Veritas NetBackup™ クラウド管理者ガイド

UNIX、Windows および Linux

リリース 7.7.3

VERITAS™

Veritas NetBackup™ クラウド管理者ガイド

法的通知と登録商標

Copyright © 2016 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

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

この製品には、サードパーティ (「サードパーティプログラム」) の所有物であることをベリタスが示す必要のあるサードパーティソフトウェアが含まれている場合があります。サードパーティプログラムの一部は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスで提供されます。本ソフトウェアに含まれる本使用許諾契約は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスでお客様が有する権利または義務を変更しないものとします。このベリタス製品が含まれている、または利用可能なサードパーティの法的通知文書については、以下を参照してください。

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

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

Veritas Technologies LLC
500 E Middlefield Road
Mountain View, CA 94043

http://www.veritas.com

テクニカルサポート

テクニカルサポートは、世界中にサポートセンターを有しています。すべてのサポートサービスは、お客様のサポート契約およびその時点でのエンタープライズテクニカルサポートポリシーに従って提供されます。サポートのサービスおよびテクニカルサポートへのお問い合わせ方法につきましては、当社の Web サイトをご確認ください。

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

次の URL からベリタスのアカウント情報を管理することができます。

https://my.veritas.com

既存のサポート契約に関してベリタスに問い合わせる場合は、次に示す地域のサポート契約管理チームに電子メールで連絡してください。

世界全域 (日本を除く)	CustomerCare@veritas.com
Japan (日本)	CustomerCare_Japan@veritas.com

マニュアルに対するご意見

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

NB.docs@veritas.com

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

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

Veritas SORT (Services and Operations Readiness Tools)

Veritas SORT (Services and Operations Readiness Tools) は、時間のかかる特定の管理タスクを自動化および単純化するための情報とツールを提供する Web サイトです。製品に応じて、SORT はインストールとアップグレードの準備、データセンターのリスクの識別、効率性の改善に役立ちます。使用している製品に対して SORT が提供しているサービスおよびツールについては、次のデータシートを参照してください。

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

目次

第 1 章 NetBackup クラウドストレージについて 8

NetBackup 7.7.3 の新しいクラウド機能 8
Cloud Storage の機能について 8
クラウド構成ファイルのカタログバックアップについて 11
NetBackup クラウドストレージのサポート制限事項について 12

第 2 章 クラウドストレージプロバイダについて 13

クラウドストレージプロバイダについて 13
Amazon クラウドストレージの要件について 14
Amazon S3 ストレージクラスについて 16
Amazon GovCloud ストレージの要件について 16
AT&T Synaptic クラウドストレージの要件について 17
AT&T のプライベートクラウドについて 18
Cloudian HyperStore ストレージの要件について 20
Google Nearline クラウドストレージの要件について 20
Hitachi クラウドストレージの要件について 21
Rackspace Cloud Files ストレージの要件について 22
Rackspace のプライベートクラウドについて 23
Verizon クラウドストレージの要件について 24
Amazon S3 対応クラウドプロバイダのプライベートクラウドについて 25

第 3 章 NetBackup のクラウドストレージの構成 27

NetBackup のクラウドストレージの構成 28
Cloud のインストール要件 30
[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ 31
帯域幅スロットルの詳細設定 32
帯域幅スロットルの詳細設定 33
NetBackup CloudStore サービスコンテナについて 35
NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティ証明書 36
NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティモード 37
NetBackup cloudstore.conf 設定ファイル 38
NetBackup ホストでのセキュリティ証明書の配備 39

クラウドバックアップ用のデータ圧縮について 42
クラウドストレージのデータ暗号化について 43
NetBackup クラウドストレージの暗号化のキー管理について 43
クラウドストレージサーバーについて 45
クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて 45
クラウドストレージのストレージサーバーの構成 46
Amazon GovCloud ストレージサーバーの構成オプション 52
アマゾン S3 ストレージサーバーの構成オプション 55
AT&T ストレージサーバーの構成オプション 57
Cloudian HyperStore ストレージの構成オプション 59
Google Nearline ストレージサーバーの構成オプション 62
Hitachi ストレージサーバーの構成オプション 65
Rackspace ストレージサーバーの構成オプション 67
Verizon ストレージサーバーの構成オプション 69
KMS データベース暗号化の設定 72
ストレージクラスのクラウドストレージへの割り当て 73
クラウドストレージサーバープロパティの変更 75
NetBackup クラウドストレージサーバーのプロパティ 77
NetBackup ストレージサーバーのクラウド接続プロパティ 78
NetBackup クラウドストレージサーバー帯域幅スロットルのプロパティ 82
NetBackup クラウドストレージサーバーの暗号化プロパティ 85
クラウドストレージのディスクプールについて 86
クラウドストレージのディスクプールの構成 87
NetBackup クラウドストレージ暗号化の KMS キー名のレコードの保存 95
クラウド環境へのバックアップメディアサーバーの追加 98
クラウドストレージ用のストレージユニットの構成 100
クラウドストレージユニットのプロパティ 101
クライアントとサーバーの最適比率の構成 103
メディアサーバーへのバックアップ通信量の制御 104
NetBackup アクセラレータバックアップと NetBackup 最適化合成バックアップについて 105
NetBackup アクセラレータをクラウドストレージで有効にする 105
最適化合成バックアップをクラウドストレージで有効にする 107
バックアップポリシーの作成 109
クラウドストレージディスクプールプロパティの変更 110
クラウドストレージディスクプールのプロパティ 112

第 4 章 監視とレポート 114

クラウドバックアップの監視とレポートについて 114
クラウドストレージジョブの詳細表示 115

NetBackup クラウドストレージのディスクレポートの表示 115
クラウドストレージ暗号化用の KMS キー情報の表示 116

第 5 章 操作上の注意事項 119

NetBackup bpstsinfo コマンドの操作上の注意事項 119
追加のメディアサーバーを構成できない 120
NetBackup アクセス制御が有効になっている場合、クラウドの構成が失敗することがある 120
クラウドストレージサーバーのアーティファクトの削除 121

第 6 章 トラブルシューティング 122

統合ログについて 122
vxlogview コマンドを使用した統合ログの表示について 123
vxlogview を使用した統合ログの表示の例 124
レガシーログについて 125
クラウドストレージ用の NetBackup ログファイルディレクトリの作成 127
NetBackup クラウドストレージのログファイル 127
libcurl ログの有効化 129
NetBackup 管理コンソールが開きません 130
クラウドストレージの構成上の問題のトラブルシューティング 130
NetBackup の拡張性のあるストレージのホストプロパティを利用できない 131
NetBackup CloudStore サービスコンテナへの接続が失敗する 131
クラウドストレージのディスクプールを作成できない 132
クラウドストレージサーバーへのデータ転送が、SSL モードで失敗する場合がある 132
Amazon GovCloud クラウドストレージの設定が非 SSL モードで失敗する 132
Google Nearline ストレージからのデータリストアは失敗する場合がある 133
フランクフルト地域でクラウドストレージ構成のバックアップが失敗することがある 133
クラウド圧縮オプションを使うクラウドストレージ構成のバックアップが失敗することがある 134
クラウドストレージの操作上の問題のトラブルシューティング 134
クラウドストレージバックアップが失敗する 134
NetBackup CloudStore サービスコンテナの停止と起動 137
nbcssc 処理の再起動によって、すべての cloudstore.conf の設定が元に戻される 138
NetBackup CloudStore サービスコンテナの起動とシャットダウンのトラブルシューティング 138

索引 140

1

NetBackup クラウドストレージについて

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup 7.7.3 の新しいクラウド機能
- Cloud Storage の機能について
- クラウド構成ファイルのカタログバックアップについて
- NetBackup クラウドストレージのサポート制限事項について

NetBackup 7.7.3 の新しいクラウド機能

この NetBackup のリリースより、クラウドストレージサーバーに送信する前にバックアップデータを圧縮できます。クラウドストレージサーバーを構成する際に、NetBackup メディアサーバーにおけるデータ圧縮を有効にできます。

p.42 の「クラウドバックアップ用のデータ圧縮について」を参照してください。

メモ: 圧縮オプションは、Amazon S3 互換のクラウドプロバイダに対してのみ利用可能です。

Cloud Storage の機能について

NetBackup Cloud Storage では、クラウドの STaaS (Storage as a Service) ベンダーからデータをバックアップ、リストアできます。NetBackup Cloud Storage は Veritas OpenStorage と統合されています。

表 1-1 に、NetBackup Cloud Storage で提供される機能の概要を示します。

表 1-1 機能

機能	詳細
構成ウィザード (Configuration Wizard)	[クラウドストレージサーバーの構成 (Cloud Storage Server Configuration)]ウィザードが組み込まれ、クラウドストレージのセットアップおよびストレージのプロビジョニングを容易に行うことができるようになりました。クラウドストレージのプロビジョニングは、完全に NetBackup インターフェースを介して行われるようになりました。
圧縮	NetBackup Cloud Storage Compression は、クラウドに送信する前にデータをインラインで圧縮します。圧縮機能は、LZO Pro (圧縮レベル 3) というサードパーティのライブラリを使います。
暗号化	NetBackup Cloud Storage の暗号化では、データがクラウドに送信される前にデータをインラインで暗号化します。暗号化はNetBackup キーマネージメントサービス (KMS) と連動することによって暗号化キーを管理する機能を利用します。 暗号化機能では AES 256 暗号フィードバック (CFB) モードの暗号化を使用します。
スロットル (Throttling)	NetBackup Cloud Storage のスロットルでは、ネットワークとクラウド間のデータ転送速度を制御します。スロットル値は NetBackup メディアサーバーごとに設定されます。 特定の実装では、クラウドへのバックアップとリストアによる WAN 使用率を制限する必要があります。この制限を実装して他のネットワークの動作を制約しないようにします。スロットルは NetBackup 管理者に NetBackup Cloud Storage のトラフィックを制限する機能を提供します。クラウドの WAN トラフィックに制限を実装することで、割り当てられた以上の帯域幅を消費できないようにします。 NetBackup Cloud Storage スロットルを使用して、次の項目を構成および制御できます。 ■ 読み込み操作および書き込み操作で異なる帯域幅値。 ■ 各クラウドプロバイダで一度にサポートされる最大接続数。 ■ 総帯域幅に対するネットワーク帯域幅の割合。 ■ 時間ブロックごとのネットワーク帯域幅。

機能	詳細
測定 (Metering)	NetBackup Cloud Storage の測定レポートを使用して、NetBackup Cloud Storage 内のデータ転送を監視できます。 クラウドベースのストレージは、永続的なバックアップイメージを使用する従来のテープまたはディスクメディアとは異なります。クラウドストレージベンダーは、保存されたバイトおよび転送されたバイトごとにクラウドベースのストレージのコストを計算します。 NetBackup Cloud Storage ソフトウェアでは、保存および転送されるデータを最小限に抑えるために複数の技術を使用します。これらの技術により、保護データ量に関する従来のカタログベースの情報は、保存または転送されるデータ量と一致しなくなります。測定によって、1 つ以上のクラウドベースのストレージプロバイダ間でメディアサーバーごとに転送されるデータ量をインストール時に監視できます。 測定レポートは NetBackup OpsCenter で生成されます。
Cloud Storage サービス (Cloud Storage service)	NetBackup CloudStore サービスコンテナ (nbcssc) プロセスでは、次の機能を実行します。 ■ NetBackup Cloud Storage に関連する構成パラメータの制御 ■ 測定プラグインの測定情報の生成 ■ スロットルプラグインを利用したネットワーク帯域幅の使用率の制御 Windows では、このサービスは NetBackup によってインストールされる標準サービスです。UNIX では、このサービスは標準デーモンとして実行されます。
ストレージプロバイダ (Storage providers)	Veritasでは、現在複数のクラウドストレージプロバイダーをサポートしています。これらの各ベンダーについての詳細情報が利用可能です。 p.13 の「クラウドストレージプロバイダについて」を参照してください。

機能	詳細
OpsCenter レポート (OpsCenter Reporting)	OpsCenter の新しいクラウドレポートを使用して、クラウドストレージに送信されるデータを監視およびレポートできるようになりました。クラウドレポートには次の項目が含まれます。 ■ [ジョブの成功率 (Job Success Rate)]: クラウドベースのストレージでフィルタ処理されたドメイン、クライアント、ポリシー、ビジネスレベルビューにまたがるバックアップジョブレベルごとの成功率。 ■ [将来期限切れになるデータ (Data Expiring In Future)]: クラウドベースのストレージでフィルタ処理された次の 7 日間のそれぞれの日に期限切れになるデータ。 ■ [クラウドの計測 (Cloud Metering)]: クラウドプロバイダごとのクラウドに書き込まれたデータの履歴ビュー。 ■ [平均データ転送率 (Average Data Transfer Rate)]: クラウドプロバイダごとのクラウドへの平均データ転送速度の履歴ビュー。 ■ [クラウドの計測のチャージバック (Cloud Metering Chargeback)]: クラウドプロバイダごとのクラウドベースのストレージに課金されるコストのランキング、予測および分布ビュー。 **メモ:** 次のクラウドプロバイダの監視とレポートの OpsCenter サポート: Amazon S3、AT&T、Rackspace NetBackup がサポートする Amazon S3 互換のすべてのクラウドプロバイダのうち、OpsCenter は Amazon S3 のみ監視およびレポートをサポートしています。

クラウド構成ファイルのカタログバックアップについて

NetBackup のカタログバックアッププロセスの間に次のクラウド構成ファイルがバックアップされます。

- 中間測定データを含んでいる、`meter` ディレクトリのすべての `.txt` ファイル
- `CloudInstance.xml`
- `CloudProvider.xml`
- `cloudstore.conf`
- `libstspiencrypt.conf`
- `libstspimetering.conf`
- `libstspithrottling.conf`
- `libstspi`*`cloud_provider_name`*`.conf`
  NetBackup がサポートするクラウドプロバイダに固有のすべての `.conf` ファイル
- `libstspi`*`cloud_provider_name`*`.pref`

NetBackup がサポートするクラウドプロバイダに固有のすべての .pref ファイル

カタログバックアップのプロセスの間にバックアップされるクラウド構成ファイルは次の場所にあります。

Windows	install_path¥NetBackup¥db¥cloud
UNIX	usr/openv/netbackup/db/cloud

メモ: NetBackup カタログバックアップのプロセスの間に cacert.pem ファイルはバックアップされません。

NetBackup クラウドストレージのサポート制限事項について

以下の項目は、NetBackup クラウドストレージの制限事項の一部です。

- クラウドベンダーは最適化された複製をサポートしません。
- クラウドベンダーはテープへの直接バックアップをサポートしません (NDMP による)。
- クラウドベンダーは、バックアップイメージのディスクボリュームスパニングをサポートしません。
- NetBackup クラウドがサポートしないプラットフォームに NetBackup マスターサーバーがインストールされている場合に、クラウドストレージサーバーの構成でこの問題が発生する場合があります。
  NetBackup がクラウドストレージでサポートするオペレーティングシステムについては、NetBackup オペレーティングシステム互換性一覧を参照してください。次の URL から入手できます。
  http://www.netbackup.com/compatibility
- Hitachi クラウドストレージでは、暗号化オプションを有効にしている場合は、合成バックアップが正常に実行されません。合成バックアップを正常に実行するには、Hitachi クラウドポータルでバケット(または名前空間)のバージョニングオプションを有効にする必要があります。バージョニングオプションを有効にする方法について詳しくは、Hitachi クラウドプロバイダに問い合わせてください。
- クラウドストレージサーバーは、データを格納するために同じボリューム (またはバケット) を使うことができません。各クラウドストレージサーバーに対して個別のボリューム (またはバケット) を作成する必要があります。
- NetBackup 7.7.1 以降のバージョンでは、フランクフルト地域を使ったクラウドストレージの構成をサポートしています。

2

クラウドストレージプロバイダについて

この章では以下の項目について説明しています。

- クラウドストレージプロバイダについて
- Amazon クラウドストレージの要件について
- Amazon S3 ストレージクラスについて
- Amazon GovCloud ストレージの要件について
- AT&T Synaptic クラウドストレージの要件について
- Cloudian HyperStore ストレージの要件について
- Google Nearline クラウドストレージの要件について
- Hitachi クラウドストレージの要件について
- Rackspace Cloud Files ストレージの要件について
- Verizon クラウドストレージの要件について
- Amazon S3 対応クラウドプロバイダのプライベートクラウドについて

クラウドストレージプロバイダについて

NetBackup でクラウドストレージを構成するのに必要な情報は、各クラウドストレージプロバイダの必要条件によって異なります。表 2-1には、各プロバイダの必要条件について説明するトピックへのリンクが記載されています。

表 2-1 NetBackup 用のクラウドストレージプロバイダ

クラウドストレージプロバイダ	トピック
Amazon	p.14 の「Amazon クラウドストレージの要件について」を参照してください。
Amazon GovCloud	p.16 の「Amazon GovCloud ストレージの要件について」を参照してください。
AT&T	p.17 の「AT&T Synaptic クラウドストレージの要件について」を参照してください。
クラウディアン	p.20 の「Cloudian HyperStore ストレージの要件について」を参照してください。
Google Nearline	p.20 の「Google Nearline クラウドストレージの要件について」を参照してください。
日立社	p.21 の「Hitachi クラウドストレージの要件について」を参照してください。
Rackspace	p.22 の「Rackspace Cloud Files ストレージの要件について」を参照してください。
Verizon社	p.24 の「Verizon クラウドストレージの要件について」を参照してください。

NetBackup では、プライベートクラウドオプションを提供するベンダーのプライベートクラウドをサポートする場合もあります。

p.25 の「Amazon S3 対応クラウドプロバイダのプライベートクラウドについて」を参照してください。

p.18 の「AT&T のプライベートクラウドについて」を参照してください。

p.23 の「Rackspace のプライベートクラウドについて」を参照してください。

p.16 の「Amazon S3 ストレージクラスについて」を参照してください。

Amazon クラウドストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage を使うと、Veritas NetBackup で Amazon S3 (Simple Storage Service) にデータのバックアップを作成したり、Amazon S3 (Simple Storage Service) からリストアしたりできます。

表 2-2に、NetBackup における Amazon クラウドストレージの詳細と必要条件を示します。

Amazon 以外のクラウドストレージプロバイダもストレージに Amazon S3 プロトコルを使います。

表 2-2 Amazon クラウドストレージの要件

要件	詳細
ライセンス要件	NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。
Amazon アカウントの必要条件	Amazon Simple Storage Service (S3) アカウントと関連付けられているユーザー名およびパスワードを取得する必要があります。Amazon アクセス ID とセキュリティ保護されたアクセストークンも取得する必要があります。
バケット	次に、Amazon ストレージバケットの必要条件を示します。 ■ 1 つの Amazon アカウントにつき最大 100 個のバケットを作成できます。 ■ Amazon AWS Management Console を使用して空のバケットを削除できます。ただし、NetBackup でバケットを作成するときに、削除されたバケットの名前を再利用できないことがあります。 ■ NetBackup がサポートする Amazon のストレージ地域内にバケットを作成できます。
バケット名	NetBackup で使うバケットを作成するには NetBackup を使うことを Veritas がお勧めします。Amazon S3 インターフェースでは、NetBackup が許可しない文字を使用できる場合があります。したがって、NetBackup を使ってバケットを作成することにより、潜在的な問題を抑制できます。 バケット名の NetBackup の要件を次に示します。 ■ バケット名は 3 文字以上、63 文字以下にする必要があります。 ■ バケット名には小文字、数字、ダッシュを使うことができます。
ディスクプールの数	最大 90 個のディスクプールを作成できます。90 個以上のディスクプールを作成しようとすると、「ディスクボリュームの作成に失敗しました、要求が無効です」というエラーメッセージが生成されます。

NetBackup は、サポートされているクラウドプロバイダのプライベートクラウドをサポートします。

p.25 の「Amazon S3 対応クラウドプロバイダのプライベートクラウドについて」を参照してください。

p.16 の「Amazon S3 ストレージクラスについて」を参照してください。

Amazon S3 に関する詳細情報は Amazon から入手できます。

http://aws.amazon.com/s3/

p.13 の「クラウドストレージプロバイダについて」を参照してください。

Amazon S3 ストレージクラスについて

NetBackup は Amazon S3 ストレージクラスをサポートします。Amazon S3 クラウドストレージを構成するときに、オブジェクトまたはデータバックアップに割り当てる特定のストレージクラスを選択できます。オブジェクトはストレージクラスに応じて格納されます。

NetBackup は、Amazon S3 ストレージクラスとして STANDARD または STANDARD_IA をサポートします。

IA は頻度が低いアクセスを表します。

次のシナリオでは、NetBackup はデフォルトの STANDARD ストレージクラスをバックアップまたはオブジェクトに割り当てます。

- Amazon S3 クラウドストレージを構成しているときに特定のストレージクラスを選択しない場合
- バックアップが以前の NetBackup バージョンで構成されたものである場合

p.73 の「ストレージクラスのクラウドストレージへの割り当て」を参照してください。

Amazon GovCloud ストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage では、NetBackup を使って Amazon GovCloud（米国）にデータをバックアップしたり、そこからデータをリストアできます。

表 2-3 では、NetBackup での Amazon GovCloud（米国）の詳細と要件について説明します。

表 2-3 Amazon GovCloud（米国）の要件

要件	詳細
ライセンス要件	NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。
Amazon GovCloud（米国）アカウントの要件	Amazon GovCloud アカウントと関連付けられているユーザー名およびパスワードを取得する必要があります。Amazon GovCloud アクセス ID とセキュリティ保護されたアクセストークンも取得する必要があります。
バケット	Amazon GovCloud ストレージバケットの要件は次のとおりです。 ■ 1 つの Amazon GovCloud アカウントにつき最大 100 個のバケットを作成できます。 ■ 空のバケットを削除してから、そのバケット名を再利用できますが、削除されたバケットも 100 個のバケット制限の数に含まれます。

要件	詳細
バケット名	NetBackup で使うバケットを作成するには NetBackup を使うことを Veritas がお勧めします。 Amazon S3 インターフェースでは、NetBackup が許可しない文字を使用できる場合があります。したがって、NetBackup を使ってバケットを作成することにより、潜在的な問題を抑制できます。 バケット名の NetBackup の要件を次に示します。 ■ バケット名は 3 文字以上、63 文字以下にする必要があります。 ■ バケット名には小文字、数字、ダッシュ（またはハイフン）を使うことができます。
ディスクプールの数	最大 90 個のディスクプールを作成できます。90 個以上のディスクプールを作成しようとすると、「ディスクボリュームの作成に失敗しました、要求が無効です」というエラーメッセージが生成されます。

AT&T Synaptic クラウドストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage を使うと、Veritas NetBackup は AT&T Synaptic™ とのデータのバックアップとリストアを実施できます。

表 2-4 に、AT&T Synaptic の詳細および要件の概要を示します。

表 2-4 AT&T Synaptic の要件

要件	詳細
ユーザーアカウント	ストレージサーバーを作成するには AT&T Synaptic のユーザー ID とパスワードが必要です。

要件	詳細
ストレージ要件	次に、AT&T クラウドストレージの要件を示します。 ■ NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。 ■ NetBackup バックアップのボリュームを作成するには NetBackup を使う必要があります。 NetBackup が作成するボリュームは、必要な Veritas パートナーキーを含んでいます。ボリュームを作成するために AT&T Synaptic インターフェースを使った場合、そのボリュームはパートナーキーを含んでいません。その結果、そのボリュームは NetBackup からのデータを受け入れることができません。 ■ 論理ストレージユニット (LSU) 名 (すなわち、ボリューム名) は、50 文字以下である必要があります。 ボリューム名には、次の文字を使うことができます。 ■ 国際標準化機構 (ISO) のラテン文字アルファベット 26 文字の大文字と小文字の両方。これらは英語のアルファベットと同じ文字です。 ■ 0 から 9 までの整数。 ■ 次のいずれかの文字: `#$_-', ■ AT&T Synaptic アカウントのユーザー名とパスワードが必要です。

NetBackup は、サポートされているクラウドプロバイダのプライベートクラウドをサポートします。

p.18 の「AT&T のプライベートクラウドについて」を参照してください。

AT&T Synaptic に関する詳細情報は AT&T から入手できます。

http://www.business.att.com/enterprise/Family/cloud/storage/

AT&T のプライベートクラウドについて

NetBackup では、AT&T クラウドストレージ用のプライベートクラウドをサポートします。NetBackup でプライベートクラウドを構成するときに、クラウドの内部ホストを指定します。内部ホストを指定する方法には、次の 2 つの種類があります。

[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]で内部ホストを指定する

1. [クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]のメディアサーバーの選択パネルで、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。
2. [サーバーの詳細な構成 (Advanced Server Configuration)]ダイアログボックスで、[ストレージサーバーを上書きする (Override storage server)]を選択し、ストレージサーバーとして使うホストの名前を入力します。

この方法では、ウィザードのメディアサーバーパネルに[サービスプロバイダでアカウントを作成する (Create an account with service provider)]リンクには、構成プロセスの値がありません。

構成ファイルで内部ホストを指定する

構成ファイルで内部ホストの名前を指定する場合は、[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]はそのホストをクラウドストレージサーバーとして使います。

1. 次の該当する構成ファイルを開きます。
   - UNIX の場合:
     `/usr/openv/java/cloudstorejava.conf`
   - Windows の場合:
     `C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥cloudstorewin.conf`
2. クラウドプロバイダタイプのファイルのセクションで、次のパラメータの値を内部ホストに変更します。

   `DEFAULT_STORAGE_SERVER_NAME`

   完全修飾のホスト名を使うか、ネットワーク環境でホスト名を解決して IP アドレスにできることを確認します。
3. ウィザードパネルの[サービスプロバイダでアカウントを作成する (Create an account with service provider)]リンクで別の Web ページを開く場合は、その URL を使うように次のパラメータを編集します。

   `CLOUD_PROVIDER_URL`

メモ: ベンダからパブリッククラウドを構成するには、構成ファイルを元の内容に変更するか、[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]で内部ホストを指定する必要があります。

プライベートクラウドを設定する前に、NetBackup をセットアップして利用可能にする必要があります。

p.46 の「クラウドストレージのストレージサーバーの構成」を参照してください。

Cloudian HyperStore ストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage では、NetBackup を使って Cloudian にデータをバックアップしたり、そこからデータをリストアできます。

表 2-5 に、NetBackup での Cloudian の詳細および要件の概要を示します。Cloudian HyperStore は、ストレージに Amazon S3 プロトコルを使います。

表 2-5 Cloudian の要件

要件	詳細
ライセンス要件	NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。
Cloudian アカウントの要件	Cloudian クラウドサービスアカウントと関連付けられているユーザー名およびパスワードを取得する必要があります。また、Cloudian クラウドサービスのアクセス ID とセキュリティ保護されたアクセストークンも取得する必要があります。
バケット	バケット要件（作成可能なバケット最大数など）について詳しくは、Cloudian クラウドプロバイダに問い合わせてください。
バケット名	NetBackup で使うバケットを作成するには NetBackup を使うことを Veritas がお勧めします。Amazon S3 インターフェースでは、NetBackup が許可しない文字を使用できる場合があります。したがって、NetBackup を使ってバケットを作成することにより、潜在的な問題を抑制できます。 バケット名の NetBackup の要件を次に示します。 ■ バケット名は 3 文字以上、63 文字以下にする必要があります。 ■ バケット名には小文字、数字、ダッシュ（ハイフン）を使うことができます。
ディスクプールの数	最大 90 個のディスクプールを作成できます。90 個以上のディスクプールを作成しようとすると、「ディスクボリュームの作成に失敗しました、要求が無効です」というエラーメッセージが生成されます。

Google Nearline クラウドストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage では、NetBackup を使って Google Nearline にデータをバックアップしたり、そこからデータをリストアできます。

メモ: Google クラウドが提供する Standard、Durable Reduced Availability（DRA）、Nearline のうち、NetBackup は Nearline ストレージクラスのみをサポートします。Google クラウドストレージを作成する場合は、NetBackup ではデフォルトで Nearline ストレージクラスが使われます。

表 2-6 に、NetBackup での Google Nearline の詳細および要件の概要を示します。Google Nearline は、ストレージに Amazon S3 プロトコルを使います。

表 2-6 Google Nearline の要件

要件	詳細
ライセンス要件	NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。
Google Nearline アカウントの要件	Google Nearline アカウントと関連付けられているユーザー名およびパスワードを取得する必要があります。また、Google Nearline アクセス ID とセキュリティ保護されたアクセストークンも取得する必要があります。
バケット	Google Nearline ストレージバケットの要件は次のとおりです。 ■ 空のバケットを削除し、バケット名を再使用します。 ■ Google Nearline のストレージ地域内にバケットを作成できます。
バケット名	NetBackup で使うバケットを作成するには NetBackup を使うことを Veritas がお勧めします。Amazon S3 インターフェースでは、NetBackup が許可しない文字を使用できる場合があります。したがって、NetBackup を使ってバケットを作成することにより、潜在的な問題を抑制できます。 バケット名の NetBackup の要件を次に示します。 ■ バケット名は 3 文字以上、63 文字以下にする必要があります。 ■ バケット名には小文字、数字、ダッシュを使うことができます。 ■ バケット名の先頭には goog を使えません。 ■ バケット名には、Google、または Google に相似するスペルミスを含めることができません。 次のリンクを参照できます。 https://cloud.google.com/storage/docs/bucket-naming
ディスクプールの数	最大 90 個のディスクプールを作成できます。90 個以上のディスクプールを作成しようとすると、「ディスクボリュームの作成に失敗しました、要求が無効です」というエラーメッセージが生成されます。

Hitachi クラウドストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage では、NetBackup を使って Hitachi クラウドサービスにデータをバックアップしたり、そこからデータをリストアできます。

表 2-7 に、NetBackup での Hitachi の詳細および要件の概要を示します。Hitachi は、ストレージに Amazon S3 プロトコルを使います。

表 2-7 Hitachi の要件

要件	詳細
ライセンス要件	NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。
Hitachi アカウントの要件	Hitachi クラウドサービスアカウントと関連付けられているユーザー名およびパスワードを取得する必要があります。また、Hitachi クラウドサービスのアクセス ID とセキュリティ保護されたアクセストークンも取得する必要があります。
バケット	バケット要件（作成可能なバケット最大数など）について詳しくは、Hitachi クラウドプロバイダに問い合わせてください。 **メモ:** Hitachi はバケットを名前空間として参照します。
バケット名	NetBackup で使うバケットを作成するには NetBackup を使うことを Veritas がお勧めします。Amazon S3 インターフェースでは、NetBackup が許可しない文字を使用できる場合があります。したがって、NetBackup を使ってバケットを作成することにより、潜在的な問題を抑制できます。 バケット名の NetBackup の要件を次に示します。 ■ バケット名は 3 文字以上、63 文字以下にする必要があります。 ■ バケット名には小文字、数字、ダッシュ（ハイフン）を使うことができます。
ディスクプールの数	最大 90 個のディスクプールを作成できます。90 個以上のディスクプールを作成しようとすると、「ディスクボリュームの作成に失敗しました、要求が無効です」というエラーメッセージが生成されます。

Rackspace Cloud Files ストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage を使うと、Veritas NetBackup は Rackspace Cloud Files™ とのデータのバックアップとリストアを実施できます。

表 2-8 に、Rackspace CloudFiles の詳細および要件の概要を示します。

表 2-8 Rackspace Cloud Files の要件

要件	詳細
Rackspace Cloud Files アカウント	Rackspace アカウントを取得する必要があります。アカウントにはユーザー名とパスワードがあります。Rackspace 処理に従ってアクセスキーを生成する必要があります。ユーザー名とアクセスキーはストレージサーバーを構成する際に必要になります。

要件	詳細
ストレージ要件	次に、Rackspace CloudFiles の要件を示します。 ■ NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。 ■ Rackspace Cloud Files アカウントのユーザー名とパスワードが必要です。 ■ NetBackup バックアップ用のクラウドストレージボリュームを作成するには NetBackup を使う必要があります。 NetBackup が作成するボリュームには、必要な Veritas パートナーキーが含まれています。ボリュームを作成するために Cloud Files インターフェースを使った場合、そのボリュームはパートナーキーを含んでいません。その結果、そのボリュームは NetBackup からのデータを受け入れることができません。 ■ ボリューム名には、次の文字を使うことができます。 ■ 国際標準化機構 (ISO) のラテン文字アルファベット 26 文字の大文字と小文字の両方。これらは英語のアルファベットと同じ文字です。 ■ 0 から 9 までの整数。 ■ 次のいずれかの文字: `~!@#$%^&*()- _+=|¥¥[]{}':;?><.,

NetBackup は、サポートされているクラウドプロバイダのプライベートクラウドをサポートします。

p.23 の「Rackspace のプライベートクラウドについて」を参照してください。

Rackspace Cloud Files に関する詳細情報は Rackspace から入手できます。

http://www.rackspace.com/cloud/files

Rackspace のプライベートクラウドについて

NetBackup は、Rackspaces のプライベートクラウドをサポートします。NetBackup でプライベートクラウドを構成するときに、クラウドの内部ホストを指定します。内部ホストを指定する方法には、次の 2 つの種類があります。

[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]で内部ホストを指定する

1. [クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]のメディアサーバーの選択パネルで、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。
2. [サーバーの詳細な構成 (Advanced Server Configuration)]ダイアログボックスで、[ストレージサーバーを上書きする (Override storage server)]を選択し、ストレージサーバーとして使うホストの名前を入力します。

この方法では、ウィザードのメディアサーバーパネルに[サービスプロバイダでアカウントを作成する (Create an account with service provider)]リンクには、構成プロセスの値がありません。

構成ファイルで内部ホストを指定する

構成ファイルで内部ホストの名前を指定する場合は、[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]はそのホストをクラウドストレージサーバーとして使います。

1 次の該当する構成ファイルを開きます。
- UNIX の場合:
  `/usr/openv/java/cloudstorejava.conf`
- Windows の場合:
  `C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackup¥bin¥cloudstorewin.conf`

2 クラウドプロバイダタイプのファイルのセクションで、次のパラメータの値を内部ホストに変更します。

`DEFAULT_STORAGE_SERVER_NAME`

完全修飾のホスト名を使うか、ネットワーク環境でホスト名を解決して IP アドレスにできることを確認します。

3 ウィザードパネルの[サービスプロバイダでアカウントを作成する (Create an account with service provider)]リンクで別の Web ページを開く場合は、その URL を使うように次のパラメータを編集します。

`CLOUD_PROVIDER_URL`

メモ: ベンダからパブリッククラウドを構成するには、構成ファイルを元の内容に変更するか、[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]で内部ホストを指定する必要があります。

プライベートクラウドを設定する前に、NetBackup をセットアップして利用可能にする必要があります。

p.46 の「クラウドストレージのストレージサーバーの構成」を参照してください。

Verizon クラウドストレージの要件について

NetBackup Cloud Storage では、NetBackup を使って Verizon にデータをバックアップしたり、そこからデータをリストアできます。

表 2-9 に、NetBackup での Verizon の詳細および要件の概要を示します。Verizon は、そのストレージに Amazon S3 プロトコルを使います。

表 2-9 Verizon の要件

要件	詳細
ライセンス要件	NetBackup Data Protection Optimization Option のライセンスキーが必要です。
Verizon アカウントの要件	Verizon アカウントと関連付けられているユーザー名およびパスワードを取得する必要があります。また、Verizon アクセス ID とセキュリティ保護されたアクセストークンも取得する必要があります。
バケット	Verizon は NetBackup でのバケットの作成をサポートしません。Verizon ポータルを介したバケットの作成について詳しくは、Verizon クラウドプロバイダに問い合わせてください。
バケット名	Verizon は NetBackup でのバケットの作成をサポートしません。 Verizon ポータルを介してバケットを作成する場合は、次の NetBackup 要件を考慮してください。 ■ バケット名は 3 文字以上、63 文字以下にする必要があります。 ■ バケット名には小文字、数字、ダッシュ(またはハイフン)を使うことができます。
ディスクプールの数	最大 90 個のディスクプールを作成できます。90 個以上のディスクプールを作成しようとすると、「ディスクボリュームの作成に失敗しました、要求が無効です」というエラーメッセージが生成されます。

Amazon S3 対応クラウドプロバイダのプライベートクラウドについて

NetBackup はプライベートクラウドまたは次の Amazon S3 対応クラウドプロバイダのクラウドインスタンスをサポートします。

- Amazon GovCloud
- Cloudian HyperStore
- 日立社
- Verizon社

プライベートクラウドを構成する前に、NetBackup を配備して利用可能にする必要があります。

[サーバーの詳細な構成 (Advanced Server Configuration)] ダイアログボックスを使用します。

[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]のメディアサーバーの選択パネルで、[詳細設定 (Advanced Settings)]オプションをクリックします。次に、[サーバーの詳細な構成 (Advanced Server Configuration)]ダイアログボックスで、[SSL を使用する (Use SSL)]、[プロキシサーバーを使用する (Use Proxy Server)]、[HTTP ヘッダー (HTTP Headers)]などで関連オプションを選択します。

メモ: NetBackup は、SSL モードでのクラウドストレージとの通信時に、認証局(CA)によって署名された証明書のみをサポートします。クラウドサーバー (パブリックまたはプライベート) に CA による署名付き証明書があることを確認します。CA によって署名された証明書がない場合は、SSL モードでの NetBackup とクラウドプロバイダ間のデータ転送が失敗する場合があります。

メモ: Amazon GovCloud クラウドプロバイダの FIPS リージョン(s3-fips-us-gov-west-1.amazonaws.com)では、セキュアモードの通信のみがサポートされます。したがって、Amazon GovCloud を FIPS リージョンで設定するときに[SSL を使用する (Use SSL)]オプションを無効にすると、設定が失敗します。

ウィザードパネルの[サービスプロバイダでアカウントを作成する (Create an account with service provider)]リンクは、アカウントを作成できるクラウドプロバイダの Web ページを開きます。プライベートクラウドを設定した場合は、構成処理の値が Web ページからなくなります。

NetBackup csconfig コマンドの使用

Amazon S3 対応クラウドプロバイダのカスタムクラウドインスタンスを作成するには、NetBackup `csconfig` コマンドを使うことができます。`nbdevconfig` と `tpconfig` コマンドを実行する前に `csconfig` コマンドを実行する必要があります。`csconfig` コマンド構文の例を次に示します。

```
csconfig -a -in instance_name -pt provider_type -sh service_host_name
[-se service_endpoint_path] [-http_port port_no] [-https_port port_no]
[-access_style access_style_type]
```

この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。このマニュアルは次の場所から入手できます。

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

3

NetBackup のクラウドストレージの構成

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup のクラウドストレージの構成
- Cloud のインストール要件
- ［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］プロパティ
- NetBackup CloudStore サービスコンテナについて
- NetBackup ホストでのセキュリティ証明書の配備
- クラウドバックアップ用のデータ圧縮について
- クラウドストレージのデータ暗号化について
- NetBackup クラウドストレージの暗号化のキー管理について
- クラウドストレージサーバーについて
- クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて
- クラウドストレージのストレージサーバーの構成
- ストレージクラスのクラウドストレージへの割り当て
- クラウドストレージサーバープロパティの変更
- NetBackup クラウドストレージサーバーのプロパティ
- クラウドストレージのディスクプールについて
- クラウドストレージのディスクプールの構成

- NetBackup クラウドストレージ暗号化の KMS キー名のレコードの保存
- クラウド環境へのバックアップメディアサーバーの追加
- クラウドストレージ用のストレージユニットの構成
- NetBackup アクセラレータバックアップと NetBackup 最適化合成バックアップについて
- NetBackup アクセラレータをクラウドストレージで有効にする
- 最適化合成バックアップをクラウドストレージで有効にする
- バックアップポリシーの作成
- クラウドストレージディスクプールプロパティの変更

NetBackup のクラウドストレージの構成

このトピックでは、NetBackup のクラウドストレージを構成する方法について説明します。表 3-1 にクラウドストレージを構成するための作業の概要を示します。表の手順に順番に従ってください。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. I』では、基本の NetBackup 環境を構成する方法を説明しています。『NetBackup 管理者ガイド Vol. I』は、次の URL で利用可能です。

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

表 3-1 NetBackup のクラウド構成プロセスの概要

手順	作業	詳細情報
手順 1	マスターサーバーとメディアサーバーでの NetBackup ログファイルディレクトリの作成	p.127 の「NetBackup クラウドストレージのログファイル」を参照してください。 p.127 の「クラウドストレージ用の 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。
手順 2	クラウドのインストール要件を確認します	p.30 の「Cloud のインストール要件」を参照してください。
手順 3	NetBackup のクラウドストレージプロバイダのプロビジョニングと構成の要件を決定します	p.13 の「クラウドストレージプロバイダについて」を参照してください。
手順 4	必要に応じてクラウドストレージホスト全体のプロパティを構成します	p.31 の「[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ」を参照してください。
手順 5	CloudStore サービスコンテナのロールの理解	p.35 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナについて」を参照してください。

手順	作業	詳細情報
手順 6	メディアサーバーでの認証用のセキュリティ証明書のプロビジョニング	p.36 の「NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティ証明書」を参照してください。 p.39 の「NetBackup ホストでのセキュリティ証明書の配備 」を参照してください。
手順 7	暗号化のキー管理について理解しておきます	暗号化は、必要に応じて行います。 p.43 の「クラウド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。 p.43 の「NetBackup クラウド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。
手順 8	ストレージサーバーを構成します	p.45 の「クラウドストレージサーバーについて」を参照してください。 p.46 の「クラウドストレージのストレージサーバーの構成」を参照してください。
手順 9	ディスクプールを構成します	p.86 の「クラウドストレージのディスクプールについて」を参照してください。 p.87 の「クラウドストレージのディスクプールの構成」を参照してください。
手順 10	ストレージサーバーの追加のプロパティを構成します	p.77 の「NetBackup クラウドストレージサーバーのプロパティ」を参照してください。 p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。
手順 11	追加のメディアサーバーを追加します	追加メディアサーバーの追加はオプションです。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 p.98 の「クラウド環境へのバックアップメディアサーバーの追加」を参照してください。
手順 12	ストレージユニットの構成	p.100 の「クラウドストレージ用のストレージユニットの構成」を参照してください。

手順	作業	詳細情報
手順 13	NetBackup アクセラレータと最適化された合成バックアップを構成します	アクセラレータと最適化された合成バックアップは、必要に応じて行います。 p.105 の「NetBackup アクセラレータバックアップと NetBackup 最適化合成バックアップについて」を参照してください。 p.105 の「NetBackup アクセラレータをクラウドストレージで有効にする」を参照してください。 p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。
手順 14	バックアップポリシーの構成	p.109 の「バックアップポリシーの作成」を参照してください。

Cloud のインストール要件

NetBackup Cloud ソリューションの実装計画を作成する際には、表 3-2 を使用して計画に役立ててください。

表 3-2　Cloud のインストール要件

要件	詳細
NetBackup メディアサーバープラットフォームのサポート	NetBackup がクラウドストレージでサポートするオペレーティングシステムについては、NetBackup オペレーティングシステム互換性一覧を参照してください。次の URL から入手できます。 http://www.netbackup.com/compatibility NetBackup メディアサーバーソフトウェアをホストにインストールするときに、必ず NetBackup サーバー名の完全修飾ドメインを指定してください。
クラウドストレージプロバイダのアカウント	NetBackup Cloud Storage を構成する前に、希望するクラウドストレージプロバイダにアカウントを作成する必要があります。利用可能な NetBackup のクラウドストレージプロバイダのリストを参照してください。 このアカウントはクラウドストレージ構成ウィザードで作成できます。 p.13 の「クラウドストレージプロバイダについて」を参照してください。
NetBackup Cloud Storage のライセンス	NetBackup クラウドストレージは NetBackup Data Protection Optimization オプションのライセンスキーを使用して有効になります。 NetBackup Cloud Storage で NetBackup アクセラレータを使うには、Data Protection Optimization Option ライセンスキーをインストールする必要があります。そのライセンスキーにより、NetBackup アクセラレータの機能が有効になります。

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］プロパティ

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］の［クラウドの設定 (Cloud Settings)］プロパティには、暗号化、測定、帯域幅の調整、NetBackup ホストとクラウドストレージプロバイダの間のネットワーク接続に関する情報が含まれます。

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］のプロパティは NetBackup Data Protection Optimization Option ライセンスキーをインストールした場合にのみ表示されます。

［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］プロパティは、現在選択されているメディアサーバーに適用されます。

図 3-1 ［拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)］の［クラウドの設定 (Cloud Settings)］ホストプロパティ

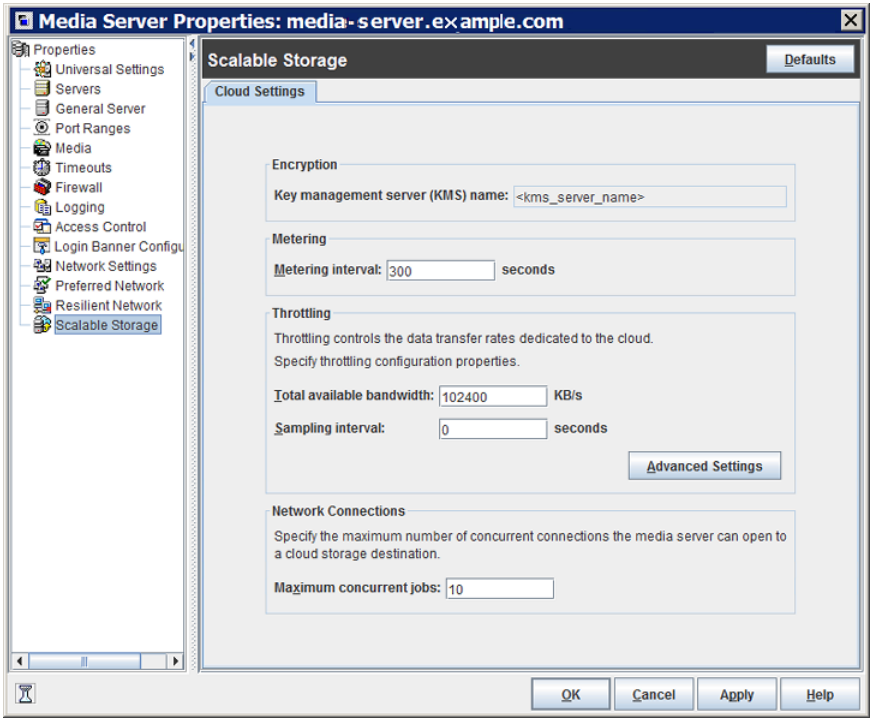


表 3-3 は、プロパティについて説明します。

表 3-3 クラウドストレージのホストプロパティ

プロパティ	説明
Key Management Server (KMS) 名 (Key Management Server (KMS) Name)	NetBackup キーマネージメントサービス (KMS) を構成した場合は、KMS サーバーの名前です。
測定間隔 (Metering Interval)	NetBackup がレポート用に接続情報を収集する頻度を決めます。NetBackup OpsCenter は、レポートを作成するために収集された情報を使います。値は秒単位で設定されます。デフォルト設定は 300 秒 (5 分) です。この値を 0 に設定すると、測定は無効になります。
合計利用可能帯域幅 (Total Available Bandwidth)	この値は、クラウドへの接続の速度を指定するために使用します。値は、KB/秒で指定されます。デフォルト値は 102400 KB/秒です。
サンプリング間隔 (Sampling interval)	帯域幅使用状況の測定間隔 (秒)。この値を大きくするほど、NetBackup が使用帯域幅を調べる頻度が少なくなります。
詳細設定 (Advanced Settings)	［詳細設定 (Advanced Settings)］をクリックして、スロットル調整の追加設定を指定します。 p.32 の「帯域幅スロットルの詳細設定」を参照してください。 p.33 の「帯域幅スロットルの詳細設定」を参照してください。
最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)	メディアサーバーがクラウドストレージサーバーで実行できるデフォルトの最大並行実行ジョブ数。 この値は、クラウドストレージサーバーではなくメディアサーバーに適用されます。クラウドストレージサーバーに接続できるメディアサーバーが複数ある場合、各メディアサーバーで異なる値を持つ場合があります。したがって、クラウドストレージサーバーへの接続の合計数を判断するには、各メディアサーバーからの値を追加してください。 NetBackup が接続数よりも多いジョブ数を許可するように設定されている場合、NetBackup は接続の最大数に達した後で開始されたジョブでは失敗します。ジョブにはバックアップジョブとリストアジョブの両方が含まれています。 ジョブ数の制限は、バックアップポリシーごと、ストレージユニットごとに設定できます。 **メモ:** NetBackup はジョブを開始するときに、同時並行ジョブの数、メディアサーバーごとの接続の数、メディアサーバーの数、ジョブの負荷分散ロジックなどの多くの要因を明らかにする必要があります。したがって、NetBackup は正確な最大接続数でジョブを失敗しない場合もあります。 NetBackup は、接続数が最大数よりもわずかに少ない場合、正確に最大数の場合、最大数よりわずかに多い場合にジョブを失敗することがあります。 実際には、この値を 100 より大きく設定する必要はありません。

帯域幅スロットルの詳細設定

帯域幅スロットルの詳細設定では、NetBackup のホストとクラウドストレージプロバイダ間の接続のさまざまな面を制御できます。

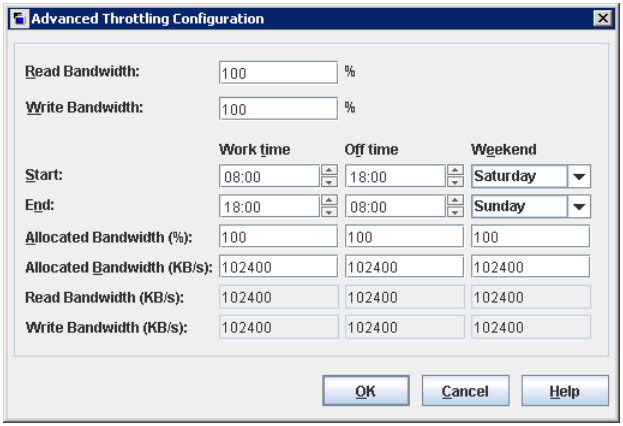
総帯域幅および帯域幅のサンプリング間隔は、[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]ホストプロパティ画面の[クラウド設定 (Cloud Settings)]タブで設定します。

p.31 の「[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ」を参照してください。

帯域幅スロットルの詳細設定を行うには

1. [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)]>[メディアサーバー (Media Servers)]を展開します。
2. 右ペインで、プロパティを指定するホストを選択します。
3. [処理 (Actions)]の[プロパティ (Properties)]をクリックします。
4. 左ペインの[プロパティ (properties)]ダイアログボックスで、[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]を選択します。
5. 右ペインで、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。[スロットルの詳細設定 (Advanced Throttling Configuration)]ダイアログボックスが表示されます。

   次に、ダイアログボックスの例を示します。



6. 設定を構成したら、[OK]をクリックします。

   p.33 の「帯域幅スロットルの詳細設定」を参照してください。

帯域幅スロットルの詳細設定

次の表で、帯域幅スロットルの詳細設定を説明します。

表 3-4　スロットルの詳細設定

プロパティ	説明
読み取り帯域幅 (Read Bandwidth)	このフィールドを使用して、読み取り操作が使うことができる総帯域幅の割合を指定します。0 から 100 までの値を指定します。不正な値を入力すると、エラーが生成されます。 数分内に指定された量のデータを伝送するために帯域幅が不足する場合、タイムアウトによりリストアエラーまたはレプリケーションエラーが発生することがあります。 必要な帯域幅を計算するときに複数のメディアサーバーの同時ジョブの合計負荷を考慮してください。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100
書き込み帯域幅 (Write Bandwidth)	このフィールドを使用して、書き込み操作が使うことができる総帯域幅の割合を指定します。0 から 100 までの値を指定します。不正な値を入力すると、エラーが生成されます。 数分内に指定された量のデータを伝送するために帯域幅が不足する場合、タイムアウトによりバックアップエラーが発生することがあります。 必要な帯域幅を計算するときに複数のメディアサーバーの同時ジョブの合計負荷を考慮してください。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100
作業時間 (Work time)	クラウド接続の作業時間とみなされる時間間隔を指定します。 24 時間形式で開始時刻と終了時刻を指定してください。たとえば、2:00 P.M. は 14:00 です。 クラウド接続で使用できる帯域幅を［割り当て帯域幅 (Allocated bandwidth)］フィールドに示します。この値によって、利用可能な帯域幅のうちどのくらいがこの時間帯のクラウド操作に使用されるかが決まります。値はパーセントまたは KB/秒で表示されます。
オフ時間 (Off time)	クラウド接続のオフ時間とみなされる時間間隔を指定します。 24 時間形式で開始時刻と終了時刻を指定してください。たとえば、2:00 P.M. は 14:00 です。 クラウド接続で使用できる帯域幅を［割り当て帯域幅 (Allocated bandwidth)］フィールドに示します。この値によって、利用可能な帯域幅のうちどのくらいがこの時間帯のクラウド操作に使用されるかが決まります。値はパーセントまたは KB/秒で表示されます。

プロパティ	説明
週末 (Weekend)	週末の開始時間と終了時間を指定します。 クラウド接続で使用できる帯域幅を[割り当て帯域幅 (Allocated bandwidth)]フィールドに示します。この値によって、利用可能な帯域幅のうちどのくらいがこの時間帯のクラウド操作に使用されるかが決まります。値はパーセントまたは KB/秒で表示されます。
読み取り帯域幅 (KB/秒) (Read Bandwidth (KB/s))	このフィールドには、それぞれのリストアジョブでクラウドのストレージサーバーから NetBackup のメディアサーバーに転送するのに、どのくらいの帯域幅が利用可能かが示されます。 値は、KB/秒で表示されます。
書き込み帯域幅 (KB/秒) (Write Bandwidth (KB/s))	このフィールドには、それぞれのバックアップジョブで NetBackup のメディアサーバーからクラウドのストレージサーバーに転送するのに、どのくらいの帯域幅が利用可能かが示されます。 値は、KB/秒で表示されます。

NetBackup CloudStore サービスコンテナについて

NetBackup CloudStore サービスコンテナ (nbcssc) は、クラウドストレージ用に構成した NetBackup メディアサーバーで実行する Web ベースのサービスコンテナです。このコンテナでは、構成サービス、スロットルサービス、測定データコレクタサービスなど、異なるサービスをホストします。NetBackup OpsCenter は監視と報告の目的で測定データを使います。

p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールで[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]ホストプロパティを使って NetBackup CloudStore サービスコンテナの動作を構成できます。

p.31 の「[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ」を参照してください。

NetBackup CloudStore サービスコンテナは、クラスタ環境での高可用性サービスです。このサービスの失敗により、NetBackup リソースグループのフェールオーバーが行われることはありません。NetBackup リソースグループのフェールオーバーの場合、このサービスは別のノードにフェールオーバーします。

NetBackup CloudStore サービスコンテナサービスのデフォルトのポート番号は 5637 です。

p.137 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの停止と起動」を参照してください。

NetBackup は、NetBackup CloudStore サービスコンテナの複数のセキュリティの方法を次のように使います。

セキュリティ証明書

NetBackup CloudStore サービスコンテナが実行される NetBackup メディアサーバーは、セキュリティ証明書を使ってプロビジョニングする必要があります。

p.36 の「NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティ証明書」を参照してください。

p.39 の「NetBackup ホストでのセキュリティ証明書の配備 」を参照してください。

メモ: クラウドストレージを構成する前にすでに生成済みの場合は、セキュリティ証明書を生成する必要はありません。

セキュリティモード

NetBackup CloudStore サービスコンテナはさまざまなセキュリティモードで実行できます。

p.37 の「NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティモード」を参照してください。

NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティ証明書

NetBackup CloudStore Service Container を開始して実行するためには、デジタルセキュリティ証明書が必要です。セキュリティ証明書がどのようにプロビジョニングされるかは、次に示すように、NetBackup のリリースレベルによって決まります。

NetBackup 7.7 以降

NetBackup 認証サービスは、メディアサーバーの認証用に証明書を生成します。これは、CloudStore Service Container が使う証明書です。クラウドストレージに使うメディアサーバーに証明書をインストールするために、コマンドを使う必要があります。

p.39 の「NetBackup ホストでのセキュリティ証明書の配備 」を参照してください。

メモ: クラウドストレージを構成する前にすでに生成済みの場合は、セキュリティ証明書を生成する必要はありません。

NetBackup 認証サービスが生成するセキュリティ証明書は、1 年後に期限切れになります。NetBackup は、必要に応じて、既存の証明書を自動的に新しいものに置き換えます。

メモ: NetBackup の他の機能または目的のためにプロビジョニングされたセキュリティ証明書は、CloudStore サービスコンテナの証明書要件を満たします。NetBackup アクセス制御機能がセキュリティ証明書を使用し、NetBackup 管理コンソールは、ホスト間通信用にセキュリティ証明書を必要とします。

7.7 より前の NetBackup のリリース

CloudStore Service Container は、認証のために自己署名証明書を生成します。証明書は 365 日後に期限切れになります。CloudStore サービスコンテナは、必要に応じて既存の証明書を自動的に新しい証明書に置き換えます。

7.7 より前の NetBackup のリリースの CloudStore Service Container では、NetBackup 7.7 以降のマスターサーバーで生成された証明書を認識しません。セキュリティポリシーで自己署名証明書が禁止されている場合は、クラウドストレージ用に使うメディアサーバーで、NetBackup 7.7 以降を実行する必要があります。

メディアサーバーのセキュリティ証明書がどこに配置されるかは、次のように NetBackup のリリースレベルによって決まります。

NetBackup 7.7 以降

証明書名は、ホストで NetBackup メディアサーバーソフトウェアを設定したときに使ったホスト名です。証明書のパスは、オペレーティングシステムに応じて、次のようになります。

- UNIX/Linux: `/usr/openv/var/vxss/credentials`
- Windows: *install_dir*`¥Veritas¥NetBackup¥var¥VxSS¥credentials`

証明書が存在しない場合は、NetBackup マスターサーバーから 1 つ作成します。

7.7 より前の NetBackup のリリース

次に、オペレーティングシステムごとの、証明書へのパス名を示します。

- UNIX/Linux: `/usr/openv/lib/ost-plugins/cssc.crt`
- Windows: *install_path*`¥Veritas¥NetBackup¥bin¥ost-plugins¥cssc.crt`

証明書が破損するか期限切れになった場合は、古い証明書を削除してから、新しい証明書を再生成するためにサービスを再起動してください。

p.35 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナについて」を参照してください。

NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティモード

NetBackup CloudStore Service Container は、2 つの異なるモードのいずれかで実行できます。次に示すように、セキュリティモードによってクライアントとサービスの通信方法が決定します。

セキュアモード

デフォルトのセキュアモードでは、クライアントコンポーネントを CloudStore Service Container で認証する必要があります。認証の後で、セキュリティ保護された HTTPS チャネルを介して通信が行われます。

非セキュアモード

CloudStore Service Container では、非セキュア通信を使います。クライアントは認証を必要とせずに HTTP 経由でサーバーと通信します。

セキュリティモードの設定に、cloudstore.conf ファイルの CSSC_IS_SECURE 属性を使うことができます。デフォルト値は 1 (セキュリティ保護された通信) です。

p.38 の「NetBackup cloudstore.conf 設定ファイル」を参照してください。

p.35 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナについて」を参照してください。

NetBackup cloudstore.conf 設定ファイル

表 3-5で、cloudstore.conf 設定ファイルのパラメータについて説明しています。cloudstore.conf ファイルは、NetBackup がサポートするプラットフォームにインストールされるすべてのメディアサーバーで利用可能です。これらのパラメータのほとんどを手動で修正できます。

メモ: cloudstore.conf ファイルでパラメータを変更する前に、nbcssc サービスを停止する必要があります。パラメータを変更したら、nbcssc サービスを再起動してください。

cloudstore.conf ファイルは、次のディレクトリに存在します。

- UNIX または Linux: /usr/openv/netbackup/db/cloud
- Windows: *install_path*¥Netbackup¥db¥cloud

表 3-5 cloudstore.conf 設定ファイルのパラメータと説明

パラメータ	説明
CSSC_VERSION	この値は変更しないことをベリタスがお勧めします。 cloudstore.conf ファイルのバージョンを指定します。デフォルトは 1 です。
CSSC_PLUGIN_PATH	この値は変更しないことをベリタスがお勧めします。 NetBackup クラウドストレージプラグインのインストールパスを指定します。デフォルトのパスは次のとおりです。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackup¥bin¥ost-plugins UNIX の場合: /usr/openv/lib/ost-plugins
CSSC_PORT	CloudStore サービスコンテナ (nbcssc) のポート番号を指定します。デフォルトの値は 5637 です。

パラメータ	説明
CSSC_LOG_DIR	nbcssc がログファイルを生成するディレクトリパスを指定します。デフォルトのパスは次のとおりです。 Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackup¥logs¥nbcssc UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/nbcssc
CSSC_LOG_FILE	nbcssc サービスがログに書き込むのに使うファイル名を指定します。デフォルト値は空です。これは、NetBackup のログ記録機構によってログのファイル名が決められることを意味します。
CSSC_IS_SECURE	nbcssc サービスを、セキュアモード (値 1) または非セキュアモード (値 0) のどちらで実行するかを指定します。デフォルトは 1 です。
CSSC_CIPHER_LIST	この値は変更しないことをベリタスがお勧めします。 NetBackup がセキュア (SSL) モードで nbcssc サービスと通信する間に使う暗号リストを指定します。デフォルト値は HIGH:MEDIUM:!eNULL:!aNULL:!SSLv2:!RC4 です。
CSSC_LOG_LEVEL	nbcssc ログ記録のログレベルを指定します。値 0 はログ記録が無効になることを示し、0 以外の値はログ記録が有効になることを示します。デフォルトの値は 0 です。
CSSC_MASTER_PORT	nbcssc サービスが動作する NetBackup マスターサーバーのホストのポート番号を指定します。デフォルトの値は 5637 です。
CSSC_MASTER_NAME	NetBackup マスターサーバー名を指定します。このエントリは nbcssc サービスがこのホストで動作することを示します。ここでは、次の場所に存在する CloudProvider.xml ファイルと CloudInstance.xml ファイルに基づいて、クラウドプロバイダ固有のすべての要求が処理されます。 Windows の場合: *install_path*¥Netbackup¥db¥cloud UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/db/cloud
CSSC_MASTER_IS_SECURE	nbcssc サービスを、NetBackup マスターサーバーで、セキュアモード (値 1) または非セキュアモード (値 0) のどちらで実行するかを指定します。デフォルトは 1 です。

NetBackup ホストでのセキュリティ証明書の配備

NetBackup ホストで、さまざまな目的の認証のためにセキュリティ証明書が必要となる可能性があります。その場合は、NetBackup コマンドを使用して証明書を必要とする各ホストに証明書を配備する必要があります。

p.36 の「NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティ証明書」を参照してください。

次の手順の 1 つを選択して NetBackup ホストにセキュリティ証明書を配備します。証明書を配備するには NetBackup の管理者である必要があります。

メディアサーバーのセキュリティ証明書を配備する	この手順では、IP アドレスの検証を使用してターゲットの NetBackup ホストを識別してから証明書を配備します。 この手順により、個別のメディアサーバー、またはすべてのメディアサーバーに対する証明書を配備できます。 「メディアサーバーまたはクライアントのセキュリティ証明書を配備する」を参照してください。
ホストの ID を作成して、メディアサーバーのセキュリティ証明書を配備する	この手順では、ターゲットホストの ID を作成するために NetBackup マスターサーバーでコマンドを実行することが必要になります。次に、マスターサーバーから証明書を取得するためにターゲットホストでコマンドを実行する必要があります。 この手順により、個別のホスト上で証明書を配備できます。 「ホストの ID を作成して、メディアサーバーまたはクライアントのセキュリティ証明書を配備する」を参照してください。

メモ: 証明書の配備は特定の NetBackup ホストに対する 1 回限りのアクティビティです。証明書が以前のリリースまたは修正プログラムで配備された場合は、再び配備を行う必要はありません。

次の手順の 1 つを選択して NetBackup ホストにセキュリティ証明書を配備します。

メディアサーバーまたはクライアントのセキュリティ証明書を配備する

この手順は、一度に多数のホストに証明書を配備する場合に適しています。一般的に NetBackup 配備と同じく、この方法はネットワークが安全であることを前提とします。

メディアサーバーのセキュリティ証明書を配備する方法

1. 環境に応じて、マスターサーバーで次のコマンドを実行します。個別のメディアサーバーの名前を指定または -AllMediaServers を指定します。

   Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bpnbaz -ProvisionCert *host_name*|-AllMediaServers

   UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpnbaz -ProvisionCert *host_name*|-AllMediaServers

   NetBackup アプライアンス (NetBackupCLI ユーザーとして): bpnbaz -ProvisionCert *Media_server_name*

2. マスターサーバーで NetBackup Service Layer サービスを再起動します。

ホストの ID を作成して、メディアサーバーまたはクライアントのセキュリティ証明書を配備する

この手順は、証明書を少ない数のホストに配備する場合に最適です。同じパスワードをマスターサーバーに 1 回入力して、ターゲットホストにも入力する必要があります。このため、この方法はより安全であると考えられます。

ホスト ID を作成してメディアサーバーのセキュリティ証明書を配備する方法

1. ターゲット NetBackup ホストの ID を作成するためにマスターサーバーで次のコマンドを実行します。

   Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥bpnbat -addmachine *target_hostname*

   UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/bpnbat -addmachine *target_hostname*

   パスワードの入力を求められたら任意のパスワードを入力して、書き留めておきます。

2. ターゲット NetBackup ホストで次のコマンドを実行し、マスターサーバーから証明書を取得して配備します。

   Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥bin¥bpnbat -loginmachine

   UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/bpnbat -loginmachine

   マスターサーバー名を入力するよう求められたら認証ブローカー名として入力します。マスターサーバーでターゲットホストの ID を作成するために使用されたものと同じコンピュータ名とパスワードを入力します。

メモ: ターゲットホストに複数のホスト名がある場合、各ホスト名に対して手順を繰り返します。

クラウドバックアップ用のデータ圧縮について

NetBackup では、クラウドストレージサーバーに送信する前にデータを圧縮できます。

クラウドストレージサーバーの構成中にクラウドストレージサーバーの構成ウィザードを使用して、NetBackup メディアサーバー上でデータ圧縮を有効化できます。

p.46 の「クラウドストレージのストレージサーバーの構成」を参照してください。

メモ: 圧縮オプションは、Amazon S3 互換クラウドプロバイダに対してのみ利用可能です。

クラウドストレージ構成中にデータ圧縮を有効化した後に、データ圧縮を無効化することはできません。

NetBackup でのデータ圧縮に関する注意

- 7.7.3 よりも前のバージョンの NetBackup メディアサーバーでは、データ圧縮はサポートされません。そのため、クラウドストレージサーバーの構成中に古いバージョンのメディアサーバーを選択した場合は、クラウドストレージサーバーの構成ウィザードに圧縮オプションが表示されません。
- NetBackup は、圧縮レベル 3 で、LZO Pro というサードパーティ製ライブラリを使用します。
- NetBackup は、256 KB のチャンクでデータを圧縮します。
- NetBackup アクセラレータおよび移動検出機能を備えた True Image Restore (TIR) は、圧縮でサポートされます。
- バックアップデータは、クラウドストレージサーバーへの転送前に圧縮されます。圧縮オプションと暗号化オプションの両方が選択された場合、データは暗号化前に圧縮されます。
- データ圧縮では、圧縮可能なデータの量に応じてバックアップ時間が短縮されデータサイズが削減されます。しかしながら、圧縮しない場合のデータと比較すると、帯域幅使用率が削減されていることが分かります。
- 圧縮できないデータの場合は、データ圧縮のパフォーマンスが低下します。そのため、Veritas は、ポリシーデータなどの圧縮不能なデータのバックアップに対して圧縮を有効化しないことを推奨します。
- Veritas は、別の種類のストレージサーバーで同じバケットを使用しないことを推奨します。
- ストレージサーバー側の圧縮と一緒にクライアント側の圧縮を使用しないでください。

クラウドストレージのデータ暗号化について

クラウドに送信する前にデータを暗号化できます。NetBackup の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]および[ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]には、キー管理および暗号化を構成する手順が含まれています。

NetBackup はキーマネージメントサービス (KMS) を使って、クラウド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。

p.43 の「NetBackup クラウド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。

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 クラウドストレージの暗号化のキー管理について

NetBackup はキーマネージメントサービス (KMS) を使って、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、クラウド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.43 の「クラウド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となるキーを次の表で説明します。[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]を使うときに、これらのキーのパスフレーズを入力できます。

表 3-6 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となる暗号化キーを次の表で説明します。クラウドストレージサーバーを構成したときに暗号化を指定すると、ストレージボリュームのキーグループに対してパスフレーズを設定する必要があります。[ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]を使うときに、これらのキーのパスフレーズを入力します。

表 3-7　ストレージサーバーとボリュームの各組み合わせの暗号化キーとキーレコード

項目	説明
キーグループのキー	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、次のとおりに記述されるストレージ形式を使用する必要があります。 クラウドストレージの場合の形式は次のとおりです。 *storage_server_name*:*volume_name* 次の項目では、クラウド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。 ■ *storage_server_name*: 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。 ■ *volume_name*: ストレージベンダーが NetBackup に公開している LSU 名を指定する必要があります。 [ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]は、キーグループを作成するときにこの形式に準拠します。
キーレコード (Key record)	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。 キーレコードの名前はオプションです。キー名を使う場合は、どんな名前でも使えます。ベリタスは、ボリューム名と同じ名前を使うことを推奨します。[ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]ではキーレコードのキーは要求されません。このウィザードでは、ボリューム名がキー名として使われます。

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

クラウドストレージサーバーについて

ストレージサーバーは、ストレージに対してデータの書き込みと読み込みを実行するエンティティです。クラウドストレージに対する、NetBackup ホストではありません。通常、これはご利用のクラウドストレージベンダーがインターネットに開示し、バックアップデータの送信先となるホストです。ストレージベンダーからストレージサーバーの名前が提供されます。NetBackup でクラウドストレージを構成するときは、その名前を使ってください。

クラウドストレージサーバーを構成するとき、NetBackup の[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティが継承されます。

p.31 の「[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ」を参照してください。

ストレージサーバーを構成した後、ストレージサーバーのプロパティを変更できます。

p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。

特定のストレージベンダーの NetBackup ドメインには、ストレージサーバーが 1 つだけあります。

NetBackup メディアサーバーは、クライアントをバックアップし、ストレージサーバーにデータを送信します。

p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。

クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて

クラウドストレージで使う NetBackup メディアサーバーは、NetBackup クライアントをバックアップしてバックアップデータをクラウドストレージサーバーに送信します。その後、データはストレージサーバーからストレージに書き込まれます。

p.45 の「クラウドストレージサーバーについて」を参照してください。

また、NetBackup メディアサーバーはリストア時にプライマリストレージ (クライアント) 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。メディアサーバーはデータムーバーとしても知られています。これらは、ストレージの実装時にストレージとの通信に使うソフトウェアプラグインをホストします。

クラウドストレージサーバーを構成するときに、ウィザードまたはコマンドラインで指定するメディアサーバーがクラウドストレージのデータムーバーになります。

p.46 の「クラウドストレージのストレージサーバーの構成」を参照してください。

クライアントのバックアップのために追加のメディアサーバーを追加できます。メディアサーバーは、クラウドストレージに送信するバックアップの負荷を分散するのに役立ちます。

p.98 の「クラウド環境へのバックアップメディアサーバーの追加」を参照してください。

NetBackup ストレージユニットを構成するときに、バックアップと複製に使うデータムーバーを制御できます。

p.100 の「クラウドストレージ用のストレージユニットの構成」を参照してください。

クラウドストレージをサポートするには、メディアサーバーが次の項目に適合している必要があります。

- クラウドストレージでオペレーティングシステムがサポートされている必要があります。NetBackup がクラウドストレージでサポートするオペレーティングシステムについては、NetBackup オペレーティングシステム互換性一覧を参照してください。次の URL から入手できます。
  http://www.netbackup.com/compatibility
- NetBackup クラウドストレージサービスコンテナ (nbcssc) を実行している必要があります。
  p.35 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナについて」を参照してください。
- Amazon S3 互換クラウドプロバイダでは、メディアサーバーは NetBackup 7.7 以降のリリースを実行する必要があります。
- クラウドストレージに使用する NetBackup メディアサーバーは、マスターサーバーのバージョンと同じ NetBackup バージョンにする必要があります。

クラウドストレージのストレージサーバーの構成

このコンテキストでの構成とは、クラウドストレージに対して読み書きできるストレージサーバーとしてホストを構成することをいいます。NetBackup の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]では、クラウドストレージベンダーのネットワークと通信してストレージサーバーに適切なホストを選択します。

p.45 の「クラウドストレージサーバーについて」を参照してください。

このウィザードで、暗号化用の NetBackup キーマネージメントサービスも設定できます。

p.43 の「クラウド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。

構成プロセス中に選択した NetBackup メディアサーバーは、クラウドストレージの必要条件に適合している必要があります。

p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。

NetBackup は、サポートされているクラウドプロバイダのプライベートクラウドをサポートします。

p.18 の「AT&T のプライベートクラウドについて」を参照してください。

p.25 の「Amazon S3 対応クラウドプロバイダのプライベートクラウドについて」を参照してください。

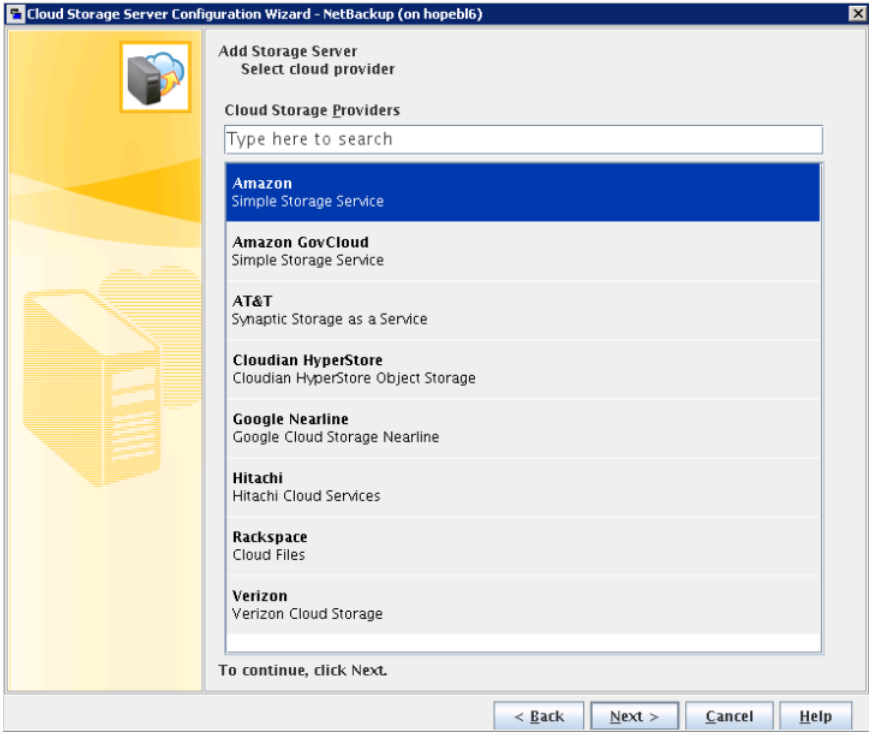
ウィザードを使ってクラウドストレージサーバーを構成する方法

1. NetBackup マスターサーバーに接続した 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)]のどちらかを選択します。
2. 右ペインで、[クラウドストレージサーバーの構成 (Configure Cloud Storage Servers)]を選択します。

3 ウィザードの[ようこそ (Welcome)]パネルで[次へ (Next)]をクリックします。

[クラウドプロバイダの選択 (Select cloud provider)]パネルが表示されます。

ウィザードパネルの例を次に示します。



[クラウドプロバイダの選択 (Select cloud provider)]パネルで、クラウドプロバイダを選択するか、または検索ボックスに選択するクラウドプロバイダ名を入力します。入力したクラウドプロバイダがリスト内にある場合には、ウィザードはそのクラウドプロバイダを選択します。

[次へ (Next)]をクリックします。選択したクラウドプロバイダのウィザードパネルが表示されます。

4 クラウドプロバイダ用のウィザードパネルで、適切な情報を選択するか、または入力します。必要な情報はクラウドベンダーによって異なります。

各プロバイダに必要な情報については他のトピックで説明します。以下のトピックにもウィザードパネルの例が含まれています。

メモ: プロバイダ情報のトピックには、注意または警告が含まれる場合があります。ウィザードパネルのフィールドの入力を完了する前に必ずトピックを見直してください。

---

p.55 の「アマゾン S3 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。

p.52 の「Amazon GovCloud 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。

p.57 の「AT&T 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。

p.59 の「Cloudian HyperStore ストレージの構成オプション」を参照してください。

p.62 の「Google Nearline 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。

p.65 の「Hitachi 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。

p.67 の「Rackspace 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。

p.69 の「Verizon 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。

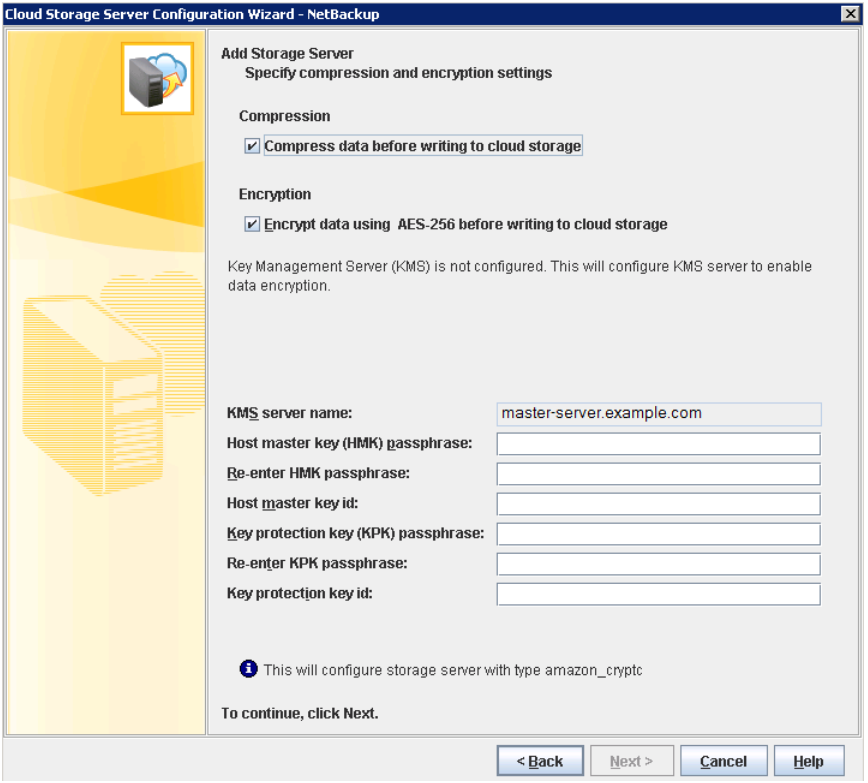
クラウドプロバイダの構成オプションを指定した後、[次へ (Next)]をクリックします。[圧縮および暗号設定の指定 (Specify compression and encryption settings)]パネルが表示されます。

5 [圧縮および暗号設定の指定 (Specify compression and encryption settings)]パネルで次の設定を指定します。

メモ: 7.7.3 よりも前のバージョンの NetBackup メディアサーバーでは、データ圧縮はサポートされません。そのため、以前のバージョンのメディアサーバーを選択した場合、圧縮オプションはパネルに表示されません。

注意: NetBackup コマンドを使用して、圧縮を使うクラウドストレージ環境に 7.7.3 より前のメディアサーバーを追加するとクラウドバックアップに失敗する場合があります。圧縮を使用するクラウドストレージ構成に追加するメディアサーバーがすべて NetBackup 7.7.3 以降であることを確認してください。

このパネルの例を次に示します。



- バックアップデータを圧縮するには、[クラウドストレージに書き込む前にデータを圧縮する (Compress data before writing to cloud storage)]を選択します。

  メモ: 圧縮オプションは、Amazon S3 互換クラウドプロバイダに対してのみ利用可能です。

  p.42 の「クラウドバックアップ用のデータ圧縮について」を参照してください。

- バックアップを暗号化するには、[クラウドストレージに書き込む前に AES-256 を使用して暗号化する (Encrypt data using AES-256 before writing to cloud storage)]を選択します。次に、情報を入力して KMS データベースを保護します。

  p.72 の「KMS データベース暗号化の設定」を参照してください。

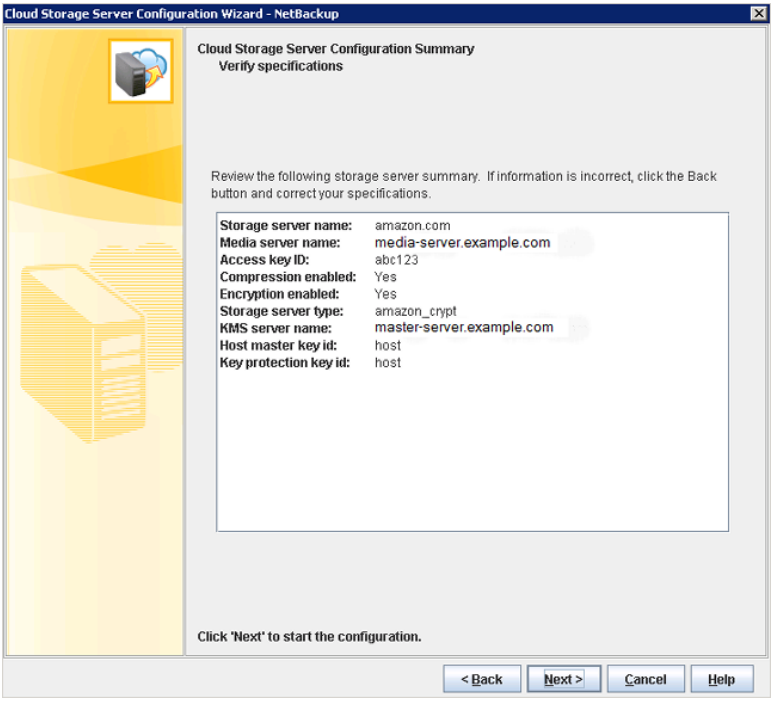
ストレージサーバーとディスクプールを設定した後、キー名の記録を保存することを Veritas がお勧めします。

p.95 の「NetBackup クラウドストレージ暗号化の KMS キー名のレコードの保存」を参照してください。

[次へ (Next)]をクリックすると、[クラウドストレージサーバーの構成の概略 (Cloud Storage Server Configuration Summary)]パネルが表示されます。

6 [クラウドストレージサーバーの構成の概略 (Cloud Storage Server Configuration Summary)]パネルで、選択した項目を確認します。

このパネルの例を次に示します。



OK でない場合は、訂正する必要があるパネルまで[戻る (Back)]をクリックします。

選択項目が正しければ、[次へ (Next)]をクリックします。ウィザードでストレージサーバーを作成すると、[ストレージサーバー作成の確認 (Storage Server Creation Confirmation)]パネルが表示されます。

7 [ストレージサーバー作成の確認 (Storage Server Creation Confirmation)]パネルで、次のいずれかを実行します。

- [ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]を続行するには、[次へ (Next)]をクリックします。
p.87 の「クラウドストレージのディスクプールの構成」を参照してください。
- ウィザードを終了するには、[完了 (Finish)]をクリックします。
終了しても、ディスクプールを作成できます。
p.87 の「クラウドストレージのディスクプールの構成」を参照してください。

Amazon GovCloud ストレージサーバーの構成オプション

図 3-2 は、Amazon GovCloud クラウドストレージの[クラウドストレージ構成ウィザード (Cloud Storage Configuration Wizard)]を示しています。

図 3-2 Amazon GovCloud の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

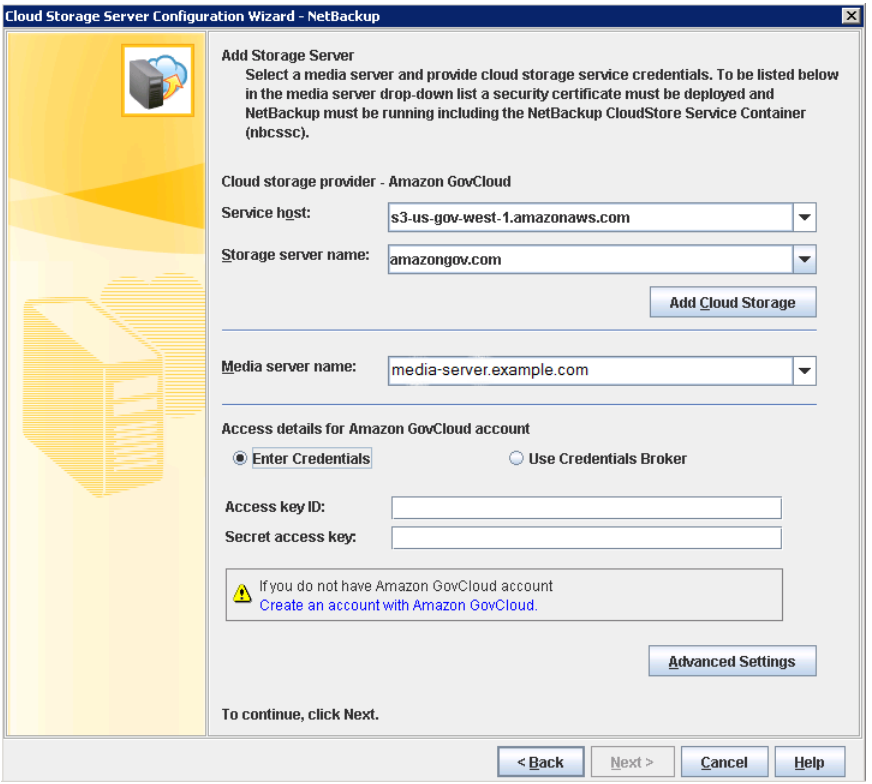


表 3-8 では、Amazon GovCloud のストレージサーバー構成オプションについて説明します。

表 3-8 Amazon GovCloud ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
サービスホスト (Service host)	Amazon GovCloud のクラウドサービスエンドポイントの 1 つのサービスホスト名を次のように選択します。 ■ s3-us-gov-west-1.amazonaws.com ■ s3-fips-us-gov-west-1.amazonaws.com（FIPS 地域）

フィールド名	必要な内容
ストレージサーバー名 (Storage server name)	デフォルトの Amazon GovCloud ストレージサーバー（amazongov.com）を表示します。 デフォルト以外のストレージサーバーも選択できます。 ドロップダウンリストには、使うことのできる名前のみが表示されます。 ドロップダウンリストには、クラウドストレージの論理名を使って別のストレージサーバー名を入力できます。Amazon の同一の物理サービスホストを参照する異なる複数の名前を使って、複数のクラウドストレージサーバーを作成できます。 利用できる名前がリストにない場合は、ドロップダウンリストに新しいストレージサーバー名を入力して作成できます。 **メモ:** Veritasは、Amazon S3 対応クラウドプロバイダを構成するときに追加するストレージサーバー名を論理名にし、物理ホスト名と一致しないようにすることをお勧めします。例: Amazon GovCloud ストレージサーバーを追加するときに、「amazongov.com」または「amazon123.com」といった名前を使わないようにします。これらのサーバーは、クラウドストレージ構成時に失敗を引き起こす可能性のある物理名である場合があります。代わりに、「amazongov1」または「amazonserver1」などのストレージサーバー名を使います。 **メモ:** デフォルト名以外の名前を使ってストレージサーバーを作成するには、コマンドラインインターフェースを使う必要もあります。`nbdevconfig` と `tpconfig` コマンドを実行する前に、`csconfig` コマンドの「add storage server」オプションを使います。 これらの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。ガイドは次の URL から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

フィールド名	必要な内容
クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)	[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションでは、NetBackup がクラウドストレージと通信するためのカスタマイズしたクラウド配備の詳細を追加できます。カスタマイズしたクラウド配備は、[サービスホスト (Service Host)]ドロップダウンリストにリストされていないクラウドインスタンスを参照します。 [クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションをクリックして、[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]ダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスを使って、Amazon GovCloud の全般設定と地域設定を行います。 追加したクラウドストレージは、NetBackup 管理コンソールを使って変更または削除できません。ただし、`csconfig` コマンドを使ってストレージサーバーを変更または削除できます。 **メモ:** NetBackup は Amazon Web Service の署名バージョン 4 認証方法のみをサポートします。カスタムクラウドインスタンスを作成する際に、少なくとも 1 つの地域を指定する必要があります。 Amazon S3 対応クラウドプロバイダのカスタムクラウドインスタンスを作成するには、NetBackup `csconfig -a` コマンドを使うことができます。 `nbdevconfig` と `tpconfig` コマンドを実行する前に `csconfig` コマンドを実行する必要があります。 これらの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。ガイドは次の URL から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332
メディアサーバー名 (Media server name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。ドロップダウンリストには、NetBackup 7.7 以降のメディアサーバーのみが表示されます。また、クラウドストレージサーバーの必要条件に適合するメディアサーバーのみがドロップダウンリストに表示されます。構成の必要条件については、次の項で説明されています。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と利用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップとリストアのためのデータムーバーにもなります。
クレデンシャルの入力 (Enter Credentials)	アクセスキー ID とシークレットアクセスキーを使ってクラウドストレージサーバーに設定するにはこのオプションを選択します。

フィールド名	必要な内容
クレデンシャルブローカーの使用 (Use Credentials Broker)	クレデンシャルブローカーを使ってクラウドストレージサーバーを構成するには、このオプションを選択します。 **メモ:** クレデンシャルブローカーのパラメータについて詳しくは、Veritas テクニカルサポートチームに問い合わせてください。
アクセスキー ID (Access key ID)	Amazon GovCloud アクセスキー ID を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。 **メモ:** [クレデンシャルの入力 (Enter Credentials)]オプションを選択した場合は、この情報を入力する必要があります。
シークレットアクセスキー (Secret access key)	Amazon GovCloud のシークレットアクセスキーを入力します。 **メモ:** [クレデンシャルの入力 (Enter Credentials)]オプションを選択した場合は、この情報を入力する必要があります。
詳細設定 (Advanced Settings)	Amazon GovCloud の SSL、プロキシ、HTTP ヘッダーの設定を変更するには、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。 **メモ:** Amazon GovCloud クラウドプロバイダの FIPS リージョン (s3-fips-us-gov-west-1.amazonaws.com) では、セキュアモードの通信のみがサポートされます。したがって、Amazon GovCloud を FIPS リージョンで設定するときに[SSL を使用する (Use SSL)]オプションを無効にすると、設定が失敗します。 p.25 の「Amazon S3 対応クラウドプロバイダのプライベートクラウドについて」を参照してください。

アマゾン S3 ストレージサーバーの構成オプション

図 3-3は Amazon S3 クラウドストレージの[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネルを示します。

図 3-3　Amazon の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

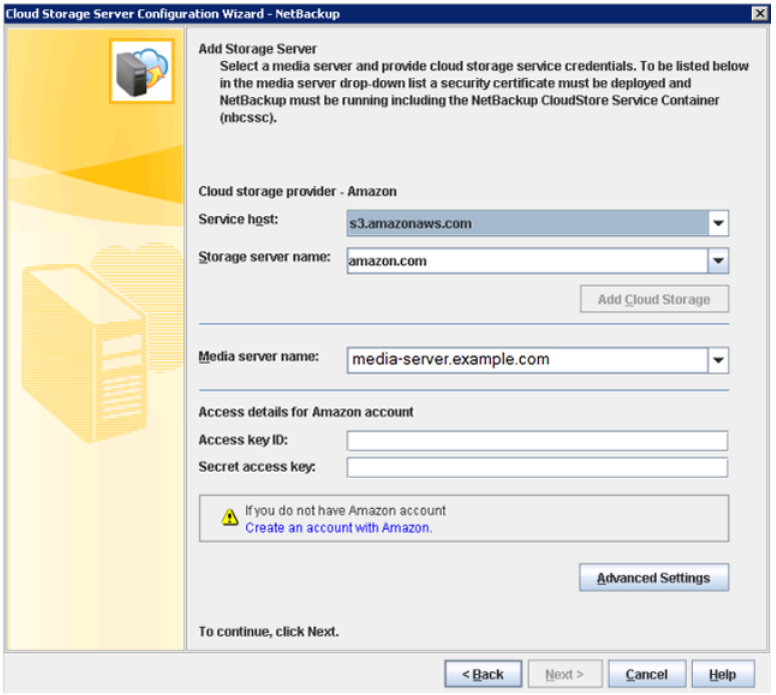


表 3-9 では、Amazon S3 のストレージサーバー構成オプションについて説明します。

表 3-9　アマゾン S3 ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
サービスホスト (Service host)	ドロップダウンリストからサービスホストを表示します。 サービスホストは、Amazon S3 のクラウドサービス終点のホスト名です。

フィールド名	必要な内容
ストレージサーバー名 (Storage server name)	デフォルトの Amazon ストレージサーバー、amazon.com を表示します。デフォルト以外のストレージサーバーも選択できます。 ドロップダウンリストには、利用可能な名前だけが表示されます。 ドロップダウンリストには、クラウドストレージの論理名を使って別のストレージサーバー名を入力できます。Amazon の同一の物理サービスホストを参照する異なる複数の名前を使って、複数のストレージサーバーを作成できます。利用できる名前がリストにない場合は、ドロップダウンリストに新しいストレージサーバー名を入力して作成できます。 **メモ:** Veritas は、Amazon S3 対応クラウドプロバイダを構成するときに追加するストレージサーバー名を論理名にし、物理ホスト名と一致しないようにすることをお勧めします。例: Amazon GovCloud ストレージサーバーを追加するときに、「amazongov.com」または「amazon123.com」といった名前を使わないようにします。これらのサーバーは、クラウドストレージ構成時に失敗を引き起こす可能性のある物理名である場合があります。代わりに、「amazongov1」または「amazonserver1」などのストレージサーバー名を使います。 **メモ:** [クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションは、Amazon S3 でプライベートクラウドの配置がサポートされていないので、無効になります。
メディアサーバー名 (Media server name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。ドロップダウンリストには、NetBackup 7.7 以降のメディアサーバーのみが表示されます。また、クラウドストレージサーバーの必要条件に適合するメディアサーバーのみがドロップダウンリストに表示されます。構成の必要条件については、次の項で説明されています。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と使用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップおよびリストアのためのデータムーバーにもなります。
アクセスキー ID (Access key ID)	Amazon S3 アクセスキー ID を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。
シークレットアクセスキー (Secret access key)	Amazon S3 シークレットアクセスキーを入力します。
詳細設定 (Advanced Settings)	Amazon S3 の SSL、プロキシ、または HTTP ヘッダー設定を変更するには、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。

AT&T ストレージサーバーの構成オプション

図 3-4は AT&T クラウドストレージの[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネルを示します。

図 3-4 AT&T の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

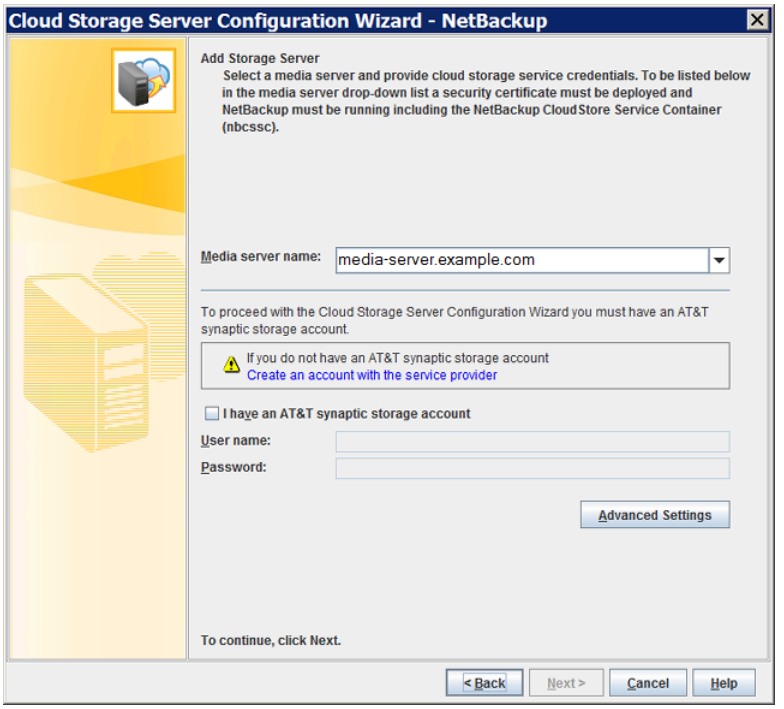


表 3-10 で、AT&T の構成オプションの説明を示します。

表 3-10 AT&T ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
メディアサーバー名 (Media Server Name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。 クラウドストレージサーバーの必要条件に適合するメディアサーバーのみがドロップダウンリストに表示されます。構成の必要条件については、次の項で説明されています。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と利用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップとリストアのためのデータムーバーにもなります。

フィールド名	必要な内容
サービスプロバイダによるアカウントの作成	AT&T にアカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。AT&T のアカウントを作成できる Web ブラウザが開きます。
AT&T Synaptic Storage アカウントがあります (I have an AT&T Synaptic storage account)	[AT&T Synaptic Storage アカウントがあります (I have an AT&T Synaptic storage account)]を選択して、必要なアカウント情報を入力します。
ユーザー名 (User Name)	AT&T ユーザー名を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。
パスワード (Password)	[ユーザー名 (User Name)]アカウントのパスワードを入力します。
詳細 (Advanced)	クラウドベンダーのデフォルトストレージサーバーを変更するか、またはネットワーク接続の最大数を指定するには、[詳細 (Advanced)]をクリックします。 p.18 の「AT&T のプライベートクラウドについて」を参照してください。

Cloudian HyperStore ストレージの構成オプション

図 3-5 は、クラウドストレージの[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネルを示しています。

図 3-5 Cloudian HyperStore の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

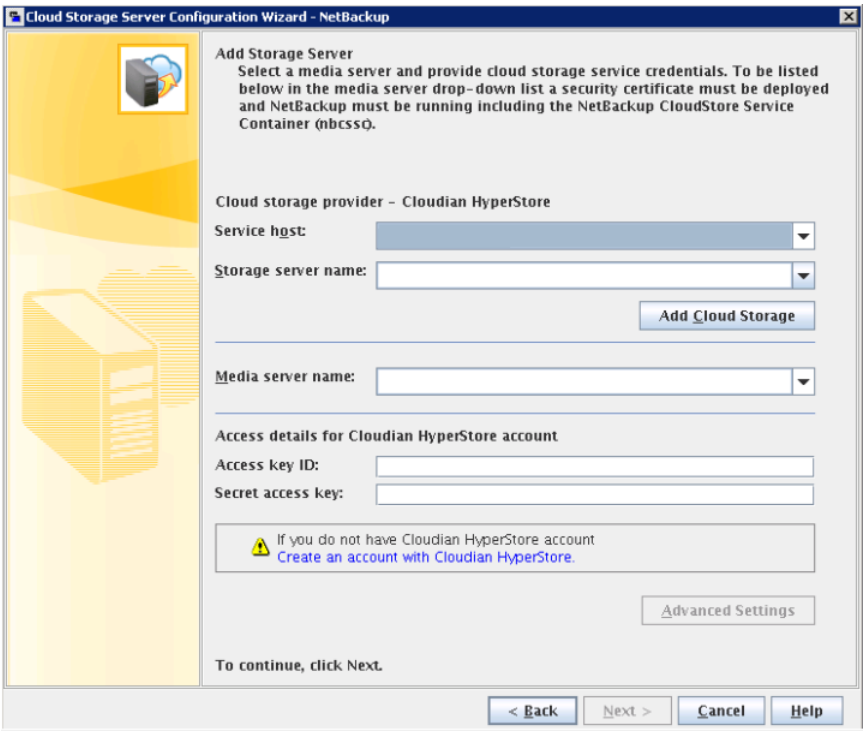


表 3-11 では、Cloudian のストレージサーバー構成オプションについて説明します。

表 3-11 Cloudian ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
サービスホスト (Service host)	Cloudian のクラウドサービスエンドポイントのホスト名を表示します。初期状態では、ドロップダウンリストにはサービスホストが何も表示されません。[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションをクリックして、サービスホストを追加する必要があります。 Cloudian HyperStore クラウドストレージについて詳しくは、Cloudian のマニュアルを参照してください。

フィールド名	必要な内容
ストレージサーバー名 (Storage server name)	デフォルトの Cloudian ストレージサーバーを表示します。初期状態では、ドロップダウンリストにはストレージサーバー名が何も表示されません。 ドロップダウンリストにストレージサーバー名を入力します。Cloudian クラウドストレージの論理名を使うことができます。Cloudian の同一の物理サービスホストを参照する異なる複数の名前を使って、複数のストレージサーバーを作成できます。 ドロップダウンリストには、使うことのできるそれらのストレージサーバー名のみが表示されます。 **メモ:** Veritasは、Amazon S3 対応クラウドプロバイダを構成するときに追加するストレージサーバー名を論理名にし、物理ホスト名と一致しないようにすることをお勧めします。例: Amazon GovCloud ストレージサーバーを追加するときに、「amazongov.com」または「amazon123.com」といった名前を使わないようにします。これらのサーバーは、クラウドストレージ構成時に失敗を引き起こす可能性のある物理名である場合があります。代わりに、「amazongov1」または「amazonserver1」などのストレージサーバー名を使います。
クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)	[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションでは、NetBackup がクラウドストレージと通信するためのカスタマイズしたクラウド配備の詳細を追加できます。カスタマイズしたクラウド配備は、[サービスホスト (Service Host)]ドロップダウンリストにリストされていないクラウドインスタンスを参照します。 [クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションをクリックして、[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]ダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスを使って、Cloudian の全般設定と地域設定を行います。 追加したクラウドストレージは、NetBackup 管理コンソールを使って変更または削除できません。ただし、`csconfig` コマンドを使ってストレージサーバーを変更または削除できます。 **メモ:** Amazon S3 対応クラウドプロバイダのカスタムクラウドインスタンスを作成するには、NetBackup `csconfig -a` コマンドを使うことができます。`nbdevconfig` と `tpconfig` コマンドを実行する前に `csconfig` コマンドを実行する必要があります。 これらの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。ガイドは次の URL から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

フィールド名	必要な内容
メディアサーバー名 (Media server name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。ドロップダウンリストには、NetBackup 7.7 以降のメディアサーバーのみが表示されます。また、クラウドストレージサーバーの必要条件に適合するメディアサーバーのみがドロップダウンリストに表示されます。構成の必要条件については、次の項で説明されています。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と利用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップとリストアのためのデータムーバーにもなります。
アクセスキー ID (Access key ID)	Cloudian アクセスキー ID を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。 プライベートクラウド配備の場合は、リンクをクリックすると、製品ヘルプまたはお使いのクラウドプロバイダの問い合わせページに移動しますアカウントを作成するには、プライベートクラウドストレージの Cloud Storage 管理コンソールにアクセスする必要があります。
シークレットアクセスキー (Secret access key)	Cloudian のシークレットアクセスキーを入力します。
詳細設定 (Advanced Settings)	Cloudian の SSL、プロキシ、または HTTP ヘッダー設定を変更するには、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。

Google Nearline ストレージサーバーの構成オプション

図 3-6 は、Google Nearline クラウドストレージの[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネルを示しています。

図 3-6 Google Nearline の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

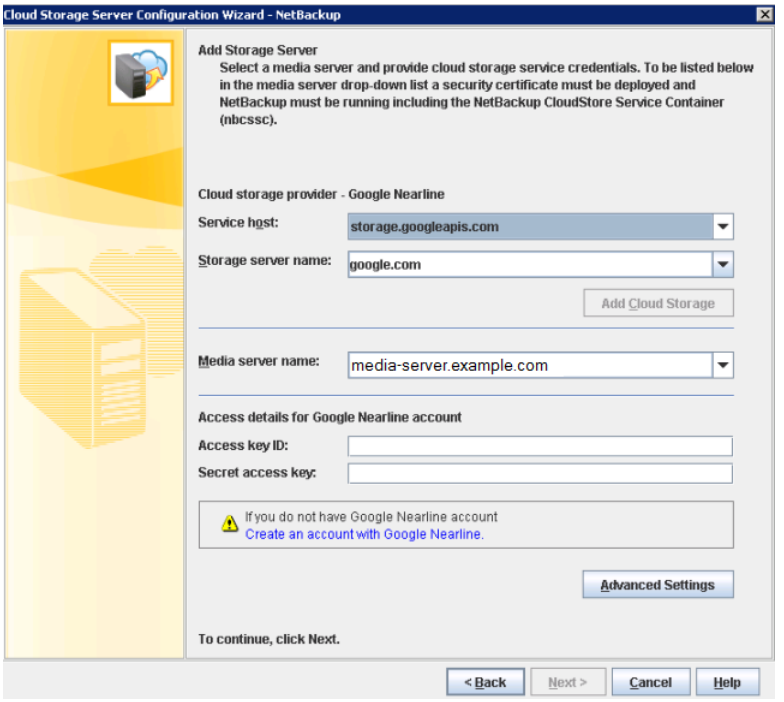


表 3-12 では、Google Nearline のストレージサーバー構成オプションについて説明します。

表 3-12 Google Nearline ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
サービスホスト (Service host)	Google Nearline のクラウドサービスエンドポイントのホスト名を選択します。

フィールド名	必要な内容
ストレージサーバー名 (Storage server name)	デフォルトのストレージサーバーである Google Nearline を表示します。デフォルト以外のストレージサーバーも選択できます。 ドロップダウンリストには、使うことのできる名前のみが表示されます。 ドロップダウンリストには、クラウドストレージの論理名を使って別のストレージサーバー名を入力できます。Amazon の同一の物理サービスホストを参照する異なる複数の名前を使って、複数のストレージサーバーを作成できます。利用できる名前がリストにない場合は、ドロップダウンリストに新しいストレージサーバー名を入力して作成できます。 **メモ:** Veritasは、Amazon S3 対応クラウドプロバイダを構成するときに追加するストレージサーバー名を論理名にし、物理ホスト名と一致しないようにすることをお勧めします。例: Amazon GovCloud ストレージサーバーを追加するときに、「amazongov.com」または「amazon123.com」といった名前を使わないようにします。これらのサーバーは、クラウドストレージ構成時に失敗を引き起こす可能性のある物理名である場合があります。代わりに、「amazongov1」または「amazonserver1」などのストレージサーバー名を使います。 Google Nearline はプライベートクラウドの配備をサポートしないため、[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションが無効になります。
メディアサーバー名 (Media server name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。ドロップダウンリストには、NetBackup 7.7 以降のメディアサーバーのみが表示されます。また、クラウドストレージサーバーの必要条件に適合するメディアサーバーのみがドロップダウンリストに表示されます。構成の必要条件については、次の項で説明されています。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と利用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップとリストアのためのデータムーバーにもなります。
アクセスキー ID (Access key ID)	Google Nearline アクセスキー ID を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。
シークレットアクセスキー (Secret access key)	Google Nearline のシークレットアクセスキーを入力します。
詳細設定 (Advanced Settings)	Google Nearline の SSL、プロキシまたは HTTP ヘッダーの設定を変更するには、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。

Hitachi ストレージサーバーの構成オプション

図 3-7 は、Hitachi クラウドストレージの[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネルを示しています。

図 3-7 Hitachi の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

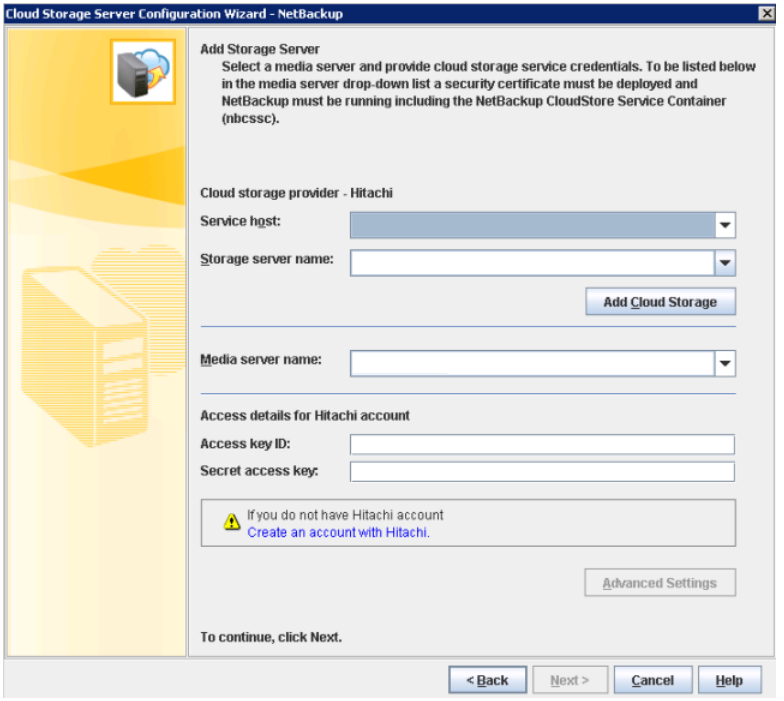


表 3-13 では、Hitachi のストレージサーバー構成オプションについて説明します。

表 3-13 Hitachi ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
サービスホスト (Service host)	Hitachi のクラウドサービスエンドポイントのホスト名を表示します。初期状態では、ドロップダウンリストにはサービスホストが何も表示されません。[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションをクリックして、サービスホストを作成する必要があります。 Hitachi パグリッククラウドについて詳しくは、Hitachi のマニュアルを参照してください。

フィールド名	必要な内容
ストレージサーバー名 (Storage server name)	デフォルトの Hitachi ストレージサーバーを表示します。 初期状態では、ドロップダウンリストにはストレージサーバー名が何も表示されません。 ドロップダウンリストにストレージサーバー名を入力します。Hitachi クラウドストレージの論理名を使うことができます。Hitachi の同一の物理サービスホストを参照する異なる複数の名前を使って、複数のストレージサーバーを作成できます。 ドロップダウンリストには、使うことのできるそれらのストレージサーバー名のみが表示されます。 **メモ:** Veritasは、Amazon S3 対応クラウドプロバイダを構成するときに追加するストレージサーバー名を論理名にし、物理ホスト名と一致しないようにすることをお勧めします。例: Amazon GovCloud ストレージサーバーを追加するときに、「amazongov.com」または「amazon123.com」といった名前を使わないようにします。これらのサーバーは、クラウドストレージ構成時に失敗を引き起こす可能性のある物理名である場合があります。代わりに、「amazongov1」または「amazonserver1」などのストレージサーバー名を使います。
クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)	[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションでは、NetBackup がクラウドストレージと通信するためのカスタマイズしたクラウド配備の詳細を追加できます。カスタマイズしたクラウド配備は、[サービスホスト (Service Host)]ドロップダウンリストにリストされていないクラウドインスタンスを参照します。 [クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションをクリックして、[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]ダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスを使って、Hitachi の全般設定と地域設定を行います。 追加したクラウドストレージは、NetBackup 管理コンソールを使って変更または削除できません。ただし、`csconfig`コマンドを使ってストレージサーバーを変更または削除できます。 **メモ:** Amazon S3 対応クラウドプロバイダのカスタムクラウドインスタンスを作成するには、NetBackup `csconfig -a`コマンドを使うことができます。`nbdevconfig` と `tpconfig` コマンドを実行する前に `csconfig` コマンドを実行する必要があります。 これらの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。ガイドは次の URL から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

フィールド名	必要な内容
メディアサーバー名 (Media server name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。ドロップダウンリストには、NetBackup 7.7 以降のメディアサーバーのみが表示されます。また、クラウドストレージサーバーの必要条件に適合するメディアサーバーのみがドロップダウンリストに表示されます。構成の必要条件については、次の項で説明されています。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と利用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップとリストアのためのデータムーバーにもなります。
アクセスキー ID (Access key ID)	Hitachi アクセスキー ID を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。
シークレットアクセスキー (Secret access key)	Hitachi のシークレットアクセスキーを入力します。
詳細設定 (Advanced Settings)	Hitachi の SSL、プロキシまたは HTTP ヘッダーの設定を変更するには、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。

Rackspace ストレージサーバーの構成オプション

図 3-8は Rackspace クラウドストレージの[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネルを示します。

図 3-8 Rackspace の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

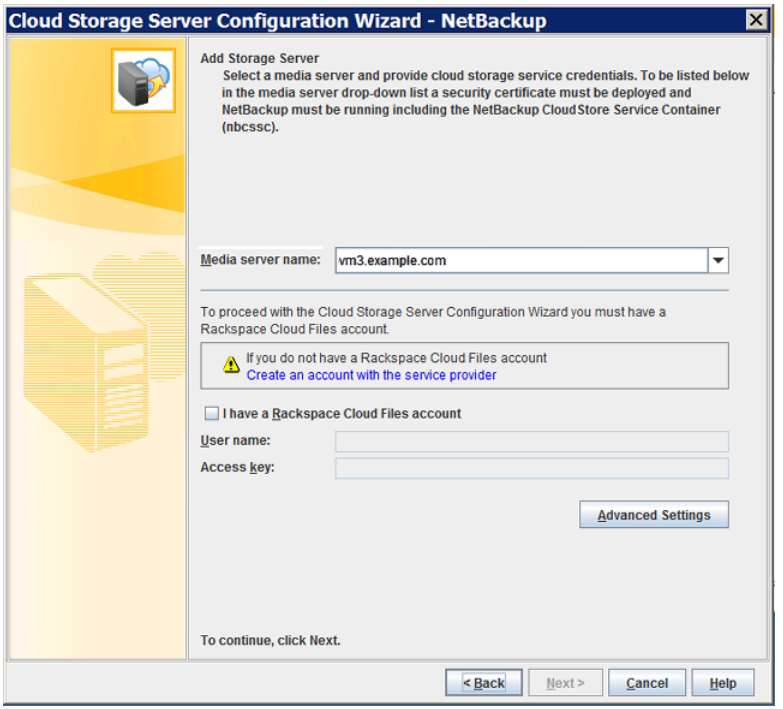


表 3-14 で、AT&T の構成オプションの説明を示します。

表 3-14 Rackspace ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
メディアサーバー名 (Media Server Name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。 クラウドストレージサーバーの必要条件に適合するメディアサーバーのみがドロップダウンリストに表示されます。構成の必要条件については、次の項で説明されています。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と利用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップとリストアのためのデータムーバーにもなります。
サービスプロバイダによるアカウントの作成	Rackspace にアカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。Rackspace のアカウントを作成できる Web ブラウザが開きます。

フィールド名	必要な内容
Rackspace Cloud Files アカウントがあります (I have a Rackspace Cloud Files account)	[Rackspace Cloud Files アカウントがあります (I have a Rackspace Cloud Files account)]を選択して、必要なアカウント情報を入力します。
ユーザー名 (User Name)	Rackspace Cloud Files アカウントのユーザー名を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。
アクセスキー (Access key)	Rackspace Cloud Files アカウントのアクセスキーを入力します。
詳細設定 (Advanced Settings)	クラウドベンダーのデフォルトストレージサーバーを変更するか、またはネットワーク接続の最大数を指定するには[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。 p.23 の「Rackspace のプライベートクラウドについて」を参照してください。

Verizon ストレージサーバーの構成オプション

図 3-9 は、Verizon クラウドストレージの[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネルを示しています。

図 3-9 Verizon の[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]パネル

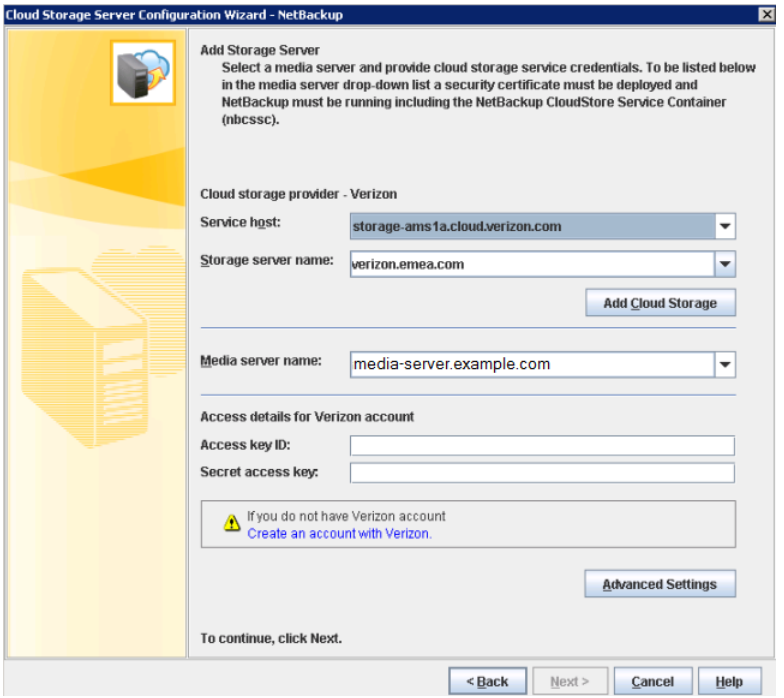


表 3-15 では、Verizon のストレージサーバー構成オプションについて説明します。

表 3-15 Verizon ストレージサーバーの構成オプション

フィールド名	必要な内容
サービスホスト (Service host)	Verizon のクラウドサービスエンドポイントのホスト名を選択します。 storage-ams1a.cloud.verizon.com、storage-iad3a.cloud.verizon.com、storage-ushaa.cloud.verizon.com のいずれかのサービスホストを選択します。

フィールド名	必要な内容
ストレージサーバー名 (Storage server name)	デフォルトの Verizon ストレージサーバーを表示します。デフォルト以外のストレージサーバーも選択できます。 ドロップダウンリストには、使うことのできる名前のみが表示されます。 ドロップダウンリストには、クラウドストレージの論理名を使って別のストレージサーバー名を入力できます。Amazon の同一の物理サービスホストを参照する異なる複数の名前を使って、複数のストレージサーバーを作成できます。利用できる名前がリストにない場合は、ドロップダウンリストに新しいストレージサーバー名を入力して作成できます。 **メモ:** Veritasは、Amazon S3 対応クラウドプロバイダを構成するときに追加するストレージサーバー名を論理名にし、物理ホスト名と一致しないようにすることをお勧めします。例: Amazon GovCloud ストレージサーバーを追加するときに、「amazongov.com」または「amazon123.com」といった名前を使わないようにします。これらのサーバーは、クラウドストレージ構成時に失敗を引き起こす可能性のある物理名である場合があります。代わりに、「amazongov1」または「amazonserver1」などのストレージサーバー名を使います。
クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)	[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションでは、NetBackup がクラウドストレージと通信するためのカスタマイズしたクラウド配備の詳細を追加できます。カスタマイズしたクラウド配備は、[サービスホスト (Service Host)]ドロップダウンリストにリストされていないクラウドインスタンスを参照します。 [クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]オプションをクリックして、[クラウドストレージの追加 (Add Cloud Storage)]ダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスを使って、Verizon の全般設定と地域設定を行います。 追加したクラウドストレージは、NetBackup 管理コンソールを使って変更または削除できません。ただし、`csconfig` コマンドを使ってストレージサーバーを変更または削除できます。 **メモ:** Amazon S3 対応クラウドプロバイダのカスタムクラウドインスタンスを作成するには、NetBackup `csconfig -a` コマンドを使うことができます。`nbdevconfig` と `tpconfig` コマンドを実行する前に `csconfig` コマンドを実行する必要があります。 これらの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。ガイドは次の URL から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

フィールド名	必要な内容
メディアサーバー名 (Media server name)	NetBackup メディアサーバーをドロップダウンリストから選択します。ドロップダウンリストには、NetBackup 7.7 以降のメディアサーバーのみが表示されます。また、次のトピックで説明しているクラウドストレージの必要条件に、メディアサーバーが適合する必要があります。 p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。 選択したホストが、機能と利用可能なストレージについてストレージベンダーのネットワークに問い合わせます。メディアサーバーはバックアップとリストアのためのデータムーバーにもなります。
アクセスキー ID (Access key ID)	Verizon アクセスキー ID を入力します。 アカウントがない場合は、[サービスプロバイダによるアカウントの作成 (Create an account with the service provider)]リンクをクリックします。
シークレットアクセスキー (Secret access key)	Verizon のシークレットアクセスキーを入力します。
詳細設定 (Advanced Settings)	Verizon の SSL、プロキシまたは HTTP ヘッダーの設定を変更するには、[詳細設定 (Advanced Settings)]をクリックします。

KMS データベース暗号化の設定

表 3-16 はNetBackup キーマネージメントサービスデータベースとクラウドストレージのデータ暗号化を構成するための設定について説明します。この情報は、NetBackup でデータの暗号化に使用するキーを含むデータベースを保護します。キーグループおよびキーレコードも暗号化に必要です。[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]と[ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]で暗号化を設定します。

表 3-16　暗号化データベースに必要な情報

フィールド名	必要な情報
KMS サーバー名 (KMS Server Name)	このフィールドは NetBackup マスターサーバーの名前を表示します。マスターサーバーでは KMS のみを構成できます。このフィールドは変更できません。 KMS が構成されていない場合は、このフィールドは <kms_server_name> を表示します。
ホストマスターキー (HMK) のパスフレーズ (Host Master Key (HMK) Passphrase)	データベースを保護するキーを入力します。KMS の用語では、キーはパスフレーズと呼ばれています。

フィールド名	必要な情報
HMK パスフレーズの再入力 (Re-enter HMK Passphrase)	ホストのマスターキーを再入力します。
ホストマスターキー ID (Host Master Key ID)	ID はマスターキーに割り当てるラベルです。特定のホストのマスターキーを ID で識別できるようにします。このフィールドは 255 文字に制限されています。 キーストアファイルの内容を複合化するためには、正しいキーの保護キーとホストのマスターキーを識別する必要があります。これらの ID はキーストアファイルヘッダーに暗号化されずに保存されています。キーストアファイルへのアクセスしかなくても正しい ID を選択できます。ディザスタリカバリを実行するには、ファイルと関連付けられる正しい ID とパスフレーズを覚える必要があります。
キーの保護キー (KPK) パスフレーズ (Key Protection Key (KPK) Passphrase)	KMS データベース内の個別のレコードを保護するパスワードを入力します。KMS の用語では、キーはパスフレーズと呼ばれています。
KPK パスフレーズの再入力 (Re-enter KPK Passphrase)	キーの保護パスワードを再入力します。
キーの保護キー ID (Key Protection Key ID)	ID はキーに割り当てるラベルです。特定のキーの保護キーを ID で識別できるようにします。このフィールドは 255 文字に制限されています。 キーストアファイルの内容を複合化するためには、正しいキーの保護キーとホストのマスターキーを識別する必要があります。これらの ID はキーストアファイルヘッダーに暗号化されずに保存されています。キーストアファイルへのアクセスしかなくても正しい ID を選択できます。ディザスタリカバリを実行するには、ファイルと関連付けられる正しい ID とパスフレーズを覚える必要があります。

Veritas では、ストレージサーバーとディスクプールを設定した後にキー名のレコードを保存することをお勧めしています。

p.95 の「NetBackup クラウドストレージ暗号化の KMS キー名のレコードの保存」を参照してください。

ストレージクラスのクラウドストレージへの割り当て

新しいストレージサーバーを構成するときに、ストレージクラスをクラウドストレージに割り当てることができます。

p.16 の「Amazon S3 ストレージクラスについて」を参照してください。

p.46 の「クラウドストレージのストレージサーバーの構成」を参照してください。

ストレージクラスを割り当てる方法

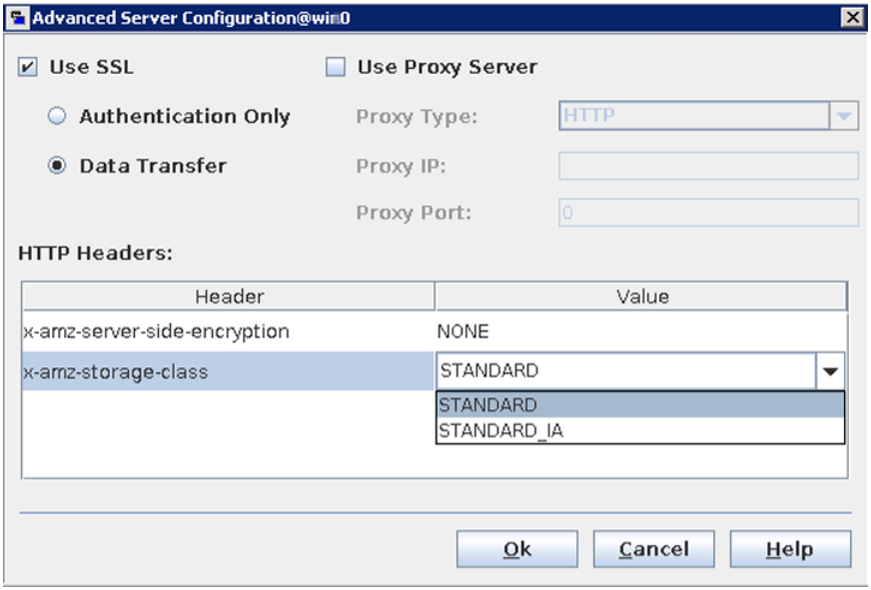
1 NetBackup 管理コンソール、[クラウドストレージの構成 (Cloud Storage Configuration)]ウィザードで、[Amazon]を選択します。

2 [ストレージサーバーの追加 (Add Storage Server)]画面で、サービスホスト、ストレージサーバー名、アクセスの詳細などの Amazon S3 の構成の詳細を指定します。

3 [詳細設定 (Advanced Settings)]を選択します。

4 [サーバーの詳細な構成 (Advanced Server Configuration)]画面で、x-amz-storage-class ヘッダーに NetBackup がサポートする Amazon S3 ストレージクラスが示されます。

[値 (Value)]列をクリックして、次の画面で示されるように、STANDARD または STANDARD_IA という利用可能なストレージクラスのいずれかを選択します。



5 [OK]をクリックします。

メモ: Veritas は、クラウドストレージサーバーのストレージクラスを割り当てた後、それを変更しないことをお勧めします。

---

6 新しいディスクプールを構成します。

p.87 の「クラウドストレージのディスクプールの構成」を参照してください。

メモ: Veritas は別のストレージクラスには異なるバケットを使用することを推奨します。

7 NetBackup 管理コンソール、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]、[ストレージ (Storage)]、[ストレージユニット (Storage Units)]に順にアクセスして新しいストレージユニットを構成します。

8 次の各ユーザーインターフェースにアクセスすることによって、新しいストレージユニットを使用するために、既存のポリシーまたは SLP を変更 (または新しいポリシーまたは SLP を作成) します。

- ポリシーにアクセスするには、次を実行します。NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]を展開して[ポリシー (Policies)]をクリックします。
- SLP にアクセスするには、次を実行します。NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup 管理 (NetBackup Management)]を展開し、[ストレージ (Storage)]を展開して[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Life Cycle Policies)]をクリックします。

クラウドストレージサーバープロパティの変更

[ストレージサーバーの変更 (Change Storage Server)]ダイアログボックスはすべてのストレージサーバーのプロパティをリストします。必要に応じてこれらのプロパティを変更できます。

p.28 の「NetBackup のクラウドストレージの構成」を参照してください。

ストレージサーバーのプロパティを変更する方法

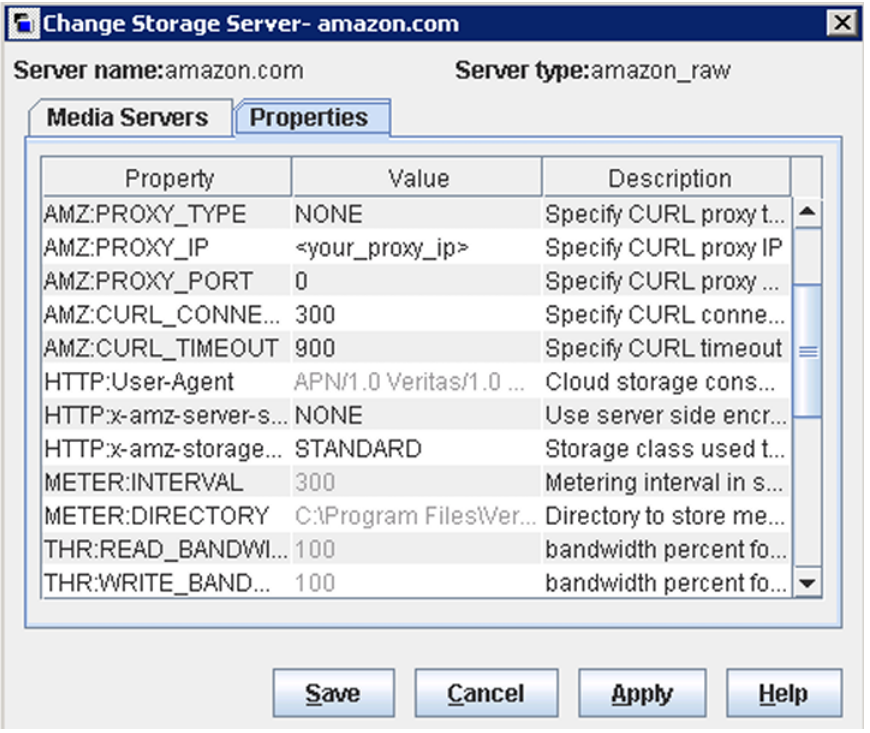
1 NetBackup 管理コンソールで、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)]>[クレデンシャル (Credentials)]>[ストレージサーバー (Storage Server)]を展開します。

2 ストレージサーバーを選択します。

3 [編集 (Edit)]メニューで、[変更 (Change)]を選択します。

4 [ストレージサーバーの変更 (Change Storage Server)]ダイアログボックスで、[プロパティ (Properties)]タブを選択します。

次に、形式が amazon_raw である Amazon S3 ストレージサーバーの[プロパティ (Properties)]の例を示します。



5 プロパティを変更するには、[値 (Value)]列で値を選択し、次に値を変更します。

p.77 の「NetBackup クラウドストレージサーバーのプロパティ」を参照してください。

p.78 の「NetBackup ストレージサーバーのクラウド接続プロパティ」を参照してください。

p.85 の「NetBackup クラウドストレージサーバーの暗号化プロパティ」を参照してください。

6 すべてのプロパティを変更し終わるまで、手順 5 を繰り返します。

7 [OK]をクリックします。

8 [NetBackup 管理コンソール][アクティビティモニター (Activity Monitor)]を使って NetBackup Remote Manager と Monitor Service (nbrmms) を再起動します。

NetBackup クラウドストレージサーバーのプロパティ

[ストレージサーバーの変更 (Change Storage Server)]ダイアログボックスの[プロパティ (Properties)]タブを使用すると、NetBackup とクラウドストレージの対話に影響するいくつかのプロパティを変更できます。

すべてのプロパティがすべてのストレージベンダーに適用されるわけではありません。

表 3-17 では、さまざまなプロパティの接頭辞について説明します。

表 3-17 接頭辞の定義

接頭辞	接頭辞の意味
AMZ	Amazon
AMZGOV	Amazon GovCloud
ATT	AT&T
CLD	Cloudian Hyperstore
CRYPT	暗号化 (Encryption)
GOOG	Google Nearline
HT	日立社
HTTP	HTTP ヘッダー **メモ:** このフィールドは、Amazon S3 対応クラウドプロバイダに適用されます。
METER	測定 (Metering)
RACKS	Rackspace
THR	スロットル(Throttling)
VER	Verizon社

p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。

p.82 の「NetBackup クラウドストレージサーバー帯域幅スロットルのプロパティ」を参照してください。

p.85 の「NetBackup クラウドストレージサーバーの暗号化プロパティ」を参照してください。

p.78 の「NetBackup ストレージサーバーのクラウド接続プロパティ」を参照してください。

NetBackup ストレージサーバーのクラウド接続プロパティ

クラウドストレージサーバーのすべてまたはほとんどは、表 3-18のストレージサーバーのプロパティを使います。現在サポートされるクラウドベンダーの接頭辞を以下に示します。

- Amazon: AMZ
- Amazon GovCloud: AMZGOV
- AT&T: ATT
- Cloudian: CLD
- Google Nearline: GOOG
- 日立: HT
- Rackspace: RACKS
- Verizon: VER

表 3-18 ストレージサーバーのクラウド接続プロパティ

プロパティ	説明
METER:DIRECTORY	この読み取り専用フィールドには、データストリームの測定情報を格納するためディレクトリが表示されます。 デフォルト値: /usr/openv/netbackup/db/cloud (UNIX) または *install_path*¥VERITAS¥NetBackup¥db¥cloud¥ (Windows)
METER:INTERVAL	NetBackup がレポート用に接続情報を収集する間隔です。 NetBackup OpsCenter は、レポートを作成するために収集された情報を使います。値は秒単位で設定されます。デフォルト設定は 300 秒 (5 分) です。この値を 0 に設定すると、測定は無効になります。 このプロパティを変更するには、[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]ホストプロパティの[クラウド設定 (Cloud Settings)]タブを使ってください。 p.31 の「[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ」を参照してください。 デフォルト値: 300 指定可能な値: 1 - 10000

プロパティ	説明
PREFIX: CURL_CONNECT_TIMEOUT	クラウドストレージサーバーに接続するためにメディアサーバーに割り当てられている時間。この値は秒単位で指定されます。デフォルトは 300 秒 (5 分) です。 この設定は接続時間のみを制限し、セッション時間は制限しません。指定された時間内にメディアサーバーがクラウドストレージサーバーに接続できなければ、ジョブは失敗します。 この値は無効にできません。無効な番号が入力されると、CURL_CONNECT_TIMEOUT はデフォルト値の 300 に戻ります。 デフォルト値: 300 指定可能な値: 1 - 10000
PREFIX: CURL_TIMEOUT	データ操作の完了までに許容される最大時間 (秒単位)。この値は秒単位で指定されます。操作が指定された時間内に完了しない場合、操作は失敗します。デフォルトは 900 秒 (15 分) です。このタイムアウトを無効にするには、値を 0 (ゼロ) に設定します。 デフォルト値: 900 指定可能な値: 1 - 10000
PREFIX:LOG_CURL	cURL アクティビティがログに記録されるかどうかを判断します。デフォルトは NO です。この場合、ログアクティビティは無効になります。 デフォルト値: NO 有効値: NO (無効) および YES (有効)
PREFIX:PROXY_IP	プロキシサーバーの TCP/IP アドレス。プロキシサーバーを使用しない場合は、このフィールドを空白にします。 デフォルト値: デフォルトなし 有効値: 有効な TCP/IP アドレス
PREFIX:PROXY_PORT	プロキシサーバーの接続に使用されているポート番号。デフォルトは 70000 です。この場合、プロキシサーバーは使用されません。 デフォルト値: 70000 有効値: 有効なポート番号
PREFIX:PROXY_TYPE	プロキシサーバーの形式を定義するために使用します。ファイアウォールによってクラウドベンダーへのアクセスが阻止される場合は、この値を使用してプロキシサーバーの形式を定義します。プロキシサーバーを使用しない場合は、このフィールドを空白にします。 デフォルト値: なし 有効値: NONE、HTTP、SOCKS、SOCKS4、SOCKS5、SOCKS4A

プロパティ	説明
PREFIX: READ_BUFFER_SIZE	読み込み操作に使用するバッファのサイズ。READ_BUFFER_SIZE はバイト単位で指定されます。 バッファの使用を有効にするには、この値を 0 (ゼロ) 以外の数字に設定します。Veritasは、この値を 256 の倍数に設定することを推奨します。 READ_BUFFER_SIZE は、各リストアジョブ中にストレージサーバーから送信されるデータパケットのサイズを決定します。値を増加すると、大量の連続的なデータにアクセスされる際のパフォーマンスが向上する場合があります。数分内に指定された量のデータを伝送するために帯域幅が不足する場合、タイムアウトによりリストアエラーが発生することがあります。必要な帯域幅を計算する際には、複数のメディアサーバーで同時にバックアップジョブとリストアジョブを行う総負荷を考慮してください。 Amazon S3 と互換性のあるクラウドプロバイダのデフォルト値: 104875600 (100 MB) Amazon S3 と互換性のあるプロバイダ以外のクラウドプロバイダのデフォルト値: 0 Amazon S3 と互換性のあるクラウドプロバイダで指定可能な値: 1048756 (1 MB) から 1073741824 (1 GB) Amazon S3 と互換性のあるプロバイダ以外のクラウドプロバイダで指定可能な値: 524288 (512 KB) から 1073741824 (1 GB)
PREFIX:USE_SSL	制御 API に Secure Sockets Layer による暗号化を使用するかどうかを判断します。デフォルト値は YES です。この場合、SSL は有効になります。 デフォルト値: YES 有効値: YES または NO
PREFIX:USE_SSL_RW	読み込み操作および書き込み操作に Secure Sockets Layer による暗号化を使用するかどうかを判断します。デフォルト値は YES です。この場合、SSL は有効になります。 デフォルト値: YES 有効値: YES または NO
PREFIX: WRITE_BUFFER_NUM	このパラメータは Amazon S3 と互換性のあるクラウドプロバイダに適用されません。 この読み取り専用フィールドには、プラグインによって使われた書き込みバッファの合計数が表示されます。WRITE_BUFFER_SIZE 値はバッファのサイズを定義します。 値は 1 に設定され、変更できません。 デフォルト値: 1 有効値: 1

プロパティ	説明
PREFIX: WRITE_BUFFER_SIZE	書き込み操作に使用するバッファのサイズ。WRITE_BUFFER_SIZE はバイト単位で指定されます。 バッファの使用を無効にするには、この値を 0 (ゼロ) に設定します。 WRITE_BUFFER_SIZE の値は、バックアップ中にデータムーバーからストレージサーバーに送信されるデータパックのサイズを決定します。値を増加すると、大量の連続的なデータにアクセスされる際のパフォーマンスが向上する場合があります。数分内に指定された量のデータを伝送するために帯域幅が不足する場合、タイムアウトによりバックアップエラーが発生することがあります。必要な帯域幅を計算する際には、複数のメディアサーバーで同時にバックアップジョブとリストアジョブを行う総負荷を考慮してください。 Amazon S3 と互換性のあるクラウドプロバイダのデフォルト値: 104875600 (100 MB) Amazon S3 と互換性のあるクラウドプロバイダ以外のクラウドプロバイダのデフォルト値: 10485760 (10 MB) すべてのクラウドプロバイダで指定可能な値: 1048576 (1 MB) から 1073741824 (1 GB)
HTTP:User-Agent	これは、Amazon S3 と互換性のあるクラウドプロバイダに対してのみ適用可能です。 このプロパティを編集できません。
HTTP:x-amz-server-side-encryption	これが適用可能なクラウドプロバイダは、Amazon S3 と Amazon GovCloud のみです クラウドストレージに転送する必要があるデータについてサーバー側の暗号化を有効にするにはこのプロパティを使います。 AES-256 はサーバー側の暗号化標準です。 クラウドプロバイダのサーバー側の暗号化を無効にするにはこのプロパティを設定します。 **メモ:** NetBackup 管理コンソールを使用してクラウドストレージサーバーを設定しているときに、すでにメディアサーバー側の暗号化オプションが有効な場合には、このプロパティを有効にしないでください。

p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。

p.77 の「NetBackup クラウドストレージサーバーのプロパティ」を参照してください。

NetBackup クラウドストレージサーバー帯域幅スロットルのプロパティ

次のストレージサーバーのプロパティは、帯域幅スロットルに適用されます。THR の接頭辞はスロットル調整のプロパティを指定します。目的のクラウドベンダーに対して適切なクラウドプロバイダの URL を使用します。

これらのプロパティを変更するには、[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]ホストプロパティの[クラウド設定 (Cloud Settings)]タブを使ってください。

p.31 の「[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティ」を参照してください。

表 3-19　クラウドストレージサーバー帯域幅スロットルのプロパティ

プロパティ	説明
THR:*storage_server*	特定のクラウドストレージサーバーのために実行可能な同時並行ジョブの最大数を示します。 デフォルト値: なし 有効値: 説明を参照してください
THR:AVAIL_BANDWIDTH	この読み取り専用フィールドには、クラウド機能で利用可能な帯域幅の合計値が表示されます。値はバイト / 秒の単位で表示されます。0 (ゼロ) より大きい数字を指定する必要があります。ゼロを入力すると、エラーが生成されます。 デフォルト値: 104857600 有効値: 正の整数

プロパティ	説明
THR:DEFAULT_MAX_CONNECTIONS	メディアサーバーがクラウドストレージサーバーのために実行可能な同時並行ジョブのデフォルトの最大数。 THR:*storage_server* が設定されている場合は、NetBackup は THR:DEFAULT_MAX_CONNECTIONS の代わりに THR:*storage_server* を使います。 これは読み取り専用フィールドです。 この値は、クラウドストレージサーバーではなくメディアサーバーに適用されます。クラウドストレージサーバーに接続できるメディアサーバーが複数ある場合、各メディアサーバーで異なる値を持つ場合があります。したがって、クラウドストレージサーバーで実行可能なジョブの合計数を判断するには、各メディアサーバーからの値を追加してください。 NetBackup が THR:DEFAULT_MAX_CONNECTIONS よりも多いジョブ数を許可するように設定されている場合は、NetBackup では最大ジョブ数に達した後に開始されたジョブがすべて失敗します。ジョブにはバックアップジョブとリストアジョブの両方が含まれています。 ジョブ数の制限は、バックアップポリシーごと、ストレージユニットごとに設定できます。 『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332 **メモ:** NetBackup はジョブを開始するときに、並列実行ジョブの数、メディアサーバーごとの THR:DEFAULT_MAX_CONNECTIONS の数、メディアサーバーの数、ジョブの負荷分散ロジックなどの多くの要素を把握する必要があります。したがって、NetBackup は正確な最大接続数でジョブを失敗しない場合もあります。NetBackup は、接続数が最大数よりもわずかに少ない場合、正確に最大数の場合、最大数よりわずかに多い場合にジョブを失敗することがあります。 実際には、この値を 100 より大きく設定する必要はありません。 デフォルト値: 10 指定可能な値: 1 - 2147483647
THR:OFF_TIME_BANDWIDTH_PERCENT	この読み取り専用フィールドには、業務外時間に使用される帯域幅の割合が表示されます。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100

プロパティ	説明
THR:OFF_TIME_END	この読み取り専用フィールドには、業務外時間の終了時刻が表示されます。24 時間形式で時間を指定します。たとえば、午前 8 時は 8、午後 6 時 30 分は 1830 です。 デフォルト値: 8 指定可能な値: 0 - 2359
THR:OFF_TIME_START	この読み取り専用フィールドには、業務外時間の開始時刻が表示されます。24 時間形式で時間を指定します。たとえば、午前 8 時は 8、午後 6 時 30 分は 1830 です。 デフォルト値: 18 指定可能な値: 0 - 2359
THR: READ_BANDWIDTH_PERCENT	この読み取り専用フィールドには、クラウド機能が使う読み取り帯域幅の割合が表示されます。0 から 100 までの値を指定します。不正な値を入力すると、エラーが生成されます。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100
THR:SAMPLE_INTERVAL	この読み取り専用フィールドには、バックアップストリームが利用率をサンプリングし、帯域幅の使用を調整する頻度が表示されます。値は、秒単位で指定されます。この値を 0 に設定すると、スロットル調整は無効になります。 デフォルト値: 0 指定可能な値: 1 - 2147483647
THR:WEEKEND_BANDWIDTH_PERCENT	この読み取り専用フィールドには、週末に使用される帯域幅の割合が表示されます。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100
THR:WEEKEND_END	この読み取り専用フィールドには、週末の終了時刻が表示されます。曜日の値は、月曜日は 1、火曜日は 2、のように番号で指定されます。 デフォルト値: 7 指定可能な値: 1 - 7
THR:WEEKEND_START	この読み取り専用フィールドには、週末の開始時刻が表示されます。曜日の値は、月曜日は 1、火曜日は 2、のように番号で指定されます。 デフォルト値: 6 指定可能な値: 1 - 7

プロパティ	説明
THR:WORK_TIME_BANDWIDTH_PERCENT	この読み取り専用フィールドには、作業時間に使用される帯域幅の割合が表示されます。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100
THR:WORK_TIME_END	この読み取り専用フィールドには、作業時間の終了時刻が表示されます。24 時間形式で時間を指定します。たとえば、午前 8 時は 8、午後 6 時 30 分は 1830 です。 デフォルト値: 18 指定可能な値: 0 - 2359
THR:WORK_TIME_START	この読み取り専用フィールドには、作業時間の開始時刻が表示されます。24 時間形式で時間を指定します。たとえば、午前 8 時は 8、午後 6 時 30 分は 1830 です。 デフォルト値: 8 指定可能な値: 0 - 2359
THR: WRITE_BANDWIDTH_PERCENT	この読み取り専用フィールドには、クラウド機能が使う書き込み帯域幅の割合が表示されます。0 から 100 までの値を指定します。不正な値を入力すると、エラーが生成されます。 デフォルト値: 100 指定可能な値: 0 - 100

p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。
p.77 の「NetBackup クラウドストレージサーバーのプロパティ」を参照してください。

NetBackup クラウドストレージサーバーの暗号化プロパティ

次の暗号化固有のストレージサーバープロパティは、ストレージベンダーの全員またはほとんどの人が使っています。CRYPT 接頭辞は、暗号化のプロパティを指定します。これらの値は表示専用であり、変更できません。

表 3-20　暗号化クラウドストレージサーバーのプロパティ

プロパティ	説明
CRYPT:KMS_SERVER	この読み取り専用フィールドには、KMS サービスをホストする NetBackup サーバーが表示されます。ストレージサーバーのプロパティを設定する際には、KMS サーバーホストの名前を入力します。デフォルトでは、このフィールドには NetBackup マスターサーバーの名前が含まれています。この値は変更できません。 デフォルト値: NetBackup のマスターサーバー名 有効値: 適用なし
CRYPT:KMS_VERSION	この読み取り専用フィールドには、NetBackup のキーマネージメントサービスのバージョンが表示されます。この値は変更できません。 デフォルト値: 16 有効値: 適用なし
CRYPT:LOG_VERBOSE	この読み取り専用フィールドには、暗号化アクティビティのログが有効かどうかが表示されます。値は、ログを有効にする場合は YES、無効にする場合は NO のいずれかを指定します。 デフォルト値: NO 有効値: YES および NO
CRYPT:VERSION	この読み取り専用フィールドには、暗号化のバージョンが表示されます。この値は変更できません。 デフォルト値: 13107 有効値: 適用なし

p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。

クラウドストレージの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。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。クラウドストレージでは、1 つのディスクプールに対してボリュームを 1 つだけ指定してください。

ディスクプールとディスクボリュームの名前は、クラウドストレージプロバイダの環境内で一意である必要があります。

p.87 の「クラウドストレージのディスクプールの構成」を参照してください。

クラウドストレージのディスクプールがストレージライフサイクルポリシーのストレージ先である場合、NetBackup 容量管理が適用されます。

『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

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

クラウドストレージのディスクプールの構成

NetBackup の［ディスクプールの設定ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)］を使用してディスクプールのボリュームを作成します。暗号化されたストレージを作成する場合には、選択した暗号化を使用する各ボリュームのパスフレーズを入力する必要があります。パスフレーズによって、そのボリュームの暗号化キーが作成されます。

ウィザードを使ってクラウドストレージのディスクプールを構成する方法

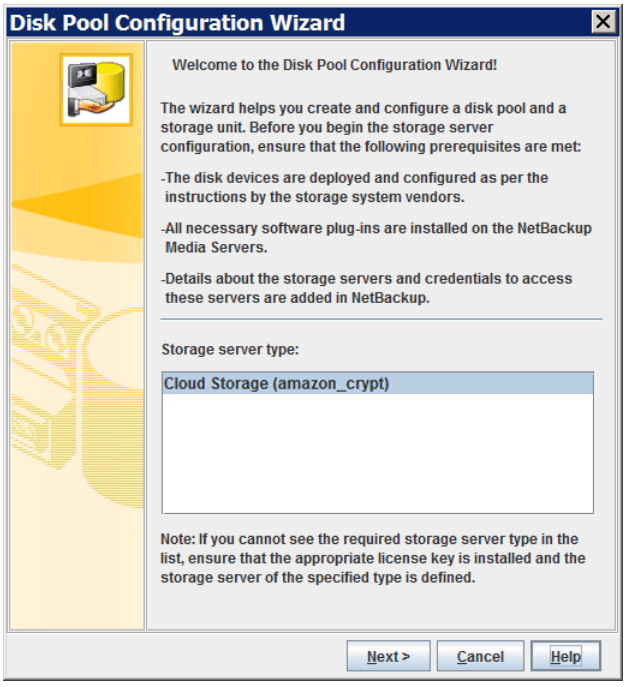
1. ［ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)］が［ストレージサーバーの構成ウィザード (Storage Server Configuration Wizard)］から起動された場合は、手順 5 に進みます。

   それ以外の場合は、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使用環境のストレージサーバーの形式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。

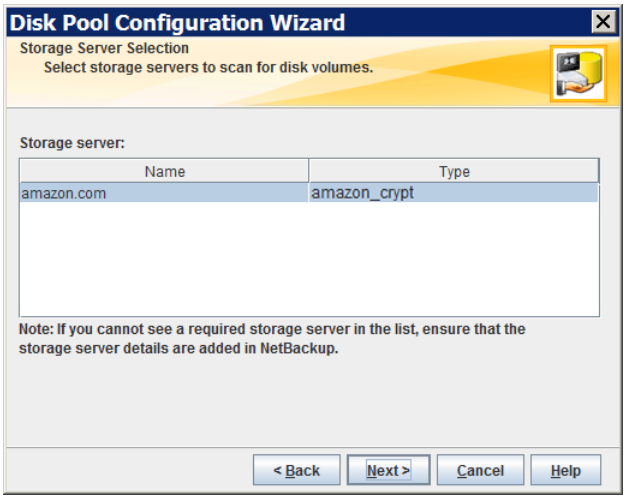


ウィザードの[ようこそ (Welcome)]パネルの情報を読みます。次に、適切なストレージサーバー形式を選択し、[次へ (Next)]をクリックます。

[ストレージサーバーの選択 (Storage Server Selection)]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、選択したストレージサーバー形式として構成されたストレージ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のストレージサーバーを選択します。

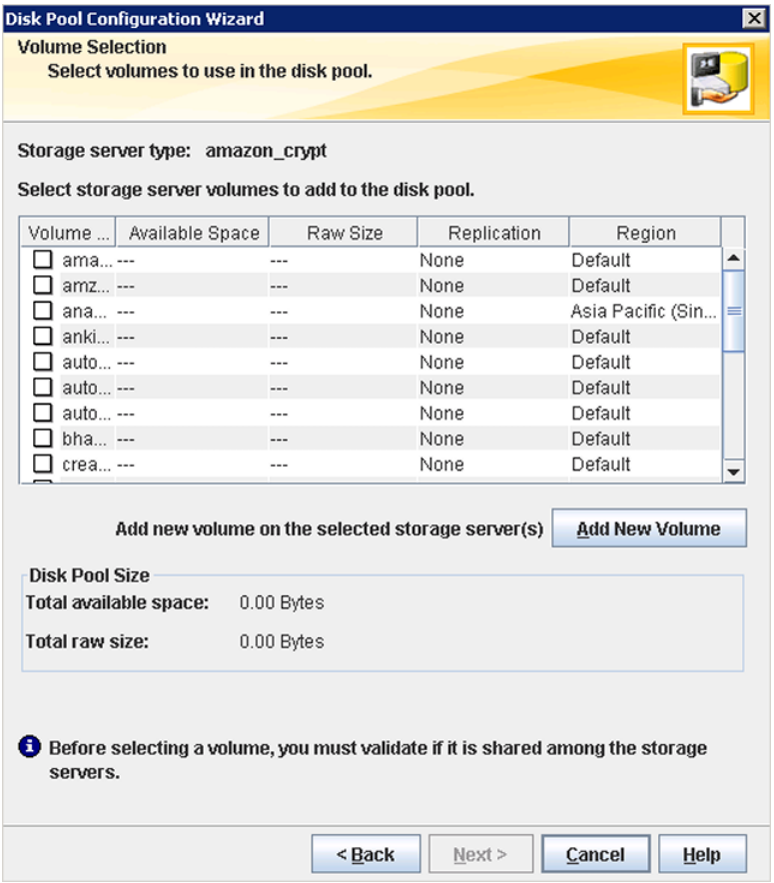
クラウドストレージサーバーを選択した後、[次へ (Next)]をクリックします。[ボリュームの選択 (Volume Selection)]ウィザードパネルが表示されます。

5 [ボリュームの選択 (Volume Selection)]パネルには、ベンダーのクラウドストレージ内に自分のアカウントですでに作成したボリュームが表示されます。

メモ: 利用可能な合計領域 (Total available space)、合計最大物理容量 (Total raw size)、低水準点 (Low water mark)、高水準点 (High water mark) の各プロパティは、クラウドストレージディスクプールには適用されません。

これらすべての値はストレージ容量から導出され、クラウドプロバイダから取得することはできません。

ウィザードパネルの例を次に示します。



ボリュームを追加するには、[新しいボリュームの追加 (Add New Volume)]をクリックします。クラウドベンダーのボリュームに必要な情報を含むダイアログボックスが表

示されます。ダイアログボックスで必要な情報を入力します。次のリンクを使って、ボリューム名の要件に関する情報を検索します。

p.13 の「クラウドストレージプロバイダについて」を参照してください。

ボリュームを選択するには、そのボリュームのチェックボックスにチェックマークを付けます。選択できるのは 1 つのボリュームだけです。

ディスクプールのボリュームを選択した後、[次へ (Next)]をクリックします。ウィザードの動作はストレージサーバーに暗号化を構成したかどうかによって、次のように異なります。

暗号化なし

暗号化を必要としないストレージの宛先のボリュームを選択した場合、[ディスクプールの追加情報 (Additional Disk Pool Information)]パネルが表示されます。

次の手順 (6) に進みます。

暗号化

暗号化を必要とするストレージの宛先のボリュームを選択した場合、暗号化パスフレーズを入力する必要がある[設定 (Settings)]ダイアログボックスが表示されます。パスフレーズは、このストレージボリュームとストレージサーバーの組み合わせに対するキーグループのキーに使用されます。

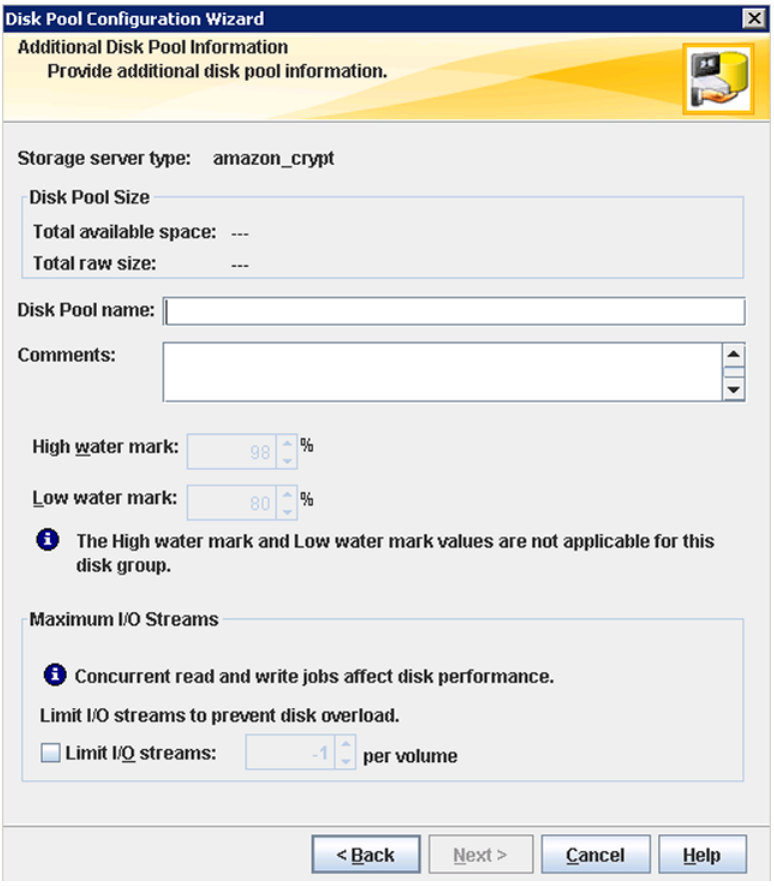
p.43 の「NetBackup クラウドストレージの暗号化のキー管理について」を参照してください。

パスフレーズを入力して[設定 (Settings)]ダイアログボックスの[OK]をクリックすると、ダイアログボックスが閉じます。[ボリュームの選択 (Volume Selection)]ウィザードパネルの[次へ (Next)]をクリックして、[ディスクプールの追加情報 (Additional Disk Pool Information)]ウィザードパネルに進みます。

次の手順 (6) に進みます。

6 [ディスクプールの追加情報 (Additional Disk Pool Information)]パネルで、このディスクプールのプロパティを入力または選択します。

ウィザードパネルの例を次に示します。

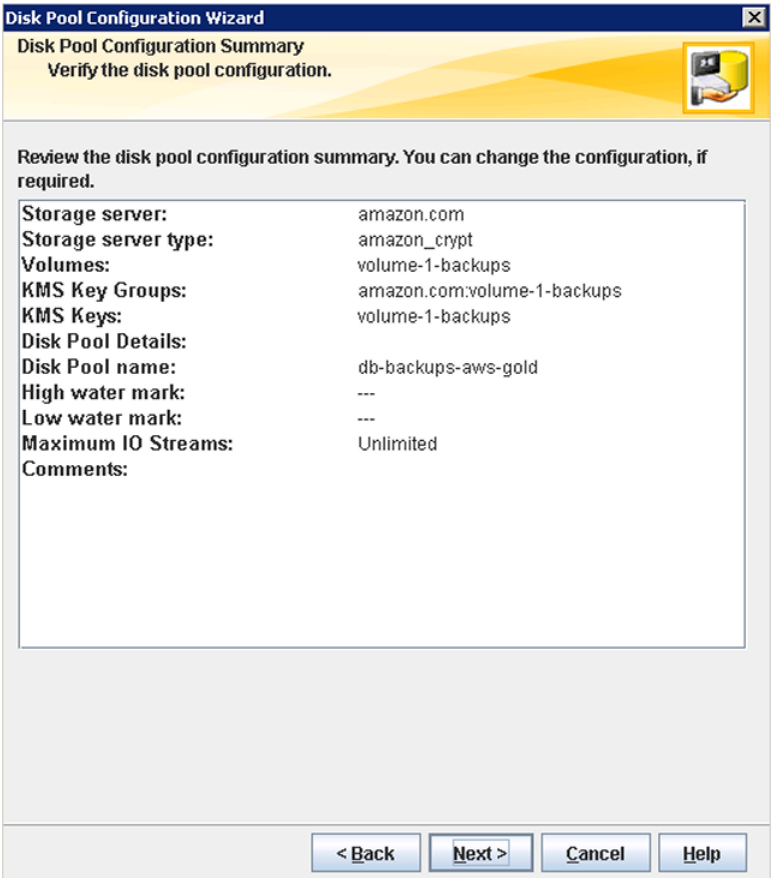


p.112 の「クラウドストレージディスクプールのプロパティ」を参照してください。

ディスクプールの追加情報を入力したら、[次へ (Next)]をクリックします。[概略 (Summary)]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。

ウィザードパネルの例を次に示します。



概略が選択内容を正確に示している場合は、[次へ (Next)]をクリックします。

Veritasは、KMS キーグループ名と KMS キー名を保存することを推奨します。これらの名前はキーのリカバリに必要です。

p.95 の「NetBackup クラウドストレージ暗号化の KMS キー名のレコードの保存」を参照してください。

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。

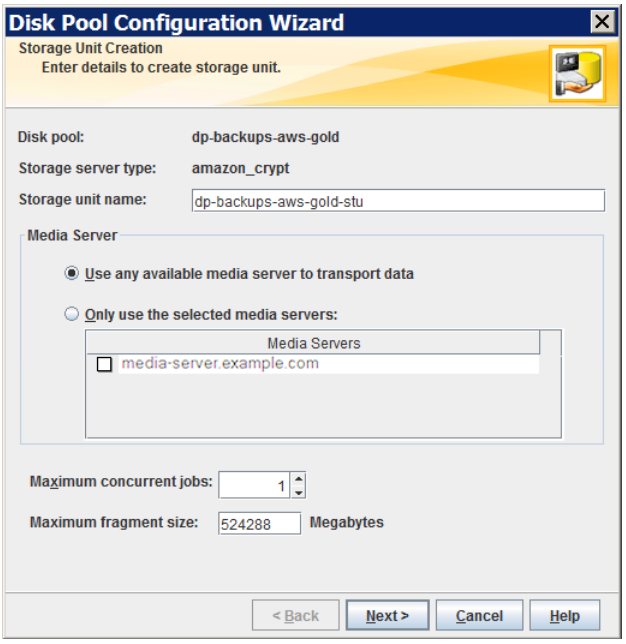
ウィザードパネルの例を次に示します。

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の構成	[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.100 の「クラウドストレージ用のストレージユニットの構成」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.101 の「クラウドストレージユニットのプロパティ」を参照してください。

ストレージユニットの情報を入力または選択した後、[次へ (Next)]をクリックしてストレージユニットを作成します。

ストレージユニットのプロパティを使用して、バックアップトラフィックを制御できます。

p.103 の「クライアントとサーバーの最適比率の構成」を参照してください。

p.104 の「メディアサーバーへのバックアップ通信量の制御」を参照してください。

10 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。

NetBackup クラウドストレージ暗号化の 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.43 の「クラウド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。

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/openv/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         : CloudVendor.com:symc_backups_gold
Supported Cypher       : 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            : CloudVendor.com:symc_backups_gold
```

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/openv/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 CloudVendor.com:symc_backups_gold
> encrypt_keys_CloudVendor.com_symc_backups_gold.txt

Key Group Name        : CloudVendor.com:symc_backups_gold
Supported Cypher      : 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           : Key group to protect cloud volume
FIPS Approved Key     : Yes

  Key Tag               : 532cf41cc8b3513a13c1c26b5128731e
                          5ca0b9b01e0689cc38ac2b7596bbae3c
  Key Name              : Encrypt_Key_April
  Current State         : Active
  Creation Time         : Tues Jan 01 01:02:00 2013
  Last Modification Time: Tues Jan 01 01:02:00 2013
  Description           : -
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。

クラウド環境へのバックアップメディアサーバーの追加

クラウド環境に追加のメディアサーバーを追加できます。追加のメディアサーバーによってバックアップのパフォーマンスの改善が助長されます。このようなサーバーはデータムーバーとして知られています。追加するメディアサーバーには、ストレージサーバーのクレデンシャルが割り当てられます。このクレデンシャルによって、データムーバーはストレージサーバーと通信します。

NetBackup メディアサーバーは、クラウドストレージの必要条件に適合する必要があります。

p.45 の「クラウドストレージの NetBackup メディアサーバーについて」を参照してください。

クラウド環境へのバックアップメディアサーバーの追加

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. クラウドストレージサーバーを選択します。
3. [編集 (Edit)]メニューで、[変更 (Change)]を選択します。
4. [ストレージサーバーの変更 (Change Storage Server)]ダイアログボックスで、[メディアサーバー (Media Servers)]タブを選択します。
5. クラウドのバックアップを有効にするメディアサーバー (1 台または複数) を選択します。チェックマークの付いているメディアサーバーはクラウドサーバーとして構成されています。

   メモ: Amazon S3 互換クラウドプロバイダの場合は、NetBackup 7.7 以降のメディアサーバーのみ選択できます。

6. [OK]をクリックします。
7. AT&T や Rackspace クラウドプロバイダの場合は、以下を実行します。

   a. ストレージサーバーを構成したときに指定したメディアサーバーから、適切な構成ファイルをコピーします。ファイル名はストレージベンダーによって決まります。形式は次のとおりです。

   `libstspi`*`VendorName`*`.conf`

   このファイルは、オペレーティングシステムに応じて、次のディレクトリに存在します。

   - UNIX および Linux: `/usr/openv/netbackup/db/cloud/`
   - Windows: `install_path¥VERITAS¥NetBackup¥db¥cloud¥`

   b. 追加したメディアサーバーの適切なディレクトリに次のようにファイルを保存します。

   - UNIX および Linux: `/usr/openv/netbackup/db/cloud/`
   - Windows: `install_path¥VERITAS¥NetBackup¥db¥cloud¥`

注意: 新しいメディアサーバーに `libstspi`*`VendorName`*`.conf` をコピーしなかった場合は、このメディアサーバーを使おうとしたバックアップは失敗します。バックアップは NetBackup の状態コード 83 (メディアオープンエラー) で失敗します。

8 必要に応じて、ディスクプール、ストレージユニット、およびポリシーを変更します。

クラウドストレージ用の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、管理コンソールで[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ストレージ (Storage)]>[ストレージユニット (Storage Units)]ウィンドウを参照します。

ストレージユニットはディスクプールのプロパティを継承します。ストレージユニットがレプリケーションプロパティを継承する場合、プロパティによって、NetBackup ストレージライフサイクルポリシーに、ストレージユニットとディスクプールの意図されていた目的が通知されます。自動イメージレプリケーションはストレージライフサイクルポリシーを必要とします。

ストレージユニットのプロパティを使用して、バックアップトラフィックを制御できます。

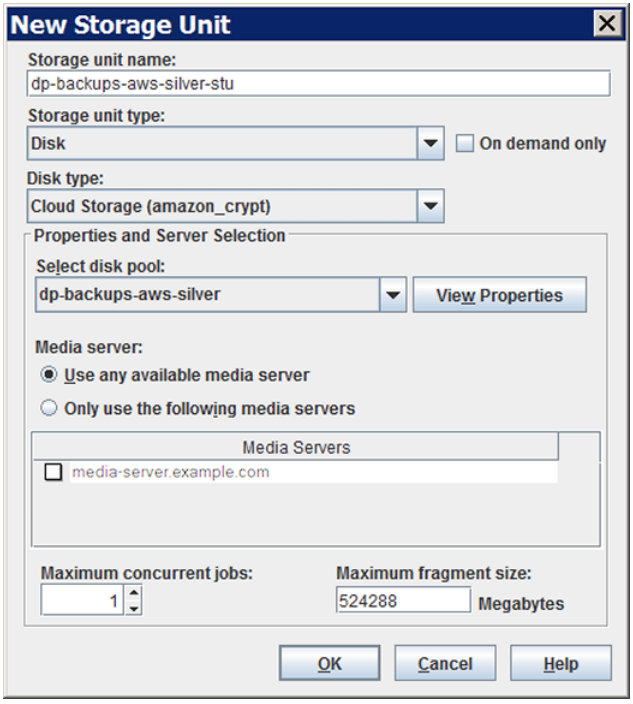
p.103 の「クライアントとサーバーの最適比率の構成」を参照してください。

p.104 の「メディアサーバーへのバックアップ通信量の制御」を参照してください。

［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 管理コンソールで、［NetBackup の管理 (NetBackup Management)］>［ストレージ (Storage)］>［ストレージユニット (Storage Units)］を選択します。

2 ［処理 (Actions)］メニューから［新規 (New)］>［ストレージユニット (Storage Unit)］を選択します。



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ます。

p.101 の「クラウドストレージユニットのプロパティ」を参照してください。

クラウドストレージユニットのプロパティ

クラウド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 3-21 クラウド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 (Storage unit name)	新しいストレージユニットの一意の名前。名前でス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 (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)	そのディスクタイプのクラウドストレージ (*type*) を選択します。*type*は、ストレージベンダー、暗号化などに基づくディスクプールの種類を表します。
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。 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 (Media server)	[メディアサーバー(Media server)]の設定で、クライアントのバックアップを作成してデータをクラウドストレージサーバーに移動できる NetBackup メディアサーバーを指定します。メディアサーバーはデータをリストアまたは複製操作用に移動できます。 次のようにメディアサーバーを指定します。 ■ メディアサーバーリスト内の任意のサーバーでデータを重複排除できるようにするには、[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。 ■ データを重複排除するのに特定のメディアサーバーを使うには、[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。 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
最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)	[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]設定によって、NetBackup がディスクストレージユニットに一度に送信できるジョブの最大数が指定されます。(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、Media Manager ストレージユニットの[最大並列書き込みドライブ数 (Maximum concurrent write drives)]設定に対応します。 ジョブは、ストレージユニットが利用可能になるまで NetBackup 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、NetBackup 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。 [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。 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。 **警告:** [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無効になります。
最大フラグメントサイズ (Maximum fragment size)	通常のバックアップの場合、各バックアップイメージは、ファイルシステムが許容する最大ファイルサイズを超過しないように NetBackup によってフラグメントに分割されます。20 MB から 51200 MB までの値を入力できます。 FlashBackup ポリシーの場合、複製パフォーマンスを最適化するために、デフォルトの最大フラグメントサイズを使用することを Veritas が推奨します。

クライアントとサーバーの最適比率の構成

ストレージユニット設定を使って、クライアントとサーバーの最適比率を構成できます。1 つのディスクプールを使って、複数のストレージユニットでバックアップ通信量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。

- NetBackup の重複排除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うメディアサーバーを 2 つ選択します。
- 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重複排除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 つ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重複排除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ム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バックアップ通信量の制御

ディスクプールのストレージユニットで[最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs)]の設定を使用し、メディアサーバーへのバックアップ通信量を制御できます。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いほど、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を実行できます。

NetBackup アクセラレータバックアップと NetBackup 最適化合成バックアップについて

NetBackup クラウドストレージは NetBackup アクセラレータと NetBackup 最適化合成をサポートしています。NetBackup アクセラレータバックアップまたは NetBackup 最適化合成バックアップを有効にしたとき、暗号化、測定、スロットル調整は機能し、サポートされます。非クラウドバックアップと同様に NetBackup アクセラレータバックアップと NetBackup最適化合成バックアップの両方を有効にします。NetBackup アクセラレータバックアップとNetBackup 最適化合成バックアップに関する詳細情報が利用可能です。

- Veritas NetBackup&#; 重複排除ガイド
- Veritas NetBackup 管理者ガイド Vol. 1

これらのガイドは次の URL で利用可能です。

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

NetBackup アクセラレータをクラウドストレージで有効にする

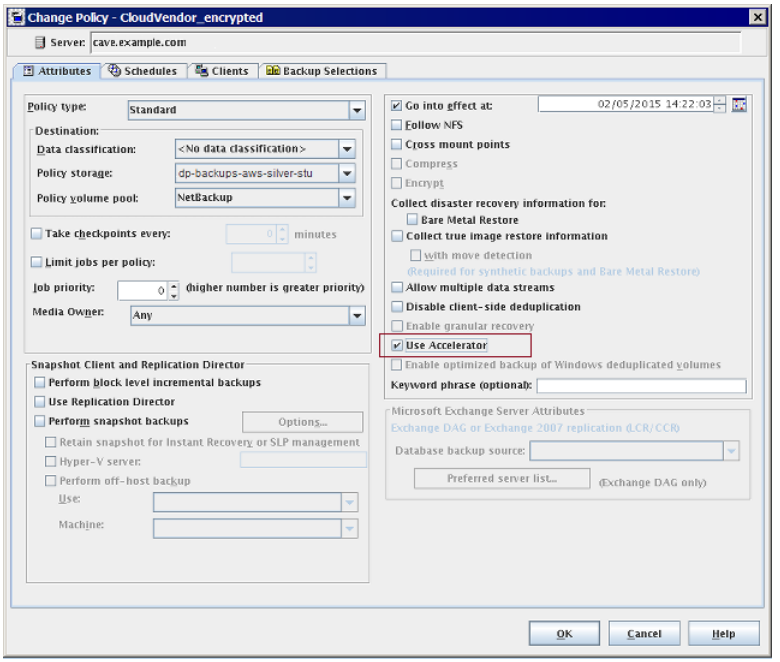
NetBackup クラウドストレージで使用するために NetBackup アクセラレータを有効化するには、以下の手順を使用します。

アクセラレータを NetBackup クラウドストレージで使用できるようにする

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ポリシー (Policies)]> *ポリシー名*を選択します。[編集 (Edit)]>[変更 (Change)] を選択し、[属性 (Attributes)]タブを選択します。
2. [アクセラレータを使用する (Use accelerator)]を選択します。
3. [ポリシーストレージ (Policy storage)]オプションが有効なクラウドストレージユニットであることを確認します。

   [ポリシーストレージ (Policy storage)]で指定したストレージユニットはサポートされているいずれかのクラウドベンダーのユニットである必要があります。[ポリシーストレージ (Policy storage)]に[任意 (Any Available)]を設定することはできません。

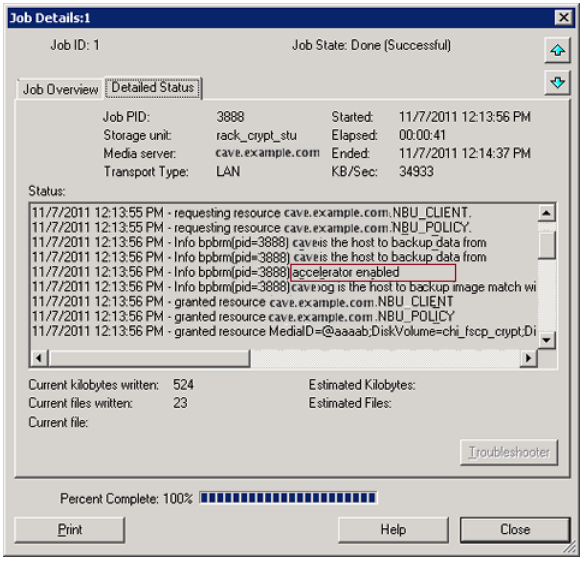
図 3-10 アクセラレータを有効にする



NetBackup アクセラレータがバックアップ処理時に使用されたかどうかの判断

1. NetBackup 管理コンソールで、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]を選択します。チェックするバックアップをダブルクリックします。
2. [状態の詳細 (Detailed Status)]タブをクリックします。
3. [accelerator enabled]の状態を確認します。この表示はバックアップで NetBackup アクセラレータが使用されたことを示します。

図 3-11 バックアップ時のアクセラレータの使用を確認する



最適化合成バックアップをクラウドストレージで有効にする

最適化合成バックアップには 3 つのバックアップスケジュールが必要です。完全バックアップ、増分バックアップ、合成バックアップを有効にした完全バックアップがなければなりません。増分バックアップでは差分増分か累積増分を使用できます。その後で完全バックアップを実行し、次は増分バックアップを少なくとも 1 回実行して、最後に合成を有効にした完全バックアップを実行する必要があります。最終的なバックアップは最適化合成バックアップです。

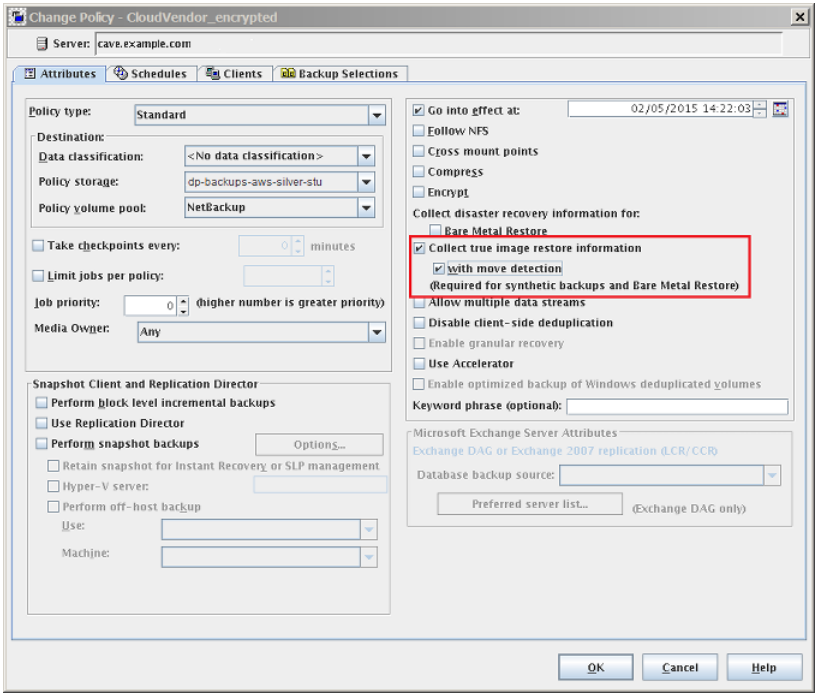
メモ: Hitachi クラウド構成の場合は、暗号化オプションを有効にしていると、True Image Restore（TIR）または合成バックアップが正常に機能しません。TIR または合成バックアップを正常に実行するには、日立社のクラウドポータルを通じて、バケット（または名前空間）のバージョン管理オプションを有効にする必要があります。バージョン管理オプションを有効にする方法について詳しくは、日立社のクラウドプロバイダに問い合わせてください。

NetBackup Cloud Storage で使用するために最適化合成バックアップを有効にする

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] >[ポリシー (Policies)]> *ポリシー名*を選択します。[編集 (Edit)]>[変更 (Change)] を選択し、[属性 (Attributes)]タブを選択します。
2. [True Image Restore 情報を収集する (Collect true image restore information)] の[移動検出を行う (with move detection)]を選択します。
3. [ポリシーストレージ (Policy storage)]オプションが有効なクラウドストレージユニットであることを確認します。

   [ポリシーストレージ (Policy storage)]で指定したストレージユニットはサポートされているいずれかのクラウドベンダーのユニットである必要があります。[ポリシーストレージ (Policy storage)]に[任意 (Any Available)]を設定することはできません。

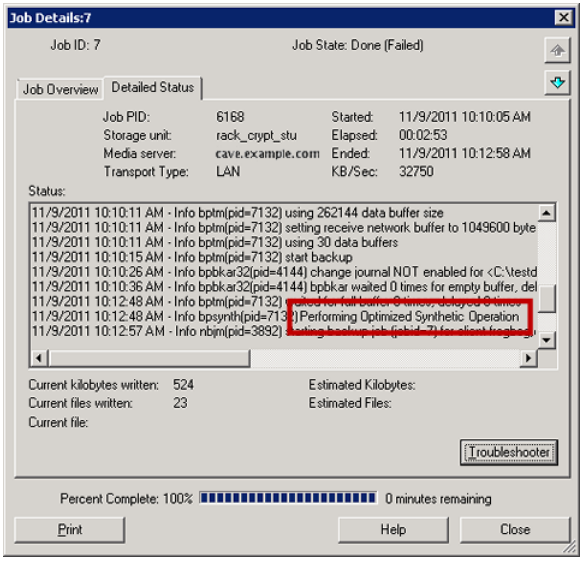
図 3-12 最適化合成バックアップを有効にする



バックアップが最適化合成バックアップであったかどうかの判断

1. NetBackup 管理コンソールで、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]を選択します。チェックするバックアップをダブルクリックします。
2. [状態の詳細 (Detailed Status)]タブをクリックします。
3. [Performing Optimized Synthetic Operation]の状態を確認します。この表示はバックアップが最適化合成バックアップだったことを示します。

図 3-13 バックアップが最適化合成であったことを確認する



バックアップポリシーの作成

バックアップポリシーを構成する最も簡単な方法は、ポリシーの構成ウィザードを使用することです。このウィザードではセットアップ処理の手順が示され、ほとんどの構成の最適な値が自動的に選択されます。

ポリシー構成オプションがすべてウィザードで表示されるわけではありません。たとえば、カレンダーを基準としたスケジュールと[データの分類 (Data classification)]の設定がこれに当たります。ポリシーが作成された後、[ポリシー (Policies)]ユーティリティのポリシーを修正して、ウィザードの一部ではないオプションを構成してください。

メモ: レプリケーションディレクタのポリシーを構成するために、ポリシーの構成ウィザードを使わないでください。

バックアップポリシーを作成するポリシー構成ウィザードの使用

ポリシーの構成ウィザードを使ってポリシーを作成するには、次の手順を実行します。

ポリシーの構成ウィザードを使用してバックアップポリシーを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、NetBackup の管理をクリックします。
2. 右ペインで、[ポリシーの作成 (Create a Policy)] をクリックして、ポリシーの設定ウィザード を開始します。
3. ファイルシステム、データベース、アプリケーションを選択します。
4. [次へ (Next)] をクリックして、ウィザードを開始し、プロンプトに従います。

ウィザードの実行中にその詳細を確認するには、ウィザードパネルの [ヘルプ (Help)] をクリックします。

バックアップポリシーの構成ウィザードを使わないバックアップポリシーの作成

ポリシー構成ウィザードを使用しないで NetBackup 管理コンソールのバックアップポリシーを作成するには、次の手順を使ってください。

ポリシーの構成ウィザードを使用せずにポリシーを作成する方法

1. NetBackup 管理コンソール の左ペインで、[NetBackup の管理]> [ポリシー (Policies)] を展開します。
2. [処理 (Actions)]メニューで[新規 (New)]>[ポリシー (Policy)]をクリックします。
3. 新しいポリシー用の一意の名前を[新しいポリシーの追加 (Add a New Policy)]ダイアログボックスに入力します。
4. 必要に応じて、[ポリシーの構成ウィザードを使用する (Use Policy Configuration Wizard)]チェックボックスをオフにします。
5. [OK]をクリックします。
6. 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。

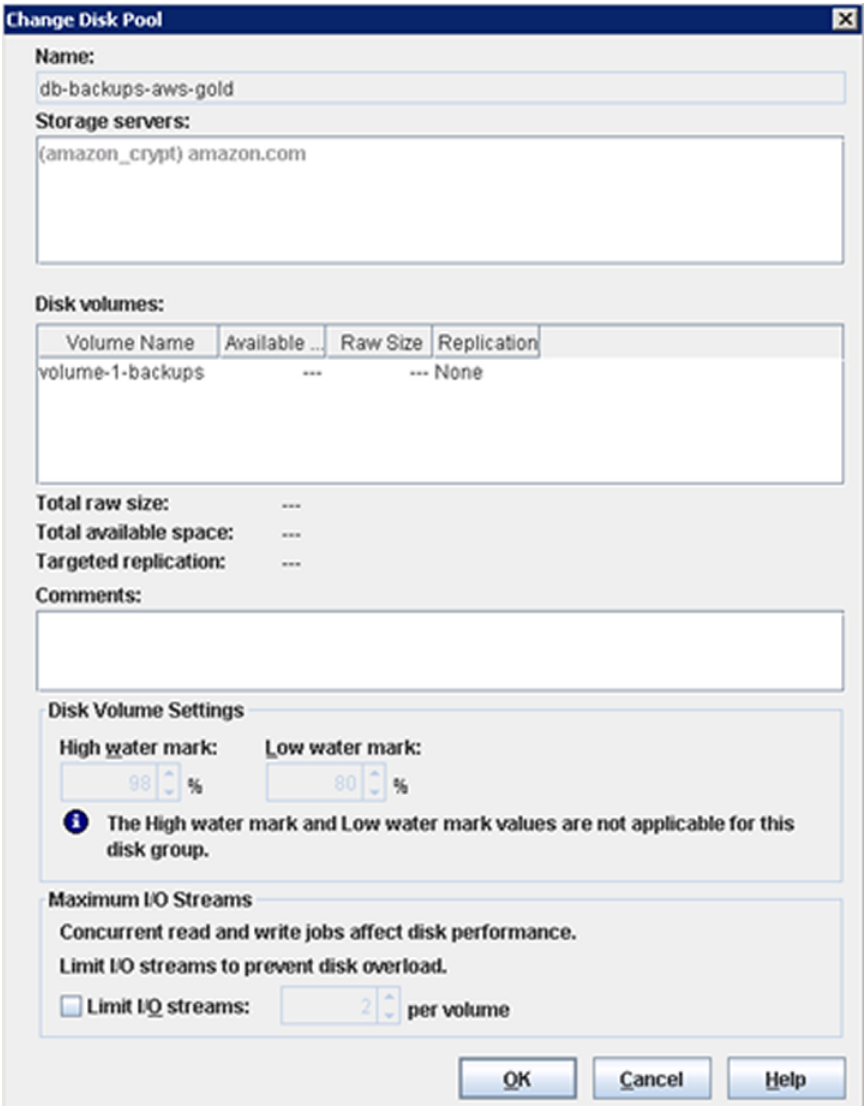
クラウドストレージディスクプールプロパティの変更

ディスクプールのプロパティの一部を変更できます。

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 Pool)]を展開します。
2. 詳細ペインで、変更するディスクプールを選択します。

3 ［編集 (Edit)］メニューで、［変更 (Change)］を選択します。



4 必要に応じて他のプロパティを変更します。

p.112 の「クラウドストレージ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。

クラウドストレージディスクプールのプロパティ

ディスクプールのプロパティはディスクプールの目的によって変更できます。

メモ: 利用可能な合計領域 (Total available space)、合計最大物理容量 (Total raw size)、使用可能サイズ (Usable Size)、低水準点 (Low water mark)、高水準点 (High water mark) の各プロパティは、クラウドストレージディスクプールには適用されません。

これらすべての値はストレージ容量から導出され、クラウドプロバイダから取得することはできません。

次の表に、使用可能なプロパティを示します。

表 3-22 クラウドストレージディスクプールのプロパティ

プロパティ	説明
名前 (Name)	ディスクプールの名前。
ストレージサーバー (storage server)	ストレージサーバーの名前。
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。 ストレージのホストはストレージの最大物理容量を表示する場合としない場合があります。 **メモ:** 合計最大物理容量 (Total raw size) はクラウドストレージディスクプールには適用されません。
利用可能な合計領域 (Total available space)	ディスクプールで使用できる空き領域の合計。 **メモ:** 利用可能な合計領域 (Total available space) はクラウドストレージディスクプールには適用されません。
コメント	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)	[高水準点 (High water mark)]は、ボリュームまたはディスクプールが空きがないと見なされるしきい値です。 **メモ:** [高水準点 (High water mark)]は、クラウドストレージディスクプールには適用されません。

プロパティ	説明
低水準点 (Low Water Mark)	[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。 **メモ:** [低水準点 (Low water mark)] は、クラウドストレージディスクプールには適用されません。
I/O ストリーム数を制限 (Limit I/O streams)	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) の数を制限するために選択します。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。 制限に達すると、NetBackup は書き込み操作に別のボリュームを (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。 ストリームが多すぎると、ディスクスラッシングのために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とは、RAM とハードディスクドライブ間でデータが過度にスワップすることです。ストリームを少なくするとスループットを改善でき、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。 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。
ボリュームごと (per volume)	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。 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。 [スナップショット (Snapshot)] 用に構成され、[レプリケーションソース (Replication source)] プロパティがあるディスクプールの場合: ■ この設定を変更する場合は、常に増分 2 を使用します。単一のレプリケーションジョブは 2 つの I/O ストリームを使います。 ■ ストリームより多くのレプリケーションジョブがある場合は、ストリームが利用可能になるまで NetBackup はジョブをキューに登録します。 ■ バッチ処理は、単一の NetBackup ジョブ内で多数のレプリケーションを引き起こす可能性があります。スナップショットレプリケーションジョブのバッチ処理に影響する設定もあります。

4

監視とレポート

この章では以下の項目について説明しています。

- クラウドバックアップの監視とレポートについて
- クラウドストレージジョブの詳細表示
- NetBackup クラウドストレージのディスクレポートの表示
- クラウドストレージ暗号化用の KMS キー情報の表示

クラウドバックアップの監視とレポートについて

ベリタスでは、NetBackup クラウドストレージとクラウドストレージアクティビティを監視し、レポートするためのいくつかの方法について説明します。

NetBackup OpsCenter

NetBackup OpsCenter では、NetBackup クラウドストレージアクティビティに関する最も詳細なレポートが提供されます。クラウドの監視とレポートについて詳しくは『NetBackup OpsCenter 管理者ガイド』を参照してください。

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

OpsCenter は、CloudStore Service Container に接続できない場合、レポートに必要なデータを取得できません。したがって、クラウドストレージを使うには、CloudStore Service Container が NetBackup メディアサーバーでアクティブな状態であることを確認してください。

p.131 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナへの接続が失敗する」を参照してください。

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 分ごとにディスクプールをポーリングします。 このウィンドウを表示するには、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。 **メモ:** NetBackup 管理コンソールでは、[使用済み領域 (Used Capacity)]と[利用可能な領域 (Available Space)]に表示される情報は不正確です。ディスクプールにデータがあっても、[使用済み領域 (Used Capacity)]に表示される値は 0 になります。[利用可能な領域 (Available Space)]の値には最大量が表示されます。正確な使用情報については、プロバイダの Web サイトの情報を確認する必要があります。
NetBackup ディスクレポート	p.115 の「NetBackup クラウドストレージのディスクレポートの表示」を参照してください。

クラウドストレージジョブの詳細表示

ジョブの詳細を表示するには、NetBackup のアクティビティモニターを使用します。

クラウドストレージジョブの詳細を表示する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[アクティビティモニター (Activity Monitor)]をクリックします。
2. [ジョブ (Jobs)]タブをクリックします。
3. 特定のジョブの詳細を表示するには、[ジョブ (Jobs)]タブペインに表示されているジョブをダブルクリックします。
4. [ジョブの詳細 (Job Details)]ダイアログボックスで、[状態の詳細 (Detailed Status)]タブをクリックします。

NetBackup クラウドストレージの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についての情報が含まれています。

表 4-1 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 4-1 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)	[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。 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。
ディスクのログ (Disk Logs)	[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。
ディスクストレージユニットの状態 (Disk Storage Unit Status)	[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。 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。
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、Data Protection Optimization Option 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。

p.114 の「クラウドバックアップの監視とレポートについて」を参照してください。

ディスクレポートを表示する方法

1. NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[レポート (Reports)]>[ディスクのレポート (Disk Reports)]を展開します。
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。

クラウドストレージ暗号化用の 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: ベリタス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/openv/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。

```
nbkmsutil -listkgs

Key Group Name          : CloudStorageVendor.com:symc_volume_for_backups
Supported Cypher        : 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/openv/netbackup/bin/admincmd/nbkmsutil -listkeys -kgname AdvDiskServer1example.com:AdvDisk_Volume`

  Windows の場合: `*install_path*¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥nbkmsutil -listkeys -kgname AdvDiskServer1example.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。

```
nbkmsutil -listkeys -kgname CloudStorageVendor.com:symc_volume_for_backup

Key Group Name        : CloudStorageVendor.com:symc_volume_for_backups
Supported Cypher      : 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           : -

  Key Tag      : 532cf41cc8b3513a13c1c26b5128731e5ca0b9b01e0689cc38ac2b7596bbae3c
  Key Name              : Encrypt_Key_April
  Current State         : Active
  Creation Time         : Tues Jan 01 01:02:00 2013
  Last Modification Time: Tues Jan 01 01:02:00 2013
  Description           : -
```

5

操作上の注意事項

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup bpstsinfo コマンドの操作上の注意事項
- 追加のメディアサーバーを構成できない
- NetBackup アクセス制御が有効になっている場合、クラウドの構成が失敗することがある
- クラウドストレージサーバーのアーティファクトの削除

NetBackup bpstsinfo コマンドの操作上の注意事項

次の表に、NetBackup クラウドストレージで bpstsinfo コマンドを使用するための操作上の注意事項を示します。

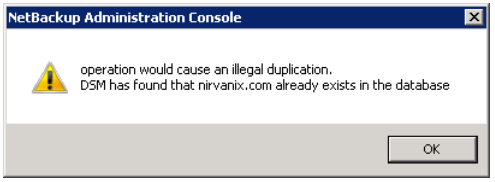
表 5-1　　bpstsinfo コマンドの操作上の注意事項

備考	説明
-stype オプションか -storageserverprefix のいずれかを使用する	ストレージサーバー情報のリストを表示するには、bpstsinfo コマンドを制約する -stype オプションか -storageserverprefix オプションを使ってください。これらのオプションを使用しない場合、すべてのプロバイダが検索されるので、時間がかかり、タイムアウトになる場合もあります。
正しい -stype を指定する	情報を要求するプラグインは、戻される情報に影響します。従って、bpstsinfo コマンドで正しい -stype を使用する必要があります。-stype を確認するには、次のコマンドを使用します。 nbdevquery -liststs -storage_server *fq_host_name* ストレージが暗号化されている場合、-stype には _crypt 接尾辞が含まれます。

備考	説明
bpstsinfo コマンド出力に表示される暗号化されたストレージユニットと暗号化されていないストレージユニット	暗号化された論理ストレージユニット (LSU) の情報を表示する際に bpstsinfo コマンドを使用すると、出力には暗号化された LSU と暗号化されていない LSU の両方が表示されます (両タイプが存在する場合)。この出力が予測どおりの結果です。bpstsinfo コマンドはストレージのプラグインレベルで動作し、暗号化などの高レベルの詳細は考慮しません。 暗号化されたストレージを指定するコマンドの例を次に示します。 `bpstsinfo -lsuinfo -storage_server amazon.com -stype amazon_crypt`

追加のメディアサーバーを構成できない

第 1 のメディアサーバーと同じマスターサーバーを使う第 2 のメディアサーバーで[クラウドストレージサーバーの構成ウィザード (Cloud Storage Server Configuration Wizard)]を実行しようとすると、操作が失敗します。次のような**不正な複製**のエラーが表示されます。



ウィザードで実行できるオプションは、[キャンセル (Cancel)]または[戻る (Back)]をクリックすることだけです。[戻る (Back)]をクリックした場合、ウィザードを続行できる構成の変更はありません。

クラウド環境で複数のメディアサーバーを使う場合は、正しい手順を使う必要があります。詳細情報は別の項で利用可能です。

p.99 の「クラウド環境へのバックアップメディアサーバーの追加」を参照してください。

NetBackup アクセス制御が有効になっている場合、クラウドの構成が失敗することがある

NetBackup アクセス制御を使う環境でクラウドストレージサーバーを構成しようとすると、次のようなエラーメッセージを受け取る場合があります。

[キーグループでエラーが発生しました。キーがソケットに接続できません `(Error creating Key Group and Keys cannot connect on socket)]`

NetBackup がこのエラーメッセージを生成するのは、NetBackup アクセス制御内でユーザーに十分な権限がないからです。クラウドストレージサーバーを構成するアカウントは、NBU_KMS 管理グループのメンバーでなければなりません。

NetBackup アクセス制御とアカウントのセットアップについて詳しくは、『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

クラウドストレージサーバーのアーティファクトの削除

ストレージサーバーを誤って削除すると、構成ファイルは孤立した状態でコンピュータに残ります。新しいストレージサーバーを作成しようとすると、ログインエラーを示すエラーメッセージが表示されて失敗します。ストレージサーバーを正しく削除するには、次の手順を実行します。

ストレージサーバーの削除

1. ストレージサーバーのすべてのイメージを期限切れにします。
2. ストレージユニットを削除します。
3. ディスクプールを削除します。
4. ストレージサーバーを削除します。
5. `.pref` ファイルを `db/cloud` ディレクトリから削除します。

6

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 クラウドストレージのログファイル
- libcurl ログの有効化
- NetBackup 管理コンソールが開きません
- クラウドストレージの構成上の問題のトラブルシューティング
- クラウドストレージの操作上の問題のトラブルシューティング

統合ログについて

統合ログとレガシーログは NetBackup で使われるデバッグログの 2 つの形式です。統合ログ機能は、ログファイル名およびメッセージを共通の形式で作成します。NetBackup のすべてのプロセスは統合ログまたはレガシーログを使います。

統合ログファイルは、レガシーログで書き込まれたファイルとは異なり、簡単にテキストエディタで表示することはできません。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。`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。

p.125 の「レガシーログについて」を参照してください。

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。

レガシーログとは違って、統合ログではログ用のサブディレクトリを作成する必要はありません。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 の場合　*install_path*¥NetBackup¥logs

UNIX の場合　/usr/openv/logs

[NetBackup 管理コンソール (NetBackup Administration Console)]でログを管理できます。左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]または[メディアサーバー (Media Servers)]を展開します。変更するサーバーをダブルクリックします。ダイアログボックスの左ペインで、[ログ (Logging)]をクリックします。

また、次のコマンドの使用によって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。 vxlogcfg コマンドの詳細について。
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。 vxlogmgr コマンドの詳細について。
vxlogview	統合ログによって生成されたログを表示します。 p.124 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 コマンドの詳細について。

これらの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。ガイドは次の URL から入手できます。

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

これらのコマンドは次のディレクトリに存在します。

Windows の場合　*install_path*¥NetBackup¥bin

UNIX の場合　/usr/openv/netbackup/bin

vxlogview コマンドを使用した統合ログの表示について

vxlogview コマンドを使用すると、統合ログ機能で作成されたログを表示できます。これらのログは次のディレクトリに保存されます。

UNIX	/usr/openv/logs
Windows	*install_path*¥NetBackup¥logs

統合ログファイルは、レガシーログで書き込まれたファイルとは異なり、簡単にテキストエディタで表示することはできません。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。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。

NetBackup ログファイルと PBX ログファイルを表示するために vxlogview を使えます。

vxlogview コマンドを使って PBX のログを表示するには次のことを行います。

- 権限があるユーザーであることを確認します。UNIX と Linux の場合は、root 権限を持たなければなりません。Windows の場合は、管理者権限を持たなければなりません。
- PBX プロダクト ID を指定するには、vxlogview コマンドラインでパラメータとして -p 50936 を入力します。

vxlogview はすべてのファイルを検索するため、低速の処理になる場合があります。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結果をより速く表示する方法の例については、次のトピックを参照してください。

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 6-1 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	`vxlogview -p 51216 -d all`
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。 `vxlogview --prodid 51216 --display D,T,m,x`
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。 `# vxlogview -o 116 -t 00:20:00`

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。
	`# vxlogview -o nbpem -b "05/03/15 06:51:48 AM"`
	`-e "05/03/15 06:52:48 AM"`

項目	例
より速い結果の表示	プロセスのオリジネータを指定するのに -i オプションを使うことができます。 `# vxlogview -i nbpem` vxlogview -i オプションは、指定したプロセス (nbpem) 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、vxlogview の結果が速く戻されます。一方、vxlogview -o 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。 **メモ:** サービスではないプロセスに -i オプションを使用すると、vxlogview によってメッセージ[ログファイルが見つかりません。(No log files found)]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、-i オプションの代わりに -o オプションを使用します。 -i オプションはライブラリ (137、156、309 など) を含むそのプロセスの一部であるすべての OID のエントリを表示します。
ジョブ ID の検索	特定のジョブ ID のログを検索できます。 `# vxlogview -i nbpem | grep "jobid=job_ID"` jobid=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。 ジョブ ID の検索には、任意の vxlogview コマンドオプションを指定できます。この例では、-i オプションを使用してプロセスの名前 (nbpem) 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。jobid=*job_ID* 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。

vxlogview コマンドの詳細については、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。ガイドは次の URL から入手できます。

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

レガシーログについて

レガシーログと統合ログは NetBackup で使われるデバッグログの 2 つの形式です。NetBackup のすべてのプロセスは統合ログまたはレガシーログを使います。

p.122 の「統合ログについて」を参照してください。

レガシーデバッグログの場合、各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。NetBackup のレガシーデバッグログのディレクトリは次のディレクトリにあります。

Windows	*install_path*¥NetBackup¥logs *install_path*¥Volmgr¥debug
UNIX	/usr/openv/netbackup/logs /usr/openv/volmgr/debug

これらの最上位ディレクトリには、レガシーログを使用する NetBackup の各プロセスのディレクトリが含まれます。デフォルトでは、NetBackup は使われる可能性があるすべてのログディレクトリ(bpbrm、bpcd、bpdm、bptm ディレクトリ)のサブセットのみを作成します。レガシーログを使用するすべての NetBackup プロセスでログ記録を有効化するには、ログアシスタントを使用していない限り、ログファイルのディレクトリを新たに作成する必要があります。ログアシスタントについて詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。ガイドは、次の場所から入手できます。

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

次のバッチファイルを使用して、すべてのデバッグログディレクトリを一度に作成することができます。

- Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥mklogdir.bat
- UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/logs/mklogdir

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。ガイドは、次の場所から入手できます。

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

ディレクトリが作成された後、NetBackup は各プロセスに関連付けられるディレクトリにログファイルを作成します。デバッグログファイルは、プロセスの起動時に作成されます。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。

NetBackup 状態収集デーモン(vmscd)でデバッグログを有効にするには、nbemm を起動する前に次のディレクトリを作成します。

Windows	*install_path*¥Volmgr¥debug¥vmscd¥
UNIX	/usr/openv/volmgr/debug/vmscd

または、ディレクトリの作成後に vmscd を再起動します。

クラウドストレージ用の 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/openv/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 クラウドストレージのログファイル

NetBackup クラウドストレージは Veritas OpenStorage フレームワーク内に存在します。したがって、クラウドのアクティビティについては、OpenStorage と同じログファイルといくつかの追加のログファイルが使われます。

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。

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。
- クラウドストレージサーバーのプレフィックスはそのクラウドベンダーのストレージネットワークとの相互作用に関連しています。
- 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 キーマネー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、ベリタス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 6-2 に示すように構成ファイルでログレベルを設定します。

ログの説明を表 6-2 に示します。

表 6-2 NetBackup のログ

動作	OID	プロセス (Processes)
バックアップおよびリストア	N/A	次の処理のメッセージがログファイルに表示されます。 ■ bpbrm(Backup Restore Manager)。 ■ bpdbm(Database Manager)。 ■ bpdm(Disk Manager)。 ■ bptm(Tape Manager) の I/O 処理。 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/openv/netbackup/logs/ ■ Windows の場合: *install_path*¥NetBackup¥logs¥
バックアップおよびリストア	117	nbjm(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	N/A	bpdbm Database Manager のログファイル。 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/openv/netbackup/logs/bpdbm ■ Windows の場合:*install_path*¥NetBackup¥logs¥bpdbm

動作	OID	プロセス (Processes)
クラウドの接続操作	N/A	bpstsinfo ユーティリティはクラウドストレージサーバーへの接続についての情報をログファイルに書き込みます。
クラウドのアカウントの構成	222	クラウドストレージのアカウントを作成するプロセスは Remote Manager and Monitor Service です。RMMS はメディアサーバー上で動作します。
Cloud Storage Service Container	N/A	NetBackup Cloud Storage Service Container (nbcssc) では、次のディレクトリにログファイルが書き込まれます。 ■ Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackup¥logs¥nbcssc ■ UNIX または Linux の場合: /usr/openv/netbackup/logs/nbcssc
クレデンシャルの構成	N/A	tpconfig ユーティリティ。tpconfig コマンドは tpcommand ディレクトリにログファイルを書き込みます。
デバイスの構成	111	nbemm 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。

p.134 の「クラウドストレージの操作上の問題のトラブルシューティング」を参照してください。

libcurl ログの有効化

cURL ログを有効にするには、ストレージサーバーのプロパティ *CLOUD_PREFIX*:LOG_CURL を YES に設定します。CLOUD_PREFIX の値は各ストレージプロバイダの接頭辞の値です。指定可能な値は、次のとおりです。

- Amazon の場合は AMZ
- Amazon GovCloud の場合は AMZGOV
- AT&T の場合は ATT
- Cloudian HyperStore の場合は CLD
- Google Nearline の場合は GOOG
- 日立の場合は HT
- Rackspace の場合は RACKS

- Verizon の場合は VER

たとえば、AT&T の LOG_CURL を有効にするには、ATT:LOG_CURL を YES に設定します。

p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。

NetBackup 管理コンソールが開きません

NetBackup CloudStore Service Container のデフォルトポートを変更すると、NetBackup 管理コンソールが開かないことがあります。2 カ所の値を変更する必要があります。

CloudStore Service Container 構成ファイル	CloudStore Service Container 構成ファイルは、次のディレクトリに存在します。 ■ UNIX の場合: /usr/openv/java/cloudstorejava.conf ■ Windows の場合: *install_path*¥Veritas¥NetBackup¥bin¥cloudstorewin.conf 次の例に、デフォルト値を示します。 [NBCSSC] NBCSSC_PORT=5637
オペレーティングシステムの services ファイル	services ファイルは次の場所にあります。 ■ Windows の場合: C:¥WINDOWS¥system32¥drivers¥etc¥services ■ Linux の場合: /etc/services

CloudStore Service Container 構成ファイルの値を変更した場合、services ファイルの値も変更します。

デフォルトでは、NetBackup CloudStore Server Container のポートは 5637 です。

p.131 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナへの接続が失敗する」を参照してください。

クラウドストレージの構成上の問題のトラブルシューティング

構成の問題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。

p.131 の「NetBackup の拡張性のあるストレージのホストプロパティを利用できない」を参照してください。

p.131 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナへの接続が失敗する」を参照してください。

p.132 の「クラウドストレージのディスクプールを作成できない」を参照してください。

p.130 の「NetBackup 管理コンソールが開きません」を参照してください。

p.133 の「Google Nearline ストレージからのデータリストアは失敗する場合がある」を参照してください。

NetBackup の拡張性のあるストレージのホストプロパティを利用できない

NetBackup CloudStore Service Container がアクティブでない場合は、[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]のホストプロパティが利用不能になります。次の 2 つの現象のいずれかが起こる可能性があります。

- メディアサーバーの[拡張性のあるストレージ (Scalable Storage)]プロパティが利用不能です。
- ポップアップのボックスに、[拡張性のあるストレージの設定を取得できません (Unable to fetch Scalable Storage settings)]のメッセージが表示される場合があります。

NetBackup CloudStore Service Container が非アクティブになっている原因を判断して、問題を解決し、次にサービスコンテナを開始します。

p.138 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの起動とシャットダウンのトラブルシューティング」を参照してください。

p.137 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの停止と起動」を参照してください。

NetBackup CloudStore サービスコンテナへの接続が失敗する

NetBackup クラウドストレージの `csconfig` 構成コマンドは、NetBackup CloudStore Service Container に対して接続を 3 回試み、各接続試行のタイムアウトは 60 秒です。NetBackup OpsCenter は、CloudStore Service Container に接続して、レポート用のデータも取得します。

接続を確立することができない場合は、次の情報を確認してください。

- NetBackup CloudStore Service Container がアクティブある。
  p.138 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの起動とシャットダウンのトラブルシューティング」を参照してください。
- ファイアウォールが適切に設定されている。

p.137 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの停止と起動」を参照してください。

クラウドストレージのディスクプールを作成できない

次の表では、NetBackup にディスクプールを作成できない場合に考えられる解決策を説明しています。

表 6-3　ディスクプールを作成できない場合のソリューション

エラー	説明
`The wizard is not able to obtain Storage Server information. Cannot connect on socket. (25)`	このエラーメッセージは[ディスクの構成ウィザード (Disk Configuration Wizard)]で表示されます。 クラウドベンダーホストへの[ディスクの構成ウィザード (Disk Configuration Wizard)]の問い合わせがタイムアウトしました。ネットワークが遅いか、または多数のオブジェクト (たとえば、Amazon S3 のバケット) がある可能性があります。 この問題を解決するためには、NetBackup `nbdevconfig` コマンドを使用してディスクプールを構成します。ウィザードとは異なり、`nbdevconfig` コマンドはコマンド応答時間を監視しません。 この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。このマニュアルは次の場所から入手できます。 http://www.veritas.com/docs/DOC5332

クラウドストレージサーバーへのデータ転送が、SSL モードで失敗する場合がある

NetBackup は、SSL モードでクラウドストレージと通信するときに、認証局 (CA) による署名付き証明書のみをサポートします。クラウドサーバー (パブリックまたはプライベート) に CA による署名付き証明書があることを確認します。CA による署名付き証明書がないと、SSL モードでの、NetBackup とクラウドプロバイダ間のデータ転送は失敗する可能性があります。

Amazon GovCloud クラウドストレージの設定が非 SSL モードで失敗する

Amazon GovCloud クラウドプロバイダ (s3-fips-us-gov-west-1.amazonaws.com) の FIPS 領域では、セキュアモードの通信のみをサポートします。このため、FIPS 領域を持つ Amazon GovCloud クラウドストレージを設定するときに[SSL を使用する (Use SSL)]オプションを無効にすると、設定は失敗します。

SSL モードを再度有効にするには、`-us` パラメータ付きで `csconfig` コマンドを実行して、SSL の値を「2」に設定します。

これらの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。このマニュアルは次の場所から入手できます。

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

Google Nearline ストレージからのデータリストアは失敗する場合がある

Google Nearline ストレージからのデータリストアは、NetBackup の READ_BUFFER_SIZE が割り当て済み読み込みスループットより大きな値に設定されている場合、失敗する可能性があります。Google は、Google Nearline ストレージクラスに格納されているデータの総合サイズに基づいて読み取りスループットを割り当てます。

メモ: READ_BUFFER_SIZE のデフォルト値は 100 MB です。

Google Nearline からのデータのリストアが失敗した後、NetBackup bptm ログに次のエラーが記録されます。

```
HTTP status: 429, Retry type: RETRY_EXHAUSTED
```

Google では、場所別に Google Nearline ストレージクラスに格納される TB データ単位の読み取りスループットを 4 MB/s としています。Google が割り当てる読み取りスループットに合わせるには、NetBackup の READ_BUFFER_SIZE 値を変更する必要があります。

たとえば、Google Nearline ストレージクラスに格納したデータが 5 TB である場合、READ_BUFFER_SIZE 値は、割り当て済み読み取りスループットである 20 MB になるように変更する必要があります。

詳しくは、Google ガイドラインを参照してください。

https://cloud.google.com/storage/docs/nearline?hl=en

p.75 の「クラウドストレージサーバープロパティの変更」を参照してください。

p.78 の「NetBackup ストレージサーバーのクラウド接続プロパティ」を参照してください。

フランクフルト地域でクラウドストレージ構成のバックアップが失敗することがある

NetBackup 7.7.1 以降のバージョンでは、フランクフルト地域を使ったクラウドストレージの構成をサポートしています。7.7.1 より前のバージョンの NetBackup メディアサーバーは、フランクフルト地域を使ったクラウドストレージの構成をサポートしていません。

クラウドバックアップは、次のシナリオで失敗することがあります。

NetBackup 7.7.1 より前のメディアサーバーでクラウドストレージサーバーを構成しました。既存のバケットを使ってフランクフルト地域でディスクプールを作成しました。

このようなクラウドバックアップのエラーを避けるには、フランクフルト地域を使ってクラウドストレージを構成する際に、クラウドメディアサーバーが NetBackup 7.7.1 以降のバージョンであることを確認します。

クラウド圧縮オプションを使うクラウドストレージ構成のバックアップが失敗することがある

NetBackup クラウドデータ圧縮オプションでは、クラウドストレージ構成に関連付けられているすべてのクラウドメディアサーバーが NetBackup 7.7.3 以降である必要があります。

クラウドバックアップは、次のようなクラウド圧縮のシナリオで失敗することがあります。

圧縮オプションを有効にし、互換性があるメディアサーバーを使って NetBackup 管理コンソールまたはコマンドラインインターフェースでクラウドストレージサーバーを構成しました。次に、コマンドラインインターフェースを使って同じクラウド構成に NetBackup 7.7.3 より古いバージョンのメディアサーバーを追加します。

このようなクラウドバックアップのエラーを避けるには、圧縮オプションがあるクラウドストレージ構成に追加するすべてのメディアサーバーが、NetBackup 7.7.3 以降のバージョンであることを確認します。

クラウドストレージの操作上の問題のトラブルシューティング

操作上の問題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。

p.131 の「NetBackup の拡張性のあるストレージのホストプロパティを利用できない」を参照してください。

p.134 の「クラウドストレージバックアップが失敗する」を参照してください。

p.138 の「nbcssc 処理の再起動によって、すべての cloudstore.conf の設定が元に戻される」を参照してください。

p.138 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの起動とシャットダウンのトラブルシューティング」を参照してください。

p.130 の「NetBackup 管理コンソールが開きません」を参照してください。

クラウドストレージバックアップが失敗する

次のトピックを参照してください。

- 「アクセラレータバックアップの失敗」
- 「WRITE_BUFFER_SIZE を大きくした後にバックアップが失敗する」

- 「ストレージボリュームがクラウドベンダーインターフェースによって作成された」
- 「AIX メディアサーバーによる大きなファイルのバックアップ」
- 「NetBackup CloudStore Service Container が非アクティブ」
- 「[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]オプションが選択されているとバックアップが失敗することがあります。」

アクセラレータバックアップの失敗

次のようなメッセージがジョブの詳細に表示されます。

```
Critical bptm(pid=28291) accelerator verification failed: backupid=
  host_name_1373526632, offset=3584, length=141976576, error=
  2060022, error message: software error
Critical bptm(pid=28291) image write failed: error 2060022: software

  error
Error bptm(pid=28291) cannot write image to disk, Invalid argument
end
  writing; write time: 0:02:31
Info bptm(pid=28291) EXITING with status 84
Info bpbkar(pid=6044) done. status: 84: media write error media write

  error(84)
```

このエラーは、複数のクラウドストレージサーバーがある環境で発生します。このエラーは、あるクラウドストレージサーバーに宛てられたクライアントの NetBackup アクセラレータのバックアップがその後に別のクラウドストレージサーバーに宛てられたことを示します。

クラウドストレージへのアクセラレータバックアップに対しては、次のことを確認します。

- 各クライアントを常に同じストレージサーバーにバックアップします。他のストレージサーバーが同じクラウドストレージベンダーのストレージである場合にもそうしてください。
- クライアントのバックアップに常に同じバックアップポリシーを使用し、ポリシーのストレージ宛先を変更しないでください。

WRITE_BUFFER_SIZE を大きくした後にバックアップが失敗する

クラウドのストレージサーバーの WRITE_BUFFER_SIZE プロパティがコンピュータの総スワップ領域を超えると、バックアップが状態 84 で失敗する場合があります。

この問題を解決するために、WRITE_BUFFER_SIZE のサイズをコンピュータの総スワップ領域より小さい値に調整します。

ストレージボリュームがクラウドベンダーインターフェースによって作成された

次のようなメッセージがジョブの詳細に表示されます。

```
Info bptm(pid=xxx) start backup
Critical bptm(pid=xxxx) image open failed: error 2060029:
authorization
  failure
Error bpbrm(pid=xxxx) from client gabby: ERR - Cannot write to STDOUT.
 E
  rrno  = 32: Broken pipe
Info bptm(pid=xxxx) EXITING with status 84
```

次のようなメッセージが bptm ログファイルに表示されます。

[container_name というコンテナが Symantec のコンテナではないか、またはタグデータエラーです。イメージの作成に失敗しました。(Container *container_name* is not Veritas container or tag data error, fail to create image.)] Please make sure that the LSU is created by means of NBU.

このエラーは、ボリュームがクラウドストレージベンダーのインターフェースを使って作成されたことを示します。

NetBackup の[ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]を使ってクラウドストレージのボリュームを作成する必要があります。ウィザードはボリュームに必要なパートナー ID を適用します。ベンダーのインターフェースを使ってコンテナを作成する場合、パートナー ID は適用されません。

問題を解決するには、クラウドストレージベンダーのインターフェースを使ってコンテナを削除します。NetBackup でディスクプールを削除し、[ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)]を使ってディスクプールを再作成します。

p.115 の「クラウドストレージジョブの詳細表示」を参照してください。

p.127 の「NetBackup クラウドストレージのログファイル」を参照してください。

AIX メディアサーバーによる大きなファイルのバックアップ

AIX メディアサーバーが大きなファイルをバックアップする場合、メモリの問題が発生する場合があります。これらのメモリの問題が原因で、バックアップが失敗する可能性があります。バックアップは NetBackup の状態コード 84 ([メディアの書き込みエラー (media write error)]) または NetBackup の状態コード 87 ([メディアのクローズエラー (media close error)]) で失敗します。この問題を解決するには、AIX の ulimit のサイズを無制限に変更します。ulimit の値を変更した後、必ず NetBackup サービスまたはデーモンを停止して、再起動してください。

次に例を示します。

```
ulimit -m unlimited

ulimit -d unlimited

ulimit -s unlimited
```

NetBackup CloudStore Service Container が非アクティブ

NetBackup CloudStore Service Container が非アクティブの場合は、バックアップをクラウドストレージに送信できません。

NetBackup では、NetBackup コマンドを使って NetBackup クラウドストレージを構成するときに、CloudStore Service Container がアクティブであるかどうかが確認されません。したがって、このような状況で開始したバックアップは失敗します。

p.138 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの起動とシャットダウンのトラブルシューティング」を参照してください。

[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]オプションが選択されているとバックアップが失敗することがあります。

クラウドストレージサーバーの構成中に、メディアサーバーとマスターサーバーが同じバージョンになっていることを確認する必要があります。

メモ: この制限は、既存のクラウドストレージサーバーには適用されません。

クラウドバックアップは、次のシナリオで失敗することがあります。

ストレージユニットの構成中に[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]を選択し、クラウドストレージの構成中に NetBackup がマスターサーバーのバージョンと異なるメディアサーバーのバージョンを使っている場合。

この問題を解決するには、次を実行します。

ストレージユニットの構成中に[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、[メディアサーバー (Media Servers)]ペインで、マスターサーバーと同じバージョンのメディアサーバーを選択します。

NetBackup CloudStore サービスコンテナの停止と起動

NetBackup 管理コンソールを使って NetBackup CloudStore サービスコンテナ (nbcssc) サービスを停止、起動します。

p.35 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナについて」を参照してください。

p.138 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの起動とシャットダウンのトラブルシューティング」を参照してください。

CloudStore サービスコンテナを起動または停止する方法

1. NetBackup 管理コンソールで、[NetBackup 管理 (NetBackup Administration)] >[アクティビティモニター (Activity Monitor)]を展開します。
2. [デーモン (Daemons)]タブ (UNIX) または[サービス (Services)]タブ (Windows) をクリックします。
3. [詳細 (Details)]ペインで、nbcssc (UNIX、Linux) または[NetBackup CloudStore サービスコンテナ (NetBackup CloudStore Service Container)](Windows) を選択します。
4. [処理 (Actions)]メニューで、[選択されたデータベースの停止 (Stop Selected)]または[選択されたデータベースの起動 (Start Selected)](Windows) または[デーモンの停止 (Stop Daemon)]または[デーモンの起動 (Start Daemon)](UNIX) を選択します。

nbcssc 処理の再起動によって、すべての cloudstore.conf の設定が元に戻される

欠落エントリとコメントは、`cloudstore.conf` ファイルでは使用できません。`cloudstore.conf` ファイルの値を削除またはコメントアウトすると、`nbcssc` 処理の再起動によってすべての設定がデフォルトの値に戻ります。

NetBackup CloudStore サービスコンテナの起動とシャットダウンのトラブルシューティング

次のトピックを参照してください。

- 「プロビジョニングされていないセキュリティ証明書」
- 「サービスがアクティブなときにセキュリティモードが変更された」

プロビジョニングされていないセキュリティ証明書

クラウドストレージに使う NetBackup メディアサーバーでは、プロビジョニングされたセキュリティ証明書が必要です。そうでない場合は、CloudStore Service Container は開始できません。証明書が存在することを確認します。

p.36 の「NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティ証明書」を参照してください。

NetBackup 7.7 以降　証明書が存在しない場合は、NetBackup マスターサーバーから 1 つ作成します。

p.39 の「NetBackup ホストでのセキュリティ証明書の配備 」を参照してください。

7.7 より前の NetBackup のリリース	証明書が破損するか期限切れになった場合は、古い証明書を削除し、新しい証明書を再生するためにサービスを再起動してください。

サービスがアクティブなときにセキュリティモードが変更された

サービスがアクティブの間に、NetBackup CloudStore サービスコンテナのセキュリティモードを変更しないでください。サービスがアクティブの間にセキュリティモードが変わると、サービスの起動またはシャットダウンで問題が発生する場合があります。開始時と同じモードでサービスを停止してください。

p.37 の「NetBackup CloudStore Service Container のセキュリティモード」を参照してください。

p.137 の「NetBackup CloudStore サービスコンテナの停止と起動」を参照してください。

索引

記号

カタログ
　クラウド構成ファイル 11
クラウドのディスクプール
　プロパティの変更 110
クラウドストレージ
　構成 28
クラウドストレージを構成する 28
クラウドストレージサーバー
　プロパティ 77
　接続のプロパティ 78
クラウド構成ファイル 11
サーバー
　NetBackup のデバッグログ 126
ストレージユニット
　重複排除用の構成 100
セキュリティ証明書
　クラウドストレージ用 36
　メディアサーバーまたはクライアントの 39
　配備 39
バックアップが失敗する
　WRITE_BUFFER_SIZE を大きくした後に 135
バックアップの失敗
　AIX メディアサーバーによる大きなファイルのバックアップ 136
　NetBackup CloudStore Service Container が非アクティブ 137
　アクセラレータバックアップの失敗 135
　ストレージボリュームがクラウドベンダーインターフェースによって作成された 136
　[任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server)]オプション 137
プロパティ
　クラウドストレージサーバー 77
　接続 78
ポート番号
　CloudStore サービスコンテナに対する設定 38
レガシーログ 126
　ディレクトリ 126
　場所 126
ログ
　レガシー 126
優先設定
　共通 79
書き込みバッファサイズ
　概要 81
機能 8
状態収集デーモン 126
統合ログ
　ファイルの形式 124
読み込みバッファサイズ
　概要 80
重複排除ストレージユニットの構成 100

A

Amazon GovCloud（米国）
　要件 16
Amazon Simple Storage Service (S3)
　要件 14

B

bpstsinfoコマンド
　操作上の注意事項 119

C

Cloudian HyperStore
　要件 20
CloudStore Service Container
　セキュリティ証明書 36
CloudStore サービスコンテナ
　ポート番号の設定 38
cloudstore.conf 設定ファイル 38
CloudStore Service Container
　概要 35
　サービスがアクティブなときにセキュリティモードが変更された 139
　セキュリティモード 37
CloudStore サービスコンテナ
　の起動とシャットダウンのトラブルシューティング 138
　ポート番号 35

F

FlashBackup ポリシー
　［最大フラグメントサイズ (Maximum fragment size)］(ストレージユニット設定) 103

G

Google Nearline
　要件 20

H

Hitachi クラウドサービス
　要件 21

M

mklogdir.bat 126

N

NetBackup CloudStore Service Container。「CloudStore Service Container」を参照
NetBackup アクセラレータ
　概要 105
NetBackup 拡張性のあるストレージ 32～33
NetBackup の拡張性のあるストレージのホストプロパティを利用できない 131

V

Verizon
　要件 24
vmscd 126
vmscd ディレクトリ 126
vxlogview コマンド 123
vxlogview コマンド
　ジョブ ID オプション 125

あ

暗号化
　関連項目 43
［暗号化 (Encryption)］
　プロパティ 85
ウィザード
　ポリシーの構成 109

か

拡張性のあるストレージ、NetBackup 32～33
拡張性のあるストレージのホストプロパティ 31～33
拡張性のあるストレージのホストプロパティを利用できない 131
監視 114
クラウド
　ストレージユニットのプロパティ 101
クラウドストレージ Amazon GovCloud 16
クラウドストレージ Cloudian HyperStore 20
クラウドストレージ Google Nearline 20
クラウドストレージ Verizon 24
クラウドストレージサーバー
　［帯域幅 (Bandwidth)］プロパティ 82
　の暗号化プロパティ 85
　プロパティの変更 75
クラウドストレージプロバイダ
　Amazon 14
　Hitachi 21
［クラウド設定 (Cloud Settings)］タブ 31
構成
　クラウドストレージの最適化合成バックアップ 107
　ディスクプールの構成ウィザード 87
構成 (configuration)
　アクセラレータ 105

さ

最大フラグメントサイズ (Maximum fragment size) 103
最大並列実行ジョブ数 (Maximum concurrent jobs) 103
最適化された合成バックアップ
　概要 105
ストレージサーバー
　クラウドのプロパティの変更 75
　について 45
ストレージサーバー (storage server)。「クラウドストレージサーバー」を参照
ストレージプロバイダ
　AT&T 17
　Rackspace 22
ストレージユニット
　クラウドのプロパティ 101
ストレージユニット形式 (Storage unit type) 102
ストレージユニット名 (Storage unit name) 102

た

帯域幅
　スロットル調整 82
重複排除ストレージユニット
　次のメディアサーバーのみ使用する (Only use the following media servers) 102

任意のメディアサーバーを使用 (Use any available media server) 102
ディスク形式 (Disk Type) 102
統合ログ 122
場所 122
統合ログのジョブ ID 検索 125

は

プライベートクラウド
Amazon S3 対応クラウドプロバイダ 25
AT&T 18
Rackspace 23
プロパティ
暗号化 85
帯域幅 82
ポート番号
CloudStore サービスコンテナ 35
ポリシー
作成 109
プロパティの変更 110

や

優先設定
暗号化 86
スロットル調整 85
要件 30

ら

レプリケーションディレクタ
ポリシーの構成ウィザード、サポート外 109
レポート 114