



Google Cloud 管理

Cloud Volumes ONTAP

NetApp
February 13, 2026

目次

| | |
|---|---|
| Google Cloud 管理 | 1 |
| Cloud Volumes ONTAPの Google Cloud マシンタイプを変更する | 1 |
| 既存の Cloud Volumes ONTAP デプロイメントを Infrastructure Manager に変換 | 2 |
| 変換をロールバックする | 7 |

Google Cloud 管理

Cloud Volumes ONTAPの Google Cloud マシンタイプを変更する

Google Cloud でCloud Volumes ONTAP を起動するときに、いくつかのマシンタイプから選択できます。インスタンスまたはマシンタイプがニーズに対して小さすぎる、または大きすぎると判断した場合は、いつでも変更できます。

タスク概要

- Cloud Volumes ONTAP HA ペアでは自動ギブバックを有効にする必要があります (これがデフォルト設定です)。そうでない場合、操作は失敗します。

["ONTAP 9ドキュメント: 自動ギブバックを設定するためのコマンド"](#)

- マシンタイプを変更すると、Google Cloud サービスの料金に影響する可能性があります。
- この操作により、Cloud Volumes ONTAPが再起動します。

単一ノード システムの場合、I/O が中断されます。

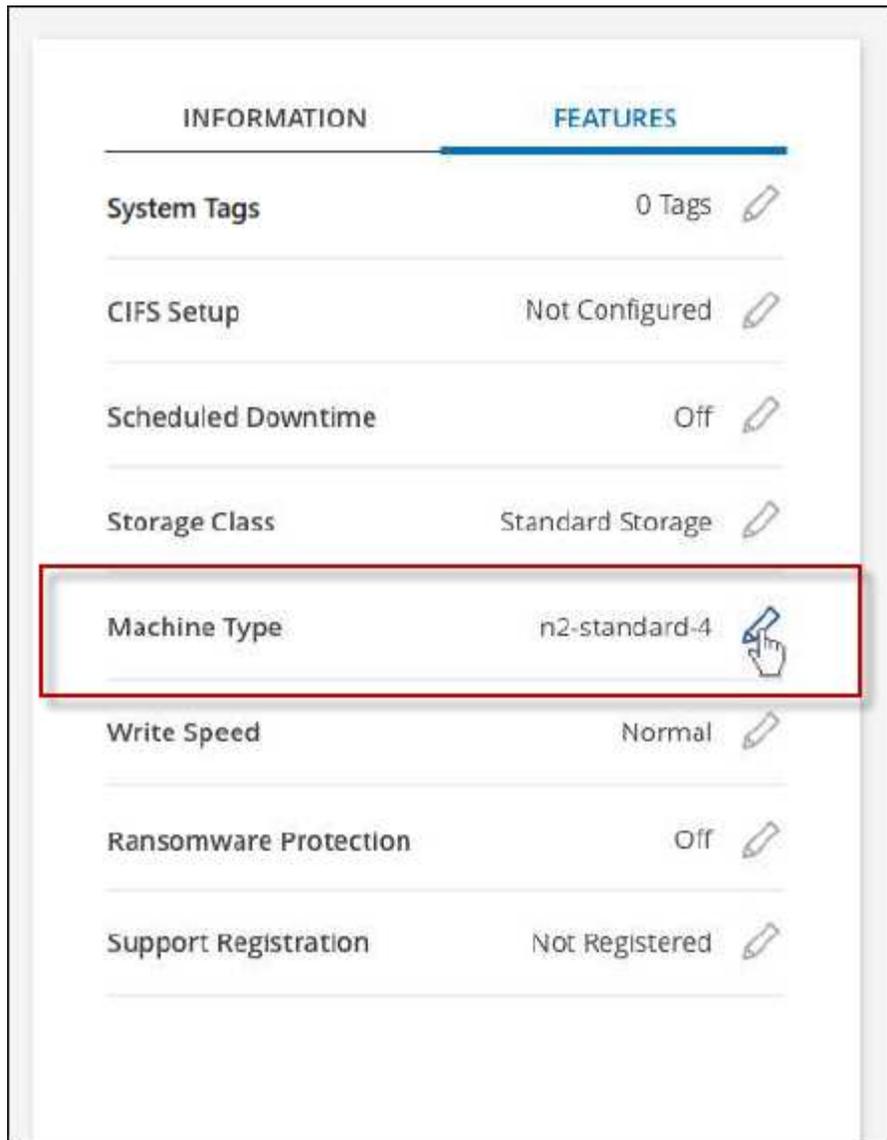
HA ペアの場合、変更は中断なく行われます。HA ペアは引き続きデータを提供します。



NetApp Consoleは、テイクオーバーを開始し、ギブバックを待機することで、一度に1つのノードを変更します。NetApp の品質保証チームは、このプロセス中にファイルの書き込みと読み取りの両方をテストしましたが、クライアント側に問題は見られませんでした。接続が変更されると、I/O レベルで再試行がいくつか発生しましたが、アプリケーション層は NFS/CIFS 接続の再配線を克服しました。

手順

1. *システム*ページで、システムを選択します。
2. [概要] タブで [機能] パネルをクリックし、[マシン タイプ] の横にある鉛筆アイコンをクリックします。



ノードベースの従量課金制 (PAYGO) ライセンスを使用している場合は、ライセンス タイプ の横にある鉛筆アイコンをクリックして、オプションで別のライセンスとマシン タイプを選択できます。

1. マシンの種類を選択し、変更の影響を理解していることを確認するためにチェックボックスをオンにして、[変更] をクリックします。

結果

Cloud Volumes ONTAP は新しい構成で再起動します。

既存の Cloud Volumes ONTAP デプロイメントを Infrastructure Manager に変換

2026年1月12日から、Google Cloud での新しい Cloud Volumes ONTAP デプロイメントでは、Google Cloud Infrastructure Manager を使用できます。Google は、Infrastructure Manager を優先して Google Cloud Deployment Manager を廃止する予定です。そのため、既存の Cloud Volumes ONTAP デプロイメントを Deployment Manager から

Infrastructure Manager に変換するには、移行ツールを手動で実行する必要があります。これは 1 回限りのプロセスであり、その後、システムは自動的に Infrastructure Manager の使用を開始します。

タスク概要

移行ツールは ["NetApp サポート サイト"](#) で利用でき、次の成果物を作成します：

- Terraform アーティファクトは、`conversion_output/deployment_name` に保存されます。
- 変換の概要は、`conversion_output/batch_summary_<deployment_name>_<timestamp>.json` に保存されます。
- デバッグログは、`<gcp project number>-<region>-blueprint-config/<cvo name>` ディレクトリに保存されます。トラブルシューティングにはこれらのログが必要です。`<gcp project number>-<region>-blueprint-config` バケットには Terraform ログが保存されます。

Infrastructure Manager を使用する Cloud Volumes ONTAP システムは、データとレコードを Google Cloud Storage バケットに保存します。これらのバケットには追加費用が発生する可能性があります。バケットやそのコンテンツを編集または削除しないでください：



- `gs://netapp-cvo-infrastructure-manager-<project id>/dm-to-im-convert` : Cloud Volumes ONTAP Terraform ファイルを保管するため
- `<gcp project number>-<region>-blueprint-config` : Google Cloud Terraform アーティファクトを保存するためのもの

開始する前に

- Cloud Volumes ONTAP システムが 9.16.1 以降であることを確認してください。
- Cloud Volumes ONTAP リソースまたはそのプロパティが Google Cloud Console から手動で編集されていないことを確認してください。
- Google Cloud API が有効になっていることを確認します。 ["Google Cloud API を有効にする"](#) を参照してください。他の API とともに、Google Cloud Quotas API が有効になっていることを確認します。
- NetApp Console エージェントのサービス アカウントに必要なすべての権限があることを確認します。を参照してください ["コンソール エージェントの Google Cloud 権限"](#)。
- 変換ツールは次のドメインを使用します。ネットワークのポート 443 で有効にします：

| ドメイン | ポート | プロトコル | 送受信方向 | 目的 |
|-------------------------------------|-----|-------|----------------|----------------------|
| cloudresourcemanager.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | プロジェクトの検証 |
| deploymentmanager.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | デプロイメントの検出 |
| config.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | インフラストラクチャ マネージャ API |
| storage.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | GCS バケット操作 |

| ドメイン | ポート | プロトコル | 送受信方向 | 目的 |
|------------------------------|-----|-------|----------------|--|
| iam.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | サービスアカウントの検証 |
| compute.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | Google Cloud と Terraform のインポートとプランで使用される Compute API 呼び出し |
| openidconnect.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | 認証 |
| oauth2.googleapis.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | OAuth2 トークン交換 |
| registry.terraform.io | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | Terraform プロバイダー レジストリ |
| releases.hashicorp.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | Terraform バイナリのダウンロード |
| apt.releases.hashicorp.com | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | HashiCorp APT リポジトリ |
| us-central1-docker.pkg.dev | 443 | TCP | EGRESS (イーグレス) | GCP Artifact Registry |
| metadata.google.internal | 80 | HTTP | 内部 | VM メタデータと認証トークン |

手順

次の手順に従って、Deployment Manager から Infrastructure Manager に移行し、既存の Cloud Volumes ONTAP 環境に対してツールを実行します。

1. ロールを作成し、サービス アカウントに関連付けます：
 - a. 次の権限を持つ YAML ファイルを作成します：

```
title: NetApp Dm TO IM Convert Solution
description: Permissions for the service account associated with the
VM where the tool will run.
stage: GA
includedPermissions:
- compute.addresses.get
- compute.disks.get
- compute.forwardingRules.get
- compute.healthChecks.get
- compute.instanceGroups.get
- compute.instances.get
- compute.regionBackendServices.get
- config.deployments.create
- config.deployments.get
- config.deployments.getLock
- config.deployments.lock
- config.deployments.unlock
- config.deployments.update
- config.deployments.delete
- config.deployments.updateState
- config.operations.get
- deploymentmanager.deployments.get
- deploymentmanager.deployments.list
- deploymentmanager.manifests.get
- iam.serviceAccounts.get
- storage.buckets.create
- storage.objects.create
- storage.objects.delete
- storage.objects.get
- storage.objects.list
```

- b. YAML ファイルで定義された権限を使用して、Google Cloud にカスタムロールを作成します。
``gcloud iam roles create dmtoim_convert_tool_role --project=PROJECT_ID \`
`--file=YAML_FILE_PATH`` 詳細については、"[カスタムロールの作成と管理](#)"を参照してください。
 - c. VM の作成に使用するサービス アカウントにカスタム ロールを関連付けます。
 - d. ``roles/iam.serviceAccountUser`` ロールをこのサービス アカウントに追加します。 "[サービス アカウントの概要](#)"を参照してください。
2. 次の構成でVMを作成します。このVM上でツールを実行します。
- マシンタイプ：Google Compute Engine マシンタイプ e2-medium
 - OS：Ubuntu 25.10 AMD64 Minimal（イメージ：ubuntu-minimal-2510-amd64）
 - ネットワーク：HTTP と HTTPS を許可するファイアウォール
 - ディスクサイズ：20GB

- セキュリティ：サービス アカウント：作成したサービス アカウント
- セキュリティ：アクセス スコープ - 各 API のアクセス セット：
 - クラウドプラットフォーム：有効
 - Compute Engine：読み取り専用
 - ストレージ：読み取り専用（デフォルト）
 - Google Cloud Logging（旧 Stackdriver Logging）API：書き込み専用（デフォルト）
 - Stackdriver Monitoring（現在は Google Cloud Operations の一部）API：書き込み専用（デフォルト）
 - サービス管理：読み取り専用（デフォルト）
 - サービス制御：有効（デフォルト）
 - Google Cloud Trace（旧 Stackdriver Trace）：書き込みのみ（デフォルト）
- 3. SSH を使用して新しく作成した VM に接続します：`gcloud compute ssh dmtoim-convert-executor-vm --zone <region where VM is deployed>`
- 4. NSS クレデンシャルを使用して "[NetApp サポート サイト](#)" から変換ツールをダウンロードします：`wget <download link from NetApp Support site>`
- 5. ダウンロードした TAR ファイルを解凍します：`tar -xvf <downloaded file name>`
- 6. 次の前提条件パッケージをダウンロードしてインストールします：
 - Docker：28.2.2 build 28.2.2-0ubuntu1 以降
 - Terraform：1.14.1 以降
 - Python：3.13.7、python3-pip、python3 venv

```

sudo apt-get update
sudo apt-get install python3-pip python3-venv -y
wget -O - https://apt.releases.hashicorp.com/gpg | sudo gpg --dearmor
-o /usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg
echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-
by=/usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg]
https://apt.releases.hashicorp.com noble main" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/hashicorp.list
sudo apt update && sudo apt install terraform
sudo apt-get install -y docker.io
sudo systemctl start docker

```

Google Cloud CLI `gcloud` は VM にプリインストールされています。

- 7. 現在のユーザーを Docker グループに追加すると、ツールは `sudo` 特権なしで Docker を使用できるようになります。

```
sudo usermod -aG docker $USER
newgrp docker
```

8. 変換ツールをインストールします：

```
cd <folder where you extracted the tool>
./install.sh
```

これにより、ツールは隔離された環境にインストールされ `dmconvert-venv`、必要なソフトウェアパッケージがすべてインストールされていることを確認します。

9. ツールがインストールされている環境を入力します： `source dmconvert-venv/bin/activate`

10. `non-sudo`ユーザーとして変換ツールを実行します。Consoleエージェントのサービスアカウントと同じサービスアカウントを使用し、そのサービスアカウントにすべての ["Google Cloud Infrastructure Managerに必要な権限"](#)があることを確認してください。

```
dmconvert \
--project-id=<the Google Cloud project ID for the Cloud Volumes ONTAP
deployment> \
--cvo-name=<Cloud Volumes ONTAP system name> \
--service-account=<the service account attached to the Console agent>
```

終了後の操作

このツールは、すべての Cloud Volumes ONTAP システムと SVM の詳細のリストを表示します。実行が完了すると、変換されたすべてのシステムのステータスを確認できます。変換された各システムは、Google Console の Infrastructure Manager の下に `<converted system name-imdeploy>` 形式で表示されます。これは、コンソールが Infrastructure Manager API を使用してその Cloud Volumes ONTAP システムを管理するようになったことを示しています。



変換後、Google Cloud Console で Deployment Manager のデプロイメント オブジェクトを削除しないでください。このデプロイメント オブジェクトには、Infrastructure Manager が Cloud Volumes ONTAP システムの管理に使用するメタデータが含まれています。

変換をロールバックする必要がある場合は、同じ VM を使用する必要があります。すべてのシステムを変換し、Deployment Manager にロールバックする必要がある場合は、VM を削除できます。

変換をロールバックする

変換を続行したくない場合は、次の手順に従って Deployment Manager にロールバックできます：

手順

1. 同じ[ツールを実行するために作成したVM](#)で、次のコマンドを実行します：

```
dmconvert \  
--project-id=<the Google Cloud project ID for the Cloud Volumes ONTAP  
deployment> \  
--cvo-name=<Cloud Volumes ONTAP system name> \  
--service-account=<the service account attached to the Console agent> \  
--rollback
```

2. ロールバックが完了するまでお待ちください。

関連リンク

- ["NetApp Console Agent 4.2.0 リリースノート"](#)
- ["Google Cloud Infrastructure Manager に必要な権限"](#)

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。