



# 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

## ONTAP 9

NetApp  
December 20, 2024

# 目次

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 .....	1
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設定の概要 .....	1
ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのStorageGRIDのセットアップ .....	1
ONTAP S3をONTAP FabricPoolクラウド階層としてセットアップする .....	3
ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのAlibabaクラウドオブジェクトストレージのセットアップ .....	5
Amazon S3をONTAP FabricPoolクラウド階層としてセットアップする .....	6
Google Cloud StorageをONTAP FabricPoolクラウド階層としてセットアップする .....	7
ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのIBM Cloud Object Storageのセットアップ .....	8
ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのAzure Blob Storageのセットアップ .....	9
MetroCluster構成でのFabricPool用オブジェクトストアのセットアップ .....	10

# 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設定の概要

FabricPool 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。

## ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのStorageGRIDのセットアップ

ONTAP 9 .2以降を実行している場合は、StorageGRIDをFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。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、接続に関する考慮事項があるため、NetAppではStorageGRIDなどのプライベートクラウドを使用することを推奨しています。

### 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階層化を無効にすると、トラブルシューティングとストレージの処理が簡単になります。



FabricPoolを使用して、StorageGRIDに関連するデータをStorageGRID自体に階層化しないでください。StorageGRIDデータをStorageGRIDに階層化すると、トラブルシューティングや運用が複雑になります。

### タスクの内容

ONTAP 9 .8以降では、StorageGRIDのロードバランシング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と、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）を使用してクライアント接続を確立します。接続が確立されると、ラウンドロビン方式でIPアドレスが取得されます。

### 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]の順にクリックし、オブジェクトストアプロバイダとして[ StorageGRID ]を選択します。
2. 必要な情報を入力します。
3. CloudMirror 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、災害発生時にデータを利用できるようになります。

## CLI

1. コマンドでパラメータを指定して `-provider-type SGWS`、StorageGRIDの設定情報を指定し ``storage aggregate object-store config create`` ます。
  - ``storage aggregate object-store config create`` 指定された情報でONTAPがStorageGRIDにアクセスできない場合、コマンドは失敗します。
  - パラメータを使用し ``-access-key`` て、StorageGRIDオブジェクトストアへの要求を認証するためのアクセスキーを指定します。
  - パラメータを使用し ``-secret-password`` 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（シークレットアクセスキー）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StorageGRID内のデータにアクセスできます。

- パラメータを `to false`` 設定する ``-is-certificate-validation-enabled`` と、StorageGRIDの証明書チェックが無効になります。署名付き証明書を使用する (`-is-certificate-validation-enabled true`` ことを推奨します)。サードパーティの認証局から取得した証明書を使用することを推奨します。

```
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. コマンドを使用して、StorageGRIDの設定情報を表示して確認します `storage aggregate object-store config show``。

```
`storage aggregate object-store config modify`
コマンドを使用して、FabricPoolのStorageGRID設定情報を変更できます。
```

# ONTAP S3をONTAP FabricPoolクラウド階層としてセットアップする

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。

## 必要なもの

ONTAP S3サーバの名前と、リモートクラスタ上の関連付けられている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によってFully Qualified Domain Name (FQDN ; 完全修飾ドメイン名)として使用されます。ONTAP以外で、使用中のSVMデータLIFを参照しているDNSレコードを確認します。

ローカルクラスタにクラスタ間LIFが必要です。

## "リモートFabricPool階層化用のクラスタ間LIFの作成"

### タスクの内容

ONTAP 9 .8以降では、ONTAP S3サーバのロードバランシング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と、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）を使用してクライアント接続を確立します。接続が確立されると、ラウンドロビン方式でIPアドレスが取得されます。

### 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としてONTAP S3を選択します。
2. 必要な情報を入力します。
3. CloudMirror 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、災害発生時にデータを利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	説明
• 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 hosts テーブル * を使用している場合	次のコマンドを入力します。  <code>dns host create -vserver svm_name -address ip_address -hostname s3_server_name</code>

2. コマンドでパラメータを `-provider-type`ONTAP_S3`` 使用して、ONTAP S3の設定情報を指定し ``storage aggregate object-store config create`` ます。

- ``storage aggregate object-store config create`` 指定した情報でローカルのONTAPシステムが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。
- パラメータを使用し ``-access-key`` て、ONTAP S3サーバへの要求を認証するためのアクセスキーを指定します。
- パラメータを使用して `-secret-password``、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。

- パラメータを `to false`` 設定する ``-is-certificate-validation-enabled`` と、ONTAP S3の証明書のチェックが無効になります。署名付き証明書を使用する (`-is-certificate-validation-enabled true`` ことを推奨します)。サードパーティの認証局から取得した証明書を使用することを推奨します。

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

```
`storage aggregate object-store config modify`  
コマンドを使用して、FabricPoolの設定情報を変更でき `ONTAP_S3`ます。
```

## ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのAlibabaクラウドオブジェクトストレージのセットアップ

ONTAP 9.6以降を実行している場合は、AlibabaクラウドオブジェクトストレージをFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。

### FabricPoolでAlibabaクラウドオブジェクトストレージ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、が"[BlueXP階層化ライセンス](#)"が必要です。
- AFFシステム、FASシステム、およびONTAP Selectでは、FabricPoolで次のAlibabaオブジェクトストレージサービスクラスがサポートされます。
  - Alibaba Object Storage Service標準
  - Alibaba Object Storage Serviceの低頻度アクセス

["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. コマンドでパラメータを `-provider-type AliCloud`を使用して、Alibaba Cloud Object Storageの設定情報を指定します ``storage aggregate object-store config create``。
  - ``storage aggregate object-store config create``指定された情報でONTAPがAlibabaクラウドオブジェクトストレージにアクセスできない場合、コマンドは失敗します。
  - パラメータを使用し ``-access-key``で、Alibaba Cloud Object Storageオブジェクトストアへの要求を認証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クラウドオブジェクトストレージ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. コマンドを使用して、Alibaba Cloud Object Storageの設定情報を表示して確認します `storage`

```
aggregate object-store config show。
```

FabricPoolのAlibabaクラウドオブジェクトストレージの設定情報は、`storage aggregate object-store config modify`コマンドを使用して変更できます。

## Amazon S3をONTAP FabricPoolクラウド階層としてセットアップする

ONTAP 9.2以降を実行している場合は、Amazon S3をFabricPoolのクラウド階層としてセットアップできます。ONTAP 9.5以降を実行している場合は、Amazon Commercial Cloud Services (C2S) をFabricPool用にセットアップできます。

### FabricPoolでAmazon S3を使用する場合の考慮事項

- Amazon S3に階層化する場合は、が["BlueXP階層化ライセンス"](#)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標準
  - Amazon S3標準-低頻度アクセス (Standard-IA)
  - Amazon S3 1ゾーン-低頻度アクセス (1ゾーン- IA)
  - Amazon S3のインテリジェントな階層化
  - Amazon Commercial Cloud Services
  - ONTAP 9.11.1以降では、Amazon S3 Glacier Instant Retrieval (FabricPoolではGlacier Flexible RetrievalやGlacier Deep Archiveはサポートされません)

["Amazon Web Servicesドキュメント：「Amazon S3 Storage Classes」](#)

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がAmazon Elastic Block Store (EBS) の汎用SSD (gp2) ボリュームとスループット最適化HDD (st1) ボリュームからの階層化をサポートしています。

### 手順

1. コマンドでパラメータを `-provider-type `AWS_S3`` 使用して、Amazon S3の設定情報を指定し ``storage aggregate object-store config create`` ます。

- C2Sアクセス用のクレデンシャルを取得するには、パラメータを使用し `-auth-type `CAP`` ます。

パラメータを使用する場合 `-auth-type CAP`` は、パラメータを使用して完全なURLを指定し、C2Sアクセス用の一時的なクレデンシャルを要求する必要があります ``-cap-url``。

- ``storage aggregate object-store config create`` 指定された情報でONTAPがAmazon S3にアクセスできない場合、コマンドは失敗します。

- パラメータを使用し `'-access-key` で、Amazon S3オブジェクトストアへの要求を認証するためのアクセスキーを指定します。
- パラメータを使用し `'-secret-password` で、Amazon S3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（シークレットアクセスキー）を指定します。
- Amazon S3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. コマンドを使用して、Amazon S3の設定情報を表示して確認します `storage aggregate object-store config show`。

FabricPoolのAmazon S3の設定情報は、`storage aggregate object-store config modify` コマンドを使用して変更できます。

## Google Cloud StorageをONTAP FabricPoolクラウド階層としてセットアップする

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

### FabricPoolでGoogle Cloud Storageを使用する場合のその他の考慮事項

- Google Cloud Storageに階層化する場合は、が"[BlueXP階層化ライセンス](#)"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Google Cloud Objectストレージクラスがサポートされます。
  - Google Cloudマルチリージョナル
  - Google Cloudリージョナル

- Google Cloud Nearline
- Google Cloud Coldline

## "Google Cloud : ストレージクラス"

### 手順

1. コマンドでパラメータを `-provider-type`GoogleCloud`` 使用して、Google Cloud Storageの設定情報を指定し ``storage aggregate object-store config create`` ます。
  - ``storage aggregate object-store config create`` 指定された情報でONTAPがGoogle Cloud Storageにアクセスできない場合、コマンドは失敗します。
  - パラメータを使用し ``-access-key`` で、Google Cloud Storageオブジェクトストアへの要求を認証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. コマンドを使用して、Google Cloud Storageの設定情報を表示して確認します `storage aggregate object-store config show``。

```
`storage aggregate object-store config modify`
コマンドを使用して、FabricPoolのGoogle Cloud Storageの設定情報を変更できます。
```

## ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのIBM Cloud Object Storageのセットアップ

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、が"[BlueXP階層化ライセンス](#)"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ポートに配置することを推奨します。

### 手順

1. コマンドでパラメータを `-provider-type`IBM_COS`` 使用して、IBM Cloud Object Storageの設定情報を指定し ``storage aggregate object-store config create`` ます。

- `storage aggregate object-store config create` 指定された情報でONTAPがIBM Cloud Object Storageにアクセスできない場合、コマンドは失敗します。
- パラメータを使用し `-access-key` で、IBM Cloud Object Storageオブジェクトストアへの要求を認証するためのアクセスキーを指定します。
- パラメータを使用し `-secret-password` で、IBM Cloud Object Storage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（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. コマンドを使用して、IBM Cloud Object Storageの設定情報を表示して確認します `storage aggregate object-store config show`。

```
`storage aggregate object-store config modify`
コマンドを使用して、FabricPoolのIBMクラウドオブジェクトストレージの設定情報を変更できます。
```

## ONTAP FabricPoolクラウド階層としてのAzure Blob Storageのセットアップ

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セットアップできます。

### 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、が"[BlueXP階層化ライセンス](#)"が必要です。
- Cloud Volumes ONTAPでAzure Blob Storageを使用している場合は、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ポートに配置することを推奨します。
- FabricPoolは現在、オンプレミスのAzureサービスであるAzure Stackをサポートしていません。
- Microsoft Azure Blob Storageのアカウントレベルでは、FabricPoolでサポートされるのはホットストレージ階層とクールストレージ階層のみです。

FabricPoolでは、BLOBレベルの階層化はサポートされていません。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ていません。

## タスクの内容

FabricPoolは現在、オンプレミスのAzureサービスであるAzure Stackをサポートしていません。

## 手順

1. コマンドでパラメータを `-provider-type 'Azure_Cloud'` 使用して、Azure Blob Storageの設定情報を指定し `'storage aggregate object-store config create'` ます。
  - `'storage aggregate object-store config create'` 指定された情報でONTAPがAzure Blob Storageにアクセスできない場合、コマンドは失敗します。
  - パラメータを使用して `-azure-account`、Azure Blob Storageアカウントを指定します。
  - パラメータを使用し `'-azure-private-key'` 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. コマンドを使用して、Azure Blob Storageの設定情報を表示して確認します `storage aggregate object-store config show`。

```
'storage aggregate object-store config modify'
コマンドを使用して、FabricPoolのAzure Blob Storageの設定情報を変更できます。
```

## MetroCluster構成でのFabricPool用オブジェクトストアのセットアップ

ONTAP 9.7以降を実行している場合は、MetroCluster構成にミラーされた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。

## タスクの内容

- MetroClusterのFabricPoolを使用するには、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設定に所有されている必要があります。
- リモート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。
- オブジェクトストア設定は、アグリゲートが属するMetroCluster構成に作成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、適切に設定されている。
- 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。
- コンテナは各オブジェクトストアで設定されます。
- 2つのMetroCluster構成でIPスペースが作成または識別され、名前が一致している。

#### ステップ

1. コマンドを使用して、各MetroClusterサイトのオブジェクトストア設定情報を指定し `storage object-store config create` 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、2つのオブジェクトストア設定をそのクラスタ用に作成します。

```
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2つ目のクラスタに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>
```

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。