



概念

SnapCenter Software 5.0

NetApp
July 18, 2024

目次

概念	1
SnapCenterの概要	1
セキュリティ機能	9
SnapCenterのロールベースアクセス制御 (RBAC)	10
SnapCenter ディザスタリカバリ	17
リソース、リソースグループ、ポリシー	18
プリスクリプトとポストスクリプト	19
REST APIを使用したSnapCenterの自動化	20

概念

SnapCenterの概要

SnapCenterソフトウェアは、シンプルで拡張性に優れた一元管理型プラットフォームです。ハイブリッドクラウドのどこにいても、ONTAPシステムで実行されるアプリケーション、データベース、ホストファイルシステム、VMに対して、アプリケーションと整合性のあるデータ保護を提供します。

SnapCenterは、NetAppのSnapshot、SnapRestore、FlexClone、SnapMirror、SnapVaultのテクノロジーを活用して、次の機能を提供します。

- 高速でスペース効率に優れた、アプリケーションと整合性のあるディスクベースのバックアップ
- 迅速できめ細かなリストア、アプリケーションと整合性のあるリカバリ
- スペース効率に優れた高速クローニング

SnapCenterには、SnapCenter Serverと個別の軽量プラグインの両方が含まれています。リモートアプリケーションホストへのプラグインの導入を自動化したり、バックアップ、検証、クローニング処理のスケジュールを設定したり、すべてのデータ保護処理を監視したりできます。

SnapCenterは次の方法で導入できます。

- オンプレミスで次のデータを保護：
 - ONTAP FAS、AFF、またはAll SAN Array (ASA) プライマリシステム上にあり、ONTAP FAS、AFF、またはASAセカンダリシステムにレプリケートされるデータ
 - ONTAP Selectプライマリシステム上のデータ
 - ONTAP FAS、AFF、またはASAのプライマリシステムとセカンダリシステムにあり、ローカルのStorageGRIDオブジェクトストレージで保護されているデータ
- ハイブリッドクラウドにオンプレミスで導入し、以下のデータを保護
 - ONTAP FAS、AFF、またはASAプライマリシステム上にあり、Cloud Volumes ONTAPにレプリケートされるデータ
 - ONTAP FAS、AFF、ASAのプライマリシステムとセカンダリシステムにあり、クラウドのオブジェクトストレージとアーカイブストレージで保護されているデータ（BlueXPのバックアップとリカバリの統合を使用）
- パブリッククラウドに導入し、以下のデータを保護
 - Cloud Volumes ONTAP（旧ONTAP Cloud）プライマリシステム上のデータ
 - Amazon FSx for ONTAP上のデータ
 - プライマリAzure NetApp Files上のデータ（Oracle、Microsoft SQL、SAP HANA）

SnapCenterの主な機能は次のとおりです。

- アプリケーションと整合性のある一元的なデータ保護

データ保護は、ONTAPシステムで実行されているMicrosoft Exchange Server、Microsoft SQL Server

、LinuxまたはAIX上のOracleデータベース、SAP HANAデータベース、およびWindows Hostファイルシステムでサポートされます。

ユーザ定義のSnapCenterプラグインを作成するフレームワークを提供することで、他の標準またはカスタムのアプリケーションやデータベースでもデータ保護がサポートされます。これにより、同じ単一コンソールから他のアプリケーションやデータベースのデータを保護できます。このフレームワークを活用することで、NetAppはIBM DB2、MongoDB、MySQLなどのSnapCenterカスタムプラグインをNetAppオートメーションストアでリリースしました。

"NetAppストレージ自動化ストア"

- ポリシーベースのバックアップ

ポリシーベースのバックアップでは、NetApp Snapshotテクノロジーを活用して、スペース効率に優れた、アプリケーションと整合性のあるディスクベースのバックアップを高速で作成できます。必要に応じて、既存の保護関係を更新して、セカンダリストレージへのバックアップの保護を自動化することもできます。

- 複数のリソースのバックアップ

SnapCenterリソースグループを使用すると、同じタイプの複数のリソース（アプリケーション、データベース、またはホストファイルシステム）を同時にバックアップできます。

- リストアとリカバリ

SnapCenterは、バックアップの迅速できめ細かなリストアと、アプリケーションと整合性のある時間ベースのリカバリを実現します。ハイブリッドクラウド内の任意のデスティネーションからリストアできます。

- クローニング

SnapCenterは、スペース効率に優れ、アプリケーションと整合性のある高速クローニングを実現し、ソフトウェア開発を高速化します。クローニングは、ハイブリッドクラウド内の任意のデスティネーションで実行できます。

- 単一のユーザ管理グラフィカルユーザインターフェイス（GUI）

SnapCenterのGUIを使用すると、ハイブリッドクラウド内の任意のデスティネーションにあるリソースのバックアップとクローンを一元的に管理できます。

- REST API、Windowsコマンドレット、UNIXコマンド

SnapCenterには、ほとんどの機能をREST APIが含まれており、任意のオーケストレーションソフトウェアと統合できます。また、Windows PowerShellコマンドレットやコマンドラインインターフェイスも使用できます。

REST APIの詳細については、を参照してください ["REST APIの概要"](#)。

Windowsコマンドレットの詳細については、を参照してください ["SnapCenter ソフトウェアコマンドレトリファレンスガイド"](#)。

UNIXコマンドの詳細については、を参照してください ["SnapCenter ソフトウェアコマンドリファレンスガイド"](#)。

- データ保護のダッシュボードとレポートの一元化
- セキュリティと委任のためのRole-Based Access Control (RBAC ; ロールベースアクセス制御) 。
- 高可用性を備えたりポジトリデータベース

SnapCenterは、高可用性を備えた組み込みのリポジトリデータベースを提供し、すべてのバックアップメタデータを格納します。

- プラグインのプッシュインストールを自動化

SnapCenterサーバホストからアプリケーションホストへのSnapCenterプラグインのリモートプッシュを自動化できます。

- 高可用性

SnapCenterのハイアベイラビリティは、外部のロードバランサ (F5) を使用して設定します。同じデータセンター内では、最大2つのノードがサポートされます。

- ディザスタリカバリ (DR)

リソースの破損やサーバのクラッシュなどの災害が発生した場合に、SnapCenterサーバをリカバリできます。

- SnapLock

SnapLockは、規制やガバナンスに準拠するためにWrite Once、Read Many (WORM) ストレージを使用して変更不可能な状態でファイルを保管する組織向けの、ハイパフォーマンスなコンプライアンス解決策です。

SnapLockの詳細については、"[SnapLockとは](#)"

- SnapMirrorビジネス継続性 (SM-BC)

SnapMirrorビジネス継続性 (SM-BC) を使用すると、サイト全体で障害が発生してもビジネスサービスの運用を継続でき、アプリケーションが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るようになります。SM-BCでフェイルオーバーをトリガーするために、手動操作や追加のスクリプト作成は必要ありません。

この機能でサポートされるプラグインは、SnapCenter Plug-in for SQL Server、SnapCenter Plug-in for Windows、およびSnapCenter Plug-in for Oracle Databaseです。

SM-BCの詳細については、"[SnapMirrorビジネス継続性 \(SM-BC\)](#)"

SM-BCについて、ハードウェア、ソフトウェア、およびシステムのさまざまな設定要件を満たしていることを確認します。詳細については、"[前提条件](#)"

- 同期ミラーリング

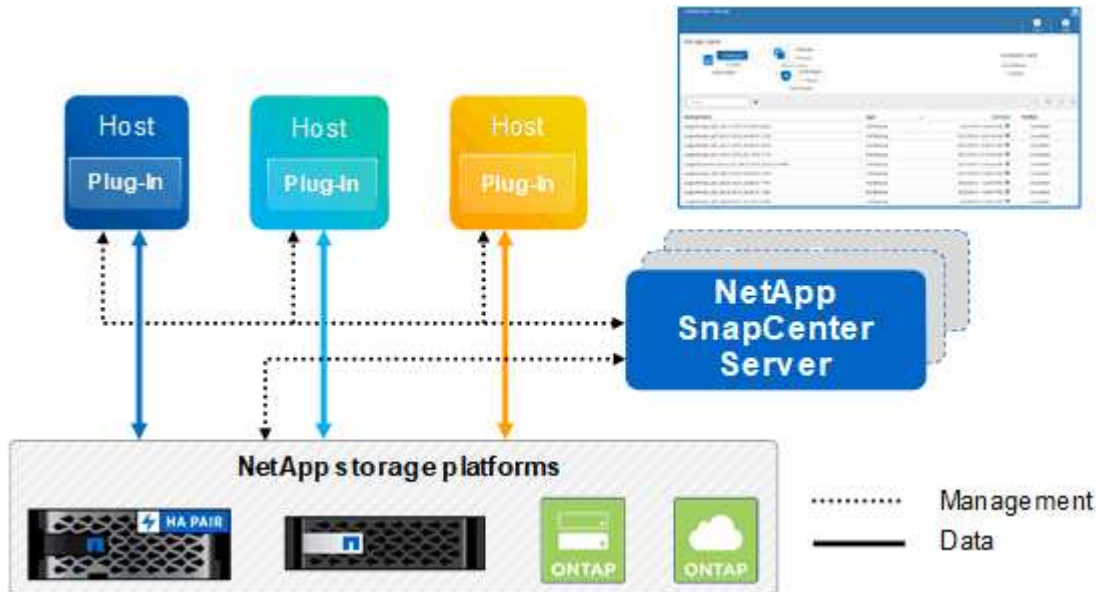
同期ミラーリング機能は、遠隔地にあるストレージレイ間で、オンラインのリアルタイムデータレプリケーションを提供します。

同期ミラーの詳細については'を参照してください "[同期ミラーリングの概要](#)"

SnapCenterのアーキテクチャ

SnapCenterプラットフォームは、一元管理サーバ（SnapCenterサーバ）とSnapCenterプラグインホストを含む多層アーキテクチャに基づいています。

SnapCenterはマルチサイトデータセンターをサポートしています。SnapCenterサーバとプラグインホストは、地理的に離れた場所に配置できます。



SnapCenterコンポーネント

SnapCenterは、SnapCenter ServerプラグインとSnapCenterプラグインで構成されています。保護するデータに適したプラグインのみをインストールしてください。

- SnapCenterサーバ
- SnapCenter Plug-ins Package for Windowsには、次のプラグインが含まれています。
 - SnapCenter Plug-in for Microsoft SQL Server
 - Microsoft Windows用SnapCenterプラグイン
 - SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server
 - SAP HANAデータベース向けSnapCenterプラグイン
- SnapCenter Plug-ins Package for Linuxには、次のプラグインが含まれています。
 - SnapCenter Plug-in for Oracle Database
 - SAP HANAデータベース向けSnapCenterプラグイン
 - UNIXファイルシステム用SnapCenterプラグイン
- SnapCenter Plug-ins Package for AIXには、次のプラグインが含まれています。
 - SnapCenter Plug-in for Oracle Database
 - UNIXファイルシステム用SnapCenterプラグイン
- SnapCenterカスタムプラグイン

カスタムプラグインはコミュニティでサポートされており、からダウンロードできます ["NetAppストレージ自動化ストア"](#)。

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere（旧NetAppデータブローカー）は、仮想化されたデータベースおよびファイルシステムに対するSnapCenterのデータ保護処理をサポートするスタンドアロンの仮想アプライアンスです。

SnapCenterサーバ

SnapCenterサーバには、Webサーバ、一元化されたHTML5ベースのユーザインターフェイス、PowerShellコマンドレット、REST API、SnapCenterリポジトリが含まれています。

SnapCenterを使用すると、単一のユーザインターフェイス内で複数のSnapCenterサーバ間で高可用性と水平拡張を実現できます。外部のロードバランサ（F5）を使用すると、高可用性を実現できます。数千台ものホストで構成される大規模な環境では、複数の SnapCenter Server を追加して負荷を分散すると便利です。

- SnapCenter Plug-ins Package for Windowsを使用する場合は、SnapCenter ServerおよびWindowsプラグインホストでホストエージェントが実行されます。ホストエージェントは、スケジュールをリモートWindowsホストでネイティブに実行します。Microsoft SQL Serverの場合は、ローカルのSQLインスタンスで実行します。

SnapCenterサーバは、ホストエージェントを介してWindowsプラグインと通信します。

- SnapCenter Plug-ins Package for LinuxまたはSnapCenter Plug-ins Package for AIXを使用する場合、スケジュールはSnapCenterサーバでWindowsタスクスケジュールとして実行されます。
 - SnapCenter Plug-in for Oracle Database の場合、 SnapCenter サーバホストで実行されるホストエージェントは、 Linux ホストまたは AIX ホストで実行される SnapCenter Plug-in Loader （ SPL ） と通信して、異なるデータ保護処理を実行します。
 - SnapCenter Plug-in for SAP HANA Database および SnapCenter Custom Plug-ins の場合、 SnapCenter サーバはホストで実行されている SCCore エージェントを通じてこれらのプラグインと通信します。

SnapCenterサーバおよびプラグインは、HTTPSを使用してホストエージェントと通信します。SnapCenter処理に関する情報は、 SnapCenter リポジトリに保存されます。



SnapCenterは、Windowsホスト用に分離された名前スペースをサポートします。分離名前スペースの使用時に問題が発生した場合は、[を参照してください "分離された名前スペースを使用しているときにSnapCenterでリソースを検出できない"](#)。

SnapCenterプラグイン

各SnapCenterプラグインは、特定の環境、データベース、アプリケーションをサポートします。

プラグイン名	インストールパッケージに含まれる	他のプラグインが必要	ホストにインストール済み	サポートされているプラットフォーム
SQL Server用プラグイン	Plug-ins Package for Windows	Plug-in for Windows	SQL Serverホスト	ウィンドウ

プラグイン名	インストールパッケージに含まれる	他のプラグインが必要	ホストにインストール済み	サポートされているプラットフォーム
Plug-in for Windows	Plug-ins Package for Windows		Windowsホスト	ウィンドウ
Plug-in for Exchange	Plug-ins Package for Windows	Plug-in for Windows	Exchange Serverホスト	ウィンドウ
Oracleデータベース向けプラグイン	Plug-ins Package for LinuxおよびPlug-ins Package for AIX	Plug-in for UNIX のこと	Oracleホスト	LinuxまたはAIX
SAP HANAデータベース向けプラグイン	Plug-ins Package for LinuxおよびPlug-ins Package for Windows	Plug-in for UNIXまたはPlug-in for Windows	HDBSQLクライアントホスト	LinuxまたはWindows
カスタムプラグイン	"NetAppストレージ自動化ストア"	ファイルシステムノックアウト、Plug-in for Windows	カスタムアプリケーションホスト	LinuxまたはWindows



SnapCenter Plug-in for VMware vSphereは、仮想マシン（VM）、データストア、および仮想マシンディスク（VMDK）のcrash-consistentおよびvm-consistentバックアップおよびリストア処理をサポートします。また、SnapCenterアプリケーション固有のプラグインをサポートして、仮想データベースおよびファイルシステムのアプリケーションと整合性のあるバックアップおよびリストア処理を保護します。

SnapCenter 4.1.1 ユーザの場合、SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.1.1 のドキュメントには、仮想化されたデータベースとファイルシステムの保護に関する情報が記載されています。NetAppデータローカー1.0および1.0.1のドキュメントには、SnapCenter 4.2.xのユーザ向けに、LinuxベースのNetAppデータローカー仮想アプライアンス（オープン仮想アプライアンス形式）が提供するSnapCenter Plug-in for VMware vSphereを使用した仮想データベースおよびファイルシステムの保護に関する情報が記載されています。には、SnapCenter 4.3以降を使用しているユーザ向けに "[SnapCenter Plug-in for VMware vSphereのドキュメント](#)"、LinuxベースのSnapCenter Plug-in for VMware vSphere仮想アプライアンス（オープン仮想アプライアンス形式）を使用した仮想データベースとファイルシステムの保護に関する情報が記載されています。

SnapCenter Plug-in for Microsoft SQL Serverの機能

- SnapCenter環境で使用するMicrosoft SQL Serverデータベースのアプリケーション対応のバックアップ、リストア、クローニングの処理を自動化します。
- SnapCenter Plug-in for VMware vSphereを導入してSnapCenterに登録すると、VMDK上のMicrosoft SQL ServerデータベースおよびRaw Device Mapping (RDM ; rawデバイスマッピング) LUNがサポートされます。
- SMB共有のプロビジョニングのみをサポートします。SMB共有でのSQL Serverデータベースのバックアップはサポートされていません。
- SnapManager for Microsoft SQL ServerからSnapCenterへのバックアップのインポートをサポートします。

SnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsの機能

- SnapCenter環境のWindowsホストで実行されている他のプラグインに対してアプリケーション対応のデータ保護を実現
- SnapCenter環境内のMicrosoftファイルシステムに対するアプリケーション対応のバックアップ、リストア、クローニングの処理を自動化
- Windowsホストのストレージプロビジョニング、整合性のあるSnapshot、スペース再生をサポート



Plug-in for Windowsは、物理LUNとRDM LUNにSMB共有とWindowsファイルシステムをプロビジョニングしますが、SMB共有上のWindowsファイルシステムのバックアップ処理はサポートされません。

SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Serverの機能

- SnapCenter環境のMicrosoft Exchange ServerデータベースとDatabase Availability Group (DAG；データベース可用性グループ) に対して、アプリケーション対応のバックアップ処理とリストア処理を自動化します。
- SnapCenter Plug-in for VMware vSphereを導入してSnapCenterに登録すると、RDM LUN上の仮想Exchange Serverがサポートされます。

SnapCenter Plug-in for Oracle Database の特長

- アプリケーション対応のバックアップ、リストア、リカバリ、検証、マウント、SnapCenter環境でのOracleデータベースのアンマウント処理とクローニング処理
- SAP 対応の Oracle データベースをサポートしますが、SAP BR * Tools との統合は提供されません

SnapCenter Plug-in for UNIXの機能

- LinuxまたはAIXシステム上の基盤となるホストストレージスタックを処理することで、Plug-in for Oracle DatabaseでOracleデータベースのデータ保護処理を実行できます。
- ONTAPを実行しているストレージシステムで、Network File System (NFS；ネットワークファイルシステム) プロトコルとStorage Area Network (SAN；ストレージエリアネットワーク) プロトコルをサポートします。
- Linuxシステムでは、SnapCenter Plug-in for VMware vSphereを導入してSnapCenterに登録すると、VMDKおよびRDM LUN上のOracleデータベースがサポートされます。
- SANファイルシステムでのAIX用マウントガードとLVMレイアウトをサポートします。
- SANファイルシステムでのインラインロギングとAIXシステムでのLVMレイアウトでの拡張ジャーナルファイルシステム (JFS2) のみをサポートします。

SANデバイス上に構築されたSANネイティブデバイス、ファイルシステム、LVMレイアウトがサポートされます。

- SnapCenter環境でのUNIXファイルシステムに対するアプリケーション対応のバックアップ、リストア、クローニングの処理を自動化

SnapCenter Plug-in for SAP HANA Databaseの特長

- SnapCenter環境でのSAP HANAデータベースのアプリケーション対応のバックアップ、リストア、クローニングを自動化

SnapCenter Custom Plug-ins の特長

- カスタムプラグインでは、他のSnapCenterプラグインでサポートされていないアプリケーションやデータベースを管理できます。カスタムプラグインは、SnapCenterのインストールには含まれていません。
- では、別のボリュームにバックアップセットのミラーコピーを作成し、ディスクツーディスクバックアッププレアプリケーションを実行できます。
- Windows環境とLinux環境の両方をサポートします。Windows環境では、カスタムプラグインを使用したカスタムアプリケーションで、必要に応じてSnapCenter Plug-in for Microsoft Windowsを使用してファイルシステムの整合性のあるバックアップを作成できます。

SnapCenterソフトウェア用のMySQL、DB2、およびMongoDBカスタムプラグインサンプルは、からダウンロードできます ["NetAppストレージ自動化ストア"](#)。



MySQL、DB2、MongoDBのカスタムプラグインは、NetAppコミュニティでのみサポートされます。

NetAppではカスタムプラグインの作成と使用はサポートされていますが、作成するカスタムプラグインはNetAppではサポートされていません。

詳細については、[を参照してください。"アプリケーション用のプラグインを開発"](#)

SnapCenterリポジトリ

SnapCenter リポジトリは NSM データベースとも呼ばれ、 SnapCenter のすべての処理の情報とメタデータを格納します。

MySQL Server リポジトリデータベースは、 SnapCenter Server のインストール時にデフォルトでインストールされます。MySQL Server がすでにインストールされていて、 SnapCenter Server を新規にインストールする場合は、 MySQL Server をアンインストールする必要があります。

SnapCenter では、 SnapCenter リポジトリデータベースとして MySQL Server 5.7.25 以降をサポートしています。以前のリリースの SnapCenter を搭載した以前のバージョンの MySQL Server を使用していた場合、 SnapCenter のアップグレード中に MySQL Server が 5.7.25 以降にアップグレードされます。

SnapCenter リポジトリには、次の情報とメタデータが格納されます。

- バックアップ、クローニング、リストア、検証のメタデータ
- レポート作成、ジョブ、イベントの情報
- ホストおよびプラグインの情報
- ロール、ユーザ、および権限の詳細
- ストレージシステムの接続情報

セキュリティ機能

SnapCenter では、データのセキュリティを確保するために厳格なセキュリティおよび認証機能を採用しています。

SnapCenter には、次のセキュリティ機能が含まれています。

- SnapCenter へのすべての通信には、HTTP over SSL（HTTPS）が使用されます。
- SnapCenter のすべてのクレデンシャルは、Advanced Encryption Standard（AES）暗号化を使用して保護されます。
- SnapCenter で使用しているセキュリティアルゴリズムは、Federal Information Processing Standard（FIPS；連邦情報処理標準）に準拠しています。
- SnapCenterでは、お客様から提供された承認済みCA証明書の使用がサポートされています。
- SnapCenter 4.1.1以降では、ONTAPとの通信にTransport Layer Security（TLS）1.2がサポートされています。クライアントとサーバ間の通信にもTLS 1.2を使用できます。

5.0以降、SnapCenterはONTAPとの通信用に(TLS) 1.3をサポートしています。

- SnapCenterは、ネットワーク通信全体のセキュリティを提供するために、特定のSSL暗号スイートのセットをサポートしています。

詳細については、を参照してください ["サポートされているSSL暗号スイートを設定する方法"](#)。

- SnapCenter は、会社のファイアウォールの内側にインストールされ、SnapCenter サーバへのアクセス、および SnapCenter サーバとプラグイン間の通信を可能にします。
- SnapCenter APIおよび操作アクセスでは、AES暗号化で暗号化されたトークンが使用されます。このトークンは24時間後に期限切れになります。
- SnapCenter は、ログイン用に Windows Active Directory と統合されているほか、アクセス権限を制御するロールベースアクセス制御（RBAC）も統合されています。
- IPsecは、SnapCenter on ONTAP for WindowsおよびLinuxホストマシンでサポートされています。 ["詳細"](#)です。
- SnapCenter PowerShellコマンドレットはセッションで保護されます。
- デフォルトでは、操作を行わないまま 15 分が経過すると、5 分後に SnapCenter からログアウトすることを示す警告が表示されます。操作を行わないまま 20 分が経過すると、SnapCenter からログアウトされ、再度ログインする必要があります。ログアウト期間は変更できます。
- ログインに5回以上失敗すると、ログインが一時的に無効になります。
- SnapCenterサーバとONTAP間のCA証明書認証をサポートします。 ["詳細"](#)です。
- 整合性検証ツールはSnapCenterサーバとプラグインに追加され、新規インストールおよびアップグレード処理の際に、出荷されたすべてのバイナリが検証されます。

CA証明書の概要

SnapCenterサーバインストーラは、インストール中に集中型SSL証明書のサポートを有効にします。SnapCenterでは、サーバとプラグイン間のセキュアな通信を強化するために、お客様から提供された承認済みCA証明書の使用をサポートしています。

SnapCenter サーバとそれぞれのプラグインをインストールしたあとに、CA 証明書を導入する必要があります。詳細については、を参照してください ["CA証明書CSRファイルの生成"](#)。

SnapCenter Plug-in for VMware vSphereのCA証明書を導入することもできます。詳細については、を参照してください ["証明書の作成とインポート"](#)。

双方向SSL通信

双方向SSL通信は、SnapCenterサーバとプラグイン間の相互通信を保護します。

証明書ベースの認証の概要

証明書ベースの認証は、SnapCenterプラグインホストにアクセスしようとする各ユーザの信頼性を検証します。秘密鍵なしでSnapCenterサーバ証明書をエクスポートし、プラグインホストの信頼されたストアにインポートする必要があります。証明書ベースの認証は、双方向SSL機能が有効になっている場合にのみ機能します。

多要素認証 (MFA)

MFAは、Security Assertion Markup Language (SAML) を介してサードパーティのアイデンティティプロバイダ (IdP) を使用してユーザセッションを管理します。この機能は、既存のユーザー名とパスワードとともに、TOTP、生体認証、プッシュ通知などの複数の要素を使用するオプションを持つことで、認証セキュリティを強化します。また、お客様は独自のユーザIDプロバイダを使用して、ポートフォリオ全体で統合ユーザログイン (SSO) を取得できます。

MFAは、SnapCenterサーバUIログインにのみ適用されます。ログインはIdP Active Directory フェデレーションサービス (AD FS) を使用して認証されます。AD FSでは、さまざまな認証要素を設定できます。SnapCenterはサービスプロバイダであるため、AD FSでSnapCenterを証明書利用者として設定する必要があります。SnapCenterでMFAを有効にするには、AD FSメタデータが必要です。

MFAを有効にする方法については、を参照してください ["多要素認証を有効にします"](#)。

SnapCenterのロールベースアクセス制御 (RBAC)

RBACノシユルイ

SnapCenterのロールベースアクセス制御 (RBAC) とONTAP権限を使用すると、SnapCenter管理者は、SnapCenterリソースの制御を別のユーザまたはユーザグループに委譲できます。この一元管理されたアクセスにより、アプリケーション管理者は委任された環境で安全に作業を行うことができます。

ロールの作成と変更、ユーザへのリソースアクセスの追加はいつでも実行できますが、SnapCenter を初めて設定するときは、少なくとも Active Directory ユーザまたはグループをロールに追加してから、そのユーザまたはグループにリソースアクセスを追加する必要があります。



SnapCenterを使用してユーザアカウントまたはグループアカウントを作成することはできません。オペレーティングシステムまたはデータベースのActive Directoryにユーザアカウントまたはグループアカウントを作成する必要があります。

SnapCenter では、次のタイプのロールベースアクセス制御を使用します。

- SnapCenter RBAC
- SnapCenter プラグインの RBAC（一部のプラグイン）
- アプリケーションレベルのRBAC
- ONTAPケンケン

SnapCenter RBAC

ロールと権限

SnapCenterには、権限が割り当てられた事前定義されたロールが付属していますこれらのロールには、ユーザまたはユーザグループを割り当てることができます。また、新しいロールを作成して権限とユーザを管理することもできます。

- ユーザーまたはグループへのアクセス権の割り当て *

ユーザまたはグループに権限を割り当てて、ホスト、ストレージ接続、リソースグループなどのSnapCenterオブジェクトにアクセスすることができます。SnapCenterAdminロールの権限を変更することはできません。

RBACの権限は、同じフォレスト内のユーザとグループ、および異なるフォレストに属するユーザに割り当てることができます。フォレスト間でネストされたグループに属するユーザにRBAC権限を割り当ててはできません。



カスタムロールを作成する場合は、SnapCenter Adminロールのすべての権限が含まれている必要があります。Host addやHost removeなど、一部の権限のみをコピーした場合は、それらの処理を実行できません。

認証

ユーザは、グラフィカルユーザインターフェイス（GUI）またはPowerShellコマンドレットを使用して、ログイン時に認証を指定する必要があります。ユーザが複数のロールのメンバーである場合は、ログインクレデンシャルを入力すると、使用するロールを指定するように求められます。また、APIを実行するための認証も必要です。

アプリケーションレベルのRBAC

SnapCenterは、クレデンシャルを使用して、許可されたSnapCenterユーザがアプリケーションレベルの権限も持っていることを確認します。

たとえば、SQL Server環境でSnapshot処理やデータ保護処理を実行する場合は、WindowsまたはSQLの適切なクレデンシャルを使用してクレデンシャルを設定する必要があります。SnapCenter サーバは、どちらの方法で設定されたクレデンシャルも認証します。Windowsファイルシステム環境でONTAPストレージ上でSnapshot処理とデータ保護処理を実行する場合は、SnapCenterのadminロールにWindowsホストに対するadmin権限が必要です。

同様に、Oracleデータベースに対してデータ保護処理を実行する場合に、データベースホストでオペレーティングシステム（OS）認証が無効になっている場合は、OracleデータベースまたはOracle ASMのクレデンシャルを使用してクレデンシャルを設定する必要があります。SnapCenterサーバは、操作に応じて、次のいずれかの方法を使用して設定されたクレデンシャルを認証します。

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere の RBAC をサポートしています

VMと整合性のあるデータ保護にSnapCenter VMwareプラグインを使用している場合は、vCenter ServerでRBACをさらに強化できます。SnapCenter VMwareプラグインは、vCenter Server RBACとData ONTAP RBACの両方をサポートしています。

詳しくは、を参照してください。 ["SnapCenter Plug-in for VMware vSphere の RBAC をサポートしています"](#)

ONTAPケンケン

ストレージシステムへのアクセスに必要な権限を持つvsadminアカウントを作成する必要があります。

アカウントの作成と権限の割り当てについては、を参照してください。 ["最小限の権限で ONTAP クラスタルールを作成します"](#)

RBACの権限とロール

SnapCenterのRole-Based Access Control (RBAC ; ロールベースアクセス制御) を使用すると、ロールを作成して権限を割り当て、そのロールにユーザまたはユーザグループを割り当てることができます。これにより、 SnapCenter 管理者は環境を一元的に管理しながら、アプリケーション管理者はデータ保護ジョブを管理できます。SnapCenter には、事前定義されたロールと権限がいくつか付属してい

SnapCenter ロール

SnapCenter には、次のロールがあらかじめ定義されています。これらのロールにユーザやグループを割り当てて使用できるほか、新しいロールを作成することもできます。

ロールをユーザに割り当てると、 SnapCenter Admin ロールを割り当てていない限り、そのユーザに関連するジョブだけが Jobs ページに表示されます。

- アプリケーションのバックアップとクローンの管理
- バックアップ/クローンビューア
- インフラ管理者
- SnapCenterAdmin

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere のロール

VM、VMDK、およびデータストアのVMと整合性のあるデータ保護を管理するために、SnapCenter Plug-in for VMware vSphereでは次のロールがvCenterで作成されます。

- SCV管理者
- SCVビュー
- SCV バックアップ
- SCV Restore (SCV リストア)
- SCVゲストファイルのリストア

詳細については、を参照してください。 ["SnapCenter Plug-in for VMware vSphereユーザ向けのRBACのタイ](#)

* ベストプラクティス： * SnapCenter Plug-in for VMware vSphere の処理用に ONTAP ロールを 1 つ作成し、必要な権限をすべて割り当てることを推奨します。

SnapCenter 権限

SnapCenter から提供される権限は次のとおりです。

- リソースグループ
- ポリシー
- バックアップ
- ホスト
- ストレージ接続
- クローン
- Provision (Microsoft SQLデータベースのみ)
- ダッシュボード
- レポート
- リストア
 - Full Volume Restore (Custom Plug-ins のみ)
- リソース

管理者以外のユーザがリソース検出処理を実行する場合、管理者からプラグインの権限が求められます。

- プラグインのインストールまたはアンインストール



Plug-in Installation権限を有効にする場合は、Host権限も変更して読み取りと更新を有効にする必要があります。

- 移行
- Mount (Oracleデータベースのみ)
- unmount (Oracleデータベースのみ)
- ジョブモニタ

Job Monitor権限を使用すると、さまざまなロールのメンバーは、割り当てられているすべてのオブジェクトに対する処理を確認できます。

事前定義された SnapCenter ロールと権限

SnapCenter には、事前定義されたロールが用意されており、それぞれ一連の権限がすでに有効になっています。ロールベースアクセス制御 (RBAC) を設定および管理する場合は、事前定義されたロールを使用するか、新しいロールを作成できます。

SnapCenter には、次の事前定義されたロールが含まれています。

- SnapCenter 管理者ロール
- App Backup and Clone Adminロール
- Backup and Clone Viewerロール
- Infrastructure Adminロール

ロールにユーザを追加するときは、Storage Connection権限を割り当ててStorage Virtual Machine (SVM) の通信を有効にするか、SVMをユーザに割り当ててSVMを使用する権限を有効にする必要があります。Storage Connection 権限を割り当てられたユーザは SVM 接続を作成できます。

たとえば、SnapCenter Admin ロールのユーザは、SVM 接続を作成し、App Backup and Clone Admin ロールのユーザに割り当てることができます。App Backup and Clone Admin ロールには、デフォルトでは SVM 接続を作成または編集する権限は付与されていません。SVM 接続がないと、ユーザはバックアップ、クローニング、リストアの処理を実行できません。

SnapCenter 管理者ロール

SnapCenter Admin ロールでは、すべての権限が有効になっています。このロールの権限は変更できません。ロールにユーザやグループを追加したり、削除したりできます。

App Backup and Clone Adminロール

App Backup and Clone Adminロールには、アプリケーションのバックアップとクローン関連のタスクに対して管理操作を実行するために必要な権限があります。このロールには、ホスト管理、プロビジョニング、ストレージ接続管理、またはリモートインストールに関する権限はありません。

権限	有効	作成	読み取り	更新	削除
リソースグループ	該当なし	はい	はい	はい	はい
ポリシー	該当なし	はい	はい	はい	はい
バックアップ	該当なし	はい	はい	はい	はい
ホスト	該当なし	はい	はい	はい	はい
ストレージ接続	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
クローン	該当なし	はい	はい	はい	はい
プロビジョニング	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
ダッシュボード	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

権限	有効	作成	読み取り	更新	削除
レポート	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
リストア	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
リソース	はい	はい	はい	はい	はい
プラグインのインストール/アンインストール	いいえ	該当なし		該当なし	該当なし
移行	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
マウントする	はい	はい	該当なし	該当なし	該当なし
アンマウント	はい	はい	該当なし	該当なし	該当なし
フルボリュームリストア	いいえ	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし
ジョブモニタ	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

Backup and Clone Viewerロール

Backup and Clone Viewerロールには、すべての権限が読み取り専用で表示されます。また、検出、レポート、およびダッシュボードへのアクセスに必要な権限も有効になっています。

権限	有効	作成	読み取り	更新	削除
リソースグループ	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
ポリシー	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
バックアップ	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
ホスト	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
ストレージ接続	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
クローン	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ
プロビジョニング	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ

権限	有効	作成	読み取り	更新	削除
ダッシュボード	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
レポート	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
リストア	いいえ	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし
リソース	いいえ	いいえ	はい	はい	いいえ
プラグインのインストール/アンインストール	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
移行	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
マウントする	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
アンマウント	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
フルボリュームリストア	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
ジョブモニタ	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

Infrastructure Adminロール

Infrastructure Adminロールでは、ホスト管理、ストレージ管理、プロビジョニング、リソースグループ、リモートインストールレポート、 をクリックし、ダッシュボードにアクセスします。

権限	有効	作成	読み取り	更新	削除
リソースグループ	該当なし	はい	はい	はい	はい
ポリシー	該当なし	いいえ	はい	はい	はい
バックアップ	該当なし	はい	はい	はい	はい
ホスト	該当なし	はい	はい	はい	はい
ストレージ接続	該当なし	はい	はい	はい	はい
クローン	該当なし	いいえ	はい	いいえ	いいえ

権限	有効	作成	読み取り	更新	削除
プロビジョニング	該当なし	はい	はい	はい	はい
ダッシュボード	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
レポート	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
リストア	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
リソース	はい	はい	はい	はい	はい
プラグインのインストール/アンインストール	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
移行	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
マウントする	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
アンマウント	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
フルボリュームリストア	いいえ	いいえ	該当なし	該当なし	該当なし
ジョブモニタ	はい	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

SnapCenter ディザスタリカバリ

SnapCenter ディザスタリカバリ (DR) 機能を使用すると、リソースの破損やサーバのクラッシュなどの災害が発生した場合にSnapCenter サーバをリカバリできます。SnapCenterリポジトリ、サーバスケジュール、およびサーバ構成コンポーネントをリカバリできます。SnapCenter Plug-in for SQL ServerおよびSnapCenter Plug-in for SQL Serverストレージをリカバリすることもできます。

ここでは、SnapCenter での2種類のディザスタリカバリ (DR) について説明します。

SnapCenter サーバDR

- SnapCenter サーバのデータはバックアップされ、SnapCenter サーバにプラグインを追加したり、管理したりすることなくリカバリできます。
- セカンダリSnapCenterサーバは、プライマリSnapCenterサーバと同じインストールディレクトリと同じポートにインストールする必要があります。
- 多要素認証 (MFA) の場合、SnapCenter サーバDR中にブラウザのすべてのタブを閉じ、ブラウザを再度

開いて再度ログインします。これにより、既存またはアクティブなセッションCookieがクリアされ、正しい設定データが更新されます。

- SnapCenterのディザスタリカバリ機能では、REST APIを使用してSnapCenterサーバをバックアップします。を参照して "[SnapCenterサーバのディザスタリカバリ用のREST APIワークフロー](#)"
- 監査設定関連の構成ファイルは、リストア処理後にDRバックアップにもDRサーバにもバックアップされません。監査ログの設定を手動で繰り返す必要があります。

SnapCenter プラグインとストレージDR

DRはSnapCenter Plug-in for SQL Serverでのみサポートされます。SnapCenter Plug-in for SQL Serverが停止したら、別のSQLホストに切り替えて、いくつかの手順を実行してデータをリカバリします。を参照して "[SnapCenter Plug-in for SQL Serverのディザスタリカバリ](#)"

SnapCenterでは、ONTAP SnapMirrorテクノロジーを使用してデータをレプリケートします。DR用にセカンダリサイトにデータをレプリケートし、同期を維持するために使用できます。フェイルオーバーは、SnapMirrorのレプリケーション関係を解除することで開始できます。フェイルバック中は同期を元に戻し、DRサイトのデータをプライマリサイトにレプリケートできます。

リソース、リソースグループ、ポリシー

SnapCenter を使用する前に、実行するバックアップ、クローニング、およびリストアの処理に関連する基本的な概念を理解しておくことが役立ちます。ここでは、さまざまな処理のリソース、リソースグループ、およびポリシーを操作します。

- * リソース * は、通常、SnapCenter でバックアップまたはクローンを作成するデータベース、Windows ファイルシステム、またはファイル共有です。

ただし、環境によっては、データベースインスタンス、Microsoft SQL Server可用性グループ、Oracleデータベース、Oracle RACデータベース、Windowsファイルシステム、カスタムアプリケーションのグループなどのリソースもあります。

- * リソースグループ * は、ホストまたはクラスタ上のリソースの集まりです。リソースグループには、複数のホストと複数のクラスタのリソースを含めることもできます。

リソースグループに対して処理を実行すると、リソースグループに指定したスケジュールに従って、リソースグループに定義されているすべてのリソースに対してその処理が実行されます。

単一のリソースまたはリソースグループをオンデマンドでバックアップできます。単一のリソースおよびリソースグループに対してスケジュールされたバックアップを設定することもできます。



共有リソースグループの1つのホストをメンテナンスモードにした場合、同じ共有リソースグループにスケジュールが関連付けられていると、その共有リソースグループの他のすべてのホストでスケジュールされたすべての処理が中断されます。

データベースのバックアップにはデータベースプラグイン、ファイルシステムのバックアップにはファイルシステムプラグイン、VMとデータストアのバックアップにはSnapCenter Plug-in for VMware vSphereを使用します。

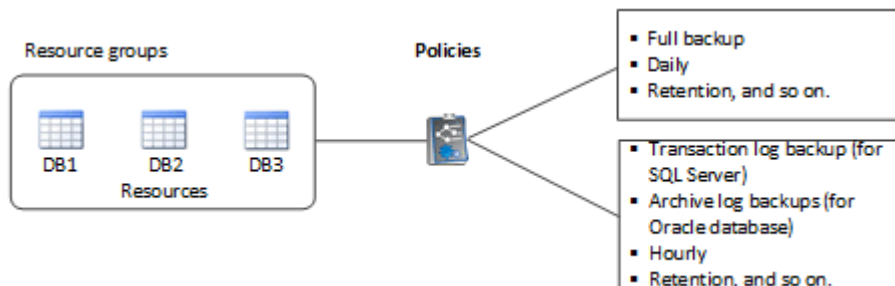
- * ポリシー * では、バックアップ頻度、コピーの保持、レプリケーション、スクリプトなど、データ保護処理の特性を指定します。

リソースグループを作成するときに、そのグループのポリシーを1つ以上選択します。オンデマンドでバックアップを実行するときにポリシーを選択することもできます。

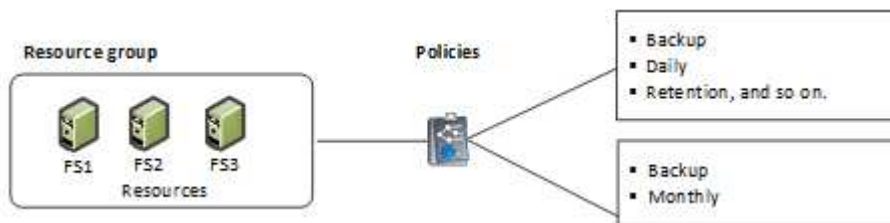
リソースグループは、保護対象となるものと、曜日と時間の観点から保護する場合を定義するものと考えてください。ポリシーは、保護する方法を定義するポリシーと考えてください。たとえば、すべてのデータベースまたはホストのすべてのファイルシステムをバックアップする場合は、すべてのデータベースまたはホストのすべてのファイルシステムを含むリソースグループを作成します。そのあとに、日次ポリシーと時間次ポリシーの2つのポリシーをリソースグループに適用できます。

リソースグループを作成してポリシーを適用する際に、フルバックアップを1日1回実行するようにリソースグループを設定し、別のスケジュールでログバックアップを1時間ごとに実行するように設定します。

次の図は、データベースのリソース、リソースグループ、およびポリシーの関係を示しています。



次の図は、Windowsファイルシステムのリソース、リソースグループ、およびポリシーの関係を示しています。



プリスクリプトとポストスクリプト

カスタムのプリスクリプトとポストスクリプトをデータ保護処理の一部として使用することができます。これらのスクリプトを使用すると、データ保護ジョブの実行前または実行後に自動化を実行できます。たとえば、データ保護ジョブのエラーや警告を自動的に通知するスクリプトを組み込むことができます。プリスクリプトとポストスクリプトを設定する前に、スクリプトを作成するための要件を理解しておく必要があります。

サポートされるスクリプトタイプ

Windowsでは、次の種類のスクリプトがサポートされています。

- バッチファイル
- PowerShellスクリプト
- Perlスクリプト

UNIXでは、次の種類のスクリプトがサポートされています。

- Perlスクリプト
- Pythonスクリプト
- シェルスクリプト



デフォルトのbashシェルに加えて、sh-shell、k-shell、c-shellのような他のシェルもサポートされています。

スクリプトパス

仮想化されていないストレージシステムおよび仮想化されたストレージシステムでSnapCenter処理の一環として実行されるプリスクリプトとポストスクリプトは、すべてプラグインホストで実行されます。

- Windowsスクリプトがプラグインホストにある必要があります。



プリスクリプトまたはポストスクリプトのパスにドライブまたは共有を含めることはできません。パスはscripts_pathからの相対パスである必要があります。

- UNIXスクリプトがプラグインホスト上にある必要があります。



スクリプトパスは実行時に検証されます。

スクリプトを指定する場所

スクリプトはバックアップポリシーで指定されます。バックアップジョブが開始されると、ポリシーによってスクリプトがバックアップ対象のリソースに自動的に関連付けられます。バックアップポリシーの作成時に、プリスクリプトとポストスクリプトの引数を指定できます。



複数のスクリプトを指定することはできません。

スクリプトのタイムアウト

デフォルトでは、タイムアウトは60秒に設定されています。タイムアウト値は変更できます。

スクリプト出力

Windowsプリスクリプトとポストスクリプトの出力ファイルのデフォルトのディレクトリは、Windows\System32です。

UNIXのプリスクリプトとポストスクリプトのデフォルトの場所はありません。出力ファイルは任意の場所にリダイレクトできます。

REST APIを使用したSnapCenterの自動化

REST API を使用して、 SnapCenter のいくつかの管理操作を実行できます。REST API

はSwagger Webページから利用できます。Swagger Webページにアクセスして、REST APIドキュメントを表示したり、APIを手動で呼び出したりできます。REST APIを使用すると、SnapCenterサーバやSnapCenter vSphereホストの管理に役立ちます。

対象の REST API	場所
SnapCenterサーバ	\https : //<SnapCenter_IP_address_or_name> : <SnapCenter_port>/swagger/
SnapCenter Plug-in for VMware vSphere	https://<OVA_IP_address_or_host_name> : <scv_plugin_port>/api/swagger -ui.html#

SnapCenter REST APIの詳細については、を参照してください。 ["REST APIの概要"](#)

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere REST APIについては、を参照してください。 ["SnapCenter Plug-in for VMware vSphere REST API"](#)

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。