

# Dell Storage Center




## SCv2080 ストレージシステム

### オーナーズマニュアル

規制モデル: E11J  
規制タイプ: E11J001



# メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピュータ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、その問題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。

© 2016 Dell Inc. 無断転載を禁じます。この製品は、米国および国際著作権法、ならびに米国および国際知的財産法で保護されています。Dell、および Dell のロゴは、米国および/またはその他管轄区域における Dell Inc. の商標です。本書で使用されている他のすべての商標および名称は、各社の商標である場合があります。

2016 - 06

Rev. A02

# 目次

本書について.....	5
リビジョン履歴.....	5
対象読者.....	5
Dell へのお問い合わせ.....	5
関連出版物.....	5
<b>1 SCv2080 ストレージシステムについて.....</b>	<b>7</b>
SCv2080 ストレージシステムの監視と診断.....	7
SCv2080 ストレージシステムハードウェア.....	7
SCv2080 ストレージシステム前面パネルの機能とインジケータ.....	7
SCv2080 ストレージシステムの背面パネルの機能とインジケータ.....	10
SCv2080 ストレージシステムドライブ.....	18
<b>2 SCv2080 ストレージシステムコンポーネントの交換.....</b>	<b>20</b>
安全に関する注意事項.....	20
取り付け時の安全に関する注意事項.....	20
電気取り扱い時の安全に関する注意.....	21
静電気放出に関する注意.....	21
一般的な安全に関する注意.....	21
交換前の手順.....	22
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	22
Storage Center をメンテナンスモードにする.....	22
ストレージコントローラのシャットダウン.....	22
ストレージシステムのシャットダウン.....	23
PSU の交換.....	23
故障した PSU の特定.....	23
PSU の交換.....	25
冷却ファンモジュールの交換.....	27
故障した冷却ファンモジュールの識別.....	27
冷却ファンモジュールの交換.....	28
ハードドライブの交換.....	29
SCv2080 ストレージシステムドライブの番号付け.....	29
故障したハードドライブの特定.....	30
ハードドライブの交換.....	31
ストレージコントローラバッテリーの交換.....	36
ストレージコントローラの交換.....	36
故障したストレージコントローラの識別.....	37
単一のストレージコントローラの交換.....	38

両方のストレージコントローラの順次交換.....	40
両方の ストレージコントローラの同時交換.....	42
ラックレールの交換.....	42
交換後の手順.....	43
ストレージコントローラの起動.....	43
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	43
<b>3 SCv2080 コンポーネントのトラブルシューティング.....</b>	<b>44</b>
PSU のトラブルシューティング.....	44
冷却ファンモジュールのトラブルシューティング.....	44
ハードドライブのトラブルシューティング.....	44
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	45
<b>4 SCv2080 ストレージシステム 技術仕様.....</b>	<b>46</b>
技術仕様.....	46

# 本書について

本書では、SCv2080 ストレージシステム のサービスとメンテナンスを行う方法について説明します。

## リビジョン履歴

文書番号 : J4580

リビジョン	日付	説明
A00	2015 年 3 月	初版発行
A01	2015 年 7 月	変更の編集を入力
A02	2016 年 6 月	交換前の手順の更新と要件の明確化

## 対象読者

本書で提供されている情報は、Dell エンドユーザーを対象としています。

## Dell へのお問い合わせ

Dell 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の問題についての Dell へのお問い合わせは、[www.dell.com/support](http://www.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、**Submit (送信)** をクリックします。
- 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。

## 関連出版物

SCv2080 ストレージシステムには、次のマニュアルが提供されています。

- 『Dell Storage Center SCv2080 Storage System Getting Started Guide』 (Dell Storage Center SCv2080 ストレージシステム はじめに)  
SCv2080 ストレージシステムに関する情報、例えば取り付け手順や技術仕様などについて説明します。
- 『Dell Storage Center SCv2080 Storage System Deployment Guide』 (Dell Storage Center SCv2080 ストレージシステム導入ガイド)  
ハードウェア機能や導入手順など、SCv2080 ストレージシステムに関する情報について説明します。
- 『Dell Storage Center Release Notes』 (Dell Storage Center リリースノート)

Storage Center ソフトウェアについての新機能と、既知および解決済みの問題に関する情報が記載されています。

- 『*Dell Storage Center Update Utility Administrator's Guide*』 (Dell Storage Center Update Utility 管理者ガイド)  
Storage Center Update Utility を使用して Storage Center ソフトウェアのアップデートをインストールする方法を説明します。Storage Center Update Utility を使用した Storage Center ソフトウェアのアップデートは、標準的な手法による Storage Center のアップデートが不可能な設置場所でのみ使用することを意図しています。
- 『*Dell Storage Center Software Update Guide*』 (Dell Storage Center ソフトウェアアップデートガイド)  
Storage Center ソフトウェアの以前のバージョンから最新バージョンへのアップグレードの方法を説明します。
- 『*Dell Storage Center Command Utility Reference Guide*』 (Dell Storage Center コマンドユーティリティリファレンスガイド)  
Storage Center コマンドユーティリティの使用手順を示します。コマンドユーティリティは、Windows、Linux、Solaris、および AIX プラットフォームでの Storage Center 機能の管理を有効にするコマンドラインインタフェース (CLI) を提供します。
- 『*Dell Storage Center Command Set for Windows PowerShell*』 (Windows PowerShell 対応 Dell Storage Center コマンドセット)  
PowerShell インタラクティブシェル、スクリプト、および PowerShell ホスティングアプリケーションを使用して Storage Center と相互作用する Windows PowerShell コマンドレットおよびスクリプトオブジェクトの使用開始手順について説明します。個々のコマンドレットのヘルプは、オンラインで利用できます。
- 『*Dell Storage Client Administrator's Guide*』 (Dell Storage Client 管理者ガイド)  
Dell Storage Client と、これを使用した Storage Center の管理方法についての情報を提供します。
- 『*Dell Enterprise Manager Administrator's Guide*』 (Dell Enterprise Manager 管理者ガイド)  
詳細な機能の設定および使用方法について説明します。
- *Dell TechCenter*  
Dell ストレージ製品に関する技術的なホワイトペーパー、ベストプラクティスガイド、およびよくあるお問い合わせ (FAQ) を提供します。 <http://en.community.dell.com/techcenter/storage/> にアクセスしてください。

## SCv2080 ストレージシステムについて


SCv2080 ストレージシステムは、Storage Center のオペレーティングシステム (OS) および RAID ストレージ管理に対する集中処理機能を提供します。

SCv2080 ストレージシステムは、Storage Center にストレージを提供する物理ディスクを格納します。追加ストレージが必要になった場合、SCv2080 は単一の SC180 拡張エンクロージャもサポートします。

### SCv2080 ストレージシステムの監視と診断

Storage Center OS は、温度、ファン、ドライブ、電源、およびストレージコントローラの状態に関するアラートメッセージを生成します。これらのアラートを表示するには、Dell Storage Client を使用します。

SCv2080 には、Storage Center の問題の可能性を示す LED インジケータもあります。

 **メモ:** Dell OpenManage Server Administrator は、この SCv2080 では使用できません。

### SCv2080 ストレージシステムハードウェア

SCv2080 ストレージシステムは、14 列、3 行の 2 台のドロワーの構成に取り付けられる最大 84 台の 3.5 インチホットスワップ対応 SAS ハードドライブをサポートします。

SCv2080 は 2 台の冗長電源装置ユニット、5 台の冗長冷却ファン、および最大 2 台の冗長ストレージコントローラと共に発送されます。ストレージコントローラには、フロントエンドサーバーとバックエンドストレージとの通信を提供する複数の I/O ポートが装備されています。

### SCv2080 ストレージシステム前面パネルの機能とインジケータ

SCv2080 の前面パネルには、電源およびステータスインジケータ、ドロワー固有のインジケータ、およびユニット ID ディスプレイがあります。

さらに、ハードドライブの取り付けと取り外しはストレージシステムシャーシの前面にあるドロワーから行います。

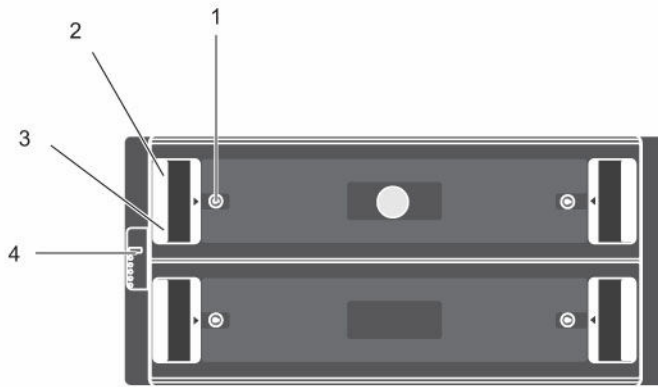









図 1. SCv2080 ストレージシステム前面パネルの機能とインジケータ

項目	名前	パネル	説明
1	ドライブドロワー固有の耐タンパロック		トルクス T20 ドライバを使用し、赤色矢印がロックアイコンを指すまで回して（シャーシの中心から反対方向）ドロワーをロックして閉じます。
2	ドロワー固有の左右ステータスインジケータ		<ul style="list-style-type: none"> <li>• サイドブレイン OK/電源良好 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 消灯：サイドブレインカードまたはケーブルの障害</li> <li>- 緑色：サイドブレインカードおよびケーブルが機能している（ただし、次の LED の 1 つ、または複数の LED によって障害が示されることもあります）。</li> </ul> </li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドロワー障害 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 橙色：サイドブレインカードの障害またはドライブの障害による可用性または冗長性の損失</li> </ul> </li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 論理障害 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 橙色（点灯）：ホストがドライブ障害を示している</li> <li>- 橙色（点滅）：アレイが影響を受けている</li> </ul> </li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ケーブル障害 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 橙色：ケーブル障害</li> </ul> </li> </ul>

項目	名前	パネル	説明
3	ドロワー固有の左側および右側ストレージシステムアクティビティインジケータ		アクティビティ棒グラフー 特定のドロワー内にあるドライブのアクセスを動的に表示する 6 個の可変光度 LED です。
4	ストレージシステムのステータスインジケータ	    	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ユニット ID 表示</b>ー 主にユニット ID 番号の表示に使用される数値表示</li> <li>• <b>入力スイッチ</b>ー 使用しません</li> <li>• <b>電源オン/スタンバイ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ー 消灯ー ストレージシステムの電源が入っていません</li> <li>ー 緑色ー ストレージシステムの電源がオンになっています (動作可能)</li> <li>ー 橙色ー ストレージシステムがスタンバイモード (動作不可)</li> </ul> </li> <li>• <b>モジュール障害</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ー 橙色ー ハードウェア障害 (PSU、ドロワー、DDIC、ファンモジュール、または IO モジュールの LED が点灯し、障害が発生しているパーツを示す場合があります)</li> </ul> </li> <li>• <b>論理ステータス</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ー 橙色ー ストレージシステムそのもの以外のステータスの変更または障害 (このステータスは通常、ディスクドライブと関連していて、ドライブ自体にも故障を示す LED が示されます)</li> </ul> </li> <li>• <b>ドロワー 1 障害</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ー 橙色: ドロワー 1 内のドライブ、ケーブル、またはサイドプレーンの障害が発生した</li> </ul> </li> <li>• <b>ドロワー 2 障害</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ー 橙色: ドロワー 2 内のドライブ、ケーブル、またはサイドプレーンの障害が発生した</li> </ul> </li> </ul> <p> <b>メモ:</b> Dell Storage Client でストレージシステムインジケータがオンに設定されている場合は、ドロワーの障害を示す LED の両方 (および搭載されているすべての DDIC の LED) が点滅します。</p>

## SCv2080 ストレージシステムの背面パネルの機能とインジケータ

SCv2080 の背面パネルには、ストレージシステムの電源、接続、および障害の各インジケータがあります。

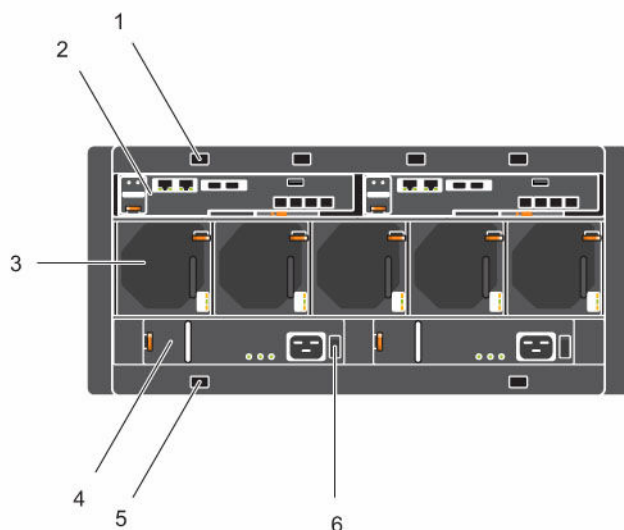




図 2. SCv2080 ストレージシステムの背面パネルの機能とインジケータ

項目	名前	アイコン	説明
1	オプションのケーブル保持位置 (4)	—	オプションのケーブル保持ブラケットの位置です。
2	ストレージコントローラ (2)	—	<p>各ストレージコントローラには以下が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>バッテリーバックアップユニット (BBU)</b> : AC 電源の喪失が検出された場合に、ストレージコントローラが正常にシャットダウンすることを可能にします。</li> <li>• <b>バックエンドポート</b> : 6Gbps SAS ポート 2 つ</li> <li>• <b>フロントエンドポート</b> : Fibre Channel ポート、iSCSI ポート、または SAS ポート</li> <li>• <b>MGMT ポート</b> : システム管理に使用する内蔵 Ethernet/ iSCSI ポート</li> </ul> <p> <b>メモ</b>: Flex Port ライセンスがインストールされている場合、MGMT ポートは iSCSI トラフィックを共有できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>REPL ポート</b> : 通常は別の Storage Center へのレプリケーション専用で使用される内蔵 iSCSI ポート</li> </ul> <p> <b>メモ</b>: 内蔵 iSCSI ポートを介してホストサーバーに接続するには、Flex Port ライセンスが必要です。</p>
3	冷却ファン (5)	—	ストレージシステムを冷却するファン。
4	電源装置ユニット (2)	—	ストレージシステムに電源を供給する 2.8 kW の電源装置
5	オプションのケーブル保持位置 (4)	—	オプションのケーブル保持ブラケットの位置

項目	名前	アイコン	説明
6	電源スイッチ (2)	—	ストレージシステムの電源を制御します。各電源装置には1個のスイッチがついています。

### SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラの機能とインジケータ

SCv2080 ストレージシステムには、2つのインタフェーススロットに2台のストレージコントローラが搭載されています。

#### Fibre Channel フロントエンドポート搭載 SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

次の図は、Fibre Channel フロントエンドポート搭載ストレージコントローラの機能とインジケータを示しています。

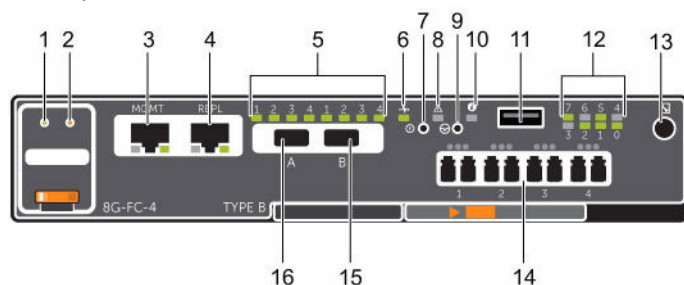


図 3. 4 個の 8 Gb Fibre Channel フロントエンドポートを搭載した SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

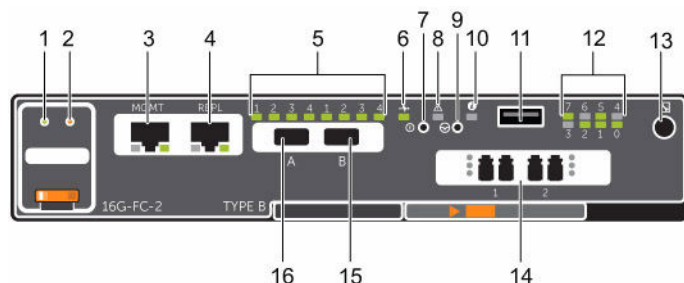













図 4. 2 個の 16 Gb Fibre Channel フロントエンドポートを搭載した SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

**メモ:** 16 Gb Fibre Channel フロントエンドポートを搭載した SCv2080 ストレージシステムでは、Storage Center 6.7.3 以降が必要です。

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
1	バッテリーステータスインジケータ	⚡	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑の点滅 (0.5 秒点灯 / 1.5 秒消灯) : バッテリハートビート</li> <li>緑の高速点滅 (0.5 秒点灯 / 0.5 秒点滅) : バッテリ充電中</li> <li>緑の点灯 : バッテリが使用可能</li> </ul>
2	バッテリー障害インジケータ	⚠	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 : 障害なし</li> <li>橙色の点滅 : 修復可能な障害が検出されました</li> <li>橙色の点灯 : 修正不可能な障害が検出されました。バッテリーを交換してください</li> </ul>

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
3	MGMT ポート (スロット 3 / ポート 1)	—	<p>ストレージシステムの管理と BMC アクセスに通常使用される Ethernet/iSCSI ポート</p> <p> <b>メモ:</b> MGMT ポートを別の Storage Center へのレプリケーション用 iSCSI ポートとして使用するには、Flex Port ライセンスとレプリケーションライセンスが必要です。MGMT ポートをホストサーバーへのフロントエンド接続として使用するには、Flex Port ライセンスが必要です。</p>
4	REPL ポート (スロット 3 / ポート 2)	—	<p>別の Storage Center へのレプリケーション用に通常使用される Ethernet/iSCSI ポート (レプリケーションライセンスが必要)</p> <p> <b>メモ:</b> RELP ポートをホストサーバーへのフロントエンド接続として使用するには、Flex Port ライセンスが必要です。</p>
5	SAS アクティビティインジケータ	—	<p>SAS ポートごとに 4 つの SAS PHY があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯: SAS PHY が接続されていません</li> <li>緑色の点灯: SAS PHY が接続されていますがアクティブではありません</li> <li>緑色の点滅: SAS PHY が未接続でアクティブでもありません</li> </ul>
6	ストレージコントローラステータス		点灯: ストレージコントローラが POST を完了しました
7	くぼんだ電源オフボタン		現在未使用
8	ストレージコントローラ障害		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯: 障害なし</li> <li>橙色の点灯: ファームウェアがエラーを検出しました</li> <li>橙色の点滅: ストレージコントローラが POST を実行しています</li> </ul>
9	くぼんだリセットボタン		現在未使用
10	識別 LED		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯: 識別が無効</li> <li>青色の点滅 (15 秒間): 識別が有効です</li> <li>青色の点滅 (連続): ストレージコントローラがシャットダウンして Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) S5 状態に移行します</li> </ul>
11	USB ポート		USB 3.0 コネクタ (1 個)
12	診断 LED (8 個)	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑色の LED 0~3: 下位バイト 16 進法 POST コード</li> <li>緑色の LED 4~7: 上位バイト 16 進法 POST コード</li> </ul>
13	シリアルポート (3.5 mm ミニジャック)		お客様向けではありません。
14	2 つのオプション: <ul style="list-style-type: none"> <li>4 個の Fibre Channel ポート (スロット 1 / ポート 1、スロット 1 / ポート 2、スロット 1 / ポート 3、およびスロット 1 / ポート 4)、ポートごとに 3 個の LED が付属</li> </ul>	—	<p>4 個の 8 Gb Fibre Channel ポート用 LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>すべて消灯: 電源が切れています</li> <li>すべて点灯: 起動中</li> <li>橙色の点滅: 2 Gbps アクティビティ</li> <li>緑色の点滅: 4 Gbps アクティビティ</li> <li>黄色の点滅: 8 Gbps アクティビティ</li> <li>橙色と黄色の点滅: ビーコン</li> </ul>

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 個の Fibre Channel ポート (スロット 1 / ポート 1 および スロット 1 / ポート 2)、ポートごとに 3 個の LED が付属</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての点滅 (同時) : ファームウェアが初期化されました</li> <li>すべての点滅 (交互) : ファームウェア障害</li> </ul> 2 個の 16 Gb Fibre Channel ポート用 LED : <ul style="list-style-type: none"> <li>すべて消灯 : 電源が切れています</li> <li>すべて点灯 : 起動中</li> <li>橙色の点滅 : 4 Gbps アクティビティ</li> <li>緑色の点滅 : 8 Gbps アクティビティ</li> <li>黄色の点滅 : 16 Gbps アクティビティ</li> <li>橙色と黄色の点滅 : ビーコン</li> <li>すべての点滅 (同時) : ファームウェアが初期化されました</li> <li>すべての点滅 (交互) : ファームウェア障害</li> </ul>
15	Mini-SAS ポート B (スロット 2 / ポート 2)		バックエンド拡張ポート B
16	Mini-SAS ポート A (スロット 2 / ポート 1)		バックエンド拡張ポート A

### iSCSI フロントエンドポート搭載 SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

次の図は、iSCSI フロントエンドポートを搭載したストレージコントローラの機能とインジケータを示しています。

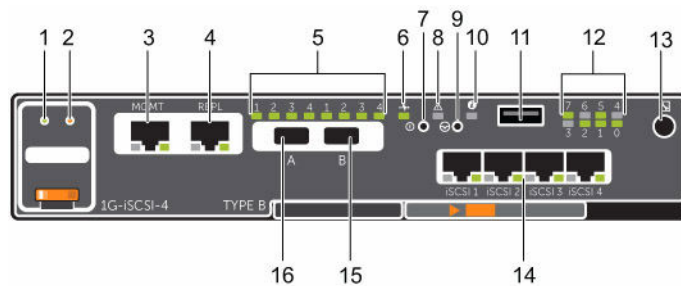


図 5. 4 個の 1 GbE iSCSI フロントエンドポートを搭載した SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

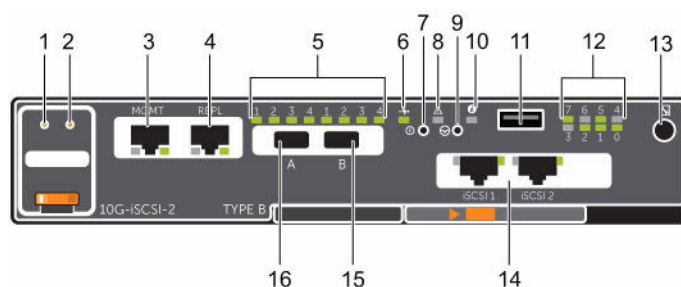















図 6. 2 個の 10 GbE iSCSI フロントエンドポートを搭載した SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
1	バッテリーステータスインジケータ		<ul style="list-style-type: none"> <li>緑の点滅 (0.5 秒点灯 / 1.5 秒消灯) : バッテリハートビート</li> <li>緑の高速点滅 (0.5 秒点灯 / 0.5 秒点滅) : バッテリ充電中</li> </ul>

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
			<ul style="list-style-type: none"> <li>緑の点灯： バッテリーが使用可能</li> </ul>
2	バッテリー障害インジケータ		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯： 障害なし</li> <li>橙色の点滅： 修復可能な障害が検出されました</li> <li>橙色の点灯： 修正不可能な障害が検出されました。バッテリーを交換してください</li> </ul>
3	MGMT ポート (スロット 3 / ポート 1)	—	<p>ストレージシステムの管理と BMC アクセスに通常使用される Ethernet/iSCSI ポート</p> <p> <b>メモ:</b> MGMT ポートを別の Storage Center へのレプリケーション用 iSCSI ポートとして使用するには、Flex Port ライセンスとレプリケーションライセンスが必要です。MGMT ポートをホストサーバーへのフロントエンド接続として使用するには、Flex Port ライセンスが必要です。</p>
4	REPL ポート (スロット 3 / ポート 2)	—	<p>別の Storage Center へのレプリケーション用に通常使用される Ethernet/iSCSI ポート</p> <p> <b>メモ:</b> RELP ポートをホストサーバーへのフロントエンド接続として使用するには、Flex Port ライセンスが必要です。</p>
5	SAS アクティビティインジケータ	—	<p>SAS ポートごとに 4 つの SAS PHY があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯： SAS PHY が接続されていません</li> <li>緑色の点灯： SAS PHY が接続されていますがアクティブではありません</li> <li>緑色の点滅： SAS PHY が未接続でアクティブでもありません</li> </ul>
6	ストレージコントローラステータス		点灯： ストレージコントローラが POST を完了しました
7	くぼんだ電源オフボタン		現在未使用
8	ストレージコントローラ障害		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯： 障害なし</li> <li>橙色の点灯： ファームウェアがエラーを検出しました</li> <li>橙色の点滅： ストレージコントローラが POST を実行しています</li> </ul>
9	くぼんだリセットボタン		現在未使用
10	識別 LED		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯： 識別が無効</li> <li>青色の点滅 (15 秒間)： 識別が有効です</li> <li>青色の点滅 (連続)： ストレージコントローラがシャットダウンして Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) S5 状態に移行します</li> </ul>
11	USB ポート		USB 3.0 コネクタ (1 個)
12	診断 LED (8 個)	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑色の LED 0~3： 下位バイト 16 進法 POST コード</li> <li>緑色の LED 4~7： 上位バイト 16 進法 POST コード</li> </ul>
13	シリアルポート (3.5 mm ミニジャック)		お客様向けではありません。

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
14	2つのオプション： <ul style="list-style-type: none"> <li>4個のiSCSIポート (スロット1 / ポート1、スロット1 / ポート2、スロット1 / ポート3、およびスロット1 / ポート4)、ポートごとに2個のLEDが付属</li> <li>2個のiSCSIポート (スロット1 / ポート1およびスロット1 / ポート2)、ポートごとに2個のLEDが付属</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：電源が切れています</li> <li>橙色の点灯：リンク</li> <li>緑色の点滅：アクティビティ</li> </ul>
15	Mini-SASポートB (スロット2 / ポート2)		バックエンド拡張ポート B
16	Mini-SASポートA (スロット2 / ポート1)		バックエンド拡張ポート A

### フロントエンド SAS ポート搭載 SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

次の図は、フロントエンド SAS ポート搭載ストレージコントローラの機能とインジケータを示しています。

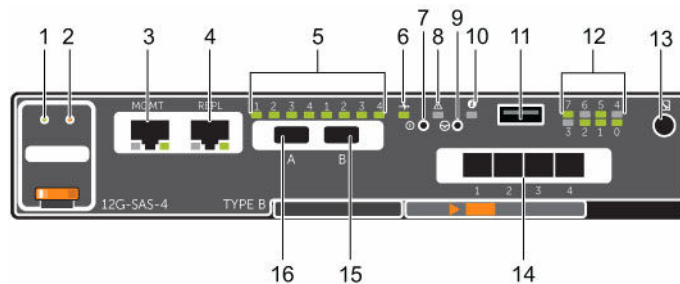
















図 7.12 Gb フロントエンド SAS 4 ポート搭載 SCv2080 ストレージシステムストレージコントローラ

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
1	バッテリーステータスインジケータ		<ul style="list-style-type: none"> <li>緑の点滅 (0.5 秒点灯 / 1.5 秒消灯)：バッテリーハートビート</li> <li>緑の高速点滅 (0.5 秒点灯 / 0.5 秒点滅)：バッテリー充電中</li> <li>緑の点灯：バッテリーが使用可能</li> </ul>
2	バッテリー障害インジケータ		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：障害なし</li> <li>橙色の点滅：修復可能な障害が検出されました</li> <li>橙色の点灯：修正不可能な障害が検出されました。バッテリーを交換してください</li> </ul>
3	MGMT ポート (スロット3 / ポート1)	—	ストレージシステムの管理と BMC アクセスに通常使用される Ethernet/iSCSI ポート

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
			メモ: MGMT ポートを別の Storage Center へのレプリケーション用 iSCSI ポートとして使用するには、Flex Port ライセンスとレプリケーションライセンスが必要です。MGMT ポートをホストサーバーへのフロントエンド接続として使用するには、Flex Port ライセンスが必要です。
4	REPL ポート (スロット 3 / ポート 2)	—	別の Storage Center へのレプリケーション用に通常使用される Ethernet/iSCSI ポート
			メモ: RELP ポートをホストサーバーへのフロントエンド接続として使用するには、Flex Port ライセンスが必要です。
5	SAS アクティビティインジケータ	—	SAS ポートごとに 4 つの SAS PHY があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯: SAS PHY が接続されていません</li> <li>緑色の点灯: SAS PHY が接続されていますがアクティブではありません</li> <li>緑色の点滅: SAS PHY が未接続でアクティブでもありません</li> </ul>
6	ストレージコントローラモジュールステータス		点灯: ストレージコントローラが POST を完了しました
7	くぼんだ電源オフボタン		現在未使用
8	ストレージコントローラモジュール障害		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯: 障害なし</li> <li>橙色の点灯: ファームウェアがエラーを検出しました</li> <li>橙色の点滅: ストレージコントローラが POST を実行していません</li> </ul>
9	くぼんだリセットボタン		現在未使用
10	LED の識別		<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯: 識別が無効</li> <li>青色の点滅 (15 秒間): 識別が有効です</li> <li>青色の点滅 (連続): ストレージコントローラがシャットダウンして Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) S5 状態に移行します</li> </ul>
11	USB ポート		USB 3.0 コネクタ (1 個)
12	診断 LED (8 個)	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑色の LED 0~3: 下位バイト 16 進法 POST コード</li> <li>緑色の LED 4~7: 上位バイト 16 進法 POST コード</li> </ul>
13	シリアルポート (3.5 mm ミニジャック)		お客様向けではありません。
14	4 つの Mini-SAS 高密度 (HD) ポート (スロット 1/ ポート 1、スロット 1/ ポート 2、スロット 1/ ポート 3、およびスロット 1/ ポート 4)	—	フロントエンド接続ポート   メモ: Mini-SAS HD ポートはフロントエンド接続のみに使用されるもので、バックエンド拡張には使用できません。
15	Mini-SAS ポート B (スロット 2 / ポート 2)		バックエンド拡張ポート B

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
16	Mini-SAS ポート A (スロット 2 / ポート 1)		バックエンド拡張ポート A

### SCv2080 ストレージシステムの冷却ファンモジュールの機能とインジケータ

SCv2080 ストレージシステムには、5 つのインタフェーススロットに 5 台の冷却ファンモジュールが装備されています。

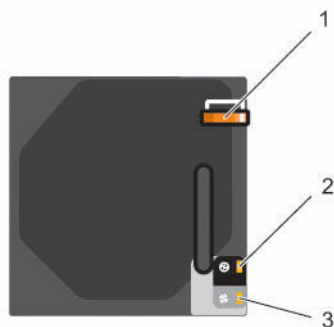




図 8. SCv2080 ストレージシステムの冷却ファンモジュールの機能とインジケータ

項目	コントロール / 機能	アイコン	説明
1	リリースラッチ	—	冷却ファンモジュールを取り外すには、リリースラッチを押します。
2	モジュール OK		<ul style="list-style-type: none"> <li>緑色 - モジュールが正常に機能している</li> </ul>
3	ファン障害		<ul style="list-style-type: none"> <li>橙色 - 冷却ファンモジュールとの通信の損失、または報告されたファン速度が許容範囲外</li> </ul>

### SCv2080 ストレージシステムの PSU の機能とインジケータ

SCv2080 ストレージシステムには、2 つのインタフェーススロットに 2 台の電源装置ユニット (PSU) が搭載されています。

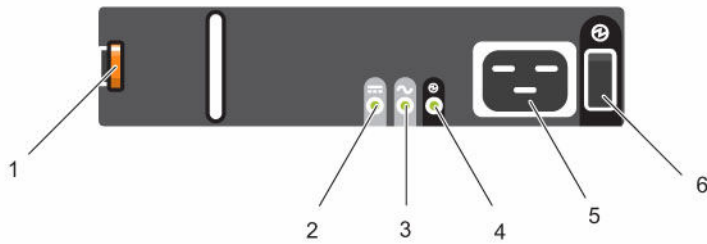


図 9. SCv2080 ストレージシステムの PSU の機能とインジケータ

項目	コントロール/機能	アイコン	説明
1	リリースラッチ	—	PSU を取り外すには、リリースラッチを押します。
2	PSU 障害		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 橙色（点灯）：PSU 障害、PSU が電力を供給していない</li> <li>• 橙色（点滅）：PSU ファームウェアのダウンロード中</li> </ul>
3	AC 障害		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 橙色（点灯）：AC 電源が検知されない</li> <li>• 橙色（点滅）：PSU ファームウェアのダウンロード中</li> </ul>
4	電源 OK		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑色（点灯）：この PSU は電力を供給中</li> <li>• 緑色（点滅）：AC 電源が存在しているが、この PSU はスタンバイモードになっている（もう一方の PSU は電力供給中）</li> </ul>
5	コンセント	—	ストレージシステム用のコンセント
6	電源スイッチ	—	ストレージシステムに対する電力を制御

3つの LED すべてが同じ状態である場合は、それぞれ以下の個別かつ特有の状態が示されます。

- 3個すべての LED が消灯している場合は、どの PSU にも AC 電源が来ていません。
- 3個すべての LED が点灯している場合は、General Enclosure Management (GEM) ソフトウェアが PSU との通信を喪失しています。

## SCv2080 ストレージシステムドライブ

SCv2080 ストレージシステム、Dell Enterprise ハードディスクドライブ (HDD) と Dell Enterprise ソリッドステートドライブ (eSSD) のみをサポートしています。

各ドライブは Disk Drive In Carrier (DDIC) に取り付けられ、各 DDIC には 1 個のステータスインジケータが装備されています。

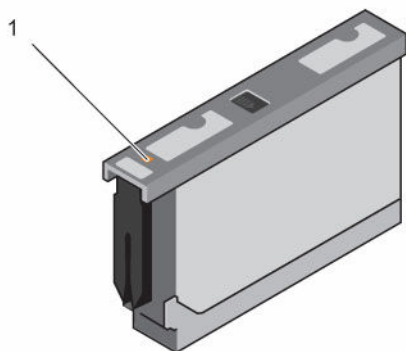


図 10. DDIC とステータスインジケータ

項目	機能	インジケータコード
1	DDIC 障害インジケータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 橙色：ドライブ障害</li> <li>• 橙色 (点滅)：Dell Storage Client でドライブまたはエンクロージャのインジケータがオンに設定されている場合は、1 秒間隔で点滅します。</li> </ul> <p>ドライブインジケータと共に、内蔵されているドロワーの障害 LED も点滅します。エンクロージャインジケータと共に、すべてのドライブおよび両方のドロワーの障害 LED が点滅します。</p>

# SCv2080 ストレージシステムコンポーネントの交換


本項では、SCv2080 ストレージシステムのコンポーネントの取り外しと取り付けの方法について説明します。

この情報は、交換用コンポーネントを受け取っており、取り付け準備が整っていることを前提としています。

## 安全に関する注意事項

けがを防ぎ、Storage Center 機器への損傷を避けるため、常にこれらの安全に関する注意事項に従ってください。

本項で説明されている機器を Dell が指定する以外の方法で使用した場合、機器によって提供される保護機能が損なわれることがあります。お客様の安全と保護のため、以下の項に説明されているルールをお守りください。

 **メモ:** 各 Storage Center コンポーネントに同梱の、安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証情報は、本書に含まれている場合と、別の文書として付属する場合とがあります。

## 取り付け時の安全に関する注意事項

以下の安全に関する注意事項に従ってください。

- Dell では、ラックへの SCv2080 の取り付けは、ラック取り付けの経験者のみが行うことを推奨しています。
- 配送ボックスからのストレージシステムのシャーシの持ち上げは少なくとも 2 人、ラック内への取り付けは 3 人で行う必要があります。空のシャーシの重量は約 62 kg (137 ポンド) です。
- 静電気放出による損傷を防ぐため、ストレージシステムが常に完全に接地されていることを確認してください。
- ストレージシステムハードウェアを取り扱うときは、静電気防止用のリストバンド（同梱されていません）、または同様の保護用具を使用してください。

シャーシはラック内に取り付ける必要があります。シャーシを取り付ける時には次の安全要件を考慮してください。

- ラックの構造は、取り付けられたシャーシの総重量をサポートする必要があります。その設計には取り付け時や通常使用時にラックが傾いたり、押し倒されたりすることを防ぐ、固定機能が組み込まれているようにしてください。
- シャーシをラックに取り付けるときは下段から上段の順に、取り外すときは上段から下段の順に行ってください。
- ラックが倒れる危険を回避するため、ラックから引き出すシャーシは、一度につき 1 台のみにしてください。

- ストレージシステムは、低圧の背面排気装置を装備した状態で操作する必要があります [ラックドアと障害物によって生じる背圧は、5 パスカ (0.5 mm ウォーターゲージ) を超過しないようにしてください]。

## 電気取り扱い時の安全に関する注意

けがを防ぎ、Storage Center 機器への損傷を避けるため、常に電気に関する安全上の注意に従ってください。

**⚠ 警告:** ホットスワップ対応ではないコンポーネントの取り外し、または取り付けを行うときは、ストレージシステムを電源から取り外してください。電源から外す時は、まず最初に **Dell Storage Client** を使用してストレージシステムの電源を切ってから、ストレージシステムとストレージシステム内の電源装置から電源ケーブルを外します。

- 電気過負荷保護機能が備わった適切な電源を提供します。すべての Storage Center コンポーネントは、電源を投入する前に接地する必要があります。電源ケーブルに対して安全のための電氣的な接地接続があることを確認します。電源を投入する前に接地をチェックしてください。
- 電源装置ケーブルのプラグは、主な切断デバイスとして使用されます。コンセントが装置の近くにあり、簡単にアクセスできることを確認してください。
- 装置の電源スイッチ、部屋の緊急電源切断スイッチ、切断スイッチ、またはコンセントの位置を把握しておきます。
- 高電圧コンポーネントで作業するときは、1人で作業しないでください。
- 電気絶縁体として特別に設計されたゴム製マットを使用してください。
- 電源装置ユニットからカバーを取り外さないでください。ストレージシステムからの電源装置の取り外しは、電源接続を切断してから行ってください。
- 故障した電源装置は、挿入準備の整った正しいタイプの交換用モデルがある場合以外は取り外さないでください。故障した電源装置は、24 時間以内に完全に動作可能なモジュール電源装置と交換する必要があります。
- ストレージシステムシャーシを移動させる前、または何らかの損傷があると思われる場合は、シャーシから電源を抜いてください。複数の AC 電源から電力が供給されている場合は、完全な絶縁のためにすべての供給電力を切断します。

## 静電気放出に関する注意

けがを防ぎ、Storage Center 機器への損傷を避けるため、常に静電気放電 (ESD) の注意事項に従ってください。


静電気放出 (ESD) は、2 つの異なる電荷の物体が接触することによって発生します。その結果として生じる静電放電は、電子コンポーネントやプリント基板を損傷する場合があります。お使いの機器を ESD から保護するため、次のガイドラインに従ってください。

- Dell ストレージシステムシャーシ内部にあるコンポーネントの作業を行う間は、静電マットと静電ストラップを常に使用することをはお勧めしています。
- プラグインモジュールとコンポーネントの取り扱い時には、ESD に関する通常の注意事項のすべてに従うようにしてください。
- 適切な ESD 防止用のリストストラップまたはアンクルストラップを使用してください。
- バックプレーンコンポーネントおよびモジュールコネクタとの接触を避けてください。
- すべてのコンポーネントとプリント基板 (PCB) は、使用準備が整うまで静電気防止バッグ内に保管するようにしてください。

## 一般的な安全に関する注意

けがを防ぎ、Storage Center 機器への損傷を避けるため、常に一般的な安全に関する注意事項に従ってください。

- ストレージシステムシャーシの周辺は清潔に保ち、余分な物を置かないでください。
- ストレージシステムシャーシから取り外されたシステムコンポーネントは、通行の妨げにならないようにテーブルの上に置きます。
- ストレージシステムシャーシで作業する間は、ネクタイやボタンを外した袖など、ゆったりした衣服を着用しないでください。電気回路に接触したり、冷却ファンに巻き込まれる場合があります。
- 身につけている宝石や金属物を外してください。これらは優れた金属導体であるため、プリント回路基板や電気を帯びた箇所に接触すると、ショートや負傷の原因となる場合があります。
- 電源装置 (PSU) ハンドルを持ってストレージシステムシャーシを持ち上げないでください。このハンドルはシャーシ全体の重量に耐えるように設計されておらず、シャーシカバーが曲がる場合があります。
- ストレージシステムシャーシを移動させる前に、PSU を取り外して重量を最小化します。
- ドライブは、ドライブ交換の準備が整うまで取り外さないでください。

 **メモ:** ストレージシステムを適切に冷却するため、使用されていないハードドライブスロットにはハードドライブダミーを取り付ける必要があります。

## 交換前の手順

SCv2080 ストレージシステム のコンポーネントを交換する前に、本項に記載されている手順を実行してください。

### Dell SupportAssist を使用した診断データの送信

Dell SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

1. Storage Client を使用して、Storage Center に接続します。
2. サマリ タブで、**SupportAssist 情報を今すぐ送信** をクリックします。これは、**ステータス ペインの SupportAssist アクション** の下にあります。**SupportAssist 情報を今すぐ送信** ダイアログボックスが開きます。
3. **Storage Center 設定**、および **詳細ログ** を選択します。
4. **OK** をクリックします。  
Storage Client は、SupportAssist アクションのステータスを表示します。SupportAssist 情報の転送が正常に終了すると、2 番目のダイアログボックスが開きます。
5. **OK** をクリックします。
6. (オプション) Storage Center がメンテナンスモードの場合は、通常動作に戻します。

### Storage Center をメンテナンスモードにする

SupportAssist データを Dell テクニカルサポート に送信した後、Dell Storage Client を使用して、Storage Center をメンテナンスモードにします。

1. サマリ タブで **設定の編集** をクリックします。**Storage Center 設定の編集** ダイアログボックスが開きます。
2. **一般** タブの **操作モード** ドロップダウンメニューから **メンテナンス** を選択します。
3. **OK** をクリックします。  
Storage Center がメンテナンスモードになります。

### ストレージコントローラのシャットダウン

ストレージコントローラを交換する場合は、Dell Storage Client を使用してストレージコントローラをシャットダウンします。

#### このタスクについて

ストレージシステムに2台のストレージコントローラがある場合、1台のストレージコントローラをシャットダウンすると、Storage Center がもう一方のストレージコントローラにフェイルオーバーし、I/O の処理が継続されます。ストレージシステムにストレージコントローラが1台しかない場合は、シャットダウンによってシステムが停止します。


#### 手順

1. Dell Storage Client を使用して、ストレージシステムに接続します。
2. **ハードウェア** タブをクリックします。
3. **ハードウェア** タブのナビゲーションペインで、シャットダウンするストレージコントローラを選択します。
4. 右ペインで **コントローラのシャットダウン/再起動** をクリックします。 **コントローラのシャットダウン/再起動** ダイアログボックスが表示されます。
5. ドロップダウンメニューから **コントローラのシャットダウン** を選択します。
6. **OK** をクリックします。選択されたストレージコントローラがシャットダウンされます。

## ストレージシステムのシャットダウン

ストレージシステムシャーシまたはラックレールを交換する場合は、Dell Storage Client を使用してストレージシステムをシャットダウンします。

#### このタスクについて

 **注意:** ストレージシステムをシャットダウンすると、システムが停止します。

#### 手順

1. **Actions (アクション)** → **System (システム)** → **Shutdown/Restart (シャットダウン/再起動)** を順に選択します。 **Shutdown/Restart (シャットダウン/再起動)** ダイアログボックスが表示されます。
2. 最初のドロップダウンメニューから **コントローラのシャットダウン** を選択します。
3. **OK** をクリックします。ストレージシステムがシャットダウンしたら、PSU から電源ケーブルを抜きます。

## PSU の交換

SCv2080 ストレージシステムは、2台のホットスワップ可能な電源装置ユニット (PSU) をサポートします。1台のユニットで障害が発生しても、2台目のユニットが引き続き電力をストレージシステムに提供します。

### 故障した PSU の特定

どの電源装置ユニット (PSU) に障害が発生したかを確認するには、Dell Storage Client を使用します。

1. **Hardware (ハードウェア)** タブをクリックします。
2. **Hardware (ハードウェア)** タブのナビゲーションペインで、障害が発生したストレージシステムを選択して展開します。
3. **Hardware Alerts (ハードウェアアラート)** 領域で、故障した電源装置があるエンクロージャを識別するハードウェアアラートを見つけます。

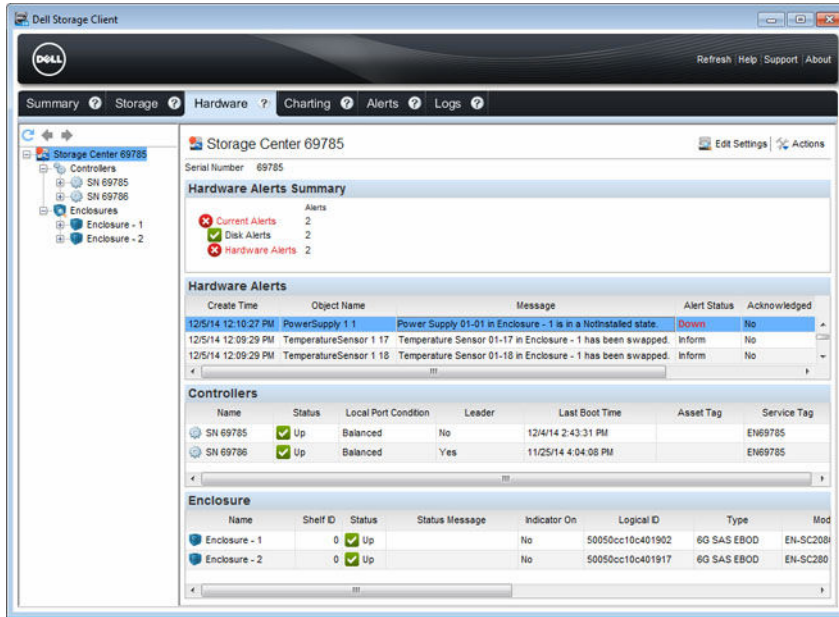


図 11. 故障した電源装置があるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

4. **Hardware** (ハードウェア) タブのナビゲーションペインで、前の手順で識別したエンクロージャを展開します。
5. **Power Supplies** (電源装置 (PSU)) を選択します。各電源装置のステータスが **Power Supplies (PSU)** タブに表示されます。
6. 故障した電源装置を選択します。故障した電源装置の位置が **Power Supply View (PSU ビュー)** タブに表示されます。

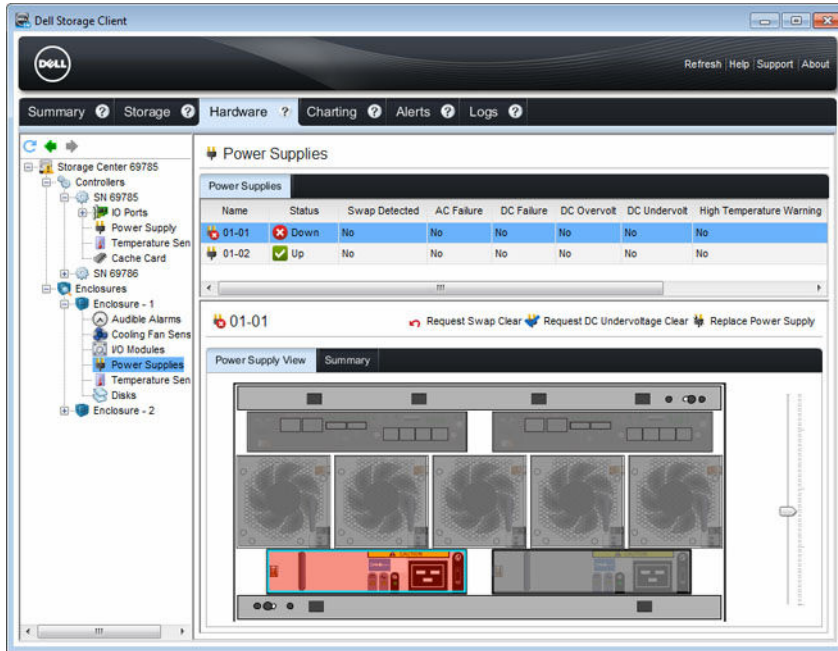


図 12. 故障した電源装置を示すエンクロージャの背面図

## PSU の交換

この手順を使って、故障した電源装置ユニット（PSU）を交換します。

### 前提条件

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポートに送信します。

### このタスクについて

PSU は、ストレージシステムをシャットダウンせずに、一度に 1 台ずつ交換することができます。

### 手順

1. PSU の電源スイッチを押して電源を切ります。
2. 固定クリップから電源ケーブルを取り外し、PSU から電源ケーブルを外します。
3. PSU のリリースタブを右に押し、ハンドルを使ってシャーシから引き出します。

**△ 注意: PSU は重量があります。けがを避けるため、ユニットを取り外すときは両手を使用してください。**

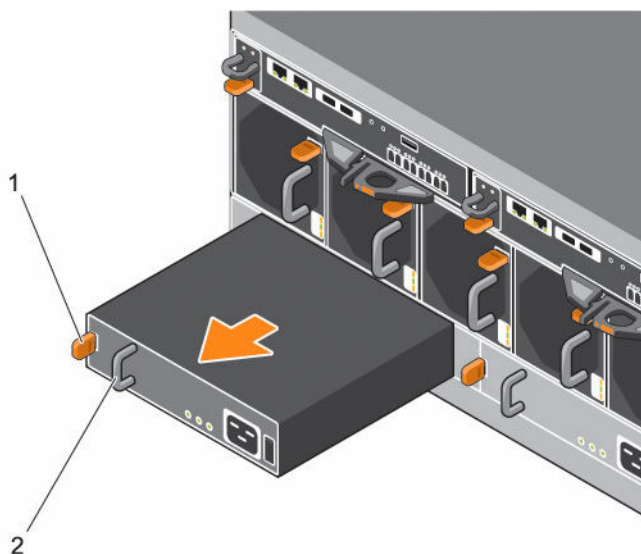


図 13. PSU の取り外し

1. リリースタブ
2. ハンドル
4. PSU が完全に装着され、リリースタブが所定の位置にカチッと収まるまで、交換用 PSU をシャーシ内にスライドさせます。
5. 電源ケーブルを PSU に接続し、ケーブルがコンセントに差し込まれていることを確認します。
6. クリップを使用して電源ケーブルを固定します。

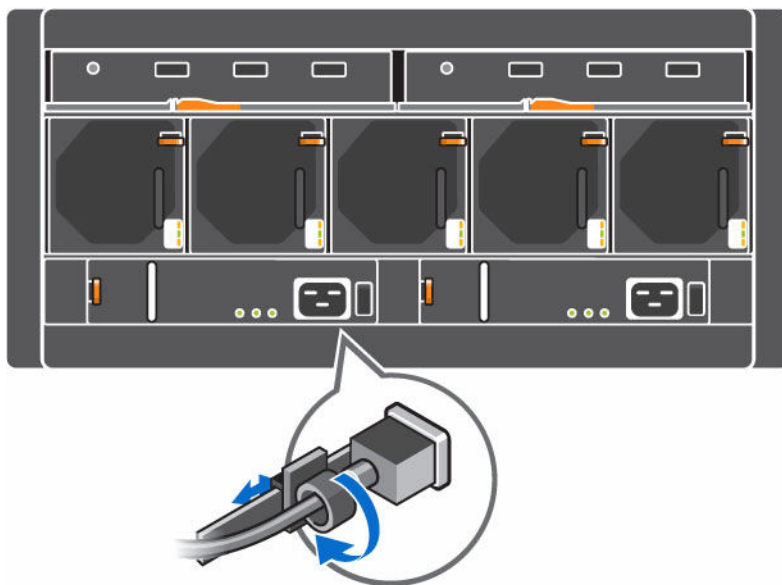



図 14. 電源ケーブルの固定

7. PSU の電源スイッチを押して電源をオンにします。

 **メモ:** ストレージシステムが PSU を認識し、そのステータスを判断するまで数秒待ちます。PSU が正常に機能している場合は、電源 OK インジケータが緑色に点灯し、PSU 障害および AC 障害のインジケータが消灯します。


8. Dell Storage Client で、交換用 PSU が認識され、稼動中と表示されていることを確認します。

#### 次の手順

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

## 冷却ファンモジュールの交換

SCv2080 ストレージシステムは、5 台の冷却ファンモジュールをサポートします。1 台の冷却ファンモジュールに障害が発生しても、残りのファンモジュールが引き続きストレージシステムを冷却します。

 **メモ:** 冷却ファンモジュールに障害が発生した場合、十分な冷却能力を提供するために残りのモジュールの冷却ファン速度が大幅に上昇します。新しい冷却ファンモジュールが取り付けられると、冷却ファン速度は徐々に低下します。

### 故障した冷却ファンモジュールの識別

どの冷却ファンモジュールに障害が発生したかを確認するには、Dell Storage Client を使用します。

1. **Hardware** (ハードウェア) タブをクリックします。
2. **Hardware** (ハードウェア) タブのナビゲーションペインで、障害が発生したストレージシステムを選択して展開します。
3. **Hardware Alerts** (ハードウェアアラート) 領域で、故障した冷却ファンがあるエンクロージャを識別するハードウェアアラートを見つけます。

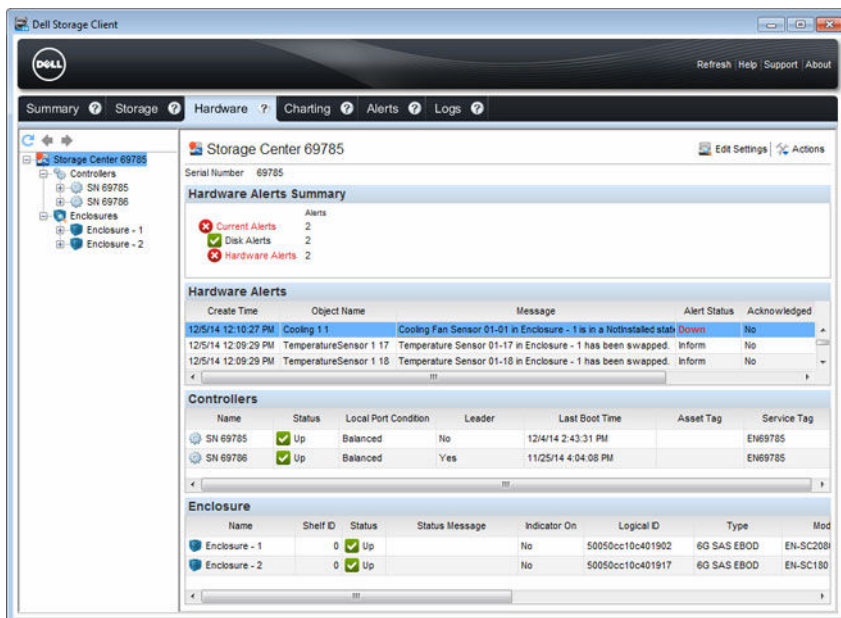


図 15. 故障した冷却ファンがあるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

4. **Hardware** (ハードウェア) タブのナビゲーションペインで、前の手順で識別したエンクロージャを展開します。
5. **Cooling Fans** (冷却ファン) を選択します。各冷却ファンのステータスは、**Cooling Fans** (冷却ファン) タブに表示されます。

6. 故障した冷却ファンを選択します。故障した冷却ファンモジュールの場所が **Fan View** (ファンビュー) タブに表示されます。

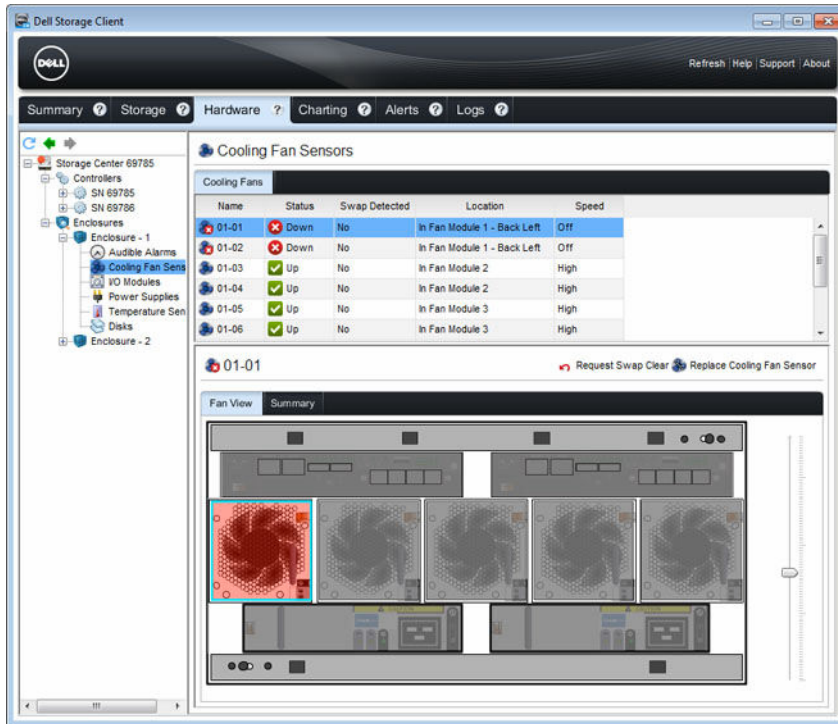


図 16. 故障した冷却ファンモジュールを示すエンクロージャの背面図

## 冷却ファンモジュールの交換

障害の発生した冷却ファンモジュールを交換するには、次の手順を実行します。

### 前提条件

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

### このタスクについて

冷却ファンモジュールは、ストレージシステムをシャットダウンせずに、一度に 1 台ずつ交換することができます。

### 手順

1. リリースタブを押し、ハンドルを使用してシャーシから冷却ファンモジュールを引き出します。

△ **注意:** ファンモジュールには重量があります。けがを避けるため、モジュールを取り外すときは両手を使用してください。

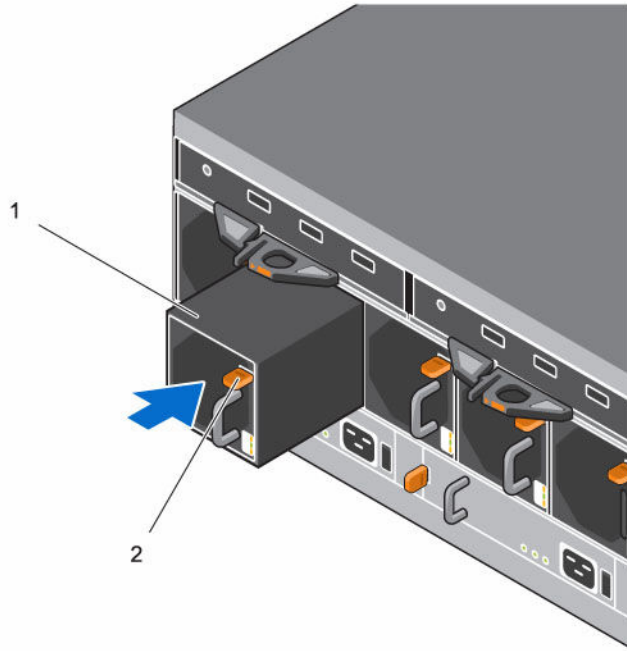



図 17. 冷却ファンモジュールの取り外し

1. 冷却ファンモジュール
  2. リリースタブ
2. リリースタブとハンドルが右側に来るように交換用冷却ファンモジュールを回転させます。
  3. モジュールが完全に装着され、リリースタブが所定の位置にカチッと収まるまで、交換用冷却ファンモジュールをシャーシ内にスライドさせます。
    -  **メモ:** エンクロージャが冷却ファンモジュールを認識し、ステータスを判断するまで数秒待ちます。冷却ファンが正常に機能している場合は、モジュール OK LED が緑色に点灯し、バッテリー障害 LED とファン障害 LED が消灯します。さらに、Dell Storage Client で冷却ファンのステータスインジケータが緑色に点灯します。
  4. Dell Storage Client で、交換用冷却ファンモジュールが認識され、稼動中と表示されていることを確認します。

#### 次の手順

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

## ハードドライブの交換

SCv2080 ストレージシステムは、2つのドロワー、3行、14列構成で取り付けられた最大 84 3.5 インチのホットスワップ可能なハードドライブをサポートします。ハードドライブは、ディスクドライブキャリア (DDIC) バックプレーンに接続されます。

### SCv2080 ストレージシステムドライブの番号付け

SCv2080 ストレージシステムでは、ドライブスロットは上部ドロワーでは 1 ~ 42、下部ドロワーでは 43 ~ 84 と番号が付けられています。Dell Storage Client はデバイスを *XX-YY* として識別し、ここで *XX* はストレージシステムのユニット ID の数字で、*YY* はストレージシステム内部のドライブの位置を示します。

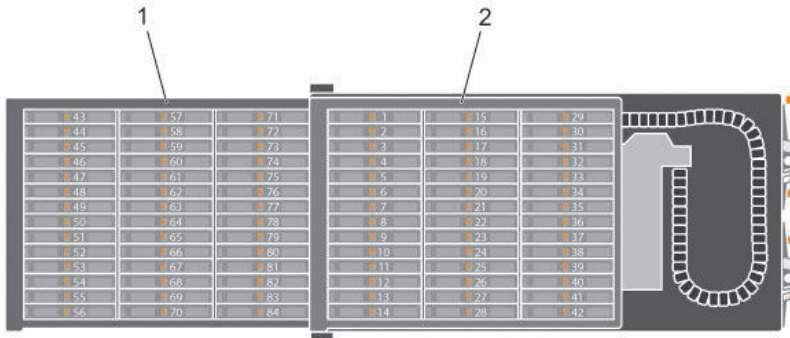


図 18. SCv2080 ストレージシステムドロワーとドライブの番号付け

1. 上から見た下部ドロワー
2. 上から見た上部ドロワー

### 故障したハードドライブの特定

どのハードドライブが故障したかを判断するには、Dell Storage Client を使用します。

1. **Hardware** (ハードウェア) タブをクリックします。
2. **Hardware** (ハードウェア) タブのナビゲーションペインで、障害が発生したストレージシステムを選択して展開します。
3. **Hardware Alerts** (ハードウェアアラート) 領域で、故障したハードドライブがあるエンクロージャを識別するハードウェアアラートを見つけます。

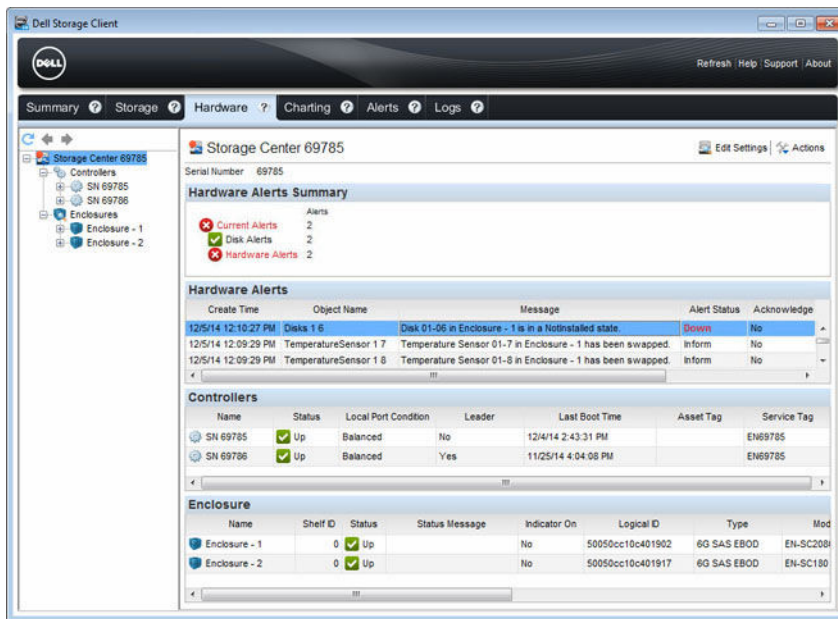


図 19. 故障したハードドライブがあるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

4. **Hardware** (ハードウェア) タブのナビゲーションペインで、前の手順で識別したエンクロージャを展開します。

5. **Disks (ディスク)** を選択します。各ディスクドロワーのステータスが **Disks (ディスク)** タブに表示されます。
6. 故障したハードドライブがあるドロワーを展開して、故障したハードドライブを選択します。故障したハードドライブの位置が **Disk View (ディスクビュー)** タブに表示されます。

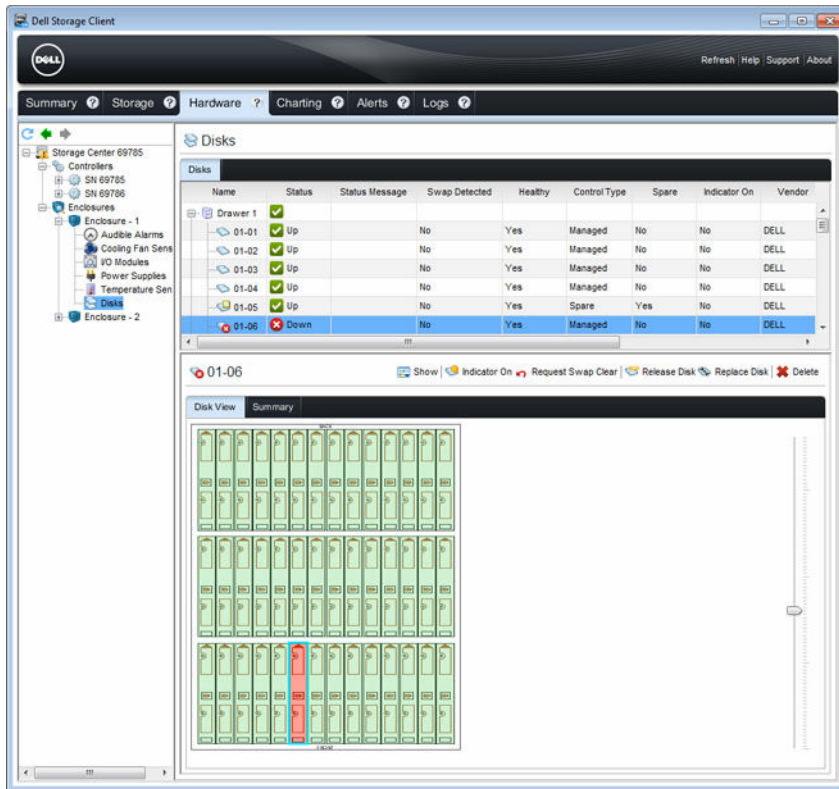


図 20. 故障したハードドライブを表示する内部ドロワービュー

## ハードドライブの交換

次の手順を使用して、故障したハードドライブを交換します。

### 前提条件

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

### このタスクについて

ハードドライブは、ストレージシステムをシャットダウンせずに、一度に 1 台ずつ交換することができます。

### 手順

1. 故障したドライブが搭載されている SCv2080 およびドロワーを見つけます。故障したドライブがあるドロワーを識別するには、ドロワー障害 LED を探します。

**△ 注意:** ドロワーを開く前に、温度警告が **Dell Storage Client** に表示されていないことを確認します。この問題は、ハードドライブ障害およびデータ損失の可能性を避けるため、最初に修正する必要があります。

2. 両方のドロワーラッチをドロワーの中央に向かって押して、ドロワーが止まるまで引き出します。

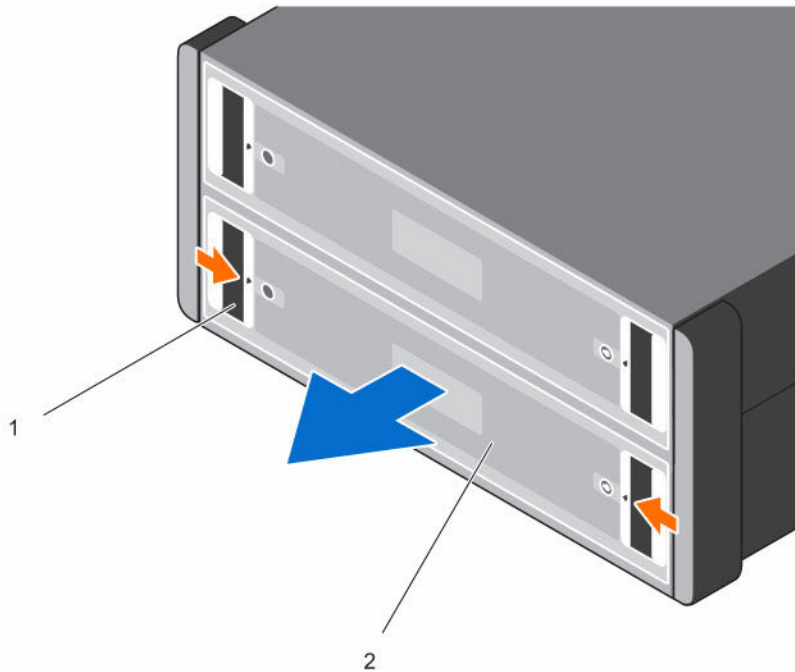


図 21. ドロワーを開く

1. ドロワーラッチ (各ドロワーに 2 個)
2. ドロワー (各シャーシに 2 個)

△ 注意: ドライブドロワーを開いたまま、SCv2080 を長時間 (高度に応じて異なります) 稼働させると、エンクロージャが過熱状態になります。過熱状態はドライブ障害およびデータ損失を引き起こす可能性があり、保証が無効になる場合があります。

3. 点灯している LED を使用して、故障した DDIC を検索します。
4. リリースボタンを押して DDIC のラッチを解除します。

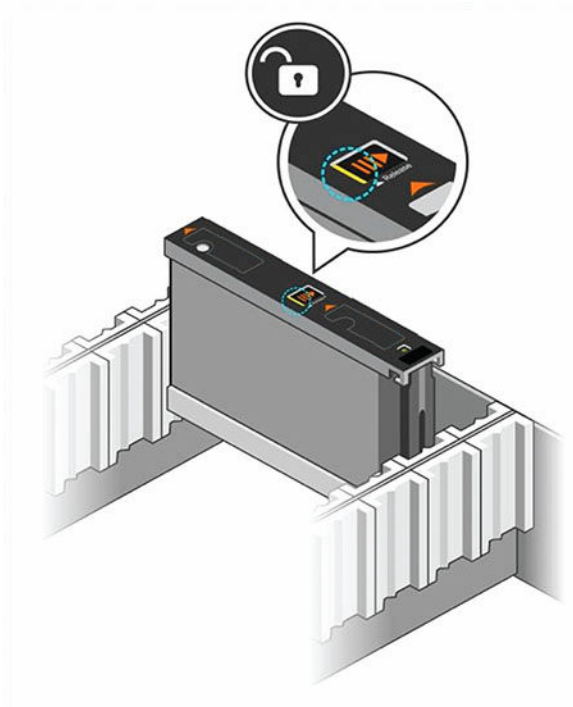


図 22. ドrawerからドライブの取り外し

5. ドライブがスピンドウンするまで、約 10 秒待ちます。
6. DDIC スロットから外れるまで DDIC を引き上げます。
  - ☑ **メモ:** ドライブはキャリア内に入れたままにしておきます。交換用ドライブもキャリア内に格納されており、キャリアを取り外そうとするとキャリアが破損する原因となる場合があります。
7. 交換用の DDIC を取り付けます。
  - a. DDIC を持ってドライブを保持し、その大部分をスロット内に差し込みます。
  - b. 両手（親指と人差し指）を使って DDIC 全体に均等に力をかけ、しっかりと押し下げます。

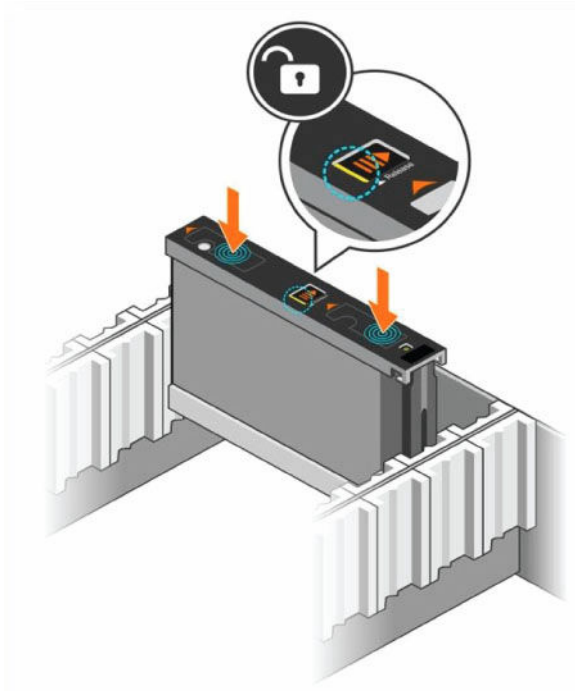


図 23. ドrawerへのドライブの挿入

- c. DDIC を押し下げながら、DDIC の上部プレートを drawer 後部に向かって所定の位置にカチッと収まるまでスライドさせます。

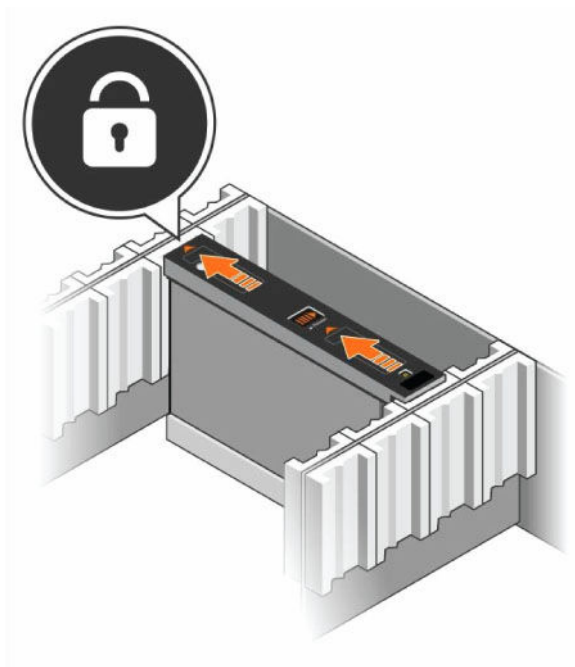




図 24. ドrawerのドライブの固定

 **メモ:** ドライブが装着されているように見えても、定位置に完全にロックされておらず、最終的には外れてしまう場合があります。ドライブを取り付けた後、DDIC の中央のリリースボタンを確認します。ドライブが定位置に完全にロックされていない場合、矢印ボタンの下に黄色の線が見えます。黄色の線が見えた場合は、ドライブを取り外してから取り付け直してください。

 **注意:** DDIC がラッチしない場合は、使用せずに Dell テクニカルサポート に部品の交換を要請してください。閉じたドロワー内で不具合のある DDIC のラッチが外れると、ドロワーを開けることができなくなります。

8. ドロワーを閉じます。
  - a. ドロワー両側のランナー沿いの中ほどにある 2 つのロックリリースボタンを見つけます。
  - b. ロックリリースボタンを内側に向かって押し、体全体を使って、ロックが解除されるまでドロワーをシャーシに向かって押し入れます。
  - c. 前面ベゼルに手を置いて、ベゼルとシャーシが平らに揃い、前面ドロワーのロックがはめ込まれるまで、引き続きドロワーをシャーシ内に押し入れます。

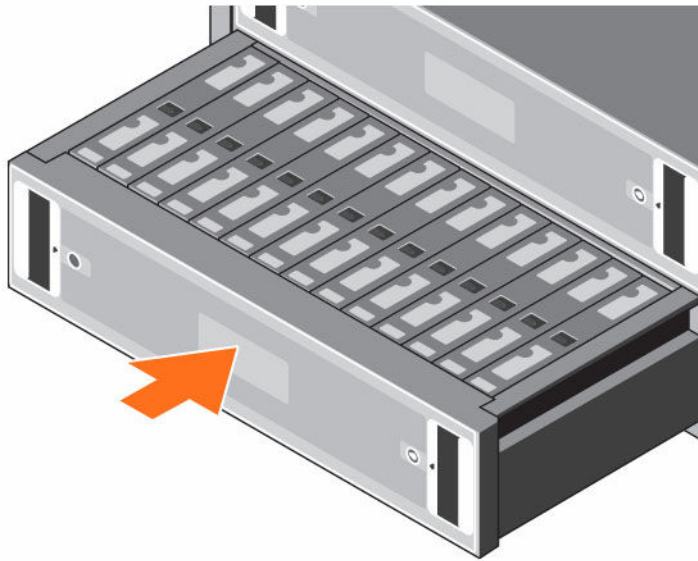




図 25. ドロワーを閉じる

 **警告:** ドロワーを閉じるときは、シャーシから指を離してください。

9. Dell Storage Client で、交換用ハードドライブが認識され、稼動中と表示されていることを確認します。未割り当てのハードドライブがあることが Dell Storage Client によって報告された場合は、『*Dell Storage Client Administrator's Guide*』（*Dell Storage Client 管理者ガイド*）で未割り当てのハードドライブの管理に関する手順を参照してください。

 **メモ:** エンクロージャがハードドライブを認識し、そのステータスを判断するまで数秒待ちます。ハードドライブが正常に機能しているときは、Dell Storage Client のインジケータが緑色に点灯し、DDIC の LED は消灯します。

#### 次の手順

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

## ストレージコントローラバッテリーの交換

各ストレージコントローラには、ホットスワップ対応バッテリーが搭載されています。バッテリーは、AC 電源喪失が発生した場合、重要な情報をバックアップするために十分な緊急電力を供給します。

### 前提条件

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

### このタスクについて

ストレージコントローラバッテリーは、ストレージシステムをシャットダウンせずに交換することができます。

### 手順

1. リリースタブを押して、ストレージコントローラからバッテリーを引き出します。

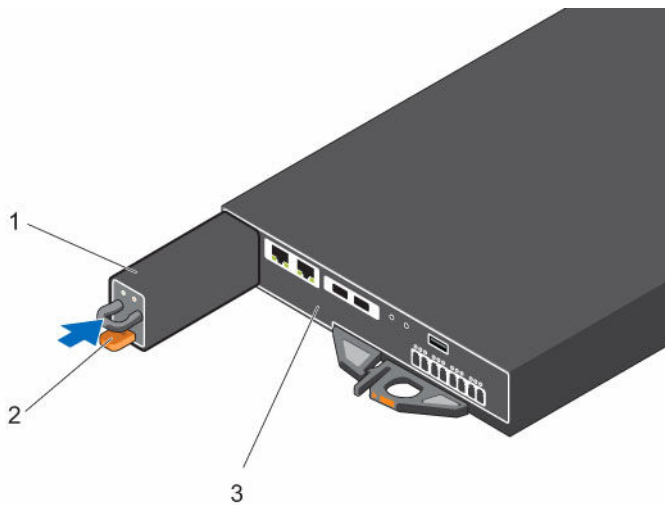


図 26. ストレージコントローラバッテリーの交換

1. バッテリー
  2. リリースタブ
  3. ストレージコントローラ
2. ストレージコントローラのスロットに交換用バッテリーを揃えます。
  3. リリースタブが所定の位置にカチッと収まるまで、バッテリーをストレージコントローラ内に挿入します。

### 次の手順


SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

## ストレージコントローラの交換

SCv2080 ストレージシステムは、ホットスワップ対応の冗長ストレージコントローラをサポートしています。

ストレージコントローラは、ストレージシステムに次のデータパスとストレージ管理機能を提供します。

- 温度、ファン、電源装置、ストレージシステムの LED などの、一部のストレージシステム環境要素の監視と制御
- ハードディスクドライブへのアクセスの制御
- ストレージシステムへのストレージの属性と状態の通知

-  **メモ:** 故障したストレージコントローラと一緒にストレージコントローラを返却しないでください。交換ストレージコントローラには新しいバッテリーは同梱されていません。

## 故障したストレージコントローラの識別

どのストレージコントローラが故障したかを判断するには、Dell Storage Client を使用します。

1. **Hardware (ハードウェア)** タブをクリックします。
2. **Hardware (ハードウェア)** タブのナビゲーションペインで、障害が発生したストレージシステムを選択して展開します。
3. **Hardware Alerts (ハードウェアアラート)** 領域で、故障したストレージコントローラがあるエンクロージャを特定するハードウェアアラートを探します。

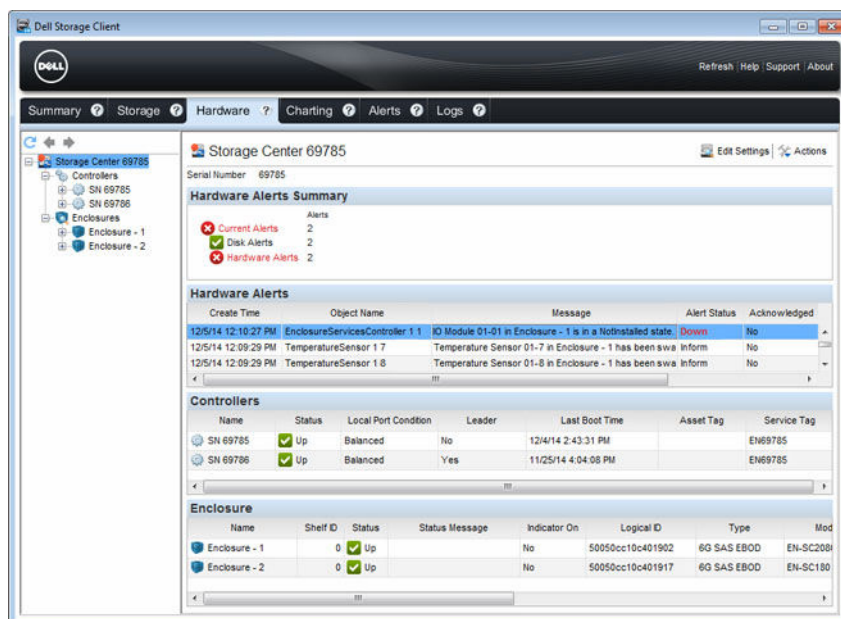


図 27. 故障したストレージコントローラがあるエンクロージャを特定するハードウェアアラート

4. ハードウェア タブのナビゲーションペインで、**Enclosures (エンクロージャ)** エントリを展開します。
5. **I/O Modules (I/O モジュール)** をクリックします。I/O Modules (I/O モジュール) タブに、各ストレージコントローラの状態が表示されます。
6. 故障しているストレージコントローラを選択し、**IO Module View (I/O モジュール表示)** タブでその場所を表示させます。

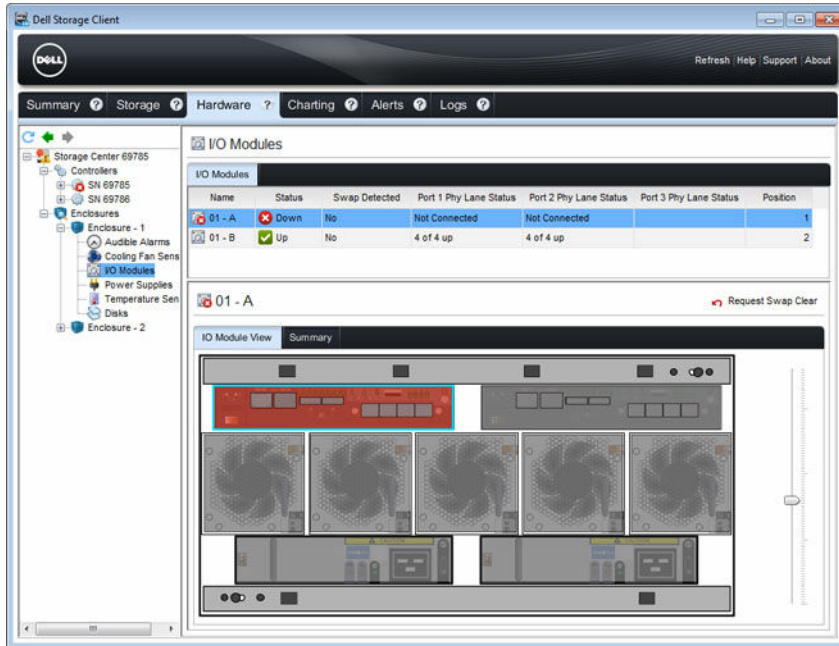


図 28. 故障したストレージコントローラを示すエンクロージャの背面図

## 単一のストレージコントローラの交換

この手順を使用して、単一の故障したストレージコントローラを交換します。

### 前提条件

1. SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。
2. Dell Storage Client を使用して、ストレージコントローラをシャットダウンします。

### このタスクについて

ストレージコントローラは、ストレージシステムをシャットダウンせずに、一度に 1 台ずつ交換することができます。

### 手順

1. すべてのケーブルにラベルが付けられていることを確認してください。
2. シャットダウンされたストレージコントローラからのすべてのケーブルを外します。
3. ストレージコントローラからバッテリーを取り外します。
4. ストレージコントローラリリースレバーのリリースタブを強くつまみます。
5. リリースレバーをシャーシから離すように引きます。
6. リリースレバーを掴み、ストレージコントローラをシャーシから引き離します。

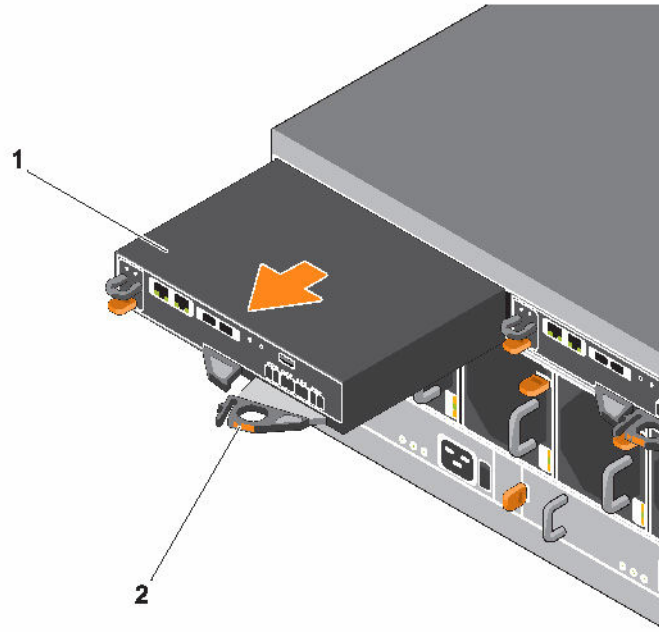


図 29. ストレージコントローラの交換

1. ストレージコントローラ


2. リリースレバー

7. 上記の手順で取り外したバッテリーを探して、交換用ストレージコントローラ内に挿入します。
  - a. ストレージコントローラのスロットにバッテリーを揃えます。
  - b. リリースタブが所定の位置にカチッと収まるまで、バッテリーをストレージコントローラ内に挿入します。
8. 完全に装着されるまで、交換用ストレージコントローラをシャーシ内に挿入します。
9. ケーブルをストレージコントローラに再接続します。
10. カチッと所定の位置に収まるまで、リリースレバーをシャーシの方向に押し込みます。ストレージコントローラの電源を入れます。
 

**メモ:** ストレージコントローラの電源の投入時には、ストレージコントローラの起動準備ができるまで1分間の遅延があります。この間、ストレージコントローラの電源が入っていることを示す唯一の兆候は、ストレージコントローラの LED だけです。1分間の遅延後、ファンと LED がオンになり、ストレージコントローラが起動し始めます。
11. Dell Storage Client で、交換用ストレージコントローラが認識され、稼動中と表示されていることを確認します。
 

**メモ:** 交換用ストレージコントローラの Storage Center ソフトウェアが既存のストレージコントローラのソフトウェアより古い場合、ストレージシステムが交換用ストレージコントローラを既存のストレージコントローラのソフトウェアバージョンでアップデートします。交換用ストレージコントローラでの Storage Center ソフトウェアアップデートは、完了まで15～45分かかる場合があります。
12. 温度センサーと I/O モジュールの交換ステータスをクリアします。
  - a. **Hardware (ハードウェア)** タブをクリックします。
  - b. **Hardware (ハードウェア)** タブのナビゲーションペインで、エンクロージャを展開します。

- c. **Temperature Sensors (温度センサー)** を選択します。
- d. 右ペインでセンサーを右クリックし、**Request Swap Clear (交換クリアの要求)** をクリックします。
- e. **I/O Modules (I/O モジュール)** を選択します。
- f. 右ペインでモジュールを右クリックし、**Request Swap Clear (交換クリアの要求)** をクリックします。
- g. **Alerts (アラート)** タブをクリックします。
- h. 温度センサーと I/O モジュールのアラートを右クリックしてから、**Acknowledge (承認)** をクリックします。

 **メモ:** このアラートは即時に表示されない場合があります。アラートが表示されない場合は、10 秒待ってから **Refresh (更新)** をクリックします。

#### 次の手順

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

### 両方のストレージコントローラの順次交換

この手順を使用して、両方のストレージコントローラを一度に 1 つずつ交換します。

#### 前提条件


1. SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。
2. 左側のストレージコントローラをシャットダウンします。

#### このタスクについて

この手順は、劣化していてもまだ動作は可能なストレージコントローラを交換する場合に便利です。

#### 手順

1. すべてのケーブルにラベルが付けられていることを確認してください。
2. 左側のストレージコントローラからすべてのケーブルを外します。
3. 左側のストレージコントローラからバッテリーを取り外します。
4. 最上部のストレージコントローラのリリースタブを押し下げ、リリースレバーを引いてシャーシから離します。

 **メモ:** すべてのストレージコントローラインジケータが消灯するまで待ってから、ストレージコントローラを取り外します。

5. リリースレバーを掴み、ストレージコントローラをシャーシから引き離します。

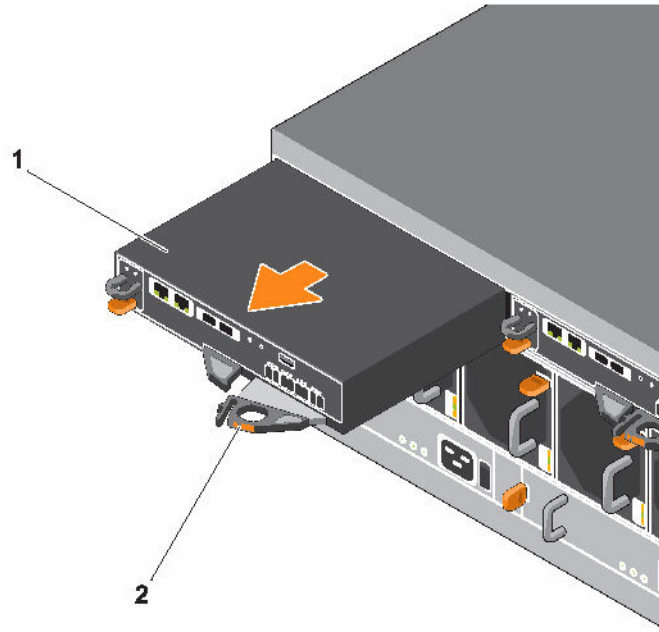


図 30. ストレージコントローラの交換

1. ストレージコントローラ


2. リリースレバー

6. 上記の手順で取り外したバッテリーを探して、交換用ストレージコントローラ内に挿入します。
  - a. ストレージコントローラのスロットにバッテリーを揃えます。
  - b. リリースタブが所定の位置にカチッと収まるまで、バッテリーをストレージコントローラ内に挿入します。
7. 完全に装着されるまで、交換用ストレージコントローラをシャーシ内に挿入します。
8. すべてのケーブルをストレージコントローラに接続し直します。
9. カチッと所定の位置に収まるまで、リリースレバーをシャーシの方向に押します。ストレージコントローラの電源を入れます。
 

**メモ:** ストレージコントローラの電源の投入時には、ストレージコントローラの起動準備ができるまで1分間の遅延があります。この間、ストレージコントローラの電源が入っていることを示す唯一の兆候は、ストレージコントローラの LED だけです。1分間の遅延後、ファンと LED がオンになり、ストレージコントローラが起動し始めます。
10. Dell Storage Client で、交換用ストレージコントローラが認識されており、正常に動作中であることを確認します。
 


**メモ:** 交換用ストレージコントローラの Storage Center ソフトウェアが既存のストレージコントローラのソフトウェアより古い場合、ストレージシステムが交換用ストレージコントローラを既存のストレージコントローラのソフトウェアバージョンでアップデートします。交換用ストレージコントローラでの Storage Center ソフトウェアアップデートは、完了まで 15 ~ 45 分かかる場合があります。
11. 温度センサーと I/O モジュールの交換ステータスをクリアします。
  - a. **Hardware (ハードウェア)** タブをクリックします。
  - b. **Hardware (ハードウェア)** タブのナビゲーションペインで、エンクロージャを展開します。

- c. **Temperature Sensors (温度センサー)** を選択します。
- d. 右ペインでセンサーを右クリックし、**Request Swap Clear (交換クリアの要求)** をクリックします。
- e. **I/O Modules (I/O モジュール)** を選択します。
- f. 右ペインでモジュールを右クリックし、**Request Swap Clear (交換クリアの要求)** をクリックします。
- g. **Alerts (アラート)** タブをクリックします。
- h. 温度センサーと I/O モジュールのアラートを右クリックしてから、**Acknowledge (承認)** をクリックします。

 **メモ:** このアラートは即時に表示されない場合があります。アラートが表示されない場合は、10 秒待ってから **Refresh (更新)** をクリックします。

12. 温度センサーの交換ステータスをクリアして、アラートを承認します。

- a. **Hardware (ハードウェア)** タブをクリックします。
- b. **Hardware (ハードウェア)** タブのナビゲーションペインで、エンクロージャを展開します。
- c. **Temperature Sensors (温度センサー)** を選択します。
- d. 右ペインでセンサーを右クリックし、**Request Swap Clear (交換クリアの要求)** をクリックします。
- e. **Alerts (アラート)** タブをクリックします。
- f. アラートを右クリックし、**Acknowledge (承認)** を選択します。

 **メモ:** このアラートは即時に表示されない場合があります。アラートが表示されない場合は、10 秒待ってから **Refresh (更新)** をクリックします。

13. 他のストレージコントローラをシャットダウンして、前の手順を繰り返します。

#### 次の手順

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

## 両方のストレージコントローラの同時交換

両方のストレージコントローラを同時に交換する必要がある場合は、Dell テクニカルサポート に連絡してサポートを受けてください。


## ラックレールの交換

ラックレールは、SCv2080 ストレージシステムをラックに取り付けるために使用します。

#### 前提条件

1. SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。
2. Dell Storage Client を使用してストレージシステムをシャットダウンします。

#### このタスクについて

 **メモ:** ラックレールの交換は、Storage Center システムがネットワークで使用できない、スケジュールされたメンテナンス時間中に実行する必要があります。

#### 手順

1. すべてのケーブルにラベルが付けられていることを確認してください。
2. ストレージシステムからすべてのケーブルを外します。
3. プラスチック製カバーをシャーシヤーから取り外します。
4. シャーシをラックに固定しているネジを外します。

5. ラックレールからストレージシステムを取り外します。



**警告:** 1人でストレージシステムを持ち上げようとしないでください。ストレージシステムを持ち上げる際は、必ず助けをもらうようにします。ラックの下方 20U 上に取り付けられている場合、お客様が用意した機械リフトを使って、けがをしないようにする必要があります。

6. ラックからラックレールを取り外します。
7. ラックに交換用ラックレールを取り付けます。
8. ストレージシステムをラックレールに取り付けます。
9. ストレージシステムとオプションの拡張エンクロージャを起動します。

#### 次の手順

SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

## 交換後の手順

SCv2080 ストレージシステムでのコンポーネントの交換後、ストレージシステムを前回シャットダウンした場合は起動し、SupportAssist を使用して診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。その後、メンテナンスモードを無効にすることで、システムを通常動作に戻します。

### ストレージコントローラの起動

ストレージコントローラが以前にシャットダウンされている場合は、次の手順を実行して起動します。

1. 電源ケーブルを、ストレージシステムの PSU に接続します。
2. ストレージシステムの電源スイッチを押して、ストレージシステムの電源を入れます。



**メモ:** ストレージシステムの電源の投入時には、SCv2080 の起動準備ができるまで 1 分間の遅延があります。この間、SCv2080 の電源が入っていることを示すのはストレージコントローラの LED だけです。1 分間の遅延後、SCv2080 のファンと LED がオンになり、ストレージシステムが起動し始めたことが示されます。

3. Dell Storage Client を使用して、交換パーツが認識され、稼働中と表示されていることを確認します。

### Dell SupportAssist を使用した診断データの送信

Dell SupportAssist を使用して、診断データを Dell テクニカルサポート に送信します。

1. Storage Client を使用して、Storage Center に接続します。
2. サマリ タブで、**SupportAssist 情報を今すぐ送信** をクリックします。これは、**ステータス ペインの SupportAssist アクション** の下にあります。**SupportAssist 情報を今すぐ送信** ダイアログボックスが開きます。
3. **Storage Center 設定**、および **詳細ログ** を選択します。
4. **OK** をクリックします。  
Storage Client は、SupportAssist アクションのステータスを表示します。SupportAssist 情報の転送が正常に終了すると、2 番目のダイアログボックスが開きます。
5. **OK** をクリックします。
6. (オプション) Storage Center がメンテナンスモードの場合は、通常動作に戻します。


# SCv2080 コンポーネントのトラブルシューティング

本項は、SCv2080 ストレージシステム 内部にあるコンポーネントの基本的なトラブルシューティング手順を説明しています。

## PSU のトラブルシューティング

電源装置ユニット (PSU) をトラブルシューティングするには、次の手順を実行します。

1. Dell Storage Client を使用して、PSU のステータスをチェックします。
2. PSU LED のステータスを確認します。
  - PSU 障害インジケータが点灯している場合は、PSU が故障しています。
  - 電源 OK LED が点灯しない場合は、電源コードと、電源装置が接続されている電源をチェックしてください。
    - 別のデバイスをその電源に接続して、デバイスが機能するかどうかを確認します。
    - 電源コードを別の電源に接続します。
    - 電源コードを交換します。
  - AC 障害 LED が点灯している場合は、この PSU が電源を供給していなくても、別の PSU が引き続き電源を供給している場合があります。
3. PSU を取り外して再度取り付けます。


 **メモ:** ストレージシステムが PSU を認識し、電源ステータスを確認するまで数秒待ちます。

## 冷却ファンモジュールのトラブルシューティング

冷却ファンモジュールをトラブルシューティングするには、次の手順を実行します。

1. Dell Storage Client を使用して、冷却ファンモジュールのステータスをチェックします。
2. 冷却ファンモジュール LED のステータスを確認します。

冷却ファン故障インジケータが点灯している場合は、冷却ファンモジュールが故障しています。
3. 冷却ファンモジュールを取り外し、取り付け直すことによって、再装着します。


 **メモ:** ストレージシステムが冷却ファンモジュールを認識し、ステータスを判断するまで数秒待ちます。

## ハードドライブのトラブルシューティング

ハードドライブのトラブルシューティングをするには、次の手順を実行します。

1. Dell Storage Client を使用して、ハードドライブのステータスをチェックします。
2. DDIC LED のステータスを確認します。

- DDIC 障害 LED が点灯している場合は、ハードドライブが故障しています。
  - DDIC 障害 LED が点灯していない場合は、次の手順に進みます。
3. コネクタを確認し、DDIC を再装着します。

 **注意:** このステップは、管理対象外のドライブのみで実行、または特定ドライブにユーザーデータが含まれていないことを確認した後で実行してください。障害 LED の表示のみでは、ドライブを安全に取り外せるとは判断できません。

- a. DDIC を取り外します。
- b. DDIC およびバックプレーンをチェックして、コネクタに損傷がないことを確認します。
- c. DDIC を再度取り付けます。DDIC がバックプレーンに接触していることを確認します。

## ストレージコントローラのトラブルシューティング

ストレージコントローラをトラブルシューティングするには、次の手順を実行します。

1. Dell Storage Client を使用してストレージコントローラのステータスをチェックします。
2. ストレージコントローラの位置を確認します。下位の HSN は左に、上位の HSN は右に位置している必要があります。
3. ストレージコントローラのピンを調べて、取り付け直します。
  - a. ストレージコントローラを取り外します。
  - b. ストレージシステムバックプレーンと、ストレージコントローラのピンが曲がっていないことを確認します。
  - c. ストレージコントローラを取り付け直します。
4. ストレージコントローラリンクステータスインジケータのステータスを確認します。インジケータが緑に点灯していない場合は、ケーブルを確認します。
  - a. ストレージコントローラをシャットダウンします。
  - b. ストレージコントローラのケーブルを抜き差しします。
  - c. ストレージコントローラを再起動します。
  - d. リンクステータスインジケータを再度チェックします。リンクステータスインジケータが緑色に点灯していない場合は、ケーブルを交換します。

# SCv2080 ストレージシステム 技術仕様

このセクションには、SCv2080 ストレージシステムの技術仕様を記載します。

## 技術仕様


次の表は、SCv2080 ストレージシステムの技術仕様を示したものです。

ドライブ	
SAS ハードドライブ	最大 84 台の 3.5 インチ SAS ホットスワップ対応ハードドライブ (6.0 Gbps)
ストレージコントローラ	
ストレージコントローラ	次の IO オプションを備えた 2 台のホットスワップ対応ストレージコントローラ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Gbps Fibre Channel ポート x2</li> <li>• 8 Gbps Fibre Channel ポート x4</li> <li>• 10 Gbps iSCSI ポート x2</li> <li>• 1 Gbps iSCSI ポート x4</li> <li>• 12 Gbps SAS ポート x4</li> </ul>
ストレージ接続性	
構成	Storage Center は、1 つの冗長パスの SAS チェーン上に最大 168 台のドライブをサポートします。 SCv2080 ストレージシステムは、SC180 を 1 基サポートしています。
RAID (Redundant Array of Independent Disks)	
コントローラ	ホットスワップ対応のストレージコントローラ、2 台
管理	Dell Storage Client 2015 R1 を使用した RAID 管理
背面パネルポートコネクタ (ストレージコントローラごと)	
Fibre Channel、iSCSI、または SAS コネクタ	Fibre Channel ファブリック、iSCSI ネットワークへの接続、または SAS HBA を搭載したサーバーへの直接接続
Ethernet コネクタ	<b>MGMT</b> : Storage Center 管理に通常使用される 1 Gbps または 10 Gbps 組み込み Ethernet/iSCSI ポート <b>REPL</b> : 別の Storage Center へのレプリケーションに通常使用される 1 Gbps または 10 Gbps 組み込み iSCSI ポート
SAS コネクタ	SAS ポート冗長性および追加拡張エンクロージャ用の 6 Gbps SAS コネクタ


---

## 背面パネルポートコネクタ (ストレージコントローラごと)

---

 **メモ:** SAS コネクタは SFF-8086/SFF-8088 に準拠しています。

USB コネクタ                      Storage Center アップデート用の USB 3.0 コネクタ、1 個

シリアルコネクタ                 **メモ:** お客様向けではありません。

---

## LED インジケータ

---

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 前面パネル                | <ul style="list-style-type: none"><li>• ユニット ID、エラーコード、およびユニット位置識別子用の 2 桁の LCD インジケータ、1 個</li><li>• 電源ステータス用の 2 色 LED インジケータ、1 個</li><li>• モジュール障害ステータス (エンクロージャ全体として) 用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• 論理障害ステータス (ドライブ、HBA、RAID コントローラなど) 用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ドロワー 1 障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ドロワー 2 障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li></ul> |
| ドロワー                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• サイドプレーンカードおよび電源ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ドロワー障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• 論理障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ケーブル障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• データ転送ステータス用の単色 LED インジケータ、6 個</li></ul>  |
| キャリア内ディスクドライブ (DDIC) | ドライブ障害ステータス用の単色 LED、1 個   |
| 6 Gb SAS IO モジュール    | 単色 LED ステータスインジケータ、14 個 (3 個の SAS ポートそれぞれに 4 個ずつ、およびモジュールステータス用に 2 個)   |
| 冷却モジュール              | <ul style="list-style-type: none"><li>• モジュールステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• バッテリ障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個 (現在は使用されていません)</li><li>• ファン障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li></ul>   |
| 電源装置ユニット (PSU)       | <ul style="list-style-type: none"><li>• PSU 障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• AC 電源障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• 電源ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li></ul>   |

---

## 電源装置

---

AC 電源装置 (各電源装置ごと)

ワット数	2.8 kW
電圧	200 ~ 240 VAC (16 A)
熱消費	191 ~ 147 W
入力周波数	50/60 Hz

---

## 電源装置

---

最大入力電力	1791 VA
入力電流	7.4 A@241 VAC
最大突入電流	通常のラインコンディションのもと、システムの動作環境全範囲で、電源装置 1 台につき 10 ミリ秒以下で 55 A の入電量を許容

---

## 使用可能なハードディスクドライブ電力 (スロットごと)

---

サポートされているハードディスクドライブ消費電力 (連続)	+5 V で最大 1.16 A +12 V で最大 1.6 A
-------------------------------	------------------------------------

---

## I/O カード電力 (各スロットごと)

---

I/O カードによる最大消費電力	+12 V で 11 W
最大供給可能電力	+12 V で 100 W
最小供給可能電力	+5 V で 1 W (スタンバイ)

---

## 物理的仕様

---

高さ	22.23 cm (8.8 インチ)
幅	48.26 cm (19 インチ)
奥行き (前面取り付けブラケットから背面)	91.44 cm (36 インチ)
奥行き (前面から背面)	96 cm (38 インチ)
重量 (最大構成)	130.1 kg (287 ポンド)
ドライブなしでの重量	62.1 kg (137 ポンド)

---


## 環境

---

特定のストレージシステム構成における環境測定値の詳細については、[dell.com/environmental\\_datasheets](http://dell.com/environmental_datasheets) を参照してください。

### 温度

動作時 1 時間あたり最大 20 °C の温度変化で 10 ~ 35 °C (50 ~ 95 °F)

 **メモ:** 最高温度 35 °C は、標高 950 m (3,117 フィート) を超えると、300 m ごとに 1 °C (547 フィートあたり 1 °F) 低下します。

保管時 最大高度 12,000 m (39,370 フィート) で -40 ~ 65 °C (-40 ~ 149 °F)

### 相対湿度

動作時 最大露点 26 °C (78.8 °F) で 10~80% (結露しないこと)

保管時 最大露点 33°C (91°F) で 5~95% (結露しないこと)

---

## 環境

---

### 最大振動

動作時 15 分間にわたり 5 ~ 500 Hz で 0.21 G

保管時 15 分間にわたり 2 ~ 200 Hz で 1.04 G

### 最大衝撃

動作時 パルス持続時間 10 ms +/- 10 % で半正弦波衝撃 5 G +/- 5 % (可動方向のみ)

- 保管時
- **Z 軸** : 30 G 10 ミリ秒の半正弦波
  - **X 軸および Y 軸** : 20 G 10 ミリ秒の半正弦波

### 高度

動作時 0 ~ 3,048 m (0 ~ 10,000 フィート)

保管時 -300 ~ 12,000 m (-1000 ~ 39,370 フィート)

### 空気汚染物質レベル

クラス G2 またはそれ未満 (ISA-S71.04-1985 の定義による)