoint 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	CloudPoint は、いくつかのメタデータでスナップショットグループ flexsnap_snap_group 内のすべてのアレイボリュームとスナップショットを検出します。マッピングされていない「CMD」属性のボリュームは検出されません。
スナップショットの作成	スナップショットを作成するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して、SDK メソッドをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。CloudPoint によって作成される一般的なスナップショットの命名規則は NB<unique_21digit_number> です。
スナップショットの削除	スナップショットを削除するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して SDK メソッド呼び出しをトリガします。その後、アレイでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。
スナップショットのリストア	CloudPoint は、さまざまなリストアパスで SDK メソッドを活用してスナップショットをリストアする機能を提供します。
スナップショットのエクスポート	CloudPoint は、親ボリュームにマップされている SDC 上でのスナップショットのエクスポートをサポートします。
スナップショットのデポート	スナップショットのデポート操作がトリガされると、CloudPoint はホストとボリュームの間に作成された SDC マッピングを削除します。

Dell EMC PowerFlex プラグインの構成パラメータ

Dell EMC PowerFlex プラグインを構成するときは、次のパラメータを指定します。

表 5-2 Dell EMC PowerFlex プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
FQDN/IP アドレス (FQDN/ IP Address)	アレイの IP アドレス (IPv4 / FQDN 形式)。
ユーザー名 (Username)	Dell EMC PowerFlex アレイでスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウント。

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
パスワード (Password)	ユーザーアカウントのパスワードを指定します。

NetBackup 管理コンソールを使用してプラグインを構成すると、次の画面が表示されます。

Configure Plugin @rhel-pflex-sdc3

CloudPoint Server: 10.228.221.111
 Selected Plugin: DELL EMC PowerFlex

Credentials

Enter Plugin ID:

EMC PowerFlex FQDN/ IP address:

Username:

Password:

OK Cancel Help

Dell EMC PowerFlex プラグインの考慮事項および制限事項

次の考慮事項と制限事項が適用されます。

1. これは、NetBackup が構成されるホストに SDC (Storage Data Client) をインストールする必要があるソフトウェア定義ストレージです。
2. ボリュームと SDC 間のマッピングは、CloudPoint で SDC ID を使用して完了します。
3. マッピングでは WWN (ワールドワイドネーム) が考慮されます。これは、アレイで直接利用できないため、`$system_id$volume_id` 方式を使用して開発されました。

Dell EMC PowerMax および VMax アレイ

Dell EMC PowerMax および VMax 用の CloudPoint プラグインを使用すると、NetBackup は PowerMax または VMax にマウントされている SAN ボリュームを検出し、それらのボリュームに対してスナップショットの作成、エクスポート、デポート、リストア、削除の各操作をトリガできます。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

CloudPoint は、PowerMax/VMax (PyU4V) が提供する REST API SDK を使用して、PowerMax/VMax 資産と通信します。CloudPoint は、自身をバックアップアプリケーションとして登録して PowerMax/VMax アレイとの接続を確立し、API エンドポイントを使用して、バックアップの作成が必要な SAN ボリュームとそのスナップショットを検出します。

Dell EMC PowerMax および VMax のサポート対象の CloudPoint 操作

CloudPoint は Dell EMC PowerMax および VMax アレイで次の管理操作を実行します。

表 5-3 Dell EMC PowerMax/VMax プラグインでの Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	Snapshot Manager for Data Center はストレージグループとともにすべてのボリュームとそのスナップショットを検出します。 メモ: Snapshot Manager for Data Center は、深さが 2 の資産のみを検出します。
スナップショットの作成	スナップショットを作成するために、Snapshot Manager for Data Center は必要な情報とスナップショット名を使用して、ボリュームが存在するストレージグループで POST API 呼び出しをトリガします。 Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットには、次の命名規則があります。 NB<unique_21digit_number>
スナップショットの削除	スナップショットを削除するために、Snapshot Manager for Data Center は必要なスナップショットの詳細を使用して DELETE REST API 呼び出しをトリガし、アレイでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットのリストア	<p>Snapshot Manager for Data Center は、ストレージグループのスナップショットリストアを行う Unisphere の API を使用します。</p> <p>ボリューム上の指定した時点のイメージにスナップショットをリストアするには</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 空の一時ストレージグループを作成します。 2 そのストレージグループにリストアされるボリュームを追加します。 3 一時ストレージグループをリストアします。 4 一時ストレージグループを削除します。
スナップショットのエクスポート	<p>スナップショットのエクスポート操作がトリガされると、ボリュームはスナップショットから切り出され、エクスポートされるホストに接続されます。</p> <p>次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 エクスポートを実行するイニシエータをフェッチします。 2 空の一時ストレージグループを作成します。 3 スナップショットをストレージグループにエクスポートするソースボリュームを追加します。 4 ここで、一時ストレージをソースストレージグループと見なして、スナップショットからエクスポートストレージグループを作成し、エクスポートされたストレージグループにスナップショットをリンクします。 5 ホスト ID とポートグループ ID をフェッチします。 6 エクスポートストレージグループ、ホスト ID、ポートグループ ID を使用し、エクスポートされたストレージグループをホストに接続するマスク表示グループを作成します。
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、エクスポートされたストレージグループ、その中のボリューム、ソースとして使用される一時ストレージグループが Snapshot Manager for Data Center によって削除されます。基本的に、スナップショットのエクスポート操作を元に戻します。</p>

Dell EMC PowerMax および VMax プラグインの構成の前提条件

プラグインを構成する前に:

- 次の点に注意してください。
 - 必要な Unisphere の最小バージョンは、Unisphere Management Console 9.2.0.1 です。

- サポート対象のアレイモデルは、PowerMax、VMAX-3、VMAX-AFA です。
- PowerMax OS、HyperMax OS で「SnapSet Id」をサポートするには、アレイの uCode が 5978.669.669 より大きい必要があります。
- Dell EMC PowerMax/VMax に関する次の情報を収集します。プラグインを構成するときに、これらの情報を使用します。

パラメータ	説明
Unisphere アドレス	すべてのアレイの管理に使用する Unisphere Management Console。 Unisphere Management Console の管理 IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名 (FQDN) を追加できます。
Unisphere ポート	コンソールへのアクセスに使用される Unisphere 管理ポート (Dell EMC 社は 8443 を推奨)。 Unisphere コンソールにアクセスできる任意のポートを構成できます。
アレイ ID	保護対象となる 12 桁の一意のアレイ ID。
ユーザー名	PowerMax/VMax アレイでスナップショット操作を実行する権限を持つ Unisphere コンソールのユーザーアカウント。
パスワード	前の手順で指定した Unisphere ユーザーアカウントのパスワード。

NetBackup 管理コンソールを使用してプラグインを構成すると、次の画面が表示されます。

Configure Plugin

CloudPoint Server:
Selected Plugin: DELL EMC PowerMax and VMax

Credentials

Enter Plugin ID:

DELL EMC Unisphere Address:

DELL EMC Unisphere Port:

Array ID:

Username:

Password:

OK Cancel Help

Dell EMC PowerScale (Isilon)

NetBackup Snapshot Manager for Data Center の DELL EMC PowerScale/Isilon プラグインを使用すると、DELL EMC PowerScale/Isilon クラスタ上の次の資産のスナップショットを作成、削除、リストア、エクスポート、およびデポートできます。

- NAS 環境での DELL EMC PowerScale/Isilon NFS エクスポート。
- NAS 環境での DELL EMC PowerScale/Isilon SMB 共有。

DELL EMC PowerScale/Isilon プラグインは、DELL EMC PowerScale/Isilon (isilon_sdk_python) が提供する REST API SDK を使用して、DELL EMC PowerScale/Isilon 資産と通信します。

DELL EMC PowerScale (Isilon) でサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作

Snapshot Manager for Data Center は、Dell EMC PowerScale (Isilon) で次の管理操作を実行します。

表 5-4 Dell EMC PowerScale (Isilon) プラグインでの Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	<p>NetBackup Snapshot Manager は、すべての NFS エクスポート、SMB 共有、およびそのスナップショットを、ユーザーがアクセスまたは表示する権限を持つすべてのアクセスゾーンに含まれるディレクトリメタデータの一部と共に検出します。デフォルトでは、DELL PowerScale クラスタにはシステムアクセスゾーンと呼ばれるシングルアクセスゾーンがあります。追加のアクセスゾーンがない限り、すべての NFS エクスポートと SMB 共有はこのデフォルトのアクセスゾーンにあります。複数のアクセスゾーンを、同じまたは異なるグループネット ([グループネット (Groupnet)], [サブネット (Subnet)], [プール (Pool)]) にマッピングできます。検出中に、Snapshot Manager はプールの関連する SmartConnect を NFS エクスポートまたは SMB 共有に関連付けます。</p> <p>NetBackup Snapshot Manager は、作成された深さに関係なく、ネストされたすべての NFS エクスポートと SMB 共有も検出します。次に、Snapshot Manager によって検出されるネストされた共有の例を示します。["/ifs/test_fs1", "/ifs/test_fs1/test_fs2", "/ifs/test_fs1/test_data/test_fs3", "/ifs/smb_03/test_data/dir01"]</p> <p>検出された NFS エクスポートと SMB 共有には、有効な基礎となるファイルシステムパスがあります。ファイルシステムのディレクトリパスは、NFS エクスポート、SMB 共有で共有する必要があります。</p>
スナップショットの作成	<p>スナップショットを作成するために、Snapshot Manager for Data Center は必要な情報とスナップショット名を使用して、nfs_export で POST REST API 呼び出しをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットには、次の命名規則があります。</p> <p>SnapNB-NB<unique_21digit_number></p>
スナップショットの削除	<p>スナップショットを削除するために、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、必要なスナップショットの詳細を使用して、DELETE REST API 呼び出しを実行します。アレイでスナップショットが正常に削除されたら確認が表示されます。</p>

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットのリストア	<p>Snapshot Manager for Data Center は、JobAPI を使用してスナップショットを元に戻します。</p> <p>ディレクトリを含むスナップショットを元に戻すには、ディレクトリ用に SnapRevert ドメインを作成することをお勧めします。</p> <p>スナップショットを元に戻すには、次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ディレクトリ用に SnapRevert ドメインを作成します。 2 スナップショットの復元ジョブを作成します。
スナップショットのエクスポート	<ul style="list-style-type: none"> ■ NFS でスナップショットのエクスポート操作がトリガされると、次のスナップショットパス上に新しいエクスポートが作成されます。 ("/ifs/test_fs/.snapshot/NB15985918570166499611/") バックアップホストが読み取り専用権限を持つ root クライアントとして追加されます。 ■ SMB でスナップショットのエクスポート操作がトリガされると、次のスナップショットパス上に新しい共有が作成されます。 ("/ifs/test_fs/.snapshot/NB15985918570166499611/") スナップショットのエクスポート中に指定されたユーザーとドメインが、作成された SMB 共有へのアクセス権限付きで追加されます。 ユーザーは指定されたドメインに存在する必要があります。
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はエクスポート操作時にスナップショットパスに作成された NFS のエクスポートまたは SMB 共有を削除します。</p>

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットの差分の作成	<p>Snapshot Manager for Data Center は、JobAPI を使用してスナップショット間の変更リストを作成します。</p> <p>変更リストを作成するには、次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 NetBackup Snapshot Manager は、JobApi を使用してスナップショット間の変更リストを作成するジョブを作成します。 2 NetBackup Snapshot Manager は、get_changelist_entries API を使用して、スナップショット間の変更リストのエントリをフェッチします。 <p>メモ: 以下に重要な点を挙げます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ get_changelist_entries API は、OneFS パージョン 8.2.1 以降でのみ利用できます。 ■ 変更リストの作成については JobAPI を利用します。ジョブエンジンでは、3 つの異なるジョブを同時に実行できます。必要に応じて ChangelistCreate ジョブの複数のインスタンスを同時に実行できるようにする方法がありますが、ジョブエンジンではジョブの数が引き続き 3 つに制限されており、クラスタに悪影響を及ぼさないように注意する必要があります。複数の ChangelistCreate ジョブを同時に実行できるようにする CLI。変更リストの複数のインスタンスを許可するには、次の CLI を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ is_i_gconfig -t job-config jobs.types.changelistcreate.allow_multiple_instances=true' (デフォルトは false) ■ is_i_gconfig -t job-config jobs.types.changelistcreate.allow_multiple_instances'

DELL EMC PowerScale (Isilon) プラグインの構成の前提条件

- SnapshotIQ ライセンスがストレージレイでアクティブ化されていることを確認します。これはスナップショット操作を実行するために必要です。
- SmartConnectIQ ライセンスがストレージレイでアクティブ化されていることを確認します。これによって、Snapshot Manager は Isilon クラスタの負荷分散機能とフェールオーバー機能を使用できるようになります。
- サポート対象のすべての Data OneFS パージョンについては、『NetBackup ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の「NetBackup Snapshot Manager」セクションを参照してください。

Dell EMC PowerScale (Isilon) プラグインの構成パラメータ

Dell EMC PowerScale/Isilon を構成するには、次のパラメータが必要です。

パラメータ	説明
クラスタの FQDN/IP アドレス	Isilon クラスタは 3 つ以上のハードウェアノードで構成されます。 FQDN または管理 IP は、クラスタまたは個々のノードに割り当てられた外部 IP アドレスの範囲を参照します。これは、PowerScale Web コンソールを [クラスタ管理 (Cluster Management)]、[ネットワーク構成 (Network Configuration)]、[グループネット (groupnet)]、[サブネット (subnet)]、[プール (pool)]、プールインターフェースのメンバーの順に選択すると見つかります。 SmartConnect FQDN を指定することもできます。
ユーザー名 (Username)	PowerScale クラスタでスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウント。
パスワード (Password)	前の手順で指定した PowerScale (Isilon) ユーザーアカウントのパスワード。

Snapshot Manager での SmartConnect の使用

SmartConnect は、Isilon クラスタがクライアントからの接続要求を処理する方法を指定するモジュールです。Isilon クラスタへの接続負荷を分散し、接続フェールオーバーを処理します。SmartConnect を使用すると、すべての Isilon サーバーでデータアクセスに単一の FQDN が使用されます。このネットワーク名を使用すると、クラスタへの接続時に負荷分散が行われます。これにより、バックアップ操作中の最適なりソース使用率とパフォーマンスが保証されます。

SmartConnect DNS ゾーン名はスマート接続の構成で、これを確認するには、PowerScale Web コンソールで [クラスタ管理 (Cluster Management)]、[ネットワーク設定 (Network Configuration)]、[グループネット (groupnet)]、[サブネット (subnet)]、[プール (pool)]、[SmartConnect Basic/Advanced] の順に選択します。

プラグインが SmartConnect FQDN ではない FQDN または IP で構成されている場合でも、NetBackup Snapshot Manager は SmartConnect FQDN を使用してスナップショットをエクスポートします。

Dell EMC PowerScale (Isilon) の役割と権限

このセクションでは、ストレージアレイでプラグインの構成に使用される Dell EMC PowerScale または Isilon ユーザーアカウントに必要な権限について説明します。OneFS の権限は、ユーザーに直接ではなく、役割のメンバーシップを通じて割り当てられます。必要な権限を持つカスタム役割を作成し、ユーザーに割り当てることができます。

表 5-5 アレイの Isilon ユーザーアカウントに必要な権限

プラットフォーム API	読み取り専用
名前空間アクセス	読み取り専用
名前空間トラバース	読み取り専用
ネットワーク	読み取り専用
スナップショット	読み取り/書き込み
NFS	読み取り/書き込み
SMB	読み取り/書き込み

Dell EMC PowerScale (Isilon) の考慮事項

次の考慮事項と制限事項が適用されます。

- ディレクトリのスナップショットを 1024 に制限し、クラスタ全体のスナップショットの制限を 20000 にすることをお勧めします。
参照: <https://www.delltechnologies.com/asset/en-us/products/storage/industry-market/h16857-wp-onefs-best-practices.pdf>
- 他のスナップショットによってすでに参照されているスナップショットディレクトリの作成は避けてください。たとえば、`/ifs/test_fs1` のスナップショットを 500 個作成し、`/ifs/test_fs1/test_fs2` のスナップショットを 500 個作成した場合、`/ifs/test_fs1/test_fs2` のスナップショットを 1000 個作成しました。

Dell EMC PowerStore NAS アレイ

Dell EMC PowerStore プラグインを使用すると、Dell EMC PowerStore ストレージアレイ上の次の資産のスナップショットを作成、削除、リストア、エクスポート、およびデポートできます。

- NAS 環境での Dell EMC PowerStore NFS エクスポート。
- NAS 環境での Dell EMC PowerStore SMB 共有。

Dell EMC PowerStore プラグインは、Dell EMC が提供する、python-powerstore (1.4.0) という Python SDK を使用します。Python-PowerStore は、Dell EMC PowerStore ファミリーの REST API を呼び出して、Dell EMC PowerStore アレイと通信します。REST API を介して Dell EMC PowerStore アレイへの接続が確立されます。次に、SDK メソッドを使用して、バックアップする必要がある NFS エクスポート、SMB 共有、およびファイルシステムのスナップショットを検出します。

Dell EMC PowerStore NAS アレイでサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作

NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、Dell EMC PowerStore NAS アレイに対して次のスナップショット管理操作を実行します。

表 5-6 EMC PowerStore NAS プラグインでの Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、すべての Dell EMC PowerStore NAS サーバー、プライマリ NFS のエクスポート、SMB 共有とそのファイルシステムのスナップショットを、一部のディレクトリメタデータとともに検出します。NetBackup Snapshot Manager は、作成された深さに関係なく、ネストされた NFS エクスポートと SMB 共有も検出します。
スナップショットの作成	スナップショットを作成するために、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は必要な情報とスナップショット名と SDK メソッドを使用して、POST REST API をトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。Dell EMC PowerStore は、プロトコル形式とスナップショット形式の 2 種類のスナップショットをサポートします。NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、プロトコル形式スナップショットをトリガします。これらのスナップショットの保持期間はアレイで設定されていません。これらのスナップショットはすべてファイルシステムレベルです。 Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットには、次の命名規則があります。 NB<unique_21digit_number>
スナップショットの削除	スナップショットを削除するために、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、必要なスナップショットの詳細と SDK メソッドを使用して、DELETE REST API を呼び出します。 API は、アレイでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。
スナップショットのリストア	NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、アレイでの PIT リストア操作をサポートしません。代わりに、指定した場所で通常のリストアを実行できます。

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットのエクスポート	NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、NFS および SMB プロトコルを使用したエクスポート操作をサポートします。選択したプロトコルに基づいてスナップショットのエクスポート操作がトリガされると、スナップショットと親のエクスポート/共有のローカルパスを使用して、新しい NFS エクスポートまたは SMB 共有が作成されます。新しく作成されたエクスポート/共有名はスナップショット名と同じです。また、ホストアクセス構成は、特定のエクスポートまたは共有で読み取り専用として追加されます。
スナップショットのデポート	スナップショットのデポート操作がトリガされると、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はエクスポート操作時にスナップショットに作成された NFS のエクスポートまたは SMB 共有を削除します。

Dell EMC PowerStore NAS プラグインの構成に関する前提条件

Dell EMC PowerStore NAS プラグインを構成する前に、次の点を確認します。

- Dell EMC PowerStore のサポート対象バージョンが Dell EMC PowerStore アレイにインストールされていることを確認します。
- サポート対象のすべての Dell EMC PowerStore については、『NetBackup ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の「NetBackup Snapshot Manager」セクションを参照してください。
- Dell EMC PowerStore REST API を起動し、アレイですべてのスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウントが存在します。

Dell EMC PowerStore NAS プラグインの構成パラメータ

Dell EMC PowerStore NAS プラグインを構成するには、次のパラメータが必要です。

パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
クラスタの FQDN/IP アドレス	アレイの管理 IP アドレス (IPv4 または完全修飾ドメイン名 (FQDN) のいずれか)。
ユーザー名 (Username)	アレイですべてのスナップショット操作を実行するために PowerStore REST API を起動する権限を持つ Dell EMC PowerStore NAS ユーザーアカウント。

パラメータ	説明
パスワード (Password)	前の手順で指定した PowerStore NAS ユーザーアカウントのパスワード。

Dell EMC PowerStore NAS アレイのドメインユーザー権限

NAS 共有のバックアップを実行するために使用するドメインユーザーは、NetBackup が NAS 共有 ACL のバックアップを実行できるようにするために、PowerStore アレイに対する権限を持っている必要があります。

Dell EMC PowerStore NAS プラグインの制限事項および考慮事項

Dell EMC PowerStore NAS 環境には、次の考慮事項と制限事項が適用されます。

- すべてのスナップショットはファイルシステムレベルで取得され、それらのスナップショットは読み取り専用モードです。
- ファイルシステム名の制限は 255 文字で、NFS エクスポート/SMB 共有名はアレイで 80 文字です。スナップショット名の場合、最大長は 255 文字である必要があります。
- Dell EMC PowerStore プラグインは、スナップショットを使用した共有の指定した時点 (PIT) へのロールバックリストアをサポートしません。

Dell EMC PowerStore SAN アレイ

Veritas NetBackup は、ストレージアレイに設定されているボリュームに堅ろうなデータ保護ソリューションを提供します。NetBackup は SAN サポートを拡張し、Dell EMC PowerStore アレイ環境でホストされている、マウントされた iSCSI/FC ボリュームを保護できるようにします。データを検出し、バックアップ操作とリストア操作を実行するように CloudPoint を構成できます。

Dell EMC PowerStore には、NetBackup が Dell EMC PowerStore アレイの SAN ボリュームを検出できるようにするための関数ロジックが含まれています。その後、プラグインはエクスポートでスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除の操作をトリガします。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

CloudPoint は、Dell EMC PowerStore 資産との通信に Dell EMC PowerStore ファミリーがサポートする REST API を使用します。CloudPoint は、RestClient を使用して Dell EMC PowerStore アレイとの接続を確立し、SDK メソッドを使用して、バックアップの作成が必要な SAN ボリュームとそのスナップショットを検出します。

Dell EMC PowerStore モデルでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作

Dell EMC PowerStore モデルでサポートされている次の Snapshot Manager for Data Center 操作を実行できます。

表 5-7 Dell EMC PowerStore アレイでの CloudPoint 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	CloudPoint は、いくつかのメタデータでスナップショットグループ flexsnap_snap_group 内のすべてのアレイボリュームとスナップショットを検出します。マッピングされていない、それぞれの属性のクローンタイプのボリュームは検出されません。
スナップショットの作成	スナップショットを作成するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して、SDK メソッドをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。CloudPoint によって作成される一般的なスナップショットの命名規則は NB<unique_21digit_number> です。
スナップショットの削除	スナップショットを削除するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して SDK メソッド呼び出しをトリガします。その後、アレイでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。
スナップショットのリストア	CloudPoint は、さまざまなリストアパスで SDK メソッドを活用してスナップショットをリストアする機能を提供します。
スナップショットのエクスポート	CloudPoint は、iSCSI および FC を介したスナップショットのエクスポートをサポートします。SDK を使用して、スナップショットの LUN パスを設定します。
スナップショットのデポート	スナップショットのデポート操作がトリガされると、CloudPoint はホストとボリュームの間に作成されたエクスポートマッピングを削除します。

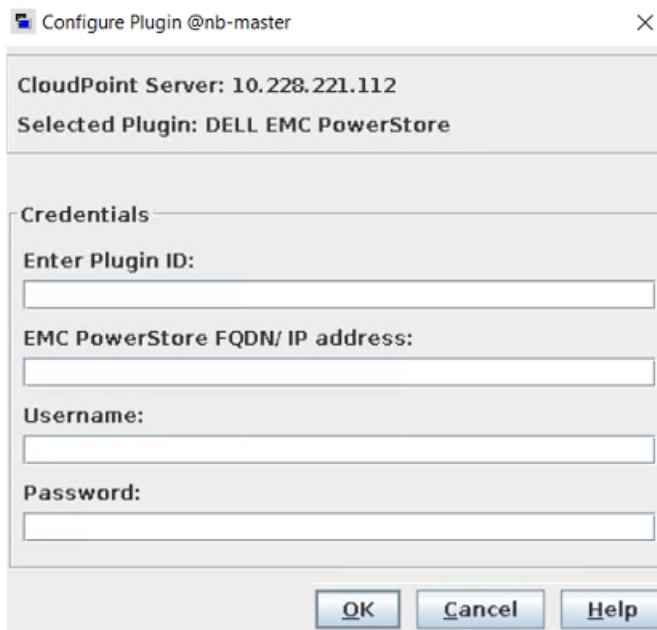
Dell EMC PowerStore プラグインの構成パラメータ

Dell EMC PowerStore プラグインを構成するときは、次のパラメータを指定します。

表 5-8 Dell EMC PowerStore プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
FQDN/IP アドレス (FQDN/ IP Address)	アレイの IP アドレス (IPv4 / FQDN 形式)。
ユーザー名 (Username)	Dell EMC PowerStore アレイでスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウント。
パスワード (Password)	ユーザーアカウントのパスワードを指定します。

NetBackup 管理コンソールを使用してプラグインを構成すると、次の画面が表示されます。



Dell EMC PowerStore プラグインの考慮事項および制限事項

次の考慮事項と制限事項が適用されます。

1. Cloupoint は、検出プロセスでクローンタイプのボリュームを検出しません。

2. スナップショットがトリガされると、そのスナップショットからボリュームのクローンが作成されます。その後、**NetBackup** からイメージが期限切れになった後、ボリュームはクリーンアップされます。
3. クローンボリュームの保持期限はありません。クローンボリュームは、デポート操作と削除操作によって **NetBackup** から手動でのみ削除できます。

Dell EMC XtremIO SAN アレイ

Veritas **NetBackup** は、ストレージアレイに設定されているボリュームに堅ろうなデータ保護ソリューションを提供します。**NetBackup** は **SAN** サポートを拡張し、**Dell EMC XtremIO SAN** アレイ環境でホストされている、マウントされた **iSCSI/FC** ボリュームを保護できるようにします。ボリュームを検出し、バックアップ操作とリストア操作を実行するように **CloudPoint** を構成できます。

Dell EMC XtremIO SAN 用の **CloudPoint** プラグインには、**NetBackup** で **Dell EMC XtremIO SAN** アレイの **SAN** ボリュームを検出できるようにするための関数ロジックが含まれています。その後、エクスポートでスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除の操作をトリガします。**NetBackup** プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

CloudPoint は、**Dell EMC XtremIO SAN** ファミリーで公開されている **REST API** を使用して **SAN** 資産と通信します。**XMS** バージョン **6.0.1** より後のアレイでサポートされている最新の **API** バージョン **V3** を使用します。**XMS 6.0.1** より前のファームウェアでは、**NetBackup** からボリュームを保護できません。接続は、**NetBackup** でアレイを構成するために使用されるユーザーからの基本認証です。

Dell EMC XtremIO SAN モデルでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作

Dell EMC XtremIO SAN モデルでサポートされている次の **Snapshot Manager for Data Center** 操作を実行できます。

表 5-9 Dell EMC XtremIO SAN アレイでの **CloudPoint** 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	CloudPoint は、いくつかのメタデータでスナップショットグループ flexsnap_snap_group 内のすべてのアレイボリュームとスナップショットを検出します。マッピングされていない「 CMD 」属性のボリュームは検出されません。

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットの作成	スナップショットを作成するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して、Post Rest API メソッドをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。CloudPoint によって作成される一般的なスナップショットの命名規則は NB<unique_21digit_number> です。
スナップショットの削除	スナップショットを削除するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して、Post Rest API メソッド呼び出しをトリガします。その後、アレイでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。
スナップショットのリストア	CloudPoint は、さまざまなリストアパスで Post REST API メソッドを活用してスナップショットをリストアする機能を提供します。
スナップショットのエクスポート	CloudPoint は、iSCSI および FC を介したスナップショットのエクスポートをサポートします。REST API を使用して、スナップショットの LUN パスを設定します。
スナップショットのデポート	スナップショットのデポート操作がトリガされると、CloudPoint はホストとボリュームの間に作成されたエクスポートマッピングを削除します。

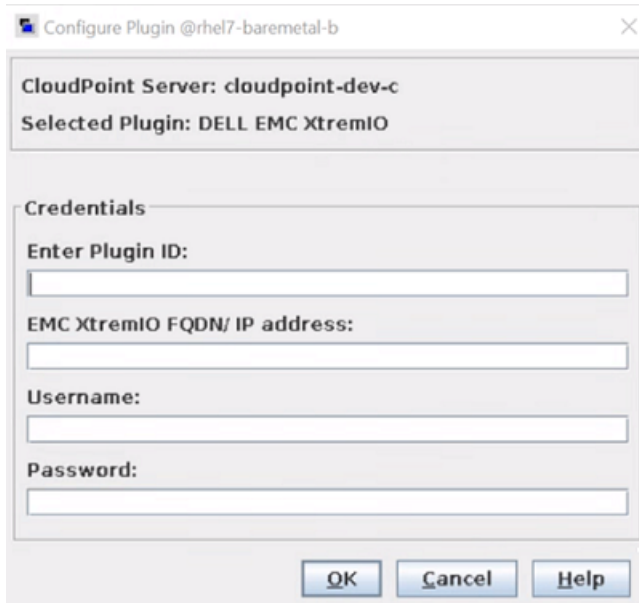
Dell EMC XtremIO SAN プラグインの構成パラメータ

Dell EMC XtremIO SAN プラグインを構成するときは、次のパラメータを指定します。

表 5-10 Dell EMC XtremIO SAN プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
FQDN/IP アドレス (FQDN/ IP Address)	アレイの IP アドレス (IPv4 / FQDN 形式)。
ユーザー名 (User name)	Dell EMC XtremIO SAN アレイでスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウント。
パスワード (Password)	ユーザーアカウントのパスワードを指定します。

NetBackup 管理コンソールを使用してプラグインを構成すると、次の画面が表示されます。



Dell EMC XtremIO SAN プラグインの考慮事項および制限事項

次の考慮事項と制限事項が適用されます。

1. ボリュームに対して作成されたスナップショットは、すべて読み取り専用モードです。データバックアップに使用されるボリュームから、用途が変更されたコピーが新しくクローンとして作成されます。
2. 用途が変更されたこのコピーのクローンは、スナップショットの作成時に直接ではなく、エクスポート操作時にのみ作成されます。

用途が変更されたコピーのクローンは、NetBackup からスケジューリングされたレポートに基づいて、または期限切れにする操作を手動でトリガすることで削除されます。これはシンプロビジョニングタイプのコピーです。

3. アレイ上のボリューム名の制限は 128 文字です。したがって、ユーザーはボリューム名の最大長を $128 - (23 \text{ (NB<unique_21digit_number>) } - 9 \text{ (用途変更)} - 2 \text{ (ドット表記)}) = 94$ 文字にできます。ボリューム名を 94 文字に制限することは、スナップショットを正常に作成するための厳密な要件です。
4. NetBackup で作成された、用途が変更されたコピーには、ホストサーバーへの手動マッピングによってデータを書き込まないことを強くお勧めします。ユーザーが作成した用途が変更されたコピーは、NetBackup の個々のボリュームと見なされます。ただし、`volume_name.NB<unique_21digit_number>.repurpose` から始まるコピーは変更しないことを強くお勧めします。

- 用途が変更されたコピーは更新しないでください。これを行うと、親ボリューム、バックアップ、およびリストア操作からデータが変更されるためです。

たとえば、ボリューム V1 があり、このボリュームに対してスナップショットがトリガされた場合、V1.NB<unique_21digit_number> という形式で保護コピーが作成され、エクスポート操作では V1.NB<unique_21digit_number>.repurpose という名前で用途が変更されたコピーが作成されます。

Dell EMC Unity アレイ

Dell EMC Unity アレイプラグイン用の CloudPoint プラグインは、ネットワーク接続ストレージ (NAS) ストレージホストもサポートしており、EMC Unity アレイ環境でホスティングされている NFS (Network File System) およびサーバーメッセージブロック (SMB) のエクスポートを保護できます。NFS および SMB のエクスポートで検出を行い、その後バックアップ操作とリストア操作を実行するように CloudPoint を構成できます。

このプラグインを使用して、NetBackup は EMC Unity アレイで NFS のエクスポートを検出し、それらのエクスポートに対してスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除の各操作をトリガできます。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

CloudPoint は、Storops バージョン 1.2.8 の REST API SDK を使用して EMC Unity 資産と通信します。CloudPoint は、SDK によって公開された RestClient ライブラリを使用して EMC Unity アレイとの接続を確立し、SDK メソッドを使用して、バックアップの作成が必要な NFS のエクスポートとそのスナップショットを検出します。

Dell EMC Unity アレイでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作

CloudPoint は Dell EMC Unity アレイで次の管理操作を実行します。

表 5-11 Dell EMC Unity プラグインでの Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	Snapshot Manager for Data Center はストレージグループとともにすべてのボリュームとそのスナップショットを検出します。 メモ: Snapshot Manager for Data Center は、深さが 2 の資産のみを検出します。

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットの作成	<p>スナップショットを作成するために、Snapshot Manager for Data Center は必要な情報とスナップショット名を使用して、ボリュームが存在するストレージグループで SDK メソッドをトリガします。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットには、次の命名規則があります。</p> <p>NB<unique_21digit_number></p>
スナップショットの削除	<p>スナップショットを削除するために、Snapshot Manager for Data Center は必要なスナップショットの詳細を使用して SDK メソッドをトリガし、アレイでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。</p>
スナップショットのリストア	<p>CloudPoint は、さまざまなリストアパスで SDK メソッドを活用してリストアする機能を提供します。</p>
スナップショットのエクスポート	<p>スナップショットのエクスポート操作がトリガされると、NFS の新しいエクスポートが同じファイルシステムパスに作成され、バックアップホストが読み取り専用アクセス権を持つクライアントとして追加されます。</p>
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、スナップショットのパスに作成済みのエクスポートされたストレージグループ、その中のボリューム、およびソースとして使用される一時ストレージグループが Snapshot Manager for Data Center によって削除されます。基本的に、スナップショットのエクスポート操作を元に戻します。</p>

サポート対象の DELL EMC Unity アレイに対して、次の Snapshot Manager for Data Center 操作も実行できます。

- すべてのディスクの一覧を出力します。
- LUN の COW (コピーオンライト) スナップショットを作成します。

メモ: スナップショット名には小文字または大文字を使用でき、任意の ASCII 文字と特殊文字を含められます。

- LUN の COW スナップショットを削除します。
- COW スナップショットを使用して LUN をリストアします。スナップショットは元のオブジェクトを上書きします。

メモ: 一貫性のあるグループに含まれる LUN のスナップショットは作成できません。この制限の理由は、単一の LUN スナップショットのリストアによって一貫性のあるグループ全体がリストアされるためです。

スナップショットのエクスポート関連の必要条件と制限事項

Dell EMC Unity アレイ環境には、次の必要条件と制限事項が適用されます。

- スナップショットをエクスポートするホストは、アレイに接続されている必要があります。

メモ: エクスポートされたスナップショットはホストに接続され、アレイによって割り当てられた WWN (ワールドワイドネーム) を使用してアクセスできます。

- スナップショットのエクスポートは、次のプロトコルを使用してサポートされます。
 - FC (ファイバーチャネル)
 - iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface)
- スナップショットは複数回エクスポートできません。
- エクスポートされたスナップショットは削除できません。

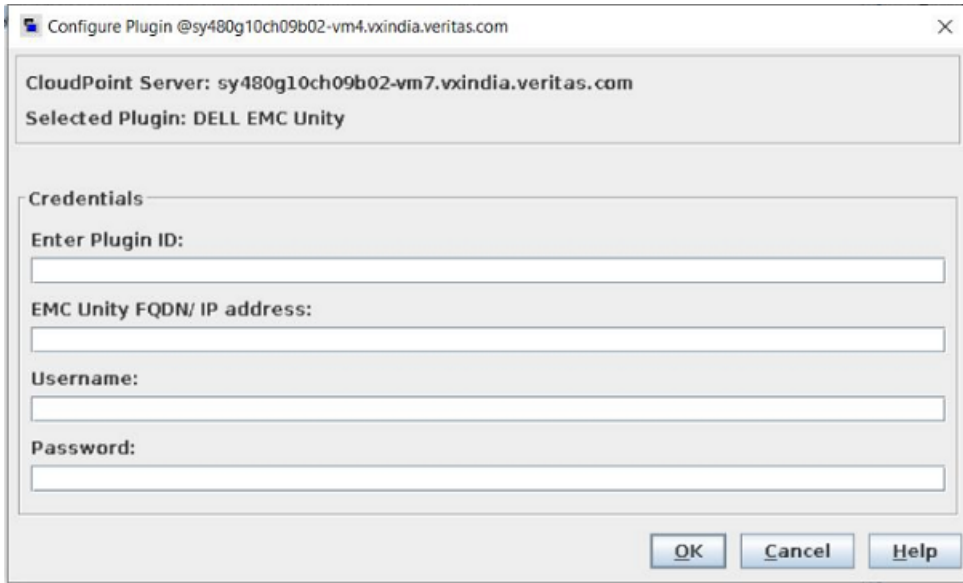
Dell EMC Unity アレイプラグインの構成パラメータ

Dell EMC Unity アレイプラグインを構成するには、次のパラメータが必要です。

表 5-12 Dell EMC Unity アレイプラグインの構成パラメータ

NetBackup の構成パラメータ	説明
アレイの IP アドレス	保護するアレイの IP アドレス。IPV6 と IPV4 の両方の設定がサポートされています。
ユーザー名	EMC Unity アレイでスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウント名。 指定したユーザーアカウントがアレイでスナップショットを作成、削除、およびリストアする権限を持っていることを確認します。
パスワード	前の手順で指定した EMC Unity アレイのユーザーアカウントのパスワード。

NetBackup 管理コンソールを使用してプラグインを構成すると、次の画面が表示されます。



Dell EMC Unity プラグインの考慮事項および制限事項

- このアレイは共有レベルのスナップショットをサポートしません。そのため、スナップショットはファイルレベルで作成され、互いに 1 対 1 のマッピングを行います。
- NetBackup でバックアップ操作がトリガされるたびに、スナップショット形式の新しい共有がアレイに作成され、デポート操作 (期限切れ) がトリガされると、共有は自動的に消去されます。

サポートされる Dell EMC Unity アレイ

Snapshot Manager for Data Center を使用して、次の Dell EMC Unity アレイモデルを検出して保護できます。

表 5-13 サポートされる EMC アレイ

カテゴリ	サポート対象
アレイモデル	<p>Unity 600</p> <p>理論的には、Snapshot Manager for Data Center にはモデル固有のコーディングは含まれていないため、他のモデルも機能します。その他のモデルには次のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unity 300 と Unity 300F (「F」はフラッシュアレイであることを示します) ■ Unity 400 および Unity 400F ■ Unity 500 および Unity 500F ■ Unity 600F
ソフトウェア	UnityOS
ファームウェアのバージョン	<p>4.2.1.9535982 以降</p> <p>ファームウェアのバージョンと、アレイの現在のファームウェアを確認する方法について詳しくは、アレイ固有のマニュアルを参照してください。</p>
ライブラリ	<p>storops</p> <p>メモ: インストール時に、Snapshot Manager for Data Center は必要なすべてのライブラリを自動的にインストールします。</p>

HPE RMC プラグイン

HPE (Hewlett Packard Enterprise) RMC (Recovery Manager Central) 用の Snapshot Manager for Data Center プラグインを使用すると、RMC でサポートされているすべての HPE ストレージシステムでディスクのスナップショットを作成、削除、リストアできます。プラグインは、クローンと COW (コピーオンライト) スナップショット形式をサポートします。

メモ: COW スナップショットはリストアできますが、クローンスナップショットはリストアできません。

p.48 の「[RMC プラグインの構成パラメータ](#)」を参照してください。

p.49 の「[サポート対象の HPE ストレージシステム](#)」を参照してください。

p.46 の「[HPE ストレージアレイでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作](#)」を参照してください。

HPE ストレージアレイでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center では、HPE RMC によって管理されている資産に対して、次の操作をサポートします。

表 5-14 HPE RMC で管理される資産に対する Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	<p>Snapshot Manager for Data Center は、アレイ上で作成されたすべてのボリュームを検出します。ボリュームがマルチボリュームのボリュームセットの一部である場合、Snapshot Manager for Data Center はボリュームセットをスキャンし、個々のボリューム情報を抽出して、ボリュームセットに含まれる一意のボリュームすべてのリストを作成します。</p> <p>スナップショットの場合、Snapshot Manager for Data Center はすべてのスナップショットセットをスキャンして、各スナップショットを元の親ボリュームにリンクします。</p>
スナップショットの作成	<p>Snapshot Manager for Data Center は、アレイ上のすべてのボリュームのスナップショットを取得します。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットを作成するときに、ボリューム全体の COW (コピーオンライト) スナップショットを内部的にトリガします。ボリュームがマルチボリュームのボリュームセットの一部である場合、Snapshot Manager for Data Center はボリュームセット全体のスナップショットを取得し、スナップショットセットを作成します。スナップショットセットには、そのボリュームセットの一部であるすべてのボリュームのスナップショットが含まれています。ただし、Snapshot Manager for Data Center は、スナップショット操作のために選択されたボリュームだけにそのスナップショットセットを関連付けます。ボリュームセットに追加のボリュームが含まれている場合でも、スナップショットセットは選択されたボリュームだけに関連付けられます。</p> <p>たとえば、vol-1、vol-2、vol-3 という 3 つのボリュームを含むボリュームセットを想定します。vol-1 のスナップショットを作成するために Snapshot Manager for Data Center を使用すると、Snapshot Manager for Data Center はそのボリュームセット内のすべてのボリュームのスナップショットを含むスナップショットセットを作成します。しかし、他のボリューム vol-2、vol-3 に属する追加のスナップショットがスナップショットセットに含まれている場合でも、スナップショットセットは vol-1 (選択したボリューム) のスナップショットとしてマーク付けされます。</p>

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットの削除	<p>Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットまたはスナップショットセットを削除します (親ボリュームがボリュームセットの一部である場合)。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center を使用して削除できるのは、Snapshot Manager for Data Center を使用して作成されたスナップショットのみです。RMC 環境に他のスナップショットが含まれている場合、Snapshot Manager for Data Center はそれらのスナップショットを検出できますが、それらのスナップショットに対する削除操作は許可されません。</p>
スナップショットのリストア	<p>スナップショットをリストアするときに、Snapshot Manager for Data Center は、選択したボリュームに対応する特定のスナップショットのみをリストアします。スナップショットセットは COW スナップショットで、ボリュームセット内の追加ボリュームに属する他のスナップショットを含めることができます。ただし、Snapshot Manager for Data Center は、選択したボリュームのスナップショットのみをリストアします。その他のスナップショットは、リストア操作中には使用されません。</p> <p>スナップショットリストアを開始する前に、親ボリュームがターゲットホストからマウント解除されていることを確認します。</p>
スナップショットのエクスポート	<p>スナップショットのエクスポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center はスナップショットから新しいボリュームを作成し、その後、ターゲットホストに新しいボリュームを接続します。</p> <p>選択したスナップショットがスナップショットセットの場合は、新しいボリュームを作成するときに、Snapshot Manager for Data Center はスナップショットセットから新しいボリュームセットを作成します。新しいボリュームセットに複数のボリュームが含まれている場合でも、Snapshot Manager for Data Center はエクスポート対象として選択されたスナップショットに対応するボリュームのみを接続します。その他のボリュームはエクスポート操作では使用されません。</p> <p>エクスポート操作は、次のプロトコルを使用してサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ FC (ファイバーチャネル) ■ iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface)
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center はターゲットホストからボリュームを切断し、その後、そのボリュームを削除します。ボリュームがマルチボリュームのボリュームセットの一部である場合、ボリュームセット全体が切断されてホストから削除されます。</p>

メモ: ボリュームセットのスナップショットの場合は、スナップショットボリューム名を形成するために使用される名前パターンを使用します。HPE のストレージ情報ライブラリから利用可能な HPE 3PAR コマンドラインインターフェースリファレンスの VV 名のパターンを参照してください。

HPE RMC プラグインの考慮事項および制限事項

HPE EMC プラグインを構成する際は、次の点を考慮します。

- **Snapshot Manager for Data Center** を使用してスナップショットを削除するときに、**Snapshot Manager for Data Center** によって管理されているスナップショットのみを削除できます。**Snapshot Manager for Data Center** を使用して作成されていないスナップショットは、**NetBackup** を使用して削除できません。
- **NetBackup** 操作は、ディスクとボリュームでのみサポートされます。ボリュームがボリュームセットとしてグループ化されている場合でも、**Snapshot Manager for Data Center** はボリュームセットの一部である個々のボリュームの形式でボリュームセットを検出して表示します。
 マルチボリュームのボリュームセットに属するボリュームのスナップショットを作成する場合、**Snapshot Manager for Data Center** は、そのボリュームセット内のすべてのボリュームのスナップショットを含むスナップショットセットを作成します。そのため、スナップショット操作によって追加のスナップショットが作成されます。これらは、**Snapshot Manager for Data Center** によって追跡されません。
 ボリュームセットの保護に **Snapshot Manager for Data Center** を使用する場合、**Veritas** は、ボリュームセットに 1 つのボリュームを構成することをお勧めします。

RMC プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center プラグインを構成するには、次のパラメータが必要です。

表 5-15 RMC プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
IP アドレス	RMC サーバーの IP アドレス
ユーザー名	RMC 管理者ユーザーアカウント
パスワード	RMC 管理者ユーザーアカウントのパスワード

プラグインを構成する前に、**Snapshot Manager for Data Center** に指定するユーザーアカウントに、RMC サーバーの管理者ロールが割り当てられていることを確認します。

サポート対象の HPE ストレージシステム

表 5-16 サポート対象の RMC バージョン

カテゴリ	サポート対象
RMC ソフトウェアのバージョン	<ul style="list-style-type: none">■ 6.0 以降■ 6.2 以降 (HPE Nimble の場合)

表 5-17 サポート対象の RMC 管理下のストレージシステム

カテゴリ	サポート対象
アレイ	<ul style="list-style-type: none">■ HPE 3PAR StoreServ■ HPE Nimble Storage

HPE XP SAN ストレージアレイ

HPE XP (XP7 and XP8) 用の CloudPoint プラグインを使用して、NetBackup で HPE XP アレイの SAN ボリュームを検出し、それらに対してスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除、リストアの各操作をトリガできます。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

CloudPoint は、HPE XP Configuration Manager でホスティングされている REST API を使用して、HPE XP ストレージアレイと通信します。HPE XP Configuration Manager でセッションを作成して HPE XP ストレージアレイとの接続を確立し、REST API を使用して、バックアップする必要がある SAN ボリュームとそのスナップショットを検出します。

HPE XP ストレージアレイでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作

CloudPoint は HPE XP ストレージアレイで次の管理操作を実行します。

表 5-18 HPE XP で管理される資産に対する Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	<p>Snapshot Manager for Data Center は、ストレージアレイで作成された論理デバイス (LDEV) と、flexsnap_snap_group に類似した名前のスナップショットグループ内のスナップショットおよびそのメタデータの一部を検出します。</p> <p>属性に「CMD」が含まれている LDEV と、論理ユニット番号 (LUN) がマッピングされていない LDEV は検出されません。</p>
スナップショットの作成	<p>スナップショットの場合、Snapshot Manager for Data Center は HPE XP Fast Snap ペアを使用して、必要な情報とスナップショット名を指定して一連の REST API 要求をトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。</p> <p>CloudPoint によって作成される一般的なスナップショットの命名規則は NB<unique_21digit_number> です。</p>
スナップショットの削除	<p>スナップショットを削除するために、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して REST API 要求をトリガし、クラスタでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。</p>
スナップショットのリストア	<p>スナップショットをリストアするために、CloudPoint は Fast Snap が親ボリュームにリストアされる REST API 要求をトリガします。</p>
スナップショットのエクスポート	<p>CloudPoint では、iSCSI および FC を使用したエクスポートがサポートされています。Cloudpoint は REST API を使用して、スナップショットの LUN パスを設定します。</p>
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、CloudPoint はエクスポート操作時にスナップショットパスに作成されたエクスポートを削除します。基本的に、エクスポート操作を元に戻します。</p>

HPE XP プラグインの構成パラメータ

プラグインを構成する前に、スナップショットを格納するためのストレージアレイで flexsnap_pool という接頭辞が付く名前のプールを作成してください。

HPE XP アレイに関する次の情報を収集します。プラグインを構成するときに、これらの情報を使用する必要があります。

表 5-19 HPE XP プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
HPE XP Configuration Manager サーバーの IP	使用するストレージアレイで構成される HPE XP Configuration Manager REST サーバーの IP
HPE XP Configuration Manager サーバーのポート	HPE XP Configuration Manager REST サーバーがホスティングされているポート
アレイのユーザー名	スナップショット操作の権限を持つ HPE XP ストレージアレイのユーザーアカウント
アレイパスワード	アレイのユーザー名に関連付けられているパスワード
アレイストレージデバイス ID	HPE XP Configuration Manager にすでに登録されているアレイのストレージデバイス ID

NetBackup 管理コンソールを使用してプラグインを構成すると、次の画面が表示されます。

HPE XP プラグインの考慮事項および制限事項

- CloudPoint はスナップショットの作成時にスナップショットグループを使用し、1 つのアレイに対する CloudPoint のスナップショットの最大数は 8192 です。
- 作成したプールには、すべてのスナップショットのニーズに対応できる十分な大きさが必要です。

Hitachi NAS アレイ

Hitachi NAS プラグインを使用すると、Hitachi NAS ストレージアレイ上の次の資産のスナップショットを作成、削除、リストア、エクスポート、およびデポートできます。

- NAS 環境の Hitachi NAS NFS エクスポート。
- NAS 環境の Hitachi NAS SMB 共有。

Hitachi NAS プラグインは、Hitachi NAS ファミリーによって公開されている REST API を使用して、Hitachi NAS アレイと通信します。Hitachi NAS プラットフォーム 13.5 以降のアレイをサポートする最新の API バージョン V7 を使用します。バージョン 13.5 より前のファームウェアでは、NetBackup からの資産を保護できません。REST API を介して Hitachi NAS アレイへの接続が確立されます。次に、NetBackup は、API エンドポイントを使用して、バックアップする必要がある NFS エクスポート、SMB 共有、およびファイルシステムのスナップショットを検出します。

Hitachi NAS アレイでサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作

NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、Hitachi NAS アレイに対して次のスナップショット管理操作を実行します。

表 5-20 Hitachi NAS プラグインでの Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、すべての Hitachi NAS EVS サーバー、NFS エクスポート、SMB 共有とそのファイルシステムのスナップショットを、一部のディレクトリメタデータとともに検出します。NetBackup Snapshot Manager は、作成された深さに関係なく、ネストされたすべての NFS エクスポートと SMB 共有も検出します。

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットの作成	<p>スナップショットを作成するために、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は必要な情報とスナップショット名を使用して、POST REST API メソッドをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。これらのスナップショットはすべてファイルシステムレベルです。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットには、次の命名規則があります。</p> <p>NB<unique_21digit_number></p> <p>SnapNB は、将来の取得のために検索を高速化するアプリケーション固有のフィルタ ID です。これは、REST API を使用したスナップショットの作成中にペイロードに追加するために必要な必須フィールドです。REST API を使用して作成されたスナップショットは、アレイ GUI で直接表示されません。アプリケーション別という名前のフィルタを選択する必要があります。</p>
スナップショットの削除	<p>スナップショットを削除するために、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、必要なスナップショットの詳細と SDK メソッドを使用して、DELETE REST API を呼び出します。</p> <p>API は、アレイでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。</p>
スナップショットのリストア	<p>NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、アレイでの PIT リストア操作をサポートしません。代わりに、指定した場所で通常のリストアを実行できます。</p>
スナップショットのエクスポート	<p>NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、NFS および SMB プロトコルを使用したエクスポート操作をサポートします。スナップショットのエクスポート操作がトリガされると、スナップショットディレクトリとスナップショット名を使用してエクスポートパスが作成されます。NFS エクスポートの場合、ホストアクセス構成は特定のエクスポートまたは共有で読み取り専用として追加されます。SMB 共有の場合、スナップショットのエクスポート中に指定されたユーザーとドメインが、作成された SMB 共有へのアクセス権限付きで追加されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NFS: <EVS-server-ip>:<share_name>/<snapshot_name> ■ SMB: ¥¥<EVS-server-ip>¥<share_name>¥@UTC_for_snapshot

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center は Hitachi NAS アレイに PUT REST API 呼び出しを行い、次の処理を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NFS の場合、エクスポート操作中に追加されたホストアクセス構成エントリを削除します。 ■ SMB の場合、作成された SMB 共有にアクセスするためにユーザーに提供された権限を削除します。

Hitachi NAS プラグイン構成の前提条件

Hitachi NAS プラグインを構成する前に、次の点を確認します。

- HNAS システム管理ユニットのサポート対象バージョンが Hitachi NAS アレイにインストールされていることを確認します。
- サポート対象のすべての HNAS システム管理ユニットのバージョンについては、『NetBackup ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の「NetBackup Snapshot Manager」セクションを参照してください。
- Hitachi NAS REST API を起動し、アレイですべてのスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウントが存在します。

Hitachi NAS プラグインの構成パラメータ

Hitachi NAS プラグインを構成するには、次のパラメータが必要です。

パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
NAS Manager Server IP/FQDN	アレイの NAS マネージャサーバーまたは REST サーバーの IP アドレス (IPv4 または完全修飾ドメイン名 (FQDN) のいずれか)。
ポート (Port)	REST API サーバーのポート番号。
ユーザー名 (User name)	アレイですべてのスナップショット操作を実行するために Hitachi NAS REST API を起動する権限を持つ Hitachi ユーザーアカウント。
パスワード (Password)	前の手順で指定した Hitachi NAS REST API ユーザーアカウントのパスワード。

Hitachi NAS アレイのドメインユーザー権限

NAS 共有のバックアップを実行するために使用するドメインユーザーは、NetBackup が NAS 共有 ACL のバックアップを実行できるようにするために、Hitachi NAS アレイに対する権限を持っている必要があります。

Hitachi NAS プラグインの制限事項および考慮事項

Hitachi NAS 環境には、次の考慮事項と制限事項が適用されます。

- すべてのスナップショットはファイルシステムレベルで取得され、それらのスナップショットは読み取り専用モードです。
- ファイルシステム名の制限は 255 文字で、NFS エクスポート/SMB 共有名はアレイで 80 文字です。スナップショット名の場合、最大長は 256 文字である必要があります。
- スナップショットジョブおよび通常のリストアジョブからのバックアップは、NDMP ファイルアクセス権限が原因で、NetBackup アクティビティモニターで部分的な成功と表示される場合があります。
- 選択した NFS エクスポート/SMB 共有のファイルシステムは、未マウント状態のファイルシステムがスナップショット操作に影響を与えるため、アレイでマウント状態である必要があります。
- Hitachi NAS プラグインは、スナップショットを使用した共有の指定した時点 (PIT) へのロールバックリストアをサポートしません。

Hitachi SAN アレイ

Hitachi 用 Snapshot Manager for Data Center プラグインを使用すると、HCM (Hitachi Configuration Manager) に登録されているサポート対象の Hitachi ストレージアレイのストレージスナップショットを作成、削除、エクスポート、デポート、リストアできます。このプラグインは、シンイメージ (HTI) スナップショット形式をサポートします。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

Snapshot Manager for Data Center は、Hitachi Configuration Manager でホスティングされている REST API SDK を使用して、Hitachi ストレージアレイと通信します。

Snapshot Manager for Data Center は、Hitachi Configuration Manager でセッションを作成して、Hitachi ストレージアレイとの接続を確立します。また、REST API を使用して、バックアップが必要な SAN ボリュームとそのスナップショットを検出します。

Hitachi SAN アレイでサポートされる NetBackup Snapshot Manager の操作

NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、Hitachi SAN アレイに対して次のスナップショット管理操作を実行します。

表 5-21 EMC PowerStore SAN プラグインでの Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	<p>Snapshot Manager for Data Center はストレージアレイで作成されたすべての LDEV (論理デバイス) を検出します。プライマリ LDEV オブジェクトは、ディスク資産として表示されます。TI (シンイメージ) ペアの一部であるセカンダリ LDEV オブジェクトは、スナップショットの下に表示されます。</p> <p>1 つ以上の LDEV オブジェクトは、プールと呼ばれる論理エンティティにグループ化されます。Snapshot Manager for Data Center Hitachi プラグインが機能するためには、ストレージアレイに「flexsnap_pool」という名前のプールを作成する必要があります。</p> <p>属性に「CMD」が含まれている LDEV と、論理ユニット番号 (LUN) がマッピングされていない LDEV は検出されません。</p>
スナップショットの作成	<p>NetBackup は、ホストグループに接続されているすべての LDEV オブジェクトのスナップショットを取得します。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットを取得するときに次の処理を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 元の (基本) LDEV と同じサイズの新しい LDEV オブジェクトを作成します。 ■ 基本 LDEV と新しい LDEV を TI (シンイメージ) ペアに配置します。基本 LDEV はプライマリ LDEV で、新しい LDEV はセカンダリ LDEV です。 ■ TI ペアを分割して基本 LDEV の特定時点のスナップショットを作成し、次にスナップショット LUN パスを更新してセカンダリ LDEV を指すようにします。 ■ 基本 LDEV が接続されているのと同じホストグループにスナップショットを接続します。 <p>Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットの命名規則は NB<unique_21digit_number> です。</p>

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットの削除	<p>Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットを削除するときに次の処理を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ スナップショットを削除します。 ■ スナップショットに関連付けられているセカンダリ LDEV への LUN パスを削除します。 ■ セカンダリ LDEV を削除します。
スナップショットのリストア	<p>Snapshot Manager for Data Center は、LDEV のシンイメージスナップショットでリストア操作を実行します。プライマリ LDEV のすべてのデータは、セカンダリ LDEV のデータによって上書きされます。</p>
スナップショットのエクスポート	<p>NetBackup がスナップショットをエクスポートすると、Snapshot Manager for Data Center は、エクスポート要求で指定された WWN (ワールドワイドネーム) または IQN (iSCSI 修飾名) に基づいてターゲットホストを検索します。ホストがストレージアレイで識別された後、Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットをエクスポートするターゲットホストでセカンダリ LDEV のパス属性を更新します。ターゲットホストがセカンダリ LDEV ホストポートに追加されると、エクスポートされたスナップショットがターゲットホストにすぐに表示されます。</p>
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center はターゲットホストをセカンダリ LDEV パス属性から削除します。ターゲットホストエントリがセカンダリ LDEV ホストポートから削除されると、エクスポートされたスナップショットはターゲットホストに表示されなくなり、デポート操作は完了します。</p>

Hitachi SAN プラグイン構成の前提条件

Hitachi SAN プラグインを構成する前に、次の点を確認します。

- Hitachi ストレージアレイに *flexsnap_pool* という名前のプールを作成していることを確認します。これは、Snapshot Manager for Data Center プラグインが機能するために必要です。
- ストレージアレイ上に *flexsnap_default_group* という名前のスナップショットグループを作成します。このスナップショットグループを作成しないと、プラグインは構成中にこのグループを自動的に作成します。
- Hitachi ストレージアレイが HCM (Hitachi Configuration Manager) に登録されていることを確認します。Snapshot Manager for Data Center は HCM REST API を使用して、ストレージアレイと通信します。

- Hitachi ストレージアレイにスナップショット操作を実行するために必要なライセンスがあることを確認します。
- Snapshot Manager for Data Center に提供するユーザーアカウントには、ストレージアレイのスナップショットを作成、削除、エクスポート、デポート、およびリストアするためのアクセス権とともに、一般的な読み取り権限が付与されていることを確認します。
- サポート対象のすべての Hitachi ストレージアレイについては、『NetBackup ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の「NetBackup Snapshot Manager」セクションを参照してください。

Hitachi SAN プラグインの構成パラメータ

Hitachi SAN プラグインを構成するには、次のパラメータが必要です。

パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
Hitachi Configuration Manager サーバーの IP (Hitachi Configuration Manager Server IP)	使用するストレージアレイで構成される Hitachi Configuration Manager REST サーバーの IP。 URL の形式は次のとおりです。 protocol://host-name:port-number/ConfigurationManager
Hitachi Configuration Manager サーバーのポート (Hitachi Configuration Manager Server port)	Hitachi Configuration Manager REST サーバーがホスティングされているポート。
アレイのユーザー名 (Array User name)	Hitachi ストレージアレイへのアクセス権を持つユーザーアカウントの名前。 一般的な読み取り権限のほかに、ユーザーアカウントには、ストレージアレイのスナップショットを作成、削除、エクスポート、デポート、およびリストアするためのアクセス権が必要です。
アレイパスワード (Array Password)	Hitachi ストレージアレイへのアクセスに使用するユーザーアカウントのパスワード。
アレイストレージデバイス ID (Array Storage Device ID)	Hitachi Configuration Manager にすでに登録されているストレージアレイデバイスの ID。

Hitachi SAN プラグインの制限事項および考慮事項

Hitachi SAN 環境には、次の考慮事項と制限事項が適用されます。

- エクスポート操作は、次のプロトコルを使用してサポートされます。

- FC (ファイバーチャネル)
- iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface)
- Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットの作成時にスナップショットグループを使用します。1 つのアレイに対する Snapshot Manager for Data Center のスナップショットの最大数はプールあたり 8192 個です。
- シンイメージプールには、すべてのスナップショットのニーズに対応できる十分な大きさが必要です。

IBM Storwize アレイ

NetBackup は、ストレージアレイに設定されているボリュームに堅ろうなデータ保護ソリューションを提供します。

NetBackup は SAN サポートを拡張し、IBM Storwize アレイ環境でホストされている、マウントされた iSCSI/FC ボリュームを保護します。

データを検出し、バックアップ操作とリストア操作を実行するように CloudPoint を構成できます。

IBM Storwize 用 CloudPoint プラグインには、NetBackup で次の操作を可能にする関数ロジックが含まれています。

1. IBM Storwize アレイで SAN ボリュームを検出するには
2. その後、エクスポートでスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除の操作をトリガします。

メモ: NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

1. CloudPoint は、IBM Storwize 資産との通信に IBM Storwize ファミリーがサポートする REST API を使用します。
2. SDK で公開されている RestClient ライブラリを使用して、CloudPoint は IBM Storwize との接続を確立します。
3. 次に、SDK メソッドを使用して、バックアップする必要がある SAN ボリュームとそのスナップショットを検出します。

IBM Storwize モデルでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作

IBM Storwize SAN モデルでサポートされている次の Snapshot Manager for Data Center 操作を実行できます。

表 5-22 IBM Storwize アレイでの CloudPoint 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	CloudPoint は、いくつかのメタデータでスナップショットグループ flexsnap_snap_group 内のすべてのアレイボリュームとスナップショットを検出します。CMD 属性を持つボリュームやマッピングのないボリュームは検出されません。
スナップショットの作成	スナップショットを作成するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して、Post Rest API メソッドをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。NB<unique_21digit_number> の命名規則を使用して、スナップショットが作成されます。
スナップショットの削除	スナップショットを削除するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して、Post Rest API メソッドをトリガします。その後、アレイでスナップショットが削除されたことを確認します。
スナップショットのリストア	CloudPoint は Post Rest API メソッドを使用してさまざまなリストアパスを指定し、スナップショットをリストアします。
スナップショットのエクスポート	CloudPoint は、iSCSI および FC を介したスナップショットのエクスポートをサポートします。REST API を使用して、スナップショットの LUN パスを設定します。
スナップショットのデポート	スナップショットのデポート操作がトリガされると、CloudPoint はホストとボリュームの間に作成されたエクスポートマッピングを削除します。

IBM Storwize プラグインの構成パラメータ

IBM Storwize SAN プラグインを構成するときは、次のパラメータを指定します。

表 5-23 IBM Storwize プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
FQDN/IP アドレス (FQDN/ IP Address)	アレイの IP アドレス (IPv4 / FQDN 形式)。
ポート (Port)	IBM Storwize が構成されているポート。

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
ユーザー名 (Username)	IBM Storwize アレイでスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウント。
パスワード (Password)	ユーザーアカウントのパスワードを指定します。

IBM Storwize プラグインの考慮事項および制限事項

次の考慮事項と制限事項が適用されます。

1. 削除操作とデポート操作中、vDisk 保護が無効になるまでアレイは操作を実行できません。そのため、これらの操作がトリガされると NetBackup は vDisk 保護を無効にし、その後元の状態に戻します。これらの操作は、アレイで実行される既存のマッピング操作または I/O 操作には影響を与えません。
2. リストア操作中、FlashCopy マッピングに関する標準の警告がアレイで表示されます。その後、アレイ側で同じ動作が行われても、NetBackup はボリュームをリストアします。
3. アレイでは NetBackup の IPv6 構成がサポートされず、すべての操作で IPv4 しか使用できません。

INFINIDAT InfiniBox SAN アレイ

InfiniBox 用の Snapshot Manager for Data Center プラグインを使用すると、INFINIDAT InfiniBox ストレージアレイのストレージプールの一部である SAN ボリューム (仮想ディスク) のスナップショットを作成、削除、リストア、エクスポート、およびデポートできます。

Snapshot Manager for Data Center は、InfiniSDK と互換性があるすべての InfiniBox ストレージアレイをサポートします。

InfiniBox プラグイン構成の前提条件

InfiniBox プラグインを構成する前に、ストレージシステムで次の手順を実行します。

- InfiniBox ストレージアレイにスナップショット操作を実行するために必要なライセンスがあることを確認します。
- Snapshot Manager for Data Center に提供するユーザーアカウントに、Snapshot Manager for Data Center を使用して保護するすべてのストレージプールに対する管理者権限があることを確認します。

p.64 の「[InfiniBox プラグインの構成パラメータ](#)」を参照してください。

p.62 の「[InfiniBox アレイでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作](#)」を参照してください。

InfiniBox アレイでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center は、InfiniBox ストレージアレイに対して次の操作をサポートします。

表 5-24 InfiniBox アレイでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	<p>Snapshot Manager for Data Center は、InfiniBox ストレージアレイで作成されるストレージプールの一部であるすべての SAN ボリューム (仮想ディスク) を検出します。プラグインは、タイプが PRIMARY に設定されているすべてのボリュームのリストを返すように、アレイに要求を送信します。このようなボリュームはベースボリュームと見なされ、ディスク資産として表示されます。</p> <p>スナップショットオブジェクトを検出するために、プラグインは、タイプが SNAPSHOT として設定されていて、深度の属性が 1 に設定されているすべてのボリュームのリストを返すように、アレイに要求を送信します。このようなボリュームはスナップショットと見なされます。</p> <p>InfiniBox アレイは、スナップショットのスナップショットの作成をサポートします。深度の属性は、スナップショットの種類を識別します。スナップショットの深度値が 1 より大きい場合は、それが既存のスナップショットのスナップショットであることを示します。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center では、1 以外の深度値を持つスナップショットボリュームの検出と操作をサポートしません。</p>
スナップショットの作成	<p>Snapshot Manager for Data Center は、ストレージプールの一部であるすべての SAN ボリュームのスナップショットを取得します。スナップショットが作成されると、Snapshot Manager for Data Center プラグインは InfiniSDK を使用して、選択したボリュームで create_snapshot 方式の要求を送信し、スナップショット名をその要求の引数として渡します。</p> <p>InfiniBox アレイは、スナップショットボリュームを作成し、そのタイプを SNAPSHOT として設定し、深度属性の値を 1 に設定して、その情報を Snapshot Manager for Data Center に返します。</p>
スナップショットの削除	<p>スナップショットが削除されると、Snapshot Manager for Data Center プラグインは、スナップショットに関連付けられた親ボリュームで delete_snapshot 方式の要求を送信し、スナップショットボリューム名をその要求の引数として渡します。InfiniBox アレイは、親ボリュームに関連付けられている指定されたスナップショットを削除します。</p>

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットのリストア	<p>スナップショットのリストア操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center は、最初に、リストアされているスナップショットに関連付けられている親ボリュームについての詳細を取得します。Snapshot Manager for Data Center プラグインは、次に、親ボリュームで <code>restore_snapshot</code> 方式の要求を送信し、選択したスナップショットをその要求の引数として渡します。</p> <p>アレイは、選択したスナップショットを使用して、親ボリュームでリストアを実行します。親ボリュームのすべてのデータは、スナップショットボリュームのデータによって上書きされます。</p>
スナップショットのエクスポート	<p>スナップショットのエクスポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center は、エクスポート要求で指定された WWN (ワールドワイドネーム) または IQN (iSCSI 修飾名) に基づいてターゲットホストを検索します。ホストが識別されると、Snapshot Manager for Data Center プラグインは、ターゲットホストで <code>map_volume</code> 方式の要求を送信し、選択したスナップショット ID をその要求の引数として渡します。</p> <p>InfiniBox アレイは、リストア要求に対する応答として LUN ID を返します。Snapshot Manager for Data Center は、LUN ID とターゲットホスト ID のマッピング情報を Snapshot Manager for Data Center データベース内に内部的に格納します。エクスポート操作では、<code>disk:snapshot:export</code> というタイプの新しい仮想資産も作成されて、Snapshot Manager for Data Center データベースに保存されます。</p>
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center は、最初にデータベースからターゲットホスト ID を取得します。Snapshot Manager for Data Center プラグインは、次に、ターゲットホストで <code>unmap_volume</code> 方式の要求を送信し、選択したスナップショット ID をその要求の引数として渡します。InfiniBox アレイは、指定されたターゲットホストからスナップショットボリュームマッピングを削除します。</p>

InfiniBox プラグインとスナップショット関連の必要条件と制限事項

InfiniBox プラグインを構成するときは、次の点を考慮します。

- InfiniBox プラグインは、深度属性の値が 1 に設定されている `volume snapshot` のみの、検出操作とスナップショット操作をサポートします。1 以外の深度属性値がある `volume snapshot` はサポートされません。
- InfiniBox アレイ上のすべての親ボリュームオブジェクトとスナップショットオブジェクトは一意です。ボリュームのスナップショットを作成するときに、同じ名前のオブジェクト

がアレイにすでに存在する場合、作成操作は失敗します。スナップショット名が一意であることを確認する必要があります。

- Snapshot Manager for Data Center を使用してスナップショットを削除するときに、Snapshot Manager for Data Center によって管理されているスナップショットのみを削除できます。Snapshot Manager for Data Center を使用して作成されていないスナップショットは、Snapshot Manager for Data Center を使用して削除できません。
- スナップショットのエクスポート操作は、次のプロトコルを使用してサポートされます。
 - FC (ファイバーチャネル)
 - iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface)

InfiniBox プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center InfiniBox アレイプラグインを構成するには、次のパラメータが必要です。

表 5-25 InfiniBox プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
InfiniBox システムの IP アドレス	InfiniBox ストレージアレイの IP アドレス。
ユーザー名	InfiniBox ストレージアレイへのアクセス権を持つユーザーアカウントの名前。 ユーザーアカウントには、アレイのストレージプールに対する管理者権限 (POOL_ADMIN ロール) が必要です。
パスワード	InfiniBox ストレージアレイへのアクセスに使用するユーザーアカウントのパスワード。

NetApp ストレージアレイ

NetBackup Snapshot Manager for Data Center の NetApp プラグインを使用すると、NetApp ストレージアレイ上の次の資産のスナップショットを作成、レプリケート、削除、リストア、エクスポート、およびデポートできます。

- SAN 環境の NetApp LUN (論理ユニット番号) ストレージユニット。
- NetApp Volumes ONTAP は、FlexVol ボリュームと呼ばれる論理コンテナからクライアントやホストにデータを提供します。
- NAS 環境の NetApp NFS ボリューム。

- NAS 環境の NetApp SMB 共有。

メモ: スナップショットレプリケーションは、現在、NAS ストレージ用に作成されたスナップショットでサポートされています。このソリューションは、SAN ストレージ用に作成されたスナップショットではサポートされません。

NetApp プラグインでは、NetApp ファミリーがサポートする NetApp ZAPI インターフェースを内部的に使用して NetApp アレイと通信する NMSDK (NetApp Manageability SDK) を使用します。Data ONTAP バージョン 9.10 以上の場合、NetApp プラグインは、NetApp ファミリーがサポートする REST API インターフェースを使用して NetApp アレイと通信します。

NetApp ストレージでサポートされる NetBackup Snapshot Manager for Data Center の操作

NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、NetApp ストレージアレイに対して次のスナップショット管理操作を実行します。

表 5-26 NetApp ストレージでサポートされる NetBackup Snapshot Manager for Data Center の操作

NetBackup Snapshot Manager for Data Center の操作	説明
資産の検出	<ul style="list-style-type: none"> ■ SAN 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はストレージボリュームから作成されたボリューム、LUN を検出します。状態がオンラインで、読み取り/書き込み操作が有効になっている、スナップショットの自動削除パラメータが false に設定されている LUN だけが検出されます。 <pre>["state": "online", "vol_type": "rw", "is_snapshot_auto_delete_enabled": "false"]</pre> メモ: SAN 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、NetBackup Snapshot Manager for Data Center を使用して作成されたスナップショットのみを検出できます。属性に「CMD」があるボリュームと、ホストマッピングのないボリュームは検出されません。 ■ NAS 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は NetApp ストレージ上のすべての NFS 共有、およびセキュリティスタイルが UNIX で混合モードのボリュームを検出します。また、Windows セキュリティスタイルの SMB 共有も検出します。NetBackup Snapshot Manager for Data Center で共有の検出を可能にするには、共有にアクティブな junction_path が構成されている必要があります。 ■ NAS 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は NFS 共有を含むすべてのデータ保護ボリューム、セキュリティスタイルが UNIX で混合モードのボリューム、および Windows セキュリティスタイルの SMB 共有を検出します。
スナップショットの作成	<ul style="list-style-type: none"> ■ SAN 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は NetApp ボリュームと LUN のスナップショットを作成します。NetBackup Snapshot Manager for Data Center が NetApp ストレージで LUN スナップショットをトリガすると、LUN が属しているボリューム全体に対して、ROW (リダイレクトオンライト) スナップショットを内部的にトリガします。ボリュームに複数の LUN が含まれる場合、スナップショットにはそのボリュームに存在するすべての LUN のデータが含まれます。NetApp ストレージでボリュームスナップショットがトリガされると、ボリューム全体の ROW (リダイレクトオンライト) スナップショットが作成され、そのボリュームのスナップショットデータが返されます。NetBackup Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットの命名規則は NB<unique_21digit_number> です。 ■ NAS 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は NetApp NFS と SMB 共有のスナップショットを作成します。

NetBackup Snapshot Manager for Data Center の操作	説明
スナップショットの削除/ レプリケートされたスナップショットの削除	<ul style="list-style-type: none"> ■ SAN 環境では、LUN のスナップショットを削除するときに、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は LUN が属する 1 つ以上のボリュームのスナップショットを内部的に削除します。ボリュームスナップショットを削除すると、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はボリュームに対応するスナップショットを削除します。 ■ NAS 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は共有のスナップショットを削除します。
スナップショットのリストア	<ul style="list-style-type: none"> ■ SAN 環境では、スナップショットから LUN をリストアするときに、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はリストアがトリガされた特定の LUN のみをリストアします。LUN スナップショットは、基になるボリュームの ROW スナップショットであり、そのボリュームには複数の追加の LUN を含めることができます。スナップショットに複数の LUN のデータが含まれている場合でも、選択した LUN に対してのみリストアが実行されます。その他の LUN のデータは変更されないままです。 ■ ボリュームスナップショットからボリュームをリストアすると、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はスナップショットのコピーを読み取り書き込み可能なボリュームにリストアします。ボリュームの現在の作業コピー、つまりボリュームの基礎となるすべての LUN をスナップショットに置き換えます。その結果は、スナップショットコピーのボリュームの状態に反映されます。 ■ NAS 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は指定されたスナップショットを使用してボリュームをリストアします。

NetBackup Snapshot Manager for Data Center の操作	説明
<p>スナップショットのエクスポートレプリケートされたスナップショットのエクスポート</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ SAN 環境では、NetBackup のスナップショットのエクスポート操作がトリガされると、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はスナップショットから LUN を作成してターゲットホストに接続します。ターゲットホストには、エクスポートされた LUN に対する読み取り/書き込み権限が割り当てられます。 ■ ボリュームスナップショットに対してスナップショットのエクスポート操作がトリガされると、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はスナップショットからボリュームを作成し、ボリュームに関連付けられているすべての LUN をターゲットに接続します。 エクスポート操作は、次のプロトコルを使用してサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> ■ FC (ファイバーチャネル) ■ iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface) ■ NAS 環境でスナップショットのエクスポート操作がトリガされた場合 <ul style="list-style-type: none"> ■ NAS 共有スナップショットの場合は、新しいルールがエクスポートポリシーに作成されて、ネットワーク共有として利用可能なエクスポートされたスナップショットに割り当てられます。ターゲットホストには、エクスポートされたスナップショット共有に対する読み取り専用権限が割り当てられます。 ■ SMB 共有スナップショットの場合、スナップショットから新しい共有が作成され、作成された SMB 共有にアクセスするためのユーザーとドメインの権限が付与されます。 指定されたユーザーは、提供されるドメインに存在する必要があります。 ■ NAS 環境では、エクスポート操作は、NFS および SMB プロトコルを使用してサポートされます。 <p>メモ: NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、SVM のデフォルトのエクスポートポリシーを変更しません。ボリュームが NetApp のデフォルトのエクスポートポリシーにのみ関連付けられている場合、エクスポート操作は失敗します。デフォルト以外のエクスポートポリシーに NAS ボリュームを割り当てる必要があります。</p>

NetBackup Snapshot Manager for Data Center の操作	説明
スナップショットのデポート/レプリケートされたスナップショットのデポート	<ul style="list-style-type: none"> ■ SAN 環境では、スナップショットのデポート操作がトリガされると、NetBackup Snapshot Manager for Data Center はターゲットホストから LUN マッピングを削除してから LUN を削除します。 ■ NAS 環境でスナップショットのデポート操作がトリガされた場合 <ul style="list-style-type: none"> ■ NFS 共有スナップショットの場合、スナップショットがエクスポートされたときにエクスポートポリシーで作成された新しいルールが、Snapshot Manager for Data Center によって削除されます。 ■ SMB 共有スナップショットの場合、Snapshot Manager for Data Center はスナップショットから作成された SMB 共有を削除します。
スナップショットのレプリケート	<ul style="list-style-type: none"> ■ NAS 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center は NetApp NFS と SMB 共有のスナップショットを宛先のターゲットアレイにレプリケートします。 ■ NetBackup Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なレプリカスナップショットの名前は、ソーススナップショット名に従い、命名規則は NB<unique_21digit_number> です。
レプリカスナップショットのリストア	<p>NAS 環境では、NetBackup Snapshot Manager for Data Center のレプリカスナップショットへの PIT リストアはサポートされません。</p>

NetApp プラグイン構成の前提条件

NetApp プラグインを構成する前に、次の点を確認します。

- NetApp ストレージアレイにスナップショット操作を実行するために必要な NetApp ライセンスがあることを確認します。
- レプリケーションの場合、ストレージアレイで SnapMirror と SnapVault のライセンスが有効になっていることを確認します。
- サポート対象のすべての Data ONTAP バージョンについては、『NetBackup ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の「NetBackup Snapshot Manager」セクションを参照してください。
- NAS 環境の場合、NetApp の共有がアクティブな junction_path を使用して構成されていることを確認します。
- レプリケーションの場合、データ保護ボリュームにもアクティブな junction_path が構成されている必要があります。

NetApp プラグインの構成パラメータ

NetApp NAS および SAN プラグインを構成するには、次のパラメータが必要です。

表 5-27 NetApp プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
アレイの IP アドレスまたは FQDN	NetApp ストレージアレイまたはファイラのクラスタ管理 IP アドレスまたは FQDN (完全修飾ドメイン名)。
ユーザー名	NetApp ストレージアレイまたはファイラでスナップショット操作を実行するアクセス権を持つ NetApp ユーザーアカウント。
パスワード	NetApp ユーザーアカウントのパスワード。

ZAPI インターフェースの NetApp ストレージアレイの役割と権限

NetBackup Snapshot Manager にスナップショット管理操作の実行を許可するには、プラグインの構成に使用する NetApp ユーザーアカウントに、ストレージアレイに割り当てられた以下の役割と権限があることを確認します。

- NetApp ユーザーアカウントに、NetApp アレイで次の操作を実行する権限があることを確認します。
 - スナップショットの作成
 - スナップショットの削除
 - スナップショットのリストア
- NetApp ユーザーアカウントが、http および ontapi のアクセス方法で構成されていることを確認します。
- NetApp ユーザーアカウントに、次の役割が割り当てられていることを確認します。
 - デフォルト: 読み取り専用
 - LUN: すべて
 - volume snapshot: すべて
 - vservers エクスポートポリシー: すべて
 - vservers cifs: すべて (SMB プロトコルでのみ必要)
 - snapmirror: すべて (レプリケーション操作を実行するために役割に必要な権限)

ユーザーとロールを作成し、アクセス権を割り当てる方法については、NetApp のマニュアルを参照してください。

REST インターフェースの NetApp ストレージアレイの役割と権限

Data ONTAP バージョン 9.10 以上の場合、NetApp プラグインは REST API インターフェースを使用して NetApp アレイと通信します。NetBackup Snapshot Manager にスナップショット管理操作の実行を許可するには、プラグインの構成に使用する NetApp ユーザーアカウントに、ストレージアレイに割り当てられた以下の役割と権限があることを確認します。

API	アクセスレベル
/api/cluster	読み取り/書き込み
/api/network/ip/interfaces	読み取り専用
/api/protocols/cifs/shares	読み取り/書き込み
/api/protocols/nfs/export-policies	読み取り/書き込み
/api/protocols/san/igroups	読み取り/書き込み
/api/protocols/san/lun-maps	読み取り/書き込み
/api/snapmirror/relationships	読み取り/書き込み
/api/storage/luns	読み取り/書き込み
/api/storage/volumes	読み取り/書き込み
/api/svm/svms	読み取り専用

ユーザーとロールを作成し、アクセス権を割り当てる方法については、NetApp のマニュアルを参照してください。

NetApp アレイでのドメインユーザー権限

NAS 共有のバックアップを実行するために使用するドメインユーザーは、NetBackup が NAS 共有 ACL のバックアップを実行できるようにするために、NetApp アレイに対する権限を持っている必要があります。

NetApp アレイでの権限を割り当てるには:

- 1 OnCommand System Manager コンソールにログインします。
- 2 SMB ボリュームまたは共有を作成する各 SVM に移動します。
- 3 右ペインの[SVM 設定 (SVM setting)]をクリックします。
- 4 左のナビゲーションペインの[ホストユーザーとグループ (Host Users and Groups)]で[Windows]をクリックします。右ペインで[グループ (Groups)]タブと[ユーザー (Users)]タブが開きます。

- 5 [グループ (Groups)] タブで **BUILTIN Backup Operators** をクリックし、上部の [編集 (Edit)] オプションを選択します。
- 6 [変更 (Modify)] ダイアログの [メンバ (Members)] フレームで、ドメインユーザーを追加して次の権限を選択します。

SetBackupPrivilege、SetRestorePrivilege、SetSecurityPrivilege。

NetBackup 操作の専用 LIF の構成

NetApp NAS ベースの volume snapshot は、NAS プロトコルを経由して NetBackup に公開されます。NetBackup は、各 SVM (ストレージ仮想マシン) で利用可能な任意のデータ LIF を使用して、これらのスナップショットを読み込みます。必要に応じて、NetBackup アクセス専用のデータ LIF を構成できます。

データ LIF の構成時に、SVM のインターフェース名に接頭辞「nbu_nas_」を使用します。このようなデータ LIF が存在する場合、NetBackup は、その LIF のみを自動的に使用してスナップショットにアクセスします。

メモ: (これはオプションの手順です)。構成されている場合、バックアップの読み込みは専用の LIF に制限されます。構成されていない場合、ボリュームのスナップショットには、対応する SVM の利用可能なデータ LIF を介してアクセスします。

スナップショットレプリケーション

NetBackup Snapshot Manager Replication では NetApp クラスタモードアレイ上でスナップショットをレプリケートできます。clustered Data ONTAP (cDOT) は、ストレージの仮想マシン間 (SVM または vServer) および cDOT クラスタ間におけるスナップショットのレプリケートに使います。

現在は NAS のみをサポートしています。NetBackup Snapshot Manager for Data Center は、NetApp 同期レプリケーションと非同期レプリケーションをサポートします。同期レプリケーションでは、Sync ポリシーと StrictSync ポリシーがサポートされます。非同期レプリケーションでは、DPDefault、MirrorAllSnapshots、MirrorAndVault、MirrorLatest、Unified7year、XDPDefault などのポリシーがサポートされます。

サポート対象のポリシーは、NetBackup 内では「NetApp_SnapMirror」と「NetApp_SnapVault」のレプリケーション形式として表されます。ユーザーはこれらのレプリケーション形式を SLP のレプリケーション先として選択し、目的のレプリケーション先にスナップショットをレプリケートできます。

次の表に、NetApp_SnapMirror と NetApp_SnapVault のさまざまなポリシーの違いを示します。

ポリシー形式	ポリシー名	レプリケーション形式
非同期	DPDefault	NetApp_SnapMirror
	MirrorAllSnapshots	
	MirrorLatest	
	MirrorAndVault	NetApp_SnapVault
	XDPDefault	
同期	Unified7Years	
	Sync	NetApp_SnapMirror
	StrictSync	

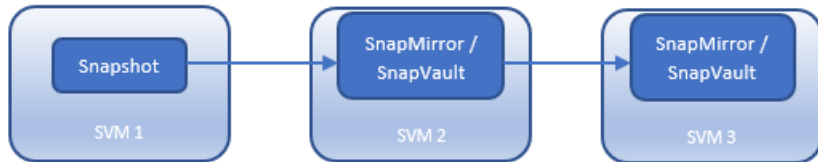
サポートされる NetApp トポロジー

次のシナリオは、NetBackup Snapshot Manager Replication でサポートされる NetApp トポロジーについて説明します。すべてはプライマリボリューム上のデータのスナップショットから始まります。

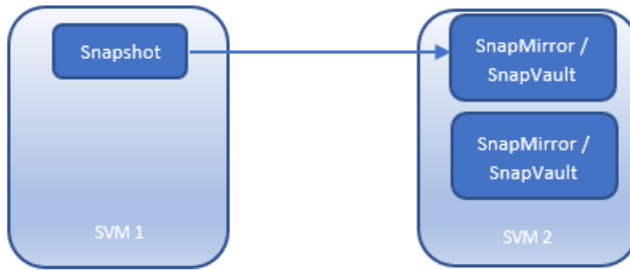
スナップショットは、宛先として単一のターゲットがある場合にレプリケートできます。



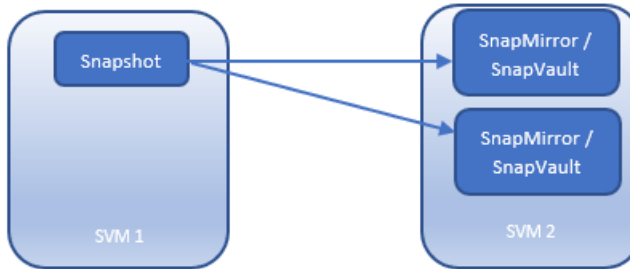
スナップショットはカスケード構成でレプリケートできます。



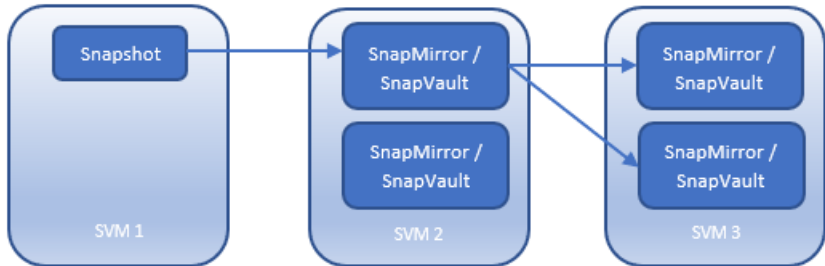
アレイで同じ種類または異なる種類の複数のターゲットが構成されている場合に、スナップショットをレプリケートできます。



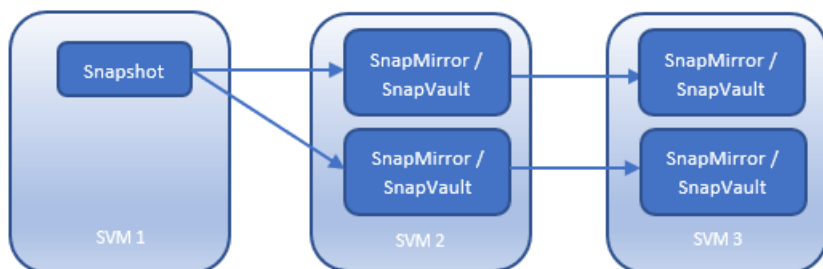
スナップショットはファンアウト構成でレプリケートできます。1つのソースボリュームから最大 8 つのファンアウト関係を設定できます。



スナップショットは 1 回レプリケートすることができ、それ以降はファンアウト構成でレプリケートできます。



スナップショットレプリケーションは、最初にファンアウトでき、それ以降はカスケードできます。



NetApp プラグインに関する考慮事項

NetApp 環境には、次の必要条件と制限事項が適用されます。

- NetBackup Snapshot Manager for Data Center のスナップショットのエクスポート操作は、デフォルトのアレイエクスポートポリシーが割り当てられている共有に対して失敗します。エクスポート操作を実行する前に、(デフォルト以外の)別のエクスポートポリシーを共有に割り当てていることを確認します。
- 自動削除オプションは、次のボリュームで無効にする必要があります。
`volume snapshot autodelete modify -vserver <vserverName> -volume <Volume Name> -enabled false -trigger volume`
- PIT ロールバック中に古いスナップショットが選択されると、そのスナップショットの後に作成されたすべての新しいスナップショットがアレイから自動的に削除されます。
- レプリケーショントポロジーのファンアウトは、同期レプリケーションではサポートされません。
- 1 つのソースボリュームから最大 8 つのファンアウト関係を設定できます。

Nutanix Files アレイ

Veritas NetBackup は、ネットワーク接続ストレージ (NAS) ストレージホストに設定される共有に、堅牢なデータ保護ソリューションを提供します。NetBackup では、この NAS サポートを拡張して、Nutanix Files 環境でホストされているファイルサービスを保護できるようにします。Snapshot Manager for Data Center を構成し、NFS (Network File System) のエクスポートとして公開されている Nutanix Files 共有を検出してから、これらに対してバックアップ操作とリストア操作を実行することができます。

Nutanix Files 用の Snapshot Manager for Data Center プラグインには、NetBackup が Nutanix Files サーバーの共有を検出し、それらの共有に対してスナップショットの作成、エクスポート、レポート、削除の各操作のトリガを可能にする、必要な関数ロジックが含まれています。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。Snapshot Manager for Data Center は、Nutanix REST API を使用して、Nutanix

Files ファイルサーバーと通信します。Snapshot Manager for Data Center は、自身をバックアップアプリケーションとして登録して Nutanix Files ファイルサーバーとの接続を確立し、API エンドポイントを使用して、バックアップの作成が必要な共有とそのスナップショットを検出します。

Nutanix Files ファイルサーバーでサポートされる Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center は、Nutanix Files ファイルサーバー上で次の管理操作を実行します。

表 5-28 Nutanix Files ファイルサーバーでの Snapshot Manager for Data Center 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	<p>Snapshot Manager for Data Center は、すべての共有とそのスナップショットを、一部のメタデータとともに検出します。CFT_BACKUP 機能を備えた共有は、スナップショットの差分に基づいた増分バックアップに適しています。</p> <p>メモ: スナップショット操作は、Nutanix Files ファイルサーバーのネストした共有ではサポートされません。</p>
スナップショットの作成	<p>スナップショットを作成するために、Snapshot Manager for Data Center は必要な共有情報とスナップショット名を使用して、/mount_targets API で POST REST API 呼び出しをトリガします。API は、スナップショットの詳細を返します (マウントターゲットスナップショットとも呼ばれる)。Snapshot Manager for Data Center は、スナップショットの状態が成功 (または、失敗した場合はエラー) に変更されるまで、スナップショットの詳細をポーリングし続けます。</p> <p>NetBackup Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットの命名規則は NB<unique_21digit_number> です。</p>
スナップショットの削除	<p>スナップショットを削除するために、Snapshot Manager for Data Center は、必要なスナップショットの詳細を使用して、次の形式で DELETE REST API 呼び出しをトリガします。</p> <p>/mount_target_snapshot/:snapshot_uuid</p> <p>Snapshot Manager for Data Center は、「404 Not Found」エラーコードが返されるまで、スナップショット UUID のポーリングを継続します。このコードは、スナップショットが正常に削除されたことを確認します。</p>

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットのリストア	Snapshot Manager for Data Center では、この操作はサポートされていません。
スナップショットのエクスポート	スナップショットのエクスポート操作がトリガされると、バックアップホストがプラグインの構成中に登録されたパートナーサーバーに追加されます。必要なマウントターゲットの詳細を指定して、パートナーサーバーに PUT REST API 呼び出しが行われます。 Snapshot Manager for Data Center は、操作が正常に完了したことを確認するために、パートナーサーバーへのポーリングを維持します。
スナップショットのデポート	スナップショットのデポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center は、エクスポート操作中に追加されたマウントターゲットエンTRIESを削除するために、パートナーサーバーに PUT REST API 呼び出しを行います。Snapshot Manager for Data Center は、操作が正常に完了したことを確認するために、パートナーサーバーへのポーリングを維持します。
スナップショットの差分の作成	Nutanix ファイルには、共有の 2 つのスナップショット間の差分を作成することを可能にする API が用意されています。このプロセスは、CFT (変更されたファイルの追跡) と呼ばれます。スナップショットの差分の作成要求が行われたときに、Snapshot Manager for Data Center は、2 つのスナップショットの間に CFT を生成する REST API 呼び出しを行い、CFT データを取得して Snapshot Manager for Data Center サーバーに格納します。CFT ベースのバックアップは、トップレベルの共有でのみサポートされます。ネストした共有はサポートされません。

Nutanix Files プラグイン構成の前提条件

プラグインを構成する前に、次の操作を実行します。

- サポートされているバージョンの Nutanix Files が、Nutanix アレイにインストールされていることを確認します。
- サポート対象のすべての Nutanix Files バージョンについては、『NetBackup ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の「NetBackup Snapshot Manager」セクションを参照してください。
- ファイルサーバー上の Nutanix Files REST API を呼び出す権限を持つユーザーアカウントがあることを確認します。

Nutanix プラグインの構成パラメータ

Nutanix Files アレイを構成するときに、次の詳細を指定します。

パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
FQDN/IP アドレス (FQDN/ IP Address)	Nutanix Files ファイルサーバーの FQDN (完全修飾ドメイン名)。
ユーザー名 (User name)	ファイルサーバー上の Nutanix Files REST API を呼び出す権限を持つユーザーアカウント。
パスワード (Password)	前の手順で指定した Nutanix REST API ユーザーアカウントのパスワード。

Nutanix Files アレイでのドメインユーザー権限

NAS 共有バックアップの実行に使用するドメインユーザーには、Nutanix アレイに必要な権限が必要です。これらの権限により、NetBackup は NAS 共有 ACL のバックアップを実行できます。

Nutanix アレイでの権限を割り当てるには:

- 1 Prism コンソールにログオンします。
- 2 ファイルサーバーリストを開き、SMB 共有を作成するファイルサーバーをクリックします。
- 3 右隅の[プロトコル管理 (Protocol Management)]リンクで[ユーザーマッピング (User Mapping)]を選択します。
- 4 [明示的マッピング (Explicit Mapping)]ダイアログが表示されるまで、[次へ (Next)]を複数回クリックします。
- 5 [1 対 1 マッピングの追加 (Add One to One Mapping)]をクリックし、ドメインユーザーと NFS ID を追加し、保存して[次へ (Next)]をクリックします。
1 人のドメインユーザーをデフォルトのマッピングに追加する必要があります。詳細を保存します。
- 6 選択したファイルサーバーの右ペインで[ロールの管理 (Manage Roles)]をクリックします。
- 7 [管理者の追加 (Add Admins)]セクションでドメインユーザーを追加し、[ロール (Role)]で[バックアップ管理者: バックアップへのアクセスのみ (Backup admin: Backup access only)]を選択します。
- 8 保存してダイアログを閉じます。

Nutanix Files プラグインの考慮事項および制限事項

次の考慮事項と制限事項が適用されます。

- スナップショット操作は、Nutanix Files ファイルサーバーのネストした共有ではサポートされません。ネストした共有とは、その共有自体が、既存のファイル共有のサブディレクトリであるものです。NetBackup は、このようなネストした共有のスナップショットの作成をサポートしません。
- Nutanix Files ファイルサーバーは、スナップショットを使用した共有の指定した時点 (PIT) へのロールバックリストアをサポートしません。共有のデータの NetBackup アシストリストアを使用できます。
- Nutanix Files 共有の最大スナップショット数は 20 です。最大スナップショット数の制限によって、指定した共有に対して保持されるポリシートリガスナップショットの最大数が定義されます。最大数に達すると、ポリシーによる次のスナップショット作成時に、最も古いスナップショットが削除されます。Nutanix Files 共有を保護する NetBackup ポリシーのポリシースケジュールと保持を考慮する必要がある場合があります。
- ネストされた共有には CFT (変更されたファイルの追跡) ベースのバックアップサポートがありません。
- ネストされた共有のスナップショット操作は無効になります。
- 2 つの個別の NSM インスタンスで同じファイルサーバーを構成しないでください。このような構成を行うと、イメージのインポートとクリーンアップが失敗する可能性があります。

Pure Storage FlashArray

Veritas NetBackup は、ストレージアレイに設定されているボリュームに堅ろうなデータ保護ソリューションを提供します。NetBackup は SAN サポートを拡張し、Pure Storage FlashArray 環境でホストされている、マウントされたボリュームを保護できるようにします。データを検出し、バックアップ操作とリストア操作を実行するように Snapshot Manager for Data Center を構成できます。

FlashArray には、NetBackup が Pure Storage FlashArray の SAN ボリュームを検出できるようにするための関数ロジックが含まれています。その後、プラグインはエクスポートでスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除の操作をトリガします。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

Pure Storage FlashArray モデルでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作

サポート対象の Pure Storage FlashArray モデルで次の Snapshot Manager for Data Center 操作を実行できます。

- すべてのボリュームを検出して一覧表示します。
- ボリュームのクローンスナップショットを作成します。

メモ: スナップショット名は、「<Diskname> + <snapshotname>」で構成されます。スナップショットの接尾辞は、1 から 63 文字の長さで指定する必要があり、英数字にできます。スナップショット名の先頭と末尾は英字または数字である必要があります。接尾辞には、少なくとも 1 文字または「-」を含める必要があります。

- クローンのスナップショットを削除します。
- スナップショットから元のボリュームをリストアします。スナップショットは元のボリュームを上書きします。
- スナップショットをエクスポートします。
スナップショットのエクスポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center はスナップショットから新しいボリュームを作成し、FC (ファイバーチャネル) プロトコルを使用してターゲットホストに接続します。ターゲットホストには、エクスポートされたスナップショットボリュームに対する読み取り/書き込み権限が割り当てられます。
- スナップショットをデポートします。
スナップショットのデポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center はエクスポートされたスナップショットボリュームをターゲットホストから切断し、その後、そのボリュームを削除します。

Pure Storage FlashArray プラグインの構成パラメータ

Pure Storage FlashArray プラグインを構成するときは、次のパラメータを指定します。

表 5-29 Pure Storage FlashArray プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
IP アドレス	アレイの IP アドレス
ユーザー名	アレイにアクセスするために使用するユーザー名
パスワード	アレイにアクセスするために使用するパスワード

プラグインを構成する前に、指定したユーザーアカウントがアレイでスナップショットを作成、削除、およびリストアする権限を持っていることを確認します。

制限事項および考慮事項

次の必要条件と制限事項は、Pure Storage アレイ環境でのスナップショットのエクスポートとデポートの操作に適用されます。

- スナップショットは複数回エクスポートできません。
- エクスポートされたスナップショットは削除できません。

Pure Storage FlashBlade NAS アレイ

NetBackup は、ストレージホストに設定されているファイルシステムに堅ろうなデータ保護ソリューションを提供します。NetBackup は NAS サポートを拡張し、次のプロトコルに基づいてファイルシステムを保護します。

Pure Storage FlashBlade アレイ環境でホストされる NFS (Network File System) と SMB (サーバーメッセージブロック)。

NFS および SMB のファイルシステムでデータを検出し、その後バックアップ操作とリストア操作を実行するように CloudPoint を構成できます。

Pure Storage FlashBlade プラグインには、NetBackup が Pure Storage FlashBlade アレイのファイルシステムを検出できるようにするための関数ロジックが含まれています。その後、プラグインはファイルシステムでスナップショットの作成、エクスポート、デポート、削除の操作をトリガします。

メモ: NetBackup プライマリサーバーで Pure Storage FlashBlade プラグインを構成する必要があります。

1. CloudPoint は、Pure Storage FlashBlade 資産との通信に purity-fb バージョン 1.12.2 の REST API SDK を使用します。
2. SDK で公開されている RestClient ライブラリを使用して、CloudPoint は Pure Storage FlashBlade アレイとの接続を確立します。
3. 次に、SDK メソッドを使用して、バックアップする必要があるファイルシステムとそのスナップショットを検出します。

Pure Storage FlashBlade モデルでサポートされている Snapshot Manager for Data Center 操作

Pure Storage FlashBlade モデルでサポートされている次の Snapshot Manager for Data Center 操作を実行できます。

表 5-30 Pure Storage FlashBlade アレイでの CloudPoint 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	CloudPoint は、すべての Pure Storage FlashBlade 共有パスとそのスナップショットを検出します。
スナップショットの作成	スナップショットを作成するため、CloudPoint は必要なスナップショットの名前と詳細を使用して、SDK メソッドをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。NB <unique_21digit_number> の命名規則を使用して、スナップショットが作成されます。
スナップショットの削除	スナップショットを削除するため、CloudPoint は必要なスナップショットの詳細を使用して SDK メソッドをトリガします。その後、アレイでスナップショットが削除されたことを確認します。
スナップショットのリストア	CloudPoint は SDK メソッドを使用してさまざまなリストアパスを指定し、スナップショットをリストアします。
スナップショットのエクスポート	スナップショットのエクスポートがトリガされると、スナップショットが作成されるファイルシステム内のホストに、新しい読み取り専用ルールが追加されます。スナップショットが作成される前に、アレイで利用可能な VLAN インターフェースを使用してエクスポートパスが生成されます。その後、マウントのためにパスが NetBackup と共有されます。
スナップショットのデポート	スナップショットのデポート操作がトリガされると、CloudPoint はホストに作成された NFS のエクスポートルールを削除します。

Pure Storage FlashBlade プラグインの構成パラメータ

Pure Storage FlashBlade プラグインを構成するときは、次のパラメータを指定します。

表 5-31 Pure Storage FlashBlade プラグインの構成パラメータ

Snapshot Manager for Data Center の構成パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
IP アドレス (IP Address)	アレイの IP アドレス (IPv4 形式)。
API トークン (API Token)	ユーザーに対して生成された一意の API トークンを指定します。

Pure Storage FlashBlade プラグインの考慮事項および制限事項

Pure Storage FlashBlade アレイ内には共有を作成できませんが、ファイルシステムは作成できます。

Qumulo NAS アレイ

NetBackup では、ネットワーク接続ストレージ (NAS) ストレージホストに設定される共有に、堅ろうなデータ保護ソリューションを提供します。NetBackup では、この NAS サポートを拡張し、Qumulo 環境でホストされている NFS のエクスポートを保護できるようにします。Snapshot Manager for Data Center を構成し、NFS (Network File System) エクスポートでバックアップ操作とリストア操作を実行するようになります。

Qumulo 用 Snapshot Manager for Data Center プラグインには、NetBackup が Qumulo クラスタで NFS エクスポートを検出できるようにするために必要な関数ロジックが含まれています。NetBackup は、その後、それらのエクスポートに対してスナップショットを作成、エクスポート、デポート、および削除します。NetBackup プライマリサーバーでこのプラグインを構成する必要があります。

Snapshot Manager for Data Center は、REST API SDK Qumulo (qumulo-api) を使用して Qumulo 資産と通信します。Snapshot Manager for Data Center は、SDK によって公開される RestClient ライブラリを使用して Qumulo との接続を確立します。次に、NetBackup は SDK メソッドを使用して、バックアップする必要がある NFS エクスポートとそのスナップショットを検出します。

Qumulo プラグインでサポートされる Snapshot Manager for Data Center の操作

Snapshot Manager for Data Center は、Qumulo プラグインで次の管理操作を実行します。

表 5-32 Qumulo プラグインでの CloudPoint 操作

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
資産の検出	Snapshot Manager for Data Center は、すべての Qumulo ファイルシステムパスとそのスナップショットを、一部のメタデータとともに検出します。深さ 1 の検出がサポートされます。 たとえば、ファイルシステムディレクトリが [/home, /home/user1, /home/user2, /user1] の場合、検出されるファイルシステムは [/home, /user1] です。

Snapshot Manager for Data Center 操作	説明
スナップショットの作成	<p>スナップショットを作成するために、Snapshot Manager for Data Center は必要な情報とスナップショット名を使用して、SDK メソッドをトリガします。API によって、スナップショットの詳細が戻されます。</p> <p>Snapshot Manager for Data Center によって作成される一般的なスナップショットには、次の命名規則があります。</p> <p>NB<unique_21digit_number></p>
スナップショットの削除	<p>スナップショットを削除するために、Snapshot Manager for Data Center は必要なスナップショットの詳細を使用して、SDK メソッド呼び出しをトリガします。次に、Snapshot Manager for Data Center はクラスタでスナップショットが正常に削除されたことを確認します。</p>
スナップショットのリストア	<p>Snapshot Manager for Data Center では、この操作はサポートされていません。</p>
スナップショットのエクスポート	<p>NetBackup がスナップショットをエクスポートすると、バックアップホストが読み取り専用アクセス権を持つクライアントとして追加されたのと同じファイルシステムパスに、NFS の新しいエクスポートが作成されます。</p>
スナップショットのデポート	<p>スナップショットのデポート操作がトリガされると、Snapshot Manager for Data Center はエクスポート操作時にスナップショットパスに作成された NFS のエクスポートを削除します。</p>
スナップショットの差分の作成	<p>Snapshot Manager for Data Center では、この操作はサポートされていません。</p>

Qumulo プラグインの構成の前提条件

プラグインを構成する前に、次の点を確認します。

- Qumulo Core バージョンがサポートされていることを確認します。
- サポート対象のすべての Qumulo バージョンについては、『NetBackup ハードウェアおよびクラウドストレージ互換性リスト (HCL)』の「NetBackup Snapshot Manager」セクションを参照してください。
- クラスタで Qumulo API を呼び出す権限を持つユーザーアカウントが存在します。

Qumulo プラグインの構成パラメータ

Qumulo クラスタを構成するときに、次の詳細を指定します。

パラメータ	説明
プラグイン ID (Plugin ID)	プラグインの名前を指定します。
FQDN/IP アドレス (FQDN/ IP Address)	ノードの管理 IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名 (FQDN) を追加できます。Qumulo DNS ラウンドロビンの FQDN も使用できます。
ユーザー名 (User name)	Qumulo クラスタでスナップショット操作を実行する権限を持つユーザーアカウント。
パスワード (Password)	前の手順で指定した Qumulo ユーザーアカウントのパスワード。

Qumulo クラスタの権限と特権

NetBackup にスナップショット管理操作の実行を許可するには、プラグインの構成に使用する Qumulo ユーザーアカウントに、ストレージアレイに割り当てられた適切な役割と権限があることを確認します。

NetApp ユーザーアカウントに、NetApp アレイで次の操作を実行する権限がある必要があります。

- スナップショットの作成
- スナップショットのエクスポート
- スナップショットの削除

Qumulo には 3 つの事前定義済みユーザーロールがあります。

- 管理者 - クラスタに対するフルアクセスと制御。
- データ管理者 - SMB/NFS、スナップショット、クォータ、ファイルシステム、ファイルシステムの権限を含む、クラスタ上のデータとファイルに対するフルアクセスと制御。Web UI へのアクセスは含まれません。
- オブザーバー - クラスタ上のすべての API と UI に対する読み取り専用アクセス

管理者またはデータ管理者の役割が割り当てられたユーザーは、すべての NetBackup スナップショット管理操作を実行できます。

これらは、すべての NetBackup スナップショット管理操作を実行するために必要なカスタムユーザーロールの権限です。

権限

CLUSTER_READ

FILE_FULL_ACCESS

NFS_EXPORT_READ

権限

NFS_EXPORT_WRITE

SMB_SHARE_READ

SMB_SHARE_WRITE

SNAPSHOT_READ

SNAPSHOT_WRITE

Qumulo クラスタに対するドメインユーザー権限

ドメインユーザー権限を作成するには:

- 1 Qumulo Core Web UI にログオンします。
- 2 [クラスタ (Cluster)]メニューを選択し、[認証と認可 (Authentication and Authorization)]の下にある[Active Directory]をクリックします。
- 3 次の必須フィールドを構成します。
 - **ドメイン名 (Domain Name):** ドメインの名前。例: ad.example.com。
 - **ドメインユーザー名 (Domain Username):** ドメインに対する認証に使用するユーザーアカウントまたはサービスアカウント。
 - **ドメインパスワード (Domain Password):** ユーザーアカウントまたはサービスアカウントのパスワード。
- 4 必要に応じて、次の 2 つのオプションのフィールドを設定します。
 - **NetBIOS 名 (NetBIOS name):** ドメインの NetBIOS 名がドメイン名と異なる場合は、このフィールドにドメインの NetBIOS 名を入力します。

メモ: ドメインに参加しようとした場合に、「申し訳ありません。NetBIOS 名 (QUMULO) が正しくありません (Sorry, the NetBIOS name (QUMULO) is incorrect)」のようなエラーメッセージが表示されます。ドメインの NetBIOS はドメイン名と異なります。

- **組織単位 (OU):** システム管理者からこの情報を取得します。不明な場合に空白のままにすると、Qumulo では OU を指定せずにドメインに参加しようとします。
- 5 **Active Directory** をプライマリタイムサーバーとして使用するには、[はい (Yes)]をクリックします。
 - 6 **POSIX 属性に Active Directory** を使うオプションを選択します。

- **Active Directory** の「ユーザーオブジェクト」に **UNIX UID** が割り当てられている環境で使用します。**GID** 属性を使用して、データへのアクセスに使用されるプロトコルに関係なく、クラスタが権限を適切に適用できるようにします。
 - 詳しくは、**POSIX 属性の Active Directory の使用**に関する記事を参照してください。
- 7 必要に応じて、表示されたフィールドにベース **DN** を入力します。
 - 8 [結合 (Join)]をクリックします。

NetBackup アクセスの専用 VLAN の構成

Qumulo NAS ベースのボリュームスナップショットは、**NAS** プロトコルを経由して **NetBackup** に公開されます。**NetBackup** では、利用可能なネットワークを使用してこれらのスナップショットを読み込みます。

Qumulo では、複数の **VLAN** を作成できます。必要に応じて、**NetBackup** アクセス専用の **VLAN** を構成できます。**VLAN** を構成するときに、ネットワーク名として「**nbu_nas**」を使用します。そのような **VLAN** が存在する場合、**NetBackup** はその **VLAN** ルートを使用してスナップショットにアクセスします。

Qumulo プラグインの考慮事項および制限事項

次の考慮事項と制限事項が適用されます。

- スナップショット操作は、**Qumulo** ファイルサーバーのネストした共有ではサポートされません。ネストした共有とは、その共有自体が、既存のファイル共有のサブディレクトリであるものです。**NetBackup** は、このようなネストした共有のスナップショットの作成をサポートしません。
- **Qumulo** ファイルサーバーは、スナップショットを使用した共有の指定した時点 (**PIT**) へのロールバックリストアをサポートしません。共有のデータの **NetBackup** アシストリストアを使用できます。

スナップショットおよびスナップショットレプリケーション用のストレージライフサイクルポリシーの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [スナップショットおよびスナップショットレプリケーション用のストレージライフサイクルポリシーの構成について](#)
- [スナップショットとスナップショットレプリケーションのストレージライフサイクルポリシーの作成](#)
- [ストレージライフサイクルポリシーに規定する操作形式](#)
- [ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式](#)

スナップショットおよびスナップショットレプリケーション用のストレージライフサイクルポリシーの構成について

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) には、データを格納するための手順がストレージ操作の形で含まれています。SLP には、データがどのように保存されコピーされるかを規定する手順が追加されます。たとえば、**NetBackup** 管理者はデータがスナップショット、レプリケーション、または複製として存在する場所を決める操作を作成します。管理者は、各ストレージユニットまたはストレージユニットグループでのデータ保持も判断します。

スナップショットまたはスナップショットの複製用に設定された SLP は、操作の特定の階層的な組み合わせを含む必要があります。

p.89 の 図 6-1 を参照してください。これは、レプリケーションシナリオの SLP を表します。例では、次の操作が使用されます。

- [スナップショット (Snapshot)] 操作は、スナップショットを作成します。
- [レプリケーション (Replication)] 操作は、別のボリュームにスナップショットをレプリケートします。
- [スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)] 操作は、スナップショットから tar 書式付きバックアップを作成します。
- [複製 (Duplication)] 操作は、テープにバックアップをコピーします。

表 6-1 では、この例のレプリケーションシナリオで必要とされる 4 つの種類の操作について説明します。

図 6-1 このレプリケーションシナリオ例の 4 種類の操作の図

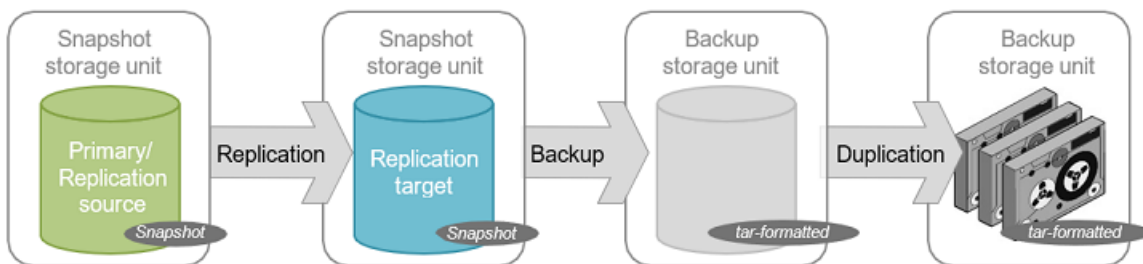


表 6-1 スナップショットおよびスナップショットレプリケーションに構成されるストレージライフサイクルポリシーの例

SLP の操作順序	操作	説明
1	スナップショット (Snapshot)	操作 1 は、プライマリストレージにスナップショットを作成します。スナップショットは、SLP の他の操作のソースとなります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ この操作は[スナップショット (Snapshot)]操作である必要があります。 ■ ストレージユニットの形式は、スナップショット、Advanced-Disk、MSDP のいずれかのストレージユニットです。
2 (操作 1 の子)	レプリケーション	操作 2 は、最初の操作が作成したスナップショットをレプリケートします。 <ul style="list-style-type: none"> ■ この操作は[レプリケーション (Replication)]操作である必要があります。 ■ ストレージは、Auto または <Vendor>_<ReplicationType> のいずれかである必要があります。 メモ: <Vendor>_<ReplicationType> はストレージレイベンダーがサポートするレプリケーション形式です。

SLP の操作 順序	操作	説明
3 (操作 2 の子)	スナップショットからの バックアップ (Backup From Snapshot)	<p>操作 3 はスナップショットの tar 書式付きのバックアップコピーを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> この操作は[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作である必要があります。この操作はスナップショットからバックアップイメージを生成します。 ストレージはバックアップストレージユニットである必要があります。
4 (操作 3 の子)	複製 (Duplication)	<p>操作 4 は、tar 書式付きのバックアップコピーから複製を作成します。この例では、複製はテープに複製されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> この操作は[複製 (Duplication)]操作である必要があります。この操作は tar 書式付きのイメージのバックアップコピーを作成します。 ストレージはバックアップストレージユニットである必要があります。

SLP が異なる操作に設定された後、NetBackup 管理者はスナップショットの SLP をポイントするバックアップポリシーを設定します。

NetBackup 管理コンソールの[SLP パラメータ (SLP Parameters)]ホストプロパティによって、管理者は、SLP がどのように維持され、どのように SLP ジョブが実行されるかをカスタマイズできます。

スナップショットとスナップショットレプリケーションのストレージライフサイクルポリシーの作成

次の手順を使用して、Snapshot Manager for Data Center でスナップショットとスナップショットレプリケーションを作成するストレージライフサイクルポリシーを構成します。

Snapshot Manager Replication の SLP を構成するために必要なオプションのみを記載しています。NetBackup Web UI を使用して、スナップショットとスナップショットレプリケーションを作成するストレージライフサイクルポリシーを構成できます。Java UI では、SLP の作成はレプリケーションをサポートしません。

スナップショットとスナップショットレプリケーションを作成するストレージライフサイクルポリシーを構成する方法

- 1 左側で[ストレージ (Storage)]の[ストレージライフサイクルポリシー (Storage lifecycle policy)]をクリックします。
- 2 右ペインで[追加 (Add)]をクリックします。
- 3 [ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name)]に値を入力します。
- 4 [追加 (Add)] をクリックして、SLP に操作を追加します。操作は、SLP がバックアップポリシーに従い、適用する手順です。

- 5 [新規操作 (New operation)] ページの [プロパティ (Properties)] タブで、[操作 (Operation)] ドロップダウンメニューから [スナップショット (Snapshot)] を選択します。

[スナップショット (Snapshot)] 操作はプライマリデータのスナップショットを作成し、SLP の他の操作のソースとして機能します。たとえば、

 - [レプリケーション (Replication)] 操作
 - [スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)] 操作
 - [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作
- 6 [宛先ストレージ (Destination Storage)] ドロップダウンメニューで、ストレージユニットを選択します。NetBackup は、プライマリスナップショットを含めるために構成するストレージユニットだけを表示します。
- 7 このストレージユニットのデータの [保持形式 (Retention type)] と [保持期間 (Retention period)] を選択します。[保持期間 (Retention Period)] オプションは一部の [保持形式 (Retention Type)] の選択対象としては表示されません。[作成 (Create)] をクリックします。
- 8 プライマリスナップショットをレプリケートするには、スナップショットに基づくレプリケーション操作を作成します。スナップショットの行のチェックボックスにチェックマークを付けて、[子の追加 (Add child)] をクリックします。
- 9 [操作 (Operation)] ドロップダウンメニューで、[レプリケーション (Replication)] を選択します。
- 10 [宛先ストレージの属性 (Destination storage attributes)] の下で、レプリケートされたスナップショットを含めるために構成する [レプリケーションターゲット (Replication target)] を選択します。NetBackup は、ターゲット宛先として動作するターゲットだけを表示します。
- 11 このストレージユニットのデータの [保持形式 (Retention type)] と [保持期間 (Retention period)] を選択します。
- 12 [時間帯 (Window)] タブには、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]、[複製 (Duplication)]、[インポート (Import)]、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] および [レプリケーション (Replication)] の操作形式が表示されます。

二次操作が実行できるウィンドウを作成します。
- 13 [OK] をクリックして、SLP を作成します。

環境でのニーズに応じて、作成操作を続けてください。

SLP のストレージ操作をカスケードするには、子操作のソースとして必ず正しい親操作を選択します。正しい操作が選択されていないと、予期外の正しくないソースに操作が実行されます。

ストレージライフサイクルポリシーに規定する操作形式

[操作 (Operation)]を選択すると、ストレージライフサイクルポリシーの説明に移行します。このセクションでは、各操作の目的について説明します。

SLP の[スナップショット (Snapshot)]操作

[スナップショット (Snapshot)]操作は、ある特定の時点のデータの読み取り専用のディスクベースコピーを作成します。NetBackup では、スナップショットが発生するデバイスに応じて、複数の形式のスナップショットを提供します。

Snapshot Manager for Data Center のスナップショットとレプリケーション操作に、ストレージライフサイクルポリシーの最初の操作として[スナップショット (Snapshot)]操作を使用します。

表 6-2 スナップショット操作の運用特性

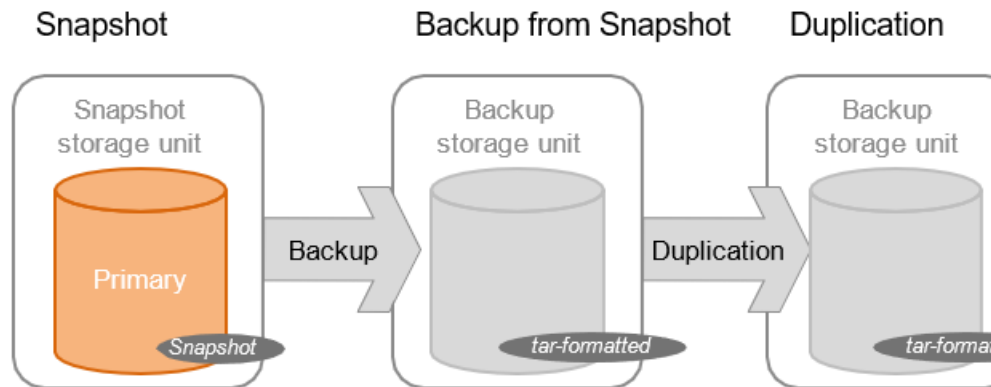
特性	説明
ストレージユニットの選択	<p>[スナップショット (Snapshot)]操作は、NetBackup ストレージユニットにデータを書き込みません。ただし、スナップショットジョブの起動に使用するメディアサーバーを指定するには、ストレージユニットを選択する必要があります。スナップショット操作には、次のストレージユニットを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ スナップショットラベル ■ [メディアサーバー重複排除プール (Media Server Deduplication Pool)]ストレージユニット ■ AdvancedDisk ストレージユニット <p>ストレージユニットとしての「スナップショット」ラベルに関する注意事項:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SLP にスナップショット操作のみが含まれる場合、NetBackup では、NetBackup バージョン 10.0.1 以降の利用可能なメディアサーバーを使ってスナップショットジョブを起動します。 ■ 後続のレプリケーション操作でスナップショットを使用する場合、同じメディアサーバーがスナップショットとレプリケーション操作を実行します。 ■ 以降の[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作でスナップショットを使用する場合、スナップショット操作では[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作に選択されたストレージユニットが使用されます。 <p>メモ: スナップショットラベルを使用するには、すべての NetBackup ホストがバージョン 10.1 以降である必要があります。</p>
子	<p>[スナップショット (Snapshot)]操作は、他のどの操作の子としても機能しません。したがって、[スナップショット (Snapshot)]操作を追加する場合は、SLP の他の操作をクリックしないでください。</p>

特性	説明
コピー元	[スナップショット (Snapshot)]操作は次の操作元ではある場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot) ■ スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot) ■ レプリケーション操作 (Replication operation)
階層の注意	[スナップショット (Snapshot)]操作が SLP に表示される場合、必ず操作リストの最初の項目となります。
ジョブ形式	[スナップショット (Snapshot)]操作はアクティビティモニターに[スナップショット (Snapshot)]ジョブを生成します。
時間帯	[スナップショット (Snapshot)]操作には SLP 時間帯を作成するオプションはありません。

プライマリスナップショットのストレージユニット

スナップショット操作では、[プライマリ (Primary)]スナップショットのストレージユニットを使用できます。つまり、ストレージユニットは **AdvancedDisk** ストレージユニット、メディアサーバー重複排除プールストレージユニット、またはスナップショットラベルを表します。

次の図には、1 つのプライマリのみ [スナップショット (Snapshot)]操作、1 つの [スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作、および 1 つの [複製 (Duplication)]操作を含む SLP が示されます。[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作は、プライマリのみ [スナップショット (Snapshot)]操作のスナップショットから、バックアップを作成するのに使用されます。バックアップが作成された後に、[複製 (Duplication)]操作に複製されます。

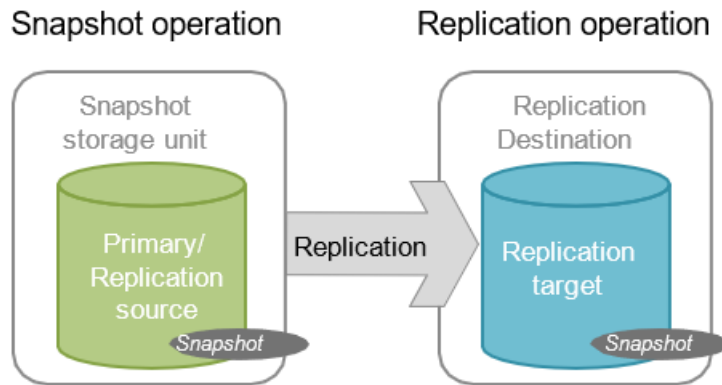


プライマリとレプリケーションソースのスナップショットのストレージユニット

SLP 操作では、スナップショットにプライマリストレージユニットを使用し、レプリケーション先に自動またはベンダーがサポートするレプリケーション形式を使用できます。後続のレプリケーション操作でスナップショットを使用する場合、同じメディアサーバーがスナップショットとレプリケーション操作で使用されます。

次の図には、[スナップショット (Snapshot)] をスナップショット操作のストレージユニットとして、および 1 つの [レプリケーションターゲット (Replication target)] スナップショットのストレージユニットをもう 1 つの操作として含む、SLP が示されます。

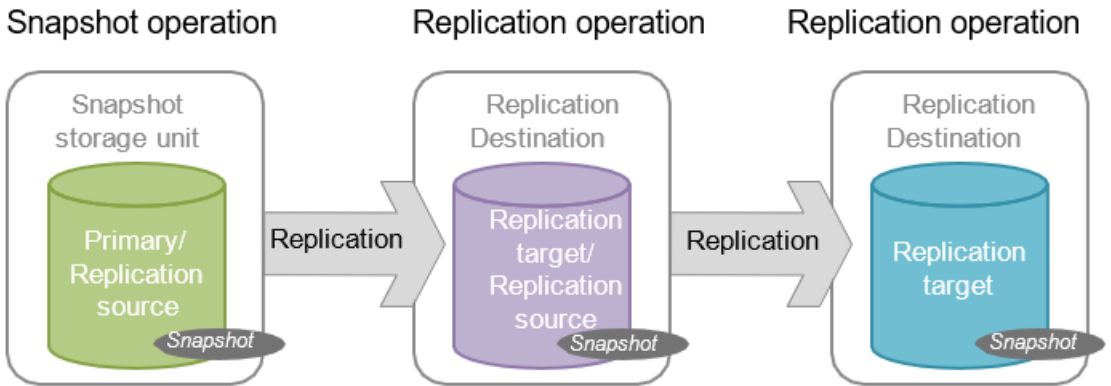
図 6-2 スナップショット操作とレプリケーション操作を含む SLP



プライマリとレプリケーションソースとレプリケーション先のストレージユニット

SLP 操作では、スナップショットにプライマリストレージユニットを使用し、レプリケーション先に自動またはベンダーがサポートするレプリケーション形式を使用できます。

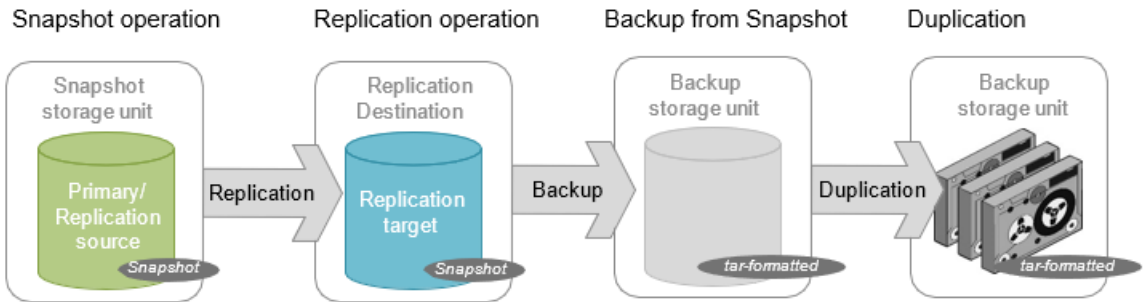
図 6-3 スナップショット操作と 2 つのレプリケーション操作を含む SLP



レプリケーション先のスナップショットのストレージユニット

SLP 操作では、スナップショットにプライマリストレージユニットを使用し、レプリケーション先に自動またはベンダーがサポートするレプリケーション形式を使用できます。また、バックアップストレージユニットを使用したスナップショットからのバックアップ操作を行うこともできます。

図 6-4 スナップショット操作、レプリケーション操作、スナップショットからのバックアップ操作、および複製操作を含む SLP



SLP の[レプリケーション (Replication)]操作

次の形式のレプリケーションには、[レプリケーション (Replication)]操作を使用します。

- NetBackup Snapshot Manager for Data Center Replication でのスナップショットのレプリケート。
- NetBackup 自動イメージレプリケーションでのバックアップのレプリケート。

表 6-3 レプリケーションの運用特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	宛先ストレージの属性の下: Snapshot Manager レプリケーションでは、次に示す宛先がサポートされません。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 自動 (Auto) ■ <Vendor>_<ReplicationType>
子	[レプリケーション (Replication)] 操作を追加する場合は、適切な操作をクリックします。 Snapshot Manager Replication を使用すると、[レプリケーション (Replication)] 操作は[スナップショット (Snapshot)] 操作または別の[レプリケーション (Replication)] 操作の子になる場合があります。
コピー元	[レプリケーション (Replication)] 操作は、次の操作元である場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ レプリケーション ■ スナップショットからのバックアップ ■ スナップショットからのインデックス
ジョブ形式	[レプリケーション (Replication)] 操作はアクティビティモニターに[レプリケーション (Replication)] ジョブを生成します。
時間帯	SLP 時間帯は[レプリケーション (Replication)] 操作のために作成できません。

SLP の [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作は、既存のスナップショットの内容をインデックス付けします。NetBackup がスナップショットにインデックスを付けると、各スナップショットの NetBackup カタログにイメージのカタログファイルが作成されます。イメージカタログファイルの存在により、表で説明されているように、スナップショットからファイルを復元する必要がある場合にユーザーを支援します。

表 6-4 リストア操作

リストアの形式	実行される場所	説明	要件
ライブ参照リストア	NetBackup の [バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)] インターフェース	ディレクトリ構造をナビゲートし、リストアするファイルを見つけて選択します。	ライブ参照リストア中に、NetBackup は、スナップショットに含まれているファイルを確認できるように、自動的にスナップショットをマウントします。スナップショットのマウントとマウント解除には時間がかかります。

[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)] 操作によっても、イメージカタログファイルが作成されます。[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)] が各自の環境における復元の必要性に対して十分な頻度で実行されていれば、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] が必要にならない場合があります。たとえば、[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] が 1 週間に一度実行されても、ファイルの復元が毎日必要な場合は、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 機能の使用を考慮してください。

スナップショットの実際の復元には、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] が実行されたかどうかに関係なく、スナップショットをマウントする必要があります。

スナップショットの実際の復元には、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] が実行されたかどうかに関係なく、スナップショットをマウントする必要があります。

表 6-5 [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作の特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作は、ストレージユニットにデータを書き込みません。ただし、スナップショットへのアクセスに使用するメディアサーバーを選択するために、ストレージユニットの選択は必要です。ベストプラクティスとして、[スナップショット (Snapshot)] 操作または [レプリケーション (Replication)] 操作から得られるこの操作のソースであるストレージユニットを使用してください。
子	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] が SLP に表示された場合、[スナップショット (Snapshot)] または [レプリケーション (Replication)] 操作の子である必要があります。したがって、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作を追加する場合は、SLP の [スナップショット (Snapshot)] 操作または [レプリケーション (Replication)] 操作を選択してください。

特性	説明
コピー元	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作が操作元でない可能性がある場合も、[レプリケーション (Replication)]操作はその操作を追従します。
階層の注意	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作はシステムリソースを消費する場合があります、イメージカタログファイルを作成するために各スナップショットをマウントする必要があります。 p.98 の「[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作がいつどこで実行されるかの決定」を参照してください。
ジョブ形式	[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作は、アクティビティモニターに[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]ジョブを生成します。
時間帯	SLP 時間帯は[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作のために作成できます。

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を使用する前に、以下の項目に留意してください。

- Standard、NAS-Data-Protection、VMware のバックアップポリシー形式では、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を含んでいるストレージライフサイクルポリシーの使用がサポートされません。

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作がいつどこで実行されるかの決定

[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を含めるとシステムリソースを消費し、追加の実行時間が必要になる場合があるため、いくつかの注意事項があります。たとえば、操作を実行するとスナップショットがマウントされる必要がある場合や、カタログを入力するために NetBackup がファイルシステムから内容の詳細を収集する必要があります場合があります。

操作で必要となる追加のリソースと時間を軽減するために、システム管理者は[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作をいつどこで実行するかを制御できます。

- [時間帯 (Window)]タブを使用して、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作をいつ実行できるかをスケジュールします。他のジョブの妨げになる可能性が最も低いときに操作が実行されるようにスケジュールします。
- 以下の点から、SLP の操作リストで、どこに[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作を配置するかを決めます。
 - NetBackup の環境ごとに、特定の SLP でこの操作が最も機能を発揮するのはどこかを判断する必要があります。操作リストで[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)]操作の位置がリストの上位に寄りすぎていると、リストアの機能が不要なときに時間を浪費する原因となります。操作リストでこの操作

の位置がリストの末尾側に寄っていると、前のスナップショットまたはレプリケーションが完了するまで管理者によるリストアが遅れる原因となります。

- SLP の [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作を、1 回のみ使用します。1 つのイメージ .f ファイルが作成された後、リストアを任意のスナップショットから実行できます。
- [スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作を含むどの操作リストにも、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作は必要ありません。[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作により、イメージ .f ファイルが作成されます。唯一の例外は、[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作を実行する前にリストアにインデックスが必要な場合です。

SLP の [スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作

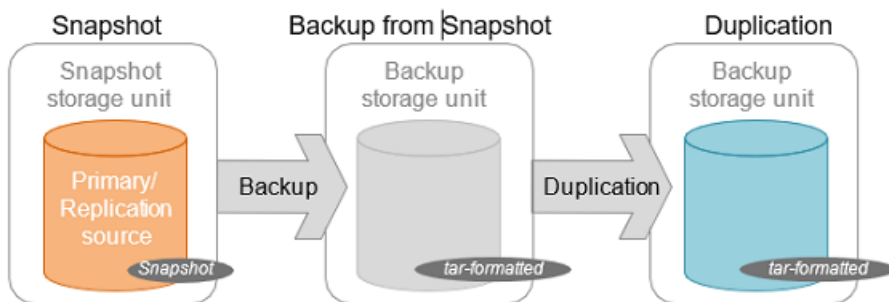
スナップショットの tar 書式付きのコピーを作成するには、[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作を使用します。新しいコピーはバックアップコピーです。この処理を *snappdupe* ジョブと呼ぶこともあります。

表 6-6 スナップショットからのバックアップ操作の特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	<p>選択は、バックアップストレージユニットまたはバックアップストレージユニットグループである必要があります。</p> <p>選択は、スナップショットのストレージユニットまたはスナップショットのストレージユニットグループではいけません。</p>
子	<p>[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作は、[スナップショット (Snapshot)] 操作または [レプリケーション (Replication)] 操作をソースとして使用する必要があります。</p> <p>したがって、[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作を追加する際に、SLP の [スナップショット (Snapshot)] 操作を選択します。</p>
コピー元	<p>[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作は [複製 (Duplication)] 操作のソースになることができます。</p>
階層の注意	<p>SLP は、複数の [スナップショットからのバックアップ (backup from snapshot)] 操作を含むことがあります。最初の [スナップショットからのバックアップ (backup from snapshot)] 操作が修復不能なエラーによって失敗すると、NetBackup はこの操作の 2 回目を実行しません。NAS-Data-Protection ポリシーの場合、SLP では 1 つのスナップショットからのバックアップ操作のみがサポートされます。</p>

特性	説明
ジョブ形式	<p>[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作によって、アクティビティモニターにバックアップジョブが生成されます。</p> <p>[スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作に起因するバックアップジョブは、SLP マネージャによって制御されます。SLP 時間帯が設定されている場合、バックアップジョブは設定された SLP 時間帯で実行されます。SLP 時間帯が 1 つも設定されていない場合、バックアップジョブは任意の時間 (バックアップポリシーで設定されたバックアップ処理時間帯以外など) に実行されます。NetBackup がスナップショットにアクセスする間、クライアントまたはクライアントのストレージデバイスのわずかなパフォーマンス低下に気づく場合があります。</p>
時間帯	SLP 時間帯は [スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作のために作成できます。

図 6-5 スナップショットからのバックアップ操作を含む SLP



SLP の [複製 (Duplication)] 操作

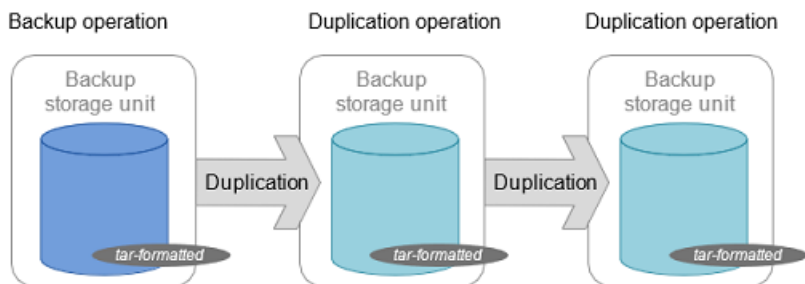
[複製 (Duplication)] 操作を使用して、[バックアップ (Backup)]、[スナップショットからのバックアップ (Backup from Snapshot)] 操作や、他の [複製 (Duplication)] 操作のコピーを作成します。メディアサーバーは、この操作を実行しコピーを書き込みます。

メモ: [レプリケーション (Replication)] 操作を使用し、[スナップショット (Snapshot)] 操作のコピーを作成します。

表 6-7 複製操作の特性

特性	説明
ストレージユニットの選択	選択は、バックアップストレージユニットまたはバックアップストレージユニットグループである必要があります。 選択は、スナップショットのストレージユニットまたはスナップショットのストレージユニットグループではいけません。
子	[複製 (Duplication)] 操作は、次の操作の子になることができます。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [バックアップ (Backup)] 操作 ■ [スナップショットからのバックアップ (Backup from snapshot)] 操作 ■ [複製 (Duplication)] 操作 したがって、[複製 (Duplication)] 操作を追加する場合は、SLP のこれらの操作の 1 つを選択します。
コピー元	[複製 (Duplication)] 操作は [複製 (Duplication)] 操作のソースになることができます。
階層の注意	[複製 (Duplication)] 操作が SLP 内に表示されると、最初の操作になることはできません。
ジョブ形式	[複製 (Duplication)] 操作によって、アクティビティモニターに [複製 (Duplication)] ジョブが生成されます。
時間帯	SLP 時間帯は [複製 (Duplication)] 操作のために作成できます。

図 6-6 1 つのバックアップ操作と 2 つの複製操作を含む SLP



ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式

ストレージライフサイクルポリシー内のストレージ操作の [保持形式 (Retention type)] によって、ストレージメディアにデータが保持される期間が決まります。

メモ: NetBackup Web UI から、ストレージライフサイクルポリシー操作の保持形式を設定できます。

表 6-8 操作と保持形式の構成

保持形式	バックアップ操作	スナップショット操作	レプリケーション操作	スナップショットからのバックアップ操作	複製操作
固定 (Fixed)	有効	有効	有効	有効	有効
コピー後に期限切れにする (Expire after copy)	有効	有効	有効	有効	有効
スナップショットの最大限度 (Maximum Snapshot limit)	無効	有効。SLP はポリシーの設定を優先します。	無効	無効	無効
ターゲットの保持 (Target retention)	無効	無効	SLP の最初の操作がインポートで、ストレージがバックアップ形式の場合に有効。	無効	SLP の最初の操作がインポートの場合に有効。

メモ: [スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作ではコピーが作成されないため、この操作に保持は関連付けられていません。

SLP 操作の [コピー後に期限切れにする (Expire after copy)] 保持形式

[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)] の保持を指定すると、イメージのディレクトリ(子)コピーがすべて他のストレージに正常に複製された後に、このストレージのデータが期限切れになります。後続のコピーが構成されないため、SLP の最後の操作で [コピー後に期限切れにする (Expire after copy)] の保持形式を使うことができません。このため、この保持形式の操作には子が必要です。

アクセラレータまたは合成バックアップのいずれかの SLP と共に使用されるあらゆるストレージユニットに対して、[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)] の保持を有効にしないことをお勧めします。[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)] の保持を指定することにより、バックアップの実行中にイメージが期限切れになることがあります。新しい完全バックアップを合成するには、SLP バックアップで以前のバックアップイメージが必要になります。以前のイメージがバックアップの間に期限切れになった場合、バックアップは失敗します。

VCT が有効な増分バックアップの場合、現在のスナップショットに関するファイル変更リストを生成するために、以前のスナップショットが必要です。[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持は、以前のスナップショットに関連付けられたバックアップが完了した後、そのスナップショットを期限切れにします。

メモ: 合成バックアップではストレージライフサイクルポリシーを使うことができますが、複数コピー合成バックアップ方法では SLP を使うことができません。

バックアップに SLP を使用するようにポリシーを構成している場合は、SLP に指定されている保持が使用される値になります。スケジュールの[保持 (Retention)]属性は使用されません。

SLP に同期レプリケーションステージが追加されると、スナップショット操作に[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持形式を使用できません。

[コピー後に期限切れにする (Expire after copy)]の保持のイメージコピーは、子のダイレクトコピーがすべて正常に作成されるとすぐに期限切れになります。どのミラー化された子でもまた期限切れの対象になる必要があります。

SLP 操作の[固定 (Fixed)]保持形式

[固定 (Fixed)]の保持を指定すると、ストレージのデータが指定した期間保持され、その期間が過ぎるとバックアップまたはスナップショットが期限切れになります。

[固定 (Fixed)]の保持のイメージコピーは、次の条件がすべて満たされると期限切れの対象になります。

- [固定 (Fixed)]のコピーが保持される期間が期限切れになりました。
- 子のコピーはすべて作成されました。
- ミラーコピーである子のコピーすべてが、期限切れの対象になります。

[固定 (Fixed)]の保持期間は、イメージの元のバックアップ時間から常にマーク付けされます。たとえば、テープデバイスが停止し、これにより、重複したテープコピーの作成に 2 日間の遅延が発生した場合、重複したコピーの有効期限がこの 2 日間の遅延が原因で異なることはありません。重複したコピーの有効期限は、元のバックアップが完了した時間からまだ x 日あります。いつコピーが作成されたかは関係ありません。

レプリカコピーがそのソースコピーに依存関係を持っていて、レプリカコピーに対して[固定 (Fixed)]保持形式が選択されている場合、保持レベルが最も高い SLP 内のコピー (スナップショットまたはレプリカコピー) について、そのコピーの保持レベルがスナップショットコピーと SLP 内のすべてのレプリカコピーの保持レベルとして設定されます。

SLP 操作の [スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)] 保持形式

[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)] は、特定のポリシーおよびクライアントペアのために格納できるスナップショットの最大数を決定します。

最大数に達すると、新しいスナップショットが作成されるたびに一番古いジョブ完了スナップショットから順に削除されます。スナップショットジョブは、構成されているすべての依存コピーが完了した場合に完了したと見なされます。(依存コピーは、[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)] 操作、[スナップショットからのインデックス (Index From Snapshot)] 操作、または [レプリケーション (Replication)] 操作の結果として作成されます)。この動作をローテーションと呼びます。この保持形式はスナップショットだけに適用され、バックアップには適用されません。

たとえば、ポリシー P1 には C1 と C2 の 2 つのクライアントが含まれています。ポリシーを 4 回実行すると、C1 用に 4 つのスナップショットイメージが作成され、C2 用に 4 つのイメージが作成されます。[スナップショットの最大限度 (Maximum snapshot limit)] を 4 に設定し、ポリシーを 5 回実行すると、NetBackup は、5 番目のスナップショットの領域を確保するために、C1 と C2 の両方で作成された最初のスナップショットを削除します。

[スナップショットバックアップを実行する (Perform snapshot backups)] の [オプション (Options)] ダイアログの [最大スナップショット数 (Maximum Snapshots)] パラメータは、スナップショットの最大数を指定します。このダイアログボックスにアクセスするには、バックアップポリシーの Snapshot Client セクションで [オプション (Options)] をクリックします。

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。

- [トラブルシューティング](#)

トラブルシューティング

トラブルシューティングおよびログに関連する情報については、『**NetBackup™ Snapshot Manager** インストールおよびアップグレードガイド』を参照してください。