



# NVMe プロビジョニング ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目次

NVMeプロビジョニング	1
NVMeの概要	1
NVMeとは	1
NVMeネームスペースについて	2
NVMeサブシステムについて	2
NVMeのライセンス要件	2
NVMeの構成、サポート、制限事項	2
構成	3
機能	3
プロトコル	4
ネームスペース	5
その他の制限事項	5
NVMe用のStorage VMの設定	5
NVMeストレージのプロビジョニング	9
サブシステムへのNVMeネームスペースのマッピング	11
NVMe名前空間をマップする	12

# NVMeプロビジョニング

## NVMeの概要

SAN環境では、Non-Volatile Memory express (NVMe) プロトコルを使用してストレージを提供できます。NVMeプロトコルは、ソリッドステート ストレージのパフォーマンスを最大化するように最適化されています。

NVMeでは、ストレージ ターゲットをネームスペースと呼びます。NVMeネームスペースは、論理ブロックにフォーマット可能な不揮発性ストレージの容量で、ホストには標準のブロック デバイスとして表示されます。FCやiSCSIでLUNをプロビジョニングしてigroupにマッピングするのと同じように、ネームスペースとサブシステムを作成して、ネームスペースをサブシステムにマッピングします。

NVMeターゲットは、標準のFCインフラ（FCスイッチを使用）またはTCPインフラ（イーサネット スwitchとホスト側アダプタを使用）を介してネットワークに接続されます。

NVMeのサポートは、ONTAPのバージョンによって異なります。詳細については、["NVMeのサポートと制限"](#)を参照してください。

## NVMeとは

NonVolatile Memory express (NVMe) プロトコルは、不揮発性ストレージ メディアへのアクセスに使用される転送プロトコルです。

NVMe over Fabrics (NVMeoF) は仕様で定義されたNVMeの拡張機能であり、PCIe以外の接続経由によるNVMeベースの通信を実現します。このインターフェイスを使用すると、外部のストレージ エンクロージャをサーバに接続できます。

NVMeは、不揮発性メモリ（フラッシュ テクノロジ、高パフォーマンスの永続的メモリ テクノロジなど）を搭載したストレージ デバイスへの効率的なアクセスを提供するように設計されています。そのため、ハードディスク ドライブ向けに設計されたストレージ プロトコルのような制限はありません。フラッシュ デバイスとソリッド ステート デバイス (SSD) は、不揮発性メモリ (NVM) の一種です。NVMでは停電時にもデータが失われません。NVMeはこのメモリにアクセスするための手段です。

NVMeのメリットとしては、データ転送速度、生産性、スループット、容量の向上が挙げられます。NVMeの特徴は次のとおりです。

- 最大64,000個のキューを使用できるように設計されています。

各キューには最大64,000個のコマンドを保持できます。

- NVMeは、複数のハードウェアおよびソフトウェア ベンダーでサポートされています。
- フラッシュ テクノロジを使用するとNVMeの生産性がさらに向上し、応答時間が短縮されます。
- NVMe では、SSD に送信される各「request」に対して複数のデータ リクエストが可能です。

NVMeでは、「request」のデコードにかかる時間が短縮され、マルチスレッド プログラムでスレッド ロックを必要としません。

- CPUレベルでのボトルネックを防止する機能をサポートし、システムの拡張に応じて並外れた拡張性を実

現します。

## NVMeネームスペースについて

NVMeネームスペースは、論理ブロックにフォーマット可能な不揮発性メモリ（NVM）の容量です。ネームスペースは、Storage Virtual MachineでNVMeプロトコルが設定されている場合に使用され、FCおよびiSCSIプロトコルのLUNに相当します。

NVMeホストには、1つ以上のネームスペースがプロビジョニングされて接続されます。各ネームスペースがさまざまなブロック サイズをサポートできます。

NVMeプロトコルは、複数のコントローラ経由でネームスペースへのアクセスを提供します。ほとんどのオペレーティング システムでサポートされているNVMeドライバを使用すると、Solid State Drive（SSD;ソリッドステート ドライブ）ネームスペースは標準ブロック デバイスとして表示され、そのままファイルシステムとアプリケーションを導入できます。

ネームスペースID（NSID）は、コントローラがネームスペースへのアクセスを提供するために使用する識別子です。ホストまたはホスト グループに対してNSIDを設定する場合は、ホストからボリュームへのアクセスも設定します。論理ブロックは、一度に1つのホスト グループにのみマッピングできます。同じホスト グループに複数のNSIDが割り当てられることはありません。

## NVMeサブシステムについて

NVMeサブシステムには、1つ以上のNVMeコントローラ、ネームスペース、NVMサブシステム ポート、NVMストレージ メディア、およびコントローラとNVMストレージ メディア間のインターフェイスが含まれます。作成したNVMeネームスペースは、デフォルトではサブシステムにマッピングされません。オプションで、新規または既存のサブシステムにマッピングできます。

### 関連情報

- ASA、AFF、FASシステムで["NVMeストレージをプロビジョニングする"](#)する方法を学ぶ
- ASAAFFおよびFASシステムで["NVMe名前空間をサブシステムにマッピングする"](#)について学習します。
- ["SANホストとクラウドクライアントを設定する"](#)
- ASAr2（ASAA1K、ASAA90、ASAA70、ASAA50、ASAA30、またはASAA20）ストレージ システムで["SANストレージのプロビジョニング"](#)する方法を学習します。

## NVMeのライセンス要件

ONTAP 9.5以降では、NVMeをサポートするにはライセンスが必要です。NVMeが有効なONTAP 9.4をONTAP 9.5にアップグレードした場合、90日間の猶予期間中にライセンスを取得する必要があります。

ライセンスを有効にするには次のコマンドを使用します。

```
system license add -license-code NVMe_license_key
```

## NVMeの構成、サポート、制限事項

ONTAP 9.4以降、["不揮発性メモリエクスプレス（NVMe）"](#)プロトコルはSAN環境で利用

可能になりました。FC-NVMeは、従来のFCネットワークと同じ物理構成とゾーニング手法を採用していますが、FC-SCSIよりも広い帯域幅、高いIOPS、低いレイテンシを実現します。

NVMeのサポートと制限事項は、ONTAPのバージョン、プラットフォーム、および構成によって異なります。特定の構成の詳細については、"[NetApp Interoperability Matrix Tool](#)"を参照してください。サポートされる制限については、"[Hardware Universe](#)"を参照してください。



クラスタあたりの最大ノード数は、Hardware Universeの\*サポートされるプラットフォームの混在\*で確認できます。

## 構成

- NVMe構成は、単一ファブリックまたはマルチファブリックを使用して構成できます。
- SANをサポートするSVMごとに管理LIFを1つ設定する必要があります。
- 異機種混在のFCスイッチ ファブリックの使用は、組み込みのブレード スイッチ以外はサポートされません。

具体的な例外については"[NetApp Interoperability Matrix Tool](#)"に記載されています。

- カスケード ファブリック、部分メッシュ ファブリック、フルメッシュ ファブリック、コアエッジ ファブリック、およびディレクタ ファブリックは、FCスイッチをファブリックに接続する業界標準の方法であり、いずれもサポートされます。

ファブリックは1つまたは複数のスイッチで構成できます。また、ストレージ コントローラは複数のスイッチに接続することができます。

## 機能

各ONTAPバージョンでサポートされるNVMe機能は以下のとおりです。

ONTAPバージョン	NVMeのサポート
9.17.1	<ul style="list-style-type: none"><li>• SnapMirror アクティブ同期 NVMe/FC および NVMe/TCP ホスト アクセス（VMware ワークロード用）。</li></ul>
9.15.1	<ul style="list-style-type: none"><li>• NVMe / TCPでの4ノードMetroCluster IP構成</li></ul>
9.14.1	<ul style="list-style-type: none"><li>• サブシステムでのホストの優先度の設定（ホストレベルのQoS）</li></ul>

9.12.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVMe / FCでの4ノードMetroCluster IP構成</li> <li>• MetroCluster構成は、ONTAP 9.12.1よりも前のフロントエンドNVMeネットワークではサポートされません。</li> <li>• NVMe / TCPでは、MetroCluster構成はサポートされません。</li> </ul>
9.10.1	ネームスペースのサイズ変更
9.9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 同じボリューム上でのネームスペースとLUNの共存</li> </ul>
9.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• プロトコルの共存</li> </ul> <p>SCSI、NAS、NVMeの各プロトコルを同じStorage Virtual Machine（SVM）に共存させることができます。</p> <p>ONTAP 9.8より前のバージョンでは、SVMで利用できるプロトコルはNVMeのみです。</p>
9.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ネームスペースでの512バイト ブロックと4096バイト ブロックのサポート</li> </ul> <p>デフォルト値は4096です。ホスト オペレーティング システムで4096バイト ブロックがサポートされていない場合のみ、512を使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ネームスペースがマッピングされたボリュームの移動</li> </ul>
9.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• マルチパスHAペアのフェイルオーバー / ギブバック</li> </ul>

## プロトコル

サポートされるNVMeプロトコルは次のとおりです。

プロトコル	ONTAPバージョン	許可の状況
TCP	9.10.1	デフォルト
FC	9.4	デフォルト

ONTAP 9.8以降では、SCSI、NAS、NVMeの各プロトコルを同じStorage Virtual Machine（SVM）に設定できます。ONTAP 9.7以前では、SVMで利用できるプロトコルはNVMeのみです。

## ネームスペース

NVMeネームスペースを使用するときは、次の点に注意してください。

- ONTAP 9.15.1 以前では、ONTAP はスペース再利用のための NVMe での NVMe DataSet Management（割り当て解除）コマンドをサポートしていません。
- SnapRestoreを使用してLUNからネームスペースをリストアすることはできません。また、その逆もできません。
- ネームスペースのスペース ギャランティはそれを含むボリュームのスペース ギャランティと同じになります。
- Data ONTAP 7-Modeから移行されたボリュームでは、ネームスペースを作成できません。
- ネームスペースでは、次のものはサポートされません。
  - 名前変更
  - ボリューム間での移動
  - ボリューム間でのコピー
  - オンデマンド コピー

## その他の制限事項

ONTAPの次の機能は、NVMe構成ではサポートされません。

- Virtual Storage Console
- 永続的予約

次の考慮事項はONTAP 9.4を実行しているノードだけに該当します。

- NVMeのLIFとネームスペースは、同じノードでホストする必要があります。
- NVMe LIFを作成する前に、NVMeサービスを作成する必要があります。

## 関連情報

" [『Best practices for modern SAN』](#) "

## NVMe用のStorage VMの設定

ノードでNVMeプロトコルを使用する場合は、SVMをNVMe専用に設定する必要があります。

### 開始する前に

FC または Ethernet アダプターは NVMe をサポートしている必要があります。サポートされているアダプターは "[NetApp Hardware Universe](#)"に記載されています。

## 例 1. 手順

### System Manager

ONTAP System Manager（9.7以降）で、NVMe用のStorage VMを設定します。

新しい <b>Storage VM</b> で <b>NVMe</b> を設定する場合	既存の <b>Storage VM</b> で <b>NVMe</b> を設定する場合
<ol style="list-style-type: none"><li>1. System Managerで、*ストレージ&gt;ストレージVM*をクリックし、*追加*をクリックします。</li><li>2. Storage VMの名前を入力します。</li><li>3. アクセス プロトコル に <b>NVMe</b> を選択します。</li><li>4. <b>NVMe/FC</b> を有効にする または <b>NVMe/TCP</b> を有効にする を選択し、保存 します。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. System Manager で、<b>Storage &gt; Storage VM</b> をクリックします。</li><li>2. 設定するStorage VMをクリックします。</li><li>3. *設定*タブをクリックし、NVMeプロトコルの横にある  をクリックします。</li><li>4. <b>NVMe/FC</b> を有効にする または <b>NVMe/TCP</b> を有効にする を選択し、保存 します。</li></ol>

### CLI

ONTAP CLIで、NVMe用のStorage VMを設定します。

1. 既存のSVMを使用しない場合は、SVMを作成します。

```
vserver create -vserver <SVM_name>
```

- a. SVMが作成されたことを確認します。

```
vserver show
```

2. クラスタにNVMeまたはTCPに対応したアダプタがインストールされていることを確認します。

NVMeの場合

```
network fcp adapter show -data-protocols-supported fc-nvme
```

TCPの場合：

```
network port show
```

`network port show`の詳細については、link:<https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-port-show.html>["ONTAPコマンド リファレンス"]を参照してください。

3. ONTAP 9.7以前を実行している場合は、SVMからすべてのプロトコルを削除します。



```
vserver remove-protocols -vserver <SVM_name> -protocols  
iscsi,fc,nfs,cifs,ndmp
```

ONTAP 9.8以降では、NVMeを追加するときに他のプロトコルを削除する必要はありません。

4. SVMにNVMeプロトコルを追加します。

```
vserver add-protocols -vserver <SVM_name> -protocols nvme
```

5. ONTAP 9.7以前を実行している場合は、SVMで許可されているプロトコルがNVMeだけであることを確認します。

```
vserver show -vserver <SVM_name> -fields allowed-protocols
```

`allowed protocols`列の下に表示されるプロトコルは NVMe のみになります。

6. NVMeサービスを作成します。

```
vserver nvme create -vserver <SVM_name>
```

7. NVMeサービスが作成されたことを確認します。

```
vserver nvme show -vserver <SVM_name>
```

`Administrative Status`SVM の `up`  
としてリストされます。link:<https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/up.html>["ONTAPコマンド リファレンス"]の  
`up`の詳細については、を参照してください。

8. NVMe/FC LIFを作成します。

◦ ONTAP 9.9.1以前のFCの場合

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <lif_name>  
-role data -data-protocol fc-nvme -home-node <home_node> -home  
-port <home_port>
```

◦ ONTAP 9.10.1 以降の場合、FC :

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <lif_name>
-service-policy <default-data-nvme-tcp | default-data-nvme-fc>
-data-protocol <fc-nvme> -home-node <home_node> -home-port
<home_port> -status-admin up -failover-policy disabled -firewall
-policy data -auto-revert false -failover-group <failover_group>
-is-dns-update-enabled false
```

- ONTAP 9.10.1 以降の場合、TCP :

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <lif_name>
-address <ip address> -netmask <netmask_value> -service-policy
<default-data-nvme-tcp> -data-protocol <nvme-tcp> -home-node
<home_node> -home-port <home_port> -status-admin up -failover
-policy disabled -firewall-policy data -auto-revert false
-failover-group <failover_group> -is-dns-update-enabled false
```

## 9. HAパートナー ノードにNVMe/FC LIFを作成します。

- ONTAP 9.9.1以前のFCの場合

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <lif_name>
-role data -data-protocol fc-nvme -home-node <home_node> -home
-port <home_port>
```

- ONTAP 9.10.1 以降の場合、FC :

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <lif_name>
-service-policy <default-data-nvme-fc> -data-protocol <fc-nvme>
-home-node <home_node> -home-port <home_port> -status-admin up
-failover-policy disabled -firewall-policy data -auto-revert
false -failover-group <failover_group> -is-dns-update-enabled
false
```

- ONTAP 9.10.1 以降の場合、TCP :

```
network interface create -vserver <SVM_name> -lif <lif_name>
-address <ip address> -netmask <netmask_value> -service-policy
<default-data-nvme-tcp> -data-protocol <nvme-tcp> -home-node
<home_node> -home-port <home_port> -status-admin up -failover
-policy disabled -firewall-policy data -auto-revert false
-failover-group <failover_group> -is-dns-update-enabled false
```

10. NVMe/FC LIFが作成されたことを確認します。

```
network interface show -vserver <SVM_name>
```

11. LIFと同じノードにボリュームを作成します。

```
vol create -vserver <SVM_name> -volume <vol_name> -aggregate  
<aggregate_name> -size <volume_size>
```

自動効率化ポリシーに関する警告メッセージが表示されることがありますが、このメッセージは無視してかまいません。

## NVMeストレージのプロビジョニング

次の手順に従って、既存のStorage VMでNVMe対応ホスト用のネームスペースを作成し、ストレージをプロビジョニングします。

### タスク概要

この手順は、FAS、AFF、およびASAシステムに適用されます。ASA r2システム（ASAA1K、ASAA90、ASAA70、ASAA50、ASAA30、ASAA20、またはASA C30）をご利用の場合は、["これらの手順"](#)に従ってストレージをプロビジョニングしてください。ASA r2システムは、SANのみをご利用のお客様向けに、簡素化されたONTAPエクスペリエンスを提供します。

ONTAP 9.8以降では、QoSはストレージのプロビジョニング時にデフォルトで有効になります。プロビジョニング時またはあとでQoSを無効にしたり、カスタムのQoSポリシーを選択したりすることができます。

### 開始する前に

Storage VMがNVMe用に設定されていて、FCまたはTCP転送のセットアップが完了していることを前提としています。

## System Manager

ONTAP System Manager (9.7以降) で、NVMeプロトコルを使用してストレージを提供するネームスペースを作成します。

### 手順

1. System Managerで、\*ストレージ > NVMe Namespaces\*をクリックし、\*追加\*をクリックします。

新しいサブシステムを作成する必要がある場合は、**More Options** をクリックします。

2. ONTAP 9.8 以降を実行していて、QoS を無効にするか、カスタム QoS ポリシーを選択する場合は、[その他のオプション] をクリックし、[ストレージと最適化] の下で [パフォーマンス サービス レベル] を選択します。
3. FCスイッチをWWPNでゾーニングします。イニシエータごとに1つのゾーンを使用し、各ゾーンにすべてのターゲット ポートを配置します。
4. ホストで、新しいネームスペースを検出します。
5. ネームスペースを初期化し、ファイルシステムでフォーマットします。
6. ホストからネームスペースのデータの読み取りと書き込みができることを確認します。

## CLI

ONTAP CLIで、NVMeプロトコルを使用してストレージを提供するネームスペースを作成します。

この手順では、すでにNVMeプロトコル用に設定されている既存のStorage VMにNVMeネームスペースとサブシステムを作成し、ネームスペースをサブシステムにマッピングしてホスト システムからのデータ アクセスを許可します。

NVMe 用にストレージ VM を構成する必要がある場合は、["NVMe用のSVMの設定"](#)を参照してください。

### 手順

1. SVMがNVMe用に設定されていることを確認します。

```
vserver show -vserver <svm_name> -fields allowed-protocols
```

`NVMe`は `allowed-protocols` 列の下に表示されます。

2. NVMeネームスペースを作成します。



`-path`パラメータで参照するボリュームがすでに存在する必要があります。存在しない場合は、このコマンドを実行する前にボリュームを作成する必要があります。

```
vserver nvme namespace create -vserver <svm_name> -path <path> -size <size_of_namespace> -ostype <OS_type>
```

3. NVMeサブシステムを作成します。

```
vserver nvme subsystem create -vserver <svm_name> -subsystem  
<name_of_subsystem> -ostype <OS_type>
```

NVMeサブシステムの名前では大文字と小文字が区別されます。1～96文字にする必要があります。特殊文字も使用できます。

4. サブシステムが作成されたことを確認します。

```
vserver nvme subsystem show -vserver <svm_name>
```

`nvme`サブシステムは `Subsystem`列の下に表示される必要があります。

5. ホストからNQNを取得します。
6. ホストのNQNをサブシステムに追加します。

```
vserver nvme subsystem host add -vserver <svm_name> -subsystem  
<subsystem_name> -host-nqn <Host_NQN>
```

7. ネームスペースをサブシステムにマッピングします。

```
vserver nvme subsystem map add -vserver <svm_name> -subsystem  
<subsystem_name> -path <path>
```

ネームスペースは、1つのサブシステムにしかマッピングできません。

8. ネームスペースがサブシステムにマッピングされていることを確認します。

```
vserver nvme namespace show -vserver <svm_name> -instance
```

サブシステムは `Attached subsystem`としてリストされる必要があります。

## サブシステムへのNVMeネームスペースのマッピング

NVMeネームスペースをサブシステムにマッピングすると、ホストからのデータ アクセスが可能になります。サブシステムへのNVMeネームスペースのマッピングは、ストレージのプロビジョニング時に行うことも、プロビジョニング後に行うこともできます。

ONTAP 9.17.1以降では、SnapMirror Active Sync構成を使用している場合、ホストをNVMeサブシステムに追加する際に、SVMを近接vserverとしてホストに追加できます。NVMeサブシステム内のネームスペースのア

クティブ最適化パスは、近接vserverとして設定されているSVMからのみホストに公開されます。

ONTAP 9.14.1以降では、特定のホストへのリソース割り当てを優先できます。デフォルトでは、ホストがNVMeサブシステムに追加されると、「通常」の優先度が付与されます。ONTAPコマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して、デフォルトの優先度を「通常」から「高」に手動で変更できます。「高」の優先度が割り当てられたホストには、より大きなI/Oキュー数とキュー深度が割り当てられます。



ONTAP 9.13.1 以前でサブシステムに追加されたホストに高い優先度を与える場合は、[ホストの優先順位を変更する](#)できます。

開始する前に

名前空間とサブシステムはすでに作成されているはずです。名前空間とサブシステムを作成する必要がある場合は、["NVMeストレージのプロビジョニング"](#)を参照してください。

## NVMe名前空間をマップする

手順

1. ホストからNQNを取得します。
2. ホストのNQNをサブシステムに追加します。

```
vserver nvme subsystem host add -vserver <SVM_name> -subsystem  
<subsystem_name> -host-nqn <Host_NQN_:subsystem._subsystem_name>
```

ホストのデフォルトの優先度を通常から高に変更するには、`-priority high`オプションを使用します。このオプションはONTAP 9.14.1以降で利用できます。["ONTAPコマンド リファレンス"](#)の`vserver nvme subsystem host add`の詳細を確認してください。

SnapMirror Active Sync構成でNVMeサブシステムにホストを追加する際に、SVMを`proximal-vserver`としてホストに追加する場合は、`-proximal-vservers`オプションを使用できます。このオプションはONTAP 9.17.1以降で使用できます。ソースSVM、デスティネーションSVM、またはその両方を追加できます。このコマンドを実行しているSVMがデフォルトです。

3. ネームスペースをサブシステムにマッピングします。

```
vserver nvme subsystem map add -vserver <SVM_name> -subsystem  
<subsystem_name> -path <path>
```

名前空間は単一のサブシステムにのみマッピングできます。`vserver nvme subsystem map add`の詳細については、["ONTAPコマンド リファレンス"](#)を参照してください。

4. ネームスペースがサブシステムにマッピングされていることを確認します。

```
vserver nvme namespace show -vserver <SVM_name> -instance
```

サブシステムは`Attached subsystem`としてリストされるはずです。`vserver nvme namespace show`の詳細については、["ONTAPコマンド リファレンス"](#)を参照してください。

## 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。