



# **Amazon FSx for NetApp ONTAP管理**

## **Amazon FSx for NetApp ONTAP**

NetApp  
February 17, 2026

# 目次

|                                                         |   |
|---------------------------------------------------------|---|
| Amazon FSx for NetApp ONTAP管理                           | 1 |
| Amazon FSx for NetApp ONTAP の新機能                        | 2 |
| 2026年2月16日                                              | 2 |
| ストレージVM移行のサポート                                          | 2 |
| 2026年2月9日                                               | 2 |
| Cloud Volumes ONTAP と FSx for ONTAP 間でのデータレプリケーションのサポート | 2 |
| 2025年11月17日                                             | 2 |
| AWS Lambda リンクを使用する場合に利用できる System Manager              | 2 |
| 2025年11月11日                                             | 2 |
| オンプレミスのONTAPシステムと FSx for ONTAPファイルシステム間のレプリケーションのサポート  | 2 |
| 2025年10月6日                                              | 3 |
| BlueXPはNetApp Consoleになりました                             | 3 |
| 2025年8月3日                                               | 3 |
| レプリケーション関係タブの機能強化                                       | 3 |
| 2025年7月14日                                              | 3 |
| 2 つの FSx for ONTAPファイルシステム間でのデータ複製のサポート                 | 3 |
| 2025年6月29日                                              | 3 |
| 資格情報の更新                                                 | 3 |
| 2025年5月4日                                               | 4 |
| トラッカー応答サポート                                             | 4 |
| AWS Secrets Manager のリンク認証サポート                          | 4 |
| FSx for ONTAPファイルシステムのベストプラクティスを実装する                    | 4 |
| ファイルシステムの問題に対する適切に設計された通知                               | 4 |
| 権限に関する用語の更新                                             | 4 |
| 2025年3月30日                                              | 4 |
| iam:SimulatePermissionPolicy 権限の更新                      | 4 |
| 2025年3月2日                                               | 4 |
| Tracker の CloudShell イベント                               | 5 |
| 2025年2月2日                                               | 5 |
| FSx for ONTAPファイルシステムをBlueXPのワークスペースに関連付ける              | 5 |
| BlueXPキャンバスからのファイルシステムの削除                               | 5 |
| 監視および追跡操作に使用できるトラッカー                                    | 5 |
| CloudShell はBlueXPワークロードで利用可能                           | 5 |
| 2025年1月6日                                               | 5 |
| NetAppが追加のCloudFormationリソースをリリース                       | 5 |
| 2024年11月11日                                             | 6 |
| FSx for ONTAP はBlueXP Workload Factory のストレージと統合されます    | 6 |
| 2023年7月30日                                              | 6 |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 3つの追加リージョンのサポート                          | 6  |
| 2023年7月2日                                | 6  |
| ストレージVMを追加する                             | 6  |
| 私の商談 タブは 私の財産 になりました                     | 6  |
| 2023年6月4日                                | 6  |
| メンテナンスウィンドウの開始時刻                         | 7  |
| FlexGroupsを使用してボリュームデータを分散する             | 7  |
| 2023年5月7日                                | 7  |
| セキュリティグループを生成する                          | 7  |
| タグを追加または変更する                             | 7  |
| 2023年4月2日                                | 7  |
| IOPS制限の増加                                | 7  |
| 2023年3月5日                                | 7  |
| ユーザーインターフェースの強化                          | 7  |
| 2023年1月1日                                | 7  |
| 自動容量管理                                   | 7  |
| 2022年9月18日                               | 7  |
| ストレージ容量とIOPSを変更する                        | 7  |
| 2022年7月31日                               | 8  |
| *マイエステート*機能                              | 8  |
| スループット容量の変更                              | 8  |
| データの複製と同期                                | 8  |
| iSCSIボリュームを作成する                          | 8  |
| 2022年7月3日                                | 8  |
| 単一または複数のアベイラビリティゾーンのサポート                 | 8  |
| GovCloud アカウント認証のサポート                    | 8  |
| 2022年2月27日                               | 8  |
| IAMロールを引き受ける                             | 8  |
| 2021年10月31日                              | 9  |
| Cloud Manager API を使用して iSCSI ボリュームを作成する | 9  |
| ボリュームを作成するときにボリューム単位を選択する                | 9  |
| 2021年10月4日                               | 9  |
| Cloud Managerを使用してCIFSボリュームを作成する         | 9  |
| Cloud Managerを使用してボリュームを編集する             | 9  |
| 2021年9月2日                                | 9  |
| Amazon FSx for NetApp ONTAPのサポート         | 9  |
| 始めましょう                                   | 10 |
| Amazon FSx for NetApp ONTAPについて学ぶ        | 10 |
| NetApp Console                           | 10 |
| NetApp Consoleから FSx for ONTAPを使用する      | 10 |
| 機能                                       | 10 |

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| NetApp Consoleの追加機能                                | 11 |
| コンソールエージェントとリンクにより、FSx for ONTAPのすべての機能が利用可能になります。 | 11 |
| 料金                                                 | 12 |
| サポートされている地域                                        | 12 |
| 助けを得る                                              | 12 |
| Amazon FSx for NetApp ONTAP のクイックスタート              | 12 |
| FSx for ONTAPの権限を設定する                              | 13 |
| AWS認証情報が必要な理由                                      | 13 |
| タスク概要                                              | 13 |
| アカウントに手動で資格情報を追加する                                 | 14 |
| CloudFormation を使用してアカウントに認証情報を追加する                | 16 |
| FSx for ONTAPファイルシステムを作成または検出する                    | 18 |
| FSx for ONTAPシステムを作成する                             | 18 |
| FSx for ONTAPファイルシステムを作成する                         | 19 |
| 既存の FSx for ONTAPファイルシステムを検出する                     | 24 |
| NetApp Consoleで FSx for ONTAPファイルシステムを管理する         | 26 |
| NetAppワークロードを使用してファイルシステムを管理する                     | 26 |
| ONTAP System Managerを使用してファイルシステムを管理する             | 26 |
| Amazon CloudFormation を使用してファイルシステムを管理する           | 26 |
| ファイルシステムでNetAppデータサービスを使用する                        | 26 |
| データのバックアップと復元                                      | 26 |
| データの転送と同期                                          | 27 |
| データをスキャンして分類する                                     | 27 |
| アクセスを高速化したりトラフィックをオフロードしたりする                       | 27 |
| NetApp ConsoleでFSx for ONTAPにデータを複製                | 28 |
| タスク概要                                              | 28 |
| 移行のユースケース                                          | 28 |
| レプリケーション関係の作成                                      | 29 |
| 移行ユースケースのカットオーバーレプリケーション                           | 32 |
| NetApp Consoleの Tracker を使用して FSx for ONTAP操作を監視する | 33 |
| 操作の追跡と監視                                           | 33 |
| APIリクエストを表示                                        | 34 |
| 失敗した操作を再試行する                                       | 34 |
| 失敗した操作を編集して再試行する                                   | 34 |
| プロジェクトから FSx for ONTAPファイルシステムを削除する                | 35 |
| FSx for ONTAPファイルシステムを削除する                         | 36 |
| 知識とサポート                                            | 37 |
| サポートに登録する                                          | 37 |
| サポート登録の概要                                          | 37 |
| NetAppサポートのためにNetApp Consoleに登録する                  | 37 |
| Cloud Volumes ONTAPサポートに NSS 認証情報を関連付ける            | 39 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| ヘルプを受ける .....                      | 41 |
| クラウドプロバイダーのファイルサービスのサポートを受ける ..... | 41 |
| セルフサポートオプションを使用する .....            | 41 |
| NetAppサポートでケースを作成する .....          | 41 |
| サポートケースを管理する .....                 | 44 |
| 法律上の表示 .....                       | 45 |
| 著作権 .....                          | 45 |
| 商標 .....                           | 45 |
| 特許 .....                           | 45 |
| プライバシー ポリシー .....                  | 45 |
| オープンソース .....                      | 45 |

# Amazon FSx for NetApp ONTAP管理

# Amazon FSx for NetApp ONTAP の新機能

FSx for ONTAPの新機能について学びます。

## 2026年2月16日

### ストレージVM移行のサポート

NetApp Workload Factory は、ストレージ VM の移行をサポートするようになりました。この機能により、オンプレミス ONTAP システムまたは第一世代の FSx for ONTAP ファイルシステムから第二世代の FSx for ONTAP ファイルシステムへ、ONTAP ストレージシステムのデータと構成を移行できます。ストレージ VM のデータと構成設定を複製して、ダウンタイムとユーザーおよびアプリケーションの中断を最小限に抑えながら新しいファイルシステムに移動できます。

この機能を使用するには、"[レプリケーション関係を作成する](#)"ユースケースとして\*Migration\*を選択します。移行プロセスを完了するには、"[ストレージVMとその複製ボリュームをカットオーバーする](#)"データとStorage VM構成設定をターゲットのFSx for ONTAPファイルシステムに永続的に移行する必要があります。

## 2026年2月9日

### Cloud Volumes ONTAP と FSx for ONTAP 間でのデータレプリケーションのサポート

Cloud Volumes ONTAP システムと Amazon FSx for NetApp ONTAP ファイル システム間のデータ レプリケーションが、NetApp Console から利用できるようになりました。

["データを複製する"](#)

## 2025年11月17日

### AWS Lambda リンクを使用する場合に利用できる System Manager

ONTAP System Manager インターフェイスを AWS Lambda リンクと組み合わせて使用すると、高度なONTAP操作を実行できます。これにより、System Manager でコンソール エージェントを使用する代わりに、コンソールから直接 FSx for ONTAPファイル システムを管理できるようになります。"[高度なONTAP操作のためのリンクの使用について学習します](#)"

## 2025年11月11日

### オンプレミスのONTAPシステムと FSx for ONTAPファイルシステム間のレプリケーションのサポート

NetApp Consoleシステム ページから、オンプレミスのONTAPシステムと FSx for ONTAPファイル システム間のデータ レプリケーションを利用できます。

["データを複製する"](#)

## 2025年10月6日

### BlueXPはNetApp Consoleになりました

NetApp Consoleは、強化され再構築されたBlueXP基盤上に構築され、オンプレミスとクラウド環境全体にわたるエンタープライズグレードのNetAppストレージとNetApp Data Servicesの集中管理を提供し、リアルタイムの分析情報、より高速なワークフロー、および高度なセキュリティとコンプライアンスを備えた簡素化された管理を実現します。

変更内容の詳細については、"[NetApp Consoleのリリースノート](#)。"

## 2025年8月3日

### レプリケーション関係タブの機能強化

レプリケーション関係テーブルにいくつかの新しい列が追加され、\*レプリケーション関係\*タブでレプリケーション関係に関する詳細情報が表示されるようになりました。テーブルには次の列が含まれるようになりました。

- SnapMirrorポリシー
- ソースファイルシステム
- ターゲットファイルシステム
- 関係の状態
- 最終転送時間

## 2025年7月14日

### 2 つの FSx for ONTAP ファイルシステム間でのデータ複製のサポート

BlueXPコンソールのキャンバスから、2 つの FSx for ONTAP ファイル システム間でのデータ レプリケーションが利用できるようになりました。

["データを複製する"](#)

## 2025年6月29日

### 資格情報の更新

FSx for ONTAP ファイル システムの資格情報と権限を設定すると、BlueXP資格情報ページにリダイレクトされます。このページから、FSx for ONTAP の認証情報の名前を変更したり、削除したりできます。

["FSx for ONTAP ファイルシステムの権限を設定する"](#)



## 2025年5月4日

### トラッカー応答サポート

Tracker は API 応答を提供するようになり、タスクに関連する REST API 出力を確認できるようになりました。

### AWS Secrets Manager のリンク認証サポート

AWS Secrets Manager のシークレットを使用してリンクを認証するオプションが追加され、BlueXPワークロードに保存されている認証情報を使用する必要がなくなりました。

["Lambda リンクを使用して FSx for ONTAPファイルシステムに接続する"](#)

### FSx for ONTAPファイルシステムのベストプラクティスを実装する

BlueXP Workloads は、ファイル システム構成の適切なアーキテクチャの状態を確認できるダッシュボードを提供します。この分析を活用して、FSx for ONTAPファイルシステムのベストプラクティスを実装できます。ファイル システム構成分析には、SSD 容量しきい値、スケジュールされたローカル スナップショット、スケジュールされた FSx for ONTAPバックアップ、データ階層化、リモート データ レプリケーションなどの構成が含まれます。

- ["ファイルシステム構成の適切なアーキテクチャ分析について学ぶ"](#)
- ["ファイルシステムのベストプラクティスを実装する"](#)

### ファイルシステムの問題に対する適切に設計された通知

BlueXPコンソールでは、well-architected の問題のある FSx for ONTAPファイル システムに、ファイル システムに修正すべき問題があることを示す通知がキャンバスに表示されるようになりました。

### 権限に関する用語の更新

ワークロード ファクトリのユーザー インターフェイスとドキュメントでは、読み取り権限を示すために「読み取り専用」を使用し、自動化権限を示すために「読み取り/書き込み」を使用するようになりました。

## 2025年3月30日

### iam:SimulatePermissionPolicy 権限の更新

これで、`iam:SimulatePrincipalPolicy`追加の AWS アカウント認証情報を追加したり、GenAI ワークロードなどの新しいワークロード機能を追加したりするときに、BlueXPコンソールから権限を取得できます。

["権限参照の変更ログ"](#)

## 2025年3月2日

## Tracker の CloudShell イベント

CloudShell を使用してBlueXPワークロードから FSx for ONTAP操作を実行するたびに、イベントが Tracker に表示されます。

["BlueXPで FSx for ONTAP操作を監視および追跡する方法を学びます"](#)

## 2025年2月2日

### FSx for ONTAP ファイルシステムをBlueXPのワークスペースに関連付ける

2024 年 11 月のBlueXP統合後、新しく作成された FSx for ONTAPファイル システムはBlueXP内の 1 つのワークスペースに関連付けられていませんでした。FSx for ONTAPファイル システムを作成または検出すると、それらはBlueXPアカウント内の 1 つのワークスペースに関連付けられるようになりました。

ワークスペースに関連付けられていない既存の FSx for ONTAPファイル システムがある場合は、BlueXPでそれらをワークスペースに関連付けるお手伝いをします。あなたはできる["NetAppサポートにケースを作成する"](#)BlueXPコンソール内から。サービスとして\*Workload Factory\*を選択します。

### BlueXPキャンバスからのファイルシステムの削除

BlueXPキャンバスのワークスペースから FSx for ONTAPファイル システムを削除できるようになりました。この操作により、ファイル システムと 1 つのワークスペースの関連付けが解除され、同じBlueXPアカウント内の別のワークスペースに関連付けることができるようになります。

["BlueXPのワークスペースから FSx for ONTAPファイルシステムを削除する方法を学びます"](#)

### 監視および追跡操作に使用できるトラッカー

新しい監視機能である Tracker が、BlueXP Amazon FSx for NetApp ONTAPで利用可能になりました。Tracker を使用すると、資格情報、ストレージ、リンク操作の進行状況とステータスを監視および追跡したり、操作タスクとサブタスクの詳細を確認したり、問題や障害を診断したり、失敗した操作のパラメータを編集したり、失敗した操作を再試行したりできます。

["BlueXPで FSx for ONTAP操作を監視および追跡する方法を学びます"](#)

### CloudShell はBlueXPワークロードで利用可能

CloudShell は、BlueXPコンソール内のBlueXPワークロードで利用できます。CloudShell を使用すると、BlueXPアカウントで指定した AWS およびONTAP認証情報を使用して、シェルのような環境で AWS CLI コマンドまたはONTAP CLI コマンドを実行できます。

["CloudShellを使用する"](#)

## 2025年1月6日

### NetAppが追加のCloudFormationリソースをリリース

NetApp は現在、AWS コンソール内で公開されていない高度なONTAPコンポーネントを顧客が利用できる

CloudFormation リソースを提供しています。CloudFormation は、AWS の Infrastructure as Code メカニズムです。レプリケーション関係、CIFS 共有、NFS エクスポート ポリシー、スナップショットなどを作成できます。

["CloudFormation を使用してAmazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムを管理する"](#)

## 2024年11月11日

### FSx for ONTAP はBlueXP Workload Factory のストレージと統合されます

ボリュームの追加、ファイルシステム容量の拡張、ストレージ VM の管理などの FSx for ONTAPファイルシステム管理タスクは、NetAppとAmazon FSx for NetApp ONTAPが提供する新しいサービスであるBlueXP workload factoryで管理されるようになりました。既存の資格情報と権限はこれまでと同様に使用できます。違いは、BlueXP workload factoryからファイルシステムを管理する機能がさらに充実していることです。BlueXPキャンバスから FSx for ONTAP作業環境を開くと、BlueXP workload factoryに直接移動します。

["BlueXP workload factoryの FSx for ONTAP機能について学ぶ"](#)

ONTAP System Manager を使用して FSx for ONTAPファイルシステムを管理できるようにする 詳細表示 オプションを探している場合は、作業環境を選択した後、BlueXPキャンバスからそのオプションを見つけることができるようになりました。

## 2023年7月30日

### 3つの追加リージョンのサポート

お客様は、欧州 (チューリッヒ)、欧州 (スペイン)、アジアパシフィック (ハイデラバード) の 3 つの新しい AWS リージョンでAmazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムを作成できるようになりました。

参照["Amazon FSx for NetApp ONTAPが新たに 3 つのリージョンで利用可能になりました"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

## 2023年7月2日

### ストレージVMを追加する

BlueXPを使用して、Amazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムにストレージ VM を追加できるようになりました。

### 私の商談 タブは 私の財産 になりました

「私の商談」 タブは 「私の資産」 になりました。新しい名前を反映するようにドキュメントが更新されました。

## 2023年6月4日

## メンテナンスウィンドウの開始時刻

いつ["職場環境の整備"](#)、メンテナンスが重要なビジネス アクティビティと競合しないように、毎週 30 分間のメンテナンス ウィンドウの開始時刻を指定できます。

## FlexGroupsを使用してボリュームデータを分散する

ボリュームを作成するときに、FlexGroupを作成してボリューム間でデータを分散することにより、データの最適化を有効にすることができます。

## 2023年5月7日

### セキュリティグループを生成する

作業環境を作成するときに、BlueXPを使用できるようになりました["セキュリティグループを生成する"](#)選択した VPC 内のトラフィックのみを許可します。この機能["追加の権限が必要です"](#)。

### タグを追加または変更する

必要に応じてタグを追加および変更し、ボリュームを分類することができます。

## 2023年4月2日

### IOPS制限の増加

IOPS 制限が引き上げられ、最大 160,000 までの手動または自動プロビジョニングが可能になります。

## 2023年3月5日

### ユーザーインターフェースの強化

ユーザー インターフェイスが改善され、ドキュメントのスクリーンショットが更新されました。

## 2023年1月1日

### 自動容量管理

有効にすることができます["自動容量管理"](#)需要に応じて増分ストレージを追加します。自動容量管理は、定期的にクラスターをポーリングして需要を評価し、クラスターの最大容量の 80% まで 10% ずつストレージ容量を自動的に増加させます。

## 2022年9月18日

### ストレージ容量とIOPSを変更する

これで["ストレージ容量とIOPSを変更する"](#)FSx for ONTAP作業環境を作成した後はいつでも実行できます。

## 2022年7月31日

### \*マイエステート\*機能

以前に Cloud Manager に AWS 認証情報を提供したことがある場合は、新しい **My estate** 機能により、Cloud Manager を使用して追加および管理する FSx for ONTAP ファイルシステムが自動的に検出され、提案されます。マイ エステート タブから利用可能なデータ サービスを確認することもできます。

["My Estate を使って FSx for ONTAPを発見する"](#)

### スループット容量の変更

これで["スループット容量を変更する"](#)FSx for ONTAP作業環境を作成した後はいつでも実行できます。

### データの複製と同期

FSx for ONTAPをソースとして使用して、オンプレミスや他の FSx for ONTAPシステムにデータを複製および同期できるようになりました。

### iSCSIボリュームを作成する

Cloud Manager を使用して FSx for ONTAPで iSCSI ボリュームを作成できるようになりました。

## 2022年7月3日

### 単一または複数のアベイラビリティゾーンのサポート

単一または複数のアベイラビリティゾーン HA デプロイメント モデルを選択できるようになりました。

["FSx for ONTAP作業環境を作成する"](#)

### GovCloud アカウント認証のサポート

AWS GovCloud アカウント認証が Cloud Manager でサポートされるようになりました。

["IAMロールを設定する"](#)

## 2022年2月27日

### IAMロールを引き受ける

FSx for ONTAP作業環境を作成するときに、Cloud Manager が FSx for ONTAP作業環境を作成するために引き受けることができる IAM ロールの ARN を指定する必要があります。以前は AWS アクセスキーを提供する必要がありました。

["FSx for ONTAPの権限を設定する方法を学びます"](#)。

## 2021年10月31日

### Cloud Manager API を使用して iSCSI ボリュームを作成する

Cloud Manager API を使用して FSx for ONTAPの iSCSI ボリュームを作成し、作業環境で管理できます。

### ボリュームを作成するときにボリューム単位を選択する

FSx for ONTAPでボリュームを作成するときに、ボリューム単位 (GiB または TiB) を選択できます。

## 2021年10月4日

### Cloud Managerを使用してCIFSボリュームを作成する

Cloud Manager を使用して FSx for ONTAPに CIFS ボリュームを作成できるようになりました。

### Cloud Managerを使用してボリュームを編集する

Cloud Manager を使用して FSx for ONTAPボリュームを編集できるようになりました。

## 2021年9月2日

### Amazon FSx for NetApp ONTAPのサポート

- ["Amazon FSx for NetApp ONTAP"](#)は、NetApp のONTAPストレージ オペレーティング システムを搭載したファイル システムを起動および実行できる、完全に管理されたサービスです。FSx for ONTAP は、ネイティブ AWS サービスのシンプルさ、俊敏性、セキュリティ、スケーラビリティを備え、NetApp のお客様がオンプレミスで使用するものと同じ機能、パフォーマンス、管理機能を提供します。

["Amazon FSx for NetApp ONTAPについて学ぶ"](#)。

- Cloud Manager で FSx for ONTAP作業環境を設定できます。

["Amazon FSx for NetApp ONTAP の作業環境を作成する"](#)。

- AWS および Cloud Manager のコネクタを使用すると、ボリュームを作成および管理し、データを複製し、FSx for ONTAP をData Sense やCloud SyncなどのNetAppクラウド サービスと統合することができます。

["Amazon FSx for NetApp ONTAPの Cloud Data Sense を使い始める"](#)。

# 始めましょう

## Amazon FSx for NetApp ONTAPについて学ぶ

"[Amazon FSx for NetApp ONTAP](#)"は、NetApp ONTAPストレージ オペレーティング システムを搭載したファイル システムを起動および実行できる、完全に管理されたサービスです。FSx for ONTAP は、ネイティブ AWS サービスのシンプルさ、俊敏性、セキュリティ、スケーラビリティを備え、NetApp のお客様がオンプレミスで使用するものと同じ機能、パフォーマンス、管理機能を提供します。

### NetApp Console

Amazon FSx for NetApp ONTAP管理には、NetApp Consoleからアクセスできます。

NetApp Consoleは、オンプレミスとクラウド環境全体にわたるエンタープライズ グレードのNetAppストレージとデータ サービスの集中管理を提供します。NetAppデータ サービスにアクセスして使用するには、コンソールが必要です。管理インターフェースとして、1つのインターフェースから多数のストレージ リソースを管理できます。コンソール管理者は、企業内のすべてのシステムのストレージとサービスへのアクセスを制御できます。

NetApp Consoleの使用を開始するためにライセンスやサブスクリプションは必要ありません。ストレージ システムまたはNetAppデータ サービスへの接続を確保するためにクラウドにコンソール エージェントを展開する必要がある場合にのみ料金が発生します。ただし、コンソールからアクセスできる一部のNetAppデータ サービスは、ライセンスまたはサブスクリプションベースです。

詳細はこちら "[NetApp Console](#)"。

### NetApp Consoleから FSx for ONTAPを使用する

NetApp Consoleのシステム ページから、FSx for ONTAPシステムを作成および検出し、System Manager やその他のNetAppサービスを使用できます。Amazon FSx for NetApp ONTAPで実行されている FSx for ONTAPシステムとワークロードを管理する場合は、"[NetApp Workload Factory](#)"。

"[NetApp Consoleから FSx for ONTAPシステムを作成および検出する方法を学びます](#)"。

### 機能

- ストレージ デバイス、ソフトウェア、またはバックアップを構成または管理する必要はありません。
- CIFS、iSCSI、NFSv3、NFSv4.xのサポート "[S3](#)"、および SMB v2.0 - v3.1.1 プロトコル。
- 利用可能な低頻度アクセス (IA) ストレージ層を使用した、低コストで事実上無制限のデータ ストレージ 容量。
- Oracle RAC を含むレイテンシの影響を受けやすいアプリケーションで実行できるように認定されています。
- バンドル価格と従量課金制の価格を選択できます。



## NetApp Consoleの追加機能

- FSx for ONTAPは、NetApp Consoleを\_標準\_モードで使用する場合にサポートされ、NetApp ConsoleSaaS レイヤーを活用して完全な機能を提供します。制限 モードと プライベート モードはサポートされていません。

参照["NetApp Consoleの展開モード"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

- 使用["NetApp Console"](#)AWS のコンソールエージェントを使用すると、ボリュームの作成と管理、データの複製、FSx for ONTAPとNetAppクラウドサービス ( NetApp Data ClassificationやNetApp Copy and Sync など) の統合を行うことができます。
- NetApp Data Classification は、人工知能 (AI) を活用したテクノロジーを使用して、データのコンテキストを理解し、FSx for ONTAPアカウント内に存在する機密データを識別するのに役立ちます。 ["詳細情報"](#)。
- NetApp Copy and Syncを使用すると、クラウドまたはオンプレミスの任意のターゲットへのデータ移行を自動化できます。 ["詳細情報"](#)

コンソールエージェントとリンクにより、**FSx for ONTAP**のすべての機能が利用可能になります。

コンソールエージェントとリンクにより、NetApp ConsoleとAmazon FSx for NetApp ONTAP作業環境間の接続と信頼関係が確立されます。コンソールエージェントは、クラウドまたはオンプレミスのネットワークで実行されるNetAppソフトウェアであり、リンクはAWS Lambda を使用してNetAppコードを実行します。コンソールを起動したり、FSx for ONTAPシステムを作成したりするためにコンソール エージェントまたはリンクは必要ありませんが、FSx for ONTAPの機能を最大限に活用するには、コンソール エージェントまたはリンクを使用する必要があります。

次の機能を使用するには、コンソール エージェントまたはリンクが必要です。

- プロアクティブなメンテナンス、信頼性、コストパフォーマンスの最適化を実現する FSx for ONTAPファイルシステム構成の適切なアーキテクチャの状態
- NetApp自律型ランサムウェア保護 (ARP/AI)
- FSx for ONTAPファイルシステム全体の容量の総合的な観測性が強化されました
- ボリュームとストレージ VM データのレプリケーション、管理、監視
- SMB/CIFS共有およびNFSエクスポートポリシーのプロビジョニングと管理
- FSx for ONTAPファイルシステム上の iSCSI ボリュームの管理
- カスタム保護 SLA のスナップショット ポリシーの作成と管理
- 自動容量管理のためのiノード管理の強化
- 弾力的なスケーリングのためのボリューム自動拡張
- クローンの作成と管理により、即時にその場でデータクローンを作成できます。
- ONTAPのバージョンなど、ONTAPから直接追加のメトリックを表示する

コンソール エージェントとリンクの詳細と、それらをいつ使用すべきかについては、以下を参照してください。

- ["コンソールエージェントの詳細"](#)。
- ["リンクについてさらに詳しく"](#)。



## 料金

FSx for ONTAPアカウントは、NetAppではなく AWS によって管理されます。参照 ["Amazon FSx for NetApp ONTAP入門ガイド"](#)。

AWS のコンソールエージェントまたはリンク、およびNetApp Data ClassificationやNetApp Copy and Syncなどのオプションのデータサービスの使用には、追加コストがかかります。

## サポートされている地域

"サポートされている Amazon リージョンを表示します。"

## 助けを得る

Amazon FSx for NetApp ONTAPは、AWS ファーストパーティソリューションです。FSx for ONTAPファイルシステム、インフラストラクチャ、またはこのサービスを使用したソリューションに関連する質問や技術サポートの問題については、AWS マネジメントコンソールのサポートセンターを使用して AWS にサポートケースを開いてください。「FSx for ONTAP」サービスと適切なカテゴリを選択します。AWS サポートケースを作成するために必要な残りの情報を提供します。

NetApp ConsoleまたはNetAppストレージ ソリューションとサービスに固有の一般的なサポート問題およびテクニカル サポート問題については、NetApp組織レベルのシリアル番号を使用してNetAppサポート チケットを開くことができます。必要となるのは["NetApp組織を登録する"](#)サポートを有効にします。

# Amazon FSx for NetApp ONTAP のクイックスタート

認証情報を追加し、コンソールエージェントまたはリンクを作成し、ファイルシステムを作成または検出することで、NetApp ConsoleでAmazon FSx for NetApp ONTAPの使用を開始します。

1

### "資格情報と権限を追加する"

FSx for ONTAPファイルシステムの作成と管理に必要な権限をNetApp Consoleに付与するには、AWS 認証情報を追加する必要があります。\_読み取り専用\_権限と\_読み取り/書き込み\_権限のどちらかを選択できます。

2

### オプション: コンソールエージェントまたはリンクを作成する

NetApp Consoleから一部の管理タスクを実行するには、コンソール エージェントまたはNetAppワークロードリンクが必要です。コンソール エージェント は、FSx for ONTAPファイル システムを管理するために VPC にデプロイする仮想マシンです。link は AWS Lambda を活用して、FSx for ONTAPファイルシステムとの信頼関係と接続を作成します。

- ["FSx for ONTAP管理にコンソール エージェントまたはリンクが必要な場合について説明します。"](#)
- ["AWS でコンソールエージェントを作成する方法を学ぶ"](#)
- ["オンプレミスでコンソールエージェントを作成する方法を学ぶ"](#)
- ["リンクを作成する方法を学ぶ"](#)

NetApp Consoleから FSx for ONTAPファイルシステムを直接作成するか、AWS 環境ですでに作成してあるファイルシステムを検出します。

## FSx for ONTAPの権限を設定する

FSx for ONTAPファイルシステムを作成または管理するには、NetApp Consoleから FSx for ONTAPシステムを作成するために必要な権限を付与する IAM ロールの ARN を指定して、NetApp Consoleに AWS 認証情報を追加する必要があります。

### AWS認証情報が必要な理由

NetApp Consoleから FSx for ONTAPシステムを作成および管理するには、AWS 認証情報が必要です。新しい AWS 認証情報を作成したり、既存の組織に AWS 認証情報を追加したりできます。認証情報は、NetApp Consoleから AWS クラウド環境内のリソースとプロセスを管理するために必要な権限を提供します。

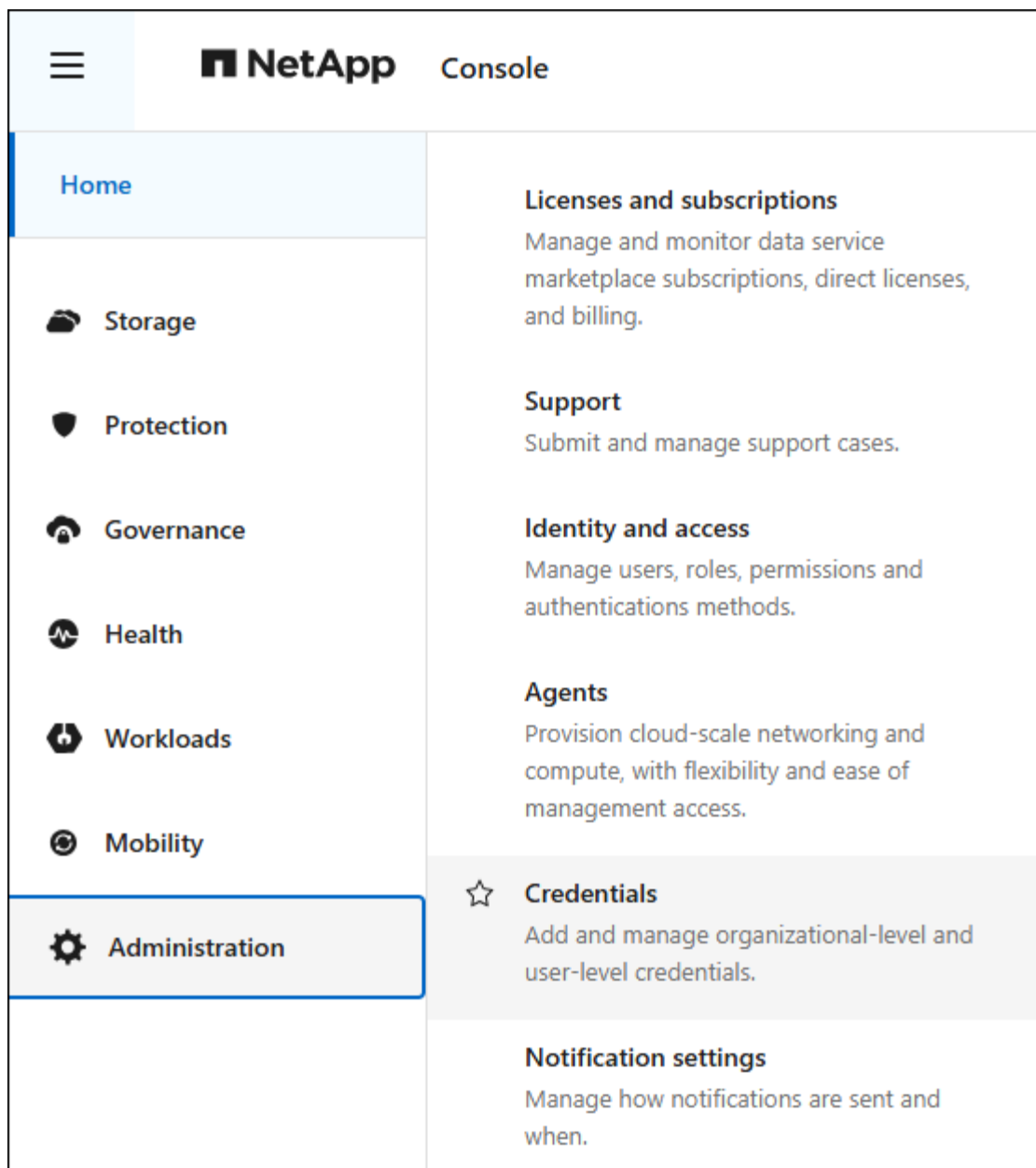
資格情報と権限はNetApp Workload Factoryを介して管理されます。Workload Factory は、Amazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムを使用してユーザーがワークロードを最適化できるように設計されたライフサイクル管理プラットフォームです。NetApp Consoleは、Workload Factory と同じ AWS 認証情報と権限のセットを使用します。

Workload Factory インターフェースは、FSx for ONTAPユーザーに、ストレージ、VMware、データベース、GenAI などのワークロード機能を有効にし、ワークロードの権限を選択するオプションを提供します。*Storage* は Workload Factory のストレージ管理機能であり、FSx for ONTAPファイル システムを作成および管理するために有効にして認証情報を追加する必要がある唯一の機能です。

### タスク概要

Workload Factory のストレージから FSx for ONTAPの新しい認証情報を追加する場合は、付与する権限ポリシーを決定する必要があります。FSx for ONTAPファイルシステムなどの AWS リソースを検出するには、表示、計画、および分析 の権限が必要です。FSx for ONTAPファイル システムをデプロイするには、ファイルシステムの作成および削除 権限が必要です。権限がなくても、FSx for ONTAPの基本的な操作を実行できます。["権限について詳しくはこちら"](#)。

新しい AWS 認証情報と既存の AWS 認証情報は、認証情報 ページの管理メニューから表示できます。



資格情報を追加するには、次の 2 つの方法があります。

- 手動: Workload Factory で認証情報を追加しながら、AWS アカウントに IAM ポリシーと IAM ロールを作成します。
- 自動: 権限に関する最小限の情報を取得し、CloudFormation スタックを使用して認証情報の IAM ポリシーとロールを作成します。

## アカウントに手動で資格情報を追加する

AWS 認証情報を NetApp Console に手動で追加して、独自のワークロードを実行するために使用する AWS リソースを管理するために必要な権限をアカウントに付与できます。追加する認証情報の各セットには、使用するワークロード機能に基づく 1 つ以上の IAM ポリシーと、アカウントに割り当てられた IAM ロールが含まれます。

資格情報の作成には 3 つの部分があります。

- 使用するサービスと権限レベルを選択し、AWS マネジメントコンソールから IAM ポリシーを作成します。
- AWS マネジメントコンソールから IAM ロールを作成します。
- NetApp Consoleのワークロードから、名前を入力し、資格情報を追加します。

FSx for ONTAP作業環境を作成または管理するには、FSx for ONTAP作業環境の作成に必要な権限をワークロードに付与する IAM ロールの ARN を指定して、NetApp Consoleでワークロードに AWS 認証情報を追加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には認証情報が必要です。

手順

1. NetApp Consoleメニューから、管理 を選択し、次に 資格情報 を選択します。
2. \*組織の資格情報\*ページから、\*資格情報の追加\*を選択します。
3. **Amazon Web Services、FSx for ONTAP**、\*次へ\*の順に選択します。

現在、NetAppワークロードの 資格情報の追加 ページが表示されています。

4. \*手動で追加\*を選択し、以下の手順に従って\_権限設定\_の下 の 3 つのセクションに入力します。

#### ステップ1: ストレージ機能を選択し、IAMポリシーを作成する

このセクションでは、これらの資格情報の一部として管理するストレージ機能と、ストレージに対して有効にするアクセス許可を選択します。データベース、GenAI、VMware などの他のワークロードを選択することもできます。選択が完了したら、選択したワークロードごとにポリシーのアクセス許可を Codebox からコピーし、AWS アカウント内の AWS マネジメントコンソールに追加してポリシーを作成する必要があります。

手順

1. ポリシーの作成 セクションで、これらの資格情報に含める各ワークロード機能を有効にします。ストレージ を有効にして、ファイルシステムを作成および管理します。

後から追加機能を追加できるので、現在展開および管理するワークロードを選択するだけです。

2. 権限ポリシーを選択できるワークロード機能の場合は、これらの資格情報で利用できる権限のタイプを選択します。["権限について学ぶ"](#)。
3. オプション: ワークロード操作を完了するために必要な AWS アカウント権限があるかどうかを確認するには、[自動権限チェックを有効にする] を選択します。チェックを有効にすると、`iam:SimulatePrincipalPolicy permission` 許可ポリシーに従ってください。この権限の目的は、権限の確認のみです。資格情報を追加した後で権限を削除できますが、部分的に成功した操作のリソース作成を防ぎ、必要な手動のリソースクリーンアップを省くために、権限を保持しておくことをお勧めします。
4. Codebox ウィンドウで、最初の IAM ポリシーの権限をコピーします。
5. 別のブラウザウィンドウを開き、AWS マネジメントコンソールで AWS アカウントにログインします。
6. IAM サービスを開き、ポリシー > ポリシーの作成 を選択します。
7. ファイルの種類として JSON を選択し、手順 3 でコピーした権限を貼り付けて、[次へ] を選択します。
8. ポリシーの名前を入力し、「ポリシーの作成」を選択します。

9. 手順 1 で複数のワークロード機能を選択した場合は、これらの手順を繰り返して、ワークロード権限のセットごとにポリシーを作成します。

## ステップ2: ポリシーを使用するIAMロールを作成する

このセクションでは、作成した権限とポリシーを含む、Workload Factory が引き受ける IAM ロールを設定します。

### 手順

1. AWS マネジメントコンソールで、\*ロール > ロールの作成\*を選択します。
2. \*信頼されたエンティティタイプ\*で、\*AWS アカウント\*を選択します。
  - a. 別の **AWS** アカウント を選択し、ワークロード ユーザー インターフェイスから FSx for ONTAPワークロード管理のアカウント ID をコピーして貼り付けます。
  - b. 必須の外部 ID を選択し、ワークロード ユーザー インターフェイスから外部 ID をコピーして貼り付けます。
3. \*次へ\*を選択します。
4. [アクセス許可ポリシー] セクションで、以前に定義したすべてのポリシーを選択し、[次へ] を選択します。
5. ロールの名前を入力し、「ロールの作成」を選択します。
6. ロール ARN をコピーします。
7. ワークロードの認証情報の追加ページに戻り、\*ロールの作成\*セクションを展開して、ロール ARN フィールドに ARN を貼り付けます。

## ステップ3: 名前を入力して資格情報を追加する

最後のステップは、ワークロードの資格情報の名前を入力することです。

### 手順

1. ワークロードの資格情報の追加ページで、\*資格情報の名前\*を展開します。
2. これらの資格情報に使用する名前を入力します。
3. 資格情報を作成するには、[追加] を選択します。

### 結果

資格情報が作成され、「資格情報」ページで表示できるようになります。FSx for ONTAP作業環境を作成するときに、資格情報を使用できるようになりました。必要に応じて、資格情報の名前を変更したり、NetApp Consoleから資格情報を削除したりできます。

## CloudFormation を使用してアカウントに認証情報を追加する

使用するワークロード機能を選択し、AWS アカウントで AWS CloudFormation スタックを起動することで、AWS CloudFormation スタックを使用してワークロードに AWS 認証情報を追加できます。CloudFormation は、選択したワークロード機能に基づいて IAM ポリシーと IAM ロールを作成します。

### 開始する前に

- AWS アカウントにログインするには認証情報が必要です。

- CloudFormation スタックを使用して認証情報を追加する場合は、AWS アカウントに次の権限が必要です。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:UpdateStack",
        "cloudformation>DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeChangeSet",
        "cloudformation:ExecuteChangeSet",
        "cloudformation:ListStacks",
        "cloudformation:ListStackResources",
        "cloudformation:GetTemplate",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "lambda:InvokeFunction",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:UpdateAssumeRolePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

#### 手順

1. NetApp Consoleメニューから、管理 を選択し、次に 資格情報 を選択します。
2. \*資格情報の追加\*を選択します。
3. **Amazon Web Services、FSx for ONTAP、**\*次へ\*の順に選択します。

現在、NetAppワークロードの 資格情報の追加 ページが表示されています。

4. \*AWS CloudFormation 経由で追加\*を選択します。
5. ポリシーの作成 で、これらの資格情報に含める各ワークロード機能を有効にし、各ワークロードのアクセス許可レベルを選択します。

後から追加機能を追加できるので、現在展開および管理するワークロードを選択するだけです。

6. オプション: ワークロード操作を完了するために必要な AWS アカウント権限があるかどうかを確認するには、[自動権限チェックを有効にする] を選択します。チェックを有効にすると、`iam:SimulatePrincipalPolicy` 権限ポリシーに従って権限を設定します。この権限の目的は、権限の確認のみです。資格情報を追加した後で権限を削除できますが、部分的に成功した操作のリソース作成を防ぎ、必要な手動のリソースクリーンアップを省くために、権限を保持しておくことをお勧めします。
7. \*資格情報名\*の下に、これらの資格情報に使用する名前を入力します。
8. AWS CloudFormation からの認証情報を追加します。

- a. 追加 (または **CloudFormation** にリダイレクト) を選択すると、CloudFormation にリダイレクト ページが表示されます。
- b. AWS でシングルサインオン (SSO) を使用する場合は、別のブラウザタブを開いて AWS コンソールにログインしてから、[続行] を選択してください。

FSx for ONTAPファイルシステムが存在する AWS アカウントにログインする必要があります。

- c. 「CloudFormation にリダイレクト」 ページから「続行」を選択します。
- d. [クイックスタック作成] ページの [機能] で、[\*AWS CloudFormation によって IAM リソースが作成される場合があることを承認します] を選択します。
- e. \*スタックを作成\*を選択します。
- f. メイン メニューから 管理 > 資格情報 ページに戻り、新しい資格情報が処理中であるか、または追加されたことを確認します。

## 結果

資格情報が作成され、「資格情報」ページで表示できるようになります。FSx for ONTAP作業環境を作成するときに、資格情報を使用できるようになりました。必要に応じて、資格情報の名前を変更したり、NetApp Consoleから資格情報を削除したりできます。

# FSx for ONTAPファイルシステムを作成または検出する

NetApp Consoleからボリュームと追加のデータ サービスを追加および管理するには、FSx for ONTAPファイル システムを作成または検出します。

## FSx for ONTAPシステムを作成する

最初のステップは、FSx for ONTAPファイル システムを作成することです。AWSマネジメントコンソールでFSx for ONTAPファイルシステムをすでに作成している場合は、"[NetApp Consoleを使用して検出する](#)"。

### タスク概要

ファイル システムを作成すると、ストレージ VM が作成されます。

### 開始する前に

FSx for ONTAPファイルシステムを作成する前に、次のものがが必要です。

- FSx for ONTAPファイルシステムを作成するために必要な権限を 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学ぶ](#)"。
- FSx for ONTAPインスタンスを作成するリージョンと VPC 情報。

## FSx for ONTAPファイルシステムを作成する

クイック作成 または 高度な作成 を使用して、FSx for ONTAPファイル システムを作成できます。Codebox で利用可能な REST API、CloudFormation、Terraform などのツールも使用できます。["Codebox を使って自動化する方法を学ぶ"](#)。



CodeboxからTerraformを使用する場合、コピーまたはダウンロードしたコードは`fsxadmin`そして`vsadmin`パスワード。コードを実行するときに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。 FSx for ONTAPファイル システムを作成した後、ほとんどの設定を変更できます。

### 手順

1. NetApp Consoleメニューから、ストレージ を選択し、次に 管理 を選択します。
2. システム ページから システムの追加 を選択します。
3. 場所として **Amazon Web Services** を選択し、Amazon FSx for NetApp ONTAPの 新規追加 を選択します。
4. FSx for ONTAPファイル システムの作成ページで、\*クイック作成\*を選択します。

保存した構成を読み込むこともできます。

5. ファイル システムの一般構成で、次の内容を入力します。
  - a. **AWS** 認証情報: Workload Factory に AWS 認証情報を追加するか、認証情報なしで続行するかを選択します。
  - 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. 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。
  - d. 展開タイプ: 展開タイプを選択します。

- 単一可用性ゾーン (Single-AZ) 展開: ハードウェア障害を監視し、障害発生時にインフラストラクチャ コンポーネントを自動的に交換することで可用性を提供します。コンポーネント障害からデータを保護するために、アベイラビリティゾーン内でデータを自動的に複製することで、高い耐久性を実現します。

この構成は、高パフォーマンスのワークロード、またはワークロードが小さく開始して 72 GB/秒のスループットと 240 万 IOPS まで段階的にスケールアウトする場合に推奨されます。

- 複数のアベイラビリティゾーン (マルチ AZ) 配置: アベイラビリティゾーンが利用できない場合でも、データの継続的な可用性を提供します。マルチ AZ ファイル システムは、共有ONTAPファイル データに対する高可用性を必要とし、アベイラビリティ ゾーン全体にわたる組み込みレプリケーション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。

この単一の HA ペア構成は、最大 6 GB/秒のスループットまたは 200,000 IOPS を必要とするワークロードに推奨されます。

- e. タグ: オプションで、最大 50 個のタグを追加できます。
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。
      - 第 1 世代の展開では、ファイル システムの作成後に容量を減らすことはできません。
      - 第 2 世代の展開では、ファイル システムの作成後に容量を増やすことができます。
    - b. \* ONTAP認証情報\*: オプション。ONTAPユーザー名とパスワードを入力します。パスワードは今すぐ設定することも、後で設定することもできます。

指定したユーザーが fsxadmin ユーザーではなく、後で fsxadmin パスワードをリセットする必要がある場合は、AWS コンソールからこれを行うことができます。

- c. **SMB/CIFS** 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ストレージ VM の Active Directory を構成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たストレージ VM の次の詳細を指定します。

- 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: 最大 3 つの DNS IP アドレスをカンマで区切って入力します。
- iii. **SMB** サーバー **NetBIOS** 名: ストレージ VM 用に作成する Active Directory コンピュータ オブジェクトの SMB サーバー NetBIOS 名を入力します。これは、Active Directory 内のこのストレージ 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を含めないでください。のために  
EXAMPLE\ADMIN、 使用 ADMIN。

- 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: オプションで、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. 委任された管理者グループ: オプションで、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、または OU への委任された権限を持つカスタムグループなどの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 内のグループの名前を使用します。デフォルトのグループは Domain Admins。

7. \*概要\*を開いて、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。

## 結果

ファイルシステムを作成した場合、新しい FSx for ONTAP構成が [システム] ページに表示されます。

FSx for ONTAPファイルシステムは、NetApp Consoleのワークロード、ONTAP System Manager、AWS CloudFormation など、いくつかの方法で管理できます。。"[FSx for ONTAPファイルシステムを管理する](#)"。

## 高度な作成

詳細作成では、可用性、セキュリティ、バックアップ、メンテナンスなどのすべての構成オプションを設定します。

## 手順

1. NetApp Consoleメニューから、ストレージ を選択し、次に 管理 を選択します。

2. システム ページから システムの追加 を選択します。
3. 場所として **Amazon Web Services** を選択し、Amazon FSx for NetApp ONTAPの 新規追加 を選択します。
4. FSx for ONTAPファイル システムの作成ページで、\*高度な作成\*を選択します。

保存した構成を読み込むこともできます。

5. ファイル システムの一般構成で、次の内容を入力します。
  - a. **AWS** 認証情報: Workload Factory に AWS 認証情報を追加するか、認証情報なしで続行するかを選択します。
  - 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. 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。
  - d. 展開タイプ: 展開タイプとファイル システムの世代を選択します。第 2 世代のファイル システムを利用できるかどうかは、選択したリージョンによって異なります。選択したリージョンが第 2 世代の FSx for ONTAPファイルシステムをサポートしていない場合、デプロイメント タイプは第 1 世代に切り替わります。
    - 単一可用性ゾーン (Single-AZ) 展開: ハードウェア障害を監視し、障害発生時にインフラストラクチャ コンポーネントを自動的に交換することで可用性を提供します。コンポーネント障害からデータを保護するために、アベイラビリティゾーン内でデータを自動的に複製することで、高い耐久性を実現します。

ファイルシステムの生成: 次のいずれかを選択します。

- 第 2 世代: この構成は、高パフォーマンスのワークロード、またはワークロードが小さく開始して 72 GB/秒のスループットと 240 万 IOPS まで段階的にスケールアウトする場合に推奨されます。
- 第 1 世代: この構成は、最大 4 GB/秒または 160,000 IOPS を必要とするワークロードに最適です。第一世代のファイルシステムでは容量を増やすことはできません。
- 複数のアベイラビリティゾーン (マルチ AZ) 配置: アベイラビリティゾーンが利用できない場合でも、データの継続的な可用性を提供します。マルチ AZ ファイル システムは、共有 ONTAP ファイル データに対する高可用性を必要とし、アベイラビリティ ゾーン全体にわたる組み込みレプリケーション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。

ファイルシステムの生成: 次のいずれかを選択します。

- 第 2 世代: この単一の HA ペア構成は、最大 6 GB/秒のスループットまたは 200,000 IOPS を必要とするワークロードに推奨されます。マルチ AZ および第 2 世代のファイル システムでは、ワークロードの需要に合わせて容量を増減できます。
  - 第 1 世代: この構成は、最大 4 GB/秒または 160,000 IOPS を必要とするワークロードに最適です。第一世代のファイルシステムでは容量を増やすことはできません。
- e. タグ: オプションで、最大 50 個のタグを追加できます。
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。
    - 第 1 世代の展開では、ファイル システムの作成後に容量を減らすことはできません。

- 第 2 世代の展開では、容量を調整できます。

- b. **HA** ペアあたりのスループット容量: HA ペアの数あたりのスループット容量を選択します。第 1 世代のファイル システムは 1 つの HA ペアのみをサポートします。
- c. プロビジョニングされた **IOPS**: 次のいずれかのオプションを選択します。
  - 自動: 自動の場合、作成された GiB ごとに 3 IOPS が追加されます。
  - ユーザープロビジョニング: ユーザープロビジョニングの場合は、IOPS 値を入力します。
- d. \* **ONTAP 認証情報**: オプション。ONTAP ユーザー名とパスワードを入力します。パスワードは今すぐ設定することも、後で設定することもできます。

指定したユーザーが fsxadmin ユーザーではなく、後で fsxadmin パスワードをリセットする必要がある場合は、AWS コンソールからこれを行うことができます。

- e. **ストレージ VM 資格情報**: オプション。ユーザー名を入力してください。パスワードはこのファイル システムに固有のものにすることも、ONTAP 認証情報に入力したのと同じパスワードを使用することもできます。パスワードは今すぐ設定することも、後で設定することもできます。
- f. **SMB/CIFS 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ストレージ VM の Active Directory を構成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たストレージ VM の次の詳細を指定します。
  - 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: 最大 3 つの DNS IP アドレスをカンマで区切って入力します。
  - iii. **SMB** サーバー **NetBIOS** 名: ストレージ VM 用に作成する Active Directory コンピュータ オブジェクトの SMB サーバー NetBIOS 名を入力します。これは、Active Directory 内のこのストレージ 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を含めないでください。のために  
EXAMPLE\ADMIN、 使用 ADMIN。
  - 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: オプションで、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. 委任された管理者グループ: オプションで、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、または OU への委任された権限を持つカスタムグループなどの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 内のグループの名前を使用します。デフォルトのグループは Domain Admins。

## 7. [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. **セキュリティ グループ**: セキュリティ グループを作成するか、既存のセキュリティ グループを使用します。

新しいセキュリティグループについては、[セキュリティグループの詳細](#) セキュリティ グループのプロトコル、ポート、およびロールの説明。

- b. 可用性ゾーン: 可用性ゾーンとサブネットを選択します。
    - クラスター構成ノード 1 の場合: 可用性ゾーンとサブネットを選択します。
    - クラスター構成ノード 2 の場合: 可用性ゾーンとサブネットを選択します。
  - c. **VPC ルート テーブル**: ボリュームへのクライアント アクセスを有効にするには、VPC ルート テーブルを選択します。
  - d. エンドポイント **IP アドレス範囲**: **VPC** 外のフローティング **IP アドレス範囲** を選択するか、**IP アドレス範囲**を入力して IP アドレス範囲を入力します。
  - e. 暗号化: ドロップダウンから暗号化キー名を選択します。
8. 「バックアップとメンテナンス」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. 自動バックアップの保持期間: 自動バックアップを保持する日数を入力します。
    - ii. 毎日の自動バックアップ ウィンドウ: 指定なし (毎日のバックアップの開始時刻が自動的に選択されます) または 毎日のバックアップの開始時刻を選択 のいずれかを選択し、開始時刻を指定します。
  - b. 週次メンテナンス ウィンドウ: 指定なし (週次メンテナンス ウィンドウの開始時刻が自動的に選択されます) または **30** 分間の週次メンテナンス ウィンドウの開始時刻を選択 のいずれかを選択し、開始時刻を指定します。
9. ファイル システムを保存または作成します。。結果

ファイルシステムを作成した場合、新しい FSx for ONTAP構成が [システム] ページに表示されます。

FSx for ONTAPファイルシステムは、NetApp Consoleのワークロード、ONTAP System Manager、AWS CloudFormation など、いくつかの方法で管理できます。。"[FSx for ONTAPファイルシステムを管理する](#)"。

## 既存の FSx for ONTAP ファイルシステムを検出する

以前にNetApp Consoleで AWS 認証情報を指定している場合は、[Discoverable systems]ページから FSx for ONTAPファイルシステムを自動的に検出できます。利用可能なデータ サービスを確認することもできます。

### タスク概要

FSx for ONTAPファイル システムはアカウント内で 1 回だけ検出し、1 つのワークスペースに接続できます。ファイル システムは後で削除して、別のワークスペースに再度関連付けることができます。

### 手順

1. NetApp Consoleメニューから、ストレージ、管理、\*Discoverable systems\*の順に選択します。
2. 検出された FSx for ONTAPファイル システムの数が表示されます。\*Discover\*を選択します。
3. 1 つまたは複数のファイル システムを選択し、[検出] を選択して、それらをシステム ページに追加します。



- 名前のないクラスターを選択した場合は、クラスターの名前を入力するプロンプトが表示されます。
- コンソールから FSx for ONTAPファイル システムを管理するために必要な認証情報を持たないクラスターを選択した場合は、必要な権限を持つ認証情報を選択するように求めるプロンプトが表示されます。
- 次のリージョンは検出がサポートされていません: 中国リージョン、GovCloud (米国) リージョン、Secret Cloud、Top Secret Cloud。

## 結果

コンソールの「システム」ページに、検出された FSx for ONTAPファイル システムが表示されます。FSx for ONTAPファイルシステムは、NetApp Consoleのワークロード、ONTAP System Manager、AWS CloudFormation など、いくつかの方法で管理できます。。 ["FSx for ONTAPファイルシステムを管理する"](#)。

# NetApp Consoleで FSx for ONTAP ファイルシステムを管理する

NetApp Consoleで FSx for ONTAPシステムを作成または検出した後、ボリュームの作成、ストレージ VM の管理、データの保護、ファイル システムの管理を行うことで、ファイル システムを管理できます。コンソールを使用すると、バックアップとリカバリ、データ分類、データ同期などの機能を提供するデータ サービスも使用できます。

## NetAppワークロードを使用してファイルシステムを管理する

NetApp Console の Systems ページから FSx for ONTAP システムを開くと、NetApp Workloads が表示されます。Workloads は、業界のベストプラクティスを使用して、Amazon FSx for NetApp ONTAP を使用した主要なワークロードの計画、プロビジョニング、運用を行うインテリジェントな最適化および自動化サービスです。

["NetAppワークロードを使用してファイルシステムを管理する方法を学びます"](#)

## ONTAP System Managerを使用してファイルシステムを管理する

ONTAP System Manager インターフェイスを使用して、コンソールから FSx for ONTAPファイル システムを直接管理できます。System Manager を使用するには、コンソールエージェントまたは AWS Lambda リンクが必要です。

["リンクの使用について学ぶ"](#)

## Amazon CloudFormation を使用してファイルシステムを管理する

Amazon CloudFormation を使用して、FSx for ONTAPファイルシステムリソース (ボリューム、CIFS 共有、エクスポートポリシーなど) をプロビジョニングおよび管理できます。

["NetApp CloudFormation FSx for ONTAPプロバイダー GitHub リポジトリ"](#)

## ファイルシステムでNetAppデータサービスを使用する

NetAppデータ サービスを FSx for ONTAPファイル システムと共に使用して、データのバックアップとリカバリ、データの転送と同期、データのスキャンと分類、データの複製、アクセスの高速化、トラフィックのオフロードなどを行うことができます。

### データのバックアップと復元

NetApp Backup and Recovery は、オンプレミスとクラウドの両方で、NetApp ONTAPデータ、データベース、仮想マシンに対して効率的で安全かつコスト効率に優れたデータ保護を提供します。

["NetApp Backup and Recoveryの使用を開始する"](#)

## データの転送と同期

NetApp Copy and Sync は、オンプレミスとクラウド オブジェクト ストア間で NAS データを転送するためのクラウド レプリケーションおよび同期サービスです。

["NetApp Copy and Syncを使い始める"](#)

## データをスキャンして分類する

NetApp Data Classification を使用すると、組織のハイブリッド マルチクラウド全体のデータをスキャンして分類できます。

["NetApp Data Classificationを使い始める"](#)

## アクセスを高速化したりトラフィックをオフロードしたりする

NetApp Volume Cachingは、リモートの場所に永続的な書き込み可能なボリュームを提供します。ボリューム キャッシュを使用すると、データへのアクセスを高速化したり、頻繁にアクセスされるボリュームのトラフィックを軽減したりできます。

["NetApp Volume Cachingを使い始める"](#)



# NetApp ConsoleでFSx for ONTAPにデータを複製

データが保存されている地域で災害が発生した場合に、データの損失を防ぐためにデータを複製します。データレプリケーションは、Amazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムとオンプレミスONTAPシステムまたはCloud Volumes ONTAP間でサポートされています。

ストレージ VM の移行では、レプリケーション関係を作成した直後にカットオーバー操作を完了する必要があります。

## タスク概要

レプリケーションは、地域災害からデータを保護し、ストレージ VM の移行をサポートします。

ターゲット ファイル システム内の複製されたボリュームはデータ保護（DP）ボリュームであり、次の命名形式に従います： {OriginalVolumeName}\_copy

不変のファイルを含むソース ボリュームを複製する場合、ターゲット ボリュームとファイル システムは、ソース ボリュームの保持期間が終了するまでロックされたままになります。不変ファイル機能は、FSx for ONTAP ファイルシステムの["ボリュームを作成する"](#)ときに使用できます。



- iSCSI または NVMe プロトコルを使用するブロック ボリュームでは、レプリケーションはサポートされていません。
- 1つのソース（読み取り / 書き込み）ボリュームまたは1つのデータ保護（DP）ボリュームを複製できます。カスケードレプリケーションはサポートされていますが、3番目のホップはサポートされていません。["カスケードレプリケーション"](#)の詳細をご覧ください。

## 移行のユースケース

移行ユースケースを選択する場合、オプションで、単一のストレージVMのストレージVMデータと構成設定を複製することを選択できます。データと構成設定を同時に移行する場合は、ボリュームの最後のレプリケーションが過去24時間以内に完了していることを確認してください。この機能を使用するには、同じストレージVM内のすべてのボリュームを選択する必要があります。すべてのボリュームの階層化ポリシーは、移行ユースケースに推奨されるソースボリュームの階層化ポリシーにデフォルト設定されます。

Workload Factory は、次のストレージシステム間の移行レプリケーションをサポートしています。

- オンプレミスONTAPシステムとFSx for ONTAPファイルシステム
- Cloud Volumes ONTAP および FSx for ONTAP ファイルシステム
- FSx for ONTAPおよびFSx for ONTAPファイルシステム
  - 第 1 世代から第 1 世代
  - 第 1 世代から第 2 世代
  - 第2世代から第2世代

ストレージ VM データと構成設定を移行するには、2 つの操作を完了する必要があります。

1. [レプリケーション関係の作成](#)、ユースケースとして\*Migration\*を選択し、\*Replicate storage VM configuration\*を選択します。
2. [移行ユースケースのカットオーバーレプリケーション](#)ソースファイルシステムからターゲットのFSx for ONTAPファイルシステムにデータと構成設定を永続的に移行します。

この機能を使用するには、

## レプリケーション関係の作成

2つのFSx for ONTAPファイルシステム間、オンプレミスONTAPシステムとFSx for ONTAPファイルシステム間、またはCloud Volumes ONTAPとFSx for ONTAPファイルシステム間でデータを複製します。

開始する前に

開始する前に、これらの要件を確認してください。

- FSx for ONTAP とオンプレミス ONTAP または Cloud Volumes ONTAP 間でデータをレプリケートするには、ファイルシステムへのリンクを関連付ける必要があります。["既存のリンクを関連付ける方法、または新しいリンクを作成して関連付ける方法を学びます"](#)。リンクを関連付けた後、この操作に戻ってください。
- オンプレミス ONTAP システムから FSx for ONTAP ファイルシステムへのレプリケーションの場合は、オンプレミス ONTAP システムが検出されていることを確認してください。
- 使用可能、作成済み、または構成ミス以外の状態のボリュームではレプリケーションはサポートされません。また、ONTAP バージョンに互換性がない場合もサポートされません。
- 移行のユースケースでは、ストレージ VM のデータおよび設定とのレプリケーション関係を作成する前に、ボリュームの最後のレプリケーションが過去 24 時間以内に完了していることを確認してください。

手順

1. NetApp Console の Systems ページから、ソース FSx for ONTAP ファイル システム、オンプレミス ONTAP システム、または Cloud Volumes ONTAP システムをターゲット FSx for ONTAP ファイル システムの上にドラッグし、\*レプリケーション\*を選択します。
2. レプリケーションの作成ページで、レプリケートするソースボリュームを選択し、[次へ] をクリックします。
3. レプリケーション ターゲットで、次の内容を入力します。
  - a. ターゲット名: ソース ストレージ システムをコンソール システム ページのターゲット システムにドラッグアンドドロップしたときに適用したターゲット名。
  - b. 使用ケース: レプリケーションの次の使用ケースのいずれかを選択します。選択したユースケースに応じて、Workload Factory はベストプラクティスに従って推奨値をフォームに入力します。フォームに入力する際に、推奨値を受け入れることも、変更することもできます。
    - 移行: データをターゲットの FSx for ONTAPファイルシステムに転送します
    - ストレージ VM 構成のレプリケート \* : オプションで、単一のストレージ VM のストレージ VM データと構成設定をレプリケートするように選択します。データと構成設定を同時に移行する場合は、ボリュームの最後のレプリケーションが過去 24 時間以内に完了していることを確認してください。この機能を使用するには、同じストレージ VM 内のすべてのボリュームを選択する必要があります。すべてのボリュームの階層化ポリシーは、移行のユースケースに推奨されるソースボリュームの階層化ポリシーにデフォルト設定されます。

- ホット災害復旧: 重要なワークロードの高可用性と迅速な災害復旧を保証します
- コールドまたはアーカイブ災害復旧:
  - コールド災害復旧: より長い復旧時間目標 (RTO) と復旧ポイント目標 (RPO) を使用してコストを削減します。
  - アーカイブ: 長期保存とコンプライアンスのためにデータを複製します
- その他

さらに、ユースケースの選択によって、レプリケーション ポリシー、またはSnapMirrorポリシー (ONTAP) が決まります。レプリケーションポリシーを説明するために使用される用語は、["ONTAP 9 ドキュメント"](#)。

- 移行などの場合、レプリケーション ポリシーは *MirrorAllSnapshots* と呼ばれます。*MirrorAllSnapshots* は、すべてのスナップショットと最新のアクティブなファイルシステムをミラーリングするための非同期ポリシーです。
- ホット、コールド、またはアーカイブの災害復旧の場合、レプリケーション ポリシーは *MirrorAndVault* と呼ばれます。*MirrorAndVault* は、最新のアクティブなファイル システムと毎日および毎週のスナップショットをミラーリングするための非同期およびボルト ポリシーです。

すべてのユースケースにおいて、長期保存用にスナップショットを有効にすると、デフォルトのレプリケーション ポリシーは *MirrorAndVault* になります。

- FSx for ONTAP** ファイル システム: ターゲット FSx for ONTAP ファイル システムのクレデンシャル、リージョン、および FSx for ONTAP ファイル システム名を選択します。
- ストレージ **VM** 名: ドロップダウン メニューからストレージ VM を選択します。選択したストレージ VM は、このレプリケーション関係で選択されたすべてのボリュームのターゲットになります。
- 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ことも、別のボリューム名を入力することもできます。
- 階層化ポリシー: ターゲット ボリュームに保存されているデータの階層化ポリシーを選択します。階層化ポリシーは、選択したユースケースに推奨される階層化ポリシーにデフォルト設定されます。

バランス (自動) は、Workload Factory コンソールを使用してボリュームを作成するとき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、以下を参照してください。["ボリュームストレージ容量"](#) AWS FSx for NetApp ONTAPドキュメント。ワークロード ファクトリーは、ワークロード ファクトリー コンソールで階層化ポリシーにユースケース ベースの名前を使用し、括弧内に FSx for ONTAP階層化ポリシー名を含めることに注意してください。

移行ユースケースを選択した場合、Workload Factory はソース ボリュームの階層化ポリシーをターゲットボリュームにコピーすることを自動的に選択します。階層化ポリシーのコピーの選択を解除し、レプリケーション対象として選択したボリュームに適用する階層化ポリシーを選択できます。

- 最大転送速度: 制限 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。

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。あるいは、災害復旧を主目的として使用するような重要なワークロードの場合、FSx for ONTAPファイル システムに無制限の転送速度を使用することをお勧めします。

#### 4. レプリケーション設定で、次の内容を入力します。

- a. レプリケーション間隔: スナップショットがソース ボリュームからターゲット ボリュームに転送される頻度を選択します。
- b. 長期保存: 必要に応じて、長期保存用のスナップショットを有効にします。長期保存により、サイト全体の障害が発生した場合でもビジネス サービスは継続して実行でき、セカンダリ コピーを使用してアプリケーションを透過的にフェールオーバーできます。

長期保存のないレプリケーションでは、*MirrorAllSnapshots* ポリシーが使用されます。長期保存を有効にすると、レプリケーションに *MirrorAndVault* ポリシーが割り当てられます。

長期保存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、複製するスナップショットと保持する数を定義します。



長期保存には、ソース ラベルとターゲット ラベルの一致が必要です。必要に応じて、ワークロード ファクトリーで不足しているラベルを作成できます。

- 既存のポリシーを選択: 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。
  - 新しいポリシーを作成: \*ポリシー名\*を入力します。
- c. 不変のスナップショット: オプション。このポリシーで作成されたスナップショットが保持期間中に削除されないようにするには、「不変スナップショットを有効にする」を選択します。
    - \*保存期間\*を時間、日、月、または年数で設定します。
    - スナップショット ポリシー: 表で、スナップショット ポリシーの頻度と保持するコピーの数を選択します。複数のスナップショット ポリシーを選択できます。
  - d. **S3** アクセスポイント: オプションで、S3アクセスポイントを接続して、AWS S3 APIを介してNFSまたはSMB/CIFSボリューム上に存在するFSx for ONTAPファイルシステムデータにアクセスします。ファイルアクセスタイプのみがサポートされます。以下の詳細を入力します（
    - **S3** アクセス ポイント名: S3 アクセス ポイントの名前を入力します。
    - **User**: ボリュームへのアクセス権を持つ既存のユーザーを選択するか、新しいユーザーを作成します。
    - ユーザー タイプ: ユーザー タイプとして **UNIX** または **Windows** を選択します。
    - ネットワーク構成: インターネット または 仮想プライベート クラウド (**VPC**) を選択します。選択するネットワークの種類によって、アクセス ポイントがインターネットからアクセスできるか、特定の VPC に制限されるかが決まります。
    - メタデータを有効にする: メタデータを有効にすると、S3 アクセス ポイントからアクセスできるすべてのオブジェクトを含む S3 テーブルが作成され、監査、ガバナンス、自動、分析、最適化に使用できるようになります。メタデータを有効にすると追加の AWS コストが発生します。詳細については、"[Amazon S3 価格設定ドキュメント](#)"を参照してください。
  - e. **S3** アクセス ポイント タグ: オプションで、最大 50 個のタグを追加できます。

#### 5. \*作成\*を選択します。

#### 結果

レプリケーション関係は、ターゲットのFSx for ONTAPファイルシステムの\*レプリケーション関係\*タブに表示されます。

移行のためにレプリケーション関係を作成した場合は、ストレージ VM のデータと構成設定をターゲットの

FSx for ONTAP ファイルシステムに移行するために、すべてのボリュームとそれに関連付けられたストレージ VM をカットオーバーする必要があります。

## 移行ユースケースのカットオーバーレプリケーション


移行ユースケースのレプリケーション関係を作成した後、ストレージVMデータと構成設定をターゲットのFSx for ONTAPファイルシステムに移行するには、レプリケーションをカットオーバーする必要があります。カットオーバーレプリケーションは、データとストレージVMの構成設定をソースファイルシステムからターゲットのFSx for ONTAPファイルシステムに永続的に移行します。カットオーバー中に、データが最後に複製されます。カットオーバーが完了すると、システムはソースボリュームを削除します。この操作を元に戻すことはできません。

開始する前に

開始する前に、これらの要件を確認してください。

- レプリケーションを切り替える前に、ストレージ VM へのクライアントアクセスをすべて停止します。
- レプリケーションを切り替える前に、すべてのソースボリュームがデータを提供していないことを確認してください。
- レプリケーションを切り替える前に、ソースボリュームとターゲットボリューム間でデータが同期されていることを確認します。
- レプリケーション関係に使用する FSx for ONTAP ファイル システムには、関連付けられたリンクが必要です。["既存のリンクを関連付ける方法、または新しいリンクを作成して関連付ける方法を学びます"](#)。リンクを関連付けたら、この操作に戻ります。

手順

1. NetApp コンソールで、メニュー  を選択し、\*ストレージ\*を選択します。
2. ストレージメニューから、\* FSx for ONTAP \*を選択します。
3. \*FSx for ONTAP\*から、レプリケートするボリュームを含むファイルシステムを選択します。
4. \* レプリケーション関係 \* タブを選択します。
5. レプリケーション関係テーブルで、切り替えるレプリケーション関係を選択し、\*レプリケーションの切り替え\*を選択します。
6. カットオーバーレプリケーションダイアログの情報を確認し、*cut over* と入力して確定します。
7. カットオーバー を選択します。

結果

カットオーバー後、ソースボリュームは削除され、ターゲットボリュームは読み取り / 書き込みになります。カットオーバー後、ターゲットボリュームに対して["階層化ポリシーを変更する"](#)できます。

# NetApp Consoleの Tracker を使用して FSx for ONTAP操作を監視する

NetApp Consoleの Tracker を使用して、FSx for ONTAP操作の実行を監視および追跡し、ジョブの進行状況を監視します。

## タスク概要

NetApp Consoleには、ジョブ監視機能の Tracker が用意されており、資格情報、FSx for ONTAP、リンク操作の進行状況とステータスを監視および追跡したり、操作タスクとサブタスクの詳細を確認したり、問題や障害を診断したりできます。

Tracker ではいくつかのアクションが利用できます。ジョブを期間 (過去 24 時間、7 日間、14 日間、または 30 日間)、ワークロード、ステータス、ユーザーでフィルタリングしたり、検索機能を使用してジョブを検索したり、ジョブ テーブルを CSV ファイルとしてダウンロードしたりできます。トラッカーはいつでも更新できます。また、失敗した操作をすぐに再試行したり、失敗した操作のパラメータを編集して操作を再試行したりすることもできます。

Tracker は操作に応じて 2 つのレベルの監視をサポートします。ファイル システムの展開などの各タスクには、タスクの説明、ステータス、開始時刻、タスクの期間、ユーザー、リージョン、プロキシ リソース、タスク ID、および関連するすべてのサブタスクが表示されます。API 応答を表示して、操作中に何が起こったかを理解できます。

## トラッカーのタスクレベルと例

- レベル 1 (親タスク): ファイル システムの展開を追跡します。
- レベル 2 (サブタスク): ファイル システムの展開に関連するサブタスクを追跡します。

## 操作状況

Tracker での操作ステータスは、進行中、成功、失敗 のいずれかになります。

## 動作周波数

操作頻度はタスクの種類とスケジュールによって異なります。

## イベントの保持

イベントはユーザー インターフェースに 30 日間保持されます。

# 操作の追跡と監視

Tracker を使用してNetApp Consoleでの操作を追跡および監視します。

## 手順

1. NetApp Consoleメニューから、ワークロード を選択し、次に 管理 を選択します。
2. 管理メニューから\*トラッカー\*を選択します。
3. トラッカーでは、タスクを表示したり、フィルターや検索を使用して結果を絞り込んだりできます。 **CSV** エクスポート を選択して、すべての操作のレポートをダウンロードすることもできます。



## API リクエストを表示

Tracker のタスクの Codebox で API リクエストを表示します。

### 手順

1. トラッカーでタスクを選択します。
2. 3 つのドットのメニューを選択し、**API リクエストの表示** を選択します。

## 失敗した操作を再試行する

Tracker で失敗した操作を再試行します。失敗した操作を再試行すると、Tracker で監視できる新しいタスクが開始されます。

失敗した操作のエラー メッセージをコピーすることもできます。



失敗した操作は 1 回だけ再試行できます。

### 手順

1. トラッカーで、失敗した操作を選択します。
2. 3 つのドットのメニューを選択し、[再試行] を選択します。

### 結果

操作が再開され、Tracker に新しいタスクとして表示されます。

## 失敗した操作を編集して再試行する

失敗した操作のパラメータを編集し、Tracker の外部で操作を再試行します。

### 手順

1. トラッカーで、失敗した操作を選択します。
2. 3 つのドットのメニューを選択し、[編集して再試行] を選択します。

ボリューム作成などの操作ページにリダイレクトされ、そこでパラメータを編集して操作を再試行できます。

### 結果

操作が再開されます。操作のステータスを表示するには、トラッカーに移動してください。

# プロジェクトから FSx for ONTAP ファイルシステムを削除する

NetApp Console のプロジェクトから FSx for ONTAP ファイル システムを削除します。この操作により、ファイル システムと 1 つのプロジェクトの関連付けが解除され、同じアカウント内の別のプロジェクトに関連付けることができるようになります。

## タスク概要

FSx for ONTAP ファイル システムをプロジェクトから削除すると、NetApp Console から削除されます。FSx for ONTAP ファイルシステムは削除されません。後で同じアカウント内から同じプロジェクトまたは別のプロジェクト内の FSx for ONTAP ファイル システムを再検出できます。

## 手順

1. NetApp Console メニューから、ストレージ を選択し、次に 管理 を選択します。
2. 削除するファイル システムを選択します。
3. \*システムに入る\*を選択します。
4. ストレージ内の FSx for ONTAP から、3 つのドット メニューを選択し、プロジェクトから削除 を選択します。
5. プロジェクトからファイルシステムを削除することを確認するには、[削除] を選択します。



# FSx for ONTAPファイルシステムを削除する

FSx for ONTAP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、ストレージ VM、またはレプリケーション関係を削除する必要があります。

## 手順

1. NetApp Consoleメニューから、ストレージ を選択し、次に 管理 を選択します。
2. 削除するファイル システムを選択します。
3. \*システムに入る\*を選択します。
4. ストレージ内の FSx for ONTAPから、3 つのドットのメニューを選択し、削除 を選択します。
5. 削除を確認するには、[削除] を選択します。

# 知識とサポート

## サポートに登録する

NetApp Consoleとそのストレージ ソリューションおよびデータ 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。Cloud Volumes ONTAPシステムの主要なワークフローを有効にするには、サポート登録も必要です。

サポートに登録しても、クラウド プロバイダー ファイル サービスに対するNetAppサポートは有効になりません。クラウド プロバイダーのファイル サービス、そのインフラストラクチャ、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、その製品のドキュメントの「ヘルプの取得」を参照してください。

- ["Amazon FSx for ONTAP"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["Google Cloud NetApp Volumes"](#)

## サポート登録の概要

サポート資格を有効にするには、次の 2 つの登録形式があります。

- NetApp Consoleアカウントのシリアル番号 (コンソールの [サポート リソース] ページにある 20 桁の 960xxxxxxxxx シリアル番号) を登録します。

これは、コンソール内のすべてのサービスに対する単一のサポート サブスクリプション ID として機能します。各コンソール アカウントを登録する必要があります。

- クラウド プロバイダーのマーケットプレイスで、サブスクリプションに関連付けられたCloud Volumes ONTAPシリアル番号を登録します (これらは 20 桁の 909201xxxxxxxx シリアル番号です)。

これらのシリアル番号は一般に *PAYGO* シリアル番号 と呼ばれ、Cloud Volumes ONTAP の導入時にNetApp Consoleによって生成されます。

両方のタイプのシリアル番号を登録すると、サポート チケットの開設やケースの自動生成などの機能が有効になります。登録は、以下の説明に従ってNetAppサポート サイト (NSS) アカウントをコンソールに追加することで完了します。

## NetAppサポートのためにNetApp Consoleに登録する

サポートに登録し、サポート資格を有効にするには、NetApp Consoleアカウントの 1 人のユーザーがNetAppサポート サイト アカウントをコンソール ログインに関連付ける必要があります。NetAppサポートに登録する方法は、NetAppサポート サイト (NSS) アカウントをすでにお持ち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顧客

NSS アカウントをお持ちのNetApp のお客様の場合は、コンソールからサポートに登録するだけです。

### 手順

1. 管理 > \*資格情報\*を選択します。
2. \*ユーザー資格情報\*を選択します。
3. **NSS** 資格情報の追加 を選択し、NetAppサポート サイト (NSS) の認証プロンプトに従います。
4. 登録プロセスが成功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 ページには、コンソール 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。

他のコンソール ユーザーは、ログインにNetAppサポート サイト アカウントを関連づけていない場合、同じサポート登録ステータスを表示しないことに注意してください。ただし、これはあなたのアカウントがサポートに登録されていないことを意味するものではありません。組織内の 1 人のユーザーがこれらの手順を実行していれば、アカウントは登録済みになります。

#### 既存の顧客だが**NSS**アカウントがない

既存のNetApp顧客であり、既存のライセンスとシリアル番号を持っているものの、NSS アカウントを持っていない場合は、NSS アカウントを作成し、それをコンソール ログインに関連付ける必要があります。

#### 手順

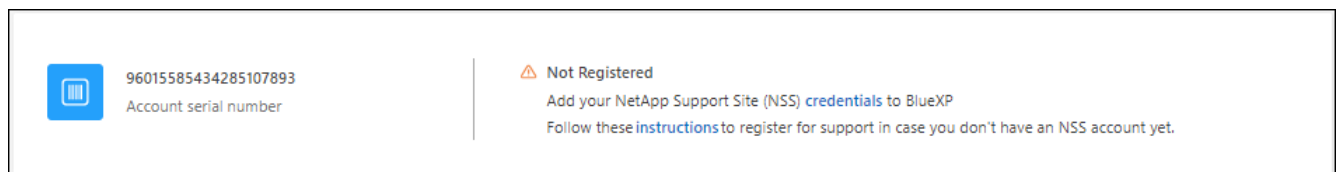
1. NetAppサポートサイトのアカウントを作成するには、"[NetAppサポートサイト ユーザー登録フォーム](#)"
  - a. 適切なユーザー レベル (通常は \* NetApp顧客/エンド ユーザー\*) を選択してください。
  - b. 上記で使ったコンソール アカウントのシリアル番号 (960xxxx) を必ずシリアル番号フィールドにコピーしてください。これにより、アカウント処理が高速化されます。
2. 以下の手順を実行して、新しいNSSアカウントをコンソールログインに関連付けます。[NSSアカウントをお持ちの既存顧客](#)。

#### NetAppの新着情報

NetAppを初めて使用し、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. コンソールの右上にあるヘルプ アイコンを選択し、サポート を選択します。
2. サポート登録ページからアカウント ID シリアル番号を見つけます。



3. 移動先 "[NetAppのサポート登録サイト](#)"私は登録済みの**NetApp**顧客ではありません を選択します。
4. 必須フィールド (赤いアスタリスクが付いているフィールド) に入力します。
5. 製品ライン フィールドで、**Cloud Manager** を選択し、該当する請求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、NetApp のグローバル データ プライバシー ポリシーを読んだことを確認します。

この安全な取引を完了するために、指定されたメールボックスに電子メールが直ちに送信されます。検証

メールが数分以内に届かない場合は、必ずスパム フォルダーを確認してください。

7. メール内からアクションを確認します。

確認すると、リクエストがNetAppに送信され、NetAppサポート サイトのアカウントを作成することが推奨されます。

8. NetAppサポートサイトのアカウントを作成するには、"[NetAppサポートサイト ユーザー登録フォーム](#)"
- 適切なユーザー レベル (通常は \* NetApp顧客/エンド ユーザー\*) を選択してください。
  - 上記で使ったアカウントのシリアル番号 (960xxxx) を必ずシリアル番号フィールドにコピーしてください。これにより処理速度が向上します。

#### 終了後の操作

このプロセス中に、NetAppから連絡が来るはずですが、これは、新規ユーザー向けの 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、以下の手順を実行して、アカウントをコンソールログインに関連付けます。[NSSアカウントをお持ちの既存顧客](#)。

## Cloud Volumes ONTAPサポートに NSS 認証情報を関連付ける

Cloud Volumes ONTAPの次の主要なワークフローを有効にするには、NetAppサポート サイトの認証情報をコンソール アカウントに関連付ける必要があります。

- 従量課金制のCloud Volumes ONTAPシステムをサポート対象として登録する

システムのサポートを有効にし、NetAppテクニカル サポート リソースにアクセスするには、NSS アカウントを提供する必要があります。

- BYOL (個人ライセンス使用) 時にCloud Volumes ONTAP を導入する

コンソールがライセンス キーをアップロードし、購入した期間のサブスクリプションを有効にするには、NSS アカウントを提供する必要があります。これには、期間更新の自動更新が含まれます。

- Cloud Volumes ONTAPソフトウェアを最新リリースにアップグレードする

NSS 資格情報をNetApp Consoleアカウントに関連付けることは、コンソール ユーザー ログインに関連付けられている NSS アカウントとは異なります。

これらの NSS 資格情報は、特定のコンソール アカウント ID に関連付けられています。コンソール組織に属するユーザーは、サポート > **NSS** 管理 からこれらの資格情報にアクセスできます。

- 顧客レベルのアカウントをお持ちの場合は、1 つ以上の NSS アカウントを追加できます。
- パートナー アカウントまたは再販業者アカウントをお持ちの場合は、1 つ以上の NSS アカウントを追加できますが、顧客レベルのアカウントと一緒に追加することはできません。

#### 手順

- コンソールの右上にあるヘルプ アイコンを選択し、サポート を選択します。



2. \*NSS管理 > NSSアカウントの追加\*を選択します。
3. プロンプトが表示されたら、[続行] を選択して、Microsoft ログイン ページにリダイレクトします。

NetApp は、サポートとライセンスに固有の認証サービスの ID プロバイダーとして Microsoft Entra ID を使用します。

4. ログイン ページで、NetAppサポート サイトに登録した電子メール アドレスとパスワードを入力して、認証プロセスを実行します。

これらのアクションにより、コンソールはライセンスのダウンロード、ソフトウェア アップグレードの検証、将来のサポート登録などに NSS アカウントを使用できるようになります。

次の点に注意してください。

- NSS アカウントは顧客レベルのアカウントである必要があります (ゲスト アカウントや一時アカウントではありません)。顧客レベルの NSS アカウントを複数持つことができます。
- パートナー レベルのアカウントの場合、NSS アカウントは 1 つだけ存在できます。顧客レベルの NSS アカウントを追加しようとしたときに、パートナー レベルのアカウントが存在する場合は、次のエラー メッセージが表示されます。

「異なるタイプの NSS ユーザーがすでに存在するため、このアカウントでは NSS 顧客タイプは許可されません。」

既存の顧客レベルの NSS アカウントがあり、パートナー レベルのアカウントを追加しようとする場合も同様です。

- ログインが成功すると、NetApp はNSS ユーザー名を保存します。

これはシステムによって生成されたIDで、お客様のメールアドレスにマッピングされます。\*NSS管理\*ページの ... メニューからメールアドレスを表示できます。

- ログイン資格情報トークンを更新する必要がある場合は、... メニューに\*資格情報の更新\*オプションもあります。

このオプションを使用すると、再度ログインするよう求められます。これらのアカウントのトークン

は 90 日後に期限切れになることに注意してください。これを知らせる通知が投稿されます。

## ヘルプを受ける

NetApp は、NetApp Console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、豊富な無料のセルフ サポート オプションが 24 時間 365 日ご利用いただけます。サポート登録には、Webチケットによるリモートテクニカルサポートも含まれます。

### クラウドプロバイダーのファイルサービスのサポートを受ける

クラウド プロバイダーのファイル サービス、そのインフラストラクチャ、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、その製品のドキュメントを参照してください。

- ["Amazon FSx for ONTAP"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["Google Cloud NetApp Volumes"](#)

NetAppとそのストレージ ソリューションおよびデータ 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する

以下のオプションは、24 時間 365 日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NetApp Consoleのドキュメント。

- ["ナレッジベース"](#)

NetAppナレッジベースを検索して、問題のトラブルシューティングに役立つ記事を見つけます。

- ["コミュニティ"](#)

NetApp Console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。

### NetAppサポートでケースを作成する

上記のセルフ サポート オプションに加えて、サポートを有効にした後は、NetAppサポート スペシャリストと協力して問題を解決することもできます。

始める前に

- \*ケースの作成\*機能を使用するには、まずNetAppサポート サイトの資格情報をコンソール ログインに関連付ける必要があります。 ["コンソールログインに関連付けられた資格情報を管理する方法を学びます"](#)。
- シリアル番号を持つONTAPシステムのケースを開く場合は、NSS アカウントがそのシステムのシリアル番号に関連付けられている必要があります。

## 手順

1. NetApp Consoleで、[ヘルプ] > [サポート] を選択します。
2. \*リソース\*ページで、テクニカル サポートの下にある利用可能なオプションのいずれかを選択します。
  - a. 電話で誰かと話したい場合は、「電話する」を選択してください。電話をかけることができる電話番号をリストした netapp.com のページに移動します。
  - b. NetAppサポート スペシャリストとのチケットを開くには、[ケースを作成] を選択します。
    - サービス: 問題が関連付けられているサービスを選択します。たとえば、\* NetApp Console\* は、コンソール内のワークフローまたは機能に関するテクニカル サポートの問題に固有の場合です。
    - システム: ストレージに該当する場合は、\* Cloud Volumes ONTAP\* または **On-Prem** を選択し、関連する作業環境を選択します。


システムのリストは、コンソール組織と、上部のバナーで選択したコンソール エージェントの範囲内にあります。

- ケースの優先度: ケースの優先度 (低、中、高、重大) を選択します。

これらの優先順位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を置きます。

- 問題の説明: 該当するエラー メッセージや実行したトラブルシューティング手順など、問題の詳細な説明を入力します。
- 追加のメールアドレス: この問題を他の人に知らせたい場合は、追加のメールアドレスを入力してください。
- 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します。

添付ファイルはファイルごとに 25 MB までに制限されます。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、csv です。

ntapitdemo 


NetApp Support Site Account

Service

Select ▼

Working Enviroment


Select ▼

Case Priority 

Low - General guidance ▼

Issue Description



Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.



Additional Email Addresses (Optional) 

Type here

Attachment (Optional)

No files selected

 Upload 

## 終了後の操作

サポート ケース番号を示すポップアップが表示されます。NetAppサポート スペシャリストがお客様のケースを確認し、すぐにご連絡いたします。

サポート ケースの履歴については、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探します。右端のボタンを使用すると、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と、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会社が、NetApp Consoleアカウントのシリアル番号のレコード会社と同じではないことを意味している可能性があります (つまり、960xxxx) または作業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求めることができます。

- 非技術的なケースを提出する <https://mysupport.netapp.com/site/help>



## サポートケースを管理する

アクティブなサポート ケースと解決済みのサポート ケースをコンソールから直接表示および管理できます。NSS アカウントおよび会社に関連付けられたケースを管理できます。

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、指定したユーザー NSS アカウントによって過去 3 か月間に開かれたケースの合計が表示されます。
  - 右側のビューには、ユーザーの NSS アカウントに基づいて、会社レベルで過去 3 か月間に開かれたケースの合計が表示されます。

表の結果には、選択したビューに関連するケースが反映されます。

- 関心のある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。その他の列は並べ替え機能のみを提供します。



詳細については、以下の手順をご覧ください。

- ケースごとに、ケースメモを更新したり、まだ「クローズ」または「クローズ保留中」ステータスになっていないケースをクローズしたりする機能を提供します。

### 手順

1. NetApp Console で、[ヘルプ] > [サポート] を選択します。
2. \*ケース管理\*を選択し、プロンプトが表示されたら、NSS アカウントをコンソールに追加します。

ケース管理 ページには、コンソール ユーザー アカウントに関連付けられている 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。
  - \*組織のケース\*の下で\*表示\*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。
  - 列の内容をフィルタリングします。
  - 表に表示される列を変更するには、 次に、表示する列を選択します。
4. 既存のケースを管理するには、 利用可能なオプションのいずれかを選択します。
  - ケースを表示: 特定のケースに関する詳細をすべて表示します。
  - ケースノートを更新: 問題に関する追加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ごとに 25 MB までに制限されます。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、csv です。

- ケースを閉じる: ケースを閉じる理由の詳細を入力し、[ケースを閉じる] を選択します。

# 法律上の表示

法的通知から、著作権情報、商標、特許などを確認できます。

## 著作権

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

## 商標

NetApp、NetAppのロゴ、NetAppの商標一覧のページに掲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。

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

## 特許

現在NetAppが所有する特許の一覧は以下のページから閲覧できます。

<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、NetAppソフトウェアで使用す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提供されます。

["NetApp Consoleの法的通知"](#)

## 著作権に関する情報

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

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

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

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

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。