




Dell Storage Center

SC100 および SC120 拡張エンクロージャ
オーナーズマニュアル

規制モデル： E03J, E04J
規制タイプ： E03J001, E04J001



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
1 SC100/SC120 拡張エンクロージャについて.....	7
SC100/SC120 拡張エンクロージャ概要.....	7
SC100/SC120 拡張エンクロージャの監視と診断.....	7
SC100/SC120 拡張エンクロージャ前面パネルの機能とインジケータ.....	7
SC100/SC120 拡張エンクロージャの背面パネルの機能とインジケータ.....	8
SC100/SC120 拡張エンクロージャの EMM 機能とインジケータ.....	9
SC100/SC120 拡張エンクロージャドライブ.....	10
2 SC100/SC120 拡張エンクロージャコンポーネントの交換.....	11
安全に関する注意事項.....	11
取り付け時の安全に関する注意事項.....	11
電気取り扱い時の安全に関する注意.....	11
静電気放出に関する注意.....	12
一般的な安全に関する注意.....	12
交換前の手順.....	13
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	13
Storage Center をメンテナンスモードにする.....	13
ストレージシステムと拡張エンクロージャのシャットダウン.....	13
前面ベゼルの取り付け.....	14
電源装置 / 冷却ファンモジュールの交換.....	14
故障した電源装置の識別.....	14
故障した冷却ファンの特定.....	16
電源装置 / 冷却ファンモジュールの交換.....	17
ハードドライブの交換.....	19
SC100/SC120 拡張エンクロージャドライブの番号付け.....	19
故障したハードドライブの特定.....	20
ハードドライブの交換.....	21
エンクロージャ管理モジュールの交換.....	24
故障したエンクロージャ管理モジュールの識別.....	24
エンクロージャ管理モジュールの交換.....	25
ラックレールの交換.....	26
交換後の手順.....	27

ストレージシステムと拡張エンクロージャの起動.....	27
Dell SupportAssist を使用した診断データの送信.....	27
3 SC100/SC120 コンポーネントのトラブルシューティング.....	28
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.....	28
ハードドライブのトラブルシューティング.....	28
エンクロージャ管理モジュールのトラブルシューティング.....	29
コントロールパネルのトラブルシューティング.....	29
4 SC100/SC120 拡張エンクロージャ 技術仕様.....	30
技術仕様.....	30

本書について

本書では、SC100/SC120 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：DWWC8

リビジョン	日付	説明
A00	2015 年 4 月	初版発行
A01	2015 年 7 月	拡張エンクロージャ概要の正しいバージョンを含めてアップデート
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を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

SC100/SC120 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 SC100 and SC120 Expansion Enclosure Getting Started Guide*』 (Dell Storage Center SC100 および SC120 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 SC100/SC120 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 SCv2000 Series Virtual Media Update Instructions*』 (Dell Storage Center SCv2000 シリーズ仮想メディアアップデート手順書)
仮想メディアを使用して SCv2000/SCv2020 ストレージシステムに Storage Center ソフトウェアをインストールする方法を説明します。Storage Center 仮想メディアオプションを使用した Storage Center

ソフトウェアのインストールは、標準的な手法による Storage Center のアップデートを行うことができない設置場所のみでの使用が意図されています。

- 『*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介して 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。

SC100/SC120 拡張エンクロージャについて

SC100/SC120 拡張エンクロージャは、1 台の SCv2000/SCv2020 ストレージシステムに拡張ストレージを提供します。

SC100/SC120 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。拡張エンクロージャは、ストレージコントローラが 2 台あるストレージシステムにのみ追加できます。

SC100/SC120 拡張エンクロージャ概要

SC100 は、4 列 3 行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する 2U 拡張エンクロージャです。SC120 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する 2U 拡張エンクロージャです。

SC100/SC120 拡張エンクロージャは、2 台の冗長電源装置/冷却ファンモジュール、および 2 台の冗長エンクロージャ管理モジュール (EMM) と共に出荷されます。

SC100/SC120 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。

SC100/SC120 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。

SC100/SC120 拡張エンクロージャ前面パネルの機能とインジケータ

SC100/SC120 の前面パネルには、拡張エンクロージャステータスと電源装置ステータスが表示されます。



図 1. SC100 前面パネルの機能とインジケータ

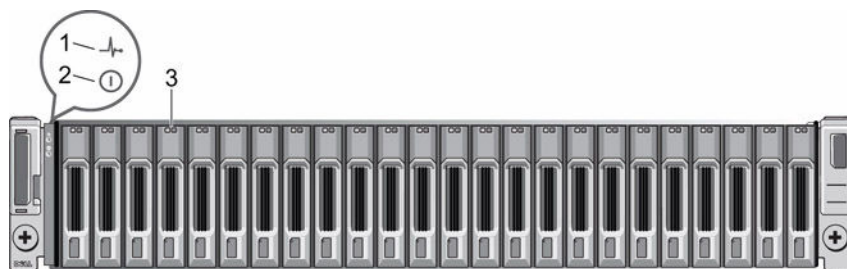


図 2. SC120 前面パネルの機能とインジケータ

項目	名前	Icon	説明
1	拡張エンクロージャステータスインジケータ	⚡	<p>拡張エンクロージャの電源がオンになっている場合に点灯します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯：電源が切れています 青色の点灯：正常に動作しています 青色の点滅: Storage Center が拡張エンクロージャを識別しています 橙色の点灯：拡張エンクロージャが起動中か、リセットされています 橙色の点滅：拡張エンクロージャが障害状態にあります
2	電源装置ステータスインジケータ	ⓘ	<p>少なくとも 1 台の電源装置が拡張エンクロージャ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：両方の電源装置がオフになっています 緑の点灯：少なくとも 1 台の電源装置が拡張エンクロージャに電力を供給しています
3	ハードドライブ	—	<p>Dell Enterprise Plus ドライブ</p> <ul style="list-style-type: none"> SC100：最大 12 台の 3.5 インチハードドライブ SC120：最大 24 台の 2.5 インチハードドライブ

SC100/SC120 拡張エンクロージャの背面パネルの機能とインジケータ

SC100/SC120 の背面パネルには、拡張エンクロージャの電源投入とリセットのための制御機能、拡張エンクロージャのステータスを示すインジケータ、およびバックエンドケーブル配線のための接続が備わっています。

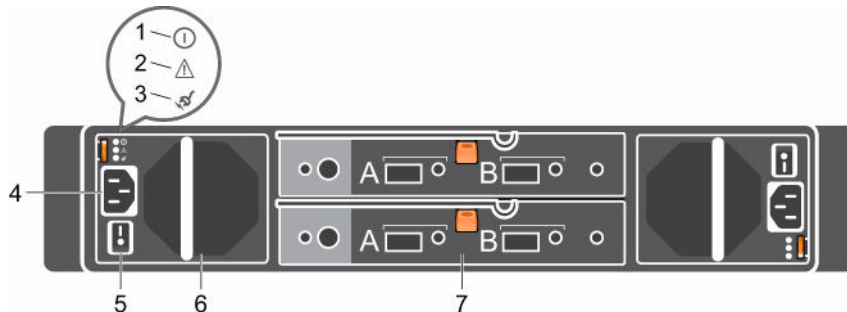


図 3. SC100/SC120 拡張エンクロージャの背面パネルの機能とインジケータ

項目	名前	Icon	説明
1	DC 電源インジケータ	①	<ul style="list-style-type: none"> 緑色: 正常に動作しています。電源装置モジュールは拡張エンクロージャに DC 電源を供給しています 消灯: 電源スイッチがオフになっている、電源装置が AC 電源に接続されていない、または障害状態が存在します
2	電源装置 / 冷却ファンインジケータ	⚠	<ul style="list-style-type: none"> 橙色: 電源装置 / 冷却ファンの障害が検知されました 消灯: 正常動作
3	AC 電源インジケータ	🔌	<ul style="list-style-type: none"> 緑色: 電源スイッチがオンかどうかにかかわらず、電源装置モジュールが AC 電源に接続されています 消灯: 電源装置モジュールが AC 電源から切断されています
4	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。
5	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。PSU/ 冷却ファンモジュールごとに 1 個のスイッチがあります。
6	電源装置 / 冷却ファンモジュール (2)	—	700 W 電源装置、および拡張エンクロージャを冷却するファンが搭載されています。
7	エンクロージャ管理モジュール (2)	—	EMM は、拡張エンクロージャにデータパスおよび管理機能を提供します。

SC100/SC120 拡張エンクロージャの EMM 機能とインジケータ

SC100/SC120 には、2 つの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。

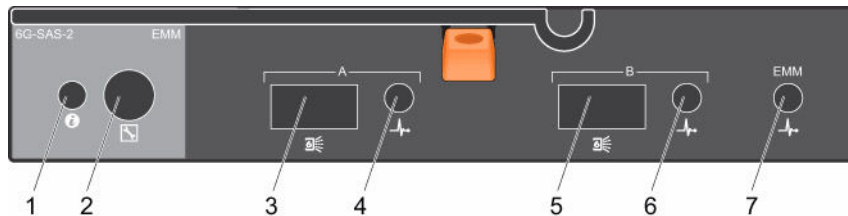





図 4. SC100/SC120 拡張エンクロージャの EMM 機能とインジケータ

項目	名前	Icon	説明
1	システムステータスインジケータ	①	SC100/SC120 拡張エンクロージャでは使用されません。
2	シリアルポート	🔌	お客様向けではありません。
3	SAS ポート A (入力)	🔌	ストレージコントローラ、または他の SC100/SC120 拡張エンクロージャに接続します。SAS ポート A とポート B は入力と出力のどちらにも使用できますが、ケーブル配線の一貫性を維持するため、ポート A を入力ポートとして使用するよう to してください。
4	ポート A リンクステータス	🔌	<ul style="list-style-type: none"> 緑色: ポートへのすべてのリンクが接続されています 橙色: 1 つ、または複数のリンクが接続されていません

項目	名前	Icon	説明
5	SAS ポート B (出力)		<ul style="list-style-type: none"> 消灯： 拡張エンクロージャ が接続されていません <p>ストレージコントローラ、または他の SC100/SC120 拡張エンクロージャに接続します。SAS ポート A とポート B は入力と出力のどちらにも使用できますが、ケーブル配線の一貫性を維持するため、ポート B を出力ポートとして使用するようになしてください。</p>
6	ポート B リンクステータス		<ul style="list-style-type: none"> 緑色： ポートへのすべてのリンクが接続されています 橙色： 1 つ、または複数のリンクが接続されていません 消灯： 拡張エンクロージャ が接続されていません
7	EMM ステータスインジケータ		<ul style="list-style-type: none"> 緑色の点灯： 正常に動作しています 橙色： 拡張エンクロージャが起動しなかった、または適切に設定されていません 緑色の点滅： 自動アップデートが進行中です 橙色の点滅 (シーケンスごとに 2 回)： 拡張エンクロージャが他の拡張エンクロージャと通信できません 橙色の点滅 (シーケンスごとに 4 回)： ファームウェアアップデートに失敗しました 橙色の点滅 (シーケンスごとに 5 回)： 2 台の EMM 間のファームウェアバージョンが異なります

SC100/SC120 拡張エンクロージャドライブ

SC100/SC120 拡張エンクロージャに取り付けることができるドライブは、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 (SSD) のみです。Dell Enterprise 以外のドライブが取り付けられると、Storage Center によってこのドライブが管理対象から外されます。

SC100 拡張エンクロージャ内のドライブは水平に取付けられ、SC120 拡張エンクロージャ内のドライブは垂直に取付けられます。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 5. SC100/SC120 拡張エンクロージャドライブインジケータ

項目	名前	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"> 緑色の点灯： 正常に動作しています 緑色の点滅 (1 秒点灯 / 1 秒消灯)： ドライブ識別が有効です 橙色の点灯： ドライブを安全に取り外すことができます 消灯： ドライブに電源が供給されていません

SC100/SC120 拡張エンクロージャコンポーネントの交換


本項では、SC100/SC120 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 SC100/SC120 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、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。
- 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、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 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

SC100/SC120 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と拡張エンクロージャのシャットダウン

交換用コンポーネントがホットスワップ対応ではない場合は、Dell Storage Client を使用して、ストレージシステムと拡張エンクロージャをシャットダウンします。ストレージシステムと拡張エンクロージャをシャットダウンするとシステムが停止するため、これらの手順はメンテナンス時間中に実行するように計画してください。

1. ストレージシステムと拡張エンクロージャをシャットダウンする前に、故障した部品を特定しておくようにします。
2. アクション メニューから、**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表示されます。
3. **シャットダウン** を選択して、**OK** をクリックします。

4. ストレージシステムと拡張エンクロージャがシャットダウンされたら、両方の電源スイッチをオフにして、拡張エンクロージャから電源ケーブルを外します。

前面ベゼルの取り付け

前面ベゼルは、拡張エンクロージャ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、ベゼルを引いて拡張エンクロージャから取り外します。

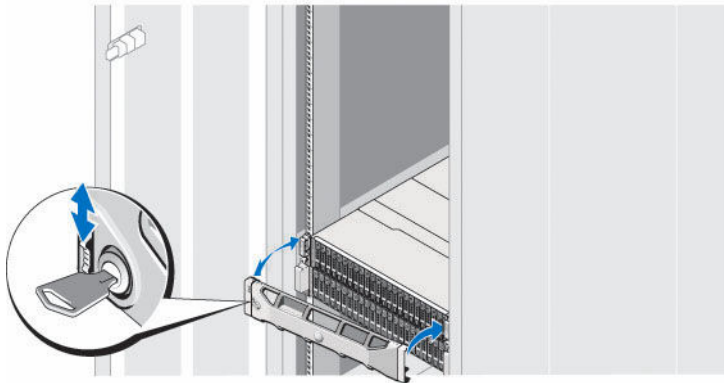


図 6. 前面ベゼルの取り付け

5. 交換用ベゼルの右端のフックを拡張エンクロージャ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

SC100/SC120 拡張エンクロージャは、2 台のホットスワップ対応 700 W AC 電源装置 / 冷却ファンモジュールをサポートしています。拡張エンクロージャを冷却するファンと、電源装置は 1 台のモジュールに統合されているため、個別に交換することはできません。1 台のモジュールが故障しても、2 台目のモジュールが引き続き拡張エンクロージャ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、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. Dell Storage Client を起動して、故障した電源装置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. ハードウェア タブをクリックします。

- 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。
- ハードウェアアラート 領域で、故障した電源装置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。

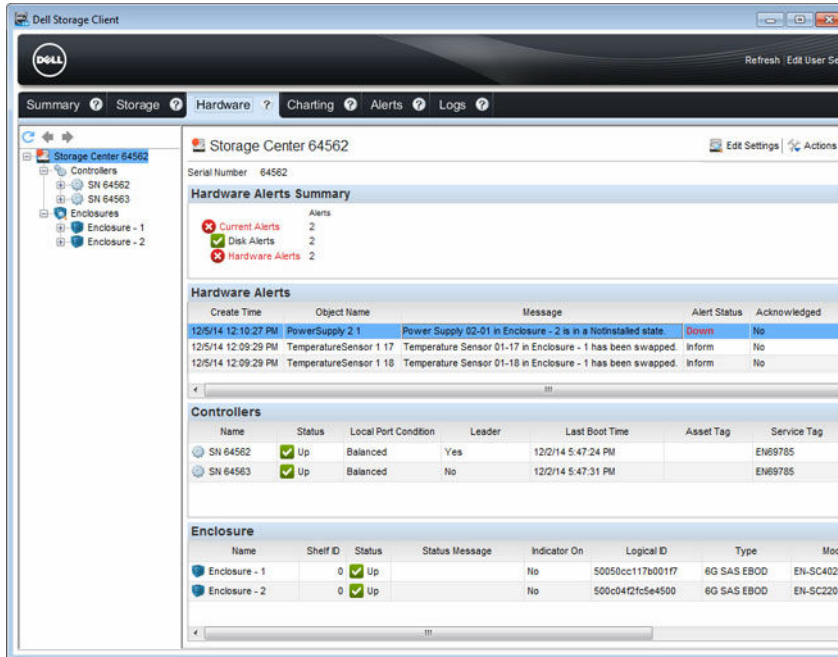


図 7. 故障した電源装置がある拡張エンクロージャを識別するハードウェアアラート

- 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。
- 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。
- 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。

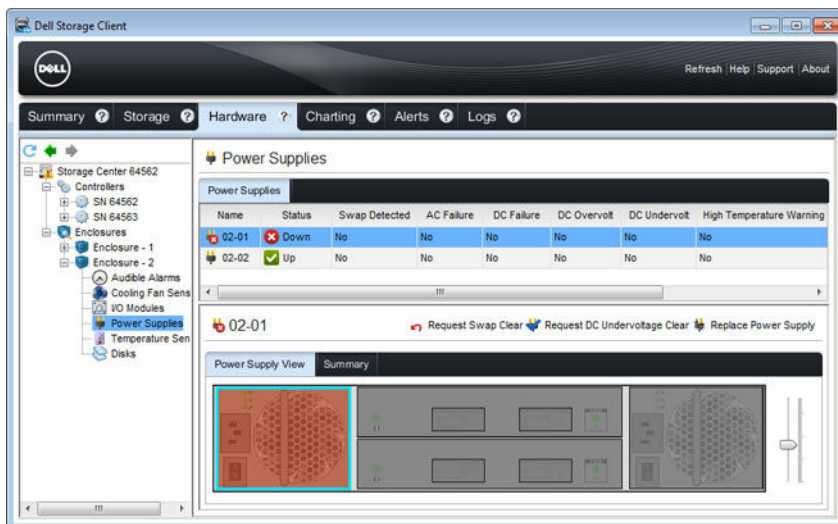


図 8. 故障した電源装置を示す拡張エンクロージャの背面図

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. Dell Storage Client を起動して、障害がある冷却ファン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. **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、故障した冷却ファン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。

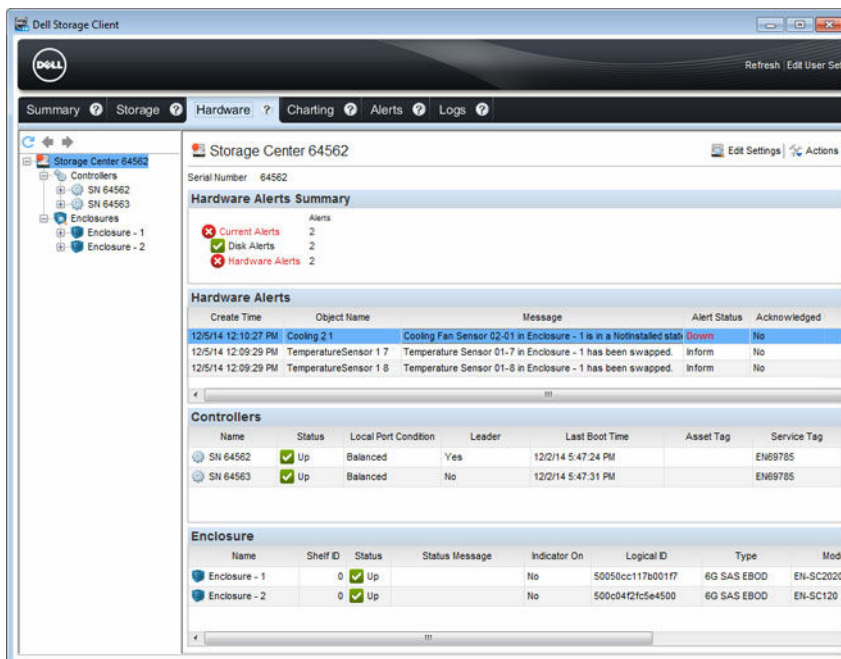


図 9. 故障した冷却ファンがある拡張エンクロージャを識別するハードウェアアラート

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. **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。
7. 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。

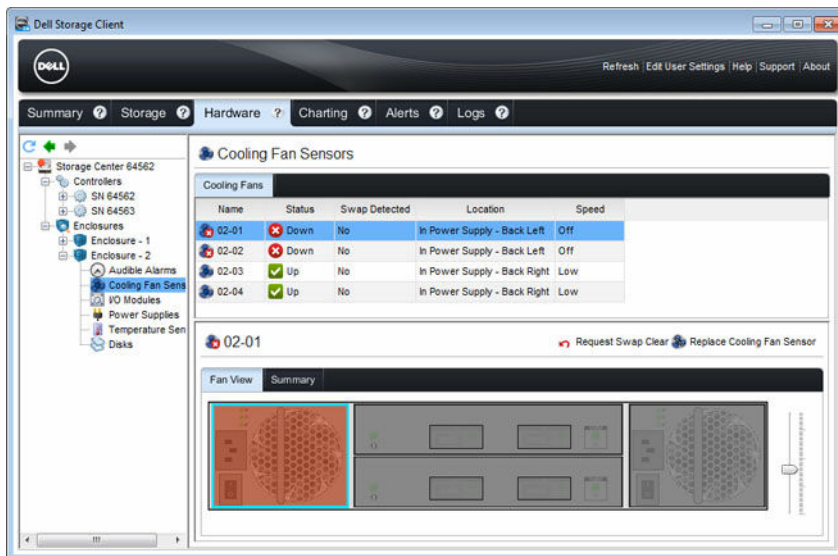


図 10. 故障した冷却ファンを示す拡張エンクロージャの背面図

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。

このタスクについて

電源装置 / 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、1度に1台ずつ交換することができます。

手順

1. SupportAssist を使用して、Dell テクニカルサポート に診断データを送信します。
2. 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。
3. 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。
4. 電源装置 / 冷却ファンモジュールのリリースタブを右方向に押し、ハンドルを使ってシャーシから引き出します。

△ 注意: 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。

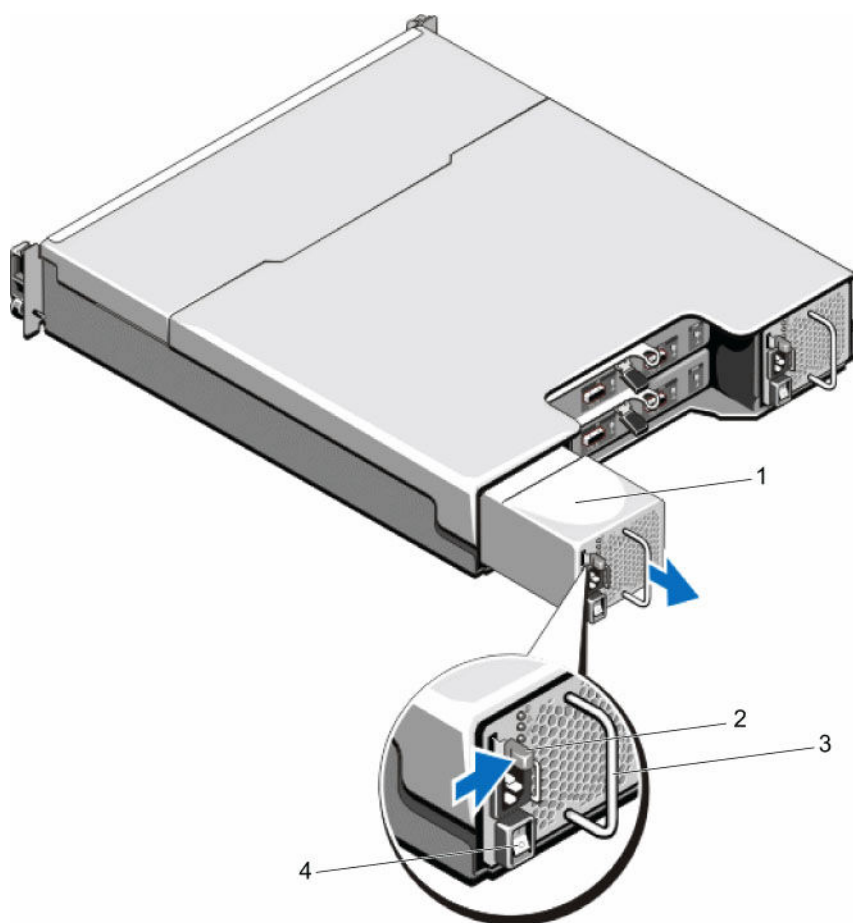


図 11. 電源装置 / 冷却ファンモジュールの取り外し

- | | |
|--------------------------|-----------|
| 1. 電源装置 / 冷却ファンモジュール | 2. リリースタブ |
| 3. 電源装置 / 冷却ファンモジュールハンドル | 4. 電源スイッチ |
5. 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。
 6. 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、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。
 7. マジックテープストラップを使用して電源ケーブルを固定します。

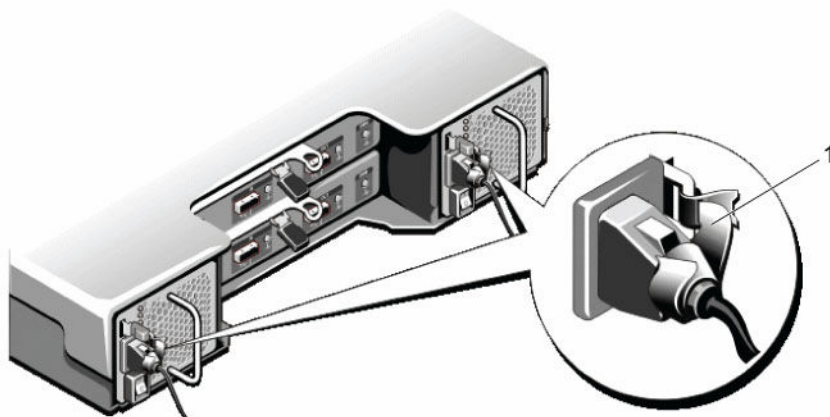




図 12. 電源ケーブルの固定

1. マジックテープストラップ
8. 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:** 拡張エンクロージャが電源装置 / 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。
9. Dell Storage Client で、交換用電源装置が認識され、稼動中と表示されていることを確認します。
10. SupportAssist を使用して、Dell テクニカルサポート に診断データを送信します。

ハードドライブの交換

SC100/SC120 拡張エンクロージャは、ホットスワップ対応ハードドライブをサポートします。

SC100 拡張エンクロージャは、4つの列に3行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。SC120 拡張エンクロージャは、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。ハードドライブは、ハードディスクドライブキャリアを経由してバックプレーンに接続されています。使用されていないハードドライブベイ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:** 拡張エンクロージャ内の20台のドライブごとに、予備ドライブが1台割り当てられます。

SC100/SC120 拡張エンクロージャドライブの番号付け

ドライブは SC100/SC120 拡張エンクロージャ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 は拡張エンクロージャのユニット ID、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。

- SC100 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 13. SC100 拡張エンクロージャ ドライブの番号付け

- SC120 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。

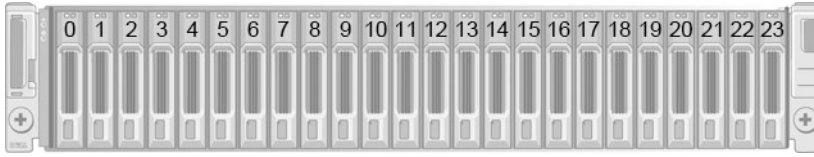


図 14. SC120 拡張エンクロージャ ドライブの番号付け

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. **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。

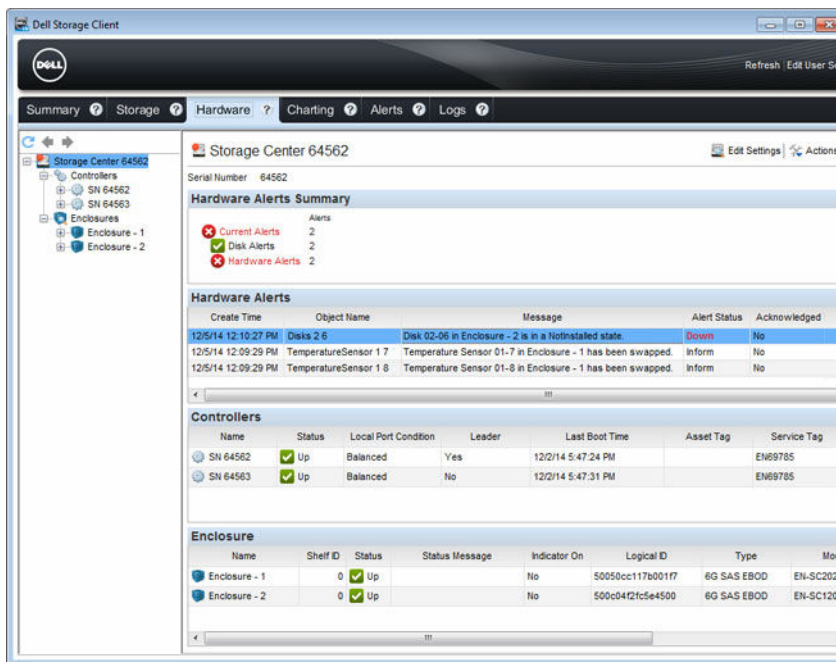


図 15. 故障したハードドライブがある拡張エンクロージャを識別するハードウェアアラート

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。

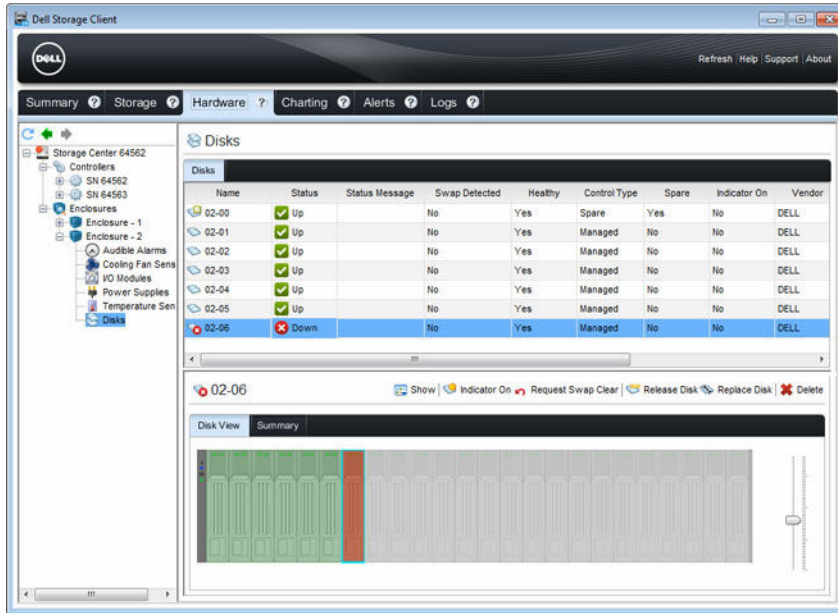


図 16. 故障したハードドライブを示す拡張エンクロージャの前面図

- (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、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。

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 テクニカルサポート 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。

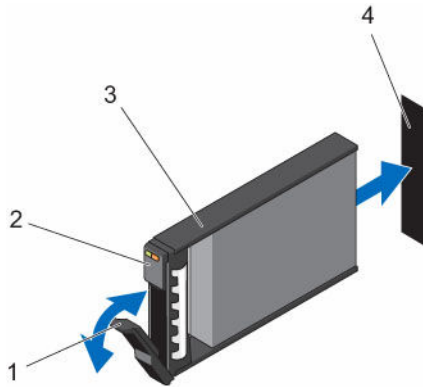





図 17. ハードドライブの交換

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. ハードドライブキャリアリリースハンドル | 2. ハードドライブインジケータ |
| 3. ハードドライブキャリア | 4. ハードドライブスロット |
5. 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。
 6. 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、拡張エンクロージャ内の適切な冷却を確保するためのものです。
 7. 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:** 拡張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 テクニカルサポート のに送信します。

SC100/SC120 拡張エンクロージャ へのハードドライブの取り付け

SC100/SC120 拡張エンクロージャ は、ドライブが取り付けられ、空のドライブダミーが未使用スロットに挿入された状態で発送されます。

このタスクについて

これらの手順では、参考として Dell Enterprise ハードドライブの取り付けが説明されています。

手順

1. ハードドライブキャリアのハンドルを開き、ハードドライブキャリアをハードドライブスロットに挿入します。
拡張エンクロージャの左側のスロット 0 から始め、左から右にドライブを取り付けます。
2. 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。

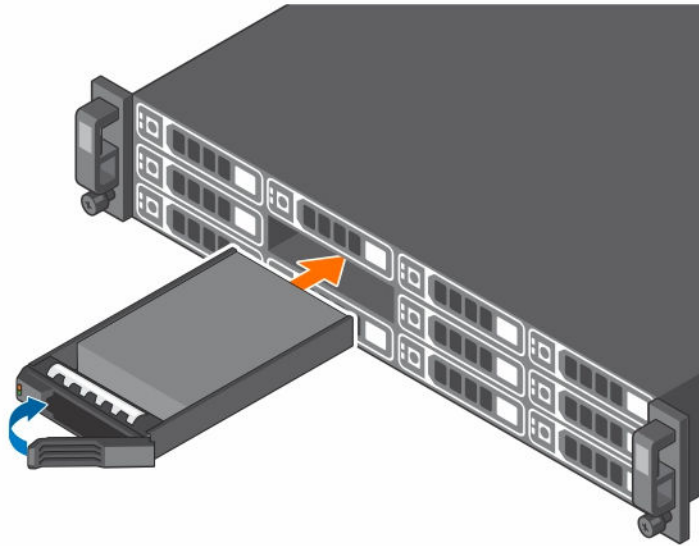


図 18. SC100 への Dell Enterprise ハードドライブの取り付け

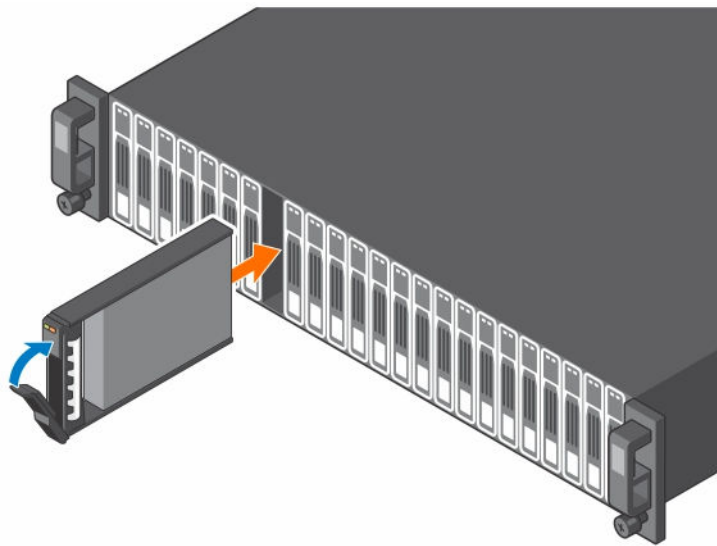


図 19. SC120 への Dell Enterprise ハードドライブの取り付け

3. 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。
4. 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。
5. 拡張エンクロージャ内に空きスロットがあれば、ドライブダミーを挿入します。
拡張エンクロージャ内のすべてのドライブスロットに、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。

エンクロージャ管理モジュールの交換

SC100/SC120 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。

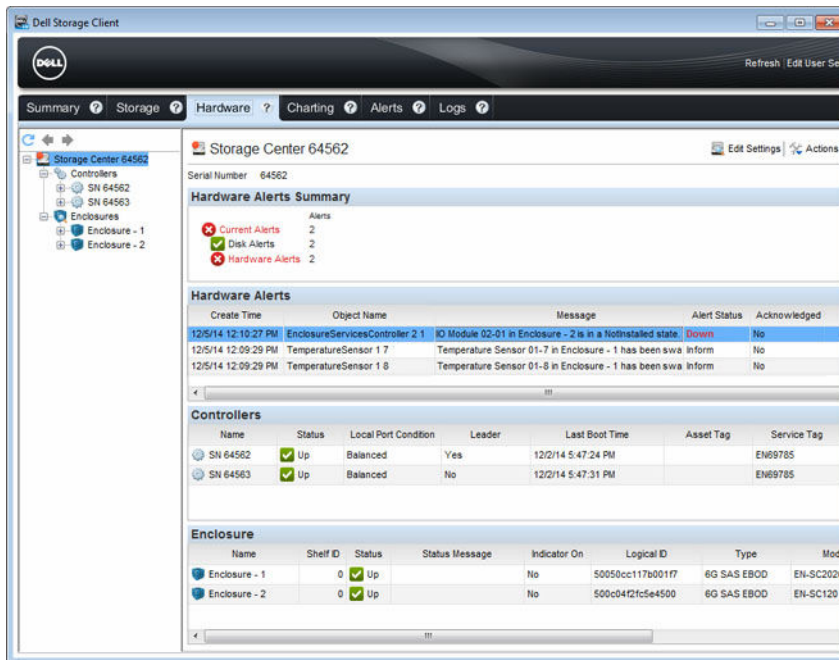


図 20. 故障した EMM がある拡張エンクロージャを識別するハードウェアアラート

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。

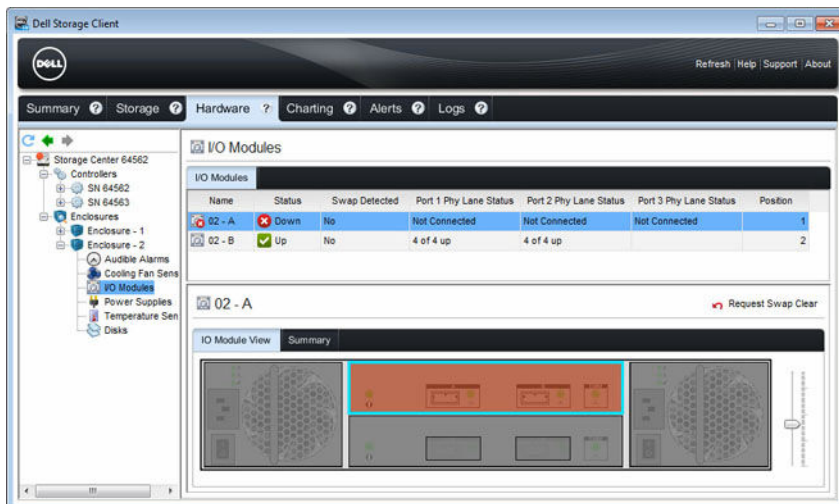



図 21. 故障した EMM を示す拡張エンクロージャの背面図

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 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。
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。

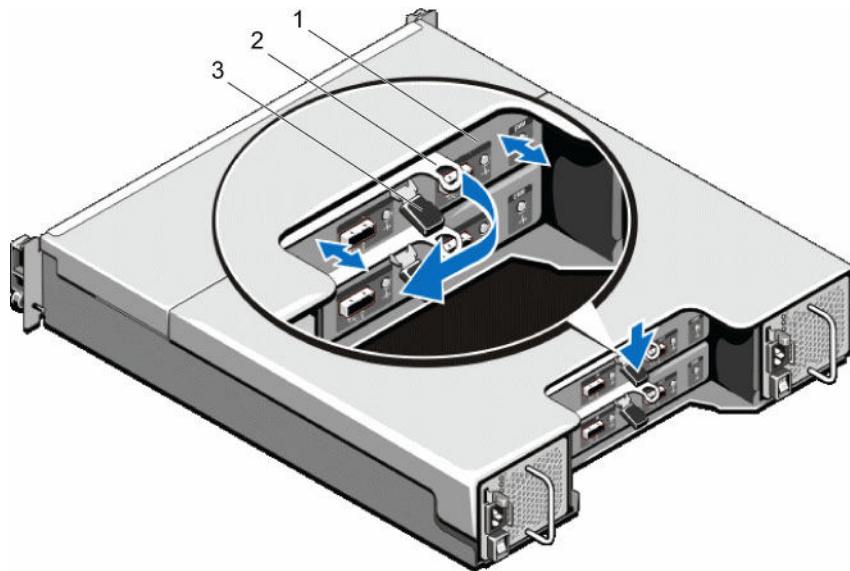


図 22. EMM の交換


1. EMM
 2. リリースレバー
 3. リリースタブ
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、SC100/SC120 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。

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:** Storage Center がネットワークで使用できない場合、ラックレールの交換は、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. 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. ストレージシステムと拡張エンクロージャをシャットダウンします。
3. 拡張エンクロージャから電源ケーブルと SAS ケーブルを外します。
4. ラックレールから拡張エンクロージャを取り外します。
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. ラックレールに拡張エンクロージャを取り付けます。
8. 拡張エンクロージャに電源ケーブルと SAS ケーブルを再接続します。
9. ストレージシステムと拡張エンクロージャを起動します。
10. 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

この項で説明されている手順は、SC100/SC120 拡張エンクロージャのコンポーネントを交換した後で実行してください。

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. 電源ケーブルを、ストレージシステムと拡張エンクロージャの電源装置 / 冷却ファンモジュールに接続します。
2. 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、各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. 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、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 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。


SC100/SC120 コンポーネントのトラブルシューティング

本項は、SC100/SC120 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。

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

これらの手順を使用して、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を行います。

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 LED 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 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。
 - DC 電源 LED が点灯しない場合は、電源スイッチが入っていることを確認します。
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:** 拡張エンクロージャ 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

これらの手順を使用して、ハードドライブ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、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 LED 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 LED が 1 秒ごとに 4 回橙色に点滅する場合、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 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、ハードドライブを再装着します。
 - 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。

エンクロージャ管理モジュールのトラブルシューティング


これらの手順を使用して、EMM のトラブルシューティングを行います。

1. EMM のステータスをチェックするには、Dell Storage Client を使用します。
2. ピンを確認し、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。
 - c. EMM を再度取り付けます。
3. EMM のリンクステータス LED のステータスを確認します。LED が緑色に点灯していない場合は、ケーブルをチェックします。
 - a. ストレージシステムをシャットダウンします。
 - b. 拡張エンクロージャおよびストレージシステムのケーブルを抜き差しします。
 - c. 拡張エンクロージャを再起動してから、ストレージシステムを再起動します。
 - d. 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。

コントロールパネルのトラブルシューティング

これらの手順を使用して、コントロールパネルのトラブルシューティングを行います。

1. コントロールパネル LED のステータスを確認します。LED が点灯しておらず、エンクロージャの電源が入っている場合は、コントロールパネルが故障しています。
2. コントロールパネルを取り外し、取り付け直すことによって、再装着します。

 **注意:** ストレージシステムおよび拡張エンクロージャは、コントロールパネルをの再装着を行う前にシャットダウンする必要があります。



SC100/SC120 拡張エンクロージャ 技術仕様

このセクションには、SC100/SC120 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、SC100/SC120 拡張エンクロージャ の技術仕様を示したものです。

Drives	
SAS ハードドライブ	SC100 : 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)、最高 12 台 SC120 : 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)、最高 24 台
エンクロージャ管理モジュール (EMM)	
EMM	ホットスワップ対応 IO Module、2 台
接続性	
構成	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。 <ul style="list-style-type: none"> SCv2000 は最大 13 台までの SC100 拡張エンクロージャまたは最大 6 台までの SC120 拡張エンクロージャをサポートします SCv2020 は最大 12 台までの SC100 拡張エンクロージャまたは最大 6 台までの SC120 拡張エンクロージャをサポートします
RAID (Redundant Array of Independent Disks)	
ストレージシステム	SCv2000/SCv2020
管理	Dell Storage Client 2015 R1 を使用した RAID 管理
バックプレーンボード	
コネクタ	SC100 : SAS ハードドライブコネクタ 12 個 SC120 : SAS ハードドライブコネクタ 24 個 <ul style="list-style-type: none"> 電源 / 冷却ファンモジュールのコネクタ 2 個 EMM コネクタ 2 組

バックプレーンボード	
	<ul style="list-style-type: none"> 前面 LED 用のコントロールパネルコネクタ 1 個
センサー	温度センサー 2 個
背面パネルコネクタ (各 EMM ごと)	
SAS コネクタ	拡張エンクロージャからストレージシステムへの接続に使用する SAS A および B コネクタ  メモ: SAS コネクタは SFF-8086/SFF-8088 に準拠しています
シリアルコネクタ	6 ピン UART ミニ DIN コネクタ 1 個  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
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 2 色の LED ステータスインジケータ 1 個
EMM	2 色の LED ステータスインジケータ 3 個 (2 個の EMM SAS ポート用に各 1 個、EMM のインジケータ 1 個)
電源装置 / 冷却ファン	電源装置ステータス、電源装置 / 冷却ファン障害ステータス、および AC ステータスを示す LED ステータスインジケータ 3 個
電源装置	
AC 電源装置 (各電源装置ごと)	
ワット数	700 W
電圧	100 ~ 240 VAC
頻度	50/60 Hz
アンペア数	8.6 A (100 V)、4.3 A (250 V)
熱消費	SC100 : 2,389 BTU / 時 (700 W)、1,536 BTU / 時 (最大) SC120 : 2,389 BTU / 時 (700 W)、1,621 BTU / 時 (最大)
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)	SC100 : +5 V で最大 1.16 A、+12 V で最大 1.6 A SC120 : +5 V で最大 1.2 A、+12 V で最大 0.5 A

EMM 電力 (各スロットごと)

EMM の最高消費電力	SC100 : +12 V で 11 W SC120 : +12 V で 14 W
最大供給可能電力	+12 V で 100 W
最大供給可能電力	+5 V で 1 W (スタンバイ)

寸法

高さ	8.7 cm (3.43 インチ)
幅	48.2 cm (18.98 インチ)
奥行き	SC100 : 59.4 cm (23.39 インチ) SC120 : 54.1 cm (21.3 インチ)
重量 (最大構成)	SC100 : 28.39 kg (62.6 ポンド) SC120 : 23.31 kg (51 ポンド)
ドライブなしでの重量	SC100 : 8.84 kg (19.5 ポンド) SC120 : 8.61 kg (19 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 を参照してください。

温度

動作時 1 時間あたり最大 10 °C の温度変化で 5 ~ 40 °C (41 ~ 104 °F)



メモ: 高度が 2950 フィートを超えると、動作時の許容最大温度は、550 フィートごとに 1 °F ずつ低下します。

ストレージ 1 時間あたり最大 20 °C の温度変化で -40 ~ 65 °C (-40 ~ 149 °F)。

相対湿度

動作時 1 時間あたり最大 10 % の湿度変化で 20 ~ 80 % (結露しないこと)

ストレージ 5 ~ 95 % (結露しないこと)

最大振動

動作時 15 分間にわたり 5 ~ 350 Hz で 0.26 G

ストレージ 15 分間にわたり 10 ~ 500 Hz で 1.88 G

最大衝撃

動作時 パルス持続時間 2.6 +/- 10% ミリ秒で半正弦波衝撃 31 G +/- 5% (可動方向のみ)

ストレージ

- パルス持続時間 2 +/- 10% ミリ秒の 71 G +/- 5% 正弦半波衝撃 (全側面)

環境

- 速度変化 235 インチ毎秒での 27 G 矩形波衝撃（全側面）

高度

動作時

-16～3,048 m（-50～10,000 フィート）



メモ: 高度が 2950 フィートを超えると、動作時の許容最大温度は、550 フィートごとに 1°F ずつ低下します。

ストレージ

-16 ～ 10,600 m

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）