



はじめに

SnapCenter software

NetApp
January 09, 2026

目次

はじめに	1
SnapCenterソフトウェアの詳細	1
SnapCenterの概要	1
SnapCenterのセキュリティ機能	6
SnapCenterでのロールベースアクセス制御	7
SnapCenterでのディザスタリカバリ	12
SnapCenterで必要なライセンス	13
SnapCenterでのSnapMirrorアクティブ同期	16
データ保護の重要な概念	17
SnapCenterでサポートされるストレージシステムとアプリケーション	19
SnapCenterクレデンシャルの認証方式	20
ASA r2 システムでサポートされている SnapCenter 操作	21
SnapCenterソフトウェアのクイックスタート	22

はじめに

SnapCenterソフトウェアの詳細

SnapCenterの概要

SnapCenter softwareは、アプリケーション一貫性のあるデータ保護を実現するシンプルで集中化されたスケーラブルなプラットフォームです。ハイブリッドクラウド内のONTAPシステム上のアプリケーション、データベース、ホストファイルシステム、およびVMを保護します。

SnapCenterは、NetApp Snapshot、SnapRestore、FlexClone、SnapMirror、およびSnapVaultテクノロジーを使用して、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
- 高速で詳細なリストアとアプリケーション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と軽量プラグインが含まれています。リモートアプリケーションホストへのプラグインの展開を自動化し、バックアップ、検証、クローン操作をスケジュールし、データ保護操作を監視することができます。

データを保護するために、SnapCenterをオンプレミスまたはパブリッククラウドにインストールできます。

- オンプレミスでは次のものを保護します。
 - ONTAP FAS、AFF、または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
 - ONTAP ASA R2プライマリシステムとセカンダリシステム上のデータ
- ハイブリッドクラウド内のオンプレミスで次のものを保護します。
 - 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、またはASAプライマリおよびセカンダリシステム上に存在し、NetAppのバックアップおよびリカバリ統合を使用してクラウド内のオブジェクトおよびアーカイブストレージに保護されているデータ
- 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）

主な特長

SnapCenterの主な機能は次のとおりです。

- さまざまなアプリケーションに対して、アプリケーションと整合性のある一元的なデータ保護を実現

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、IBM DB2、PostgreSQL、MySQL、およびWindowsホストのファイルシステムでサポートされます。SnapCenterは、MongoDB、Storage、MaxDB、Sybase ASE、ORASCPMなどのアプリケーションの保護もサポートしています。

- 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テクノロジーを利用して、高速でスペース効率に優れ、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作成します。既存の保護関係を更新することで、これらのバックアップをセカンダリストレージに自動的に保護するように設定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、同じ種類の複数のリソース (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) を一度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、迅速でスペース効率が高く、アプリケーションと一貫性のあるクローン作成を実現します。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。

- 単一ユーザー管理グラフィカルユーザーインターフェース

SnapCenterは、あらゆるハイブリッドクラウドの宛先のバックアップとクローンを管理するための単一のインターフェースを提供します。

- REST API、Windowsコマンドレット、UNIXコマンド

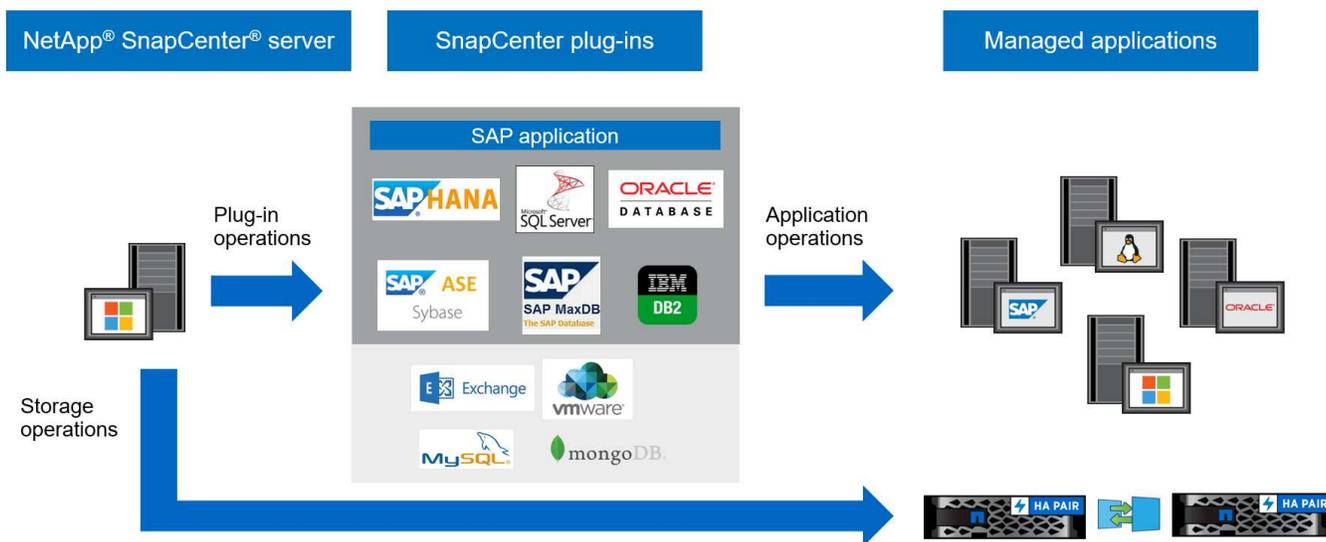
SnapCenterにはREST APIが用意されており、ほとんどの機能を任意のオーケストレーションソフトウェアと統合できます。また、Windows PowerShellコマンドレットやコマンドラインインターフェースも使用できます。

- データ保護のダッシュボードとレポート作成の一元化
- セキュリティと委譲のためのロールベースアクセス制御 (RBAC)
- 高可用性を備えたりポジトリデータベースを組み込み、すべてのバックアップメタデータを格納
- プラグインのプッシュインストールを自動化
- 高可用性
- ディザスタリカバリ (DR)

- SnapLock "詳細"
- SnapMirrorアクティブ同期（当初はSnapMirrorビジネス継続性[SM-BC]としてリリース）
- 同期ミラーリング "詳細"

SnapCenterのアーキテクチャとコンポーネント

SnapCenter は、中央管理サーバーとプラグイン ホストを使用した階層化設計を使用します。サーバーとプラグイン ホストは異なる場所に配置できます。



SnapCenterには、SnapCenterサーバ、Windows用のSnapCenterプラグインパッケージ、およびLinux用のSnapCenterプラグインパッケージが含まれています。各パッケージには、さまざまなアプリケーションやインフラコンポーネント用のプラグインが含まれています。

SnapCenterサーバ

SnapCenterサーバは、Microsoft WindowsおよびLinux（RHEL 8.x、RHEL 9.x、SLES 15 SP5）オペレーティングシステムをサポートしています。SnapCenterサーバには、Webサーバ、一元化されたHTML5ベースのユーザーインターフェイス、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 は、操作に関する情報をSnapCenterリポジトリに保存します。

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
Microsoft SQL Server 用SnapCenter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
Windows用SnapCenterプラグイン	Plug-ins Package for Windows		Windowsホスト	ウィンドウ
Microsoft Exchange Server用SnapCenterプラグイン	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SnapCenter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SnapCenterプラグイン	Linux用プラグインパッケージおよびWindows用プラグインパッケージ	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
IBM DB2用SnapCenter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	DB2ホスト	Linux、AIX、またはWindows
PostgreSQL用SnapCenterプラグイン	Linux用プラグインパッケージおよびWindows用プラグインパッケージ	Plug-in for UNIXまたはPlug-in for Windows	PostgreSQLホスト	LinuxまたはWindows
MySQL用SnapCenterプラグイン	Linux用プラグインパッケージおよびWindows用プラグインパッケージ	Plug-in for UNIXまたはPlug-in for Windows	MySQLホスト	LinuxまたはWindows
MongoDB向けSnapCenterプラグイン	Linux用プラグインパッケージおよびWindows用プラグインパッケージ	Plug-in for UNIXまたはPlug-in for Windows	MongoDBホスト	LinuxまたはWindows
ORASCPM用SnapCenterプラグイン (Oracleアプリケーション)	Linux用プラグインパッケージおよびWindows用プラグインパッケージ	Plug-in for UNIXまたはPlug-in for Windows	Oracleホスト	LinuxまたはWindows

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
SAP ASE向けSnapCenterプラグイン	Linux用プラグインパッケージおよびWindows用プラグインパッケージ	Plug-in for UNIXまたはPlug-in for Windows	SAPホスト	LinuxまたはWindows
SAP MaxDB対応のSnapCenterプラグイン	Linux用プラグインパッケージおよびWindows用プラグインパッケージ	Plug-in for UNIXまたはPlug-in for Windows	SAP MaxDBホスト	LinuxまたはWindows
SnapCenter Plug-in for Storage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	ストレージホスト	LinuxまたはWindows

SnapCenter Plug-in for VMware vSphereは、仮想マシン (VM)、データストア、仮想マシン ディスク (VMDK) のクラッシュ整合性および VM 整合性のバックアップとリストア操作をサポートします。また、仮想化されたデータベースとファイル システムのアプリケーション整合性のあるバックアップおよび復元操作もサポートします。

データベース、ファイルシステム、VM、またはVM上のデータストアを保護するには、SnapCenter Plug-in for VMware vSphereを展開します。詳細については、"[SnapCenter Plug-in for VMware vSphereのドキュメント](#)"。

SnapCenterリポジトリ

SnapCenterリポジトリ (NSMデータベースと呼ばれることもあります) には、すべてのSnapCenter処理の情報とメタデータが格納されます。

SnapCenter Server をインストールすると、デフォルトで MySQL Server リポジトリ データベースが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 の新規インストールを実行する場合は、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 8.0.37以降がサポートされます。以前のバージョンのMySQL Server を以前のリリースのSnapCenterと併用する場合、SnapCenterのアップグレード プロセスによってMySQL Server はバージョン 8.0.37 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

SnapCenterのセキュリティ機能

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。
- は、Federal Information Processing Standard（FIPS；連邦情報処理標準）に準拠したセキュリティアルゴリズムをサポートします。
- 顧客から提供された承認済みCA証明書の使用をサポートします。
- ONTAPとの通信では、Transport Layer Security（TLS）1.3がサポートされます。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。
- は、特定のSSL暗号スイートのセットをサポートして、ネットワーク通信全体にセキュリティを提供します。"詳細"です。
- 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、SnapCenterは5分後にログアウトすることを警告します。

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回失敗すると、ログインは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でのロールベースアクセス制御

SnapCenter のロールベース アクセス制御 (RBAC) とONTAP権限により、SnapCenter管理者はユーザーまたはグループにリソース アクセスを割り当てることができます。この集中管理されたアクセスにより、アプリケーション管理者は指定された環境内で安全に作業できるようになります。

ロールを作成または変更し、ユーザーにリソース アクセスを追加する必要があります。SnapCenter を初めてセットアップするときは、Active Directory ユーザーまたはグループをロールに追加し、それらのユーザーまたはグループにリソースを割り当てます。



SnapCenter はユーザー アカウントまたはグループ アカウントを作成しません。オペレーティング システムまたはデータベースの Active Directory にユーザー アカウントまたはグループ アカウントを作成します。

SnapCenterのRBACの種類

SnapCenter は、次のタイプのロールベースのアクセス制御をサポートしています。

- SnapCenter RBAC
- アプリケーションレベルのRBAC

- VMware vSphere RBAC用SnapCenterプラグイン
- ONTAPケンケン

SnapCenter RBAC

SnapCenterには事前定義されたロールがあり、これらのロールにユーザーまたはグループを割り当てることができます。

- 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

ユーザーにロールを割り当てると、そのユーザーが SnapCenterAdmin ロールを持っていない限り、SnapCenterそのユーザーに関連するジョブが [ジョブ] ページに表示されます。

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。

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 ロールを作成するときは、SnapCenterAdmin ロールのすべての権限が含まれていることを確認してください。一部の権限のみをコピーすると、SnapCenterによってすべての操作の実行が阻止されます。

ユーザーは、ユーザー インターフェイスまたは PowerShell コマンドレットを使用してログインするときに認証する必要があります。ユーザーが複数のロールを持っている場合は、ログイン後にロールを選択します。API を実行するには認証も必要です。

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 環境でデータ保護操作を実行するには、適切な Windows または SQL 資格情報を設定します。ONTAPストレージ上の Windows ファイル システム環境でデータ保護操作を実行する場合、SnapCenter管理者ロールには Windows ホストに対する管理者権限が必要です。

同様に、Oracle データベースでデータ保護操作を実行する場合、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 資格情報を使用して資格情報を設定する必要があります。SnapCenter Serverは、処理に応じて、いずれかの方法で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ONTAP RBACの両方をサポートしています。 ["詳細"](#)

注: NetApp、SnapCenter Plug-in for VMware vSphere操作用に 1 つのONTAPロールを作成し、必要なすべての権限を割り当てることをお勧めします。

ONTAPケンケン

ストレージシステムにアクセスするため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。"詳細"

事前定義されたSnapCenterロールに割り当てられた権限

ユーザーをロールに追加するときは、StorageConnection 権限を割り当ててストレージ仮想マシン (SVM) 通信を有効にするか、ユーザーに SVM を割り当てて SVM を使用する権限を付与します。ストレージ接続権限により、ユーザーは SVM 接続を作成できます。

たとえば、SnapCenter管理者は SVM 接続を作成し、それを App Backup および Clone 管理者ユーザーに割り当てることができますが、App Backup および Clone 管理者ユーザーは SVM 接続を作成または編集できません。SVM 接続がないと、ユーザーはバックアップ、クローン作成、または復元操作を実行できません。

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
セカンダリ保護	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

バックアップおよびクローンビューアーロールには、すべての権限の読み取り専用ビューが付与されます。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

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	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
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
セカンダリ保護	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

権限	有効	作成	読み取り	更新	削除
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
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
セカンダリ保護	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での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からリカバリできます。SnapCenterリポジトリ、サーバスケジュール、設定コンポーネント、SnapCenter Plug-in for SQL Serverとそのストレージのリストアに役立ちます。

ここでは、SnapCenterの2種類の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中にすべてのブラウザタブを閉じ、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でのみ使用できます。プラグインが停止している場合は、別のSQLホストに切り替えて、いくつかの手順に従っ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を使用してデータをレプリケートします。このデータは、セカンダリサイトでデータの同期を維持することでDRに使用できます。フェイルオーバーを開始するには、SnapMirrorレプリケーションを解除します。フォールバック中は、同期を逆方向に実行して、DRサイトからプライマリサイトにデータをレプリケートします。

SnapCenterで必要なライセンス

SnapCenterでは、アプリケーション、データベース、ファイルシステム、仮想マシンのデータ保護を実現するために複数のライセンスが必要です。インストールするSnapCenter ライセンスのタイプは、ストレージ環境および使用する機能によって異なります。

ライセンス	必要な場合
SnapCenter Standard (コントローラベース)	<p>FAS、AFF、ASAに必要</p> <p>SnapCenter Standardライセンスはコントローラベースのライセンスで、NetApp ONTAP Oneに含まれています。SnapManager Suiteライセンスをお持ちの場合は、SnapCenter Standardライセンスの使用権も取得できます。FAS、AFF、またはASAストレージにSnapCenterの試用版をインストールする場合は、営業担当者にお問い合わせください。NetApp ONTAP Oneの評価版ライセンスを入手できます。</p> <p>NetApp ONTAP Oneに含まれるライセンスについては、を参照してください "NetApp ONTAP Oneに含まれるライセンス"。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> SnapCenterは、Data Protection Bundleの一部としても提供されます。A400以降を購入済みの場合は、Data Protection Bundleを購入する必要があります。</p> </div>
SnapMirrorまたはSnapVault	<p>ONTAP</p> <p>SnapCenterでレプリケーションが有効になっている場合は、SnapMirrorまたはSnapVaultのいずれかのライセンスが必要です。</p>
SnapRestore	<p>バックアップのリストアと検証に必要です。</p> <p>プライマリストレージシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> • リモート検証を実行し、バックアップからのリストアを実行するには、SnapVaultデスティネーションシステムに必要です。 • リモート検証を実行するには、SnapMirrorデスティネーションシステムに必要です。

ライセンス	必要な場合
FlexClone	<p>データベースのクローニングおよび検証処理に必要です。</p> <p>プライマリストレシシステムトセカンタリストレシシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> セカンダリバックアップからクローンを作成するには、SnapVaultデスティネーションシステムに必要です。 セカンダリSnapMirrorバックアップからクローンを作成するには、SnapMirrorデスティネーションシステムに必要です。
プロトコルライセンス	<ul style="list-style-type: none"> LUNのiSCSIまたはFCライセンス SMB共有用のCIFSライセンス NFSタイプのVMDK用のNFSライセンス VMFSタイプのVMDK用のiSCSIまたはFCライセンス <p>ソースボリュームを使用できない場合にデータを提供するには、SnapMirrorデスティネーションシステムに必要です。</p>
SnapCenter Standardライセンス（オプション）	<p>セカンダリデスティネーション</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-left: 20px;"> <p>セカンダリデスティネーションにSnapCenter Standardライセンスを追加することを推奨しますが、必須ではありません。セカンダリデスティネーションでSnapCenter Standardライセンスが有効になっていない場合、フェイルオーバー処理の実行後にSnapCenterを使用してセカンダリデスティネーションでリソースをバックアップすることはできません。ただし、クローニング処理と検証処理を実行するには、セカンダリデスティネーションに FlexClone ライセンスが必要です。</p> </div>

ライセンス	必要な場合
Single Mailbox Recovery (SMBR) ライセンス	<p>SnapCenter Plug-in for Exchangeを使用してMicrosoft Exchange ServerデータベースおよびSingle Mailbox Recovery (SMBR) を管理する場合は、SMBR用の追加ライセンスが必要です。このライセンスはユーザのメールボックスに基づいて別途購入する必要があります。</p> <p>NetApp®Single Mailbox Recoveryは、2023年5月12日に販売終了 (EOA) になりました。詳細については、を参照してください "CPC-00507". NetAppは、2020年6月24日に導入されたマーケティング用パーツ番号を通じて、メールボックスの容量、メンテナンス、サポートを購入したお客様をサポート対象期間中も引き続きサポートします。</p> <p>NetApp Single Mailbox Recoveryは、Ontrackが提供するパートナー製品です。Ontrack PowerControlsには、NetApp Single Mailbox Recoveryと同様の機能が用意されています。お客様は、新しいOntrack PowerControlsソフトウェアライセンスとOntrack PowerControlsメンテナンスおよびサポートの更新をOntrackから (licensingteam@ontrack.com経由で) 調達し、2023年5月12日のEOA日以降にメールボックスをきめ細かくリカバリできます。</p>



SnapCenter AdvancedとSnapCenter NASファイルサービスのライセンスは廃止され、現在は提供されていません。Amazon FSx for NetApp ONTAP、ONTAP Select、Cloud Volumes ONTAP、Azure NetApp Filesに標準ライセンスと容量ベースライセンスは不要になりました。

1つ以上のSnapCenterライセンスをインストールする必要があります。ライセンスの追加方法については、を参照してください "[SnapCenter Standardコントローラベースライセンスを追加](#)".

SnapCenterでのSnapMirrorアクティブ同期

SnapMirror Active Syncを使用すると、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。SnapMirror Active Sync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。

SnapMirrorアクティブ同期の詳細については、を参照してください "[SnapMirror Active Syncの概要](#)".

SnapMirrorアクティブ同期の場合は、ハードウェア、ソフトウェア、およびシステム構成のさまざまな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](#)"

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、SnapCenter Plug-in for Oracle Database、SnapCenter Plug-in for SAP HANA Database、SnapCenter Plug-in for Microsoft Exchange Server、SnapCenter Plug-in for UNIXです。

SnapCenterサーバとプラグインをインストールした後、SnapCenterのREST APIを有効にして、

SnapMirror のアクティブ同期関係を検出する必要があります。

- SnapCenterサーバー ホストで、`C:\Program Files\NetApp\SMCore\SMCoreServiceHost.dll.config` ファイルを編集して、`IsRestEnabledForStorageConnection` パラメーターの値を `true` に変更し、SnapCenter SMCore サービスを再起動します。
- Windows プラグイン ホストの場合:
 - `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SMCore\SMCoreServiceHost.dll.config` ファイルを編集して、`IsRestEnabledForStorageConnection` パラメータの値を `true` に変更します。
 - `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SMCore\SnapDriveService.dll.config` ファイルを編集して、`IsRestEnabledForStorageConnection` パラメータの値を `true` に変更します。
 - SnapCenter SMCore サービスを再起動します。



SnapCenterでホストイニシエータとの近接をサポートするには、この値（sourceまたはdestination）をONTAPで設定する必要があります。

SnapCenterでサポートされないユースケース：

- ONTAPでSnapMirrorアクティブ同期関係のポリシーを `_automatedfailover_to_automatedfailoverduplex_in` から変更して、既存の非対称SnapMirrorアクティブ同期ワークロードを対称に変換する場合、SnapCenterでも同じ処理はサポートされません。
- リソースグループ（SnapCenterですでに保護されている）のバックアップがある場合に、ONTAPのアクティブなSnapMirror同期関係のストレージポリシーが `_automatedfailover_to_automatedfailoverduplex_in` から変更された場合、SnapCenterでも同じ設定はサポートされません。

データ保護の重要な概念

SnapCenterを使用する前に、バックアップ、クローニング、リストアの主要な概念について理解しておく必要があります。

リソース

リソースには、データベース、Windowsファイルシステム、SnapCenterでバックアップまたはクローニングされたファイル共有などがあります。環境によっては、データベースインスタンス、SQL Server可用性グループ、Oracleデータベース、RACデータベース、カスタムアプリケーショングループなどのリソースもあります。

リソースグループ

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あり、複数のホストおよびクラスタからのリソースも含まれます。リソースグループに対して実行された処理は、指定したスケジュールに基づいてすべてのリソースに適用されます。個々のリソースまたはグループに対して、バックアップをオンデマンドまたはスケジュール設定して実行できます。



共有リソースグループ内の1つのホストがメンテナンスモードになると、そのグループに対してスケジュールされているすべての処理がすべてのホストで中断されます。

関連するプラグインを使用して、特定のリソース（データベース用のデータベースプラグイン、ファイルシステム用のファイルシステムプラグイン、VMとデータストア用のSnapCenter Plug-in for VMware vSphere）をバックアップします。

ポリシー

ポリシーは、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。

ポリシーは、リソースグループの作成時またはオンデマンドバックアップの実行時に選択できます。

リソースグループは、保護する必要があるものと保護する必要があるタイミングを日時別に定義します。ポリシーには、保護の実行方法が記述されています。たとえば、ホストのすべてのデータベースまたはファイルシステムをバックアップする必要がある場合は、ホストのすべてのデータベースまたはファイルシステムを含むリソースグループを作成できます。このリソースグループには、dailyポリシーとhourlyポリシーの2つのポリシーを関連付けることができます。

リソースグループを作成してポリシーを適用する場合は、フルバックアップを1日おきに実行し、ログバックアップを1時間おきに別のスケジュールで実行するように設定できます。

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で使用できます。これらのスクリプトを使用すると、データ保護ジョブの前後に自動化できます。たとえば、データ保護ジョブの失敗や警告をスクリプトで自動的に通知できます。プリスクリプトとポストスクリプトを設定する前に、これらのスクリプトを作成するための要件を理解することが重要です。

一貫性グループ (CG)

整合性グループは、単一のユニットとして管理されるボリュームの集合です。CGは、ストレージユニットおよびボリューム間でデータの一貫性を保つために同期されます。ONTAPでは、複数のボリュームにまたがるアプリケーションワークロードの管理が容易になり、保護が保証されます。詳細はこちら"[一貫性グループ](#)"。

プリスクリプトとポストスクリプトの使用

カスタムのプリスクリプトとポストスクリプトを使用すると、ジョブの前後にデータ保護タスクを自動化できます。たとえば、ジョブの失敗や警告を通知するスクリプトを追加できます。これらのスクリプトを設定する前に、これらのスクリプト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

非仮想化ストレージシステムと仮想化ストレージシステムの両方で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。

SnapCenterでサポートされるストレージシステムとアプリケーション

SnapCenterでサポートされるストレージシステム、アプリケーション、およびデータベースを確認しておく必要があります。

サポートされるストレージシステム

- NetApp ONTAP 9.12.1以降
- Azure NetApp Files
- Amazon FSx for NetApp ONTAP

Amazon FSx for NetApp ONTAP は、トランスポート制御プロトコル (TCP) 経由の不揮発性メモリエクスプレス (NVMe) をサポートしています。

Amazon FSx for NetApp ONTAPの詳細については、を参照してください ["Amazon FSX for NetApp ONTAP のドキュメント"](#)。

- NetApp ONTAP 9.16.1 以降を実行しているNetApp ASA r2 システム

SnapCenter Server 6.2 およびSnapCenterプラグイン 6.2 を使用している場合は、ONTAP 9.17.1 を使用する必要があります。

サポートされるアプリケーションとデータベース

SnapCenterでは、さまざまなアプリケーションやデータベースの保護がサポートされています。

SnapCenterは、Amazon Web Services (AWS) のSoftware-Defined Data Center (SDDC) 環境上のVMware Cloudで、OracleとMicrosoft SQLのワークロードの保護をサポートします。<https://community.netapp.com/t5/Tech-ONTAP-Blogs/Protect-Oracle-MS-SQL-workloads-using-NetApp-SnapCenter-in-VMware-Cloud-on-AWS/ba-p/449168>["詳細"]です。

SnapCenterクレデンシャルの認証方式

クレデンシャルで使用される認証方法は、アプリケーションや環境に応じて異なります。クレデンシャルで認証されたユーザは、SnapCenter の処理を実行できます。プラグインのインストールに使用するクレデンシャルとデータ保護処理に使用するクレデンシャルをそれぞれ1組ずつ作成する必要があります。

Windows認証

Windows認証方式は、Active Directoryに照らして認証します。Windows 認証の場合、Active Directory はSnapCenter の外部で設定されます。SnapCenter の認証に追加の設定は必要ありません。ホストの追加、プラグインパッケージのインストール、およびジョブのスケジュール設定を行うには、Windowsクレデンシャルが必要です。

信頼されていないドメイン認証

SnapCenterでは、信頼されていないドメインに属するユーザとグループがWindowsクレデンシャルを作成できます。認証を成功させるには、信頼されていないドメインを SnapCenter に登録する必要があります。

ローカルワークグループ認証

SnapCenter では、ローカルのワークグループユーザとグループを使用して Windows クレデンシャルを作成できます。ローカルワークグループのユーザとグループに対するWindows認証は、Windowsクレデンシャルの作成時に実行されるのではなく、ホストの登録やその他のホスト処理が実行されるまで保留されます。

SQL Server認証

SQL認証方式は、SQL Serverインスタンスに照らして認証します。つまり、SnapCenterでSQL Serverインスタンスを検出する必要があります。そのため、SQLクレデンシャルを追加する前に、ホストの追加とプラグインパッケージのインストールを完了し、リソースを更新する必要があります。SQL Server認証は、SQL Serverでのスケジュール設定やリソースの検出などの処理を実行する際に必要になります。

Linux認証

Linux認証方式は、Linuxホストに照らして認証します。Linux認証は、SnapCenter GUIからリモートでLinuxホストを追加してSnapCenter Plug-ins Package for Linuxをインストールする最初のステップで必要になります。

AIX認証

AIX認証方式は、AIXホストに照らして認証します。AIX認証は、AIXホストを追加し、SnapCenter Plug-ins Package for AIXをSnapCenter GUIからリモートでインストールする最初のステップで必要になります。

Oracleデータベース認証

Oracleデータベース認証方式は、Oracleデータベースに照らして認証します。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データベースで処理を実行するためにOracleデータベース認証が必要になります。そのため、Oracleデータベースのクレデンシャルを追加する前に、sysdba Privilegesを使用してOracleデータベースにOracleユーザを作成しておく必要があります。

Oracle ASM認証

Oracle ASM認証方式は、Oracle Automatic Storage Management (ASM) インスタンスに照らして認証します。Oracle ASM認証は、Oracle ASMインスタンスにアクセスする必要があります。データベースホストでOS認証が無効になっている場合に必要です。Oracle ASMクレデンシャルを追加する前に、ASMインスタンスにシステムPrivilegesを使用してOracleユーザを作成してください。

RMANカタログ認証

RMANカタログ認証方式は、Oracle Recovery Manager (RMAN) カタログデータベースに照らして認証します。外部カタログメカニズムを設定し、データベースをカタログデータベースに登録した場合は、RMANカタログ認証を追加する必要があります。

ASA r2 システムでサポートされている SnapCenter 操作

ASA r2 ストレージ システムは、SnapCenter 6.1 以降でサポートされます。"[ASA R2システムの詳細](#)"。

SnapCenter は、物理システムと仮想マシン ファイル システム (VMFS) で実行されるアプリケーションのプライマリ保護とセカンダリ保護の両方をサポートします。SnapCenter は、ASA r2 システム上のすべての操作に REST API を使用します。ASA r2 システムは ZAPI をサポートしていません。

ASA r2 システム用の SnapCenter でサポートされている操作

- アプリケーションのプライマリバックアップの作成
- 階層的整合性グループのスナップショットをセカンダリストレージシステムに移動する
- プライマリおよびセカンダリストレージシステムから元のホストまたは代替ホストへのバックアップの復元
 - VMware vMotionを使用したプライマリおよびセカンダリストレージシステムからのインプレースリストア
 - プライマリおよびセカンダリストレージシステムの両方から接続してコピーを復元します
- バックアップを元のホストまたは代替ホストに複製する
- rawデバイスマッピング (RDM)
- Oracleのアプリケーションボリュームの保護
- SAP HANA NDVの保護

- LockVault
- SQLプラグインホストのログディレクトリの二次プロビジョニング

SnapCenter はONTAP整合性グループを検出または作成します。二次保護のために、宛先クラスターにSnapMirror関係を設定します。"[ONTAPコンシステンシーグループの詳細](#)"。



SnapCenter 6.2 (サーバとプラグイン) およびONTAP 9.17.1 にアップグレードすると、SnapCenter は最初のスケジュールされたバックアップ中にフラット コンシステンシーグループを階層型コンシステンシーグループに変更します。

アプリケーションに対してASA r2 システムで二次保護を有効にする方法については、以下を参照してください。

- "[Microsoft SQL Server リソースの二次保護を有効にする](#)"
- "[SAP HANAリソースの二次保護を有効にする](#)"
- "[Oracleリソースの二次保護を有効にする](#)"
- "[Windows ファイルシステムの二次保護を有効にする](#)"
- "[IBM Db2 リソースの二次保護を有効にする](#)"
- "[PostgreSQLリソースの二次保護を有効にする](#)"
- "[MySQLリソースの二次保護を有効にする](#)"
- "[Unix ファイルシステムの二次保護を有効にする](#)"

ASA r2 システムでは SnapCenter ではサポートされていない操作

- スナップショットの改ざん防止
- FlexGroupボリューム
- ASA、AFF、またはFASストレージ システムからASA r2ストレージ システムへの移行
- ASA、AFF、またはFASリソースとASA r2 リソースが混在するデータベースの保護
- スナップショットの名前変更
- Windows リソースのプロビジョニング
- SnapMirror Active Syncフェイルオーバーがある場合の二次保護
- SnapMirrorアクティブ同期が有効な場合の不揮発性メモリ エクスプレス (NVMe) プロトコル
- AIX上で実行されるアプリケーションの保護
- Tech Refresh
- Microsoft SQL リソースの災害復旧

SnapCenterソフトウェアのクイックスタート

クイックスタートガイドでは、SnapCenterソフトウェアをインストールして設定するための基本的な手順について説明します。

1

SnapCenterサーバのインストールの準備

SnapCenterサーバをインストールするためのすべての要件が満たされていることを確認する必要があります。

- ["要件"](#)
- ["登録してSnapCenterソフトウェアにアクセス"](#)
- ["多要素認証を有効にする"](#)

2

SnapCenterサーバのインストール

SnapCenterサーバは、WindowsホストとLinuxホストのどちらにもインストールできます。からSnapCenterサーバインストールパッケージをダウンロードし ["NetAppサポートサイト"](#)、インストーラを実行します。

- ["WindowsへのSnapCenterサーバのインストール"](#)
- ["LinuxへのSnapCenterサーバのインストール"](#)

3

SnapCenterサーバの設定

SnapCenterサーバをインストールしたら、環境に応じて設定する必要があります。

4

アプリケーション用のプラグインをインストールする

使用中のアプリケーションに基づいて、アプリケーション固有のプラグインをインストールするためのすべての要件が満たされていることを確認してから、それぞれのプラグインのインストールに進みます。

5

アプリケーションを保護

SnapCenterサーバと必要なプラグインのインストールが完了したら、アプリケーションバックアップの作成を開始できます。これらのバックアップは、必要に応じて、あとでリストアやクローニングに使用できます。

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。