



# FabricPoolの設定

## ONTAP 9

NetApp  
January 23, 2026

# 目次

FabricPoolの設定 .....	1
FabricPoolの設定準備 .....	1
ONTAP FabricPoolの使用を開始する .....	1
ONTAP クラスタに FabricPool ライセンスをインストールする .....	1
ONTAP クラスタに StorageGRID の CA 証明書をインストールする .....	2
ONTAP S3 のクラスタに CA 証明書をインストールする .....	3
FabricPoolのクラウド階層として使用するオブジェクト ストアのセットアップ .....	4
ONTAP クラウド層のレイテンシとスループット パフォーマンスをテストする .....	16
ONTAPクラウド階層をローカル階層に関連付ける .....	17
ローカルのONTAP S3バケットにデータを階層化する .....	19

# FabricPoolの設定

## FabricPoolの設定準備

### ONTAP FabricPoolの使用を開始する

FabricPoolを設定すると、アクセス頻度に基づいてデータを格納するストレージ階層（ローカルの高パフォーマンス階層またはクラウド階層）を管理する際に役立ちます。

FabricPool構成に必要な準備は、クラウド階層として使用するオブジェクトストアによって異なります。

### ONTAP クラスタに FabricPool ライセンスをインストールする

過去に使用していた可能性のあるFabricPoolライセンスは変更されており、NetApp Console内でサポートされていない構成に対してのみ保持されます。2021年8月21日以降、NetApp Console内でNetApp Cloud Tieringを使用してサポートされる階層化構成に対して、NetApp Cloud Tiering BYOLライセンスが導入されました。

["NetApp Cloud Tiering BYOLライセンスの詳細"](#)。

NetApp Console でサポートされている構成では、Console を使用して ONTAP クラスタの階層化ライセンスを取得する必要があります。そのためには、NetApp Console アカウントを設定し、使用する予定の特定のオブジェクトストレージプロバイダーの階層化を設定する必要があります。Console は現在、次のオブジェクトストレージへの階層化をサポートしています：Amazon S3、Azure Blob ストレージ、Google Cloud Storage、S3 互換オブジェクトストレージ、StorageGRID。

["NetApp Cloud Tieringサービスの詳細"](#)。

Console 内でサポートされていない構成のいずれかがある場合は、System Manager を使用して FabricPool ライセンスをダウンロードしてアクティブ化できます。

- ダーク サイト内のONTAP環境
- IBM Cloud Object StorageまたはAlibaba Cloud Object Storageにデータを階層化しているONTAPクラスタ

FabricPoolライセンスはクラスタ規模のライセンスです。クラスタ内のFabricPoolに関連付けられているオブジェクトストレージ用に、必要な容量を購入します。クラスタ全体での使用量がこの容量を超えることはできません。ライセンスの使用量の制限を増やす必要がある場合は、営業担当者にお問い合わせください。

FabricPoolライセンスには、無期限のライセンスとタームベース（1年または3年）のライセンスがあります。

既存のクラスタ構成でNetApp Consoleでサポートされていない場合、初めてFabricPoolを注文する際に、10 TBの無償容量が付与された期間ベースのFabricPoolライセンスが利用可能です。無償容量はパーペチュアルライセンスでは利用できません。クラウド階層にNetApp StorageGRIDまたはONTAP S3を使用する場合、ライセンスは不要です。Cloud Volumes ONTAPは、使用するプロバイダーに関係なくFabricPoolライセンスを必要としません。

以下のタスクを実行する場合、System Managerを使用してクラスタにライセンス ファイルをアップロードする必要があります。

## 手順

1. NetApp ライセンス ファイル (NLF) を"[NetAppサポート サイト](#)"からFabricPoolライセンス用にダウンロードします。
2. System Managerで次の操作を実行して、FabricPoolライセンスをクラスタにアップロードします。
  - a. クラスター > 設定 ペインの ライセンス カードで、[→](#)をクリックします。
  - b. \*ライセンス\*ページで、[+ Add](#) をクリックします。
  - c. [ライセンスの追加] ダイアログ ボックスで、[参照] をクリックしてダウンロードした NLF を選択し、[追加] をクリックしてファイルをクラスタにアップロードします。

## 関連情報

["ONTAP FabricPool \(FP\) Licensing Overview"](#)

["NetApp Software License Search"](#)

["NetApp TechComm TV : FabricPoolプレイリスト"](#)

## ONTAP クラスタに StorageGRID の CA 証明書をインストールする

CA証明書を使用すると、クライアント アプリケーションとStorageGRIDの間に信頼関係が確立されます。

StorageGRIDの証明書のチェックを無効にする予定でないかぎり、StorageGRIDのCA証明書をクラスタにインストールし、ONTAPがStorageGRIDをFabricPool用のオブジェクト ストアとして認証できるようにする必要があります。

StorageGRIDでは自己署名証明書を生成できますが、サードパーティの認証局からの署名証明書を使用することを推奨します。

## タスク概要

証明機関 (CA) 証明書のインストールと使用は推奨されるベストプラクティスですが、ONTAP 9.4以降では、StorageGRIDにCA証明書をインストールする必要はありません。

## 手順

1. StorageGRID 管理者に問い合わせ ["StorageGRID システムの CA 証明書"](#) を取得してください。
2. `security certificate install`` コマンドに ``-type `server-ca`` パラメータを指定して、クラスタに StorageGRID CA 証明書をインストールします。

入力する完全修飾ドメイン名 (FQDN) と StorageGRID CA 証明書のカスタム共通名が一致している必要があります。

## 期限切れの証明書の更新

期限切れの証明書を更新するには、信頼されたCAを使用して新しいサーバ証明書を生成することを推奨します。また、ダウンタイムを最小限に抑えるためには、StorageGRIDサーバとONTAPクラスタで証明書を同時に更新する必要があります。

## 関連情報

- ["StorageGRIDの関連リソース"](#)

- ["security certificate install"](#)

## ONTAP S3 のクラスタに CA 証明書をインストールする

CA証明書を使用すると、クライアント アプリケーションとONTAP S3オブジェクト ストア サーバの間に信頼関係が確立されます。ONTAPをリモート クライアントからアクセス可能なオブジェクト ストアとして使用する前に、CA証明書をインストールしておく必要があります。

ONTAP S3の証明書のチェックを無効にする予定でないかぎり、ONTAP S3のCA証明書をクラスタにインストールし、ONTAPがONTAP S3をFabricPool用のオブジェクト ストアとして認証できるようにする必要があります。

ONTAPでは自己署名証明書を生成できますが、サードパーティの認証局からの署名証明書を使用することを推奨します。

### 手順

1. ONTAP S3システムのCA証明書を入手します。
2. `security certificate install` コマンドに `-type server-ca` パラメータを指定して、クラスタに ONTAP S3 CA 証明書をインストールします。



入力する完全修飾ドメイン名 (FQDN) とONTAP S3のCA証明書のカスタム共通名が一致している必要があります。

### 期限切れの証明書の更新

期限切れの証明書を更新するには、信頼されたCAを使用して新しいサーバ証明書を生成することを推奨します。また、ダウンタイムを最小限に抑えるためには、ONTAP S3サーバとONTAPクラスタで証明書を同時に更新する必要があります。

System Manager を使用して、ONTAP クラスタ上の期限切れの証明書を更新できます。

### 手順

1. `*Cluster > Settings*`に移動します。
2. `*セキュリティ*`セクションまでスクロールし、`*証明書*`ペインを見つけて  をクリックします。
3. `*信頼された証明機関*`タブで、更新する証明書の名前を見つけます。
4. 証明書名の横にある  をクリックして、`*更新*`を選択します。
5. 信頼された証明機関の更新 ウィンドウで、証明書情報をコピーして 証明書の詳細 領域に貼り付けるか、インポートします。
6. `*更新*`をクリックします。

### 関連情報

- ["S3構成"](#)
- ["security certificate install"](#)

## FabricPoolのクラウド階層として使用するオブジェクトストアのセットアップ

### FabricPoolのクラウド階層として使用するオブジェクトストアのセットアップ - 概要

FabricPoolのセットアップで、クラウド階層として使用するオブジェクトストア（StorageGRID、ONTAP S3、Alibaba Cloud Object Storage、Amazon S3、Google Cloud Storage、IBM Cloud Object Storage、Microsoft Azure Blob Storage）の設定情報を指定します。

### StorageGRID を ONTAP FabricPool クラウド階層として設定する

StorageGRIDをFabricPoolのクラウド層として設定できます。SANプロトコルでアクセスされるデータを階層化する場合、NetAppでは接続性を考慮して、StorageGRIDなどのプライベートクラウドの使用を推奨します。

### FabricPoolでStorageGRIDを使用する場合の考慮事項

- 証明書のチェックを明示的に無効にした場合を除き、StorageGRIDのCA証明書をインストールする必要があります。
- 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しないでください。
- FabricPoolライセンスは必要ありません。
- NetApp AFFシステムからストレージが割り当てられた仮想マシンにStorageGRIDノードが導入されている場合は、ボリュームでFabricPool階層化ポリシーが有効になっていないことを確認してください。

StorageGRIDノードで使用するボリュームでFabricPoolによる階層化を無効にすることで、トラブルシューティングとストレージの処理がシンプルになります。



FabricPoolを使用してStorageGRIDに関連するデータをStorageGRID自体に階層化することは絶対にしないでください。StorageGRIDにStorageGRIDデータを階層化すると、トラブルシューティングと運用がより複雑になります。

### タスク概要

ONTAP 9.8以降では、StorageGRIDの負荷分散が有効になっています。サーバのホスト名が複数のIPアドレスに解決される場合、ONTAPは、返されたすべてのIPアドレス（最大16個のIPアドレス）とクライアント接続を確立します。接続が確立されると、IPアドレスはラウンドロビン方式で選択されます。

### 手順

ONTAP System ManagerまたはONTAP CLIを使用して、StorageGRIDをFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。

## System Manager

1. ストレージ > 階層 > クラウド階層の追加 をクリックし、オブジェクトストア プロバイダーとして StorageGRID を選択します。
2. 必要な情報を入力します。
3. クラウドミラーを作成する場合は、\*FabricPoolミラーとして追加\*をクリックします。

FabricPoolミラーを使用するとデータ ストアをシームレスに置き換えることができるため、災害発生時でもデータを使用できるようになります。

## CLI

1. `storage aggregate object-store config create` コマンドと `-provider-type 'SGWS'` パラメータを使用して、StorageGRID 構成情報を指定します。
  - `storage aggregate object-store config create` 提供された情報を使用して ONTAP が StorageGRID にアクセスできない場合、コマンドは失敗します。
  - `-access-key` パラメータを使用して、StorageGRID オブジェクト ストアへの要求を承認するためのアクセス キーを指定します。
  - `-secret-password` パラメータを使用して、StorageGRID オブジェクト ストアへの要求を認証するためのパスワード (秘密アクセス キー) を指定します。
  - StorageGRID パスワードが変更された場合は、ONTAP に保存されている対応するパスワードをすぐに更新する必要があります。

これにより、ONTAP は引き続き StorageGRID 内のデータにアクセスできます。

- `-is-certificate-validation-enabled` パラメータを `false` に設定すると、StorageGRID の証明書チェックが無効になります。サードパーティの証明機関からの署名付き証明書 (`-is-certificate-validation-enabled true`) を使用することが推奨されるベストプラクティスです。

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create
-object-store-name mySGWS -provider-type SGWS -server mySGWSserver
-container-name mySGWScontainer -access-key mySGWSkey
-secret-password mySGWSpass
```

2. `storage aggregate object-store config show` コマンドを使用して、StorageGRID 構成情報を表示および確認します。

```
`storage aggregate object-store config modify`
コマンドを使用すると、FabricPool の StorageGRID 構成情報を変更できます。
```

## 関連情報

- ["storage aggregate object-store config create"](#)
- ["storage aggregate object-store config modify"](#)

- "storage aggregate object-store config show"

## ONTAP S3をFabricPoolクラウド階層として設定

ONTAP 9.8以降を実行している場合は、ONTAP S3をFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。

開始する前に

- ONTAP S3サーバの名前およびリモート クラスタにあるその関連LIFのIPアドレスを確認しておく必要があります。



サーバ名は、クライアント アプリケーションで完全修飾ドメイン名 (FQDN) として使用されます。ONTAP外で、使用中のSVMデータLIFを指しているDNSレコードを確認します。

- ローカル クラスター上に**クラスタ内LIF**が存在している必要があります。

ローカル クラスター階層化用に設定すると、ローカル階層 (ONTAP CLI ではストレージ アグリゲートとも呼ばれます) がローカル バケットに接続されます。FabricPool は、クラスター内トラフィックにクラスター LIF を使用します。



クラスターLIFリソースが飽和状態になると、パフォーマンスが低下する可能性があります。これを回避するため、NetAppでは、ローカルバケットへの階層化を行う場合は、ローカル階層用のHAペアとローカルバケット用のHAペアを使用して、4ノード以上のクラスターを使用することを推奨しています。単一のHAペアでローカルバケットへの階層化を行うことは推奨されません。

- ONTAP S3 を使用してリモート FabricPool 容量 (クラウド) 階層化を有効にするには、FabricPool クライアントで "**クラスター間LIFを設定する**" を実行し、オブジェクト ストア サーバーで "**データ LIF を設定**" を実行する必要があります。

## タスク概要

ONTAP 9.8以降では、ONTAP S3サーバの負荷分散が有効になっています。サーバのホスト名が複数のIPアドレスに解決される場合、ONTAPは、返されたすべてのIPアドレス (最大16個のIPアドレス) とクライアント接続を確立します。接続が確立されると、IPアドレスはラウンドロビン方式で選択されます。

## 手順

ONTAP System ManagerまたはONTAP CLIを使用して、ONTAP S3をFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。



## System Manager

1. ストレージ > 階層 > クラウド階層の追加 をクリックし、オブジェクトストア プロバイダーとして ONTAP S3 を選択します。
2. 必要な情報を入力します。
3. クラウドミラーを作成する場合は、\*FabricPoolミラーとして追加\*をクリックします。

FabricPoolミラーを使用するとデータストアをシームレスに置き換えることができるため、災害発生時でもデータを使用できるようになります。

## CLI

1. S3サーバとLIFのエントリをDNSサーバに追加します。

オプション	概要
• 外部 DNS サーバーを使用する場合 *	S3サーバの名前とIPアドレスをDNSサーバ管理者に渡します。
ローカルシステムのDNSホストテーブルを使用する場合	次のコマンドを入力します。 <pre>dns host create -vserver &lt;svm_name&gt; -address ip_address -hostname &lt;s3_server_name&gt;</pre>

2. `storage aggregate object-store config create`` コマンドに ``-provider-type`` `ONTAP_S3`` パラメータを指定して、ONTAP S3 構成情報を指定します。
  - ``storage aggregate object-store config create`` ローカルONTAPシステムが提供された情報を使用してONTAP S3サーバにアクセスできない場合、コマンドは失敗します。
  - ``-access-key`` パラメータを使用して、ONTAP S3サーバへの要求を承認するためのアクセスキーを指定します。
  - ``-secret-password`` パラメータを使用して、ONTAP S3サーバへの要求を認証するためのパスワード（シークレットアクセスキー）を指定します。
  - ONTAP S3サーバのパスワードが変更された場合は、ローカルのONTAPシステムに格納されている対応するパスワードをただちに更新する必要があります。

これにより、中断なくONTAP S3オブジェクトストア内のデータにアクセスできます。

- `-is-certificate-validation-enabled`` パラメータを ``false`` に設定すると、ONTAP S3の証明書チェックが無効になります。サードパーティの証明機関からの署名付き証明書 (`-is-certificate-validation-enabled true``) を使用することが推奨されるベストプラクティスです。

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create
-object-store-name myS3 -provider-type ONTAP_S3 -server myS3server
-container-name myS3container -access-key myS3key
-secret-password myS3pass
```

3. `storage aggregate object-store config show` コマンドを使用して、ONTAP\_S3設定情報を表示および確認します。

```
`storage aggregate object-store config modify`  
コマンドを使用すると、FabricPoolの `ONTAP_S3` 構成情報を変更できます。
```

#### 関連情報

- ["SMB用のLIFを作成する"](#)
- ["NFS用のLIFを作成する"](#)
- ["storage aggregate object-store config create"](#)
- ["storage aggregate object-store config modify"](#)
- ["storage aggregate object-store config show"](#)

#### Alibaba Cloud Object StorageをONTAP FabricPoolクラウド層として設定する

ONTAP 9.6以降を実行している場合は、Alibaba Cloud Object StorageをFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。

#### FabricPoolでAlibaba Cloud Object Storageを使用する場合の考慮事項

- Alibaba Cloud Object Storageに階層化する場合は、["NetApp Cloud Tieringライセンス"](#)が必要です。詳細については、["ONTAP クラスタに FabricPool ライセンスをインストールする"](#)をご覧ください。
- AFFシステム、FASシステム、およびONTAP Selectでは、FabricPoolでAlibaba Object Storage Serviceの次のクラスがサポートされます。
  - Alibaba Object Storage Service Standard
  - Alibaba Object Storage Service Infrequent Access

["Alibaba Cloud : ストレージクラスの概要"](#)

上記以外のストレージ クラスについては、NetApp営業担当者にお問い合わせください。

#### 手順

1. `storage aggregate object-store config create`` コマンドと ``-provider-type` AliCloud`` パラメータを使用して、Alibaba Cloud Object Storage の構成情報を指定します。
  - ``storage aggregate object-store config create`` コマンドは、提供された情報を使用して ONTAP が Alibaba Cloud Object Storage にアクセスできない場合に失敗します。
  - ``-access-key`` パラメータを使用して、Alibaba Cloud Object Storage オブジェクト ストアへのリクエ

ストを承認するためのアクセス キーを指定します。

- Alibaba Cloud Object Storageのパスワードが変更された場合は、ONTAPに格納されている対応するパスワードをただちに更新する必要があります。

これにより、ONTAPは引き続きAlibaba Cloud Object Storage内のデータにアクセスできます。

```
storage aggregate object-store config create my_ali_oss_store_1
-provider-type AliCloud -server oss-us-east-1.aliyuncs.com
-container-name my-ali-oss-bucket -access-key DXJRXHPXHYXA9X31X3JX
```

2. `storage aggregate object-store config show` コマンドを使用して、Alibaba Cloud Object Storageの設定情報を表示および確認します。

```
`storage aggregate object-store config modify`
コマンドを使用すると、FabricPoolの Alibaba Cloud Object Storage
構成情報を変更できます。
```

#### 関連情報

- ["storage aggregate object-store config create"](#)
- ["storage aggregate object-store config modify"](#)
- ["storage aggregate object-store config show"](#)

#### Amazon S3 を ONTAP FabricPool クラウド階層として設定する

Amazon S3 を FabricPool のクラウド階層として設定できます。ONTAP 9.5 以降を実行している場合は、FabricPool 用に Amazon Commercial Cloud Services (C2S) を設定できます。

#### FabricPoolでAmazon S3を使用する場合の考慮事項

- Amazon S3 への階層化には["NetApp Cloud Tieringライセンス"](#)が必要です。
- ONTAPがAmazon S3オブジェクト サーバとの接続に使用するLIFは10Gbpsポート上に配置することを推奨します。
- AFFシステム、FASシステム、およびONTAP Selectでは、FabricPoolで次のAmazon S3ストレージ クラスがサポートされます。
  - Amazon S3 Standard
  - Amazon S3 Standard - Infrequent Access (Standard-IA)
  - Amazon S3 One Zone - Infrequent Access (One Zone - IA)
  - Amazon S3 Intelligent-Tiering
  - Amazon Commercial Cloud Services
  - ONTAP 9.11.1 以降、 Amazon S3 Glacier Instant Retrieval ( FabricPool は Glacier Flexible Retrieval または Glacier Deep Archive をサポートしていません)

## "Amazon Web Services ドキュメント：Amazon S3 ストレージクラス"

上記以外のストレージ クラスについては、営業担当者にお問い合わせください。

- Cloud Volumes ONTAPでは、FabricPoolでAmazon Elastic Block Store (EBS) の汎用SSD (gp2) ボリュームおよびスループット最適化HDD (st1) ボリュームからの階層化がサポートされます。

### 手順

1. `storage aggregate object-store config create` コマンドを `-provider-type`AWS_S3`` パラメータとともに使用して、Amazon S3 設定情報を指定します。

- `-auth-type`CAP`` パラメータを使用して、C2S アクセスの資格情報を取得します。

`-auth-type``CAP`` パラメータを使用する場合は、`-cap-url`` パラメータを使用して、C2S アクセス用の一時的な資格情報を要求するための完全な URL を指定する必要があります。

- `storage aggregate object-store config create`` コマンドは、提供された情報を使用して ONTAP が Amazon S3 にアクセスできない場合に失敗します。
- `-access-key`` パラメータを使用して、Amazon S3オブジェクト ストアへのリクエストを承認するためのアクセス キーを指定します。
- `-secret-password`` パラメータを使用して、Amazon S3オブジェクト ストアへのリクエストを認証するためのパスワード (シークレット アクセス キー) を指定します。
- Amazon S3パスワードが変更された場合は、ONTAPに保存されている対応するパスワードをすぐに更新する必要があります。

これにより、ONTAPは引き続きAmazon S3内のデータにアクセスできます。

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create
-object-store-name my_aws_store -provider-type AWS_S3
-server s3.amazonaws.com -container-name my-aws-bucket
-access-key DXJRXHPXHYXA9X31X3JX
```

+

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create -object-store
-name my_c2s_store -provider-type AWS_S3 -auth-type CAP -cap-url
https://123.45.67.89/api/v1/credentials?agency=XYZ&mission=TESTACCT&role
=S3FULLACCESS -server my-c2s-s3server-fqdn -container my-c2s-s3-bucket
```

2. `storage aggregate object-store config show`` コマンドを使用して、Amazon S3 の設定情報を表示および確認します。

```
`storage aggregate object-store config modify`  
コマンドを使用すると、FabricPoolのAmazon S3設定情報を変更できます。
```

#### 関連情報

- ["storage aggregate object-store config create"](#)
- ["storage aggregate object-store config modify"](#)
- ["storage aggregate object-store config show"](#)

#### Google Cloud Storage をONTAP FabricPoolクラウド層として設定する

ONTAP 9.6以降を実行している場合は、Google Cloud StorageをFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。

#### FabricPoolでGoogle Cloud Storageを使用する場合の追加の考慮事項

- Google Cloud Storage に階層化する場合は["NetApp Cloud Tieringライセンス"](#)が必要です。
- ONTAPがGoogle Cloud Storageオブジェクト サーバとの接続に使用するLIFは10Gbpsポート上に配置することを推奨します。
- AFFシステム、FASシステム、およびONTAP Selectでは、FabricPoolでGoogle Cloud Objectの次のストレージクラスがサポートされます。
  - Google Cloud Multi-Regional
  - Google Cloud Regional
  - Google Cloud Nearline
  - Google Cloud Coldline

["Google Cloud : ストレージクラス"](#)

#### 手順

1. `storage aggregate object-store config create``コマンドと ``-provider-type`` ``GoogleCloud``パラメータを使用して、Google Cloud Storage 構成情報を指定します。
  - ``storage aggregate object-store config create``コマンドは、提供された情報を使用して ONTAP が Google Cloud Storage にアクセスできない場合に失敗します。
  - ``-access-key``パラメータを使用して、Google Cloud Storage オブジェクト ストアへのリクエストを承認するためのアクセス キーを指定します。
  - Google Cloud Storageのパスワードが変更された場合は、ONTAPに格納されている対応するパスワードをただちに更新する必要があります。

これにより、ONTAPは引き続きGoogle Cloud Storage内のデータにアクセスできます。

```
storage aggregate object-store config create my_gcp_store_1 -provider
-type GoogleCloud -container-name my-gcp-bucket1 -access-key
GOOGAUZZUV2USCFGHGQ511I8
```

2. `storage aggregate object-store config show` コマンドを使用して、Google Cloud Storage の構成情報を表示および確認します。

```
`storage aggregate object-store config modify`
コマンドを使用すると、FabricPoolのGoogle Cloud Storage構成情報を変更できます。
```

#### 関連情報

- ["storage aggregate object-store config create"](#)
- ["storage aggregate object-store config modify"](#)
- ["storage aggregate object-store config show"](#)

#### IBM Cloud Object StorageをONTAP FabricPoolクラウド層として設定する

ONTAP 9.5以降を実行している場合は、IBM Cloud Object StorageをFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。

#### FabricPoolでIBM Cloud Object Storageを使用する場合の考慮事項

- IBM Cloud Object Storage に階層化する場合は"[NetApp Cloud Tieringライセンス](#)"が必要です。
- ONTAPがIBM Cloudオブジェクト サーバとの接続に使用するLIFは10Gbpsポート上に配置することを推奨します。

#### 手順

1. `storage aggregate object-store config create`` コマンドに ``-provider-type`IBM_COS`` パラメータを指定して、IBM Cloud Object Storage 構成情報を指定します。
  - ``storage aggregate object-store config create`` コマンドは、提供された情報を使用して ONTAP が IBM Cloud Object Storage にアクセスできない場合に失敗します。
  - ``-access-key`` パラメータを使用して、IBM Cloud Object Storage オブジェクト ストアへの要求を許可するためのアクセス キーを指定します。
  - ``-secret-password`` パラメータを使用して、IBM Cloud Object Storage オブジェクト ストアへのリクエストを認証するためのパスワード（シークレット アクセス キー）を指定します。
  - IBM Cloud Object Storageのパスワードが変更された場合は、ONTAPに格納されている対応するパスワードをただちに更新する必要があります。

これにより、ONTAPは引き続きIBM Cloud Object Storage内のデータにアクセスできます。

```
storage aggregate object-store config create
-object-store-name MyIBM -provider-type IBM_COS
-server s3.us-east.objectstorage.softlayer.net
-container-name my-ibm-cos-bucket -access-key DXJRXHPXHYXA9X31X3JX
```

2. `storage aggregate object-store config show` コマンドを使用して、IBM Cloud Object Storage の構成情報を表示および検証します。

```
`storage aggregate object-store config modify`  
コマンドを使用すると、FabricPoolのIBM Cloud Object  
Storage構成情報を変更できます。
```

#### 関連情報

- ["storage aggregate object-store config create"](#)
- ["storage aggregate object-store config modify"](#)
- ["storage aggregate object-store config show"](#)

#### Azure Blob Storage を ONTAP FabricPool クラウド層として設定する

ONTAP 9.4 以降を実行している場合は、Azure Blob Storage を FabricPool のクラウド階層として設定できます。

#### FabricPoolでMicrosoft Azure Blob Storageを使用する場合の考慮事項

- Azure Blob Storage に階層化する場合は["NetApp Cloud Tieringライセンス"](#)が必要です。
- Azure Blob StorageをCloud Volumes ONTAPで使用する場合は、FabricPoolライセンスは必要ありません。
- ONTAPがAzure Blob Storageオブジェクト サーバとの接続に使用するLIFは10Gbpsポート上に配置することを推奨します。
- FabricPoolでは、オンプレミスのAzureサービスであるAzure Stackは現在サポートされていません。
- Microsoft Azure Blob Storageのアカウント レベルでは、FabricPoolはホットとクールストレージ階層のみをサポートします。

FabricPoolでは、blobレベルの階層化はサポートされません。また、Azureのアーカイブ ストレージ階層への階層化もサポートされません。

#### タスク概要

FabricPoolでは、オンプレミスのAzureサービスであるAzure Stackは現在サポートされていません。

#### 手順

1. `storage aggregate object-store config create`` コマンドと ``-provider-type` Azure_Cloud`` パラメータを使用して、Azure Blob Storage 構成情報を指定します。
  - 提供された情報を使用して ONTAP が Azure Blob Storage にアクセスできない場合、`storage

aggregate object-store config create` コマンドは失敗します。

- ``-azure-account`` パラメーターを使用して、Azure Blob Storage アカウントを指定します。
- ``-azure-private-key`` パラメーターを使用して、Azure Blob Storage への要求を認証するためのアクセス キーを指定します。
- Azure Blob Storageのパスワードが変更された場合は、ONTAPに格納されている対応するパスワードをただちに更新する必要があります。

これにより、ONTAPは引き続きAzure Blob Storage内のデータにアクセスできます。

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create
-object-store-name MyAzure -provider-type Azure_Cloud
-server blob.core.windows.net -container-name myAzureContainer
-azure-account myAzureAcct -azure-private-key myAzureKey
```

2. ``storage aggregate object-store config show`` コマンドを使用して、Azure Blob Storage の構成情報を表示 および確認します。

```
`storage aggregate object-store config modify`
コマンドを使用すると、FabricPoolの Azure Blob Storage 構成情報を変更できます。
```

#### 関連情報

- ["storage aggregate object-store config create"](#)
- ["storage aggregate object-store config modify"](#)
- ["storage aggregate object-store config show"](#)

#### MetroCluster構成でONTAP FabricPool用のオブジェクトストアを設定する

ONTAP 9.7以降を実行している場合、MetroCluster構成にミラーリングされたFabricPoolをセットアップして、2つの異なる障害ゾーンにあるオブジェクトストアにコールドデータを階層化できます。

#### タスク概要

- MetroClusterのFabricPoolでは、基盤となるミラー アグリゲートと関連するオブジェクトストア設定が同じMetroCluster構成に所属している必要があります。
- リモートのMetroClusterサイトで作成されたオブジェクトストアにアグリゲートを接続することはできません。
- アグリゲートが所属するMetroCluster構成にオブジェクトストアを設定する必要があります。

#### 開始する前に

- MetroCluster構成がセットアップされ、正しく設定されている。
- 2つのオブジェクトストアが適切なMetroClusterサイトにセットアップされている。
- 各オブジェクトストアにコンテナが設定されている。



- 2つのMetroCluster構成にIPスペースが作成または識別され、それらの名前が一致している。

## 手順

1. `storage object-store config create` コマンドを使用して、各MetroClusterサイトのオブジェクトストア構成情報を指定します。

この例では、MetroCluster構成の一方のクラスタにのみFabricPoolが必要です。オブジェクトストアバケットごとに1つずつ、計2つのオブジェクトストア設定をそのクラスタに作成します。

```
storage aggregate
  object-store config create -object-store-name mccl1-ostore-config-s1
-provider-type SGWS -server
  <SGWS-server-1> -container-name <SGWS-bucket-1> -access-key <key>
-secret-password <password> -encrypt
  <true|false> -provider <provider-type> -is-ssl-enabled <true|false>
ipspace
  <IPSpace>
```

```
storage aggregate object-store config create -object-store-name mccl1-ostore-config-s2
  -provider-type SGWS -server <SGWS-server-2> -container-name <SGWS-bucket-2> -access-key <key> -secret-password <password> -encrypt
<true|false> -provider <provider-type>
  -is-ssl-enabled <true|false> ipspace <IPSpace>
```

この例では、MetroCluster構成のもう一方のクラスタにFabricPoolをセットアップします。

```
storage aggregate
  object-store config create -object-store-name mcc2-ostore-config-s1
-provider-type SGWS -server
  <SGWS-server-1> -container-name <SGWS-bucket-3> -access-key <key>
-secret-password <password> -encrypt
  <true|false> -provider <provider-type> -is-ssl-enabled <true|false>
ipspace
  <IPSpace>
```

```
storage aggregate
  object-store config create -object-store-name mcc2-ostore-config-s2
  -provider-type SGWS -server
    <SGWS-server-2> -container-name <SGWS-bucket-4> -access-key <key>
  -secret-password <password> -encrypt
    <true|false> -provider <provider-type> -is-ssl-enabled <true|false>
  ipspace
    <IPSpace>
```

## 関連情報

- ["storage object-store config create"](#)

## ONTAP クラウド層のレイテンシとスループット パフォーマンスをテストする

オブジェクト ストアをローカル階層に接続する前に、オブジェクト ストア プロファイラを使用してオブジェクト ストアのレイテンシとスループットのパフォーマンスをテストできます。



オブジェクト ストア プロファイラの結果は、4 MB の PUT と 4 MB ~ 256 KB の範囲のランダム読み取りバイト範囲 GET を使用して、ONTAP とクラウド層オブジェクト ストア間の接続を測定したものです。(32 KB を超える GET を利用できるのは、SnapMirrorなどの ONTAP の内部機能のみです。)

オブジェクト ストア プロファイラの結果は、競合するワークロードや固有のクライアントアプリケーションの動作を考慮していないため、階層化のパフォーマンスの完全な指標にはなりません。

## 開始する前に

- オブジェクト ストア プロファイラでクラウド階層を使用するには、ONTAPにクラウド階層を追加する必要があります。
- ONTAP CLIのadvanced権限モードが必要です。

## 手順

1. オブジェクト ストレージ プロファイラを起動します。

```
storage aggregate object-store profiler start -object-store-name <name> -node
<name>
```

2. 結果を確認します。

```
storage aggregate object-store profiler show
```

## 関連情報

- ["storage aggregate object-store profiler show"](#)
- ["storage aggregate object-store profiler start"](#)

## ONTAPクラウド階層をローカル階層に関連付ける

クラウド階層としてオブジェクトストアを設定した後、FabricPoolにローカル階層をアタッチして使用するローカル階層を指定します。ONTAP 9.5以降では、認定されたFlexGroupボリューム構成要素を含むローカル階層もアタッチできます。



ONTAP 9.7より前のバージョンでは、System Managerは\_ローカル階層\_を説明するために\_aggregate\_という用語を使用しています。ONTAPバージョンに関係なく、ONTAP CLIでは\_aggregate\_という用語が使用されます。ローカル階層の詳細については、"[ディスクとローカル階層](#)"を参照してください。

### タスク概要

クラウド層をローカル層に接続すると、その操作は永続的になります。接続したクラウド層は、ローカル層から接続解除することはできません。ただし、"[FabricPool ミラー](#)"を使用してローカル層を別のクラウド層に接続することは可能です。

### 開始する前に

ONTAP CLI を使用してFabricPoolのローカルティアを設定する場合、ローカルティアがすでに存在している必要があります。




System Managerを使用してFabricPool用のローカル階層を設定する場合は、新しいローカル階層を作成してFabricPoolに使用するよう設定できます。

### 手順

ONTAP System Manager または ONTAP CLI を使用して、ローカルティアを FabricPool オブジェクトストアに接続できます。

## System Manager

1. ストレージ > 階層 に移動し、クラウド階層を選択して、 をクリックします。
2. ローカルティアをアタッチ を選択します。
3. **Add as Primary** の下で、ボリュームが接続可能であることを確認します。
4. 必要に応じて、**Convert volumes to thin provisioned** を選択します。
5. \*保存\* をクリックします。

## CLI

CLIを使用してアグリゲートにオブジェクトストアを接続するには、次の手順を実行します。

1. オプション: ボリューム内の非アクティブなデータの量を確認するには、"[Inactive Data Reportingによるボリューム内のアクセス頻度の低いデータ量の確認](#)"の手順に従います。

ボリューム内のアクセス頻度の低いデータの量を確認すると、どのアグリゲートをFabricPoolに使用するかを決定するのに役立ちます。

2. `storage aggregate object-store attach` コマンドを使用して、オブジェクトストアをアグリゲートに接続します。

アグリゲートがFabricPoolで一度も使用されることがなく、既存のボリュームが含まれている場合、ボリュームにはデフォルトの `snapshot-only` 階層化ポリシーが割り当てられます。

```
cluster1::> storage aggregate object-store attach -aggregate myaggr
-object-store-name Amazon01B1
```

`allow-flexgroup` `true` オプションを使用して、FlexGroupボリューム構成要素を含むアグリゲートをアタッチできます。

3. `storage aggregate object-store show` コマンドを使用して、オブジェクトストア情報を表示し、接続されたオブジェクトストアが使用可能であることを確認します。

```
cluster1::> storage aggregate object-store show

Aggregate      Object Store Name      Availability State
-----
myaggr         Amazon01B1              available
```

## 関連情報

- "[storage aggregate object-store attach](#)"
- "[storage aggregate object-store show](#)"

## ローカルのONTAP S3バケットにデータを階層化する

ONTAP 9.8以降では、ONTAP S3を使用してローカル オブジェクト ストレージにデータを階層化できます。


データをローカルバケットに階層化することは、データを別のローカル階層に移動する代わりに、シンプルな代替手段となります。この手順では、ローカルクラスタ上の既存のバケットを使用するか、ONTAPに新しいストレージVMと新しいバケットを自動的に作成させるかを選択できます。

プライマリ ローカル バケットを一度接続すると、接続解除できなくなることに注意してください。

開始する前に

- このワークフローには S3 ライセンスが必要です。このワークフローでは、新しい S3 サーバーと新しいバケットを作成するか、既存のものを使用します。このライセンスは"ONTAP One"に含まれています。このワークフローには FabricPool ライセンスは必要ありません。
- "ローカルのFabricPool階層化用のONTAP S3アクセスの有効化"。

手順

1. データをローカル バケットに階層化します：ストレージ > 階層 をクリックし、**SSD** ペインでローカル階層を選択し、 をクリックして、ローカル バケットに階層化 を選択します。
2. \*プライマリ層\*セクションで、\*既存\*または\*新規\*のいずれかを選択します。
3. \*保存\*をクリックします。

## 著作権に関する情報

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

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な保証、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、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

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って保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、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。