



ONTAP データのバックアップとリストア

Cloud Backup

NetApp
June 09, 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 Azure BLOB ストレージへのバックアップ | 7 |
| オンプレミスの ONTAP データを Azure BLOB ストレージにバックアップする | 13 |
| 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 | 28 |
| バックアップファイルからの ONTAP データのリストア | 45 |

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。

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。

- 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 アカウント"](#)。

["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

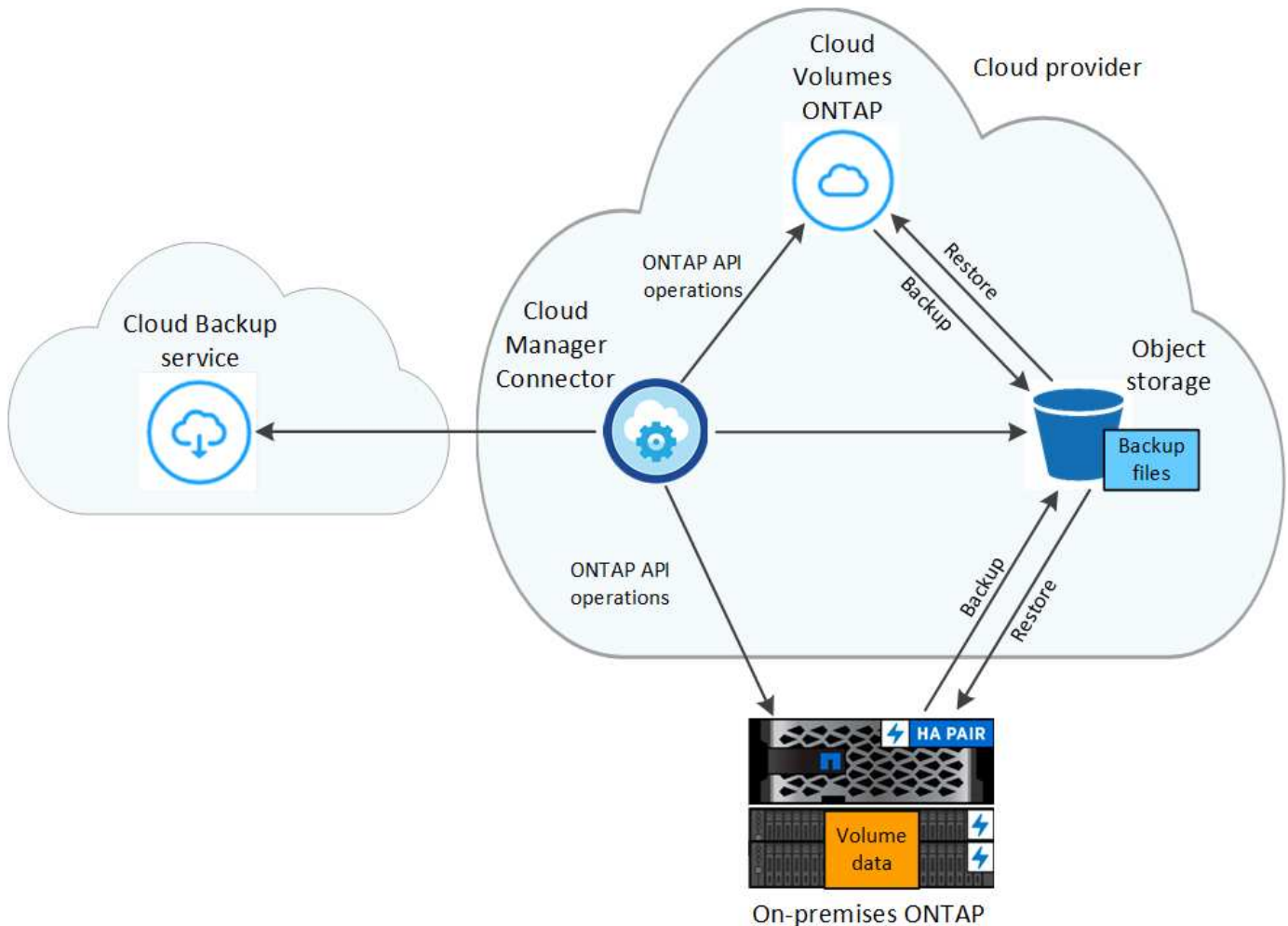
新しいブロックのみがバックアップされます。これにより、ネットワークトラフィックを最小限に抑えることができます。

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ヨ

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-clusteruuiid」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。

- Azure では、Cloud Manager は BLOB コンテナのストレージアカウントを持つ新規または既存のリソースグループを使用します。クラウドマネージャ ["BLOB データへのパブリックアクセスをブロックします"](#) デフォルトでは

- 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

- Azure では、バックアップは _COOL アクセス層に関連付けられます。

クラスタが ONTAP 9.10.1 以降を使用している場合は、特定の日数が経過した古いバックアップを Azure Archive_storage に階層化して、コストをさらに最適化することができます。 ["Azure アーカイブストレージの詳細については、こちらをご覧ください"](#)。

- 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ことで選択できます。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。

Cloud Volumes ONTAP データの Azure BLOB ストレージへのバックアップ



Cloud Volumes ONTAP から Azure Blob 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>
Alt="one"  設定のサポートを確認します

- Cloud Volumes ONTAP 9.7P5 以降を Azure で実行しています。
- バックアップを格納するストレージスペースに対する有効なクラウドプロバイダのサブスクリプションが必要です。
- 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"](#) 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"](#) NetApp の Cloud Backup BYOL ライセンス。

 <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、作業環境ウィザードではデフォルトで有効になっています。このオ

プシオンは必ず有効にしておいてください。

- 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。



プロバイダのサブスクリプションとリージョンを選択し、新しいリソースグループを作成するか、既存のリソースグループを使用するかを選択します。また、Microsoft が管理する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選択してデータを暗号化することもできます。

A screenshot of a 'Provider Settings' form. The form has a light gray background and a white border. At the top, the title 'Provider Settings' is centered in a blue font. Below the title, there are two main sections. The left section is titled 'Azure Subscription' and contains a dropdown menu with 'Azure_Subscription_1' selected. Below this is a section titled 'Resource Group' with two radio buttons: 'Create a new' (selected) and 'Use an existing'. Below the radio buttons is a text input field labeled 'Resource Group Name'. The right section is titled 'Region' and contains a dropdown menu with 'Default_CM_Region' selected. Below this is a section titled 'Encryption Managed Keys' with two radio buttons: 'Microsoft-managed' (selected) and 'Customer-managed'. Each section has an information icon (i) to its right.

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。

デフォルトでは、バックアップは Cool アクセス層に保存されます。クラスタが ONTAP 9.10.1 以降を使用している場合は、特定の日数が経過したあとに Azure Archive ストレージにバックアップを階層化してコストをさらに最適化することができます。

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

| | | |
|---|-----------------------------|----|
| <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 |

Archival Policy

Backups reside in Cool Azure Blob storage for frequently accessed data.
Optionally, you can tier backups to Azure Archive storage for further cost optimization.

☒ Tier Backups to Archival

Archive after (Days) Access Tier

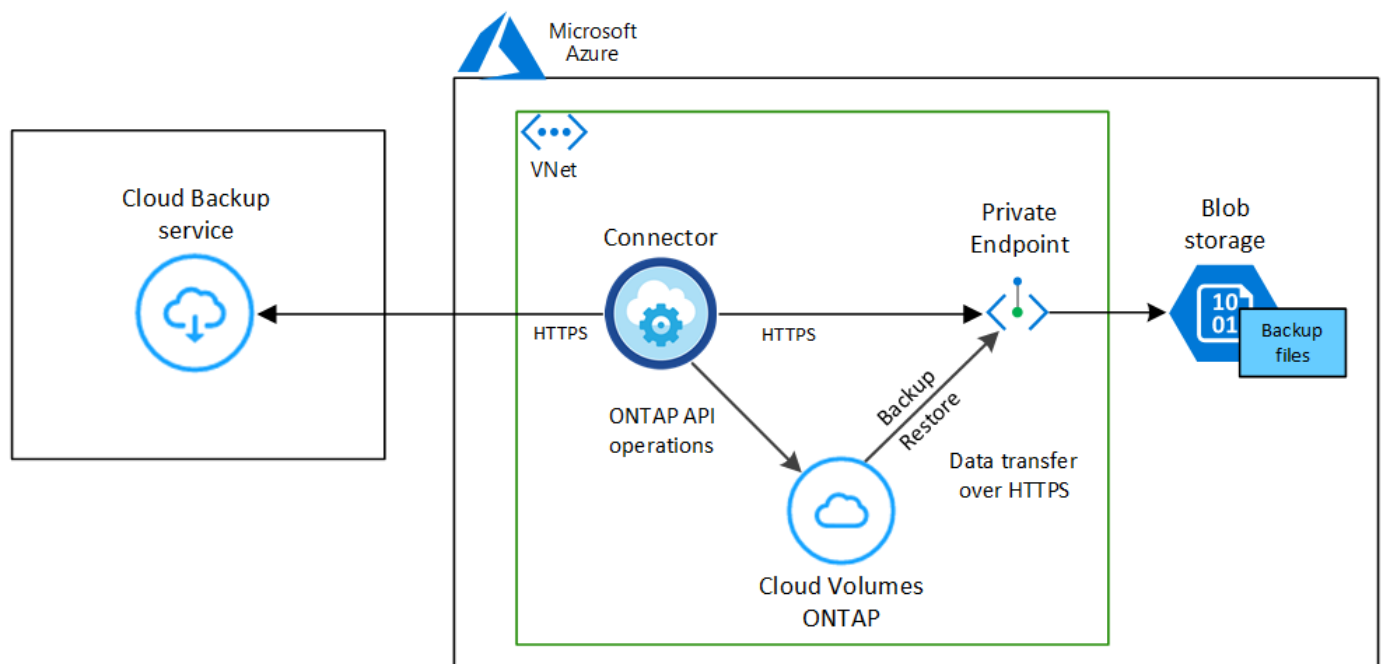
Storage Account Cloud Manager will create the storage account after you complete the wizard

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

Azure Blob Storage 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、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。

ライセンス要件

Cloud Backup 従量課金制のライセンスの場合は、Cloud Backup を有効にする前に Azure Marketplace でサブスクリプションを購入する必要があります。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、バックアップを格納するストレージスペースには、Microsoft Azure サブスクリプションが必要です。

サポートされている **Azure** リージョン

Cloud Backup はすべての Azure 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](#)" Azure Government リージョンを含む。

データ暗号化にお客様が管理するキーを使用するために必要な情報

Microsoft が管理するデフォルトの暗号化キーを使用する代わりに、アクティベーションウィザードで、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できます。この場合、Azure サブスクリプション、キー・ボールド名、およびキーが必要です。"[独自のキーの使用方を参照してください](#)"。

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はデフォルトで有効になっています。このオプションは必ず有効にしておいてください。

を参照してください "[Azure で Cloud Volumes ONTAP を起動します](#)" を Cloud Volumes ONTAP 参照してください。



リソースグループの名前を選択する場合は、Cloud Volumes ONTAP を導入する際に * disable * Cloud Backup と入力します。の手順に従います [既存のシステムでの Cloud Backup の有効化](#) Cloud Backup を有効にしてリソースグループを選択します。

手順

1. [Cloud Volumes ONTAP の作成 *] をクリックします。
2. クラウドプロバイダとして Microsoft Azure を選択し、シングルノードまたは HA システムを選択します。
3. Azure クレデンシャルの定義ページで、クレデンシャル名、クライアント ID、クライアントシークレット、およびディレクトリ ID を入力し、* 続行 * をクリックします。
4. 詳細とクレデンシャルページに必要事項を入力し、Azure Marketplace サブスクリプションが登録されていることを確認して、「* Continue *」をクリックします。
5. [サービス] ページで、サービスを有効のままにして、[* 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。

Cloud Backup はシステムで有効になり、ボリュームを毎日バックアップして、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 ["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"](#) Azure 内の Cloud Volumes ONTAP システムやオンプレミスの ONTAP システムへの接続に使用できます。

既存のシステムでの **Cloud Backup** の有効化

作業環境から Cloud Backup をいつでも直接有効にできます。

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. プロバイダの詳細を選択し、* 次へ * :

- バックアップの格納に使用する Azure サブスクリプション。これは、Cloud Volumes ONTAP システムとは異なるサブスクリプションにすることもできます。
- バックアップを保存するリージョン。これは、Cloud Volumes ONTAP システムが配置されているリージョンとは異なるリージョンにすることもできます。
- BLOB コンテナを管理するリソースグループ - 新しいリソースグループを作成したり、既存のリソースグループを選択したりできます。
- Microsoft が管理するデフォルトの暗号化キーを使用する場合でも、お客様が管理する独自のキーを選択してデータの暗号化を管理する場合でも、(["独自のキーの使用方法を参照してください"](#))。

Provider Settings

Azure Subscription

Azure_Subscription_1

Region

Default_CM_Region

Resource Group

☒ Create a new
☐ Use an existing

Resource Group Name

Encryption Managed Keys

☒ Microsoft-managed
☐ Customer-managed

3. デフォルトのバックアップポリシーの詳細を入力し、* Next * をクリックします。
- バックアップスケジュールを定義し、保持するバックアップの数を選択します。 ["選択可能な既存のポリシーのリストが表示されます"](#)。
 - ONTAP 9.10.1 以降を使用している場合は、特定の日数が経過したバックアップを Azure Archive ストレージに階層化して、コストをさらに最適化することができます。 ["アーカイブ階層の使用の詳細については、こちらをご覧ください"](#)。

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 |

Archival Policy

Backups reside in Cool Azure Blob storage for frequently accessed data.
Optionally, you can tier backups to Azure Archive storage for further cost optimization.

☒ Tier Backups to Archival

Archive after (Days)

30

Access Tier

Azure Archive

Storage Account

Cloud Manager will create the storage account after you complete the wizard

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 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 | | | | | | |

。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 "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" Azure 内の Cloud Volumes ONTAP システムやオンプレミスの ONTAP システムへの接続に使用できます。

オンプレミスの ONTAP データを Azure BLOB ストレージにバックアップする

オンプレミスの ONTAP システムから Azure BLOB 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>
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。
- クラスタは、BLOB ストレージとコネクタへの必要なネットワーク接続を備えている必要があります。
- コネクタは、BLOB ストレージとクラスタへの必要なネットワーク接続と、必要な権限を備えている必要があります。
- バックアップを配置するオブジェクトストレージスペース用の有効な Azure サブスクリプションが必要です。

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 Microsoft Azure を選択し、プロバイダの詳細を入力します。バックアップを作成する Azure サブスクリプションとリージョンを選択する必要があります。また、Microsoft が管理する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選択してデータを暗号化することもできます。

ボリュームが配置されている ONTAP クラスタ内の IPspace を選択します。また、既存の Azure プライベートエンドポイントを使用して、オンプレミスのデータセンターから VNet へのよりセキュアな接続を実現することもできます。

The Networking configuration panel includes the following elements:

- IPspace:** A dropdown menu currently showing "IP_Space_1".
- Private Endpoint Configuration:** A toggle switch that is currently turned off.
- VNet:** A dropdown menu with the text "Select VNet".
- Subnet:** A dropdown menu with the text "Select Subnet".

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。

デフォルトでは、バックアップは Cool アクセス層に保存されます。クラスタが ONTAP 9.10.1 以降を使用している場合は、特定の日数が経過したあとに Azure Archive ストレージにバックアップを階層化してコストをさらに最適化することができます。

The Define Policy configuration panel includes the following sections:

- Policy - Retention & Schedule:**
 - Buttons: "Create a New Policy" (selected) and "Select an Existing Policy".
 - Options:
 - ☐ 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
- Archival Policy:**
 - Text: "Backups reside in Cool Azure Blob storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to Azure Archive storage for further cost optimization."
 - ☒ Tier Backups to Archival
 - Archive after (Days): 30
 - Access Tier: Azure Archive
- Storage Account:**
 - Text: "Cloud Manager will create the storage account 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。

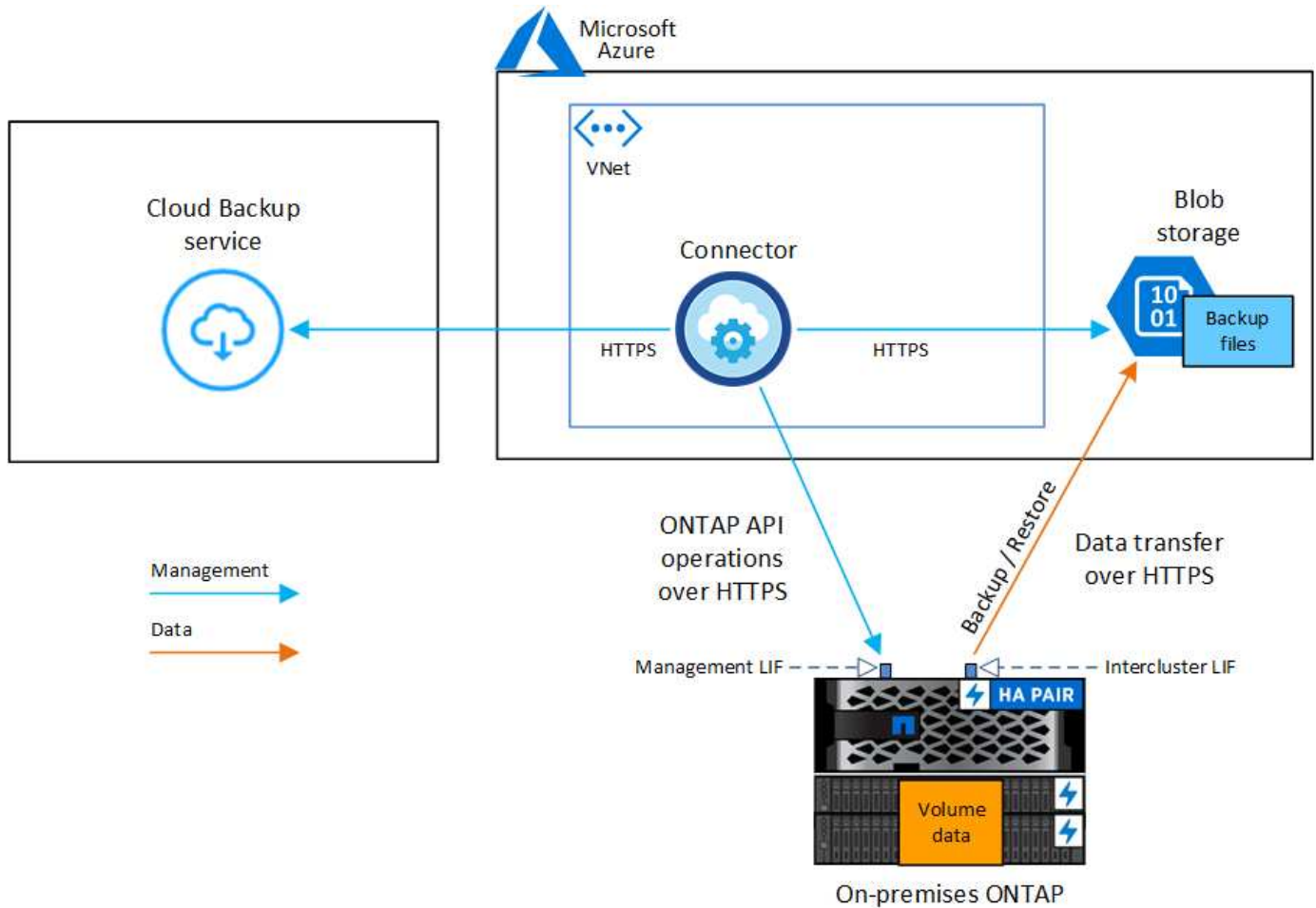
要件

オンプレミスボリュームを Azure BLOB ストレージにバックアップする前に、次の要件を読み、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。

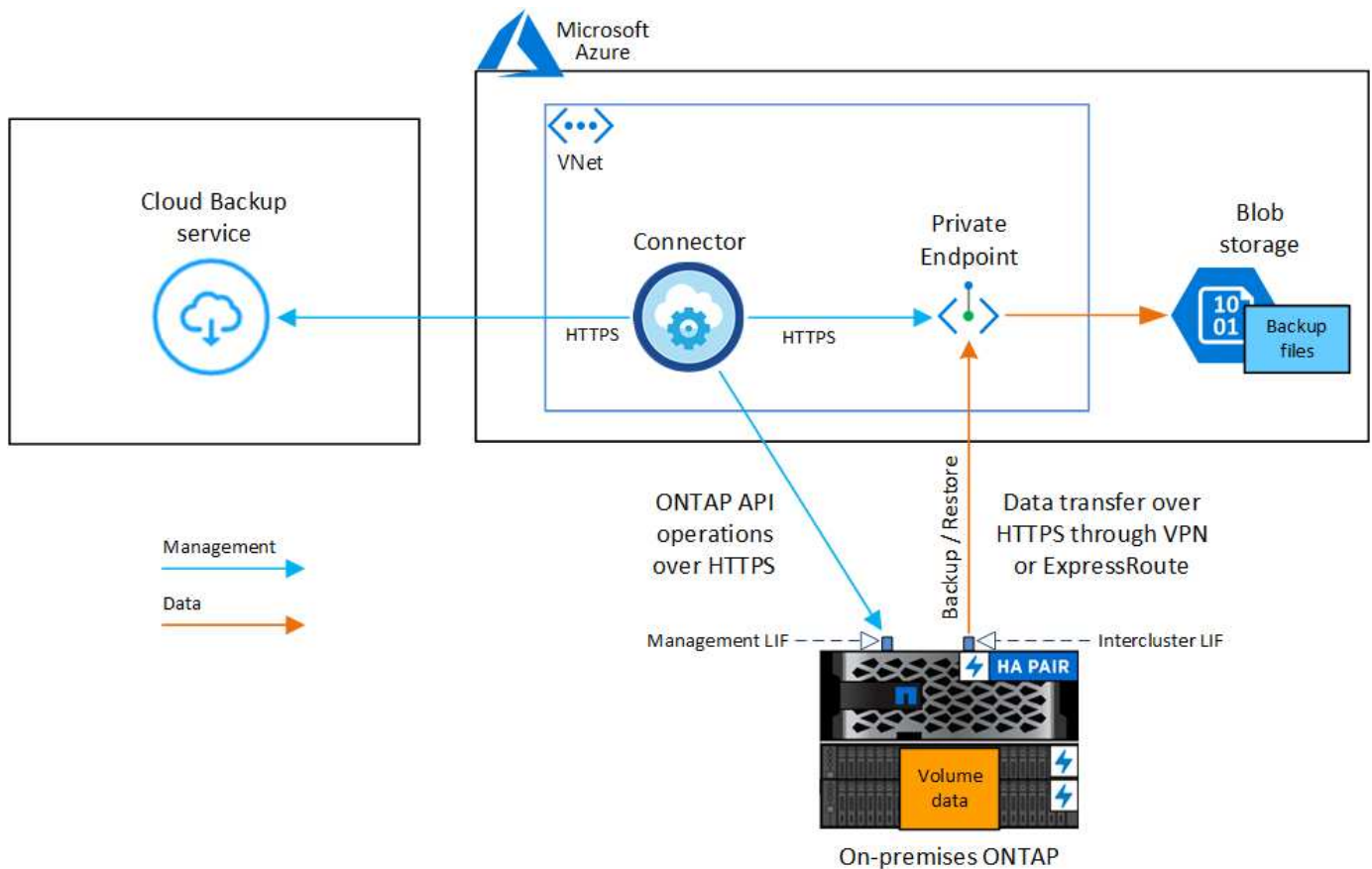
オンプレミスの ONTAP システムから Azure Blob へのバックアップを設定する場合は、2 つの接続方法を使用できます。

- パブリック接続 - パブリック Azure エンドポイントを使用して、ONTAP システムを Azure BLOB ストレージに直接接続します。
- プライベート接続 - VPN または ExpressRoute を使用し、プライベート IP アドレスを使用する vnet Private Endpoint 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、バックアップおよびリストア処理用に、クラスタ間 LIF から Azure Blob Storage へのポート 443 経由の 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。コネクタは Azure VNet 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。

- ノードとクラスタ間 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。Azure BLOB ストレージにデータをバックアップする場合は、コネクタが Azure VNet 内に存在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](#)"
- "[Azure 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 BLOB オブジェクトストレージへの HTTPS 接続
 - ONTAP クラスタ管理 LIF へのポート 443 経由の HTTPS 接続
2. Azure ストレージへの VNet プライベートエンドポイントを有効化これは、ONTAP クラスタから VNet への ExpressRoute または VPN 接続があり、コネクタと BLOB ストレージ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に必要です。

サポートされている地域

すべての地域で、オンプレミスシステムから Azure Blob 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](#)" Azure Government リージョンを含む。サービスのセットアップ時にバッ

クアッブを保存するリージョンを指定します。

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、従量課金制（PAYGO）のCloud Manager Marketplace が提供するAzureのサービスをサブスクライブするか、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 ["Azure" 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"](#)。
- バックアップを配置するオブジェクトストレージスペース用の Azure 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 Azure Blob 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"](#)Azure Government リージョンを含む。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。

バックアップ用に **Azure BLOB** ストレージを準備しています

1. Microsoftが管理するデフォルトの暗号化キーを使用する代わりに、アクティベーションウィザードで独自のカスタム管理キーを使用して、データ暗号化を行うことができます。この場合、Azure サブスクリプション、キー・ボルト名、およびキーが必要です。 ["独自のキーの使用方法を参照してください"](#)。
2. オンプレミスのデータセンターから VNet へのパブリックインターネット経由での接続をより安全にするには、アクティベーションウィザードで Azure Private Endpoint を設定するオプションがあります。この場合、この接続用の VNet とサブネットについて理解しておく必要があります。 ["プライベートエンドポイントの使用の詳細を参照してください"](#)。

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 Microsoft Azure を選択し、* Next * 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. バックアップおよびバックアップを格納する Azure リージョンで使用する Azure サブスクリプション。

- b. BLOB コンテナを管理するリソースグループ - 新しいリソースグループを作成したり、既存のリソースグループを選択したりできます。
- c. Microsoft が管理するデフォルトの暗号化キーを使用するか、お客様が管理する独自のキーを選択してデータの暗号化を管理するか。 ("[独自のキーの使用方法を参照してください](#)")。

- 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。Azureから従量課金制（PAYGO）の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）、またはネットアップから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. ネットワークの詳細を入力し、* 次へ * をクリックします。
 - a. 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。
 - b. 必要に応じて、Azure プライベートエンドポイントを設定するかどうかを選択します。 "[プライベートエンドポイントの使用の詳細を参照してください](#)"。

- 6. デフォルトのバックアップポリシーの詳細を入力し、* Next * をクリックします。
 - a. バックアップスケジュールを定義し、保持するバックアップの数を選択します。 "[選択可能な既存のポリシーのリストが表示されます](#)"。
 - b. ONTAP 9.10.1 以降を使用している場合は、特定の日数が経過したバックアップを Azure Archive ストレージに階層化して、コストをさらに最適化することができます。 "[アーカイブ階層の使用の詳細については、こちらをご覧ください](#)"。

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

24

30

52

12

Archival Policy

Backups reside in Cool Azure Blob storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to Azure Archive storage for further cost optimization.

☒ Tier Backups to Archival

Archive after (Days)

30

Access Tier

Azure Archive

Storage Account

Cloud Manager will create the storage account after you complete the wizard

7. 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 <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 ⓘ

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。

8. 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 "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" Azure 内の Cloud Volumes ONTAP システムやオンプレミスの ONTAP システムへの接続に使用できます。

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。

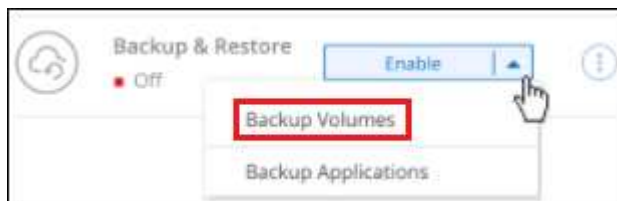
クイックスタート

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>
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。

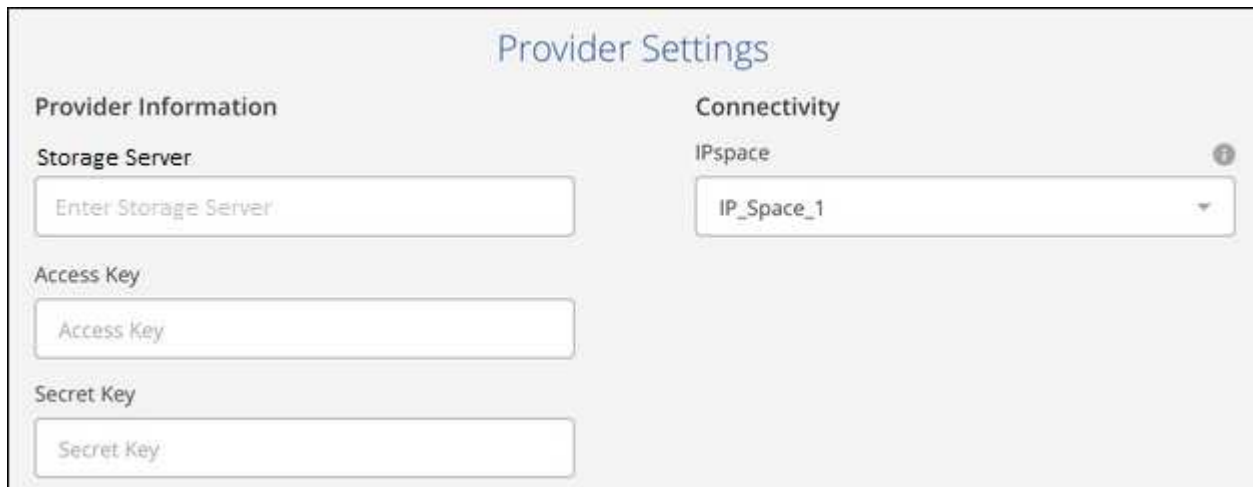
作業環境を選択し、右パネルのバックアップと復元サービスの横にある *Enable>Backup Volumes] をクリックして、セットアップ・ウィザードに従います。



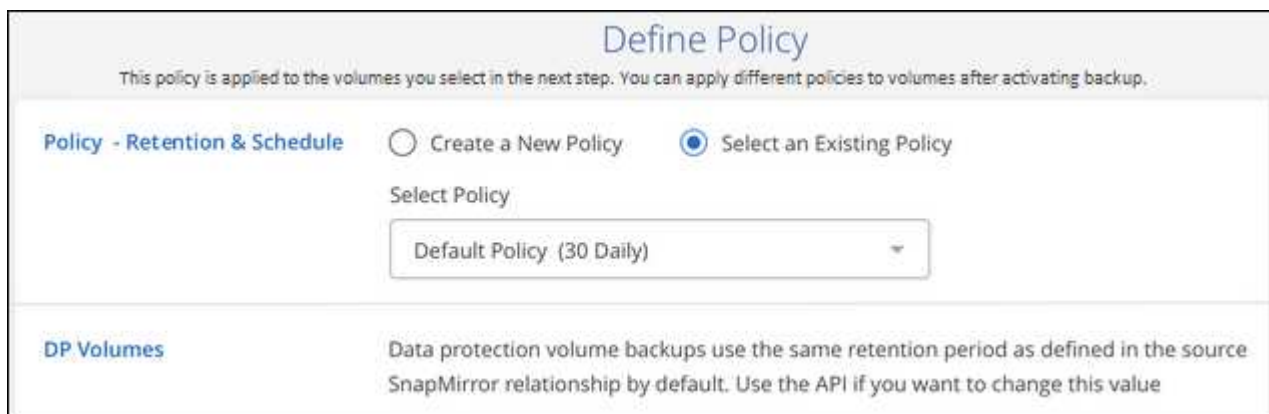
ボタンを示すスクリーンショット]

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。



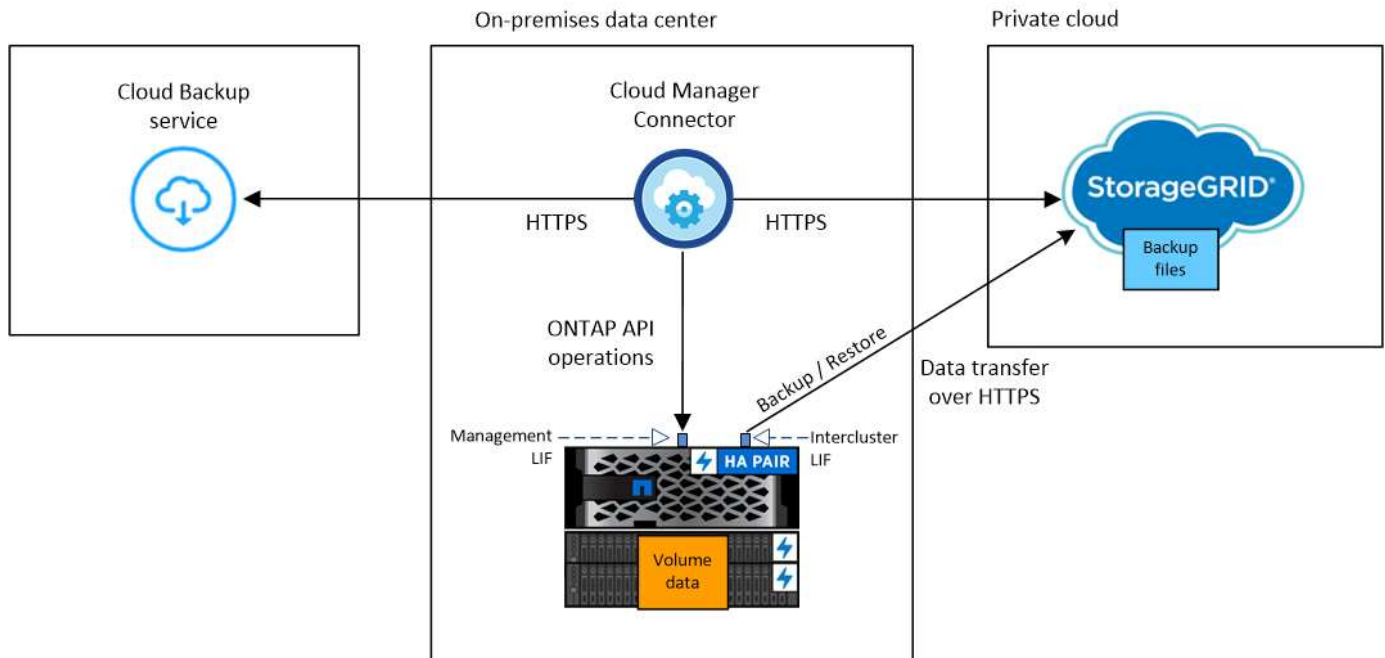
Select Volumes（ボリュームの選択）ページで、デフォルトのバックアップポリシーを使用してバックアップするボリュームを特定します。特定のボリュームに異なるバックアップポリシーを割り当てる場合は、あとから追加のポリシーを作成してボリュームに適用できます。

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。



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 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、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"](#)

- ["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。
 - 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

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"](#)。



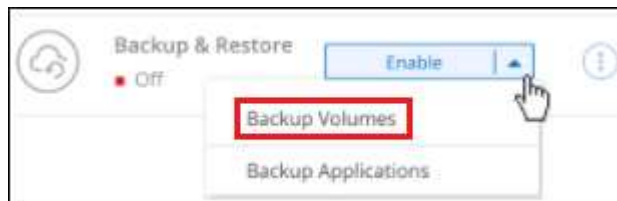
PAYGO ライセンスは、ファイルを StorageGRID にバックアップする場合にはサポートされません。

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。

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 "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" オンプレミスの ONTAP システム上の新しいボリュームへの移動。

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。



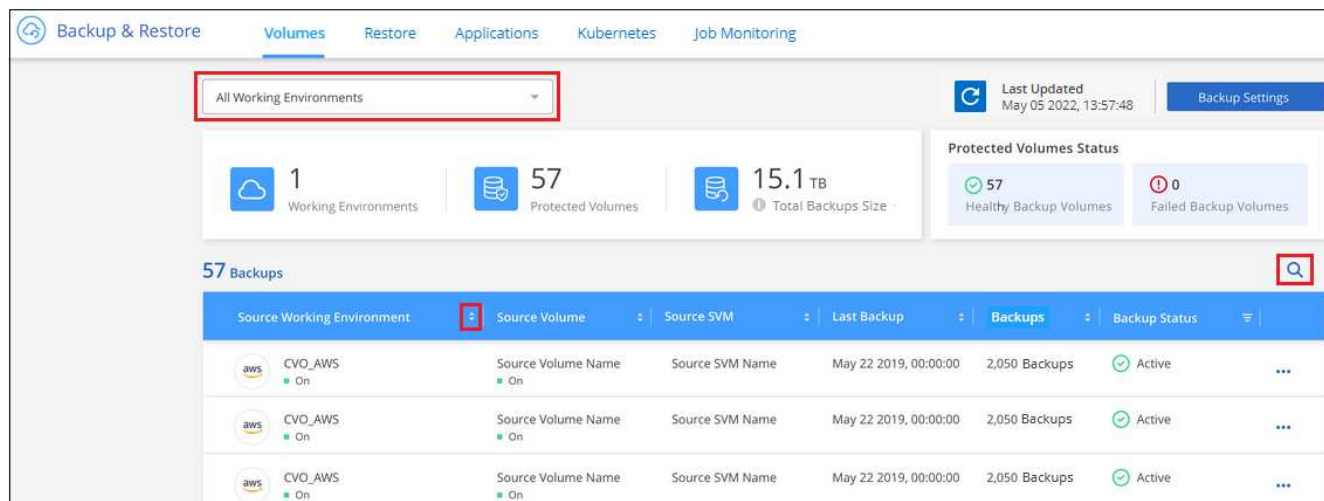
バックアップファイルをクラウドプロバイダ環境から直接管理したり変更したりしないでください。ファイルが破損し、サポートされていない構成になる可能性があります。

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。



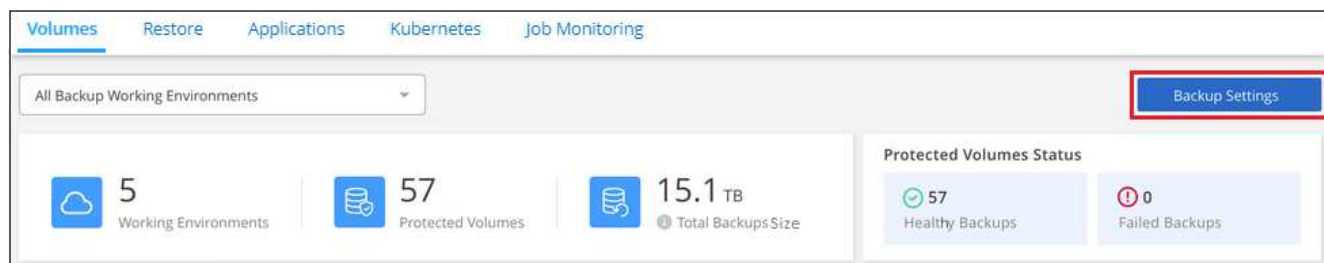
特定の作業環境で特定のボリュームを検索する場合は、作業環境とボリュームに基づいてリストを絞り込むか、検索フィルタを使用できます。

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。

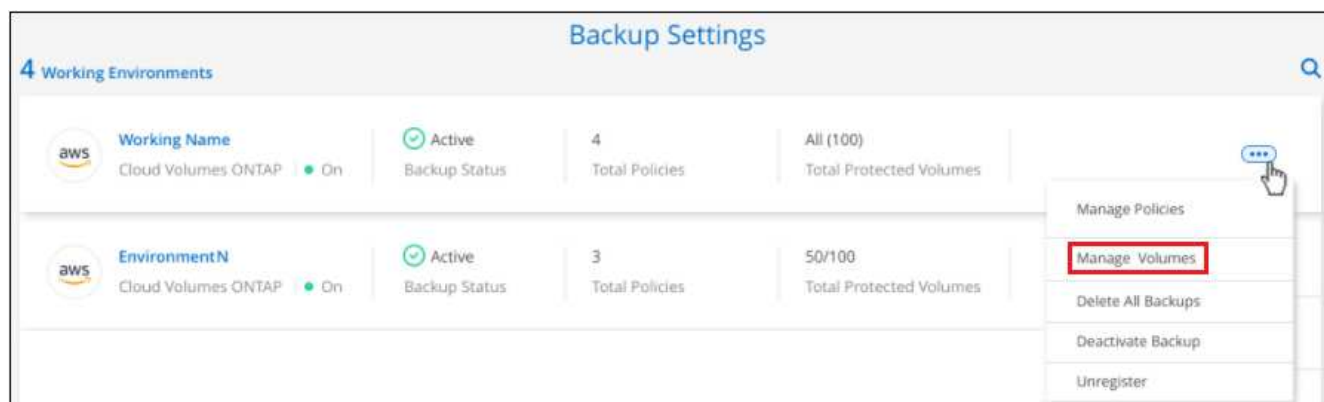
手順

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。



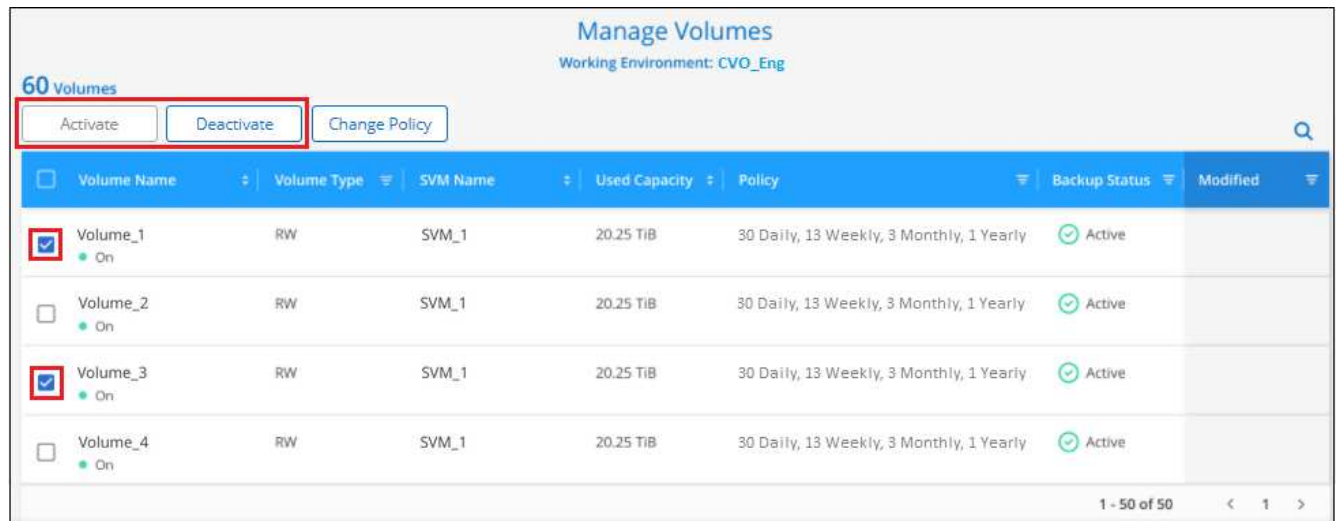
ボタンを示すスクリーンショット。"]

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。

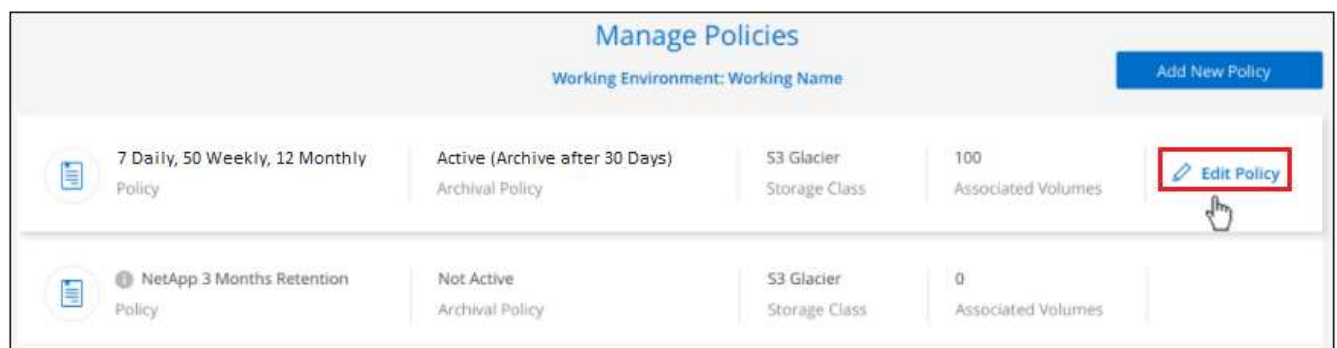


2. [Backup Settings] ページで、をクリックします ... アイコン"] 設定を変更する作業環境で、[* ポリシーの管理 *]を選択します。



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。

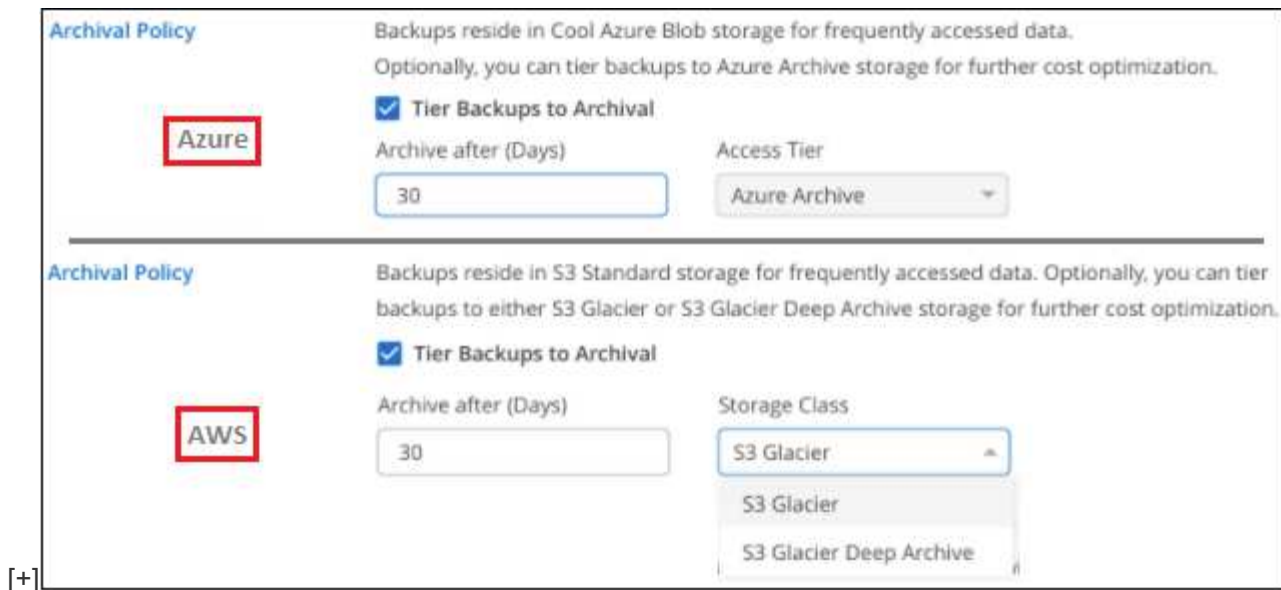


4. [ポリシーの編集] ページで、スケジュールとバックアップの保持を変更し、[保存] をクリックします。



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。

"Azure アーカイブストレージの使用方法については、[こちらをご覧ください](#)。"



+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。

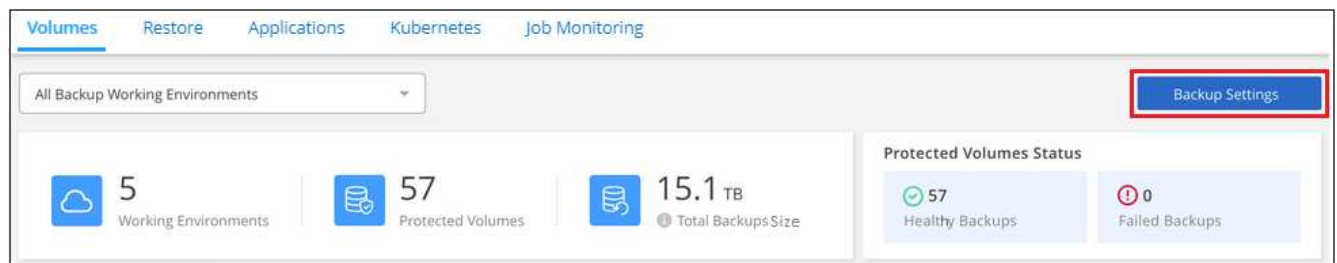
新しいバックアップポリシーを追加しています

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。

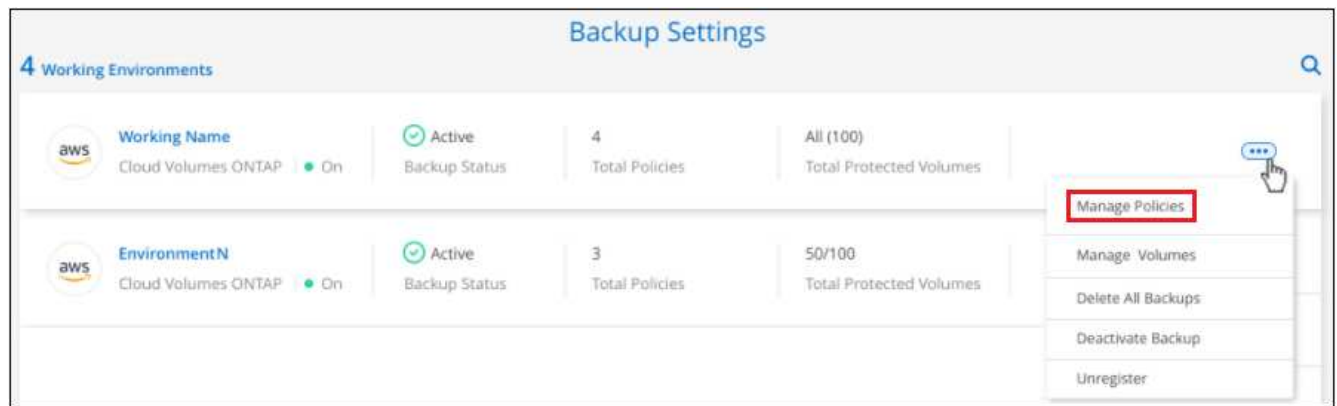
作業環境内の特定のボリュームに新しいバックアップポリシーを適用する場合は、最初にそのバックアップポリシーを作業環境に追加する必要があります。すると [その作業環境内のボリュームにポリシーを適用します](#)。

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。



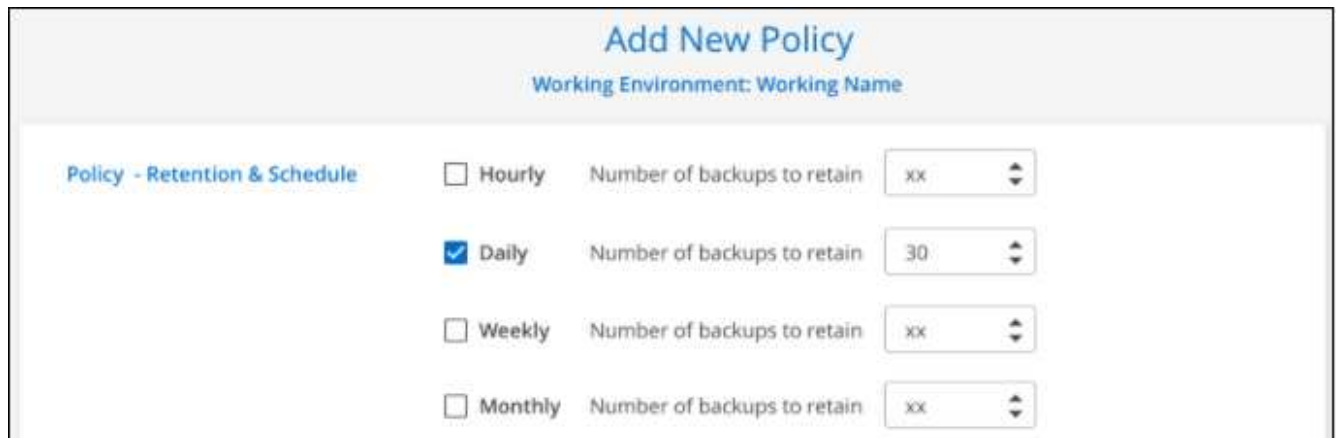
ページの [ポリシーの管理] オプションを示すスクリーンショット。"]

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。



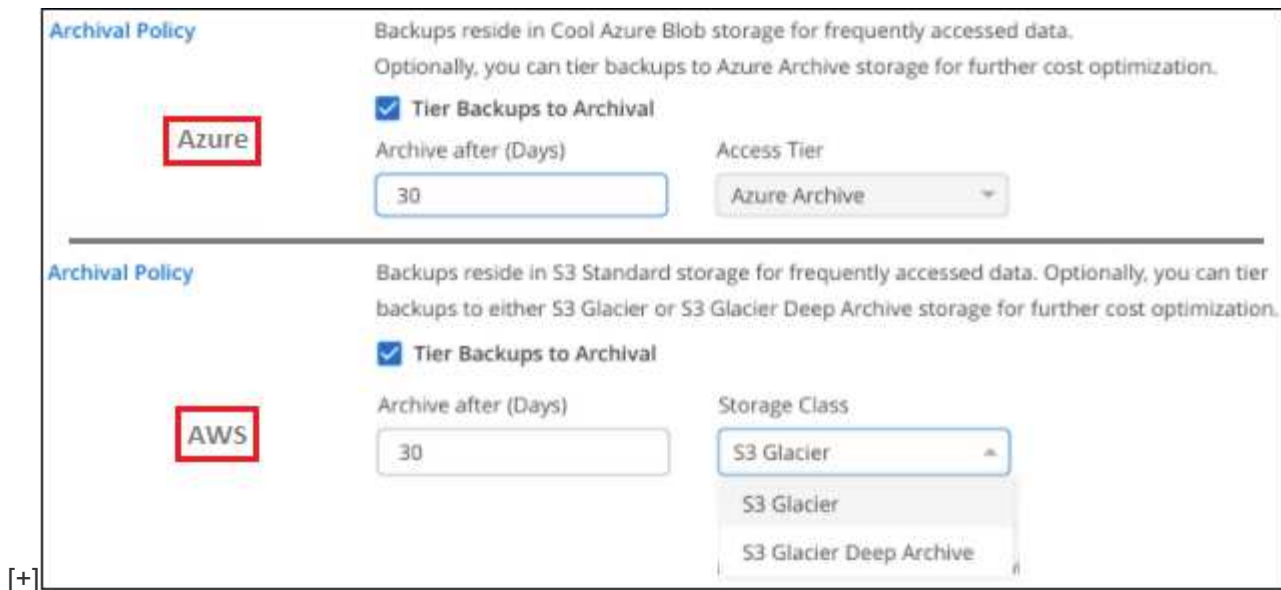
ページの [新しいポリシーの追加] ボタンを示すスクリーンショット。"]

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。

"Azure アーカイブストレージの使用方法については、こちらをご覧ください"。



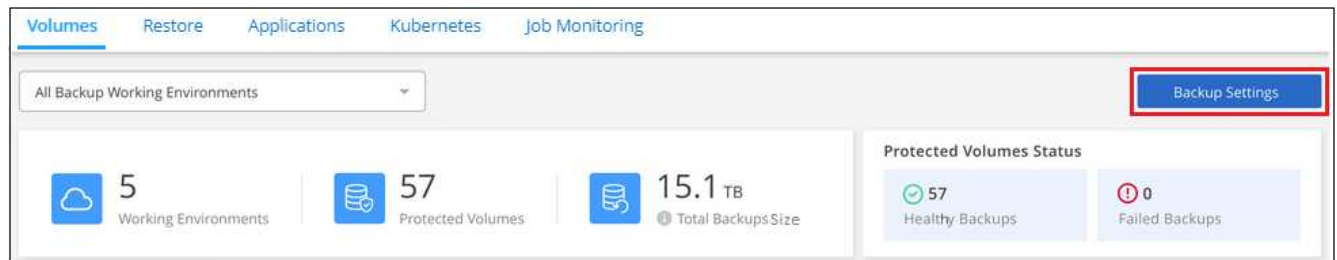
既存のボリュームに割り当てられているポリシーを変更する

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。](#)

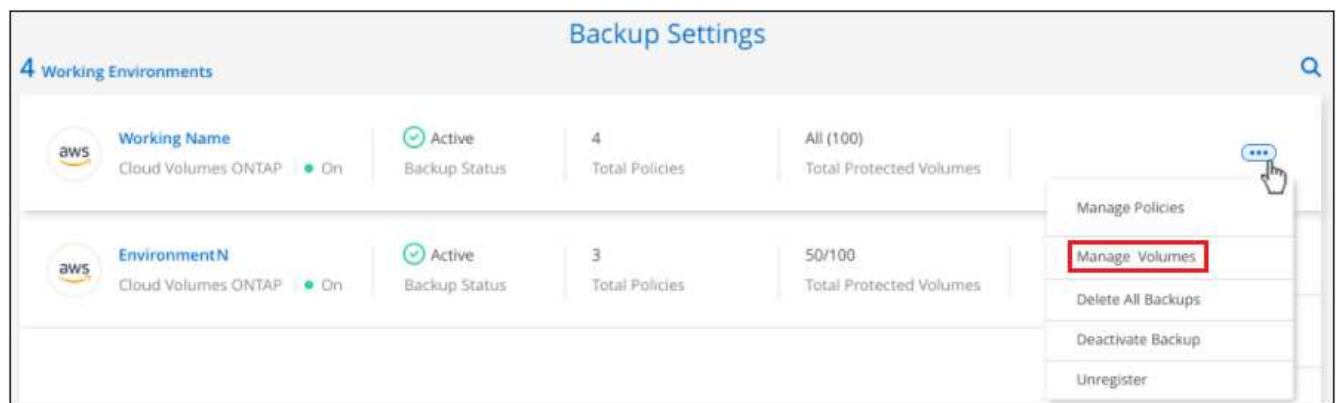
手順

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。



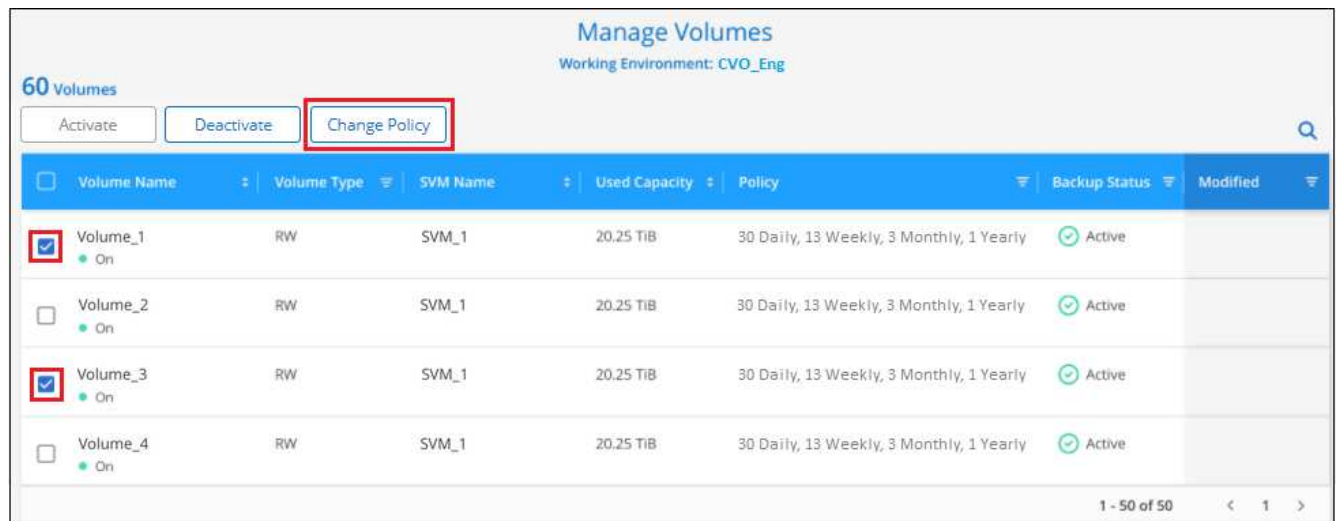
ボタンを示すスクリーンショット。"]

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。

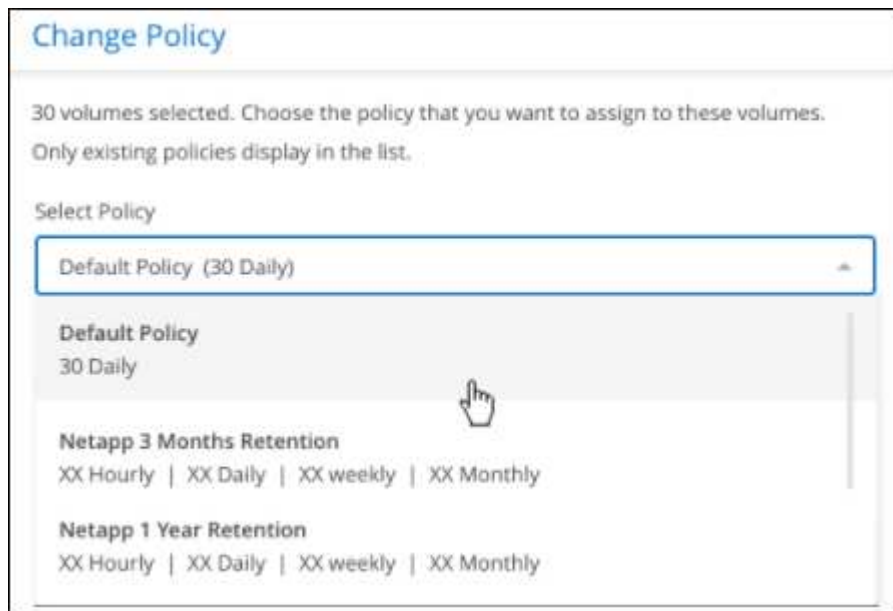


ページの [ボリュームの管理] ボタンを示すスクリーンショット。"]

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

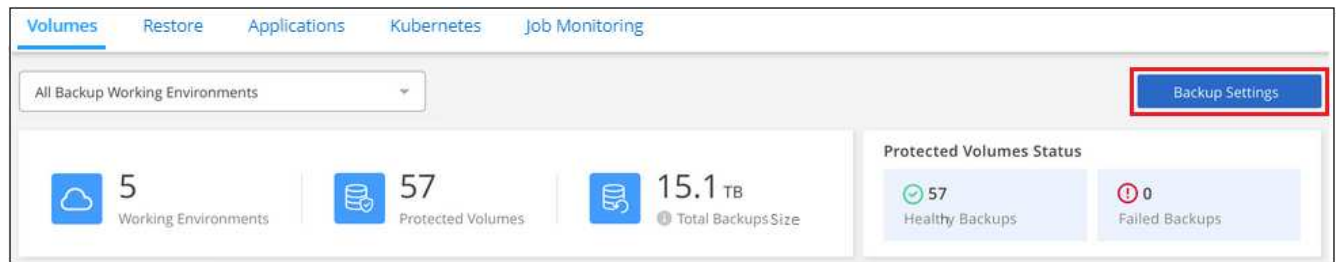
ONTAP クラスタでクラウドバックアップを初めてアクティブ化したときに、新しく作成したボリュームにバックアップポリシーを自動的に割り当てるオプションを選択していない場合は、あとで Backup Settings_page でこのオプションを選択できます。新しく作成したボリュームにバックアップポリシーを割り当てると、すべてのデータを確実に保護できます。

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。

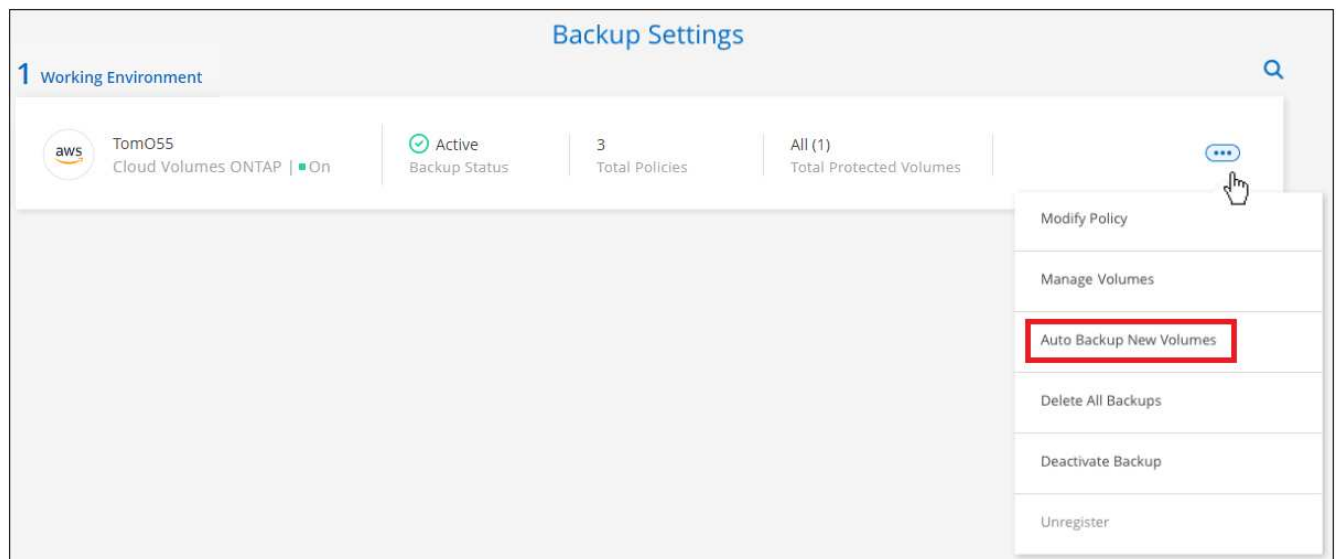
手順

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。

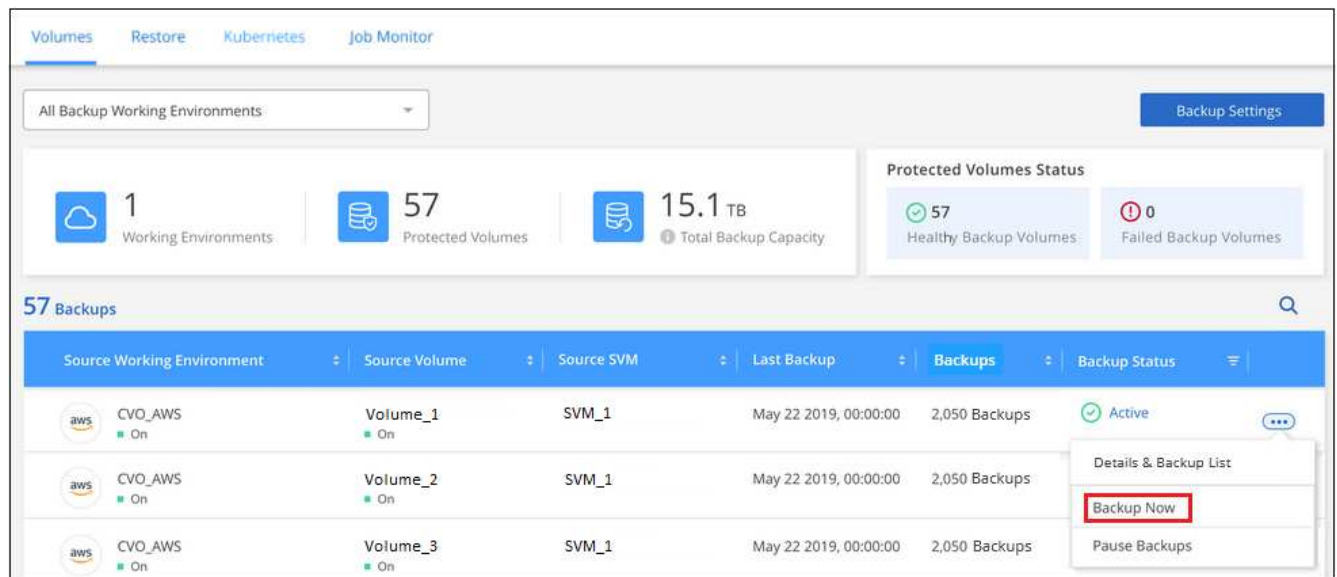
アドホックバックアップを作成する場合、ソースボリューム上にSnapshotが作成されることに注意してください。このSnapshotは通常のSnapshotスケジュールの一部ではないため、offのままになりません。バックアップの完了後に、このSnapshotをソースボリュームから手動で削除できます。これにより、このSnapshotに関連するブロックが解放されます。スナップショットの名前は'CBS-snapshot-adhoc -'で始まります ["ONTAP CLIを使用してSnapshotを削除する方法を参照してください"](#)。



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。

Buttons shown in screenshot: Backup Settings, Details & Backup List, Backup Now, 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。

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。



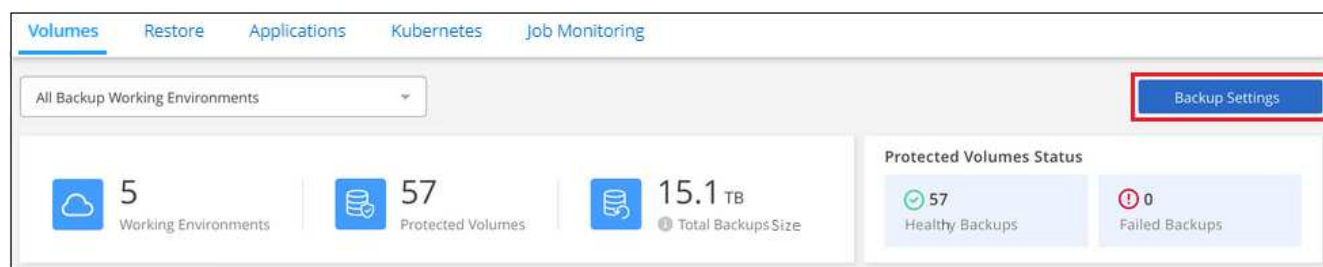
バックアップがある作業環境またはクラスタを削除する場合は、システムを削除する前に * バックアップを削除する必要があります。システムを削除しても、Cloud Backup はバックアップを自動的に削除しません。また、システムを削除した後でバックアップを削除するための UI で現在サポートされていません。残りのバックアップについては、引き続きオブジェクトストレージのコストが発生します。

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](#)。

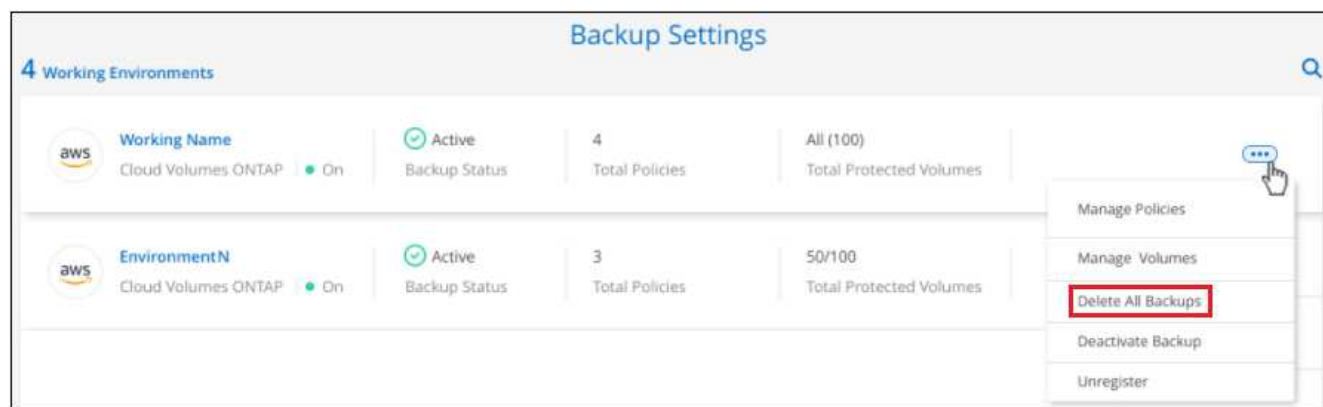
手順

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。

The screenshot shows the 'Volumes' tab in a backup management console. At the top, there are tabs for 'Volumes', 'Restore', 'Kubernetes', and 'Job Monitor'. Below them is a dropdown menu for 'All Backup Working Environments' and a 'Backup Settings' button. A summary section displays: 1 Working Environments, 57 Protected Volumes, and 15.1 TB Total Backup Capacity. To the right, 'Protected Volumes Status' shows 57 Healthy Backup Volumes and 0 Failed Backup Volumes. Below this, a table titled '57 Backups' lists backup details. The table has columns: Source Working Environment, Source Volume, Source SVM, Last Backup, Backups, and Backup Status. The first row shows 'CVO_AWS' as the source, 'Volume_1' as the source volume, 'SVM_1' as the source SVM, and 'May 22 2019, 00:00:00' as the last backup. A dropdown menu is open for the first row, 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表示されます。

The screenshot shows the details of a backup. It is divided into three main sections: 'Source', 'Destination', and 'Backup Information'. The 'Source' section shows 'Working Environment' as 'Working Environment N...', 'Type' as 'Cloud Volumes ONTAP (HA)', 'Provider' as 'AWS', 'Volume' as 'Volume Name', and 'SVM' as 'SVM Name'. The 'Destination' section shows 'Cloud Provider' as 'AWS', 'Region' as 'us-east-1', 'Bucket' as 'netapp-backup', and 'Account ID' as '012345678901234567890'. The 'Backup Information' section shows 'Relationship Status' as 'Active', 'Last Backup' as 'Oct 05 2021, 2:41:33 pm', 'Lag Duration' as '14 days 3 hours, 38 mi...', 'Backups' as '2,050', and 'Backup Policy' as 'Netapp7YearsRetention'. Below these sections is a table titled '2,050 Backups' with columns: Backup Name, Date, and Size. The table lists three backups: 'Backup_2020_Jan' (May 22 2019, 00:00:00, 19,001), 'Backup_2020_Mar' (May 22 2019, 00:00:00, 19,002), and 'Backup_2020_Apr' (May 22 2019, 00:00:00, 19,009). Each row has a '...' icon at the end.

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。



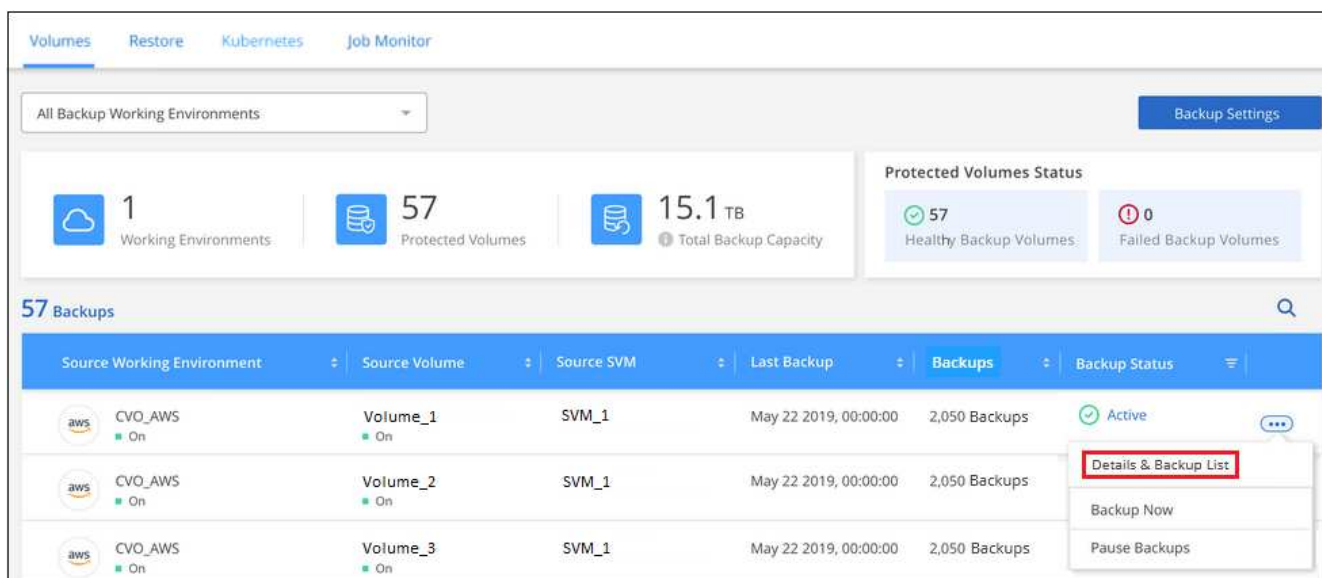
3. 確認ダイアログボックスで、ボリューム名を入力し、* 削除 * をクリックします。

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。

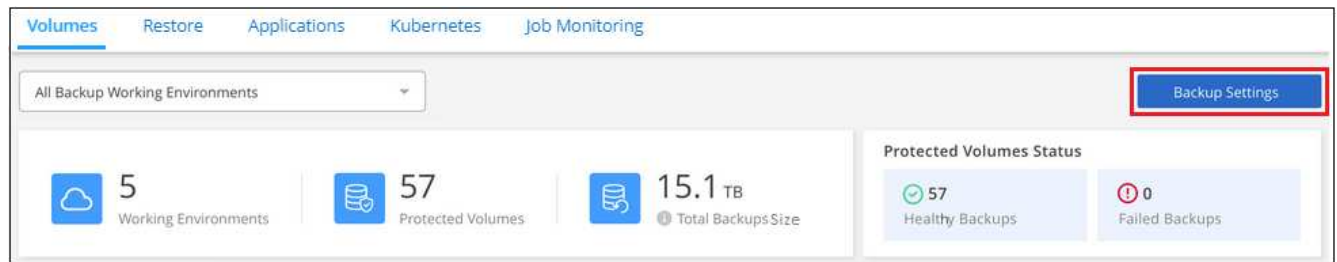
作業環境での Cloud Backup の無効化

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**。

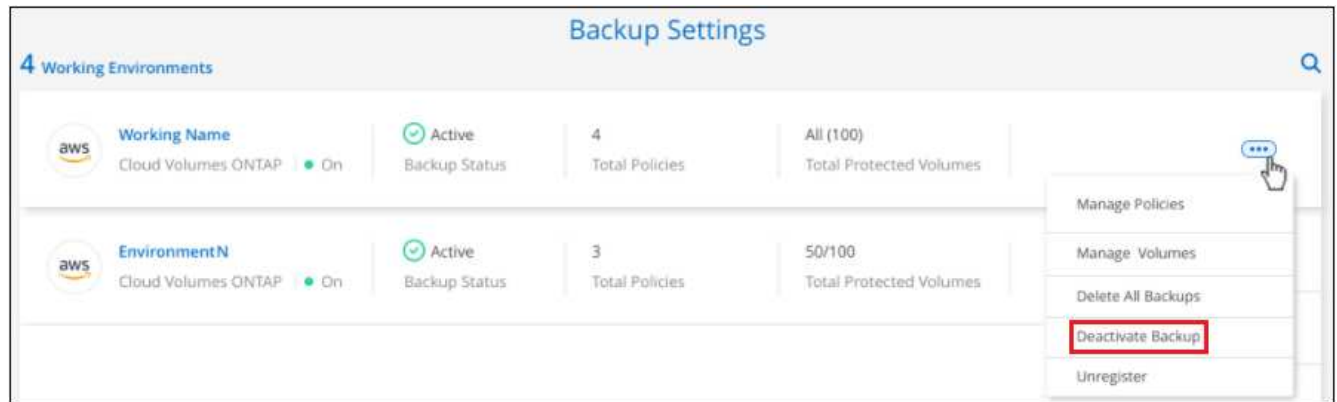
手順

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。

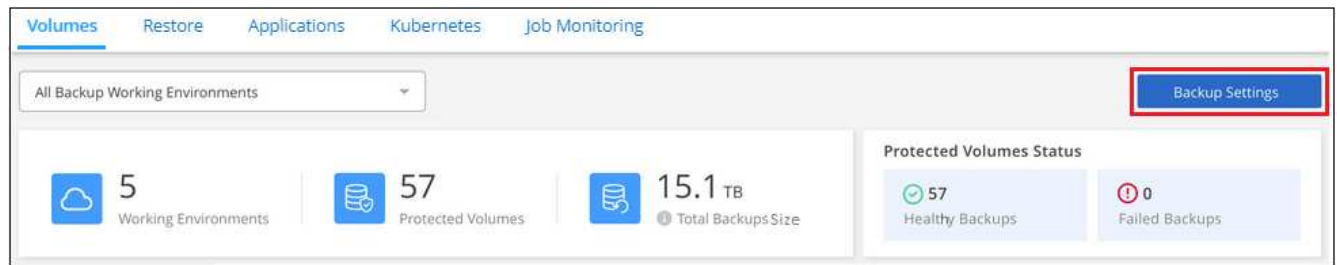
Cloud Backup の登録を解除する前に、次の手順をこの順序で実行する必要があります。

- 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。

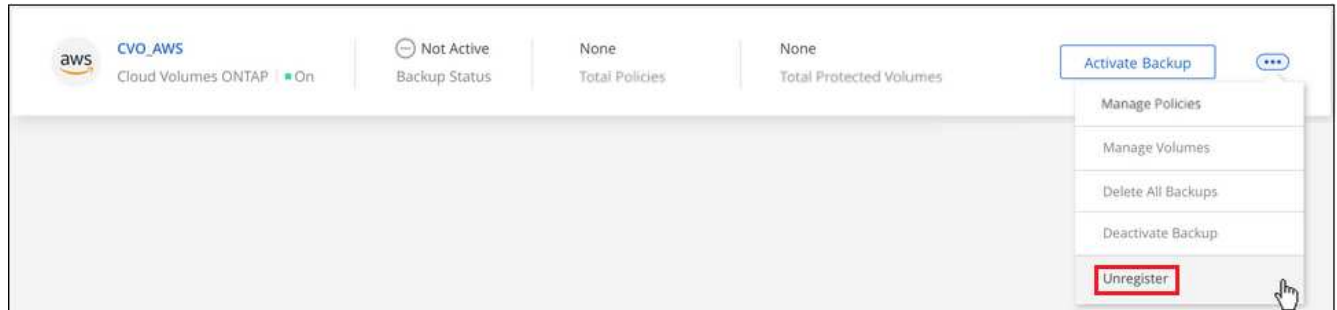
手順

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。

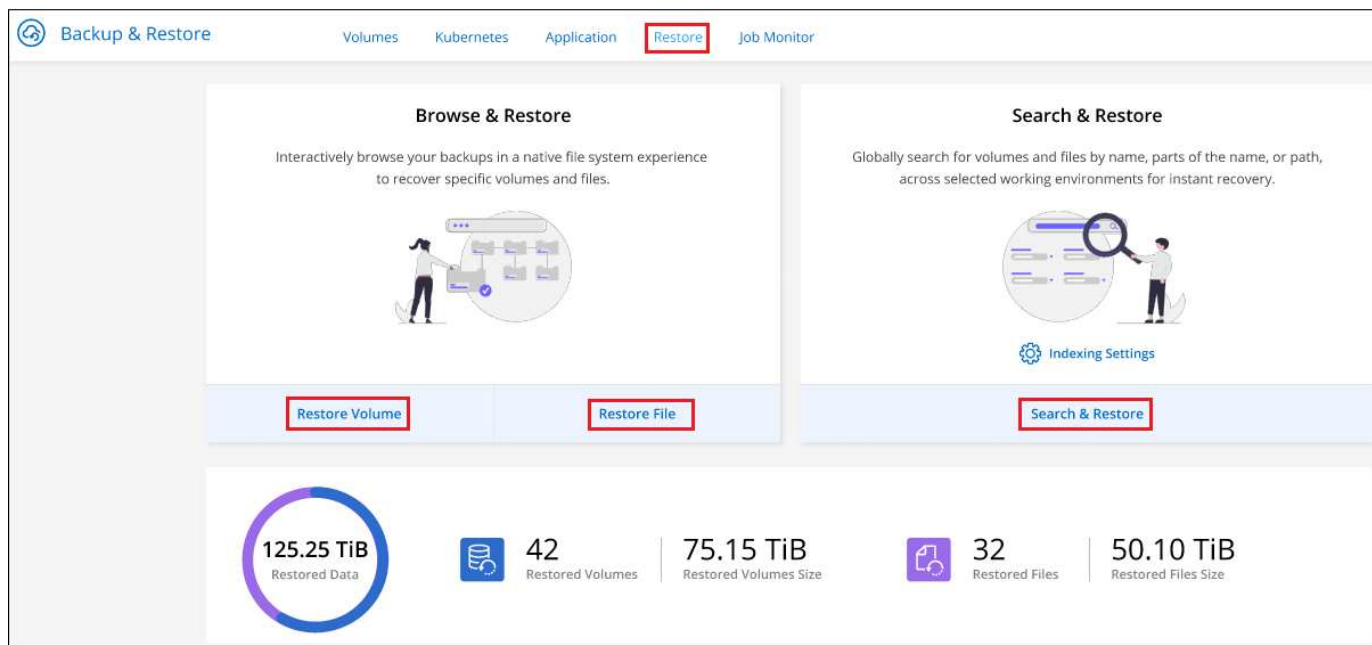
バックアップファイルから本番用システムにデータをリストアするには、有効な Cloud Backup ライセンスが必要です。

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 |
| 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 |
| 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 |

| 参照と復元 | 検索とリストア |
|----------------------------|--|
| 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ーで ONTAP 9.10.1 以降が実行されている必要があります。

["Azure アーカイブストレージからのリストアの詳細については、こちらをご覧ください"](#)。

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 |

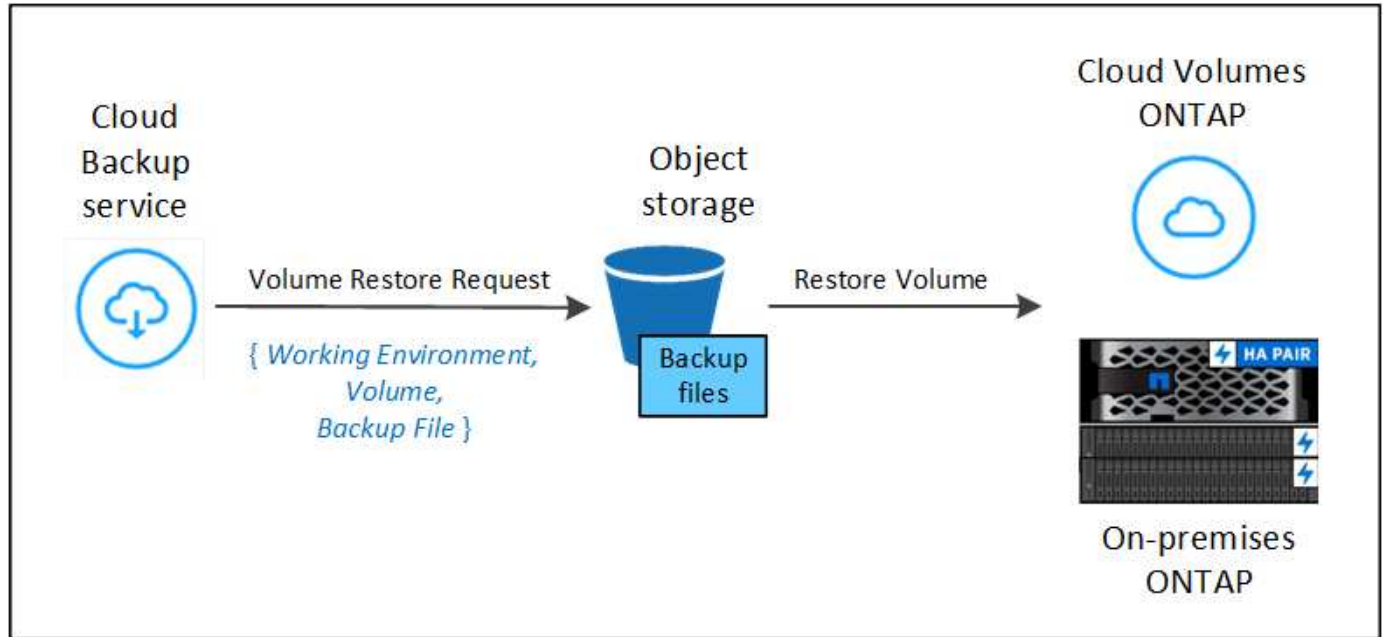
「オンプレミス ONTAP システム」とは、FAS、AFF、ONTAP Select の各システムを指します。



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。

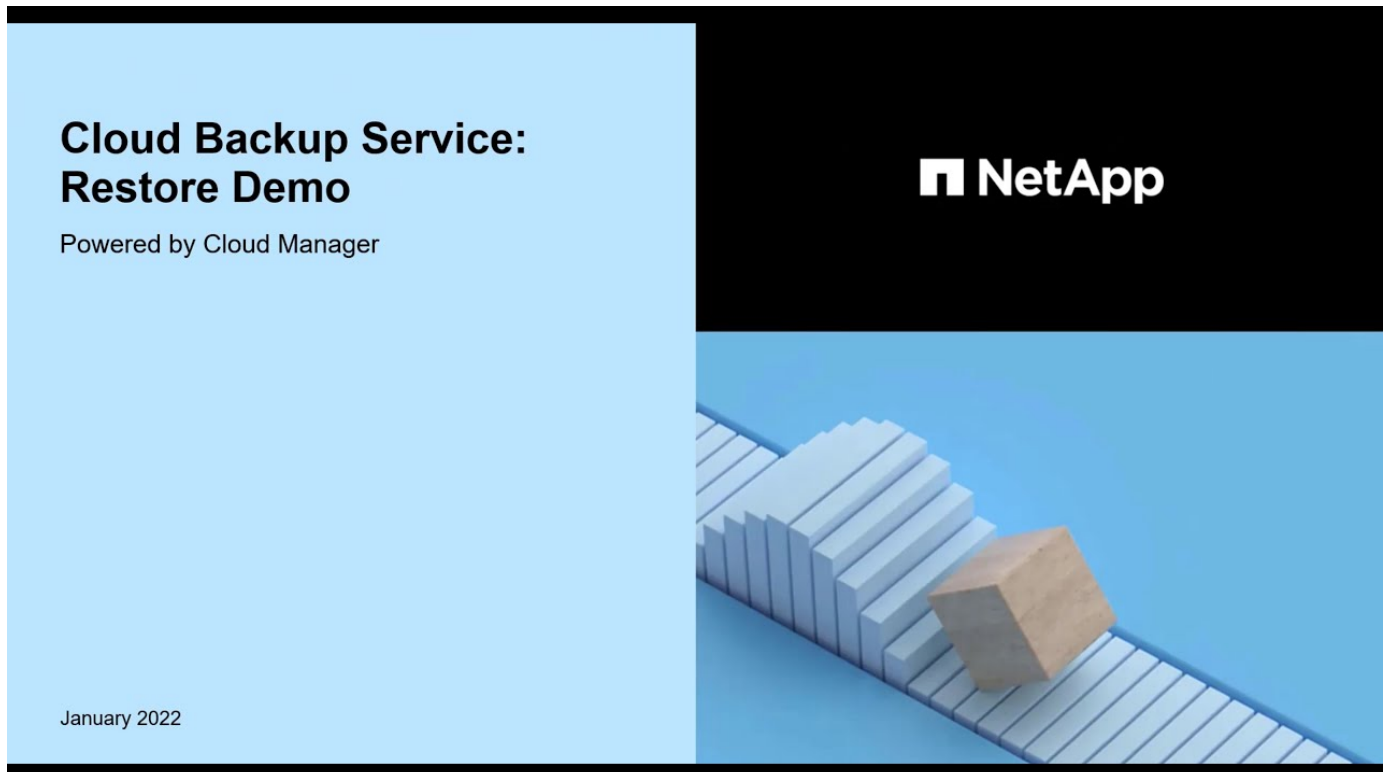
Browse & Restore を使用してボリュームをリストアする

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。



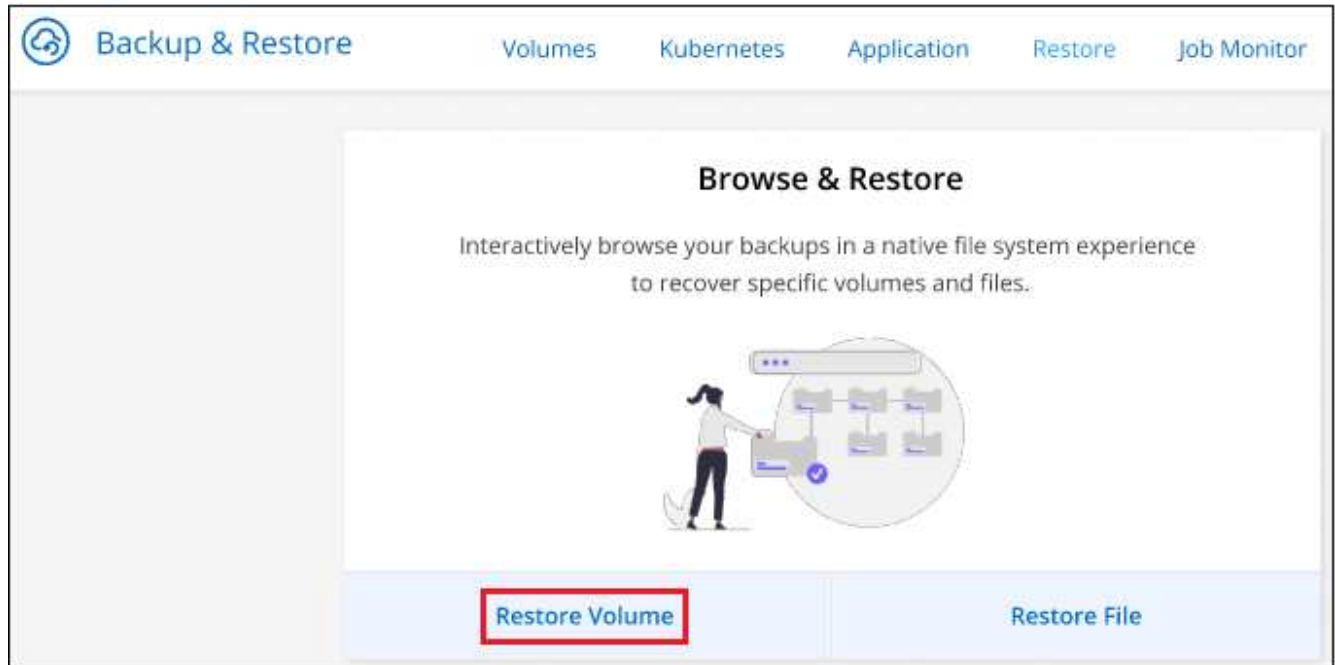
この出力からわかるように、ボリュームリストアを実行するには、作業環境名、ボリューム名、バックアップファイルの日付を確認しておく必要があります。

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。

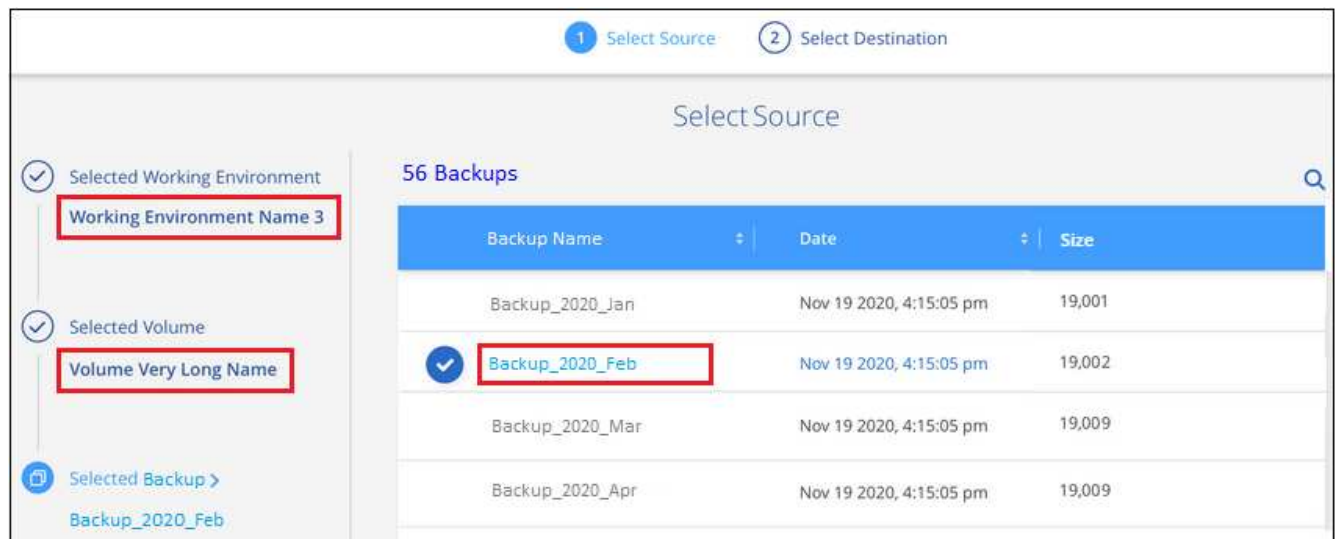


手順

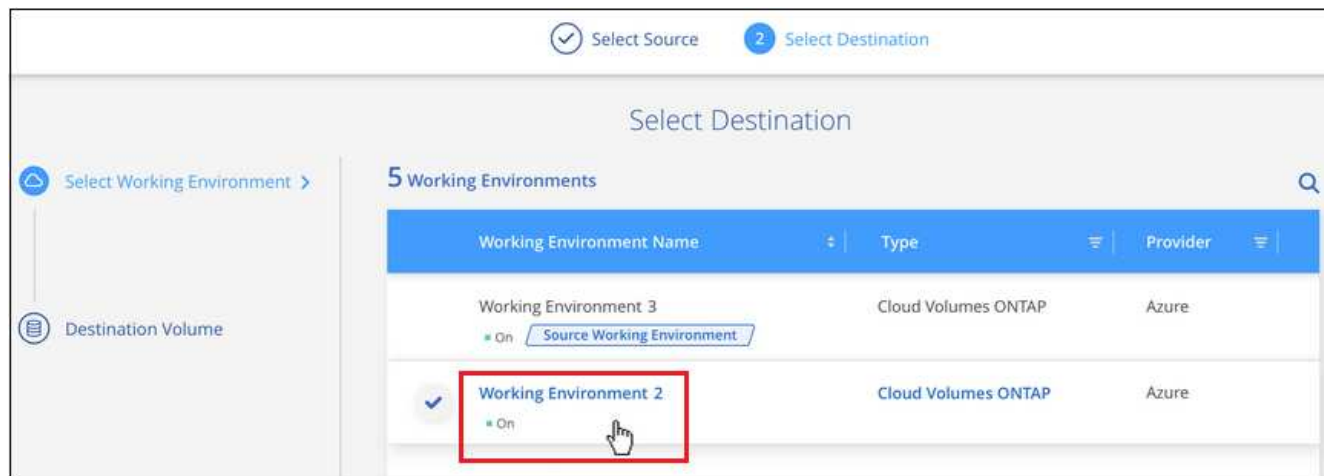
1. Backup & Restore * サービスを選択します。
2. [* Restore * (復元)] タブをクリックすると、[Restore Dashboard (復元ダッシュボード)] が表示されます。
3. [Browse & Restore] セクションで、[* Restore Volume] をクリックします。



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。

- ° Azure Blob 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を配置する ONTAP クラスタ内の IPspace を選択し、オブジェクトストレージにアクセスする Azure サブスクリプションを選択します。また、VNet とサブネットを選択して、データ転送を安全に行うプライベートエンドポイントを選択することもできます。
- ° 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。

- 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。

Selected Working Environment: Working Environment Name 2

Destination Volume: General_restore

Volume Name: General_restore

Storage VM: svm1

Restore Priority: Low

Volume Information:

- Volume Size: 50.00 GB
- Backup Policy: CloudBackupService
- Protocol: NFS

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。

"Azure アーカイブストレージからのリストアの詳細については、こちらをご覧ください"。

1. 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。

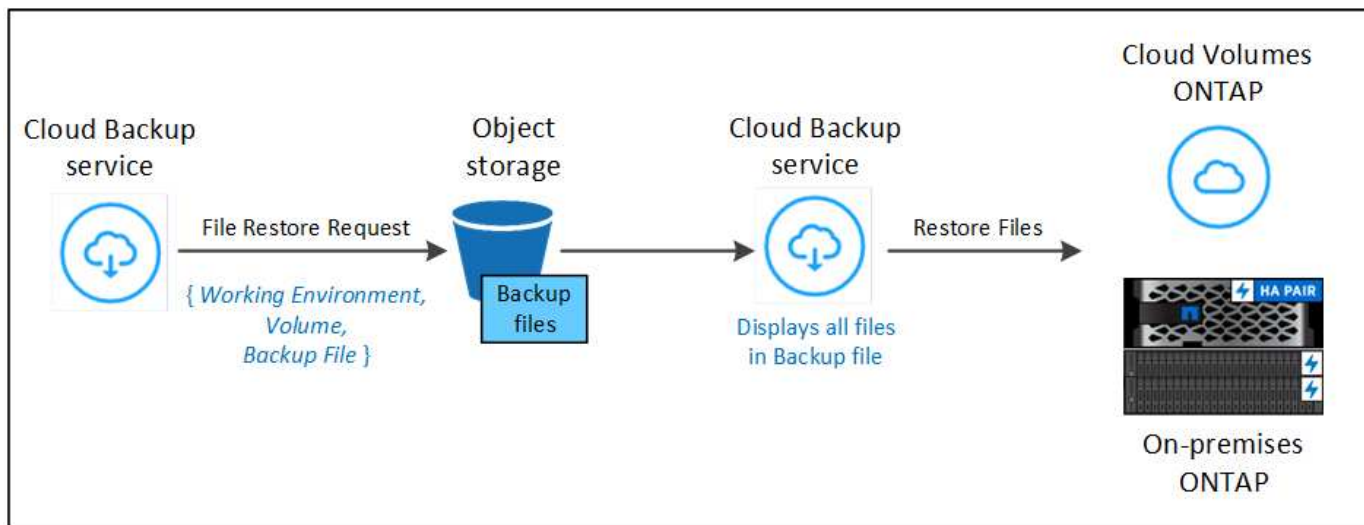
前提条件

- 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。

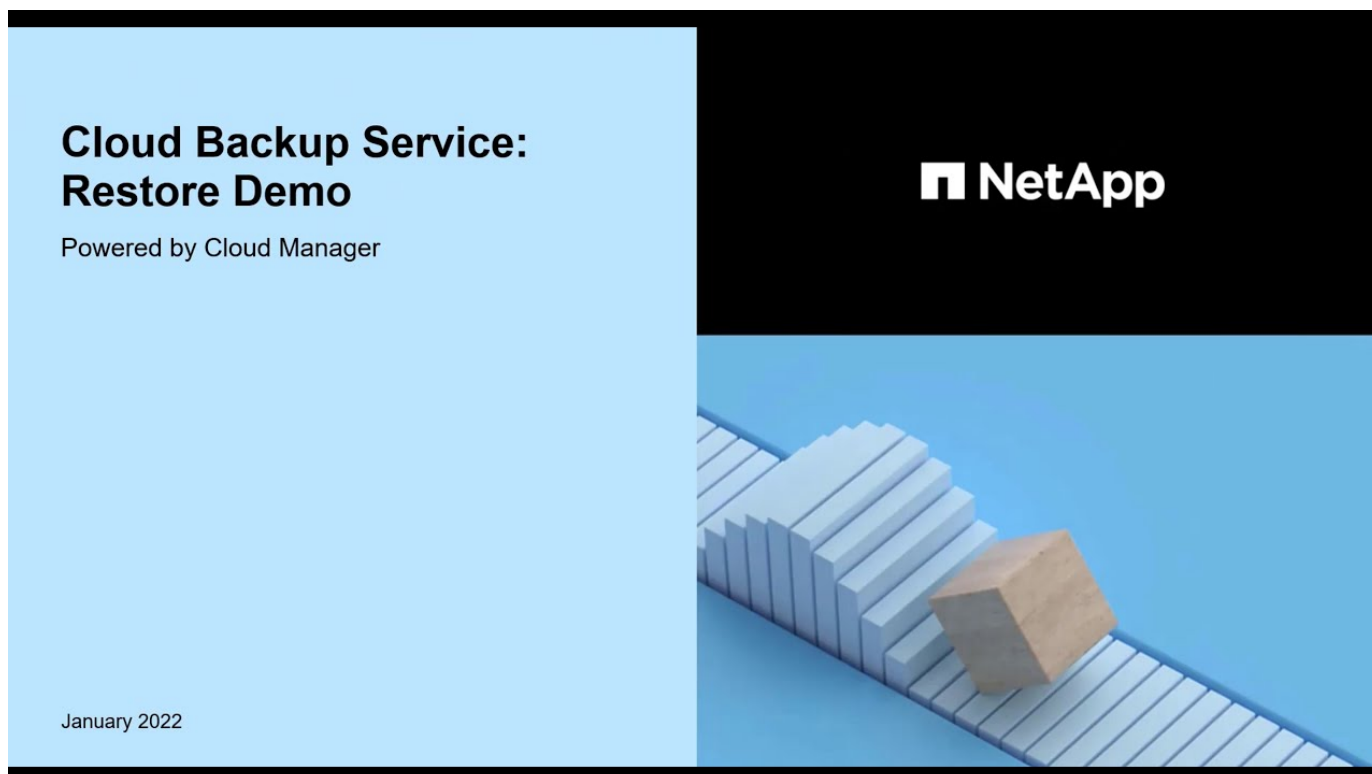


このように、ファイルのリストアを実行するには、作業環境名、ボリューム名、バックアップファイルの日付、およびファイル名を把握しておく必要があります。

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。

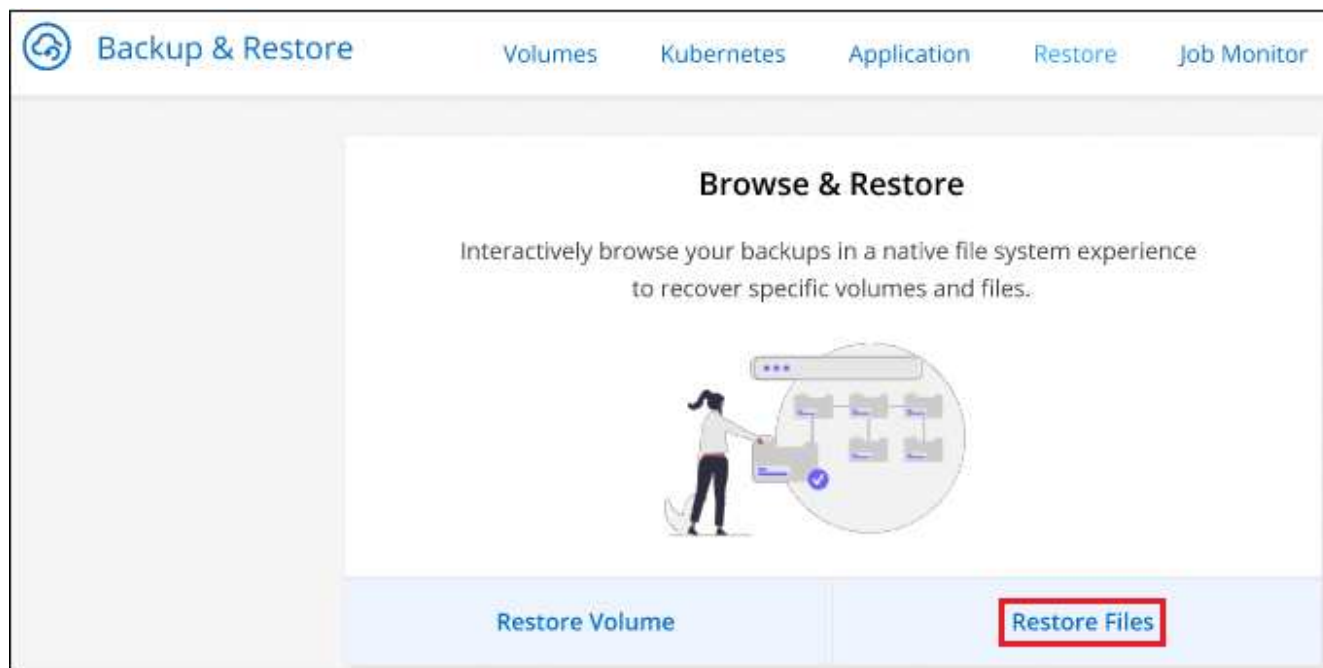
次のビデオでは、1つのファイルをリストアする手順を簡単に紹介します。



手順

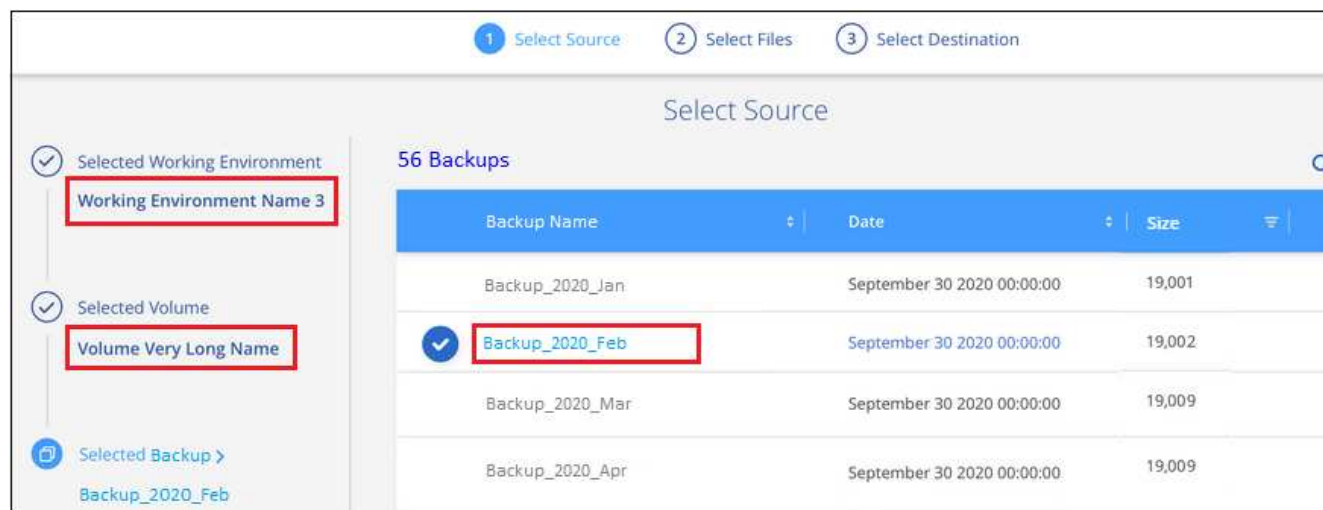
1. Backup & Restore * サービスを選択します。

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。

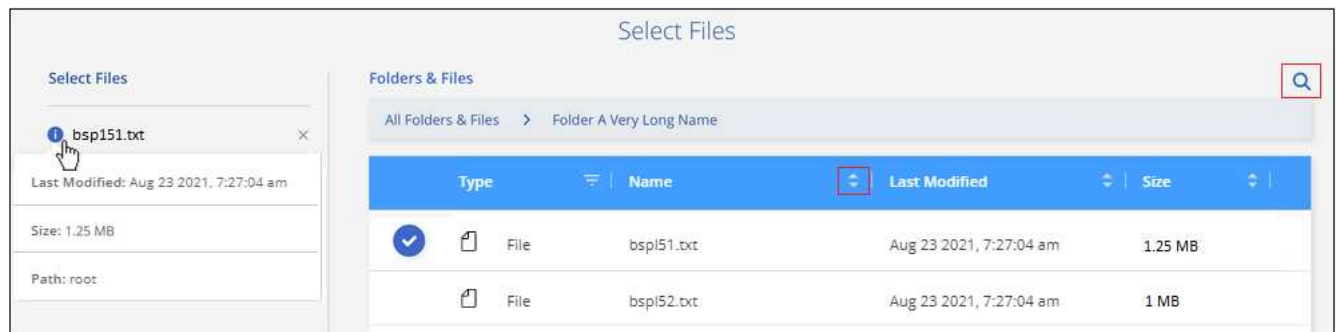


ボタンを選択するスクリーンショット。"]

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。

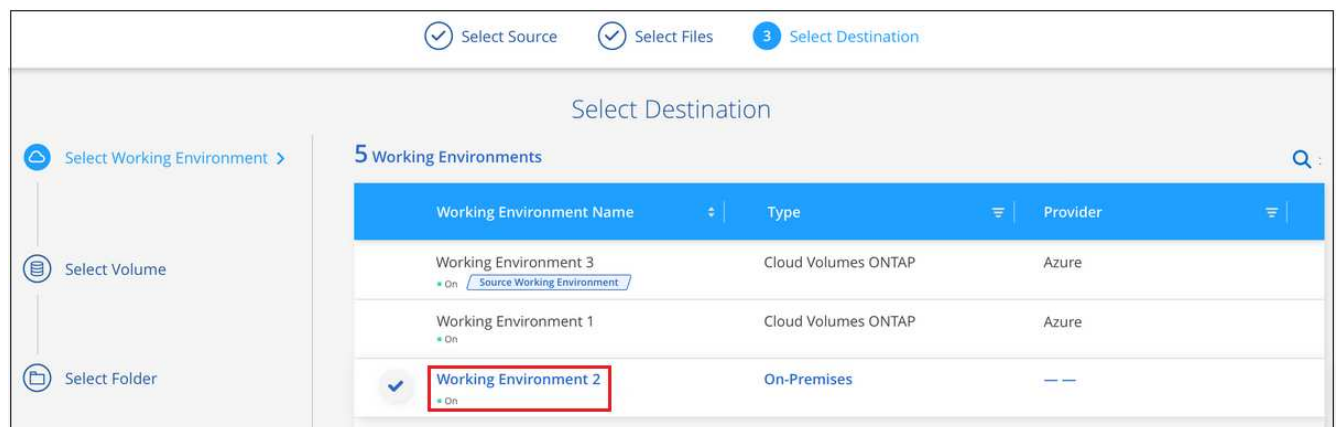


6. ファイルの選択 ページで、復元するファイルを選択し、* 続行 * をクリックします。ファイルの検索を支援するために、次の手順を実行します。

- 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。

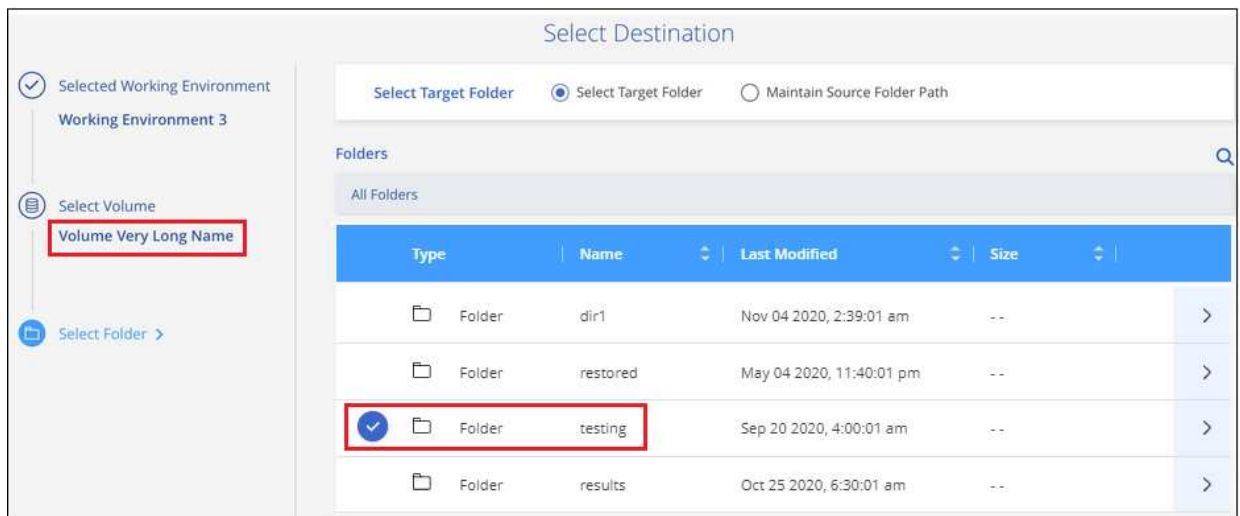
ファイルを選択すると、ページの左側に追加され、選択済みのファイルが表示されます。必要に応じて、ファイル名の横にある * x * をクリックすると、このリストからファイルを削除できます。

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。

- Azure Blob 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 クラスタ内の IPspace を入力します。
- 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する必要があります。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。



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 : <code>GCP[]</code> |
| 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。

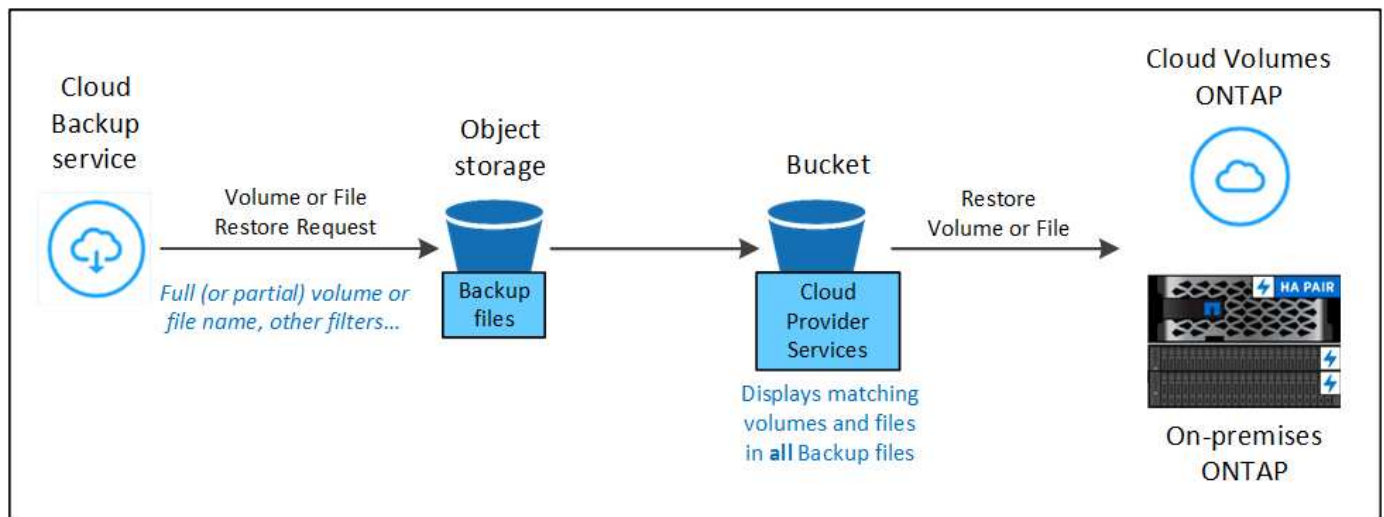
検索とリストアのプロセス

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。

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 sequence of three screenshots from a web interface. The top-left screenshot shows the 'Search & Restore' dashboard with a button 'Enable Indexing for Working Environments' highlighted by a red box. A red arrow points from this button to the bottom screenshot. The top-right screenshot shows the same dashboard with a button 'Indexing Settings' highlighted by a red box. A red arrow points from this button to the bottom screenshot. The bottom screenshot shows the 'Indexing Settings for Working Environments' page. It contains a table with three rows, each representing a working environment. The first row is 'Active', the second is 'Not Active', and the third is 'In Progress'. The 'Not Active' row has a button 'Enable Indexing' highlighted by a red box. The 'In Progress' row has a button 'Enable Indexing' that is disabled.

| Indexing Settings for Working Environments | | |
|---|---|--|
| Enable Indexing for each working environment where you'll want to use Search & Restore. | | |
| | 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

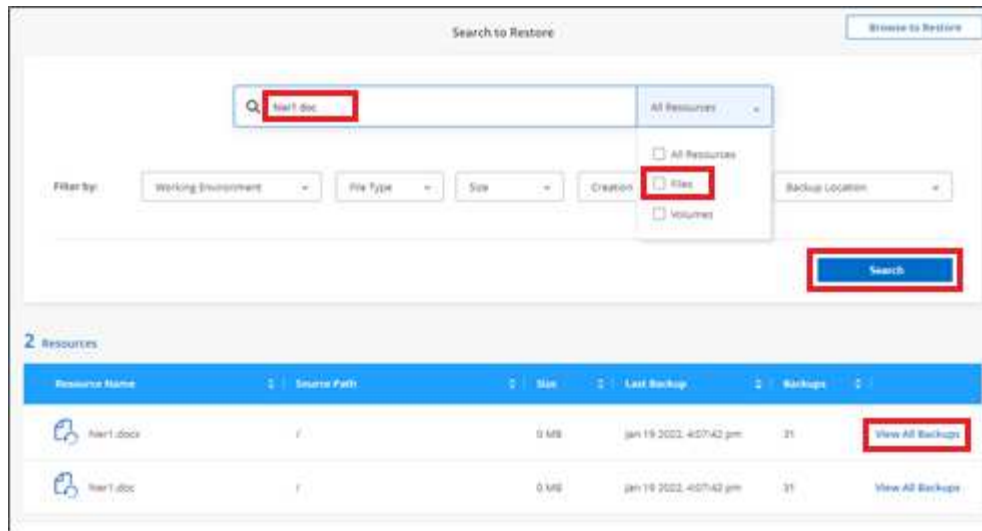
1. Backup & Restore * サービスを選択します。
2. [* Restore * (復元)] タブをクリックすると、[Restore Dashboard (復元ダッシュボード)] が表示されます。
3. [検索と復元] セクションで、[* 検索と復元 *] をクリックします。



リーンショット。"]

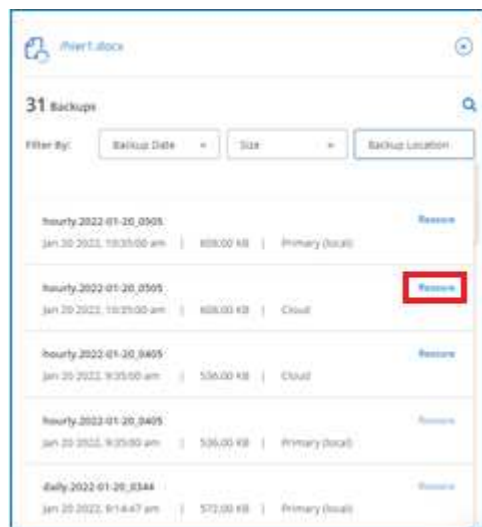
ボタンを選択するスク

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。