




Dell Storage Center

SCv2000 および SCv2020 ストレージシステム
オーナーズマニュアル

規制モデル： E09J, E10J
規制タイプ： E09J001, E10J001



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 - 08

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
1 SCv2000/SCv2020 ストレージシステムについて.....	7
SCv2000/SCv2020 ストレージシステムの監視と診断.....	7
SCv2000/SCv2020 ストレージシステムハードウェア.....	7
SCv2000/SCv2020 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
SCv2000/SCv2020 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.....	8
SCv2000/SCv2020 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.....	10
SCv2000/SCv2020 ストレージシステムドライブ.....	16
2 SCv2000/SCv2020 ストレージシステムコンポーネントの交換.....	17
安全に関する注意事項.....	17
取り付け時の安全に関する注意事項.....	17
電気取り扱い時の安全に関する注意.....	17
静電気放出に関する注意.....	18
一般的な安全に関する注意.....	18
交換前の手順.....	19
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	19
Storage Center をメンテナンスモードにする.....	19
ストレージコントローラのシャットダウン.....	19
ストレージシステムのシャットダウン.....	20
前面ベゼルの取り付け.....	20
電源装置 / 冷却ファンモジュールの交換.....	21
故障した電源装置の識別.....	21
故障した冷却ファンの特定.....	23
電源装置 / 冷却ファンモジュールの交換.....	24
ハードドライブの交換.....	26
SCv2000/SCv2020 ストレージシステムドライブの番号付け.....	26
故障したハードドライブの特定.....	26
ハードドライブの交換.....	28
ストレージコントローラバッテリーの交換.....	30
ストレージコントローラの交換.....	30
故障したストレージコントローラの識別.....	31
単一のストレージコントローラの交換.....	32

両方のストレージコントローラの順次交換.....	34
両方のストレージコントローラの同時交換.....	36
ラックレールの交換.....	36
交換後の手順.....	37
ストレージコントローラの起動.....	37
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	37
3 SCv2000/SCv2020 ストレージシステムコンポーネントのトラブルシューティング.....	38
電源装置 / 冷却ファンモジュールのトラブルシューティング.....	38
ハードドライブのトラブルシューティング.....	38
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	39
4 SCv2000/SCv2020 ストレージシステム 技術仕様.....	40
技術仕様.....	40

本書について

本書では、SCv2000/SCv2020 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：3CC1P

リビジョン	日付	説明
A00	2015 年 4 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 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

SCv2000/SCv2020 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 SCv2000 and SCv2020 Storage System Getting Started Guide (Dell Storage Center SCv2000 およびSCv2020 ストレージシステム はじめに)』
取り付け手順、および技術仕様などの SCv2000/SCv2020 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 SCv2000 and SCv2020 Storage System Deployment Guide』(Dell Storage Center SCv2000 およびSCv2020 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、SCv2000/SCv2020 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。

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムについて


SCv2000/SCv2020 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。

SCv2000/SCv2020 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、SCv2000/SCv2020 は SC100/SC120 拡張エンクロージャもサポートします。

SCv2000/SCv2020 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。

SCv2000/SCv2020 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 SCv2000/SCv2020 では使用できません。

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムハードウェア

SCv2000 ストレージシステムは、4 列、3 行に水平に並べて取り付けられた構成で最大 12 台の 2.5 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。SCv2020 ストレージシステムは、垂直に並べて取り付けられた最大 24 台の 2.5 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。20 枚のディスクごとに 1 枚の予備ディスクが割り当てられています。

SCv2000/SCv2020 は 2 台の電源装置 / 冷却ファンモジュールと、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 ポートが搭載されています。単一コントローラのセットアップでは、書き込みキャッシュが無効です。

SCv2000/SCv2020 ストレージシステム前面パネルの機能とインジケータ

SCv2000/SCv2020 の前面パネルには、電源およびステータスのインジケータ、システム識別ボタン、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から行います。

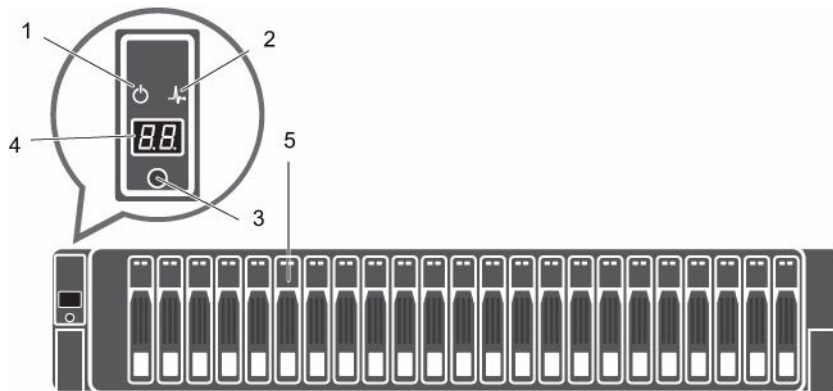


図 1. SCv2000/SCv2020 ストレージシステム前面パネル図

項目	名前	Icon	説明
1	電源インジケータ	🔌	<p>ストレージシステムの電源がオンのときに点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯：電源が切れています 緑色の点灯：少なくとも1台の電源装置がストレージシステムに電力を供給しています
2	ステータスインジケータ	🔌⚡	<p>少なくとも1台の電源装置がストレージシステムに電力を供給しているときに点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯：電源が切れています 青の点灯：電源がオンでファームウェアが実行されています 青色の点滅：ストレージシステムが起動中またはアップデート中でビジー状態 橙色の点灯：ハードウェアが障害を検出しました 橙色の点滅：ソフトウェアが障害を検出しました
3	識別ボタン	ℹ️	<p>ストレージシステム識別が有効化されると点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯：正常ステータス 青色の点滅：ストレージシステム識別が有効
4	ユニット ID ディスプレイ	—	<p>ストレージシステム識別番号が表示されます。新規ストレージシステムのデフォルト値は 01 です。</p>
5	ハードドライブ	—	<p>最大 12 台の 3.5 インチ SAS ハードドライブ、または 24 台の 2.5 インチ SAS ハードドライブを搭載できます。</p>

SCv2000/SCv2020 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

SCv2000/SCv2020 の背面パネルには、ストレージコントローラインジケータと電源装置インジケータがあります。

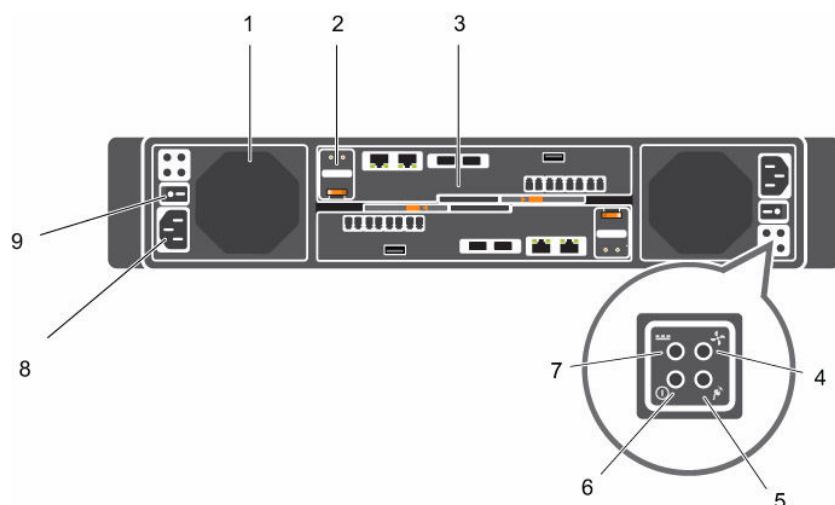






図 2. SCv2000/SCv2020 ストレージシステムの背面パネル図

項目	名前	Icon	説明
1	電源装置 / 冷却ファンモジュール (PSU) (2)	—	580 W 電源装置、およびストレージシステムを冷却するファンが搭載されています。
2	バッテリーバックアップユニット (BBU) (2)	—	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円滑にシャットダウンすることを可能にします。
3	ストレージコントローラ (1 または 2)	—	各ストレージコントローラには以下が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> バックエンドポート：6Gbps SAS ポート 2 つ フロントエンドポート：Fibre Channel ポート、iSCSI ポート、または SAS ポート MGMT ポート：通常システム管理に使用される内蔵 Ethernet/iSCSI ポート <p> メモ: 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す。</p> <ul style="list-style-type: none"> REPL ポート：通常は別の Storage Center へのレプリケーション専用に使される内蔵 iSCSI ポート
4	冷却ファン障害インジケータ (2)		<ul style="list-style-type: none"> 消灯：正常動作 橙色の点灯：ファン障害またはストレージシステムで PSU との通信に問題が発生している 橙色の点滅：PSU がプログラミングモードです
5	AC 電源障害インジケータ (2)		<ul style="list-style-type: none"> 消灯：正常動作 橙色の点灯：PSU が取り外されているか、ストレージシステムで PSU との通信に問題が発生している 橙色の点滅：PSU がプログラミングモードです
6	AC 電源ステータスインジケータ (2)		<ul style="list-style-type: none"> 消灯：AC 電源がオフになっている、電源はオンでも PSU がストレージシステム内にない、またはハードウェア障害の可能性がある 緑色の点灯：AC 電源がオン

項目	名前	Icon	説明
			<ul style="list-style-type: none"> 緑色の点滅：AC 電源がオンで PSU がスタンバイモード
7	DC 電源障害インジケータ (2)		<ul style="list-style-type: none"> 消灯：正常動作 橙色の点灯：PSU が取り外されている、DC またはその他のハードウェア障害がある、またはストレージシステムで PSU との通信に問題が発生している 橙色の点滅：PSU がプログラミングモードです
8	電源ソケット (2)	—	標準のコンピュータ電源コードを使用できます。
9	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 PSU には 1 個のスイッチがついています。

SCv2000/SCv2020 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

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムは、2 つのインタフェーススロットに最大 2 台のストレージコントローラを備えています。

Fibre Channel フロントエンドポート搭載 SCv2000/SCv2020 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。

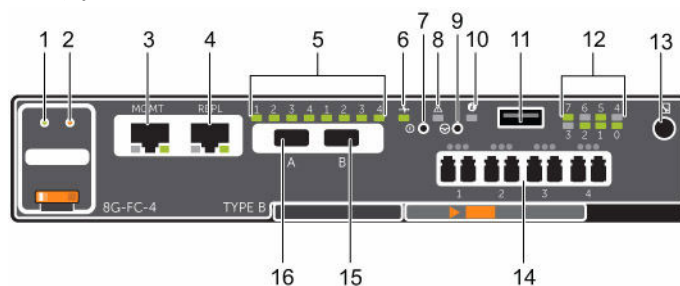


図 3. 4 個の 8 Gb Fibre Channel フロントエンドポートを搭載した SCv2000/SCv2020 ストレージシステムストレージコントローラ

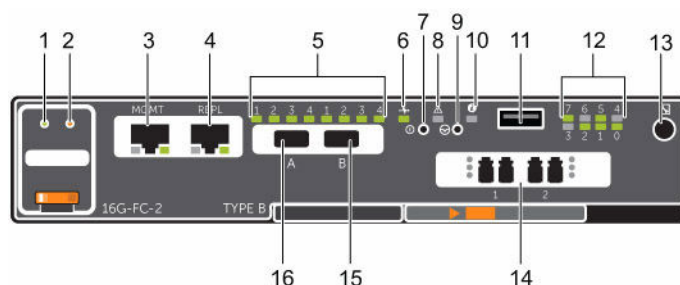





図 4. 2 個の 16 Gb Fibre Channel フロントエンドポートを搭載した SCv2000/SCv2020 ストレージシステムストレージコントローラ

メモ: 16 Gb Fibre Channel フロントエンドポートを搭載した SCv2000/SCv2020 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"> 緑の点滅 (0.5 秒点灯 / 1.5 秒消灯) : バッテリハートビート 緑の高速点滅 (0.5 秒点灯 / 0.5 秒点滅) : バッテリ充電中 緑の点灯 : バッテリが使用可能
2	バッテリー障害インジケータ		<ul style="list-style-type: none"> 消灯 : 障害なし 橙色の点滅 : 修復可能な障害が検出されました 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
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> 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。</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> 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。</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"> 消灯 : SAS PHY が接続されていません 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 緑色の点滅 : SAS PHY が未接続でアクティブでもありません
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"> 消灯 : 障害なし 橙色の点灯 : ファームウェアがエラーを検出しました 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
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"> 消灯 : 識別が無効 青色の点滅 (15 秒間) : 識別が有効です 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
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"> 緑色の LED 0~3 : 下位バイト 16 進法 POST コード 緑色の LED 4~7 : 上位バイト 16 進法 POST コード

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
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"> 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 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 	—	<p>4 個の 8 Gb Fibre Channel ポート用 LED：</p> <ul style="list-style-type: none"> すべて消灯：電源が切れています すべて点灯：起動中 橙色の点滅：2 Gbps アクティビティ 緑色の点滅：4 Gbps アクティビティ 黄色の点滅：8 Gbps アクティビティ 橙色と黄色の点滅：ビーコン すべての点滅 (同時)：ファームウェアが初期化されました すべての点滅 (交互)：ファームウェア障害 <p>2 個の 16 Gb Fibre Channel ポート用 LED：</p> <ul style="list-style-type: none"> すべて消灯：電源が切れています すべて点灯：起動中 橙色の点滅：4 Gbps アクティビティ 緑色の点滅：8 Gbps アクティビティ 黄色の点滅：16 Gbps アクティビティ 橙色と黄色の点滅：ビーコン すべての点滅 (同時)：ファームウェアが初期化されました すべての点滅 (交互)：ファームウェア障害
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 SCv2000/SCv2020 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。

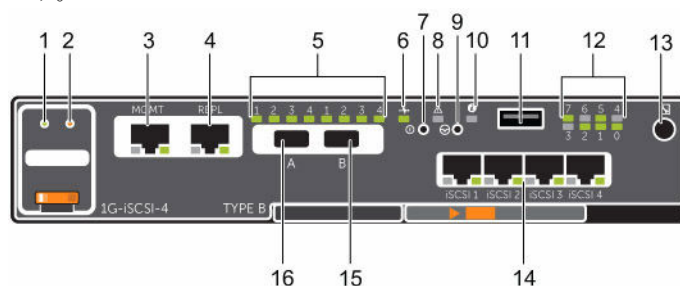


図 5.4 個の 1 GbE iSCSI フロントエンドポートを搭載した SCv2000/SCv2020 ストレージシステムストレージコントローラ

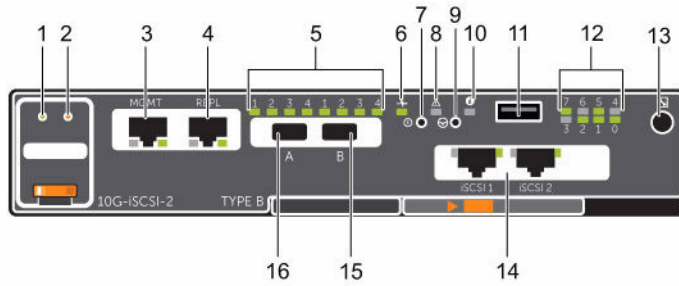


図 6. 2 個の 10 GbE iSCSI フロントエンドポートを搭載した SCv2000/SCv2020 ストレージシステムストレージコントローラ

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"> 緑の点滅 (0.5 秒点灯 / 1.5 秒消灯) : バッテリハートビート 緑の高速点滅 (0.5 秒点灯 / 0.5 秒点滅) : バッテリ充電中 緑の点灯 : バッテリが使用可能
2	バッテリー障害インジケータ		<ul style="list-style-type: none"> 消灯 : 障害なし 橙色の点滅 : 修復可能な障害が検出されました 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
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> 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。</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> 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。</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"> 消灯 : SAS PHY が接続されていません 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 緑色の点滅 : SAS PHY が未接続でアクティブでもありません
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"> 消灯 : 障害なし 橙色の点灯 : ファームウェアがエラーを検出しました 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

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
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"> 消灯：識別が無効 青色の点滅 (15 秒間)：識別が有効です 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
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"> 緑色の LED 0~3：下位バイト 16 進法 POST コード 緑色の LED 4~7：上位バイト 16 進法 POST コード
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"> 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 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 	—	<ul style="list-style-type: none"> 消灯：電源が切れています 橙色の点灯：リンク 緑色の点滅：アクティビティ
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 SCv2000/SCv2020 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。

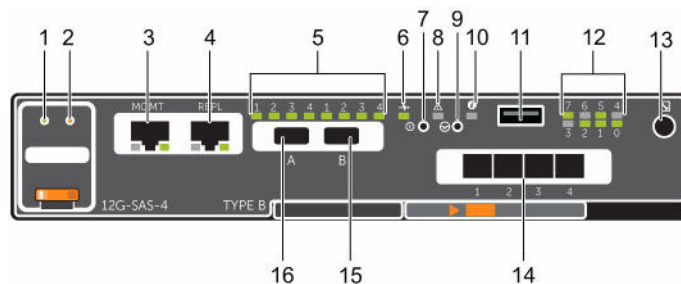


図 7.12 Gb フロントエンド SAS 4 ポート搭載 SCv2000/SCv2020 ストレージシステムストレージコントローラ

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"> 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 緑の高速点滅 (0.5 秒点灯 / 0.5 秒点滅) : バッテリー充電中 緑の点灯 : バッテリーが使用可能
2	バッテリー障害インジケータ		<ul style="list-style-type: none"> 消灯 : 障害なし 橙色の点滅 : 修復可能な障害が検出されました 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
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> 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。</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> 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。</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"> 消灯 : SAS PHY が接続されていません 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 緑色の点滅 : SAS PHY が未接続でアクティブでもありません
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"> 消灯 : 障害なし 橙色の点灯 : ファームウェアがエラーを検出しました 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
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"> 消灯 : 識別が無効 青色の点滅 (15 秒間) : 識別が有効です 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
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"> 緑色の LED 0~3 : 下位バイト 16 進法 POST コード 緑色の LED 4~7 : 上位バイト 16 進法 POST コード

項目	コントロール / 機能	Icon	説明
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
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

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムドライブ

SCv2000/SCv2020 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。

SCv2000 ストレージシステム内のドライブは水平に取り付けられ、SCv2020 ストレージシステム内のドライブは垂直に取り付けられます。ドライブのインジケータは、ステータスとアクティビティ情報を提供します。



図 8. SCv2000/SCv2020 ストレージシステムドライブのインジケータ

項目	コントロール / 機能	インジケータコード
1	ドライブアクティビティインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> • 緑色の点滅: ドライブアクティビティ • 緑色の点灯: ドライブが検出され、障害はありません
2	ドライブステータスインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> • 消灯: 正常動作 • 橙色の点滅 (1 秒点灯 / 1 秒消灯): ドライブ識別が有効です • 橙色の点滅 (2 秒点灯 / 1 秒消灯): ハードウェア障害 / ファームウェア障害 • 橙色の点灯: ドライブを安全に取り外すことができます

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムコンポーネントの交換


本項では、SCv2000/SCv2020 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 SCv2000/SCv2020 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。
- 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。
- 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。

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

SCv2000/SCv2020 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

診断データを Dell Technical Support Services 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 Technical Support Services 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、電源装置 / 冷却ファンモジュールから電源ケーブルを抜きます。

前面ベゼルの取り付け

前面ベゼルは、ストレージシステムのの前面パネルのカバーです。

このタスクについて

ハードドライブを交換するときは、前面パネルから前面ベゼルを取り外す必要があります。

手順

1. システムキーを使用して、ベゼルの左端にあるキーロックを解除します。
2. キーロックの横にあるリリースラッチを押し上げます。
3. ベゼルの左端を前面パネルと反対の方向へ動かします。
4. ベゼルの右端のフックを外し、ベゼルの引いてストレージシステムから取り外します。

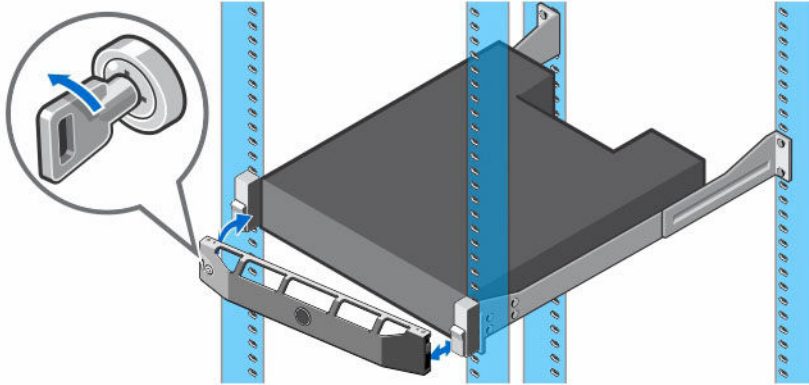


図 9. 前面ベゼルの取り付け

5. 交換用ベゼルの右端のフックをストレージシステムの前面パネルに取り付けます。
6. ベゼルの左端を、リリースラッチが所定の位置に固定されるまで、固定スロットに挿入します。
7. キーロックでベゼルを固定します。

電源装置 / 冷却ファンモジュールの交換

SCv2000/SCv2020 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 / 冷却ファンモジュールをサポートします。

ストレージシステムを冷却する冷却ファンと電源装置は、電源装置 / 冷却ファンモジュールに統合されており、個別に交換することはできません。1 台の電源装置 / 冷却ファンモジュールに障害が発生しても、2 台目のモジュールが引き続きストレージシステムに電力を供給します。

メモ: 電源装置 / 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。新しい電源装置 / 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。

故障した電源装置の識別

どの電源装置が故障したかを判断するには、Dell Storage Client を使用します。

1. ハードウェア タブをクリックします。
2. 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. 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。

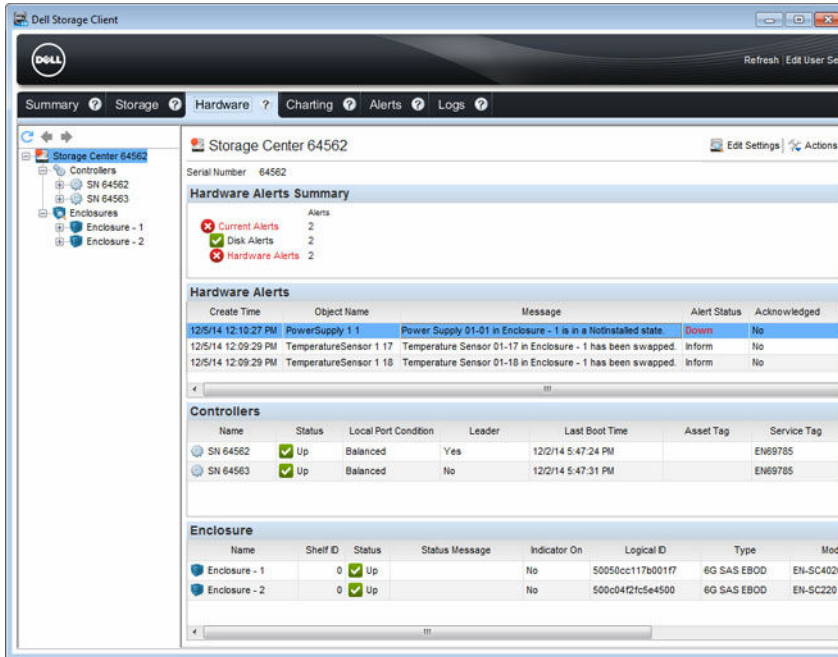


図 10. 故障した電源装置があるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

4. 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. 電源装置 (PSU) を選択します。各電源装置のステータスが 電源装置 (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 PSU ビュー タブに表示されます。

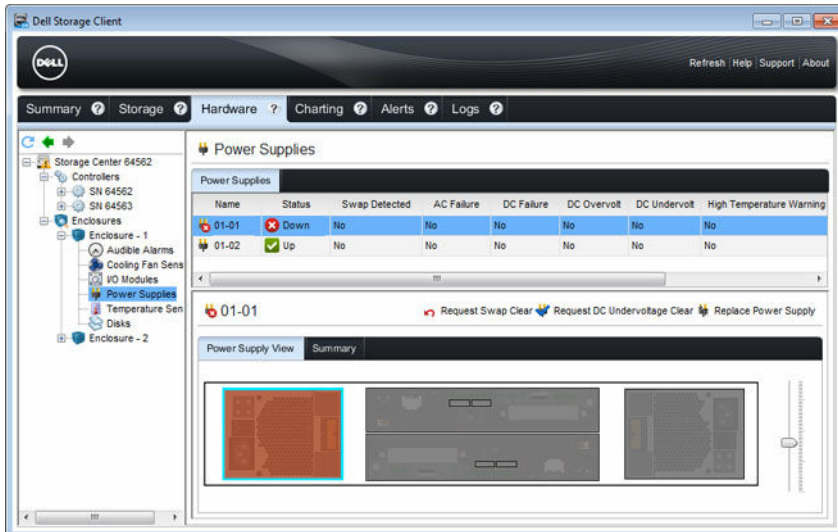


図 11. 故障した電源装置を示すエンクロージャの背面図

故障した冷却ファンの特定

どの冷却ファン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。

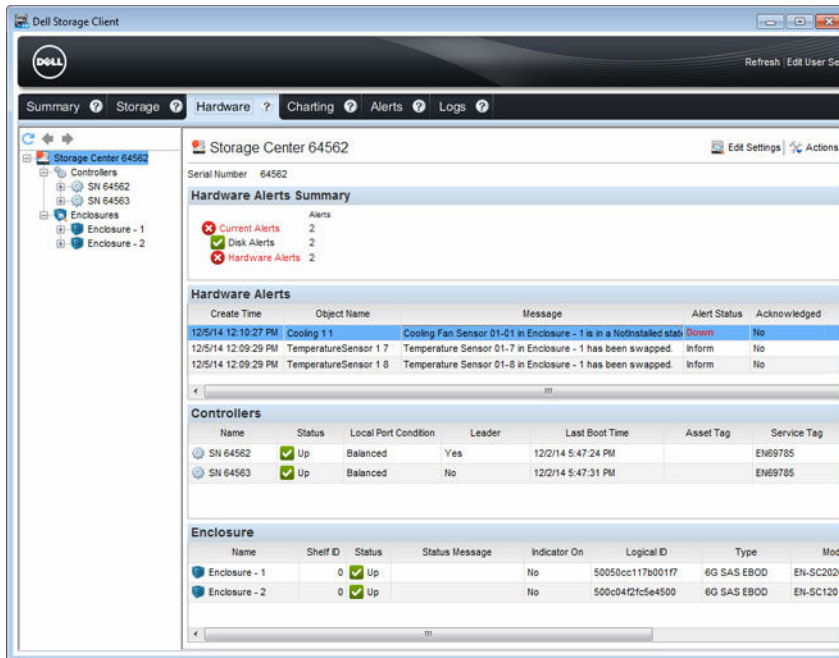


図 12. 故障した冷却ファンがあるエンクロージャを識別するハードウェアアラート

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 Fan Sensors (冷却ファンセンサー)** 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。

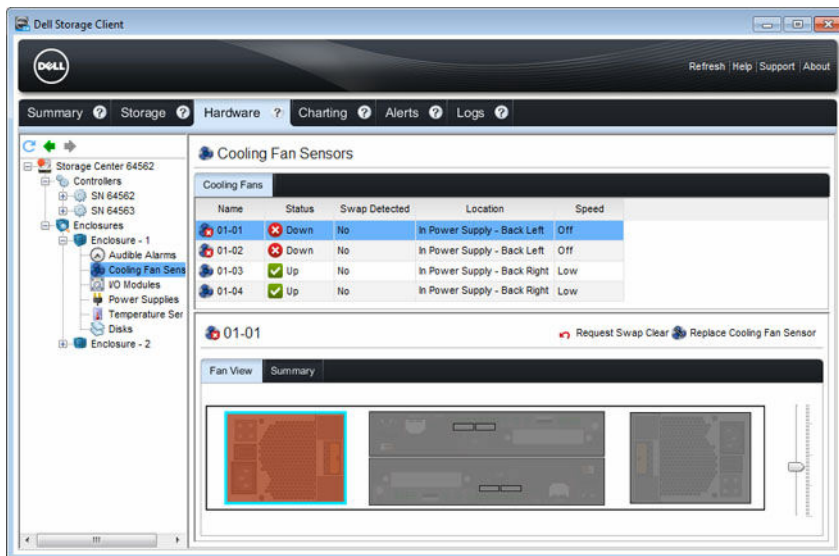


図 13. 故障した冷却ファンを示すエンクロージャの背面図

電源装置 / 冷却ファンモジュールの交換

この手順を使用して、故障した電源装置 / 冷却ファンモジュールを交換します。

前提条件

- SupportAssist を使用して、診断データを Dell Technical Support Services に送信します。

このタスクについて

電源装置 / 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、1 度に 1 台ずつ交換することができます。

手順

1. 電源装置 / 冷却ファンモジュールの電源スイッチを押して電源を切ります。
2. 電源ケーブルを固定しているマジックテープストラップを外し、電源ケーブルを電源装置 / 冷却ファンモジュールから外します。
3. 電源装置 / 冷却ファンモジュールのリリースタブを押し、ハンドルを使ってシャーシから引き出します。

△ **注意:** 電源装置 / 冷却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。

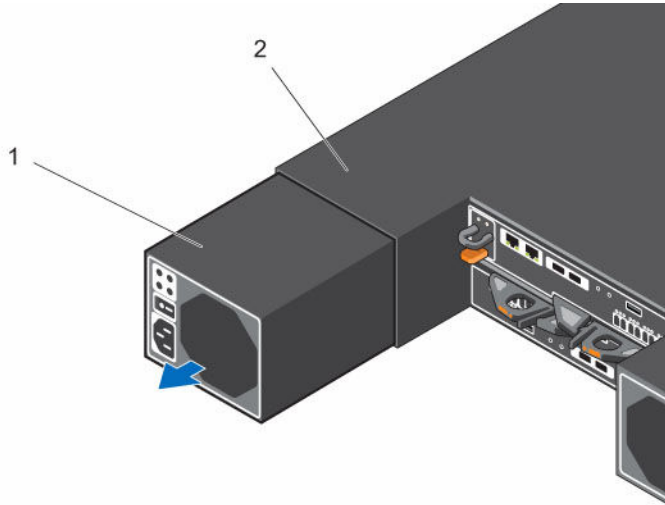


図 14. 電源装置 / 冷却ファンモジュールの取り外し

1. 電源装置 / 冷却ファンモジュール
2. ストレージシステムシャーシ
4. 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、交換用電源装置 / 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。
5. 電源ケーブルを電源装置 / 冷却ファンモジュールに接続して固定します。

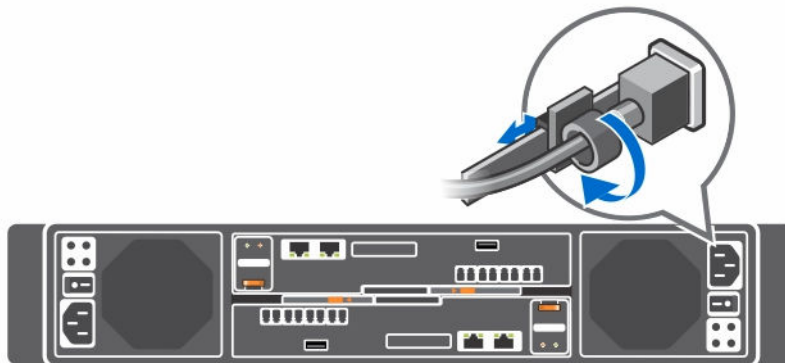



図 15. 電源ケーブルの固定

6. 電源装置 / 冷却ファンモジュール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電源装置 / 冷却ファンモジュールを認識し、そのステータスを判断するまで数秒待ちます。電源装置 / 冷却ファンモジュールが正常に機能している場合は、AC 電源ステータスインジケータが緑色に点灯し、3つの障害インジケータが消灯します。
7. Dell Storage Client で、交換用電源装置 / 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 Technical Support Services に送信します。

ハードドライブの交換

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムは、ホットスワップ対応ハードドライブをサポートします。

SCv2000 ストレージシステムは、4 列、3 行の構成で取り付けられた最大 12 台の 3.5 インチハードドライブをサポートします。SCv2020 ストレージシステムは、縦方向に並べて取り付けられた最大 24 台の 2.5 インチハードドライブをサポートします。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が取り付けられています。

 **メモ:** 複数のディスクを交換した場合、プライマリシャーシに少なくとも 1 台、電源オンの状態のドライブを取り付けたままにする必要があります。

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムドライブの番号付け

ドライブは SCv2000/SCv2020 ストレージシステム内の左から右に番号が付けられます。

Dell Storage Client はデバイスを XX-YY として識別します。ここで XX はストレージシステムのユニット ID、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。

- SCv2000 は最大 12 台のドライブを搭載可能で、左上のドライブの 0 から始まり、列の左から右に順番に番号が振られます。

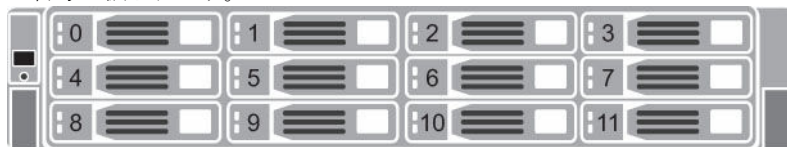


図 16. SCv2000 ストレージシステム ドライブの番号付け

- SCv2020 は最大 24 台のドライブを搭載可能で、0 から順番に左から右に番号が付けられます。

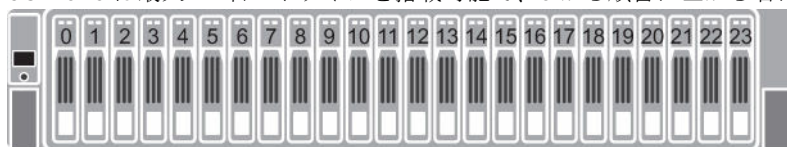


図 17. SCv2020 ストレージシステム ドライブの番号付け

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. Dell Storage Client を起動して、故障したハードドライブが取り付けられている拡張エンクロージャがある Storage Center に接続します。
2. **Hardware (ハードウェア)** タブをクリックします。
3. **Hardware** 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、故障したハードドライブ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。

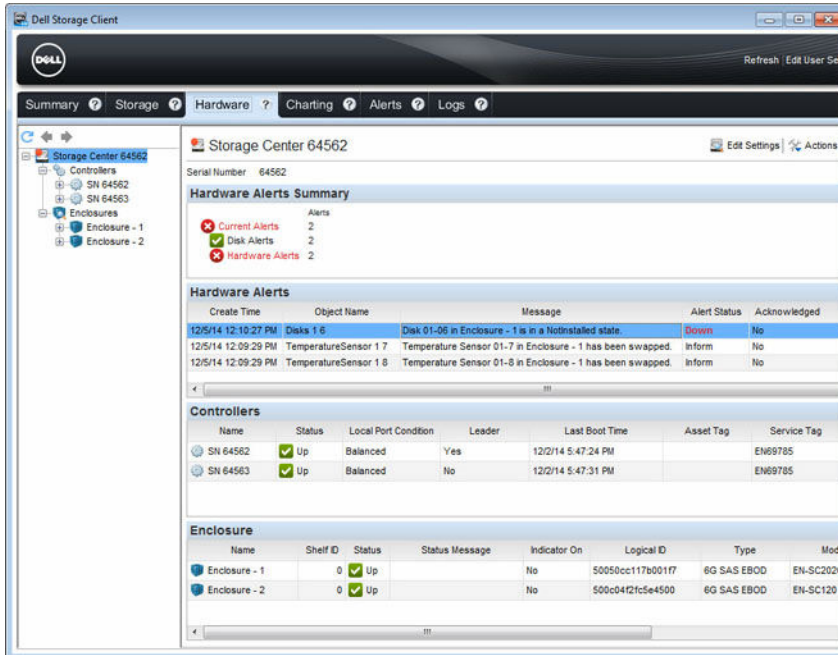


図 18. 故障したハードドライブがある拡張エンクロージャを識別するハードウェアアラート

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. **Disks (ディスク)** を選択します。各ハードドライブのステータスが **Disks (ディスク)** タブに表示されます。
7. 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場所が **Disk View (ディスクビュー)** タブに表示されます。

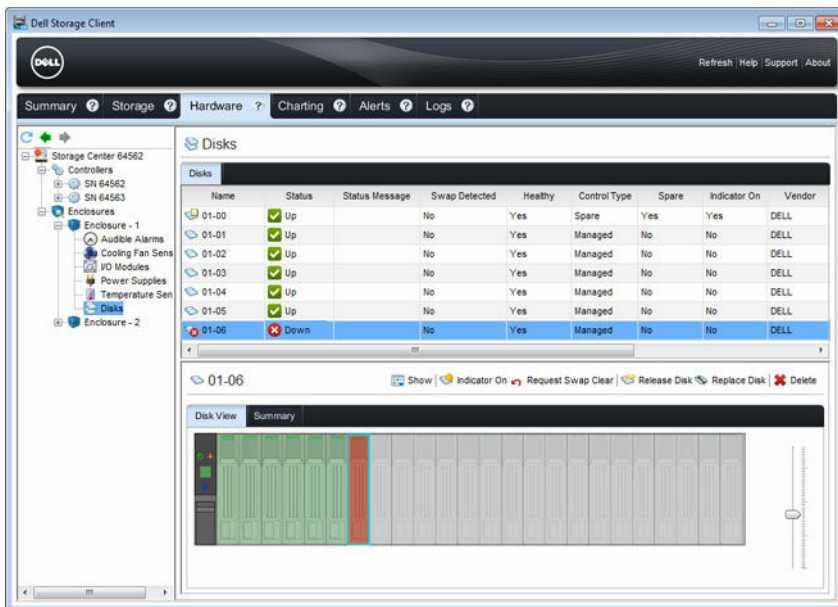


図 19. 故障したハードドライブを示す拡張エンクロージャの前面図

- (オプション) 交換手順を追って説明するウィザードを開くには、故障したハードドライブを右クリックします。

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。

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。

- メモ:** 複数のディスクを交換した場合、プライマリシャーシに少なくとも1台、電源オンの状態のドライブを取り付けたままにする必要があります。

手順

- SupportAssist を使用して、Dell Technical Support Services のに診断データを送信します。
- 前面ベゼルを取り外します。
故障したハードドライブの横にある橙色のライトが点灯し、ドライブを取り外す準備ができていることを示します。
- リリースボタンを押してハードドライブキャリアリリースハンドルを開きます。
- ハードドライブスロットから外れるまで、ハードドライブを引き出します。

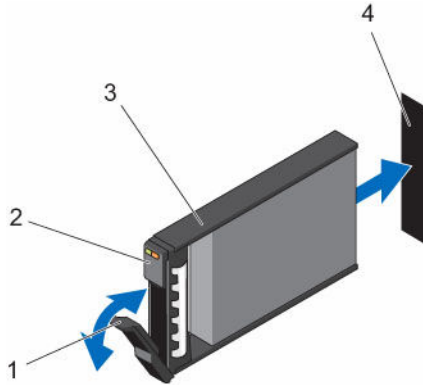



図 20. ハードドライブの交換

- ハードドライブキャリアリリースハンドル
 - ハードドライブインジケータ
 - ハードドライブキャリア
 - ハードドライブスロット
- 交換用ハードドライブのリリースボタンを押して、ハードドライブキャリアのリリースハンドルを解放します。
 - メモ:** ハードドライブを、ハードドライブキャリアのプラスチックの部分、またはハンドルを使って持ちます。
 - ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、キャリアをハードドライブスロットに挿入します。
 - 注意:** 使用していないハードドライブスロットに取り付けられているハードドライブダミーは取り外さないでください。ハードドライブダミーは、ストレージシステム内の適切な冷却を確保するためのものです。
 - ハードドライブのキャリアハンドルを閉じて、ハードドライブを所定の位置にロックします。

 **メモ:** ストレージシステム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しく機能しているときは、ステータスインジケータが緑色に点灯します。さらに、Storage Client でもハードドライブインジケータが緑色になります。

8. 前面ベゼルを取り付けます。
9. Storage Client で、交換用ハードドライブが認識され、稼動中と表示されることを確認します。
10. SupportAssist を使用して、診断データを Dell Technical Support Services のに送信します。

ストレージシステムへのハードドライブの取り付け

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムは、ドライブが取り付けられた状態で発送されます。空のドライブダミーがすべての未使用スロットに挿入されています。

前提条件

SCv2000/SCv2020 ストレージシステム用に新しいハードドライブを購入した場合は、次の手順に従ってください。

このタスクについて

参考として、次の手順では Dell Enterprise ハードディスクドライブの取り付けについて説明します。

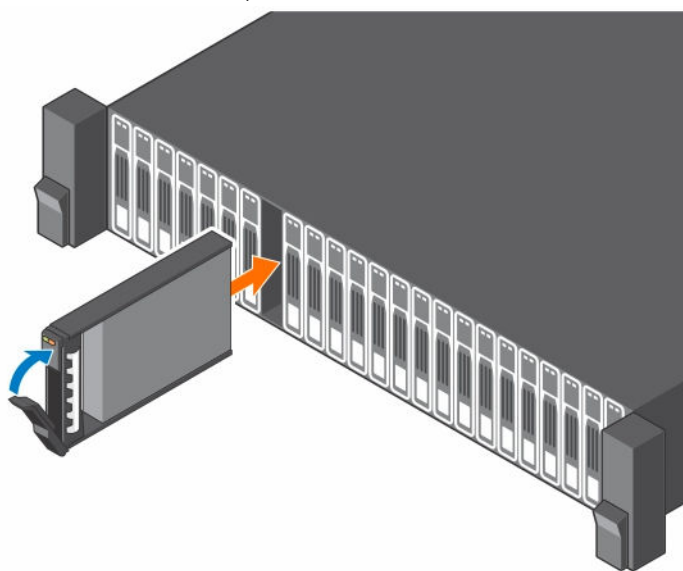


図 21. ストレージシステムへの DellEnterprise ハードドライブの取り付け

手順

1. 空きドライブダミーを取り外します。
2. ハードドライブキャリアのハンドルを開き、キャリアをハードドライブスロットに挿入します。ストレージシステムの左側のスロット 0 から始め、左から右にドライブを取り付けます。
3. ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、ドライブをスロット内に挿入します。
4. ハードドライブのキャリアハンドルを閉じて、ハードドライブを所定の位置にロックします。
5. カチッと音がして、ハードドライブキャリアのハンドルが完全にはめ込まれるまで、しっかりと押し込みます。
6. シャーシ内の空きスロットにドライブダミーを挿入します。ストレージシステム内のすべてのドライブスロットには、ドライブまたはドライブダミーを取り付ける必要があります。

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 Technical Support Services 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。

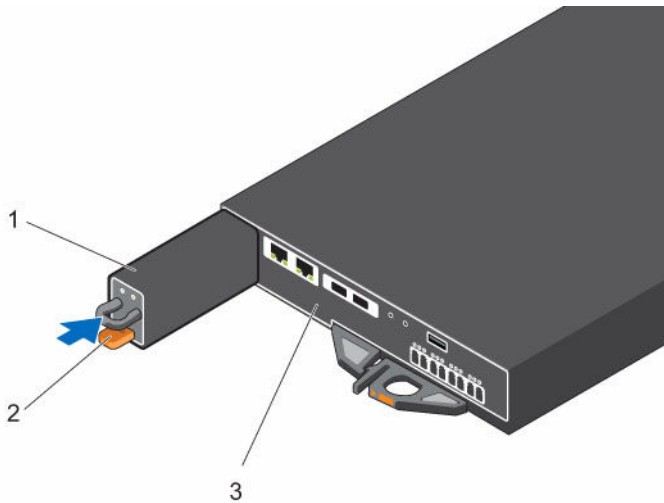


図 22. ストレージコントローラバッテリーの交換

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 Technical Support Services に送信します。

ストレージコントローラの交換

SCv2000/SCv2020 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。交換用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。

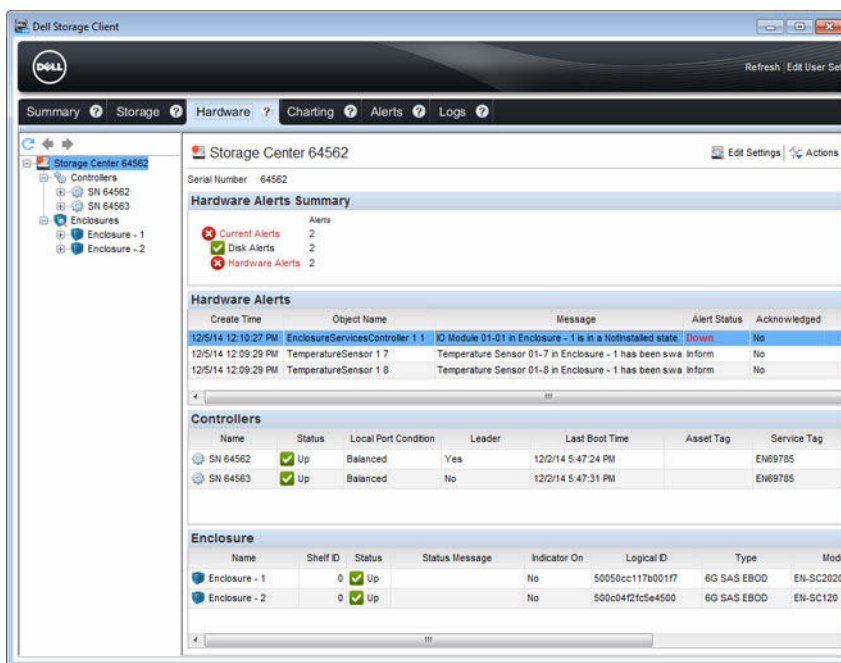


図 23. 故障したストレージコントローラがあるエンクロージャを特定するハードウェアアラート

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。

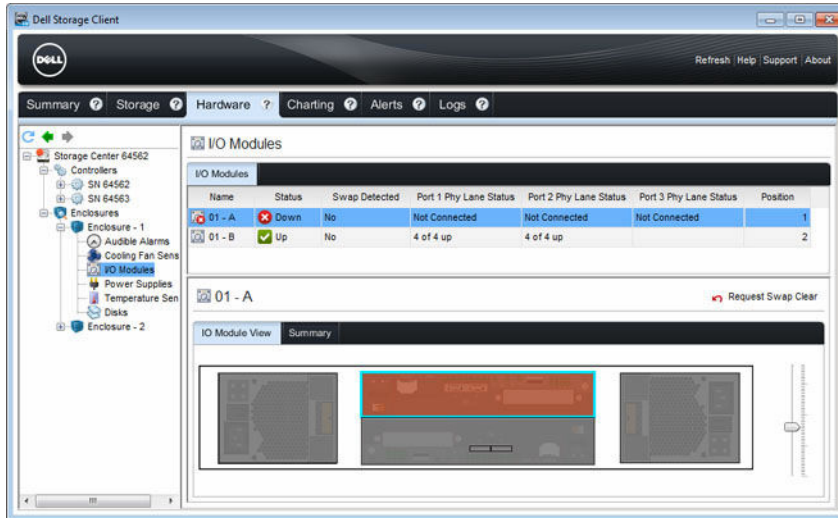


図 24. 故障したストレージコントローラを示すエンクロージャの背面図

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 Technical Support Services 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。

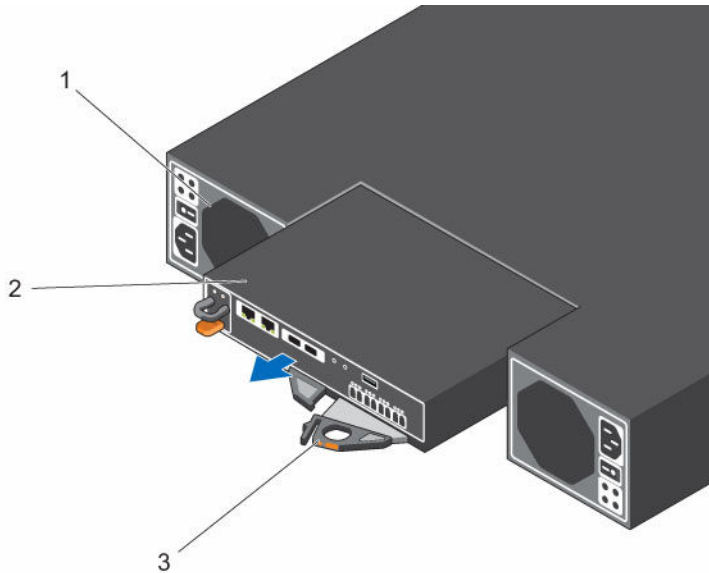



図 25. ストレージコントローラの交換

1. 電源装置 / 冷却ファンモジュール
 2. ストレージコントローラ
 3. 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。
 - 📌 **メモ:** 下側のストレージコントローラは、上下逆に取り付けます。
 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。
 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 Technical Support Services 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 Technical Support Services に送信します。
2. 最上部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. 最上部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. 最上部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の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。

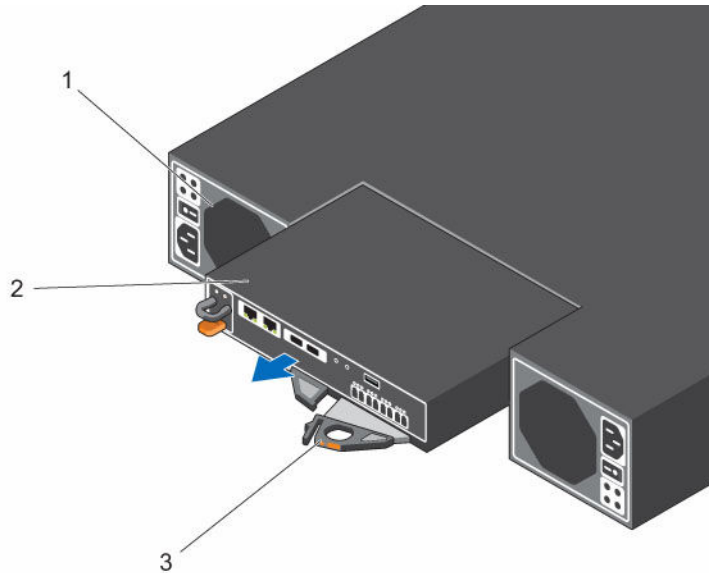



図 26. ストレージコントローラの交換

1. 電源装置 / 冷却ファンモジュール
 2. ストレージコントローラ
 3. 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 Technical Support Services 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 Technical Support Services 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、SCv2000/SCv2020 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、Dell Technical Support Services に診断データを送信します。
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

ラックレールを交換するには、次の手順を実行します。

 **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. シャーシをラックに固定しているネジを外します。
4. ラックレールからストレージシステムを取り外します。
5. ラックからラックレールを取り外します。
6. ラックに交換用ラックレールを取り付けます。

7. ストレージシステムをラックレールに取り付けます。
8. ケーブルをストレージシステムに接続し直します。
9. ストレージシステムを起動します。

次の手順


SupportAssist を使用して、Dell Technical Support Services に診断データを送信します。

交換後の手順

SCv2000/SCv2020 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 Technical Support Services 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電源装置 / 冷却ファンモジュール に接続します。
2. ストレージシステム PSU の電源スイッチを押して、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、SCv2000/SCv2020 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、SCv2000/SCv2020 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、SCv2000/SCv2020 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 Technical Support Services 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。

SCv2000/SCv2020 ストレージシステムコンポーネントのトラブルシューティング

本項は、SCv2000/SCv2020 ストレージシステム内部にあるコンポーネントのため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。

電源装置 / 冷却ファンモジュールのトラブルシューティング

電源装置 / 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、電源装置 / 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. 電源装置 / 冷却ファンモジュールインジケータのステータスを確認します。
 - 電源装置 / 冷却ファンモジュールの障害インジケータが点灯している場合、電源装置 / 冷却ファンが故障しています。
 - AC 電源インジケータ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。
3. 電源装置 / 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電源装置 / 冷却ファンモジュールを認識し、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. ハードドライブインジケータのステータスを確認します。
 - ハードドライブのステータスインジケータが橙色に 2 秒間点灯 / 1 秒間消灯の間隔で点滅する場合、ハードドライブが故障しています。
 - ハードドライブのステータスインジケータ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、ハードドライブを再装着します。



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. ハードドライブを取り外します。
- b. ハードドライブと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. ハードドライブを取り付けなおします。ハードドライブがバックプレーンに確実に接触するようにしてください。

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 は上部に、上位の HSN は下部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。

SCv2000/SCv2020 ストレージシステム 技術仕様

このセクションには、SCv2000/SCv2020 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、SCv2000/SCv2020 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	<p>SCv2000 : 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)、最大 12 台、最小 6 台</p> <p>SCv2020 : 2.5 インチ SAS ホットスワップ対応ハードドライブ (6.0 Gbps)、最大 24 台、最小 6 台</p>
ストレージコントローラ	
ストレージコントローラ	<p>次の IO オプションを備えた最大 2 台のホットスワップ対応ストレージコントローラ</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 Gbps Fibre Channel ポート x2 • 8 Gbps Fibre Channel ポート x4 • 10 Gbps iSCSI ポート x2 • 1 Gbps iSCSI ポート x4 • 12 Gbps SAS ポート x4
ストレージ接続性	
構成	<p>Storage Center は、1 つの冗長パス SAS チェーンで最大 168 台のドライブをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCv2000 は、最大 13 台の SC100 拡張エンクロージャ、または 6 台の SC120 拡張エンクロージャをサポートします。 • SCv2020 は、最大 12 台の SC100 拡張エンクロージャ、または 6 台の SC120 拡張エンクロージャをサポートします。
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	MGMT : Storage Center 管理に使用される 1 Gbps または 10 Gbps 組み込み Ethernet/iSCSI ポート REPL : 別の Storage Center へのレプリケーションに使用される 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  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">システムステータス用の 2 色 LED インジケータ 1 個電源ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個ストレージシステム ID 番号を表示する 2 桁の 7 セグメントディスプレイ起動状態および押し下げ状態を示す単色 LED 付き ID ボタン
ハードドライブキャリア	<ul style="list-style-type: none">単色のアクティビティ LED (1 個)各ドライブにつき単色の LED ステータスインジケータ (1 個)
ストレージコントローラ	<ul style="list-style-type: none">アクティビティおよびリンクスピードを示す単色 LED (Ethernet ポートごとに 2 個)ポートアクティビティおよびステータスを示す 2 色 LED (SAS コネクタごとに 4 個)ステータスを示す単色 LED (1 個)障害を示す単色 LED (1 個)識別用単色 LED (1 個)診断用単色 LED (8 個)
電源装置 / 冷却ファン	電源装置ステータス、AC 障害ステータス、DC 障害ステータス、ファン障害ステータス用 LED ステータスインジケータ (4 個)

電源装置

AC 電源装置 (電源装置ごと)

ワット数	580 W (最大ワット数 : 584 W)
電圧	100 ~ 240 VAC (7.6 ~ 3.0 A)
熱消費	SCv2000 : 230 VAC で 65 W、115 VAC で 99 W SCv2020 : 230 VAC で 65 W、115 VAC で 99 W

電源装置

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 40 ミリ秒以下で 45 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 1.2 A
+12 V で最大 0.5 A

物理的仕様


高さ 8.79 cm (3.46 インチ)
幅 48.2 cm (18.98 インチ)
奥行き **SCv2000** : 57.6 cm (22.67 インチ)
SCv2020 : 52.3 cm (20.59 インチ)
重量 (最大構成) **SCv2000** : 28.9 kg (63.9 ポンド)
SCv2020 : 24 kg (53 ポンド)
ドライブなしでの重量 **SCv2000** : 20.6 kg (45.4 ポンド)
SCv2020 : 18.7 kg (41 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 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 29 °C (84.2 °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)

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 半正弦波衝撃 30 G ± 5 %、パルス持続時間 10 ms ± 10 % (全面)

環境

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 G1 またはそれ未満 (ISA-S71.04-1985 の定義による)