

# Dell Storage Center




## SC180 拡張エンクロージャ

### 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. A01

# 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
関連する出版物.....	5
<b>1 SC180 拡張エンクロージャについて.....</b>	<b>7</b>
SC180 拡張エンクロージャの概要.....	7
SC180 拡張エンクロージャの監視と診断.....	7
SC180 拡張エンクロージャの前面パネルの機能とインジケータ.....	7
SC180 拡張エンクロージャ背面パネルの機能とインジケータ.....	9
SC180 拡張エンクロージャの EMM 機能とインジケータ.....	10
SC180 拡張エンクロージャの冷却ファンモジュールの機能とインジケータ.....	11
SC180 拡張エンクロージャの PSU の機能とインジケータ.....	11
SC180 拡張エンクロージャドライブの番号付け.....	12
SC180 拡張エンクロージャドライブ.....	13
<b>2 SC180 拡張エンクロージャコンポーネントの交換.....</b>	<b>15</b>
安全に関する注意事項.....	15
取り付け時の安全に関する注意事項.....	15
電気取り扱い時の安全に関する注意.....	16
静電気放出に関する注意.....	16
一般的な安全に関する注意.....	16
交換前の手順.....	17
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	17
Storage Center をメンテナンスモードにする.....	17
ストレージシステムのシャットダウン.....	17
PSU の交換.....	18
故障した PSU の特定.....	18
PSU の交換.....	20
冷却ファンモジュールの交換.....	21
故障した冷却ファンモジュールの識別.....	21
冷却ファンモジュールの交換.....	23
ハードドライブの交換.....	24
故障したハードドライブの特定.....	25
ハードドライブの交換.....	26
エンクロージャ管理モジュールの交換.....	31
故障したエンクロージャ管理モジュールの識別.....	31

エンクロージャ管理モジュールの交換.....	32
ラックレールの交換.....	33
交換後の手順.....	34
ストレージシステムと拡張エンクロージャの起動.....	34
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	34
<b>3 SC180 コンポーネントのトラブルシューティング.....</b>	<b>35</b>
冷却ファンモジュールのトラブルシューティング.....	35
PSU のトラブルシューティング.....	35
ハードドライブのトラブルシューティング.....	35
EMM のトラブルシューティング.....	36
<b>4 SC180 拡張エンクロージャ 技術仕様.....</b>	<b>37</b>
技術仕様.....	37

# 本書について

本書では、SC180 拡張エンクロージャ 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 : MV429

リビジョン	日付	説明
A00	2015 年 3 月	初版発行
A01	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。

## 関連する出版物

SC180 拡張エンクロージャには、次のマニュアルが提供されています。

- 『Dell Storage Center SC180 Expansion Enclosure Getting Started Guide (Dell Storage Center SC180 拡張エンクロージャ はじめに)』  
取り付け手順、および技術仕様などの SC180 拡張エンクロージャ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

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せん。
- 『Dell Storage Manager Client Administrator's Guide』 (Dell Storage Manager Client 管理者ガイド)  
Dell Storage Manager Client と、これを使用した Storage Center の管理方法についての情報について説明します。
- 『Dell Storage Manager Administrator's Guide』 (Dell Storage Manager 管理者ガイド)  
Data Collector Manager および Dell Storage Manager Client の使用手順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。

## SC180 拡張エンクロージャについて

SC180 拡張エンクロージャは、1 台の SCv2080 ストレージコントローラに拡張ストレージを提供します。SC180 拡張エンクロージャは、ストレージシステムの背面にある SAS ポートに直接接続されます。

### SC180 拡張エンクロージャの概要

SC180 は、2 台のドロワー、3 行、14 列という構成で取り付けられた最大 84 台の内蔵 3.5 インチハードドライブをサポートする 5U SAS 拡張エンクロージャです。

SC180 拡張エンクロージャは、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 2 台の冗長エンクロージャ管理モジュール (EMM) と共に発送されます。

### SC180 拡張エンクロージャの監視と診断

Storage Center OS は、Storage Center コンポーネントの温度、I/O モジュール、ファンモジュール、ディスク、および電源状態についてのアラートメッセージを生成します。これらのアラートは、Dell Storage Client を使用して表示します。

SC180 には、拡張エンクロージャに問題の可能性があることを通知する LED インジケータもあります。

### SC180 拡張エンクロージャの前面パネルの機能とインジケータ

SC180 の前面パネルには、拡張エンクロージャのステータスが表示されます。

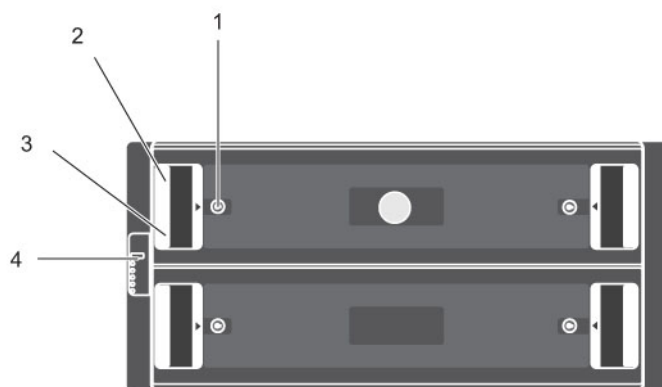














図 1. SC180 拡張エンクロージャの前面パネルの機能とインジケータ

アイテム	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>• サイドプレーン OK/電源良好 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 消灯：サイドプレーンカードまたはケーブルの障害</li> <li>- 緑色：サイドプレー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：サイドプレー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>
3	ドロワー固有の左側と右側の拡張エンクロージャ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	拡張エンクロージャのステータスインジケータ		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ユニット ID 表示ー 主にユニット ID 番号の表示に使用される数値表示</li> <li>• 入力スイッチー 使用しません</li> <li>• 電源オン/スタンバイ <ul style="list-style-type: none"> <li>- 消灯 - 拡張エンクロージャに電源が入っていません</li> <li>- 緑色 - 拡張エンクロージャがオン（動作可能）</li> <li>- 橙色 - 拡張エンクロージャがスタンバイモード（動作不可）</li> </ul> </li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• モジュール障害 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 橙色 - 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</li> </ul> </li> </ul>



アイテム	名前	パネル	説明
			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)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 論理ステータス : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 橙色 – ストレージシステムそのもの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> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドロワー 1 障害 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドロワー 2 障害 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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> Storage Client で拡張エンクロージャ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両方の LED (および搭載されているすべての DDIC の LED) が点滅します。 </p>

## SC180 拡張エンクロージャ背面パネルの機能とインジケータ

SC180 背面パネルには、電源、接続、および障害インジケータが見えています。

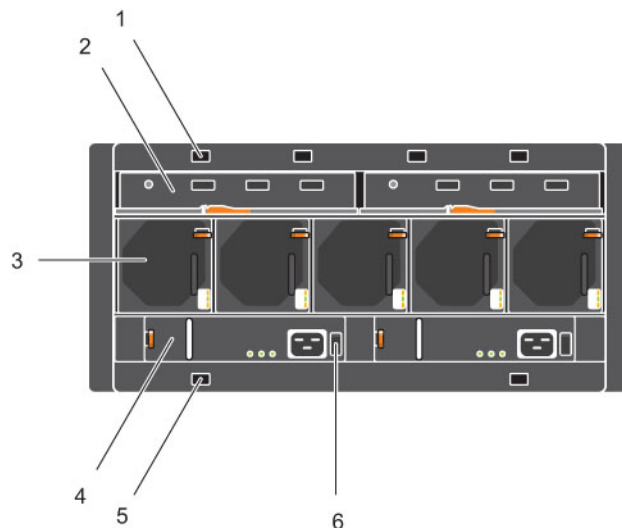


図 2. SC180 拡張エンクロージャ背面パネルの機能とインジケータ

アイテム	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	拡張エンクロージャモジュール (2)	—	各 EMM には SAS ポートとステータスインジケータが搭載されています。
3	冷却ファン (5)	—	拡張エンクロージャを冷却するファンです。
4	電源装置ユニット (2)	—	拡張エンクロージャに電力を提供する 2.8 kW 電源装置です。
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です。
6	電源スイッチ (2)	—	拡張エンクロージャの電源を制御します。電源装置には、それぞれ 1 個のスイッチがあります。

### SC180 拡張エンクロージャの EMM 機能とインジケータ

SC180 には、2 つの Storage Bridge Bay (SBB) インタフェーススロットに 2 台のエンクロージャ管理モジュール (EMM) が搭載されています。

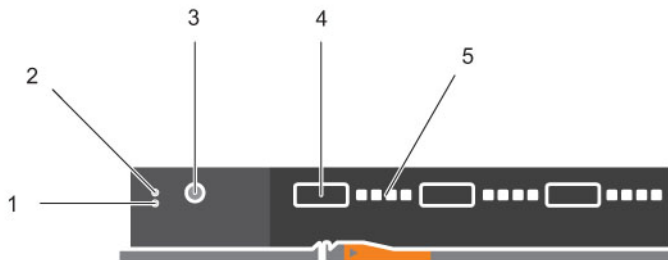


図 3. SC180 拡張エンクロージャの EMM 機能とインジケータ

アイテム	コントロール/機能	アイコン	説明
1	障害 LED	⚠	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - モジュール OK</li> <li>橙色 - モジュール障害</li> </ul>
2	電源 LED	⚡	<ul style="list-style-type: none"> <li>緑色 (点灯) - モジュール OK</li> <li>緑色 (点滅) - 重要製品データ (VPD) 障害</li> <li>消灯 - モジュール障害</li> </ul>
3	コンソールポート	—	お客様向けではありません。
4	SAS ポート	—	ストレージコントローラに接続します。

アイテム	コントロール/ 機能	アイコン	説明
5	SAS アクティ 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>

## SC180 拡張エンクロージャの冷却ファンモジュールの機能とインジケータ

SC180 拡張エンクロージャには、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。

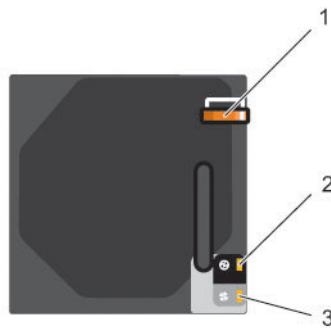




図 4. SC180 拡張エンクロージャの冷却ファンモジュールの機能とインジケータ

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>

## SC180 拡張エンクロージャの PSU の機能とインジケータ

SC180 拡張エンクロージャには、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。

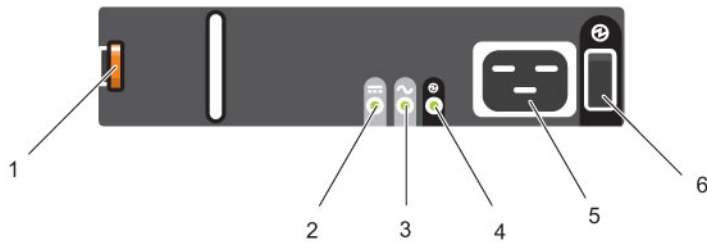


図 5. SC180 拡張エンクロージャの PSU の機能とインジケータ

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	—	拡張エンクロージャ用のコンセント
6	電源スイッチ	—	拡張エンクロージャ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。

## SC180 拡張エンクロージャドライブの番号付け

SC180 拡張エンクロージャでは、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 は拡張エンクロージャのユニット ID の数字で、YY は拡張エンクロージャ内部のドライブの位置を示します。

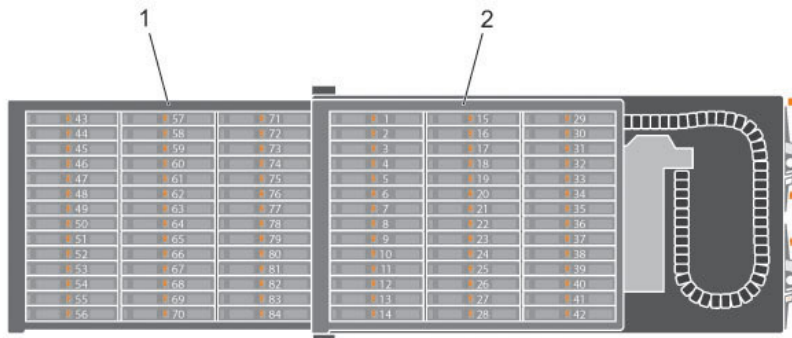


図 6. SC180 拡張エンクロージャドロワーとドライブの番号付け

1. 上から見た下部ドロワー
2. 上から見た上部ドロワー

## SC180 拡張エンクロージャドライブ

SC180 拡張エンクロージャ、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。

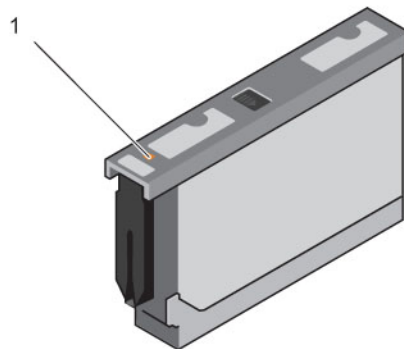


図 7. DDIC とステータスインジケータ

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>

項目	機能	インジケータコード
		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。


# SC180 拡張エンクロージャコンポーネントの交換

本項では、SC180 拡張エンクロージャ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 SC180 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拡張エンクロージャ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、拡張エンクロージャが常に完全に接地されていることを確認してください。
- 拡張エンクロージャ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。
- 拡張エンクロージャは、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、拡張エンクロージャ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拡張エンクロージャ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。拡張エンクロージャ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。
- 拡張エンクロージャ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。

静電気放電 (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 拡張エンクロージャ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。

- 拡張エンクロージャ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。



- 拡張エンクロージャ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。
- 拡張エンクロージャ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。
- 身に着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) ハンドルを持って拡張エンクロージャ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。
- 拡張エンクロージャ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:** 拡張エンクロージャ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

SC180 拡張エンクロージャ 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

診断データを Dell テクニカル・サポート・サービスに送信するには、Dell SupportAssist を使用します。

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 Configuration (Storage Center 設定)**、および **Detailed Logs (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。

### 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・サービス 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。

### ストレージシステムのシャットダウン

フィールドで交換可能なパーツ (FRU) がホットスワップ不可である場合は、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。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ダウンするため、メンテナンスウィンドウでこれらの手順を実行するように計画します。

### 前提条件

ストレージシステムをシャットダウンする前に、次のタスクを実行します。

1. 障害の発生したパーツを特定します。
2. 交換パーツを特定します。
3. パーツの交換に必要なツールがあることを確認します。

### 手順

1. サマリ タブで、アクション → システム → シャットダウン / 再起動 を選択します。シャットダウン / 再起動 ダイアログボックスが開きます。
2. Storage Center でどのような操作を行いますか? ドロップダウンメニューで、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、ストレージシステムと拡張エンクロージャから電源ケーブルを外します。

## PSU の交換

SC180 拡張エンクロージャは、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拡張エンクロージャに提供します。

### 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。

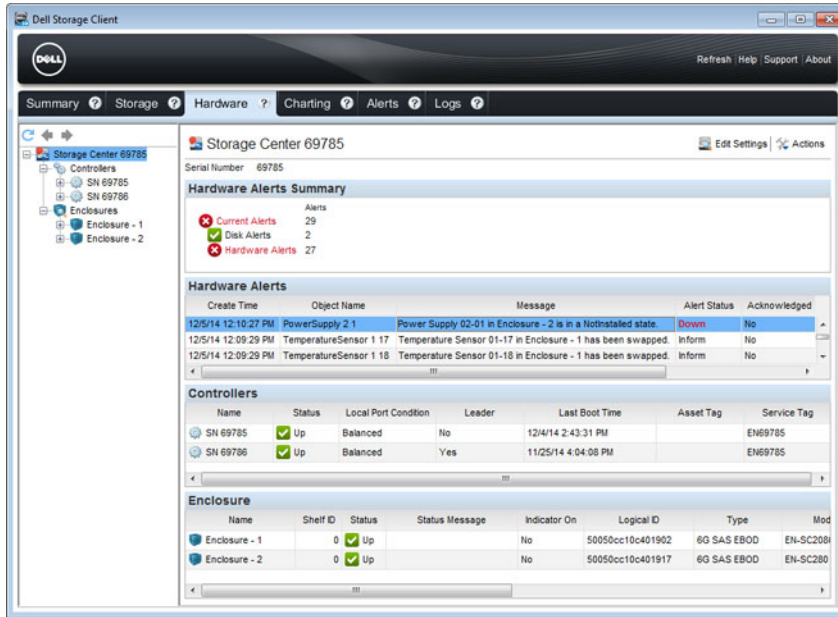


図 8. 故障した電源装置があるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

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。

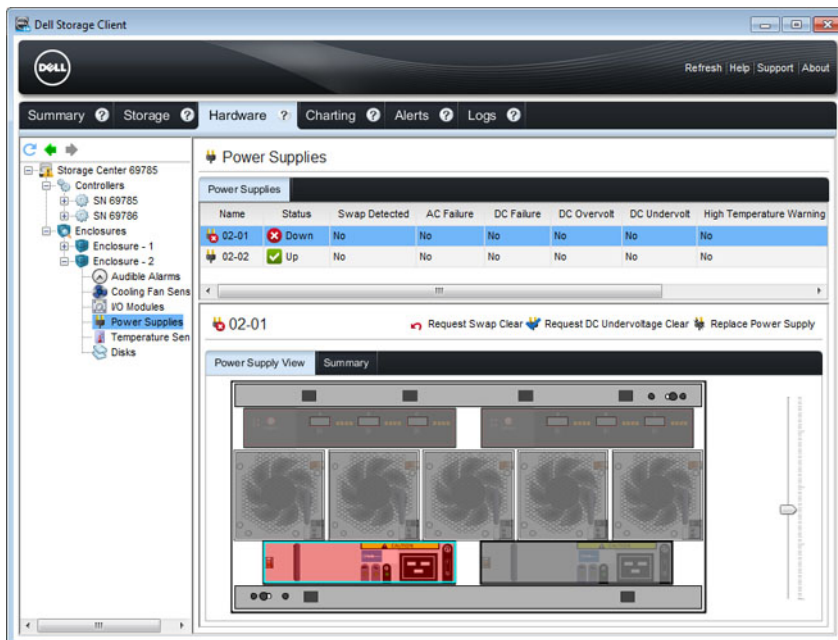


図 9. 故障した電源装置を示すエンクロージャの背面図

## 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・サービス に送信します。

### このタスクについて

PSU は、拡張エンクロージャ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。**

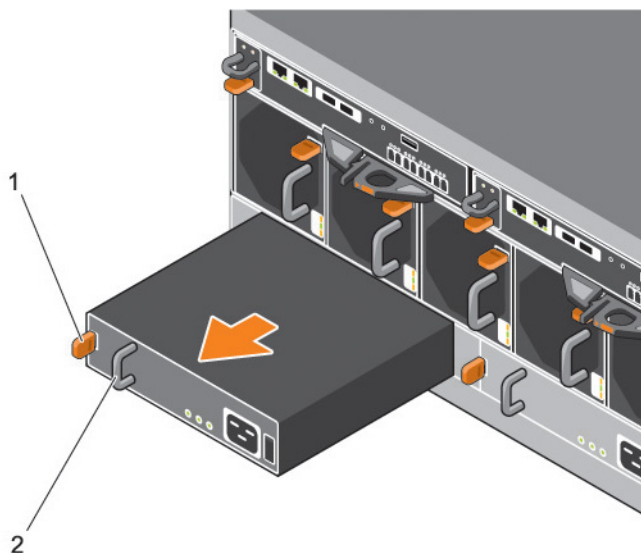


図 10. PSU の取り外し

1. リリースタブ
2. ハンドル
3. PSU の電源スイッチを押して電源を切ります。
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。

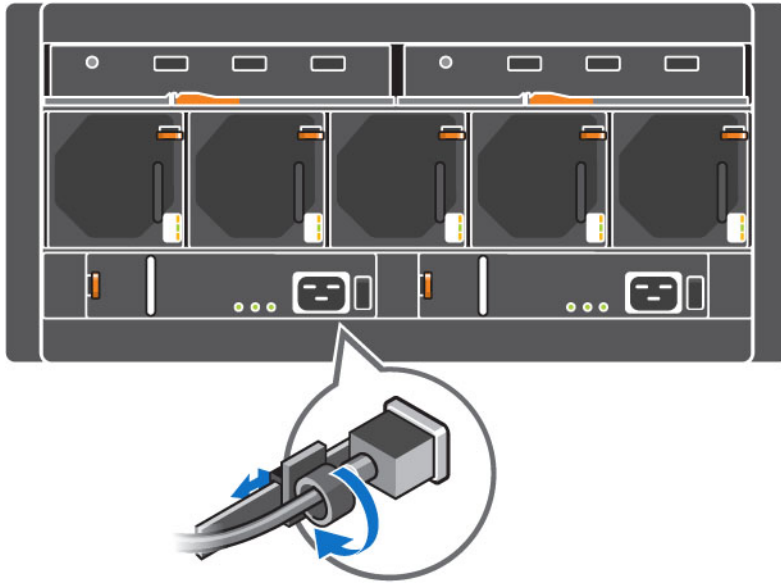


図 11. 電源ケーブルの固定

7. PSU の電源スイッチを押して電源をオンにします。

**メモ:** 拡張エンクロージャが 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・サービス に送信します。

## 冷却ファンモジュールの交換

SC180 拡張エンクロージャは、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拡張エンクロージャを冷却します。

**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。

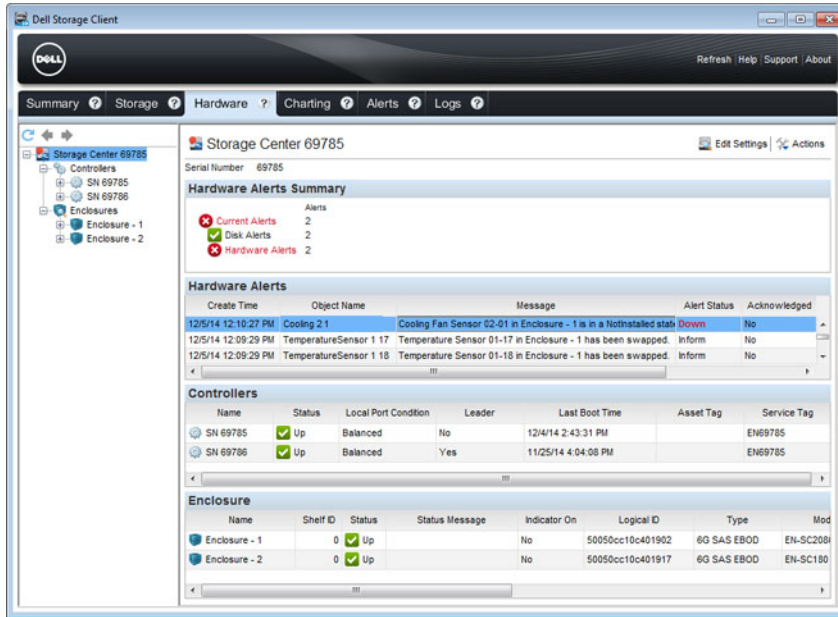


図 12. 故障した冷却ファンがあるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

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。

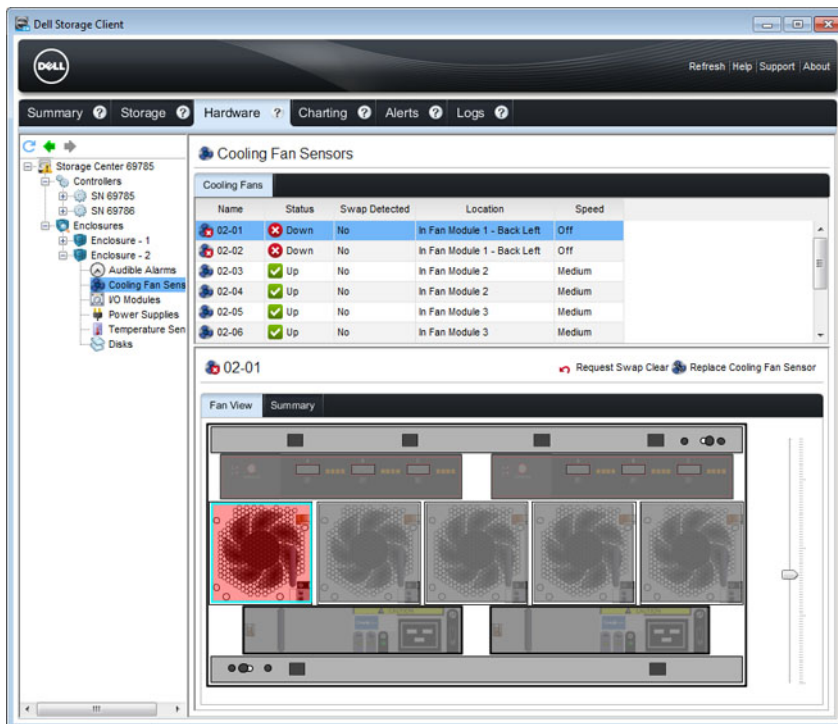


図 13. 故障した冷却ファンモジュールを示すエンクロージャの背面図

## 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・サービス 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、拡張エンクロージャ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。

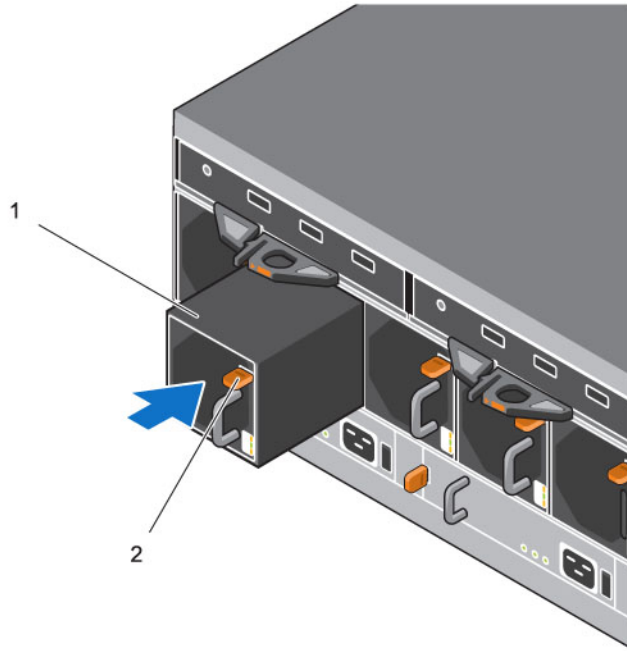



図 14. 冷却ファンモジュールの取り外し

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・サービス に送信します。

## ハードドライブの交換

SC180 拡張エンクロージャ 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。



## 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。

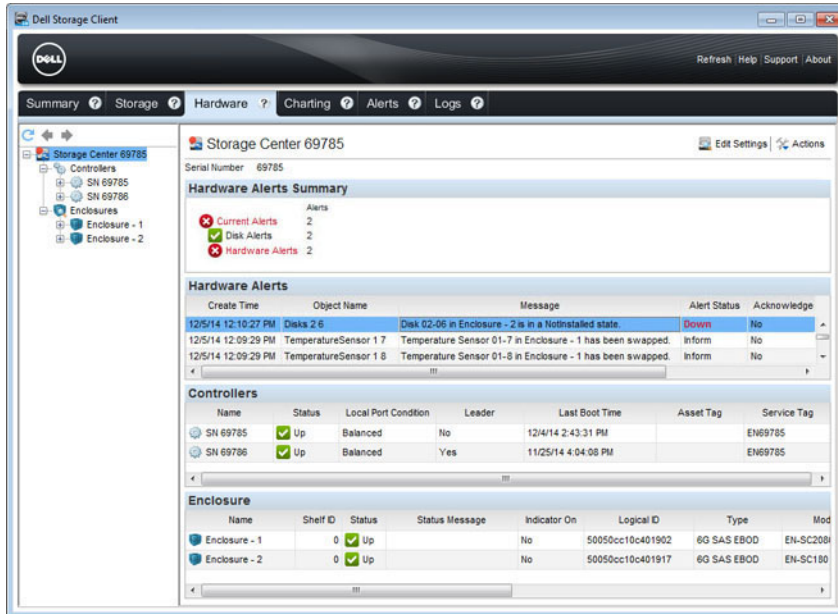


図 15. 故障したハードドライブがあるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

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。

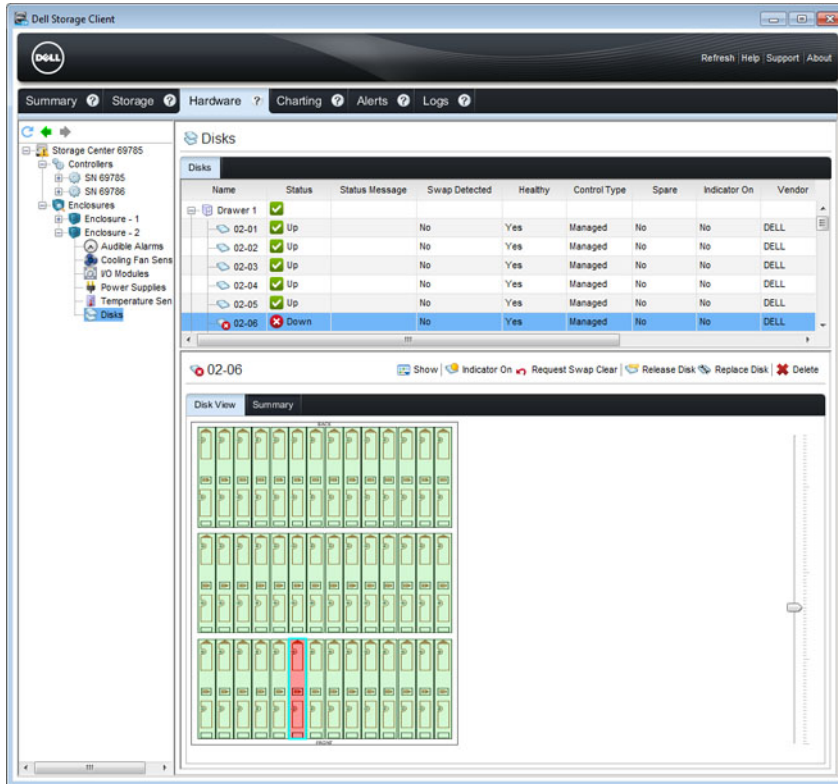


図 16. 故障したハードドライブを表示する内部ドロワービュー

## 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・サービス に送信します。

### このタスクについて

ハードドライブは、拡張エンクロージャ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 SC180 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。

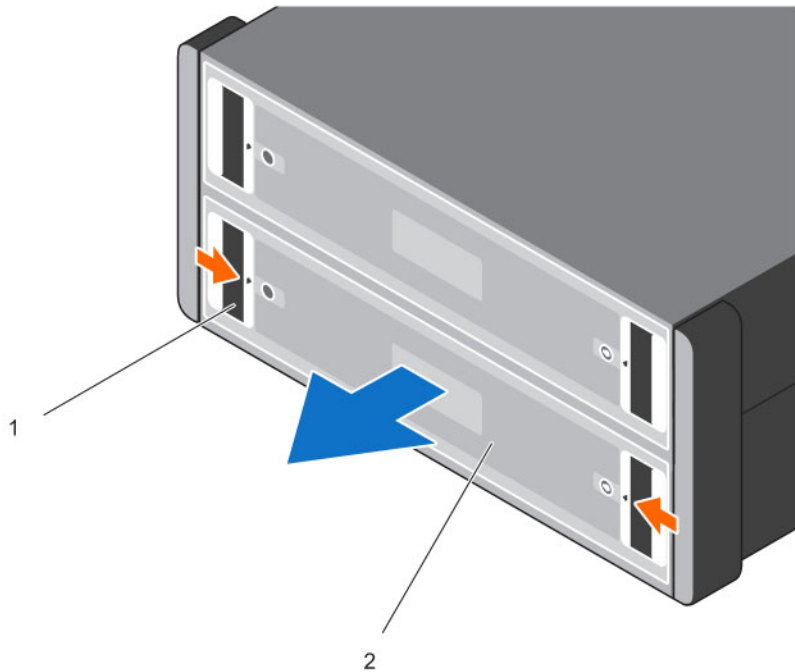


図 17. ドロワーを開く

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、SC180 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ます、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。

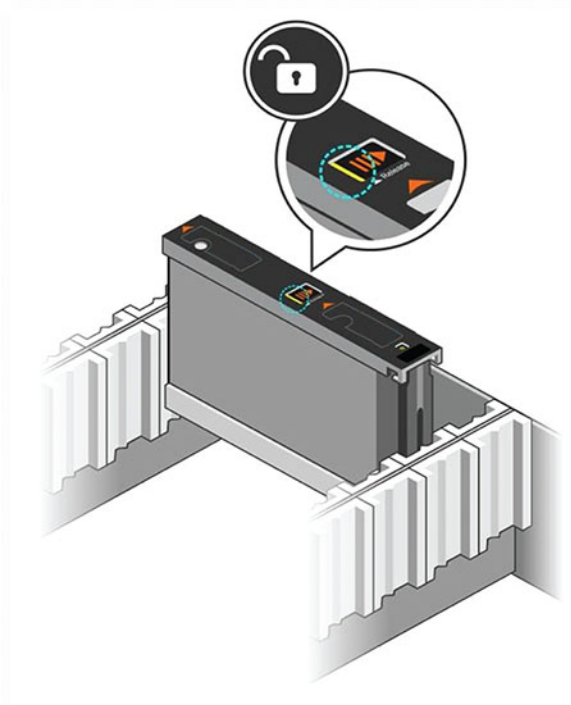


図 18. ドrawerからドライブの取り外し

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。

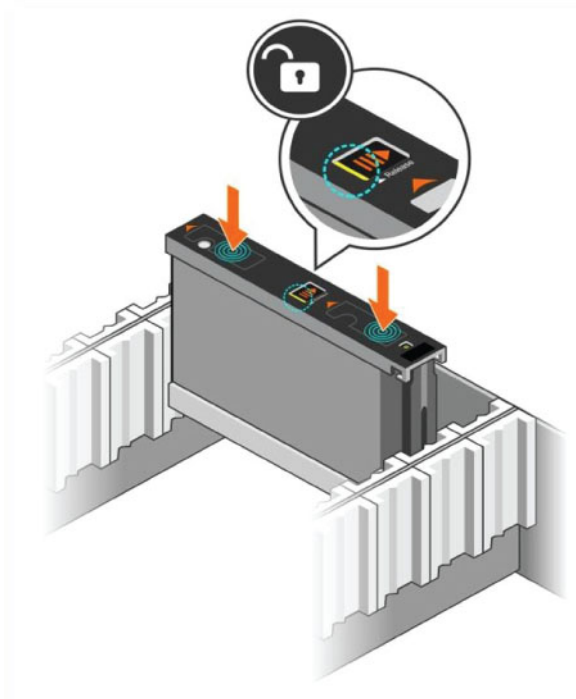


図 19. ドrawerへのドライブの挿入

- 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。

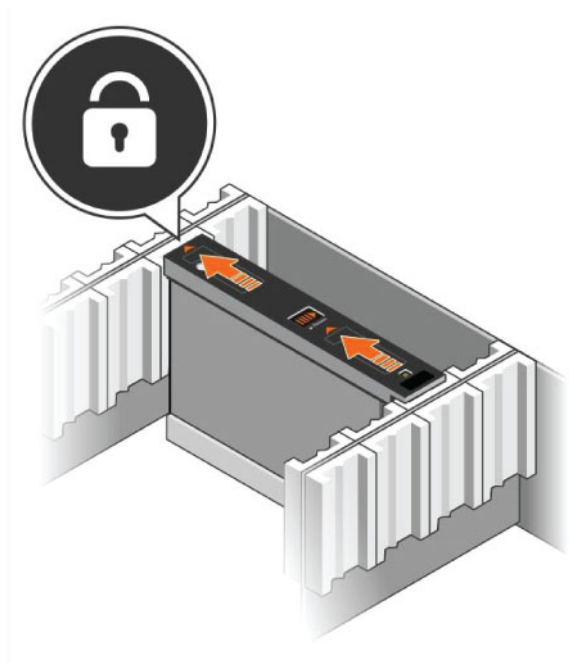




図 20. ドrawerのドライブの固定

 **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・サービス 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。

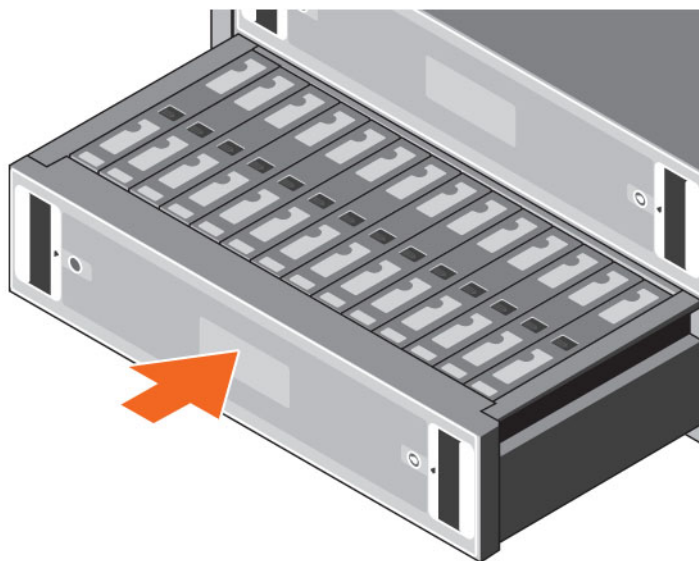




図 21. ドロワーを閉じる

 **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 Manager Client Administrator's Guide*』(Dell Storage Manager 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・サービス に送信します。

## エンクロージャ管理モジュールの交換

SC180 拡張エンクロージャは、ホットスワップ対応の冗長エンクロージャ管理モジュール (EMM) をサポートしています。

EMM は、拡張エンクロージャに次のデータパスおよびエンクロージャ管理機能を提供します。

- 温度、ファン、電源装置、および拡張エンクロージャの LED などの拡張エンクロージャの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
- Storage Center への拡張エンクロージャの属性と状態の伝達

### 故障したエンクロージャ管理モジュールの識別

どのエンクロージャ管理モジュール (EMM) 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. Dell Storage Client を起動して、障害がある EMM がある拡張エンクロージャを持つ Storage Center 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、Storage Center を選択して展開します。
4. **ハードウェアアラート** 領域で、故障した EMM がある拡張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。

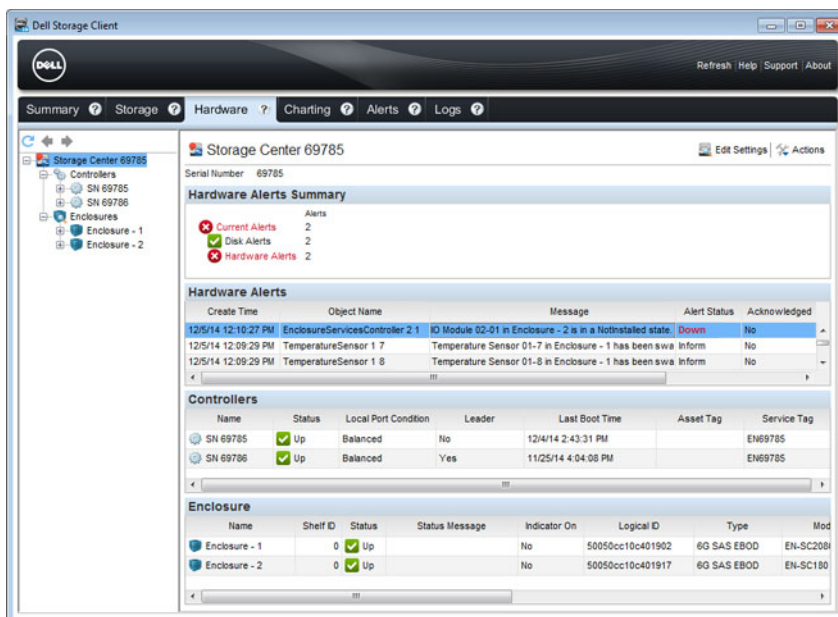


図 22. 故障した EMM がある拡張エンクロージャを識別するハードウェアアラート

5. **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拡張エンクロージャを展開します。
6. **I/O モジュール** を選択します。I/O モジュール タブに、各 EMM のステータスが表示されます。
7. 故障した EMM を選択します。故障した EMM の位置は、I/O モジュールビュー タブに表示されます。

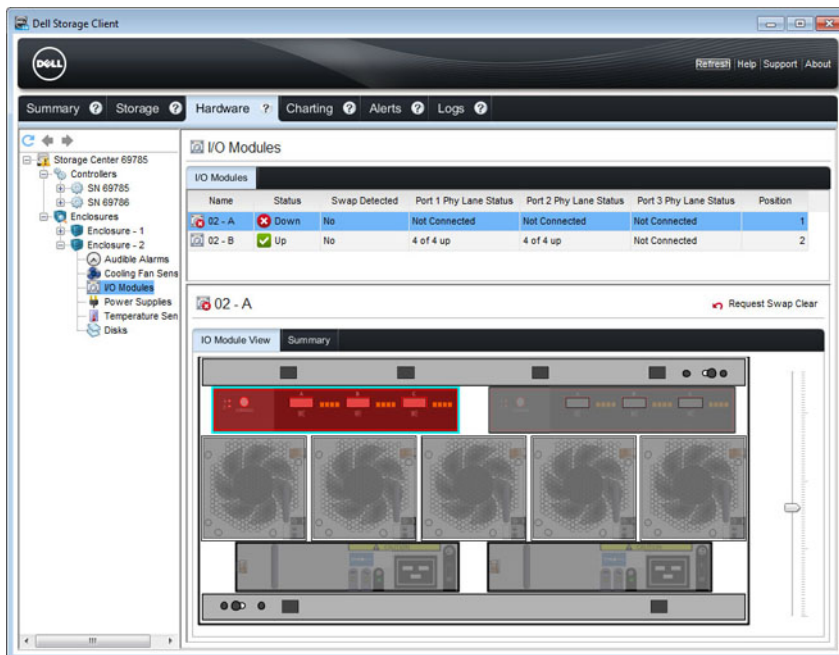



図 23. 故障した EMM を示す拡張エンクロージャの背面図

## エンクロージャ管理モジュールの交換

故障した EMM を交換するには、次の手順を実行します。

### このタスクについて

EMM 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。

 **メモ:** EMM から外す前に、すべてのケーブルにラベルを付けるようにしてください。

### 手順

1. SupportAssist を使用して、Dell テクニカル・サポート・サービス のに診断データを送信します。
2. EMM に接続されている SAS ケーブルを外します。
3. リリースタブを右方向に押して、リリースレバーをシャーシから引き離します。
4. リリースレバーを掴み、EMM をシャーシから引き離します。



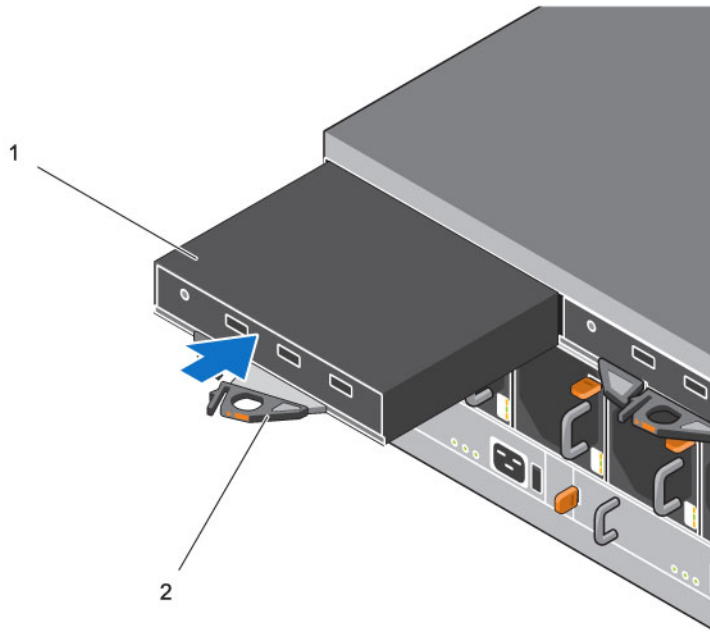


図 24. EMM の交換

1. EMM
  2. EMM リリースタブとレバー
5. 完全に装着されるまで、交換用 EMM をベイ内に挿入します。
  6. 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。
  7. EMM に SAS ケーブルを接続しなおします。

## ラックレールの交換

ラックレールは、SC180 拡張エンクロージャ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・サービス に送信します。
2. Dell Storage Client を使用して拡張エンクロージャ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. 拡張エンクロージャ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イ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. ラックレールから拡張エンクロージャを取り外します。

 **警告:** 1人で拡張エンクロージャを持ち上げようとしないでください。拡張エンクロージャを持ち上げる際は、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. 拡張エンクロージャをラックレールに取り付けます。
9. 拡張エンクロージャ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


## 交換後の手順

SC180 拡張エンクロージャでのコンポーネントの交換後、SCv2080 ストレージコントローラおよび SC180 拡張エンクロージャを前回シャットダウンした場合はそれらを起動します。次に、SupportAssist を使用して診断データを Dell テクニカル・サポート・サービス に送信します。

### ストレージシステムと拡張エンクロージャの起動

ストレージシステムと拡張エンクロージャが前回シャットダウンされた場合は、この手順を実行して起動させます。

1. ストレージシステムと拡張エンクロージャの PSU に電源ケーブルを差し込みます。
2. PSU の電源スイッチを押して、拡張エンクロージャの電源を入れます。

 **メモ:** ストレージシステムの電源は、常に拡張エンクロージャの後で電源を入れるようにしてください。

3. PSU 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。
4. Dell Storage Client を使用して、交換用パーツが認識され、稼動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・サービス 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。


# SC180 コンポーネントのトラブルシューティング

本項は、SC180 拡張エンクロージャ 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。

## 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:** 拡張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。

## 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:** 拡張エンクロージャが 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。

## 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。

## EMM のトラブルシューティング

これらの手順を使用して、エンクロージャ管理モジュール (EMM) のトラブルシューティングを行います。

1. Dell Storage Client を使用して、EMM のステータスをチェックします。
2. ピンをチェックして、EMM を再装着します。
  - a. EMM を取り外します。
  - b. バックプレーンと EMM のピンが曲がっていないことを確認します。ピンが曲がっていても、ゆがみを直そうとしないでください。その代わりに Dell テクニカル・サポート・サービス に連絡して、その指示に従ってください。
  - c. EMM を再度取り付けます。
3. EMM の電源 LED と障害 LED のステータスを確認します。障害 LED が点灯している場合は、EMM が故障しています。
4. リンクステータスを確認します。リンクステータス LED が緑色ではない場合は、ケーブルをチェックします。
  - a. 拡張エンクロージャとストレージシステムのケーブルを抜き差しします。
  - b. リンクステータス LED を再度チェックします。リンクステータス LED が緑色ではない場合は、ケーブルを交換します。
5. EMM を取り外して再度取り付けることによって再装着します。

 **メモ:** 拡張エンクロージャが EMM を認識し、ステータスを確認するまで数秒待ちます。

## SC180 拡張エンクロージャ 技術仕様

このセクションには、SC180 拡張エンクロージャの技術仕様を記載します。

### 技術仕様

次の表は、SC180 拡張エンクロージャの技術仕様を示したものです。

<b>Drives</b>	
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)
<b>エンクロージャ管理モジュール (EMM)</b>	
EMM	ホットスワップ対応 IO Module、2 台
<b>接続性</b>	
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、1 台の SC180 拡張エンクロージャをサポートします。
<b>RAID (Redundant Array of Independent Disks)</b>	
ストレージシステム	SCv2080
管理	Dell Storage Client バージョン 2015 R1 を使用した RAID 管理
<b>バックプレーンボード</b>	
コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAS ハードドライブコネクタ、84 個</li> <li>SBB コネクタ、2 組</li> <li>冷却ファンモジュールコネクタ、5 個</li> <li>電源装置コネクタ、2 個</li> </ul>
<b>背面パネルコネクタ (各 EMM ごと)</b>	
SAS コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>拡張エンクロージャをストレージシステムに接続するための非対称 SAS ケーブル配線です。</li> <li>汎用に形成された Mini-SAS HD to Mini-SAS ケーブルをサポートします。現在サポートされている長さは次のとおりです。 SCv2080 から SC180 : - 0.5 m</li> </ul>

---

## 背面パネルコネクタ (各 EMM ごと)

---

- 2 m
- 3 m
- 5 m



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

---

## 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 (拡張エンクロージャ全体) 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> |
| Drawer               | <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) | <ul style="list-style-type: none"><li>• ドライブ障害ステータス用の単色 LED、1 個</li></ul>  |
| 12 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 (各スロットごと)

---

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
-------------------------------	------------------------------------

---

## IO カード電力 (スロットあたり)

---

IO 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)

---

## 寸法


---

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)
全重量 (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

---

 **メモ:** 特定の構成でのその他の環境条件の詳細については、[dell.com/environmental\\_datasheets](https://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 5 ~ 35 °C (41 ~ 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。

ストレージ 最大高度 12,000 m (39,370 ft) 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)

ストレージ 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

ストレージ 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)

- ストレージ
- 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 ~ 3048 m (-100 ~ 10,000 フィート)

ストレージ -300 ~ 12,192 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)