



# Amazon FSX for NetApp ONTAP のドキュメント

## Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp  
September 02, 2024

# 目次

Amazon FSX for NetApp ONTAP のドキュメント	1
リリースノート	2
新機能	2
既知の制限事項	3
はじめに	5
Amazon FSx for NetApp ONTAP向けワークロードファクトリーの詳細	5
Amazon FSx for NetApp ONTAPのワークロードファクトリーのクイックスタート	7
FSx for ONTAPファイルシステムの作成	7
Amazon FSx for NetApp ONTAP を使用します	13
FSx for ONTAPでのコスト削減について詳しく見る	13
リンクを使用	17
ボリュームの管理	23
FSx for ONTAPファイルシステム用Storage VMの作成	26
データを保護	27
管理と監視	38
ボリューム管理	38
ファイルシステム管理	43
Storage VM 管理	46
データ保護管理	49
パフォーマンス管理	54
参考文献	56
FSx for ONTAPのパフォーマンス	56
FSx for ONTAPのセキュリティ	56
知識とサポート	57
サポートに登録します	57
FSx for ONTAP for Workload Factoryのヘルプを表示	59
FSx for ONTAPのトラブルシューティング	64
法的通知	65
著作権	65
商標	65
特許	65
プライバシーポリシー	65
オープンソース	65

# Amazon FSX for NetApp ONTAP のドキュメント

# リリースノート

## 新機能

Amazon FSx for NetApp ONTAPの最新情報をご確認ください。

### 2024年9月1日

ストレージ管理用の読み取りモードのサポート

読み取りモードはWorkload Factoryでストレージ管理に使用できます。読み取りモードでは、コードとしてのインフラストラクチャテンプレートに特定の変数が入力されるように、読み取り専用権限を追加することで、基本モードのエクスペリエンスが向上します。コードとしてのインフラストラクチャテンプレートは、Workload Factoryに変更権限を与えることなく、AWSアカウントから直接実行できます。

["読み取りモードの詳細"](#)

ボリューム削除前のバックアップのサポート

ボリュームを削除する前にバックアップできるようになりました。バックアップは削除されるまでファイルシステムに残ります。

["ボリュームを削除する"](#)

### 2024年8月4日

Terraformのサポート

CodeboxのTerraformを使用してファイルシステムとStorage VMを導入できるようになりました。

- ["ファイルシステムの作成"](#)
- ["Storage VM を作成"](#)
- ["コードボックスからTerraformを使用"](#)

**Storage Calculator**に推奨されるスループットとIOPS

ストレージ計算ツールは、AWSのベストプラクティスに基づいて、FSx for ONTAPファイルシステム構成のスループットとIOPSに関する推奨事項を提示し、選択に対する最適なガイダンスを提供します。

### 2024年7月7日

**Amazon FSx for NetApp ONTAP向けWorkload Factory**の初版リリース

Amazon FSx for NetApp ONTAPがWorkload Factoryで一般提供されるようになりました。

## 既知の制限事項

このリリースのWorkload Factoryでは、このリリースの製品でサポートされていない、または正しく相互運用できないプラットフォーム、デバイス、または機能については、既知の制限事項が記載されています。これらの制限事項をよく確認してください。

### リンク

Workload Factoryユーザーインターフェイスでレプリケーションなどの一部の操作を完了するには、リンクが必要です。

## Storage Efficiency

Storage Efficiencyは、ボリュームの作成後に無効または有効にすることはできません。

### スループット容量領域のサポート

#### スケールアップ環境

スケールアップ環境でサポートされる最大スループット容量は、米国東部（オハイオ）リージョン、米国東部（バージニア州）リージョン、米国西部（オレゴン）リージョン、およびヨーロッパ（アイルランド）です。

#### スケールアウト導入

米国東部（バージニア州）、米国東部（オハイオ州）、米国西部（オレゴン州）、ヨーロッパ（アイルランド）、アジア太平洋（シドニー）の各地域では、スケールアウト環境で最大3 GB/秒と6 GB/秒のスループット容量がサポートされます。

## 容量管理

- ボリュームの自動拡張機能は、現在のところiSCSIプロトコルではサポートされていません。
- 容量の自動管理機能の実行中は、容量を手動で拡張することはできません。
- 容量の自動管理機能を無効にするには、その機能を有効にしたのと同じ権限が必要です。

## Storage VM

Storage VMの数はSKUごとに制限されます。制限を超えたStorage VMの作成はWorkload Factoryではサポートされていません。<sup>1</sup>

ファイルシステムあたりのSVMの最大数については、AWSのドキュメントのを参照してください "[FSx for ONTAP Storage Virtual Machineの管理](#)"。

## iSCSIプロトコルのサポート

- iSCSIプロトコルはスケールアップ環境でのみサポートされます。<sup>1</sup>
- iSCSIプロトコルは、FlexGroupボリュームに対してのみ使用できます。<sup>1</sup>
- 1つのボリュームに設定できるLUNは1つだけです。

## リージョンのサポート

- カナダ西部(カルガリー)地域は現在サポートされていません。

## データ保護

- Snapshotは削除できません。
- FSx for ONTAPファイルシステム間のレプリケーションのみがサポートされます。
- ファイルシステムをレプリケートする場合、ファイルシステム内のすべてのボリュームが同じレプリケーションポリシーを使用します。
- リストアに使用できるのは最新のSnapshotのみです。

## Storage Savings Calculator

以下の構成の場合、Storage Savings Calculatorではコスト削減額は計算されません。

- FSx for Windowsファイルサーバ：HDDストレージタイプ
- Elastic Block Store（EBS）：st1、sc1、および標準のボリュームタイプ
- Elastic File System（EFS）：バーストスループットモード

注：

1. Amazon FSx for NetApp ONTAPに適用

# はじめに

## Amazon FSx for NetApp ONTAP向けワークロードファクトリーの詳細

Amazon FSx for NetApp ONTAPは、高度なデータ管理機能と拡張性に優れたパフォーマンスを提供する、フルマネージドのクラウドベースデータストレージサービスです。FSx for ONTAPを使用すると、BlueXPワークロードファクトリー内で、すべてのワークロードのストレージバックエンドとしてファイルシステムを作成、管理できます。

FSx for ONTAP は、ネットアップのお客様が現在オンプレミスで使用しているのと同じ機能、パフォーマンス、管理機能を、ネイティブのAWSサービスの簡易性、即応性、セキュリティ、拡張性で提供します。

FSx for ONTAPは、ワークロードファクトリーの\_storage\_componentです。

### 特徴

FSx for ONTAPには次のような特長があります。

- フルマネージドサービス：Workload Factoryコンソールと統合されたフルマネージドサービスを提供します。
- 高可用性：各FSx for ONTAPファイルシステムに高可用性を提供し、単一および複数のアベイラビリティゾーンの導入をサポートします。
- 自動スナップショット：自動化された効率的なスナップショットを使用してデータを保護します。スナップショットは、ファイルシステムまたはボリュームのスペース効率に優れた、読み取り専用のポイントインタイムコピーです。
- ボリュームレプリケーション：Amazon Web Services間のリージョン間レプリケーションにより、ディザスタリカバリを実現します。
- 効率的なバックアップ：別の地域にあるデータのコピーを使用して、後で追加の保護機能を提供します。これにより、緊急時の保護が強化されます。
- 高速クローニング：高速クローニングによってアプリケーション開発を高速化します。
- マルチプロトコルのサポート：Network File System (NFS)、Server Message Block (SMB)、Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI) の各プロトコルをサポートします。
- 高スループット：高スループットパフォーマンスを提供し、FSx for ONTAPファイルシステム上で実行されるワークロードのレイテンシを低く抑えます。
- インメモリキャッシュとNVMeキャッシュ：独自のインメモリキャッシュとNVMeキャッシュが組み込まれているため、アクセス頻度の高いデータのパフォーマンスがさらに向上します。
- \*数十万IOPS\*：SSDディスクで数十万IOPSを提供し、ストレージとワークロードにタイムリーな結果を提供します。
- シンプロビジョニング：容量を事前にプロビジョニングできるため、追加の容量が必要になるまでコストを削減できます。
- データの重複排除と圧縮：重複するデータブロックを排除してデータブロックを圧縮することで、FSx for ONTAPファイルシステムに必要な物理ストレージの量を削減し、コストを削減します。

- データ階層化：アクセス頻度の低いデータをハイパフォーマンスのプライマリSSDストレージ階層からセカンダリ容量プールストレージ階層に移動することで、ストレージコストを削減できます。

## Workload Factoryの追加機能

- ストレージコスト比較計算ツール：Amazon Elastic Block Store (EBS)、Elastic File System (EFS)、FSx for WindowsファイルサーバのストレージコストをFSx for ONTAPと比較します。FSx for ONTAPストレージ構成で実現可能な削減効果を確認し、FSx for ONTAPストレージへの移行を計画できます。
- \* Workload Factoryユーザーインターフェイス\*：\_Quick create\_and\_Advanced create\_deploymentモードオプションを提供します。クイック作成には、ストレージ構成に適したAWS、NetApp、および業界標準のベストプラクティスが含まれます。
- \* Codebox \*：FSx for ONTAP操作のコードビューア、コピーとダウンロード用のコードテンプレート、コードの再利用用の自動カタログを開発者に提供します。

## Workload Factoryを使用するツール

BlueXP Workload Factoryは次のツールで使用できます。

- \* Workload Factoryコンソール\*：Workload Factoryコンソールは、アプリケーションとプロジェクトの全体的なビューを提供するビジュアルインターフェイスを提供します。
- \* REST API \*：Workload Factory REST APIを使用すると、FSx for ONTAPファイルシステムやその他のAWSリソースを導入、管理できます。
- \* CloudFormation \*：AWS CloudFormationコードを使用すると、Workload Factoryコンソールで定義したアクションを実行して、AWSアカウントのCloudFormationスタックからAWSおよびサードパーティのリソースをモデル化、プロビジョニング、管理できます。
- \* Terraform BlueXPワークロードファクトリプロバイダ\*：Terraformを使用すると、ワークロードファクトリコンソールで生成されるインフラワークフローを構築、管理できます。

## コスト

FSx for ONTAPアカウントは、Workload FactoryではなくAWSによって管理されます。を参照してください ["Amazon FSx for NetApp ONTAPの価格設定"](#)。

## サポートされている地域

["サポート対象の Amazon リージョンを表示します。"](#)

## サポートを受ける

Amazon FSx for NetApp ONTAP は、AWSファーストパーティの解決策です。FSx for ONTAPファイルシステム、インフラ、または本サービスを使用する解決策に関する質問やテクニカルサポートの問題については、AWS管理コンソールのサポートセンターを使用してAWSに対するサポートケースをオープンしてください。「FSX for ONTAP」サービスと該当するカテゴリを選択します。AWS サポートケースの作成に必要な残りの情報を指定します。

Workload FactoryまたはWorkload Factoryのアプリケーションとサービスに関する一般的な質問については、を参照してください ["FSx for ONTAP for Workload Factoryのヘルプを表示"](#)。

# Amazon FSx for NetApp ONTAPのワークロードファクトリーのクイックスタート

Workload Factory for Amazon FSx for NetApp ONTAPでは、`_basic_mode`ですぐに作業を開始できます。

Workload Factoryを使用してファイルシステムの作成、リソースの管理などを行う場合は、いくつかの手順で作業を開始できます。この場合、開始するにはAWSアカウントが必要です。

開始するには、次の手順を実行します。

1

## Workload Factoryへのログイン

必要なのは ["Workload Factoryでアカウントを設定する"](#) ["ログイン"](#)

2

## クレデンシャルと権限の追加

`_basic_and_automate_`を選択 ["動作モード"](#)

`_basic_mode`で操作することを選択した場合は、これ以上操作する必要はありません。Workload Factory for FSx for ONTAPを使用して、部分的に完了したコードサンプルをコピーできます。

`_automate_mode`で操作する場合は、データベースやAIなどのワークロード機能を選択し、`_automate_mode`で操作するための適切な権限を確実に持つためにIAMポリシーを作成する必要があり ["アカウントへのクレデンシャルの手動追加"](#) ます。

3

## ファイルシステムの作成

FSxファイルシステムを作成して、ワークロードファクトリーでストレージとFSx for ONTAPリソースの管理を開始します。の ["Workload Factoryコンソール"](#)[ストレージ]で、[\\*\[ファイルシステムの作成\]\\*](#)をクリックします。 ["ファイルシステムの作成方法"](#)です。

また、ストレージ削減試算ツールから始めて、Amazon Elastic Block Store、Elastic File System、FSx for Windowsファイルサーバのストレージ環境のコストを、FSx for ONTAPのストレージ環境のコストと比較することもできます。 ["Storage Savings Calculatorでコスト削減効果を確認できます。"](#)

### 次のステップ

ストレージインベントリ内のファイルシステムを使用すると、FSx for ONTAPファイルシステムの管理、リソースに対するデータ保護の設定を行うことができます ["ボリュームの作成"](#)。

## FSx for ONTAPファイルシステムの作成

Workload Factoryを使用すると、FSx for ONTAPファイルシステムを作成して、ボリュームや追加のデータサービスを追加および管理できます。

### タスクの内容

Storage VMはファイルシステムを作成すると作成されます。

開始する前に

FSx for ONTAPファイルシステムを作成する前に、以下が必要になります。

- FSx for ONTAPファイルシステムの作成に必要な権限をWorkload Factoryに付与するIAMロールのARN。["AWSアカウントに権限を付与する方法を確認する"](#)です。
- ONTAP インスタンスの FSX を作成する場所のリージョンおよび VPC 情報。

## FSx for ONTAPファイルシステムの作成

FSx for ONTAPファイルシステムは、`_Quick create_or_Advanced create_` を使用して作成できます。Codeboxで利用可能なREST API、CloudFormation、Terraformの各ツールを使用することもできます。["Codeboxを使用して自動化する方法"](#)です。



CodeboxからTerraformを使用すると、コピーまたはダウンロードしたコードが非表示になり、パスワードが表示され `fsxadmin vsadmin` ます。コードを実行するときは、パスワードを再入力する必要があります。

## クイック作成

クイック作成を使用すると、推奨されるベストプラクティス構成を使用できます。ほとんどの設定は、FSx for ONTAPファイルシステムの作成後に変更できます。

### 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. ストレージで、\* Create FSx for ONTAP \*を選択します。
3. [FSx for ONTAPの作成]ページで、\*[クイック作成]\*を選択します。

保存されている設定をロードすることもできます。

4. [File system general configuration]で、次の情報を指定します。
  - a. \* AWSクレデンシャル\* : Workload FactoryにAWSクレデンシャルを追加する場合、またはクレデンシャルなしで続行する場合に選択します。
  - b. ファイルシステム名 : ファイルシステムの名前を入力します。
  - c. 導入トポロジ:導入トポロジを選択します。
    - スケールアップトポロジでは、1つのファイルシステムをデータ分散に使用し、データの増大に合わせてサイズを拡張できます。
    - スケールアウトトポロジでは、データ分散に複数のファイルシステムが使用されます。
  - d. \* HAペア\* : HAペアの数を入力します。
    - スケールアップ環境ではHAペアを1つだけ作成できます。
    - スケールアウト環境では、2~12個のHAペアを設定できます。
  - e. 導入タイプ : 導入タイプを選択します。
    - 単一アベイラビリティゾーン (単一アベイラビリティゾーン) の導入 : ハードウェア障害を監視し、障害発生時にインフラコンポーネントを自動的に交換することで可用性を確保します。アベイラビリティゾーン内にデータを自動的にレプリケートし、コンポーネント障害からデータを保護することで、高い耐久性を実現します。
    - 複数のアベイラビリティゾーン (マルチAZ) の導入 : アベイラビリティゾーンが使用できない場合でも、データの継続的可用性を提供します。マルチAZファイルシステムは、シングルAZファイルシステムの可用性と耐久性のすべての機能をサポートしています。Multi-AZファイルシステムは、共有ONTAPファイルデータの高可用性を必要とし、複数のアベイラビリティゾーンにわたるレプリケーション機能を備えたストレージを必要とする、ビジネスクリティカルな本番ワークロード向けに設計されています。
  - f. タグ:オプションで、最大50個のタグを追加できます。
5. の[リージョンとVPC]\*フィールドで、ファイルシステムのリージョンとVPCを選択します。
6. [ファイルシステムの詳細]\*で、次の情報を入力します。
  - a. \* SSDストレージ容量\* : ストレージ容量を入力し、ストレージ容量の単位を選択します。
  - b. \* ONTAPクレデンシャル\* : ONTAPのユーザ名とパスワードを入力します。
  - c. \* SMB / CIFSのセットアップ\* : オプション。SMB / CIFSプロトコルを使用してボリュームにアクセスする場合は、ファイルシステムの作成時にStorage VMのActive Directoryを設定する必要があります。このファイルシステム用に作成されるStorage VMに関する以下の詳細を指定してください

さい。

- i. 参加する**Active Directory**ドメイン：Active Directoryの完全修飾ドメイン名（FQDN）を入力します。
- ii. \* DNS IPアドレス\*：DNS IPアドレスをカンマで区切って3つまで入力します。
- iii. \* SMBサーバのNetBIOS名\*：Storage VM用に作成するActive DirectoryコンピュータオブジェクトのSMBサーバのNetBIOS名を入力します。これは、Active Directory内のこのStorage VMの名前です。
- iv. ユーザー名：既存のActive Directory内のサービスアカウントのユーザー名を入力します。

ドメインのプレフィックスまたはサフィックスは含めないでください。の場合はEXAMPLE\ADMIN、を使用し`ADMIN`ます。

- v. パスワード：サービスアカウントのパスワードを入力します。
- vi. 組織単位：必要に応じて、FSx for ONTAPのコンピュータアカウントを作成する組織単位の名前を入力します。OUは、ファイルシステムに参加する組織単位の識別パス名です。
- vii. 委任管理者グループ:必要に応じて、ファイルシステムを管理できるActive Directory内のグループの名前を入力します。

AWS Managed Microsoft ADを使用している場合は、AWS Delegated FSx Administrators、AWS Delegated Administratorsなどのグループ、またはOUに権限を委譲されたカスタムグループを指定する必要があります。

自己管理型ADに参加する場合は、AD内のグループ名を使用します。デフォルトのグループはDomain Admins。

7. [Summary]\*を開き、定義した構成を確認します。必要に応じて、ファイルシステムを保存または作成する前に、この時点で任意の設定を変更できます。
8. ファイルシステムを保存または作成します。

ファイルシステムを作成した場合は、\*インベントリ\*ページでFSx for ONTAPファイルシステムを確認できるようになりました。

#### 高度な作成

Advanced createでは、可用性、セキュリティ、バックアップ、メンテナンスなど、すべての構成オプションを設定できます。

#### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. ストレージで、\* Create FSx for ONTAP \*を選択します。
3. [FSx for ONTAPの作成]ページで、\*[Advanced create]\*を選択します。

保存されている設定をロードすることもできます。

4. [File system general configuration]で、次の情報を指定します。
  - a. \* AWSクレデンシャル\*：Workload FactoryにAWSクレデンシャルを追加する場合、またはクレデンシャルなしで続行する場合に選択します。

- b. ファイルシステム名：ファイルシステムの名前を入力します。
  - c. 導入トポロジ:導入トポロジを選択します。
    - スケールアップトポロジでは、1つのファイルシステムをデータ分散に使用し、データの増大に合わせてサイズを拡張できます。
    - スケールアウトトポロジでは、データ分散に複数のファイルシステムが使用されます。
  - d. \* HAペア\*：HAペアの数を入力します。
    - スケールアップ環境ではHAペアを1つだけ作成できます。
    - スケールアウト環境では、2~12個のHAペアを設定できます。
  - e. 導入タイプ：導入タイプを選択します。
    - 単一アベイラビリティゾーン（単一アベイラビリティゾーン）の導入：ハードウェア障害を監視し、障害発生時にインフラコンポーネントを自動的に交換することで可用性を確保します。アベイラビリティゾーン内にデータを自動的にレプリケートし、コンポーネント障害からデータを保護することで、高い耐久性を実現します。
    - 複数のアベイラビリティゾーン（マルチAZ）の導入：アベイラビリティゾーンが使用できない場合でも、データの継続的可用性を提供します。マルチAZファイルシステムは、シングルAZファイルシステムの可用性と耐久性のすべての機能をサポートしています。Multi-AZファイルシステムは、共有ONTAPファイルデータの高可用性を必要とし、複数のアベイラビリティゾーンにわたるレプリケーション機能を備えたストレージを必要とする、ビジネスクリティカルな本番ワークロード向けに設計されています。
  - f. タグ:オプションで、最大50個のタグを追加できます。
5. [ネットワークとセキュリティ]で、次の情報を入力します。
- a. \*リージョンとVPC\*：ファイルシステムのリージョンとVPCを選択します。
  - b. セキュリティグループ：既存のセキュリティグループを作成または使用します。
  - c. アベイラビリティゾーン：アベイラビリティゾーンとサブネットを選択します。
    - クラスタ構成ノード1：アベイラビリティゾーンとサブネットを選択します。
    - クラスタ構成ノード2：アベイラビリティゾーンとサブネットを選択します。
  - d. \* VPCルートテーブル\*：VPCルートテーブルを選択して、ボリュームへのクライアントアクセスを有効にします。
  - e. エンドポイントIPアドレス範囲：**[Floating IP address range outside your VPC]\***または[Enter an IP address range]\*を選択し、IPアドレス範囲を入力します。
  - f. 暗号化：ドロップダウンから暗号化キー名を選択します。
6. [File system details]で、次の情報を入力します。
- a. \* SSDストレージ容量\*：ストレージ容量を入力し、ストレージ容量の単位を選択します。
  - b. **[Provisioned IOPS]：[Automatic]\***または[User-Provisioned]\*を選択します。
  - c. \* HAペアあたりのスループット容量\*：HAペアあたりのスループット容量を選択します。
  - d. \* ONTAPクレデンシャル\*：ONTAPのユーザ名とパスワードを入力します。
  - e. \* Storage VMクレデンシャル\*：ユーザ名を入力します。このファイルシステムに固有のパスワードを指定することも、ONTAPクレデンシャルに入力したパスワードと同じパスワードを使用することもできます。

f. \* SMB / CIFSのセットアップ\* : オプション。SMB / CIFSプロトコルを使用してボリュームにアクセスする場合は、ファイルシステムの作成時にStorage VMのActive Directoryを設定する必要があります。このファイルシステム用に作成されるStorage VMに関する以下の詳細を指定してください。

i. 参加する**Active Directory**ドメイン : Active Directoryの完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。

ii. \* DNS IPアドレス\* : DNS IPアドレスをカンマで区切って3つまで入力します。

iii. \* SMBサーバのNetBIOS名\* : Storage VM用に作成するActive DirectoryコンピュータオブジェクトのSMBサーバのNetBIOS名を入力します。これは、Active Directory内のこのStorage VMの名前です。

iv. ユーザー名 : 既存のActive Directory内のサービスアカウントのユーザー名を入力します。

ドメインのプレフィックスまたはサフィックスは含めないでください。の場合は  
EXAMPLE\ADMIN、を使用し`ADMIN`ます。

v. パスワード : サービスアカウントのパスワードを入力します。

vi. 組織単位 : 必要に応じて、FSx for ONTAPのコンピュータアカウントを作成する組織単位の名前を入力します。OUは、ファイルシステムに参加する組織単位の識別パス名です。

vii. 委任管理者グループ : 必要に応じて、ファイルシステムを管理できるActive Directory内のグループの名前を入力します。

AWS Managed Microsoft ADを使用している場合は、AWS Delegated FSx Administrators、AWS Delegated Administratorsなどのグループ、またはOUに権限を委譲されたカスタムグループを指定する必要があります。

自己管理型ADに参加する場合は、AD内のグループ名を使用します。デフォルトのグループはです  
Domain Admins。

7. [Backup and maintenance]で、次の情報を入力します。

a. \* FSx for ONTAPバックアップ\* : 毎日の自動バックアップはデフォルトで有効になっています。必要に応じて無効にします。

i. 自動バックアップ保持期間 : 自動バックアップを保持する日数を入力します。

ii. 日次自動バックアップウィンドウ : 設定なし (日次バックアップの開始時間を選択) または\*日次バックアップの開始時間を選択\*のいずれかを選択し、開始時間を指定します。

iii. 週次メンテナンス時間 : 設定なし (週次メンテナンス時間の開始時間を選択) または\*週次メンテナンス時間30分の開始時間を選択\*のいずれかを選択し、開始時間を指定します。

8. ファイルシステムを保存または作成します。

ファイルシステムを作成した場合は、\*インベントリ\*ページでFSx for ONTAPファイルシステムを確認できるようになりました。

## 次のステップ

ストレージインベントリにファイルシステムを格納することで、FSx for ONTAPファイルシステムの管理やリソースのセットアップを行うことができます "[ボリュームの作成](#)" "[データ保護](#)"。

# Amazon FSx for NetApp ONTAP を使用します

## FSx for ONTAPでのコスト削減について詳しく見る

Amazon Elastic Block Store (EBS) 、Elastic File System (EFS) 、FSx for Windows ファイルサーバを使用し、FSx for NetApp ONTAPを使用するストレージワークロードの削減効果をご確認ください。

Workload Factoryにはストレージ節約計算ツールが組み込まれているため、Amazonのストレージ環境をFSx for ONTAPと比較できます。AWSクレデンシャルを指定するかどうかに関係なく、削減効果を確認したり、ストレージ環境の構成設定をカスタマイズしたりできます。AWSのクレデンシャルを指定すると、たとえばAmazon Elastic Block Storeのインスタンスを1つ以上選択し、Workload Factoryで自動的に比較を行うことができます。この計算ツールは、手動か自動かにかかわらず、ストレージニーズに対してコストが最も低いストレージサービスを特定します。

最も対費用効果の高いストレージがFSx for ONTAPであるとストレージ計算ツールが判断した場合は、FSx for ONTAP構成を作成または保存し、Workload Factoryに付与した権限に関係なく、コードボックスを使用してInfrastructure as Codeテンプレートを生成できます。

### 電卓オプション

お客様のシステムとFSx for ONTAPのコストを比較するために、Amazonストレージ環境のカスタマイズと自動検出という2つの計算ツールオプションが用意されています。

カスタマイズによる削減効果の詳細：ストレージ環境の構成設定（ユースケース、リージョン、ボリュームまたはファイルシステムの数、ストレージ容量、Snapshotの頻度、Snapshotあたりの変更量、プロビジョニングされたIOPS、スループットなど）を指定できます。

検出されたストレージ環境の削減効果を確認する：Workload Factoryは既存のAWSストレージ環境にリンクし、詳細を計算ツールに入力して自動比較します。自動モードを使用するには、自動化権限を付与する必要があります。ユースケースは変更できますが、その他の詳細はすべて計算で自動的に決定されます。

### カスタマイズによるコスト削減の詳細

タブに表示されるストレージの選択手順に従います。

## Amazon Elastic Block Store (EBS)

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、 [**Explore savings**]\*を選択し、 [Amazon Elastic Block Store (EBS) ]\*を選択します。
3. Storage Savings Calculatorで、次の詳細を入力します。
  - a. ユースケース：必須。ドロップダウンメニューからユースケースを選択します。選択したユースケースに基づいて、FSx for ONTAPファイルシステムの特性を比較します。
  - b. リージョン：オプション。ドロップダウンメニューからEBS設定のリージョンを選択します。
  - c. \*EBSボリュームタイプを選択\*：オプション。構成に使用するEBSボリュームタイプを選択します。
  - d. ボリューム数：オプション。EBS構成内のボリューム数を入力します。
  - e. ボリュームあたりのストレージ容量 (TiB)：オプション。ボリュームあたりのストレージ容量をTiB単位で入力します。
  - f. \* Snapshotの頻度\*：オプション。EBS構成のスナップショット頻度を選択します。
  - g. \* Snapshotあたりの変更量 (GiB) \*：オプション。Snapshotストレージの場合のみ。Snapshotあたりの変更量をGiB単位で入力します。
  - h. \*ボリュームあたりのプロビジョニングIOPS \*：オプション。gp3、io1、およびio2ボリュームの場合。ボリュームあたりのプロビジョニングIOPSを入力します。
  - i. スループット (MiB/秒)：オプション。gp3ボリュームの場合のみ。ボリュームあたりのスループット (MiB/秒) を入力します。

## Amazon FSx for Windows ファイルサーバ

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. ストレージで、コスト削減の詳細\*を選択し、 Amazon FSx for Windows File Server \*を選択します。
3. Storage Savings Calculatorで、次の詳細を入力します。
  - a. ユースケース：必須。ドロップダウンメニューからユースケースを選択します。選択したユースケースに基づいて、FSx for ONTAPファイルシステムの特性を比較します。
  - b. リージョン：オプション。FSx for Windowsファイルサーバ構成のリージョンをドロップダウンメニューから選択します。
  - c. 導入タイプ：オプション。または[複数のアベイラビリティゾーン]\*を選択します。
  - d. ストレージタイプ：SSDストレージタイプがデフォルトで選択されています。
  - e. ストレージ容量 (TiB)：オプション。構成のストレージ容量を入力します。
  - f. 重複排除による削減量 (%)：オプション。重複排除によって削減できる容量の割合を入力します。
  - g. \* Snapshotの頻度\*：オプション。構成に応じたスナップショットの頻度を選択します。
  - h. \* Snapshotあたりの変更量 (GiB) \*：オプション。Snapshotストレージの場合のみ。Snapshotあたりの変更量をGiB単位で入力します。
  - i. \*プロビジョニングされたSSD IOPS \*：オプション。[Provisioned SSD IOPS]を入力します。

j. スループット (**MiB/秒**) : オプション。スループットをMiB/秒単位で入力します。

## Amazon Elastic File System (EFS)

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、[Explore savings]\*、[Amazon Elastic File System (EFS) ]\*の順に選択します。
3. Storage Savings Calculatorで、次の詳細を入力します。
  - a. ユースケース：必須。ドロップダウンメニューからユースケースを選択します。選択したユースケースに基づいて、FSx for ONTAPファイルシステムの特性を比較します。
  - b. リージョン：オプション。FSx for Windowsファイルサーバ構成のリージョンをドロップダウンメニューから選択します。
  - c. ファイルシステムタイプ：オプション。地域\*または\* 1ゾーン\*を選択します。
  - d. ストレージ容量 (**TiB**) : オプション。EFS構成のストレージ容量を入力します。
  - e. アクセス頻度の高いデータ (%) : オプション。アクセス頻度の高いデータの割合を入力します。
  - f. スループットモード：オプション。または[弾性スループット]\*を選択します。
  - g. スループット (**MiB/秒**) : オプション。スループットをMiB/秒単位で入力します。

ストレージシステム構成の詳細を指定したら、ページに表示される計算方法と推奨事項を確認します。

さらに、ページの一番下までスクロールして\* PDFのエクスポート\*または\*計算の表示\*を表示します。

FSx for ONTAPに切り替えるには、の手順に従います [FSx for ONTAPファイルシステムの導入](#)。

## 検出されたストレージ環境の削減効果を確認する

### 開始する前に

Workload FactoryでAWSアカウント内のAmazon Elastic Block Store (EBS)、Elastic File System (EFS)、FSx for Windows File Serverのストレージ環境を検出するには、"[権限の付与](#)" AWSアカウントに登録してください。



この計算ツールオプションでは、EBSスナップショットとFSx for Windows File Serverシャドウコピーの計算はサポートされていません。カスタマイズによるコスト削減を検討する場合は、EBSとFSx for Windows File Serverスナップショットの詳細を提供できます。

タブに表示されるストレージの選択手順に従います。

## Amazon Elastic Block Store (EBS)

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. ストレージインベントリで、\* Elastic Block Store (EBS) \*タブを選択します。
4. FSx for ONTAPと比較するインスタンスを選択し、\*コスト削減について確認\*をクリックします。
5. Storage Savings Calculatorが表示されます。選択したインスタンスに基づいて、ストレージシステムの次の特性が事前に入力されています。
  - a. ユースケース：構成のユースケース。必要に応じてユースケースを変更できます。
  - b. 選択したボリューム：EBS構成内のボリュームの数
  - c. 合計ストレージ容量 (TiB)：ボリュームあたりのストレージ容量 (TiB)
  - d. \*合計プロビジョニングIOPS\*：gp3、io1、およびio2のボリューム
  - e. 合計スループット (MiB/秒)：gp3ボリュームのみ

## Amazon FSx for Windows ファイルサーバ

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. ストレージインベントリで、\* FSx for Windows File Server \*タブを選択します。
4. FSx for ONTAPと比較するインスタンスを選択し、\*コスト削減について確認\*をクリックします。
5. Storage Savings Calculatorが表示されます。選択したインスタンスの導入タイプに基づいて、ストレージシステムの次の特性があらかじめ設定されています。
  - a. ユースケース：構成のユースケース。必要に応じてユースケースを変更できます。
  - b. \*選択したファイルシステム
  - c. 合計ストレージ容量 (TiB)
  - d. \*プロビジョニングされたSSD IOPS\*
  - e. スループット (MiB/秒)

## Amazon Elastic File System (EFS)

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. ストレージインベントリで、\* Elastic File System (EFS) \*タブを選択します。
4. FSx for ONTAPと比較するインスタンスを選択し、\*コスト削減について確認\*をクリックします。
5. Storage Savings Calculatorが表示されます。選択したインスタンスに基づいて、ストレージシステムの次の特性が事前に入力されています。
  - a. ユースケース：構成のユースケース。必要に応じてユースケースを変更できます。

- b. ファイル・システムの総数
- c. 合計ストレージ容量 (TiB)
- d. 合計プロビジョニングスループット (MiB/秒)
- e. 弾性スループットの合計-読み取り (GiB)
- f. 合計柔軟性に優れたスループット-書き込み (GiB)

ストレージシステム構成の詳細を指定したら、ページに表示される計算方法と推奨事項を確認します。

さらに、ページの一番下までスクロールして\* PDFのエクスポート\*または\*計算の表示\*を表示します。

## FSx for ONTAPファイルシステムの導入

コスト削減を実現するためにFSx for ONTAPに切り替えたい場合は、[作成]\*をクリックして**FSx for ONTAP**ファイルシステムの作成ウィザードから直接ファイルシステムを作成するか、[保存]\*をクリックして推奨構成を保存しておきます。

### 導入方法

`_automate_mode`では、FSx for ONTAPファイルシステムをワークロードファクトリから直接導入できます。Codeboxウィンドウからコンテンツをコピーし、Codeboxメソッドのいずれかを使用してシステムを展開することもできます。

`_basic_mode`では、Codeboxウィンドウからコンテンツをコピーし、いずれかのCodeboxメソッドを使用してFSx for ONTAPファイルシステムを導入できます。

## リンクを使用

### Workload Factoryのリンクについて

ワークロードファクトリリンクは、ワークロードファクトリアカウントと1つ以上のFSx for ONTAPファイルシステム間の信頼関係と接続を作成します。これにより、Amazon FSx for ONTAP APIでは使用できないONTAP REST API呼び出しから、特定のファイルシステム機能を直接監視および管理できます。

Workload Factoryを開始するためのリンクは必要ありませんが、場合によっては、Workload Factoryのすべての機能とワークロード機能をロック解除するためのリンクを作成する必要があります。

### リンクの仕組み

リンクはAWS Lambdaを利用します。Lambdaはイベントに応じてコードを実行し、そのコードに必要なコンピューティングリソースを自動的に管理します。作成したリンクはNetAppアカウントの一部であり、AWSアカウントに関連付けられています。

リンクを作成したら、1つまたは複数のFSx for ONTAPファイルシステムに関連付けることができます。各ファイルシステムは、同じNetAppアカウント内の1つのリンクにのみ関連付けることができます。複数のNetAppアカウントがある場合は、1つのファイルシステムを別々のNetAppアカウントの下にある追加のリンクに関連付けることができます。

リンクは、Workload FactoryのFSx for ONTAPファイルシステムページから作成します。["リンクの作成方法"](#)を参照してください。

## コスト

Lambdaが実行する各トランザクションには課金が発生します。Lambdaは2つのシステム間のプロキシとして機能するため、Lambdaがファイルシステム上のONTAP REST APIにリクエストを送信し、応答をWorkload Factoryに返送すると料金が発生します。

["AWS Lambdaの使用に関連するコストの詳細を確認する"](#)

## リンクが必要な場合

Workload Factoryには、いくつかの情報を表示し、いくつかのタスクを実行するためのリンクが必要です。リンクを必要とする処理を実行しようとしたときに、FSx for ONTAPファイルシステムにリンクが関連付けられていないと、その処理にリンクが必要であるというメッセージが表示されます。その時点で新しいリンクを追加したり、FSx for ONTAPファイルシステムを既存のリンクに関連付けて操作を実行したりできます。

リンクが必要な機能は次のとおりです。

- FSx for ONTAPファイルシステムにインストールされているONTAPのバージョンを表示する
- システム上のiSCSIボリュームを管理します。
- ボリュームの自動拡張機能の有効化と無効化
- Snapshotポリシーの作成と管理
- ファイルシステム間でレプリケーション関係を設定し、ボリュームをレプリケートする
- バックアップ関係を設定し、ボリュームデータをクラウドストレージにバックアップ
- ファイルシステム内のボリュームのクローニング
- ONTAPから直接追加の指標を表示する（デフォルトの指標はAmazon CloudWatchで収集）
- NFSエクスポートポリシーの管理

## リンクの作成

リンクを作成および管理して、ワークロードファクトリアカウントと1つ以上のFSx for ONTAPファイルシステム間の信頼関係と接続を確立できます。これにより、AWS FSx for ONTAP APIでは利用できない特定の機能をFSx for ONTAPファイルシステムから直接監視および管理できます。

["リンクの詳細"](#)です。

## タスクの内容

リンクはAWS Lambdaを利用してイベントに応じてコードを実行し、そのコードに必要なコンピューティングリソースを自動的に管理します。作成したリンクはNetAppアカウントの一部であり、AWSアカウントに関連付けられています。

FSx for ONTAPファイルシステムを定義する際に、アカウントにリンクを作成できます。このリンクはそのファイルシステムに使用され、他のFSx for ONTAPファイルシステムでも使用できます。

リンクを作成するには、AWSアカウントでAWS CloudFormationスタックを起動する必要があります。

開始する前に

- AWSアカウントにログインするためのクレデンシャルが必要です。
- CloudFormationスタックを使用してリンクを追加する場合は、AWSアカウントで次の権限が必要です。

```
"cloudformation:GetTemplateSummary",  
"cloudformation:CreateStack",  
"cloudformation>DeleteStack",  
"cloudformation:DescribeStacks",  
"cloudformation:ListStacks",  
"cloudformation:DescribeStackEvents",  
"cloudformation:ListStackResources",  
"ec2:DescribeSubnets",  
"ec2:DescribeSecurityGroups",  
"ec2:DescribeVpcs",  
"iam:ListRoles",  
"iam:GetRolePolicy",  
"iam:GetRole",  
"iam>DeleteRolePolicy",  
"iam:CreateRole",  
"iam:DetachRolePolicy",  
"iam:PassRole",  
"iam:PutRolePolicy",  
"iam>DeleteRole",  
"iam:AttachRolePolicy",  
"lambda:AddPermission",  
"lambda:RemovePermission",  
"lambda:InvokeFunction",  
"lambda:GetFunction",  
"lambda:CreateFunction",  
"lambda>DeleteFunction",  
"lambda:TagResource",  
"codestar-connections:GetSyncConfiguration",  
"ecr:BatchGetImage",  
"ecr:GetDownloadUrlForLayer"
```

手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、 [\\*\[Go to storage inventory\]\\*](#)を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、リンクを関連付けるファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、 [Manage \\*](#)を選択します。

4. ファイルシステムの概要で、\*[リンクの関連付け]\*を選択します。
5. [リンクの関連付け]ダイアログで、[新しいリンクの作成]\*を選択し、[続行]\*を選択します。
6. [Create Link]ページで、次の情報を指定します。
  - a. リンク名：このリンクに使用する名前を入力します。名前はアカウント内で一意である必要があります。
  - b. タグ:必要に応じて、リソースをより簡単に分類できるように、このリンクに関連付けるタグを追加します。たとえば、FSx for ONTAPファイルシステムでこのリンクが使用されていることを示すタグを追加できます。

AWSアカウントと、アカウント、場所、セキュリティグループの追加情報は、FSx for ONTAPファイルシステムに基づいて自動的に取得されます。

7. [Redirect to CloudFormation]\*を選択します。

AWS CloudFormationサービスからリンクを作成する方法を説明するダイアログが表示されます。

8. [続行]\*を選択してAWS管理コンソールを開き、このFSx for ONTAPファイルシステムのAWSアカウントにログインします。
9. [Quick create stack]ページの[Capabilities]で、\*[I acknowledge that AWS CloudFormation might create IAM resources]\*を選択します。

CloudFormationテンプレートを起動すると、Lambdaに3つの権限が付与されます。Workload Factoryは、リンクを使用する際にこれらの権限を使用

```
"lambda:InvokeFunction",  
"lambda:GetFunction",  
"lambda:UpdateFunctionCode"
```

10. を選択し、[続行]\*を選択します。

リンクの作成ステータスは[Events]ページで監視できます。これには5分以内にかかります。

11. Workload Factoryインターフェイスに戻ると、リンクがFSx for ONTAPファイルシステムに関連付けられていることがわかります。

## 結果

作成したリンクはFSx for ONTAPファイルシステムに関連付けられます。

## リンクの管理

Workload Factoryアカウントに関連付けられたリンクを管理します。

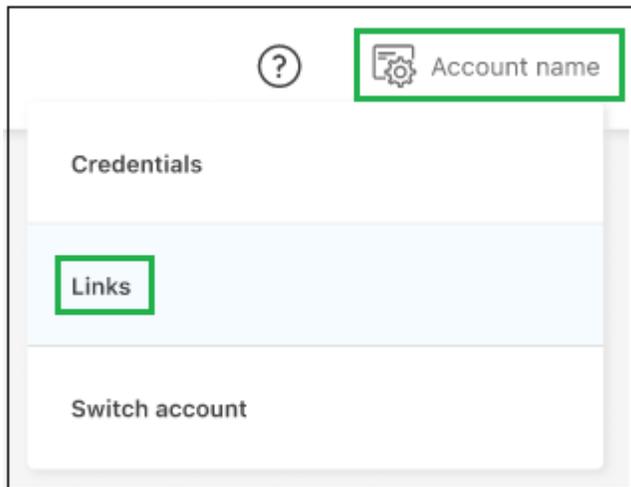
["リンクの詳細"](#) または ["リンクの作成"](#)。

アカウントに関連付けられているリンクを表示する

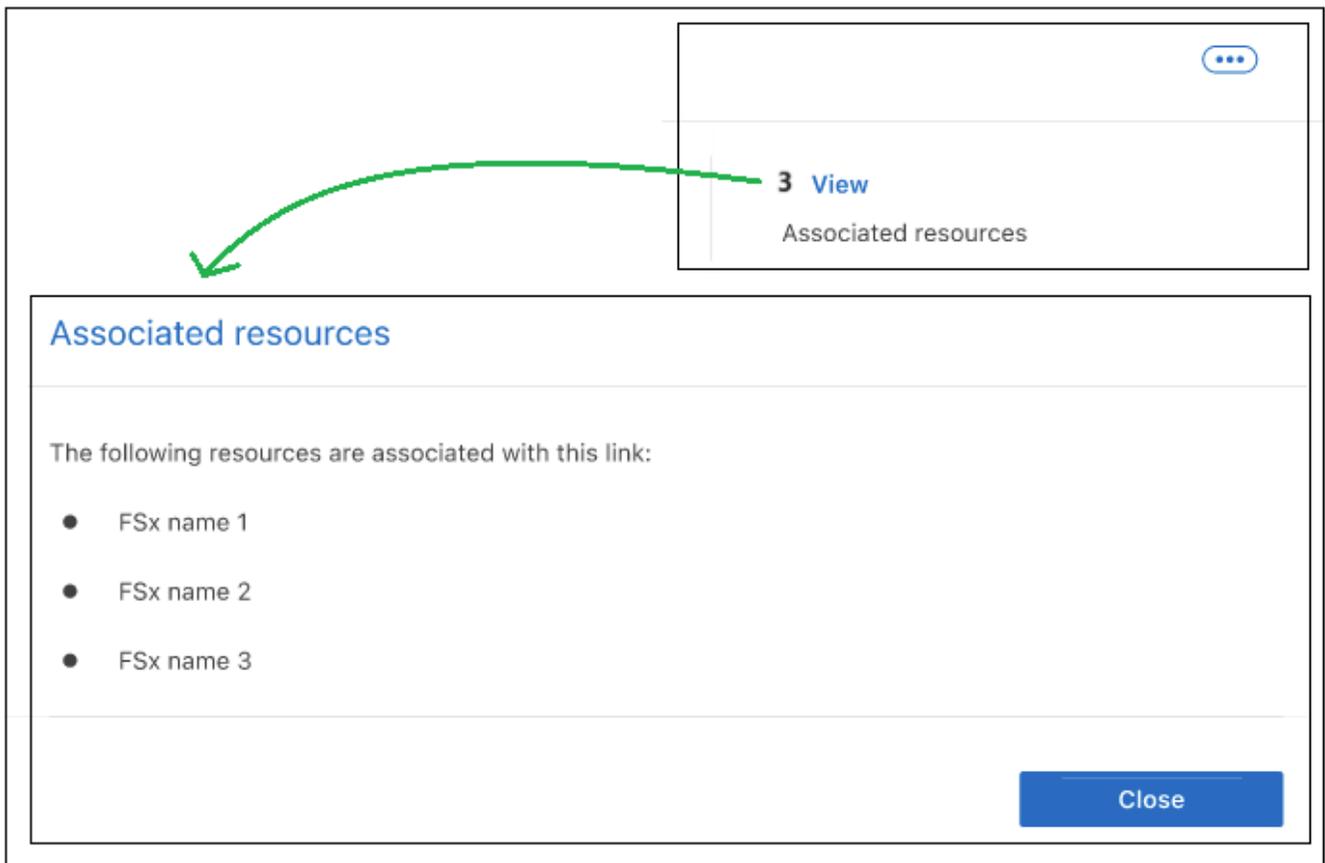
現在アカウントに関連付けられているリンクを表示できます。

手順

1. にログインします。 "Workload Factoryコンソール"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [アカウント]メニューから\*[リンク]\*を選択します。



4. リンクがある場合は、概要ページに情報が表示されます。
5. リンクに関連付けられているFSx for ONTAPファイルシステムを表示するには、[関連リソース]セクションで\*[表示]\*ボタンを選択します。



6. リンクにAmazon Resource Name (ARN) が必要な場合は、ARNフィールドの横にある\_COPY\_ICONを

選択します。

## FSx for ONTAPファイルシステムへのリンクの関連付け

作成したリンクをFSx for ONTAPファイルシステムに関連付けることができます。各ファイルシステムは、1つのNetAppアカウント内の1つのリンクにのみ関連付けることができますが、1つのリンクを複数のファイルシステムに関連付けることができます。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、リンクを関連付けるファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、Manage \*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[リンクの関連付け]\*を選択します。
5. [リンクの関連付け (Associate link) ]ページで\*を選択し、リンクを選択して[適用 (Apply) ]\*を選択します。

### 結果

リンクはFSx for ONTAPファイルシステムに関連付けられており、高度なONTAP操作を実行できます。

### リンクの編集

Workload Factoryインターフェイスからリンクを編集することはできません。リンクに変更を加える必要がある場合は、新しいリンクを作成し、そのリンクをファイルシステムに関連付ける必要があります。



AWSコンソールを使用してLambdaネットワーク構成（VPC、サブネット、セキュリティグループなど）を編集すると、変更がリンク管理UIに反映されますが、これらの変更によってLambdaとONTAP間の接続の問題が発生する可能性があるため、推奨されません。

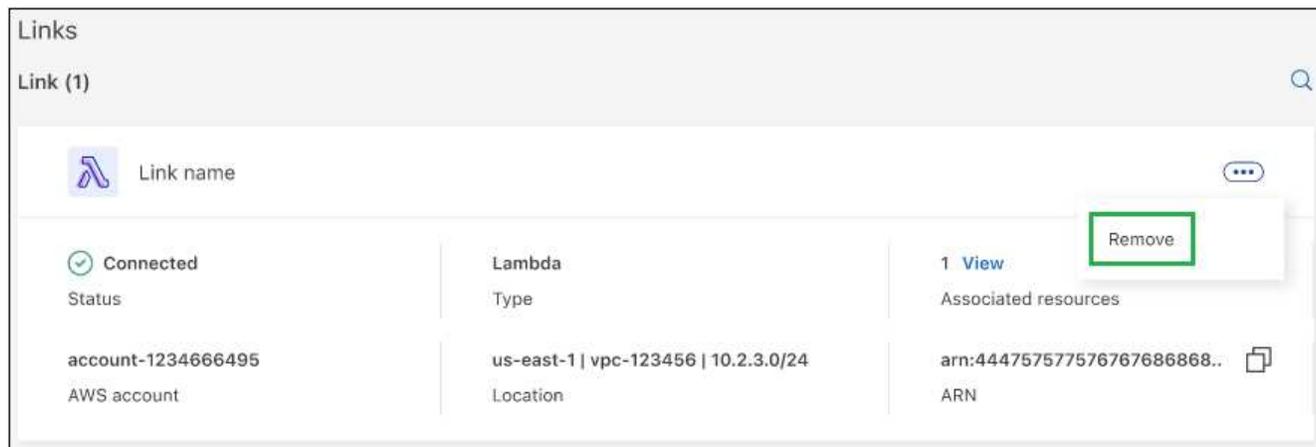
### リンクの削除

環境で使用しなくなったリンクを削除できます。リンクを使用していたFSx for ONTAPファイルシステムやその他のリソースは、リンクを削除すると特定の機能を使用できなくなります。

このリンクはWorkload Factoryからのみ削除され、AWS環境からは削除されません。Workload Factoryでリンクを削除した後、AWSアカウントからLambda関数を削除する必要があります。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [アカウント]メニューから\*[リンク]\*を選択します。
4. [リンク]ページで、メニューボタンを選択して\*[削除]\*を選択します。



5. 確認する場合は、\*[削除]\*をもう一度選択します。

AWSのドキュメントを参照してください "[Lambda関数の削除](#)".

## ボリュームの管理

### FSx for ONTAPボリュームの作成

FSx for ONTAPファイルシステムのセットアップが完了したら、FSx for ONTAPボリュームを作成できます。

#### タスクの内容

FSx for ONTAPボリュームは、データのグループ化、データの保存方法の決定、データへのアクセスタイプの決定に使用される仮想リソースです。ボリュームはファイルシステムのストレージ容量を消費しません。ボリュームに格納されたデータは、主にSSDストレージを消費します。ボリュームの階層化ポリシーによっては、データが容量プールのストレージを消費する場合があります。ボリュームのサイズは作成時に設定します。あとで変更することもできます。

ボリュームには次のプロトコルを使用できます。

- CIFS：Windowsオペレーティングシステム用のファイルストレージプロトコル
- NFS：UNIXオペレーティングシステム用のファイルストレージプロトコル
- iSCSI：ブロックストレージプロトコル

#### 開始する前に

ボリュームを作成する前に、次の前提条件を確認してください。

- Workload FactoryにFSx for ONTAPファイルシステムが必要です。
- Storage VMが必要です。
- プロトコルアクセスの場合は、次の手順を実行します。
  - ボリュームへのアクセスを設定するには、が必要です "[リンクの関連付け](#)". 既存のリンクがない場合は、"[リンクの作成](#)"を参照してください。ファイルシステムにリンクを関連付けるには、[アカウント名]\*の[リンクの関連付け]\*をクリックします。リンクが関連付けられたら、この操作に戻ります。

- 選択したプロトコル（CIFS、NFS、またはiSCSI）へのアクセスを設定する必要があります。

## 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ボリュームを作成するファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、Manage \*を選択します。
4. タブで、[ボリュームの作成]\*をクリックします。
5. [Create volume]ページの[General details]で、次の詳細を指定します。

- a. ボリューム名：ボリュームの名前を入力します。
- b. \* Storage VM名\*：必要に応じて、Storage VM名を入力します。
- c. ボリュームスタイル：\* FlexVol または FlexGroup \* volumeを選択します。

FlexVolボリュームの形式はデフォルトで選択されています。

FlexGroupボリュームのサイズはコンスティチュエントの数によって異なります。コンスティチュエントあたり100GiBが必要です。

- a. ボリュームサイズ：ボリュームサイズと単位を入力します。  
  
必要に応じて、ボリュームの自動拡張を有効にします。このオプションは、ボリュームアクセスタイプとして\*ファイルアクセス\*を選択した場合に使用できます。
  - b. タグ:オプションで、最大50個のタグを追加できます。
6. [Access]（リンクが関連付けられているファイルシステムの場合のみ）で、次の詳細を指定します。
    - a. アクセスタイプ：\*ファイルアクセス\*または\*ブロックアクセス\*を選択します。ボリュームアクセスを設定するための追加フィールドは、選択内容によって異なります。

- ファイルアクセス：SMB / CIFS、NFS、またはデュアル（SMB / NFS）プロトコルを使用して、許可された複数のユーザとデバイスにボリュームへのアクセスを許可します。

次のフィールドに値を入力して、ボリュームへのファイルアクセスを設定します。

- A. \* NFSエクスポートポリシー\*：NFSアクセスを提供するには、次の詳細を指定してください：
  - I. アクセス制御：ドロップダウンメニューから\*、[既存のエクスポートポリシー]、または[ボリュームへのアクセスなし]\*を選択します。
  - II. エクスポートポリシー名：

カスタムエクスポートポリシーを選択した場合は、ドロップダウンメニューから既存のポリシー名を選択します。

既存のエクスポートポリシーを選択した場合は、新しいポリシー名を入力します。

- I. エクスポートポリシーールの追加：必要に応じて、カスタムエクスポートポリシーの場合、エクスポートポリシーールをポリシーに追加できます。
  - A. \* CIFS共有\*：SMBアクセスを提供するCIFS共有名を入力します。

- ブロックアクセス：重要なビジネスアプリケーションを実行しているホストがiSCSIプロトコルを使用してボリュームにアクセスできるようにします。

ボリュームへのブロックアクセスを設定するには、次のフィールドに値を入力します。

B. \* iSCSIの設定\*：ボリュームへのブロックアクセス用にiSCSIを設定するには、以下の詳細を指定してください。

II. または[既存のイニシエータグループをマッピングする]\*を選択します。

III. ドロップダウンメニューから\*[ホストオペレーティングシステム]\*を選択します。

IV. 新しいイニシエータグループの\*イニシエータグループ名\*を入力します。

V. [Host Initiators]で、1つ以上のiSCSI Qualified Name (IQN) ホストイニシエータを追加します。

7. [Efficiency and protection]で、次の詳細を指定します。

a. \* Storage Efficiency \*：Storage Efficiencyを無効または有効にします。

ストレージ効率化は、ONTAPの重複排除機能と圧縮機能を利用することで実現されます。重複排除は、重複するデータブロックを排除します。データ圧縮は、データブロックを圧縮して、必要な物理ストレージの量を削減します。

b. \* Snapshotポリシー\*：Snapshotポリシーを選択して、Snapshotの頻度と保持を指定します。

AWSのデフォルトポリシーは次のとおりです。カスタムのSnapshotポリシーの場合は、リンクを関連付ける必要があります。

#### **default**

このポリシーでは、次のスケジュールでSnapshotが自動的に作成され、新しいコピー用のスペースを確保するために最も古いSnapshotコピーが削除されます。

- 最大6つの時間単位のスナップショットが毎時5分に作成されます。
- 最大2つの日次スナップショットが月曜日から土曜日の午前0時10分に作成されます。
- 最大2つの週単位Snapshotが毎週日曜日の午前0時15分に作成されます。



Snapshotの時間はファイルシステムのタイムゾーンに基づいており、デフォルトは協定世界時 (UTC) です。タイムゾーンの変更については、NetAppのサポートドキュメントのを参照してください "[システムのタイムゾーンの表示と設定](#)"。

#### **default-1weekly**

このポリシーはポリシーと同様に機能し default ですが、週次スケジュールのSnapshotが1つだけ保持されます。

#### **none**

このポリシーではスナップショットは作成されません。このポリシーをボリュームに割り当てると、自動Snapshotが作成されないようにすることができます。

c. 階層化ポリシー：ボリュームに格納されているデータの階層化ポリシーを選択します。

自動は、ユーザインターフェイスを使用してボリュームを作成する場合のデフォルトの階層化ポリシ

ーです。ボリューム階層化ポリシーの詳細については、AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメントの["ボリュームのストレージ容量"](#)を参照してください。

8. [Advance configuration]で、次の情報を指定します。
  - a. ジャンクションパス：ボリュームをマウントするStorage VMのネームスペース内の場所を入力します。デフォルトのジャンクションパスは `/<volume-name>`。
  - b. アグリゲートリスト：FlexGroupボリュームのみ。アグリゲートを追加または削除します。アグリゲートの最小数は1です。
  - c. コンスティチュエントの数：FlexGroupボリュームの場合のみ。アグリゲートあたりのコンスティチュエントの数を入力します。コンスティチュエントあたり100GiBが必要です。
9. [作成 ( Create ) ] をクリックします。

## 結果

ボリュームの作成が開始されます。作成された新しいボリュームは[Volumes]タブに表示されます。

# FSx for ONTAPファイルシステム用Storage VMの作成

FSx for ONTAPファイルシステム用のStorage VM (SVM) を作成して、ワークロード向けに仮想的にストレージとデータサービスにアクセスできるようにします。

## タスクの内容

Storage VMは分離されたファイルサーバで、Workload Factory Storageの各ワークロードのデータにアクセスできます。各SVMには、データを管理およびアクセスするための独自の管理クレデンシャルとエンドポイントがあります。

SVMを使用している場合、FSx for ONTAPのデータにアクセスすると、SVMのエンドポイント (IPアドレス) を使用して、SVMによってホストされているボリューム、CIFS / SMB共有、またはiSCSI LUNがクライアントやワークステーションにマウントされます。

## 開始する前に

ファイルシステムあたりのサポートされるStorage VM数を確認します。ファイルシステムあたりのSVMの最大数については、AWSのドキュメントの["FSx for ONTAP Storage Virtual Machineの管理"](#)を参照してください。

## Storage VM を作成

Storage VMはWorkload Factoryコンソールから作成できます。Codeboxで利用可能なREST API、CloudFormation、Terraformの各ツールを使用することもできます。["Codeboxを使用して自動化する方法"](#)を参照してください。



CodeboxからTerraformを使用すると、コピーまたはダウンロードしたコードが非表示になり、パスワードが表示され `fsxadmin` `vsadmin` ます。コードを実行するときは、パスワードを再入力する必要があります。

## 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、 [\\*\[Go to storage inventory\]\\*](#) を選択します。

3. [FSx for ONTAP]タブで、ファイルシステムの3つの点のメニューをクリックしてStorage VMを作成し、\*[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\* Storage VMの作成\*を選択します。
5. [Storage VM]ページの[Storage VMの設定]で、次の情報を指定します。
  - a. 名前：Storage VMの名前を入力します。
  - b. \* Storage VMクレデンシャル\*：このStorage VMのユーザのパスワードを指定する vsadmin か、ファイルシステムのユーザクレデンシャルを使用して fsxadmin ください。
  - c. ルートボリュームのセキュリティ形式：データにアクセスするクライアントのタイプ（UNIX（Linuxクライアント）、NTFS（Windowsクライアント）、Mixed）に応じて、ルートボリュームのセキュリティ形式を選択します。
  - d. タグ:オプションで、最大50個のタグを追加できます。
6. [作成（Create）]をクリックします。

## データを保護

### データ保護の概要

FSx for ONTAPでは、ボリュームの読み取り専用のポイントインタイムイメージを作成するためのスナップショット、ボリュームを長期間保持してオフラインバックアップを作成するためのボリュームバックアップ、異なるリージョンにボリュームの非同期ミラーを作成するためのボリュームレプリケーションがサポートされています。

### データホゴノシュルイ

ワークロードのデータ保護は、データ損失からいつでもリカバリできるようにします。使用する機能を選択する前に、データ保護の種類について説明します。

### スナップショット

Snapshotは、ソースボリューム内のボリュームのポイントインタイムイメージをSnapshotコピーとして読み取り専用で作成します。Snapshotコピーを使用して、個々のファイルをリカバリしたり、ボリュームの内容全体をリストアしたりできます。Snapshotは、すべてのバックアップ方法の基礎となります。ボリュームに作成されたSnapshotコピーを使用して、レプリケートされたボリュームとバックアップファイルがソースボリュームに加えられた変更と同期された状態に維持されます。

### バックアップ

保護や長期保持のために、データのバックアップをクラウドに作成できます。必要に応じて、ボリューム、フォルダ、または個々のファイルをバックアップから同じ、または別の作業ファイルシステムにリストアできます。

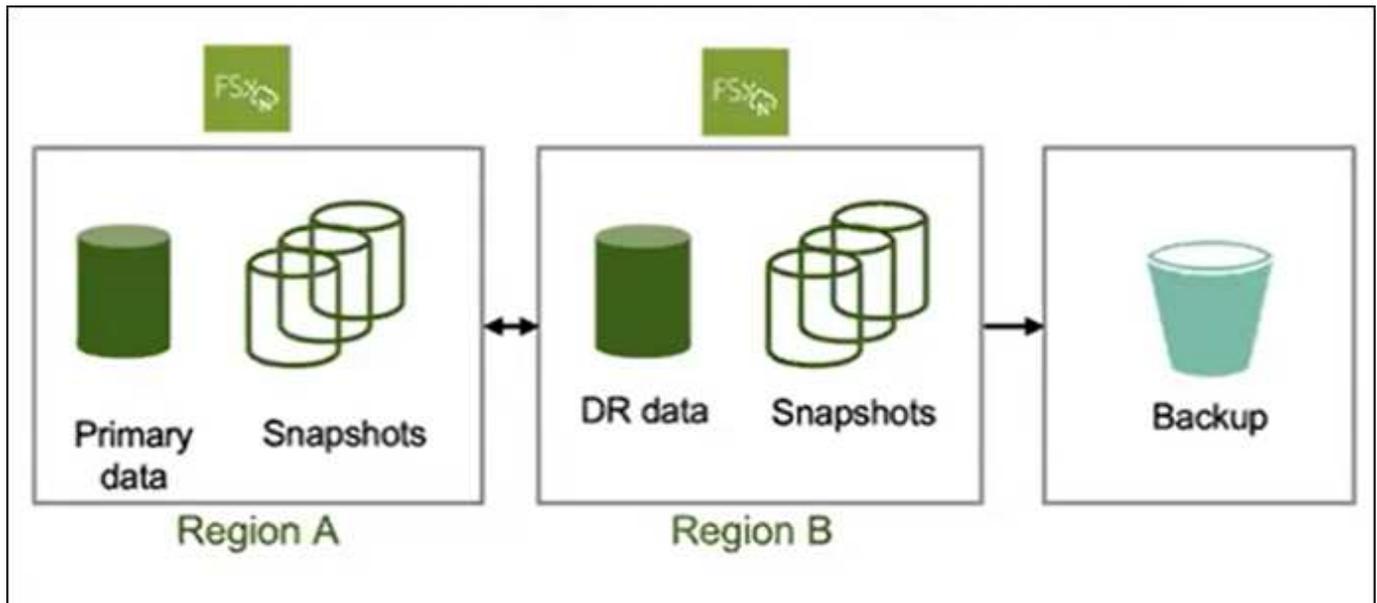
### レプリケーション

レプリケーションでは、別のFSx for ONTAPファイルシステムにデータのセカンダリコピーが作成され、セカンダリデータが継続的に更新されます。データは最新の状態に維持され、ディザスタリカバリなど、必要なときにいつでも利用できます。

レプリケートされたボリュームを別のFSx for ONTAPファイルシステムに作成し、バックアップファイルをクラウドに作成することもできます。または、レプリケートされたボリュームまたはバックアップファイルを作

成するだけで選択できます。

次の図は、Snapshot、リージョン間のレプリケーション、オブジェクトストレージへのバックアップを使用したFSx for ONTAPストレージのデータ保護を視覚的に表したものです。



#### ワークロードデータを保護するためのベストプラクティス

FSx for ONTAPには、複数のデータ保護オプションが用意されています。これらのオプションを組み合わせることで、選択した目標復旧時点と時間を達成できます。最大限の保護を実現するには、ボリュームSnapshotとボリュームバックアップの両方を使用することを推奨します。

Recovery Point Objective (RPO；目標復旧時点)は、データの最新のコピーをどのくらいの期間確実に保持できるかを表します。この値は、コピーが作成される頻度によって異なります。Recovery Time Objective (RTO；目標復旧時間)は、データのリストアにかかる時間を定義します。

#### Snapshotでワークロードデータを保護

Snapshotは、スケジュールに基づいて作成されるボリュームの仮想ポイントインタイムバージョンです。スナップショットには、標準のファイルシステムコマンドを使用してアクセスできます。SnapshotによるRPOはわずか1時間です。RTOはリストアするデータ量に依存し、主にボリュームのスループット制限によって制限されます。Snapshotを使用すると、特定のファイルやディレクトリをリストアできるため、RTOをさらに短縮できます。Snapshotは、ボリュームに加えられた変更に対してのみ、追加のボリュームスペースを消費します。

#### バックアップでワークロードデータを保護

ボリュームのバックアップは、ボリュームの独立したポイントインタイムコピーを提供します。古いバックアップを保存し、データの必要な2つ目のコピーを提供するために使用できます。日次、週次、月次のバックアップスケジュールでは、1日からRPOを設定できます。ボリュームのバックアップは全体としてのみリストアできます。バックアップからのボリュームの作成 (RTO) には、バックアップのサイズによって数時間から数日かかることがあります。

## ボリュームレプリケーションでワークロードデータを保護

ボリュームレプリケーションでは、別のリージョンにあるすべてのSnapshotを含むボリュームの最新データのコピーが作成されます。ボリュームバックアップからボリュームのフルリストア処理のRTOを数時間短縮できない場合は、ボリュームレプリケーションの実行を検討してください。ボリュームレプリケーションを使用すると、最新のデータを別のリージョンで使用できるようになりますが、他のリージョンのボリュームを使用するようにクライアントを調整する必要があります。

### ワークロードデータの保護に関する推奨事項

ワークロードデータを保護するために、次の推奨事項を考慮してください。

- ボリュームバックアップとSnapshotの併用：2つの機能を併用すると、Snapshotからファイルをリストアしたり、バックアップを使用してボリュームが失われた場合にフルリストアを実行したりできます。
- ボリュームのバックアップポリシーを定義する：バックアップポリシーがバックアップの期間と頻度に関する企業の要件を満たしていることを確認します。ボリュームごとに最低2つの日次バックアップを保持することを推奨します。
- Snapshotスケジュールを定義：古いSnapshotがデータのリストアに使用される可能性が低くなります。スナップショット容量の追加コストと比較して、古いスナップショットを保持することによる収益の減少を考慮したスナップショットスケジュールを定義することをお勧めします。

## Snapshotの管理

### FSx for ONTAPボリュームの手動スナップショットの作成

FSx for ONTAPボリュームの手動スナップショットを作成します。スナップショットは、ボリュームのコンテンツのポイントインタイムバージョンです。

Snapshotはボリュームのリソースであり、変更されたデータのためだけにスペースを消費するデータを瞬時にキャプチャします。データは時間の経過とともに変化するため、Snapshotは通常、古くなるにつれてより多くのスペースを消費します。

FSx for ONTAPボリュームではジャストインタイムのcopy-on-writeが使用されるため、Snapshot内の変更されていないファイルがボリュームの容量を消費することはありません。



スナップショットはデータのコピーではありません。データのコピーを作成する場合は、FSx for ONTAPのバックアップ機能やボリュームレプリケーション機能の使用を検討してください。

### 開始する前に

スナップショットを作成する必要があり ["リンクの関連付け"](#) ます。既存のリンクがない場合は、 ["リンクの作成"](#)を参照してください。ファイルシステムにリンクを関連付けるには、[アカウント名]\*の[リンクの関連付け]\*をクリックします。リンクが関連付けられたら、この操作に戻ります。

### 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. で、[ストレージインベントリに移動]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、Manage \*を選択します。

4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [ボリューム]\*タブで、保護するボリュームの3つのドットメニューを選択します。
6. 、 [ Snapshot ]を選択し、 [ Snapshotからのボリュームの作成]\*を選択します。
7. [Create volume from a snapshot]ダイアログの\*[Snapshot name \*]フィールドに、Snapshot名を入力します。
8. [作成 ( Create ) ]をクリックします。

## FSx for ONTAPボリュームのSnapshotポリシーの作成

FSx for ONTAPボリューム用のカスタムSnapshotポリシーを作成します。Snapshotポリシーは、ボリュームのSnapshotの作成方法を定義します。

### タスクの内容

FSx for ONTAPに組み込まれている3つのスナップショットポリシーとは異なるカスタムスナップショットポリシーを作成できます。

- default
- default-1weekly
- none

デフォルトでは、すべてのボリュームがファイルシステムのSnapshotポリシーに関連付けられ default ています。ほとんどのワークロードでこのポリシーを使用することを推奨します。

ポリシーをカスタマイズすると、スナップショットを作成するタイミング、保持するコピーの数、およびスナップショットに名前を付ける方法を指定できます。

### 開始する前に

- Snapshotを使用する前に、Snapshotの容量について次の点を考慮してください。
  - ほとんどのデータセットでは、20%の容量を追加すれば、Snapshotを最大4週間保持できます。データが古くなるにつれて、リストアに使用される可能性は低くなります。
  - Snapshot内のすべてのデータを上書きすると、ボリューム容量が大量に消費されます。これは、ボリューム容量のプロビジョニングに影響します。
- カスタムのSnapshotポリシーを作成するには、が必要です **"リンクの関連付け"**。既存のリンクがない場合は、 **"リンクの作成"**を参照してください。ファイルシステムにリンクを関連付けるには、[アカウント名]\*の[リンクの関連付け]\*をクリックします。リンクが関連付けられたら、この操作に戻ります。

### 手順

1. にログインします。 **"Workload Factoryコンソール"**
2. で、 [ストレージインベントリに移動]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ボリュームを含むファイルシステムの**3**つのドットメニューをクリックし、 **Manage \***を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [ボリューム]\*タブで、スケジュールされたSnapshotで保護するボリュームの3つのドットメニューを選択します。

6. [スナップショット]の順に選択し、[スナップショットポリシーの管理]\*を選択します。
7. Snapshotポリシーの管理ページで、\*[新しいSnapshotポリシーの作成]\*を選択します。
8. Snapshotポリシー名\*フィールドに、Snapshotポリシーの名前を入力します。
9. オプション：[説明]\*フィールドに、Snapshotポリシーの説明を入力します。
10. [スケジュール]\*で、Snapshotを作成するタイミングを選択します。たとえば、毎分、毎時などです。

複数の周波数を選択できます。

11. [コピー数]\*で、保持するコピー数を入力します。

コピーの最大数は1、023です。

12. オプション：[命名規則]\*で、ポリシーの\*プレフィックス\*を入力します。
13. \*保持ラベル\*は自動的に入力されます。

このラベルは、SnapMirror（レプリケーションラベル）を参照します。ソースファイルシステムからターゲットファイルシステムへのレプリケーション用に、指定したSnapshotのみを選択するために使用されません。

14. [適用（Apply）]をクリックします。

### Snapshotからボリュームをリストアする

削除または破損したファイルがボリュームに含まれている場合は、スナップショットからFSx for ONTAPボリュームをリストアします。

#### タスクの内容

この処理は、Snapshotから新しいボリュームにデータをリストアします。

#### 開始する前に

Snapshotからボリュームをリストアできるのは、ボリュームの既存のSnapshotコピーがある場合のみです。

この処理を完了するための十分な容量があることを確認してください。

#### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. で、[ストレージインベントリに移動]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、Manage \*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [ボリューム]\*タブで、Snapshotからリストアするボリュームの3つのドットメニューを選択します。
6. 、[ Snapshot ]を選択し、[ Snapshotからボリュームをリストアする]\*を選択します。
7. [Snapshotからボリュームをリストアする]ダイアログの\*[Snapshot名]\*フィールドで、ドロップダウンメニューからリストアするSnapshotを選択します。
8. [リストアされたボリューム名]\*フィールドに、リストアするボリュームの一意の名前を入力します。

9. [\* リストア]をクリックします。

スナップショットから新しいFSx for ONTAPボリュームを作成

スナップショットから新しいFSx for ONTAPボリュームを作成し、ポイントインタイムリカバリを可能にします。

タスクの内容

Snapshotは、ある時点で作成されたFSx for ONTAPボリュームの読み取り専用イメージです。Snapshotから新しいボリュームを作成すると、ボリュームサイズに関係なく、ボリューム全体のコピーが数秒以内に作成されます。新しく作成されたコピーは新しいボリュームを表します。

開始する前に

Snapshotからボリュームを作成する前に、次の制限事項を考慮してください。

- 権限モデルの変更：この処理を使用してNetwork-Attached Storage（NAS；ネットワーク接続型ストレージ）プロトコルタイプを切り替えると、セキュリティ形式で提供される権限モデルも切り替える可能性があります。ファイルアクセス権限の問題が発生する可能性があります。この問題は、NASクライアントツールを使用して権限の設定を行う管理者アクセスでのみ手動で修正できます。
- ボリューム消費量の増加：Snapshotからボリュームを作成すると、2つの独立したボリュームが作成され、どちらもホストファイルシステムの容量を消費します。

手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ボリューム**Snapshot**が含まれているファイルシステムの**3つの点**のメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、ボリュームを作成するSnapshotがあるボリュームの**3つのドットメニュー**をクリックします。
6. 、[ Snapshot ]を選択し、[ Snapshotからのボリュームの作成]\*を選択します。
7. [Create volume from a snapshot]ダイアログで、Snapshot名を入力します。
8. [作成（ Create ） ]をクリックします。

## オブジェクトストレージへのバックアップの管理

ボリュームの手動バックアップの作成

定期的にスケジュールされたバックアップ以外で、ボリュームの手動バックアップを作成します。

タスクの内容

FSx for ONTAPのバックアップはボリューム単位で行われるため、各バックアップには特定のボリューム内のデータのみが含まれます。

FSx for ONTAPバックアップは増分バックアップです。つまり、最新のバックアップ後に変更されたボリュー

ム上のデータのみが保存されます。これにより、バックアップの作成に必要な時間とバックアップに必要なストレージを最小限に抑えることができ、データを複製しないことでストレージコストを削減できます。

開始する前に

ボリュームのバックアップを作成するには、ボリュームとファイルシステムの両方に、バックアップSnapshotを格納するための十分なSSDストレージ容量が必要です。バックアップスナップショットの作成時に、スナップショットによって消費される追加のストレージ容量によって、ボリュームのSSDストレージ利用率が98%を超えることはありません。この場合、バックアップは失敗します。

手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、Manage \*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]\*タブで、バックアップするボリュームの3つのドットメニューをクリックします。
6. データ保護アクション、\* FSx for ONTAPバックアップ\*、\*手動バックアップ\*の順に選択します。
7. [Manual backup]ダイアログで、バックアップの名前を入力します。
8. [バックアップ]\*をクリックします。

バックアップからボリュームをリストアする

バックアップからAWSアカウント内の任意のFSx for ONTAPファイルシステムにボリュームをリストアできます。

手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、Manage \*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]\*タブで、バックアップからリストアするボリュームの3つのドットメニューをクリックします。
6. データ保護アクション、\* FSx for ONTAPバックアップ\*、\*バックアップからのリストア\*の順に選択します。
7. [Restore from a backup]ダイアログで、次の情報を指定します。
  - a. ターゲットファイルシステム: ドロップダウンメニューからターゲットファイルシステムを選択します。
  - b. \*ターゲットStorage VM \*: ドロップダウンメニューからターゲットStorage VMを選択します。
  - c. バックアップ名: ドロップダウンメニューからバックアップ名を選択します。
  - d. リストアされたボリューム名: リストアされたボリュームの名前を入力します。
8. [\* リストア ]をクリックします。

## レプリケーションの管理

### レプリケーション関係を作成する

予期しない災害が発生した場合のデータ損失を回避するために、FSx for ONTAPファイルシステムのレプリケーション関係を作成します。

#### タスクの内容

レプリケーションはデータ保護の追加レイヤであり、データが格納されているリージョンで災害が発生した場合に不可欠です。リージョン間レプリケーションを使用する場合は、データ損失を回避できます。

この処理では、FSx for ONTAPファイルシステム内の1つまたはすべてのソースボリュームに対してレプリケーション関係を作成します。

ターゲットファイルシステム内のレプリケートされたボリュームは、という命名形式に従います  
{OriginalVolumeName}\_copy。

#### 開始する前に

作業を開始する前に、次の前提条件を満たしていることを確認してください。

- レプリケーション関係を作成するには、ストレージインベントリに2つの使用可能なファイルシステムが必要です。
- レプリケーション関係に使用する2つのファイルシステムには、リンクが関連付けられている必要があります。ファイルシステムに既存のリンクがない場合は、"[最初にリンクを作成します](#)"を参照してください。ファイルシステムで "[リンクの関連付け](#)"、【アカウント名】\*の【関連付け】リンク\*をクリックします。リンクが両方のファイルシステムに関連付けられたら、この操作に戻ります。

単一のボリュームをレプリケートするか、ファイルシステム内のすべてのボリュームをレプリケートするには、次の手順を実行します。

## 単一のボリュームをレプリケート

### 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、レプリケートするボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、Manage \*を選択します。
4. [Volumes]タブで、レプリケートするボリュームの3つのドットメニューを選択します。
5. を選択し、[ボリュームデータのレプリケート]\*を選択します。
6. [Create replication]ページの[Replication target]で、次の情報を指定します。
  - a. \* FSx for ONTAPファイルシステム\*：対象となるFSx for ONTAPファイルシステムのクレデンシヤル、リージョン、FSx for ONTAPファイルシステム名を選択します。
  - b. \* Storage VM名\*：ドロップダウンメニューからStorage VMを選択します。
  - c. ボリューム名：ターゲットボリューム名は次の形式で自動的に生成されます  
{OriginalVolumeName}\_copy。自動生成されたボリューム名を使用するか、別のボリューム名を入力できます。
  - d. 階層化ポリシー：ターゲットボリュームに格納されているデータの階層化ポリシーを選択します。

\_Auto\_は、Workload Factory FSx for ONTAPユーザインターフェイスを使用してボリュームを作成する場合のデフォルトの階層化ポリシーです。ボリューム階層化ポリシーの詳細については、AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメントの[を参照してください](#) ["ボリュームのストレージ容量"](#)。

- e. 最大転送速度：\* Limited \*を選択し、最大転送速度をMB/秒単位で入力します。または、\*無制限\*を選択します。

制限がないと、ネットワークとアプリケーションのパフォーマンスが低下する可能性があります。また、FSx for ONTAPファイルシステムは、主にディザスタリカバリに使用されるワークロードなど、重要なワークロードには無制限の転送速度を推奨します。

7. [Replication settings]で、次の情報を指定します。
  - a. レプリケーション間隔：ソースボリュームからターゲットボリュームにSnapshotを転送する頻度を選択します。
  - b. 長期保存：オプションで、長期保存用のスナップショットを有効にします。

長期保持を有効にする場合は、既存のポリシーを選択するか、新しいポリシーを作成して、レプリケートするSnapshotと保持する数を定義します。

    - i. [Choose an existing policy]\*で、ドロップダウンメニューから既存のポリシーを選択します。
    - ii. [新しいポリシーを作成する]\*に、次の情報を入力します。
      - A. ポリシー名：ポリシー名を入力します。
      - B. \* Snapshotポリシー\*：表で、Snapshotポリシーの頻度と保持するコピーの数を選択します。Snapshotポリシーは複数選択できます。

8. [作成 ( Create ) ] をクリックします。

ファイルシステム内のすべてのボリュームをレプリケート  
手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP ]タブで、ボリュームのあるファイルシステムの3つの点のメニューをクリックし、\*[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*レプリケーションの作成\*を選択します。
5. [Create replication]ページの[Replication target]で、次の情報を指定します。

- a. \* FSx for ONTAPファイルシステム\*：対象となるFSx for ONTAPファイルシステムのクレデンシヤル、リージョン、FSx for ONTAPファイルシステム名を選択します。
- b. \* Storage VM名\*：ドロップダウンメニューからStorage VMを選択します。
- c. ボリューム名：ターゲットボリューム名は次の形式で自動的に生成されます  
{OriginalVolumeName}\_copy。
- d. 階層化ポリシー：ターゲットボリュームに格納されているデータの階層化ポリシーを選択します。

\_Auto\_は、Workload Factory FSx for ONTAPユーザインターフェイスを使用してボリュームを作成する場合のデフォルトの階層化ポリシーです。ボリューム階層化ポリシーの詳細については、AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメントのを参照してください ["ボリュームのストレージ容量"](#)。

- e. 最大転送速度：\* Limited \*を選択し、最大転送速度をMB/秒単位で入力します。または、\*無制限\*を選択します。

制限がないと、ネットワークとアプリケーションのパフォーマンスが低下する可能性があります。また、FSx for ONTAPファイルシステムは、主にディザスタリカバリに使用されるワークロードなど、重要なワークロードには無制限の転送速度を推奨します。

6. [Replication settings]で、次の情報を指定します。

- a. レプリケーション間隔：ソースボリュームからターゲットボリュームにSnapshotを転送する頻度を選択します。
- b. 長期保存：オプションで、長期保存用のスナップショットを有効にします。

長期保持を有効にする場合は、既存のポリシーを選択するか、新しいポリシーを作成して、レプリケートするSnapshotと保持する数を定義します。

- i. [Choose an existing policy]\*で、ドロップダウンメニューから既存のポリシーを選択します。
- ii. [新しいポリシーを作成する]\*に、次の情報を入力します。
  - A. ポリシー名：ポリシー名を入力します。
  - B. \* Snapshotポリシー\*：表で、Snapshotポリシーの頻度と保持するコピーの数を選択します。Snapshotポリシーは複数選択できます。

7. [作成 ( Create ) ] をクリックします。

## 結果

レプリケーション関係が\*[レプリケーション関係]\*タブに表示されます。

## レプリケーション関係を初期化する

ソースボリュームとターゲットボリューム間のレプリケーション関係を初期化します。

## タスクの内容

初期化では、\_baseline\_transferが実行されます。ソースボリュームのSnapshotが作成され、そのSnapshotおよびSnapshotが参照するすべてのデータブロックがターゲットボリュームに転送されます。

## 開始する前に

この処理をいつ完了するかを検討してください。初期化には時間がかかる場合があります。ベースライン転送はオフピークの時間帯に実行することを推奨します。

## 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、初期化するレプリケーション関係の3つのドットメニューをクリックします。
6. [初期化]\*を選択します。
7. [関係の初期化]ダイアログで、\*[初期化]\*をクリックします。

# 管理と監視

## ボリューム管理

### ボリュームの自動拡張を有効にする

ボリュームの自動拡張を有効にして、Workload Factoryでボリュームの容量を管理できるようにします。いつでも無効にすることができます。

必要に応じて、を使用していつでもボリュームのボリューム容量を手動で拡張できます ["ボリューム容量の拡張機能"](#)。



ボリュームの自動拡張はiSCSIボリュームではサポートされません。

#### 開始する前に

ボリュームの自動拡張を有効にするには、が必要です ["リンクの関連付け"](#)。既存のリンクがない場合は、["リンクの作成"](#)を参照してください。ファイルシステムにリンクを関連付けるには、[アカウント名]\*の[リンクの関連付け]\*をクリックします。リンクが関連付けられたら、この操作に戻ります。

#### 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、\*[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、変更するボリュームの3つのドットメニューを選択します。
6. を選択し、[ボリュームの自動拡張の編集]\*を選択します。
7. [自動拡張の編集]ダイアログで、ボリュームの自動拡張を有効にします。
8. [適用 (Apply) ]をクリックします。

### ボリューム容量を拡張

ボリュームのボリューム容量はいつでも手動で拡張できます。

必要に応じて、 ["自動拡張機能を有効にする"](#) Workload Factoryでボリュームの容量を管理できます。

#### タスクの内容

iSCSI LUNの場合、この処理によってホストLUNのサイズが拡張されます。容量が拡張されたら、ホストオペレーティングシステムの手順に従ってLUNの新しいサイズを検出し、LUNのファイルシステムを拡張します。

#### 開始する前に

ボリューム容量を拡張するには、が必要です ["リンクの関連付け"](#)。既存のリンクがない場合は、["リンクの作成"](#)を参照してください。ファイルシステムにリンクを関連付けるには、[アカウント名]\*の[リンクの関連付け]\*をクリックします。リンクが関連付けられたら、この操作に戻ります。

## 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、更新するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、容量を拡張するボリュームの3つのドットメニューを選択します。
6. を選択し、[ボリューム容量の拡張]\*を選択します。
7. [ボリューム容量の拡張]ダイアログで、次の情報を指定します。
  - a. 大きいサイズを選択してください。
  - b. 必要に応じてユニットを交換します。
8. [\* 拡大 (\*) ]をクリックします

## ボリュームタグを編集

タグは、リソースを分類するのに役立ちます。FSx for ONTAPボリュームのボリュームタグは、いつでも追加、編集、削除できます。

## 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、更新するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、タグを変更するボリュームの3つのドットメニューをクリックします。
6. を選択し、[ボリュームタグの編集]\*を選択します。
7. [Edit volume tags]ページで、タグを追加、編集、削除します。

ボリュームに適用できるタグの最大数は50です。

8. [適用 (Apply) ]をクリックします。

## ボリューム容量のリバランシング

時間の経過とともに不均衡が生じないように、ボリュームの容量をリバランシングします。

## タスクの内容

ボリュームのリバランシングでは、新しいファイルの追加やファイルの増加によって不均衡が長期的に生じた場合に容量が再配分されます。リバランシング処理を手動で開始したら、ファイルを選択し、システムを停止せずに自動的に移動します。



ボリュームのリバランシングはFlexGroupボリュームでのみサポートされます。

#### 開始する前に

ボリュームをリバランシングするには、が必要です ["リンクの関連付け"](#)。既存のリンクがない場合は、["リンクの作成"](#)を参照してください。ファイルシステムにリンクを関連付けるには、[アカウント名]\*の[リンクの関連付け]\*をクリックします。リンクが関連付けられたら、この操作に戻ります。

#### 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. で、[ストレージインベントリに移動]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、負荷を再分散するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、リバランシングするボリュームの3つのドットメニューを選択します。
6. を選択し、[ボリュームのリバランシング]\*を選択します。
7. [ボリュームの再バランス]ダイアログで、\*[再バランス]\*を選択します。

### ボリュームの階層化ポリシーを変更する

高パフォーマンスのプライマリストレージ階層からセカンダリの大容量プールストレージ階層にデータを自動的に再割り当てするように階層化ポリシーを変更します。

#### タスクの内容

ボリュームの階層化ポリシーはいつでも変更できます。階層化ポリシーはボリュームごとに定義されます。

データの格納場所を決定することは、コスト削減に影響します。

FSx for ONTAPには、ボリュームデータを格納するための2つの階層があります。

- **\* SSDストレージ階層\***：このプライマリストレージ階層は、最も頻繁にアクセスするデータ用です（`_hot_data`とも呼ばれます）。プライマリストレージ階層にデータを格納する方が、セカンダリストレージ階層に格納するよりもコストがかかります。
- **容量プールストレージ階層**：このセカンダリストレージ階層は、アーカイブデータまたはアクセス頻度の低いデータ（`_COLD_DATA`とも呼ばれます）用です。

ストレージ階層の詳細については、AWS for FSx for NetApp ONTAPのドキュメントを参照して ["ストレージ容量の管理"](#) ください。

#### 開始する前に

階層化ポリシーを変更する前に、使用可能な4つの階層化ポリシーを確認してください。

- **自動**：ユーザデータとSnapshotを含むすべてのコールドデータを一定期間大容量プールストレージ階層に階層化します。
- **\* Snapshotのみ\***：スナップショットデータのみを容量プールストレージ階層に階層化します。
- **なし**：ボリュームのすべてのデータをプライマリストレージ階層に保持します。

- \* all \* : すべてのユーザデータとSnapshotデータをコールドとしてマークし、容量プールストレージ階層に格納します。

一部の階層化ポリシーには、最小クーリング期間が関連付けられています。最小クーリング期間は、ボリューム内のアクセス頻度の低いユーザデータが「コールド」とみなされて大容量プールストレージ階層に移動されるまでの時間 (*cooling days*) を設定します。クーリング期間は、データがディスクに書き込まれた時点から開始されます。

#### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、更新するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [ボリューム]タブで、階層化ポリシーを変更するボリュームの3つのドットのメニューをクリックします。
6. を選択し、[階層化ポリシーの変更]\*を選択します。
7. [階層化ポリシーの変更]ページで、次のいずれかの階層化ポリシーを選択します。
  - 自動：冷却日数を入力します。
  - スナップショットのみ：クーリング日数を入力します。
  - \* なし \*
  - すべて
8. [適用 (Apply) ] をクリックします。

## ボリュームのNFSエクスポートポリシーを変更する

NFSv3またはNFSv4.1プロトコルタイプを使用するボリュームのNFSエクスポートポリシーを変更します。

#### タスクの内容

ボリュームのエクスポートポリシーを変更するには、クライアント仕様、アクセス制御、スーパーユーザアクセス、およびNFSのバージョンを詳細に記述したエクスポートポリシールールを追加する必要があります。複数のエクスポートポリシーを追加して優先順位を付けることができます。

#### 開始する前に

エクスポートポリシールールのクライアント仕様を決定します。クライアント仕様の有効な値は次のとおりです。

- IPアドレス
- サブネットマスクを使用したIPアドレス
- IPアドレスとネットワークマスク
- 先頭に「@」文字が付いたネットグループ名
- 先頭にピリオドが付いたドメイン名

- ホスト名

#### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、更新するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、NFSエクスポートポリシーを変更するボリュームの3つのドットメニューをクリックします。
6. を選択し、[NFSエクスポートポリシーの編集]\*を選択します。
7. [NFSエクスポートポリシーの編集]ページで、次の項目を指定します。
  - a. アクセス制御：[カスタムエクスポートポリシー]\*または[既存のエクスポートポリシー]\*を選択します。  
  
または、\*[ボリュームへのアクセスなし]\*を選択することもできます。
  - b. エクスポートポリシー名：必要に応じて、エクスポートポリシーの名前を入力します。
  - c. エクスポートポリシールールの追加：次の詳細を指定し、優先度ルールとして#1で始まるポリシーをランク付けします。
    - i. クライアント仕様：複数の値をカンマで区切ります。
    - ii. アクセス制御：ドロップダウンメニューから\*読み取り/書き込み\*、読み取り専用、または\*アクセスなし\*を選択します。
    - iii. スーパーユーザーアクセス：\*はい\*または\*いいえ\*を選択します。
    - iv. \* NFSバージョン\*：すべて、\* NFSv3 、または NFSv4 \*を選択します。
8. [適用 ( Apply ) ] をクリックします。

### ボリュームのCIFS共有を変更する

ボリュームのCIFS共有を変更するには、アクセスを許可するユーザとグループ、および許可するアクセスのタイプを決定します。

#### 開始する前に

アクセスを許可するユーザまたはグループと、許可するアクセスのタイプを決定します。

#### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、更新するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、SMB共有を変更するボリュームの3つのドットメニューをクリックします。

6. を選択し、[CIFS共有の編集]\*を選択します。
7. [CIFS共有の編集]ページで、次の情報を指定します。
  - a. ユーザーまたはグループ：有効なユーザーおよびグループを入力します。各エントリはセミコロンで区切ります。
  - b. 権限：フルコントロール、読み取り/書き込み、読み取り、または\*アクセスなし\*を選択します。
8. [適用 (Apply) ]をクリックします。

## ボリュームを削除する

FSx for ONTAPファイルシステム内のボリュームはいつでも削除できます。この処理は元に戻すことはできません。

開始する前に

ボリュームを削除する前に、次の点を考慮してください。

- ローカルスナップショット：このFSx for ONTAPファイルシステムに関連付けられているすべてのスナップショットが完全に削除されます。
- FSx for ONTAPバックアップ：FSx for ONTAPのバックアップコピーは残り、引き続き使用できます。
- レプリケーション関係：解除された関係が残らないように、ボリュームを削除する前にこのボリュームについて確認することを推奨します ["既存のレプリケーション関係を削除する"](#)。

手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、削除するボリュームを含むファイルシステムの3つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[ボリューム]\*タブを選択します。
5. [Volumes]タブで、削除するボリュームの3つのドットメニューを選択します。
6. を選択し、[ボリュームの削除]\*を選択します。
7. [Delete volume]ダイアログで、次の手順を実行します。
  - a. 必要に応じて、\*[ボリュームのバックアップ]\*をクリックして、削除前にボリュームをバックアップします。  
  
バックアップは、手動で削除するまでファイルシステムに残ります。
  - b. [\* Continue (続行) ]をクリックします
  - c. 「delete」と入力してボリュームを削除します。
  - d. [削除 (Delete) ]をクリックします。

## ファイルシステム管理

## ファイルシステムの容量の拡張

SSDストレージの使用容量が指定したしきい値を超えた場合は、FSx for ONTAPファイルシステムのSSDストレージ容量を手動で拡張します。

または、Workload Factoryがファイルシステムの容量を管理できるようにすることもできます ["容量の自動管理機能を有効にする"](#)。

### タスクの内容

ファイルシステムの容量を増やすと、FSx for ONTAPファイルシステムのIOPSに影響します。

ファイルシステムの場合、 ["IOPSのプロビジョニング"](#) SSDの容量が1GiB増えるごとにIOPSが3 IOPS増加します。

手動で行う場合は ["IOPSのプロビジョニング"](#)、ファイルシステムの容量の増加に対応するためにIOPSの割り当てを増やす必要があります。

SSDのストレージ容量の制限については、AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメントのを参照して ["クォータ"](#) ください。

### 開始する前に

ファイルシステムの容量を増やすには、最初に行う必要があります ["容量の自動管理を無効にする"](#)。

### 手順

1. Workload Factoryコンソールにログインします。
2. [ストレージ]で、\*[ストレージインベントリに移動]\*をクリックします。
3. FSx for ONTAP \*タブで、ファイルシステムの3つの点のメニューをクリックして容量を増やします。
4. 「\* Manage \*」を選択します。
5. [Information]で、\*[Capacity Distribution]\*の横にある鉛筆のアイコンをクリックします。[Capacity Distribution]\*行の上にマウスを置くと、ドロップダウン矢印の横に鉛筆のアイコンが表示されます。
6. [SSDストレージサイズ]ダイアログで、\*プロビジョニング済み容量\*の数値を入力します。
7. プロビジョニング済み容量の単位を選択します。
8. [適用 (Apply) ]をクリックします。

## ファイルシステムの容量の自動管理を有効にする

この機能を有効にすると、容量のニーズの変化に合わせて、Workload FactoryがFSx for ONTAPファイルシステムに自動的にストレージを追加できるようになります。

### タスクの内容

この機能を管理できるアカウントは1つだけです。

すべてのFSx for ONTAPファイルシステムでSSDストレージの最大容量は524、288GiBです。クォータの引き上げをリクエストするには、AWS FSx for NetApp ONTAPのドキュメントを参照して ["クォータ"](#) ください。

### 開始する前に

このタスクを完了するには、Workload Factoryで\_automate\_permissionsを持つクレデンシャルが必要です。

手順

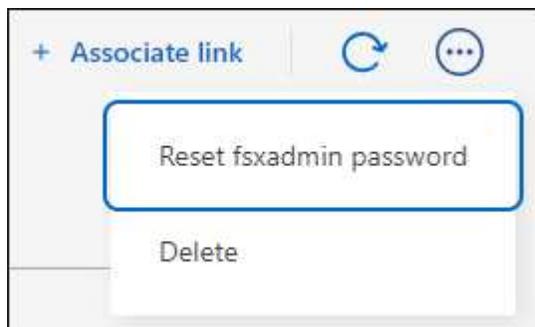
1. Workload Factoryコンソールにログインします。
2. [ストレージ]で、\*[ストレージインベントリに移動]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP \*タブで、ファイルシステムの3つの点のメニューをクリックして、の容量の自動管理を有効にします。
4. 「\* Manage \*」を選択します。
5. [Information]で、\*[Automatic capacity management]\*の横にある鉛筆のアイコンをクリックします。[Automatic capacity management]行の上にマウスを置くと、ドロップダウン矢印の横に鉛筆のアイコンが表示されます。
6. [Automatic capacity management]ダイアログで、次の情報を指定します。
  - a. クレデンシャル：ドロップダウンメニューから、\_automate\_permissionsを指定してクレデンシャルを選択します。
  - b. [有効化]ボタンをクリックして\*[自動容量管理を有効にする]\*を選択します。  
  
または、この機能を無効にします。ファイルシステムの容量を増やす必要がある場合は、先に容量の自動管理を無効にする必要があります。
  - c. 容量のしきい値：FSx for ONTAPファイルシステムの最大サイズを入力します。
  - d. \* Capacity Increments \*：容量を段階的に拡張する割合を入力します。
7. [適用 (Apply) ]をクリックします。

## fsxadminパスワードのリセット

必要に応じてfsxadminパスワードをリセットします。

手順

1. Workload Factoryコンソールにログインします。
2. [ストレージ]で、\*[ストレージインベントリに移動]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、ファイルシステムの3つのドットメニューをクリックして**fsxadmin**パスワードをリセットし、 Manage \*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、3つのドットメニューをクリックします。



タブにある3つのドットメニューのスクリーンショット。"]

5. [Reset fsxadmin password]\*を選択します。

6. [Reset fsxadmin password]ダイアログで、新しいfsxadminパスワードを入力し、確認のためにもう一度入力します。
7. [適用 (Apply) ]をクリックします。

## ファイルシステムを削除する

ファイルシステムを削除するには、まずファイルシステムに関連付けられているボリューム、Storage VM、またはレプリケーション関係をすべて削除する必要があります。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP \*タブで、削除するFSx for ONTAPファイルシステムの3つの点のメニューをクリックします。
4. 「\* Manage \*」を選択します。
5. [Overview]\*タブで、3つのドットメニューをクリックします。
6. [削除 (Delete) ]をクリックします。
7. [Delete FSx for ONTAP file system]ダイアログで、削除するFSx for ONTAPファイルシステムの名前を入力します。
8. [削除 (Delete) ]をクリックします。

## Storage VM 管理

### Storage VMを別のFSx for ONTAPファイルシステムにレプリケートする

ストレージVMを別のFSx for ONTAPファイルシステムにレプリケートすることで、データ損失時のデータアクセスを保護することができます。この処理では、あるStorage VM内のすべてのボリュームが別のFSx for ONTAPファイルシステムにレプリケートされます。

### 開始する前に

Storage VMを別のFSx for ONTAPファイルシステムにレプリケートするには、次の作業が必要です "[リンクの関連付け](#)"。既存のリンクがない場合は、 "[リンクの作成](#)"を参照してください。ファイルシステムにリンクを関連付けるには、[アカウント名]\*の[リンクの関連付け]\*をクリックします。リンクが関連付けられたら、この操作に戻ります。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、レプリケートする**Storage VM**があるファイルシステムの**3つのドットメニュー**を選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[Storage VMs]\*タブを選択します。
5. [Storage VM]タブで、SVMをレプリケートするStorage VMの**3つのドットメニュー**を選択します。

6. [Storage VMのレプリケート]\*を選択します。
7. [Create replication]ページの[Replication target]で、次の情報を指定します。
  - a. \* FSx for ONTAPファイルシステム\*：対象となるFSx for ONTAPファイルシステムのクレデンシャル、リージョン、FSx for ONTAPファイルシステム名を選択します。
  - b. \* Storage VM名\*：ドロップダウンメニューからStorage VMを選択します。
  - c. ボリューム名：ターゲットボリューム名は次の形式で自動的に生成されます  
{OriginalVolumeName}\_copy。
  - d. 階層化ポリシー：ターゲットボリュームに格納されているデータの階層化ポリシーを選択します。

\_Auto\_ は、Workload Factory FSx for ONTAPユーザーインターフェイスを使用してボリュームを作成する場合のデフォルトの階層化ポリシーです。ボリューム階層化ポリシーの詳細については、AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメントのを参照してください "[ボリュームのストレージ容量](#)"。

- e. 最大転送速度：\* Limited \*を選択し、最大転送速度をMB/秒単位で入力します。または、\*無制限\*を選択します。

制限がないと、ネットワークとアプリケーションのパフォーマンスが低下する可能性があります。また、FSx for ONTAPファイルシステムは、主にディザスタリカバリに使用されるワークロードなど、重要なワークロードには無制限の転送速度を推奨します。

8. [Replication settings]で、次の情報を指定します。
  - a. レプリケーション間隔：ソースボリュームからターゲットボリュームにSnapshotを転送する頻度を選択します。
  - b. 長期保存：オプションで、長期保存用のスナップショットを有効にします。

長期保持を有効にする場合は、既存のポリシーを選択するか、新しいポリシーを作成して、レプリケートするSnapshotと保持する数を定義します。

    - i. [Choose an existing policy]\*で、ドロップダウンメニューから既存のポリシーを選択します。
    - ii. [新しいポリシーを作成する]\*に、次の情報を入力します。
      - A. ポリシー名：ポリシー名を入力します。
      - B. \* Snapshotポリシー\*：表で、Snapshotポリシーの頻度と保持するコピーの数を選択します。Snapshotポリシーは複数選択できます。

9. [作成 ( Create ) ]をクリックします。

## 結果

Storage VM内のすべてのボリュームがターゲットファイルシステムにレプリケートされます。

## Storage VMのActive Directoryの設定と更新

FSx for ONTAPファイルシステムでStorage VMのActive Directoryを設定および更新します。

### タスクの内容

Storage VMのActive Directoryの設定と更新も同じ手順です。

## 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、更新する**Storage VM**があるファイルシステムの**3つ**のドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[Storage VMs]\*タブを選択します。
5. [Storage VM]タブで、Active Directoryを設定するStorage VMの**3つ**のドットメニューを選択します。
6. [AD構成の管理]\*を選択します。
7. [Manage AD configuration]ページで、次の情報を指定します。

- a. 参加する**Active Directory**ドメイン: Active Directoryの完全修飾ドメイン名(FQDN)を入力します。
- b. \* DNS IPアドレス\*: IPアドレスを3つまでカンマで区切って入力します。
- c. \* SMBサーバのNetBIOS名\*: Storage VM用に作成するActive DirectoryコンピュータオブジェクトのSMBサーバのNetBIOS名を入力します。Active Directory内のこのSVMの名前を指定します。
- d. ユーザー名: 既存のActive Directory内のサービスアカウントのユーザー名を入力します。

ドメインのプレフィックスまたはサフィックスは含めないでください。の場合は `EXAMPLE\ADMIN`、を使用し `ADMIN` ます。

- e. パスワード: サービスアカウントのパスワードを入力します。
- f. 組織単位 (OU) : 組織単位を入力します。

OUは、ファイルシステムに参加する組織単位の識別パス名です。

- g. 委任された管理者グループ: 必要に応じて、委任されたファイルシステム管理者グループを入力します。

Deleted Administratorsグループは、ファイルシステムを管理できるActive Directory内のグループの名前です。

AWS Managed Microsoft ADを使用している場合は、AWS Delegated FSx Administrators、AWS Delegated Administratorsなどのグループ、またはOUに権限を委譲されたカスタムグループを指定する必要があります。

自己管理型ADに参加する場合は、AD内のグループ名を使用します。デフォルトのグループは `Domain Admins`。

8. [適用 (Apply) ] をクリックします。

## Storage VMタグの編集

タグは、リソースを分類するのに役立ちます。Storage VMのタグはいつでも追加、編集、削除できます。

## 手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)

2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. FSx for ONTAP タブで、更新する**Storage VM**があるファイルシステムの**3**つのドットメニューを選択し、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[Storage VMs]\*タブを選択します。
5. [Storage VM]タブで、タグを編集するStorage VMの3つのドットメニューを選択します。
6. [Storage VMタグの編集]\*を選択します。
7. [Storage VMタグの編集]ページで、タグを追加、編集、または削除します。

Storage VMに適用できるタグの最大数は50です。

8. [適用 ( Apply ) ] をクリックします。

## Storage VMを削除します

不要になったStorage VM (SVM) をFSx for ONTAPファイルシステム構成から削除する。

開始する前に

Storage VMを削除する前に、次の点を確認してください。

- SVM内のデータにアプリケーションがアクセスしていないことを確認します。
- SVMに接続されているルート以外のボリュームをすべて削除します。

手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP ]タブで、更新するファイルシステムの**3**つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[Storage VMs]\*タブを選択します。
5. [Storage VM]タブで、Active Directoryを設定するStorage VMの3つのドットメニューを選択します。
6. [Storage VMの削除]\*を選択します。
7. [Delete Storage VM]ダイアログで、「delete」と入力してStorage VMを削除します。
8. [削除 ( Delete ) ] をクリックします。

## データ保護管理

### FSx for ONTAPのバックアップスケジュールを更新

FSx for ONTAPのバックアップスケジュールを必要に応じて更新

手順

1. にログインします。 ["Workload Factoryコンソール"](#)

2. [ストレージ]で、\*[ストレージインベントリに移動]\*をクリックします。
3. [FSx for ONTAP]タブで、ファイルシステムの3つのドットメニューをクリックしてバックアップスケジュールを更新し、[管理]\*を選択します。
4. [Information]で、\*[FSx for ONTAP backup]\*の横にある鉛筆のアイコンをクリックします。FSx for ONTAP backup \*行の上にマウスを置くと、ドロップダウン矢印の横に鉛筆のアイコンが表示されます。
5. FSx for ONTAP backup \*ダイアログで、以下を指定します。
  - a. 毎日の自動バックアップ：この機能を有効または無効にします。この機能を無効にした場合は、\*適用\*をクリックします。この機能を有効にする場合は、次の手順を実行します。
  - b. 自動バックアップ保持期間：自動バックアップを保持する日数を入力します。
  - c. 日次自動バックアップウィンドウ：設定なし（日次バックアップの開始時間を選択）または\*日次バックアップの開始時間を選択\*のいずれかを選択し、開始時間を指定します。
  - d. 週次メンテナンス時間：設定なし（週次メンテナンス時間の開始時間を選択）または\*週次メンテナンス時間30分の開始時間を選択\*のいずれかを選択し、開始時間を指定します。
6. [適用（Apply）]をクリックします。

## 長期保持のためのスナップショットの有効化と編集

長期保持のためのスナップショットを有効にする特定のスナップショットを長期のディザスタリカバリのためにレプリケートできます。

長期保存により、サイト全体に障害が発生してもビジネスサービスの運用を継続できるため、アプリケーションをセカンダリコピーを使用して透過的にフェイルオーバーできます。

長期保持のためにスナップショットを有効にして編集する場合も、同じ手順が適用されます。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、変更するレプリケーション関係スケジュールの3つのドットメニューをクリックします。
6. [長期保持の編集]\*を選択します。
7. [Edit Long-term retention]ダイアログで、長期保持用のSnapshotを有効または無効にします。
8. 長期保持用のSnapshotを無効にする場合は、\*[適用]\*をクリックしてこの処理を完了します。
9. スナップショットを長期保持用に有効にする場合は、既存のポリシーを選択するか、新しいポリシーを作成するかを選択します。
  - a. 既存のポリシーの場合は、ドロップダウンメニューから既存のポリシーを選択します。
  - b. 新しいポリシーを作成するには、次の項目を指定します。
    - i. ポリシー名：ポリシー名を入力します。

- ii. \* Snapshotポリシー\* : Snapshotポリシーを1つ以上選択します。
- iii. 保持するコピー : ターゲットファイルシステムで保持するSnapshotコピーの数を入力します。

10. [適用 (Apply) ] をクリックします。

## レプリケーション関係の反転

レプリケーション関係を反転して、ターゲットボリュームをソースボリュームにします。

レプリケーションを停止してターゲットボリュームに変更を加えたら、それらの変更をソースボリュームにレプリケートできます。このプロセスは、一時的にターゲットボリュームを操作し、ボリュームの役割を切り替えるディザスタリカバリシナリオで一般的です。

### タスクの内容

レプリケーションを反転および再開すると、ボリュームのソースとターゲットの役割が切り替わります。ターゲットボリュームが新しいソースボリュームになり、ソースボリュームが新しいターゲットボリュームになります。逆方向の処理では、新しいターゲットボリュームの内容も新しいソースボリュームの内容で上書きされます。レプリケーションを2回反転すると、元のレプリケーション方向が再確立されます。



最後のデータレプリケーションが行われてからソースボリュームが無効になるまでの間に元のソースボリュームに書き込まれたデータは保持されません。

### 開始する前に

新しいターゲットボリュームでの変更は新しいソースボリュームで上書きされるため、ソースボリュームとターゲットボリュームの現在と将来の役割を把握しておいてください。誤って使用すると、意図しないデータ損失が発生する可能性があります。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factory コンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、レプリケーション関係の3つのドットメニューをクリックして反転します。
6. [関係を反転]\*を選択します。
7. [Reverse relationship]ダイアログで、\*[Reverse]\*をクリックします。

## ソースボリュームのレプリケーションスケジュールの変更

レプリケーション関係にあるソースボリュームのレプリケーションスケジュールを変更します。

ソースボリュームからレプリケートされたボリュームにSnapshotを転送する頻度を、目的のRPO（目標復旧時点）に合わせて選択します。

## 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、変更するレプリケーション関係スケジュールの3つのドットメニューをクリックします。
6. [レプリケーション間隔の編集]\*を選択します。
7. [レプリケーション間隔の編集]ダイアログで、ソースボリュームからSnapshot転送を実行する頻度を選択します。次の周波数のいずれかを選択できます。
  - 5分ごと
  - 毎時
  - 8時間ごと
  - 毎日
  - 毎週
8. [適用 ( Apply ) ] をクリックします。

## レプリケーション関係の最大転送速度を制限する

レプリケーション関係の最大転送速度を制限します。転送速度に制限がないと、他のアプリケーションやネットワークのパフォーマンスに悪影響を及ぼす可能性があります。

### タスクの内容

最大転送速度の制限はオプションですが、推奨されます。制限がないと、ネットワークとアプリケーションのパフォーマンスが低下する可能性があります。

また、FSx for ONTAPファイルシステムは、主にディザスタリカバリに使用されるワークロードなど、重要なワークロードには無制限の転送速度を推奨します。

### 開始する前に

レプリケーションに割り当てる帯域幅を検討します。

## 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、レプリケーション関係の3つのドットのメニューをクリックして、の最大転送速度を制限します。
6. [最大転送速度の編集]\*を選択します。

7. [Edit max transfer rate]ダイアログで、\* Limited \*を選択し、最大転送制限をMB/秒単位で入力します。

または、\*無制限\*を選択します。

8. [適用 (Apply) ]をクリックします。

## レプリケーション関係のSnapshotデータの更新

レプリケーション関係にはレプリケーションスケジュールが設定されていますが、ソースボリュームとターゲットボリューム間で転送されたSnapshotデータは必要に応じて手動で更新できます。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、更新するレプリケーション関係の3つのドットメニューをクリックします。
6. [今すぐ更新]\*を選択します。
7. [更新]ダイアログで、\*[今すぐ更新]\*をクリックします。

## レプリケーション関係を停止する

レプリケーションを停止すると、ソースボリュームからターゲットボリュームへのスケジュールされたレプリケーションの更新が一時停止します。ターゲットボリュームは読み取り専用から読み書き可能に移行します。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、停止するレプリケーション関係の3つのドットメニューをクリックします。
6. [Break]\*を選択します。
7. [Break replication]ダイアログで、\*[Break]\*を選択します。

ボリュームのレプリケーションステータスが「\* broken \*」に変わります。ターゲットボリュームが書き込み可能になります。

## レプリケーション関係を削除する

レプリケーション関係を削除すると、ソースボリュームとターゲットボリューム間のレプリケーション関係が削除されます。レプリケーション関係が削除されたあとも、両方のボリュームに含まれる現在のデータとは独立して存在し続けます。

レプリケーション関係を削除すると、FSx for ONTAPはソースボリュームとターゲットボリュームの共通のレプリケーションスナップショットも削除します。

### 手順

1. にログインします。 "[Workload Factoryコンソール](#)"
2. [Storage]で、\*[Go to storage inventory]\*を選択します。
3. [FSx for ONTAP]タブで、更新するファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[管理]\*を選択します。
4. ファイルシステムの概要で、\*[レプリケーション関係]\*タブを選択します。
5. [Replication relationships]タブで、削除するレプリケーション関係の3つのドットメニューをクリックします。
6. 「\* 削除」を選択します。
7. [関係の削除]ダイアログで、\*[削除]\*をクリックします。

## パフォーマンス管理

### FSx for ONTAP ファイルシステム用SSD IOPSのプロビジョニング

FSx for ONTAPファイルシステムのSSD IOPSを自動でプロビジョニングまたは手動でプロビジョニング

#### タスクの内容

FSxファイルシステムに対してSSD IOPSの自動プロビジョニングを有効にすることも、IOPSを手動でプロビジョニングすることもできます。

自動プロビジョニングIOPSは、GiBあたり3 IOPSとして計算されます。

IOPSを手動でプロビジョニングする場合は、事前にIOPSを引き上げなければならないことがあり "[ファイルシステムの容量の拡張](#)"ます。

IOPSの制限については、AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメントのを参照して "[クォータ](#)" ください。

### 手順

1. Workload Factoryコンソールにログインします。
2. [ストレージ]で、\*[ストレージインベントリに移動]\*をクリックします。
3. [FSx for ONTAP]タブで、**IOPS**をプロビジョニングするファイルシステムの3つのドットメニューをクリックし、[Manage]\*を選択します。
4. [Information]で、\*[IOPS allocation]\*の横にある鉛筆アイコンをクリックします。[IOPS allocation]\*行の上にマウスを置くと、ドロップダウン矢印の横に鉛筆のアイコンが表示されます。

5. [Provisioned IOPS]ダイアログで、**[Automatic]**\*または[User Provisioned]\*を選択します。
6. を選択した場合は、IOPS値\*を入力します。
7. [適用 (Apply) ] をクリックします。

## ファイルシステムのスループット容量の更新

必要に応じて、FSx for ONTAPファイルシステムのスループット容量を更新します。

スループット容量の制限については、AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメントのを参照して "[クォータ](#)" ください。

### 手順

1. Workload Factoryコンソールにログインします。
2. [ストレージ]で、\*[ストレージインベントリに移動]\*をクリックします。
3. FSx for ONTAP タブで、ファイルシステムの3つの点のメニューをクリックしてスループット容量を更新し、Manage \*を選択します。
4. [Information]で、\*[Throughput capacity]\*の横にある鉛筆アイコンをクリックします。[Throughput capacity]\*行の上にマウスを置くと、ドロップダウン矢印の横に鉛筆のアイコンが表示されます。
5. [スループット容量]ダイアログで、必要なスループット容量を選択します。
6. [適用 (Apply) ] をクリックします。

# 参考文献

## FSx for ONTAPのパフォーマンス

パフォーマンスの概要については、のドキュメントを参照して "[Amazon FSX for NetApp ONTAP のパフォーマンス](#)" ください。

## FSx for ONTAPのセキュリティ

Amazon FSx for NetApp ONTAPのドキュメントには、以下のセキュリティトピックが記載されています。

- "[Amazon FSx for NetApp ONTAPでのデータ保護](#)"
- "[Amazon FSx for NetApp ONTAPのアイデンティティ管理とアクセス管理](#)"
- "[Amazon VPCによるファイルシステムアクセス制御](#)" Amazon FSx for NetApp ONTAPドキュメント

# 知識とサポート

## サポートに登録します

NetAppテクニカルサポートでサポートケースをオープンするには、NetAppサポートサイトのアカウントをWorkload Factoryに追加してから、サポートに登録する必要があります。

Workload Factoryおよびそのストレージソリューションとサービスに固有のテクニカルサポートを受けるには、サポート登録が必要です。BlueXPコンソールからサポートに登録する必要があります。BlueXPコンソールはWorkload Factoryとは別のWebベースのコンソールです。

サポートに登録しても、クラウドプロバイダのファイルサービスでNetAppのサポートは有効になりません。クラウドプロバイダのファイルサービス、そのインフラ、またはサービスを使用するソリューションに関連するテクニカルサポートについては、その製品のWorkload Factoryドキュメントの「Getting help」を参照してください。

["Amazon FSx for ONTAP"](#)

### サポート登録の概要

アカウントIDサポートサブスクリプション（BlueXPの[Support Resources]ページに記載されている20桁の960xxxxxxxxxシリアル番号）を登録すると、単一のサポートサブスクリプションIDとして機能します。各BlueXPアカウントレベルのサポート契約が登録されている必要があります。

登録すると、サポートチケットのオープンやケースの自動生成などの機能が有効になります。登録を完了するには、以下の手順でNetApp Support Site（NSS）アカウントをBlueXPに追加してください。

### NetAppサポートのアカウントを登録する

サポートに登録してサポート利用資格をアクティブ化するには、アカウントの1人のユーザがNetAppサポートサイトのアカウントをBlueXPログインに関連付ける必要があります。ネットアップサポートへの登録方法は、NetApp Support Site（NSS）アカウントがあるかどうかによって異なります。

#### NSSアカウントをお持ちの既存のお客様

NSSアカウントをお持ちのネットアップのお客様は、BlueXPからサポートに登録するだけで済みます。

#### 手順

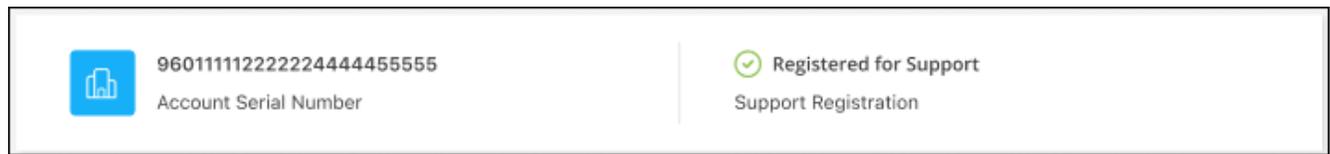
1. Workload Factoryコンソールの右上で、\*[ヘルプ]>[サポート]\*を選択します。

このオプションを選択すると、BlueXPコンソールの新しいブラウザタブが開き、サポートダッシュボードがロードされます。

2. BlueXPコンソールの右上で、[設定]アイコンを選択し、\*[クレデンシャル]\*を選択します。
3. [ユーザクレデンシャル]\*を選択します。
4. [NSSクレデンシャルの追加]\*を選択し、NetApp Support Site（NSS）認証プロンプトに従います。
5. 登録プロセスが正常に完了したことを確認するには、[ヘルプ]アイコンを選択し、\*[サポート]\*を選択しま

す。

[リソース]ページに、アカウントがサポートに登録されていることが表示されます。



他のBlueXPユーザにNetApp Support Siteアカウントが関連付けられていない場合、このサポート登録ステータスは表示されません。ただし、BlueXPアカウントがサポートに登録されていないわけではありません。アカウント内の1人のユーザがこれらの手順を実行している限り、アカウントは登録されています。

## NSSアカウントを持たない既存のお客様

NetAppの既存のお客様で、ライセンスとシリアル番号は\_NO\_NSSアカウントしかお持ちでない場合は、NSSアカウントを作成してBlueXPログインに関連付ける必要があります。

### 手順

1. NetAppサポートサイトのアカウントを作成するには、"[NetApp Support Site ユーザー登録フォーム](#)"
  - a. 適切なユーザレベルを選択してください。通常は\*ネットアップのお客様/エンドユーザ\*がこれに該当します。
  - b. 必ず、上記のシリアル番号フィールドに使用されているBlueXPアカウントのシリアル番号(960xxxx)をコピーしてください。これにより、アカウント処理が高速化されます。
2. の手順を実行して、新しいNSSアカウントをBlueXPログインに関連付けます [NSSアカウントをお持ちの既存のお客様](#)。

ネットアップのソリューションを初めて導入する場合は

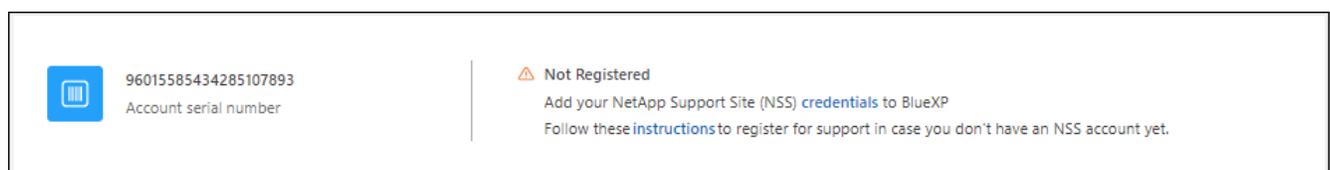
ネットアップ製品を初めてご利用になり、NSSアカウントをお持ちでない場合は、以下の手順に従ってください。

### 手順

1. Workload Factoryコンソールの右上で、\*[ヘルプ]>[サポート]\*を選択します。

このオプションを選択すると、BlueXPコンソールの新しいブラウザタブが開き、サポートダッシュボードがロードされます。

2. [Support Resources]ページでアカウントIDのシリアル番号を確認します。



メニューのスクリーンショット。サポートは最初に表示されるオプションです"]

3. [I am not a registered NetApp Customer]に移動して "[ネットアップサポート登録サイト](#)" 選択します。
4. 必須フィールドに入力します（赤いアスタリスクのフィールド）。

5. [製品ライン (Product Line) ]フィールドで、[ Cloud Manager \*]を選択し、該当する課金プロバイダーを選択します。
6. 上記の手順2からアカウントのシリアル番号をコピーし、セキュリティチェックを完了して、ネットアップのグローバルデータプライバシーポリシーを確認します。

この安全なトランザクションを完了するために、メールボックスに電子メールがすぐに送信されます。確認メールが数分で届かない場合は、必ずスパムフォルダを確認してください。

7. Eメールからアクションを確認します。

確認ではネットアップにリクエストが送信され、NetApp Support Site アカウントを作成することを推奨します。

8. NetAppサポートサイトのアカウントを作成するには、"[NetApp Support Site ユーザー登録フォーム](#)"
  - a. 適切なユーザレベルを選択してください。通常は\*ネットアップのお客様/エンドユーザ\*がこれに該当します。
  - b. シリアル番号フィールドには、上記のアカウントのシリアル番号 (960xxxx) を必ずコピーしてください。これにより、アカウント処理が高速化されます。

終了後

このプロセスについては、ネットアップからご連絡ください。これは、新規ユーザ向けの1回限りのオンボーディング演習です。

NetAppサポートサイトのアカウントを取得したら、の手順を実行してアカウントをBlueXPログインに関連付けます。 [NSSアカウントをお持ちの既存のお客様](#)

## FSx for ONTAP for Workload Factoryのヘルプを表示

NetAppは、Workload Factoryとそのクラウドサービスをさまざまな方法でサポートしています。ナレッジベース (KB) 記事やコミュニティフォーラムなど、24 時間 365 日利用可能な幅広いセルフサポートオプションをご用意しています。サポート登録には、Web チケット処理によるリモートテクニカルサポートが含まれます。

### FSx for ONTAPのサポートを利用する

FSx for ONTAP、そのインフラ、またはサービスを使用するソリューションに関連するテクニカルサポートについては、その製品のワークロードファクトリドキュメントの「困ったときは」を参照してください。

#### ["Amazon FSx for ONTAP"](#)

Workload Factoryおよびそのストレージソリューションおよびサービスに固有のテクニカルサポートを受けるには、以下に説明するサポートオプションを使用してください。

### セルフサポートオプションを使用します

次のオプションは、1日24時間、週7日間無料でご利用いただけます。

- ドキュメント

現在表示しているWorkload Factoryのドキュメント。

- ["ナレッジベース"](#)

Workload Factoryナレッジベースを検索すると、問題のトラブルシューティングに役立つ記事が見つかります。

- ["コミュニティ"](#)

Workload Factoryコミュニティに参加して、進行中のディスカッションをフォローしたり、新しいディスカッションを作成したりできます。

## ネットアップサポートと一緒にケースを作成します

上記のセルフサポートオプションに加え、サポートを有効にしたあとで問題が発生した場合は、ネットアップサポートの担当者と相談して解決できます。

始める前に

ケースの作成機能を使用するには、まずサポートに登録する必要があります。NetAppサポートサイトのクレデンシャルをワークロードファクトリログインに関連付けます。["サポートに登録する方法について説明します"](#)です。

手順

1. Workload Factoryコンソールの右上で、\*[ヘルプ]>[サポート]\*を選択します。

このオプションを選択すると、BlueXPコンソールの新しいブラウザタブが開き、サポートダッシュボードがロードされます。

2. **[Resources]**ページで、**[Technical Support]**で次のいずれかのオプションを選択します。

- a. 電話で誰かと話をしたい場合は、\*[電話]\*を選択します。netapp.comのページに移動し、電話番号が表示されます。
- b. **[ケースの作成]\***を選択して、NetAppサポートスペシャリストとのチケットをオープンします。
  - \* Service : Workload Factory \*を選択します。
  - ケース優先度：ケースの優先度を選択します。優先度は、[低]、[中]、[高]、[クリティカル]のいずれかになります。

これらの優先度の詳細を確認するには、フィールド名の横にある情報アイコンの上にマウスポインタを合わせます。

- \*事象の説明\*：実行したエラーメッセージやトラブルシューティング手順など、問題の詳細な概要を入力します。
- その他のメールアドレス：この問題を他のユーザーに知らせる場合は、追加のメールアドレスを入力します。
- 添付ファイル（オプション）：一度に1つずつ、最大5つの添付ファイルをアップロードできます。

添付ファイルはファイルあたり25 MBに制限されています。サポートされているファイル拡張子は、txt、log、pdf、jpg/jpeg、rtf、doc/docx、xls/xlsx、およびcsv。

ntapitdemo   
NetApp Support Site Account

---

Service Working Enviroment

▼  ▼

Case Priority 

▼

Issue Description

Additional Email Addresses (Optional) 

Attachment (Optional)  Upload 

終了後

ポップアップにサポートケース番号が表示されます。ネットアップのサポート担当者がケースを確認し、すぐに対応させていただきます。

サポートケースの履歴を確認するには、\*[設定]>[タイムライン]\*を選択し、「サポートケースの作成」というアクションを検索します。右端のボタンをクリックすると、アクションを展開して詳細を表示できます。

ケースを作成しようとする時、次のエラーメッセージが表示される場合があります。

"選択したサービスに対してケースを作成する権限がありません"

このエラーは、NSSアカウントとそれに関連付けられているレコードの会社が、BlueXPアカウントのシリアル番号(例960xxxx) または動作環境のシリアル番号。次のいずれかのオプションを使用して、サポートを受けることができます。

- 製品内のチャットを使用します
- テクニカル以外のケースを <https://mysupport.netapp.com/site/help>

## サポートケースの管理（プレビュー）

アクティブなサポートケースと解決済みのサポートケースは、BlueXPから直接表示および管理できません。NSSアカウントと会社に関連付けられたケースを管理できます。

ケース管理はプレビューとして使用できます。今後のリリースでは、この点をさらに改良し、機能を強化する予定です。製品内のチャットでご意見をお寄せください。

次の点に注意してください。

- ページ上部のケース管理ダッシュボードには、次の2つのビューがあります。
  - 左側のビューには、指定したユーザNSSアカウントによって過去3カ月間にオープンされたケースの総数が表示されます。
  - 右側のビューには、ユーザのNSSアカウントに基づいて、過去3カ月間にオープンしたケースの総数が会社レベルで表示されます。

テーブルの結果には、選択したビューに関連するケースが反映されます。

- 目的の列を追加または削除したり、[優先度]や[ステータス]などの列の内容をフィルタリングしたりできます。他の列には、並べ替え機能だけがあります。

詳細については、以下の手順を参照してください。

- ケースごとに、ケースノートを更新したり、ステータスが「Closed」または「Pending Closed」でないケースをクローズしたりすることができます。

### 手順

1. Workload Factoryコンソールの右上で、\*[ヘルプ]>[サポート]\*を選択します。

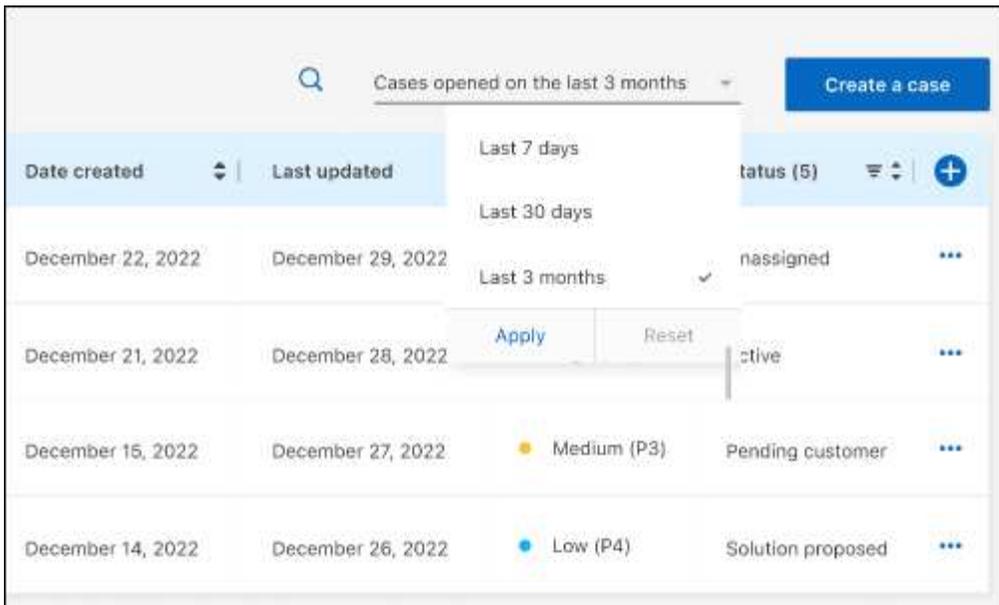
このオプションを選択すると、BlueXPコンソールの新しいブラウザタブが開き、サポートダッシュボードがロードされます。

2. [ケース管理]\*を選択し、プロンプトが表示されたらNSSアカウントをBlueXPに追加します。

ケース管理\*ページには、BlueXPユーザアカウントに関連付けられたNSSアカウントに関連するオープンケースが表示されます。これは、\*NSS管理\*ページの上部に表示されるNSSアカウントと同じです。

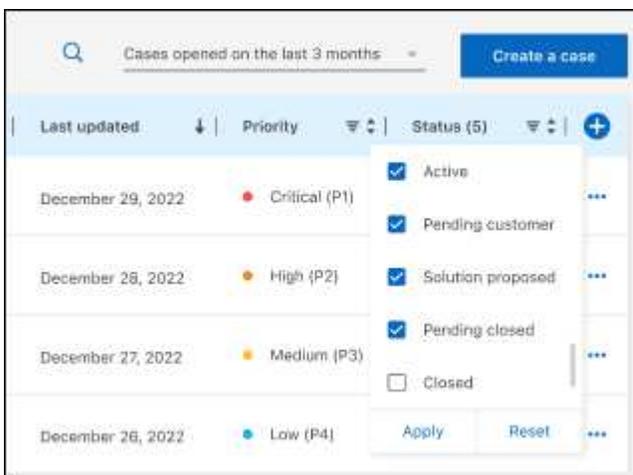
3. 必要に応じて、テーブルに表示される情報を変更します。

- [Organization's Cases]\*で[View]\*を選択すると、会社に関連付けられているすべてのケースが表示されます。
- 正確な日付範囲を選択するか、別の期間を選択して、日付範囲を変更します。



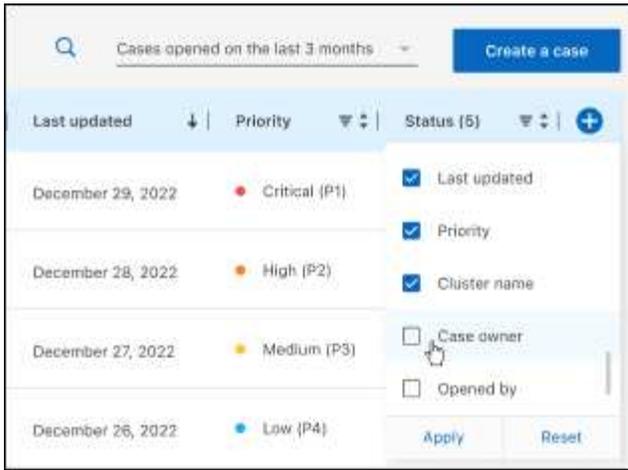
ページのテーブルの上にあるオプションのスクリーンショット。正確な日付範囲、または過去7日、30日、または3か月を選択できます。"]

- 。列の内容をフィルタリングします。



列のフィルタオプションのスクリーンショット。[Active]や[Closed]など、特定のステータスに一致するケースを除外できます。"]

- 。テーブルに表示される列を変更するには、を選択し 、表示する列を選択します。

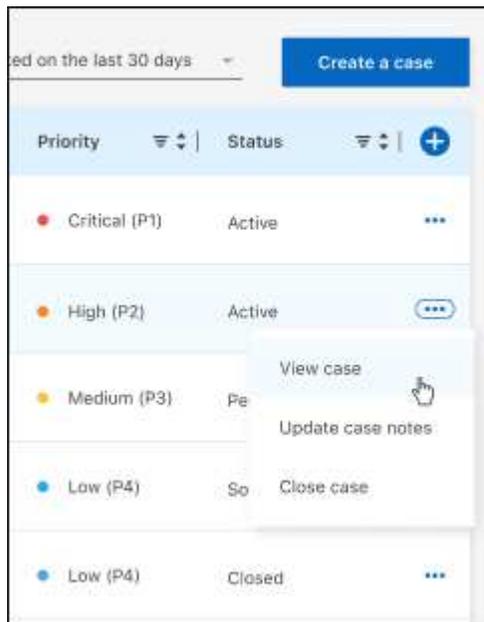


4. 使用可能なオプションのいずれかを選択して、既存のケースを管理し ... ます。

- ケースの表示: 特定のケースの詳細を表示します。
- ケースノート of 更新: 問題の詳細を入力するか、\*ファイルのアップロード\*を選択して最大5つのファイルを添付します。

添付ファイルはファイルあたり25 MBに制限されています。サポートされているファイル拡張子は、txt、log、pdf、jpg/jpeg、rtf、doc/docx、xls/xlsx、およびcsv。

- ケースをクローズ: ケースをクローズする理由の詳細を入力し、\*ケースをクローズ\*を選択します。



## FSx for ONTAPのトラブルシューティング

Amazon FSx for NetApp ONTAPのドキュメントには、参考になるトラブルシューティングのトピックが記載されています。

詳細については、を参照してください ["Amazon FSx for NetApp ONTAPのトラブルシューティング"](#)。

# 法的通知

法的通知では、著作権に関する声明、商標、特許などにアクセスできます。

## 著作権

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

## 商標

NetApp、NetAppのロゴ、およびNetAppの商標ページに記載されているマークは、NetApp、Inc.の商標です。その他の会社名および製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

## 特許

NetAppが所有する特許の最新リストは、次のサイトで参照できます。

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

## プライバシーポリシー

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

## オープンソース

通知ファイルには、ネットアップソフトウェアで使用されるサードパーティの著作権およびライセンスに関する情報が記載されています。

- ["ワークロードファクトリ"](#)
- ["データベース用ワークロードファクトリ"](#)
- ["GenAI向けワークロードファクトリー"](#)
- ["VMwareのワークロードファクトリー"](#)

## 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。