



Cloud Volumes ONTAP を導入します

Cloud Manager 3.7

NetApp
March 25, 2024

目次

Cloud Volumes ONTAP を導入します	1
Cloud Volumes ONTAP システムを作成する前に	1
Cloud Manager にログインしています	1
Cloud Volumes ONTAP 構成を計画	2
Cloud Manager システム ID を確認する	9
Cloud Volumes ONTAP で Flash Cache を有効にしています	9
AWS での Cloud Volumes ONTAP の起動	10
Azure で Cloud Volumes ONTAP を起動します	21
GCP での Cloud Volumes ONTAP の起動	26
従量課金制システムの登録	30
Cloud Volumes ONTAP のセットアップ	31

Cloud Volumes ONTAP を導入します

Cloud Volumes ONTAP システムを作成する前に

Cloud Manager を使用して Cloud Volumes ONTAP システムを作成および管理する前に、Cloud Manager 管理者がネットワークを準備し、Cloud Manager をインストールしてセットアップしておく必要があります。

Cloud Volumes ONTAP の導入を開始する前に、次の条件を満たす必要があります。

- Cloud Manager と Cloud Volumes ONTAP のネットワーク要件を満たしている。
- Cloud Manager に、選択したクラウドプロバイダで処理を実行する権限がある。
- AWS の場合は、適切な AWS Marketplace ページに登録しています。
 - PAYGO システムを導入する場合や、アドオン機能を有効にする場合は、次の手順を実行します。["Cloud Manager \(Cloud Volumes ONTAP 用\) のページです"](#)。
 - BYOL システムを導入する場合は、次の手順を実行します。 ["AWS Marketplace のシングルノードまたは HA のページ"](#)。
- Cloud Manager がインストールされました。

関連リンク

- ["AWS の概要"](#)
- ["Azure の導入を開始します"](#)
- ["GCP の概要"](#)
- ["Cloud Manager のセットアップ"](#)

Cloud Manager にログインしています

Cloud Manager システムに接続されている任意の Web ブラウザから Cloud Manager にログインできます。を使用してログインする必要があります ["NetApp Cloud Central"](#) ユーザーアカウント

手順

1. Web ブラウザを開き、にログインします ["NetApp Cloud Central"](#)。

この手順では、自動的に Fabric View に移動します。表示されない場合は、* Fabric View* をクリックします。

2. アクセスする Cloud Manager システムを選択します。



システムが表示されない場合は、Cloud Manager システムに関連付けられている Cloud Central アカウントにアカウント管理者が追加したことを確認してください。

3. NetApp Cloud Central のクレデンシャルを使用して Cloud Manager にログインします。

NetApp Cloud Central

Continue to Cloud Manager

LOGIN

SIGN UP



Email



Password

LOGIN

[Forgot your password?](#)

Cloud Volumes ONTAP 構成を計画

Cloud Volumes ONTAP を導入する場合は、ワークロード要件に一致する事前設定済みのシステムを選択するか、独自の構成を作成できます。独自の設定を選択する場合は、使用可能なオプションを理解しておく必要があります。

ライセンスタイプの選択

Cloud Volumes ONTAP には、従量課金制とお客様所有のライセンスを使用（BYOL）の 2 種類の料金プランがあります。従量課金制の場合は、Explore、Standard、Premium の 3 つのライセンスから選択できます。ライセンスごとに容量とコンピューティングのオプションが異なります。

- ["AWS の Cloud Volumes ONTAP 9.7 でサポートされている構成"](#)
- ["Cloud Volumes ONTAP 9.7 で Azure でサポートされる構成"](#)
- ["GCP の Cloud Volumes ONTAP 9.7 でサポートされている構成"](#)

ストレージの制限を理解する

Cloud Volumes ONTAP システムの未フォーマット時の容量制限は、ライセンスに関連付けられています。追加の制限は、アグリゲートとボリュームのサイズに影響します。設定を計画する際には、これらの制限に注意する必要があります。

- ["AWS の Cloud Volumes ONTAP 9.7 でのストレージの制限"](#)
- ["Cloud Volumes ONTAP 9.7 の Azure のストレージ制限"](#)
- ["GCP の Cloud Volumes ONTAP 9.7 でのストレージの制限"](#)

書き込み速度の選択

Cloud Manager では、シングルノードの Cloud Volumes ONTAP システムの書き込み速度設定を選択できます。書き込み速度を選択する前に、高速書き込みを使用する場合の標準設定と高設定の違い、およびリスクと推奨事項を理解しておく必要があります。

通常の書き込み速度と高速書き込み速度の差

通常の書き込み速度を選択すると、データはディスクに直接書き込まれるため、計画外のシステム停止が発生した場合にデータが失われる可能性が低くなります。

高速書き込みを選択すると、データはディスクに書き込まれる前にメモリにバッファされるため、書き込みパフォーマンスが向上します。このキャッシュにより、計画外のシステム停止が発生した場合にデータが失われる可能性があります。

計画外のシステム停止が発生した場合に失われる可能性があるデータの量は、最後の 2 つの整合ポイントの範囲です。整合ポイントとは、バッファされたデータをディスクに書き込むことです。整合ポイントは、書き込みログがいっぱいになったとき、または 10 秒後（どちらか早い方）に発生します。ただし、AWS EBS ボリュームのパフォーマンスは、整合ポイントの処理時間に影響を与える可能性があります。

高速書き込みを使用する場合

高速書き込みは、ワークロードに高速書き込みパフォーマンスが必要な場合に最適です。また、予期しないシステム停止が発生した場合にも、データ損失のリスクに耐えることができます。

高速書き込みを使用する場合の推奨事項

高速書き込みを有効にする場合は、アプリケーション層で書き込み保護を確保する必要があります。

ボリューム使用プロファイルの選択

ONTAP には、必要なストレージの合計容量を削減できるストレージ効率化機能がいくつか搭載されています。Cloud Manager でボリュームを作成する場合は、これらの機能を有効にするプロファイルを選択するか、無効にするプロファイルを選択できます。これらの機能の詳細については、使用するプロファイルを決定する際に役立ちます。

NetApp Storage Efficiency 機能には、次のようなメリットがあります。

シンプロビジョニング

物理ストレージプールよりも多くの論理ストレージをホストまたはユーザに提供します。ストレージスペースは、事前にストレージスペースを割り当てる代わりに、データの書き込み時に各ボリュームに動的に

割り当てられます。

重複排除

同一のデータブロックを検索し、単一の共有ブロックへの参照に置き換えることで、効率を向上します。この手法では、同じボリュームに存在するデータの冗長ブロックを排除することで、ストレージ容量の要件を軽減します。

圧縮

プライマリ、セカンダリ、アーカイブストレージ上のボリューム内のデータを圧縮することで、データの格納に必要な物理容量を削減します。

AWS の計画

システムのサイズを決定し、入力する必要があるネットワーク情報を確認して、AWS に Cloud Volumes ONTAP を導入する計画を立てます。

- [AWS でのシステムのサイジング](#)
- [AWS ネットワーク情報ワークシート](#)

AWS でのシステムのサイジング

Cloud Volumes ONTAP システムのサイジングを行うことで、パフォーマンスと容量の要件を満たすのに役立ちます。インスタンスタイプ、ディスクタイプ、およびディスクサイズを選択する際には、次の点に注意する必要があります。

インスタンスタイプ

- ワークロードの要件を、各 EC2 インスタンスタイプの最大スループットと IOPS に合わせます。
- 複数のユーザが同時にシステムに書き込む場合は、要求を管理するのに十分な CPU を備えたインスタンスタイプを選択します。
- 読み取りが多いアプリケーションがある場合は、十分な RAM が搭載されたシステムを選択します。
 - ["AWS ドキュメント：「Amazon EC2 Instance Types」](#)
 - ["AWS のドキュメント：「Amazon EBS – Optimized instances」](#)

EBS ディスクタイプ

汎用 SSD は、Cloud Volumes ONTAP で最も一般的なディスクタイプです。EBS ディスクのユースケースについては、を参照してください ["AWS ドキュメント：「EBS Volume Types」](#)。

EBS ディスクサイズ

Cloud Volumes ONTAP システムを起動するときに初期ディスクサイズを選択する必要があります。その後、次の操作を実行できます ["システムの容量を Cloud Manager で管理できます"](#) 必要に応じて ["アグリゲートを自分で作成する"](#)、次の点に注意してください。

- アグリゲート内のディスクはすべて同じサイズである必要があります。
- EBS ディスクのパフォーマンスはディスクサイズに依存します。サイズによって、SSD ディスクのベースライン IOPS と最大バースト期間、および HDD ディスクのベースラインスループットとバーストスループットが決まります。
- 最終的には、必要なパフォーマンスを継続的に提供するディスクサイズを選択する必要があります。

- 4 TB のディスクを 6 台使用するなど、大容量のディスクを選択した場合でも、EC2 インスタンスの帯域幅が制限に達する可能性があるため、すべての IOPS が得られないことがあります。

EBS ディスクのパフォーマンスの詳細については、を参照してください ["AWS ドキュメント：「EBS Volume Types」](#)。

AWS での Cloud Volumes ONTAP システムのサイジングに関する詳細については、次のビデオを参照してください。

 | <https://img.youtube.com/vi/GELcXmOuYPw/maxresdefault.jpg>

AWS ネットワーク情報ワークシート

AWS で Cloud Volumes ONTAP を起動する場合は、VPC ネットワークの詳細を指定する必要があります。ワークシートを使用して、管理者から情報を収集できます。

Cloud Volumes ONTAP のネットワーク情報

AWS 情報	あなたの価値
地域	
vPC	
サブネット	
セキュリティグループ（独自のグループを使用している場合）	

複数の AZS 内の HA ペアのネットワーク情報

AWS 情報	あなたの価値
地域	
vPC	
セキュリティグループ（独自のグループを使用している場合）	
ノード 1 の可用性ゾーン	
ノード 1 のサブネット	
ノード 2 の可用性ゾーン	
ノード 2 のサブネット	
メディエータ可用性ゾーン	
メディエータサブネット	
メディエータのキーペア	
クラスタ管理ポートのフローティング IP アドレス	
ノード 1 のデータの浮動 IP アドレス	

AWS 情報	あなたの価値
ノード 2 のデータの浮動 IP アドレス	
フローティング IP アドレスのルートテーブル	

Azure の計画

システムのサイズを決定し、入力する必要があるネットワーク情報を確認して、Azure への Cloud Volumes ONTAP の導入を計画します。

- [Azure でのシステムのサイジング](#)
- [Azure ネットワーク情報ワークシート](#)

Azure でのシステムのサイジング

Cloud Volumes ONTAP システムのサイジングを行うことで、パフォーマンスと容量の要件を満たすのに役立ちます。VM タイプ、ディスクタイプ、およびディスクサイズを選択する際には、次の点に注意してください。

仮想マシンのタイプ

でサポートされている仮想マシンタイプを確認します ["Cloud Volumes ONTAP リリースノート"](#) サポートされている各 VM タイプの詳細を確認します。各 VM タイプがサポートするデータディスクの数には制限があることに注意してください。

- ["Azure のドキュメント：「汎用仮想マシンのサイズ」](#)
- ["Azure のドキュメント：「Memory optimized virtual machine sizes」](#)

Azure のディスクタイプ

Cloud Volumes ONTAP 用のボリュームを作成する場合は、ONTAP がディスクとして使用する基盤となるクラウドストレージを選択する必要があります。

HA システムでは、Premium ページ BLOB を使用します。一方、シングルノードシステムでは、次の 2 種類の Azure Managed Disks を使用できます。

- Premium SSD Managed Disks (プレミアム SSD 管理ディスク) - I/O 負荷の高いワークロードに高パフォーマンスを提供し、コストを高めます。
- 標準 SSD 管理ディスク - 低 IOPS を必要とするワークロードに一貫したパフォーマンスを提供します。
- Standard HDD Managed Disks - are a good choice if you need high iops and want to Reduce your costs (高 IOPS が必要なく、コストを削減したい場合に最適です。)

これらのディスクのユースケースの詳細については、を参照してください ["Microsoft Azure のドキュメント：「Introduction to Microsoft Azure Storage」](#)。

Azure のディスクサイズ

Cloud Volumes ONTAP インスタンスを起動するときは、アグリゲートのデフォルトのディスクサイズを選択する必要があります。Cloud Manager では、このディスクサイズを初期アグリゲートに使用します。ま

た、簡易プロビジョニングオプションを使用した場合に作成される追加のアグリゲートにも使用します。別のディスクサイズを使用するアグリゲートを作成できます デフォルトでは、です ["高度な割り当てオプションを使用する"](#)。



アグリゲート内のディスクはすべて同じサイズである必要があります。

ディスクサイズを選択する際には、いくつかの要素を考慮する必要があります。ディスクサイズは、ストレージのコスト、アグリゲートに作成できるボリュームのサイズ、Cloud Volumes ONTAP で使用可能な総容量、ストレージパフォーマンスに影響します。

Azure Premium ストレージのパフォーマンスは、ディスクサイズに依存します。ディスク容量が大きいほど、IOPS とスループットが向上します。たとえば、1 TB のディスクを選択すると、500 GB のディスクよりも高いパフォーマンスを低コストで実現できます。

標準ストレージのディスクサイズにはパフォーマンスの違いはありません。必要な容量に基づいてディスクサイズを選択する必要があります。

ディスクサイズ別の IOPS とスループットについては、Azure を参照してください。

- ["Microsoft Azure : Managed Disks の価格"](#)
- ["Microsoft Azure : Page Blob の価格設定"](#)

Azure ネットワーク情報ワークシート

Cloud Volumes ONTAP を Azure に導入する場合は、仮想ネットワークの詳細を指定する必要があります。ワークシートを使用して、管理者から情報を収集できます。

Azure の情報	あなたの価値
地域	
仮想ネットワーク (Vnet)	
サブネット	
Network Security Group (独自のグループを使用している場合)	

GCP 計画

システムのサイズを決定し、入力する必要があるネットワーク情報を確認して、Google Cloud Platform への Cloud Volumes ONTAP の導入を計画します。

- [GCP でシステムのサイジングを行う](#)
- [GCP ネットワーク情報ワークシート](#)

GCP でシステムのサイジングを行う

Cloud Volumes ONTAP システムのサイジングを行うことで、パフォーマンスと容量の要件を満たすのに役立ちます。マシンタイプ、ディスクタイプ、およびディスクサイズを選択する際には、次の点に注意してください。

マシンのタイプ

でサポートされているマシンタイプを確認します ["Cloud Volumes ONTAP リリースノート"](#) 次に、サポートされている各マシンタイプについて Google の詳細を確認します。ワークロードの要件を、マシンタイプの vCPU とメモリの数と一致させます。各 CPU コアは、ネットワークパフォーマンスを向上させることに注意してください。

詳細については、以下を参照してください。

- ["Google Cloud ドキュメント：N1 標準マシンタイプ"](#)
- ["Google Cloud のドキュメント：「Performance」"](#)

GCP ディスクタイプ

Cloud Volumes ONTAP 用のボリュームを作成する際には、Cloud Volumes ONTAP がディスクに使用する基盤となるクラウドストレージを選択する必要があります。ディスクタイプには、`_Zonal SSD persistent disks _` または `_Zonal standard persistent disks _` を指定できます。

SSD 永続ディスクはランダム IOPS の高い処理速度を必要とするワークロードに最適ですが、標準的な永続ディスクは経済的で、シーケンシャル読み取り / 書き込み処理にも対応できます。詳細については、["Google Cloud のドキュメント：「ゾーン永続ディスク（標準および SSD）」](#) を参照してください。

GCP ディスクサイズ

Cloud Volumes ONTAP システムを導入する際には、初期ディスクサイズを選択する必要があります。そのあと、システムの容量を Cloud Manager で管理できるようになりますが、アグリゲートを手動で作成する場合は、次の点に注意してください。

- アグリゲート内のディスクはすべて同じサイズである必要があります。
- パフォーマンスを考慮しながら、必要なスペースを判断します。
- パーシステントディスクのパフォーマンスは、システムで使用可能なディスクサイズと vCPU の数に応じて自動的に拡張されます。

詳細については、以下を参照してください。

- ["Google Cloud のドキュメント：「ゾーン永続ディスク（標準および SSD）」](#)
- ["Google Cloud のドキュメント：「Optimizing Persistent Disk and Local SSD Performance」"](#)

GCP ネットワーク情報ワークシート

GCP で Cloud Volumes ONTAP を導入する場合は、仮想ネットワークの詳細を指定する必要があります。ワークシートを使用して、管理者から情報を収集できます。

GCP 情報	あなたの価値
地域	
ゾーン	
vPC ネットワーク	
サブネット	

GCP 情報	あなたの価値
ファイアウォールポリシー（独自のポリシーを使用している場合）	

Cloud Manager システム ID を確認する

作業を開始する際に、ネットアップの担当者から Cloud Manager システム ID の入力を求められることがあります。この ID は通常、ライセンスの取得やトラブルシューティングの目的で使用されます。

手順

1. Cloud Manager コンソールの右上にある設定アイコンをクリックします。



2. サポートダッシュボード * をクリックします。

システム ID が右上に表示されます。

。例 *



Cloud Volumes ONTAP で Flash Cache を有効にしています

AWS および Azure の一部の Cloud Volumes ONTAP 構成にはローカルの NVMe ストレージが含まれています。このストレージは、Cloud Volumes ONTAP でパフォーマンスを向上させるために _Flash Cache_ として使用されます。

Flash Cacheとは

Flash Cache は、最近読み取られたユーザデータとネットアップのメタデータをリアルタイムでインテリジェントにキャッシングすることで、データへのアクセスを高速化します。データベース、E メール、ファイルサービスなど、ランダムリードが大量に発生するワークロードに効果的です。

制限

- Flash Cache のパフォーマンス向上を利用するには、すべてのボリュームで圧縮を無効にする必要があります。
- 再起動後のキャッシュの再ウォームアップは、Cloud Volumes ONTAP ではサポートされていません。

AWS での Cloud Volumes ONTAP での Flash Cache の有効化

Flash Cache は、AWS で Cloud Volumes ONTAP Premium および BYOL を使用してサポートされています。

手順

1. 新規または既存の Cloud Volumes ONTAP Premium または BYOL システムがある EC2 インスタンスタイプを選択します。
 - c5d.csi
 - c5d.9xlarge
 - r5d.2xlarge
2. Flash Cache のパフォーマンス向上を利用するには、すべてのボリュームで圧縮を無効にします。

Cloud Manager からボリュームを作成するときに Storage Efficiency を使用しないようにするか、ボリュームを作成してから実行するように選択します ["CLI を使用してデータ圧縮を無効にします"](#)。

Azure での Cloud Volumes ONTAP での Flash Cache の有効化

Flash Cache は、シングルノードシステムで Cloud Volumes ONTAP BYOL を使用してサポートされています。

手順

1. Azure で、単一ノードの Cloud Volumes ONTAP BYOL システムを使用した Standard_L8s_v2 VM タイプを選択します。
2. Flash Cache のパフォーマンス向上を利用するには、すべてのボリュームで圧縮を無効にします。

Cloud Manager からボリュームを作成するときに Storage Efficiency を使用しないようにするか、ボリュームを作成してから実行するように選択します ["CLI を使用してデータ圧縮を無効にします"](#)。

AWS での Cloud Volumes ONTAP の起動

Cloud Volumes ONTAP は単一システム構成で起動することも、AWS で HA ペアとして起動することもできます。

AWS Marketplace からのサブスクリプション

AWS Marketplace で登録して Cloud Volumes ONTAP の料金を支払うか、Cloud Volumes ONTAP BYOL を導入できるようにします。

PAYGO のサブスクライブ

"AWS Marketplace でサブスクライブ" Cloud Volumes ONTAP の無償トライアルの終了後にサービスを中断しないようにするため。お客様が作成した Cloud Volumes ONTAP 9.6 以降の PAYGO システムと、有効にしたアドオン機能ごとに、このサブスクリプションから料金が請求されます。

次のビデオは、サブスクリプションプロセスを示しています。


▶ https://docs.netapp.com/ja-jp/occm37//media/video_subscribing_aws.mp4 (video)



複数の IAM ユーザが同じ AWS アカウントで作業する場合は、各ユーザにサブスクライブする必要があります。最初のユーザがサブスクライブしたあと、次の図に示すように、AWS にはすでに登録されているユーザが表示されます。AWS アカウント用のサブスクリプションが作成されている間は、各 IAM ユーザが自分自身をサブスクリプションに関連付ける必要があります。以下のメッセージが表示された場合は、*ここをクリック*リンクをクリックして Cloud Central にアクセスし、処理を完了してください。

Cloud Manager (for Cloud Volumes ONTAP)

You are currently subscribed to this product and will be charged for your accumulated usage at the end of your next billing cycle, based on the costs listed in Pricing information on the right.

**Having issues signing up for your product?**
If you were unable to complete the set-up process for this software, please [click here](#) to be taken to the product's registration area.

Subscribe

You are already subscribed to this product

Pricing Details

Software Fees

BYOL のサブスクリプション

独自のライセンスを使用（BYOL）して Cloud Volumes ONTAP を起動する場合は、"その後、AWS Marketplace でそのサービスに登録する必要があります"。

"各 AWS Marketplace のページについては、こちらをご覧ください"。

AWS での単一クラウドボリューム ONTAP システムの起動

Cloud Volumes ONTAP を AWS で起動する場合は、Cloud Manager で新しい作業環境を作成する必要があります。

作業を開始する前に

- 設定を選択し、管理者から AWS ネットワーク情報を取得して準備を完了しておく必要があります。詳細については、を参照してください "[Cloud Volumes ONTAP 構成を計画](#)"。
- BYOL システムを起動する場合は、20 桁のシリアル番号（ライセンスキー）が必要です。
- CIFS を使用する場合は、DNS と Active Directory を設定しておく必要があります。詳細については、を参照してください "[Cloud Volumes ONTAP in AWS のネットワーク要件](#)"。

このタスクについて

作業環境を作成した直後に、Cloud Manager は指定された vPC でテストインスタンスを起動して接続を確認します。成功すると、Cloud Manager はすぐにインスタンスを終了し、Cloud Volumes ONTAP システムの

導入を開始します。Cloud Manager が接続を確認できない場合、作業環境の作成は失敗します。テストインスタンスは、t2.nano（デフォルトの vPC テナンスの場合）または m3.medium（専用の vPC テナンスの場合）のいずれかです。

手順

1. [作業環境] ページで、[* Cloud Volumes ONTAP の作成 *] をクリックし、画面の指示に従います。
2. * 作業環境の定義 * : 「 * Amazon Web Services * 」と「 * Cloud Volumes ONTAP * 」を選択します。
3. * 詳細とクレデンシャル * : 必要に応じて、AWS アカウントと Marketplace サブスクリプションを変更し、作業環境名を入力してタグを追加し、パスワードを入力します。

このページの一部のフィールドは、説明のために用意されています。次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
アカウント :	別のアカウントを選択することもできます "Cloud Manager に AWS アカウントを追加しました" 。
Marketplace サブスクリプション	課金される AWS アカウントを変更する場合は、別のサブスクリプションを選択してください。新しいサブスクリプションを追加するには "AWS Marketplace で提供されているサービスに移動します" 。
作業環境名	Cloud Manager は、作業環境名を使用して、Cloud Volumes ONTAP システムと Amazon EC2 インスタンスの両方に名前を付けます。また、このオプションを選択した場合は、事前定義されたセキュリティグループのプレフィックスとして名前が使用されます。
タグを追加します	AWS タグは、AWS リソースのメタデータです。Cloud Manager は、Cloud Volumes ONTAP インスタンスおよびインスタンスに関連付けられた各 AWS リソースにタグを追加します。作業環境を作成するときに、ユーザインターフェイスから最大 4 つのタグを追加し、作成後にさらに追加できます。API では、作業環境の作成時にタグを 4 つに制限することはありません。タグの詳細については、を参照してください "AWS ドキュメント : 「 Tagging your Amazon EC2 Resources »" 。
クレデンシャル	これらは、Cloud Volumes ONTAP クラスタ管理アカウントのクレデンシャルです。これらのクレデンシャルを使用して、OnCommand System Manager またはその CLI を使用して Cloud Volumes ONTAP に接続できます。

4. * サービス *: この Cloud Volumes ONTAP システムで使用しない個々のサービスを有効または無効にしておきます。
 - ["S3 へのバックアップに関する詳細情報"](#)。
 - ["Cloud Compliance の詳細はこちらをご覧ください"](#)。
5. * Location & Connectivity * : AWS のワークシートに記録したネットワーク情報を入力します。

次の図は、入力済みのページを示しています。

<p>Location</p> <p>AWS Region</p> <div>US West Oregon ▼</div> <p>VPC</p> <div>vpc-3a01e05f - 172.31.0.0/16 ▼</div> <p>Subnet</p> <div>172.31.5.0/24 (OCCM subnet) ▼</div>	<p>Connectivity</p> <p>Security Group</p> <p><input checked="" type="radio"/> Generated security group <input type="radio"/> Use existing security group</p> <p>SSH Authentication Method</p> <p><input checked="" type="radio"/> Password <input type="radio"/> Key Pair</p>
---	---

6. * データ暗号化 * : データ暗号化なし、または AWS で管理する暗号化を選択します。

AWS で管理する暗号化の場合は、アカウントまたは別の AWS アカウントから別の Customer Master Key (CMK ; カスタマーマスターキー) を選択できます。



Cloud Volumes ONTAP システムの作成後に AWS のデータ暗号化方式を変更することはできません。

"Cloud 用の AWS KMS の設定方法については、こちらをご覧ください [Volume ONTAP の略](#)".

"サポートされている暗号化テクノロジーの詳細を確認してください".

7. * ライセンスとサポートサイトのアカウント * : 従量課金制または BYOL のどちらを使用するかを指定し、NetApp Support Site のアカウントを指定します。

ライセンスの仕組みについては、を参照してください ["ライセンス"](#)。

NetApp Support Site のアカウントは、従量課金制の場合は任意ですが、BYOL システムの場合は必須です。 ["ネットアップサポートサイトのアカウントを追加する方法について説明します"](#)。

8. * 構成済みパッケージ * : Cloud Volumes ONTAP をすばやく起動するパッケージを 1 つ選択するか、* 独自の構成を作成 * をクリックします。

いずれかのパッケージを選択した場合は、ボリュームを指定してから、設定を確認して承認するだけで済みます。

9. * IAM Role * : Cloud Manager でロールを作成する場合は、デフォルトのオプションを使用してください。

独自のポリシーを使用する場合は、それが満たされている必要があります ["Cloud Volumes ONTAP ノードのポリシーの要件"](#)。

10. * ライセンス * : 必要に応じて Cloud Volumes ONTAP のバージョンを変更し、ライセンス、インスタンスタイプ、インスタンステナンシーを選択します。

インスタンスの起動後に必要な変更があった場合は、後でライセンスまたはインスタンスタイプを変更できます。



選択したバージョンで新しいリリース候補、一般的な可用性、またはパッチリリースが利用可能な場合は、作業環境の作成時に Cloud Manager によってシステムがそのバージョンに更新されます。たとえば、Cloud Volumes ONTAP 9.4 RC1 と 9.4 GA を選択した場合、更新が行われます。9.3 から 9.4 など、あるリリースから別のリリースへの更新は行われません。

11. * 基盤となるストレージリソース * : 初期アグリゲートの設定を選択します。ディスクタイプ、各ディスクのサイズ、S3 の階層化を有効にするかどうかを指定します。

ディスクタイプは初期ボリューム用です。以降のボリュームでは、別のディスクタイプを選択できます。

ディスクサイズは、最初のアグリゲート内のすべてのディスクと、シンプルプロビジョニングオプションを使用したときに Cloud Manager によって作成される追加のアグリゲートに適用されます。Advanced Allocation オプションを使用すると、異なるディスクサイズを使用するアグリゲートを作成できます。

ディスクの種類とサイズの選択については、を参照してください ["AWS でのシステムのサイジング"](#)。

12. * Write Speed & WORM * : 「* Normal *」または「* High * write speed」を選択し、必要に応じて Write Once、Read Many (WORM) ストレージをアクティブにします。

["書き込み速度の詳細については、こちらをご覧ください。"](#)

["WORM ストレージの詳細については、こちらをご覧ください。"](#)

13. * ボリュームの作成 * : 新しいボリュームの詳細を入力するか、* スキップ * をクリックします。

iSCSI 用のボリュームを作成する場合は、この手順を省略できます。Cloud Manager では、NFS と CIFS 専用のボリュームを設定します。

このページの一部のフィールドは、説明のために用意されています。次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
サイズ	入力できる最大サイズは、シンプルプロビジョニングを有効にするかどうかによって大きく異なります。シンプルプロビジョニングを有効にすると、現在使用可能な物理ストレージよりも大きいボリュームを作成できます。
アクセス制御 (NFS のみ)	エクスポートポリシーは、ボリュームにアクセスできるサブネット内のクライアントを定義します。デフォルトでは、Cloud Manager はサブネット内のすべてのインスタンスへのアクセスを提供する値を入力します。
権限とユーザー / グループ (CIFS のみ)	これらのフィールドを使用すると、ユーザおよびグループ (アクセスコントロールリストまたは ACL と呼ばれる) の共有へのアクセスレベルを制御できます。ローカルまたはドメインの Windows ユーザまたはグループ、UNIX ユーザまたはグループを指定できます。ドメインの Windows ユーザ名を指定する場合は、domain\username 形式でユーザのドメインを指定する必要があります。

フィールド	説明
スナップショットポリシー	Snapshot コピーポリシーは、自動的に作成される NetApp Snapshot コピーの頻度と数を指定します。NetApp Snapshot コピーは、パフォーマンスに影響を与えず、ストレージを最小限に抑えるポイントインタイムファイルシステムイメージです。デフォルトポリシーを選択することも、なしを選択することもできます。一時データには、Microsoft SQL Server の tempdb など、none を選択することもできます。

次の図は、CIFS プロトコルの [Volume] ページの設定を示しています。

Details & Protection

Volume Name: Size (GB):

Snapshot Policy:

Default Policy

Protocol

☐ NFS Protocol ☒ CIFS Protocol

Share name: Permissions:

Users / Groups:

Valid users and groups separated by a semicolon

14. * CIFS セットアップ* : CIFS プロトコルを選択した場合は、CIFS サーバをセットアップします。

フィールド	説明
DNS プライマリおよびセカンダリ IP アドレス	CIFS サーバの名前解決を提供する DNS サーバの IP アドレス。リストされた DNS サーバには、CIFS サーバが参加するドメインの Active Directory LDAP サーバとドメインコントローラの検索に必要なサービスレコード（SRV）が含まれている必要があります。
参加する Active Directory ドメイン	CIFS サーバに参加させる Active Directory （AD）ドメインの FQDN。
ドメインへの参加を許可されたクレデンシャル	AD ドメイン内の指定した組織単位（OU）にコンピュータを追加するための十分な権限を持つ Windows アカウントの名前とパスワード。
CIFS サーバの NetBIOS 名	AD ドメイン内で一意の CIFS サーバ名。
組織単位	CIFS サーバに関連付ける AD ドメイン内の組織単位。デフォルトは CN=Computers です。AWS Managed Microsoft AD を Cloud Volumes ONTAP の AD サーバとして設定する場合は、このフィールドに「* OU=computers、OU=corp *」と入力します。
DNS ドメイン	Cloud Volumes ONTAP Storage Virtual Machine （SVM）の DNS ドメイン。ほとんどの場合、ドメインは AD ドメインと同じです。
NTP サーバ	Active Directory DNS を使用して NTP サーバを設定するには、「Active Directory ドメインを使用」を選択します。別のアドレスを使用して NTP サーバを設定する必要がある場合は、API を使用してください。を参照してください "Cloud Manager API 開発者ガイド" を参照してください。

15. * 使用状況プロファイル、ディスクタイプ、階層化ポリシー * : 必要に応じて、Storage Efficiency 機能を有効にするかどうかを選択し、S3 階層化ポリシーを編集します。

詳細については、を参照してください ["ボリューム使用率プロファイルについて"](#) および ["データ階層化の概要"](#)。

16. * レビューと承認 *: 選択内容を確認して確認します。

- 設定の詳細を確認します。
- 詳細情報 * をクリックして、Cloud Manager で購入するサポートと AWS リソースの詳細を確認します。
- [* I understand ... * (理解しています ... *)] チェックボックスを選択
- [Go*] をクリックします。

結果

Cloud Manager が Cloud Volumes ONTAP インスタンスを起動します。タイムラインで進行状況を追跡できます。

Cloud Volumes ONTAP インスタンスの起動時に問題が発生した場合は、障害メッセージを確認してください。また、作業環境を選択して、[環境の再作成] をクリックすることもできます。

詳細については、を参照してください ["NetApp Cloud Volumes ONTAP のサポート"](#)。

完了後

- CIFS 共有をプロビジョニングした場合は、ファイルとフォルダに対する権限をユーザまたはグループに付与し、それらのユーザが共有にアクセスしてファイルを作成できることを確認します。
- ボリュームにクォータを適用する場合は、System Manager または CLI を使用します。

クォータを使用すると、ユーザ、グループ、または qtree が使用するディスク・スペースとファイル数を制限または追跡できます。

AWS での Cloud Volumes ONTAP HA ペアの起動

Cloud Volumes ONTAP HA ペアを AWS で起動する場合は、Cloud Manager で HA 作業環境を作成する必要があります。

作業を開始する前に

- 設定を選択し、管理者から AWS ネットワーク情報を取得して準備を完了しておく必要があります。詳細については、を参照してください ["Cloud Volumes ONTAP 構成を計画"](#)。
- BYOL ライセンスを購入した場合は、ノードごとに 20 桁のシリアル番号（ライセンスキー）が必要です。
- CIFS を使用する場合は、DNS と Active Directory を設定しておく必要があります。詳細については、を参照してください ["Cloud Volumes ONTAP in AWS のネットワーク要件"](#)。

このタスクについて

作業環境を作成した直後に、Cloud Manager は指定された vPC でテストインスタンスを起動して接続を確認します。成功すると、Cloud Manager はすぐにインスタンスを終了し、Cloud Volumes ONTAP システムの導入を開始します。Cloud Manager が接続を確認できない場合、作業環境の作成は失敗します。テストインスタンスは、t2.nano（デフォルトの vPC テナンスの場合）または m3.medium（専用の vPC テナンス

の場合) のいずれかです。

手順

1. [作業環境] ページで、[* Cloud Volumes ONTAP の作成 *] をクリックし、画面の指示に従います。
2. * 作業環境の定義 * : 「 * Amazon Web Services * 」と「 * Cloud Volumes ONTAP HA * 」を選択します。
3. * 詳細とクレデンシャル * : 必要に応じて、AWS アカウントと Marketplace サブスクリプションを変更し、作業環境名を入力してタグを追加し、パスワードを入力します。

このページの一部のフィールドは、説明のために用意されています。次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
アカウント :	別のアカウントを選択することもできます "Cloud Manager に AWS アカウントを追加しました" 。
Marketplace サブスクリプション	課金される AWS アカウントを変更する場合は、別のサブスクリプションを選択してください。新しいサブスクリプションを追加するには "AWS Marketplace で提供されているサービスに移動します" 。
作業環境名	Cloud Manager は、作業環境名を使用して、Cloud Volumes ONTAP システムと Amazon EC2 インスタンスの両方に名前を付けます。また、このオプションを選択した場合は、事前定義されたセキュリティグループのプレフィックスとして名前が使用されます。
タグを追加します	AWS タグは、AWS リソースのメタデータです。Cloud Manager は、Cloud Volumes ONTAP インスタンスおよびインスタンスに関連付けられた各 AWS リソースにタグを追加します。作業環境を作成するときに、ユーザインターフェイスから最大 4 つのタグを追加し、作成後にさらに追加できます。API では、作業環境の作成時にタグを 4 つに制限することはありません。タグの詳細については、を参照してください "AWS ドキュメント : 「 Tagging your Amazon EC2 Resources »" 。
クレデンシャル	これらは、Cloud Volumes ONTAP クラスター管理アカウントのクレデンシャルです。これらのクレデンシャルを使用して、OnCommand System Manager またはその CLI を使用して Cloud Volumes ONTAP に接続できます。

4. * サービス * : この Cloud Volumes ONTAP システムで使用しない個々のサービスを有効または無効にしておきます。
 - ["S3 へのバックアップに関する詳細情報"](#)。
 - ["Cloud Compliance の詳細はこちらをご覧ください"](#)。

5. * HA 導入モデル * : HA 構成を選択します。

導入モデルの概要については、を参照してください ["AWS での Cloud Volumes ONTAP HA"](#)。

6. * Region & VPC * : AWS ワークシートに記録したネットワーク情報を入力します。

次の図は、複数の AZ 構成に対応するページを示しています。

AWS Region <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> US West Oregon ▼ </div>	VPC <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> vpc-3a01e05f 172.31.0.0/16 ▼ </div>	Security group <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Use a generated security group ▼ </div>
--	---	--

Node 1:

Availability Zone

us-west-2a
▼

Subnet

172.31.16.0/20
▼

Node 2:

Availability Zone

us-west-2b
▼

Subnet

172.31.32.0/20
▼

Mediator:

Availability Zone

us-west-2c
▼

Subnet

172.31.0.0/20
▼

Key Pair

newKey
▼

7. * 接続と SSH 認証 * : HA ペアとメディエーターの接続方法を選択します。

8. * フローティング IP * : 複数の AZ を選択した場合は、フローティング IP アドレスを指定します。

IP アドレスは、その地域のすべての VPC の CIDR ブロックの外側にある必要があります。詳細については、を参照してください ["複数の AZS での Cloud Volumes ONTAP HA の AWS ネットワーク要件"](#)。

9. * ルートテーブル * : 複数の AZ を選択した場合は、フローティング IP アドレスへのルートを含むルーティングテーブルを選択します。

複数のルートテーブルがある場合は、正しいルートテーブルを選択することが非常に重要です。そうしないと、一部のクライアントが Cloud Volumes ONTAP HA ペアにアクセスできない場合があります。ルーティングテーブルの詳細については、を参照してください ["AWS のドキュメント：「Route Tables」"](#)。

10. * データ暗号化 * : データ暗号化なし、または AWS で管理する暗号化を選択します。

AWS で管理する暗号化の場合は、アカウントまたは別の AWS アカウントから別の Customer Master Key (CMK ; カスタマーマスターキー) を選択できます。



Cloud Volumes ONTAP システムの作成後に AWS のデータ暗号化方式を変更することはできません。

["Cloud 用の AWS KMS の設定方法については、こちらをご覧ください Volume ONTAP の略"](#)。

["サポートされている暗号化テクノロジーの詳細を確認してください"](#)。

11. * ライセンスとサポートサイトのアカウント * : 従量課金制または BYOL のどちらを使用するかを指定し、NetApp Support Site のアカウントを指定します。

ライセンスの仕組みについては、を参照してください ["ライセンス"](#)。

NetApp Support Site のアカウントは、従量課金制の場合は任意ですが、BYOL システムの場合は必須です。 ["ネットアップサポートサイトのアカウントを追加する方法について説明します"](#)。

12. * 構成済みパッケージ * : Cloud Volumes ONTAP システムをすばやく起動するには、パッケージを 1 つ

選択するか、* 独自の構成を作成 * をクリックします。

いずれかのパッケージを選択した場合は、ボリュームを指定してから、設定を確認して承認するだけで済みます。

13. * IAM Role * : デフォルトのオプションをそのまま使用し、Cloud Manager で役割を作成する必要があります。

独自のポリシーを使用する場合は、それが満たされている必要があります ["Cloud Volumes ONTAP ノードと HA のポリシー要件 メディエーター"](#)。

14. * ライセンス * : 必要に応じて Cloud Volumes ONTAP のバージョンを変更し、ライセンス、インスタンスタイプ、インスタンステナンシーを選択します。

インスタンスの起動後に必要な変更があった場合は、後でライセンスまたはインスタンスタイプを変更できます。



選択したバージョンで新しいリリース候補、一般的な可用性、またはパッチリリースが利用可能な場合は、作業環境の作成時に Cloud Manager によってシステムがそのバージョンに更新されます。たとえば、Cloud Volumes ONTAP 9.4 RC1 と 9.4 GA を選択した場合、更新が行われます。9.3 から 9.4 など、あるリリースから別のリリースへの更新は行われません。

15. * 基盤となるストレージリソース * : 初期アグリゲートの設定を選択します。ディスクタイプ、各ディスクのサイズ、S3 の階層化を有効にするかどうかを指定します。

ディスクタイプは初期ボリューム用です。以降のボリュームでは、別のディスクタイプを選択できます。

ディスクサイズは、最初のアグリゲート内のすべてのディスクと、シンプルプロビジョニングオプションを使用したときに Cloud Manager によって作成される追加のアグリゲートに適用されます。Advanced Allocation オプションを使用すると、異なるディスクサイズを使用するアグリゲートを作成できます。

ディスクの種類とサイズの選択については、を参照してください ["AWS でのシステムのサイジング"](#)。

16. * WORM * : 必要に応じて、Write Once Read Many (WORM) ストレージをアクティブにします。

["WORM ストレージの詳細については、こちらをご覧ください。"](#)

17. * ボリュームの作成 * : 新しいボリュームの詳細を入力するか、* スキップ * をクリックします。

iSCSI 用のボリュームを作成する場合は、この手順を省略できます。Cloud Manager では、NFS と CIFS 専用のボリュームを設定します。

このページの一部のフィールドは、説明のために用意されています。次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
サイズ	入力できる最大サイズは、シンプルプロビジョニングを有効にするかどうかによって大きく異なります。シンプルプロビジョニングを有効にすると、現在使用可能な物理ストレージよりも大きいボリュームを作成できます。

フィールド	説明
アクセス制御（NFSのみ）	エクスポートポリシーは、ボリュームにアクセスできるサブネット内のクライアントを定義します。デフォルトでは、Cloud Manager はサブネット内のすべてのインスタンスへのアクセスを提供する値を入力します。
権限とユーザー / グループ（CIFSのみ）	これらのフィールドを使用すると、ユーザおよびグループ（アクセスコントロールリストまたはACLとも呼ばれる）の共有へのアクセスレベルを制御できます。ローカルまたはドメインの Windows ユーザまたはグループ、UNIX ユーザまたはグループを指定できます。ドメインの Windows ユーザ名を指定する場合は、domain\username 形式でユーザのドメインを指定する必要があります。
スナップショットポリシー	Snapshot コピーポリシーは、自動的に作成される NetApp Snapshot コピーの頻度と数を指定します。NetApp Snapshot コピーは、パフォーマンスに影響を与えず、ストレージを最小限に抑えるポイントインタイムファイルシステムイメージです。デフォルトポリシーを選択することも、なしを選択することもできます。一時データには、Microsoft SQL Server の tempdb など、none を選択することもできます。

次の図は、CIFS プロトコルの [Volume] ページの設定を示しています。

Details & Protection

Volume Name: Size (GB):

Snapshot Policy:

Default Policy

Protocol

☐ NFS Protocol ☒ CIFS Protocol

Share name: Permissions:

Users / Groups:

Valid users and groups separated by a semicolon

18. * CIFS セットアップ * : CIFS プロトコルを選択した場合は、CIFS サーバをセットアップします。

フィールド	説明
DNS プライマリおよびセカンダリ IP アドレス	CIFS サーバの名前解決を提供する DNS サーバの IP アドレス。リストされた DNS サーバには、CIFS サーバが参加するドメインの Active Directory LDAP サーバとドメインコントローラの検索に必要なサービスレコード（SRV）が含まれている必要があります。
参加する Active Directory ドメイン	CIFS サーバを参加させる Active Directory（AD）ドメインの FQDN。
ドメインへの参加を許可されたクレデンシャル	AD ドメイン内の指定した組織単位（OU）にコンピュータを追加するための十分な権限を持つ Windows アカウントの名前とパスワード。
CIFS サーバの NetBIOS 名	AD ドメイン内で一意の CIFS サーバ名。

フィールド	説明
組織単位	CIFS サーバに関連付ける AD ドメイン内の組織単位。デフォルトは CN=Computers です。AWS Managed Microsoft AD を Cloud Volumes ONTAP の AD サーバとして設定する場合は、このフィールドに「* OU=computers、OU=corp *」と入力します。
DNS ドメイン	Cloud Volumes ONTAP Storage Virtual Machine (SVM) の DNS ドメイン。ほとんどの場合、ドメインは AD ドメインと同じです。
NTP サーバ	Active Directory DNS を使用して NTP サーバを設定するには、「Active Directory ドメインを使用」を選択します。別のアドレスを使用して NTP サーバを設定する必要がある場合は、API を使用してください。を参照してください "Cloud Manager API 開発者ガイド" を参照してください。

19. * 使用状況プロファイル、ディスクタイプ、階層化ポリシー *：必要に応じて、Storage Efficiency 機能を有効にするかどうかを選択し、S3 階層化ポリシーを編集します。

詳細については、を参照してください ["ボリューム使用率プロファイルについて"](#) および ["データ階層化の概要"](#)。

20. * レビューと承認 *: 選択内容を確認して確認します。
- 設定の詳細を確認します。
 - 詳細情報 * をクリックして、Cloud Manager で購入するサポートと AWS リソースの詳細を確認します。
 - [* I understand ... * (理解しています ... *)] チェックボックスを選択
 - [Go*] をクリックします。

結果

Cloud Manager が Cloud Volumes ONTAP HA ペアを起動します。タイムラインで進行状況を追跡できます。

HA ペアの起動で問題が発生した場合は、障害メッセージを確認します。また、作業環境を選択して、[環境の再作成] をクリックすることもできます。

詳細については、を参照してください ["NetApp Cloud Volumes ONTAP のサポート"](#)。

完了後

- CIFS 共有をプロビジョニングした場合は、ファイルとフォルダに対する権限をユーザまたはグループに付与し、それらのユーザが共有にアクセスしてファイルを作成できることを確認します。
- ボリュームにクォータを適用する場合は、System Manager または CLI を使用します。

クォータを使用すると、ユーザ、グループ、または qtree が使用するディスク・スペースとファイル数を制限または追跡できます。

Azure で Cloud Volumes ONTAP を起動します

Cloud Manager で Cloud Volumes ONTAP の作業環境を作成することで、Azure で単一ノードシステムまたは HA ペアを起動できます。

作業を開始する前に

- Azure アカウントに必要な権限があることを確認してください。特に、以前のリリースからアップグレードし、初めて HA システムを導入する場合には、十分です。

最新の権限はにあります ["Azure 向けの NetApp Cloud Central ポリシー"](#)。

- 設定を選択し、ネットワーク管理者から Azure ネットワーク情報を入手しておく必要があります。詳細については、[を参照してください "Cloud Volumes ONTAP 構成を計画"](#)。
- BYOL システムを導入するには、ノードごとに 20 桁のシリアル番号（ライセンスキー）が必要です。

このタスクについて

Azure で Cloud Volumes ONTAP システムを作成すると、リソースグループ、ネットワークインターフェイス、ストレージアカウントなどの Azure オブジェクトがいくつか作成されます。ウィザードの最後にあるリソースの概要を確認できます。

手順

1. [作業環境] ページで、[* Cloud Volumes ONTAP の作成 *] をクリックし、画面の指示に従います。
2. * 作業環境の定義 * : 「 * Microsoft Azure * 」を選択し、シングルノードまたは HA ペアを選択します。
3. * 詳細とクレデンシャル * : 必要に応じて Azure アカウントまたはサブスクリプションを変更し、クラスタ名とリソースグループ名を指定し、必要に応じてタグを追加してから、クレデンシャルを指定します。

次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
アカウントを切り替えます	必要に応じて、別のアカウントまたはサブスクリプションを選択できます "設定して Cloud Manager に追加" 。
作業環境名	Cloud Manager は、作業環境名を使用して、Cloud Volumes ONTAP システムと Azure 仮想マシンの両方に名前を付けます。また、このオプションを選択した場合は、事前定義されたセキュリティグループのプレフィックスとして名前が使用されます。
リソースグループ名	[デフォルトを使用する *] をオフにした場合は、新しいリソースグループの名前を入力できます。既存のリソースグループを使用する場合は、API を使用する必要があります。
タグ	タグは、Azure リソースのメタデータです。Cloud Manager は、Cloud Volumes ONTAP システムおよびシステムに関連付けられた各 Azure リソースにタグを追加します。作業環境を作成するときに、ユーザインターフェイスから最大 4 つのタグを追加し、作成後にさらに追加できます。API では、作業環境の作成時にタグを 4 つに制限することはありません。タグの詳細については、 を参照してください "Microsoft Azure のドキュメント : 「 Using tags to organize your Azure resources » 。
クレデンシャル	これらは、Cloud Volumes ONTAP クラスタ管理アカウントのクレデンシャルです。これらのクレデンシャルを使用して、OnCommand System Manager またはその CLI を使用して Cloud Volumes ONTAP に接続できます。

4. * サービス * : クラウドコンプライアンスを有効にしておくか、この Cloud Volumes ONTAP システムで使用しない場合は無効にします。

["Cloud Compliance の詳細はこちらをご覧ください"](#)。

5. * 場所と接続 * : 場所とセキュリティグループを選択し、チェックボックスを選択して Cloud Manager とターゲットの場所の間のネットワーク接続を確認します。
6. * ライセンスとサポートサイトのアカウント * : 従量課金制または BYOL のどちらを使用するかを指定し、NetApp Support Site のアカウントを指定します。

ライセンスの仕組みについては、を参照してください ["ライセンス"](#)。

NetApp Support Site のアカウントは、従量課金制の場合は任意ですが、BYOL システムの場合は必須です。 ["ネットアップサポートサイトのアカウントを追加する方法について説明します"](#)。

7. * 事前構成されたパッケージ * : パッケージの 1 つをシェ尔化して Cloud Volumes ONTAP システムを迅速に配備するか、* 独自の構成を作成 * をクリックします。

いずれかのパッケージを選択した場合は、ボリュームを指定してから、設定を確認して承認するだけで済みます。

8. * ライセンス * : 必要に応じて Cloud Volumes ONTAP のバージョンを変更し、ライセンスを選択して、仮想マシンのタイプを選択します。

システムの起動後に必要な変更があった場合は、後でライセンスまたは仮想マシンのタイプを変更できません。



選択したバージョンで新しいリリース候補、一般的な可用性、またはパッチリリースが利用可能な場合は、作業環境の作成時に Cloud Manager によってシステムがそのバージョンに更新されます。たとえば、Cloud Volumes ONTAP 9.5 RC1 と 9.5 GA を選択した場合、更新が行われます。あるリリースから別のリリース（9.4 から 9.5 など）への更新は行われません。

9. * Azure Marketplace からサブスクリプション * : Cloud Manager で Cloud Volumes ONTAP のプログラムによる導入を有効にできなかった場合は、以下の手順に従ってください。
10. * 基盤となるストレージリソース * : 初期アグリゲートの設定を選択します。ディスクタイプ、各ディスクのサイズ、BLOB ストレージへのデータ階層化を有効にするかどうかを指定します。

ディスクタイプは初期ボリューム用です。以降のボリュームでは、別のディスクタイプを選択できます。

ディスクサイズは、最初のアグリゲート内のすべてのディスクと、シンプルプロビジョニングオプションを使用したときに Cloud Manager によって作成される追加のアグリゲートに適用されます。Advanced Allocation オプションを使用すると、異なるディスクサイズを使用するアグリゲートを作成できます。

ディスクの種類とサイズの選択については、を参照してください ["Azure でのシステムのサイジング"](#)。

11. * Write Speed & WORM * : 「* Normal *」または「* High * write speed」を選択し、必要に応じて Write Once、Read Many（WORM）ストレージをアクティブにします。



書き込み速度の選択はシングルノードシステムでのみサポートされます。

["書き込み速度の詳細については、こちらをご覧ください。"](#)

["WORM ストレージの詳細については、こちらをご覧ください。"](#)

12. * ボリュームの作成 * : 新しいボリュームの詳細を入力するか、* スキップ * をクリックします。

iSCSI を使用する場合は、この手順を省略してください。Cloud Manager では、NFS および CIFS 専用のボリュームを作成できます。

このページの一部のフィールドは、説明のために用意されています。次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
サイズ	入力できる最大サイズは、シンプロビジョニングを有効にするかどうかによって大きく異なります。シンプロビジョニングを有効にすると、現在使用可能な物理ストレージよりも大きいボリュームを作成できます。
アクセス制御（NFS のみ）	エクスポートポリシーは、ボリュームにアクセスできるサブネット内のクライアントを定義します。デフォルトでは、Cloud Manager はサブネット内のすべてのインスタンスへのアクセスを提供する値を入力します。
権限とユーザー / グループ（CIFS のみ）	これらのフィールドを使用すると、ユーザおよびグループ（アクセスコントロールリストまたは ACL と呼ばれる）の共有へのアクセスレベルを制御できます。ローカルまたはドメインの Windows ユーザまたはグループ、UNIX ユーザまたはグループを指定できます。ドメインの Windows ユーザ名を指定する場合は、domain\username 形式でユーザのドメインを指定する必要があります。
スナップショットポリシー	Snapshot コピーポリシーは、自動的に作成される NetApp Snapshot コピーの頻度と数を指定します。NetApp Snapshot コピーは、パフォーマンスに影響を与えず、ストレージを最小限に抑えるポイントインタイムファイルシステムイメージです。デフォルトポリシーを選択することも、なしを選択することもできます。一時データには、Microsoft SQL Server の tempdb など、none を選択することもできます。

次の図は、CIFS プロトコルの [Volume] ページの設定を示しています。

Details & Protection

Volume Name: Size (GB):

Snapshot Policy:

Default Policy

Protocol

☐ NFS Protocol ☒ CIFS Protocol

Share name: Permissions:

Users / Groups:

Valid users and groups separated by a semicolon

13. * CIFS セットアップ* : CIFS プロトコルを選択した場合は、CIFS サーバをセットアップします。

フィールド	説明
DNS プライマリおよびセカンダリ IP アドレス	CIFS サーバの名前解決を提供する DNS サーバの IP アドレス。リストされた DNS サーバには、CIFS サーバが参加するドメインの Active Directory LDAP サーバとドメインコントローラの検索に必要なサービスレコード（SRV）が含まれている必要があります。

フィールド	説明
参加する Active Directory ドメイン	CIFS サーバに参加させる Active Directory （AD）ドメインの FQDN。
ドメインへの参加を許可されたクレデンシャル	AD ドメイン内の指定した組織単位（OU）にコンピュータを追加するための十分な権限を持つ Windows アカウントの名前とパスワード。
CIFS サーバの NetBIOS 名	AD ドメイン内で一意の CIFS サーバ名。
組織単位	CIFS サーバに関連付ける AD ドメイン内の組織単位。デフォルトは CN=Computers です。Azure AD ドメインサービスを Cloud Volumes ONTAP の AD サーバとして設定するには、このフィールドに「* OU=AADDC computers*」または「* OU=AADDC Users*」と入力します。https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory-domain-services/create-ou["Azure のドキュメント：「Create an Organizational Unit（OU；組織単位）in an Azure AD Domain Services managed domain^"]
DNS ドメイン	Cloud Volumes ONTAP Storage Virtual Machine（SVM）の DNS ドメイン。ほとんどの場合、ドメインは AD ドメインと同じです。
NTP サーバ	Active Directory DNS を使用して NTP サーバを設定するには、「Active Directory ドメインを使用」を選択します。別のアドレスを使用して NTP サーバを設定する必要がある場合は、API を使用してください。を参照してください "Cloud Manager API 開発者ガイド" を参照してください。

14. * 使用状況プロファイル、ディスクタイプ、階層化ポリシー *：必要に応じて、Storage Efficiency 機能を有効にして階層化ポリシーを変更するかどうかを選択します。

詳細については、を参照してください ["ボリューム使用率プロファイルについて"](#) および ["データ階層化の概要"](#)。

15. * レビューと承認 *：選択内容を確認して確認します。
- 設定の詳細を確認します。
 - 詳細情報 * をクリックして、Cloud Manager で購入するサポートと Azure リソースの詳細を確認します。
 - [* I understand ... *（理解しています ... *）] チェックボックスを選択
 - [Go*] をクリックします。

結果

Cloud Manager は Cloud Volumes ONTAP システムを導入します。タイムラインで進行状況を追跡できます。

Cloud Volumes ONTAP システムの導入で問題が発生した場合は、障害メッセージを確認してください。作業環境を選択し、* 環境の再作成 * をクリックすることもできます。

詳細については、を参照してください ["NetApp Cloud Volumes ONTAP のサポート"](#)。

完了後

- CIFS 共有をプロビジョニングした場合は、ファイルとフォルダに対する権限をユーザまたはグループに付与し、それらのユーザが共有にアクセスしてファイルを作成できることを確認します。
- ボリュームにクォータを適用する場合は、System Manager または CLI を使用します。

クォータを使用すると、ユーザ、グループ、または qtree が使用するディスク・スペースとファイル数を制限または追跡できます。

GCP での Cloud Volumes ONTAP の起動

GCP では、作業環境を作成することで、シングルノードの Cloud Volumes ONTAP システムを起動できます。

作業を開始する前に

- 構成を選択し、管理者から GCP ネットワーキング情報を入手しておく必要があります。詳細については、[を参照してください "Cloud Volumes ONTAP 構成を計画"](#)。
- BYOL システムを導入するには、ノードごとに 20 桁のシリアル番号（ライセンスキー）が必要です。

手順


1. [\[\[subscribe\]\]](#) 作業環境ページで、* Cloud Volumes ONTAP の作成 * をクリックし、プロンプトに従います。
2. * 作業環境の定義 : [続行 *] をクリックします。
3. * Cloud Volumes ONTAP * を購読する：プロンプトが表示されたら、GCP Marketplace で Cloud Volumes ONTAP に登録します。

次のビデオは、サブスクリプションプロセスを示しています。

▶ https://docs.netapp.com/ja-jp/occm37//media/video_subscribing_gcp.mp4 (video)

4. * 詳細とクレデンシャル *：プロジェクトを選択し、クラスタ名を指定し、必要に応じてラベルを追加して、クレデンシャルを指定します。

次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
Google Cloud プロジェクト	<p>Cloud Volumes ONTAP を配置するプロジェクトを選択します。デフォルトプロジェクトは、Cloud Manager が配置されているプロジェクトです。</p> <p>ドロップダウンリストにプロジェクトが表示されない場合は、Cloud Manager サービスアカウントを他のプロジェクトに関連付けていません。Google Cloud コンソールに移動し、IAM サービスを開き、プロジェクトを選択します。Cloud Manager ロールが割り当てられたサービスアカウントをそのプロジェクトに追加します。プロジェクトごとにこの手順を繰り返す必要があります。</p> <div> これは Cloud Manager 用に設定するサービスアカウントです。 "このページの手順 4b で説明しているように"。</div>
作業環境名	<p>Cloud Manager は、作業環境名を使用して、Cloud Volumes ONTAP システムと GCP VM インスタンスの両方に名前を付けます。また、このオプションを選択した場合は、事前定義されたセキュリティグループのプレフィックスとして名前が使用されます。</p>

フィールド	説明
ラベルを追加します	ラベルは GCP リソースのメタデータです。Cloud Manager によって、システムに関連付けられた Cloud Volumes ONTAP システムと GCP リソースにラベルが追加されます。作業環境の作成時にユーザインターフェイスからラベルを 4 つまで追加し、その後追加することができます。API では、作業環境の作成時にラベルを 4 つに制限することはありません。ラベルの詳細については、を参照してください "Google Cloud のドキュメント：「Labeling Resources」 。
クレデンシャル	これらは、Cloud Volumes ONTAP クラスタ管理アカウントのクレデンシャルです。このクレデンシャルを使用して、System Manager またはその CLI から Cloud Volumes ONTAP に接続できます。

5. * 場所と接続性 * : 場所を選択し、ファイアウォールポリシーを選択して、データ階層化のための Google Cloud ストレージへのネットワーク接続を確認するチェックボックスを選択します。

コールドデータを Google Cloud Storage バケットに階層化する場合は、Cloud Volumes ONTAP が配置されているサブネットをプライベート Google アクセス用に構成する必要があります。手順については、を参照してください ["Google Cloud のドキュメント：「Configuring Private Google Access」](#)。

6. * ライセンスとサポートサイトのアカウント * : 従量課金制または BYOL のどちらを使用するかを指定し、NetApp Support Site のアカウントを指定します。

ライセンスの仕組みについては、を参照してください ["ライセンス"](#)。

NetApp Support Site のアカウントは、従量課金制の場合は任意ですが、BYOL システムの場合は必須です。 ["ネットアップサポートサイトのアカウントを追加する方法について説明します"](#)。

7. * 構成済みパッケージ * : Cloud Volumes ONTAP システムを迅速に導入するパッケージを 1 つ選択するか、* 独自の構成を作成 * をクリックします。

いずれかのパッケージを選択した場合は、ボリュームを指定してから、設定を確認して承認するだけで済みます。

8. * ライセンス * : 必要に応じて Cloud Volumes ONTAP のバージョンを変更し、ライセンスを選択して、仮想マシンのタイプを選択します。

システムの起動後に必要な変更があった場合は、後でライセンスまたは仮想マシンのタイプを変更できます。



選択したバージョンで新しいリリース候補、一般的な可用性、またはパッチリリースが利用可能な場合は、作業環境の作成時に Cloud Manager によってシステムがそのバージョンに更新されます。たとえば、Cloud Volumes ONTAP 9.5 RC1 と 9.5 GA を選択した場合、更新が行われます。あるリリースから別のリリース（9.4 から 9.5 など）への更新は行われません。

9. * 基盤となるストレージリソース * : 初期アグリゲートの設定を選択します。ディスクタイプ、各ディスクのサイズ、データの階層化を有効にするかどうかを指定します。

ディスクタイプは初期ボリューム用です。以降のボリュームでは、別のディスクタイプを選択できます。

ディスクサイズは、最初のアグリゲート内のすべてのディスクと、シンプルプロビジョニングオプションを使用したときに Cloud Manager によって作成される追加のアグリゲートに適用されます。Advanced

Allocation オプションを使用すると、異なるディスクサイズを使用するアグリゲートを作成できます。

ディスクの種類とサイズの選択については、を参照してください ["GCP でシステムのサイジングを行う"](#)。

10. * Write Speed & WORM * : 「 * Normal * 」または「 * High * write speed 」を選択し、必要に応じて Write Once 、 Read Many （ WORM ） ストレージをアクティブにします。

["書き込み速度の詳細については、こちらをご覧ください。"](#)。

["WORM ストレージの詳細については、こちらをご覧ください。"](#)。

11. * ボリュームの作成 * : 新しいボリュームの詳細を入力するか、 * スキップ * をクリックします。

iSCSI を使用する場合は、この手順を省略してください。Cloud Manager では、NFS および CIFS 専用のボリュームを作成できます。

このページの一部のフィールドは、説明のために用意されています。次の表では、ガイダンスが必要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
サイズ	入力できる最大サイズは、シンプロビジョニングを有効にするかどうかによって大きく異なります。シンプロビジョニングを有効にすると、現在使用可能な物理ストレージよりも大きいボリュームを作成できます。
アクセス制御（NFS のみ）	エクスポートポリシーは、ボリュームにアクセスできるサブネット内のクライアントを定義します。デフォルトでは、Cloud Manager はサブネット内のすべてのインスタンスへのアクセスを提供する値を入力します。
権限とユーザー / グループ（CIFS のみ）	これらのフィールドを使用すると、ユーザおよびグループ（アクセスコントロールリストまたは ACL と呼ばれる）の共有へのアクセスレベルを制御できます。ローカルまたはドメインの Windows ユーザまたはグループ、UNIX ユーザまたはグループを指定できます。ドメインの Windows ユーザ名を指定する場合は、domain\username 形式でユーザのドメインを指定する必要があります。
スナップショットポリシー	Snapshot コピーポリシーは、自動的に作成される NetApp Snapshot コピーの頻度と数を指定します。NetApp Snapshot コピーは、パフォーマンスに影響を与えず、ストレージを最小限に抑えるポイントインタイムファイルシステムイメージです。デフォルトポリシーを選択することも、なしを選択することもできます。一時データには、Microsoft SQL Server の tempdb など、none を選択することもできます。

次の図は、CIFS プロトコルの [Volume] ページの設定を示しています。

Details & Protection

Volume Name: Size (GB):

Snapshot Policy:

Default Policy

Protocol

☐ NFS Protocol ☒ CIFS Protocol

Share name: Permissions:

Users / Groups:

Valid users and groups separated by a semicolon

12. * CIFS セットアップ * : CIFS プロトコルを選択した場合は、CIFS サーバをセットアップします。

フィールド	説明
DNS プライマリおよびセカンダリ IP アドレス	CIFS サーバの名前解決を提供する DNS サーバの IP アドレス。リストされた DNS サーバには、CIFS サーバが参加するドメインの Active Directory LDAP サーバとドメインコントローラの検索に必要なサービスレコード（SRV）が含まれている必要があります。
参加する Active Directory ドメイン	CIFS サーバに参加させる Active Directory（AD）ドメインの FQDN。
ドメインへの参加を許可されたクレデンシャル	AD ドメイン内の指定した組織単位（OU）にコンピュータを追加するための十分な権限を持つ Windows アカウントの名前とパスワード。
CIFS サーバの NetBIOS 名	AD ドメイン内で一意の CIFS サーバ名。
組織単位	CIFS サーバに関連付ける AD ドメイン内の組織単位。デフォルトは CN=Computers です。
DNS ドメイン	Cloud Volumes ONTAP Storage Virtual Machine（SVM）の DNS ドメイン。ほとんどの場合、ドメインは AD ドメインと同じです。
NTP サーバ	Active Directory DNS を使用して NTP サーバを設定するには、「Active Directory ドメインを使用」を選択します。別のアドレスを使用して NTP サーバを設定する必要がある場合は、API を使用してください。を参照してください "Cloud Manager API 開発者ガイド" を参照してください。

13. * 使用状況プロファイル、ディスクタイプ、階層化ポリシー * : 必要に応じて、Storage Efficiency 機能を有効にして階層化ポリシーを変更するかどうかを選択します。

詳細については、を参照してください ["ボリューム使用率プロファイルについて"](#) および ["データ階層化の概要"](#)。

14. * データ階層化用 Google Cloud Platform アカウント * : Google Cloud Platform アカウントに相互運用可能なストレージアクセスキーを提供して、データ階層化を設定します。データ階層化を無効にするには、* Skip * をクリックします。

これらのキーを使用して、Cloud Manager でデータ階層化用の Cloud Storage バケットを設定できます。詳細については、を参照してください ["GCP アカウントのセットアップと Cloud Manager への追加"](#)。

15. * レビューと承認 *: 選択内容を確認して確認します。
- 設定の詳細を確認します。
 - [詳細情報 * (More information *)] をクリックして、Cloud Manager が購入するサポートと GCP リソースの詳細を確認します。
 - [* I understand ... * (理解しています ... *)] チェックボックスを選択
 - [Go*] をクリックします。

結果

Cloud Manager は Cloud Volumes ONTAP システムを導入します。タイムラインで進行状況を追跡できます。

Cloud Volumes ONTAP システムの導入で問題が発生した場合は、障害メッセージを確認してください。作業環境を選択し、* 環境の再作成 * をクリックすることもできます。

詳細については、を参照してください ["NetApp Cloud Volumes ONTAP のサポート"](#)。

完了後

- CIFS 共有をプロビジョニングした場合は、ファイルとフォルダに対する権限をユーザまたはグループに付与し、それらのユーザが共有にアクセスしてファイルを作成できることを確認します。
- ボリュームにクォータを適用する場合は、System Manager または CLI を使用します。

クォータを使用すると、ユーザ、グループ、または qtree が使用するディスク・スペースとファイル数を制限または追跡できます。

従量課金制システムの登録

ネットアップによるサポートは Cloud Volumes ONTAP Explore 、 Standard 、および Premium システムに含まれていますが、先にシステムをネットアップに登録してサポートを有効にする必要があります。

手順

1. Cloud Manager にネットアップサポートサイトのアカウントをまだ追加していない場合は、「* Account Settings *」に移動して追加します。

["ネットアップサポートサイトのアカウントを追加する方法について説明します"](#)。

2. [作業環境] ページで、登録するシステムの名前をダブルクリックします。
3. メニューアイコンをクリックし、* Support registration registration * (サポート登録 *) をクリックします。



4. ネットアップサポートサイトのアカウントを選択し、* 登録 * をクリックします。

結果

Cloud Manager によってシステムがネットアップに登録されます。

Cloud Volumes ONTAP のセットアップ

Cloud Volumes ONTAP を導入したら、NTP を使用してシステム時刻を同期し、System Manager または CLI からオプションのタスクをいくつか実行してセットアップできます。

タスク	説明
NTP を使用してシステム時刻を同期します	<p>NTP サーバを指定すると、ネットワーク内のシステム間で時刻が同期されるため、時刻の違いによる問題の回避に役立ちます。</p> <p>Cloud Manager API を使用するか、CIFS サーバのセットアップ時にユーザインターフェイスから NTP サーバを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • "CIFS サーバの変更" • "Cloud Manager API 開発者ガイド" <p>たとえば、AWS のシングルノードシステム用の API は次のようになります。</p> <div data-bbox="540 1522 1485 1885"> <pre> POST /vsa/working-environments/{workingEnvironmentId}/ntp Setup NTP server. Operation may only be performed on working environments whose status is: ON, DEGRADED. Parameters Parameter Value Description Parameter Type Data Type ----- workingEnvironmentId [text box] Public Id of working environment path string body (required) [text box] NTP Configuration request body Model Model Schema NTPConfigurationRequest { ntpServer (string): NTPS server } Parameter content type: application/json Try it out! </pre> </div>

タスク	説明
オプション：AutoSupport を設定します	AutoSupport は、システムの状態をプロアクティブに監視し、デフォルトでメッセージをネットアップのテクニカルサポートに自動的に送信します。インスタンスを起動する前にアカウント管理者がプロキシサーバを Cloud Manager に追加していた場合、Cloud Volumes ONTAP はそのプロキシサーバを AutoSupport メッセージに使用するように設定されます。AutoSupport をテストして、メッセージを送信できることを確認する必要があります。手順については、System Manager のヘルプまたはを参照してください "ONTAP 9 システムアドミニストレーションリファレンス" 。
オプション：EMS を設定します	イベント管理システム（EMS）は、Cloud Volumes ONTAP システムで発生したイベントに関する情報を収集して表示します。イベント通知を受信するには、イベントの宛先（電子メールアドレス、SNMP トラップホスト、または syslog サーバ）とイベントのルートを特定のイベントの重大度に設定します。EMS は CLI を使用して設定できます。手順については、を参照してください "ONTAP 9 EMS 構成エクスペンスガイド" 。
オプション：複数の AWS アベイラビリティゾーンに HA システムの SVM 管理ネットワークインターフェイス（LIF）を作成する	<p>SnapCenter または SnapDrive for Windows を HA ペアで使用する場合は、Storage Virtual Machine（SVM）Management Network Interface（LIF）が必要です。複数の AWS アベイラビリティゾーンで HA ペアを使用する場合は、SVM 管理 LIF で <code>_floating_ip</code> アドレスを使用する必要があります。</p> <p>HA ペアの起動時に、フローティング IP アドレスを指定するように求められます。IP アドレスを指定しなかった場合は、System Manager または CLI から SVM 管理 LIF を自分で作成できます。次に、CLI から LIF を作成する例を示します。</p> <pre>network interface create -vserver svm_cloud -lif svm_mgmt -role data -data-protocol none -home-node cloud-01 -home-port e0a -address 10.0.2.126 -netmask 255.255.255.0 -status-admin up -firewall -policy mgmt</pre>
オプション：設定ファイルのバックアップ場所を変更します	Cloud Volumes ONTAP は、適切に動作するために必要な設定可能なオプションに関する情報を含む構成バックアップファイルを自動的に作成します。デフォルトでは、Cloud Volumes ONTAP は 8 時間ごとにファイルを Cloud Manager ホストにバックアップします。バックアップを別の場所へ送信する場合は、データセンターまたは AWS 内の FTP または HTTP サーバにバックアップの場所を変更できます。たとえば、FAS ストレージシステムのバックアップ場所がすでにあるとします。バックアップの場所は、CLI を使用して変更できます。を参照してください "ONTAP 9 システムアドミニストレーションリファレンス" 。

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。