



SnapManager のアップグレード

SnapManager for SAP

NetApp
April 19, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/ja-jp/snapmanager-sap/windows/concept-preparing-to-upgrade-snapmanager-for-oracle-snapmanager-for-sap.html> on April 19, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

SnapManager のアップグレード	1
SnapManager のアップグレード準備をしています	1
SnapManager ホストをアップグレードします	1
アップグレード後の手順	2
ローリングアップグレードを使用した SnapManager ホストのアップグレード	4

SnapManager のアップグレード

どのバージョンよりも前のバージョンから、最新バージョンのSnapManager for SAPにアップグレードできます。すべての SnapManager ホストを同時にアップグレードすることも、ローリングアップグレードを実行することもできます。これにより、ホストを段階的にホスト単位でアップグレードできます。

SnapManager のアップグレード準備をしています

SnapManager をアップグレードする環境は、ソフトウェア、ハードウェア、ブラウザ、データベース、およびオペレーティングシステムの特定の要件を満たしている必要があります。要件の最新情報については、を参照してください ["互換性マトリックス"](#)。

アップグレードを行う前に、次の作業を必ず実行してください。

- インストール前に必要な作業を完了します。
- 最新のSnapManager for SAPインストールパッケージをダウンロードします。
- すべてのターゲットホストに、適切なバージョンの SnapDrive for Windows をインストールして設定します。
- 既存のSnapManager for SAPリポジトリデータベースのバックアップを作成します。
- 関連情報 *

["互換性マトリックス"](#)

SnapManager ホストをアップグレードします

既存のすべての SnapManager ホストをアップグレードして、最新バージョンの SnapManager を使用できます。すべてのホストが同時にアップグレードされます。ただし、その際にすべての SnapManager ホストおよびスケジュールされた処理が停止する可能性があります。

手順

1. 次の手順を実行して、SnapManager サーバを停止します。
 - a. Windowsサービス*ウィンドウで、* NetApp SnapManager for SAP *を選択します。
 - b. 左パネルで、* 停止 * をクリックします。
2. SnapManager インストールファイルをダブルクリックします。

オペレーティングシステム	使用する方法
Windows x86 の場合	「NetApp.smsap.windows-x86-version_number」という形式で指定します

オペレーティングシステム	使用する方法
Windows x64	「NetApp.smsap.windows-x64- version_number」 という形式で入力します

「パブリッシャを検証できませんでした」というメッセージが表示されます。このソフトウェアを実行してもよろしいですか

3. [OK] をクリックします。

Introduction ウィンドウが表示されます。

4. 「* 次へ *」 をクリックします。

[Choose Install Folder] ウィンドウが表示されます。

5. デフォルトのインストール場所をそのまま使用する場合は、 [* 次へ *] をクリックします。新しい場所を選択する場合は、 [次へ

デフォルトの場所は「C : \Program Files\NetApp\SnapManager for SAP~」です。

6. [メニューの可用性]ウィンドウで、[次へ]をクリックします。
7. [サービスプロパティの指定*]ウィンドウで、Windowsサービスのアカウントおよびパスワード情報を入力します。

指定するアカウントは、次のグループのメンバーである必要があります。

- ストレージ・システムのローカル・アドミニストレーション・グループ
- ローカル管理者のグループ
- ORA_DBT グループ：再起動後にサービスを自動的に開始する必要があるか ' サービスを手動で開始する必要があるかを指定できます

8. [* Pre-Installation Summary* (インストールの概要*)]ウィンドウで、[* Install* (インストール*)]をクリックします。
9. [インストール完了*]ウィンドウで、[次へ]をクリックします。
10. [重要な情報*]ウィンドウで、[完了]をクリックしてインストーラーを終了します。

アップグレード後の手順

新しいバージョンの SnapManager にアップグレードした場合は、既存のリポジトリを更新する必要があります。また、既存のバックアップに割り当てられているバックアップ保持クラスの変更が必要になる場合もあります。



SnapManager 3.3以降にアップグレードした後、データベース(DB)認証を唯一の認証方法として使用する場合は、「sqlnet.authentication_services」を「* none」に設定する必要があります。この機能は RAC データベースではサポートされません。

既存のリポジトリを更新します

SnapManager 3.3.x から SnapManager 3.4 以降にアップグレードする場合、既存のリポジトリを更新する必要はありませんが、他のすべてのアップグレードパスでは、アップグレード後にアクセスできるように既存のリポジトリを更新する必要があります。

必要なもの

- アップグレードした SnapManager サーバを起動して確認しておく必要があります。
- 既存のリポジトリのバックアップが存在している必要があります。

このタスクについて

- SnapManager 3.1 より前のバージョンから SnapManager 3.3 以降にアップグレードする場合は、まず SnapManager 3.2 にアップグレードする必要があります。

SnapManager 3.2 にアップグレードしたあと、SnapManager 3.3 以降にアップグレードできます。

- リポジトリを更新すると、以前のバージョンの SnapManager ではそのリポジトリを使用できなくなります。

ステップ

1. 既存のリポジトリを更新します。

*SMSAPリポジトリ・アップデート-repository-dbname_repository_service_name
--host_repository_user_name --login-username_repository_user_name -port_repository_port_port_*リポジトリ・ユーザ名'リポジトリ・サービス名'およびリポジトリ・ホスト名には'英数字'マイナス記号'アンダースコア'ピリオドを使用できますリポジトリポートには任意の有効なポート番号を使用できます。既存のリポジトリの更新時に使用されるその他のオプションは、次のとおりです。

- 「force」 オプションを指定します
- noprompt オプション
- 「quiet」 オプション
- 「verbose」 オプションです
 - 例 *

```
smsap repository update -repository -dbname HR1  
-host server1 -login -username admin -port 1521
```

完了後

SnapManager サーバを再起動して、関連付けられているスケジュールをすべて再開します。

バックアップ保持クラスを変更します

アップグレード後、SnapManager はデフォルトのバックアップ保持クラスを既存のバ

バックアップに割り当てます。デフォルトの保持クラスの値は、バックアップの要件に合わせて変更することができます。

このタスクについて

既存のバックアップに割り当てられるデフォルトのバックアップ保持クラスは次のとおりです。

バックアップタイプ	アップグレード後の保持クラスの割り当て
バックアップを無期限に保持する	無制限
その他のバックアップ	毎日

- ・注：* 保持クラスを変更せずに、永続的に保持されているバックアップを削除できます。

SnapManager 3.0 以降にアップグレードすると、次の 2 つのうち大きい方の値が既存のプロファイルに割り当てられます。

- ・プロファイルの以前の保持数
- ・「SMSAP_CONFIG」ファイルで指定された、日次バックアップの保持数および保持期間のデフォルト値

ステップ

1. 「SMSAP_CONFIG」ファイルで「retain.hourly.count」および「retain.hourly.duration」に割り当てられた値を変更します。

「SMSAP_CONFIG」ファイルは、デフォルトのインストール場所/properties/smsap.configにあります。

。例 *

次の値を入力できます。

- retain.hourly.count=12
- `retain.hourly.duration`=2

ローリングアップグレードを使用した SnapManager ホストのアップグレード

SnapManager 3.1 からは、段階的なホスト単位のアップグレード方式を使用してホストをアップグレードできるローリングアップグレード方式がサポートされます。

SnapManager 3.0 以前では、すべてのホストを同時にアップグレードできました。その結果、アップグレード処理中にすべての SnapManager ホストとスケジュールされた処理が停止します。

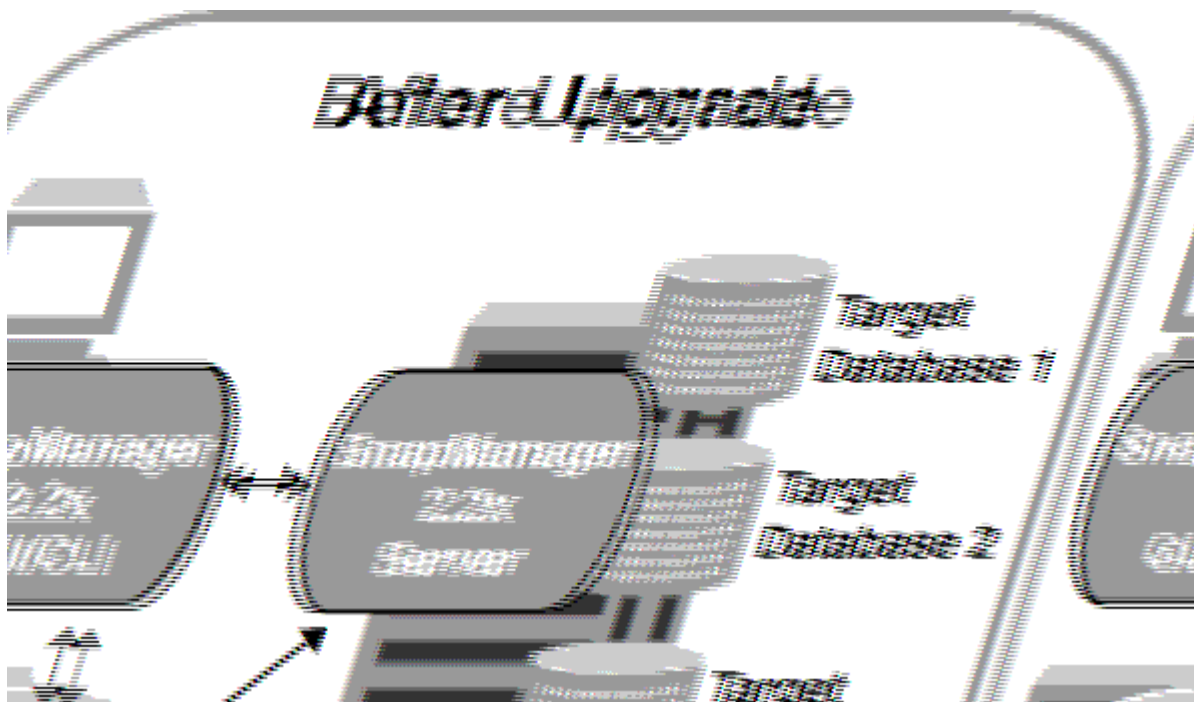
ローリングアップグレードには、次のような利点があります。

- ・一度にアップグレードされるホストが 1 つだけなので、SnapManager のパフォーマンスが向上しました。
- ・他のホストをアップグレードする前に、1 つの SnapManager サーバホストで新しい機能をテストする機

能。



ローリングアップグレードを実行するには CLI を使用する必要があります。



ローリングアップグレードが正常に完了すると、SnapManager ホスト、プロファイル、スケジュール、バックアップ、ターゲットデータベースのプロファイルに関連付けられたクローンは、以前のバージョンの SnapManager のリポジトリデータベースから新しいバージョンのリポジトリデータベースに移行されます。以前のバージョンの SnapManager で作成されたプロファイル、スケジュール、バックアップ、およびクローンを使用して実行される処理の詳細が、新しいバージョンのリポジトリデータベースに格納されるようになりました。ユーザ .config ファイルのデフォルトの設定値を使用して、GUI を起動することができます。以前のバージョンの SnapManager の user.config ファイルに設定された値は考慮されません。

これで、アップグレードした SnapManager サーバが、アップグレードしたリポジトリデータベースと通信できるようになります。アップグレードされなかったホストは、以前のバージョンの SnapManager のリポジトリを使用することでターゲットデータベースを管理でき、それによって以前のバージョンで利用できる機能を利用できます。



ローリングアップグレードを実行する前に、リポジトリデータベース内のすべてのホストを解決できることを確認する必要があります。ホストの解決方法については、「SnapManager for SAP_のトラブルシューティング」を参照してください。

ローリングアップグレードを実行するための前提条件

ローリングアップグレードを実行する前に、環境が一定の要件を満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager 3.1 より前のバージョンを使用していて、SnapManager 3.3 以降へのローリングアップグレードを実行する場合は、まず 3.2 にアップグレードしてから、最新バージョンにアップグレードする必要があります。

SnapManager 3.2 から SnapManager 3.3 以降に直接アップグレードできます。

- 外部データ保護またはデータ保持を実行するために使用する外部スクリプトをバックアップしておく必要があります。
- アップグレード先の SnapManager バージョンがインストールされている必要があります。



SnapManager 3.1 より前のバージョンから SnapManager 3.3 以降にアップグレードする場合は、まず SnapManager 3.2 をインストールし、ローリングアップグレードを実行する必要があります。3.2 にアップグレードしたら、SnapManager 3.3 以降をインストールし、SnapManager 3.3 以降への別のローリングアップグレードを実行できます。

- アップグレード先の SnapManager バージョンでサポートされる SnapDrive for Windows のバージョンをインストールする必要があります。

SnapDrive のインストールの詳細については、SnapDrive のマニュアルを参照してください。

- リポジトリデータベースをバックアップしておく必要があります。
- SnapManager リポジトリの使用率が最小になるようにしてください。
- アップグレード対象のホストがリポジトリを使用している場合は、同じリポジトリを使用している他のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

スケジュールされた処理または他のホストで実行されている処理は、ローリングアップグレードが終了するまで待機します。



リポジトリの負荷が最も低いとき、たとえば週末のリポジトリや処理のスケジュールが設定されていないときは、ローリングアップグレードを実行することを推奨します。

- 同じリポジトリデータベースを参照するプロファイルは、SnapManager サーバホスト内で別の名前を使用して作成する必要があります。

同じ名前のプロファイルを使用すると、そのリポジトリ・データベースに関連するローリング・アップグレードが失敗します。

- アップグレード対象のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。



ローリングアップグレードは、アップグレードされるホストのバックアップ数が増えるにつれて長く実行されます。アップグレードの所要時間は、特定のホストに関連付けられたプロファイルとバックアップの数によって異なります。

- 関連情報 *

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

単一のホストまたは複数のホストでロールアップグレードを実行します

コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して、1 つまたは複数の SnapManager サーバホストでローリングアップグレードを実行できます。アップグレードした SnapManager サーバホストは、新しいバージョンの SnapManager でのみ管理されます。

必要なもの

ローリングアップグレードを実行するための前提条件をすべて満たしていることを確認する必要があります。

手順

1. 単一のホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
* SMSAPリポジトリロールアップupgrade -repository -dbdbname_repo_service_name _host_repo_login  
-username_repo_username -port_repo_port_upgrade host_with _target_database-force [-quiet |-verbose *]
```

。例 *

次のコマンドでは、hostA にマウントされたすべてのターゲットデータベース、および repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースの、ローリングアップグレードが実行されます。

```
smsap repository rollinguupgrade  
-repository  
-dbname repoA  
-host repo_host  
-login  
-username repouser  
-port 1521  
-upgradehost hostA
```

2. 複数のホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
* SMSAPリポジトリロールアップグレード-repository-database_repo_service_name_host-  
login-username_repo_username -port_repo_repo_port_  
-upgradehost_name_target_ddatabase1、host_ba_target_ase2_-force [-quiet|-  
verbose *]
```



複数のホストの場合は、ホスト名をカンマで区切って入力し、カンマと次のホスト名の上にスペースを入れないようにします。また、すべてのホスト名を二重引用符で囲んで入力してください。

。例 *

次のコマンドでは、repo_host に格納された、hostA および hostB にマウントされているすべてのターゲット・データベース、および repoA というリポジトリ・データベースのローリング・アップグレードが実行されます。

```
smsap repository rollingupgrade
  -repository
    -dbname repoA
    -host repo_host
    -login
      -username repouser
      -port 1521
    -upgradehost hostA,hostB
```

3. リポジトリデータベース上のすべてのホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
* SMSAPリポジトリロールアップ upgrade -repository -dbdbname_repo_service_name
-host_repo_username -login-username repo_repo_repo_repo_username
-port_repo_port_allhosts -force [-quiet |-verbose *
```

リポジトリデータベースのアップグレードが完了したら、ターゲットデータベースに対してすべての SnapManager 処理を実行できます。

。例 *

次のコマンドでは、repo_host に格納された repoA という名前のリポジトリ・データベース上にあるすべてのターゲット・データベースのローリング・アップグレードが実行されます。

```
smsap repository rollingupgrade
  -repository
    -dbname repoA
    -host repo_host
    -login
      -username repouser
      -port 1521
    -allhosts
```

完了後

- SnapManager サーバが自動的に起動した場合は、スケジュールを表示できるようにサーバを再起動する必要があります。
- 関連する 2 つのホストのいずれかをアップグレードする場合は、1 つ目のホストをアップグレードしたあとに 2 つ目のホストをアップグレードする必要があります。

たとえば、ホスト A からホスト B へのクローンを作成した場合や、ホスト A からホスト B へのバックアップのマウントを行った場合は、ホスト A とホスト B が相互に関連付けられます。ホスト A をアップグレードするときに、ホスト A のアップグレード後すぐにホスト B をアップグレードするよう求める警告メッセージが表示されます



ホスト A のローリングアップグレードでは、クローンが削除された場合、またはホスト B からバックアップがアンマウントされた場合でも、警告メッセージが表示されますこれは、リモートホストで実行される処理のメタデータがリポジトリに存在するためです。

ロールバックとは

ロールバック処理を使用すると、ローリングアップグレードの実行後に SnapManager を以前のバージョンにリバートできます。



ロールバックを実行する前に、リポジトリデータベース内のすべてのホストを解決できることを確認する必要があります。

ロールバックを実行すると、次の項目がロールバックされます。

- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して作成、解放、および削除されたバックアップ
- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して作成されたバックアップから作成されたクローン
- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して変更されたプロファイルのクレデンシャル

使用していた SnapManager バージョンで使用可能だった機能のうち、ロールバック先のバージョンでは使用できない機能はサポートされていません。たとえば、SnapManager 3.3 以降から SnapManager 3.1 へのロールバックを実行した場合、SnapManager 3.3 以降でプロファイルに設定された履歴設定は、SnapManager 3.1 ではプロファイルにロールバックされません。これは、履歴設定機能が SnapManager 3.1 で使用できなかったためです。

ロールバックの実行に関する制限事項

ロールバックを実行できない状況に注意してください。ただし、一部のシナリオでは、ロールバックを実行する前にいくつかの追加タスクを実行できます。

ロールバックを実行できない場合や、追加のタスクを実行する必要がある場合は、次のようになります。

- ローリングアップグレードの実行後に次のいずれかの処理を実行する場合

- 新しいプロファイルを作成します。
- バックアップのマウントステータスを変更します。

このシナリオでは、最初にマウントステータスを元の状態に変更してからロールバックを実行する必要があります。

- バックアップをリストアします。
- 認証モードをデータベース認証からオペレーティングシステム（OS）認証に変更します。

このシナリオでは、ロールバックの実行後に認証モードを OS からデータベースに手動で変更する必要があります。

- プロファイルのホスト名が変更された場合
- アーカイブログのバックアップを作成するためにプロファイルが分離されている場合

このシナリオでは、SnapManager 3.2 より前のバージョンにロールバックすることはできません。

ロールバックを実行するための前提条件

ロールバックを実行する前に、環境が一定の要件を満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager 3.3 以降を使用していて、SnapManager 3.1 よりも前のバージョンにロールバックする場合は、3.2 にロールバックしてから、必要なバージョンにロールバックする必要があります。
- 外部データ保護またはデータ保持を実行するために使用する外部スクリプトをバックアップしておく必要があります。
- ロールバック先の SnapManager バージョンがインストールされている必要があります。



SnapManager 3.3 以降から SnapManager 3.1 より前のバージョンへのロールバックを実行する場合は、まず SnapManager 3.2 をインストールしてロールバックを実行する必要があります。3.2 にロールバックしたら、SnapManager 3.1 以前をインストールし、そのバージョンへのロールバックをもう一度実行できます。

- ロールバック先の SnapManager バージョンでサポートされる SnapDrive for Windows のバージョンがインストールされている必要があります。

SnapDrive のインストールについては、SnapDrive のマニュアルセットを参照してください。

- リポジトリデータベースをバックアップしておく必要があります。
- リポジトリを使用しているホストをロールバックする場合は、同じリポジトリを使用している他のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

スケジュールされた処理または他のホストで実行されている処理は、ロールバックが完了するまで待機します。

- 同じリポジトリデータベースを参照するプロファイルは、SnapManager サーバホスト内で別の名前を使用して作成する必要があります。

同じ名前のプロファイルを使用すると、そのリポジトリデータベースに関連するロールバック処理が失敗します。

- ロールバックするホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

実行中の処理がある場合は、その処理が完了してからロールバックを実行する必要があります。



ロールバック処理は、同時にロールバックされるホストのバックアップの累積数が増加するにつれて長く実行されます。ロールバックの所要時間は、特定のホストに関連付けられたプロファイルとバックアップの数によって異なります。

- 関連情報 *

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

単一のホストまたは複数のホストでロールバックを実行する

コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して、1つまたは複数の SnapManager サーバホストでロールバックを実行できます。

必要なもの

ロールバックを実行するためのすべての前提条件が完了していることを確認する必要があります。

手順

1. 単一のホストでロールバックを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
「* smsaprepository rollback -repository -dbdbname_repo_service_name」-host_repo_host__ login  
-username_repo_repo_username -port_repo_repo_port_-rollbackhost_with_target_database-*
```

。例 *

次の例は、hostA にマウントされているすべてのターゲットデータベース、およびリポジトリホスト repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースをロールバックするコマンドを示しています。

```
smsap repository rollback  
-repository  
-dbname repoA  
-host repo_host  
-login  
-username repouser  
-port 1521  
-rollbackhost hostA
```

2. 複数のホストでロールバックを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
'smsaprepository rollback -repository-database_repo_repo_service_name_-login-username  
repo_repo_repo_repo_username -port_repo_repo_port_-rollbackhost_with target_database1  
、_host_with_target_database2
```



複数のホストの場合は、ホスト名をカンマで区切って入力し、カンマと次のホスト名の間にスペースが入れられていないことを確認します。また、複数のホスト名のセット全体を二重引用符で囲んで入力してください。

。例 *

次に、ホスト hostA、hostB、およびリポジトリホスト repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースにマウントされているすべてのターゲットデータベースをロールバックするコマンドの例を示します。

```
smsap repository rollback
  -repository
    -dbname repoA
    -host repo_host
    -login
    -username repouser
    -port 1521
    -rollbackhost hostA,hostB
```

+ ホストのターゲットデータベースのプロファイルに関連付けられているホスト、プロファイル、スケジュール、バックアップ、およびクローンが、以前のリポジトリにリポートされます。

ロールバック後のタスク

リポジトリ・データベースをロールバックし、 SnapManager ホストを SnapManager 3.2 から SnapManager 3.0 にダウングレードしたあと、以前のバージョンのリポジトリ・データベースで作成されたスケジュールを表示するには、いくつかの追加手順を実行する必要があります。

手順

1. C:\Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\repositoriesに移動します。

「repositories」ディレクトリには、各リポジトリに2つのファイルが含まれる場合があります。番号記号（#）の付いたファイル名は SnapManager 3.1 以降を使用して作成され、ハイフン（-）の付いたファイル名は SnapManager 3.0 を使用して作成されます。

◦ 例 *

ファイル名は次のようになります。

- Repository #SMSAP300a #SMSAPPREPO1#10.72.197.141#1521
- 「repository-smsap300a -saprepo1-10.72.197.141-1521

2. ファイル名のシャープ記号（#）をハイフン（-）に置き換えます。

◦ 例 *

番号記号(#)が付いているファイル名には'現在ハイフン(-)が含まれていますリポジトリSMSAP300A-SMSAPPREPO1-10.72.197.141-1521

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。