



SnapDrive for UNIX で Snapshot コピーを作成して使用する

Snapdrive for Unix

NetApp
June 20, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/snapdrive-unix/aix/concept_considerations_when_working_with_snapshot_copies.html on June 20, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

SnapDrive for UNIX で Snapshot コピーを作成して使用する	1
SnapDrive for UNIX の Snapshot 処理とは	1
Snapshot コピーを使用する場合の考慮事項	1
Snapshot コピー処理	2
crash-consistent Snapshot コピー	2
アプリケーションと整合性のある Snapshot コピー	4
複数のストレージシステムまたはボリュームにまたがる Snapshot コピー	5
関連のないエンティティの Snapshot コピーの作成	5
Snapshot コピーの作成については、ガイドラインに従ってください	6
SnapDrive snap create コマンドの使用に必要な情報	7
Snapshot コピーを作成します	9
Snapshot コピーの情報が表示されます	10
Snapshot コピー情報を表示するために使用するコマンド	10
Snapshot コピーの表示に関するガイドライン	10
SnapDrive snap show コマンドまたは list コマンドの使用に必要な情報	11
ストレージシステム上にある Snapshot コピーを表示する	13
ストレージ・システム・ボリュームの Snapshot コピーの表示	13
Snapshot コピーを表示しています	13
Snapshot コピー名の取得方法は他にもあります	16
Snapshot コピーの名前変更	17
Snapshot コピーの名前を変更するために使用するコマンド	17
ストレージシステムまたはボリュームにまたがる Snapshot コピーの名前変更	17
Snapshot コピーの名前変更に関するガイドライン	17
Snapshot コピーの名前を変更する	17
Snapshot コピーをリストアしています	18
Snapshot コピーのリストアに使用するコマンド	18
デスティネーションストレージシステムでの Snapshot コピーのリストア	18
Snapshot コピーのリストアに関する考慮事項	19
SnapDrive snap restore コマンドの使用に必要な情報	20
Snapshot コピーをリストアしています	24
別のホストからの Snapshot コピーのリストア	24
ボリュームベース SnapRestore	25
Snapshot コピーへの接続	31
SnapDrive snap connect コマンドの仕組み	32
ミラーリングされたストレージシステム上の Snapshot コピーを接続します	33
Snapshot 接続および Snapshot のリストア処理	33
Snapshot コピーを接続する場合のガイドラインを次に示します	33
SnapDrive snap connect コマンドの使用に必要な情報	34
LUN を含む Snapshot コピーへの接続	40

LUN 以外のストレージエンティティの Snapshot コピーへの接続	41
LUN 以外の共有ストレージエンティティの Snapshot コピーへの接続	44
ボリュームクローンまたは LUN クローンをスプリットします	45
ボリュームクローンをスプリットするためのストレージスペースの見積もり	45
LUN クローンをスプリットするためのストレージスペースの見積もり	46
Snapshot コピーを使用したストレージスペースの見積もり	47
ボリュームクローンまたは LUN クローンスプリットを開始しています	49
ボリュームクローンまたは LUN クローンスプリットのステータスを表示します	51
ボリュームクローンまたは LUN クローンスプリット処理を停止します	52
ジョブ ID またはファイル仕様を使用したクローンスプリット処理の結果の表示	53
Snapshot コピーを削除しています	55
Snapshot コピーの削除に使用するコマンド	55
Snapshot コピーを削除する理由	55
Snapshot コピーを削除する場合のガイドラインを次に示します	55
SnapDrive snap delete コマンドの使用に必要な情報	56
Snapshot コピーを削除しています	56
Snapshot コピーを切断しています	57
Snapshot 切断処理を使用する	57
Snapshot コピーの切断に関するガイドライン	58
SnapDrive snap disconnect コマンドの使用に必要な情報	59
LUN を含むストレージエンティティのない Snapshot コピーを切断しています	60
ストレージエンティティを含む Snapshot コピーを切断しています	60
共有ストレージエンティティを使用する Snapshot コピーの切断	62

SnapDrive for UNIX で Snapshot コピーを作成して使用する

SnapDrive for UNIX を使用すると、ホストデータの Snapshot コピーを作成できます。

SnapDrive for UNIX の Snapshot 処理とは

SnapDrive for UNIX では、Data ONTAP の Snapshot テクノロジーを使用して、ストレージシステムに格納されているホストデータのイメージ（Snapshot コピー）を作成できます。

この Snapshot コピーはデータのコピーを提供します。このコピーはあとでリストアできます。Snapshot コピーのデータは、1つのストレージシステム上に存在することも、複数のストレージシステムとそのボリュームにまたがることもできます。これらのストレージシステムは、HA ペア構成、ノードローカルファイルシステム、またはホストクラスタ環境のディスクグループまたは LUN です。SnapDrive for UNIX がインストールされている非クラスタ構成 UNIX ホストでは、ストレージ・システム上に 1 つ以上のボリューム・グループの Snapshot コピーを作成できます。

Snapshot コピーには、ファイルシステム、論理ボリューム、ディスクグループ、LUN、および NFS ディレクトリツリーを含めることができます。作成した Snapshot コピーは、名前変更、リストア、または削除できます。同じホストまたは別のホストの別の場所に接続することもできます。接続が完了すると、Snapshot コピーの内容を表示および変更したり、Snapshot コピーの接続を解除したりできます。また、SnapDrive for UNIX を使用すると、作成した Snapshot コピーに関する情報を表示できます。SnapDrive for UNIX がインストールされたクラスタ UNIX ホストでは、ディスクグループとファイルシステムを含むホストクラスタノードに対して Snapshot 処理を実行できます。Snapshot 処理には、create、rename、restore、connect、disconnect、を表示し、削除します。

Snapshot コピーを使用する場合の考慮事項

Snapshot コピーを使用する場合に注意すべき点はいくつかあります。たとえば、SnapDrive for UNIX が作成した Snapshot コピーのみで機能する点や、ストレージシステムからホストに Snapshot コピーが自動的にレプリケートされる点などです。

Snapshot 処理を使用するときは、次の点を考慮してください。

- SnapDrive for UNIX は、作成した Snapshot コピーでのみ機能します。

作成されなかった Snapshot コピーはリストアできません。

- デスティネーションストレージシステム上に Snapshot コピーを作成すると、その Snapshot コピーが作成されたソースストレージシステムからデスティネーションストレージシステムに自動的にレプリケートされます。

SnapDrive for UNIX では、デスティネーション・ストレージ・システムにも Snapshot コピーをリストアできます。

- 元のホストに接続するには、SnapDrive snap connect コマンドを使用して、前回接続した（またはまだ接続している）ホスト上の同じホスト上の新しい場所にある Snapshot コピーに接続します。

- 複数のストレージシステムボリュームまたは複数のストレージシステムにまたがるストレージエンティティのスナップショットのサポートは、ソフトウェアスタックでフリーズ処理を許可しない構成では制限されます。
- NFS プロトコルを使用してボリュームをエクスポートする場合は、SnapDrive for UNIX コマンドを使用するために、Anonymous User ID オプションを 0 に設定する必要があります。
- 1 つのディスクグループに 2 つの JFS ファイルシステム（JFS と JFS2）がある場合、SnapDrive for UNIX では JFS2 ファイルシステムについてのみ処理がサポートされます。
- SnapDrive for UNIX を使用すると、同時ボリュームグループの Snapshot コピーを作成したり、同じプロパティを使用してクローニングやリストアを実行したりできます。
- Single-File SnapRestore（SFSR）処理を実行したあと、Snapshot コピーの作成をただちに失敗します。

しばらくしてから処理を再試行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 "『[clustered Data ONTAP 論理ストレージ管理ガイド](#)』"。

Snapshot コピー処理

SnapDrive snap create コマンドを使用すると、Snapshot コピーを作成できます。

crash-consistent Snapshot コピー

ファイルシステムまたはディスクグループの crash-consistent Snapshot コピーの作成が必要になる場合があります。SnapDrive for UNIX では、エンティティで指定されたすべてのストレージシステムボリュームのイメージを含む Snapshot コピーが作成されます。

ファイル・システムやディスク・グループなどのストレージ・エンティティの Snapshot コピーを作成すると、SnapDrive for UNIX は、「file-spec」引数で指定したエンティティを構成するすべてのストレージ・システム・ボリュームのイメージを含む Snapshot コピーを作成します。「file_dspeg」引数では、SnapDrive for UNIX が Snapshot コピーの作成に使用するファイルシステム、LUN、NFS ディレクトリツリーなどのストレージエンティティを指定します。

SnapDrive for UNIX では、Snapshot コピーで要求したエンティティを構成する整合性のあるストレージコンポーネントが作成されます。つまり、SnapDrive snap create「command」「file-spec」引数で指定した以外の場所で使用されている LUN またはディレクトリに、Snapshot コピー内で整合性のあるイメージが含まれていない可能性があります。SnapDrive for UNIX を使用すると 'file-spec 引数で指定された' スナップショット・コピー内で整合性のあるエンティティのみをリストアできます

単一のストレージシステムボリュームに含まれるエンティティの Snapshot コピーは、常に crash-consistent です。SnapDrive for UNIX では、複数のストレージ・システムまたはストレージ・システム・ボリュームにまたがる Snapshot コピーも crash-consistent であるように、特別な手順を実行します。Data ONTAP for UNIX がクラッシュ時の整合性を確保するために使用する方法は、Snapshot コピー内のストレージエンティティの格納先である SnapDrive のバージョンによって異なります。

Data ONTAP 7.2 以降とのクラッシュ整合性

SnapDrive for UNIX では、Data ONTAP 7.2 以降のバージョンで提供されている整合グループがサポートされているため、複数のボリュームにまたがるすべての Snapshot コ

ピーが crash-consistent になります。

Data ONTAP バージョン 7.2 以降では、整合グループおよびストレージ・システムのフェンシングがサポートされます。SnapDrive for UNIX では、これらの機能を使用して、複数のボリュームにまたがるすべての Snapshot コピーが crash-consistent になります。

複数のボリュームに crash-consistent Snapshot コピーを作成するために、SnapDrive for UNIX は以下の処理を行います。

- ストレージエンティティを含むすべてのボリュームの I/O を遮断（フリーズ）します。
- 各ボリュームの Snapshot コピーを作成します。

ボリュームの遮断と Snapshot コピーの作成にかかる時間は限られており、Data ONTAP によって制御されます。

「napdrive.conf」ファイルの「* snapcreate -cg-timeout *」パラメータには、Data ONTAP 制限内でストレージ・システムのフェンシングを許可する時間の長さを指定します。緊急、中、または不完全の間隔を指定できます。ストレージシステムがフェンシング処理を完了するのに許容以上の時間が必要な場合、SnapDrive for UNIX は、以前のバージョンの Data ONTAP 7.2 に対応した整合性方法を使用して Snapshot コピーを作成します。この方法は、Snapshot コピーを作成するときに、-nofilerfence オプションを使用して指定することもできます。

Data ONTAP 7.2 以前のバージョンの Data ONTAP が混在するストレージ・システムを対象としたストレージ・エンティティの Snapshot コピーを要求した場合、Data ONTAP for UNIX では、7.2 より前のバージョンの SnapDrive で整合性のある方法を使用した Snapshot コピーも作成されます。

SnapDrive for UNIX の整合グループ Snapshot コピー

整合グループ Snapshot は、複数の SVM またはクラスタのノードにまたがる一連のボリュームの Snapshot コピーであり、単一のエンティティとして管理されます。

SnapDrive for UNIX は、クラスタの複数の SVM またはノードにまたがるすべてのボリュームで、crash-consistent Snapshot コピーをキャプチャします。Snapshot コピーのキャプチャ期間を設定することもできます。

SnapDrive for UNIX は、デフォルトで整合グループの Snapshot コピーをキャプチャします。この機能を無効にして、ベストエフォートモードで Snapshot コピーをキャプチャすることができます。



Data ONTAP for UNIX 5.2 では、clustered Data ONTAP の整合グループ Snapshot コピーは SnapDrive 8.2 以降のバージョンでのみサポートされます。

- 関連情報 *

[整合グループの Snapshot コピーを作成する](#)

[整合グループの Snapshot コピーを無効にしています](#)

整合グループの **Snapshot** コピーを作成する

SnapDrive for UNIX を設定して、整合グループの Snapshot コピーを作成できます。

手順

1. ホストで次のコマンドを入力します。

「`* SnapDrive snap create -fs/mnt/test -snapname_snapshotname_-f -noprompt *`」の形式で指定します。

snapshotname は、整合グループ Snapshot コピーに指定された名前です。

例

次に、このコマンドの例を示します。

```
snapdrive snap create -fs /mnt/test -snapname snap_123 -f -noprompt
```

整合グループの Snapshot コピーが作成されました。

整合グループの **Snapshot** コピーを無効にしています

SnapDrive for UNIX を設定して、整合グループの Snapshot コピーを無効にすることができます。

手順

1. 入力するコマンド

```
* SnapDrive snap create -fs/mnt/fs3_- snapname_nfs_snap_-nofilerfence_*
```

整合グループの Snapshot コピーが無効になりました。

アプリケーションと整合性のある **Snapshot** コピー

アプリケーションと整合性のある Snapshot コピーを作成するには、Snapshot 処理の前にアプリケーションを停止する必要があります。

Snapshot コピーがアプリケーションと整合性のあるものであることを確認するには、Snapshot コピーを作成する前に、アプリケーションを停止するか休止する必要がある場合があります。データベースのホットバックアップ機能は DBMS で使用される方法に依存するため、データベースファイルへの I/O を常に停止するわけではありません。

アプリケーションがトランザクションを完了せず、データをストレージシステムに書き込んでいない場合、作成された Snapshot コピーがアプリケーションと整合性のない状態になる可能性があります。



crash-consistent Snapshot コピーからアプリケーションがリカバリ可能であれば、コピーを停止する必要はありません。アプリケーションのマニュアルを参照してください。アプリケーションと整合性のある Snapshot コピーの作成に関する詳細については、を参照してください。

ホストボリューム、LUN、または NFS ディレクトリツリーを追加または削除するとき、またはホストボリュームまたはファイルシステムのサイズを変更するときは、必ず新しい Snapshot コピーを作成してください。これにより、新しく設定したディスクグループの整合性のあるコピーが作成され、ディスクグループのり

ストアが必要になった場合に使用できるようになります。

複数のストレージシステムまたはボリュームにまたがる **Snapshot** コピー

SnapDrive for UNIX を使用すると、同一または異なるストレージ・システム上の複数のストレージ・システム・ボリュームにある Snapshot コピーを作成できます。

SnapDrive for UNIX を使用すると、複数のストレージ・システム・ボリュームまたは複数のストレージ・システムにまたがる Snapshot コピーを作成できます。これらのボリュームは、同じストレージシステムに存在することも別のストレージシステムに存在することもできます。SnapDrive snap create コマンド SnapDrive を使用すると '要求したエンティティを構成するすべてのボリュームのスナップショット・コピーが作成されますが 'UNIX の SnapDrive では 'lun snap create コマンドで指定したエンティティのみがリストアされます

SnapDrive snap create コマンドを使用して、複数のボリュームにまたがる Snapshot コピーを作成する場合、コマンドプロンプトでボリュームに名前を付ける必要はありません。SnapDrive for UNIX は '指定した 'file_dspec' 引数からこの情報を取得します

- 入力した 'file_tspec' がディスク・グループ 'またはディスク・グループ上にあるファイル・システムまたはホスト・ボリュームを要求すると 'UNIX 用 SnapDrive は '指定したディスク・グループ' ボリューム 'またはファイル・システムのすべてのストレージ・システム・ボリュームを含む Snapshot コピーを自動的に作成します
- 入力した「host_spec」が LUN を要求すると、SnapDrive for UNIX は、その LUN を含むストレージシステムボリュームの Snapshot コピーを作成します。
- 入力した「filespec」が、LUN 上に直接存在するファイルシステムを要求すると、SnapDrive for UNIX は、指定した LUN とファイルシステムを含むストレージシステムボリュームの Snapshot コピーを作成します。
- 入力し SnapDrive た 'file_tspec' が NFS ディレクトリを要求すると 'NFS for UNIX は 'NFS ディレクトリ・ツリーを含むボリュームのスナップショット・コピーを作成します

複数のストレージ・システムおよびストレージ・システム・ボリュームからのエンティティに基づいて構築された 'file-spec 引数の使用に加えて '各値が単一のストレージ・システムまたはストレージ・システム・ボリュームに基づいている 'filespec 引数の組み合わせも使用できますたとえば、ストレージシステムストレージシステム 2 とストレージシステム 3 にディスクグループ dg1 がまたがっていて、DG2 がストレージシステム 2 にあり、dg3 がストレージシステム 3 にあるとします。この場合、次のいずれかのコマンドラインが正しいことになります。

```
SnapDrive snap create -dg dg1 - snapdg1
```

```
SnapDrive snap create -dg DG2 dg3-snapdg23`
```

```
SnapDrive snap create -dg dg1 DG2 dg3 - snapdg123 `
```

ストレージシステムとボリュームにまたがる Snapshot コピーを作成する場合、SnapDrive for UNIX によって各ストレージシステムボリュームに短い名前で Snapshot コピーが作成されることに注意してください。別々のストレージシステム上にあるボリュームも含め、完全パス名は名前に含まれません。そのため、あとで Snapshot コピーの名前を変更した場合は、各ストレージシステムおよびボリュームに移動し、その名前も変更する必要があります。

関連のないエンティティの **Snapshot** コピーの作成

SnapDrive for UNIX では、 crash-consistent Snapshot コピーを個別に保持することによ

って、関連のないエンティティの Snapshot コピーを作成します。

特に指定しないかぎり、SnapDrive for UNIX は、特定の SnapDrive snap create コマンドラインで指定するすべてのエンティティが関連しているとみなします。つまり、あるエンティティに対する更新の有効性は、指定された他のエンティティに対する更新に依存します。このようにストレージエンティティに従属書き込みがある場合、SnapDrive for UNIX では、グループとしてのすべてのストレージエンティティについて整合性がとれた crash-consistent Snapshot コピーの作成手順が実行されます。

次の例は、SnapDrive for UNIX が、従属書き込みを含むストレージエンティティの Snapshot コピーを作成する方法を示しています。次の例では、lun snap create コマンドで、SnapDrive 上のファイルシステムとディスクグループを指定しています。ディスクグループは、単一のストレージシステム上にある LUN で構成されます（「Snapshot コピーの作成」を参照）。LUN 上のファイルシステムは、別のストレージシステムおよびストレージシステムボリュームに存在します。1つのグループとして、ファイルシステムとディスクグループは複数のストレージシステムボリュームにまたがっており、個別には存在しません。

次のコマンドでは、ファイルシステム /mnt/fs1 とディスクグループ dg1 の両方が含まれる Snapshot コピーを指定します。SnapDrive snap create -fs/mnt/fs1 -dg dg1 -snapname fs1_dg1

これらのストレージエンティティは従属書き込みを行うことができるため、SnapDrive for UNIX はクラッシュ整合性のある Snapshot コピーを作成しようとし、ファイルシステム /mnt/fs1 とディスクグループ dg1 をグループとして扱います。つまり、SnapDrive for UNIX は、Snapshot コピーを作成する前にストレージシステムボリュームへの I/O 処理をフリーズするために必要です。

複数のボリュームにまたがる複数のストレージエンティティに対して crash-consistent Snapshot コピーを作成すると時間がかかり、SnapDrive for UNIX の I/O 処理がフリーズしない場合は常に実行可能ではありません。これにより、SnapDrive for UNIX では、関連のないストレージエンティティの Snapshot コピーを作成できます。関連付けられていないストレージエンティティとは、Snapshot コピーの作成時に従属書き込みを行わないように指定できるエンティティのことです。エンティティには従属書き込みがないため、SnapDrive for UNIX では、エンティティをグループとして整合性を保つための手順は実行されません。代わりに、SnapDrive for UNIX では、個々のストレージエンティティの crash-consistent Snapshot コピーが作成されます。

次のコマンドは、前のセクションで説明した LUN およびディスクグループ上のファイルシステムの Snapshot コピーを指定します。unrelated オプションが指定されているため、SnapDrive for UNIX は、ファイルシステム /mnt/fs1 とディスクグループ dg1 が個々のストレージエンティティとしてクラッシュコンシステントであるが、グループとして扱われない Snapshot コピーを作成します。次のコマンドを実行しても、ストレージシステムボリューム上の I/O 処理をフリーズするために SnapDrive for UNIX は必要ありません。SnapDrive snap create -fs/mnt/fs1 -dg dg1 -unrelated -snapname fs1_dg1`

• 関連情報 *

[Snapshot コピーを作成します](#)

Snapshot コピーの作成については、ガイドラインに従ってください

SnapDrive for UNIX を使用して Snapshot コピーを作成するときは、次の点を考慮してください。Snapshot コピーはボリュームあたり最大 255 個まで保持できます。SnapDrive for UNIX では、作成された Snapshot コピーのみがサポートされます。ルートディスクグループの Snapshot コピーは作成できません。また、ブートデバイスまたはスワップデバイスも作成できません。また、SnapDrive for UNIX では、クラッシュの整合性を保つためにフリーズ処理が必要になります。

コマンドで Snapshot コピーを作成する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- 各ストレージ・システム・ボリュームに保持できる Snapshot コピーの最大数は 255 です。この制限はストレージシステムによって設定されます。合計数は、他のツールがこれらの Snapshot コピーを使用しているかどうかによって異なります。

Snapshot コピー数が上限に達すると、Snapshot の作成処理は失敗します。SnapDrive for UNIX を使用して削除する前に、古い Snapshot コピーの一部を削除する必要があります。

- SnapDrive for UNIX では、作成しない Snapshot コピーはサポートされません。たとえば、ストレージシステムコンソールから作成された Snapshot コピーはサポートされません。このような方法を使用すると、ファイルシステム内で不整合が発生する可能性があります。
- SnapDrive for UNIX では、次の Snapshot コピーを作成できません。
 - ルートディスクグループ

LVM のルートディスクグループの Snapshot コピーを作成しようとすると、Snapshot の作成処理が失敗します。

- デバイスをブートするか、デバイスを交換してください

SnapDrive for UNIX では、システム・ブート・デバイスまたはシステム・スワップ・デバイスの Snapshot コピーは作成されません。

- Snapshot コピーが複数のストレージシステムまたはストレージシステムボリュームにまたがっている場合、SnapDrive for UNIX では、クラッシュ整合性を保証するためにフリーズ処理が必要になります。フリーズ処理を使用しない構成での Snapshot コピーの作成については、を参照してください。

SnapDrive snap create コマンドの使用に必要な情報

Snapshot コピーを作成する際には、キャプチャするストレージエンティティを決定し、Snapshot コピーの名前を指定する必要があります。

次の表に、SnapDrive snap create コマンドを使用するときに必要な情報を示します。

要件 / オプション	引数
<p>Snapshot コピーにキャプチャするストレージエンティティのタイプを決定します。1 つのコマンドラインで、NFS エンティティ、LUN、LUN 上に直接作成されるファイルシステム、および LVM エンティティを指定できます。</p> <p>該当する引数を指定してエンティティの名前を指定します。これは 'file_dspec' 引数の値です</p> <ul style="list-style-type: none"> • ホストボリュームまたはファイルが指定されたディスクグループを指定すると、引数がストレージシステムの一連のディスクグループに変換されます。SnapDrive for UNIX では、エンティティを含むディスクグループ全体が作成されます。これは、エンティティがホストボリュームであってもファイルシステムであっても同様です。 • NFS マウントポイントであるファイル仕様を指定した場合、引数はストレージシステムボリューム上のディレクトリツリーに変換されます。 • LUN またはファイルシステムを含む LUN を指定すると、引数が LUN またはファイルシステムを含む LUN に変換されます。 <div>  <p>-vg`、-dg、-fs、-lvol、および -hostvol などのストレージエンティティでは、特殊文字を指定できません。ただし '-fs'-lvol'-hostvol' などのストレージ・エンティティにはスラッシュ (/) を使用できます</p> </div>	<p>LUN (-lun file_tspec)</p>
<p>LUN の名前</p> <p>ストレージシステム、ボリューム、および LUN の名前を含める必要があります。</p>	<p>ディスク・グループ (dg file_tspec) またはボリューム・グループ (vg file_tspec)</p>
<p>ディスクまたはボリュームグループの名前</p>	<p>ファイルシステム (-fs file_tspec')</p>
<p>fileSystem_name を実行します</p>	<p>ホスト・ボリューム (-hostvol file_spec') または論理ボリューム (-lvol file_spec')</p>

要件 / オプション	引数
<div> <div>  </div> <div> 要求されたボリュームとそのボリュームを含むディスクグループの両方を指定する必要がありますたとえば '-hostvol dg3/acct_volume' のように指定します </div> </div>	Snapshot コピー名 (<code>snapname snap_name`</code>)
Snapshot コピー名	<p>Snapshot コピーの名前を指定します。Snapshot コピー名が付いたストレージシステムおよびボリュームを含む長い名前か、Snapshot コピー名の短縮形の名前かを指定できます。</p> <div> <div>  </div> <div> 「napname」に指定した値が 200 文字を超えないようにしてください。 </div> </div>
` - 無関係」	~
<p>オプション：Snapshot コピーの作成時に従属書き込みを行わないストレージエンティティの Snapshot コピーを作成するために、SnapDrive for UNIX は個々のストレージエンティティの crash-consistent Snapshot コピーを作成しますが、エンティティ同士の整合性を維持することはありません。</p>	「-force」を使用します
~	-noprompt`
~	<p>オプション：既存の Snapshot コピーを上書きするかどうかを指定します。このオプションを指定しないと、既存の Snapshot コピーの名前を指定した場合に処理が停止します。このオプションで既存の Snapshot コピーの名前を指定すると、Snapshot コピーを上書きするかどうかの確認を求められます。SnapDrive for UNIX がプロンプトを表示しないようにするには '-nofrt' オプションも指定します(-noprompt` オプションを使用する場合は '-force オプションを常に指定する必要があります)</p>
「-fstype」を入力します	「TYPE`」
「-vmtype」と入力します	「TYPE`」

Snapshot コピーを作成します

スナップショット・コピーを作成するには、SnapDrive snap create コマンドを実行し

ます。

この構文を実行する前に、このコマンドのオプション、キーワード、引数について理解しておく必要があります。

手順

1. 次のコマンド構文を入力して、Snapshot コピーを作成します。

```
* SnapDrive snap create { -lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec ... ] [{-lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec[file_spec...] -snapname_[-force [-noprompt] [-unrelated ] [-nofilerfence] [-fstype_type_] ] [-vmttype_type_] ] *
```

file_spec 引数は '1 つまたは複数のストレージ・システム上のストレージ・エンティティのセットを表します。Snapshot の作成処理では、これらのエンティティを含むストレージ・システム・ボリュームの Snapshot コピーが作成され、「nap_name」引数で指定した名前が付けられます。

- 関連情報 *

関連のないエンティティの Snapshot コピーの作成

Snapshot コピーの情報が表示されます

ストレージシステム、ストレージシステムボリューム、LUN、およびその他のストレージエンティティの Snapshot コピーを表示できます。SnapDrive snap show コマンド（または list コマンド）を使用して、Snapshot コピーを表示します。

Snapshot コピー情報を表示するために使用するコマンド

SnapDrive の Snapshot コピーに関する情報を表示するには、lun snap show（または「list」）コマンドを使用します。

SnapDrive snap show（または list）コマンドを使用すると、SnapDrive for UNIX で作成された各 Snapshot コピーの情報を表示できます。このコマンドを使用すると、次の情報を表示できます。

- ストレージシステム
- ストレージシステム上のボリューム
- NFS ファイルおよびディレクトリツリー、ボリュームグループ、ディスクグループ、ファイルシステム、論理ボリュームなどのストレージエンティティ、 およびホストボリュームが含まれます
- Snapshot コピー



このコマンドの 'how' と 'list' 形式は同義です。SnapDrive 2.0 for UNIX 以降では、Snapshot コピーに関する情報を表示するときに、長い形式の Snapshot コピー名を使用する必要があります。

Snapshot コピーの表示に関するガイドライン

ワイルドカードを使用して Snapshot コピーを表示できます。特定のオブジェクトに存

在するすべての Snapshot コピーを表示できます。

Snapshot コピーを使用する前に、次の点に注意してください。

- Snapshot コピー名には、ワイルドカード（*）文字を使用できます。Snapshot の表示処理では、ワイルドカード文字を使用して、特定のパターンまたは特定のボリューム上のすべての Snapshot コピー名に一致するすべての Snapshot コピー名を表示できます。Snapshot コピー名にワイルドカードを使用すると、次のルールが適用されます。
 - ワイルドカードは名前の末尾でのみ使用できます。ワイルドカードは、Snapshot コピー名の先頭または途中では使用できません。
 - Snapshot コピー名のストレージ・システムまたはストレージ・システム・ボリュームのフィールドでは、ワイルドカードを使用できません。
- このコマンドを使用して、ストレージシステムとそのボリューム、ディスクグループ、ホストボリュームグループ、ファイルシステム、ホストボリュームなど、特定のオブジェクトのすべての Snapshot コピーを一覧表示することもできます。論理ボリュームを定義できます。
- SnapDrive snap show コマンドを入力したときに 'UNIX 用の SnapDrive ではどの Snapshot コピーも見つからなかった場合は '一致する Snapshot コピーがありませんというメッセージが表示されます コマンドラインで引数を指定し、引数の一部が存在しない場合、SnapDrive for UNIX は Snapshot コピーが存在する引数の一部を返します。また、無効な引数も表示されます。
- SnapDrive snap create コマンドが突然中断されると '不完全な '.stoc.xml' ファイルがストレージ・システム上のボリュームに格納されますこれにより 'ストレージ・システムによって作成されるスケジュールされたすべての Snapshot コピーには '不完全な '.stoc.xml' ファイルのコピーが作成されます SnapDrive snap list コマンドが正常に動作するようにするには '次の手順を実行します

手順

1. ボリューム内の不完全な '.stoc.xml' ファイルを削除します
2. 不完全な「.stoc.xml」ファイルが格納されたストレージ・システムで作成され、スケジュールされている Snapshot コピーを削除します。

SnapDrive snap show コマンドまたは list コマンドの使用に必要な情報

SnapDrive snap show または list コマンドを使用すると 'ストレージ・システム' ストレージ・システム・ボリューム' ディスク' またはボリューム・グループ' ファイル・システム' Snapshot コピーなど。

次の表に、SnapDrive snap show | list コマンドの使用時に入力する必要がある情報を示します。



コマンドとして SnapDrive snap show と SnapDrive snap list のどちらを入力した場合でも、同じ引数を使用できます。これらのコマンドは同義語です。

要件 / オプション	引数
<p>入力したコマンドに基づいて、次のいずれかの情報を表示できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ストレージシステム • ストレージシステムボリューム • ディスクまたはボリュームグループ • ファイルシステム • ホストまたは論理ボリューム • Snapshot コピー <p>「file-spec」引数に入力する値は、情報を表示するストレージエンティティを識別する必要があります。このコマンドでは、エンティティが現在のホスト上にあることを前提としています。</p>	<p>ストレージ・システム（「ファイラー」）</p>
<i>filename</i>	ストレージ・システム上のボリューム（-fileervol）
<i>fileervol</i>	ディスク・グループ（dg_file_spec_`）またはボリューム・グループ（g-vg_file_spec_`）
`_ ディスクまたはボリュームグループの名前	ファイルシステム（-fs_file_spec_`）
<i>filesystem_name</i>	ホスト・ボリューム（-hostvol_file_spec_`）または論理ボリューム（-lvol_file_spec_`）
`_ ホストまたは論理ボリュームの名前	Snapshot コピー名（snapname_long_snap_name_`）
<i>long_snap_name</i>	追加の Snapshot コピー名
<i>snap_name</i> (ロングまたはショートバージョン)	Snapshot コピーに関する情報を表示する場合は、Snapshot コピーの名前を指定します。最初の Snapshot コピー `long_snap_name` には ' ストレージ・システム名 ' ボリューム名 ' および Snapshot コピー名を含む長いバージョンの名前を入力します。Snapshot コピーが同じストレージシステムおよびボリューム上にある場合は、短縮形の Snapshot コピー名を使用できます。
「-verbose」と表示されます	~

ストレージシステム上にある **Snapshot** コピーを表示する

ストレージシステム上の Snapshot コピーは、SnapDrive コマンドを使用して表示できます。

ストレージシステム上にある Snapshot コピーに関する情報を表示するには、次の構文を使用します。

```
SnapDrive snap show -ffiler filename [filename...] [-verbose]
```

ストレージ・システム・ボリュームの **Snapshot** コピーの表示

ストレージシステムボリューム上の Snapshot コピーは、SnapDrive コマンドを使用して表示できます。

ストレージ・システム・ボリュームの Snapshot コピーに関する情報を表示するには、次の構文を使用します。

```
SnapDrive snap show -filol fileervol [fileervol...] [-verbose]
```

Snapshot コピーを表示しています

SnapDrive snap show または list コマンドを実行すると、Snapshot コピーが作成されたストレージ・システムの名前、ホスト名、日時などが表示されます。

手順

1. Snapshot コピーを表示するには、次のコマンド構文を入力します。

```
`* SnapDrive snap show [-snapname] long_snap_name [_snap_name...] [-verbose] *
```

この処理では、Snapshot コピーに関する次の最低情報が表示されます。

- Snapshot コピーが作成されるストレージシステムの名前
- Snapshot コピーを作成したホストの名前
- ストレージシステム上の LUN へのパス
- Snapshot コピーが作成された日時
- Snapshot コピーの名前
- Snapshot コピーに含まれているディスクグループの名前
- 例 *: SnapDrive snap show コマンドの例を次に示します。


```
# snapdrive snap show -snapname toaster:/vol/vol2:snapA snapX snapY

# snapdrive snap show -verbose toaster:/vol/vol2:snapA /vol/vol3:snapB
snapC

# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:snapA

# snapdrive snap list -dg dg1 dg2
```

- 例：この例では、ワイルドカードを使用して、特定のボリューム上の利用可能な Snapshot コピーに関する情報を表示しています。

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol1:*
snap name host date
snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:sss1 DBserver Mar 12
16:19 dg1
toaster:/vol/vol1:testdg DBserver Mar 12
15:35 dg1
toaster:/vol/vol1:t1 DBserver Mar 10
18:06 dg1
toaster:/vol/vol1:hp_1 HPserver Mar 8
19:01 vg01
toaster:/vol/vol1:r3 DBserver Mar 8
13:39 rdg1
toaster:/vol/vol1:r1 DBserver Mar 8
13:20 rdg1
toaster:/vol/vol1:snap2 DBserver Mar 8
11:51 rdg1toaster:/vol/vol1:snap_p1 DBserver
Mar 8 10:18 rdg1
```

- 例 *: この例では '-verbose オプションが AIX ホストのコマンド・ラインで使用されています

```
# snapdrive snap list betty:/vol/vol1:testsnap -v
snap name host date
snapped
-----
-----
betty:/vol/vol1:testsnap aix198-75 Jul 31
10:43 test1_SdDg
host OS: AIX 3 5
snapshot name: testsnap
Volume Manager: aixlvm 5.3
disk group: test1_SdDg
host volume: test1_SdHv
file system: test1_SdHv file system type: jfs2
mountpoint:
/mnt/test1
lun path dev paths
-----
betty:/vol/vol1/aix198-75_luntest1_SdLun /dev/hdisk32
```

- 例：この例では、SnapDrive for UNIX で作成されていない AIX ホスト上の Snapshot コピーに関するメッセージが含まれています。

```
# snapdrive snap show -filer toaster
snap name host date
snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:hourly.0 non-snapdrive snapshot
toaster:/vol/vol1:hourly.0 non-snapdrive snapshot
toaster:/vol/vol1:snap1 DBserver1 Oct 01 13:42 dg1
dg2
toaster:/vol/vol1:snap2 DBserver2 Oct 10 13:40
DBdg/hvol1
toaster:/vol/vol1:snap3 DBserver3 Oct 31 13:45
DBdg
```

次に 'AIX ホスト上の LVM ベースのファイル・システムのスナップショット・コピーを SnapDrive 表示する例'を示しますこの例では 'lun snap show コマンドと -verbose オプションを使用しています

```
# snapdrive snap show -v -fs /mnt/check_submit/csdg2/hv3_0
snapname host date snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:mynsnapshot sales-aix Aug 24 10:55 csdg2
host OS: AIX 1 5
snapshot name: mynsnapshot
Volume Manager: aixlvm 5.1
disk group: csdg2
host volume: csdg2_log
host volume: csdg2_hv3_0
file system: csdg2_hv3_0 file system type: jfs2 mountpoint:
/mnt/check_submit/csdg2/hv3_0
lun path dev paths
-----
spinel:/vol/vol1/check_submit_aix-4 /dev/hdisk4
```

- 例 * : 次の例ではワイルドカードを使用しています。

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
# snapdrive snap show -v toaster:/vol/volX:DB1*
filer1:/vol/volY:DB2*
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:mynsnap* /vol/vol2:yoursnap*
hersnap*
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
```

- 例 * : ワイルドカードを使用した場合、ワイルドカードは名前の途中で使われ、末尾には使われません。

```
# snap show toaster:/vol/vol1:my*snap
```

Snapshot コピー名の取得方法は他にもあります

SnapDrive snap list コマンドを使用して、Snapshot コピー名を表示します。

Snapshot コピー名を取得するもう 1 つの方法は、ストレージ・システムにログインし、SnapDrive snap list コマンドを使用することです。このコマンドは、Snapshot コピーの名前を表示します。



SnapDrive snap show コマンドは 'ストレージ・システムの SnapDrive snap list コマンドと同じです

Snapshot コピーの名前変更

「snapshot-rename」コマンドを使用すると、Snapshot コピーの名前を変更できます。複数のストレージシステムまたはストレージシステムボリュームにまたがる Snapshot コピーの名前も変更できます。

Snapshot コピーの名前を変更するために使用するコマンド

Snapshot コピーの名前を変更するには、「snapshot-rename」コマンドを使用します。

ストレージシステムまたはボリュームにまたがる Snapshot コピーの名前変更

複数のストレージシステムまたはストレージシステムボリュームをまたぐ Snapshot コピーの場合、関連するすべての Snapshot コピーの名前を変更します。

このコマンドを使用して、複数のストレージシステムまたは複数のストレージシステムボリュームにある Snapshot コピーの名前を変更することもできます。

これらのいずれかの Snapshot コピーの名前を変更する場合は、関連するすべての Snapshot コピーの名前も同じ名前に変更する必要があります。これは、SnapDrive for UNIX が複数のストレージ・システムまたはボリュームにまたがる場合でも、Snapshot コピーの作成時に短縮名を使用するためです。rename コマンドは現在の Snapshot コピーの名前を変更しますが、他の場所にある関連する Snapshot コピーの名前は変更しません。

Snapshot コピーの名前変更に関するガイドライン

Snapshot コピーの名前を変更するときは、2 つの Snapshot コピーの名前が同じにならないようにしてください。

SnapDrive snap rename コマンドを使用する場合は、次の注意事項に従ってください。

- Snapshot コピーの名前を別のストレージシステムボリュームに変更しようとする、エラーメッセージが表示されます。
- Snapshot コピーの新しい名前がすでに存在する場合は、エラーメッセージが表示されます。「-force」オプションを使用すると、SnapDrive for UNIX でエラー・メッセージを生成せずに名前を変更できます。

Snapshot コピーの名前を変更する

SnapDrive snap rename コマンドを使用すると、Snapshot コピーの名前を変更できます。Snapshot の名前変更処理を実行すると、ソース Snapshot コピーの名前がターゲット引数で指定された名前に変更されます。

この構文を実行する前に、このコマンドのオプション、キーワード、引数について理解しておく必要があります。

手順

1. 次のコマンドを入力して、Snapshot コピー名を変更します。

```
* SnapDrive snap rename [-snapname] _old_long_snap_name_new_snap_name _[-force [-noprompt]] *
```

次に、SnapDrive snap rename コマンドの例を示します。最初のコマンド・ラインには '-force オプションが含まれていますこれは '新しい snapshot という名前の Snapshot コピーがすでに存在するためです2 番目の例では、両方の Snapshot コピー名が長い形式の名前を使用していますが、両方が同じストレージシステムボリュームに解決されます。

```
snapdrive snap rename -force filer1:/vol/vol1:oldsnap new snapshot
```

```
snapdrive snap rename filer1:/vol/vol1:FridaySnap  
filer1:/vol/vol1:Snap040130
```

Snapshot コピーをリストアしています

単一のストレージエンティティまたは複数のストレージエンティティの Snapshot コピーをリストアできます。

Snapshot コピーのリストアに使用するコマンド

SnapDrive snap restore コマンドを使用して、Snapshot コピーをリストアします。

SnapDrive snap restore コマンドは、コマンド・プロンプトで指定した Snapshot コピーからストレージ・システムにデータをリストアします。この操作は、SnapDrive snap restore コマンドで指定した「file-spec」引数（たとえば、ディスクグループ、NFS ファイル、NFS ディレクトリツリー、LUN 上に直接作成されたファイルシステム）の内容を、指定した Snapshot コピー内にある「filespec」引数の内容で置き換えます。

存在しない 'file_dspect' 引数の Snapshot コピーをリストアすることもできますこの問題は、指定した値がホスト上に存在しなくても、Snapshot コピーを作成したときに存在していた場合に発生します。たとえば、アンマウント済みのファイルシステムや、削除したディスクグループなどです。

通常は、Snapshot コピーを作成したホスト（つまり、元のホスト）から Snapshot コピーをリストアします。



- NFS エンティティでは、同じボリュームを 2 つの異なる IP にマウントする場合、スナップリストア処理を実行できるのは、これらのボリュームに対して一度に 1 つのファイル仕様のみです。
- root 以外のユーザの場合は、SnapDrive 4.1 for UNIX から、グローバルでストレージ書き込み機能を使用できます。また、スナップショットのリストアを実行するための GlobalSDSnapshot 機能も使用できます。

デスティネーションストレージシステムでの Snapshot コピーのリストア

Snapshot コピーの作成元のストレージシステムにリストアできます。

デスティネーションストレージシステムで Snapshot コピーを作成すると、Snapshot コピーがソースシステムからデスティネーションストレージシステムに自動的にレプリケートされます。SnapDrive for UNIX では、

ソース・ストレージ・システム上で Snapshot コピーをリストアできます。また、デスティネーションストレージシステムに Snapshot コピーをリストアすることもできます。

SnapMirror 関係で単一ファイルの snap restore を実行する場合は、ソースとデスティネーションのボリューム名を同じにすることはできません。ソースとデスティネーションのボリューム名が同じ場合、SnapDrive for UNIX で次のエラーメッセージが表示されます。

```
0001-636 Command error: Snapdrive cannot restore LUNs on SnapMirror
destination filer volumes: <filer-vol-name>
```

SnapDrive 4.0 for UNIX 以降では、ロールベースアクセス制御が有効になっている場合、vFiler ユニットでスナップリストアを実行できるのは、vFiler ユニットで Snapshot リストア機能が有効になっている場合だけです。

• 関連情報 *

SnapDrive for UNIX でのロールベースアクセス制御

複数のストレージエンティティのリストア

複数のストレージエンティティを含む Snapshot コピーをリストアできます。

複数のデスティネーションストレージシステムに存在するストレージエンティティを含む Snapshot コピーをリストアするには、次の要件を満たす必要があります。

- コマンドプロンプトで指定するストレージエンティティは、単一のストレージシステムまたは HA ペア上に存在する必要があります。
- ソースストレージシステムのボリューム名は、デスティネーションストレージシステムのボリューム名と一致している必要があります。
- 「napdrive.conf」ファイルの「'napmirror-dige-multi-milervolumes-enabled'」引数を「on」に設定する必要があります。

単一のストレージシステムまたは HA ペア上のストレージエンティティをリストアする場合は、1つのコマンドを使用します。

Snapshot コピーのリストアに関する考慮事項

Snapshot コピーをリストアする前に、ファイルシステムを使用していないこと、およびリストアプロセスを中断しないことを確認してください。

Snapshot コピーをリストアする前に、次の重要な情報を考慮してください。

- リストアするファイルシステムのディレクトリにないことを確認します。SnapDrive snap restore コマンドは、情報をリストアするファイル・システム上のディレクトリ以外の任意のディレクトリから実行できます
- Ctrl+C キーを押してリストア処理を中断しないでくださいこのようにすると、システムが使用できなくなる可能性があります。その場合は、リカバリのためにネットアップテクニカルサポートへの連絡が必要になることがあります。

- NFS エンティティをボリュームにエクスポートする場合は、SnapDrive snap restore コマンドが正常に機能するように、Anonymous User ID オプションを「0」に設定します。

SnapDrive snap restore コマンドの使用に必要な情報

Snapshot コピーをリストアするには、リストアするストレージエンティティを決定し、Snapshot コピーの名前を指定します。

次の表に、SnapDrive snap restore コマンドの使用時に入力する必要がある情報を示します。

要件 / オプション	引数
<p>リストアするストレージエンティティのタイプを決定し、該当する引数を指定してそのエンティティの名前を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • リストア対象のホスト・ボリュームまたはファイル・システムを指定すると、指定した引数は、この引数を含むディスク・グループに変換されます。SnapDrive for UNIX を使用すると、ディスク・グループ全体がリストアされます。SnapDrive for UNIX では、これらのディスク・グループ内のホスト・ボリュームのファイルシステムをフリーズし、これらのディスク・グループの LUN を含むすべてのストレージ・システム・ボリュームの Snapshot コピーを作成します。 • NFS マウントポイントであるファイル仕様を指定した場合、引数はディレクトリツリーに変換されます。SnapDrive for UNIX では、NFS ディレクトリツリーまたはファイルのみがリストアされます。ディレクトリツリー内で、SnapDrive for UNIX を使用すると、Snapshot コピーの作成後に作成した新しい NFS ファイルまたはディレクトリがすべて削除されます。これにより、リストアされたディレクトリツリーの状態が、ツリーの Snapshot コピー作成時と同じになります。 • LUN をリストアすると、SnapDrive for UNIX によって指定した LUN がリストアされます。 • LUN で直接作成されたファイルシステムをリストアする場合、SnapDrive for UNIX によって LUN とファイルシステムがリストアされます。 • Snapshot コピーに、複数のストレージシステムボリュームにまたがるストレージエンティティが含まれている場合、その Snapshot コピー内の任意のエンティティをリストアできます。 	LUN (<code>-lun_file_spec_</code>)
LUN の名前。ストレージシステム、ボリューム、および LUN の名前を含める必要があります。 _	ディスク・グループ (<code>dg_file_spec_c</code>) またはボリューム・グループ (<code>g-vg_file_spec_`</code>)

要件 / オプション	引数
_name には、ディスクまたはボリュームグループの名前を指定します	ファイルシステム (-fs_file_spec_)
_ ファイルシステムの _ 名	ファイル (-file_file_spec_)
_ NFS ファイルの _ 名	ホスト・ボリューム (-hostvol_file_spec_) または論理ボリューム (-lvol_file_spec_)

要件 / オプション	引数
<p>_ _ ホストまたは論理ボリュームの名前要求されたボリュームとそのボリュームが含まれているディスクグループの両方を指定する必要があります。たとえば、-hostvol dg3/acct_volume._ のように指定します</p>	<p>Snapshot コピーの名前を指定します。ローカル・ホストに現在存在するコマンドプロンプトで指定した引数のいずれかが <i>file_dspec</i> である場合は '短い形式の Snapshot コピー名' を使用できます</p> <p>ホストに <i>_file_name</i> 引数が存在しない場合は、Snapshot コピー名の長い形式を使用して、ストレージ・システム名、ボリューム名、Snapshot コピー名を入力する必要があります。Snapshot コピーに長い名前を使用していて、コマンドプロンプトでパス名がストレージシステムやストレージボリュームの情報と一致しない場合、SnapDrive for UNIX は失敗します。次に、長い Snapshot コピー名の例を示します。「big_filer : /vol/account_vol : snap_20031115」</p> <p>場合によっては '<i>FILE_spec</i>' 引数で指定された値がホスト上に存在しない可能性がありますたとえば 'ファイル・システムをアンマウントした場合や 'エクスポート '移植解除 'または削除によってディスク・グループを削除した場合でも 'そのファイル・システムまたはディスク・グループは '<i>file_spec</i>' 引数の値になる可能性がありますただし、存在しない値とみなされます。SnapDrive for UNIX では '存在しない <i>file_spec</i> の Snapshot コピーをリストアできますが '長い Snapshot コピー名を使用する必要があります</p> <p>SnapDrive for UNIX では、複数のストレージ・システムおよびボリュームにまたがる Snapshot コピーをリストアする際に、存在しない「<i>FILE_spec</i>」引数を使用すると、コマンド・ラインで不整合が発生することがあります。既存の <i>_file_spec</i> 引数は許可されません複数のストレージシステムの Snapshot コピーからストレージエンティティを 1 つだけリストアする場合は、ストレージエンティティが含まれているストレージシステムと同じストレージシステム上に指定する必要はありません。</p> <p>同じ Snapshot コピー名の省略形を使用すると、ストレージ・システムおよびストレージ・システム・ボリューム名は省略されるため、「<i>snap_20031115</i>」と表示されます</p>
Snapshot コピー名 (snapname)	<i>snap_name</i>

要件 / オプション	引数
<p>「<i>mysnap1</i>」のような短い名前、またはストレージ・システム名、ボリューム名、Snapshot コピー名を含む長い名前のどちらかです。</p> <p>一般的には、短縮名を使用することを推奨します。 引数 <i>file_spec</i> が存在しない場合：つまり 'ホスト上に存在しない場合 <i>file_spec</i> 引数の説明を参照してくださいそのあとで、Snapshot コピーに長い名前を使用する必要があります。</p>	<code>`-reserve`</code>
<code>-noreserve`</code>	
オプション：Snapshot コピーのリストア時に SnapDrive for UNIX でスペースリザベーションを作成する場合	「-force」を使用します
~	<code>-noprompt`</code>
~	<p>オプション：既存の Snapshot コピーを上書きするかどうかを指定します。このオプションを指定しないと、既存の Snapshot コピーの名前を指定した場合に処理が停止します。このオプションで既存の Snapshot コピーの名前を指定すると、Snapshot コピーを上書きするかどうかの確認を求められます。SnapDrive for UNIX がプロンプトを表示しないようにするには '-nofrt' オプションも指定します(<code>-noprompt</code> オプションを使用する場合は '-force オプションを必ず指定する必要があります)</p> <p>最後の Snapshot コピー以降に構成が変更されたディスク・グループをリストアする場合は ' コマンド・プロンプトに -force オプションを含める必要がありますたとえば ' スナップショット・コピーを作成してからデータがディスク上でストライプされる方法を変更した場合は '-force オプションを含める必要があります 「-force」 オプションを指定しない場合、この操作は失敗します。このオプションを使用すると '-noprompt' オプションを指定しない限り ' 操作を続行するかどうかを確認するメッセージが表示されます</p> <div>  <p>LUN を追加または削除した場合は '-force オプションを指定しても ' リストア処理に失敗します</p> </div>
「トップ」	~

Snapshot コピーをリストアしています

SnapDrive snap restore コマンドを使用すると、Snapshot コピーをリストアできます。リストア処理には、リストアするデータの種類や量に応じて、数分かかることがあります。

手順

1. 次のコマンドを入力して、Snapshot コピーをリストアします。

```
* SnapDrive snap restore -snapname_{-lun|-dg-d|-fs|-hostvol|-file } file_name  
[file_name ..... ] [{-lun | -dg | -fs | -hostvol|-file } file_spec[file_spec...] [-  
force [-noprompts] [-mntopts_options_] ] [{-reserve | -nreserve } ]*
```

SnapDrive for UNIX では、lun snap restore コマンド・ラインに指定した SnapDrive の内容が、指定した Snapshot コピー内の LUN の内容に置き換えられます。この処理には数分かかることがあります。この処理が完了すると、UNIX 用 SnapDrive に「snap restore <filespec list> succeeded」というようなメッセージが表示されます

次の例では、ファイルシステム 1（fs1）はストレージシステム 1 に、ファイルシステム 2（fs2）はストレージシステム 1 に、またパートナーストレージシステムであるストレージシステム 2 にそれぞれ存在します。ファイルシステム 3（fs3）は、HA ペアの一部ではないストレージシステム 1、パートナーストレージシステム 2、およびストレージシステム 3 に配置されます。追加のファイル・システム fs4 は'すべてストレージ・システム 4 上に存在します

次のコマンドは 'fs1'fs2'fs3'fs4` の Snapshot コピーを作成します

```
# snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4  
-snapname fs_all_snap
```

次のコマンドは'デスティネーション・ストレージ・システムの fs1 と fs2 をリストアしますfs1 と fs2 の両方が HA ペア上に存在するので、次のコマンドを 1 つ実行して復元できます。

```
# snapdrive snap restore -fs /mnt/fs1 /mt/fs2 -snapname fs_all_snap
```

次のコマンドは fs4 をリストアします。

```
snapdrive snap restore -fs /mnt/fs4 -snapname fs_all_snap
```

このファイルシステムはストレージシステム 1、ストレージシステム 2、およびストレージシステム 3 に存在するため、SnapDrive for UNIX はデスティネーションストレージシステム上の fs3 をリストアできません。

別のホストからの Snapshot コピーのリストア

SnapDrive snap restore コマンドを使用して、別のホストから Snapshot コピーをリストアします。

通常、Snapshot コピーを作成したホストから Snapshot コピーをリストアできます。場合によっては、別のホストまたは元に戻すことなく、Snapshot コピーをリストアする必要があります。非発信元ホストを使用して Snapshot コピーをリストアするには、通常使用するのと同じ SnapDrive snap restore コマンドを使用します。リストアする Snapshot コピーに NFS エンティティが含まれている場合、元に戻すことができないホストには NFS ディレクトリへのアクセス権限が必要です。

ボリュームベース **SnapRestore**

SnapDrive 4.0 for UNIX 以降では、Snapshot リストア機能がボリューム・レベルで提供されています。ここでは、ボリュームベースの Snapshot リストアを使用して実行できるさまざまなストレージ処理について説明します。

ボリュームベース **SnapRestore** とは

Volume-Based SnapRestore (VBSR) は、ボリュームのストレージオブジェクトをすべて含むボリュームをリストアします。ボリュームベースのリストアは、各ストレージオブジェクトを個別にリストアした場合よりも高速です。VBSR は FlexClone ボリュームおよび vFiler 構成とも連動します。VBSR for vFiler は Data ONTAP 7.3 以降で使用できます。

SnapDrive 3.0 for UNIX 以前では、ファイルシステム、ディスクグループ、ホストボリュームなどのホスト側エンティティ、またはアプリケーションと整合性のある Snapshot から NFS 経由で作成された通常のファイルの LUN をリストアできます。SnapDrive for UNIX では、Data ONTAP で実装される単一ファイルの Snap リストア SFSR を使用します。SFSR は次のように機能します。

- SFSR の処理中に通常のファイルを変更する場合は、SFSR が完了するまで中断されます。
- LUN の場合、SFSR が LUN を利用でき、I/O（読み取りと書き込みの両方）が許可されます。通常のファイルおよび LUN の SFSR には、リストアする LUN またはファイルのサイズによっては時間がかかる場合があります。

したがって、SFSR を使用した環境によっては、障害物となります。

SnapDrive 4.0 for UNIX 以降では、ボリューム・ベースの Snapshot コピーを作成できます。VBSR の処理にかかる時間が大幅に短縮され、CPU とストレージのリソースが不要になります。アクティブファイルシステム上のすべてのデータがリストアされます。この機能は、同じ Snapshot コピーからボリューム上のすべての LUN または通常のファイルをリストアする場合に使用できます。

ボリュームベースの Snapshot コピーは、リストア処理に使用されるボリューム Snapshot コピーのあとに作成された Snapshot コピーがすべて削除されるため、注意が必要です。このボリュームに作成された新しいファイルと新しい LUN をすべて削除する必要があります。

ボリュームベース **SnapRestore** を使用する場合は考慮事項

Volume-Based SnapRestore (VBSR) を使用して、ポイントをいくつか念頭に置いておくことができます。これらの点を念頭に置くことで、VBSR 機能を安全に使用できます。

次の点に注意する必要があります。

- VBSR では、ボリューム全体が Snapshot コピーが作成された時間の状態に戻ります。この時間を VBSR

で使用できます。VBSR には次の要素が含まれます。

- 「snap create」操作時の指定したホスト・ファイル仕様のすべてのファイルおよび LUN
- 「snap create」処理中にアプリケーションと整合性のある Snapshot コピーに含まれるすべてのファイルと LUN。
- VBSR では、リストアに使用された Snapshot コピーのあとに、現在のボリュームで作成された新しいファイルと LUN がすべて削除されます。
- VBSR では、リストアに使用された Snapshot コピーよりも新しい Snapshot コピーがすべて削除されます。
- --vbsr execute` コマンドを使用する前に 'vbsr preview コマンドを実行することをお勧めします

ボリュームベース **SnapRestore** の必須チェック項目です

ボリュームベースの SnapRestore を実行する前に、SnapDrive for UNIX でシステムに対していくつかの必須チェックが実行されます。これらのチェックは、ボリュームベースの SnapRestore を安全に使用するために必要です。必須チェックは、ユーザーが上書きすることはできません。

ボリュームベースの SnapRestore を実装する前に、SnapDrive for UNIX で実行される必須のチェック項目は次のとおりです。

- ボリュームベースの SnapRestore は、SnapDrive for UNIX を使用して作成された Snapshot でのみ機能します。
- ボリュームベース SnapRestore 内のボリュームをストレージシステムのルートボリュームにすることはできません。
- SnapDrive for UNIX はボリュームクローンをチェックします。新しい Snapshot コピーにボリュームクローンが含まれている場合は、ボリュームリストア処理は実行できません。これは Data ONTAP の制限事項です。
- ボリュームベース SnapRestore 内のボリュームに、リストア用に指定した LUN（ファイルシステム、ディスクグループ、またはホストボリューム内の raw LUN）以外のマッピングされた LUN がないようにします。
- SnapDrive for UNIX は、ボリュームが SnapMirror 関係にあるかどうかをチェックします。
- SnapDrive for UNIX は、ボリュームが SnapVault 関係にあるかどうかをチェックします。

SnapDrive for UNIX が RBAC に Operations Manager を使用しており、ユーザに SD.snapshot.DisruptBaseline 機能が割り当てられている場合、SnapMirror と SnapVault のチェックは無視できます。これらのチェックを無効にするための RBAC 機能の詳細については、SnapDrive for UNIX のロールベースアクセス制御を参照してください。

- 関連情報 *

SnapDrive for UNIX でのロールベースアクセス制御

ユーザーがオーバーライドできるチェック

ボリューム・ベースの SnapRestore を実行する前に 'UNIX 用 SnapDrive は '-force オプションを使用してユーザーが上書きできるチェックをいくつか実行しますこれらのチェ

ックは、ボリュームベースの SnapRestore を安全に使用するために必要です。

システムが実行するさまざまなチェックに従うことをお勧めしますが、これらのチェックは '-force' オプションを使用してオーバーライドできます。

次の SnapDrive for UNIX のボリュームベースの SnapRestore チェックを無効にできます。

- SnapDrive for UNIX は、crash-consistent でない Snapshot コピー内の LUN をチェックします。Snapshot コピー内にアプリケーションと整合性のない LUN が見つかった場合は、警告が表示されます。
- SnapDrive for UNIX は、Snapshot コピーの作成後に作成されたアクティブボリュームに LUN が追加されているかどうかをチェックします。SnapDrive for UNIX で追加の LUN が検出されると、アクティブボリューム内のそれらの LUN も失われることを警告するメッセージが表示されます。
- SnapDrive for UNIX は、新しい Snapshot コピーをチェックします。これらの新しい Snapshot コピーはリストアされず、失われます。
- SnapDrive for UNIX は、ボリューム内の通常のファイル（ローカルホストから認識されるファイル）をチェックします。
- SnapDrive for UNIX は、NFS エクスポートをチェックします。
- SnapDrive for UNIX は CIFS 共有をチェックします。

SnapDrive 3.0 for UNIX 以前を使用して作成された Snapshot コピーについては、ボリュームベースの SnapRestore プレビューで前述の 2 つのチェックを実行することはできません。「-force」オプションを指定した場合は、ボリューム・ベースの SnapRestore 実行中に、これらのチェックに不合格になり続行するようにプロンプト・メッセージが表示されます。

volume-based SnapRestore コマンドの略

このセクションでは、ボリュームベースの SnapRestore を使用するためのコマンドとオプションについて説明します。

ボリューム・ベースの SnapRestore を選択するために 'snap restore CLI に -vbsr オプションが追加されました次のコマンド構文を使用して、ボリュームベースの SnapRestore を使用してリストアを実行します。

```
snapdrive snap restore {-lun | -dg | -vg | -hostvol |  
-lvol | -fs | -file} file_spec [file_spec ...] [{-lun | -dg |  
-vg | -hostvol | -lvol | -fs -file} file_spec [file_spec ...]  
...] -snapname snap_name [-force [-noprompt]][{-reserve |  
-noreserve}]  
[-vbsr [execute | preview]]
```

引数に -vbsr が指定されていない場合、デフォルトの出力は「preview」オプションの出力になります。「-verbose」オプションを使用すると、ユーザが上書きできるすべての必須チェックの詳細な出力が可能になります。「-verbose」オプションを指定しない場合のデフォルトの出力には、失敗したチェックの結果が表示されます。

ボリューム・ベースの SnapRestore の実行中に確認メッセージが表示されないようにするには 'snap restore -vbsr execute' コマンドで -noprompt オプションと -force オプションを使用します次の表に、SnapDrive for UNIX の動作をオプションによって示します。

S.N.	-vbsr を実行します	[-force]	-noprompt	結果
1.	いいえ	該当なし	該当なし	プレビューモードがデフォルトモードです。すべてのチェックが実行され、各チェックのレポートが生成されます。
2.	はい。	いいえ	いいえ	すべてのチェックが実行されます。ユーザが上書き可能な必須チェックが失敗した場合、SnapDrive for UNIX にエラーメッセージが表示されます。
3.	はい。	はい。	いいえ	すべてのチェックが実行されます。必須チェックのいずれかが失敗すると、SnapDrive for UNIX にエラーメッセージが表示されます。ユーザがオーバーライドできるチェックが失敗すると、SnapDrive for UNIX のプロンプトが表示されます。
4.	はい。	はい。	はい。	すべてのチェックが実行されます。必須チェックのいずれかが失敗すると、SnapDrive for UNIX にエラーメッセージが表示されます。ユーザがオーバーライドできるチェックが失敗した場合、SnapDrive for UNIX はプロンプトを表示しません。

ローカルホストまたはリモートホストにマッピングされた **LUN** に関する情報

ボリュームベースの SnapRestore の実行中にボリュームから SnapDrive for UNIX に使用できるマッピング情報は、LUN のイニシエータグループ情報のみです。ユーザが使用するイニシエータグループが常に SnapDrive for UNIX で作成される場合、ホストの完全

修飾ドメイン名は igroup 名の一部となります。

SnapDrive for UNIX の管理者が '-igroup CLI オプションを指定している場合 ' または手動で作成したイニシエータ・グループを使用している場合 'igroup' 名には必ずしもホスト名が含まれている必要はありませんこれまでの理由から、SnapDrive for UNIX では、LUN のローカルバインドまたはリモートバインドを確実に検出できません。そのため、SnapDrive for UNIX では、ボリュームベースの SnapRestore の一部として LUN のイニシエータグループとイニシエータのすべての情報が表示されます。

特定のボリュームのホスト・ファイル仕様情報

SnapDrive for UNIX as part of volume restore preview レポートには、LUN マッピング情報が表示されます。この情報はチェックに関連して表示され、通常のファイルは復元されます。特定のボリューム上の LUN に基づくすべてのホストファイルを検出すると時間がかかり、ボリュームのリストアプロセスの速度が低下します。

特定のストレージ・システム・ボリュームにマッピングされたローカル・ホストのホスト・ファイル仕様情報を確認するには、`SnapDrive storage show -filol <full-volume-name>` を使用します。この例を次に示します。


```
#snapdrive storage show -filervol bart:/vol/volusecase2
```

Connected LUNs and devices:

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone
lun path	backing	snapshot				
-----	-----	----	----	-----	-----	-----
-----		-----				
/dev/sdg	-	P	100m	iscsi	online	No
bart:/vol/volusecase2/lun5		-				

Host devices and file systems:

```
dg: vbsrfs_1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      state: AVAIL
fs: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      mount point: /mnt/vbsrfs_1
(persistent) fstype jfs2
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
path	backing	snapshot					
-----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----
-----		-----					
/dev/sdbe	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase1/lun9_0		-					
/dev/sdbf	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/lun4_0		-					

```
raw device: /dev/sdbr1  mount point: /mnt/fs11 (persistent) fstype jfs2
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
path	backing	snapshot					
-----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----
-----		-----					
/dev/sdbr	-	P	200m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/fs11_SdLun		-					

```
NFS device: bart:/vol/volusecase1      mount point: /mnt/volusecase1
(non-persistent)
```

LUNs not connected to this host:

lun path	size	state
-----	-----	-----
bart:/vol/volusecase2/lunotherhost	20m	online

ボリュームベースの **SnapRestore** : スペースリザーベションに使用します

ボリューム・ベースのスナップ・リザーブを使用したスペース・リザーベションの場合は 'napdrive.conf' ファイルのオプション *space-reservation-volume-enabled* を設定する必要があります

「_space-reservation-volume-enabled_」オプションは、ボリュームのスペース・ギャランティ・ポリシーを設定するために使用され、次の 3 つの値を使用できます。

- * スナップショット * : これがデフォルト値です。ボリュームのスペースギャランティは変更されません。
- * volume * : ボリュームのスペースギャランティはボリュームレベルです。
- * none * : スペースギャランティは none に設定されています。

次の表に、スペースリザーベションでのボリュームベースのスナップリザーブの動作を示します。

スペース予約 CLI オプションは使用されません。「 -vbsr execute 」が指定されています	space-reservations -volume -enabled=	結果
なし	スナップショット	ボリュームのスペースギャランティは変更されません。
なし	なし	ボリュームのスペース・ギャランティを「none」に設定します。
「-reserve」をクリックします	設定値が上書きされました	ボリュームのスペースギャランティを「volume」に設定します。
「-noreserve」を適用します	設定値が上書きされました	ボリュームのスペースギャランティを「none」に設定します。
なし	ボリューム	ボリュームのスペースギャランティを「volume」に設定します。



「-vbsr preview」では、スペース予約オプションは確認されません。

Snapshot コピーへの接続

あるホストから別のホストに Snapshot コピーを接続できます。

SnapDrive for UNIX では、ホスト上の別の場所から Snapshot コピーにホストを接続できます。この新しい場所は、Snapshot コピーを作成したホスト（元のホスト）または別のホスト（元のホスト以外）に設定できます。

新しい場所に Snapshot コピーをセットアップできるので、Snapshot コピーを別のメディアにバックアップしたり、ディスクグループのメンテナンスを実施したり、データの元のコピーを中断せずに Snapshot コピー

データにアクセスしたりできます。

このコマンドを使用すると、次のいずれかを含む Snapshot コピーにホストを接続できます。

- LUN
- LUN 上に直接作成されるファイルシステム
- LUN 上に作成されたディスクグループ、ホストボリューム、およびファイルシステム
- NFS ディレクトリツリー
- 共有ストレージシステム上のディスクグループ、ホストボリューム、およびファイルシステム

SnapDrive snap connect コマンドの仕組み

SnapDrive snap connect コマンドを使用すると ' 指定したエンティティのストレージのクローンが作成され ' ホストにインポートされます

- LUN (「-lun」) を含む Snapshot コピーを指定すると、SnapDrive for UNIX はその LUN の新しいコピーをホストにマッピングします。SnapDrive snap connect コマンドを使用して ' 他のストレージ・エンティティ (-vg' -dg' -fs'-lvol'または'-hostvol') と同じコマンド・ライン上の LUN を指定することはできません
- LUN に直接存在するファイルシステムを指定すると、SnapDrive for UNIX によって LUN がホストにマッピングされ、ファイルシステムがマウントされます。
- 「snap connect」コマンドで相対パス名としてソースマウントポイントを指定した場合、SnapDrive for UNIX は CLI で指定されたデスティネーションマウントポイントを無視し、「source_mount_point_<N>」という形式の内部命名規則を使用してデスティネーションマウントポイントに名前を付けます。
- ディスク・グループを含むスナップショット・コピー ' またはディスク・グループの一部であるホスト・ボリュームまたはファイル・システムを指定する場合は ' SnapDrive snap connect コマンドを使用してターゲット・ディスク・グループ全体を接続します接続を確立するために、SnapDrive for UNIX はターゲットディスクグループのすべての論理ボリュームを再アクティブ化し、論理ボリューム上のすべてのファイルシステムをマウントします。
- 「snap connect」コマンドで「autoname」オプションを指定すると、ホストボリュームとファイルシステムの名前は常に変更されます。ディスクグループの名前は、ホストにすでに存在する場合にのみ変更されます。
- NFS ディレクトリ・ツリーを含む Snapshot コピーを指定すると、SnapDrive for UNIX により、NFS ディレクトリ・ツリーを含む FlexVol ボリュームのクローンが作成されます。次に、SnapDrive for UNIX がボリュームをホストに接続し、NFS ファイルシステムをマウントします。ディレクトリツリー内で、SnapDrive for UNIX を使用すると、Snapshot コピーの作成後に作成した新しい NFS ファイルまたはディレクトリがすべて削除されます。「snapmirror-nfs-removedirectories」設定オプションが on に設定されている場合、FlexVol for UNIX は、接続する NFS ディレクトリ外のファイルまたはディレクトリを SnapDrive ボリュームから削除します。
- NFS ディレクトリ・ツリーを含む Snapshot コピーを -readonly オプションを使用して接続する場合、SnapDrive for UNIX は、クローンを作成することなく、ディレクトリの Snapshot コピーを直接マウントします。SnapDrive snap connect コマンドを使用して 'NFS 以外のエンティティと同じコマンド・ライン上の NFS マウントポイントを指定することはできませんつまり '-vg'-dg'-fs'-lvol'-hostvol' のいずれかのオプションを使用します



vFiler 環境では '-split' オプションを使用したスナップ接続操作は Data ONTAP 7.3 以降でサポートされています

ミラーリングされたストレージシステム上の **Snapshot** コピーを接続します

ミラーリングされたストレージシステム上の Snapshot コピーの場合、ソースストレージシステムとデスティネーションシステムの Snapshot コピーを接続できます。

ミラーリングされたストレージシステム上に Snapshot コピーを作成すると、その Snapshot コピーが作成されたソースシステムからデスティネーション（ミラーリングされた）ストレージシステムに、Snapshot コピーが自動的にレプリケートされます。SnapDrive for UNIX では、ソース・ストレージ・システム上の Snapshot コピーを接続できます。デスティネーションストレージシステム上の Snapshot コピーを接続することもできます。

複数のストレージエンティティを接続する

複数のストレージエンティティを含む Snapshot コピーを接続することができます。

複数のデスティネーションストレージシステムに存在するストレージエンティティを含む Snapshot コピーを接続するには、次の要件を満たす必要があります。

- コマンドプロンプトで指定するストレージエンティティは、単一のストレージシステムまたは HA ペア上に存在する必要があります。
- ソースストレージシステムのボリューム名は、デスティネーションストレージシステムのボリューム名と一致している必要があります。
- snapdrive.conf ファイルの `snapmirror-dest-mmultiple -fileervolumes-enabled` 変数を 'on' に設定する必要があります

1 つのストレージシステムまたは HA ペア上のストレージエンティティを 1 つのコマンドで接続できます。

Snapshot 接続および Snapshot のリストア処理

Snapshot コピーは、Snapshot コピーへの接続時に情報のクローンを作成します。

Snapshot リストア処理とは異なり、Snapshot 接続処理では、ホストエンティティを構成する LUN の既存の内容が Snapshot コピーの内容で置き換えられることはありません。情報のクローンを作成します。

接続が確立されると、Snapshot 接続処理と Snapshot リストア処理の両方で同様の処理が実行されます。

- Snapshot 接続処理では、ストレージエンティティの論理ボリュームがアクティブ化され、ファイルシステムがマウントされます。必要に応じて、ホストファイルシステムテーブルにエントリを追加することもできます。
- Snapshot のリストア処理を実行すると、ストレージエンティティの論理ボリュームがアクティブ化され、ファイルシステムがマウントされ、Snapshot コピーで保持されていたホストファイルシステムのマウントエントリが適用されます。

Snapshot コピーを接続する場合のガイドラインを次に示します

Snapshot コピーに接続するときは、次のガイドラインに従ってください。

- SnapDrive snap connect コマンドは、SnapDrive 4.2 for UNIX で作成された Snapshot コピーに対してのみ機能します。

- 元のホスト上では、以前のバージョンの SnapDrive for UNIX で作成された Snapshot コピーの接続とリストアが SnapDrive for UNIX でサポートされます。
- NFS ディレクトリ・ツリーへの読み取り / 書き込みアクセスの場合、 SnapDrive snap connect コマンドは Data ONTAP FlexVol ボリューム機能を使用するため、 Data ONTAP 7.3 以降が必要です。Data ONTAP 7.1 を使用した設定では、 NFS ファイルやディレクトリツリーを接続できますが、読み取り専用アクセスが提供されます。
- SnapDrive 接続処理中にコンフィギュレーション変数の *enable-split-clone* を on または 'Sync に設定し 'Snapshot 切断処理中に off' を設定した場合 'UNIX 用 は Snapshot コピーに存在する元のボリュームまたは LUN を削除しません
- Data ONTAP 7.2.2 の構成オプション vfiler の値を設定する必要があります。vFiler ユニット内のボリュームまたは LUN の Snapshot コピーに接続するには 'vol_clone_zapi_allow' を "" に設定します
- ホスト構成が異なるホストでは、 Snapshot 接続処理はサポートされていません。
- Data ONTAP ではルート・ボリュームのクローンを作成できないため、物理ストレージ・システムまたは vFiler ユニットのルート・ボリュームへの接続に使用する SnapDrive snap connect コマンドは失敗します。

SnapDrive snap connect コマンドの使用に必要な情報

Snapshot コピーに接続するには、ストレージエンティティの種類を確認し、 NFS ディレクトリツリーを使用して Snapshot コピーを Data ONTAP 7.3 構成に接続します。

次の表に、 SnapDrive snap connect コマンドを使用するときに入力する必要がある情報を示します。



「 snap connect 」 操作には、 Veritas を使用する AIX 上で vximport を実行するための Storage Foundation Enterprise ライセンスが必要です。

要件 / オプション	引数
<p>Snapshot コピーの接続に使用するストレージエンティティのタイプを決定し、そのエンティティの名前を適切な引数で指定します。これは <code>"src_fspect"</code> 引数の値です</p> <ul style="list-style-type: none"> LUN の Snapshot コピーを接続する場合は、指定した LUN が SnapDrive for UNIX で接続されます。コマンド・ラインで <code>-lun</code> オプションを使用するには <code>-vg'-dgd'-fs'-lvol'-hostvol'</code> オプションを指定します。LUN の省略形は、<code>lun_name</code> または <code>qtree_name / lun_name</code> の形式で指定できます。 LUN に直接作成されたファイルシステムの Snapshot コピーを接続する場合、SnapDrive for UNIX はファイルシステムを含む LUN を接続します。 ホストボリュームまたはファイルが指定されたディスクグループの Snapshot コピーを接続すると、引数がストレージシステム上の一連のディスクグループに変換されます。SnapDrive for UNIX では、エンティティが含まれているディスクグループ全体を接続します。これは、エンティティがホストボリュームまたはファイルシステムである場合も同様です。 NFS ファイルシステムの Snapshot コピーを接続すると、引数は NFS ディレクトリツリーに変換されます。SnapDrive for UNIX では、ボリュームの FlexClone が作成され、Snapshot コピーで指定されていないディレクトリツリーが削除され、NFS ディレクトリツリーが接続されてマウントされます。NFS マウント・ポイントを指定する場合は、同じコマンド・ラインで非 NFS エンティティ（<code>-vg'-dgd'-fs'-lvol'-hostvol</code>）を指定することはできません <div data-bbox="212 1430 269 1486">  </div> <div data-bbox="331 1394 751 1528"> <p>SnapDrive for UNIX では、マウントポイントレベルでのシンボリックリンクはサポートされていません。</p> </div>	<p>LUN (<code>-lun_file_spec_</code>)</p>
<p><code>_</code> LUN の略称。 <code>_</code></p>	<p><code>s_lun_name_</code> には <code>'snapname_long_snap_name_'</code> に存在する LUN を指定します。短縮形の <code>LUN_name</code> が必要です。ストレージシステムまたはストレージシステムボリュームの名前は指定できません。<code>d_lun_name</code> は、LUN が接続されている名前を指定します。省略形の「<code>LUN_name</code>」は必須です。ストレージシステムまたはストレージシステムボリュームの名前は指定できません。「<code>d_lun_name</code>」を指定する必要があります</p>

要件 / オプション	引数
ディスク・グループ (dg_file_spec_`) またはボリューム・グループ (g-vg_file_spec_`)	_name には、ディスクまたはボリュームグループの名前を指定します
ファイルシステム (-fs_file_spec_)	_ ファイルシステムの _ 名
ホスト・ボリューム (-hostvol_file_spec_) または論理ボリューム (-lvol_file_spec_)	_ ホスト名または論理ボリューム _
<p>NFS ディレクトリツリーを使用して Data ONTAP 7.3 構成に Snapshot コピーを接続する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data ONTAP 7.3 以降のバージョンの Data ONTAP と従来の (FlexVol ではなく) ボリュームを使用する設定の場合、このオプションを指定して、Snapshot コピーを読み取り専用アクセスで接続する (必須) 必要があります。 • Data ONTAP 7.3 以降および FlexVol ボリュームを使用している構成では、SnapDrive for UNIX が自動的に読み取り / 書き込みアクセスを提供します。このオプションは、アクセスを読み取り専用に制限する場合にのみ指定します (オプション) 。 	<ul style="list-style-type: none"> • 読み取り専用
読み取り専用アクセス権の設定 _	<p>オプション：ストレージエンティティが接続されたあとにターゲットエンティティにアクセスする際に使用する名前を指定します。SnapDrive for UNIX では、この名前を使用してデスティネーションエンティティが接続されます。これは 'dest_file_spec_' 引数です</p> <p>この名前を省略した場合 'snap connect コマンドは 'src_fspect' に指定した値を使用します</p>
ターゲットエンティティの名前	ddest_file_spec

要件 / オプション	引数
<p>オプション：デスティネーションストレージエンティティの名前を指定します。この情報を 'dest_fspect/src_fspect_' ペアの一部として含めた場合は 'ここに入力する必要はありません'</p> <p>デスティネーション・ストレージ・エンティティの名前を指定するには '-dest_fspect/src_fspect_' ペアの一部でない場合に '-destxx' オプションを使用しますたとえば '-fs' オプションでは 'デスティネーション・マウント・ポイントのみを指定するため '-ddestdg' オプションを使用してデスティネーション・ディスク・グループを指定できます</p> <p>ターゲット・ディスク・グループ内のエンティティの接続に必要な名前を指定しない場合 'SnapDrive snap connect' コマンドはソース・ディスク・グループから名前を取得します</p> <p>コピー先ディスクグループのエンティティを接続するために必要な名前を指定しない場合、「snap connect」コマンドはソースディスクグループから名前を取得します。その名前を使用できない場合 'コマンド・プロンプトに '--autoname' を指定しない限り '操作は失敗します</p>	<p>デスティネーション・ディスク・グループ（-destddg）またはデスティネーション・ボリューム・グループ（-destvg）</p>
<i>dgname</i>	<p>デスティネーション論理ボリューム (-ddestlv') またはデスティネーション・ホスト・ボリューム（-desthv）</p>
<i>lvname</i>	<p>Snapshot コピーの名前を指定します。ストレージ・システム名、ボリューム名、Snapshot コピー名を入力する場合は、長い形式の名前を使用します。</p>
Snapshot コピー名（snapname）	<i>long_snap_name</i>
「-nopersist」	~

要件 / オプション	引数
<p>オプション：ホストファイルシステムテーブルにエントリを作成せずに、 Snapshot コピーを新しい場所に接続します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • -nosist` オプションを使用すると ' ホスト・ファイル・システム・テーブルにエントリを作成することなく ' スナップショット・コピーを新しい場所に接続できます SnapDrive for UNIX のデフォルトでは、永続マウントが作成されます。つまり、次のことが可能です。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ AIX ホストで Snapshot コピーを接続すると、 SnapDrive for UNIX によってファイルシステムがマウントされ、ホストのファイルシステムテーブルにそのファイルシステムを構成する LUN のエントリが作成されます。 ◦ NFS ディレクトリ・ツリーを含む Snapshot コピーを接続する場合には 'nosist' を使用できません 	`-reserve
-noreserve `	~
<p>オプション：スペースリザベーションを作成するかどうかに関係なく、 Snapshot コピーを新しい場所に接続します。</p>	igroup 名 (「-igroup」)
<i>ig_name</i>	<p>オプション： igroup 名を指定する代わりに、デフォルトの igroup を使用することを推奨します。</p>
— 自動展開	~

要件 / オプション	引数
<p>ボリューム・グループへの接続時に入力する必要のある情報量を短縮するには ' コマンド・プロンプトに <code>-autoconfigure</code> オプションを含めますこのオプションを使用すると、ボリュームグループ内の論理ボリュームまたはファイルシステムのサブセットにのみ名前を付けることができます。その後、ディスクグループ内の残りの論理ボリュームまたはファイルシステムへの接続を拡張します。このようにして、各論理ボリュームやファイルシステムを指定する必要はありません。SnapDrive for UNIX では、この情報を使用してデスティネーションエンティティの名前を生成します。</p> <p>このオプションでは、コマンドプロンプトで指定した各ディスクグループと、グループ内のすべてのホスト LVM エンティティが環境に設定されます。</p> <p><code>-autodomexpand</code> オプション（デフォルト）を使用しない場合は ' ディスク・グループ全体を接続するために ' そのディスク・グループに含まれるすべての影響を受けるホスト・ボリュームとファイル・システムを指定する必要があります</p> <div data-bbox="167 1003 220 1056">  </div> <div data-bbox="284 926 756 1129"> <p>入力した値がディスクグループの場合は、ディスクグループの接続先を SnapDrive for UNIX が認識しているため、すべてのホストボリュームまたはファイルシステムを入力する必要はありません。</p> </div> <p>このオプションを指定する場合は、<code>-autoname`</code> オプションも指定することを推奨します。</p> <p><code>-autostoexpand</code> オプションで LVM エンティティのコピー先を接続する必要があるが ' 名前がすでに使用されている場合は ' <code>-autoname</code> ' オプションがコマンド・プロンプトにない限り ' コマンドは失敗します</p>	<p>コマンドプロンプトで参照されるすべてのディスクグループ（ホストボリューム自体またはファイルシステムの指定）で LVM ホストボリュームの一部を指定していないと、<code>-autoconfigure</code> を省略した場合、コマンドは失敗します。</p>
<p><code>-autoname</code></p>	<p>~</p>

要件 / オプション	引数
<p>--autorename' オプションを指定せずに --autoexpand オプションを使用すると 'LVM エンティティのコピー先のデフォルト名が使用されている場合 'snap connect コマンドは失敗します -autorename' オプションを指定すると 'UNIX 用 SnapDrive は ' デフォルト名が使用中のときにエンティティの名前を変更しますつまり、コマンドプロンプトで -autorename オプションを指定すると、必要な名前がすべて使用可能かどうかに関係なく、 Snapshot 接続操作が続行されます。</p> <p>このオプションでは、コマンドプロンプトで指定したすべてのホスト側エンティティを環境します。</p> <p>コマンド・プロンプトに --autorename' オプションを含めると ' そのオプションを含めない場合でも -autoconfigure オプションを意味します</p>	「-split」
~	Snapshot 接続処理と Snapshot 切断処理の際に、クローンボリュームまたは LUN をスプリットできます。
「トップ」	~

LUN を含む Snapshot コピーへの接続

SnapDrive snap connect コマンドを使用すると、 LUN を含む Snapshot コピーに接続できます。

手順

1. 次のコマンド構文を入力して、 LUN を含む Snapshot コピーに接続します。

```
* SnapDrive snap connect -lun_s_lun_name d_lun_name d_[[-lun]s_lun_name
d_lun_name d_lun_name - snapname_long_snap_name_[-igroup_ig_name_[ig_name...]] [-split]*
```



s_lun_name および _d_lun_name の形式は、 lun_name または qtree_name / lun_name です。

SnapDrive for UNIX では、指定した LUN のクローンを作成し、新しい場所に接続します。

次の例では、 hornet/vol/vol1/tuesdaysnapshot 内の LUN mylun1 を mylun1copy に接続します。

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -snapname
hornet:/vol/vol1:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/vol1/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/vol1/mylun1) mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

次の例では、mylun1 と mylun2 という 2 つの LUN を、それぞれ mylun1copy と mylun2copy に接続します。

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -lun mylun2
mylun2copy -snapname hornet:/vol/vol1:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/vol1/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/vol1/mylun1)
mapping new lun(s) ... done
connecting hornet:/vol/vol1/mylun2:
LUN copy mylun2copy ... created
(original: hornet:/vol/vol1/mylun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

LUN 以外のストレージエンティティの Snapshot コピーへの接続

lun snap connect コマンドを使用すると、SnapDrive 以外のストレージ・エンティティを含む Snapshot コピーに接続できます。指定したデスティネーション名が現在使用されている場合や、マウントポイントとして使用されるファイルシステム名がある場合は、このコマンドは使用できません。

デフォルトのマウント「QIO」オプションを使用してマウントされた VxFS ファイルシステムを含む Snapshot コピーに非発信ホストから接続する場合は、Veritas File Device Driver（VxFDD）用の Veritas ライセンスをインストールする必要があります。

手順

1. 次のコマンドを入力します。

```
`* SnapDrive snap connect-snapname fspec_set[fspec_set...] - snapname_long_snap_name_[-
igroup_ig_name_[ig_name...]] [-autostrine] [-autorename] [-nopersist] [{-reserve | -noreserve}] [-readonly]
[-split] *
```

上記の使用方法では 'fspec_set' は次の形式になります

```
{ -dg|-fs|-hostvol} src_file_dspec[dest_file_dspec][{-dvmd|-destvg }_ddgname_] [{-dlv|-desv }
lvname`
```

このコマンドは ' 常に接続するストレージ・エンティティの名前で開始する必要があります（たとえば '-ddg'-hostvol'-fs'） NFS マウントポイントを指定する場合は ' 同じコマンド・ラインで非 NFS エンティ

ティー（-vg'-dgd''-fs''-lvol'-hostvol）を指定することはできません

SnapDrive for UNIX では、指定した LUN のクローンを作成し、新しい場所に接続します。

次のコマンドラインでは、ディスクグループを接続し、デフォルト名をデスティネーション名として使用します（つまり、ソース名からディスクグループが作成されます）。

```
# snapdrive snap connect -vg vg1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

次のコマンドラインでは、ディスクグループと単一のホストボリュームを接続します。デスティネーションホストボリュームとディスクグループの名前も指定します。

```
# snapdrive snap connect -lvol vg1/vol1 vg1copy/vol1copy -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

次のコマンドラインでは、1つのディスクグループを2つのLUNと2つのファイルシステムに接続しています。各ファイルシステムのデスティネーション名、いずれかのファイルシステムのホストボリューム、および両方のファイルシステムのディスクグループを指定します。

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 /mnt/fs1copy -destvg vg1copy \
-fs /mnt/fs2 /mnt/fs2copy -destlv vg1copy/vol2copy -destvg vg1copy
\ -snapname filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

次のコマンド・ラインを使用すると、2つのファイル・システムがディスク・グループに接続されるため、`-autoexpand` オプションが含まれます。デフォルト名がデスティネーション名として使用されます（つまり、ソース名から作成されます）。

```
# snapdrive snap connect -lvol mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autoexpand
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

次のコマンド・ラインは '2つのファイル・システムと2つの LUN を持つディスク・グループを接続する際に `-autorename` オプションを含みます

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autorename
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1_0
```

次の例では、LVM スタック上に作成されたファイルシステムとディスクグループを使用して Snapshot コピーに接続します。

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/jfs1 /mnt/jfs1_clone -snapname
snoopy:/vol/vol1:snapLvm -autorename
connecting lvml:
LUN copy lunLvml_0 ... created
(original: snoopy:/vol/vol1/lunLvml)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing lvml_0
Successfully connected to snapshot snoopy:/vol/vol1:snapLvm
disk group lvml_0 containing host volumes
jfs1_SdHv_0 (filesystem: /mnt/jfs1_clone)
```

次の例では、ファイルシステム 1（fs1）はストレージシステム 1 に、ファイルシステム 2（fs2）はストレージシステム 1 に、ストレージシステム 2 はパートナーストレージシステムであるストレージシステム 2 にそれぞれ存在します。ファイルシステム 3（fs3）は、HA ペアの一部ではないストレージシステム 1、パートナーストレージシステム 2、およびストレージシステム 3 に配置されます。追加のファイル・システム fs4 は'すべてストレージ・システム 4 上に存在します

次に、fs1、fs2、fs3、および fs4 の Snapshot コピーを作成するコマンドを示します。

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4
-snapname fs_all_snap
```

次のコマンドでは、宛先ストレージシステムの fs1 と fs2 を接続します。fs1 と fs2 の両方が HA ペア上に存在するので、次のコマンドを 1 つ実行して復元できます。

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 -snapname fs_all_snap
```

次のコマンドは fs4 をリストアします。

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs4 -snapname fs_all_snap
```

このファイルシステムはストレージシステム 1、ストレージシステム 2、およびストレージシステム 3 に存在するため、SnapDrive for UNIX は、デスティネーションストレージシステムの fs3 に接続できません。

LUN 以外の共有ストレージエンティティの **Snapshot** コピーへの接続

lun snap connect コマンドを使用すると、SnapDrive 以外の共有ストレージ・エンティティの Snapshot コピーに接続できます。

手順

1. 次のコマンドを入力します。

```
* SnapDrive snap connect_fspect_set_[fspec_set...] - snapname_long_snap_name_*
```


```
*fspec_set[fspec_set...] - snapname_long_snap_name_[-deviceType shareed] [-split] *
```

この構文では「`fspec_set_dis: {-dg|-fs}_src_file_spec[ddest_file_spec][-destd_dg_name_]`」を指定します

ボリュームクローンまたは LUN クローンをスプリットします

SnapDrive for UNIX では、ボリュームクローンまたは LUN クローンをスプリットできます。クローンスプリットが完了すると、親ボリュームとクローンの関係が破棄され、両方のエンティティが相互に独立していて、それぞれのストレージスペースがあります。

クローンスプリット処理は次のとおりです。

- ボリュームクローンまたは LUN クローンのディスクスペースを概算します（MB 単位）。
 - ボリュームクローンまたは LUN クローンをスプリットします。
 - ボリュームクローンまたは LUN クローンスプリットを停止します。
 - 実行中、完了、または失敗したクローンスプリットのステータスを表示します。
- 
 - ボリュームクローンをスプリットすると、クローンボリューム内のすべての Snapshot コピーが削除されます。
 - クローニングされたボリューム内に Snapshot コピーが作成されているかどうかを確認するには、ファイル仕様をスプリットする前に `clone split estimate` コマンドを実行する必要があります。
 - すべてのクローン・スプリット・コマンドでは、長い LUN 名のみを「`-lun`」オプションで指定する必要があります。他のストレージ・エンティティ（`-vg`、`-dg`、`-fs`、`-lvol`、または `-hostvol` オプション）と同じコマンド・ラインで「`-lun`」オプションを指定することはできません。
 - `clone split` コマンドでは、ファイル指定の絶対パス名を必ず使用する必要があります。
 - Snapshot を使用した LUN クローンスプリットの見積もりは、SnapDrive 4.2 for UNIX 以降で作成された Snapshot コピーに対してのみ可能です。

ボリュームクローンをスプリットするためのストレージスペースの見積もり

クローンスプリットの推定によって、ボリュームクローンをスプリットするために必要なストレージスペース（MB）を見積もることができます。SnapDrive for UNIX が提供するクローンスプリットの見積もりに応じて、ボリュームクローンをスプリットするためのスペース可用性を判断できます。

手順

1. 次のコマンドを入力して、ボリュームクローンをスプリットするために必要なストレージスペースを見積もります。

```
* SnapDrive クローン・スプリットの見積もり long_lun_name[long_lun_name___ ... ] [{-dg|-vg|-fs|
```



```
-hostvol|-lvol } file_spec[file_spec...] | [-snapname_long_snap_name_] { -volclone | -lunclone } ] [-v |  
-verbose ] [-dump | -dumpall] *
```

この処理では、次の情報が表示されます。

- リソース名
- Container - FlexClone のアグリゲート
- Required Space - ボリュームクローンをスプリットするために必要なスペースです
- 使用可能なスペース - コンテナで使用可能なスペース
- Storage Status - ボリュームクローンスプリットに使用できるスペースを示します
- Owned Space - ボリュームクローンが占有しているスペースです
- 親と一緒にボリュームクローンが占有するスペースの共有

「-verbose(冗長)」オプションを使用すると、「Owned Space (所有スペース)」と「hared Space (共有スペース)」が表示されます。

次の例は、ボリュームクローンをスプリットするためのストレージスペースを見積もります。

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -fs /mnt/my_mnt2  
Resource      Container  Required Available  Storage  
                Space (MB) Space (MB) Status  
/mnt/my_mnt1  f3050-220  400          61500    AVAILABLE  
              -111:aggr0  
/mnt/my_mnt2  f3050-220  3292         1129     NOT AVAILABLE  
              -112:aggr1
```

すべてのファイル仕様について、SnapDrive for UNIX が、ボリュームクローンをスプリットするためにストレージシステムで使用する必要なスペースを決定します。ここでは '/mnt/my_mnt1' ファイル仕様には分割に必要な領域があるため 'ストレージ・ステータスは使用可能として表示されます' 一方 '/mnt/my_mnt2' ファイル指定には '分割に必要な領域がないため' ストレージ・ステータスは Not Available と表示されます

次に '-verbose オプションの使用例を示しますまたは '-v オプションを使用することもできます

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose  
Resource      Container  Owned    Shared   Required Available Storage  
                Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status  
/mnt/my_mnt1  f3050-220  32365    403      403      55875    AVAILABLE  
              -111:aggr0
```

LUN クローンをスプリットするためのストレージスペースの見積もり

クローンスプリットの推定によって、LUN クローンをスプリットするために必要なストレージスペース (MB) を見積もることができます。SnapDrive for UNIX が提供するクローンスプリットの推定に応じて、LUN クローンをスプリットできるスペースを判断で

きます。

手順

1. LUN クローンをスプリットするために必要なストレージスペースを見積もります。

```
`* SnapDrive クローン・スプリットの見積もり long_lun_name[long_lun_name...] | [ { -dg | -vg | -fs |  
-hostvol | -lvol } file_spec_[file_spec...] | [-snapname_long_snap_name_]{-volclone|-lunclone}} [-v |  
-verbose ] *
```

この処理では、次の情報が表示されます。

- リソース名
- Container - LUN クローンのボリューム
- 必要なスペース - LUN クローンをスプリットするために必要なスペース
- 使用可能なスペース - コンテナで使用可能なスペース
- Storage Status - LUN クローンスプリットに使用できるスペースを示します
- Owned Space - LUN クローンが占有しているスペースです
- Shared Space - 親とともに LUN クローンが占有しているスペース

「-verbose(冗長)」オプションを使用すると、「Owned Space (所有スペース)」と「Shared Space (共有スペース)」が表示されます。

次の例は、LUN クローンをスプリットするためのストレージスペースを見積もります。

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1  
Resource      Container Required Available Storage  
                Space (MB) Space (MB) Status  
/mnt/my_mnt1 f3050-220 5120 9986 AVAILABLE  
-112:/vol/vol_1
```

次に '-verbose オプションの使用例を示しますまたは '-v オプションを使用することもできます

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose  
Resource      Container Owned Shared Required Available Storage  
                Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status  
/mnt/my_mnt1 f3050-220 365 403 5120 9986 AVAILABLE  
-112:/vol/vol_1
```

Snapshot コピーを使用したストレージスペースの見積もり

クローンスプリットの推定によって、ストレージシステム内に Snapshot コピー用のクローンがない場合、Snapshot コピーを使用して必要なストレージスペース (MB) を見積もることができます。

手順

1. 次のコマンドを入力して、必要なストレージスペースを見積もります。

```
` * SnapDrive clone split estimate - snapname [long_snap_name] { volclone | -lunclone } ] [-v | -verbose ]
*`
```

次の例は、Snapshot コピーを使用して LUN クローンをスプリットする場合のストレージスペースを見積もります。

```
snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1
-lunclone
Resource          Container  Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220   5120      14078   AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

次の例では '-fs' オプションを指定したスナップショット・コピーを使用して LUN クローンをスプリットするためのストレージ・スペースを見積もります

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -snapname f3050-220-
112:/vol/vol_1:snap_1 -lunclone
Resource          Container  Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220   4120      14078   AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

次の例では '-fs' オプションを指定したスナップショット・コピーを使用して 'ボリューム・クローンをスプリットするためのストレージ・スペースを見積もります

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/fs1 -snapname f3050-220-
112:/vol/vol_1:snap_1 -volclone
Resource          Container  Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220  54019     54517   AVAILABLE
/vol/vol0:snap_1  112:aggr0
```

次の例は、Snapshot コピーを使用してボリュームクローンをスプリットするためのストレージスペースを見積もります。

```
# snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1
-volclone
Resource          Container      Required Space (MB) Available Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220     54019          54517      AVAILABLE
/vol/vol10:snap_1 112:aggr0
```



- Snapshot コピーに対してクローンスプリットの見積もりを行う場合は、「Resource」フィールドに Snapshot コピーの名前が表示されます。
- Snapshot コピーと -lunclone オプションを併用してデッド・ファイルの仕様を指定した場合、「必須スペース」には 0 と表示されます。
- Snapshot を使用した LUN クローンスプリットの見積もりは、SnapDrive 4.2 for UNIX 以降で作成された Snapshot コピーに対してのみ可能です。

ボリュームクローンまたは **LUN** クローンスプリットを開始しています

ボリュームクローンまたは LUN クローンスプリット処理を開始できます。

手順

1. 次のコマンドを入力して、ボリュームクローンまたは LUN クローンスプリットを開始します。

```
`*# SnapDrive クローン・スプリット・スタート long_lun_name[long_lun_name...] | [{-dg | -vg | -fs |
-hostvol|-lvol} file_spec[file_spec...] [-force-][-nofry] [-dump|-dumpall] *
```

ストレージのステータスが「Not available」と表示される場合は、次のオプションを使用できます。

- force オプションを使用すると、クローン・スプリット処理を強制的に開始し、処理が開始されたことを示す確認メッセージを受け取ることができます。
- 確認メッセージを受信せずにクローンスプリットの開始操作を開始するには、-noprompt オプションと -force オプションを使用します。



進行中のクローンスプリット処理を停止したあとすぐに別のクローンスプリット処理を開始すると、処理が失敗することがあります。この問題は、クローン・スプリット処理の開始から停止までの遅延が、ストレージ・システムに停止処理と同期させるのに十分でなかった場合に発生することがあります。

次の例は、ボリュームクローンをスプリットする方法を示しています。

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt4_0 /mnt/my_mnt3_0
Resource      Container  Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt4_0 f3050-220 3295    66033 AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt3_0 f3050-220 293     37707 AVAILABLE
                -112:aggr1

Job ID: B265Dbv8gh
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4_0" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3_0" is started
```

次に '--force_' オプションを使用してクローンをスプリットする例を示します

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
Resource      Container  Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5 f3050-220 1198    20033  AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt6 f3050-220 3294    2196  NOT AVAILABLE
                -112:aggr1
Not enough space available for Clone-Split. Do you want to continue
(y/n)?y
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

次に '--noprompt_' オプションを使用してクローンを直接開始する例を示しますこの例では '確認メッセージ' は表示されません

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
-noprompt
Resource      Container  Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5 f3050-220 1198    20033  AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt6 f3050-220 3294    2196  NOT AVAILABLE
                -112:aggr1
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

ボリュームクローンまたは **LUN** クローンスプリットのステータスを表示します

ジョブ ID またはファイル仕様を使用して、クローンスプリットのステータスを照会できます。SnapDrive for UNIX は、クローン・スプリットの現在のステータスを、実行中、失敗、または完了として示します。

手順

1. ジョブ ID またはファイル仕様を使用してクローンスプリットのステータスを照会するには、次のコマンドを入力します。

```
'SnapDrive クローン・スプリット・ステータス long_lun_name[long_lun_name...] [{-dg|-vg|-fs|-hostvol|-lvol} file_spec[file_spec...] [-job_<jobid>_][-all ]'
```

次の例は、ジョブ ID を使用したクローンスプリットのステータスを表示します。

```
# snapdrive clone split status -job SVE2oxKXzH
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 1% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 74% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 1% Complete
```

クローンスプリットの進捗状況は、次のいずれかの方法で確認できます。

- を使用してクローンを検証できます

「 * SnapDrive storage show -fs/mnt/my_mnt* 」というメッセージが表示されます

または



'lun SnapDrive storage show -lun_long_lun_pathname_

コマンドいずれの場合も、スプリットが完了していない場合、クローンタイプは FlexClone クローンまたは LUN クローンとして表示されます。

- クローン・スプリットの進行状況は、ストレージ・システムにログインし、ストレージ・システムの CLI で次のコマンドを使用することにより確認できます。

```
*vol clone split status_vol_name *lun clone split status_lun_name *
```

次の例は、ファイル仕様を使用したクローンスプリットステータスのクエリを示しています。

```
# snapdrive clone split status -fs /mnt/my_mnt3 -fs /mnt/my_mnt4
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt3 is 14% Complete
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt4 is 17% Complete
```

次の例は、実行中のクローンスプリットステータスのクエリを示しています。

```
# snapdrive clone split status -all
Job ID: SVE2oxKXzH:
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 100% Complete
```

- ジョブがジョブセットから削除され、ファイル仕様を使用してクローンスプリットのステータスを照会すると、SnapDrive for UNIX のエラーメッセージが表示されます

'指定されたリソースに対して現在' スプリットは実行されていません

- ジョブセットからジョブが削除され、ジョブ ID を使用してクローンスプリットのステータスを照会すると、SnapDrive for UNIX のエラーメッセージが表示されます

ジョブ ID が無効です

- すべてのファイル仕様がジョブから削除され、ジョブ ID を使用してクローンスプリットのステータスを照会すると、SnapDrive for UNIX はこの形式で表示されます

ジョブ ID が無効です

ジョブはジョブセットから削除されるためです。

- ストレージシステムのスペース不足が原因でファイル仕様が 1 つでも失敗した場合でも、ジョブは残りのファイル仕様に合わせて引き続きスプリットされます。つまり、ジョブはジョブキューから削除されず、ジョブの全体的な結果を照会するまで、ジョブステータスは保持されます。

ボリュームクローンまたは LUN クローンスプリット処理を停止します

ジョブ ID またはファイル仕様を使用して、ボリュームクローンまたは LUN クローンのクローンスプリットを停止できます。

手順

1. 次のコマンドを入力します。

```
* SnapDrive クローン・スプリット・ストップ long_lun_name[long_lun_name...] | [{-dg |  
-vg | -fs|-hostvol|-lvol } file_spec[file_spec...] | [-job_<jobid>_]*
```

SnapDrive for UNIX は、進行中のクローンスプリットの停止処理を停止します。

次の例は、ファイル仕様を使用して停止されたクローンスプリット処理を示しています。

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 0% Completed and Stopped.
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% Completed and Stopped.
```

次の例は、ジョブ ID を使用して停止されたクロンスプリット処理を示しています。

```
# snapdrive clone split stop -job B265Dbv8gh
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 14% Completed and Stopped.
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 17% Completed and Stopped.
```

次の例は、すでに停止しているファイル仕様のクロンスプリットの停止処理を示す一般的な出力を示しています。

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is not stopped : No split is in progress
for this resource
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is not stopped : No split is in progress
for this resource
```



- ジョブ ID に含まれる特定のファイル仕様に対してクローン・スプリットが停止し、クローン・スプリットの停止が成功すると、ファイル仕様がジョブから削除されます。
- ジョブのクロンスプリットが停止し、そのジョブのすべてのファイル仕様に対してクローン・スプリットの停止が成功すると、ジョブはジョブセットから削除されます。

ジョブ ID またはファイル仕様を使用したクロンスプリット処理の結果の表示

ジョブ ID またはファイル仕様を使用して、完了したクロンスプリット処理の結果を表示できます。

手順

1. ファイル仕様を使用してクロンスプリットの結果を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
'SnapDrive クローン・スプリットの結果 long_lun_name[long_lun_name...] | [{-dg | -vg | -fs|-hostvol|  
-lvol} file-spec [file_spec...] | [-job_<jobid>_]
```

SnapDrive for UNIX の場合、ファイル仕様に対して完了または失敗したクローン・スプリットの結果が表示され、ジョブからファイル仕様が削除され、ジョブ・キューからジョブが削除されます。

次の例は、正常に完了したジョブ ID のクロンスプリットの結果を示しています。


```
# snapdrive clone split result -job VT1ov6Q8vU
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

2つのファイル仕様がおり、そのうちの1つのファイル仕様でストレージシステムのスペース不足が原因で失敗した場合は、クロンスプリット処理の結果に、1つのファイル仕様が失敗し、別のファイル仕様が正常に完了したと表示されます。

次に、ファイル仕様が正常に完了した場合のクロンスプリットの結果の例を示します。

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt3 /mnt/my_mnt4
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

次の例は、クロンスプリット処理がまだ実行中で、まだ完了していない場合のクロンスプリットの結果を示しています。

```
# snapdrive clone split result -job R57aCzUaeG
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% completed and Split in progress
```

次の例は、ジョブセットから完全に削除されたジョブを示しています。ファイル仕様を使用して結果を表示しようとすると、SnapDrive for UNIXで「does not belong to any job」というエラーメッセージが表示されます。

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt2
Storage resource /mnt/my_mnt2 does not belong to any job
```

次の例は、ジョブセットから完全に削除されたジョブを示しています。ジョブIDを使用して結果を表示しようとすると、SnapDrive for UNIXで「Job ID is not valid」というエラーメッセージが表示されます。

```
# snapdrive clone split result -job T59aCzUaeG
Job ID is not valid
```

次の例は、クロンスプリットの実行中に、別のクロンスプリットで障害が発生した場合のクロンスプリットの結果を表示します。

```
# snapdrive clone split result -job qJrG8U59mg
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is 0% completed and split failed
```

Snapshot コピーを削除しています

SnapDrive snap delete コマンドを使用すると、ストレージ・システム上の Snapshot コピーを削除できます。

Snapshot コピーの削除に使用するコマンド

SnapDrive snap delete コマンドを使用して、Snapshot コピーを削除します。

SnapDrive snap delete コマンドは、ストレージ・システムから指定した Snapshot コピーを削除します。このコマンドは、ホストに対して処理を実行しません。Snapshot コピーをストレージシステムから削除する権限がある場合のみです。（LUN とマッピングを保持する場合）。

Snapshot コピーを削除する理由

ストレージシステムボリュームの空きスペースを増やす場合や Snapshot コピーを減らす場合は、古い Snapshot コピーを削除してください。

次の理由により、古い Snapshot コピーを削除する場合があります。

- ストレージ・システム・ボリュームで保持する Snapshot コピーの数を、ハードリミットの 255 よりも少なく設定します。この上限に達すると、新しい Snapshot コピーの作成は失敗します。
- ストレージ・システム・ボリュームの空きスペースを確保します。Snapshot コピーが上限に達する前でも、ディスクに十分なリザーブスペースがないと Snapshot コピーは失敗します。
- Snapshot コピー名には、ワイルドカード（*）文字を使用することもできます。Snapshot の表示処理では、ワイルドカード文字を使用して、特定のパターンに一致するすべての Snapshot コピー名を表示できます。Snapshot コピー名でワイルドカードを使用する場合、次のルールが適用されます。
 - ワイルドカードは名前の末尾でのみ使用できます。ワイルドカードは、Snapshot コピー名の先頭または途中では使用できません。
 - Snapshot コピー名のストレージ・システムまたはストレージ・システム・ボリュームのフィールドでは、ワイルドカードを使用できません。

Snapshot コピーを削除する場合のガイドラインを次に示します

使用中の Snapshot コピー、または Snapshot コピーが複数のストレージシステムボリュームに分散している Snapshot コピーは削除できません。

SnapDrive snap delete コマンドを使用する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- 削除する Snapshot コピーが使用中であるか、SnapDrive for UNIX で作成されていない場合、Snapshot の削除処理は失敗します。SnapDrive snap delete コマンドに「-force」オプションを指定すると、この動作を無効にできます。
- 複数のストレージ・システム・ボリュームにまたがる Snapshot コピーがある場合は、各ボリューム上の Snapshot コピーを手動で削除する必要があります。

SnapDrive snap delete コマンドの使用に必要な情報

Snapshot コピーを削除するには、削除する Snapshot コピーの名前を指定します。SnapDrive snap delete コマンドを使用すると、削除された Snapshot コピーのリストを表示できます。

次の表に、SnapDrive snap delete コマンドに関する情報を示します。

要件 / オプション	引数
Snapshot コピーの名前を指定します。ストレージ・システムの名前、ボリューム、および Snapshot コピーの名前を入力する場合は、Snapshot コピー名の長い形式を使用します。次に、長い Snapshot コピー名の例を示します。「big_filer : /vol/account_vol : snap_20031115」 追加の Snapshot コピーを指定する場合は、最初の Snapshot コピーと同じストレージシステムおよびボリュームにある場合は、短縮形の名前を使用できます。それ以外の場合は、長い形式の名前をもう一度使用します。	Snapshot コピー名 (snapname)
<i>long_Snapshot_copy_name</i>	追加の Snapshot コピー
<i>Snapshot_copy_name</i> (ロングまたはショートフォーム)	「-verbose」と表示されます
~	削除された Snapshot コピーのリストを表示するには、-verbose オプションを追加します。このオプションを使用すると、Snapshot コピー名の省略形を使用した場合に、ストレージ・システムとボリュームの情報が不足してしまいます。
「-force」を使用します	~
-noprompt	~

Snapshot コピーを削除しています

SnapDrive snap delete コマンドを使用すると、Snapshot コピーを削除できます。

手順

1. 次のコマンドを入力します。

```
* SnapDrive snap delete [-snapname] long_snap_name [_snap_name...][-verbose [-force [-noprompt] *
```



指定した Snapshot コピーが使用中の場合、この処理は失敗します。SnapDrive for UNIX では、すべての Snapshot コピーが削除されている場合にのみ、この処理が正常に完了したことが報告されます。

SnapDrive for UNIX を実行すると、「snap delete」コマンドラインで指定した LUN の既存の内容が削除され、指定した Snapshot コピー内の LUN の内容に置き換えられます。

次の例は、削除対象のリストを表示します。

```
# snapdrive snap delete -v filer1:/vol/vol1/snap1 snap2 snap3
snapdrive: deleting
filer1:/vol/vol1/snap1
filer1:/vol/vol1/snap2
filer1:/vol/vol1/snap3
```

Snapshot コピーを切断しています

LUN、LUN 上のファイルシステム、ディスクグループ、NFS ディレクトリ、または LUN 上の共有ディスクグループ、ホストボリューム、およびファイルシステムから、Snapshot コピーを切断できます。



SnapDrive for UNIX 4.2 以降のバージョンでは、スプリットクローンボリュームを切断できません。

Snapshot 切断処理を使用する

SnapDrive snap disconnect コマンドを使用して、複数のストレージシステムまたはストレージシステムボリューム上にある Snapshot コピーを切断します。

SnapDrive のマッピングを削除するには、lun snap disconnect コマンドを使用します。また、ストレージエンティティと基盤となる LUN のマッピングや、Snapshot コピー内の NFS ディレクトリのマッピングを削除するには、lun snap disconnect コマンドを使用します。

このコマンドを使用すると、複数のストレージシステムボリュームまたは複数のストレージシステムにまたがる Snapshot コピーを切断できます。ストレージエンティティとボリュームは、同じストレージシステム上に存在することも、別々のストレージシステム上に存在することも可能です。

このコマンドを使用すると、次のいずれかを切断できます。

- LUN
- LUN 上に直接作成されるファイルシステム
- LUN 上に作成されたディスクグループ、ホストボリューム、およびファイルシステム
- NFS ディレクトリツリー
- LUN 上に作成された共有ディスクグループ、ホストボリューム、およびファイルシステム

切断処理によって接続されている Snapshot コピーが変更されることはありません。ただし、デフォルトでは、対応する接続処理で作成された一時的な LUN またはクローンは削除されません。



LUN、LUN 上のファイルシステム、および LVM エンティティの場合、このコマンドは `SnapDrive storage delete`` と同じです。

Snapshot コピーの切断に関するガイドライン

LUN、ストレージエンティティ、または NFS ディレクトリの Snapshot コピーを切断する際のガイドラインを次に示します。

- ファイルシステムを切断すると、SnapDrive for UNIX では必ずマウントポイントが削除されます。
- Snapshot の接続処理の影響を取り消すには、Snapshot の切断コマンドを使用します。
- スナップショット接続操作中に 'enable-split-clone' 構成変数の値を 'ON' または 'sync' に設定し 'スナップショット切断操作中に off' に設定した場合 'UNIX 用 SnapDrive は 'スナップショット・コピーに存在する元のボリュームまたは LUN を削除しません

NFS エンティティの Snapshot コピーを切断する際のガイドラインを次に示します

Snapshot コピーの切断処理は、ホストクラスタ環境内の任意のノードから実行できます。コマンドオプションを使用して、ストレージエンティティを特定のノードから切断します。

NFS エンティティを含む Snapshot コピーを切断する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- 読み取り専用権限で接続した NFS ディレクトリツリーを切断すると、SnapDrive for UNIX は次の処理を実行します。
 - ファイルシステムをアンマウントします。
 - ファイルシステムテーブルファイルのマウントエントリを削除します。
 - マウントポイントを削除します。
 - では、セカンダリ・ホスト（親ボリューム上でエクスポート権限がないホスト）から NFS filespec を接続する際に作成した、Snapshot コピー・ディレクトリのエクスポート・ルールは削除されません。
- 読み取り / 書き込み権限で接続した NFS ディレクトリツリーを切断すると、SnapDrive for UNIX は次の処理を実行します。
 - ファイルシステムをアンマウントします。
 - ファイルシステムテーブルファイルのマウントエントリを削除します。
 - FlexVol ボリュームクローン内のファイルシステムに対応する NFS ディレクトリツリーを削除します。
 - 基盤となる FlexVol ボリュームクローンを削除します（空の場合）。
 - マウントポイントを削除します。

SnapDrive snap disconnect コマンドの使用に必要な情報

Snapshot コピーを切断するには、LUN、ディスクグループ、ファイルシステムなど、使用するストレージエンティティのタイプを指定します。またはホストボリュームを指定します。

次の表に、SnapDrive snap disconnect コマンドを使用する場合に提供する必要がある情報を示します。

要件 / オプション	引数
LUN (<code>-lun_file_spec_</code>)	LUN の名前。Filer、ボリューム、および LUN の名前を含めます。 <code>_</code>
ディスク・グループ (<code>dg_file_spec_`</code>) またはボリューム・グループ (<code>g-vg_file_spec_`</code>)	<code>_name</code> には、ディスクまたはボリュームグループの名前を指定します
ファイルシステム (<code>-fs_file_spec_</code>)	<code>filesystem_name</code>
ホスト・ボリューム (<code>-hostvol`file_spec`</code>) または論理ボリューム (<code>-lvol`file_spec`</code>)	<code>_</code> ホスト名または論理ボリューム <code>_</code>
Snapshot コピーの切断に使用するストレージエンティティのタイプを指定し、そのエンティティの名前を適切な引数で指定します。 これは <code>`file_spec`</code> 引数の値です	「 <code>-full`</code> 」
~	コマンドライン上のホスト側のエンティティ（ホストボリュームが 1 つ以上あるディスクグループなど）が他のエンティティにもある場合でも、SnapDrive for UNIX で Snapshot コピーからオブジェクトを切断するには、コマンドラインに <code>-full-option</code> を指定します。このオプションを指定しない場合は、空のホスト側エンティティのみを指定する必要があります。
「 <code>-fstype`</code> 」を入力します	「 <code>TYPE`</code> 」
「 <code>-vmtype`</code> 」と入力します	「 <code>TYPE`</code> 」
オプション：使用するファイルシステムとボリュームマネージャのタイプを指定します。	「 <code>-split`</code> 」
~	Snapshot 接続処理と Snapshot 切断処理の際に、クローンボリュームまたは LUN をスプリットできます。

LUN を含むストレージエンティティのない **Snapshot** コピーを切断しています

SnapDrive snap disconnect コマンドを使用すると、ストレージエンティティのない LUN を含む Snapshot コピーを切断できます。

手順

1. 次のコマンド構文を入力します。

```
* SnapDrive snap disconnect - lun_long lun_name[_ LUN_name ...]*
```

SnapDrive for UNIX を使用すると、コマンドラインで指定したストレージエンティティのマッピングが削除されます。

次のコマンドを実行すると、ストレージ・システム toaster 上の Luna と lunb へのマッピングが削除されます。

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna lunb
```

ストレージエンティティを含む **Snapshot** コピーを切断しています

SnapDrive snap disconnect コマンドを使用すると、ストレージエンティティを含む Snapshot コピーを切断できます。

手順

1. 次のコマンドを入力します。

```
* SnapDrive snap disconnect { -dg | -fs | -hostvol } file_spec[file_spec...] {  
-dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] [-full] [-fstype type] [-vmtype  
type] [-split] *
```

このコマンドは '常にストレージ・エンティティ（-lun'-ddd'-hostvol' など）で開始する必要があります または '-fs' を指定します

- LUN （「-lun」）を指定する場合は、長い LUN 名を入力する必要があります。他のストレージ・エンティティと同じコマンド・ライン上で '-lun' オプションを指定して LUN を指定することはできません（-vg'-dg'-fs'-lvol' または -hostvol オプション）
- NFS マウントポイントを指定する場合は '同じコマンド・ラインで非 NFS エンティティ（-vg'-dgd'-fs'-lvol'-hostvol）を指定することはできません NFS マウントポイントを指定するには、別のコマンドを使用する必要があります。



Snapshot コピーに含まれていない LUN をホストエンティティが使用している場合は、エラーメッセージが表示されます。各ターゲットディスクグループに含まれるホストボリュームまたはファイルシステムのサブセットを指定した場合も、エラーが発生します。

SnapDrive for UNIX を使用すると、コマンドラインで指定したストレージエンティティのマッピングが削除されます。

このコマンドラインを使用すると、ホストボリューム dg5/myvolume の基盤となるすべての LUN へのマッピ

ングが削除されます。このコマンドは、Snapshot 接続処理で作成された一時的な LUN をすべて削除します。

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

このコマンドラインを使用すると、ホストボリューム dg5/myvolume の基盤となるすべての LUN へのマッピングが削除されます。このコマンドは、Snapshot 接続処理で作成された一時的な LUN をすべて削除します。

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

このコマンドは、ディスクグループ 1（dg1）とその LUN へのマッピングを切断します。また、Snapshot 接続処理で作成された一時的な LUN をすべて削除します。

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna -dg dg1
```

このコマンドラインを実行すると、ファイルシステム fs1 へのマッピングと、このファイルシステムの基盤となる LUN へのマッピングが削除されます。また、Snapshot 接続処理で作成された一時的な LUN をすべて削除します。

```
# snapdrive snap disconnect -fs mnt/fs1
```

このコマンドラインを使用すると、ディスクグループ dg1、DG2、および dg3 のマッピングが削除されます。このコマンドは、Snapshot 接続処理で作成された一時的な LUN をすべて削除します。

```
# snapdrive snap disconnect -dg dg1 dg2 dg3
```

次の例は、Veritas スタックのファイルシステムとディスクグループを使用して Snapshot コピーを切断します。

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1_clone -fstype vxfs
delete file system /mnt/fs1_clone
- fs /mnt/fs1_clone ... deleted
- hostvol vxvm1_0/fs1_SdHv_0 ... deleted
- dg vxvm1_0 ... deleted
- LUN snoopy:/vol/vol1/lunVxvm1_0 ... deleted
```

次の例は、ファイルシステムとディスクグループを含む Snapshot コピーを LVM スタック上で切断します。


```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1_clone -fstype jfs2

delete file system /mnt/fs1_clone
- fs /mnt/fs1_clone ... deleted
- hostvol lvm1_0/fs1_SdHv_0 ... deleted
- dg lvm1_0 ... deleted
- LUN snoopy:/vol/vol1/lunLvm1_0 ... deleted
```

共有ストレージエンティティを使用する **Snapshot** コピーの切断

SnapDrive snap disconnect コマンドを使用すると、共有ストレージエンティティを含む Snapshot コピーを切断できます。

手順

1. 次のコマンド構文を入力します。

```
* SnapDrive snap disconnect { -dg | -fs } file_spec[_ file_spec...] { -dg |  
-fs } _file_spec[_ file_spec...] long_snap_name[-full] [-fstype_type_] [-  
vmtype_type_] [-splite] *
```

次の例では、共有ファイルシステムを切断します。

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/oracle
```

著作権に関する情報

Copyright © 2025 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。