

# NetBackup™ AdvancedDisk ストレージソリューションガイド

UNIX、Windows および Linux

リリース 10.0

**VERITAS™**

# NetBackup AdvancedDisk ストレージソリューションガイド

最終更新日: 2022-05-05

## 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](mailto:CustomerCare@veritas.com)

日本

[CustomerCare\\_Japan@veritas.com](mailto: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](mailto: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](https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf)

# 目次

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 第 1 章 | AdvancedDisk の概要 .....   | 7  |
|       | AdvancedDisk ストレージオプションについて .....                                | 7  |
| 第 2 章 | AdvancedDisk のライセンス .....  | 9  |
|       | AdvancedDisk のライセンスについて .....                                    | 9  |
|       | AdvancedDisk のライセンス .....  | 9  |
| 第 3 章 | AdvancedDisk の構成 .....   | 11 |
|       | AdvancedDisk オプションの構成 .....                                      | 12 |
|       | AdvancedDisk のファイルシステムの要件について .....                              | 13 |
|       | CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成 .....                        | 15 |
|       | AdvancedDisk ストレージサーバーについて .....                                 | 15 |
|       | AdvancedDisk のデータサーバーについて .....                                  | 16 |
|       | AdvancedDisk の優先または必須の読み込みサーバーについて .....                         | 17 |
|       | AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について .....                              | 19 |
|       | NetBackup AdvancedDisk ストレージの暗号化のキー管理について .....                  | 20 |
|       | NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成 .....                    | 21 |
|       | NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS データベ<br>ースの設定 .....        | 22 |
|       | NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーグル<br>ープの作成 .....        | 24 |
|       | NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーの作成<br>.....             | 25 |
|       | NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用 KMS キー名のレコー<br>ドの保存 .....       | 26 |
|       | AdvancedDisk ストレージサーバーの構成 .....                                  | 28 |
|       | AdvancedDisk ストレージサーバーの構成オプション .....                             | 42 |
|       | AdvancedDisk ディスクプールについて .....                                   | 43 |
|       | AdvancedDisk 暗号化用の CIFS ディスクボリュームの構成 .....                       | 45 |
|       | AdvancedDisk ディスクプールの構成 .....                                    | 46 |
|       | AdvancedDisk ディスクプールの NetBackup nbdevconfig コマンド<br>のオプション ..... | 57 |
|       | AdvancedDisk ディスクプールのプロパティ .....                                 | 59 |
|       | AdvancedDisk ストレージユニットの構成 .....                                  | 61 |

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
|              | AdvancedDisk ストレージユニットのプロパティ .....                                  | 63         |
|              | AdvancedDisk ストレージユニットの推奨事項について .....                               | 64         |
|              | ストレージライフサイクルポリシーについて .....  | 66         |
|              | ストレージライフサイクルポリシーの作成 .....   | 67         |
|              | [ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]ダイア<br>ログボックスの設定 ..... | 69         |
|              | バックアップポリシーの作成 .....   | 72         |
|              | 耐性ネットワークのプロパティ .....  | 73         |
|              | 耐性のある接続の指定 .....  | 76         |
| <b>第 4 章</b> | <b>AdvancedDisk の管理 .....</b>                                       | <b>79</b>  |
|              | AdvancedDisk ストレージサーバーの管理 .....                                     | 79         |
|              | AdvancedDisk ストレージサーバーの表示 .....                                     | 80         |
|              | AdvancedDisk ストレージサーバーの状態の判断 .....                                  | 80         |
|              | AdvancedDisk ストレージサーバーの属性の表示 .....                                  | 80         |
|              | AdvancedDisk ストレージサーバーの属性の削除 .....                                  | 81         |
|              | ディスクプールへのアクセスからの AdvancedDisk ストレージサーバー<br>の削除 .....                | 82         |
|              | AdvancedDisk ストレージサーバーの削除 .....                                     | 82         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールの管理 .....                                       | 83         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールの表示 .....                                       | 83         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールのサイズの変更について .....                               | 84         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールへのボリュームの追加 .....                                | 84         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールのプロパティの変更 .....                                 | 85         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールの状態の判断 .....                                    | 86         |
|              | OpenStorage ディスクプールの状態の変更 .....                                     | 87         |
|              | AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の判断 .....                                  | 87         |
|              | AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の変更 .....                                  | 88         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールの結合 .....                                       | 89         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールからのボリュームの削除 .....                               | 90         |
|              | NetBackup ディスクプールのインベントリ .....                                      | 91         |
|              | AdvancedDisk ディスクプールの削除 .....                                       | 91         |
|              | AdvancedDisk ストレージの容量と使用状況の監視について .....                             | 92         |
|              | NetBackup で使用するディスクの監視 .....  | 93         |
|              | AdvancedDisk ディスクレポートの表示 .....                                      | 94         |
|              | AdvancedDisk ストレージの使用状況に関する詳細情報の表示 .....                            | 95         |
|              | NetBackup ディスクボリュームの容量および使用状況の参照 .....                              | 97         |
|              | AdvancedDisk 暗号化用の KMS キー情報の表示 .....                                | 98         |
| <b>第 5 章</b> | <b>AdvancedDisk のトラブルシューティング .....</b>                              | <b>101</b> |
|              | 統合ログについて .....  | 101        |
|              | vxlogview コマンドを使用した統合ログの表示について .....                                | 102        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>vxlogview</b> を使用した統合ログの表示の例 .....                        | 104 |
| レガシーログについて .....   | 105 |
| <b>AdvancedDisk</b> の <b>NetBackup</b> ログファイルディレクトリの作成 ..... | 106 |
| <b>NetBackup AdvancedDisk</b> のログファイル .....                  | 107 |
| <b>AdvancedDisk</b> のトラブルシューティング .....                       | 109 |
| 不適切なストレージ形式の問題の解決 .....                                      | 110 |
| <b>索引</b> .....  | 111 |

# AdvancedDisk の概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [AdvancedDisk ストレージオプションについて](#)

## AdvancedDisk ストレージオプションについて

NetBackup の AdvancedDisk ストレージオプションによって、バックアップ用のファイルシステムとして NetBackup に公開されているディスクストレージを使用できます。ストレージにはダイレクト接続ストレージ (DAS)、ネットワーク接続ストレージ (NAS)、ストレージエリアネットワーク (SAN) ストレージを指定できます。

NetBackup は、ストレージに排他的にアクセスして容量管理および負荷分散を行う必要があります。

表 1-1 に、AdvancedDisk ストレージの利点の一部を示します。

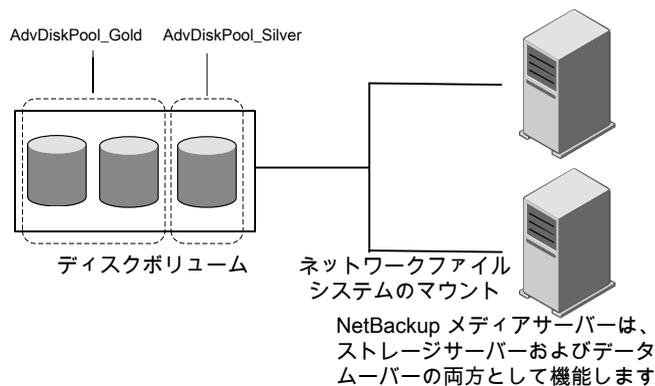
表 1-1 AdvancedDisk の機能と利点

| 機能       | 利点  |
|----------|---|
| 簡単な配備と使用 | NetBackup によってストレージが検出され、そのストレージを利用するために NetBackup ストレージユニットとバックアップポリシーが使われます。  |
| 簡略化された拡張 | ディスクの追加によるストレージユニットの容量の増加が可能です。必要な容量のみを追加して、NetBackup のディスクプールを更新します。ストレージの論理ユニットは物理的な境界をまたぐため、新しい NetBackup ストレージユニットを作成したりバックアップポリシーを変更したりする必要はありません。 |
| ストレージ共有  | 複数のストレージユニットでディスクプールを共有できます。領域は必要に応じて動的に割り当てられます。自動領域割り当てによりバックアップの失敗のリスクが軽減されます。   |

| 機能            | 利点  |
|---------------|---|
| 最適な選択         | <b>NetBackup</b> はバックアップのサイズを予測し、バックアップに最も適したストレージを選択します。領域不足状態とディスクスパンを避けることを目的としています。   |
| 負荷分散          | 負荷分散は次のように 2 つのレベルで行われます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ストレージサーバー。複数のストレージサーバーがある場合、<b>NetBackup</b> は各バックアップに対して最も使用率が低いメディアサーバーを選択します。負荷分散によりバックアップジョブのパフォーマンスと成功率が高まります。</li> <li>■ ストレージユニットグループ。複数のストレージユニットがある場合、ストレージユニットグループの[負荷分散 (<b>Load Balance</b>)]オプションを選択できます。各ストレージユニットの宛先が別のディスクプールの場合、<b>NetBackup</b> は最も使用率が低いディスクプールを選択します。</li> </ul> |
| インテリジェントな容量管理 | 消費されるストレージがしきい値に達すると、 <b>NetBackup</b> はバックアップイメージを期限切れにします。ディスクプールの高水準点は、個々のディスクボリュームとディスクプールの両方に適用されます。   |
| ストレージライフサイクル  | 重要性に基づいてデータを分類し、ライフサイクルの各ステージを通じて異なる方法で管理できます。複製後は、ビジネスの相対的な重要度に基づいて選択したデータを期限切れにできます。重要なバックアップを長期間高速リストアで利用できるようにし、リカバリ時間目標を達成できます。  |

図 1-1 では、メディアサーバーと接続されたディスクを示します。

図 1-1 AdvancedDisk ストレージの例



# AdvancedDisk のライセンス

この章では以下の項目について説明しています。

- [AdvancedDisk のライセンスについて](#)
- [AdvancedDisk のライセンス](#)

## AdvancedDisk のライセンスについて

AdvancedDisk は基本の NetBackup とは別ライセンスの機能です。

p.9 の「[AdvancedDisk のライセンス](#)」を参照してください。

ライセンスキーを削除した場合またはライセンスキーが期限切れになった場合、次の制限が発生します。

- ディスクプール、または AdvancedDisk ディスクプールを参照するストレージユニットを作成できません。
- NetBackup ジョブで、ディスクプールまたはディスクプールに基づくストレージユニットの使用を試みると失敗します。この機能のライセンスが取得されていないことを示すエラーが表示されます。

ディスクプールまたはディスクプールを参照するストレージユニットは、NetBackup によっては削除されません。有効なライセンスを入力すると、それらを再度使用できます。

## AdvancedDisk のライセンス

NetBackup の AdvancedDisk コンポーネントに、特別なインストールは必要ありません。ただし、ライセンスを入力する必要があります。NetBackup をインストールまたはアップグレードしたときにライセンスをインストールした場合、この手順を実行する必要はありません。

NetBackup マスターサーバー上でライセンスを入力します。次の手順では、NetBackup 管理コンソールを使ってライセンスを入力する方法について説明します。

#### AdvancedDisk にライセンスを付与する方法

- 1 NetBackup マスターサーバーの NetBackup 管理コンソールにある[ヘルプ (Help)]メニューで、[ライセンスキー (License Keys)]を選択します。
- 2 [NetBackup のライセンスキー (License Keys)]ダイアログボックスで、[新規 (New)]をクリックします。
- 3 [新しいライセンスキーの追加 (Add a New License Key)]ダイアログボックスで、ライセンスキーを入力し、[追加 (Add)]か[OK]をクリックします。
- 4 [NetBackup のライセンスキー (License Key)]ダイアログボックスで、[閉じる (Close)]をクリックします。
- 5 NetBackup のすべてのサービスとデーモンを再起動してください。

# AdvancedDisk の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [AdvancedDisk オプションの構成](#)
- [AdvancedDisk のファイルシステムの要件について](#)
- [CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成](#)
- [AdvancedDisk ストレージサーバーについて](#)
- [AdvancedDisk のデータサーバーについて](#)
- [AdvancedDisk の優先または必須の読み込みサーバーについて](#)
- [AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について](#)
- [NetBackup AdvancedDisk ストレージの暗号化のキー管理について](#)
- [NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成](#)
- [AdvancedDisk ストレージサーバーの構成](#)
- [AdvancedDisk ディスクプールについて](#)
- [AdvancedDisk 暗号化用の CIFS ディスクボリュームの構成](#)
- [AdvancedDisk ディスクプールの構成](#)
- [AdvancedDisk ストレージユニットの構成](#)
- [ストレージライフサイクルポリシーについて](#)
- [ストレージライフサイクルポリシーの作成](#)
- [バックアップポリシーの作成](#)
- [耐性ネットワークのプロパティ](#)

- 耐性のある接続の指定

## AdvancedDisk オプションの構成

この項では、NetBackup AdvancedDisk オプションの構成方法の概要について説明します。

表 3-1 は構成作業について説明します。

NetBackup の基本環境を構成するには、『NetBackup 管理者ガイド Vol. I』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

表 3-1 AdvancedDisk の構成作業

| 手順   | 作業                               | 項  |
|------|----------------------------------|--|
| 手順 1 | ファイルシステムの要件についての理解               | p.13 の「AdvancedDisk のファイルシステムの要件について」を参照してください。  |
| 手順 2 | ストレージサーバー、データムーバー、ディスクプールについての理解 | p.15 の「AdvancedDisk ストレージサーバーについて」を参照してください。<br>p.16 の「AdvancedDisk のデータムーバーについて」を参照してください。<br>p.43 の「AdvancedDisk ディスクプールについて」を参照してください。  |
| 手順 3 | Key Management Service の構成 (任意)  | AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化を使用する場合は、Key Management Service が必要です。<br>p.19 の「AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について」を参照してください。<br>p.20 の「NetBackup AdvancedDisk ストレージの暗号化のキー管理について」を参照してください。<br>p.21 の「NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成」を参照してください。 |
| 手順 4 | ストレージサーバーの構成                     | p.28 の「AdvancedDisk ストレージサーバーの構成」を参照してください。  |
| 手順 5 | CIFS ディスクボリュームの構成 (任意)           | AdvancedDisk_crypt ディスク形式の場合、ディスクプールに追加する前に、CIFS ボリュームを構成する必要があります。<br>p.45 の「AdvancedDisk 暗号化用の CIFS ディスクボリュームの構成」を参照してください。  |

| 手順    | 作業                    | 項   |
|-------|-----------------------|---|
| 手順 6  | ディスクプールの構成            | p.46 の「 <b>AdvancedDisk</b> ディスクプールの構成」を参照してください。   |
| 手順 7  | ストレージユニットの構成          | p.61 の「 <b>AdvancedDisk</b> ストレージユニットの構成」を参照してください。   |
| 手順 8  | ストレージライフサイクルポリシーの作成   | p.66 の「 <b>ストレージライフサイクルポリシーについて</b> 」を参照してください。<br>p.67 の「 <b>ストレージライフサイクルポリシーの作成</b> 」を参照してください。 |
| 手順 9  | バックアップポリシーの作成         | p.72 の「 <b>バックアップポリシーの作成</b> 」を参照してください。  |
| 手順 10 | 耐性が高いネットワーク接続の構成 (任意) | p.73 の「 <b>耐性ネットワークのプロパティ</b> 」を参照してください。   |

## AdvancedDisk のファイルシステムの要件について

AdvancedDisk は、NetBackup がサポートする非共有ファイルシステムの読み込みと書き込みを行うことができます。ただし、AdvancedDisk はオペレーティングシステムまたはファイルシステムの要件または制限事項に従います。要件と制限事項はこのトピックに記載されているもの以外にも存在する場合があります。

サポート対象のファイルシステムについては、次の Veritas サポート Web サイトで NetBackup のオペレーティングシステム互換性リストを参照してください。

<http://www.netbackup.com/compatibility>

次に、ファイルシステムのその他の要件と制限事項を示します。

CIFS Windows の Common Internet File System (CIFS) の要件:

- Windows ディスク共有がログイン時に再接続するよう構成されていることを確認します。
- ネットワークでマッピングされたデバイスは Windows サービスでは認識できません。したがって、NetBackup は CIFS のディスクボリュームを検出できません。AdvancedDisk ディスクプール用に使う CIFS ボリュームを指定するには、Windows の UNC (Universal Naming Convention) を使う必要があります。
- 同じクレデンシャルを使用するには、2 つの Windows サービスを構成する必要があります。  
p.15 の「CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成」を参照してください。
- ボリュームの指定によって作成されるディスクプール (CIFS ボリュームの場合など) を削除できません。ディスクプールはストレージサーバーを削除するまで存在します。

NFS Network File System (NFS) の要件:

- 手動によるマウントポイントを使う必要があります。自動のマウントまたはマウント解除によってマウントポイントが変更されると、ディスクリソースは利用不能になります。
- マウントポイントをエクスポートする NFS サーバーは、root でファイルシステムへのアクセスを許可されている必要があります。
- NFS はオブジェクトを管理するのにファイルシステムパラダイムを使います。したがって、ディスクプールに含めるボリュームは慎重に選択してください。  
たとえば、NetBackup は、UNIX と Linux システムの /、/usr などの一般的なファイルシステムのマウントポイントを、フィルタで除外することはありません。ストレージにそれらのマウントポイントを使わないでください。
- Veritas バックアップイメージが AdvancedDisk ディスクプール内の複数の NFS ボリュームをまたがらないようにすることをお勧めします。ファイルシステムに空きがない状態を適切に検出できません。したがって、NFS ボリュームに基づくディスクプールは 1 つのボリュームのみで構成される必要があります。

- ZFS Veritas バックアップイメージが AdvancedDisk ディスクプール内の複数の ZFS ボリュームをまたがらないようにすることをお勧めします。ファイルシステムに空きがない状態を適切に検出できません。したがって、ZFS ボリュームに基づくディスクプールは 1 つのボリュームのみで構成される必要があります。

ディスクプール構成が、ファイルシステムの構成方法に影響を与える場合もあります。

p.46 の「AdvancedDisk ディスクプールの構成」を参照してください。

# CIFS ストレージとディスクストレージユニットのクレデンシャルの構成

AdvancedDisk と BasicDisk ストレージユニットを備えた Common Internet File System (CIFS) ストレージの場合、次の 2 つの NetBackup サービスを Windows コンピュータ上で利用するには一致するアカウントクレデンシャルが必要となります。

**NetBackup Client Service** NetBackup Client Service は NetBackup のリリースレベルによって `bpcd.exe` または `bpnetd.exe` のいずれかです。バイナリファイル名に関係なく、サービスはクレデンシャルを必要とします。

**NetBackup Remote Manager and Monitor Service** NetBackupRemote Manager and Monitor Service のバイナリファイル名は `nbrmms.exe` です。

以下の項目はアカウントとクレデンシャルのための必要条件です。

- 両方のサービスを同じ Windows ユーザーアカウントの下で実行する必要があります。
- このアカウントは、CIFS 共有に読み書きアクセスするために Windows オペレーティングシステムで使用されるものと同じアカウントにする必要があります。
- CIFS のストレージにファイルシステムのマウントがあるメディアサーバー上にアカウントとクレデンシャルを構成してください。次に、前述の 2 つのサービスがそのアカウントを使用するように Windows を構成します。

アカウントクレデンシャルが適切に構成されなければ、NetBackup は UNC の命名規則を使うすべての CIFS の AdvancedDisk と BasicDisk ストレージユニットに停止とマーク付けします。

**CIFS ストレージおよびディスクストレージユニットのサービスクレデンシャルを構成するには**

- ◆ Windows では、NetBackup Client Service と NetBackup Remote Manager and Monitor Service の両方がクレデンシャル要件を満たすように構成します。これらの必要条件はこのドキュメントで前述しています。

手順については、Windows オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。Windows の構成方法は NetBackup のマニュアルの対象外となります。

## AdvancedDisk ストレージサーバーについて

ストレージサーバーは、ディスクストレージをマウントし、ディスクストレージに対してデータの書き込みおよび読み込みを行う NetBackup メディアサーバーです。

AdvancedDisk では、NetBackup メディアサーバーは、ストレージサーバーおよびデータムーバーの両方として機能します。

p.16 の「[AdvancedDisk のデータムーバーについて](#)」を参照してください。

複数のストレージサーバーを使用することができます。ストレージサーバーはストレージを均等に共有します。

複数のストレージサーバーを構成する場合は、次の点に注意してください。

- 各メディアサーバーは、ディスクプール内のすべてのディスクボリュームのファイルシステムをマウントする必要があります。
- マウントポイントは、各メディアサーバーで同一である必要があります。  
NetBackup はマウントポイントを検証しません。そのため、各メディアサーバーのマウントポイントが同一であることを確認する必要があります。また、マウントポイントが有効であることも確認する必要があります。
- ディスクボリュームの統合されたリストを入手するために、NetBackup はすべてのメディアサーバーに問い合わせます。サーバーが多い場合、問い合わせはパフォーマンスに影響する場合があります。
- ディスクボリュームの状態は、単一のメディアサーバーで監視されます。どのサーバーが状態を監視するかは変更される場合があります。したがって、1 つのメディアサーバーでのディスクボリュームの可用性の変更は、NetBackup によるディスクボリュームの状態レポートに反映されないことがあります。

AdvancedDisk ストレージサーバーでは、リストアや複製のトラフィックの管理に役立つ属性を設定できます。

p.17 の「[AdvancedDisk の優先または必須の読み込みサーバーについて](#)」を参照してください。

ストレージサーバーは AdvancedDisk 形式か AdvancedDisk\_crypt 形式のいずれかです。

p.19 の「[AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について](#)」を参照してください。

ストレージサーバー属性を指定するか暗号化を使うかによって、ストレージサーバーの構成方法が決まります。

p.28 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの構成](#)」を参照してください。

## AdvancedDisk のデータムーバーについて

データムーバーは、バックアップ時にプライマリストレージ (NetBackup クライアント) からセカンダリストレージにデータを転送します。また、リストア時にプライマリストレージにデータを移動し、複製時にセカンダリストレージから三次ストレージにデータを移動することもできます。

データサーバーは個別に構成しません。AdvancedDisk では、NetBackup メディアサーバーは、ストレージサーバーおよびデータサーバーの両方として機能します。データサーバーはストレージサーバーの構成時に構成されます。

## AdvancedDisk の優先または必須の読み込みサーバーについて

ストレージサーバーを構成するとき、リストアジョブで優先または必須となるように指定できます。また、複製ジョブの読み込み側でサーバーを必須とするかどうかも指定できます。これらの属性はリストアと複製のデータトラフィックの管理に役立ちます。

暗号化を構成する要件は次のとおりです。

- ストレージサーバーとディスクプールを構成するには、nbdevconfig コマンドを使う必要があります。
- ストレージサーバーとディスクプールを構成するときは、-setattribute オプションを使う必要があります。

表 3-2 では、-setattribute オプションで指定可能な引数について説明します。

p.28 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの構成](#)」を参照してください。

表 3-2 優先または必須の読み込みサーバーの説明

| 引数          | 説明  |
|-------------|---|
| PrefRestore | <p>このサーバーはリストア操作の読み込み側で優先されます。複数のサーバーがリストアで優先されるように構成できます。</p> <p>リストアで優先されるように構成し、必須として構成しない場合、NetBackup は優先されるストレージサーバーを最初にジョブの対象とします。どれも利用可能でなければ、NetBackup は構成された任意のストレージサーバーを対象とします。</p> <p>NetBackup の通常の負荷分散は、PrefRestoreとマーク付けされたすべてのストレージサーバーで行われます。</p> |

| 引数           | 説明   |
|--------------|--|
| ReqRestore   | <p>このサーバーはリストア操作の読み込み側で必須です。複数のサーバーがリストアで必須となるように構成できます。</p> <p>リストアで必須かつ優先でないサーバーを構成する場合、ジョブは必須のサーバーがジョブを実行できるようになるまでキューに投入されます。他のサーバーはリストアジョブの対象になりません。ジョブの再試行には <b>NetBackup</b> の通常のルールが適用されます。</p> <p>優先と必須の両方のストレージサーバーを構成する場合、必須のサーバーが利用可能でなければ、<b>NetBackup</b> は優先されるサーバーをジョブの対象とします。どれも利用可能でなければ、必須または優先のサーバーが利用可能になるまでジョブはキューに投入されます。他のサーバーはリストアジョブの対象になりません。</p> <p><b>NetBackup</b> の通常の負荷分散は、すべての必須のサーバーで行われます。負荷分散は必須のサーバーと優先のサーバーの間では行われません。</p> |
| ReqDuplicate | <p>このサーバーは複製操作の読み込み側で必須です。複数のサーバーが複製で必須となるように構成できます。</p> <p>複製で必須のサーバーを構成すると、<b>NetBackup</b> は、複製で必須のサーバーのみをジョブの対象とします。必須のサーバーが利用不能な場合、ジョブは必須のサーバーがジョブを実行できるまでキューに投入されます。ジョブの再試行には <b>NetBackup</b> の通常のルールが適用されます。</p> <p>複製での必須設定は、合成バックアップ操作でのストレージサーバーの割り当てにも適用されます。</p>  |

ストレージユニットに構成されたメディアサーバーのみがジョブの対象となります。したがって、ストレージユニット内のディスクプールのメディアサーバーのサブセットを構成すると、**NetBackup** はそれらのサーバーからのみ選択します。

ストレージサーバーのリストアまたは複製の属性に優先か必須を指定した場合に、次のような現象が発生することがあります。

- リストア操作は PrefRestore か ReqRestore 属性がないストレージサーバーを使います。理由は次のとおりです。
  - 宛先のディスクプールにリストアまたは複製の属性を持つストレージサーバーが含まれません。
  - 優先か必須のストレージサーバーが利用不能であるため、使うことができません (**NetBackup** は停止していると見なします)。
- リストア操作または複製操作はキューに投入されます。  
 原因として、優先か必須のストレージサーバーが利用不能であるため、使うことができない可能性があります (**NetBackup** は停止していると見なします)。

優先か必須のリストアサーバーを構成しなければ、NetBackup は通常の基準を使用して、リストアまたは複製のためのメディアサーバーを選択します。(複数のストレージサーバーを構成した場合。)

NetBackup でストレージユニットとメディアサーバーの負荷を分散させる方法に関する情報が利用可能です。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』の「最大並列実行ジョブ数」を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

[メディアホストの上書き (Media host override)]ホストプロパティではなく推奨か必須のリストアサーバーを使うことができます。

[メディアホストの上書き (Media host override)]プロパティについての情報が利用可能です。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』の「一般的なサーバープロパティ」を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

## AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について

AdvancedDisk で使用するストレージのデータを暗号化できます。暗号化を構成する要件は次のとおりです。

- NetBackup で暗号化キーを管理できるように NetBackup Key Management Service を使用する必要があります。NetBackup は暗号化キーを管理するのに KMS を使います。Key Management Service と AdvancedDisk ストレージサーバーの両方を構成するには、NetBackup コマンドを使う必要があります。  
p.20 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージの暗号化のキー管理について](#)」を参照してください。
- ストレージサーバーとディスクプールを構成するには、nbdevconfig コマンドを使う必要があります。
- ストレージサーバーとディスクプールを構成するときに AdvancedDisk\_crypt 形式を使う必要があります。

KMS とのストレージサーバーとディスクプールを構成すると、はそれらの AdvancedDisk\_crypt のディスクプールへのバックアップジョブに暗号化を使うようになります。NetBackup

---

**メモ:** では、ディスクプールの形式 AdvancedDisk\_crypt のボリュームをまたがることはありません。NetBackup

p.43 の「[AdvancedDisk ディスクプールについて](#)」を参照してください。

---

AdvancedDisk の暗号化は NetBackup によってサポートされている一部のオペレーティングシステムでサポートされます。サポートされているシステムについては、NetBackup サポートのランディングページの NetBackup 互換性リストを参照してください。

<http://www.netbackup.com/compatibility>

格納データの暗号化とセキュリティについての詳細情報が利用可能です。

『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

## NetBackup AdvancedDisk ストレージの暗号化のキー管理について

NetBackup はキーマネジメントサービス (KMS) を使用して、ディスクストレージのデータ暗号化用のキーを管理します。KMS は NetBackup マスターサーバーベースの対称キー管理サービスです。サービスは、NetBackup マスターサーバー上で実行されます。KMS 機能を使うために追加のライセンスは必要ありません。

NetBackup は、AdvancedDisk ストレージの暗号化キーを管理するのに KMS を使います。

p.19 の「AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について」を参照してください。

KMS データベースに必要な暗号化キーを次の表で説明します。

表 3-3 KMS データベースに必要な暗号化キー

| キー                           | 説明  |
|------------------------------|---|
| ホストマスターキー (Host Master Key)  | ホストマスターキーはキーデータベースを保護します。ホストマスターキーはパスフレーズと ID を必要とします。KMS はキーを生成するのにパスフレーズを使います。      |
| キーの保護キー (Key Protection Key) | キーの保護キーは、キーデータベースの個別のレコードを保護します。キーの保護キーはパスフレーズと ID を必要とします。KMS はキーを生成するのにパスフレーズを使います。 |

ストレージサーバーとボリューム組み合わせのそれぞれに必要な暗号化キーを次の表で説明します。

表 3-4 ストレージサーバーおよびボリュームの各組み合わせに必要な暗号化キー

| キー     | 説明   |
|--------|--|
| キーグループ | <p>キーグループのキーはそのキーグループを保護します。ストレージサーバーとボリュームの組み合わせごとにキーグループが必要になり、各キーグループのキーにはパスフレーズが必要です。キーグループ名は、次のとおり記述されるストレージ形式を使用する必要があります。</p> <p>AdvancedDisk ストレージの場合には、次のようにストレージをホストするオペレーティングシステムによって形式は異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNIX ストレージの場合: <code>storage_server_name:volume_name</code></li> </ul> <p>次の項目では、UNIX の AdvancedDisk ストレージに関するキーグループ名のコンポーネントの必要条件について説明します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>storage_server_name</code>: ストレージサーバーに使った名前と同じ名前を使う必要があります。名前は完全修飾ドメイン名か省略名にできますが、ストレージサーバーと同じものにする必要があります。</li> <li>■ コロン (:) は <code>storage_server_name</code> の後に必要です。</li> <li>■ <code>volume_name:volume_name</code> のストレージパスの最後のディレクトリ名を使います。たとえば、ストレージパスが <code>/mnt/disk/backups</code> の場合は <code>backups</code> を使用します。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows ストレージの場合: <code>storage_server_name:</code></li> </ul> <p>次の項目では、Windows の AdvancedDisk ストレージに関するキーグループ名のコンポーネントの必要条件について説明します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>storage_server_name</code>: ストレージサーバーに使った名前と同じ名前を使う必要があります。名前は完全修飾ドメイン名か省略名にできますが、ストレージサーバーと同じものにする必要があります。</li> <li>■ コロン (:) は <code>storage_server_name</code> の後に必要です。</li> </ul> |
| キーレコード | <p>作成する各キーグループはキーレコードを必要とします。キーレコードはストレージサーバーとボリュームのデータを保護する実際のキーを格納します。</p>   |

p.21 の「NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成」を参照してください。

KMS について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

## NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成

AdvancedDisk ストレージの場合、暗号化はオプションです。暗号化を使わない場合は、キー管理を構成する必要はありません。暗号化を使うためには、最初に

NetBackup コマンドでキーマネージメントを構成する必要があります。表 3-5を参照してください。

**表 3-5** NetBackup コマンドを使用してキーマネージメントを構成します

| 手順   | 作業                      | 手順の詳細  |
|------|-------------------------|--|
| 手順 1 | NetBackup キーマネージメントについて | p.20 の「 <a href="#">NetBackup AdvancedDisk ストレージの暗号化のキー管理について</a> 」を参照してください。  |
| 手順 2 | KMS データベースの設定           | p.22 の「 <a href="#">NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS データベースの設定</a> 」を参照してください。  |
| 手順 3 | キーグループの作成               | ストレージサーバーとボリュームの組み合わせごとにキーグループが必要になります。<br><br>p.24 の「 <a href="#">NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーグループの作成</a> 」を参照してください。 |
| 手順 4 | キーレコードの作成               | 各キーグループはキーレコードを必要とします。キーレコードは暗号化キーを含んでいます。<br><br>p.25 の「 <a href="#">NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーの作成</a> 」を参照してください。  |
| 手順 5 | キー名のレコードの保存             | キー名のレコードによってキー名を消失した場合にキーを再度作成できます。<br><br>p.26 の「 <a href="#">NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用 KMS キー名のレコードの保存</a> 」を参照してください。    |

## NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS データベースの設定

KMS データベースの設定は、NetBackup を使用して NetBackup キーマネージメントサービスを構成するプロセスの最初のタスクです。

p.21 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成](#)」を参照してください。

## KMS データベースを設定する方法

- 1 **NetBackup** マスターサーバーで、次のように nbkms コマンドを `-createemptydb` オプションとともに実行することで **KMS** データベースを作成します。

**UNIX** の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/nbkms -createemptydb`

**Windows** の場合: `install_path\Veritas\NetBackup\bin\nbkms.exe -createemptydb`

次のプロンプトが表示されます。

```
Enter the Host Master Key (HMK) passphrase (or hit ENTER to use
a
randomly generated HMK). The passphrase will not be displayed on
the screen.
Enter passphrase :
```

- 2 ホストマスターキー (HMK) のパスフレーズを入力するか、**Enter** キーを押してランダムに生成されたキーを作成します。

ホストマスターキーのパスフレーズを入力すると、次のメッセージが表示されます。

```
An ID will be associated with the Host Master Key (HMK) just
created. The ID will assist you in determining the HMK associated
with any key store.
Enter HMK ID :
```

- 3 **HMK** の **ID** を入力します。この **ID** には、**HMK** を特定するのに使用する、わかりやすい任意の **ID** を指定できます。

ホストマスターキー **ID** を入力すると、次のメッセージが表示されます。

```
Enter the Key Protection Key (KPK) passphrase (or hit ENTER to
use a randomly generated KPK). The passphrase will not be
displayed on the screen.
Enter passphrase :
```

- 4 キーの保護キーのパスフレーズを入力するか、または **Enter** キーを押してランダムに生成されたキーを作成します。

キー保護キーのパスフレーズを入力すると、次のメッセージが表示されます。

```
An ID will be associated with the Key Protection Key (KPK) just
created. The ID will assist you in determining the KPK associated
with any key store.
Enter KPK ID :
```

- 5 KPK の ID を入力します。この ID には、KPK を特定するのに使用する、わかりやすい任意の ID を指定できます。
- 6 マスターサーバーで **NetBackup Key Management Service** を開始してください。これを行うには、**NetBackup** 管理コンソールのアクティビティモニターを使用します。サービスを開始すれば、初期データベース設定は完了です。
- 7 データベースを設定したら、ディスクプールのボリュームのキーグループを作成してください。

p.24 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーグループの作成](#)」を参照してください。

## NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーグループの作成

KMS キーグループの作成は、**NetBackup** キーマネージメントサービスを手動で構成するプロセスの 2 番目のタスクです。

p.21 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成](#)」を参照してください。

キーグループはキーレコードのコンテナです。ストレージサーバーとボリュームの組み合わせごとに次の形式のキーグループが必要になります。

- UNIX ストレージの場合: `storage_server_name:volume_name`
- Windows ストレージの場合: `storage_server_name:`

### KMS キーグループを作成する方法

- 1 **NetBackup** マスターサーバーで、`nbkmsutil` コマンドを `-createkg` オプションとともに使用してキーグループを作成します。コマンドの形式は、次のとおり、ストレージが接続しているホストのオペレーティングシステムによって異なります。

UNIX のストレージ:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbkmsutil -createkey -kgname  
storage_server_name:volume_name
```

Windows のストレージ:

```
install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbkmsutil -createkey  
-kgname storage_server_name:
```

次に、キーグループ名の基準を示します。

- `storage_server_name` の場合、ストレージサーバーに使った名前と同じ名前を使う必要があります。名前は完全修飾ドメイン名か省略名にできますが、ストレージサーバーと同じものにする必要があります。
- コロン (:) は `storage_server_name` の後に必要です。
- UNIX ホストストレージの `volume_name` の場合、ストレージパスの最後のディレクトリ名を指定します。たとえば、ストレージパスが `/mnt/disk/backups` の場合は `backups` を使用します。

Windows サーバーのホストストレージには、`volume_name` は必要ありません。

- 2 キーグループを作成した後に、各グループに 1 つのキーレコードを作成します。

p.25 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーの作成](#)」を参照してください。

## NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーの作成

KMS キーの作成は、NetBackup キーマネジメントサービスを手動で構成するプロセスの 3 番目かつ最後のタスクです。

p.21 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成](#)」を参照してください。

各キーグループは少なくとも 1 つのキーレコードを必要とします。キーレコードは暗号化キー自体とキーについての情報を含んでいます。キーはデータを暗号化し、復号化するのに使われます。

---

**メモ:** キーグループに複数のキーを作成した場合は、最後のキーのみが有効になります。

---

## KMS キーを作成する方法

- 1 **NetBackup** マスターサーバーで、nbkmsutil コマンドを `-createkey` オプションとともに使用してキーレコードを作成します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbkmsutil -createkey -keyname keyname -kname key_group_name -activate`

Windows の場合:

`install_path\Veritas\NetBackup\bin\admincmd\nbkmsutil -createkey -keyname keyname -kname key_group_name -activate`

キーグループを作成したときに構成したキーグループ名を使います。

p.24 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用の KMS キーグループの作成](#)」を参照してください。

パスフレーズを入力するように求められます。

Enter a passphrase:

- 2 パスフレーズを入力したのち、もう一度入力します。このパスフレーズはすでに入力したパスフレーズのいずれとも異なったものである必要があります。
- 3 パスフレーズのレコードを保存します。

p.26 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用 KMS キー名のレコードの保存](#)」を参照してください。

## NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化用 KMS キー名のレコードの保存

Veritas では、暗号化キー名とキータグのレコードを保存するようお勧めしています。キーをリカバリしたり再作成する必要がある場合は、キータグが必要です。

p.21 の「[NetBackup AdvancedDisk ストレージ暗号化のキー管理の構成](#)」を参照してください。

## キー名のレコードを保存する方法

- 1 キーグループ名を特定するには、マスターサーバー上で次のコマンドを使用します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbkmsutil -listkgs`

Windows の場合: `install_path¥Program`

`Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbkmsutil.exe -listkgs`

次に出力例を示します。

```
Key Group Name      : UX_Host.example.com:backups
Supported Cipher    : AES_256
Number of Keys      : 1
Has Active Key      : Yes
Creation Time       : Tues Oct 01 01:00:00 2013
Last Modification Time: Tues Oct 01 01:00:00 2013
Description         : -
FIPS Approved Key   : Yes
```

```
Key Group Name      : Win_Host.example.com:
Supported Cipher    : AES_256
Number of Keys      : 1
Has Active Key      : Yes
Creation Time       : Tues Oct 01 01:05:00 2013
Last Modification Time: Tues Oct 01 01:05:00 2013
Description         : -
FIPS Approved Key   : Yes
```

- 2 キーグループごとに、グループに属するすべてのキーをファイルに書き込みます。マスターサーバー上でコマンドを実行します。コマンドの構文は次のとおりです。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbkmsutil -listkeys -kgname key_group_name > filename.txt`

Windows の場合: `install_path¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbkmsutil.exe -listkeys -kgname key_group_name > filename.txt`

次に出力例を示します。

```
nbkmsutil.exe -listkeys -kgname UX_Host.example.com:backups >
encrypt_keys_UX_Host.example.com_backups.txt
```

```
Key Group Name      : UX_Host.example.com:backups
Supported Cipher    : AES_256
Number of Keys      : 1
Has Active Key      : Yes
Creation Time       : Tues Oct 01 01:00:00 2013
Last Modification Time: Tues Oct 01 01:00:00 2013
Description         : -
FIPS Approved Key   : Yes
```

```
Key Tag             : 867d710aa7f4c64dcdd2cec6...cce
                    d0c831c1812c510acd05
```

```
Key Name            : AdvDisk_Key
Current State       : ACTIVE
Creation Time       : Tues Oct 01 01:05:00 2013
Last Modification Time: Tues Oct 01 01:05:00 2013
Description         : -
FIPS Approved Key   : Yes
```

```
Number of Keys: 1
```

- 3 キーレコードの作成に使ったパスフレーズをファイルに含めます。  
4 安全な場所にファイルを格納します。

## AdvancedDisk ストレージサーバーの構成

ここで言う構成とは、ストレージをマウントできる NetBackup メディアサーバーをストレージサーバーとして構成することを意味します。

p.15 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーについて](#)」を参照してください。

AdvancedDisk ストレージサーバーの構成方法は、複数の要因によって次のように異なります。

- |              |  |
|--------------|--|
| 暗号化されたストレージ  | <p>ストレージを暗号化する場合は、<b>NetBackup</b> の <code>nbdevconfig</code> コマンドを使用する必要があります。</p> <p><b>AdvancedDisk_crypt</b> 形式のストレージサーバーでは、<code>-st</code> オプションに値 <b>5</b> を指定する必要があります。</p> <p>p.19 の「<a href="#">AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について</a>」を参照してください。</p> <p>p.30 の「<a href="#">コマンドラインを使用して AdvancedDisk ストレージサーバーを構成する方法</a>」を参照してください。</p> |
| ストレージサーバーの属性 | <p>ストレージサーバーの優先または必須の属性を指定する場合は、<b>NetBackup</b> の <code>nbdevconfig</code> コマンドを使用する必要があります。</p> <p>p.17 の「<a href="#">AdvancedDisk の優先または必須の読み込みサーバーについて</a>」を参照してください。</p> <p>p.30 の「<a href="#">コマンドラインを使用して AdvancedDisk ストレージサーバーを構成する方法</a>」を参照してください。</p>  |
| 暗号化または属性なし   | <p>ベリタス社では、<b>AdvancedDisk</b> 形式のストレージサーバーを構成する場合に[ストレージサーバーの構成ウィザード (<b>Storage Server Configuration Wizard</b>)]を使うことを推奨します。Veritas</p> <p>p.31 の「<a href="#">ウィザードを使用して AdvancedDisk ストレージサーバーを構成する方法</a>」を参照してください。</p>   |

同じストレージに複数のストレージサーバーを構成できます。複数のストレージサーバーを構成することで、ストレージサーバーに障害が発生した場合の負荷分散と冗長性を提供します。次の手順では、複数のストレージサーバーをどのように構成するかを説明します。

AdvancedDisk ストレージサーバーを構成すると、そのストレージサーバーはデータサーバーとしても構成されます。

p.16 の「[AdvancedDisk のデータサーバーについて](#)」を参照してください。

## コマンドラインを使用して **AdvancedDisk** ストレージサーバーを構成する方法

- 1 **NetBackup** マスターサーバーまたはメディアサーバーで、次のコマンドを実行します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig`  
`-creatests -storage_server hostname -stype server_type -st 5`  
`-media_server hostname [-setattribute attribute]`

Windows の場合: `install_path\NetBackup\bin\admincmd\nbdevconfig`  
`-creatests -storage_server hostname -stype server_type -st 5`  
`-media_server hostname [-setattribute attribute]`

コマンドオプションの引数は別のトピックにあります。引数には暗号化のための引数、属性のための引数などが含まれます。

p.42 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの構成オプション](#)」を参照してください。

- 2 ストレージサーバーが正しく構成されたこと検証するには、次のコマンドを実行します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbdevquery -liststs -u`

Windows の場合: `install_path\NetBackup\bin\admincmd\nbdevquery`  
`-liststs -u`

次は **AdvancedDisk** の適切なストレージ形式 (ダイレクト接続のフォーマット済みディスク) を示すコマンド出力の抜粋です。

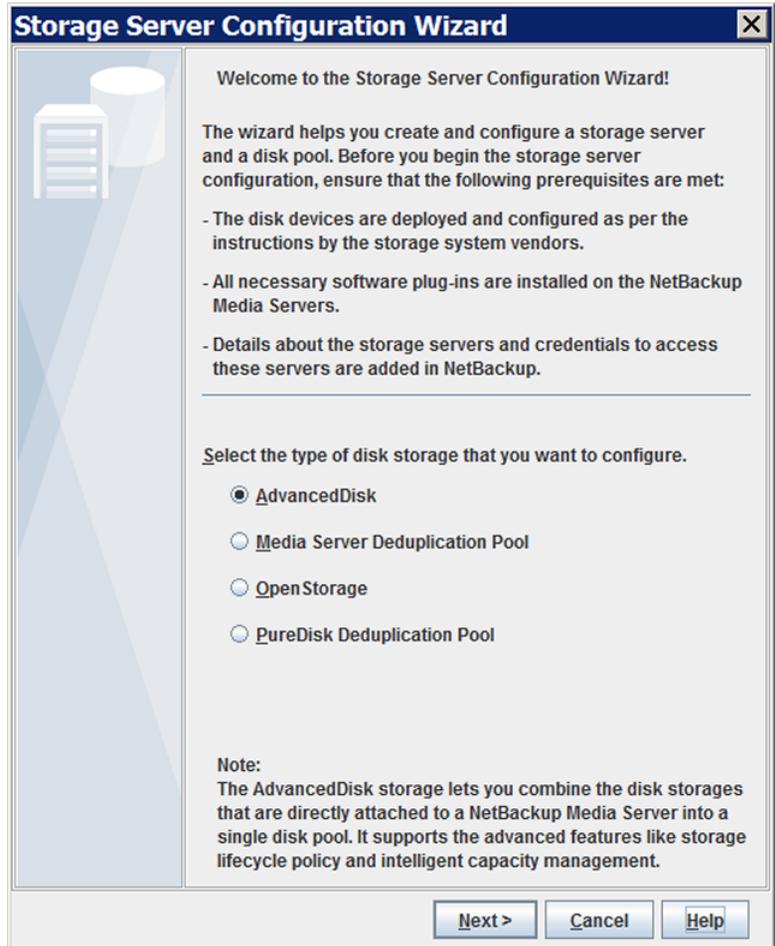
```
Storage Server      : AdvDiskServer.example.com
Storage Server Type : AdvancedDisk_crypt
Storage Type        : Formatted Disk, Direct Attached
State                : UP
```

- 3 ストレージサーバーが作成された後、次の手順を実行できます。
  - 別のストレージサーバーを構成するには、手順 1 に戻り、この手順を繰り返します。
  - ストレージサーバーの構成が終了したら、ディスクプールを構成します。  
p.46 の「[AdvancedDisk ディスクプールの構成](#)」を参照してください。

### ウィザードを使用して **AdvancedDisk** ストレージサーバーを構成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] または [メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)] を選択します。
- 2 右ペインで、[ディスクストレージサーバーの構成 (Configure Disk Storage Servers)] をクリックします。

- 3 [ようこそ (Welcome)] パネルでは、構成できるストレージサーバーの形式は、次のように、ライセンスを受けているオプションによって異なります。



[AdvancedDisk]を選択し、[次へ (Next)]をクリックします。次のように、個別のメディアサーバーが環境内にあるかどうかによって動作が異なります。

マスターサーバーがあつてメディアサーバーなし

[ストレージサーバーの構成の概略 (Storage Server Configuration Summary)]パネルが表示されます。

手順 5 に進みます。

メディアサーバーがインストールされ [ストレージサーバーの追加 (Add Storage Server)] パネルが表示されます。

4 に進みます。

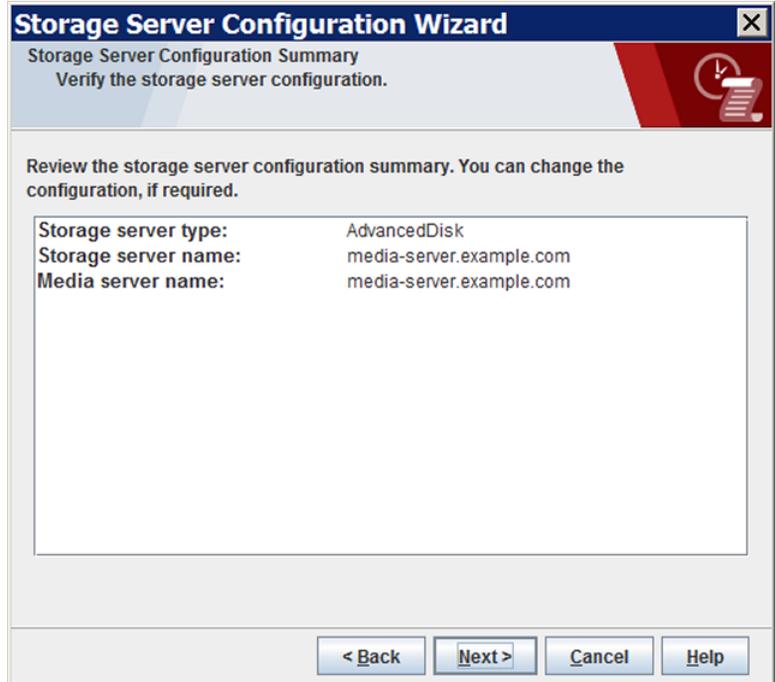
- 4 [ストレージサーバーの追加 (Add Storage Server)] パネルで、AdvancedDisk ストレージサーバーとして構成するメディアサーバーを [メディアサーバー (Media server)] ドロップダウンリストから選択します。次に [Next] をクリックします。

ウィザードパネルの例を次に示します。

[ストレージサーバーの構成の概略 (Storage Server Configuration Summary)] パネルが表示されます。

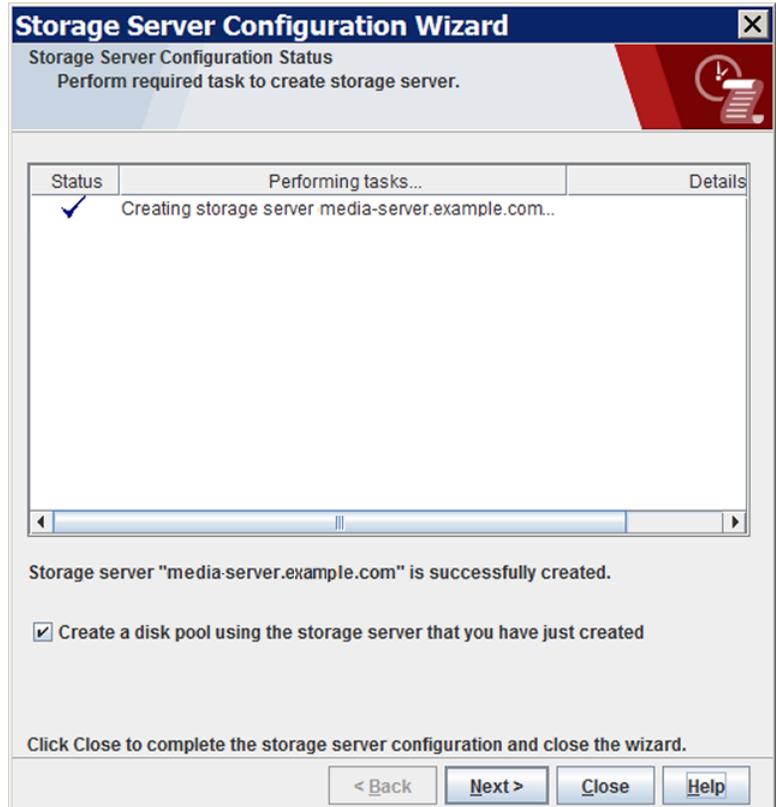
- 5 [ストレージサーバーの構成の概略 (Storage Server Configuration Summary)] パネルで選択項目を確認します。選択項目が正しければ、[次へ (Next)] をクリックしてストレージサーバーを構成します。

ウィザードパネルの例を次に示します。



[ストレージサーバーの構成の状態 (Storage Server Configuration Status)] パネルが表示されます。

- 6 [ストレージサーバーの構成の状態 (Storage Server Configuration Status)]ウィザードパネルには、次のように操作の状態が示されます。



ストレージサーバーが作成された後、次の手順を実行できます。

別のストレージサーバーの [閉じる (Close)] をクリックして、この手順を繰り返します。  
 構成

ディスクプールに割り当てられているストレージに複数の **AdvancedDisk** ストレージサーバーを構成する必要がある場合は、別のストレージサーバーを構成します。最後のストレージサーバーを構成したら、引き続きディスクプールを作成します。

#### ディスクプールの構成

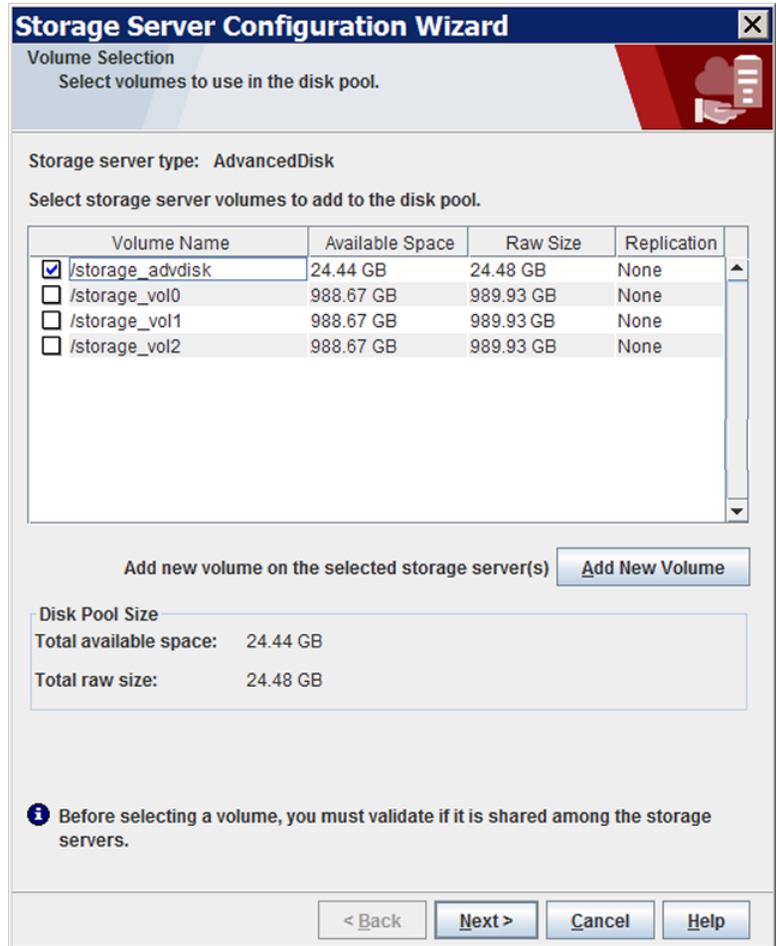
[作成したストレージサーバーを使ってディスクプールを作成する (Create a disk pool using the storage server that you have just created)]を選択していることを確認してから[次へ (Next)]をクリックします。

ディスクプールにアクセスできるストレージサーバーの構成が終了したら、ディスクプールを構成します。

次の手順に進みます。

- 7 [ボリュームの選択 (Volume Selection)] パネルには、ストレージサーバーで利用可能なボリュームが表示されます。複数のストレージサーバーを選択した場合は、すべてのストレージサーバーに共通のボリュームが表示されます。

ウィザードパネルの例を次に示します。



CIFS (Common Internet File System) のディスクボリュームを指定するには、[新しいボリュームの追加 (Add New Volume)] をクリックします。[新しいボリュームの追加 (Add New Volume)] ダイアログボックスで、CIFS ボリュームの Windows の汎用名前付け規則 (UNC) パス名を入力し、[検証して追加 (Validate and Add)] をクリックします。

ディスクプールに使用するボリュームを選択します。NetBackup は、/、/usr などの一般的なファイルシステムのマウントポイントをフィルタで除外することはありません。したがって、ディスクプールに含めるボリュームは慎重に選択してください。

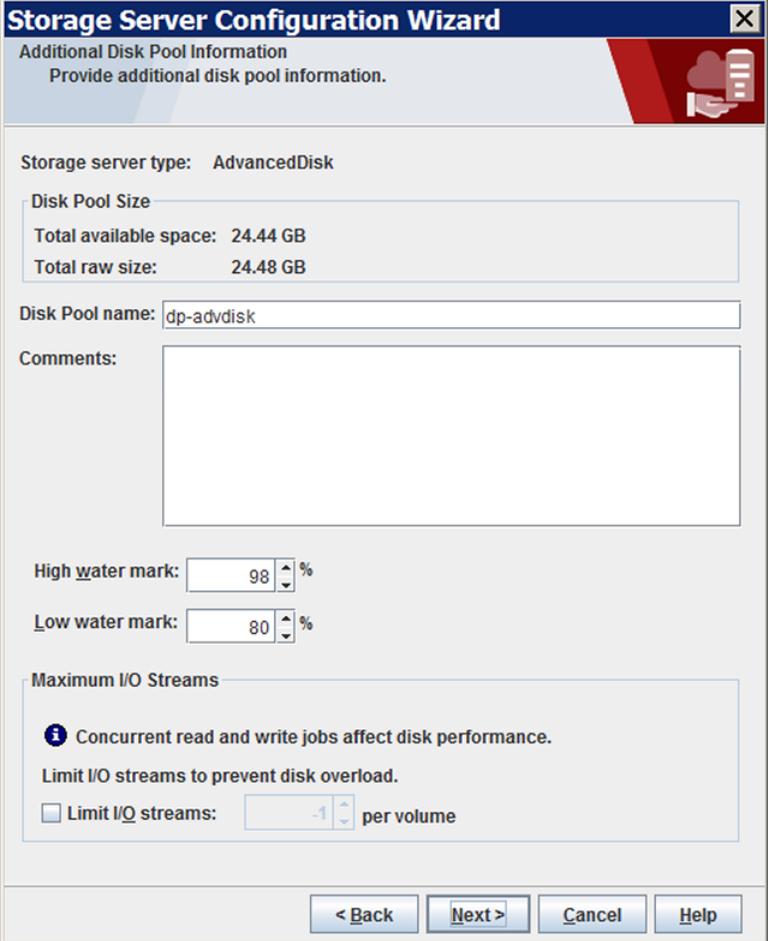
p.13 の「[AdvancedDisk のファイルシステムの要件について](#)」を参照してください。

[次へ (Next)]をクリックします。[ディスクプールの追加情報 (Additional Disk Pool Information)]ウィザードパネルが表示されます。

- 8 [ディスクプールの追加情報 (Additional Disk Pool Information)] パネルで、ディスクプールの値を入力して[次へ (Next)]をクリックします。

p.59 の「AdvancedDisk ディスクプールのプロパティ」を参照してください。

ウィザードパネルの例を次に示します。



The screenshot shows the 'Storage Server Configuration Wizard' window, specifically the 'Additional Disk Pool Information' step. The window title is 'Storage Server Configuration Wizard' with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, the text reads 'Additional Disk Pool Information' and 'Provide additional disk pool information.' There is a red graphic on the right side of the header area.

The main content area is divided into several sections:

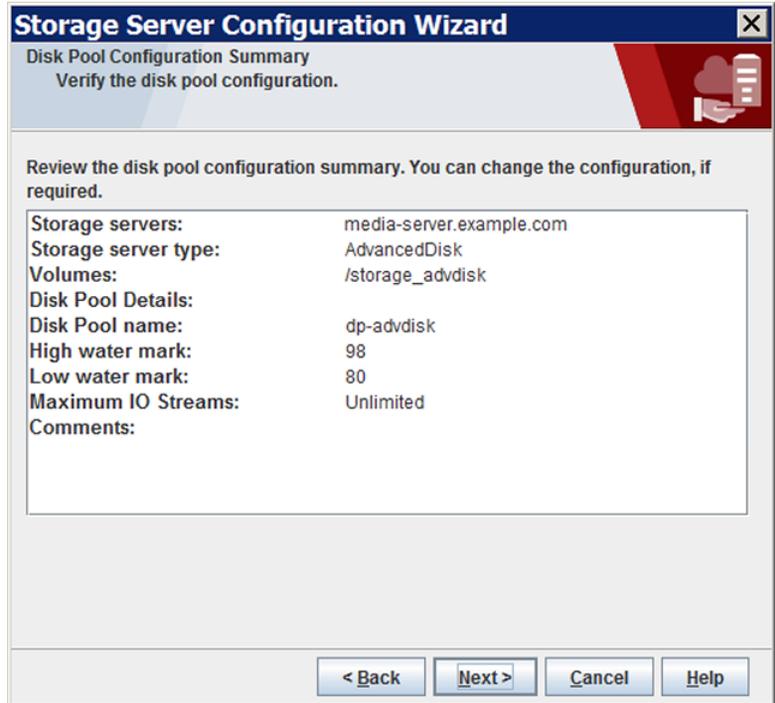
- Storage server type:** AdvancedDisk
- Disk Pool Size:** A box containing 'Total available space: 24.44 GB' and 'Total raw size: 24.48 GB'.
- Disk Pool name:** A text input field containing 'dp-advdisk'.
- Comments:** A large empty text area.
- High water mark:** A spinner control set to '98 %'.
- Low water mark:** A spinner control set to '80 %'.
- Maximum I/O Streams:** A section with an information icon (i) and the text 'Concurrent read and write jobs affect disk performance. Limit I/O streams to prevent disk overload.' Below this is a checkbox labeled 'Limit I/O streams:' which is currently unchecked, followed by a spinner control set to '-1' and the text 'per volume'.

At the bottom of the window, there are four buttons: '< Back', 'Next >', 'Cancel', and 'Help'.

[次へ (Next)]をクリックすると[概略 (Summary)]ウィザードパネルが表示されます。

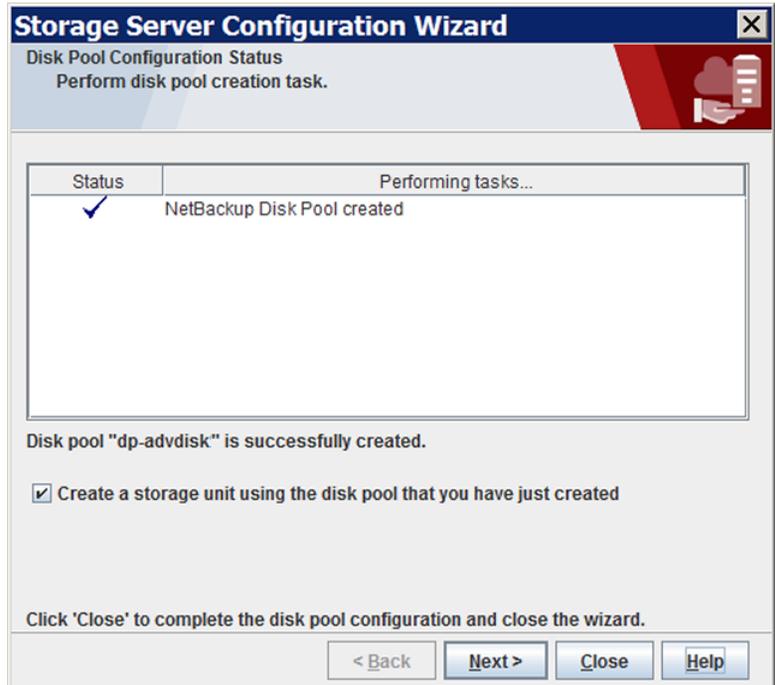
- 9 [概略 (Summary)] パネルで、選択内容を確認します。選択項目が正しければ、[次へ (Next)] をクリックします。

ウィザードパネルの例を次に示します。



[次へ (Next)] をクリックすると[状態 (Status)]ウィザードパネルが表示されます。

- 10 [状態 (Status)]パネルで、操作の進捗状況を監視します。  
ウィザードパネルの例を次に示します。



ディスクプールを作成すると次が行えます。

ストレージユニットを構成します

[作成したディスクプールを使用してストレージユニットを作成する (Create a storage unit using the disk pool that you have just created)]を選択していることを確認してから[次へ (Next)]をクリックします。[ストレージユニットの作成 (Storage Unit Creation)]ウィザードパネルが表示されます。次の手順に進みます。

終了 (Exit)

[閉じる (Close)]をクリックします。

後から 1 つ以上のストレージユニットを構成できます。

p.46 の「AdvancedDisk ディスクプールの構成」を参照してください。

- 11 ストレージユニットの適切な情報を入力します。  
ウィザードパネルの例を次に示します。

p.63 の「[AdvancedDisk ストレージユニットのプロパティ](#)」を参照してください。

[次へ (Next)]をクリックすると、ストレージユニットが作成されます。

- 12 NetBackup でストレージユニットの構成が完了すると、[完了 (Finished)]パネルが表示されます。[完了 (Finish)]をクリックしてウィザードを終了します。

## AdvancedDisk ストレージサーバーの構成オプション

ストレージサーバーを構成するのに使われる `nbdevconfig` コマンドのオプションは次のとおりです。

表 3-6 AdvancedDisk ストレージサーバーを構成するためのオプション

| オプション                             | 説明  |
|-----------------------------------|---|
| -storage_server<br>storage_server | ストレージのファイルシステムにマウントされる NetBackup メディアサーバーの名前です。   |
| server_type-stype                 | 暗号化を用いる AdvancedDisk については、AdvancedDisk_crypt を使うか、AdvancedDisk を使います。<br><b>メモ:</b> -stype として -stype を指定する場合は、コマンドラインで -st の値として 5 を指定する必要があります。  |
| -st storage_type                  | ストレージサーバーのプロパティを指定する数値です。AdvancedDisk の場合、デフォルト値は 5 です (ダイレクト接続、フォーマット済みディスク)。<br><b>メモ:</b> AdvancedDisk_crypt-stype を指定する場合は、コマンドラインで -st 5 を指定する必要があります。   |
| hostname-media_server             | ストレージサーバーと同じ名前を使用してください。  |
| -setattribute attribute           | リストア操作または複製操作の読み込み側でストレージサーバーに適用される属性です。属性は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PrefRestore。ストレージサーバーはリストア操作の読み込み側で優先されます。複数のストレージサーバーに PrefRestore 属性を含めることができます。</li> <li>■ ReqRestore。ストレージサーバーはリストア操作の読み込み側で必須です。ReqRestore 属性は複数のストレージサーバーに設定できます。</li> <li>■ ReqDuplicate。ストレージサーバーは複製操作の読み込み側で必須です。複数のストレージサーバーに ReqDuplicate 属性を含めることができます。</li> </ul> <p>p.17 の「AdvancedDisk の優先または必須の読み込みサーバーについて」を参照してください。</p> |

## AdvancedDisk ディスクプールについて

ディスクプールは、基礎となるディスクストレージ上のディスクボリュームを表します。NetBackup では、バックアップに使用できるストレージのプールにディスクボリュームが集約されます。ディスクプールは、NetBackup ストレージユニットの宛先ストレージです。

ディスクプールは AdvancedDisk 形式か AdvancedDisk\_crypt 形式のいずれかです。

p.19 の「AdvancedDisk ストレージのデータ暗号化について」を参照してください。

CIFS ストレージ上の AdvancedDisk\_crypt ディスク形式の場合は、ディスクプールを構成する前にディスクボリュームを構成する必要があります。

p.45 の「AdvancedDisk 暗号化用の CIFS ディスクボリュームの構成」を参照してください。

p.46 の「[AdvancedDisk ディスクプールの構成](#)」を参照してください。

Veritas ディスクプールとディスクボリュームの名前は、企業全体にわたって一意にすることをお勧めします。

AdvancedDisk ストレージのディスクプールとボリュームに関する注意事項を次に示します。

|                 |   |
|-----------------|---|
| 容量管理            | <p>ストレージライフサイクルポリシーで AdvancedDisk ディスクプールをストレージ先にした場合は、NetBackup の容量管理が適用されます。他のユーザーと AdvancedDisk ディスクプールのボリュームを共有する場合は、NetBackup がディスクプールの容量またはストレージライフサイクルポリシーを正しく管理できません。</p>   |
| ボリュームの選択        | <p>NetBackup は、利用可能な容量と予測されるバックアップサイズに基づいて、ディスクボリュームを選択します。NetBackup は、単一のボリュームへのバックアップデータの書き込みを試行します。</p>  |
| ディスクスパン         | <p>必要に応じて、バックアップイメージは、ディスクプール内のディスクボリュームをまたがります。(例外: NetBackup では、ディスクプールの形式 AdvancedDisk_crypt のボリュームをまたがることはありません)。バックアップイメージが、複数のディスクプールをまたがることはありません。</p> <p>ディスクスパンを減らすために、ディスクプールの各ボリュームは最も大きいバックアップよりも大きくしてください。このようにすることで、NetBackup は最も大きいバックアップを単一のボリュームに格納できます (そのボリュームに他のバックアップイメージが含まれない場合)。</p> <p><b>メモ:</b> ファイルシステムの一部の制限事項が、NetBackup がファイルシステム容量を正確に検出できるかどうかに影響することがあります。Veritas では、それらのファイルシステムでバックアップイメージがボリュームをまたがらないようにすることをお勧めします。</p> <p>p.13 の「<a href="#">AdvancedDisk のファイルシステムの要件について</a>」を参照してください。</p> |
| ディスクサイズとパフォーマンス | <p>NetBackup では、ディスクプールに含まれるすべてのディスクボリュームのサイズやパフォーマンスの特性が似ていることを想定しています。ディスクプールで特性が異なるディスクボリュームを使うこともできますが、パフォーマンスが予測できなくなる可能性があります。</p> <p>特性が大幅に異なるディスクボリュームがある場合は、複数のディスクプールに分けてグループ化します。それぞれのディスクプールに特性が似たボリュームを含めるようにしてください。</p>   |

- ディスクの競合      **NetBackup** では、十分なリソースを利用できない場合、バックアップジョブやリストアジョブがキューに登録されます。
- 複数のバックアップジョブ間で書き込みの競合が発生する可能性 (つまりキューへのジョブの登録) を減らすには、ディスクプールに十分な数のボリュームが含まれることを確認します。ボリュームの数は、ディスクプールを使うすべてのストレージユニットで許容される最大並列実行ジョブ数の合計と同じかそれよりも多くしてください。
- Volume Manager**      **AdvancedDisk** ストレージを実装すると、マウントされたファイルシステムがディスクボリュームとして **NetBackup** に提供されます。したがって、ファイルシステムよりもハードウェアに近いレベルで機能する **Volume Manager** を備えた **AdvancedDisk** ディスクプールを使うことができます。

## AdvancedDisk 暗号化用の CIFS ディスクボリュームの構成

AdvancedDisk\_crypt と CIFS のみ。

**AdvancedDisk\_crypt** ディスク形式では、ディスクプールの各 CIFS ディスクボリュームを指定するために **NetBackup nbdevconfig** コマンドを使う必要があります。ボリュームを指定するのに UNC 表記を使う必要があります (**NetBackup** は CIFS (Common Internet File System) のディスクボリュームを検出することはできません)。

p.13 の「[AdvancedDisk のファイルシステムの要件について](#)」を参照してください。

**Veritas** はディスクボリュームとディスクプールの名前を、企業全体にわたって一意にすることをお勧めします。

最初にストレージサーバーを構成する必要があります。

p.28 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの構成](#)」を参照してください。

コマンドラインを使用して **AdvancedDisk** ディスクボリュームを構成する方法

**1** **NetBackup** マスターサーバーで、次のコマンドを使用してボリュームを構成します。

```
nbdevconfig -createdv -storage_server hostname -stype server_type
-dv disk_volume_name -dp disk_pool_name
```

`nbdevconfig` コマンドへのパスは次のとおりです。

- **UNIX** の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd`
- **Windows** の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd`

オプションは次のとおりです。

|                         |  |
|-------------------------|--|
| hostname-storage_server | ストレージのファイルシステムにマウントされる NetBackup メディアサーバーの名前です。                              |
| server_type-stype       | 暗号化を用いる AdvancedDisk の場合は AdvancedDisk_crypt を使い、その他の場合は AdvancedDisk を使います。 |
| -dv disk_volume_name    | ディスクボリュームの名前。UNC 表記を使用します。   |
| disk_pool_name-dp       | ボリュームのディスクプールの名前。  |

- 2 追加するディスクボリュームごとに手順 1 を繰り返してください。

## AdvancedDisk ディスクプールの構成

AdvancedDisk ディスクプールの構成方法は、種類によって次のように異なります。

**AdvancedDisk\_crypt 形式** AdvancedDisk\_crypt 形式のストレージサーバーを構成した場合は nbdevconfig コマンドを使う必要があります。NetBackup は、ディスクプールの形式 AdvancedDisk\_crypt でバックアップデータを暗号化します。

コマンドラインを使用して AdvancedDisk ディスクプールを構成する方法

NetBackup は CIFS (Common Internet File System) のディスクボリュームを検出することはできません。CIFS ストレージの場合は、UNC 表記を使用してボリュームを指定する必要があります。

p.13 の「[AdvancedDisk のファイルシステムの要件について](#)」を参照してください。

p.45 の「[AdvancedDisk 暗号化用の CIFS ディスクボリュームの構成](#)」を参照してください。

#### AdvancedDisk 形式

Veritas は AdvancedDisk 形式のディスクプールを構成するときに [ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)] を使うことを推奨します。

ストレージサーバーを構成する場合は、そのウィザードの完了後に [ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)] に進みます。そのため、ディスクプールウィザードを別に呼び出す必要がない場合もあります。

p.49 の「[ウィザードを使用して AdvancedDisk ディスクプールを構成する方法](#)」を参照してください。

NetBackup は CIFS (Common Internet File System) のディスクボリュームを検出することはできません。CIFS ストレージの場合は、UNC 表記を使用してボリュームを指定する必要があります。

p.13 の「[AdvancedDisk のファイルシステムの要件について](#)」を参照してください。

Veritas はディスクボリュームとディスクプールの名前を、企業全体にわたって一意にすることをお勧めします。

最初にストレージサーバーを構成する必要があります。

p.28 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの構成](#)」を参照してください。

## nbdevconfig コマンドラインを使用して AdvancedDisk ディスクプールを構成する方法

- 1 ストレージにファイルシステムをマウントしているホストで利用可能なボリュームを検出し、検出したボリュームをテキストファイルに書き込みます。ストレージから読み込みと書き込みを行うときに複数のホストを使う場合は、任意のホストを使います。オペレーティングシステムに応じて使う **NetBackup** コマンドを次に示します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig  
-previewdv -storage_server hostname -stype server_type > filename`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevconfig  
-previewdv -storage_server hostname -stype server_type > filename`

オプションは次のとおりです。

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <code>hostname-storage_server</code> | ストレージのファイルシステムにマウントされる <b>NetBackup</b> メディアサーバーの名前です。  |
| <code>server_type-stype</code>       | 暗号化を用いる <b>AdvancedDisk</b> の場合は <b>AdvancedDisk_crypt</b> を使い、その他の場合は <b>AdvancedDisk</b> を使います。 |
| <code>&gt; filename</code>           | ボリューム情報を書き込むファイルの名前。 <b>Veritas</b> は目的を説明する名前を使用することをお勧めします。                                     |

- 2 手順 1 で作成したファイルをマスターサーバーにコピーします。

- 3 テキストエディタを使用して、ディスクプールから除外する各ボリュームの行を削除します。ファイルの末尾にある空白行は削除しないでください。

ファイルにリストされている各ボリュームは、同じマウントポイントの各 AdvancedDisk ストレージサーバーに開示する必要があります。

- 4 オペレーティングシステムに応じて、次のコマンドを使用してディスクプールを構成します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -createdp -dp disk_pool_name -stype server_type -storage_servers hostname... -dvlist filename [-reason "string"] [-lwm low_watermark_percent] [-max_io_streams n] [-comment comment] [-M master_server] [-reason "string"]`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevconfig -createdp -dp disk_pool_name -stype server_type -storage_servers hostname... -dvlist filename [-reason "string"] [-lwm low_watermark_percent] [-max_io_streams n] [-comment comment] [-M master_server] [-reason "string"]`

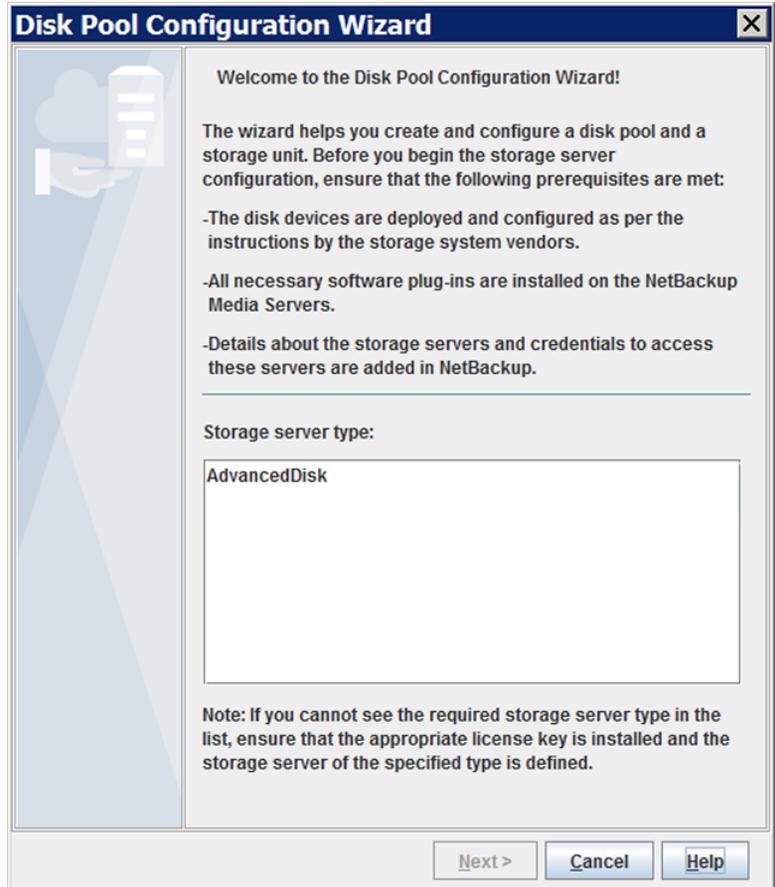
nbdevconfig コマンドオプションは別のトピックに記述されています。

p.57 の「[AdvancedDisk ディスクプールの NetBackup nbdevconfig コマンドのオプション](#)」を参照してください。

#### ウィザードを使用して AdvancedDisk ディスクプールを構成する方法

- 1 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]または[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]を選択します。
- 2 右ペインのウィザードのリストで、[ディスクプールの構成 (Configure Disk Pool)]をクリックします。

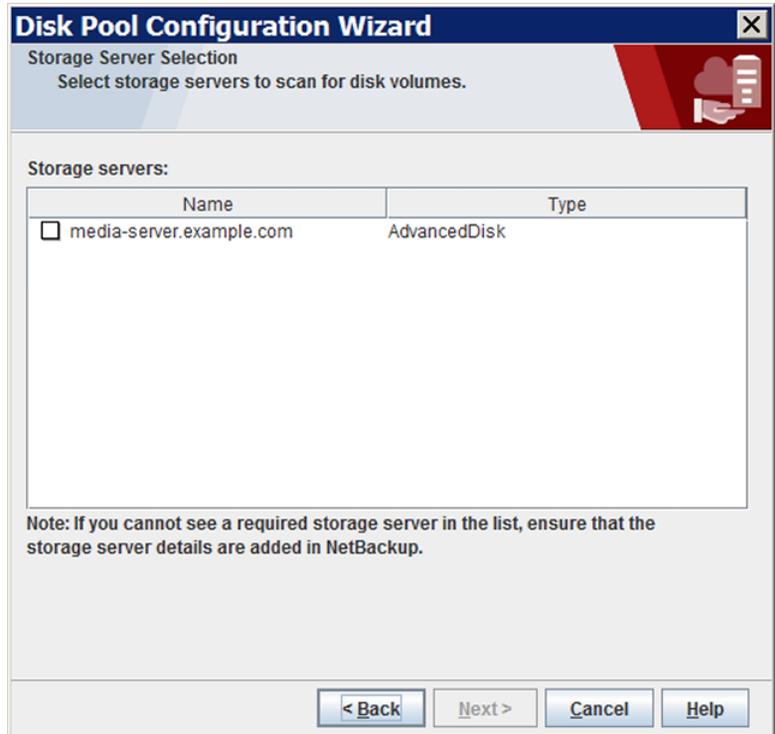
- 3 [ようこそ (Welcome)] パネルで構成できるディスクプールの形式はライセンスを取得しているオプションによって決まります。  
ウィザードパネルの例を次に示します。



[AdvancedDisk]を選択し、[次へ (Next)]をクリックします。[ストレージサーバーの選択 (Storage Server Selection)]ウィザードパネルが表示されます。

- 4 [ストレージサーバーの選択 (Storage Server Selection)] パネルで、AdvancedDisk のストレージサーバーとして設定されたすべての NetBackup メディアサーバーが表示されます。

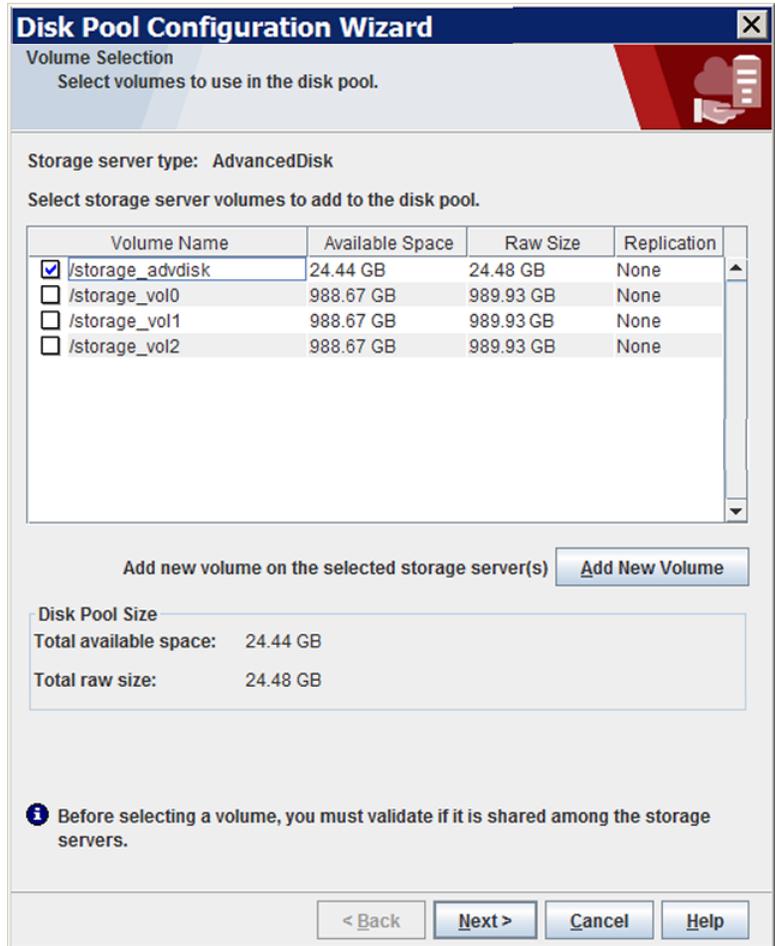
ウィザードパネルの例を次に示します。



このディスクプールにストレージサーバーとして使用する NetBackup メディアサーバーを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。[ボリュームの選択 (Volume Selection)] ウィザードパネルが表示されます。

- 5 [ボリュームの選択 (Volume Selection)] パネルには、ストレージサーバーで利用可能なボリュームが表示されます。複数のストレージサーバーを選択した場合は、すべてのストレージサーバーに共通のボリュームが表示されます。

ウィザードパネルの例を次に示します。



CIFS (Common Internet File System) のディスクボリュームを指定するには、[新しいボリュームの追加 (Add New Volume)] をクリックします。[新しいボリュームの追加 (Add New Volume)] ダイアログボックスで、CIFS ボリュームの Windows の汎用名前付け規則 (UNC) パス名を入力し、[検証して追加 (Validate and Add)] をクリックします。

ディスクプールに使用するボリュームを選択します。NetBackup は、/`/usr` などの一般的なファイルシステムのマウントポイントをフィルタで除外することはありません。したがって、ディスクプールに含めるボリュームは慎重に選択してください。

p.13 の「[AdvancedDisk のファイルシステムの要件について](#)」を参照してください。

[次へ (Next)]をクリックします。[ディスクプールの追加情報 (Additional Disk Pool Information)]ウィザードパネルが表示されます。

- 6 [ディスクプールの追加情報 (Additional Disk Pool Information)] パネルで、ディスクプールの値を入力して[次へ (Next)]をクリックします。

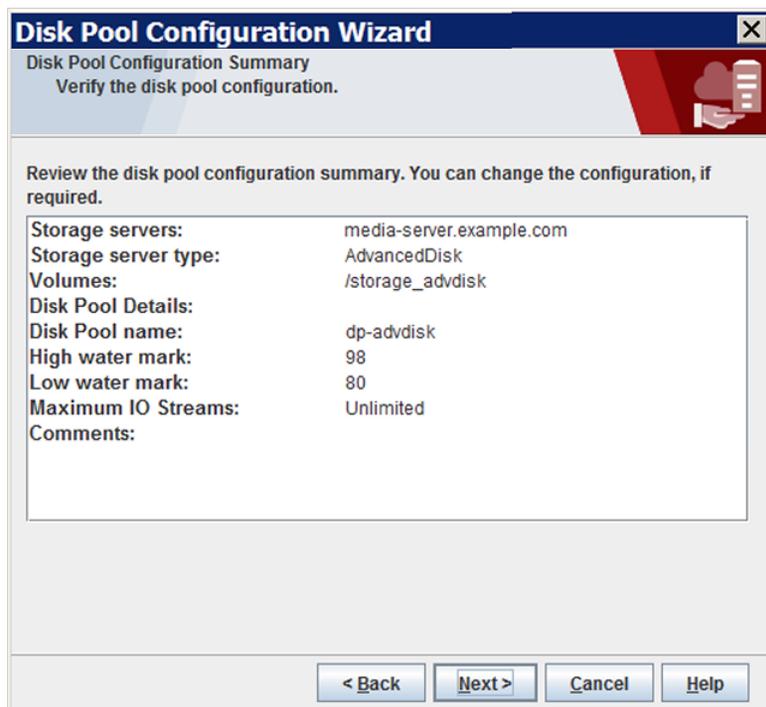
p.59 の「AdvancedDisk ディスクプールのプロパティ」を参照してください。

ウィザードパネルの例を次に示します。

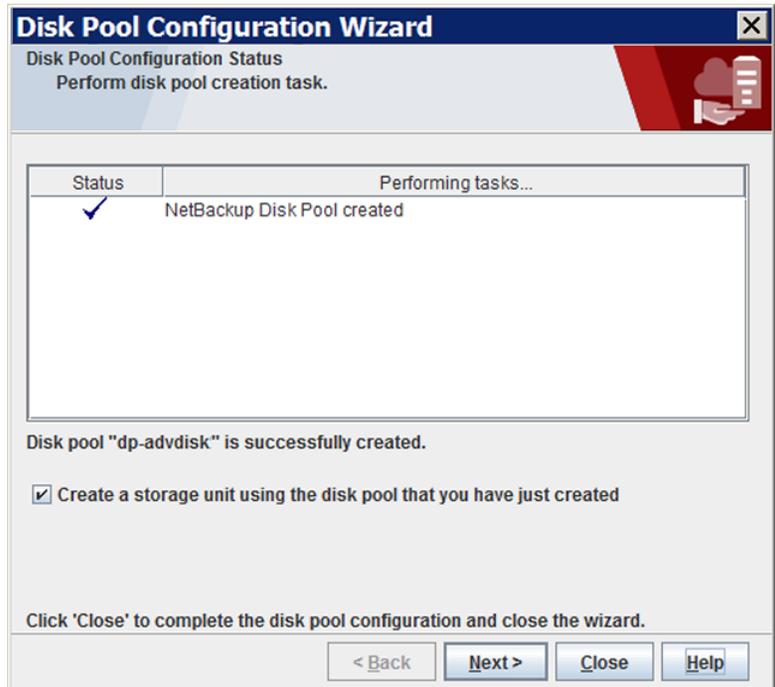
[次へ (Next)]をクリックすると[概略 (Summary)]ウィザードパネルが表示されます。

- 7 [概略 (Summary)] パネルで、選択内容を確認します。選択項目が正しければ、[次へ (Next)] をクリックします。

ウィザードパネルの例を次に示します。



- 8 NetBackup はディスクプールの作成が完了すると、処理が正常に完了したことを示すメッセージが表示されます。  
ウィザードパネルの例を次に示します。

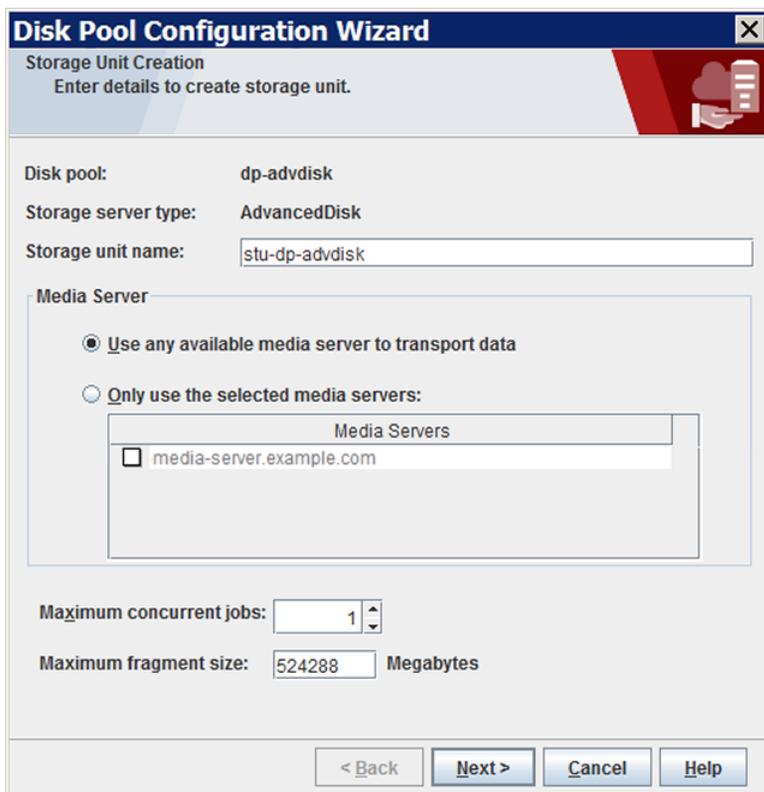


NetBackup でディスクプールが作成されると、以下のことができます。

- ストレージユニットを構成  
します [作成したディスクプールを使用してストレージユニットを作成する (Create a storage unit using the disk pool that you have just created)]を選択していることを確認してから[次へ (Next)]をクリックします。[ストレージユニットの作成 (Storage Unit Creation)]ウィザードパネルが表示されます。次の手順に進みます。
- 終了 (Exit) [閉じる (Close)]をクリックします。  
後から 1 つ以上のストレージユニットを構成できます。  
p.46 の「AdvancedDisk ディスクプールの構成」を参照してください。

- 9 [ストレージユニットの作成 (Storage Unit Creation)]ウィザードパネルで、ストレージユニットに適切な情報を入力します。

ウィザードパネルの例を次に示します。



p.63 の「AdvancedDisk ストレージユニットのプロパティ」を参照してください。

[次へ (Next)]をクリックすると、ストレージユニットが作成されます。

- 10 NetBackup でストレージユニットの構成が完了すると、[完了 (Finished)]パネルが表示されます。[完了 (Finish)]をクリックしてウィザードを終了します。

## AdvancedDisk ディスクプールの NetBackup nbdevconfig コマンドのオプション

表 3-7 に、AdvancedDisk ディスクプールを設定するために nbdevconfig コマンドを使う場合に使えるオプションを示します。

表 3-7 AdvancedDisk ディスクプールの nbdevconfig コマンドのオプション

| オプション                      | 説明  |
|----------------------------|---|
| -comment <i>comment</i>    | ディスクプールに関連付けられているコメント。  |
| -dp <i>disk_pool_name</i>  | ディスクプールの名前。ディスクボリュームを構成したときに使ったのと同じ名前を使用します。  |
| -dvlist <i>filename</i>    | ディスクプールのボリュームについての情報を含んでいるファイルの名前。  |
| -hwm <i>high_watermark</i> | <p><i>high_watermark</i> 設定は次の処理をトリガするしきい値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ディスクプールの個々のボリュームが <i>high_watermark</i> に達すると、<b>NetBackup</b> はボリュームには空きがないと判断します。<b>NetBackup</b> は、バックアップイメージを書き込むためにディスクプール内の異なるボリュームを選択します。</li> <li>■ ディスクプールのすべてのボリュームが <i>high_watermark</i> に達すると、ディスクプールは空きがないと判断されます。<b>NetBackup</b> は、ディスクプールに空きがないストレージユニットに割り当てられているバックアップジョブに失敗します。また、<b>NetBackup</b> は、ディスクプールに空きがないストレージユニットに新しいジョブを割り当てません。</li> <li>■ <b>NetBackup</b> はボリュームが <i>high_watermark</i> に達するとイメージクリーンアップを開始します。イメージクリーンアップ有効ではなくなったイメージを期限切れにします。空きがないディスクプールの場合、イメージクリーンアップによってディスクボリュームの容量が <b>NetBackup</b> よりも少なくなると、<i>high_watermark</i> は再びジョブをストレージユニットに割り当てます。<br/>ディスクプールのストレージユニットが容量管理対象ストレージライフサイクルポリシーにあれば、他の要因がイメージのクリーンアップに影響します。</li> </ul> <p>デフォルトは 98% です。</p> |
| -lwm <i>low_watermark</i>  | <p>[低水準点 (Low water mark)]は <b>NetBackup</b> がイメージのクリーンアップを停止するしきい値です。</p> <p>[低水準点 (Low water mark)]設定は、[高水準点 (High water mark)]設定以上にはできません。</p> <p>デフォルトは 80% です。</p>   |
| -M <i>master_server</i>    | このオプションでは、マスターサーバー名を指定します。  |

| オプション                                 | 説明  |
|---------------------------------------|---|
| <code>-max_io_streams n</code>        | <p>ディスクプールの各ボリュームの読み書きストリーム (つまり、ジョブ) の数を制限する場合にこのオプションを選択します。ジョブはバックアップイメージを読み書きすることができます。デフォルトでは、制限はありません。</p> <p>制限に達すると <b>NetBackup</b> は別のボリュームを (利用可能であれば) 選択します。ボリュームが利用不能な場合、利用可能になるまで <b>NetBackup</b> はジョブをキューに登録します。</p> <p>データを読み書きするジョブが多すぎるとディスクスラッシングのためにディスクパフォーマンスが低下することがあります。(ディスクスラッシングは競合ジョブのデータを検索するときに読み書きヘッドがシリンダ間で過度に移動するときに発生します。)</p> <p>ストリームを少なくするとスループットを改善できる場合があり、一定の期間に完了するジョブ数を増やすことができます。</p> <p>開始点で、ディスクプールのボリューム数別にすべてのストレージユニットの最大並列実行ジョブ数を分割します。</p> |
| <code>-reason "string"</code>         | ディスクプールを作成する理由。   |
| <code>hostname-storage_servers</code> | ストレージにマウントされるファイルシステムを持つ各ストレージサーバーの名前。このディスクプールのストレージサーバーであるすべての <b>NetBackup</b> メディアサーバーを指定します。   |
| <code>server_type-stype</code>        | 暗号化を用いる <b>AdvancedDisk</b> については、 <b>AdvancedDisk_crypt</b> を使うか、 <b>AdvancedDisk</b> を使います。   |

## AdvancedDisk ディスクプールのプロパティ

表 3-8 では、ディスクプールのプロパティについて説明します。

表 3-8 AdvancedDisk ディスクプールのプロパティ

| プロパティ                     | 説明   |
|---------------------------|--|
| 名前                        | ディスクプールの名前。  |
| ストレージサーバー                 | <p>ストレージサーバー (複数の場合あり)。</p> <p>ストレージのマウントを備えているすべての <b>NetBackup</b> メディアサーバーが表示されます。メディアサーバーは読み書き用のストレージを共有します。</p> |
| ディスクボリューム (Disk volumes)  | ディスクプールを構成するディスクボリューム。   |
| 合計サイズ (Total size)        | ディスクプールで使用できる空き領域の合計。  |
| 合計最大物理容量 (Total raw size) | ディスクプールのストレージの raw (未フォーマット) サイズの合計。   |

| プロパティ                             | 説明  |
|-----------------------------------|---|
| コメント (Comment)                    | ディスクプールに関連付けられているコメント。  |
| 高水準点 (High Water Mark)            | <p>[高水準点 (High water mark)] 設定は、次の処理をトリガするしきい値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ディスクプールの個々のボリュームが [高水準点 (High water mark)] に達すると、NetBackup はボリュームに空きがないと見なします。NetBackup は、バックアップイメージを書き込むためにディスクプール内の異なるボリュームを選択します。</li> <li>■ ディスクプールのすべてのボリュームが [高水準点 (High water mark)] に達すると、ディスクプールは空きがないと見なされます。NetBackup は、ディスクプールに空きがないストレージユニットに割り当てられているバックアップジョブに失敗します。また、NetBackup は、ディスクプールに空きがないストレージユニットに新しいジョブを割り当てません。</li> <li>■ NetBackup は、ボリュームが [高水準点 (High water mark)] に達するとイメージのクリーンアップを始めます。イメージのクリーンアップは、もはや有効ではないイメージを期限切れにします。空きがないディスクプールの場合、NetBackup は、イメージのクリーンアップによってディスクボリュームの容量が [高水準点 (High water mark)] より少なくなると、再びジョブをストレージユニットに割り当てます。<br/>ディスクプールのストレージユニットが容量管理対象ストレージライフサイクルポリシーにあれば、他の要因がイメージのクリーンアップに影響します。</li> </ul> <p>デフォルトは 98% です。</p> |
| 低水準点 (Low Water Mark)             | <p>[低水準点 (Low water mark)] は NetBackup がイメージのクリーンアップを停止するしきい値です。</p> <p>[低水準点 (Low water mark)] 設定は、[高水準点 (High water mark)] 設定以上にすることはできません。</p> <p>デフォルトは 80% です。</p>   |
| I/O ストリーム数を制限 (Limit I/O streams) | <p>ディスクプールの各ボリュームの読み書きストリーム (つまり、ジョブ) の数を制限する場合にこのオプションを選択します。ジョブはバックアップイメージを読み書きすることがあります。デフォルトでは、制限はありません。</p> <p>制限に達すると NetBackup は別のボリュームを (利用可能であれば) 選択します。ボリュームが利用不能な場合、利用可能になるまで NetBackup はジョブをキューに登録します。</p> <p>データを読み書きするジョブが多すぎるとディスクスラッシングのためにディスクパフォーマンスが低下することがあります。(ディスクスラッシングは競合ジョブのデータを検索するときに読み書きヘッドがシリンダ間で過度に移動するときに発生します。)</p> <p>ストリームを少なくするとスループットを改善できる場合があり、一定の期間に完了するジョブ数を増やすことができます。</p> <p>開始点で、ディスクプールのボリューム数別にすべてのストレージユニットの最大並列実行ジョブ数を分割します。</p>   |
| ボリュームごと (per volume)              | <p>ボリュームあたりの許可する読み書きストリームの数を選択または入力します。</p> <p>多くの要因が最適なストリーム数に影響します。要因はディスク速度、CPU の速度、メモリ容量などです。</p>   |

## AdvancedDisk ストレージユニットの構成

ディスクプールを参照するストレージユニットを 1 つ以上作成します。

[ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]では、ストレージユニットを作成することができます。したがって、ディスクプールを作成するときに、ストレージユニットも作成できます。ディスクプールにストレージユニットが存在するかを判断するには、NetBackup 管理コンソールの [NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ストレージ (Storage)]、[ストレージユニット (Storage Units)] ウィンドウを参照します。

p.64 の「AdvancedDisk ストレージユニットの推奨事項について」を参照してください。

ストレージユニットについてのより多くの情報が利用可能です。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

[処理 (Actions)]メニューを使用してストレージユニットを構成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ストレージ (Storage)]、[ストレージユニット (Storage Units)]の順に選択します。
- 2 [処理 (Actions)]、[新規 (New)]、[ストレージユニット (Storage Unit)]の順に選択します。

**New Storage Unit**

Storage unit name:

Storage unit type: Disk  On demand only

Disk type: AdvancedDisk

Properties and Server Selection

Select disk pool: dp-advdisk

Media server:

Use any available media server

Only use the following media servers

Media Servers

media-server.example.com

Maximum concurrent jobs:

Maximum fragment size:  Megabytes

- 3 [新しいストレージユニット (New Storage Unit)]ダイアログボックスのフィールドに入力し、オプションを設定します。  
p.63 の「AdvancedDisk ストレージユニットのプロパティ」を参照してください。
- 4 [OK]をクリックします。

## AdvancedDisk ストレージユニットのプロパティ

ディスクプールのストレージユニットの構成オプションは次のとおりです。

表 3-9 AdvancedDisk ストレージユニットのプロパティ

| プロパティ                              | 説明  |
|------------------------------------|---|
| ストレージユニット名<br>(Storage unit name)  | 新しいストレージユニットの一意の名前を入力します。名前ですトレージ形式を示すことができます。ストレージユニット名は、ポリシーおよびスケジュールでストレージユニットを指定する際に使用される名前です。ストレージユニット名は、作成後に変更できません。  |
| ストレージユニット形式<br>(Storage unit type) | ストレージユニット形式として[ディスク (Disk)]を選択します。  |
| ディスク形式 (Disk Type)                 | ディスク形式には[AdvancedDisk]を選択します。   |
| ディスクプール (Disk Pool)                | このストレージユニットのストレージが含まれているディスクプールを選択します。<br>指定された[ディスク形式 (Disk type)]のすべてのディスクプールが[ディスクプール (Disk Pool)]リストに表示されます。ディスクプールが構成されていない場合、ディスクプールはリストに表示されません。   |
| メディアサーバー                           | このストレージユニットのディスクプールとデータの送受信を行うことができる NetBackup メディアサーバーを指定します。ストレージサーバーとして構成されたメディアサーバーのみが、メディアサーバーのリストに表示されます。<br>次のようにメディアサーバーを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メディアサーバーのリストにある任意のサーバーがディスクストレージへアクセスできるようにするには (デフォルト)、[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]を選択します。</li> <li>■ ディスクストレージにアクセスできるメディアサーバーを制限するには、[次のメディアサーバーのみを使用 (Only use the following media servers)]を選択します。その後、許可するメディアサーバーを選択します。選択リストには、ディスクプールのストレージサーバーとして構成されたメディアサーバーのみが含まれます。</li> </ul> ポリシーの実行時に、使用するメディアサーバーが NetBackup によって選択されます。 |

| プロパティ   | 説明   |
|---|--|
| <p>最大並列実行ジョブ数<br/>(Maximum concurrent jobs)</p> | <p><b>NetBackup</b> でディスクストレージユニットに一度に送信可能な最大書き込みジョブ数を指定します。(デフォルトは 1 つのジョブです。ジョブ数は 0 から 256 の範囲で指定できます)。この設定は、テープストレージユニットでの[最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]に対応するものです。</p> <p>ジョブは、ストレージユニットが利用可能になるまで <b>NetBackup</b> によってキューに投入します。3 つのバックアップジョブがスケジュールされている場合、[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]が 2 に設定されていると、<b>NetBackup</b> は最初の 2 つのジョブを開始し、3 つ目のジョブをキューに投入します。ジョブに複数のコピーが含まれる場合、各コピーが[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]の数にカウントされます。</p> <p>[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]は、バックアップジョブと複製ジョブの通信を制御しますが、リストアジョブの通信は制御しません。カウントは、サーバーごとにではなく、ストレージユニットのすべてのサーバーに適用されます。ストレージユニットの複数のメディアサーバーを選択し、[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]で 1 を選択すると、一度に 1 つのジョブのみが実行されます。</p> <p>ここで設定する数は、利用可能なディスク領域、および複数のバックアップ処理を実行するサーバーの性能によって異なります。</p> <p><b>警告:</b> [最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定に 0 (ゼロ) を指定すると、ストレージユニットは使用できなくなります。</p> |
| <p>最大フラグメントサイズ<br/>(Maximum fragment size)</p>  | <p><b>NetBackup</b> がバックアップを保存するために作成できる最大フラグメントサイズを指定します。</p> <p>ディスクストレージユニットのデフォルトの最大フラグメントサイズは、524,288 MB です。デフォルト以外の最大フラグメントサイズを指定する場合、20 MB から 524,288 MB までの値を入力します。</p> <p>ディスクへのバックアップは、バックアップがファイルシステムの最大利用可能サイズを上回ることはないようにするために、通常はフラグメント化されます。</p> <p>バックアップでエラーが発生すると、バックアップ全体が破棄されます。バックアップは、エラーが発生したフラグメントからではなく、先頭から再度実行されます。(チェックポイントと再開の機能が有効になっているバックアップについては例外です。その場合、最後のチェックポイント以前のフラグメントは保持されますが、最後のチェックポイントより後のフラグメントは破棄されます。)</p>   |

## AdvancedDisk ストレージユニットの推奨事項について

ストレージユニットのプロパティを使って、**NetBackup** がバックアップデータと複製データを移動する方法を制御できます。

たとえば、ストレージユニットの[メディアサーバー (Media Sever)]設定を使って、重要なクライアントに適したクライアントとサーバーの比率を構成できます。

p.64 の「[AdvancedDisk ストレージユニットの推奨事項について](#)」を参照してください。

また、ストレージユニットの「最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)」設定を使って、メディアサーバーに送信されるバックアップまたは複製の通信を制御することもできます。

p.66 の「メディアサーバーへの通信のスロットル調整について」を参照してください。

## クライアントとサーバーの適切な比率の構成について

クライアントとサーバーの比率を最適にするには、1 つのディスクプールを使用して、複数のストレージユニットでバックアップ通信を分割するように構成できます。すべてのストレージユニットが同じディスクプールを使うので、ストレージをパーティション化する必要はありません。

たとえば、100 個の重要なクライアント、500 個の通常のクライアント、4 つのメディアサーバーが存在すると想定します。最も重要なクライアントをバックアップするために 2 つのメディアサーバーを使って、通常のクライアントをバックアップするのに 2 つのメディアサーバーを使うことができます。

次の例では、クライアントとサーバーの比率を最適に構成する方法について記述します。

- **AdvancedDisk** のメディアサーバーを構成し、ストレージを構成します。
- ディスクプールを構成します。
- 最も重要なクライアントのストレージユニット (**STU-GOLD** など) を構成します。ディスクプールを選択します。[次のメディアサーバーのみを使用 (**Only use the following media servers**)]を選択します。重要なバックアップに使用するメディアサーバーを 2 台選択します。
- 100 個の重要なクライアント用のバックアップポリシーを作成し、**STU-GOLD** ストレージユニットを選択します。ストレージユニットで指定したメディアサーバーは、クライアントデータをストレージサーバーに移動します。
- 別のストレージユニット (**STU-SILVER** など) を構成します。同じディスクプールを選択します。[次のメディアサーバーのみを使用 (**Only use the following media servers**)]を選択します。他の 2 台のメディアサーバーを選択します。
- 500 個の通常のクライアント用にバックアップポリシーを構成し、**STU-SILVER** ストレージユニットを選択します。ストレージユニットで指定したメディアサーバーは、クライアントデータをストレージサーバーに移動します。

バックアップ通信は、ストレージユニット設定によって目的のデータサーバーにルーティングされます。

---

**メモ:** **NetBackup** は、書き込み動作 (バックアップと複製) でのメディアサーバーの選択に対してのみストレージユニットを使います。リストアの場合、**NetBackup** はディスクプールにアクセスできるすべてのメディアサーバーから選択します。

---

## メディアサーバーへの通信のスロットル調整について

ディスクプールのストレージユニットの[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定を使用して、メディアサーバーへの通信をスロットルで調整できます。また、同じディスクプールで複数のストレージユニットを使う場合、この設定によって、より高い負荷には特定のメディアサーバーが効率的に指定されます。並列実行ジョブの数が多く、数が少ない場合に比べて、ディスクはビジー状態になりやすくなります。

たとえば、2 つのストレージユニットが同じセットのメディアサーバーを使用しているとします。一方のストレージユニット (STU-GOLD) の[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]に、もう一方 (STU-SILVER) よりも大きい値が設定されています。[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]に大きい値が設定されているストレージユニットでは、より多くのクライアントバックアップが発生します。

## ストレージライフサイクルポリシーについて

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) は、一連のバックアップのストレージ計画です。SLP は、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policies)] ユーティリティで構成します。

SLP はストレージ操作の形の手順を含み、バックアップポリシーによってバックアップされるデータに適用されます。操作はデータがどのように保存、コピー、レプリケート、保持されるかを決定する SLP に追加されます。NetBackup は必要に応じて、すべてのコピーが作成されるようにコピーを再実行します。

SLP によって、ユーザーはポリシーレベルでデータに分類を割り当てられるようになります。データの分類は、一連のバックアップ要件を表します。データの分類を使用すると、さまざまな要件でデータのバックアップを簡単に構成できるようになります。たとえば、電子メールデータと財務データなどがあります。

SLP はステージングされたバックアップ動作を行うように設定できます。SLP に含まれるすべてのバックアップイメージに所定の操作を適用することでデータ管理が簡略化されます。この処理によって、NetBackup 管理者は、ディスクを使用したバックアップの短期的な利点を活かすことができます。また、テープを使用したバックアップの長期的な利点を活かすこともできます。

NetBackup 管理コンソールの SLP パラメータプロパティによって、管理者は SLP をどのように維持し、どのように SLP ジョブを実行するかをカスタマイズできます。

SLP についてのベストプラクティスの情報は、次に挙げるドキュメントに記載されています。

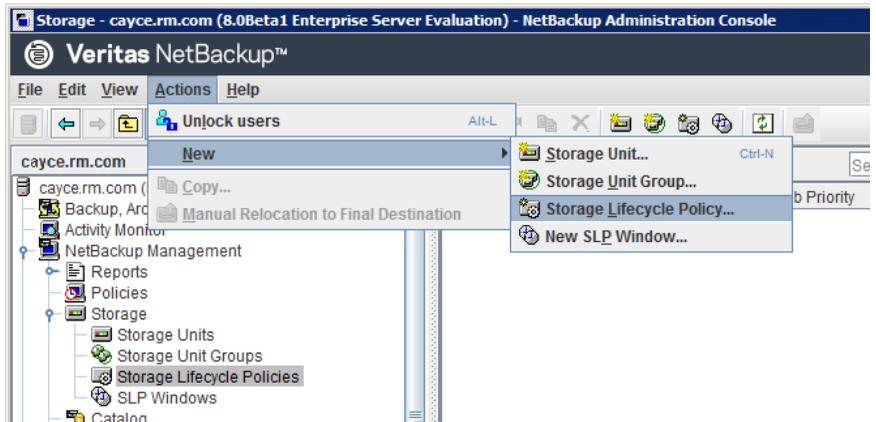
[https://www.veritas.com/content/support/ja\\_JP/article.100009913](https://www.veritas.com/content/support/ja_JP/article.100009913)

## 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 (SLP) は、一連のバックアップのストレージ計画です。SLP の操作はデータのバックアップ指示です。複数のストレージ操作を含んでいる SLP を作成するには、次の手順を使います。

ストレージ操作をストレージライフサイクルポリシーに追加する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ストレージ (Storage)]、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)] の順に選択します。
- 2 [処理 (Actions)]、[新規 (New)]、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)] の順にクリックします。



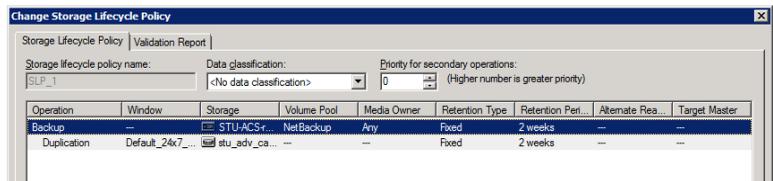
- 3 [新しいストレージライフサイクルポリシー (New Storage Lifecycle Policy)] ダイアログボックスで、[ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name)] を入力します。

- 4 SLP に 1 つ以上の操作を追加します。操作は、SLP がバックアップポリシーで従い、適用する手順です。

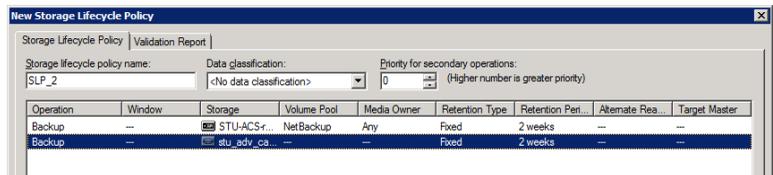
これが SLP に追加される最初の操作であれば、[追加 (Add)]をクリックします。

これが SLP の最初の操作でない場合は、階層的または非階層型のいずれかである操作を追加します：

階層的な操作を作成するには、次の操作のソースとなる操作を選択して、[追加 (Add)]をクリックします。新しい操作は、選択した操作の子になります。子操作が親操作の下で字下げして表示されます。



非階層的な操作を作成する場合は、操作を選択しないでください。非階層操作とは、別の操作との親子関係がない操作を意味します。新しい操作は字下げされません。



- 5 [新しいストレージ操作 (New Storage Operation)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]タブで、[操作 (Operation)]形式を選択してください。子操作を作成している場合、SLP は選択した親操作に基づいて有効である操作だけを表示します。

操作の名前は SLP での目的を反映します。

- バックアップ
- 複製 (Duplication)
- インポート (Import)

- 6 操作のプロパティを設定します。

- 7 [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。セカンダリ操作をいつ実行するかを制御したい場合は、操作の時間帯を作成します。
- 8 [プロパティ (Properties)]タブの[詳細 (Advanced)]ボタンをクリックして、ウィンドウが閉じられても複製操作が完了していない場合のウィンドウの動作についてのオプションを表示します。
- 9 [OK]をクリックして、操作を作成します。
- 10 必要に応じて、追加の操作を SLP に追加します。(手順 4 を参照してください。)
- 11 必要に応じて、SLP の操作の階層を変更します。
- 12 [OK]をクリックして、SLP を作成します。SLP は、最初に作成したときと変更するたびに NetBackup によって検証されます。
- 13 バックアップポリシーを設定し、ストレージライフサイクルポリシーを Policy storage として選択します。  
 p.72 の「バックアップポリシーの作成」を参照してください。

## [ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)] ダイアログボックスの設定

[新しいストレージライフサイクルポリシー (New Storage Lifecycle Policy)]ダイアログボックスと[ストレージライフサイクルポリシーの変更 (Change Storage Lifecycle Policy)]ダイアログボックスは、次の設定を含んでいます。

図 3-1 [ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)] タブ

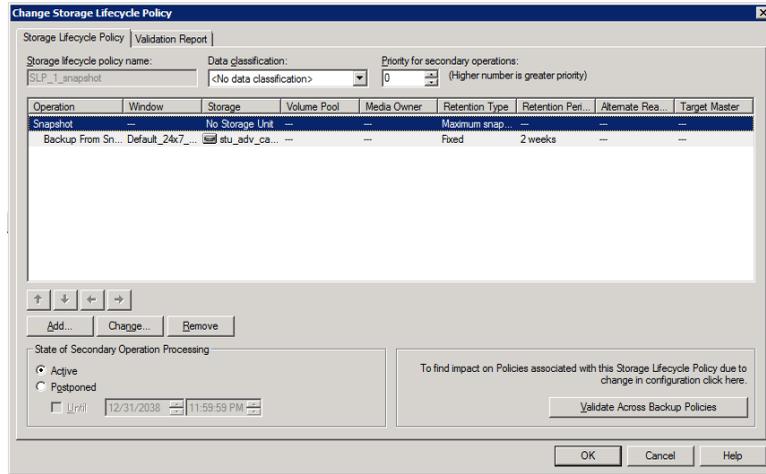


表 3-10 [ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)] タブ

| 設定  | 説明   |
|---|--|
| ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name) | [ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name)] は、SLP の説明です。SLP が作成された後は、名前は変更できません。 |

| 設定  | 説明   |
|---|--|
| データの分類 (Data classification)                    | <p>[データの分類 (Data classification)]は、SLP が処理できるデータのレベルや分類を定義します。ドロップダウンメニューには定義済みの分類がすべて表示され、そこには SLP に固有の[任意 (Any)]分類も含まれます。</p> <p>[任意 (Any)]を選択すると、データの分類に関係なく、提出されるすべてのイメージを保存するよう SLP に指示します。SLP 設定のみに利用可能で、バックアップポリシーの設定には使用できません。</p> <p>データ分類 は省略可能な設定です。</p> <p>1 つのデータ分類は各 SLP に割り当て可能で、SLP のすべての操作に適用されます。</p> <p>[任意 (Any)]以外のデータの分類を選択すると、SLP は、その分類に設定されたポリシーに含まれるイメージのみを格納します。データの分類を指定しない場合は、SLP はすべての分類のイメージおよび分類が設定されていないイメージを受け入れます。</p> <p>[データの分類 (Data classification)]を使用すると、NetBackup 管理者は相対的な重要度に基づいてデータを分類できます。分類は、一連のバックアップ要件を表します。データがさまざまなバックアップ要件を満たす必要がある場合は、さまざまな分類の割り当てを検討します。</p> <p>たとえば、電子メールバックアップデータをシルバーのデータの分類に割り当て、財務データのバックアップをプラチナの分類に割り当てる場合があります。</p> <p>バックアップポリシーは、バックアップデータをデータ分類と関連付けます。ポリシーデータは同じデータの分類の SLP でのみ保存できます。</p> <p>データが SLP でバックアップされたら、データは SLP の構成に従って管理されます。SLP によって、最初のバックアップからイメージの最後のコピーが期限切れになるまでに行われるデータへの処理が定義されます。</p> |
| セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations) | <p>[セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations)]オプションは、他のすべてのジョブに対する、セカンダリ操作からのジョブの優先度です。優先度は、バックアップ操作とスナップショット操作を除くすべての操作から派生するジョブに適用されます。範囲は、0 (デフォルト) から 99999 (最も高い優先度) です。</p> <p>たとえば、データの分類にゴールドが指定されたポリシーの[セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations)]を、データの分類にシルバーが指定されたポリシーよりも高く設定できます。</p> <p>バックアップジョブの優先度は、[属性 (Attributes)]タブのバックアップポリシーで設定されます。</p>  |
| 操作 (Operation)                                  | <p>SLP の操作のリストを作成するには、[追加 (Add)]、[変更 (Change)]、および[削除 (Remove)] ボタンを使います。SLP は 1 つ以上の操作を含む必要があります。複数の操作は複数コピーが作成されることを意味します。</p> <p>リストには、各操作の情報を表示する列もあります。デフォルトでは、すべての列が表示されているわけではありません。</p> <p>列の説明については、次の項を参照してください。</p>   |

| 設定  | 説明   |
|---|--|
| 矢印  | 各コピーのコピー元のインデント(または階層)は、矢印を使用して示します。1つのコピーは他の多くのコピーのソースである場合もあります。   |
| 有効 (Active)<br>および<br>延期 (Postponed)                  | <p>[有効 (Active)]と[延期 (Postponed)]オプションは、[二次操作処理の状態 (State of Secondary Operation Processing)]下に表示され、SLP でのすべての複製操作の処理を対象とします。</p> <p><b>メモ:</b> [有効 (Active)]と[延期 (Postponed)]オプションは、tar 書式付きのイメージを作成する複製操作に適用されます。たとえば、bpduplicate で作成されるイメージなどです。[有効 (Active)]と[延期 (Postponed)]オプションは、OpenStorage の最適化複製や NDMP の結果として複製されたイメージには影響しません。また、1 つ以上の宛先ストレージユニットがストレージユニットグループの一部として指定されている場合も影響しません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ できるだけ早くセカンダリ操作を続行するには、[有効 (Active)]を有効にします。[延期 (Postponed)]から[有効 (Active)]に変更された場合、NetBackup はセカンダリ操作が無効になったときに中断した位置から再開してイメージを処理し続けます。</li> <li>■ [延期 (Postponed)]を有効にして、SLP 全体でセカンダリ操作を延期します。[延期 (Postponed)]は複製ジョブの作成は延期しませんが、イメージの作成を延期します。複製ジョブは作成され続けますが、セカンダリ操作が再度有効になるまで実行されません。SLP のすべてのセカンダリ操作は、管理者が[有効 (Active)]を選択するか、[終了 (Until)]オプションが選択され、有効化する日付が指定されるまで無期限に無効のままです。</li> </ul> |
| [バックアップポリシー間の検証 (Validate Across Backup Policies)]ボタン | <p>このボタンを使うと、この SLP への変更がこの SLP と関連付けられているポリシーにどのように影響するかを確認できます。ボタンを押すとレポートが生成され、[検証レポート (Validation Report)]タブに表示されます。</p> <p>このボタンは nbstl コマンドと使われたとき、-conflict オプションと同じ検証を実行します。</p>   |

## バックアップポリシーの作成

次の手順を使用してバックアップポリシーを作成します。

ポリシーを作成するには

- 1 NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ポリシー (Policies)]の順に展開します。
- 2 [処理 (Actions)]、[新規 (New)]、[ポリシー (Policy)]の順に選択します。
- 3 一意のポリシー名を入力します。
- 4 [ポリシー構成ウィザードを使用する (Use Policy Configuration Wizard)]のチェックをはずして[OK]をクリックします。
- 5 新しいポリシーの属性、スケジュール、クライアントとバックアップ対象を構成します。

## 耐性ネットワークのプロパティ

[耐性ネットワーク (Resilient Network)]のプロパティはプライマリサーバー、メディアサーバー、およびクライアントに表示されます。メディアサーバーとクライアントの場合、[耐性ネットワーク (Resilient Network)]のプロパティは読み取り専用です。ジョブが実行されると、プライマリサーバーは現在のプロパティでメディアサーバーとクライアントを更新します。

[耐性があるネットワーク (Resilient Network)]のプロパティで **NetBackup** を耐性のあるネットワーク接続を使用するように設定できます。耐性のある接続はクライアントと **NetBackup** メディアサーバー間のバックアップと復元トラフィックが WAN などの高遅延、低帯域幅ネットワークで効果的に機能できるようにします。データは WAN 経由で中央のデータセンターのメディアサーバーに移動します。

**NetBackup** はリモートクライアントと **NetBackup** メディアサーバー間のソケット接続を監視します。可能であれば、**NetBackup** は切断された接続を再確立し、データストリームを再同期します。また、**NetBackup** は遅延したデータストリームを維持するために遅延の問題を解決します。耐性のある接続は 80 秒までのネットワーク割り込みを存続できます。耐性のある接続は 80 秒以上、割り込みを存続させることがあります。

**NetBackup Remote Network Transport Service** はコンピュータ間の接続を管理します。**Remote Network Transport Service** はプライマリサーバー、クライアント、そしてバックアップまたはリストアジョブを処理するメディアサーバー上で実行されます。接続が割り込まれたり、失敗したりすると、サービスは接続を再確立し、データを同期しようとします。

**NetBackup** は、**NetBackup Remote Network Transport Service (nbrntd)** が作成するネットワークソケット接続のみを保護します。サポートされない接続の例は次のとおりです：

- 自身のデータをバックアップするクライアント (重複排除クライアントおよび SAN クライアント)
- Exchange Server や SharePoint Server 用の個別リカバリテクノロジー (GRT)
- **NetBackup nbfsd** プロセス

**NetBackup** は確立された後の接続のみを保護します。ネットワークの問題のために **NetBackup** が接続を作成できない場合、何も保護されません。

耐性のある接続はクライアントと **NetBackup** メディアサーバーの間で適用され、メディアサーバーとして機能する場合は、プライマリサーバーを含みます。耐性のある接続はメディアサーバーに対してクライアントおよびバックアップデータとして機能する場合、プライマリサーバーまたはメディアサーバーには適用されません。

耐性のある接続はすべてのクライアントまたはクライアントのサブセットに適用されます。

**メモ:** クライアントがサーバーと異なるサブドメインにある場合、クライアントの **hosts** ファイルにサーバーの完全修飾ドメイン名を追加してください。たとえば、`india.veritas.org` は `china.veritas.org` とは異なるサブドメインです。

クライアントのバックアップまたはリストアジョブが開始されると、**NetBackup** は[耐性があるネットワーク (**Resilient Network**)]リストを上から下まで検索して、クライアントを見つけます。**NetBackup** がクライアントを見つけると、**NetBackup** はクライアントとジョブを実行するメディアサーバーの耐性のあるネットワーク設定を更新します。次に **NetBackup** は耐性が高い接続を使用します。

図 3-2 プライマリサーバーの耐性ネットワークホストのプロパティ

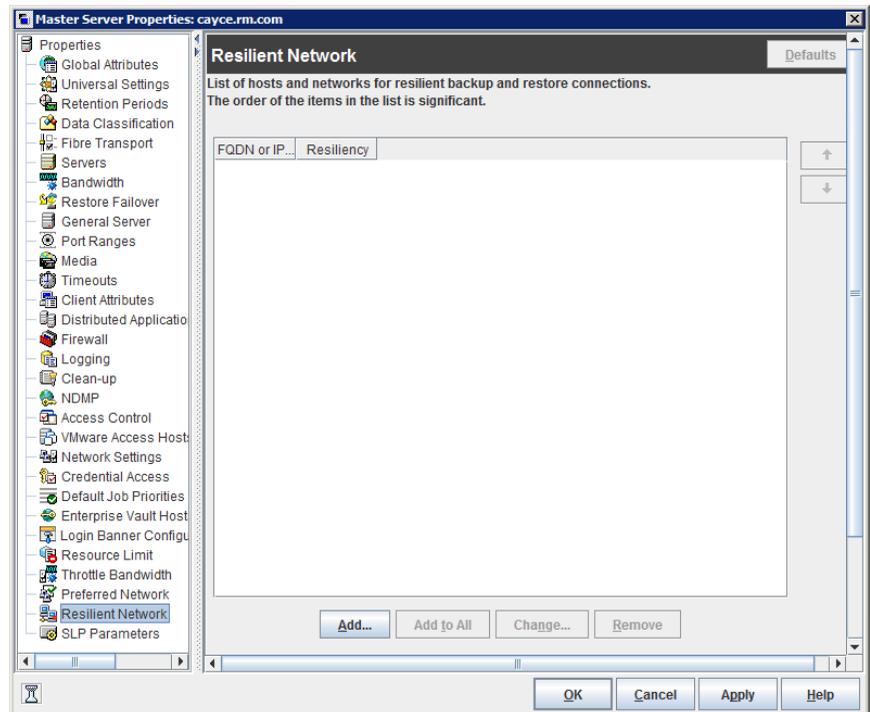


表 3-11 では、[耐性ネットワーク (**Resilient Network**)]のプロパティについて説明します。

表 3-11 耐性ネットワークダイアログボックスのプロパティ

| プロパティ  | 説明   |
|--|--|
| ホスト名または IP アドレス<br>(Host Name or IP Address) | ホストの[ホスト名または IP アドレス (Host Name or IP Address)]。アドレスは IP アドレスの範囲になるため、一度に複数のクライアントを構成できます。IPv4 のアドレスおよび範囲を IPv6 のアドレスおよびサブネットと混在させることができます。<br><br>ホストを名前で指定する場合、ベリタスは完全修飾ドメイン名を使うことを推奨します。<br><br>耐性のあるネットワークのリストの項目を上または下に移動するには、ペインの右側の矢印ボタンを使用します。 |
| 耐性 (Resiliency)                              | [耐性 (Resiliency)] は、[オン (ON)]または[オフ (OFF)]です。  |

**メモ:** 順序は耐性ネットワークのリストの項目にとって重要です。クライアントがリストに複数回ある場合、最初の一致で耐性のある接続の状態が判断されます。たとえば、クライアントを追加して、クライアントの IP アドレスを指定し、[耐性 (Resiliency)]に [オン (On)]を指定するとします。また、IP アドレスを [オフ (Off)]として追加し、クライアントの IP アドレスがその範囲内にあるとします。クライアントの IP アドレスがアドレス範囲の前に表示されれば、クライアントの接続には耐性があります。逆に IP アドレス範囲が最初に表示される場合、クライアントの接続には耐性がありません。

各クライアントの耐性がある状態は次のようにも表示されます:

- [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の左ペインで [NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ポリシー (Policies)]の順に選択して、ポリシーを選択します。右ペインで、[耐性 (Resiliency)]列にポリシーの各クライアントの状態が表示されます。
- [NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]の左ペインで [NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ホストプロパティ (Host Properties)]、[クライアント (Clients)]の順に選択します。右ペインで、[耐性 (Resiliency)]列に各クライアントの状態が表示されます。

他の NetBackup のプロパティは NetBackup がネットワークアドレスを使う順序を制御します。

NetBackup の耐性のある接続は SOCKS プロトコルバージョン 5 を使います。

耐性が高い接続のトラフィックは暗号化されません。バックアップを暗号化することをお勧めします。重複排除バックアップの場合、重複排除ベースの暗号化を使用してください。他のバックアップの場合、ポリシーベースの暗号化を使用してください。

耐性のある接続はバックアップ接続に適用されます。したがって、追加のネットワークポートやファイアウォールポートを開かないでください。

---

**メモ:** 複数のバックアップストリームを同時に動作する場合、Remote Network Transport Service は多量の情報をログファイルに書き込みます。このような場合、Remote Network Transport Service のログレベルを 2 以下に設定することをお勧めします。統合ログを構成する手順は別のガイドに記載されています。

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

---

## 耐性のある接続の指定

NetBackup クライアントに耐性のある接続を指定するには次の手順に従ってください。

p.73 の「[耐性ネットワークのプロパティ](#)」を参照してください。

または、`resilient_clients` スクリプトを使用して、クライアントに耐性のある接続を指定できます。

- Windows の場合: `install_path\NetBackup\bin\admincmd\resilient_clients`
- UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/resilient_clients`

耐性のある接続を指定するには

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ホストプロパティ (Host Properties)]、[プライマリサーバー (Primary servers)]の順に展開します。
- 2 右ペインで、プロパティを指定するプライマリサーバーを選択します。
- 3 [処理 (Actions)]メニューから[プロパティ (Properties)]を選択します。
- 4 左ペインの[プロパティ (properties)]ダイアログボックスで、[耐性ネットワーク (Resilient Network)]を選択します。
- 5 [耐性ネットワーク (Resilient Network)]ダイアログボックスで、次のボタンを使用してクライアントの耐性を管理します。

**追加 (Add) 耐性が高い設定を追加するには**

- 1 [追加 (Add)]をクリックします。  
[耐性ネットワーク設定の追加 (Add Resilient Network Settings)]ダイアログボックスが表示されます。
- 2 クライアントのホスト名、IP アドレス、またはアドレス範囲を入力します。  
クライアントホストを名前で指定する場合、ベリタスは完全修飾ドメイン名を使うことを推奨します。  
アドレス範囲には、Classless Inter-Domain Routing (CIDR) 形式を使用します (たとえば、192.168.100.0/24 または fd00::/8)。
- 3 耐性 (Resiliency) オンオプションが選択されていることを確認します。
- 4 [追加 (Add)]をクリックします。
- 5 クライアントかアドレス範囲を入力し終えるまで繰り返します。
- 6 ネットワーク設定の追加を終了するときは、[閉じる (Close)]をクリックします。

**すべてに追加 (Add to All)**

[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]で複数のホストを選択すると、[耐性ネットワーク (Resilient Network)]リストのエントリは次のように別々の色で表示されます。

- 黒で表示されるエントリはすべてのホストに設定されます。
- グレーで表示されるエントリは一部のホストにのみ設定されます。

一部のホストのみに設定されるエントリについては、すべてのホストにそれらを追加できます。そうするには、それらのエントリを選択して、[すべてに追加 (Add To All)]をクリックします。

**変更 (Change)****耐性が高い設定を変更するには**

- 1 クライアントのホスト名、IP アドレス、またはアドレス範囲を選択します。
- 2 [変更 (Change)]をクリックします。  
[耐性ネットワーク設定の変更 (Change Resilient Network Settings)]ダイアログボックスが表示されます。
- 3 望ましい[耐性 (Resiliency)]の設定を選択します。
- 4 [OK]をクリックします。

**削除 (Remove)****ホストまたはアドレス範囲の選択を削除します。**

- 1 クライアントのホスト名、IP アドレス、またはアドレス範囲を選択します。
- 2 [削除 (Remove)]をクリックします。  
クライアントはすぐに削除されます。確認のダイアログボックスは表示されません。



項目のリストで、項目を移動させます。

- 1 クライアントのホスト名、IP アドレス、またはアドレス範囲を選択します。
- 2 適切なボタンをクリックして、項目を上に移すか、項目を下に移す。

リストの項目の順序は重要です。

p.73 の「[耐性ネットワークのプロパティ](#)」を参照してください。

- 6 耐性のある接続を指定した後に、[OK]をクリックします。

この設定は、通常のNetBackup ホスト間通信を介して影響を受けるホストに反映されます。この処理は、最大で15分かかる場合があります。

- 7 バックアップをすぐに開始する場合は、プライマリサーバーで NetBackup サービスを再起動します。

# AdvancedDisk の管理

この章では以下の項目について説明しています。

- [AdvancedDisk ストレージサーバーの管理](#)
- [AdvancedDisk ディスクプールの管理](#)
- [AdvancedDisk ストレージの容量と使用状況の監視について](#)
- [NetBackup で使用するディスクの監視](#)
- [AdvancedDisk ディスクレポートの表示](#)
- [AdvancedDisk ストレージの使用状況に関する詳細情報の表示](#)
- [AdvancedDisk 暗号化用の KMS キー情報の表示](#)

## AdvancedDisk ストレージサーバーの管理

AdvancedDisk を構成した後、ストレージサーバーを管理する各種作業を実行できます。

p.80 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの表示](#)」を参照してください。

p.80 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの状態の判断](#)」を参照してください。

p.80 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの属性の表示](#)」を参照してください。

p.81 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの属性の削除](#)」を参照してください。

p.82 の「[ディスクプールへのアクセスからの AdvancedDisk ストレージサーバーの削除](#)」を参照してください。

p.82 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの削除](#)」を参照してください。

## AdvancedDisk ストレージサーバーの表示

すでに構成したストレージサーバーのリストを表示するには、NetBackup 管理コンソールを使います。

### AdvancedDisk ストレージサーバーを表示する方法

- ◆ 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)]>[クレデンシヤル (Credentials)]>[ストレージサーバー (Storage Server)]を展開します。

[すべてのストレージサーバー (All Storage Servers)]というラベルの右ペインには、構成されたすべてのストレージサーバーが表示されます。AdvancedDisk ストレージサーバーでは、[サーバー形式 (Server Type)]列に AdvancedDisk が表示されます。

## AdvancedDisk ストレージサーバーの状態の判断

AdvancedDisk ストレージサーバーの状態を判断するには、NetBackup の `nbdevquery` コマンドを使います。

### AdvancedDisk ストレージサーバーの状態を判断する方法

- ◆ 次のコマンドを実行します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbdevquery -liststs -stype AdvancedDisk -storage_server server_name -U`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevquery -liststs -stype AdvancedDisk -storage_server server_name -U`

コマンド出力の `State` フィールドに、UP または DOWN が表示されます。

## AdvancedDisk ストレージサーバーの属性の表示

ストレージサーバーの属性を表示するには、NetBackup の `nbdevquery` コマンドを使います。

`nbdevconfig` コマンドへのパスは次のとおりです。

- UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd`
- Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd`

### AdvancedDisk ストレージサーバーの属性を表示する方法

- ◆ **NetBackup** マスターサーバーまたはストレージサーバーで、次のコマンドを実行します。

```
nbdevquery -liststs -storage_server storage_server -stype  
AdvancedDisk -U
```

次に出力例を示します。

```
Storage Server      : advdisk_server.example.com  
Storage Server Type : AdvancedDisk  
Storage Type       : Formatted Disk, Direct Attached  
State              : UP  
Flag               : PrefRestore
```

この出力例は短縮されています。実際の出力にはこれより多くのフラグが表示されることがあります。

## AdvancedDisk ストレージサーバーの属性の削除

ストレージサーバーの次の属性を削除するには、nbdevconfig コマンドを使います。

- 優先されるリストアサーバー (PrefRestore)
- 必須のリストアサーバー (ReqRestore)
- 必須の複製サーバー (ReqDuplicate)

p.17 の「[AdvancedDisk の優先または必須の読み込みサーバーについて](#)」を参照してください。

属性はストレージサーバーを構成する nbdevconfig コマンドを使うときに追加されます。

p.28 の「[AdvancedDisk ストレージサーバーの構成](#)」を参照してください。

nbdevconfig コマンドへのパスは次のとおりです。

- UNIX の場合: /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
- Windows の場合: *install\_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd

### AdvancedDisk ストレージサーバーの属性を削除する方法

- ◆ **NetBackup** マスターサーバーまたはストレージサーバーで、次のコマンドを実行します。

```
nbdevconfig -changests -storage_server storage_server -stype  
AdvancedDisk -clearattribute attribute
```

## ディスクプールへのアクセスからの AdvancedDisk ストレージサーバーの削除

ストレージサーバーを削除してディスクプールにアクセスできないようにするには、`nbdevconfig` コマンドを使います。ただし、そのストレージサーバーを使用している **NetBackup** ジョブが存在している場合は削除できません。

---

**警告:** 唯一のストレージサーバーを削除すると、データが失われる可能性があります。**NetBackup** は、ディスクプールやそのディスクプール上のバックアップイメージにアクセスできません。

---

`nbdevconfig` コマンドへのパスは次のとおりです。

- **UNIX** の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd`
- **Windows** の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd`

ディスクプールへのアクセスから **AdvancedDisk** ストレージサーバーを削除する方法

- 1 [選択したメディアサーバーのみ使用する (Use one of the following media servers)] でストレージサーバー (メディアサーバー) が指定されている各ストレージユニットで、メディアサーバーを指定するチェックボックスを外します。

利用可能な任意のメディアサーバーを使用するようにストレージユニットが設定されている場合、この手順は必要ありません。

- 2 ストレージサーバーが 1 つしかない場合は、アレイ上のすべてのディスクプールの状態を停止に変更します。これを行うには、次のコマンドを使用します。

```
nbdevconfig -changestate -stype AdvancedDisk -dp disk_pool_name  
-state DOWN
```

- 3 ストレージサーバーを削除します。コマンドの構文は次のとおりです。

```
nbdevconfig -changedp -stype AdvancedDisk -dp disk_pool_name  
-del_storage_servers storage_server
```

## AdvancedDisk ストレージサーバーの削除

ストレージサーバーを削除すると、**NetBackup** によってそのストレージサーバーが構成のみから削除されます。

メディアサーバーは構成から削除されません。メディアサーバーを削除するには、**NetBackup** の `nbemmcmd` コマンドを使用します。

ストレージサーバーが管理しているディスクボリュームからディスクプールが構成されている場合、そのストレージサーバーは削除できません。

---

**警告:** ストレージに期限が切れていない NetBackup のイメージが含まれている場合はストレージサーバーを削除しないでください。削除すると、データが損失することがあります。

---

#### AdvancedDisk ストレージサーバーを削除する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[クレデンシャル (Credentials)]>[ストレージサーバー (Storage Server)]を展開します。
- 2 [編集 (Edit)]メニューで、[削除 (Delete)]を選択します。
- 3 確認のダイアログボックスで[はい (Yes)]をクリックします。

## AdvancedDisk ディスクプールの管理

AdvancedDisk を構成した後、AdvancedDisk ディスクプールを管理する各種作業を実行できます。

- p.83 の「[AdvancedDisk ディスクプールの表示](#)」を参照してください。
- p.84 の「[AdvancedDisk ディスクプールのサイズの変更について](#)」を参照してください。
- p.84 の「[AdvancedDisk ディスクプールへのボリュームの追加](#)」を参照してください。
- p.85 の「[AdvancedDisk ディスクプールのプロパティの変更](#)」を参照してください。
- p.86 の「[AdvancedDisk ディスクプールの状態の判断](#)」を参照してください。
- p.87 の「[OpenStorage ディスクプールの状態の変更](#)」を参照してください。
- p.87 の「[AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の判断](#)」を参照してください。
- p.88 の「[AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の変更](#)」を参照してください。
- p.89 の「[AdvancedDisk ディスクプールの結合](#)」を参照してください。
- p.90 の「[AdvancedDisk ディスクプールからのボリュームの削除](#)」を参照してください。
- p.91 の「[NetBackup ディスクプールのインベントリ](#)」を参照してください。
- p.91 の「[AdvancedDisk ディスクプールの削除](#)」を参照してください。

## AdvancedDisk ディスクプールの表示

構成したディスクプールを表示するのに NetBackup 管理コンソールを使います。

### ディスクプールを表示する方法

- ◆ NetBackup 管理コンソールツリーの左ペインで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[デバイス (Devices)]>[ディスクプール (Disk Pools)]を選択します。

リストが右ペインに表示されます。

## AdvancedDisk ディスクプールのサイズの変更について

ディスクプールのサイズを変更するには、次の 2 つの方法があります。

- 論理ボリュームマネージャを使う場合は、LUN を追加することによってディスクボリュームのサイズを変更するのに使うことができます。これを実行する場合は、NetBackup がプールの新しいサイズを読み込むようにディスクプールにインベントリを実行する必要があります。  
p.91 の「[NetBackup ディスクプールのインベントリ](#)」を参照してください。
- 論理ボリュームマネージャを使わない場合は、ボリュームをディスクプールに追加するかディスクプールから削除することによってサイズを変更できます。  
p.84 の「[AdvancedDisk ディスクプールへのボリュームの追加](#)」を参照してください。  
p.90 の「[AdvancedDisk ディスクプールからのボリュームの削除](#)」を参照してください。

## AdvancedDisk ディスクプールへのボリュームの追加

ディスクプールにディスクボリュームを追加することで、ディスクプールの容量を拡張できます。新しいボリュームの名前は、現在のディスクプール内のボリュームの名前と異なっている必要があります。

ディスクプールを使用する NetBackup ストレージユニットでは、追加したストレージ容量が自動的に使用されます。ストレージユニットを変更する必要はありません。

(デフォルトで、基礎となるディスクボリュームの容量が増加した場合は、NetBackup のディスクプールの容量が自動的に増加します。同様に、基礎となるディスクボリュームの容量が減少した場合は、NetBackup のディスクプールの容量が減少します。)

表 4-1 AdvancedDisk ディスクプールのボリュームを追加する処理

| 作業                                      | 手順  |
|---|---|
| ストレージサーバーで、新しいディスクボリュームからディスクプールを作成します。 | p.46 の「 <a href="#">AdvancedDisk ディスクプールの構成</a> 」を参照してください。 |

| 作業             | 手順   |
|----------------|--|
| ディスクプールを結合します。 | ディスクプールを結合するとき、プライマリディスクプールとして元のディスクプールを指定します。NetBackup によって、結合後にセカンダリディスクプールが削除されます。<br><br>p.89 の「 <a href="#">AdvancedDisk ディスクプールの結合</a> 」を参照してください。 |

## AdvancedDisk ディスクプールのプロパティの変更

ディスクプールのストレージサーバーを変更し、ディスクプールのプロパティを変更できます。

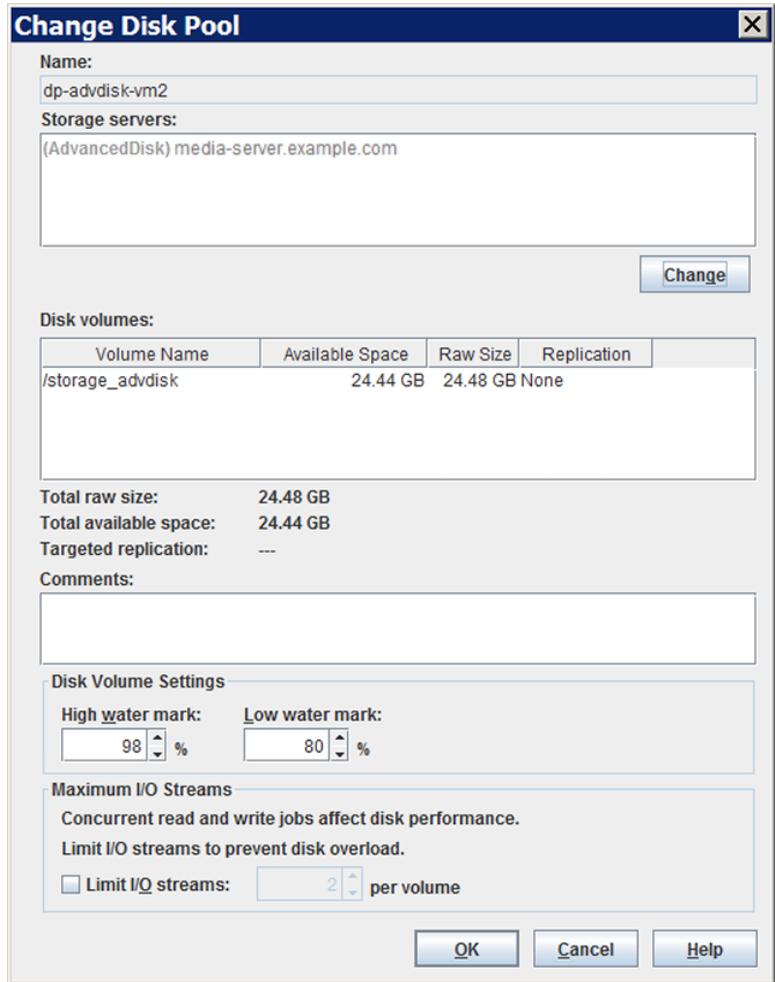
ディスクプールにボリュームを追加する場合は、別の手順を使う必要があります。

p.84 の「[AdvancedDisk ディスクプールへのボリュームの追加](#)」を参照してください。

### ディスクプールのプロパティを変更する方法

- 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)]>[デバイス (Devices)]>[ディスクプール (Disk Pools)] を展開します。
- 2 右ペインで、変更するディスクプールを選択します。

- 3 [編集 (Edit)]>[変更 (Change)]をクリックします。



- 4 [ディスクプールの変更 (Change Disk Pool)]ダイアログボックスで、ストレージサーバーまたはプロパティを変更します。
- p.59 の「[AdvancedDisk ディスクプールのプロパティ](#)」を参照してください。
- 5 [OK]をクリックします。

## AdvancedDisk ディスクプールの状態の判断

ディスクプールの状態は、起動または停止です。

### AdvancedDisk ディスクプールの状態を判断する方法

- 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)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を選択します。
- 2 [ディスクプール (Disk Pools)]タブを選択します。
- 3 状態は[状態 (Status)]列に表示されます。

## OpenStorage ディスクプールの状態の変更

ディスクプールの状態は、起動または停止です。

停止状態への変更は、ディスクプールがビジー状態でないときに行う必要があります。バックアップジョブがディスクプールに割り当てられている場合、状態の変更は失敗します。バックアップジョブを取り消すか、ジョブが完了するまで待機します。

---

**メモ:** 別の負荷分散メディアサーバーを使用するようにストレージサーバーを強制する場合は、負荷分散メディアサーバーリストからストレージサーバーの選択を解除します。  
bpstsinfo -resyncREM -servername <master-server-name> コマンドを実行して、変更を強制的に行います。

この問題の使用について詳しくは、次のセクションを参照してください。

ストレージサーバーとディスクボリュームの接続の問題を解決するために、異なるメディアサーバーを選択する方法の説明を、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』で参照してください。

---

### OpenStorage ディスクプールの状態を変更する方法

- 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)]>[デバイスモニター (Device Monitor)]を選択します。
- 2 右ペインの下部で、[ディスクプール (Disk Pools)]タブを選択します。
- 3 ディスクプールを選択します。
- 4 [処理 (Actions)]>[起動 (Up)]または[処理 (Actions)]>[停止 (Down)]を選択します。

## AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の判断

NetBackup の nbdevquery コマンドを使って、AdvancedDisk ディスクプールのボリュームの状態を判断します。

### AdvancedDisk ディスクボリュームの状態を判断する方法

- ◆ 次のコマンドを使ってディスクプールのボリュームの状態を表示します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbdevquery -listdv -U -stype server_type -dp disk_pool_name`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevquery -listdv -U -stype server_type -dp disk_pool_name`

次の項目は、オプションの引数を示します。

**server\_type-type** サーバー形式の場合、次の形式の 1 つを使います。

- 暗号化されていないストレージの **AdvancedDisk**
- 暗号化ストレージの **AdvancedDisk\_crypt**

**dp disk\_pool\_name** ディスクプールの名前。

指定した種類のディスクプールすべてのディスクボリュームを表示するには、`-dp` オプションを省略します。

コマンドはディスクプールのすべてのボリュームを表示します。**state** には、**UP** または **DOWN** を指定します。

## AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の変更

**NetBackup** の `nbdevconfig` コマンドを使用してディスクボリュームの状態を変更します。状態は、[起動 (**UP**)]または[停止 (**DOWN**)]です。

状態を[停止 (**DOWN**)]に変更するには、ボリュームが存在するディスクプールがビジー状態でない必要があります。バックアップジョブがディスクプールに割り当てられている場合、状態の変更は失敗します。バックアップジョブを取り消すか、ジョブが完了するまで待機します。

**NetBackup** ジョブでは、停止したボリュームがあるディスクプールに対しても読み取りおよび書き込みが行われますが、停止したボリュームを使用することはできません。

### AdvancedDisk ディスクボリュームの状態を変更する方法

1 ディスクボリュームの名前を確認します。

p.87 の「[AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の判断](#)」を参照してください。

2 ディスクボリュームの状態を変更します。コマンドの構文は次のとおりです。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -changestate -stype server_type -dp disk_pool_name -dv vol_name -state state`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbdevconfig`  
`-changestate -stype server_type -dp disk_pool_name -dv vol_name`  
`-state state`

次の項目は、オプションの引数を示します。

|   |   |
|---|---|
| <code>server_type-stype</code>                  | サーバー形式の場合、次の形式の 1 つを使います。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 暗号化されていないストレージの <b>AdvancedDisk</b></li><li>■ 暗号化ストレージの <b>AdvancedDisk_crypt</b></li></ul> |
| <code>-dp</code><br><code>disk_pool_name</code> | ディスクプールの名前。   |
| <code>-dv vol_name</code>                       | ディスクボリュームの名前。   |
| <code>-state state</code>                       | [起動 (UP)]か[停止 (DOWN)]を指定します。[リセット (RESET)]は内部状態を[起動 (UP)]に設定し、 <b>committed_space</b> をゼロに設定し、 <b>precommitted</b> 領域をゼロに設定します。                               |

## AdvancedDisk ディスクプールの結合

NetBackup の `nbdevconfig` コマンドを使用して既存のディスクプールを結合します。

NetBackup では、これらのディスクプールにあるバックアップイメージの場所を正しく示すために、カタログレコードが更新されます。

セカンダリディスクプールがストレージユニットによって参照される場合は、最初にそれらのストレージユニットを削除する必要があります。

`nbdevconfig` コマンドへのパスは次のとおりです。

- UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd`
- Windows の場合: `install_path¥netbackup¥bin¥admincmd`

### AdvancedDisk ディスクプールを結合する方法

- 1 各ディスクプールの状態を停止に変更します。

p.87 の「[OpenStorage ディスクプールの状態の変更](#)」を参照してください。

バックアップジョブがディスクプールに割り当てられている場合、状態の変更は失敗します。バックアップジョブを取り消すか、ジョブが完了するまで待機します。

- 2 ディスクプールを結合します。コマンドの構文は次のとおりです。プライマリディスクプールは、保持対象のディスクプールです。nbdevconfig によって、結合後にセカンダリディスクプールが削除されます。

```
nbdevconfig -mergedps -stype AdvancedDisk -primarydp  
disk_pool_name -secondarydp disk_pool_name
```

- 3 プライマリディスクプールの状態を起動に変更します。

p.87 の「[OpenStorage ディスクプールの状態の変更](#)」を参照してください。

## AdvancedDisk ディスクプールからのボリュームの削除

nbdevconfig コマンドを使用して、ディスクプールからボリュームを削除します。前提条件は次のとおりです。

- NetBackup のイメージフラグメントはディスクボリュームに存在できません。
- NetBackup のジョブはディスクボリュームでアクティブにできません。

デフォルトでは、ディスクボリュームを削除すると、NetBackup は自動的にディスクプールの容量を減らします。

nbdevconfig コマンドへのパスは次のとおりです。

- UNIX の場合: /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
- Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd`

### AdvancedDisk ディスクプールからボリュームを削除する方法

- 1 ディスクボリュームの状態を停止に変更します。

p.88 の「[AdvancedDisk ディスクボリュームの状態の変更](#)」を参照してください。

- 2 ディスクプールの状態を停止に変更します。

p.87 の「[OpenStorage ディスクプールの状態の変更](#)」を参照してください。

- 3 nbdevconfig コマンドを使用してボリュームを削除します。コマンドの構文は次のとおりです。

```
nbdevconfig -deletedev -stype AdvancedDisk -dp disk_pool_name -dv  
vol_name
```

- 4 ディスクプールの状態を起動に変更します。

p.87 の「[OpenStorage ディスクプールの状態の変更](#)」を参照してください。

## NetBackup ディスクプールのインベントリ

NetBackup ディスクプールのインベントリはプールのディスクボリュームの容量を読み込みます。次を実行した場合は、インベントリ操作によって NetBackup は新しい容量値で更新されます。

- ディスクプールのディスクボリュームサイズを増減する。
- ボリュームをディスクプールに追加するか、ディスクプールから削除する。

基礎となるストレージ容量をどのように増減するかは、ストレージの実装によって異なります。ディスクプールのインベントリの前にこの処理を実行する必要があります。

**NetBackup ディスクプールをインベントリ実行するには**

- 1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)] > [デバイス (Devices)] > [ディスクプール (Disk Pools)] を選択します。
- 2 [処理 (Actions)] メニューから [ディスクプールのインベントリ (Inventory Disk Pools)] を選択します。
- 3 [ディスクプールのインベントリ (Inventory Disk Pool)] ダイアログボックスで、インベントリを実行するディスクプールを選択し、[インベントリの開始 (Start Inventory)] をクリックします。
- 4 インベントリで返された容量値を使って NetBackup カタログを更新するには、[構成の更新 (Update Configuration)] をクリックします。
- 5 別のディスクプールのインベントリを実行するには、ステップ 3 に進みます。
- 6 終了するには [閉じる (Close)] をクリックします。

## AdvancedDisk ディスクプールの削除

ディスクプールを削除すると、NetBackup によってそのディスクプールが構成から削除されます。

ディスクプールがストレージユニットの宛先ストレージである場合は、最初にストレージユニットを削除する必要があります。

**警告:** 期限が切れていない NetBackup イメージが含まれるディスクプールは削除しないでください。削除すると、データが消失する場合があります。

### AdvancedDisk ディスクプールを削除する方法

- 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)]>[デバイス (Devices)]>[ディスクプール (Disk Pools)] を選択します。
- 2 ディスクプールを選択します。
- 3 [編集 (Edit)]>[削除 (Delete)]をクリックします。
- 4 [ディスクプールの削除 (Delete Disk Pool)]ダイアログボックスで、削除対象のディスクプールが選択されていることを確認し、[OK]をクリックします。

## AdvancedDisk ストレージの容量と使用状況の監視について

表 4-2 に、ストレージの容量と使用状況を監視する方法を示します。

表 4-2 ストレージの容量と使用状況の監視

| 対象  | 説明  |
|---|---|
| NetBackup 管理コンソールの [ディスクプール (Disk Pools)] ウィンドウ       | [ディスクプール (Disk Pools)]ウィンドウには、NetBackup がディスクプールをポーリングしたときに保存された値が表示されます。NetBackup は 5 分ごとにポーリングします。したがって、値は [ストレージサーバー (Storage Server)] ウィンドウに表示される値よりも古いことがあります。<br><br>ウィンドウを表示するには、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]、[デバイス (Devices)]、[ディスクプール (Disk Pools)]の順に選択します。 |
| NetBackup ディスクプールの状態レポート                              | p.94 の「 <a href="#">AdvancedDisk ディスクレポートの表示</a> 」を参照してください。  |
| NetBackup 管理コンソールの [ストレージサーバー (Storage Server)] ウィンドウ | [ストレージサーバー (Storage Server)]ビューには、リアルタイムの値が表示されます。<br><br>ウィンドウを表示するには、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]、[クレデンシャル (Credentials)]、[ストレージサーバー (Storage Server)]の順に選択します。   |
| nbdevquery コマンド                                       | p.95 の「 <a href="#">AdvancedDisk ストレージの使用状況に関する詳細情報の表示</a> 」を参照してください。  |

NetBackup OpsCenter でも、ストレージの容量と使用状況に関する情報を表示できません。

『NetBackup OpsCenter 管理者ガイド』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

## NetBackup で使用するディスクの監視

NetBackup のログファイルを表示して、NetBackup で使用するディスクを監視できます。

NetBackup の一部のコマンドまたは処理では、メッセージがそれぞれ固有のログファイルに書き込まれます。他の処理では、Veritas Unified Logging (VxUL) ログファイルが使用されます。VxUL のログファイルには、標準化された名前およびファイル形式が使用されます。オリジネータ ID (OID) で、ログメッセージを書き込む処理が識別されます。

表 4-3 はディスクに関連する動作の NetBackup ログを示します。

sts\_ で始まるメッセージは、ストレージベンダーのソフトウェアプラグインとの通信に関連します。ほとんどの通信は NetBackup メディアサーバーで発生します。

**表 4-3** NetBackup ログ

| 操作            | VxUL OID | ID を使用する処理  |
|---------------|----------|---|
| バックアップおよびリストア | 該当なし     | 次の処理のメッセージがログファイルに表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bpbm (Backup Restore Manager) bpbm</li> <li>■ bpdm (Database Manager)</li> <li>■ bpdm (Disk Manager)</li> <li>■ bptm (Tape Manager) の I/O 処理 bptm</li> </ul> |
| バックアップおよびリストア | 117      | nbjm (Job Manager)  |
| デバイスの構成       | 111      | nbermm の処理  |
| デバイスの構成       | 178      | Enterprise Media Manager (EMM) プロセスで実行される Disk Service Manager プロセス。  |
| デバイスの構成       | 202      | Remote Manager and Monitor Service で動作するストレージサーバーインターフェースの処理。RMMS はメディアサーバー上で動作します。   |
| デバイスの構成       | 230      | Remote Manager and Monitor Service で動作する Remote Disk Service Manager (RDSM) インターフェース。RMMS はメディアサーバー上で動作します。   |

VxUL のログファイルを表示および管理するには、NetBackup のログコマンドを使用する必要があります。NetBackup サーバーでのログの使用法と管理方法についての情報が利用可能です。

次の『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

## AdvancedDisk ディスクレポートの表示

NetBackup のディスクレポートには、ディスクプール、ディスクストレージユニット、ディスクのログ、ディスクメディアに格納されているイメージ、およびストレージ容量についての情報が含まれています。

表 4-4 では、利用可能なディスクレポートについて説明します。

表 4-4 ディスクレポート

| レポート  | 説明   |
|---|--|
| ディスク上のイメージ (Images on Disk)                 | <p>[ディスク上のイメージ (Images on Disk)]レポートでは、メディアサーバーに接続されているディスクストレージユニットに存在するイメージリストが生成されます。このレポートは[メディア上のイメージ (Images on Media)]レポートの一部であり、ディスク固有の列のみが示されます。</p> <p>このレポートは、ストレージユニットの内容の概略を示します。ディスクに問題が発生した場合、またはメディアサーバーがクラッシュした場合にこのレポートを使用すると、消失したデータを把握できます。</p>  |
| ディスクのログ (Disk Logs)                         | <p>[ディスクのログ (Disk Logs)]レポートには、NetBackup のエラーカタログに記録されているメディアのエラーメッセージまたは情報メッセージが表示されます。このレポートは[メディアのログ (Media Logs)]レポートの一部であり、ディスク固有の列のみが示されます。</p>  |
| ディスクストレージユニットの状態 (Disk Storage Unit Status) | <p>[ディスクストレージユニットの状態 (Disk Storage Unit Status)]レポートには、NetBackup の現在の構成におけるディスクストレージユニットの状態が表示されます。</p> <p>ディスクプールの容量を確認するには、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]、[デバイス (Devices)]、[ディスクプール (Disk Pools)]を選択して、表示されるウィンドウを参照してください。</p> <p>複数のストレージユニットが同じディスクプールを指している場合があります。レポートの問い合わせがストレージユニットごとに行われる場合、レポートでは、ディスクプールストレージの容量が複数回カウントされます。</p> |

| レポート                          | 説明  |
|-------------------------------|---|
| ディスクプールの状態 (Disk Pool Status) | [ディスクプールの状態 (Disk Pool Status)]レポートには、ディスクプールのストレージユニットの状態が表示されます。このレポートは、 <b>NetBackup</b> ディスク機能を有効にするライセンスがインストールされている場合にのみ表示されます。 |

ディスクレポートを表示するには

- 1 **NetBackup** 管理コンソールの左ペインで、[**NetBackup** の管理 (NetBackup Management)]、[レポート (Reports)]、[ディスクのレポート (Disk Reports)]の順に展開します。
- 2 ディスクレポートの名前を選択します。
- 3 右ペインで、レポートの設定を選択します。
- 4 [レポートの実行 (Run Report)]をクリックします。

## AdvancedDisk ストレージの使用状況に関する詳細情報の表示

**NetBackup** の `nbdevquery` コマンドを使うと、ディスクプールおよびディスクボリュームによるストレージの使用状況についての詳細情報を表示できます。

ディスクボリュームのストレージ使用状況を確認するには

- 1 **NetBackup** ドメイン内のすべての **AdvancedDisk** ディスクプールの名前を指定します。

```
nbdevquery -listdp -stype AdvancedDisk
```

```
V7.5 DiskPool-AdvDisk 1 201.00 201.00 3 98 80 -1
adv_server.example.com
```

バージョンは **NetBackup** のリリースレベルではなく、入出力形式です。このバージョンはシステムによって異なる場合があります。

- 2 **AdvancedDisk** ディスクプールのディスクボリューム名を指定します。

```
nbdevquery -listdv -stype AdvancedDisk -dp disk_pool_name
```

**disk\_pool\_name** を、ボリューム名を特定するディスクプールの名前に置き換えます。

次に出力例を示します。

```
V7.5 DiskPool-AdvDisk AdvancedDisk /advdisk_disc1 @aaaak 0.00
0.00 100 1 0 1 0 0 14
V7.5 DiskPool-AdvDisk AdvancedDisk /advdisk_disc2 @aaaaa 200.00
79.75 60 1 0 1 0 0 14
V7.5 DiskPool-AdvDisk AdvancedDisk /advdisk_disc3 @aaaam 1.00
1.00 0 1 0 1 0 0 14
```

- 3 特定の **AdvancedDisk** ディスクボリュームの使用状況情報を表示します。

```
nbdevquery -listdv -stype AdvancedDisk -dp disk_pool_name -dv
disk_volume_name -D
```

**disk\_pool\_name** を、ボリューム名を特定するディスクプールの名前に置き換えます。**disk\_volume\_name** を、使用状況情報を表示するディスクボリュームの名前に置き換えます。

このコマンドにより、次のフィールドが出力されます。

```
total_capacity      : 214748364800
total_phys_capacity : 214748364800
free_space          : 85625798656
free_phys_space     : 85625798656
potential_free_space : 0
committed_space     : 0
precommitted_space  : 0
```

p.97 の「**NetBackup** ディスクボリュームの容量および使用状況の参照」を参照してください。

## NetBackup ディスクボリュームの容量および使用状況の参照

NetBackup は次の式を使ってボリュームのバックアップに利用可能な領域を特定します。利用可能な領域は、`free_space` と `potential_free_space` の和から `committed_space` を引いたものになります。

`potential_free_space` 値は管理対象の容量であるディスクボリュームのみに使われます。ディスクプールが管理対象の容量のとき、そのディスクボリュームも管理対象の容量となります。ディスクプールは、それがストレージライフサイクルポリシーの宛先で、[保持形式 (Retention Type)] が [管理対象の容量 (Capacity managed)] である場合に管理対象の容量となります。

NetBackup が領域を計算するために使う容量値を表 4-5 で説明します。

**表 4-5**                    **ディスク容量値**

| フィールド                             | 説明  |
|-----------------------------------|---|
| <code>total_capacity</code>       | ディスクの合計サイズ。<br>この値はファイルシステムから派生し、1 分間隔で更新されます。  |
| <code>total_phys_capacity</code>  | AdvancedDisk が対象の場合は、 <code>total_capacity</code> および <code>total_phys_capacity</code> に同じ値が必要です。   |
| <code>free_space</code>           | ディスク上の空き容量。<br>この値はファイルシステムから派生し、1 分間隔で更新されます。  |
| <code>free_phys_space</code>      | AdvancedDisk が対象の場合は、 <code>free_space</code> および <code>free_phys_space</code> に同じ値が必要です。   |
| <code>potential_free_space</code> | ストレージライフサイクルポリシーの一部として NetBackup により複製され、期限切れの対象であるディスク上のすべてのフラグメントの合計。フラグメントは、正常に複製されると有効期限の対象となります。<br><br>NetBackup は <code>potential_free_space</code> を複製セッションおよび有効期限セッションの終わりに計算します。<br><br><code>potential_free_space</code> 値は計算と計算の間に最新でなくなる場合があります。ただし、次の計算では正確な値が提供されます。 |

| フィールド              | 説明  |
|--------------------|---|
| committed_space    | <p>ボリュームに書き込みを行う進行中のジョブすべての次の基準に基づく推定サイズ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 既存のバックアップについては、<b>NetBackup</b> は最新のバックアップに <b>20%</b> を加えたサイズを使います。</li> <li>■ 新しいバックアップ (ユーザーバックアップを含む) の場合、<b>NetBackup</b> はディスクボリュームの高水準点より上の容量を使います。たとえば、高水準点が <b>98%</b> の <b>2 TB</b> のボリュームでは、<b>NetBackup</b> は <b>40 GB</b> を使います。</li> <li>■ 複製ジョブの場合、<b>NetBackup</b> はソースイメージのサイズを使います。</li> </ul> |
| precommitted_space | <p>precommitted_space は committed_space のヘルパー値です。<b>NetBackup</b> はバックアップジョブの実行中にこの値を引き下げます。<b>NetBackup</b> が容量および空き容量の情報を更新するたびに、<b>NetBackup</b> は committed_space の値を precommitted_space の現在の値に更新します。</p> <p>この処理により、すべての容量関連の値が同時に更新され、ディスクボリュームの最も正確な使用状況を提供することができます。</p>  |

## AdvancedDisk 暗号化用の KMS キー情報の表示

キーグループとキーレコードについての以下の情報をリストするために nbkmsutil コマンドを使うことができます。

キーグループ [「KMS キーグループ情報を表示する方法」](#)を参照してください。

キー [「KMS キー情報を表示する方法」](#)を参照してください。

---

**メモ:** Veritas ベリタス社ではレコードキー情報を保管することを推奨します。キーをリカバリする必要がある場合、出力に表示されるキータグが必要です。

---

### KMS キーグループ情報を表示する方法

- ◆ すべてのキーグループをリストするには、`-listkgs` オプションを指定して `nbkmsutil` を使います。コマンド形式は次のとおりです。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbkmsutil -listkgs`

Windows の場合:

`install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbkmsutil -listkgs`

UNIX ホストストレージ上の出力の例は次のとおりです。Windows では、ボリューム名は使用されません。

```
Key Group Name      : AdvDiskServer1.example.com:AdvDisk_Volume
Supported Cipher    : AES_256
Number of Keys      : 1
Has Active Key      : Yes
Creation Time       : Tues Jan 01 01:00:00 2013
Last Modification Time: Tues Jan 01 01:00:00 2013
Description         : -
```

### KMS キー情報を表示する方法

- ◆ キーグループ名に属するすべてのキーをリストするには、`-listkgs` と `-kgname` オプションを指定して `nbkmsutil` を使います。コマンド形式は次のとおりです。

**UNIX** の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbkmsutil -listkeys -kgname AdvDiskServer1.example.com:AdvDisk_Volume`

**Windows** の場合:

`install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbkmsutil -listkeys -kgname AdvDiskServer1.example.com:`

**UNIX** ホストストレージ上の出力の例は次のとおりです。**Windows** では、ボリューム名は使用されません。

```
Key Group Name      : AdvDiskServer1.example.com:AdvDisk_Volume
Supported Cipher    : AES_256
Number of Keys      : 1
Has Active Key      : Yes
Creation Time       : Wed Nov 30 16:53:48 2011
Last Modification Time: Wed Nov 30 16:53:48 2011
Description         : -
```

```
Key Tag             : 867d710aa7f4c64dcdd2cec6...cced0c831c1812c510acd05
```

```
Key Name            : dp-key
Current State       : ACTIVE
Creation Time       : Tues Jan 01 01:00:00 2013
Last Modification Time: Tues Jan 01 01:00:00 2013
Description         : -
```

Number of Keys: 1

# AdvancedDisk の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。

- [統合ログについて](#)
- [レガシーログについて](#)
- [NetBackup AdvancedDisk のログファイル](#)
- [AdvancedDisk のトラブルシューティング](#)
- [不適切なストレージ形式の問題の解決](#)

## 統合ログについて

統合ログ機能では、すべての Veritas 製品に共通の形式で、ログファイル名およびメッセージが作成されます。vxlogview コマンドを使用した場合だけ、ログの情報を正しく収集して表示することができます。サーバープロセスとクライアントプロセスは統合ログを使用します。

オリジネータ ID のログファイルはログの構成ファイルで指定した名前のサブディレクトリに書き込まれます。すべての統合ログは次のディレクトリのサブディレクトリに書き込まれます。

Windows の `install_path\NetBackup\logs`  
場合

UNIX の場合 `/usr/opensv/logs`

ログコントロールには、[ログ (Logging)] ホストプロパティでアクセスできます。また、次のコマンドで統合ログを管理できます。

- vxlogcfg            統合ログ機能の構成設定を変更します。
- vxlogmgr           統合ログをサポートする製品が生成するログファイルを管理します。
- vxlogview          統合ログによって生成されたログを表示します。

p.104 の「[vxlogview を使用した統合ログの表示の例](#)」を参照してください。

## vxlogview コマンドを使用した統合ログの表示について

vxlogview コマンドを使用した場合だけ、統合ログの情報を正しく収集して表示することができます。統合ログファイルは、バイナリ形式のファイルで、一部の情報は関連するリソースファイルに含まれています。これらのログは次のディレクトリに保存されます。特定プロセスのファイルに検索を制限することによって vxlogview の結果をより速く表示することができます。

- UNIX の場合            /usr/opensv/logs
- Windows の場合        install\_path¥NetBackup¥logs

表 5-1                      vxlogview 問い合わせ文字列のフィールド

| フィールド名 | 形式              | 説明   | 例   |
|--------|-----------------|--|---|
| PRODID | 整数または文字列        | プロダクト ID または製品の略称を指定します。   | PRODID = 51216<br>PRODID = 'NBU'                    |
| ORGID  | 整数または文字列        | オリジネータ ID またはコンポーネントの略称を指定します。   | ORGID = 116<br>ORGID = 'nbpem'                      |
| PID    | long 型の整数       | プロセス ID を指定します。  | PID = 1234567                                       |
| TID    | long 型の整数       | スレッド ID を指定します。  | TID = 2874950                                       |
| STDATE | long 型の整数または文字列 | 秒単位またはロケール固有の短い形式の日時で開始日付を指定します。たとえば、「mm/dd/yy hh:mm:ss AM/PM」の形式を使用しているロケールなどがあります。 | STDATE = 98736352<br>STDATE = '4/26/11 11:01:00 AM' |

| フィールド名   | 形式              | 説明   | 例  |
|----------|-----------------|--|--|
| ENDATE   | long 型の整数または文字列 | 秒単位またはロケール固有の短い形式の日時で終了日付を指定します。たとえば、「mm/dd/yy hh:mm:ss AM/PM」の形式を使用しているロケールなどがあります。   | ENDATE = 99736352<br>ENDATE = '04/27/11 10:01:00 AM' |
| PREVTIME | 文字列             | hh:mm:ss の形式で、時間を指定します。このフィールドには、=、<、>、>= および <= の演算子だけを使用できます。  | PREVTIME = '2:34:00'                                 |
| SEV      | 整数              | 次の使用可能な重大度の種類のうちのいずれかを指定します。<br><br>0 = INFO<br>1 = WARNING<br>2 = ERR<br>3 = CRIT<br>4 = EMERG  | SEV = 0<br>SEV = INFO                                |
| MSGTYPE  | 整数              | 次の使用可能なメッセージの種類のうちのいずれかを指定します。<br><br>0 = DEBUG (デバッグメッセージ)<br>1 = DIAG (診断メッセージ)<br>2 = APP (アプリケーションメッセージ)<br>3 = CTX (コンテキストメッセージ)<br>4 = AUDIT (監査メッセージ) | MSGTYPE = 1<br>MSGTYPE = DIAG                        |
| CTX      | 整数または文字列        | 識別子の文字列としてコンテキストトークンを指定するか、「ALL」を指定してすべてのコンテキストインスタンスを取得して表示します。このフィールドには、= および != の演算子だけを使用できます。  | CTX = 78<br>CTX = 'ALL'                              |

表 5-2 日付を含む問い合わせ文字列の例

| 例   | 説明  |
|---|---|
| <code>(PROPID == 51216) &amp;&amp; ((PID == 178964)    ((STDATE == '2/5/15 09:00:00 AM') &amp;&amp; (ENDATE == '2/5/15 12:00:00 PM')))</code>   | 2015 年 2 月 5 日の午前 9 時から正午までを対象に NetBackup プロダクト ID 51216 のログファイルメッセージを取り込みます。   |
| <code>((prodid = 'NBU') &amp;&amp; ((stdate &gt;= '11/18/14 00:00:00 AM') &amp;&amp; (enddate &lt;= '12/13/14 12:00:00 PM'))    ((prodid = 'BENT') &amp;&amp; ((stdate &gt;= '12/12/14 00:00:00 AM') &amp;&amp; (enddate &lt;= '12/25/14 12:00:00 PM')))</code> | 2014 年 11 月 18 日から 2014 年 12 月 13 日までを対象に NetBackup プロダクト NBU のログメッセージを取り込み、2014 年 12 月 12 日から 2014 年 12 月 25 日までを対象に NetBackup プロダクト BENT のログメッセージを取り込みます。 |
| <code>(STDATE &lt;= '04/05/15 0:0:0 AM')</code>   | 2015 年 4 月 5 日、またはその前に記録されたすべてのインストール済み Veritas 製品のログメッセージを取得します。   |

## vxlogview を使用した統合ログの表示の例

次の例は、vxlogview コマンドを使って統合ログを表示する方法を示します。

表 5-3 vxlogview コマンドの使用例

| 項目                 | 例  |
|--------------------|--|
| ログメッセージの全属性の表示     | <code>vxlogview -p 51216 -d all</code>   |
| ログメッセージの特定の属性の表示   | NetBackup (51216) のログメッセージの日付、時間、メッセージの種類およびメッセージテキストだけを表示します。<br><br><code>vxlogview --prodid 51216 --display D,T,m,x</code>            |
| 最新のログメッセージの表示      | オリジネータ 116 (nbpem) によって 20 分以内に作成されたログメッセージを表示します。-o 116 の代わりに、-o nbpem を指定することもできます。<br><br><code># vxlogview -o 116 -t 00:20:00</code> |
| 特定の期間からのログメッセージの表示 | 指定した期間内に nbpem で作成されたログメッセージを表示します。<br><br><code># vxlogview -o nbpem -b "05/03/15 06:51:48 AM" -e "05/03/15 06:52:48 AM"</code>         |

| 項目         | 例  |
|------------|--|
| より速い結果の表示  | <p>プロセスのオリジネータを指定するのに <code>-i</code> オプションを使うことができます。</p> <pre># vxlogview -i nbpem</pre> <p><code>vxlogview -i</code> オプションは、指定したプロセス (<code>nbpem</code>) が作成するログファイルのみを検索します。検索するログファイルを制限することで、<code>vxlogview</code> の結果が速く戻されます。一方、<code>vxlogview -o</code> オプションでは、指定したプロセスによって記録されたメッセージのすべての統合ログファイルが検索されます。</p> <p><b>メモ:</b> サービスではないプロセスに <code>-i</code> オプションを使用すると、<code>vxlogview</code> によってメッセージ [ログファイルが見つかりません。(<b>No log files found</b>)] が戻されます。サービスではないプロセスには、ファイル名にオリジネータ ID がありません。この場合、<code>-i</code> オプションの代わりに <code>-o</code> オプションを使用します。</p> <p><code>-i</code> オプションはライブラリ (<b>137</b>、<b>156</b>、<b>309</b> など) を含むそのプロセスの一部であるすべての <b>OID</b> のエントリを表示します。</p> |
| ジョブ ID の検索 | <p>特定のジョブ ID のログを検索できます。</p> <pre># vxlogview -i nbpem   grep "jobid=job_ID"</pre> <p><code>jobid</code> という検索キーは、スペースを含めず、すべて小文字で入力します。</p> <p>ジョブ ID の検索には、任意の <code>vxlogview</code> コマンドオプションを指定できます。この例では、<code>-i</code> オプションを使用してプロセスの名前 (<code>nbpem</code>) を指定しています。このコマンドはジョブ ID を含むログエントリのみを返します。<code>jobid=job_ID</code> を明示的に含まないジョブの関連エントリは欠落します。</p>   |

## レガシーログについて

NetBackup レガシーデバッグログの場合、プロセスが個別のログディレクトリにデバッグアクティビティのログファイルを作成します。デフォルトでは、NetBackup は次の場所にログディレクトリのサブセットのみを作成します。

Windows `install_path\NetBackup\logs`  
`install_path\Volmgr\debug`

UNIX `/usr/opensv/netbackup/logs`  
`/usr/opensv/volmgr/debug`

レガシーログを使用するには、プロセスのログファイルディレクトリが存在している必要があります。ディレクトリがデフォルトで作成されていない場合は、ログアシスタントまたは `mklogdir` バッチファイルを使用してディレクトリを作成できます。または、手動でディレクトリを作成することもできます。プロセスのログ記録を有効にすると、プロセスの開始時に

ログファイルが作成されます。ログファイルがあるサイズに達すると、NetBackup プロセスはそのファイルを閉じて新しいログファイルを作成します。

---

**メモ:** 適切な権限を付与するために、Windows と Linux に存在する mklogdir ユーティリティを常に使用して各プラットフォームのレガシーログディレクトリを作成することをお勧めします。

---

次のバッチファイルを使用して、すべてのログディレクトリを作成できます。

- Windows の場合: `install_path\NetBackup\Logs\mklogdir.bat`
- UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/logs/mklogdir`

レガシーログフォルダを作成して使用する場合は、次の推奨事項に従います。

- レガシーログフォルダ内でシンボリックリンクまたはハードリンクを使用しないでください。
- root 以外のユーザーまたは管理者以外のユーザーに対して実行されるプロセスがあり、レガシーログフォルダ内にログが記録されていない場合は、必要なユーザーに対して mklogdir コマンドを使用してフォルダを作成します。
- root 以外のユーザーまたは管理者以外のユーザー用にコマンドラインを実行するには (NetBackup サービスが実行されていない場合のトラブルシューティング)、特定のコマンドライン用のユーザーフォルダを作成します。フォルダは、mklogdir コマンドを使用して、または root 以外のユーザーや管理者以外のユーザー権限で手動で作成します。

## 詳細情報

mklogdir コマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

## AdvancedDisk の NetBackup ログファイルディレクトリの作成

NetBackup の機能を構成する前に、NetBackup のコマンドがログファイルを書き込むディレクトリを作成します。マスターサーバーとご利用の機能で使う各メディアサーバーにディレクトリを作成します。ログファイルは次のディレクトリに存在します。

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

NetBackup ログ記録について詳しくは、次の URL にある『NetBackup ログリファレンスガイド』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

### NetBackup のコマンドのログディレクトリを作成する方法

- ◆ オペレーティングシステムに応じて、次のスクリプトの 1 つを実行します。

UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/mklogdir

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat`

### tpconfig コマンドのログディレクトリを作成する方法

- ◆ オペレーティングシステムに応じて、debug ディレクトリと tpcommand ディレクトリを作成します (デフォルトでは、debug ディレクトリと tpcommand ディレクトリは存在しません)。ディレクトリのパス名は次のとおりです。

UNIX の場合: /usr/openv/volmgr/debug/tpcommand

Windows の場合: `install_path¥Veritas¥Volmgr¥debug¥tpcommand`

## NetBackup AdvancedDisk のログファイル

NetBackup のログファイルを表示して、NetBackup AdvancedDisk の動作と状態を監視できます。

NetBackup の一部のコマンドまたは処理では、メッセージがそれぞれ固有のログファイルに書き込まれます。それらのコマンドやプロセス用に、ユーティリティがログメッセージを書き込むことができるようにログディレクトリが存在する必要があります。

p.106 の「[AdvancedDisk の NetBackup ログファイルディレクトリの作成](#)」を参照してください。

他の処理では、Veritas Unified Log (VxUL) ファイルが使用されます。各プロセスに VxUL オリジネータ ID が付けられます。VxUL のログファイルには、標準化された名前およびファイル形式が使用されます。VxUL のログファイルを表示するためには、NetBackup の `vxlogview` のコマンドを使ってください。

VxUL のログファイルの表示方法と管理方法についての詳細情報が利用可能です。次の『[NetBackup ログリファレンスガイド](#)』を参照してください。

<http://www.veritas.com/docs/DOC5332>

次に、ログメッセージのコンポーネント識別子を示します。

- `sts_` 接頭辞はストレージの読み書きを行うプラグインとの通信に関連しています。
- `encrypt` 接頭辞は暗号化プラグインとの通信に関連しています。
- `KMSCLIB` 接頭辞は NetBackup キーマネジメントサービスとの通信に関連しています。

ほとんどの通信は NetBackup メディアサーバーで発生します。したがって、ディスク操作に使うメディアサーバーのログファイルを最も参照することになります。

**警告:** ログレベルが高いほど、NetBackup のパフォーマンスに対する影響が大きくなります。ログレベル 5 (最も高い) を使うのは、Veritas の担当者から指示された場合だけにしてください。ログレベル 5 はトラブルシューティングにのみ使います。

NetBackup のログレベルは、NetBackup マスターサーバーの[ログ (Logging)]ホストプロパティで指定します。特定のオプションに固有の一部のプロセスについては、表 5-4 に示すように構成ファイルでログレベルを設定します。

表 5-4 にログの説明を示します。

**表 5-4** NetBackup ログ

| 操作                         | OIDw | プロセス  |
|----------------------------|------|---|
| バックアップおよびリストア              | 該当なし | 次の処理のメッセージがログファイルに表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bpborm(Backup Restore Manager)。</li> <li>■ bpdbrm(Database Manager)。</li> <li>■ bpdm(Disk Manager)。</li> <li>■ bptm (Tape Manager) の I/O 処理。</li> </ul> ログファイルは次のディレクトリに存在します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNIX の場合: /usr/opensv/netbackup/logs/</li> <li>■ Windows の場合: <i>install_path</i>\NetBackup\logs\</li> </ul> |
| バックアップおよびリストア              | 117  | nbbjm Job Manager。  |
| イメージのクリーンアップ、検証、インポートおよび複製 | 該当なし | bpdbrm Database Manager のログファイル。<br>ログファイルは次のディレクトリに存在します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNIX の場合: /usr/opensv/netbackup/logs/bpdbrm</li> <li>■ Windows の場合: <i>install_path</i>\NetBackup\logs\bpdbrm</li> </ul>  |
| デバイスの構成                    | 111  | nbbemm プロセス。  |
| デバイスの構成                    | 178  | Enterprise Media Manager (EMM) プロセスで実行される Disk Service Manager プロセス。  |
| デバイスの構成                    | 202  | Remote Manager and Monitor Service で動作するストレージサーバーインターフェースの処理。RMMS はメディアサーバー上で動作します。   |
| デバイスの構成                    | 230  | Remote Manager and Monitor Service で動作する Remote Disk Service Manager (RDSM) インターフェース。RMMS はメディアサーバー上で動作します。   |

# AdvancedDisk のトラブルシューティング

AdvancedDisk のトラブルシューティングでは、次の項の情報が役に立つ場合があります。

表 5-5 AdvancedDisk のトラブルシューティング

| 問題                             | 解決方法   |
|--------------------------------|--|
| ストレージにアクセスできない                 | <p>NetBackup がストレージにアクセスできない場合、原因の 1 つとして、ストレージサーバーが不適切な nbdevconfig ストレージ形式の値 (-st) で作成されたことが考えられます。AdvancedDisk ストレージサーバーの -st 値は 5 (フォーマット済みディスク、直接接続) です。5 以外は不適切な値です。</p> <p>この問題を解決する手順についての詳細情報が利用可能です。</p> <p>p.110 の「<a href="#">不適切なストレージ形式の問題の解決</a>」を参照してください。</p>   |
| Windows の複数のストレージサーバー          | <p>AdvancedDisk は Common Internet File System (CIFS) をサポートしません。複数のストレージサーバーを構成しようとする、NetBackup は次のメッセージを戻します。</p> <pre>DSM does not support to use multiple Windows Storage Servers for server type: AdvancedDisk.</pre>   |
| ボリュームのマウントが解除されるとボリュームが停止状態になる | <p>ボリュームのマウントが解除されると、NetBackup によってボリュームが停止状態に変更されます。そのボリュームを必要とする NetBackup ジョブは失敗します。</p> <p>ボリュームを起動状態に変更するためには、ファイルシステムをマウントします。</p>   |
| AdvancedDisk のディスク障害           | <p>障害が発生したディスクがリカバリ機構によって保護されない場合、そのディスク上のバックアップイメージは失われます。そのディスクを示すボリュームで、オペレーティングシステムの読み込みおよび書き込みエラーが発生する場合があります。エラーによって NetBackup はそのボリュームを使用できなくなるため、NetBackup ジョブが失敗する可能性があります。</p> <p>NetBackup でディスクに対して読み込みまたは書き込みが行われないようにするには、NetBackup のボリュームの状態を停止に変更する必要があります。そのボリュームがまだ機能している他のディスクを示している場合、ボリュームの状態が停止であるためそれらのディスクを利用できません。ボリュームを手動でマウントすることによって、そのボリュームから読み込むことができる場合があります。その場合、障害が発生していないディスクからイメージフラグメントをリカバリできる場合があります。</p> <p>障害が発生したディスクを交換すれば、交換したディスクで同じマウントポイントを使用できます。ボリュームの状態を起動に変更すると、NetBackup でそのボリュームが再度使用されます。</p> <p>そのボリューム上にある有効なバックアップイメージは、リストアに利用できます。</p> |

## 不適切なストレージ形式の問題の解決

最初に、ストレージサーバーが不適切な `nbdevconfig` ストレージ形式の値で作成されたことを確認するためにストレージサーバーの値を特定します。それから、必要に応じて問題の解決に取りかかります。

### ストレージサーバーの値を判断する方法

- ◆ ストレージサーバーとして機能するマスターサーバーまたはメディアサーバーで次のコマンドを起動します。

次の出力は、**AdvancedDisk** の不適切な値を示しています。

```
Storage Server      : halo
Storage Server Type : AdvancedDisk
Storage Type        : Formatted Disk, Network Attached
```

### 不適切なストレージ形式の問題を解決する方法

- 1 ストレージサーバーを使用するすべてのディスクプールを削除します。
- 2 ストレージサーバーを削除します。
- 3 ストレージサーバーを再構成します。
- 4 ディスクプールを再作成します。
- 5 必要に応じて、ストレージユニットで新しいディスクプールを指定します。

削除したディスクプールと同じ名前前でディスクプールを再作成した場合、この手順は必要ありません。

p.109 の「[AdvancedDisk のトラブルシューティング](#)」を参照してください。

## 記号

- AdvancedDisk 暗号化のための CIFS の構成 45
- ストレージユニットグループ
  - ストレージライフサイクルポリシー 72
- ストレージライフサイクルポリシー
  - ストレージライフサイクルポリシー名 (Storage lifecycle policy name) 70
  - セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations) 71
  - データの分類設定 71
  - ベストプラクティスのドキュメント 66
  - ユーティリティ 66
  - 延期されたセカンダリ操作 72
  - 操作 67
  - 有効なセカンダリ操作 72
  - 階層 68
  - [バックアップポリシー間の検証 (Validate Across Backup Policies)]ボタン 72
- スナップショット
  - 操作形式 71
- セカンダリ操作の優先度 (Priority for secondary operations) 71
- データの分類
  - ストレージライフサイクルポリシー 66、71
- トラブルシューティング
  - AdvancedDisk のディスク障害 109
  - AdvancedDisk ストレージにアクセスできない 109
  - Windows の複数の AdvancedDisk ストレージサーバー 109
  - ボリュームのマウントが解除されると AdvancedDisk のボリュームが停止状態になる 109
- バックアップ
  - 操作 71
- ライセンスキー
  - AdvancedDisk での使用 9
- レガシーログ 105
- ログ
  - レガシー 105
- 延期されたセカンダリ操作 72
- 暗号化
  - 関連項目 20

- 有効なセカンダリ操作 72
- 検証レポートタブ 72
- 統合ログ 101
  - ファイルの形式 102
- 統合ログのジョブ ID 検索 105
- 耐性のあるネットワークホストのプロパティ 73
  - FQDN または IP アドレスのプロパティ 75
  - 耐性のプロパティ 75
- 耐性のあるネットワークホストのプロパティの FQDN または IP アドレスのプロパティ 75
- 耐性のあるネットワークホストのプロパティの耐性のプロパティ 75
- 耐性のある接続
  - 耐性のあるネットワークホストのプロパティ 73
- 複製 (Duplication)
  - 最適化 72
- [メディアサーバー (Media Server)]ストレージユニット設定 63

## A

- AdvancedDisk
  - CIFS の要件 14
  - NFS 要件 14
  - Volume Manager 45
  - ライセンスキー 9
  - 負荷分散 8
- AdvancedDisk ディスクストレージユニット 15

## B

- BasicDisk ストレージユニット
  - CIFS のクレデンシャル 15
- bpcd クライアントプロセス 15
- bpinetsd クライアントプロセス 15

## C

- CIFS
  - AdvancedDisk 37、52
  - AdvancedDisk 暗号化 45~46
  - ディスクストレージユニットのクレデンシャル 15

**M**

mklogdir.bat 105

**N**

NBRMMS (NetBackup Remote Manager and Monitor Service) 15

NDMP

ストレージユニット 72

**O**

OpenStorage

最適化された複製 72

OpenStorage Disk Option 66

**S**

SLP の[バックアップポリシー間の検証 (Validate Across Backup Policies)]ボタン 72

**U**

UNC バス

CIFS と AdvancedDisk ストレージユニット 15

CIFS と BasicDisk ストレージユニット 15

**V**

Volume Manager と AdvancedDisk 45

vxlogview コマンド 102

ジョブ ID オプション 105