



# リモートボリュームミラーリング E-Series storage systems

NetApp  
March 12, 2026

# 目次

リモートボリュームミラーリング	1
SANtricity Remote Storage Volumesの詳細	1
設定の概要	1
詳細については、こちらをご覧ください	1
SANtricityリモートストレージボリュームを使用するための要件および制限事項	1
ハードウェア要件	1
ボリューム要件：	2
制限事項	3
プロダクションインポートの準備	3
SANtricity Remote Storage Volumesのハードウェアの設定	4
リモートストレージデバイスと E シリーズアレイを設定	4
ストレージアレイをケーブル接続します	4
iSCSI ポートを設定	5
SANtricityリモートストレージボリューム用のリモートストレージのインポート	6
SANtricityリモートストレージボリュームのインポートの進捗状況を管理します。	8
SANtricityリモートストレージボリュームのリモートストレージ接続設定を変更します。	8
SANtricity Remote Storage Volumesのリモートストレージオブジェクトを削除する	9

# リモートボリュームミラーリング

## SANtricity Remote Storage Volumesの詳細

SANtricity® リモートストレージボリューム機能を使用して、リモートストレージデバイスからローカルの E シリーズボリュームにデータを直接インポートできます。この機能は、機器のアップグレードプロセスを合理化し、E シリーズ以外のデバイスから E シリーズシステムにデータを移動するためのデータ移行機能を提供します。

### 設定の概要

リモートストレージボリューム機能は、選択したサブモデル ID の SANtricity System Manager で使用できます。この機能を使用するには、リモートストレージシステムと E シリーズストレージシステムが相互に通信できるように設定する必要があります。

次のワークフローを使用します。

1. ["要件と制限事項を確認します"](#)。
2. ["ハードウェアを設定する"](#)。
3. ["リモートストレージをインポートします"](#)。



SANtricity リモートストレージボリュームは、現在 E4000 システムではサポートされていません。

詳細については、こちらをご覧ください

- [オンラインヘルプ](#)。System Manager ユーザーインターフェイスまたは参照できます ["SANtricity ソフトウェアドキュメントサイト"](#)。
- リモートストレージボリューム機能の技術情報については、を参照してください ["Remote Storage Volumes テクニカルレポート"](#)。

## SANtricity リモートストレージボリュームを使用するための要件および制限事項

リモートストレージボリューム機能を設定する前に、次の要件と制限事項を確認してください。

### ハードウェア要件

サポートされているプロトコル

リモートストレージボリューム機能の初回リリースでは、iSCSI プロトコルと IPv4 プロトコルのみがサポートされます。

を参照してください ["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#) リモートストレージボリューム機能

で使用されるホストと E シリーズ（デスティネーション）アレイの間の最新のサポート情報と構成情報。

## ストレージシステムの要件

E シリーズストレージシステムには次のものが必要です。

- 2 台（デュプレックスモード）
- 1 つ以上の iSCSI 接続を介して両方の E シリーズコントローラがリモートストレージシステムと通信するための iSCSI 接続
- SANtricity OS 11.71 以降
- サブモデル ID（SMID）で有効化されたリモートストレージ機能

リモートシステムには、E シリーズストレージシステムと別のベンダーのシステムを使用できます。iSCSI 対応のインターフェイスを含める必要があります。

## ボリューム要件：

インポートに使用するボリュームは、サイズ、ステータス、およびその他の条件の要件を満たしている必要があります。

### リモートストレージボリューム

インポートのソースボリュームを「リモートストレージボリューム」と呼びます。このボリュームは次の条件を満たしている必要があります。

- 別のインポートに含めることはできません
- オンラインステータスである必要があります

インポートが開始されると、コントローラファームウェアによってリモートストレージボリュームがバックグラウンドで作成されます。そのため、リモートストレージボリュームは System Manager では管理できず、インポート処理にのみ使用できます。

作成されたリモートストレージボリュームは、E シリーズシステム上の他の標準ボリュームと同様に扱われますが、次の例外があります。

- リモートストレージデバイスのプロキシとして使用できます。
- 他のボリュームコピーや Snapshot の候補として使用することはできません。
- インポートの実行中は Data Assurance 設定を変更できません。
- ホストはインポート処理専用予約されているため、どのホストにもマッピングできません。

各リモートストレージボリュームは 1 つのリモートストレージオブジェクトにのみ関連付けられます。ただし、1 つのリモートストレージオブジェクトを複数のリモートストレージボリュームに関連付けることができます。リモートストレージボリュームは、次の組み合わせによって一意に識別されます。

- リモートストレージのオブジェクト ID
- リモートストレージデバイスの LUN 番号

## ターゲットボリュームの候補

ターゲットボリュームが、ローカルの E シリーズシステムのデスティネーションボリュームです。

デスティネーションボリュームは、次の条件を満たしている必要があります。

- RAID / DDP ボリュームである必要があります。
- リモートストレージボリュームと同じかそれ以上の容量が必要です。
- リモートストレージボリュームと同じブロックサイズが必要です。
- 有効な状態（最適）である必要があります。
- ボリュームコピー、Snapshot コピー、非同期ミラーリング、同期ミラーリングの関係を確立することはできません。
- 再設定処理を実行できません：動的ボリューム拡張、動的容量拡張、動的セグメントサイズ、動的 RAID 移行、動的な容量削減、最適化。
- インポートを開始する前にホストにマッピングすることはできません（ただし、インポートの開始後にマッピングすることはできます）。
- Flash Read Cached（FRC）を有効にできません。

System Manager は、リモートストレージのインポートウィザードの一環として、これらの要件を自動的にチェックします。デスティネーションボリュームを選択する際には、すべての要件を満たすボリュームだけが表示されます。

## 制限事項

リモートストレージ機能には、次の制限事項があります。

- ミラーリングを無効にする必要があります。
- E シリーズシステムのデスティネーションボリュームに Snapshot が存在しないようにします。
- インポートを開始する前に、E シリーズシステムのデスティネーションボリュームをホストにマッピングしないでください。
- E シリーズシステムのデスティネーションボリュームでリソースプロビジョニングが無効になっている必要があります。
- リモートストレージボリュームをホストまたは複数のホストに直接マッピングすることはできません。
- Web Services Proxy はサポートされていません。
- iSCSI CHAP シークレットはサポートされません。
- SMcli はサポートされません。
- VMware データストアはサポートされません。
- インポートペアが存在する場合、関係 / インポートペアにあるストレージシステムは一度に 1 つだけアップグレードできます。

## プロダクションインポートの準備

本番環境のインポートの前にテストインポートまたは「リハーサル」を実行して、ストレージとファブリックが適切に構成されていることを確認する必要があります。

インポート処理および完了時間には、多くの変数が影響を及ぼす可能性があります。プロダクションインポートが正常に完了し、継続時間の見積もりが得られるように、これらのテストインポートを使用して、すべての接続が想定どおりに機能していること、およびインポート処理が適切な時間で完了していることを確認できます。その後、プロダクションインポートを開始する前に、目的の結果を得るための調整を行うことができます。

## SANtricity Remote Storage Volumesのハードウェアの設定

サポートされる iSCSI プロトコルを使用してリモートストレージシステムと通信できるように E シリーズストレージシステムを設定する必要があります。

### リモートストレージデバイスと E シリーズアレイを設定

SANtricity システムマネージャに進んでリモートストレージボリューム機能を設定する前に、次の手順を実行します。

1. E シリーズシステムとリモートストレージシステムの間、接続された接続を手動で確立して、2つのシステムが iSCSI 経由で通信するように設定できるようにします。
2. iSCSI ポートを設定して、E シリーズシステムとリモートストレージシステムが相互に通信できるようにします。
3. E シリーズシステムの IQN を取得します。
4. E シリーズシステムをリモートストレージシステムから認識できるようにします。リモートストレージシステムが E シリーズシステムの場合は、デスティネーションの E シリーズシステムの IQN をホストポートの接続情報として使用してホストを作成します。
5. リモートストレージデバイスがホスト / アプリケーションによって使用されている場合は、次の手順を実行します。
  - リモートストレージデバイスへの I/O を停止します。
  - リモートストレージデバイスのマッピングを解除 / アンマウントします。
6. E シリーズストレージシステム用に定義されたホストに、リモートストレージデバイスをマッピングします。
7. マッピングに使用されているデバイスの LUN 番号を取得します。



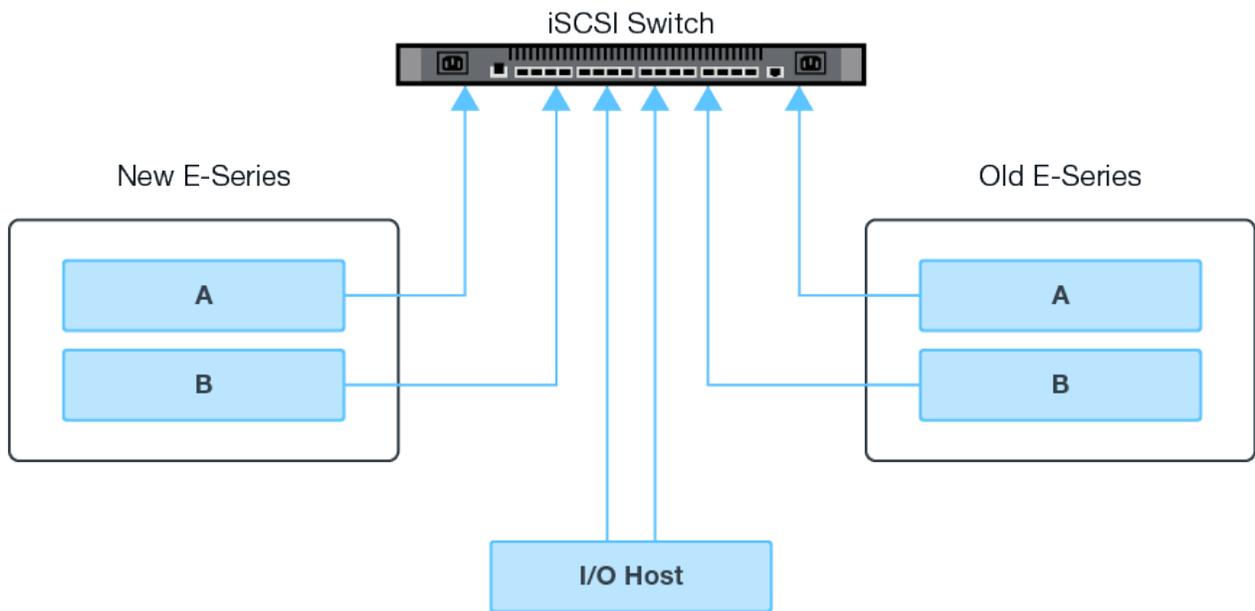
推奨：インポートプロセスを開始する前にリモートソースボリュームをバックアップしてください。

### ストレージアレイをケーブル接続します

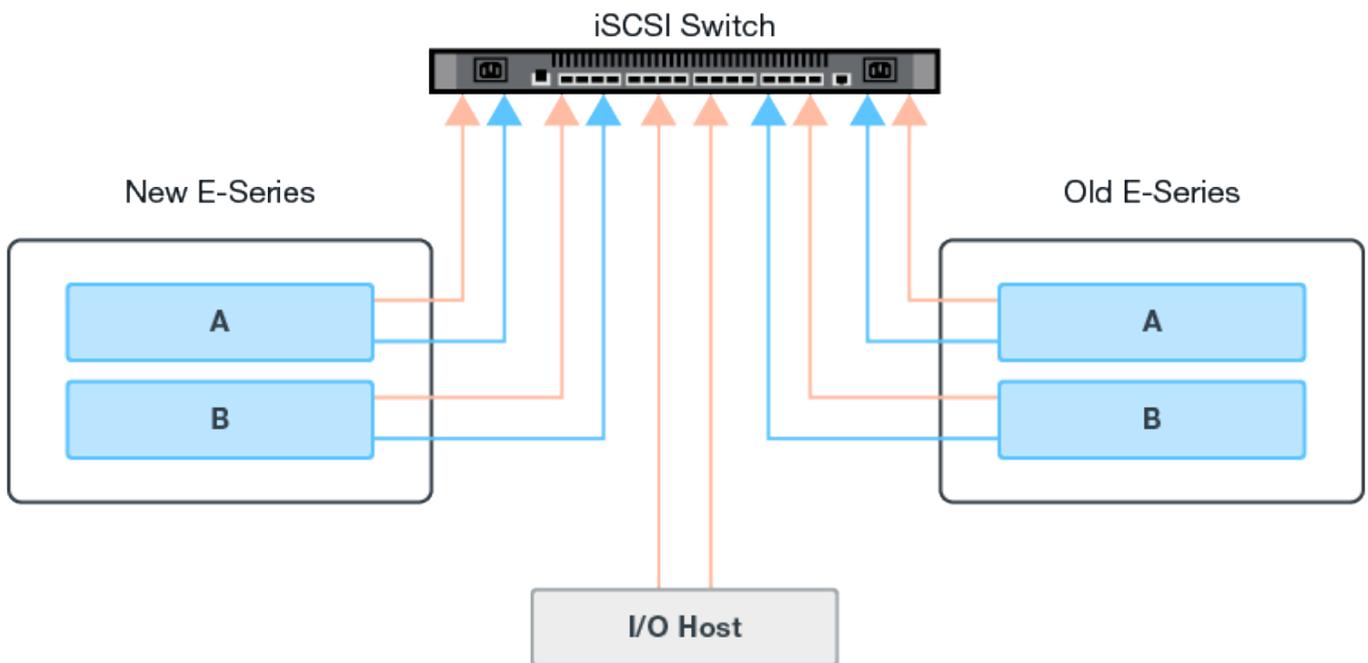
セットアッププロセスでは、ストレージアレイと I/O ホストを iSCSI 互換インターフェイスにケーブル接続する必要があります。

次の図は、iSCSI 接続を介してリモートストレージボリューム操作を実行するようにシステムをケーブル接続する方法の例を示しています。

## Fabric Connection - Use Case 1



## Fabric Connection - Use Case 2



### iSCSI ポートを設定

ターゲット（ローカルの E シリーズストレージアレイ）とソース（リモートストレージアレイ）の間の通信を確保するために、iSCSI ポートを設定する必要があります。

iSCSI ポートは、サブネットに基づいて複数の方法で設定できます。次に、リモートストレージボリューム機能で使用する iSCSI ポートの設定方法について、いくつかの例を示します。

ソース A	ソース B	ターゲット A	ターゲット B
10.10.1.100/22	10.10.2.100/22	10.10.1.101/22	10.10.2.101/22

ソース A	ソース B	ターゲット A	ターゲット B
10.10.0.100/16	10.10.0.100/16	10.10.0.101/16	10.10.0.101/16

## SANtricity リモートストレージボリューム用のリモートストレージのインポート

リモートシステムからローカルの E シリーズストレージシステムへのストレージのインポートを開始するには、SANtricity System Manager ユーザインターフェイスでリモートストレージのインポートウィザードを使用します。

### 必要なもの

- E シリーズストレージシステムがリモートストレージシステムと通信できるように設定されている必要があります。を参照してください "[ハードウェアを設定する](#)"。
- リモートストレージシステムについて、次の情報を収集します。
  - iSCSI IQN
  - iSCSI IP アドレス
  - リモートストレージデバイス (ソースボリューム) の LUN 番号
- ローカルの E シリーズストレージシステムの場合、データのインポートに使用するボリュームを作成または選択します。ターゲットボリュームが、次の要件を満たしている必要があります。
  - リモートストレージデバイス (ソースボリューム) のブロックサイズと一致します。
  - には、リモートストレージデバイスと同じかそれ以上の容量が必要です。
  - の状態が「最適」で、利用可能です。要件の一覧については、を参照してください "[要件と制限事項](#)"。
- 推奨：インポートプロセスを開始する前に、リモートストレージシステムのボリュームをバックアップしてください。

### このタスクについて

このタスクでは、リモートストレージデバイスとローカルの E シリーズストレージシステム上のボリュームの間のマッピングを作成します。設定が完了すると、インポートが開始されます。



多くの変数がインポート操作とその完了時間に影響を与える可能性があるため、最初は小さい「テスト」インポートを実行する必要があります。これらのテストを使用して、すべての接続が想定どおりに機能し、インポート処理が適切な時間で完了することを確認します。

### 手順

1. SANtricity システム・マネージャーで、\* ストレージ > リモート・ストレージ \* をクリックします。

2. [リモートストレージのインポート] をクリックします。

リモートストレージをインポートするためのウィザードが表示されます。

3. ソースの設定パネルの手順 1a で、接続情報を入力します。

a. [\* 名前 \*] フィールドに、リモート・ストレージ・デバイスの名前を入力します。

b. iSCSI 接続プロパティ \* で、リモートストレージデバイスに対して IQN、IP アドレス、およびポート番号（デフォルトは 3260）を入力します。

別の iSCSI 接続を追加する場合は、\* + 別の IP アドレスを追加 \* をクリックして、リモートストレージの IP アドレスを追加します。完了したら、\* 次へ \* をクリックします。

[次へ] をクリックすると、[ソースの設定] パネルの手順 1b が表示されます。

4. [LUN] フィールドで 'リモート・ストレージ・デバイス' に使用するソース LUN を選択し [次へ] をクリックします

ターゲットの設定パネルが開き、インポートのターゲットとして使用するボリューム候補が表示されます。ブロックサイズ、容量、またはボリュームの可用性が原因で、一部のボリュームが候補のリストに表示されません。

5. E シリーズストレージシステムのターゲットボリュームを表から選択します。必要に応じて、スライダを使用してインポートの優先度を変更します。「\* 次へ \*」をクリックします。「continue」と入力し、「\* Continue \*」をクリックして、次のダイアログボックスで操作を確認します。

ターゲットボリュームの容量がソースボリュームよりも大きい場合、E シリーズシステムに接続されているホストにはその容量は報告されません。新しい容量を使用するには、インポート処理が完了して切断されたあとに、ホストでファイルシステムの拡張処理を実行する必要があります。

ダイアログで設定を確定すると、[レビュー (Review)] パネルが表示されます。

6. Review (レビュー) 画面で、指定したリモートストレージデバイス、ターゲット、およびインポート設定が正しいことを確認します。[完了] をクリックして 'リモート・ストレージ' の作成を完了します

別のインポートを開始するかどうかを確認するダイアログボックスが表示されます。

7. 必要に応じて、\* はい \* をクリックして別のリモートストレージインポートを作成します。[はい] をクリックすると、[ソースの設定] パネルの手順 1a に戻ります。ここで、既存の構成を選択するか、新しい構成を追加できます。別のインポートを作成しない場合は、「\* いいえ」をクリックしてダイアログを終了します。

インポートプロセスが開始されると、ターゲットボリューム全体がコピーされたデータで上書きされます。ホストがこのプロセス中にターゲットボリュームに新しいデータを書き込むと、その新しいデータはリモートデバイス (ソースボリューム) に伝播されます。

8. リモートストレージパネルの View Operations (操作の表示) ダイアログで、操作の進行状況を表示します。

インポート処理が完了するまでの時間は、リモートストレージシステムのサイズ、インポートの優先度設定、ストレージシステムと関連するボリュームの両方の I/O 負荷の量によって異なります。インポートが

完了すると、ローカルボリュームがリモートストレージデバイスの複製になります。

- 2つのボリューム間の関係を解除する準備ができたなら、インポートオブジェクトの「処理を実行中」ビューで「\* 切断」を選択します。関係が切断されると、ローカルボリュームのパフォーマンスは通常の状態に戻り、リモート接続による影響はなくなります。

## SANtricity リモートストレージボリュームのインポートの進捗状況を管理します。

インポートプロセスが開始されると、進行状況を表示して対処することができます。

インポート処理ごとに、Operations in Progress ページには、完了率と推定残り時間が表示されます。処理には、インポートの優先順位の変更、処理の停止と再開、および処理との切断が含まれます。



進行中の操作は、ホームページ（\* Home > Show operations in progress \*）から表示することもできます。

### 手順

1. SANtricity システムマネージャで、リモートストレージページに移動し、\* View Operation\* を選択します。

[ 処理を実行中 ] ダイアログが表示されます。

2. 必要に応じて、[ アクション ] 列のリンクを使用して、オペレーションの停止と再開、優先度の変更、またはオペレーションからの切断を行います。
  - \* 優先度の変更 \* - 「優先度の変更」を選択して、処理中または保留中の処理の優先度を変更します。オペレーションに優先度を適用し、\* OK \* をクリックする。
  - \* 停止 \* - リモート・ストレージ・デバイスからのデータのコピーを一時停止するには、\* 停止 \* を選択します。インポートペア間の関係はそのままです。インポート操作を続行する準備ができたなら、\* 再開 \* を選択できます。
  - \* 再開 \* - 停止したプロセスまたは停止したプロセスを中断した時点から開始するには、[\* 再開] を選択します。次に、レジューム操作に優先度を適用し、\* OK \* をクリックします。

再開操作は、インポートを最初から \* 再開しません \*。最初からプロセスを再開する場合は、「\* 切断」を選択し、リモートストレージのインポートウィザードを使用してインポートを再作成する必要があります。

- \* 切断 \* - 停止、完了、または失敗したインポート処理のソースボリュームとデスティネーションボリュームの関係を解除するには、「\* 切断」を選択します。

## SANtricity リモートストレージボリュームのリモートストレージ接続設定を変更します。

設定の表示 / 編集オプションを使用して、任意のリモートストレージ構成の接続設定を編集、追加、または削除できます。

接続プロパティを変更すると、実行中のインポートに影響します。中断を避けるため、インポートが実行されていないときにのみ接続プロパティを変更してください。

## 手順

1. SANtricity システムマネージャのリモートストレージ画面で、結果リストセクションから目的のリモートストレージオブジェクトを選択します。

2. [\* 設定の表示 / 編集 \*] をクリックします。

Remote Storage Settings（リモートストレージ設定）画面が表示されます。

3. [接続のプロパティ\*] タブをクリックします。

リモートストレージのインポート用に設定されている IP アドレスとポートの設定が表示されます。

4. 次のいずれかを実行します。

- \* 編集 \* - リモート・ストレージ・オブジェクトの対応するライン・アイテムの横にある \* 編集 \* をクリックします変更した IP アドレスまたはポート情報をフィールドに入力します。
- \* Add \* - \* Add \* をクリックし、表示されるフィールドに新しい IP アドレスとポート情報を入力します。[\* 追加] をクリックして確定すると、リモートストレージオブジェクトのリストに新しい接続が表示されます。
- \* 削除 \* - リストから目的の接続を選択し、\* 削除 \* をクリックします。表示されたフィールドに「削除」と入力して操作を確認し、「削除」をクリックします。リモートストレージオブジェクトのリストから接続が削除されます。

5. [保存（Save）] をクリックします。

変更した接続設定がリモートストレージオブジェクトに適用されます。

## SANtricity Remote Storage Volumesのリモートストレージオブジェクトを削除する

インポートの完了後、ローカルデバイスとリモートデバイス間でデータをコピーする必要がなくなった場合は、リモートストレージオブジェクトを削除できます。

## 手順

1. 削除するリモートストレージオブジェクトにインポートが関連付けられていないことを確認してください。
2. SANtricity システムマネージャのリモートストレージ画面で、結果リストセクションから目的のリモートストレージオブジェクトを選択します。

3. [削除（Remove）] をクリックします。

[リモートストレージ接続の削除の確認] ダイアログが表示されます。

4. 「re move」と入力し、「\* Remove」をクリックして操作を確認します。

選択したリモートストレージオブジェクトが削除されます。

## 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。