



# LUNを管理する

## ONTAP 9

NetApp  
January 23, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap/san-admin/edit-lun-qos-policy-task.html> on January 23, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# 目次

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| LUNを管理する                           | 1  |
| LUNのQoSポリシー グループの編集                | 1  |
| LUNからネームスペースへの変換                   | 1  |
| LUNのオフライン化                         | 2  |
| ONTAPでLUNのサイズを変更する                 | 2  |
| LUNのサイズの拡張                         | 3  |
| LUNのサイズの縮小                         | 5  |
| LUNの移動                             | 5  |
| LUNを削除する                           | 6  |
| LUNをコピーする際の注意事項                    | 7  |
| LUNの設定済みスペースと使用済みスペースの検証           | 8  |
| ストレージQoSを使用したLUNへのI/Oパフォーマンスの制御と監視 | 9  |
| LUNを効果的に監視するためのツール                 | 10 |
| 移行したLUNの機能と制限                      | 10 |
| 適切にアライメントされたLUNでのI/Oのミスアライメント - 概要 | 11 |
| LUNのOSタイプを使用したI/Oアライメントの実行         | 12 |
| Linux固有のI/Oアライメントに関する注意事項          | 12 |
| Solaris LUN固有のI/Oアライメントに関する注意事項    | 12 |
| ESXブートLUNがミスアライメントとしてレポートされる       | 12 |
| LUNがオフラインになった場合の問題の対処方法            | 13 |
| ホストでiSCSI LUNが表示されない場合のトラブルシューティング | 14 |

# LUNを管理する

## LUNのQoSポリシー グループの編集

ONTAP 9.10.1以降では、System Managerを使用して、複数のLUNに対して同時にQoS (Quality of Service) ポリシーを割り当てたり削除したりすることができます。



ボリューム レベルで割り当てられているQoSポリシーは、ボリューム レベルで変更する必要があります。LUNレベルで編集できるのは、元々LUNレベルで割り当てられているQoSポリシーだけです。

### 手順

1. System Managerで、\*ストレージ > LUN\*をクリックします。
2. 編集するLUNを選択します。

一度に複数のLUNを編集する場合は、それらのLUNが同じStorage Virtual Machine (SVM) に属している必要があります。同じSVMに属していないLUNを選択した場合、QoSポリシーグループを編集するオプションは表示されません。

3. [詳細] をクリックし、[QoS ポリシーグループの編集] を選択します。

## LUNからNVMeネームスペースへの変換

ONTAP 9.11.1以降では、ONTAP CLIを使用して、既存のLUNをNVMeネームスペースにインプレースで変換できます。

### 開始する前に

- igrupへの既存のマッピングがあるLUNは指定できません。
- LUN はMetroCluster構成された SVM 内またはSnapMirrorアクティブな同期関係内に存在してはなりません。
- プロトコル エンドポイントであるLUN、またはプロトコル エンドポイントにバインドされているLUNは指定できません。
- ゼロ以外のプレフィックスやサフィックス ストリームがあるLUNは指定できません。
- Snapshotの一部であるLUN、またはSnapMirror関係のデスティネーション側で読み取り専用になっているLUNは指定できません。

### 手順

1. LUNをNVMeネームスペースに変換します。

```
vserver nvme namespace convert-from-lun -vserver -lun-path
```

# LUNのオフライン化

ONTAP 9.10.1以降では、System Managerを使用してLUNをオフラインにすることができます。ONTAP 9.10.1より前のバージョンでLUNをオフラインにするには、ONTAP CLIを使用する必要があります。

## System Manager

### 手順

1. System Managerで、\*Storage>LUNs\*をクリックします。
2. 1つまたは複数のLUNをオフラインにします。

| 次の操作を行う場合：      | 操作  |
|-----------------|---|
| 単一のLUNをオフラインにする | LUN名の横にある <span style="color: blue;">:</span> をクリックし、*オフラインにする*を選択します。  |
| 複数のLUNをオフラインにする | <ol style="list-style-type: none"><li>1. オフラインにするLUNを選択します。</li><li>2. *詳細*をクリックし、*オフラインにする*を選択します。</li></ol> |

## CLI

CLIを使用する場合、一度にオフラインにできるLUNは1つだけです。

### 手順

1. LUNをオフラインにします。

```
lun offline <lun_name> -vserver <SVM_name>
```

# ONTAPでLUNのサイズを変更する

LUNのサイズは増やすことも減らすこともできます。

## 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（ASA A1K、ASA A90、ASA A70、ASA A50、ASA A30、ASA A20、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ユニットのサイズを増やしてください。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。



Solaris LUNのサイズは変更できません。

## LUNのサイズの拡張

LUNのサイズをどこまで拡張できるかは、ONTAPのバージョンによって異なります。

| ONTAPのバージョン       | LUNの最大サイズ   |
|-------------------|---|
| ONTAP 9.12.1P2以降  | AFF、FAS、ASAプラットフォームの場合は128TB  |
| ONTAP 9.8以降       | <ul style="list-style-type: none"><li>オールフラッシュSANアレイ (ASA) プラットフォームの場合は128TB</li><li>ASA以外のプラットフォームの場合は16TB</li></ul>                           |
| ONTAP 9.5、9.6、9.7 | 16 TB   |
| ONTAP 9.4以前       | 元のLUNサイズの10倍ですが、LUNの最大サイズである16TBを超えることはできません。例えば、100GBのLUNを作成した場合、拡張できるのは1,000GBまでです。LUNの実際の最大サイズは16TBと異なる場合があります。ONTAPは、この制限値をわずかに下回る値に切り捨てます。 |

サイズを拡張するときに、LUNをオフラインにする必要はありません。ただし、サイズを拡張したあとでホストがサイズの変更を認識するには、ホスト上のLUNを再スキャンする必要があります。

## 例 1. 手順

### System Manager

ONTAP System Manager (9.7以降) でLUNのサイズを拡張します。

1. System Managerで、\*ストレージ > LUN\*をクリックします。
2. をクリックして\*編集\*を選択します。
3. \*ストレージと最適化\*で、LUNのサイズを増やして\*保存\*します。

### CLI

ONTAP CLIでLUNのサイズを拡張します。

1. LUNのサイズを拡張します。

```
lun resize -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun <lun_name>  
-size <lun_size>
```

`lun resize`の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli//lun-resize.html#description](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli//lun-resize.html#description) ["ONTAPコマンド リファレンス" ^] を参照してください。

2. 拡張したLUNのサイズを確認します。

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

ONTAP処理ではLUNの実際の最大サイズの端数が切り捨てられるため、想定値よりも少し小さくなります。また、LUNの実際のサイズはLUNのOSタイプによって多少異なります。サイズ変更後の正確な値を確認するには、advancedモードで次のコマンドを実行します。

```
set -unit B  
lun show -fields max-resize-size -volume volume_name -lun lun_name
```

+ `lun 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。

1. ホスト上のLUNを再スキャンします。
2. ホストのマニュアルに従って、新しく作成したLUNのサイズをホスト ファイルシステムに認識させます。

## LUNのサイズの縮小

LUNのサイズを縮小する前に、ホストがLUNデータを含むブロックを小さいLUNサイズの境界に移行する必要があります。LUNデータを含むブロックを切り捨てずにLUNのサイズを適切に縮小するには、SnapCenterなどのツールを使用してください。LUNのサイズを手動で縮小することは推奨されません。

LUNのサイズを縮小すると、サイズが縮小されたことが、ONTAPからイニシエータに自動的に通知されます。ただし、ホストが新しいLUNサイズを認識するには、ホストで追加の手順が必要になります。ホストのファイル構造のサイズの縮小に固有の情報については、ホストのマニュアルを参照してください。

## LUNの移動

Storage Virtual Machine (SVM) 内のボリューム間でLUNを移動できますが、SVM間でLUNを移動することはできません。SVM内のボリューム間で移動されるLUNはただちに移動され、接続が失われることはありません。

開始する前に

LUNが選択的LUNマップ(SLM)を使用している場合は、LUNを移動する前に、["SLMレポートノードリストを変更する"宛先ノードとそのHAパートナーを含める必要があります。](#)

### タスク概要

重複排除、圧縮、コンパクションなどのStorage Efficiency機能は、LUNの移動時には保持されません。これらは、LUNの移動の完了後に再適用する必要があります。

スナップショットによるデータ保護はボリュームレベルで行われます。そのため、LUNを移動すると、そのLUNは移動先ボリュームのデータ保護スキームの対象となります。移動先ボリュームにスナップショットが設定されていない場合、LUNのスナップショットは作成されません。また、LUNのすべてのスナップショットは、スナップショットが削除されるまで元のボリュームに残ります。

次のボリュームにLUNを移動することはできません。

- SnapMirrorデスティネーションボリューム
- SVMルートボリューム

次のタイプのLUNは移動できません。

- ファイルから作成されたLUN
- NVFail状態のLUN
- 負荷共有関係にあるLUN
- プロトコルエンドポイントクラスのLUN

クラスタ内のノードが異なるONTAPバージョンを使用している場合、ソースがデスティネーションよりも新しいバージョンである場合にのみ、異なるノード上のボリューム間でLUNを移動できます。たとえば、ソースボリュームのノードがONTAP 9.15.1で、デスティネーションボリュームのノードがONTAP 9.16.1の場合、LUNを移動することはできません。同じONTAPバージョンのノード上のボリューム間では、LUNを移動できます。



サイズが1TB以上でos\_typeがSolarisのLUNでは、LUNの移動時にホストでタイムアウトが発生する場合があります。このタイプのLUNでは、移動を開始する前にLUNをアンマウントする必要があります。

## 例 2. 手順

### System Manager

ONTAP System Manager（9.7以降）でLUNを移動します。

ONTAP 9.10.1以降では、System Managerを使用して、単一のLUNを移動する際に新しいボリュームを作成できます。ONTAP 9.8 / 9.9.1では、LUNの移動を開始する時点でLUNの移動先ボリュームが存在している必要があります。

#### 手順

1. System Managerで、\*Storage > LUNs\*をクリックします。
2. 移動する LUN を右クリックし、⋮をクリックして **LUN** の移動を選択します。

ONTAP 9.10.1では、LUNを既存のボリュームに移動するか、新しいボリュームに移動するかを選択します。

新しいボリュームを作成する場合は、ボリュームの詳細を指定します。

3. \*移動\*をクリックします。

### CLI

ONTAP CLIでLUNを移動します。

1. LUNを移動します。

```
lun move start
```

ごく短時間、移動したLUNが元のボリュームと移動後のボリュームの両方に表示されます。これは移動が完了するまでの一時的な状態で、想定内の動作です。

2. 移動のステータスを追跡し、正常に完了したことを確認します。

```
lun move show
```

## 関連情報

- ["選択的LUNマップ"](#)

## LUNを削除する

LUNが不要になった場合は、ストレージ仮想マシン（SVM）からLUNを削除できます

す。

開始する前に

LUNを削除する前に、そのigroupからLUNのマッピングを解除する必要があります。

手順

1. アプリケーションやホストがLUNを使用していないことを確認します。
2. igroupからLUNのマッピングを解除します。

```
lun mapping delete -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun <LUN_name> -igroup <igroup_name>
```

3. LUNを削除します。

```
lun delete -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun <LUN_name>
```

4. LUNが削除されたことを確認します。

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

| Vserver | Path            | State  | Mapped | Type    | Size    |
|---------|-----------------|--------|--------|---------|---------|
| vs5     | /vol/vol16/lun8 | online | mapped | windows | 10.00GB |

## LUNをコピーする際の注意事項

LUNをコピーする際は、次の点に注意してください。

クラスタ管理者は、`lun copy`コマンドを使用して、クラスタ内のStorage Virtual Machine (SVM) 間でLUNをコピーできます。クラスタ管理者は、SVM間のLUNコピー処理を実行する前に、`vserver peer create`コマンドを使用してStorage Virtual Machine (SVM) のピアリング関係を確立する必要があります。ソースボリュームには、SISクローン用の十分なスペースが必要です。

スナップショット内のLUNは、`lun copy`コマンドのソースLUNとして使用できます。`lun copy`コマンドを使用してLUNをコピーすると、LUNコピーはすぐに読み取りおよび書き込みアクセスが可能になります。LUNコピーの作成によってソースLUNは変更されません。ソースLUNとLUNコピーは、それぞれ異なるLUNシリアル番号を持つ固有のLUNとして存在します。ソースLUNへの変更はLUNコピーには反映されず、LUNコピーへの変更はソースLUNには反映されません。ソースLUNのLUNマッピングは新しいLUNにコピーされないため、LUNコピーをマッピングする必要があります。

スナップショットによるデータ保護はボリュームレベルで行われます。そのため、LUNをソースLUNのボリュームとは異なるボリュームにコピーした場合、コピー先LUNはコピー先ボリュームのデータ保護スキームの対象となります。コピー先ボリュームにスナップショットが設定されていない場合、LUNコピーのスナップショ

ットは作成されません。

LUNのコピーはノンストップ オペレーションです。

次のタイプのLUNはコピーできません。

- ・ファイルから作成されたLUN
- ・NVFAIL状態のLUN
- ・負荷共有関係にあるLUN
- ・プロトコル エンドポイント クラスのLUN

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

## LUNの設定済みスペースと使用済みスペースの検証

LUN に設定されているスペースと実際に使用されているスペースを把握しておくと、スペース再利用時に再利用できるスペースの量、データを格納するリザーブ スペースの量、および LUN に設定されている合計サイズと実際に使用されているサイズを判断するのに役立ちます。

手順

1. LUNの設定済みスペースと実際に使用されているスペースを表示します。

```
lun show
```

次の例は、vs3というStorage Virtual Machine (SVM) 内のLUNの設定済みスペースと実際に使用されているスペースを示しています。

```
lun show -vserver vs3 -fields path, size, size-used, space-reserve
```

| vserver | path                  | size    | space-reserve | size-used |
|---------|-----------------------|---------|---------------|-----------|
| vs3     | /vol/vol0/lun1        | 50.01GB | disabled      | 25.00GB   |
| vs3     | /vol/vol0/lun1_backup | 50.01GB | disabled      | 32.15GB   |
| vs3     | /vol/vol0/lun2        | 75.00GB | disabled      | 0B        |
| vs3     | /vol/volspace/lun0    | 5.00GB  | enabled       | 4.50GB    |

4 entries were displayed.

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

# ストレージQoSを使用したLUNへのI/Oパフォーマンスの制御と監視

LUNをストレージQoSポリシーグループに割り当てることで、LUNへの入出力 (I/O) パフォーマンスを制御できます。I/Oパフォーマンスを制御することで、ワークロードが特定のパフォーマンス目標を達成できるようにしたり、他のワークロードに悪影響を与えるワークロードを抑制したりできます。

## タスク概要

ポリシーグループを使用して、最大スループット制限 (100MB / 秒など) を適用します。最大スループットを指定せずにポリシーグループを作成することもできます。これにより、ワークロードを制御する前にパフォーマンスを監視できます。

FlexVolとLUNが含まれているStorage Virtual Machine (SVM) をポリシーグループに割り当てるこもできます。

LUNをポリシーグループに割り当てる場合は、次の要件に注意してください：

- LUNは、ポリシーグループが属するSVMに含まれている必要があります。
- SVMはポリシーグループの作成時に指定します。
- LUNをポリシーグループに割り当てる場合、LUNを含むボリュームまたはSVMをポリシーグループに割り当てる事はできません。

Storage QoS の使用方法の詳細については、"システム管理リファレンス"を参照してください。

## 手順

1. `qos policy-group create`コマンドを使用してポリシーグループを作成します。

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

2. `lun create`コマンドまたは`lun modify`パラメータ付きの`-qos-policy-group`コマンドを使用して、ポリシーグループにLUNを割り当てます。

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

3. `qos statistics`コマンドを使用してパフォーマンスデータを表示します。
4. 必要に応じて、`qos policy-group modify`コマンドを使用してポリシーグループの最大スループット制限を調整します。

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

## LUNを効果的に監視するためのツール

LUN を効果的に監視し、スペース不足を回避するのに役立つツールが利用可能です。

- Active IQ Unified Managerは、環境内のすべてのクラスターにわたるすべてのストレージを管理できる無料ツールです。
- System Manager は ONTAP に組み込まれたグラフィカル ユーザー インターフェイスであり、クラスタ レベルでストレージのニーズを手動で管理できます。
- OnCommand Insightは、ストレージインフラストラクチャを一元的に表示し、LUN、ボリューム、アグリゲートのストレージ容量が不足しそうな場合に自動監視、アラート、レポートの設定を可能にします。

## 移行したLUNの機能と制限

SAN環境では、7-ModeボリュームをONTAPに移行する際にサービスの中断が必要です。移行を完了するには、ホストをシャットダウンする必要があります。移行後は、ホスト構成を更新してから、ONTAPでデータの提供を開始する必要があります。

ホストをシャットダウンできる時間帯にメンテナンスのスケジュールを設定して、移行を完了する必要があります。

Data ONTAP 7-ModeからONTAPに移行されたLUNには、LUNの管理方法に影響を及ぼす特定の機能と制限があります。

移行したLUNでは、次の操作を実行できます。

- `lun show`コマンドを使用してLUNを表示します
- `transition 7-mode show`コマンドを使用して、7-Modeボリュームから移行されたLUNのインベントリを表示します
- 7-Mode Snapshotからボリュームをリストアする

ボリュームをリストアすると、Snapshotにキャプチャされたすべての LUN が移行されます。

- `snapshot restore-file`コマンドを使用した7-Modeスナップショットからの単一LUNのリストア
- 7-Mode SnapshotでLUNのクローンを作成する
- 7-ModeスナップショットでキャプチャされたLUNからブロックの範囲を復元する
- 7-Modeスナップショットを使用してボリュームのFlexCloneを作成します

移行したLUNでは、次の操作を実行することはできません。

- ボリュームにキャプチャされたSnapshotベースのLUNクローンにアクセスします

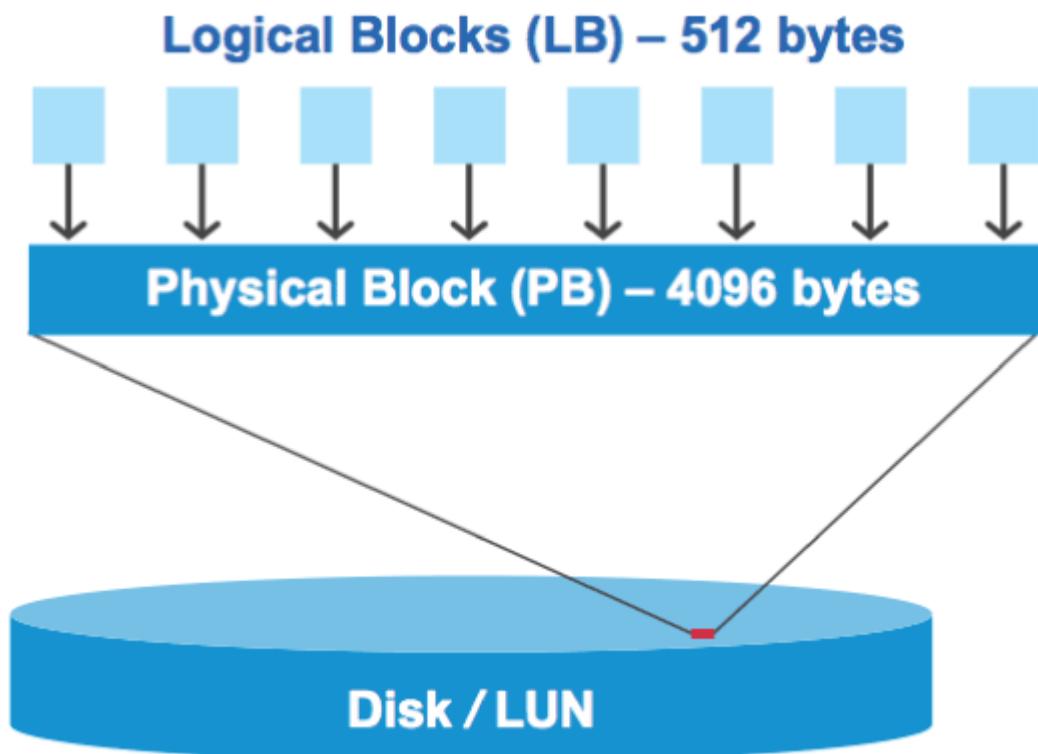
## 関連情報

- "コピーベースの移行"
- "lun show"

## 適切にアライメントされたLUNでのI/Oのミスアライメント - 概要

ONTAPでは、適切にアライメントされたLUNにおけるI/Oのミスアライメントが報告されることがあります。一般に、このようなミスアライメントの警告は、LUNが適切にプロビジョニングされていて、パーティション テーブルが適正であることに確信があれば無視してかまいません。

LUNとハードディスクはどちらもストレージをブロックとして提供します。ホスト上のディスクのブロックサイズは512バイトなので、LUNはそのサイズのブロックをホストに提供します。しかし実際は、よりサイズの大きい4KBのブロックを使用してデータを保存します。ホストで使用される512バイトのデータ ブロックは論理ブロックと呼ばれ、LUNがデータの保存に使用する4KBのデータ ブロックは物理ブロックと呼ばれます。つまり、4KBの各物理ブロックに512バイトの論理ブロックが8個あります。



ホストOSは、任意の論理ブロックで読み取りまたは書き込みのI/O処理を開始できます。I/Oがアライメントされているとみなされるのは、I/O処理が物理ブロック内の最初の論理ブロックで開始される場合だけです。I/O処理が物理ブロックの最初の論理ブロック以外のブロックで開始される場合は、I/Oがミスアライメントされているとみなされます。ONTAPは、LUNにおけるミスアライメントを自動検出して報告します。ただし、ミスアライメントI/Oが検出されたからといって、LUNもミスアライメントされているとは限りません。適切にアライメントされたLUNでも、ミスアライメントI/Oが報告される場合があります。

さらに調査が必要な場合は、"NetAppナレッジベース : LUN上の未調整I/Oを識別するにはどうすればよいですか？" を参照してください。

ようか?"を参照してください。

位置合わせの問題を修正するためのツールの詳細については、次のドキュメントを参照してください：+

- ["Windows Unified Host Utilities 7.1"](#)
- ["SANストレージのプロビジョニングのドキュメント"](#)

## LUNのOSタイプを使用したI/Oアライメントの実行

ONTAP 9.7以前の場合は、OSのパーティショニングスキームとのI/Oアライメントを実現するために、オペレーティングシステムに最も近い推奨ONTAP LUN `ostype`値を使用する必要があります。

ホストオペレーティングシステムが採用しているパーティションスキームは、I/Oミスマライメントの大きな要因です。一部のONTAP LUN `ostype`値は、「`prefix`」と呼ばれる特殊なオフセットを使用しており、これによりホストオペレーティングシステムが使用するデフォルトのパーティションスキームをアライメントすることが可能になります。



状況によっては、I/Oアライメントを実現するためにカスタムパーティションテーブルが必要になる場合があります。ただし、`ostype`値の「`prefix`」値が`0`より大きい場合、カスタムパーティションによってI/Oのアライメントがずれる可能性があります。

ONTAP 9.7以前でプロビジョニングされたLUNの詳細については、["NetApp ナレッジベース：LUN 上の非整列IOを識別する方法"](#)を参照してください。



ONTAP 9.8以降でプロビジョニングされた新しいLUNには、すべてのLUN OSタイプでサイズが`0`のプレフィックスとサフィックスがデフォルトで設定されます。I/Oは、デフォルトでサポートされているホストOSとアライメントされている必要があります。

## Linux固有のI/Oアライメントに関する注意事項

Linuxディストリビューションでは、データベース、各種ボリュームマネージャ、およびファイルシステム用のrawデバイスなど、さまざまな方法でLUNを使用できます。rawデバイスまたは論理ボリューム内の物理ボリュームとして使用する場合、LUNにパーティションを作成する必要はありません。

RHEL 5以前およびSLES 10以前でのLinuxでボリュームマネージャなしでLUNを使用する場合は、LUNをパーティショニングして、1つのパーティション（8個の論理ブロックの偶数倍となるセクター）がアライメントされたオフセットから始まるようにする必要があります。

## Solaris LUN固有のI/Oアライメントに関する注意事項

``solaris` ostype` と ``solaris_efi` ostype` のどちらを使用するかを決定する際には、さまざまな要素を考慮する必要があります。

詳細については、["Solaris Host Utilitiesのインストールおよび管理ガイド"](#)を参照してください。

## ESXブートLUNがミスマライメントとしてレポートされる

ESXブートLUNとして使用されるLUNは、通常ONTAPによってミスマライメントとして報告されます。ESX

はブートLUN上に複数のパーティションを作成するため、アライメントが非常に困難です。ミスアライメントされたESXブートLUNは、ミスアライメントされたI/Oの総量が少ないため、通常はパフォーマンスの問題にはなりません。LUNが`VMware 'ostype`で正しくプロビジョニングされていると仮定すると、何もする必要はありません。

#### 関連情報

["Guest VM file system partition/disk alignment for VMware vSphere, other virtual environments, and NetApp storage systems"](#)

## LUNがオフラインになった場合の問題の対処方法

書き込みに利用できるスペースがない場合、LUNはデータの整合性を維持するためにオフラインになります。LUNがスペース不足でオフラインになる理由はさまざまですが、いくつかの方法でこの問題に対処できます。

| もし...                           | 次の操作を実行できます。   |
|---------------------------------|--|
| アグリゲートがフルである                    | <ul style="list-style-type: none"><li>ディスクを追加します。</li><li>`volume modify` コマンドを使用して、使用可能な領域があるボリュームを縮小します。</li><li>使用可能なスペースがあるスペース保証ボリュームがある場合は、`volume modify` コマンドを使用してボリュームのスペース保証を `none` に変更します。</li></ul>   |
| ボリュームはフルだが、アグリゲートには使用可能なスペースがある | <ul style="list-style-type: none"><li>スペース ギャランティ ボリュームの場合は、`volume modify` コマンドを使用してボリュームのサイズを増やします。</li><li>シンプロビジョニングされたボリュームの場合は、`volume modify` コマンドを使用してボリュームの最大サイズを増やします。</li></ul> <p>ボリュームの自動拡張が有効になっていない場合は、`volume modify -autogrow-mode` を使用して有効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>`volume snapshot delete` コマンドを使用してスナップショットを手動で削除するか、`volume snapshot autodelete modify` コマンドを使用してスナップショットを自動的に削除します。</li></ul> |

#### 関連情報

["ディスクとローカル階層（アグリゲート）の管理"](#)

["論理ストレージ管理"](#)

# ホストでiSCSI LUNが表示されない場合のトラブルシューティング

ホストでは、iSCSI LUNがローカル ディスクとして表示されます。ストレージ システムのLUNをホストがディスクとして使用できない場合は、設定を確認してください。

| 構成設定            | 対処方法  |
|-----------------|---|
| ケーブル接続          | ホストとストレージ システムの間のケーブルが適切に接続されていることを確認します。   |
| ネットワーク接続        | <p>ホストとストレージ システムの間にTCP / IP接続が確立されていることを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ストレージ システムのコマンドラインから、iSCSIに使用されているホスト インターフェイスをpingします。</li></ul> <pre>ping -node node_name -destination host_ip_address_for_iSCSI</pre> <ul style="list-style-type: none"><li>ホストのコマンドラインから、iSCSIに使用されているストレージ システム インターフェイスをpingします。</li></ul> <pre>ping -node node_name -destination host_ip_address_for_iSCSI</pre> |
| システム要件          | 各構成コンポーネントが要件を満たしていることを確認します。ホストOSのサービス パック レベル、イニシエータ バージョン、ONTAPバージョンなどのシステム要件を満たしていることも確認してください。Interoperability Matrixに最新のシステム要件が記載されています。  |
| ジャンボ フレーム       | ご使用の構成でジャンボ フレームを使用している場合は、ネットワーク パス（ホストのイーサネットNIC、ストレージ システム、任意のスイッチ）上のすべてのデバイスでジャンボ フレームが有効になっていることを確認してください。   |
| iSCSIサービス ステータス | iSCSIサービスがライセンス供与されており、ストレージ システムで開始されていることを確認します。  |
| イニシエータ ログイン     | イニシエーターがストレージ システムにログインしていることを確認してください。`iscsi initiator show`コマンド出力にイニシエーターがログインしていないと表示される場合は、ホスト上のイニシエーターの設定を確認してください。また、ストレージ システムがイニシエーターのターゲットとして設定されていることも確認してください。   |
| iSCSIノード名 (IQN) | 正しいイニシエータのノード名をigroup設定で使用していることを確認します。イニシエータのツールおよびコマンドをホストで使用し、イニシエータのノード名を表示します。igroupおよびホストで設定したイニシエータのノード名は、互いに一致する必要があります。  |

| 構成設定          | 対処方法  |
|---------------|---|
| LUNマッピング      | <p>LUNがigroupにマッピングされていることを確認します。ストレージシステムコンソールで、次のいずれかのコマンドを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>`lun mapping show`すべてのLUNとそれらがマッピングされているigroupが表示されます。</li> <li>`lun mapping show -igroup`特定のigroupにマップされたLUNを表示します。</li> </ul> |
| iSCSI LIFの有効化 | iSCSI論理インターフェイスが有効になっていることを確認します。   |

#### 関連情報

- ["NetApp Interoperability Matrix Tool"](#)
- ["lun mapping show"](#)

## 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隨時、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 5225.227-19（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権を有し、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権については、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。