



製品の概要 Snapdrive for Unix

NetApp
August 08, 2024

目次

製品の概要	1
SnapDrive の特長	1
SnapDrive for UNIX で使用できる clustered Data ONTAP の機能	1
SVM のサポート	3
NetApp DataMotion for vFiler のサポート	4
ボリューム移行のサポート	4
vFiler ユニットでサポートの問題が発生しました	5
SnapDrive for UNIX を使用する場合の考慮事項	5
LVM と raw エンティティの管理	6
LVM、raw デバイス、および NFS エンティティの Snapshot コピーを管理する方法	6
セキュリティに関する考慮事項	7
ストレージシステムのアクセス権限	7
スタックの要件	8
サポートされる FC、iSCSI または NFS 構成	9
制限	10
SnapDrive で管理される LUN の制限事項	11
SnapDrive で管理される RDM LUN の制限事項	11
clustered Data ONTAP での SnapDrive の制限事項	12
NFS ファイルまたはディレクトリツリーの制限事項	13
SnapDrive for UNIX のシンプロビジョニング	13
SnapDrive for UNIX のボリューム・マネージャ	13

製品の概要

SnapDrive for UNIX は、UNIX 環境向けのホストベースのストレージおよびデータ管理解決策です。SnapDrive for UNIX は、ストレージのプロビジョニングを簡易化し、ファイルシステムと整合性のある Snapshot コピーを作成することで、データ管理を簡易化し、データの可用性を高め、アプリケーションデータの信頼性を向上させます。

SnapDrive for UNIX は、スタンドアロン製品として、または UNIX 上で実行される他の SnapManager 製品と一緒に使用できます。SnapDrive for UNIX と SnapManager を併用すると、アプリケーションと整合性のあるデータバックアップを作成できます。

SnapDrive の特長

SnapDrive for UNIX を使用すると、ストレージ管理タスクを簡易化できます。SnapDrive for UNIX を使用して実行できるタスクには、次のものがあります。

- clustered Data ONTAP NetApp Snapshot テクノロジーを使用して Snapshot コピーを作成する。

SnapDrive for UNIX を使用すると、ファイルシステム、ボリュームグループ、ホストボリューム、または LUN の Snapshot コピーを作成および削除したり、Snapshot コピーからストレージエンティティをクローニングしたりできます。

- アプリケーションやホストのダウンタイムなしで、ストレージのプロビジョニングと管理を行えます。

SnapDrive for UNIX を使用すると、ディスクグループ、ホストボリューム、ファイルシステム、ホストクラスタ環境の LUN などのストレージコンポーネントを作成し、削除することができます。SnapDrive for UNIX では、ストレージの拡張、ホストへのストレージの接続、ホストからのストレージの切断を行うこともできます。

- ロールベースアクセス制御の機能。ストレージ管理者は、割り当てられたロールに応じて、SnapDrive ユーザーが実行できる処理を制限できます。

SnapDrive には、上記の主要な機能以外にも次のような利点があります。

- クローンスプリット処理の強化
- ボリュームベース SnapRestore (VBSR)
- コマンドラインインターフェイス (CLI) のオプション
- データ収集ユーティリティ
- ストレージシステムの名前変更のサポート
- Linux ゲストオペレーティングシステムで Fibre Channel RDM LUN がサポートされます

SnapDrive for UNIX で使用できる clustered Data ONTAP の機能

SnapDrive for UNIX 5.0 以降のバージョンでは、clustered Data ONTAP の一部の機能がサポートされます。

次の機能がサポートされます。

- ポートセット
- Vserver
- 適切な構成変数を使用したボリューム移行によるエラーへの対処
- crash-consistent（整合グループ） Snapshot コピー
- AutoSupport
- SVM の raw デバイスマッピング（RDM）論理ユニット番号（LUN）
- Operations Manager コンソールを使用したロールベースアクセス制御（RBAC）
- 負荷共有ミラー（LSM）

負荷共有ミラーは、読み取り専用アクセスをクライアントに追加で提供することで、FlexVol へのネットワークトラフィックを軽減します。負荷共有ミラーを作成して管理することで、読み取り専用のトラフィックを FlexVol から切り離して分散させることができます。負荷共有ミラーは Infinite Volume をサポートしていません。負荷共有ミラーセットは、1 つ以上のデスティネーションボリュームに接続できるソースボリュームで構成されます。セット内の各負荷共有ミラーは、ソースボリュームと同じ Storage Virtual Machine（SVM）に属している必要があります。クライアント要求の適切なロードバランシングを実現するには、別のアグリゲートにも負荷共有ミラーを作成し、クラスタ内の別のノードからアクセス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](#)』"。



- clustered Data ONTAP 8.2 以降のバージョンの ONTAP では LSM がサポートされています。clustered Data ONTAP 8.2.2 以下のバージョンを使用している場合は、SnapDrive config set -cserver コマンドを使用してクラスタ管理者を設定する必要があります。
- クラスタ管理者が設定されていても、ONTAP 8.2 より前のバージョンでは LSM はサポートされません。

• IPspace

IPspace は、Storage Virtual Machine（SVM）を作成可能な IP アドレススペースを定義します。IPspace 内の SVM ごとにルーティングテーブルが 1 つ保持されるため、SVM や IPspace をまたがってトラフィックがルーティングされることはありません。詳細については、を参照してください "『[clustered Data ONTAP ネットワーク管理ガイド](#)』"。



この機能は、clustered Data ONTAP 8.3 を使用している場合にのみサポートされます。

• MetroCluster セットアップ

この機能は、clustered Data ONTAP 8.3 を使用している場合にのみサポートされます。MetroCluster セットアップの詳細については、を参照してください "『[clustered Data ONTAP MetroCluster インストールおよび構成ガイド](#)』"。

• トークン。FlexClone ファイルおよび FlexClone LUN の作成用にノードのスペースをリザーブします

この機能を使用するには FlexClone ライセンスが必要です。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](#)』"。

- カスタムの qtree エクスポート

qtree には、親ボリュームとは異なる exportfs ポリシーを設定できます。



この機能は、clustered Data ONTAP 8.2.1 以降を使用している場合にのみサポートされません。

- Federal Information Processing Standard (FIPS ; 連邦情報処理標準) に準拠しています
- 関連情報 *

["ストレージシステム名の変更がサポートされます"](#)

["SnapDrive for UNIX でポートセットを使用する"](#)

["SnapDrive for UNIX でのボリューム移行"](#)

["SVM のサポート"](#)

SVM のサポート

SnapDrive for UNIX では SVM をサポートしています。SVM は、複数のプロトコルとユニファイドストレージをサポートするセキュアな仮想ストレージサーバです。SVM には、複数のデータボリュームと、クライアントへのデータの提供に使用する LIF が 1 つ以上含まれます。

Vserver は共有の仮想データストレージおよびネットワークを安全に分離し、クライアントには単一の専用サーバとして認識されます。各 SVM には独立した管理者認証ドメインがあり、SVM 管理者による個別管理が可能です。

各 SVM のボリュームはジャンクションを通じて関連付けられ、ジャンクションパスにマウントされます。各ボリュームのファイルシステムは、ジャンクションでマウントされているように見えます。SVM のルートボリュームはネームスペース階層の最上位に位置し、その他のボリュームは SVM のルートボリュームにマウントされてグローバルネームスペースを拡張します。SVM のデータボリュームには、ファイルと LUN が含まれます。

- SnapDrive for UNIX を使用して、SVM でストレージプロビジョニング、Snapshot コピー処理、および設定処理を実行できます。
- アプリケーションデータは SVM のルートボリュームに格納されません。
- SVM のルートが qtree の場合、Snapshot コピー処理はサポートされません。
- SVM 上に作成したすべてのボリュームは、ジャンクションパスにマウントする必要があります。
- 関連情報 *

["SVM の設定情報"](#)

["SVM のログイン情報を確認しています"](#)

["SVM のログイン情報を指定しています"](#)

"SVM からユーザを削除する"

"ONTAP 9 ソフトウェアセットアップガイド"

NetApp DataMotion for vFiler のサポート

SnapDrive for UNIX は DataMotion for vFiler をサポートしています。DataMotion for vFiler を実行すると、カットオーバーフェーズ中に一部の SnapDrive for UNIX 処理が失敗する場合があります。



vFiler 移行のカットオーバーフェーズ中に SnapDrive for UNIX の処理が失敗した場合は、DataMotion for vFiler の処理が完了したあとに SnapDrive for UNIX の処理を実行する必要があります。

UNIX 操作で SnapDrive を実行するには 'napdrive.conf' ファイルの `dmotion -cutover-wait` 変数を設定する必要があります



vFiler 移行のカットオーバーフェーズ中にボリュームベースの「snap restore」コマンドを実行すると、snap restore 処理が失敗することがあります。移行が完了して vFiler がデスティネーションで使用可能になったら、ボリュームベースの snap restore 処理を実行すると、LUN がオフラインになります。LUN を手動でオンラインに戻す必要があります。

ボリューム移行のサポート

SnapDrive for UNIX では、ボリューム移行がサポートされます。ボリューム移行を使用すると、容量利用率やパフォーマンスの向上、およびサービスレベル契約を満たすために、同じコントローラ内のアグリゲート間でボリュームを無停止で移動できます。SAN 環境では、システムを停止せずに、FlexVol ボリュームとボリューム内の LUN をアグリゲート間で移動できます。

SnapDrive の処理を実行するには 'napdrive.conf' ファイルで 'volmove-cutover-retry' 変数と 'volmove-cutover-sleep' 変数を設定する必要があります

- 関連情報 *

"ONTAP 9 論理ストレージ管理ガイド"

SnapDrive for UNIX でのボリューム移行

ボリューム移行中に SnapDrive 処理を実行できます。

ボリューム移行は、次の 3 つのフェーズで構成されます。

- セットアップ (Setup)
- 移動
- カットオーバー

SnapDrive for UNIX の運用は、セットアップや移動の各段階で円滑に機能します。

カットオーバーフェーズ中に SnapDrive コマンドを実行すると、SnapDrive for UNIX は、「volmove-cutover-retry」および「volmove-cutover-retrysleep」に定義されているように、「napdrive.conf」ファイル内の処理を再試行できます。



ボリューム移行中に SnapDrive for UNIX の処理が失敗した場合は、ボリューム移行処理の完了後に SnapDrive for UNIX の処理を実行する必要があります。

vFiler ユニットでサポートの問題が発生しました

SnapDrive for UNIX は、FlexVol ボリューム上に作成された vFiler ユニット上での SnapDrive 処理をサポートします。ただし、ファイバチャネル（FC）を使用している場合、SnapDrive for UNIX では vFiler ユニットはサポートされません。

SnapDrive for UNIX でサポートされる vFiler ユニットに関する考慮事項を次に示します。

- SnapDrive 処理は、qtree 上に作成された vFiler ユニット上ではサポートされません。

vFiler ユニットがストレージボリューム全体を所有している場合は、これらの処理が可能です。

- vFiler ユニットをサポートするように SnapDrive を設定する場合は、vFiler0 のインターフェイスに対して管理パスとデータパスが設定されていないことを確認する必要があります。
- Data ONTAP 7-Mode では、vFiler ユニット内のボリュームまたは LUN の Snapshot コピーに接続するために、Data ONTAP 構成変数「vfiler.vol_clone_zapi_allow」が「on」に設定されていることを確認する必要があります。

SnapDrive for UNIX を使用する場合は考慮事項

SnapDrive for UNIX を使用する際のさまざまな考慮事項を理解しておく必要があります。

- SnapDrive for UNIX で管理される LUN の場合、スペースリザーベーション設定のデフォルト値を使用する必要があります。
- FC および iSCSI 構成では、ストレージシステムのスナップリザーブをボリュームごとに 0% に設定します。
- 同じホストに接続されているすべての LUN は、そのホストからのみアクセス可能な専用のストレージシステムボリュームに配置します。
- Snapshot コピーを使用する場合、ストレージ・システム・ボリューム上の全スペースを使用して LUN を格納することはできません。

LUN をホストするストレージ・システム・ボリュームのサイズは、ストレージ・システム・ボリューム上のすべての LUN の合計サイズの 2 倍以上にする必要があります。

- Data ONTAP は、/vol/vol0（ルート・ボリューム）を使用してストレージ・システムを管理します。

このボリュームはデータの格納には使用しないでください。ストレージ・システムを管理するルート・ボリュームとしてその他のボリューム（/vol/vol0 以外）を設定した場合には、データの保存に /vol/vol0 を

使用しないでください。

LVM と raw エンティティの管理

SnapDrive for UNIX では、LVM（論理ボリュームマネージャ）と raw エンティティを管理できます。SnapDrive for UNIX には、ストレージエンティティの作成時にストレージをプロビジョニングおよび管理するためのコマンドも用意されています。

LVM 環境での SnapDrive for UNIX プロビジョニング

SnapDrive for UNIX storage コマンドは、LVM オブジェクトを作成して LVM エンティティをプロビジョニングします。

LVM エンティティ（ホスト・ボリュームやファイル・システムを含むディスク・グループなど SnapDrive）をプロビジョニングする UNIX ストレージ用の SnapDrive を要求した場合 'LVM storage コマンドは LVM と連携して 'ストレージを使用する LVM オブジェクトとファイル・システムを作成します

ストレージのプロビジョニング処理では、次の処理が実行されます。

- ホスト LVM は、ストレージシステムの LUN を複数のディスク、またはボリュームグループに統合します。

ストレージは論理ボリュームに分割され、ファイルシステムや生データを格納する raw ディスクデバイスとして使用されます。

- SnapDrive for UNIX は、ホスト LVM と統合して、各ディスクグループ、ホストボリューム、および Snapshot コピーの要求を受けたファイルシステムを構成しているネットアップ LUN を特定します。

指定したホストボリュームのデータをディスクグループ内のすべてのディスクに分散できるため、Snapshot コピーを作成してリストアできるのはディスクグループ全体のみです。

SnapDrive：UNIX エンティティおよび raw エンティティの場合

SnapDrive for UNIX を使用すると、LUN などの raw エンティティ、または LUN に直接作成できるファイルシステムのストレージ処理が可能になり、ホストシステムの LVM を使用せずにストレージ処理を実行できます。

SnapDrive for UNIX ストレージのコマンドは、LVM をアクティブ化せずに LUN などの raw エンティティを管理します。SnapDrive for UNIX を使用すると、LUN および LUN に含まれるファイルシステムを作成、削除、接続、および切断でき、LVM をアクティブ化する必要はありません。

LVM、raw デバイス、および NFS エンティティの Snapshot コピーを管理する方法

SnapDrive コマンドを使用して、LVM、raw デバイス、および NFS エンティティの Snapshot コピーを作成、リストア、および管理できます。

ストレージエンティティの Snapshot コピーを作成、リストア、管理するには、ホストでコマンドを実行する

必要があります。

- ボリュームマネージャのエンティティ

ボリュームマネージャのエンティティは、ホストボリュームを含むディスクグループと、ホストボリュームマネージャを使用して作成したファイルシステムです。

- raw エンティティ

raw エンティティとは、ボリュームやディスクグループを作成せずにファイルシステムを含む LUN または LUN のことであり、ホストに直接マッピングされます。

- NFS エンティティ

NFS エンティティは、NFS ファイルおよびディレクトリツリーです。

作成する Snapshot コピーは、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に存在できません。SnapDrive は、Snapshot コピー内のストレージエンティティに対する読み取り権限または書き込み権限をチェックして、すべての Snapshot コピーデータが crash-consistent であることを確認します。データが crash-consistent でないかぎり、SnapDrive は Snapshot コピーを作成しません。

セキュリティに関する考慮事項

SnapDrive for UNIX を有効にして、ホストに接続されたストレージシステムにアクセスできます。また、ストレージシステムに割り当てられたログイン名とパスワードを使用するようにホストを設定する必要があります。この情報を指定しないと、SnapDrive for UNIX はストレージ・システムと通信できません。

root ユーザは、割り当てられたロールに応じて、他のユーザに特定のコマンドの実行を許可できます。ストレージおよびスナップ管理操作を実行するために root ユーザである必要はありません。

SnapDrive for UNIX は、ホストに関するユーザ認証情報を暗号化されたファイルに格納します。Linux ホストでは、デフォルトで、SnapDrive がパスワード情報を暗号化してネットワーク経由で送信します。SnapDrive for UNIX は、標準 IP 接続を介して HTTPS を使用して通信します。

ストレージシステムのアクセス権限

アクセス権限は、ホストが特定の Snapshot コピーおよびストレージ処理を実行できるかどうかを示します。アクセス権限は、SnapDrive storage show 処理や storage list 処理には影響しません。SnapDrive を使用すると、ストレージシステム上のファイル内の各ホストのアクセス権限を指定できます。

また、指定したホストの権限ファイルが見つからない場合に SnapDrive で実行する必要がある処理を指定することもできます。アクションを指定するには 'all-access if -rbac -unspecified' の構成ファイルに値を設定します。アクセス権限を変更してストレージシステムへのアクセスを有効または無効にすることもできます。



SnapDrive 4.0 for UNIX 以降では、ロールベースアクセス制御機能に応じてストレージ処理を実行できます。

スタックの要件

SnapDrive for UNIX には、ホストオペレーティングシステム、ホストファイルシステム、NFS、ボリュームマネージャ、FC または iSCSI ホストユーティリティ、ストレージシステムライセンス、ONTAP ソフトウェア、MultiStore ソフトウェア、およびインターネットプロトコル（IP）アクセスが必要です。SnapDrive for UNIX には、満たす必要がある特定のスタック要件もあります。

ホスト側のエンティティ

ホスト側のエンティティのリストを次に示します。

- ホストオペレーティングシステム
- ボリュームマネージャ
- ファイルシステム
- Linux Host Utilities のことです

RDM LUN 用のゲスト側のエンティティがサポートされます

ゲスト側のエンティティのリストを次に示します。

- ゲストオペレーティングシステム
- ボリュームマネージャ
- ファイルシステム
- プロトコルが iSCSI の場合は、Linux iSCSI Host Utility だけで十分です

UNIX スタック用の SnapDrive

マトリックス・スタックに示されているように 'napdrive.conf' ファイルの '*multipathing-type*"*fstype*"*default-transport*"*vmtype*' 変数には ' 許容可能な値を入力する必要があります入力した値がホストシステムにインストールされ、実行されていることを確認する必要があります。

ホストプラットフォーム	デフォルトの転送タイプ	マルチパスタイプ	FSstye (英語)	vmtype を指定します
Linux の場合	FCP	なし	ext4	LVM
iSCSI	なし	ext4	LVM	FCP
nativempio	ext4	LVM	iSCSI	nativempio
ext4	LVM	FCP	なし	ext3
LVM	iSCSI	なし	ext3	LVM

ホストプラットフォーム	デフォルトの転送タイプ	マルチパスタイプ	FSsttype（英語）	vmtype を指定します
FCP	nativempio	ext3	LVM	iSCSI



SnapDrive for UNIX は 'ext2 ファイルシステムをサポートしていません

- FCP および iSCSI のストレージスタックを使用する場合、SnapDrive では FCP ストレージスタックのみがサポートされます。

SnapDrive では、AIX の iSCSI ストレージスタックはサポートされていません。

- Linux 用のホストオペレーティングシステムと適切なパッチがインストールされている必要があります。
- Linux のボリュームマネージャは LVM2 です。
- Host Utilities が Linux にインストールされている
- ストレージシステムに ONTAP ソフトウェアがインストールされている必要があります。
- vFileer ユニットのセットアップするには、ストレージシステムに MultiStore ソフトウェアをインストールしてください。
- ホストとストレージシステムの間でインターネットプロトコル（IP）アクセスが可能です。

ネットアップでは、Host Utilities やコンポーネントの変更を継続的に行っています。この変更を追跡するには、Interoperability Matrix を使用します。Interoperability Matrix には、SAN 環境でネットアップ製品を使用するための最新情報が記載されています。

ストレージシステムのライセンスと MultiStore ライセンスは、ストレージシステムエンティティを構成します。

ストレージシステムのライセンス要件

- 構成によっては、FC、iSCSI、または NFS のいずれかのライセンスが必要です
- FlexClone ライセンス
- ストレージシステム上の SnapRestore ライセンス
- 関連情報 *

[ストレージスタックを選択できません](#)

[SnapDrive 設定ウィザード](#)

["ネットアップの相互運用性"](#)

サポートされる FC、iSCSI または NFS 構成

SnapDrive for UNIX は、ホストクラスタおよび HA ペアのトポロジをサポートします。FC 構成または iSCSI 構成では、FC Host Utilities または iSCSI Host Utilities でサポートされているのと同じホストクラスタおよび HA ペア構成がサポートされます。

SnapDrive for UNIX では、次のホストクラスタおよび HA ペアトポロジがサポートされます。

- 単一のホストを単一のストレージシステムに接続するスタンドアロン構成
- ストレージシステムの HA ペアのフェイルオーバーを実行するトポロジ
- ネットアップでサポートされているホストクラスタを含むトポロジ

ホストおよび使用するストレージシステムの推奨構成の詳細については、Linux Host Utilities のマニュアルを参照してください。



ユーティリティのマニュアルに記載されていない SnapDrive for UNIX 構成が必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

制限

SnapDrive for UNIX を使用する場合、環境に影響する可能性がある一定の制限事項について理解しておく必要があります。

一般的な制限事項

- SnapDrive for UNIX では、SnapManager for Virtual Infrastructure (SMVI) のブート時に VM で BIOS を使用する必要があります。Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) の使用はサポートされていません。
- Virtual Storage Console (VSC) では MetroCluster 構成がサポートされないため、MetroCluster for UNIX では、ゲストオペレーティングシステムの RDM (raw デバイスマッピング) 環境での SnapDrive 構成はサポートされません。
- SnapDrive for UNIX では、Kerberos セキュリティ認証タイプ krb5、krb5i、または krb5p を使用してボリュームをエクスポートした場合に、NFS マウントポイントでの Snapshot 処理はサポートされません。
- Snapshot コピーに作成されたエンティティとは別のエンティティをマウントしているマウントポイントでスナップリストア処理を実行すると、Snapshot 処理に一貫性がなくなることがあります。
- SnapDrive for UNIX では、ファイル仕様や LUN が Data ONTAP 7-Mode と clustered Data ONTAP のストレージシステムにまたがって配置されている場合、それらの処理はサポートされません。
- clustered Data ONTAP を使用して SnapDrive for UNIX で Storage Virtual Machine (SVM) を設定する場合は、SVM の LIF の IP アドレスが DNS または /etc/hosts ファイル内の SVM 名にマッピングされていることを確認してください。

また、SnapDrive config setvsadminVserver name` コマンドを使用して、SnapDrive for UNIX で SVM 名が設定されていることも確認する必要があります。

- SnapDrive for UNIX は、VBSR 処理後に、ルート以外のユーザから qtree のルートユーザにマウントポイントの権限を変更します。
- SnapDrive for UNIX では、英語以外の言語環境はサポートされません。
- スナップリストア処理は、LUN が別のボリュームに移動される前に作成された Snapshot コピーからリストアされる場合には失敗します。
- ONTAP 8.2 以降を使用している場合、実行中のクローニング処理で同じ Snapshot コピーが使用されていると、Snapshot コピーに対する Snapshot 処理が失敗することがあります。

あとで処理を再試行する必要があります。

- OnCommand Unified Manager 6.0 以降では、clustered Data ONTAP の Protection Manager はサポートされていません。そのため、OnCommand Unified Manager 6.0 以降と SnapDrive for UNIX の統合はサポートされず、SnapDrive for UNIX の次の機能はサポートされません。
 - OnCommand での ONTAP Unified Manager 6.0 以降とのロールベースアクセス制御（RBAC）の統合
 - Protection Manager と ONTAP 上の OnCommand Unified Manager 6.0 以降との統合
- SVM ボリュームを含むアグリゲートを SVM のアグリゲートリストに割り当て、SnapDrive for UNIX 処理を実行する必要があります。
- SnapDrive for UNIX 原因 SnapDrive は自動マウントをサポートしていません。UNIX 操作が失敗する可能性があるため、任意のタイプの自動マウントを使用します。

Linux での制限

- マルチパス環境では、SnapDrive snap list -v または SnapDrive snap show -v の処理で、raw LUN の開発パスは表示されません。また、ホスト LVM が関係していない場合、SnapDrive storage show -all コマンドを実行しても raw デバイスとマウントポイントは表示されません。
- SnapDrive for UNIX では 'エイリアス名に特殊文字が含まれる場合' 完全なエイリアス名は表示されません。SnapDrive for UNIX では、エイリアス名に特殊文字「_」のみがサポートされています。
- SnapDrive config prepare lun コマンドは RDM LUN 環境ではサポートされていません
- SnapDrive lun fixpaths コマンドは、ゲスト・オペレーティング・システムではサポートされていません。

SnapDrive で管理される LUN の制限事項

SnapDrive を使用する場合は、LUN に関する制限事項を確認しておく必要があります。

- SnapDrive で管理される LUN は、ブートディスクまたはシステムディスクとして使用できません。
- Linux ホストには、作成可能な LUN の数に制限があります。

これらのホスト上で SnapDrive を作成するときに、lun config check luns コマンドを実行できます。このコマンドを使用すると、作成可能な LUN の数を確認できます。

- SnapDrive では、LUN 名や Snapshot コピー名の長い形式でコロン（:）はサポートされません。

長い Snapshot コピー名のコンポーネント間、またはストレージシステム名と LUN のストレージシステムボリューム名の間にコロンを使用できます。たとえば、「toaster : /vol/vol1/vol1: snap1」は一般的な長い Snapshot 名ですが、「toaster : /vol/vol1/Luna」は一般的な長い LUN 名です。

SnapDrive で管理される RDM LUN の制限事項

SnapDrive には、RDM LUN のプロビジョニングに関するいくつかの制限事項があります。環境に影響する可能性がある制限事項を確認しておく必要があります。

- RDM LUN は、ブートディスクまたはシステムディスクとして使用できません。

- SnapDrive は、Internet Small Computer System Interface (iSCSI) 環境の RDM LUN をサポートしていません。
- SnapDrive ではゲストオペレーティングシステムの MPIO はサポートされませんが、VMware ESX サーバでは MPIO がサポートされます。
- 転送プロトコルが「FC」の場合、CLI コマンドで指定された igroup は SnapDrive で無視され、igroup は仮想インターフェイスによって自動的に作成されます。
- RDM LUN の数を 8 に制限しないようにするには「G3_utils」の一部としてバンドルされている /usr/bin/rescan-scsi-bus.sh スクリプトの名前を変更「移動」または削除します



'g3_utils' で /usr/bin/rescan-scsi-bus.sh' を保持し 'RDM LUN の数を 8 に制限しない場合は' ラッパー・スクリプト '/root/dynamic-lun-rescan.sh' を作成し 'そのスクリプトから /usr/bin/rescan-scsi-bus.sh' を実行し 'オプションとフル・アクセス権を割り当てます

次に 'ルート / ダイナミック LUN-rescan.sh' の変更された内容の例を示します

```
#cat /root/dynamic-lun-rescan.sh
#Wrapper script used to call the actual rescan script.
/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh -w -c -r
```

- VMware ESX Server * に関する制限事項
 - 各ゲストオペレーティングシステムには 4 つの SCSI コントローラを設定でき、各 SCSI コントローラを 16 台のデバイスにマッピングできます。
- ただし、1 台のコントローラにつき 1 つのデバイスが予約されているため、合計 60 (16 × 4 × 4) の RDM LUN をゲストオペレーティングシステムにマッピングできます。
- 各 ESX サーバは、最大 256 個の RDM LUN にマッピングできます。
 - 関連情報 *

[SnapDrive for UNIX での VMware VMotion のサポート](#)

[Virtual Storage Console for SnapDrive for UNIX を設定しています](#)

[RDM LUN のプロビジョニングに関する考慮事項](#)

["www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40/vsp_40_config_max.pdf"](http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40/vsp_40_config_max.pdf)

clustered Data ONTAP での SnapDrive の制限事項

SnapDrive の一部の機能や処理は、clustered Data ONTAP ではサポートされません。

- ストレージプロビジョニング処理と Snapshot 管理処理は、SVM のルートボリュームではサポートされていません。
- Data ONTAP 7-Mode にまたがるファイル仕様または LUN と、clustered Data ONTAP で実行されるストレージシステムに対する処理はサポートされていません。

- マウントポイント内にあるシンボリックリンクはサポートされていません。
- SVM ボリュームを含むアグリゲートは、SVM を設定して SnapDrive の処理を実行するために、SVM のアグリゲートリストに割り当てられている必要があります。
- SnapDrive for UNIX は、clustered Data ONTAP でサポートされていないため、SVM の移行をサポートしていません。
- スナップ接続操作に `-readonly` オプションを指定すると、ホスト上の `.snapshot` ディレクトリのみがマウントされ、クローン・ボリュームは作成されません。

clustered Data ONTAP では、エクスポートポリシーはボリュームレベルでのみ定義され、ディレクトリレベルでは定義されません。したがって、`.snapshot` ディレクトリは、セカンダリ・ホスト（親ボリュームのエクスポート権限がないホスト）にエクスポートできません。

- SnapVault for UNIX では、ボリュームで SnapMirror 処理または SnapRestore 処理を実行している場合に、ベースの Snapshot コピーの前に作成された Snapshot コピーからのボリュームベースの SnapDrive（VBSR）処理はサポートされません。
- SnapVault for UNIX では、ボリュームが SnapVault（XDP）関係にある場合、SnapDrive 更新前に作成された Snapshot コピーの「`napdelete`」処理はサポートされません。

NFS ファイルまたはディレクトリツリーの制限事項

SnapDrive には、NFS ファイルまたはディレクトリツリーに対するストレージプロビジョニングコマンドはありません。SnapDrive は、Data ONTAP 7.3.5 以降を使用している場合にのみ、`SnapDrive snap create` コマンドと `SnapDrive snap restore` コマンドをサポートしています。

`SnapDrive snap connect` コマンドと `SnapDrive snap disconnect` コマンドには NFS が含まれ、読み取りおよび書き込みアクセスには Data ONTAP FlexVol ボリューム機能が使用されます。したがって、これらのコマンドは、Data ONTAP 7.3.5 以降を使用している場合にのみ実行できます。Data ONTAP 7.3.5 以降およびトラディショナルボリュームの構成では、Snapshot コピーを作成してリストアできますが、Snapshot 接続処理で利用できるのは読み取り専用アクセスのみです。

SnapDrive for UNIX のシンプロビジョニング

フラクショナルリザーブの値を設定することはできません。また、SnapDrive for UNIX では、自動削除やオートサイズなどの Data ONTAP 機能と統合されません。SnapDrive for UNIX では Data ONTAP 機能を安全に使用できますが、SnapDrive for UNIX では自動削除イベントやオートサイズイベントは登録されません。

SnapDrive for UNIX のボリューム・マネージャ

Linux では、ボリュームマネージャはネイティブ LVM2 です。

次の表に、ホストプラットフォーム上のボリュームマネージャを示します。

ホスト	ボリュームマネージャ	ボリュームまたはディスクグループ	論理ボリュームの場所	マルチパスデバイスの場所
RHEL 4 および RHEL 5	ネイティブ LVM2	ボリューム・グループ `vg`	/dev/mapper/dgname-lvolName`	/dev/mpath/dev/mapper/dev/dm
RHEL 6	ネイティブ LVM2	ボリューム・グループ `vg`	/dev/mapper/dgname-lvolName`	/dev/mapper/dev/dm
SLES 10 および SLES 11	ネイティブ LVM2	ボリューム・グループ `vg`	/dev/mapper/dgname-volName	/dev/mapper/dev/dm

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。