

# Dell ストレージ vSphere Client Plugin

バージョン 6.0 管理者ガイド

## メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

『Dell Storage vSphere Client Plugin 管理者ガイド』では、Dell Storage vSphere Client Plugin をインストール、設定、使用する手順について説明します。このプラグインは、VMware vSphere Client で Dell ストレージの管理を行います。

## 変更履歴

文書番号 : 680-054-010

リビジョン	日付	説明
A	2020年3月	イニシャルリリース
B	2020年4月	VMware vCenter Server のサポートを明確化
C	2020年6月	サポート対象の VMware バージョンを更新
D	2021年1月	サポート対象のソフトウェアのバージョンを更新

## 対象読者

本ガイドは、Dell Storage Center と Dell Storage Manager の両方についての中級～上級レベルの知識を有する IT 技術者を対象としています。また、VMware vSphere Client、VMware vCenter、VMware ESXi の管理作業に精通していることを前提としています。

## 関連する出版物

Dell ストレージ製品で使用されるクライアントアプリケーションについては、本書の他に次のマニュアルを参照してください。

- *Dell Storage vSphere Client Plugin リリース ノート*  
Dell Storage vSphere Client Plugin の新しい機能拡張と既知の問題が記述されています。
- *Dell Storage Integration Tools for VMware 管理者ガイド*  
Dell Storage vSphere Client Plugin を展開して設定するための手順が記述されています。
- *Dell Storage Integration Tools for VMware リリース ノート*  
DSITV の最新バージョンにおける新機能および機能強化が説明されています。
- *Storage Manager 管理者ガイド*  
Storage Manager ソフトウェアの使用方法について説明します。
- *Unisphere および Unisphere Central 管理者ガイド*  
Unisphere および Unisphere Central を使用してストレージシステムを管理するための手順と情報が記述されています。

## デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話ベースのサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。サポートとサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。

セールス、テクニカルサポート、またはカスタマサービスに関する問題についてデルにお問い合わせ頂く場合は、[Dell.com/support](https://Dell.com/support) にアクセスしてください。

- カスタマイズされたサポートを受けるには、サポートページでお使いのシステムのサービスタグを入力し、送信をクリックしてください。
- 一般的なサポートについては、サポートページで製品リストを参照し、お使いの製品を選択してください。

<b>章 1: はじめに</b> .....	<b>6</b>
<b>特長</b> .....	6
vSphere Client Plugin の要件.....	6
ソフトウェア要件.....	6
VMFS データストアのレプリケーション要件.....	6
Dell Storage vSphere Client Plugin の設定.....	7
VASA プロバイダ.....	8
VASA プロバイダの登録.....	9
VASA プロバイダの登録解除.....	9
vSphere Client Plugin の管理.....	10
vCenter と Dell Storage Manager の認証情報の変更.....	10
Storage Center 情報の表示.....	11
vSphere Client Plugin の無効化と有効化.....	12
<b>章 2: Dell ストレージの操作</b> .....	<b>13</b>
Dell ストレージの概要.....	13
Storage Center での VMFS データストアの作成と管理.....	14
VMFS データストアの追加.....	14
ボリューム設定の編集.....	16
データストアの拡張.....	17
データストアの削除.....	17
スナップショットの設定、作成、および復元.....	18
データストアへのスナップショット プロファイルの適用.....	18
データストアのスナップショットの取得.....	18
データストアのスナップショットの削除.....	19
Storage Center のスナップショットからのデータストアの復元.....	19
レプリケーションと Live Volume の作成および管理.....	19
レプリケーションアクション.....	20
Live Volume アクション.....	23
<b>章 3: 仮想マシンの操作</b> .....	<b>27</b>
既存の VMFS データストアへの仮想マシンの展開.....	27
新規 VMFS データストアへの仮想マシンの展開.....	28
<b>章 4: Dell ストレージ情報の表示</b> .....	<b>30</b>
<b>ホスト設定の表示</b> .....	30
接続の凡例.....	30
アダプタの詳細.....	31
ストレージの詳細.....	31
Storage Center 接続の設定.....	32
Dell ストレージ ビューの使用.....	32
<b>全般情報の表示</b> .....	32
<b>使用統計の表示</b> .....	34
<b>接続情報の表示</b> .....	35

ボリューム スナップショットの表示.....	36
プロトコル エンドポイントの表示.....	37
レプリケーションと Live Volume の設定.....	38
Dell ストレージ グラフの表示.....	40
Dell グラフ ビュー.....	40

# はじめに

Dell Storage vSphere Client Plugin は、Dell ストレージの管理を行います。

 **メモ:** 特に記述がない限り、VMware vSphere Client では、本書のすべての手順を実行できます。

**トピック :**

- [特長](#)
- [vSphere Client Plugin の要件](#)
- [Dell Storage vSphere Client Plugin の設定](#)
- [VASA プロバイダ](#)
- [vSphere Client Plugin の管理](#)

## 特長

Dell Storage vSphere Client Plugin には、次のような機能があります。

- Storage Center 上でのデータストアのような VMFS ストレージの追加および削除
- Dell ストレージ上での仮想マシンのプロビジョニング
- Dell ストレージ上での VMware ESXi ホストの設定
- VMFS データストア用の Storage Center Replay の作成および管理
- Storage Center 間での VMFS データストアの複製
- Live Volume の追加および管理
- VMFS データストア Replay からの VMFS データストアの復元

さらに、vSphere Client Plugin の VMware vSphere Client インベントリービュー内には、多くの情報タブが表示されます。

## vSphere Client Plugin の要件

Dell Storage vSphere Client Plugin をインストールするには、ハードウェアとソフトウェアの要件を満たしている必要があります。また、データを複製するには、Storage Center の要件を満たしている必要があります。

### ソフトウェア要件

Dell Storage vSphere Client Plugin は、次の表に記載されている製品と互換性があります。

製品	バージョン
Dell Storage Manager	2018 R1、2019 R1、2020 R1
Storage Center	7.2.x、7.3.x、7.4.x
VMware ESXi	6.5、6.7、7.0
VMware vCenter Server ( vCSA )	6.5、6.7、7.0

 **メモ:** Microsoft Windows vCenter Server はサポートされていません。

## VMFS データストアのレプリケーション要件

Storage Center 間でデータを複製するには、次の要件を満たす必要があります。

- Storage Center : Dell Storage Manager または Unisphere で、ソースおよびターゲット両方の Storage Center を設定する必要があります。設定には、vSphere Client Plugin に対して使用する Dell Storage Manager または Unisphere のユーザー資格情報を設定する必要があります。
- QoS 定義 : レプリケーション用のソース Storage Center 上で Quality of Service ( QoS ) 定義がセットアップされている必要があります。QoS 定義の作成手順については、『*Dell Storage Manager 管理者ガイド*』を参照してください。

レプリケーションに iSCSI 接続を使用している場合は、次の前提条件を満たす必要があります。

- 宛先 Storage Center は、ソース Storage Center 側で iSCSI リモートシステムとして定義されている必要があります。
- ソース Storage Center は、宛先 Storage Center 側で iSCSI リモート接続として定義されている必要があります。

Storage Center 間の iSCSI 接続の設定に関する手順については、『*Dell Storage Manager 管理者ガイド*』または『*Unisphere および Unisphere Central 管理者ガイド*』を参照してください。

## Dell Storage vSphere Client Plugin の設定

Dell Storage vSphere Client Plugin を Dell Storage Manager サーバーと通信するように設定します。

## 前提条件

Dell Storage Integration Tools for VMware ( DSITV ) をインストールし、『*Dell Storage Integration Tools for VMware 管理者ガイド*』に記載されている説明に従って、Dell Storage vSphere Client Plugin を vCenter Server に登録してください。

**メモ:** このバージョンの vSphere Client Plugin では、VMware vCenter Server アプライアンスのみがサポートされます。Microsoft Windows vCenter Server はサポートされていません。

## 手順

1. vSphere Client にログインします。
2. [ vSphere Client ] ウィンドウで、[ メニュー ] を選択して、[  管理 ] をクリックします。
3. [ 管理 ] ペインで [ Dell ストレージ ] をクリックします。
4. 管理 タブをクリックします。
5. アップデート をクリックします。  
[ Connection Manager ] ダイアログ ボックスが開きます。

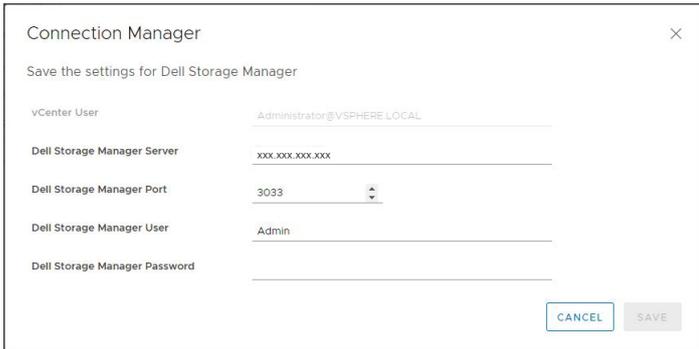


図 1. [ Connection Manager ] ダイアログ ボックス

6. 要求された情報を入力します。
  - [ **vCenter ユーザー** ] ( 編集不可 ) – vSphere Client にログインするときに使用したユーザーが表示されるフィールドです。他の vCenter ユーザーに対して vSphere Client Plugin を設定するには、vSphere Client をログアウトして、そのユーザーでログインし直します。  
**メモ:** vSphere Client Plugin が閉じられた後も、Dell Storage vSphere Client Plugin は vCenter ユーザー資格情報を使用してタスクの実行を継続します。
  - [ **Dell Storage Manager サーバー** ] – Dell Storage Manager サーバーのホスト名または IP アドレスを入力します。
  - [ **Dell Storage Manager ポート** ] – このフィールドに Dell Storage Manager のポート番号を入力します。
  - [ **Dell Storage Manager ユーザーおよびパスワード** ] – 管理者権限を持つ Dell Storage Manager ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。Dell Storage Manager ユーザー資格情報により、vSphere Client Plugin で管理できる Storage Center が決まります。

Storage Center を vSphere Client Plugin に追加するには、同じユーザー資格情報を使用して Dell Storage Manager クライアントにログインします。管理する Storage Center を追加します。Storage Center を Storage Manager に追加する手順については、『*Storage Manager 管理者ガイド*』を参照してください。

7. **保存** をクリックします。
  - vSphere Client Plugin は、vCenter および Dell Storage Manager の認証情報を検証します。
  - 認証情報が正しい場合、vSphere Client Plugin は Dell Storage Manager サーバーから Storage Center の情報を取得します。**メモ:** Dell Storage Manager ユーザーが管理する Storage Center とボリュームの数が増えると、[ Dell ストレージ ] ページの表示にかかる時間が長くなります。

認証情報が正しくない場合、[ **接続マネージャー** ] エラー ダイアログボックスが開きます。

## VASA プロバイダ

Dell VASA プロバイダーによる情報の収集は、Storage Center の使用可能なストレージトポロジー、機能、ステータス、そして Storage Center のイベントとアラートについて行われます。この情報が、VASA プロバイダーから VMware vCenter に渡されると、vSphere Client からアクセスできるようになります。VMware vCenter の管理者は、この情報を参照することで、十分な情報に基づいて新しい仮想マシンを配置するデータストアを選択することができます。

## VASA プロバイダーの登録

VASA プロバイダーは、次の手順に従って登録します。

### 前提条件

vSphere Client が Dell Storage Manager に追加されていることを確認してください。

### 手順

1. vSphere Client にログインします。
2. [ vSphere Client ] ウィンドウで、[ メニュー ] を選択して、[  管理 ] をクリックします。
3. [ 管理 ] ペインで [ Dell ストレージ ] をクリックします。
4. 管理 タブをクリックします。
5. アップデート をクリックします。  
[ Connection Manager ] ダイアログ ボックスが開きます。

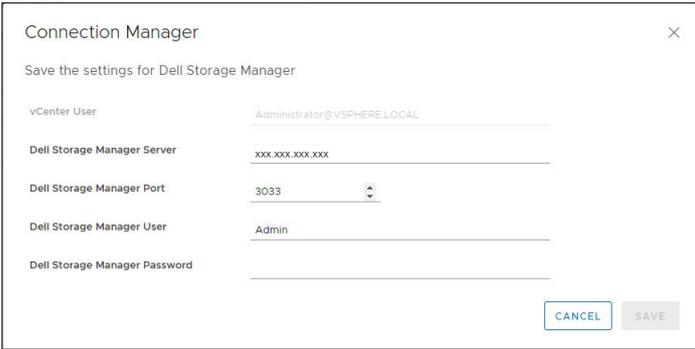


図 2. [ Connection Manager ] ダイアログ ボックス

6. [ vCenter パスワード ] に、vCenter ユーザーのパスワードを入力します。
7. [ Dell Storage Manager パスワード ] に、管理者権限を持つ Storage Manager ユーザーのパスワードを入力します。
8. 保存 をクリックします。
9. [ 管理 ] タブで、[ VASA プロバイダーを登録 ] を選択します。  
vSphere Client Plugin では、設定を確認して VASA プロバイダーを登録したり、登録できない場合はエラー メッセージが表示されたりします。

## VASA プロバイダーの登録解除

VASA プロバイダーの登録を解除するには、次の手順に従います。

### 手順

1. vSphere Client にログインします。
2. [ vSphere Client ] ウィンドウで、[ メニュー ] を選択して、[  管理 ] をクリックします。
3. [ 管理 ] ペインで [ Dell ストレージ ] をクリックします。
4. 管理 タブをクリックします。
5. アップデート をクリックします。  
[ Connection Manager ] ダイアログ ボックスが開きます。

図 3. [ Connection Manager ] ダイアログ ボックス

6. [ vCenter パスワード ] に、vCenter ユーザーのパスワードを入力します。
7. [ Dell Storage Manager パスワード ] に、管理者権限を持つ Storage Manager ユーザーのパスワードを入力します。
8. **保存** をクリックします。
9. [ 管理 ] タブの [ VASA プロバイダーを登録 ] 設定をクリアします。

## vSphere Client Plugin の管理

これ以後のセクションでは、vCenter および Dell Storage Manager の認証情報を管理する方法、Storage Center 情報を表示する方法、vSphere Client Plugin を有効/無効にする方法について説明します。

## vCenter と Dell Storage Manager の認証情報の変更

vSphere Client Plugin で定義されている Dell Storage Manager ユーザーの認証情報を変更する場合は、[ Dell ストレージ ] ページの [ 管理 ] タブで認証情報をアップデートする必要があります。

### 前提条件

vSphere Client Plugin を設定する前に、Data Collector をインストールして稼動しておく必要があります。Data Collector のインストール方法については、『Dell Storage Manager インストール ガイド』を参照してください。

### 手順

1. vSphere Client にログインします。
2. [ vSphere Client ] ウィンドウで、[ メニュー ] を選択して、[  管理 ] をクリックします。
3. [ 管理 ] ペインで [ Dell ストレージ ] をクリックします。
4. **管理** タブをクリックします。
5. **アップデート** をクリックします。  
[ Connection Manager ] ダイアログ ボックスが開きます。

図 4. [ Connection Manager ] ダイアログ ボックス

6. 必要に応じて vCenter と Dell Storage Manager の認証情報を変更して、[ **保存** ] をクリックします。

## Storage Center 情報の表示

[ Dell ストレージ ] ページの [ サマリー ] タブには、Storage Center の概要情報が表示されます。[ モニター ] タブには、Storage Center のパフォーマンスおよび使用状況のグラフが表示されます。

## Storage Center 情報の表示

[ サマリー ] タブには、Storage Center コントローラーの情報、およびストレージ タイプの情報が表示されます。

### 手順

1. vSphere Client にログインします。
2. [ vSphere Client ] ウィンドウで、[ メニュー ] を選択して、[  管理 ] をクリックします。
3. [ 管理 ] ペインで [ Dell ストレージ ] をクリックします。
4. サマリ タブをクリックします。
5. 表示する Storage Center を選択します。  
一番下のペインには、選択した Storage Center に関する情報が表示されます。

ラベル	説明
コントローラ情報	各 Storage Center コントローラーに関するネットワーク情報とステータス情報が表示されます。
ストレージ タイプ情報	Storage Center で定義されているストレージ タイプが表示されます。

## ストレージのパフォーマンスとディスク使用量のモニタリング

Storage Center のパフォーマンスおよび使用状況の情報を [ モニター ] タブに表示します。

### 手順

1. vSphere Client にログインします。
2. [ vSphere Client ] ウィンドウで、[ メニュー ] を選択して、[  管理 ] をクリックします。
3. [ 管理 ] ペインで [ Dell ストレージ ] をクリックします。
4. [ モニター ] タブをクリックします。
5. 表示する Storage Center を選択します。  
一番下のペインには、選択した Storage Center のパフォーマンスおよび使用状況のデータが表示されます。

### グラフ

[ グラフ ] タブには、選択した Storage Center のパフォーマンス情報が表示されます。

ラベル/オプション	説明
KB/sec グラフ	[ <b>読み取り KB/sec</b> ]: 読み取り操作の転送レート ( キロバイト/秒 )
	[ <b>合計 KB/sec</b> ]: 読み取り操作と書き込み操作の複合転送レート ( キロバイト/秒 )
	[ <b>書き込み KB/sec</b> ]: 書き込み操作の転送レート ( キロバイト/秒 )
IO/sec グラフ	[ <b>読み取り IO/sec</b> ]: 読み取り操作の転送レート ( I/O 操作数/秒 )
	[ <b>合計 IO/sec</b> ]: 読み取り操作と書き込み操作の複合転送レート ( I/O 操作数/秒 )
	[ <b>書き込み IO/sec</b> ]: 書き込み操作の転送レート ( I/O 操作数/秒 )
	グラフのイメージを.png形式でダウンロードできます。

## 使用状況

[ 使用状況 ] タブには、選択した Storage Center の空きディスク容量/使用済みディスク容量の情報が表示されます。

ラベル/オプション	説明
使用可能な容量	Storage Center のディスク上で利用可能なディスク容量の合計
Allocated space	Storage Center のディスク上でボリュームでの使用のために割り当てられているディスク容量
使用容量	Storage Center 上のボリュームによって使用されているディスク容量
空き容量	Storage Center で使用可能なディスク容量
システムによって予約されている容量	Replay と RAID オーバーヘッドによって消費されている容量
RAID 10 に対する節約量	RAID 10 ストレージの代わりに Dell ダイナミックブロックアーキテクチャを使用することにより節約されたディスク容量
	グラフのイメージを.png 形式でダウンロードできます。

## vSphere Client Plugin の無効化と有効化

vSphere Client Plugin をインストールした後、プラグインを VMware vCenter に登録して有効にします。

すべてのプラグインは、vSphere を使用して有効または無効にすることができます。プラグインを有効および無効にする手順は、vSphere Client のバージョンによって異なります。プラグインの管理に関する詳細については、vSphere のマニュアルを参照してください。

## Dell ストレージの操作

Dell Storage vSphere Client Plugin は、Dell Storage Manager と通信して、Dell ストレージの管理を行います。

**トピック：**

- Dell ストレージの概要
- Storage Center での VMFS データストアの作成と管理
- スナップショットの設定、作成、および復元
- レプリケーションと Live Volume の作成および管理

### Dell ストレージの概要

Dell Storage vSphere Client Plugin を使用して、Storage Center 上の Dell ストレージを管理できます。

Storage Center では、次の設定に基づいてストレージが設定および使用されます。

ストレージ用語	説明
ストレージティア 物理メディアクラス	<p>ストレージティアは、Storage Center 内のすべての物理ストレージメディアの分類を表します。Storage Center は、割り当て済みディスクフォルダー内の使用可能なメディアを各ストレージティアに自動的に配置します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ティア 1: 頻繁に使用されるミッションクリティカルなデータに適している最も高速なメディアが入ります。一般に、ティア 1 メディアは最も高価なメディアとなります。</li> <li>• ティア 2: 中優先度のデータに適している中品質のメディアが入ります。</li> <li>• ティア 3: バックアップコピー、Replay、および低優先度でまれにしか使用されないデータに適している低速で安価なメディアが入ります。</li> </ul>
ストレージタイプ RAID レベルおよびページサイズ	<p>各ティア内では、次のストレージタイプを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 非冗長: ページサイズが 2 MB の RAID 0</li> <li>• シングル冗長: ページサイズが 512 KB、2 MB、4 MB の RAID 10、RAID 5-5、RAID 5-9</li> <li>• デュアル冗長: ページサイズが 2 MB の RAID 10、RAID 6-6、RAID 6-10</li> <li>• ストレージタイプのデフォルトおよび推奨設定は、デュアル冗長です。18 TB 以上のドライブの場合は、デュアル冗長の必要があり、シングル冗長にはできません。</li> </ul>
ボリューム ストレージの論理ユニット	<p>ボリュームとは、Storage Center 上でのストレージの論理ユニットのことです。vSphere Client 内でデータストアを追加するときは、新しい Dell ボリュームをデータストアとして作成してマッピングするか、既存の Dell ボリュームをデータストアとしてマッピングします。既存の Dell ボリュームをデータストアとしてマッピングする場合は、以前にデータストアとして使用されており現在はマッピングが解除されている、フォーマット済みの VMFS ボリュームを使用する必要があります。</p>
Live Volume 計画外または計画外のダウンタイム時にアプリケーションのオンライン状態とデータへのアクセスが維持されます	<p>Live Volume は、ソースおよび宛先の Storage Center 上で同時にマッピングされ、アクティブになることができる複製ボリュームです。</p>
データタイプ 書き込み可能またはスナップショット	<p>ボリュームデータは、次のタイプのいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 書き込み可能: ストレージに動的に書き込まれるデータ</li> <li>• スナップショット: ポイントインタイムコピーデータ</li> </ul>
ストレージプロファイル	<p>ストレージプロファイルは、Storage Center 上でデータを保存および移行する方法を決定します。次に示したものはシステム定義のストレージプロファイルです。</p>

ボリュームに適用され、Storage Center 上でデータの移行方法を決定する

- 推奨：Data Progression がライセンスされている Storage Center 上でのみ使用できます。推奨プロファイルを使用すると、Storage Center 上で Data Progression およびパフォーマンスが最適化されます。推奨プロファイルでは、データのタイプと使用状況に基づいてストレージタイプ間およびストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
- 高優先度：高優先度プロファイルは、ティア1ストレージに保持し続ける必要のあるデータが入っているボリュームに対してのみ使用します。つまり、高優先度プロファイルをボリュームに適用すると、そのボリュームデータがほかのティアに移行されることはありません。
- 中優先度：中優先度プロファイルは、ティア2ストレージに保持し続ける必要のあるデータが入っているボリュームに対してのみ使用します。つまり、中優先度プロファイルをボリュームに適用すると、そのボリュームデータがほかのティアに移行されることはありません。
- 低優先度：低優先度プロファイルは、ティア3ストレージに保持し続ける必要のあるデータが入っているボリュームに対してのみ使用します。つまり、低優先度プロファイルをボリュームに適用すると、そのボリュームデータがほかのティアに移行されることはありません。

ライセンスされた Data Progression ソフトウェアを所持している場合は、Storage Center 内でストレージプロファイルを作成および変更できます。

スナップショットおよびスナップショットプロファイル

ボリュームに適用され、スナップショットの取得頻度を決定する

Storage Center スナップショットとは、データのポイントインタイムコピーです。スナップショットを公開してマッピングすることにより、データストアまたは仮想マシンの復元を行います。スナップショットプロファイルで、ボリュームスナップショットのスケジュールを指定します。システム定義のスナップショットプロファイルには、一般によく使用される日単位および週単位のスナップショット用のスケジュールが含まれています。バックアップするデータに応じてスナップショットを適切にスケジュールする必要がある場合は、カスタムスナップショットプロファイルを作成します。

ビューボリューム

公開された(マッピングされた)スナップショット

データのポイントインタイムコピー(スナップショット)からデータを復元するために使用される公開された(マッピングされた)スナップショット。

Data Progression

ストレージプロファイル設定に基づいてボリュームデータを自動的に移行する

ボリュームに適用されたストレージプロファイルと Data Progression のライセンスに基づいて、ボリュームデータが Storage Center 上で自動的に階層化されます。

Data Progression がライセンスされている Storage Center の場合、データはストレージティア内の別のストレージタイプに自動で移行できます。また同様にストレージティア間も移行できます。

## Storage Center での VMFS データストアの作成と管理

vSphere Client Plugin を使用すると、Storage Center 上の ESXi ホストまたはクラスターに VMFS データストアとしてマップされるボリュームを作成して管理することができます。

**メモ:** データストアを作成および管理するときに表示されるオプションは、vSphere Client Plugin で定義されている Storage Manager ユーザーの Storage Center ユーザー環境設定によって異なります。

### VMFS データストアの追加

**Add Datastore** (データストアの追加) ウィザードを使用して、Dell ストレージを VMFS データストアとして追加します。

VMFS データベースを追加する場合、Storage Center 上で Dell ボリュームを作成および/またはマッピングします。Dell ボリュームの詳細については、「[Dell ストレージの概要](#)、p. 13」を参照してください。

VMFS データストアを追加するには、次のオプションを使用します。

- **Create New Dell Volume** (新規 Dell ボリュームを作成する) – 新しい Dell ボリュームを VMFS データストアとして作成およびマッピングします。
- **Map Existing Dell Volume** (既存の Dell ボリュームをマッピングする) – 既存の Dell ボリュームを選択して、データストアとしてマッピングします。

 **メモ:** 既存のボリュームは、フォーマット済みの VMFS データストアである必要があります。

## 新規 Dell ボリュームを使用したデータストアの追加

データストアの追加ウィザードでは、1つ以上のデータストアを作成します。

### 前提条件

- SAS マッピング プロトコルは、フロントエンド SAS をサポートする Storage Center でのみ選択できます (SCv2000 シリーズおよび SC4020 の Storage Center)。
- [ボリューム] ページでストレージ プロファイルとディスク フォルダーの値を変更できるのは、Storage Center の環境設定が [許可] に設定されている場合だけです。環境設定管理に関する詳細については、『Dell Storage Manager 管理者ガイド』または『Unisphere for SC シリーズ 管理者ガイド』を参照してください。

### 手順

1. インベントリ内でデータストアの親となるオブジェクトを選択します。
  - データセンター
  - ホスト
  - クラスタ
2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [データストアの追加] の順に選択します。  
[データストアの追加] ウィザードが開きます。
3. データストアを1つ作成するか複数作成するかを選択し、[次へ] をクリックします。
4. 新しいボリュームをマッピングするホストを1つ以上選択して、[次へ] をクリックします。
5. Storage Center を選択して、[次へ] をクリックします。
6. [新規 Dell ボリュームを作成する] を選択し、[次へ] をクリックします。
7. 新しいボリュームの名前とサイズを入力し、ボリューム フォルダーを選択し、[次へ] をクリックします。
8. ボリューム設定を選択します。
  - **ストレージ タイプ:** ストレージ タイプは、シングル データページ サイズのストレージのプールです。ストレージ タイプは、ディスク フォルダーのレベルで設定し、設定するとテクニカル サポートのサポートなしでは変更できません (このエントリは、Storage Center で環境設定が設定されている場合にのみ表示されます)。
  - **ストレージ プロファイル:** ストレージ プロファイルは、Storage Center がボリューム データをどのように管理するかを指定します。
    - **推奨 (すべてのティア):** ほとんどのボリュームには、このオプションを選択します。推奨プロファイルを設定すると、データのタイプと使用状況に基づいてすべてのストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
    - **高優先度 (ティア 1):** このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 1 ストレージに留まることを強制されます。
    - **中優先度 (ティア 2):** このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 2 ストレージに留まることを強制されます。
    - **低優先度 (ティア 3):** このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 3 ストレージに留まることを強制されます。
  - **データ削減プロファイル:** データ削減では、圧縮と重複排除により、ボリューム データが使用するディスク容量を削減します。圧縮は、データをエンコードして、ボリュームが使用する容量を削減します。重複排除は、重複ページを検出/削除して、追加のコピーが使用するディスク領域を節約します。重複排除を使用すると、ボリュームに対して圧縮も行われます。
  - **キャッシュ設定:** [読み込みキャッシュを無効にする] チェック ボックスと [書き込みキャッシュを有効にする] チェック ボックスをオンまたはオフにして、新規ボリュームのデフォルト キャッシュ設定を指定します。
  - **選択したボリュームの QoS プロファイル:** ボリュームの QoS プロファイルのデフォルト値を使用するか、[変更する] をクリックして別の QoS プロファイルを選択します。
9. [次へ] をクリックします。
10. ボリュームのスナップショット プロファイルを選択し、[次へ] をクリックします。
11. ボリュームをマッピングするための LUN を選択し、[次へ] をクリックします。
12. VMFS バージョンを選択して、[次へ] をクリックします。
13. このボリュームに使用する I/O プロトコルを選択して、[次へ] をクリックします。
14. データストア プロパティを確認します。
  - a. データストアを1つ作成する場合は、名前または場所を変更できます。
  - b. データストアを複数作成する場合は、作成するデータストアの数と最初のデータストアの番号を指定します。後続のデータストアには、連続した番号が付けられます。

15. (オプション) ボリュームデータを2つ目の Storage Center に複製し、両方の Storage Center がボリュームの I/O 要求を処理できるようにする場合は、[ **レプリケーション/Live Volume の作成** ] を選択します。詳細については、「[レプリケーションと Live Volume の作成および管理](#)、p. 19」を参照してください。
  - a. ターゲット Storage Center を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
  - b. [ **ターゲット ボリューム設定** ] を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
  - c. [ **レプリケーション オプション** ] を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
16. **次へ** をクリックします。  
[ **終了準備完了** ] ページが開きます。
17. 設定を確認し、[ **終了** ] をクリックしてデータストアを作成します。

## 既存の Dell ボリュームをデータストアとしてマッピング

vSphere Client Plugin を使用して、既存の Dell ボリュームをデータストアとしてマッピングできます。

### 前提条件

- SAS マッピング プロトコルは、フロントエンド SAS をサポートする Storage Center でのみ選択できます ( SCv2000 シリーズおよび SC4020 の Storage Center )。
- ボリュームは、VMFS ファイル システムでフォーマットされている必要があります。

### 手順

1. インベントリ内でデータストアの親となるオブジェクトを選択します。
  - データセンター
  - ホスト
  - クラスタ
2. [ **アクション** ] > [ **すべての Dell ストレージ アクション** ] > [ **データストアの追加** ] の順に選択します。  
[ **データストアの追加** ] ウィザードが開きます。
3. [ **データストアを1つ作成** ] を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
4. 新しいボリュームをマッピングするホストを1つ以上選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
5. ボリュームを作成する Storage Center を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
6. [ **既存の Dell ボリュームをマッピングする** ] を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
  - a. データストアとしてマッピングする既存の Dell ボリュームを検索して選択し、[ **次へ** ] をクリックします。  
 **メモ:** この Dell ボリュームは、VMFS ボリュームである必要があります。
  - b. ボリュームをマッピングするための LUN を指定し、[ **次へ** ] をクリックします。
7. このボリュームに使用する I/O プロトコルを選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
8. データストアの名前を指定します。デフォルトでは Dell ボリューム名が使用されます。
9. (オプション) ボリュームデータを2つ目の Storage Center に複製し、両方の Storage Center がボリュームの I/O 要求を処理できるようにする場合は、[ **レプリケーション/Live Volume の作成** ] を選択します。詳細については、「[レプリケーションと Live Volume の作成および管理](#)、p. 19」を参照してください。
  - a. **ターゲット Storage Center** を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
  - b. [ **ターゲット ボリューム設定** ] を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
  - c. [ **レプリケーション オプション** ] を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。
10. **次へ** をクリックします。  
[ **終了準備完了** ] ページが開きます。
11. 設定を確認し、[ **終了** ] をクリックしてデータストアを作成します。

## ボリューム設定の編集

データストアを拡張するためのデータストアの設定の編集、ボリュームのストレージ プロファイルの変更、データストアのさまざまな QoS プロファイルの選択を行います。

## 前提条件

QoS プロファイルは、Storage Manager で作成および管理されます。QoS プロファイルの管理に関する詳細については、『Dell Storage Manager 管理者ガイド』または『Unisphere for SC シリーズ管理者ガイド』を参照してください。

## 手順

1. データストアを選択します。
2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [データストアの編集] の順に選択します。  
データストアの編集ウィザードが開き、[データストアの拡張] ページが表示されます。
3. データストアの新しいサイズを選択して、[次へ] をクリックします。  
[ボリューム設定] ページが開きます。
4. ボリューム設定を選択します。
  - **ストレージ タイプ**: ストレージ タイプは、シングル データページ サイズのストレージのプールです。ストレージ タイプは、ディスク フォルダーのレベルで設定し、設定するとテクニカル サポートのサポートなしでは変更できません (このエントリは、Storage Center で環境設定が設定されている場合のみ表示されます)。
  - **ストレージ プロファイル**: ストレージ プロファイルは、Storage Center がボリューム データをどのように管理するかを指定します。
    - **推奨 (すべてのティア)**: ほとんどのボリュームには、このオプションを選択します。推奨プロファイルを設定すると、データのタイプと使用状況に基づいてすべてのストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
    - **高優先度 (ティア 1)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 1 ストレージに留まることを強制されます。
    - **中優先度 (ティア 2)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 2 ストレージに留まることを強制されます。
    - **低優先度 (ティア 3)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 3 ストレージに留まることを強制されます。
  - **データ削減プロファイル**: データ削減では、圧縮と重複排除により、ボリューム データが使用するディスク容量を削減します。圧縮は、データをエンコードして、ボリュームが使用する容量を削減します。重複排除は、重複ページを検出/削除して、追加のコピーが使用するディスク領域を節約します。重複排除を使用すると、ボリュームに対して圧縮も行われます。
  - **キャッシュ設定**: [読み込みキャッシュを無効にする] チェック ボックスと [書き込みキャッシュを有効にする] チェック ボックスをオンまたはオフにして、新規ボリュームのデフォルト キャッシュ設定を指定します。
  - **選択したボリュームの QoS プロファイル**: ボリュームの QoS プロファイルのデフォルト値を使用するか、[変更する] をクリックして別の QoS プロファイルを選択します。
5. ボリュームのスナップショット プロファイルを選択し、[次へ] をクリックします。
6. [次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。
7. 設定を確認し、[終了] をクリックして新しい設定を適用します。

## データストアの拡張

設定の編集ウィザードで、データストアの容量を増やします。

## 手順

1. データストアを選択します。
2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [データストアの編集] の順に選択します。  
データストアの編集ウィザードが開き、[データストアの拡張] ページが表示されます。
3. データストアの新しいサイズを選択して、[次へ] をクリックします。  
[ボリューム設定] ページが開きます。
4. ボリュームのスナップショット プロファイルを選択し、[次へ] をクリックします。
5. ボリュームの設定を確認して、[次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。
6. 設定を確認したら、[終了] をクリックして新しい設定を適用します。

## データストアの削除

データストアの削除ウィザードを使用して、データストアを削除します。

## 手順

1. データストアを選択します。
2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [データストアの削除] の順に選択します。  
データストアの削除ウィザードが開きます。
3. 削除するデータストアを1つ以上選択します。
4. 保存のオプションを選択します。
  - **ボリュームの割り当て解除**：データストアとサーバーの間のマッピングを削除します。
  - **ごみ箱に入れる**：データストアをごみ箱に移動します。
  - **永久に削除**：ごみ箱に入れないで、データストアを永久に削除します。
5. [次へ] をクリックして、ウィザードに進みます。  
[終了準備完了] ページが開きます。
6. 設定を確認し、[終了] をクリックして新しい設定を適用します。

## スナップショットの設定、作成、および復元

Dell Storage vSphere Client Plugin では、スナップショットの作成、設定、失効と、スナップショットからのデータの復元を行うことができます。

 **メモ**: スナップショットの設定、作成、復元を行うときに表示されるオプションは、Dell Storage vSphere Client Plugin で定義されている Dell Storage Manager ユーザーのボリューム環境設定によって異なります。

## データストアへのスナップショット プロファイルの適用

スナップショット プロファイルをデータストア (Dell ボリューム) または仮想マシンに関連付けられているすべてのボリュームに適用して、自動的にスナップショットを取るためのスケジュールを設定します。選択に使用できるのは、Storage Center ですでに定義されているスナップショットプロファイルだけです。

## 手順

1. インベントリ内でデータストアを選択します。
2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [スナップショット] > [スナップショット プロファイルの設定] の順に選択します。  
スナップショット プロファイルの設定ウィザードが開きます。
3. データストアに適用する1つまたは複数のスナップショット プロファイルを選択します。
4. [次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。
5. **終了** をクリックします。

## データストアのスナップショットの取得

スナップショット プロファイルに基づいてスナップショットを計画的に自動的に取るだけでなく、即時 (計画外) にスナップショットを取ることもできます。スナップショットの作成時に、そのスナップショットの失効時刻を指定できます。[失効しない] オプションを指定してスナップショットを作成すると、手動で失効させない限り、そのスナップショットは Storage Center 上に存在し続けます。

## 手順

1. スナップショットを取得するデータストアを選択します。
2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [スナップショット] > [データストアのスナップショットの作成] の順に選択します。  
[スナップショットの作成] ウィザードが起動します。
3. スナップショットの失効時間を指定します。スナップショットが失効しないように設定するには、[失効しない] オプションを選択します。
4. (オプション) スナップショットの説明を入力します。
5. [次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。

6. **終了** をクリックします。

## データストアのスナップショットの削除

スナップショットが作成されると、そのスナップショットには失効時刻が割り当てられます。ただし、この失効時刻は、スナップショットを明示的に削除することにより変更できます。スナップショットを削除すると、そのスナップショットは Storage Center から削除されます。

- 手順
1. スナップショットを削除するデータストアを選択します。
  2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [スナップショット] > [データストアのスナップショットの削除] の順に選択します。  
**Storage Center スナップショットの失効ウィザード**が起動します。
  3. 削除するスナップショットを選択します。
  4. [次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。
  5. **終了** をクリックします。

## Storage Center のスナップショットからのデータストアの復元

Storage Center スナップショット リカバリー ウィザードを使用して、Storage Center のスナップショットからデータを復元します。このウィザードでは、データの復元に使用するスナップショットを選択すると、スナップショットが公開されマッピングされて、復元のためにデータをコピーできるようになります。

- 前提条件
- データストアのスナップショットが存在している必要があります。

- 手順
1. データを復元するデータストアを選択します。
  2. [アクション] > [すべての Dell ストレージ アクション] > [スナップショット] > [スナップショットからのデータストアの復元] を選択します。  
[Storage Center スナップショット リカバリー] ウィザードが起動します。
  3. データの復元に使用するスナップショットを選択します。  
 **メモ:** ボリュームごとに1つのスナップショットのみを選択できます。
  4. [次へ] をクリックします。  
[ホスト選択] ページが開きます。
  5. 復元されたデータストアにアクセスするためのホストを選択します。
  6. [次へ] をクリックします。  
[データストア名] ページが開きます。
  7. 復元されたデータストア用の名前と場所を指定します。
  8. [次へ] をクリックします。  
[LUN のマッピング] ページが開きます。
  9. 復元されたデータストアをマッピングするための LUN を選択します。
  10. [次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。
  11. **終了** をクリックします。

## レプリケーションと Live Volume の作成および管理

プラグインを使用し、Dell ストレージ上の VMFS データストアにレプリケーションと Live Volume を追加して管理することができます。レプリケーションと Live Volume を相互に変換することができます。

Dell Storage vSphere Client Plugin では、データを Storage Center 間で移行するために、2つの基本モデルがサポートされています。

- レプリケーション
- Live Volume

レプリケーションは Storage Center から別の Storage Center にボリューム データをコピーしてデータを保護します。Live Volume はソースおよび宛先の Storage Center で同時にマッピングし、アクティブにすることができる、複製を行うボリュームです。

レプリケーションは同期と非同期があります。

- 非同期レプリケーション：ソース ボリュームからターゲット ボリュームにスナップショットをコピーします。サーバーに応答する前にローカルな Storage Center またはサイトに障害が発生すると、ターゲット ボリュームでは書き込みが行われなかったことがあります。
- 同期レプリケーション：書き込み毎に、ソース ボリュームとターゲット ボリュームで書き込みが完了していることを確認してからサーバーに응答するため、ソース ボリュームとターゲット ボリュームは常に完全に同期された状態を維持します。

さらに、同期レプリケーションには、次のモードがあります。

- 高可用性モード：ターゲット ボリュームが使用できない場合（またはレイテンシーが高すぎる場合）でも、ソース ボリュームへの IO を行い、サービスが中断されないようにします。ただし、ソース ボリュームにのみが書き込みが行われた場合、ターゲット ボリュームのデータは古くなります。
- 高整合性モード：ターゲット ボリュームが使用できない場合は、ソース ボリュームへの IO も行えないようにして、両方のボリュームが同じになるようにします。ただし、この間ソース ボリュームを変更できなくなるため、操作はする可能性があります。

レプリケーションと Live Volume に関する詳細情報については、『Dell Storage Manager 管理者ガイド』を参照してください。

## レプリケーションアクション

vSphere Client Plugin を使用して、データストア レプリケーションを追加、変更、削除します。

### データストアの複製

データストアを複製するには、次の手順を実行します。

#### 前提条件

レプリケーションに iSCSI 接続を使用している場合は、次の条件を満たしている必要があります。

- 宛先 Storage Center は、ソース Storage Center 側で iSCSI リモートシステムとして定義されている必要があります。
- ソース Storage Center は、宛先 Storage Center 側で iSCSI リモート接続として定義されている必要があります。  
Storage Center 間に iSCSI 接続を設定する手順については、『Dell Storage Manager 管理者ガイド』を参照してください。
- レプリケーションのためには、ソースの Storage Center 上で QoS ( Quality of Service ) 定義を1つ以上設定する必要があります。  
QoS 定義の作成方法については、『Dell Storage Manager 管理者ガイド』を参照してください。

#### 手順

1. 複製するデータストアを選択します。
2. [ アクション ] > [ デル ストレージのアクション ] > [ レプリケーション/Live Volume ] > [ 追加 ] の順に選択します。  
レプリカ/Live Volume の追加ウィザードが開きます。
3. ターゲット ( 宛先 ) Storage Center を選択します。
4. [ 次へ ] をクリックします。  
[ ボリューム設定 ] ページが開きます。
5. ボリューム設定を選択します。
  - **ストレージタイプ**：ストレージタイプは、シングル データページ サイズのストレージのプールです。ストレージタイプは、ディスク フォルダのレベルで設定し、設定するとテクニカル サポートのサポートなしでは変更できません ( このエントリーは、Storage Center で環境設定が設定されている場合のみ表示されます )。
  - **ストレージ プロファイル**：ストレージ プロファイルは、Storage Center がボリューム データをどのように管理するかを指定します。
    - **推奨 ( すべてのティア )**：ほとんどのボリュームには、このオプションを選択します。推奨プロファイルを設定すると、データのタイプと使用状況に基づいてすべてのストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
    - **高優先度 ( ティア 1 )**：このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 1 ストレージに留まることを強制されます。

- **中優先度 (ティア 2)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 2 ストレージに留まることを強制されます。
  - **低優先度 (ティア 3)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 3 ストレージに留まることを強制されます。
  - **データ削減プロファイル**: データ削減では、圧縮と重複排除により、ボリューム データが使用するディスク容量を削減します。圧縮は、データをエンコードして、ボリュームが使用する容量を削減します。重複排除は、重複ページを検出/削除して、追加のコピーが使用するディスク領域を節約します。重複排除を使用すると、ボリュームに対して圧縮も行われます。
  - **キャッシュ設定**: [ **読み込みキャッシュを無効にする** ] チェック ボックスと [ **書き込みキャッシュを有効にする** ] チェック ボックスをオンまたはオフにして、新規ボリュームのデフォルト キャッシュ設定を指定します。
  - **選択したボリュームの QoS プロファイル**: ボリュームの **QoS プロファイルのデフォルト値**を使用するか、[ **変更する** ] をクリックして別の QoS プロファイルを選択します。
6. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **レプリケーション オプション** ] ページが開きます。
7. レプリケーション設定を選択します。
- **レプリケーション タイプ**:
    - レプリケーション、非同期
    - レプリケーション、同期 - 高可用性
    - レプリケーション、同期 - 高整合性
  - **QoS 定義**: レプリケーションに対して、事前に定義された QoS 定義を選択します。
  - **アクティブなスナップショットの復元**: ボリュームのアクティブなスナップショット領域のすべての書き込みがコピーされます。同期レプリケーションの場合は、このオプションを無効にすることはできません。
  - **重複排除**: 各スナップショットでキャプチャされたデータすべてではなく、ソース ボリュームのスナップショット履歴の変更のあった部分のみがコピーされます。重複排除により帯域幅は節約されますが、Storage Center のリソース消費量は増加します。
  - [ **レプリケーション ターゲットの場所** ] を選択します。
8. **次へ** をクリックします。  
[ **終了準備完了** ] ページが開きます。
9. **終了** をクリックします。

## データストアレプリケーションの変更

既存のデータストア レプリケーションの設定を変更します。

### 手順

1. 複製されるデータストアを選択します。
2. [ **アクション** ] > [ **すべての Dell ストレージ アクション** ] > [ **レプリケーション/Live Volume** ] > [ **設定の編集/変換** ] の順に選択します。  
[ **レプリケーションまたは/Live Volume の変更** ] ウィザードが開きます。
3. 変更するレプリケーションを選択します。
4. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **ボリューム設定** ] ページが開きます。
5. ボリューム設定を選択します。
  - **ストレージ タイプ**: ストレージ タイプは、シングル データページ サイズのストレージのプールです。ストレージ タイプは、ディスク フォルダのレベルで設定し、設定するとテクニカル サポートのサポートなしでは変更できません (このエントリは、Storage Center で環境設定が設定されている場合にのみ表示されます)。
  - **ストレージ プロファイル**: ストレージ プロファイルは、Storage Center がボリューム データをどのように管理するかを指定します。
    - **推奨 (すべてのティア)**: ほとんどのボリュームには、このオプションを選択します。推奨プロファイルを設定すると、データのタイプと使用状況に基づいてすべてのストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
    - **高優先度 (ティア 1)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 1 ストレージに留まることを強制されます。
    - **中優先度 (ティア 2)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 2 ストレージに留まることを強制されます。
    - **低優先度 (ティア 3)**: このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 3 ストレージに留まることを強制されます。
  - **データ削減プロファイル**: データ削減では、圧縮と重複排除により、ボリューム データが使用するディスク容量を削減します。圧縮は、データをエンコードして、ボリュームが使用する容量を削減します。重複排除は、重複ページを検出/削除して、追加のコピーが使用するディスク領域を節約します。重複排除を使用すると、ボリュームに対して圧縮も行われます。

- **キャッシュ設定**：[ **読み込みキャッシュを無効にする** ] チェックボックスと [ **書き込みキャッシュを有効にする** ] チェックボックスをオンまたはオフにして、新規ボリュームのデフォルトキャッシュ設定を指定します。
  - **選択したボリュームの QoS プロファイル**：ボリュームの **QoS プロファイルのデフォルト値**を使用するか、[ **変更する** ] をクリックして別の QoS プロファイルを選択します。
6. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **スナップショット プロファイル** ] ページが開きます。
  7. ボリュームに使用するスナップショット プロファイルを選択して、[ **次へ** ] をクリックします。  
[ **レプリケーション オプション** ] ページが開きます。
  8. レプリケーション設定を選択します。
    - **レプリケーション タイプ**：
      - レプリケーション、非同期
      - レプリケーション、同期 - 高可用性
      - レプリケーション、同期 - 高整合性
    - **QoS 定義**：レプリケーションに対して、事前に定義された QoS 定義を選択します。
    - **アクティブなスナップショットの復元**：ボリュームのアクティブなスナップショット領域のすべての書き込みがコピーされます。同期レプリケーションの場合は、このオプションを無効にすることはできません。
    - **重複排除**：各スナップショットでキャプチャされたデータすべてではなく、ソースボリュームのスナップショット履歴の変更のあった部分のみがコピーされます。重複排除により帯域幅は節約されますが、Storage Center のリソース消費量は増加します。
    - [ **レプリケーション ターゲットの場所** ] を選択します。
  9.  **メモ**：レプリケーションから Live Volume へのレプリケーション タイプの変換を選択すると、警告ダイアログボックスが開きます。  
変換の実行を確認するチェックボックスにチェックを入れて、[ **OK** ] をクリックします。  
レプリカを Live Volume に変換することを確認すると、[ **Live Volume オプション** ] ページが開きます。
  10. Live Volume のオプションを設定します。
    - ドロップダウンリストで [ **セカンダリー QoS 定義** ] を選択します。
    - Storage Center のスワップ オプションを選択または選択解除します。[ **プライマリ Storage Center を自動的にスワップする** ] を選択した場合は、[ **詳細設定の表示** ] をクリックして、スワップするタイミングを決定するための詳細なオプションを選択します。
      - スワップ前にセカンダリに書き込まれる最小データ量
      - スワップ前にセカンダリ上で発生する I/O の最小 %
      - スワップ前にプライマリでいる最小時間
    - 同期レプリケーションの場合は、[ **自動フェールオーバー** ] を選択して、サービスが中断した場合に Live Volume を自動的にフェールオーバーするように設定します。デフォルトで、[ **自動復元** ] も選択されます。
    - **Live Volume セカンダリー マッピングのターゲットの場所**を指定します。
  11. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **終了準備完了** ] ページが開きます。
  12. **終了** をクリックします。

## データストアレプリケーションの削除

不要になったデータストアレプリケーションを削除します。

### 手順

1. レプリケーションを削除するデータストアを選択します。
2. [ **アクション** ] > [ **すべての Dell ストレージ アクション** ] > [ **レプリケーション/Live Volume** ] > [ **削除** ] の順に選択します。  
[ **レプリケーション/Live Volume の削除** ] ウィザードが開きます。
3. 削除するレプリケーションを選択します。
4. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **削除オプション** ] ページが開きます。
5. レプリケーションの削除オプションを選択します。
  - **復元ポイントを削除する**：レプリケーションの復元ポイントを削除する場合は、このオプションを選択します。
  - **ターゲット ボリュームをリサイクルする**：ターゲット Storage Center のごみ箱にターゲット ボリュームを移動する場合は、このオプションを選択します。
  - **ターゲット ボリュームを削除**：削除したターゲット ボリュームをごみ箱に残さない場合は、このオプションを選択します (非推奨)。

 **注意:** ターゲット ボリュームを削除すると、ボリュームはターゲット **Storage Center** 上で復元できなくなります。そのボリュームは完全に削除されます。

6. [次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。
7. 終了 をクリックします。

## Live Volume アクション

Dell Storage vSphere Client Plugin では、データストアに対して Live Volume の追加、変更、削除を行うことができます。自動フェールオーバーおよび復元機能を設定することもできます。

### データストアへの Live Volume の追加

Dell Storage vSphere Client Plugin を使用して、Live Volume をデータストアに追加します。

#### 手順

1. 複製するデータストアを選択します。
2. [アクション] > [デル製ストレージのアクション] > [レプリケーション/Live Volume] > [追加] の順に選択します。  
レプリカまたは **Live Volume** の追加ウィザードを開きます。
3. ターゲット (宛先) Storage Center を選択します。
4. [次へ] をクリックします。  
[ボリューム設定] ページが開きます。
5. ボリューム設定を選択します。
  - **ストレージタイプ:** ストレージタイプは、シングル データページ サイズのストレージのプールです。ストレージタイプは、ディスクフォルダーのレベルで設定し、設定するとテクニカル サポートのサポートなしでは変更できません (このエントリは、Storage Center で環境設定が設定されている場合のみ表示されます)。
  - **ストレージプロファイル:** ストレージプロファイルは、Storage Center がボリューム データをどのように管理するかを指定します。
    - **推奨 (すべてのティア):** ほとんどのボリュームには、このオプションを選択します。推奨プロファイルを設定すると、データのタイプと使用状況に基づいてすべてのストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
    - **高優先度 (ティア 1):** このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 1 ストレージに留まることを強制されます。
    - **中優先度 (ティア 2):** このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 2 ストレージに留まることを強制されます。
    - **低優先度 (ティア 3):** このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 3 ストレージに留まることを強制されます。
  - **データ削減プロファイル:** データ削減では、圧縮と重複排除により、ボリューム データが使用するディスク容量を削減します。圧縮は、データをエンコードして、ボリュームが使用する容量を削減します。重複排除は、重複ページを検出/削除して、追加のコピーが使用するディスク領域を節約します。重複排除を使用すると、ボリュームに対して圧縮も行われます。
  - **キャッシュ設定:** [読み込みキャッシュを無効にする] チェックボックスと [書き込みキャッシュを有効にする] チェックボックスをオンまたはオフにして、新規ボリュームのデフォルト キャッシュ設定を指定します。
  - **選択したボリュームの QoS プロファイル:** ボリュームの **QoS** プロファイルのデフォルト値を使用するか、[変更する] をクリックして別の QoS プロファイルを選択します。
6. [次へ] をクリックします。  
[レプリケーションオプション] ページが開きます。
7. レプリケーション設定を選択します。
  - **レプリケーションタイプ:**
    - Live Volume、非同期
    - Live Volume、同期 - 高可用性
    - Live Volume、同期 - 高整合性
  - **QoS 定義:** レプリケーションに対して、事前に定義された QoS 定義を選択します。
  - **アクティブなスナップショットの復元:** ボリュームのアクティブなスナップショット領域のすべての書き込みがコピーされます。同期レプリケーションの場合は、このオプションを無効にすることはできません。
  - **重複排除:** 各スナップショットでキャプチャされたデータすべてではなく、ソースボリュームのスナップショット履歴の変更のあった部分のみがコピーされます。重複排除により帯域幅は節約されますが、Storage Center のリソース消費量は増加します。

- [ **レプリケーション ターゲットの場所** ] を選択します。
8. **次へ** をクリックします。  
[ **Live Volume 設定** ] ページが開きます。
  9. Live Volume のオプションを設定します。
    - ドロップダウンリストで [ **セカンダリー QoS 定義** ] を選択します。
    - Storage Center のスワップ オプションを選択または選択解除します。[ **プライマリー Storage Center を自動的にスワップする** ] を選択した場合は、[ **詳細設定の表示** ] をクリックして、スワップするタイミングを決定するための詳細なオプションを選択します。
      - スワップ前にセカンダリに書き込まれる最小データ量
      - スワップ前にセカンダリ上で発生する I/O の最小 %
      - スワップ前にプライマリでいる最小時間
    - 同期レプリケーションの場合は、[ **自動フェールオーバー** ] を選択して、サービスが中断した場合に Live Volume を自動的にフェールオーバーするように設定します。デフォルトで、[ **自動復元** ] も選択されます。
    - **Live Volume セカンダリー マッピング** のターゲットの場所を指定します。
  10. **次へ** をクリックします。  
[ **完了の準備** ] ページが開き、選択した項目の概要が表示されます。
  11. **終了** をクリックします。

## Live Volume データストアの変更

既存の Live Volume データストアの設定を変更します。

### 手順

1. 複製されるデータストアを選択します。
2. [ **アクション** ] > [ **すべての Dell ストレージ アクション** ] > [ **レプリケーション/Live Volume** ] > [ **設定の編集/変換** ] の順に選択します。  
[ **レプリケーションまたは/Live Volume の変更** ] ウィザードが開きます。
3. レプリケーションのリストから、変更するレプリケーションを選択します。
4. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **ボリューム設定** ] ページが開きます。
5. ボリューム設定を選択します。
  - **ストレージ タイプ** : ストレージ タイプは、シングル データページ サイズのストレージのプールです。ストレージ タイプは、ディスク フォルダーのレベルで設定し、設定するとテクニカル サポートのサポートなしでは変更できません (このエントリは、Storage Center で環境設定が設定されている場合のみ表示されます)。
  - **ストレージ プロファイル** : ストレージ プロファイルは、Storage Center がボリューム データをどのように管理するかを指定します。
    - **推奨 (すべてのティア)** : ほとんどのボリュームには、このオプションを選択します。推奨プロファイルを設定すると、データのタイプと使用状況に基づいてすべてのストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
    - **高優先度 (ティア 1)** : このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 1 ストレージに留まることを強制されます。
    - **中優先度 (ティア 2)** : このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 2 ストレージに留まることを強制されます。
    - **低優先度 (ティア 3)** : このオプションを選択すると、ボリューム データはティア 3 ストレージに留まることを強制されます。
  - **データ削減プロファイル** : データ削減では、圧縮と重複排除により、ボリューム データが使用するディスク容量を削減します。圧縮は、データをエンコードして、ボリュームが使用する容量を削減します。重複排除は、重複ページを検出/削除して、追加のコピーが使用するディスク領域を節約します。重複排除を使用すると、ボリュームに対して圧縮も行われます。
  - **キャッシュ設定** : [ **読み込みキャッシュを無効にする** ] チェック ボックスと [ **書き込みキャッシュを有効にする** ] チェック ボックスをオンまたはオフにして、新規ボリュームのデフォルト キャッシュ設定を指定します。
  - **選択したボリュームの QoS プロファイル** : ボリュームの **QoS プロファイル** のデフォルト値を使用するか、[ **変更する** ] をクリックして別の QoS プロファイルを選択します。
6. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **スナップショット プロファイル** ] ページが開きます。
7. 使用するスナップショット プロファイルを選択して、[ **次へ** ] をクリックします。  
[ **レプリケーション オプション** ] ページが開きます。
8. レプリケーション設定を選択します。
  - **レプリケーション タイプ** :

- Live Volume、非同期
  - Live Volume、同期 - 高可用性
  - Live Volume、同期 - 高整合性
  - QoS 定義：レプリケーションに対して、事前に定義された QoS 定義を選択します。
  - **アクティブなスナップショットの復元**：ボリュームのアクティブなスナップショット領域のすべての書き込みがコピーされます。同期レプリケーションの場合は、このオプションを無効にすることはできません。
  - **重複排除**：各スナップショットでキャプチャされたデータすべてではなく、ソース ボリュームのスナップショット履歴の変更のあった部分のみがコピーされます。重複排除により帯域幅は節約されますが、Storage Center のリソース消費量は増加します。
  - [ **レプリケーション ターゲットの場所** ] を選択します。
9. [ **次へ** ] をクリックします。  
Live Volume からレプリケーションへの変換を選択しなかった場合は、[ **Live Volume オプション** ] ページが表示されます。
10. Live Volume のオプションを設定します。
- ドロップダウンリストで [ **セカンダリー QoS 定義** ] を選択します。
  - Storage Center のスワップ オプションを選択または選択解除します。[ **プライマリ Storage Center を自動的にスワップする** ] を選択した場合は、[ **詳細設定の表示** ] をクリックして、スワップするタイミングを決定するための詳細なオプションを選択します。
    - スワップ前にセカンダリに書き込まれる最小データ量
    - スワップ前にセカンダリ上で発生する I/O の最小 %
    - スワップ前にプライマリでいる最小時間
  - 同期レプリケーションの場合は、[ **自動フェールオーバー** ] を選択して、サービスが中断した場合に Live Volume を自動的にフェールオーバーするように設定します。デフォルトで、[ **自動復元** ] も選択されます。
  - **Live Volume セカンダリー マッピングのターゲットの場所** を指定します。
11. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **終了準備完了** ] ページが開きます。
12. **終了** をクリックします。

## Live Volume データストアの削除

レプリケーションが不要になった後、Live Volume データストアを削除します。

### 手順

1. レプリケーションを削除するデータストアを選択します。
2. [ **アクション** ] > [ **すべての Dell ストレージ アクション** ] > [ **レプリケーション/Live Volume** ] > [ **削除** ] の順に選択します。  
[ **レプリケーション/Live Volume の削除** ] ウィザードが開きます。
3. 削除するレプリケーションを1つ以上選択します。
4. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **削除オプション** ] ページが開きます。
5. レプリケーションの削除オプションを選択します。
  - **復元ポイントを削除する**：レプリケーションの復元ポイントを削除する場合は、このオプションを選択します。
  - **ターゲット ボリュームをリサイクルする**：ターゲット Storage Center のごみ箱にターゲット ボリュームを移動する場合は、このオプションを選択します。
  - **ターゲット ボリュームを削除**：削除したターゲット ボリュームをごみ箱に残さない場合は、このオプションを選択します (非推奨)。

 **注意:** ターゲット ボリュームを削除すると、ボリュームはターゲット **Storage Center** 上で復元できなくなります。そのボリュームは完全に削除されます。
6. [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **終了準備完了** ] ページが開きます。
7. **終了** をクリックします。

## Live Volume の自動フェールオーバーと復元の設定

一定の条件を満たす Live Volume 上の vSphere Client Plugin で、Storage Center の自動フェールオーバーおよび自動復元を有効にすることができます。自動フェールオーバーを有効にすると、障害発生時にセカンダリー Live Volume が自動的にプライマリーにプロモートされます。プライマリー Live Volume がオンラインに戻ると、デフォルトで設定された自動復元が Live Volume 関係を復元します。

## 前提条件

データストア Live Volume の設定には、次の属性を使用します。

- 同期
- 高可用性
- 保護

## 手順

1. Live Volume 同期レプリケーションを高可用性に設定したインベントリーで、データストアを選択します。  
vSphere Client Plugin ウィザードが、選択したデータストアの情報をロードします。
2. [アクション] > [デルストレージのすべてのアクション] > [レプリケーション/Live Volume] > [設定の編集/変換] の順に選択します。  
[レプリケーションまたは/Live Volume の変更] ウィザードが開きます。
3. 変更するレプリケーションが選択されていることを確認し、[次へ] をクリックします。  
[ボリューム設定] ページが開きます。
4. ボリューム設定が正しいことを確認して、[次へ] をクリックします。  
[スナップショットプロファイル] ページが開きます。
5. 正しいスナップショットプロファイルが選択されていることを確認して、[次へ] をクリックします。  
[レプリケーションオプション] ページが開きます。
6. 選択したレプリケーションタイプが、[Live Volume、同期 - 高可用性] であることを確認して、[次へ] をクリックします。  
[Live Volume オプション] ページが開きます。
7. [Live Volume 設定] で、[自動フェールオーバー] を選択します。デフォルトで [自動復元] が選択されています。
8. [次へ] をクリックします。  
[終了準備完了] ページが開きます。
9. [終了] をクリックして設定を了承し、ウィザードを終了します。

## 仮想マシンの操作

Dell Storage vSphere Client Plugin を使用すると、仮想マシンをプロビジョニングする機能や、仮想マシンのデータをスナップショットから復元する機能が追加されます。仮想マシンをプロビジョニング(作成)して、既存の VMS データストアまたは新しい VMFS データストアに展開することができます。

トピック：

- [既存の VMFS データストアへの仮想マシンの展開](#)
- [新規 VMFS データストアへの仮想マシンの展開](#)

### 既存の VMFS データストアへの仮想マシンの展開

仮想マシンの [ プロビジョニング ] ウィザードを使用して、既存の VMFS データストアに1つまたは複数の仮想マシンを展開します。

#### 前提条件

仮想マシン テンプレートは、展開可能な新しい仮想マシンを基にして作成する必要があります。仮想マシン テンプレートの作成またはアップデートの詳細については、vSphere ヘルプの仮想マシン テンプレートに関するトピックを参照してください。

#### 手順

1. 仮想マシンの親となるオブジェクトを選択します。
  - データセンター
  - ホスト
2. [ アクション ] > [ すべての Dell ストレージ アクション ] > [ 仮想マシンのプロビジョニング ] の順に選択します。  
[ 仮想マシンのプロビジョニング ] ウィザードが開きます。
3. [ テンプレートの選択 ] ページで、新しい VM に使用する仮想マシン テンプレートを選択します。  
選択したテンプレートの詳細が、ページに表示されます。
4. [ 次へ ] をクリックします。  
[ 名前と場所 ] ページが開きます。
5. VM のベース名、作成する VM の数、および新しい仮想マシンのインベントリーの場所を指定し、[ 次へ ] をクリックします。  
[ ホストおよびクラスター ] ページが開きます。
6. 仮想マシンを実行するホストまたはクラスターを選択して、[ 次へ ] をクリックします。  
[ リソース プール ] ページが開きます。
7. 仮想マシンを実行するリソース プールを指定して、[ 次へ ] をクリックします。  
[ データストア オプション ] ページが開きます。
8. [ 既存のデータストアを検索する ] を選択し、[ 次へ ] をクリックします。  
[ データストアの検索 ] ページが開きます。
9. 仮想マシン ファイルを保存するデータストアを選択し、[ 次へ ] をクリックします。
10. 各仮想マシンの設定をカスタマイズします。
  - **名前**：仮想マシンの名前を入力します。
  - **CPU**：仮想マシンの CPU 数を選択します。
  - **メモリー**：仮想マシンのメモリー容量を選択します。
  - **ネットワーク**：この仮想マシンを接続する仮想ネットワークを選択します。
11. [ アップデート ] をクリックして、[ 次へ ] をクリックします。  
[ 終了準備完了 ] ページが開きます。
12. **終了** をクリックします。

# 新規 VMFS データストアへの仮想マシンの展開

仮想マシンの作成ウィザードを使用して、新しいデータストアに1つまたは複数の仮想マシンを展開します。

## 前提条件

仮想マシン テンプレートは、展開可能な新しい仮想マシンを基にして作成する必要があります。仮想マシン テンプレートの作成またはアップデートの詳細については、vSphere ヘルプの仮想マシン テンプレートに関するトピックを参照してください。

**メモ:** 仮想マシンを展開するときに表示されるオプションは、vSphere Client Plugin で定義されている Storage Manager ユーザーのポリシー環境設定によって異なります。

## 手順

- 仮想マシンの親となるオブジェクトを選択します。
  - データセンター
  - ホスト
  - クラスタ
- [ **アクション** ] > [ **すべての Dell ストレージ アクション** ] > [ **仮想マシンのプロビジョニング** ] の順に選択します。  
[ **仮想マシンのプロビジョニング** ] ウィザードが開きます。
- [ **テンプレートの選択** ] ページで、新しいVMに使用する仮想マシン テンプレートを選択します。  
選択したテンプレートの詳細が、ページに表示されます。
- [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **名前と場所** ] ページが開きます。
- VMのベース名、作成するVMの数、および新しい仮想マシンのインベントリーの場所を指定し、[ **次へ** ] をクリックします。  
[ **ホストおよびクラスタ** ] ページが開きます。
- 仮想マシンを実行するホストまたはクラスタを選択して、[ **次へ** ] をクリックします。  
[ **リソース プール** ] ページが開きます。
- 仮想マシンを実行するリソース プールを指定して、[ **次へ** ] をクリックします。  
[ **データストア オプション** ] ページが開きます。
- [ **VMFS データストアの作成** ] を選択し、[ **次へ** ] をクリックします。  
[ **Storage Center** ] ページが開きます。
- ポリシーを作成する Storage Center を選択して、[ **次へ** ] をクリックします。  
[ **ポリシー** ] ページが開きます。
- 新しいポリシーの名前とサイズを入力し、ポリシーフォルダを選択し、[ **次へ** ] をクリックします。
- ポリシー設定を選択します。
  - ストレージ タイプ:** ストレージ タイプは、シングル データページ サイズのストレージのプールです。ストレージ タイプは、ディスク フォルダーのレベルで設定し、設定するとテクニカル サポートのサポートなしでは変更できません (このエントリーは、Storage Center で環境設定が設定されている場合のみ表示されます)。
  - ストレージ プロファイル:** ストレージ プロファイルは、Storage Center がポリシー データをどのように管理するかを指定します。
    - 推奨 (すべてのティア):** ほとんどのポリシーには、このオプションを選択します。推奨プロファイルを設定すると、データのタイプと使用状況に基づいてすべてのストレージティア間でデータが自動的に移行されます。
    - 高優先度 (ティア 1):** このオプションを選択すると、ポリシー データはティア 1 ストレージに留まることを強制されます。
    - 中優先度 (ティア 2):** このオプションを選択すると、ポリシー データはティア 2 ストレージに留まることを強制されます。
    - 低優先度 (ティア 3):** このオプションを選択すると、ポリシー データはティア 3 ストレージに留まることを強制されます。
  - データ削減プロファイル:** データ削減では、圧縮と重複排除により、ポリシー データが使用するディスク容量を削減します。圧縮は、データをエンコードして、ポリシーが使用する容量を削減します。重複排除は、重複ページを検出/削除して、追加のコピーが使用するディスク領域を節約します。重複排除を使用すると、ポリシーに対して圧縮も行われます。
  - キャッシュ設定:** [ **読み込みキャッシュを無効にする** ] チェック ボックスと [ **書き込みキャッシュを有効にする** ] チェック ボックスをオンまたはオフにして、新規ポリシーのデフォルト キャッシュ設定を指定します。
  - 選択したポリシーの QoS プロファイル:** ポリシーの **QoS プロファイルのデフォルト値** を使用するか、[ **変更する** ] をクリックして別の QoS プロファイルを選択します。
- [ **次へ** ] をクリックします。  
[ **スナップショット プロファイル** ] ページが開きます。

13. ボリュームのスナップショット プロファイルを選択して、[ 次へ ] をクリックします。
14. ボリュームをマッピングするための LUN を選択し、[ 次へ ] をクリックします。
15. VMFS バージョンを選択して、[ 次へ ] をクリックします。
16. このボリュームに使用する I/O プロトコルを選択して、[ 次へ ] をクリックします。
17. データストアのプロパティを確認したり、データストア名を変更したりして、[ 次へ ] をクリックします。
18. ( オプション ) ボリューム データを 2 つ目の Storage Center に複製し、両方の Storage Center がボリュームの I/O 要求を処理できるようにする場合は、[ レプリケーション/Live Volume の作成 ] を選択します。詳細については、「[レプリケーションと Live Volume の作成および管理](#)、p. 19」を参照してください。
  - a. ターゲット **Storage Center** を選択して、[ 次へ ] をクリックします。
  - b. [ ターゲット ボリューム設定 ] を選択して、[ 次へ ] をクリックします。
  - c. [ レプリケーション オプション ] を選択して、[ 次へ ] をクリックします。
19. 各仮想マシンの設定を必要に応じてカスタマイズします。
  - **名前**：仮想マシンの名前を入力します。
  - **CPU**：仮想マシンの CPU 数を選択します。
  - **メモリー**：仮想マシンのメモリー容量を選択します。
  - **ネットワーク**：この仮想マシンを接続する仮想ネットワークを選択します。
20. [ 次へ ] をクリックします。  
[ 終了準備完了 ] ページが開きます。
21. **終了** をクリックします。

## Dell ストレージ情報の表示

Dell Storage vSphere Client Plugin を使用して、HBA と Storage Center の接続状態、データストア情報、パフォーマンス グラフなど、Dell ストレージに関する情報を表示できます。

トピック：

- [ホスト設定の表示](#)
- [Storage Center 接続の設定](#)
- [Dell ストレージ ビューの使用](#)
- [Dell ストレージ グラフの表示](#)

### ホスト設定の表示

[ **Dell ストレージ設定** ] タブに、ESXi ホストと Storage Center の間の Fibre Channel、iSCSI、SAS 接続に関する情報を表示します。  
[ **Dell ストレージ設定** ] ページには、ESXi ホストの [ **設定** ] タブからアクセスできます。

手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、ホストを選択します。
2. [ **設定** ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ **Dell ストレージ設定** ] を選択します。  
ホストに関連付けられている HBA が表示されます。
4. [ **HBA** ] 領域で、[ **アダプターの詳細** ] を表示する HBA を選択します。
5. HBA を拡張して、HBA に接続されている Storage Center を表示します。
6. Storage Center の詳細を表示するには、Storage Center を選択します。

### 接続の凡例

表 1. 接続アイコンの説明

アイコン	ラベル	説明
	接続されている HBA	HBA と Storage Center の間には接続が存在します。
	切断されている HBA	HBA と Storage Center の間には接続が存在しません。
	接続されている Storage Center	Storage Center は ESXi ホストに接続されています。
	一部が接続されている Storage Center	Storage Center は ESXi ホストに一部接続されています。
	接続されていない Storage Center	Storage Center は ESXi ホストに接続されていません。
	設定可能な Storage Center	Storage Center は ESXi ホストに接続するように設定できます。

## アダプタの詳細

表 2. 報告されるアダプター情報の説明

ラベル	説明
モデル	アダプタモデル名
WWN	Fibre Channel の場合はワールドワイド名 ( WWN )、iSCSI の場合は iSCSI Qualified Name ( IQN )
デバイス	アダプタ名
タイプ	ストレージアダプタタイプ ( FC または iSCSI )
ノード名	Fibre Channel ノード名
エイリアス	iSCSI エイリアス名
ステータス	アダプタのステータス

## ストレージの詳細

表 3. ストレージの詳細の説明

ラベル	説明
Storage Center	Storage Center の名前
Storage Center SN	Storage Center のシリアル ナンバー
ストレージサーバー	デバイスが接続されているサーバー
ステータス	Storage Center の設定ステータス ( 設定済み、設定可能、表示不可能 )
接続性	Storage Center 接続のステータス ( アップ、ダウン、または未接続 )

# Storage Center 接続の設定

HBA と Storage Center の間の接続の設定は、[ Dell ストレージ設定 ] タブで行います。

## 手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、ホストを選択します。
2. [ 設定 ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ Dell ストレージ設定 ] を選択します。  
ホストに関連付けられている HBA が表示されます。
4. [ HBA ] 領域で、[ アダプターの詳細 ] を表示する HBA を選択します。
5. HBA を拡張して、HBA に接続されている Storage Center を表示します。
6. **設定可能な Storage Center** アイコンが表示されている未設定の Storage Center 接続を選択します。
7. [ 設定 ] をクリックします。

Fibre Channel または SAS 接続の場合は、この設定操作により次のタスクが実行されます。

- Storage Center 上にサーバー定義を作成します ( 存在しない場合 )。
  - このサーバーに関連する対応 HBA 定義を作成します。
- メモ:** Storage Center には存在しないクラスターにホストがある場合は、Storage Center 上にクラスター定義が作成されます。

iSCSI 接続の場合、この設定操作は次のタスクを実行します。

- 必要に応じて、iSCSI ソフトウェア イニシエーターを ESXi ホスト側で有効にします。
  - ESXi ホスト ファイアウォール規則を設定して、iSCSI 接続を有効にします
  - iSCSI ソフトウェア イニシエーターに Storage Center IP ( IQN ) ターゲットを設定します ( これらのターゲットは、ESXi ホストの iSCSI 静的ターゲットのリストに追加されます )。
  - Storage Center にサーバー定義を作成し ( 存在しない場合 )、このサーバーに関連する対応 HBA 定義を作成します。
- メモ:** Storage Center には存在しないクラスターにホストがある場合は、Storage Center 上にクラスター定義が作成されます。

# Dell ストレージ ビューの使用

[ Dell ストレージ ] ビューには、Dell データストアまたは RDM に関する情報が表示されます。[ Dell ストレージ ] ビューには、ホスト、クラスター、データストア、データストア クラスター、仮想マシン、データセンターの [ モニター ] タブからアクセスできます。

## 全般情報の表示

Dell ストレージ モニター ビューの [ 全般 ] タブには、Storage Center オブジェクトと接続されている Storage Center に関する情報が表示されます。

## 手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、次のいずれかの Storage Center オブジェクトを選択します。
  - ホスト
  - データセンター
  - データストア
  - データストア クラスター
  - 仮想マシン
2. [ モニター ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ Dell ストレージ ] を選択します。
4. ビューの一番上のペインで、データストアを選択します。
5. ビューの下側のペインで、[ 全般 ] タブをクリックします。

## Dell ストレージの [全般] タブ

次の図は、選択したオブジェクトの [全般] タブに表示される情報の例です。

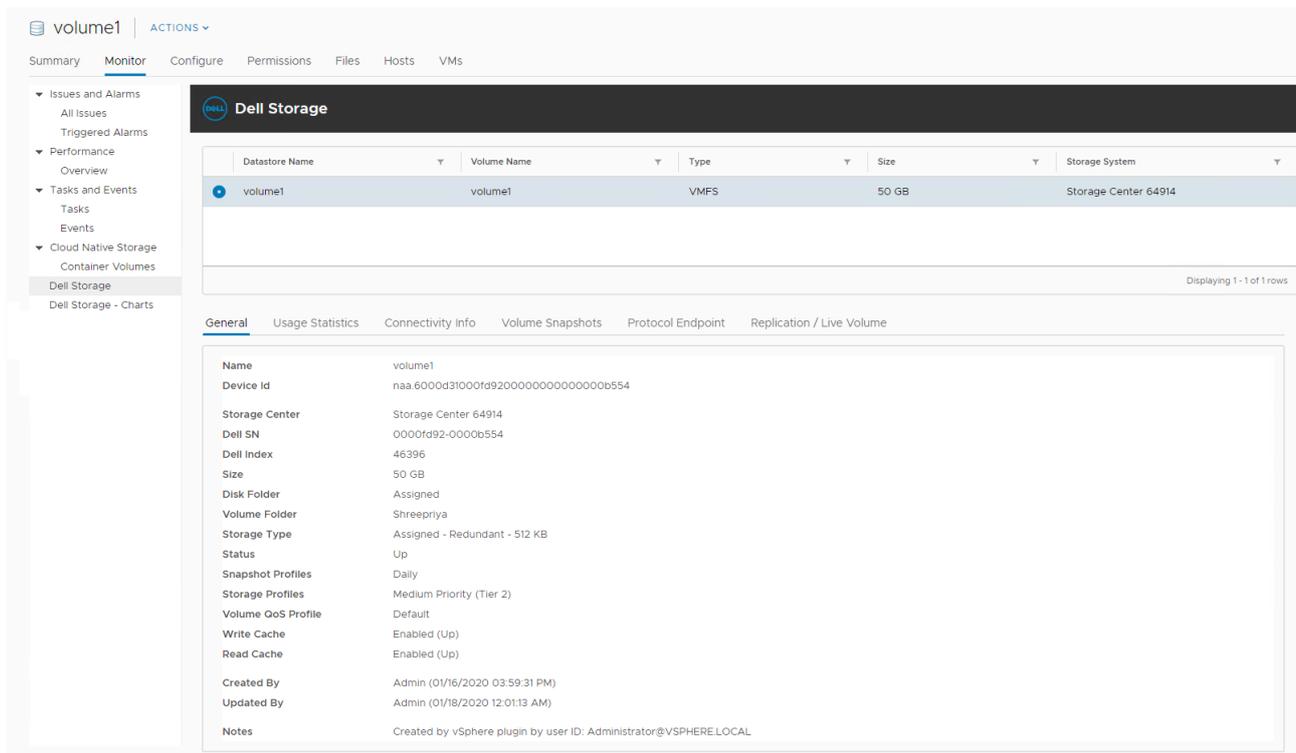


図 5. データストアの全般情報

ラベル	説明
名前	ボリュームの名前。
デバイス ID	Dell Storage vSphere Client Plugin によって割り当てられたボリューム識別子
Storage Center	ボリュームが存在している Storage Center
Dell SN	ボリュームの Dell シリアル番号
Dell インデックス	ボリュームのオブジェクトインデックス
サイズ	ボリュームのサイズ
ディスクフォルダ	Storage Center ディスク フォルダの場所
ボリュームフォルダ	ボリュームのフォルダの場所
ストレージタイプ	ボリュームのストレージタイプ
ステータス	ボリュームの現在のステータス、およびそのボリュームがアクティブになっているコントローラ
スナップショットプロファイル	ボリュームに適用されているスナップショット プロファイル
ストレージプロファイル	ボリュームのストレージ プロファイル
ボリュームの QoS プロファイル	ボリュームの QoS プロファイル
書き込みキャッシュ	ボリュームに対して書き込みキャッシュが有効になっているかどうか
読み取りキャッシュ	ボリュームに対して読み取りキャッシュが有効になっているかどうか
作成者	ボリュームを作成したユーザーと作成日時
アップデート者	ボリュームをアップデートしたユーザーとアップデート日時
メモ	ボリュームの説明

## 使用統計の表示

[ Dell ストレージ モニター ] ビューの [ 使用統計 ] タブには、選択したデータストアの使用状況に関する情報が表示されます。

### 手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、次のいずれかの Storage Center オブジェクトを選択します。
  - ホスト
  - データセンター
  - データストア
  - データストア クラスター
  - 仮想マシン
2. [ モニター ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ Dell ストレージ ] を選択します。
4. ビューの一番上のペインで、データストアを選択します。
5. ビューの下側のペインで、[ 使用状況統計 ] タブをクリックします。

## [ Dell ストレージ使用状況統計 ] タブ

次の図は、選択したデータストアの使用状況統計の例です。

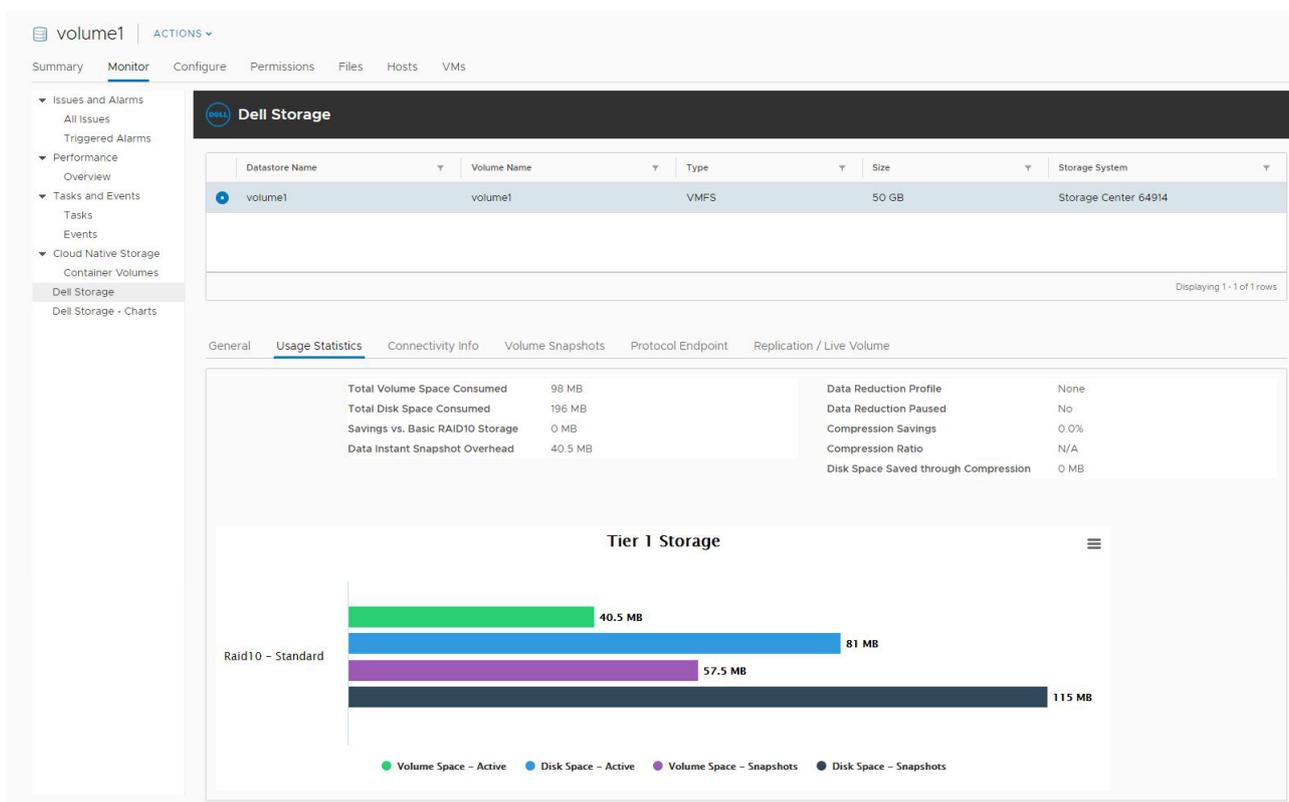


図 6. データストアの使用状況統計

ラベル	説明
合計消費ボリューム容量	ボリューム上で使用されている容量の合計
合計消費ディスク容量	ボリュームによって消費されているディスク容量の合計
基本 RAID 10 ストレージに対する節約量	基本 RAID ストレージと比較して、Dell ダイナミックブロックアーキテクチャを使用して節約されたストレージ容量の推定値
Data Instant スナップショット オーバーヘッド	ボリューム スナップショットによって消費されている容量の合計

ラベル	説明
データ削減プロファイル	選択されたデータ削減オプションに応じて、[ 圧縮 ] か [ なし ] かの表示
データ削減一時停止	ボリューム上で現在データ圧縮が実行されているかの表示
圧縮節約率	圧縮によって節約されたボリューム容量の割合
圧縮率	圧縮を使用したボリューム効率の表示
圧縮によって節約されるディスク容量	圧縮によって節約されたボリューム容量
ティア 1 ストレージ	ティア 1 上のボリュームに対するアクティブなボリューム容量、アクティブなディスク容量、およびスナップショット容量
ティア 2 ストレージ	ティア 2 上のボリュームに対するアクティブなボリューム容量、アクティブなディスク容量、およびスナップショット容量
ティア 3 ストレージ	ティア 3 上のボリュームに対するアクティブなボリューム容量、アクティブなディスク容量、およびスナップショット容量
	グラフのイメージを.png形式でダウンロードできます。

## 接続情報の表示

[ Dell ストレージ モニター ] ビューの [ 接続情報 ] タブには、選択した Dell ボリュームに関する接続情報が表示されます。

### 手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、次のいずれかの Storage Center オブジェクトを選択します。
  - ホスト
  - データセンター
  - データストア
  - データストア クラスター
  - 仮想マシン
2. [ モニター ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ Dell ストレージ ] を選択します。
4. ビューの一番上のペインで、データストアを選択します。
5. ビューの下側のペインで、[ 接続情報 ] タブをクリックします。

## [ Dell ストレージ接続情報 ] タブ

次の図は、データストアの接続情報の例です。

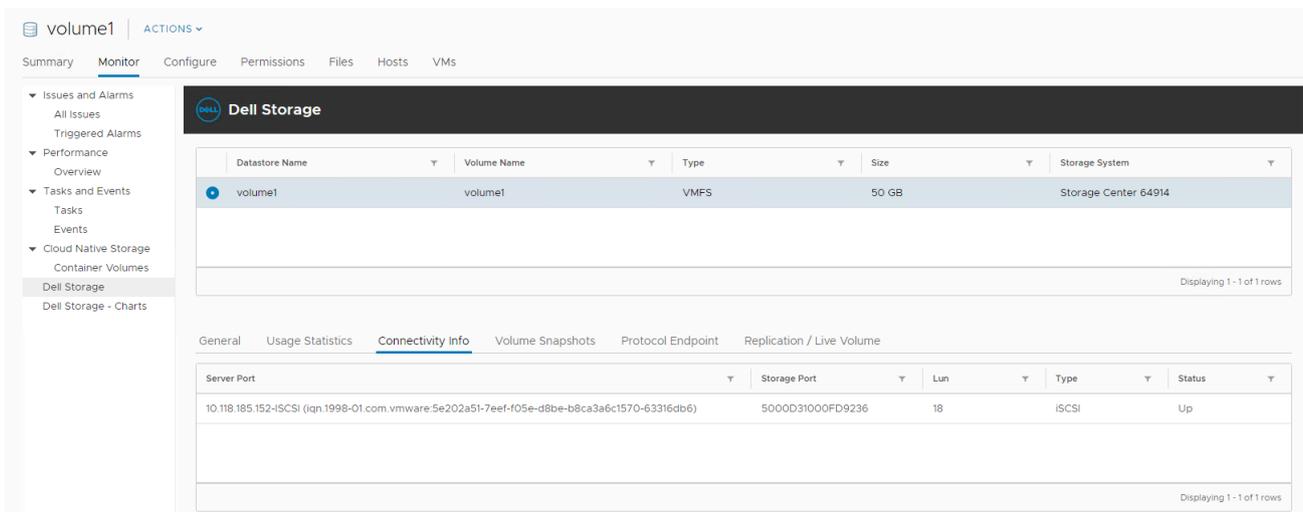


図 7. データストアの接続情報

ラベル	説明
サーバー ポート	サーバーの名前およびポート
ストレージ ポート	Storage Center 上のストレージ ポート
LUN	「LUN のマッピング」
タイプ	プロトコル ( Fibre Channel、iSCSI、SAS )
ステータス	パスのステータス

## ボリューム スナップショットの表示

[ Dell ストレージ モニター ] ビューの [ ボリューム スナップショット ] タブには、選択したデータストアに対して行うスナップショットに関する情報が表示されます。

### 手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、次のいずれかの Storage Center オブジェクトを選択します。
  - ホスト
  - データセンター
  - データストア
  - データストア クラスター
  - 仮想マシン
2. [ モニター ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ Dell ストレージ ] を選択します。
4. ビューの一番上のペインで、データストアを選択します。
5. ビューの下側のペインで、[ ボリューム スナップショット ] タブをクリックします。

### [ ボリューム スナップショット ] タブ

[ ボリューム スナップショット ] タブには、選択した Dell ボリュームのスナップショットに関する情報が表示されます。

次の図は、[ ボリューム スナップショット ] タブの情報の例です。

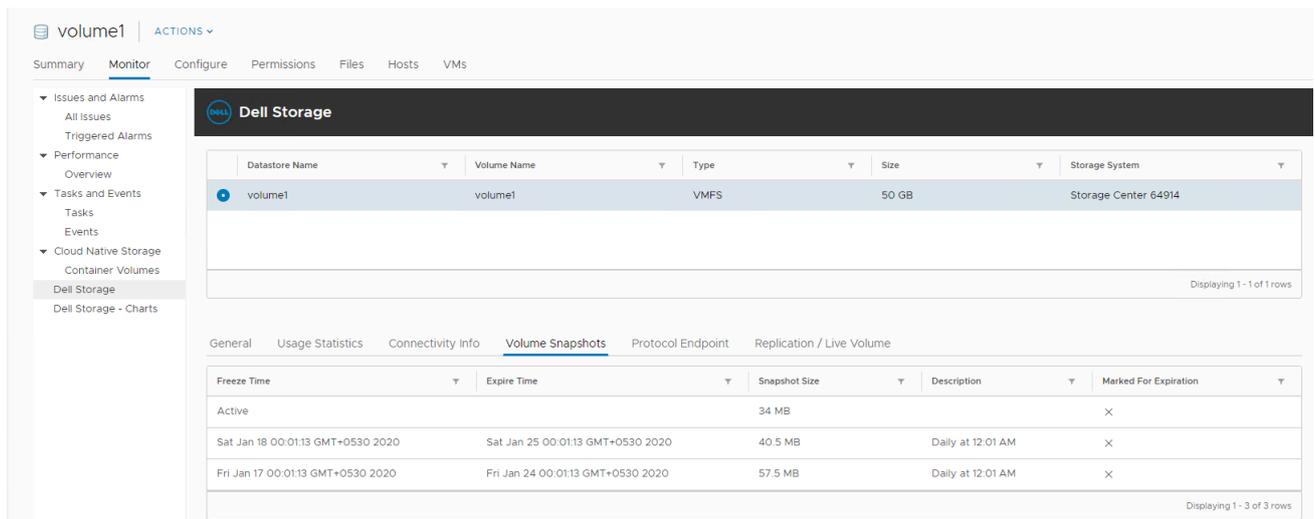


図 8. [ ボリューム スナップショット ] タブ

ラベル	説明
凍結時刻	スナップショットの取得時刻
期限切れ時刻	スナップショットが自動的に失効する時刻
スナップショット サイズ	スナップショットが使用している合計容量
説明	スナップショットを自動的に作成したスナップショット プロファイルの名前。

## プロトコル エンドポイントの表示

[ Dell ストレージ モニター ] ビューの [ プロトコル エンドポイント ] タブには、サーバーの VVol 操作に使用されるプロトコル エンドポイントの詳細が表示されます。

### 手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、次のいずれかの Storage Center オブジェクトを選択します。
  - ホスト
  - データセンター
  - データストア
  - データストア クラスター
  - 仮想マシン
2. [ モニター ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ Dell ストレージ ] を選択します。
4. ビューの一番上のペインで、データストアを選択します。
5. ビューの下側のペインで、[ プロトコル エンドポイント ] タブをクリックします。

## プロトコル エンドポイント タブ

次の図は、VVol プロトコル エンドポイントについて表示される情報の例を示したものです。

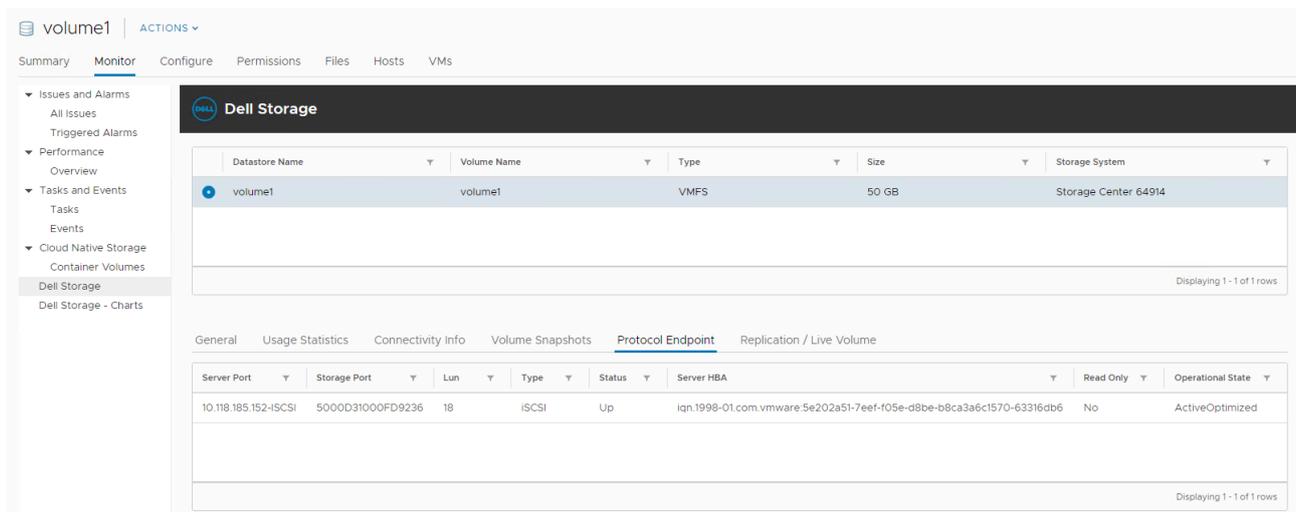


図 9. プロトコル エンドポイント タブ

ラベル	説明
サーバー ポート	サーバーの名前およびポート
ストレージ ポート	Storage Center 上のストレージ ポート
Lun	「LUN のマッピング」
タイプ	プロトコル ( Fibre Channel、iSCSI、または SAS )
ステータス	パスのステータス
サーバ HBA	パスに使用される HBA ポート
読み取り専用	エンドポイントが読み取り専用であるかどうかを示します
動作状態	エンドポイント パスの現在の状態

## レプリケーションと Live Volume の設定

[ Dell ストレージ モニター ] ビューの [ レプリケーションおよび Live Volume ] タブには、選択した Dell ポリュームに関するレプリケーションおよび Live Volume 情報が表示されます。

- 手順
1. 左側のナビゲーション ペインで、レプリケーションまたは Live Volume が設定された Storage Center のデータストアまたはポリュームを選択します。
  2. [ モニター ] タブをクリックします。
  3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ Dell ストレージ ] を選択します。
  4. ビューの一番上のペインで、データストアを選択します。
  5. ビューの下側のペインで、[ レプリケーションおよび Live Volume ] タブをクリックします。

### [ レプリケーション / Live Volume ] タブ

[ レプリケーション / Live Volume ] タブには、選択した Dell ポリュームのレプリケーションに関する情報が表示されます。次の図は、[ レプリケーション / Live Volume ] タブの情報の例を示しています。

LV1 | ACTIONS

Summary Monitor Configure Permissions Files Hosts VMs

- Issues and Alarms
  - All Issues
  - Triggered Alarms
- Performance
  - Overview
- Tasks and Events
  - Tasks
  - Events
- Cloud Native Storage
  - Container Volumes
- Dell Storage
  - Dell Storage - Charts

### Dell Storage

Datastore Name	Volume Name	Type	Size	Storage System
LV1	LV1	VMFS	6 GB	Storage Center 65221

Displaying 1 - 1 of 1 rows

General Usage Statistics Connectivity Info Volume Snapshots Protocol Endpoint **Replication / Live Volume**

Replication Type	State	Destination Storage Center	Synced	Remaining
Replication, Asynchronous	Up	Storage Center 64914	100%	0 MB

Displaying 1 - 1 of 1 rows

#### General Options

Replicate Active Snapshot	No
Deduplicate	No
Replicate to Lowest Tier	No
Sync Status	Not Applicable
QoS Definition	65221-qos

#### Live Volume Options

Not Applicable

#### Source Details

Storage Center	Storage Center 65221
Volume	LV1
Volume Size	6 GB
Volume Storage Profile	High Priority (Tier 1)
Volume Data Reduction Profile	Compression
Volume Snapshot Profile	FluidFS Profile
Read Cache	Disabled (Down)
Write Cache	Disabled (Down)

#### Destination Details

Storage Center	Storage Center 64914
Volume	LV of LV1
Volume Size	6 GB
Volume Storage Profile	Low Priority (Tier 3)
Volume Data Reduction Profile	Compression
Volume Snapshot Profile	Snapshot Profile Custom
Read Cache	Enabled (Up)
Write Cache	Enabled (Up)

#### Source Snapshots

Snapshot	Size
Active	40.5 MB
Tue Feb 25 02:00:03 GMT+0530 2020	41 MB
Mon Feb 24 02:00:04 GMT+0530 2020	57.5 MB

Displaying 1 - 3 of 3 rows

#### Destination Snapshots

Snapshot	Size
Active	0 MB
Tue Feb 25 02:00:03 GMT+0530 2020	57.5 MB

Displaying 1 - 2 of 2 rows

## ラベル

## 説明

レプリケーションタイプ

レプリケーションのタイプ

状況

レプリケーションの現在の状況

宛先 Storage Center

レプリケーションの宛先 (ターゲット) となる Storage Center

同期済み

現在同期されているデータのパーセンテージ

残り

まだ同期されていないデータの量

レプリケーションごとの情報:

全般オプション

レプリケーションに設定する設定項目

Live Volume オプション

Live Volume をボリュームとして選択した場合に、Live Volume に設定する設定項目

ソースの詳細

レプリケーション ソースに関する情報

ターゲットの詳細

レプリケーション ターゲットに関する情報

ソース スナップショット

ソース ボリュームの現在のスナップショット

## Dell ストレージ グラフの表示

[ **Dell ストレージ グラフ** ] に、ESXi ホストに対する Storage Center のパフォーマンス情報を表示します。[ **Dell ストレージ グラフ** ] には、ホスト、クラスター、データストア、データストア クラスター、仮想マシン、データセンターの [ **モニター** ] タブからアクセスできます。

### 手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、次のいずれかの Storage Center オブジェクトを選択します。
  - ホスト
  - データセンター
  - データストア
  - データストア クラスター
  - 仮想マシン
2. [ **モニター** ] タブをクリックします。
3. 中央のナビゲーション ペインで、下にスクロールして、[ **Dell ストレージ グラフ** ] を選択します。
4. Storage Center を選択します。  
グラフのビューには、パフォーマンス、I/O サイズ、レイテンシーのグラフが表示されます。

## Dell グラフ ビュー

次の図は、Storage Center の接続情報の図です。

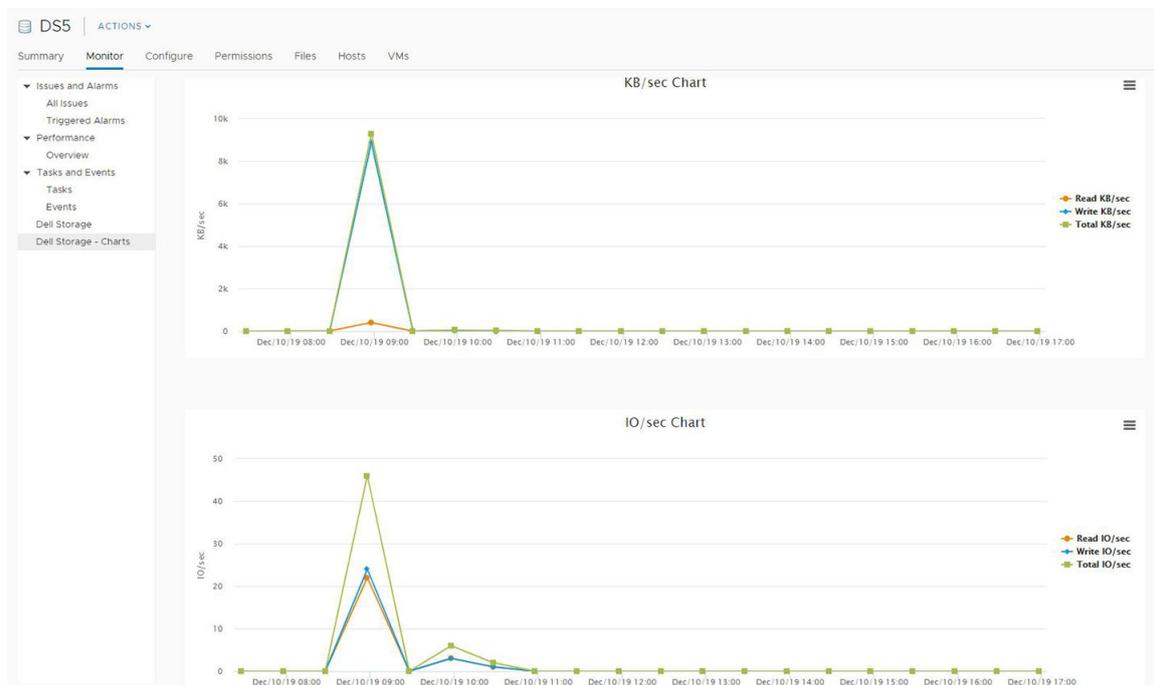


図 10. パフォーマンス グラフ

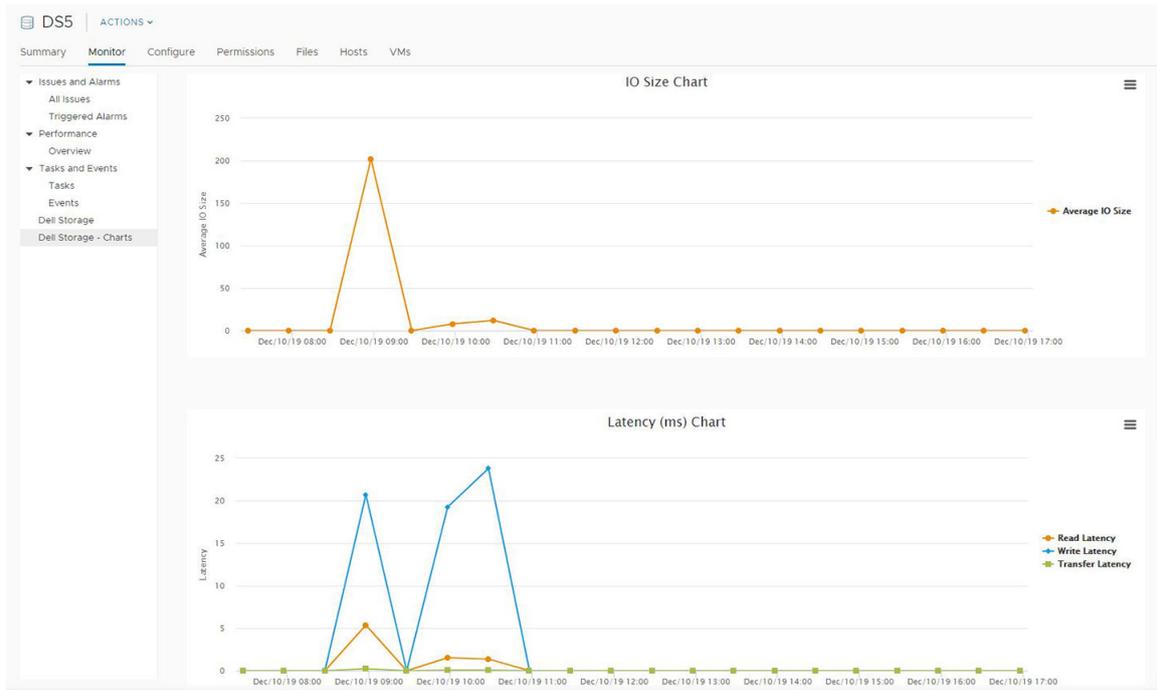


図 11. IO サイズおよびレイテンシーのグラフ

## グラフ

次の表は、グラフに表示される Storage Center パフォーマンス データのタイプについて説明しています。

ラベル	説明
KB/sec グラフ	[ <b>読み取り KB/sec</b> ]: 読み取り操作の転送レート ( キロバイト/秒 )
	[ <b>合計 KB/sec</b> ]: 読み取り操作と書き込み操作の複合転送レート ( キロバイト/秒 )
	[ <b>書き込み KB/sec</b> ]: 書き込み操作の転送レート ( キロバイト/秒 )
IO/sec グラフ	[ <b>読み取り IO/sec</b> ]: 読み取り操作の転送レート ( I/O 操作数/秒 )
	[ <b>合計 IO/sec</b> ]: 読み取り操作と書き込み操作の複合転送レート ( I/O 操作数/秒 )
	[ <b>書き込み IO/sec</b> ]: 書き込み操作の転送レート ( I/O 操作数/秒 )
IO サイズグラフ	[ <b>平均 IO サイズ</b> ]: I/O 操作の平均サイズ ( キロバイト )
レイテンシ ( ms ) グラフ	[ <b>読み取りレイテンシー</b> ]: 読み取り操作のレイテンシー ( ミリ秒 )
	[ <b>書き込みレイテンシー</b> ]: 書き込み操作のレイテンシー ( ミリ秒 )
	[ <b>転送レイテンシー</b> ]: データ転送操作のレイテンシー ( ミリ秒 )