



ONTAP データのバックアップとリストア

Cloud Backup

NetApp
June 15, 2022

目次

ONTAP データのバックアップとリストア	1
Cloud Backup を使用して ONTAP クラスタのデータを保護します	1
Cloud Volumes ONTAP データの Google Cloud Storage へのバックアップ	7
オンプレミスの ONTAP データを Google Cloud Storage にバックアップする	14
オンプレミスの ONTAP データの StorageGRID へのバックアップ	22
ONTAP システムのバックアップの管理	29
バックアップファイルからの ONTAP データのリストア	46

ONTAP データのバックアップとリストア

Cloud Backup を使用して ONTAP クラスタのデータを保護します

Cloud Backup は、ONTAP クラスタデータを保護し、長期アーカイブするためのバックアップおよびリストア機能を提供します。バックアップは、ほぼ期間のリカバリやクローニングに使用されるボリューム Snapshot コピーとは関係なく、パブリックまたはプライベートのクラウドアカウントのオブジェクトストアに自動的に生成されて格納されます。

必要に応じて、バックアップから同じ作業環境または別の作業環境に、`volume_` 全体または 1 つ以上の `files` をリストアできます。

の機能

バックアップ機能：

- データボリュームの独立したコピーを低コストのオブジェクトストレージにバックアップできます。
- クラスタ内のすべてのボリュームに単一のバックアップポリシーを適用するか、または一意のリカバリポイント目標が設定されたボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てます。
- 古いバックアップファイルをアーカイブストレージに階層化してコストを削減（ONTAP 9.10.1以降でサポート）
- クラウドからクラウドへ、オンプレミスシステムからパブリッククラウドやプライベートクラウドへバックアップできます。
- Cloud Volumes ONTAP システムの場合、バックアップは別のサブスクリプションやアカウントに配置することも、別のリージョンに配置することもできます。
- バックアップデータは、転送中の AES-256 ビット暗号化と TLS 1.2 HTTPS 接続によって保護されます。
- クラウドプロバイダのデフォルトの暗号化キーを使用する代わりに、お客様が管理する独自のキーを使用してデータを暗号化します。
- 単一ボリュームで最大 4、000 個のバックアップがサポートされます。

リストア機能：

- 特定の時点からデータをリストアします。
- ボリュームまたは個々のファイルをソースシステムまたは別のシステムにリストアする。
- 別のサブスクリプション / アカウントを使用して、または別のリージョンにある作業環境にデータをリストアする。
- 元の ACL を維持したまま、指定した場所にデータを直接配置して、ブロックレベルでデータをリストアします。
- 単一ファイルのリストア用に個々のファイルを選択するための、参照可能および検索可能なファイルカタログ。

サポート対象の **ONTAP** 作業環境およびオブジェクトストレージプロバイダ

Cloud Backup を使用すると、以下の作業環境から次のパブリックおよびプライベートクラウドプロバイダのオブジェクトストレージに ONTAP ボリュームをバックアップできます。

ソースの作業環境	バックアップファイルデスティネーション <code>ifdef : aws []</code>
AWS の Cloud Volumes ONTAP	Amazon S3 <code>endif : aws []ifdef : azure[]</code>
Azure の Cloud Volumes ONTAP	Azure Blob <code>endif : Azure[] ifdef : GCP []</code>
Google の Cloud Volumes ONTAP	Google Cloud Storage <code>endif : GCP []</code>
オンプレミスの ONTAP システム	<code>ifdef : aws [] Amazon S3 endif : aws [] ifdef : azure[] Azure Blob endif : azure [] ifdef : gcp [] Google Cloud Storage endif : GCP [] NetApp StorageGRID</code>

ONTAP バックアップファイルから次の作業環境にボリュームまたは個々のファイルをリストアできます。

バックアップファイル	デスティネーションの作業環境	
* 場所 *	* ボリュームの復元 *	ファイルのリストア <code>ifdef : aws []</code>
Amazon S3	オンプレミスの AWS ONTAP システムに Cloud Volumes ONTAP が導入されている	AWS オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP 。 <code>endif : aws [] ifdef : azure[]</code>
Azure Blob の略	オンプレミスの Azure ONTAP システムに Cloud Volumes ONTAP を導入	Azure オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP 。 <code>endif : azure[] ifdef : gCP[]</code>
Google クラウドストレージ	Google オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP	Google オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP : <code>GCP[]</code>
NetApp StorageGRID	オンプレミスの ONTAP システム	オンプレミスの ONTAP システム

「オンプレミス ONTAP システム」とは、FAS、AFF、ONTAP Select の各システムを指します。

インターネットに接続されていないサイトをサポート

インターネットに接続されていないサイト（「オフライン」または「ダーク」サイトとも呼ばれる）で Cloud Backup を使用して、ローカルのオンプレミス ONTAP システムからローカルの NetApp StorageGRID システムにボリュームデータをバックアップできます。この場合は、ダークサイトに Cloud Manager Connector（バージョン 3.9.19 以上）を導入する必要があります。を参照してください ["オンプレミスの ONTAP データの StorageGRID へのバックアップ"](#) を参照してください。

コスト

ONTAP システムでクラウドバックアップを使用する場合、リソース料金とサービス料金の 2 種類のコストが発生します。

- リソース料金 *

リソースの料金は、オブジェクトストレージの容量とクラウドでの仮想マシン / インスタンスの実行についてクラウドプロバイダに支払います。

- バックアップでは、クラウドプロバイダにオブジェクトストレージのコストを支払います。

クラウドバックアップではソースボリュームの Storage Efficiency が保持されるため、クラウドプロバイダ側で、data_after_ONTAP 効率化のコストを支払います（重複排除と圧縮が適用されたあとのデータ量が少ないほど）。

- 検索とリストアを使用したボリュームまたはファイルのリストアでは、特定のリソースがクラウドプロバイダによってプロビジョニングされ、検索要求でスキャンされるデータ量には1TiBあたりのコストが関連付けられます。
- Googleでは、新しいバケットが導入され、が展開されます ["Google Cloud BigQueryサービス"](#) アカウント/プロジェクトレベルでプロビジョニングされます。
- アーカイブストレージに移動されたバックアップファイルからボリュームデータをリストアする必要がある場合は、GiB単位の読み出し料金とクラウドプロバイダからの要求ごとの料金が別途かかります。
- サービス料金 *

サービス料金はネットアップに支払われ、バックアップの作成時とリストア時のボリューム、またはファイルに対する費用の両方が含まれます。保護するデータの料金は、オブジェクトストレージにバックアップされる ONTAP のソースの使用済み論理容量（_Before_ONTAP 効率化）で計算されます。この容量はフロントエンドテラバイト（FETB）とも呼ばれます。

バックアップサービスの料金を支払う方法は 3 通りあります。1 つ目は、クラウドプロバイダを利用して月額料金を支払う方法です。2 つ目のオプションは、年間契約を取得することです。3 つ目のオプションは、ネットアップからライセンスを直接購入することです。を参照してください [ライセンス](#) 詳細については、を参照してください

ライセンス

Cloud Backupには、いくつかのライセンスオプションがあります。

- 従量課金制（PAYGO）のサブスクリプション
- お客様所有のライセンスを使用（BYOL）

PAYGOサブスクリプションに最初に登録したときに、30日間の無償トライアルを利用できます。

従量課金制のサブスクリプション

Cloud Backup は従量課金制モデルで、使用量に応じたライセンスを提供します。クラウドプロバイダの市場に登録した後は、バックアップされたデータに対して GiB 単位で料金が発生します。つまり、前払いによる支払いが発生しません。クラウドプロバイダから月額料金で請求されます。

["従量課金制サブスクリプションの設定方法について説明します"](#)。

お客様所有のライセンスを使用

BYOL は期間ベース（12 カ月、24 カ月、36 カ月）の _ 容量ベースであり、1TiB 単位で提供されます。ネットアップに料金を支払って、1 年分のサービスを使用し、最大容量を指定した場合は「10TiB」とします。

サービスを有効にするために、Cloud Manager のデジタルウォレットのページに入力したシリアル番号が表示されます。いずれかの制限に達すると、ライセンスを更新する必要があります。Backup BYOL ライセンス環境では、に関連付けられているすべてのソースシステムがライセンスされます ["Cloud Manager アカウ](#)

ト".

"BYOL ライセンスの管理方法について説明します".

Cloud Backup の仕組み

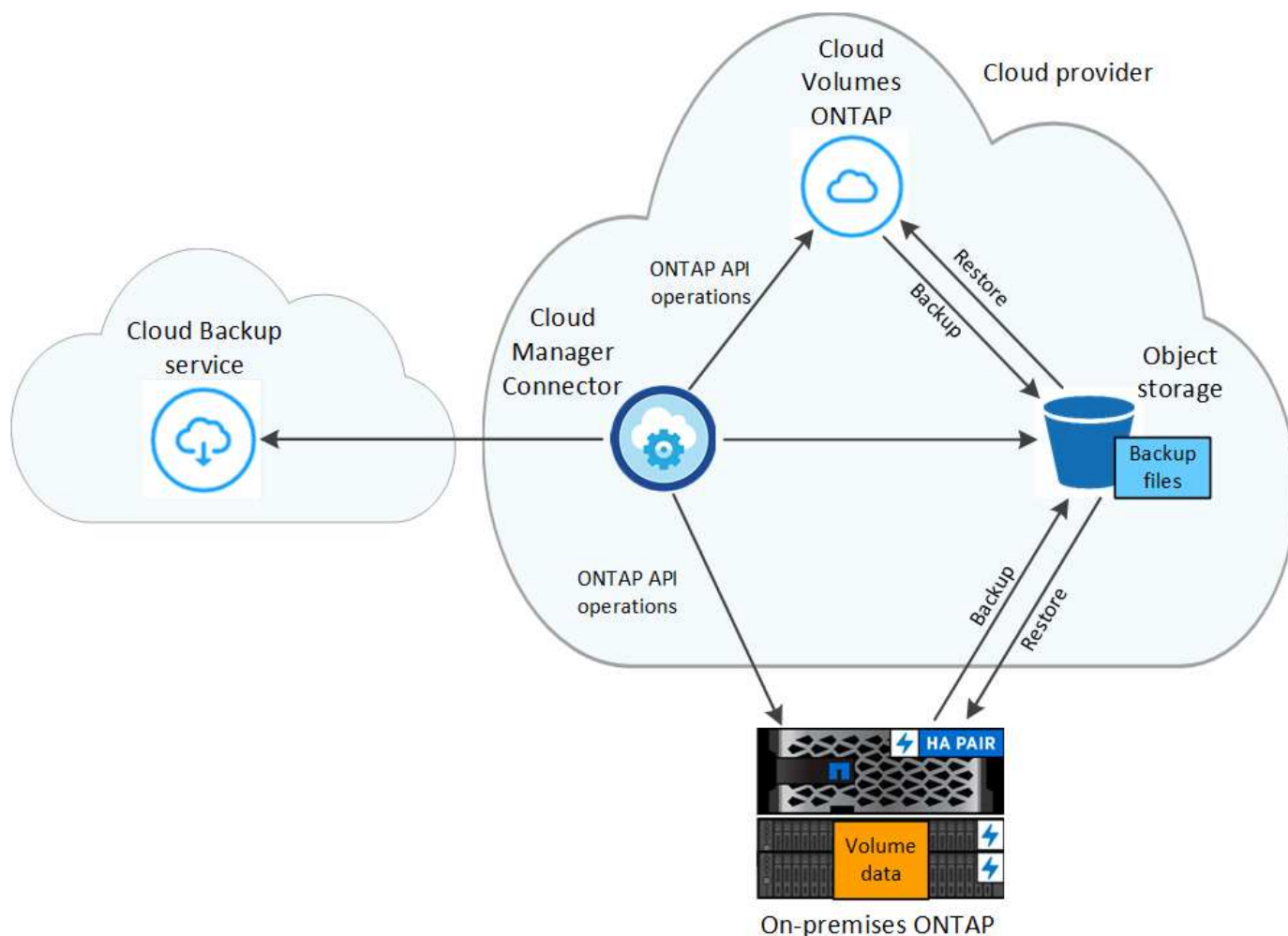
Cloud Volumes ONTAP またはオンプレミスの ONTAP システムでクラウドバックアップを有効にすると、サービスはデータのフルバックアップを実行します。ボリューム Snapshot はバックアップイメージに含まれません。初期バックアップ後は、追加のバックアップはすべて差分になります。つまり、変更されたブロックと新しいブロックのみがバックアップされます。これにより、ネットワークトラフィックを最小限に抑えることができます。

ほとんどの場合、すべてのバックアップ処理に Cloud Manager UI を使用します。ただし、ONTAP 9.9.1 以降では、ONTAP System Manager を使用して、オンプレミスの ONTAP クラスタのボリュームバックアップ処理を開始できます。"[Cloud Backup を使用してボリュームをクラウドにバックアップする方法については、System Manager の説明を参照してください。](#)"



クラウドプロバイダ環境からバックアップファイルの管理や変更を直接行くと、ファイルが破損してサポートされない構成になる可能性があります。

次の図は、各コンポーネント間の関係を示しています。



バックアップの保管場所バックアップノバショ

バックアップコピーは、Cloud Manager がクラウドアカウントで作成するオブジェクトストアに格納されます。クラスタ / 作業環境ごとに 1 つのオブジェクトストアがあり、Cloud Manager は「NetApp-backup-clusteruuid」のようにオブジェクトストアに名前を付けます。このオブジェクトストアは削除しないでください。

- GCP では、Cloud Manager は Google Cloud Storage バケット用のストレージアカウントを持つ新規または既存のプロジェクトを使用します。
- StorageGRID では、Cloud Manager はオブジェクトストアバケットに既存のストレージアカウントを使用します。

あとでクラスタのデスティネーションオブジェクトストアを変更する場合は、が必要になります ["作業環境の Cloud Backup の登録を解除します"](#)をクリックし、新しいクラウドプロバイダ情報を使用して Cloud Backup を有効にします。

サポートされるストレージクラスまたはアクセス階層

- GCP では、バックアップはデフォルトで `_Standard_storage` クラスに関連付けられています。

また、`lower cost_Nearline_storage` クラスまたは `_Coldline_or_Archive_storage` クラスを使用することもできます。Google のトピックを参照してください ["ストレージクラス"](#) ストレージクラスの変更については、を参照してください。
- StorageGRID では、バックアップは `_Standard_storage` クラスに関連付けられます。

クラスタごとにカスタマイズ可能なバックアップスケジュールと保持設定

作業環境で Cloud Backup を有効にすると、最初に選択したすべてのボリュームが、定義したデフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップされます。Recovery Point Objective（RPO；目標復旧時点）が異なるボリュームに対して異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、そのクラスタに追加のポリシーを作成し、そのポリシーを他のボリュームに割り当てることができます。

すべてのボリュームについて、毎時、毎日、毎週、および毎月のバックアップを組み合わせる選択できます。また、システム定義のポリシーの中から、3 カ月、1 年、7 年のバックアップと保持を提供するポリシーを選択することもできます。ポリシーは次のとおりです。

バックアップポリシー名	間隔ごとのバックアップ ...			最大バックアップ
	* 毎日 *	* 毎週 *	* 毎月 *	
Netapp3MonthsRetention	30	13	3.	46
Netapp1YearRetention	30	13	12.	55
Netapp7YearsRetention	30	53	84	167

ONTAP System Manager または ONTAP CLI を使用してクラスタに作成したバックアップ保護ポリシーも選択内容として表示されます。

カテゴリまたは間隔のバックアップの最大数に達すると、古いバックアップは削除されるため、常に最新のバックアップが保持されます。

できることに注意してください ["ボリュームのオンデマンドバックアップを作成する"](#) スケジュールバックア

ップから作成されたバックアップファイルに加え、いつでも Backup Dashboard からアクセスできます。



データ保護ボリュームのバックアップの保持期間は、ソースの SnapMirror 関係の定義と同じです。API を使用して必要に応じてこの値を変更できます。

FabricPool 階層化ポリシーに関する考慮事項

バックアップするボリュームが FabricPool アグリゲートに配置され、「none」以外のポリシーが割り当てられている場合に注意する必要がある点があります。

- FabricPool 階層化ボリュームの最初のバックアップでは、（オブジェクトストアからの）ローカルおよびすべての階層化データを読み取る必要があります。バックアップ処理では、オブジェクトストレージに階層化されたコールドデータは「再加熱」されません。

この処理を実行すると、クラウドプロバイダからデータを読み取るコストが 1 回だけ増加する可能性があります。

- 2 回目以降のバックアップは増分バックアップとなるため、影響はありません。
- ボリュームの作成時に階層化ポリシーが割り当てられていた場合、この問題は表示されません。
- ボリュームに「all」階層化ポリシーを割り当てる前に、バックアップの影響を考慮してください。データはすぐに階層化されるため、Cloud Backup はローカル階層からではなくクラウド階層からデータを読み取ります。バックアップの同時処理は、クラウドオブジェクトストレージへのネットワークリンクを共有するため、ネットワークリソースが最大限まで使用されなくなった場合にパフォーマンスが低下する可能性があります。この場合、複数のネットワークインターフェイス（LIF）をプロアクティブに設定して、この種類のネットワークの飽和を軽減することができます。

サポートされるボリューム

Cloud Backup では、FlexVol の読み書き可能ボリュームと SnapMirror データ保護（DP）のデスティネーションボリュームがサポートされます。

FlexGroup ボリュームと SnapLock ボリュームは現在サポートされていません。

制限

- 古いバックアップファイルをアーカイブストレージに階層化するには、クラスタで ONTAP 9.10.1 以降が実行されている必要があります。アーカイブストレージにあるバックアップファイルからボリュームをリストアするには、デスティネーションクラスタで ONTAP 9.10.1 以降が実行されている必要もあります。
- ポリシーにボリュームが割り当てられていない場合にバックアップポリシーを作成または編集するときは、バックアップの保持数を 1018 以下にする必要があります。回避策では、ポリシーを作成するバックアップの数を減らすことができます。その後、ポリシーを編集して、ポリシーにボリュームを割り当てたあとで最大 4、000 個のバックアップを作成できます。
- データ保護（DP）ボリュームをバックアップする場合、次の SnapMirror ラベルが設定されている関係はクラウドにバックアップされません。
 - APP_Consistent
 - all_source_snapshot
- SVM-DR ボリュームバックアップは、次の制限事項でサポートされます。

- バックアップは ONTAP セカンダリからのみサポートされます。
- ボリュームに適用される Snapshot ポリシーは、日単位、週単位、月単位など、クラウドバックアップで認識されるポリシーのいずれかである必要があります。デフォルトの「sm_created」ポリシー（すべての Snapshot をミラー * する場合に使用）が認識されず、バックアップ可能なボリュームのリストに DP ボリュームが表示されない。
- [今すぐバックアップ] ボタンを使用したアドホック・ボリューム・バックアップは 'データ保護ボリューム' ではサポートされていません
- SM-BC 設定はサポートされません。
- MetroCluster（MCC）バックアップは、ONTAP セカンダリからのみサポートされます。
MCC>SnapMirror > ONTAP > Cloud Backup > オブジェクトストレージ。
- ONTAP では、単一のボリュームから複数のオブジェクトストアへの SnapMirror 関係のファンアウトはサポートされていません。そのため、この構成は Cloud Backup ではサポートされていません。
- オブジェクトストアでの Worm/Compliance モードはサポートされません。

単一ファイルのリストアに関する制限事項

これらの制限事項は、特に明記されていない限り、ファイルのリストアの検索とリストアおよび参照と復元の両方の方法に適用されます。

- ブラウズとリストアでは、一度に最大100個のファイルをリストアできます。
- 検索とリストアでは、一度に1つのファイルをリストアできます。
- 現在、フォルダ / ディレクトリのリストアはサポートされていません。
- リストアするファイルは、デスティネーションボリュームの言語と同じ言語を使用している必要があります。言語が異なる場合は、エラーメッセージが表示されます。
- 異なるサブネットにある異なる Cloud Manager で同じアカウントを使用する場合、ファイルレベルのリストアはサポートされません。
- バックアップファイルがアーカイブストレージにある場合は、個々のファイルをリストアできません。
- インターネットにアクセスできないサイト（ダークサイト）にコネクタがインストールされている場合は、検索とリストアを使用したファイルレベルのリストアはサポートされません。

Cloud Volumes ONTAP データの Google Cloud Storage へのバックアップ



Cloud Volumes ONTAP から Google Cloud Storage へのデータのバックアップを開始するには、いくつかの手順を実行します。

クイックスタート

これらの手順を実行してすぐに作業を開始するか、残りのセクションまでスクロールして詳細を確認してください。

 <https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-1.png>
 <https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-1.png>
 Alt="one " > 設定のサポートを確認します

- GCP で Cloud Volumes ONTAP 9.7P5 以降を実行しています。
- バックアップを保存するストレージスペースの有効な GCP サブスクリプションがあります。
- Google Cloud Project に、事前定義された Storage Admin ロールを持つサービスアカウントがあります。
- に登録しておきます ["Cloud Manager Marketplace のバックアップソリューション"](https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-2.png)またはを購入したことが必要です ["アクティブ化されます"](https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-2.png) NetApp の Cloud Backup BYOL ライセンス。

 <https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-2.png>
<https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-2.png>
 Alt="2"  新規または既存のシステムで **Cloud Backup** を有効にします

- 新しいシステム： Cloud Backup は、新しい作業環境ウィザードを完了すると有効にできます。
- 既存のシステム： 作業環境を選択し、右パネルのバックアップと復元サービスの横にある * 有効化 * をクリックして、セットアップウィザードに従います。



バックアップ用に Google Cloud Storage バケットを作成する Google Cloud Project を選択します。



デフォルトポリシーでは、毎日ボリュームがバックアップされ、各ボリュームの最新の 30 個のバックアップコピーが保持されます。毎時、毎日、毎週、または毎月のバックアップに変更するか、システム定義のポリシーの中からオプションを追加する 1 つを選択します。保持するバックアップコピーの数を変更することもできます。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule ☒ Create a New Policy ☐ Select an Existing Policy

☐ Hourly

Number of backups to retain

24

☒ Daily

Number of backups to retain

30

☐ Weekly

Number of backups to retain

52

☐ Monthly

Number of backups to retain

12

DP Volumes Data protection volume backups use the same retention period as defined in the source SnapMirror relationship by default. Use the API if you want to change this value

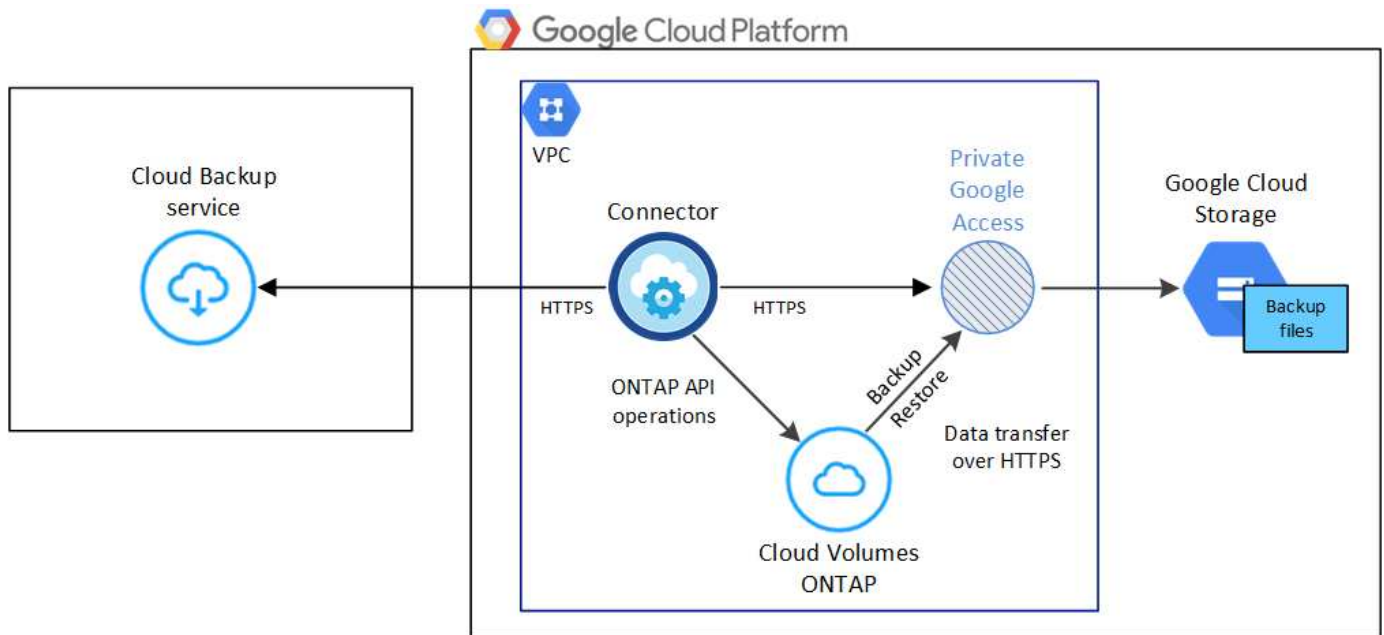
Google Cloud Storage Bucket Cloud Manager will create the Google Cloud Storage Bucket after you complete the wizard

Select Volumes（ボリュームの選択）ページで、デフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップするボリュームを特定します。特定のボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、あとから追加のポリシーを作成してボリュームに適用できます。

要件

Google Cloud ストレージへのボリュームのバックアップを開始する前に、次の要件を参照して、サポートされる構成になっていることを確認してください。

次の図は、各コンポーネントとその間の準備に必要な接続を示しています。



サポートされている **ONTAP** のバージョン

ONTAP 9.7P5以降が必要です。ONTAP 9.8P11以降が推奨されます。

サポートされる GCP リージョン

Cloud Backup はすべての GCP リージョンでサポートされます ["Cloud Volumes ONTAP がサポートされている場合"](#)。

ライセンス要件

クラウドバックアップは従量課金制のライセンスで、を使用したサブスクリプション ["GCP Marketplace"](#) は、Cloud Backup を有効にする前に必要です。Cloud Backup の請求は、このサブスクリプションを通じて行われます。 ["作業環境ウィザードの詳細 & 資格情報ページから購読できます"](#)。

Cloud Backup BYOL ライセンスを使用するには、ライセンスの期間と容量にサービスを使用できるように、ネットアップから提供されたシリアル番号が必要です。 ["BYOL ライセンスの管理方法について説明します"](#)。

また、バックアップを保存するストレージスペースの Google サブスクリプションが必要です。

GCP サービスアカウント

事前定義された Storage Admin ロールを持つサービスアカウントが Google Cloud Project に必要です。 ["サービスアカウントの作成方法について説明します"](#)。

コネクタの権限を確認または追加します

Cloud Backupの検索とリストア機能を使用するには、Connectorの役割に特定の権限を付与して、Google Cloud BigQueryサービスにアクセスできるようにする必要があります。以下の権限を確認し、ポリシーを変更する必要がある場合は手順に従います。

1. インチ ["Cloud Console の略"](#)をクリックし、* Roles * ページに移動します。
2. ページ上部のドロップダウンリストを使用して、編集するロールを含むプロジェクトまたは組織を選択します。
3. カスタムロールをクリックします。
4. 役割の権限を更新するには、* 役割の編集 * をクリックします。
5. [権限の追加 *] をクリックして、次の新しい権限を役割に追加します。

```
bigquery.jobs.get  
bigquery.jobs.list  
bigquery.jobs.listAll  
bigquery.datasets.create  
bigquery.datasets.get  
bigquery.jobs.create  
bigquery.tables.get  
bigquery.tables.getData  
bigquery.tables.list  
bigquery.tables.create
```

6. [更新 (Update)] をクリックして、編集したロールを保存する。

新しいシステムでの **Cloud Backup** の有効化

Cloud Backup は、作業環境ウィザードで Cloud Volumes ONTAP システムを新規に作成したときに有効にすることができます。

サービスアカウントがすでに設定されている必要があります。Cloud Volumes ONTAP システムの作成時にサービスアカウントを選択しなかった場合は、システムをオフにして、GCP コンソールから Cloud Volumes ONTAP にサービスアカウントを追加する必要があります。

を参照してください ["GCP での Cloud Volumes ONTAP の起動"](#) を Cloud Volumes ONTAP 参照してください。

手順

1. [作業環境] ページで、[* 作業環境の追加 *] をクリックし、画面の指示に従います。
2. * 場所を選択 * : 「 * Google Cloud Platform * 」を選択します。
3. * タイプを選択 * : 「 * Cloud Volumes ONTAP * 」 (シングルノードまたはハイアベイラビリティ) を選択します。
4. * 詳細と認証情報 * : 次の情報を入力します。
 - a. 使用するプロジェクトがデフォルトのプロジェクト (Cloud Manager が配置されているプロジェクト) と異なる場合は、 * Edit Project * をクリックして新しいプロジェクトを選択します。
 - b. クラスタ名を指定します。
 - c. サービスアカウント * スイッチを有効にし、事前定義されたストレージ管理者ロールを持つサービスアカウントを選択します。これは、バックアップと階層化を有効にするために必要です。
 - d. クレデンシャルを指定します。

GCP Marketplace のサブスクリプションが登録されていることを確認します。

Details & Credentials

Project1
Google Cloud Project

MPAWSSubscription1222
Marketplace Subscription

Edit Project

Details

Working Environment Name (Cluster Name)
TamiVSA

Service Account ⓘ ☒

Service Account Name
ServiceAccount1

+ Add Labels Optional Field | Up to four labels

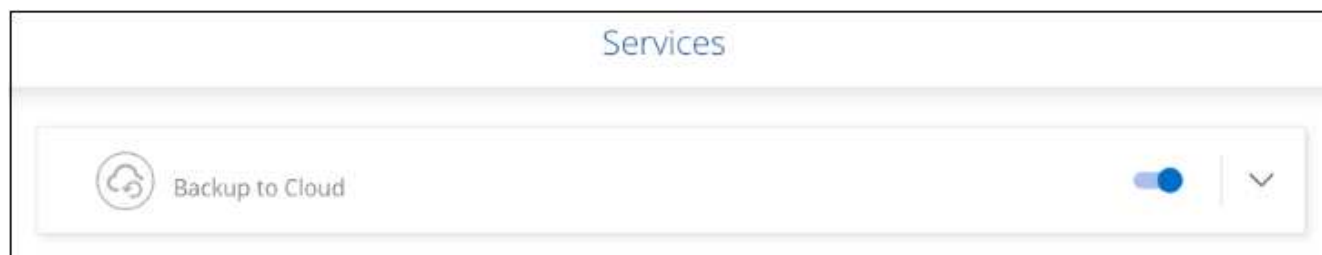
Credentials

User Name
admin

Password

Confirm Password

5. * サービス : **Cloud Backup Service** は有効のままにして、【続行】をクリックします。



6. ウィザードの各ページを設定し、システムを導入します を参照してください ["GCP での Cloud Volumes ONTAP の起動"](#)。

Cloud Backup はシステム上で有効になり、毎日作成したボリュームをバックアップし、最新の 30 個のバックアップコピーを保持します。

可能です ["ボリュームのバックアップを開始および停止したり、バックアップを変更したりできます スケジュール"](#)。また可能です ["バックアップファイルからボリューム全体をリストアする"](#) Google の Cloud Volumes ONTAP システムやオンプレミスの ONTAP システムに接続できます。

既存のシステムでの **Cloud Backup** の有効化

Cloud Backup は、作業環境からいつでも直接有効にすることができます。

手順

1. 作業環境を選択し、右パネルの [バックアップと復元] サービスの横にある [*Enable] をクリックします。



2. Google Cloud Storage バケットをバックアップ用に作成する Google Cloud Project とリージョンを選択し、* Next * をクリックします。



プロジェクトには、事前定義された Storage Admin ロールを持つサービスアカウントが必要です。

3. [\[Define Policy\]](#) ページで、デフォルトのバックアップスケジュールと保持の値を選択し、[* Next] をクリックします。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule ☒ Create a New Policy ☐ Select an Existing Policy

☐ Hourly

☒ Daily

☐ Weekly

☐ Monthly

Number of backups to retain

DP Volumes Data protection volume backups use the same retention period as defined in the source SnapMirror relationship by default. Use the API if you want to change this value

Google Cloud Storage Bucket Cloud Manager will create the Google Cloud Storage Bucket after you complete the wizard

を参照してください ["既存のポリシーのリスト"](#)。

4. Select Volumes（ボリュームの選択）ページで、デフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップするボリュームを選択します。特定のボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、追加のポリシーを作成し、それらのボリュームにあとから適用できます。

Select Volumes

57 Volumes 🔍

<input checked="" type="checkbox"/>	Volume Name	Volume Type	SVM Name	Used Capacity	Allocated Capacity	Backup Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_1 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	⊖ Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_2 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	⊖ Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_3 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	⊖ Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_4 <small>On</small>	DP	SVM_Name_2	0.25 TB	10 TB	⊖ Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_5 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	⊖ Not Active

☒ Automatically back up future volumes on all storage VMs with the selected backup policy ⓘ

- すべてのボリュームをバックアップするには、タイトル行（☒ Volume Name）。
- 個々のボリュームをバックアップするには、各ボリュームのボックス（☒ Volume_1）。

5. 今後追加されるすべてのボリュームでバックアップを有効にする場合は、「今後のボリュームを自動的にバックアップ ...」チェックボックスをオンのままにします。この設定を無効にした場合は、以降のボリュームのバックアップを手動で有効にする必要があります。
6. Activate Backup * をクリックすると、選択した各ボリュームの初期バックアップの実行が開始されます。

Cloud Backup が起動し、選択した各ボリュームの初期バックアップの作成が開始されます。Volume Backup Dashboard が表示され、バックアップの状態を監視できます。

可能です "ボリュームのバックアップを開始および停止したり、バックアップを変更したりできます スケジュール"。また可能です "バックアップファイルからボリュームまたはファイルをリストアする" Google の Cloud Volumes ONTAP システムやオンプレミスの ONTAP システムに接続できます。

オンプレミスの ONTAP データを Google Cloud Storage にバックアップする

オンプレミスの ONTAP システムから Google Cloud Storage へのデータのバックアップを開始するには、いくつかの手順を実行します。

「オンプレミス ONTAP システム」には、FAS、AFF、ONTAP Select の各システムが含まれます。

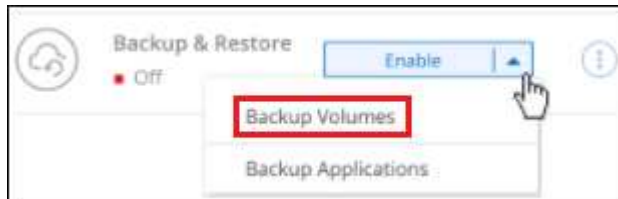
クイックスタート

これらの手順を実行すると、すぐに作業を開始できます。また、残りのセクションまでスクロールして詳細を確認することもできます。

 <https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-1.png> 設定のサポートを確認します

- ・ オンプレミスクラスタを検出し、Cloud Manager の作業環境に追加しておきます。を参照してください ["ONTAP クラスタの検出"](#) を参照してください。
 - クラスタで ONTAP 9.7P5 以降が実行されています。
 - クラスタには SnapMirror ライセンスがあります。このライセンスは、Premium Bundle または Data Protection Bundle に含まれています。
 - クラスタから Google ストレージおよびコネクタへの必要なネットワーク接続が確立されている必要があります。
- ・ コネクタに、Google ストレージおよびクラスタへの必要なネットワーク接続がある。
- ・ バックアップを格納するオブジェクトストレージスペース用の有効な Google サブスクリプションが必要です。
- ・ ONTAP クラスタがデータをバックアップおよびリストアできるように、アクセスキーとシークレットキーを持つ Google アカウントを用意しておきます。

作業環境を選択し、右パネルのバックアップと復元サービスの横にある *Enable>Backup Volumes] をクリックして、セットアップ・ウィザードに従います。



ボタンを示すスクリーンショット"]

プロバイダとして Google Cloud を選択し、プロバイダの詳細を入力します。また、ボリュームが配置されている ONTAP クラスタ内の IPspace を指定する必要があります。

デフォルトポリシーでは、毎日ボリュームがバックアップされ、各ボリュームの最新の 30 個のバックアップ

コピーが保持されます。毎時、毎日、毎週、または毎月のバックアップに変更するか、システム定義のポリシーの中からオプションを追加する 1 つを選択します。保持するバックアップコピーの数を変更することもできます。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule

☒ Create a New Policy ☐ Select an Existing Policy

☐ Hourly Number of backups to retain 24

☒ Daily Number of backups to retain 30

☐ Weekly Number of backups to retain 52

☐ Monthly Number of backups to retain 12

DP Volumes Data protection volume backups use the same retention period as defined in the source SnapMirror relationship by default. Use the API if you want to change this value

Google Cloud Storage Bucket Cloud Manager will create the Google Cloud Storage Bucket after you complete the wizard

Select Volumes（ボリュームの選択）ページで、デフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップするボリュームを特定します。特定のボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、あとから追加のポリシーを作成してボリュームに適用できます。

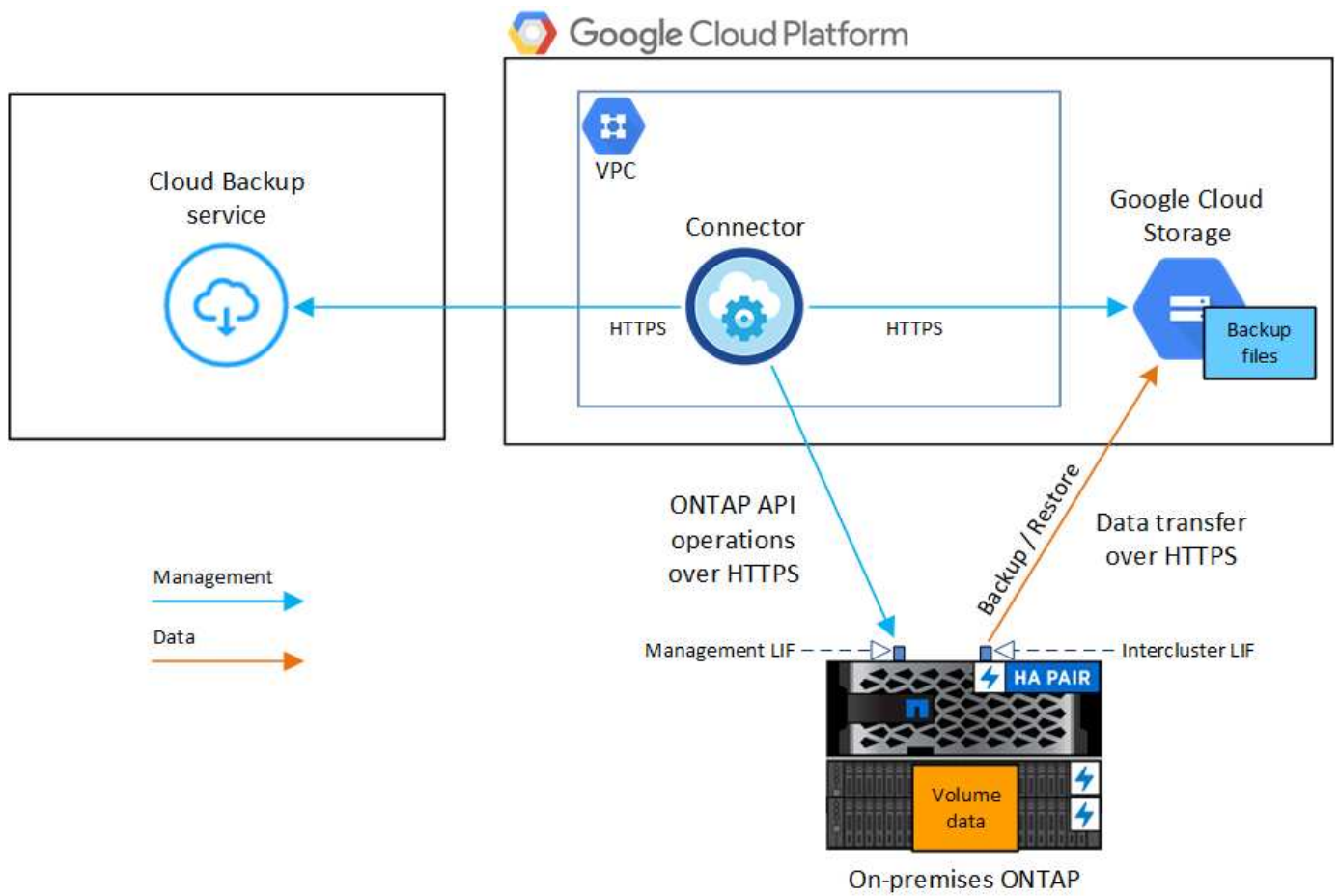
要件

オンプレミスボリュームを Google Cloud ストレージにバックアップする前に、次の要件を確認し、サポートされている構成であることを確認してください。

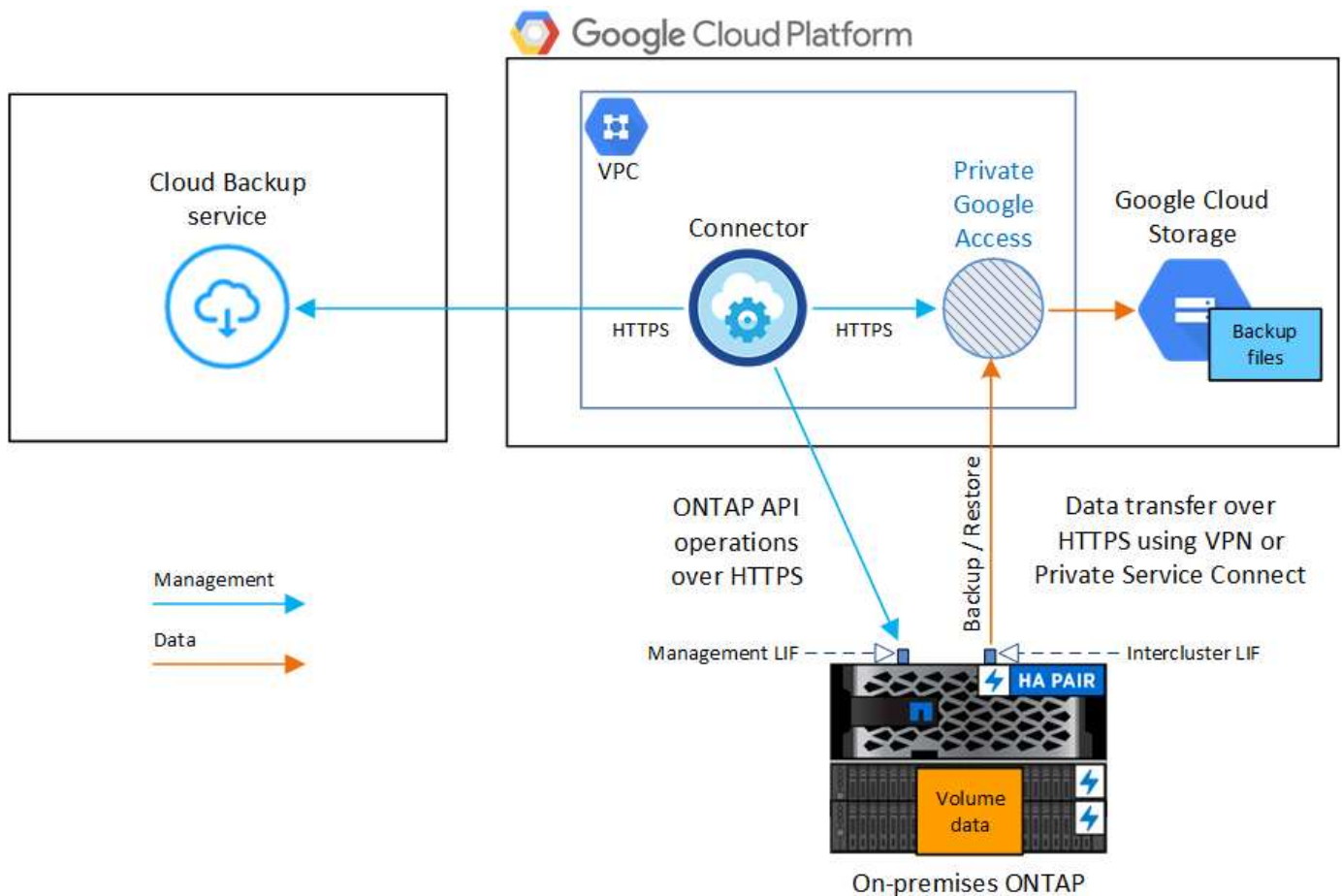
オンプレミスの ONTAP システムから Google Cloud Storage へのバックアップを設定する際に使用できる接続方法は 2 つあります。

- パブリック接続 - パブリック Google エンドポイントを使用して、ONTAP システムを Google Cloud Storage に直接接続します。
- プライベート接続 - VPN またはプライベートサービス接続を使用して、プライベート IP アドレスを使用するプライベート Google アクセスインターフェイスを介してトラフィックをルーティングします。

次の図は、*パブリック接続*メソッドと、コンポーネント間の準備に必要な接続を示しています。



次の図は、*プライベート接続*メソッドと、コンポーネント間の準備に必要な接続を示しています。



ONTAP クラスタの準備

ボリュームデータのバックアップを開始する前に、Cloud Manager でオンプレミスの ONTAP クラスタを検出する必要があります。

["クラスタの検出方法について説明します"](#)。

ONTAP の要件

- ONTAP 9.7P5以降が必要です。ONTAP 9.8P11以降が推奨されます。
- SnapMirror ライセンス（Premium Bundle または Data Protection Bundle に含まれます）。
- 注：* Cloud Backup を使用する場合、「Hybrid Cloud Bundle」は必要ありません。

方法を参照してください ["クラスタライセンスを管理します"](#)。

- 時間とタイムゾーンが正しく設定されている。

方法を参照してください ["クラスタ時間を設定します"](#)。

クラスタネットワークの要件

- ONTAP クラスタは、クラスタ間 LIF から Google Cloud ストレージへのバックアップおよびリストア処理用に、ポート 443 経由で HTTPS 接続を開始します。

ONTAP は、オブジェクトストレージとの間でデータの読み取りと書き込みを行います。オブジェクト

ストレージが開始されることはなく、応答するだけです。

- ONTAP では、コネクタからクラスタ管理 LIF へのインバウンド接続が必要です。このコネクタは、Google Cloud Platform VPC 内に配置できます。
- クラスタ間 LIF は、バックアップ対象のボリュームをホストする各 ONTAP ノードに必要です。LIF は、ONTAP がオブジェクトストレージへの接続に使用する IPspace に関連付けられている必要があります。"[IPspace の詳細については、こちらをご覧ください](#)"。

Cloud Backup をセットアップすると、IPspace で使用するように求められます。各 LIF を関連付ける IPspace を選択する必要があります。これは、「デフォルト」の IPspace または作成したカスタム IPspace です。

- ノードのクラスタ間 LIF からオブジェクトストアにアクセスできます。
- ボリュームが配置されている Storage VM に DNS サーバが設定されている。方法を参照してください "[SVM 用に DNS サービスを設定](#)"。
- をデフォルトとは異なる IPspace を使用している場合は、オブジェクトストレージへのアクセスを取得するために静的ルートの作成が必要になることがあります。
- 必要に応じてファイアウォールルールを更新し、ONTAP からオブジェクトストレージへのポート 443 経由の Cloud Backup Service 接続と、ポート 53 （TCP / UDP）経由での Storage VM から DNS サーバへの名前解決トラフィックを許可します。

コネクタの作成または切り替え

データをクラウドにバックアップするにはコネクタが必要です。Google Cloud Storage にデータをバックアップする場合は、Connector を Google Cloud Platform VPC に配置する必要があります。オンプレミスに導入されているコネクタは使用できません。新しいコネクタを作成するか、現在選択されているコネクタが正しいプロバイダーにあることを確認する必要があります。

- "[コネクタについて説明します](#)"
- "[GCP でコネクタを作成する](#)"
- "[コネクタ間の切り替え](#)"

コネクタのネットワークを準備しています

コネクタに必要なネットワーク接続があることを確認します。

手順

1. コネクタが取り付けられているネットワークで次の接続が有効になっていることを確認します。
 - Cloud Backup Service へのアウトバウンドインターネット接続 ポート 443 （HTTPS）
 - ポート 443 経由での Google Cloud ストレージへの HTTPS 接続
 - ONTAP クラスタ管理 LIF へのポート 443 経由の HTTPS 接続
2. Connector を配置するサブネットに Private Google Access を有効にします。"[プライベート Google アクセス](#)" ONTAP クラスタから VPC への直接接続が確立されており、Connector と Google Cloud Storage 間の通信を仮想プライベートネットワークのままにする場合は、が必要です。

プライベート Google アクセスは、内部（プライベート）IP アドレスのみ（外部 IP アドレスは使用しない）を持つ VM インスタンスで機能します。

コネクタの権限を確認または追加します

Cloud Backupの検索とリストア機能を使用するには、Connectorの役割に特定の権限を付与して、Google Cloud BigQueryサービスにアクセスできるようにする必要があります。以下の権限を確認し、ポリシーを変更する必要がある場合は手順に従います。

手順

1. インチ ["Cloud Console の略"](#)をクリックし、* Roles * ページに移動します。
2. ページ上部のドロップダウンリストを使用して、編集するロールを含むプロジェクトまたは組織を選択します。
3. カスタムロールをクリックします。
4. 役割の権限を更新するには、* 役割の編集 * をクリックします。
5. [権限の追加 *] をクリックして、次の新しい権限を役割に追加します。

```
bigquery.jobs.get  
bigquery.jobs.list  
bigquery.jobs.listAll  
bigquery.datasets.create  
bigquery.datasets.get  
bigquery.jobs.create  
bigquery.tables.get  
bigquery.tables.getData  
bigquery.tables.list  
bigquery.tables.create
```

6. [更新 (Update)] をクリックして、編集したロールを保存する。

ライセンス要件を確認

- クラスタでCloud Backupをアクティブ化するには、事前に従量課金制 (PAYGO) のCloud Manager Marketplace製品をGoogleから購入するか、ネットアップからCloud Backup BYOLライセンスを購入してアクティブ化する必要があります。これらのライセンスはアカウント用であり、複数のシステムで使用できます。
 - Cloud Backup PAYGO ライセンスの場合は、へのサブスクリプションが必要です ["Google"](#) Cloud Backupを使用するためのCloud Manager Marketplaceのサービス。Cloud Backup の請求は、このサブスクリプションを通じて行われます。
 - Cloud Backup BYOL ライセンスを利用するには、ライセンスの期間と容量に応じてサービスを使用できるように、ネットアップから提供されたシリアル番号が必要です。 ["BYOL ライセンスの管理方法について説明します"](#)。
- バックアップを格納するオブジェクトストレージスペース用の Google サブスクリプションが必要です。

すべての地域で、オンプレミスシステムからGoogle Cloud Storageへのバックアップを作成できます ["Cloud Volumes ONTAP がサポートされている場合"](#)。サービスのセットアップ時にバックアップを保存するリージョンを指定します。

Google Cloud Storage でバックアップを準備しています

バックアップを設定するときは、Storage Admin の権限があるサービスアカウントにストレージアクセスキーを指定する必要があります。サービスアカウントを使用すると、Cloud Backup でバックアップの格納に使用する Cloud Storage バケットを認証してアクセスできます。キーは、Google Cloud Storage がリクエストを発行しているユーザーを認識できるようにするために必要です。

手順

1. "事前定義されたストレージ管理者を含むサービスアカウントを作成します ロール"。
2. に進みます "GCP Storage Settings (GCP ストレージ設定) " サービスアカウントのアクセスキーを作成します。
 - a. プロジェクトを選択し、* 互換性 * をクリックします。まだ有効にしていない場合は、[相互運用アクセスを有効にする *] をクリックします。
 - b. [サービスアカウントのアクセスキー *] で、[サービスアカウントのキーの作成 *] をクリックし、作成したサービスアカウントを選択して、[キーの作成 *] をクリックします。

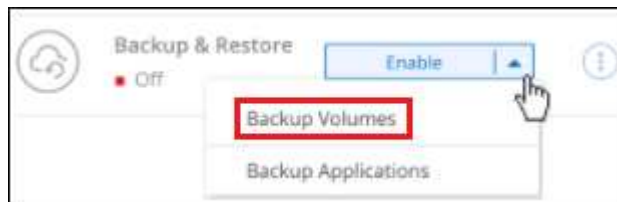
Cloud Backup でキーを入力する必要があるのは、あとでバックアップサービスを設定するときです。

Cloud Backup を有効にしています

Cloud Backup は、オンプレミスの作業環境からいつでも直接有効にできます。

手順

1. キャンバスから作業環境を選択し、右パネルのバックアップと復元サービスの横にある *Enable>Backup Volumes * をクリックします。



ボタンを示すスクリーンショット"]

2. プロバイダとして Google Cloud を選択し、* 次へ * をクリックします。
3. プロバイダの詳細を入力し、* 次へ * をクリックします。
 - a. バックアップ用に Google Cloud Storage バケットを作成する Google Cloud Project。（プロジェクトには、事前定義された Storage Admin ロールを持つサービスアカウントが必要です）。
 - b. バックアップの保存に使用する Google Access Key および Secret Key。
 - c. バックアップが保存される Google リージョン。
 - d. バックアップするボリュームが配置されている ONTAP クラスタ内の IPspace。この IPspace のクラスタ間 LIF には、アウトバウンドのインターネットアクセスが必要です。

Provider Settings

Provider Information	Location & Connectivity
Google Cloud Project <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Cloud Manager Default Project</div>	Region <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Cloud Manager Default Region</div>
Google Cloud Access Key <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Enter Google Cloud Access Key</div>	IPspace <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">IP_Space_1</div>
Google Cloud Secret Key <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Enter Google Cloud Secret Key</div>	

4. アカウントにCloud Backupの既存のライセンスがない場合は、使用する課金方法を選択するよう求められます。Googleが提供する従量課金制（PAYGO）Cloud Manager Marketplaceサービスにサブスクライブする（または複数のサブスクリプションを選択する必要がある場合）か、ネットアップが提供するCloud Backup BYOLライセンスを購入してアクティブ化することができます。["Cloud Backupライセンスの設定方法について説明します。"](#)
5. [Define Policy] ページで、既存のバックアップスケジュールと保持期間の値を選択するか、新しいデフォルトバックアップポリシーを定義して、[* 次へ *]をクリックします。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule ☒ Create a New Policy ☐ Select an Existing Policy

<input type="checkbox"/> Hourly	Number of backups to retain	24
<input checked="" type="checkbox"/> Daily	Number of backups to retain	30
<input type="checkbox"/> Weekly	Number of backups to retain	52
<input type="checkbox"/> Monthly	Number of backups to retain	12

DP Volumes Data protection volume backups use the same retention period as defined in the source SnapMirror relationship by default. Use the API if you want to change this value

Google Cloud Storage Bucket Cloud Manager will create the Google Cloud Storage Bucket after you complete the wizard

を参照してください ["既存のポリシーのリスト"](#)。

6. Select Volumes（ボリュームの選択）ページで、デフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップするボリュームを選択します。特定のボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、追加のポリシーを作成し、それらのボリュームにあとから適用できます。
 - すべてのボリュームをバックアップするには、タイトル行（☒ Volume Name）。
 - 個々のボリュームをバックアップするには、各ボリュームのボックス（☒ Volume_1）。

Select Volumes						
57 Volumes						
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume Name	Volume Type	SVM Name	Used Capacity	Allocated Capacity	Backup Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_1 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_2 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_3 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_4 On	DP	SVM_Name_2	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_5 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/> Automatically back up future volumes on all storage VMs with the selected backup policy						

今後追加されるすべてのボリュームでバックアップを有効にする場合は、「今後のボリュームを自動的にバックアップ...」チェックボックスをオンのままにします。この設定を無効にした場合は、以降のボリュームのバックアップを手動で有効にする必要があります。

7. Activate Backup * をクリックすると、ボリュームの初期バックアップの作成が開始されます。

Cloud Backup が起動し、選択した各ボリュームの初期バックアップの作成が開始されます。Volume Backup Dashboard が表示され、バックアップの状態を監視できます。

可能です "ボリュームのバックアップを開始および停止したり、バックアップを変更したりできます スケジュール"。また可能です "バックアップファイルからボリュームまたはファイルをリストアする" Google の Cloud Volumes ONTAP システムやオンプレミスの ONTAP システムに接続できます。

オンプレミスの ONTAP データの StorageGRID へのバックアップ

オンプレミスの ONTAP システムから NetApp StorageGRID システムのオブジェクトストレージへのデータのバックアップを開始するには、いくつかの手順を実行します。

「オンプレミス ONTAP システム」には、FAS、AFF、ONTAP Select の各システムが含まれます。

クイックスタート

これらの手順を実行すると、すぐに作業を開始できます。また、残りのセクションまでスクロールして詳細を確認することもできます。

 <https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-1.png>
 class="bare"><https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-1.png>
 Alt="one " > 設定のサポートを確認します

- ・ オンプレミスクラスタを検出し、Cloud Manager の作業環境に追加しておきます。を参照してください "ONTAP クラスタの検出" を参照してください。
 - クラスタで ONTAP 9.7P5 以降が実行されています。

- クラスタには SnapMirror ライセンスがあります。このライセンスは、Premium Bundle または Data Protection Bundle に含まれています。
- クラスタから StorageGRID およびコネクタへの必要なネットワーク接続が確立されている必要があります。
- コネクタがオンプレミスにインストールされている。
 - コネクタは、インターネットに接続するかどうかに関係なく、サイトにインストールできます。
 - コネクタのネットワークを使用すると、ONTAP クラスタおよび StorageGRID へのアウトバウンド HTTPS 接続が可能になります。
- を購入済みである **"アクティブ化されます"** NetApp の Cloud Backup BYOL ライセンス。
- StorageGRID バージョン 10.3 以降では、S3 権限を持つアクセスキーが設定されています。

作業環境を選択し、右パネルのバックアップと復元サービスの横にある *Enable>Backup Volumes] をクリックして、セットアップ・ウィザードに従います。



ボタンを示すスクリーンショット"]

プロバイダとして StorageGRID を選択し、StorageGRID サーバとサービスアカウントの詳細を入力します。また、ボリュームが配置されている ONTAP クラスタ内の IPspace を指定する必要があります。

デフォルトポリシーでは、毎日ボリュームがバックアップされ、各ボリュームの最新の 30 個のバックアップコピーが保持されます。毎時、毎日、毎週、または毎月のバックアップに変更するか、システム定義のポリシーの中からオプションを追加する 1 つを選択します。保持するバックアップコピーの数を変更することもできます。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule

☐ Create a New Policy
 ☒ Select an Existing Policy

Select Policy

Default Policy (30 Daily)
▼

DP Volumes

Data protection volume backups use the same retention period as defined in the source SnapMirror relationship by default. Use the API if you want to change this value

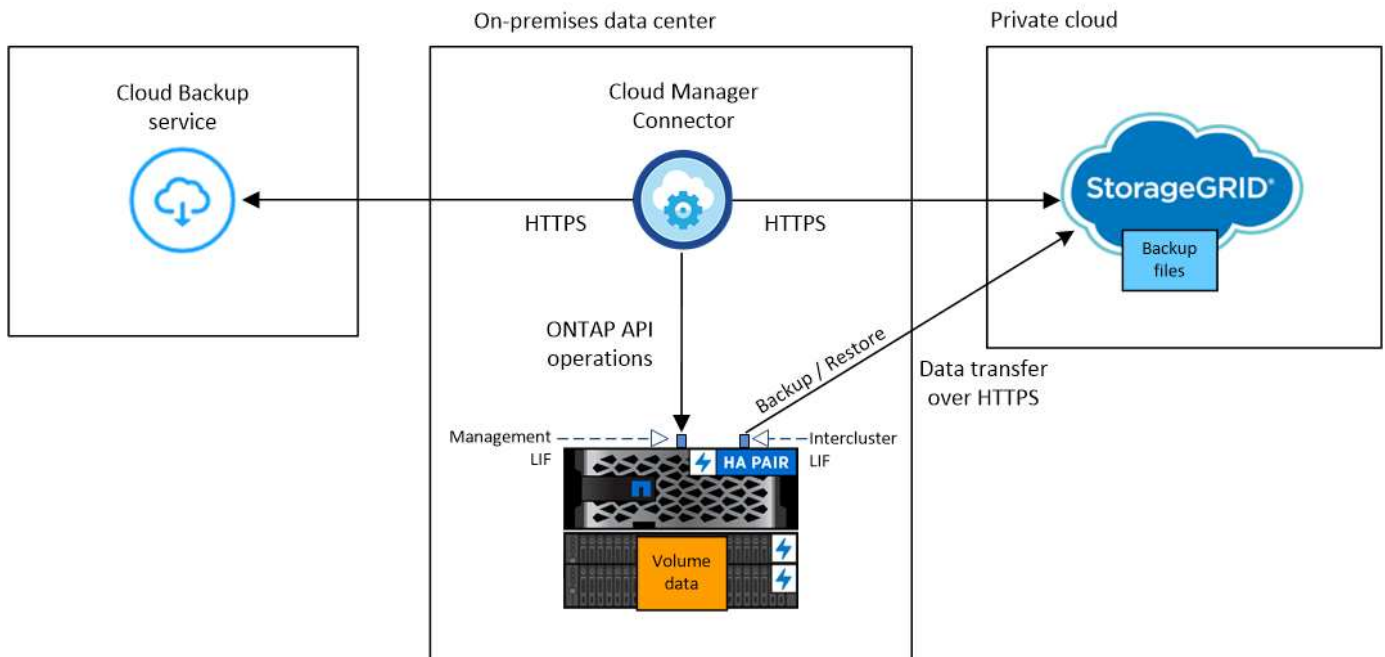
Select Volumes（ボリュームの選択）ページで、デフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップするボリュームを特定します。特定のボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、あとから追加のポリシーを作成してボリュームに適用できます。

S3 バケットは、入力した S3 アクセスキーとシークレットキーで指定されたサービスアカウントに自動的に作成され、そこにバックアップファイルが格納されます。

要件

オンプレミスボリュームを StorageGRID にバックアップする前に、次の要件を確認し、サポートされている構成であることを確認してください。

次の図は、オンプレミスの ONTAP システムを StorageGRID にバックアップする場合と、それらの間で準備する必要がある接続を含む各コンポーネントを示しています。



コネクタとオンプレミスの ONTAP システムがインターネットにアクセスできないオンプレミスの場所にインストールされている場合、StorageGRID システムは同じオンプレミスのデータセンターに配置されている必要があります。

ONTAP クラスタの準備

ボリュームデータのバックアップを開始する前に、Cloud Manager でオンプレミスの ONTAP クラスタを検出する必要があります。

["クラスタの検出方法について説明します"](#)。

ONTAP の要件

- ONTAP 9.7P5以降が必要です。ONTAP 9.8P11以降が推奨されます。
- SnapMirror ライセンス（Premium Bundle または Data Protection Bundle に含まれます）。
- 注： * Cloud Backup を使用する場合、「Hybrid Cloud Bundle」は必要ありません。

方法を参照してください ["クラスタライセンスを管理します"](#)。

- 時間とタイムゾーンが正しく設定されている。

方法を参照してください ["クラスタ時間を設定します"](#)。

クラスタネットワークの要件

- ONTAP クラスタは、バックアップおよびリストア処理のために、ユーザ指定のポートをクラスタ間 LIF から StorageGRID へと接続します。ポートはバックアップのセットアップ時に設定できます。

ONTAP は、オブジェクトストレージとの間でデータの読み取りと書き込みを行います。オブジェクトストレージが開始されることはなく、応答するだけです。

- ONTAP では、コネクタからクラスタ管理 LIF へのインバウンド接続が必要です。コネクタは必ずオンプレミスに配置してください。
- クラスタ間 LIF は、バックアップ対象のボリュームをホストする各 ONTAP ノードに必要です。LIF は、ONTAP がオブジェクトストレージへの接続に使用する IPspace に関連付けられている必要があります。 ["IPspace の詳細については、こちらをご覧ください"](#)。

Cloud Backup をセットアップすると、IPspace で使用するよう求められます。各 LIF を関連付ける IPspace を選択する必要があります。これは、「デフォルト」の IPspace または作成したカスタム IPspace です。

- ノードのクラスタ間 LIF はオブジェクトストアにアクセスできます（コネクタが「ダーク」サイトに設置されている場合は不要）。
- ボリュームが配置されている Storage VM に DNS サーバが設定されている。方法を参照してください ["SVM 用に DNS サービスを設定"](#)。
- をデフォルトとは異なる IPspace を使用している場合は、オブジェクトストレージへのアクセスを取得するために静的ルートの作成が必要になることがあります。
- 必要に応じてファイアウォールルールを更新し、指定したポート（通常はポート 443）を介した ONTAP からオブジェクトストレージへの Cloud Backup Service 接続、およびポート 53（TCP / UDP）を介した Storage VM から DNS サーバへの名前解決トラフィックを許可します。

StorageGRID を準備しています

StorageGRID は、次の要件を満たす必要があります。を参照してください ["StorageGRID のドキュメント"](#) を参照してください。

サポートされている **StorageGRID** のバージョン

StorageGRID 10.3 以降がサポートされます。

S3 クレデンシャル

StorageGRID へのバックアップを設定する際、サービスアカウントの S3 アクセスキーとシークレットキーを入力するようにバックアップウィザードで求められます。サービスアカウントを使用すると、Cloud Backup でバックアップの認証を行い、バックアップの格納に使用する StorageGRID バケットにアクセスできます。StorageGRID が誰が要求を行うかを認識できるようにするには、キーが必要です。

これらのアクセスキーは、次の権限を持つユーザに関連付ける必要があります。

```
"s3:ListAllMyBuckets",  
"s3:ListBucket",  
"s3:GetObject",  
"s3:PutObject",  
"s3:DeleteObject",  
"s3:CreateBucket"
```

オブジェクトのバージョン管理

オブジェクトストアバケットで StorageGRID オブジェクトのバージョン管理を有効にすることはできません。

コネクタの作成または切り替え

StorageGRID にデータをバックアップするときは、オンプレミスのコネクタが必要です。新しいコネクタをインストールするか、現在選択されているコネクタがオンプレミスにあることを確認する必要があります。コネクタは、インターネットに接続するかどうかに関係なく、サイトにインストールできます。

- ["コネクタについて説明します"](#)
- ["インターネットにアクセスできる Linux ホストにコネクタをインストールしています"](#)
- ["インターネットにアクセスできない Linux ホストにコネクタをインストールしています"](#)
- ["コネクタ間の切り替え"](#)



Cloud Backup の機能は、Cloud Manager Connector に組み込まれています。インターネットに接続されていないサイトにインストールする場合は、コネクタソフトウェアを定期的に更新して、新しい機能にアクセスする必要があります。を確認します ["Cloud Backup の新機能"](#) Cloud Backup の各リリースの新機能を確認し、手順 ~ を実行します ["Connector ソフトウェアをアップグレードします"](#) 新しい機能を使用する場合。

コネクタのネットワークを準備しています

コネクタに必要なネットワーク接続があることを確認します。

手順

1. コネクタが取り付けられているネットワークで次の接続が有効になっていることを確認します。
 - ポート 443 から StorageGRID への HTTPS 接続

- ONTAP クラスタ管理 LIF へのポート 443 経由の HTTPS 接続
- ポート 443 から Cloud Backup へのアウトバウンドインターネット接続（コネクタが「ダーク」サイトにインストールされている場合は不要）

ライセンス要件

クラスタのCloud Backupをアクティブ化する前に、NetAppからCloud Backup BYOLライセンスを購入してアクティブ化する必要があります。このライセンスはアカウント用であり、複数のシステムで使用できます。

ネットアップから提供されるシリアル番号を使用して、ライセンスの期間と容量にサービスを利用できるようにする必要があります。 ["BYOL ライセンスの管理方法について説明します"](#)。



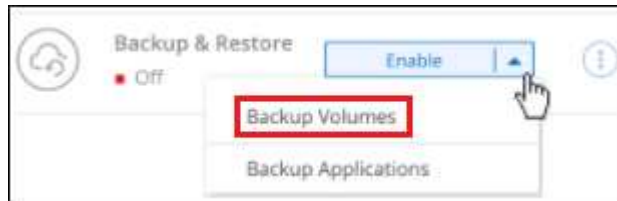
PAYGO ライセンスは、ファイルを StorageGRID にバックアップする場合にはサポートされません。

StorageGRID へのクラウドバックアップを有効化

Cloud Backup は、オンプレミスの作業環境からいつでも直接有効にできます。

手順

1. キャンバスからオンプレミスの作業環境を選択し、右パネルのバックアップと復元サービスの横にある *Enable> バックアップボリューム* をクリックします。



ボタンを示すスクリーンショット"]

2. プロバイダとして * StorageGRID * を選択し、* Next * をクリックして、プロバイダの詳細を入力します。
 - a. StorageGRID サーバの FQDN と ONTAP が StorageGRID との HTTPS 通信に使用するポート。例：「3.eng.company.com:8082」
 - b. バックアップを格納するバケットへのアクセスに使用するアクセスキーとシークレットキー。
 - c. バックアップするボリュームが配置されている ONTAP クラスタ内の IPspace。この IPspace のクラスタ間 LIF には、アウトバウンドのインターネットアクセスが必要です（コネクタが「ダーク」サイトにインストールされている場合は不要です）。

適切な IPspace を選択すると、ONTAP から StorageGRID オブジェクトストレージへの接続を Cloud Backup で確実にセットアップできます。

この情報は、サービスの開始後は変更できないことに注意してください。

3. [Define Policy] ページで、デフォルトのバックアップスケジュールと保持の値を選択し、[* Next] をクリックします。

を参照してください ["既存のポリシーのリスト"](#)。

4. Select Volumes (ボリュームの選択) ページで、デフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップするボリュームを選択します。特定のボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、追加のポリシーを作成し、それらのボリュームにあとから適用できます。
 - すべてのボリュームをバックアップするには、タイトル行 (☒ Volume Name)。
 - 個々のボリュームをバックアップするには、各ボリュームのボックス (☒ Volume_1)。

Select Volumes						
57 Volumes						
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume Name	Volume Type	SVM Name	Used Capacity	Allocated Capacity	Backup Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_1 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_2 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_3 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_4 On	DP	SVM_Name_2	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_5 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/> Automatically back up future volumes on all storage VMs with the selected backup policy ⓘ						

このクラスタに追加するすべてのボリュームでバックアップを有効にする場合は、「今後のボリュームを自動的にバックアップ ...」のチェックボックスをオンのままにします。この設定を無効にした場合は、以降のボリュームのバックアップを手動で有効にする必要があります。

5. Activate Backup * をクリックすると、選択した各ボリュームの初期バックアップの実行が開始されます。

S3 バケットは、入力した S3 アクセスキーとシークレットキーで指定されたサービスアカウントに自動的に作成され、そこにバックアップファイルが格納されます。ボリュームバックアップダッシュボードが表示され、バックアップの状態を監視できます。

可能です "ボリュームのバックアップを開始および停止したり、バックアップを変更したりできます スケジュール"。また可能です "ボリューム全体または個々のファイルをバックアップファイルからリストアする" オンプレミスのONTAP システムへの移行をサポート

ONTAP システムのバックアップの管理

Cloud Volumes ONTAP システムとオンプレミス ONTAP システムのバックアップの管理では、バックアップスケジュールの変更、ボリュームのバックアップの有効化 / 無効化、バックアップの削除などを行うことができます。



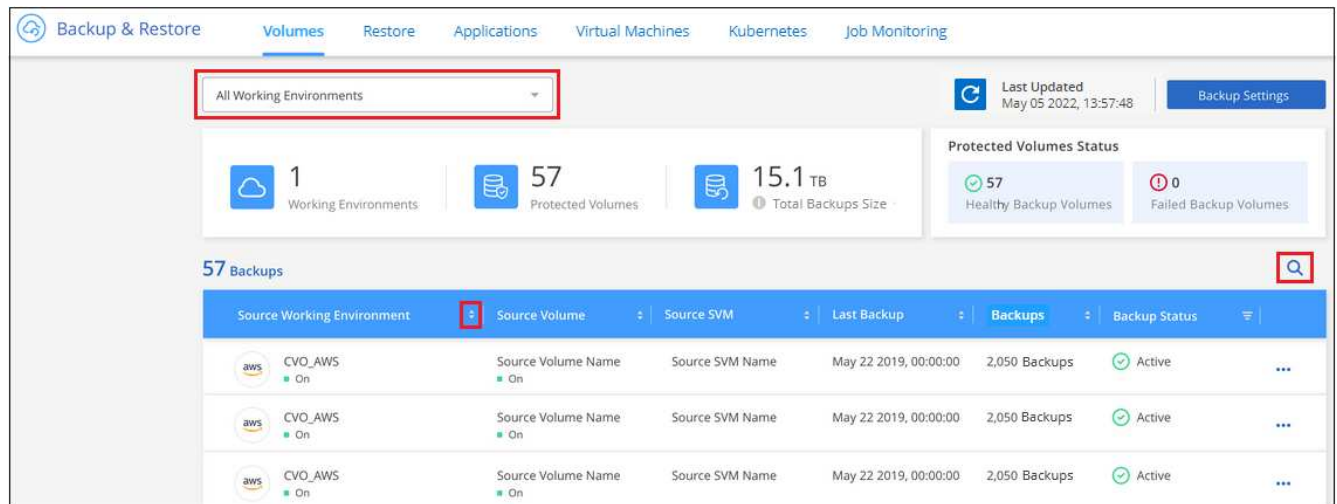
バックアップファイルをクラウドプロバイダ環境から直接管理したり変更したりしないでください。ファイルが破損し、サポートされていない構成になる可能性があります。

バックアップしているボリュームを表示します

バックアップダッシュボードには、現在バックアップ中のすべてのボリュームのリストが表示されます。

手順

1. [バックアップと復元*] タブをクリックします。
2. [* Volumes] タブをクリックして、Cloud Volumes ONTAP およびオンプレミス ONTAP システムのボリュームのリストを表示します。



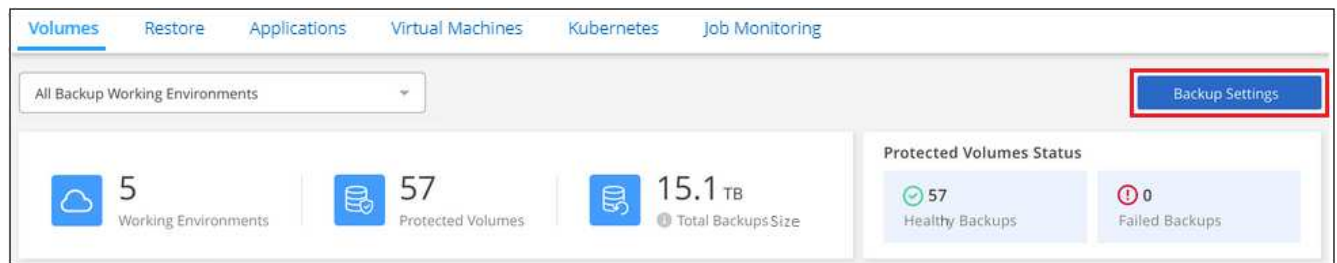
特定の作業環境で特定のボリュームを検索する場合は、作業環境とボリュームに基づいてリストを絞り込むか、検索フィルタを使用できます。

ボリュームのバックアップの有効化と無効化

ボリュームのバックアップコピーが不要で、バックアップの格納コストを抑える必要がない場合は、ボリュームのバックアップを停止できます。新しいボリュームがバックアップ中でない場合は、バックアップリストに追加することもできます。

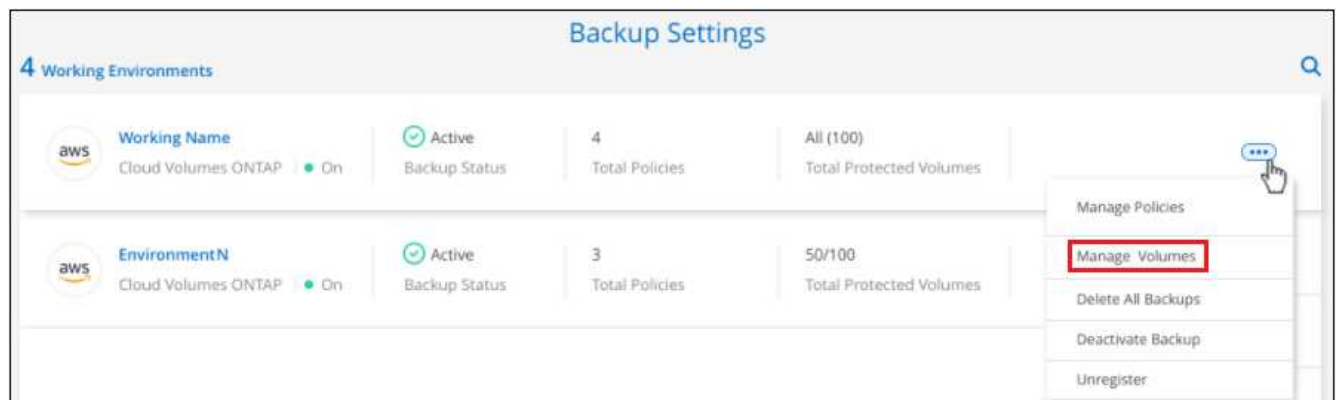
手順

1. [* Volumes （ボリューム）] タブで、[* Backup Settings （バックアップ設定）] を選択します。



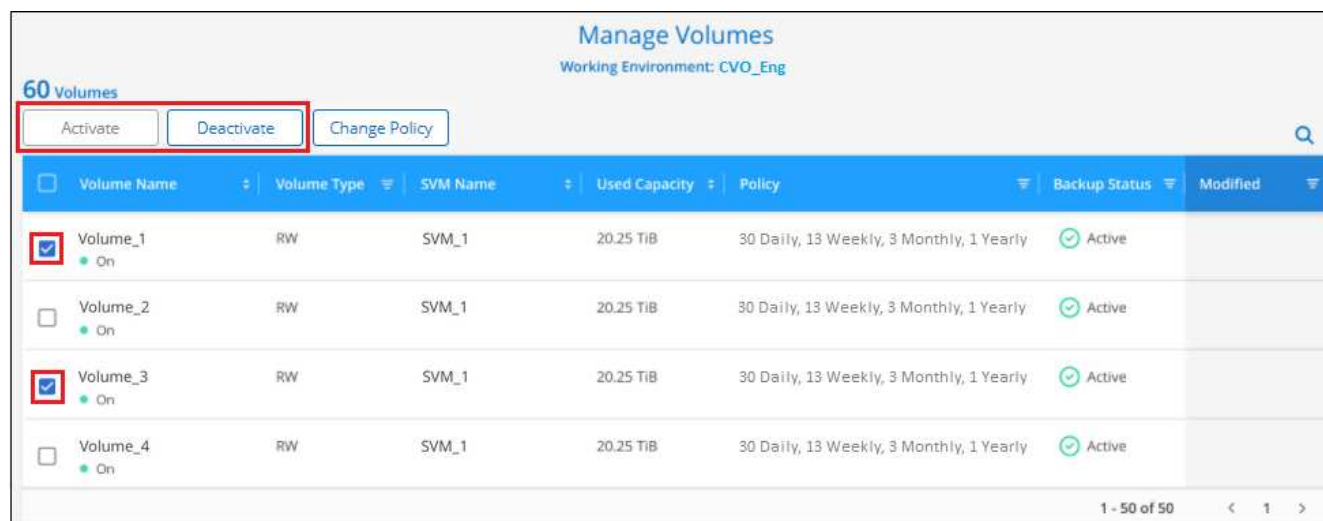
ボタンを示すスクリーンショット。"]

2. _ バックアップ設定ページ _ で、をクリックします ... アイコン"] 作業環境では、 * ボリュームの管理 * を選択します。



ページの [ボリュームの管理] ボタンを示すスクリーンショット。"]

3. 変更するボリュームのチェックボックスを選択し、ボリュームのバックアップを開始するか停止するかに応じて、[Activate *（アクティブ化*）]または[* Deactivate *（非アクティブ化*）]をクリックします。



4. [保存（Save）]をクリックして、変更をコミットします。

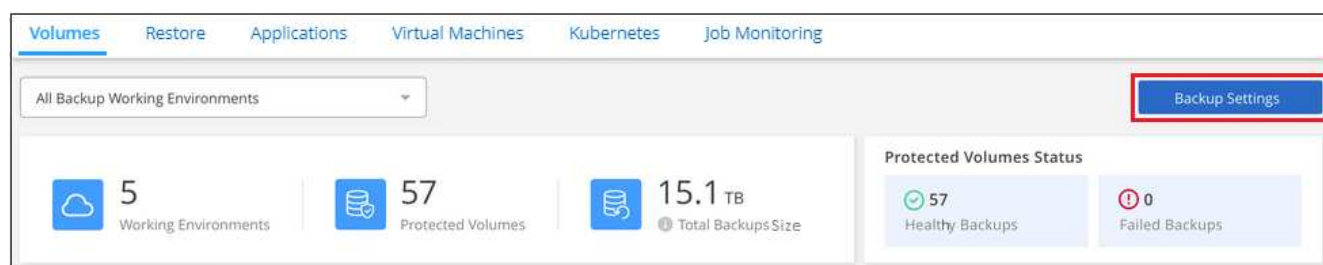
。注意：* ボリュームのバックアップを停止すると、バックアップが停止します オブジェクトの料金はクラウドプロバイダが継続的に負担します を除いて、バックアップが使用する容量のストレージコスト あなた [バックアップを削除します](#)。

既存のバックアップポリシーを編集する

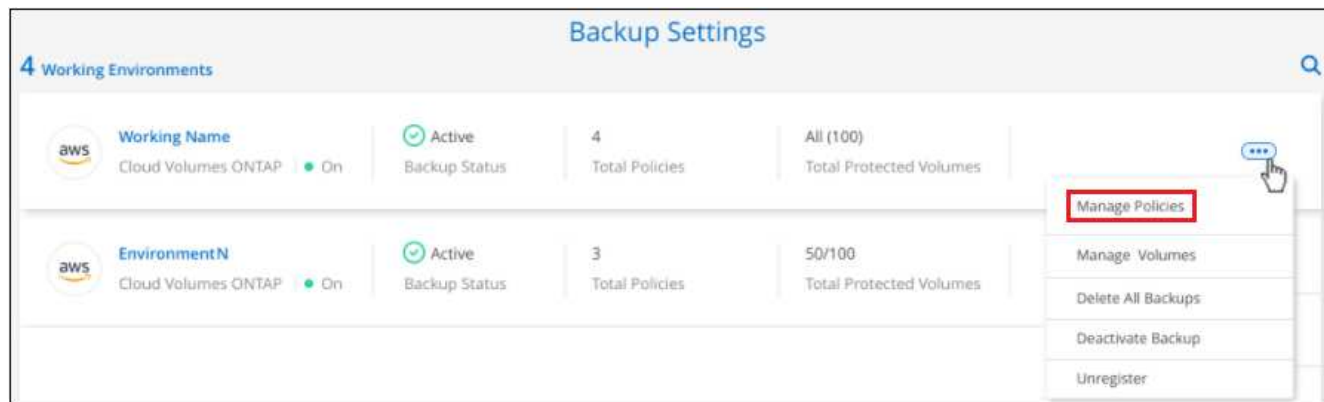
作業環境でボリュームに現在適用されているバックアップポリシーの属性を変更することができます。バックアップポリシーを変更すると、そのポリシーを使用している既存のすべてのボリュームが対象になります。

手順

1. [* Volumes（ボリューム）] タブで、[* Backup Settings（バックアップ設定）]を選択します。



2. [Backup Settings] ページで、をクリックします ... アイコン"] 設定を変更する作業環境で、[* ポリシーの管理 *]を選択します。



ページの [ポリシーの管理] オプションを示すスクリーンショット。"]

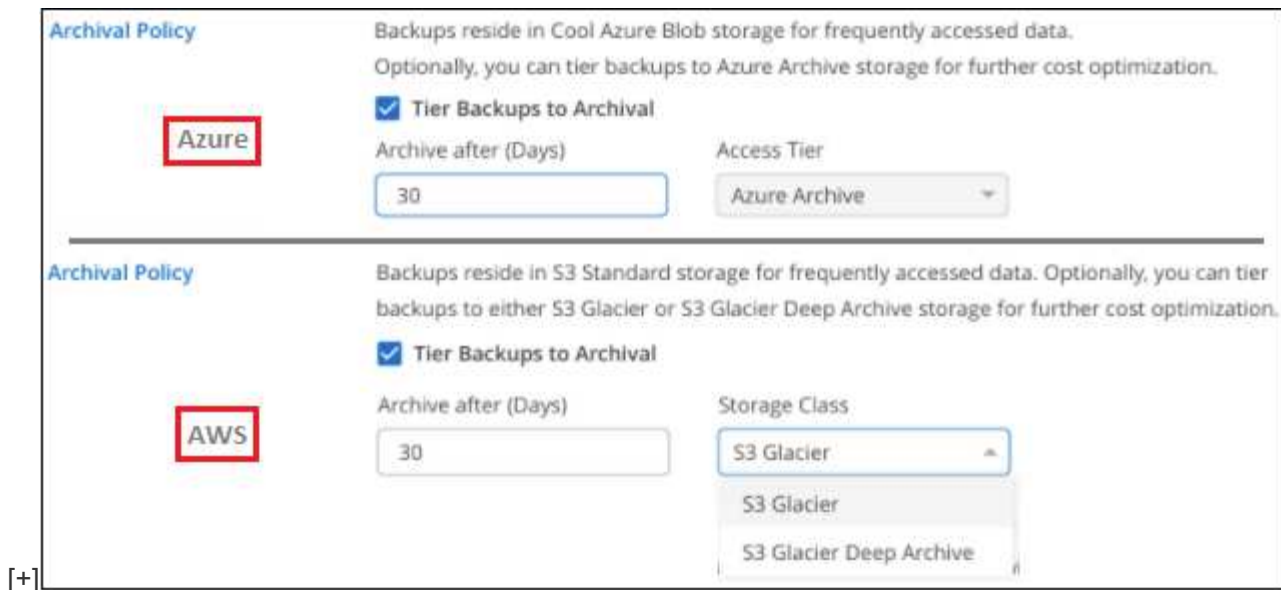
3. [ポリシーの管理] ページで、作業環境で変更するバックアップポリシーの [ポリシーの編集] をクリックします。



4. [ポリシーの編集] ページで、スケジュールとバックアップの保持を変更し、[保存] をクリックします。



クラスタでONTAP 9.10.1以降が実行されている場合は、特定の日数が経過したバックアップをアーカイブストレージに階層化するかどうかを有効または無効にすることもできます。



+アーカイブストレージに階層化されたバックアップファイルは、アーカイブへのバックアップの階層化を停止した場合、その階層に残ります。これらのファイルは自動的に標準階層に戻されません。

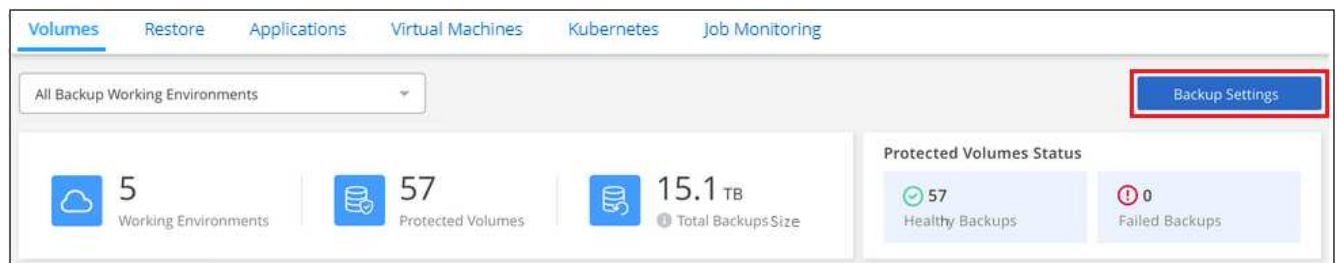
新しいバックアップポリシーを追加しています

作業環境で Cloud Backup を有効にすると、最初に選択したすべてのボリュームが、定義したデフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップされます。Recovery Point Objective（RPO；目標復旧時点）が異なるボリュームに対して異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、そのクラスに追加のポリシーを作成し、そのポリシーを他のボリュームに割り当てることができます。

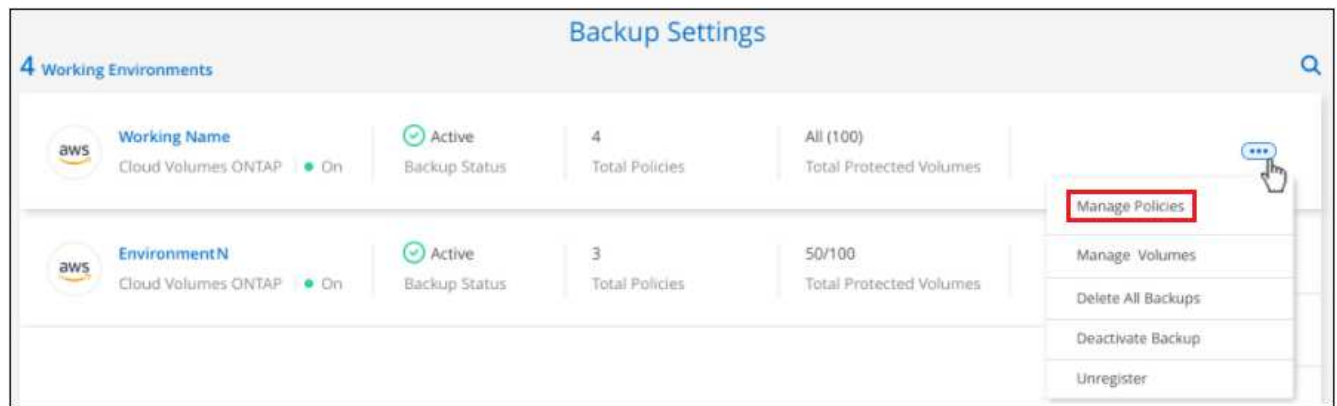
作業環境内の特定のボリュームに新しいバックアップポリシーを適用する場合は、最初にそのバックアップポリシーを作業環境に追加する必要があります。すると [その作業環境内のボリュームにポリシーを適用します](#)。

手順

1. [* Volumes（ボリューム）] タブで、[* Backup Settings（バックアップ設定）] を選択します。

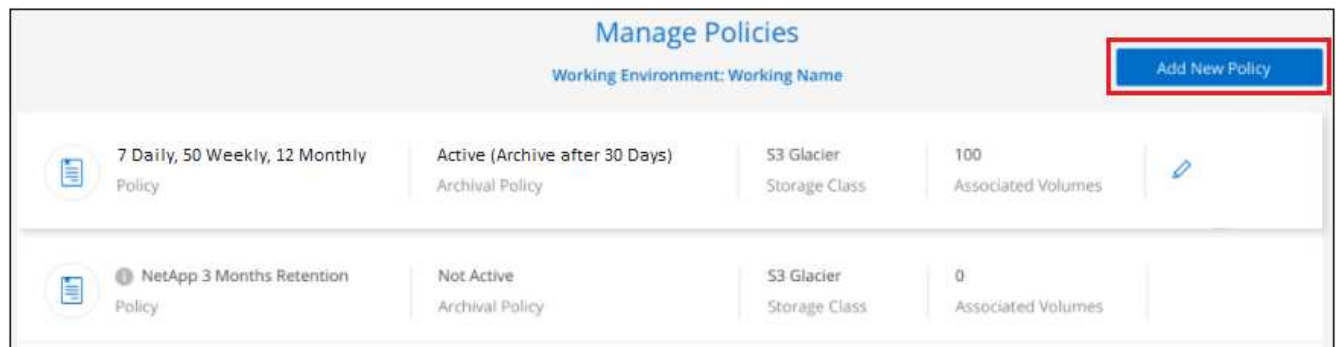


2. [Backup Settings] ページで、をクリックします ... アイコン"] 新しいポリシーを追加する作業環境で、[ポリシーの管理] を選択します。



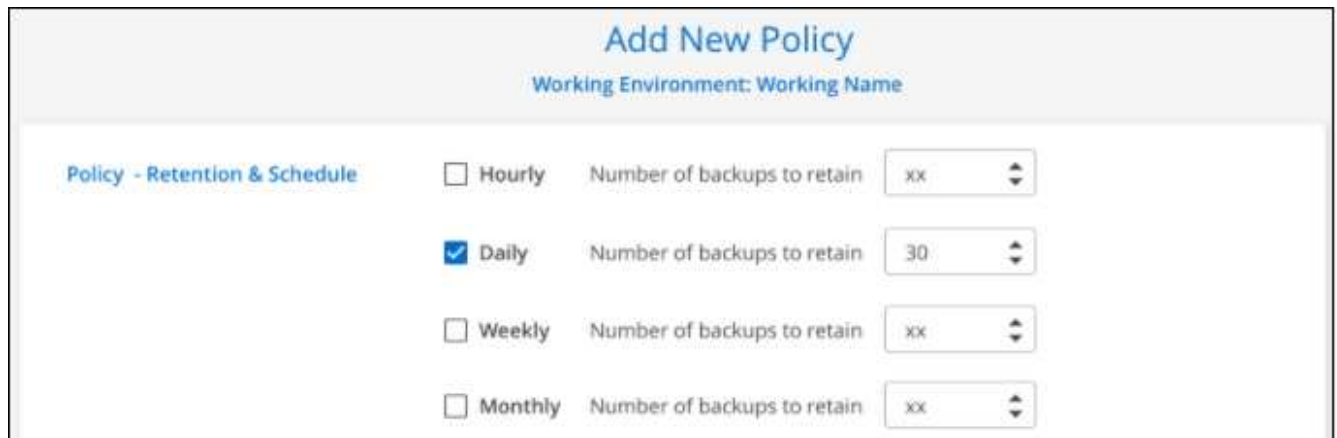
ページの [ポリシーの管理] オプションを示すスクリーンショット。"]

3. [ポリシーの管理] ページで、 [新しいポリシーの追加] をクリックします。

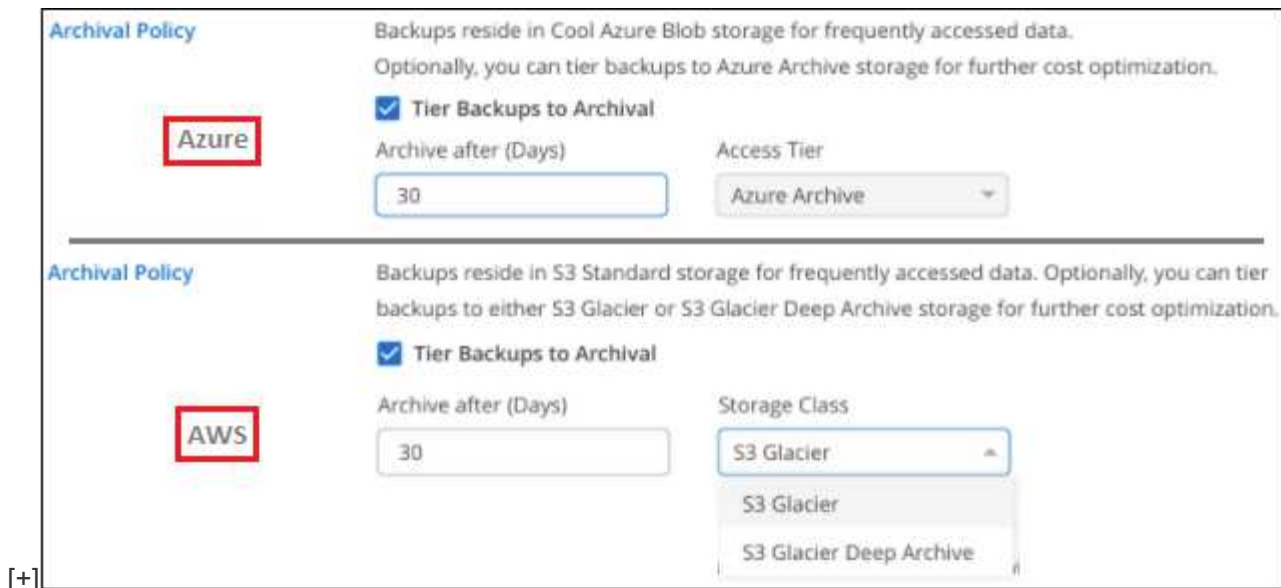


ページの [新しいポリシーの追加] ボタンを示すスクリーンショット。"]

4. [新しいポリシーの追加] ページで、スケジュールとバックアップの保持を定義し、 [保存] をクリックします。



クラスターでONTAP 9.10.1以降が実行されている場合は、特定の日数が経過したバックアップをアーカイブストレージに階層化するかどうかを有効または無効にすることもできます。



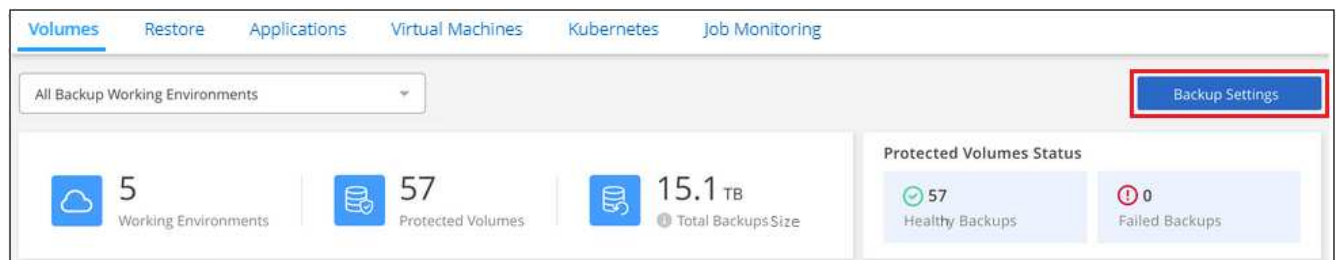
既存のボリュームに割り当てられているポリシーを変更する

既存のボリュームに割り当てられているバックアップポリシーは、バックアップを作成する頻度を変更する場合や、保持期間を変更する場合に変更できます。

ボリュームに適用するポリシーがすでに存在している必要があります。 [作業環境に新しいバックアップポリシーを追加する方法を参照してください。](#)

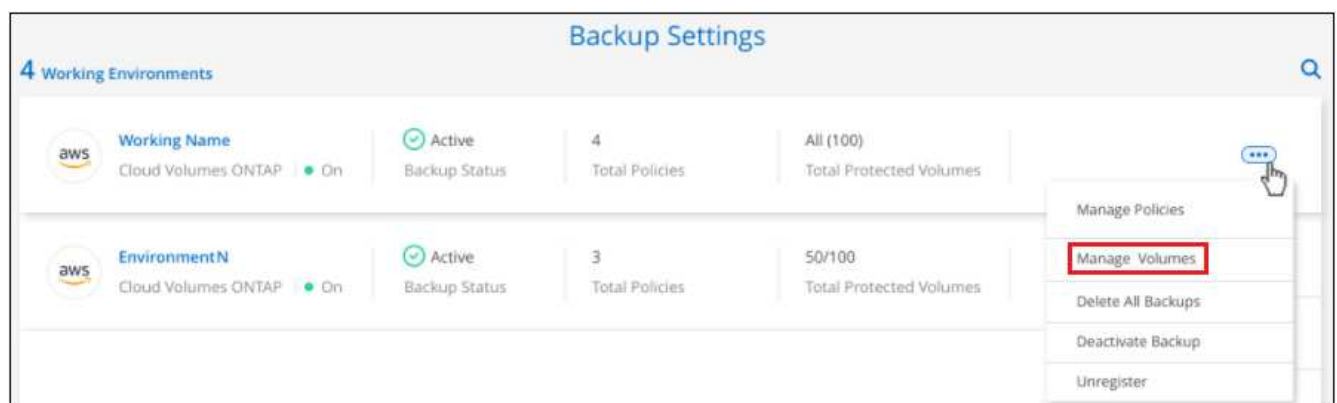
手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、[* Backup Settings (バックアップ設定)] を選択します。



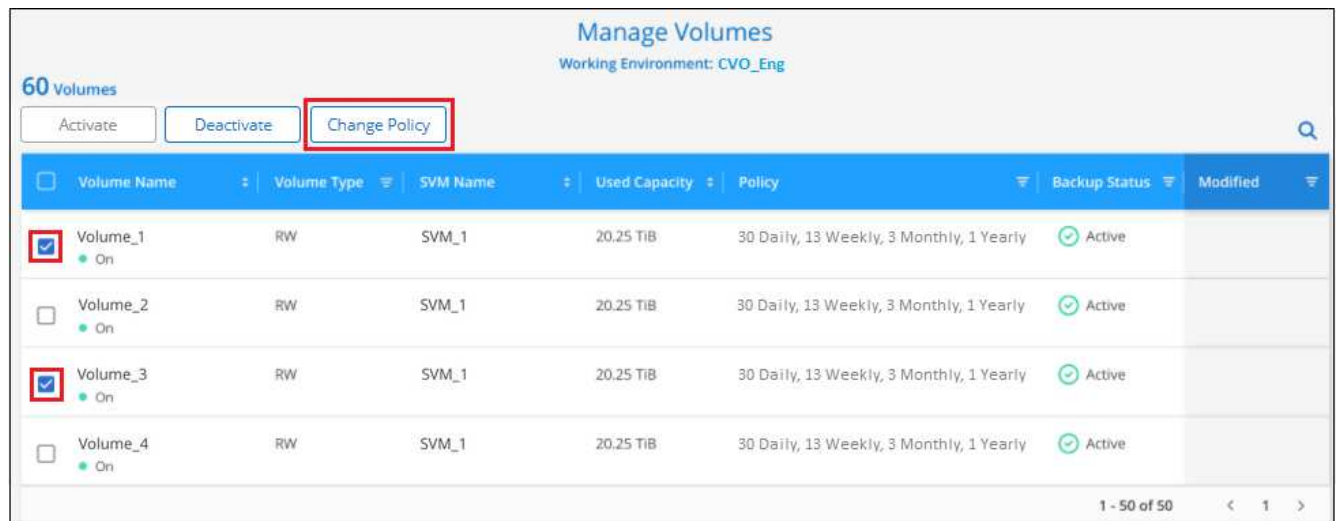
ボタンを示すスクリーンショット。"]

2. 「バックアップ設定ページ」で、をクリックします ... アイコン"] ボリュームが存在する作業環境で、* ボリュームの管理 * を選択します。

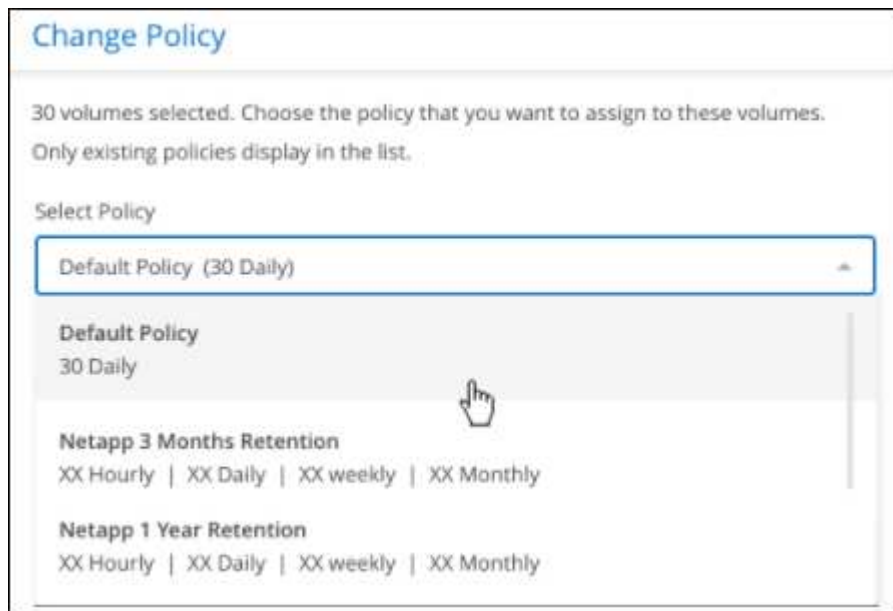


ページの [ボリュームの管理] ボタンを示すスクリーンショット。"]

3. ポリシーを変更するボリュームのチェックボックスを選択し、 * ポリシーの変更 * をクリックします。



4. [Change Policy] ページで、ボリュームに適用するポリシーを選択し、 [* ポリシーの変更 *] をクリックします。



5. [保存 (Save)] をクリックして、変更をコミットします。

新しいボリュームに割り当てるバックアップポリシーの設定

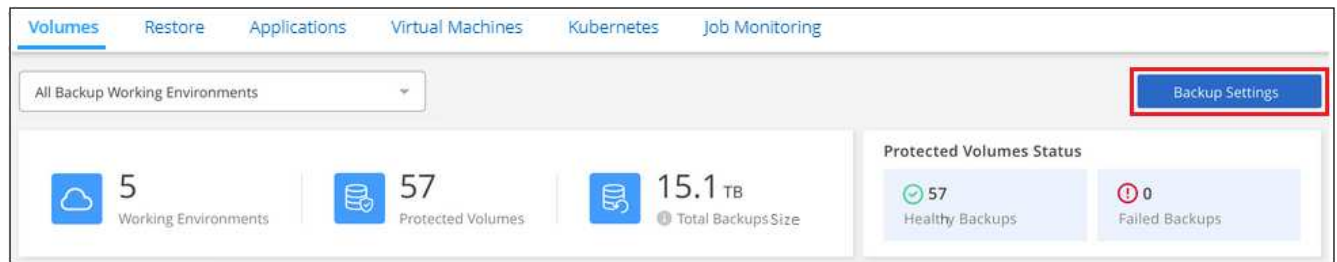
ONTAP クラスタでクラウドバックアップを初めてアクティブ化したときに、新しく作成したボリュームにバックアップポリシーを自動的に割り当てるオプションを選択していない場合は、あとで Backup Settings_page でこのオプションを選択できます。新しく作成したボリュームにバックアップポリシーを割り当てると、すべてのデータを確実に保護できます。

ボリュームに適用するポリシーがすでに存在する必要があります。 [作業環境に新しいバックアップポリシーを追加する方法を参照してください。](#)

また、新しく作成したボリュームが自動的にバックアップされないようにするには、この設定を無効にします。その場合は、後でバックアップする特定のボリュームのバックアップを手動で有効にする必要があります。

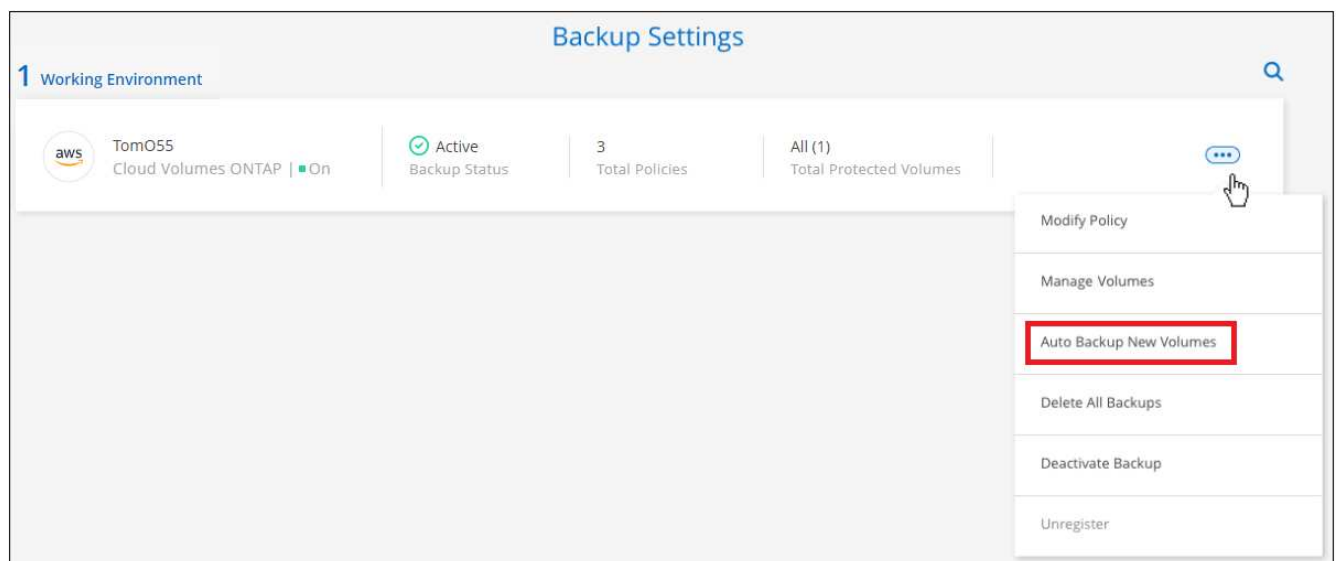
手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、[* Backup Settings (バックアップ設定)] を選択します。



ボタンを示すスクリーンショット。"]

2. 「バックアップ設定ページ」で、をクリックします ... アイコン"] ボリュームが存在する作業環境で、*自動バックアップ新規ボリューム*を選択します。



ページで[新しいボリュームの自動バックアップ]オプションを選択したスクリーンショット。"]

3. 「新しいボリュームを自動的にバックアップ...」チェックボックスをオンにし、新しいボリュームに適用するバックアップポリシーを選択して、「保存」をクリックします。

Auto Backup New Volumes

☒ Automatically back up new volumes on all SVMs for Working Environment
TomO55

Choose the policy that will be assigned to new volumes. Only existing policies are shown in the list.

Select Backup Policy

CloudBackupService-1611307085985_V2 (30 Daily) ▼

Save

Cancel

このバックアップポリシーは、Cloud Manager、System Manager、またはONTAP CLIを使用して、この作業環境で作成した新しいボリュームに適用されます。

ボリュームの手動バックアップをいつでも作成できます

オンデマンドバックアップはいつでも作成することができ、ボリュームの現在の状態をキャプチャすることができます。これは、ボリュームに非常に重要な変更が行われたために、次のスケジュールされたバックアップでそのデータが保護されるのを待たずに、現在バックアップ中ではなく現在の状態をキャプチャする場合に便利です。

バックアップ名にはタイムスタンプが含まれるため、他のスケジュールされたバックアップからオンデマンドバックアップを特定できます。

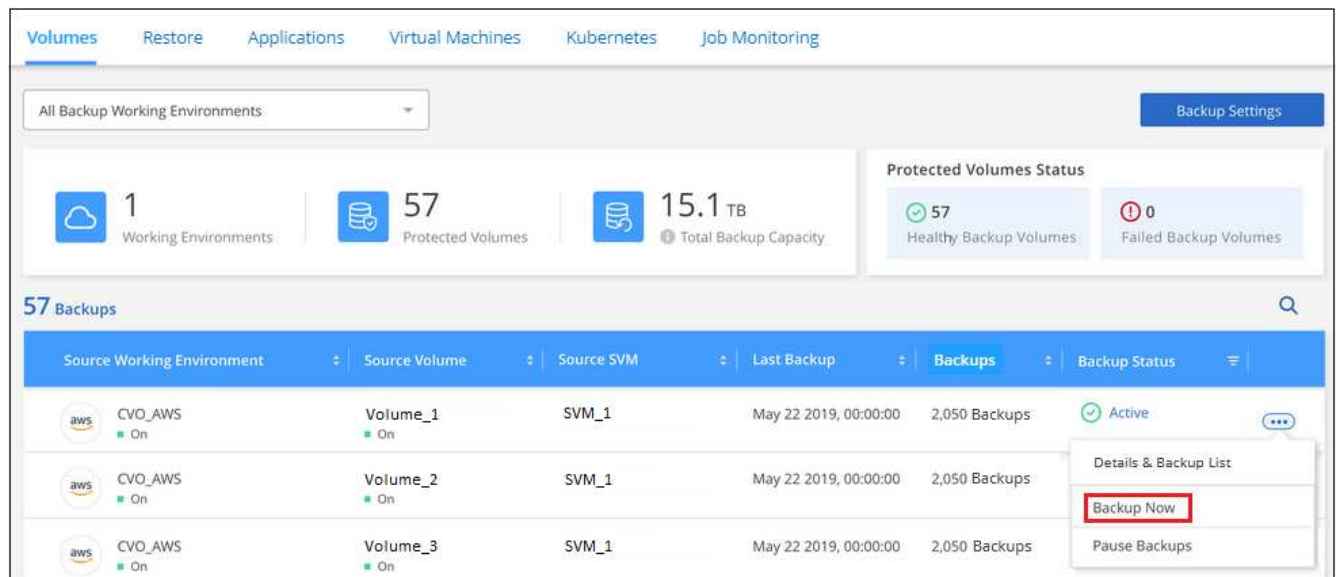
アドホックバックアップを作成する場合、ソースボリューム上にSnapshotが作成されることに注意してください。このSnapshotは通常のSnapshotスケジュールの一部ではないため、offのままになりません。バックアップの完了後に、このSnapshotをソースボリュームから手動で削除できます。これにより、このSnapshotに関連するブロックが解放されます。スナップショットの名前は'CBS-snapshot-adhoc -'で始まります ["ONTAP CLIを使用してSnapshotを削除する方法を参照してください"](#)。



オンデマンドボリュームバックアップは、データ保護ボリュームではサポートされません。

手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、をクリックします [...](#) アイコン"] ボリュームの場合は、* 今すぐバックアップ* を選択します。



ボタンのスクリーンショット。"]

バックアップが作成されるまで、このボリュームの Backup Status 列には「In Progress」と表示されます。

各ボリュームのバックアップリストを表示します

各ボリュームに存在するすべてのバックアップファイルのリストを表示できます。このページには、ソースボリューム、デスティネーションの場所、および前回作成されたバックアップの詳細、現在のバックアップポリシー、バックアップファイルのサイズなどのバックアップの詳細が表示されます。

このページでは、次のタスクも実行できます。

- ボリュームのすべてのバックアップファイルを削除します
- ボリュームの個々のバックアップファイルを削除する
- ボリュームのバックアップレポートをダウンロードします

手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、をクリックします ... アイコン"] をソースボリュームとして選択し、 * Details & Backup List * を選択します。

The screenshot shows the NetApp Cloud Backup console. At the top, there are tabs for Volumes, Restore, Applications, Virtual Machines, Kubernetes, and Job Monitoring. Below the tabs, there's a dropdown menu for "All Backup Working Environments" and a "Backup Settings" button. The main dashboard displays three key metrics: 1 Working Environment, 57 Protected Volumes, and 15.1 TB Total Backup Capacity. To the right, a "Protected Volumes Status" section shows 57 Healthy Backup Volumes and 0 Failed Backup Volumes. Below this, a "57 Backups" section features a table with columns: Source Working Environment, Source Volume, Source SVM, Last Backup, Backups, and Backup Status. The table lists three backups for "CVO_AWS" volumes. A context menu is open for the first backup, showing options: "Details & Backup List" (highlighted with a red box), "Backup Now", and "Pause Backups".

ボタンを示すスクリーンショット"]

すべてのバックアップファイルのリストが、ソースボリューム、デスティネーションの場所、およびバックアップの詳細とともに表示されます。

The screenshot shows the "Details & Backup List" view for a specific backup. It is divided into three main sections: Source, Destination, and Backup Information. The Source section shows Working Environment (Working Environment N...), Type (Cloud Volumes ONTAP (HA)), Provider (AWS), Volume (Volume Name), and SVM (SVM Name). The Destination section shows Cloud Provider (AWS), Region (us-east-1), Bucket (netapp-backup), and Account ID (012345678901234567890). The Backup Information section shows Relationship Status (Active), Last Backup (Oct 05 2021, 2:41:33 pm), Lag Duration (14 days 3 hours, 38 mi...), Backups (2,050), and Backup Policy (Netapp7YearsRetention). Below these sections, a "2,050 Backups" section features a table with columns: Backup Name, Date, and Size. The table lists three backups: Backup_2020_Jan, Backup_2020_Mar, and Backup_2020_Apr.

バックアップを削除する

Cloud Backup では、1つのバックアップファイルを削除したり、ボリュームのすべてのバックアップを削除したり、作業環境内のすべてのボリュームのすべてのバックアップを削除したりできます。すべてのバックアップを削除するのは、不要になった場合やソースボリュームを削除したあとにすべてのバックアップを削除する場合などです。



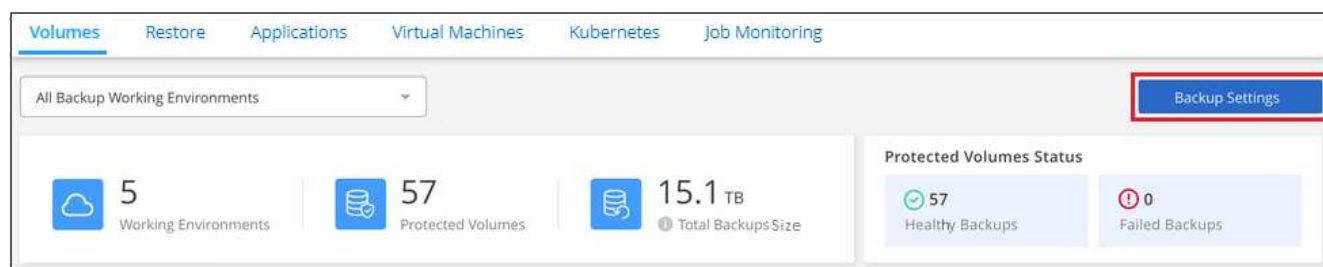
バックアップがある作業環境またはクラスタを削除する場合は、システムを削除する前に * バックアップを削除する必要があります。システムを削除しても、Cloud Backup はバックアップを自動的に削除しません。また、システムを削除した後でバックアップを削除するための UI で現在サポートされていません。残りのバックアップについては、引き続きオブジェクトストレージのコストが発生します。

作業環境のすべてのバックアップファイルを削除する

作業環境のすべてのバックアップを削除しても、この作業環境のボリュームの以降のバックアップは無効になりません。作業環境ですべてのボリュームのバックアップの作成を停止するには、バックアップを非アクティブ化します [ここで説明するようにします](#)。

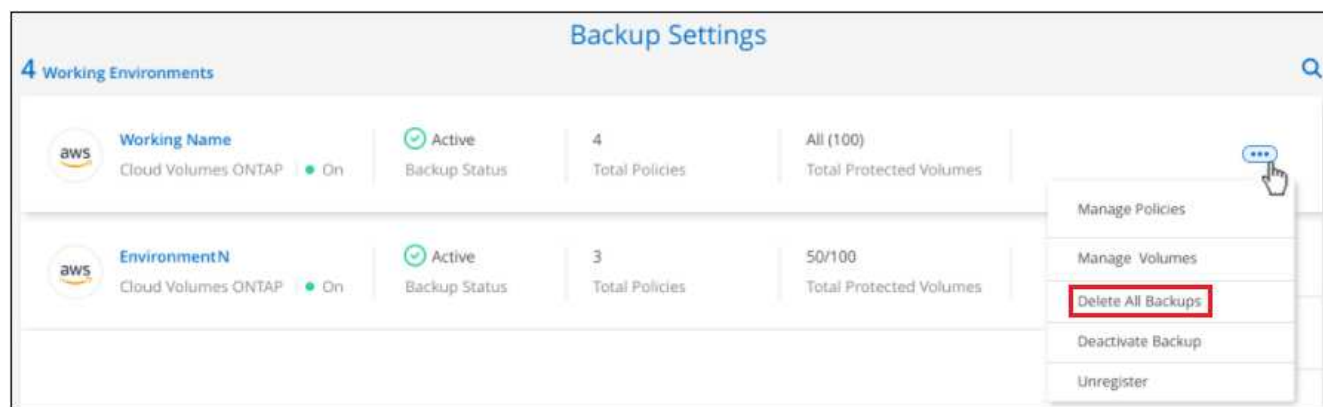
手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、[* Backup Settings (バックアップ設定)] を選択します。



ボタンを示すスクリーンショット。"]

2. をクリックします ... アイコン"] すべてのバックアップを削除する作業環境で、* すべてのバックアップを削除 * を選択します。



ボタンを選択したスクリーンショット。"]

3. 確認ダイアログボックスで、作業環境の名前を入力し、* 削除 * をクリックする。

ボリュームのすべてのバックアップファイルを削除する

ボリュームのすべてのバックアップを削除すると、そのボリュームの以降のバックアップも無効になります。

可能です [ボリュームのバックアップの作成を再開します](#) [Manage Backups (バックアップの管理)] ページからいつでもアクセスできます。

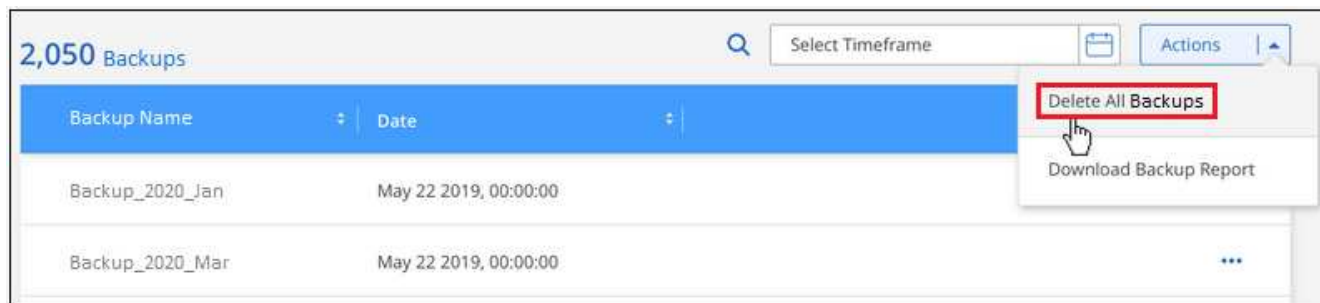
手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、をクリックします ... アイコン"] をソースボリュームとして選択し、* Details & Backup List * を選択します。

ボタンを示すスクリーンショット"]

すべてのバックアップファイルのリストが表示されます。

2. [* アクション * > * すべてのバックアップを削除 *] をクリックします。



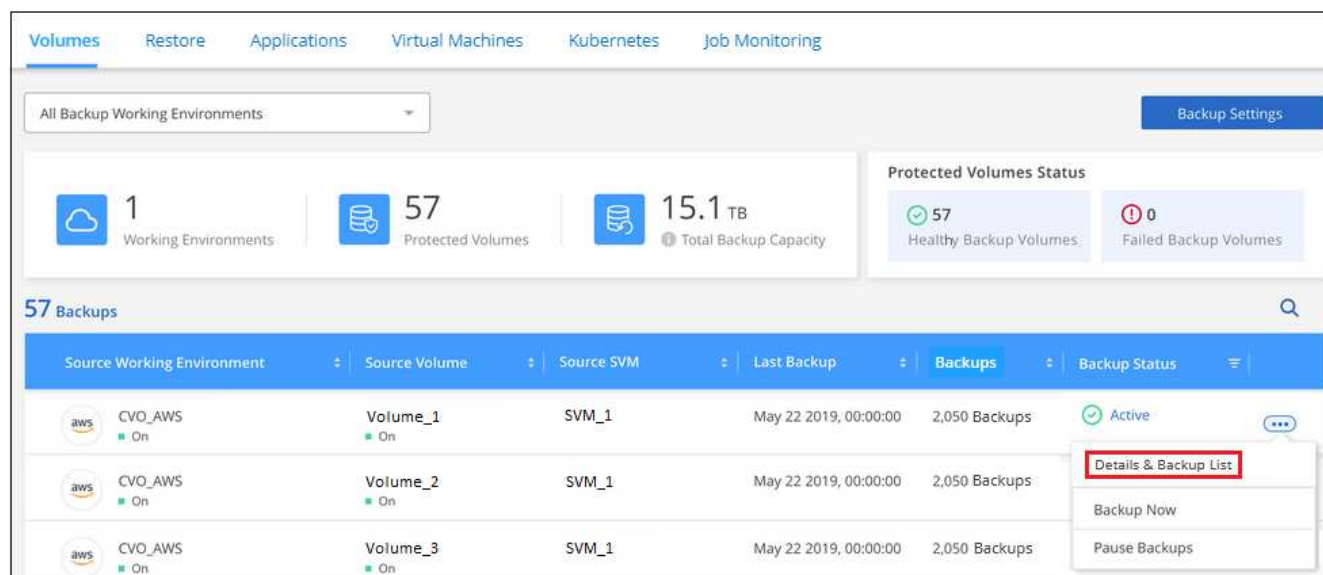
3. 確認ダイアログボックスで、ボリューム名を入力し、* 削除 * をクリックします。

ボリュームの単一のバックアップファイルを削除する

バックアップファイルは 1 つだけ削除できます。この機能は、ONTAP 9.8 以降のシステムでボリューム・バックアップを作成した場合にのみ使用できます。

手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、をクリックします ... アイコン"] をソースボリュームとして選択し、* Details & Backup List * を選択します。



ボタンを示すスクリーンショット"]

すべてのバックアップファイルのリストが表示されます。

2. をクリックします **...** アイコン] 削除するボリュームバックアップファイルに対して、*** 削除 *** をクリックします。

3. 確認ダイアログボックスで、*** 削除 *** をクリックします。

作業環境での Cloud Backup の無効化

作業環境で Cloud Backup を無効にすると、システム上の各ボリュームのバックアップが無効になり、ボリュームをリストアすることもできなくなります。既存のバックアップは削除されません。この作業環境からバックアップ・サービスの登録を解除することはありません。基本的には、すべてのバックアップおよびリストア処理を一定期間停止できます。

クラウドから引き続き課金されます が提供する容量のオブジェクトストレージコストのプロバイダ バックアップは自分以外で使います **バックアップを削除します**。

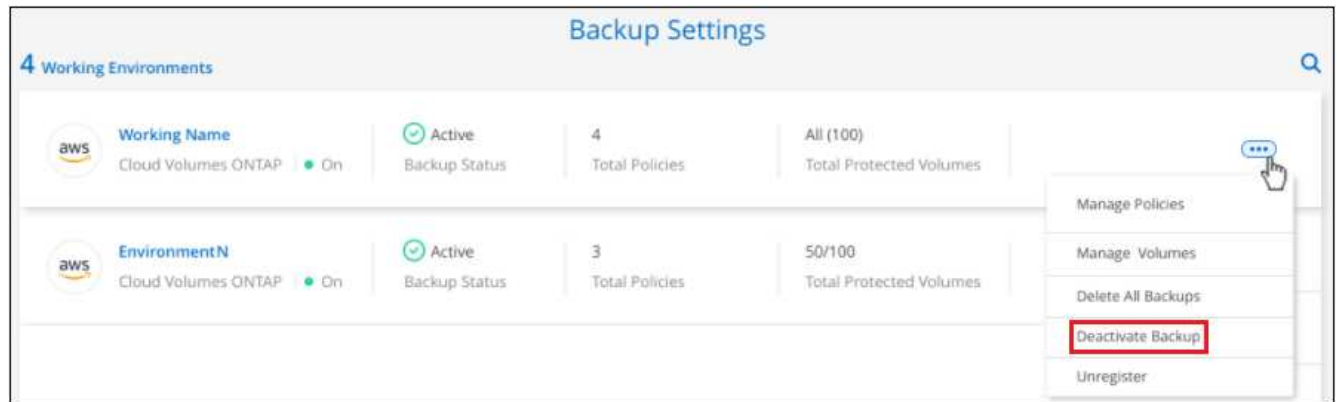
手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、[* Backup Settings (バックアップ設定)] を選択します。



ボタンを示すスクリーンショット。"]

2. バックアップ設定ページ で、をクリックします ... アイコン"] バックアップを無効にする作業環境で、 * バックアップを非アクティブ化 * を選択します。



3. 確認ダイアログボックスで、 * Deactivate * をクリックします。



バックアップが無効になっている間は、その作業環境に対して * バックアップのアクティブ化 * ボタンが表示されます。このボタンは、作業環境でバックアップ機能を再度有効にする場合にクリックします。

作業環境のための **Cloud Backup** の登録を解除しています

バックアップ機能が不要になり、作業環境でバックアップの課金を停止する場合は、作業環境で Cloud Backup の登録を解除できます。通常、この機能は、作業環境を削除する予定で、バックアップサービスをキャンセルする場合に使用します。

この機能は、クラスタバックアップの格納先のオブジェクトストアを変更する場合にも使用できます。作業環境で Cloud Backup の登録を解除したら、新しいクラウドプロバイダ情報を使用してそのクラスタで Cloud Backup を有効にできます。

Cloud Backup の登録を解除する前に、次の手順をこの順序で実行する必要があります。

- 作業環境の Cloud Backup を非アクティブ化します
- その作業環境のバックアップをすべて削除します

登録解除オプションは、これら 2 つの操作が完了するまで使用できません。

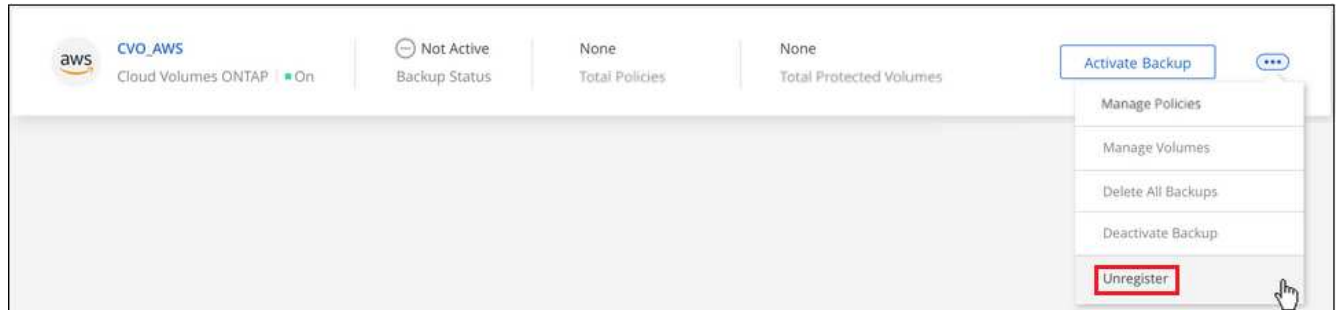
手順

1. [* Volumes (ボリューム)] タブで、[* Backup Settings (バックアップ設定)] を選択します。



ボタンを示すスクリーンショット。"]

2. バックアップ設定ページ で、をクリックします **...** アイコン"] バックアップ・サービスの登録を解除する作業環境では、*** 登録解除 *** を選択します。



3. 確認ダイアログボックスで、*** 登録解除 *** をクリックします。

バックアップファイルからの **ONTAP** データのリストア

バックアップは、特定の時点のデータをリストアできるように、クラウドアカウントのオブジェクトストアに格納されます。ONTAP ボリューム全体をバックアップファイルからリストアすることも、一部のファイルのみをリストアする必要がある場合は、バックアップファイルから個々のファイルをリストアすることもできます。

元の作業環境、同じクラウドアカウントを使用している別の作業環境、またはオンプレミスの ONTAP システムに *** ボリューム *** を（新しいボリュームとして）リストアできます。

- *** files *** は、元の作業環境内のボリューム、同じクラウドアカウントを使用している別の作業環境内のボリューム、またはオンプレミスの ONTAP システム上のボリュームにリストアできます。

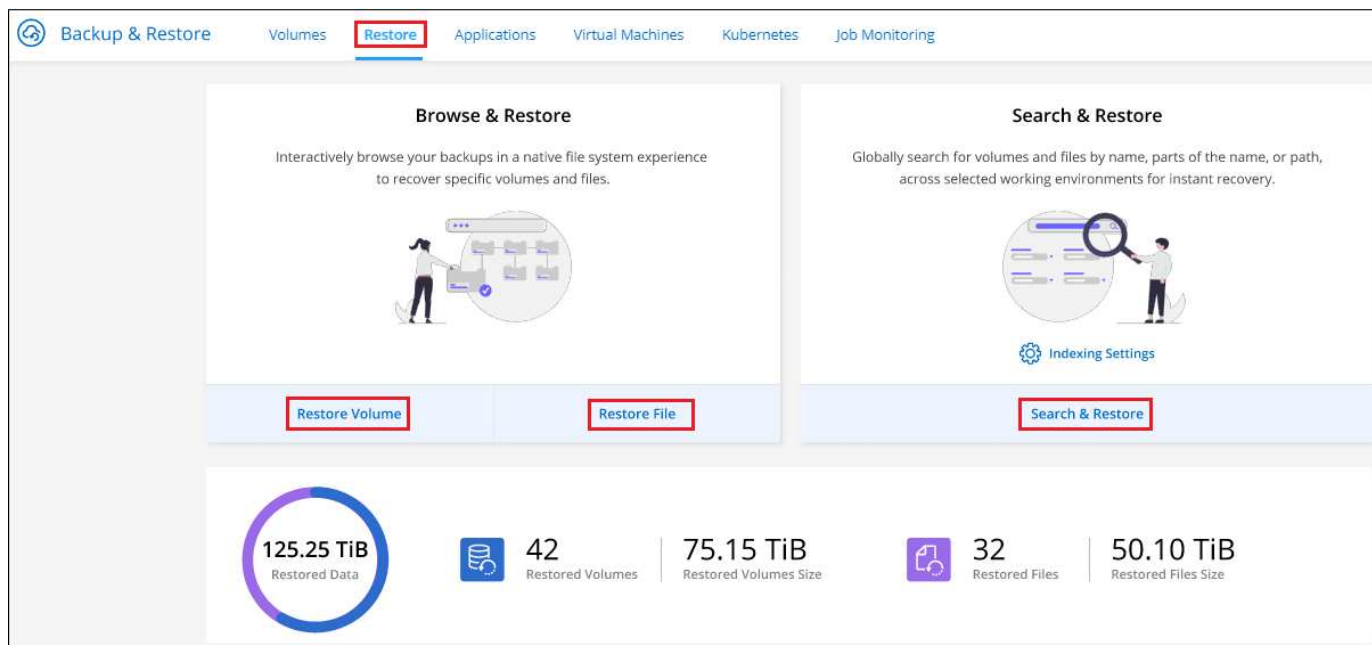
バックアップファイルから本番用システムにデータをリストアするには、有効な Cloud Backup ライセンスが必要です。

リストアダッシュボード

リストアダッシュボードを使用して、ボリュームとファイルのリストア処理を実行できます。リストアダッシュボードにアクセスするには、Cloud Manager の上部にある *** バックアップとリストア *** をクリックし、*** リストア *** タブをクリックします。をクリックすることもできます **...** ボタン"] > *** サービス・パネルからバックアップ / リストア・サービスのリストア・ダッシュボード *** を表示します。



少なくとも 1 つの作業環境に対して Cloud Backup をアクティブ化しておく必要があります。また、初期バックアップファイルが存在する必要があります。



には「参照とリストア」または「検索とリストア」機能を使用するためのオプションが表示されます」

ご覧のように、リストアダッシュボードでは、* 参照と復元 * と * 検索と復元 * の 2 つの異なる方法でバックアップファイルからデータを復元できます。

参照と復元と検索と復元を比較します

一般的に、*Browse & Restore* は、特定のボリュームまたはファイルを過去 1 週間または 1 か月からリストアする必要がある場合に適しています。また、ファイルの名前と場所、およびファイルが最後に正常に作成された日付を把握している必要があります。*検索と復元* は、通常、ボリュームまたはファイルを復元する必要があるときに適していますが、正確な名前、保存されているボリューム、または最後に良好な状態になった日付は覚えていません。

この表は、2 つの方法の比較を示しています。

参照と復元	検索とリストア
フォルダ形式の構造を参照して、1 つのバックアップファイル内のボリュームまたはファイルを検索します	ボリューム名またはフルボリューム名、部分的またはフルファイル名、サイズ範囲、および追加の検索フィルタを指定して、すべてのバックアップファイル * 全体でボリュームまたはファイルを検索します
ボリュームとファイルのリストアは、Amazon S3、Azure Blob、Google Cloud、NetApp StorageGRID に格納されたバックアップファイルと連携します。	ボリュームとファイルのリストアは、Amazon S3 と Google Cloud に格納されたバックアップファイルと連携します
インターネットにアクセスできないサイトの StorageGRID からボリュームとファイルをリストアします	ダークサイトではサポートされない
では、名前が変更されたファイルや削除されたファイルは処理されません	新しく作成 / 削除 / 名前変更されたディレクトリと新しく作成 / 削除 / 名前変更されたファイル进行处理します
パブリッククラウドとプライベートクラウドの結果を参照できます	パブリッククラウドとローカル Snapshot コピーの結果を参照できます

参照と復元	検索とリストア
クラウドプロバイダのリソースを追加する必要はありません	アカウントごとにバケットとAWSまたはGoogleのリソースを追加する必要があります
クラウドプロバイダのコストを追加する必要はありません	バックアップとボリュームをスキャンして検索結果を表示するときに、AWSまたはGoogleのリソースにかかるコスト

いずれかのリストア方式を使用する前に、固有のリソース要件に対応するように環境を設定しておく必要があります。これらの要件については、以降のセクションで説明します。

使用するリストア処理のタイプに応じた要件とリストア手順を確認します。

- [ブラウズおよびリストアを使用してボリュームをリストアします](#)
- [ブラウズおよび復元を使用してファイルを復元します](#)
- [Search & Restore を使用してボリュームとファイルをリストアします](#)

参照と復元を使用した ONTAP データの復元

ボリュームまたはファイルのリストアを開始する前に、リストアするボリュームまたはファイルの名前、ボリュームが存在する作業環境の名前、およびリストア元のバックアップファイルのおおよその日付を確認しておく必要があります。

*注：リストアするボリュームのバックアップファイルがアーカイブストレージ（ONTAP 9.10.1以降）にある場合、リストア処理にはより長い時間がかかり、コストが発生します。また、デスティネーションクラスタで ONTAP 9.10.1 以降が実行されている必要があります。

サポートされている作業環境とオブジェクトストレージプロバイダの参照とリストア

ONTAP バックアップファイルから次の作業環境にボリュームまたは個々のファイルをリストアできます。

バックアップファイルの場所	デスティネーションの作業環境	
	* ボリュームの復元 *	ファイルのリストア ifdef : aws []
Amazon S3	オンプレミスの AWS ONTAP システムに Cloud Volumes ONTAP が導入されている	AWSオンプレミスONTAP システムのCloud Volumes ONTAP 。endif : aws [] ifdef : azure[]
Azure Blob の略	オンプレミスの Azure ONTAP システムに Cloud Volumes ONTAP を導入	AzureオンプレミスONTAP システムのCloud Volumes ONTAP 。endif : azure[] ifdef : gCP[]
Google クラウドストレージ	Google オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP	GoogleオンプレミスONTAP システムのCloud Volumes ONTAP : GCP[]
NetApp StorageGRID	オンプレミスの ONTAP システム	オンプレミスの ONTAP システム

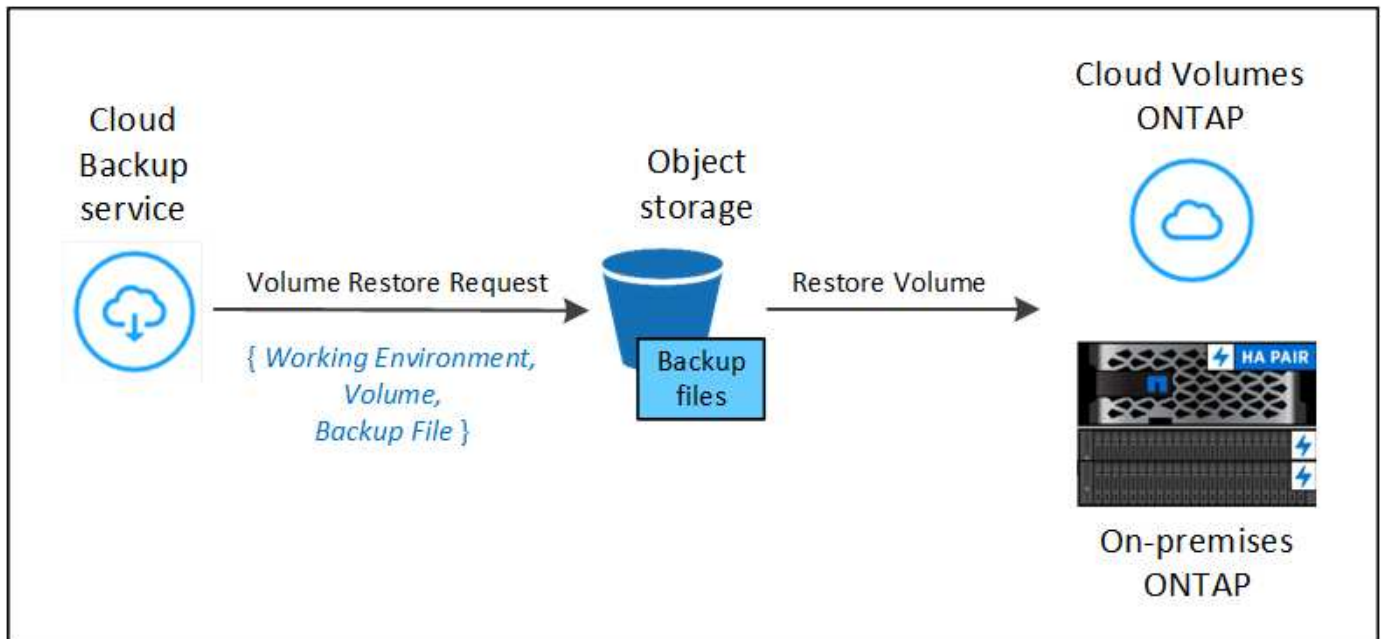
「オンプレミス ONTAP システム」とは、FAS、AFF、ONTAP Select の各システムを指します。



バックアップファイルがアーカイブストレージにある場合は、ボリュームリストアのみがサポートされます。Browse & Restore の使用時に、アーカイブストレージからのファイルのリストアは現在サポートされていません。

Browse & Restore を使用してボリュームをリストアする

バックアップファイルからボリュームをリストアすると、Cloud Backup はバックアップのデータを使用して `_new_volume` を作成します。データは、元の作業環境のボリューム、またはソースの作業環境と同じクラウドアカウントにある別の作業環境にリストアできます。オンプレミスの ONTAP システムにボリュームをリストアすることもできます。



この出力からわかるように、ボリュームリストアを実行するには、作業環境名、ボリューム名、バックアップファイルの日付を確認しておく必要があります。

次のビデオでは、ボリュームのリストア手順を簡単に紹介しています。

Cloud Backup Service: Restore Demo

Powered by Cloud Manager

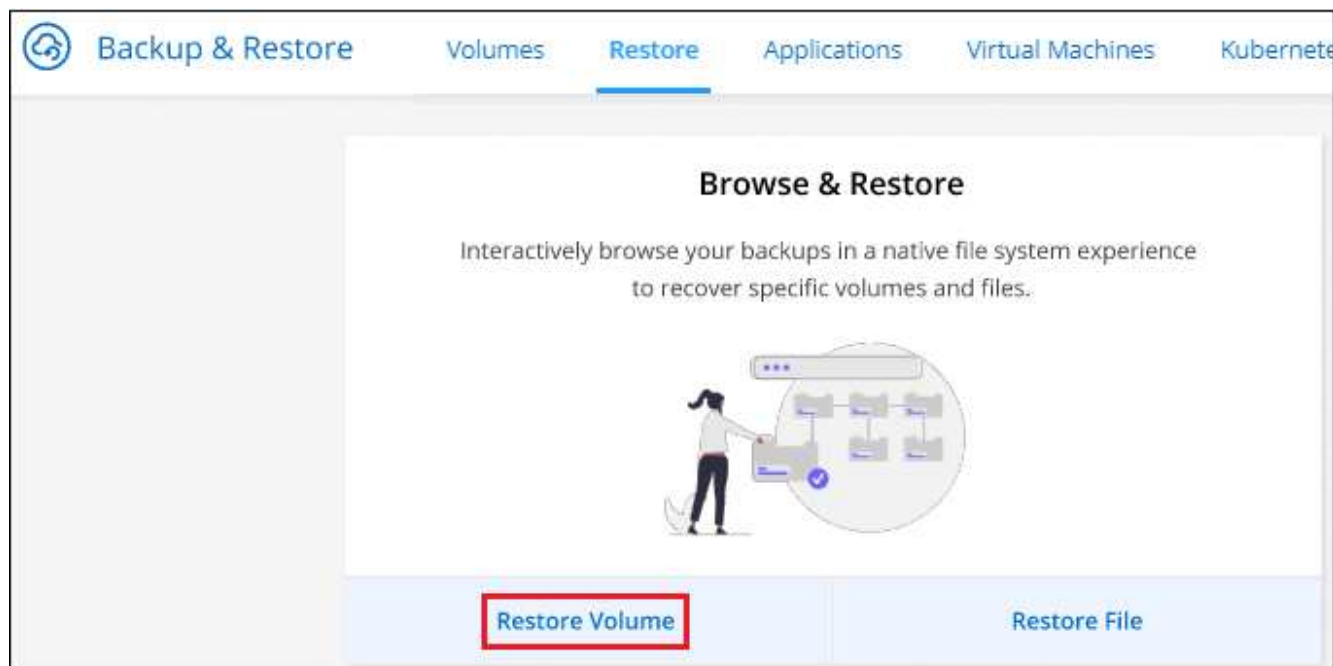
January 2022

 NetApp

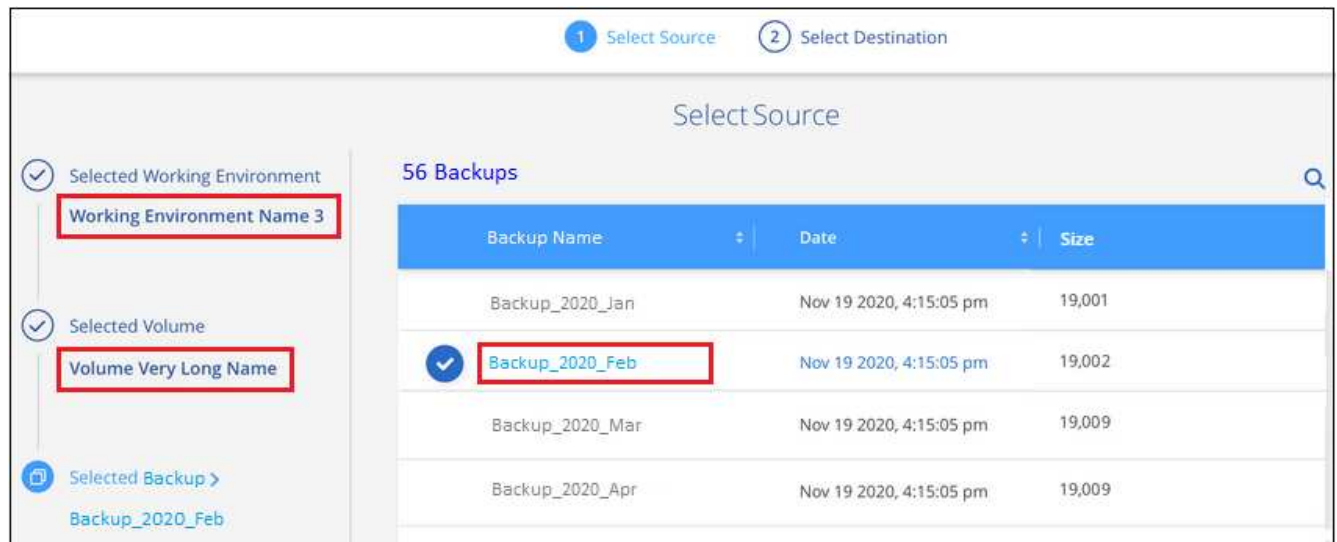


手順

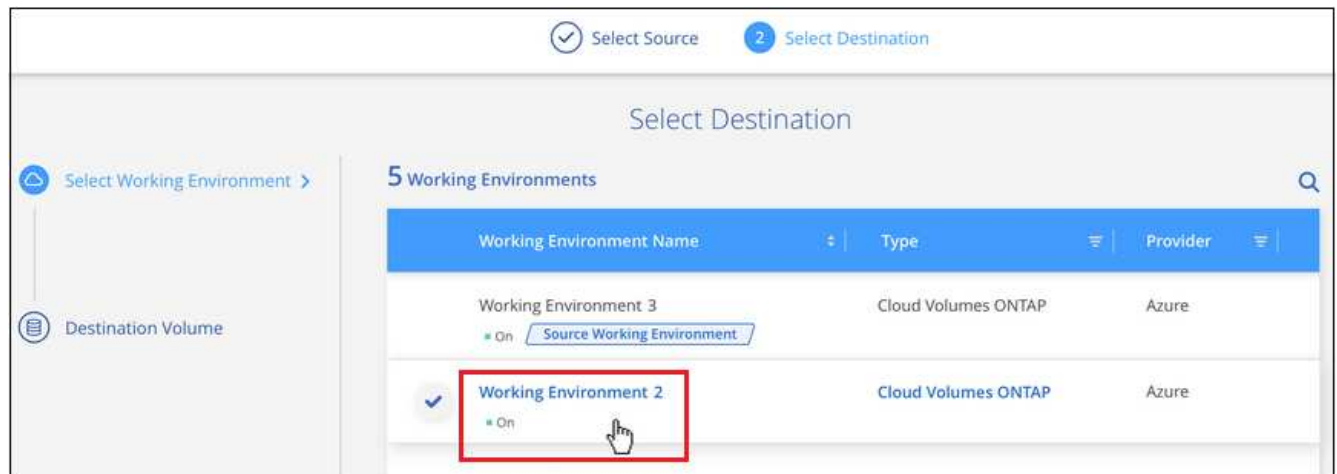
1. Backup & Restore * サービスを選択します。
2. [* Restore * (復元)] タブをクリックすると、[Restore Dashboard (復元ダッシュボード)] が表示されます。
3. [Browse & Restore] セクションで、[* Restore Volume] をクリックします。



4. [ソースの選択] ページで、リストアするボリュームのバックアップ・ファイルに移動します。リストア元の日付 / 時刻スタンプを含む * Working Environment *、* Volume *、および * Backup * ファイルを選択します。



5. [* Continue (続行)] をクリックします
6. [リストア先の選択] ページで、ボリュームをリストアする * 作業環境 * を選択します。



7. オンプレミスの ONTAP システムを選択し、オブジェクトストレージへのクラスタ接続をまだ設定していない場合は、追加情報を入力するように求められます。
 - Google Cloud Storage からリストアする場合は、オブジェクトストレージ、バックアップが格納されているリージョン、およびデスティネーションボリュームが配置される ONTAP クラスタ内の IPspace にアクセスするために、Google Cloud Project とアクセスキーとシークレットキーを選択します。
 - StorageGRID StorageGRID からリストアする場合は、StorageGRID サーバのFQDNとONTAP とのHTTPS通信に使用するポートを入力し、オブジェクトストレージへのアクセスに必要なアクセスキーとシークレットキー、およびデスティネーションボリュームを配置するONTAP クラスタのIPspaceを選択します。
 - a. リストアしたボリュームに使用する名前を入力し、ボリュームを配置する Storage VM を選択します。デフォルトでは、* <source_volume_name> _ Restore * がボリューム名として使用されます。

ボリュームの容量に使用するアグリゲートは、オンプレミスの ONTAP システムにボリュームをリストアする場合にのみ選択できます。

また、（ONTAP 9.10.1 以降で使用可能な）アーカイブストレージ階層にあるバックアップファイルからボリュームをリストアする場合は、リストア優先度を選択できます。

8. リストアの進行状況を確認できるように、* リストア * をクリックするとリストアダッシュボードに戻ります。

Cloud Backup は、選択したバックアップに基づいて新しいボリュームを作成します。可能です ["この新しいボリュームのバックアップ設定を管理します"](#) 必要に応じて。

アーカイブストレージにあるバックアップファイルからボリュームをリストアする場合は、アーカイブ階層とリストアの優先順位によって数分から数時間かかることがあります。[* ジョブ・モニタ *] タブをクリックすると、リストアの進行状況を確認できます。

参照と復元を使用した ONTAP ファイルの復元

ONTAP のバックアップから数ファイルしかリストアしない場合は、ボリューム全体をリストアするのではなく、ファイルを個別にリストアすることもできます。ファイルは元の作業環境の既存のボリューム、または同じクラウドアカウントを使用している別の作業環境にリストアできます。オンプレミスの ONTAP システム上のボリュームにファイルをリストアすることもできます。

複数のファイルを選択した場合は、選択したデスティネーションボリュームにすべてのファイルがリストアされます。したがって、ファイルを別のボリュームにリストアする場合は、リストアプロセスを複数回実行する必要があります。



バックアップファイルがアーカイブストレージにある場合、個々のファイルをリストアすることはできません。この場合、アーカイブされていない新しいバックアップファイルからファイルをリストアしたり、アーカイブされたバックアップからボリューム全体をリストアして必要なファイルにアクセスしたり、検索とリストアを使用してファイルをリストアしたりできます。

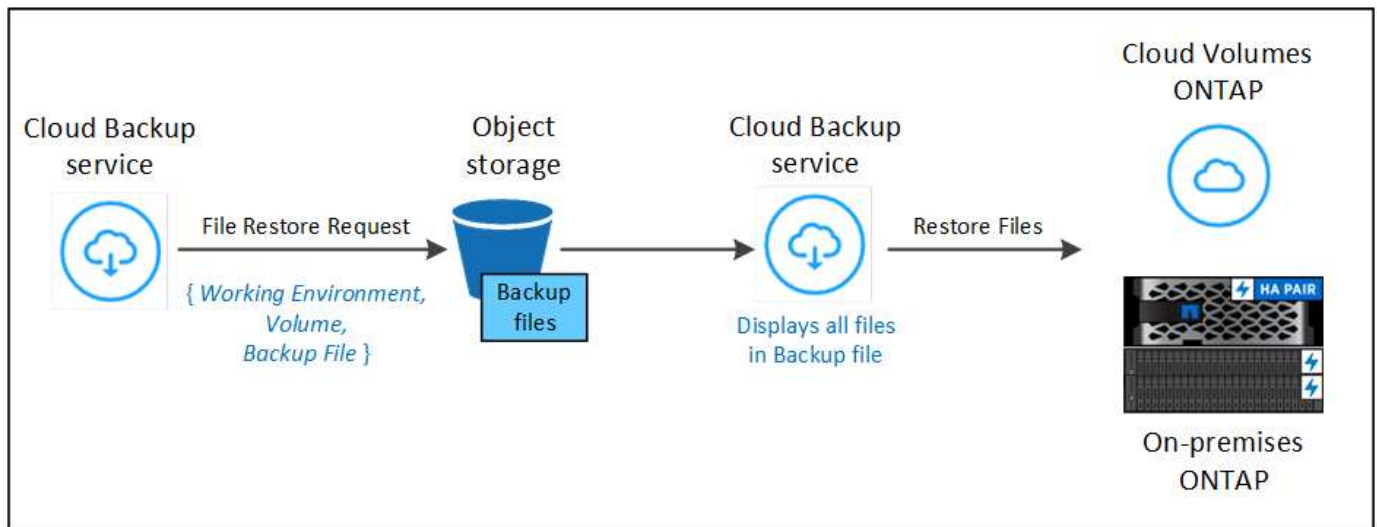
前提条件

- ファイルリストア処理を実行するには、Cloud Volumes ONTAP またはオンプレミスの ONTAP システムで ONTAP のバージョンが 9.6 以降である必要があります。

ファイルのリストアプロセス

プロセスは次のようになります。

1. ボリュームバックアップから 1 つ以上のファイルを復元する場合は、* リストア * タブをクリックし、参照 & 復元 の下の * ファイルの復元 * をクリックして、ファイル（またはファイル）が存在するバックアップファイルを選択します。
2. Cloud Backupに、選択したバックアップファイル内に存在するフォルダとファイルが表示されます。
3. バックアップからリストアするファイル（複数可）を選択します。
4. ファイル（作業環境、ボリューム、およびフォルダ）をリストアする場所を選択し、* リストア * をクリックします。
5. ファイルがリストアされます。



このように、ファイルのリストアを実行するには、作業環境名、ボリューム名、バックアップファイルの日付、およびファイル名を把握しておく必要があります。

Browse & Restore を使用してファイルを復元します

ONTAP ボリュームのバックアップからボリュームにファイルをリストアするには、次の手順を実行します。ボリュームの名前と、ファイルのリストアに使用するバックアップファイルの日付を確認しておく必要があります。この機能では、ライブブラウズを使用して、各バックアップファイル内のディレクトリとファイルのリストを表示できます。

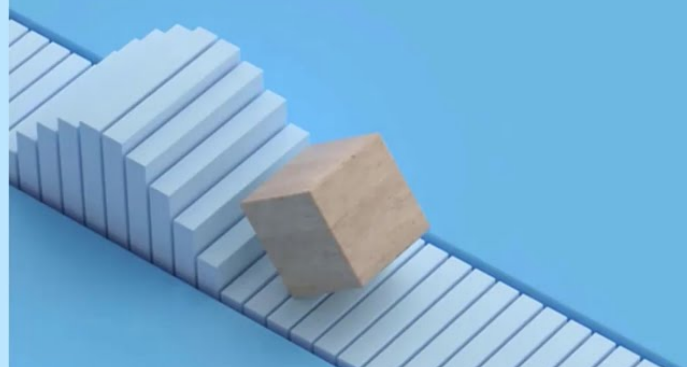
次のビデオでは、1 つのファイルをリストアする手順を簡単に紹介します。

Cloud Backup Service: Restore Demo

Powered by Cloud Manager

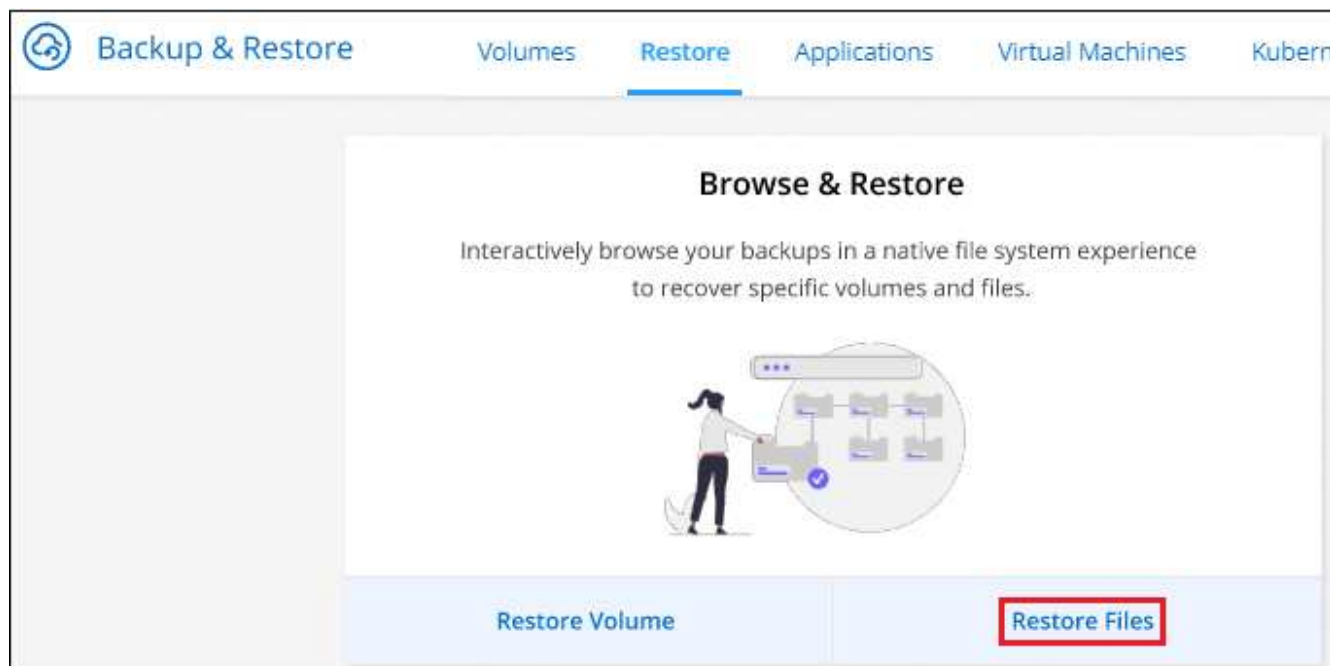
January 2022

 NetApp



手順

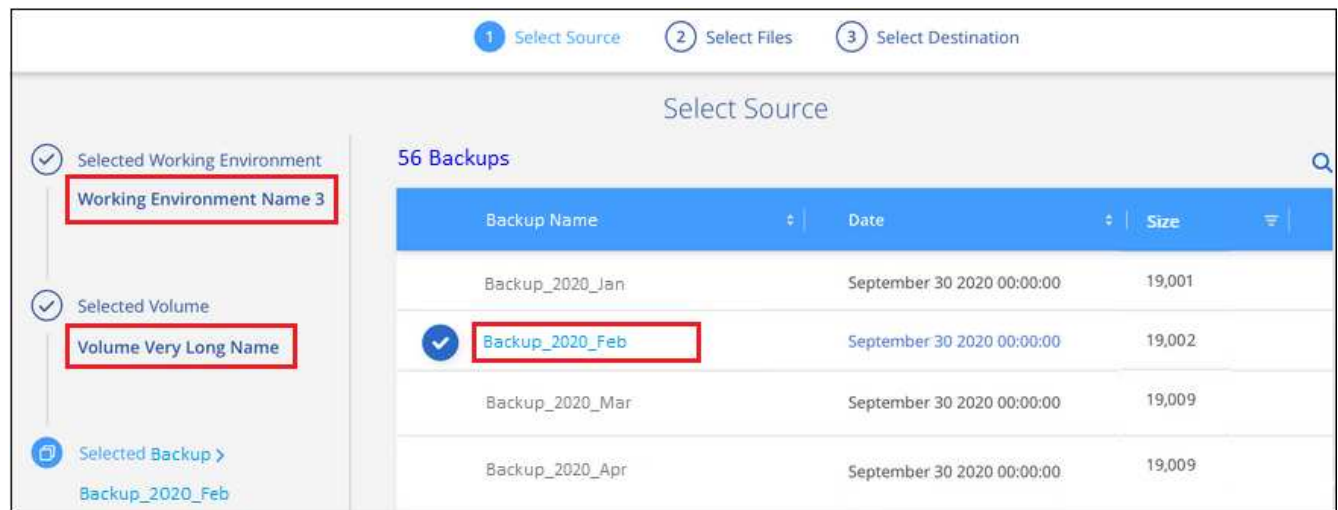
1. Backup & Restore * サービスを選択します。
2. [* Restore * (復元)] タブをクリックすると、[Restore Dashboard (復元ダッシュボード)] が表示されます。
3. [参照と復元] セクションで、[ファイルの復元 *] をクリックします。



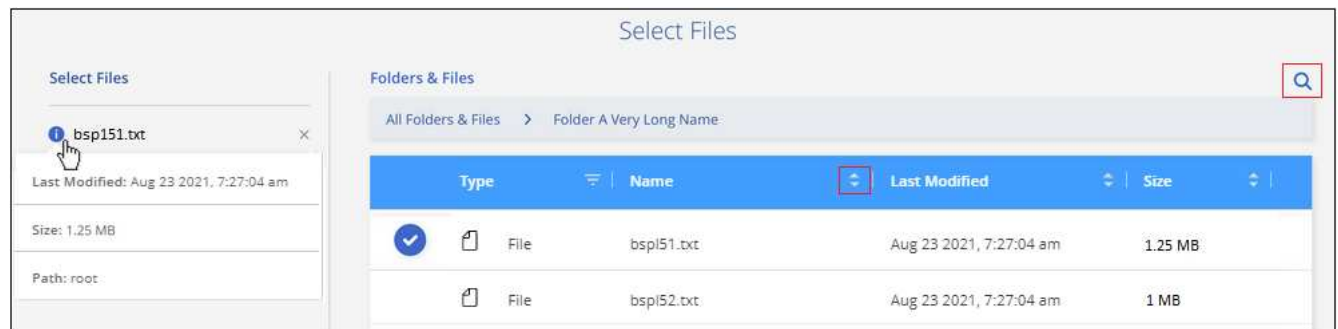
ボタンを選択するスクリーンショット。"]

4. [ソースの選択] ページで ' リストアするファイルを含むボリュームのバックアップ・ファイルに移動します
ファイルのリストア元の日付 / タイムスタンプを持つ * 作業環境 *、* ボリューム *、および * バック

アップ * を選択します。



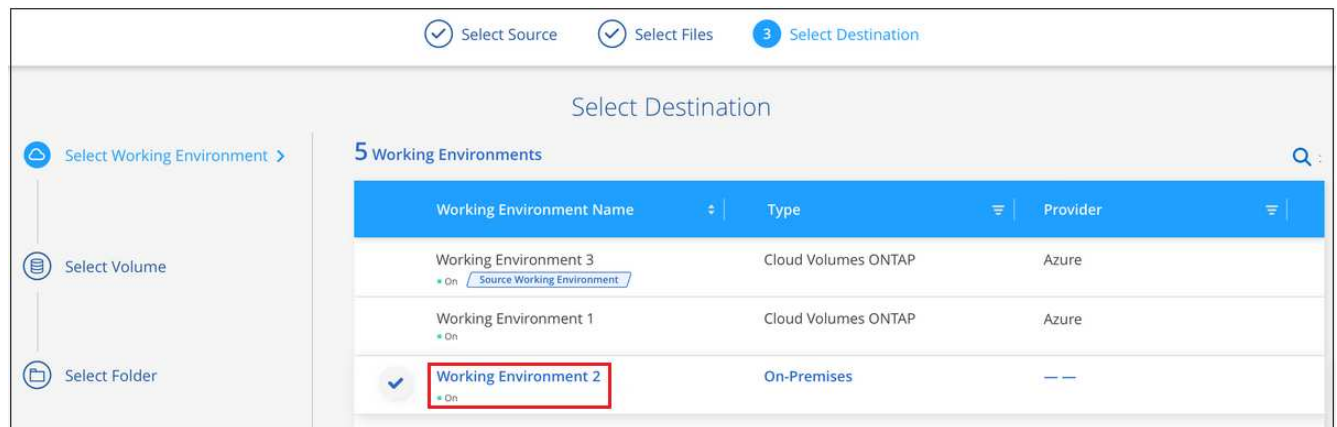
5. [* Continue (続行)]をクリックすると、ボリュームバックアップのフォルダとファイルのリストが表示されます。



6. _ファイルの選択_ ページで、復元するファイルを選択し、* 続行 * をクリックします。ファイルの検索を支援するために、次の手順を実行します。
- ファイル名が表示されている場合は、そのファイル名をクリックします。
 - 検索アイコンをクリックしてファイル名を入力すると、そのファイルに直接移動できます。
 - を使用して、フォルダ内の下位レベルに移動できます ▶ ボタンをクリックして、ファイルを検索します。

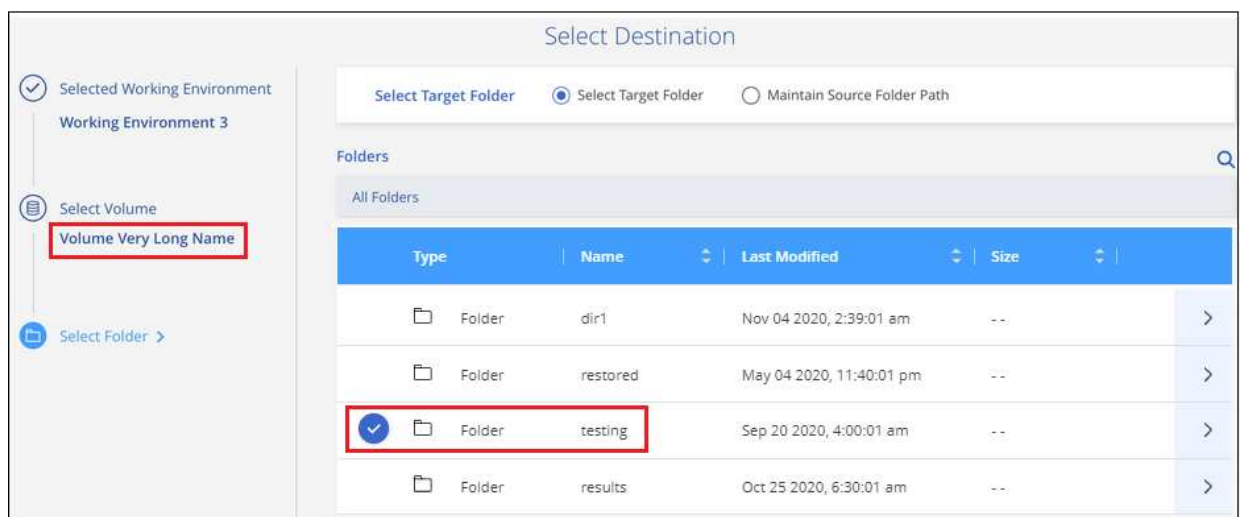
ファイルを選択すると、ページの左側に追加され、選択済みのファイルが表示されます。必要に応じて、ファイル名の横にある * x * をクリックすると、このリストからファイルを削除できます。

7. 保存先の選択ページで、ファイルを復元する * 作業環境 * を選択します。



オンプレミスクラスタを選択し、オブジェクトストレージへのクラスタ接続をまだ設定していない場合は、追加情報を入力するように求められます。

- Google Cloud Storage からリストアする場合は、デスティネーションボリュームが配置されている ONTAP クラスタの IPspace と、オブジェクトストレージへのアクセスに必要なアクセスキーとシークレットキーを入力します。
- StorageGRID StorageGRID からリストアする場合は、StorageGRID サーバのFQDNとONTAP とのHTTPS通信に使用するポートを入力し、オブジェクトストレージへのアクセスに必要なアクセスキーとシークレットキー、およびデスティネーションボリュームが配置されている ONTAP クラスタのIPspaceを入力します。
 - a. 次に、ファイルを復元する * Volume * と * Folder * を選択します。



ファイルを復元する場合は、いくつかのオプションがあります。

- 上の図のように、[ターゲットフォルダの選択]を選択した場合は、次のようになります。
 - 任意のフォルダを選択できます。
 - フォルダにカーソルを合わせて、をクリックできます ➡ 行の末尾にあるサブフォルダをドリルダウンし、フォルダを選択します。
- ソースファイルがある場所と同じ宛先作業環境とボリュームを選択した場合は、「ソースフォルダーパスを保持」を選択して、ソース構造内に存在していた同じフォルダーにファイルまたはすべてのファイルを復元できます。同じフォルダとサブフォルダがすべて存在している必要があります。フォルダは作成されません。

- a. リストアの進行状況を確認できるように、* リストア * をクリックするとリストアダッシュボードに戻ります。また、* Job Monitor * タブをクリックしてリストアの進捗状況を確認することもできます。

検索とリストアを使用した **ONTAP** データのリストア

検索とリストアを使用して、ONTAP バックアップファイルからボリュームまたは個々のファイルをリストアできます。検索とリストアでは、クラウドストレージに保存されているすべてのバックアップから特定のプロバイダの特定のボリュームまたはファイルを検索して、リストアを実行できます。正確な作業環境名やボリューム名がわからなくても、検索ではすべてのボリュームのバックアップファイルが検索されます。

検索処理では、ONTAP ボリュームに対応するすべてのローカル Snapshot コピーも検索されます。ローカル Snapshot コピーからデータをリストアする方が、バックアップファイルからリストアするよりも高速で低コストなので、Snapshot からデータをリストアできます。スナップショットは、キャンバスのボリュームの詳細ページから新しいボリュームとして復元できます。

バックアップファイルからボリュームをリストアすると、Cloud Backup はバックアップのデータを使用して new volume を作成します。データは、元の作業環境のボリュームとしてリストアすることも、ソースの作業環境と同じクラウドアカウントにある別の作業環境にリストアすることもできます。オンプレミスの ONTAP システムにボリュームをリストアすることもできます。

ファイルは、元のボリュームの場所、同じ作業環境内の別のボリューム、または同じクラウドアカウントを使用している別の作業環境にリストアできます。オンプレミスの ONTAP システム上のボリュームにファイルをリストアすることもできます。

リストアするボリュームのバックアップファイルがアーカイブストレージ（ONTAP 9.10.1以降で使用可能）にある場合、リストア処理にはより長い時間がかかり、追加コストが発生します。デスティネーションクラスターで ONTAP 9.10.1 以降が実行されている必要があり、そのファイルをアーカイブストレージからリストアすることは現在サポートされていません。

開始する前に、リストアするボリュームやファイルの名前や場所を把握しておく必要があります。

次のビデオでは、1つのファイルをリストアする手順を簡単に紹介します。

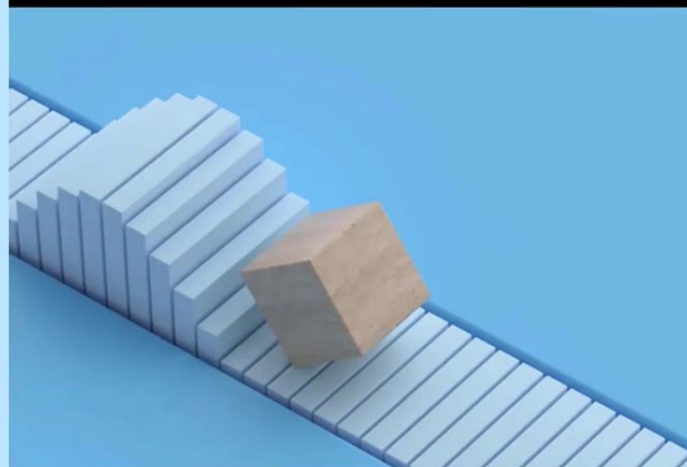
Cloud Backup : Search and Restore

Indexed Catalog Preview Feature

February 2022

© 2022 NetApp, Inc. All rights reserved.

 NetApp



サポートされている作業環境とオブジェクトストレージプロバイダの検索とリストア

ONTAP バックアップファイルから次の作業環境にボリュームまたは個々のファイルをリストアできます。

バックアップファイルの場所	デスティネーションの作業環境	
	* ボリュームの復元 *	ファイルのリストア <code>ifdef : aws []</code>
Amazon S3	オンプレミスの AWS ONTAP システムに Cloud Volumes ONTAP が導入されている	AWS オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP 。 <code>endif : aws [] ifdef : azure []</code>
Azure Blob の略	現在サポートされていません	<code>endif : azure [] ifdef : GCP []</code>
Google クラウドストレージ	Google オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP	Google オンプレミス ONTAP システムの Cloud Volumes ONTAP : GCP[]
NetApp StorageGRID	現在サポートされていません	

「オンプレミス ONTAP システム」とは、FAS、AFF、ONTAP Select の各システムを指します。

前提条件

- クラスタの要件：
 - ONTAP のバージョンは 9.8 以降である必要があります。
 - ボリュームが配置されている Storage VM（SVM）に設定済みのデータ LIF が必要です。
 - ボリュームで NFS が有効になっている必要があります。
 - SVM で SnapDiff RPC サーバをアクティブ化する必要があります。作業環境でインデックスの作成を有効にすると、Cloud Manager によって自動的にインデックス作成が実行されます。

- Google Cloudの要件：

- 特定のGoogle BigQuery権限は、Cloud Managerに権限を付与するユーザーロールに追加する必要があります。 ["すべての権限が正しく設定されていることを確認します"](#)。

以前に設定したコネクタでCloud Backupをすでに使用している場合は、ここでBigQuery権限をCloud Managerユーザーロールに追加する必要があります。これらは新しい機能で、検索とリストアに必要です。

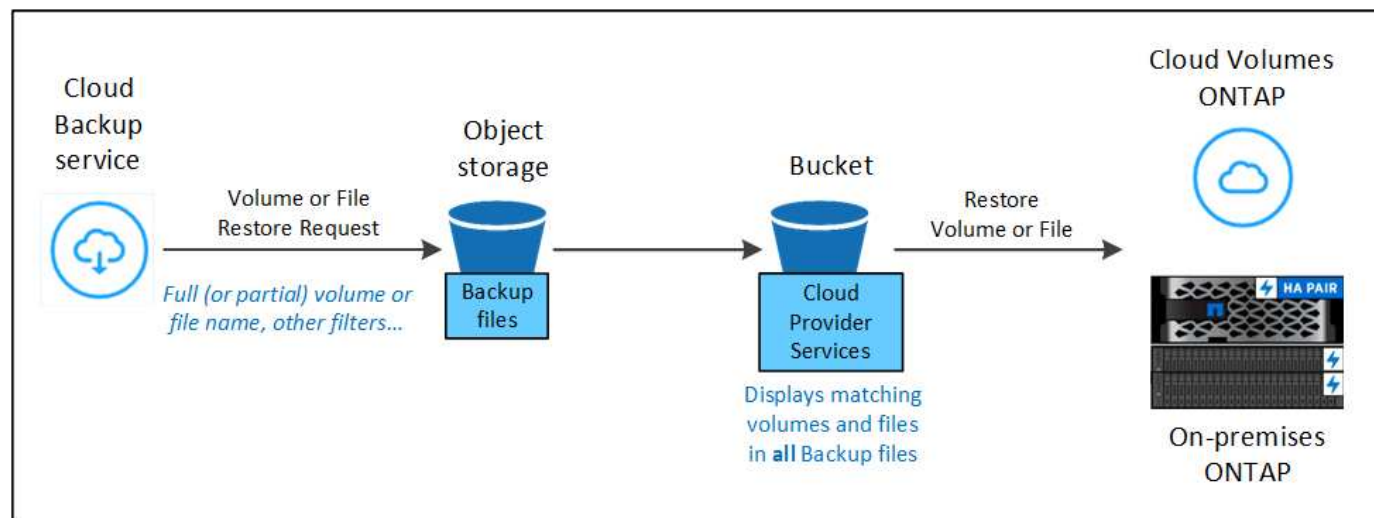
検索とリストアのプロセス

プロセスは次のようになります。

1. 検索とリストアを使用する前に、ボリュームまたはファイルをリストアする各ソース作業環境でインデックス作成を有効にする必要があります。これにより、Indexed Catalog は、すべてのボリュームのバックアップファイルを追跡できます。
2. ボリュームバックアップからボリュームまたはファイルを復元する場合は、_ 検索と復元 _ で * 検索と復元 * をクリックします。
3. ボリューム名またはファイルの一部または全体の名前、ファイル名の一部または全部、サイズの範囲、作成日の範囲、その他の検索フィルタを入力し、* 検索 * をクリックします。

検索結果ページには、検索条件に一致するファイルまたはボリュームを含むすべての場所が表示されます。

4. ボリュームまたはファイルの復元に使用する場所の * すべてのバックアップの表示 * をクリックし、実際に使用するバックアップファイルの * 復元 * をクリックします。
5. ボリュームまたはファイルをリストアする場所を選択し、* リストア * をクリックします。
6. ボリュームまたはファイルがリストアされます。



ご覧のように、必要なのはボリュームやファイルの一部だけです。Cloud Backup では、検索条件に一致するすべてのバックアップファイルが検索されます。

各作業環境のインデックスカタログを有効にする

検索とリストアを使用する前に、ボリュームまたはファイルのリストア元となる各ソース作業環境でインデッ

クス作成を有効にする必要があります。これにより、インデックスカタログですべてのボリュームとすべてのバックアップファイルを追跡できるため、検索をすばやく効率的に実行できます。

この機能を有効にすると、ボリュームに対してCloud BackupがSVMでSnapDiff v3を有効にし、次の処理を実行します。

- Google Cloudに保存されているバックアップの場合、新しいバケットとがプロビジョニングされます
"Google Cloud BigQueryサービス" アカウント/プロジェクトレベルでプロビジョニングされます。

作業環境でインデックス作成がすでに有効になっている場合は、次のセクションに進んでデータをリストアしてください

作業環境でインデックス作成を有効にするには：

- 作業環境にインデックスが作成されていない場合は、リストアダッシュボードの *Search&Restore* で * 作業環境でインデックス作成を有効にする * をクリックし、作業環境で * インデックス作成を有効にする * をクリックします。
- 少なくとも 1 つの作業環境にインデックスが作成されている場合は、リストアダッシュボードの *Search & Restore* で、* インデックス設定 * をクリックし、作業環境で * インデックス作成を有効にする * をクリックします。

すべてのサービスがプロビジョニングされ、インデックスカタログがアクティブ化されると、作業環境は「アクティブ」と表示されます。

The image shows a two-part interface. The top part consists of two side-by-side panels, both titled "Search & Restore". Each panel contains the text: "Globally search for volumes and files by name, parts of the name, or path, across selected working environments for instant recovery." Below this text is an illustration of a person with a magnifying glass. The left panel has a blue button at the bottom labeled "Enable Indexing for Working Environments". The right panel has a gear icon labeled "Indexing Settings" and a button labeled "Search & Restore". Red arrows point from these elements to a third panel at the bottom titled "Indexing Settings for Working Environments". This panel contains the text: "Enable Indexing for each working environment where you'll want to use Search & Restore." Below this text is a table with three rows, each representing a working environment.

Working Environment Name # 1	Cloud Volumes ONTAP ● On	Active Index Catalog Status	...
Working Environment Name # 2	Cloud Volumes ONTAP ● On	Not Active Index Catalog Status	Enable Indexing
Working Environment Name # 3	Cloud Volumes ONTAP ● On	In Progress Index Catalog Status	Enable Indexing

作業環境内のボリュームのサイズとクラウド内のバックアップファイルの数によっては、最初のインデックス作成プロセスに最大 1 時間かかることがあります。その後は、1 時間ごとに差分変更を反映して透過的に更新され、最新の状態が維持されます。

検索とリストアを使用したボリュームとファイルのリストア

お先にどうぞ [作業環境のインデックス作成を有効にしました](#)では、検索とリストアを使用してボリュームまたはファイルをリストアできます。これにより、幅広いフィルタを使用して、すべてのバックアップファイルからリストアするファイルまたはボリュームを検索できます。

手順

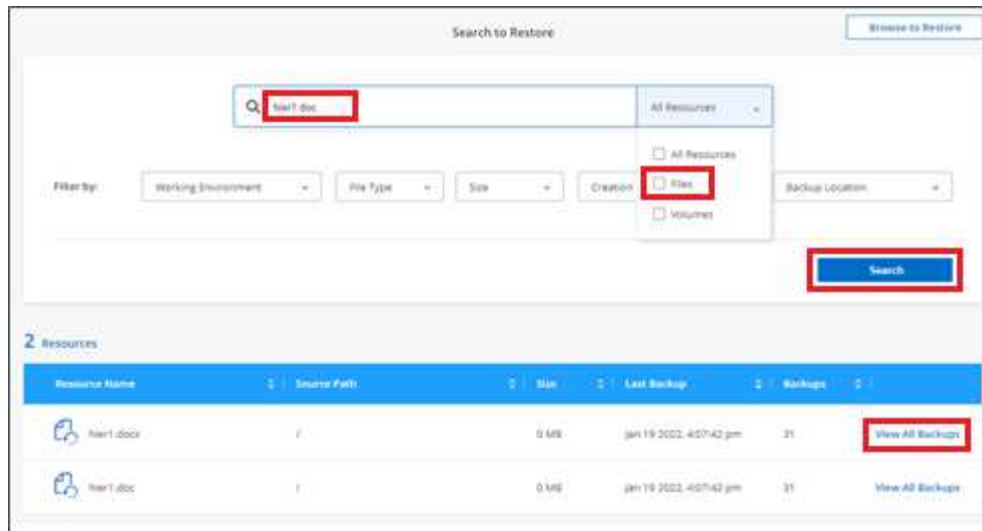
1. Backup & Restore * サービスを選択します。
2. [* Restore * (復元)] タブをクリックすると、[Restore Dashboard (復元ダッシュボード)] が表示されます。
3. [検索と復元] セクションで、[* 検索と復元 *] をクリックします。



ボタンを選択するスク

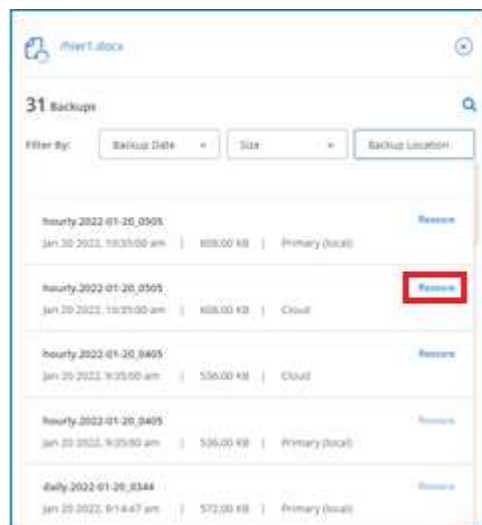
リーンショット。"]

4. [検索と復元] ページで、次の操作を行います。
 - a. 検索バーに、ボリューム名またはファイル名の全体または一部を入力します。
 - b. [フィルタ (Filter)] 領域で、フィルタ条件を選択する。たとえば、データが存在する作業環境を選択し、.doc ファイルなどのファイルタイプを選択できます。
5. [* 検索 (* Search)] をクリックすると、[検索結果 (Search Results)] 領域に、検索に一致するファイルまたはボリュームを持つすべての場所が表示されます。



ページに表示されます"]

6. 復元するデータが格納されている場所の * すべてのバックアップの表示 * をクリックして、そのボリュームまたはファイルが含まれているすべてのバックアップファイルを表示します。



7. クラウドからボリュームまたはファイルを復元するために使用するバックアップファイルに対して、* 復元 * をクリックします。

検索結果からは、検索結果にファイルが含まれているローカルボリュームの Snapshot コピーも特定されます。この時点では、スナップショットに対して * リストア * ボタンは機能しませんが、バックアップファイルではなく Snapshot コピーからデータをリストアする場合は、ボリュームの名前と場所を書き留め、キャンパスのボリュームの詳細ページを開きます。 および * Restore from Snapshot copy * オプションを使用します。

8. ボリュームまたはファイルをリストアする場所を選択し、* リストア * をクリックします。
 - ファイルの場合は、元の場所にリストアするか、別の場所を選択できます
 - ボリュームの場所は選択できます。

ボリュームまたはファイルがリストアされ、リストアダッシュボードに戻ります。これにより、リストア処理の進捗状況を確認できます。また、* Job Monitor * タブをクリックしてリストアの進捗状況を確認することもできます。

リストアしたボリュームに対しては、を実行できます "[この新しいボリュームのバックアップ設定を管理します](#)" 必要に応じて。

著作権情報

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. 米国で印刷されていますこのドキュメントは著作権によって保護されています。画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体などの機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。テープ媒体、または電子検索システムへの保管-著作権所有者の書面による事前承諾なし。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、いかなる場合でも、間接的、偶発的、特別、懲罰的、またはまたは結果的損害（代替品または代替サービスの調達、使用の損失、データ、利益、またはこれらに限定されないものを含みますが、これらに限定されません。）ただし、契約、厳格責任、または本ソフトウェアの使用に起因する不法行為（過失やその他を含む）のいずれであっても、かかる損害の可能性について知らされていた場合でも、責任の理論に基づいて発生します。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、またはその他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1 つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許により特許、その他の国の特許、および出願中の特許。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7103（1988 年 10 月）および FAR 52-227-19（1987 年 6 月）の Rights in Technical Data and Computer Software（技術データおよびコンピュータソフトウェアに関する諸権利）条項の（c）（1）（ii）項、に規定された制限が適用されます。

商標情報

NetApp、NetAppのロゴ、に記載されているマーク <http://www.netapp.com/TM> は、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。