

IBM System Storage  
SAN ボリューム・コントローラー



## サービス・ガイド

バージョン 4.2.1



IBM System Storage  
SAN ボリューム・コントローラー



## サービス・ガイド

バージョン 4.2.1

**注:**

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、『特記事項』および『安全と環境に関する注記』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーのリリース 4.2.1および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。本書は、GC88-4129-00 の改訂版です。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

<http://www.ibm.com/jp/manuals/>

こちらから、日本語版および英語版のオンライン・ライブラリーをご利用いただけます。また、マニュアルに関するご意見やご感想を、上記ページよりお送りください。今後の参考にさせていただきます。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： GC26-7901-02  
IBM System Storage SAN Volume Controller  
Service Guide  
Version 4.2.1

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2007.12

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2007. All rights reserved.



# 目次

|  |          |
|--|----------|
| 図  | vii      |
| 表  | xiii     |
| 本書について   | xv       |
| 本書の対象読者  | xv       |
| 変更の要約  | xv       |
| 「SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド」(GC88-4129-02)の変更の要約 | xv       |
| 「SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド」(GC88-4129-01)の変更の要約 | xvii     |
| 強調表示   | xviii    |
| SAN ボリューム・コントローラーのライブラリーおよび関連資料                  | xviii    |
| 関連 Web サイト                                       | xxiii    |
| IBM 資料の注文方法                                      | xxiii    |
| 安全と環境に関する注記                                      | xxiv     |
| 注記の定義  | xxiv     |
| 一般的な安全性について                                      | xxv      |
| SAN ボリューム・コントローラーの危険な状態の検査                       | xxvii    |
| SAN ボリューム・コントローラー、UPS、および冗長 AC 電源スイッチのアースのチェック   | xxix     |
| 危険な状態についての UPS の検査                               | xxxi     |
| 無停電電源装置の要件                                       | xxxii    |
| 緊急パワーオフ・シャットダウン                                  | xxxii    |
| SAN ボリューム・コントローラー上の安全ラベルの確認                      | xxxii    |
| 環境上の注意表示およびステートメント                               | xliv     |
| 静電気に弱い装置の取り扱い                                    | xlvi     |
| <b>第 1 章 SAN ボリューム・コントローラーの概要</b>                | <b>1</b> |
| SAN ファブリックの概要                                    | 2        |
| マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーション    | 4        |
| エラー・ログの分析  | 6        |
| クラスター保守手順の実行                                     | 7        |
| ノード状況の表示   | 8        |
| ファイバー・チャンネル・ポート番号とワールドワイド・ポート名                   | 8        |
| クラスターからのノードの削除                                   | 10       |
| クラスターへのノードの追加                                    | 11       |
| VDisk 状況の表示                                      | 12       |
| MDisk 状況の表示                                      | 13       |
| MDisk のディスクカバー                                   | 13       |
| 重要プロダクト・データの表示                                   | 14       |
| ログ・ファイルとダンプ・ファイルの表示と保管                           | 14       |
| エラーを修正済みとしてマーキング                                 | 15       |
| ファイバー・チャンネル・ファブリック接続の表示                          | 16       |

|  |    |
|--|----|
| マスター・コンソールからの CLI へのアクセス   | 20 |
| CLI を使用したノードの状況の検査   | 23 |
| CLI を使用したノード・ポートの状況の検査   | 24 |
| CLI を使用したクラスターからのノードの削除  | 24 |
| CLI を使用したクラスターへのノードの追加   | 25 |
| CLI を使用した MDisk のリスト作成   | 27 |
| CLI を使用した MDisk の組み込み  | 28 |
| CLI を使用した MDisk のディスクカバー   | 28 |
| CLI を使用した MDisk グループの状況の検査   | 31 |
| CLI を使用したディスク・コントローラー状況の検査   | 31 |
| 障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別                                  | 32 |
| SAN ボリューム・コントローラーのコントロールとインディケーター  | 33 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のコントロールおよびインディケーター                              | 34 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のコントロールとインディケーター | 34 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコントロールとインディケーター                                | 35 |
| キャッシュ LED  | 36 |
| フロント・パネル表示   | 36 |
| ナビゲーション・ボタン  | 37 |
| 製品のシリアル番号  | 37 |
| SAN ボリューム・コントローラー オペレーター情報パネル  | 37 |
| 選択ボタン  | 41 |
| ノード識別ラベル   | 41 |
| エラー LED  | 42 |
| 電源ボタン  | 42 |
| 検査 LED   | 42 |
| SAN ボリューム・コントローラーの背面パネル・インディケーター   | 43 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の背面パネル・インディケーター                                  | 43 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の背面パネル・インディケーター                                 | 44 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2の背面パネル・インディケーター                                  | 45 |
| ファイバー・チャンネル LED  | 45 |
| イーサネット活動 LED   | 47 |
| イーサネット・リンク LED   | 47 |
| 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED  | 47 |
| AC LED と DC LED  | 48 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の背面パネル・インディケーター                                 | 49 |
| SAN ボリューム・コントローラーの物理的特性  | 50 |

|  |           |
|--|-----------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェア                             | 50        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のコネクタ                               | 52        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のハードウェア                             | 53        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 コネクタ                                | 55        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェア                             | 57        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 コネクタ                                | 59        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のハードウェア                              | 60        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のコネクタ                                | 62        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の環境準備                                | 63        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2の環境準備 | 65        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の環境準備                                | 68        |
| SAN ボリューム・コントローラーの電源制御の使用指示された保守手順の使用                          | 70        |
| 電源オン自己診断テスト  | 71        |
| SAN ボリューム・コントローラーでのクラスタのシャットダウン                                | 76        |
| ファイバー・チャネル・ネットワーク速度  | 77        |
| ファイバー・チャネル・ポート速度の決定  | 78        |
| クラスタ内にはないノードのファイバー・チャネル・ポート速度の変更                               | 79        |
| クラスタ内のノードのファイバー・チャネル・ポート速度の変更                                  | 79        |
| クラスタ識別   | 79        |
| I 構成ノードのアドレッシング  | 80        |
| 保守モードの概要   | 80        |
| <b>第 2 章 冗長 AC 電源スイッチ</b>                                      | <b>83</b> |
| 冗長 AC 電源の環境準備  | 84        |
| I 冗長 AC 電源スイッチの配線 (例)  | 84        |
| <b>第 3 章 無停電電源装置</b>   | <b>87</b> |
| 2145 UPS-1Uの使用   | 87        |
| 2145 UPS-1U の SAN ボリューム・コントローラーへの接続                            | 87        |
| 2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ                                    | 88        |
| 2145 UPS-1U のハードウェア  | 92        |
| 2145 UPSの使用  | 94        |
| 2145 UPS の SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2への接続                      | 94        |
| 2145 UPS のコントロールとインディケータ                                       | 95        |
| 2145 UPS のハードウェア   | 98        |
| UPS 環境の準備  | 99        |
| 2145 UPS-1U 環境   | 100       |
| 2145 UPS 環境  | 100       |

## 第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守

|   |     |
|---|-----|
| SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのバージョンの判別       | 103 |
| SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェア・パッケージの入手       | 104 |
| SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールとアップグレード | 105 |
| ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー                 | 106 |
| ソフトウェアのバージョンの置き換え                       | 107 |

## 第 5 章 重要製品データの紹介

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 重要製品データの表示         | 111 |
| ノード VPD のフィールドの理解  | 112 |
| クラスタ VPD のフィールドの理解 | 115 |

## 第 6 章 SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルの使用

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| ブート進行インディケータ                 | 119 |
| ブート失敗                        | 120 |
| 充電                           | 120 |
| ハードウェア・ブート                   | 120 |
| ノード・レスキュー要求                  | 121 |
| 電源障害                         | 121 |
| 電源オフ                         | 122 |
| リカバリー                        | 122 |
| 再始動                          | 122 |
| シャットダウン                      | 123 |
| エラー・コード                      | 123 |
| SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション | 123 |
| クラスタ・オプション                   | 125 |
| ノード・オプション                    | 126 |
| イーサネット・オプション                 | 131 |
| ファイバー・チャネル・ポート 1 から 4 のオプション | 131 |
| 言語の選択? オプション                 | 132 |
| 「クラスタのリカバリー」のナビゲーション         | 133 |
| 「クラスタの作成」メニュー・ナビゲーション        | 135 |
| クラスタの削除                      | 136 |
| パスワード                        | 136 |
| 作成が失敗                        | 136 |

## 第 7 章 SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびマスター・コンソールに関する問題の診断

|                  |     |
|------------------|-----|
| エラー・ログの理解        | 139 |
| エラー・ログの管理        | 140 |
| エラー・ログの表示        | 140 |
| エラー・ログ内のフィールドの説明 | 143 |
| エラー・レポート作成       | 146 |
| 通知の送信            | 147 |
| エラー・コードの理解       | 150 |
| エラー・コード・テーブルの使用  | 151 |

|  |            |  |     |
|--|------------|--|-----|
| SAN ボリューム・コントローラーの FRU 名の定義 . . . . .  | 151        | SAN ボリューム・コントローラー の部品の取り外しと交換 . . . . .  | 400 |
| 冗長 AC 電源スイッチの FRU 名の定義 . . . . .   | 156        | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの除去および再取り付け . . . . .                    | 400 |
| UPS の FRU 名の定義 . . . . .   | 156        | ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し . . . . .  | 404 |
| ハードウェア・ブート障害の判別 . . . . .  | 157        | SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法 . . . . .                                      | 412 |
| ブート・コードの理解 . . . . .   | 157        | SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールの取り外し . . . . .                                      | 417 |
| ノード・レスキューの実行 . . . . .   | 182        | SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールの取り付け . . . . .                                      | 420 |
| ノード・レスキュー・コードの理解 . . . . .   | 184        | 上部カバーの取り外し . . . . .   | 431 |
| ノード・エラー・コードの理解 . . . . .   | 190        | 上部カバーの再取り付け . . . . .  | 436 |
| クラスター作成エラー・コードの理解 . . . . .  | 204        | サービス・コントローラーの取り外し . . . . .  | 439 |
| クラスター・リカバリー・コードの理解 . . . . .   | 205        | SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しおよび再取り付け . . . . .            | 444 |
| クラスター・エラー・コードの理解 . . . . .   | 206        | サービス・コントローラーの再取り付け . . . . .   | 446 |
| SAN の問題判別 . . . . .  | 313        | SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換 . . . . .                       | 454 |
| マスター・コンソールのトラブルシューティング . . . . .   | 314        | SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換 . . . . .                               | 455 |
| Microsoft Windows イベント・ログの消去 . . . . .                                       | 314        | メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し . . . . .  | 457 |
| SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの予期しないシャットダウンのトラブルシューティング . . . . .                   | 315        | メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え . . . . .  | 461 |
| Microsoft Windows のブート問題のトラブルシューティング . . . . .                               | 315        | ディスク・ドライブの取り外し . . . . .   | 461 |
| <b>第 8 章 保守分析手順 . . . . .</b>  | <b>319</b> | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の SATA ケーブル・アセンブリ (バック・プレート付き) を取り外す方法 . . . . .    | 467 |
| 保守分析手順の使用 . . . . .  | 319        | SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し . . . . .                       | 468 |
| MAP 5000: 開始 . . . . .   | 320        | ディスク・ドライブの再取り付け . . . . .  | 469 |
| MAP 5050: 電源 2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 . . . . .                        | 330        | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の SATA ケーブル・アセンブリ (バック・プレート付き) を再取り付けする方法 . . . . . | 473 |
| MAP 5100: 電源 2145-4F2 . . . . .  | 336        | SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換 . . . . .                         | 475 |
| MAP 5150: 2145 UPS-1U . . . . .  | 340        | SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの交換 . . . . .                          | 476 |
| MAP 5200: 2145 UPS . . . . .   | 344        | CMOS バッテリーの取り外し . . . . .  | 477 |
| MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査 . . . . .  | 349        | CMOS バッテリーの再取り付け . . . . .   | 482 |
| MAP 5300: 2145 UPS の修復検査 . . . . .   | 350        | 電源機構の取り外し . . . . .  | 488 |
| MAP 5320: 冗長 AC 電源 . . . . .   | 352        | 電源機構の再取り付け . . . . .   | 491 |
| MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証 . . . . .  | 353        | 電源バックプレートの取り外し . . . . .   | 496 |
| MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ . . . . .                               | 355        | 電源バックプレートの交換 . . . . .   | 498 |
| SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用してノードの電源をオフにする方法 . . . . .                         | 357        | フレーム・アセンブリの取り替え . . . . .  | 500 |
| SAN ボリューム・コントローラー CLI を使用してノードの電源をオフにする方法 . . . . .                          | 360        | ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去 . . . . .   | 503 |
| SAN ボリューム・コントローラーの電源ボタンの使用 . . . . .   | 361        | ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え . . . . .   | 509 |
| MAP 5400: フロント・パネル . . . . .   | 363        | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリの取り外し . . . . .           | 513 |
| MAP 5500: イーサネット . . . . .   | 368        |  |     |
| MAP 5600: ファイバー・チャンネル . . . . .  | 371        |  |     |
| MAP 5700: 修復検査 . . . . .   | 379        |  |     |
| MAP 5800: ライト・パス . . . . .   | 381        |  |     |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のライト・パス . . . . .                                | 382        |  |     |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 用のライト・パス . . . . . | 386        |  |     |
| MAP 5900: ハードウェア・ブート . . . . .   | 391        |  |     |
| <b>第 9 章 部品の取り外しと交換 . . . . .</b>  | <b>399</b> |  |     |
| 並行保守の使用可能化 . . . . .   | 399        |  |     |
| 部品の取り外しおよび交換を行うための準備 . . . . .   | 400        |  |     |

|   |     |
|---|-----|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>PCI Express ライザー・カード・アセンブリの<br>再取り付け . . . . .                              | 513 |
| オペレーター・パネル表示装置アセンブリの取<br>り外し . . . . .  | 514 |
| オペレーター・パネル表示装置アセンブリの再<br>取り付け . . . . .   | 521 |
| ファンの取り外し . . . . .  | 526 |
| ファンの再取り付け . . . . .   | 531 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ま<br>たは SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バック<br>プレートの取り外し . . . . . | 534 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ま<br>たは SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バック<br>プレートの交換 . . . . .   | 535 |
| マイクロプロセッサの取り外し . . . . .  | 536 |
| マイクロプロセッサの再取り付け . . . . .   | 540 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ま<br>たは SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 の VRM の取り外し . . . . .                    | 545 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ま<br>たは SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F4 の VRM の交換 . . . . .                      | 546 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 か<br>らのフロント・パネルの取り外し . . . . .   | 546 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の<br>フロント・パネルの交換 . . . . .   | 548 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 シ<br>ステム・ボードの取り外し . . . . .  | 549 |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 シ<br>ステム・ボードの交換 . . . . .  | 552 |
| 冗長 AC 電源スイッチの取り外し . . . . .   | 556 |
| 冗長 AC 電源スイッチ の交換 . . . . .  | 557 |
| 2145 UPS-1U の部品の取り外しと交換 . . . . .   | 560 |
| 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの取<br>り外しおよび再取り付け . . . . .  | 560 |
| 2145 UPS-1U の取り外し . . . . .   | 562 |
| 2145 UPS-1U の交換 . . . . .   | 566 |
| 2145 UPS-1U のサポート・レールの取り外し  | 571 |
| 2145 UPS-1U用のサポート・レールの取り付け  | 573 |
| 2145 UPS-1U からの電源ケーブルの取り外し  | 575 |
| 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し . . . . .  | 577 |
| 2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け . . . . .   | 582 |
| 2145 UPS の部品の取り外しと交換 . . . . .  | 586 |
| 2145 UPS の取り外し . . . . .  | 586 |
| 2145 UPS の交換 . . . . .  | 589 |
| 2145 UPS からの電源ケーブルの取り外し . . . . .   | 594 |
| 2145 UPS 電子部品の取り外し . . . . .  | 595 |
| 2145 UPS 電子部品の交換 . . . . .  | 597 |
| 2145 UPS バッテリーの取り外し . . . . .   | 599 |
| 2145 UPS バッテリーの交換 . . . . .   | 605 |
| 2145 UPS のサポート・レールの取り外し . . . . .   | 610 |
| 2145 UPSのサポート・レールの取り付け . . . . .  | 611 |

## 付録 A. 部品カタログ . . . . . 615

|  |     |
|--|-----|
| アセンブリ 1: SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4 . . . . . | 615 |
| アセンブリ 2: SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F4 . . . . . | 618 |
| アセンブリ 3: SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 . . . . . | 621 |
| アセンブリ 4: SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-4F2 . . . . . | 624 |
| アセンブリ 5: 冗長 AC 電源スイッチ . . . . .                  | 627 |
| アセンブリ 6 2145 UPS-1U . . . . .                    | 628 |
| 2145 UPS-1U 用の電源ケーブル . . . . .                   | 629 |
| アセンブリ 7 2145 UPS . . . . .                       | 631 |
| 2145 UPS 用の電源ケーブル . . . . .                      | 632 |

## 付録 B. Websphere および CIM ログ ング . . . . . 635

|   |     |
|---|-----|
| Websphere Application Server ログイン . . . . .         | 635 |
| Common Information Model プロバイダー・ログイン<br>グ . . . . . | 636 |

## 付録 C. サービス・コントローラー ATA ケーブルの取り付け . . . . . 639

## アクセシビリティ . . . . . 641

## 特記事項 . . . . . 643

|   |     |
|---|-----|
| 商標 . . . . .  | 645 |
| 電波障害自主規制特記事項 . . . . .  | 645 |
| Federal Communications Commission (FCC)<br>statement . . . . .                | 645 |
| Industry Canada compliance statement . . . . .                                | 646 |
| Avis de conformité à la réglementation d'Industrie<br>Canada . . . . .        | 646 |
| New Zealand compliance statement . . . . .                                    | 646 |
| European Union EMC Directive conformance<br>statement . . . . .               | 646 |
| Germany compliance statement . . . . .  | 647 |
| 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI)<br>表示 . . . . .                                     | 648 |
| People's Republic of China Class A Electronic<br>Emission Statement . . . . . | 648 |
| International Electrotechnical Commission (IEC)<br>statement . . . . .        | 648 |
| United Kingdom telecommunications requirements                                | 648 |
| Korean Class A Electronic Emission Statement                                  | 648 |
| Taiwan Class A compliance statement . . . . .                                 | 649 |
| European Contact Information . . . . .  | 649 |
| Taiwan Contact Information . . . . .  | 649 |

## 用語集 . . . . . 651

## 索引 . . . . . 677



|   |     |
|---|-----|
| 1. ファブリックを使用したSAN ボリューム・コントローラー クラスターの例 . . . . .   | 3   |
| 2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の物理ポート番号 . . . . .  | 9   |
| 3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の物理ポート番号 . . . . .  | 10  |
| 4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の物理ポート番号 . . . . .  | 10  |
| 5. 「ファブリックの表示」パネル . . . . .   | 17  |
| 6. node1 にログインしているコントローラーの表示例 . . . . .   | 19  |
| 7. すべてのアクティブ・デバイスの表示 . . . . .  | 20  |
| 8. node2 のポート 2 にログインしているすべてのアクティブ・デバイスの表示例 . . . . .                                     | 20  |
| 9. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル . . . . .                                       | 38  |
| 10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置 . . . . .   | 39  |
| 11. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 背面パネル . . . . .  | 44  |
| 12. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 背面パネル . . . . .  | 45  |
| 13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファイバー・チャンネル LED . . . . .                                  | 46  |
| 14. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ファイバー・チャンネル LED . . . . .                                  | 46  |
| 15. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 AC LED と DC LED . . . . .                                  | 48  |
| 16. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の AC LED と DC LED . . . . . | 49  |
| 17. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェアの分解図 . . . . .                                      | 51  |
| 18. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .  | 53  |
| 19. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のハードウェアの分解図 . . . . .                                      | 54  |
| 20. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 . . . . .  | 56  |
| 21. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 では使用されないポート . . . . .                                      | 57  |
| 22. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の前面パネル上で使用されないポート . . . . .                                | 57  |
| 23. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェアの分解図 . . . . .                                      | 58  |
| 24. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のハードウェアの分解図 . . . . .                                      | 61  |
| 25. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコネクターの位置 . . . . .  | 62  |
| 26. 冗長 AC 電源スイッチ フィーチャー付きの SAN ボリューム・コントローラー クラスター . . . . .                              | 85  |
| 27. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリー . . . . .   | 88  |
| 28. 2145 UPS-1U では使用されないポート . . . . .   | 93  |
| 29. メニュー・オプションのシーケンス . . . . .  | 124 |
| 30. クラスターの作成? メニュー・シーケンス . . . . .  | 128 |
| 31. 言語の選択? メニュー・シーケンス . . . . .   | 132 |
| 32. 「クラスターのリカバリー」のナビゲーション . . . . .   | 133 |
| 33. クラスターの作成のナビゲーション・メニュー・シーケンス . . . . .   | 136 |
| 34. コマンド行インターフェースを使用したときのエラー・ログ・エントリーの例 . . . . .   | 141 |
| 35. エラー・ログ要約の例 . . . . .  | 142 |
| 36. ブート進行の表示 . . . . .  | 157 |
| 37. ブート失敗表示 . . . . .   | 158 |
| 38. ノード・レスキュー要求の表示 . . . . .  | 183 |
| 39. 表示されるノード・レスキュー・コードの例 . . . . .  | 185 |
| 40. 表示されるノード・エラー・コードの例 . . . . .  | 191 |
| 41. サービス・コントローラーのチェック・ライント . . . . .  | 323 |
| 42. オペレーター情報パネルのエラー LED . . . . .   | 323 |
| 43. ハードウェア・ブートの表示 . . . . .   | 324 |
| 44. The SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター・パネル表示装置 . . . . .                               | 331 |
| 45. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のオペレーター・パネル表示装置 . . . . .   | 331 |
| 46. 電源 LED . . . . .  | 332 |
| 47. ac および dc LED インディケータ . . . . .   | 333 |
| 48. 2145-1U 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー . . . . .   | 340 |
| 49. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー . . . . .  | 345 |
| 50. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター・パネル表示装置 . . . . .                                   | 361 |
| 51. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のオペレーター・パネル表示装置 . . . . .   | 362 |
| 52. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコントロールとインディケータ . . . . .                                  | 362 |
| 53. サービス・コントローラーのチェック・ライント . . . . .  | 364 |
| 54. フロント・パネル表示でボタンを押す順序 . . . . .   | 366 |
| 55. SAN ボリューム・コントローラーのポート 2 イーサネット・リンク LED . . . . .                                      | 369 |
| 56. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター・パネル表示装置 . . . . .                                   | 382 |
| 57. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ライト・パス診断パネル . . . . .                                      | 383 |
| 58. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード . . . . .   | 384 |
| 59. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 オペレーター・パネル表示装置 . . . . .                                   | 387 |



|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| 60. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>および SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 ライト・パス診断パネル . . . . .  | 387 | 87. ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める   | 428 |
| 61. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>または SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 システム・ボード . . . . .   | 388 | 88. 前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリ<br>ーを開く . . . . .   | 429 |
| 62. ハードウェア・ブートの表示 . . . . .  | 392 | 89. 後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリ<br>ーを開く . . . . .  | 429 |
| 63. ノード・レスキュー要求の表示 . . . . .   | 392 | 90. レールのフロントエンドの取り付け . . . . .   | 430 |
| 64. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>と SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F4 または SAN ボリューム・コントロ<br>ーラー 2145-8F2、および SAN ボリューム・<br>コントローラー 2145-4F2 上のキーボード・ポ<br>ートとモニター・ポート . . . . . | 394 | 91. ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリを<br>閉じる . . . . .   | 431 |
| 65. ケーブル保持ブラケットを取り付ける前の<br>SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .  | 402 | 92. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .                                     | 433 |
| 66. ケーブル保持ブラケットのオプション A が取<br>り付けられている SAN ボリューム・コン<br>トローラー 2145-8G4 . . . . .  | 403 | 93. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボ<br>リューム・コントローラー 2145-8F4 . . . . .  | 434 |
| 67. ケーブル保持ブラケット・オプション B が取<br>り付けられている SAN ボリューム・コン<br>トローラー 2145-8G4 . . . . .  | 404 | 94. 上部カバーの取り外し . . . . .   | 435 |
| 68. ラックからの SAN ボリューム・コントロー<br>ラー 2145-8G4 の取り外し . . . . .  | 408 | 95. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .                                     | 436 |
| 69. 前面のねじを緩めて、SAN ボリューム・コ<br>ントローラー 2145-4F2を取り外す . . . . .  | 412 | 96. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-8F2 . . . . .                                     | 437 |
| 70. ラック・スライドと SAN ボリューム・コン<br>トローラー 2145-8G4 とを位置合わせする方<br>法 . . . . .   | 415 | 97. 上部カバーの取り付け . . . . .   | 438 |
| 71. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>をラックに滑り込ませる . . . . .  | 416 | 98. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>サービス・コントローラー・リリース・ボタ<br>ン . . . . .                          | 440 |
| 72. 前部ねじでの SAN ボリューム・コントロー<br>ラー 2145-4F2 の取り付け . . . . .  | 417 | 99. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>からのサービス・コントローラーの取り外し . . . . .                               | 441 |
| 73. 背面取り付け用フランジからスライド・レ<br>ールを取り外す方法 . . . . .   | 418 | 100. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボ<br>リューム・コントローラー 2145-8F4 . . . . . | 442 |
| 74. ラッチ受け座をレール前面から取り外す方法   | 419 | 101. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>または SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 サービス・コントローラー . . . . .    | 442 |
| 75. ラック前面からスライド・レールを取り外す<br>方法 . . . . .   | 419 | 102. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>サービス・コントローラー . . . . .                                      | 443 |
| 76. SAN ボリューム・コントローラー用左方サポ<br>ート・レール . . . . .   | 420 | 103. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>用のサービス・コントローラー・ケーブル . . . . .                               | 444 |
| 77. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>サポート・レールのインストール・キット . . . . .  | 421 | 104. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>のシステム・ボードにサービス・コントロー<br>ラー・カード・ケーブルを取り付ける方法 . . . . .       | 446 |
| 78. 右方スライド・レールの背面ラック・マウン<br>ト・フランジへの挿入 . . . . .   | 422 | 105. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>サービス・コントローラー . . . . .                                      | 448 |
| 79. 右側レールの引き延ばし . . . . .  | 422 | 106. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>または SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 サービス・コントローラー . . . . .    | 450 |
| 80. レール前面にラッチ受け座を取り付ける方法   | 423 | 107. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボ<br>リューム・コントローラー 2145-8F4 . . . . . | 450 |
| 81. 背面取り付け用フランジにスライド・レ<br>ールを取り付ける方法 . . . . .   | 423 | 108. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>サービス・コントローラー . . . . .                                      | 452 |
| 82. ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める   | 424 | 109. 正しく取り付けられたサービス・コントロ<br>ーラー・カード・ケーブル . . . . .   | 452 |
| 83. 前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリ<br>ーを開く . . . . .   | 425 | 110. 正しく取り付けられていないサービス・コン<br>トローラー・カード・ケーブル . . . . .  | 453 |
| 84. 後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリ<br>ーを開く . . . . .  | 425 | 111. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>オペレーター情報パネル . . . . .                                       | 455 |
| 85. レールのフロントエンドの取り付け . . . . .   | 426 | 112. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>または SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 のオペレーター情報パネル . . . . .    | 455 |
| 86. ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリを<br>閉じる . . . . .   | 427 |  |     |

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| 113. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>のフロント・パネルと背面パネルの図 . . . . .                           | 456 | 142. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>電源機構の取り外し . . . . .                                       | 489 |
| 114. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>システム・ボード . . . . .                                    | 458 | 143. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>電源機構の取り外し . . . . .                                       | 490 |
| 115. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>または SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 のシステム・ボード . . . . . | 459 | 144. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>電源機構の取り外し . . . . .                                       | 491 |
| 116. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>システム・ボード . . . . .                                    | 459 | 145. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>電源機構 . . . . .  | 492 |
| 117. メモリー・モジュールの取り外し . . . . .   | 460 | 146. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>AC LED と DC LED . . . . .                                 | 493 |
| 118. メモリー・モジュールの再取り付け . . . . .  | 461 | 147. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2電<br>源装置のハンドル . . . . .                                       | 494 |
| 119. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>からの SATA ディスク・ドライブの取り外し .                             | 463 | 148. AC および DC 電源 LED . . . . .  | 495 |
| 120. SATA ディスク・ドライブの取り外し . . . . .   | 464 | 149. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>電源装置の交換 . . . . .   | 495 |
| 121. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブの取り外し . . . . .                              | 465 | 150. 電源バックプレーンの交換 . . . . .  | 500 |
| 122. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブへのレールの取り付け . .                               | 465 | 151. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN<br>ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の背<br>面図 . . . . .                    | 504 |
| 123. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブ・ジャンパー . . . . .                             | 466 | 152. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>からのライザー・カード・アセンブリーの取<br>り外し . . . . .                     | 505 |
| 124. SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー<br>(バック・プレート付き) を取り外す方法 . .         | 467 | 153. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN<br>ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面<br>図 . . . . .                    | 505 |
| 125. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し . .                               | 469 | 154. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>の背面図 . . . . .  | 506 |
| 126. レール・アセンブリーの SAN ボリューム・<br>コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・<br>ドライブへの取り付ける . . . . .      | 471 | 155. PCI スロット 1 カード・リテナー . . . . .   | 506 |
| 127. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブへのレールの取り付け . .                               | 472 | 156. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ライザー・カードおよびロー・プロファイ<br>ル・アダプター . . . . .                  | 507 |
| 128. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブの交換 . . . . .                                | 473 | 157. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>または SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F4 のスロット 2 アダプター . . . . . | 508 |
| 129. SATA ケーブル・アセンブリーの再接続 . . . . .  | 474 | 158. アダプターを取り外す前の SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-4F2 . . . . .                                   | 509 |
| 130. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブ・ケーブルの交換 . . . . .                           | 476 | 159. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN<br>ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の背<br>面図 . . . . .                    | 510 |
| 131. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ディスク・ドライブ・ファンの取り外し . . .                              | 477 | 160. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>用のライザー・カード・アセンブリーの再取<br>り付け . . . . .                     | 510 |
| 132. SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4の CMOS バッテリー・ホルダーの位<br>置 . . . . .                     | 479 | 161. PCI スロット 1 カード・リテナー . . . . .   | 511 |
| 133. SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4CMOS バッテリー・ホルダー . . . .                                | 479 | 162. アダプターをインストールした SAN ボリュ<br>ーム・コントローラー 2145-4F2 . . . . .                                 | 513 |
| 134. バッテリーの位置 . . . . .  | 480 | 163. ダミーの CD/DVD ドライブを解放し、スライ<br>ドさせて外に出す方法 . . . . .  | 515 |
| 135. CMOS バッテリー・ホルダー . . . . .   | 481 | 164. CD 変換コネクタ・カードの取り外し . . . . .  | 515 |
| 136. システム・ボードの CMOS バッテリーの取り<br>外し . . . . .   | 482 | 165. ファン 3 の取り外し . . . . .   | 516 |
| 137. SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4の CMOS バッテリー・ホルダーの位<br>置 . . . . .                     | 484 | 166. エア・バッフルの取り外し . . . . .  | 517 |
| 138. SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4CMOS バッテリー・ホルダー . . . .                                | 484 | 167. ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブルのプ<br>ラグを抜く方法 . . . . .  | 518 |
| 139. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>上の CMOS バッテリーの位置 . . . . .                            | 486 | 168. ライト・パス・アセンブリーの解放 . . . . .  | 519 |
| 140. CMOS バッテリー・ソケット . . . . .   | 486 | 169. ライト・パス・アセンブリーの取り外し . . . . .  | 519 |
| 141. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>システム・ボード CMOS バッテリーの交換 .                              | 487 | 170. オペレーター情報パネル . . . . .   | 520 |

|   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| 171. オペレーター・パネル表示装置が見える SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 . . . . .    | 520 | 208. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ . . . . .           | 569 |
| 172. ライト・パス・アセンブリの取り付け . . . . .                                | 522 | 209. 内部バッテリー・コネクタを適所に収めた 2145 UPS-1U . . . . .             | 569 |
| 173. ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブルの配線方法 . . . . .                     | 523 | 210. 2145 UPS-1U に接続された 2145 UPS-1U のケーブル保持ブラケット . . . . . | 570 |
| 174. エア・バッフルの再取り付け . . . . .                                    | 524 | 211. 2145 UPS-1U (背面図) . . . . .                           | 570 |
| 175. ダミー CD/DVD ドライブの再取り付け . . . . .                            | 524 | 212. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリ . . . . .                  | 571 |
| 176. ファン 3 の再取り付け . . . . .                                     | 525 | 213. 2145 UPS-1U からの前部ねじの取り外し . . . . .                    | 572 |
| 177. オペレーター・パネル表示装置の再取り付け . . . . .                             | 526 | 214. 2145 UPS-1U の前部レール取り外し . . . . .                      | 572 |
| 178. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン・ドア、ロケーション、およびコネクタ . . . . . | 528 | 215. 2145 UPS-1U の後部レール取り外し . . . . .                      | 573 |
| 179. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 . . . . .         | 529 | 216. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け . . . . .             | 574 |
| 180. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 . . . . .         | 529 | 217. 2145 UPS-1U でのレールの縦の長さの調整 . . . . .                   | 574 |
| 181. マイクロプロセッサ・ファンの取り外し . . . . .                               | 530 | 218. 2145 UPS-1U への背面レールの固定 . . . . .                      | 575 |
| 182. マイクロプロセッサ・ファンの交換 . . . . .                                 | 534 | 219. 2145 UPS-1U への前面レールの固定 . . . . .                      | 575 |
| 183. マイクロプロセッサからヒートシンクを取り外す . . . . .                           | 537 | 220. 2145 UPS-1U のフロント・パネルと背面パネル . . . . .                 | 576 |
| 184. マイクロプロセッサ・リリース・レバーとブラケット・フレームが完全に開いた状態 . . . . .           | 538 | 221. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し . . . . .                  | 578 |
| 185. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置 . . . . .                           | 539 | 222. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ . . . . .           | 578 |
| 186. 開放位置にあるマイクロプロセッサ・ロック・レバー . . . . .                         | 543 | 223. 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し . . . . .                      | 579 |
| 187. マイクロプロセッサおよびヒートシンクの位置 . . . . .                            | 544 | 224. 2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け . . . . .                     | 582 |
| 188. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置 . . . . .                           | 545 | 225. 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ . . . . .                    | 585 |
| 189. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルの取り外し . . . . .        | 547 | 226. 2145 UPS-1U フロント・パネルの交換 . . . . .                     | 585 |
| 190. フロント・パネルの交換 . . . . .                                      | 548 | 227. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリ . . . . .                 | 587 |
| 191. システム・ボードの取り外し . . . . .                                    | 550 | 228. 2145 無停電電源装置 (背面図) . . . . .                          | 587 |
| 192. システム・ボードの交換 . . . . .                                      | 554 | 229. 2145 無停電電源装置の取り外し . . . . .                           | 588 |
| 193. システム・ボードへのサービス・コントローラー・ケーブルの取り付け . . . . .                 | 555 | 230. 2 人で 2145 UPS を箱から取り出す . . . . .                      | 590 |
| 194. 取り付け用プレートの取り付け . . . . .                                   | 558 | 231. 2145 UPS を箱の端までスライドする . . . . .                       | 590 |
| 195. 電源ケーブル・クリップ . . . . .                                      | 559 | 232. バッテリー保持ブラケットの取り外し . . . . .                           | 591 |
| 196. 2145 UPS-1U の電源ケーブル保持ブラケット・ハードウェア . . . . .                | 560 | 233. 2145 UPS 電子部品アセンブリの取り外し . . . . .                     | 592 |
| 197. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット . . . . .                        | 561 | 234. 2145 UPS のラックへの再取り付け . . . . .                        | 592 |
| 198. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット . . . . .                        | 562 | 235. 2145 UPS 電源ケーブルの取り付け . . . . .                        | 593 |
| 199. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリ . . . . .                       | 563 | 236. 2145 UPS の電源スイッチおよびインディケータ . . . . .                  | 594 |
| 200. 2145 UPS-1U (背面図) . . . . .                                | 564 | 237. 2145 UPS の前面および背面図 . . . . .                          | 595 |
| 201. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し . . . . .                       | 564 | 238. 2145 UPS シグナル・ケーブルの切り離し . . . . .                     | 596 |
| 202. 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ . . . . .                         | 565 | 239. 2145 UPS のフロント・パネルの取り外し . . . . .                     | 596 |
| 203. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ . . . . .                | 565 | 240. 2145 UPS からの電子装置の取り外し . . . . .                       | 597 |
| 204. 2145-1U 無停電電源装置のマウントねじ . . . . .                           | 566 | 241. 2145 UPS の電子装置の交換 . . . . .                           | 598 |
| 205. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け . . . . .                  | 567 | 242. 2145 UPS のフロント・パネルの再取り付け . . . . .                    | 598 |
| 206. 2145-1U 無停電電源装置のマウントねじ . . . . .                           | 568 | 243. 2145 UPS シグナル・ケーブルの接続 . . . . .                       | 599 |
| 207. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し . . . . .                       | 568 | 244. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリ . . . . .                 | 600 |
|   |     | 245. 2145 UPS のフロント・パネルの取り外し . . . . .                     | 600 |
|   |     | 246. バッテリー保持ブラケットの取り付け . . . . .                           | 601 |
|   |     | 247. 2145 UPS バッテリーの取り外し . . . . .                         | 601 |
|   |     | 248. バッテリー・プレートの交換 . . . . .                               | 608 |
|   |     | 249. バッテリー保持ブラケットの取り付け . . . . .                           | 609 |
|   |     | 250. 2145 UPS のフロント・パネルの再取り付け . . . . .                    | 609 |
|   |     | 251. 2145 UPS のサポート・レールのラックからの取り外し . . . . .               | 610 |



|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| 252. 2145 UPS 用サポート・レールのラックへの取<br>り付け . . . . .          | 612 | 254. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2で<br>の ATA ケーブルの誤った配置 . . . . . | 639 |
| 253. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>のハードウェアの分解図 . . . . . | 616 | 255. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2で<br>の ATA ケーブルの正しい配置 . . . . . | 639 |



## 表

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| 1. ファイバー・チャンネル表示の定義 . . . . .   | 17  | 18. エラー・ログのフラグの説明 . . . . .                                   | 144 |
| 2. キャッシュ LED の設定 . . . . .  | 36  | 19. エラー・ログ状況フラグの組み合わせについ<br>て報告される状況 . . . . .                | 145 |
| 3. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4<br>および SAN ポリウム・コントローラー<br>2145-8F4 のファイバー・チャンネル LED の設定 | 45  | 20. エラー・ログ・フラグのタイプの説明   | 145 |
| 4. システム・ボードのフィールド . . . . .   | 113 | 21. アクションを指示したパネル LED の診断                                     | 385 |
| 5. プロセッサのフィールド . . . . .  | 113 | 22. アクションを指示したパネル LED の診断                                     | 389 |
| 6. 各プロセッサに取り付けられたキャッシュ<br>ごとに繰り返されるフィールド . . . . .                                    | 113 | 23. アセンブリー 1: SAN ポリウム・コントロ<br>ーラー 2145-8G4 フレーム・アセンブリー . . . | 617 |
| 7. ファンフィールド . . . . .   | 114 | 24. フレーム・アセンブリーに組み込まれていな<br>い品目 . . . . .                     | 617 |
| 8. 取り付けられたメモリー・モジュールごとに<br>繰り返されるフィールド . . . . .                                      | 114 | 25. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4<br>サービス手順で参照されない FRU . . . . .  | 618 |
| 9. 取り付けられたファイバー・チャンネル・アダ<br>プター・カードごとに繰り返されるフィール<br>ド . . . . .                       | 114 | 26. アセンブリー 2: SAN ポリウム・コントロ<br>ーラー 2145-8F4 フレーム・アセンブリー . . . | 619 |
| 10. 取り付けられた SCSI および IDE デバイスご<br>とに繰り返されるフィールド . . . . .                             | 114 | 27. フレーム・アセンブリーに組み込まれていな<br>い品目 . . . . .                     | 620 |
| 11. ノード・ソフトウェアに固有のフィールド   | 115 | 28. アセンブリー 3 SAN ポリウム・コントロ<br>ーラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリー . . .  | 622 |
| 12. フロント・パネルで使用されるフィールド   | 115 | 29. フレーム・アセンブリーに組み込まれていな<br>い品目 . . . . .                     | 623 |
| 13. ノードに給電する UPS アセンブリーで使用さ<br>れるフィールド . . . . .                                      | 115 | 30. アセンブリー 4: SAN ポリウム・コントロ<br>ーラー 2145-4F2 . . . . .         | 625 |
| 14. クラスターで使用されるフィールド . . . . .  | 116 | 31. アセンブリー 5: 冗長 AC 電源スイッチ                                    | 628 |
| 15. ログ・エントリー・アイコンの説明 . . . . .  | 142 | 32. アセンブリー 6 2145 UPS-1U . . . . .                            | 628 |
| 16. エラー・ログのデータ・フィールドの説明   | 143 | 33. アセンブリー 7 2145 UPS . . . . .                               | 632 |
| 17. エラー・ログのオブジェクト・タイプおよび<br>オブジェクト ID の説明 . . . . .                                   | 144 |   |     |



---

## 本書について

本書では、IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーを保守する方法について説明します。

以下の章では、SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置 (UPS) を紹介し、SAN ボリューム・コントローラー のソフトウェアをインストールし保守する方法について説明します。重要製品データ (VPD) トピックでは、SAN ボリューム・コントローラーに含まれている各ハードウェアおよびマイクロコード・エレメントを一意的に定義する VPD について説明します。

また、フロント・パネルを使用して、1 つの SAN ボリューム・コントローラー・ノードまたはクラスターのノードの構成方法と状況チェック方法を知ることができます。この他に、SAN ボリューム・コントローラー、UPS、およびマスター・コンソールを使用した問題診断方法も知ることができます。

保守分析手順 (MAP) は、SAN ボリューム・コントローラーで発生した障害を分析する場合に役立ちます。MAP を使用すると、障害が起きた SAN ボリューム・コントローラーの FRU (現場交換可能) ユニットを特定することができます。すべての問題判別および修復手順は、「MAP 5000: 開始」から始めます。

また、SAN ボリューム・コントローラーおよび UPS の部品を取り外し、取り替えるステップバイステップ手順についても説明します。それらの部品は部品カタログに示されています。

---

## 本書の対象読者

本書の対象読者は、SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、無停電電源装置、およびマスター・コンソールの保守を担当する システム・サービス担当員です。

---

## 変更の要約

この変更の要約では、当リリースに追加された新規機能を示しています。

本書には、用語、メンテナンス、および編集上の変更が含まれています。本文または図表に対して技術的な変更または追加が行われている場合には、その個所の左側に縦線を引いて示してあります。

### **「SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド」 (GC88-4129-02) の変更の要約**

以下の情報には、旧版 (SD88-6301-04) 以降に本書に対して行われた変更内容を記載してあります。

## 新規情報

このセクションには、本書に追加された新しい情報の一覧を記載してあります。

- 冗長 AC 電源スイッチ 配線の例。
- 構成ノードの説明。
- ディスカバリー、または再スキャン、CLI を使用する MDisk および SAN ポリ  
リューム・コントローラー・コンソールの説明。
- SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの取り外し  
および取り替え手順。
- 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの取り外しおよび取り替え手順。
- クラスタ・エラー・コード 1627、2600、および 2601。

## 変更情報

このセクションでは、本書で更新されたトピックをリストしています。

- 冗長 AC 電源スイッチの環境準備。
- 『SAN ポリリューム・コントローラー・コンソールを使用してノードの電源をオフ  
にする方法。』
- 『SAN ポリリューム・コントローラー CLI を使用してノードの電源をオフにする  
方法。』
- クラスタ VPD のフィールドの理解。
- クラスタの作成?。
- 「クラスタのリカバリー」のナビゲーション。
- エラー・レポート作成。
- 通知の送信。
- ブート・コード 110、130、135、137、140、150、155、180、181、185、186、  
190、191、195、196、200、205、206、210、211、215、216、220、221、225、  
226、230、231、235、236、240、241、245、および 246。
- ノード・レスキューの実行。
- ノード・レスキュー・コード 350。
- ノード・エラー・コード 550。
- クラスタ・エラー・コード 2040。
- *MAP 5000*: 開始。
- *MAP 5350*: SAN ポリリューム・コントローラー・ノードの電源オフ。
- *MAP 5400*: フロント・パネル。
- *MAP 5500*: イーサネット。
- *MAP 5600*: ファイバー・チャネル。
- *MAP 5700*: 修復検査。
- *MAP 5800*: ライト・パス。
- 『サービス・コントローラーの取り外し』。
- 『SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8G4 の SATA ケーブル・アセンブリ  
ー (バック・プレート付き) を取り替える方法』。
- 『フレーム・アセンブリの取り替え』。

- 『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』。
- 『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 マイクロプロセッサの取り外し』。

## 「SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド」 (GC88-4129-01) の変更の要約

以下の情報には、旧版 (SD88-6301-04) 以降に本書に対して行われた変更内容を記載してあります。

### 新規情報

このセクションには、本書に追加された新しい情報の一覧を記載してあります。

- SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアの更新。新規モデルは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 です。本書には、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ハードウェアと保守手順について各種トピックの中で記載してあります。
- 稼働停止時間を減少させることができる、オプションの冗長 AC 電源スイッチ。
- SNMP トラップ、コール・ホーム E メール、およびインベントリー情報 E メールの受信者を指定する機能。
- ブート・コード 132 と 145。
- クラスタ・エラー・コード 1011、1013、1030、1055、1089、1101、1106、1203、2500、3000、3001、および 3010。

### 変更情報

このセクションでは、本書で行われた更新を示しています。

- 新しい SAN ボリューム・コントローラー・モデル (SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4) があります。本書では、モデル番号別に SAN ボリューム・コントローラーを継続的に記載します。

**注:** 本文で「SAN ボリューム・コントローラー」と呼んでいる場合は、一般の SAN ボリューム・コントローラーを示し、すべての SAN ボリューム・コントローラーのモデルを指すことがあります。「SAN ボリューム・コントローラー」を「SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2」、「SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2」、「SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4」、または「SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4」と呼んでいる場合は、特定の SAN ボリューム・コントローラーを意味していません。

- 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー インストール・ガイド*」はこれで「*IBM System Storage SAN Volume Controller: Hardware Installation Guide*」というタイトルになりました。
- 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー 構成ガイド*」はこれで「*IBM System Storage SAN Volume Controller: Software Installation and Configuration Guide*」というタイトルになりました。
- 「*IBM System Storage マスター・コンソール for SAN ボリューム・コントローラー: Installation and User's Guide*」および「*IBM System Storage マスター・コン*

「Soul for SAN ボリューム・コントローラー Information Center」は、最早、更新と配布は行われません。その代わりに、それらの情報単位からのすべての適切な情報が他の SAN ボリューム・コントローラーのマニュアルに組み込まれました。

- 2145 UPS-1U と 2145 UPS のシャットダウン操作の記述。
- ブート・コード 100、120、135、137、145、160、174、175、および 181。
- ノード・レスキュー・コード 310、320、330、340、および 345
- ノード・エラー・コード  
510、511、513、514、515、520、540、564、570、576、578、および 580
- クラスターの作成コード 700
- クラスター・エラー・コード  
1010、1012、1014、1015、1016、1017、1018、1019、1020、  
1025、1040、1044、1050、1054、1056、1057、1060、1065、  
1070、1071、1076、1077、1080、1081、1090、1091、1092、  
1093、1100、1105、1110、1145、1146、1400、1720、および 1920。

---

## 強調表示

本書では、強調を示すために異なる書体が使用されます。

次の書体は、強調を示すために使用されます。

|        |   |
|--------|---|
| 太字体    | 太字体のテキストは、メニュー項目およびコマンド名を表します。  |
| イタリック  | イタリックのテキストは語を強調するために使用されます。コマンド構文では、イタリックは、ユーザーが実際の値を指定する変数に使用されます (例えば、デフォルト・ディレクトリー、クラスター名など)。                    |
| モノスペース | モノスペースのテキストは、ユーザーが入力するデータまたはコマンド、コマンド出力のサンプル、プログラム・コードまたはシステムからの出力メッセージの例、あるいはコマンド・フラグ、パラメーター、引数、および名前/値ペアの名前を示します。 |

---

## SAN ボリューム・コントローラーのライブラリーおよび関連資料

この製品に関連する他の資料のリストが、参照用に提供されています。

このセクションの表では、以下の資料をリストして説明しています。

- IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー用のライブラリーを構成している資料
- SAN ボリューム・コントローラーに関連するその他の IBM 資料



## SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー

以下の表では、SAN ボリューム・コントローラーのライブラリーを構成する資料をリストして、説明しています。特に注記がない限り、これらの資料は、以下の Web サイトで Adobe PDF ファイルとしてご利用いただけます。

<http://www.ibm.com/storage/support/2145>

| タイトル   | 説明   | オーダー番号    |
|--|--|-----------|
| <i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー: CIM エージェント開発者のリファレンス Reference</i>                    | この資料は、Common Information Model (CIM) 環境におけるオブジェクトとクラスを説明しています。   | SC88-4125 |
| <i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェース・ユーザズ・ガイド</i>                             | この資料は、SAN ボリューム・コントローラーのコマンド行インターフェース (CLI) から使用できるコマンドを説明しています。                                       | SC88-4126 |
| <i>IBM System Storage SAN Volume Controller: Software Installation and Configuration Guide</i> | この資料は、SAN ボリューム・コントローラーの構成についてのガイドラインを提供しています。   | SC23-6628 |
| <i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー: ホスト・アタッチメント・ガイド</i>                                   | この資料は、SAN ボリューム・コントローラーを、ご使用のホスト・システムに接続するためのガイドラインを示しています。  | SC88-4127 |
| <i>IBM System Storage SAN Volume Controller: Hardware Installation Guide</i>                   | この資料には、SAN ボリューム・コントローラーのインストール時にIBM サービス担当員が使用する手順が記載されています。  | GC27-2132 |
| <i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー 計画ガイド</i>  | この資料は、SAN ボリューム・コントローラーについて説明し、ご注文いただける機能をリストしています。また、SAN ボリューム・コントローラーのインストールと構成を計画する際のガイドラインを示しています。 | GA88-4025 |
| <i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド</i>   | この資料には、SAN ボリューム・コントローラーの保守時にIBM サービス担当員が使用する手順が記載されています。  | GC88-4129 |

| タイトル                              | 説明  | オーダー番号    |
|-----------------------------------|---|-----------|
| <i>IBM Systems Safety Notices</i> | この資料には、取り扱い上の注意と危険に関する注釈が翻訳されて記載されています。SAN ボリューム・コントローラーの資料に記載された各注意と危険に関する注釈には番号が付いており、この番号を使用して、「 <i>IBM Systems Safety Notices</i> 」資料にある、お客様の言語での関連する注釈を探することができます。 | G229-9054 |

## その他の IBM 資料

以下の表では、SAN ボリューム・コントローラーに関連する追加情報が記載されているその他の IBM 資料をリストして、説明しています。

IBM eServer xSeries、IBM xSeries、IBM System x の資料を以下の Web サイトからダウンロードできます。

<http://www-304.ibm.com/jct01004c/systems/support/>

| タイトル   | 説明   | オーダー番号     |
|--|--|------------|
| <i>IBM System Storage</i> マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバ ユーザーズ・ガイド   | このガイドでは、IBM System Storage マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバ・バージョン 1.6 (TotalStorage 製品用) を説明し、それを SAN ボリューム・コントローラーで使用する方法を説明しています。この資料は、「 <i>IBM System Storage Multipath Subsystem Device Driver: User's Guide</i> 」と略称されます。 | SD88-6465  |
| <i>IBM TotalStorage DS4300 Fibre Channel Storage Subsystem Installation, User's, and Maintenance Guide</i> | この資料には、IBM TotalStorage DS4300 ファイバー・チャンネル・ストレージ・サブシステムのインストールと構成方法が記載されています。  | GD88-6578  |
| <i>IBM eServer xSeries 306m (Types 8849 and 8491) Installation Guide</i>                                   | この資料には IBM eServer xSeries 306m のインストール方法が記載されています。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。   | MIGR-61615 |

| タイトル   | 説明  | オーダー番号     |
|--|---|------------|
| <i>IBM xSeries 306m (Types 8849 and 8491) User's Guide</i>   | この資料には IBM eServer xSeries 306m の使用方法が記載されています。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。                  | MIGR-61901 |
| <i>IBM xSeries 306m (Types 8849 and 8491) Problem Determination and Service Guide</i>                            | この資料は、IBM eServer xSeries 306m に関するトラブルシューティングと問題解決に役立てることができます。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。 | MIGR-62594 |
| <i>IBM eServer xSeries 306 (Type 8836) Installation Guide</i>  | この資料には IBM eServer xSeries 306 のインストール方法が記載されています。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。               | MIGR-55080 |
| <i>IBM eServer xSeries 306 (Type 8836) User's Guide</i>  | この資料には IBM eServer xSeries 306 の使用方法が記載されています。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。                   | MIGR-55079 |
| <i>IBM eServer xSeries 306 (Types 1878, 8489 and 8836) Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide</i> | この資料は、問題のトラブルシューティングと IBM eServer xSeries 306 の保守に役立てることができます。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。   | MIGR-54820 |
| <i>IBM eServer xSeries 305 (Type 8673) Installation Guide</i>  | この資料には IBM eServer xSeries 305 のインストール方法が記載されています。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。               | MIGR-44200 |

| タイトル   | 説明  | オーダー番号       |
|--|---|--------------|
| <i>IBM eServer xSeries 305 (Type 8673) User's Guide</i>  | この資料には IBM eServer xSeries 305 の使用方法が記載されています。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。                 | MIGR-44199   |
| <i>IBM eServer xSeries 305 (Type 8673) Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide</i> | この資料は、問題のトラブルシューティングと IBM eServer xSeries 305 の保守に役立てることができます。これはハードウェア・マスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。 | MIGR-44094   |
| <i>IBM TotalStorage 3534 Model F08 SAN Fibre Channel Switch User's Guide</i>                     | この資料には、IBM TotalStorage SAN スイッチ 3534 モデル F08 の概要が記載されています。   | GD88-6235    |
| <i>IBM System x3250 (Types 4364 and 4365) Installation Guide</i>                                 | この資料には、IBM x3250 のインストール方法が記載されています。これは、ハードウェアマスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。                           | MIGR-5069761 |
| <i>IBM System x3250 (Types 4364 and 4365) User's Guide</i>                                       | この資料には、IBM x3250 の使用方法が記載されています。これは、ハードウェアマスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。                               | MIGR-66373   |
| <i>IBM System x3250 (Types 4364 and 4365) Problem Determination and Service Guide</i>            | この資料は、IBM System x3250 に関するトラブルシューティングと問題解決に役立てることができます。これは、ハードウェアマスター・コンソールの一部のバージョンに対してお客様にお届けするハードウェアです。       | MIGR-66374   |
| <i>IBM TotalStorage SAN Switch 2109 Model F16 User's Guide</i>                                   | この資料には、IBM TotalStorage SAN スイッチ 2109 モデル F16 の概要が記載されています。   | GC26-7439    |

| タイトル  | 説明   | オーダー番号    |
|---|--|-----------|
| <i>IBM TotalStorage SAN Switch 2109 Model F32 User's Guide</i>                              | この資料には、IBM TotalStorage SAN スイッチ 2109 モデル F32 の概要が記載されています。この資料にも、このスイッチのフィーチャーが記載されており、各フィーチャー情報の詳細はどこを探せばよいか分かります。 | GC26-7517 |
| <i>IBM System Storage Productivity Center Introduction and Planning Guide</i>               | この資料は、IBM System Storage Productivity Center のハードウェアとソフトウェアを紹介します。   | SC23-8824 |
| <i>IBM System Storage Productivity Center Hardware Installation and Configuration Guide</i> | この資料には、IBM System Storage Productivity Center ハードウェアのインストールと構成方法が記載されています。   | SC23-8822 |
| <i>IBM System Storage Productivity Center Software Installation and User's Guide</i>        | この資料には、IBM System Storage Productivity Center ソフトウェアのインストールと使用方法が記載されています。   | SC23-8823 |

一部の関連資料が、以下の SAN ボリューム・コントローラー・サポート Web サイトから入手可能です。

<http://www.ibm.com/storage/support/2145>

## 関連 Web サイト

以下の Web サイトは、SAN ボリューム・コントローラーまたは関連製品/テクノロジーに関する情報を提供します。

| 情報のタイプ                 | Web サイト   |
|------------------------|---|
| SAN ボリューム・コントローラー・サポート | <a href="http://www.ibm.com/storage/support/2145">http://www.ibm.com/storage/support/2145</a> |
| IBM ストレージ製品に対する技術サポート  | <a href="http://www.ibm.com/storage/support/">http://www.ibm.com/storage/support/</a>         |

## IBM 資料の注文方法

IBM Publications Center は、IBM 製品の資料とマーケティング資料のワールドワイドの中央リポジトリです。

IBM Publications Center では、お客様が必要としている資料の検索をヘルプする、カスタマイズされた検索機能を提供しています。資料によっては、無料で表示した

り、あるいはダウンロードできるものもあります。資料は注文することもできます。 Publications Center では、各国通貨で価格を表示しています。 IBM Publications Center には、以下の Web サイトからアクセスできます。

<http://www.ibm.com/shop/publications/order/>

---

## 安全と環境に関する注記

SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、または無停電電源装置 (UPS) を使用する場合、「安全」がすべての人の関心事でなければなりません。

SAN ボリューム・コントローラー および関連 UPS に対する、「危険」および「注意」の注記は、「*IBM Systems Safety Notices*」に記載されています。安全上の注意に関するトピックを検討して、お客様がこれに準拠していることを確認してください。

**重要:** 製品を使用する前に、SAN ボリューム・コントローラー Web サイトにある、複数の言語で書かれた安全上の注意を忘れずにお読みください。

<http://www.ibm.com/storage/support/2145> に移動して、現行製品資料へのリンクをクリックして、次に「**複数言語 (Multi-language)**」をクリックします。

## 注記の定義

特別な注記を示すために使用している書体の規則を正しく理解してください。

SAN ボリューム・コントローラーの資料および「*IBM Systems Safety Notices*」資料に記載されている注記は、それらの内容に関する特定のガイドラインに従っています。

以下の注記は、特別な意味を伝えるためにこのライブラリー全体で使用されています。

**注:** この注記は、重要なヒント、ガイダンス、またはアドバイスを示します。

**重要:** この注記は、プログラム、装置、またはデータに損傷をもたらす可能性を示します。「注意」の注記は、損傷が発生する可能性がある説明または状況の直前に記載してあります。

**注意:**

この注記は、人身に危険をもたらす可能性がある状況を示します。この注意表示は、潜在的に危険な手順ステップまたは状態の説明の前に表示されます。

## 危険

この注記は、致命的な危険をもたらす可能性がある、すなわち極めて危険な状況を示します。危険表示は、致命的または極度に有害となる恐れがある手順ステップまたは状態の説明の前に表示されます。

本書に記載された「注意」と「危険」の注記は、複数の言語で書かれた「*IBM Systems Safety Notices*」資料にも記載されています。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

## 一般的な安全性について

SAN ボリューム・コントローラー、または無停電電源装置を保守するときは、以下の一般安全指針に従います。

以下の一般規則を使用して、ユーザーおよび他者の安全を確実にします。

- 保守の最中および保守の後、マシンのある領域の整理整頓をしてください。
- 重いオブジェクトを持ち上げる時には、以下を行います。
  1. 滑らず安全に立つことができることを確認します。
  2. 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
  3. ゆっくりとした持ち上げる力を使用します。持ち上げる時に、急な移動あるいはねじったりは絶対にしないでください。
  4. 立ち上がることによって、または足の筋肉で押し上げることによって持ち上げます。この動作は、背中の中の筋肉の負担を除去します。18 kg を超えるオブジェクト、またはユーザーが重過ぎると考えるオブジェクトを持ち上げないでください。
- お客様に危険をもたらすような、あるいは装置に危害を加えるような処置はしないでください。
- マシンを始動させる前に、別のサービス担当者とお客様の関係者が危険な場所にいないことを確認してください。
- マシンの保守を行う間、取り外したカバーを安全な場所で、すべての関係者から離れた場所に置きます。
- ツール・ケースを歩行領域から遠ざけて、他の人がつまづかないようにします。
- 緩い服を着用しないでください。マシンの動いている部分に引っかかる可能性があります。そでは、必ずひじの上に留めておくか、捲り上げてください。髪が長い場合は、縛ってください。
- ネクタイまたはスカーフの端を服のなかに入れるか、非伝導クリップで端から約 8 cm (3 インチ) 留めます。
- 宝石、チェーン、金属フレームの眼鏡、または金属のファスナーが付いている服は着用しないでください。

**要確認:** 金属のオブジェクトは電気の伝導体に適しています。

- 以下を行う時には安全眼鏡を着用してください。ハンマーで打つ、ドリルはんだ付け、ワイヤーの切断、バネの取り付け、溶剤の使用、または目に危険があるような状態での作業。



- 保守の後は、すべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けします。古くなっていたり障害のある安全装置は交換してください。
- マシンの保守が済んだら、すべてのカバーを正しく取り付けます。

## 電気安全

電気機器を扱うときにこれらの規則を遵守してください。

### 注意:

電源、電話、通信ケーブルからの電流は危険なものとなりえます。身体障害、または装置損傷を避けるために、取り付けおよび構成手順に指示されていないかぎり、接続された電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してから、マシンのカバーを開けてください。(26)

**重要:** 承認済みのツールおよびテスト装置を使用してください。工具の中には、握りや柄の部分のソフト・カバーが感電防止のための絶縁性を持たないものがあります。お客様の多くは、装置のそばに、静電気の放電を減らす小さな導電ファイバーを含むゴム製のフロア・マットをお持ちになっておられるでしょう。このタイプのマットを感電の保護として使用しないでください。

- 部屋の緊急電源オフ (EPO) スイッチを見つけて、スイッチまたは電気コンセントを切り離してください。電気事故が発生した場合は、スイッチを操作するか、または電源コードのプラグを素早く抜きます。
- 危険な状態、または危険な電圧を持つ装置のそばで、1人で作業しないでください。
- 以下のアクティビティの前にすべての電源を切り離します。
  - 機械的検査の実行
  - 電源装置のそばでの作業
  - 主な装置の取り外しまたは取り付け
- マシンで作業を開始する前に、電源コードのプラグを抜きます。プラグを抜けない場合は、お客様に依頼して、マシンに電源を供給している電源ボックスの電源を切り、電源ボックスをオフ位置にロックします。
- 露出した電気回路を持つマシンで作業する場合は、以下の予防措置を遵守してください。
  - 電源オフ制御に慣れている別の人がそばにいることを確認してください。

**要確認:** 別の人は、必要な場合に、電源のスイッチを切るためにその場にいる必要があります。

- 電源オンした電気機器を扱うときは、1つの手のみを使用します。もう一方の手はポケットに入れておくか、後ろにしておきます。

**要確認:** 感電事故を起こす完全な回路があるはずですが、上記の規則を遵守することにより、電流が体を通るのを防ぐことができます。

- テスターを使用する時は、制御を正しく設定し、テスター用の承認済みプローブ・リードおよび付属品を使用します。
- 適切なゴム製のマットの上に立ち (必要であれば、ローカルに取得)、金属フロア・ストリップおよびマシン・フレームといった接地からユーザーを絶縁します。



超高電圧を取り扱うときは、特別な安全予防措置を遵守してください。これらの指示は保守情報の安全セクションに記載されています。高電圧の測定時には、細心の注意を払ってください。

- 安全な操作状態のために電気ハンド・ツールを定期的に検査および保守してください。
- 使い古されたり、壊れているツールおよびテスターを使用しないでください。
- 電源は回路から切り離されていると、決して想定しないでください。まず最初に、電源が切られていることを、確認してください。
- 作業域で起こりうる危険を常に注意してください。これらの危険の例は、湿ったフロア、接地されていない延長ケーブル、電源の過電流および安全接地の欠落などです。
- 電流の通じている回路にプラスチック・デンタル・ミラーの反射面で触らないでください。面は導電性があるので、触ると身体障害およびマシン損傷を引き起こす可能性があります。
- 以下の部品を、マシンの通常の操作場所から取り外す時、電源オンにしたまま保守しないでください。(この実践は装置の接地を確実にします。)
  - 電源機構 (パワー・サプライ) 装置
  - ポンプ
  - 送風器およびファン
  - モーター・ジェネレーター
  - および類似の装置
- 電気事故が起こった場合:
  - 用心して、ユーザー自身が被害にあわないようにしましょう。
  - 電源をオフに切り替えます。
  - 別の人を医療補助を呼びに行かせます。

## SAN ボリューム・コントローラーの危険な状態の検査

安全検査でカバーされていない潜在的な安全上の危険がある状態で作業する時は、注意してください。危険な状態がある場合は、その危険の重大性を判別し、問題点を訂正せずに続行してよいかどうか判断してください。

安全の検査を開始する前に、電源がオフになっており、電源コードが取り外されていることを確認してください。

各マシンには、ユーザーと IBM サービス技術員を傷害から保護するために必要な安全順守事項があります。このガイドはそれらのアイテムのみを対象としています。

**重要:** また、この検査ガイドで網羅されていない IBM 以外のフィーチャーまたはオプションの接続による潜在的な安全性の危険についても、慎重に判断する必要があります。

危険な状態がある場合は、まずその危険の重大性を判別し、問題点を訂正せずに続行してよいかどうか判断してください。例えば、以下の条件と、それらに潜在的な安全上の危険について考慮してください。

### 電氣的な危険 (特に 1 次電源)

フレームの 1 次電圧は、重大あるいは致命的な感電を引き起こすおそれがあります。

### 爆発の危険

CRT 面の損傷やコンデンサーの膨張によって重傷を負うことがあります。

### 機械的な危険

部品 (例えば、ナットおよびねじ) が緩んだり、あるいは欠落した場合は、重大な危害を起こすおそれがあります。

各 SAN ポリウム・コントローラーのノードの危険状態を検査するために、以下のステップを実行します。必要な場合は、適切な安全関連資料を参照してください。

1. SAN ポリウム・コントローラーをオフにし、電源コードを取り外します。
2. フレームの損傷 (緩み、破損、またはとがった端) があるかを検査します。
3. 以下のステップを実行して、電源ケーブルを検査します。
  - a. 3 ワイヤのアース・コネクタが良好な状態である。メーターを使用して、外部接地ピンとフレーム接地間の第 3 線接地導通が 0.1 ohm 以下であることを検査します。
  - b. 電源コードが、パーツ・リストに指定されている適切なタイプである。
  - c. 絶縁の磨耗や損傷がないことを確認する。
4. マシンの内部および外部に、明らかな標準外変更がないか確認します。この種の変更の安全に関する正当な判断を使用してください。
5. SAN ポリウム・コントローラーの内部に、明らかに危険な状態がないこと、例えば、金属くず、汚染物質、水などの流体、オーバーヒート、火、煙などの兆候がないことを確認します。
6. ケーブルの磨耗、損傷、または縮みを検査します。
7. 製品情報ラベルで指定された電圧が、電源コンセントの指定電圧と一致しているか確認します。必要な場合は、電圧を調べます。
8. 電源機構 (パワー・サプライ) アセンブリーを検査して、電源機構装置のカバーの締め具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、あるいは乱れていないか確認します。
9. SAN ポリウム・コントローラーを SAN に接続する前に、接地を検査します。

### 関連タスク

xxix ページの『SAN ポリウム・コントローラー、UPS、および冗長 AC 電源スイッチのアースのチェック』

SAN ポリウム・コントローラー、無停電電源装置 (UPS)、およびオプションの冗長 AC 電源機構のアースをチェックする方法を、必ず理解してください。

### 外部マシン・チェック

SAN ポリウム・コントローラー を取り付ける前に、外部マシン・チェックを必ず行ってください。

外部マシン・チェックを行うには、次のステップを実行してください。

1. 外部カバーがすべて存在し、損傷していないことを確認します。

2. ラッチおよびちょうつがい、すべて正しい作動状態にあることを確認します。
3. SAN ボリューム・コントローラーがラック・キャビネットに取り付けられていない場合は、脚の緩みまたは損傷がないかを確認します。
4. 電源コードに損傷がないかを確認します。
5. 外部シグナル・ケーブルに損傷がないかを確認します。
6. カバーのとがった端、損傷、あるいはデバイスの内部部品を露出させる変更の有無を確認します。
7. 問題が見つかったら訂正します。

## 内部マシン・チェック

SAN ボリューム・コントローラー を取り付けの前に、内部マシン・チェックを必ず行ってください。

内部マシン・チェックを行うには、次のステップを実行してください。

1. マシンに加えられた可能性がある IBM 以外の変更の有無を確認します。変更がある場合は、IBM 営業所から「非 IBM 変更追加調査用紙」(書式番号 R009) を入手してください。フォームに記入して、営業所に送り返してください。
2. マシン内部の状態を確認して、金属その他の汚染物質、または水、その他の流動体、火または煙害の兆候の有無を調べます。
3. コンポーネントの緩みなどの、明らかな機械的問題の有無を確認します。
4. むき出しのケーブルおよびコネクタを確認して、磨耗、亀裂、または縮みの有無を調べます。

## SAN ボリューム・コントローラー、UPS、および冗長 AC 電源スイッチのアースのチェック

SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置 (UPS)、およびオプションの冗長 AC 電源機構のアースを確認する方法を、必ず理解してください。

すべての SAN ボリューム・コントローラー・モデルは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) とオプションの冗長 AC 電源スイッチを使用可能です。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 もまた、2145 UPS を使用可能です。

以下のステップを行って、SAN ボリューム・コントローラーのアースをテストします。お客様が使用しようとする SAN ボリューム・コントローラー構成用のステップに従います。ステップを開始する前に、SAN ボリューム・コントローラーのモデル・タイプ、UPS タイプ、および冗長 AC 電源を使用予定かどうか分かっていることを確認します。SAN ボリューム・コントローラーに接続されたシグナル・ケーブルの位置に注意してください。

アースの継続性のテストを要求された場合は、このテストを行うためのローカル・プロシージャを使用します。抵抗の測定値が 0.1 オーム以下であれば、このテスト結果は正常です。

**重要:** アース・テスト中に SAN ボリューム・コントローラー に外部シグナル・ケーブルが接続されている場合、電気回路に損傷が起ることがあります。

1. SAN ボリューム・コントローラー・ノードが電源オフ状態であることを確認してください。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド*」に記載された MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを参照してください。
2. UPS が 2145 UPS の場合、UPS から電源供給されている他の SAN ボリューム・コントローラー・ノードが電源オフされます。
3. 電源ボタンを使用して UPS を電源オフします。
4. SAN ボリューム・コントローラー・ノードからすべてのシグナル・ケーブルを切り離します。このケーブルには以下を含みます。
  - ファイバー・チャンネル・ケーブル
  - イーサネット・ケーブル
  - UPS に接続されたシリアル・ケーブル
5. UPS からすべてのシグナル・ケーブルを切り離します。この UPS が 2145 UPS の場合、複数のシグナル・ケーブルがある可能性があります。
6. この UPS が 2145 UPS の場合、SAN ボリューム・コントローラー・ノードに接続された電源ケーブルをすべて切り離します。ただし、テスト対象のケーブルは切り離さないでください。
7. 冗長 AC 電源を使用していない場合は、設置場所の電力配分装置から UPS 電源ケーブルを切り離します。
8. 冗長 AC 電源を使用している場合は、冗長 AC 電源スイッチから給電対象となるすべての SAN ボリューム・コントローラーを電源オフし、このシステムへの電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチから取り外します。
9. 冗長 AC 電源を使用している場合、設置場所の電力配分装置から**両方**の入力電源リードを外します。
10. 冗長 AC 電源を使用していない場合は、SAN ボリューム・コントローラー・フレーム上の導電領域と UPS 入力電源ケーブルのプラグ上のアース・ピンとの間のアース連続性をテストします。
11. 冗長 AC 電源を使用している場合は、SAN ボリューム・コントローラー・フレーム上の導電領域と冗長 AC 電源スイッチの主電源ケーブルのプラグ上にあるアース・ピンとの間のアース連続性をテストします。このテストが正常に完了した場合は、SAN ボリューム・コントローラー・フレーム上の導電領域と冗長 AC 電源スイッチのバックアップ電源ケーブルのプラグ上にあるアース・ピンとの間のアース連続性をテストします。両方のテストが正常に完了する必要があります。
12. アース連続性のテスト完了後は、以下の手順のいずれかを行います。どちらを行うかはテスト結果により異なります。
  - テストが正常完了している場合、切り離してあったすべてのケーブルを再接続し、電源オフされていたすべての UPS および各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードを電源オンします。
  - テストが正常に完了しなかった場合、すべてのケーブルが確実に接続されていることを確認します。このテストが依然として失敗に終わる場合は、個々のシステム・コンポーネントをテストします。個々のコンポーネントをテストする前に、各コンポーネントからすべてのケーブルを切り離します。どのコンポーネント・テストも失敗に終わる場合、そのコンポーネントを交換します。各コンポーネントのテストが完了し、障害のあるコンポーネントの交

換が完了した後で、ステップ 1 (xxx ページ) に戻って完全なシステムのテストを繰り返します。各コンポーネントは以下の順序でテストします。

- a. SAN ボリューム・コントローラー・ノードは、このフレームから入力電源コンセントのアース・ピンまで。
- b. UPS は、入力電源コンセントのアース・ピンから出力電源コンセントのアース伝導体まで。
- c. 冗長 AC 電源スイッチ (使用されている場合) は、メイン入力電源コンセントのアース・ピンから出力電源コンセントのアース伝導体まで、およびバックアップ入力電源コンセントのアース・ピンから出力電源コンセントのアース伝導体まで。
- d. SAN ボリューム・コントローラー・ノードから UPS 電源ケーブル・アセンブリー (電源ケーブルの 2 つのアース伝導体の間)。
- e. UPS 入力電源ケーブル (電源ケーブルの 2 つのアース伝導体の間)。
- f. 冗長 AC 電源スイッチのメイン入力電源ケーブル (使用されている場合) で、ケーブルの 2 つのアース伝導体の間。
- g. 冗長 AC 電源スイッチのバックアップ入力電源ケーブル (使用されている場合) で、このケーブルの 2 つのアース伝導体の間。

## 危険な状態についての UPS の検査

無停電電源装置 (UPS) の危険な状態を検査するための時間を設けてください。

以下の条件と、それらに潜在的な安全上の危険について考慮してください。

### 電気的な危険 (特に 1 次電源)

フレームの 1 次電圧は、重大あるいは致命的な感電を引き起こすおそれがあります。

### 爆発の危険

膨張したコンデンサーは、重大な危害を起こすおそれがあります。

### 機械的な危険

部品 (例えば、ナットおよびねじ) が緩んだり、あるいは欠落した場合は、重大な危害を起こすおそれがあります。

安全検査でカバーされていない潜在的な安全上の危険がある場所で作業する時は、注意してください。危険な状態がある場合は、その危険の重大性を判別し、問題点を訂正せずに続行してよいかどうか判断してください。

次の検査チェックリストをガイドにして、UPS の危険な状態を検査します。必要な場合は、適切な安全関連資料を参照してください。

1. 配送中に損傷を受けた装置がある場合は、梱包とパッキング材料をとっておきます。
2. 出荷による損傷に関する請求を提起するには、以下のステップを実行します。
  - a. 機器を受け取ってから 15 日以内に、運送会社に請求を提起する。
  - b. 15 日以内に保守サポート担当者に損傷に関する請求のコピーを送付する。



## 無停電電源装置の要件

無停電電源装置 (UPS) の要件に準じていることを確認します。

次に、2145 UPS の要件について説明します。

- UPS は、それぞれ別々の分岐回路に接続してください。
- UPS に電源を供給する分岐回路ごとに、UL にリストされた 15 A 回路ブレーカーを取り付ける必要があります。
- UPS に供給される電圧は、200-240 V 単相にする必要があります。
- 供給される周波数は 50 または 60 Hz でなければなりません。

次に、2145 UPS-1U の要件について説明します。

- 2145 UPS-1U に供給される電圧は、200-240 V 単相にする必要があります。
- 供給される周波数は 50 または 60 Hz でなければなりません。

2145 UPS-1U は集積回路ブレーカーを備えており、外部保護を必要としないことに注意してください。

**注:** UPS を別の UPS からカスケード接続する場合、ソース UPS は 1 相につき少なくとも 3 倍の電気容量を持ち、合計高調波ひずみは 5% 未満でなければなりません。さらに、UPS は、3 Hz/秒以下のスルー・レートの入力電圧キャプチャ機能を備えていなければなりません。

## 緊急パワーオフ・シャットダウン

SAN ボリューム・コントローラーおよび各無停電電源装置 (UPS) は、緊急パワーオフ (EPO) シャットダウンをサポートします。

室内 EPO シャットダウンが起きた場合、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) は入力電源が切れたことを検出します。この電源が切れたことは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 にレポートされます。これにより、UPS のシャットダウン処理を 5 分以内に完了させます。

**重要:** 2145 UPS パワーオフ・シャットダウンは、通常、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が制御します。EPO イベントが発生した場合で、ただし、2145 UPS がパワーオン済みのために SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノード (2145 UPS に接続) のパワーオンが完了していた場合、UPS からの出力電力を除去する必要があります。これを行うには、2145 UPS のフロント・パネル上のオフ・ボタンを最低 4 秒間押したままの状態にします。

## SAN ボリューム・コントローラー上の安全ラベルの確認



SAN ボリューム・コントローラーの取り付け、使用、または保守を行う前に、安全ラベルの内容を理解している必要があります。

1. 次のような SAN ボリューム・コントローラー用のラベルを見つけてください。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の認証機関/定格ラベル
  - San Jose, CA USA で認証

|  |  |
|--|--|
|  <p>Assembled in the US of US and non-US components<br/>Product certified in San Jose, CA USA 美国制造</p> <p>Registered Trademark of International Business Machines Corporation<br/>SAN控制器<br/>網路儲存容體控制裝置</p> <p>型号Type : 2145-8G4<br/>额定电压 : 200-240 V ~<br/>额定电流 : 3.5 A<br/>额定频率 : 50/60 Hz</p> <p>警告使用者：<br/>這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。</p> <p>Copyright Code and Parts Contained Herein.<br/>©Copyright IBM Corp. 2007<br/>All Rights Reserved.</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。VCCI-A</p> | <p>Apparaten skall anslutas till jordat uttag<br/>Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt<br/>Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan</p> <p>This device complies with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A</p>  |
|--|--|

- Vac、ハンガリーで認証

|   |  |
|---|--|
|  <p>Product certified in Vac, Hungary<br/>Made in Hungary 匈牙利製造</p> <p>Registered Trademark of International Business Machines Corporation<br/>SAN控制器<br/>網路儲存容體控制裝置</p> <p>型号Type : 2145-8G4<br/>额定电压 : 200-240 V ~<br/>额定电流 : 3.5 A<br/>额定频率 : 50/60 Hz</p> <p>警告使用者：<br/>這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。</p> <p>Copyright Code and Parts Contained Herein.<br/>©Copyright IBM Corp. 2007<br/>All Rights Reserved.</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。VCCI-A</p> | <p>Apparaten skall anslutas till jordat uttag<br/>Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt<br/>Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan</p> <p>This device complies with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A</p>  |
|---|--|


• SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の認証機関/定格ラベル

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p>Apparaten skall anslutas till jordat uttag<br/>Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt<br/>Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan</p> <p>This machine is manufactured from new parts, or new and used parts.<br/>Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。VCCI-A</p> | <p>警告使用者：<br/>這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。</p>  | <p>This device complies with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>PN 31P0805</p> <p>TotalStorage SAN Volume Controller<br/>SAN控制器<br/>網路儲存容體控制裝置<br/>TYPE 型号 : 2145-8F4 服务器<br/>额定电压 : 200-240 V ~<br/>额定电流 : 3.2 A<br/>额定频率 : 50/60 Hz</p> |
|---|---|---|

• SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の認証機関/定格ラベル

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>Apparaten skall anslutas till jordat uttag<br/>Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt<br/>Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan</p> <p>This machine is manufactured from new parts, or new and used parts.<br/>Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。VCCI-A</p> | <p>警告使用者：<br/>這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。</p>  | <p>This device complies with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>PN 64P8160</p> <p>TotalStorage SAN Volume Controller<br/>SAN控制器<br/>網路儲存容體控制裝置<br/>TYPE 型号 : 2145-8F2 服务器<br/>额定电压 : 200-240 V ~<br/>额定电流 : 3.2 A<br/>额定频率 : 50/60 Hz</p> |
|--|--|---|

• SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の認証機関/定格ラベル

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>MACHINE TYPE 2145</p> <p>MODEL:<br/>■ 4F2</p> <p>RATING:<br/>■ 100-240V . ~ 50/60Hz<br/>3.5-1.75A</p> <p>P/N 64P7837</p> | <p><b>IBM</b>® Registered Trademark of International Business Machines Corporation<br/>IBM Canada Ltd. Registered User</p> <p>SAN JOSE CA, USA</p> <p>Marca Registrada CANADA ICES/NMB-003 Class/Classe (A)</p> <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>MIC PC LR34074C IEC 60950 CE NOM-018</p> <p>E-0019-00-3304(A) ME11</p> | <p> <b>警告使用者:</b><br/>這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。</p> <p>この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。<br/>VCCI-A</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; position: absolute; right: 0; top: 50px;">P/N 18P5457</p> |
|---|--|--|

• ユーザー・アクセス禁止ラベル



• クラス 1 レーザー・ラベル



Class 1 Laser Product  
Laser Klasse 1  
Laser Klass 1  
Luokan 1 Laserlaite  
Appareil À Laser de Classe 1

svc00334

2. 先へ進む前に、これらのラベルの内容を確認してください。


**冗長 AC 電源スイッチ上のラベルの確認**



冗長 AC 電源スイッチの取り付け、使用、または保守を行う前に、安全ラベルの内容を理解している必要があります。

冗長 AC 電源スイッチ上の次のようなラベルを見つけてください。

• 認証機関ラベル




|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Manufactured for</p>  <p>© Registered Trademark<br/>of international Business<br/>Machines Corporation<br/>Marca Registrada</p> <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.</p> <p>警告使用者:<br/>這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。</p> | <p>BY<br/>DELTA ELECTRONICS, INC.<br/>3,Tung Yuan Road, Chungli Industrial Zone<br/>Taoyuan Shien, Taiwan, R.O.C.</p> | <p>IBM P/N: 95P5083<br/>IBM Option P/N ( Cordless Version): 37L6863<br/>Model: Dual Line Cord PDU<br/>IBM FRU P/Ns - Unit Only: 95P5083<br/>Hardware Kit Only: 09N9671<br/>MFG DATE:XXXX Manufacturer S/N:YMD001<br/>MADE IN CHINA</p> |
|---|---|--|

  
 NRTL/C  
  
 11S95P5083ZN10H0YMD001


|         |          |
|---------|----------|
| 100-127 | VAC      |
|         | 15 A     |
| 200-240 | VAC      |
|         | 10 A     |
|         | 50/60 Hz |


svc00316

• 二重電源コード警告ラベル





2





1





Apparaten skall anslutas till jordat uttag när den ansluts till ett nätverk.

WARNING

This unit can have more than one power supply cord. To de-energize the internal circuitry, you must disconnect all power supply cords.

P/N 37L0025

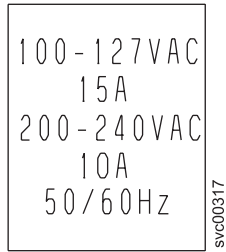
svc00312

• ユーザー・アクセス禁止ラベル

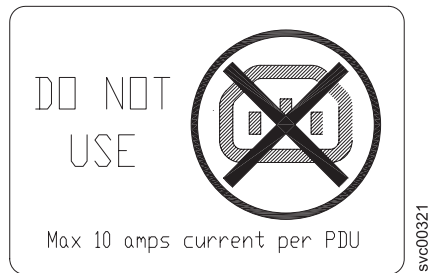


svc00313

• 入力定格ラベル



- 出力ポート警告ラベル



### UPS の外側のラベルの確認

無停電電源装置 (UPS) の取り付け、使用、または保守を行う前に、安全ラベルの内容を理解している必要があります。

### 2145 UPS-1U のラベルの確認

先へ進む前に、以下の 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のラベルをそれぞれ見つけて、内容を理解しておく必要があります。

- 重量注意ラベル



- 安全ラベル

ENTHÄLT GESCHLOSSENE BLEIBATTERIE. MUß DRÜCKUNGSGEMÄß ENTSORGT WERDEN.  
CONTAINS SEALED LEAD BATTERY. MUST BE DISPOSED OF PROPERLY.

**Pb**

**NOTICE:** THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS: (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRABLE OPERATION. COMPLIES WITH ICES-003. SEE MANUAL FOR DETAILS. CONFORME AUX NORMES ICES-003. VOIR LE MANUEL D'INSTRUCTIONS.

**CAUTION:** RISK OF ELECTRIC SHOCK. HAZARDOUS LIVE PARTS INSIDE THIS UPS ARE ENERGIZED FROM THE BATTERY SUPPLY EVEN WHEN THE INPUT AC POWER IS DISCONNECTED. RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT REMOVE COVER. NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL. FOR USE IN A CONTROLLED ENVIRONMENT.

**ATTENTION:** EN CAS D'UTILISATION EN ATMOSPHÈRE CONTRÔLÉE, CONSULTER LA NOTICE TECHNIQUE. RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. NE PAS ÔTER LES PANNEAUX DE PROTECTION. CET APPAREIL DOIT ÊTRE RÉPARÉ PAR UN SPÉCIALISTE AGRÉÉ.

ÜBERLASTSCHUTZ DRÜCKEN ZUM RÜCKSETZEN  
OVERLOAD PROTECTOR PUSH TO RESET

Network Protection Netzwerk Schutz  
IN/Eingang OUT/Ausgang

COMM PORT 1 2

SIN LABEL  
INTENDED FOR COMPUTER TYPE LOADS.  
LOAD 1 LOAD 2  
OUTPUT

U.S. Patent NO: #6,094,363 612-17114-00

For proper selection of the power-supply cord see the user's manual.

- 電源出力警告ラベル

**ATTENTION**

CONNECT ONLY IBM SAN VOLUME CONTROLLERS TO THESE OUTLETS. SEE SAN VOLUME CONTROLLER INSTALLATION GUIDE.

[4.2]

138425766-002 SER-REV

- 認証機関ラベル

EC: G41049  
IBM Model: 2145UPS-1U  
P31P0875  
Input~: 220/230/240V, 50/60Hz,  
4.1/4/3.7A, 1 φ  
Output~: 220/230/240V, 50/60Hz  
3.4/3.3/3.1A, 1 φ  
750VA/520W  
2007-04-02  
Made in China- U1407

**UL** US LISTED  
77K4 E99849  
U.P.S.

**CE**

**GS**  
N869

- People's Republic of China Electronic Information Products (EIP) mark - 20 years



- 台湾代理店ラベル

不斷電式電源供應器

型號: **2145UPS -1U**

輸入: **220/230/240Vac, 50/60Hz**  
**4.1/4/3.7A, 1 $\phi$**

輸出: **220/230/240Vac, 50/60Hz**  
**3.4/3.3/3.1A, 1 $\phi$**   
**750VA/520W**

 **R31183**

警告使用者:  
這是甲類的資訊產品, 在居住的環境中使用時,  
可能會造成射頻干擾, 在這種情況下, 使用者  
被要求採取某些適當的對策。

svc00326

- IT 互換性ラベル



- UPS または UPS バッテリーをごみとして廃棄しないでください。

注: UPS には、リサイクルが必要な密閉された鉛酸バッテリーが含まれている場合があります。




### 2145 UPS のラベルの確認

以下の 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のラベルをそれぞれ見つけて、内容を理解しておく必要があります。

- 認証機関ラベル


EC: H80784  
 IBM Model: 2145UPS  
 P64P8103  
 SNYM1000YMDXXX [4.4]


Input ~ :  
 200-240V, 50/60Hz  
 16A MAX


Input  : 120V, 30A


Output ~ :  
 200-240V, 50/60Hz  
 15A MAX  
 3000VA/2700W


Made in Mexico - TWWYY [4.11]

  
 LISTED  
 UPS  
 33C0  
 E82662





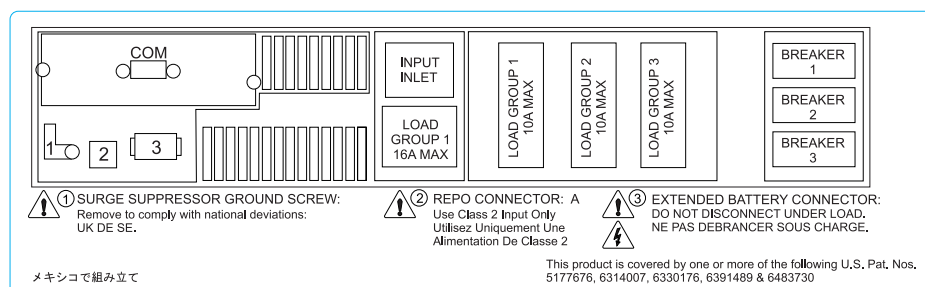




svc00149

• 背面パネル構成ラベル

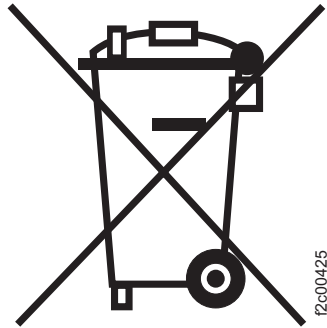
注: このラベルは、SAN ボリューム・コントローラーの電源機構のカバーに貼ってあります。



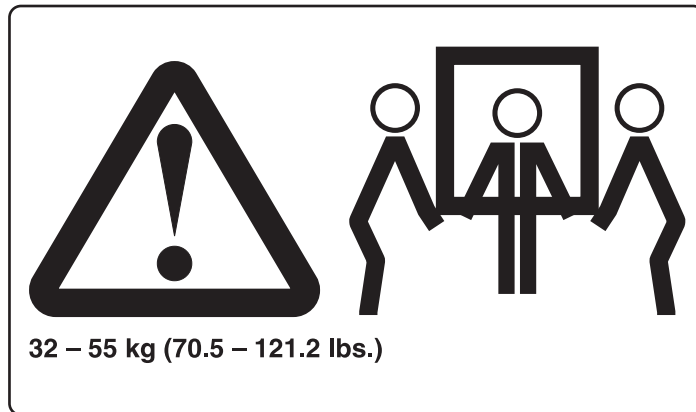
• UPS または UPS バッテリーをごみとして廃棄しないでください。

注:

- UPS には、リサイクルが必要な密閉された鉛酸バッテリーが含まれている場合があります。
- 既に取り付け済みの 2145 UPS 装置をお持ちの場合、ラベル付け要件の変更のため、このラベルが UPS の外側に貼り付けられていないことがあります。



- 3 人での持ち上げラベル



- 重量注意ラベル



- IT 互換性ラベル



- 電源定格およびユーザー・アクセス禁止ラベル



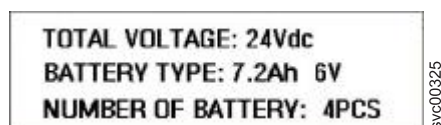
## UPS のバッテリー上のラベルの確認

無停電電源装置 (UPS) のバッテリーの取り付け、使用、または保守を行う前に、安全ラベルの内容を理解している必要があります。

## 2145 UPS-1U のバッテリー・ラベルの確認

次のような 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリー用ラベルを見つけてください。

- バッテリー定格ラベル



- バッテリー安全ラベル

### CAUTION:

- .The lead acid battery may cause chemical hazard.
- .The battery presents a risk of electric shock and energy hazard.
- .For disposal instructions for the battery, see user's manual.

### ACHTUNG:

- .die Blei-Akkumulatoren können bei unsachgemäßer Handhabung chemische Gefahren hervorrufen.
- .die Batterie birgt eine Gefahr eines elektrischen Schlages und sehr hoher Kurzschlußströme.
- .Entsorgungsanleitungen für die Batterien, siehe Bedienungsanleitung.

09471

svc00329

- 感電

**CAUTION:** Risk of electric shock. Battery supply circuit is grounded. Refer to user's manual before working on batteries.

09488

svc00330

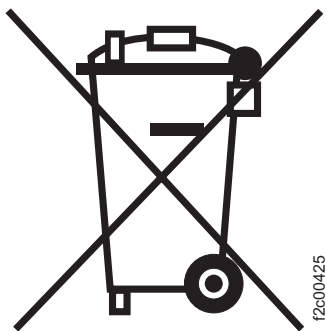
- 中華人民共和国 電子情報製品(EIP) マーク 5年間





- UPS または UPS バッテリーをごみとして廃棄しないでください。

注: UPS には、リサイクルが必要な密閉された鉛酸バッテリーが含まれている場合があります。



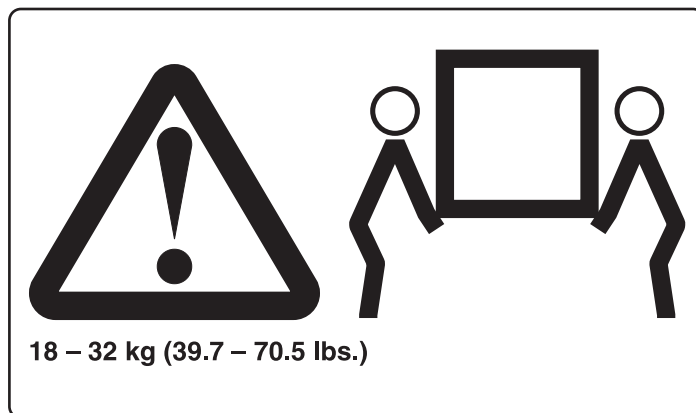
- リサイクル・ラベル



### 2145 UPS のバッテリー・ラベルの確認

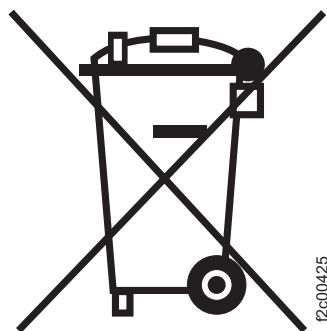
2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリー・ラベルを見つけて、理解できることを確認してください。

- 2 人での持ち上げラベル



- UPS または UPS バッテリーをごみとして廃棄しないでください。

注: UPS には、リサイクルが必要な密閉された鉛酸バッテリーが含まれている場合があります。



- リサイクル・ラベル



- 重量ラベル



- 電源定格およびユーザー・アクセス禁止ラベル



- バッテリー表面プレート・ラベル

注: 表面プレートを見るには、フロント・パネルを取り外す必要があります。

|   |  |
|---|--|
| <p><b>CAUTION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>For use in a controlled environment</li> <li>Mereftan use live circuit</li> <li>Qualified service personnel ONLY</li> </ul> <p><b>Precaution:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Til brug i et kontrolleret miljø</li> <li>Mere end et autoriserede fagpersonale</li> <li>KUN uddannede servicepersonale</li> </ul> <p><b>POZOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro použití v řízeném prostředí</li> <li>Více než jeden autorizovaný odborník</li> <li>POUZE kvalifikovaný servisní personál</li> </ul>   | <p><b>تنبه:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>استخدم في بيئة تتحكم فيها</li> <li>أكثر من فرد واحد</li> <li>فقط موظفي الصيانة المؤهلين</li> </ul> <p><b>PRECAUCIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para utilizar en un entorno controlado</li> <li>Más de un circuito activo</li> <li>SOLO personal de servicio calificado</li> </ul> <p><b>Verður:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kýðin tuba togafloka valdissa umgættu</li> <li>áhriflausir starfsmenn eða starfsmenn með vísni</li> <li>VAR! valdissala fagfærðakáttala</li> </ul> <p><b>ATTENTION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser dans un environnement sous surveillance</li> <li>Personne seule sans permis</li> <li>Personnel de maintenance qualifié UNIQUEMENT</li> </ul> <p><b>POZOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur in einer kontrollierten Umgebung</li> <li>Nur ein autorisiertes Personal</li> <li>Ausführung nur durch Fachpersonal</li> </ul> |
| <p><b>Paas pã!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Til brug i et kontrolleret miljø</li> <li>Mere end et autoriserede fagpersonale</li> <li>KUN uddannede servicepersonale</li> </ul> <p><b>POZOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro použití v řízeném prostředí</li> <li>Více než jeden autorizovaný odborník</li> <li>POUZE kvalifikovaný servisní personál</li> </ul> <p><b>注意:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御された環境での使用</li> <li>複数人の作業員</li> <li>資格のあるサービス技術者のみ</li> </ul> <p><b>CUIDAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para utilizar en un ambiente controlado</li> <li>Más que un circuito en tensión</li> <li>APENAS personal cualificado de mantenimiento</li> </ul> | <p><b>תזהרה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>שימוש בסביבה מבוקרת</li> <li>יותר ממוקדם אחד עם הספקה</li> <li>אנשי שירות מוסמכים בלבד</li> </ul> <p><b>PRECAUCIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para utilizar en un entorno controlado</li> <li>Más de un circuito activo</li> <li>SOLO personal de servicio calificado</li> </ul> <p><b>Verður:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kýðin tuba togafloka valdissa umgættu</li> <li>áhriflausir starfsmenn eða starfsmenn með vísni</li> <li>VAR! valdissala fagfærðakáttala</li> </ul> <p><b>ATTENTION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser dans un environnement sous surveillance</li> <li>Personne seule sans permis</li> <li>Personnel de maintenance qualifié UNIQUEMENT</li> </ul> <p><b>POZOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur in einer kontrollierten Umgebung</li> <li>Nur ein autorisiertes Personal</li> <li>Ausführung nur durch Fachpersonal</li> </ul> |
| <p><b>POZOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro použití v řízeném prostředí</li> <li>Více než jeden autorizovaný odborník</li> <li>POUZE kvalifikovaný servisní personál</li> </ul> <p><b>注意:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御された環境での使用</li> <li>複数人の作業員</li> <li>資格のあるサービス技術者のみ</li> </ul> <p><b>CUIDAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para utilizar en un ambiente controlado</li> <li>Más que un circuito en tensión</li> <li>APENAS personal cualificado de mantenimiento</li> </ul>  | <p><b>תזהרה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>שימוש בסביבה מבוקרת</li> <li>יותר ממוקדם אחד עם הספקה</li> <li>אנשי שירות מוסמכים בלבד</li> </ul> <p><b>PRECAUCIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para utilizar en un entorno controlado</li> <li>Más de un circuito activo</li> <li>SOLO personal de servicio calificado</li> </ul> <p><b>Verður:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kýðin tuba togafloka valdissa umgættu</li> <li>áhriflausir starfsmenn eða starfsmenn með vísni</li> <li>VAR! valdissala fagfærðakáttala</li> </ul> <p><b>ATTENTION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser dans un environnement sous surveillance</li> <li>Personne seule sans permis</li> <li>Personnel de maintenance qualifié UNIQUEMENT</li> </ul> <p><b>POZOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur in einer kontrollierten Umgebung</li> <li>Nur ein autorisiertes Personal</li> <li>Ausführung nur durch Fachpersonal</li> </ul> |

## 環境上の注意表示およびステートメント

環境上の注意事項および記述をよく理解しておいてください。

以下のトピックでは、この製品に適用できる環境上の注記およびステートメントについて説明します。

### 1089CORE

### NEBS のための電源およびケーブリング情報 (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

以下のコメントは、NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE に準拠していると指定された IBM® サーバーに適用されます。

機器は、以下のインストールに適合しています。

- ネットワーク通信機能
- NEC (National Electrical Code) が適用されるロケーション

この機器の屋内ポートは、屋内、または非露出の配線またはケーブリングへの接続にのみ適合しています。この機器の屋内ポートは、OSP (outside plant) またはその配線に接続するインターフェースに、金属的に接続してはいけません。これらのインターフェースは、屋内インターフェースとしての使用のみ (タイプ 2 またはタイプ 4 ポートは、GR-1089-CORE に記載されています) を目的に設計されていて、露出した OSP ケーブリングからの分離が必要です。1 次側保護機器は、これらのインターフェースを OSP 配線に金属的に接続するのには不十分です。

**注:** すべてのイーサネット・ケーブルは、シールドされて、かつ両端で接地されている必要があります。

AC 電源のシステムは、外部サージ保護機器 (SPD) を使用する必要はありません。

DC 電源のシステムは、絶縁された DC 帰還 (DC-I) 設計を使用します。DC バッテリー帰還端子は、シャーシまたはフレーム・アースに接続してはなりません。

## 製品のリサイクルと廃棄

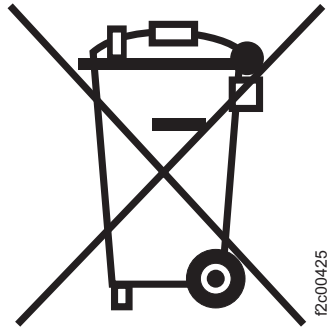
リサイクル可能な製品の材料について認識しておいてください。

この装置は、お客様の地域または国で適用される規制に従ってリサイクルまたは廃棄する必要があります。IBM では、情報技術 (IT) 機器の所有者に、機器が必要でなくなったときに責任を持って機器のリサイクルを行うことをお勧めしています。IBM は、機器の所有者による IT 製品のリサイクルを支援するため、いくつかの国においてさまざまな回収プログラムとサービスを提供しています。IBM 製品に関するリサイクルのオファリングについては、次の IBM インターネット・サイトを参照してください。

<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>

Esta unidad debe reciclarse o desecharse de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional o local aplicable. IBM recomienda a los propietarios de equipos de tecnología de la información (TI) que reciclen responsablemente sus equipos cuando éstos ya no les sean útiles. IBM dispone de una serie de programas y servicios de devolución de productos en varios países, a fin de ayudar a los propietarios de equipos a reciclar sus productos de TI. Se puede encontrar información sobre las ofertas de reciclado de productos de IBM en el sitio web de IBM.

<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>



注:

WEEE マークは EU 諸国とノルウェーにのみ適用されます。

この機器には、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2002/96/EC (WEEE) のラベルが貼られています。この指令は、EU 諸国に適用する使用済み機器の回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルは、使用済みになった時に指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々の製品に貼られています。

欧州 WEEE 指令に沿って、寿命がきた電気/電子機器 (EEE) は分別回収され再利用、リサイクル、あるいは再生されます。WEEE 指令の付則 (Annex) IV 規則によりマークされた電気/電子機器 (EEE) の使用者は、使用済みの電気・電子機器を地方自治体の無分別ゴミとして廃棄することは許されず、機器に含まれる有害物質が環境や人体へ与える悪影響を最小に抑えるためにお客様が利用可能な廃電気・電子機器の返却、リサイクル、あるいは再生のための回収方法を利用しなければなりません。電気/電子機器に含まれている可能性のある有害物質が、環境や人間の健康に与える影響を最小化することにお客様が参加することは重要です。適切な回収方法や処理方法の詳細については IBM 担当員にお問い合わせください。

注意: このマークは EU 諸国およびノルウェーにおいてのみ適用されます。

この機器には、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2002/96/EC(WEEE) のラベルが貼られています。この指令は、EU 諸国に適用する使用済み機器の回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルは、使用済みになった時に指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々の製品に貼られています。

Remarque : Cette marque s'applique uniquement aux pays de l'Union Européenne et à la Norvège.

L'étiquette du système respecte la Directive européenne 2002/96/EC en matière de Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), qui détermine les dispositions de retour et de recyclage applicables aux systèmes utilisés à travers l'Union européenne. Conformément à la directive, ladite étiquette précise que le produit sur lequel elle est apposée ne doit pas être jeté mais être récupéré en fin de vie.

## バッテリー回収プログラム

バッテリーの廃棄に際して取るべき予防措置をしっかりと理解してください。

この製品には、密封された鉛酸、ニッケル・カドミウム、ニッケル水素、リチウム、およびリチウム・イオン・バッテリーが含まれている場合があります。特定のバッテリー情報については、お手元のユーザー・マニュアルまたはサービス・マニュアルを参照してください。バッテリーは、正しくリサイクルするか廃棄する必要

があります。リサイクル施設がお客様の地域にない場合があります。米国以外の国におけるバッテリーの廃棄については、お客様の地域の廃棄物処理施設に問い合わせてください。あるいは、次の Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml>

米国では、IBM は、IBM 装置からの使用済みの IBM の密封された鉛酸バッテリー・パック、ニッケル・カドミウム・バッテリー・パック、ニッケル水素バッテリー・パック、その他のバッテリー・パックの再利用、リサイクル、または適切な廃棄のための回収プロセスを確立してあります。これらのバッテリーの正しい廃棄については、IBM 1-800-426-4333 にお問い合わせください。お問い合わせの前に、バッテリー上に記載されている IBM 部品番号をご用意ください。

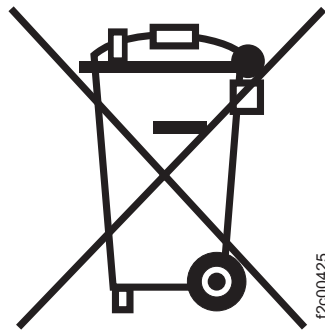
Taiwan の場合:



バッテリーをリサイクルしてください

廢電池請回收

EU の場合:



注: WEEE マークは EU 諸国にのみ適用されます。

バッテリーとバッテリー用パッケージには、EU 諸国に対するバッテリーとアキュムレーター、および使用済みのバッテリーとアキュムレーターに関する電子機器指令 2002/96/EC のラベルが貼られています。この指令は、EU 諸国に適用する使用済みのバッテリーとアキュムレーターの回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルは種々のバッテリーに貼られており、使用済み時点でこのバッテリーは廃棄せずに、この指令に従って適正な処理が必要であることを知らせます。

Les batteries ou emballages pour batteries sont étiquetés conformément aux directives européennes 2006/66/EC, norme relative aux batteries et accumulateurs en usage et aux batteries et accumulateurs usés. Les directives déterminent la marche à suivre en vigueur dans l'Union Européenne pour le retour et le recyclage des batteries et accumulateurs usés. Cette étiquette est appliquée sur diverses batteries pour indiquer que la batterie ne doit pas être mise au rebut mais plutôt récupérée en fin de cycle de vie selon cette norme.

バッテリーあるいはバッテリー用のパッケージには、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2006/66/EC のラベルが貼られています。この指令は、バッテリーと蓄電池、および廃棄バッテリーと蓄電池に関するものです。この指令は、使用済みバッテリーと蓄電池の回収とリサイクルの骨子を定めているもので、EU 諸国にわたって適用されます。このラベルは、使用済みになったときに指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々のバッテリーに貼られています。

欧州指令 2006/66/EC に沿って、バッテリーとアキュムレーターにはラベルが貼られており、そこには寿命がきた時点で分別回収およびリサイクルされる必要がある旨が記載されています。バッテリーに貼られたラベルには、そのバッテリーに関係する金属 (Pb は鉛、Hg は水銀、Cd はカドミウム) に含まれる化学記号も記載されています。バッテリーとアキュムレーターの使用者は、バッテリーとアキュムレーターを無分別ゴミとして廃棄することは許されず、バッテリーとアキュムレーターの返却、リサイクル、あるいは再生のためにお客様が利用可能な回収方法を利用しなければなりません。バッテリーとアキュムレーターに含まれている可能性のある有害物質が、環境や人間の健康に与える影響を最小化することにお客様が参加することは重要です。適切な回収方法や処理方法の詳細については IBM 担当員にお問い合わせください。

カリフォルニア州の場合:

過塩素酸塩物質 - 特別な取り扱いが適用される可能性があります。  
<http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate> を参照してください。

The foregoing notice is provided in accordance with California Code of Regulations Title 22, Division 4.5, Chapter 33. Best Management Practices for Perchlorate Materials. この製品、部品、またはその両方には、過塩素酸物質を含むリチウム・マンガン二酸化バッテリーが含まれている可能性があります。

## フラット・パネル・ディスプレイ

液晶ディスプレイの中の蛍光ランプには水銀が含まれています。

これを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

## 静電気に弱い装置の取り扱い

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

**重要:** 静電気は、電子デバイスやご使用のシステムを損傷するおそれがあります。損傷を防ぐには、静電気に弱い装置を、取り付け準備が整うまで、帯電防止袋に入れておいてください。

静電気の放電の可能性を減らすには、以下の予防措置を守ってください。

- 動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。



- デバイスは、端またはフレームをつかんで慎重に扱う。
- はんだ接合部分、ピンまたは露出したプリント回路に触らない。
- デバイスを、他人が触れて、損傷しかねないところに放置しない。
- デバイスがまだ帯電防止袋の中にあるうちに、システム装置の塗装されていない金属部分に少なくとも 2 秒触れさせる。(このアクションによって、パッケージと人の体から静電気が除かれます。)
- デバイスは、パッケージから取り外して、下に置かないで、直接、SAN ポリウム・コントローラーに取り付ける。デバイスを下に置く必要があるときは、その帯電防止袋の上に置きます。(デバイスがアダプターの場合は、コンポーネントを横にします。) デバイスを SAN ポリウム・コントローラーのカバーまたは金属のテーブルの上に置かないでください。
- 寒い天候のときは、ヒーターで室内の湿度が下がり、静電気が増えるので、デバイスの取り扱いにはさらに慎重を要する。



---

## 第 1 章 SAN ボリューム・コントローラーの概要

SAN ボリューム・コントローラーによって、対称バーチャリゼーションを使用する包括的なモジュラー装置に、ハードウェアとソフトウェアを結合します。

対称バーチャリゼーションは、接続されたストレージ・サブシステムから管理対象ディスク (MDisk) のプールを作成することによって、実現されます。これらのストレージ・サブシステムは、接続されたホスト・システムで使用するために、一群の仮想ディスク (VDisk) にマッピングされます。システム管理者は、SAN 上にあるストレージの共通プールを表示してアクセスできます。これによって、管理者はストレージ・リソースをより効率的に使用できるようになり、拡張機能用の共通ベースが提供されます。

SAN はホスト・システムとストレージ・デバイスを結ぶ高速のファイバー・チャンネル・ネットワークです。これにより、ホスト・システムを、ネットワーク全体のストレージ・デバイスに接続できます。接続はルーター、ゲートウェイ、ハブ、およびスイッチのような装置を経由して構成されます。これらの装置を含むネットワークの領域を、ネットワークのファブリック と呼びます。

SAN ボリューム・コントローラーは、SAN の論理ボリューム・マネージャーに類似しています。SAN ボリューム・コントローラーは、制御する SAN ストレージに対して以下の機能を実行します。

- 単一のストレージ・プールを作成する
- 論理ユニットのバーチャリゼーションを提供する
- 論理ボリュームを管理する
- 以下の SAN の拡張機能を提供する
  - 大容量スケーラブル・キャッシュ
  - コピー・サービス
    - FlashCopy® (時刻指定コピー)
    - メトロ・ミラー (同期コピー)
    - グローバル・ミラー (非同期コピー)
    - データ・マイグレーション
  - スペース管理
    - 望ましいパフォーマンス特性に基づくマッピング
    - サービス品質の測定

各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードはラック・マウント方式の装置であり、標準の Electrical Industries Alliance (EIA) 19 インチ・ラックにインストールできます。ノードは常に対でインストールされ、ノードの 1 つから 4 つまでの対で 1 つのクラスターが構成されます。ノードの各ペアは、入出力グループ と呼ばれます。

入出力グループのノードによって管理される入出力操作は、すべて両方のノードにキャッシュされます。各仮想ボリュームは、それぞれ 1 つの入出力グループに定義

されます。入出力グループは、ストレージ・サブシステムにより SAN に提示されるストレージを MDisk として取り込んで、そのストレージを、ホストのアプリケーションで使用される VDisk と呼ばれる論理ディスクに変換します。それぞれのノードは 1 つの入出力グループの中にだけ存在し、その入出力グループ内の VDisk へアクセスできるようになっている必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー・ノードには、4 つのモデルがあります。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

#### 関連資料

33 ページの『SAN ボリューム・コントローラー のコントロールとインディケータ』

コントロールとインディケータは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルにあります。

50 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェア』  
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェアについてよく理解しておく役立ちます。

53 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のハードウェア』  
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のハードウェアについてよく理解しておく役立ちます。

57 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェア』  
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェアについてよく理解しておく役立ちます。

60 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のハードウェア』  
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のハードウェアについてよく理解しておく役立ちます。

63 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の環境準備』  
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をインストールする前に物理環境を準備する必要があります。

---

## SAN ファブリックの概要

SAN ファブリックとは、ルーター、ゲートウェイ、ハブ、およびスイッチを含むネットワークの領域のことです。単一クラスターの SAN は、別個のタイプの 2 つのゾーン、すなわちホスト・ゾーンとディスク・ゾーンで構成されています。

ホスト・ゾーンでは、ホスト・システムは、SAN ボリューム・コントローラー・ノードを識別して、アドレス指定することができます。ユーザーは複数のホスト・ゾーンを持つことができます。通常、1 つのホスト・ゾーン・タイプを作成します。ディスク・ゾーンでは、SAN ボリューム・コントローラー・ノードがディスク・ドライブを識別します。ホスト・システムは、ディスク・ドライブを直接操作することはできません。すべてのデータ転送は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードを介して行われます。3 ページの図 1 は、SAN ファブリックに接続している

くつかのホスト・システムを示しています。

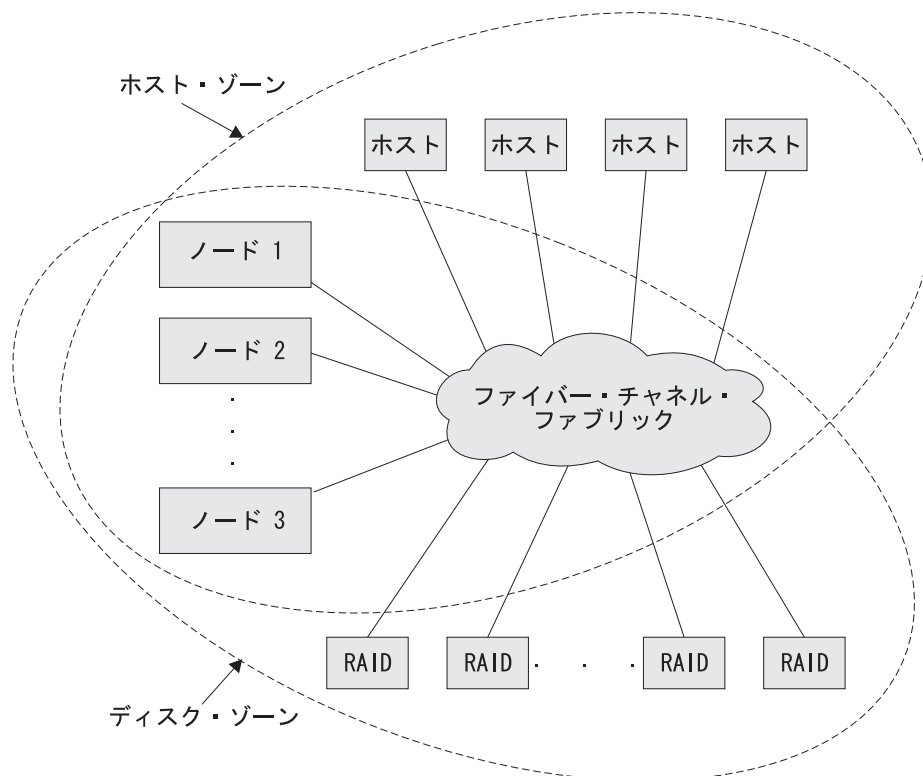


図 1. ファブリックを使用した SAN ボリューム・コントローラー クラスターの例

SAN ボリューム・コントローラー・ノードのクラスターは同じファブリックに接続し、ホスト・システムに仮想ディスク (VDisk) を提示します。これらの VDisk は、管理対象ディスク (MDisk) グループ内のスペースのユニットから作成します。MDisk グループは、ストレージ・サブシステム (RAID コントローラー) により提示される MDisk の集合です。MDisk グループはストレージ・プールを提供します。各グループの作成方法を指定し、同じ MDisk グループで、異なる製造メーカーのコントローラーの MDisk を組み合わせることができます。

注: SAN ファブリック内に複数のホスト・タイプが存在する場合がありますが、オペレーティング・システムによっては、同じホスト・ゾーン内で別のオペレーティング・システムが作動することを許容できないものがあります。例えば、AIX<sup>®</sup> オペレーティング・システムで実行されるホストと、Windows<sup>®</sup> オペレーティング・システムで実行されるホストを含む SAN は構成可能です。

ハードウェアのサービスまたは保守が必要なときは、クラスターにある各入出力グループの中の 1 つの SAN ボリューム・コントローラー・ノードを取り外すことができます。SAN ボリューム・コントローラー・ノードを取り外した後で、SAN ボリューム・コントローラー・ノード内の現場交換可能ユニット (FRU) を交換することができます。すべてのディスク・ドライブの通信および SAN ボリューム・コントローラー・ノード間の通信は、SAN を介して行われます。すべての SAN ボリューム・コントローラー・ノードの構成コマンドおよびサービス・コマンドは、イーサネット・ネットワークを介してクラスターに送信されます。

各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードには、それぞれの重要製品データ (VPD) が入っています。各クラスターには、そのクラスターのすべての SAN ボリューム・コントローラー・ノードに共通な VPD が入っており、イーサネット・ネットワークに接続されているシステムであればどのシステムでも、この VPD にアクセスできます。

クラスター構成情報はクラスター内のすべての SAN ボリューム・コントローラー・ノードに保管され、FRU の並行置換が可能となります。新しい FRU が取り付けられていて、SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターに戻される場合、その SAN ボリューム・コントローラー・ノードに必要な構成情報は、クラスター内のその他の SAN ボリューム・コントローラー・ノードから読み取られます。

---

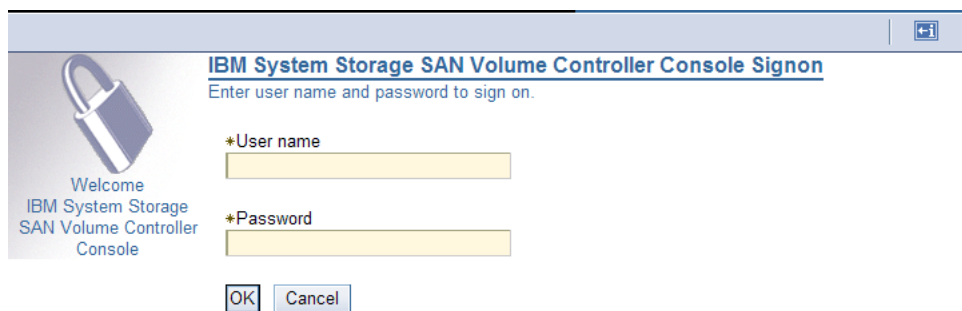
## マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーション

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールは、マスター・コンソール・ソフトウェアのコンポーネントです。要件を満たしていれば、他のサーバーにもインストールできます。

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールへのアクセスは、マスター・コンソール・システムから直接、またはご使用の Web ブラウザーを マスター・コンソール・システム上の SAN ボリューム・コントローラー・コンソールに位置指定することでリモート側で可能になります。ご使用の Web ブラウザーを、マスター・コンソール・システムが使用する同じイーサネットに接続する必要があります。このアプリケーションを使用して、サービスおよび構成の両方のツールにアクセスできます。

以下の手順を実行して、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションにアクセスします。

1. お客様から提供されたユーザー名とパスワードを使用して、マスター・コンソールにログオンします。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールのアイコンをダブルクリックして、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの「サインオン」パネルを表示します。



IBM System Storage SAN Volume Controller Console Signon

Enter user name and password to sign on.

Welcome  
IBM System Storage  
SAN Volume Controller  
Console

\*User name

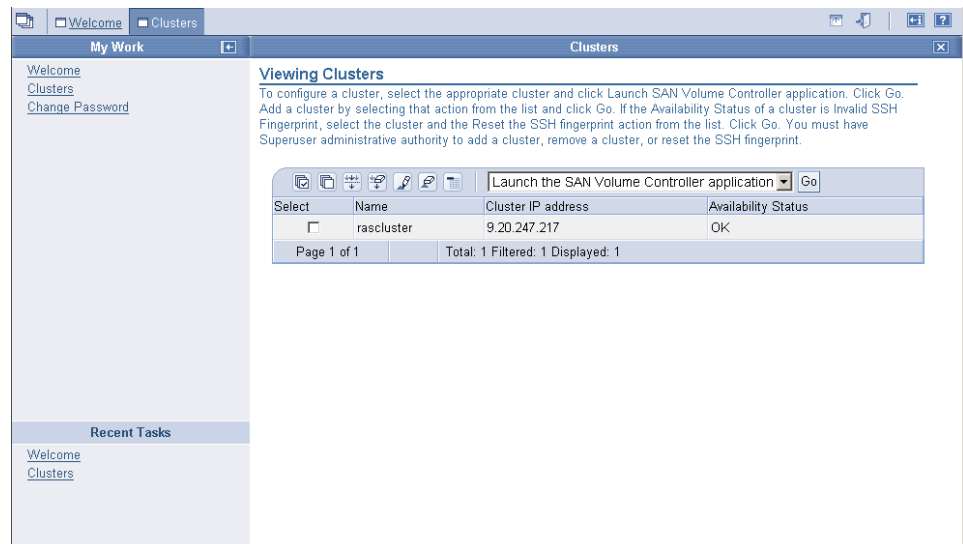
\*Password

OK Cancel

2. お客様から提供された SAN ボリューム・コントローラー・コンソールのユーザー名とパスワードを入力します。次の「ようこそ」パネルが表示されます。

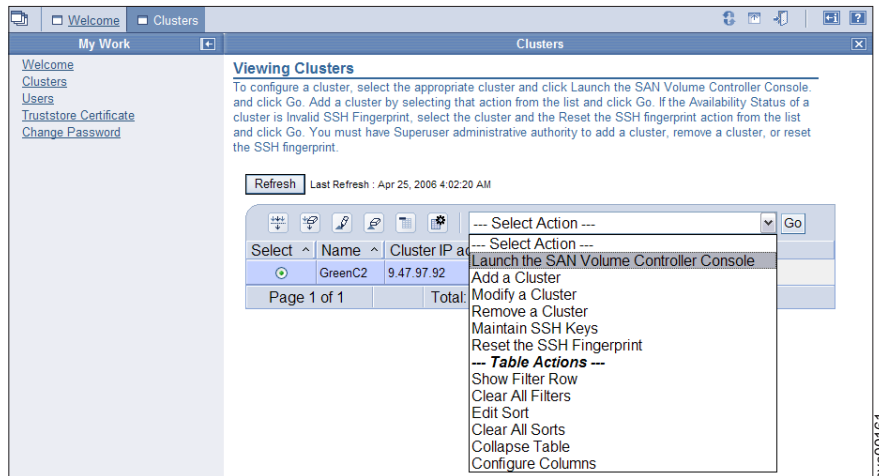


3. ポートフォリオで「クラスター」をクリックして、構成およびサービス・ツールにアクセスします。「クラスターの表示」パネルが表示されます。



4. サービス対象の SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを選択し、タスク・リストから「SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの起動」を選択します。





5. 「実行」をクリックします。新規ウィンドウ内にクラスターの「ようこそ」パネルが開きます。

「指定されたクラスターは、現在使用不可です (The specified cluster is currently unavailable)」というエラー・メッセージが表示され、選択されたクラスターの可用性状況が「接点なし (No Contact)」であれば、「MAP 5000: 開始」に進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、SAN ボリューム・コントローラーの問題を解決してください。

このメニューから、以下の手順を実行できます。

- ノードの状況の表示
- クラスターからのノードの削除
- クラスターへのノードの追加
- 仮想ディスク (VDisk) の状況の表示
- 管理対象ディスク (MDisk) の状況の表示
- 重要製品データの表示
- ダンプ・データのリストおよび保管
- 保守の開始
- エラー・ログの表示

## エラー・ログの分析

エラー・ログは、「エラー・ログの分析」パネルから分析できます。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであることを前提としています。

**注:** 構成ノードにコピーされたログ・ファイルは、SAN ボリューム・コントローラーによって自動的に削除されることはありません。

エラー・ログを分析するには、次のステップを実行します。

1. ポートフォリオで、「サービスおよび保守」 → 「エラー・ログの分析」をクリックします。「エラー・ログの分析」パネルが表示されます。

「エラー・ログの分析」パネルを使用して、クラスターのエラー・ログを分析できます。ログ全体を表示すること、あるいはログをフィルターに掛けて、エラーのみ、イベントのみ、または未修正エラーのみを表示することができます。さらに、テーブルを、エラー優先順位または時間のいずれかでソートすることを要求できます。エラー優先順位の場合、最も重大なエラーは最も小さい番号が付けられたエラーです。したがって、それらはテーブルの最初に表示されます。

古いエントリーまたは最新のエントリーのどちらをテーブルの最初に表示することもできます。また、テーブルの各ページに表示するエラー・ログ・エントリーの数を選択することもできます。デフォルトは 10 に設定されており、各ページに表示可能なエラー・ログの最大数は 99 です。

2. オプションを選択した後に、「**処理**」をクリックして、フィルタリングされたエラー・ログをテーブルに表示します。「エラー・ログの分析」の続きのパネルが表示されます。

現在のページ番号とテーブル内のページの総数に応じて、順方向および逆方向スクロール・ボタンが表示されます。テーブルに 2 ページを超えるエントリーが含まれる場合は、テーブルのフッターに「**行先指定 (Go to)**」入力域が表示されます。この入力域を使用すると、特定のページ番号にスキップすることができます。

テーブル・レコードのシーケンス番号をクリックすると、そのエラー・ログ・エントリーに関する詳細情報が表示されます。レコードが (イベントではなく) エラーの場合は、レコードの修正済み状況または未修正状況を変更できます。つまり、未修正エラーに修正済みのマークを付けること、または修正済みエラーに未修正のマークを付けることができます。

3. クラスター・エラー・ログ全体を消去するには、「**ログの消去**」をクリックします。

注: 「**ログの消去**」をクリックしても、既存のエラーは修正されません。

## クラスター保守手順の実行

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用して、クラスター保守手順を実行できます。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであることを前提としています。

クラスター保守手順を実行するには、次のステップを実行します。

1. ポートフォリオで、「**サービスおよび保守**」 → 「**保守手順の実行**」をクリックします。「**保守手順**」パネルが表示されます。
2. 「**分析の開始**」をクリックして、クラスターのエラー・ログを分析します。「**保守**」パネルが表示されます。

エラー・ログ・エントリーのエラー・コードをクリックすると、クラスターの状態を評価し、エラーが分離したイベントであったか、あるいはコンポーネント障害であったかを判別するのに役立つ一連の処置のガイドが示されます。コンポーネントに障害が起きている場合は、そのコンポーネントの交換が必要な場合があります。必要に応じ、障害が起きたコンポーネントのイメージが表示されます。

修復が正常に実行されると、エラー・ログ内のエラー・レコードの状態が、未修正エラーから修正済みエラーに変更されます。

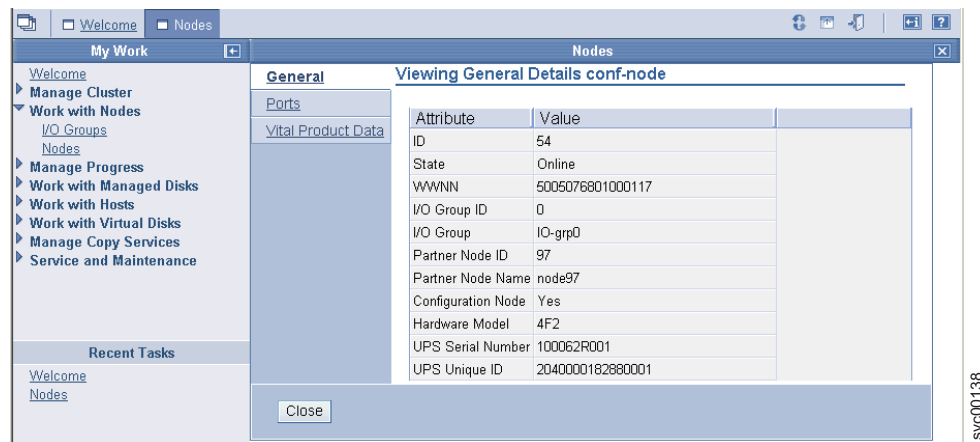
## ノード状況の表示

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであることを前提としています。

ノードのプロパティを表示するには、次のステップを実行します。

1. ポートフォリオで、「ノードの作業」 → 「ノード」をクリックします。「ノードの表示」パネルが表示されます。
2. 詳細情報を表示したいノードの名前をクリックします。「一般詳細の表示」パネルが表示されます。



3. ワールドワイド・ポート名 (WWPN) 詳細を表示するには、「ポート」をクリックします。「ポート詳細の表示」パネルが表示されます。
4. ノードのハードウェア詳細を表示するには、「重要製品データ」をクリックします。「重要製品データの表示」パネルが表示されます。
5. パネルを閉じるには、「クローズ」をクリックします。

## ファイバー・チャネル・ポート番号とワールドワイド・ポート名

ファイバー・チャネル・ポートは、その物理ポート番号とワールドワイド・ポート名 (WWPN) によって識別されます。

物理ポート番号は、サービス・タスクを実行する際にファイバー・チャネル・カードおよびケーブル接続を識別します。WWPN はファイバー・チャネル・スイッチ構成などのタスクで使用され、SAN 上のデバイスを一意的に識別します。

物理ポート番号は、SAN ボリューム・コントローラー の背面パネルを見たときに左から右に数えて 1 から 4 です。WWPN は、カードが取り付けられている SAN ボリューム・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) から派生しています。

WWNN の形式は、50050768010XXXXX です。XXXXX は、最初に装置から派生し、SAN ボリューム・コントローラーに固有です。フロント・パネルを使用して XXXXX 値を変更し、サービス・コントローラーの並行置換を容易にし、いくつかの並行アップグレード操作を使用可能にすることができます。

WWPN の形式は 5005076801QXXXXX です。ここで、XXXXX は、上記の説明のとおりであり、Q は、次のようにポート番号に関連しています。

| ポート | Q の値 |
|-----|------|
| 1   | 4    |
| 2   | 3    |
| 3   | 1    |
| 4   | 2    |

#### 関連資料

45 ページの『ファイバー・チャンネル LED』

ファイバー・チャンネル LED は、ファイバー・チャンネル・ポートの状況を示します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファイバー・チャンネル・ポート番号とワールドワイド・ポート名

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファイバー・チャンネル・ポートは、その物理ポート番号とワールドワイド・ポート名 (WWPN) によって識別されます。

図 2 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の背面図を示しています。

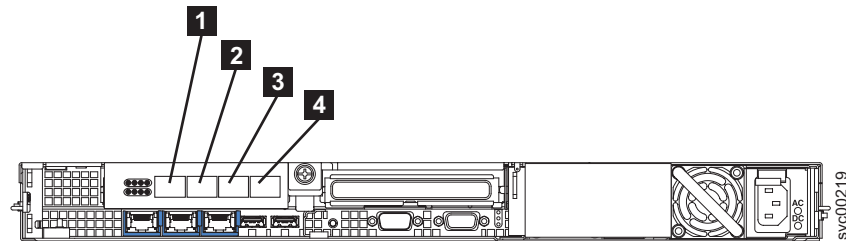


図 2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の物理ポート番号

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ファイバー・チャンネル・ポート番号とワールドワイド・ポート名

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ファイバー・チャンネル・ポートは、その物理ポート番号とワールドワイド・ポート名 (WWPN) によって識別されます。

10 ページの図 3 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の背面図を示しています。

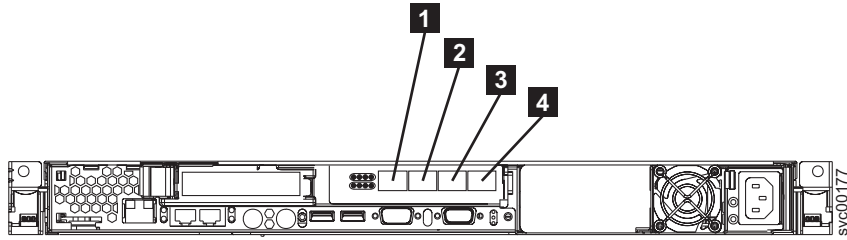


図3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の物理ポート番号

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファイバー・チャネル・ポート番号とワールドワイド・ポート名

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファイバー・チャネル・ポートは、その物理ポート番号とワールドワイド・ポート名 (WWPN) によって識別されます。

図4 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面図を示しています。

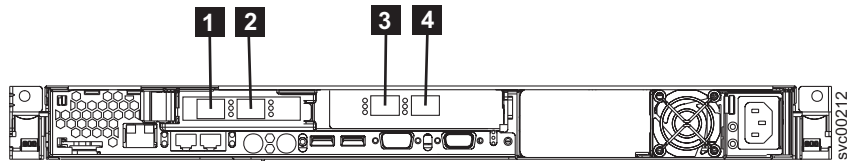


図4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の物理ポート番号

## クラスターからのノードの削除

必要であれば、クラスターからノードを削除できます。

ノードが障害を起こしたために新しいノードに交換する場合や、あるいは、修復を行った結果ノードがクラスターによって認識されなくなった場合は、ノードをクラスターから削除することができます。例えば、ノード上のディスク・ドライブまたはソフトウェアを取り替えた場合、そのノードはクラスターにより認識されなくなります。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであることを前提としています。

クラスターからのノードの削除は、次の手順で行います。

1. ポートフォリオで、「ノードの作業」 → 「ノード」をクリックします。「ノードの表示」パネルが表示されます。

**Viewing Nodes**

Click on a node to view its details, or select a node and an action from the list and click Go. Add a node to the cluster by selecting that action from the list and clicking Go.

Refresh Last Refresh : Apr 25, 2006 7:28:34 AM

--- Select Action --- Go

| Select ^              | ID ^ | Name ^ | Status ^ | World Wide Node Name (WWNN) ^ | I/O Group Name ^ | Config Node ^ |
|-----------------------|------|--------|----------|-------------------------------|------------------|---------------|
| <input type="radio"/> | 1    | node1  | Online   | 500507680100018C              | io_grp0          | Yes           |
| <input type="radio"/> | 2    | node2  | Online   | 5005076801000173              | io_grp0          | No            |

Page 1 of 1 Total: 2 Filtered: 2 Displayed: 2 Selected: 0

svc00139

- オフライン・ノードの名前および入出力グループ名を記録します。この情報はノードをクラスターに戻すときに使用します。  
**重要:** このクラスターまたは同じ SAN 上の他のクラスターで複数のノードがオフラインになっている場合は、ノードをクラスターに戻して追加するときに特別の予防措置を講じる必要があります。
- オフラインのノードを選択し、タスク・リストから「ノードの削除」を選択します。
- 「実行」をクリックする。「クラスターからのノードの削除」パネルが表示されます。
- 「はい」をクリックしてノードを削除します。

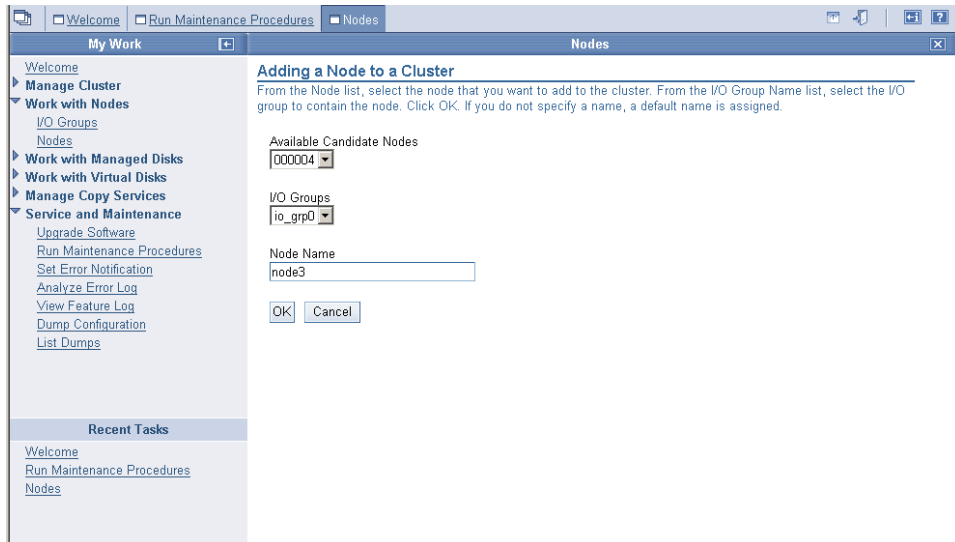
## クラスターへのノードの追加

クラスターによってノードが除去またはリジェクトされた場合は、ノードをクラスターに追加しなければならない場合があります。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであることを前提としています。

ノードをクラスターに追加するには、次の手順で行います。

- ポートフォリオで、「ノードの作業」 → 「ノード」をクリックします。「ノードの表示」パネルが表示されます。
- タスク・リストから「ノードの追加」を選択し、「実行」をクリックします。「ノードをクラスターに追加」パネルが表示されます。



3. 「使用可能な候補ノード」リストから、クラスターに追加するノードを選択します。
4. 前のノードが削除されたときにメモした入出力グループを選択します。

**重要:** 複数の候補ノードが存在する場合は、入出力グループに追加するノードは、その入出力グループから削除されたものと同じノードでなければなりません。正しいノードの追加に失敗するとデータ破壊が発生する可能性があります。入出力グループに属する候補ノードが不明確な場合は、先へ進む前に、このクラスターにアクセスするすべてのホスト・システムをシャットダウンしてください。すべてのノードをクラスターに戻してから、各システムをリブートします。

詳細については、「*IBM System Storage SAN Volume Controller: Software Installation and Configuration Guide*」を参照してください。

## VDisk 状況の表示

修復検査手順の一環で、仮想ディスク (VDisk) の状況を表示する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラーのすべての修復処置が完了すると、すべての VDisk がオンラインとして表示されます。オフライン、劣化、除外で残っている VDisk は、エラーを含んでいるか、SAN 環境に問題があるため認識されていない可能性があります。SAN ボリューム・コントローラーでの修復処置の後に、VDisk に問題がある場合は、ディスク・ドライブまたは SAN の問題を解決してから、SAN ボリューム・コントローラーの修復処置を実行して、他の障害がないことを確認してください。

*IBM System Storage SAN Volume Controller: Software Installation and Configuration Guide*を参照してオフラインの VDisk を修復します。

VDisk の状況を表示する場合は、次のステップを実行します。

1. 「仮想ディスクの作業」 → 「仮想ディスク」をクリックします。「仮想ディスクのフィルター操作」パネルが表示されます。



2. 使用するフィルター操作基準を指定して「OK」をクリック、または「フィルター操作のバイパス」をクリックしてこのタイプのオブジェクトを表示します。「仮想ディスクの表示」パネルが表示されます。
3. すべての VDisk がオンラインであることを確認します。

## MDisk 状況の表示

修復検査手順の一環で、管理対象ディスク (MDisk) の状況を表示する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラーのすべての修復処置が完了すると、すべての MDisk がオンラインとして表示されます。オフライン、劣化、除外で残っている MDisk は、エラーを含んでいるか、SAN 環境に問題があるため認識されていない可能性があります。SAN ボリューム・コントローラーでの修復処置の後に、MDisk に問題がある場合は、ディスク・ドライブまたは SAN の問題を解決してから、SAN ボリューム・コントローラーの修復処置を実行して、他の障害がないことを確認してください。

MDisk の状況を表示するには、次のステップを実行します。

1. ポートフォリオで、「管理対象ディスクの作業」 → 「管理対象ディスク」をクリックします。「管理対象ディスクのフィルター操作」パネルが表示されます。
2. 使用するフィルター操作基準を指定して「OK」をクリック、または「フィルター操作のバイパス」をクリックしてこのタイプのオブジェクトを表示します。「管理対象ディスクの表示」パネルが表示されます。
3. すべての MDisk がオンラインであることを確認します。

## MDisk のディスカバー

クラスターにファイバー・チャンネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであることを前提としています。

以下のステップを実行して、MDisk をディスカバーします。

1. ポートフォリオの「管理対象ディスクの作業」 → 「管理対象ディスク」をクリックする。「管理対象ディスクのフィルター操作」パネルが表示されます。
2. 使用するフィルター基準を指定して「OK」をクリックするか、または「フィルター操作のバイパス」をクリックして、このタイプのすべてのオブジェクトを表示します。「管理対象ディスクの表示」パネルが表示されます。
3. タスク・リストから「MDisk のディスカバー」を選択して、「実行」をクリックします。「管理対象ディスクのディスカバー」パネルが表示されます。新しくディスカバーされた MDisk が、「管理対象ディスクのディスカバー」パネルの表に表示されます。
4. 「閉じる」をクリックして、「管理対象ディスクの表示」パネルに戻る。

### 関連タスク

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスクカバー』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を  
発見できます。

## ディスクカバリー状況の表示

「ディスクカバリー状況の表示」パネルを使用して、管理対象ディスク (MDisk) のデ  
ィスカバリーの進行状況を表示することができます。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであ  
ることを前提としています。

以下のステップを実行して、MDisk ディスカバリーの状況を表示します。

1. 「管理対象ディスクの作業」 → 「ディスクカバリー状況」をクリックします。  
「ディスクカバリー状況の表示」パネルが表示されます。
2. 「閉じる」をクリックして、パネルを閉じます。

## 重要プロダクト・データの表示

ノードの重要製品データは、「重要製品データの表示」パネルから表示することが  
できます。

ノードの重要製品データを表示するには、次のステップを実行します。

1. ポートフォリオで、「ノードの作業」をクリックします。
2. ポートフォリオで、「ノード」をクリックします。ノード・パネルが表示されま  
す。
3. 詳細を表示したいノードをクリックします。
4. データを表示するには、「重要製品データ」をクリックします。
5. 「重要製品データの表示」パネルに戻るには、「クローズ」をクリックします。

## ログ・ファイルとダンプ・ファイルの表示と保管

ノードのログ・ファイルとダンプ・ファイルを保管することができます。

クラスター内のどのノードのダンプ・データも保管できます。この手順を使用して  
ダンプ・データを表示するときは、構成ノード上のダンプ・ファイルのみが表示さ  
れます。ダンプ・メニューにあるオプションを使用すると、他のノードからのデー  
タを表示することができます。他のノードからのデータを表示あるいは保管する場  
合は、そのデータが最初に構成ノードにコピーされます。

ソフトウェア・ダンプ・ファイルには、SAN ボリューム・コントローラー・メモリ  
ーのダンプが含まれます。IBM サービス担当員が、問題をデバッグするためにこれ  
らのダンプを要求する場合があります。ソフトウェア・ダンプは大容量ファイルで  
す (約 300 MB)。セキュアなコピー方式を使用して、これらのファイルをホストに  
コピーすることを検討してください。

「ダンプのリスト」オプションは、以下のファイル・タイプをサポートします。

- エラー・ログ
- 構成ログ
- I/O 統計ログ

- I/O トレース・ログ
- 機能ログ
- ソフトウェア・ダンプ

ログ・ファイルとダンプ・ファイルを表示するには、以下のステップを実行します。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを既に起動済みであることを前提としています。

1. ポートフォリオで、「サービスおよび保守」 → 「ダンプのリスト」をクリックします。「ダンプのリスト」パネルが表示されます。

「ダンプのリスト」(他のノード)の継続パネルに、クラスター上で選択可能な特定のタイプのログ・ファイルとダンプの数が表示されます。クラスター内に複数のノードが存在する場合は、「他のノードの検査」ボタンが表示されます。このボタンをクリックすると、クラスターの一部を構成するすべてのノードのログ・ファイルとダンプが表示されます。クラスター内のすべてのノードのダンプとログは、構成ノードで削除すること、あるいは構成ノードにコピーすることができます。

ファイル・タイプの 1 つをクリックすると、そのタイプのすべてのファイルがテーブル内にリストされます。

**注:** エラー・ログとソフトウェア・ダンプの場合、ファイル名には、その一部としてノード名および日時が含まれます。

2. ファイル名を右クリックし、Web ブラウザーから「リンクに名前を付けて保存」(Netscape) または「対象をファイルに保存」(Internet Explorer) オプションを使用して、ファイルをローカル・ワークステーションにコピーします。

## エラーを修正済みとしてマーキング

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを既に起動済みであることを前提としています。エラーに修正済みのマーク付けをするには、次の手順で行います。

1. クラスターを選択し、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを起動します。
2. ポートフォリオで、「サービスおよび保守」 → 「エラー・ログの分析」をクリックします。
3. オプションのリストから、分析オプションを選択します。
  - すべてのエラーとイベントを表示
  - すべてのエラーを表示
  - すべてのイベントを表示

- すべての未修正エラーを表示
  - コードに一致するすべてのエラーまたはイベントを表示
4. 表示オプションを選択します。
    - エラーの優先順位でソート
    - 日付の新しい順でソート
    - 日付の古い順でソート
    - 表示するエントリーの数 (ページごと)
  5. 「処理」をクリックします。
  6. 修正したばかりのエラーのシーケンス番号をクリックして、さらに詳細なエラー・ログを表示します。
  7. 「エラーを修正済み (FIXED) としてマーク」をクリックします。

このエラーのエラー・ログ・エントリーには、修正済みのマークが付けられ、今後のエラー・ログ分析の一部としては使用されません。

## ファイバー・チャンネル・ファブリック接続の表示

SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェア、ファイバー・チャンネル・ケーブル、ファイバー・チャンネル・スイッチ、ホスト・システム内のファイバー・チャンネル・ハードウェア、またはディスク・コントローラーの障害が、チャンネル接続問題の原因になる可能性があります。

**注:** ファイバー・チャンネル・ファブリック という用語は、ファイバー・チャンネル・ネットワーク上のポート間のすべての相互接続を表します。

他の SAN ボリューム・コントローラーの手順で、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 接続問題の原因となるハードウェア・エラーを分離することができます。SAN 上の他の場所に問題が存在するのではないかと疑われたために、このトピックに送られてきました。ファイバー・チャンネル・ファブリックの問題解決は、現行資料の範囲外です。以下の手順では、SAN の SAN ボリューム・コントローラー表示の理解に役立つ、ファイバー・チャンネル・ファブリック表示ツールの使用方法を説明します。SAN の障害分離のためにサポート担当者またはお客様と一緒に作業する際に、これが重要な情報になります。

ファブリック表示ツールを開始するには、以下のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー・コンソールにログオンする。
2. 「クラスター」をクリックします。「クラスターの表示」パネルが表示されません。
3. ファブリック情報を表示させたいクラスターを選択し、タスク・リストから「SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの起動」を選択します。
4. 「実行」をクリックする。
5. 「ホストの作業」→「ファブリック」をクリックします。「ファブリックの表示」パネルが表示されます。 17 ページの図 5 を参照してください。

| Select                | Name            | State    | Type       | Node ID | Node  | Cluster | Local WWPN       | Local Port | Local NPort ID | Remote WWPN      |
|-----------------------|-----------------|----------|------------|---------|-------|---------|------------------|------------|----------------|------------------|
| <input type="radio"/> | cimhwid12806598 | inactive | host       | 1       | node1 | -       | 500507680120018C | 4          | 0A1900         | 5005076801400173 |
| <input type="radio"/> | cimhwid12806598 | inactive | host       | 1       | node1 | -       | 500507680130018C | 2          | 091900         | 5005076801400173 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 1       | node1 | -       | 5005076801400117 | 1          | 091300         | 200500A0B80F35D1 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 2       | node2 | -       | 5005076801300183 | 2          | 0A1400         | 200500A0B80F35D1 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 2       | node2 | -       | 5005076801400183 | 1          | 091400         | 200400A0B80F35D1 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 2       | node2 | -       | 5005076801100183 | 3          | 0B1400         | 200500A0B80F35D1 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 2       | node2 | -       | 5005076801200183 | 4          | 0C1400         | 200500A0B80F35D1 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 2       | node2 | -       | 5005076801100183 | 3          | 0B1400         | 200400A0B80F35D1 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 1       | node1 | -       | 5005076801200117 | 4          | 0C1300         | 200400A0B80F35D1 |
| <input type="radio"/> | controller0     | inactive | controller | 1       | node1 | -       | 5005076801300117 | 2          | 0A1300         | 200400A0B80F35D1 |

Page 2 of 29 | 2 | Go | Total: 288 | Filtered: 288 | Displayed: 10 | Selected: 0

図5. 「ファブリックの表示」パネル

表示された各フィールドの内容を、表1に記載します。

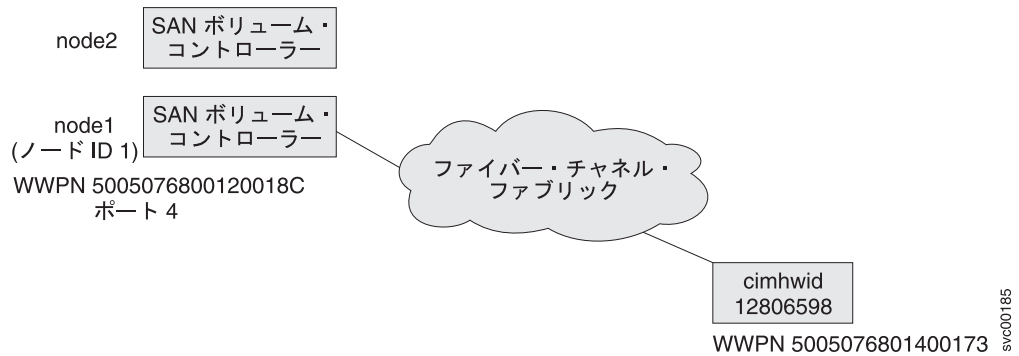
表1. ファイバー・チャンネル表示の定義

| フィールド     | 説明   |
|-----------|--|
| 名前        | これは、worldwide port name (WWPN) が「リモート WWPN」フィールドにリストされているデバイスの名前です。  |
| 状態        | 「名前」フィールドにリストされたデバイスがアクティブであるか、非アクティブであるかを示します。  |
| タイプ       | 「名前」フィールドにリストされたデバイスのタイプ。予想されるタイプは、「コントローラー」(ストレージ・コントローラー)、「ノード」(SAN ポリウム・コントローラー)、または「ホスト」(この SAN ポリウム・コントローラーを使用しているシステム)です。デバイスのタイプが判別できない場合は、「不明 (unknown)」が表示されます。 |
| ノード ID    | 「ノード」フィールドにリストされたノードの ID。  |
| ノード       | これは、ノード名 (SAN ポリウム・コントローラーのフロント・パネルに表示されている) です。   |
| クラスター     | 「タイプ」フィールドに「ノード」がリストされると、そのノードが属するクラスターの名前が「クラスター」フィールドに表示されます。  |
| ローカル WWPN | 「リモート WWPN」フィールドにリストされた WWPN を使用する、「名前」フィールドにリストされたデバイスに関連した SAN ポリウム・コントローラー・ポートの WWPN。   |
| ローカル・ポート  | これは、「ノード」フィールドにリストされた「ノード」の背面にある物理ポート番号です。   |

表 1. ファイバー・チャンネル表示の定義 (続き)

| フィールド           | 説明  |
|-----------------|---|
| ローカル NPort ID   | 「ローカル・ポート」フィールドにリストされたローカル・ポートの NPort 番号。 |
| Remote WWPN     | 「名前」フィールドにリストされたデバイスの WWPN です。            |
| Remote NPort ID | 「名前」フィールドにリストされたデバイスの NPort 番号。           |

17 ページの図 5 の最初の行は、次の接続を示します。



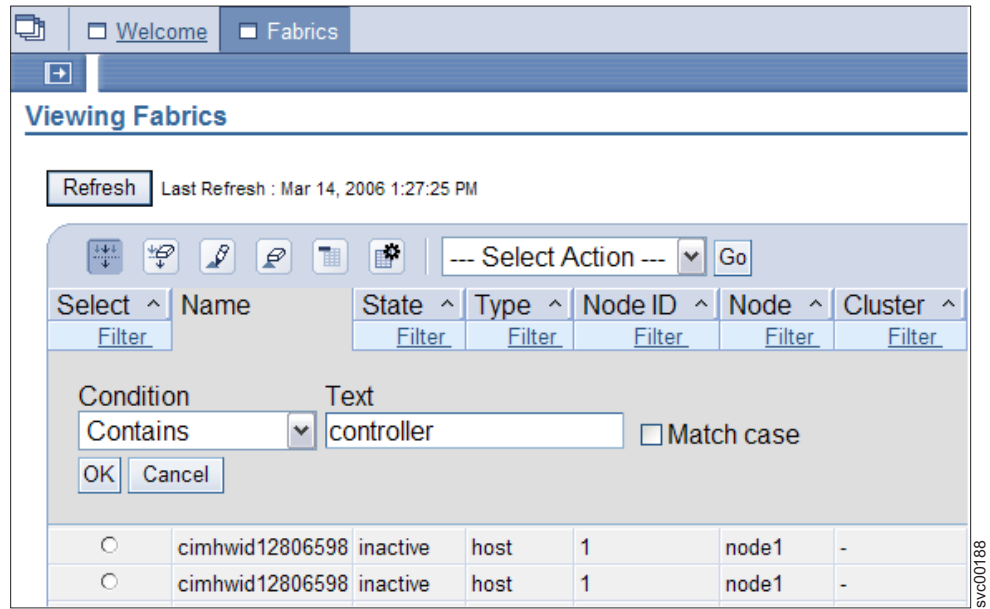
ファブリック・ビューアーは、必要な情報のみを表示し、出力を最も使いやすい形式でフォーマット設定できる包括的なツールを提供します。

注: 以下の例は、ファブリック接続の異なる表示方法を示しています。すべてのシナリオを示しているわけではありません。以下の例は、必要な情報を検索できる 2 つの方法を示すことのみを意図しています。

## ノードにログインしているすべてのコントローラーを表示する

「node1」と呼ばれるノードにログインしているすべてのコントローラーを表示するには、以下のステップを実行します。

1. 「アクションの選択」メニューで「フィルター行の表示 (Show Filter Row)」を選択し、「実行」をクリックします。
2. 「名前」フィルターをクリックし、テキスト・ボックスに「コントローラー」を入力します。



3. 「OK」をクリックします。
4. 「ノード」フィルターをクリックし、テキスト・ボックスに「node1」を入力します。
5. 「OK」をクリックします。

ノード 1 にログインしているすべてのコントローラーがディスプレイに (図 6に示す)表示されます。

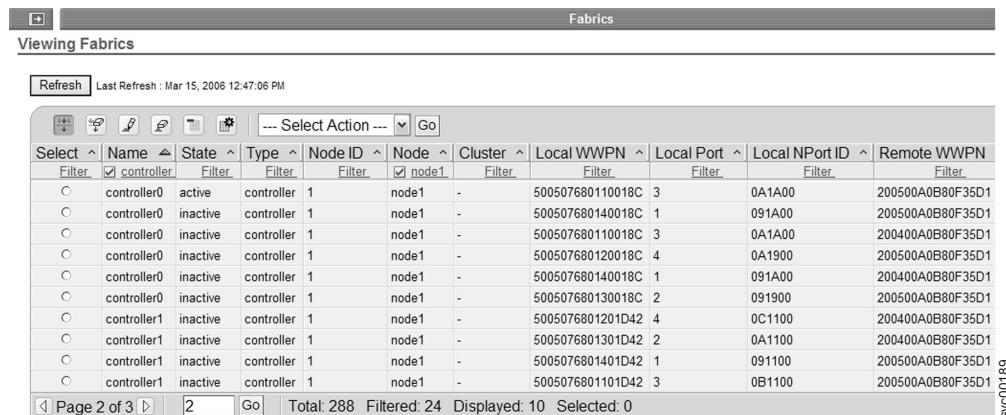


図 6. node1 にログインしているコントローラーの表示例

6. オリジナルの表示を復元するには、「アクションの選択」メニューで「フィルターをすべてクリア (Clear All Filters)」を選択し、「実行」をクリックします。

## すべてのアクティブ・デバイスの表示

「node2」のポート 2 にログインしているアクティブ・デバイスをすべて表示するには、以下のステップを実行します。

1. 「アクションの選択」メニューで「フィルター行の表示 (Show Filter Rows)」を選択し、「実行」をクリックします。



2. 「状態」 フィルターをクリックし、テキスト・ボックスに「アクティブ」を入力します。
3. 「条件」メニューで「一致」を選択し、「OK」をクリックします。図7を参照してください。

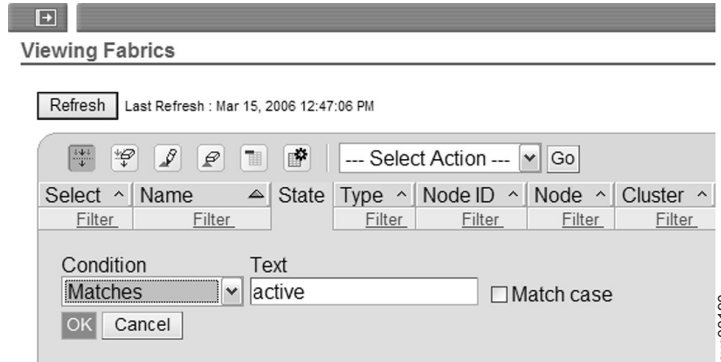


図7. すべてのアクティブ・デバイスの表示

4. 「ノード」フィルターをクリックし、テキスト・ボックスに「node2」を入力して、「OK」をクリックします。
5. 「ローカル・ポート」フィルターをクリックし、テキスト・ボックスに「2」を入力して、「OK」をクリックします。

node2 のポート 2 にログインしているすべてのデバイスがディスプレイに表示されます。図8を参照してください。

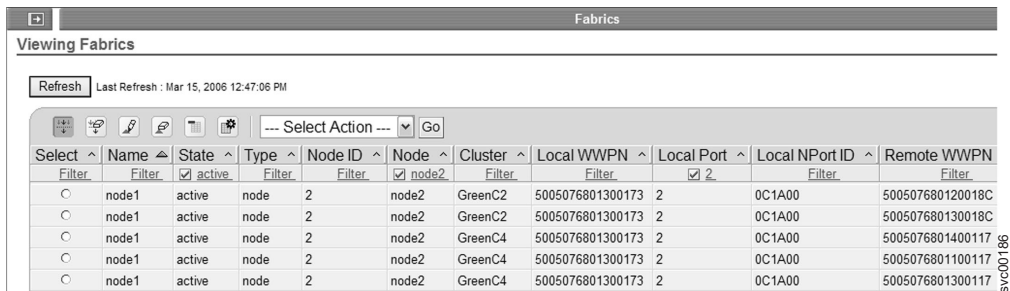


図8. node2 のポート 2 にログインしているすべてのアクティブ・デバイスの表示例

## マスター・コンソールからの CLI へのアクセス

コマンド行命令を入力して実行する必要がある場合、SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェースは、マスター・コンソールでアクセスできます。

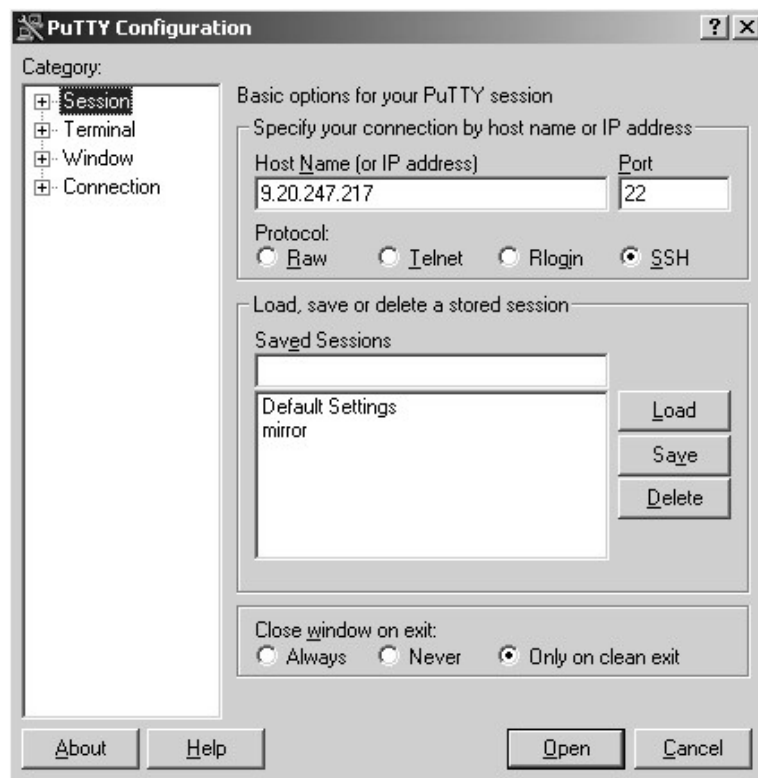
以下のステップを実行して CLI パネルへアクセスします。

1. PuTTY を開始するには、「スタート」→「プログラム」→「PuTTY」→「PuTTY」の順にクリックするか、ディレクトリーへ進み putty.exe ファイルをダブルクリックします。マスター・コンソールがコマンド行アクセス用 PuTTY



を使用するよう構成されていれば、セッション設定が保管されます。アクセスする必要のあるクラスターが、「保管」セッションの下にリストされている場合は、以下のステップを実行します。

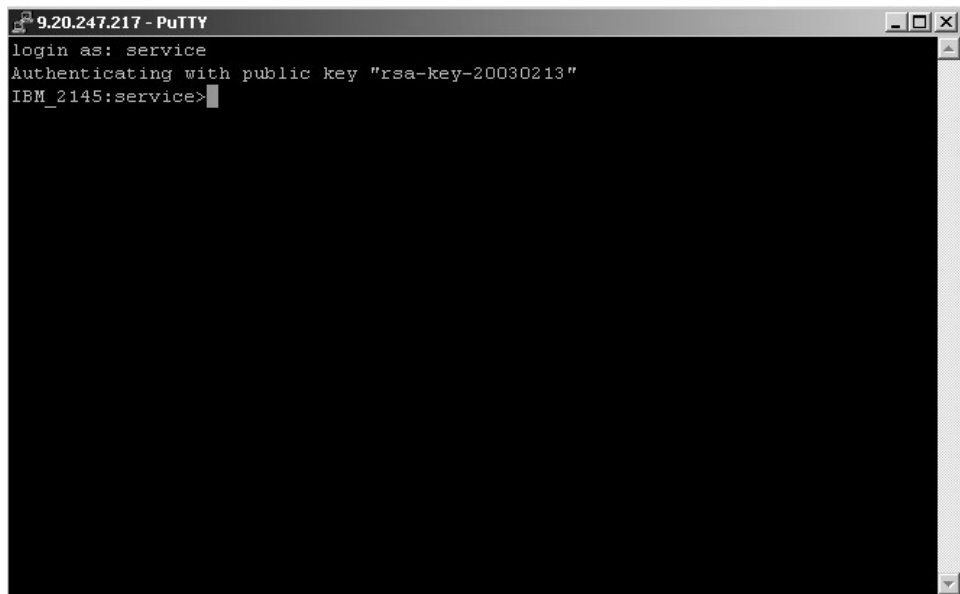
- a. クラスターのメニュー項目を選択します。
- b. 「ロード」をクリックします。
- c. 「開く」をクリックします。
- d. ステップ 2 に進みます。クラスターが、「保管」セッションの下にリストされていない場合は、お客様に依頼して、コマンド行アクセスの PuTTY をセットアップしてください。「*IBM System Storage SAN Volume Controller: Software Installation and Configuration Guide*」の中の『CLI 用の PuTTY セッションの構成』を参照して、次にこの手順を再開してください。



2. 以下の PuTTY アラート・パネルが開いたら、「はい」をクリックします。



サービス用のコマンド行ウィンドウが表示されます。

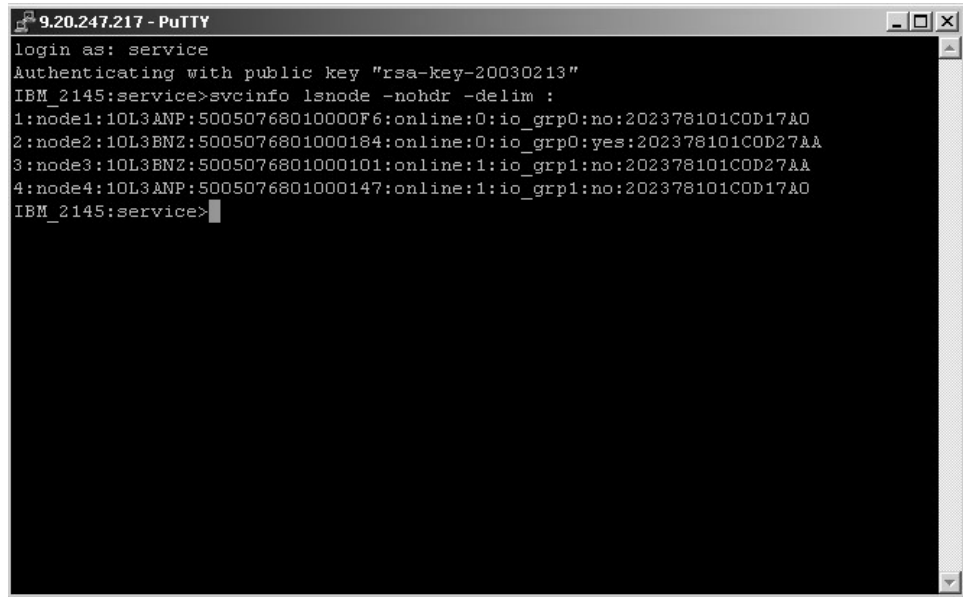


```
9.20.247.217 - PuTTY
login as: service
Authenticating with public key "rsa-key-20030213"
IBM_2145:service>
```

3. ユーザー名の「service」を「ログイン: (login as:)」プロンプトで入力します。サービスのプロンプトが表示されたら、CLI を使用してコマンドを発行できます。
4. サービス・プロンプトに従ってコマンドを発行し、SAN ボリューム・コントローラーに関する情報を表示します。例えば、次のコマンドを発行して、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターが使用するノードの現在の状況を表示します。

```
svcinfolsnode -nohdr -delim :
```

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターが使用するノードの現在の状況が表示されます。



```
9.20.247.217 - PuTTY
login as: service
Authenticating with public key "rsa-key-20030213"
IBM_2145:service>svcinfo lsnode -nohdr -delim :
1:node1:10L3ANP:50050768010000F6:online:0:io_grp0:no:202378101C0D17A0
2:node2:10L3BNZ:5005076801000184:online:0:io_grp0:yes:202378101C0D27AA
3:node3:10L3BNZ:5005076801000101:online:1:io_grp1:no:202378101C0D27AA
4:node4:10L3ANP:5005076801000147:online:1:io_grp1:no:202378101C0D17A0
IBM_2145:service>
```

5. 次のコマンドを発行します。

```
svcinfo lscluster clustername
```

この場合、*clustername* は、リストしようとしている詳細を持つクラスター名です。

マスター・コンソールの CLI を使用するようセットアップしました。

---

## CLI を使用したノードの状況の検査

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

CLI で次のコマンドを発行して、ノードの状況を検査します。

```
svcinfo lsnode -delim :
```

以下の出力は、`svcinfo lsnode -delim :` コマンドを発行したときに表示される内容を示します。

```
1:node1:10L3ANP:5005076801000013:online:0:io_grp0:yes:202378101C0D17A0
2:node2:10L3BNZ:5005076801000184:online:0:io_grp0:no:202378101C0D27AA
```

各ノードの特性は、ノード当たり 1 行でリストされます。この例では、オンラインのノード状況が示されています。状況には、「オフライン」、「追加中」、または「削除中」が表示されることもあります。

使用できるコマンドについて詳しくは、「*IBM System Storage SAN Volume Controller: Software Installation and Configuration Guide*」を参照してください。

---

## CLI を使用したノード・ポートの状況の検査

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

CLI で次のコマンドを発行して、ノード・ポートの状況を検査します。

```
svcinfo
lsnode -delim : nodename
```

ここで、*nodename* は、ポートを検査したいノードの名前です。

`svcinfo lsnode -delim : nodename` コマンド発行時に表示される内容は、以下の出力のとおりです。

```
id:1
name:node1
UPS_serial_number:10L3ANP
WWNN:5005676801000013
status:online
IO group id:0
IO group name:io_grp0
partner node id:2
partner node name:node2
config node:yes
UPS_unique_id:202378101C0D17A0
port id:5005676801100013
port status:active
port id:5005676801200013
port status:active
port id:5005676801300013
port status:active
port id:5005676801400013
port status:active
```

直前の例は、行 2 の名前付きノードに関する情報を示しています。例の最後の 8 行に、ポートのポート ID および状況が表示されています。この例では、最後の 8 行が、アクティブのポート状況を示しています。状況には、「取り付けされていない (not installed)」、「障害のある (failed)」、「非アクティブ (inactive)」が表示されることもあります。

コマンド行インターフェースの使用については、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェース・ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

---

## CLI を使用したクラスターからのノードの削除

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してクラスターからノードを削除できます。

1. CLI で次のコマンドを発行して、ノードをリストします。

```
svcinfo lsnode
```

以下の出力は、`svcinfo lsnode` コマンドを発行したときの表示例です。

| id | name  | UPS_serial_number | WWNN             | status  | IO_group_id | IO_group_name | config_node | UPS_unique_id    |
|----|-------|-------------------|------------------|---------|-------------|---------------|-------------|------------------|
| 1  | node1 | 10L3ANP           | 50050768010000F6 | online  | 0           | io_grp0       | yes         | 202378101C0D17A0 |
| 2  | node2 | 10L3BNZ           | 5005076801000184 | online  | 0           | io_grp0       | no          | 202378101C0D27AA |
| 3  | node3 | 10L3BNZ           | 0000000000000000 | offline | 1           | io_grp1       | no          | 202378101C0D27AA |
| 4  | node4 | 10L3ANP           | 5005076801000147 | online  | 1           | io_grp1       | no          | 202378101C0D17A0 |
| 5  | node5 | 10L3CNP           | 50050776020000F8 | online  | 2           | io_grp2       | no          | 202278101C0D17AB |
| 6  | node6 | 10L3CNZ           | 5005076801000197 | online  | 2           | io_grp2       | no          | 202378202C0D27AA |
| 7  | node7 | 10L3DNZ           | 0000000000000000 | online  | 3           | io_grp3       | no          | 202379011C0D27AA |
| 8  | node8 | 10L3DNP           | 5005076801000258 | online  | 3           | io_grp3       | no          | 202378101C0D16A0 |

オフライン・ノードの名前および入出力グループ名をメモします。この例の場合、node3 はオフラインで、io\_grp1 に割り当てられています。この情報は、ノードをクラスターに戻すときに必要です。

**重要:** このクラスターまたは同じストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上の他のクラスターで複数のノードがオフラインになっている場合は、ここでメモをしておきます。これはノードをクラスターに戻すときに特別の予防措置が必要になるためです。

2. オフライン・ノードをクラスターから取り外すには、次の CLI コマンドを発行します。

```
svcservicetask rmnode node
```

ここで、*node* は、ステップ 1 (24 ページ) に記されているオフライン・ノードの名前です。

#### 関連タスク

『CLI を使用したクラスターへのノードの追加』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、クラスターによって取り外されたはリジェクトされたノードをクラスター内に追加できます。

## CLI を使用したクラスターへのノードの追加

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、クラスターによって取り外されたはリジェクトされたノードをクラスター内に追加できます。

**重要:** クラスターにノードを追加する前に、追加するノードがクラスター内の他のすべてのノードと同じゾーンに区分けされるように、スイッチ・ゾーニングが構成されていることを確認します。ノードを交換しようとしており、スイッチが、スイッチ・ポートではなく、Worldwide Port Name (WWPN) でゾーンに分けられている場合は、スイッチ構成を更新する必要があります。

ノードをクラスターに追加するには、次の手順で行います。

1. CLI で次のコマンドを発行して、ノード候補をリストします。

```
svcinfolsnodecandidate
```

以下の出力は、svcinfolsnodecandidate コマンドを発行したときの表示例です。

|                  |            |                   |                  |
|------------------|------------|-------------------|------------------|
| id               | panel_name | UPS_serial_number | UPS_unique_id    |
| 5005076801000101 | 000279     | 10L3BNZ           | 202378101C0D27AA |

2. CLI で次のコマンドを発行して、ノードを追加します。

```
svcservicetask addnode -panelname panel_name -name new_name_arg -iogrp
iogroup_name
```

ここで、*panel\_name* は、ステップ 1 (25 ページ) で記した名前です (この例では、パネル名は 000279)。これは、クラスターに戻すノードのフロント・パネルで印刷される番号です。*new\_name\_arg* は、前のノードがクラスターから削除されたときに記されるノードの名前です。*iogroup\_name* は、前のノードがクラスターから削除されたときに記された入出力グループです。

以下の例で、発行するコマンドを示します。

```
svcservicetask addnode -panelname 000279 -name node3 -iogrp io_grp1
```

以下の出力は、表示内容の例です。

```
Node, id [5005076801000101], successfully added
```

**重要:** 複数の候補ノードが存在する場合は、入出力グループに追加するノードはその入出力グループから削除されたものと同じノードでなければなりません。そうでないと、データ破壊が発生する可能性があります。入出力グループに属する候補ノードが不明確な場合は、先へ進む前に、このクラスターにアクセスするすべてのホスト・システムをシャットダウンしてください。すべてのノードをクラスターに戻してから、各システムをリポートします。

3. CLI で次のコマンドを発行して、ノードが正常に追加されたことを検査します。

```
svcinfolnode
```

以下の出力は、svcinfolnode コマンドを発行したときの表示例です。

| id | name  | UPS_serial_number | WWNN             | status | IO_group_id | IO_group_name | config_node | UPS_unique_id    |
|----|-------|-------------------|------------------|--------|-------------|---------------|-------------|------------------|
| 1  | node1 | 10L3ANP           | 50050768010000F6 | online | 0           | io_grp0       | yes         | 202378101C0D17A0 |
| 2  | node2 | 10L3BNZ           | 5005076801000184 | online | 0           | io_grp0       | no          | 202378101C0D27AA |
| 5  | node3 | 10L3BNZ           | 5005076801000101 | online | 1           | io_grp1       | no          | 202378101C0D27AA |
| 4  | node4 | 10L3ANP           | 5005076801000147 | online | 1           | io_grp1       | no          | 202378101C0D17A0 |
| 5  | node5 | 10L3CNP           | 50050776020000F8 | online | 2           | io_grp2       | no          | 202278101C0D17AB |
| 6  | node6 | 10L3CNZ           | 5005076801000197 | online | 2           | io_grp2       | no          | 202378202C0D27AA |
| 7  | node7 | 10L3DNZ           | 5005076801000458 | online | 3           | io_grp3       | no          | 202379011C0D27AA |
| 8  | node8 | 10L3DNP           | 5005076801000258 | online | 3           | io_grp3       | no          | 202378101C0D16A0 |

現在ノードはすべてオンラインです。

### 関連タスク

24 ページの『CLI を使用したクラスターからのノードの削除』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してクラスターからノードを削除できます。

## CLI を使用した MDisk のリスト作成

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

以下のステップを実行して、MDisk の名前、状況、およびモードをリストします。

1. 以下の CLI コマンドを発行する。

```
svcinfo lsmdisk -delim :
```

以下の出力は、svcinfo lsmdisk -delim : コマンドを発行したときの表示例です。

```
id: name:      status: mode:      mdisk_grp_id:  mdisk_grp_name  capacity:ctrl_LUN_#:  controller_name:UID
0: mdisk0:    online: unmanaged:: 68.4GB:      0000000000000000: controller0        +
1: mdisk1:    online: unmanaged:: 68.4GB:      0000000000000000: controller1        +
2: mdisk2:    online: unmanaged:: 68.4GB:      0000000000000000: controller2        ++
3: mdisk3:    online: unmanaged:: 68.4GB:      0000000000000000: controller3        $
4: mdisk4:    online: unmanaged:: 68.4GB:      0000000000000000: controller4        #
5: mdisk5:    online: unmanaged:: 68.4GB:      0000000000000000: controller5        **

*600a0b80000f4c92000000b3ef6c3d00000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
+0080e52122fa800000000000000000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
**600a0b80000c5ae4000000093eca105c0000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
$0080a0b80000f643200000043ef6b4ff00000000000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
#600a0b80000f4c92000000b3ef6c3d000000000000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
**600a0b80000f6c92000000d3er1a7d000000000000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
```

2. MDisk の状況を判別するには、「状況」列を表示してください。この例では、すべての MDisk はオンラインの状況です。以下のリストは、MDisk に対して考えられる状況を示しています。

- オンライン
- オフライン
- 除外
- 劣化

3. ディスクの状況を判別するには、「モード」列を表示してください。この例では、モードは非管理です。以下のリストは、MDisk に対して考えられるモードを示しています。

- 管理対象
- 非管理
- イメージ

4. 1 つの MDisk について、さらに詳細な情報をリストすることもできます。たとえば、svcinfo lsmdisk -delim : 3 コマンドを出して ID 3 の MDisk の詳細情報を表示します。以下の出力は、表示内容の例です。





バックエンド・コントローラーが、ファイバー・チャンネル SAN に追加され、同じスイッチ・ゾーン内に SAN ボリューム・コントローラー・クラスターとして組み込まれると、クラスターは、自動的にバックエンド・コントローラーを発見し、コントローラーを統合して、SAN ボリューム・コントローラー・ノードに提示されたストレージを判別します。バックエンド・コントローラーによって提示される SCSI 論理装置 (LU) は、非管理対象 MDisk として表示されます。しかし、これが発生した後にバックエンド・コントローラーが変更された場合、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターは、これらの構成変更を認識しない場合があります。SAN ボリューム・コントローラー・クラスターがファイバー・チャンネル SAN を再スキャンして、非管理対象 MDisk のリストを更新するように要求できます。

注: SAN ボリューム・コントローラー・クラスターが行う自動ディスカバリーは、非管理対象 MDisk への書き込みを行いません。SAN ボリューム・コントローラー・クラスターに、MDisk を MDisk グループに追加するか、MDisk を使用してイメージ・モードの仮想ディスク (VDisk) を作成するように指示する必要があります。

注: コマンド `svctask addmdisk` を使用して MDisk を MDisk グループに追加する場合、またはコマンド `svctask mkmdiskgrp -mdisk` を使用して MDisk グループを作成する場合、MDisk が MDisk グループの一部となることを許可される前に、SAN ボリューム・コントローラー は、リスト内の MDisk にテストを実行します。これらのテストには、MDisk ID、容量、状況、および読み取りと書き込み操作を実行する能力の 検査が含まれます。これらのテストが失敗または許可された時間を超過するとすると、MDisk はグループに追加されません。ただし、コマンド `svctask mkmdiskgrp -mdisk` を使用した場合、テストは失敗しても MDisk グループは作成されますが、MDisk は何も含んでいません。テストが失敗した場合は、MDisk が正しい状態にあり、かつ正しくディスカバリーされていることを tests 確認してください。

下記は、MDisk のテストが失敗した場合の典型的な理由です。

- MDisk が、クラスター内のすべての SAN ボリューム・コントローラー ノードから認識されていない。
- MDisk ID が、以前のディスカバリー操作から変更された。
- MDisk は読み取りまたは書き込み操作を実行できない。
- MDisk の状況が、劣化、除外、またはオフラインである。
- Mdisk が存在しない。

下記は、MDisk のテストでタイムアウトになった場合の典型的な理由です。

- MDisk があるディスク・コントローラー・サブシステムで障害が起りつつある。
- SAN ファブリックまたはケーブルに障害状態が存在するため、MDisk との正常な通信が妨げられている。

以下のステップを実行して、MDisk をディスカバリーおよびそのリストを表示します。

1. `svctask detectmdisk` CLI コマンドを発行して、手動でファイバー・チャンネル・ネットワークをスキャンする。このスキャンで、クラスターに追加された可能性

のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

**注:**

- a. ディスク・コントローラーのポートがすべて機能していて、コントローラーおよび SAN ゾーニング内で正しく構成されていることを確認できた時のみ、**svctask detectmdisk** コマンドを出します。このようにしなければ、データがエラーが報告されない恐れがあります。
  - b. **detectmdisk** コマンドが完了したように見えても、それを実行するために追加時間が必要になることがあります。**detectmdisk** は、非同期であり、コマンドが引き続きバックグラウンドで実行されているときに、プロンプトを戻します。ディスクバリー状況をリストするには、**lsdiscoverystatus** コマンドを使用できます。
2. 検出が完了したら、**svcinfolismdiskcandidate** CLI コマンドを発行して、非管理対象 MDisk を表示する。これらの MDisk は、MDisk グループに割り当てられていません。
  3. **svcinfolismdisk** CLI コマンドを出して、すべての MDisk を表示する。

これで、バックエンド・コントローラーおよびスイッチが正しくセットアップされ、かつ SAN ボリューム・コントローラー・クラスターが、バックエンド・コントローラーが提示するストレージを認識することが分かりました。

以下の例で、単一のバックエンド・コントローラーが 8 つの SCSI LU を SAN ボリューム・コントローラー・クラスターに提示するシナリオを説明します。

1. **svctask detectmdisk** を発行する。
2. **svcinfolismdiskcandidate** を発行する。

以下の出力が表示されます。

```
id
0
1
2
3
4
5
6
7
```

3. **svcinfolismdisk -delim : -filtervalue mode=unmanaged** を発行する。

以下の出力が表示されます。

```
id:name:status:mode:mdisk_grp_id:mdisk_grp_name:
capacity:ctrl_LUN_#:controller_name
0:mdisk0:online:unmanaged:::273.3GB:0000000000000000:controller0
1:mdisk1:online:unmanaged:::273.3GB:0000000000000001:controller0
2:mdisk2:online:unmanaged:::273.3GB:0000000000000002:controller0
3:mdisk3:online:unmanaged:::273.3GB:0000000000000003:controller0
4:mdisk4:online:unmanaged:::136.7GB:0000000000000004:controller0
5:mdisk5:online:unmanaged:::136.7GB:0000000000000005:controller0
6:mdisk6:online:unmanaged:::136.7GB:0000000000000006:controller0
7:mdisk7:online:unmanaged:::136.7GB:0000000000000007:controller0
```

## 関連タスク

13 ページの『MDisk のディスカバー』

クラスターにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

20 ページの『マスター・コンソールからの CLI へのアクセス』

コマンド行命令を入力して実行する必要がある場合、SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェースは、マスター・コンソールでアクセスできます。

---

## CLI を使用した MDisk グループの状況の検査

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) グループの状況を検査できます。

CLI で次のコマンドを発行して、MDisk グループの状況を表示します。

```
svcinfolsmdiskgrp -nohdr -delim :
```

以下の出力は、表示内容の例です。

```
0:Group0:online:4:4:2.1GB:16:1.9GB
```

各 MDisk グループの特性は、1 グループに当たり 1 行でリストされます。MDisk グループの状況は、3 番目の項目によって表示されます。直前の例では、Group0 の状況はオンラインです。MDisk グループの状況として考えられるのは、オフライン、オンライン、または劣化です。

---

## CLI を使用したディスク・コントローラー状況の検査

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してディスク・コントローラーの状況を検査できます。

svcinfolscntroller -delim : コマンドを発行して出力例を表示します。

```
id:controller_name:ctrl_s/n:vendor_id:product_id_low:product_id_high
7:controller7:3EK0J5Y8:SEAGATE :ST373405:FC
8:controller8:3EK0J6CR:SEAGATE :ST373405:FC
9:controller9:3EK0J4YN:SEAGATE :ST373405:FC
10:controller10:3EK0GKGH:SEAGATE :ST373405:FC
11:controller11:3EK0J85C:SEAGATE :ST373405:FC
12:controller12:3EK0JBR2:SEAGATE :ST373405:FC
13:controller13:3EKYNJF8:SEAGATE :ST373405:FC
14:controller14:3EK0HVTM:SEAGATE :ST373405:FC
```

特定のディスク・コントローラーの状況も検査できます。特定のディスク・コントローラーの状況を検査するには、次のコマンドを発行します。

```
svcinfolscntroller -delim = controller_id
```

ここで、*controller\_id* は、状況を検査したいコントローラーの ID です。

```
id=7
controller_name=controller7
WWNN=20000004CF2412AC
mdisk_link_count=1
max_mdisk_link_count=1
degraded=no
vendor_id=SEAGATE
product_id_low=ST373405
product_id_high=FC
product_revision=0003
ctrl_s/n=3EK0J5Y8
WWPN=22000004CF2412AC
path_count=1
max_path_count=1
WWPN=21000004CF2412AC
path_count=0
max_path_count=0
```

直前の例の 6 行目に、特定のディスク・コントローラー (id=7) の状況が見られます。「劣化 (degraded)」の値は下記に定義されます。

- no** 状況が正常であることを示します。
- yes** 状況が望ましくないことを示します。

---

## 障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

次のコマンドを発行すると、すべての管理対象ディスク (MDisk) をリストします。

```
svcinfolsmdisk -nohdr -delim :
```

以下の出力は、`svcinfolsmdisk -nohdr -delim :` コマンドを出したときの表示例です。

```
0:mdisk0:online:managed:0:mdiskgrp0:273.3GB:0000000000000001:controller0:*
1:mdisk1:excluded:managed:0:mdiskgrp0:546.6GB:0000000000000002:controller0:*
* 600a0b80000c5ae4000000093eca105c00000000000000000000000000000000 is appended to this line.
* 600a0b80000f643200000043ef6b4ff00000000000000000000000000000000 is appended to this line.
```

MDisk はオブジェクト ID の順にリストされます。最初の項目はオブジェクト ID、3 番目の項目は状況、9 番目の項目はディスク名またはコントローラー名です。直前の例で `mdisk1` は、1 というオブジェクト ID を持ち、除外という状況の障害があり、`controller0` という名前のディスク・コントローラーの一部です。

次のコマンドを発行して、名前付きエンクロージャーまたはディスク・コントローラーの詳細データを入手します。

```
svcinfolcontroller -delim : name
```

ここで、*name* はエンクロージャー・ディスク・コントローラー名です。

以下の出力は、`svcinfo lscontroller -delim : name` コマンドを発行したときの表示例です。

```
id:0
controller_name:controller0
WWNN:200200A0B80F5E2C
mdisk_link_count:30
max_mdisk_link_count:30
degraded:no
vendor_id:IBM
product_id_low:1722-600
product_id_high:
product_revision:0520
ctrl_s/n:
WWPN:200200A0B80F5E2D
path_count:30
max_path_count:30
WWPN:200300A0B80F5E2D
path_count:30
max_path_count:30
```

---

## SAN ボリューム・コントローラー のコントロールとインディケータ

コントロールとインディケータは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルにあります。

### 関連資料

36 ページの『キャッシュ LED』

システム・アクティビティは、緑色のキャッシュ LED で示されます。

36 ページの『フロント・パネル表示』

フロント・パネル表示は、サービス、構成、およびナビゲーション情報を表示します。

37 ページの『ナビゲーション・ボタン』

ナビゲーション・ボタンを使用して、メニュー内を移動できます。

41 ページの『選択ボタン』

「選択」ボタンを使用して、メニューから項目を選択できます。

38 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル』

オペレーター情報パネルには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4用のインディケータとボタンがあります。

41 ページの『ノード識別ラベル』

フロント・パネル表示のノード識別ラベルは、6 桁のノード識別番号です。

37 ページの『製品のシリアル番号』

ノードには、システム・ボード・ハードウェア上に組み込まれた、SAN ボリューム・コントローラー製品のシリアル番号が入っています。

42 ページの『エラー LED』

サービス・コントローラーの重大な障害は、こはく色のエラー LED により示されます。

42 ページの『電源ボタン』

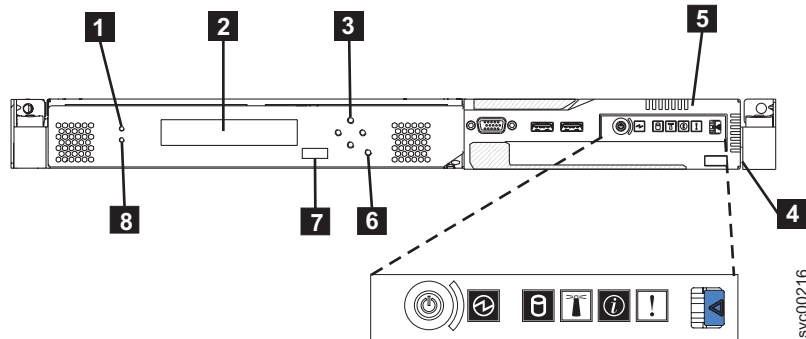
電源ボタンは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の主電源のオン/オフを切り替えます。

42 ページの『検査 LED』

こはく色の検査 LED は、サービス・コントローラーで重大な障害が発生していることを示すために使用されます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のコントロールおよびインディケータ

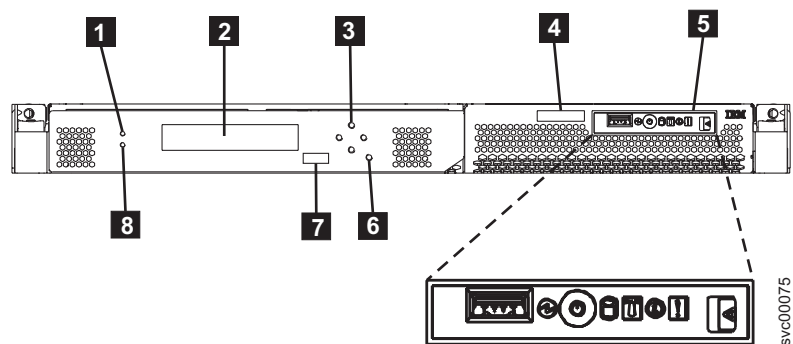
以下の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のフロント・パネル上のコントロールとインディケータを示しています。



- 1** キャッシュ LED
- 2** フロント・パネル表示
- 3** ナビゲーション・ボタン
- 4** シリアル番号ラベル
- 5** オペレーター・パネル表示装置 (オペレーター・パネル表示装置のトピックを参照)
- 6** 選択ボタン
- 7** ノード識別ラベル
- 8** エラー LED

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のコントロールとインディケータ

以下の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のフロント・パネル上のコントロールとインディケータを示しています。

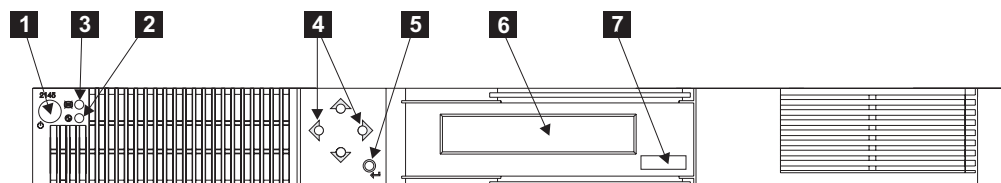


- 1** キャッシュ LED
- 2** フロント・パネル表示
- 3** ナビゲーション・ボタン
- 4** シリアル番号ラベル
- 5** オペレーター・パネル表示装置 (オペレーター・パネル表示装置のトピックを参照)
- 6** 選択ボタン
- 7** ノード識別ラベル
- 8** エラー LED

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコントロールとインディケータ

コントロールとインディケータは、すべて SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のフロント・パネルにあります。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコントロールとインディケータ



- 1** 電源ボタン
- 2** 電源 LED
- 3** 検査 LED
- 4** ナビゲーション・ボタン
- 5** 選択ボタン
- 6** フロント・パネル表示

## 7 ノード識別ラベル

### キャッシュ LED

システム・アクティビティは、緑色のキャッシュ LED で示されます。

表 2 には、システム・アクティビティ・インディケータが記載されています。

表 2. キャッシュ LED の設定

| キャッシュ LED 状況 | 結果  |
|--------------|---|
| オフ           | システムはまだ処理を開始していません。   |
| オン           | システムは機能的にアクティブであり、作業クラスターを結合してデータを処理中です。  |
| 明滅           | ノードは、システム・リブート (電源オフ保留アクションまたはその他の制御再始動シーケンスからの) に備えてキャッシュ・データと状況データをローカル・ディスクにダンプ中です。この LED が明滅している間は、電源ケーブルを取り外し、または強制的な電源オフ・アクションを行わないでください。 |

### フロント・パネル表示

フロント・パネル表示は、サービス、構成、およびナビゲーション情報を表示します。

フロント・パネル表示上の情報は、複数の言語で提供されています。表示は、英数字情報およびグラフィカル情報 (進行状況表示バー) の両方で表示されます。

フロント・パネルには、SAN ボリューム・コントローラーおよび SAN ボリューム・コントローラー・クラスターに関する、以下の項目を含む構成およびサービス情報が表示されます。

- ブート進行インディケータ
- ブート失敗
- 充電
- ハードウェア・ブート
- ノード・レスキュー要求
- 電源障害
- パワーオフ
- リカバリー
- 再始動
- シャットダウン
- エラー・コード

#### 関連資料

119 ページの『第 6 章 SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルの使用』



SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルには、SAN ボリューム・コントローラーの保守を行うときに役立つインディケータおよびスイッチが表示されます。

## ナビゲーション・ボタン

ナビゲーション・ボタンを使用して、メニュー内を移動できます。

メニューでの移動に使用できるナビゲーション・ボタンには、「上」、「下」、「右」、および「左」の 4 つがあります。

それぞれのボタンは、メニューで移動できる方向に対応しています。例えば、メニューで右に移動するには、右側にあるナビゲーション・ボタンを押します。メニューを下方に移動したい場合は、下部にあるナビゲーション・ボタンを押します。

注: 「選択」ボタンは、ナビゲーション・ボタンと併せてタンデムで使用されません。

## 製品のシリアル番号

ノードには、システム・ボード・ハードウェア上に組み込まれた、SAN ボリューム・コントローラー製品のシリアル番号が入っています。

この番号は、保証とサービスの資格検査に使用され、エラー・レポートとともに送られるデータに組み込まれます。製品の契約期間中は、この番号を変更しないことが重要です。システム・ボードを交換する場合は、慎重にシステム・ボード交換の指示に従って、システム・ボードのシリアル番号を再書き込みする必要があります。

## SAN ボリューム・コントローラー オペレーター情報パネル

オペレーター情報パネルには、SAN ボリューム・コントローラー用のインディケータとボタンがあります。

### 関連タスク

514 ページの『オペレーター・パネル表示装置アセンブリの取り外し』  
SAN ボリューム・コントローラーのオペレーター・パネル表示装置を取り外すためのプロンプトが出される可能性があります。

521 ページの『オペレーター・パネル表示装置アセンブリの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラーのオペレーター・パネル表示装置アセンブリを再取り付けするためようにプロンプトが出される可能性があります。

### 関連資料

39 ページの『解放ラッチ』  
解放ラッチを使うと、ライト・パス診断パネルを見ることができます。このパネルは、問題の場所を判断するための予備的な方法を提供します。

39 ページの『システム・エラー LED』  
システム・エラー LED が点灯すると、システム・ボード・エラーが発生していることを示しています。

40 ページの『情報エラー LED』  
情報エラー LED が点灯した場合は、重大でないイベントが発生しています。

40 ページの『ロケーション LED』

SAN ボリューム・コントローラーではロケーション LED を使用しません。

40 ページの『ハード・ディスク・アクティビティ LED』

点灯している場合、緑色のハード・ディスク・アクティビティ LED は、ハード・ディスクが使用中であることを示します。

41 ページの『電源制御ボタン』

電源制御ボタンは、SAN ボリューム・コントローラー への主電源をオンまたはオフにします。

40 ページの『電源 LED』

緑色の電源 LED は、SAN ボリューム・コントローラーの電源状況を示します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル

オペレーター情報パネルには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4用のインディケーターとボタンがあります。

図9 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のオペレーター情報パネルを示しています。

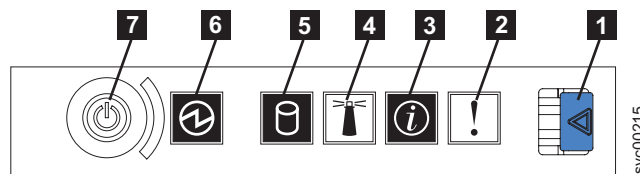


図9. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル

- 1** ライト・パス診断パネル用リリース・ラッチ
- 2** システム・エラー LED (こはく色)
- 3** システム情報 LED (こはく色)
- 4** 位置 LED (青)
- 5** ハード・ディスク・アクティビティ LED (緑)
- 6** 電源 LED (緑)
- 7** 電源制御ボタン

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置

オペレーター・パネル表示装置には、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 用のインディケーターとボタンがあります。

図 10 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 モデルで使用されるオペレーター・パネルを示しています。

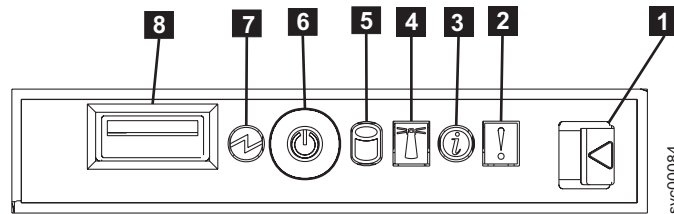


図 10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置

- 1 ライト・パス診断パネル用のリリース・ラッチ
- 2 システム・エラー LED (こはく色)
- 3 情報 LED (こはく色)
- 4 位置 LED (青色)
- 5 ハード・ディスク・アクティビティー LED (緑色)
- 6 電源制御ボタン
- 7 電源 LED (緑色)
- 8 USB コネクター

## 解放ラッチ

解放ラッチを使うと、ライト・パス診断パネルを見ることができます。このパネルは、問題の場所を判断するための予備的な方法を提供します。

情報パネルで解放ラッチを押してから、ライト・パス診断パネルを滑らせて引き出すと、点灯している LED を見ることができます。これらの LED は発生したエラーのタイプを示します。詳細は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド*」の『MAP 5800: ライト・パス』を参照してください。

パネルを引っ込めるには、カチッと音がするまでノードに押し込みます。

### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

## システム・エラー LED

システム・エラー LED が点灯すると、システム・ボード・エラーが発生していることを示しています。

新しい現場交換可能ユニット (FRU) が必要になる致命的エラーを SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアが検出すると、このこはく色の LED が点灯します。

注: 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド」の『MAP 5800: ライト・パス』を参照し、障害のある FRU の切り分けを行ってください。

システムによるエラーを表す LED は、SAN ボリューム・コントローラーの背面にもあります。

#### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

#### 関連資料

39 ページの『解放ラッチ』

解放ラッチを使うと、ライト・パス診断パネルを見ることができます。このパネルは、問題の場所を判断するための予備的な方法を提供します。

### 情報エラー LED

情報エラー LED が点灯した場合は、重大でないイベントが発生しています。

ライト・パス診断パネルとエラー・ログを確認してください。ライト・パス診断については、ライト・パス保守分析手順 (MAP) に詳細な説明があります。

#### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

### ロケーション LED

SAN ボリューム・コントローラーではロケーション LED を使用しません。

### ハード・ディスク・アクティビティ LED

点灯している場合、緑色のハード・ディスク・アクティビティ LED は、ハード・ディスクが使用中であることを示します。

### 電源 LED

緑色の電源 LED は、SAN ボリューム・コントローラーの電源状況を示します。

緑色の電源 LED のプロパティは、次のとおりです。

オフ 次の条件の 1 つ以上が当てはまっています。

- 電源装置に入力電源が供給されていない。
- 電源装置に障害が起こっている。

- LED に障害が起こっている。

**オン** SAN ボリューム・コントローラーの電源がオンです。

**明滅** SAN ボリューム・コントローラーはオフ状態ですが、まだ給電部に接続されています。

**注:** サーバーの背面にも電源 LED があります。

## 電源制御ボタン

電源制御ボタンは、SAN ボリューム・コントローラー への主電源をオンまたはオフにします。

電源をオンにするには、電源制御ボタンを押してから放します。

電源をオフにするには、電源制御ボタンを押してから放します。SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源をオフにする方法の詳細は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド*」の『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

**注:** ノードが稼働状態で、電源制御ボタンが押されると、SAN ボリューム・コントローラーは、電源オフが行われようとしていること、およびその制御データを内部ディスクに書き込むことをそのフロント・パネル上に表示します。これには、5 分を要する可能性があります。電源制御ボタンを押したまま放さずに行っていると、SAN ボリューム・コントローラーの制御データをディスクに書き込まずに即時電源オフが行われます。その場合、SAN ボリューム・コントローラーを再度作動可能状態にするには、保守アクションが必要となります。このため、電源オフ時には、2 秒を超えて電源制御ボタンを押し続けしないでください。

**注:** 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は、SAN ボリューム・コントローラーが電源制御ボタンでシャットダウンされても電源オフになりません。

## 選択ボタン

「選択」ボタンを使用して、メニューから項目を選択できます。

「選択」ボタンとナビゲーション・ボタンは、メニュー・オプションおよびブート・オプションのナビゲートと選択、および保守パネル・テストの開始に役立ちます。

「選択」ボタンは SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルにあります。ナビゲーション・ボタンの近くです。

## ノード識別ラベル

フロント・パネル表示のノード識別ラベルは、6 桁のノード識別番号です。

ノード識別ラベルは、`svctask addnode` コマンドで使用される 6 桁の番号と同じです。このラベルはシステム・ソフトウェアで読み取ることができ、構成およびサービス・ソフトウェアがノード ID として使用します。ノード ID は、メニューから `node` を選択すればフロント・パネルにも表示できます。

サービス・コントローラー・アセンブリーのフロント・パネルを交換した場合、構成およびサービス・ソフトウェアは、交換パネルの前面に印刷されている番号を表示します。将来のエラー・レポートにはこの新しい番号が入ります。フロント・パネルを交換するときは、クラスタの再構成は必要ありません。

## エラー LED

サービス・コントローラーの重大な障害は、こはく色のエラー LED により示されます。

エラー LED には次の 2 つの状態があります。

**オフ** サービス・コントローラーは正常に機能しています。

**オン** 重大なサービス・コントローラー障害が検出されたので、サービス・コントローラーを交換する必要があります。

## 電源ボタン

電源ボタンは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の主電源のオン/オフを切り替えます。

電源を入れるには、電源ボタンを押して放します。

電源を切るには、電源ボタンを押して放します。電源オフするためのお勧めの方法としては、『SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』トピックを「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド*」で参照してください。

**注:** SAN ボリューム・コントローラーが稼働状態で、電源制御ボタンが押されると、SAN ボリューム・コントローラーは、電源オフが行われようとしていること、およびその制御データを内部ディスクに書き込むことをそのフロント・パネル上に表示します。これには、5 分を要する可能性があります。電源制御ボタンを押したまま放さずにしていると、SAN ボリューム・コントローラーの制御データをディスクに書き込まずに即時電源オフが行われます。その場合は、SAN ボリューム・コントローラーを再度作動可能状態にするには、保守アクションが必要となります。このため、電源オフ時には、2 秒を超えて電源ボタンを押し続けしないでください。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラーの電源が 5 分を超えてオフになっており、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) に接続された SAN ボリューム・コントローラーが他にない場合は、2145 UPS も電源がオフになります。SAN ボリューム・コントローラーの電源をオンにするには、まず接続されている 2145 UPSをオンにする必要があります。

**注:** 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は、SAN ボリューム・コントローラーが電源ボタンでシャットダウンされても電源オフになりません。

## 検査 LED

こはく色の検査 LED は、サービス・コントローラーで重大な障害が発生していることを示すために使用されます。

検査 LED がオフで電源 LED がオンの場合は、サービス・コントローラーは正しく動作しています。

検査 LED がオンの場合は、重大なサービス・コントローラー障害が検出されています。

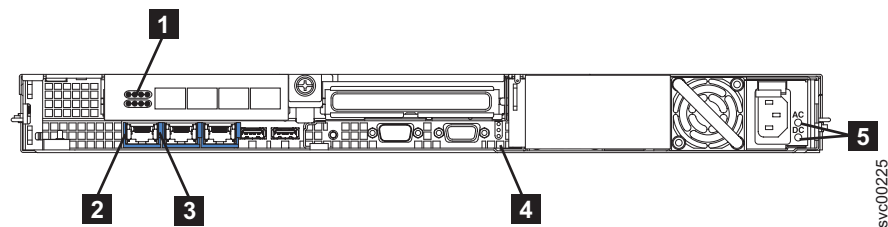
また、検査 LED は、サービス・コントローラー・コードが再プログラミングされている間もオンになります。例えば、SAN ボリューム・コントローラーのクラスター・コードのアップグレード中は、**検査 LED** がオンになります。この場合に電源 LED がオンになっているのは正常です。

## SAN ボリューム・コントローラーの背面パネル・インディケータ

SAN ボリューム・コントローラー の背面パネル・インディケータは、バック・パネル・アセンブリーにあります

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の背面パネル・インディケータ

以下の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 後部パネル・アセンブリー上の背面パネルのインディケータを示しています。



- 1** ファイバー・チャネル LED
- 2** イーサネット活動 LED
- 3** を示します イーサネット・リンク LED
- 4** 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED
- 5** AC と DC LED

#### 関連資料

45 ページの『ファイバー・チャネル LED』

ファイバー・チャネル LED は、ファイバー・チャネル・ポートの状況を示します。

47 ページの『イーサネット・リンク LED』

イーサネット・リンク LED は、イーサネット・ポートにアクティブな接続が存在することを示します。

47 ページの『電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED』

電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED は、SAN ボリューム・コントローラー の背面にまとめて収められています。



48 ページの『AC LED と DC LED』

AC および DC LED は、ノードに電流が供給されているかどうかを示します。

50 ページの『システム・ボード電源 LED』

システム・ボード電源 LED は、システム・ボードが検出した電源装置の状況を示します。

50 ページの『システム・ボード障害 LED』

オレンジ色のシステム・ボード障害 LED は、システム・ボードが重大な障害を検出したことを示します。

50 ページの『下部イーサネット・リンク LED』

下部イーサネット・リンク LED は、イーサネット・ポート 1 の操作状況を示します。この LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 とイーサネット・ネットワークの間に良好なイーサネット接続が存在するときに点灯します。

50 ページの『上部イーサネット・リンク LED』

上部イーサネット・リンク LED は、イーサネット・ポート 2 の操作状況を示します。この LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 とイーサネット・ネットワークの間に良好なイーサネット接続が存在するときに点灯します。

50 ページの『モニター LED』

緑色のモニター LED は、SAN ボリューム・コントローラーでは使用されません。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の背面パネル・インディケータ

以下の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 後部パネル・アセンブリ上の背面パネルのインディケータを示しています。

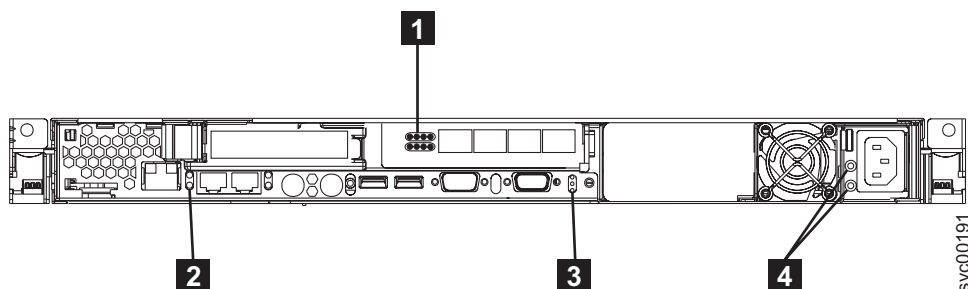


図 11. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 背面パネル

- 1** ファイバー・チャンネル LED
- 2** イーサネット・リンク LED
- 3** 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED
- 4** AC LED と DC LED



## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2の背面パネル・インディケータ

以下の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 後部パネル・アセンブリ上の背面パネルのインディケータを示しています。

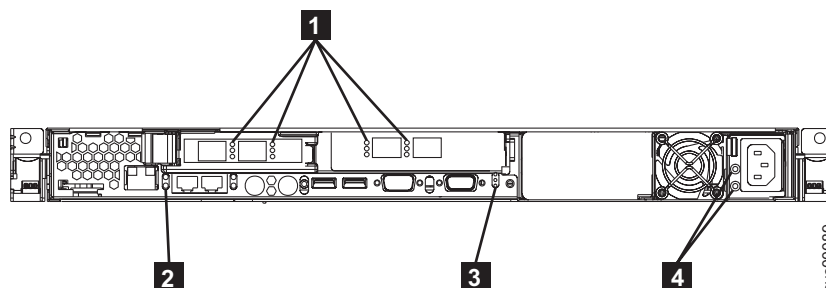


図 12. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 背面パネル

- 1** ファイバー・チャンネル LED
- 2** イーサネット・リンク LED
- 3** 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED
- 4** AC LED と DC LED

### ファイバー・チャンネル LED

ファイバー・チャンネル LED は、ファイバー・チャンネル・ポートの状況を示します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 は、ファイバー・チャンネル・ポートごとに 2 つのファイバー・チャンネル LED を使用します (1 つのファイバー・チャンネル・ポートの上にもう 1 つのファイバー・チャンネル・ポートが配置されています)。LED はポートと同じ順序で配置されています。

表 3 は、リンク LED の状況を説明しています。

表 3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファイバー・チャンネル LED の設定

| 上部 LED (リンク速度) | 下部 LED (リンク・アクティビティ) | リンク状況        |
|----------------|----------------------|--------------|
| オフ             | オフ                   | 非アクティブ       |
| オフ             | オン/明滅                | アクティブ 1 Gbps |
| 明滅             | オン/明滅                | アクティブ 2 Gbps |
| オン             | オン/明滅                | アクティブ 4 Gbps |

#### 関連資料

8 ページの『ファイバー・チャンネル・ポート番号とワールドワイド・ポート名』  
ファイバー・チャンネル・ポートは、その物理ポート番号とワールドワイド・ポ  
ート名 (WWPN) によって識別されます。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のファイバー・チャ ネル LED

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のファイバー・チャンネル LED は、  
ファイバー・チャンネル・ポートの状況を示します。

図 13 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のファイバー・チャンネル  
LED を示しています。

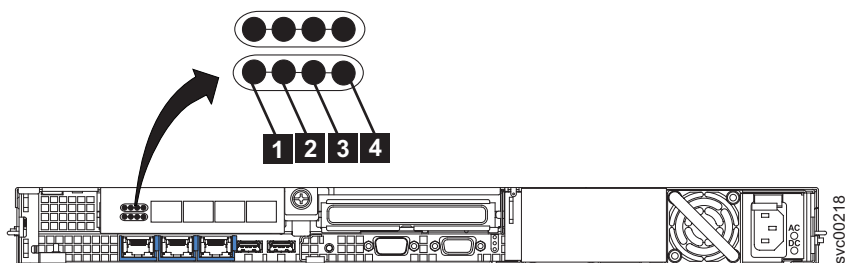


図 13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファイバー・チャンネル LED

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上のファイバー・チャ ネル LED

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上のファイバー・チャンネル LED は、  
ファイバー・チャンネル・ポートの状況を示します。

図 14 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上のファイバー・チャンネル  
LED を示しています。

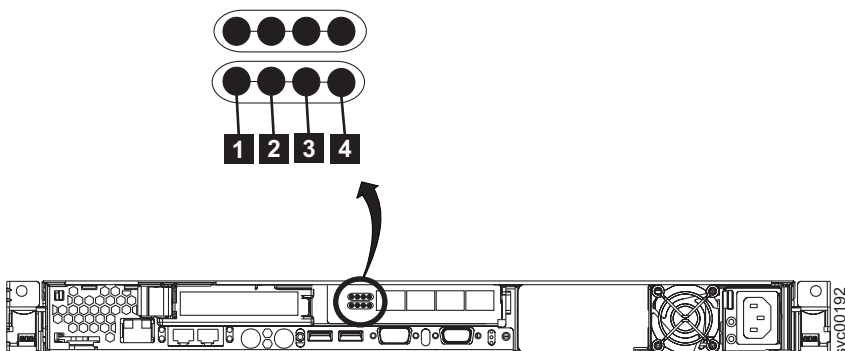


図 14. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ファイバー・チャンネル LED

ファイバー・チャンネル LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 では  
使用されません。

## イーサネット活動 LED

イーサネット活動 LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 が、イーサネット・ポートに接続されたイーサネット・ネットワークと通信していることを示します。

イーサネット活動 LED は各イーサネット・ポート上にあります。イーサネット・ポート 2 はイーサネットのトラブルシューティング時にのみ使用します。

## イーサネット・リンク LED

イーサネット・リンク LED は、イーサネット・ポートにアクティブな接続が存在することを示します。

イーサネット・リンク LED は各イーサネット・ポート上にあります。イーサネット・ポート 1 だけを通常稼働時に使用します。

## 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED

電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED は、SAN ボリューム・コントローラー の背面にまとめて収められています。

以下の項目には、電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED について以下に記載してあります。

### 電源 LED

これは 3 つの LED の最上部にあり、以下のことを示します。

**オフ** 次の条件の 1 つ以上が当てはまっています。

- 電源装置に入力電源が供給されていない。
- 電源装置に障害が起こっている。
- LED に障害が起こっている。

**オン** SAN ボリューム・コントローラーの電源がオンです。

**明滅** SAN ボリューム・コントローラーはオフ状態ですが、まだ給電部に接続されています。

### ロケーション LED

これは 3 つの LED の真ん中にあります。SAN ボリューム・コントローラー では使用されません。

### システム・エラー LED

これは 3 つの LED の最下部にあり、システム・ボード・エラーが発生したことを示します。ライト・パス診断により詳細情報が提供されます。

### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

## AC LED と DC LED

AC および DC LED は、ノードに電流が供給されているかどうかを示します。

### AC LED

電源機構の隣の上部 LED **1** は、ノードに AC 電流が供給されていることを示します。

### DC LED

電源機構の隣の下部 LED **2** は、ノードに DC 電流が供給されていることを示します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上の AC LED と DC LED

AC LED と DC LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の背面にあります。

図 15 は、AC LED と DC LED のロケーションを示しています。

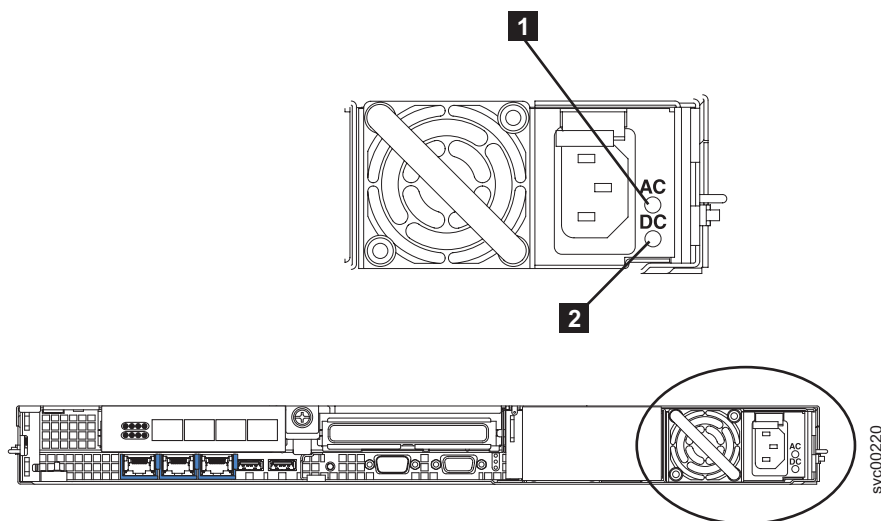


図 15. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 AC LED と DC LED

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 上の AC LED と DC LED

AC LED と DC LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面にあります。

49 ページの図 16 は、AC LED と DC LED のロケーションを示しています。

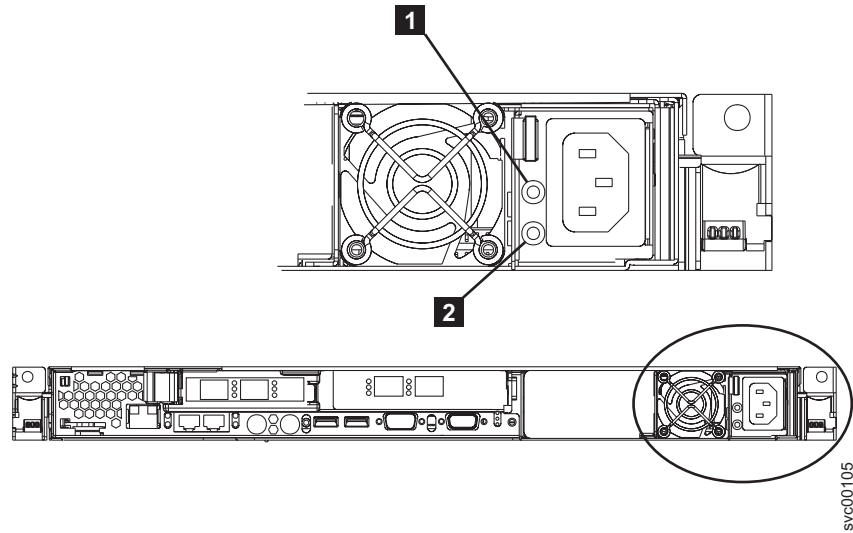
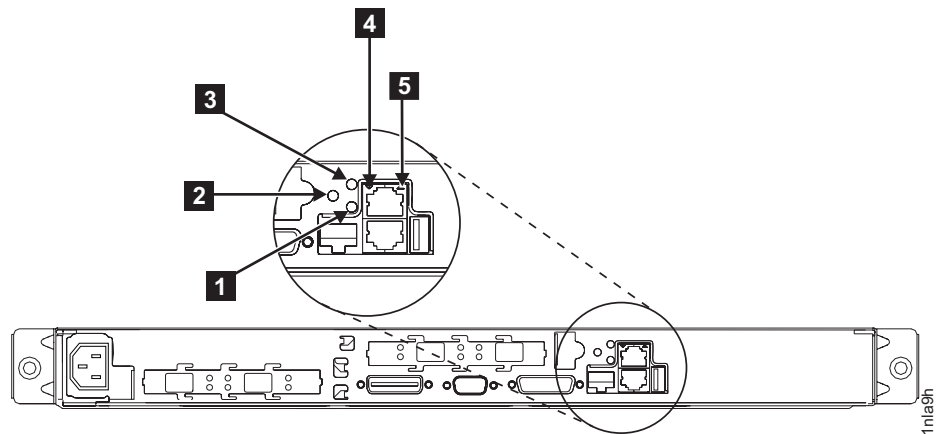


図 16. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の AC LED と DC LED

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の背面パネル・インディケータ

以下の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 後部パネル・アセンブリ上の背面パネルのインディケータを示しています。



- 1** システム・ボード電源 LED
- 2** システム・ボード障害 LED
- 3** モニター LED (未使用)
- 4** 下部イーサネット・リンク LED
- 5** 上部イーサネット・リンク LED

### **システム・ボード電源 LED**

システム・ボード電源 LED は、システム・ボードが検出した電源装置の状況を示します。

### **システム・ボード障害 LED**

オレンジ色のシステム・ボード障害 LED は、システム・ボードが重大な障害を検出したことを示します。

システム・ボード障害 LED は、背面パネル・インディケータの資料で見ることができます。

### **モニター LED**

緑色のモニター LED は、SAN ボリューム・コントローラーでは使用されません。

モニター LED は、背面パネル・インディケータに関する資料で見ることができます。

### **下部イーサネット・リンク LED**

下部イーサネット・リンク LED は、イーサネット・ポート 1 の操作状況を示します。この LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2とイーサネット・ネットワークの間に良好なイーサネット接続が存在するときに点灯します。

### **上部イーサネット・リンク LED**

上部イーサネット・リンク LED は、イーサネット・ポート 2 の操作状況を示します。この LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2とイーサネット・ネットワークの間に良好なイーサネット接続が存在するときに点灯します。

イーサネット・ポート 2 は、SAN ボリューム・コントローラー 上では使用されていません。

---

## **SAN ボリューム・コントローラーの物理的特性**

以下のトピックでは、SAN ボリューム・コントローラー の物理的特性について詳細情報を説明します。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェア**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェアについてよく理解しておく役立ちます。

51 ページの図 17 には、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4に対する部品の分解図を記載してあります。各ハードウェア・コンポーネントの識別には、図の下にある参照キーを使用してください。

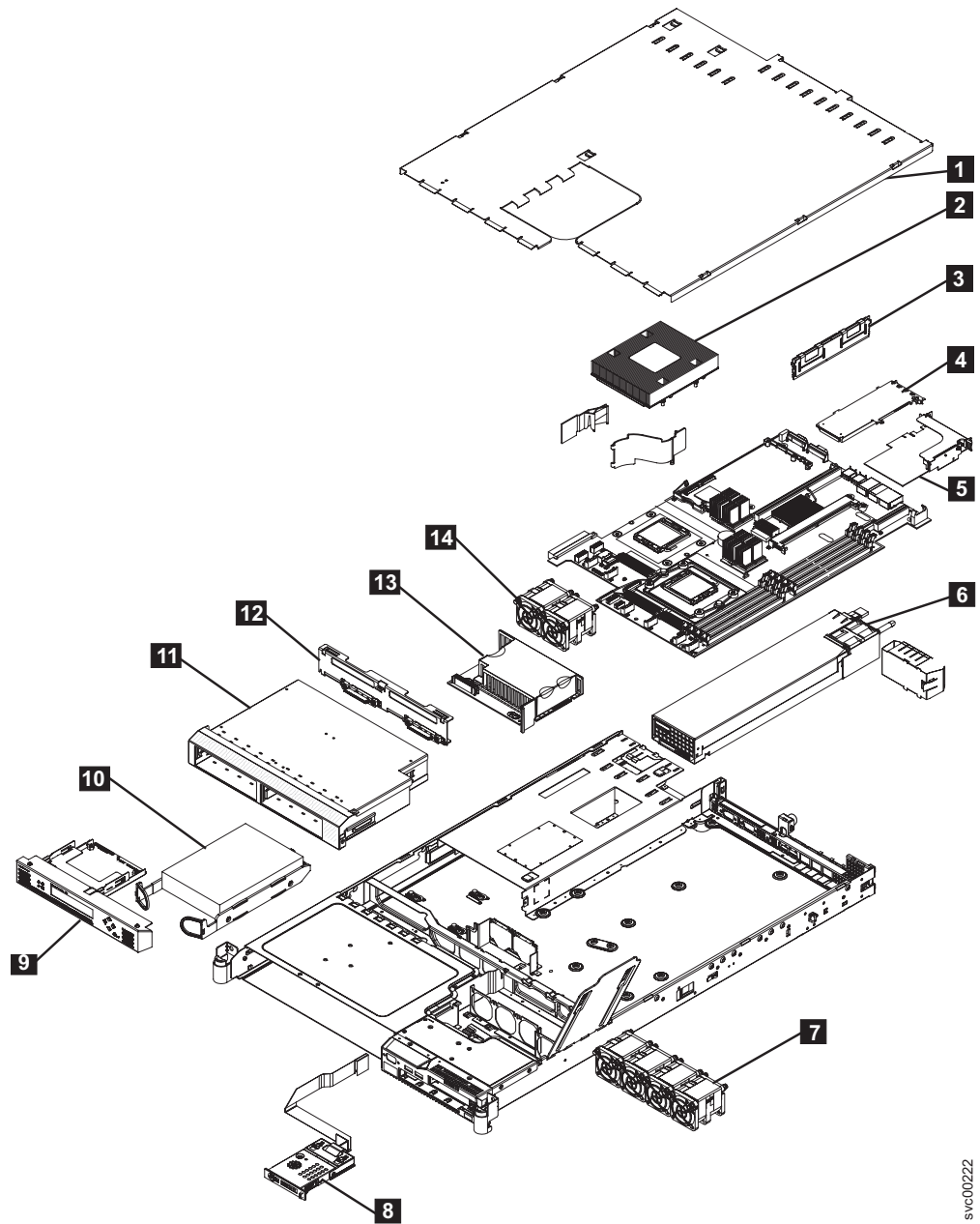


図 17. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェアの分解図

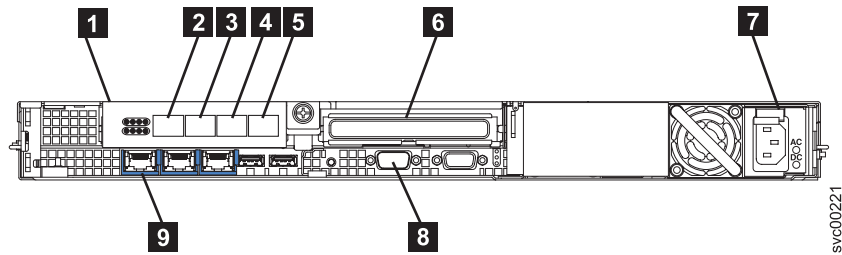
- 1 上部カバー
- 2 ヒートシンク付きのマイクロプロセッサ
- 3 メモリー
- 4 ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート)
- 5 PCI Express ライザー・カード
- 6 電源機構
- 7 ファン・アセンブリー (3 - 6)

svc00222

- 8** オペレーター・パネル表示装置
- 9** サービス・コントローラー
- 10** 3.5 インチ SATA ディスク・ドライブ
- 11** 3.5 インチ SATA ディスク・ドライブ・ケージ
- 12** SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き)
- 13** 電源バックプレーン
- 14** ファン・アセンブリー (1, 2)

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のコネクター

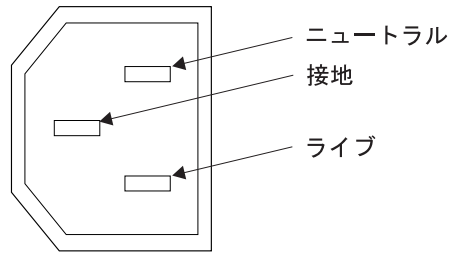
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の外部コネクターは簡単に見つかります。



- 1** PCI スロット 1
- 2** ファイバー・チャネル・ポート 1
- 3** ファイバー・チャネル・ポート 2
- 4** ファイバー・チャネル・ポート 3
- 5** ファイバー・チャネル・ポート 4
- 6** PCI スロット 2
- 7** 電源機構
- 8** シリアル接続
- 9** イーサネット・ポート 1

次の図に、電源装置アセンブリーにあるコネクターのタイプを示します。このコネクターを使用すると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を無停電電源装置から給電部に接続できます。





## サービス手順の間で使用される SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ポート

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 には、サービス手順の間にのみ使用される複数のポートが含まれています。これらのポートは、図 18 に示されています。

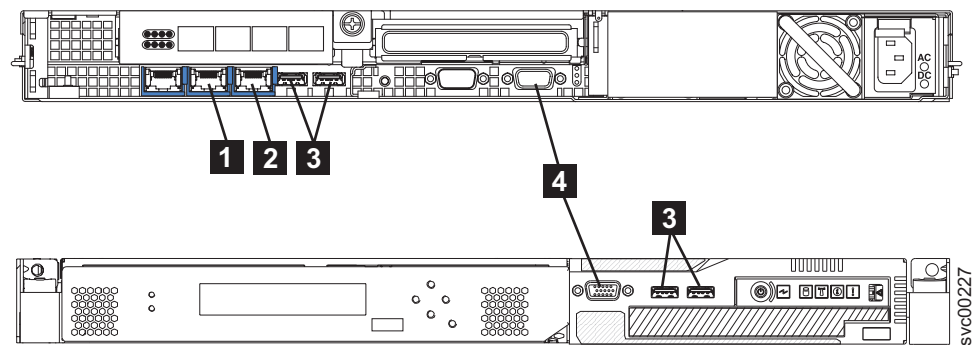


図 18. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

- 1** イーサネット・ポート 2
- 2** システム管理ポート
- 3**
- 4** 2 つの モニター・ポート (1 つは前面、1 つは背面)

通常の稼働中はこれらのポートは使用されません。これらのどのポートに対しても装置を接続する必要があるのは、サービス手順でその旨を指示されている場合、または IBM サービス担当員が指示した場合に限定されます。

## 使用されない SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のポート

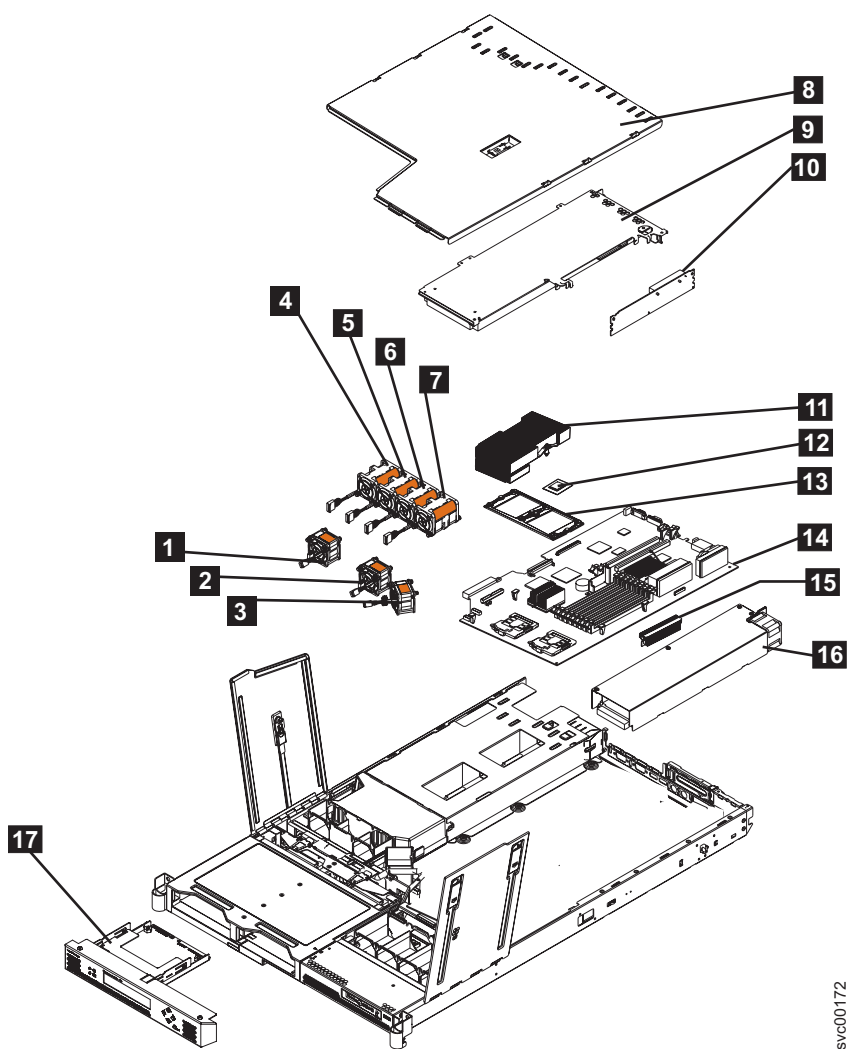
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 には未使用のポートはありません。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のハードウェア

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のハードウェアについてよく理解しておくとな役立ちます。

54 ページの図 19 には、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 に対する部品の分解図を記載してあります。各ハードウェア・コンポーネントの識別には、図の

下にある参照キーを使用してください。



svc00172

図 19. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のハードウェアの分解図

- 1** ファン 1
- 2** ファン 2
- 3** ファン 3
- 4** ファン 4
- 5** ファン 5
- 6** ファン 6
- 7** ファン 7
- 8** 上部カバー
- 9** ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート)
- 10** PCI Express ライザー・カード

- 11** マイクロプロセッサ・ヒートシンク
- 12** マイクロプロセッサ
- 13** ヒートシンク・リテーナー
- 14** システム・ボード
- 15** 電圧調節モジュール
- 16** 電源機構
- 17** サービス・コントローラー

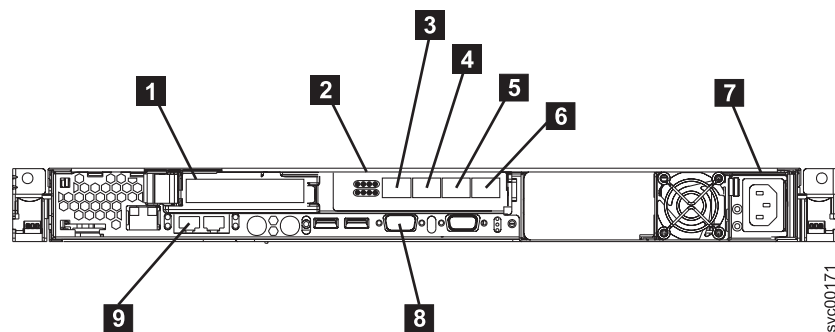
**関連資料**

92 ページの『2145 UPS-1U のハードウェア』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のハードウェアを次の図に示します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 コネクター

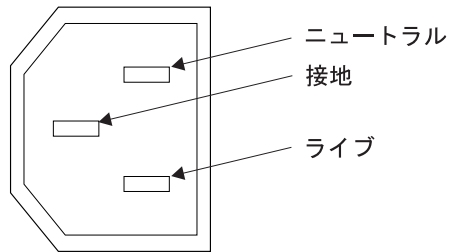
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の外部コネクターは簡単に見つかりません。



- 1** PCI スロット 1
- 2** PCI スロット 2
- 3** ファイバー・チャネル・ポート 1
- 4** ファイバー・チャネル・ポート 2
- 5** ファイバー・チャネル・ポート 3
- 6** ファイバー・チャネル・ポート 4
- 7** 電源機構
- 8** シリアル接続
- 9** イーサネット・ポート 1

次の図に、電源装置アセンブリーにあるコネクターのタイプを示します。このコネクターを使用すると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を無停電電源装

置から給電部に接続できます。



### サービス手順の間で使用される SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ポート

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 には 3 つのサービス・ポート (イーサネット・ポート 2、キーボード・ポート、およびモニター・ポート) があります。これらのポートは現在使用状態ではありません。図 20 provides the locations には、サービス・ポートの位置を記載してあります。

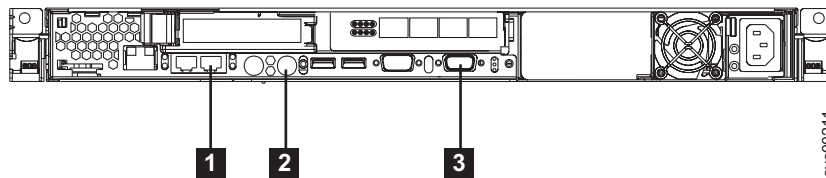


図 20. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

- 1 イーサネット・ポート 2
- 2 キーボード・ポート
- 3 モニター・ポート

### 通常の稼働中に使用されない SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ポート

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 は複数ポートを装備しており、これらのポートは、SAN ボリューム・コントローラーにより通常の稼働時には使用されず、テストは行われていません。これらのポートを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 と一緒に使用すること、あるいはこのハードウェア上で実行される他のアプリケーションと一緒に使用することはサポートされません。使用されないこれらのポートは、57 ページの図 21 および 57 ページの図 21 を参照してください。

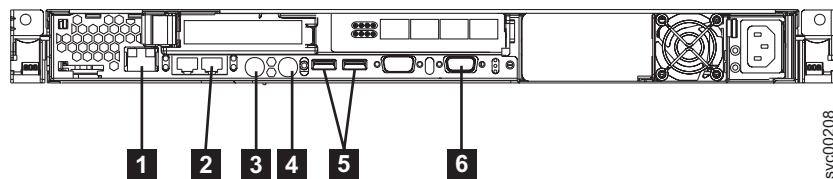


図 21. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 では使用されないポート

- 1** システム管理ポート
- 2** イーサネット・ポート 2
- 3** マウス・ポート
- 4** キーボード・ポート
- 5** USB ポート
- 6** モニター・ポート

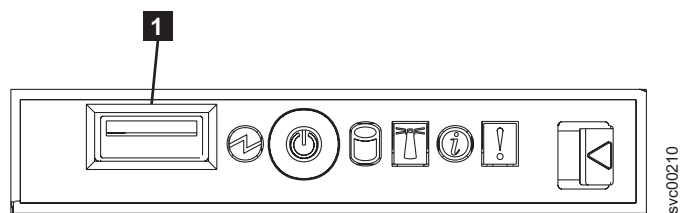


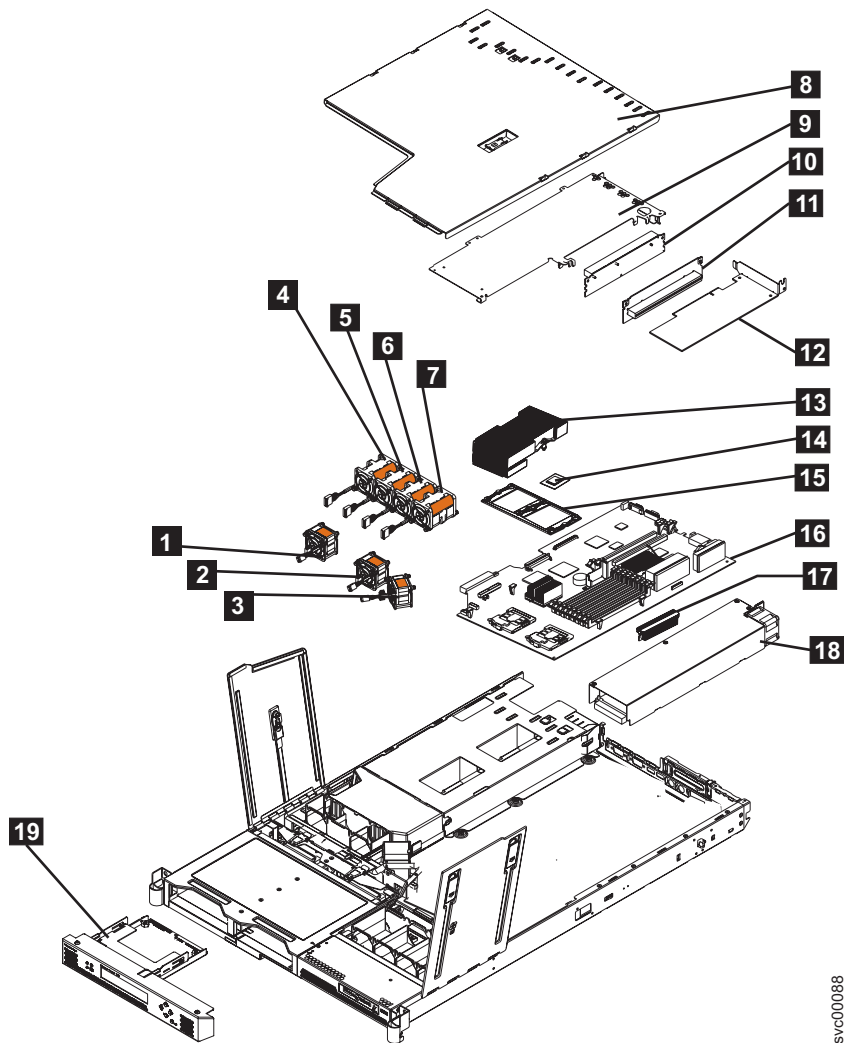
図 22. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の前面パネル上で使用されないポート

- 1** USB ポート

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェア

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェアについてよく理解しておく役立ちます。

58 ページの図 23 には、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に対する部品の分解図を記載してあります。各ハードウェア・コンポーネントの識別には、図の下にある参照キーを使用してください。



svc00088

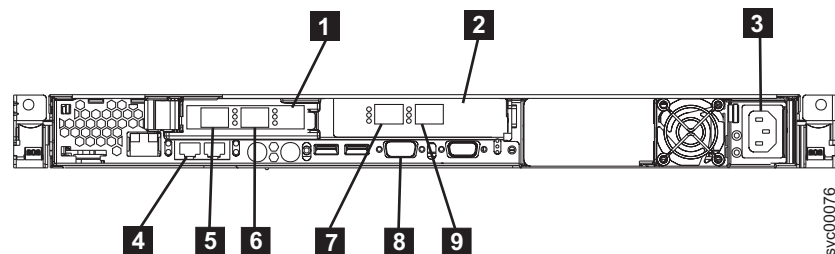
図 23. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェアの分解図

- 1** ファン 1
- 2** ファン 2
- 3** ファン 3
- 4** ファン 4
- 5** ファン 5
- 6** ファン 6
- 7** ファン 7
- 8** 上部カバー
- 9** デュアル・ポート・ファイバー・チャネル・ホスト・バス・アダプター (フルハイト)
- 10** フルハイトのライザー・カード

- 11** ロー・プロファイルのライザー・カード
- 12** デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (ロー・プロファイル)
- 13** マイクロプロセッサ・ヒートシンク
- 14** マイクロプロセッサ
- 15** ヒートシンク・リテーナー
- 16** システム・ボード
- 17** 電圧調整モジュール (VRM)
- 18** 電源機構
- 19** サービス・コントローラー

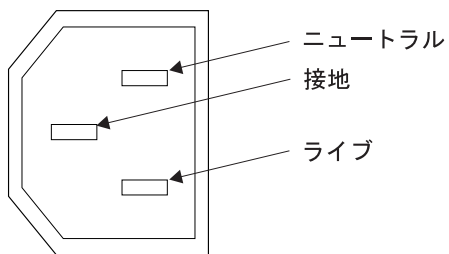
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 コネクター

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の外部コネクターは簡単に見つかります。



- 1** PCI スロット 1
- 2** PCI スロット 2
- 3** 電源機構
- 4** イーサネット・ポート 1
- 5** ファイバー・チャンネル・ポート 1
- 6** ファイバー・チャンネル・ポート 2
- 7** ファイバー・チャンネル・ポート 3
- 8** シリアル接続
- 9** ファイバー・チャンネル・ポート 4

次の図に、電源装置アセンブリーにあるコネクターのタイプを示します。このコネクターを使用すると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を無停電電源装置から給電部に接続できます。



## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のハードウェア

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のハードウェアについてよく理解しておくと役立ちます。

61 ページの図 24 には、SAN ボリューム・コントローラーに対する部品の分解図を記載してあります。各ハードウェア・コンポーネントの識別には、図の下にある参照キーを使用してください。



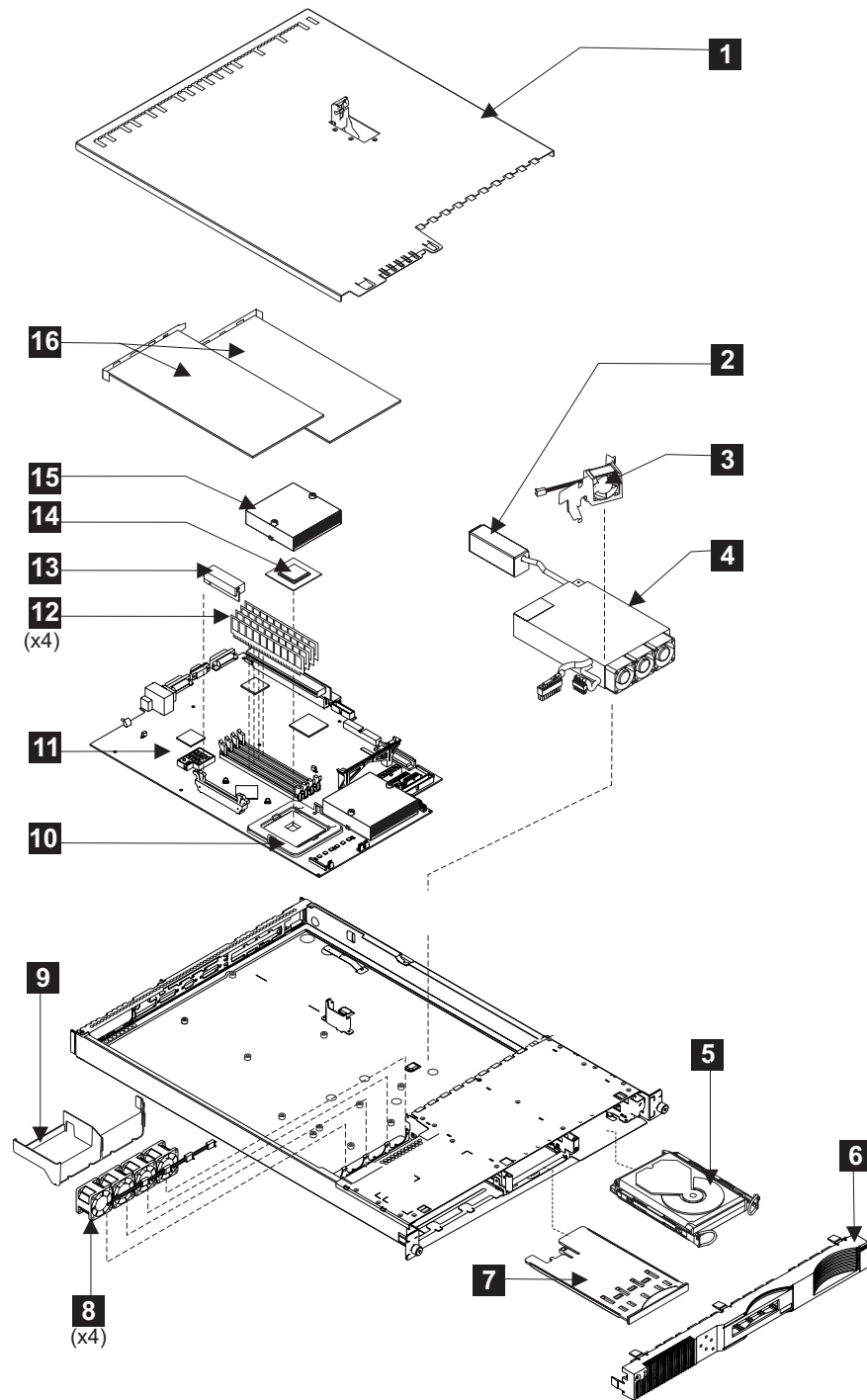


図 24. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のハードウェアの分解図

- 1** 上部カバー
- 2** 電源機構コネクタ
- 3** バッフル付きファン
- 4** 電源機構アセンブリー
- 5** ハード・ディスク

- 6 フロント・パネル
- 7 サービス・コントローラー・カード
- 8 ファン・アセンブリー (4)
- 9 エア・バッフル
- 10 マイクロプロセッサ・ヒートシンク保存モジュール
- 11 システム・ボード
- 12 DIMM モジュール (4)
- 13 マイクロプロセッサ電圧調整装置
- 14 マイクロプロセッサ
- 15 ヒートシンク付きのマイクロプロセッサ
- 16 ファイバー・チャンネル・アダプター (2)

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のコネクタ

SAN ボリューム・コントローラーの外部コネクタは、容易に見つかります。

### コンテキスト

図 25 には、外部コネクタの位置を記載してあります。

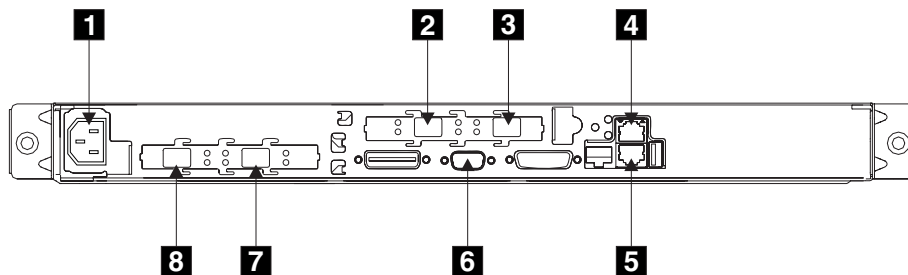
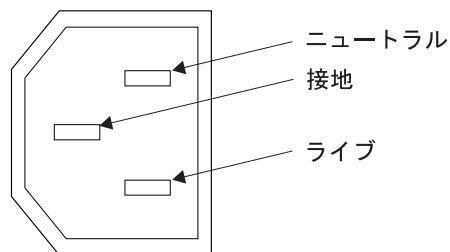


図 25. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコネクタの位置

- 1 電源コネクタ
- 2 ファイバー・チャンネル・ポート 3
- 3 ファイバー・チャンネル・ポート 4
- 4 イーサネット・ポート 2 (SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 上では使用されません)
- 5 イーサネット・ポート 1
- 6 シリアル・コネクタ
- 7 ファイバー・チャンネル・ポート 2

## 8 ファイバー・チャネル・ポート 1

次の図に、電源機構アセンブリーにあるコネクターのタイプの図を示します。このコネクターを使用すると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2を無停電電源装置にある給電部に接続できます。



## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の環境準備

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をインストールする前に物理環境を準備する必要があります。

### 入力電圧要件

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードのそれぞれに対して、以下の要件が満足されていることを確認します。

| 電圧                | 周波数          |
|-------------------|--------------|
| 200 - 240 V 単相 AC | 50 または 60 Hz |

### 各ノードごとの消費電力

以下の電力が各 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードごとに使用可能かを確認します。必要な電力は、ノード・タイプ、無停電電源装置 (UPS) タイプ、および冗長 AC 電源機構に使用の有無により異なります。

| コンポーネント                                     | 電源要件  |
|---|-------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>+ 2145 UPS-1U | 470 W |

各冗長 AC 電源スイッチごとに、20 W を消費電力に加算します。

### 回路ブレーカー要件

2145 UPS-1U は集積回路ブレーカーを備えており、追加の保護を必要としません。

## 冗長 AC 電源が未使用の場合の環境要件

| 環境       | 温度                             | 高度                                 | 相対湿度                      | 最大湿球温度      |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 操作 (低高度) | 10°C - 35°C<br>(50°F - 95°F)   | 0 - 914 m<br>(0 - 2998 フィート)       | 8% から 80% まで (結露なし)       | 23°C (74°F) |
| 操作 (高高度) | 10°C - 32°C<br>(50°F - 88°F)   | 914 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート) | 8% から 80% まで (結露なし)       | 23°C (74°F) |
| パワーオフ    | 10°C - 43°C<br>(50°F - 110°F)  | 0 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート)   | 8% から 80% まで (結露なし)       | 27°C (81°F) |
| 保管時      | 1°C - 60°C<br>(34°F - 140°F)   | 0 - 2133 m<br>(0 - 6988 フィート)      | 5% から 80% まで (結露なし)       | 29°C (84°F) |
| 配送時      | -20°C - 60°C<br>(-4°F - 140°F) | 0 - 10668 m<br>(0 - 34991 フィート)    | 5% から 100% (凝縮あり、ただし降雨なし) | 29°C (84°F) |

## 冗長 AC 電源を使用の場合の環境要件

| 環境       | 温度                             | 高度                                 | 相対湿度                      | 最大湿球温度      |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 操作 (低高度) | 15°C - 32°C<br>(59°F - 89°F)   | 0 - 914 m<br>(0 - 2998 フィート)       | 20% から 80% まで (結露なし)      | 23°C (74°F) |
| 操作 (高高度) | 15°C - 32°C<br>(50°F - 88°F)   | 914 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート) | 20% から 80% まで (結露なし)      | 23°C (74°F) |
| パワーオフ    | 10°C - 43°C<br>(50°F - 110°F)  | 0 から 2133m<br>(0 - 6988 フィート)      | 20% から 80% まで (結露なし)      | 27°C (81°F) |
| 保管時      | 1°C - 60°C<br>(34°F - 140°F)   | 0 - 2133 m<br>(0 - 6988 フィート)      | 5% から 80% まで (結露なし)       | 29°C (84°F) |
| 配送時      | -20°C - 60°C<br>(-4°F - 140°F) | 0 - 10668 m<br>(0 - 34991 フィート)    | 5% から 100% (凝縮あり、ただし降雨なし) | 29°C (84°F) |

## 環境の準備

以下の 3 つの表には、ノードの物理的な寸法と重量、ノード周辺の追加スペース要件、およびノードが発する最大温度を記載しており、この各要件を考慮した上で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を取り付ける必要があります。

## 寸法と重量

| 高さ              | 幅                     | 奥行き                | 最大重量    |
|-----------------|-----------------------|--------------------|---------|
| 43 mm(1.69 インチ) | 440 mm<br>(17.32 インチ) | 686 mm<br>(27 インチ) | 12.7 kg |

## 必要な追加スペース

| 位置      | 追加スペース要件              | 理由       |
|---------|-----------------------|----------|
| 左側および右側 | 50 mm (2 インチ)         | 冷却用空気の流れ |
| 背面      | 最小:<br>100 mm (4 インチ) | ケーブルの出口  |

## 各 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの発熱量

| モデル                        | ノード当たりの発熱量          |
|----------------------------|---------------------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 | 400 W (1350 Btu/時間) |

### 関連資料

99 ページの『UPS 環境の準備』

設置場所が無停電電源装置 (UPS) のインストール要件を満たしていることを確認してください。

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2の環境準備』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をインストールする前に物理環境を準備する必要があります。

68 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の環境準備』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をインストールする前に物理環境を準備する必要があります。

---

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2の環境準備

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をインストールする前に物理環境を準備する必要があります。

### 入力電圧要件

各SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードに対して、以下の要件が満足されていることを確認します。

| 電圧                | 周波数          |
|-------------------|--------------|
| 200 - 240 V 単相 AC | 50 または 60 Hz |

## 各ノードごとの消費電力

以下の電力が各 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードごとに使用可能かを確認します。必要な電力は、ノード・タイプ、無停電電源装置 (UPS) タイプ、および冗長 AC 電源機構に使用の有無により異なります。

| コンポーネント   | 電源要件   |
|---|--------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 + 2145 UPS-1U            | 520 W  |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 + 2145 UPS-1U            | 520 W  |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 + 2145 UPS-1U            | 420 W  |
| 1 台の SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 + 1 台の 2145 UPS     | 760 W  |
| 2 台の SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノード + 1 台の 2145 UPS | 1120 W |

各冗長 AC 電源スイッチごとに、20 W を消費電力に加算します。

## 回路ブレーカー要件

2145 UPS-1U は集積回路ブレーカーを備えており、追加の保護を必要としません。

## 冗長 AC 電源が未使用の場合の環境要件

| 環境       | 温度                             | 高度                                 | 相対湿度                      | 最大湿球温度      |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 操作 (低高度) | 10°C - 35°C<br>(50°F - 95°F)   | 0 - 914 m<br>(0 - 2998 フィート)       | 8% から 80% まで (結露なし)       | 23°C (74°F) |
| 操作 (高高度) | 10°C - 32°C<br>(50°F - 88°F)   | 914 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート) | 8% から 80% まで (結露なし)       | 23°C (74°F) |
| パワーオフ    | 10°C - 43°C<br>(50°F - 110°F)  | 0 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート)   | 8% から 80% まで (結露なし)       | 27°C (81°F) |
| 保管時      | 1°C - 60°C<br>(34°F - 140°F)   | 0 - 2133 m<br>(0 - 6988 フィート)      | 5% から 80% まで (結露なし)       | 29°C (84°F) |
| 配送時      | -20°C - 60°C<br>(-4°F - 140°F) | 0 - 10668 m<br>(0 - 34991 フィート)    | 5% から 100% (凝縮あり、ただし降雨なし) | 29°C (84°F) |

## 冗長 AC 電源を使用の場合の環境要件

| 環境       | 温度                             | 高度                                 | 相対湿度                             | 最大湿球温度      |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 操作 (低高度) | 15°C - 32°C<br>(59°F - 89°F)   | 0 - 914 m<br>(0 - 2998 フィート)       | 20% から 80%<br>まで (結露なし)          | 23°C (74°F) |
| 操作 (高高度) | 15°C - 32°C<br>(50°F - 88°F)   | 914 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート) | 20% から 80%<br>まで (結露なし)          | 23°C (74°F) |
| パワーオフ    | 10°C - 43°C<br>(50°F - 110°F)  | 0 から 2133m<br>(0 - 6988 フィート)      | 20% から 80%<br>まで (結露なし)          | 27°C (81°F) |
| 保管時      | 1°C - 60°C<br>(34°F - 140°F)   | 0 - 2133 m<br>(0 - 6988 フィート)      | 5% から 80% ま<br>で (結露なし)          | 29°C (84°F) |
| 配送時      | -20°C - 60°C<br>(-4°F - 140°F) | 0 - 10668 m<br>(0 - 34991 フィート)    | 5% から 100%<br>(凝縮あり、ただ<br>し降雨なし) | 29°C (84°F) |

## 環境の準備

以下の 3 つの表には、ノードの物理的な寸法と重量、ノード周辺の追加スペース要件、およびノードが発する最大温度を記載しており、この各要件を考慮した上で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を取り付ける必要があります。

## 寸法と重量

| 高さ              | 幅                     | 奥行き                | 最大重量    |
|-----------------|-----------------------|--------------------|---------|
| 43 mm(1.69 インチ) | 440 mm<br>(17.32 インチ) | 686 mm<br>(27 インチ) | 12.7 kg |

## 必要な追加スペース

| 位置      | 追加スペース要件              | 理由       |
|---------|-----------------------|----------|
| 左側および右側 | 50 mm (2 インチ)         | 冷却用空気の流れ |
| 背面      | 最小:<br>100 mm (4 インチ) | ケーブルの出口  |

## 各 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードの発熱量

| モデル                        | ノード当たりの発熱量          |
|----------------------------|---------------------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 | 450 W (1540 Btu/時間) |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 | 450 W (1540 Btu/時間) |

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の環境準備

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をインストールする前に物理環境を準備する必要があります。

### 入力電圧要件

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードのそれぞれに対して、以下の要件が満足されていることを確認します。

| 電圧                | 周波数          |
|-------------------|--------------|
| 200 - 240 V 単相 AC | 50 または 60 Hz |

### 各ノードごとの消費電力

以下の電力が各 SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードごとに使用可能かを確認します。必要な電力は、ノード・タイプ、無停電電源装置 (UPS) タイプ、および冗長 AC 電源機構に使用の有無により異なります。

| コンポーネント   | 電源要件   |
|---|--------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 + 2145 UPS-1U            | 420 W  |
| 1 台の SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 + 1 台の 2145 UPS     | 760 W  |
| 2 台の SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノード + 1 台の 2145 UPS | 1120 W |

各冗長 AC 電源スイッチごとに、20 W を消費電力に加算します。

### 回路ブレーカー要件

以下の回路ブレーカー要件が満足されていることを確認します。

- 2145 UPS-1U は集積回路ブレーカーを備えており、追加の保護を必要としません。
- 各2145 UPS は独立した分岐回路ブレーカーに接続されており、この回路ブレーカーは、UL リストされた 15 A 回路ブレーカーを含みます。

### 冗長 AC 電源が未使用の場合の環境要件

| 環境       | 温度                           | 高度                                 | 相対湿度                   | 最大湿球温度      |
|----------|------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|
| 操作 (低高度) | 10°C - 35°C<br>(50°F - 95°F) | 0 - 914 m<br>(0 - 2998 フィート)       | 8% から 80% まで<br>(結露なし) | 23°C (74°F) |
| 操作 (高高度) | 10°C - 32°C<br>(50°F - 88°F) | 914 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート) | 8% から 80% まで<br>(結露なし) | 23°C (74°F) |



| 環境    | 温度                             | 高度                               | 相対湿度                      | 最大湿球温度      |
|-------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| パワーオフ | 10°C - 43°C<br>(50°F - 110°F)  | 0 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート) | 8% から 80% まで (結露なし)       | 27°C (81°F) |
| 保管時   | 1°C - 60°C<br>(34°F - 140°F)   | 0 - 2133 m<br>(0 - 6988 フィート)    | 5% から 80% まで (結露なし)       | 29°C (84°F) |
| 配送時   | -20°C - 60°C<br>(-4°F - 140°F) | 0 - 10668 m<br>(0 - 34991 フィート)  | 5% から 100% (凝縮あり、ただし降雨なし) | 29°C (84°F) |

## 冗長 AC 電源を使用の場合の環境要件

| 環境       | 温度                             | 高度                                 | 相対湿度                      | 最大湿球温度      |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 操作 (低高度) | 15°C - 32°C<br>(59°F - 89°F)   | 0 - 914 m<br>(0 - 2998 フィート)       | 20% から 80% まで (結露なし)      | 23°C (74°F) |
| 操作 (高高度) | 15°C - 32°C<br>(50°F - 88°F)   | 914 - 2133 m<br>(2998 - 6988 フィート) | 20% から 80% まで (結露なし)      | 23°C (74°F) |
| パワーオフ    | 10°C - 43°C<br>(50°F - 110°F)  | 0 から 2133m<br>(0 - 6988 フィート)      | 20% から 80% まで (結露なし)      | 27°C (81°F) |
| 保管時      | 1°C - 60°C<br>(34°F - 140°F)   | 0 - 2133 m<br>(0 - 6988 フィート)      | 5% から 80% まで (結露なし)       | 29°C (84°F) |
| 配送時      | -20°C - 60°C<br>(-4°F - 140°F) | 0 - 10668 m<br>(0 - 34991 フィート)    | 5% から 100% (凝縮あり、ただし降雨なし) | 29°C (84°F) |

## 環境の準備

以下の 3 つの表には、ノードの物理的な寸法と重量、ノード周辺の追加スペース要件、およびノードが発する最大温度を記載しており、この各要件を考慮した上で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を取り付ける必要があります。

## 寸法と重量

| 高さ              | 幅                     | 奥行き                | 最大重量    |
|-----------------|-----------------------|--------------------|---------|
| 43 mm(1.69 インチ) | 440 mm<br>(17.32 インチ) | 686 mm<br>(27 インチ) | 12.7 kg |

## 必要な追加スペース

| 位置      | 追加スペース要件      | 理由       |
|---------|---------------|----------|
| 左側および右側 | 50 mm (2 インチ) | 冷却用空気の流れ |

| 位置 | 追加スペース要件              | 理由      |
|----|-----------------------|---------|
| 背面 | 最小:<br>100 mm (4 インチ) | ケーブルの出口 |

## 各 SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードの発熱量

| モデル                        | ノード当たりの発熱量           |
|----------------------------|----------------------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 | 350 W ( 1200 Btu/時間) |

## SAN ボリューム・コントローラーの電源制御の使用

SAN ボリューム・コントローラーの電源は、SAN ボリューム・コントローラーと同じラックにある無停電電源装置 (UPS) から供給されます。

SAN ボリューム・コントローラーの電源状態は、フロント・パネルの電源表示ライトによって表示されます。UPS のバッテリーが、SAN ボリューム・コントローラーを完全に作動可能にするまで充分充電されていない場合は、その充電状態が SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル・ディスプレイに表示されます。

SAN ボリューム・コントローラーへの電源は、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル上の電源ボタンか、あるいはイーサネット・インターフェースで送信するコマンドによって制御されます。決して、電源ケーブルを取り外して SAN ボリューム・コントローラーの電源を切らないでください。データが失われる可能性があります。SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにする方法の詳細は、355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアが実行中であり、かつ、そのソフトウェアに SAN ボリューム・コントローラー・コンソール、CLI、または電源ボタンから電源をオフにするよう要求した場合、SAN ボリューム・コントローラーはパワーオフ処理を開始します。この間、パワーオフ操作の進行状況が SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示に示されます。パワーオフ処理が完了した後に、フロント・パネルはブランクになり、フロント・パネルの電源ライトが明滅します。SAN ボリューム・コントローラーの背面から電源ケーブルを取り外しても安全です。パワーオフ処理中にフロント・パネルの電源ボタンを押した場合、フロント・パネル表示が変更され、SAN ボリューム・コントローラーが再始動することを示しますが、再始動が実行される前にパワーオフ処理が完了します。

フロント・パネルの電源ボタンが押されたときに SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアが実行していない場合は、SAN ボリューム・コントローラーの電源は即時にオフになります。

SAN ボリューム・コントローラーの電源がオフにされて、その SAN ボリューム・コントローラーの他に 2145 UPS に接続されているものがない場合は、2145 UPS は 5 分以内に電源が切れます。2145 UPS の電源オン・ボタンを押してから、SAN ボリューム・コントローラーを電源オンしてください。

注: 2145 UPS-1U は、SAN ボリューム・コントローラーが電源ボタンでシャットダウンされても電源オフになりません。

電源ボタンを使用して、またはコマンドで、SAN ボリューム・コントローラーの電源を切ると、SAN ボリューム・コントローラーはパワーオフ状態に入ります。SAN ボリューム・コントローラーは、電源ケーブルが SAN ボリューム・コントローラーの背面に接続され、電源ボタンが押されるまで、この状態を続けます。

SAN ボリューム・コントローラーは、SAN ボリューム・コントローラーの開始シーケンスの際、UPS のシグナル・ケーブルによって UPS の状況を検出しようとします。UPS が検出されない場合、SAN ボリューム・コントローラーは一時停止し、エラーがフロント・パネル表示に表示されます。UPS が検出されると、ソフトウェアが UPS の操作状態をモニターします。UPS のエラーが報告されず、UPS のバッテリーが充分充電されていれば、SAN ボリューム・コントローラーは操作可能になります。UPS のバッテリーが充分充電されていない場合は、充電状態がフロント・パネル表示の進行状況表示バーによって示されます。UPS を初めて電源オンにしたときは、バッテリーが充分充電されて、SAN ボリューム・コントローラーが操作可能になるまでに、最長 3 時間かかります。

UPS への入力電源が失われると、SAN ボリューム・コントローラーはただちにすべての入出力操作を停止して、そのダイナミック RAM (DRAM) の内容を内部ディスク・ドライブに保管します。データがディスク・ドライブに保管されている間は、フロント・パネルに「電源障害 (Power Failure)」メッセージが表示され、保管すべき残りのデータ数を示す降順の進行状況表示バーが表示されます。すべてのデータが保管された後、SAN ボリューム・コントローラーは電源が切れ、フロント・パネルの電源ライトは消えます。

注: SAN ボリューム・コントローラーは、ここで待機状態になります。UPS 装置への入力電源が復元されると、SAN ボリューム・コントローラーは再始動します。UPS のバッテリーが完全に消費された場合は、「充電中」と表示され、ブート処理はバッテリーの充電を待ちます。バッテリーが十分に充電されると、「ブート中」と表示され、ノードがテストされてソフトウェアがロードされます。ブート処理が完了すると、「リカバリー中」と表示され、UPS の充電が終わります。「リカバリー中」が表示されていても、クラスターは正常に機能しますが、2 回目の電源障害後の電源回復の場合は、「充電中」と表示されてノードのブート処理の完了に遅延が生じます。

#### 関連概念

122 ページの『電源オフ』

表示の進行状況表示バーは、電源オフ操作の進行を示します。

---

## 指示された保守手順の使用

SAN ボリューム・コントローラーの問題の診断および解決には、指示された保守手順 (DMP) を使用できます。

例えば、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを修復するために行うタスクは、以下のようになります。

- エラー・ログを分析する。
- 障害を起こしたコンポーネントを交換する。

- 修復したデバイスの状況を確認する。
- デバイスをクラスター内の操作可能状態に復元する。
- エラー・ログ内のエラーに修正済みのマークを付ける。

指定された保守は、可能な限り多くのタスクを自動化することによってこれらの手順を単純化します。

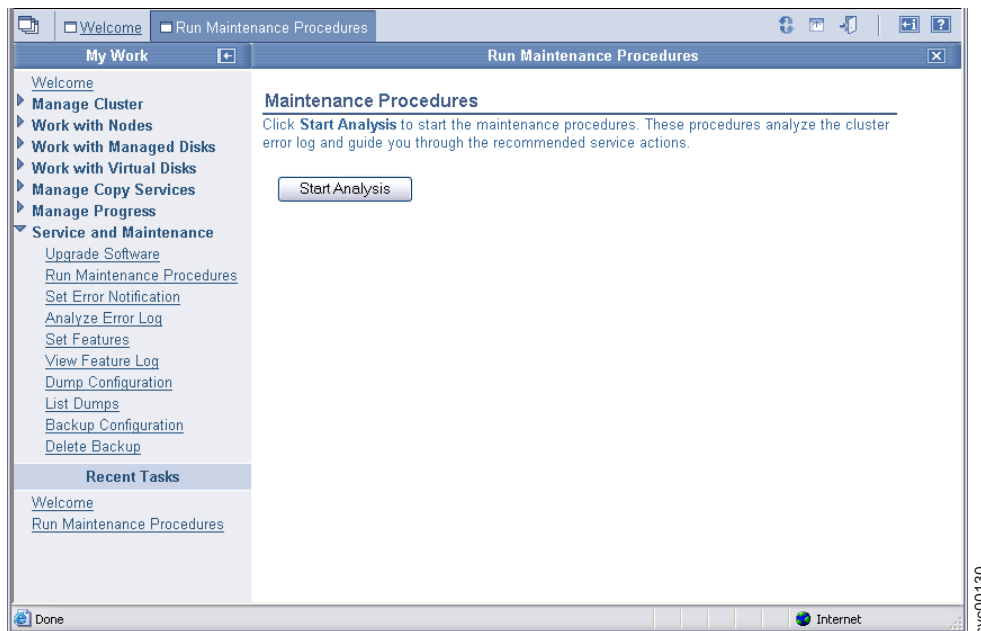
SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを修復するために DMP を開始するには、320 ページの『MAP 5000: 開始』を参照してください。

次の手順とパネルで、DMP を使用するときに表示される例を示します。固有の DMP とパネルは選択した手順によって異なります。

**注:** 次の手順とグラフィックスは、DMP を使用するときに表示される例です。DMP とグラフィックスは選択した手順によって異なります。この作業は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール を既に起動済みであることを前提としています。

以下の例では、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用して SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを修復します。DMP を開始するには、以下のステップを実行します。

1. 「保守手順の実行」パネルで「分析の開始」をクリックします。



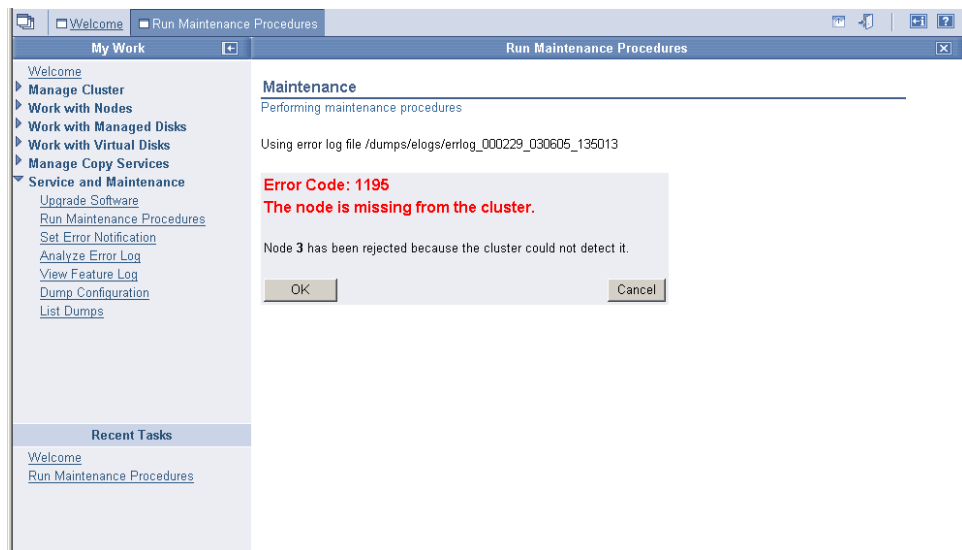
リストには、修復を必要とするエラーをいくつでも含めることができます。リスト上に複数のエラーがある場合は、リストの上部にあるエラーの優先順位が最も高く、常に最初に修正する必要があります。優先順位の高いエラーを最初に修正しないと、優先順位が下位のエラーを修正できない場合があります。

2. エラー・コードの番号をクリックします。

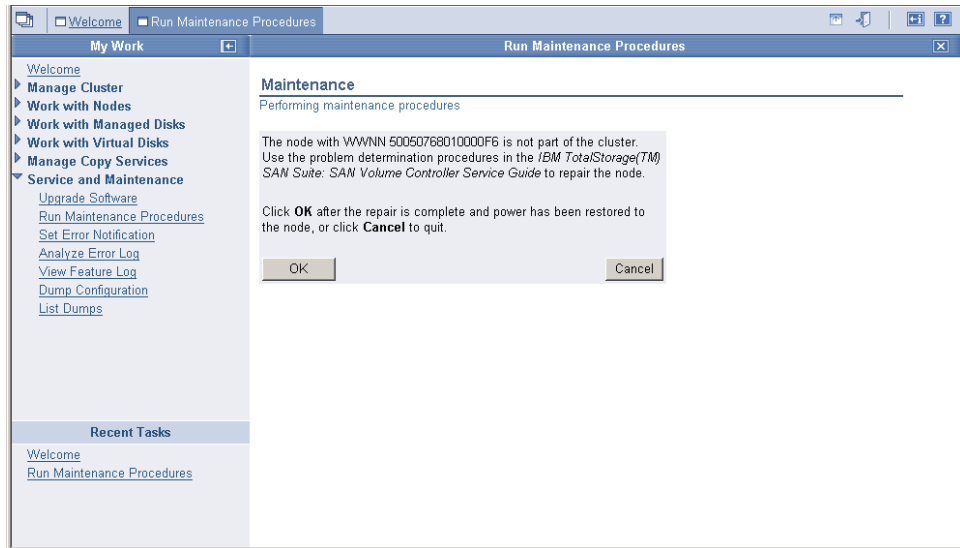


パネルにはエラー・コードが表示され、エラー状態の説明が記載されています。

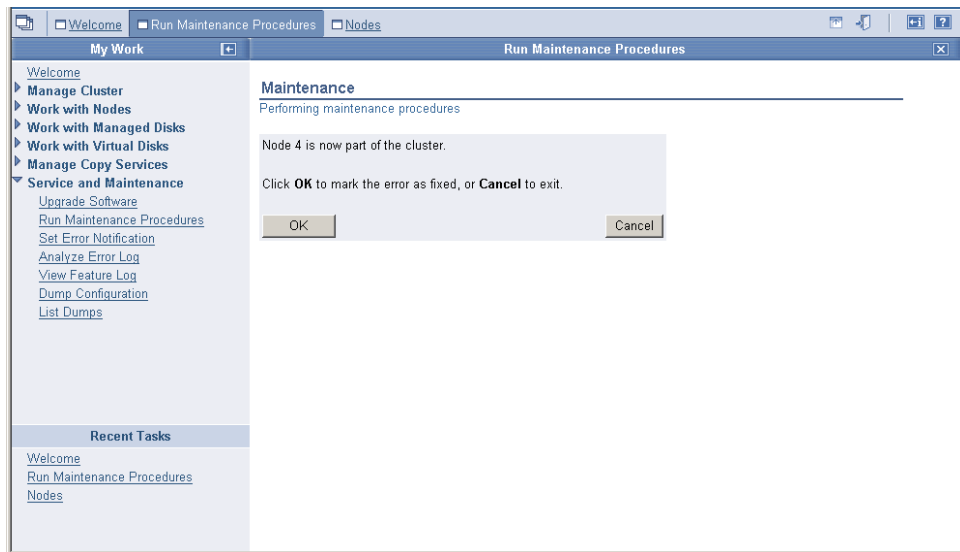
3. 「OK」をクリックします。



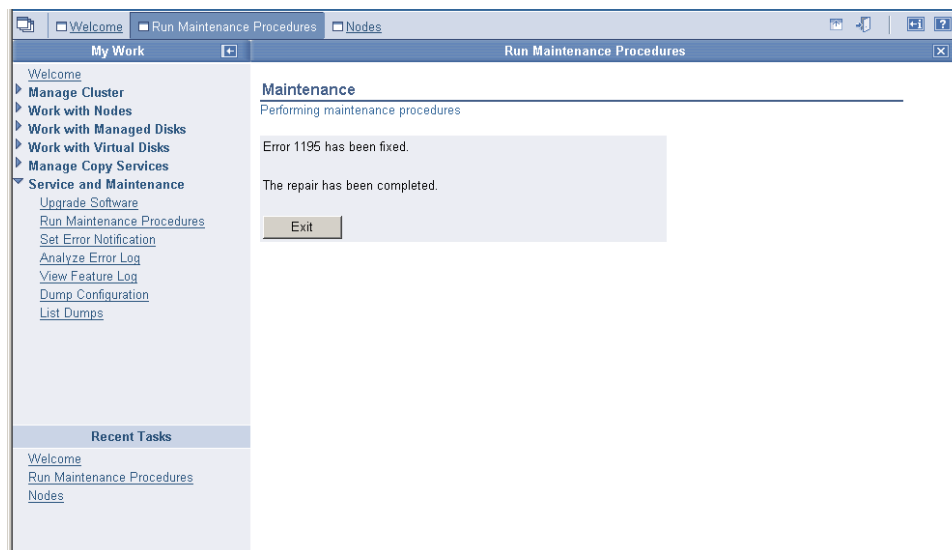
4. この場合 1 つ以上のパネルが表示されて、部品の交換、または他の修復を行うよう指示する場合があります。この時点で処置が完了できない場合は、「キャンセル」をクリックします。DMP に戻れば、修復をステップ 1 (72 ページ) からやり直しできます。実行するように指示された処置が完了したら、「OK」をクリックします。最後の修復処置が完成すると、DMP は、障害のあったデバイスをクラスターに復元しようとしています。



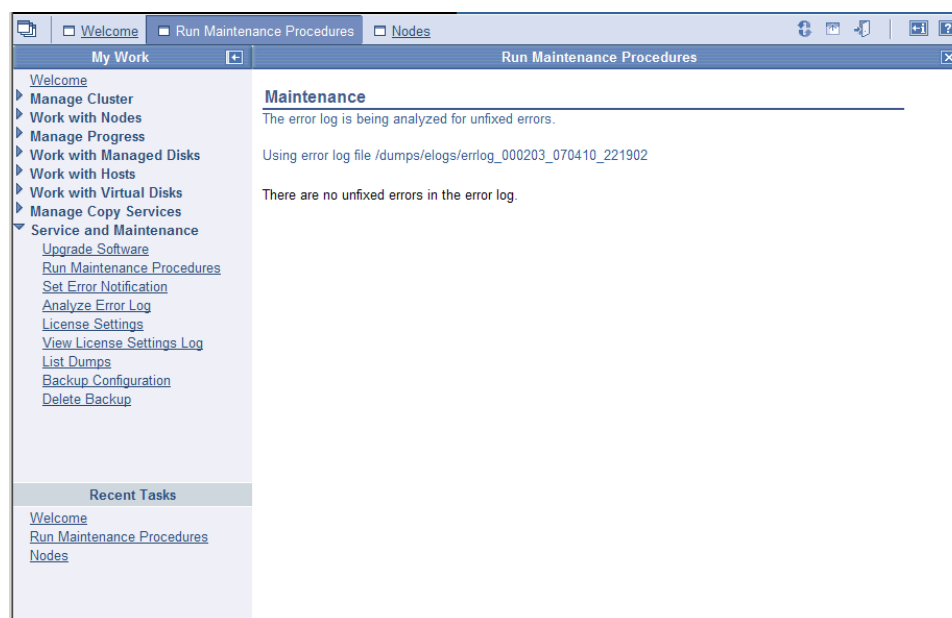
5. 「OK」をクリックして、エラー・ログでエラーに修正済みのマークを付け、このエラーのインスタンスがもう一度リストされないようにします。



6. 「終了」をクリックします。修正を必要とするエラーが他にある場合は、それらのエラーが表示され、DMP は続行します。



エラーがない場合は、次のパネルが表示されます。



このパネルは、修復手順の必要がなくなったことを示します。修復検査 MAP を使用して、修復を検査します。

### 関連タスク

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。



---

## 電源オン自己診断テスト

SAN ボリューム・コントローラーに電源を入れると、システム・ボードは自己診断テストを行います。初期テスト時に、ハードウェア・ブート・シンボルが表示されます。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 では、最初に装置に電源を入れた時に、一連のテストを実行して、コンポーネントの動作およびインストールされているいくつかのオプションを検査します。この一連のテストは電源オン自己診断テスト (POST) と呼ばれます。

POST の間に重大な障害が検出されると、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアはロードされず、パネル表示装置にあるシステム・エラー LED が点灯します。これが起きた場合は、320 ページの『MAP 5000: 開始』を使用して障害の原因を特定します。

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアがロードされると、追加のテストが行われます。このテストで、必要なすべてのハードウェアおよびソフトウェア・コンポーネントが取り付けられ、正しく機能していることが確認されます。追加のテスト中、ブート進行コードおよび進行状況表示バーとともに Booting というワードがフロント・パネルに表示されます。

テスト障害が起こると、ブート進行コードとともに Failed というワードがフロント・パネルに表示されます。一部のブート処理では、完了に数分を要する場合があります。進行状況表示バーが動かず、ブート・コード番号が数分間変わらない場合、ブート進行コードのセクションを参照し、状況を把握してください。

サービス・コントローラーは、内部検査を実行し、SAN ボリューム・コントローラー の操作にとって不可欠です。エラー (チェック) LED がサービス・コントローラーのフロント・パネルで点灯している場合、そのフロント・パネル表示は適切に機能していない可能性があるため、表示されるメッセージはすべて無視してかまいません。

無停電電源装置も内部テストを行います。UPS が障害状態を報告できる場合は、SAN ボリューム・コントローラーが、フロント・パネル表示に重大な障害情報を表示するか、あるいは重大でない障害情報をクラスター・エラー・ログに送ります。SAN ボリューム・コントローラー は、UPS と通信できない場合は、フロント・パネル表示にブート障害エラー・メッセージを表示します。UPS のフロント・パネルには、それ以外の問題判別情報が表示される場合もあります。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2**

テストの間に重大な障害が検出されると SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ソフトウェアはロードされず、それ以上の障害情報は提供されません。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ソフトウェアがロードされると、追加のテストが行われます。このテストで、必要なすべてのハードウェアおよびソフト



ウェア・コンポーネントが取り付けられ、正しく機能していることが確認されます。テストのこの部分の間に、ブート進行コードおよび進行状況表示バーとともにブート中 というワードがフロント・パネルに表示されます。

テストが失敗すると、失敗 (Failed) というワードがフロント・パネルに表示されます。進行コードを使用すると、問題の原因を特定することができます。ブート進行状況表示バーが 2 分間右に移動しなかった場合は、テスト・プロセスがハングしています。ブート進行コードを使用して、障害を特定します。

サービス・コントローラーは、内部検査を実行し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の操作にとって不可欠です。内部検査が失敗すると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 は作動しません。検査 LED が点灯しているのが見える場合は、他のフロント・パネルのインディケーターは無視してください。

UPS も内部テストを行います。UPS が障害状態を報告できる場合は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が、フロント・パネル表示に重大な障害情報を表示するか、あるいは重大でない障害情報を SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のクラスター・エラー・ログに送ります。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 は、UPS と通信できない場合は、フロント・パネル表示にブート障害エラー・メッセージを表示します。追加の problem 問題判別情報が UPS のフロント・パネルに表示される場合もあります。

---

## SAN ボリューム・コントローラーでのクラスターのシャットダウン

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターへのすべての入力電源を取り外す場合は、電源を取り外す前に、クラスターをシャットダウンする必要があります。無停電電源装置 (UPS) への入力電源を切る前にクラスターをシャットダウンしなかった場合、SAN ボリューム・コントローラーは、電源ロスを検出し、メモリー内のすべてのデータが内部ディスク・ドライブに保管されるまで、バッテリー電源で稼働を続けます。この結果、入力電源が復元したときにクラスターを操作可能にするのに必要な時間が増大し、UPS のバッテリーが完全に再充電されるまでに起こる可能性がある、予期しない電源ロスからリカバリーするのに必要な時間が著しく増えます。

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたは CLI のいずれかを使用して、クラスターをシャットダウンします。

入力電源が復元されたら、SAN ボリューム・コントローラーの電源ボタンを押す前に、UPS の電源ボタンを押してください。

---

## ファイバー・チャネル・ネットワーク速度

SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャネル・ポートの速度は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードのフロント・パネルを使用するか、あるいはイーサネット・インターフェースを用いて SAN ボリューム・コントローラー・クラスターに送信されるコマンドによって変更できます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を使用する場合、ファイバー・チャネル・ポートの速度は、そのポートが接続されたファイバー・チャネル・スイッチの最大速度によって決定されま

す (最大 4 Gbps まで)。ポートは、高信頼性接続が確立できる最大速度で作動します。SAN ボリューム・コントローラー上の別のポートおよびノードが、異なる速度で作動することがあります。

**注:** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファイバー・チャンネル・ポートの速度は、フロント・パネルまたはコマンドを使って変更可能ですが、フロント・パネルまたはコマンドを使って選択されたどの速度変更も、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 には影響を及ぼしません。

1 つの SAN ボリューム・コントローラー上の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のファイバー・チャンネル・ポートとノードは、すべて同じ速度で作動する必要があります。ポート速度のデフォルトは、2 Gbps です。ファイバー・チャンネル・ファブリックが、2 Gbps で作動できないファイバー・チャンネル・スイッチを使用している場合は、取り付け手順を実行しているときに、SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポート速度を 1 Gbps に設定してください。2 Gbps のファイバー・チャンネル・スイッチを 1 Gbps のファイバー・チャンネル・スイッチに取り替える必要がある場合は、手動で SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポート速度を前もって切り替える必要があります。これで、SAN ボリューム・コントローラーを 1 Gbps で使用することができます。

新しい SAN ボリューム・コントローラー・ノードを既存の SAN ボリューム・コントローラー構成に追加する場合、スイッチが 1 Gbps でのみ稼働できる場合は、速度の設定を変更する必要があります。SAN ボリューム・コントローラーの内部ディスク・ドライブに障害が起きた場合、ファイバー・チャンネルの速度設定は失われますが、SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアの復元に使用するノード・レスキュー手順が自動的に正しい速度を選択します。1 Gbps のファイバー・チャンネル・スイッチを 2 Gbps のファイバー・チャンネル・スイッチに取り替える場合、既存の SAN ボリューム・コントローラー・クラスターは 1 Gbps で作動します。コマンド行インターフェースを使用すれば、いつでも 2 Gbps に切り替えられます。

## ファイバー・チャンネル・ポート速度の決定

いくつかの処置に合うようにファイバー・チャンネル・ポート速度を決定する必要があります。

以下のステップを実行して、ファイバー・チャンネル・ポート速度を判別します。

1. フロント・パネルから任意のファイバー・チャンネル・ポートを選択します。
2. 「下」ボタンを押し続けます。
3. 「選択」ボタンを押して放します。
4. 「下」ボタンを放します。
5. 再度「選択」を押して、テキスト表示を取り消すか、60 秒待つと、テキスト表示が自動的に取り消されます。

ノードが操作可能なクラスター内にある場合は、次のコマンドを発行して、クラスターの重要製品データからファイバー・チャンネル・ポート速度を決めることもできます。

```
svcinfolsccluster name
```

ポート速度は、コンソールの「クラスター・プロパティ」の下にも表示されます。

## クラスター内にはないノードのファイバー・チャンネル・ポート速度の変更

ときどき、クラスター内にはないノードのファイバー・チャンネル・ポート速度を変更する必要があります。

以下のステップを実行して、クラスター内にはないノードのファイバー・チャンネル・ポート速度を変更します。

1. フロント・パネルから、任意のファイバー・チャンネル・ポートを選択します。
2. 「下」ボタンを押し続けます。
3. 「選択」ボタンを押して放します。
4. 「下」ボタンを放します。
5. 必要な速度が表示されるまで、「上」または「下」を押します。
6. 「選択」を押して、新しい速度を活動化します。

## クラスター内のノードのファイバー・チャンネル・ポート速度の変更

クラスター内のすべての SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードおよび SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードのファイバー・チャンネル・ポート速度は、`svctask chcluster` コマンドを発行して変更できます。

これはお客様が行う作業であり、これを行えるのは、`admin ID` とパスワードを使用してログオンしたユーザーのみです。

**注:** ファイバー・チャンネル・ポート速度を変更すると、クラスター内のすべてのノードは同時にウォーム・スタートを実行します。この結果、そのクラスターを使用するすべての I/O アクティビティが失敗し、したがって、ホスト上で実行されているアプリケーションが失敗する原因になります。

---

## クラスター識別

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターは、その IP アドレスによって識別されます。

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターは、その IP アドレスによって識別されます。このアドレスは、SAN ボリューム・コントローラーのグラフィカル・ユーザー・インターフェースまたはコマンド行インターフェースを使用して、クラスターにアクセスする場合に使用します。ノードがクラスターに割り当てられると、メニューから「クラスター」を選択して、クラスター IP アドレスをフロント・パネル上に表示できます。

## 構成ノードのアドレッシング

SAN ボリューム・コントローラー クラスター内の 1 つのノードのみが、クラスター IP アドレスを使用するように設定できます。

このノードは、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール アプリケーションまたは CLI からなされる構成およびその他の要求すべてに対するフォーカル・ポイントとしての働きをします。このノードは、構成構成ノードと呼ばれます。

構成ノードが 停止したり失敗した場合、クラスター内にある残りのノードは、いずれのノードが構成ノードの役割をするのか決定します。新しい構成ノードは、クラスター IP アドレスを、そのイーサネット・ポートにバインドします。この新しいマッピングは、クラスターの構成インターフェースへの接続が継続できるように、ブロードキャストされます。

新しい構成ノードは、アドレス解決プロトコル(ARP) を使用して、新しいIP アドレス・マッピングをブロードキャストします。いくつかのスイッチは、ARP パケットをサブネットワークの上の他のデバイスに転送できるように構成する必要があります。イーサネット・デバイスはすべて、非請求 ARP パケットをパスするように構成されていることを確認します。そうでない場合、ARP パケットが転送されないと、デバイスのSAN ボリューム・コントローラー クラスターへの接続が失われます。

デバイスが SAN ボリューム・コントローラー クラスターへの接続を失うと、デバイスがクラスターと同じサブネットワーク上にある場合は、デバイスはアドレスを素早く再生成できます。ただし、デバイスがクラスターと同じサブネットワーク上にない場合は、ゲートウェイのアドレス解決キャッシュがリフレッシュするのに 数時間かかることがあります。この場合は、同一サブネットワーク上の端末からクラスターへのコマンド行接続を確立し、次に接続を失った デバイスにセキュア・コピーを開始することで、接続を復元できます。

---

## 保守モードの概要

保守モードを使用すると、ノード上の重要製品データ (VPD)、ログ、およびダンプ・データにアクセスできます。また、異なるバージョンのソフトウェアを強制的にインストールする方法も得られます。

SAN ボリューム・コントローラーには 2 つの IP アドレスが割り当てられます。最初のアドレスは、通常の構成および保守アクティビティーのすべてに使用されるクラスター IP アドレスです。2 番目のアドレスは、通常はアクティブではありません。2 番目のアドレスは、サービス・モードに設定することによって、1 つの SAN ボリューム・コントローラー用に活動化することができます。

SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターを形成しているとき、クラスターへは、その IP アドレスを介してのみアクセスすることができます。ファイバー・チャンネル・ファブリックを介して十分なクラスター・ノードが相互にアクセスできない場合や、ノードが現在クラスターのメンバーでない場合は、ノードはクラスター IP アドレスを介してアクセスすることはできません。クラスター・アクセスの問題に対する通常の修復手順は、ファイバー・チャンネル・ファブリック上のすべての障害を修復し、障害状態をそのフロント・パネル表示に示しているすべて

のノードを修復することです。これらの修復処置を行った後でもクラスターにアクセスできない場合は、保守モードを使用可能にして、問題の分離または修復を行えるようにする必要があります。

**注:** 保守モードは、IBM サポートの指示のもとでのみ使用してください。アクティブ・クラスター内にあるノードに保守モードを設定すると、データが失われる可能性があります。

保守モードは、Web ブラウザーを使用するか、ノードへの電源をいったんオフにし、またオンにすることによってのみリセットできます。

#### **関連資料**

133 ページの『「クラスターのリカバリー」のナビゲーション』

「クラスターのリカバリー」メニューには SAN ボリューム・コントローラーのデフォルト・メニューを介してアクセスします。



## 第 2 章 冗長 AC 電源スイッチ

冗長 AC 電源スイッチはオプション機構であり、この機構により SAN ボリューム・コントローラー・ノードが電源障害に対して一層弾力性のある対応が可能となります。冗長 AC 電源スイッチは、無停電電源装置 (UPS) に対して置き換えとなる機構ではなく、依然として各ノードごとに 2145 UPS-1U を使用する必要があります。

冗長 AC 電源スイッチを 2 つの独立した電源回路に接続する必要があります。ある電源回路は主電源入力ポートに接続し、もう一方の電源回路はバックアップ電源入力ポートに接続します。何かの理由により、SAN ボリューム・コントローラー・ノードへの主電源に障害が発生した場合、冗長 AC 電源スイッチは自動的にバックアップ給電部を使用します。電力が回復すると、冗長 AC 電源スイッチは自動的に元のメイン給電部の使用に変わります。

SAN ボリューム・コントローラー・ノードと同じラック内に 冗長 AC 電源スイッチを設置します。冗長 AC 電源スイッチは、論理的にはラック電力配分装置と 2145 UPS-1U との間に位置します。

単一の冗長 AC 電源スイッチを使用して、1 台または 2 台の SAN ボリューム・コントローラー・ノードを給電します。冗長 AC 電源スイッチを使用して 2 つのノードを給電する場合は、このノードは異なる入出力グループに存在する必要があります。冗長 AC 電源スイッチに障害が発生した場合、または保守が必要となった場合、両方のノードが電源オフ状態になります。このノードは、異なる 2 つの入出力グループ内に存在するため、そのホストはバックエンド・ディスク・データにアクセス不能にはなりません。

障害時に最大の回復力を実現するには、1 つの冗長 AC 電源スイッチを使用して、各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードを給電します。

以下の図には、冗長 AC 電源スイッチが記載されています。





## 冗長 AC 電源の環境準備

設置場所が冗長 AC 電源スイッチインストール要件を満たしていることを確認してください。

冗長 AC 電源スイッチには、2 つの独立した給電部が必要です。これらは 2 つのラック・マウント 電力配分装置 (PDU) 経由で提供されます。この PDU には IEC320-C13 コンセントが必要です。

冗長 AC 電源スイッチには、ラック PDU への接続用の 2 本の IEC 320-C19/C14 電源ケーブルが同梱されています。冗長 AC 電源スイッチには、各国特有のケーブルはありません。

冗長 AC 電源スイッチと 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の間の電源ケーブルは、定格電流 10 A です。

### 冗長 AC 電源スイッチの仕様

#### 寸法と重量

| 高さ               | 幅                 | 奥行き    | 最大重量             |
|------------------|-------------------|--------|------------------|
| 43 mm (1.69 インチ) | 192 mm (7.56 インチ) | 240 mm | 2.6 kg (5.72 lb) |

#### 追加のスペース要件

| 位置 | 幅                 | 理由         |
|----|-------------------|------------|
| 左側 | 124 mm (4.89 インチ) | サイド装てんプレート |
| 右側 | 124 mm (4.89 インチ) | サイド装てんプレート |

### 発熱量 (最大)

冗長 AC 電源スイッチ内部で発する最大発熱量は、約 50 ワット (170 Btu/時) です。

## 冗長 AC 電源スイッチの配線 (例)

お客様の環境で、冗長 AC 電源スイッチを正しく配線する必要があります。

85 ページの図 26 は、冗長 AC 電源スイッチ フィーチャー付きの SAN ボリューム・コントローラー クラスターに対するメイン配線の例です。4 ノード・クラスターは、2 つの入出力グループから成り立ちます。

- 入出力グループ 0 は、ノード A および B を含みます
- 入出力グループ 1 は、ノード C および D を含みます



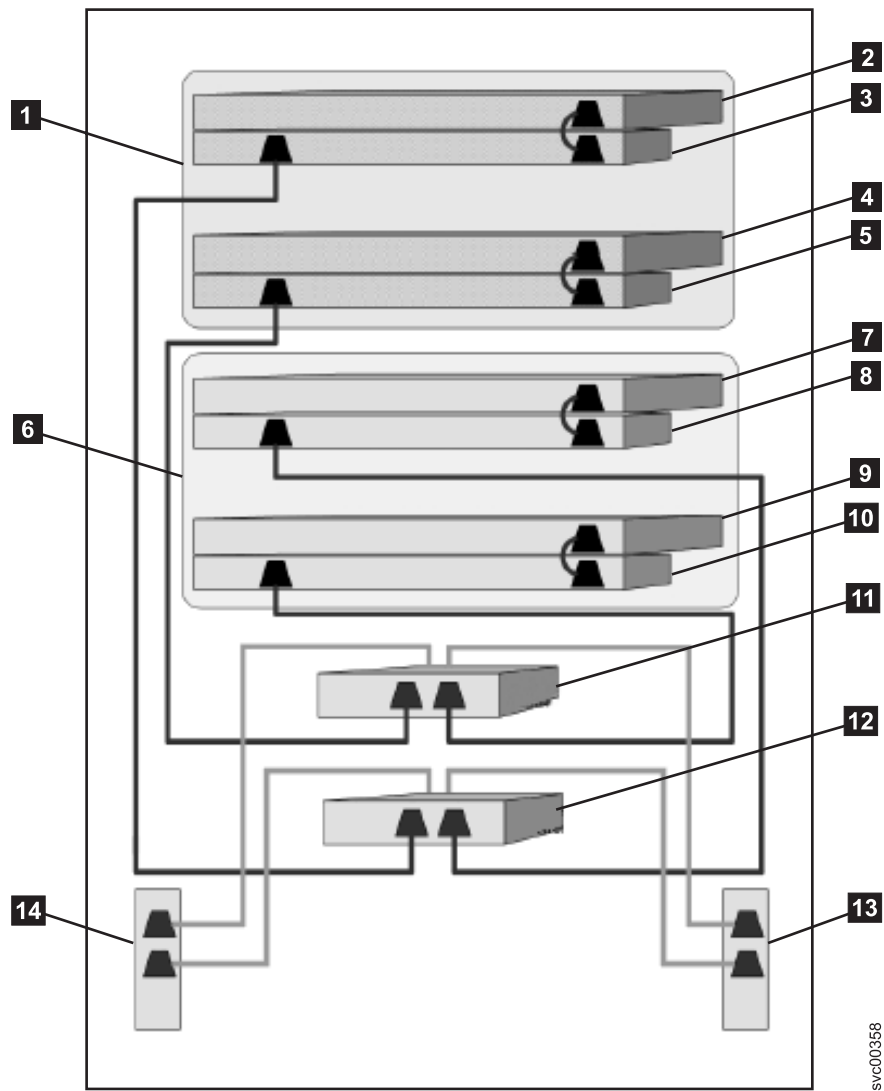


図 26. 冗長 AC 電源スイッチ フィーチャー付きの SAN ボリューム・コントローラー クラスタ

- 1** 入出力グループ 0
- 2** SAN ボリューム・コントローラー ノード A
- 3** 2145 UPS-IU A
- 4** SAN ボリューム・コントローラーノード B
- 5** 2145 UPS-IU B
- 6** 入出力グループ 1
- 7** SAN ボリューム・コントローラー ノード C
- 8** 2145 UPS-IU C
- 9** SAN ボリューム・コントローラー ノード D
- 10** 2145 UPS-IU D

- |                   **11** 冗長 AC 電源スイッチ 1
- |                   **12** 冗長 AC 電源スイッチ 2
- |                   **13** サイト PDU X (C13 コンセント)
- |                   **14** サイト PDU Y (C13 コンセント)

|                   サイトの PDU X および Y (**13** および **14**) は、独立した 2 つの給電部から電力を供給されています。

|                   この例では、2 つの冗長 AC 電源スイッチes のみが使用され、それぞれが各入出力グループ内の 1 つのノードに電力を供給しています。ただし、冗長度を最大にするには、1 つの冗長 AC 電源スイッチ を使用して、クラスター内の各ノードに電力を供給します。

|                   注: このトピックでは、ケーブル接続の例を提示しているので、コンポーネントの望ましいロケーションを示しているわけではありません。

---

## 第 3 章 無停電電源装置

無停電電源装置は、停電、電圧低下、および電源サージに対して SAN ボリューム・コントローラー ノードを保護します。無停電電源装置は、電源を監視する電源センサーと、システムの正常シャットダウンを実行できるようになるまで電源を供給するバッテリーを備えている。

---

### 2145 UPS-1Uの使用

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は、電源障害、電圧低下、電源サージ、または回線ノイズのために 1 次給電部からの電力を失った場合に、SAN ボリューム・コントローラー ノードに 2 次給電部を提供します。

電源が失われた場合に、電力を供給して装置の継続的な操作を可能にする従来の UPS とは異なり、これらの UPS は、外部電源の予期されない損失の場合、SAN ボリューム・コントローラーのダイナミック RAM (DRAM) に保持されるデータを保守するためだけに使用されます。SAN ボリューム・コントローラー・ノードの内部ディスクにデータを保存します。入力給電部が無停電電源であるとみなされる場合でも、UPS は SAN ボリューム・コントローラー ノードに電源を供給するために必要です。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードは、2145 UPS-1Uを使用した場合のみ稼働可能です。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードは、2145 UPS または 2145 UPS-1U のどちらを使用しても作動させることができます。

**注:** UPS は、接続された SAN ボリューム・コントローラー・ノードを使用して、連続的な SAN ボリューム・コントローラー固有の通信を維持します。SAN ボリューム・コントローラー・ノードは UPS がないと作動しません。この UPS は、文書化されたガイドラインと手順に従って使用する必要があり、電源を供給できる装置は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードに限定されます。

#### 関連資料

『2145 UPS-1U の SAN ボリューム・コントローラーへの接続』

予備保守および並行保守を行うには、SAN ボリューム・コントローラーをペアで取り付ける必要があります。

### 2145 UPS-1U の SAN ボリューム・コントローラーへの接続

予備保守および並行保守を行うには、SAN ボリューム・コントローラーをペアで取り付ける必要があります。

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) に接続する場合、ペアの各、SAN ボリューム・コントローラーを 1 つの 2145 UPS-1U にのみ接続する必要があります。

注: 1 つのクラスターに収容できる SAN ボリューム・コントローラー のノードは、8 つまでです。2145 UPS-1U は単相と 200-240 V の両方であるソースに接続されている必要があります。2145 UPS-1U は集積回路ブレーカーを備えていて、外部保護は不要です。

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアは、UPS への入力電圧が範囲内にあるかどうかを判別し、UPS に適切な電圧アラーム範囲を設定します。このソフトウェアは、数分おきに入力電圧の再検査を続行します。入力電圧が大きく変わっても、許容範囲内におさまっている場合は、アラーム限界が再調整されます。

注: 2145 UPS-1U には、電源ケーブルが背面パネルから外れないようにするためのケーブル保持ブラケットが装備されています。詳しくは、関連文書を参照してください。

### 関連資料

92 ページの『2145 UPS-1U のハードウェア』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のハードウェアを次の図に示します。

## 2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

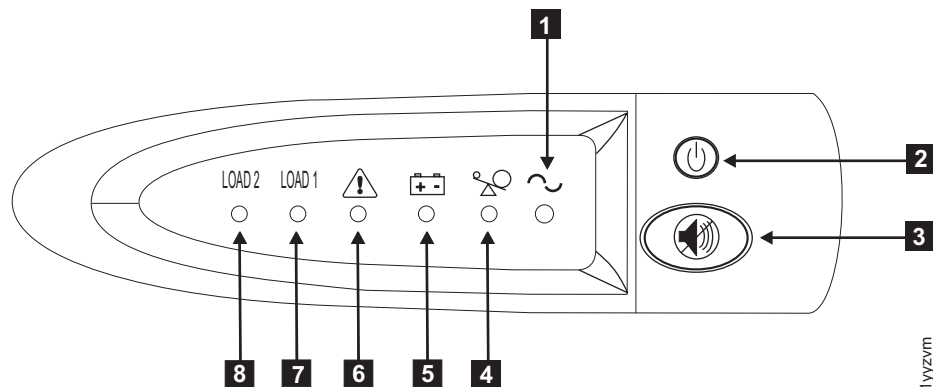


図 27. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリー

- 1 電源オン・インディケータ
- 2 オン/オフ・ボタン
- 3 テストおよびアラーム・リセット・ボタン
- 4 過負荷インディケータ
- 5 オン・バッテリー・インディケータ
- 6 サービス・インディケータ
- 7 ロード・セグメント 1 インディケータ
- 8 ロード・セグメント 2 インディケータ

### 関連資料

#### 『電源オン・インディケータ』

電源オン・インディケータは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) が機能していることを示します。

#### 『オン/オフ・ボタン』

オン/オフ・ボタンは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の電源をオンまたはオフにします。

#### 90 ページの『テストおよびアラーム・リセット・ボタン』

テストおよびアラーム・リセット・ボタンは、自己診断テストを始めるときに使用します。

#### 90 ページの『過負荷インディケータ』

過負荷インディケータは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の容量を超えた場合に点灯します。

#### 90 ページの『オン・バッテリー・インディケータ』

バッテリー使用中ライトは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) がバッテリーから電力供給されているときに黄色に点灯します。これは、メイン給電部が障害を起こしたことを示します。

#### 91 ページの『サービス・インディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のサービス・インディケータが赤く明滅している場合は、保守を行う必要があります。

#### 91 ページの『ロード・セグメント 1 インディケータ』

ロード・セグメント 1 インディケータは、現在 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) では使用されません。

#### 91 ページの『ロード・セグメント 2 インディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のロード・セグメント 2 インディケータは、ロード・セグメント 2 に電源を供給できる場合に (緑色に) 点灯します。

## 電源オン・インディケータ

電源オン・インディケータは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) が機能していることを示します。

電源オン・インディケータが緑色に点灯したままの場合、2145 UPS-1U はアクティブです。

### 関連資料

#### 88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

## オン/オフ・ボタン

オン/オフ・ボタンは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の電源をオンまたはオフにします。

## 2145 UPS-1U をオンにする

2145 UPS-1U をコンセントに接続すると、電源をオンにするまで待機モードになります。電源オン・インディケータが点灯するまで (約 5 秒)、オン/オフ・ボタンを押したままにします。自己診断テストが開始され、約 10 秒続きます。その

間、インディケータのオン/オフが何回か繰り返されます。その後で、2145 UPS-1U は通常モードになります。

## 2145 UPS-1U をオフにする

パワーオン・ライトが消えるまで (約 5 秒)、オン/オフ・ボタンを押したままにします。これによって、2145 UPS-1U は待機モードになります。その後、2145 UPS-1U のプラグを抜いて、装置を電源オフにする必要があります。

### 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』  
2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

## テストおよびアラーム・リセット・ボタン

テストおよびアラーム・リセット・ボタンは、自己診断テストを始めるときに使用します。

自己診断テストを開始するには、テストおよびアラーム・リセット・ボタンを 3 秒間押し続けます。このボタンで、アラームもリセットされます。

注: このボタンは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) と 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の両方に適用されます。

### 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』  
2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

## 過負荷インディケータ

過負荷インディケータは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の容量を超えた場合に点灯します。

過負荷インディケータがオンになった場合は、2145 UPS-1U MAP に進んで、問題を解決してください。

### 関連タスク

340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』  
MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ポリユーム・コントローラーで使用される 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

### 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』  
2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

## オン・バッテリー・インディケータ

バッテリー使用中ライトは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) がバッテリーから電力供給されているときに黄色に点灯します。これは、メイン給電部が障害を起こしたことを示します。

バッテリー使用中ライトがオンになった場合は、2145 UPS-1U MAP に進んで、問題を解決してください。

#### 関連タスク

340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ボリューム・コントローラーで使用される 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

#### 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

### サービス・インディケータ

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のサービス・インディケータが赤く明滅している場合は、保守を行う必要があります。

サービス・インディケータがオンになった場合はインディケータ、2145 UPS-1UMAP に進んで、問題を解決してください。

#### 関連タスク

340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ボリューム・コントローラーで使用される 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

#### 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

### ロード・セグメント 1 インディケータ

ロード・セグメント 1 インディケータは、現在 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) では使用されません。

**注:** ロード・セグメント 1 は、SAN ボリューム・コントローラーによっては使用されません。2145 UPS-1U が SAN ボリューム・コントローラーによって構成される場合、このロード・セグメントは使用不可になります。通常操作時には、ロード・セグメント 1 インディケータはオフです。

#### 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

92 ページの『2145 UPS-1U のハードウェア』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のハードウェアを次の図に示します。

### ロード・セグメント 2 インディケータ

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のロード・セグメント 2 インディケータは、ロード・セグメント 2 に電源を供給できる場合に (緑色に) 点灯します。

ロード・セグメント 2 インディケータが緑色の場合は、2145 UPS-1U は正常に稼働しており、このセグメントに電源を供給できます。

このセグメントの電源コンセントの位置については、2145 UPS-1U のハードウェア資料を参照してください。

#### 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

『2145 UPS-1U のハードウェア』

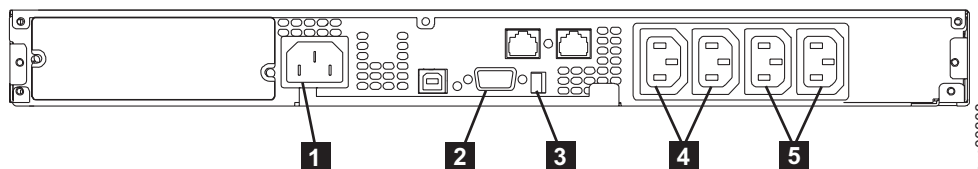
2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のハードウェアを次の図に示します。

## 2145 UPS-1U のハードウェア

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のハードウェアを次の図に示します。

### 2145 UPS-1U のコネクタおよびスイッチの位置

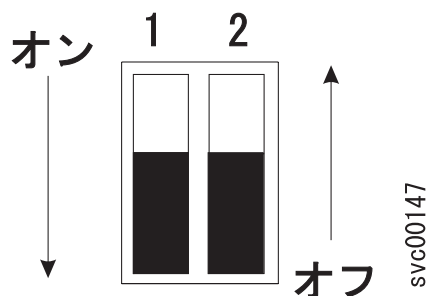
以下の図は、2145 UPS-1U のハードウェアを示しています。



- 1** 主電源コネクタ
- 2** 通信ポート
- 3** ディップ・スイッチ
- 4** ロード・セグメント 1 コンセント
- 5** ロード・セグメント 2 コンセント

### 2145 UPS-1U のディップ・スイッチ

ディップ・スイッチは、入力および出力の電圧範囲の設定に使用します。この機能は SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアによって実行されるため、この 2 つのスイッチはオフのままにしておいてください。





## 使用されない 2145 UPS-1U のポート

2145 UPS-1U には、SAN ポリリューム・コントローラーでは使用されず、テストされていないポートが装備されています。これらのポートを、SAN ポリリューム・コントローラー あるいは SAN ポリリューム・コントローラー で使用される他のアプリケーションと併せて使用することはサポートされません。図 28 には、使用されない 2145 UPS-1U ポートが記載されています。

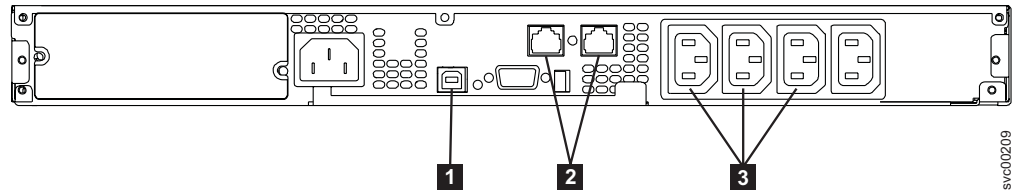
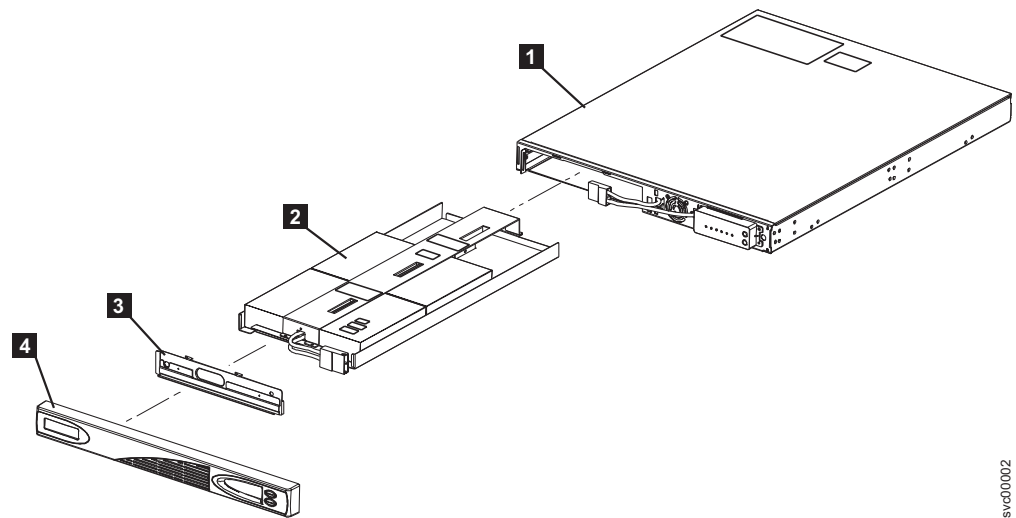


図 28. 2145 UPS-1U では使用されないポート

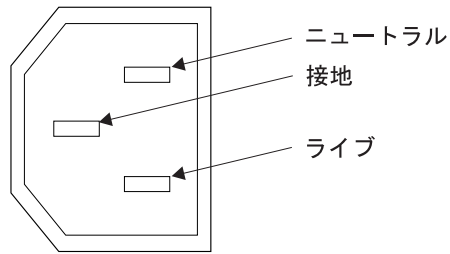
- 1** USB インターフェース・ポート
- 2** ネットワーク・ポート
- 3** ロード・セグメント・コンセント

## 2145 UPS-1U のハードウェア位置



- 1** フレーム・アセンブリー
- 2** バッテリー・パック・アセンブリー
- 3** バッテリー・プレート
- 4** フロント・パネル・アセンブリー

## 2145 UPS-1U の電源コネクタ



### 関連資料

53 ページの『SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F4 のハードウェア』  
SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F4 のハードウェアについてよく理解  
しておく役立ちます。

### 関連情報

615 ページの『付録 A. 部品カタログ』  
SAN ボリューム・コントローラおよび無停電電源装置の各種部品および現場  
交換可能ユニット (FRU) の部品番号が記載されています。

---

## 2145 UPSの使用

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) は、電源障害、電圧低下、電源サージ、または  
回線ノイズのために 1 次給電部からの電力を失った場合に、SAN ボリューム・コ  
ントローラ 2145-4F2 ノードに 2 次給電部を提供します。

SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 ノードは、2145 UPS または 2145  
UPS-1U のどちらを使用しても作動させることができます。2145 UPS-1U について  
詳しくは、87 ページの『2145 UPS-1Uの使用』を参照してください。

## 2145 UPS の SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2への接 続

冗長度と並行保守を得るために、SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 ノードを対でインストールできます。

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) に接続する場合、ペアの各 SAN ボリューム・コ  
ントローラ 2145-4F2 を異なった UPS に接続する必要があります (両方の SAN  
ボリューム・コントローラ 2145-4F2 ノードを同じ UPS に接続することはできま  
せん)。各 2145 UPS は、2 つの SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 ノード  
をサポートできます。

**注:** 1 つのクラスターにつき 2 台の 2145 UPS が必要です。クラスターに含めるこ  
とができる SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 ノードは 8 つまでで  
す。また、ペアの各 UPS は、別々の入力給電部に接続して (可能な場合)、両  
方の UPS で入力電源障害が起こる可能性を減らす必要があります。

2145 UPS には、以下の仕様に合った専用の分岐回路が必要です。

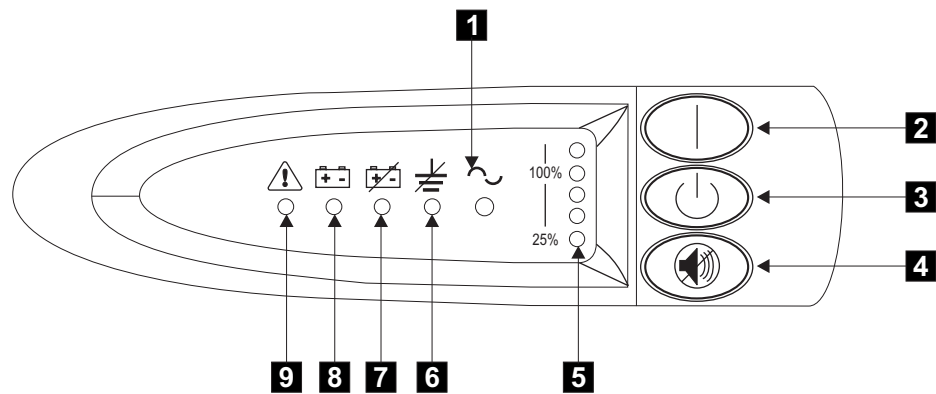
- UPS に電源を供給する分岐回路ごとに、15 A 回路ブレーカーを取り付ける  
必要があります。

- 単相
- 200 - 240 V

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2・ソフトウェアは、UPS への入力電圧が範囲内にあるかどうかを判別し、UPS に適切な電圧アラーム範囲を設定します。このソフトウェアは、数分おきに入力電圧の再検査を続行します。入力電圧が大きく変わっても、許容範囲内におさまっている場合は、アラーム限界が再調整されま

## 2145 UPS のコントロールとインディケータ

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。



- 1** モード・インディケータ
- 2** オン・ボタン
- 3** オフ・ボタン
- 4** テストおよびアラーム・リセット・ボタン
- 5** 負荷レベル・インディケータ
- 6** サイト配線障害インディケータ
- 7** バッテリー・サービス・インディケータ
- 8** バッテリー・モード・インディケータ
- 9** 汎用アラーム・インディケータ

### 関連資料

96 ページの『モード・インディケータ』

モード・インディケータは、フロント・パネルにあり、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)に関する状況情報を提供します。

97 ページの『オン・ボタン』

オン・ボタンは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の主電源をオンにします。

97 ページの『オフ・ボタン』

オフ・ボタンは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)の主電源をオフにします。

90 ページの『テストおよびアラーム・リセット・ボタン』

テストおよびアラーム・リセット・ボタンは、自己診断テストを始めるときに使用します。

97 ページの『負荷レベル・インディケータ』

負荷レベル・インディケータは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)容量のうち SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2が使用しているパーセンテージを示します。

97 ページの『サイト配線障害インディケータ』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のサイト配線障害インディケータは、接地線接続がないこと、または活線と中性線が入力電源接続で逆になっていることを示します。

97 ページの『バッテリー・サービス・インディケータ』

バッテリー・サービス・インディケータは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のフロント・パネルにあり、2145 UPSがバッテリー・モードのときにバッテリーの充電が少なくなってきたことを示します。

97 ページの『バッテリー・モード・インディケータ』

バッテリー・モード・インディケータは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)がバッテリーで稼働していることを示します。

98 ページの『汎用アラーム・インディケータ』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の汎用アラーム・インディケータは、電源または温度に関する問題が発生したときにオンになります。

## モード・インディケータ

モード・インディケータは、フロント・パネルにあり、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)に関する状況情報を提供します。

モード・インディケータが緑色で点灯したままの場合は、2145 UPSは通常モードです。2145 UPSは、そのバッテリーを検査し、必要に応じて充電します。

モード・インディケータが緑色で明滅している場合は、2145 UPSは待機モードです。待機モードは、2145 UPSがオフになっているが、まだ主給電部に接続されていることを示します。2145 UPSの出力ソケットからの電力は使用できませんが、2145 UPSはそのバッテリーを検査し、必要に応じて充電します。

モード・インディケータが赤く点灯したままの場合は、2145 UPSは以下のいずれかの条件のためにバイパス・モードになっています。

- 2145 UPSがオーバーヒートしている。
- 2145 UPSが 30 秒間 103% から 110% の過負荷になっている。
- 2145 UPSがバッテリーまたは2145 UPSの電子部品アセンブリーに障害を検出した。

モード・インディケータが赤色で明滅していて、アラームが鳴っているときは、電圧範囲の設定が正しくありません。SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2を2145 UPSに接続すると、SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2は自動的に電圧範囲設定を調整します。SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2を 2145 UPS に接続して電源オンした後 5 分を超えてもこの状態が続いている場合を除き、このアラーム状態に対するアクションは必要ありません。

## オン・ボタン

オン・ボタンは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の主電源をオンにします。

電源を入れるには、ピープ音が鳴るまで (約 1 秒) オン・ボタンを押し続けます。モード・インディケータが明滅を停止し、負荷レベル・インディケータが、2145 UPS に適用される負荷のパーセントを表示します。

## オフ・ボタン

オフ・ボタンは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の主電源をオフにします。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2に付属の説明書に特に指示がない限り、オフ・ボタンは使用しないでください。指示のない場合にオフ・ボタンを押すと、他の2145 UPSに障害が起こった場合に、クラスター内のデータが失われる可能性があります。

電源をオフにするには、オフ・ボタンを押し、長いピープ音が止まるまで (およそ 5 秒) 押し続けます。モード・インディケータが明滅し始めますが、2145 UPSを主電源コンセントから外すまで、2145 UPSは待機モードのままです。

## 負荷レベル・インディケータ

負荷レベル・インディケータは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)容量のうち SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2が使用しているパーセンテージを示します。

すべてのインディケータが点灯している場合、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の消費電力が2145 UPSの容量を超えています。

## サイト配線障害インディケータ

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のサイト配線障害インディケータは、接地線接続がないこと、または活線と中性線が入力電源接続で逆になっていることを示します。

サイト配線障害インディケータは、2145 UPS のフロント・パネルにあります。

## バッテリー・サービス・インディケータ

バッテリー・サービス・インディケータは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)のフロント・パネルにあり、2145 UPSがバッテリー・モードのときにバッテリーの充電が少なくなってきたことを示します。

5 秒おきに 1 回、アラームのピープ音が鳴り続けます。アプリケーション・プログラムはただちに終了し、処理を保管して、データのロスを防ぎます。2145 UPS は、シャットダウンした後、主電源が回復すると自動的に再始動されます。

## バッテリー・モード・インディケータ

バッテリー・モード・インディケータは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS)がバッテリーで稼働していることを示します。

バッテリー・モード・インディケータは、主給電部に障害が起き、2145 UPS がバッテリー電力で稼働しているときに点灯します。5 秒おきに 1 回、アラームのピ

ープ音が鳴ります。主電源が回復すると、2145 UPSは通常モードに戻り、バッテリーが再充電されます。その結果、バッテリー・モード・インディケーターはシャットオフし、アラームは停止します。

### 汎用アラーム・インディケーター

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の汎用アラーム・インディケーターは、電源または温度に関する問題が発生したときにオンになります。

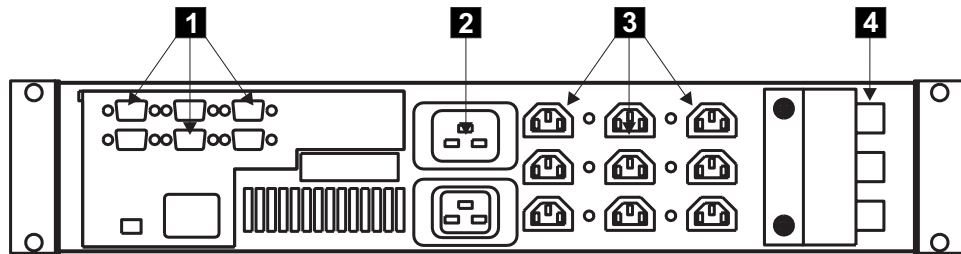
汎用アラーム・インディケーターがオンになり、同時にオーディオ・アラームが 5 秒ごとにピープ音を鳴らしている場合は、バッテリーの充電が少なくなっています。オーディオ・アラームが連続して鳴る場合は、2145 UPS の内部温度が高過ぎるか、または瞬間的な出力過負荷が起きています。

## 2145 UPS のハードウェア

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のハードウェアを次の図に示します。

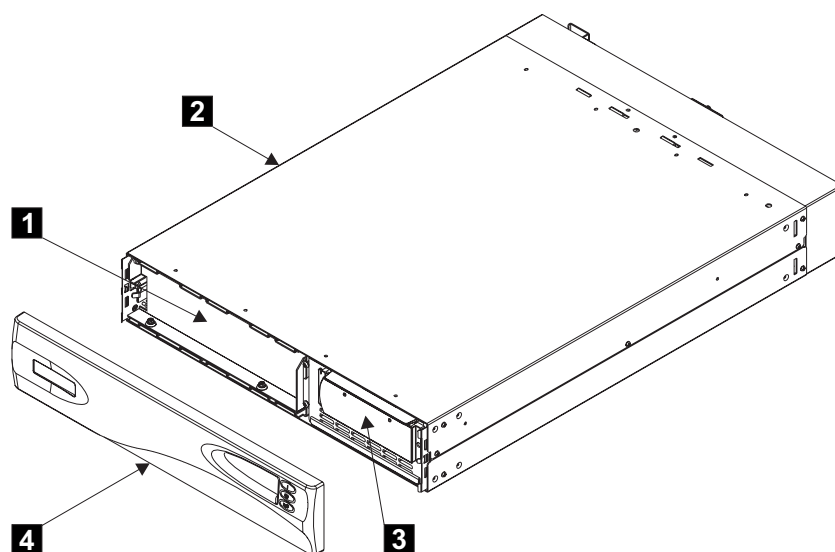
### 2145 UPS のコネクターおよび回路ブレーカーの位置

以下の図は、2145 UPS のハードウェアを示しています。



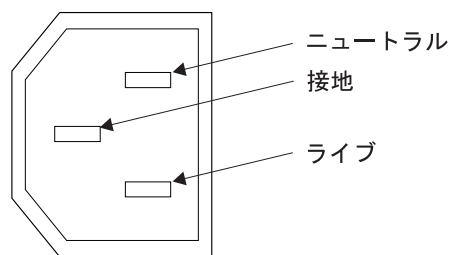
- 1** シグナル・ケーブル・コネクター
- 2** 主電源コネクター
- 3** 出力コネクター
- 4** 回路ブレーカー

## 2145 UPS のハードウェア位置



- 1 バッテリー・アセンブリー
- 2 フレーム・アセンブリー
- 3 電子部品アセンブリー
- 4 フロント・パネル・アセンブリー

## 2145 UPS コネクター



### 関連情報

615 ページの『付録 A. 部品カタログ』

SAN ボリューム・コントローラーおよび無停電電源装置の各種部品および現場交換可能ユニット (FRU) の部品番号が記載されています。

---

## UPS 環境の準備

設置場所が無停電電源装置 (UPS) のインストール要件を満たしていることを確認してください。

## 2145 UPS-1U 環境

SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2、および SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 は、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を使ってサポートされます。

### UPS の仕様

#### 2145 UPS-1U の寸法と重量

| 高さ   | 幅                    | 奥行き                  | 最大重量               |
|--|----------------------|----------------------|--------------------|
| 44 mm<br>(1.73 インチ)  | 439 mm<br>(17.3 インチ) | 579 mm<br>(22.8 インチ) | 16 kg<br>(35.3 lb) |
| 注: 2145 UPS-1U パッケージ、これには重量 18.8 kg (41.4 lb) のサポート・レールが含まれます。 |                      |                      |                    |

### 発熱量

| モデル         | 通常稼働時の発熱量         | バッテリー稼働時の発熱量        |
|-------------|-------------------|---------------------|
| 2145 UPS-1U | 40 W (135 Btu/時間) | 150 W ( 510 Btu/時間) |

## 2145 UPS 環境

設置場所が2145 無停電電源装置 (2145 UPS)のインストール要件を満たしていることを確認してください。

### UPS の仕様

**重要:** 2145 UPSユニットについて以下の要件を満たしていることを確認してください。

- UPS を別の UPS からカスケード接続する場合、ソース UPS は 1 相につき少なくとも 3 倍の電気容量を持ち、合計高調波ひずみは 5% 未満でなければなりません。
- さらに、UPS は、3 Hz/秒以下のスルー・レートの入力電圧キャプチャー機能を備えていなければなりません。

#### 2145 UPS の寸法と重量

| 高さ                 | 幅                  | 奥行き                  | 最大重量             |
|--------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| 89 mm<br>(3.5 インチ) | 483 mm<br>(19 インチ) | 622 mm<br>(24.5 インチ) | 37 kg<br>(84 lb) |

### 発熱量

| モデル  | 通常稼働時の発熱量           | バッテリー稼働時の発熱量        |
|--|---------------------|---------------------|
| 2 台の SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 ノードに給電する 2145 UPS | 140 W ( 480 Btu/時間) | 250 W ( 850 Btu/時間) |







---

## 第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアは、すべてのノードにプリインストールされています。

このソフトウェアには、次の品目が組み込まれています。

- オペレーティング・システム
- アプリケーション・ソフトウェア

### 概要

このソフトウェアは、プリインストールされているため、ノード上でソフトウェアを取り替える必要はありません。しかし、何らかの理由でソフトウェアが失われた場合 (例えば、ノードのハード・ディスク・ドライブに障害がある場合) は、すべてのソフトウェアを同じファイバー・チャンネル・ファブリックに接続された別のノードからコピーすることも可能です。このプロセスは、ノード・レスキュー と呼ばれます。

ノードがクラスターとして作動できるようにするには、すべてのノードを同じバージョンのソフトウェアで作動する必要があります。この規則は、クラスター・ソフトウェア自体によって強制されます。ノードをクラスターに追加しようとする、そのソフトウェア・バージョンが調べられ、クラスター内の別のノードと同じバージョンのソフトウェアを実行していない場合は、追加操作が完了する前に、クラスター内の別のノードの 1 つからそのソフトウェアの改訂が自動的にコピーされます。何らかの理由で、追加するノード上でソフトウェアを更新することが不可能な場合、その操作は失敗し、クラスターは失敗の原因を説明するためエラーをログに記録します。

SAN ボリューム・コントローラーがソフトウェア・エラーを検出すると、エラー・コードが生成されます。エラーと一緒にログ記録された追加データに、ソフトウェア・エラーの原因が示されます。追加のデータは次のようになります。

```
Assert File /build/lodestone/030129_nd/src/user/vg/vgagentvt.c Line 1234
```

追加のデータを表示するには、SAN ボリューム・コントローラーの Web ページにアクセスして、調べているソフトウェア・エラーの「エラー・ログの分析」オプションを選択する必要があります。エラー・コードおよび追加データを IBM サポートに報告します。

この問題が、お客様のバージョンのソフトウェアで既知の問題である場合は、最新のソフトウェア・レベルにアップグレードされることをお勧めします。問題が IBM サポートに通知されていない場合は、このエラーに関する追加情報を提供していただく場合があります。ほとんどの場合、ソフトウェア・エラーが検出されたとき自動的にダンプが取られます。

コマンド行インターフェースを使用して、ダンプ・データをリストおよび保管することができます。複数のダンプ・ファイルが存在する場合は、ソフトウェア・エラー・レポートのタイム・スタンプに最も近いタイム・スタンプのダンプ・ファイルを選び、このファイルを IBM サポート が使用するために保管してください。以下のコマンドを使用して、ダンプをリストできます。

- `svcinfol serrlogdumps`
- `svcinfol siostatsdumps`
- `svcinfol siotracedumps`
- `svcinfol sfeaturedumps`
- `svcinfol s2145dumps`

ダンプ・ファイルをマスター・コンソールにコピーするときは、セキュア・コピーを使用できます。

#### 関連タスク

『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのバージョンの判別』  
現行のソフトウェア・バージョンは、ノードまたはクラスターの重要製品データ (VPD) から入手できます。

105 ページの『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェア・パッケージの入手』

ソフトウェア・パッケージを SAN ボリューム・コントローラーの Web サイトから入手する必要があります。ソフトウェア・パッケージを取得する前に、必要とするパックのタイプとフォーマットを決めてください。

107 ページの『ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー』

自動ソフトウェア・インストール・プロセスの際、特定の状態が発生すると、インストール・プロセスは自動的に停止することがあります。

---

## SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのバージョンの判別

現行のソフトウェア・バージョンは、ノードまたはクラスターの重要製品データ (VPD) から入手できます。

ソフトウェア・アップグレードの際、ソフトウェアがインストールされ、そのノードが再始動されたとき、各ノードのバージョン番号は更新されます。クラスターのソフトウェア・バージョン番号は、ソフトウェアの新規バージョンがコミットされたときに更新されます。

**注:** ソフトウェア・バージョン番号は `x.y.z` のフォーマットになっています。ここで `x` はバージョンのリリース番号、`y` はメジャー番号、`z` はマイナー番号です。例えば、バージョン番号 `1.2.3` は、バージョン・リリース番号 `1`、メジャー番号 `2`、マイナー番号 `3` となります。この番号で、ソフトウェア・バージョンが前のバージョンに戻せるかどうかを判別します。ソフトウェアのバージョンを、低いメジャー番号のバージョンに戻すことはできません。例えば、バージョン `1.2.3` がクラスター上で稼働している場合、バージョン `1.2.2` または `1.2.1` に置き換えることはできますが、バージョン `1.1.6` に置き換えることはできません。

CLI で次のコマンドを発行して、現在クラスター上で稼働しているソフトウェアのバージョンを判別します。

```
svcinfolcluster <cluster_name>
```

ここで、 <cluster\_name> はクラスターの名前です。

クラスター・コード・レベルはコード・レベル・フィールドにリストされます。次の例では、クラスター rc-cluster-8 がコード・レベル 1.1.1.0 で稼働しています。

```
IBM 2145:your_cluster_name:admin>svcinfolcluster rc-cluster-8
id 000002006160EDCC
name rc-cluster-8
location local
partnership
bandwidth
cluster_IP_address 9.20.168.48
cluster_service_IP_address 0.0.0.0
total_mdisk_capacity 9.1GB
space_in_mdisk_grps 0
space_allocated_to_vdisks 0
total_free_space 9.1GB
statistics_status off
statistics_frequency 15
required_memory 4096
cluster_locale en_US
SNMP_setting none
SNMP_community
SNMP_server_IP_address 0.0.0.0
subnet_mask 255.255.255.0
default_gateway 9.20.168.1
time_zone 522 UTC
email_setting none
email_id
code_level 1.1.1.0 (build 0.28.0310210000)
FC_port_speed 2GB
console_IP 9.20.247.77:9080
id_alias 000002005FC0EDCC
```

### 関連タスク

107 ページの『ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー』  
自動ソフトウェア・インストール・プロセスの際、特定の状態が発生すると、インストール・プロセスは自動的に停止することがあります。

### 関連資料

103 ページの『第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守』  
SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアは、すべてのノードにブリーインストールされています。

---

## SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェア・パッケージの入手

ソフトウェア・パッケージを SAN ボリューム・コントローラーの Web サイトから入手する必要があります。ソフトウェア・パッケージを取得する前に、必要とするバックのタイプとフォーマットを決めてください。

改定されたソフトウェア・パッケージを取得するには、次のサイトにアクセスして必要なソフトウェア・パッケージ・タイプをダウンロードします。

<http://www.ibm.com/storage/support/2145>

| ソフトウェア・パッケージは、完全パッケージおよびアップグレード・パッケージ  
| として使用可能です。アップグレード・パッケージには、前のソフトウェア・バー

ジョン以降に置き換えられたソフトウェア・コンポーネントのみが入っています。完全パッケージには、そのソフトウェア・バージョンのすべてのソフトウェア・パッケージが入っています。パッケージは、インストール・イメージとして、あるいは CD イメージ・ファイルとしてダウンロードできます。

アップグレードによっては、SAN ボリューム・コントローラーのアプリケーション・ソフトウェアだけでなく、オペレーティング・システム・ソフトウェアも置き換えることが必要な場合があります。両方のパッケージのインストールが必要な場合、それらのパッケージは別々に提供されます。アプリケーション・ソフトウェアを適用する前に、両方のパッケージを SAN ボリューム・コントローラーにコピーする必要があります。

インストール・イメージ・ファイルは、直接 SAN ボリューム・コントローラー上にインストールできます。CD イメージ・フォーマットは、CD をカスタマーのサイトへ配送する必要がある場合に、インストール・イメージ・ファイルを含む標準の ISO フォーマットの CD を作成するのに適しています。ソフトウェアをアップグレードするときは、順序を厳密に守ってください。所定のバージョンから最新バージョンにアップグレードする際の規則は、Web サイトにも記載されています。

#### 関連タスク

104 ページの『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのバージョンの判別』

現行のソフトウェア・バージョンは、ノードまたはクラスタの重要製品データ (VPD) から入手できます。

107 ページの『ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー』

自動ソフトウェア・インストール・プロセスの際、特定の状態が発生すると、インストール・プロセスは自動的に停止することがあります。

#### 関連資料

103 ページの『第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守』

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアは、すべてのノードにプリインストールされています。

---

## SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールとアップグレード

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェア・パッケージは、SAN ボリューム・コントローラー Web サイトからダウンロードして、インストールまたはアップグレードできます。

### ソフトウェア・パッケージ

ソフトウェアのインストールまたはアップグレードの手順により、新規ソフトウェア・レベルをクラスタへコピーし、自動インストール・プロセスを開始します。インストール・プロセス中、各ノードが再始動します。各ノードが再始動している間は、クラスタが維持できる最大 I/O 速度がいくらか低下する場合があります。インストールまたはアップグレードに要する時間は、クラスタのサイズおよびソフトウェアのアップデート・パッケージのサイズによって異なります。ソフトウェアのアップデート・パッケージのサイズは、交換されるコンポーネントの数によ

て異なります。クラスター内のすべてのノードが新しいソフトウェア・レベルで正常に再始動された後に、新規ソフトウェア・レベルは自動的にコミットされます。

## インストール操作

インストール操作は、一般に、通常のユーザーの入出力操作と並行して行われます。アップグレード中に実行できる操作に適用される制限がある場合、その制限は、ソフトウェア・パッケージをダウンロードするのに使用した SAN ボリューム・コントローラー Web サイトで文書化されています。ソフトウェアのアップグレード手続き中 (インストール・プロセスの開始から新規ソフトウェア・レベルがコミットされるまで、またはプロセスがバックアウトされるまで)、以下の SAN ボリューム・コントローラーのコマンドのみが使用可能になります。他のコマンドはすべて、ソフトウェアのアップグレードが進行中であることを示すメッセージが出て失敗します。

- すべての `svcinfo` コマンド
- `svctask rmnode`

ソフトウェアのアップグレード処理が完了した時点を判別するために、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを介して通知が行われます。あるいは、コマンド行インターフェースを使用している場合は、エラー・ログを調べます。

ソフトウェアのアップグレード・プロセスの際に発生する操作上の制限があるため、ソフトウェアのインストールはユーザーの作業になります。

### 関連タスク

104 ページの『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのバージョンの判別』

現行のソフトウェア・バージョンは、ノードまたはクラスターの重要製品データ (VPD) から入手できます。

105 ページの『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェア・パッケージの入手』

ソフトウェア・パッケージを SAN ボリューム・コントローラーの Web サイトから入手する必要があります。ソフトウェア・パッケージを取得する前に、必要とするパックのタイプとフォーマットを決めてください。

『ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー』

自動ソフトウェア・インストール・プロセスの際、特定の状態が発生すると、インストール・プロセスは自動的に停止することがあります。

### 関連資料

103 ページの『第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守』

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアは、すべてのノードにプリインストールされています。

---

## ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー

自動ソフトウェア・インストール・プロセスの際、特定の状態が発生すると、インストール・プロセスは自動的に停止することがあります。

ノード障害が検出されるか、クラスターへの電源消失があった場合、インストール・プロセスは自動的に停止します。この場合、障害のあるノードが修復されてクラスターに復元され、ユーザーがアップグレード異常終了コマンドを発行するまでアップグレード・プロセスは活動停止中となります。これらのタスクが終了すると、自動クリーンアップ・プロセスが開始され、クラスター・ソフトウェアはプリインストール状態に戻ります。ノードが修復される前に アップグレード異常終了を強制すると、障害のあるノードのパートナー・ノードがダウングレードする際に一部の I/O アクセスが失われる可能性があります。アップグレードの処理中は、指定保守手順は使用できません。

ソフトウェア・インストール障害からリカバリーするには、次の手順で行います。

1. クラスター内のハードウェア・エラーがあれば解決します。
2. クリーンアップ・プロセスの完了がイベント・ログのメッセージで知らされるまで待ちます (これは、8 ノードのクラスターの場合は、最長 4 時間かかる場合があります)。
3. ソフトウェア・インストールを再始動します。

#### 関連タスク

104 ページの『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのバージョンの判別』

現行のソフトウェア・バージョンは、ノードまたはクラスターの重要製品データ (VPD) から入手できます。

#### 関連資料

103 ページの『第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守』

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアは、すべてのノードにプリインストールされています。

---

## ソフトウェアのバージョンの置き換え

ソフトウェアのバージョンを前のバージョンと置き換える必要がある場合があります。

ソフトウェアのバージョンを前のバージョンに置き換えることができるのは、ソフトウェア・バージョンのメジャー番号が変更されていない場合のみです。ソフトウェア・バージョンのメジャー番号が変更されている場合は、IBM サポートに連絡してください。

**注:** ソフトウェア・バージョン番号は  $x.y.z$  のフォーマットになっています。ここで  $x$  はバージョンのリリース番号、 $y$  はメジャー番号、 $z$  はマイナー番号です。例えば、バージョン番号 1.2.3 は、バージョン・リリース番号 1、メジャー番号 2、マイナー番号 3 となります。この番号で、ソフトウェア・バージョンが前のバージョンに戻せるかどうかを判別します。ソフトウェアのバージョンを、低いメジャー番号のバージョンに戻すことはできません。例えば、バージョン 1.2.3 がクラスター上で稼働している場合、バージョン 1.2.2 または 1.2.1 に置き換えることはできますが、バージョン 1.1.6 に置き換えることはできません。



ソフトウェアの現行バージョンを直前のバージョンに置き換えるには、次のステップを実行します。

1. ソフトウェアの現行レベルを判別します。
2. ソフトウェアの現行レベルのメジャー番号が変更されているかどうかを判別します。
  - ソフトウェアの現行レベルのメジャー番号が変更されていない場合は、そのソフトウェアを、通常のソフトウェア・アップグレード手順を使用してソフトウェアの前のバージョンに置き換えることができます。
  - ソフトウェアの現行レベルのメジャー番号が変更されている場合は (メジャー番号が低い)、IBM サポートにお問い合わせください。

#### 関連タスク

104 ページの『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのバージョンの判別』

現行のソフトウェア・バージョンは、ノードまたはクラスターの重要製品データ (VPD) から入手できます。

105 ページの『SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェア・パッケージの入手』

ソフトウェア・パッケージを SAN ボリューム・コントローラーの Web サイトから入手する必要があります。ソフトウェア・パッケージを取得する前に、必要とするパックのタイプとフォーマットを決めてください。

107 ページの『ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー』

自動ソフトウェア・インストール・プロセスの際、特定の状態が発生すると、インストール・プロセスは自動的に停止することがあります。

#### 関連資料

103 ページの『第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守』

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアは、すべてのノードにプリインストールされています。



---

## 第 5 章 重要製品データの紹介

重要製品データ (VPD) とは、SAN ボリューム・コントローラーの各エレメントを一意的に定義した情報です。

### 前提条件

SAN ボリューム・コントローラーの VPD はクラスター・レベルで維持されます。各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードについて、VPD には次の項目が含まれています。

- インストール済みのソフトウェア・バージョン
- ハードウェア構成の詳細
- ハードウェアのレベル
- FRU の部品番号
- FRU マイクロコード・レベル
- ファームウェアおよびソフトウェア・コンポーネントのレベル
- ノードに電源を供給する無停電電源装置の VPD
- コミット済みのソフトウェア・レベル
- クラスター構成の詳細

VPD は、SAN ボリューム・コントローラーのグラフィカル・ユーザー・インターフェースまたはコマンド行インターフェースを使用して表示できます。VPD は、クラスターが初期化されるか (電源オンになる)、クラスターに新規ノードが追加されるか、あるいは欠落したノードがクラスター内に再構成されると、更新されます。

システム・ボード、プロセッサ、プロセッサ・キャッシュ、メモリー・モジュール、ファイバー・チャンネル・アダプター・カード、SCSI および IDE デバイス、ソフトウェア、フロント・パネル・アセンブリー、ならびに無停電電源装置のフィールドについては、ノードの VPD に関連したトピックを参照してください。クラスターのフィールドについてはクラスターの VPD に関連したトピックを参照してください。

### 関連資料

112 ページの『ノード VPD のフィールドの理解』

ノードの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。

115 ページの『クラスター VPD のフィールドの理解』

クラスターの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。

---

## 重要製品データの表示

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して SAN ボリューム・コントローラーのクラスターまたはノードの VPD を表示することができます。

CLI で次のコマンドを発行して、VPD を表示します。

```
svcinfolsnodevpd nodename  
svcinfolcluster name
```

注: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を使用している場合、svcinfolsnodevpd nodename コマンドの発行で生成される出力では、device\_serial\_number フィールドに「N/A」が入っています。

これらのコマンドについて詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェース・ユーザズ・ガイド*」を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー・コンソール から重要製品データを表示する方法については、関連トピックを参照してください。

### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

---

## ノード VPD のフィールドの理解

ノードの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。

表 4 に、システム・ボードで使用されるフィールドを示します。

表 4. システム・ボードのフィールド

| 項目                 | フィールド名  |
|--------------------|---|
| システム・ボード           | 部品番号  |
|                    | システム・シリアル番号   |
|                    | プロセッサの数   |
|                    | メモリー・スロットの数   |
|                    | ファンの数   |
|                    | ファイバー・チャンネル・カードの数                                   |
|                    | SCSI または IDE デバイスの数<br>注: サービス・コントローラーは、1 つのデバイスです。 |
|                    | BIOS メーカー   |
|                    | BIOS バージョン  |
|                    | BIOS リリース日  |
|                    | システム・メーカー   |
|                    | システム・プロダクト  |
|                    | プレーナー・メーカー  |
|                    | 電源機構の部品番号   |
|                    | CMOS バッテリーの部品番号                                     |
| 電源ケーブル・アセンブリーの部品番号 |   |
| サービス・プロセッサ FW      |   |

表 5 に、インストール済みのプロセッサごとに表示されるフィールドを示します。

表 5. プロセッサのフィールド

| 項目    | フィールド名   |
|-------|----------|
| プロセッサ | 部品番号     |
|       | プロセッサの位置 |
|       | キャッシュの数  |
|       | メーカー     |
|       | バージョン    |
|       | 速度       |
|       | 状況       |

表 6 に、各プロセッサに取り付けられたキャッシュごとに繰り返されるフィールドを示します。

表 6. 各プロセッサに取り付けられたキャッシュごとに繰り返されるフィールド

| 項目          | フィールド名         |
|-------------|----------------|
| プロセッサ・キャッシュ | キャッシュのタイプ      |
|             | キャッシュのサイズ (KB) |

表7 に、取り付けられたファンごとに表示されるフィールドを示します。

表7. ファンのフィールド

| 項目  | フィールド名 |
|-----|--------|
| ファン | 部品番号   |
|     | 位置     |

表8 に、取り付けられたメモリー・モジュールごとに繰り返されるフィールドを示します。

表8. 取り付けられたメモリー・モジュールごとに繰り返されるフィールド

| 項目         | フィールド名   |
|------------|----------|
| メモリー・モジュール | 部品番号     |
|            | デバイスの位置  |
|            | バンクの位置   |
|            | サイズ (MB) |

表9 に、取り付けられたファイバー・チャンネル・アダプター・カードごとに繰り返されるフィールドを示します。

表9. 取り付けられたファイバー・チャンネル・アダプター・カードごとに繰り返されるフィールド

| 項目              | フィールド名      |
|-----------------|-------------|
| ファイバー・アダプター・カード | 部品番号        |
|                 | ポート番号       |
|                 | デバイス・シリアル番号 |
|                 | メーカー        |
|                 | デバイス        |

表10 に、取り付けられた SCSI デバイスおよび IDE デバイスごとに繰り返されるフィールドを示します。

表10. 取り付けられた SCSI および IDE デバイスごとに繰り返されるフィールド

| 項目   | フィールド名                               |
|------|--------------------------------------|
| デバイス | 部品番号                                 |
|      | バス                                   |
|      | デバイス                                 |
|      | デバイス・ベンダー<br>注: サービス・コントローラーには指定しない。 |
|      | モデル                                  |
|      | 改訂                                   |
|      | シリアル番号                               |
|      | 概算容量                                 |

表 11 に、ノード・ソフトウェアに固有のフィールドを示します。

表 11. ノード・ソフトウェアに固有のフィールド

| 項目     | フィールド名              |
|--------|---------------------|
| ソフトウェア | コード・レベル             |
|        | ノード名                |
|        | イーサネット状況            |
|        | Worldwide Node Name |
|        | ID                  |
|        | MAC アドレス            |

表 12 に、フロント・パネルで使用されるフィールドを示します。

表 12. フロント・パネルで使用されるフィールド

| 項目       | フィールド名        |
|----------|---------------|
| フロント・パネル | 部品番号          |
|          | フロント・パネル ID   |
|          | フロント・パネル・ロケール |

表 13 は、ノードに電源を供給している無停電電源装置 (UPS) アセンブリ用のフィールドを示しています。

表 13. ノードに給電する UPS アセンブリで使用されるフィールド

| 項目  | フィールド名          |
|-----|-----------------|
| UPS | 電子部品アセンブリの部品番号  |
|     | バッテリーの部品番号      |
|     | UPS アセンブリの部品番号  |
|     | 入力電源ケーブルの部品番号   |
|     | UPS シリアル番号      |
|     | UPS タイプ         |
|     | UPS 内部部品番号      |
|     | UPS 固有 ID       |
|     | UPS メイン・ファームウェア |
|     | UPS 通信ファームウェア   |

#### 関連資料

『クラスター VPD のフィールドの理解』  
クラスターの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。

---

## クラスター VPD のフィールドの理解

クラスターの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。

表 14 に、クラスターで使用されるフィールドを示します。

表 14. クラスターで使用されるフィールド

| 項目    | フィールド名  |
|-------|---|
| クラスター | ID<br>注: これはクラスターの固有 ID です。   |
|       | 名前  |
|       | 位置  |
|       | 協力関係  |
|       | 帯域幅   |
|       | クラスター IP アドレス   |
|       | クラスター・サービス IP アドレス  |
|       | 合計 mdisk 容量   |
|       | mdisk_grps 内のスペース   |
|       | VDisk に割り振られたスペース   |
|       | 合計フリー・スペース  |
|       | 統計状況  |
|       | 統計頻度  |
|       | 必要メモリー  |
|       | クラスター・ロケール  |
|       | SNMP 設定   |
|       | SNMP コミュニティー  |
|       | SNMP サービス IP アドレス   |
|       | サブネット・マスク   |
|       | デフォルト・ゲートウェイ  |
|       | 時間帯   |
|       | E メールの設定<br>注: この フィールドは、現在では使用されていないので、常にブランクです。   |
|       | E メール ID<br>注: この フィールドは、現在では使用されていないので、常にブランクです。   |
|       | コード・レベル   |
|       | ファイバー・チャネル・ポート速度<br>注: このフィールドは、クラスター内で速度のネゴシエーションに対応できないノードが使用する速度を示します。 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードで、速度のネゴシエーションに対応できるノードは、このフィールドに示されている速度値で稼働するとは限りません。 |
|       | コンソール IP  |



表 14. クラスタで使用するフィールド (続き)

| 項目 | フィールド名                     |
|----|----------------------------|
|    | 別名 ID                      |
|    | グローバル・ミラーのリンク許容度           |
|    | グローバル・ミラーのクラスター間遅延シミュレーション |
|    | グローバル・ミラーのクラスター内遅延シミュレーション |
|    | E メール・サーバー                 |
|    | E メール・サーバー・ポート             |
|    | E メール応答                    |
|    | E メール連絡先                   |
|    | Eメールの 1 次連絡先               |
|    | E メール代替連絡先                 |
|    | E メール連絡先ロケーション             |
|    | Eメールの状態                    |
|    | Eメールのユーザー数                 |
|    | インベントリー・メール間隔              |

#### 関連資料

112 ページの『ノード VPD のフィールドの理解』

ノードの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。



---

## 第 6 章 SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルの使用

SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルには、SAN ボリューム・コントローラーの保守を行うときに役立つインディケータおよびスイッチが表示されます。

SAN ボリューム・コントローラーのインディケータおよびスイッチについては、関連トピックを参照してください。

### 関連概念

『ブート進行インディケータ』

ブート進行は、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルに表示されます。

120 ページの『ブート失敗』

ブート操作が失敗すると、ブート・コードが表示されます。

120 ページの『ハードウェア・ブート』

ハードウェア・ブート表示では、ノードがブート対象のディスク・ドライブを検索するときに電源が最初にノードに適用されるシステム・データが表示されます。

121 ページの『ノード・レスキュー要求』

ソフトウェアが失われた場合は、ノード・レスキューを使用してすべてのソフトウェアを他のノードからコピーすることができます。

121 ページの『電源障害』

主電源が失われると、SAN ボリューム・コントローラーはバッテリー電源で稼働します。

122 ページの『電源オフ』

表示の進行状況表示バーは、電源オフ操作の進行を示します。

122 ページの『再始動』

フロント・パネルは、ノード上のソフトウェアが再始動することを示します。

123 ページの『シャットダウン』

フロント・パネル・インディケータは、シャットダウン操作をトラッキングします。

### 関連資料

123 ページの『エラー・コード』

エラー・コードは、フロント・パネルに表示されます。

---

## ブート進行インディケータ

ブート進行は、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルに表示されません。

フロント・パネル上のブート進行表示は、そのノードが始動中であることを示します。



ブート操作の際は、ブート進行コードが表示され、ブート操作が進むにつれて進行状況表示バーが右に移動します。

---

## ブート失敗

ブート操作が失敗すると、ブート・コードが表示されます。



「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド*」内でブート・コードを含むトピックを参照して、失敗の説明と、失敗を訂正するために実行する必要がある適切なステップを調べてください。

### 関連情報

157 ページの『ブート・コードの理解』

ブート・コードは、ノードをブートする際に表示画面に表示されます。

---

## 充電

フロント・パネルには無停電電源装置が充電中であることが表示されます。



電源障害時の対応策となる UPS バッテリーに電力不足がある場合は、ノードが始動せずにクラスターに結合しません。その場合は、「充電中 (Charging)」が表示されます。この表示はノードが安全に始動できる状態になるまで続きます。この充電には数時間を要する場合があります。

---

## ハードウェア・ブート

ハードウェア・ブート表示では、ノードがブート対象のディスク・ドライブを検索するときに電源が最初にノードに適用されるシステム・データが示されます。



3 分を超えてもこの表示がアクティブのままである場合は、問題が起きている可能性があります。原因としては、ハードウェア障害、あるいはハード・ディスク上のソフトウェアの欠落または損傷が考えられます。ハードウェア・ブート障害の判別に関するトピックを参照してください。

#### 関連タスク

157 ページの『ハードウェア・ブート障害の判別』

フロント・パネル上のハードウェア・ブートの表示が 3 分を超えても消えない場合、ノードはブートできません。原因は、ハードウェア障害か、そうでなければハード・ディスクのソフトウェアが欠落しているか、損傷しています。

---

## ノード・レスキュー要求

ソフトウェアが失われた場合は、ノード・レスキューを使用してすべてのソフトウェアを他のノードからコピーすることができます。

ノード・レスキュー要求の表示には、このノード上のソフトウェアを交換する要求が出されたことが示されます。SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアは、すべての SAN ボリューム・コントローラー・ノードにプリインストールされています。このソフトウェアには、オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェア、および SAN ボリューム・コントローラーの資料が含まれています。ノードのソフトウェアの取り替えは通常は必要ありませんが、ソフトウェアが何らかの理由で失われた場合（ノード内のハード・ディスクに障害が起こった場合）は、すべてのソフトウェアを、同じファイバー・チャンネル・ファブリックに接続された別のノードからコピーすることができます。このプロセスは、ノード・レスキューと呼ばれます。



---

## 電源障害

主電源が失われると、SAN ボリューム・コントローラーはバッテリー電源で稼働します。

電源障害表示は、主電源が失われたため、SAN ボリューム・コントローラーがバッテリー電源で稼働していることを示しています。入出力操作はすべて停止します。ノードは、クラスター・メタデータとノード・キャッシュ・データを内部ディスク・ドライブに保管します。進行状況表示バーがゼロになると、ノードはパワーオフされます。

注：入力電源が無停電電源装置にリストアされると、フロント・パネルの電源ボタンを押さなくても、SAN ボリューム・コントローラーは電源オンになります。

## 電源障害



---

## 電源オフ

表示の進行状況表示バーは、電源オフ操作の進行を示します。

電源オフ表示は、電源ボタンが押されたためにノードが電源オフ中であることを示します。電源オフには、数分かかることがあります。

## パワーオフ



電源が除去されると、進行状況表示バーは左へ移動します。

---

## リカバリー

フロント・パネルには、無停電電源装置 (UPS) のバッテリーが十分に充電されていないことが表示されます。

## リカバリー中

svc00305

クラスターにおいてノードがアクティブだが、UPS バッテリーが十分に充電されていない場合、「リカバリー中 (Recovering)」と表示されます。このメッセージの表示中に電源障害が起きた場合、次に発生する可能性のある電源障害に耐え得るレベルに UPS の充電が完了するまでは、ノードは再始動されません。

---

## 再始動

フロント・パネルは、ノード上のソフトウェアが再始動することを示します。

## 再始動



以下のいずれかの理由で、ソフトウェアが再始動されます。

- 内部エラーが検出された
- ノードのパワーオフ中に電源ボタンが再び押されたため、パワーオフ操作が終了した

パワーオフ操作が終了しても、ノードのデータ保管が終るまで、進行状況表示バーは左に動き続けます。データが保管されると、進行状況表示バーは再始動中は右に動きます。

---

## シャットダウン

フロント・パネル・インディケータは、シャットダウン操作をトラッキングします。

シャットダウン表示が示されるのは、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターまたは SAN ボリューム・コントローラー・ノードにシャットダウン・コマンドを出した場合です。進行状況表示バーは、安全に電源をオフにできるまで、左に動き続けます。

シャットダウン操作が完了すると、ノードからすべての電源が除去されます。2145 無停電電源装置 (2145 UPS) に接続されている最後のノードから電源が除去されると、2145 UPS もシャットダウンされます。2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) に接続されているノードがシャットダウンした場合、2145 UPS-1U は通常モードのままです。

A black rectangular box with the Japanese text "シャットダウン" (Shutdown) in white. Below the text is a white horizontal bar with a gap in the middle, representing a progress indicator.

---

## エラー・コード

エラー・コードは、フロント・パネルに表示されます。

フロント・パネル・ディスプレイに表示されるエラー・コードについては、各種のエラー・コード・トピック に、障害の詳しい記述と、障害を訂正するために実行する必要がある処置についての説明があります。

### 関連資料

140 ページの『エラー・ログの理解』

SAN ボリューム・コントローラーのエラー・ログには、エラー・データとイベント・データの両方が含まれています。

---

## SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション

メニュー・オプションは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示で利用できます。

メニュー・オプションを使用して、クラスター、ノード、および外部インターフェースの操作状況が検討できます。また、これらのオプションによって、ノードをインストールして保守するのに必要なツールへもアクセスすることができます。

図 29 に、メニュー・オプションのシーケンスを示します。フロント・パネル表示には、一度に 1 つのオプションだけが表示されます。オプションによっては、追加のデータが 2 行目に表示されます。最初に表示されるオプションは「クラスター」オプションです。

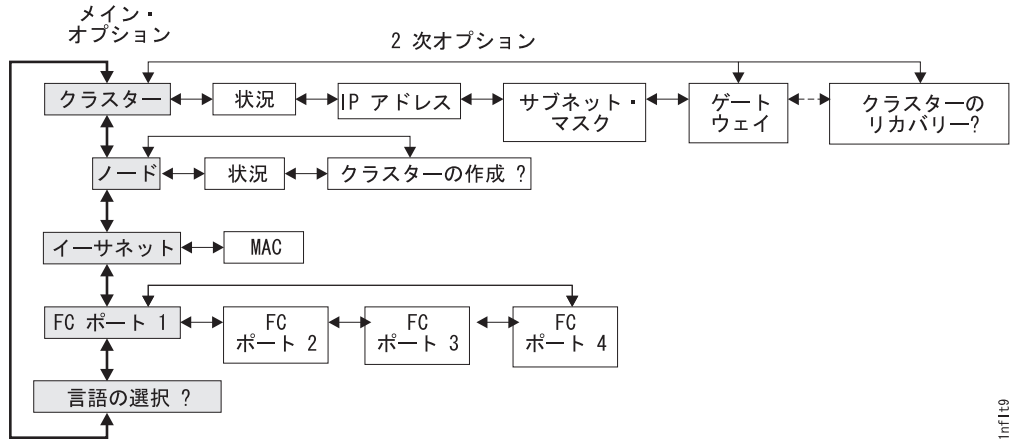


図 29. メニュー・オプションのシーケンス

「左」および「右」ボタンを使用して、いくつかのメイン・フィールドに関連付けられた 2 次フィールドをナビゲートします。

**注:** メッセージが画面上に完全に表示されないことがあります。表示画面の右側に右不等号括弧 (>) が表示されることもあります。右不等号括弧が表示された場合は、右矢印ボタンを押して画面をスクロールしてください。こうすれば、残りのテキストが表示されます。後方へスクロールするには、左矢印を押します。表示するテキストがなくなったら、右矢印ボタンを押してメニューの中の次の項目へ移動することができます。

使用できるメインオプションは 5 つあります。

- 「クラスター」
- 「ノード」
- 「イーサネット」
- 「FC ポート 1 から 4」
- 「言語の選択」

#### 関連概念

125 ページの『クラスター・オプション』

メニューのメイン・クラスター・オプションは、クラスター名または IP アドレスを表示する場合があります、またブランクの場合もあります。

126 ページの『ノード・オプション』

「ノード」オプションには、SAN ボリューム・コントローラーの識別番号または名前が表示されます。

#### 関連資料



131 ページの『イーサネット・オプション』

「イーサネット (Ethernet)」オプションは、イーサネット・ポートの操作状態と、そのメディア・アクセス制御 (MAC) アドレスを表示します。

131 ページの『ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4 のオプション』

「ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4」オプションは、ファイバー・チャンネル・ポートの操作状況を表示します。

132 ページの『言語の選択? オプション』

表示された言語は、メニューから変更できます。

135 ページの『「クラスターの作成」メニュー・ナビゲーション』

「クラスターの作成」メニューには SAN ボリューム・コントローラーのデフォルト・メニューを介してアクセスします。

## クラスター・オプション

メニューのメイン・クラスター・オプションは、クラスター名または IP アドレスを表示する場合があります、またブランクの場合もあります。

メインオプションの「クラスター」は、ユーザーが割り当てたクラスター名を表示します。名前が割り当てられていない場合は、クラスターの IP アドレスが表示されます。この SAN ボリューム・コントローラーにクラスターが割り当てられていない場合は、このフィールドはブランクです。

### 関連資料

133 ページの『「クラスターのリカバリー」のナビゲーション』

「クラスターのリカバリー」メニューには SAN ボリューム・コントローラーのデフォルト・メニューを介してアクセスします。

## 状況

状況 (Status) はフロント・パネルに示されます。

この SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターのメンバーでない場合は、このフィールドはブランクです。この SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターのメンバーである場合は、このフィールドは次のようにクラスターの操作状況を示します。

### アクティブ (Active)

- この SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターのアクティブ・メンバーであることを示します。

### 非アクティブ (Inactive)

- SAN ボリューム・コントローラー・ノードはクラスターのメンバーであるが、現在操作可能でないことを示します。それが操作可能でない理由は、クラスター内の他の SAN ボリューム・コントローラー・ノードにアクセスできないか、またはこの SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターから除外されているかのいずれかです。

### 劣化 (Degraded)

- クラスターは操作可能だが、メンバーの SAN ボリューム・コントローラー・ノードの 1 つ以上が喪失しているか、障害が発生していることを示します。

## IP アドレス

IP アドレスを使用して、コマンド行ツールまたは Web ブラウザーから、このクラスターにアクセスすることができます。

このフィールドには、クラスターの既存のイーサネット IP アドレスが含まれます。これは、クラスター作成操作時に設定されます。このアドレスを使用して、コマンド行ツールまたは Web ブラウザーから、このクラスターにアクセスすることができます。この SAN ボリューム・コントローラーがクラスターのメンバーでない場合は、このフィールドは空白です。

## サブネット・マスク

サブネット・マスクは、クラスターの作成時に設定されます。

「サブネット・マスク」オプションは、サブネット・マスク・アドレスを表示します。これは、クラスター作成操作時に設定されます。

### 関連資料

『ゲートウェイ』

ゲートウェイ・アドレスは、クラスターの作成時に設定されます。

## ゲートウェイ

ゲートウェイ・アドレスは、クラスターの作成時に設定されます。

「ゲートウェイ」オプションは、ゲートウェイ・アドレスを表示します。

### 関連概念

『サブネット・マスク』

サブネット・マスクは、クラスターの作成時に設定されます。

## ノード・オプション

「ノード」オプションには、SAN ボリューム・コントローラーの識別番号または名前が表示されます。

メインオプションである「ノード」オプションは、SAN ボリューム・コントローラーの識別番号、またはユーザーが名前を割り当てている場合は SAN ボリューム・コントローラーの名前を表示します。

### 関連概念

120 ページの『ハードウェア・ブート』

ハードウェア・ブート表示では、ノードがブート対象のディスク・ドライブを検索するときに電源が最初にノードに適用されるシステム・データが示されます。

### 関連資料

41 ページの『ノード識別ラベル』

フロント・パネル表示のノード識別ラベルは、6 桁のノード識別番号です。

79 ページの『クラスター識別』

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターは、その IP アドレスによって識別されます。

135 ページの『「クラスターの作成」メニュー・ナビゲーション』  
「クラスターの作成」メニューには SAN ボリューム・コントローラーのデフォルト・メニューを介してアクセスします。

## 状況

「状況 (status)」は、クラスター障害を診断するのに使用します。

### アクティブ (Active)

- SAN ボリューム・コントローラーは操作可能であり、クラスターに割り当てられています。ファイバー・チャンネル・ファブリックにアクセスできます。

### 非アクティブ (Inactive)

- SAN ボリューム・コントローラーは操作可能であり、クラスターに割り当てられています。ファイバー・チャンネル・ファブリックにはアクセスできません。

### フリー (Free)

- SAN ボリューム・コントローラーは操作可能ですが、どのクラスターにも割り当てられていません。ファイバー・チャンネル・ファブリックにアクセスできます。

### 切断 (Disconnected)

- SAN ボリューム・コントローラーは操作可能ですが、どのクラスターにも割り当てられていません。ファイバー・チャンネル・ファブリックにはアクセスできません。

### 失敗 (Failed)

- SAN ボリューム・コントローラーは操作不能です。ハードウェア障害により、SAN ボリューム・コントローラーがクラスターの一部になることができません。

## クラスターの作成?

「クラスターの作成」メニューからクラスターを作成できます。

「クラスターの作成?」フィールドを使用すると、新しい SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを作成できます。「選択」ボタンを押して、「クラスターの作成」メニューに進みます。128 ページの図 30 クラスターの作成のメニュー・シーケンスを示します。

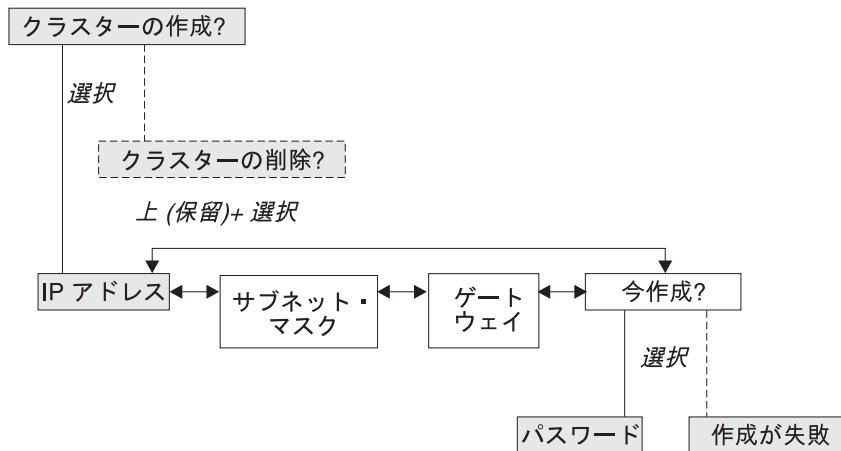


図 30. クラスタの作成? メニュー・シーケンス

「左」および「右」のボタンを押して、「クラスタの作成?」オプションに関連付けられている 2 次オプションの中をナビゲートします。望みのオプションが見つかったら、「選択」ボタンを押します。使用できる 2 次オプションには、次のものがあります。

- IP アドレス
- サブネット・マスク
- ゲートウェイ
- 今作成?

## IP アドレス

「IP アドレス」によって、作成しようとするクラスタのイーサネット IP アドレスを表示または変更することができます。クラスタを作成する前に、お客様に正しい IP アドレスを必ず確認してください。

**重要:** IP アドレスを変更する場合は、必ず正しいアドレスを入力してください。誤ったアドレスを入力すると、コマンド行ツールまたは Web ブラウザーを使用してクラスタにアクセスすることができません。

IP アドレスを変更するには、次の手順で行います。

1. 「クラスタの作成?」オプションから「選択」ボタンを押す。IP アドレス・オプションが表示されます。
2. 再度、「選択」ボタンを押す。最初の IP アドレス数値が強調表示されます。
3. 表示されている値を増したい場合は、「上」ボタンを押す。値を下げたい場合は、「下」ボタンを押してください。強調表示の値を急いで増したい場合は、「上」のボタンを押したままにします。強調表示の値を急いで減らしたい場合は、「下」のボタンを押したままにします。

**注:** 高速増減機能を使用不可にするには、「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放してから、「下」ボタンを放します。高速増減の使用不可状態は、クラスタ作成が完了するか、機能が再度使用可能化されるまで続きます。この機能が使用不可状態の間は、「上」ボタンまたは「下」ボタンが押され続けた場合、値は 2 秒ごとに 1 つ増えたり減ったりします。

高速増減機能を再度使用可能にするには、「上」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放してから、「上」ボタンを放します。

4. 更新したい数値フィールドに移動するには、「右」または「左」のボタンを押す。
5. 更新する数値フィールドごとに、ステップ 3 (128 ページ) と 4 を繰り返す。
6. 「選択」ボタンを押して、変更を完了します。

次の 2 次オプションを表示するには「右」ボタンを、前のオプションを表示するには「左」ボタンを押します。

## サブネット・マスク

このオプションを使用すると、サブネット・マスクを表示または変更することができます。

**重要:** サブネット・マスク・アドレスを変更する場合は、必ず正しいアドレスを入力してください。誤ったアドレスを入力すると、コマンド行ツールまたは Web ブラウザーを使用してクラスターにアクセスすることができません。

サブネット・マスクを変更するには、次のステップを実行してください。

1. 「選択」ボタンを押す。最初のサブネット・マスク数値が表示されます。
2. 表示されている値を増したい場合は、「上」ボタンを押す。値を下げたい場合は、「下」ボタンを押してください。強調表示の値を急いで増したい場合は、「上」のボタンを押したままにします。強調表示の値を急いで減らしたい場合は、「下」のボタンを押したままにします。

**注:** 高速増減機能を使用不可にするには、「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放してから、「下」ボタンを放します。高速増減の使用不可状態は、クラスター作成が完了するか、機能が再度使用可能化されるまで続きます。この機能が使用不可状態の間は、「上」ボタンまたは「下」ボタンが押され続けた場合、値は 2 秒ごとに 1 つ増えたり減ったりします。高速増減機能を再度使用可能にするには、「上」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放してから、「上」ボタンを放します。

3. 更新したい数値フィールドに移動するには、「右」または「左」のボタンを押す。
4. 更新する数値フィールドごとに、ステップ 2 と 3 を繰り返す。
5. 「選択」ボタンを押して、変更を完了します。

## ゲートウェイ

**重要:** ゲートウェイ・アドレスを変更する場合は、必ず正しいアドレスを入力してください。誤ったアドレスを入力すると、Web インターフェースまたはコマンド行からクラスターにアクセスすることができません。

ゲートウェイ・アドレスを変更するには、次の手順で行います。

1. 「選択」ボタンを押す。最初のゲートウェイ・アドレス番号フィールドが強調表示されます。

- 表示されている値を増したい場合は、「上」ボタンを押す。値を下げたい場合は、「下」ボタンを押してください。強調表示の値を急いで増したい場合は、「上」のボタンを押したままにします。強調表示の値を急いで減らしたい場合は、「下」のボタンを押したままにします。

**注:** 高速増減機能を使用不可にするには、「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放してから、「下」ボタンを放します。高速増減の使用不可状態は、クラスター作成が完了するか、機能が再度使用可能化されるまで続きます。この機能が使用不可状態の間は、「上」ボタンまたは「下」ボタンが押され続けた場合、値は 2 秒ごとに 1 つ増えたり減ったりします。高速増減機能を再度使用可能にするには、「上」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放してから、「上」ボタンを放します。

- 更新したい数値フィールドに移動するには、「右」または「左」のボタンを押す。
- 更新する数値フィールドごとに、ステップ 2 と 3 を繰り返す。
- 「選択」ボタンを押して、変更を完了します。

## 今作成？

このオプションを使用すると、クラスターを作成する操作を開始できます。「選択」ボタンを押して、操作を開始します。

作成操作が正常に終了すると、1 行目に「パスワード (Password)」と表示されます。このクラスターにアクセスするために使用できるパスワードは 2 行目に表示されます。パスワードをすぐに記録しておいてください。クラスターに最初にアクセスしようとするときに、そのパスワードが必要です。

**重要:** パスワードは 60 秒間だけ、またはフロント・パネル・ボタンが押されるまで表示されます。クラスターは、パスワード表示がクリアされた後にのみ作成されます。

作成操作が失敗すると、サービス表示画面の 1 行目に「作成が失敗: (Create Failed:)」と表示されます。2 行目には、2 つのエラー・コードのいずれかが表示されます。このコードを使用して、障害の原因を分離することができます。

「クラスターの作成？」オプションに戻るには、「上」ボタンを押します。

## クラスターの削除？

「クラスターの削除？」のフィールドは、既にクラスターのメンバーである SAN ボリューム・コントローラーで「クラスターの作成？」を選択した場合のみ、表示されます。通常は、コマンド行インターフェース (CLI) またはグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用してクラスターを削除できます。ただし、CLI または GUI が使用できない場合は、「クラスターの削除」を使用してクラスターからノードを強制的に削除することができます。クラスターからのノードの削除は、次の手順で行います。

- 「上」ボタンを押したままにします。
- 「選択」ボタンを押して放します。
- 「上」ボタンを放します。

SAN ボリューム・コントローラーがクラスターから削除され、ノードが再始動します。表示はデフォルト・メニューに戻ります。作成オプションを開始するには、クラスター作成オプションをもう一度選択する必要があります。

「クラスターの作成?」オプションに戻るには「上」ボタンを使用します。

## イーサネット・オプション

「イーサネット (Ethernet)」オプションは、イーサネット・ポートの操作状態と、そのメディア・アクセス制御 (MAC) アドレスを表示します。

クラスターを作成すると、1 つのノードのイーサネット・ポートのみがクラスター構成に対してアクティブになります。アクティブなポートを持つノードに障害が発生すると、クラスター内の別のノードがそのイーサネット・ポートを開き、そのクラスターの構成にアクセスできるようになります。

### アクティブ

クラスターへは、このポートを介してアクセスできます。

### 非アクティブ

ポートは操作可能でも、クラスターにアクセスできません。クラスターのアクティブ・ポートに障害が起こった場合は、このポートを使用してクラスターにアクセスできます。

**障害** ポートは操作できません。

「右」ボタンを押すと、イーサネット・ポートの MAC アドレスが表示されます。

## ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4 のオプション

「ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4」オプションは、ファイバー・チャンネル・ポートの操作状況を表示します。

### アクティブ

ポートは操作可能で、ファイバー・チャンネル・ファブリックにアクセスできます。

### 非アクティブ

ポートは操作可能だが、ファイバー・チャンネル・ファブリックにはアクセスできません。次のいずれかの条件により、この結果が生じました。

- ファイバー・チャンネル・ケーブルに障害がある
- ファイバー・チャンネル・ケーブルが取り付けられていない
- ケーブルのもう一方の端のデバイスに障害が起こっている。

**障害** ポートが、ハードウェア障害のため操作できません。

### 未インストール

このポートはインストールされていません。

現在のファイバー・チャンネル・ポート速度を表示するには、「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放し、「下」ボタンを放します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の場合、「上」ボタンまたは「下」ボタンを押してこの操作を行うと、クラスターに参加していないノードのファイバー・チャンネル・ポート速度を変更することもできます。



## 言語の選択? オプション

表示された言語は、メニューから変更できます。

「言語の選択」オプションによって、メニューに表示される言語を変更することができます。図 31 は、「言語の選択」オプション・シーケンスを示しています。

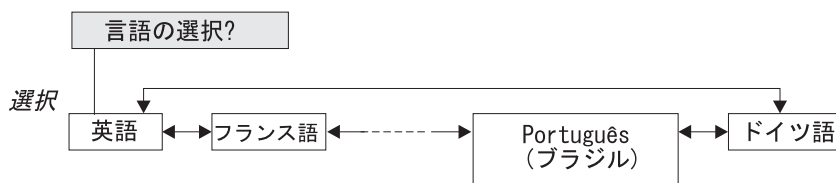


図 31. 言語の選択? メニュー・シーケンス

「右」ボタンを押して、使用したい各国語を表示します。必要な言語が表示されたら、「選択」ボタンを押します。

**注:** メニューの 1 行目はオプションを表示しています。オプションによっては、追加データが 2 行目に表示されることがあります。フロント・パネルが日本語、韓国語、または中国語の場合は、メニューは 1 行目にだけ示されます。2 行目を表示するには、「選択」ボタンを押します。1 行目のオプションに戻るには、「選択」ボタンをもう一度押します。

以下の言語が利用できます。

- 英語
- フランス語
- ドイツ語
- イタリア語
- 日本語
- 韓国語
- ポルトガル語
- スペイン語
- 中国語 (簡体字)
- 中国語 (繁体字)

表示されている言語が理解できない場合は、メニューがデフォルト・オプションにリセットされるまで少なくとも 60 秒待ってください。必要な言語を選択するには、以下のステップを実行してください。

1. 「上」ボタンを一度押します。
2. 「選択」ボタンを一度押します。表示が変わった場合は、ステップ 5 に進みません。
3. 「上」ボタンを一度押します。
4. 「選択」ボタンを一度押します。
5. 必要な言語が表示されるまで、「右」ボタンを押す。
6. 「選択」ボタンを押します。

**注:** この手順は、ノードがブート・エラーを表示している場合は使用できません。



## 「クラスタのリカバリ」のナビゲーション

「クラスタのリカバリ」メニューには SAN ボリューム・コントローラーのデフォルト・メニューを介してアクセスします。

ユーザーが管理者パスワードを失った場合、またはクラスタにアクセスできない場合は、クラスタのリカバリ・オプション (図 32 を参照) を使用します。ユーザーのパスワード・セキュリティ・ポリシーで許可されている場合は、この選択を使用して管理者パスワードを再設定します。あるいは、この選択を使用してノードを保守モードに設定します。こうすれば、ノードが保守用 IP アドレスを介して使用可能になります。

「クラスタのリカバリ?」メニューにアクセスした後、「選択」ボタンを押して「保守アクセス」を選択します。

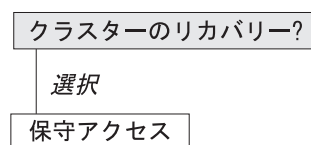


図 32. 「クラスタのリカバリ」のナビゲーション

### パスワードの再設定

クラスタで管理者パスワードを再設定するには、「保守アクセス?」メニューから次のステップを実行します。メニュー:

1. 「上」ボタンを押したままにします。
2. 「選択」ボタンを押して放します。
3. 「上」ボタンを放します。

ユーザーのパスワード・セキュリティ・ポリシーでパスワードのリカバリーが許可されている場合、さらにノードが現在クラスタのメンバーであれば、管理者パスワードが再設定され、新規パスワードが 60 秒間表示されます。ユーザーのパスワード・セキュリティ・ポリシーでパスワードのリカバリーが許可されていない場合、または、ノードがクラスタのメンバーでない場合、このステップを完了しても効果はありません。

### 保守モードの設定

1. この機能は、作業クラスタの操作性を低下することができます。使用するの  
は、クラスタがアクセス不能になる問題からリカバリする場合に限ってくだ  
さい。
2. すべての SAN ボリューム・コントローラーは、同じ保守用 IP アドレスを共用  
します。LAN 上では一度に 1 つの SAN ボリューム・コントローラーのみを保  
守モードに設定してください。複数の SAN ボリューム・コントローラーを保  
守モードに設定すると、LAN 障害が発生します。

**重要:** クラスタでは、保守モード IP アドレスに固定アドレスを使用できま  
す。保守モード IP アドレスに固定アドレスを使用した場合、一度に保守  
モードにできるノードは 1 つだけです。

保守モードを設定するには、「保守アクセス?」メニューから次のステップを実行します。メニュー:

1. 「下」ボタンを押し続けます。
2. 「選択」ボタンを押して放します。
3. 「下」ボタンを放します。

ノードが再始動し、保守モードが使用可能になります。「保守用アドレス:」は、スクリーンの先頭行に表示され、現行の保守用 IP アドレスは 2 行目に表示されます。このアドレスを使用してノードにアクセスできます。保守用アドレスは、保守用 IP アドレスに送られたコマンドによって保守モードがリセットされるか、あるいは、ノードへの電源がオフになりまたオンになるまで、フロント・パネル上に表示され続けます。

注: 保守モードを使用する場合は、一度に 1 ノードずつ、これを行う必要があります。保守モードを使用不可にしてから他のノードに進んでください。

## 保守用 IP アドレス

以下の Web アドレスを使用すると、SAN ボリューム・コントローラー・アプリケーションを使用して、保守モードにアクセスできます。ここで、*serviceipaddress* は、フロント・パネル・ディスプレイ上の IP アドレスです。

`https://serviceipaddress`

保守用 IP アドレスは、保守アクセスが使用可能である間表示されます。保守用 IP アドレスは、クラスター構成の際に正しく設定しておく必要があります。保守用 IP アドレス選択が DHCP として設定されている場合、そのノードが DHCP アドレスを入手しようとしている間はフロント・パネル・ディスプレイには 0.0.0.0 が表示されます。このアドレスは、DHCP アドレスが割り振られてアクティブ化されると、自動的に変更されるか、あるいは、DHCP アドレスが割り振られなかった場合は 0.0.0.0 のままとなります。

この保守 IP アドレスが正しく設定されなかった場合、または DHCP アドレスが割り振られなかった場合は、このパネルで IP アドレスを訂正するオプションがあります。この保守用 IP アドレスは、クラスターの IP アドレスと同じサブネットの中に存在する必要があります。

「保守用アドレス:」パネルが表示されている間に、特定の保守モード IP アドレスを設定するには、次のステップを実行します。

1. 「下」ボタンを押し続けます。
2. 「選択」ボタンを押して放します。
3. 「下」ボタンを放します。クラスターの IP 構成に基づくネットワーク・アドレスは、新しい保守用 IP アドレスに対する開始点として表示されます。
4. 「選択」ボタンを押して放します。「アドレス変更」メニューが表示されます。フィールド間のナビゲートには「左」ボタンと「右」ボタンを使用します。強調表示の値を急いで増したい場合は、「上」のボタンを押したままにします。強調表示の値を急いで減らしたい場合は、「下」のボタンを押したままにします。

| 注: 高速増減機能を使用不可にするには、「下」ボタンを押したままで、「選  
| 択」ボタンを押して放してから、「下」ボタンを放します。高速増減機能の  
| 使用不可状態は、保守モード IP アドレスを設定するか、機能が再度使用可  
| 能化されるまで続きます。この機能が使用不可状態の間は、「上」ボタンま  
| たは「下」ボタンが押され続けた場合、値は 2 秒ごとに 1 つ増えたり減っ  
| たりします。高速増減を再度使用可能にするには、「上」ボタンを押したま  
| ままで、「選択」ボタンを押して放してから、「上」ボタンを放します。

5. IP アドレスを必要な値に設定するための選択を押します。
6. 「左」または「右」のボタンを押して、新しいアドレスをアクティブ化します。

| 「保守用アドレス:」が表示されます。新しい保守用 IP アドレスは、アクティ  
| ブになるまで表示されません。新しいアドレスが 2 分経過後も表示されない場  
| 合は、選択されたアドレスがサブネットワーク上で有効であり、イーサネット  
| ・スイッチが正しく動作していることを確認します。

「保守用アドレス:」パネルが表示されている間に、DHCP を使用するために、保守  
用 IP アドレスを設定するには、次のステップを実行します。

1. 「上」ボタンを押したままにします。
2. 「選択」ボタンを押して放します。
3. 「上」ボタンを放します。そのノードが DHCP アドレスを入手しようとしてい  
る間は、0.0.0.0 が表示されます。このアドレスは、DHCP アドレスが割り振ら  
れてアクティブ化されると、自動的に変更されるか、あるいは、DHCP アドレス  
が割り振られなかった場合は 0.0.0.0 のままとなります。

ノードが保守モードになっている間は、常に保守用 IP アドレスが表示されます。  
Web ブラウザー、CLI、またはそのノード電源をオフ後にオンすることによって、保  
守モードを終了できます。

#### 関連概念

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』  
メニュー・オプションは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネ  
ル表示で利用できます。

## 「クラスタの作成」メニュー・ナビゲーション

「クラスタの作成」メニューには SAN ボリューム・コントローラーのデフォルト  
・メニューを介してアクセスします。

136 ページの図 33 クラスタの作成のメニュー・シーケンスを示します。メニュー  
画面に一度に表示できるフィールドは 1 つのみです。矢印は、自動的に循環する順  
序を示します。

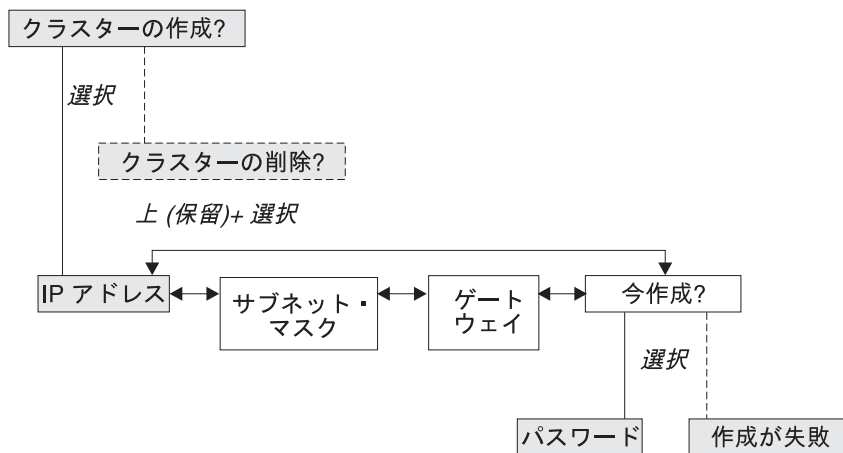


図 33. クラスタの作成のナビゲーション・メニュー・シーケンス

「左」ボタンおよび「右」ボタンを使用して、いくつかのメイン・フィールドに関連付けられた 2 次フィールドをナビゲートします。

#### 関連概念

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』メニュー・オプションは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示で利用できます。

## クラスタの削除

「クラスタの削除」フィールドが表示されるのは、既にクラスタのメンバーである SAN ボリューム・コントローラーで「クラスタの作成?」を選択した場合だけです。

通常は、コマンド行インターフェース (CLI) またはグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用してクラスタを削除できます。ただし、CLI または GUI が使用できない場合は、「クラスタの削除」を使用してクラスタからノードを強制的に削除することができます。ノードをクラスタから削除するには、「上」を押したまま、「選択」を押して放し、次に「上」を放します。SAN ボリューム・コントローラーがクラスタから削除され、ノードが再始動します。これで、表示はデフォルト・メニューに戻ります。作成オプションを開始するには、クラスタ作成オプションをもう一度選択する必要があります。

「上」ボタンおよび「下」ボタンを使用して、デフォルト・メニューに戻ります。

## パスワード

パスワードは、60 秒間だけ、あるいは「上」、「下」、「左」、または「右」矢印ボタンを押すまで表示されます。このパスワードは、最初にクラスタへのアクセスを試みる時に必要です。

## 作成が失敗

作成操作が失敗した場合は、メニュー画面の行 2 にエラー・コードが入りますので、それを使用して失敗の原因を特定することができます。

#### 関連情報

204 ページの『クラスター作成エラー・コードの理解』

クラスター作成エラー・コードは、フロント・パネルを使用して新しいクラスターを作成しようとしたが、作成操作が失敗した際にメニュー画面上に表示されません。



---

## 第 7 章 SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびマスター・コンソールに関する問題の診断

SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびマスター・コンソールに関する問題を診断するには、コマンド行インターフェース (CLI) または SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のユーザーは、エラーの原因を検出するのにライト・パス診断も使用できます。

### エラー・ログ

エラー・ログを理解することによって、以下のことを行うことができます。

- エラー・ログを管理する
- エラー・ログを表示する
- エラー・ログ内のフィールドを説明する

### エラー・コード

エラー・コードは、以下を行うのに必要な情報を提供します。

- エラー・コード・テーブルを使用する
- FRU 名を定義する
- クラスタ・エラー・コードを理解する
- ハードウェア・ブート障害を判断する
- ブート・エラー・コードを理解する
- ノード・レスキューを行う
- ノード・レスキュー・エラー・コードを理解する
- クラスタの作成エラー・コードを理解する
- ノードの状況を検査する
- エラーに修正済みのマークを付ける
- ノード・ポートの状況を検査する
- 管理対象ディスクをリストする
- 管理対象ディスクの状況を理解する
- 管理対象ディスクを組み込む
- 管理対象ディスク・モードを理解する
- クラスタのディスカバリーを実行する
- 管理対象ディスクのグループ状況を理解する
- ディスク・コントローラー状況を判別する

### 関連タスク

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

#### 関連情報

635 ページの『付録 B. Websphere および CIM ロギング』

Websphere Application Server および Common Information Model (CIM) 用のログ・ファイルを取得することができます。説明は、以下のトピックに記載しません。

---

## エラー・ログの理解

SAN ボリューム・コントローラーのエラー・ログには、エラー・データとイベント・データの両方が含まれています。

### エラー・データ

エラー・データは、障害の状態が検出されたときにログに記録されます。エラー・データがログに記録されると、エラー・ログ分析が行われ、ユーザーに状態を通知すべきかどうかを判別します。

### イベント・データ

イベント・データは、構成イベントが発生したときにログに記録されます。

## エラー・ログの管理

エラー・ログはサイズに制限があります。いっぱいになると、新しいエントリーで古いエントリーが置き換えられます。古いエントリーが修正されていない場合は、新しいエントリーによって置き換えられません。

単一エラーでログをあふれさせるようなエラー状態が起きないようにするため、同じタイプの複数のエラーがエラー・ログ内の同じスペースに記録されます。エラー・ログ・エントリーがこのように合体されると、問題の最初のおカレンスと最後のオカレンスのタイム・スタンプがログ・エントリー内に保管されます。エラー状態の発生回数のカウントも、ログ・エントリーに保管されます。新しいエントリーが、最初のエントリー後 25 時間を超えて作成したものと同一場合は、新しいエラー・レコードが開かれます。

#### 関連タスク

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

## エラー・ログの表示

エラー・ログは、SAN ボリューム・コントローラーのコマンド行インターフェース (CLI) または SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用して表示できます。

CLI を使用した以下のステップを実行して、各エラー・ログ・エントリーの全内容を表示します。



1. `svctask dumperrlog` コマンドを発行して、現行エラー・ログ・データが入るダンプ・ファイルを作成します。
2. `svcinfo lserrlogdumps` コマンドを発行して、作成したばかりのダンプ・ファイルの名前を決定します。
3. `secure copy` コマンドを発行して、ダンプ・ファイルをマスター・コンソールにコピーします。

これでファイルを、テキスト・ビューアーで表示することができます。

図 34 に、表示されるエラー・ログ・エントリーの例を示します。

```

Error Log Entry 21
Node Identifier      : node3
Object Type         : adaptor
Object ID           : 1
Sequence Number     : 174
Root Sequence Number : 174
First Error Timestamp : Tue Aug 23 16:02:18 2005
                    : Epoch + 1051027338
Last Error Timestamp  : Tue Aug 23 16:02:18 2005
                    : Epoch + 1051027338
Error Count          : 1
Error ID              : 73003 : More/Less fibre channel ports operational
Error Code           : 1060 : Fibre Channel ports not operational
Status Flag          : UNFIXED
Type Flag            : ERROR CAT 1

02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

図 34. コマンド行インターフェースを使用したときのエラー・ログ・エントリーの例

また、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用してエラー・ログを表示することもできます。エラー・ログには大量のエントリーが入っていますが、このログの表示方法を用いれば、必要な情報のタイプのみを選択できます。例えば、障害を修復するのであれば、「未修正エラーを表示」のみを選択すると良いでしょう。

142 ページの図 35 は、必要な情報のタイプを選択したときに表示されるエラー・ログの要約の一例です。

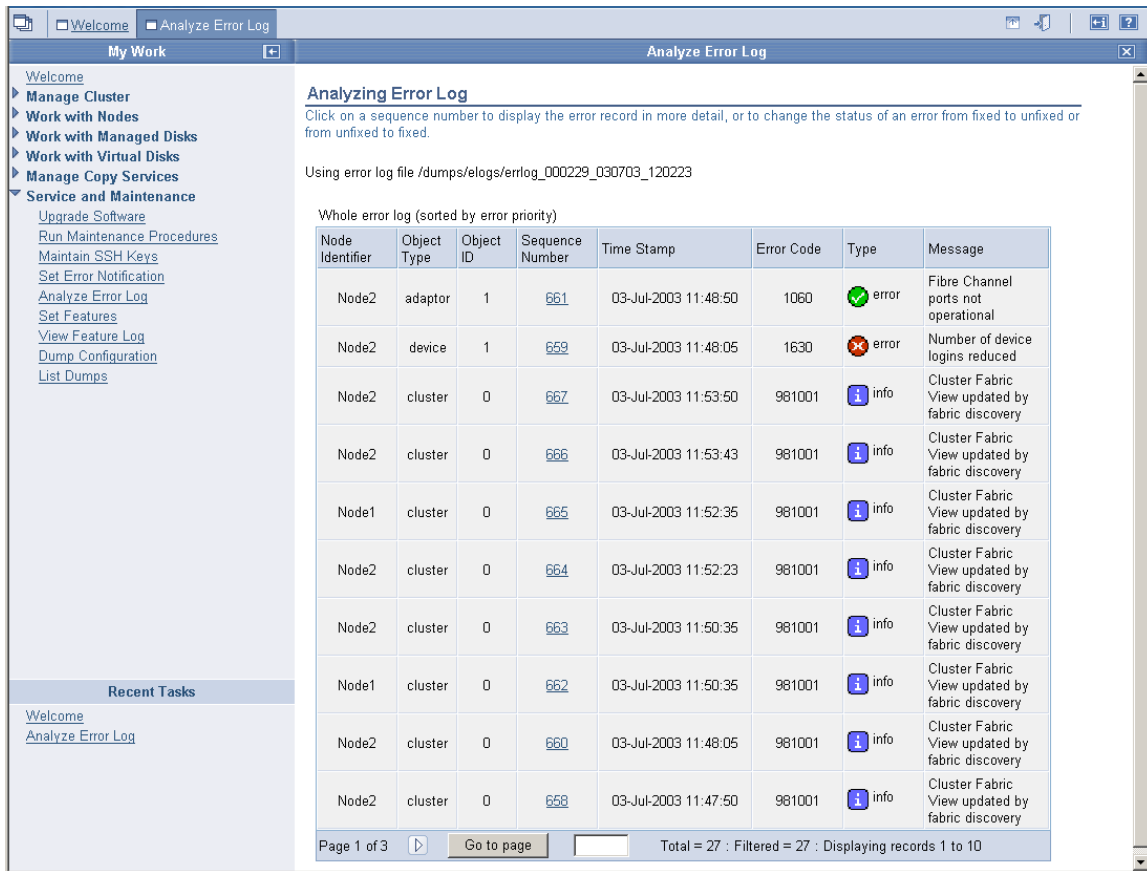


図 35. エラー・ログ要約の例

リストされた各エラーの詳細は、任意のレコードのシーケンス番号をクリックすると表示されます。「タイプ」フィールドには、アイコンとログ・エントリーの原因を示すテキスト・メッセージが表示されます。表 15 では、「タイプ」フィールドの情報の意味を説明しています。

表 15. ログ・エントリー・アイコンの説明





| アイコン  | 説明   |
|---|--|
|  | 「エラー」アイコン。このログ・エントリーがサービス・アクティビティを必要とすることを示します。「サービスおよび保守」メニューから「保守手順の実行」を選択して、修復アクティビティを開始します。                |
|  | 「修正済み」アイコン。問題が存在したが、既に解決されたことを示します。サービス・アクティビティの結果として問題が解決された場合と、他のアクション (欠落ノードの電源オンなど) の結果として問題が解決された場合があります。 |

表 15. ログ・エントリー・アイコンの説明 (続き)

| アイコン  | 説明  |
|---|---|
|  | 「警告」アイコン。なんらかの条件が発生したことを示します。その原因は、一時的な問題の場合と、SAN ボリューム・コントローラーの外部の問題 (RAID コントローラーのエラーなど) の場合があります。25 時間以内にこれらのイベントが指定の回数発生した場合は、警告がエラーに変わります。SAN ボリューム・コントローラーではこのログ・エントリーに対する保守処置は必要ありません。 |
|  | 「情報」アイコン。ログ・エントリーが構成変更またはコマンドの状態に関する情報を提供することを示します。場合によっては、SAN ボリューム・コントローラーのユーザーは、この情報に基づいてなんらかの処置を行う必要があります。  |

## エラー・ログ内のフィールドの説明

エラー・ログには、問題の診断に使用できる情報のフィールドが組み込まれています。

表 16 は、エラー・ログを生成するためにコマンド行インターフェースを使用する時に見られる フィールドを示します。

表 16. エラー・ログのデータ・フィールドの説明

| データ・フィールド      | 説明  |
|----------------|---|
| ノード ID         | エラー・レポートを作成したノードの名前。  |
| オブジェクト・タイプ     | エラー・ログが関連するオブジェクト・タイプ。144 ページの表 17 を参照してください。                 |
| オブジェクト ID      | このノードのオブジェクトを一意的に識別する番号。                                      |
| シーケンス番号        | ホスト・システムに戻されたセンス・データへの相互参照を行う場合に使用できる、順次に割り当てられた番号。           |
| ルート・シーケンス番号    | 原因が 1 つのすべてのエラーに 1 回のアクションで修正済みのマークを付けられる、別のログ・エントリーのシーケンス番号。 |
| 最初のエラー・タイムスタンプ | このエラー・コードの最初のインスタンスが、最後の 25 時間でこのオブジェクト・タイプによって報告された時刻。       |
| 最後のエラー・タイムスタンプ | このエラー・コードの最後のインスタンスが、最後の 25 時間でこのオブジェクト・タイプによって報告された時刻。       |
| エラー件数          | このエラー・コードが、最後の 25 時間でこのオブジェクトによって報告された回数。                     |
| エラー ID         | この番号は、エラーまたはイベントの固有 ID です。                                    |
| エラー・コード        | この番号は、サービス手順の開始点として使用されます。                                    |

表 16. エラー・ログのデータ・フィールドの説明 (続き)

| データ・フィールド  | 説明  |
|------------|---|
| 状況フラグ      | 状況フラグの詳細については、表 18 を参照してください。   |
| タイプ・フラグ    | タイプ・フラグの詳細については、145 ページの表 20 を参照してください。   |
| 追加のセンス・データ | このエラー・コードまたはイベント・コードに固有のデータ。これはバイナリー・データ・レコードです。エラー・ログがコマンド行ツールによって表示されたときに、このデータが 16 進数で表示されます。Web インターフェースを使用してデータを表示した場合、このデータはページの右側で ASCII 文字に変換されます。通常は、このデータをサービス手順の一環として、解釈する必要はありません。しかし、データを参照するいずれの手順でも ASCII フォーマットについて説明しています。 |

表 17 は、エラー・ログ・オブジェクトのタイプを説明しています。

表 17. エラー・ログのオブジェクト・タイプおよびオブジェクト ID の説明

| オブジェクト・タイプ | オブジェクト ID          |
|------------|--------------------|
| ノード        | ノード ID             |
| Fcgrp      | フラッシュ・コピー整合性グループ番号 |
| Rcgrp      | メトロ・ミラー整合性グループ番号   |
| Fcmap      | フラッシュ・コピー・マップ番号    |
| Rcmap      | メトロ・ミラー・マップ番号      |
| クラスター      | クラスター名 (10 進で表示)   |
| 装置         | 装置番号               |
| Mdisk      | 管理対象ディスク番号         |
| Mdiskgrp   | 管理対象ディスク・グループ番号    |

表 18 に、エラー・ログ・フラグのタイプを示します。

**注:** フラグ・フィールドには構成イベントのフラグはありません。情報イベントには、SNMP トラップ発生フラグが構成されている場合のみ、このフラグがオンになります。

表 18. エラー・ログのフラグの説明

| フラグ  | 説明  |
|------|---|
| 未修正  | このログ・エントリーには、サービス・アクションが必要です。   |
| 修正済み | このエントリーは修正済みのマークが付けられています。このエントリーは、ログ内の最古のレコードとなり、次のログ・エントリーによって上書きされる時点まで、エラー・ログに残ります。 |

表 18. エラー・ログのフラグの説明 (続き)

| フラグ         | 説明  |
|-------------|---|
| 期限切れ        | エラー・ログ・エントリーは、25 時間を超えて経過しています。このオブジェクト・タイプに対してエラー/イベント・コードの新規ログ・エントリーがあると、新規ログ・エントリーが作成されます。 |
| SNMP トラップ発生 | SNMP トラップが発生しました。 SNMP トラップは未修正エラーおよび情報イベントについて発生します。   |

表 19 は、ログに記録できる各種のフラグの組み合わせと、ユーザー・インターフェースによって報告される結果の状況を示します。

注: SNMP\_TRAP\_RAISED は他のフラグから独立しています。

表 19. エラー・ログ状況フラグの組み合わせについて報告される状況

| UNFIXED | ERROR_FIXED | ERROR_EXPIRED | 報告される状況         |
|---------|-------------|---------------|-----------------|
| 0       | 0           | 0             | BELOW_THRESHOLD |
| 0       | 0           | 1             | EXPIRED         |
| 0       | 1           | 0             | FIXED           |
| 0       | 1           | 1             | 不可能             |
| 1       | 0           | 0             | UNFIXED         |
| 1       | 0           | 1             | 不可能             |
| 1       | 1           | 0             | FIXED           |
| 1       | 1           | 1             | 不可能             |

表 20 に、エラー・ログ・フラグのタイプを示します。

表 20. エラー・ログ・フラグのタイプの説明

| フラグ           | 説明   |
|---------------|--|
| 不明のエラー        | このフラグは表示されないはずですが、このフラグが生じるのは、ソフトウェアの障害の場合のみです。  |
| エラー・カテゴリ<br>1 | このエラーには、サービス・アクションが必要です。 1 つの FRU または複数の FRU のリストには、エラー・レコードと共に送信されたトラップ・データが組み込まれています。        |
| エラー・カテゴリ<br>2 | このエラーには、サービス・アクションが必要ですが、サービス・アクションまたは FRU を特定するには、さらに分析が必要です。                                 |
| 関連エラー         | これは、根本原因が別のログ・エントリーで報告されているエラーです。ソース・エラーに修正済みのマーク付けると、このエラーにも修正済みのマークが付きます。                    |
| 一時的エラー        | 一時的のフラグが立ったエラーは、エラー・リカバリー手順でリカバリーされています。   |
| 構成イベント        | このエントリーは、構成イベント・ログから行われます。このフラグは、ログに記録されたエラー状態を構成イベントに関連付ける際の補助として、シームレス表示で両方のログを表示するときに役立ちます。 |

表 20. エラー・ログ・フラグのタイプの説明 (続き)

| フラグ | 説明   |
|-----|--|
| 情報  | このエントリーは、ログ・エントリーが情報イベントであることを示します。情報イベントは、予期しない構成結果をユーザーに警告し、さらに構成アクションを開始するよう、ユーザーにプロンプトを出す場合に使用できます。ユーザーから要求があれば、このタイプのログ・エントリーで SNMP トラップが起こります。 |

#### 関連タスク

140 ページの『エラー・ログの表示』

エラー・ログは、SAN ボリューム・コントローラーのコマンド行インターフェース (CLI) または SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用して表示できます。

## エラー・レポート作成

SAN ボリューム・コントローラーが検出したエラーは、エラー・ログに保管されます。このエラー・ログにエントリーが行われると、ただちにエラー状態が分析されます。サービス・アクティビティーが必要な場合は、ユーザーにエラーが通知されます。

### エラー・レポート作成プロセス

以下の方式を使用して、ユーザーおよび IBM サービスに新規エラーを通知します。

- クラスターの各ノードのフロント・パネルに、最も重要なクラスター・コードが表示されます。
- Simple Network Management Protocol (SNMP) を使用可能にしている場合、お客様が構成した SNMP マネージャーに SNMP トラップが送られます。

この SNMP マネージャーは、IBM Director (インストールされている場合) か、または別の SNMP マネージャーである可能性があります。

- コール・ホームを使用可能にしている場合は、重大な障害は直接 IBM に E メールで報告されます。

#### 関連タスク

71 ページの『指示された保守手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラーの問題の診断および解決には、指示された保守手順 (DMP) を使用できます。

#### 関連情報

206 ページの『クラスター・エラー・コードの理解』

それぞれのクラスター・エラー・コードには、エラー・コード番号、説明、アクション、および可能性のある現場交換可能ユニット (FRU) が組み込まれています。

## 通知の送信

The SAN ボリューム・コントローラーは、SNMP トラップ、コール・ホームの E メール、およびインベントリー情報の E メールを使用して、お客様および IBM サポートに必要なデータとイベント通知を送信します。

以下のタイプの情報が、SAN ボリューム・コントローラーから送信されます。

- Simple Network Management Protocol (SNMP) トラップ
- ホーム・コールの E メール
- インベントリー情報

### Simple Network Management Protocol トラップ

Simple network management protocol (SNMP) は、ネットワーク管理とメッセージ交換を行うための標準プロトコルです。SNMP を使用すると、SAN ボリューム・コントローラーが、発生イベントを関係要員に通知するための外部メッセージを送信できるようになります。SNMP マネージャーにより、SNMP エージェントが送信するメッセージを表示可能となります。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたは SAN ボリューム・コントローラー・コマンド行インターフェースを使用して、SNMP 設定値の構成と変更を行います。SNMP トラップとコール・ホームの E メールは同時に送信可能です。

### ホーム・コールの E メール

コール・ホーム機能を使用すると、運用データおよびエラー関連データを、お客様担当者と IBM に伝送可能になります。この伝送は、イベント通知 Eメールの形式で SMTP サーバー接続経由で行われます。この機能により、マシンの状態を IBM サービス技術員に警告し、エラー分析と解決のためのデータを送信します。

ローカル・エリア・ネットワークの外に E メールを送信できるように、SMTP サーバーを構成する必要があります。SMTP サーバーは、SAN ボリューム・コントローラー クラスター IP アドレスから Eメールの中継を許可する必要があります。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたは SAN ボリューム・コントローラー・コマンド行インターフェースを使用して、連絡先情報および Eメール受信者を含めた Eメールの設定を行います。他の SMTP サーバーとの互換性のために、返信アドレスが有効な Eメール・アドレスに設定されていることを確認してください。テスト Eメールを送信して、すべての接続とインフラストラクチャーが正しく設定されていることを確認します。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたは SAN ボリューム・コントローラー・コマンド行インターフェースを使用して、いつでもコール・ホーム機能を使用不可にできます。

コール・ホーム・サポートは、以下の理由またはデータ・タイプの場合に開始されます。

- 問題またはイベントの通知: IBM サービス技術員の注意を要する可能性のある問題またはイベントの発生時にデータが送信されます。
- 通信テスト: 正常インストールおよび通信インフラストラクチャーをテストできます。
- インベントリー情報: IBM サービス技術員に対して、必要な状況情報とハードウェア情報を提供するための通知が送信されます。

コール・ホームの E メールには、以下のタイプの情報を任意に組み合わせて送信できます。

- 連絡先氏名
- 連絡先電話番号
- 勤務時間外電話番号
- マシンの場所
- レコード・タイプ
- マシン・タイプ
- マシン・シリアル番号
- エラー ID
- エラー・コード
- ソフトウェアのバージョン
- FRU 部品番号
- クラスタ名
- ノード ID
- エラー・シーケンス番号
- タイム・スタンプ
- オブジェクト・タイプ
- オブジェクト ID
- 問題データ

## インベントリー情報の E メール

インベントリー情報の E メールは、コール・ホーム通知の 1 タイプです。インベントリー情報を IBM に送信して、SAN ボリューム・コントローラー・システムを評価する面で IBM サービス技術員を支援します。インベントリー情報はコール・ホームの E メール機能を使用して送信されるために、コール・ホーム機能要件を満足させ、コール・ホームの E メール機能を使用可能にする必要があります。その後でインベントリー情報の E メール送信を試行できるようになります。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたは SAN ボリューム・コントローラー・コマンド行インターフェースを使用して、連絡先情報の調整、インベントリー Eメールの頻度の調整、またはインベントリー Eメールの手動送信を行うことができます。

IBM 宛に送信されるインベントリー情報には、コール・ホーム機能対応のクラスターに関して以下の情報を入れることができます。

- タイム・スタンプ
- 連絡先情報 (名前と電話番号を含む)。これは、コール・ホーム E メール機能に設定された、初期設定の連絡先情報です。ただし、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたは **mkemailuser** または **chemailuser** CLI コマンドを使用して、特にインベントリー E メールに対する連絡先情報を変更することができます。
- マシンの場所。これは、コール・ホーム E メール用に設定されたマシンの設置場所です。



- ソフトウェア・レベル
- ライセンス情報。これは、**svcinfo lslicense** コマンドから出力される情報と同じです。
- クラスターの Vital Product Data (VPD)。クラスターの VPD は、**svcinfo lscluster** コマンドで出力される情報と同じであり、以下の項目を含みます。
  - クラスター名と ID
  - クラスターの場所
  - 帯域幅
  - IP アドレス
  - メモリー容量
  - SNMP 設定値
  - タイム・ゾーン設定値
  - E メール設定値
  - マイクロコード・レベル
  - ファイバー・チャンネル・ポート速度
- クラスター内の各ノードごとのノード VPD。ノード VPD は、**svcinfo lsnodevpd** コマンドで出力される情報と同じであり、以下の項目を含みます。
  - システム部品番号
  - 各種ハードウェア部品 (ファン、プロセッサー、メモリー・スロット、ファイバー・チャンネル・カード、および SCSI/IDE 装置の数など) の個数。
  - 各種ハードウェア部品の部品番号
  - BIOS 情報
  - システム製造情報 (システム・プロダクトおよび製造メーカーなど)
  - サービス・プロセッサーに対するファームウェア・レベル
- ソフトウェア VPD (以下の項目を含む)
  - コード・レベル
  - ノード名
  - イーサネット状況
  - Worldwide node name (WWNN)
  - MAC アドレス
- プロセッサー情報 (各プロセッサーごとの以下の情報を含む)
  - プロセッサーの場所
  - キャッシュのタイプ
  - キャッシュ・サイズ
  - メーカー
  - バージョン
  - 速度
  - 状況 (使用可能または使用不可)
- メモリー情報 (以下の項目を含む)
  - 部品番号

- デバイスの位置
- バンクの位置
- サイズ
- ファイバー・チャンネル・カード情報 (以下の項目を含む)
  - 部品番号
  - ポート番号
  - デバイス・シリアル番号
  - メーカー
- SCSI/IDE 装置情報 (以下の項目を含む)
  - 部品番号
  - バス ID
  - 装置 ID
  - モデル
  - 改訂レベル
  - シリアル番号
  - 概算容量
- フロント・パネル・アセンブリー情報 (以下の項目を含む)
  - 部品番号
  - ID
  - 位置
- Universal power supply (UPS) 情報 (以下の項目を含む)
  - 電子部品番号
  - バッテリーの部品番号
  - UPS アセンブリーの部品番号
  - 入力電源ケーブルの部品番号
  - UPS シリアル番号
  - UPS タイプ
  - UPS 内部部品番号
  - ID
  - ファームウェア・レベル

---

## エラー・コードの理解

エラー・コードは、システム・エラー・ログ分析およびシステム構成コードにより SAN ボリューム・コントローラー用に生成されます。

エラー・コードは、問題の原因、障害を起こした現場交換可能ユニット (FRU)、および問題の解決に必要なサービス・アクションを識別するのに役立ちます。

**注:** 操作の際に発生するエラーが複数の場合は、最高優先順位のエラー・コードがフロント・パネルに表示されます。エラー・コードの番号が低いほど、優先順

位は高くなります。例えば、クラスター・エラー・コード 1020 は、クラスター・エラー・コード 1370 より高い優先順位になります。

## エラー・コード・テーブルの使用

エラー・コード・テーブルには、さまざまなエラー・コードと、対応するアクションの説明がリストされています。

エラー・コード・テーブルを使用するには、次のステップを実行します。

1. テーブルでエラー・コードを探します。特定のコードがどのテーブルでも見つからない場合は、IBM サポートの支援を依頼してください。
2. 実行する必要があるアクションを読んで、問題を修正します。現場交換可能ユニット (FRU) は、指示がない限り交換しないでください。
3. 通常 FRU の交換は、エラー・コードの FRU リストの先頭から始めて、一度に 1 つのみ行います。

### 関連タスク

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 関連資料

399 ページの『第 9 章 部品の取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置から、現場交換可能ユニット (FRU) を取り外し、再取り付けすることができます。

## SAN ボリューム・コントローラーの FRU 名の定義

このトピックには、すべての SAN ボリューム・コントローラーの用語集を記載して、適用できるすべての現場交換可能ユニット (FRU) を示しています。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の用 FRU 名の用語集

| FRU の名前                              | 説明   |
|--------------------------------------|--|
| フレーム・アセンブリー                          | ファイバー・チャンネル・カードとサービス・コントローラーを除いた完全な SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4                                       |
| 4 ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (HBA) | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 はファイバー・チャンネル HBA を介してファイバー・チャンネル・ファブリックに接続されます。この HBA は PCI スロット 1 にあります。 |
| ライザー・カード、PCI Express                 | システム・ボードと 4 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター間のインターフェースを提供する相互接続カード  |

| FRU の名前              | 説明  |
|----------------------|---|
| サービス・コントローラー         | サービス機能、フロント・パネル・ディスプレイ、およびボタンを提供する FRU。   |
| ディスク・ドライブ            | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA (Serial Advanced Technology Attachment) ディスク・ドライブ            |
| ディスク・ドライブ・ケージ・アセンブリー | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA ディスク・ドライブ・ケージ・アセンブリー   |
| SATA ケーブル・アセンブリー     | SATA ディスク・ドライブ・ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き)   |
| メモリー・モジュール           | 1 GB ECC DDR2 メモリー・モジュール  |
| マイクロプロセッサ            | システム・ボード上でのヒートシンク搭載のデュアル・コア・マイクロプロセッサ   |
| 電源機構アセンブリー           | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4に DC 電源を供給するアセンブリー。   |
| 電源バックプレーン            | システム・ボードと電源機構アセンブリー間の電力インターフェース機構を提供するアセンブリー  |
| CMOS バッテリー           | システム BIOS 設定をバックアップする電源を維持するシステム・ボード上のバッテリー   |
| フロント・パネル・シグナル・ケーブル   | オペレーター・パネル表示装置をシステム・ボードに接続するリボン・ケーブル  |
| オペレーター・パネル表示装置       | 電源制御ボタンとライト・パス診断 LED を含むパネル表示装置   |
| ファン・アセンブリー           | 2 つのファンを含むファン・アセンブリーで、すべてのファン位置で使用される   |
| 入力電源ケーブル・アセンブリー      | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 と 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) アセンブリー間の電源およびシグナルの接続を供給するケーブル・アセンブリー |

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の用 FRU 名の用語集

| FRU の名前                              | 見出し   |
|--------------------------------------|---|
| フレーム・アセンブリー                          | ファイバー・チャンネル・カードとサービス・コントローラーを除いた完全な SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4  |
| 4 ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (HBA) | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 はファイバー・チャンネル HBA を介してファイバー・チャンネル・ファブリックに接続されます。カード・アセンブリーは PCI スロット 2 に配置されます。カードを取り付けるときに、ファイバー・チャンネル・カードを PCI スロット 1 に取り付けることは許可されません。 |

| FRU の名前   | 見出し   |
|---|---|
| ライザー・カード、PCI Express  | システム・ボードと 4 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター間のインターフェースを提供する相互接続カード   |
| サービス・コントローラー  | サービス機能、フロント・パネル・ディスプレイ、およびボタンを提供する FRU。   |
| ディスク・ドライブ・アセンブリー  | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の SATA (シリアル先進テクノロジー接続) ディスク・ドライブ・アセンブリー                             |
| メモリー・モジュール  | 1 GB ECC DRR2 メモリー・モジュール  |
| マイクロプロセッサ   | システム・ボード上のマイクロプロセッサ   |
| 電圧調節モジュール (VRM)   | マイクロプロセッサの VRM  |
| 電源機構アセンブリー  | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4に DC 電源を供給するアセンブリー。   |
| 電源バックプレーン   | システム・ボードと電源機構アセンブリー間の電力インターフェース機構を提供するアセンブリー  |
| CMOS バッテリー  | システム BIOS 設定をバックアップする電源を維持するシステム・ボード上のバッテリー   |
| ファン電源ケーブル   | ファン・バックプレーンをシステム・ボードに接続するためのケーブルを提供するキット  |
| フロント・パネル・シグナル・ケーブル  | オペレーター・パネル表示装置をシステム・ボードに接続するリボン・ケーブル  |
| ファン・バックプレーン   | すべてのファン・ホルダーとファン・バックプレーン・アセンブリーを提供するキット   |
| オペレーター・パネル表示装置  | 電源制御ボタンとライト・パス診断 LED を含むパネル表示装置   |
| ファン、40x40x28  | ファンの位置 1 から 3 に配置されるシングル・ファン・アセンブリー   |
| ファン、40x40x56  | ファンの位置 4 から 7 に配置されるダブル・ファン・アセンブリー  |
| 入力電源ケーブル・アセンブリー (SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 から 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U)) | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 と 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) アセンブリー間の電源およびシグナルの接続を供給するケーブル・アセンブリー |

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の用 FRU 名の用語集

| FRU の名前     | 見出し  |
|-------------|--|
| フレーム・アセンブリー | ファイバー・チャンネル・カードとサービス・コントローラーを除いた完全な SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 |

| FRU の名前                                | 見出し   |
|--|---|
| ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (HBA) (フルハイト) | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 はファイバー・チャンネル HBA を介してファイバー・チャンネル・ファブリックに接続されます。フルハイト・カード・アセンブリーは PCI スロット 2 に配置されます。     |
| ライザー・カード、PCI (フルハイト)                   | システム・ボードとスロット 2 の PCI カード間のインターフェースを提供する相互接続カード   |
| ファイバー・チャンネル HBA (ロー・プロファイル)            | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 はファイバー・チャンネル HBA を介してファイバー・チャンネル・ファブリックに接続されます。ロー・プロファイル・カード・アセンブリーは PCI スロット 1 に配置されます。 |
| ライザー・カード、PCI (ロー・プロファイル)               | システム・ボードとスロット 1 の PCI カード間のインターフェースを提供する相互接続カード   |
| サービス・コントローラー                           | サービス機能、フロント・パネル・ディスプレイ、およびボタンを提供する FRU。   |
| ディスク・ドライブ・アセンブリー                       | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の SATA (シリアル先進テクノロジー接続) ディスク・ドライブ・アセンブリー   |
| メモリー・モジュール                             | 1 GB ECC DRR2 メモリー・モジュール  |
| マイクロプロセッサ                              | システム・ボード上のマイクロプロセッサ   |
| 電圧調節モジュール (VRM)                        | マイクロプロセッサの VRM  |
| 電源機構アセンブリー                             | SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2に DC 電源を供給するアセンブリー。   |
| 電源バックプレーン                              | システム・ボードと電源機構アセンブリー間の電力インターフェース機構を提供するアセンブリー  |
| CMOS バッテリー                             | システム BIOS 設定をバックアップする電源を維持するシステム・ボード上のバッテリー   |
| ファン電源ケーブル                              | ファン・バックプレーンをシステム・ボードに接続するためのケーブルを提供するキット  |
| フロント・パネル・シグナル・ケーブル                     | オペレーター・パネル表示装置をシステム・ボードに接続するリボン・ケーブル  |
| ファン・バックプレーン                            | すべてのファン・ホルダーとファン・バックプレーン・アセンブリーを提供するキット   |
| オペレーター・パネル表示装置                         | 電源制御ボタンとライト・パス診断 LED を含むパネル表示装置   |
| ファン、40×40×28                           | ファンの位置 1 から 3 に配置されるシングル・ファン・アセンブリー   |
| ファン、40×40×56                           | ファンの位置 4 から 7 に配置されるダブル・ファン・アセンブリー  |

| FRU の名前  | 見出し  |
|--|--|
| 入力電源ケーブル・アセンブリー (SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 から 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U)) | SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 と 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) アセンブリー間の電源およびシグナルの接続を供給するケーブル・アセンブリー |

## SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 の用 FRU 名の用語集

| FRU の名前                  | 定義  |
|--------------------------|---|
| フレーム・アセンブリー              | SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 のフレームおよびフレームに含まれるケーブル。  |
| ディスク・ドライブ・アセンブリー         | SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 のディスク・ドライブ。   |
| ディスク・ドライブ・ケーブル           | ディスク・ドライブを SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 のシステム・ボードに接続する SCSI ケーブルおよび電源ケーブル。                       |
| ファイバー・チャンネル・ケーブル         | SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 をファイバー・チャンネル・ネットワークに接続するケーブル。                                       |
| イーサネット・ケーブル              | SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 をイーサネット・ネットワークに接続するケーブル。  |
| 電源機構アセンブリー               | SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 に DC 電源を供給し、3 つのファンを含むアセンブリー  |
| 電源ケーブル・アセンブリー            | SAN ポリウム・コントローラーを無停電電源装置に接続する電源ケーブルとシグナル・ケーブル。この FRU は、電源ケーブルとシグナル・ケーブルから構成されます。              |
| ファン・アセンブリー               | DC 冷却ファンが入ったアセンブリー。SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 には、電源機構アセンブリーにあるものを除き、2 つのタイプのファン・アセンブリーがあります。   |
| システム・ボード・アセンブリー          | この FRU は、システム・ボード、2 つのプロセッサ、VRM、ライザー・カード、電圧調整装置、および CMOS バッテリーから構成されます。                       |
| ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー | SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 をファイバー・チャンネル・ファブリックに接続する手段。   |
| サービス・コントローラー             | SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 のサービス機能を提供する FRU。この FRU は、電子カード、フラッシュ・モジュール、および 3 つの接続ケーブルから構成されます。 |

| FRU の名前         | 定義  |
|-----------------|---|
| CMOS バッテリー      | 時間と日付のシステム BIOS 設定をバックアップするための電源を維持するバッテリー。   |
| フロント・パネル・アセンブリー | SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・カバー。この FRU には、フロント・パネル、コントロール、およびディスプレイが組み込まれています。 |

#### 関連資料

『UPS の FRU 名の定義』

以下の用語集は、無停電電源装置 (UPS) に関する現場交換可能ユニット (FRU) 名を示しています。

## 冗長 AC 電源スイッチの FRU 名の定義

以下の用語集には、冗長 AC 電源スイッチに関する現場交換可能ユニット (FRU) 名を記載してあります。

| FRU の名前             | 説明                      |
|---------------------|-------------------------|
| 冗長 AC 電源スイッチ アセンブリー | 冗長 AC 電源スイッチとその入力電源ケーブル |

## UPS の FRU 名の定義

以下の用語集は、無停電電源装置 (UPS) に関する現場交換可能ユニット (FRU) 名を示しています。

| FRU の名前               | 説明  |
|-----------------------|---|
| バッテリー・アセンブリー          | 電源障害が発生した場合に SAN ボリューム・コントローラーにバックアップ電源を供給するバッテリー。この FRU は UPS の一部です。 |
| バッテリー・プレート            | 2145 UPS-IU のバッテリー・パック・アセンブリー用カバー・プレート                                |
| 入力電源ケーブル、UPS への電力配分装置 | 2145 UPS-IU 用電源コード  |
| フロント・パネル              | 2145 UPS-IU 用取り外し可能な FRU  |
| UPS 電子部品アセンブリー        | 2145 UPS の機能を制御する装置。この FRU は 2145 UPS の一部です。                          |
| UPS                   | この FRU には、UPS のフレームと、そのフレームに収められる FRU のすべてが組み込まれています。                 |

#### 関連資料

151 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの FRU 名の定義』

このトピックには、すべての SAN ボリューム・コントローラーの用語集を記載して、適用できるすべての現場交換可能ユニット (FRU) を示しています。



## ハードウェア・ブート障害の判別

フロント・パネル上のハードウェア・ブートの表示が 3 分を超えても消えない場合、ノードはブートできません。原因は、ハードウェア障害か、そうでなければハード・ディスクのソフトウェアが欠落しているか、損傷しています。

ハードウェア・ブート障害を判別するには、次のステップを実行します。

1. ノード・レスキュー手順を使用して、ソフトウェアの復元を試みます。
2. ノード・レスキューが失敗した場合は、任意の障害ノード・レスキュー・コードまたは手順に説明されている処置を実行してください。

### 関連概念

120 ページの『ハードウェア・ブート』

ハードウェア・ブート表示では、ノードがブート対象のディスク・ドライブを検索するときに電源が最初にノードに適用されるシステム・データが示されます。

### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできません。

## ブート・コードの理解

ブート・コードは、ノードをブートする際に表示画面に表示されます。

コードは、ブート操作の進行、あるいはノードがブートできなかった状態を示します。コードにより、ブートがハングしたとき、あるいはブートがリカバリー不能エラーを検出したときに、障害を切り分けることができます。フロント・パネルの行 1 は、メッセージ「ブート中」とそれに続くブート・コードを表示します。画面の行 2 は、ブート進行インディケータを表示します。ブートがハングした場合、進行状況表示バーは停止しますが、このコードを使用して障害を切り分けることができます。ブート・コードがハードウェア・エラーを検出した場合、「失敗」が表示されますが、このエラー・コードを使用して障害を切り分けられます。いくつかの場合では、「ブート中」のメッセージとともに表示される同一のコードが、「失敗」エラー・コードとしても表示されます。図 36 は、ブート進行の表示を示し、158 ページの図 37 は、ブート失敗表示を示します。



図 36. ブート進行の表示

図 37. ブート失敗表示

**関連概念**

119 ページの『ブート進行インディケータ』  
ブート進行は、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルに表示されます。

**100 ブートが実行されています。****説明**

進行状況表示バーが 2 分間進まない場合は、ブート・プロセスがハングしています。

**アクション**

この問題を解決するには、ハードウェア・ブート MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- サービス・コントローラー (95%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

2145-4F2

- サービス・コントローラー (95%)
- システム・ボード (5%)

**関連タスク**

391 ページの『MAP 5900: ハードウェア・ブート』  
MAP 5900: ハードウェア・ブートはノードがブート・シーケンスを開始するのを妨げる問題を解決するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』  
通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』  
通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

**110 2145 がカーネル・コードをロードしています****説明**

進行状況表示バーが停止しました。

## アクション

進行状況表示バーが 2 分間停止したら、ノードの電源をオフにして、次に電源をオンにします。この時点でブート処理が再度停止した場合は、ノード・レスキュー手順を実行してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

## 120 ディスク・ドライブのハードウェア・エラーが発生しました。

### 説明

ディスク・ドライブのハードウェア・エラーが発生しました。

## アクション

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

### 2145-8G4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (95%)
- ディスク・ケーブル・アセンブリー (4%)
- フレーム・アセンブリー (1%)

### 2145-8F2 または 2145-8F4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (98%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

### 2145-4F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (95%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (5%)

### 関連タスク

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』  
ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』  
保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要がある場合があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アSEMBリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要がある場合があります。

475 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換』  
ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

#### 関連資料

454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』  
ディスク・ドライブの交換と同時にサービス・コントローラーを交換するとき、ノード・レスキューを行えません。これは「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーが、ノード・レスキューを行うのに必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアを含んでいないからです。

### 130 2145 がファイル・システムを検査しています。

#### 説明

進行状況表示バーが停止状態です。

#### アクション

進行状況表示バーが 5 分間停止したら、ノードの電源をオフにして、次に電源をオンにします。この時点でブート処理が再度停止した場合は、ノード・レスキュー手順を実行してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

#### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』  
ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

### 132 2145 がノードの BIOS CMOS 設定を更新しようとしています。

#### 説明

この更新が完了したら、ノードをリブートします。

## アクション

進行状況表示バーが 10 分よりも多く停止していた場合、またはディスプレイにコード 100 と 132 を 3 回以上表示した場合は、MAP 5900 (問題解決のためのハードウェア・ブート) に進みます。

### 関連タスク

391 ページの『MAP 5900: ハードウェア・ブート』

MAP 5900: ハードウェア・ブートはノードがブート・シーケンスを開始するのを妨げる問題を解決するのに役立ちます。

## 135 2145 がソフトウェアを検査しています。

### 説明

2145 がソフトウェアを検査しています。

## アクション

進行状況表示バーが 90 分間停止したら、ノードの電源をオフにして、次に電源をオンにします。この時点でブート処理が再度停止した場合は、ノード・レスキュー手順を実行してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

## 137 システム・ボードのサービス・プロセッサ・ファームウェアを更新中です。

### 説明

システム・ボードのサービス・プロセッサ・ファームウェアの更新処理は、最大 90 分かかる可能性があります。

## アクション

進行状況表示バーが 90 分を超えて停止状態にある場合、電源オフしてそのノードをリブートします。ブート進行状況表示バーがこのノード上で再度停止したら、フレーム・アセンブリーを交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 通信問題 (95%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

## 140 2145 ソフトウェアが損傷しています。

### 説明

2145 ソフトウェアが損傷しています。

### アクション

ノードの電源をオフにし、次にノードの電源をオンにします。この時点でブート処理が再度停止した場合は、ノード・レスキュー手順を実行してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

#### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできません。

## 145 ファイバー・チャンネル・アダプターを検出できません。

### 説明

2145 がファイバー・チャンネル・アダプター・カードを何も検出できません。

### アクション

ファイバー・チャンネル・アダプター・カードが取り付け済みであることを確認します。ライザー・カード上にファイバー・チャンネル・カードが正しく取り付けられていることを確認します。ライザー・カードがシステム・ボード上に正しく取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、示された順序で各 FRU を新しい FRU に交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (80%)
- ライザー・カード (19%)
- フレーム・アセンブリー (1%)

2145-8F4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (99%)
- フレーム・アセンブリー (1%)

2145-8F2

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (フルハイト) (40%)
- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (ロー・プロファイル) (40%)
- ライザー・カード、PCI (フルハイト) (9%)
- ライザー・カード、PCI (ロー・プロファイル) (9%)

- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-4F2

- ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー (98%)
- システム・ボード (2%)

#### 関連タスク

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

513 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを取り外すようにプロンプトが出された場合です。

513 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの再取り付け』

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを再取り付けするようにプロンプトが出された場合です。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

## 150 2145 がクラスター・コードをロードしています。

### 説明

2145 がクラスター・コードをロードしています。

### アクション

進行状況表示バーが 90 秒間停止したら、ノードの電源をオフにして、次に電源をオンにします。この時点でブート処理が再度停止した場合は、ノード・レスキュー手順を実行してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

#### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできません。

### 155 2145 がクラスター・データをロードしています。

#### 説明

2145 がクラスター・データをロードしています。

#### アクション

進行状況表示バーが 90 秒間停止したら、ノードの電源をオフにして、次に電源をオンにします。この時点でブート処理が再度停止した場合は、ノード・レスキュー手順を実行してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

#### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできません。

### 160 2145 がフラッシュ・ディスクをリカバリーしています。

#### 説明

フラッシュ・ディスクのリカバリー操作は、ノード・レスキューが発生していない場合よりも発生している場合の方が時間を要します。

#### アクション

ノード・レスキューが発生している時点では、進行状況表示バーが少なくとも 30 分間停止したら、その FRU を新しい FRU に交換します。ノード・レスキューが発生していない時点では、進行状況表示バーが少なくとも 15 分間停止していたら、その FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの末尾の『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- サービス・コントローラー (100%)

#### 関連タスク



439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』  
サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外す  
ことができます。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することが  
できます。

## **170 フラッシュ・モジュール・ハードウェア・エラーが発生しまし た。**

### **説明**

フラッシュ・モジュールのハードウェア・エラーが発生しました。

### **アクション**

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を  
参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- サービス・コントローラー (100%)

#### **関連タスク**

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』  
サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外す  
ことができます。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することが  
できます。

## **174 システム・ボード上のサービス・プロセッサで障害が起こりま した。**

### **説明**

システム・ボード上のサービス・プロセッサで障害が起こりました。

### **アクション**

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を  
参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- フレーム・アセンブリー (100%)

2145-4F2

- システム・ボード・アセンブリー (100%)

#### **関連タスク**

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、 SAN ボリューム・コントローラ

ー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

## 175 サービス・プロセッサの温度が過熱を示しています。

### 説明

ノードの温度ソフトまたはハード・シャットダウンしきい値を超過しました。このノードは、10 秒後にパワーオフされます。

### アクション

通気孔をきれいにし、熱の原因を除きます。ノード周辺の空気の流れが妨害されていないか確認します。稼働環境が要件を満足しているかを確認します。ライト・パス診断 MAP に進み、ライト・パス診断手順を実行します。これらのアクションでも問題が解決されない場合は、FRU を交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- ライト・パス診断 FRU (25%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

2145-4F2

- システム・ボード・アセンブリー (30%)

その他:

- システム環境 (70%)

### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

391 ページの『MAP 5900: ハードウェア・ブート』

MAP 5900: ハードウェア・ブートはノードがブート・シーケンスを開始するのを妨げる問題を解決するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

63 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の環境準備』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をインストールする前に物理環境を準備する必要があります。

## 180 通信ケーブル、無停電電源装置 (UPS) のシリアル・インターフェース、またはその 2145 に障害があります。

### 説明

通信ケーブル、UPS のシリアル・インターフェース、または 2145 に障害があります。

### アクション

通信ケーブルが、2145 と 2145 UPS に正しく差し込まれているか検査します。ケーブルが正しく差し込まれている場合は、表示された順序で FRU を交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-4F2

- 2145 電源ケーブル・アセンブリ (40%)
- 2145 UPS 電子部品アセンブリ (30%)
- 2145 システム・ボード・アセンブリ (25%)
- 2145 のディスク・ドライブ・アセンブリ (5%)

#### 関連タスク

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

444 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しおよび再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー・ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から取り外すことができます。

594 ページの『2145 UPS からの電源ケーブルの取り外し』

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) で交換することができます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

## **181 通信ケーブル、無停電電源装置 2145 UPS-1U のシリアル・インターフェース、またはその 2145 に障害があります。**

### **説明**

通信ケーブル、無停電電源装置 2145 UPS-1U のシリアル・インターフェース、または 2145 に障害があります。

### **アクション**

通信ケーブルが、2145 と UPS に正しく差し込まれているか検査します。ケーブルが正しく差し込まれている場合は、表示された順序で FRU を交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- 2145 電源ケーブル・アセンブリー (40%)
- 2145 UPS-1U アセンブリー (30%)
- 2145 フレーム・アセンブリー (30%)

2145-4F2

- 2145 電源ケーブル・アセンブリー (40%)
- 2145 UPS-1U アセンブリー (30%)
- 2145 システム・ボード・アセンブリー (25%)
- 2145 のディスク・ドライブ・アセンブリー (5%)

### **関連タスク**

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

444 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しおよび再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー・ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から取り外すことができます。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## **185 無停電電源装置 (UPS) のバッテリーが耐用年数の終わりに達しました。**

### **説明**

最大使用可能容量が、4 つの 2145 をサポートできなくなりました。

### **アクション**

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS バッテリー・アセンブリー (100%)

#### **関連タスク**

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 186 無停電電源装置 (UPS) のバッテリーが耐用年数の終わりに達しました。

### 説明

最大使用可能容量が、1 つの 2145 をサポートできなくなりました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。) バッテリー・アセンブリーの交換後、UPS サービス・インディケータが点灯している場合は、UPS テスト・ボタンを 3 秒間押しつづけて自己診断テストを開始し修復を検証します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U バッテリー・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

582 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 190 無停電電源装置 (UPS) のバッテリーに問題が発生しました。

### 説明

2145 UPS のバッテリーに問題が発生しました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS バッテリー・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 191 無停電電源装置 (UPS) のバッテリーに問題が発生しました。

### 説明

無停電電源装置 2145 UPS-1U バッテリーに問題が発生しました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。) バッテリー・アセンブリの交換後、UPS サービス・インディケータが点灯している場合は、UPS テスト・ボタンを 3 秒間押しつづけて自己診断テストを開始し修復を検証します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U バッテリー・アセンブリ
- 2145 UPS-1U アセンブリ

#### 関連タスク

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

582 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## 195 無停電電源装置 (UPS) の電子部品に問題が発生しました。

### 説明

2145 UPS の電子部品に問題が発生しました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 電子部品アセンブリ (100%)

#### 関連タスク

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリを交換します。



## 196 無停電電源装置 (UPS) の電子部品に問題が発生しました。

### 説明

2145 UPS-1U の電子部品に問題が発生しました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U アセンブリー

#### 関連タスク

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

## 200 無停電電源装置 (UPS) に問題が発生しました。

### 説明

2145 UPS に問題が発生しました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS (100%)

#### 関連タスク

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。



**205 無停電電源装置 (UPS) より、出力過負荷の問題が報告されました。**

### 説明

これは偽のエラーであるか、または UPS 2145 の電源がオフになっていて、負荷レベル・インディケータが赤になっていると想定されます。

### アクション

FRU を交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 電子部品アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

**206 無停電電源装置 (UPS) より、出力過負荷の問題が報告されました。UPS フロント・パネル上の過負荷インディケータが赤色で点灯しています。**

### 説明

無停電電源装置 2145 UPS-1U より、出力過負荷の問題が報告されました。2145 UPS-1U のフロント・パネル上の過負荷インディケータが赤色で点灯しています。

### アクション

2145 UPS-1U から電源を受けているのが 1 つの 2145 のみであることを確認します。また、他の装置が 2145 UPS-1U に接続されていないことも確認します。

2145 を 2145 UPS-1U から切り離します。切り離れた 2145 上の過負荷インディケータがオフになっていれば、表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。

過負荷インディケータがまだ点灯していてすべての出力が切り離されている場合は、2145 UPS-1U を取り替えます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 電源ケーブル・アセンブリー (45%)
- 2145 電源機構アセンブリー (45%)
- 2145 UPS-1U (10%)

#### 関連タスク

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## 210 無停電電源装置で問題が発生しました。

### 説明

特定の FRU は識別されていません。

### アクション

表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 電子部品アセンブリー (40%)
- 2145 UPS バッテリー・アセンブリー (40%)
- 2145 UPS (20%)

その他:

- なし。

#### 関連タスク

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 211 無停電電源装置 (UPS) で問題が発生しました。

### 説明

2145 UPS-1U に問題が発生しました。

### アクション

表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U アセンブリー (100%)

その他:

- なし。

#### 関連タスク

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## 215 無停電電源装置 (UPS) の負荷に問題が発生しました。

### 説明

4 つの 2145 に必要とされる電流を 2145 UPS の電流が超えていることが、2145 で検出されました。

### アクション

1. また、2145 UPS から電源を受けているのが 2145 のみであること、つまり、スイッチまたはディスク・コントローラーが、2145 UPS に接続されていないことも確認します。
2. 1 つの 2145 のみが 2145 UPS に接続されている場合は、FRU を新しい FRU と交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。複数の 2145 が 2145 UPS に接続されている場合は、2145 を 2145 UPS から切り離し、それらを 1 つずつ再接続します。問題が続く間は、2145 のフロント・パネルにブート・エラー・コード 215 を表示してノードの開始は失敗します。最初の障害が発生した時は、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 電子部品アセンブリー (40%)
- 2145 電源機構アセンブリー (10%)
- その他: 構成エラー (50%)

#### 関連タスク

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

## 216 無停電電源装置 (UPS) の負荷に問題が発生しました。

### 説明

1 つの 2145 が必要とする電流を 2145 UPS-1U が超えていることを、2145 が検出しました。

### アクション

2145 UPS-1U から電源を受けているのが 1 つの 2145 のみであること、つまり、他の装置は 2145 UPS-1U に接続されていないことを確認します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

## 220 無停電電源装置 (UPS) が受け取っている入力電源が不安定であるか、または低電圧状態になっている可能性があります。

### 説明

2145 UPS が受け取っている入力電源が不安定であるか、または低電圧状態になっている可能性があります。

### アクション

この 2145 に電源を供給している 2145 UPS へのサイト電源を検査するように、お客様に依頼します。接続、電圧、および周波数を検査します。入力電源に問題がなければ、FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 入力電源ケーブル (10%)
- 2145 UPS 電子部品アセンブリー (10%)

その他:

- AC 入力電源 (80%)

#### 関連タスク

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

**221 無停電電源装置 (UPS) が受け取っている入力電源が不安定であるか、あるいは低電圧または高電圧状態になっている可能性があります。**

#### 説明

2145 UPS-1U が受け取っている入力電源が不安定であるか、あるいは低電圧または高電圧状態になっている可能性があります。

#### アクション

この 2145 に電源を供給している 2145 UPS-1U へのサイト電源を検査するように、お客様に依頼します。接続、電圧、および周波数を検査します。入力電源に問題がなければ、FRU を新しい FRU に交換します。(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U 入力電源ケーブル (10%)
- 2145 UPS-1U アセンブリー (10%)

その他:

- AC 入力電源 (80%)

#### 関連タスク

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

**225 誤ったタイプの無停電電源装置 (UPS) が取り付けられました。**

#### 説明

取り付けられた 2145 UPS は、互換性がありません。これが 2145 4F2 に接続されている場合、正しくないモデル・タイプがインストールされています。2145 UPS は、別の 2145 モデル・タイプと一緒に使用できません。

#### アクション

2145 UPS を正しいタイプの 1 つと交換するか、または 2145 UPS を 2145 UPS-1U に取り替えます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- UPS (100%)

#### 関連タスク

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## 226 誤ったタイプの無停電電源装置 (UPS) が取り付けられました。

### 説明

誤ったタイプの 2145 UPS-1U がインストールされました。

### アクション

UPS を正しいタイプのものと交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U (100%)

#### 関連タスク

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## 230 無停電電源装置 (UPS) が正しく構成されていません。

### 説明

シグナル・ケーブルまたは 2145 の電源ケーブルが、正しく接続されていないものと思われます。電源ケーブルとシグナル・ケーブルが別の 2145 UPS アセンブリーに接続されている可能性があります。

### アクション

ケーブルを正しく接続します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

その他:

- ケーブル接続エラー (100%)

### **231 無停電電源装置 (UPS) が正しく構成されていません。**

#### **説明**

シグナル・ケーブルまたは 2145 の電源ケーブルが、正しく接続されていないものと思われます。電源ケーブルとシグナル・ケーブルが別の 2145 UPS-1U アセンブリーに接続されている可能性があります。

#### **アクション**

ケーブルを正しく接続します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

その他:

- ケーブル接続エラー (100%)

**235 2145 は電源オンになっていますが、AC 入力電源の障害が発生したため、別 2145 がこの無停電電源装置に電源オフするように指示しました。**

#### **説明**

AC 入力電源は現在戻りましたが、2145 は依然パワーオフのままです。次に、再度電源オンになります。

#### **アクション**

2145 がパワーオフになるのを待ちます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

**236 2145 は電源オンになっていますが、AC 入力電源のロスが発生したため、無停電電源装置が 2145 から電源オフを指示されました。**

#### **説明**

AC 入力電源は現在戻りましたが、2145 は依然パワーオフのままです。次に、再度電源オンになります。

#### **アクション**

2145 がパワーオフになるのを待ちます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。



## 240 無停電電源装置 (UPS) の周辺温度しきい値を超えました。

### 説明

2145 UPS は赤色の警告ライトを示し、アラームが鳴ります。2145 UPS はバイパス・モードに切り替わって温度を下げます。

### アクション

1. 2145 UPS の電源を切り、給電部からプラグを抜きます。
2. 通気孔をきれいにして、熱の原因を除きます。
3. 2145 UPS の周囲の空気の流れが制限されていないか確認します。
4. 少なくとも 5 分待ってから、2145 UPS を再始動します。
5. 問題が残る場合は、表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。  
(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 電子部品アセンブリー (60%)
- 2145 UPS バッテリー・アセンブリー (20%)
- 2145 UPS (20%)

#### 関連タスク

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 241 無停電電源装置 (UPS) の周辺温度しきい値を超えました。

### 説明

2145 UPS-1U に対する周辺温度しきい値を超えました。

### アクション

1. 2145 UPS-1U の電源を切り、給電部からプラグを抜きます。
2. 通気孔をきれいにして、熱の原因を除きます。
3. 2145 UPS-1U の周囲の空気の流れが制限されていないか確認します。



4. 少なくとも 5 分待ってから、2145 UPS-1U を再始動します。
5. 問題が残る場合は、表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。  
(『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。)

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## 245 無停電電源装置 (UPS) のエラーのために、ノードが繰り返して再始動しました。

### 説明

2145 UPS エラーが原因で複数のノードで再始動が発生しました。

### アクション

UPS のエラーが検出されているために、無停電電源装置 (UPS) が繰り返して再始動されました。室内温度が指定の限界値内にあること、および入力電力が安定していることを確認します。UPS シグナル・ケーブルの両端がしっかりと接続されていることを検査します。

状態は、ノードのフロント・パネルでノードをパワーオフするとリセットされます。リセットで問題を修正できない場合は、以下に示すような順序で FRU を取り替えます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 電子部品アセンブリー (85%)
- 2145 UPS バッテリー・アセンブリー (5%)
- 2145 UPS フレーム・アセンブリー (5%)
- 電源/シグナル・ケーブル (5%)

#### 関連タスク

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

## 246 無停電電源装置 (UPS) のエラーのために、ノードが繰り返して再始動しました。

### 説明

2145 UPS-1U エラーが原因で複数のノードで再始動が発生しました。

### アクション

2145 UPS-1U のエラーが検出されているために、無停電電源装置 (UPS) が繰り返して再始動されました。室内温度が指定の限界値内にあること、および入力電力が安定していることを確認します。2145 UPS-1U のシグナル・ケーブルの両端がしっかりと接続されていることを検査します。

状態は、ノードのフロント・パネルでノードをパワーオフするとリセットされます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS-1U アセンブリー (95%)
- 電源/シグナル・ケーブル (5%)

### 関連タスク

391 ページの『MAP 5900: ハードウェア・ブート』

MAP 5900: ハードウェア・ブートはノードがブート・シーケンスを開始するのを妨げる問題を解決するのに役立ちます。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## ノード・レスキューの実行

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

同様に、サービス・コントローラーを交換した場合、ノード・レスキュー・プロシージャを使用してそのサービス・コントローラーに正しいソフトウェアがあるかどうかを確認する必要があります。

**重要:** 同じ修復操作の一環として、サービス・コントローラーおよびディスク・ドライブの両方を最近交換した場合は、ノード・レスキューが失敗します。

代替ブート・デバイスを提供するために、サービス・コントローラーの不揮発性メモリーにも、最小限のオペレーティング・システムが用意されています。ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破壊された場合は、そのノードはブートできず、ハードウェア・ブート・インディケータがフロント・パネルに表示され続けるか、ブート操作が進行しません。この状態が発生した場合、ノード・レスキュー・プロシーチャーを使用してSAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールします。

ノード・レスキューは、サービス・コントローラーにあるオペレーティング・システムをブートし、ファイバー・チャンネル・ファブリック上にある他の任意の SAN ボリューム・コントローラーからすべてのノード・ソフトウェアをコピーするプログラムを実行します。

**重要:** ノード・レスキュー操作を実行するとき、同じ SAN 上で一度に実行するノード・レスキュー操作は 1 つのみにしてください。1 つのノード・レスキュー操作が完了するまで待機した後に、次のノード・レスキュー操作を開始してください。

ノード・レスキューを完了するには、次のステップを実行します。

1. ファイバー・チャンネル・ケーブルが接続されていることを確認します。
2. 他のノードが少なくとも 1 つ、ファイバー・チャンネル・ファブリックに接続されていることを確認します。
3. SAN ゾーニングで、このノードの少なくとも 1 つのポートと他のノードの 1 つのポートとの間の接続が可能になっていることを確認します。複数のポートが接続できると、さらに良くなります。ゾーニングがワールドワイド・ポート名 (WWPN) でなされ、新しいサービス・コントローラーを使用する場合には、これは特に重要です。この場合、ノードの WWPN を決定するために、SAN モニター・ツールを使用する必要がある場合があります。ゾーニングの変更が必要な場合、サービス手順が完了したら、設定を元に戻すことを覚えていてください。
4. ノードの電源をオフにします。
5. フロント・パネルの「左」ボタンと「右」ボタン押し続けます。
6. 電源ボタンを押します。
7. フロント・パネルにノード・レスキュー要求のシンボルが表示されるまで、「左」ボタンと「右」ボタンを押し続けます (図 38)。



図 38. ノード・レスキュー要求の表示

ノードがサービス・コントローラーからブートを開始するまで、フロント・パネル・ディスプレイにノード・レスキュー要求のシンボルが表示されます。ノード・レスキュー要求のシンボルが 2 分を超えて表示された場合は、ハードウェア・ブー

ト MAP に進み問題を解決します。ノード・レスキューが開始すると、サービス画面がノード・レスキュー操作の進行または失敗を表示します。

**注:** リカバリーされるノードがクラスターの一部であった場合は、ノードはオフラインになります。オフライン・ノードをクラスターから削除し、次にそのノードをクラスターに戻します。ソフトウェア・アップグレード処理中に障害の起こったノードのリカバリーにノードのリカバリーを使用した場合は、自動ソフトウェア・ダウングレード処理が開始されますが、障害の起こったノードがクラスターから削除されるまで継続しないことがあります。障害の起こったノードが削除された後、ダウングレード処理が完了するまでは、ノードを元のクラスターに追加することはできません。これは、8 つのノード・クラスターに対して、最長 4 時間かかる場合があります。

#### 関連タスク

10 ページの『クラスターからのノードの削除』  
必要であれば、クラスターからノードを削除できます。

11 ページの『クラスターへのノードの追加』  
クラスターによってノードが除去またはリジェクトされた場合は、ノードをクラスターに追加しなければならない場合があります。

#### 関連資料

454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』  
ディスク・ドライブの交換と同時にサービス・コントローラーを交換するとき、ノード・レスキューを行えません。これは「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーが、ノード・レスキューを行うのに必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアを含んでいないからです。

## ノード・レスキュー・コードの理解

ノード・レスキュー・コードは、ノード・レスキューの実行時にメニュー画面に表示されます。

ハード・ディスク上のブート・イメージが欠落しているか、または破壊された場合、ノード・レスキューを開始します。ブート・プロセスの際に、破壊されたコードが、エラー・コードの表示か、ハング条件によって示されます。

ノード・レスキューを開始するには、電源オン・サイクルの間に、フロント・パネルの「左」ボタンと「右」ボタンを押し続けます。メニュー画面がノード・レスキュー要求を表示します。ノード・レスキュー要求のトピックを参照してください。ハード・ディスクがフォーマット設定され、フォーマット設定がエラーなしに完了した場合は、ソフトウェア・イメージが使用可能なノードからダウンロードされます。ノード・リカバリーの際、メニュー画面の行 1 は、メッセージ「ブート」と、それに続くノード・レスキュー・コードのいずれかを表示します。メニュー画面の行 2 は、「ブート進行インディケーター」を表示します。185 ページの図 39 は、表示されるノード・レスキュー・コードの例を示します。

ブート中

300

図 39. 表示されるノード・レスキュー・コードの例

図 39 に表示された 3 桁コードは、ノード・レスキュー・コードを表します。

**重要:** 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) が、この SAN ボリューム・コントローラーにのみ接続されている場合は、ノード・レスキュー処理の失敗から 5 分以内に 2145 UPS が電源オフになります。例えばドナー・ノードが見つからないで、ノード・レスキューを妨げる問題が解決されたら、SAN ボリューム・コントローラーを電源オンにする前に、2145 UPS を電源オンする必要があります。

**注:** 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は、ノード・レスキュー障害の後で電源オフになりません。

#### 関連概念

121 ページの『ノード・レスキュー要求』

ソフトウェアが失われた場合は、ノード・レスキューを使用してすべてのソフトウェアを他のノードからコピーすることができます。

### 300 2145 がノード・レスキューを実行しています。

#### 説明

2145 がノード・レスキューを実行しています。

#### アクション

進行状況表示バーが少なくとも 2 分間停止したら、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- サービス・コントローラー (100%)

#### 関連タスク

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

### 310 2145 がフォーマット操作を実行しています。

#### 説明

2145 がフォーマット操作を実行しています。

#### アクション

進行状況表示バーが 2 分間停止したら、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (90%)
- ディスク・ケーブル・アセンブリー (10%)

2145-8F2 または 2145-8F4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (100%)

2145-4F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (95%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (5%)

#### 関連タスク

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』

ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要が生じる場合があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要が生じる場合があります。

475 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換』

ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

## 320 2145 のフォーマット操作が失敗しました。

### 説明

2145 のフォーマット操作が失敗しました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (90%)
- ディスク・ケーブル・アセンブリー (10%)

2145-8F2 または 2145-8F4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (95%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

2145-4F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (95%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (5%)

#### 関連タスク

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』

ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要が生じる場合があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要が生じる場合があります。

475 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換』

ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

### 330 2145 が、そのディスク・ドライブを区分化しています。

#### 説明

2145 が、そのディスク・ドライブを区分化しています。

#### アクション

進行状況表示バーが 2 分間停止したら、FRU を新しい FRU に交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (90%)
- ディスク・ケーブル・アセンブリー (10%)



2145-8F2 または 2145-8F4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (95%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

2145-4F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (95%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (5%)

その他:

- 構成問題
- ソフトウェア・エラー

#### 関連タスク

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』

ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要が生じる場合があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要が生じる場合があります。

475 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換』

ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

### 340 2145 がドナー・ノードを検索しています。

#### 説明

2145 がドナー・ノードを検索しています。

#### アクション

進行状況表示バーが 2 分を超えて停止したら、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- ファイバー・チャネル・アダプター (100%)

#### 関連タスク



503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

## **345 2145 がソフトウェアをコピーするためのコピー元のドナー・ノードを検索しています。**

### **説明**

このノードは 1 Gb/s でドナー・ノードを検索します。

### **アクション**

進行状況表示バーが 2 分を超えて停止したら、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- ファイバー・チャンネル・アダプター (100%)

#### **関連タスク**

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

## **350 2145 がドナー・ノードを検出できません。**

### **説明**

2145 がドナー・ノードを検出できません。

### **アクション**

進行状況表示バーが 2 分を超えて停止したら、次の手順を実行します。

1. ファイバー・チャンネル・ケーブルのすべてが、クラスターに正しくしっかりと接続されていることを確認します。
2. 他の少なくとも 1 つのノードが操作可能で、同じファイバー・チャンネル・ネットワークに接続されていて、ドナー・ノードの候補であるか確認します。あるノードにインストール済みのソフトウェア・バージョンが、レスキュー対象ノードのモデル・タイプをサポートしている場合、そのノードはドナー・ノード候補になります。
3. ファイバー・チャンネル・ゾーニングで、レスキュー対象ノードとドナー・ノード候補との間の接続が可能になっていることを確認します。
4. ネットワークに対して問題判別手順を行います。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ファイバー・チャネル・ネットワークの問題。

#### 関連タスク

371 ページの『MAP 5600: ファイバー・チャネル』

MAP 5600: ファイバー・チャネルは、SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャネル・ポートで発生した問題の解決に役立ちます。

### 360 2145 がドナーからソフトウェアをロードしています。

#### 説明

2145 がドナーからソフトウェアをロードしています。

#### アクション

進行状況表示バーが少なくとも 2 分間停止したら、ノード・レスキュー手順を再始動してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

### 370 2145 がソフトウェアをインストールしています。

#### 説明

2145 がソフトウェアをインストールしています。

#### アクション

1. このコードが表示され、進行状況表示バーが少なくとも 10 分間停止した場合、ソフトウェア・インストール・プロセスは予期しないソフトウェア・エラーで失敗しています。
2. 2145 を電源オフして、60 秒待ちます。
3. 2145 の電源をオンにします。ソフトウェア・アップグレード操作は続行します。
4. この問題を、ただちにソフトウェア・サポートに報告してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

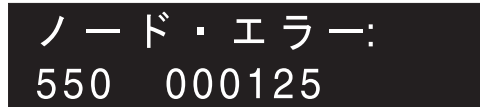
- なし

## ノード・エラー・コードの理解

ノード・エラー・コードは、ノード・ソフトウェアによって表示画面に表示されます。

各コードは、ノードがクラスターのメンバーになるのを妨げるクリティカル・エラーが検出されたことを示します。メニュー画面の行 1 には、メッセージ「ノード・エラー」が入ります。

2 行目には、エラー・コード、またはエラー・コードと追加データが入ります。図 40 は、ノード・エラー・コードの例です。このデータは、メニュー画面の最大幅を超える場合があります。「右」ナビゲーションを押して、表示をスクロールすることができます。



ノード・エラー:  
550 000125

図 40. 表示されるノード・エラー・コードの例

追加データは、すべてのエラー・コードで固有です。これは、オフライン環境での問題の特定を可能にする必要情報を提供します。追加データの例は、ディスク・シリアル番号と現場交換可能ユニット (FRU) ロケーション・コードです。これらのコードが表示されているときは、デフォルト・メニューをナビゲートし、ノードおよびファイバー・チャネル・ポートの状況を判別して、追加の障害分離を行えます。

**510 この 2145 の検出済みメモリー・サイズが、予想されたクラスターのメモリー・サイズと一致していません。**

#### 説明

検出されたメモリー・サイズ (MB 単位) は、エラー・コードに続く最初の数値です。予想されたクラスターのメモリー・サイズは、エラー・コードに続く 2 番目の数値です。この問題は、メモリー・モジュールに障害があるか、または障害のあるメモリー・モジュールを交換し、間違ったサイズのモジュールを取り付けたために起る場合があります。

#### アクション

同じクラスター内の別の 2145 のメモリー・サイズを検査します。2145-4F2 では、この 2145-4F2 のメモリー・モジュールを正しいサイズのモジュールに交換します。2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 では、メモリー・モジュールを交換したばかりであれば、取り付けたモジュールが正しいサイズであることを確認し、ライト・パス MAP に進んで、障害の可能性があるメモリー・モジュールを特定します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- メモリー・モジュール (100%)

##### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

457 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』

1 つ以上の障害のあるメモリー・モジュールを除去する必要があることがあります。

461 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』  
メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

## **511 2145 のメモリー・バンク 1 に障害が起こっています。**

### **説明**

2145 のメモリー・バンク 1 に障害が起こっています。

### **アクション**

2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 の場合は、この問題を解決するには、ライト・パス MAP に進みます。

2145-4F2 の場合は、バンク 1 の両方のメモリー・モジュールを新しいモジュールに交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- メモリー・モジュール (100%)

#### **関連タスク**

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

457 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』

1 つ以上の障害のあるメモリー・モジュールを除去する必要があることがあります。

461 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』

メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

## **513 2145 のメモリー・バンク 2 に障害が起こっています。**

### **説明**

2145 のメモリー・バンク 2 に障害が起こっています。

### **アクション**

2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 の場合は、この問題を解決するには、ライト・パス MAP に進みます。

2145-4F2 の場合は、バンク 2 の両方のメモリー・モジュールを新しいモジュールに交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- メモリー・モジュール (100%)

#### **関連タスク**

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

457 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』

1 つ以上の障害のあるメモリー・モジュールを除去する必要があることがあります。

461 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』

メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

## 514 2145 のメモリー・バンク 3 に障害が起こっています。

### 説明

2145-4F2 上では発生し得ません。

### アクション

2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 の場合は、この問題を解決するには、ライト・パス MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- メモリー・モジュール (100%)

#### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

## 515 2145 のメモリー・バンク 4 に障害が起こっています。

### 説明

2145-4F2 上では発生し得ません。

### アクション

2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 の場合は、この問題を解決するには、ライト・パス MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- メモリー・モジュール (100%)

#### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

## 520 表示されたエラー・コードの後に続く数値が、障害のあるファイバー・チャンネル・アダプター・ポートを示しています。

### 説明

ファイバー・チャンネル・ポート上でエラーが検出されました。 2145-4F2 と 2145-8F2 の場合、ポート番号 1 または 2 はアダプター 1 を示し、ポート番号 3 または 4 はアダプター 2 を示します。2145-8F4 と 2145-8G4 の場合は、アダプターが 1 つしかありません。

### アクション

障害のある FRU を新しい FRU に交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F4 と 2145-8G4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (100%)

2145-8F2

- スロット 1: ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (ロー・プロファイル) (100%)
- スロット 2: ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (フルハイト) (100%)

2145-4F2

- ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー (100%)

その他:

- ソフトウェアの問題。

#### 関連タスク

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

## 540 2145 上のイーサネット・ポートに障害が起こっています。

### 説明

2145 上のイーサネット・ポートに障害が起こっています。

### アクション

イーサネット MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- イーサネット・ケーブル
- フレーム・アセンブリー

#### 2145-4F2

- イーサネット・ケーブル
- システム・ボード・アセンブリー

その他:

- イーサネット・ケーブルが外れている
- イーサネット・ハブ

#### 関連タスク

368 ページの『MAP 5500: イーサネット』

MAP 5500: イーサネットは、SAN ボリューム・コントローラー・イーサネット  
で発生した問題の解決に役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・ア  
センブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエ  
ラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時  
です。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボード  
の取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があり  
ます。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボード  
の交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

## 550 クラスターのリソース不足のため、クラスターを形成できません。

### 説明

このエラー・コード付きで表示された補足データに、2145 およびクォーラム・ディ  
スク・コントローラーの欠落 ID がリストされます。各欠落ノードはそのノード ID  
によってリストされます。欠落しているクォーラム・ディスクは  
WWWWWWWWWWWWWWWW/LL としてリストされます。

WWWWWWWWWWWWWWWW は、欠落しているクォーラム・ディスクを含むディ  
スク・コントローラー上のワールド・ワイド・ポート名 (WWPN) を示し、LL  
は、コントローラー上の欠落しているクォーラム・ディスクの論理装置番号 (LUN)  
を示します。

### アクション

1. クラスター内の他の 2145 が電源オンで、操作可能であることを確認します。
2. フロント・パネルから、ファイバー・チャネル・ポート状況を表示します。アク  
ティブなポートがない場合は、ファイバー・チャネル・ポートの問題判別手順を  
実行します。

3. ファイバー・チャンネル・ネットワークのゾーニングの変更が、 ノード間、またはノードとクォーラム・ディスク間の通信を制限していないことを確認します。
4. ネットワークに対して問題判別手順を行います。
5. クォーラム・ディスクに障害が起こったか、あるいは、アクセスできません。ディスク・コントローラーに問題判別手順を実行してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

## 555 電源ドメイン・エラー。

### 説明

入出力グループの両方の 2145 が、同じ無停電電源装置から電源を供給されています。フロント・パネルには、ノード・エラー・コードとともに他の 2145 の ID が表示されます。

### アクション

構成が正しく、しかも入出力グループの各 2145 が、別々の無停電電源装置から接続されていることを確認します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- 構成問題。

**558 2145 がファイバー・チャンネル・ファブリックを検出できません。あるいは、ファイバー・チャンネル・カードのポート速度がファイバー・チャンネル・ファブリックとは異なる速度に設定されている可能性があります。**

### 説明

2145 がファイバー・チャンネル・ファブリックを検出できません。あるいは、ファイバー・チャンネル・カードのポート速度がファイバー・チャンネル・ファブリックとは異なる速度に設定されている可能性があります。

### アクション

以下の点を確認します。

1. ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックのスイッチが電源オンになっている。
2. 少なくとも 1 つのファイバー・チャンネル・ケーブルが、2145 をファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックに接続している。
3. ファイバー・チャンネル・カードのポート速度がファイバー・チャンネル・ファブリックと等しい。
4. 少なくとも 1 つのファイバー・チャンネル・アダプターが 2145 に取り付けられている。



5. ファイバー・チャンネル MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

#### 関連タスク

371 ページの『MAP 5600: ファイバー・チャンネル』

MAP 5600: ファイバー・チャンネルは、SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポートで発生した問題の解決に役立ちます。

#### 関連資料

77 ページの『ファイバー・チャンネル・ネットワーク速度』

SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポートの速度は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードのフロント・パネルを使用するか、あるいはイーサネット・インターフェースを用いて SAN ボリューム・コントローラー・クラスターに送信されるコマンドによって変更できます。

### 560 ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックが大き過ぎます。

#### 説明

構成が無効です。

#### アクション

1. すべてのファイバー・チャンネル接続が正しいか確認します。
2. 2145 を再始動します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ご使用の製品の構成ガイドを参照してください。

### 562 ハードウェア構成が無効です。

#### 説明

このエラーは、FRU の交換時にサービス・アクション・エラーによって引き起こされたものと思われます。

#### アクション

1. 2145 のハードウェアが正しいか確認します。
2. 2145 を再始動します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

**564 この 2145 ノードは、ソフトウェア障害のために繰り返し異常終了しています。**

#### 説明

ソフトウェアのダンプ・データは、Dumps ディレクトリーにあります。

この問題がこのノードでのみ発生していて、引き続き仮想ディスク (VDisk) のデータにアクセスできる場合は、次のアクションを実行します。複数のノードでこの問題が発生している場合、または VDisk のデータにアクセスできない場合は、IBM サポートに連絡をとって支援を依頼してください。

#### アクション

1. フロント・パネル・コントロールを使用して、クラスターからノードを削除します。以下の手順に従ってください。
  - a. フロント・パネル・メニューで「ノード」を表示します。 2145 メニュー・オプションを参照してください。
  - b. 「クラスターの作成? (Create Cluster?)」まで、左ボタンまたは右ボタンを押します。
  - c. 「選択」を押します。「クラスターの削除?」
  - d. 「上」ボタンを押したままにします。
  - e. 「選択」ボタンを押して放します。
  - f. 「上」ボタンを放します。ノードがクラスターから削除され、再始動します。
2. クラスターからノードを削除します。
3. ノードを完全にパワーオフします。
4. ノードの電源をオンにします。
5. ノードを元のクラスターに追加する。
6. ソフトウェア・サポートに支援依頼のため連絡します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ソフトウェア・エラー。

#### 関連タスク

10 ページの『クラスターからのノードの削除』  
必要であれば、クラスターからノードを削除できます。

11 ページの『クラスターへのノードの追加』  
クラスターによってノードが除去またはリジェクトされた場合は、ノードをクラスターに追加しなければならない場合があります。

**570 2145 データは読み取り可能ですが、破損しています。**

#### 説明

2145 がクラスターによってリジェクトされました。

## アクション

複数のノードでこの問題が発生している場合、または仮想ディスクのデータにアクセスできない場合は、IBM サポートに支援を依頼してください。この問題がこのノードでのみ発生していて、引き続き仮想ディスク (VDisk) のデータにアクセスできる場合は、次のアクションを実行します。

パワーオフ・シーケンスを中断したと思われる場合 (例えば、UPS アセンブリー上の電源ボタンを押した、あるいはパワーオフ・シーケンスが完了する前に電源ケーブルを取り外した場合) は、ノードをクラスターから除去した後に、再度クラスターに追加します。

問題の推定原因が不明な場合は、ノードを削除した後に再度追加し、その後にサポートに連絡して支援を依頼します。問題の根本原因を分析するために、サポートが、ダンプおよびトレース・データ・レコードをリカバリーするようお客様に依頼することがあります。問題が続く場合は、表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

### 2145-8G4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (80%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (10%)
- フレーム・アセンブリー (10%)

### 2145-8F2 または 2145-8F4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (90%)
- フレーム・アセンブリー (10%)

### 2145-4F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (45%)
- システム・ボード・アセンブリー (50%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (5%)

その他:

- ソフトウェアの問題。

### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』  
ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』  
通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』  
保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要が生じる場合があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要が生じる場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』  
通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

## **572 2145 ソフトウェアが、FRU の VPD を判別できません。**

### **説明**

2145 の FRU が変更され、VPD が読めないか、認識されません。

### **アクション**

1. 2145 ソフトウェアを最新のレベルに更新します。
2. 一番最近に交換した FRU を新しい FRU に交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ソフトウェアの問題。

## **574 このノード上の 2145 ソフトウェアが損傷しています。**

### **説明**

このノードの 2145 ソフトウェアが損傷しています。リカバリーが必要です。

この問題がこのノードでのみ発生していて、引き続き仮想ディスク (VDisk) のデータにアクセスできる場合は、次のアクションを実行します。複数のノードでこの問題が発生している場合、または仮想ディスクのデータにアクセスできない場合は、IBM サポートに支援を依頼してください。

## アクション

1. ノード・レスキュー手順を実行します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ソフトウェアの問題。

### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできません。

## 576 2145 データが読み取れません。

### 説明

2145 がクラスターからリジェクトされました。

## アクション

表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (80%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (10%)
- フレーム・アセンブリー (10%)

2145-8F2 または 2145-8F4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (90%)
- フレーム・アセンブリー (10%)

2145-4F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (45%)
- システム・ボード・アセンブリー (50%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (5%)

### 関連タスク

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』  
ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』  
通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』  
保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要がある場合があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アSEMBリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』  
通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

## **578 このノードでは、その現状データを内部ディスクに保存せずに電源が落ちました。**

### **説明**

このノードでは、現在の状態を内部ディスクに保存せずにシャットダウンしました。このノードは再始動しましたが、クラスターに参加できません。

一般にはこのエラーは、ノードが内部ディスクに状態データを保存できないような方法で、ノードから電源を遮断したユーザー・アクションが原因です。このエラー原因となる可能性のあるアクションには、以下が考えられます。

- ノードまたは UPS からノード電源ケーブルを取り外すこと。
- このノード上の電源ボタンを 4 秒を超えて押すこと。このアクションは即時電源オフの原因となります。
- ノードがアクティブ状態、またはノードがシャットダウン進行中に UPS を電源オフすること。

ソフトウェア・エラーまたはハードウェア・エラーが原因でも、状態データを保存せずにノード電源オフとなる可能性があります。この原因がハードウェア・エラーの場合は、このハードウェア上の問題はノードを再始動したことにより一時的に発生します。この場合は、ノード・メッセージとトレース・ファイルには電源オフとなった原因が示される可能性があり、サポート・センターはこれらのファイルを分析用に要求する場合があります。

### **アクション**

1. このノードがクラスターに対してオフライン状態の場合、オフライン・ノードをクラスターから削除し、次にそのノードをクラスターに戻して、ノードをクラスターに再導入します。

2. ノードが内部ディスクに状態データを保存できないような方法でノードから電源を遮断したために、このエラーが発生したかどうかを判別します。このエラー原因が特定された場合は、MAP 5700 (修復の検証) に進みます。
3. このノードに対する一時的な電源ロスの原因が判別できない場合は、入力電源ケーブルが、ノードと無停電電源装置の両方に確実に接続されているか検査します。
4. 依然としてノードに対する一時的な電源ロスの原因がわからない場合は、サポート・センターに支援を依頼してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

サポート・センターは、問題分析に基づいて FRU を示す可能性がある (2%)

その他:

- ユーザー処置 (98%)

#### 関連タスク

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』

ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。



595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』  
通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』  
通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

## **580 2145 がサービス・コントローラーからの固有 ID を読み取れないため、ファイバー・チャンネル・アダプターが開始できません。**

### **説明**

2145 がサービス・コントローラーからの固有 ID を読み取れないため、ファイバー・チャンネル・アダプターが開始できません。

### **アクション**

表示された順序で、以下の FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

サービス・コントローラー (100%)

2145-4F2

- フロント・パネル・アセンブリー (50%)
- サービス・コントローラー (50%)

その他:

- なし

### **関連タスク**

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』  
サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

546 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのフロント・パネルの取り外し』  
フロント・パネルを取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で保守を行うことができます。

## **クラスター作成エラー・コードの理解**

クラスター作成エラー・コードは、フロント・パネルを使用して新しいクラスターを作成しようとしたが、作成操作が失敗した際にメニュー画面上に表示されます。

メニュー画面の行 1 には、メッセージ「作成が失敗しました (Create Failed)」が入ります。行 2 には、エラー・コードと、必要な場合は追加のデータが表示されません。



## 700 固有の識別番号がすべて使用されました。

### 説明

ノードが新規クラスターを作成するたびに、固有の ID がそのノードのサービス・コントローラーにより生成されます。255 個のクラスターが作成された後は、サービス・コントローラーを取り替える必要があります。

### アクション

クラスターの作成には別のノードを使用します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- サービス・コントローラー (100%)

#### 関連タスク

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

## 710 サービス・コントローラーが、クラスター ID カウンターを増やしません。

### 説明

サービス・コントローラーは、新しいクラスター ID を要求したとき、ID カウンターを増やすよう指示されます。新しい ID は、確認のため復唱されます。ID カウンターが増やされなかった場合は、このエラー・コードが表示されます。このエラーは、サービス・コントローラーに障害が起こったために発生しました。

### アクション

FRU を新しい FRU に交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- サービス・コントローラー (100%)

#### 関連タスク

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

## クラスター・リカバリー・コードの理解

クラスター・リカバリー・コードは、クラスターを破損する可能性のある重大なソフトウェア・エラーが発生したことを示します。

ご使用のクラスター構成が破損する可能性を回避するために、クラスター操作を引き続き実行する前に、ソフトウェア問題分析を実行する必要があります。

### 9xx

#### 説明

クラスター・リカバリー・アクションが必要です。

## アクション

サポートに連絡して、ソフトウェア問題分析の実行での支援を依頼してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

## クラスター・エラー・コードの理解

それぞれのクラスター・エラー・コードには、エラー・コード番号、説明、アクション、および可能性のある現場交換可能ユニット (FRU) が組み込まれています。

### 1001 クラスター自動リカバリーが実行されました。

#### 説明

クラスター構成コマンドはすべてブロックされます。

#### アクション

ソフトウェア・サポートに連絡してください。

注意:

svctask enablecli コマンドを発行すると、構成コマンドを非ブロック化できますが、クラスター構成の破損を回避するために、まずソフトウェア・サポートに相談するようにしてください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

### 1002 エラー・ログがいっぱいです。

#### 説明

エラー・ログがいっぱいです。

#### アクション

エラー・ログのエラーを修正するには、開始 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- ログの未修正エラー。

#### 関連タスク

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ポリウム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

### 1010 ファイバー・チャンネル・アダプターの欠落が報告されました。

#### 説明

ファイバー・チャンネル・アダプターの欠落が報告されました。

## アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

- ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリー (90%)
- システム・ボード・アセンブリー (10%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

503 ページの『ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャネル・アダプターまたはファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』  
通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』  
通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

### 1011 スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) が欠落しています。

#### 説明

スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) が欠落しています。

#### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (90%)
- PCI Express ライザー・カード (8%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-8F4

N/A

2145-8F2

N/A

2145-4F2

N/A

## 1012 ファイバー・チャンネル・アダプターが、PCI バス・エラーを報告しました。

### 説明

ファイバー・チャンネル・アダプターが、PCI バス・エラーを報告しました。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

- ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー (90%)
- システム・ボード・アセンブリー (10%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要がある場合です。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』  
通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』  
通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

### 1013 スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) の PCI 障害です。

#### 説明

スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) の PCI 障害です。

#### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (80%)
- PCI Express ライザー・カード (10%)
- フレーム・アセンブリ (10%)

2145-8F4

N/A

2145-8F2

N/A

2145-4F2

N/A

**1014 スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプターが欠落しています。**

### 説明

スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプターが欠落しています。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2

- デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル HBA - ロー・プロファイル (90%)
- PCI ライザー・カード - ロー・プロファイル (8%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-8G4

N/A

2145-8F4

N/A

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要があります。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1015 スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプターが欠落しています。

### 説明

スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプターが欠落しています。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2

- デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター - フルハイト (90%)
- PCI ライザー・カード (8%)
- フレーム・アセンブリ (2%)

2145-8G4

N/A



2145-8F4

N/A

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要がある場合です。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1016 スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) が欠落しています。

### 説明

スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) が欠落しています。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (90%)
- PCI Express ライザー・カード (8%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-8G4

N/A

2145-8F2

N/A

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1017 スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプターの PCI バス・エラーです。

### 説明

スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプターの PCI バス・エラーです。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2

- デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター - ロー・プロファイル (80%)
- PCI ライザー・カード (10%)
- フレーム・アセンブリー (10%)

2145-8G4

N/A

2145-8F4

N/A

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』  
ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』  
MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』  
MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』  
このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』  
以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要がある場合です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1018 スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプターの PCI 障害です。

### 説明

スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプターの PCI 障害です。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2

- デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター - フルハイト (80%)
- PCI ライザー・カード (10%)
- フレーム・アセンブリー (10%)

2145-8G4

N/A

2145-8F4

N/A

2145-4F2

N/A

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1019 スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) の PCI 障害です。

### 説明

スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) の PCI 障害です。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (80%)
- PCI Express ライザー・カード (10%)
- フレーム・アセンブリー (10%)

2145-8G4

N/A

2145-8F2

N/A

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1020 2145 のシステム・ボードが障害を起こしています。

### 説明

2145 のシステム・ボードが障害を起こしています。

### アクション

1. システム・ボード・アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

システム・ボード・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。



320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ポリウム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ポリウム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1025 2145 のシステム・アセンブリーが障害を起こしています。

### 説明

2145 のシステム・アセンブリーが障害を起こしています。

### アクション

1. ライト・パス診断 MAP に進み、ライト・パス診断手順を実行します。
2. ライト・パス診断手順で FRU が特定された場合は、このエラーに「修正済み」とマークを付け、修復検査 MAP に進みます。FRU を交換したばかりで、問題を解決されていない場合は、FRU が正しく取り付けられていることを確認して次のステップに進みます。
3. フレーム・アセンブリーを交換します。
4. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- ライト・パス診断が示す FRU (98%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-4F2



N/A

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1030 あるノードの内部ディスクに障害が発生しました。

### 説明

エラーが発生したのは、クラスター内にあるノードのいずれかの内部ディスクに対して、データの読み取りまたは書き込みを行っていた時点です。ディスクが障害を起こしています。

## アクション

このエラー内のノード情報を使用して、どのノードの内部ディスクに障害が発生したかを判別します。表示された順に FRU を交換します。エラーに修正済みのマークを付けます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

### 2145-8G4

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (90%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (10%)

### 2145-8F4 または 2145-8F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (100%)

### 2145-4F2

- ディスク・ドライブ・アセンブリー (90%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (10%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』  
保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』  
保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要が生じる場合があります。

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』  
ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

475 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換』  
ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

**1040 2145 が正常に開始した後、フラッシュ・モジュール・エラーが発生しました。**

### 説明

注: フラッシュ・モジュールを含むノードはクラスターによってリジェクトされませんでした。

### アクション

1. サービス・コントローラー・アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

サービス・コントローラー (100%)

2145-4F2

サービス・コントローラー (100%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1044 サービス・コントローラーの読み取り障害が発生しました。

### 説明

サービス・コントローラーの読み取り障害が発生しました。

### アクション

1. サービス・コントローラーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

サービス・コントローラー (100%)

2145-4F2

サービス・コントローラー (100%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』  
ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換

により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1050 2145 のファイバー・チャネル・アダプターが、ループバックまたは類似のテストに失敗しました。

### 説明

2145 のファイバー・チャネル・アダプターが、ループバックまたは類似のテストに失敗しました。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

- ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリー (90%)
- システム・ボード・アセンブリー (10%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクション

ンは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1054 スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプターのアダプターは存在していますが故障しています。

### 説明

スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプターのアダプターは存在していますが故障しています。

### アクション

1. ファイバー・チャンネル・アダプターを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2

デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター - ロー・プロファイル (100%)

2145-8G4

N/A

2145-8F4

N/A

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。



## 1055 スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) のアダプターは存在していますが故障しています。

### 説明

スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) のアダプターは存在していますが故障しています。

### アクション

1. FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (100%)

2145-8F4

N/A

2145-8F2

N/A

2145-4F2

N/A

## 1056 スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプターのアダプターは存在していますが故障しています。

### 説明

スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプターのアダプターは存在していますが故障しています。

### アクション

1. ファイバー・チャンネル・アダプターを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。



考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2

デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター - フルハイ  
ト (100%)

2145-8G4

N/A

2145-8F4

N/A

2145-4F2

N/A

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1057 スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) のアダプターは存在していますが故障しています。

### 説明

スロット 2 のファイバー・チャンネル・アダプター (4 ポート) のアダプターは存在していますが故障しています。

### アクション

1. FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後に『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F4

- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (100%)

2145-8G4

N/A

2145-8F2

N/A

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換

により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

### 1060 2145 の 1 つ以上のファイバー・チャンネル・ポートが操作可能ではありません。

#### 説明

2145 の 1 つ以上のファイバー・チャンネル・ポートが操作可能ではありません。

#### アクション

1. 『MAP 5600: ファイバー・チャンネル』に進み、問題を特定し、修復します。
2. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F4 または 2145-8G4

- ファイバー・チャンネル・ケーブル (80%)
- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (20%)

2145-8F2

- ファイバー・チャンネル・ケーブル (80%)
- デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (ファイバー・チャンネル MAP により適切なタイプに分離します) (10%)

2145-4F2

- ファイバー・チャンネル・ケーブル (80%)
- ファイバー・チャンネル・アダプター・ポート (10%)

その他:

- ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリック (10%)

#### 関連タスク

371 ページの『MAP 5600: ファイバー・チャンネル』

MAP 5600: ファイバー・チャンネルは、SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポートで発生した問題の解決に役立ちます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

**1065 1 つ以上のファイバー・チャンネル・ポートが、以前に保存された速度より低速で稼働しています。**

#### 説明

ファイバー・チャンネル・ポートは、通常、ファイバー・チャンネル・スイッチで許可される最高速度で作動しますが、ファイバー・チャンネル接続のシグナル品質が低下すると、この速度が低減することがあります。ファイバー・チャンネル・スイッチは、ユーザーによって低速で作動するように設定された可能性があります。そうでない場合は、ファイバー・チャンネル・シグナルの品質が低下しています。

#### アクション

- 『MAP 5600: ファイバー・チャンネル』に進んで、この問題を解決します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F4 または 2145-8G4

- ファイバー・チャンネル・ケーブル (50%)
- ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) (25%)

その他:

- ファイバー・チャンネル・スイッチまたは GBIC (25%)

#### 関連タスク

371 ページの『MAP 5600: ファイバー・チャンネル』

MAP 5600: ファイバー・チャンネルは、SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポートで発生した問題の解決に役立ちます。

**1070 プロセッサを冷やす 4 つのファン・アセンブリーのいずれかが、サービス・プロセッサを介して「障害」状況を戻しました。**

#### 説明

プロセッサを冷やす 4 つのファン・アセンブリーのいずれかが、サービス・プロセッサを介して「障害」状況を戻しました。

#### アクション

1. エラー・ログを検査して、障害のあるファンを確認します。
2. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
3. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

- マイクロプロセッサ・ファン (90%)
- システム・ボード・アセンブリー (10%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

526 ページの『ファンの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

531 ページの『ファンの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1071 ディスク・ドライブ・アセンブリーを冷やすファン・アセンブリーが、サービス・プロセッサを使用して障害状況を戻しました。

### 説明

ディスク・ドライブ・アセンブリーを冷やすファン・アセンブリーが、サービス・プロセッサを使用して障害状況を戻しました。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

- ディスク・ドライブ・ファン (90%)
- システム・ボード・アセンブリー (10%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

476 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの交換』

ディスク・ドライブ・ファンは、障害があるかまたは交換の必要がある場合は、取り外す必要があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1075 ノードの周辺温度しきい値を超過しました。

### 説明

ノードの周辺温度しきい値を超過しました。

### アクション

1. 室内温度が許容制限内にあるか検査します。
2. 空気の流れに障害物がないか検査します。
3. 修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

システム環境 (100%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。



## 関連資料

63 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の環境準備』  
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をインストールする前に物理環境  
を準備する必要があります。

## 1076 2145 の内部温度センサーが、温度警告しきい値を超過したことを報告しています。

### 説明

2145 の内部温度センサーが、温度警告しきい値を超過したことを報告しています。

### アクション

1. 2145 内部の空気の流れが妨げられていないか検査します。障害物があれば除きます。障害物が見つからない場合は、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

システム・ボード・アセンブリー (100%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』  
ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』  
MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』  
MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換



により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1077 2145 の温度ソフトまたはハード・シャットダウンしきい値を超過しました。

### 説明

2145 は自動的にパワーオフになりました。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

システム・ボード・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1080 システム・ボードでモニターされていたが、別のところで生成された電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。

### 説明

システム・ボードでモニターされていたが、別のところで生成された電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

- 電源機構装置 (98%)
- システム・ボード・アセンブリー (2%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1081 システム・ボードで生成およびモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。

### 説明

システム・ボードで生成され、かつモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。

### アクション

1. FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

システム・ボード・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

### 1089 1 つ以上のファンに障害が発生しています。

#### 説明

1 つ以上のファンに障害が発生しています。

#### アクション

1. システム・ボード上のファン・インディケータによって、またはログ内のエラー・データ・テキストによって故障しているファンを判別します。ログ中のエラー・データから、障害を起こしたファン番号を判別済みの場合、以下のテーブルを使用して交換対象のファン・アセンブリーの位置を決定します。各ファン・アセンブリーには 2 台のファンが組み込まれています。

2. FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後に『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。

3. 修復検査 MAP に進みます。

• ファン番号 : ファン・アセンブリー位置

• 1 または 2 :1

• 3 または 4 :2

• 5 または 6 :3

• 7 または 8 :4

• 9 または 10:5

• 11 または 12:6

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

• ファン・アセンブリー (100%)

2145-4F2 または 2145-4F2 または 2145-8F4

N/A

### 1090 1 つ以上のファン (40 x 40 x 28) が故障しています。

#### 説明

1 つ以上のファン (40 x 40 x 28) が故障しています。

## アクション

1. システム・ボード上のファン・インディケータによって、またはログ内のエラー・データ・テキストによって故障しているファンを判別します。
2. ファン・バックプレーン上のすべてのファンが故障しているかファン障害ライトが点灯していない場合は、ファン・バックプレーンとシステム・ボード間のケーブルが接続されていることを検査してください。
3. FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4

- ファン 40x40x28 (98%)
- ファン電源ケーブル・アセンブリー (2%)

2145-4F2 または 2145-8G4

N/A

### 関連タスク

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

526 ページの『ファンの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

531 ページの『ファンの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

534 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレーンの取り外し』

ファン・バックプレーンの現場交換可能ユニット (FRU) を持つファン・ホルダーが部品のキットとして提供されます。障害のあるアセンブリーのみを交換し、未使用の部品を破棄します。

535 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレーンの交換』

ファン・バックプレーンの現場交換可能ユニット (FRU) を持つファン・ホルダーが部品のキットとして提供されます。障害のあるアセンブリーのみを交換し、未使用の部品を破棄します。

## 1091 1 つ以上のファン (40 x 40 x 56) が故障しています。

### 説明

1 つ以上のファン (40 x 40 x 56) が故障しています。

## アクション

1. システム・ボード上のファン・インディケータによって、またはログ内のエラー・データ・テキストによって故障しているファンを判別します。
2. ファン・バックプレーン上のすべてのファンが故障しているかファン障害ライトが点灯していない場合は、ファン・バックプレーンとシステム・ボード間のケーブルが接続されていることを検査してください。
3. FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4

- ファン 40×40×56 (98%)
- ファン電源ケーブル・アセンブリー (2%)

2145-4F2 または 2145-8G4

N/A

### 関連タスク

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

526 ページの『ファンの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

531 ページの『ファンの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

534 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレーンの取り外し』

ファン・バックプレーンの現場交換可能ユニット (FRU) を持つファン・ホルダーが部品のキットとして提供されます。障害のあるアセンブリーのみを交換し、未使用の部品を破棄します。

535 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレーンの交換』

ファン・バックプレーンの現場交換可能ユニット (FRU) を持つファン・ホルダーが部品のキットとして提供されます。障害のあるアセンブリーのみを交換し、未使用の部品を破棄します。



**1092 2145 の温度ソフトまたはハード・シャットダウンしきい値を超過しました。2145 は自動的にパワーオフになりました。**

### 説明

2145 の温度ソフトまたはハード・シャットダウンしきい値を超過しました。 2145 は自動的にパワーオフになりました。

### アクション

1. 稼働環境が仕様を満足しているかを確認します。
2. 空気の流れを遮るものがないか確認します。
3. 各ファンが稼働状態にあるかどうかを確認します。
4. ライト・パス診断 MAP に進み、ライト・パス診断手順を実行します。
5. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
6. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- ライト・パス診断が示す FRU (25%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

2145-4F2

N/A

その他

システム環境または空気の流れの遮断 (70%)

#### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・ア



センブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

### 1093 2145 の内部温度センサーが、温度警告しきい値を超過したことを報告しています。

#### 説明

2145 の内部温度センサーが、温度警告しきい値を超過したことを報告しています。

#### アクション

1. ノード内部の空気の循環が妨げられていないか検査します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- ファン・アセンブリー (25%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

2145-4F2

N/A

その他

空気の循環の遮断 (70%)

#### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラ

ー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

### 1094 周辺温度しきい値を超過しました。

#### 説明

周辺温度しきい値を超過しました。

#### アクション

1. 室内温度が許容制限内にあるか検査します。
2. 空気の流れに障害物がないか検査します。
3. エラーに修正済みのマークを付けます。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

なし

その他:

システム環境 (100%)

#### 関連タスク

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 1100 システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。

#### 説明

システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。

#### アクション

1. ライト・パス診断 MAP を参照してください。
2. ライト・パス診断 MAP で問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリーを交換します。
3. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- ライト・パス診断 MAP FRU (98%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-4F2

N/A

#### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

**1101 システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。**

#### 説明

システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値外にあります。

#### アクション

1. ライト・パス診断 MAP を参照してください。
2. ライト・パス診断 MAP で問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリーを交換します。
3. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノ

ードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。  
このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。

#### 4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ライト・パス診断 MAP FRU (98%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-4F2

N/A

**1105 システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値以下です。**

#### 説明

システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値以下です。

#### アクション

1. ケーブル接続を検査します。
2. ライト・パス診断 MAP を参照してください。
3. ライト・パス診断 MAP で問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリーを交換します。
4. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- ライト・パス診断 MAP FRU (98%)
- フレーム・アセンブリー (2%)

2145-4F2

N/A

#### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

## 1106 システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値以下です。

### 説明

システム・ボードでモニターされた電圧の 1 つが、設定しきい値以下です。

### アクション

1. ケーブル接続を検査します。
2. ライト・パス診断 MAP を参照してください。
3. ライト・パス診断 MAP で問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリを交換します。
4. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8G4

- ライト・パス診断 MAP FRU (98%)
- フレーム・アセンブリ (2%)

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-4F2

N/A

## 1110 電源管理ボードで、しきい値外の電圧を検出しました。

### 説明

電源管理ボードで、しきい値外の電圧を検出しました。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- 電源バックプレーン (90%)
- 電源装置アセンブリー (5%)
- フレーム・アセンブリー (5%)

2145-4F2

N/A

### 関連タスク

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

496 ページの『電源バックプレーンの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラーの電源バックプレーンを取り外す必要が生じる場合があります。

498 ページの『電源バックプレーンの交換』

保守アクションのために電源バックプレーンを再取り付けする必要が生じる場合があります。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・ア

センブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

## 1135 2145 UPS が、周辺温度の過熱を報告しています。

### 説明

2145 UPS が、周辺温度の過熱を報告しています。無停電電源装置 (UPS) は、バイパス・モードに切り替わり、UPS の熱が下がるようにします。

### アクション

1. UPS に接続されたノードを電源オフします。
2. UPS の電源を切ってから、主給電部から UPS のプラグを抜きます。
3. UPS の通気孔が妨げられていないか確認します。
4. UPS の周囲の空気の流れが制限されていないか確認します。
5. 少なくとも 5 分待ってから、UPS を再始動します。問題が残る場合は、周辺温度を検査します。問題を訂正してください。そうでない場合は、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
6. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
7. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS 電子機器 (50%)

その他:

システム周辺温度が仕様から外れている (50%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクション



ンは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

99 ページの『UPS 環境の準備』

設置場所が無停電電源装置 (UPS) のインストール要件を満たしていることを確認してください。

## 1136 2145 UPS-1U が、周辺温度の過熱を報告しています。

### 説明

2145 UPS-1U が、周辺温度の過熱を報告しています。

### アクション

1. UPS に接続されたノードを電源オフします。
2. UPS の電源を切ってから、主給電部から UPS のプラグを抜きます。
3. UPS の通気孔が妨げられていないか確認します。
4. UPS の周囲の空気の流れが制限されていないか確認します。
5. 少なくとも 5 分待ってから、UPS を再始動します。問題が残る場合は、周辺温度を検査します。問題を訂正してください。そうでない場合は、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
6. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノ



ードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。  
このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。

#### 7. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS アセンブリー (50%)

その他:

システム周辺温度が仕様から外れている (50%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

575 ページの『2145 UPS-1U からの電源ケーブルの取り外し』

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) から取り外すことができます。

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

582 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

### 関連情報

560 ページの『2145 UPS-1U の部品の取り外しと交換』

2145 UPS-1U の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

## 1140 2145 UPS が入力 AC 電源に問題があることを報告しています。

### 説明

2145 UPS が入力 AC 電源に問題があることを報告しています。

### アクション

1. 入力 AC 電源が欠落しているか、または仕様外であることを調べます。必要があれば、直します。そうでない場合は、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- UPS 入力電源ケーブル (10%)
- 電子部品アセンブリー (10%)

その他:

- 入力 AC 電源が欠落している (40%)
- 入力 AC 電源が仕様に合っていない (40%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1141 2145 UPS-1U が入力 AC 電源に問題があることを報告していません。

### 説明

2145 UPS-1U が入力 AC 電源に問題があることを報告しています。

### アクション

1. 入力 AC 電源が欠落しているか、または仕様外であるかを調べます。必要があれば、直します。そうでない場合は、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- UPS 入力電源ケーブル (10%)
- UPS アセンブリー (10%)

その他:

- 入力 AC 電源が欠落している (40%)
- 入力 AC 電源が仕様に合っていない (40%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』  
ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1145 2145 とその 2145 UPS の信号接続に障害があります。

### 説明

2145 とその 2145 UPS の信号接続に障害があります。

### アクション

1. この無停電電源装置を使用している他の " 2145 がこのエラーを報告している場合は、UPS の電子部品を新しいものに交換してください。
2. この 2145 のみが問題を報告している場合は、シグナル・ケーブルを調べて、表示された順序で FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
3. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

N/A

2145-4F2

- 電源ケーブル・アセンブリー (40%)
- UPS 電子部品アセンブリー (30%)
- システム・ボード・アセンブリー (25%)
- 2145 のディスク・ドライブ・アセンブリー (5%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』

ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

475 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換』

ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

476 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの交換』

ディスク・ドライブ・ファンは、障害があるかまたは交換の必要がある場合は、取り外す必要があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

## 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1146 2145 とその 2145 UPS-1U の信号接続に障害があります。

### 説明

2145 とその 2145 UPS-1U の信号接続に障害があります。

### アクション

1. 表示された順序で FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後に『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- 電源ケーブル・アセンブリー (40%)
- UPS アセンブリー (30%)
- フレーム・アセンブリー (30%)

2145-4F2

- 電源ケーブル・アセンブリー (40%)
- UPS アセンブリー (30%)
- システム・ボード・アセンブリー (25%)
- 2145 のディスク・ドライブ・アセンブリー (5%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。



379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

468 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し』

ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

475 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換』

ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

476 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの交換』

ディスク・ドライブ・ファンは、障害があるかまたは交換の必要がある場合は、取り外す必要があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

**1150 2145 が UPS から受け取ったデータは、2145 UPS の電源ケーブルまたはシグナル・ケーブル、あるいはその両方が正しく接続されていないことを示しています。**

#### 説明

2145 が UPS から受け取ったデータは、2145 UPS の電源ケーブルまたはシグナル・ケーブル、あるいはその両方が正しく接続されていないことを示しています。

## アクション

1. ケーブルを正しく接続します。ご使用の製品のインストール・ガイドを参照してください。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- 構成エラー

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。



**1151 2145 が UPS から受け取ったデータは、 2145 UPS-1U の電源ケーブルまたはシグナル・ケーブル、あるいはその両方が正しく接続されていないことを示しています。**

### 説明

2145 が UPS から受け取ったデータは、 2145 UPS-1U の電源ケーブルまたはシグナル・ケーブル、あるいはその両方が正しく接続されていないことを示しています。

### アクション

1. ケーブルを正しく接続します。ご使用の製品のインストール・ガイドを参照してください。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- 構成エラー

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1155 電源ドメイン・エラーが発生しました。

### 説明

ペアのうちの両方の 2145 が、同じ UPS から電源を供給されています。

### アクション

1. クラスターの 2145 をリストし、同じ入出力グループにある 2145 が異なった UPS に接続されていることを確認します。
2. ステップ 1 で識別された 2145 を異なった UPS に接続します。
3. 修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- 構成エラー

### 関連タスク

14 ページの『重要プロダクト・データの表示』  
ノードの重要製品データは、「重要製品データの表示」パネルから表示することができます。

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』  
MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

## 1160 2145 UPS での出力負荷が仕様を超えています (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### 説明

2145 UPS での出力負荷が仕様を超えています (UPS アラーム・ビットによる報告)。

## アクション

1. 無停電電源装置 (UPS) から電源を受けているのが 2145 のみであることを確認します。UPS に接続しているスイッチまたはディスク・コントローラーがないことを確認します。
2. 出力過負荷が解除されるまで、接続された各 2145 入力電源を順々に取り外します。
3. 過電流の 2145 で、表示された順序で FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照してください。
4. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、UPS の問題を解決してください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 電源ケーブル・アセンブリー (50%)
- 電源機構アセンブリー (40%)
- UPS 電子部品アセンブリー (10%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## **1161 2145 UPS-1U での出力負荷が仕様を超えています (UPS アラーム・ビットによる報告)。**

### **説明**

2145 UPS-1U での出力負荷が仕様を超えています (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### **アクション**

1. 無停電電源装置 (UPS) から電源を受けているのが 2145 のみであることを確認します。また、他の装置が UPS に接続されていないことも確認します。
2. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。過負荷インディケータがまだ点灯していてすべての出力が切り離されている場合は、UPS を交換します。
3. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、UPS の問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 電源ケーブル・アセンブリー (50%)
- 電源機構アセンブリー (40%)
- UPS アセンブリー (10%)

### **関連タスク**

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換

により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要が生じる場合があります。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1165 2145 UPS の出力負荷が予想外に高くなっています。UPS の出力が、余分な非 2145 負荷に接続されている可能性があります。

### 説明

2145 UPS の出力負荷が予想外に高くなっています。UPS の出力が、余分な非 2145 負荷に接続されている可能性があります。

### アクション

1. 無停電電源装置 (UPS) から電源を受けているのが 2145 のみであることを確認します。UPS に接続しているスイッチまたはディスク・コントローラーがないことを確認します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示していれば、この問題はすでに解消しています。修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付け、修復検査 MAP に進みます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

なし

その他:

- 構成エラー

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1166 2145 UPS-1U の出力負荷が予想外に高くなっています。

### 説明

無停電電源装置 (UPS) の出力が、規格外の非 2145 の負荷に接続されている可能性があります。

### アクション

1. UPS に接続している装置が他にないことを確認します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、UPS の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- UPS アセンブリー (5%)

その他:

- 構成エラー (95%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。



320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1170 2145 UPS 電子機器に障害があります (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### 説明

2145 UPS 電子機器に障害があります (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### アクション

1. 無停電電源装置 (UPS) の電子組み立て部品を交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、UPS の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS 電子部品アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1171 2145 UPS-1U 電子機器に障害があります (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### 説明

2145 UPS-1U 電子機器に障害があります (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### アクション

1. 無停電電源装置 (UPS) アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、UPS の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。



379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1175 UPS フレームの障害に伴って問題が発生しました (UPS のアラーム・ビットによる報告)。

### 説明

UPS フレームの障害に伴って問題が発生しました (UPS のアラーム・ビットによる報告)。

### アクション

1. 無停電電源装置 (UPS) アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、UPS の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1180 2145 UPS バッテリーの障害です (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### 説明

2145 UPS バッテリーの障害です (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### アクション

1. 2145 UPS バッテリー・アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS バッテリー・アセンブリー (100%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1181 2145 UPS-1U バッテリーの障害です (UPS UPS-1U アラーム・ビットによる報告)。

### 説明

2145 UPS-1U バッテリーの障害です (2145 UPS-1U アラーム・ビットによる報告)。

### アクション

1. UPS-1U バッテリー・アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS バッテリー・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクション

ンは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

582 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1185 特定の FRU が識別されていない、2145 UPS の障害 (無停電電源装置 (UPS) アラーム・ビットによる報告)。

### 説明

特定の FRU が識別されていない、2145 UPS の障害 (UPS アラーム・ビットによる報告)。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、UPS の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- UPS 電子部品アセンブリー (60%)
- UPS バッテリー・アセンブリー (20%)

- UPS アセンブリー (20%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

597 ページの『2145 UPS 電子部品の交換』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1186 特定の FRU が識別されていない、2145 UPS-1U で問題が発生しました (2145 UPS-1U アラーム・ビットによる報告)。

### 説明

特定の FRU が識別されていない、2145 UPS-1U で問題が発生しました (2145 UPS-1U アラーム・ビットによる報告)。

### アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置 (UPS) の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。



582 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1190 2145 UPS のバッテリーが耐用年数の終わりに達しました。

### 説明

2145 UPS のバッテリーが耐用年数の終わりに達しました。

### アクション

1. 2145 UPS バッテリー・アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置 (UPS) の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS バッテリー・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

605 ページの『2145 UPS バッテリーの交換』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1191 2145 UPS-1U のバッテリーが耐用年数の終わりに達しました。

### 説明

2145 UPS-1U のバッテリーが耐用年数の終わりに達しました。

### アクション

1. 2145 UPS-1U バッテリー・アセンブリーを交換します。
2. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

UPS バッテリー・アセンブリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。



582 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1195 2145 が、クラスターから脱落しています。

### 説明

この問題は、欠落した 2145 の障害を修復することで解決できます。

### アクション

1. クラスター内のどのノードに障害があるかがはっきりしない場合は、ノードの状況を検査し、オフラインの状況の 2145 を検出します。
2. 「MAP の開始」に進んで、障害のあるノードの修復を行います。
3. 修復が完了すると、このエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。
4. ノードの状況を検査します。すべてのノードが「オンライン」の状況を示しているが、ログのエラーに「修正済み」のマークが付いていない場合は、いま修復したエラーに手で「修正済み」のマークを付けます。どのノードも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換

により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。

## 1200 構成が無効です。クラスターまたは 2145 に提示された装置が多過ぎます。

### 説明

構成が無効です。クラスターまたは 2145 に提示された装置が多過ぎます。

### アクション

1. 不要な装置を、ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックから取り外します。
2. ファイバー・チャンネル・ネットワークを再スキャンすることにより、クラスター・ディスカバリー操作を開始して、装置/ディスクを検出します。
3. 接続されたすべての管理対象ディスクをリストします。構成が予想どおりであることをお客様と確認します。修復したばかりのエラーに修正済みのマークを付けます。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

13 ページの『MDisk のディスカバリー』

クラスターにファイバー・チャンネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスカバ』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を  
発見できます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換  
により、または実行した修復アクションにより、SAN ポリウム・コントロー  
ラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1203 重複したファイバー・チャンネル・フレームが受信されました。

### 説明

重複したファイバー・チャンネル・フレームを検出することはあり得ないことです。  
重複したファイバー・チャンネル・フレームを受信することは、ファイバー・チャネ  
ル・ファブリックに関する問題が発生していることを示しています。ファイバ  
ー・チャンネル・ファブリックに関する他のエラーが発生している可能性があります。

### アクション

1. エラー・データに示された WWPN の送信と受信を使用して、重複フレームを  
発生したファイバー・チャンネル・ファブリックのセクションを判別します。ファ  
ブリック・モニター・ツールを使用して問題原因を探します。重複フレームの原因  
の可能性としては、ファブリックの接続形態における設計エラー、構成エラー、  
またはファイバー・チャンネル・ファブリックのコンポーネントのいずれかでソフ  
トウェアまたはハードウェア障害が考えられます。
2. この問題が解消されたことを確信した場合は、修復したばかりのエラーに「修正  
済み」のマークを付けます。
3. MAP 5700 (修復の検証) に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- ファイバー・チャンネル・ケーブル・アセンブリー (1%)
- ファイバー・チャンネル・アダプター (1%)

その他:

- ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (98%)

## 1210 ローカル・ファイバー・チャンネル・ポートが除外されていま す。

### 説明

ローカル・ファイバー・チャンネル・ポートが除外されています。

### アクション

1. 表示された順に障害を修復します。
2. ディスク・コントローラーの状況を検査します。すべてのディスク・コントロー  
ラーの示す状況が「良好」ならば、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマ  
ークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- ファイバー・チャンネル・ケーブル・アセンブリー (80%)
- ファイバー・チャンネル・アダプター (10%)

その他:

- ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (10%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

371 ページの『MAP 5600: ファイバー・チャンネル』

MAP 5600: ファイバー・チャンネルは、SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポートで発生した問題の解決に役立ちます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1220 リモート・ファイバー・チャンネル・ポートが除外されています。

### 説明

リモート・ファイバー・チャンネル・ポートが除外されています。

### アクション

1. エラー・ログを表示します。エラー・コードに関連する MDisk ID をメモします。
2. MDisk で、障害のあるディスク・コントローラー ID を判別します。
3. ディスク・コントローラー、およびファイバー・チャンネル・ネットワークの保守関連資料を参照して、報告された問題を解決します。
4. ディスク・ドライブが修復された後に、ファイバー・チャンネル・ネットワークを再スキャンすることにより、クラスター・ディスクパリー操作を開始して、除外されたファイバー・チャンネル・ポートをリカバリーします。
5. MDisk のオンライン状況を復元するには、ステップ 1 でメモした管理対象ディスクを組み込みます
6. ディスク・コントローラーの状況を検査します。すべてのディスク・コントローラーの示す状況が「良好」ならば、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。
7. すべてのディスク・コントローラーが良好な状況を示していない場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
8. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- エンクロージャー/コントローラーの障害 (50%)
- ファイバー・チャネル・ネットワーク・ファブリック (50%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

13 ページの『MDisk のディスカバー』

クラスターにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスカバー』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

140 ページの『エラー・ログの表示』

エラー・ログは、SAN ボリューム・コントローラーのコマンド行インターフェース (CLI) または SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用して表示できます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

31 ページの『CLI を使用したディスク・コントローラー状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してディスク・コントローラーの状況を検査できます。

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

## 1230 ログインが排除されました。

### 説明

ログインが排除されています。

## アクション

1. 表示された順序で、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの最後のアクションの後で『考えられる原因 - FRU またはその他』を参照。
2. ファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンすることにより、クラスター・ディスクカバリー操作を開始して、ログインをリカバリーします。
3. ディスク・コントローラーの状況を検査します。すべてのディスク・コントローラーの示す状況が「良好」ならば、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。「良好」の状況を示していないディスク・コントローラーがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- ファイバー・チャネル・ケーブル、リモート・ポートへのスイッチ (50%)
- ファイバー・チャネル・ケーブル、スイッチへのローカル・ポート (50%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

13 ページの『MDisk のディスクカバー』

クラスターにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスクカバー』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 関連資料

31 ページの『CLI を使用したディスク・コントローラー状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してディスク・コントローラーの状況を検査できます。

## 1310 管理対象ディスクが過度のエラーを報告しています。

### 説明

管理対象ディスクが過度のエラーを報告しています。



## アクション

1. エンクロージャー/コントローラーの障害を修復します。
2. 管理対象ディスクの状況を検査します。すべての管理対象ディスクが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。「除外済み」の状況を示している管理対象ディスクがある場合は、除外された管理対象ディスクを組み込んで、エラーに「修正済み」のマークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

エンクロージャー/コントローラーの障害 (100%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1320 ディスク入出力のメディア・エラーが発生しました。

### 説明

ディスク入出力のメディア・エラーが発生しました。

### アクション

1. 間違ったデータを、ホスト・システム SCSI センス・データで報告されたブロック LBA に書き直すように、お客様に依頼します。このエラーがマイグレーション中に発生したのであれば、ターゲット・デバイスがアクセスされるまで、ホスト・システムはこのエラーに気付きません。
2. 管理対象ディスクの状況を検査します。すべての管理対象ディスクが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どの管理対象ディスクも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

エンクロージャー/コントローラーの障害 (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 1330 どの管理対象ディスク (MDisk) もクォーラム・ディスクとして適していません。

#### 説明

クラスターの作成時、3 つのディスクがクォーラム・ディスクとして自動的に選択されます。クォーラム・ディスクは、欠落したクラスター・メンバーがあるときに、タイ・ブレイク (tie-break) を使用できるようにするのに必要です。クォーラム・ディスクになるには、以下のことが必要です。

- MDisk が、クラスター内のすべてのノードからアクセス可能でなければならない。
- MDisk にフリー・エクステン트가なければならない。

クラスター内のすべてのノードからアクセスできないクォーラム・ディスクが少なくとも 1 つあると、このエラー・コードが作成されます。

クォーラム・ディスクは、ファイバー・チャネル・ネットワーク障害、または、ファイバー・チャネル・スイッチのゾーニング問題のために使用できなくなる場合があります。

#### アクション

1. 既知のファイバー・チャネル・ネットワーク問題があれば解決してください。



2. Mdisk が作成されていること、ならびにそれらの Mdisk にフリー・エクステン  
トがあることを確認するように、お客様に依頼します。少なくとも 1 つの管理  
対象ディスクが管理対象のモードを示している場合は、修復したばかりのエラー  
に「修正済み」のマークを付けます。
3. MDisk をリストします。少なくとも 1 つの MDisk が管理対象のモードを示し  
ている場合は、エラーに「修正済み」のマークを付けます。
4. お客様が適切な変更を行えない場合は、ソフトウェア・サポートの支援を依頼し  
てください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

構成エラー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、  
SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクション  
は、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要で  
す。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済み  
のマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリ  
ストすることができます。

313 ページの『SAN の問題判別』

ここで説明する SAN ボリューム・コントローラーを保守するための手順は、  
SAN ボリューム・コントローラーと、そのストレージ・エリア・ネットワーク  
(SAN) への接続に関する問題の解決に役立ちます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換  
により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントロー  
ラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1335 クォーラム・ディスクが使用できません。

### 説明

クォーラム・ディスクが使用できません。

### アクション

1. エラー・ログ・エントリーを表示し、クォーラム・ディスクとして使用されてい  
たが、使用できなくなった管理対象ディスク (MDisk) を識別します。
2. ステップ 1 で識別された MDisk について、ディスク・コントローラーの問題判  
別と修復手順を実行します。
3. クラスタに MDisk を組み込みます。

4. 管理対象ディスクの状況を検査します。ステップ 1 で示された管理対象ディスクが「オンライン」の状態を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。管理対象ディスクも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

エンクロージャー/コントローラーの障害 (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

## 1340 管理対象ディスクがタイムアウトになっています。

### 説明

このエラーが報告されたのは、大量のディスク・タイムアウト状態が検出されたためです。多くの場合、問題の原因は SAN 上の別のコンポーネントの障害にあります。

### アクション

1. この 2145 クラスタと同じ SAN 上のすべてのエンクロージャー/コントローラーおよびスイッチの問題を修復します。

2. 問題が検出されたら、このエラーに「修正済み」のマークを付けます。
3. スイッチまたはディスク・コントローラーの障害が検出されない場合は、エラー・ログ・ダンプを取って、ハードウェア・サポートに連絡してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- エンクロージャー/コントローラーの障害
- ファイバー・チャンネル・スイッチ

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1360 SAN トランスポート・エラーが発生しました。

### 説明

このエラーは、SAN コンポーネントに関連したトランスポート・エラーに対応して 2145 がエラー・リカバリー手順を実行したため報告されました。問題は SAN コンポーネントの障害によって起きている可能性があります。

### アクション

1. エラー・ログ・エントリーを表示して問題を記録したノードを判別します。問題が記録された 2145 のノードまたはコントローラーを判別します。
2. ファイバー・チャンネル・スイッチの問題判別を行い、2145 のノードまたはコントローラーに接続されたスイッチの手順を修復します。
3. ファイバー・チャンネル・ケーブル接続の問題判別を行い、2145 のノードまたはコントローラーに接続されたケーブルの手順を修復します。
4. ステップ 2 および 3 で問題がすべて検出され、解決された場合は、このエラーに「修正済み」のマークを付けます。
5. ステップ 2 および 3 でスイッチまたはケーブルの障害が検出されなかった場合は、エラー・ログ・ダンプを取ります。ハードウェア・サポートに連絡してください。
6. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ファイバー・チャネル・スイッチ
- ファイバー・チャネルケーブル接続

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 1370 管理対象ディスクのエラー・リカバリー手順 (ERP) が発生しました。

#### 説明

このエラーが報告されたのは、ディスク・コントローラーによって、大量のディスク・エラー・リカバリー手順が実行されたためです。多くの場合、問題の原因は SAN 上の別のコンポーネントの障害にあります。

#### アクション

1. エラー・ログ・エントリーを表示して、問題が検出されたときにアクセスされていた管理対象ディスクを判別します。
2. ステップ 1 で判別された、ディスク・コントローラーの問題判別と、MDisk の修復手順を実行します。
3. 問題判別を行い、2145、およびその他のファイバー・チャネル・ネットワーク・コンポーネントに接続されたファイバー・チャネル・スイッチの手順を修復します。
4. ステップ 2 および 3 で問題がすべて検出され、解決された場合は、このエラーに「修正済み」のマークを付けます。
5. ステップ 2 および 3 でスイッチまたはディスク・コントローラーの障害が検出されなかった場合は、エラー・ログ・ダンプを取ります。ハードウェア・サポートに連絡してください。
6. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- エンクロージャー/コントローラーの障害
- ファイバー・チャネル・スイッチ

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1400 2145 がイーサネット接続を検出できません。

### 説明

2145 がイーサネット接続を検出できません。

### アクション

1. イーサネット MAP に進みます。
2. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

2145-8F2 または 2145-8F4 または 2145-8G4

- イーサネット・ケーブル (25%)
- フレーム・アセンブリー (25%)

2145-4F2

- イーサネット・ケーブル (25%)
- システム・ボード・アセンブリー (25%)

その他:

- イーサネット・ケーブルが切り離されているか損傷している (25%)
- イーサネット・ハブの障害 (25%)

### 関連タスク

368 ページの『MAP 5500: イーサネット』

MAP 5500: イーサネットは、SAN ボリューム・コントローラー・イーサネットで発生した問題の解決に役立ちます。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』  
通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

## 1550 クラスタ・パスが障害を起こしました。

### 説明

2145 のいずれかのファイバー・チャネル・ポートが、クラスタ内の他の 2145 と通信できません。

### アクション

1. スイッチ・ゾーニングに誤りがないか検査します。
2. ファイバー・チャネル・ネットワーク・ファブリックでの障害を修復します。
3. ノード・ポートの状況を検査するノード・ポートの状態がアクティブとして表示される場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どのノード・ポートもアクティブ状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、2145 の問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

ファイバー・チャネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (100%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスタ・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』  
MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』  
MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

### 関連資料

24 ページの『CLI を使用したノード・ポートの状況の検査』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノード・ポートの状況を検査できます。



## 1610 バックエンドの管理対象ディスクのメディア・エラー。

### 説明

バックエンドの管理対象ディスクのメディア・エラー。

### アクション

1. エンクロージャー/コントローラーでの障害を修復します。
2. MDisk のオンライン状況を復元するには、管理対象ディスクをクラスターに組み込んでください。
3. 管理対象ディスクの状況を検査します。すべての管理対象ディスクが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どの管理対象ディスクも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

エンクロージャー/コントローラーの障害 (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

## 1620 Mdisk グループがオフラインです。

### 説明

Mdisk グループがオフラインです。

### アクション

1. 表示された順に障害を修復します。
2. ファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンすることにより、クラスター・ディスクバリー操作を開始します。
3. 管理対象ディスク (MDisk) の状況を検査します。すべての MDisk が「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どの MDisk も「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ファイバー・チャネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (50%)
- エンクロージャー/コントローラーの障害 (50%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

13 ページの『MDisk のディスクカバー』

クラスターにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスクカバー』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換



により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

### 1625 ディスク・コントローラー構成に誤りがあります。

#### 説明

構成エラーの詳細は、エラー・ログ・エントリーおよびエラー・レポートの追加センス・データ・フィールドのバイト 32 から 63 に含まれています。

#### アクション

1. ディスク・コントローラー用の保守関連資料を使用して、ディスク・コントローラーに正しい構成がセットアップされているか検査します。ご使用の製品の構成ガイドも参照してください。
2. ファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンすることにより、クラスター・ディスクカバリー操作を開始します。
3. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- エンクロージャー/コントローラーの障害

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

13 ページの『MDisk のディスクカバリー』

クラスターにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスクカバリー』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換

により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1627 クラスタは、コントローラー接続で冗長度が不足しています。

### 説明

クラスタは、ディスク・コントローラーへの接続に関して冗長度が不足していることを検出しました。このことは、SAN での別の障害により、アプリケーション・データへのアクセスが失われる可能性があることを意味します。クラスタ SAN 環境では、どのディスク・コントローラーに対しても冗長な接続を持つ必要があります。この冗長度により、SAN コンポーネントのいずれか 1 つで障害が発生したときでも、連続運用が可能になります。

推奨する冗長度を備えるには、クラスタは以下が達成できるように構成する必要があります。

- 各ノードは、ノード上の 2 つ以上のイニシエーター・ポートを介して、それぞれのディスク・コントローラーにアクセスできる。
- 各ノードは、2 つ以上の異なるコントローラー・ターゲット・ポートを介して、それぞれのディスク・コントローラーにアクセスできる。注: ディスク・コントローラーの中には、単一のターゲット・ポートのみを持つものがあります。
- 各ノードは、ノード上にある少なくとも 1 つのイニシエーター・ポートを介して、それぞれのディスク・コントローラーのターゲット・ポートにアクセスできる。

より優先度の高いエラーが報告されていない場合、このエラーは通常、SAN 設計上の問題、SAN ゾーニングの問題、またはディスク・コントローラーの問題を示しています。

SAN またはディスク・コントローラーに関して、より優先度が高く未修正のエラーがある場合は、そのようなエラーは冗長度の不足に対する理由を示していることがあるので、このエラーを解決する前にそれらを修正する必要があります。以下は、修正の必要があるエラー・コードです。

- 1210 ローカル FC ポートは除外されました
- 1230 ログインが排除されました。

注: ディスク・コントローラーの計画的再構成の後、あるいは SAN の再 ゾーニングの後で、必要なアクション (新規 MDisk に対するファイバー・チャンネル・ネットワークの再スキャン) が実行されなかった場合に、このエラーが報告される場合があります。

1627 のエラー・コードは、異なる多数のエラー ID で報告されます。エラー ID は、冗長度の不足している領域を示します。エラー・ログの項目で報告されるデータは、状態が検出された場所を示しています。

エラー ID の意味は、以下のとおりです。各エラー ID について、最も可能性の高い理由を説明します。示唆する領域に問題が検出されない場合は、構成および SAN

コンポーネント (スイッチ、コントローラー、ディスク、ケーブルおよびクラスター) すべての状態を確認して、Single Point of Failure の存在する場所を識別します。

010040 ディスク・コントローラーへアクセスできるのは、単一のノード・ポートからのみです。

- ノードには、2 つ以上の作動可能なポートがあるが、ディスク・コントローラーへの接続に使用できるのは、ただ 1 つのイニシエーター・ポートのみであることが検出されました。
- エラー・データは、デバイスの WWNN および接続されているポートの WWPN を示します。
- ゾーニングの問題またはファイバー・チャンネルの接続ハードウェアの障害がこの状態を起こすことがあります。

010041 ディスク・コントローラーへアクセスできるのは、コントローラーの単一ポートを介してのみです。

- 2 つ以上のターゲット・ポートへの接続を想定したが、ノードは、ディスク・コントローラーのターゲット・ポートのただ 1 つにのみ接続していることを検出しました。
- エラー・データは、接続しているディスク・コントローラー・ポートの WWPN を示します。
- ゾーニングの問題またはファイバー・チャンネルの接続ハードウェアの障害がこの状態を起こすことがあります。

010042 クラスタ内のどのノードからでも、ディスク・コントローラーのただ 1 つのポートにのみアクセス可能です。

- コントローラーには接続可能なポートは複数あるが、どのノードもアクセスできるのは、ディスク・コントローラーの単一ポートのみです。
- エラー・データは、接続しているディスク・コントローラー・ポートの WWPN を示します。
- ゾーニングの問題またはファイバー・チャンネルの接続ハードウェアの障害がこの状態を起こすことがあります。

010043 ディスク・コントローラーには、以前に構成済みのコントローラー・ポートの半分以下を介してのみ、アクセス可能です。

- ディスク・コントローラーにはアクセス可能な複数のポートがありますが、コントローラーのハードウェア・コンポーネントが失敗したか、あるいは SAN ファブリックが失敗したために、作動可能なシステム構成が Single Point of Failure になりました。
- エラー・データは、依然として接続されているディスク・コントローラーのポートを示すとともに、想定しているが接続されていないコントローラーのポートをリストします。
- ディスク・コントローラーの問題、スイッチ・ハードウェアの問題、ゾーニングの問題またはケーブルの障害が、この状態を起こすことがあります。

010044 ノードからディスク・コントローラーにアクセスできません。

- ノードは、ディスク・コントローラーにアクセスできないことを検出しました。入出力グループ内のパートナー・ノードからは、依然としてこのコントローラーにアクセス可能なので、ホスト・アプリケーションはこのデータに依然としてアクセスできます。
- エラー・データは、欠落したディスク・コントローラーの WWPN を示します。
- ゾーニングの問題または配線エラーがこの状態を起こすことがあります。

## アクション

1. エラーの詳細な説明については、エラー ID とデータを確認します。
2. 示されているディスク・コントローラーに対するクラスタのアクセスを低下させるような、SAN ゾーニングまたはディスク・コントローラーの構成に対する意図的な変更があったかどうか判別します。いずれかのアクションがなされていた場合は、ステップ 8 に進みます。
3. GUI または CLI コマンド `svcinfo lsfabric` を使用して、ディスク・コントローラーの WWPN がすべて想定されたとおりに報告されていることを確認します。
4. クラスタが使用できるように、ディスク・コントローラーの WWPN がすべて適切にゾーニングされていることを確認します。
5. ディスク・コントローラーに未修正エラーがあるかどうか検査します。
6. ファイバー・チャンネル・ケーブルのすべてが、両端で正しいポートに接続されていることを確認します。
7. ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびコネクタに障害がないか検査します。
8. 問題を解決した後で、GUI または CLI コマンド `svctask detectmdisk` を使用して、MDisk への変更がないかファイバー・チャンネル・ネットワークを再スキャンします。注: 問題がすべて修正されたことが確実でない限り、MDisk の検出を試行しないでください。MDisk を検出することで、問題が早めに マスクされてしまう場合があります。
9. 修復したばかりのエラーに、修正済みとしてマークを付けます。クラスタは、冗長度を再検証して、依然として冗長度が不足している場合は、別のエラーを報告します。
10. MAP 5700 (修復の検証) に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

## 1630 装置ログインの数が減らされました。

### 説明

考えられる原因は、ユーザーが故意にシステムを再構成したためです。

### アクション

1. クラスタ・エラー・ログのエラーを検査して、エラーに関連付けられているオブジェクト ID を確認します。
2. `svcinfo lscontroller object_ID` コマンド行を使用して、障害のある装置の可用性を検査します。コマンドの実行が失敗して、「CMMVC6014E 要求されたオブジェ

クトが使用不可が存在しないため、コマンドは失敗しました」というメッセージが表示された場合は、この装置がシステムから除去されたかどうか、お客様に問い合わせます。

- 答えが「はい」の場合は、クラスター・エラー・ログでエラーに修正済みのマークを付けて、修復検査 MAP を継続します。
  - 答えが「いいえ」の場合、またはコマンドが障害のあるコントローラーの詳細をリストした場合は、次のステップに進みます。
3. 装置が再度接続を獲得したかどうかを検査します。獲得していない場合は、リモート・デバイス・ポートへのケーブル接続を検査します。
  4. リモート・デバイス・ポートへのすべてのログインに障害があって、ケーブルの変更では問題を解決できない場合は、リモート・デバイス・ポートの状態とリモート・デバイスの状態を検査します。
  5. ファイバー・チャンネル・ネットワークを再スキャンすることにより、クラスター・ディスクカバリー操作を開始します。
  6. ディスク・コントローラーの状況を検査します。すべてのディスク・コントローラーの示す状況が「良好」ならば、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。「良好」の状況を示していないディスク・コントローラーがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
  7. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (50%)
- エンクロージャー/コントローラーの障害 (50%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

13 ページの『MDisk のディスクカバー』

クラスターにファイバー・チャンネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスクカバー』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

31 ページの『CLI を使用したディスク・コントローラー状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してディスク・コントローラーの状況を検査できます。

## 1660 管理対象ディスクの初期化が失敗しました。

### 説明

管理対象ディスクの初期化が失敗しました。

### アクション

1. エラー・ログ・エントリーを表示して、問題が検出されたときにアクセスされていた管理対象ディスク (MDisk) を識別します。
2. ステップ 1 で識別された MDisk について、ディスク・コントローラーの問題判別と修復手順を実行します。
3. クラスタに MDisk を組み込みます。
4. 管理対象ディスクの状況を検査します。すべての管理対象ディスクが「オンライン」の状況を示している場合は、修復したばかりのエラーに「修正済み」のマークを付けます。どの管理対象ディスクも「オンライン」の状態を示していない場合は、MAP の開始に進みます。このステップに戻った場合は、サポート・センターに連絡を取り、ディスク・コントローラーの問題を解決してください。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

エンクロージャー/コントローラーの障害 (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスタ・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

13 ページの『MDisk のディスカバー』

クラスタにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることがで



きます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスクカバー』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ポリウム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ポリウム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

## 1670 2145 のシステム・ボードの CMOS バッテリーに障害が起こりました。

### 説明

2145 のシステム・ボードの CMOS バッテリーに障害が起こりました。

### アクション

1. CMOS アセンブリーを交換します。
2. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

CMOS バッテリー (100%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ポリウム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ポリウム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

477 ページの『CMOS バッテリーの取り外し』  
システム・ボードの CMOS、またはシステム・ボードのバッテリーを取り外して再取り付けするか、通常の保守を行います。

**1720 メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラー操作において、継続的に発生する入出力エラー以外の理由により、関連性処理が停止し、同期状態ではありません。**

#### 説明

1720 メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラー操作において、継続的に発生する入出力エラー以外の理由により、関連性処理が停止し、同期状態ではありません。

#### アクション

1. 優先度の高いエラーを修正した後に関連性処理を再始動します。
2. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

**1800 SAN が間違っゾーニングされました。**

#### 説明

この結果 SAN 上で 2145 ノードの 1 つのポートに 512 を超える他のポートがロギングしました。

#### アクション

1. ユーザーは SAN の再構成を要求されます。
2. エラーに「修正済み」のマークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- ファイバー・チャネル・スイッチの構成エラー



- ファイバー・チャネル・スイッチ

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

13 ページの『MDisk のディスカバー』

クラスターにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスカバー』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

### 1850 クラスター・リカバリー操作が実行されましたが、1 つ以上の VDisk のデータがリカバリーされませんでした。

#### 説明

クラスター・リカバリー操作が実行されましたが、1 つ以上の VDisk のデータがリカバリーされませんでした。

#### アクション

1. サポート・センターにより、ユーザーは影響された仮想ディスク (VDisk) 上のデータを復元するよう誘導されます。
2. VDisk のデータを復元済みか、またはユーザーがそのデータの復元を選択しなかった場合は、このエラーに「修正済み」のマークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』  
クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

27 ページの『CLI を使用した MDisk のリスト作成』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用して管理対象ディスク (MDisk) をリストすることができます。

13 ページの『MDisk のディスクカバー』  
クラスターにファイバー・チャネル・ネットワークを再スキャンさせることができます。この再スキャンで、クラスターに追加された可能性のある新規 MDisk をすべて発見し、使用可能なコントローラー装置ポート間の MDisk アクセスのバランスを取り直します。

28 ページの『CLI を使用した MDisk のディスクカバー』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、管理対象ディスク (MDisk) を発見できます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』  
MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』  
MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』  
コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

## 1900 キャッシュ・フラッシュに障害があるため、FlashCopy の Trigger Prepare コマンドが失敗しました。

### 説明

キャッシュ・フラッシュに障害があるため、FlashCopy の Trigger Prepare コマンドが失敗しました。

### アクション

1. 優先順位の高いエラーを訂正してから、Trigger Prepare コマンドを試行してください。
2. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

キャッシュ・フラッシュ・エラー (100%)

## **1910 センス・データ内に示されているエラーのために、FlashCopy マッピング・タスクが停止しました。**

### **説明**

停止した FlashCopy は、同じ入出力グループの他の VDisks の状況に影響を及ぼしている可能性があります。停止済み FlashCopy をできるだけ早く準備することをお勧めします。

### **アクション**

1. 優先順位の高いエラーを訂正してから、FlashCopy タスクを準備して再度開始してください。
2. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
3. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

データ・エラー (100%)

### **関連タスク**

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## **1920 パフォーマンスの低下が原因で、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けが停止されています。**

### **説明**

このエラーが発生した原因は、1 次クラスター上の問題、2 次クラスター上の問題、またはクラスター間リンク上の問題が考えられます。この問題は、コンポーネント障害 (保守アクションによりコンポーネントが使用不能またはパフォーマンス低下) の可能性があります。あるいは、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連性を維持できないレベルにまでコンポーネントのパフォーマンスが低下して

いる可能性があります。あるいは、このエラーの原因として、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーを使用するアプリケーションのパフォーマンス要件が変化したことが考えられます。

このエラーが 1 次クラスター上でレポートされるのは、コピーの関連性が長期間に渡って十分に進行していなかった場合です。すべての問題が解決する前にこの関連付けを再開すると、この期間 (デフォルト期間は 5 分) が次回期限切れとなる時点でこのエラーが再度レポートされる可能性があります。

この問題を診断するには、「SVC Configuration Requirements and Guidelines (CRG)」資料を参照する必要がある可能性があります。この資料は、<http://www.ibm.com/storage/support/2145> に掲載されています。

## アクション

1. 同一クラスター間のメトロ・ミラーまたはグローバル・ミラー上で以前に 1920 エラーが発生したことがあり、以下のすべてのアクションを行ったことがある場合、プロダクト・サポート・センターに連絡してこの問題を解決してください。
2. このエラーをレポートしている 1 次クラスター上で、もっと優先度の高いエラーを訂正してください。
3. 2 次クラスター上で、メンテナンス・ログを見て、このエラーのレポート時点で通常より低下した能力でクラスターが稼働中だったかどうかを判別します。通常より低下した能力の原因は、ソフトウェアのアップグレード、2145 ノードに対するハードウェア保守、バックエンドのディスク・サブシステムに対する保守、または SAN に対する保守の可能性があります。
4. 2 次 2145 クラスター上で、解決されていないエラーを修正します。
5. クラスター間リンク上では、このエラー発生時点で通常時より低い能力となった原因と考えられる全発生事象に対して、各リンク・コンポーネントのリンクのログを調査します。それらの問題が解決されているかどうかを確認します。
6. このエラーの理由が見つかって解決された場合はアクション 10 に進みます。
7. このエラーをレポートしている 1 次クラスター上で、SAN 生産性モニター・ツールを使用して 2145 統計を調査し、「SVC Configuration Requirements and Guidelines (CRG)」資料に記載されたメトロ・ミラーとグローバル・ミラーの全要件が満足されているかどうかを確認します。メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーを使用するアプリケーションに対するすべての変更が、考慮に入れられたかどうかを確認します。どの懸念事項も解決してください。
8. 2 次クラスター上で、SAN 生産性モニター・ツールを使用して 2145 統計を調査し、「SVC Configuration Requirements and Guidelines (CRG)」資料に記載されたメトロ・ミラーとグローバル・ミラーの全要件が満足されているかどうかを確認します。どの懸念事項も解決してください。
9. クラスター間リンク上で、適切な SAN 生産性モニター・ツールを使用して各コンポーネントのパフォーマンスを調査し、各コンポーネントが期待どおりに稼働しているかどうかを判別します。どの懸念事項も解決してください。
10. このエラーを「修正済み」としてマークを付け、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けを再開します。

メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けを再開する場合、ある初期的な期間があります。この期間中に、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーがバックグラウンド・コピーを行って 1 次と 2 次クラスター上の vdisk を再同期します。この期間中は、2 次クラスターにあるメトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの補助 vdisk 上のデータは、不整合な状態になっており、ご使用のアプリケーションで vdisk をバックアップ・ディスクとして使用できません。

注意: バックグラウンド・コピー負荷の処理能力をこのシステムが確実に保有できるようにするには、2 次クラスターとその SAN ファブリック (クラスター間リンクも含む) が必要能力を保有できる静止時点がくるまで、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けは再開を遅延させてもかまいません。この必要能力が確保できない場合、別の 1920 エラーが検出される可能性があり、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けは不整合状態で停止することになります。

注意: メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けが整合状態で停止 (「整合停止済み」) した場合は、2 次クラスターにあるメトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの補助 vdisk 上のデータは、ご使用のアプリケーションで vdisk をバックアップ・ディスクとして使用可能です。このため、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けを再開する前に、この 2 次システム上のメトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの補助ディスクのフラッシュ・コピーを開始してもかまいません。これを行う意味は、メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーの関連付けが再度同期化されて整合状態になる時点まで、現行の整合状態にあるイメージを保守することを表します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- 1 次 2145 クラスターまたは SAN ファブリック問題 (10%)
- 1 次 2145 クラスターまたは SAN ファブリック構成 (10%)
- 2 次 2145 クラスターまたは SAN ファブリック問題 (15%)
- 2 次 2145 クラスターまたは SAN ファブリック構成 (25%)
- クラスター間リンク問題 (15%)
- クラスター間リンク構成 (25%)

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 1930 マイグレーションが中断しました。

### 説明

マイグレーションが中断しました。

### アクション

1. 優先順位の高いエラー・コードがすべて修正されているか確認します。
2. 中断したマイグレーション操作の宛先であるすべての MDisk グループが使用可能なフリー・エクステントを持っているか確認するように、お客様に依頼します。
3. このエラーに「修正済み」のマークを付けます。これで、マイグレーション操作は再始動します。再始動が失敗した場合は、新しいエラーがログに記録されません。
4. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 2010 ソフトウェアのアップグレードが失敗しました。

### 説明

この原因は、ハードウェア・エラーか、ソフトウェアの新規バージョンの障害である可能性があります。アップグレード操作が停止すると、自動ソフトウェア・ダウングレードが実行されて、2145 をその前のソフトウェア・バージョンに復元します。ダウングレード操作が 2145 のダウングレードに失敗した場合 (例えば、オフラインであるため)、ダウンロード操作は停止して、オフラインの 2145 が修復されるか、クラスターから削除されるのを待ちます。ダウングレード操作の進行中は、クラスターに送られた構成コマンドは、ソフトウェア・アップグレード操作が依然進行中である旨のメッセージを出して、失敗します。ダウングレード操作は、8 つのノード・クラスターに対して、最長 4 時間かかる場合があります。

### アクション

1. クラスター上のノードの状況を表示します。
2. オフラインのノードがある場合は、クラスターからオフライン・ノードを削除します。クラスターからのノードの削除について詳細は、ご使用の製品の「コマンド行インターフェース・ユーザズ・ガイド」のクラスターの診断および保守支



援機能コマンドを参照してください。削除操作が、ソフトウェア・アップグレードの進行中を示すメッセージとともに失敗した場合は、ダウングレード・プロセスはまだアクティブです。この操作が完了するか、オフライン・ノード上で停止するのを待ってから、削除操作を再試行します。ダウングレード操作が停止した場合は、ここで続行できます。

3. ログに記録されたすべてのハードウェア障害を解決します。
4. ユーザーに、ソフトウェア・インストールの再試行を依頼します。
5. インストールが再度失敗した場合は、その問題をソフトウェア・サポートに報告します。
6. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
7. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

#### 2145 ソフトウェア (100%)

##### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

##### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

**2030 クラスターのエラー・ログに記録されたエラーが、2145 クラスター、または、2145 に接続されたディスク・エンクロージャー/コントローラーのソフトウェア問題を示しています。**

##### 説明

クラスターのエラー・ログに記録されたエラーが、2145 クラスター、または、2145 に接続されたディスク・エンクロージャー/コントローラーのソフトウェア問題を示しています。

## アクション

1. ソフトウェアが、クラスターおよびコントローラーで最新レベルであるか確認してください。
2. 構成ダンプおよびログに記録されたデータ・ダンプと共にダンプ・データを保管します。
3. 問題を解決するには、製品サポートに連絡してください。
4. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- 2145 ソフトウェア (50%)
- エンクロージャー/コントローラー・ソフトウェア (50%)

### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 2040 ソフトウェア・アップグレードが必要です。

### 説明

ソフトウェアが、FRU の VPD を判別できません。新しい FRU が取り付けられて、ソフトウェアがその FRU を認識していないものと思われます。

### アクション

1. FRU が取り替えられる場合は、正しい取り替え部品が使用されたことを確認します。ノード VPD は、どの部品が認識されていないかを示します。
2. クラスター・ソフトウェアが最新レベルであるか確認します。
3. 構成ダンプおよびログに記録されたデータ・ダンプと共にダンプ・データを保管します。
4. 問題を解決するには、製品サポートに連絡してください。
5. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
6. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし



その他:

#### 2145 ソフトウェア (100%)

##### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 2100 ソフトウェア・エラーが発生しました。

### 説明

2145 のいずれかのサーバー・ソフトウェア・コンポーネント (sshd、crond、または httpd) が障害を起こし、エラーが報告されています。

### アクション

1. ソフトウェアが、クラスターで最新レベルであるか確認してください。
2. 構成ダンプおよびログに記録されたデータ・ダンプと共にダンプ・データを保管します。
3. 問題を解決するには、製品サポートに連絡してください。
4. 修復したばかりのエラーを「修正済み」としてマークを付けます。
5. 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

#### 2145 ソフトウェア (100%)

##### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換

により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 2500 クラスタに対するセキュア・シェル (SSH) セッション限度に達しました。

### 説明

セキュア・シェル (SSH) セッションは、このクラスタを管理するアプリケーションにより使用されます。このようなアプリケーションの例としては、コマンド行インターフェース (CLI) があります。アプリケーションは最初にこのクラスタにログインして SSH セッションを作成する必要があります。このクラスタは、一度にオープン可能な SSH セッション数の制限を順守する必要があります。このエラーの意味は、SSH セッション数の制限に達したこと、およびこれ以上のログインは、現行セッションがログアウトするまでは受け付けられないことを示しています。

SSH セッション数の制限に達する一般的な理由は、複数ユーザーが SSH セッションをオープン済みであり、これらのユーザーがアプリケーションをもうこれ以上使用しない時点で SSH セッションのクローズするのを忘れた結果です。

各ユーザー・タイプごとに、独立した SSH セッション限度の割り振りが維持されます。このユーザー・タイプの例として、「admin」と「service」があります。

### アクション

- このエラーは、クラスタへの外部アクセスを行おうとするセッション数に関する問題を表しているため、非常に多くのセッションがオープンされた理由を判別する必要があります。
- IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの「クラスタの表示 (Viewing Clusters)」パネル上で、そのクラスタに対する「保守手順の起動 (Launch Maintenance Procedures)」を選択します。
- 現行セッションのリストを選択します。
- 保守手順オプションを使用して全セッションを終了させるか、あるいは、もう不要になったセッションを個別にクローズするか、いずれかを行います。セッションを使用するホスト・システムとアプリケーションに基づいて、各セッションを識別します。
- 上記の選択肢のいずれかを使用してもエラーを解決できない場合、構成ノードを停止と再始動を行って全 SSH セッションを終了させます。
- エラーに「修正済み」のマークを付けます。

### 関連タスク

4 ページの『マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーション』

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールは、マスター・コンソール・ソフトウェアのコンポーネントです。要件を満たしていれば、他のサーバーにもインストールできます。

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスタ・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクション

ンは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

## **2600 クラスタは E メールを送ることができませんでした。**

### **説明**

クラスタは、イベントへの応答に、Eメールの送信を試みましたが、メールがSMTPメール・サーバーで正常に受信されたという肯定応答がありませんでした。クラスタが構成済みのSMTPサーバー接続できなかった、Eメールがサーバーによってリジェクトされた、またはタイムアウトが発生したために、失敗した可能性があります。SMTPサーバーが稼働していないか、または正しく構成されていないか、またはクラスタが正しく構成されていない可能性があります。このエラーは、テストEメール機能ではログに記録されません。テストEメール機能は、即時に結果コードで応答するからです。

### **アクション**

- SMTPのEメール・サーバーがアクティブであることを確認します。
- SMTPサーバーのTCP/IPアドレスとポートが、クラスタのEメール構成で正しく構成されていることを確認します。
- テストEメールを送信して、変更によって問題が訂正されたことを確認します。
- 修復したばかりのエラーに、修正済みとしてマークを付けます。
- MAP 5700 (修復の検証) に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

## **2601 Eメールの送信中にエラーが検出されました。**

### **説明**

クラスタがイベントの応答にEメールの送信を試みている間にエラーが発生しました。クラスタは、Eメールが送信されたかどうか判別できないのでメールを再送します。問題が、SMTPサーバーまたはクラスタのEメール構成 or withにある可能性があります。問題が、構成ノードのフェイルオーバーによって発生した可能性もあります。このエラーは、テストEメール機能ではログに記録されません。テストEメール機能は、即時に結果コードで応答するからです。

### **アクション**

- ログに優先度の高い未修正エラーがある場合は、これらのエラーを最初に修正します。
- SMTPのEメール・サーバーがアクティブであることを確認します。
- SMTPサーバーのTCP/IPアドレスとポートが、クラスタのEメール構成で正しく構成されていることを確認します。
- テストEメールを送信して、変更によって問題が訂正されたことを確認します。
- 修復したばかりのエラーに、修正済みとしてマークを付けます。
- MAP 5700 (修復の検証) に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

**3000 2145 UPS** 温度がその上限にまで近づいています。この温度が上昇し続けると、この UPS は電源オフされることとなります。

#### 説明

2145 UPS 内の温度センサーは、温度がこの装置の操作上の限界に近づいていることを報告しています。この温度が上昇し続けると、この UPS は安全上の理由で電源オフされることとなります。UPS の稼働環境が余りにも高温のため、このセンサーは異常に高い温度をレポートしている可能性があります。

#### アクション

1. 室の周辺温度が許容制限内にあるか検査します。
2. UPS 前面または背面にある通気孔が塞がれていないか確認します。
3. 同一ラックにある他装置が過熱していないか確認します。
4. 過熱の原因が解消されたことを確信した場合は、このエラーに「修正済み」のマークを付けます。

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクションは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

**3001 2145 UPS-1U** 温度がその上限にまで近づいています。この温度が上昇し続けると、この UPS は電源オフされることとなります。

#### 説明

2145 UPS-1U 内の温度センサーは、温度がこの装置の操作上の限界に近づいていることを報告しています。この温度が上昇し続けると、この UPS は安全上の理由で電源オフされることとなります。UPS の稼働環境が余りにも高温のため、このセンサーは異常に高い温度をレポートしている可能性があります。

#### アクション

1. 室の周辺温度が許容制限内にあるか検査します。
2. UPS 前面または背面にある通気孔が塞がれていないか確認します。
3. 同一ラックにある他装置が過熱していないか確認します。
4. 過熱の原因が解消されたことを確信した場合は、このエラーに「修正済み」のマークを付けます。

#### 関連タスク

15 ページの『エラーを修正済みとしてマーキング』

クラスター・エラー・ログのエラーに修正済みのマーク付けをする場合は、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。このアクション

ンは、オンライン保守手順を使用しないでエラーを修正する場合にのみ必要です。修復が正常に実行されると、オンライン手順ではエラーに自動的に修正済みのマークが付けられます。

### 3010 内部的な UPS ソフトウェア・エラーが検出されました。

#### 説明

ノード始動時に実行されるテストの一部が完了しませんでした。その理由は、ノード始動時に UPS によりレポートされたデータの一部が、UPS 内のソフトウェア・エラーが原因で不整合になっています。UPS が操作を継続するためにノードに対して十分に機能していることを、このノードが判別しました。クラスタの操作はこのエラーにより影響を受けません。このエラーは、通常は UPS の電源を入れ直すことにより解決されます。

#### アクション

1. タイミングをみて UPS の電源を入れ直します。UPS に接続された 1 つまたは 2 つのノードは、この UPS の電源をオフする前に電源オフする必要があります。ノードのパワーダウンの完了後は、UPS が待機モードに入るのに 5 分間待ちます (その間、緑色の AC LED が明滅します)。この状態が自動的に起こらない場合は、配線をチェックして、この UPS が給電している全ノードが電源オフ済みであることを確認します。UPS から電源入力ケーブルを取り外し、UPS がその内部状態をクリーンアップするのに最低 2 分待ちます。UPS 電源入力ケーブルを再接続します。UPS の ON ボタンを押します。この UPS に接続されたノードを電源オンします。
2. 各ノードの再始動後もこのエラーがレポートされる場合は、2145 UPS の電子組み立て部品を交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- 2145 UPS 電子組み立て部品 (5%)

その他:

- 一時 UPS エラー (95%)

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

---

## SAN の問題判別

ここで説明する SAN ボリューム・コントローラーを保守するための手順は、SAN ボリューム・コントローラーと、そのストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) への接続に関する問題の解決に役立ちます。

SAN に障害があると、SAN ボリューム・コントローラー・クラスタが形成できなくなったり、SAN ボリューム・コントローラー・ディスクからホスト・システム



にアクセスできなくなったりすることがあります。障害は、SAN 構成の変更、または SAN コンポーネントでのハードウェア障害によって引き起こされます。

保守分析手順、またはエラー・コードからここに送られてきた場合は、以下のステップを実行します。

1. お客様が、ファイバー・チャンネル・ケーブル接続またはスイッチ・ゾーニングを変えて、SAN 構成を変更している場合は、その変更が正しいかどうか確認し、必要であればその変更を元に戻すように、お客様に依頼します。
2. SAN ボリューム・コントローラーが使用するすべてのスイッチおよび新磁気ディスク制御機構 (RAID) コントローラーの電源がオンになっていること、またそれらがいずれのハードウェア障害も報告していないことを検証します。問題が検出された場合は、それらの問題を解決してから先に進みます。
3. SAN ボリューム・コントローラーをスイッチに接続するファイバー・チャンネル・ケーブルがしっかり接続されていることを確認します。
4. お客様が実行している SAN 管理ツールをこちらが熟知していて、アクセスできる場合は、そのツールを使用して SAN トポロジを表示し、障害のあるコンポーネントを特定することができます。また、ファイバー・チャンネル・ファブリック接続の表示方法を記載したトピックを検討すると、SAN の SAN ボリューム・コントローラー 表示を理解できます。

#### 関連タスク

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

16 ページの『ファイバー・チャンネル・ファブリック接続の表示』

SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェア、ファイバー・チャンネル・ケーブル、ファイバー・チャンネル・スイッチ、ホスト・システム内のファイバー・チャンネル・ハードウェア、またはディスク・コントローラーの障害が、チャンネル接続問題の原因になる可能性があります。

---

## マスター・コンソールのトラブルシューティング

以下のトピックには、マスター・コンソールを使用する場合に、お客様がトラブルシューティングおよび問題解決するのに役立つ情報が記載されています。

お客様自身によるトラブルシューティングの他に、IBM サービス担当員とのオンサイト支援セッションを要求することもできます。

### Microsoft Windows イベント・ログの消去

マスター・コンソール IP アドレスまたはホスト名を変更する場合、Microsoft® Windows イベント・ログにエントリーを作成してもかまいません。

問題切り分けを行おうとする場合、これらのログ・エントリーが混乱の原因にならないようにすべて 3 つのログを消去してください。

以下の手順は、Windows デスクトップが表示されているものと仮定します。

以下のステップに従って、イベント・ログの消去を行います。

1. 「マイコンピュータ」を右マウス・ボタンでクリックして「管理」を選択する。
2. 「イベント・ビューアー」を拡張する。
3. 「アプリケーション」を右マウス・ボタン・クリックして、「すべてのイベントを消去」を選択する。消去する前にログを保管するかどうかの質問に対しては、「いいえ」をクリックする。
4. 「セキュリティ」を右マウス・ボタン・クリックして、「すべてのイベントを消去」を選択する。消去する前にログを保管するかどうかの質問に対しては、「いいえ」をクリックする。
5. 「システム」を右マウス・ボタン・クリックして、「すべてのイベントを消去」を選択する。消去する前にログを保管するかどうかの質問に対しては、「いいえ」をクリックする。
6. コンピューター管理のウィンドウを閉じる。

## SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの予期しないシャットダウンのトラブルシューティング

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールで作業中で、かつ、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールが突然クローズする前に「サインオフされました (You have signed off)」メッセージを受信する場合、以下の手順を使用してこの問題のトラブルシューティングが行えるようになります。

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの突然のシャットダウンをトラブルシューティングするには、次のいずれかの処置を行ってください。

- 新規のブラウザー・ウィンドウを開いて、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールへの再接続を行ってみてください。このログオフ・メッセージの一般的なケースでの原因は、オープン状態のセッションがタイムアウトしたケースです。この状態が頻繁に発生するのは、ブラウザー・ウィンドウが以前のセッションでオープン状態のままにされたケースです。
- SAN ボリューム・コントローラー・コンソール用のメモリー割り振りを増加してから、このコンソール・アプリケーションへの再接続を行ってみてください。突然のシャットダウンが発生する原因の可能性としては、マスター・コンソール・ハードウェア上のメモリー障害があります。この原因により、必要とするよりも少ないメモリーを使って SAN ボリューム・コントローラー・コンソールが実行することになります。
- マスター・コンソール・ハードウェアの IP アドレスが、このシステムを再始動した最終時点以降に、変更されたかどうかを判別します。変更されていた場合は、システムを再始動してこの問題を訂正します。

## Microsoft Windows のブート問題のトラブルシューティング

このセクションを使用して、マスター・コンソール・システム上での Microsoft Windows のブート問題を解決できるようにします。

Windows のブート問題を解決するために、次の処置を行ってください。

- ブート・ドライブから Windows システムを始動できない場合、2 次ディスク・ドライブ (ミラーリングされたディスク) からマスター・コンソール・システムを始動してみます。

- ブート・ディスク・ドライブまたは 2 次ディスク・ドライブのどちらからもシステムの始動問題が解消しない場合、壊れたディスク・ドライブを交換してから、ディスク・ドライブを再度ミラーリングします。

**注:** ミラーリングのセットアップ完了後は、マスター・コンソールを稼働するシステム上のハード・ディスクは、実際は、ミラーリングされた 1 対のハード・ディスクです。ディスク障害が原因で、マスター・コンソールにアクセス不能にあることに対して、この方式で対応します。このミラーリングを使用すると、ブート・ディスクが作動しない場合にマスター・コンソール・システムを始動できるようになります。マスター・コンソール上のディスクのいずれかを交換した場合、必ず、そのディスクを再度ミラーリングしてください。

## ミラーリングされたディスクからのマスター・コンソール・ハードウェアの始動

マスター・コンソール ハードウェアで、Microsoft Windows ブート処理中に、Windows が始動しようとしたが、青色の画面上に「ブート・デバイスへアクセス不能 (Inaccessible Boot Device)」メッセージが表示されて失敗に終わり、もう一方から再始動を試行しても問題が解決しない場合、始動デバイス上の Windows ブート・コードが壊れている可能性があります。

以下の手順を行うには、システム再始動時のパワーオン・パスワードとして管理者パスワードを使用する必要があります。管理者パスワードを使用してこのシステムをセットアップし、通常のパワーオン・パスワードを使用すると、「構成/セットアップ (Configuration/Setup)」メニューの限定されたバージョンのみ表示できます。

問題を解決するために、次のステップを行ってください。

1. マスター・コンソール・システムを再始動して、画面の表示内容を見ます。「構成/セットアップに対して F1 を押す (Press F1 for Configuration/Setup)」メッセージが表示されたら、F1 を押します。

Configuration/Setup Utility 用のメインメニューが表示されます。

2. 「開始オプション (Start Options)」をメインメニューから選択します。
3. 「開始シーケンス (Start Sequence)」を選択します。
4. ハード・ディスクを含むシーケンスまで、下がって行きます。
5. 左方または右方のカーソル・キーを使用して、他のハード・ディスクを選択します。例えば、そのハード・ディスクが 1 に設定されている場合、0 を選択します。ハード・ディスクが 0 に設定されている場合は、1 を選択します。
6. 保存と終了を行うオプションが表示されるまでは、各メニューの終了には Esc を押します。「はい (Yes)」を選択して変更内容を保存し、Configuration/Setup Utility を終了します。
7. マスター・コンソール・システムが始動したら、マスター・コンソール・ディスク障害からリカバリーするためのステップを継続します。マスター・コンソール・システムが始動しない場合、IBM サービス担当員に連絡してください。

## マスター・コンソール・ハードウェア上でのディスクの交換

マスター・コンソール・システム上でのディスク・ドライブのいずれかに障害が発生した場合、そのディスク・ドライブを新しいディスク・ドライブに交換する必要



が生じることがあります。この新規ドライブは、交換対象のドライブと同じまたはそれ以上の容量を保有している必要があります。

ミラーリングされたディスク・ドライブのいずれかに障害が発生し、交換する必要が生じた場合、以下のステップを行います。

1. 2つのディスク・ドライブのどちらが障害を起こしたか判断できない場合、おのおののディスク・ドライブを使ってシステムを再始動して、どちらのドライブが機能していないかを判別します。
2. デスクトップ上で「**マイ コンピュータ**」アイコンを右クリックし、「**管理**」を選択します。
3. 左側のナビゲーション・パネルで「**ディスクの管理**」を選択します。右側パネルにハード・ディスクが表示されます。
4. 障害を起こしたディスク・ドライブが表示される場合は、そのドライブのメイン・ボリュームを右クリックし、「**ミラーリングの中断 (Break Mirror)**」を選択します。
5. マスター・コンソール・ハードウェアをシャットダウンし、交換するハード・ディスク用資料に詳述された手順に従って障害のあるディスク・ドライブを交換します。新規ドライブ用のジャンパー設定は、交換対象ドライブ用のジャンパー設定と必ず同じにしてください。

**注:** 交換ドライブにマスター・ブート・レコード (MBR) がある場合、交換ドライブの使用前にこの MBR を消去します。ただし、マスター・コンソール・コンピューターが MBR を検出できないために始動できない場合は、BIOS 内の始動シーケンスを他のハード・ディスクに変更します。

6. コンピューターを再始動します。
7. デスクトップ上で「**マイ コンピュータ**」を右クリックし、「**管理**」を選択します。
8. 「**ディスクの管理**」を選択します。右側パネルにハード・ディスクが表示されます。
9. ディスク・ドライブに「**欠落 (Missing)**」のマークが付いている場合、そのドライブを右クリックし、「**ドライブの除去 (Remove Disk)**」を選択します。
10. 新規ディスク・ドライブ上にエントリーなし記号が表示される場合、そのディスク・ドライブを右クリックし、「**シグニチャーの書き込み (Write Signature)**」を選択します。これにより、エントリーなし記号を除去します。
11. 新規ディスク・ドライブを右クリックし、「**動的ディスクのアップグレード (Upgrade to Dynamic Disk)**」を選択します。
12. ミラーリング対象のボリュームを右クリックし、「**ミラーの追加 (Add Mirror)**」を選択します。「**ミラーの追加 (Add Mirror)**」ウィザードが開始します。
13. 「**ミラーの追加 (Add Mirror)**」ウィザードを使用して、2番目のボリュームを構成します。
14. boot.ini ファイルへの変更用ウィンドウは無視します。

両ボリュームの状態 (既存ドライブおよび新規ドライブ) は「**再生成 (Regenerating)**」に変わります。少し時間が経過すると、この状態には完了した

再生成のパーセンテージが表示されます。再生成が完了すると、この状態は「**正常 (Healthy)**」として表示されます。

---

## 第 8 章 保守分析手順

保守分析手順 (MAP) は、SAN ボリューム・コントローラーで発生した障害の分析方法を提供します。

MAP を使用すると、障害が起きた SAN ボリューム・コントローラーの現場交換可能ユニット (FRU) を特定することができます。次の MAP は、SAN ボリューム・コントローラーについて定義をしています。

- 開始
- 電源オン
- 電源オフ
- 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U)
- 2145 無停電電源装置 (2145 UPS)
- 2145 UPS-1U の修復検査
- 2145 UPS の修復検査
- 冗長 AC 電源
- 冗長 AC 電源の検証
- フロント・パネル
- イーサネット
- ファイバー・チャンネル
- 修復検査
- ライト・パス
- ハードウェア・ブート

注: すべての問題判別手順および修復手順は、320 ページの『MAP 5000: 開始』から始めます。

### 関連タスク

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

---

## 保守分析手順の使用

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

SAN ボリューム・コントローラーの 1 つの保守中に、もう 1 つがストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) を操作可能に維持します。並行保守を使用すると、SAN およびホスト・システムを電源オンして実動処理を行いながら、1 つの SAN ボリ

ューム・コントローラーですべての現場交換可能ユニット (FRU) の取り外し、交換、およびテストを行うことができます。

**注:** 特別な理由がなければ、特に指示がない限り、両方の SAN ポリューム・コントローラーの電源を除去しないでください。電源を除去する必要がある場合は、355 ページの『MAP 5350: SAN ポリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

- 障害のある SAN ポリューム・コントローラーの FRU を特定するには、これらの保守分析手順 (MAP) にあるアクションを実行し、質問に答えてください。
- 複数の FRU を順序どおりに交換するように指示されたら、次のようにします。
  1. リストの最初の FRU を新しいものに交換します。
  2. 問題が解決されたか確認します。
  3. 問題が残る場合は、以下のことを行います。
    - a. 元の FRU を再度取り付ける。
    - b. リストの次の FRU を新しいものに交換する。
  4. 問題が解決されるか、関連する FRU がすべて交換されるまで、ステップ 2 および 3 を繰り返します。
  5. MAP で指示された次のアクションを完了します。
  6. クラスタ・エラー・コードのために MAP を使用していて、引き続き修復を行う場合は、クラスタ・エラー・ログでエラーに修正済みのマークを付けてから、修復を検証します。

#### 関連タスク

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ポリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

---

## MAP 5000: 開始

MAP 5000: 開始は、SAN ポリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

これらの MAP に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。このマップは、SAN ポリューム・コントローラー 2145-4F2、SAN ポリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ポリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ポリューム・コントローラー 2145-8G4 に対して使用されます。この手順を開始する前に、どのモデルを使用するかを必ず確認してください。取り扱いモデルを判別するには、SAN ポリューム・コントローラーの概要トピックを参照してください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- Web ベースの指示された保守手順からここに送られた。
- SAN ポリューム・コントローラーの取り付けの際に問題が発生した。
- 別の MAP によってここに送られた。
- システムが検出しなかった問題にお客様が気付いた。

SAN ボリューム・コントローラー・ノードはペアで構成されています。1 台の SAN ボリューム・コントローラーの保守を行っているときに、もう 1 台を使用して、このペアが管理するすべてのストレージにアクセスできます。並行保守を使用すると、SAN およびホスト・システムを電源オンして実動処理を行いながら、1 台の SAN ボリューム・コントローラーですべての FRU の取り外し、交換、およびテストを行うことができます。

**注:** 特別な理由がなければ、特に指示がない限り、両方の SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源を取り外さないでください。

以下のステップを行います。

1. **指示された保守手順からここに進んできましたか?**

いいえ ステップ 2 に進みます。

はい ステップ 8 (322 ページ) に進んでください。

2. (ステップ 1 から)

SAN ボリューム・コントローラー・クラスターへのアクセスに使用するマスター・コンソール・システムを見つけます。これは通常 SAN ボリューム・コントローラー・ノードと同じラックにありますが、マスター・コンソールが複数の SAN ボリューム・コントローラー・クラスターのサポートに使用されている場合、またはユーザーが「ソフトウェア・マスター・コンソール」フィーチャーを取り付けている場合は、別のラックにある場合もあります。

3. (ステップ 2 から)

ユーザーによって準備されたユーザー ID とパスワードを使用して、マスター・コンソール・システムにログオンします。

4. (ステップ 3 から)

ユーザーが準備したユーザー ID とパスワードを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールにログインし、修復対象のクラスターに対して SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションを起動します。

5. (ステップ 4 から)

**SAN ボリューム・コントローラー・コンソールは始動しますか?**

いいえ ステップ 8 (322 ページ) に進みます。

はい ステップ 6 に進みます。

6. (ステップ 5 から)

**サービス対象の SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを選択したとき、「ようこそ」パネルが表示されましたか?**

いいえ ステップ 8 (322 ページ) に進みます。

はい ステップ 7 に進みます。

7. (ステップ 6 から)

指示された保守手順を開始します。

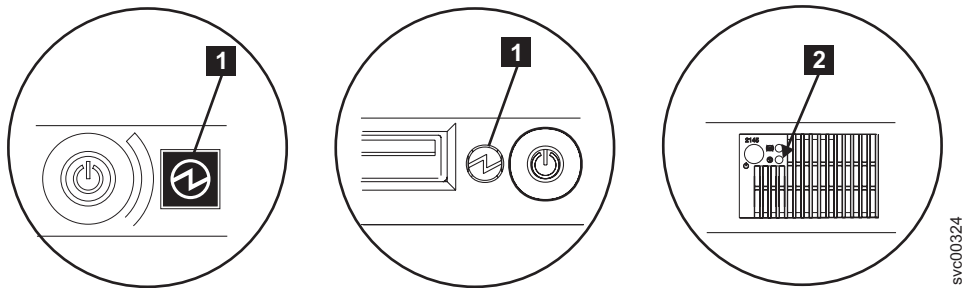
保守手順は、修正が必要なエラーを検出しましたか？

いいえ ステップ 8 に進みます。

はい 指示された保守手順に従ってください。

8. (ステップ 1 (321 ページ)、5 (321 ページ)、6 (321 ページ)、および 7 (321 ページ) から)

フロント・パネルの電源表示ライトがオフ状態の SAN ボリューム・コントローラーがありますか？ SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 上で、フロント・パネル上の電源ライト **2** がオフ状態かどうかをチェックします。その他のモデルでは、オペレーター・パネル表示装置上の電源 LED **1** がオフ状態かどうかをチェックします。



**1** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置の電源 LED

**2** SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源ライト

いいえ ステップ9 に進みます。

はい SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源をオンにしてみます。70 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源制御の使用』を参照してください。

注: SAN ボリューム・コントローラーに供給する無停電電源装置 (UPS) も電源オフである可能性があります。これは、SAN ボリューム・コントローラーの電源を入れる前に、電源をオンにする必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源がオン状態の場合は、ステップ 9 に進み、そうでない場合は、電源 MAP に進みます。

9. (ステップ 8 から)

SAN ボリューム・コントローラー のフロント・パネルに、何かハードウェアのエラーが表示されていますか？ ノードに関して以下の状態のいずれかが真である場合には、ハードウェアのエラーがあります。

- フロント・パネル上のどの LED もオンでなく、フロント・パネル・ディスプレイがブランクである。
- ノードが SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 であって、フロント・パネルのチェック LEDがオンになっている。

|  
|  
|

- ・ ノードが、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 であって、フロント・パネルのエラー LEDがオンになっている。

図 41 は、サービス・コントローラーのチェック・ライトまたはエラー・ライトのロケーションを示しています。

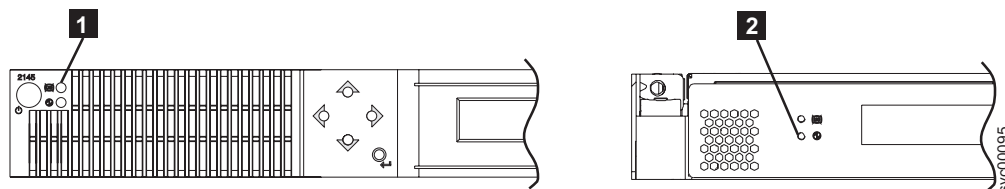


図 41. サービス・コントローラーのチェック・ライト

**1** SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラーのチェック・ライト

**2** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラーのエラー・ライト

いいえ ステップ 10 に進みます。

はい SAN ボリューム・コントローラー のサービス・コントローラーが失敗しました。

a. エラーが表示されているサービス・コントローラーが正しく取り付けられているかどうかチェックします。正しく取り付けられている場合は、サービス・コントローラーを交換します。

b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』に進みます。

10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で作業していますか?

いいえ ステップ11 に進みます。

はい ステップ 12 (324 ページ) に進みます。

11. (ステップ 10 から)

図 42 に示されているオペレーター・パネル・エラー LED **1** が点灯、または、明滅していますか?

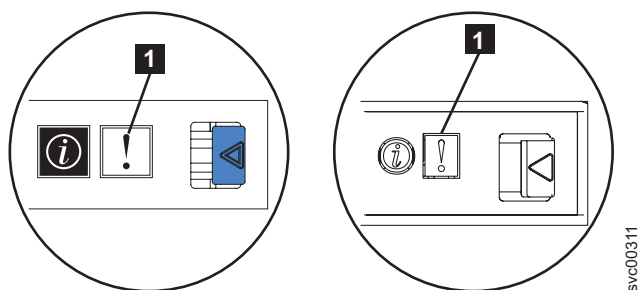


図 42. オペレーター情報パネルのエラー LED



いいえ ステップ 12 に進みます。

はい 381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』に進みます。

12. (ステップ 10 (323 ページ) およびステップ 11 (323 ページ) から)

図 43 に示されているハードウェア・ブート表示が、いずれかの SAN ボリューム・コントローラーを表示していますか?

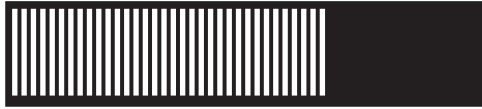


図 43. ハードウェア・ブートの表示

いいえ ステップ14 に進みます。

はい ステップ 13 に進みます。

13. (ステップ 12 から)

図 43 に示すハードウェア・ブート表示が 3 分を超えて表示されていますか?

いいえ ステップ14 に進みます。

はい 次の手順で行います。

a. 391 ページの『MAP 5900: ハードウェア・ブート』に進みます。

b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』に進みます。

14. (ステップ 12 および 13 から)

サービス画面の先頭行に「障害 (Failed)」が表示されている SAN ボリューム・コントローラーがありますか?

いいえ ステップ15 に進みます。

はい 次の手順で行います。

a. 障害コードをメモし、ブート・コードに進んで修復処置を行います。

b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』に進みます。

15. (ステップ 14 から)

サービス画面の先頭行に「ブート中」が表示されている SAN ボリューム・コントローラーがありますか?

いいえ ステップ 17 (325 ページ) に進みます。

はい ステップ16 に進みます。

16. (ステップ 15 から)

進行状況表示バーおよびブート・コードが表示されます。進行状況表示バーが 3 分間を超えて進まなかった場合は、停止しています。

進行状況表示バーが停止しましたか?

いいえ ステップ 17 (325 ページ) に進みます。

はい 次の手順で行います。

- a. 障害コードをメモし、157 ページの『ブート・コードの理解』に進んで修復処置を行います。
- b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』に進みます。

17. (ステップ 15 (324 ページ) およびステップ 16 (324 ページ) から)

フロント・パネル上のいずれかのナビゲーション・ボタンを押した場合は、60 秒間待って、表示がデフォルト表示に切り替わったことを確認します。

サービス画面の先頭行に「**ノード・エラー (Node Error)**」が表示された SAN ボリューム・コントローラーがありますか?

いいえ ステップ 18 に進みます。

はい 以下のステップを実行します。

- a. 障害コードをメモし、ノード・エラー・コードに進んで修復処置を行います。
- b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』に進みます。

18. (ステップ 17 から)

サービス画面の先頭行に「**クラスター・エラー (Cluster Error)**」が表示された SAN ボリューム・コントローラーがありますか?

いいえ ステップ 19 に進みます。

はい クラスター・エラーが検出されました。このエラー・コードは、クラスターのすべての操作可能なノード上に表示されます。このタイプのエラーは、通常、指示された保守手順を使用して修復されます。以下のステップを行います。

- a. 2 (321 ページ)に進んで、指示された保守手順を行います。ここに戻る場合は、クラスター・エラー・コードに進んで修復処置を行ってください。
- b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』に進みます。

19. (ステップ 18 から)

サービス画面の先頭行に「**パワーオフ中 (Powering Off)**」、「**再始動中 (Restarting)**」、「**シャットダウン中 (Shutting Down)**」、または「**電源障害 (Power Failure)**」が表示されていますか?

いいえ ステップ 21 (326 ページ) に進みます。

はい 進行状況表示バーが数秒おきに移動します。操作の完了を待って、この MAP のステップ 1 (321 ページ) に戻ります。進行状況表示バーが 3 分間移動しなかった場合は、電源ボタンを押して、ステップ 20 に進みます。

20. (ステップ 19 から)

SAN ボリューム・コントローラーが電源オフになりましたか?

いいえ 以下のステップを行います。

- a. 電源コードをボックスの背面から外してください。
- b. 60 秒待ちます。

- c. 電源コードを戻します。
- d. ノードが電源オンにならない場合は、電源ボタンを押して SAN ボリューム・コントローラーを電源オンにしてから、この MAP のステップ 1 (321 ページ) に戻ります。

はい 以下のステップを行います。

- a. 60 秒待ちます。
- b. 電源ボタンを押して、SAN ボリューム・コントローラーを電源オンにしてから、この MAP のステップ 1 (321 ページ) に戻ります。

注: SAN ボリューム・コントローラーの電源が 5 分を超えてオフになっており、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) に接続された SAN ボリューム・コントローラーが他にない場合は、2145 UPS も電源がオフになります。SAN ボリューム・コントローラーの電源ボタンを押す前に、2145 UPS の電源オン・ボタンを押してください。2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は、SAN ボリューム・コントローラーの電源が切られても、電源オフにはなりません。2145 UPS-1U は、電源ボタンが押され、入力電源が 5 分を超えてオフになっている場合か、または、入力電源の消失が報告された後で、SAN ボリューム・コントローラーがそれをシャットダウンした場合のみに電源が切れます。

## 21. (ステップ 20 (325 ページ) から)

サービス画面の先頭行に「充電中 (Charging)」または「リカバリー中 (Recovering)」が表示されている SAN ボリューム・コントローラーがありますか?

いいえ ステップ22 に進みます。

はい 「充電中」が表示されている場合は、UPS のバッテリーは SAN ボリューム・コントローラーをサポートできるほど十分に充電されていません。3 時間を超えて「充電中 (Charging)」が表示されている場合は、ご使用の UPS の MAP (340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』または 344 ページの『MAP 5200: 2145 UPS』) に進みます。「リカバリー中 (Recovering)」が表示されている場合は、電源機構障害の直後に SAN ボリューム・コントローラーをサポートできるほど、UPS バッテリーが十分に充電されていません。ただし、「リカバリー中 (Recovering)」が表示されている場合、SAN ボリューム・コントローラーは正常に使用できます。「リカバリー中 (Recovering)」の表示が 2 時間を超えた場合は、ご使用の特定 UPS の MAP に進みます。

## 22. (ステップ 21 から)

サービス画面の先頭行に「WWNN」が表示され、2 行目にワールド・ワイド・ノード名 (WWNN) の最後の 5 文字が表示されている SAN ボリューム・コントローラー がありますか?

いいえ ステップ 23 (328 ページ) に進みます。

はい ノードは、その WWNN を変更する必要があるかもしれないことを示しています。このモードに入るのは、ノードのサービス・コントロー

ラーまたはディスクが変更された が 必要なサービス手順が実行されていない時です。示されている WWNN の最後の 5 文字は、推奨されている変更値です。

**注:** 以下の情報を読み値が正しいことを確認するまでは、表示されている WWNN を受け入れないでください。正しくない値を受け入れると、ノードに対する SAN ゾーニングも正しくなく、2 つ以上のノードが同じ WWNN を使用していることが検出されることがあります。したがって、続ける前に正しい WWNN を確立することが重要になります。

| 以下のステートメントが真の場合...                           | 表示される WWNN は ...        |
|--|-------------------------|
| サービス・コントローラーが取り替えられた。                        | おそらく必要とされる値です。          |
| おそらくフレーム取り替え手順の一部として、ディスクが交換されたが、再初期化されていない。 | 正しい値ではないので、変更する必要があります。 |

ノード VPD の中で、正しい WWNN を表示できます。コンソール・アプリケーションを使用するか、またはコマンド行で「**svcinfo lsnodevpd**」コマンドを実行して、VPD を表示し、ノードの WWNN を見つけます。VPD は、16 文字の WWNN を全部表示します。SAN ボリューム・コントローラー ノードの最後の 5 文字が違っているので、これらがフロント・パネルに表示されています。

- ノード VPD に示される最後の 5 文字が、フロント・パネルに表示されている値と一致する場合は、「選択」ボタンを押して表示されている値を受け入れます。
- ノード VPD に示される最後の 5 文字が、フロント・パネルに表示されている値と一致しない場合は、フロント・パネルに表示されている値を、ノード VPD に示されている値に変更します。この値を変更するには、以下の手順を実行します。
  - a. 「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放し、「下」ボタンを放して、WWNN の編集モードに入ります。
  - b. WWNN の先頭文字が反転表示で示されます。「上」および「下」ボタンを使用して、その値を変更します。文字の間は、「左」および「右」ボタンを使用して移動します。表示されている値がノード VPD の値に一致するまで、「上」および「下」ボタンを使用して、各文字の値を変更します。
  - c. 5 文字すべてが正しくなったら、「選択」ボタンを押して編集モードから抜けます。
  - d. フロント・パネル・ディスプレイは、「WWNN」を行 1 に、変更された値を行 2 に示します。表示されている値がノード VPD 内の WWNN と正しく一致していたら、「選択」ボタンを押して変更を受け入れます。値が正しくない場合は、ステップ 22a から 22c までを繰り返します。

WWNN を設定した後で、フロント・パネル・ディスプレイを確認します。フロント・パネルが「クラスター (Cluster):」を表示しているがクラスター名を表示していない場合は、コンソール・アプリケーションを使用して、クラスターからノードを削除してノードをクラスターに戻す必要があります。

23. (ステップ 22 (326 ページ) から)

**クラスターのメンバーではないノードがありますか?**フロント・パネルの クラスター・メニューを確認することで、ノードがクラスターのメンバーでないかどうか判別できます。「クラスター (Cluster):」は表示されているがクラスター名が表示されていない場合は、そのノードはクラスターのメンバーではありません。(現行の言語フォントで 2 行表示できる場合は、クラスター名はフロント・パネル・ディスプレイの 2 行目にあります。そうでない場合は、クラスター名を表示するには、「選択」ボタンを押すことができます。)

**いいえ** ステップ 24 に進みます。

**はい** ノードはクラスターのメンバーではありません。保守手順の間に、ノードがクラスターから削除され、クラスターに戻されていない可能性があります。クラスター内の各入出力グループには、2 つのノードが含まれていることを確認します。クラスター内の各入出力グループには、1 つのノードのみがある場合は、ノードをクラスターに戻して、ノードが削除されたのと同じ入出力グループに復元されていることを確認します。

24. (ステップ 23 から)

**サービス画面が不鮮明ですか?**

**いいえ** ステップ 25 に進みます。

**はい** 以下のステップを行います。

- a. 言語を調べます。画面が別の言語に設定されていることがあります。
- b. 言語が正しく設定されている場合は、363 ページの『MAP 5400: フロント・パネル』に進みます。

25. (ステップ 24 から)

SAN ボリューム・コントローラーによって検出されたエラーはありません。お客様から報告された問題がハードウェア障害の疑いがある場合は、以下のタスクを実行します。

- a. ホスト・システム、ディスク・コントローラー、およびファイバー・チャネル・スイッチに問題判別手順を実行します。
- b. ハードウェア・サポートに支援依頼のため連絡します。

問題がソフトウェアのものであると思われる場合は、SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守に関するトピックを参照してください。

**関連概念**

1 ページの『第 1 章 SAN ボリューム・コントローラーの概要』

SAN ボリューム・コントローラーによって、対称パーチャリゼーションを使用する包括的なモジュラー装置に、ハードウェアとソフトウェアを結合します。

**関連タスク**

71 ページの『指示された保守手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラーの問題の診断および解決には、指示された保守手順 (DMP) を使用できます。

157 ページの『ハードウェア・ブート障害の判別』

フロント・パネル上のハードウェア・ブートの表示が 3 分を超えても消えない場合、ノードはブートできません。原因は、ハードウェア障害か、そうでなければハード・ディスクのソフトウェアが欠落しているか、損傷しています。

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

336 ページの『MAP 5100: 電源 2145-4F2』

MAP 5100: 電源 2145-4F2 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源で発生した問題の解決に役立ちます。 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を使用している場合、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノード用の MAP を参照します。

340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ボリューム・コントローラーで使用される 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

344 ページの『MAP 5200: 2145 UPS』

MAP 5200: 2145 UPS は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で使用される 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

363 ページの『MAP 5400: フロント・パネル』

MAP 5400: フロント・パネルは、SAN ボリューム・コントローラー・フロント・パネルで発生した問題の解決に役立ちます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

14 ページの『重要プロダクト・データの表示』

ノードの重要製品データは、「重要製品データの表示」パネルから表示することができます。

## 関連資料

103 ページの『第 4 章 SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアのインストールと保守』

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアは、すべてのノードにプリインストールされています。

70 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源制御の使用』

SAN ボリューム・コントローラーの電源は、SAN ボリューム・コントローラーと同じラックにある無停電電源装置 (UPS) から供給されます。

132 ページの『言語の選択? オプション』

表示された言語は、メニューから変更できます。



112 ページの『重要製品データの表示』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して SAN ボリューム・コントローラーのクラスターまたはノードの VPD を表示することができます。

#### 関連情報

206 ページの『クラスター・エラー・コードの理解』

それぞれのクラスター・エラー・コードには、エラー・コード番号、説明、アクション、および可能性のある現場交換可能ユニット (FRU) が組み込まれています。

157 ページの『ブート・コードの理解』

ブート・コードは、ノードをブートする際に表示画面に表示されます。

190 ページの『ノード・エラー・コードの理解』

ノード・エラー・コードは、ノード・ソフトウェアによって表示画面に表示されます。

---

## MAP 5050: 電源 2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4

MAP 5050: 電源 2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 では、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源上で発生した問題を解決できるようになります。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を使用している場合は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のノード MAP を参照してください。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの取り付けの際に問題が発生した。
- 電源スイッチでノードをオンにできなかった。
- 電源スイッチでノードをオフにできなかった。
- 別の MAP によってここに送られた。

以下のステップを実行します。

1. ノードの電源がオンされないので、ここにいますか？

いいえ ステップ 8 (334 ページ) に進みます。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

電源ライトが絶え間なく点灯していますか？ 331 ページの図 44 または 331 ページの図 45 を参照してください。



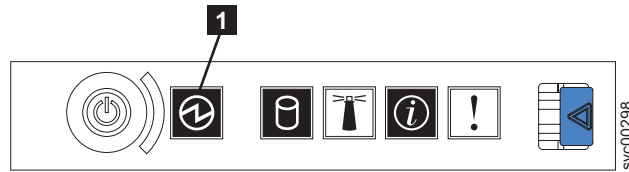


図 44. The SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター・パネル表示装置

**1** 電源 LED

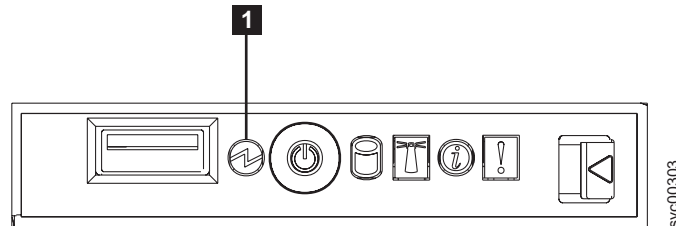


図 45. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のオペレーター・パネル表示装置

いいえ ステップ 3 に進みます。

はい このノードは正しく電源オンされます。症状を見直して 320 ページの『MAP 5000: 開始』に戻るか、または 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』に進んで操作が正しかったかを検証します。

3. (ステップ 2 (330 ページ) から)

ノード・オペレーターのパネル表示装置上の電源ライトは明滅していますか?

いいえ ステップ 5 (332 ページ) に進みます。

はい ノードは待機モード状態です。入力電源があります。ステップ 4 に進みます。

4. (ステップ 3 から)

ノードのフロント・パネル上のパワーオン・ボタンを押します。

ノードのフロント・パネル上の電源オン・インディケータは、緑色で点灯していますか?

いいえ オペレーター・パネル・ケーブルが両端に正しく配置されているかを確認します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードの電源がまだオンにならない場合は、以下の順序で部品を交換します。

- a. オペレーター・パネル表示装置
- b. ケーブル、シグナル、フロント・パネル
- c. フレーム・アセンブリー

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上で作業している場合は、オペレーター・パネル表示装置ケーブルがシステム・ボード上に正

しく取り付けられていることを確認します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源がまだオンにならない場合は、以下の順序で部品を交換します。

- a. オペレーター・パネル表示装置アセンブリー
- b. フレーム・アセンブリー

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

**はい** フロント・パネル上の電源オン・インディケータは、そのノードが正常に電源オンされたことを示します。379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して、操作が正しいかどうかを検証します。

#### 5. (ステップ 3 (331 ページ) から)

**背面パネルの電源 LED が点灯、または明滅していますか?** 図 46 を参照してください。

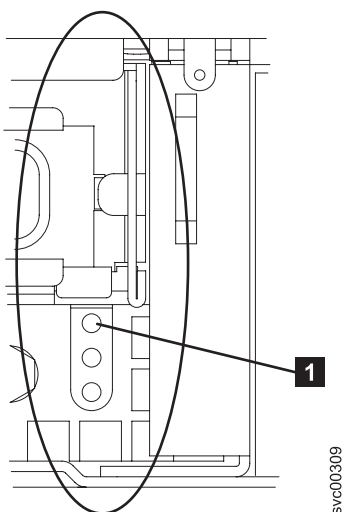


図 46. 電源 LED

#### **1** 電源 LED

**いいえ** ステップ 6 (333 ページ) に進みます。

**はい** オペレーター・パネルが障害を起こしています。オペレーター・パネル表示装置ケーブルが両端に正しく取り付けられているかを確認します。ケーブルが正しく配置されているのに、オペレーター・パネルの電源ライトが点灯していないか、または明滅している場合は、以下の順序で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の部品を交換します。

- a. オペレーター・パネル表示装置
- b. ケーブル、シグナル、フロント・パネル
- c. フレーム・アセンブリー

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上で作業している場合は、オペレーター・パネル表示装置ケーブルがシステム・ボード上に正

しく取り付けられていることを確認します。SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 の電源がまだオンにならない場合は、以下の順序で部品を交換します。

- a. オペレーター・パネル表示装置アセンブリー
- b. フレーム・アセンブリー

6. (ステップ 5 (332 ページ) から)

このノードに接続された 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の位置を探します。

このノードに電源を供給する 2145 UPS-1U の電源がオンであり、負荷セグメント 2 インディケータが緑色で点灯していますか？

いいえ 340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』に進みます。

はい ステップ 7 に進みます。

7. (ステップ 6 から)

ノード電源機構アセンブリー背面の AC インディケータが点灯していますか？ 図 47 を参照してください。

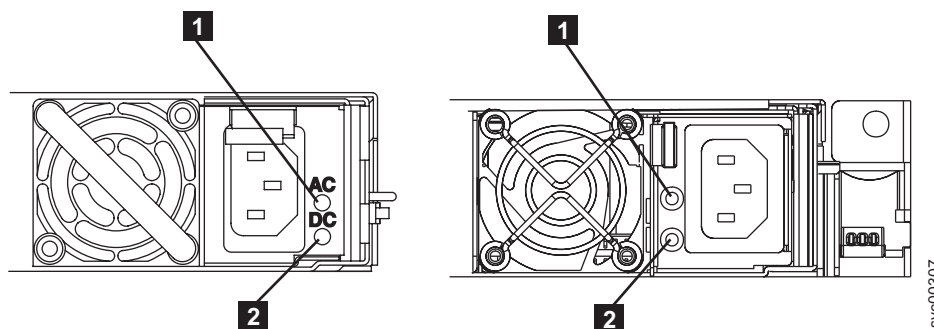


図 47. ac および dc LED インディケータ

**1** ac LED

**2** dc LED

いいえ 入力電源ケーブルが、両端にしっかりと接続されていて、損傷の兆候がないことを確認します。ケーブルに障害または損傷がある場合は、そのケーブルを交換します。そうでない場合は、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の部品を以下の順序で交換します。

- a. 電源機構、585 ワット
- b. 電源バックプレーン

以下の順序で、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 部品を交換します。

- a. 電源機構 670W
- b. 電源バックプレーン

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい ステップ 8 に進みます。

8. (ステップ 7 (333 ページ) から)

ノード電源機構アセンブリー背面の DC インディケーターが点灯していますか？ 333 ページの図 47 を参照してください。

いいえ SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 部品を以下の順序で交換します。

- a. 電源バックプレーン
- b. 電源機構、585 ワット
- c. フレーム・アセンブリー

以下の順序で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品を交換します。

- a. 電源バックプレーン
- b. 電源機構 670W
- c. 電源バックプレーン

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい オペレーター・パネル・ケーブルが両端に正しく配置されているかを確認します。このノードの電源がまだオンにならない場合は、以下の順序で部品を交換します。

- a. オペレーター・パネル表示装置
- b. ケーブル、シグナル、フロント・パネル
- c. フレーム・アセンブリー

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

9. (ステップ 1 (330 ページ) から)

このノードでは電源ボタンを押しても、ノードは電源オフされません。このノードが完全にブートされると、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアの制御下で、電源オフが実行されます。電源オフ操作を完了するには最大で 5 分かかります。

フロント・パネルに電源オフが表示されていますか？

いいえ ステップ 10 に進みます。

はい ノードがパワーオフになるのを待ちます。このノードが 5 分経っても電源オフできない場合は、ステップ 10 に進んでください。

10. (ステップ 9 から)

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用する方法以外でこのノードを電源オフすると、このノードのキャッシュ内のデータが失われる可能性があります。並行保守を実行している場合は、進める前に、このノードをクラスターから削除してください。ここで、クラスターからノードを削除するようお客様に依頼します。ノードを削除できない場合は、進める前に、サポート・センターに連絡してください。

ノードは、ハードウェア障害またはソフトウェア障害のために電源オフできないことがあります。電源ボタンを押し続けます。ノードは 5 秒以内に電源オフになります。

#### ノードが電源オフになりましたか?

いいえ このノードに接続されている 2145 UPS-1U の電源をオフにします。

**重要:** 正しい 2145 UPS-1U に電源を供給していることを確認します。必要であれば、2145 UPS-1U アセンブリーにケーブルをトレースバックします。間違った 2145 UPS-1U を電源オフにすると、お客様のデータが損失することがあります。  
ステップ 11 に進みます。

はい ステップ 11 に進みます。

#### 11. (ステップ 10 (334 ページ) から)

必要であれば、このノードに接続している 2145 UPS-1U の電源をオンにしてから、ノードの電源をオンにする電源ボタンを押します。

#### このノードは正しく電源オンおよびブートされましたか?

いいえ この問題を解決するには、320 ページの『MAP 5000: 開始』に進みます。

はい ステップ 12 に進みます。

#### 12. (ステップ 11 から)

このノードは、ソフトウェア障害の可能性があります。問題の解決に役立つダンプ・データが収集されている場合があります。サポートに連絡をとって、支援を依頼します。

#### 関連タスク

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ボリューム・コントローラーで使用される 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』

MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

## 関連資料

33 ページの『SAN ボリューム・コントローラー のコントロールとインディケータ』

コントロールとインディケータは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルにあります。

43 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの背面パネル・インディケータ』

SAN ボリューム・コントローラー の背面パネル・インディケータは、バック・パネル・アセンブリーにあります

112 ページの『ノード VPD のフィールドの理解』

ノードの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。

---

## MAP 5100: 電源 2145-4F2

MAP 5100: 電源 2145-4F2 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源で発生した問題の解決に役立ちます。 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を使用している場合、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノード用の MAP を参照します。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の取り付けの際に問題が発生した。
- 電源オン・スイッチでノードをオンにできなかった。
- 別の MAP によってここに送られた。

次の手順で行います。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルで電源オン・スイッチを押します。

**SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルで電源オン・インディケータが緑色で点灯していますか?**

いいえ ステップ 2 に進みます。

はい フロント・パネルの電源オン・インディケータは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が正常に電源オンになっていることを示しています。 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して、操作が正しいかどうかを検証します。

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の背面パネルで、システム・ボード電源 LED インディケータが緑色に明滅していますか?

いいえ ステップ 3 (337 ページ) に進みます。

はい ノードの背面パネルのシステム・ボード電源 LED インディケータは、電源機構に電源はあっても、電源オン・スイッチがノードをオンにできなかったことを示しています。

- 以下の順序で、部品を交換します。
  - 電源機構装置
  - サービス・コントローラー
  - フロント・パネル・アセンブリー
  - システム・ボード・アセンブリー
- 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の背面パネルで、システム・ボード電源 LED インディケータが緑色に点灯していますか?

いいえ ステップ 4 に進みます。

はい ノードの背面パネルのシステム・ボード電源 LED インディケータは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源オン・スイッチがオンになっていても、フロント・パネルの電源オン・インディケータに表示されていないことを示しています。

- 以下の順序で、部品を交換します。
  - サービス・コントローラー
  - フロント・パネル・アセンブリー
  - システム・ボード・アセンブリー
- 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

4. 使用している無停電電源装置 (UPS) のタイプを判別します。

どの UPS を使用しているかを検出するには、以下のいずれかのメソッドを使用します。

- UPS の物理検査を行います。2145 無停電電源装置 (2145 UPS)は、2U 高 (3.5 インチ) であり、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U)は、1U 高 (1.75 インチ) です。
- ユーザー・インターフェースを介して、ノードの重要製品データ (VPD) を見ます。ノードの VPD フィールドの詳細を理解するには、文書を参照してください。
- コマンド行インターフェースを介してノード VPD を見るには、次のコマンドを発行します。

```
svcinfo lsnodevpd nodeID
```

ご使用の UPS が 2145 UPS の場合:

ステップ 5 に進んでください。

ご使用の UPS が 2145 UPS-1U の場合:

ステップ 9 (339 ページ) に進みます。

5. (ステップ 4 から)



この SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のノードに電源を供給している 2145 UPS のモード・インディケータが緑色に点灯していますか？

いいえ 344 ページの『MAP 5200: 2145 UPS』を参照してください。

はい ステップ 6 に進みます。

6. (ステップ 5 (337 ページ) から)

この SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のノードに電源を供給している 2145 UPS のすべての回路ブレーカーがオンになっていますか？

いいえ ステップ 7 に進みます。

はい SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードへの入力電源が欠落しています。電源コード・アセンブリーが SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 UPS に正しく挿し込まれているかどうか確認します。

- 以下の順序で、部品を交換します。
  - 電源機構アセンブリー
  - 電源コード・アセンブリー
  - 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

7. (ステップ 6 から)

2145 UPS の回路ブレーカーのいずれかが飛んでいます。飛んでいる回路ブレーカーをオンにリセットします。

**2145 UPS の回路ブレーカーはオンの状態を維持していますか？**

いいえ ステップ 8 に進みます。

はい 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

8. (ステップ 7 から)

2145 UPS の出力負荷のいずれかが、回路ブレーカーが飛ぶ原因になっています。最大 8 つの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のノードの電源ケーブルを順番に取り外して、回路ブレーカーを「オン」にリセットすることを試みてください。

**いずれかの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードの電源ケーブルを取り外すと、回路ブレーカーをオンに維持できますか？**

いいえ 2145 UPS の出力回路ブレーカーに障害があります。

- a. 2145 UPS ・アセンブリーを交換します。
- b. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』に進みます。

はい SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードへの入力電流が高すぎます。

- a. 以下の順序で、部品を交換します。
  - 1) 電源機構アセンブリー
  - 2) 電源コード・アセンブリー

- b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

9. (ステップ 4 (337 ページ) から)

この SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のノードに電源を供給している 2145 UPS-1U の電源オン・インディケータとロード・セグメント 2 インディケータが緑色に点灯しており、サービス・インディケータ、オン・バッテリー・インディケータ、および過負荷インディケータがオフになっていますか？

いいえ 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を参照してください。

はい SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードへの入力電源が欠落しています。電源コード・アセンブリーが SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 UPS-1U に正しく挿し込まれているかどうか確認します。

#### 関連タスク

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』

MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ボリューム・コントローラーで使用される 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

344 ページの『MAP 5200: 2145 UPS』

MAP 5200: 2145 UPS は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で使用される 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

546 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのフロント・パネルの取り外し』

フロント・パネルを取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で保守を行うことができます。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

488 ページの『電源機構の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』

MAP 5300: 2145 UPS の修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』

MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

112 ページの『ノード VPD のフィールドの理解』

ノードの重要製品データ (VPD) のフィールドについて理解しておく必要があります。

## MAP 5150: 2145 UPS-1U

MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ボリューム・コントローラーで使用される 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- システムの問題判別手順によってここに送られた。
- SAN ボリューム・コントローラーの取り付けの際に問題が発生した。
- 別の MAP によってここに送られた。
- システム問題判別手順が検出しなかった問題にお客様が気付いた。

図 48 は、2145 UPS-1U のパネル前面を図示したものです。

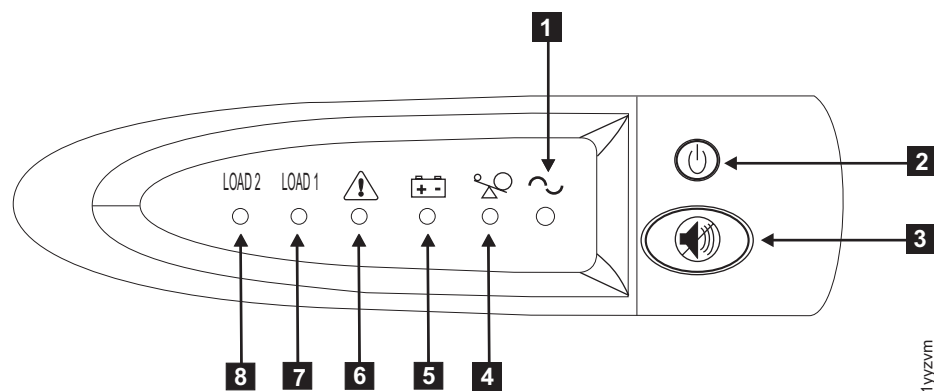


図 48. 2145-1U 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー

**1** 電源オン・インディケータ

**2** オン/オフ・ボタン

**3** テストおよびアラーム・リセット・ボタン

**4** 過負荷インディケータ

**5** オン・バッテリー・インディケータ

**6** サービス・インディケータ

**7** ロード・セグメント 1 インディケータ

**8** ロード・セグメント 2 インディケータ

1. 障害のある SAN ボリューム・コントローラに接続された 2145 UPS-1U の電源オン・インディケータがオフになっていますか?

いいえ ステップ3 に進みます。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

**他の 2145 UPS-1U の電源オン・インディケータがオフになっていますか?**

いいえ 2145 UPS-1U は待機モードになることがあります。このような状態になるのは、この 2145 UPS-1U のオン/オフ・ボタンが押され、入力電源が 5 分を超えて欠落していることが原因であるか、または SAN ボリューム・コントローラが、入力電源の消失を報告された後にシャットダウンされたことが原因です。「オン/オフ」ボタンを、2145 UPS-1U の電源オンインディケータが点灯するまで (約 5 秒)、押し続けます。

ステップ3 に進みます。

はい 主電源がご使用のシステム環境で落ちたか、または冗長 AC 電源スイッチに障害が発生しました。2145 UPS-1U が冗長 AC 電源スイッチに接続されている場合は、352 ページの『MAP 5320: 冗長 AC 電源』に進みます。そうでない場合は、以下のステップを行います。

a. 主電源をご使用のシステムに戻します。

b. 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

3. (ステップ 1 とステップ 2 から)

**2145 UPS-1U の電源オン・インディケータとロード・セグメント 2 インディケータが緑色で点灯し、サービス、オン・バッテリー、および過負荷インディケータがオフになっていますか?**

いいえ ステップ4 に進みます。

はい 2145 UPS-1U は、障害を示さなくなりました。349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

4. (ステップ 3 から)

**2145 UPS-1U のオン・バッテリー・インディケータが黄色になり (点灯または明滅)、サービスおよび過負荷インディケータがオフになっていますか?**

いいえ ステップ 5 (342 ページ) に進みます。

はい この 2145 UPS-1U への入力電源機構が正しく接続されていないか、ま

たは 2145 UPS-1U が、不安定な入力電源、または指定された電圧または周波数範囲外の入力電源を受け取っています。(電圧は 200V から 240V の間、周波数は 50 Hz または 60 Hz のいずれかである必要があります。) SAN ボリューム・コントローラーは 2145 UPS-1U の電圧範囲を自動的に調整します。入力電圧が最近変更された場合は、SAN ボリューム・コントローラーのアラーム設定が調整されるまで、アラーム状態が存続する可能性があります。2145 UPS-1U に接続された SAN ボリューム・コントローラーの電源をオンにします。SAN ボリューム・コントローラーが始動すると、オン・バッテリー・インディケータが 5 分間消えるものと考えられます。SAN ボリューム・コントローラーが再度電源オフ状態になるか、またはこの状態が最低でも 5 分間続く場合は、以下を行います。

- a. 2145 UPS-1U 背面パネルの入力回路プロテクターを調べ、それがオープン状態になっている場合は押します。
  - b. 冗長 AC 電源を 2145 UPS-1U に対して使用している場合は、この UPS-1U に接続された冗長 AC 電源スイッチの出力コンセントの位置で電圧と周波数をチェックします。給電されていない場合は、353 ページの『MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証』に進みます。電力が仕様範囲外の場合、この問題を解決するようにお客様に要求します。この UPS に対して冗長 AC 電源を使用していない場合は、この SAN ボリューム・コントローラーに給電している 2145 UPS-1U に対するサイト電源コンセントをチェックします。接続、電圧、および周波数を検査します。電力が仕様範囲外の場合、この問題を解決するようにお客様に要求します。
  - c. 入力電源が仕様範囲内であり、入力回路プロテクターが安定している場合は、以下の順序で現場交換可能ユニット (FRU) を交換します。
    - 1) 2145 UPS-1U 電源コード
    - 2) 2145 UPS-1U
  - d. 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。
5. (ステップ 4 (341 ページ) から)

#### **2145 UPS-1U の過負荷インディケータが赤色で点灯していますか?**

いいえ ステップ6 (343 ページ) に進みます。

- はい 2145 UPS-1U 出力電源要件が 2145 UPS-1U の容量を超えました。
- a. 1 つの SAN ボリューム・コントローラー・ノードのみが 2145 UPS-1U に接続されていることを確認します。
  - b. 他の負荷が 2145 UPS-1U に接続されていないことを確認します。
  - c. 出力負荷が正しいことを確認した後で、2145 UPS-1U から入力電源を切って、プラグを抜きます。すべての LED がオフになるまで少なくとも 5 秒待って、入力電源に再接続し、2145 UPS-1U の電源オン・インディケータが点灯するまで (約 5 秒) オン/オフ・ボタンを押して、2145 UPS-1U を再始動します。
  - d. 状態が変わらない場合は、2145 UPS-1U を交換します。

- e. 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

6. (ステップ 5 (342 ページ) から)

**2145 UPS-1U のサービス・インディケータが赤色で明滅し、オン・バッテリー・インディケータが黄色で点灯し、電源オンおよび過負荷インディケータがオフになっていますか?**

いいえ ステップ 7 に進みます。

はい 2145 UPS-1U のバッテリーが完全に充電切れになっているか、障害を起こしている可能性があります。

- a. 2145 UPS-1U が、バッテリーの充電のために、少なくとも 2 時間電源コンセントに接続されていることを確認します。バッテリーの充電後、テスト/アラーム・リセット・ボタンを 3 秒間押し続けてから、サービス・インディケータを検査します。
- b. サービス・インディケータがまだ明滅していれば、2145 UPS-1U を交換します。
- c. 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

7. (ステップ 6 から)

**2145 UPS-1U のサービス・インディケータが赤色で明滅し、オン・バッテリー・インディケータが黄色で点灯し、電源オン・インディケータが緑色で点灯し、過負荷インディケータがオフになっていますか?**

いいえ ステップ 8 に進みます。

はい 2145 UPS-1U の内部温度が高過ぎます。

- a. 2145 UPS-1U をオフにし、プラグを抜きます。2145 UPS-1U の前面および背面の通気孔をきれいにします。すべての熱の原因を除きます。2145 UPS-1U の周囲の空気の流れが制限されていないか確認します。
- b. 少なくとも 5 分待って、入力電源に再接続し、2145 UPS-1U の電源オン・インディケータが点灯するまで (約 5 秒) オン/オフ・ボタンを押して、2145 UPS-1U を再始動します。
- c. 状態が変わらない場合は、2145 UPS-1U を交換します。
- d. 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

8. (ステップ 7 から)

**2145 UPS-1U のサービス、オン・バッテリー、過負荷、電源インディケータが明滅していますか?**

いいえ 2145 UPS-1U に内部障害があります。

- a. 2145 UPS-1U を交換します。
- b. 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。



- はい 2145 UPS-1U のバッテリーが完全に充電切れになっているか、障害を起こしている可能性があります。
- a. 2145 UPS-1U が、バッテリーの充電のために、少なくとも 2 時間電源コンセントに接続されていることを確認します。バッテリーの充電後、テスト/アラーム・リセット・ボタンを 3 秒間押し続けてから、サービス・インディケーターを検査します。
  - b. サービス・インディケーターがまだ明滅していれば、2145 UPS-1U を交換します。
  - c. 349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

#### 関連タスク

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

349 ページの『MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査』

MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

575 ページの『2145 UPS-1U からの電源ケーブルの取り外し』

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) から取り外すことができます。

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

---

## MAP 5200: 2145 UPS

MAP 5200: 2145 UPS は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2で使用される 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) システムで発生した問題の解決に役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- システムの問題判別手順によってここに送られた。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の取り付けの際に問題が発生した。
- 別の MAP によってここに送られた。
- システム問題判別手順が検出しなかった問題にお客様が気付いた。

345 ページの図 49 は、2145 UPS のパネル前面を図示したものです。



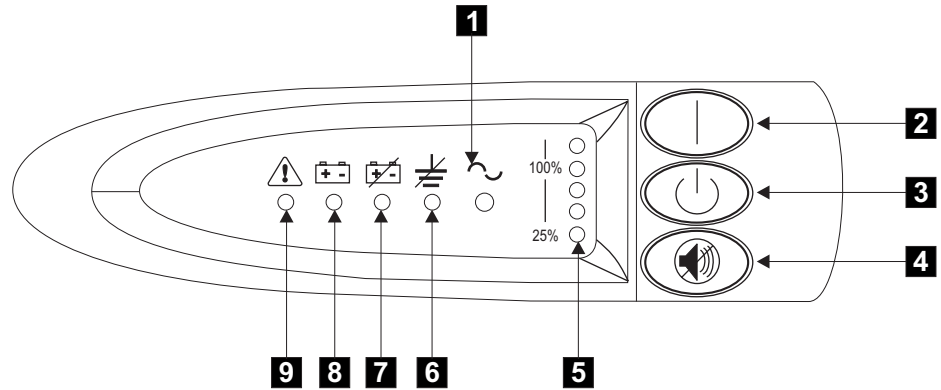


図 49. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー

- 1** モード・インディケータ
- 2** オン・ボタン
- 3** オフ・ボタン
- 4** テストおよびアラーム・リセット・ボタン
- 5** 負荷レベル・インディケータ
- 6** サイト配線障害インディケータ
- 7** バッテリー・サービス・インディケータ
- 8** バッテリー・モード・インディケータ
- 9** 汎用アラーム・インディケータ

1. 障害のある SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に接続された 2145 UPS のモード・インディケータがオフになっていますか？

いいえ ステップ 3 (346 ページ) に進みます。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

他の 2145 UPS のモード・インディケータがオフになっていますか？

いいえ この 2145 UPS への電源機構に障害があるか、正しく接続されていません。

- a. この 2145 UPS へのサイト電源接続の検査を、お客様に依頼します。
- b. 入力電源接続が安定している場合は、以下の順序で現場交換可能ユニット (FRU) を交換します。
  - 1) 2145 UPS 電源コード
  - 2) 2145 UPS 電子部品アセンブリー
  - 3) 2145 UPS アセンブリー
- c. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい 主電源が取り付けられていません。

- a. 主電源をご使用のシステムに戻します。
- b. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

3. (ステップ 1 (345 ページ) から)

**2145 UPS のモード・インディケータが緑色で明滅していますか?**

いいえ ステップ 4 に進みます。

はい 2145 UPS は待機モードです。これは、この 2145 UPS によって電源を供給される SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が 5 分を超えて電源オフの状態であったか、2145 UPS 上の「オフ」ボタンが押されたためと考えられます。

- a. 2145 UPS のピープ音が聞こえ (約 1 秒)、電源オン・インディケータが緑色で点灯するまで、オン・ボタンを押し続けます。モード・インディケータが緑色の点灯に変わらない場合は、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。
- b. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

4. (ステップ 3 から)

**モード・インディケータが赤色で点灯していますか?**

いいえ ステップ 8 (347 ページ) に進みます。

はい 2145 UPS はバイパス・モードです。ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 から)

**2145 UPS の過負荷の負荷レベル・インディケータが赤色で点灯していますか?**

いいえ ステップ 6 に進みます。

はい 2145 UPS 出力消費電力が、2145 UPS の容量を超えました。

- a. 2145 UPS に接続されている SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードが 4 台以下であることを確認します。
- b. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードのみが 2145 UPS に接続されていることを確認します。
- c. 出力負荷が正しいことを確認した後で、2145 UPS から入力電源を切って、プラグを抜きます。すべての LED がオフになるまで少なくとも 5 秒待ち、入力電源に再接続して、2145 UPS のピープ音が聞こえるまで (約 1 秒) オン・ボタンを押すことにより、2145 UPS を再始動します。
- d. 状態が変わらない場合は、IBM サポートに連絡します。
- e. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

6. (ステップ 5 から)

**2145 UPS の汎用アラーム・インディケータが赤色で明滅していますか? (これは、連続した音響アラームが鳴る原因になります。)**

いいえ ステップ 7 に進みます。

はい 2145 UPS の内部温度が高過ぎます。

- a. 2145 UPS をオフにし、プラグを抜きます。2145 UPS の前面および背面の通気孔をきれいにします。すべての熱の原因を除きます。2145 UPS の周囲の空気の流れが制限されていないか確認します。
- b. 少なくとも 5 分待ち、入力電源に再接続して、2145 UPS のピープ音が聞こえるまで (約 1 秒) オン・ボタンを押すことにより、2145 UPS を再始動します。
- c. 状態が変わらない場合は、2145 UPS の電子部品アセンブリーを交換します。
- d. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

7. (ステップ 6 (346 ページ) から)

**2145 UPS のバッテリー・モード・インディケータが赤色で明滅していますか? (これは、5 秒おきにピープ音が鳴る原因になります。)**

いいえ 2145 UPS は、内部 2145 UPS 障害のため、バイパス・モードになっています。

- a. 以下のアセンブリーを順番に交換します。
  - 2145 UPS 電子部品アセンブリー
  - 2145 UPS バッテリー・アセンブリー
  - 2145 UPS アセンブリー
- b. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい 2145 UPS のバッテリーが、完全に充電が切れているか、正しく接続されていない可能性があります。

- a. 2145 UPS のバッテリー・アセンブリーが正しく取り付けられていることを確認します。
- b. 2145 UPS が、バッテリーの充電のために、電源コンセントに少なくとも 3 時間接続されていたことを確認します。バッテリーの充電後、テスト/アラーム・リセット・ボタンを 3 秒間押し続けてから、バッテリー・モード・インディケータを検査します。
- c. バッテリー・モード・インディケータがまだオンになっている場合は、2145 UPS のバッテリー・アセンブリーを交換します。
- d. 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

8. (ステップ 4 (346 ページ) から)

**2145 UPS の配線障害インディケータが赤色で明滅していますか? (これは、5 秒おきにピープ音が鳴る原因になります。)**

いいえ ステップ 9 (348 ページ) に進みます。

- はい 2145 UPS の接地ワイヤー接続が存在しないか、電源入力線とニュートラル・ワイヤーが逆にされています。
- 2145 UPS の接地を検査します。
  - 2145 UPS の入力電力接続の検査を、お客様に依頼します。
  - 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

9. (ステップ 8 (347 ページ) から)

**2145 UPS のモード・インディケータが赤色で明滅していますか? (これは、5 秒おきにピープ音が鳴る原因になります。)**

いいえ ステップ 10 に進みます。

- はい 2145 UPS は、不安定であるか、指定電圧または指定周波数の範囲外の入力電源を受け取っています。SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 は 2145 UPS の電圧範囲を自動的に調整します。入力電圧が最近変更された場合は、SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 のアラーム設定が調整されるまで、アラーム状態が存続する可能性があります。操作可能な SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 が 2145 UPS に接続されていることを確認してください。状態が少なくとも 5 分間持続する場合は、次のようにします。
- この SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 に電源を供給している 2145 UPS のサイト電源の検査を、お客様に依頼します。接続、電圧、および周波数を検査します。
  - 入力電源に問題がない場合は、2145 UPS の電子部品アセンブリーを交換します。
  - 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

10. (ステップ 9 から)

**2145 UPS の汎用アラーム、バッテリー電源、バッテリー・モード、配線障害、およびモード・インディケータが赤色で明滅していますか? (これは、連続した音響アラームが鳴る原因になります。)**

いいえ 2145 UPS は、障害を示さなくなりました。350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』を継続して修復結果を検証します。

- はい 2145 UPS は障害状態を報告しています。
- 以下のアセンブリーを順番に交換します。
    - 2145 UPS 電子部品アセンブリー
    - 2145 UPS バッテリー・アセンブリー
    - 2145 UPS アセンブリー
  - 350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』2145 UPSを継続して修復結果を検証します。

**関連タスク**

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ポリウム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

350 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』

MAP 5300: 2145 UPS の修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

594 ページの『2145 UPS からの電源ケーブルの取り外し』

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) で交換することができます。

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

---

## MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査

MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

修復を行い、マシン上に存在する問題がほかにはないことを確認するために、ここに送られてきた可能性があります。

以下のステップを実行します。

1. 修復した 2145 UPS-1U の電源オン・インディケータとロード・セグメント 2 インディケータが緑色で点灯し、サービス、オン・バッテリー、および過負荷インディケータがオフになっていますか?

いいえ 320 ページの『MAP 5000: 開始』を継続してください。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

この 2145 UPS-1U によって電源が供給されている SAN ボリューム・コントローラー・ノードがオンになっていますか?

いいえ この 2145 UPS-1U に接続され、電源オフ状態の SAN ボリューム・コントローラー・ノード上で電源オンを押します。ステップ 3 に進みます。

はい ステップ 3 に進みます。

3. (ステップ 2 から)

この 2145 UPS-1U に接続されたノードがまだ電源オンされていないノード、またはフロント・パネル・ディスプレイにエラー・コードを示しているノードがありますか?

いいえ ステップ 4 (350 ページ) に進みます。

はい 320 ページの『MAP 5000: 開始』を継続してください。

4. (ステップ 3 (349 ページ) から)

この 2145 UPS-1U に接続された SAN ボリューム・コントローラー ノードが、『充電中 (Charging)』をフロント・パネル・ディスプレイ上に表示していますか?

いいえ ステップ5 に進みます。

はい 「充電中 (Charging)」の表示が消えるのを待ちます (これは最長 60 分かかります。) ステップ5 に進みます。

5. (ステップ 4 から)

修復した 2145 UPS-1U のテスト/アラーム・リセット・ボタンを 3 秒間押し続けて、自己診断テストを開始します。テストの際、2145 UPS-1U のさまざまな部品が検査されるにつれて、個々のインディケーターが点灯します。

**2145 UPS-1U のサービス、オン・バッテリー、または過負荷インディケーターがオンのままですか?**

いいえ 2145 UPS-1U の修復検査が正常に完了しました。379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続してください。

はい 320 ページの『MAP 5000: 開始』を継続してください。

**関連タスク**

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

---

## MAP 5300: 2145 UPS の修復検査

MAP 5300: 2145 UPS の修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

修復を行い、マシン上に存在する問題がほかにはないことを確認するために、ここに送られてきた可能性があります。



**重要:** SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が 5 分を超えて電源オフの状態、この 2145 UPS に接続された SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が他にない場合は、2145 UPS も電源オフになります。2145 UPS の電源をオンにするには、2145 UPS のピープ音が聞こえ (約 1 秒)、モード・インディケータが緑色に点灯するまで、オン・ボタンを押し続けます。

以下のステップを実行して、2145 UPS への修復を確認します。

1. 修復した 2145 UPS のモード・インディケータが緑色で点灯し、負荷レベル・インディケータが 25% と 100% の間の出力負荷レベルを示していますか?

いいえ 320 ページの『MAP 5000: 開始』を継続してください。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

修復された 2145 UPS から電源を供給されているすべての SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードが電源オンになっていますか?

いいえ パワーオフになっているすべての SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードで「電源オン (power-on)」を押します。ステップ 3 に進みます。

はい ステップ 3 に進みます。

3. (ステップ 2 から)

まだ電源オンになっていないノードや、フロント・パネル・ディスプレイにエラー・コードを示しているノードがありますか?

いいえ ステップ 4 に進みます。

はい 320 ページの『MAP 5000: 開始』を継続してください。

4. (ステップ 3 から)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードがフロント・パネル・ディスプレイで「充電中 (charging)」を示していますか?

いいえ ステップ 5 に進みます。

はい 充電表示が終了するのを待ちます。(これは最長 60 分かかります。) ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 から)

修復した 2145 UPS のテスト/アラーム・リセット・ボタンを 3 秒間押し続けて、自己診断テストを開始します。テストの際、2145 UPS のさまざまな部品が検査されるにつれて、個々のインディケータが点灯します。

アラーム・ピープ音または 2145 UPS のアラーム・インディケータはオンのままですか?

いいえ 2145 UPS の修復検査は正常に完了しました。379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続してください。

はい 320 ページの『MAP 5000: 開始』を継続してください。

関連タスク



319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

---

## MAP 5320: 冗長 AC 電源

MAP 5320: 冗長 AC 電源を使用すると、SAN ボリューム・コントローラーで使用される 冗長 AC 電源スイッチで発生した問題の解決に役立ちます。この MAP を使用するのには、冗長 AC 電源スイッチに接続された 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) が入力電源を保有するものとして表示されない場合です。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

以下のいずれかの理由で、ここに進んできた可能性があります。

- SAN ボリューム・コントローラーの取り付けの際に問題が発生した。
- 340 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』からここに進んできた。

冗長 AC 電源スイッチで発生した問題を解決するには、以下のステップを実行します。

1. 1 つまたは 2 つの 2145 UPS-1U が冗長 AC 電源スイッチに接続されている可能性があります。接続された **2145 UPS-1U** のいずれかで電源オン・インディケータがオンになっていますか？

いいえ ステップ 3 (353 ページ) に進みます。

はい 冗長 AC 電源スイッチは給電状態です。ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

電源オンを示していない 2145 UPS-1U に接続された冗長 AC 電源スイッチの出力ソケットで電圧を計ります。

**注意:**

給電されたどの UPS の電源ケーブルも取り外していないことを確認します。

出力ソケットで電力がありますか？

いいえ ある冗長 AC 電源スイッチ出力が作動していますが、他方では作動していません。冗長 AC 電源スイッチ を交換します。

注意:

稼働状態のノードを電源オフして、冗長 AC 電源スイッチ・アセンブリーを交換します。その場合には、お客様に相談して交換するための適切な時刻を決定します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。冗長 AC 電源スイッチの交換後は、『MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証』から作業を継続します。

**はい** 冗長 AC 電源スイッチは作動状態です。2145 UPS-1U の電源コード、または 2145 UPS-1U に問題があります。この MAP を呼び出した手順に戻って、その手順内でもといた場所から作業を継続します。その手順は、2145 UPS-1U の電源コード、または 2145 UPS-1U に関する問題を分析するのに役立ちます。

3. (ステップ 1 (352 ページ) から)

使用される冗長 AC 電源スイッチ出力のいずれも、給電状態を表していません。

**冗長 AC 電源スイッチに対する 2 本の入力電源ケーブルは、冗長 AC 電源スイッチおよび別のメイン回路に正しく接続されていますか?**

**いいえ** ケーブルを正しく接続します。『MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証』に進みます。

**はい** この冗長 AC 電源スイッチに電力を供給するサイトの両方の電力配分装置で主電源があるかどうかを検証します。ステップ 4 に進みます。

4. (ステップ 3 から)

この冗長 AC 電源スイッチに電力を供給する、サイトの 1 つ以上の電力配分装置で電力が使用可能ですか?

**いいえ** お客様に依頼してメイン回路を修正します。この MAP を呼び出した手順に戻って、その手順内でもといた場所から作業を継続します。

**はい** この冗長 AC 電源スイッチはこの状態で稼働する必要があります。冗長 AC 電源スイッチ・アセンブリーを交換します。冗長 AC 電源スイッチの交換後は、『MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証』から作業を継続します。

---

## MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証

MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証により、冗長 AC 電源スイッチが正しく機能しているかどうかを検証できるようになります。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

冗長 AC 電源スイッチを交換したため、または冗長 AC 電源スイッチの配線を訂正したため、読者がここまで進んできた可能性があります。また、この MAP を使用する可能性があるのは、唯一の AC 電源回路の電源が落ちた時点で、冗長 AC 電源

スイッチが電源の落ちたノードに接続されているために、冗長 AC 電源スイッチが正しく作動していないと読者が考えた場合もあります。

この MAP では、冗長 AC 電源スイッチの出力ソケット 1 と 2 で電力が使用可能な状態であるか否かを確認する必要があります。冗長 AC 電源スイッチが電源オンされていないノードに接続されている場合、電圧メーターを使用して電力が使用可能な状態にあるかどうかを確認します。

冗長 AC 電源スイッチが電源オンされたノードに接続されている場合（このため、そのノードが稼働可能）、いくつかの予防措置を取ってから下記のテストを続行してください。このテストを行うためにこのノードを電源オフする必要はありませんが、冗長 AC 電源スイッチが正しく作動していない場合は、このノードは電源オフになります。

この冗長 AC 電源スイッチに接続された電源オン状態の各ノードごとに以下のステップを行います。

1. グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) またはコマンド行インターフェース (CLI) を使用して、このノードと同じ入出力グループ内の他ノードがオンライン状態であることを確認します。
2. GUI または CLI を使用して、この入出力グループに接続された全仮想ディスクがオンライン状態であることを確認します。
3. 冗長 AC 電源スイッチの出力ケーブルをチェックして、冗長 AC 電源スイッチが同一入出力グループ内の 2 つのノードに接続されていないことを確認します。

上記のどのテストに失敗した場合も、この MAP を継続する前にどの失敗原因も解決してください。電源オン状態のノードを使ってこの検証を行っている場合は、以下の条件が真の場合は電力をこれ以上使用できないことを理解してください。

- 冗長 AC 電源スイッチをノードに接続する 2145 UPS-1U 上のオン・バッテリー・インディケータが、5 秒を超えて点灯している。
- SAN ボリューム・コントローラー・ノードのディスプレイが「電源障害 (Power Failure)」を表示する。

その場合の指示が「電源の除去」となっている場合、設置場所の電力配分装置が個別にスイッチされる出力を保有していると、その電源をオフに切り替えることができます。そうでない場合、指定された冗長 AC 電源スイッチの電源ケーブルを電力配分装置のコンセントから取り外します。

以下のステップを行います。

1. この冗長 AC 電源スイッチに電源を供給する、設置場所の 2 つの電力配分装置は、個別の電源回路に接続されていますか？

いいえ 問題を訂正してからこの MAP に戻ります。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

この冗長 AC 電源スイッチに電源を供給する、サイトの両方の電力配分装置は、給電されていますか？

いいえ 問題を訂正してからこの MAP の先頭に戻ります。

はい ステップ 3 に進みます。

3. (ステップ 2 (354 ページ) から)

このサイトの電力配分装置を 冗長 AC 電源スイッチに接続している 2 本のケーブルは、接続されていますか?

いいえ 問題を訂正してからこの MAP の先頭に戻ります。

はい ステップ 4 に進みます。

4. (ステップ 3 から)

冗長 AC 電源スイッチの出力ソケット位置 2 で、電力はありますか?

いいえ ステップ 8 に進みます。

はい ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 から)

冗長 AC 電源スイッチの出力ソケット 1 の位置で、電力はありますか?

いいえ ステップ 8 に進みます。

はい ステップ 6 に進みます。

6. (ステップ 5 から)

冗長 AC 電源スイッチへの主電源ケーブルから電源を除去します。 冗長 AC 電源スイッチの出力ソケット 1 の位置で、電力はありますか?

いいえ ステップ 8 に進みます。

はい ステップ 7 に進みます。

7. (ステップ 6 から)

主電源ケーブルを再接続します。冗長 AC 電源スイッチへのバックアップ電源ケーブルから電源を除去します。 冗長 AC 電源スイッチの出力ソケット 1 の位置で、電力はありますか?

いいえ ステップ 8 に進みます。

はい バックアップ電源ケーブルを再接続します。冗長 AC 電源検証は正常に完了しました。 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続してください。

8. (ステップ 4、5、6、および 7 から)

冗長 AC 電源スイッチは予期したとおりには機能していませんでした。冗長 AC 電源スイッチ・アセンブリーを交換します。この MAP の先頭に戻ります。

---

## MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

単一ノードの電源をオフにしても、通常は、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターの稼働を中断しません。この理由は、SAN ボリューム・コントローラー・クラスター内では入出力グループと呼ばれるペア状態でノードが稼働するからです。ある入出力グループは、単一ノードのみが電源オンされた状態で、そのグループが管理するディスクへの入出力を継続的に処理します。ただし、パフォーマンスの劣化およびエラーに対する回復力の低下が発生します。

注意が必要なのは、あるノードを電源オフする場合は、クラスター全体としては電源オフの影響を受けずに、必要としていることは必ず維持されるようにすることです。ここで概説した手順が順守されない場合、アプリケーション・ホストはそのデータにアクセスできなくなる可能性、最悪の場合は、データが失われてしまう可能性があります。

あるノード (クラスターのメンバーであり、オフライン状態でないノード) を電源オフするのに使用可能なお勧めの方法として以下の 2 つがあります。

1. SAN ボリューム・コントローラー・コンソール上で、「**ノードのシャットダウン (Shut Down a Node)**」オプションを使用します。
2. CLI コマンド `svctask stopcluster -node <name>` を使用します。

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたはコマンド行インターフェース (CLI) のいずれかを使用してノードを電源オフすることをお勧めします。その理由は、この 2 つの方式を使用すれば、パートナー・ノードへの制御された引き継ぎを行うことが可能であり、このシステム内での他の障害に対してより優れた回復力を実現できるからです。

ノードがオフライン状態の場合、またはクラスターのメンバーでない場合、電源ボタンを使用した電源オフが必要となります。

あるノードの電源オフ時に中断を最小限に抑えるには、以下の内容をすべて適用する必要があります。

- 入出力グループ内の他ノードは電源オン状態になっている必要があります、そのクラスター内でアクティブ状態になっている必要があります。
- 入出力グループの他ノードは、全ホストへの SAN ファイバー・チャネル接続、およびこの入出力グループが管理対象とするディスク・コントローラーを保有している必要があります。
- この入出力グループが処理するすべての仮想ディスクはオンライン状態にする必要があります。
- マルチパス処理を行うホストは、この入出力グループ内の他ノードに対してオンライン状態です。

一部の環境では、ノードを電源オフする理由によっては、これらの条件を満足させることが不可能となる可能性があります。例えば、障害のあるファイバー・チャネル・カードを交換しようとする場合、仮想ディスクはオンライン状況として表示されません。条件を満足していなかった場合に、いつ先にこの作業を進めることが安全かを決定するための判断は、お客様が行う必要があります。必ず、システム管理者に相談してから、入出力アクセスが中断されると分かっている電源オフ作業を進めてください。その理由は、もっと適切な時刻まで中断するのを待つか、またはホ



スト・アプリケーションを使用停止にするかについて、いずれか一方が好ましいとシステム管理者が考える可能性があるためです。

円滑な再始動を確実に行うには、ノードは、そのローカルの内部的なディスク・ドライブに対して再作成不能なデータ構造を保存する必要があります。ローカル・ディスクに保存するデータ量は多くなりますので、この操作には数分の時間を要します。制御された電源オフを中断させないでください。

**重要:** 以下のアクションを行うと、ノードはそのローカル・ディスクにデータを保存できなくなります。このため、以下の方法を使用して絶対にノードを電源オフしないでください。

- ノードと無停電電源装置の間の電源ケーブルを取り外すこと。通常、UPS は電源障害時にローカル・ディスクへの書き込みを可能にするだけの十分な電源を供給しますが、このケースでは電源を供給不能になることは明白です。
- ノードの電源ボタンを押したままの状態にすること。この電源ボタンを押して放せば、SAN ボリューム・コントローラーはこの動きをソフトウェアに示して、このノードではデータを電源オフ前にローカル・ディスクに書き込むことができます。電源ボタンを押したままにすると、SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアはこの動作を緊急電源オフと解釈して即時シャットダウンします。この場合、お客様がローカル・ディスクにデータを保存する機会はありません。この緊急電源オフは、電源ボタンを押し続けて約 4 秒経過すると起こります。
- ライト・パス診断パネル上のリセット・ボタンを押すこと。

以下のトピックにはノードを電源オフするための方法が記載されています。

- 『SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用してノードの電源をオフにする方法』
- 360 ページの『SAN ボリューム・コントローラー CLI を使用してノードの電源をオフにする方法』
- 361 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ボタンの使用』

#### 関連タスク

556 ページの『冗長 AC 電源スイッチの取り外し』

このトピックを使用するのは、冗長 AC 電源スイッチを取り外す必要がある場合です。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

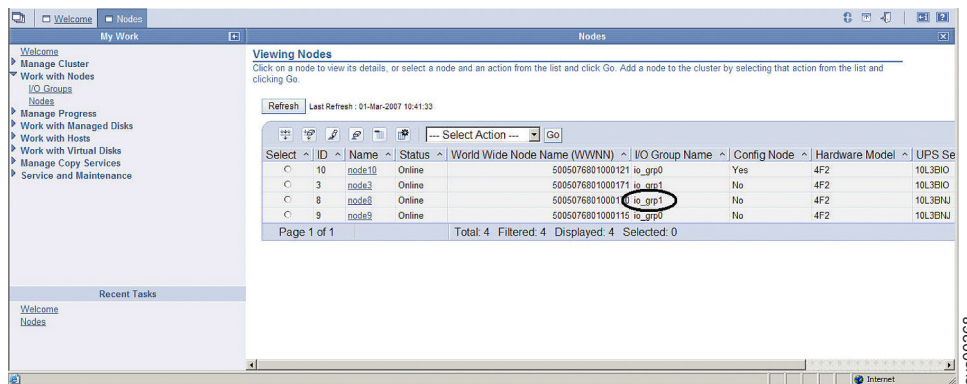
このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

## SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用してノードの電源をオフにする方法

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用してノードの電源をオフにする方法を記載してあります。

以下のステップを行って、ノード電源オフのために SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用します。

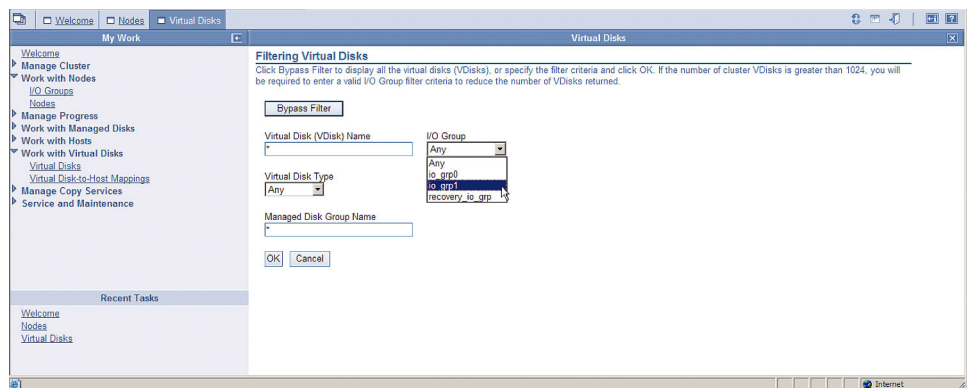
1. 管理者として マスター・コンソールにサインオンしてから、保守対象のクラスターに対して SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを立ち上げます。
2. 「私の作業 (My Work)」 ペインで、「ノードの作業」 → 「ノード」の順にクリックし、開かれるサブメニューをクリックします。「ノードの表示」パネルが表示されます。シャットダウンしようとするノードを探して、そのノードが所属する入出力グループ名を書き留めます。その入出力グループ内の他ノードが「オンライン」であることを確認します。



電源オフ対象のノードが「オフライン」として表示される場合は、そのノードはこのクラスターに関係しておらず、入出力要求を処理していません。これらの環境では、ノード上の電源ボタンを使用して、ノードの電源をオフにする必要があります。

電源オフの対象ノードが「オンライン」として表示されているが、その入出力グループ内の他ノードがオンラインでない場合は、このノードを電源オフにすると、入出力グループが管理対象とする VDisk に入出力要求をサブミットしている全ホストが影響を受けます。作業を続ける前に、入出力グループの他のノードがオンラインであることを確認してください。

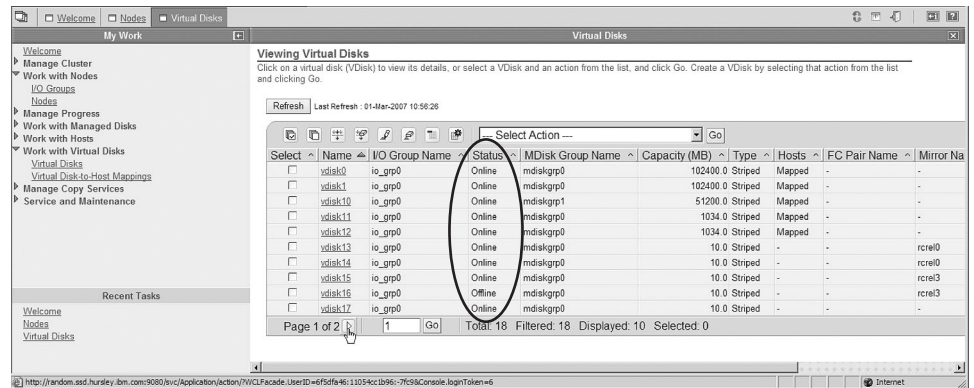
3. 「私の作業 (My Work)」 ペインで、「仮想ディスクの作業」 → 「仮想ディスク」の順にクリックしてから、開かれるサブメニューをクリックします。「仮想ディスクのフィルター操作」パネルが表示されます。



4. 「入出力グループ」ドロップダウン・メニューを開き、このノードに対してステップ 2 で書き留めておいた入出力グループを選択します。次に、「OK」をクリックします。この入出力グループ内の仮想ディスク一覧が表示されます。入出力



グループ内の各仮想ディスクの状況が sure that 「オンライン」であることを確認します。2 ページ以上を表示することが必要な場合があります。

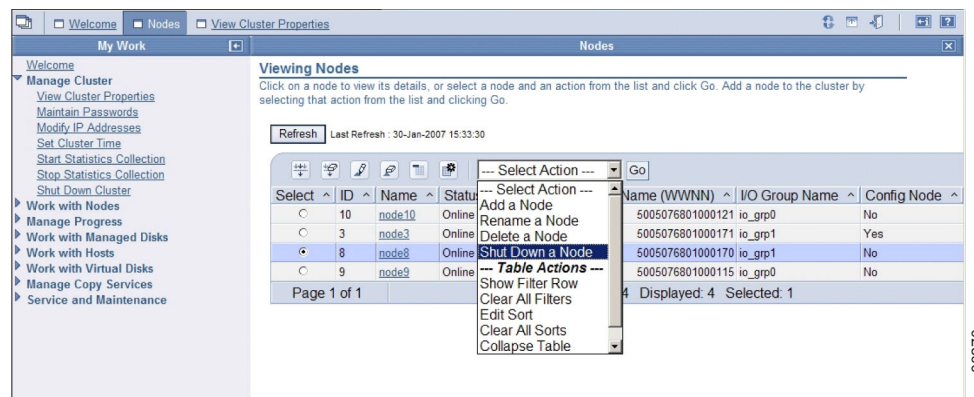


どの VDisk も劣化状態として表示される場合は、入出力内の 1 つだけのノードがその VDisk に対する入出力要求を処理しています。そのノードが電源オフされると、この劣化状態の VDisk に入出力要求をサブミットしている全ホストがそれによって影響を受けます。

どの仮想ディスクも劣化状態であり、かつ、その原因の可能性として、入出力グループ内のパートナー・ノードが最近電源オフされたことが確実である場合、画面がリフレッシュされて全仮想ディスクがオンライン表示されるまで待ちます。電源オフされているパートナー・ノードの全仮想ディスクは、30 分以内にはオンラインになるものと考えられます。

作業を継続する前に、ホストが使用している VDisk がすべてオンラインであることを確認します。

5. 処理を継続し、ノードを電源オフすることが問題ないと考えた場合は、「私の作業 (My Work)」 ペインで、「ノードの作業」 → 「ノード」の順にクリックします。クラスター内のノード一覧が表示されます。冗長 AC 電源スイッチに接続しているノードを選択し、ドロップダウン・メニューから「ノードのシャットダウン」を選択します。



シャットダウン時にこのノードはそのデータ構造を自分のローカル・ディスクに保存し、キャッシュ内に保持していたすべての書き込みデータを SAN ディスクにデステージします。このデステージ処理には数分を要する可能性があります。

この処理の最後にノードが電源オフされます。

## SAN ボリューム・コントローラー CLI を使用してノードの電源をオフにする方法

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー CLI を使用してノードの電源をオフにする方法を記載してあります。

1. **svcinfo lsnode** CLI コマンドを発行して、クラスターと各ノード・プロパティ内のノード一覧を表示します。シャットダウンしようとするノードを探して、そのノードが所属する入出力グループ名を書き留めます。その入出力グループ内の他ノードが「オンライン」であることを確認します。

```
svcinfo lsnode -delim :
```

```
id:name:UPS_serial_number:WWNN:status:IO_group_id: IO_group_name:config_node:
UPS_unique_id
1:group1node1:10L3ASH:500507680100002C:online:0:io_grp0:yes:202378101C0D18D8
2:group1node2:10L3ANF:5005076801000009:online:0:io_grp0:no:202378101C0D1796
3:group2node1:10L3ASH:5005076801000001:online:1:io_grp1:no:202378101C0D18D8
4:group2node2:10L3ANF:50050768010000F4:online:1:io_grp1:no:202378101C0D1796
```

電源オフ対象のノードが「オフライン」として表示される場合は、そのノードはこのクラスターに関係しておらず、入出力要求を処理していません。これらの環境では、ノード上の電源ボタンを使用して、ノードの電源をオフする必要があります。

電源オフの対象ノードが「オンライン」として表示されているが、その入出力グループ内の他ノードがオンラインでない場合は、このノードを電源オフにすると、入出力グループが管理対象とする VDisk に入出力要求をサブミットしている全ホストが影響を受けます。作業を続ける前に、入出力グループの他のノードがオンラインであることを確認してください。

2. **svcinfo lsvdisk** CLI コマンドを発行して、入出力グループ (ステップ 1 でこのノードに対して書き留めておいた入出力グループ) が管理対象とする VDisk をリストします。

```
svcinfo lsvdisk -filtervalue IO_group_name=io_grp0 -delim :
```

```
0:mainvdisk1:0:io_grp0:online:0:mainmdiskgroup: 512.0GB:striped:::
1:bkpvdisk1:1:io_grp0:online:1:bkpmdiskgroup: 512.0GB:striped:::
```

この入出力グループ内の仮想ディスク一覧が表示されます。入出力グループ内の各仮想ディスクの状況がオンラインであることを確認します。

電源オフ対象のノードが「オフライン」として表示される場合は、そのノードはこのクラスターに関係しておらず、入出力要求を処理していません。これらの環境では、ノード上の電源ボタンを使用して、ノードの電源をオフする必要があります。

電源オフの対象ノードが「オンライン」として表示されているが、その入出力グループ内の他ノードが「オンライン」でない場合は、このノードを電源オフすると、入出力グループの管理対象となる VDisk に入出力要求をサブミットしている全ホストが影響を受けます。

どの VDisk も劣化状態として表示される場合は、入出力内の 1 つだけのノードがその VDisk に対する入出力要求を処理しています。そのノードが電源オフされると、この劣化状態の VDisk に入出力要求をサブミットしている全ホストがそれによって影響を受けます。

どの仮想ディスクも劣化状態であり、かつ、その原因の可能性として、入出力グループ内のパートナー・ノードが最近電源オフされたことが確実である場合、画面がリフレッシュされて全仮想ディスクがオンライン表示されるまで待ちます。電源オン対象のパートナー・ノードの全仮想ディスクは、30 分以内にはオンラインになるものと考えられます。

作業を継続する前に、ホストが使用している VDisk がすべてオンラインであることを確認します。

3. 処理を継続し、ノードを電源オフすることが問題ないと考えた場合は、`svctask stopcluster -node <name>` CLI コマンドを出してノードを電源オフにします。必ず、以下のように `-node` パラメーターを指定してください。その理由は、クラスター全体を電源オフしたくないからです。

```
svctask stopcluster -node group1node2
Are you sure that you want to continue with the shut down?
(シャットダウンを続けますか?)
yes
```

シャットダウン時にこのノードはそのデータ構造を自分のローカル・ディスクに保存し、キャッシュ内に保持していたすべての書き込みデータを SAN ディスクにデステージします。このデステージ処理には数分を要する可能性があります。

この処理の最後にノードが電源オフされます。

## SAN ボリューム・コントローラーの電源ボタンの使用

緊急時を除き、電源ボタンを使用してノードを電源オフしないでください。

この方法で電源オフすると、フロント・パネルでクラスター状況をチェックできません。このため、この電源オフによって、クラスターに対する処理中断が必要以上に発生しやすくなっているかどうかを見分けられません。この方法の代わりに、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールまたは CLI コマンド (前記のトピックに記述) を使用して、アクティブ・ノードを電源オフします。

この方法を使用する必要がある場合には、図 50、362 ページの図 51、および 362 ページの図 52 では、各 SAN ボリューム・コントローラー のモデル・タイプではフロントに電源ボタンがあることに注意してください。

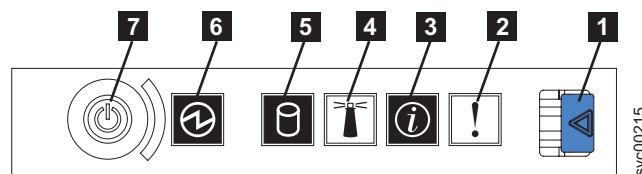


図 50. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター・パネル表示装置

- 1 ライト・パス診断パネル用リリース・ラッチ

- 2** システム・エラー LED (こはく色)
- 3** システム情報 LED (こはく色)
- 4** 位置 LED (青)
- 5** ハード・ディスク・アクティビティー LED (緑)
- 6** 電源 LED (緑)
- 7** 電源制御ボタン

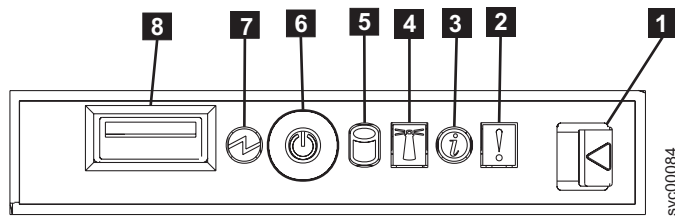


図 51. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のオペレーター・パネル表示装置

- 1** ライト・パス診断パネル用リリース・ラッチ
- 2** システム・エラー LED (こはく色)
- 3** 情報 LED (こはく色)
- 4** 位置 LED (青)
- 5** ハード・ディスク・アクティビティー LED (緑)
- 6** 電源制御ボタン
- 7** 電源 LED (緑)
- 8** USB コネクター

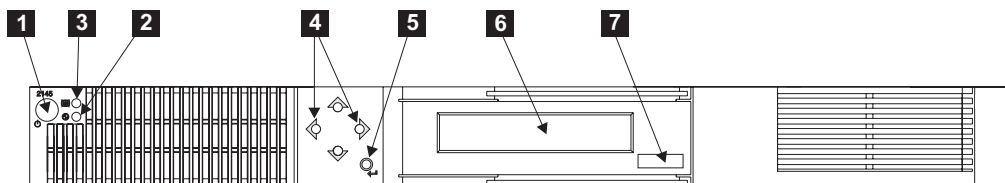


図 52. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコントロールとインディケーター

- 1** 電源ボタン
- 2** 電源 LED
- 3** 検査 LED
- 4** ナビゲーション・ボタン

- 5 選択ボタン
- 6 フロント・パネル・ディスプレイ
- 7 ノード識別ラベル

電源ボタンを使用して電源オフしても安全であると考えた場合は、電源ボタンを押してすぐに放します。フロント・パネル表示が変わって、「電源オフ中 (Powering Off)」が表示され、進行状況表示バーが表示されます。

あまり長い間電源ボタンを押したままにすると、そのノードでは、必ずしもすべてのデータを自分のローカル・ディスクに書き込むことができません。この場合、このノードを再始動するのに、通常よりも実施項目が多い保守手順が必要となります。すなわち、この手順にはクラスターからのノードの削除、および削除されたノードをクラスターに追加して戻す作業が含まれます。

## パワーオフ

このノードでは、電源オフ時に自分のデータ構造をディスクに保存します。電源オフには、5 分を要する可能性があります。

電源ボタンを使用して (または電源障害が原因で) ノードが電源オフされた場合、その入出力グループ内のパートナー・ノードは、新規の書き込みデータに対してそのキャッシュの使用を即時中止して、キャッシュ内に既書き込まれたデータすべてを SAN 接続ディスクにデステージします。このデステージに要する時間はディスク・コントローラーの速度と使用状況により異なります。このデステージは 15 分未満で完了するものと考えられますが、もっと長くなる可能性もあり、オフライン状態のディスクへの書き込み待ちになっているデータがある場合は、デステージが完了できません。

あるノードのパートナー・ノードが入出力処理を継続している最中に、そのノードの電源オフと再始動を行うと、そのノードは入出力グループのアクティブ・メンバーに即時になることができない可能性があります。このノードは、パートナー・ノードがキャッシュのデステージを完了するまで待つ必要があります。この期間中にパートナー・ノードが電源オフされると、この入出力グループが管理対象とする SAN ストレージへのアクセスができなくなります。2145 ノードがそのキャッシュ・データをデステージしているこの期間中は、入出力グループが管理対象とする VDisk の状況は「劣化 (Degraded)」となります。

---

## MAP 5400: フロント・パネル

MAP 5400: フロント・パネルは、SAN ボリューム・コントローラー・フロント・パネルで発生した問題の解決に役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

のマップは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、およびSAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に対して使用されます。この手順を開始する前に、どのモデルを使用するかを必ず確認してください。取り扱うモデルを判別するには、SAN ボリューム・コントローラーの概要を参照してください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- SAN ボリューム・コントローラー・システムの取り付けの際に問題が発生し、フロント・パネル表示テストに失敗したか、または正しいノード番号が表示されない。
- 別の MAP によってここに送られた。

次のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルの電源オン・インディケーターが緑色で点灯していますか？

いいえ 電源 MAP を継続します。

はい ステップ2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルのサービス・コントローラーのチェック・インディケーターがこはく色で点灯していますか？ 図 53 を参照してください。

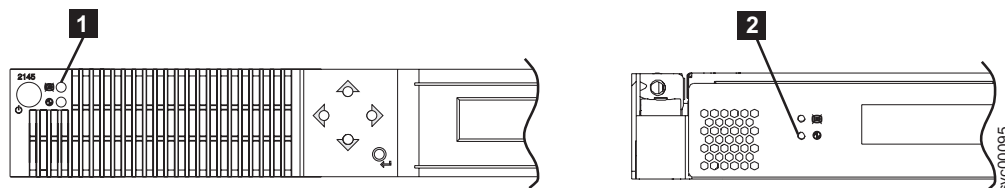


図 53. サービス・コントローラーのチェック・ライト

**1** SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラーのチェック・ライト

**2** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のサービス・コントローラーのチェック・ライト

いいえ 「選択」 ボタンを 5 秒間押し続けて、フロント・パネル・テストを開始します。ステップ 3 (365 ページ) に進みます。

**重要:** ノードの電源がオンになるまで、少なくとも 2 分の間テストを開始しないでください。予期しない結果を受け取る可能性があります。

はい SAN ボリューム・コントローラーのサービス・コントローラーに障害が発生しています。以下の順序で、部品を交換します。



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 | サービス・コントローラー                          |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2  | 1. サービス・コントローラー<br>2. フロント・パネル・アセンブリー |

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

### 3. (ステップ 2 (364 ページ) から)

フロント・パネルの検査ライトが点灯し、すべての表示ビットの表示テストが 3 秒間オンになった後、3 秒間オフになり、縦線が左から右に移動し、続いて水平線が上から下に移動します。テストは完了し、画面の中央にスイッチ・テスト表示の単一の長方形が表示されます。

**フロント・パネル・ライトと表示の作動状況は、説明のとおりでしたか？**

**いいえ** SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルが表示テストに失敗しました。

- 以下の順序で、部品を交換します。

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 | サービス・コントローラー                          |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2  | 1. サービス・コントローラー<br>2. フロント・パネル・アセンブリー |

- 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

**はい** ステップ4 に進みます。

### 4. (ステップ 3 から)

366 ページの図 54 は、ボタンを押す前、および「上」ボタン、「左」ボタンおよび「右」ボタン、ならびに「選択」ボタンを押したときの、フロント・パネル・ディスプレイの表示例を 4 つ示します。フロント・パネル・スイッチ・テストを行うには、任意の順序または組み合わせで任意のボタンを押します。表示には、押したボタンが示されます。



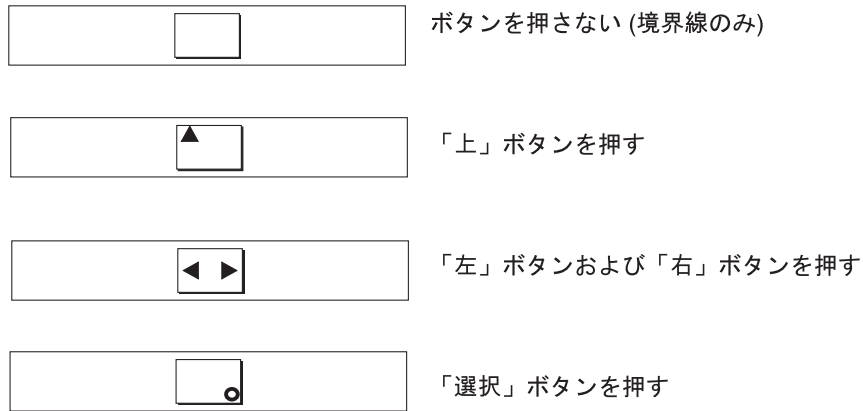


図 54. フロント・パネル表示でボタンを押す順序

各スイッチを順番に検査します。保守パネルのスイッチおよび表示の作動状況は図 54 のとおりでしたか？

いいえ SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルがスイッチ・テストに失敗しました。

- 以下の順序で、部品を交換します。

|   |  |
|---|--|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4,<br>SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F4SAN ボリューム・コントローラー<br>2145-8F2 | サービス・コントローラー                           |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2  | 1. フロント・パネル・アSEMBリー<br>2. サービス・コントローラー |

- 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい 「選択」ボタンを 5 秒間押し続けて、このテストを終了します。ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 (351 ページ) から)

フロント・パネル表示は、充電中、クラスター・エラー、またはノード・エラーを表示していますか？

いいえ ステップ 6 に進みます。

はい 「下」を押します。ステップ 6 に進みます。

6. フロント・パネル表示は現在そのデフォルト・メニューを表示していますか？

いいえ 320 ページの『MAP 5000: 開始』を継続してください。

はい メニュー画面の行 1 にノードが表示されるまで、「下」ボタンを押しつづけ、離します。ステップ 7 に進みます。

7. (ステップ 6 から)

この MAP は新規ノードの取り付けの一環として使用されていますか？

いいえ フロント・パネル・テストは、障害未検出で完了しました。 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい ステップ8 に進みます。

8. (ステップ 7 (366 ページ) から)

メニュー画面の行 2 に表示されるノード番号は、ノードのフロント・パネルに印刷されたノード番号と同じですか?

いいえ フロント・パネルの電子部品に保管されたノード番号は、フロント・パネルに印刷されたものと同じではありません。

|  |                  |
|--|------------------|
| SAN ポリウム・コントローラー<br>2145-8G4、SAN ポリウム・コントローラー<br>2145-8F4、および SAN ポリウム・コントローラー<br>2145-8F2 | サービス・コントローラー     |
| SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2  | フロント・パネル・アSEMBリー |
|  |                  |

はい フロント・パネル・テストは、障害未検出で完了しました。 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

#### 関連概念

123 ページの『SAN ポリウム・コントローラーのメニュー・オプション』メニュー・オプションは、SAN ポリウム・コントローラーのフロント・パネル表示で利用できます。

#### 関連タスク

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ポリウム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ポリウム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

336 ページの『MAP 5100: 電源 2145-4F2』

MAP 5100: 電源 2145-4F2 は、SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 の電源で発生した問題の解決に役立ちます。 SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2、 SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 を使用している場合、 SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2、 SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 ノード用の MAP を参照します。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ポリウム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

399 ページの『第 9 章 部品の取り外しと交換』

SAN ポリウム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置から、現場交換可能ユニット (FRU) を取り外し、再取り付けすることができます。

## MAP 5500: イーサネット

MAP 5500: イーサネットは、SAN ボリューム・コントローラー・イーサネットで発生した問題の解決に役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

このマップは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 に対して使用されます。この手順を開始する前に、どのモデルを使用するかを必ず確認してください。取り扱うモデルを判別するには、SAN ボリューム・コントローラーの概要を参照してください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- SAN ボリューム・コントローラー・システムの取り付けの際に問題が発生し、イーサネット検査が失敗した。
- 別の MAP によってここに送られた。

次の手順で行います。

**注:** 構成ノードへのイーサネット接続が失敗する場合は、クラスターが障害状態を報告できず、また、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールがクラスターにアクセスできないため管理タスクおよびサービス・タスクを実行できません。このようなケースでこのクラスターに即時アクセスする必要がある場合は、クラスターが代替構成ノードを使うようにすることができます。1 つのみのノードが、フロント・パネルで「ノード・エラー 540」を表示する場合、以下のステップを実行してください。

1. 「ノード・エラー 540」を表示するノードの電源ボタンを押してから離します。
2. フロント・パネルのディスプレイで「電源オフ」が表示されるときは、再度電源ボタンを押します。

「再始動」が表示されます。クラスターは新規構成ノードを選択することになります。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールはクラスターに再度アクセスできます。

1. クラスター内のどのノードのフロント・パネルもエラー・コード 540 の「ノード・エラー (Node Error)」を表示していますか?

いいえ ステップ 2 に進みます。

はい ステップ4 (369 ページ) に進みます。

2. (ステップ 1 から)

フロント・パネルはエラー・コード 1400 の「クラスター・エラー (Cluster Error)」を表示していますか?

いいえ ステップ 3 に進みます。

はい ステップ6 (370 ページ) に進みます。

3. (ステップ 2 から)

フロント・パネルを使用して、イーサネット・ポート状況を表示します。クラスター内の各ノード上でイーサネット状況をチェックします。

表示は「失敗しました (Failed)」のイーサネット・ポート状況を表示していますか?

いいえ ステップ6 (370 ページ) に進みます。

はい ステップ4 に進みます。

#### 4. (ステップ 1 (368 ページ) および 3 (368 ページ) から)

エラーを示しているノード上では、イーサネット・ケーブルをイーサネット・ポート 2 に移動します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードでは、青色のつまみを下方に押し、イーサネット・ケーブルを除去します。

注: このイーサネット・ポートは通常稼働時は機能しません。このイーサネット・ケーブルは、ケーブルのテスト時にこの位置に移動します。このイーサネット・ケーブルは、問題解決時にはポート 1 に戻す必要があります。

イーサネット・ポート・アセンブリーで緑色の LED が点滅している場合。図 55 は、ポート2 イーサネット・リンク LED を示しています。

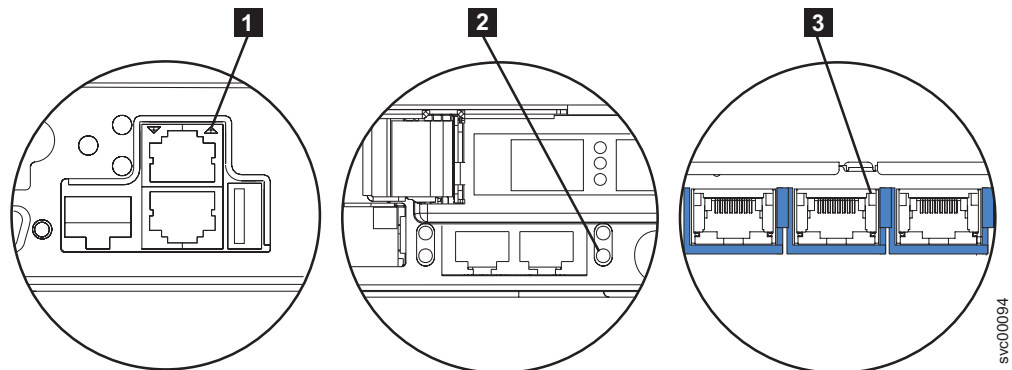


図 55. SAN ボリューム・コントローラーのポート 2 イーサネット・リンク LED

**1** SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ポート 2 (上部) イーサネット・リンク LED

**2** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ポート 2 (右下) イーサネット・リンク LED

**3** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ポート 2 (中央) イーサネット・リンク LED

いいえ ステップ 5 (370 ページ) に進みます。

はい システム・ボード・アセンブリーのイーサネット・インターフェースが正しく作動していません。

次のタスクを行います。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の場合、システム・ボード・アセンブリーを交換します。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の場合、フレーム・アセンブリーを交換します。
- 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

5. (ステップ 4 (369 ページ) から)

その他のどのノード上でもイーサネット・ケーブルをイーサネット・ポート 2 に移動します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードでは、青色のつまみを下方に押して、イーサネット・ケーブルを除去します。

**注:** このイーサネット・ポートは通常稼働時は機能しません。このイーサネット・ケーブルは、ケーブルのテスト時にこの位置に移動します。このイーサネット・ケーブルは、問題解決時にはポート 1 に戻す必要があります。

**イーサネット・ポート 2 で緑色のリンク LED が点灯している場合。** 369 ページの図 55 を参照してください。

**いいえ** SAN ボリューム・コントローラーとイーサネット・ネットワーク間のイーサネット接続に障害があります。

- 次のタスクを行います。
  - イーサネット・ケーブルを新しいケーブルに交換します。
  - ポート 2 リンク LED が点灯していない場合。以下のステップを行います。
    - a. イーサネット・ハブの問題判別手順を使用して、イーサネット・ネットワークの接続問題を解決します。
    - b. 機能しているイーサネット・ポートが検出されると、このポート 2 のリンク LED が点灯します。
    - c. イーサネット・ケーブルを、それが元あったポート 1 の位置に戻します。
    - d. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

**はい** システム・ボード・アセンブリーのイーサネット・インターフェースが正しく作動していません。

次のタスクを行います。

- 以下の部品を交換します。

|  |                 |
|--|-----------------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2   | システム・ボード・アセンブリー |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 | フレーム・アセンブリー     |

- 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

6. (ステップ 2 (368 ページ) および 3 (368 ページ) から)

これまでに報告されたイーサネット・インターフェースに関する障害は、これ以上は表示されません。イーサネットに伴う問題は修正済みの可能性があるか、または偶発的な問題が発生した可能性があります。イーサネット・インターフェースを故意に切り離していないかどうかを判別するためにお客様に確認します。また、イーサネット・ネットワークの他コンポーネントに関して、最近、イーサネット問題を修正したことがないかどうかチェックします。

#### イーサネット障害は直前の検査で説明されましたか？

**いいえ** 偶発的なイーサネット・エラーの可能性がります。問題が解決されるまで、以下のステップをこの順序で行います。

- a. イーサネット・ハブの問題判別手順を使用して、イーサネット・ネットワーク接続問題の有無のチェックおよび解決を行います。問題が解決された場合は、379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続します。
- b. このノード上で類似のイーサネット接続問題が最近発生していないかどうかを判別します。発生している場合は、以下の部品を取り替えます。

|  |                 |
|--|-----------------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2   | システム・ボード・アセンブリー |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 | フレーム・アセンブリー     |

- c. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

**はい** 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

#### 関連タスク

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

## MAP 5600: ファイバー・チャネル

MAP 5600: ファイバー・チャネルは、SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャネル・ポートで発生した問題の解決に役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

のマップは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、およびSAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に対して使用されます。この手順を開始する前に、どのモデルを使用するかを必ず確認してください。取り扱うモデルを判別するには、SAN ボリューム・コントローラーの概要を参照してください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- SAN ボリューム・コントローラー・システムの取り付けの際に問題が発生し、ファイバー・チャンネル検査が失敗した。
- 別の MAP によってここに送られた。

ファイバー・チャンネル・ポートによって起こった問題を解決するには、以下のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の問題を診断するためにここに進んできましたか？

いいえ ステップ2 に進みます。

はい ステップ 3 に進みます。

2. ファイバー・チャンネル・ポート速度の問題を解決しようとしていますか？

いいえ ステップ 3 に進みます。

はい ステップ 12 (377 ページ) に進みます。

3. SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示で、ファイバー・チャンネル・ポート 1 の状況を表示します。SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプションに関するトピックを参照してください。

**SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示は、ファイバー・チャンネル・ポート 1 がアクティブであることを示していますか？**

いいえ ファイバー・チャンネル・ポートが正しく作動していません。表示の 2 番目の行のポート状況を検査します。

- **非アクティブ:** ポートは操作可能ですが、ファイバー・チャンネル・ファブリックにアクセスできません。ファイバー・チャンネル・アダプターは正しく構成されていないか、ファイバー・チャンネル・ケーブルに障害があるか、取り付けられていないか、あるいはケーブルの他方の端のデバイスに障害があります。ポート 1 をメモします。ステップ 8 (375 ページ) に進みます。

- **障害:** ポートは、ハードウェア障害のため操作不能です。ポート 1 をメモします。ステップ 10 (376 ページ) に進みます。

- **未取り付け:** このポートは取り付けられていません。ポート 1 をメモします。ステップ11 (376 ページ) に進みます。

はい 「右」 ボタンを押して放し、ファイバー・チャンネル・ポート 2 を表示します。ステップ4 に進みます。

4. (ステップ 3 から)



SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示は、ファイバー・チャンネル・ポート 2 がアクティブであることを示していますか？

いいえ ファイバー・チャンネル・ポートが正しく作動していません。表示の 2 番目の行のポート状況を検査します。

- **非アクティブ:** ポートは操作可能ですが、ファイバー・チャンネル・ファブリックにアクセスできません。ファイバー・チャンネル・アダプターは正しく構成されていないか、ファイバー・チャンネル・ケーブルに障害があるか、取り付けられていないか、あるいはケーブルの他方の端のデバイスに障害があります。ポート 2 をメモします。ステップ 8 (375 ページ) に進みます。
- **障害:** ポートは、ハードウェア障害のため操作不能です。ポート 2 をメモします。ステップ 10 (376 ページ) に進みます。
- **未取り付け:** このポートは取り付けられていません。ポート 2 をメモします。ステップ 11 (376 ページ) に進みます。

はい 「右」 ボタンを押して放し、ファイバー・チャンネル・ポート 3 を表示します。ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 (372 ページ) から)

SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示は、ファイバー・チャンネル・ポート 3 がアクティブであることを示していますか？

いいえ ファイバー・チャンネル・ポートが正しく作動していません。表示の 2 番目の行のポート状況を検査します。

- **非アクティブ:** ポートは操作可能ですが、ファイバー・チャンネル・ファブリックにアクセスできません。ファイバー・チャンネル・アダプターは正しく構成されていないか、ファイバー・チャンネル・ケーブルに障害があるか、取り付けられていないか、あるいはケーブルの他方の端のデバイスに障害があります。ポート 3 をメモします。ステップ 8 (375 ページ) に進みます。
- **障害:** ポートは、ハードウェア障害のため操作不能です。ポート 3 をメモします。ステップ 10 (376 ページ) に進みます。
- **未取り付け:** このポートは取り付けられていません。ポート 3 をメモします。ステップ 11 (376 ページ) に進みます。

はい 「右」 ボタンを押して放し、ファイバー・チャンネル・ポート 4 を表示します。ステップ 6 に進みます。

6. (ステップ 5 から)

SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示は、ファイバー・チャンネル・ポート 4 がアクティブであることを示していますか？

いいえ ファイバー・チャンネル・ポートが正しく作動していません。表示の 2 番目の行のポート状況を検査します。

- **非アクティブ:** ポートは操作可能ですが、ファイバー・チャンネル・ファブリックにアクセスできません。ファイバー・チャンネル・アダプターは正しく構成されていないか、ファイバー・チャンネル・ケーブルに

障害があるか、取り付けられていないか、あるいはケーブルの他方の端のデバイスに障害があります。ポート 4 をメモします。ステップ 8 (375 ページ) に進みます。

- **障害:** ポートは、ハードウェア障害のため操作不能です。ポート 4 をメモします。ステップ 9 (375 ページ) に進みます。
- **未取り付け:** このポートは取り付けられていません。ポート 4 をメモします。ステップ 10 (376 ページ) に進みます。

はい ステップ 7 に進みます。

#### 7. (ステップ 6 (373 ページ) から)

これまでに報告されたファイバー・チャンネル・ポートに関する障害が表示されなくなりました。 SAN ファイバー・チャンネル・ファブリックに伴う問題は修正済みの可能性があるか、または偶発的な問題が発生した可能性があります。

お客様に相談して、一部のファイバー・チャンネル・ポートを切り離していなかったかどうか、または SAN ファイバー・チャンネル・ファブリックの一部のコンポーネントに障害があり、最近修正したかどうかを調べます。

#### 上述の検査でファイバー・チャンネル・ポート障害は説明されていますか?

いいえ 偶発的なファイバー・チャンネル・エラーの可能性がります。

- a. SAN 問題判別手順 を使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ファブリックの接続問題の有無のチェックおよび解決を行います。問題が解決された場合は、379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続します。
- b. この SAN ボリューム・コントローラー・ノードの同一ポート上で最近発生した類似のファイバー・チャンネル・エラーがないかどうかチェックします。発生している場合は、ファイバー・チャンネル・ケーブルを交換します (既に交換済みの場合はその限りではありません)。ファイバー・チャンネル・ケーブルを交換済みの場合は、以下のテーブルに示したファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを交換します。

|   |   |
|---|---|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ポート 1、2、3 または 4 | ファイバー・チャンネル・アダプター   |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 1 または 2     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・<br>ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・<br>プロファイル |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 3 または 4     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル<br>HBA - フルハイト                         |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |

- c. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

8. (ステップ 3 (372 ページ)、4 (372 ページ)、5 (373 ページ)、および 6 (373 ページ) から)

SAN ボリューム・コントローラー のメモされたポートは非アクティブの状況を示しています。いくつかのモデルについては、ファイバー・チャンネルの速度が正しく設定されていないときに、これが発生する場合があります。

**SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の問題を診断していますか?**

いいえ ステップ9 に進みます。

はい SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が、SAN 用の正しい速度に設定されているかどうかチェックします。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に接続されているすべての SAN の速度を、SAN 管理者から入手します。すべての SAN が、1 Gbps または 2 Gbps いずれかで稼働できるかどうか確認します。フロント・パネルで、非アクティブを示しているファイバー・チャンネル・ポート状況にナビゲートします。それ以外では、以下のステップを実行します。

- 「下」ボタンを押し続けます。
- 「選択」ボタンを押して放します。
- 「下」ボタンを放します。  
ファイバー・チャンネルの速度設定は、ディスプレイに示されます。この値が SAN の速度と一致しない場合は、「下」および「上」ボタンを使用して、正しく設定します。
- 「選択」ボタンを押して、変更があればこれを受け入れ、ファイバー・チャンネル状況表示に戻ります。
- 状況がアクティブを示している場合は、379 ページの『MAP 5700: 修復検査』作業を継続します。それ以外の場合は、ステップ 9 に進みます。

9. (ステップ 8 から)

SAN ボリューム・コントローラーのメモされたポートは非アクティブの状況を表示しています。メモされたポートが、まだ非アクティブの状況を表示している場合は、メモされたポートに関連する部品を、次の順序で交換します。

- a. SAN ボリューム・コントローラー からファイバー・チャンネル・ネットワークへのファイバー・チャンネル・ケーブル。
- b. 障害のあるファイバー・チャンネル・ファブリック接続。SAN 問題判別手順を使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ファブリックの接続問題を解決を行います。
- c. ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー。

|   |                   |
|---|-------------------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ポート 1、2、3 または 4 | ファイバー・チャンネル・アダプター |
|---|-------------------|

|   |   |
|---|---|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 1 または 2     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・<br>ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・<br>プロファイル |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 3 または 4     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル<br>HBA - フルハイト                         |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |

d. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

10. (ステップ 3 (372 ページ)、4 (372 ページ)、5 (373 ページ)、および 6 (373 ページ) から)

SAN ボリューム・コントローラーのメモされたポートは障害のある状況を表示しています。メモされたポートに関連する部品を、次の順序で交換します。

- a. ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー。

|   |   |
|---|---|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ポート 1、2、3 または 4 | ファイバー・チャンネル・アダプター   |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 1 または 2     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・<br>ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・<br>プロファイル |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 3 または 4     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル<br>HBA - フルハイト                         |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |

b. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

11. (ステップ 3 (372 ページ)、4 (372 ページ)、5 (373 ページ)、および 6 (373 ページ) から)

SAN ボリューム・コントローラーのメモされたポートは未インストールの状況を表示しています。ファイバー・チャンネル・アダプターを交換したばかりの場合は、正しくインストールされていることを確認します。既に他のシステム・ボードのコンポーネントを交換している場合は、ファイバー・チャンネル・アダプターに支障をきたしていないかを確認してください。

上述の検査でファイバー・チャンネル・アダプター障害は説明されていますか?

いいえ

- a. ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー。

|   |                   |
|---|-------------------|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2<br>ポート 1、2、3 または 4 | ファイバー・チャンネル・アダプター |
|---|-------------------|

|   |   |
|---|---|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 1 または 2     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・<br>ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・<br>プロファイル |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 3 または 4     | デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル<br>HBA - フルハイト                         |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA                                       |

b. ファイバー・チャンネル・アダプター接続ハードウェア。

|   |  |
|---|--|
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2                    | システム・ボード・アセンブリー                                  |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 1 または 2     | 1. ライザー・カード、PCI ロー・プロファイ<br>イル<br>2. フレーム・アセンブリー |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2<br>ポート 3 または 4     | 1. ライザー・カード、PCI<br>2. フレーム・アセンブリー                |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 1. ライザー・カード、PCI Express<br>2. フレーム・アセンブリー        |
| SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4<br>ポート 1、2、3 または 4 | 1. ライザー・カード、PCI Express<br>2. フレーム・アセンブリー        |

c. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証し  
ます。

はい 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証しま  
す。

12. (ステップ 2 (372 ページ) から) SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 お  
よび SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の場合、各ファイバー・チ  
ャネル・ポートは、接続先スイッチとの動作速度の自動ネゴシエーションを行  
います。ポートの動作速度が、スイッチがサポートする速度より低速の場合  
は、リンク・エラーが多くの回数検出されることとなります。現在のリンク速  
度を表示するには、以下のステップを実行します。

- 保守パネルの最初の行に「FC Port-1:」が表示されるまで、フロント・パネ  
ルの「上」ボタンまたは「下」ボタンを押します。
- 必要なポートが表示されるまで、「左」ボタンまたは「右」ボタンを押しま  
す。
- 「下」ボタンを押し続けます。
- 「選択」ボタンを押して放します。
- 「下」ボタンを放します。

フロント・パネル・ディスプレイの 2 番目の行に、ポートの現在のファイバ  
ー・チャンネル速度が表示されます。

ポートは期待される速度より低速で作動していますか?

**いいえ** 障害のあるポートが特定されるまで、他のファイバー・チャンネル・ポートの検査を繰り返します。障害のあるポートが見つからない場合は、問題は存在しません。379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

**はい** 以下のステップを実行します。

- a. ファイバー・チャンネル・ケーブルのルーティングを検査して、損傷がないこと、およびケーブル経路に急な曲がりがないことを確認します。曲がりの半径は、約 76 mm (3 インチ) 以上にする必要があります。ファイバー・チャンネル・ケーブルを再経路指定または交換します。
- b. ファイバー・チャンネル・ケーブルを 2 秒間取り外し、その後に再挿入します。これで、ファイバー・チャンネル・アダプターが、その動作速度の再ネゴシエーションを行います。
- c. ファイバー・チャンネル・ポートの速度を再検査します。現在正常である場合は、問題が解決されました。そうでない場合は、問題の原因が以下の 1 つである可能性があります。
  - 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA
  - ファイバー・チャンネル・スイッチ GBIC
  - ファイバー・チャンネル・スイッチ

問題が解決されるまで、コンポーネントを変更し、速度を再検査します。その後に、379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して、修復結果を検査します。

#### 関連概念

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』メニュー・オプションは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示で利用できます。

#### 関連タスク

313 ページの『SAN の問題判別』

ここで説明する SAN ボリューム・コントローラーを保守するための手順は、SAN ボリューム・コントローラーと、そのストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) への接続に関する問題の解決に役立ちます。

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

#### 関連資料

131 ページの『ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4 のオプション』

「ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4」オプションは、ファイバー・チャンネル・ポートの操作状況を表示します。



## MAP 5700: 修復検査

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

修復を行い、マシン上に存在する問題がほかにはないことを確認するために、ここに送られてきた可能性があります。

以下のステップを実行して修復を検証します。

1. **すべての SAN ボリューム・コントローラーの電源 LED がオンになっていますか?**電源 LED のトピックを参照してください。

いいえ 320 ページの『MAP 5000: 開始』に進みます。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

**すべての SAN ボリューム・コントローラーの検査 LED がオフになっていますか?**検査 LED のトピックを参照してください。

いいえ 320 ページの『MAP 5000: 開始』に進みます。

はい ステップ 3 に進みます。

3. (ステップ 2 から)

**すべての SAN ボリューム・コントローラーがフロント・パネル表示の先頭行に「クラスター」を表示 (2 行目はブランク)、またはクラスター名を表示していますか?**

いいえ 320 ページの『MAP 5000: 開始』に進みます。

はい ステップ 4 に進みます。

4. (ステップ 3 から)

いま修復したクラスター用の SAN ボリューム・コントローラー・アプリケーションを使用して、すべての構成済み管理対象ディスク (MDisk) の状況を検査します。

**すべての MDisk の状況がオンラインですか?**

いいえ オフラインの状況の MDisk がある場合は、その MDisk を修復します。障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別する方法に関するトピックを参照にして、オフラインの MDisk があるディスク・コントローラーを見つけます。この MAP へ戻る前に、ディスク・コントローラーの問題判別手順を使用して、MDisk の障害を修復してください。

機能低下の状況の MDisk がある場合は、この MAP に戻る前に、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) と MDisk の障害を修復してください。



除外の状況の MDisk がある場合は、この MAP へ戻る前に、MDisks を組み込みます。

320 ページの『MAP 5000: 開始』に進みます。

はい ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 (379 ページ) から)

いま修復したクラスター用の SAN ボリューム・コントローラー・アプリケーションを使用して、すべての構成済み仮想ディスク (VDisk) の状況を検査します。  
**すべての vdisk の状況がオンラインですか?**

いいえ ステップ 6 に進みます。

はい ステップ 7 に進みます。

6. (ステップ 5 から)

SAN ボリューム・コントローラーの修復に従うと、多くの VDisk がオフラインの状況を示しています。SAN ボリューム・コントローラーがデータの整合性を確認できない場合は、VDisk はオフライン状態のままです。この VDisk が、完了しなかったコピーの宛先である可能性があるか、あるいはディスクに書き戻されなかったキャッシュ書き込みデータが脱落した可能性があります。この VDisk がオフラインになっている原因を判別します。この VDisk が、完了しなかったコピーの宛先だった場合、コピーを再開始してもかまいません。そうでない場合は、書き込みデータはディスクに書き込まれなかった可能性があり、その状態を検証できません。お客様の設置場所の手順を使って、どのようにして既知の状態にデータを復元するかを決定する必要があります。VDisk をオンラインにするには、全オフライン・ディスクをリカバリー入出力グループに移動した後で、再度アクティブ入出力グループに移動して戻します。 320 ページの『MAP 5000: 開始』に進みます。

7. (ステップ 5 から)

SAN ボリューム・コントローラーの修復が正常に完了しました。

#### 関連タスク

313 ページの『SAN の問題判別』

ここで説明する SAN ボリューム・コントローラーを保守するための手順は、SAN ボリューム・コントローラーと、そのストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) への接続に関する問題の解決に役立ちます。

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

#### 関連資料

32 ページの『障害のあるエンクロージャーまたは CLI を使用したディスク・コントローラーの判別』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーを判別できます。

40 ページの『電源 LED』

緑色の電源 LED は、SAN ボリューム・コントローラーの電源状況を示します。

42 ページの『検査 LED』

こはく色の検査 LED は、サービス・コントローラーで重大な障害が発生していることを示すために使用されます。

139 ページの『第 7 章 SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびマスター・コンソールに関する問題の診断』

SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、およびマスター・コンソールに関する問題を診断するには、コマンド行インターフェース (CLI) または SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用できます。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のユーザーは、エラーの原因を検出するのにライト・パス診断も使用できます。

#### 関連情報

206 ページの『クラスター・エラー・コードの理解』

それぞれのクラスター・エラー・コードには、エラー・コード番号、説明、アクション、および可能性のある現場交換可能ユニット (FRU) が組み込まれています。

---

## MAP 5800: ライト・パス

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

以下の理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- オペレーター・パネルのエラー LED が点灯、または明滅している
- 別の MAP によってここに送られた。

#### 関連タスク

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

500 ページの『フレーム・アセンブリの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要がある場合です。

#### 関連資料

319 ページの『第 8 章 保守分析手順』

保守分析手順 (MAP) は、SAN ボリューム・コントローラーで発生した障害の分析方法を提供します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のライト・パス

ノードが電源オンされているのを確認してから、以下のステップを実行してノードがブートできるようにします。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター・パネルでエラー LED が点灯、または明滅していますか？ 図 56 を参照してください。



図 56. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター・パネル表示装置

**1** リリース・ラッチ

**2** エラー LED

いいえ 症状を見直して、320 ページの『MAP 5000: 開始』に戻ります。

はい ステップ2 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

リリース・ラッチを押して、ライト・パス診断パネルを開きます。これは、383 ページの図 57に示されています。

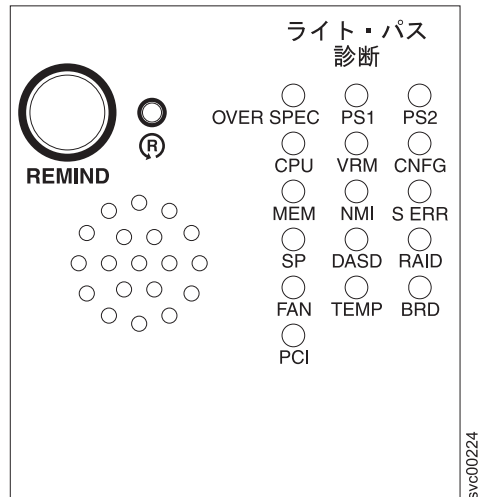


図 57. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ライト・パス診断パネル

### ライト・パス診断パネルで 1 つ以上の LED が明滅していますか？

**いいえ** オペレーター・パネル・ケーブルが両端に正しく配置されているかを確認します。エラー LED がまだ点灯しているが、ライト・パス診断パネルで LED が点灯していない場合は、以下の順で部品を交換します。

- a. オペレーター・パネル表示装置
- b. フレーム・アSEMBリー

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

**はい** 385 ページの表 21 を参照にして、特定なライト・パス診断 LED 用に指定されたアクションを実行して、ステップ 3 (386 ページ) に進みます。アクションによっては、システム・ボード上の LED 状態を監視している必要があります。システム・ボード LED の位置は、384 ページの図 58 に示されます。ファン LED はそれぞれのファンに隣接して配置されています。必要な LED を表示するには以下を行います。

- a. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 から電源を除去します。
- b. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4をラックから取り外します。
- c. 上部カバーを取り外し、ファン・ドアを開きます。
- d. ライト・パス診断ボタン (384 ページの図 58の **7**) を押します。

**注:** ライト・パス診断ボタンは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 から電源が切り離された時に、ライト・パス診断 LED を点灯するのに使用します。

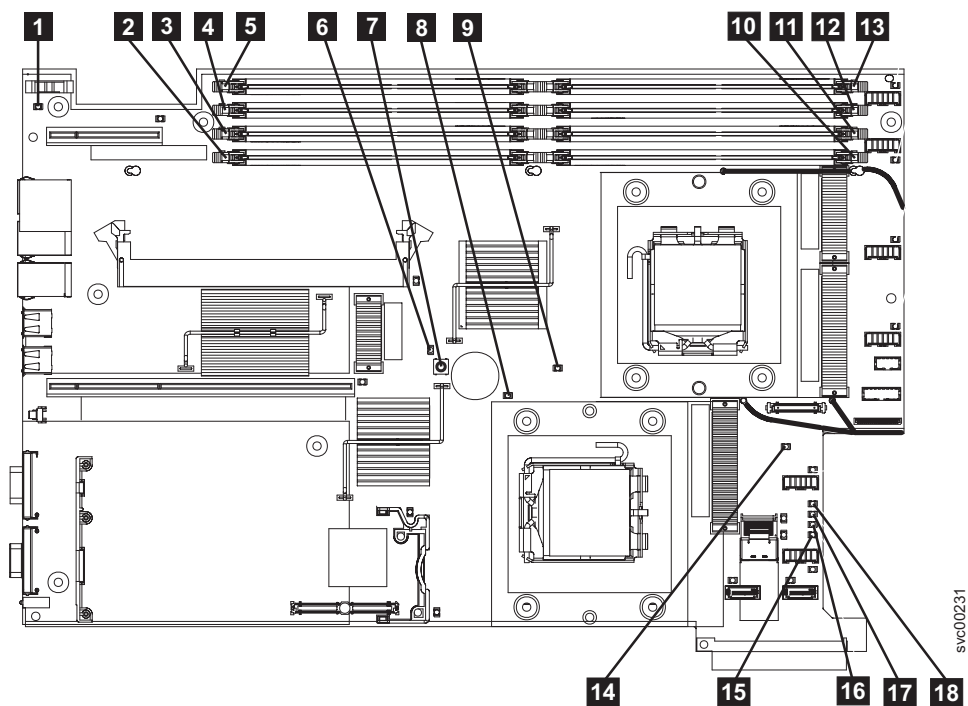


図 58. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード

- 1** システム・ボードのバッテリー・エラー LED
- 2** DIMM 5 エラー LED
- 3** DIMM 6 エラー LED
- 4** DIMM 7 エラー LED
- 5** DIMM 8 エラー LED
- 6** ライト・パス診断アクティブ LED
- 7** ライト・パス診断ボタン
- 8** マイクロプロセッサ 2 エラー LED
- 9** マイクロプロセッサ 1 エラー LED
- 10** DIMM 1 エラー LED
- 11** DIMM 2 エラー LED
- 12** DIMM 3 エラー LED
- 13** DIMM 4 エラー LED
- 14** システム・ボード障害 LED
- 15** 電源 B エラー LED
- 16** 電源 A エラー LED

**17** 電源 C エラー LED**18** 電源 D エラー LED

表 21. アクションを指示したパネル LED の診断

| パネル LED の診断 | アクション   |
|-------------|---|
| OVER SPEC   | 電源機構の交換   |
| PS1         | 電源装置を交換したばかりであれば、それが正しく取り付けられていることを確認します。正しく取り付けられている場合は、以下の順序で部品を交換します。<br>1. 電源機構<br>2. 電源バックプレーン   |
| PS2         | これは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上では使用しません。これは誤った表示です。センサーが失敗したか、あるいはシステム・ボードのサービス・プロセッサのファームウェアが正しく機能していません。サポート・センターに連絡して、ファームウェアの更新が使用可能かどうか調べてください。更新がない場合は、以下の順序で、部品を交換します。<br>1. 電源バックプレーン<br>2. オペレーター・パネル表示装置<br>3. フレーム・アセンブリー         |
| CPU         | マイクロプロセッサに障害が発生しました。障害が発生したマイクロプロセッサ (システム・ボード上に点灯した LED で示されている) が正しく取り付けられているかどうかを確認します。正しく取り付けられている場合は、マイクロプロセッサを交換します。  |
| VRM         | これは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上では使用しません。   |
| CNFG        | マイクロプロセッサの構成エラー。取り付けられた各マイクロプロセッサに互換性があるかどうかをチェックしてください。  |
| MEM         | システム・ボード上の DIMM LED を監視します。いずれかの DIMM LED が明滅していたら、すべてのスロットに正しいタイプの DIMM が取り付けられていることを確認します。以下の順序で、部品を交換します。<br>1. 障害のある DIMM<br>2. フレーム・アセンブリー<br><br>注: 複数の DIMM が、ライト・パス診断によって示されている場合は、診断で指示された最も低い番号の DIMM スロットから始めて DIMM を 1 つずつ取り外します。 |
| NMI         | マスク不可能割り込みが発生しました。サポート・センターに連絡して、この SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 に適用する必要があるソフトウェアの更新を確認します。このノードがクラスターに結合しない場合は、ノード・リカバリーを実行します。ノード・リカバリーで問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリーを交換してください。  |

表 21. アクションを指示したパネル LED の診断 (続き)

| パネル LED の診断 | アクション  |
|-------------|--|
| S ERR       | ソフト・エラーが発生しました。サポート・センターに連絡して、この SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 に適用する必要があるソフトウェアの更新を確認します。このノードがクラスターに結合しない場合は、ノード・リカバリーを実行します。ノード・リカバリーで問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリーを交換してください。                                    |
| SP™         | サービス・プロセッサで障害が起こりました。フレーム・アセンブリーを交換します。  |
| DASD        | これは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上では使用しません。センサーが失敗したか、あるいはシステム・ボードのサービス・プロセッサのファームウェアが正しく機能していません。サポート・センターに連絡して、ファームウェアの更新が使用可能かどうか調べてください。更新がない場合は、以下の順序で、部品を交換します。<br>1. オペレーター・パネル表示装置<br>2. フレーム・アセンブリー |
| BRD         | バッテリー LED とシステム・ボード LED を監視します。バッテリー LED が点灯している場合は、バッテリーを交換します。システム・ボード LED が点灯している場合は、フレーム・アセンブリーを交換します。   |
| FAN         | ファンに障害が発生し、ファン動きが非常に低速になるか、またはファンが除去されています。障害のあるファンは、TEMP LED が点灯する原因にもなります。障害のあるファン (システム・ボード上のファン・コネクタ ー近くで点灯した LED で示される) を交換します。   |
| TEMP        | ファンに障害がある場合は、この手順を試みる前に、修復します。周辺温度が正常な操作仕様内であることを検査します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の内部およびその周辺の空気の流れが遮られていないことを確認します。状態が変わらない場合は、フレーム・アセンブリーを交換します。  |
| RAID        | これは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上では使用しません。  |
| PCI         | ファイバー・チャンネル・カードに障害が発生した可能性があります。ファイバー・チャンネル・カードとライザー・カードが正しく取り付けられていることを確認します。状態が変わらない場合は、ファイバー・チャンネル・カードを交換します。   |

- 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して、操作が正しいかどうかを検証します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 用のライト・パス

ノードが電源オンされているのを確認してから、以下のステップを実行してノードがブートできるようにします。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネルでエラー LED が点灯、または明滅していますか? 387 ページの図 59 を参照してください。



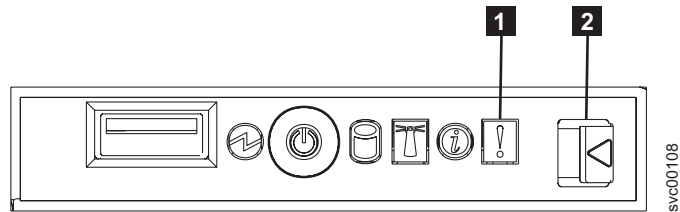


図 59. SAN ボリユーム・コントローラー 2145-8F4 オペレーター・パネル表示装置

**1** リリース・ラッチ

**2** エラー LED

いいえ 症状を見直して、320 ページの『MAP 5000: 開始』に戻ります。

はい ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 (386 ページ) から)

リリース・ラッチを押して、ライト・パス診断パネルを開きます。これは、図 60に示されています。

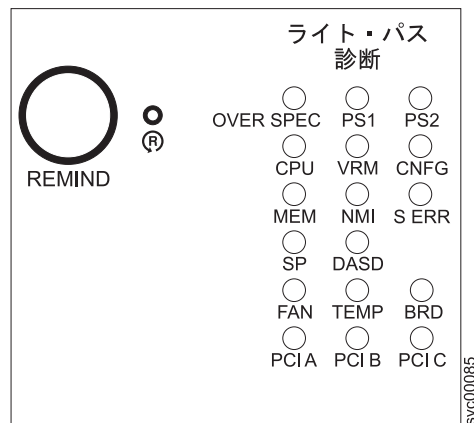


図 60. SAN ボリユーム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリユーム・コントローラー 2145-8F2 ライト・パス診断パネル

ライト・パス診断パネルで 1 つ以上の LED が明滅していますか？

いいえ オペレーター・パネル・ケーブルが両端に正しく配置されているかを確認します。エラー LED がまだ点灯しているが、ライト・パス診断パネルで LED が点灯していない場合は、以下の順で部品を交換します。

- a. オペレーター・パネル表示装置
- b. ケーブル、シグナル、フロント・パネル
- c. フレーム・アSEMBリー

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい 389 ページの表 22 を参照にして、特定のライト・パス診断 LED 用に指定されたアクションを実行して、ステップ 3 (391 ページ) に進みます。アクションによっては、システム・ボード上またはファン・バックプレ

ーン上の LED 状態を監視している必要があります。システム・ボード LED の位置は、図 61 に示されます。ファン LED はそれぞれのファンに隣接して配置されています。必要な LED を表示するには以下を行います。

- a. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
- b. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をラックから取り外します。
- c. 上部カバーを取り外し、ファン・ドアを開きます。
- d. ライト・パス診断ボタン **1** を押します。図 61 を参照してください。

注: ライト・パス診断ボタンは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から電源が切り離された時に、ライト・パス診断 LED を点灯するのに使用します。

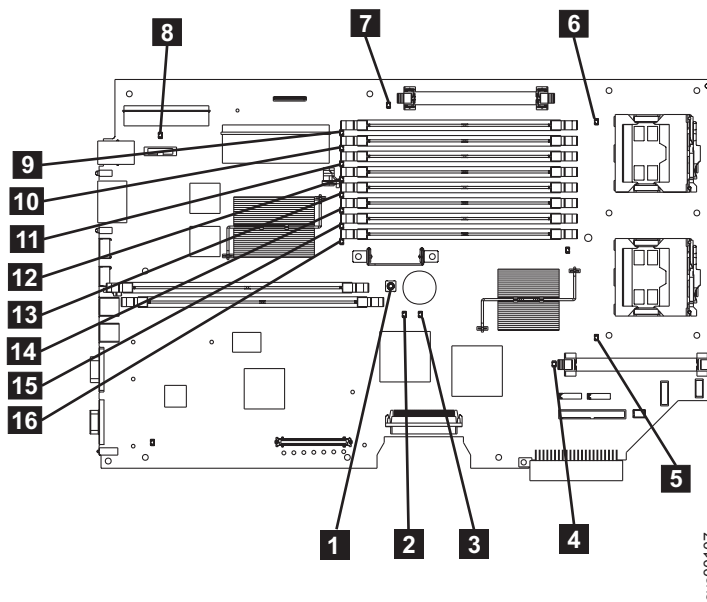


図 61. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 システム・ボード

- 1** ライト・パス診断ボタン
- 2** システム・ボード障害 LED
- 3** ライト・パス・アクティビティ LED
- 4** VRM 2 エラー LED
- 5** CPU 2 エラー LED

- 6** CPU 1 エラー LED
- 7** VRM 1 エラー LED
- 8** バッテリー LED
- 9** DIMM 1 エラー LED
- 10** DIMM 2 エラー LED
- 11** DIMM 3 エラー LED
- 12** DIMM 4 エラー LED
- 13** DIMM 5 エラー LED
- 14** DIMM 6 エラー LED
- 15** DIMM 7 エラー LED
- 16** DIMM 8 エラー LED

表 22. アクションを指示したパネル LED の診断

| パネル LED の診断 | アクション   |
|-------------|---|
| OVER SPEC   | 電源機構の交換   |
| PS1         | 電源装置を交換したばかりであれば、それが正しく取り付けられていることを確認します。正しく取り付けられている場合は、以下の順序で部品を交換します。<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源機構</li> <li>2. 電源バックプレーン</li> </ol>   |
| PS2         | これは、SAN ポリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリューム・コントローラー 2145-8F2 では使用されません。センサーが失敗したか、あるいはシステム・ボードのサービス・プロセッサのファームウェアが正しく機能していません。サポート・センターに連絡して、ファームウェアの更新が使用可能かどうか調べてください。更新がない場合は、以下の順序で、部品を交換します。<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源バックプレーン</li> <li>2. オペレーター・パネル表示装置</li> <li>3. フレーム・アセンブリー</li> </ol> |
| CPU         | システム・ボード上の CPU インディケータを監視します。点灯した LED に隣接したマイクロプロセッサが障害を起こしています。正しくないタイプのマイクロプロセッサを取り付けると、LED が明滅します。以下の順序で、部品を交換します。<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. マイクロプロセッサ</li> <li>2. フレーム・アセンブリー</li> </ol>   |

表 22. アクションを指示したパネル LED の診断 (続き)

| パネル LED の診断 | アクション  |
|-------------|--|
| VRM         | <p>システム・ボード上の VRM インディケータを監視します。点灯した LED に隣接した VRM が障害を起こしています。VRM が正しく取り付けられていることを確認します。以下の順序で、部品を交換します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VRM</li> <li>2. フレーム・アセンブリー</li> </ol>   |
| CNFG        | <p>システム・ボード LED のすべてを監視します。DIMM、マイクロプロセッサ、および VRM が正しく取り付けられていて、正しいタイプであることを確認します。以下の順序で、部品を交換します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 点灯した LED に隣接するコンポーネント</li> <li>2. フレーム・アセンブリー</li> </ol>  |
| MEM         | <p>システム・ボード上の DIMM LED を監視します。いずれかの DIMM LED が明滅していたら、すべてのスロットに正しいタイプの DIMM が取り付けられていることを確認します。以下の順序で、部品を交換します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 障害のある DIMM</li> <li>2. フレーム・アセンブリー</li> </ol> <p>注: 複数の DIMM が、ライト・パス診断によって示されている場合は、診断で指示された最も低い番号の DIMM スロットから始めて DIMM を 1 つずつ取り外します。</p>        |
| NMI         | <p>マスク不可能割り込みが発生しました。サポート・センターに連絡して、この SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 に適用する必要があるソフトウェアの更新を確認します。このノードがクラスターに結合しない場合は、ノード・リカバリーを実行します。ノード・リカバリーで問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリーを交換してください。</p>   |
| S ERR       | <p>ソフト・エラーが発生しました。サポート・センターに連絡して、この SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 に適用する必要があるソフトウェアの更新を確認します。このノードがクラスターに結合しない場合は、ノード・リカバリーを実行します。ノード・リカバリーで問題を解決できない場合は、フレーム・アセンブリーを交換してください。</p>  |
| SP          | <p>サービス・プロセッサで障害が起こりました。フレーム・アセンブリーを交換します。</p>   |
| DASD        | <p>これは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 では使用されません。これは誤った表示です。センサーが失敗したか、あるいはシステム・ボードのサービス・プロセッサのファームウェアが正しく機能していません。サポート・センターに連絡して、ファームウェアの更新が使用可能かどうか調べてください。更新がない場合は、以下の順序で、部品を交換します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オペレーター・パネル表示装置</li> <li>2. フレーム・アセンブリー</li> </ol> |

表 22. アクションを指示したパネル LED の診断 (続き)

| パネル LED の診断 | アクション  |
|-------------|--|
| FAN         | ファン・バックプレーン上の LED を監視します。障害のある LED に隣接したファンが障害を起こしています。以下の順序で、部品を交換します。<br>1. ファン<br>2. ファン・バックプレーン  |
| TEMP        | ファンに障害がある場合は、この手順を試みる前に、修復します。周辺温度が正常な操作仕様内であることを検査します。SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の内部およびその周辺の空気の流れが遮られていないことを確認します。フレーム・アセンブリーを交換します。   |
| BRD         | バッテリー LED とシステム・ボード LED を監視します。バッテリー LED が点灯している場合は、バッテリーを交換します。システム・ボード LED が点灯している場合は、フレーム・アセンブリーを交換します。   |
| PCI A       | これは、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 では使用されません。これは誤った表示です。センサーが失敗したか、あるいはシステム・ボードのサービス・プロセッサのファームウェアが正しく機能していません。サポート・センターに連絡して、ファームウェアの更新が使用可能かどうか調べてください。更新がない場合は、以下の順序で、部品を交換します。<br>1. オペレーター・パネル表示装置<br>2. フレーム・アセンブリー   |
| PCI B       | このバスに接続されたファイバー・チャンネル・アダプター・カードの 1 つが障害を起こしている可能性があります。両方のアダプターが正しく取り付けられ、ライザー・カードのラッチが完全に閉じられていることを確認します。可能な場合は、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 のフロント・パネルでファイバー・チャンネル・カード状況を表示して、障害のあるカードを判別します。そうでなければ、ファイバー・チャンネル・カードを 1 つずつ取り外して、障害のあるカードを判別します。以下の順序で、部品を交換します。<br>1. ファイバー・チャンネル・アダプター・カード<br>2. フレーム・アセンブリー |
| PCI C       | フレーム・アセンブリーを交換します。   |

3. 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して、操作が正しいかどうかを検証します。

## MAP 5900: ハードウェア・ブート

MAP 5900: ハードウェア・ブートはノードがブート・シーケンスを開始するのを妨げる問題を解決するのに役立ちます。

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず MAP の使用に関するトピックをお読みください。

このマップは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 に対して適用可能です。この手順を開始する前に、どのモデルを使用するかを認識してください。

以下のいずれかの理由で、ここに送られてきた可能性があります。

- ハードウェア・ブートの表示が連続的に表示される。図 62 を参照してください。



図 62. ハードウェア・ブートの表示

- ノード・レスキューの表示が連続的に表示される。図 63 を参照してください。



図 63. ノード・レスキュー要求の表示

- ブートの進行がハングし、ブート 100 がフロント・パネルに表示される。
- 別の MAP によってここに送られた。

以下のステップを実行してノードがブート・シーケンスを開始できるようにします。

1. これは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ですか？

いいえ ステップ 2 に進みます。

はい ステップ 3 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

オペレーター・パネルでエラー LED が点灯、または明滅していますか？

いいえ ステップ 3 に進みます。

はい この問題を解決するには、381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』に進みます。

3. (ステップ 1 および 2 から)

SAN ボリューム・コントローラー・ノードを取り付けたばかりか、またはノード内の現場交換可能ユニット (FRU) を交換したばかりであれば、以下を実行します。

- a. ノードの電源を切ります。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
- b. ラックからノードを取り外します。404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。

- c. ノードから上部カバーを取り外します。431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
- d. FRU の交換が完了したら、FRU が正しく取り付けられていること、FRU へすべて確実に接続されていることを確認します。
- e. すべてのメモリー・モジュールが正しく取り付けられていてラッチが完全に閉じられていることを確認します。461 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』を参照してください。
- f. ファイバー・チャンネル・アダプター・カードが正しく取り付けられていることを確認します。509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』を参照してください。
- g. ディスク・ドライブおよびそのコネクタが正しく取り付けられていることを確認します。469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』を参照してください。
- h. サービス・コントローラーが正しく取り付けられていることを確認します。446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
- i. これが SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 でない場合は、オペレーター・パネル表示装置ケーブルがシステム・ボード上に正しく取り付けられていることを確認します。
- j. このノードの上部カバーを交換します。436 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
- k. ノードをラックに再取り付けします。412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』を参照してください。
- l. このノードの電源を再度オンにします。

#### ブート操作でまだハングしますか?

いいえ 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

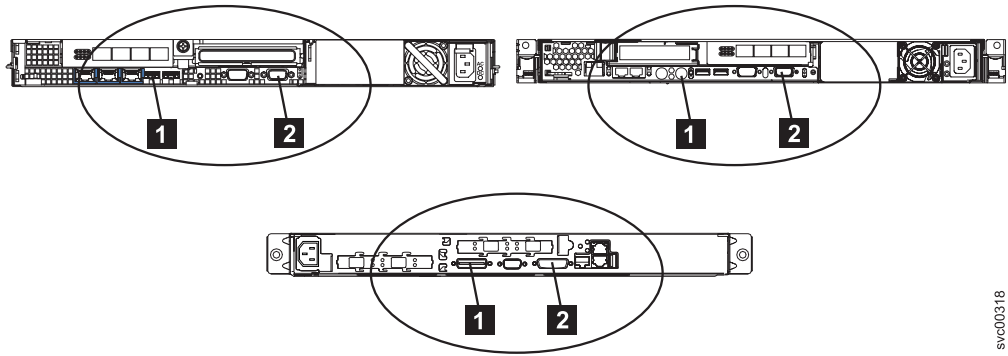
はい ステップ 4 に進みます。

#### 4. (ステップ 3 (392 ページ) から)

システム BIOS が何かエラーをレポートしていないかどうかをチェックします。BIOS 出力を表示するには、ディスプレイまたはキーボードを接続する必要があります。お客様が適切なディスプレイとキーボードを提供する必要があります。これが SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の場合、ディスプレイとキーボードを接続するには特別なケーブルが必要です。このケーブルがない場合は、次のステップに進みます。

- a. SAN ボリューム・コントローラー の電源を切ります。
- b. キーボード **1** および ディスプレイ **2** を接続します。394 ページの図 64 を参照してください。





svc00318

図 64. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 と SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 上のキーボード・ポートとモニター・ポート

- c. SAN ボリューム・コントローラーに電源を戻します。
- d. ディスプレイの表示内容を見ます。
  - POST シーケンスでエラーが表示された場合、または BIOS Configuration/Setup Utility プログラムで始動中にエラーが表示された場合、そのエラーを解決する必要があります。
  - 特定のハードウェア品目に伴うエラーが表示される場合は、ノードを電源オフし、そのノードをラックから除去します。表示された品目が正しく取り付けられているかどうかを確認し、そのノードを再取り付けしてから、ノードを再始動します。このエラーが依然としてレポートされる場合は、その表示された品目を交換します。
  - 構成エラーがレポートされる場合は、Configuration/Setup Utility プログラム・オプションを実行して、BIOS をそのデフォルト設定 (工場出荷時設定) にリセットします。
- e. ノードの電源を切り、キーボードとディスプレイを除去します。
- f. このノードの電源を再度オンにします。

#### ブート操作でまだハングしますか?

いいえ 379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

はい ステップ5 に進みます。

5. (ステップ 4 (393 ページ) から)
  - a. ノードの電源を切ります。
  - b. ラックからノードを取り外します。
  - c. ノードから上部カバーを取り外します。
  - d. メモリー・モジュールの一部を除去します。
    - SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を使用している場合は、Bank 1 で全メモリー・モジュールを除去します。
    - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を使用している場合は、スロット 3 から 8 のメモリー・モジュールを除去します。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を使用している場合は、スロット 2、およびスロット 4 から 8 のメモリー・モジュールを除去します。
- e. インストールされているファイバー・チャンネル・カードをすべて取り外します。
- f. ディスク・ドライブを取り外します。
- g. このノードの上部カバーを交換します。
- h. ノードをラックに再取り付けします。
- i. このノードの電源を再度オンにします。

**ブート操作でまだブート表示を出してハングするか、フロント・パネルに「ブート 100」が表示されますか?**

**注:** FRU が取り外されると、ブートは別の障害コードでハングします。

**いいえ** 障害のある FRU が特定されるまで、1 つずつ FRU を交換します。

**はい** ステップ 6 に進みます。

6. (ステップ 5 (394 ページ) から)
  - a. ノードの電源を切ります。
  - b. ラックからノードを取り外します。
  - c. ノードから上部カバーを取り外します。
  - d. ファイバー・チャンネル・カードとディスク・ドライブを交換します。
  - e. メモリー・モジュールを元の位置に戻します。
    - SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を使用している場合は、Bank 1 に全メモリー・モジュールを再度取り付け、Bank 2 にある全メモリー・モジュールを除去します。
    - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を使用している場合は、スロット 3 - 8 から除去されたメモリー・モジュールのいずれか 2 つを使って、スロット 1 と 2 にメモリー・モジュールを再度取り付けます。
    - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を使用している場合は、スロット 2 およびスロット 4 - 8 から除去されたメモリー・モジュールのいずれか 2 つを使って、スロット 1 と 3 にメモリー・モジュールを再度取り付けます。
  - f. このノードの上部カバーを交換します。
  - g. ノードをラックに再取り付けします。
  - h. このノードの電源を再度オンにします。

**ブート操作でまだブート表示を出してハングするか、フロント・パネルに「ブート 100」が表示されますか?**

**いいえ** 障害のあるメモリー・モジュールを新規 FRU と交換し、379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して、修復を検証します。

**はい** 以下の順序で、部品を交換します。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の場合:

- a. サービス・コントローラー
- b. システム・ボード
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の場合:
  - a. サービス・コントローラー
  - b. フレーム・アセンブリー

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』を継続して修復結果を検証します。

#### 関連タスク

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

457 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』

1 つ以上の障害のあるメモリー・モジュールを除去する必要があることがあります。

461 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』

メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

500 ページの『フレーム・アセンブリーの取り替え』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要がある場合があります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要がある可能性があります。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

319 ページの『保守分析手順の使用』

SAN ボリューム・コントローラー は、ペアで構成する必要があります。これにより、並行保守が可能になります。

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

379 ページの『MAP 5700: 修復検査』

MAP 5700: 修復検査は、現場交換可能ユニット (FRU) の新しい FRU との交換により、または実行した修復アクションにより、SAN ボリューム・コントローラーの問題がすべて解決されたかどうかを確認するのに役立ちます。

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

552 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換』

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

### 関連資料

454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』

ディスク・ドライブの交換と同時にサービス・コントローラーを交換するとき、ノード・レスキューを行えません。これは「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーが、ノード・レスキューを行うのに必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアを含んでいないからです。

### 関連情報

157 ページの『ブート・コードの理解』

ブート・コードは、ノードをブートする際に表示画面に表示されます。



---

## 第 9 章 部品の取り外しと交換

SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置から、現場交換可能ユニット (FRU) を取り外し、再取り付けすることができます。

FRU ごとにその独自の取り外し手順があります。手順のステップで、別の取り外し/交換手順を参照することを指示される場合もあります。開始した最初の手順を続行する前に、新規の手順を完了することもできます。

部品の取り外しまたは交換は、保守分析手順 (MAP) でその取り外しまたは交換が指示された場合のみ実行してください。すべての問題判別手順および修復手順は、320 ページの『MAP 5000: 開始』から始めます。

### 関連タスク

320 ページの『MAP 5000: 開始』

MAP 5000: 開始は、SAN ボリューム・コントローラーの保守分析手順 (MAP) のエントリー・ポイントです。

381 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスを使用すると、ノードがブートするのを妨げている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 でのハードウェア障害を解決するのに役立ちます。

### 関連情報

400 ページの『SAN ボリューム・コントローラー の部品の取り外しと交換』  
SAN ボリューム・コントローラー の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

560 ページの『2145 UPS-1U の部品の取り外しと交換』

2145 UPS-1U の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

586 ページの『2145 UPS の部品の取り外しと交換』

2145 UPS の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

---

## 並行保守の使用可能化

並行保守を使用可能にするには、SAN ボリューム・コントローラーをペアで構成する必要があります。

1 つの SAN ボリューム・コントローラーを保守する間に、もう 1 つは入出力グループを操作可能に保持します。並行保守を使用すると、SAN およびホスト・システムを電源オンして実動処理を行いながら、1 つの SAN ボリューム・コントローラーですべての現場交換可能ユニット (FRU) の取り外し、交換、およびテストを行うことができます。

**重要:** 両方の SAN ボリューム・コントローラーの電源を取り外さないでください。ただし、手順で行うよう指示されている場合はその限りではありません。

---

## 部品の取り外しおよび交換を行うための準備

部品の取り外しおよび交換をする前に、すべての安全問題を知っている必要があります。

まず、『*IBM Systems Safety Notices*』にある安全予防措置をお読みください。これらのガイドラインは、SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置を安全に取り扱うのに役に立ちます。

---

## SAN ボリューム・コントローラー の部品の取り外しと交換

SAN ボリューム・コントローラー の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの除去および再取り付け

ケーブル保持ブラケットを使用することにより、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードのプラグが無停電電源装置 (UPS) から誤って外れないようにします。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 には、2 つの異なるケーブル保持ブラケットのうちの 1 つが付属しています。いずれのブラケットであるかに応じて、適切な手順を使用して、ケーブル保持ブラケットを除去および取り替えてください。

- ケーブル保持ブラケットが以下のように見える場合は、401 ページの『ケーブル保持ブラケットの除去および取り替え - オプション A』に進みます。





- ケーブル保持ブラケットが以下のように見える場合は、403 ページの『ケーブル保持ブラケットの除去および取り替え - オプション B』に進みます。



### ケーブル保持ブラケットの除去および取り替え - オプション A

ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの後部に取り付けます。これは、電源機構の背面プレートを既に保持しているねじで取り付けられます。

ケーブル保持ブラケットの除去

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をラックから除去する前に、ケーブル保持ブラケットを除去します。

1. 電源機構背面プレートの右側にある 2 つの保持ねじを注意して除去します。
2. ブラケットを除去します。
3. 電源機構背面プレートの元の位置にねじを戻します。

### ケーブル保持ブラケットの取り替え

ラック内のノードを取り替えた後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のケーブル保持ブラケットを取り替えます。

ブラケットをラック・レールに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ノードを電源オフにして電源ケーブルを除去してから、図 65 に示すように、電源機構のファン・ユニットを覆う背面プレートの右側にある、2 本のねじ **1** を緩めて除去します。

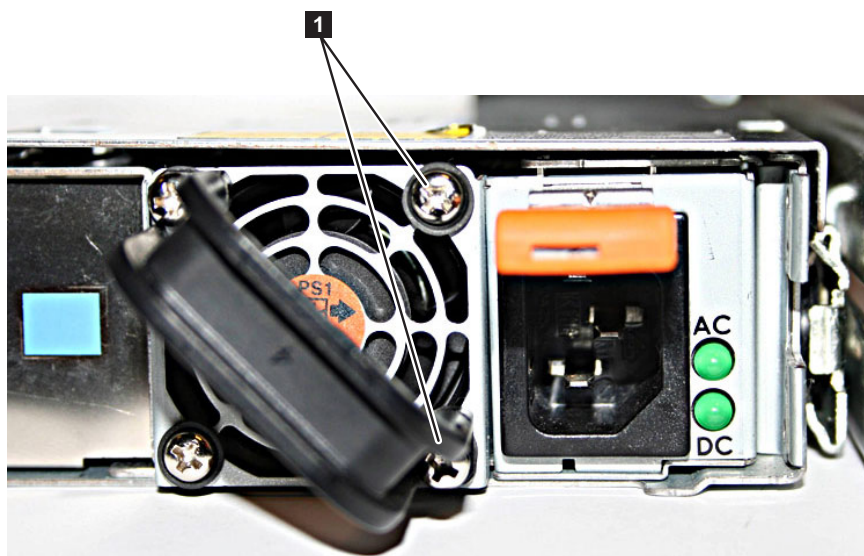


図 65. ケーブル保持ブラケットを取り付ける前の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

2. 電源ケーブルを挿入します。
3. 403 ページの図 66 に示すように、電源ケーブルがブラケットのスロットを通るようにケーブル保持ブラケットを位置決めします。ブラケットのねじ穴と、前に 2 本のねじを除去した背面プレートにある穴の位置を合わせます。
4. 上部のねじを元の位置に戻します。
5. 電源機構のハンドルを保持ブラケットのうえの正しい位置に戻して、電源機構のハンドル、ケーブル保持ブラケット、および電源機構背面プレートを正しい位置で保持するように、下部のねじを元の位置に戻します。

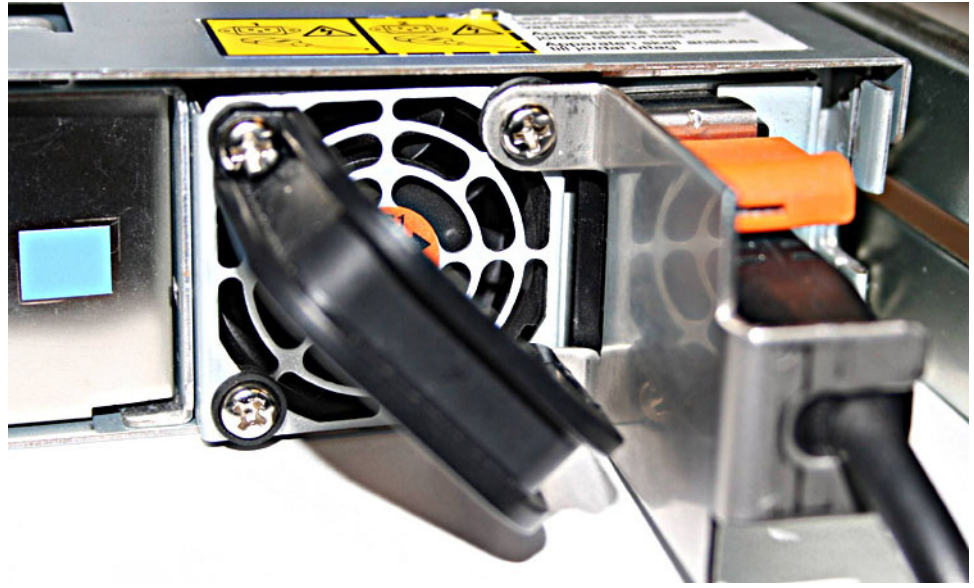


図 66. ケーブル保持ブラケットのオプション A が取り付けられている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

## ケーブル保持ブラケットの除去および取り替え - オプション B

### ケーブル保持ブラケットの除去

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をラックから除去する前に、ケーブル保持ブラケットを除去します。

1. 電源機構の隣にあるノードのサイド・レール (404 ページの図 67 に示す) から固定ボルトを除去します。
2. ブラケットを除去します。
3. ボルトをノードのサイド・レールの元の位置に戻します。

### ケーブル保持ブラケットの取り替え

ラック内のノードを取り替えた後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のケーブル保持ブラケットを取り替えます。

ラック内にノードを取り付けた後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットを取り付けます。

ブラケットをラック・レールに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 電源ケーブルを電源機構に取り付けます。
2. 404 ページの図 67 に示すように、キャビネット背面で、電源機構の隣にあるノードのサイド・レールから固定ボルトを取り外します。

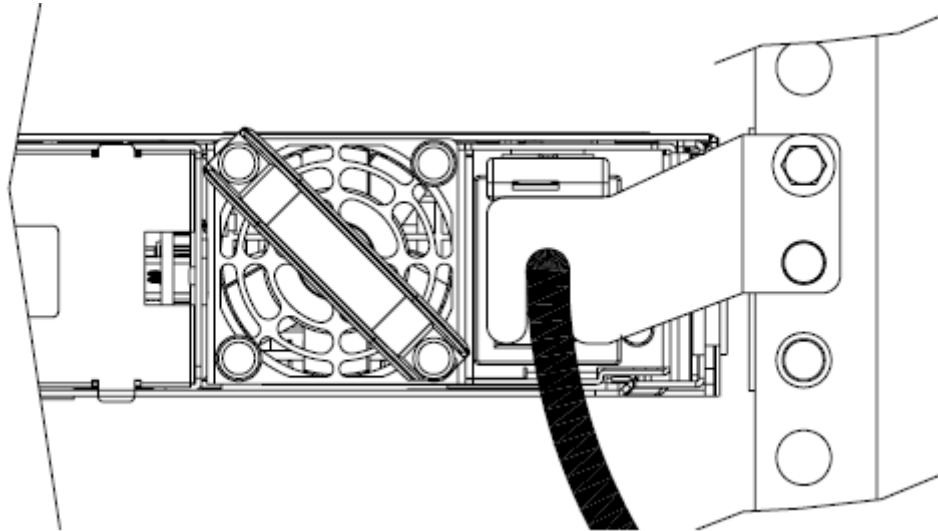


図 67. ケーブル保持ブラケット・オプション B が取り付けられている SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

3. ケーブル保持ブラケットをケーブル上に滑り込ませ、サイド・レールに位置合わせします。元のボルトを使用して、ケーブル保持ブラケットを所定の位置に固定します。

## ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

### 関連タスク

20 ページの『マスター・コンソールからの CLI へのアクセス』

コマンド行命令を入力して実行する必要がある場合、SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェースは、マスター・コンソールでアクセスできます。

24 ページの『CLI を使用したクラスターからのノードの削除』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してクラスターからノードを削除できます。

25 ページの『CLI を使用したクラスターへのノードの追加』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して、クラスターによって取り外しまたはリジェクトされたノードをクラスター内に追加できます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。



## SAN ボリューム・コントローラーの電源オフ

そうするように指示された場合は、SAN ボリューム・コントローラーのシャットダウンと電源オフを行ってから、部品の取り外しと再取り付けを行います。

SAN ボリューム・コントローラーの電源オフ方法の詳細は、355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

**重要:** 他のなんらかの理由でホスト・システムまたはファイバー・チャンネル・スイッチをオフにする必要がない限り、SAN ボリューム・コントローラーの保守の際にそれらをオフにしないでください。SAN ボリューム・コントローラーのシャットダウンは、電源ケーブルを取り外してから行います。イーサネット・ケーブルとファイバー・チャンネル・ケーブルは、いつでも接続または切断できます。

SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ完了後は、以下のステップを行います。

1. SAN ボリューム・コントローラーの背面に接続されているすべての外部ケーブルの位置をメモします。
2. SAN ボリューム・コントローラーの背面から、すべての外部ケーブルを切り離します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を使用しており、電源ケーブル・リテーナーを取り付けてある場合は、ケーブルを取り外す前にリテーナーを取り外してください。

## ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の取り外し

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を取り外すようにプロンプトが出された場合は、以下の手順を使用します。

SAN ボリューム・コントローラーが、まだ電源オフされていない場合は、『SAN ボリューム・コントローラーの電源オフ』を参照してください。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外す際、またはラックに取り付ける際に、隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触らないでください。隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触ると、これらのデバイスがパワーオフになって、お客様のデータがアクセス不能になる恐れがあります。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

### (R001 パート 2/2)

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からケーブルを外します。
2. 保守位置でラッチされるまで、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を前方にスライドさせます。
3. これ以上、スライドがノードを保持しない時点でノードの重量を支えられるように作業者を位置付けてから、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の両サイドにある背面スライド・リリース・ラッチ (408 ページの図 68 の **1**) を押します。
4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を完全にスライドから引き出します。



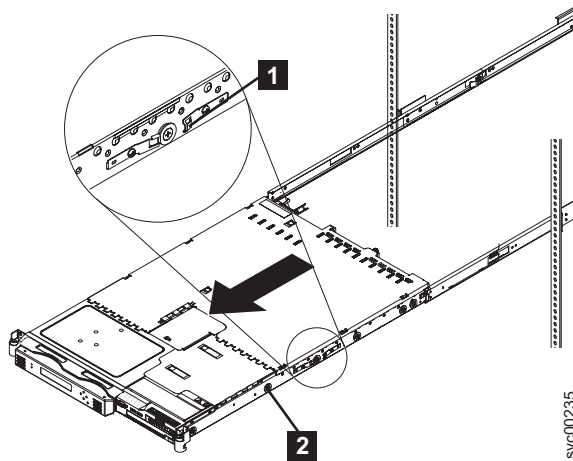


図 68. ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の取り外し

### ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の取り外し

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を取り外すように指示された場合は、以下の手順を使用します。

SAN ボリューム・コントローラーが、まだ電源オフされていない場合は、405 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源オフ』を参照してください。

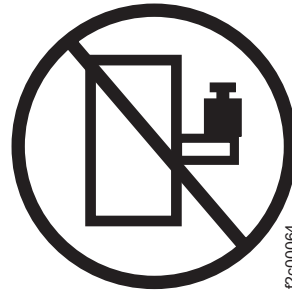
**重要:** SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外す際、またはラックに取り付ける際に、隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触らないでください。隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触ると、これらのデバイスがパワーオフになって、お客様のデータがアクセス不能になる恐れがあります。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げておいてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を除去する場合、以下のステップを行います。

1. ラックの前面にある 2 つのラッチをアンラッチします。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を前方に引いて、ラックから取り外します。

## ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の取り外し

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を取り外すように指示された場合は、以下の手順を使用します。

SAN ボリューム・コントローラーが、まだ電源オフされていない場合は、405 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源オフ』を参照してください。

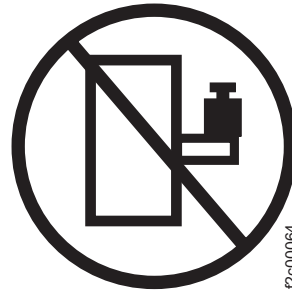
**重要:** SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外す際、またはラックに取り付ける際に、隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触らないでください。隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触ると、これらのデバイスがパワーオフになって、お客様のデータがアクセス不能になる恐れがあります。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げておいてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を取り外すには、以下のステップを行います。

1. 2 本の前部ねじ（412 ページの図 69の **1**）を外します。

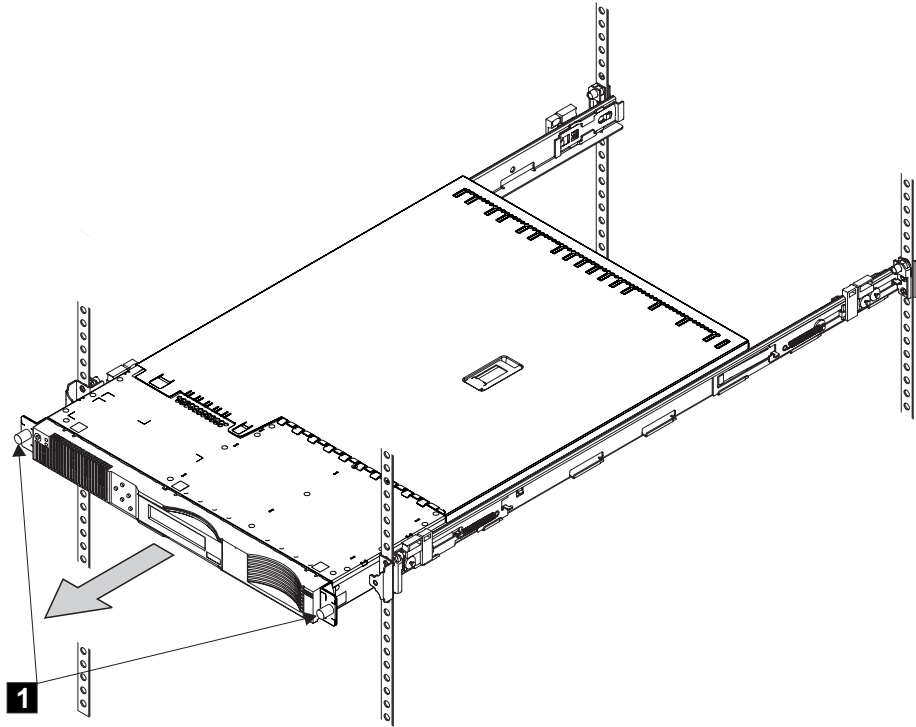


図 69. 前面のねじを緩めて、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2を取り外す

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を手前に引き、ラックから取り外します。

## SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法

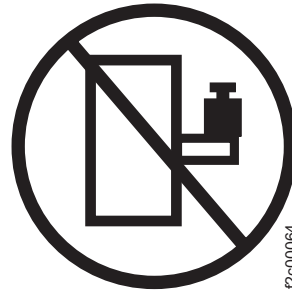
SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

**注:** 最近ノードの現場交換可能ユニット (FRU) を交換した場合、修復したノードは通常は、電源オンにするとただちにクラスターに再結合し、その自己診断テストを完了しています。これには、ディスク・ドライブを交換したとき、あるいは何らかの理由で、ノードがその ID またはそのクラスター・メタデータの健全性を失ったときなどの若干の例外があります。こういう環境では、ノードはオフラインです。この修復を指定保守手順で実行すると、それらの手順は自動的にノードをクラスターに復元します。修復を指定保守手順で実行しない場合は、ノードをクラスターから削除し、またクラスターに追加する必要があります。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げておいてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

#### 関連タスク

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要がある場合があります。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4をラックに再度取り付ける方法

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を再度取り付けるようにプロンプトが出された場合は、以下の手順に従います。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をラックに再取り付けします。

1. ラック・キャビネットから約 150mm だけスライドを伸ばします。
2. ノード上の 2 つの後部ホイールをスライド内の開口部に位置合わせしてから、ノードをスライドの中に押し込んで、後部スライド・リリース・ラッチ (415 ページの図 70 の **2**) がカチッと音を立てて所定の位置に収まるようにします。これにより、スライド内でノードがロックされます。



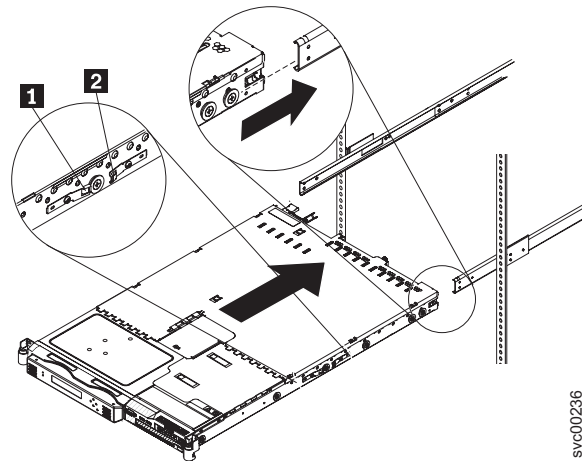


図 70. ラック・スライドと SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 とを位置合わせする方法

3. ラックからノードを引き出して、それによりスライドが完全に伸びきった状態にします。
4. ノードの両サイドにある前面スライド・リリース・ラッチ (図 70 の **1**) を押して、ノードをラック・キャビネットの中へ移動し、外側に戻してノードが自由に動くことを検証します。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の背面に、すべての外部ケーブルを接続します。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外す際、またはラックに取り付ける際に、隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触らないでください。隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触ると、これらのデバイスがパワーオフになって、お客様のデータがアクセス不能になる恐れがあります。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

6. SAN ボリューム・コントローラーのすべての電源を復元します。

### ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の再取り付け

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を再取り付けするようにプロンプトが出された場合は、以下の手順に従います。

以下のステップを行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をラックに再取り付けします。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をラックの中にスライドさせます。

2. ラック前面にある 2 つのラッチをラッチして、SAN ボリューム・コントローラーをラックに取り付けます。(図 71 の **1**)。

注: レール・アセンブリーの前面の外観は、図 71 に示す前面とは異なります。

3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面に、すべての外部ケーブルを接続します。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外す際、またはラックに取り付ける際に、隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触らないでください。隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触ると、これらのデバイスがパワーオフになって、お客様のデータがアクセス不能になる恐れがあります。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

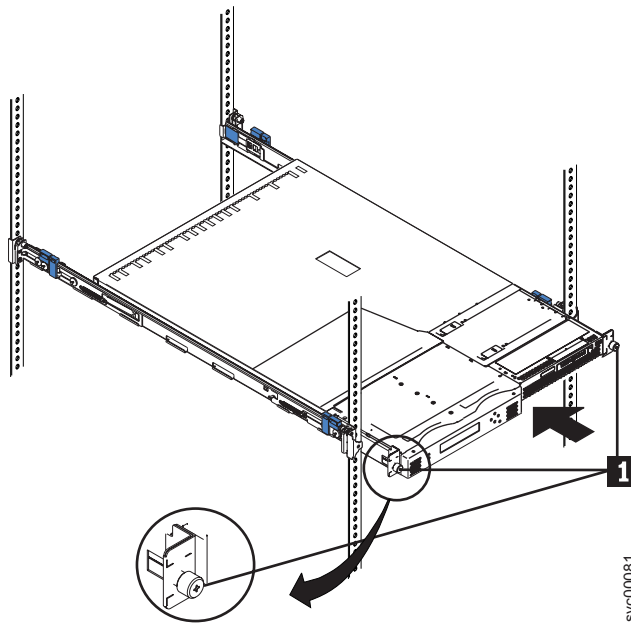


図 71. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 をラックに滑り込ませる

4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 へすべての電源を復元します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックに再度取り付ける方法

ラックの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を取り替えるようにプロンプトが出された場合は、以下の手順に従います。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックに再取り付けします。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をスライドさせてラックに入れます。
2. 2 本の前部 ねじ (図 72 の **1**) を留めます。

注: レール・アセンブリの前面の外観は、図 72 に示す前面とは異なります。

3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の背面に、すべての外部ケーブルを接続します。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外す際、またはラックに取り付ける際に、隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触らないでください。隣接する SAN ボリューム・コントローラーの電源制御スイッチに触ると、これらのデバイスがパワーオフになって、お客様のデータがアクセス不能になる恐れがあります。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

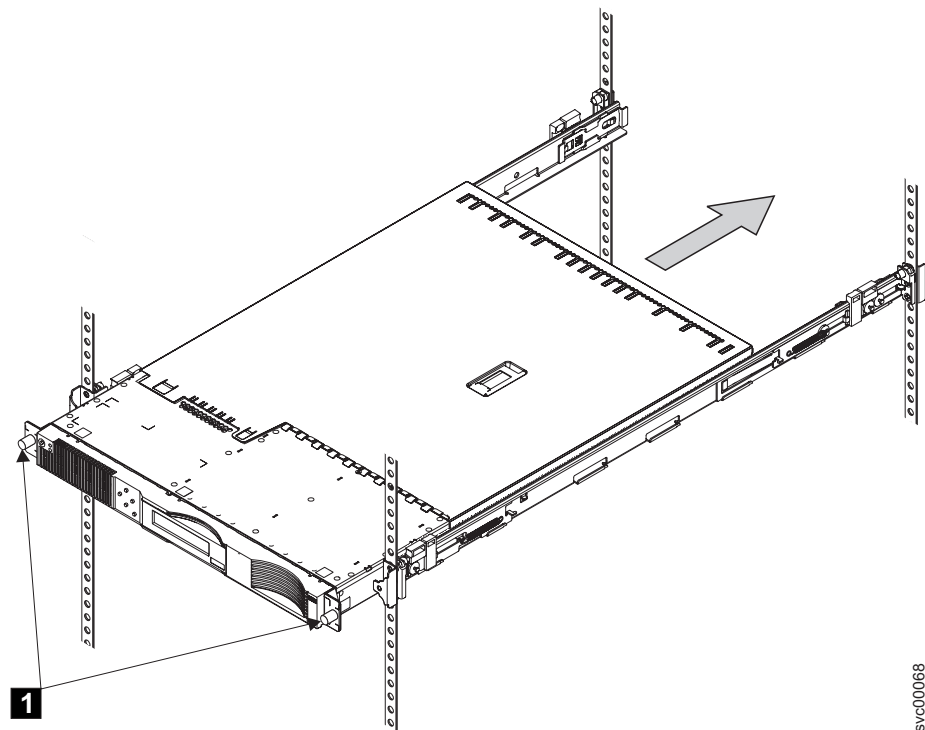


図 72. 前部ねじでの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の取り付け

4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のすべての電源を復元します。

## SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールの取り外し

SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールは、SAN ボリューム・コントローラーの移動が必要な場合に取り外せます。

以下のトピックには、SAN ポリウム・コントローラーのサポート・レールを取り外す方法を記載してあります。

- 『SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 サポート・レールの取り外し』
- 419 ページの『SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2、 SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2、または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 サポート・レールの取り外し』

#### 関連タスク

420 ページの『SAN ポリウム・コントローラーのサポート・レールの取り付け』

SAN ポリウム・コントローラーを保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

## SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 サポート・レールの取り外し

このトピックには、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 サポート・レールの取り外し方法を記載してあります。

以下の手順を行って、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 のサポート・レールを取り外します。

1. 左側背面の取り付け用フランジ **1** から、図 73 に示すように、ねじ **2** を緩めて外し、スライド・レールを解放します。同じ方法で、右側背面の取り付け用フランジでねじを緩めて外し、もう一方のスライド・レールを解放します。

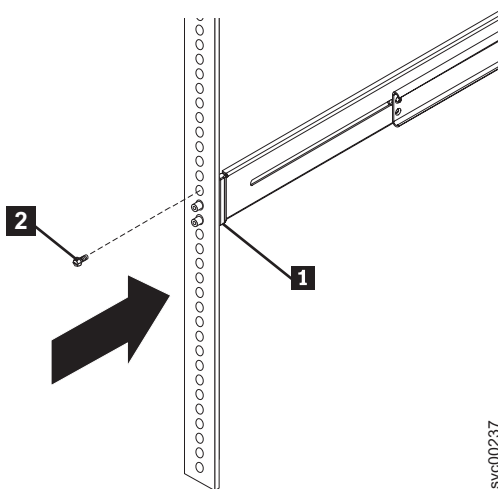


図 73. 背面取り付け用フランジからスライド・レールを取り外す方法

2. 419 ページの図 74に示すように、拘束ねじ **3** を右側レール **2** の前面で緩めて外してから、ラッチ受け座 **1** を除去します。同じ方法で左側レールの前面からもう一方のラッチ受け座を取り外します。

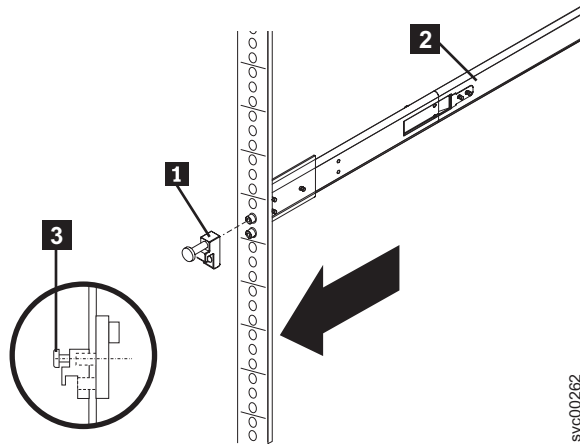


図 74. ラッチ受け座をレール前面から取り外す方法

3. 図 75 に示すように、前面のラック・マウント用フランジからレール・ピン **1** を押して、右側スライド・レールを短くし、前面フランジからこのスライド・レールを取り外します。次に、右側スライド・レールを前方に引いて、背面のラック・マウント用フランジからこのスライド・レールを取り外します。同じ方法で左側スライド・レールも取り外します。

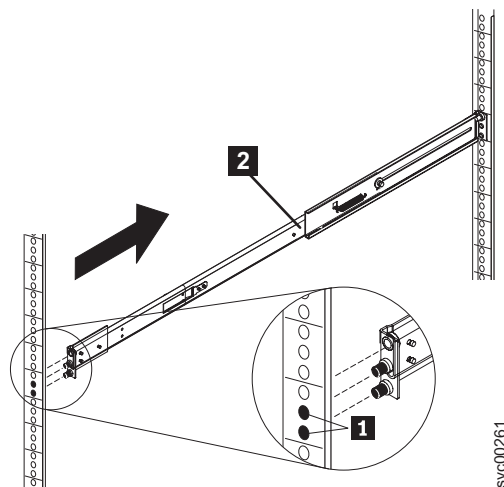


図 75. ラック前面からスライド・レールを取り外す方法

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 サポート・レールの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 サポート・レールの取り外し方法を記載してあります。

以下の手順を行って、SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールを取り外します。

1. 左方のサポート・レールの前部に進みます。
2. 図 76 に示すように、左手の人さし指をラッチ・レバーの後端 **2** に置き、左の親指をラッチ・ロックの前端 **1** に置きます。

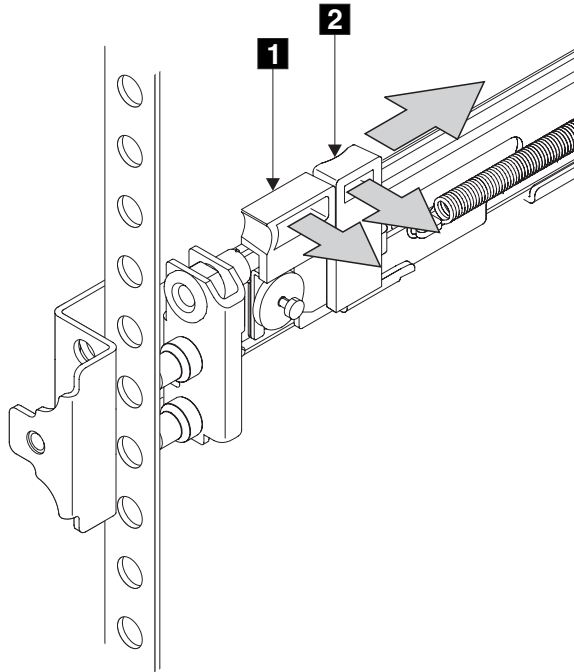


図 76. SAN ボリューム・コントローラー用左方サポート・レール

3. ラッチ・ロックを内側に軽く移動し、ラッチ・ロック・キャリアを、レールに止め金を掛けるまで、ラックの後方向に押します。
4. レールを前部ラック・マウント・フランジから引き出します。
5. レールの後部でもこのアクションを繰り返します。
6. ラックからレールを取り外します。
7. 右手のサポート・レールについて、ステップ 2 から 6 を繰り返します。

## SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールの取り付け

SAN ボリューム・コントローラーを保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー の取り付け手順は、以下のトピックに記載してあります。

### 関連タスク

417 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールは、SAN ボリューム・コントローラーの移動が必要な場合に取り外せます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のサポート・レールの取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

サポート・レールを取り付ける準備ができた時点で、以下の作業を行います。

- SAN ボリューム・コントローラー をラックのどこにインストールするかを決定するには、ハードウェア配置図を参照してください。
- ラック上の米国電子工業会 (EIA) マークの位置を参照して、サポート・レールをインストールする場所を決定します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のサポート・レール (図 77 に示す) をインストールするには、以下のステップを実行します。

1. サポート・レールの取り付けに必要な全品目が揃っていることを確認します。

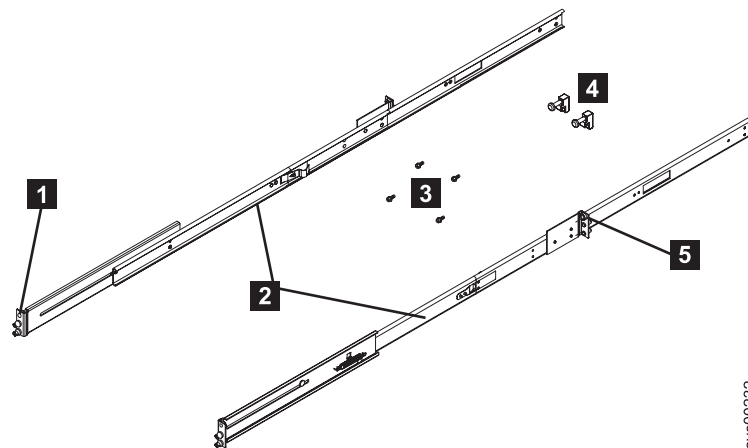


図 77. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サポート・レールのインストール・キット

- 1** レールの背面
- 2** ラック・マウント用レール
- 3** M6 ねじ
- 4** ラッチ
- 5** レールの前面

注: 可能ならば、ラック・ドアとサイド・パネルを除去すると、インストール時にアクセスがより容易になるでしょう。

2. サポート・レール上のラベルを確認します。各レールには、レールの前面の端を示し、またラックの左右どちら側に取り付けるものであるかを示すラベルが付いています。この手順を両方のレールに行います。
3. 背面のラック・マウント・フランジに右側スライド・レール **2** を、422 ページの図 78 に示すように挿入します。この際、レール・ピン **1** がこのフランジ



から突き出した状態にします。

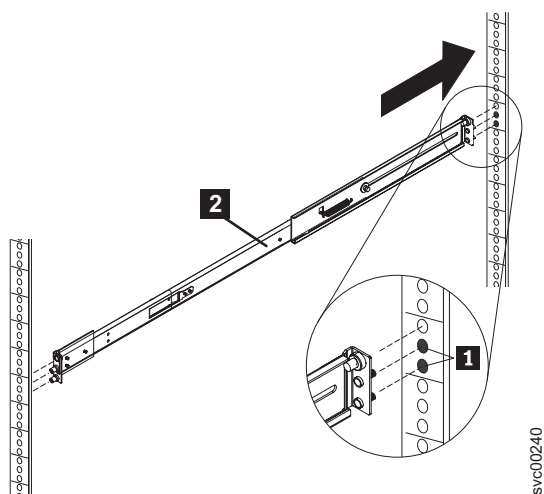


図 78. 右方スライド・レールの背面ラック・マウント・フランジへの挿入

4. 右側スライド・レール **2** を拡張して、これを前面ラック・マウント・フランジに、図 79 に示すように、挿入します。この際、レール・ピン **1** がこのフランジから突き出した状態にします。同じ方法で左側レールを挿入します。

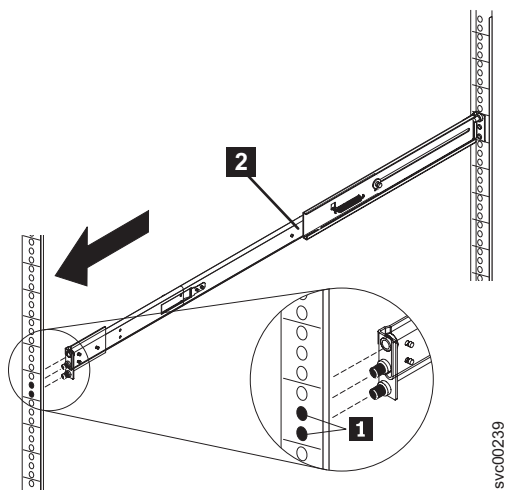


図 79. 右側レールの引き延ばし

5. 一方のラッチ受け座 **1** を、423 ページの図 80 に示すように、右側レール **2** の前面に取り付けます。この際、拘束ねじ **3** を使用します。このねじを締める場合は指だけを使用します。同じ方法で左側レールの前面にもう一方のラッチ受け座を取り付けます。

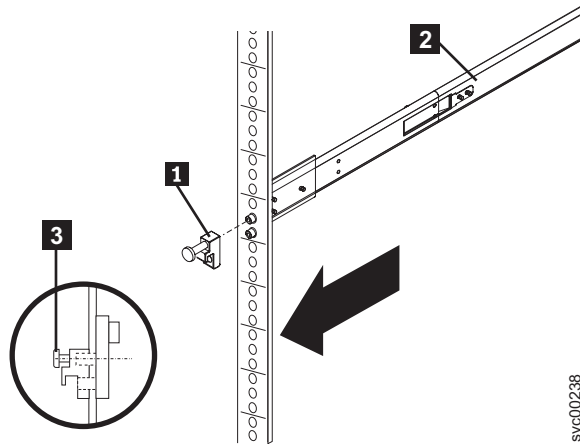


図 80. レール前面にラッチ受け座を取り付ける方法

6. 単一のねじ **2** を使って、図 81 に示すように、左側背面の取り付け用フランジにスライド・レール **1** を取り付けます。このねじを締める場合は指だけを使用します。同様に、もう一方のスライド・レールを右側背面の取り付け用フランジに取り付けます。

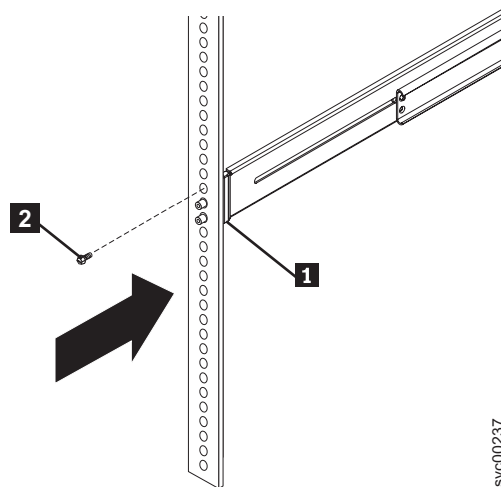


図 81. 背面取り付け用フランジにスライド・レールを取り付ける方法

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のサポート・レールのインストールは完了です。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に対するサポート・レールのインストール**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

サポート・レールを取り付ける準備ができた時点で、以下の作業を行います。

- SAN ボリューム・コントローラー をラックのどこにインストールするかを決定するには、ハードウェア配置図を参照してください。
- ラック上の米国電子工業会 (EIA) マークの位置を参照して、サポート・レールをインストールする場所を決定します。

サポート・レールを取り付けるには、次の手順で行います。

1. サポート・レール上のラベルを確認します。各レールには、レールの前面の端を示し、またラックの左右どちら側に取り付けるものであるかを示すラベルが付いています。この手順を両方のレールに行います。
2. ラッチ・レバー、図 82 **1** の側面に人差し指を置き、親指をラッチ・ロック **2** の正面に置きます。

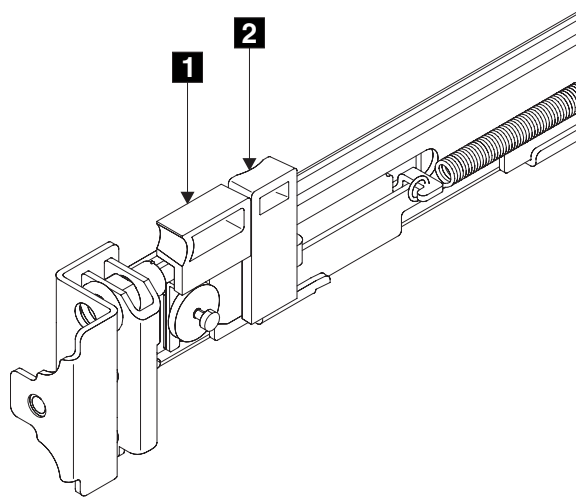


図 82. ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

3. ラッチ・レバー **1** をレール (425 ページの図 83) の終端の方向に動かしながら、ラッチ・ロック **2** をレールから離れる方向に静かに押します。ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリが、ばねの強度でスライドします。

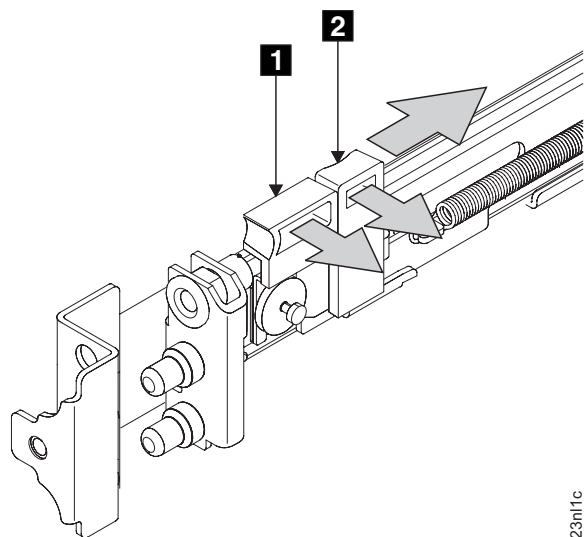


図 83. 前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

4. ラッチ・ロック・キャリアを約 13 mm (0.5 インチ) スライドし続けます。ラッチ・レバーが後部ブラケット・アセンブリーの穴とかみ合い、ラッチ・ロック・キャリアを引っ込めた位置に保ちます。

5. 後方のレール・ブラケット **1** (図 84) を、止まるまでレールの前面に向かって押します。これで、レールはその一番短い長さに調整されます。

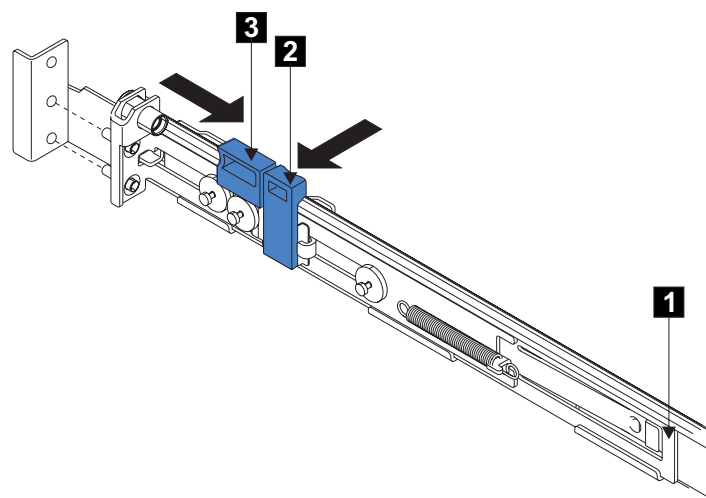


図 84. 後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く

**1** 後方のレール・ブラケット

**2** ラッチ・ロック

**3** ラッチ・レバー

6. 左レールの前面の端をラック・キャビネットにはめる。前面ブラケットの上端 **1** (図 85) が、ラック上の必要な EIA マーキングに合うように調整します。

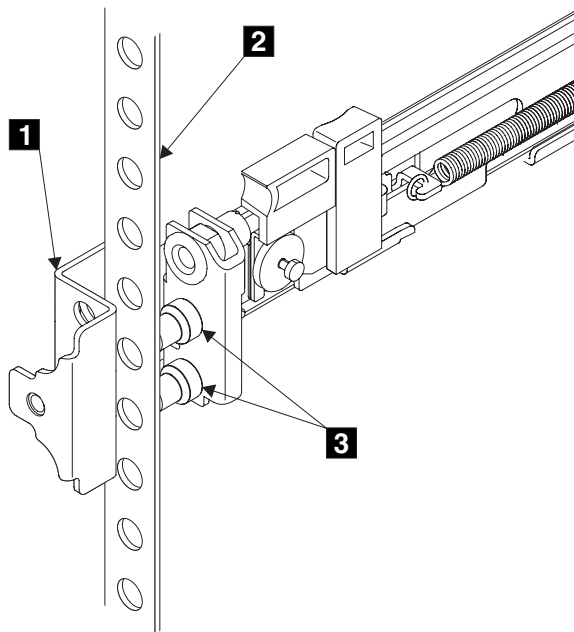


図 85. レールのフロントエンドの取り付け

- 1** 前面ブラケット
  - 2** ラック・マウント・フランジ
  - 3** 位置決めピン
7. 位置決めピン **3** を、ラック・マウント・フランジにある穴の位置に合わせます。
8. ラッチ・ロック **2** (427 ページの図 86) をレールから押し出して、キャリアを解放します。ラッチ・ロック・キャリアがラックの前方向にスライドし、位置決めピンが、前部フランジの穴と前部レール・ブラケットの穴を通して突き出ます。

**重要:** 位置決めピンが、前部レール・ブラケットを通して完全に延びているか確認します。

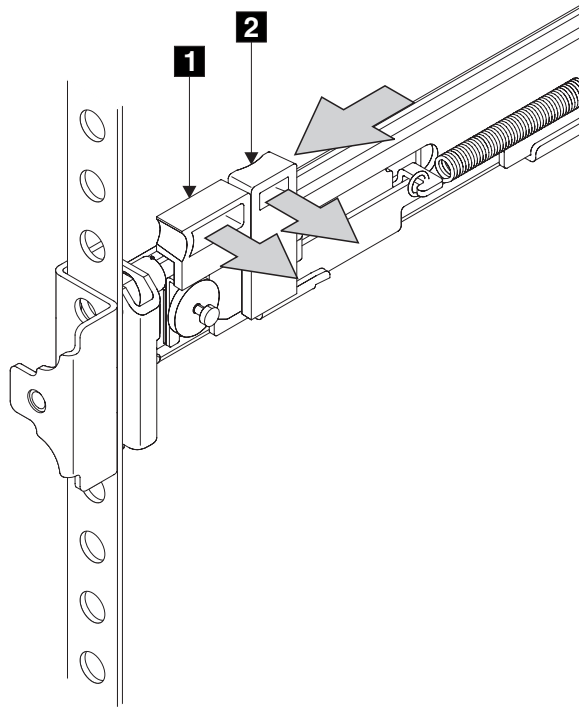


図 86. ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを閉じる

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

9. 後方のレール・ブラケットを、ラックの背面に向かって押し、位置決めピンをラック・マウント・フランジに合わせます。
10. ラッチ・ロック **2** をレールから押し出して、キャリアを解放します。ラッチ・ロック・キャリアがラックの後方向にスライドし、位置決めピンが、後部フランジの穴と後部レール・ブラケットの穴を通して突き出ます。

**重要:** 位置決めピンが、後部レール・ブラケットを通して完全に延びているか確認します。

11. 各レールの後部の青色のリリース・タブを押して、梱包ブラケットをスライドさせてスライド・レールから離します。配送用ブラケットは、今後使用するために保管します。

両方のレールにこの手順を実行する必要があります。

## SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2用のサポート・レールのインストール

SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 を保持するサポート・レールをインストールする必要があります。

サポート・レールを取り付ける準備ができた時点で、以下の作業を行います。

- SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 をラックのどこにインストールするかを決定するには、ハードウェア配置図を参照してください。

- ラック上の米国電子工業会 (EIA) マークの位置を参照して、サポート・レールをインストールする場所を決定します。

サポート・レールを取り付けるには、次の手順で行います。

1. サポート・レール上のラベルを確認します。各レールには、レールの前面の端を示し、またラックの左右どちら側に取り付けるものであるかを示すラベルが付いています。この手順を両方のレールに行います。
2. ラッチ・レバー、図 87 の **1**、の側面に人指し指を置き、親指をラッチ・ロック **2** の正面に置きます。

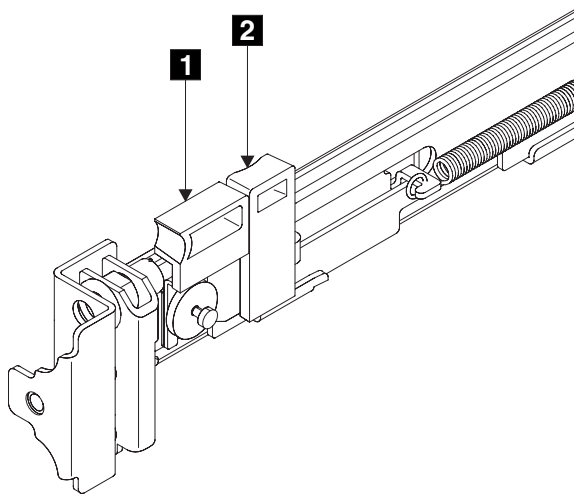


図 87. ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

3. ラッチ・レバー **1** をレール (429 ページの図 88) の終端の方向に動かしながら、ラッチ・ロック **2** をレールから離れる方向に静かに押します。ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーが、ばねの強度でスライドします。



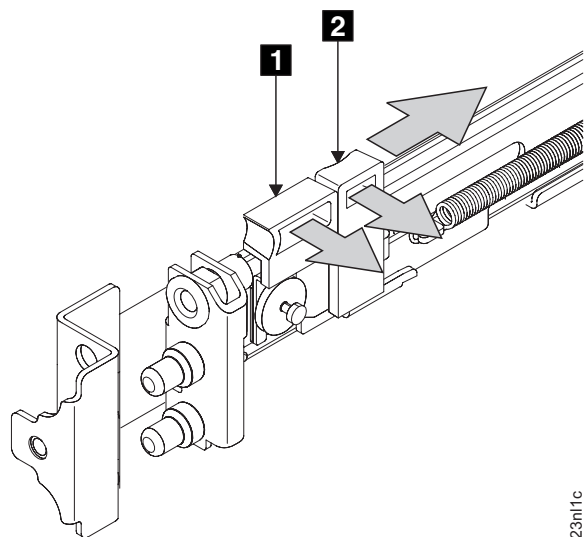


図 88. 前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

4. ラッチ・ロック・キャリアを約 13 mm (0.5 インチ) スライドし続けます。ラッチ・レバーが後部ブラケット・アセンブリーの穴とかみ合い、ラッチ・ロック・キャリアを引っ込めた位置に保ちます。
5. 後方のレール・ブラケット **1** (図 89) を、止まるまでレールの前面に向かって押します。これで、レールはその一番短い長さに調整されます。

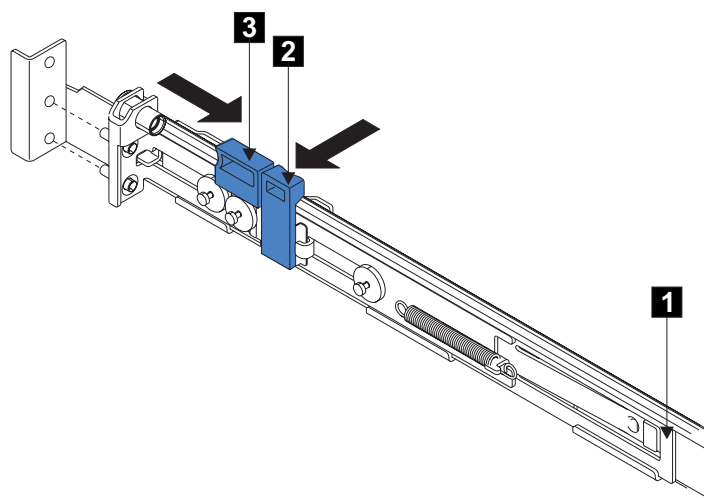


図 89. 後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く

**1** 後方のレール・ブラケット

**2** ラッチ・ロック

**3** ラッチ・レバー

6. 左レールの前面の端をラック・キャビネットにはめる。前面ブラケットの上端 **1** (図 90) が、ラック上の必要な EIA マーキングに合うように調整します。

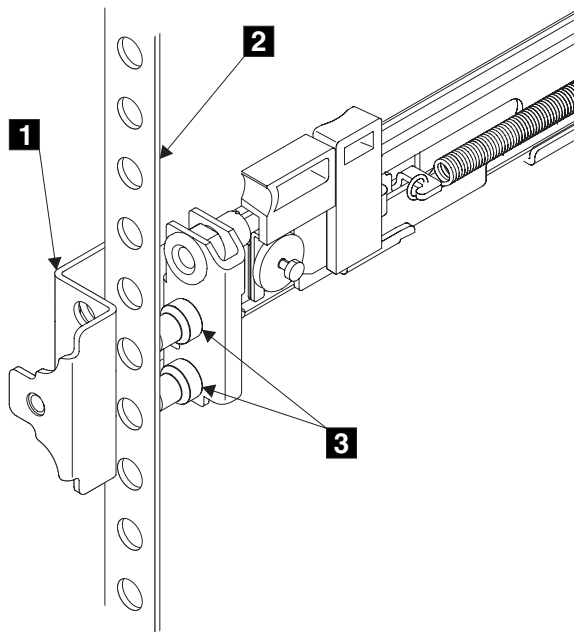


図 90. レールのフロントエンドの取り付け

- 1** 前面ブラケット
  - 2** ラック・マウント・フランジ
  - 3** 位置決めピン
7. 位置決めピン **3** を、ラック・マウント・フランジにある穴の位置に合わせます。
8. ラッチ・ロック **2** (431 ページの図 91) をレールから押し出して、キャリアを解放します。ラッチ・ロック・キャリアがラックの前方向にスライドし、位置決めピンが、前部フランジの穴と前部レール・ブラケットの穴を通して突き出ます。

**重要:** 位置決めピンが、前部レール・ブラケットを通して完全に延びているか確認します。

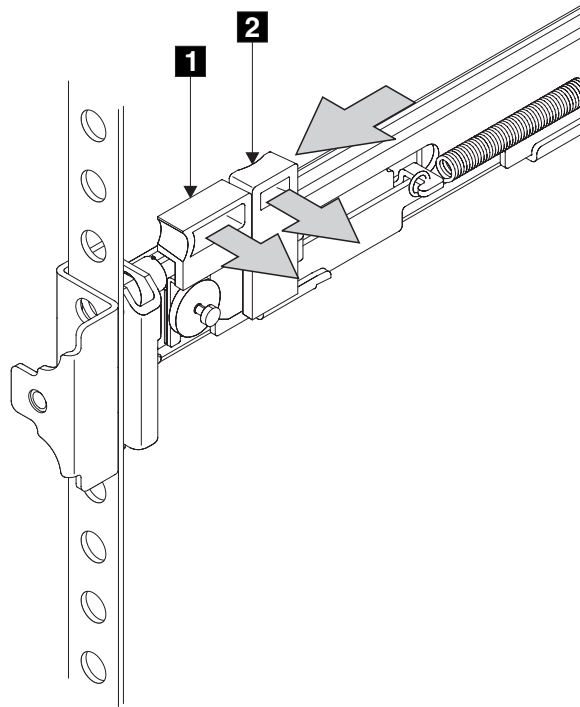


図 91. ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを閉じる

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

9. 後方のレール・ブラケットを、ラックの背面に向かって押し、位置決めピンをラック・マウント・フランジに合わせます。
10. ラッチ・ロック **2** をレールから押し出して、キャリアを解放します。ラッチ・ロック・キャリアがラックの後方向にスライドし、位置決めピンが、後部フランジの穴と後部レール・ブラケットの穴を通して突き出ます。

**重要:** 位置決めピンが、後部レール・ブラケットを通して完全に延びているか確認します。

11. 各レールの後部の青色のリリース・タブを押して、梱包ブラケットをスライドさせてスライド・レールから離します。配送用ブラケットは、今後使用するために保管します。

両方のレールにこの手順を実行する必要があります。

## 上部カバーの取り外し

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一

SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

575 ページの『2145 UPS-1U からの電源ケーブルの取り外し』電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) から取り外すことができます。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの除去』このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合です。

## **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上部カバーの取り外し**

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の上部カバーの取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のカバーを取り外すには、以下のステップを行います。

**重要:** 給電されている状態で SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のカバーを絶対に取り外さないでください。

1. 400 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載された安全上の注意を読んでください。
2. ラックからノードを取り外します。 405 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の取り外し』を参照してください。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の背面でカバーを固定しているつまみねじ ( 433 ページの図 92 の **1** ) を緩めます。

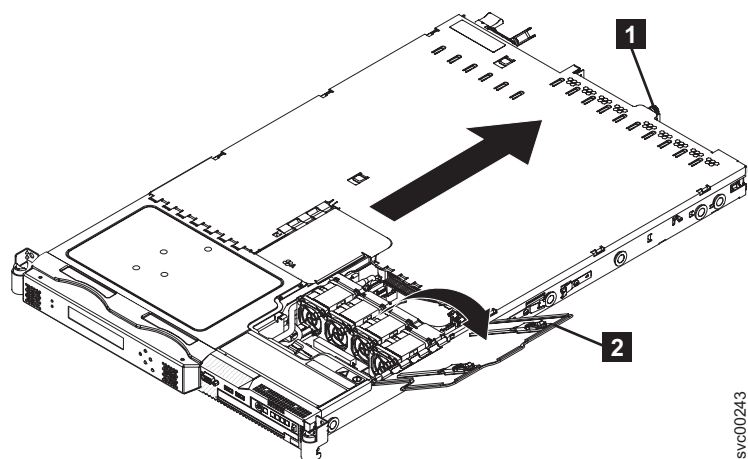


図 92. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

4. ファン・ドア **2** を開きます。ファン・ドアを開くには、2 つのラッチを右方にスライドさせて、ドア・パネルを持ち上げます。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 カバーを以下のようにして取り外します。
  - a. カバーが解放されるまで、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の後部方向に少しカバーをスライドさせます。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の正面、背面、側面にある差し込みから、カバー・タブがすべてスライドして取り去られていることを確認します。
  - b. カバーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 から持ち上げ、そのカバーをそばに置いておきます。

**重要:** ノードをオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにカバーを再度取り付けます。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の上部カバーの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のトップ・カバーの取り外し方法を記載してあります。

カバーを除去する前に、ノードをラックから除去して、434 ページの図 93 に示すように、2 つのファン・ドアを開けておく必要があります。408 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の取り外し』を参照してください。

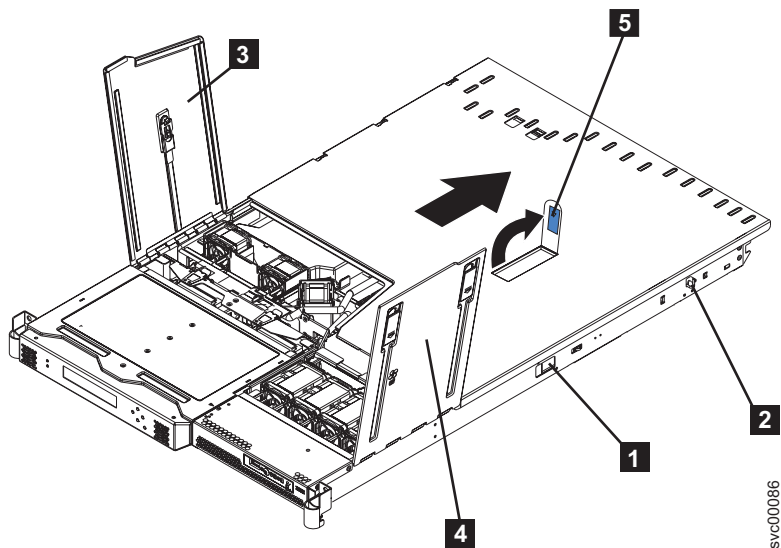


図 93. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

- 1** サイド・リリース・ラッチ
- 2** レール・ロック・ピン
- 3** ファン・ドア A
- 4** ファン・ドア B
- 5** カバーを開くラッチ

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の上部カバーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. サーバーをラックから取り外します。
  - a. ノードが止まるまで 3 分の 1 ほど引き出します。
  - b. 両方のサイド・リリース・ラッチ (左と右) をノードの前方に向かってスライドさせます。両方のレール・ロック・ピン **2** が垂直位置にあることを確認して、ノードを引き出し、ラックから取り外します。
2. ファン・ドア A **3** およびファン・ドア B **4** を開きます。ファン・ドア A を開くには、スライド・ラッチを左方にスライドさせて、ドア・パネルを持ち上げます。ファン・ドア B を開くには、2 つのスライド・ラッチを右方にスライドさせて、ドア・パネルを持ち上げます。
3. 以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のカバーを取り外します。
  - a. カバーを開くラッチ **5** を上に上げて、カバーをノード後部へとスライドさせます。
  - b. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のカバーが、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 カバーの正面、背面、側面にある差し込みからスライドして離されていることを確認します。

c. カバーをノードから持ち上げ、そのカバーをそばに置いておきます。

**重要:** ノードをオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにカバーを再度取り付けます。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 上部カバーの取り外し

上部カバーを交換するには、それを取り外す必要があります。

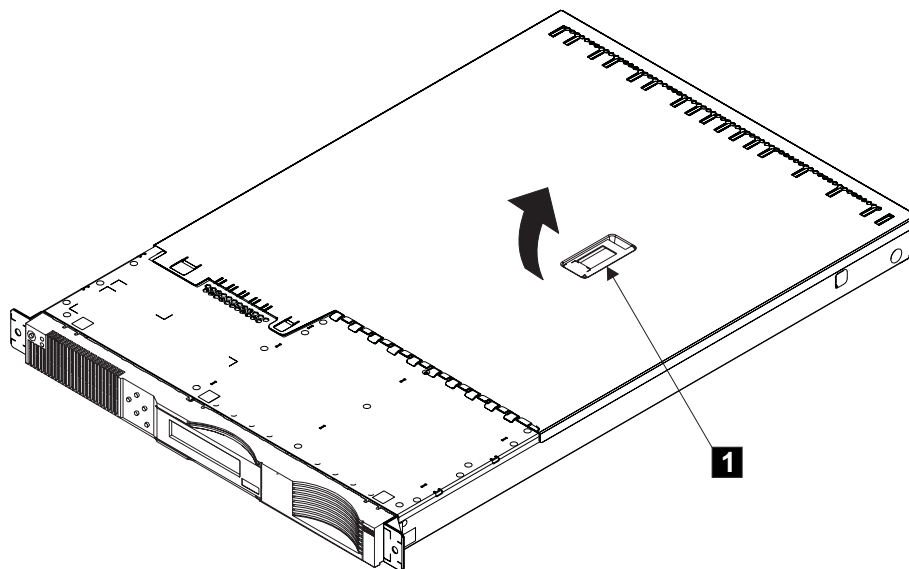


図 94. 上部カバーの取り外し

### 1 上部カバー・レバー

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から上部カバーを取り外します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックから取り外します。410 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の取り外し』を参照してください。
3. レバー (図 94 の **1**) を上げます。このアクションで、上部カバーが後方に約 13 mm (0.5 インチ) 移動します。
4. カバーの正面部分を持ち上げて、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から取り外し、除けておきます。

**重要:** ノードをオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにカバーを再度取り付けます。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。



## 上部カバーの再取り付け

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連タスク

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上部カバーの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の上部カバーの再取り付け方法を記載してあります。

1. 内部ケーブルがカバーの取り付けの邪魔にならないように配置します。

**重要:** カバーを前方にスライドする前に、前面、背面の両方にあるすべてのつまみと、カバーの側面がシャーシに正しくはめ込まれていることを確認してください。すべてのタブが、シャーシに正しくはめ込まれていないと、後でカバーを取り外すのが非常に困難です。

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の上部にカバーを位置合わせして、ファン・ドアを開きます。
3. カバーが SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のすべての差し込みタブに正しく噛み合うまで、つまみねじ (図 95 に示す) **1** を締めます。

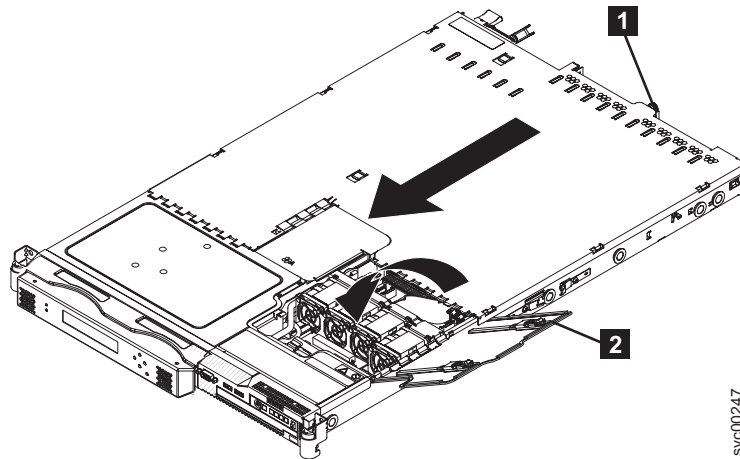


図 95. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

4. ファン・ドア **2** を閉じます。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4をラックに戻します。412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の上部カバーの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のトップ・カバーの再取り付け方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 をオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにノードのカバーを再取り付けします。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の上部カバーを再取り付けします。

1. 内部ケーブルがカバーの取り付けの邪魔にならないように配置します。

**重要:** カバーを前方にスライドする前に、前面、背面の両方にあるすべてのつまみと、カバーの側面がシャーシに正しくはめ込まれていることを確認してください。すべてのつまみが、シャーシに正しくはめ込まれていないと、カバーを取り外す時に困難である場合があります。

2. ノードの上部にカバーを位置合わせして、手前にスライドします。
3. カバーを開くラッチ **3** (図 96 に示す) をすべてのカバーが SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のすべての差し込みつまみに収まるまで、下方に押し込みます。

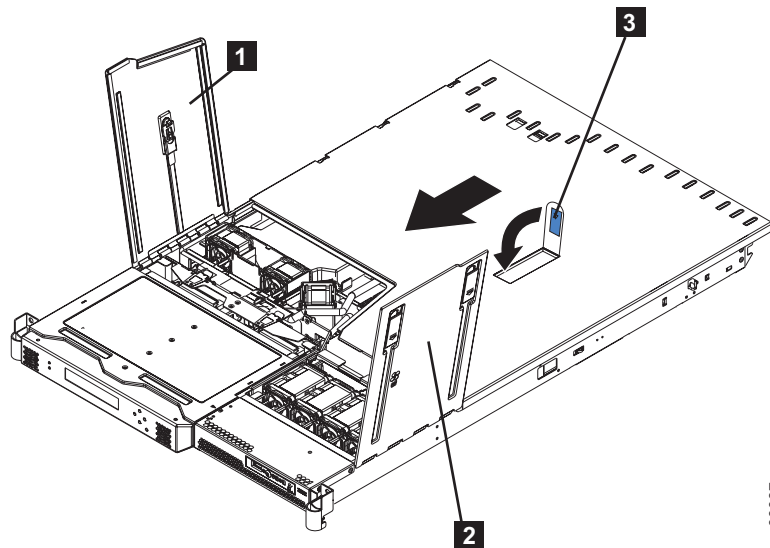


図 96. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 1** ファン・ドア A
- 2** ファン・ドア B
- 3** カバーを開くラッチ

4. ファン・ドアを閉じます。

5. ノードをラックに取り付けします。

**注:** SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 をラックに取り付ける方法については関連トピックを参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 上部カバーの再取り付け

上部カバーを所定の位置に移動する前に、内部ケーブルがカバーの邪魔にならないように配置します。

**重要:** カバーを前方にスライドする前に、前面、背面の両方にあるすべてのつまみと、カバーの側面がシャーシに正しくはめ込まれていることを確認してください。すべてのつまみが、シャーシに正しくはめ込まれていないと、後でカバーを取り外すのが大変困難です。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に上部カバーを再取り付けします。

1. 図 97に示すように、レバー **1** が完全に持ち上げられていることを確認します。

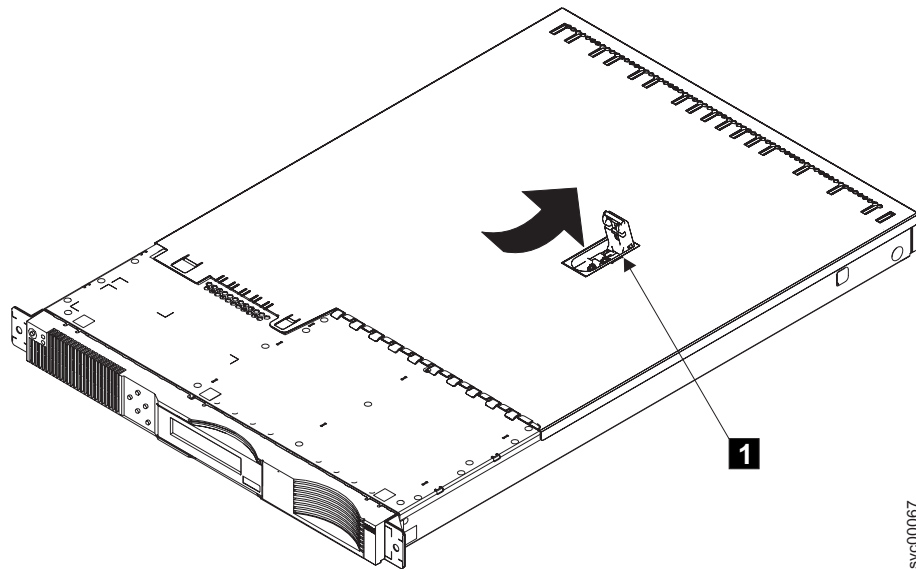


図 97. 上部カバーの取り付け

### **1** 上部カバー・レバー

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフレームの後部端からカバーが約 13 mm (0.5 インチ) 突き出るように、カバーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上に置きます。
3. レバーを下方に押します。上部カバーが SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の前面方向に移動します。
4. カバーの上部フィンガーと後部突起が SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフレームに正しくかみ合っていることを確認します。

- レバーが完全に収まるまで押します。

## サービス・コントローラーの取り外し

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

**注:** サービス・コントローラーを取り替える場合に、通常新しいサービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) を変更して、取り替えられるものと一致させます。この場合、同じ WWNN をもつサービス・コントローラーが 2 つになります。除去しているサービス・コントローラーに明瞭なラベルを付けて、現在 WWNN が重複しているのを、WWNN をリセットするまでは SAN に接続していけないことを記載します。

### 関連概念

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』メニュー・オプションは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示で利用できます。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

546 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのフロント・パネルの取り外し』

フロント・パネルを取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で保守を行うことができます。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

### 関連資料

454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』

ディスク・ドライブの交換と同時にサービス・コントローラーを交換するとき、ノード・レスキューを行えません。これは「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーが、ノード・レスキューを行うのに必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアを含んでいないからです。

112 ページの『重要製品データの表示』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して SAN ボリューム・コントローラーのクラスターまたはノードの VPD を表示することができます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラーの取り外し

サービス・コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源をオフにします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. この電源オフが完全に完了した時点で、主電源ケーブルの保持ブラケットを取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 背面から電源ケーブルを取り外します。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 背面に接続されたケーブルの長さに十分な余裕があることを確認してから、ラックの中で SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を前方に約 10 cm だけスライドさせてます。
4. このボリューム・コントローラーの左側にある埋め込み式のサービス・コントローラー・リリース・ボタンを探します。このボタンは、図 98 に示すように、青色の丸印が付いています。



図 98. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラー・リリース・ボタン

5. サービス・コントローラーをゆっくり前方に引っ張っている間、このリリース・ボタンを押し続けます。サービス・コントローラーは少し前方に移動します。
6. このリリース・ボタンを押すのを止めて、441 ページの図 99 に示すように、サービス・コントローラーを完全にフレームから引き出すことができます。



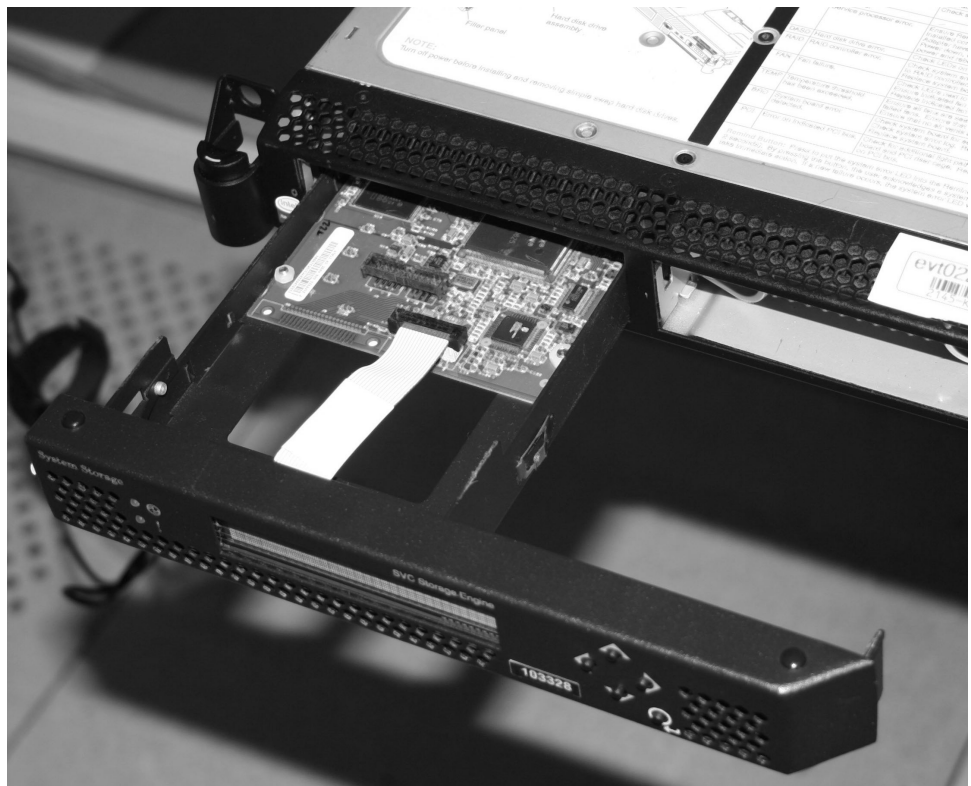
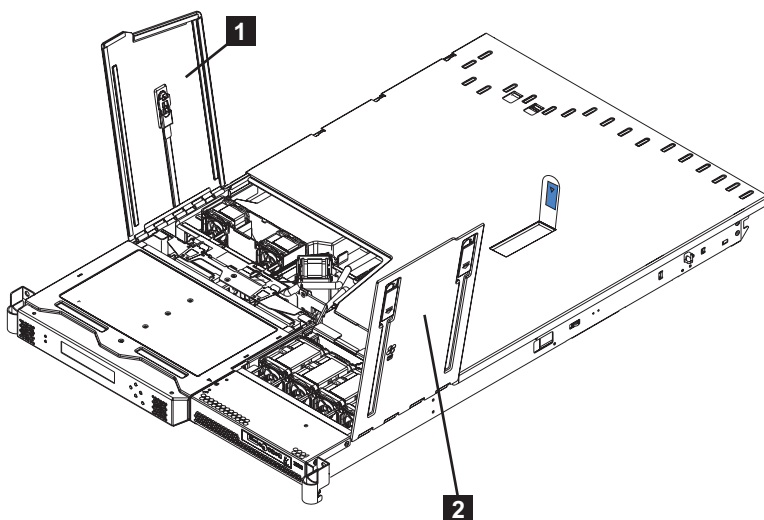


図 99. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からのサービス・コントローラーの取り外し

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のサービス・コントローラーの取り外し

サービス・コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 からすべての電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ラックからノードを取り外します。
3. ノードのファン・ドア A (442 ページの図 100の **1**) を開きます。



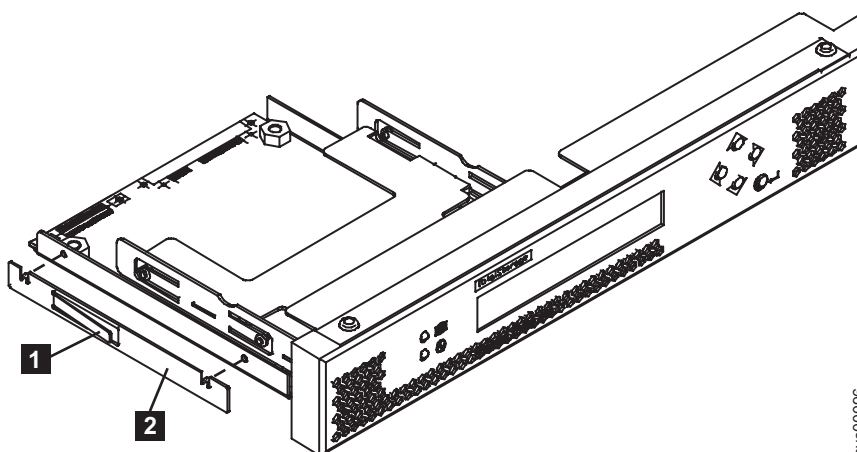
svc00097

図 100. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

**1** ファン・ドア A

**2** ファン・ドア B

4. ケージ・アセンブリーの後部にある 2 つの青色のレバーを上げてフレームから解放します。
5. ケージ・アセンブリーを持ち上げて、サービス・コントローラー・アセンブリーの左側にある青色のリリース・ラッチ (図 101 の **1**) を操作できるようにします。



svc00096

図 101. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラー



**1** リリース・ラッチ

**2** 保持クリップ

- リリース・ラッチ **1** を押してからサービス・コントローラーを手前に引き、ケージ・アセンブリーから取り出します。
- 保持クリップ **2** を外します。ノードを再度取り付ける時のために保持クリップを必ず保管してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラーの取り外し

**重要:** 同じ修復操作の一環として、サービス・コントローラーおよびディスク・ドライブを交換する場合は、関連文書を参照してください。

サービス・コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックから取り外します。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを取り外します。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルを取り外します。
- 2つのハンドル (図 102の **2**) を引いてラッチを外します。

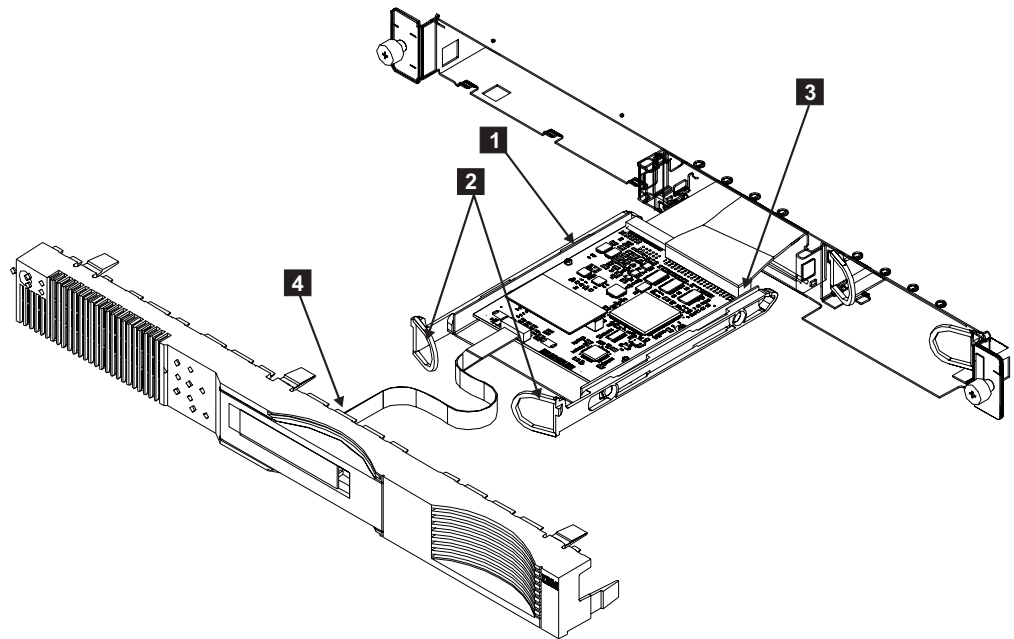


図 102. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー

- 接続されたケーブルに損傷を与えないように、サービス・コントローラー **1** を SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から慎重に引き出します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しおよび再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー・ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から取り外すことができます。

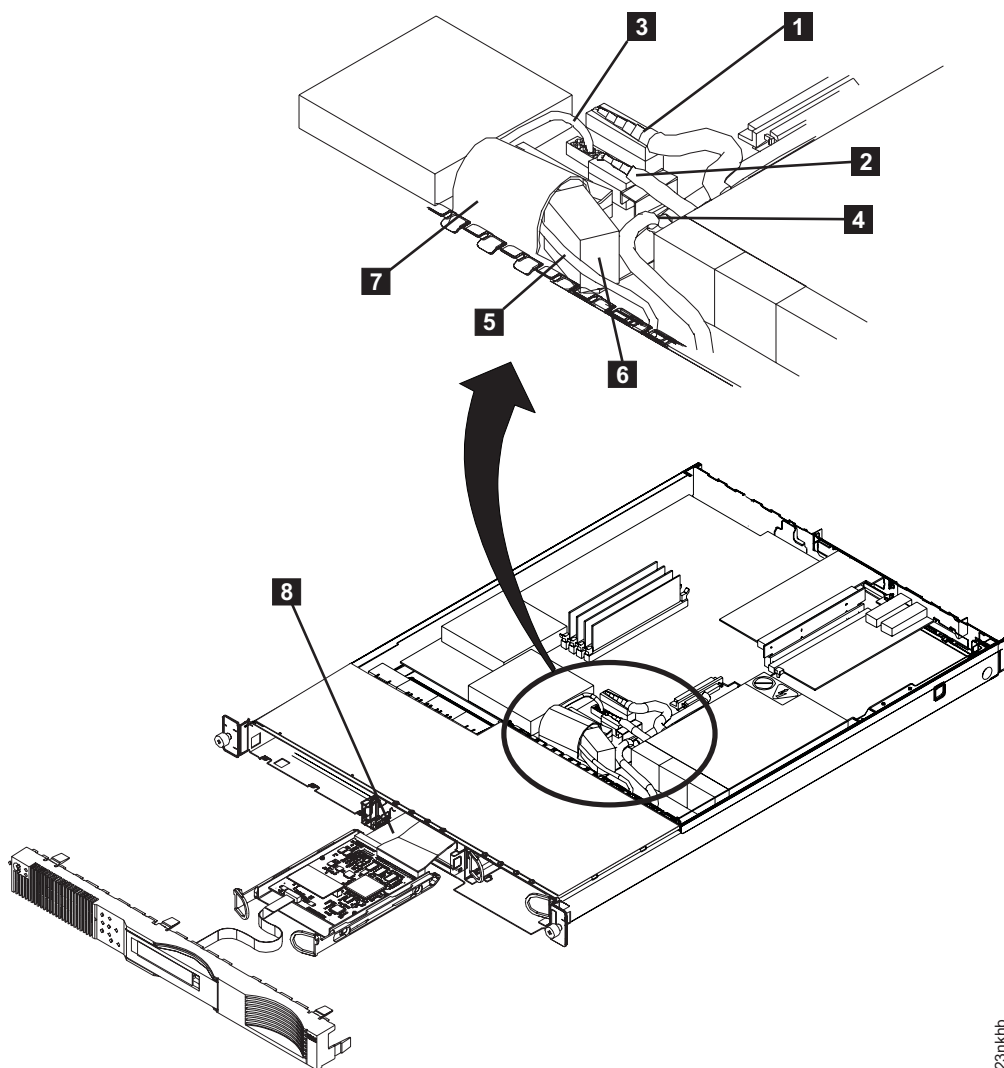


図 103. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 用のサービス・コントローラー・ケーブル

- 1** 電源コネクタ P1
- 2** 電源コネクタ P2
- 3** ファン・ケーブル
- 4** SCSI シグナル・ケーブル
- 5** ATA (Advanced Technology Attachment) ケーブル
- 6** ファン

23nktib

## **7** ファン・クリップ

## **8** リボン・ケーブル

以下のステップを実行してサービス・コントローラー・ケーブルを取り外します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2をラックから取り外します。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の上部カバーを取り外します。
4. サービス・コントローラーおよびフロント・パネル・ケーブルをサービス・コントローラーの前面から取り外します。
5. 電源コネクタ P1 **1** と電源コネクタ P2 **2** のラッチを押して、それらをシステム・ボードから切り離します。444 ページの図 103 を参照してください。
6. ファン・ケーブル **3** を切り離します。
7. ATA ケーブル **5** を切り離します。
8. SCSI シグナル・ケーブル **4** を持ち上げてファン・ブラケットから離します。
9. ファン **6** の右側を前方にスライドさせて、ファンをクリップ **7** から引き離します。
10. リボン・ケーブル **8** をコネクタから持ち上げて取り出します。

### 注:

- a. リボン・ケーブルには「システム・プレーナー」のラベルが付いていません。
  - b. リボン・ケーブルは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の内部で自動的に正しい経路に従うように事前に折りたたまれています。
11. ケーブルを再び取り付けるには、ケーブルがまっすぐに装着されるように注意して、システム・ボードにリボン・ケーブルの一端（「システム・プレーナー」のマークが付いている）を慎重に取り付けます。446 ページの図 104 を参照してください。
  12. フラット・ケーブルの経路を決めて、サービス・コントローラーを取り付ける開口部にフラット・ケーブルを差し込み、ケーブルの他の端（「コントローラー・カード」のマークが付いている）を SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のシャーシのフロントエンドから引き出します。ケーブルのもう一方の端を、揺れ動きやねじれがなくまっすぐに装着できるよう注意しながら、サービス・コントローラーの背面に慎重に取り付けます。
  13. ATA ケーブルをサービス・コントローラーの背面に取り付けます。
  14. シャーシの中にスライドさせるときにケーブルを傷つけないように注意しながら、サービス・コントローラーを慎重に取り付けます。
  15. ケーブル・コネクタの各端に青色の線が見えないことを確認します。青い線が見えなければ、サービス・コントローラーは完全に装着されています。詳し

くは、サービス・コントローラーの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からの取り外しに関する文書を参照してください。

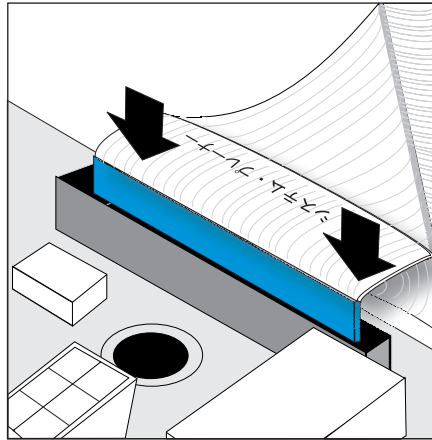


図 104. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のシステム・ボードにサービス・コントローラー・カード・ケーブルを取り付ける方法

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

#### 関連資料

639 ページの『付録 C. サービス・コントローラー ATA ケーブルの取り付け』  
ケーブルの損傷を防ぐために、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に ATA (先進テクノロジー接続) ケーブルを取り付ける時は、正しく配置する必要があります。

## サービス・コントローラーの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

## 関連概念

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』メニュー・オプションは、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル表示で利用できます。

## 関連タスク

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

8 ページの『ノード状況の表示』

ノードのプロパティは、「一般詳細の表示」パネルから表示することができます。

14 ページの『重要プロダクト・データの表示』

ノードの重要製品データは、「重要製品データの表示」パネルから表示することができます。

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

548 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルの交換』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルを順に取り外して交換できます。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリ (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要がある場合があります。

## 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』

ディスク・ドライブの交換と同時にサービス・コントローラーを交換するとき、ノード・レスキューを行えません。これは「新規」サービス・コントローラーの

不揮発性メモリーが、ノード・レスキューを行うのに必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアを含んでいないからです。

112 ページの『重要製品データの表示』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用して SAN ボリューム・コントローラーのクラスターまたはノードの VPD を表示することができます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラーの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のサービス・コントローラーを再取り付けするには、次のステップを行います。

1. 静かにサービス・コントローラー (図 105に示す) をフレームの中へ押し込んでゆき、背面コネクタが完全に収容された状態にして、サービス・コントローラー前面の金属加工部分がフレームに対して上向きになるようにします。



図 105. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラー

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をスライドさせてラックに戻し、すべてのケーブルが所定の場所に依然としてしっかり配線されていることを確認します。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 に電源ケーブルを接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。

**注:** ファイバー・チャネル・ポート名 (WWPN) は、サービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) から派生しています。ステップ 4 を実行しないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、ファイバー・チャネル・スイッチを再ゾーニングする必要があります。このノードを介してディスクにアクセスできるようにするには、ホスト・システムを再始動する必要があります。

4. 並行保守の一環としてサービス・コントローラーを交換する場合は、新しいサービス・コントローラーに WWNN を再書き込みする必要があります。再書き込みをしないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、SAN のファイバー・チャネル・スイッチが再ゾーニングされるまでは、ノードをクラスターに追加することはできません。また、ホスト・システムは、リポートされるま

で、該当のノードのファイバー・チャネル・ポートにアクセスできません。  
WWNN を復元するには、次のステップを実行します。

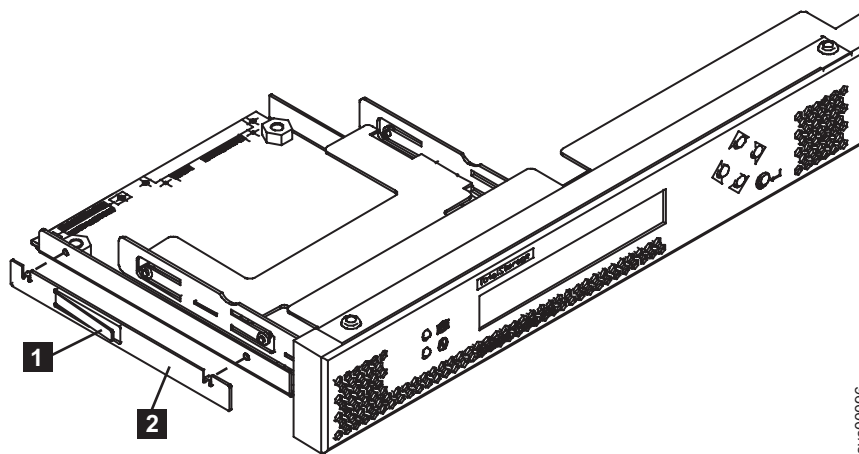
- a. WWNN を表示するには、ノードのプロパティを表示します。8 ページの『ノード状況の表示』を参照してください。処理しているノードの WWNN の最後の 5 文字を記録します。
- b. ノード・レスキューを実行して、ノードを開始します。
- c. 保守パネルにノード状況を表示します。123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』で、ノード・ポートの状況の検査方法に関する手順を参照してください。
- d. 「下」ボタンを押し続けます。
- e. 「選択」ボタンを押して放します。
- f. 「下」ボタンを放します。ディスプレイの最初の行に「WWNN」が表示されます。ディスプレイの 2 番目の行にはサービス・コントローラーに設定された WWNN の最後の 5 文字が表示されます。この値が VPD からの WWNN と一致していたら、「選択」ボタンを押して変更を受け入れます。これで、この手順は完了です。それ以外では、次のステップを続けます。
- g. 保守パネルに WWNN が表示されているときに、「下」ボタンを押し続けます。
- h. 「選択」ボタンを押して放します。
- i. 「下」ボタンを放します。
- j. 表示された番号を編集して、VPD の番号とあわせませす。「上」ボタンと「下」ボタンを使用して、表示された番号を増減します。フィールド間の移動には「左」ボタンと「右」ボタンを使用します。
- k. 「選択」ボタンを 2 回押して、番号を受け入れます。WWNN が復元されます。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のサービス・コントローラーの交換**

以下のステップを行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のサービス・コントローラーを再取り付けします。

1. 保持クリップ (450 ページの図 106 の **2**) をサービス・コントローラーの左側にある位置決め穴の上に配置します。

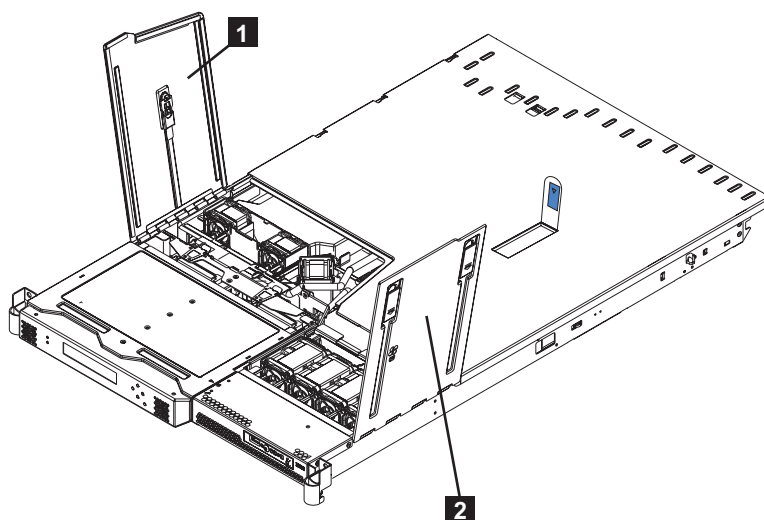




svc00096

図 106. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラー

2. 保持クリップにはまるまで、サービス・コントローラーをケーシングに押し込みます。
3. ケージ・アセンブリーを再配置し、青色のレバーを閉じてケーシング・アセンブリーをフレームに固定します。
4. ファン・ドア（図 107の **1**）を閉じて、ラックの中でノードを取り替えます。



svc00097

図 107. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

注: ファイバー・チャンネル・ポート名 (WWPN) は、サービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) から派生しています。ステップ

5 を実行しないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、ファイバー・チャンネル・スイッチを再ゾーニングする必要があります。このノードを介してディスクにアクセスできるようにするには、ホスト・システムを再始動する必要があります。

5. 並行保守の一環としてサービス・コントローラーを交換する場合は、新しいサービス・コントローラーに WWNN を書き込みする必要があります。書き込みをしないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、SAN のファイバー・チャンネル・スイッチが再ゾーニングされるまでは、ノードをクラスタに追加することはできません。また、ホスト・システムは、リブートされるまで、該当のノードのファイバー・チャンネル・ポートにアクセスできません。WWNN を復元するには、次のステップを実行します。

- a. WWNN を表示するには、ノードのプロパティを表示します。8 ページの『ノード状況の表示』を参照してください。処理しているノードの WWNN の最後の 5 文字を記録します。
- b. ノード・レスキューを実行して、ノードを開始します。
- c. 保守パネルにノード状況を表示します。123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』で、ノード・ポートの状況の検査方法に関する手順を参照してください。
- d. 「下」ボタンを押し続けます。
- e. 「選択」ボタンを押して放します。
- f. 「下」ボタンを放します。ディスプレイの最初の行に「WWNN」が表示されます。ディスプレイの 2 番目の行にはサービス・コントローラーに設定された WWNN の最後の 5 文字が表示されます。この値が VPD からの WWNN と一致していたら、「選択」ボタンを押して変更を受け入れます。これで、この手順は完了です。それ以外では、次のステップを続けます。
- g. 保守パネルに WWNN が表示されているときに、「下」ボタンを押し続けます。
- h. 「選択」ボタンを押して放します。
- i. 「下」ボタンを放します。
- j. 表示された番号を編集して、VPD の番号とあわせめます。「上」ボタンと「下」ボタンを使用して、表示された番号を増減します。フィールド間の移動には「左」ボタンと「右」ボタンを使用します。
- k. 「選択」ボタンを 2 回押して、番号を受け入れます。WWNN が復元されます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラーの交換

**重要:** 問題判別手順の一端としてサービス・コントローラーを取り替える場合は、サービス・コントローラー現場交換可能ユニット (FRU) の一部として提供されているケーブルも取り替える必要があります。同じ修復操作の一環として、サービス・コントローラーおよび ディスク・ドライブを交換する場合は、関連文書を参照してください。

サービス・コントローラーを交換するには、次のステップを実行します。

1. サービス・コントローラー(図 108 の **1**) を慎重に SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に押し込みます。

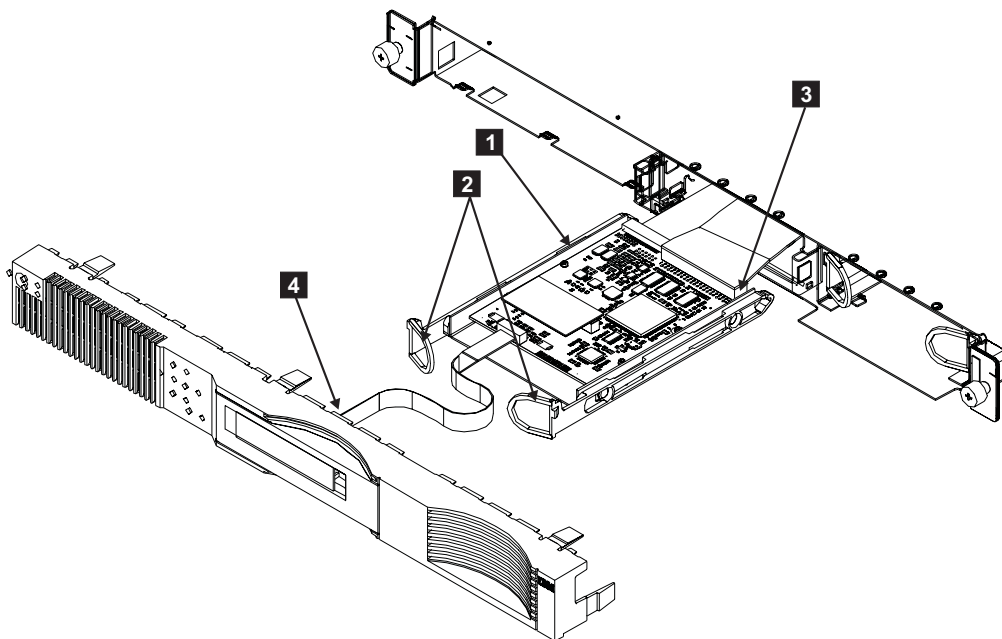


図 108. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 サービス・コントローラー

**注:**

- a. 40 ウェイ・ケーブル・コネクタはキー付きです。
- b. リボン・ケーブルを再接続する前に、その接点が下方向きであることを確認します。サービス・コントローラーの背面にケーブルを慎重に取り付けます。取り付け中にケーブルがねじれや湾曲が生じないように、まっすぐ取り付けてください。ケーブル・コネクタの各端の紺色の線が見えないことを確認します。これで、ケーブルが完全に装着されます。正しくインストールされていないときのケーブルの例については、図 109 for an example of the cable when it is installed properly および 453 ページの図 110 を参照してください。

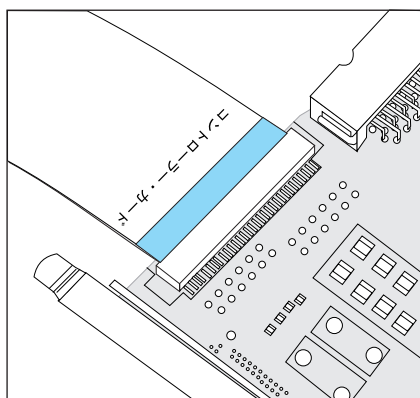


図 109. 正しく取り付けられたサービス・コントローラー・カード・ケーブル

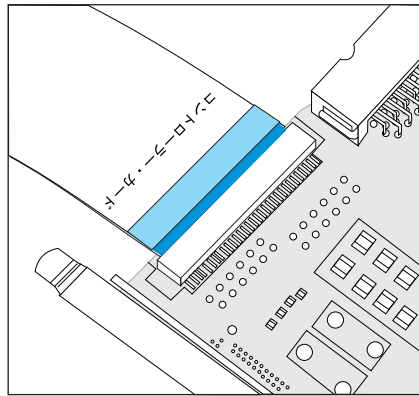


図 110. 正しく取り付けられていないサービス・コントローラー・カード・ケーブル

- c. サービス・コントローラーを取り付ける際、サービス・コントローラー・ベイの背後に装着されているファン・アセンブリーにケーブルが接触しないように注意してください。サービス・コントローラーの下でケーブルが折りたたまれるように、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の中へサービス・コントローラーを押し込みます。ラッチが所定の位置にカチッと収まるまで、サービス・コントローラーを押し続けます。
  - d. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の内部でケーブルがサービス・コントローラーに正しく接続されていることを確認します。
2. フロント・パネルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に収めます。
  3. 上部カバーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に戻します。
  4. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を収めます。
  5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のすべての電源を復元します。

**注:** ファイバー・チャンネル・ポート名は、サービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) から派生しています。新しいサービス・コントローラーに WWNN を再書き込みしない場合は、ホスト・システムを再始動して、ホスト・システムが、この SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を介してディスクにアクセスできるようにする必要があります。

並行保守の一環としてサービス・コントローラーを交換する場合は、新しいサービス・コントローラーに WWNN を再書き込みする必要があります。そうしないと、ホスト・システムは、リブートされるまで、該当のノードのファイバー・チャンネル・ポートにアクセスできません。WWNN を復元するには、次のステップを実行します。

1. WWNN を表示するには、ノードのプロパティを表示します。8 ページの『ノード状況の表示』を参照してください。処理しているノードの WWNN の最後の 5 文字を記録します。
2. ノード・レスキューを実行して、ノードを開始します。
3. 保守パネルにノード状況を表示します。123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション』で、ノード・ポートの状況の検査方法に関する手順を参照してください。
4. 「下」ボタンを押し続けます。

5. 「選択」ボタンを押して放します。
6. 「下」ボタンを放します。ディスプレイの最初の行に「WWNN」が表示され  
す。ディスプレイの 2 番目の行にはサービス・コントローラーに設定された  
WWNN の最後の 5 文字が示されます。この値が VPD からの WWNN と一致  
していたら、「選択」ボタンを押して変更を受け入れます。これで、この手順  
は完了です。それ以外では、次のステップを続けます。
7. 保守パネルに WWNN が表示されているときに、「下」ボタンを押し続けま  
す。
8. 「選択」ボタンを押して放します。
9. 「下」ボタンを放します。
10. 表示された番号を編集して、VPD の番号とあわせませす。「上」ボタンと「下」  
ボタンを使用して、表示された番号を増減します。フィールド間の移動には  
「左」ボタンと「右」ボタンを使用します。
11. 「選択」ボタンを 2 回押して、番号を受け入れます。WWNN が復元されま  
す。

## SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよび サービス・コントローラーの交換

ディスク・ドライブの交換と同時にサービス・コントローラーを交換するとき、ノード・レスキューを行えません。これは「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーが、ノード・レスキューを行うのに必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアを含んでいないからです。

また、ハード・ディスクとサービス・コントローラーを同時に取り替える必要がある場合は、ノードをブートしてノード・レスキューを実行することはできません。以下のステップを実行して、ディスク・ドライブとサービス・コントローラーの交換後に、ノード・レスキューを行えるようにします。

- このサービス・コントローラーを、作業ノードにあるサービス・コントローラーとスワップします。結果は以下のようになります。
  - 作業ノード内にスワップされた「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーは、ノードがハード・ディスクからブートされる際に更新されます。
  - 作業ノード内から障害を起こしたノード内にスワップされたサービス・コントローラーには、障害のあるノードでのノード・レスキューの実行に必要なオペレーティング・システムが入っています。
- すべての更新の完了時は、再度サービス・コントローラーをスワップします。それにより、各サービス・コントローラーを元のノードに戻します。

### 関連タスク

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』  
保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

## SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

電源ケーブル・アセンブリーは、結合された電源ケーブルおよびシグナル・ケーブルにより成り立っています。電源機構に問題があり、電源ケーブルおよびシグナル・ケーブルに障害があるように思われる場合は、電源ケーブル・アセンブリーを取り外すことができます。電源ケーブル・アセンブリーを取り外す時には、必ず、無停電電源装置 (UPS) から取り外してください。以下のステップを実行して電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 (図 111 の **1**)、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 (図 112 の **1**)、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源 LED (図 112 の **1**)、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源ライト (456 ページの図 113 の **1**) を確認します。
  - ・ ライトが点灯している場合は、ステップ 2 (456 ページ) に進みます。
  - ・ ライトがオフまたは明滅のいずれかの場合は、電源は、SAN ボリューム・コントローラーから除去されています。ステップ 4 (456 ページ) に進みます。

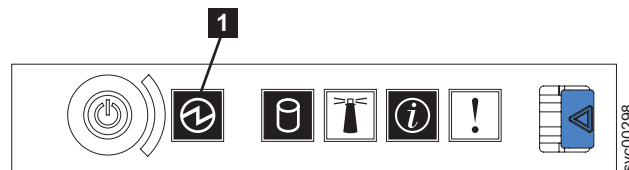


図 111. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル

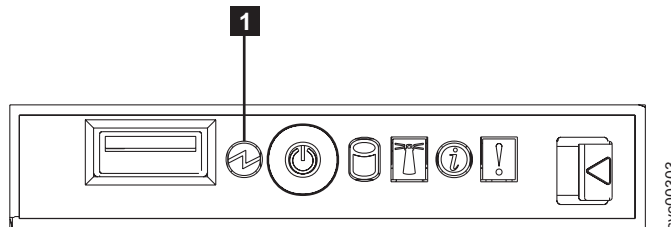


図 112. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター情報パネル

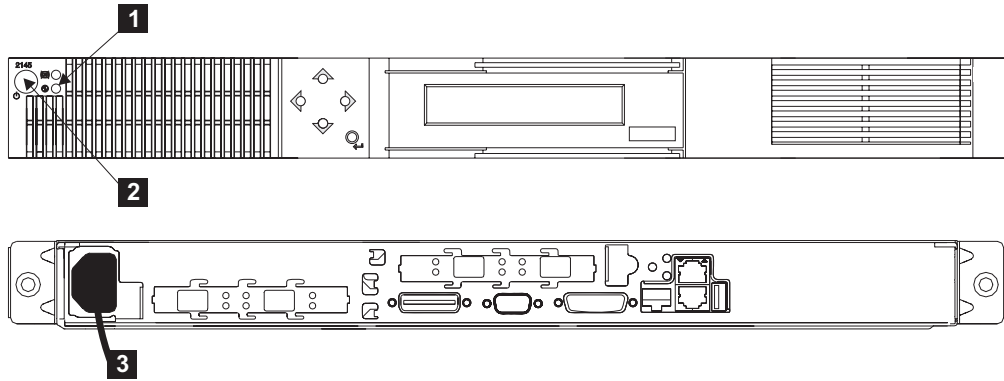


図 113. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルと背面パネルの図

- 1** 電源ライト
- 2** 電源ボタン
- 3** 電源ケーブル

**重要:** SAN ボリューム・コントローラーはペアで作動します。両方の SAN ボリューム・コントローラーは、同じ入出力グループにあります。1 台の SAN ボリューム・コントローラーを保守している場合は、もう 1 台の SAN ボリューム・コントローラーを作動可能にしておく必要があります。両方の SAN ボリューム・コントローラーが機能しない場合は、入出力グループにあるいずれのディスクにもアクセスできません。

2. SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

**重要:** 両方の SAN ボリューム・コントローラーがオンラインの場合は、1 台の SAN ボリューム・コントローラーから電源を除去すると、入出力操作が自動的にもう 1 台の SAN ボリューム・コントローラーを通して転送されるため、なんらかの性能低下が生じます。この手順を続けるには、お客様の合意を得ておく必要があります。

3. 電源制御ボタン (SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2) または電源スイッチ (SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2、)

**2** を押して放します。SAN ボリューム・コントローラーが電源オフになるまで 1 分間待ちます。クラスター内の他の SAN ボリューム・コントローラーが、ノードがクラスターから欠落していることを示すエラー・コードを表示することがあります。このエラー・コードは無視します。これは、修復が完了すれば自動的に解決されます。

4. 電源ケーブルを SAN ボリューム・コントローラーの背面から取り外します。
5. 電源ケーブルを交換して、それが配置されたことを確認します。
6. SAN ボリューム・コントローラーのケーブル保持ブラケットと 2145 UPS-1U のケーブル保持ブラケットを再取り付けします。
7. SAN ボリューム・コントローラーが自動的にオンにならない場合は、電源スイッチを押して放します。



注: SAN ボリューム・コントローラーの電源がオフにされて、その 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) に接続された SAN ボリューム・コントローラーが他にない場合は、2145 UPS も 5 分以内に電源オフします。2145 UPS の電源オン・ボタンを押してから、SAN ボリューム・コントローラーを電源オンしてください。ただし、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は、SAN ボリューム・コントローラー が電源制御ボタンでシャットダウンされても電源オフになりません。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

10 ページの『クラスターからのノードの削除』

必要であれば、クラスターからノードを削除できます。

11 ページの『クラスターへのノードの追加』

クラスターによってノードが除去またはリジェクトされた場合は、ノードをクラスターに追加しなければならない場合があります。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

#### 関連資料

23 ページの『CLI を使用したノードの状況の検査』

コマンド行インターフェース (CLI) を使用してノードの状況を検査できます。

## メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し

1 つ以上の障害のあるメモリー・モジュールを除去する必要があることがあります。

メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

#### 関連タスク

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要がある可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

#### 関連資料

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## メモリー・モジュールの見つけ方

必ずしもすべてのメモリー・モジュールを除去する必要がない場合、以下の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー モデル固有のメモリー・モジュールを見つけます。

障害のあるメモリー・モジュールの位置を特定後は、460 ページの『メモリー・モジュールの取り外し』に進みます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4: これらのモジュールには、図 114 に示すように、**5** から **8**、および **1** から **4** の番号が付けられています。

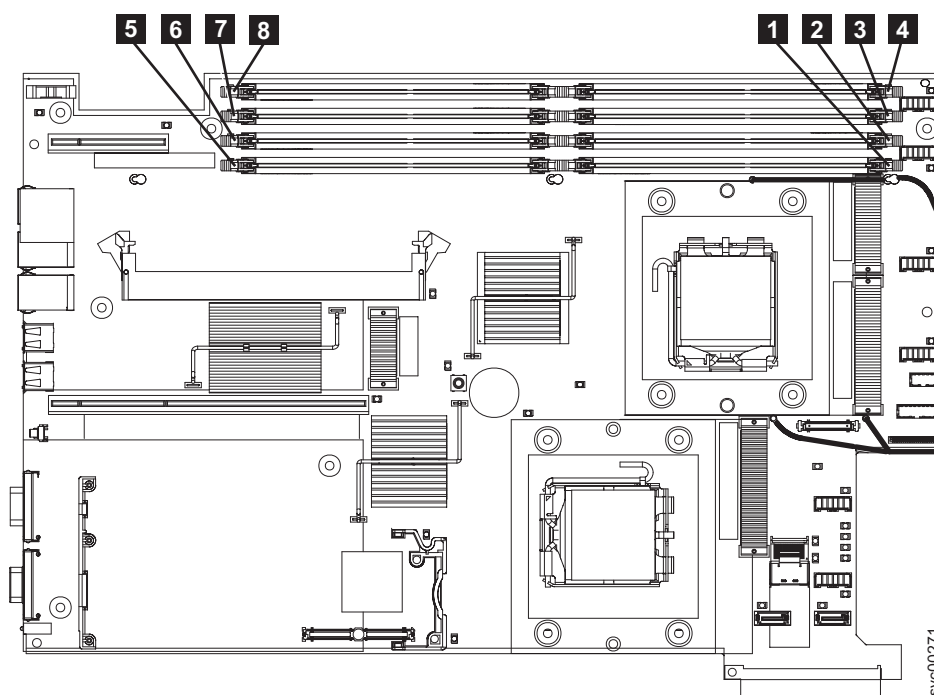


図 114. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2: これらのモジュールには、459 ページの図 115 に示すように、**1** から **8** の番号が付けられています。

注: 複数の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 DIMM をライト・パス診断が示している場合は、1 度に 1 つずつ DIMM を取り替えてゆきます。その際、ライト・パス診断が示した DIMM スロットの番号のうち、低いものから順番に取り替えを開始します。

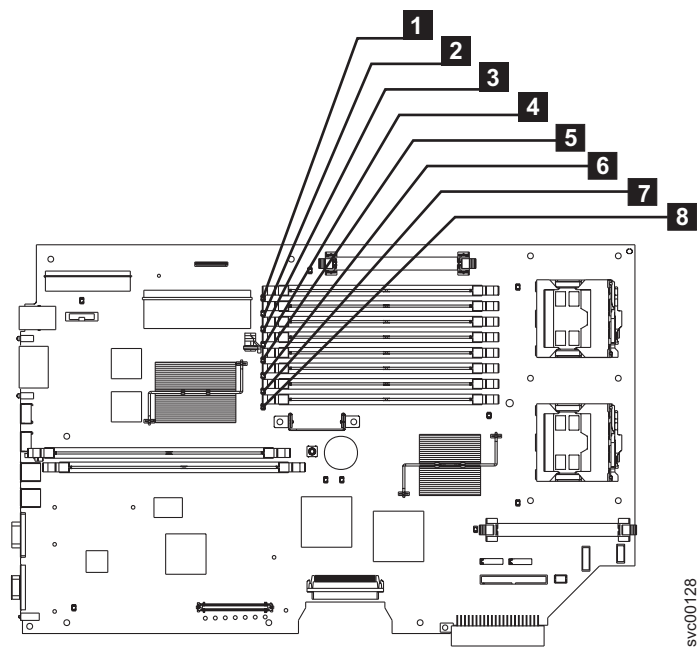


図 115. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のシステム・ボード

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2: これらのメモリー・モジュールをノード前面から見ると、各モジュールは、図 116に示すように、**4** から**1**、(左から右の順番) で番号が付けられます。モジュール **4** と **3** はバンク 2 にあります。モジュール **2** と **1** はバンク 1 にあります。

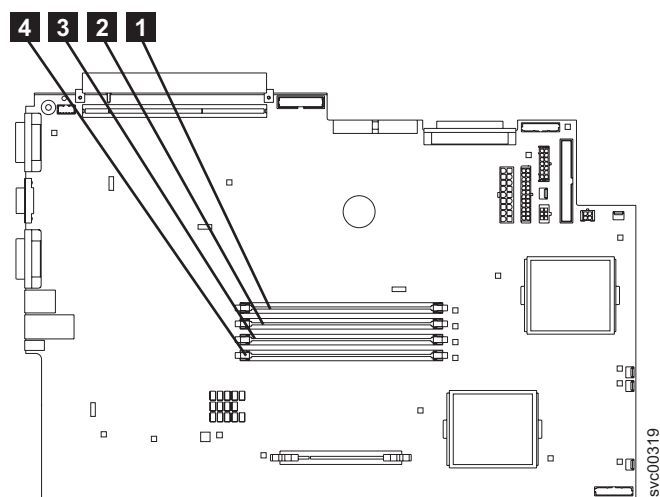


図 116. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボード

## メモリー・モジュールの取り外し

このトピックにはメモリー・モジュールの取り外し方法を記載してあります。

以下のステップを実行してメモリー・モジュールを取り外します。

1. SAN ボリューム・コントローラー からすべての電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー をラックから取り外します。404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. SAN ボリューム・コントローラー から上部カバーを取り外します。431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。

**重要:** 障害が、特定のモジュールではなく、モジュールのバンクのみに特定された場合は、バンクの両方のモジュールを交換してください。そうでない場合で、もっと少ないメモリー・モジュールを除去する必要がある場合は、458 ページの『メモリー・モジュールの見つけ方』を参照してください。複数の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 DIMM をライト・パス診断が示している場合は、1 度に 1 つずつ DIMM を取り替えてゆきます。その際、ライト・パス診断が示した DIMM スロットの番号のうち、低いものから順番に取り替えを開始します。

4. 図 117に示すように、クリップ **2** を外側に押しながら開きます。このアクションで、メモリー・モジュール **3** をコネクタから引き出します。

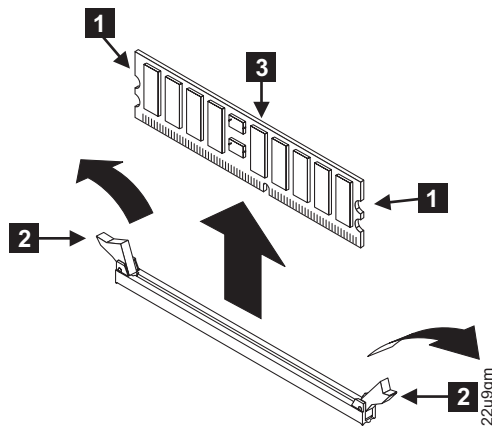


図 117. メモリー・モジュールの取り外し

- 1** サイド・コネクタ・ラッチ
- 2** メモリー・クリップ
- 3** メモリー・モジュール

5. SAN ボリューム・コントローラー の内部で行うタスクがほかにある場合は、ここでを行います。

## メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え

メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

これらの指示は、以下を前提としています。

- SAN ボリューム・コントローラーのすべての電源をオフにしました。
- ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外しました。
- SAN ボリューム・コントローラーを取り外しました。
- 交換するメモリー・モジュールを取り外しました。

以下のステップを実行してメモリー・モジュールを交換します。

**重要:** 保持クリップが破損しないように、またはメモリー・モジュール・コネクタが損傷しないように、このクリップは静かに開閉してください。

1. クリップ **2** を開き、図 118 に示すように、メモリー・モジュール **3** を下げてコネクタに差し込みます。クリップを内側に向かって押しながら閉じます。

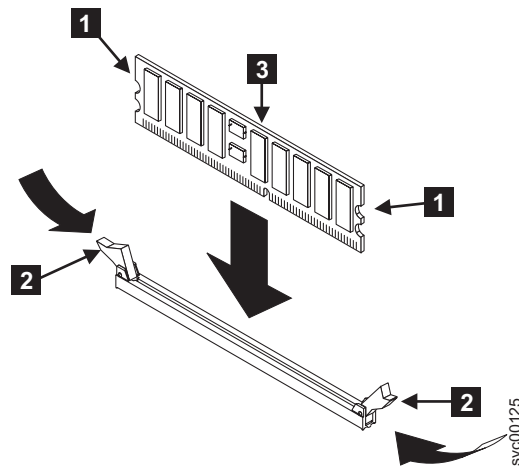


図 118. メモリー・モジュールの再取り付け

2. SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けします。
3. SAN ボリューム・コントローラーをラックに戻します。
4. SAN ボリューム・コントローラーのすべての電源を復元します。

### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## ディスク・ドライブの取り外し

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要がある場合があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要がある可能性があります。

182 ページの『ノード・レスキューの実行』

ハード・ディスク・ドライブの交換が必要な場合、またはハード・ディスク・ドライブ上のソフトウェアが破損した場合は、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを再インストールできます。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

#### 関連資料

454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』

ディスク・ドライブの交換と同時にサービス・コントローラーを交換するとき、ノード・レスキューを行えません。これは「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーが、ノード・レスキューを行うのに必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアを含んでいないからです。

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブの取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のディスク・ドライブは、ノードのシャットダウン後に取り外すことができます。

以下の手順を行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のディスク・ドライブを取り外します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のカバーが所定に位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

**重要:** ハード・ディスク・ドライブ・コネクタの損傷を防止するために、ハード・ディスク・ドライブの取り付けまたは取り外しを行う場合は必ず、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のカバーが所定に位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を電源オフして、すべての電源コードを取り外します。詳しくは、355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
3. サービス・コントローラーを取り外します。439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. ドライブ・トレイ (図 119 に示す) の各ループをお互いの方向に引っ張って、ベイからこのトレイを引き出します。

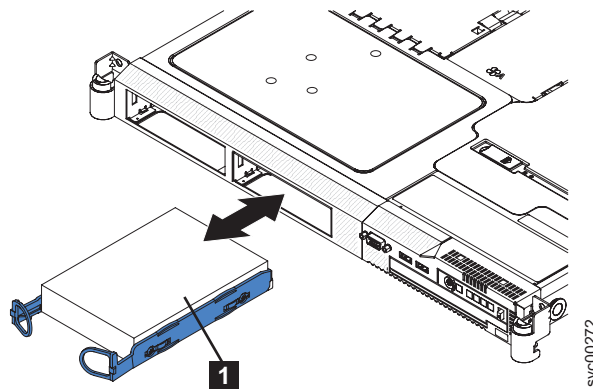


図 119. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からの SATA ディスク・ドライブの取り外し

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の SATA ディスク・ドライブの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のディスク・ドライブは、ノードのシャットダウン後に取り外すことができます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のディスク・ドライブを取り外すには、次のステップを実行します。

1. ノードの電源を切ります。詳しくは、355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. すべての電源コードと外部シグナル・ケーブルを取り外して切り離します。
3. ラックからノードを取り外します。
4. ファン・ドア A (464 ページの図 120 の **1**) を開きます。
5. サービス・コントローラーを取り外します。439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。



6. ディスク・ドライブをベイから引き出します。

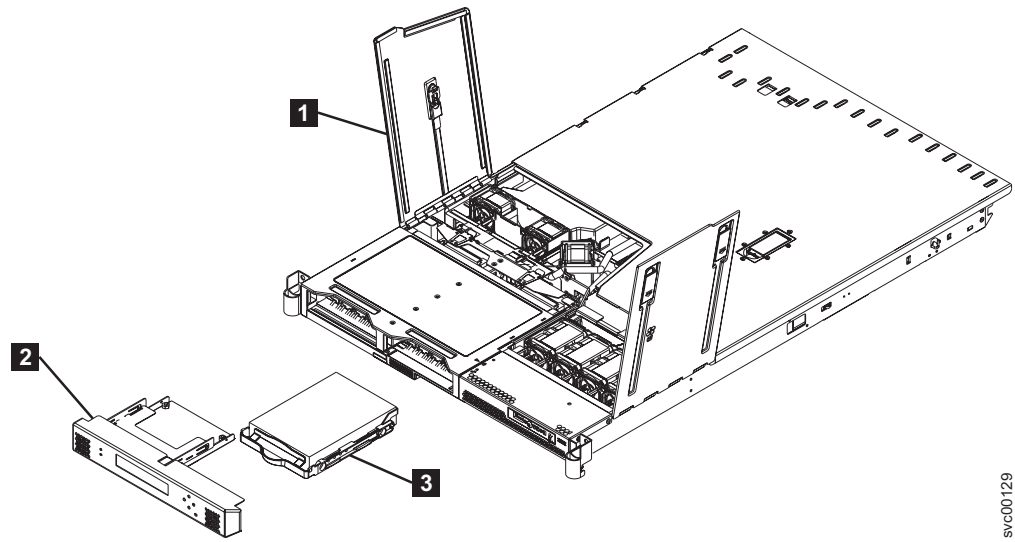


図 120. SATA ディスク・ドライブの取り外し

- 1 ファン・ドア A
- 2 サービス・コントローラー
- 3 SATA ディスク・ドライブ

ここで SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のディスク・ドライブを交換できます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの取り外し

### 重要:

- ディスク・ドライブは慎重に扱って、磁場の強いところから離してください。
- ディスク・ドライブは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。静電気に弱い装置の取り扱いについての文書を参照してください。

ディスク・ドライブおよびケーブルを取り外すには、次の手順で行います。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 とホスト・システム間のすべての操作が停止されていることを確認します。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。詳しくは、355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックから取り外します。
4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを取り外します。
5. SCSI シグナル・コネクタ **1** と電源コネクタ **2** をディスク・ドライブの背面から切り離します。

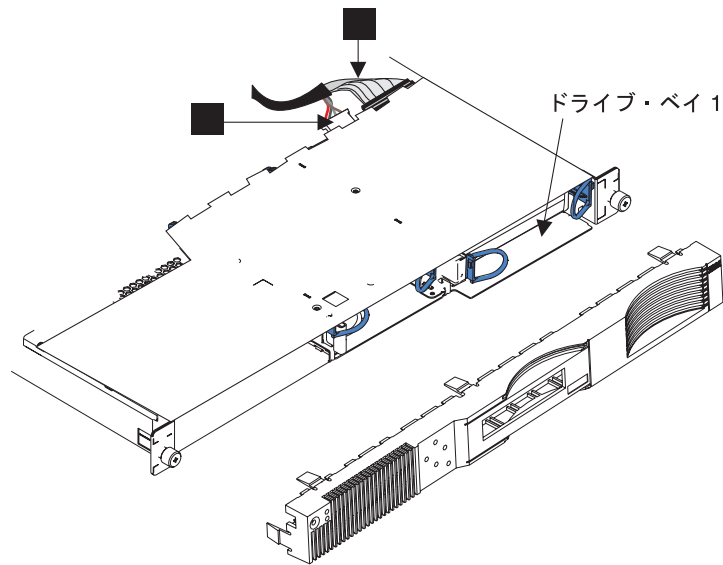


図 121. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの取り外し

6. フロント・パネルを取り外します。
7. 2 つのハンドルを引いてラッチを外し、ディスク・ドライブを手前に引いて SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から取り出します。
8. ディスク・ドライブを別のものと交換する場合は、新しいディスク・ドライブに同梱のレールとねじを見つけます。図 122 に示すように、レールをディスク・ドライブに取り付けます。

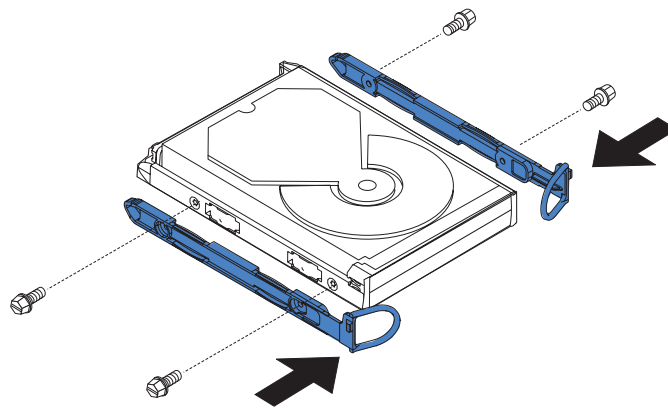


図 122. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブへのレールの取り付け

9. 古いディスク・ドライブに取り付けられたジャンパーの有無を検査します。ジャンパーがある場合は、マッチングするジャンパーを新しいディスク・ドライブに取り付けます。466 ページの図 123 は、ジャンパーのロケーションを示します。

ドライブ HDA (背面図、PCB は下方向き)

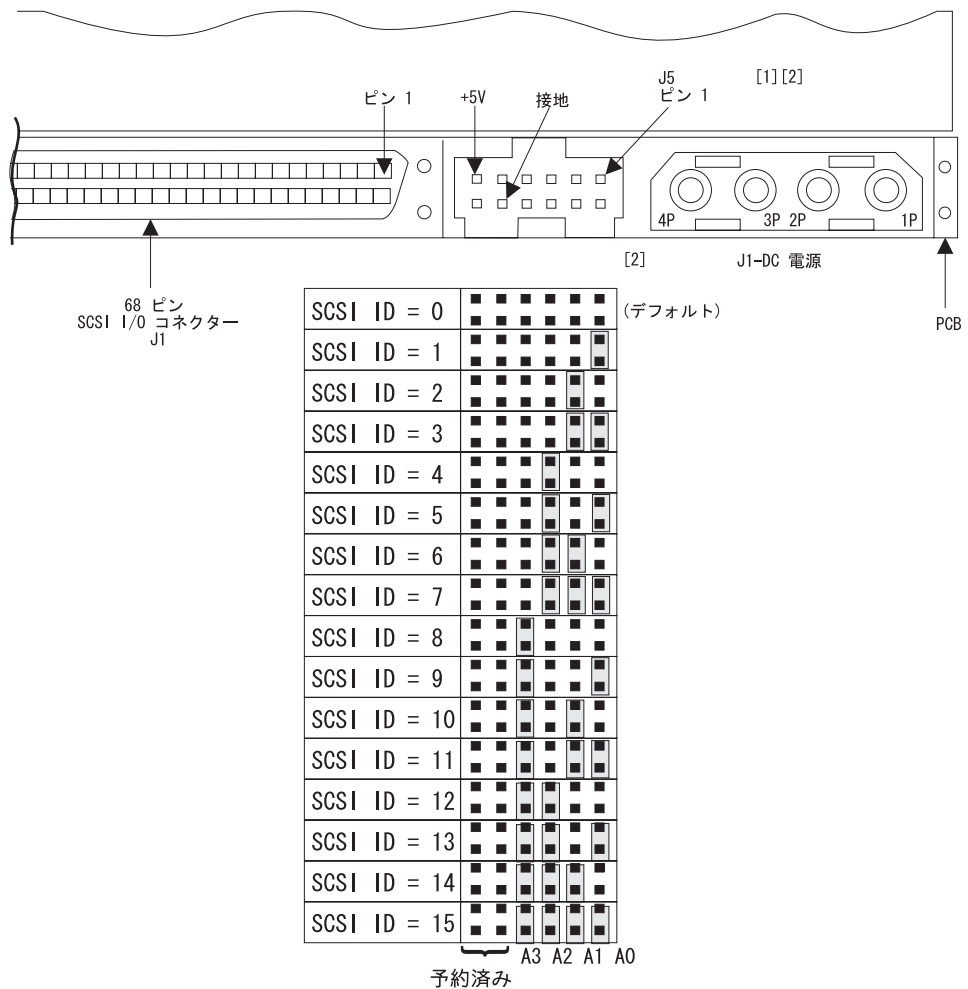


図 123. SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ジャンパー

サービス・コントローラを取り外している間に実行する必要があるタスクがあれば、ここでそれを行います。

**注:** ディスク・ドライブを取り付ける時は、ラッチがカチッと収まるまで、ディスク・ドライブをSAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2の中へ押し込みます。

10. ディスク・ドライブの交換後、ノード・レスキュー手順を使用して、SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 にソフトウェアを再インストールする必要があります。

**注:** ハード・ディスクとサービス・コントローラを同時に取り替える必要がある場合は、ノードを始動してノード・レスキューを実行することはできません。454 ページの『SAN ボリューム・コントローラでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラの交換』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法

保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外すには、以下のステップを行います。

1. ノードを電源オフします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. すべての電源コードを取り外します。
3. ラックからノードを取り外します。404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. サービス・コントローラーを取り外します。439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. ハード・ディスクをノードから少し引き出して、バック・プレートから離します。
6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 から上部カバーを取り外します。431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
7. システム・ボードから 2 本の青色の信号ケーブルを外し、電源機構バックプレーン・カードから電源ケーブルを外します。
8. 図 124 に示すように、ロック用タブ **1** を押して、ノードからバック・プレートを少し持ち上げます。電源ケーブルを取り外し、バック・プレートを除去します。

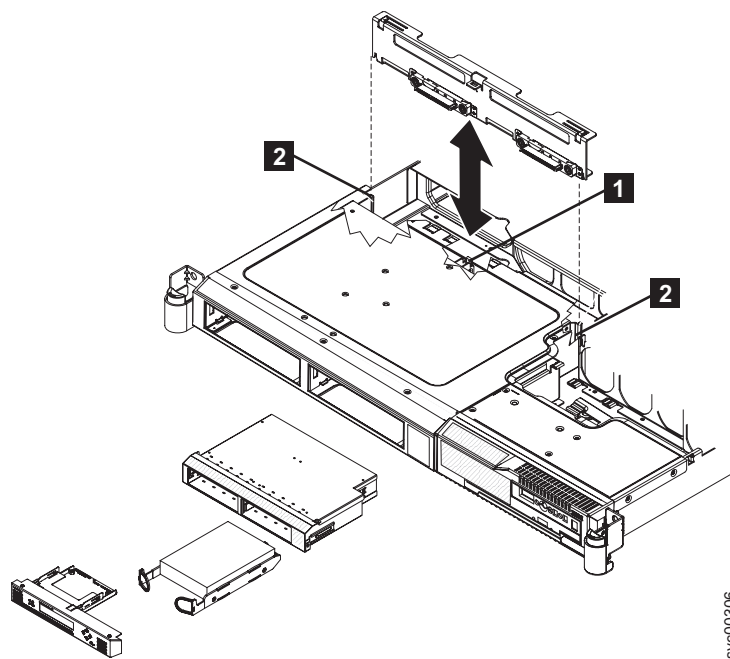


図 124. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法

**1** ロック用タブ

**2** マウント用の溝

#### 関連タスク

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要がある場合があります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要がある可能性があります。

439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』  
サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し

ディスク・ドライブ・ケーブルは、障害が起こった場合、または交換する場合に取り外す必要があります。

ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外すには、以下のステップで行います。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。  
355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ラックからノードを取り外します。 404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から上部カバーを取り外します。  
431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
4. SCSI シグナル・コネクタ **1** および電源コネクタ **2** を、 469 ページの図 125 に示すように、ディスク・ドライブの背面から切り離してから、ケーブルを除去します。

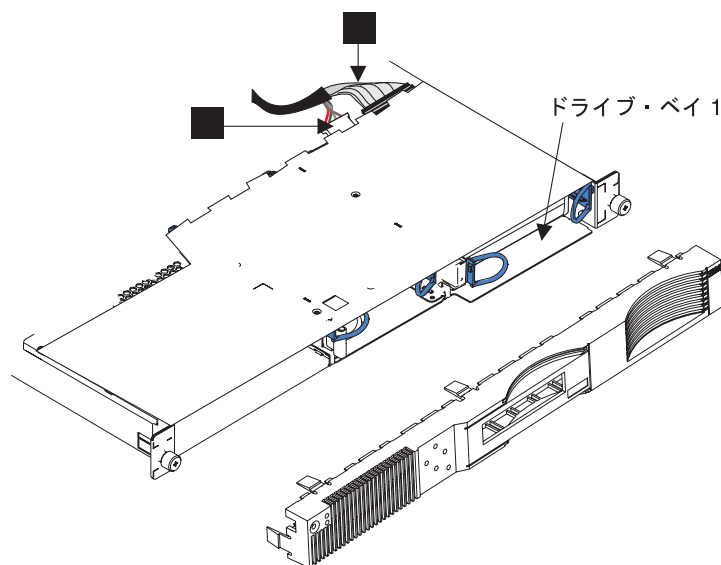


図 125. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の内部で行うタスクがほかにある場合は、ここで行います。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

## ディスク・ドライブの再取り付け

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要が生じる場合があります。

以下のトピックには、SATA ディスク・ドライブを取り外す方法を記載してあります。

#### 関連タスク

461 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

473 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法』

保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要が生じる場合があります。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブの再取り付け方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の SATA (Serial Advanced Technology Attachment) ディスク・ドライブは、既存のディスク・ドライブを取り外した後に再取り付け可能です。

以下の手順を行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のディスク・ドライブを再取り付けます。

1. ノードのカバーが所定に位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

**重要:** ハード・ディスク・コネクタの損傷を防止するために、ハード・ディスクの取り付けまたは取り外しを行う場合は必ず、ノードのカバーが所定に位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

2. 新しいディスク・ドライブに同梱のレール・アセンブリーとねじを見つけてます。4 つのねじを使って (ディスクの各サイド上に 2 つのねじを使用)、471 ページの図 126に示すように、レール・アセンブリーをディスク・ドライブに接続します。





図 126. レール・アセンブリの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブへの取り付け

3. レールのループをお互いの方向に引っ張り、ドライブをノードの中へスライドさせてゆき、ドライブがバック・プレートに接続するようにします。
4. ドライブ・トレイのループを解放します。
5. サービス・コントローラーを交換します。446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
6. 電源コードとすべての外部シグナル・ケーブルを再接続します。このノードの電源オン時に、ノード・レスキュー・プロシーチャーを使用して新規ディスク上に SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアをインストールします。次に、ノードをクラスターに追加します。

**注:** ハード・ディスクとサービス・コントローラーを同時に取り替える必要がある場合は、ノードを始動してノード・レスキューを実行することはできません。454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』を参照してください。

7. ノードを電源オンします。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の SATA ディスク・ドライブの交換**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の SATA (Serial Advanced Technology Attachment) ディスク・ドライブは、既存のディスク・ドライブを取り外した後に交換できます。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のディスク・ドライブを交換します。

1. 背面パネル取り付けコネクタで、ドライブの後部が音を立てて所定の位置に収まるまで、ディスク・ドライブをベイの中にスライドします。

2. サービス・コントローラーをノードに取めます。446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
3. ノードをラックに再取り付けします。
4. 電源コードとすべての外部シグナル・ケーブルを再接続します。このノードの電源オン時に、ノード・レスキュー・プロシージャを使用して新規ディスク上に SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアをインストールします。次に、ノードをクラスターに追加します。

**注:** ハード・ディスクとサービス・コントローラーを同時に取り替える必要がある場合は、ノードを始動してノード・レスキューを実行することはできません。454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』を参照してください。

5. ノードを電源オンします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの交換

### 重要:

- ディスク・ドライブは慎重に扱って、磁場の強いところから離してください。
- ディスク・ドライブは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。静電気に弱い装置の取り扱いについての文書を参照してください。

ディスク・ドライブおよびケーブルを再取り付けするには、次の手順で行います。

1. 新しいディスク・ドライブに同梱のレールとねじを見つけて、図 127 に示すように、レールをディスク・ドライブに取り付けます。

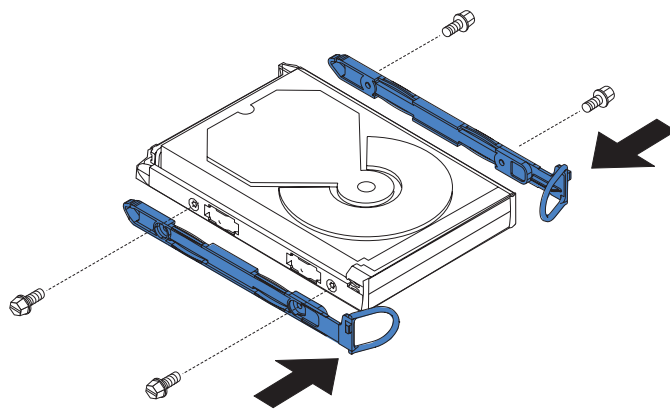


図 127. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブへのレールの取り付け

2. ディスク・ドライブを前方に押し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に押し込みます。

**注:** ディスク・ドライブを取り付ける時は、ラッチがカチッと収まるまで、ディスク・ドライブをSAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の中へ押し込みます。

3. フロント・パネルを元に戻します。
4. SCSI シグナル・コネクタ **1** と電源コネクタ **2** を、図 128に示すように、ディスク・ドライブの背面に接続します。

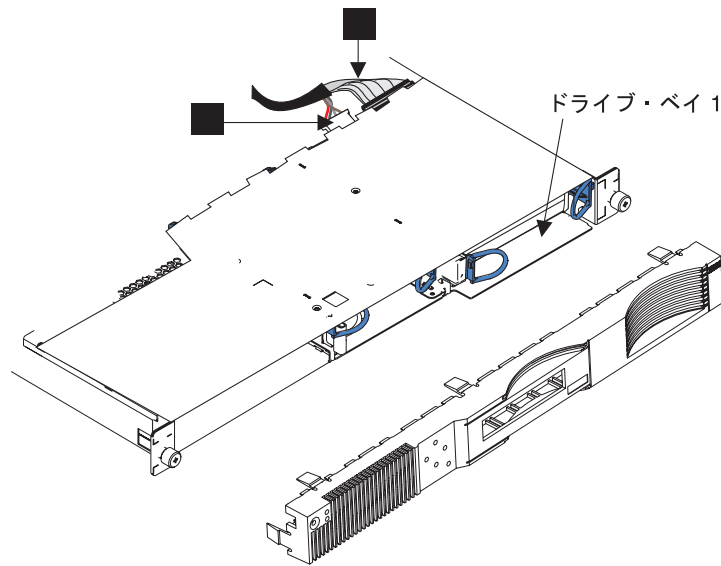


図 128. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの交換

5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを再取り付けします。
6. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を収めます。
7. 電源コードとすべての外部シグナル・ケーブルを再接続します。このノードの電源オン時に、ノード・レスキュー・プロシージャを使用して新規ディスク上に SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアをインストールします。次に、ノードをクラスターに追加します。

**注:** ハード・ディスクとサービス・コントローラーを同時に取り替える必要がある場合は、ノードを始動してノード・レスキューを実行することはできません。454 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』を参照してください。

8. ノードを電源オンします。

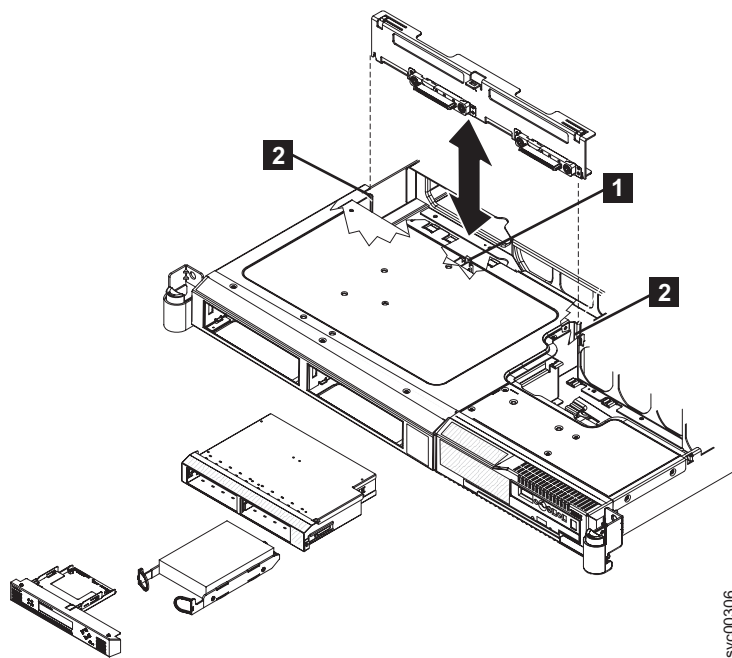
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けする方法

保守アクション用に SATA バック・プレートを再取り付けする必要がある場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を再取り付けするには、以下のステップを行います。

1. 電源ケーブルを取り付け用バック・プレートに接続します。
2. バック・プレートをスライドさせて、取り付け用の溝 **2** に入れます。この場合に、隣接するどのワイヤーまたはケーブルも引っ掛かったり挟まったりしない

ようにしてください。



**1** ロック用タブ

**2** マウント用の溝

3. バック・プレートが、完全に収容されて、ロック・タブ **1** がカチッ音を立てて所定の位置に収まるまで、確実に押し込みます。
4. 電源機構バックプレーン・カードに電源ケーブルを再接続します。次に、システム・ボードに 2 本の青色の信号ケーブルを再接続します。図 129 に示すように、左のケーブルはフロント・システム・ボードのコネクターに、右のケーブルは背面システム・ボードのコネクターに接続します。

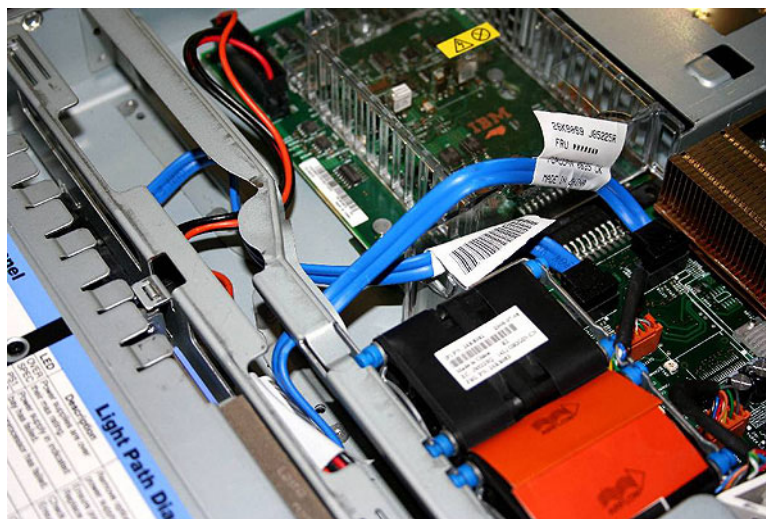


図 129. SATA ケーブル・アセンブリーの再接続

5. ハード・ディスクを取り付けます。469 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』を参照してください。
6. サービス・コントローラーを取り付けます。446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
7. ノードをスライドさせてラックに入れます。
8. 取り外してあった電源コードを再接続します。
9. ノードの電源をオンにします。

#### 関連タスク

467 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き) を取り外す方法』  
保守アクション用に SATA バック・プレートを取り外す必要が生じる場合があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換

ディスク・ドライブ・ケーブルを取り外す場合は、必ず交換してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルを交換するには、次の手順で行います。

1. SCSI シグナル・コネクタ **1** および電源コネクタ **2** を、476 ページの図 130 に示すように、ディスク・ドライブの背面に接続してから、ケーブルを取り替えます。

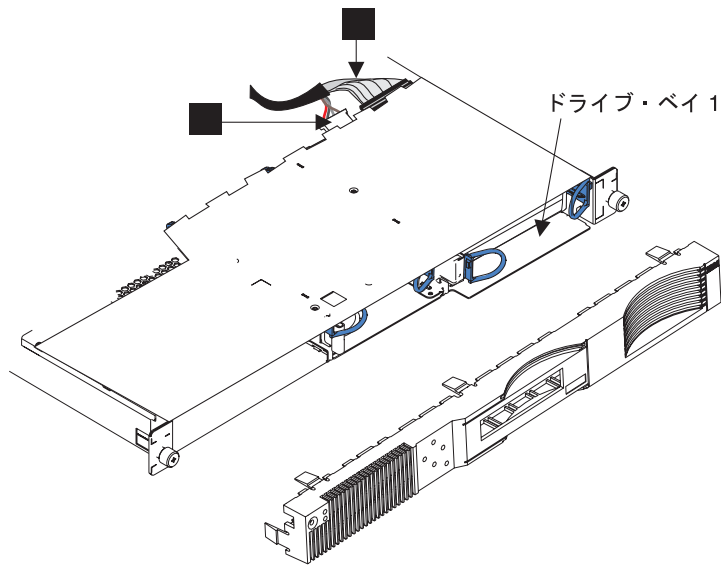


図 130. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを再取り付けします。
3. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を収めます。
4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のすべての電源を交換します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの交換

ディスク・ドライブ・ファンは、障害があるかまたは交換の必要がある場合は、取り外す必要があります。

ディスク・ドライブ・ファンを交換するには、以下のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックから取り外します。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から上部カバーを取り外します。
4. システム・ボードに接続された電源ケーブルのプラグを抜きます。
5. ディスク・ドライブ・ファンの右側を前方にスライドさせて、477 ページの図 131 で示すように、ファン・アセンブリー **1** 全体を除去します。次にアセンブリーをクリップから引き離します。



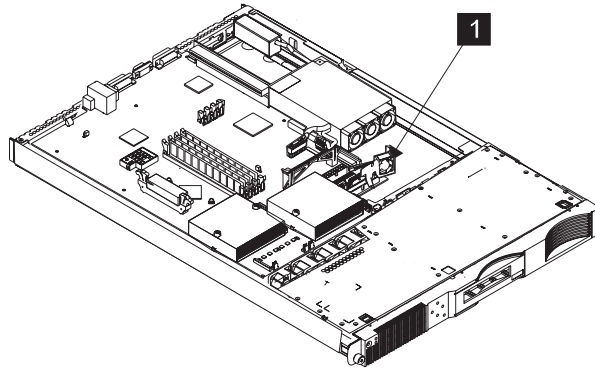


図 131. SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの取り外し

6. ブラケットの側面を引き離して、ファンをブラケットから取り外します。
7. ブラケットの側面を引き離して、新しいファンをブラケットに挿入します。
8. ファンを取り外している間に実行する必要がある他のタスクがあれば、ここでそれを行います。なければ、部品を逆の順序で取り付け直します。

**注:**

- 空気の流れは SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 の前部から後部へ向かいます。
- ファン・ケーブルはファンの後部から出ています。ファンを取り付ける際は、ファンの後部が SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 の後部に向くようにしてください。

**関連タスク**

455 ページの『SAN ポリウム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ポリウム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

404 ページの『ラックからの SAN ポリウム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ポリウム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ポリウム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

## CMOS バッテリーの取り外し

システム・ボードの CMOS、またはシステム・ボードのバッテリーを取り外して再取り付けするか、通常の保守を行います。

この製品は、お客様の安全を考えて設計されました。起こりうる危険を回避するために、リチウム・バッテリーは正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、すべての安全指示に遵守してください。



すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

#### 関連資料

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリーの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリーの取り外し方法を記載してあります。

以下の手順を行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の CMOS バッテリーを取り外します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源を切って、すべての電源コードを取り外します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. カバーを取り外します。431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
3. バッテリー **1** をシステム・ボード上で見つけます。479 ページの図 132 には、このバッテリーのロケーションを記載してあります。

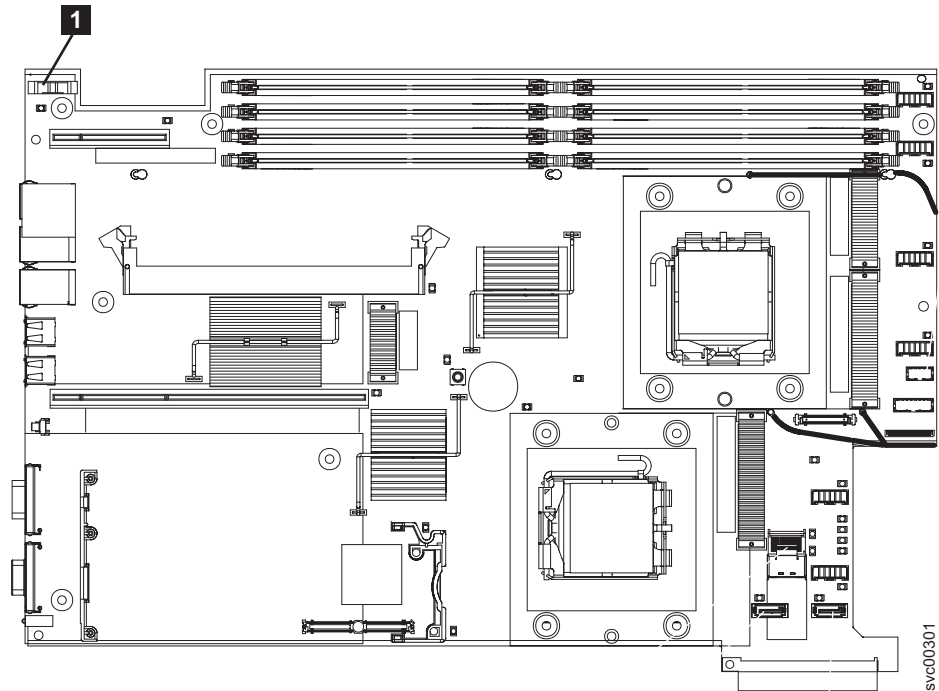


図 132. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4の CMOS バッテリー・ホルダーの位置

4. 図 133に示すように、CMOS バッテリーを除去します。

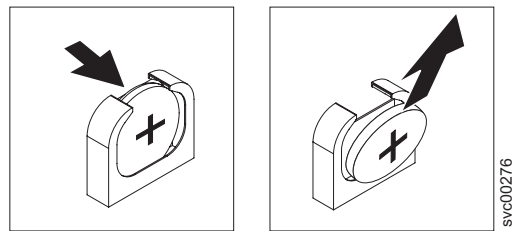


図 133. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリー・ホルダー

- a. 指の爪を使用してバッテリー・クリップの上部を押して、バッテリーから離します。指の爪を放すと、バッテリーがポップアップします。
- b. 親指と人さし指でソケットからバッテリーを取り上げます。

**注意:**

バッテリーは、リチウム・イオン・バッテリーです。爆発の可能性を回避するために、燃やさないでください。承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。(C007a)

**SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F4 の CMOS バッテリーの取り外し**

起こりうる危険を回避するために、リチウム・バッテリーは正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、すべての安全指示に遵守してください。

注意:

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C003)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の CMOS バッテリーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. バッテリーに付属の特別な取り扱いおよび取り付けの指示に従います。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 からすべての電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
3. ラックからノードを取り外します。
4. ノードから上部カバーを取り外します。431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. バッテリー **1** をシステム・ボード上で見つけます。図 134 には、このバッテリーのロケーションを記載してあります。

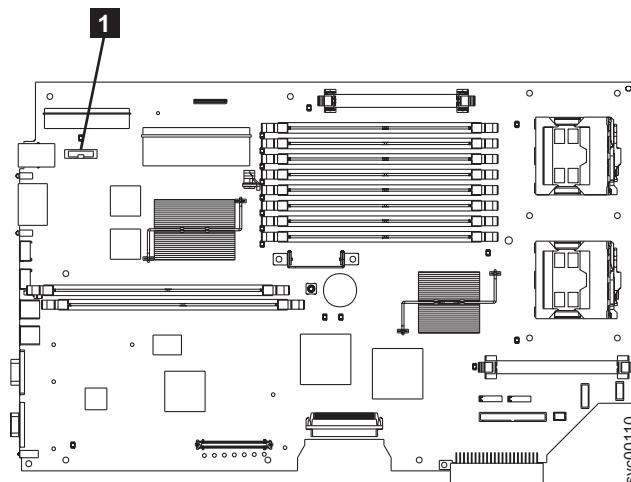


図 134. バッテリーの位置

6. バッテリーの取り外し:

- a. 1本の指で、バッテリーをハウジングに保護しているリテーナー・タブを (図 135 に示す) 引きます。

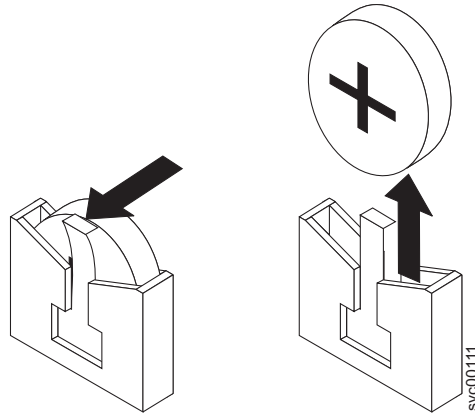


図 135. CMOS バッテリー・ホルダー

- b. 1本の指で、バッテリーをソケットから少し押し出します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボード CMOS バッテリーの取り外し

### 注意:

このバッテリーを取り替えることができるのは、訓練を受けたサービス担当員のみです。バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C002)

### 注意:

バッテリーは、リチウム・イオン・バッテリーです。爆発の可能性を回避するために、燃やさないでください。承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。 (C007a)

以下のステップを実行して、システム・ボード CMOS バッテリーを取り外します。482 ページの図 136 を参照してください。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。  
355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ラックからノードを取り外します。

3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から上部カバーを取り外します。  
431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
4. 図 136 に示すように、1 本の指で、バッテリーの上のバッテリー・クリップを持ち上げます。

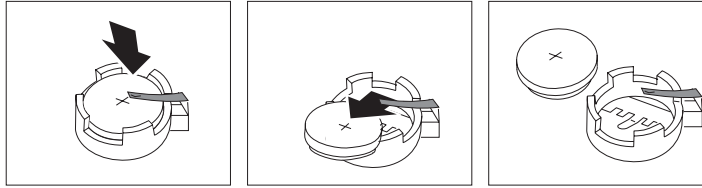


図 136. システム・ボードの CMOS バッテリーの取り外し

5. 1 本の指で、バッテリーをソケットから少し押し出します。スプリング機構がバッテリーをソケットからスライドさせながら、手前に押し出します。
6. 親指と人さし指でバッテリーをバッテリー・クリップの下から引き出します。
7. クリップを軽く押して、バッテリー・クリップがバッテリー・ソケットの底に触れていることを確認します。

## CMOS バッテリーの再取り付け

通常の保守を実行した後に、システム・ボードの CMOS バッテリーを交換する必要があります。

起こりうる危険を回避するために、リチウム・バッテリーは正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、すべての安全指示に遵守してください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

### 関連タスク

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

### 関連資料

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの再取り付け方法を記載してあります。

バッテリーを新しいものに交換する場合は、IBM 部品番号 33F8354 またはメーカーが推奨する同等のタイプのバッテリーのみを使用してください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

### 注意:

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C003)

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のシステム・ボード CMOS バッテリーを再取り付けします。

1. 再取り付けするバッテリーに付属の特別な取り扱いおよび取り付けの指示に従います。
2. システム・ボード上のバッテリーを見つけます。484 ページの図 137には、バッテリーの位置 (1) を記載してあります。

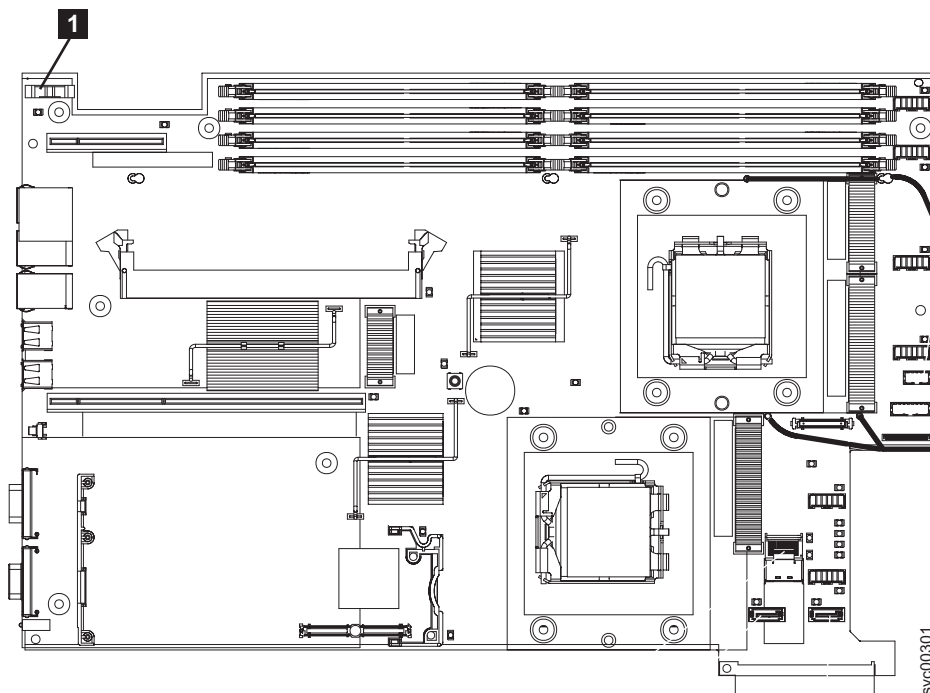


図 137. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の CMOS バッテリー・ホルダーの位置

3. 新規バッテリーを挿入するには以下を行います。
  - a. バッテリーを傾けて、バッテリー・クリップの反対側にあるソケットに挿入します。
  - b. バッテリーを下に押し、所定の場所でカチッと音を立てるまでソケットに入れます。図 138 に示すように、バッテリー・クリップがバッテリーを確実に保持するようにします。

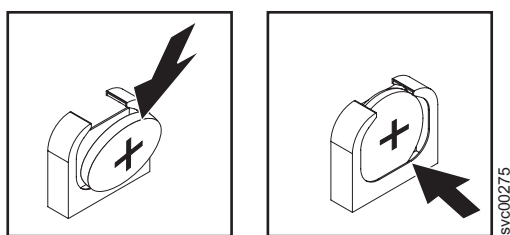


図 138. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリー・ホルダー

4. カバーを再取り付けします。
5. ノードをラックに再取り付けします。
6. 外部ケーブルを再接続してから、電源コードとノードを再接続します。
7. ノードの再始動上の問題がある場合は、『MAP 5900: ハードウェア・ブート』を参照してから、このシステムにモニターとキーボードを接続し、BIOS 日時を再設定します。



## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の CMOS バッテリーの交換

この製品は、お客様の安全を考えて設計されました。起こりうる危険を回避するために、リチウム・バッテリーは正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、すべての安全指示に遵守してください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

### 注意:

このバッテリーを取り替えることができるのは、訓練を受けたサービス担当員のみのみです。バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C002)

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の CMOS バッテリーを交換します。

1. 新しいバッテリーをバッテリー・ソケットに挿入します。486 ページの図 139 には、バッテリー・ソケットのロケーション (1) を記載してあります。

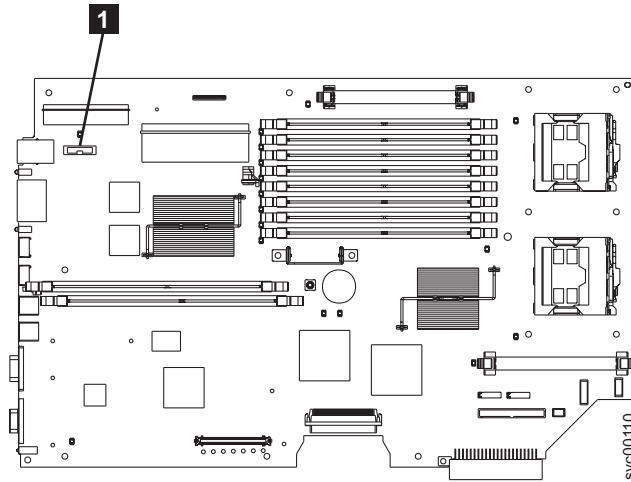


図 139. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 上の CMOS バッテリーの位置

- a. バッテリーの正 (+) 側がサーバーの中央に向くようにバッテリーを持ちます。
- b. バッテリーをソケットに入れることができるよう、邪魔にならないようにリテーナー・タブを引きます。
- c. 図 140 に示すように、バッテリーが所定の位置に収まるまで下方にスライドさせます。

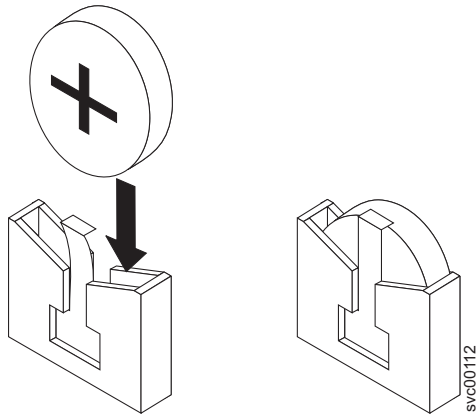


図 140. CMOS バッテリー・ソケット

2. ノード・カバーを再取り付けします。
3. ノードをラックに再取り付けします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のシステム・ボードの再取り付け

バッテリーを新しいものに交換する場合は、IBM 部品番号 33F8354 またはメーカーが推奨する同等のタイプのバッテリーのみを使用してください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

**注意:**

このバッテリーを取り替えることができるのは、訓練を受けたサービス担当員のみです。バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。(C002)

**注意:**

バッテリーは、リチウム・イオン・バッテリーです。爆発の可能性を回避するために、燃やさないでください。承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。(C007a)

システム・ボード CMOS バッテリーを交換するには、以下のステップを実行します。

1. バッテリーを傾けて、バッテリー・クリップの下のソケットに挿入できるようにします。
2. 図 141に示すように、バッテリー・クリップの下にスライドさせるときに、バッテリーを下に押し、ソケットに入れます。

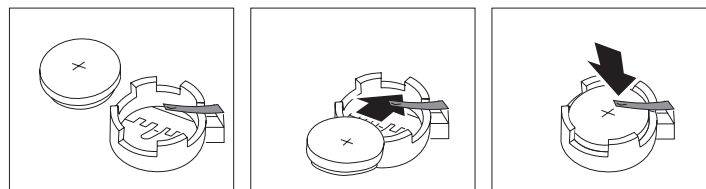


図 141. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボード CMOS バッテリーの交換

3. 上部カバーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に収めます。
4. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を収めます。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のすべての電源を復元します。

CMOS バッテリーに障害が発生したときにこの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 が構成ノードだった場合は、クラスタの日付と時刻が正しくなくなる可

能性があります。CMOS バッテリーの交換後、マスター・コンソールを使用してクラスターの時刻を検査し、必要であれば訂正してください。

## 電源機構の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

476 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの交換』

ディスク・ドライブ・ファンは、障害があるかまたは交換の必要がある場合は、取り外す必要があります。

### 関連資料

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源装置の取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構の取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

電源装置を取り外すには、次のステップを実行します。

1. ノードを電源オフして、すべての電源コードを取り外します。 355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ノードの背面で、ケーブル拘束ブラケットを取り外してノードの背面と電源装置 **1** にアクセスします。

3. オレンジ色のリリース・タブ **2** (図 142 に示す) を押したままの状態にして、ノードから電源機構を引き出します。

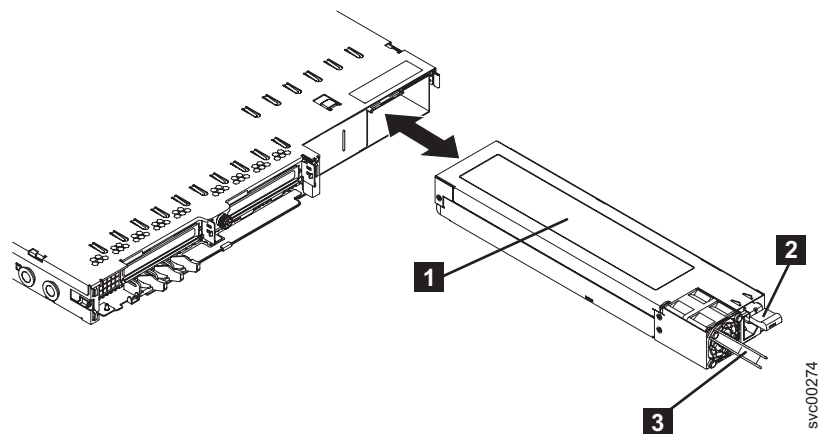


図 142. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構の取り外し

- 1** 電源装置
- 2** 電源機構リリース・タブ
- 3** 電源機構ハンドル

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源機構の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源機構を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

電源装置を取り外すには、次のステップを実行します。

1. ノードを電源オフします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. このノードに給電する 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の電源をオフにします。
3. ケーブル保持ブラケットおよび電源コードを除去します。
4. ノードの後部で、490 ページの図 143 で示すように、オレンジ色のリリース・レバーを左方に押してから下方に押し、電源機構アセンブリーを解放します。これは、電源装置を少し後に移動し、簡単に取り外しができます。

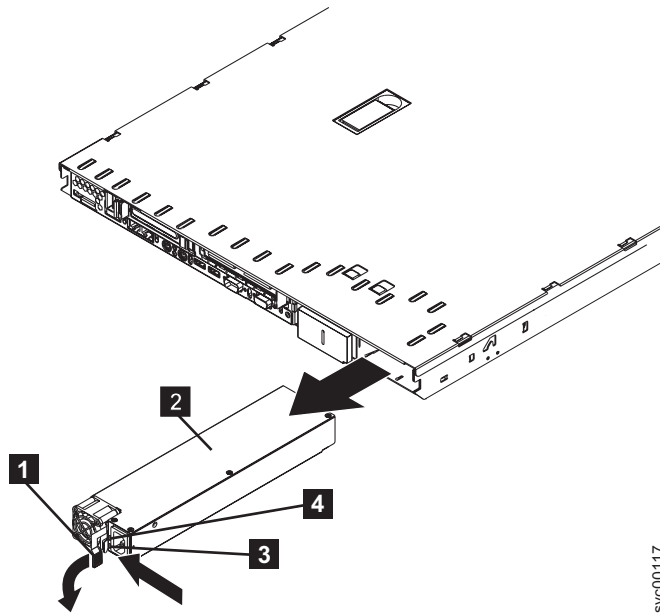


図 143. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源機構の取り外し

- 1** ハンドル
- 2** 電源装置
- 3** DC 電源 LED
- 4** AC 電源 LED

5. 電源装置を電源装置ベイから引き出します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源機構の取り外し

電源装置を取り外すには、次のステップを実行します。

1. ノードを電源オフします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックから取り外します。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から上部カバーを取り外します。
4. ディスク・ドライブのファンを取り外します。
5. 電源ケーブル・モジュールの前部のクリップ **1** を押し下げて、491 ページの図 144に示すように、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の側面にあるスロットから位置合わせタブが解放されるまで、モジュールを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の前面方向へスライドさせます。

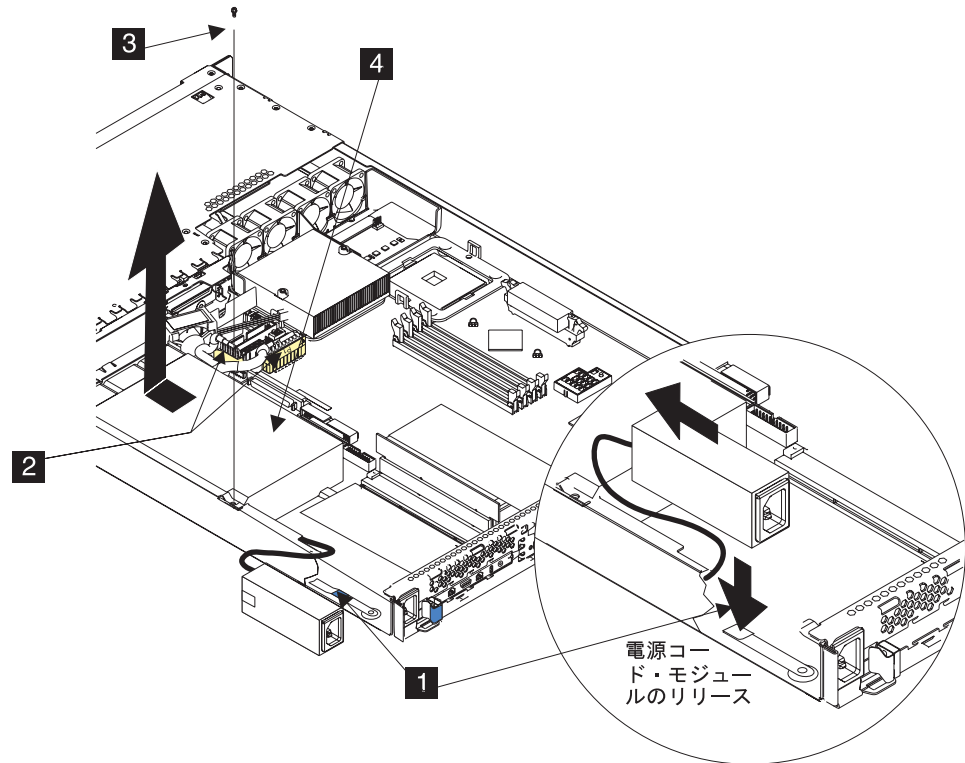


図 144. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源機構の取り外し

6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から電源ケーブル・モジュールを、ケーブルが伸びるだけ持ち上げ、近くに置いておきます。
7. 電源コネクタ **2** を切り離します。
8. ねじ **3** を取り外します。
9. 電源機構 **4** を前方にスライドさせてから、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から持ち上げます。

電源機構は完成された FRU です。この内部の部品を修復したり、あるいは交換することは試みないでください。

注: 以下の注記の翻訳については、「IBM Systems Safety Notices」を参照してください。

#### 危険

電源機構アセンブリーを開いたり、保守したりしないでください。(D005a)

10. 電源装置を取り外している間に、他のタスクを実行する場合は、ここで行います。

## 電源機構の再取り付け

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要がある場合があります。

#### 関連資料



xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源装置の再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構の再取り付け方法を記載してあります。

電源装置を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構を再取り付けするには、次のステップを行います。

1. 電源装置の後部のハンドルをつかんで、所定の位置でカチッと音がするまで、電源装置をノードに向かって前方に完全にスライドさせます。

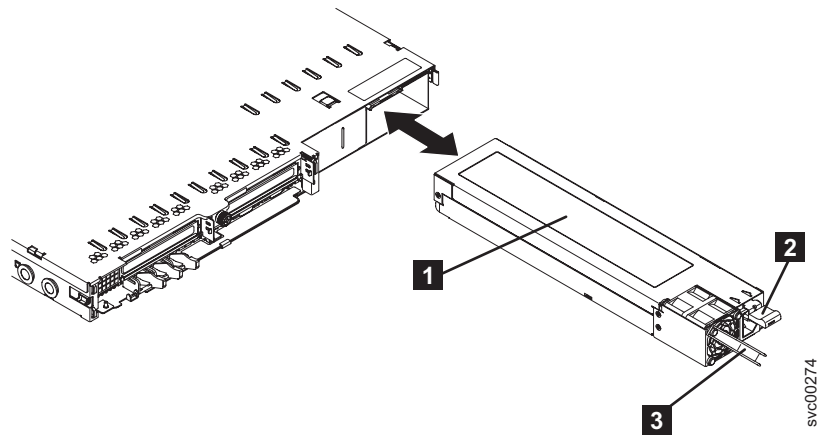


図 145. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構

- 1 電源装置
- 2 電源機構リリース・タブ
- 3 電源機構ハンドル

2. 電源機構上にある電源コード・コネクタに電源コードを接続します。この場合、ケーブル拘束ブラケットを通してこの電源コードを配線してこのコード上の機械的損傷を最小限にします。
3. 電源コードを再接続して、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の電源をオンにします。
4. 電源装置上の AC 電源 LED **1** と DC 電源 LED **2** が点灯 (電源装置が正しい作動状態であることを示す) していることを確認します。2 つの緑色の LED は電源コード・コネクタの隣にあります。

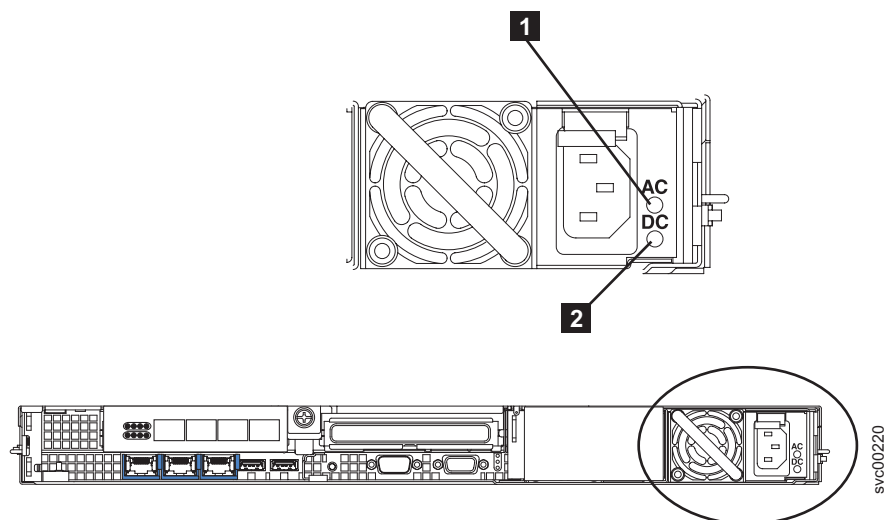


図 146. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 AC LED と DC LED

5. ノードを電源オンします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源機構の交換

電源装置を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源機構を交換します。

1. 電源装置を空の電源装置ベイに取り付けます。
  - a. 電源装置の後部のハンドル **1** を開放位置まで下の方に回して、電源装置を電源装置ベイに向かってスライドさせます。494 ページの図 147 を参照してください。

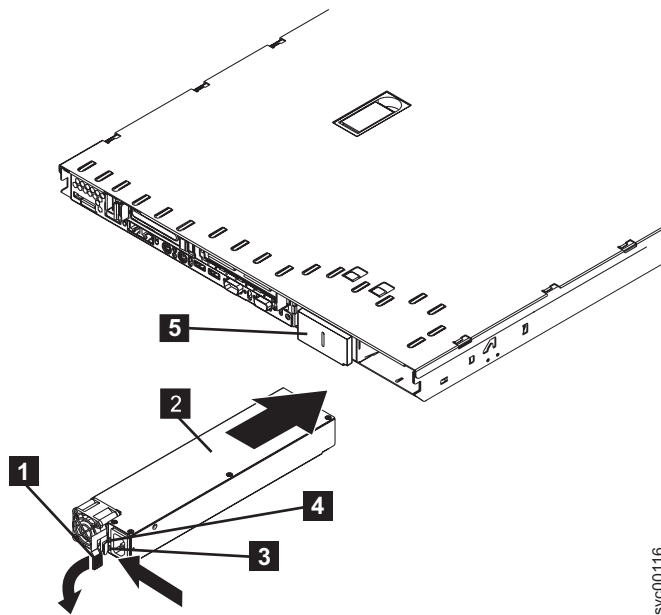


図 147. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8F2電源装置のハンドル

- 1 ハンドル
- 2 電源装置
- 3 DC 電源 LED
- 4 AC 電源 LED

- b. カチッという音がするまでハンドルを丁寧に上げます。これは電源装置がベイに安全に収まったことを示します。
2. 新しい電源装置の電源コードを、電源装置の電源コード・コネクタに接続します。
3. 電源コードを再接続して、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の電源をオンにします。
4. ノードを電源オンします。
5. 電源装置のファンが始動し、電源装置上の AC 電源 LED **1** と DC 電源 LED **2** が点灯 (電源装置が正しい作動状態であることを示す) していることを確認します。495 ページの図 148 を参照してください。

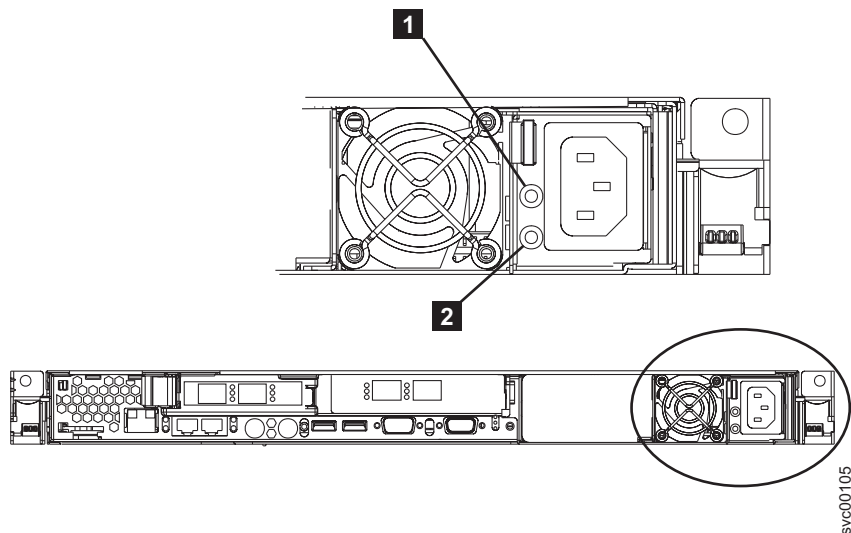


図 148. AC および DC 電源 LED

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の交換

以下のステップを実行して電源装置を交換します。

1. 電源装置 **4** を SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 内にスライドします。図 149 を参照してください。

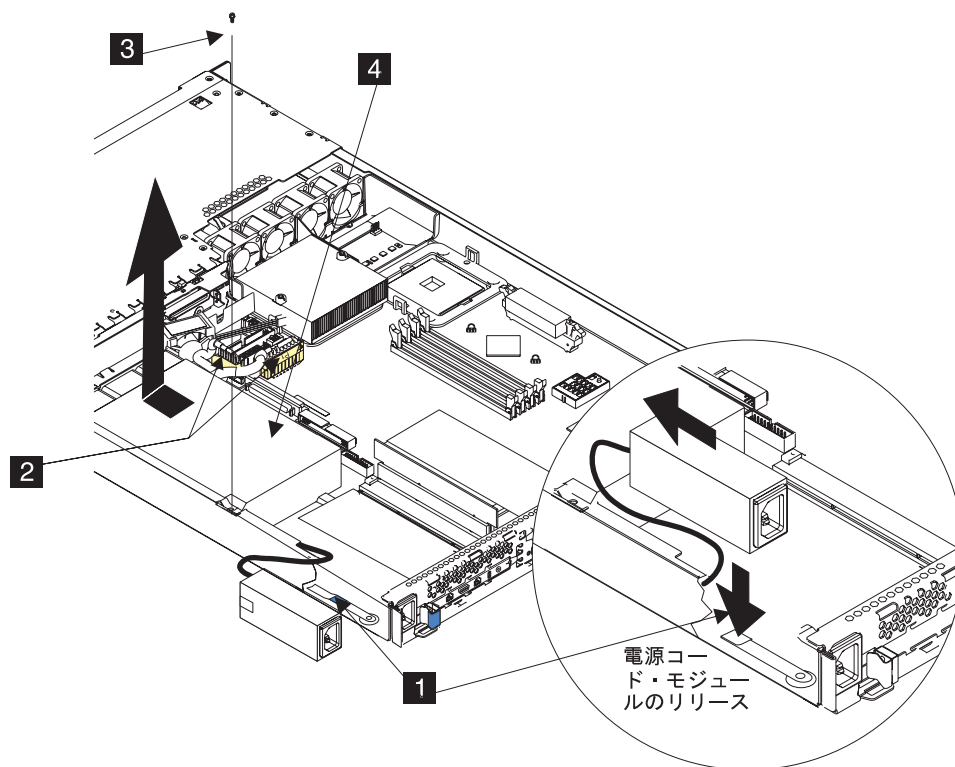


図 149. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の交換

注: 以下の注記の翻訳については、「IBM Systems Safety Notices」を参照してください。

### 危険

電源機構アセンブリーを開いたり、保守したりしないでください。(D005a)

2. ねじ **3** を再取り付けします。
3. 電源コネクタ **2** を接続します。
4. SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 内に電源ケーブル・モジュールを収めます。
5. モジュールを SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 の後部に向かって、SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 の側面にあるスロットに調整タブがパチンと音を立てて収まるまでスライドします。
6. ディスク・ドライブ・ファンを交換します。
7. SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 の上部カバーを再取り付けします。
8. ラックに SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 を収めます。
9. SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 にすべての電源を戻します。

## 電源バックプレーンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラの電源バックプレーンを取り外す必要が生じる場合があります。

電源バックプレーンを取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラ・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラ・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラ・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』  
保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラ の上部カバーを取り外すことができます。

488 ページの『電源機構の取り外し』  
SAN ボリューム・コントローラ の電源装置を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』  
静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

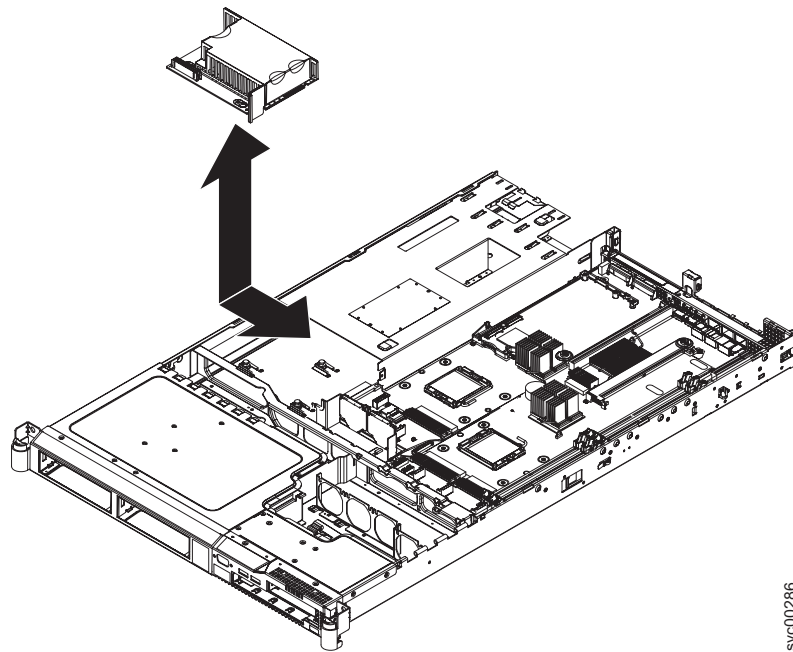
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源バックプレーンの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーンの取り外し方法を記載してあります。

電源バックプレーンを取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

以下のステップを実行して電源バックプレーンを取り外します。

1. ノードを電源オフして、すべての電源コードを取り外します。 355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ラックからノードを取り外します。 404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. カバーを取り外します。 431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
4. 電源装置バックプレーンから電源装置を切り離します。



svc00286

5. 電源装置バックプレーンに接続されたケーブルを切り離します。
6. 電源機構バックプレーンを左方にスライドし、システム・ボードから切り離します。
7. 電源機構バックプレーンを持ち上げて、このバックプレーンをこのノードから取り外します。

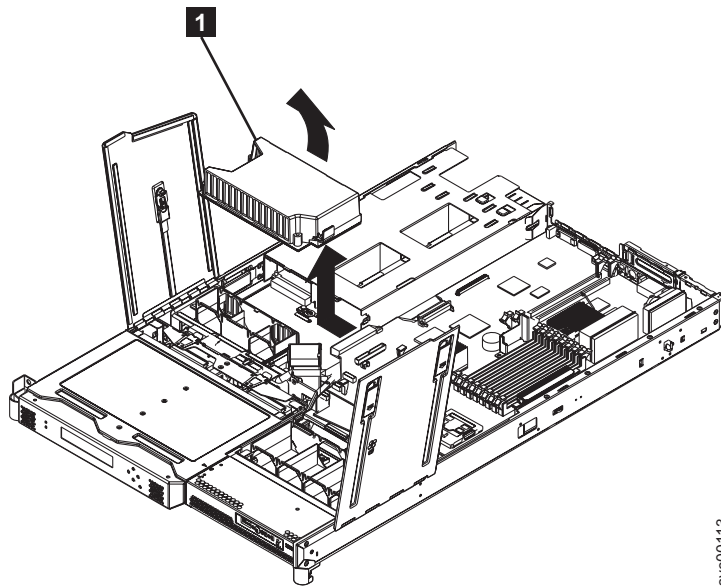
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源バックプレーンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源バックプレーンを交換する必要がある場合があります。

電源バックプレーンを取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

以下のステップを実行して電源バックプレーンを取り外します。

1. ノードの電源をオフにします。
2. すべての電源コードと外部ケーブルをノードの後部から切り離します。
3. ラックからノードを取り外します。
4. 上部カバーを取り外します。
5. 電源装置を電源バックプレーンから切り離します。
6. 電源バックプレーンを左方にスライドし、システム・ボードから切り離します。



7. 電源バックプレーンをノードから取り外します。

## 電源バックプレーンの交換

保守アクションのために電源バックプレーンを再取り付けする必要がある場合があります。

### 関連タスク

491 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要がある場合があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連資料



xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

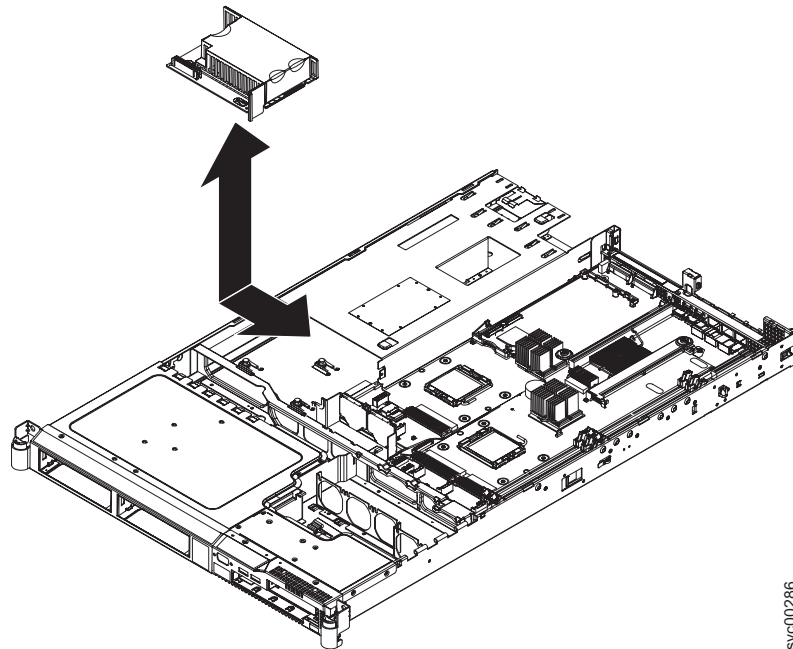
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーンの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーンの再取り付け方法を記載してあります。

電源バックプレーンを交換する前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

以下のステップを実行して電源バックプレーンを交換します。

1. 電源機構バックプレーンにあるかぎ穴スロットと、ノードにある取り付けピンとを位置合わせします。
2. 電源機構バックプレーンをノードの右側方向にスライドさせて行き、エッジ・コネクタが完全に接続されるようにします。
3. 電源装置バックプレーンにケーブルを再接続します。
4. 電源装置を電源装置ベイに取り付けます。



5. カバーを再取り付けします。
6. ノードをラックに再取り付けします。
7. 取り外してあった電源コードとすべてのケーブルを再接続します。
8. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源バックプレーンの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源バックプレーンを交換する必要がある場合があります。

電源バックプレーンを交換する前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

以下のステップを実行して電源バックプレーンを交換します。

1. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の所定の位置で電源バックプレーンを下げ、システム・ボードに接続するように右方にスライドします。図 150 を参照してください。

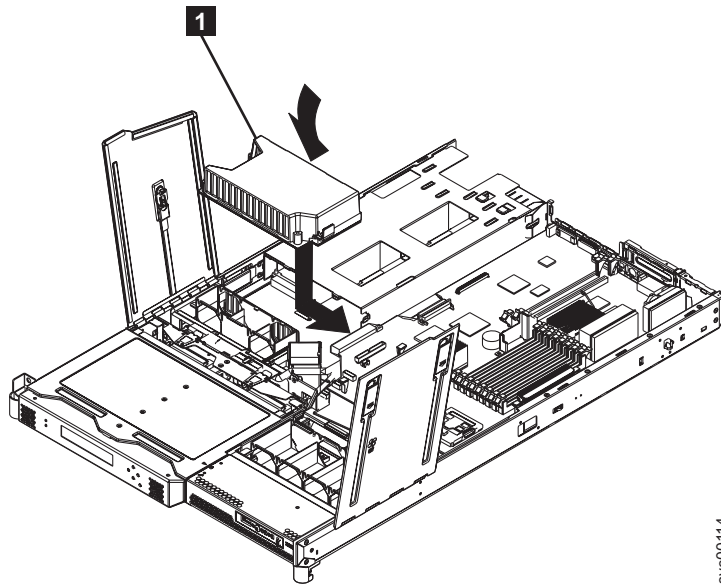


図 150. 電源バックプレーンの交換

2. 電源装置を電源バックプレーンに接続します。
3. 上部カバーを再取り付けします。
4. ラックにノードを収めます。
5. すべての電源コードと外部ケーブルをノードの後部に接続します。
6. ノードの電源をオンにします。

## フレーム・アセンブリーの取り替え

SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーを取り替える必要があるのは、システム・ボード障害時か、またはエラーの切り分けのために他のシステム・ボード・コンポーネントを取り替える時です。

注: サービス・コントローラーを取り替えた後にフレーム・アセンブリーを取り替える場合には、ノードをクラスターに戻せることを確認する必要があります。下記の選択項目は、これからとる必要があるアクションあるいは既に実行したアクションに基づいていますが、これを使用して、ノードをクラスターに戻す方法を決定してください。

- 新しいサービス・コントローラーがオリジナルの問題を解決できず、サービス・コントローラーの WWNN を更新できなかったことが理由でノードを取

り替える場合は、フレームの取り替えを行うときにオリジナルのサービス・コントローラーを使用します。これで、WWNN が正しいことを確認します。

- ワールドワイド・ノード名 (WWNN) に対して必要な更新を既に行っていて、更新がサービス・コントローラーに保存されている場合は、続けて以下の指示を実行して、フレーム・アセンブリーを取り替えます。
- フレーム・アセンブリーを取り替える時に新しいサービス・コントローラーを使用する必要がある場合は、下記の指示にしたがって、フレーム・アセンブリーを取り替えて、ステップ 10 の特別指示にしたがっていることを確認します。

フレーム・アセンブリーを取り替えるには、次の手順を実行します。

1. ノード前面のシリアル番号ラベルにある 7 桁のシステム・シリアル番号をメモします。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 モデルのみ: シリアル番号を読み取れない、またはシリアル番号が正しいかどうかを確認したい場合は、ノードの Vital Product Data (VPD) で検出できます。

以下のステップを実行して、VPD でシリアル番号を検出します。

- a. SAN ボリューム・コントローラーのアプリケーションを開始します。
  - b. 障害のあるノードの VPD を表示します。
  - c. システム・シリアル番号をメモします。
2. SAN ボリューム・コントローラー をラックから取り外します。
  3. 上部カバーを取り外します。
  4. ファイバー・チャネル・アダプター・カードを交換するフレーム・アセンブリーから取り外します。
  5. サービス・コントローラーを交換するフレーム・アセンブリーから取り外します。
  6. ファイバー・チャネル・アダプター・カードを新しいフレーム・アセンブリーに取り付けます。
  7. サービス・コントローラーを新しいフレーム・アセンブリーに取り付けます。
  8. 上部カバーを再取り付けします。
  9. ラックに、SAN ボリューム・コントローラー を取り付けます。
  10. ノード・レスキュー手順を使用して、ノードを開始します。

**注:** フレーム・アセンブリーの中に新しいサービス・コントローラーをインストールする必要がある場合は、ノード・レスキューが適切なドナー・ノードを検出できるように、次のステップを実行します。

- a. ノードを開始する。SAN モニター・ツールを使用して、ノードの WWNN を決定する。
- b. 取り替えるノードの少なくとも 1 つのポートが、既存ノードの少なくとも 1 つのポートに接続するように、スイッチを再ゾーンする。
- c. ノード・レスキューを実行します。

- d. 取り替えるノードの WWNN が、取り替えられたノードに一致するように設定する。
- e. スイッチをオリジナルの設定に再ゾーンする。
- f. ノードを元のクラスターに追加する。
- g. WWNN が再使用されたので、最初に WWNN を変更しないとこの部品は使用できないことを示すために、オリジナル・サービス・コントローラーにはっきりとラベルを付ける。

注: オリジナル・マシン・シリアル番号を復元するために以下のステップは重要です。これに失敗すると、お客様の保証、またはサービス契約が無効になることがあります。

11. 指定保守手順の一環としてこの修復を実行すると、上記でメモしたマシン・シリアル番号を入力するようプロンプトが出されます。それ以外では、以下のステップを実行します。
  - a. クラスターから障害のあるノードを削除します。
  - b. 修復したノードをクラスターに追加します。
  - c. コマンド行インターフェースを開始します。
  - d. 次のコマンドを発行します。

```
svcservicetask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

*nodeserialnumber* は上記でメモした番号で、*nodename* は、このステップで追加した修復されたノードの名前です。

`svcservicetask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename` コマンドは、マシン・シリアル番号を SAN ボリューム・コントローラーのシステム・ボードに書き込みます。

注: ノードは、シリアル番号がシステム・ボードに書き込まれるとすぐに再始動します。

- e. 上記でメモしたシリアル番号を、ノードの正面にある空のシリアル番号ラベルに書き込みます。

#### 関連タスク

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

509 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要がある場合です。

### 439 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー から取り外すことができます。

### 446 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー サービス・コントローラーを交換することができます。

### 11 ページの『クラスターへのノードの追加』

クラスターによってノードが除去またはリジェクトされた場合は、ノードをクラスターに追加しなければならない場合があります。

### 4 ページの『マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーション』

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールは、マスター・コンソール・ソフトウェアのコンポーネントです。要件を満たしていれば、他のサーバーにもインストールできます。

### 14 ページの『重要プロダクト・データの表示』

ノードの重要製品データは、「重要製品データの表示」パネルから表示することができます。

### 10 ページの『クラスターからのノードの削除』

必要であれば、クラスターからノードを削除できます。

### 20 ページの『マスター・コンソールからの CLI へのアクセス』

コマンド行命令を入力して実行する必要がある場合、SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェースは、マスター・コンソールでアクセスできます。

## ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

**注:** アダプター・アセンブリは静電気の放電に敏感です。アダプター・アセンブリの取り外しまたは交換を行うときは、静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す  
必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外  
すことができます。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリー  
の取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・ア  
センブリーを取り外します。

#### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4のファイバー・チャネ ル・アダプター・アセンブリーの取り外し

以下の手順を行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファイバー・  
チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外します。

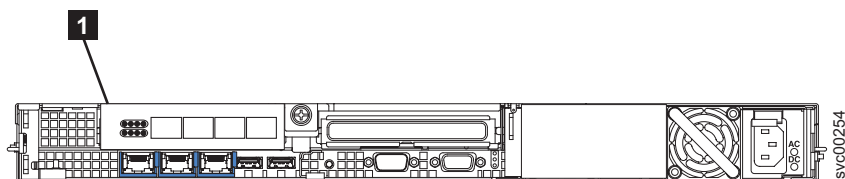


図 151. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4  
の背面図

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源をオフにします。355 ペー  
ジの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参  
照してください。

**重要:** アダプターの取り付け時は、アダプターがコネクタに正しく取り付け  
られていることを確認してから、サーバーの電源をオンにします。アダプターの  
取り付けが間違っていると、システム・ボード、ライザー・カード・アセンブリー  
、またはそのアダプターを損傷する可能性があります。

2. この電源オフが完全に完了した時点で、主電源ケーブルの保持ブラケットを取り  
外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 背面から電源ケーブルを取  
り外します。
3. それらの位置をメモした後で、その他の全ケーブルを SAN ボリューム・コント  
ローラー 2145-8G4 から取り外します。
4. ラックからノードを取り外します。
5. ノードの上部カバーを取り外します。
6. ライザー・カード・アセンブリー (505 ページの図 152の **2**) を後部エッジで  
つかみ、このライザー・カード・アセンブリーを持ち上げて取り外します。



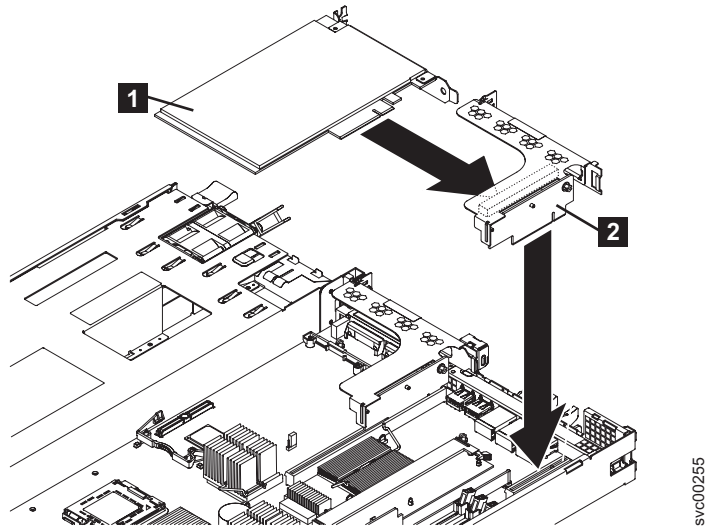


図 152. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からのライザー・カード・アセンブリの取り外し

7. ライザー・カード・アセンブリを平坦で静電気保護された表面におきます。
8. 注意して、アダプター **1** をその上部エッジまたは上方の隅でつかんで、ライザー・カード・アセンブリ **2** からアダプターを引っ張ります。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のアダプター・アセンブリの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 には、2 つのタイプのファイバー・チャンネル・アダプターがあり、それらは機能的には同一ですが、交換可能ではありません。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 には、PCI スロット 2 に 1 つの 4 ポート・アダプターがあります。

図 153 は 2 つのファイバー・チャンネル・ポートを明示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面図を示しています。

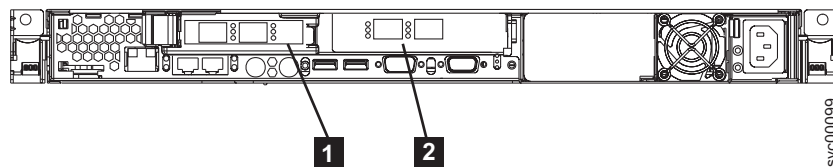


図 153. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面図

- 1** PCI スロット 1 - ロー・プロファイルに、デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (HBA) を含みます。
- 2** PCI スロット 2 - フルハイトのデュアル・ポート・ファイバー・チャンネル HBA を含みます。



図 154 は、4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA を明示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の背面図を示しています。

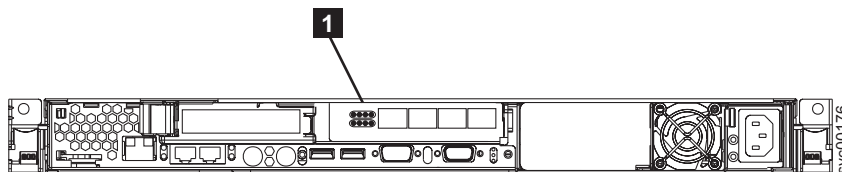


図 154. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の背面図

**1** PCI スロット 2 - 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA を含みます。

以下のステップを実行してファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外します。

1. ノードからすべての電力を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ラックからノードを取り外します。
3. ノードの上部カバーを取り外します。
4. 以下のステップを実行して PCI カードを PCI スロット 1 (ロー・プロファイル) から取り外します。
  - a. 図 155に示すように、青色の PCI カード・リテーナー **1** をノードの後部から引き出します。

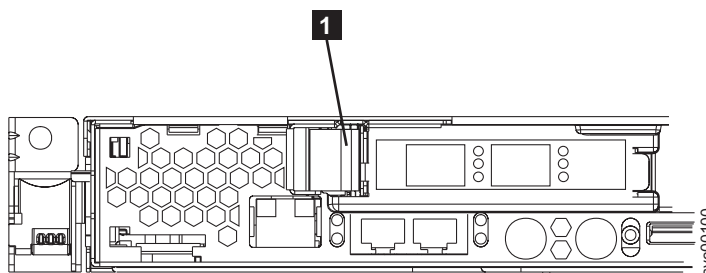
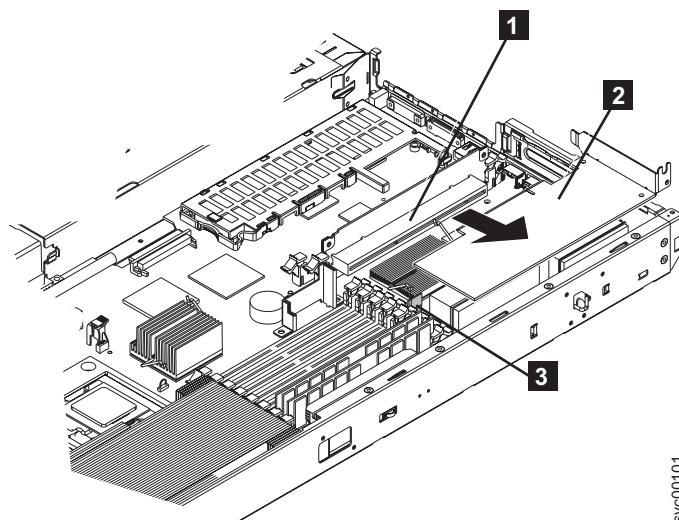


図 155. PCI スロット 1 カード・リテーナー

**1** スロット 1 カード・リテーナー

- b. 507 ページの図 156に示すように、カードの青色のアダプター・サポートを押さえ、ライザー・カード・アセンブリーの、エッジ・コネクタから引き出します。



svc00101

図 156. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ライザー・カードおよびロー・プロファイル・アダプター

- 1** ライザー・カード
- 2** ロー・プロファイル・アダプター
- 3** ロー・プロファイル・アダプター・サポート

5. 以下のステップを実行して PCI カードを PCI スロット 2 から取り外します。
  - a. スロット 2 のライザー・カード (508 ページの図 157の **2**) の両側面にある固定クリップを、ライザー・カードからの接続がなくなるまで下方に押しながら開きます。

**注:** 指をスロット 2 アダプター・カバーのアクセス・ホールに入れて、ノードの後部にある保持ラッチを開放状態にします。

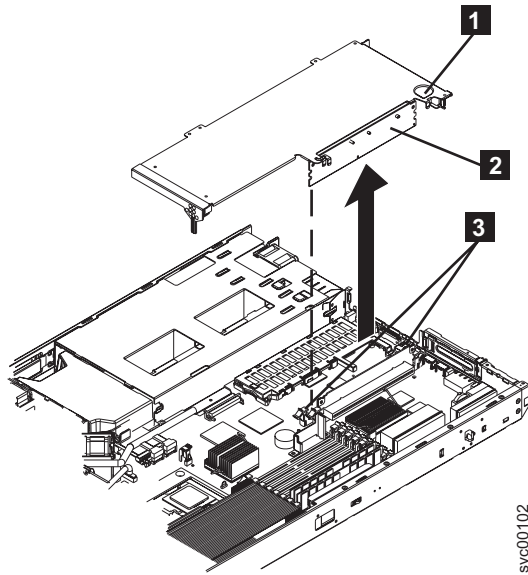


図 157. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のスロット 2 アダプター

- 1** 保持ラッチへのアクセス・ホール
- 2** ライザー・カード
- 3** ライザー・カード保持ラッチ

- b. PCI スロット 2 ライザー・カード **2** の止め金を外して、システム・ボード・エッジ・コネクタから抜き取ります。
- c. ライザー・カードをフレームから持ち上げて、ライザー・カード・エッジ・コネクタからファイバー・チャンネル・カードを引き出します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 アダプターの取り外し

アダプターを取り外すには、次の手順で行います。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。  
355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックから取り外します。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から上部カバーを取り外します。
4. 取り外すアダプターについて、拡張スロット・クリップ (509 ページの図 158 の **3** または **4**) の側面を一緒に押してクリップをアンロックしてから、拡張スロット・クリップをアダプターから離す方向に回転させます。拡張スロット・クリップは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に緩めに接続していません。

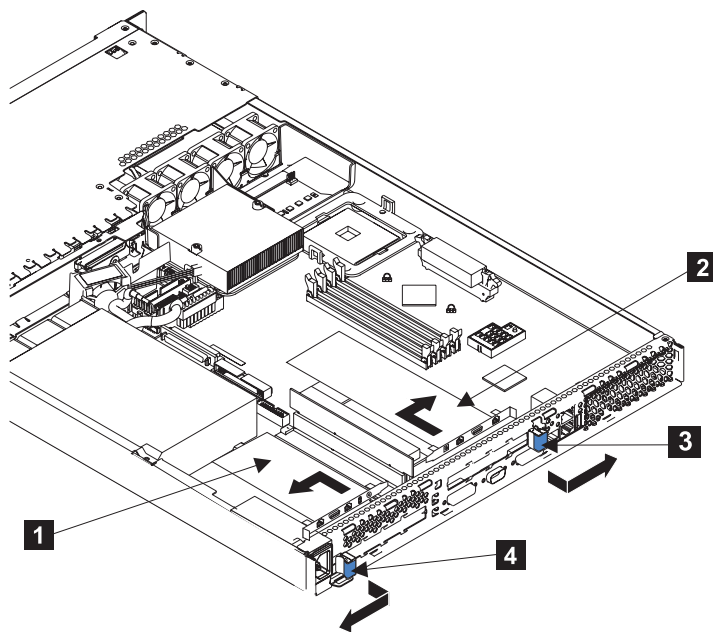


図 158. アダプターを取り外す前の SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

- 1 アダプター 1
- 2 アダプター 2
- 3 アダプター 2 拡張スロット・クリップ
- 4 アダプター 1 拡張スロット・クリップ

**重要:** アダプターのコンポーネントおよびゴールド・エッジ・コネクターには触れないでください。

5. アダプター (1 または 2) をコネクターから外します。
6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からアダプターを取り外します。

## ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要がある場合です。

### 関連タスク

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの再取り付け

以下の手順を行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを再度取り付けます。

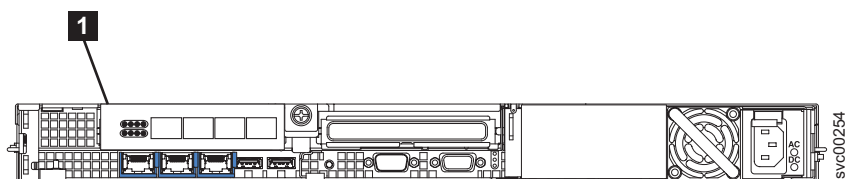


図 159. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の背面図

1. アダプターの挿入を開始する場合、ロー・プロファイル・アダプター **1** 上のエッジ・コネクタをライザー・カード・アセンブリー上のコネクタ **3** と位置合わせします。 **4** アダプターがカチッと音を立ててライザー・カードに安全に差し込まれていることを確認してください。ライザー・カード・エッジ・コネクタをしっかりとシステム・ボード・コネクタに押し込みます。 **5**

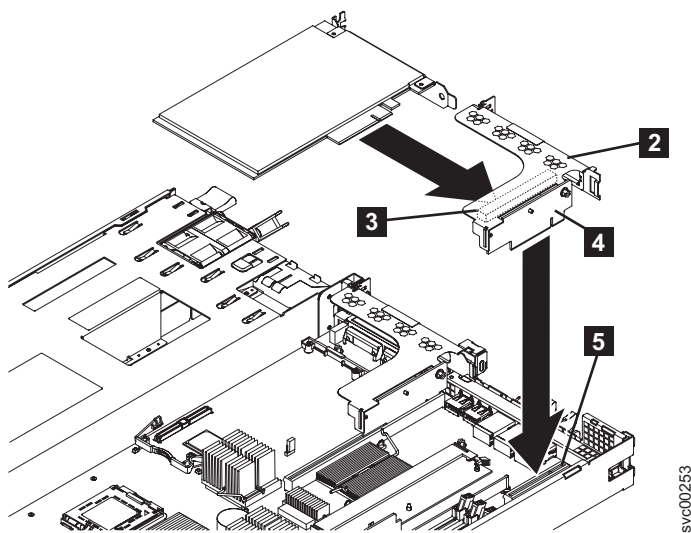


図 160. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のライザー・カード・アセンブリーの再取り付け

- 1** ファイバー・チャンネル・アダプター
- 2** アダプター・サポート・ブラケット
- 3** ライザー・カード・アダプター・コネクタ
- 4** ライザー・カード・アセンブリー

## 5 システム・ボード・ライザー・カード・コネクタ

2. このノードの上部カバーを再度取り付けます。
3. ノードをラックに再取り付けします。
4. ノードから取り外してあった各ケーブルを再度取り付け、ファイバー・チャンネル・ケーブルを、取り外した時と同じポートに再度取り付けたことを確認します。
5. ノードに電源ケーブルを再度取り付け、電源ケーブル保持ブラケットを再度取り付けます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のアダプター・アセンブリーの交換

注: アダプター・アセンブリーは静電気の放電に敏感です。アダプター・アセンブリーの取り外しまたは交換を行うときは、静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

以下のステップを実行して、ファイバー・チャンネル・カードをライザー・カード・アセンブリーに取り付けます。

1. ファイバー・チャンネル・カードをスロット 1 に取り付けます。図 161 を参照してください。

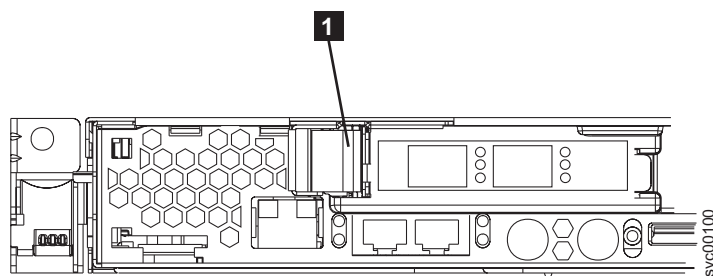


図 161. PCI スロット 1 カード・リテーナー

- a. アダプターの I/O コネクターの部分を、スロット 1 開口部にスライドさせて、ライザー・カードにコネクタを付けたロー・プロファイル・アダプターのエッジ・コネクタの位置合わせをします。エッジ・コネクタをしっかりとライザー・カード・コネクタに押し込みます。アダプターがカチッと音を立ててライザー・カードに安全に差し込まれていること、およびアダプターがロー・プロファイル・アダプター・サポートの上部にあることを確認してください。
  - b. アダプターをつまみよりも下に押し、アダプターがサポートの所定の位置にカチッと音を立てて収まるようにします。
  - c. ライザー・カードの保持ラッチを検査し、それらが安全に所定の位置にあるかどうかを確認します。
  - d. ファイバー・チャンネル・カード・リテーナーを閉じて、カードを保護します。
2. ファイバー・チャンネル・カードをスロット 2 に取り付けます。

- a. ライザー・カードのコネクタを付けたファイバー・チャンネル・アダプターのエッジ・コネクタの位置あわせをします。エッジ・コネクタをしっかりとライザー・カード・コネクタに押し込みます。ファイバー・チャンネル・カードの端にある金色のコネクタが見えなくなると、カードは完全に取り付けられます。
  - b. ライザー・カード・アセンブリの上端または上部のすみを掴み、ライザー・カードをライザー・カード・コネクタのガイドに位置合わせします。
  - c. ライザー・カード・エッジ・コネクタをシステム・ボード上のスロット 2 ライザー・カード・エッジ・コネクタにしっかりと押し込みます。保持ラッチが所定の位置にカチッと収まり、ライザー・カードをスロット 2 ライザー・カード・コネクタに固定していることを確認してください。
3. このノードの上部カバーを再度取り付けます。
  4. ノードをラックに再取り付けします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 アダプターの交換

**重要:** アダプターのコンポーネントおよびゴールド・エッジ・コネクタには触れないでください。アダプターを取り付けるときは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2を電源オンにする前に、アダプターがコネクタに正しく収まっていることを確認します。アダプターの設置が正しくないと、システム・ボード、スロット 1 のライザー・カード、またはアダプターを損傷するおそれがあります。

アダプター・アセンブリを交換するには、次の手順で行います。

1. 新しいアダプターを取り付ける場合は、静電気保護パッケージからアダプターを取り外します。
2. アダプターの上端または上隅をつかみ、コネクタの位置に合わせます。ライザー・カードを支えて、アダプターをコネクタに完全に押し込みます。
3. 拡張スロット・クリップ (513 ページの図 162 の **3** または **4**) をアダプターの方向に回転し、所定の位置に押し込みます。



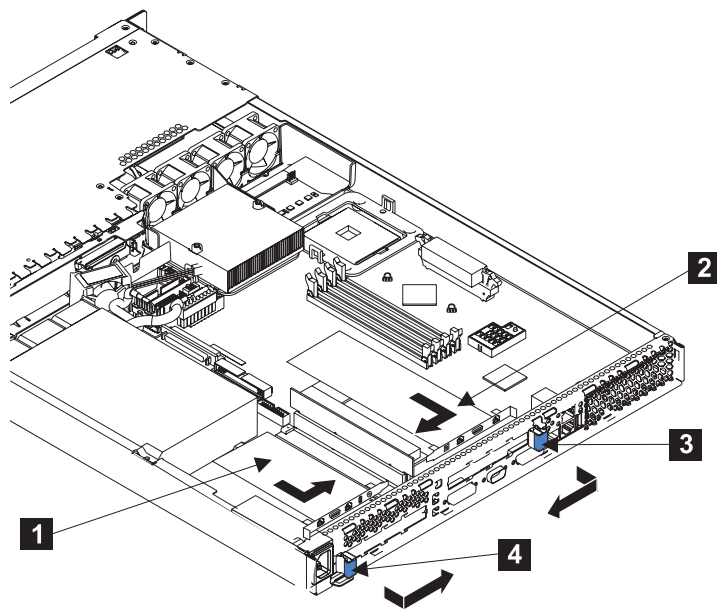


図 162. アダプターをインストールした SAN ポリューム・コントローラー 2145-4F2

- 1 アダプター 1
- 2 アダプター 2
- 3 アダプター 2 拡張スロット・クリップ
- 4 アダプター 1 拡張スロット・クリップ

## SAN ポリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外し

以下の手順を使用するのは、SAN ポリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを取り外すようにプロンプトが出された場合です。

**注:** アダプター・アセンブリーは静電気の放電に敏感です。アダプター・アセンブリーの取り外しまたは交換を行うときは、静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

SAN ポリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外すには、504 ページの『SAN ポリューム・コントローラー 2145-8G4のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し』に記載された手順に従ってください。

## SAN ポリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの再取り付け

以下の手順を使用するのは、SAN ポリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを再取り付けするようにプロンプトが出された場合です。

510 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの再取り付け』に記載された手順に従います。

## オペレーター・パネル表示装置アセンブリーの取り外し

SAN ボリューム・コントローラーのオペレーター・パネル表示装置を取り外すためのプロンプトが出される可能性があります。

静電気に弱い装置の取り扱い方法を必ず理解しておいてください。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連資料

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

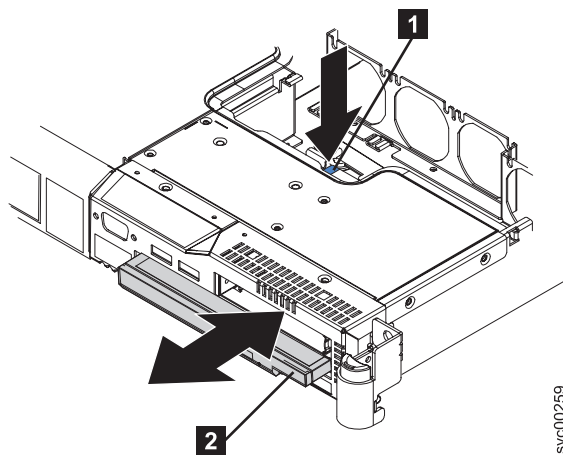
静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4のオペレーター・パネル表示装置アセンブリーの取り外し

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のオペレーター・パネル表示装置アセンブリーを再取り付けする必要がある場合があります。

以下の手順を実施してゆく場合に、ケーブルのレイアウトを注意深くメモしてください。その理由は、オペレーター・パネル表示装置アセンブリーを再取り付け時に、同じ位置にそのケーブルを再取り付けすることになるからです。

1. ノードの電源をオフにし、そのノードをラックから取り外します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. カバーを取り外し、ファン・ドアを開きます。431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
3. ダミー CD/DVD ドライブ **2** を解放します。これを行うには、515 ページの図 163 に示すように、解放ボタン **1** を押し、このドライブを約 2 cm 外にスライドさせます。このドライブが動き出すようにするために、背面からこのドライブを押すことができます。覆いからはこのドライブを取り外さないでください。

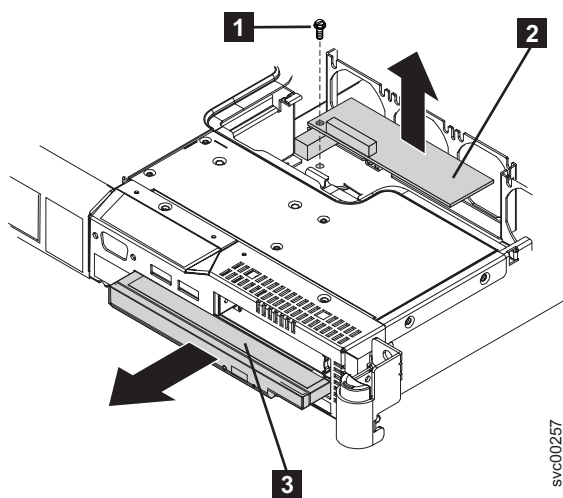


svc00259

図 163. ダミーの CD/DVD ドライブを解放し、スライドさせて外に出す方法

- 1 リリース・ボタン
- 2 ダミー CD/DVD ドライブ

4. 変換コネクタ・カード (図 164 の 2) を除去するには、そのねじを外し、少し持ち上げてから、ケーブルをそのカードから除去します。

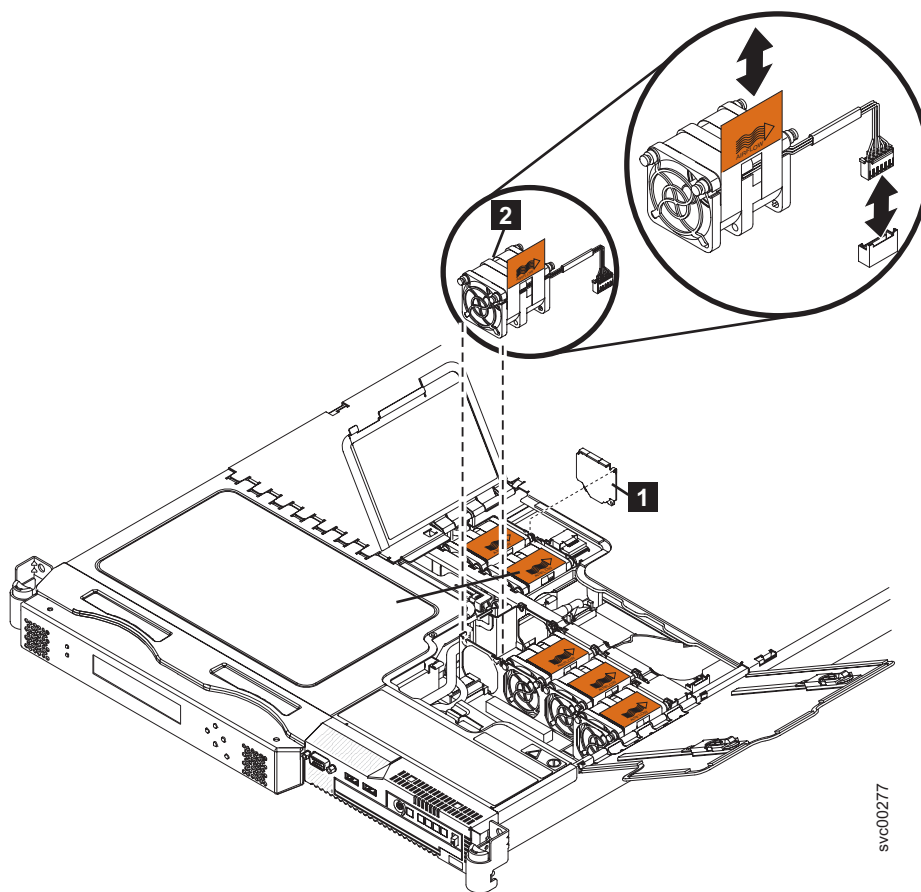


svc00257

図 164. CD 変換コネクタ・カードの取り外し

- 1 ねじ
- 2 変換コネクタ・カード
- 3 ダミー CD/DVD ドライブ

5. 516 ページの図 165 に示すように、ファン 3 を除去します。



svc00277

図 165. ファン 3 の取り外し

- 1** エア・バッフル
- 2** ファン 3

6. エア・バッフル (517 ページの図 166の **2**) を除去します。

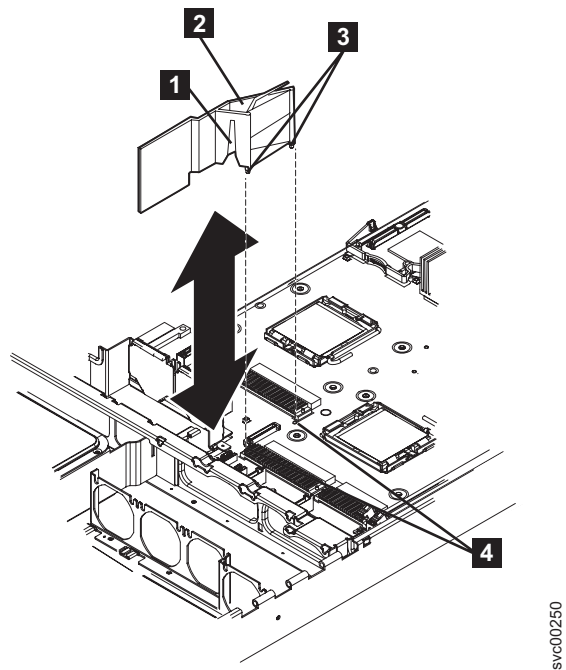


図 166. エア・バッフルの取り外し

- 1** ケーブル・ルーティング・スロット
- 2** エア・バッフル
- 3** バッフル・ピン
- 4** バッフル取り付け用の穴

7. システム・ボードから、ビデオ・ケーブル **8**、USB ケーブル **7**、および CD/DVD ケーブル **9** のプラグを抜きます。これらのケーブルを完全に除去する必要はありません。これのケーブルのプラグを抜くと、ライト・パスのリボン・ケーブル **4** を操作しやすくなります。518 ページの図 167 の中で、ノードのフロントは図の下部にあります。

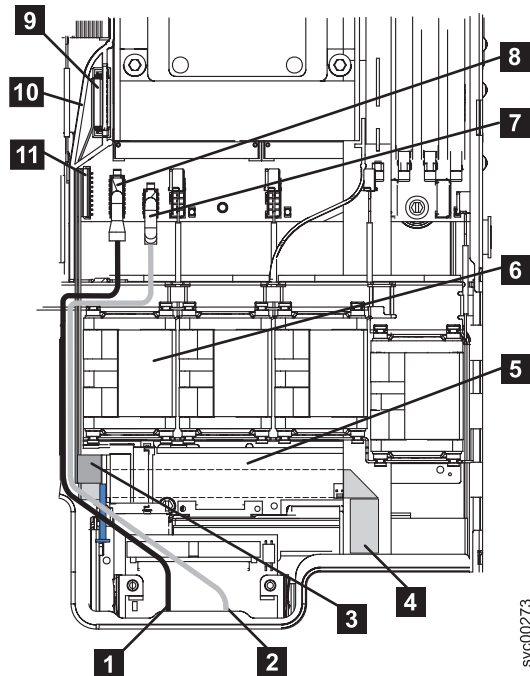


図 167. ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブルのプラグを抜く方法

- 1** ビデオ・ケーブル
- 2** USB ケーブル
- 3** CD-RW ケーブル
- 4** ライト・パス・ケーブル
- 5** 変換コネクタ・カード
- 6** ファン 3
- 7** USB ケーブル・コネクタ
- 8** ビデオ・ケーブル・コネクタ
- 9** CD-RW コネクタ
- 10** エア・バッフル
- 11** ライト・パス・ケーブル・コネクタ

8. システム・ボード・コネクタ **11** からライト・パスのリボン・ケーブル **4** のプラグを抜き、3 つの保持ブラケットからケーブルを取り外して、ケーブルを完全に抜いてしまいます。また、所定の位置にケーブルを留めておくためのテープを外してケーブルを解放します。このケーブルは、ライト・パス・アセンブリーと一緒に前方に移動させるために解放されている必要があります。
9. ライト・パス・アセンブリー **2** を解放します。これを行うには、フロントの解放ボタン (519 ページの図 168の **1** in ) を使用して、所定の位置でロッ

クするまで前方に引っ張ります。

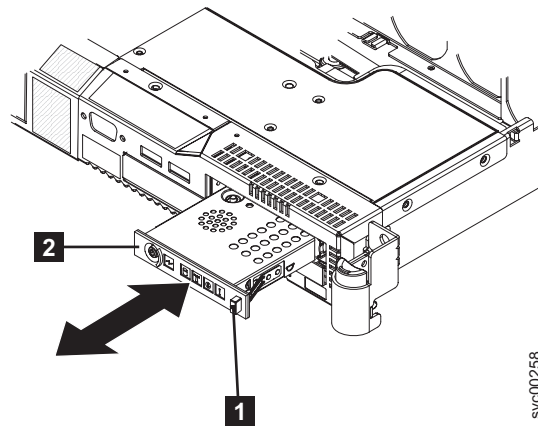


図 168. ライト・パス・アセンブリーの解放

10. ノード上部を通して見える 2 つの解放ボタン (図 169 の **2**) を押して、ライト・パス・アセンブリー **3** を完全にノードから引き出します。注意して、リボン・ケーブル **1** をライト・パス・アセンブリーの後を通して引っ張ります。

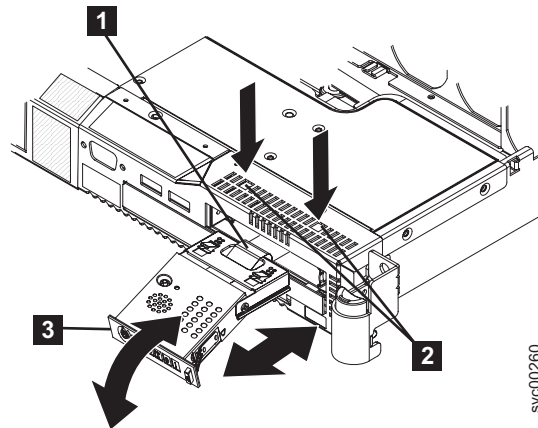


図 169. ライト・パス・アセンブリーの取り外し

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置の取り外し

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のオペレーター・パネルを再取り付けする必要があります。

オペレーター・パネル表示装置を取り外すには、次のステップで行います。

1. ノードの電源をオフにします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。



2. すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーの後部から切り離します。
3. 上部カバーを取り外します。必要であれば、ノードをラックから取り外す必要が生じる場合もあります。
4. オペレーター・パネル・リリース・ラッチ (図 170 の **2**) を押して、オペレーター情報パネルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からスライドさせます。

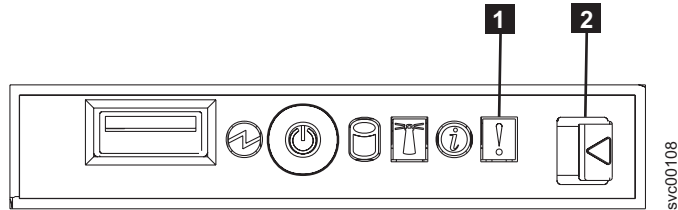


図 170. オペレーター情報パネル

5. 小さなねじ回しを使用して、オペレーター・パネル表示装置アセンブリーの側面にある保持スプリング (図 171 の **1**) を押し込みます。

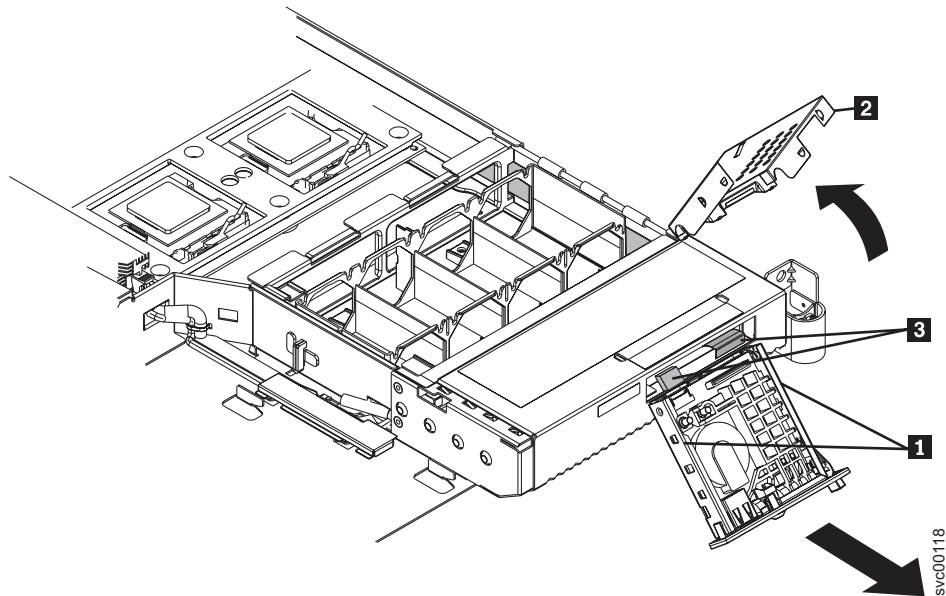


図 171. オペレーター・パネル表示装置が見える SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 1** 保持スプリング
- 2** オペレーター・パネル表示装置アセンブリーのカバー
- 3** ケーブル

6. アセンブリーを前方にスライドさせ、ノードから出します。
7. アセンブリー・カバーの 2 つの側面を押しながら引き起こします。

8. アセンブリー・カバー（520 ページの図 171 の **2**）を上回して、オペレーター情報パネル・アセンブリーから外します。
9. アセンブリーの後部から 2 本のケーブル（520 ページの図 171 の **3**）のプラグを抜きます。

## オペレーター・パネル表示装置アセンブリーの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラーのオペレーター・パネル表示装置アセンブリーを再取り付けするためようにプロンプトが出される可能性があります。

静電気に弱い装置の取り扱い方法を必ず理解しておいてください。

### 関連タスク

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

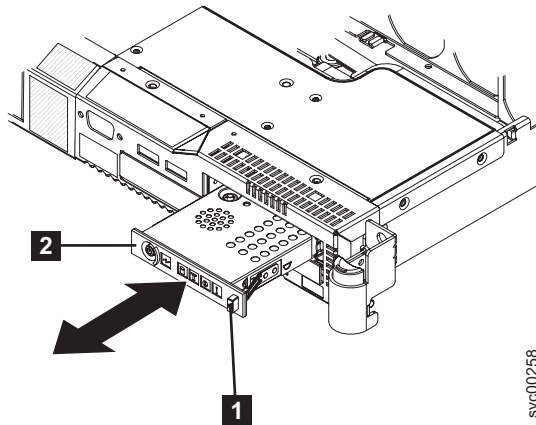
静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4のオペレーター・パネル表示装置アセンブリーの再取り付け

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のオペレーター・パネルを再取り付けする必要がある場合があります。

オペレーター・パネル表示装置を再取り付けするには、次のステップを実行します。

1. ライト・パス・アセンブリーのリボン・ケーブルの配線は、ライト・パス・アセンブリー・ケージに入れてその背面を通して出します。
2. ライト・パス・アセンブリーをスライドさせてそのケージに入れて戻し、所定の位置でロックするようにします（「In」の位置で）。この作業を行うに従って、背面で静かにこのリボン・ケーブルを引っ張って通します。



svc00258

図 172. ライト・パス・アセンブリーの取り付け

- 1** リリース・ボタン
  - 2** ライト・パス・アセンブリー
3. ライト・パス・アセンブリー・リボン・ケーブル **4** を、注意してその取り付けブラケットの下を通して戻し、このテープを所定の位置に固定させて再取り付けします。
  4. ライト・パス・アセンブリー・リボン・ケーブル **4** を配線してシステム・ボードに戻します。ケーブルをシステム・ボード・ソケット **11** に再接続する。523 ページの図 173 の中で、ノードのフロントは図の下部に示されています。ケーブル・プラグ上のコネクタはノード中央方向に持ってゆき、青側はノードの外部方向に持ってゆきます。

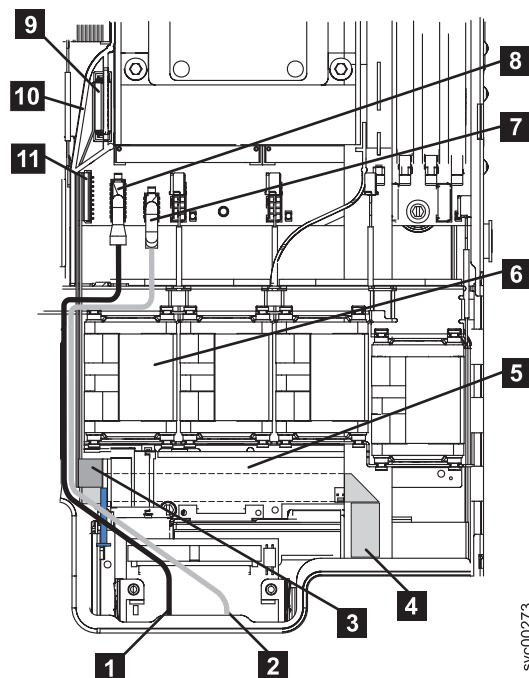
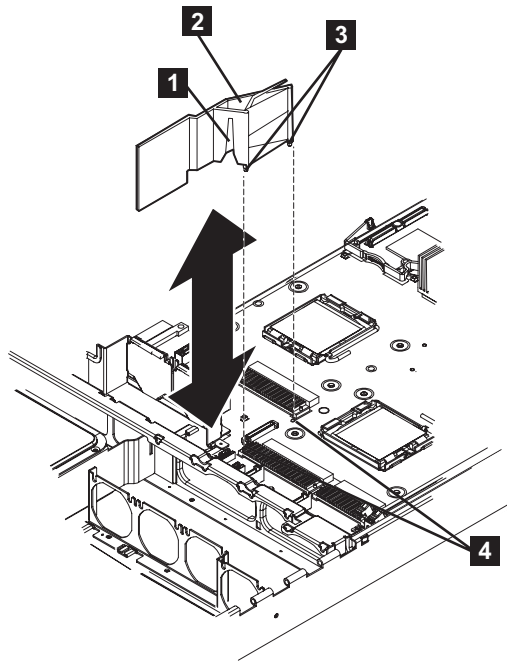


図 173. ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブルの配線方法

- 1 ビデオ・ケーブル
- 2 USB ケーブル
- 3 CD-RW ケーブル
- 4 ライト・パス・ケーブル
- 5 変換コネクタ・カード
- 6 ファン 3
- 7 USB ケーブル・コネクタ
- 8 ビデオ・ケーブル・コネクタ
- 9 CD-RW コネクタ
- 10 エア・バッフル
- 11 ライト・パス・ケーブル・コネクタ

5. 5. ビデオ・ケーブル **8**、USB ケーブル **7**、および CD/DVD ケーブル **9** のプラグをシステム・ボードに再接続します。
6. エア・バッフルの再取り付け **2**。ファン 2 を取り外すとこの作業を容易に実施可能です。すべてのケーブルが正しく配線されており、ファン・ドアの障害になっていないかを確認します。



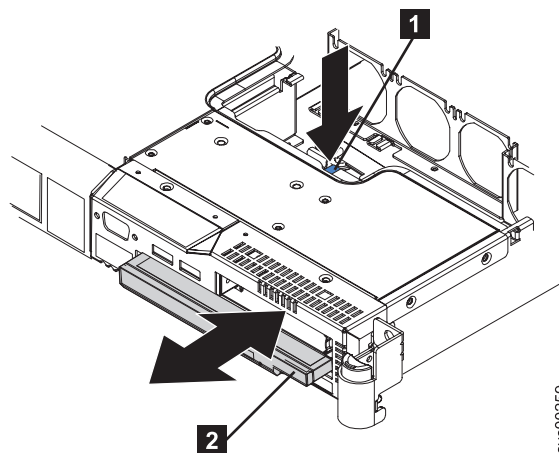
svc00250

図 174. エア・バッフルの再取り付け

- 1** ケーブル・ルーティング・スロット
- 2** エア・バッフル
- 3** バッフル・ピン
- 4** バッフル取り付け用の穴

7. CD ケーブルを変換コネクタ・カードに再接続します。この場合、右側にあるピンを見つけて、次に、取り外してあったねじでこのカードをサーバーに取り付けます。

8. ダミー CD/DVD ドライブ **2** をその格納装置に押し込んで戻します。



svc00259

図 175. ダミー CD/DVD ドライブの再取り付け

**1** リリース・ボタン

**2** ダミー CD/DVD ドライブ

9. ファン 3 を再取り付けします。

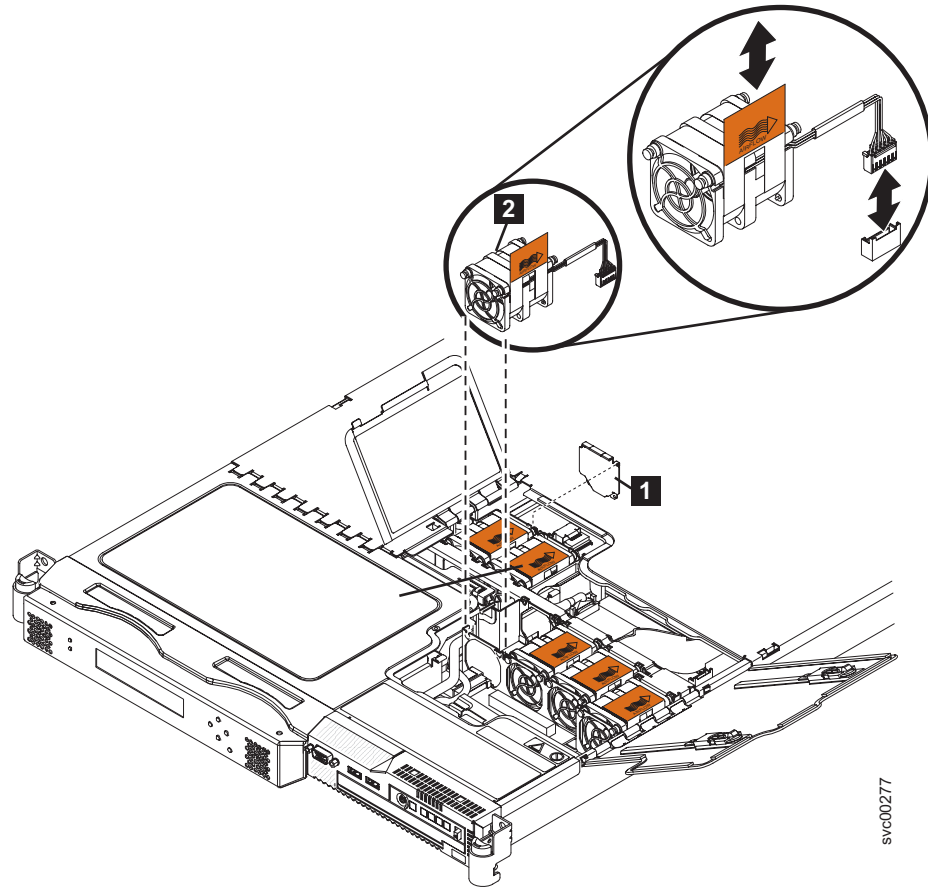


図 176. ファン 3 の再取り付け

**1** エア・バッフル

**2** ファン 3

10. ファン・ドアが依然として閉じた状態であることを確認します。このドアが閉じていない場合はケーブルを再調整します。
11. ファン・ドアを再度開いてカバーを再取り付けします。すべてのドアを閉じます。
12. ノードをラックに再取り付け、すべてのケーブルを再接続し、ノードの電源をオンにします。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のオペレーター・パネル表示装置の再取り付け**

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のオペレーター・パネルを再取り付けする必要がある場合があります。

オペレーター・パネル表示装置を再取り付けするには、次のステップを実行します。

1. アセンブリーの後部に 2 本のケーブル **1** を接続します。図 177 を参照してください。

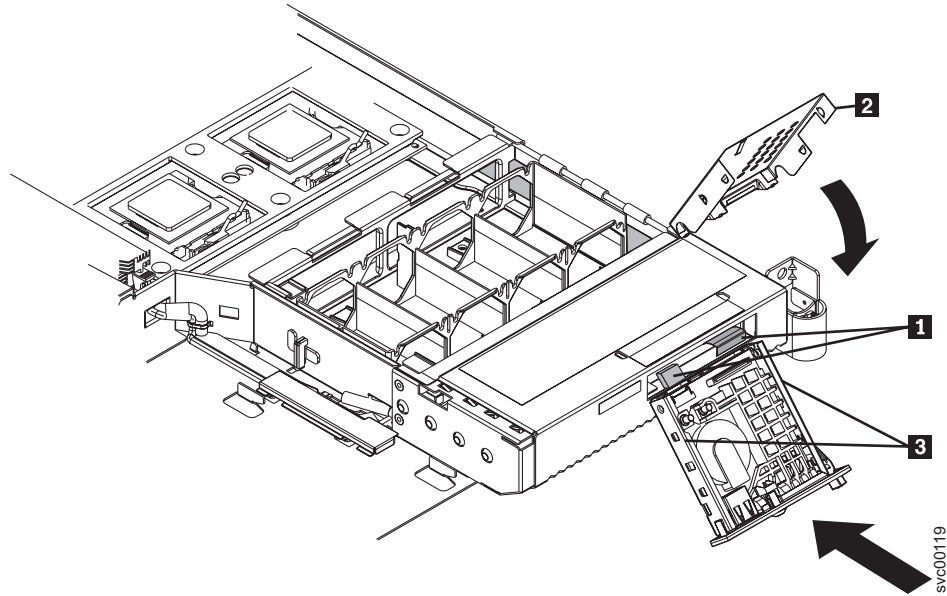


図 177. オペレーター・パネル表示装置の再取り付け

**1** ケーブル

**2** オペレーター・パネル表示装置アセンブリーのカバー

2. オペレーター・パネル表示装置アセンブリー上のアセンブリー・カバー **2** を再取り付けします。
3. このアセンブリーをノード内にスライドさせて、しっかりと固定します。
4. 上部カバーを再取り付けし、必要であれば、ラック上のノードを再取り付けします。
5. すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーの後部に接続します。
6. ノードの電源をオンにします。

## ファンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。



531 ページの『ファンの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

545 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の VRM の取り外し』

電圧調節モジュール (VRM) を取り外して SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 での保守を実行できます。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファンの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファンの取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファンを取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

以下のステップを実行して障害のあるファンを取り外します。

1. ノードを電源オフします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ノードを前方にスライドさせて、ファン・ドア (528 ページの図 178 の **1**) にアクセスします。
3. 障害のあるファンのファン・ドアを開きます。電源ケーブルを取り外した場合を除き、障害のあるファン・アセンブリーのコネクタ近隣の LED が点灯しません。

注: このノードには 6 つのファンの收容位置があり、2 つのファン・ドアの下で左から右に番号が付いています。

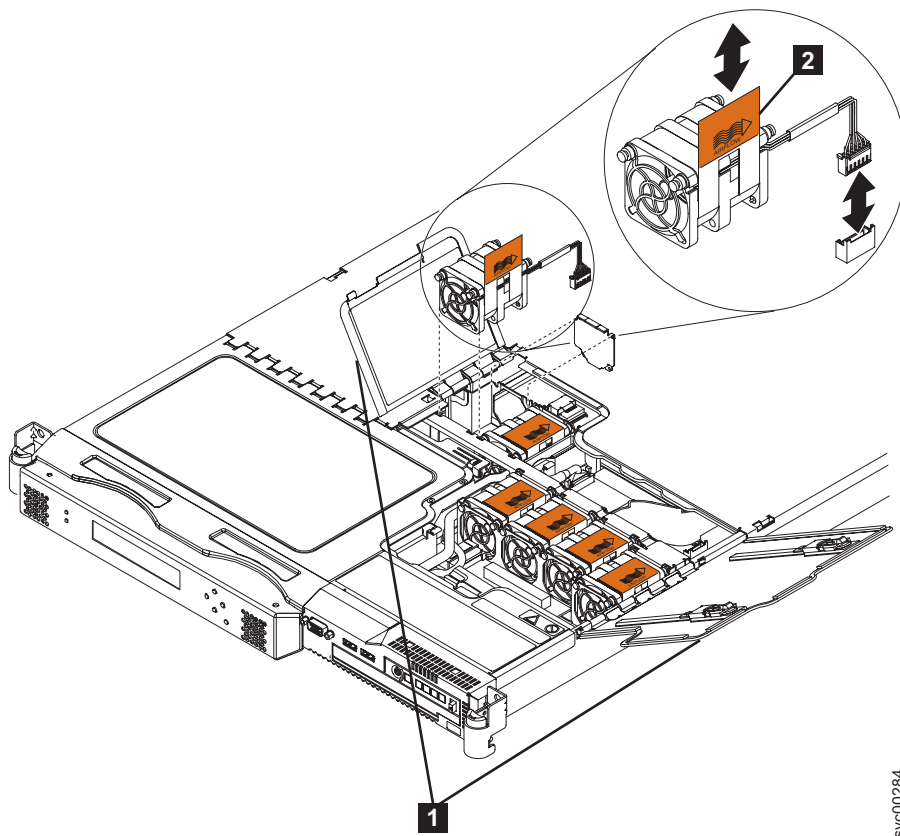


図 178. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン・ドア、ロケーション、およびコネクタ

4. システム・ボード上のコネクタから障害のあるファンのケーブルを外します。これを行うには、ケーブルの端にあるプラグ上のリリース・ラッチを押します。
5. 障害のあるファンのオレンジ色のタブ (図 178 の **2**) を引き出して、ノードからファンを持ち上げます。

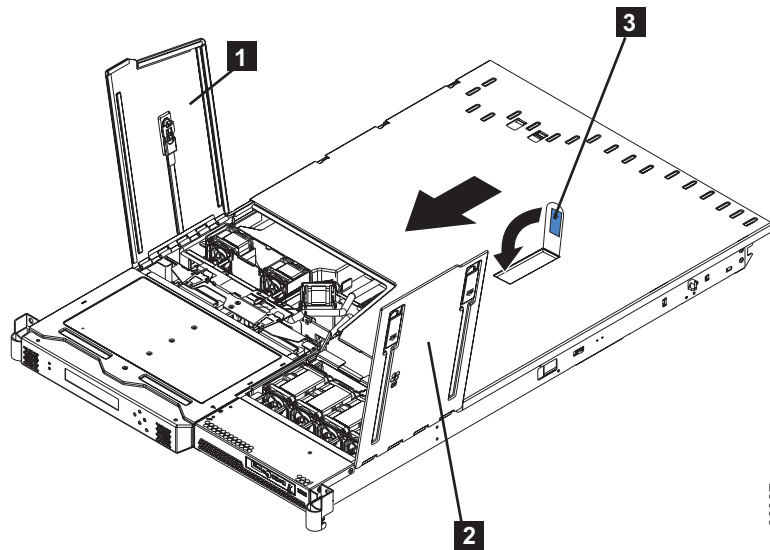
### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のファンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファンを取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

以下のステップを実行して障害のあるファンを取り外します。

1. ノードからすべての電力を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ラックからノードを取り外します。
3. 障害を起こしたファンがあるファン・ドアを開きます。ファン 1、2、および 3 はファン・ドア A **1** の下にあります。ファン 4 から 7 は、529 ページの図

179 に示すように、ファン・ドア B **2** の下にあります。



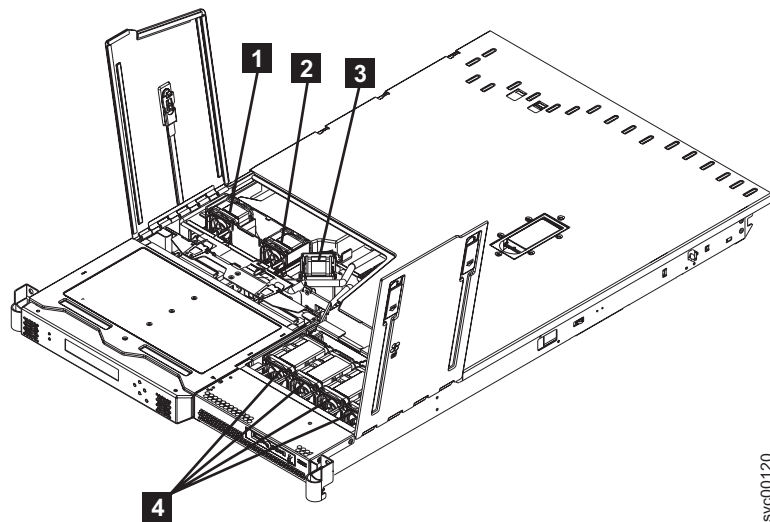
svc00087

図 179. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

**1** ファン・ドア A

**2** ファン・ドア B

4. 障害のあるファンのケーブルをコネクタから切り離します。



svc00120

図 180. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

**1** ファン 1

**2** ファン 2

**3** ファン 3

**4** ファン 4、5、6 および 7

5. 障害のあるファンの側面にあるオレンジ色のつまみを引き上げます。
6. ノードからファンを持ち上げます。

ここで障害のあるファンを交換できます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 マイクロプロセッサ ー・ファンの取り外し

マイクロプロセッサ・ファンを取り外すには、次のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。  
355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックから取り外します。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から上部カバーを取り外します。
4. ファン・ケーブルをシステム・ボードから切り離します。

注: ファンには、左から右に 1 から 4 の番号が付いています。図 181 を参照してください。

5. ファンを保持クリップから上方向に持ち上げます。

注: 4 番目のファンを取り外すには、まず 3 番目のファンを取り外してから、4 番目のファンを持ち上げて、左方に移動します。

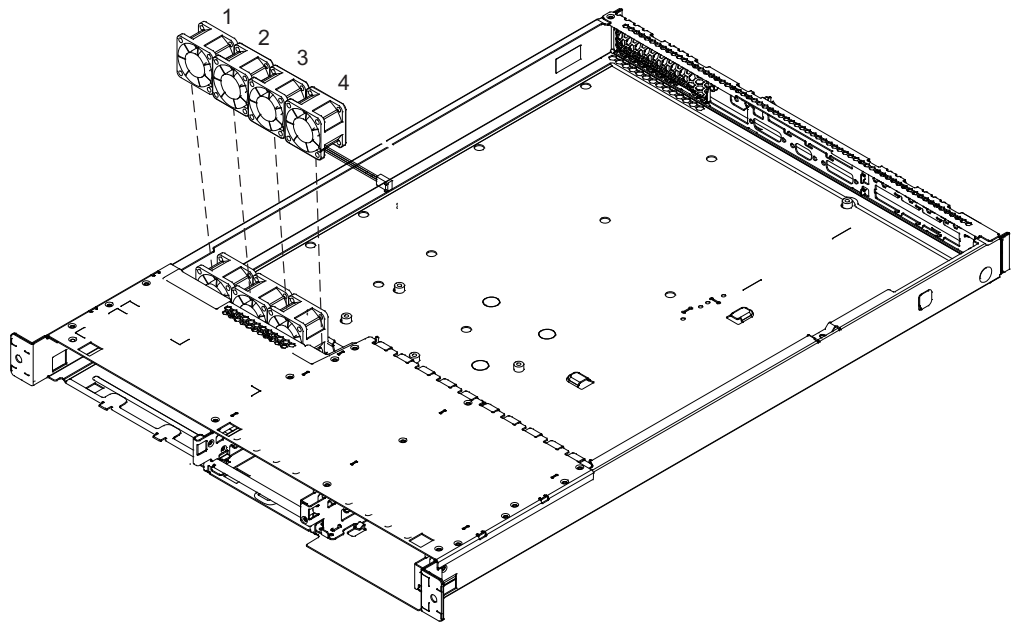


図 181. マイクロプロセッサ・ファンの取り外し

6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の内部で行うタスクがほかにある場合は、ここでを行います。

## ファンの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

### 関連タスク

526 ページの『ファンの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファンの交換

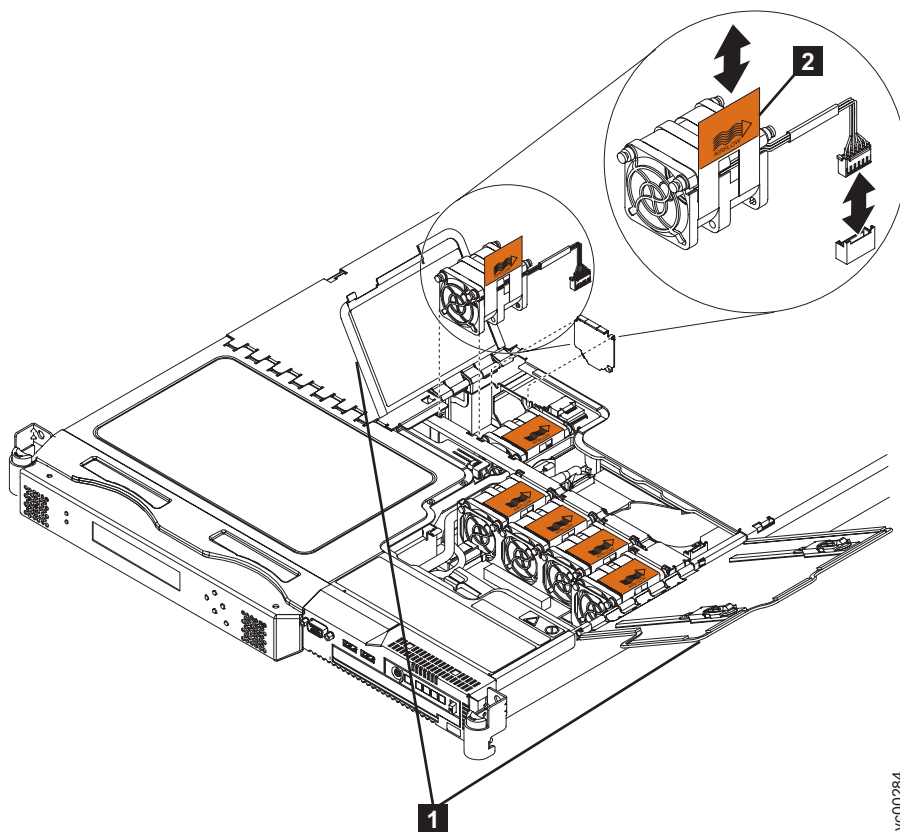
このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファンの再取り付け方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファンを再取り付けする前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。このトピックでの交換手順は以下が真であることを前提とします。

- 障害のあるファンが取り外されている。
- ノードの電源はオフになっている。
- ラックからノードが取り外されている。

以下のステップを実行して障害のあるファンを置き換えます。

1. 取り外したファンと同じ位置に、新しいファンを配置します。オレンジ色のタブ **2** 上の排気インディケーターが、ノードの背面を向いていることを確認します。



svc00284

2. 青色の装てん用グロメットが正しく収まるまで、ファン・アセンブリーをサーバー内に押し下げます。
3. 再取り付け用のファンのケーブルをシステム・ボード・コネクタに接続します。
4. ファン・ドアを閉じます。 **1**
5. ノードをラックに再取り付けします。
6. このノードの電源を再度オンにします。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファンの交換**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファンを交換する前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。このトピックでの交換手順は以下が真であることを前提とします。

- 障害のあるファンが取り外されている。
- ノードの電源はオフになっている。
- ラックからノードが取り外されている。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファンを交換します。

1. 取り外したファンと同じ位置に、新しいファンを置きます。ファンの上部にある空気の流れインディケーターが、サーバーの背面を向いていることを確認します。
2. 青色のグロメットが正しく収まるまで、ファン・アセンブリーをサーバー内に押し下げます。
3. 交換ファンのケーブルをコネクタに接続します。
4. ファン・ドアを閉じます。
5. 上部カバーを再取り付けします。
6. ラックに、ノードを戻します。
7. ケーブルと電源コードを再接続します。
8. このノードの電源を再度オンにします。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 マイクロプロセッサー・ファンの交換**

#### **注:**

- 空気の流れは SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の前部から後部へ向かいます。
- ファン・ケーブルはファンの後部から出ています。ファンを取り付ける際は、ファンの後部が SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の後部に向くようにしてください。
- マイクロプロセッサー・ファンを取り付ける場合は、ケーブルがシステム・ボードのコネクタに届くように、ファンを保持クリップの正しい位置に置きます。

マイクロプロセッサー・ファンを取り外すには、次のステップを実行します。

1. ファンを固定クリップの中に押し下げます。534 ページの図 182 を参照してください。



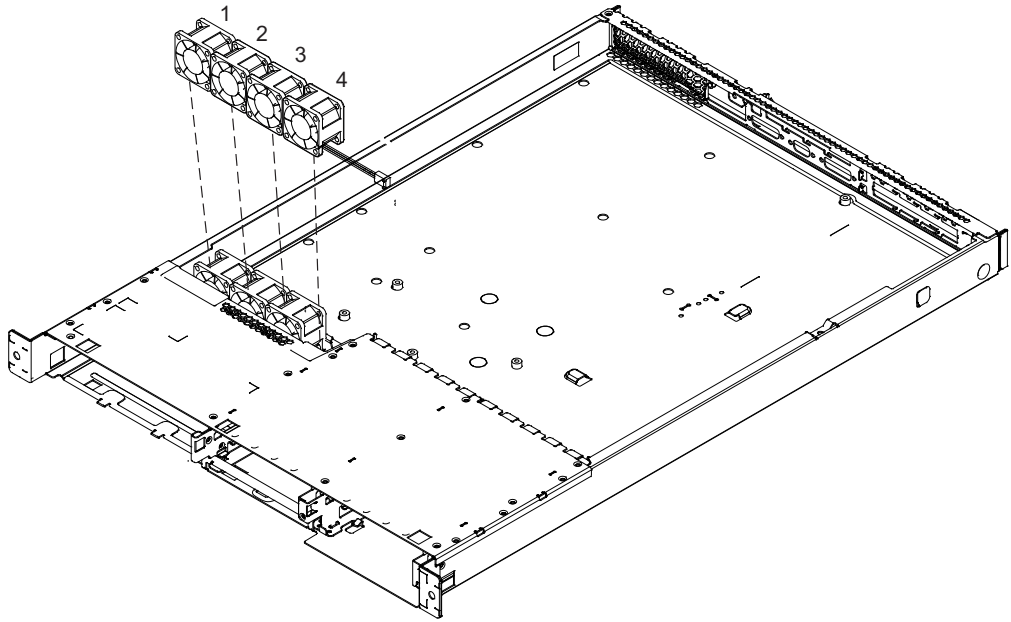


図 182. マイクロプロセッサ・ファンの交換

2. ファン・ケーブルをシステム・ボードに接続します。

注: ファンには、左から右に 1 から 4 の番号が付いています。図 182 を参照してください。

3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを再取り付けします。
4. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を収めます。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源を入れます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレーンの取り外し

ファン・バックプレーンの現場交換可能ユニット (FRU) を持つファン・ホルダーが部品のキットとして提供されます。障害のあるアセンブリーのみを交換し、未使用の部品を破棄します。

以下のステップを実行してファン・バックプレーンを持つファン・ホルダーを取り外します。

1. ノードの電源をオフにします。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. すべての電源コードと外部ケーブルをノードの後部から切り離します。
3. ラックからノードを取り外します。
4. 上部カバーを取り外します。
5. ファンをファン・バックプレーンから抜きます。
6. ねじを取り外して安全な場所に避けておきます。
7. ファン・ケーブルを切り離します。

8. ファン・ブラケットをノードから引き出します。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

#### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレーンの交換

ファン・バックプレーンの現場交換可能ユニット (FRU) を持つファン・ホルダーが部品のキットとして提供されます。障害のあるアセンブリーのみを交換し、未使用の部品を破棄します。

以下のステップを実行してファン・バックプレーンを持つファン・ホルダーを交換します。

1. ファン・ブラケットをノードに収めます。
2. ファン・ケーブルを接続します。
3. 避けておいたねじを交換します。
4. ファンをファン・バックプレーンに差し込みます。
5. 上部カバーを再取り付けします。
6. ノードをラックに再取り付けします。
7. すべての電源コードと外部ケーブルをノードの後部に接続します。
8. ノードの電源をオンにします。

**ヒント:** ファン・ブラケットを、ノードの前部右側に再取り付けする際は、ディスク・ドライブとサービス・コントローラーを保持するケージ・アセンブリーを取り外し、ファン・ケーブル・カバーを外します。ファン・バックプレーンに差し込む前に、ケーブルのたるみを引っ張ってから、ファン・ホルダーとバックプレーン・アセンブリーを、ノードに取り付けます。

#### 関連タスク

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

#### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## マイクロプロセッサの取り外し

microprocessor を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱いについて、必ず理解しておいてください。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

545 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の VRM の取り外し』

電圧調節モジュール (VRM) を取り外して SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 での保守を実行できます。

540 ページの『マイクロプロセッサの再取り付け』

このトピックを使用するのは、マイクロプロセッサを再取り付けする場合です。

#### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のマイクロプロセッサの取り外し

### 重要:

- マイクロプロセッサとヒートシンク上の熱伝導グリースが何とも接触しないようご注意ください。熱伝導グリースがどの表面とも接触すると、熱伝導グリースとマイクロプロセッサ・ソケットが傷つく可能性があります。
- マイクロプロセッサの取り扱いには十分な注意が必要です。取り付けまたは取り外し時にマイクロプロセッサを落とすと、コンタクト部分が損傷する可能性があります。
- マイクロプロセッサのコンタクト部分を触らないでください。マイクロプロセッサを取り扱う場合は、そのエッジのみを触ります。また、マイクロプロセッサのコンタクト部分に汚染物質（作業者の手の油など）が付くと、そのコンタクトとソケット間で接続障害が発生する可能性があります。

マイクロプロセッサとヒートシンクを取り外すには、以下のステップを行います。

1. ノードを電源オフして、すべての電源コードを取り外します。 355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. カバーを取り外します。 431 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
3. ヒートシンク (図 183 の **1**) を除去します。ヒートシンクの片側にある 2 つの拘束ねじを十分緩めてから、他方の 2 つの拘束ねじを緩めます。(これにより、ヒートシンクとマイクロプロセッサの接着状態が切り離されることとなります。) 拘束ねじを緩めた後でヒートシンクを取り外します。

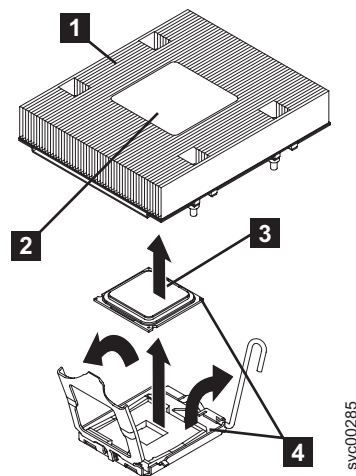


図 183. マイクロプロセッサからヒートシンクを取り外す

- 1** ヒートシンク
- 2** ヒートシンク取り付けラベル
- 3** マイクロプロセッサ

#### 4 位置合わせインディケーター

4. マイクロプロセッサ・リリース・レバー (図 184の **1**) を開いて、完全にオープン位置にします。

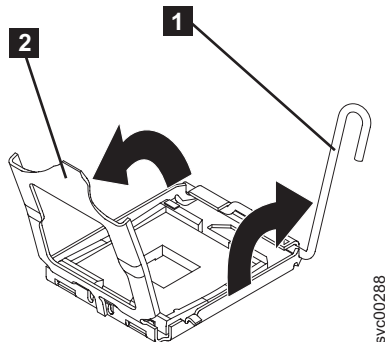


図 184. マイクロプロセッサ・リリース・レバーとブラケット・フレームが完全に開いた状態

#### 1 マイクロプロセッサ・リリース・レバー

#### 2 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム

5. マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム (図 184の **2**) を開きます。
6. 注意してソケットからマイクロプロセッサを取り外します。マイクロプロセッサのエッジだけを触るようご注意ください。
7. マイクロプロセッサを返却するように指示されている場合、すべての梱包指示に従い、お客様に提供された配送用の梱包資材をすべて使用します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のマイクロプロセッサの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を正しく機能させるには、常に両方のマイクロプロセッサが取り付けられている必要があります。

539 ページの図 185 には、マイクロプロセッサと電圧調節モジュール (VRM) が記載されています。

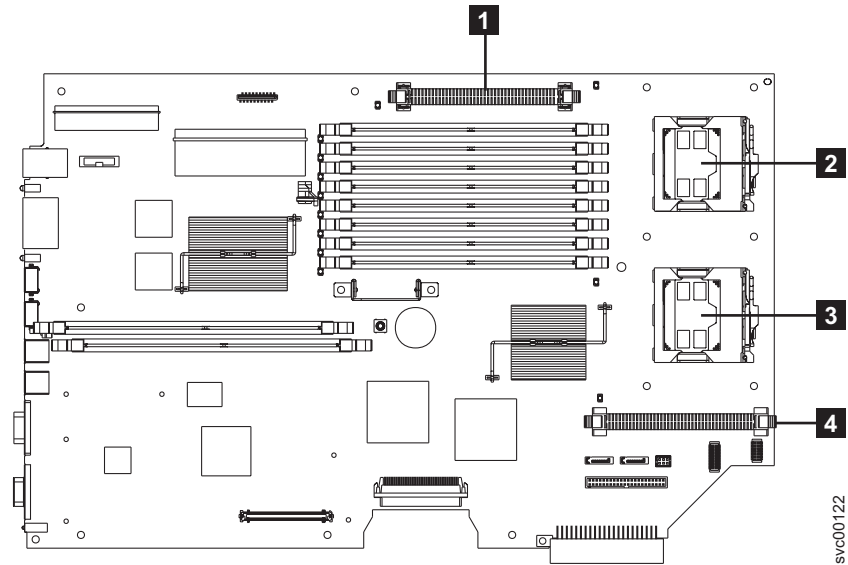


図 185. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置

- 1** VRM 1
- 2** マイクロプロセッサ 1
- 3** マイクロプロセッサ 2
- 4** VRM 2

それぞれのマイクロプロセッサは、VRM およびヒートシンクに合います。マイクロプロセッサを取り外す時は、まずヒートシンクを取り外してください。

以下のステップを実行してマイクロプロセッサを取り外します。

1. ノードのすべての電源を切ります。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. すべての電源コードと外部ケーブルを切り離します。
3. ラックからノードを取り外します。
4. 上部カバーを取り外します。
5. 1 本の拘束ねじを完全に緩めてから、他の拘束ねじを緩めます。これは、ヒートシンクとマイクロプロセッサの接着を切り離すのに役立ちます。
6. ヒートシンクを取り外します。

**重要:** マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り扱いには、慎重に行ってください。ヒートシンクとマイクロプロセッサを繋ぐ熱伝導グリースを再使用する場合は、熱伝導グリースを汚さないでください。熱伝導グリースが交換マイクロプロセッサと一緒に提供される場合、新しいグリースを適用する前に使用済みの熱伝導グリースの痕跡を取り除きます。

7. マイクロプロセッサ・ソケットのレバー・アームを回して最大垂直位置にします。
8. ソケットからマイクロプロセッサを取り外します。

## マイクロプロセッサの再取り付け

このトピックを使用するのは、マイクロプロセッサを再取り付けする場合です。

マイクロプロセッサを再取り付け前に、静電気に弱い装置の取り扱いについて、必ず理解しておいてください。

### 関連タスク

436 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを再取り付けする必要があります。

412 ページの『SAN ボリューム・コントローラーをラックに再度取り付ける方法』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

546 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の VRM の交換』

マイクロプロセッサを交換する前に、電圧調節モジュール (VRM) を交換する必要があります。

536 ページの『マイクロプロセッサの取り外し』

### 関連資料

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のマイクロプロセッサの再取り付け

このトピックには、マイクロプロセッサの再取り付け方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 マイクロプロセッサを再取り付けするために記載された手順は、以下の作業の実施が前提となっています。

- ノードからすべての電源が除去されている
- ラックからノードが取り外されている
- ノード・カバーが取り外されている
- 再取り付け対象のマイクロプロセッサが取り外されている。

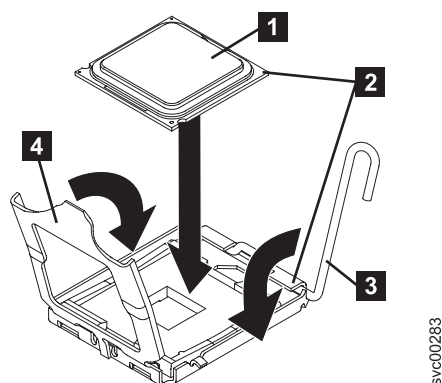
以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のマイクロプロセッサを再取り付けします。

1. リリース・レバーを回して、閉鎖とロック位置から開放位置にします。
2. 新しいマイクロプロセッサが入った静電気防止パッケージを、ノード上の塗装されていない 任意の金属面に接触させるようにします。
3. パッケージからマイクロプロセッサを取り外します。



**重要:** マイクロプロセッサの取り扱い方法には注意が必要です。マイクロプロセッサのコンタクト部分を触らないでください。マイクロプロセッサを取り扱う場合は、そのエッジのみを触ります。取り付けまたは取り外し時にマイクロプロセッサを落とすと、コンタクト部分が損傷する可能性があります。マイクロプロセッサのコンタクト部分に汚染物質（作業者の手の油など）が付くと、そのコンタクトとソケット間で接続障害が発生する可能性があります。

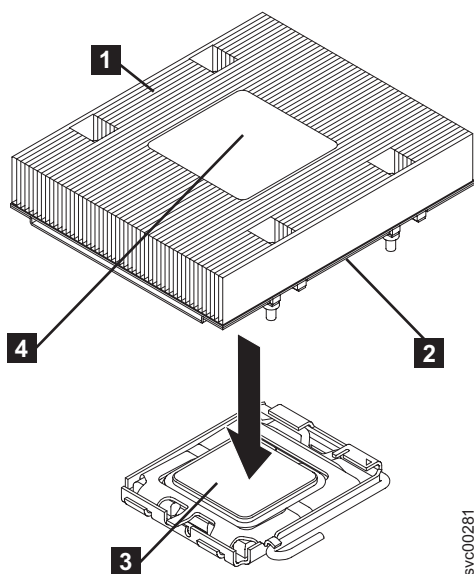
4. マイクロプロセッサ **1** をマイクロプロセッサのソケットの上で位置合わせします。マイクロプロセッサ・ソケット上の三角形の位置合わせ用カットアウトと、マイクロプロセッサ上の三角形の位置合わせ用マーク **2** を使用して、マイクロプロセッサとそのソケットの位置合わせが可能となります。次に、マイクロプロセッサをそのソケットの上に静かに置きます。マイクロプロセッサを無理に押し込まないでください。マイクロプロセッサが、一方向にソケット上にはめ込まれるだけです。



- 1** マイクロプロセッサ
- 2** 位置合わせマーク
- 3** マイクロプロセッサ・リリース・レバー
- 4** マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム

5. マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム **4** をマイクロプロセッサとマイクロプロセッサ・ソケット上に下ろして、ソケットの中でマイクロプロセッサの位置を固定します。
6. マイクロプロセッサ・リリース・レバー **3** をクローズ位置の方に回します。
7. マイクロプロセッサ **3** の上にヒートシンク **1** を置きます。この場合に、熱伝導グリース **2** 側が下になるようにします。拘束ねじを締めてヒートシンクをシステム・ボードに固定します。ヒートシンクの両側にある各ねじの間を、お互いがぴったり合うように締めながら、固く締まるまで交互に繰り返します。ここで注意すべきは、これらのねじのいずれも締めすぎないことです。

**重要:** プラスチック・カバーを除去した後は、ヒートシンクの底部にある熱伝導グリースに触らないでください。熱伝導グリースに触ると、それを汚染させることになります。



- 1** ヒートシンク
- 2** 熱伝導グリース
- 3** マイクロプロセッサ
- 4** ヒートシンク取り付けラベル

8. カバーを再取り付けします。
9. ノードをラックに再取り付けします。
10. 取り外してあった電源コードとすべてのケーブルを再接続します。
11. ノードの電源をオンにします。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のマイクロプロセッサの交換**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を正しく機能させるには、常に両方のマイクロプロセッサが取り付けられている必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のマイクロプロセッサを再取り付けするのに記載された手順は、以下の作業が実施されていることを前提としています。

- ノードからすべての電源が除去されている
- ラックからノードが取り外されている
- ノード・カバーが取り外されている
- 取り替え対象のマイクロプロセッサが除去されている

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のマイクロプロセッサを交換します。

1. 新しいマイクロプロセッサが入った静電気防止パッケージを、ノード上の塗装されていない 任意の金属面に接触させるようにします。
2. パッケージからマイクロプロセッサを取り外します。
3. ロック・レバー **3** を回して閉鎖位置から開放位置にします。図 186 を参照してください。

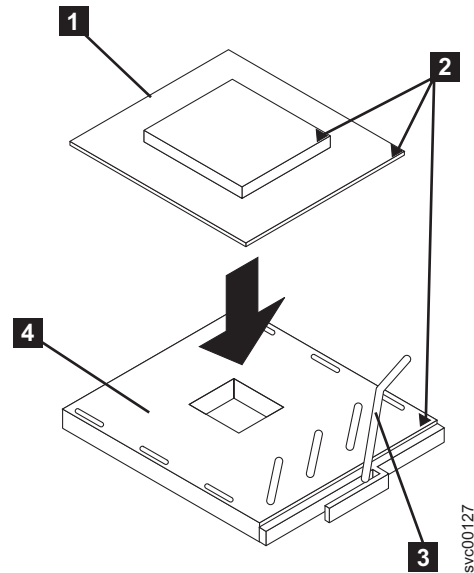


図 186. 開放位置にあるマイクロプロセッサ・ロック・レバー

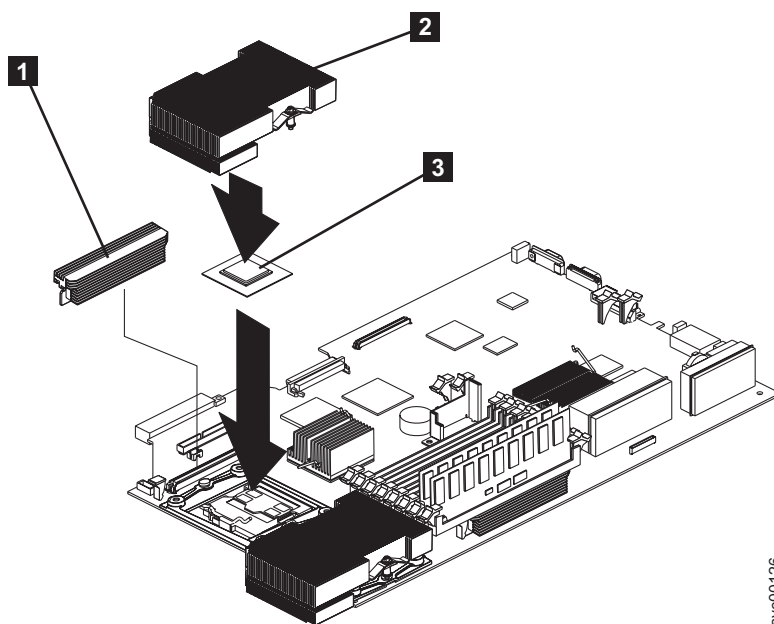
- 1** マイクロプロセッサ
- 2** コーナーのマーク
- 3** ロック・レバー
- 4** マイクロプロセッサ・ソケット

4. マイクロプロセッサ **1** をマイクロプロセッサ・ソケット **4** の中央に配置します。
5. マイクロプロセッサのコーナー上の三角形 **2** をソケットのコーナー上の三角形に合わせて、マイクロプロセッサをソケットに慎重に押し込みます。  
**重要:** マイクロプロセッサをソケットに押す時に過度に力を掛けないでください。
6. レバーを閉じます。

**注:** 電圧調節モジュール (VRM) とヒートシンクはマイクロプロセッサ・パッケージに含まれます。

- ヒートシンクを、パッケージから取り外した後に、下に置かないでください。

- ヒートシンクの下部の熱伝導グリースに触れたり汚したりしないでください。これは、熱伝導機能に損傷を与え、マイクロプロセッサをオーバーヒートの危険にさらします。
- ヒートシンクを取り付けた後に、取り外す必要がある場合は、熱伝導グリースが、ヒートシンクとマイクロプロセッサをしっかりと接着させていることに注意してください。ヒートシンクおよびマイクロプロセッサを無理に引き離さないでください。これを行うと、マイクロプロセッサのピンに損傷を与えます。1本の拘束ねじを完全に緩めてから、他の拘束ねじを緩めることによって、損傷を与えることなく、コンポーネントの接着を切り離すのに役立ちます。



svc00126

図 187. マイクロプロセッサおよびヒートシンクの位置

- 1** VRM
- 2** ヒートシンク
- 3** マイクロプロセッサ

7. ヒートシンク **2** をマイクロプロセッサ **3** の上部に取り付けます。図 187 を参照してください。
8. 拘束ねじを完全に締めます。すべてのねじが締まるまでねじを交代に締めます。締めすぎないでください。
9. カバーを再取り付けします。
10. ノードをラックに再取り付けします。
11. 取り外してあった電源コードとすべてのケーブルを再接続します。
12. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の VRM の取り外し

電圧調節モジュール (VRM) を取り外して SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 での保守を実行できます。

VRM を除去する前に、静電気に弱い装置の取り扱いについて、必ず理解しておいてください。図 188 は、マイクロプロセッサと VRM を示します。

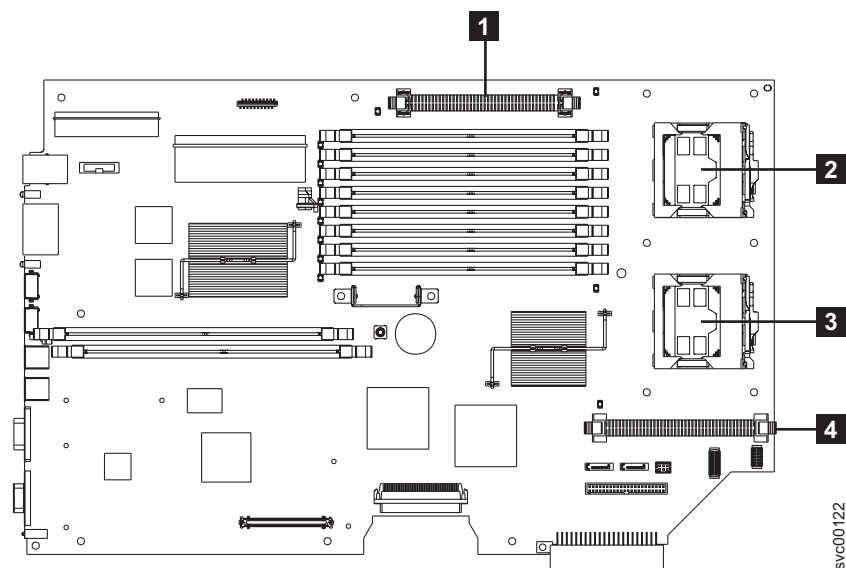


図 188. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置

- 1** VRM 1
- 2** マイクロプロセッサ 1
- 3** マイクロプロセッサ 2
- 4** VRM 2

以下のステップを実行して VRM を取り外します。

1. ノードからすべての電力を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. ラックからノードを取り外します。
3. ノードの上部カバーを取り外します。
4. VRM の両側面にあるラッチを下方および外側に押します。

VRM は、ノードから引き出され、ここで VRM を取り替えられます。

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一

SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の VRM の交換』

マイクロプロセッサを交換する前に、電圧調節モジュール (VRM) を交換する必要があります。

#### 関連資料

xlviiii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の VRM の交換

マイクロプロセッサを交換する前に、電圧調節モジュール (VRM) を交換する必要があります。

VRM を交換する前に、静電気に弱い装置の取り扱いについて、必ず理解しておいてください。これらの指示は、以下を前提としています。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 への電源がオフになっている。
- ラックからノードが取り外されている。
- ノードの上部カバーが取り外されている。
- 古い VRM がノードから取り外されている。

以下のステップを実行して VRM を交換します。

1. コネクタで VRM の位置合わせをします。
2. ラッチがカチッと音を立てて所定の場所に収まるまで、VRM の両側を押し下げます。
3. マイクロプロセッサを交換する場合は、必要なステップを実行します。交換しない場合は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の上部カバーを再取り付けします。
4. ノードをラックに取り付けます。
5. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのフロント・パネルの取り外し

フロント・パネルを取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で保守を行うことができます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からフロント・パネルを取り外すには、次のステップを実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 とホスト・システム間のすべての操作が停止していることを確認します。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からすべての電源を除去します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 をラックの外へ約 5 cm (約 2 インチ) スライドさせます。
4. フロント・パネルの上部、側面、および下部にある 7 個のラッチを押し、アセンブリーを解放します。
5. アセンブリーと接続されたケーブル・アセンブリーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から慎重に引きます。最初にアセンブリーの一方の端を引き、フロント・パネルの端を手前にゆっくりと引きながら、他のラッチを 1 つずつ外します。

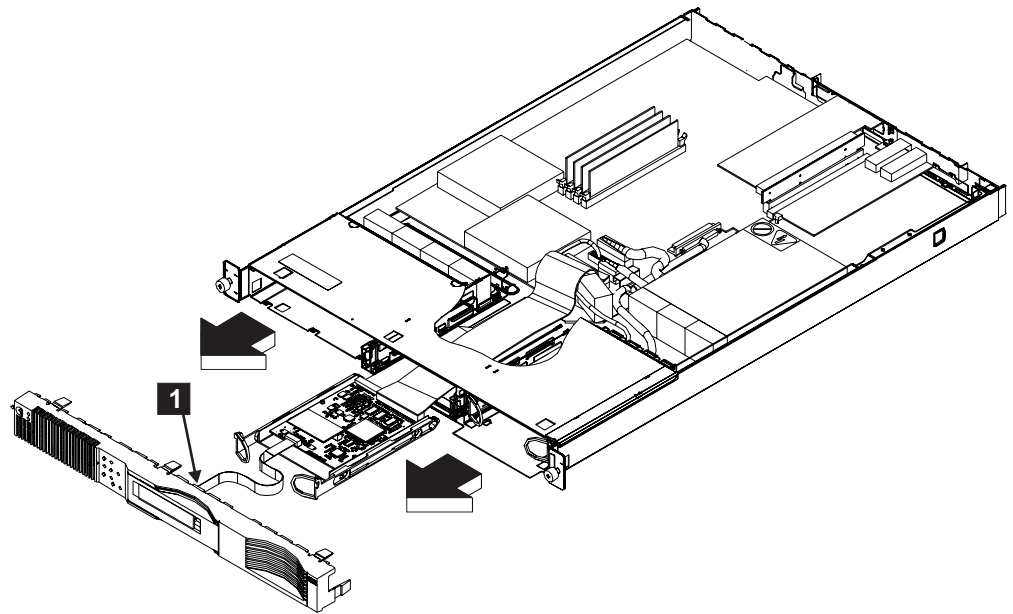


図 189. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルの取り外し

6. コネクター (図 189 の **1**) を切り離します。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

548 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルの交換』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルを順に取り外して交換できます。



455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

594 ページの『2145 UPS からの電源ケーブルの取り外し』

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) で交換することができます。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルを順に取り外して交換できます。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルを取り外します。

1. ケーブル **1** をフロント・パネルに接続します。図 190 を参照してください。

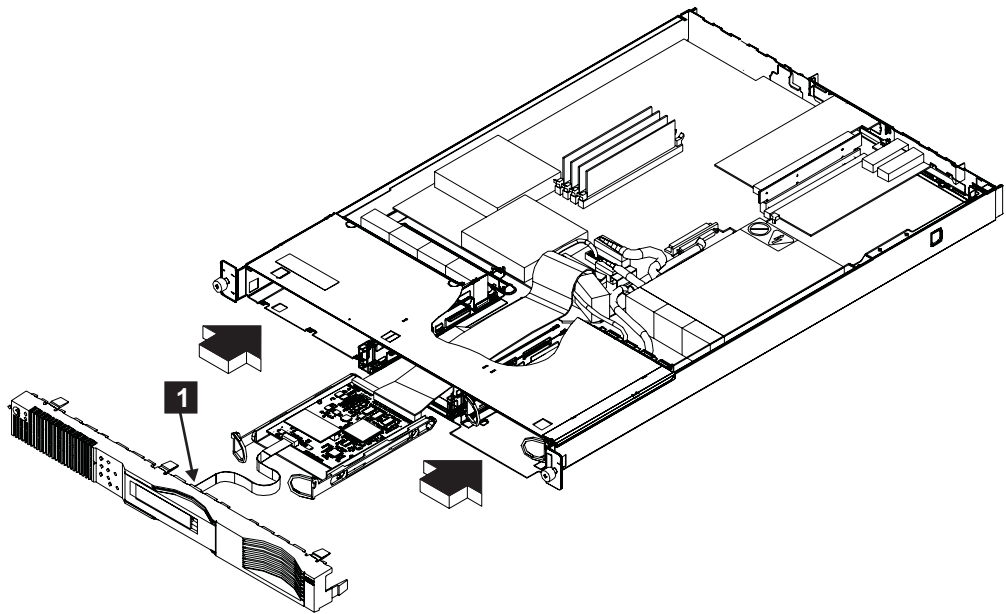


図 190. フロント・パネルの交換

2. ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の前部に折り曲げます。
3. アセンブリおよび接続ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の前部に挿入します。

4. フロント・パネルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の前部に合わせ、ラッチが SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフレームに入るように位置合わせします。ラッチがカチッとって所定の位置に収まるまでフロント・パネルを押します。

**注:** フロント・パネルの現場交換可能ユニット (FRU) を新しい FRU に交換した場合は、フロント・パネルの保守分析手順 (MAP) に進み、フロント・パネル交換のステップを実行します。

#### 関連タスク

363 ページの『MAP 5400: フロント・パネル』

MAP 5400: フロント・パネルは、SAN ボリューム・コントローラー・フロント・パネルで発生した問題の解決に役立ちます。

546 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのフロント・パネルの取り外し』

フロント・パネルを取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で保守を行うことができます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

システム・ボード現場交換可能ユニット (FRU) は、以下の部品が組み込まれたキットです。

- PCI ライザー・カード
- マイクロプロセッサ 2 つ
- マイクロプロセッサ電圧調節モジュール (VRM)
- プレーナー

システム・ボード FRU を取り替えるときは、キット内のすべての部品を使用します。

システム・ボードは静電気の放電に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

静電気に弱い装置の取り扱い情報については、このトピックの最後に記載される静電気に弱い装置の取り扱いについての文書を参照してください。

システム・ボードを取り外すには、次の手順で行います。

1. SAN ボリューム・コントローラー からすべての電源を除去します。
2. SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外します。
3. SAN ボリューム・コントローラー (550 ページの図 191 の **1**) から上部カバーを除去します。

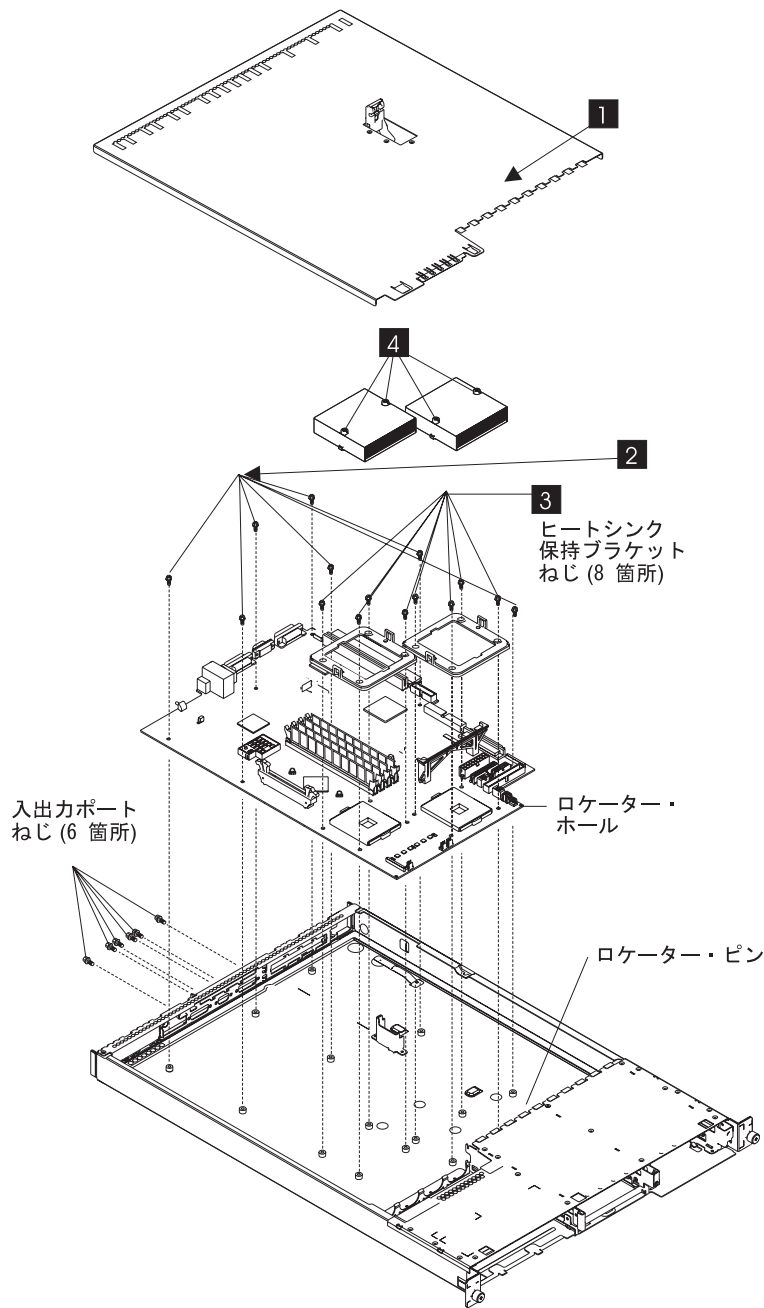


図 191. システム・ボードの取り外し

システム・ボードを別のシステム・ボードに交換する場合は、ステップ 4 に進みます。それ以外は、ステップ 6 に進みます。

4. アダプター・アセンブリーは除去しますが、取っておきます。これは、交換用システム・ボードに取り付ける必要があります。
5. メモリー・モジュールは除去しますが、取っておきます。これは、交換用システム・ボードに取り付ける必要があります。
6. 以下を切り離します。
  - すべてのファン・コネクタ
  - 電源コネクタ P1 と P2

- SCSI 電源コネクタ
  - ATA コネクタ
  - ディスク・ドライブ・コネクタ
  - サービス・コントローラー・コネクタ
7. エア・バッフルを持ち上げて、外に出します。
  8. ヒートシンクの拘束ねじ（550 ページの図 191 の **4**）を外します。
  9. ヒートシンクを一端から他端へ静かに移動し、熱化合物のシールを破ってから、ヒートシンクをプロセッサから引き離します。
  10. それぞれのヒートシンク保持ブラケット（550 ページの図 191 の **3**）からねじを除去します。
  11. 保持ブラケットを取り外します。
  12. コネクタ 3 個のそれぞれから 2 個のねじを外します。
  13. 7 本のねじ（550 ページの図 191 の **2**）を除去します。
  14. システム・ボードを取り外します。

システム・ボードの取り外しの際、この時点でする作業があれば、それを実行します。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

404 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

431 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー の上部カバーを取り外すことができます。

503 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの除去』

このトピックに記載された情報を使用するのは、ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合です。

457 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』

1 つ以上の障害のあるメモリー・モジュールを除去する必要が生じる場合があります。

#### 関連資料

xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの交換

通常の保守の際、システム・ボードを交換する必要がある場合があります。

システム・ボード現場交換可能ユニット (FRU) は、以下の部品が組み込まれたキットです。

- PCI ライザー・カード
- マイクロプロセッサ 2 つ
- マイクロプロセッサ電圧調節モジュール (VRM)
- プレーナー

注:

1. システム・ボード FRU キット内のすべての部品 (システム・ボード、プロセッサ [2]、VRM、ライザー・カード) を使用します。システム・ボードを取り外して、交換する場合は、取り外した 3 つのメモリー・モジュールと 2 つのアダプター・アセンブリーのみを再利用します。システム・ボードを取り外す方法については、このトピックの最後に記載される関連文書を参照してください。
2. 新しいシステム・ボードを取り付ける前に、古いシステム・ボードに取り付けられたジャンパーの有無を検査します。ジャンパーがある場合は、マッチングするジャンパーを新しいシステム・ボードに取り付けます。
3. システム・ボードにプロセッサを取り付ける前に、プロセッサ・ソケットからダスト・カバーを取り外します。
4. 指定保守手順からここへ送られてきたものでなければ、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のシリアル番号の再書き込みを行います。指示された保守手順からここへ送られてきた場合は、このステップは手順内で実行されます。
5. システム・ボードは静電気の放電に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。静電気に弱い装置の取り扱い情報については、このトピックの最後に記載される関連文書を参照してください。
6. システム・ボードのフラッシュ・メモリーを強制復元するには、すべての外部ケーブルをノードに再接続し、ノードを最初に電源オンした後に、ノード・レスキュー手順を実行する必要があります。

以下のステップを実行してシステム・ボードを交換します。

1. 7 本のねじ **2** を取り替えます。 554 ページの図 192 を参照してください。
2. 3 つのコネクターのそれぞれの 2 つのねじを交換します。
3. 保持ブラケットを交換します。
4. それぞれのヒートシンク保持ブラケット **3** のねじを取り替えます。 554 ページの図 192 を参照してください。
5. ヒートシンクの拘束ねじ **4** を留めます。
6. エア・バッフルを所定の位置に戻します。
7. 以下を接続します。

- すべてのファン・コネクタ
  - 電源コネクタ P1 と P2
  - SCSI 電源コネクタ
  - ATA コネクタ
  - ディスク・ドライブ・コネクタ
  - サービス・コントローラー・コネクタ
8. メモリー・モジュールを交換用システム・ボードで交換します。
  9. アダプター・アセンブリーを交換用システム・ボードで交換します。
  10. ノードの上部カバー **1** を取り替えます。

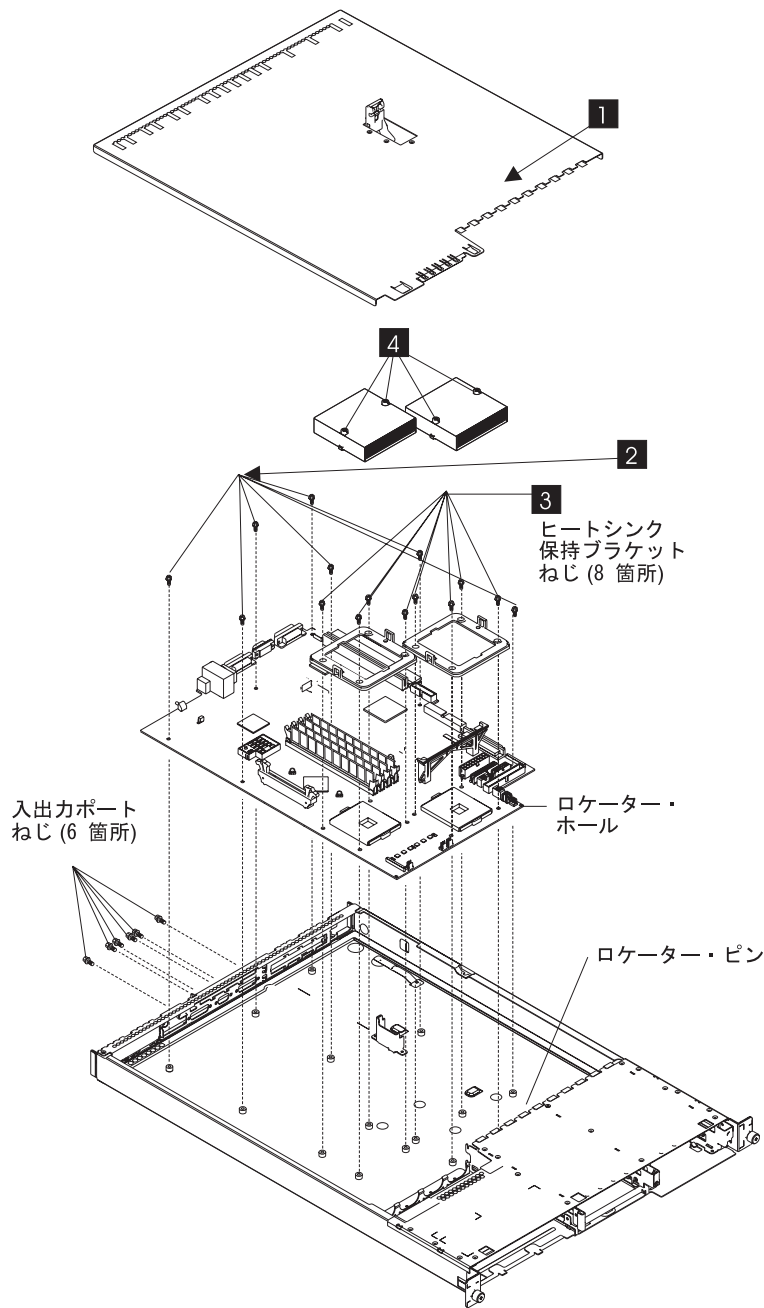


図 192. システム・ボードの交換

- 1** 上部カバー
- 2** ねじ
- 3** ヒートシンク保持ブラケット
- 4** ヒートシンク拘束ねじ

11. ラックにノードを収めます。
12. ケーブルがまっすぐに装着されていることを確認しながら、システム・ボードにリボン・ケーブルの端 (システム・プレーナーのマークが付いた) を慎重に取り付けます。555 ページの図 193 を参照してください。ケーブル・コネクタ



—各端の青い線が見えないことを確認してください。

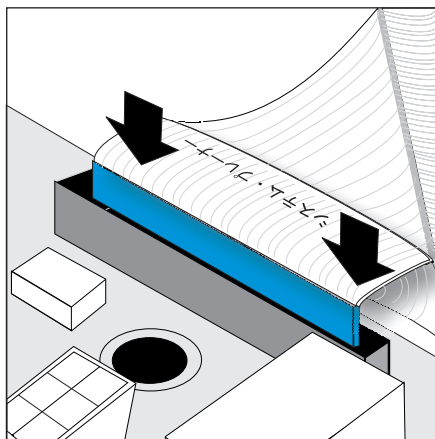


図 193. システム・ボードへのサービス・コントローラー・ケーブルの取り付け

13. SAN ボリューム・コントローラーにすべての電源を戻します。
14. 指定保守手順の一環としてこの修復を実行すると、マシン・シリアル番号を入力するようプロンプトが出されます。それ以外では、以下のステップを実行します。
  - a. クラスタから障害のあるノードを削除します。
  - b. 修復したノードをクラスタに追加します。
  - c. コマンド行インターフェースを開始します。
  - d. 次のコマンドを発行します。

```
svcservicetask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

*nodeserialnumber* はノード・フレーム上のシリアル番号であり、*nodename* は、このステップで追加した修復されたノードの名前です。

`svcservicetask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename` コマンドは、マシン・シリアル番号を SAN ボリューム・コントローラーのシステム・ボードに書き込みます。

注: ノードは、シリアル番号がシステム・ボードに書き込まれるとすぐに再始動します。

#### 関連タスク

549 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 システム・ボードの取り外し』

通常の保守の際、システム・ボードを取り外して交換する必要がある場合があります。

#### 関連資料

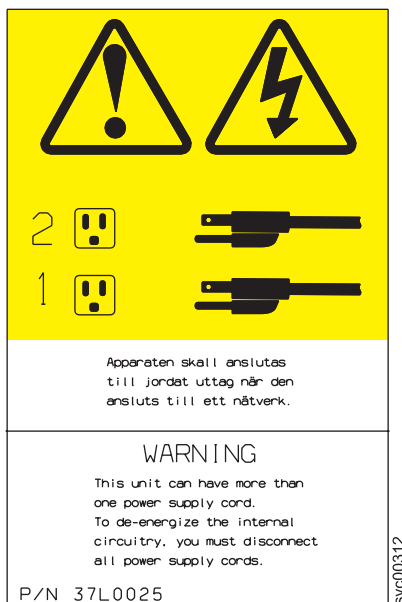
xlviii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## 冗長 AC 電源スイッチの取り外し

このトピックを使用するのは、冗長 AC 電源スイッチを取り外す必要がある場合です。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。



冗長 AC 電源スイッチを取り外すには、以下のステップを行います。

1. UPS 経由で冗長 AC 電源スイッチに接続された各 SAN ポリウム・コントローラー・ノードの電源をオフにします。 355 ページの『MAP 5350: SAN ポリウム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
  - a. 冗長 AC 電源スイッチに接続されたノードが 1 台または 2 台ある可能性があります。 2 台のノードが冗長 AC 電源スイッチに接続されている場合、その両ノードが同一入出力グループに接続されていないことを確認してから、ノードの電源をオフにします。この両ノードが同一入出力グループ内に存在している場合は、両ノードを電源オフすると、その入出力グループが管理対象とするデータにアクセスできなくなります。
  - b. 冗長 AC 電源スイッチ によって給電されている両方のノードが、同一入出力グループの中にある場合、 1 つのノードを電源オフし、そのノードを 冗長 AC 電源スイッチから切り離して別の給電部に接続します。次に、そのノードを電源オンにします。このノードが回復して入出力グループに再結合された場合は、もう一方のノードが電源オフされて冗長 AC 電源スイッチが取り外された時でも、このノードは I/O アクセスを持続できます。この操作を行う必要があった場合は、2 番目のノードを電源オフしても安全な時点を、特別な注意を払って確認してください。 355 ページの『MAP 5350: SAN ポリウム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

2. 両方の冗長 AC 電源スイッチ入力電源ケーブルを設置場所の電力配分装置から取り外し、ラック内でそのケーブルの配線を外します。それにより、冗長 AC 電源スイッチを取り外す時点でこのケーブルをスライドさせて外に出すことになります。冗長 AC 電源スイッチがラック内にある間にこの冗長 AC 電源スイッチからこのケーブルを切り離すための作業アクセスは十分可能ですが、このケーブルを接続状態のままにして、冗長 AC 電源スイッチと一緒にケーブルを取り外すことが一層便利な場合が多々あります。
3. 2145 UPS-1U への冗長 AC 電源スイッチ (1 台または 2 台) の電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチ側で取り外します。2145 UPS-1U 側でこの電源ケーブルを取り外す必要はありません。
4. 冗長 AC 電源スイッチをラックに留めている 4 つのねじを外します。この手順を行っている間は、冗長 AC 電源スイッチを支えている必要がありますのでご注意ください。これらのねじは装置を支えているだけです。
5. 冗長 AC 電源スイッチを、入力電源ケーブルと一緒に (このケーブルがまだ接続されている場合は) ラックからスライドさせて外に出すことができます。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

---

## 冗長 AC 電源スイッチ の交換

このトピックを使用するのは、冗長 AC 電源スイッチを再取り付けする必要がある場合です。

冗長 AC 電源スイッチの FRU アセンブリーには、冗長 AC 電源スイッチと入力電源ケーブルが含まれています。これらは、すべて一緒に再取り付けする必要があります。

以下の手順の前提としては、冗長 AC 電源スイッチがすでに取り外されて、このスイッチに接続された 1 台または 2 台のノードが電源オフされていることです。

冗長 AC 電源スイッチを再取り付けするには、以下のステップを行います。

1. 2 つの取り付け用プレートの各々を冗長 AC 電源スイッチに取り付けます。この取り付けには、3 つの M3 Torx T8 ヘッドねじを使用します。出力電源ソケットを含む冗長 AC 電源スイッチの側に取り付け面を位置合わせします。558 ページの図 194 を参照してください。



図 194. 取り付け用プレートの取り付け

2. 提供されたラベルを使用して、2 本の冗長 AC 電源スイッチ入力電源ケーブルの両端にラベルを付けます。これらのラベルは、構成を変更しようとしている場合を除き、古い冗長 AC 電源スイッチと一緒に取り外されたケーブル上のラベルと同じです。「冗長 AC 電源スイッチ <位置> <MAIN | BACKUP> 入力への給電部 <名前>、コンセント <ID>」というラベルを、ラックの電源配分側の終端に貼ります。例えば、「冗長 AC 電源スイッチの位置 7 MAIN 入力への給電部 D2、コンセント 4」となります。
3. 「給電部 <name>、コンセント <id> からの冗長 AC 電源スイッチ <位置> <MAIN | BACKUP> 入力」というラベルを、冗長 AC 電源スイッチ側の終端に貼ります。
4. 入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。今ここで、このケーブルを接続してください。その理由は、冗長 AC 電源スイッチをラックに取り付けてしまうと、このスイッチ上の入力電源ソケットにアクセスすることは困難だからです。
5. メイン入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。
6. バックアップ入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。
7. 両方の冗長 AC 電源スイッチ入力ケーブルを固定します。これには冗長 AC 電源スイッチのクリップを使用します。559 ページの図 195 を参照してください。



図 195. 電源ケーブル・クリップ

8. ラックに、冗長 AC 電源スイッチ を取り付けます。この装置を取り付ける 4 つの「C」クリップは、必ずラック・マウント・バーの位置にあると考えられます。
9. ラックの中に冗長 AC 電源スイッチの位置を合わせて、各ケーブルをラック前面に押し込みます。4 つの M6 ねじを使用して所定の場所に取り付けます。
10. 冗長 AC 電源スイッチの電源入力ケーブルを設置場所の電源に接続します。
  - a. 冗長 AC 電源スイッチから電力配分装置までの適切なケーブル配線を決定します。
  - b. 冗長 AC 電源スイッチのメイン入力電源ケーブルを、指定された電力配分装置に配線して接続します。
  - c. 冗長 AC 電源スイッチのバックアップ入力電源ケーブルを、指定された電力配分装置に配線して接続します。
  - d. 冗長 AC 電源スイッチの各電源ケーブルが整然としているかどうかをチェックします。各ケーブルが他の装置の障害となっていないかどうか、必要な場合は、所定の場所に縛り付けてあるかどうかを確認します。
11. 353 ページの『MAP 5340: 冗長 AC 電源の検証』の記述を見て、冗長 AC 電源スイッチをテストしてから、このスイッチを 2145 UPS-1U に接続します。
12. この冗長 AC 電源スイッチが給電する 1 台または 2 台の 2145 UPS-1U を接続します。電源ケーブルは依然として、2145 UPS-1U にプラグが挿入された状態にしておく必要があります。
  - a. 冗長 AC 電源スイッチ前面の出力電源ソケットにケーブルの他端を接続します。
  - b. ケーブル上に貼られたラベルをチェックして、どのソケットに各ケーブルを接続する必要があるかを調べます。
  - c. UPS が自動的に電源オンしない場合、5 秒間電源ボタンを押して UPS の電源をオンにします。
13. この冗長 AC 電源スイッチに接続された 1 台または 2 台の SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源をオンにします。

## 2145 UPS-1U の部品の取り外しと交換

2145 UPS-1U の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

### 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの取り外しおよび再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー ノードnode. 2145 UPS-1U to the 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット cable retention bracket prevents accidental removal of the power cable that connects the

注: 2145 UPS-1U の電源ケーブル保持ブラケット (図 196 に示す) は、最新バージョンの 2145 UPS-1U にのみ取り付けられます。旧バージョンには、正しい取り付け穴がありません。

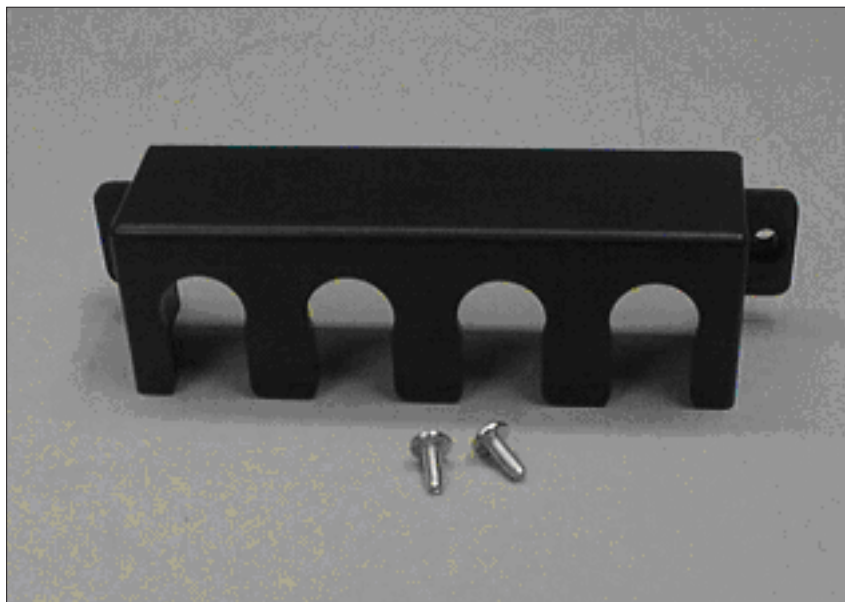


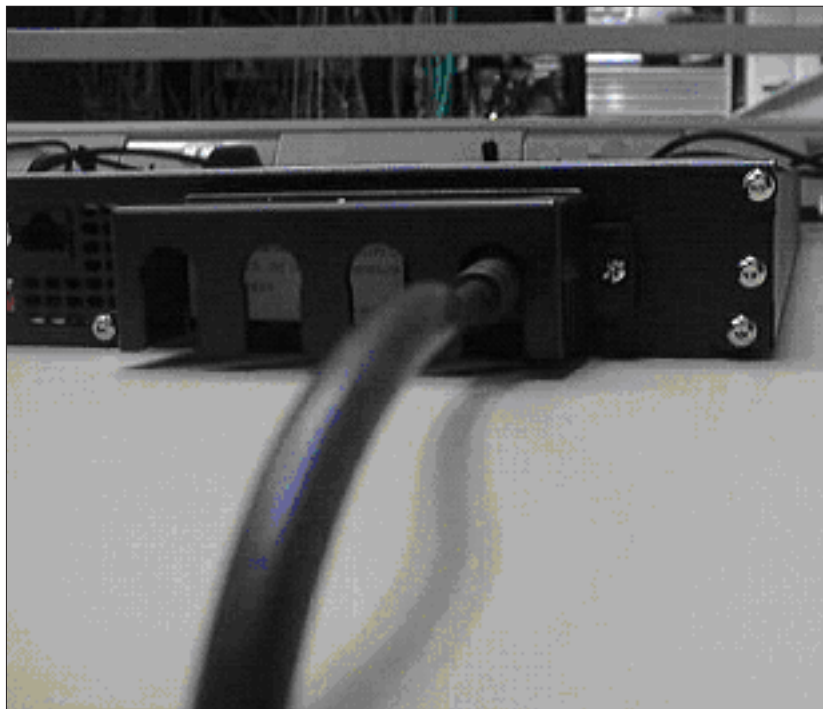
図 196. 2145 UPS-1U の電源ケーブル保持ブラケット・ハードウェア

### 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの除去

2145 UPS-1U の電源ケーブル保持ブラケットを除去するには、次の手順で行います。

1. ブラケットの各サイドから、保持ねじを除去します。





svc00200

図 197. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット

2. ケーブルからブラケットを持ち上げます。

#### **2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの再取り付け:**

2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットを再取り付けするには、次の手順で行います。

1. 出力電源ケーブルが所定の位置にあることを確認します。
2. ブラケットを 2145 UPS-1U の右側背面の電源機構入り口部分に重ねて、2 つのねじ穴が並ぶようにします。
3. 電源ケーブルがブラケットの右端のスロットを通っていることを確認します。
4. 562 ページの図 198 に示すように、各サイドに 1 つのねじで、ブラケットを所定の位置に固定します。



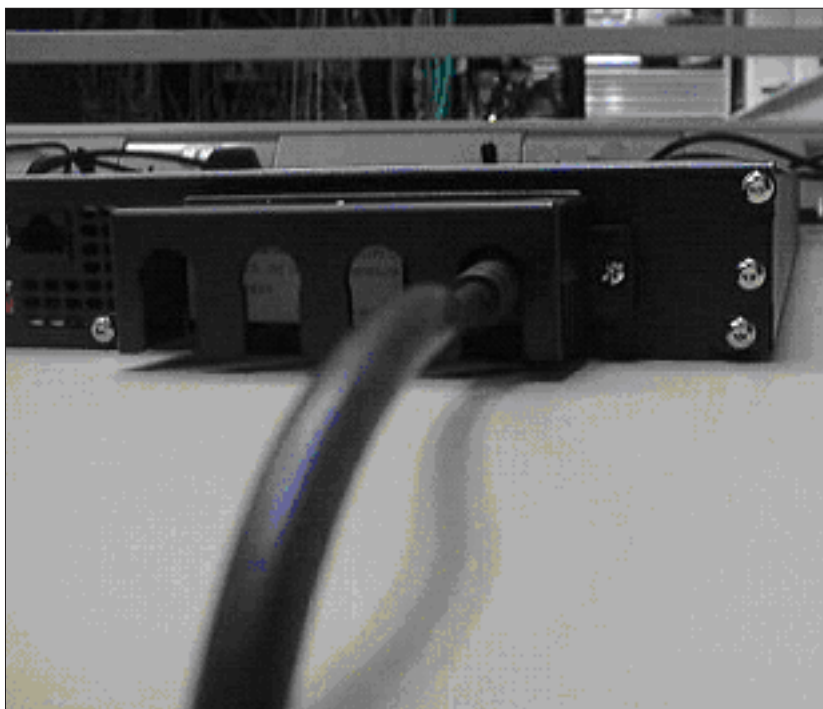


図 198. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット

## 2145 UPS-1U の取り外し

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

## 危険

無停電電源装置 (UPS) のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に UPS が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- UPS には致命的な電圧が含まれています。修復および保守を行うのは、認可されたサービス・サポート担当者に限定する必要があります。UPS の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 警告: UPS には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。UPS が AC 電源機構に接続されていないときでも、出力コンセントはライブ電圧を送っています。
- UPS が電源オンのときは、入力コードを取り外したり、あるいはプラグを抜いたりしないでください。こうすると、UPS、および UPS に接続された装置からの安全接地が除かれます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、UPS には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - UPS を 1 人で持ち上げようとしてはなりません。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。
  - UPS を配送カートンから取り出す前、または UPS をラックに取り付けるまたはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を UPS から取り外してください。

(D007)

## 注意:

この部品またはユニット重いですが、重量は 18 kg未満です。この部品またはユニットを持ち上げる時、除去する時、またはインストールする時には、注意してください。(C008)

2145 UPS-1U を取り外すには、次の手順で行います。

**重要:** ステップ 1 を実行する前に、この 2145 UPS-1U から電源が供給されている SAN ボリューム・コントローラー がシャットダウンされパワーオフになっていることを確認します。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

1. 2145 UPS-1U の前面で、電源ライトが消えるまで (約 5 秒)、「オン/オフ」ボタン (図 199 の **1**) を押し続けます。2145 UPS-1U は待機モードになります。

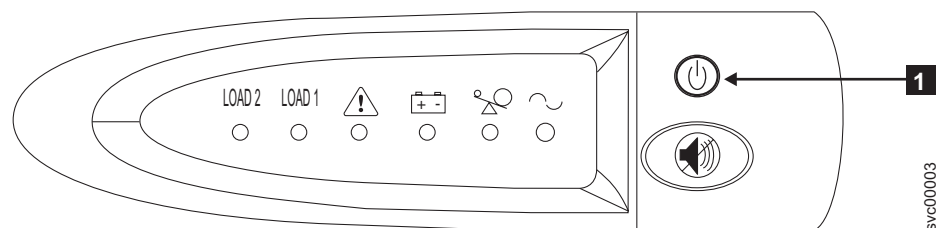


図 199. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリー

2. 2145 UPS-1U の背面で、SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブルを負荷セグメント・コンセント 2 (図 200 の **3**) から切り離す前に電源ケーブル・リテーナーを除去します。
3. シグナル・ケーブルを通信ポート (図 200の **2**) から切り離します。
4. 主電源ケーブルを主給電部 (図 200の **1**) から切り離します。

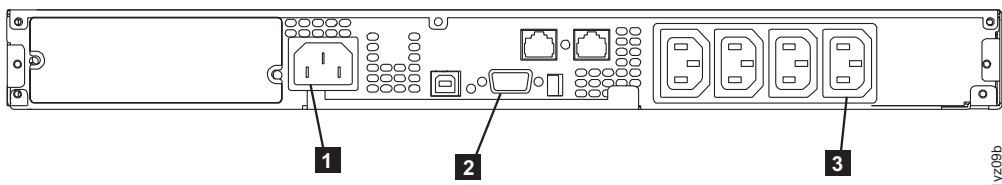


図 200. 2145 UPS-1U (背面図)

5. 図 201 に示すように、2145 UPS-1U フロント・パネルを除去します。

注: パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。

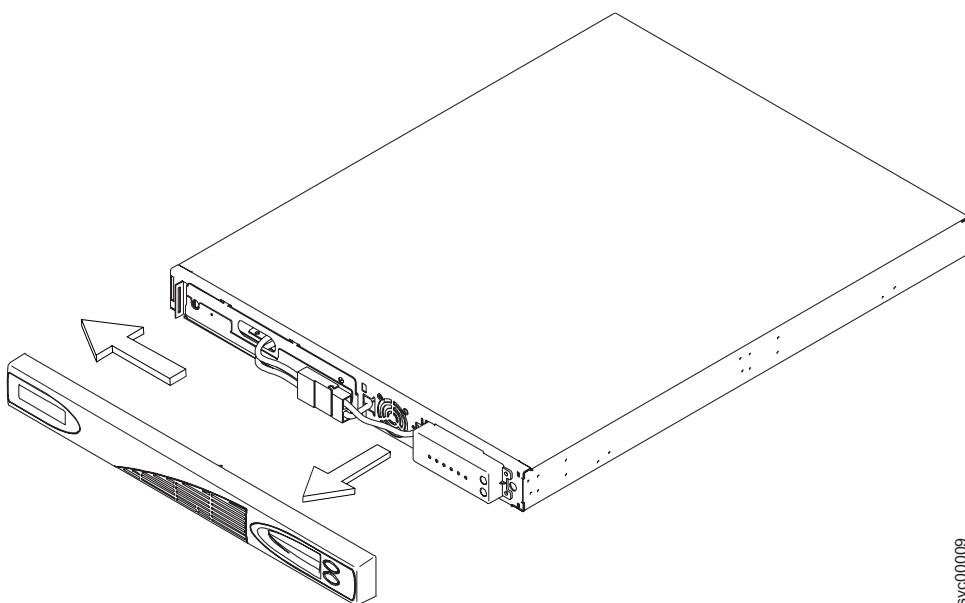
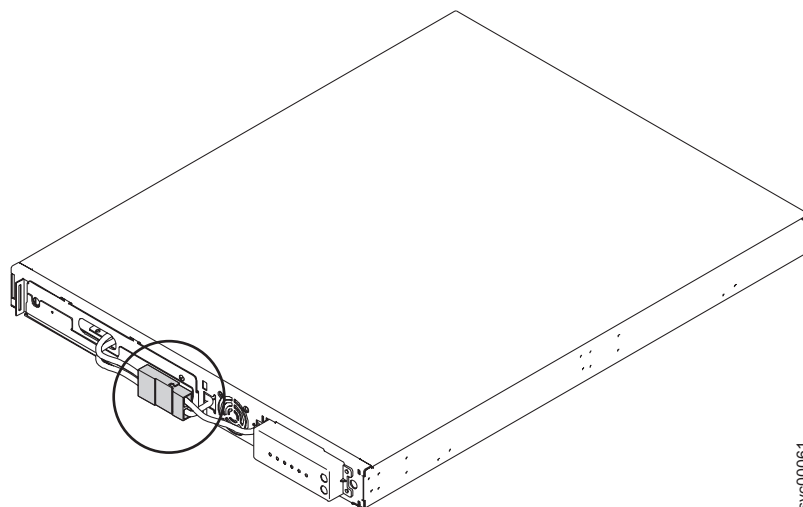


図 201. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し

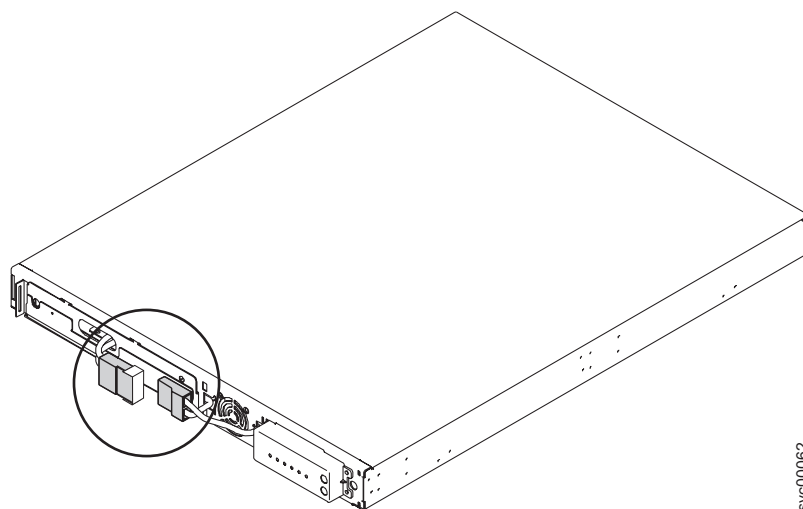
6. 565 ページの図 202 の円内に示すように、内部バッテリー・コネクタを切り離します。



svc00061

図 202. 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

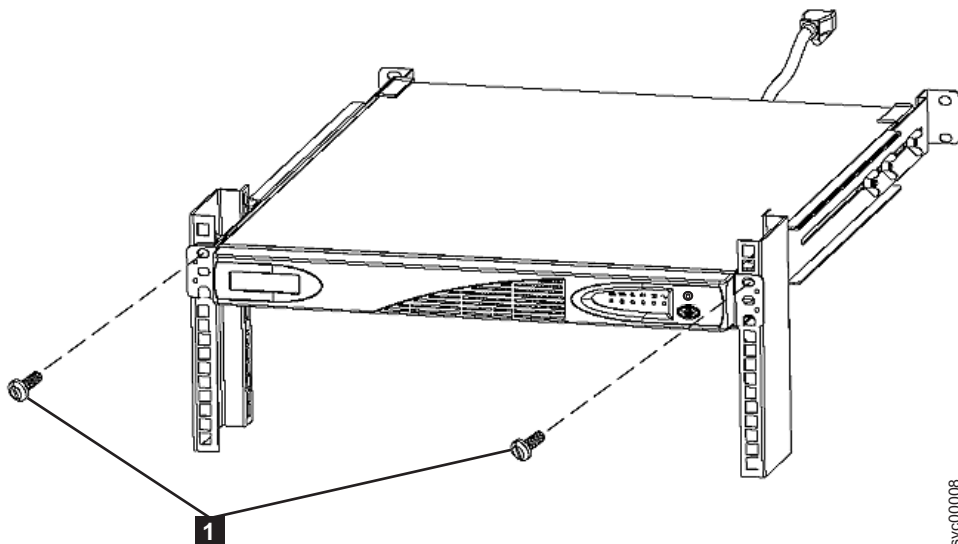
7. 2 つのコネクタを引き離して、露出したバッテリー・コネクタ (図 203 に示す) を粘着テープでカバーします。



svc00062

図 203. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

8. フロント・パネルを再度取り付ける。
9. 566 ページの図 204 に示すように、2145 UPS-1U の前面で、2 つの取り付けねじ **1** を外します。



svc00008

図 204. 2145-1U 無停電電源装置のマウントねじ

10. ラックの後部から、2145 UPS-1U を約 5 cm (2 インチ) 前へ押し、ラックから引き出せるようにします。
11. ラックの前面に進みます。
12. 2145 UPS-1U を手前に引き、ラックから取り外します。

**関連タスク**

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

**2145 UPS-1U の交換**

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

## 危険

無停電電源装置 (UPS) のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に UPS が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- UPS には致命的な電圧が含まれています。修復および保守を行うのは、認可されたサービス・サポート担当者に限定する必要があります。UPS の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 警告: UPS には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。UPS が AC 電源機構に接続されていないときでも、出力コンセントはライブ電圧を送っています。
- UPS が電源オンのときは、入力コードを取り外したり、あるいはプラグを抜いたりしないでください。こうすると、UPS、および UPS に接続された装置からの安全接地が除かれます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、UPS には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - UPS を 1 人で持ち上げようとしてはなりません。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。
  - UPS を配送カートンから取り出す前、または UPS をラックに取り付けるまたはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を UPS から取り外してください。

(D007)

## 注意:

この部品またはユニット重いです。重量は 18 kg 未満です。この部品またはユニットを持ち上げる時、除去する時、またはインストールする時には、注意してください。(C008)

2145 UPS-1U を交換するには、次の手順で行います。

1. 2145 UPS-1U の前面を手前に向けて、平らで安定面に、2145 UPS-1U を置きます。
2. 2145 UPS-1U のそれぞれの側で、マウント・ブラケットの長いほうの側を 2145 UPS-1U に取り付けます。その場合、提供された 4 個の M3 × 6 ねじ (図 205 の **2**) を使用します。

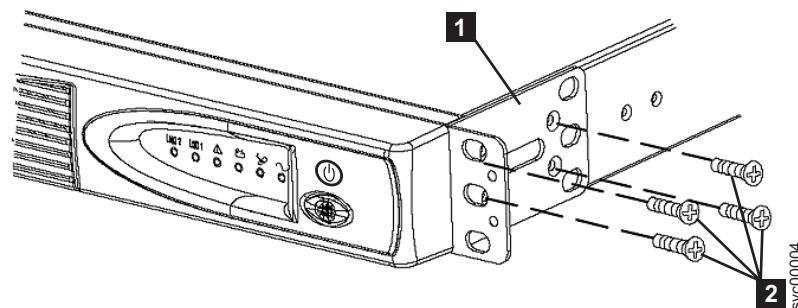


図 205. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け

3. ラックの前部に立ち、2145 UPS-1U の後部をサポート・レールに載せてから、2145 UPS-1U をラック内にスライドさせます。
4. 2145 UPS-1U の前面で、2 つの取り付けねじ（図 206 の **1**）をインストールします。

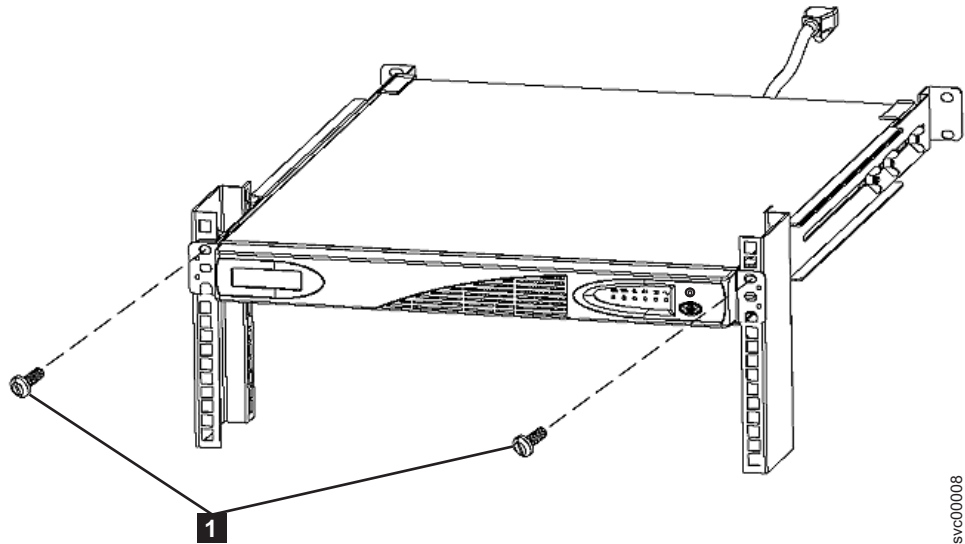


図 206. 2145-1U 無停電電源装置のマウントねじ

5. 2145 UPS-1U のフロント・パネルを、図 207 に示すように、手前に引いてから左に引いて除去します。

注: パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。

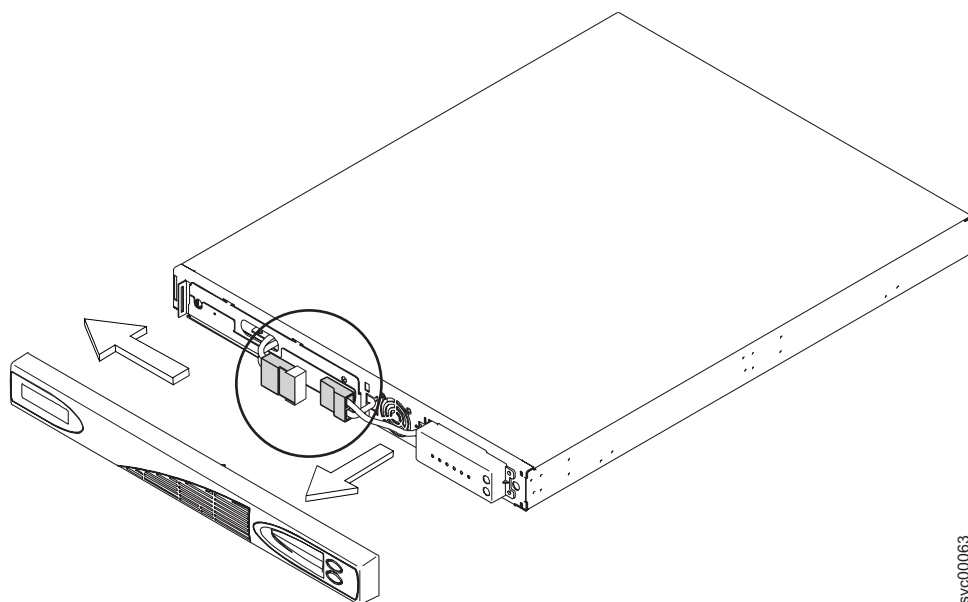


図 207. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し



6. 保護テープを内部バッテリー・コネクタ (図 208 の円内) から除去します。

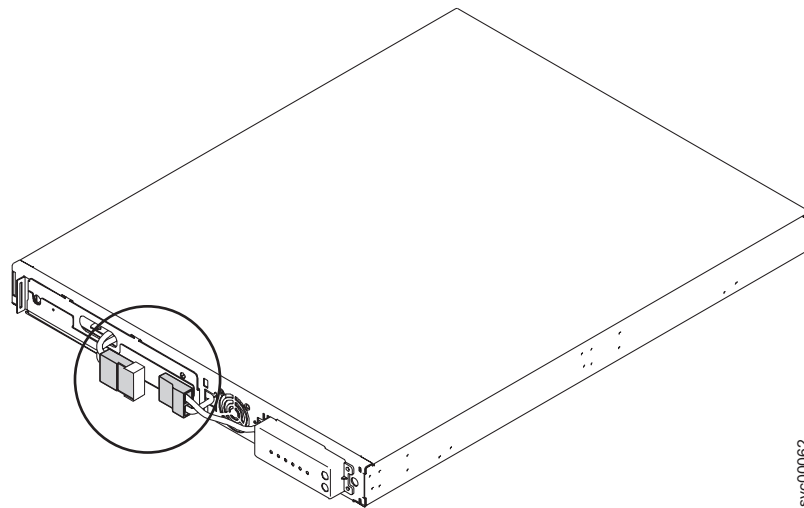


図 208. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

7. 内部バッテリー・コネクタ (図 209の円内) を接続します。

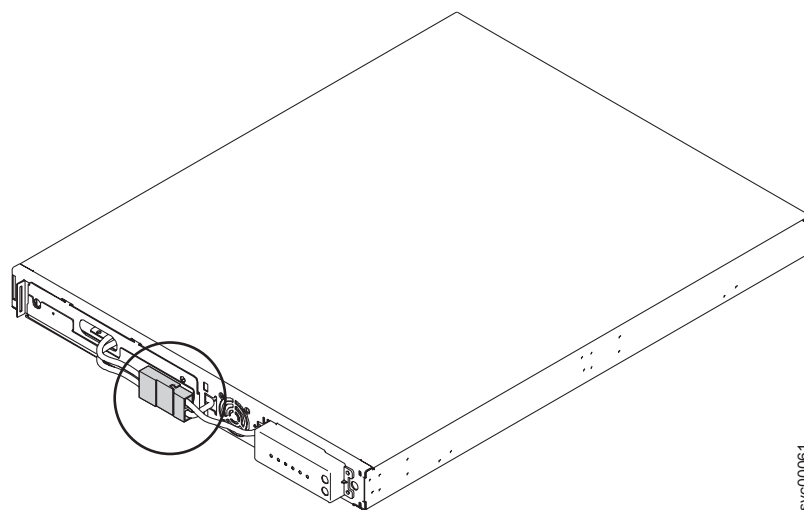


図 209. 内部バッテリー・コネクタを適所に収めた 2145 UPS-1U

注: バッテリーの接続中に、少量のアーカ放電が起こります。これは正常な状態で装置を損傷することはない、また安全上の心配もありません。

8. フロント・パネルを再度取り付ける。
9. 2145 UPS-1U の背面で、SAN ボリューム・コントローラ の電源ケーブルを 負荷セグメント 2 コンセント (570 ページの図 211 の **3**) に接続します。該当する場合は、電源ケーブル保持ブラケット (570 ページの図 210 に示す) をインストールします。

注: 2145 UPS-1U は、データをローカル・ハード・ディスク・ドライブに保存できるまでの間、単一の SAN ボリューム・コントローラ・ノードの電

源を維持することを意図しています。SAN ボリューム・コントローラーのノードのみが、2145 UPS-1U に接続できます。それ以外は SAN ボリューム・コントローラー クラスターの誤動作を引き起こします。2145 UPS-1U には 1 台の SAN ボリューム・コントローラーのみを接続する必要があり、その他の接続はできません。

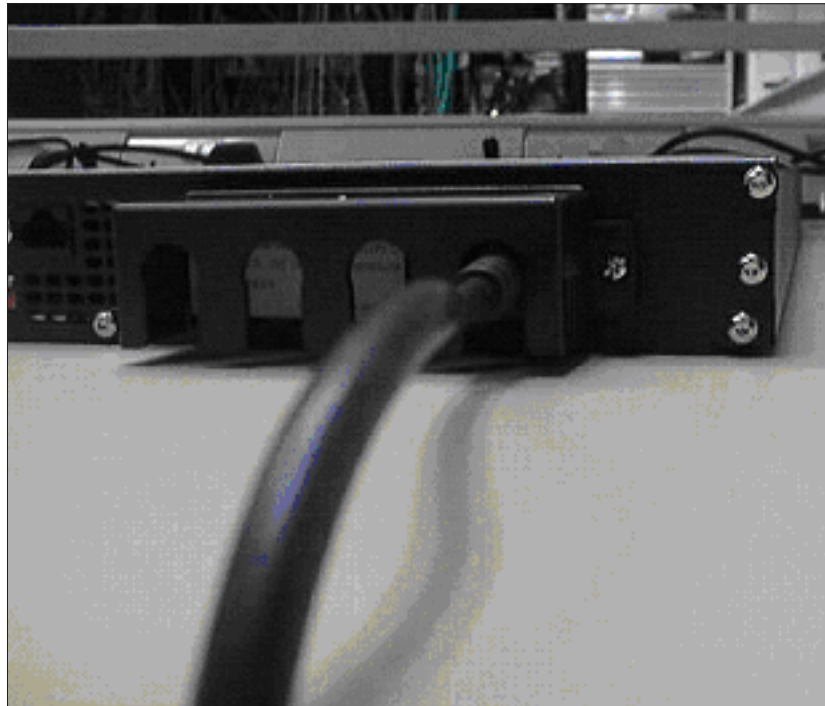


図 210. 2145 UPS-1U に接続された 2145 UPS-1U のケーブル保持ブラケット

10. SAN ボリューム・コントローラー シグナル・ケーブルを通信ポート (図 211 の **2**) に再接続します。
11. 2145 UPS-1U の主電源ケーブルを再接続します。この再接続は、電力配分装置または冗長 AC 電源スイッチ のいずれかから、入力コネクタ (図 211 の **1**) への接続です。

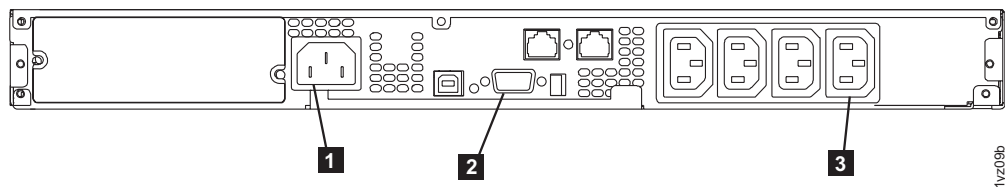


図 211. 2145 UPS-1U (背面図)

これで、2145 UPS-1U は待機モードになり、SAN ボリューム・コントローラーがオフラインになるはずですが、図 211 に示されているすべてのインディケータがオフになります。

12. 2145 UPS-1U の電源をオンにするには、オン/オフ・ボタン (571 ページの図 212 の **2**) を押したままの状態にします。2145 UPS-1U が自己診断テスト

(約 5 秒を要す) を済ますと、電源オン・インディケータ **1** と負荷インディケータ (**7** および **8**) が永続的に点灯して、2145 UPS-1U が SAN ボリューム・コントローラーに電源を供給していることを示します。2145 UPS-1U は、通常モードのときにバッテリーの充電を開始します。

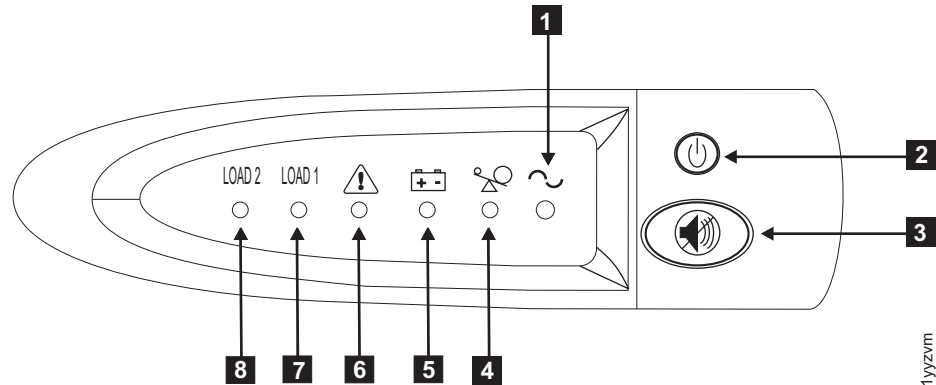


図 212. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリー

**注:** 2145 UPS-1U バッテリーが十分充電されていない場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードはクラスターに結合できません。このノードでは「充電中 (Charging)」がフロント・パネルに表示されます。この状態は 2145 UPS-1U バッテリーが十分に充電されるまで続きます。これには 1 時間を要します。SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターに再結合すると、2145 UPS-1U バッテリーの充電を終了する間、フロント・パネルには「リカバリー中 (Recovering)」が表示される可能性があります。

#### 関連タスク

577 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

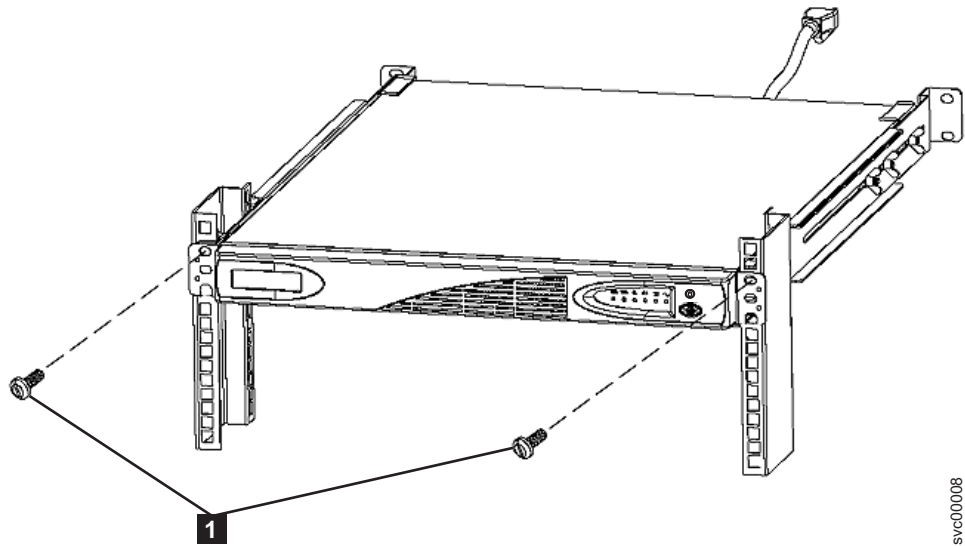
2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 2145 UPS-1U のサポート・レールの取り外し

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のサポート・レールを取り外すことができます。

サポート・レールを取り外すには、次の手順で行います。

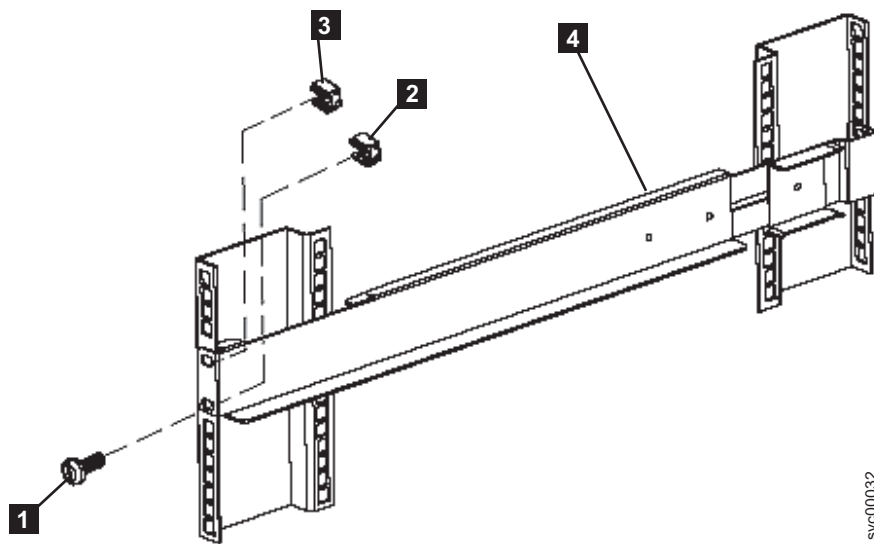
1. 2145 UPS-1U の各側面から M6 × 10 ねじ 2 個を緩めて取り外します。572 ページの図 213 の **1** を参照してください。



svc00008

図 213. 2145 UPS-1U からの前部ねじの取り外し

2. 2145 UPS-1U をラックから取り外します。
3. レールの上部穴 (図 214 の **3**) からクリップ・ナットを取り外します。



svc00032

図 214. 2145 UPS-1U の前部レール取り外し

4. M6 × 10 ねじ **1** をレールの下部穴のクリップ・ナット **2** から外します。
5. 2 つの M6 × 10 ねじと (573 ページの図 215 の **1**)、2 つのクリップ・ナット (**2**) をレールの後ろ側から取り外します。

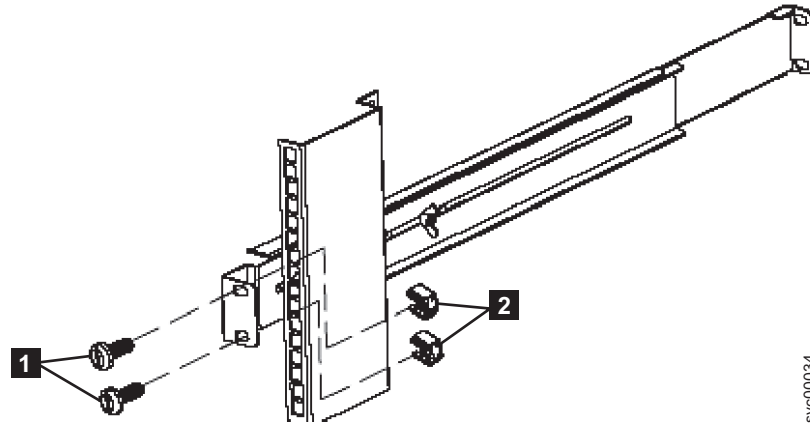


図 215. 2145 UPS-1U の後部レール取り外し

6. レールをラックから取り外します。
7. 3 (572 ページ) から 6 までのステップを繰り返して、もう 1 つのレールをラックから取り外します。

## 2145 UPS-1U用のサポート・レールの取り付け

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を取り付ける前に、サポート・レールをラックに取り付ける必要があります。

サポート・レールを取り付ける前に、以下の前提条件を完了してください。

1. お客様のハードウェア位置図を使用して、ラックのどこに 2145 UPS-1U を取り付けるかを決定します。
2. ラックの背面で、米国電子工業会 (EIA) マークの位置を探して、2145 UPS-1U をインストールする場所を決定します。重量があるため、ラック内の下部で、取り扱いが容易な場所に、2145 UPS-1U を配置します。

2145 UPS-1U 用のサポート・レールを取り付けるには、以下のステップを実行します。

1. 2145 UPS-1U 配送カートンの上部を開きます。2145 UPS-1U の両側に付いているフラップをつかみます。
2. 2145 UPS-1U を配送カートンから取り出し、平らな安定した面に、フロントと向き合うように置きます。
3. 574 ページの図 216 に示すように、取り付けブラケットごとに 4 つの M3 × 6 ねじ **2** を使用して、取り付けブラケット **1** の長い側を 2145 UPS-1U の各側に取り付けます。

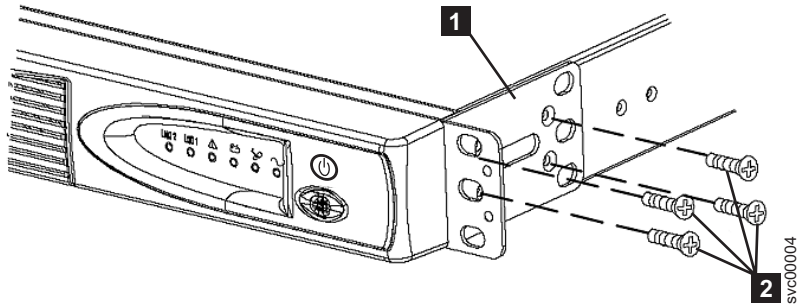


図216. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け

4. 両方のレール・アセンブリーのアセンブリー・ウィング・ナット (図 217 の

**1**) を緩め、ラックの縦の長さに合わせてレール・サイズを調整します。

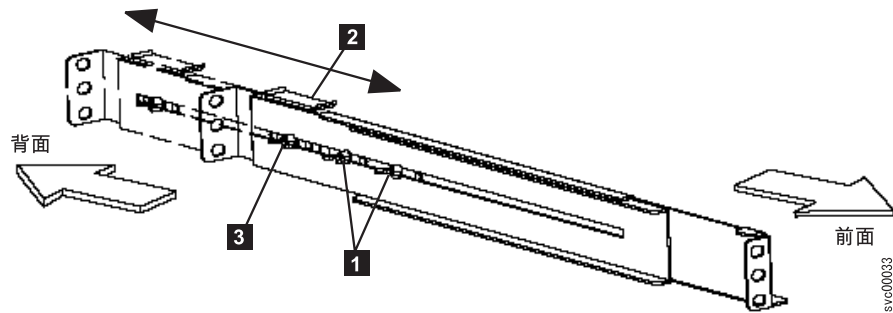


図217. 2145 UPS-1U でのレールの縦の長さの調整

**1** アセンブリー・ウィング・ナット

**2** 押さえブラケット

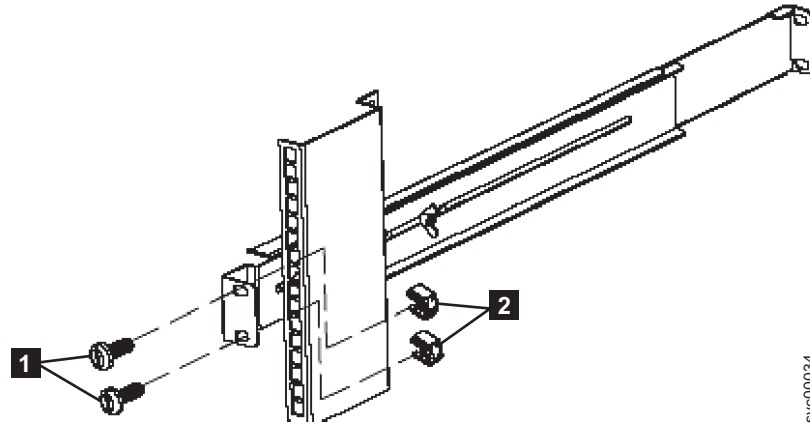
**3** ウィング・ナット

5. 後部の押さえブラケット (図 217 の **2**) をレール・アセンブリーの端に位置付け、ウィング・ナット (図 217 の **3**) を締めます。

6. 2145 UPS-1U を位置付けるレールの穴を選択します。

注: サポート・レールの下部フランジをラックの EIA マークと位置合わせする必要があります。

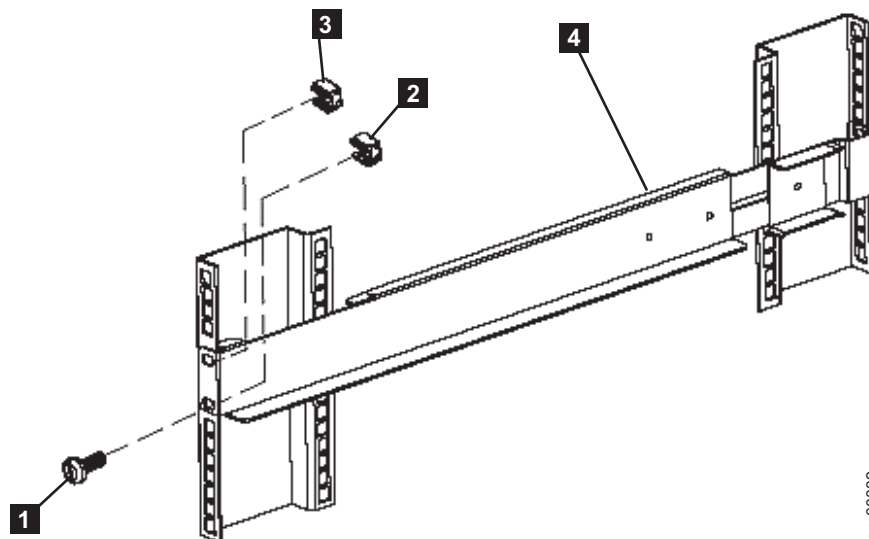
7. 2 つの M6 × 10 ねじ **1** (575 ページの図 218) と 2 つのクリップ・ナット **2** を使用して、レールをラック背面に取り付けます。お客様のラックは、ここに示すものと異なっている場合があります。そのような場合は、別のクリップ・ナットまたはファスナーが必要になります。



svc00034

図 218. 2145 UPS-1U への背面レールの固定

8. 1 つの M6 × 10 ねじと 1 つのクリップ・ナット (図 219 の **1**) を使用して、レールの下部の穴のみをラックの前面に取り付けます。



svc00032

図 219. 2145 UPS-1U への前面レールの固定

9. クリップ・ナットをレールの上部の穴 **3** にインストールします。
10. 他のレールについて、ステップ 7 (574 ページ) からステップ 9 を繰り返します。
11. 両方のレール・アセンブリーでアセンブリー・ウィング・ナットを締めます。

## 2145 UPS-1U からの電源ケーブルの取り外し

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) から取り外すことができます。

電源ケーブルを取り外すには、次のステップを実行します。



1. 各 SAN ボリューム・コントローラーの電源を除去します。SAN ボリューム・コントローラー から電源ケーブルを除去する方法については、MAP 5350 を参照してください。。
2. 「オン/オフ」ボタン **2** を、電源ライト **1** が消えるまで (約 5 秒)、押し続けます。2145 UPS-1U は待機モードになり、すべてのインディケータがオフになります。2145 UPS-1U の正面図と背面図については、図 220 を参照してください。

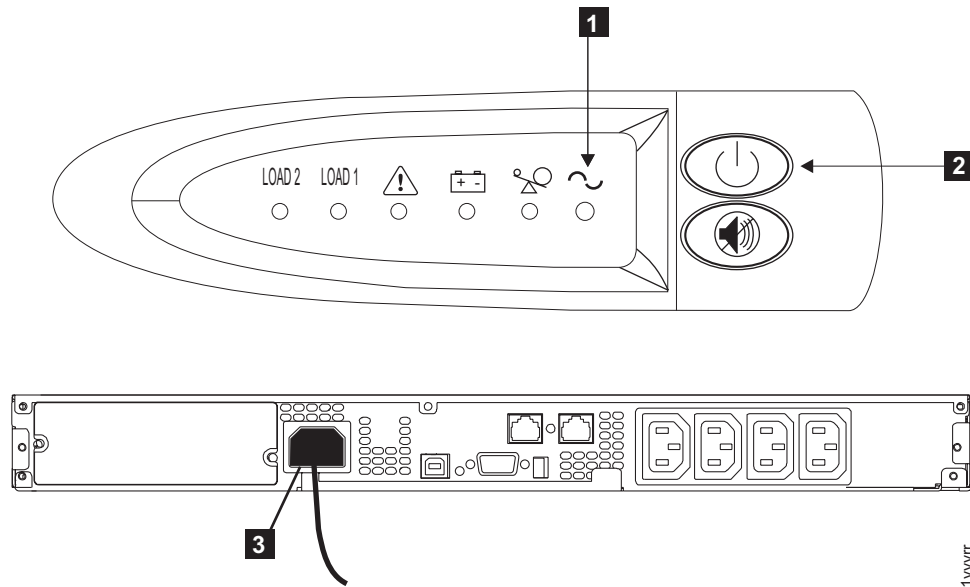


図 220. 2145 UPS-1U のフロント・パネルと背面パネル

- 1** 電源オン・インディケータ
- 2** オン/オフ・ボタン
- 3** 電源ケーブル

3. 電源ケーブルを主給電部 **3** から切り離します。
4. 電源ケーブルを交換して、それが配置されたことを確認します。2145 UPS-1U は待機モードになります。すべて標識がオフになり、SAN ボリューム・コントローラーには電源が供給されません。必要な場合、バッテリーが再充電されます。
5. 2145 UPS-1U をオンにするには、「オン/オフ」ボタン **2** を、2145 UPS-1U 電源ボタン **1** が点灯するまで (約 5 秒)、押し続けます。次に、フロント・パネル・インディケータは開始シーケンスを循環し、その間、2145 UPS-1U は自己診断テストを実行します。自己診断テストが完了すると、電源オン・インディケータと負荷インディケータが点灯して、2145 UPS-1U が電力を供給していることを示します。2145 UPS-1U は通常モードでのサービスを再開します。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリーを取り外します。

## 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

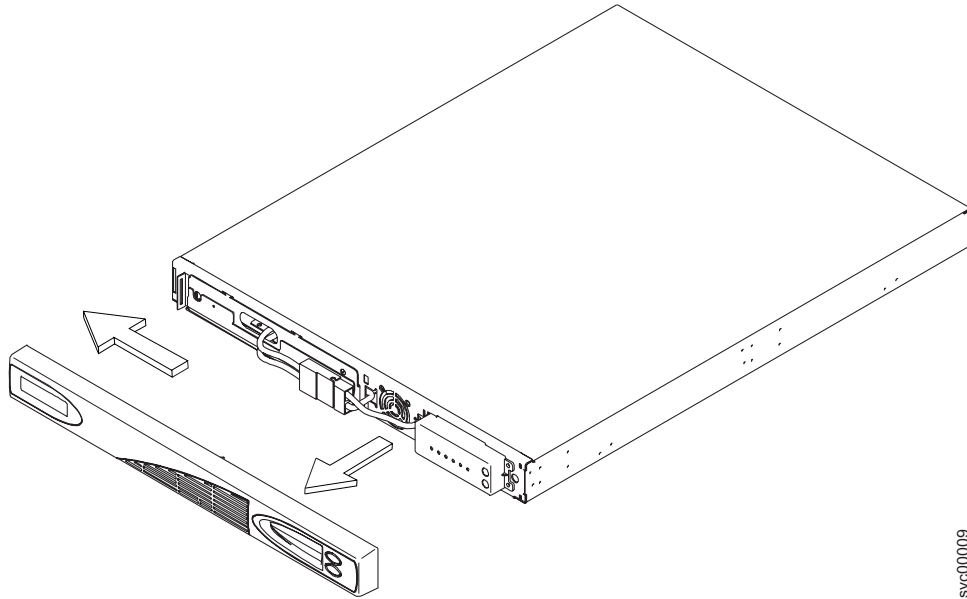
2145 UPS-1U バッテリーを取り外すには、次の手順で行います。

1. UPS に接続された SAN ボリューム・コントローラーが電源オフされていることを確認してください。このノードがまだ電源オフされていない場合は、355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』に記載された手順を使用して、電源オフしてください。

**注:** 2145 UPS-1U の電源オフ、またはラックからの取り外しは不要です。

2. フロント・パネルの右側を引っ張って、パネルを 2145 UPS-1U の右中央セクションから取り外します。578 ページの図 221 に示すように、フロント・パネルを左方に押して、パネル左端の留め金を解放します。

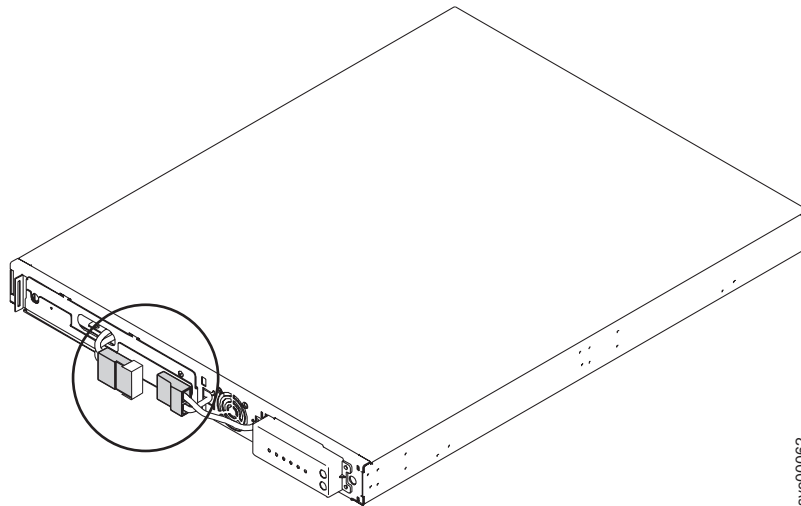
**注:** パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。



svc00009

図 221. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し

3. 図 222 の円内に示すように、内部バッテリー・コネクタを切り離します。



svc00062

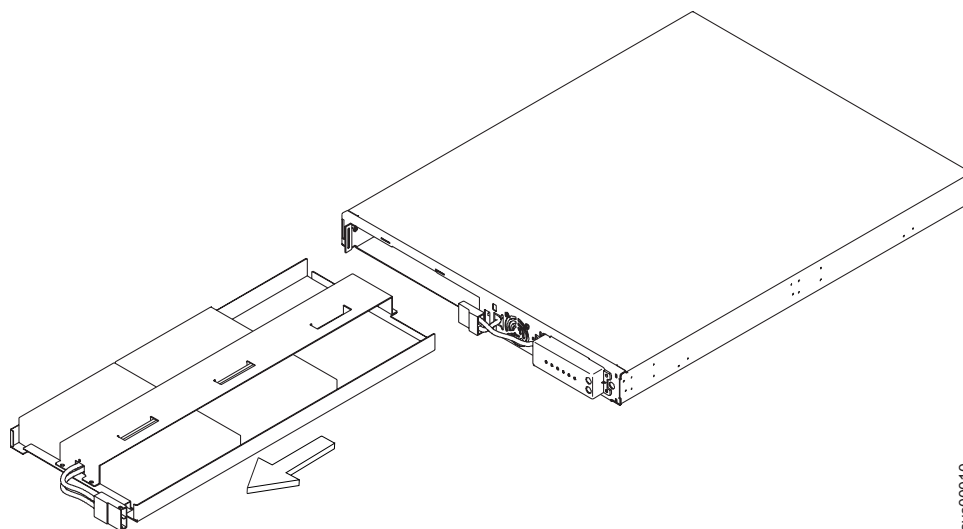
図 222. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

4. バッテリー・カバーを右方にスライドさせ、それを取り外します。
5. 579 ページの図 223 に示すように、バッテリーをスライドさせて 2145 UPS-1U から取り外し、平らな面に置きます。

**注意:**

鉛酸バッテリーには、高い短絡回路電流による電気熱傷の危険性があります。バッテリーが金属材料と接触することを回避するために、時計、リング、その他の金属製品を取り外し、絶縁ハンドル付きの工具を使用してください。爆発の可能性を回避するために、燃やさないでください。

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。(C004)



svc00010

図 223. 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



f2c00064

- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

## 関連タスク

562 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の取り外す前に、安全上の注意をすべてお読みください。

566 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置 (UPS) を取り外した後でのみ、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を交換できます。

## 関連資料

88 ページの『2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ』

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

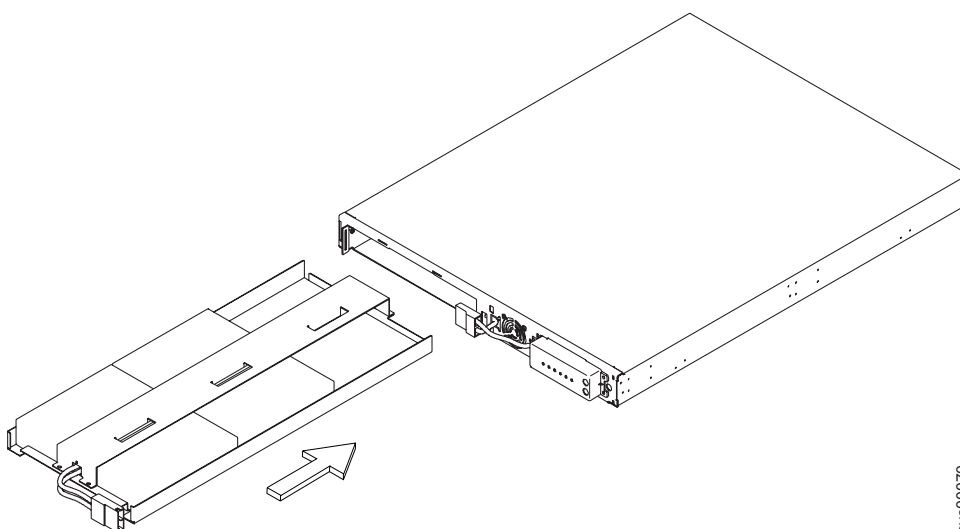
## 2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

この作業では 2145 UPS-1U バッテリー電源が切り離され、SAN ボリューム・コントローラーの電源がオフにされていることを前提とします。以下のステップを実行して、2145 UPS-1U のバッテリーを交換します。

1. 図 224に示すように、バッテリーを 2145 UPS-1U の中にスライドさせます。



svc00070

図 224. 2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け



## 危険

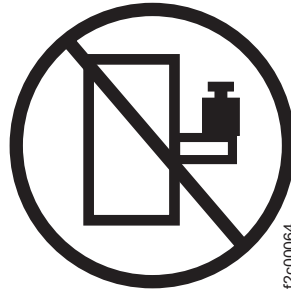
- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

2. バッテリー・カバー経由でバッテリー・コネクタを通します。所定の位置にバッテリーを位置合わせし、左にスライドさせて固定します。
3. 585 ページの図 226 に示すように、内部バッテリー・コネクタを接続します。キー付きのコネクタの各終端には 2 本のワイヤーがあり、1 つは赤色 (+)、もう 1 つは黒色 (-) です。黒色ワイヤーと赤色ワイヤーを結合します。

注: バッテリーを接続すると、わずかに弧状になることがあります。これは正常な状態で装置を損傷することはない、また安全上の心配もありません。

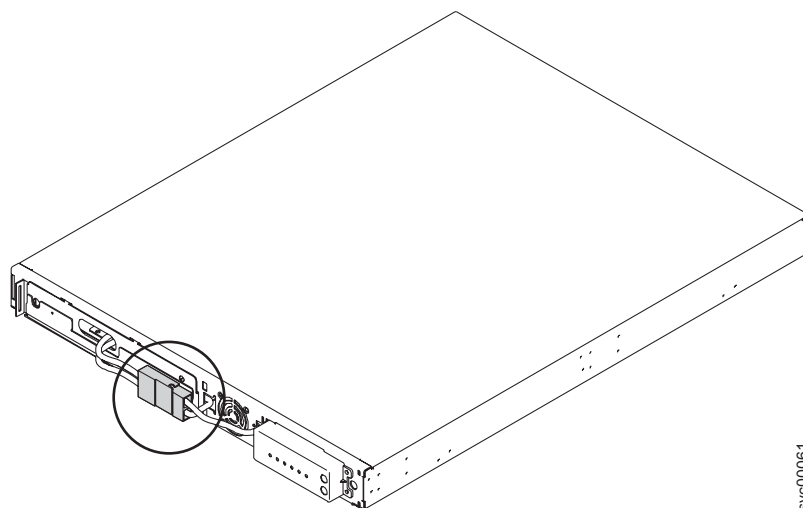


図 225. 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

4. フロント・パネルを、パネル左側に引っかかるまで右方に押し込みます。図 226 に示すように、フロント・パネルを、パネルがカチッと音が鳴って2145 UPS-1U の右と、真中のセクションに収まるまで前方に押し込みます。

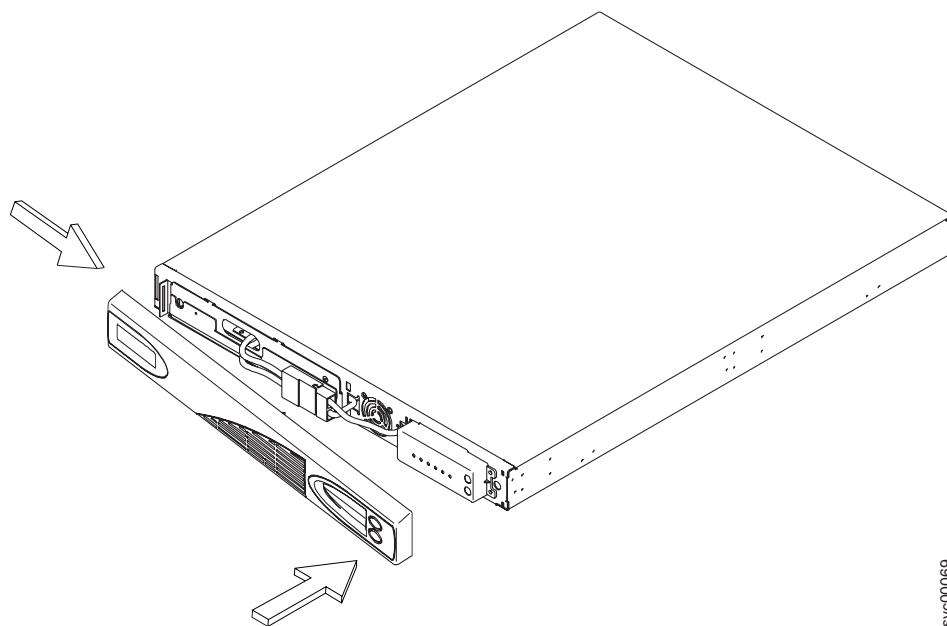


図 226. 2145 UPS-1U フロント・パネルの交換

5. 2145 UPS-1U の電源がオンであることを確認します。SAN ボリューム・コントローラーの電源をオンにします。

注: 電源障害時に必要となるアクションをサポートだけの十分な充電が、新規バッテリーに対して行われていない場合、SAN ボリューム・コントローラー・ノードは、十分な充電が行われるまでは、そのフロント・パネル上に

「充電中 (Charging)」が表示された状態で休止します。単一の電源障害時に必要となるアクションをサポートだけの十分な充電が新規バッテリーに対して行われている場合でも、2つの電源障害時のサポートには充電が不十分な場合、そのノードは始動してクラスターを結合しますが、そのフロント・パネル上には「リカバリー中 (Recovering)」が表示されます。

## 2145 UPS の部品の取り外しと交換

2145 UPS の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

### 2145 UPS の取り外し

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

#### 危険

無停電電源装置 (UPS) のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に UPS が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- UPS には致命的な電圧が含まれています。修復および保守を行うのは、認可されたサービス・サポート担当者に限定する必要があります。UPS の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 警告: UPS には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。UPS が AC 電源機構に接続されていないときでも、出力コンセントはライブ電圧を送っています。
- UPS が電源オンのときは、入力コードを取り外したり、あるいはプラグを抜いたりしないでください。こうすると、UPS、および UPS に接続された装置からの安全接地が除かれます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、UPS には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - UPS を 1 人で持ち上げようとしてはなりません。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。
  - UPS を配送カートンから取り出す前、または UPS をラックに取り付けるまたはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を UPS から取り外してください。

(D007)

注意:



この部品またはユニットの重量は 32 kg と 55 kg の間です。この部品またはユニットを安全に持ち上げるには、3 人必要です。(C010)

2145 UPS を取り外すには、次の手順で行います。

**重要:** ステップ 1 を実行する前に、この 2145 UPS から電源を供給されている SAN ボリューム・コントローラー をすべてシャットダウンしてパワーオフにする必要があります。 355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』 を参照してください。

1. 2145 UPS のフロントで、オフ・ボタン (図 227 の **1**) を、約 5 秒間または長いビープ音が停止するまで押し続けます。

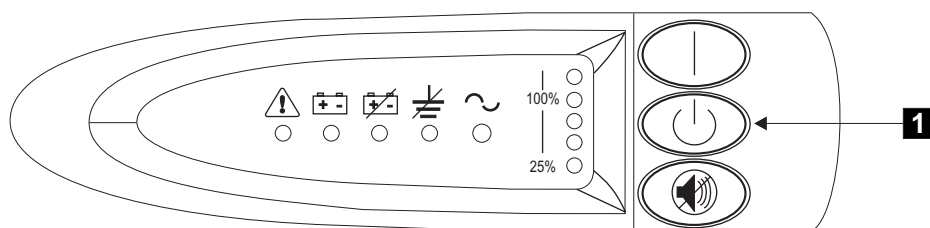


図 227. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー

2. 2145 UPS (図 228) の後部で、SAN ボリューム・コントローラー **3** の電源ケーブルを切り離します。
3. シグナル・ケーブル (図 228 の **1**) を切り離します。
4. 主電源ケーブル (図 228 の **2**) を切り離します。

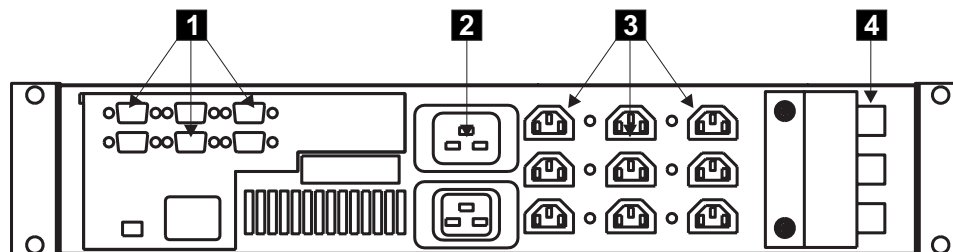


図 228. 2145 無停電電源装置 (背面図)

5. 2145 UPS のバッテリーを取り外します。 599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』 を参照してください。
6. 2145 UPS の電子部品アセンブリーを取り外します。 595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』 を参照してください。

7. 2145 UPS の前面から取り付けねじ (図 229 の **1**) を外します。

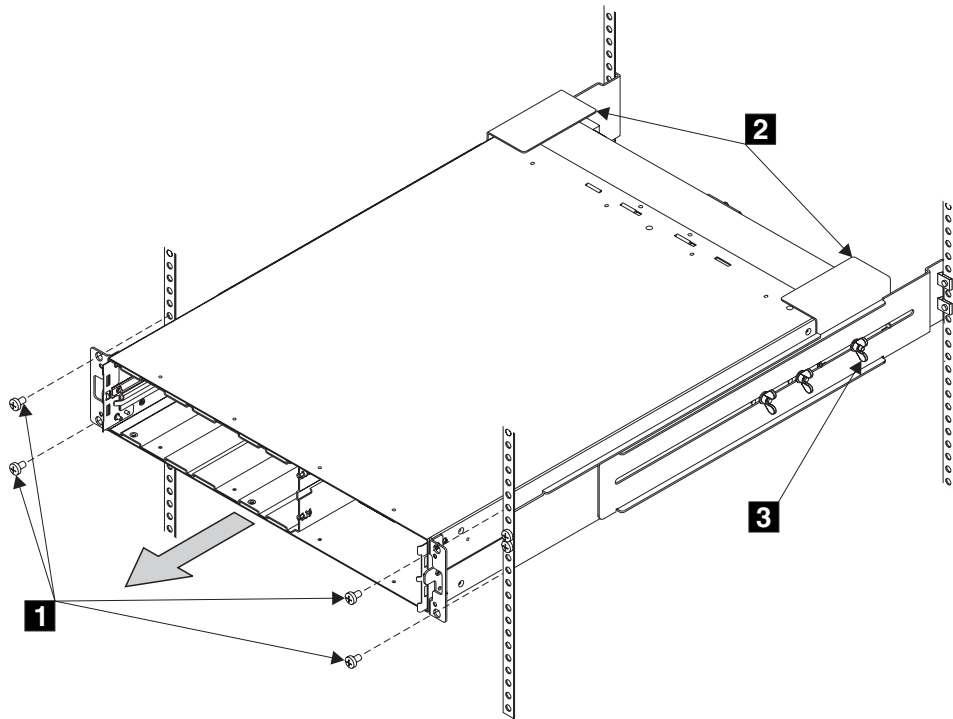


図 229. 2145 無停電電源装置の取り外し

8. ラックの後部で、2145 UPS を約 5 cm (2 インチ) 前へ押し、ラックから引き出せるようにします。
9. ラックの前面に進みます。
10. 別のサービス担当者の助けを借りて、2145 UPS を前方に引き、ラックから取り外します。
11. 2145 UPS を交換します。589 ページの『2145 UPS の交換』を参照してください。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

## 2145 UPS の交換

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。

### 注意:

無停電電源装置 (UPS) のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に UPS が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- UPS には致命的な電圧が含まれています。修復および保守を行うのは、認可されたサービス・サポート担当者に限定する必要があります。UPS の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 警告: UPS には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。UPS が AC 電源機構に接続されていないときでも、出力コンセントはライブ電圧を送っています。
- UPS が電源オンのときは、入力コードを取り外したり、あるいはプラグを抜いたりしないでください。こうすると、UPS、および UPS に接続された装置からの安全接地が除かれます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、UPS には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - UPS を 1 人で持ち上げようとしてはなりません。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。
  - UPS を配送カートンから取り出す前、または UPS をラックに取り付けるまたはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を UPS から取り外してください。

### (D007)

2145 UPS を交換するには、次の手順で行います。

1. 配送用の箱から装置を取り出す前に、バッテリー・アセンブリーを取り外して、2145 UPS の重量を減らします。バッテリー・アセンブリーを取り外すには、次の手順を実行します。
  - a. 配送用の箱の上部を開き、別のサービス担当者の助けを借りて、2145 UPS の両側にあるフラップをつかみます。590 ページの図 230 を参照してください。





図 230. 2 人で 2145 UPS を箱から取り出す

- b. 2145 UPS を箱の端までスライドし、図に示すように、その前端を箱の端に乗せます。図 231 を参照してください。



図 231. 2145 UPS を箱の端までスライドする

- c. ブラケットの左端にある 2 個のボルト **1** と追加ナット **2** を除去します。591 ページの図 232 を参照してください。

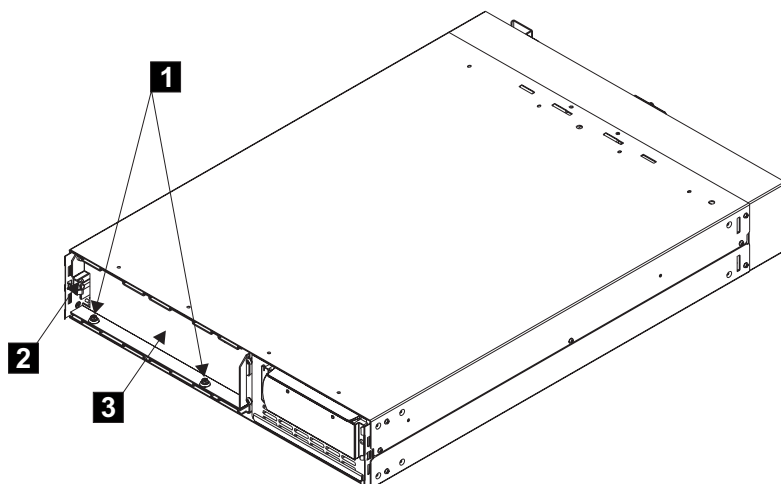


図 232. バッテリー保持ブラケットの取り外し

- d. バッテリー保持ブラケット **3** を除去します。
- e. バッテリー前部のつまみをつかんでバッテリーを前に引き出し、2 人のサービス担当者が作業できるようにします。
- f. 別のサービス担当者の助けを借りて、バッテリー・アセンブリーを 2145 UPS から持ち上げて離し、横に置きます。

注: 2145 UPS のカバーは、取り付けられていませんが、2145 UPS の箱の中にあります。他の取り付けステップが完成した後で、フロント・カバーを取り付けます。

2. 別のサービス担当者の助けを借りて、2145 UPS を平らな安定した面に置きます。
3. 電子部品アセンブリーを 2145 UPS から取り外します。
  - a. 2 個のねじ **1** を除去します (592 ページの図 233 を参照)。

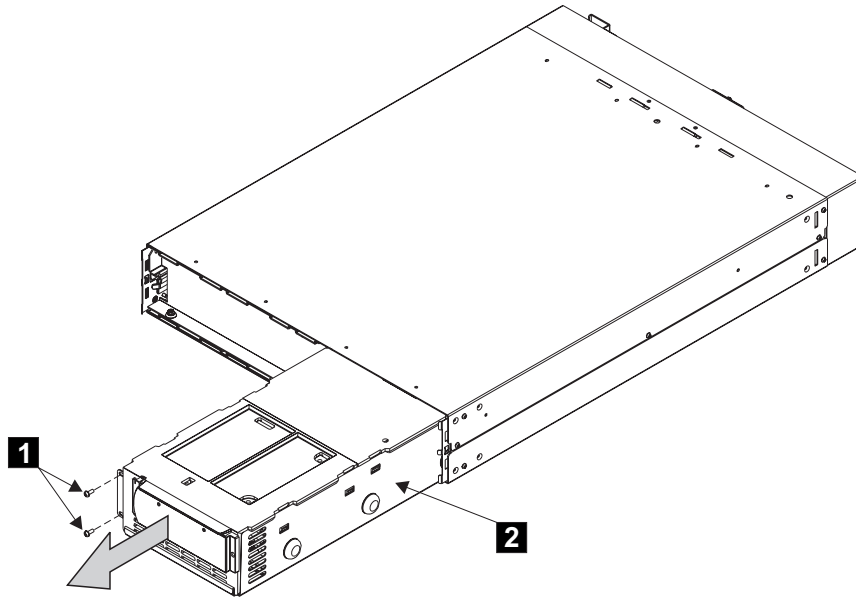


図 233. 2145 UPS 電子部品アセンブリーの取り外し

- b. 電子部品アセンブリー **2** を 2145 UPS から引き出し、横に置きます。
- 4. ラックの正面に立ち、別のサービス担当者の手を借りて、2145 UPS の後部をサポート・レールに載せてから 2145 UPS をラック内にスライドさせます。
- 5. 正面の平頭ねじ **1** をインストールします (図 234 を参照)。

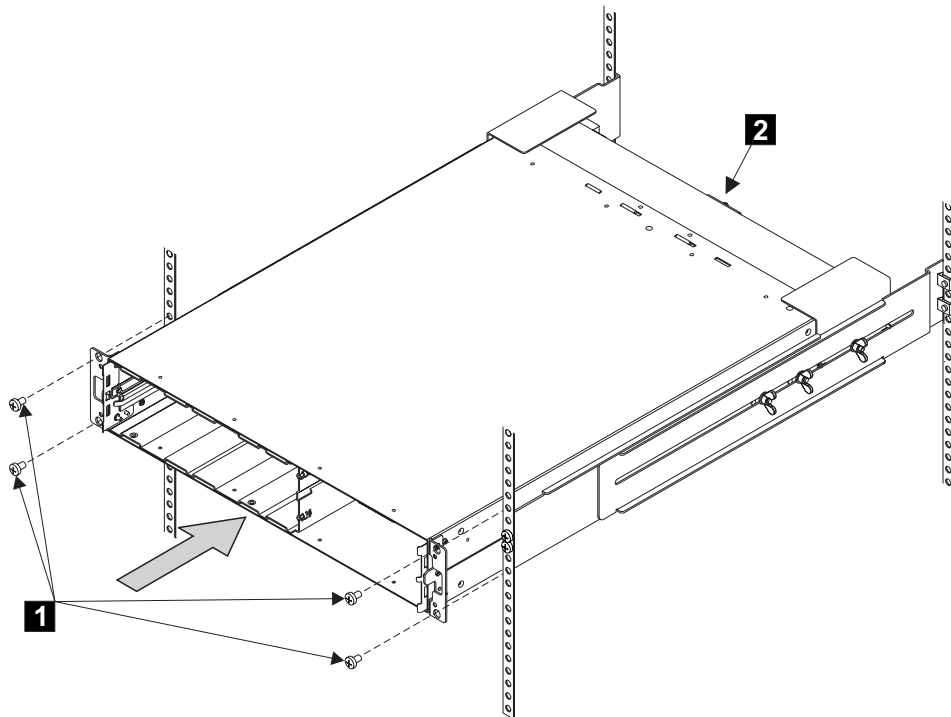


図 234. 2145 UPS のラックへの再取り付け

- 6. 別のサービス担当者の助けを借りて、以下の手順を実行します。

- a. バッテリーを取り付けます。
- b. 電子部品アセンブリーを取り付けます。

注: 接地ねじ機能が、2145 UPS の後部に用意されており、地域の配線コードで要求される場合は、接地結合線を接続できます。2145 UPS シャーシの安全性は入力線電源コードによって維持されているため、通常この補足的な接地ねじ機構を使用する必要はありません。

7. シグナル・ケーブルを再接続します。

**重要:** シグナル・ケーブルを再取り付けするときは、シリアル・コネクタの上列のみを使用してください。シリアル・コネクタの下列にシグナル・ケーブルを取りつけると、2145 UPS の誤動作の原因になります。

8. フロント・パネルを取り付けます。

9. 2145 UPS の後部で、2145 UPS の主電源ケーブルを電源ソケット **1** (図 235) に差し込みます。

注: 2145 UPS は、データをローカル・ハード・ディスクに保管できるまで、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源を維持することを目的としています。SAN ボリューム・コントローラー・ノードのみを 2145 UPS に差し込みます。それ以外のものを差し込むと、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターが誤動作を起こします。

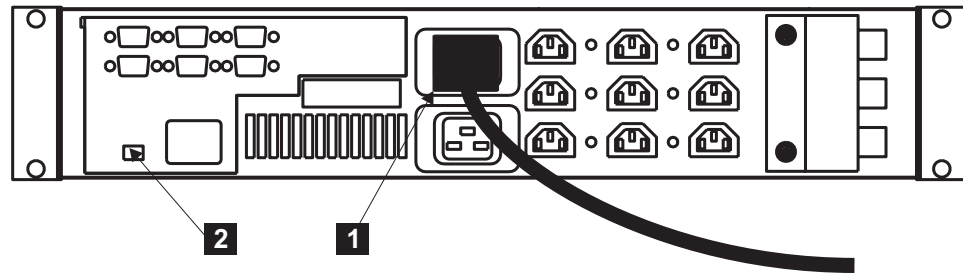


図 235. 2145 UPS 電源ケーブルの取り付け

**重要:** 可能なら、2 台の UPS を 1 つの給電部に接続しないようにしてください。

注: 2145 UPS には、以下の仕様に合った専用の分岐回路が必要です。

- 2145 UPS に電源を供給する、各分岐回路に 1 つの 15 A 回路ブレーカー
- 単相
- 50 または 60 Hz
- 200 から 240 ボルト

10. すべてのフロント・パネル・インディケータ (594 ページの図 236 を参照) は、2145 UPS が自己診断テストを実行する間、しばらく明滅します。テストが完了すると、モード・インディケータが明滅して、2145 UPS が待機モードに入ったことを示します。

オン・ボタンを、2145 UPS のビープ音が聞こえるまで押し続けます (約 1 秒)。モード・インディケータが明滅を停止し、負荷レベル・インディケータ

ーが、2145 UPS から供給されている負荷のパーセントを表示します。 2145 UPS はこれで通常モードになり、そのバッテリーを充電します。

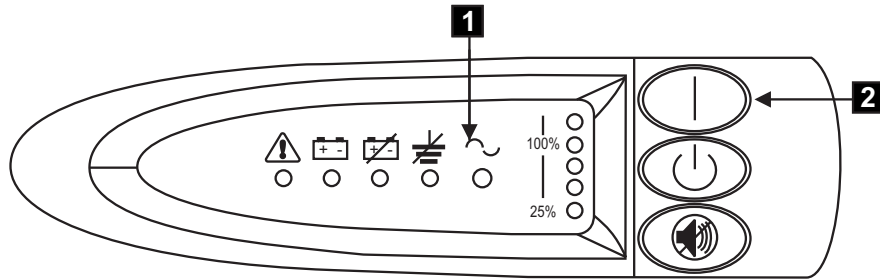


図 236. 2145 UPS の電源スイッチおよびインディケータ

**1** モード・インディケータ

**2** オン・ボタン

11. フロント・カバーを取り付けます。

#### 関連タスク

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

599 ページの『2145 UPS バッテリーの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 2145 UPS からの電源ケーブルの取り外し

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) で交換することができます。

電源ケーブルを取り外すには、次のステップを実行します。

1. 各 SAN ボリューム・コントローラーの電源を除去します。SAN ボリューム・コントローラー から電源ケーブルを除去する方法については、MAP 5350 の 355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. オフ・スイッチ **2** を押し続けます。長いピープ音が約 5 秒間鳴ります。ピープ音が停止したら、スイッチを放します。モード・インディケータ **1** が明滅し、2145 UPS が待機モードに入ります。

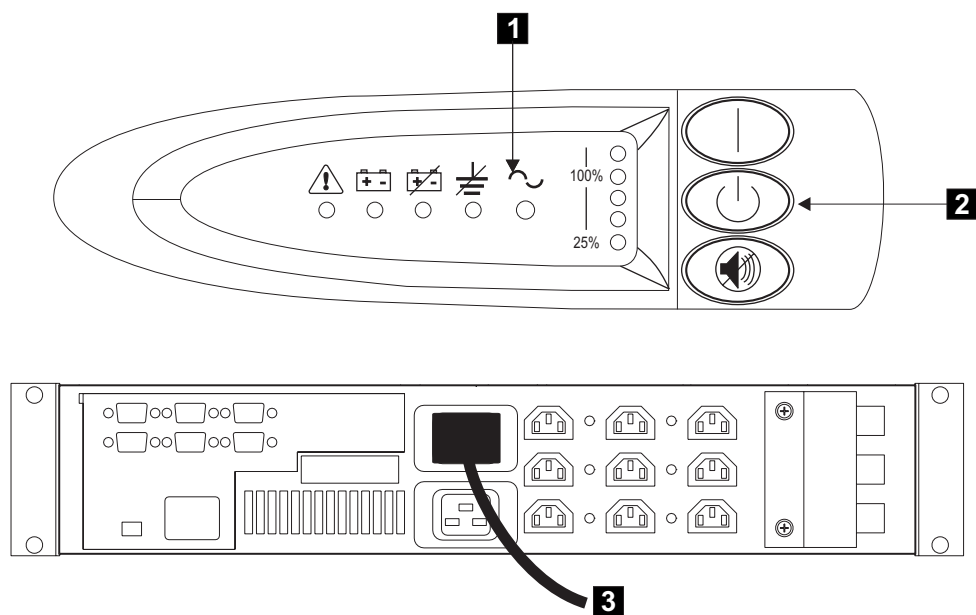


図 237. 2145 UPS の前面および背面図

- 1** モード・インディケータ
- 2** オフ・スイッチ
- 3** 電源ケーブル

3. 主給電部から電源ケーブル **3** を外します。
4. 電源ケーブルを際取り付けして (または交換して) 2145 UPS へ電源を戻します。2145 UPS は自己診断テストを実行行って待機モードに入ります。
5. 約 1 秒後に 2145 UPS がビープ音を鳴らすまで、オン・スイッチを押し続けます。モード・インディケータが明滅を停止し、負荷レベル・インディケータが、2145 UPS が供給する負荷のパーセントを表示します。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

455 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラーの電源をオフにしてから、電源ケーブル・アセンブリを取り外します。

## 2145 UPS 電子部品の取り外し

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリを取り外します。

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の電子部品アセンブリを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

**重要:** ステップ 1 を実行する前に、この 2145 UPS から電源を供給されている SAN ボリューム・コントローラー をすべてシャットダウンしてパワーオフにする必要があります。 355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』 を参照してください。

以下のステップを実行して、2145 UPS の電子部品アセンブリーを取り外します。

1. 2145 UPS の前面で、オフ・ボタンを約 5 秒間、または長いビープ音が停止するまで押し続けます。2145 UPS の取り外しについては、関連文書を参照してください。
2. 図 238 に示すように、2145 UPS の後部でシグナル・ケーブル **1** を切り離します。

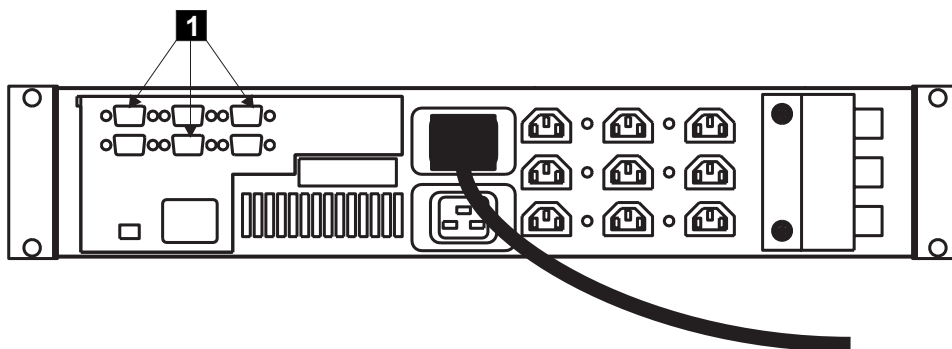


図 238. 2145 UPS シグナル・ケーブルの切り離し

3. 図 239 に示すように、フロント・パネルの両側面を内側に押し、次に両端を手前に引いて、フロント・パネルを除去します。

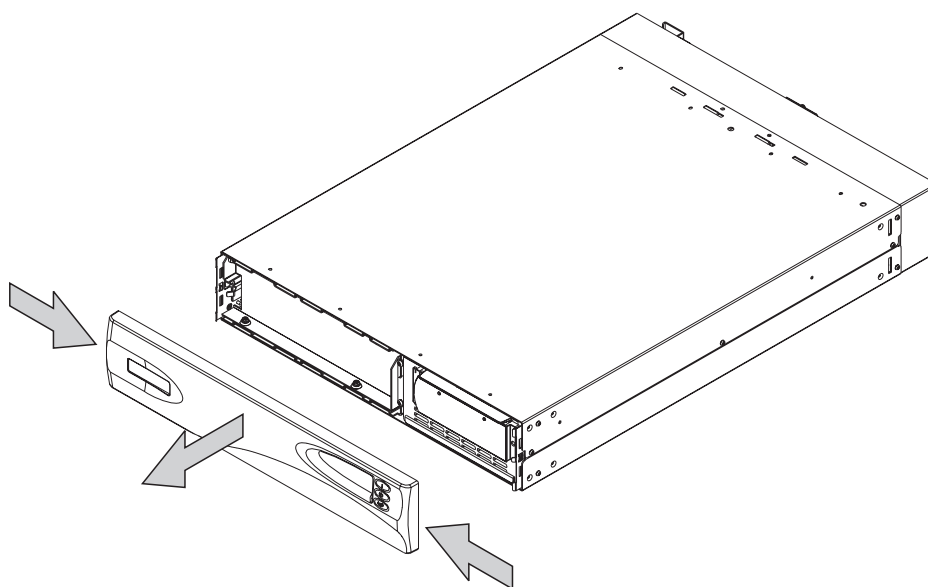


図 239. 2145 UPS のフロント・パネルの取り外し

4. 597 ページの図 240) に示すように、2 本のねじ (**1**) を除去します。



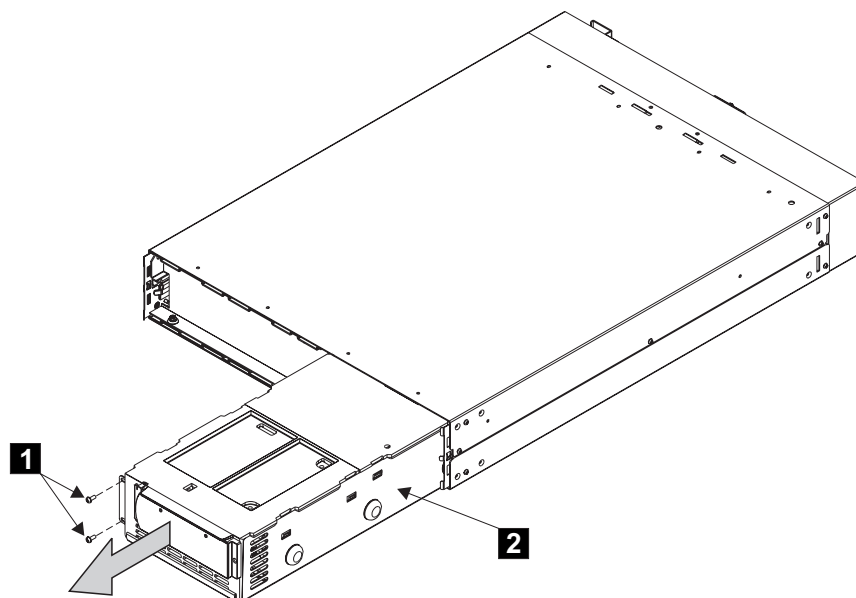


図 240. 2145 UPS からの電子装置の取り外し

5. 電子部品アセンブリー ( 図 240 の **2** ) を 2145 UPS から引き出します。

#### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

#### 関連資料

95 ページの『2145 UPS のコントロールとインディケータ』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

## 2145 UPS 電子部品の交換

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを交換します。

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の電子部品アセンブリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

**重要:** シグナル・ケーブルを再取り付けするときは、シリアル・コネクタの上列のみを使用してください。シリアル・コネクタの下列にシグナル・ケーブルを取りつけると、2145 UPS の誤動作の原因になります。

**重要:** ステップ 1 を実行する前に、この SAN ボリューム・コントローラー から電源を供給されている 2145 UPS をすべてシャットダウンしてパワーオフにする必要があります。

以下のステップを実行して、2145 UPS の電子部品アセンブリを交換します。

1. 2145 UPS の前面の 2 つのねじを交換します。(図 241 の **1**)。

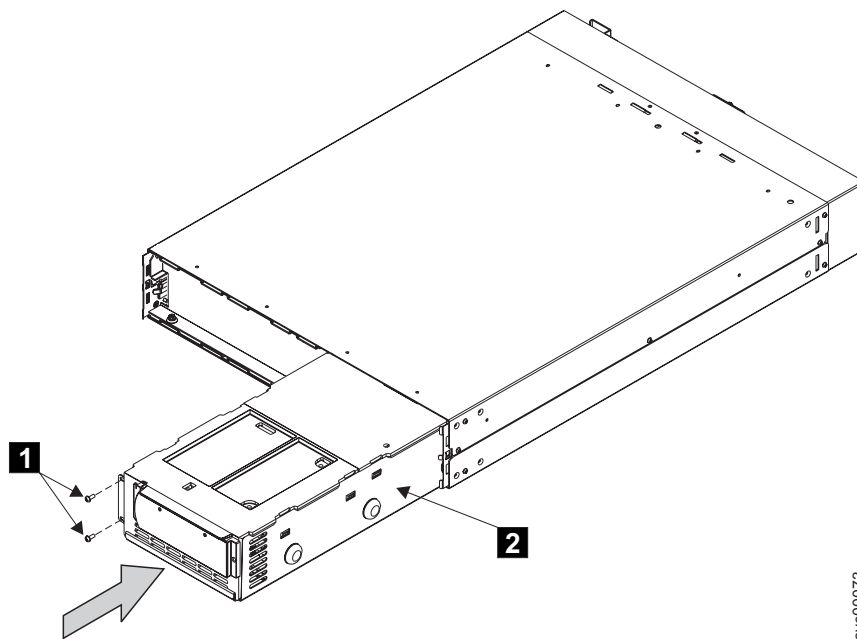


図 241. 2145 UPS の電子装置の交換

2. 電子部品アセンブリ (図 241 の **2**) を 2145 UPS に挿入します。
3. 図 242 に示すように、サイドを内側に押して、その両端を 2145 UPS に向かって押しながら、フロント・パネルを交換します。

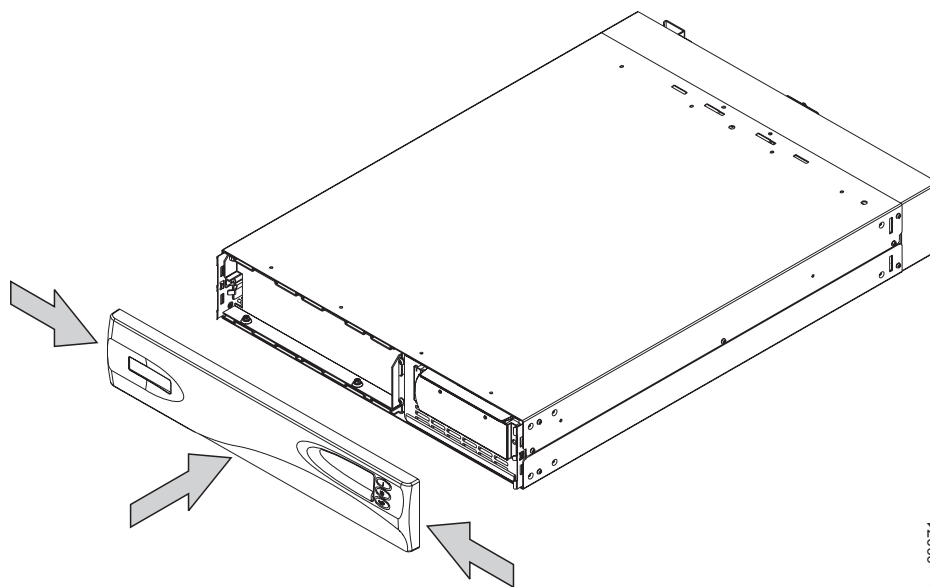


図 242. 2145 UPS のフロント・パネルの再取り付け

4. 2145 UPS の後部で、シグナル・ケーブル (図 243の **1**) 接続します。

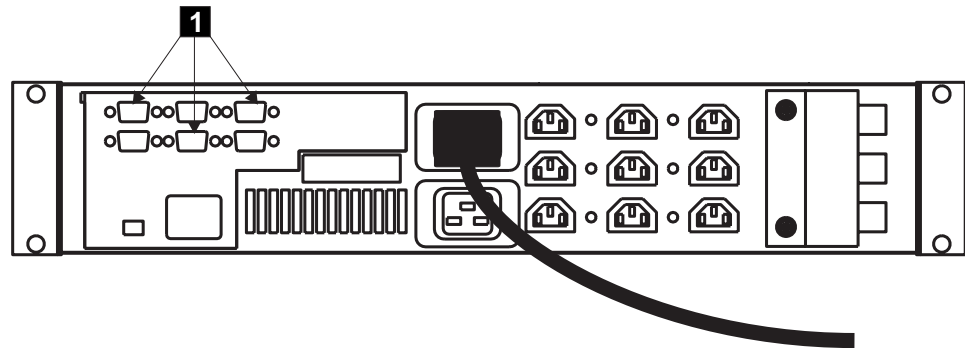


図 243. 2145 UPS シグナル・ケーブルの接続

5. 2145 UPS の前面で、ピープ音が聞こえるまで (約 1 秒) オン・ボタンを押し続けます。モード・インディケーターが明滅を停止し、負荷レベル・インディケーターが、2145 UPS に適用される負荷のパーセントを表示します。2145 UPS の制御およびインディケーターについての情報は、このトピックの最後に記載される関連文書を参照してください。

#### 関連資料

95 ページの『2145 UPS のコントロールとインディケーター』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

## 2145 UPS バッテリーの取り外し

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

**重要:** ステップ 1 を実行する前に、この 2145 UPS から電源を供給されている SAN ボリューム・コントローラー をすべてシャットダウンしてパワーオフにする必要があります。355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

以下のステップを実行して、2145 UPS のバッテリー・アセンブリーを取り外します。

1. 2145 UPS のフロントで、オフ・ボタン (600 ページの図 244 の **1**) を、約 5 秒間または長いピープ音が停止するまで押し続けます。

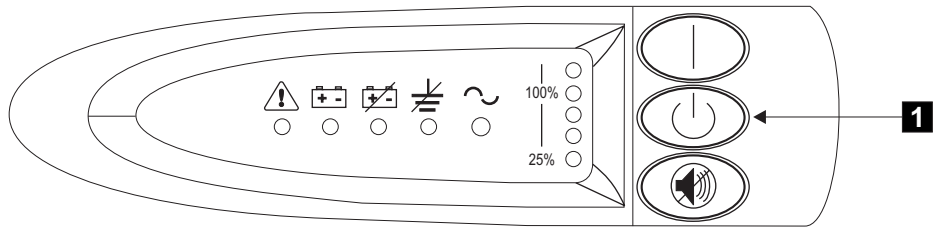


図 244. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー

2. 図 245に示すように、フロント・パネルの両側面を内側に押し、次に両端を手前に引いて、フロント・パネルを除去します。

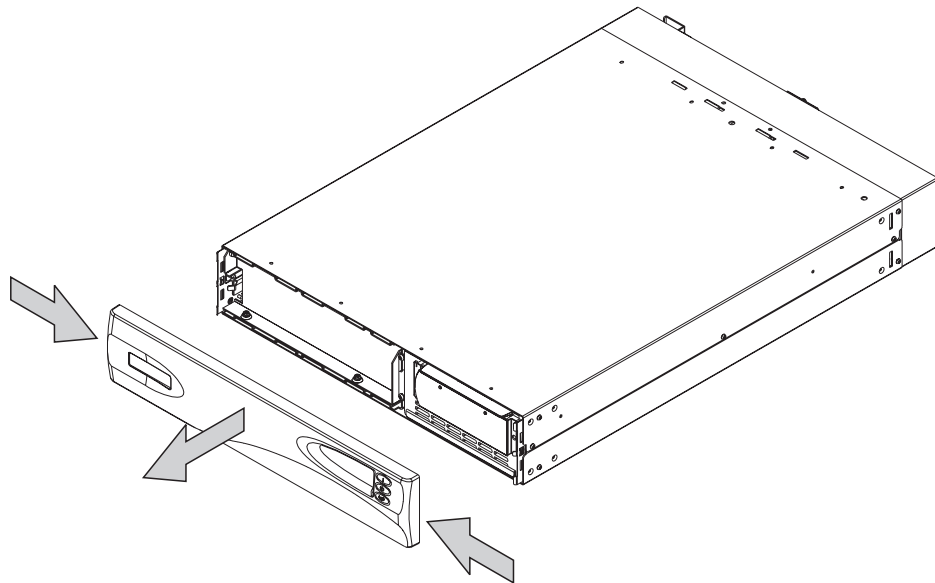


図 245. 2145 UPS のフロント・パネルの取り外し

3. 以下のステップを実行して、バッテリー保持ブラケットを取り外します。
  - a. 2 本のボルト（601 ページの図 246の **1**）を除去します。
  - b. 六角ナット（601 ページの図 246の **2**）を除去します。
  - c. バッテリー保持ブラケット（601 ページの図 246の **3**）を除去します。

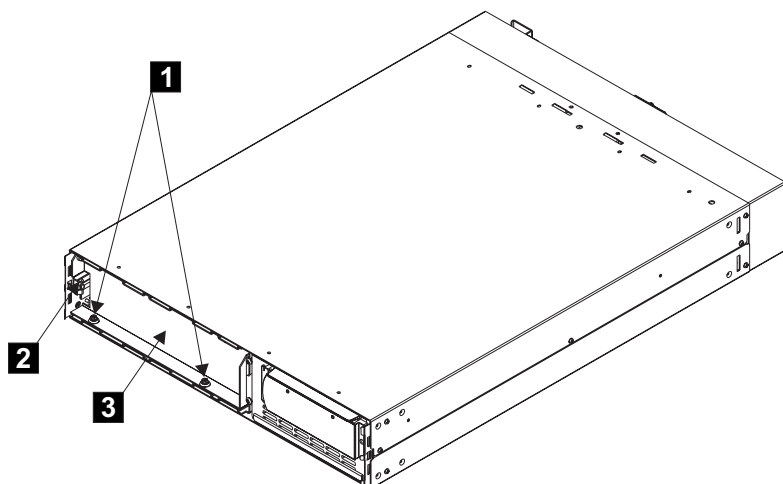


図 246. バッテリー保持ブラケットの取り付け

4. 図 247 に示すように、バッテリーにアクセスするため、バッテリー・プレートを取り外します。

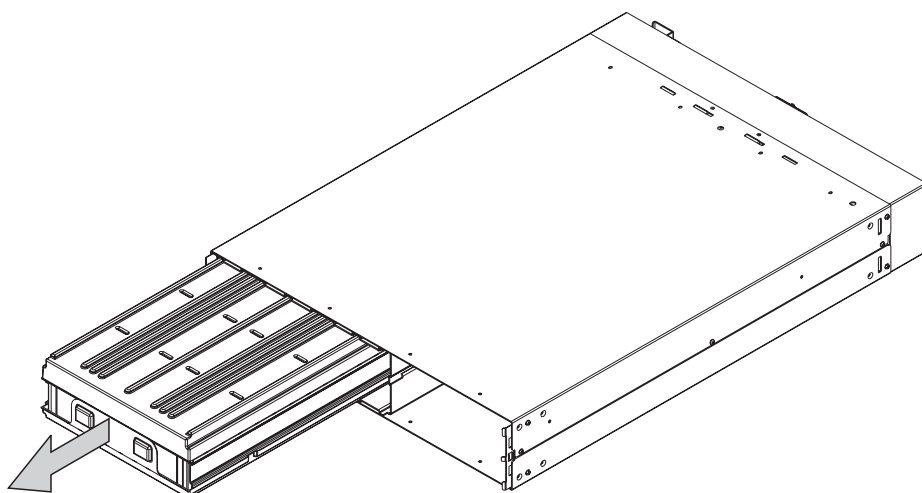


図 247. 2145 UPS バッテリーの取り外し

5. バッテリー・アセンブリのつまみをつかんでバッテリーを引き出し、2 人で取り外しできるようにします。

## 危険

無停電電源装置 (UPS) のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に UPS が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- UPS には致命的な電圧が含まれています。修復および保守を行うのは、認可されたサービス・サポート担当者に限定する必要があります。UPS の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 警告: UPS には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。UPS が AC 電源機構に接続されていないときでも、出力コンセントはライブ電圧を送っています。
- UPS が電源オンのときは、入力コードを取り外したり、あるいはプラグを抜いたりしないでください。こうすると、UPS、および UPS に接続された装置からの安全接地が除かれます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、UPS には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - UPS を 1 人で持ち上げようとしてはなりません。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。
  - UPS を配送カートンから取り出す前、または UPS をラックに取り付けるまたはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を UPS から取り外してください。

(D007)

## 注意:



この部品またはユニットの重量は 32 kg と 55 kg の間です。この部品またはユニットを安全に持ち上げるには、3 人必要です。(C010)

6. 別のサービス・サポート担当者の助けを借りて、バッテリーを安定した平らな面に引き出します。

#### 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)



## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

### 注意:

バッテリーは、リチウム・イオン・バッテリーです。爆発の可能性を回避するために、燃やさないでください。IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、**1-800-426-4333** に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の **IBM** 部品番号が分かるようにしておいてください。(C007)

### 関連タスク

355 ページの『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』

MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフは、単一 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフを行って、ディスクへのホスト・アクセスを中断せずに保守アクションを実施できるようになります。

586 ページの『2145 UPS の取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の取り外しを始める前に、安全上の注意をすべてお読みください。

595 ページの『2145 UPS 電子部品の取り外し』

通常の保守の際に、2145 UPS 電子部品アセンブリーを取り外します。

589 ページの『2145 UPS の交換』

最初に現行の 2145 UPS を取り外してから、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を交換できます。

#### 関連資料

95 ページの『2145 UPS のコントロールとインディケーター』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のすべてのコントロールは、フロント・パネル・アセンブリーにあります。

## 2145 UPS バッテリーの交換

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

すべての「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳については、「*IBM Systems Safety Notices*」を参照してください。注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (1) を使用してください。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生する恐れがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重いデバイスは、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションのデバイスの取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付けるデバイスはすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けたデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されているデバイスの金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

## 危険

無停電電源装置 (UPS) のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に UPS が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- UPS には致命的な電圧が含まれています。修復および保守を行うのは、認可されたサービス・サポート担当者に限定する必要があります。UPS の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 警告: UPS には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。UPS が AC 電源機構に接続されていないときでも、出力コンセントはライブ電圧を送っています。
- UPS が電源オンのときは、入力コードを取り外したり、あるいはプラグを抜いたりしないでください。こうすると、UPS、および UPS に接続された装置からの安全接地が除かれます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、UPS には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - UPS を 1 人で持ち上げようとしてはなりません。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。
  - UPS を配送カートンから取り出す前、または UPS をラックに取り付けるまたはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を UPS から取り外してください。

(D007)

以下のステップを実行して、2145 UPS のバッテリー・アセンブリーを交換します。

1. 別のサービス・サポート担当者の助けを借りて、バッテリー・アセンブリーにあるつまみをつかんで、バッテリーを 2145 UPS の中にやさしく押し込みます。
2. 図 248 に示すように、バッテリー・プレートを取り替えます。

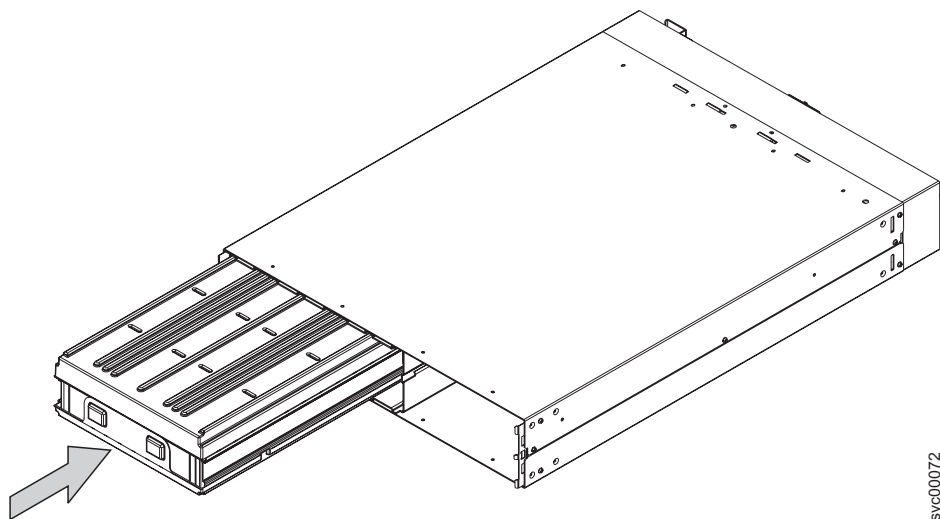


図 248. バッテリー・プレートの交換

3. 以下のステップを実行して、バッテリー保持ブラケットを再取り付けします。

- a. バッテリー保持ブラケット ( 図 249 の **3** ) 取り替えます。
- b. 六角ナット **2** を取り替えます。
- c. 2 つのボルト **1** を取り替えます。

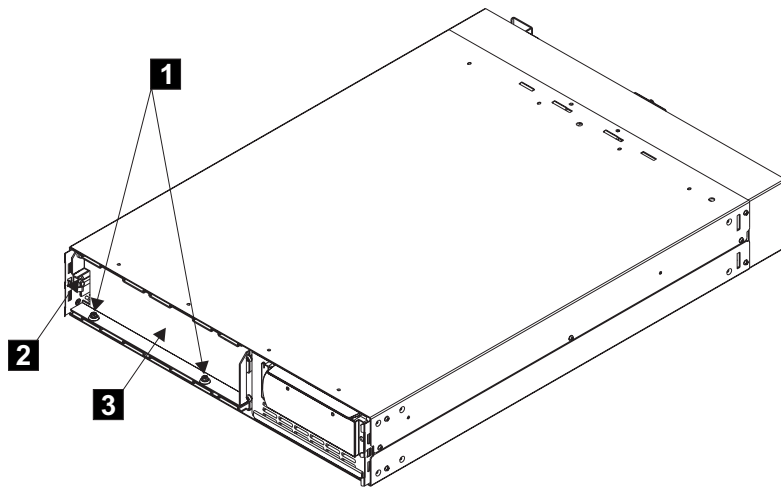
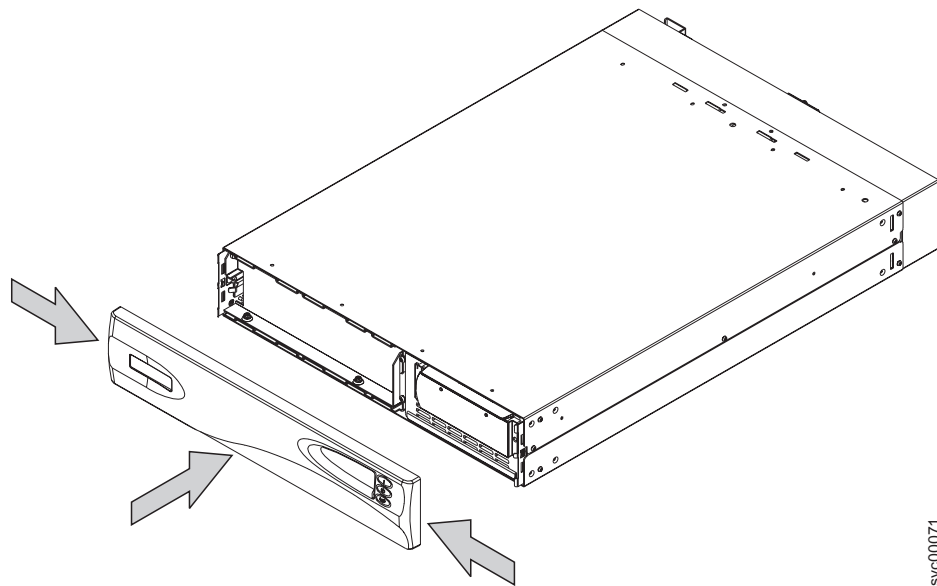


図 249. バッテリー保持ブラケットの取り付け

4. 図 250 に示すように、サイドを内側に押し、その両端を 2145 UPS に向かって押しながら、フロント・パネルを取り替えます。



svc00071

図 250. 2145 UPS のフロント・パネルの再取り付け

5. 2145 UPS の前面で、ビープ音が聞こえるまで (約 1 秒) オン・ボタンを押し続けます。モード・インディケータが明滅を停止し、負荷レベル・インディケータが、2145 UPS に適用される負荷のパーセントを表示します。2145 UPS 制御とインディケータについては、関連文書を参照してください。

## 2145 UPS のサポート・レールの取り外し

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のサポート・レールを取り外す必要が生じる場合があります。

2145 UPS のサポート・レールを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 左のサポート・レールに進みます。
2. 2 つの調整ウィング・ナット **2** (図 251) を緩めます。

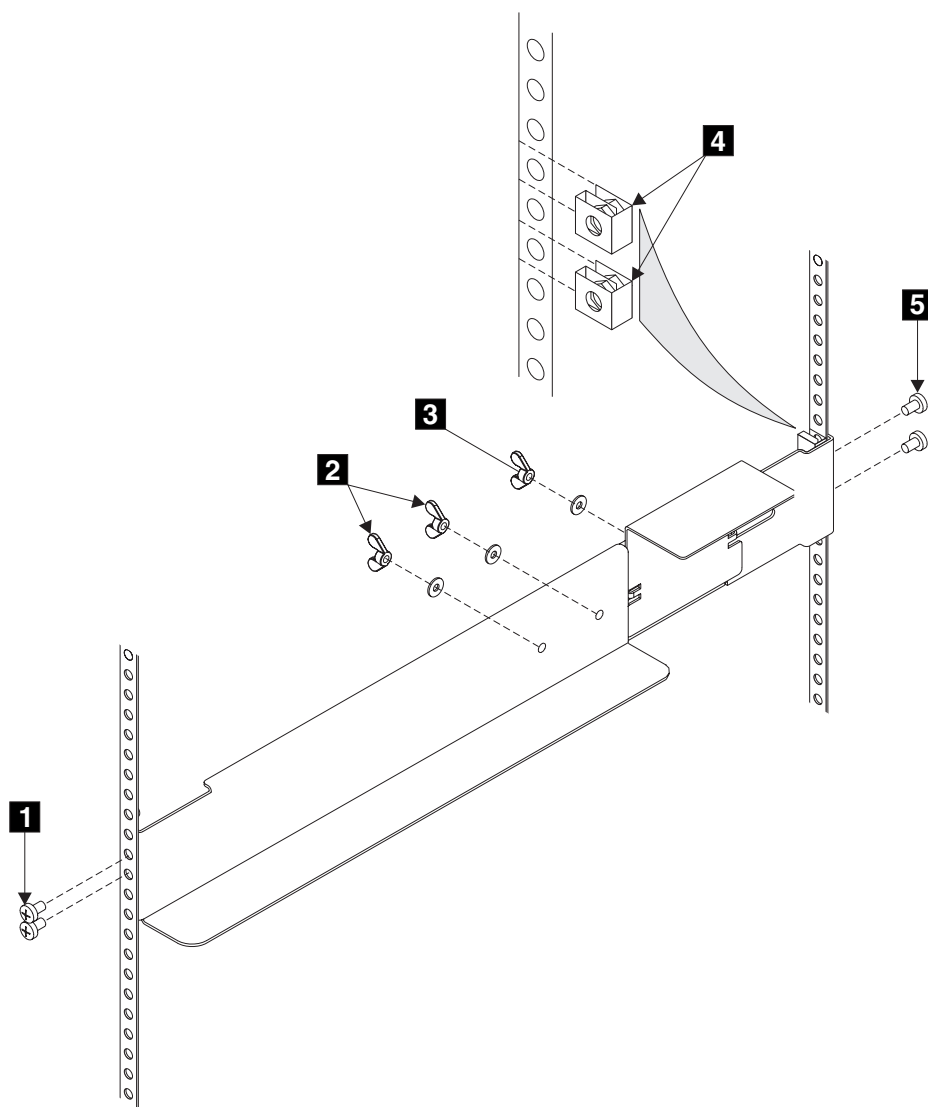


図 251. 2145 UPS のサポート・レールのラックからの取り外し

3. 後部ねじ **5** を除去します。
4. 前部ねじ **1** を除去します。
5. ラックからレールを取り外します。
6. 2 つのクリップ・ナット **4** を除去します。

### 関連タスク



『2145 UPSのサポート・レールの取り付け』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を取り付ける前に、サポート・レールをラックに取り付ける必要があります。

## 2145 UPSのサポート・レールの取り付け

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を取り付ける前に、サポート・レールをラックに取り付ける必要があります。

サポート・レールを取り付ける前に、2145 UPSをラックのどこに取り付けるかを決定する必要があります。サポート・レールを取り付ける前に、以下の前提条件を完了してください。

- お客様のハードウェア位置図 ( <http://www.ibm.com/storage/support/2145> からダウンロード) を参照して、ラックのどこに 2145 UPS をインストールするかを決定します。
- サポート・レールと共に出荷される 2 本のハンドルとそれに付随するナットは、廃棄します。
- ラックの背面で、米国電子工業会 (EIA) マークの位置を探して、2145 UPS をインストールする場所を決定します。2145 UPS は、常に、ラックの空いている一番下の位置に取り付ける必要があります。2145 UPS より下にある唯一の装置は、別の UPS です。サポート・レールのフランジの下部をラックの EIA マークと合わせる必要があります。

**注:** お客様は使用可能な予備の容量がある 2145 UPS をラックに取り付けてある場合もあります。したがって、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2が 2145 UPS なしで納入される場合もあります。

レールごとに次のステップを実行します。

1. ナット・クリップ **4** をラックに取り付けます (612 ページの図 252 を参照)。これらのナット・クリップは、サポート・レール・フランジの 2 番目と 4 番目の穴に位置が合っている必要があります。

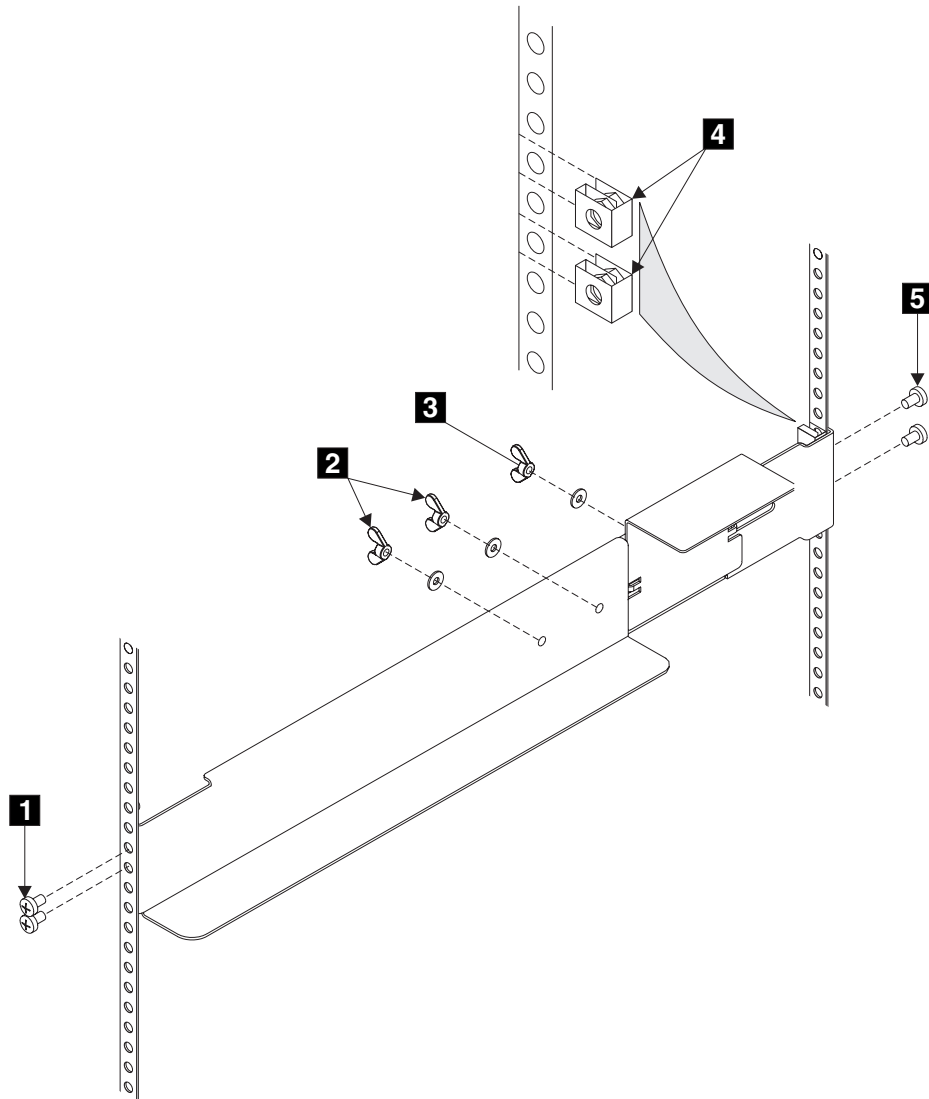


図 252. 2145 UPS 用サポート・レールのラックへの取り付け

2. ウィング・ナット 2 個 **2** を緩めます。
3. ウィング・ナット **3** を緩めて、ブラケットをレールの後方向にスライドさせます。
4. ラックの背後に立ったまま、ラックにはめたサポート・レールをその位置に保持し、2 つの取り付けねじ **5** を取り付けて完全に締めます。
5. ラックの前面に進みます。
6. サポート・レールをラックの前方に向かって伸ばします。

注: ステップ 8 が完成するまで、サポート・レールをその位置に保持します。

7. サポート・レールが水平であることを確認します (水準器が役に立ちます)。
8. 2 個の取り付けねじ **1** を、サポート・レール・フランジの 3 番目と 4 番目の穴に取り付けます。ねじを完全に締め付けます。

9. 2 個のウィング・ナット **2** を完全に締め付けます。
10. ウィング・ナット **3** を緩め、ブラケットをサポート・レールの前方に向かって動くところまでスライドさせ、ブラケットの前面の端が前面のサポート・レールの後端に来るようにします。
11. ウィング・ナット **3** を完全に締めます。

注: レールごとに、上記のステップをすべて実行する必要があります。

#### 関連タスク

610 ページの『2145 UPS のサポート・レールの取り外し』

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のサポート・レールを取り外す必要が生じる場合があります。



---

## 付録 A. 部品カタログ

SAN ボリューム・コントローラーおよび無停電電源装置の各種部品および現場交換可能ユニット (FRU) の部品番号が記載されています。

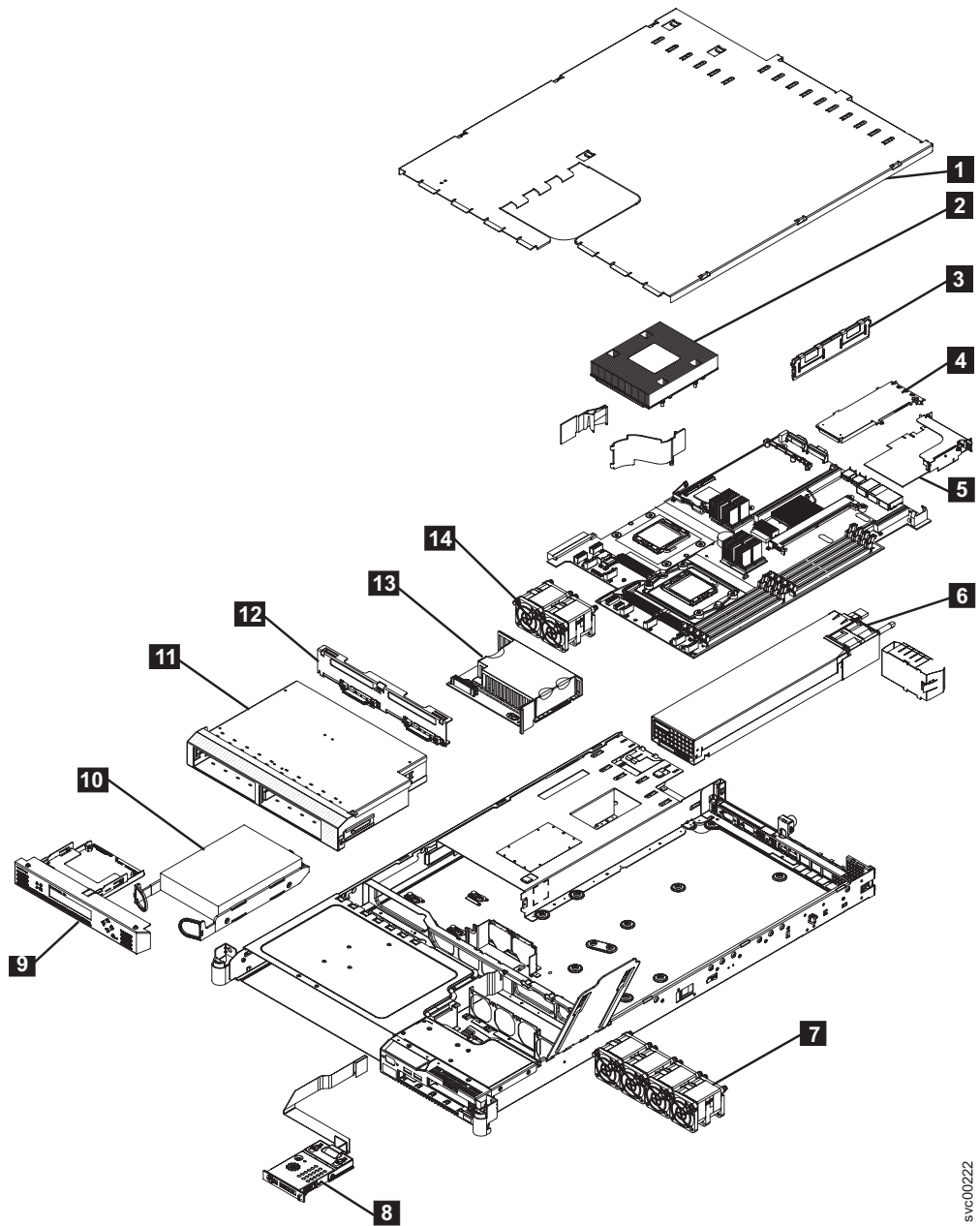
---

### アセンブリー 1: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の部品に関する情報を 617 ページの表 23 に示します。

616 ページの図 253 には、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を構成する各種部品を示してあります。



svc00222

図 253. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のハードウェアの分解図

- 617 ページの表 23 には、図 253 に関連した種々の部品番号を記載してあります。
- フレーム・アセンブリー (617 ページの表 23) は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラーとファイバー・チャンネル・カードを除くすべての部品で構成されます。これらの部品は、617 ページの表 24 に示されています。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のどのサービス手順によっても参照されない、複数の使用可能な FRU があります。これらの FRU は、618 ページの表 25 にリストされています。

表 23. アセンブリー 1: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 フレーム・アセンブリー

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明   |
|---------------|---------|----|--|
| -             | 31P0906 | 1  | フレーム・アセンブリー                                |
| -1            | 43W0609 | 1  | 上部カバー                                      |
| -2            | 42C4228 | 2  | マイクロプロセッサ、2.33 GHz<br>Woodcrest (ヒートシンク付き) |
| -3            | 39M5784 | 8  | メモリー、1 GB ECC DRR2                         |
| -5            | 32R2883 | 1  | ライザー・カード、PCI Express (スロット 1)              |
| -6            | 39Y7189 | 1  | 電源機構、670 ワット                               |
| -7 と -14      | 26K8083 | 6  | ファン・アセンブリー                                 |
| -             | 33F8354 | 1  | バッテリー、3.0V                                 |
| -8            | 43W0625 | 1  | オペレーター・パネル表示装置                             |
| -10           | 31P0994 | 1  | 単純なスワップ・キャリア内の 160GB SATA ディスク・ドライブ        |
| -11           | 32R2823 | 1  | 単純スワップ SATA ディスク・ドライブ・ケージ                  |
| -12           | 26K8060 | 1  | SATA ケーブル・アセンブリー (バック・プレート付き)              |
| -13           | 39Y6972 | 1  | 電源バックプレーン                                  |

表 24. フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明                              |
|---------------|---------|----|---------------------------------|
| -             | 39Y9510 | 1  | キット、工具のいろいろなレール                 |
| -4            | 31P0937 | 1  | ファイバー・チャネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) |
| -9            | 31P0908 | 1  | サーピス・コントローラー                    |



表 24. フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目 (続き)

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号    | 個数 | 説明   |
|-------------------|---------|----|--|
| -                 | 31P0763 | 1  | 電源ケーブル・アセ<br>ンブリー (SVC/UPS)                          |
| -                 | 31P0910 | 1  | ケーブル・リテーナ<br>ー・アセンブリー                                |
| -                 | 39M5700 |    | 外部ファイバー・チ<br>ャネル・ケーブル、<br>LC-LC、5.0 m (16.4<br>フィート) |
| -                 | 39M5701 |    | 外部ファイバー・チ<br>ャネル・ケーブル、<br>LC-LC、25.0 m (82<br>フィート)  |

表 25. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス手順で参照されない FRU

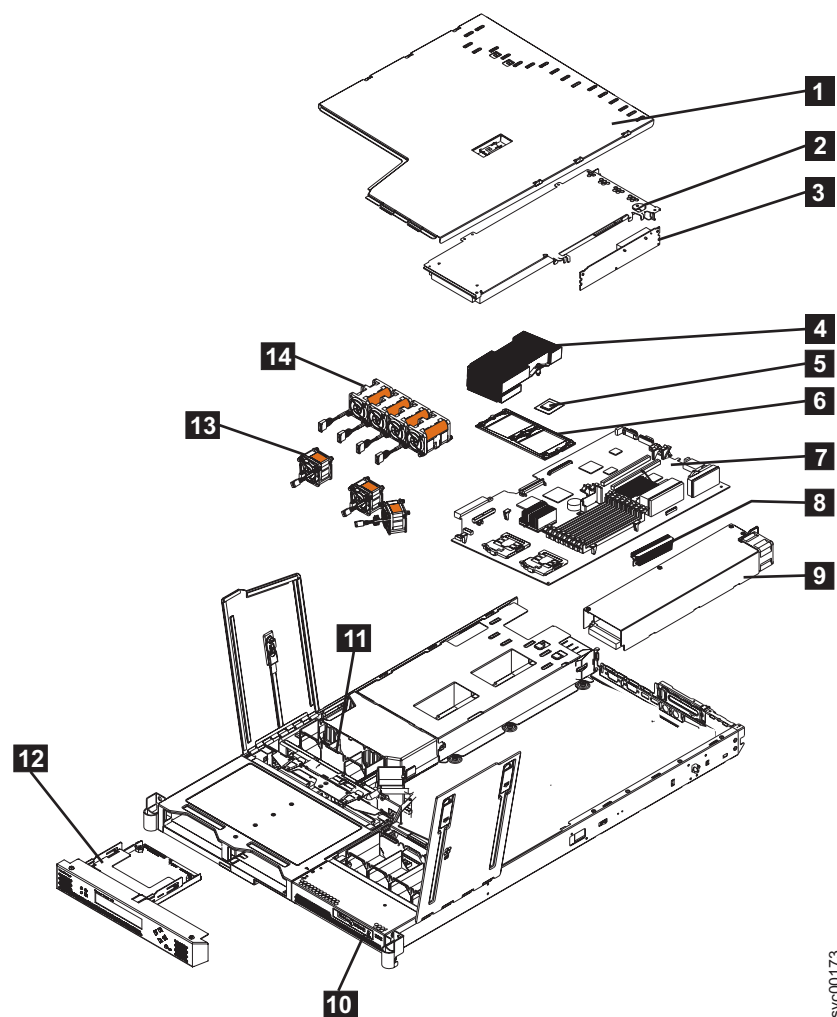
| 部品番号    | 数量 | 説明                             |
|---------|----|--------------------------------|
| 26K8058 | 2  | フロント・パネル USB ケー<br>ブル          |
| 32R2820 | 1  | 3.5 インチ SATA サービス・<br>ラベル      |
| 39Y9420 | 1  | 排気部品                           |
| 39Y9423 | 2  | ヒートシンク・アセンブリー                  |
| 39Y9507 | 1  | メディア・ベゼル・アセンブ<br>リー            |
| 43W0610 | 1  | サービス・ラベル・アセンブ<br>リー            |
| 43W5890 | 1  | SATA プレーナー                     |
| 39Y9522 | 1  | メインパネル溶接物                      |
| 42C3983 | 1  | 光変換コネクタ・カード                    |
| 43V4869 | 1  | CRU/FRU ラベル                    |
| 39Y9507 | 1  | メディア・ベゼル・アセンブ<br>リー            |
| 32R2823 | 1  | 3.5 インチ SATA カートリッ<br>ジ・アセンブリー |

## アセンブリー 2: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の部品に関する情報を 619 ページの表 26 に示します。

次の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 を構成する部品を示しています。



svc00173

次の表は、上の図を参照する部品番号の説明です。フレーム・アセンブリー (表 26) は、サービス・コントローラーとファイバー・チャンネル・カードを除くすべての部品で構成されます。これらの部品は、620 ページの表 27 に示されています。

表 26. アセンブリー 2: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フレーム・アセンブリー

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明                   |
|---------------|---------|----|----------------------|
| 1-            | 31P0705 | 1  | フレーム・アセンブリー          |
| -             | 31P0769 | 1  | 80GB SATA HDD        |
| -1            | 23K4219 | 1  | 上部カバー                |
| -3            | 90P1956 | 1  | ライザー・カード、PCI Express |
| -4            | 39R9058 | 2  | ヒートシンク               |

表 26. アセンブリー 2: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フレーム・アセンブリー (続き)

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明                      |
|---------------|---------|----|-------------------------|
| -5            | 13M8293 | 2  | マイクロプロセッサ、3.0 GHz       |
| -6            | 90P5282 | 1  | ヒートシンク保存モジュール           |
| -             | 90P5284 | 1  | シャーシ                    |
| -             | 23K4209 | 1  | ケージ・アセンブリー              |
| -7            | 39Y6958 | 1  | システム・ボード                |
| -8            | 39Y7261 | 2  | 電圧調節モジュール (VRM)、1U/75A  |
| -9            | 39Y7169 | 1  | 電源機構、585 ワット            |
| -             | 40K8157 | 1  | 電源バックプレーン               |
| -             | 33F8354 | 1  | バッテリー、3.0V              |
| -             | 40K8160 | 1  | ケーブル、ファン電源              |
| -             | 40K8159 | 1  | ケーブル、シグナル、フロント・パネル      |
| -10           | 39Y6912 | 1  | オペレーター・パネル表示装置          |
| -11           | 40K8156 | 1  | ファン・バックプレーンの付いたファン・ホルダー |
| -13           | 40K8139 | 3  | ファン、40×40×28            |
| -14           | 40K8140 | 4  | ファン、40×40×56            |
| -             | 73P2870 | 8  | メモリー、1 GB ECC DRR2      |

表 27. フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明                               |
|---------------|---------|----|----------------------------------|
| -2            | 31P0714 | 1  | ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート) |
| -12           | 31P0708 | 1  | サービス・コントローラー                     |
| -             | 23K4218 | 1  | キット、工具のいないレール                    |
| -             | 31P0763 | 1  | 電源ケーブル・アセンブリー (SVC/UPS)          |

表 27. フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目 (続き)

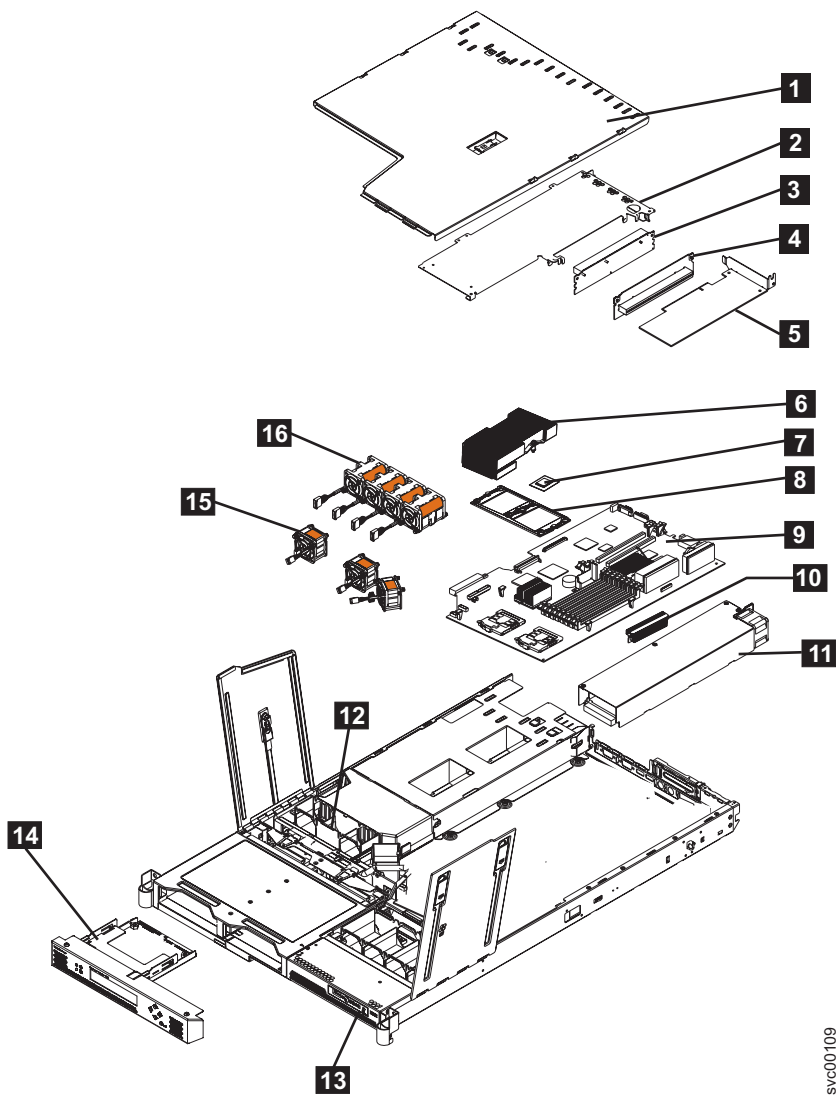
| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号    | 個数 | 説明  |
|-------------------|---------|----|---|
| -                 | 31P0715 | 1  | ケーブル保持金具                                    |
| -                 | 39M5699 |    | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、1.0 m (3.3 フィート)    |
| -                 | 39M5700 |    | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、5.0 m (16.4 フィート)   |
| -                 | 39M5701 |    | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、25.0 m (82 フィート)    |
| -                 | 12R9321 |    | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-SC/LC、1.0 m (3.3 フィート) |

### アセンブリー 3: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の部品に関する情報を 622 ページの表 28 に示します。

次の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を構成する部品を示しています。



svc00109

次の表は、上の図を参照する部品番号の説明です。フレーム・アセンブリー (表 28) は、サービス・コントローラーとファイバー・チャンネル・カードを除くすべての部品で構成されます。これらの部品は、623 ページの表 29 に示されています。

表 28. アセンブリー 3 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリー

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明                       |
|---------------|---------|----|--------------------------|
| 1-            | 64P7934 | 1  | フレーム・アセンブリー              |
| -1            | 23K4219 | 1  | 上部カバー                    |
| -             | 64P8332 | 1  | 80GB SATA HDD            |
| -3            | 23K4211 | 1  | ライザー・カード、PCI (フルハイト)     |
| -4            | 90P1957 | 1  | ライザー・カード、PCI (ロー・プロファイル) |

表 28. アセンブリー 3 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリー (続き)

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明                      |
|---------------|---------|----|-------------------------|
| -6            | 90P5281 | 2  | ヒートシンク                  |
| -7            | 13M8293 | 2  | マイクロプロセッサ、3.0 GHz       |
| -8            | 90P5282 | 1  | ヒートシンク保存モジュール           |
| -             | 90P5284 | 1  | シャーシ                    |
| -             | 23K4209 | 1  | ケージ・アセンブリー              |
| -9            | 32R1730 | 1  | システム・ボード                |
| -10           | 24R2698 | 2  | VRM、1U/75A              |
| -11           | 24R2640 | 1  | 電源機構アセンブリー              |
| -             | 23K4515 | 1  | 電源バックプレーン               |
| -             | 33F8354 | 1  | バッテリー、3.0V              |
| -             | 33P2352 | 1  | ケーブル、ファン電源              |
| -             | 25R4052 | 1  | ケーブル、シグナル、フロント・パネル      |
| -12           | 23K4992 | 1  | ファン・バックプレーンの付いたファン・ホルダー |
| -13           | 23K4490 | 1  | オペレーター・パネル表示装置          |
| -15           | 23K4217 | 3  | ファン、40×40×28            |
| -16           | 33P2335 | 4  | ファン、40×40×56            |
| -             | 73P2870 | 8  | メモリー、1 GB ECC DRR2      |

表 29. フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目

| アセンブリー・インデックス | 部品番号    | 個数 | 説明                         |
|---------------|---------|----|----------------------------|
| -2            | 64P7783 | 1  | ファイバー・チャネル HBA (フルハイト)     |
| -5            | 64P7813 | 1  | ファイバー・チャネル HBA (ロー・プロファイル) |
| -14           | 64P7874 | 1  | サービス・コントローラー               |

表 29. フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目 (続き)

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号    | 個数 | 説明  |
|-------------------|---------|----|---|
| -                 | 64P7940 | 1  | 入力電源ケーブル・アセンブリー (SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から 2145 UPS-1U) |
| -                 | 23K4218 | 1  | キット、工具のいろいろなレール   |
| -                 | 39M5699 |    | 外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-LC、1.0 m (3.3 フィート)                   |
| -                 | 39M5700 |    | 外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-LC、5.0 m (16.4 フィート)                  |
| -                 | 39M5701 |    | 外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-LC、25.0 m (82 フィート)                   |
| -                 | 12R9321 |    | 外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-SC/LC、1.0 m (3.3 フィート)                |

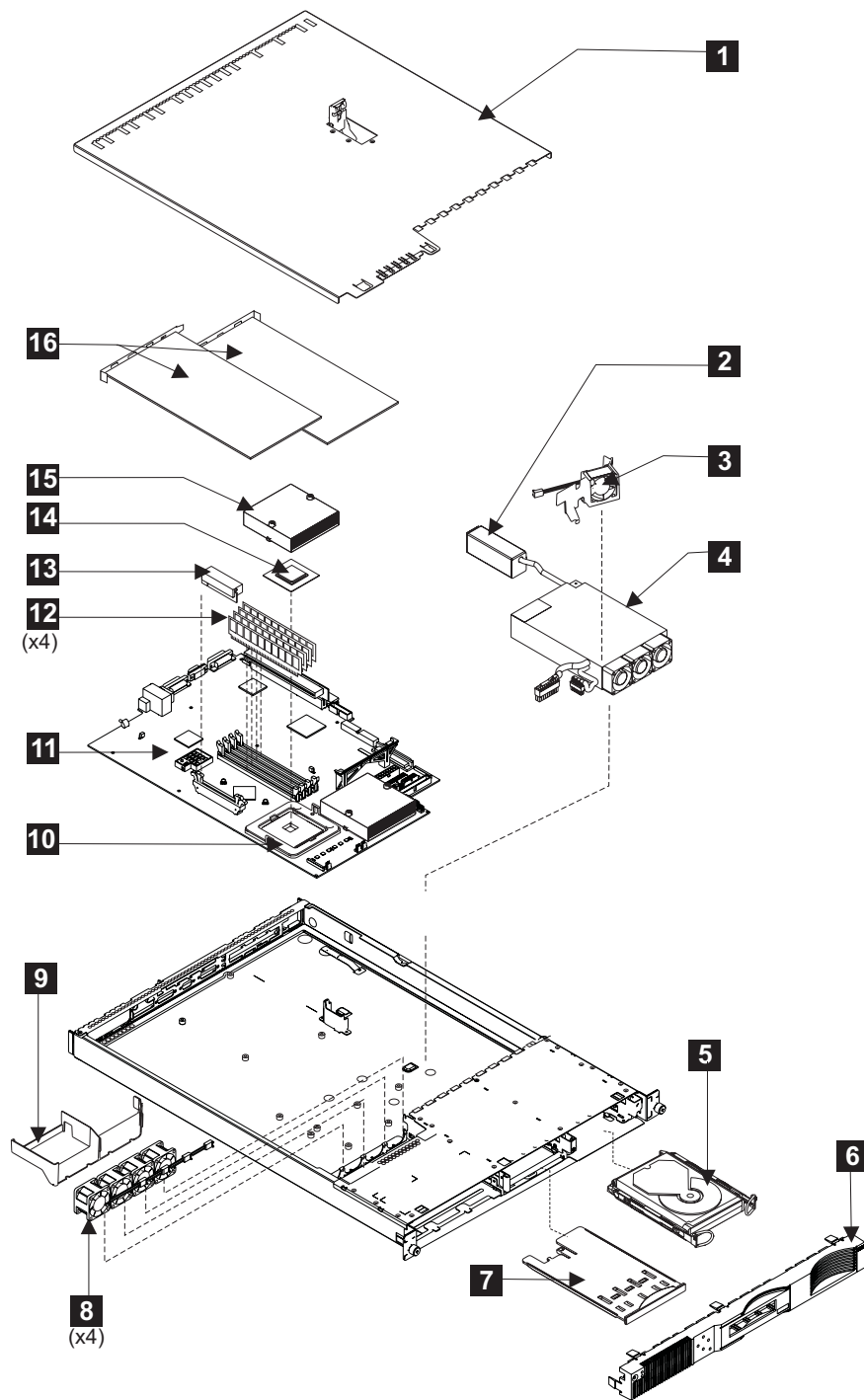
## アセンブリー 4: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の部品に関する情報を 625 ページの表 30 に示します。

次の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を構成する部品を示しています。





次の表は、上の図を参照する部品番号の説明です。

表 30. アセンブリー 4: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号    | 個数 | 説明              |
|-------------------|---------|----|-----------------|
| 2-                | 64P7793 | 1  | フレーム・アセンブ<br>リー |
| -1                | 24P0708 | 1  | 上部カバー           |
| -9                | 24P0742 | 1  | バッフル            |

表 30. アセンブリー 4: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 (続き)

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号     | 個数 | 説明  |
|-------------------|----------|----|---|
| -6                | 64P7858  | 1  | フロント・パネル・アセンブリー                           |
| -7                | 64P7785  | 1  | サービス・コントローラー                              |
| -5                | 24P3704  | 1  | 36 GB ディスク・ドライブ・アセンブリー                    |
| -                 | 18P6414  | 1  | ケーブル、SCSI 電源                              |
| -                 | 27H0776  | 1  | ケーブル、SCSI シグナル                            |
| -                 | 32P1928  | 1  | ディスク・ドライブ・アセンブリーのレール・キット (レールとねじを含む)      |
| -8                | 24P1118  | 4  | マイクロプロセッサ・ファン・アセンブリー                      |
| -3                | 00N6991  | 1  | ディスク・ドライブ・ファンおよびブラケット・アセンブリー              |
| -11               | 64P7826* | 1  | システム・ボード・アセンブリー・キット                       |
| -12               | 09N4308  | 4  | メモリー・モジュール                                |
| -                 | 33F8354  | 1  | CMOS バッテリー                                |
| -16               | 64P7783  | 2  | ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリー                   |
| -4                | 49P2090  | 1  | 電源機構アセンブリー                                |
| -                 | 24P1121  | 1  | SAN ボリューム・コントローラー・サポート・レール・キット            |
| -                 | 64P7940  | 1  | 電源ケーブル・アセンブリー、SAN ボリューム・コントローラーから無停電電源装置へ |

表 30. アセンブリー 4: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 (続き)

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号    | 個数 | 説明  |
|-------------------|---------|----|---|
| -                 | 39M5699 | AR | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、1.0 m (3.3 フィート)    |
| -                 | 19K1268 | AR | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-SC/LC、1.0 m (3.3 フィート) |
| -                 | 39M5700 | AR | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、5.0 m (16.4 フィート)   |
| -                 | 39M5701 | AR | 外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、25.0 m (82 フィート)    |
| -                 | 18P5055 | AR | イーサネット・ケーブル、2 m (6.5 フィート)                  |
| -                 | 18P5056 | AR | イーサネット・ケーブル、13 m (42 フィート)                  |

\* システム・ボード・アセンブリー・キットを注文する場合は、まず障害を起こしたノードの重要製品データにあるシステム・ボード部品番号を確認します。以下のステップを実行してシステム・ボード部品番号を見つけます。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を始動させます。
2. 障害のあるノードの重要製品データを表示します。重要製品データの表示に関するトピックを参照してください。
3. システム・ボード部品番号をメモします。部品番号が 64P7826 であれば、「システム・ボード・アセンブリー・キット (部品番号 64P7826)」を注文します。この部品番号が入手できない場合は、部品番号 64P7994 が代替として使用できる場合があります。部品番号が 64P7994 であれば、「システム・ボード・アセンブリー・キット (部品番号 64P7994)」を注文します。

## アセンブリー 5: 冗長 AC 電源スイッチ

冗長 AC 電源機構用の単一の FRU アセンブリーがあります。この FRU はスイッチと 2 つの入力電源ケーブルから構成されています。

以下の図には、冗長 AC 電源スイッチが記載されています。



svc00297

表 31 には、冗長 AC 電源スイッチ用の部品番号がリストされています。

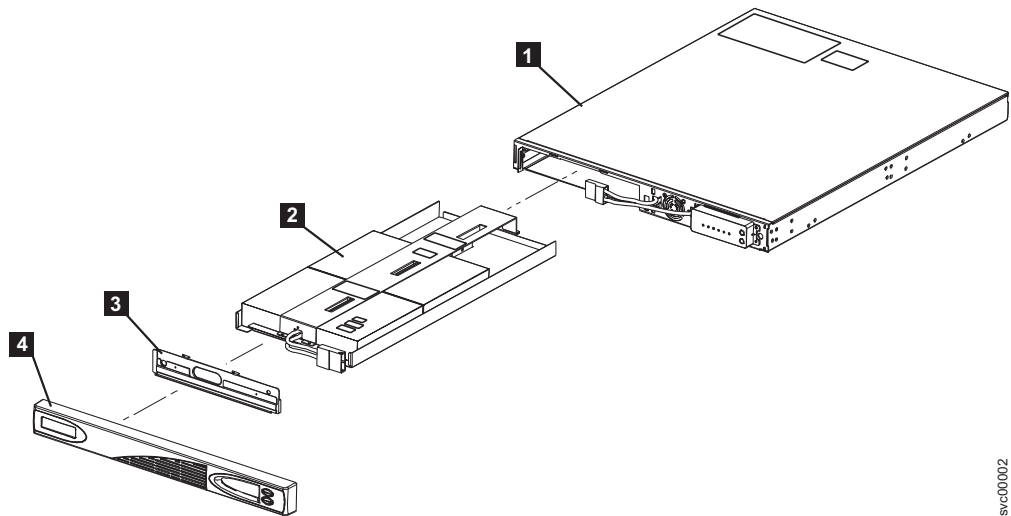
表 31. アセンブリー 5: 冗長 AC 電源スイッチ

| 部品番号    | 個数 | 説明                  |
|---------|----|---------------------|
| 31P0896 | 1  | 冗長 AC 電源スイッチ アセンブリー |

## アセンブリー 6 2145 UPS-1U

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は 4 つの異なった部品で構成されています。

次の図は、2145 UPS-1U を構成する部品を示しています。



svc00002

表 32 は、上の図の各種部品番号を関連付けたものです。

表 32. アセンブリー 6 2145 UPS-1U

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号    | 個数 | 説明            |
|-------------------|---------|----|---------------|
| 3-                | 31P0875 | 1  | 無停電電源装置アセンブリー |

表 32. アセンブリー 6 2145 UPS-1U (続き)

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号   | 個数 | 説明   |
|-------------------|--|----|--|
| -1                | 使用不可 (この品目を<br>注文することはでき<br>ません。これは、UPS<br>アセンブリーの一部<br>として提供されます) | 1  | シャーシ・アセンブ<br>リー                                  |
| -2                | 31P0710  | 1  | バッテリー・パッ<br>ク・アセンブリー                             |
| -3                | 使用不可 (この品目を<br>注文することはでき<br>ません。これは、UPS<br>アセンブリーの一部<br>として提供されます) | 1  | バッテリー・プレ<br>ート                                   |
| -4                | 31P0709  | 1  | フロント・パネル   |
| -                 | 31P1060  | 1  | UPS ケーブル保持ブ<br>ラケット・キット                          |
| -                 | 31P0711  | 1  | サポート・レール・<br>キット (レール、ナッ<br>ト・クリップ、およ<br>びねじを含む) |
| -                 | 39M5376  | 1  | 入力電源ケーブル、<br>電力配分装置 (無停電<br>電源装置用)               |
| -                 | 39M5116  | 1  | 米国向け主電源ケー<br>ブル                                  |

## 2145 UPS-1U 用の電源ケーブル

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) をラックの電力配分装置 (PDU) または冗長 AC 電源スイッチに接続しない場合は、お客様の国または地域の電源要件に従って、2145 UPS-1U 用に適した電源ケーブルを選ぶ必要があります。

2145 UPS-1U には、ラック PDU への接続用の IEC 320-C13/C14 ジャンパーが同梱されています。このケーブルは、2145 UPS-1U の冗長 AC 電源スイッチへの接続にも使用できます。

次の表には、電源ケーブルに関する各国または地域の要件が記載されています。

| 国または地域            | 長さ             | 接続タイプ<br>(200-240V AC<br>入力用に設計さ<br>れた接続プラグ) | 部品番号    |
|-------------------|----------------|--|---------|
| 米国 (シカゴ)、カナダ、メキシコ | 1.8 m (6 フィート) | NEMA L6-15P                                  | 39M5115 |

| 国または地域  | 長さ                 | 接続タイプ<br>(200-240V AC<br>入力用に設計さ<br>れた接続プラグ) | 部品番号    |
|---|--------------------|--|---------|
| バハマ、バルバドス、バーミュー<br>ダ、ボリビア、ブラジル、カナダ、<br>ケイマン諸島、コロンビア、コスタ<br>リカ、ドミニカ共和国、エクアド<br>ル、エルサルバドル、グアテマラ、<br>ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、<br>ジャマイカ、日本、韓国、リベリア<br>共和国、メキシコ、オランダ領アン<br>ティル諸島、ニカラグア、パナマ、<br>ペルー、フィリピン、サウジアラビ<br>ア、スリナム、台湾、トリニダード<br>島 (西インド諸島)、米国、ベネズエ<br>ラ   | 2.8 m (9 フィー<br>ト) | NEMA L6-15P                                  | 39M5116 |
| アフガニスタン、アルジェリア、ア<br>ンドラ、アンゴラ、オーストリア、<br>ベルギー、ベナン、ブルガリア、ブ<br>ルキナファソ、ブルンジ、カメルーン、<br>中央アフリカ共和国、チャド、<br>チェコ共和国、エジプト、フィンラ<br>ンド、フランス、仏領ギアナ、ドイ<br>ツ、ギリシャ、ギアナ、ハンガリ<br>ー、アイスランド、インドネシア、<br>イラン、ヨルダン、レバノン、ルク<br>センブルグ、中国マカオ S.A.R.、マ<br>ラガシ、マリ、マルチニーク島、モ<br>ーリタニア、モーリシャス、モナ<br>コ、モロッコ、モザンビーク、オラ<br>ンダ、ニューカレドニア、ニジェール、<br>ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、<br>ルーマニア、セネガル、ス<br>ロバキア、スペイン、スーダン、ス<br>ウェーデン、シリア、トーゴ、チュ<br>ニジア、トルコ、前 USSR、ベトナム、<br>前ユーゴスラビア、ザイール、<br>ジンバブエ | 2.8 m (9 フィー<br>ト) | CEE 7-VII                                    | 39M5123 |
| アンティグア、バーレーン、ブルネ<br>イ、チャネル諸島、中国香港<br>S.A.R.、キプロス、ドバイ、フィジ<br>ー、ガーナ、インド、イラク、アイ<br>ルランド、ケニア、クウェート、マ<br>ラウイ、マレーシア、マルタ、ネバ<br>ール、ナイジェリア、ポリネシア、<br>カタール、シエラレオネ、シンガポ<br>ール、タンザニア、ウガンダ、英<br>国、イエメン、ザンビア  | 2.8 m (9 フィー<br>ト) | BS 1363/A                                    | 39M5151 |

| 国または地域   | 長さ             | 接続タイプ<br>(200-240V AC<br>入力用に設計さ<br>れた接続プラグ)     | 部品番号    |
|--|----------------|--|---------|
| アルゼンチン   | 2.8 m (9 フィート) | IRAM 2073  | 39M5068 |
| アルゼンチン、オーストラリア、ニュージーランド、パプアニューギニア、パラグアイ、ウルグアイ、西サモア | 2.8 m (9 フィート) | AS/NZS<br>3112/2000                              | 39M5102 |
| バングラデシュ、ミャンマー、パキスタン、南アフリカ、スリランカ                    | 2.8 m (9 フィート) | SABS 164   | 39M5144 |
| チリ、エチオピア、イタリア、リビア、ソマリア                             | 2.8 m (9 フィート) | CEI 23-16  | 39M5165 |
| 中国 (PRC)   | 2.8 m (9 フィート) | GB 2099.1  | 39M5206 |
| デンマーク  | 2.8 m (9 フィート) | DK2-5a   | 39M5130 |
| イスラエル  | 2.8 m (9 フィート) | SI 32  | 39M5172 |
| リヒテンシュタイン、スイス                                      | 2.8 m (9 フィート) | IEC 60884 Std.<br>Sheet 416534?2<br>(CH Type 12) | 39M5158 |
| タイ   | 2.8 m (9 フィート) | NEMA 6-15P                                       | 39M5095 |

## アセンブリー 7 2145 UPS

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) は 4 つの異なった部品で構成されています。

次の図は、2145 UPS を構成する各種の部品を示しています。



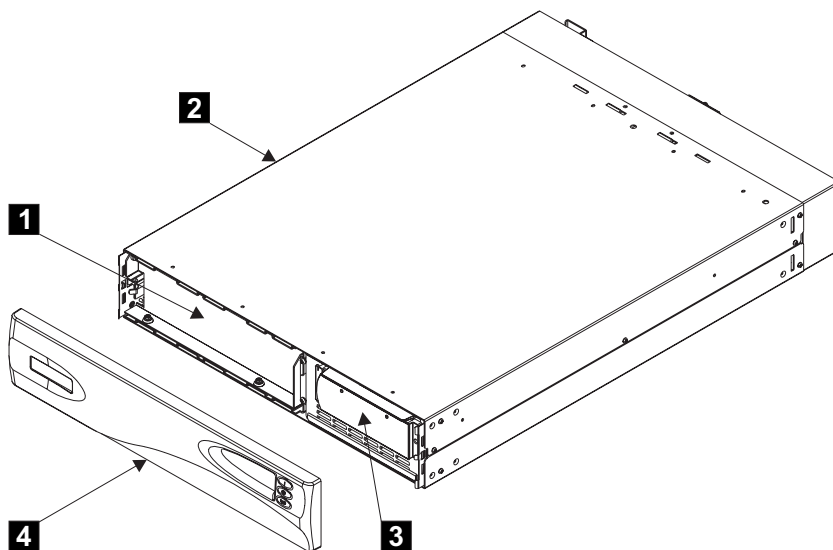


表 33 は、上の図の各種部品番号を関連付けたものです。

表 33. アセンブリー 7 2145 UPS

| アセンブリー・イン<br>デックス | 部品番号    | 個数 | 説明                                   |
|-------------------|---------|----|--------------------------------------|
| 4-                | 64P8103 | 1  | 無停電電源装置アセンブリー                        |
| -4                | 18P5865 | 1  | フロント・パネル                             |
| -3                | 64P8104 | 1  | 電子部品アセンブリー                           |
| -1                | 18P5880 | 1  | バッテリー・アセンブリー                         |
| -                 | 21P7220 | 1  | サポート・レール・キット (レール、ナット・クリップ、およびねじを含む) |
| -                 | 18P5138 | 1  | 入力電源ケーブル、電力配分装置 (無停電電源装置用)           |
| -                 | 12J5119 | 1  | 米国向け主電源ケーブル                          |

## 2145 UPS 用の電源ケーブル

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) 用に適した電源ケーブルを選ぶ際は、お客様の国または地域の電源要件に従ってください。

次の表には、電源ケーブルに関する各国または地域の要件が記載されています。

| 国または地域  | 長さ             | 接続タイプ<br>(200-240V AC<br>入力用に設計さ<br>れた接続プラグ) | 部品番号    |
|---|----------------|--|---------|
| アフガニスタン、アルバニア、アルジェリア、アンドラ、アンゴラ、オーストリア、ベルギー、ベナン、ブルガリア、ブルキナファソ、ブルンジ、カメルーン、中央アフリカ共和国、チャド、中国 (マカオ特別行政区)、チェコ共和国、エジプト、フィンランド、フランス、ギニア、ドイツ、ギリシャ、ギニア、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、イラン、コートジボワール、ヨルダン、レバノン、ルクセンブルグ、馬拉ガシ、マリ、マルチニーク島、モーリタニア、モーリシャス、モナコ、モロッコ、モザンビーク、オランダ、ニューカレドニア、ニジェール、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、セネガル、スロバキア、スペイン、スーダン、スウェーデン、シリア、トーゴ、チュニジア、トルコ、前 USSR、ベトナム、前ユーゴスラビア、ザイール、ジンバブエ | 2.5 m (8 フィート) | CEE7   | 55H6643 |
| アンティグア、バーレーン、ブルネイ、チャンネル諸島、キプロス、デンマーク、ドバイ、フィジー、ガーナ、中国香港 S.A.R.、インド、イラク、アイルランド、ケニア、クウェート、マラウイ、マレーシア、マルタ、ネパール、ナイジェリア、ポリネシア、カタール、シエラレオネ、シンガポール、タンザニア、ウガンダ、英国、イエメン、ザンビア  | 2.5 m (8 フィート) | IEC 309                                      | 36L8822 |
| アルゼンチン、オーストラリア、中国 (PRC)、ニュージーランド、パプアニューギニア、パラグアイ、ウルグアイ、西サモア   | 2.5 m (8 フィート) | L6-20P                                       | 12J5118 |

| 国または地域  | 長さ                 | 接続タイプ<br>(200-240V AC<br>入力用に設計さ<br>れた接続プラグ) | 部品番号    |
|---|--------------------|--|---------|
| バハマ、バルバドス、バーミュー<br>ダ、ボリビア、ブラジル、カナダ、<br>ケイマン諸島、コロンビア、コスタ<br>リカ、ドミニカ共和国、エクアド<br>ル、エルサルバドル、グアテマラ、<br>ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、<br>ジャマイカ、日本、韓国、リベリア<br>共和国、メキシコ、オランダ領アン<br>ティル諸島、ニカラグア、パナマ、<br>ペルー、フィリピン、サウジアラビ<br>ア、スリナム、台湾、トリニダード<br>島 (西インド諸島)、米国、ベネズエ<br>ラ | 2.5 m (8 フィー<br>ト) | NEMA L6-15P                                  | 12J5119 |
| バングラデシュ、ミャンマー、パキ<br>スタン、南アフリカ、スリランカ   | 2.5 m (8 フィー<br>ト) | SABS 164                                     | 12J5124 |
| タイ  | 2.5 m (8 フィー<br>ト) | NEMA 6-15P                                   | 12J5120 |
| 米国 (シカゴ)、カナダ、メキシコ   | 1.8 m (6 フィー<br>ト) | NEMA L6-15P                                  | 14F1549 |

---

## 付録 B. Websphere および CIM ロギング

Websphere Application Server および Common Information Model (CIM) 用のログ・ファイルを取得することができます。説明は、以下のトピックに記載します。

---

### Websphere Application Server ロギング

Websphere Application Server (WAS) は、問題判別に役立つログ・ファイルを作成します。

WAS はトレース・データを収集し、その情報を *WASbasedirectory\logs\server1* ディレクトリーに保管されているログ・ファイルに書き込みます。ここで、*WASbasedirectory* は、WAS 用に選択したディレクトリーです。

#### Websphere Application Server ロギングの使用可能化

WAS ロギングを使用可能にし、*trace.log* ファイルを作成するには、以下のステップを実行します。

1. コマンド行アプリケーションを開き、ディレクトリーを WAS bin ディレクトリーに変更します。

```
cd WASbasedirectory\bin
```

2. 次のコマンドを発行します。

```
wsadmin -connType NONE -c "$AdminControl setAttribute [$AdminControl  
completeObjectName type=TraceService,process=server1,*]  
traceSpecification ConsoleTrace=all=enabled"
```

正常に使用可能化されたロギング・セッションは、次のような *trace.log* ファイルの項目によって示されます。

```
[5/21/03 14:31:13:874 PDT] 2ff3581b ManagerAdmin I TRAS0018I: The trace  
state has changed. The new trace state is ConsoleTrace=all=enabled
```

#### Websphere Application Server ロギングの使用不可化

WAS ロギングを使用不可にするには、以下のステップを実行します。

1. コマンド行アプリケーションを開き、ディレクトリーを WAS bin ディレクトリーに変更します。

```
cd WASbasedirectory\bin
```

2. 次のコマンドを発行します。

```
wsadmin -connType NONE -c "$AdminControl setAttribute [$AdminControl  
completeObjectName type=TraceService,process=server1,*]  
traceSpecification  
ConsoleTrace=event=disabled:ConsoleTrace=debug=disabled"
```

正常に使用不可化されたロギング・セッションは、次のような SystemOut.log ファイルの項目によって示されます。

```
[5/21/03 14:38:57:400 PDT] 2ff3581b ManagerAdmin I TRAS0018I: The trace state has changed. The new trace state is *=all=disabled
```

**注:** グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) のアプリケーションでロギングを使用可能にすると GUI のパフォーマンスに影響を与えます。ロギングを使用不可にするのは、パフォーマンスを考慮しなければならないときに限ってください。

---

## Common Information Model プロバイダー・ロギング

Common Information Model (CIM) は、問題判別に役立つログ・ファイルを作成することができます。

CIM は、データを収集し、ロギング機能が使用可能になったときに、ログ・ファイルを作成することができます。ロギングは、次のレベルで実行されます。

- DEBUG\_MIN
- DEBUG\_MID
- DEBUG\_MAX

最低レベルのロギングに達するには、最高レベルの DEBUG\_MAX と一緒に DEBUG\_MIN を指定します。

### CIM プロバイダー・ロギングの使用可能化

CIM がログ・ファイルを作成できるようにするには、以下のステップを実行します。

1. 次のようにして、CIMOM を停止します。
  - a. マスター・コンソール・システム上の「コントロール パネル」で「管理ツール」 → 「サービス」を選択します。
  - b. 「**IBM CIM Object Manager**」を右クリックし、「**停止**」を選択します。
2. 次のようにして、logger.properties ファイルを編集します。
  - a. C:\Program Files\IBM\svconconsole\cimom ディレクトリーに進んで、テキスト・エディター内で logger.properties ファイルをオープンします。
  - b. 以下の項目を必要なレベルに編集します。
    - message.logger.level=
    - service.logger.level=
    - security.logger.level=
    - trace.logger.level=
3. 次のようにして、CIMOM を開始します。
  - a. 「コントロール パネル」で「管理ツール」 → 「サービス」に進みます。
  - b. 「**IBM CIM Object Manager**」を右クリックし、「**開始**」を選択します。

最新のデバッグおよびトレース出力が providerTrace.log ファイルにあります。このファイルは、C:\Program Files\IBM\svconconsole\cimom ディレクトリー内にありま

す。履歴・トレース・データが providerTrace[x].log に書き込まれます。

## CIM プロバイダー・ロギングの使用不可化

CIM ロギングを使用不可にするには、以下のステップを実行します。

1. 次のようにして、CIMOM を停止します。
  - a. 「コントロール パネル」で「管理ツール」 → 「サービス」に進みます。
  - b. 「**IBM CIM Object Manager**」を右クリックし、「**停止**」を選択します。
2. 次のようにして、logger.properties ファイルを編集します。
  - a. C:\Program Files\IBM\svconSOLE\cimom ディレクトリーに進んで、テキスト・エディター内で logger.properties ファイルをオープンします。
  - b. 以下のデバッグ・レベルをミラーリングするように各項目を編集します。
    - message.logger.level=DEBUG\_MIN
    - service.logger.level=DEBUG\_MIN
    - security.logger.level=DEBUG\_MIN
    - trace.logger.level=DEBUG\_MIN
3. 次のようにして、CIMOM を開始します。
  - a. 「コントロール パネル」で「管理ツール」 → 「サービス」に進みます。
  - b. 「**IBM CIM Object Manager**」を右クリックし、「**開始**」を選択します。

**注:** CIM Provider でロギングを使用可能にすると、GUI のパフォーマンスに影響を与えます。ロギングを使用不可にするのは、パフォーマンスを考慮しなければならないときに限ってください。





## 付録 C. サービス・コントローラー ATA ケーブルの取り付け

ケーブルの損傷を防ぐために、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2に ATA (先進テクノロジー接続) ケーブルを取り付ける時は、正しく配置する必要があります。

ATA ケーブルは、サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のシステム・ボードに接続します。取り付ける時に、ATA ケーブルを正しく配置しないと、ディスク・ドライブ・ファンが ATA ケーブルに接触して、ケーブルに損傷をきたします (図 254 を参照)。

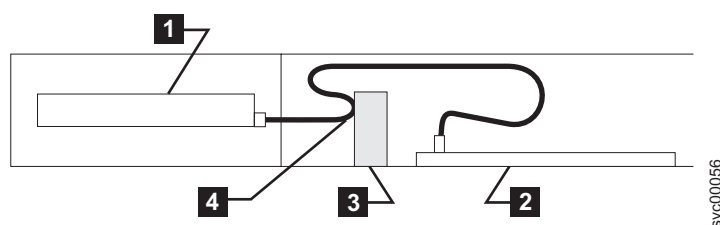


図 254. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2での ATA ケーブルの誤った配置

- 1 サービス・コントローラー
- 2 システム・ボード
- 3 ディスク・ファン
- 4 ディスク・ファンに押された ATA ケーブル

ATA ケーブルの損傷を避けるために、サービス・コントローラーの下にループ状にルートが取られているか確認します (図 255 を参照)。これによって、サービス・コントローラーを所定の位置に押し込んだ時、余分なケーブルを正しく配置できます。

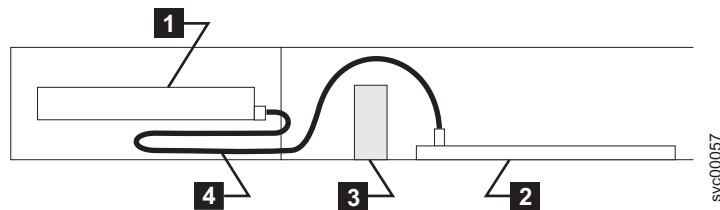


図 255. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2での ATA ケーブルの正しい配置

- 1 サービス・コントローラー
- 2 システム・ボード
- 3 ディスク・ファン
- 4 正しく配置された ATA ケーブル



---

## アクセシビリティ

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。

### 機能

これらは、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール で提供される主要なアクセシビリティ・フィーチャーです。

- スクリーン・リーダー・ソフトウェアとデジタル音声シンセサイザーを使用して、画面の表示内容を音声で聞くことができる。スクリーン・リーダー (読み上げソフトウェア) のうちでテスト済みのものは、WebKing v5.5 および Window-Eyes v5.5 です。
- マウスの代わりにキーボードを使用して、すべての機能を操作することができます。
- SAN ボリューム・コントローラー のフロント・パネルを使用して IP アドレスの設定または変更をする時に、初期遅延および上および下ボタンの繰り返し速度を 2 秒に変更できます。このフィーチャーは、SAN ボリューム・コントローラー 資料の該当セクションに記載されています。

### キーボードによるナビゲート

キーやキーの組み合わせを使用して、マウス・アクションでも実行できる操作を実行したり、多数のメニュー・アクションを開始したりできます。以下に示すようなキー組み合わせを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールをナビゲートしたり、キーボードからシステムを支援したりできます。

- 次のリンク、ボタン、またはトピックに進むには、フレーム (ページ) 内で Tab を押す。
- ツリー・ノードを展開または縮小するには、それぞれ → または ← を押す。
- 次のトピック・ノードに移動するには、V または Tab を押す。
- 前のトピック・ノードに移動するには、^ または Shift+Tab を押す。
- 一番上または一番下までスクロールするには、それぞれ Home または End を押す。
- 戻るには、Alt+← を押す。
- 先に進むには、Alt+→ を押す。
- 次のフレームに進むには、Ctrl+Tab を押す。
- 前のフレームに戻るには、Shift+Ctrl+Tab を押す。
- 現行ページまたはアクティブ・フレームを印刷するには、Ctrl+P を押す。
- 選択するには、Enter を押す。

### 資料へのアクセス

Adobe Acrobat Reader を使用して、PDF の SAN ボリューム・コントローラーの資料を表示することができます。PDF は、以下の Web サイトにあります。

<http://www.ibm.com/storage/support/2145>

#### 関連資料

xviii ページの『SAN ボリューム・コントローラーのライブラリーおよび関連資料』

この製品に関連する他の資料のリストが、参照用に提供されています。

---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-8711  
東京都港区六本木 3-2-12  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
法務・知的財産  
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

*IBM Corporation  
Almaden Research  
650 Harry Road  
Bldg 80, D3-304, Department 277  
San Jose, CA 95120-6099  
U.S.A.*

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

---

## 商標

以下は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。

- AIX
- BladeCenter
- Enterprise Storage Server
- FlashCopy
- IBM
- IBM eServer
- IBM TotalStorage
- IBM System Storage
- System p5
- System z9
- System Storage
- TotalStorage
- xSeries

Intel、Intel (ロゴ)、Intel Inside、Intel Inside (ロゴ)、Intel Centrino、Intel Centrino (ロゴ)、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium、Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

---

## 電波障害自主規制特記事項

この製品には、以下の電波障害自主規制に関する表示が適用されます。この製品とともに使用することを目的とする他の製品用の表示は、それぞれに付随する文書に含まれています。

### **Federal Communications Commission (FCC) statement**

Ensure that you are familiar with the Federal Communications Commission (FCC) statement.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, might cause interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Neither the provider nor the manufacturer is responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device might not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that might cause undesired operation.

## **Industry Canada compliance statement**

This Class A digital apparatus complies with IECS-003.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **New Zealand compliance statement**

Ensure that you are familiar with the New Zealand compliance statement.

This is a Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference, in which event the user might be required to take adequate measures.

## **European Union EMC Directive conformance statement**

Ensure that you are familiar with the European Union (EU) statement.

This product is in conformity with the protection requirements of EU council directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.



Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Ensure that you use properly shielded and grounded cables and connectors in order to reduce interference to radio and TV communications and to other electrical or electronic equipment. Such cables and connectors are available from IBM authorized dealers. IBM cannot accept responsibility for any interference caused by using other than recommended cables and connectors.

European community contact:

IBM Technical Regulations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569  
Telephone: 0049 (0)711 785 1176  
Fax: 0049 (0)711 785 1283  
E-mail: tjahn@de.ibm.com

## **Germany compliance statement**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis:**

#### **Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
“Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.“

#### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem “Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)“. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

## Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

## 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

vcci

## People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

## International Electrotechnical Commission (IEC) statement

This product has been designed and built to comply with (IEC) Standard 950.

## United Kingdom telecommunications requirements

This apparatus is manufactured to the International Safety Standard EN60950 and as such is approved in the U.K. under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunications systems in the United Kingdom.

## Korean Class A Electronic Emission Statement

이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

## Taiwan Class A compliance statement

### 警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

---

## European Contact Information

This topic contains the product service contact information for Europe.

European Community contact:  
IBM Technical Regulations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569  
Tele: 0049 (0)711 785 1176  
Fax: 0049 (0)711 785 1283  
e-mail: [mailto:tjahn@de.ibm.com](mailto:mailto:tjahn@de.ibm.com)

---

## Taiwan Contact Information

This topic contains the product service contact information for Taiwan.

IBM Taiwan Product Service Contact Information:  
IBM Taiwan Corporation  
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan  
Tel: 0800-016-888

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

f2c0790



---

## 用語集

この用語集には、IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラーに関する用語が収めてあります。

この用語集には、Dictionary of Storage Networking Terminology (<http://www.snia.org/education/dictionary>) から抜粋した用語と定義が含まれています (copyrighted 2001 by the Storage Networking Industry Association, 2570 West El Camino Real, Suite 304, Mountain View, California 94040-1313)。この資料から引用された定義には、定義の後ろに記号 (S) が付けてあります。

この用語集では、以下のような相互参照が使用されています。

### を参照。

2 種類の関連情報のどちらかを読者に示します。

- 省略語または頭字語の拡張形。この拡張形に、用語の完全な定義が入っています。
- 同義語または、より優先される用語

### も参照。

1 つ以上の用語を読者に参照させます。

### と対比。

意味が反対または実質的に意味が異なる用語を読者に参照させます。

## ア

### アイドリング (idling)

1 対の仮想ディスク (VDisk) に対してコピー関係が定義されていて、その関係を対象としたコピー・アクティビティーがまだ開始されていない状態。

メトロ・ミラー関係またはグローバル・ミラー関係において、マスター仮想ディスク (VDisk) と補助 VDisk が 1 次役割で作動していることを示す状態。したがって、両方の VDisk にアクセスして、書き込み入出力操作が可能。

### アイドリング切断済み (idling-disconnected)

グローバル・ミラー関係において、整合性グループ内の半数の仮想ディスク (VDisk) が、すべて 1 次役割で作動しており、読み取りまたは書き込み入出力操作を受け入れることができる状態。

### アイドル (idle)

FlashCopy マッピングにおいて、ソース仮想ディスク (VDisk) とターゲット仮想ディスク間にマッピングが存在している場合でも、両仮想ディスクが独立の VDisk として機能しているときに発生する状態。ソースとターゲットの両方に対して、読み取りと書き込みのキャッシングが使用可能になっている。

### アクセス・モード (access mode)

ディスク・コントローラー・システムの論理装置 (LU) が作動できる 3 種

類のモードの 1 つ。「イメージ・モード (*image mode*)」、「管理対象スペース・モード (*managed space mode*)」、および「構成解除モード (*unconfigured mode*)」も参照。

#### アドレス解決プロトコル (ARP) (Address Resolution Protocol (ARP))

ローカル・エリア・ネットワーク内で IP アドレスをネットワーク・アダプター・アドレスに動的にマップするプロトコル。

#### アプリケーション・サーバー (application server)

ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続されて、アプリケーションを実行するホスト。

#### アレイ (array)

論理ボリュームまたはデバイスを定義するのに使用される物理ストレージ・デバイスの順序付けられた集合、またはグループ。

#### イニシエーター (initiator)

入出力バスまたはネットワーク経由で入出力コマンドを発信するシステム・コンポーネント。入出力アダプター、ネットワーク・インターフェース・カード、およびインテリジェント・コントローラー装置入出力バス制御 ASIC は、典型的なイニシエーターである。(S) 「論理装置番号 (*logical unit number*)」も参照。

#### イメージ VDisk (image VDisk)

管理対象ディスク (MDisk) から仮想ディスク (VDisk) へのブロックごとの直接変換を行う VDisk。

#### イメージ・モード (image mode)

仮想ディスク (VDisk) 内のエクステントに対して、管理対象ディスク (MDisk) 内のエクステントの 1 対 1 マッピングを確立するアクセス・モード。「管理対象スペース・モード (*managed space mode*)」および「構成解除モード (*unconfigured mode*)」も参照。

#### インスタンス (instance)

あるクラスのメンバーである個々のオブジェクト。オブジェクト指向プログラミングでは、オブジェクトはクラスをインスタンス化することにより作成される。

#### インターネット・プロトコル (IP) (Internet Protocol (IP))

インターネット・プロトコル・スイートの中で、1 つのネットワークまたは複数の相互接続ネットワークを経由してデータをルーティングし、上位のプロトコル層と物理ネットワークとの間で仲介の役割を果たすコネクションレス・プロトコル。

#### エージェント・コード (agent code)

クライアント・アプリケーションと装置との間で転送する Common Information Model (CIM) 要求と応答を解釈するオープン・システム標準。

#### エクステント (extent)

管理対象ディスクと仮想ディスクの間でデータのマッピングを管理するデータ単位。

#### エラー・コード (error code)

エラー条件を示す値。

### **オーバー・サブスクリプション (oversubscription)**

最も負荷の大きいスイッチ間リンク (ISL) 上のトラフィックに対する、イニシエーター N ノード接続上のトラフィックの合計の比率。この場合、それらのスイッチ間では複数の ISL が並列に接続されている。この定義は、対称ネットワークと、すべてのイニシエーターから均等に適用され、すべてのターゲットに均等に送られる特定のワークロードを前提にしている。「対称ネットワーク (symmetrical network)」も参照。

### **オブジェクト (object)**

オブジェクト指向の設計またはプログラミングにおいて、データとそのデータに関連付けられる操作から構成されるクラスの具体的な実現。

### **オブジェクト・パス (object path)**

ネーム・スペース・パスとモデル・パスから構成されるオブジェクト。ネーム・スペース・パスは Common Information Model (CIM) エージェントが管理する CIM インプリメンテーションへのアクセスを提供し、モデル・パスはそのインプリメンテーション内でのナビゲーションを提供する。

### **オブジェクト・モデル (object model)**

特定のシステムにおけるオブジェクトについての表現 (ダイアグラムなど)。オブジェクト・モデルは、標準のフローチャート・シンボルに似たシンボルを使用して、そのオブジェクトが属すクラス、それらの互いの関連、それらを固有にする属性、および、オブジェクトが実行できる操作とオブジェクトに実行できる操作を記述する。

### **オブジェクト名 (object name)**

ネーム・スペース・パスとモデル・パスから構成されるオブジェクト。ネーム・スペース・パスは Common Information Model (CIM) エージェントが管理する CIM インプリメンテーションへのアクセスを提供し、モデル・パスはそのインプリメンテーション内でのナビゲーションを提供する。

### **オフライン (offline)**

システムまたはホストの継続的な制御下でない機能単位または装置の操作を指す。

### **オペレーティング・セット (operating set)**

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、協調動作してストレージ・サービスを提供するノードのセット。

### **オンライン (online)**

システムまたはホストの継続的な制御下にある機能単位または装置の操作を指す。

## **力**

### **カスケード (cascading)**

ポートの数を増大したり、または距離を拡張するために複数のファイバー・チャンネル・ハブまたはスイッチをまとめて接続するプロセス。

### **仮想化ストレージ (virtualized storage)**

Virtualization Engine によるバーチャリゼーション技法が適用された物理ストレージ。

**仮想ストレージ・エリア・ネットワーク (VSAN) (virtual storage area network (VSAN))**

SAN 内のファブリック。

**仮想ディスク (VDisk) (virtualdisk (VDisk))**

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続したホスト・システムが SCSI ディスクとして認識する装置。

**可用性 (availability)**

個々のコンポーネントに障害が起こった後も、システムの稼働を継続できる (パフォーマンスは低下する可能性がある) こと。

**空 (empty)**

グローバル・ミラー関係において、整合性グループに関係が入っていない場合に存在する状況条件。

**関係 (relationship)**

メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーにおいて、マスター仮想ディスク (VDisk) と補助 VDisk 間の関連。これらの VDisk には、1 次または 2 次の VDisk という属性もある。「補助仮想ディスク (*auxiliary virtual disk*)」、「マスター仮想ディスク (*master virtual disk*)」、「1 次仮想ディスク (*primary virtual disk*)」、「2 次仮想ディスク (*secondary virtual disk*)」も参照。

**管理情報ベース (MIB) (Management Information Base (MIB))**

システム名、ハードウェア番号、または通信構成など、システムの特徴を具体的に記述する、SNMP (Simple Network Management Protocol) 単位の管理対象情報。関連 MIB オブジェクトの集合は、1 つの MIB として定義される。

**管理対象スペース・モード (managed space mode)**

バーチャリゼーション機能の実行を可能にするアクセス・モード。「イメージ・モード (*image mode*)」および「構成解除モード (*unconfigured mode*)」も参照。

**管理対象ディスク (MDisk) (managed disk (MDisk))**

新磁気ディスク制御機構 (RAID) コントローラーが提供し、クラスターが管理する SCSI 論理装置。MDisk は、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上のホスト・システムからは認識されない。

**管理対象ディスク・グループ (managed disk group)**

指定された仮想ディスク (VDisk) のセットに関するすべてのデータを 1 つの単位として含む、管理対象ディスク (MDisk) の集合。

**関連 (association)**

参照される 2 つのオブジェクト間の関係を定義する 2 つの参照を含むクラス。

**ギガバイト (GB) (gigabyte (GB))**

10 進表記では、1 073 741 824 バイト。



### **ギガビット・インターフェース・コンバーター (GBIC) (gigabit interface converter (GBIC))**

ファイバー・チャンネル・ケーブルからの光のストリームを、ネットワーク・インターフェース・カードに使用するための電子信号に変換するインターフェース・モジュール。

### **技術変更 (EC) (engineering change (EC))**

製品に適用された、ハードウェアまたはソフトウェアの不良の修正。

### **起動 (trigger)**

コピー関係にある 1 対の仮想ディスク (VDisk) 間で、コピーを開始または再開すること。

### **キャッシュ (cache)**

低速のメモリーや装置に対するデータの読み書きに必要な実効時間を短縮するために使用される、高速のメモリーまたはストレージ・デバイス。読み取りキャッシュは、クライアントから要求されることが予想されるデータを保持する。書き込みキャッシュは、ディスクやテープなどの永続ストレージ・メディアにデータを安全に保管できるようになるまで、クライアントによって書き込まれたデータを保持する。

### **キュー項目数 (queue depth)**

装置上で並列実行できる入出力操作の数。

### **休止 (paused)**

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、キャッシュ層の下で進行中の入出力アクティビティーすべてをキャッシュ・コンポーネントが静止するプロセス。

### **協力関係 (partnership)**

メトロ・ミラー操作またはグローバル・ミラー操作において、2 つのクラスター間の関係。クラスター協力関係では、一方のクラスターがローカル・クラスターとして定義され、他方のクラスターがリモート・クラスターとして定義される。

### **クォーラム (quorum)**

1 つのクラスターとして作動する一連のノード。それぞれのノードは、クラスター内にある他のすべてのノードに接続している。接続障害によってクラスターが 2 つ以上のノード・グループに分割され、それらのノードがグループ内で完全に接続している場合、クラスターとして作動するよう選択されたグループがクォーラムとなる。一般に、それは大きい方のノード・グループであるが、グループが同じサイズの場合は、クォーラム・ディスクが決定権を持つ。

### **クォーラム・ディスク (quorum disk)**

クラスター管理専用に使われる予約済み領域を含んでいる管理対象ディスク (MDisk)。クォーラム・ディスクは、クラスターのどちらの半分がデータの読み書きを続行するかを決定する必要がある場合にアクセスされる。

### **クォーラム索引 (quorum index)**

タイの解決に使用する順序を指示するポインター。ノードは、1 つ目のクォーラム・ディスク (索引 0) のロックを試行し、続いて次のディスク (索引 1)、最後に最終ディスク (索引 2) のロックを試行する。最初にそれらをロックしたノードがタイを解決する。

**区画 (partition)**

IBM 定義: ハード・ディスク上のストレージの論理分割の 1 つ。

HP 定義: ホストに対して論理装置として提示される、コンテナの論理分割の 1 つ。

**クライアント (client)**

サーバーと通常呼ばれる別のコンピューター・システムまたはプロセスにサービスを要求するコンピューター・システムまたはプロセス。複数のクライアントは 1 つの共通サーバーへのアクセスを共用できる。

**クライアント・アプリケーション (client application)**

Common Information Model (CIM) 要求を、装置の CIM エージェントに対して開始するストレージ管理プログラム。

**クラス (class)**

特定の階層内のオブジェクトの定義。クラスは、プロパティおよびメソッドを持つことができ、関連のターゲットとして機能することができる。

**クラスター (cluster)**

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、単一の構成とサービス・インターフェースを提供する最大 4 対のノード。

**グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) (graphical user interface**

(GUI)) コンピューター・インターフェースの 1 つのタイプ。高解像度のグラフィックス、ポインティング・デバイス、メニュー・バーおよびその他のメニュー、重なり合うウィンドウ、アイコン、およびオブジェクト - アクション関係などを結合することにより、実在の光景 (多くの場合はデスクトップ) のビジュアル・メタファーを表す。

**グレイン (grain)**

FlashCopy ビットマップにおいて、単一のビットによって表されるデータの単位。

**グローバル・ミラー (Global Mirror)**

特定のソース仮想ディスク (VDisk) のホスト・データを、関係内に指定されたターゲット VDisk にコピーできるようにする非同期コピー・サービス。

**ゲートウェイ (gateway)**

リンク層の上で作動し、必要な場合、あるネットワークで使用されるインターフェースとプロトコルを、別のネットワークによって使用されるインターフェースとプロトコルに変換するエンティティ。

**現場交換可能ユニット (FRU) (field replaceable unit (FRU))**

コンポーネントの 1 つに障害が起こったときにその全体が交換されるアセンブリー。IBM サービス担当員が交換を行う。場合によっては、現場交換可能ユニットが他の現場交換可能ユニットを含んでいることもある。

**コール・ホーム機能 (Call Home)**

マシンをサービス・プロバイダーにリンクする通信サービス。サービスが必要な場合、マシンはこのリンクを使用して、IBM または別のサービス・プロバイダーへのコールを行うことができる。マシンにアクセスすることにより、保守担当者は、エラーおよび問題ログの表示、トレースおよびダンプ検索の開始など、保守作業を実行できる。

### 構成解除モード (unconfigured mode)

入出力操作を実行できないモード。「イメージ・モード (image mode)」および「管理対象スペース・モード (managed space mode)」も参照。

### 構成ノード (configuration node)

構成コマンドのフォーカル・ポイントとして機能し、クラスターの構成を記述するデータを管理するノード。

### 高密度波長分割多重方式 (DWDM) (dense wavelength division multiplexing (DWDM))

少しずつ異なる光周波数を使用して、多数の光信号を 1 つの単一モード・ファイバー上で伝送するテクノロジー。DWDM を使用すると、多数のデータ・ストリームを並列に転送できる。

### コピー (copying)

コピー関係にある 1 対の仮想ディスク (VDisk) の状態を記述する状況条件。コピー処理は開始されたが、2 つの仮想ディスクはまだ同期していない。

### コピー・サービス (Copy Services)

仮想ディスク (VDisk) をコピーできるようにするサービス。FlashCopy、メトロ・ミラー、およびグローバル・ミラー。

### コピー済み (copied)

FlashCopy マッピングにおいて、コピー関係の作成後にコピーが開始されたことを示す状態。コピー処理は完了しており、ソース・ディスクに対するターゲット・ディスクの従属関係は既に解消されている。

### コマンド行インターフェース (CLI) (command line-interface (CLI))

入力コマンドがテキスト文字のストリングである、コンピューター・インターフェースの 1 タイプ。

### 固有 ID (UID) (unique identifier (UID))

ストレージ・システム論理装置の作成時に、その装置に割り当てられる ID。これは、論理装置番号 (LUN)、論理装置の状況、または同じ装置への代替パスの有無に関係なく、その論理装置を識別するために使用される。一般に、UID は 1 回だけ使用される。

### コンテナ (container)

データ・ストレージのロケーション。例えば、ファイル、ディレクトリ、または装置。

他のソフトウェア・オブジェクトまたはエンティティを保持または編成するソフトウェア・オブジェクト。

## サ

### サーバー (server)

ネットワークにおいて、他のステーションに機能を提供するハードウェアまたはソフトウェア。例えば、ファイル・サーバー、プリンター・サーバー、メール・サーバー。サーバーに要求を出す端末は、通常、クライアントと呼ばれる。

**最低使用頻度 (LRU) (least recently used (LRU))**

最近の使用頻度が最も低いデータが入っているキャッシュ・スペースを識別し、使用可能にするために使用されるアルゴリズム。

**参照 (reference)**

関連内のオブジェクトの役割と有効範囲を定義する別のインスタンスを指すポインター。

**識別子 (ID)**

あるユーザー、プログラム装置、またはシステムを別のユーザー、プログラム装置、またはシステムに対して識別するビットまたは文字のシーケンス。

**システム (system)**

1 つ以上のコンピューターおよび関連ソフトウェアから成る機能単位。プログラムのすべてまたは一部、およびプログラムの実行に必要なデータのすべてまたは一部についても共通ストレージを使用する。コンピューター・システムは、スタンドアロン装置にすることもできるし、複数の接続された装置で構成することもできる。

**指定保守手順 (directed maintenance procedures)**

クラスターに対して実行できる一連の保守手順。これらの手順は SAN ボリューム・コントローラー・アプリケーションから実行され、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド*」に記載されている。

**修飾子 (qualifier)**

クラス、関連、指示、メソッド、メソッド・パラメーター、インスタンス、プロパティ、または参照に関する追加情報を提供する値。

**従属書き込み操作 (dependent write operations)**

ボリューム間整合性を維持するために、正しい順序で適用する必要がある一連の書き込み操作。

**重要製品データ (VPD) (vital product data (VPD))**

処理システムのシステム、ハードウェア、ソフトウェア、およびマイクロコードの各エレメントを一意的に定義する情報。

**順次 VDisk (sequential VDisk)**

単一の管理対象ディスクにあるエクステントを使用する仮想ディスク。

**準備済み (prepared)**

グローバル・ミラー関係において、マッピングが開始できる状態になったときに発生する状態。この状態の間、ターゲット仮想ディスク (VDisk) はオフラインである。

**準備中 (preparing)**

グローバル・ミラー関係において、ソース仮想ディスク (VDisk) の変更済み書き込みデータがキャッシュからフラッシュされたときに発生する状態。ターゲット VDisk の読み取りまたは書き込みデータは、すべてキャッシュから廃棄される。

**冗長 SAN (redundant SAN)**

ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 構成の 1 つ。この構成では、いずれか 1 つのコンポーネントに障害が起こっても、SAN 内の装置間の接続

は維持される (パフォーマンスは低下する可能性がある)。通常、この構成を使用するには、SAN を 2 つの独立した同等 SAN に分割する。「同等 SAN (*counterpart SAN*)」も参照。

**除外 (exclude)**

特定のエラー条件が発生したために管理対象ディスク (MDisk) をクラスターから除去すること。

**除外 (excluded)**

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、アクセス・エラーが繰り返されたために、クラスターが使用から除去した管理対象ディスクの状況。

**初期マイクロコード・ロード (IML) (initial microcode load (IML))**

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、実行時コードとノードのデータをメモリーにロードし、初期化する処理。

**新磁気ディスク制御機構 (RAID) (redundant array of independent disks (RAID))**

システムに対しては単一のディスク・ドライブのイメージを提示する、複数のディスク・ドライブの集合。単一の装置に障害が起こった場合は、アレイ内の他のディスク・ドライブからデータを読み取ったり、再生成したりすることができる。

**信頼性 (reliability)**

コンポーネントに障害が起こってもシステムが引き続きデータを戻す能力。

**スーパーユーザー権限 (Superuser authority)**

ユーザーを追加するために必要なアクセスのレベル。

**スイッチ (switch)**

複数のノードが接続されるネットワーク・インフラストラクチャー・コンポーネント。ハブと異なり、スイッチは、通常、リンク帯域幅の倍数である内部帯域幅を持ち、ノード接続を次々と迅速に切り替えることができる。一般的なスイッチは、異なるノード・ペア間での複数の同時完全リンク帯域幅伝送に対応できる。(S)「ハブ (*hub*)」と対比。

**スイッチ間リンク (ISL) (interswitch link (ISL))**

ストレージ・エリア・ネットワーク内で複数のルーターとスイッチを相互接続するためのプロトコルを搬送する物理接続。

**水平冗長検査 (LRC) (longitudinal redundancy check (LRC))**

パリティの検査を含む、データ転送中のエラー検査方式。

**スキーマ (schema)**

単一ネーム・スペースに定義され、適用可能であるオブジェクト・クラスのグループ。CIM エージェント内では、サポートされるスキーマは、管理対象オブジェクト・フォーマット (MOF) によってロードされる。

**ストライプ (striped)**

管理対象ディスク (MDisk) グループ内の複数の MDisk から作成された仮想ディスク (VDisk) に関する用語。エクステン트는、指定された順序で、MDisk 上で割り振られる。

**ストライプ・セット (stripeset)**

「RAID 0」を参照。

### ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) (storage area network (SAN))

コンピューター・システムとストレージ・エレメントの間、およびストレージ・エレメント相互間でのデータ転送を主な目的としたネットワーク。

SAN は、物理接続を提供する通信インフラストラクチャー、接続を整理する管理層、ストレージ・エレメント、およびコンピューター・システムで構成されるので、データ転送は安全かつ堅固である。(S)

### ストレージ管理イニシアチブ仕様 (SMI-S) (Storage Management Initiative Specification (SMI-S))

セキュアで信頼性が高いインターフェースを明示する、Storage Networking Industry Association (SNIA) が開発した設計仕様。このインターフェースによって、ストレージ管理システムは、ストレージ・エリア・ネットワーク内の物理的および論理的リソースを識別し、分類し、モニターし、制御できる。このインターフェースが目的とするソリューションは、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 内で管理されるさまざまな装置と、それらの装置を管理するために使用するツールを統合する。

### 整合コピー (consistent copy)

メトロ・ミラー関係またはグローバル・ミラー関係において、入出力アクティビティの進行中に電源障害が発生した場合でも、ホスト・システムの観点では 1 次 VDisk (仮想ディスク) と同じである 2 次 VDisk のコピー。

### 整合性 (integrity)

システムが正しいデータのみを戻すか、そうでなければ正しいデータを戻すことができないと応答する能力。

### 整合性グループ (consistency group)

単一のエンティティとして管理される仮想ディスク間のコピー関係のグループ。

### 整合停止済み (consistent-stopped)

グローバル・ミラー関係において、2 次仮想ディスク (VDisk) に整合したイメージが含まれているが、そのイメージが 1 次 VDisk に対しては無効になっているような場合に発生する状態。この状態は、関係が整合同期化済み状態になっているときに整合性グループの凍結を強制するエラーが起こった場合に発生することがある。この状態は、整合作成フラグが TRUE に設定された状態で関係が作成された場合にも発生することがある。

### 整合同期化済み (consistent-synchronized)

グローバル・ミラー関係において、1 次仮想ディスク (VDisk) が読み取り/書き込み入出力操作にアクセス可能なときに発生する状況条件。2 次 VDisk は、読み取り専用入出力操作を行うためにアクセスできる。「1 次仮想ディスク (primary virtual disk)」および「2 次仮想ディスク (secondary virtual disk)」も参照。

### セキュア・シェル (SSH) (Secure Shell (SSH))

ネットワークを介して別のコンピューターにログインし、リモート・マシンでコマンドを実行して、あるマシンから別のマシンへファイルを移動するためのプログラム。

### 接続 (connected)

グローバル・ミラー関係において、2 つのクラスターが通信可能なときに生じる状況条件に関する用語。



**切断 (disconnected)**

メトロ・ミラー関係またはグローバル・ミラー関係において、2 つのクラスターが通信できないことを表す。

**ゾーニング (zoning)**

ファイバー・チャネル環境において、1 つの仮想、専用ストレージ・ネットワークを形成するために複数のポートをグループ化すること。1 つのゾーンのメンバーであるポートは互いに通信できるが、他のゾーン内のポートとは分離されている。

**装置 (device)**

CIM エージェントにおいて、クライアント・アプリケーションの要求を処理し、ホストするストレージ・サーバー。

IBM 定義: コンピューターと一緒に使用される機器の一部。通常、システムと直接対話しないが、コントローラーによって制御される。

HP 定義: 物理的形態では、SCSI バスに接続可能な磁気ディスク。この用語は、コントローラー構成の一部となっている物理装置、つまり、コントローラーが認識している物理装置を表すのにも使用される。ユニット (仮想ディスク) は、装置がコントローラーに認識された後で装置から作成できる。

**装置プロバイダー (device provider)**

Common Information Model (CIM) のプラグインとして機能する、装置固有のハンドラー。つまり、CIM Object Manager (CIMOM) は、このハンドラーを使用して装置とインターフェースする。

**タ****帯域幅 (bandwidth)**

電子システムが送信または受信できる周波数の範囲。システムの帯域幅が大きいほど、指定された時間内にシステムが転送できる情報は多くなる。

**対称ネットワーク (symmetrical network)**

すべてのイニシエーターが同じレベルで接続され、すべてのコントローラーが同じレベルで接続されているネットワーク。

**対称バーチャリゼーション (symmetric virtualization)**

バーチャリゼーション技法の 1 つで、新磁気ディスク制御機構 (RAID) 形式の物理ストレージが、エクステントと呼ばれる小さなストレージのチャンクに分割される。これらのエクステントは、次に、さまざまなポリシーを使用して連結され、仮想ディスク (VDisk) を形成する。「非対称バーチャリゼーション (*asymmetric virtualization*)」も参照。

**ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリー (DRAM) (dynamic random access memory (DRAM))**

保管データを保存するのに、セルが制御信号を繰り返し適用することを必要とするストレージ。

**正しくない構成 (illegal configuration)**

作動せず、問題の原因を示すエラー・コードを生成する構成。

**中断 (suspended)**

ある問題が原因で、1 対の仮想ディスク (VDisk) のコピー関係を一時的に中断した状況。

**データ・マイグレーション (data migration)**

入出力操作を中断せずに 2 つの物理ロケーション間でデータを移動すること。

**停止済み (stopped)**

ある問題が原因で、ユーザーが 1 対の仮想ディスク (VDisk) のコピー関係を一時的に中断した状況。

**ディスクバリー (discovery)**

ネットワーク・トポロジーの変更 (例えば、新規および削除されたノードまたはリンクなど) の自動検出。

**ディスク・コントローラー (disk controller)**

1 つ以上のディスク・ドライブ操作を調整および制御し、ドライブ操作をシステム全体の操作と同期化する装置。ディスク・コントローラーは、クラスターが管理対象ディスク (MDisk) として検出するストレージを提供する。

**ディスク・ゾーン (disk zone)**

ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) ファブリック内で定義されるゾーン。このゾーン内で、SAN ボリューム・コントローラーは、ディスク・コントローラーが示す論理装置を検出し、アドレッシングできる。

**ディスク・ドライブ (disk drive)**

ディスク・ベースの、不揮発性ストレージ・メディア。

**デステージ (destage)**

データをディスク・ストレージに書き出すためにキャッシュが開始する書き込みコマンド。

**テラバイト (terabyte)**

10 進表記では、1 099 511 628 000 バイト。

**電源オン自己診断テスト (power-on self-test)**

サーバーまたはコンピューターの電源がオンになったときに実行される診断テスト。

**電力配分装置 (PDU) (power distribution unit (PDU))**

ラック内にある複数の装置へ電力を配分する装置。一般的にはラックに取り付けられており、回路ブレーカーおよび過渡電圧サプレッサーを備えている。

**同期化済み (synchronized)**

メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーにおいて、コピー関係にある 1 対の仮想ディスク (VDisk) が両方とも同じデータを格納しているときに生じる状況条件。

**同等 SAN (counterpart SAN)**

冗長ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) の非冗長部分。同等 SAN は、冗長 SAN の接続性をすべて提供するが、冗長性はない。それぞれの同等 SAN は、それぞれの SAN 接続装置に代替パスを提供する。「冗長 SAN (redundant SAN)」も参照。

**独立型関係 (stand-alone relationship)**

FlashCopy、メトロ・ミラー、およびグローバル・ミラーにおいて、整合性グループに属さず、整合性グループ属性がヌルである関係。



## トポロジー (topology)

コンピューター・システムまたはネットワークのコンポーネントおよびそれらの相互接続の論理的なレイアウト。トポロジーは、通信を可能にするという観点から、どのコンポーネントを他のコンポーネントに直接接続するかという問題を扱う。トポロジーは、コンポーネントまたは相互接続するケーブルの物理的な場所の問題は扱わない。(S)

## ドメイン・ネーム・サーバー (domain name server)

インターネット・プロトコル・スイートにおいて、ドメイン・ネームを IP アドレスにマップすることによってネームとアドレス間の変換を提供するサーバー・プログラム。

## ナ

### 入出力 (I/O) (input/output (I/O))

入力処理、出力処理、またはその両方 (並行または非並行) に関する機能単位または通信バス、およびこれらの処理に関するデータを指す。

### 入出力グループ (I/O group)

ホスト・システムに対する共通インターフェースを表す、仮想ディスク (VDisk) とノードの関係の集合。

### 入出力スロットル速度 (I/O throttling rate)

この仮想ディスク (VDisk) に対して受け入れられる入出力トランザクションの最大速度。

### ネーム・スペース (namespace)

Common Information Model (CIM) スキーマが適用される有効範囲。

### ノード (node)

1 台の SAN ポリウム・コントローラー。各ノードは、バーチャリゼーション、キャッシュ、およびコピー・サービスをストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に提供する。

### ノード・ポート (N ポート) (node port (N\_port))

ノードをファブリックまたは別のノードに接続するポート。N ポートは、ファブリック・ポート (F ポート) または他のノードの他の N ポートに接続する。N ポートは、接続されているシステムとの間で、メッセージ単位の作成、検出、およびフローを扱う。N ポートは、Point-to-Point リンク内のエンドポイントである。

### ノード・レスキュー (node rescue)

SAN ポリウム・コントローラーにおいて、有効なソフトウェアがノードのハード・ディスクにインストールされていない場合に、同じファイバー・チャンネル・ファブリックに接続している別のノードからそのノードにソフトウェアをコピーできるようにする処理。

### ノード名 (node name)

ノードと関連付けられている名前 ID。(SNIA)

## ハ

### バーチャリゼーション (virtualization)

ストレージ業界における概念の 1 つ。バーチャリゼーションでは、複数のディスク・サブシステムを含むストレージ・プールを作成する。これらのサ

ブシステムはさまざまなベンダー製のものを使用できる。プールは、仮想ディスクを使用するホスト・システムから認識される、複数の仮想ディスクに分割できる。

#### ハードコーディング (hardcoded)

静的にエンコードされていて、変更を意図されていないソフトウェア命令に関する語。

#### パートナー・ノード (partner node)

このノードが属している入出力グループ内にある、もう一方のノード。

#### ハブ (hub)

物理的なスター型トポロジを使用してノードを論理ループに接続するファイバー・チャンネル・デバイス。ハブは、アクティブ・ノードを自動的に認識し、そのノードをループに挿入する。障害が発生したか、または電源がオフになっているノードは、ループから自動的に除去される。

マルチポイント・バスまたはループ上のノードが物理的に接続されているコミュニケーション・インフラストラクチャー装置。通常、物理ケーブルの管理の容易性を高めるためにイーサネットおよびファイバー・チャンネル・ネットワークで使用される。ハブは、「ハブとスポーク」の物理的なスター型レイアウトを作成する一方で、それらで構成されているネットワークの論理ループ・トポロジを維持する。スイッチと異なり、ハブは帯域幅を集約しない。ハブは、通常、稼働中のバスへのノードの追加または除去をサポートする。(S) 「スイッチ (switch)」と対比。

#### 非 RAID (non-RAID)

新磁気ディスク制御機構 (redundant array of independent disks (RAID)) 内にはないディスク。HP 定義: 「JBOD」を参照。

#### 非管理 (unmanaged)

クラスターが使用していない管理対象ディスク (MDisk) に関連するアクセス・モード。

#### 非対称バーチャリゼーション (asymmetric virtualization)

バーチャリゼーション技法の 1 つで、Virtualization Engine がデータ・パスの外部にあり、メタデータ・スタイルのサービスを実行する。メタデータ・サーバーにはすべてのマッピング・テーブルとロック・テーブルが格納されるが、ストレージ・デバイスにはデータのみが格納される。「対称バーチャリゼーション (symmetric virtualization)」も参照。

#### ビットマップ (bitmap)

各ビットまたはビット・グループがある項目を示すか、ある項目に対応するコード化表現。例えば、各ビットによって周辺装置またはストレージ・ブロックが使用可能であるかどうかを示したり、各ビット・グループが表示イメージの 1 ピクセルに対応したりする、主ストレージ内のビットの構成。

#### 表示 (indication)

イベントのオブジェクト表示。

#### ブール (Boolean)

ジョージ・ブールによって公式化された代数で使用されるプロセスに関する用語。

### ファイバー・チャネル

最高 4 Gbps のデータ速度で、コンピューター装置間でデータを伝送する技術。特に、コンピューター・サーバーを共用ストレージ・デバイスに接続する場合や、ストレージ・コントローラーとドライブを相互接続する場合に適している。

### ファイバー・チャネル・エクステンダー (fibre-channel extender)

ファイバー・チャネル・リンクを標準でサポートされる距離を超えて (通常は、数マイルまたは数キロメートル) 拡張する装置。リンクの各終端で、装置を対にして配置する必要がある。

### ファイバー・チャネル・プロトコル (FCP) (Fibre Channel Protocol (FCP))

ファイバー・チャネル・ポートが他のポートと物理リンクを介してどのように対話するかを定義する、5 層でのファイバー・チャネル通信で使用されるプロトコル。

### ファブリック (fabric)

ファイバー・チャネル・テクノロジーにおいて、アドレッシングされた情報を受け取り、それを適切な宛先に経路を定めるルーティング構造体 (例えば、スイッチ)。ファブリックは、複数のスイッチで構成できる。複数のファイバー・チャネル・スイッチが相互接続されている場合、それらはカスケードとして記述される。「カスケード (cascading)」も参照。

### ファブリック・ポート (F ポート) (fabric port (F\_port))

ファイバー・チャネル・ファブリックの一部となっているポート。ファイバー・チャネル・ファブリック上の F ポートは、ノード上のノード・ポート (N ポート) に接続する。

### フェイルオーバー (failover)

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、システムの一方の冗長部分が、障害を起こしたシステムの他方の部分のワークロードを引き受けるときに実行される機能。

### 不整合 (inconsistent)

メトロ・ミラー関係またはグローバル・ミラー関係において、1 次仮想ディスク (VDisk) に対する同期が行われている 2 次 VDisk を指す。

### 不整合コピー中 (inconsistent-copying)

グローバル・ミラー関係において、1 次仮想ディスク (VDisk) は読み取り/書き込み入出力操作についてアクセス可能であるが、2 次 VDisk がどちらの操作についてもアクセス可能でないときに発生する状態。この状態は、不整合停止済み状態の整合性グループに対して **start** コマンドが発行された後に発生する。この状態は、アイドルリングまたは整合停止済み状態の整合性グループに対して、強制オプション付きで **start** コマンドが発行された場合にも発生する。

### 不整合切断済み (inconsistent-disconnected)

グローバル・ミラー関係において、2 次役割で作動している整合性グループの半分に入っている仮想ディスク (VDisk) が、読み取り入出力操作と書き込み入出力操作のどちらにもアクセス可能でないときに発生する状態。

### 不整合停止済み (inconsistent-stopped)

グローバル・ミラー関係において、1 次仮想ディスク (VDisk) が読み取り

入出力操作と書き込み入出力操作にアクセス可能であるが、2 次 VDisk が読み取り入出力操作と書き込み入出力操作のどちらにもアクセス可能でないときに発生する状態。

#### **ブレード (blade)**

いくつかのコンポーネント (ブレード) を受け入れるように設計されたシステムの中の 1 コンポーネント。ブレードには、マルチプロセッシング・システムにプラグで接続した個々のサーバーや、スイッチに接続性を追加する個々のポート・カードなどがある。ブレードは通常ホット・スワップ可能なハードウェア・デバイスである。

#### **ブロック (block)**

ディスク・ドライブ上のデータ・ストレージの単位。

#### **ブロック・バーチャリゼーション (block virtualization)**

1 つ以上のブロック・ベース (ストレージ) サービスにバーチャリゼーションを適用する動作。その目的は、集約され、より高水準で、強化され、よりシンプルまたはセキュアな、新しいブロック・サービスをクライアントに提供することである。ブロック・バーチャリゼーション機能はネストできる。ディスク・ドライブ、RAID システム、またはボリューム・マネージャーはすべて、(異なる) ブロック・アドレス・マッピングまたは集約に対して何らかの形式のブロック・アドレスを実行する。「バーチャリゼーション (virtualization)」も参照。

#### **プロパティ (property)**

Common Information Model (CIM) で、クラスのインスタンスを表現するために使用される属性。

#### **並行保守 (concurrent maintenance)**

装置を作動可能な状態にしたまま、その装置に対して実行される保守。

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、クラスターが提供する VDisk データへのアクセスを中断することなく、クラスター内の 1 つのノードを保守のためにオフにすることができる機能。

#### **米国電子工業会 (EIA) (Electronic Industries Alliance (EIA))**

Electronic Components, Assemblies & Materials Association (ECA)、Government Electronics and Information Technology Association (GEIA)、JEDEC Solid State Technology Association (JEDEC)、および Telecommunications Industry Association (TIA) の 4 つの事業者団体が提携した組織。1998 年より前には、EIA は「Electronic Industries Association」の略で、このグループは 1924 年にまでさかのぼる。

#### **ペタバイト (PB) (petabyte (PB))**

10 進表記では、1 125 899 906 842 624 バイト。

#### **ポート (port)**

ファイバー・チャネルを介してデータ通信 (送受信) を実行する、ホスト、SAN ボリューム・コントローラー、またはディスク・コントローラー・システム内の物理エンティティ。

#### **ポート ID (port ID)**

ポートと関連付けられた ID。

### ポイント・イン・タイム・コピー (point-in-time copy)

FlashCopy サービスが作成するソース仮想ディスク (VDisk) の瞬間的なコピー。文脈によっては、このコピーは  $T_0$  コピーと呼ばれる。

### 補助仮想ディスク (auxiliary virtual disk)

データのバックアップ・コピーを格納し、災害時回復シナリオに使用される仮想ディスク。マスター仮想ディスク (master virtual disk) も参照。

### ホスト (host)

ファイバー・チャネル・インターフェースを介して SAN ボリューム・コントローラーに接続されるオープン・システム・コンピューター。

### ホスト ID (host ID)

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、論理装置番号 (LUN) マッピングの目的でホスト・ファイバー・チャネル・ポートのグループに割り当てられる数値 ID。それぞれのホスト ID ごとに、仮想ディスク (VDisk) に対して SCSI ID の個別のマッピングがある。

### ホスト・ゾーン (host zone)

ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) ファブリックで定義されるゾーン。このゾーン内で、ホストは SAN ボリューム・コントローラーをアドレスリングできる。

### ホスト・バス・アダプター (HBA) (hostbus adapter (HBA))

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、Peripheral Component Interconnect (PCI) バスなどのホスト・バスをストレージ・エリア・ネットワークに接続するインターフェース・カード。

### ボリューム間整合性 (cross-volume consistency)

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、アプリケーションが複数の仮想ディスクにスパンする従属書き込み操作を実行したときに、仮想ディスク間の整合性を保証する整合性グループのプロパティ。

### 保留 (pend)

イベントが発生するまで待機させること。

## マ

### マイグレーション (migration)

「データ・マイグレーション (data migration)」を参照。

### マスター仮想ディスク (master virtual disk)

データの実動コピーを格納し、アプリケーションがアクセスする仮想ディスク (VDisk)。「補助仮想ディスク (auxiliary virtual disk)」も参照。

### マッピング (mapping)

FlashCopy マッピング (FlashCopy mapping) を参照。

### ミラー・セット (mirrorset)

IBM 定義: 「RAID-1」を参照。

HP 定義: 仮想ディスクからの完全な独立したデータのコピーを維持する複数の物理ディスクで構成される RAID ストレージ・セット。このタイプのストレージ・セットは、信頼性が高く、装置障害耐性が高いという利点をもつ。RAID レベル 1 ストレージ・セットはミラー・セットと呼ばれる。

**無停電電源装置 (UPS) (uninterruptible power supply (UPS))**

コンピューターと給電部の間に接続される装置で、停電、電圧低下、および過電流からコンピューターを保護する。無停電電源装置は、電源を監視する電源センサーと、システムの正常シャットダウンを実行できるようになるまで電源を供給するバッテリーを備えている。

**メガバイト (MB) (megabyte (MB))**

10 進表記では、1 048 576 バイト。

**メソッド (method)**

クラスで関数をインプリメントする方法。

**メッシュ構成 (mesh configuration)**

より大規模な交換網を作成するよう構成された多数の小型 SAN スイッチを含むネットワーク。この構成では、4 つ以上のスイッチが一緒に 1 つのループに接続され、いくつかのパスはループに短絡する。この構成の例として、対角線の 1 つに ISL を使用して 1 つのループに接続された 4 つのスイッチが挙げられる。

**メトロ・ミラー (Metro Mirror)**

特定のソース仮想ディスク (VDisk) のホスト・データを、関係によって指定されたターゲット VDisk にコピーできるようにする同期コピー・サービス。

**ヤ****役割 (roles)**

許可は、管理者にマップする役割およびインストールでのサービス役割に基づく。スイッチは、SAN ポリウム・コントローラーのノードに接続するときに、これらの役割を SAN ポリウム・コントローラー管理者 ID とサービス利用者 ID に変換する。

**有効構成 (valid configuration)**

サポートされている構成。

**ラ****ライン・カード (line card)**

「ブレード (*blade*)」を参照。

**ラック (rack)**

装置とカード・エンクロージャーを保持する自立式枠組み。

**リジェクト (rejected)**

クラスター内のノードの作業セットからクラスター・ソフトウェアが除去したノードを示す状況条件。

**リモート・ファブリック (remote fabric)**

グローバル・ミラーにおいて、リモート・クラスターのコンポーネント (ノード、ホスト、スイッチ) を接続するストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) コンポーネント (スイッチとケーブル)。

**劣化 (degraded)**

障害の影響を受けているが、許可される構成として継続してサポートされる有効構成を指す。通常は、劣化構成に対して修復処置を行うことにより、有効構成に復元できる。



### ローカル/リモート・ファブリック相互接続 (local/remote fabric interconnect)

ローカル・ファブリックとリモート・ファブリックの接続に使用されるストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) コンポーネント。

### ローカル・ファブリック (local fabric)

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、ローカル・クラスターのコンポーネント (ノード、ホスト、スイッチ) を接続するストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) コンポーネント (スイッチやケーブルなど)。

### 論理装置 (LU) (logical unit (LU))

仮想ディスク (VDisk) または管理対象ディスク (MDisk) など、SCSI コマンドがアドレッシングされるエンティティ。

### 論理装置番号 (LUN) (logical unit number (LUN))

ターゲット内での論理装置の SCSI ID。(S)

### 論理ブロック・アドレス (LBA) (logical block address (LBA))

ディスク上のブロック番号。

## ワ

### ワールド・ワイド・ノード名 (WWNN) (worldwide node name (WWNN))

全世界で固有のオブジェクトの ID。WWNN は、ファイバー・チャネルや他の標準によって使用される。

### ワールド・ワイド・ポート名 (WWPN) (Worldwide Port Name (WWPN))

ファイバー・チャネル・アダプター・ポートに関連付けられた固有の 64 ビット ID。WWPN は、インプリメンテーションおよびプロトコルに依存しない方法で割り当てられる。

## 数字

### 1 次仮想ディスク (primary virtual disk)

メトロ・ミラー関係またはグローバル・ミラー関係において、ホスト・アプリケーションによって発行される書き込み操作のターゲット。

### 2 次仮想ディスク (secondary virtual disk)

メトロ・ミラーまたはグローバル・ミラーにおいて、ホスト・アプリケーションから 1 次仮想ディスク (VDisk) に書き込まれるデータのコピーを格納するという関係にある VDisk。

**2145** IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー のハードウェア・マシン・タイプ。SAN ボリューム・コントローラー の各モデルは、2145 という番号の後に「-xxx」を付けて、例えば 2145-8G4 のように表される。2145 のハードウェア・モデルには、2145-4F2、2145-8F2、2145-8F4、および 2145-8G4 が含まれる。

## A

**ARP** 「アドレス解決プロトコル (Address Resolution Protocol)」を参照。

## C

**CIM** 「Common Information Model」を参照。

### CIM オブジェクト・マネージャー (CIMOM) (CIM object manager (CIMOM))

クライアント・アプリケーションからの CIM 要求を受け取り、検証し、認

証する、データ管理用の共通の概念的なフレームワーク。これは、要求を適切なコンポーネントまたはサービス・プロバイダーに送る。

#### **CIMOM**

「*CIM* オブジェクト・マネージャー (*CIM object manager*)」を参照。

**CLI** 「コマンド行インターフェース (*command line interface*)」を参照。

#### **Common Information Model (CIM)**

Distributed Management Task Force (DMTF) が開発した 1 組の標準。CIM は、ストレージ管理のための概念的なフレームワークと、ストレージ・システム、アプリケーション、データベース、ネットワークおよび装置の設計とインプリメンテーションに関するオープン・アプローチを提供する。

### **D**

#### **Distributed Management Task Force (DMTF)**

分散システムの管理に関する標準を定義する組織。「*Common Information Model*」も参照。

**DMP** 指定保守手順 (*directed maintenance procedures*) を参照。

**DMTF** 「*Distributed Management Task Force*」を参照。

#### **DRAM**

「ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリー (*dynamic random access memory*)」を参照。

#### **DWDM**

「高密度波長分割多重方式 (*dense wavelength division multiplexing*)」を参照。

### **E**

**EC** 「技術変更 (*engineering change*)」を参照。

**EIA** 「米国電子工業会 (*Electronic Industries Alliance*)」を参照。

**ESS** 「*IBMTotalStorage<sup>®</sup> Enterprise Storage Server<sup>®</sup>*」を参照。

### **F**

#### **F ポート (F\_port)**

「ファブリック・ポート (*fabric port*)」を参照。

**FCIP** 「*Fibre Channel over IP*」を参照。

#### **Fibre Channel over IP (FCIP)**

ファイバー・チャネル・プロトコルとインターネット・プロトコル (IP) の機能を結合して、長距離間で分散された SAN を接続するネットワーク・ストレージ・テクノロジー。

#### **FlashCopy 関係**

*FlashCopy* マッピング (*FlashCopy mapping*) を参照。

#### **FlashCopy サービス**

SAN ボリューム・コントローラーにおいて、ソース仮想ディスク (VDisk)



の内容をターゲット VDisk に複写するコピー・サービス。この処理中に、ターゲット VDisk の元の内容は失われる。「ポイント・イン・タイム・コピー (*point-in-time copy*)」も参照。

#### **FlashCopy マッピング**

2 つの仮想ディスク間の関係。

**FRU** 「現場交換可能ユニット (*field replaceable unit*)」を参照。

### **G**

**GB** 「ギガバイト (*gigabyte*)」を参照。

**GBIC** 「ギガビット・インターフェース・コンバーター (*gigabit interface converter*)」を参照。

**GUI** 「グラフィカル・ユーザー・インターフェース (*graphical user interface*)」を参照。

### **H**

**HBA** 「ホスト・バス・アダプター (*host bus adapter*)」を参照。

**HLUN** 「仮想ディスク (*virtual disk*)」を参照。

### **I**

#### **IBMTotalStorageEnterprise Storage Server (ESS)**

エンタープライズ全体にインテリジェント・ディスク・ストレージ・サブシステムを提供するIBM 製品。

**I/O** 「入出力 (*input/output*)」を参照。

**ID** 「識別子 (*ID*)」を参照。

**IML** 「初期マイクロコード・ロード (*initial microcode load*)」を参照。

**IP** 「インターネット・プロトコル (*Internet Protocol*)」を参照。

#### **IP アドレス (IP address)**

インターネット内の各装置またはワークステーションのロケーションを指定する、固有の 32 ビット・アドレス。例えば、9.67.97.103 が IP アドレスとなる。

**ISL** 「スイッチ間リンク (*interswitch link*)」を参照。

#### **ISL ホップ (ISL hop)**

ファブリック内にあるノード・ポート (N ポート) のすべての対を考慮し、ファブリック内のスイッチ間リンク (ISL) のみを対象に距離を測定した場合に、通る ISL の数は、ファブリック内で最も遠く離れた 1 対のノード間の最短ルート上での ISL ホップの数である。

### **J**

#### **JBOD (just a bunch of disks)**

IBM 定義: 「非 RAID (*non-RAID*)」を参照。

HP 定義: どのコンテナ・タイプにも構成されていない単一デバイス論理装置のグループ。

## L

**LBA** 「論理ブロック・アドレス (*logical block address*)」を参照。

**LRC** 「水平冗長検査 (*longitudinal redundancy check*)」を参照。

**LRU** 「最低使用頻度 (*least recently used*)」を参照。

**LU** 「論理装置 (*logical unit*)」を参照。

**LUN** 「論理装置番号 (*logical unit number*)」を参照。

### LUN マスキング (LUN masking)

ホスト・バス・アダプター (HBA) 装置またはオペレーティング・システム・デバイス・ドライバを通してディスク・ドライブへの入出力 (I/O) を許可または防止するプロセス。

## M

**MB** 「メガバイト (*megabyte*)」を参照。

**MDisk** 「管理対象ディスク (*managed disk*)」を参照。

**MIB** 「管理情報ベース (*Management Information Base*)」を参照。

## N

### N ポート (N\_port)

「ノード・ポート (*node port*)」を参照。

### NWWN

See *worldwide node name*.

## P

**PDU** 「電力配分装置 (*power distribution unit*)」を参照。

**PDU** See *power distribution unit*.

**PLUN** 「管理対象ディスク (*managed disk*)」を参照。

### PuTTY

ご使用のコンピューターで、特定のネットワーク・プロトコル (SSH、Telnet、Rlogin など) を用いてリモート・セッションを実行できるようにするクライアント・プログラム。

### PWWN

See *worldwide port name*.

## R

**RAID** 「新磁気ディスク制御機構 (*redundant array of independent disks*)」を参照。

### RAID 0

IBM 定義: RAID 0 では、多数のディスク・ドライブを結合して、1 つの大きなディスクとして提示できる。RAID 0 ではデータの冗長性はない。1 つのドライブで障害が発生した場合、すべてのデータが失われる。

HP 定義: ディスク・ドライブのアレイ全体でデータをストライピングする RAID ストレージ・セット。1 つの論理ディスクが複数の物理ディスクにスパンし、入出力パフォーマンスを高めるために並列データ処理を許可す

る。RAID レベル 0 のパフォーマンス特性は優れているが、この RAID レベルだけは冗長性を提供しない。RAID レベル 0 ストレージ・セットがストライプ・セットと呼ばれる。

#### **RAID 1**

SNIA 辞書の定義: 複数の同一データ・コピーを別々のメディア上で維持するストレージ・アレイの形式の 1 つ。(S)

IBM の定義: 複数の同一データ・コピーを別々のメディア上で維持するストレージ・アレイの形式の 1 つ。ミラー・セットとも呼ばれる。

HP 定義: 「ミラー・セット (*mirrorset*)」を参照。

#### **RAID 10**

RAID のタイプの 1 つ。複数のディスク・ドライブ間でボリューム・データのストライピングを行い、ディスク・ドライブの最初のセットを同一セットにミラーリングすることによって、ハイパフォーマンスを最適化すると同時に、2 台までのディスク・ドライブの障害に対するフォールト・トレランスを維持する。

#### **RAID 5**

SNIA 定義: パリティ RAID の形式の 1 つ。この形式では、ディスクが独立して動作し、データ・ストリップ・サイズはエクスポートされるブロック・サイズより小さくならず、パリティ検査データはアレイのディスク間で分散される。(S)

IBM 定義: 「SNIA 定義」を参照。

HP 定義: ディスク・アレイ内の 3 つ以上のメンバー全体でデータおよびパリティをストライピングする、特別に開発された RAID ストレージ・セット。RAIDset は、RAID レベル 3 と RAID レベル 5 の最良の特性を結合する。RAIDset は、アプリケーションが書き込み集約的でない限り、中小規模の入出力要求を持つ大部分のアプリケーションに最適のものである。RAIDset は、パリティ RAID と呼ばれることもある。RAID レベル 3/5 のストレージ・セットが RAIDset と呼ばれる。

## **S**

**SAN** 「ストレージ・エリア・ネットワーク (*storage area network*)」を参照。

**SAN ボリューム・コントローラー・ファイバー・チャネル・ポート・ファンイン (SAN ボリューム・コントローラー fibre-channel port fan in)**

いずれか 1 つの SAN ボリューム・コントローラー・ポートを認識できるホストの数。

**SATA** 「*Serial Advanced Technology Attachment*」を参照。

**SCSI** 「*Small Computer Systems Interface*」を参照。

**SCSI バックエンド層 (SCSI back-end layer)**

Small Computer Systems Interface (SCSI) ネットワーク内の層で、クラスターによって管理される個々のディスク・コントローラー・システムへのアクセスを制御する機能、バーチャリゼーション層からの要求を受け取り、要求を処理して管理対象ディスクに送る機能、および SCSI-3 コマンドをストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 上のディスク・コントローラー・システムにアドレッシングする機能を実行する。

**SCSI フロントエンド層 (SCSI front-end layer)**

Small Computer Systems Interface (SCSI) ネットワーク内の層で、ホストから送信された入出力コマンドを受信し、ホストに対する SCSI-3 インターフェースを提供する。またこの層内では、SCSI 論理装置番号 (LUN) が仮想ディスク (VDisk) にマップされている。したがって、この層は、LUN を指定して出された SCSI の読み取りおよび書き込みコマンドを、特定の VDisk にあてたコマンドに変換する。

**SDD** *subsystem device driver (SDD)* を参照。

**SDRAM**

See *Synchronous Dynamic Random Access Memory*.

**Serial Advanced Technology Attachment (SATA)**

並列バスからシリアル接続アーキテクチャーへと進化した ATA インターフェース。(S)

**Serial ATA**

「*Serial Advanced Technology Attachment*」を参照。

**Service Location Protocol (SLP)**

インターネット・プロトコル・スイートにおいて、特定のネットワーク・ホスト名を指定する必要なしにネットワーク・ホストを識別し、使用するプロトコル。

**Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)**

インターネットのユーザー間でメールを転送するためのインターネット・アプリケーション・プロトコル。SMTP では、メールの交換シーケンスとメッセージ・フォーマットを指定する。Transmission Control Protocol (TCP) が基礎プロトコルであることが前提。

**Simple Network Management Protocol (SNMP)**

インターネット・プロトコル・スイートにおいて、ルーターおよび接続されたネットワークをモニターするために使用されるネットワーク管理プロトコル。SNMP は、アプリケーション層プロトコルの 1 つである。管理対象装置に関する情報が定義され、アプリケーションの管理情報ベース (MIB) に保管される。

**SLP** 「*Service Location Protocol*」を参照。

**Small Computer System Interface (SCSI)**

さまざまな周辺装置の相互通信を可能にする標準ハードウェア・インターフェース。

**SMI-S** 「*Storage Management Initiative Specification*」を参照。

**SMTP** 「*Simple Mail Transfer Protocol*」を参照。

**SNIA** 「*Storage Networking Industry Association*」を参照。

**SNMP** 「*Simple Network Management Protocol*」を参照。

**SSH** 「*セキュア・シェル (Secure Shell)*」を参照。

**stop** 整合性グループ内のコピー関係すべてに対するアクティビティを停止するために使用される構成コマンド。

### **Storage Networking Industry Association (SNIA)**

ストレージ・ネットワーキング製品の生産者と消費者の協会で、その目的は、ストレージ・ネットワーキングのテクノロジーとアプリケーションを推進することにある。www.snia.org を参照。

## **U**

**UID** 「固有 ID (*unique identifier*)」を参照。

**UPS** 無停電電源装置 (*uninterruptible power supply*) を参照。

## **V**

**VDisk** 「仮想ディスク (*virtual disk*)」を参照。

**VLUN** 「管理対象ディスク (*managed disk*)」を参照。

**VPD** 「重要製品データ (*vital product data*)」を参照。

**VSAN** 「仮想ストレージ・エリア・ネットワーク (*virtual storage area network*)」を参照。

## **W**

### **WBEM**

「Web ベース・エンタープライズ管理 (*Web-Based Enterprise Management*)」を参照。

### **Web ベース・エンタープライズ管理 (WBEM) (Web-Based Enterprise Management (WBEM))**

Distributed Management Task Force (DMTF) が開発した、層を成すエンタープライズ管理アーキテクチャー。このアーキテクチャーは、装置、装置プロバイダー、オブジェクト・マネージャー、およびクライアント・アプリケーションとオブジェクト・マネージャー間の通信用のメッセージング・プロトコルから構成される管理設計フレームワークを提供する。

### **WWNN**

「ワールド・ワイド・ノード名 (*WWNN*) (*worldwide node name (WWNN)*)」を参照。

### **WWPN**

「ワールド・ワイド・ポート名 (*WWPN*) (*Worldwide Port Name (WWPN)*)」を参照。



# 索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## [ア行]

アース, 検査

無停電電源装置 xxix

SAN ボリューム・コントローラー

xxix

アクセシビリティ

上および下ボタンの繰り返し速度

133, 641

キーボード 641

ショートカット・キー 641

アクセス

マスター・コンソールからのコマンド

行インターフェース 20

アダプター・アセンブリー

取り外し 503

アップグレード

ソフトウェア 106

アドレス, 保守用 IP 133

アドレス解決プロトコル (ARP) 80

安全

危険 xxvii

危険の注記 xxiv

警告の注記 xxiv

検査

外部マシン・チェック xxviii

内部マシン・チェック xxix

ラベル検査 xxxii, xxxiv, xxxvi, xli

SAN ボリューム・コントローラー

xxvii

UPS xxxi

注記 xxiv

ラベル, 検査 xxxii, xxxiv, xxxvi, xli

イーサネット

アクティビティ LED 47

ポート状態 131

リンク LED 47

リンク障害 368

MAP 5500 368

イベント

通知 147

イベント・データ 140

インストール

サポート・レール

SAN ボリューム・コントローラー

2145-4F2 427

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F2 423

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F4 423

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8G4 421

ソフトウェア 106

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F2

サポート・レール 423

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F4

サポート・レール 423

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8G4

サポート・レール 421

SAN ボリューム・コントローラー・ソ

フトウェア 103

インディケーター, 背面パネルの

イーサネット

アクティビティ LED 47

リンク LED 47

電源, ロケーション, およびシステ

ム・エラー LED 47

ファイバー・チャンネル LED 45

SAN ボリューム・コントローラー

2145-4F2

下部イーサネット・リンク

LED 50

システム・ボード障害 LED 50

システム・ボード電源 LED 50

上部イーサネット・リンク

LED 50

モニター LED 50

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F2

使用されない 46

電源, ロケーション, およびシステ

ム・エラー LED 47

AC LED と DC LED 48

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F4

電源, ロケーション, およびシステ

ム・エラー LED 47

ファイバー・チャンネル LED 46

AC LED と DC LED 48

インディケーター, 背面パネルの (続き)

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8G4

イーサネット活動 LED 47

イーサネット・リンク LED 47

電源, ロケーション, およびシステ

ム・エラー LED 47

ファイバー・チャンネル LED 46

AC LED と DC LED 48

インディケーターとコントロール, フロント・パネルの

2145 UPS

汎用アラーム・インディケーター

98

SAN ボリューム・コントローラー

ナビゲーション・ボタン 37

インベントリー情報 147

エラー

修正済みとしてのマーク付け 15

レポート作成 146

ログ

イベント・データ 140

エラー・データ 140

管理 140

表示 140

フィールドの説明 143

理解 140

エラー LED 42

エラー・コード 150

エラー・データ 140

エラー・ログの分析 6

エンクロージャー 32

オフ・ボタン 97

オペレーター・パネル表示装置 37

解放ラッチ 39

システム・エラー LED 40

情報エラー LED 40

電源 LED 40

電源制御ボタン 41

ハード・ディスク・アクティビティ

LED 40

ロケーション LED 40

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F2 39

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F4 39

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8G4 38

オン/オフ・ボタン 89



# [力行]

外部マシン安全検査 xxviii

解放ラッチ 39

概要

重要製品データ 111

冗長 AC 電源スイッチ 83

保守モード 80

SAN ファブリック 2

SAN ボリューム・コントローラー 1

回路ブレーカー

2145 UPS 98

2145 UPS-1U 92

仮想ディスク (VDisk)

状況 12

カタログ 615

過負荷インディケータ 90

環境に関する注記

製品のリサイクル xlv

GR-1089-CORE xlv

NEBS のための電源およびケーブルリン

グ情報 xlv

管理

エラー・ログ 140

管理対象ディスク (MDisk)

組み込み 28

状況 13

ディスクカバー 13, 29

バランスの取り直し、アクセスの 29

管理対象ディスク (MDisk) グループ

状況 31

関連情報 xviii

キーボード

ショートカット 641

ナビゲート 641

危険

機械 xxvii, xxxi

電気 xxvii, xxxi

爆発 xxvii, xxxi

危険の注記

定義 xxiv

電源機構 490, 495

キャッシュ LED 36

緊急パワーオフ (EPO) イベント xxxii

組み込み

MDisks 28

クラスター

削除 136

削除、ノードの 24

識別番号 79

シャットダウン 77

追加、ノードの 25

ファイバー・チャネル・ポート速度の

変更 79

ホーム・コールの E メール 147

保守 7

クラスター (続き)

IP アドレス 80

クラスター作成エラー・コード 204

クラスターの作成

ナビゲーション 135

クラスターの作成? 127

クラスター・エラー・コード 204

クラスター・リカバリー・コード 205

ゲートウェイのメニュー・オプション

126

ケーブル保持ブラケット

除去

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8G4 400

取り替え

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8G4 400

ハードウェア 92

警告の注記

重量がある 562

定義 xxiv

バッテリーの交換 599, 605

バッテリーの廃棄 xlv

ラック安定板 599, 605

言語メニュー選択オプション 132

検査

ノードの状況 23

ノード・ポートの状況 8, 24

検査、安全

外部マシン・チェック xxviii

内部マシン・チェック xxix

SAN ボリューム・コントローラー

xxvii

UPS xxxi

現場交換可能ユニット

冗長 AC 電源 156

冗長 AC 電源スイッチ

説明 156

説明 151

無停電電源装置

説明 156

電源機構 156

電子部品 156

バッテリー 156

フレーム・アセンブリー 156

SAN ボリューム・コントローラー

151

イーサネット・ケーブル 151

サービス・コントローラー 151

システム・ボード 151

ディスク・ドライブ・アセンブリー

151

ディスク・ドライブ・ケーブル

151

電源機構アセンブリー 151

電源ケーブル・アセンブリー 151

現場交換可能ユニット (続き)

SAN ボリューム・コントローラー (続  
き)

ファイバー・チャネル・アダプタ  
ー・アセンブリー 151

ファイバー・チャネル・ケーブル  
151

ファン・アセンブリー 151

フレーム・アセンブリー 151

フロント・パネル 151

CMOS バッテリー 151

コール・ホーム機能 (Call Home) 147

交換

サービス・コントローラー 448, 449,  
454

システム・ボード 552

システム・ボード・バッテリー 486

ディスク・ドライブ・ケーブル 475

ディスク・ドライブ・ファン 476

電源機構

2145 無停電電源装置 589

2145 無停電電源装置 1U 566

SAN ボリューム・コントローラー

2145-4F2 495

ハード・ディスク 454

部品

概要 399

準備 400

メモリー・モジュール 461

2145 UPS-1U バッテリー 582

2145 無停電電源装置の電子部品 597

2145 無停電電源装置バッテリー 605

SAN ボリューム・コントローラー

2145-4F2 486

サービス・コントローラー 451

ディスク・ドライブ 464, 472

フロント・パネル 548

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F2

サービス・コントローラー 449

ディスク・ドライブ 471

電源機構 493

電源バックプレーン 500

ファン・バックプレーン 535

ファン・ホルダー 535

フレーム・アセンブリー 500

CMOS バッテリー 485

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F4

サービス・コントローラー 449

ディスク・ドライブ 471

電源機構 493

電源バックプレーン 500

ファン・バックプレーン 535

フレーム・アセンブリー 500

CMOS バッテリー 485

## 交換 (続き)

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
サービス・コントローラー 448  
ディスク・ドライブ 470  
電源バックプレーン 499  
フレーム・アセンブリー 500  
CMOS バッテリー 483

## 構成ノード (configuration node) 80

### コネクタ

2145 UPS 98  
2145 UPS-1U 92  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 62  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 59  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 55  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 52

### コマンド

svcinfo ls2145dumps 103  
svcinfo lsconfigdumps 103  
svcinfo lserrlogdumps 103  
svcinfo lsfeaturedumps 103  
svcinfo lsiostatsdumps 103  
svcinfo lsio tracedumps 103

## コマンド行インターフェース (CLI) 20

### コンソール

#### 削除

マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・アプリケーションを使用したノードの 10

SAN ボリューム・コントローラーの使用 10

## コントロールとインディケータ、フロント・パネルの

フロント・パネル・ディスプレイ 36

### 2145 UPS

汎用アラーム・インディケータ 98

## [サ行]

### サービス

インディケータ 91

#### コントローラー

交換 454

取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からの 444

取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの 441

## サービス (続き)

### コントローラー (続き)

取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 からの 441

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からの取り外し 440

### サービス・コントローラー

#### 交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 449, 451

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 449

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 448

交換、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 451

取り外し、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からの 443

### サイト配線障害インディケータ 97

#### 再取り付け

冗長 AC 電源スイッチ 再取り付け 557

冗長 AC 電源スイッチ 557  
マイクロプロセッサ 557

#### 上部カバー

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの 437

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 からの 437

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 から 436

上部カバー、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の 438

上部カバー、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の 437

上部カバー、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の 437

上部カバー、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の 436

PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 514

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

オペレーター・パネル表示装置 526

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

オペレーター・パネル表示装置 526

上部カバー 437

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 437

## 再取り付け (続き)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

オペレーター・パネル表示装置 521

上部カバー 436

電圧調節モジュール 540

ヒートシンク 540

ファン 531

マイクロプロセッサ 540

PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 514

SATA バック・プレート 473

SAN ボリューム・コントローラー、ラックへの 412

### 削除

クラスター 136

#### ノード

クラスターからの 24

SAN ボリューム・コントローラーの使用 10

作成が失敗 136

### サポート

Web サイト xxiii

### サポート・レール

取り外し 418

2145 UPS-1U 573

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 427

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 423

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 423

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 421

SAN ボリューム・コントローラーの取り外し 418

### 識別番号

クラスター 79

識別ラベル、ノード 41

自己診断テスト、電源オン 76

指示された保守手順 71

システム・エラー LED 40

システム・ボード

交換 552

除去 549

システム・ボード・バッテリー

交換 486

取り外し 481

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 486

### 実行

クラスター保守手順 7

シャットダウン

クラスター 77

充電中 120

修復検査 MAP 379  
 重要製品データ (VPD)  
 概要 111  
 クラスターのフィールドの理解 116  
 ノードのフィールドの理解 113  
 表示 112  
 ノード 14  
 重要製品データの表示 112  
 準備中  
 UPS 環境 100  
 ショートカット・キー 641  
 仕様  
 冗長 AC 電源スイッチ 84  
 使用  
 エラー・コード・テーブル 151  
 指示された保守手順 71  
 本書 xv  
 2145 UPS 94  
 2145 UPS-1U 87  
 SAN ボリューム・コントローラーのフ  
 ロント・パネル 119  
 SAN ボリューム・コントローラー・コ  
 ンソール・アプリケーション 4  
 状況  
 管理対象ディスク・グループ 31  
 操作可能 125  
 ディスク・コントローラー 31  
 ノードの 23  
 ノード・ポートの 8, 24  
 状況 (status)  
 操作可能 127  
 使用されない  
 ファイバー・チャンネル LED 46  
 モニター LED 50  
 ロケーション LED 47  
 2145 UPS-1U ポート 92  
 冗長 AC 電源スイッチ  
 アセンブリー 627  
 概要 83  
 環境準備 84  
 現場交換可能ユニット 156  
 仕様 84  
 電源ケーブル 629  
 配線 84  
 部品番号 627  
 例 84  
 MAP 352, 353  
 冗長 AC 電源スイッチに対する FRU の  
 定義 156  
 商標 645  
 上部カバー  
 再取り付け、SAN ボリューム・コント  
 ローラー 2145-4F2 438  
 取り外し  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-4F2 からの 435

上部カバー (続き)  
 取り外し (続き)  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F2 からの 433  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F4 からの 433  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8G4 から 432  
 情報  
 エラー LED 40  
 除去  
 ケーブル保持ブラケット  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8G4 400  
 システム・ボード 549  
 ソフトウェアのバージョン 108  
 メモリー・モジュール 457  
 2145 無停電電源装置 1U  
 保持ブラケット 560  
 シリアル番号 37  
 資料  
 アクセス 641  
 注文 xxiii  
 資料の注文 xxiii  
 診断、問題の  
 エラー・コードによる 139  
 エラー・ログによる 139  
 介して、ライト・パス診断 139  
 マスター・コンソールで 139  
 無停電電源装置に関する 139  
 SAN ボリューム・コントローラーで  
 139  
 スイッチ  
 冗長 AC 電源 83  
 2145 UPS-1U 92  
 スキャン  
 バランスの取り直し、MDisk アクセス  
 の 29  
 ファイバー・チャンネル・ネットワーク  
 29  
 静電気に弱い装置 xlvi  
 接続  
 2145 UPS 94  
 2145 UPS-1U 87  
 速度  
 ファイバー・チャンネル・ネットワーク  
 77  
 ソフトウェア  
 アップグレード 106  
 インストール 106  
 インストール障害からのリカバリー  
 108  
 バージョンの除去 108  
 バージョンの判別 104  
 パッケージ 105

## [夕行]

注記  
 安全 xxiv  
 環境上の xxiv, xlv  
 書体の規則 xxiv  
 追加  
 ノード、クラスターへの 11, 25  
 通知  
 インベントリー情報 148  
 送信 147  
 定義 151  
 定義、UPS の FRU の 156  
 ディスカバー  
 管理対象ディスク 13, 29  
 MDisks 13  
 ディスク障害 317  
 ディスク・コントローラー  
 障害の判別 32  
 状況 31  
 ディスク・ドライブ  
 交換 454, 464, 472  
 取り外し 464, 472  
 ファンの交換 476  
 ディスク・ドライブ・ケーブル 468, 475  
 手順  
 指定された保守 71  
 保守分析 319  
 テストおよびアラーム・リセット・ボタン  
 90  
 電圧調節モジュール  
 取り外し 545  
 電源  
 オフ  
 操作 122  
 即時 42  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 405  
 およびケーブリング情報、NEBS のた  
 めの xlv  
 緊急パワーオフ・イベント xxxii  
 ケーブル  
 国または地域 629, 633  
 2145 UPS 633  
 2145 UPS-1U 629  
 コントロール 70  
 制御ボタン 41  
 要件  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-4F2 68  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F2 65  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F4 65  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8G4 63

電源 LED 40  
電源 MAP 2145-4F2 336  
電源 MAP 2145-8F2、2145-8F4、および  
2145-8G4 330  
電源オフ  
SAN ボリューム・コントローラー  
356  
電源機構  
交換 495  
取り外し 490  
電源バックプレーン  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
交換 499  
電波障害自主規制特記事項 648  
英国 648  
韓国語 648  
情報処理装置等電波障害自主規制協議  
会 (VCCI) 648  
ドイツ 647  
ニュージーランド 646  
Avis de conformité à la réglementation  
d'Industrie Canada 646  
Deutschsprachiger EU Hinweis 647  
European Union (EU) 646  
Federal Communications Commission  
(FCC) 646  
French Canadian 646  
Industry Canada 646  
International Electrotechnical  
Commission (IEC) 648  
People's Republic of China 648  
Taiwan 649  
読者、本書の xv  
特記事項 643  
トラブルシューティング  
イベント通知 E メール 147  
エラー・ログの使用 123  
フロント・パネルの使用 119  
マスター・コンソール 315、316  
Microsoft Windows のブート問題  
315、316  
SAN の障害 313  
SAN ボリューム・コントローラー・コ  
ンソール 315  
取り外し  
アダプター 508  
サービス・コントローラー  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 からの 443  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 からのケーブル 444  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 からの 441  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 からの 441

取り外し (続き)  
サービス・コントローラー (続き)  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 から 440  
サポート・レール  
2145 無停電電源装置 610  
2145 無停電電源装置 1U 571  
SAN ボリューム・コントローラー  
418  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 418  
シグナル・ケーブル 455  
システム・ボード・バッテリー 481  
冗長 AC 電源スイッチ  
冗長 AC 電源スイッチ 556  
取り外し 556  
マイクロプロセッサ 556  
上部カバー  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 からの 435  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 からの 433  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 からの 433  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 から 432  
ディスク・ドライブ・ケーブル 468  
電源機構 490  
電源ケーブル  
2145 UPS 594  
2145 UPS-1U 575  
電源ケーブル・アセンブリー 455  
部品  
概要 399  
準備 400  
フロント・パネル 547  
ラックからの SAN ボリューム・コン  
トローラー 404  
2145 UPS 586  
2145 UPS 電子部品 595  
2145 UPS バッテリー 599  
2145 UPS-1U 562  
2145 UPS-1U バッテリー 577  
PCI Express ライザー・カード・アセ  
ンブリー 513  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2  
アダプター 508  
システム・ボード・バッテリー  
481  
ディスク・ドライブ 464、472  
マイクロプロセッサ・ファン  
530  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2  
アダプター・アセンブリー 505

取り外し (続き)  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 (続き)  
オペレーター・パネル表示装置  
519  
サービス・コントローラー 441  
ディスク・ドライブ 463  
電圧調節モジュール 538、545  
電源機構 489  
電源バックプレーン 498  
ヒートシンク 538  
ファン 528  
ファン・バックプレーン 534  
ファン・ホルダー 534  
マイクロプロセッサ 538  
CMOS バッテリー 479  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 441  
アダプター・アセンブリー 505  
オペレーター・パネル表示装置  
519  
ディスク・ドライブ 463  
電圧調節モジュール 538、545  
電源機構 489  
電源バックプレーン 498  
ヒートシンク 538  
ファン 528  
ファン・バックプレーン 534  
ファン・ホルダー 534  
マイクロプロセッサ 538  
CMOS バッテリー 479  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 440  
アダプター・アセンブリー 504  
オペレーター・パネル表示装置  
514  
サービス・コントローラー 440  
ディスク・ドライブ 462  
電圧調節モジュール 537  
電源機構 488、492  
電源バックプレーン 497  
ヒートシンク 537  
ファイバー・チャンネル・アダプタ  
ー・アセンブリー 504  
ファン 527  
マイクロプロセッサ 537  
CMOS バッテリー 478  
PCI Express ライザー・カード・ア  
センブリー 513  
SATA バック・プレート 467  
SAN ボリューム・コントローラー・ア  
ダプター・アセンブリー 503  
取り替え  
ケーブル保持ブラケット  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 400

## 取り替え (続き)

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2  
アダプター 512  
マイクロプロセッサ・ファン  
533

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2  
アダプター・アセンブリー 511  
電圧調節モジュール 542  
ヒートシンク 542  
ファン 532  
マイクロプロセッサ 542

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4  
アダプター・アセンブリー 511  
電圧調節モジュール 542  
ヒートシンク 542  
ファン 532  
マイクロプロセッサ 542

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
アダプター・アセンブリー 510  
ファイバー・チャンネル・アダプター  
・アセンブリー 510

## 取り付け

サポート・レール  
2145 UPS 611  
2145 UPS-1U 573  
SAN ボリューム・コントローラー  
420  
2145 UPS  
サポート・レール 611

## [ナ行]

内部マシン安全検査 xxix

### ナビゲーション

クラスターの作成メニュー 135  
クラスターのリカバリー 133

ナビゲーション・ボタン 37

### ネットワークの速度

ファイバー・チャンネル 77

### ノード

エラー・コード 190

### オプション

クラスターの作成? 127  
状況 (status) 127  
メイン 126

### 構成

アドレッシング 80  
フェイルオーバー (failover) 80

### 削除

クラスターからの 24  
SAN ボリューム・コントローラー  
の使用 10

## ノード (続き)

識別ラベル 41  
状況 8, 23, 24  
追加、クラスターへの 11, 25  
表示  
一般詳細 8  
重要製品データ 14  
理解 190  
レスキュー 182  
レスキュー・コード  
理解 184

## [ハ行]

### ハードウェア

ブート 120  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 60  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 57  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 53  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 50

### ハードウェア・ブート

MAP 391  
ハードウェア・ブート障害 157  
ハードウェア・ブート障害の判別 157  
ハード・ディスク・アクティビティ  
LED 40

### 廃棄

製品 xlv  
バッテリー xlvii  
フラット・パネル xlviii

### 背面パネルのインディケータ

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 49  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 45  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 44  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 43

### パスワード 136

リセット 133  
パスワードのリセット 133

### パッケージ

ソフトウェア 105

### バッテリー

サービス・インディケータ 97  
廃棄 xlvii  
モード・インディケータ 97

### パネル

オペレーター情報 37  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 39

## パネル (続き)

### オペレーター情報 (続き)

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 39  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 38

### 背面

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 49  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 45  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 44  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 43

### フロント 36

### バランスの取り直し

管理対象ディスク (MDisk) アクセス  
29

### 判別

障害のあるエンクロージャー 32  
ソフトウェアのバージョン 104  
ディスク・エンクロージャー 32  
ファイバー・チャンネル・ポート速度  
78

### SAN の問題 313

汎用アラーム・インディケータ 98

### 表示

エラー・ログ 140  
仮想ディスクの状況 12  
管理対象ディスクの状況 13

### ブート

コード、理解 157  
失敗 120  
進行標識 119

### ファイバー・チャンネル

アダプター・アセンブリー  
取り外し 503  
取り替え 509

クラスター内がないノードのポート速  
度の変更 79

クラスター内のノードのポート速度の  
変更 79

ネットワーク、再スキャン 13

ネットワークの速度 77

ファブリック、接続 16

ポート速度 78

ポートのメニュー・オプション 131

ポート番号 8

LED 45

MAP 372

ファイバー・チャンネル・ネットワークの再  
スキャン 13

ファブリック、SAN 2

### ファン

交換 531

- ファン (続き)
  - 取り外し 526
- フィールド
  - エラー・ログ 143
  - クラスター 116
  - システム・ボード 113
  - 説明、クラスターの重要製品データの 116
  - 説明、ノードの重要製品データの 113
  - 装置 113
  - ソフトウェア 113
  - ファイバー・アダプター・カード 113
  - プロセッサ 113
  - プロセッサ・キャッシュ 113
  - フロント・パネル 113
  - 無停電電源装置 113
  - メモリー・モジュール 113
- フェイルオーバー、構成ノード 80
- 負荷レベル・インディケータ 97
- 物理的特性
  - 冗長 AC 電源スイッチ 84
  - 2145 UPS 100
  - 2145 UPS-1U 100
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-4F2
      - コネクタ 62
      - ハードウェア 60
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F2
      - コネクタ 59
      - ハードウェア 57
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F4
      - コネクタ 55
      - ハードウェア 53
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8G4
      - コネクタ 52
      - ハードウェア 50
- 部品
  - 交換
    - 概要 399
    - 準備 400
  - 取り外し
    - 概要 399
    - 準備 400
- 部品カタログ 615
- 部品番号
  - 冗長 AC 電源スイッチ 627
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8G4 615
- ブラケット
  - アセンブリー、インストール 427
  - ケーブル保持
    - SAN ボリューム・コントローラー
      - 2145-8G4 400
- ブラケット (続き)
  - 2145 UPS-1U
    - 除去 560
    - 取り替え 560
- フラット・パネルの廃棄 xlvi
- フレーム・アセンブリー
  - 交換 500
- フロント・パネル
  - 交換、SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-4F2 での 548
  - ディスプレイ 36
  - 取り外し、SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-4F2 からの 547
  - メニュー・オプション 123, 126
  - 2145 UPS 95
  - 2145 UPS-1U 88
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 119
- フロント・パネルのインディケータとコントロール
  - 検査 LED 43
  - 状況標識
    - シャットダウン 123
    - 充電中 120
    - 電源障害 121
    - ノード・レスキュー要求 121
    - ハードウェア・ブート 120
    - パワーオフ 122
    - ブート失敗 120
    - ブート進行 119
    - リカバリー 122
- 2145 UPS
  - オフ・ボタン 97
  - オン・ボタン 97
  - サイト配線障害インディケータ
    - 97
  - 図 95
  - テストおよびアラーム・リセット・ボタン 90
  - バッテリー・サービス・インディケータ
    - 97
  - バッテリー・モード・インディケータ
    - 97
  - 負荷レベル・インディケータ 97
  - モード・インディケータ 96
- 2145 UPS-1U
  - オン/オフ・ボタン 89
  - オン・バッテリー・インディケータ
    - 91
  - 過負荷インディケータ 90
  - サービス・インディケータ
    - 91
  - 図 88
  - テストおよびアラーム・リセット・ボタン 90
  - 電源オン・インディケータ 89
- フロント・パネルのインディケータとコントロール (続き)
  - 2145 UPS-1U (続き)
    - ロード・セグメント 1 インディケータ 91
    - ロード・セグメント 2 インディケータ 92
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 選択ボタン 41
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-4F2
      - 図 35
      - 電源ボタン 42
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F2
      - エラー LED 42
      - オペレーター・パネル表示装置 39
      - キャッシュ LED 36
      - 図 34
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F4
      - オペレーター・パネル表示装置 39
      - 図 34
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8G4
      - オペレーター・パネル表示装置 38
      - 図 34
- フロント・パネルのコントロールおよびインディケータ
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-4F2
      - 図 35
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F2
      - 図 34
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F4
      - 図 34
- フロント・パネルのコントロールとインディケータ
  - 状況標識
    - シャットダウン 123
    - 充電中 120
    - 電源障害 121
    - ノード・レスキュー要求 121
    - ハードウェア・ブート 120
    - パワーオフ 122
    - ブート失敗 120
    - ブート進行 119
    - リカバリー 122
- 2145 UPS
  - オフ・ボタン 97
  - オン・ボタン 97
  - サイト配線障害インディケータ
    - 97
  - 図 95



フロント・パネルのコントロールとインディケータ (続き)  
 2145 UPS (続き)  
 テストおよびアラーム・リセット・ボタン 90  
 バッテリー・サービス・インディケータ 97  
 バッテリー・モード・インディケータ 97  
 負荷レベル・インディケータ 97  
 モード・インディケータ 96

2145 UPS-1U  
 オン/オフ・ボタン 89  
 オン・バッテリー・インディケータ 91  
 過負荷インディケータ 90  
 サービス・インディケータ 91  
 図 88  
 テストおよびアラーム・リセット・ボタン 90  
 電源オン・インディケータ 89  
 ロード・セグメント 1 インディケータ 91  
 ロード・セグメント 2 インディケータ 92

SAN ボリューム・コントローラー  
 選択ボタン 41  
 ナビゲーション・ボタン 37

SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-4F2  
 電源ボタン 42

SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F2  
 エラー LED 42  
 オペレーター・パネル表示装置 39  
 キャッシュ LED 36

SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F4  
 オペレーター・パネル表示装置 39

SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8G4  
 オペレーター・パネル表示装置 38  
 図 34

フロント・パネルの表示  
 概要 36  
 状況標識  
 エラー・コード 123  
 再始動 122  
 シャットダウン 123  
 充電中 120  
 電源オフ 122  
 電源障害 121  
 ノード・レスキュー要求 121  
 ハードウェア・ブート 120  
 ブート失敗 120  
 ブート進行 119

フロント・パネルの表示 (続き)  
 状況標識 (続き)  
 リカバリー 122  
 ノード・レスキュー要求 182  
 分析手順 (MAP) 319  
 並行保守 399  
 変更  
 ファイバー・チャンネル・ポート速度 79  
 変更の要約 xvi, xvii  
 ポート  
 イーサネット 47  
 使用されない  
 2145 UPS-1U 92  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-4F2 62  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F4 55  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8G4 52

ポート速度  
 クラスタ内にはないノードの 79  
 クラスタ内のノード 79  
 判別 78

保管  
 ダンプ・データ 103

保持ブラケット  
 2145 UPS-1U 92

保守  
 SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェア 103

保守手順  
 クラスタ 7

保守分析手順 (MAP)  
 イーサネット 368  
 開始 320  
 概要 319  
 修復検査 379

電源  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-4F2 336  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F2 330  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F4 330  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8G4 330

ハードウェア・ブート 391  
 ファイバー・チャンネル 372  
 フロント・パネル 363  
 ライト・パス 381  
 2145 UPS 344  
 2145 UPS-1U 340

保守モード 80  
 ポスト (電源オン自己診断テスト) 76  
 本書について xv

本書の対象読者 xv  
 本文の強調 xviii

## [マ行]

マーク付け、エラーを修正済みとして 15  
 マイクロプロセッサ  
 取り外し 537  
 マイクロプロセッサ・ファン  
 取り替え 533  
 マスター・コンソール  
 ディスク障害 317  
 トラブルシューティング 314, 315, 316, 317  
 未使用ポート  
 2145 UPS-1U 92  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-4F2 62  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8F4 55  
 SAN ボリューム・コントローラー  
 2145-8G4 52

無停電電源装置  
 アースの検査 xxix  
 概要 87  
 現場交換可能ユニット  
 電源機構 156  
 電子部品 156  
 バッテリー 156

電源の除去 455  
 部品の説明 92, 98  
 フロント・パネル MAP 363  
 要件 xxxii

2145 UPS  
 概要 94  
 環境 100  
 コントロールとインディケータ 95  
 電源ケーブル 633

2145 UPS-1U  
 概要 87  
 環境 100  
 コントロールとインディケータ 88  
 電源ケーブル 629

メニュー・オプション  
 イーサネット 131  
 クラスタ 125  
 サブネット・マスク 126  
 状況 125  
 状況 (status) 127  
 作成、クラスタの 127  
 ノード 127  
 「ノード」オプション 126  
 IP アドレス 126



メニュー・オプション (続き)  
SAN ボリューム・コントローラー  
アクティブ (active) 125  
クラスタの作成? 127  
ゲートウェイ 126  
サブネット・マスク 126  
非アクティブ (inactive) 125  
劣化 (degraded) 125  
メモリー・モジュール  
交換 461  
除去 457  
モード・インディケータ 96  
モニター LED 50

## [ヤ行]

要件  
冗長 AC 電源スイッチ 629  
電気 63  
電源 63  
電源ケーブル 629, 633  
無停電電源装置 xxxii  
AC 電圧 63  
用語集 651

## [ラ行]

ライト・パス MAP 381  
理解  
エラー・コード 150  
エラー・ログ 140  
クラスタ作成エラー・コード 204  
クラスタ・リカバリー・コード 205  
ノード・エラー・コード 190  
ノード・レスキュー・コード 184  
フィールド、クラスタの重要製品データの 116  
フィールド、ノードの重要製品データの 113  
リカバリー 122  
ソフトウェア・インストール障害 108  
リカバリーのナビゲーション、クラスタの  
説明 133  
パスワードのリセット 133  
保守モードの設定 133  
保守用 IP アドレス 133  
リサイクル、製品 xlv  
リスト作成  
管理対象ディスク 27  
ダンプ・データ 103  
ダンプ・ファイル 14  
ログ・ファイル 14  
例  
冗長 AC 電源スイッチの配線 84

例 (続き)  
SAN ファブリックの SAN ボリューム・コントローラー・クラスタ 2  
レスキュー・コード  
理解 184  
レポート作成  
エラー 146  
ロード・セグメント 1 インディケータ 91  
ロード・セグメント 2 インディケータ 92  
ロギング  
CIM エージェント 635  
Websphere 635  
ロケーション LED 40

## [ワ行]

ワールドワイド・ポート名 8

## [数字]

1089CORE xlv  
2145 UPS  
警告の注記 586  
ラック安定板 586  
2145 無停電電源装置  
アセンブリー 631  
オフ・ボタン 97  
オン・ボタン 97  
回路ブレーカー 98  
環境 100  
交換 589  
コネクタ 98  
サイト配線障害インディケータ 97  
サポート・レール 611  
接続 94  
テストおよびアラーム・リセット・ボタン 90  
電源ケーブル 633  
電子部品  
交換 597  
取り外し 595  
取り外し 586  
サポート・レール 610  
電源ケーブル 594  
電子部品 595  
バッテリー 599  
バッテリー  
交換 605  
取り外し 599  
バッテリー・サービス・インディケータ 97  
バッテリー・モード・インディケータ 97

2145 無停電電源装置 (続き)  
汎用アラーム・インディケータ 98  
負荷レベル・インディケータ 97  
モード・インディケータ 96  
MAP  
修復検査 350  
2145 UPS 344  
2145 無停電電源装置 1U  
アセンブリー 628  
オン/オフ・ボタン 89  
オン・バッテリー・インディケータ 91  
回路ブレーカー 92  
過負荷インディケータ 90  
環境 100  
ケーブル保持ブラケット 92  
交換 566  
コネクタ 92  
サービス・インディケータ 91  
サポート・レール 573  
取り外し 571  
接続 87  
ディップ・スイッチ 92  
テストおよびアラーム・リセット・ボタン 90  
電源オン・インディケータ 89  
電源ケーブル 629  
電源ケーブルの取り外し 575  
取り外し 562  
バッテリー  
交換 582  
取り外し 577  
ブラケット、保持 560  
ポート、使用されない 92  
未使用ポート 92  
ロード・セグメント 1 インディケータ 91  
ロード・セグメント 2 インディケータ 92  
MAP  
修復検査 349  
5150: 2145 UPS-1U 340

## A

AC LED と DC LED 48  
AC 電源スイッチ、配線 84

## C

Canadian electronic emission notice 646  
CMOS バッテリー  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
交換 483

CMOS バッテリー (続き)  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 (続き)  
取り外し 478  
common information model (CIM) ログイン  
グ 636  
contact information  
European 649  
Taiwan 649

## D

Deutschsprachiger EU Hinweis 647

## E

E メール  
インベントリー情報 148  
コール・ホーム機能 (Call Home) 147  
EMC statement, People's Republic of  
China 648  
EPO (緊急パワーオフ) イベント xxxii  
European  
contact information 649  
Union  
電子放出に関する注意 646  
EMC Directive conformance  
statement 646

## F

FCC (Federal Communications Commission)  
electronic emission notice 646  
Federal Communications Commission (FCC)  
electronic emission notice 646  
FlashCopy  
定義 671  
マッピング (mapping) 671  
French Canadian electronic emission  
notice 646

## G

Germany electronic emission compliance  
statement 647  
GR-1089-CORE xliv

## I

IBM 以外の変更フォーム xxix  
IEC (International Electrotechnical  
Commission) electronic emission  
notice 648  
Information Center xviii

International Electrotechnical Commission  
(IEC) electronic emission notice 648  
IP アドレス 126, 127

## K

Korean electronic emission statement 648

## L

LED  
イーサネット  
アクティビティ 47  
リンク 47  
下部イーサネット・リンク 50  
システム・エラー 40, 47  
上部イーサネット・リンク 50  
情報エラー 40  
電源 40, 47  
ハード・ディスク・ドライブ・アクテ  
ィビティ 40  
背面パネルのインディケータ 43,  
44, 45, 49  
ファイバー・チャネル 45  
モニター 50  
ロケーション 40, 47  
AC と DC 48  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 49  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 45  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 44  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 43

## M

MAP  
冗長 AC 電源 352, 353  
5000: 開始 320  
5050: 電源 2145-8F2、2145-8F4、およ  
び 2145-8G4 330  
5100: 電源 2145-4F2 336  
5150: 2145 UPS-1U 340  
5200: 2145 UPS 344  
5250: 2145 UPS-1U 修復検査 349  
5300: 2145 UPS 350  
5400: フロント・パネル 363  
5500: イーサネット 368  
5600: ファイバー・チャネル 372  
5700: 修復検証 379  
5800: ライト・パス 381  
5900: ハードウェア・ブート 391

MAP (続き)  
SAN ボリューム・コントローラー・ノ  
ードの電源オフ 356

MAP 開始 320

MAP (保守分析手順)

イーサネット 368

開始 320

概要 319

修復検査 379

使用 319

冗長 AC 電源 352, 353

電源

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2 336

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 330

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 330

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 330

電源オフ 356

ハードウェア・ブート 391

ファイバー・チャネル 372

フロント・パネル 363

ライト・パス 381

2145 UPS 344

2145 UPS 修復検査 350

2145 UPS-1U 340

2145 UPS-1U の修復検査 349

MDisk (管理対象ディスク)

リスト作成 27

Microsoft Windows、トラブルシューティ  
ング 315, 316

## N

NEBS、電源およびケーブリング情報  
xliv

New Zealand electronic emission  
statement 646

## P

PCI Express ライザー・カード・アセンブ  
リー

再取り付け 514

取り外し 513

People's Republic of China, electronic  
emission statement 648

## S

SAN (ストレージ域ネットワーク)  
問題判別 313

- SAN ファブリック
  - 概要 2
  - 例 2
- SAN ボリューム・コントローラー
  - アースの検査 xxix
  - インストール、ソフトウェアの 103
  - 概要 1
  - クラスターのシャットダウン 77
  - 現場交換可能ユニット
    - イーサネット・ケーブル 151
    - オペレーター・パネル表示装置 151
    - サービス・コントローラー 151
    - システム・ボード 151
    - ディスク・ドライブ・アセンブリー 151
    - ディスク・ドライブ・ケーブル 151
    - 電圧調節モジュール 151
    - 電源機構アセンブリー 151
    - 電源バックプレーン 151
    - ファイバー・チャンネル HBA 151
    - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 151
    - ファイバー・チャンネル・ケーブル 151
    - ファン電源ケーブル 151
    - ファン・アセンブリー 151
    - フレーム・アセンブリー 151
    - フロント・パネル 151
    - マイクロプロセッサ 151
    - メモリー・モジュール 151
    - ライザー・カード、PCI 151
    - ライザー・カード、PCI Express 151
  - 4 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター 151
  - 40×40×28 ファン 151
  - 40×40×56 ファン 151
  - CMOS バッテリー 151
  - 再取り付け、ラックへの 412
  - サポート・レール
    - 取り外し 418
    - 取り付け 420
  - 電源オフ 356
  - 電源オン自己診断テスト (power-on self-test) 76
  - 電源制御 70
  - 取り外し、ラックからの 404
  - ノードの削除 10
  - パワーオフ 405
  - フロント・パネルの使用 119
  - 保守、ソフトウェアの 103
  - メニュー・オプション
    - アクティブ (active) 125
    - クラスターの作成? 127
- SAN ボリューム・コントローラー (続き)
  - メニュー・オプション (続き)
    - サブネット・マスク 126
    - 非アクティブ (inactive) 125
    - 劣化 (degraded) 125
  - 2145 UPS 94
  - 2145 UPS-1U 87
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-4F2
    - 気温 68
    - 交換、アダプター 512
    - コネクタ 62
    - サポート・レール 427
    - 湿度 68
    - 重量と寸法 68
    - 仕様 68
    - 寸法と重量 68
    - 製品特性 68
    - ハードウェア 60
    - 背面パネルのインディケータ 49
    - 発熱量 68
    - マイクロプロセッサ・ファン 530
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8F2
    - アセンブリー 621, 624
    - オペレーター・パネル表示装置 39
    - 再取り付け 526
    - 取り外し 519
    - 気温 65
    - コネクタ 59
    - サポート・レール 423
    - 湿度 65
    - 重量と寸法 65
    - 仕様 65
    - 寸法と重量 65
    - 製品特性 65
    - 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED 47
    - ハードウェア 57
    - 背面パネルのインディケータ 45
    - 発熱量 65
    - ファイバー・チャンネル・ポート番号 10
    - フロント・パネルのインディケータとコントロール 34
    - フロント・パネルのコントロールとインディケータ 34
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8F4
    - アセンブリー 618
    - インディケータ、背面パネルの
      - ファイバー・チャンネル LED 46
      - AC LED と DC LED 48
    - オペレーター・パネル表示装置 39
    - 再取り付け 526
    - 取り外し 519
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8F4 (続き)
    - 気温 65
    - コネクタ 55
    - サポート・レール 423
    - 湿度 65
    - 重量と寸法 65
    - 仕様 65
    - 寸法と重量 65
    - 製品特性 65
    - 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED 47
    - ハードウェア 53
    - 背面パネルのインディケータ 44
    - 発熱量 65
    - ファイバー・チャンネル
      - ポート番号 9
      - LED 46
    - フロント・パネルのインディケータとコントロール 34
    - フロント・パネルのコントロールとインディケータ 34
  - LED
    - ファイバー・チャンネル 46
    - AC と DC 48
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8G4
    - アセンブリー 615
    - インディケータ、背面パネルの
      - ファイバー・チャンネル LED 46
      - AC LED と DC LED 48
    - オペレーター・パネル表示装置 38
    - 再取り付け 521
    - 取り外し 514
    - 気温 63
    - ケーブル保持ブラケット 400
    - コネクタ 52
    - サポート・レール 421
    - 取り外し 418
    - 湿度 63
    - 重量と寸法 63
    - 仕様 63
    - 使用されない、サービス・ポート 52
    - 寸法と重量 63
    - 製品特性 63
    - 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED 47
    - 電源機構
      - 取り外し 488, 492
    - ハードウェア 50
    - 背面パネルのインディケータ 43
    - 発熱量 63
    - ファイバー・チャンネル
      - ポート番号 9
      - LED 46
    - ファン 531

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 (続き)  
ポート 52  
LED  
ファイバー・チャンネル 46  
AC と DC 48  
SATA バック・プレート  
再取り付け 473  
取り外し 467  
SAN ボリューム・コントローラー・コン  
ソール  
クラスターへのノードの追加 11  
トラブルシューティング 315  
SNMP トラップ 147

## T

Taiwan  
電子放出に関する注意 649  
contact information 649

## U

United Kingdom electronic emission  
notice 648

## W

Web サイト xxiii  
Websphere Application Server  
ログイン 635  
WWPN 8





部品番号: 31P1047

Printed in Japan

GC88-4129-02



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12

(1P) P/N: 31P1047



Spine information:



IBM System Storage  
SAN ポリユーム・コントロー  
ラー

IBM System Storage  
SAN ポリユーム・コントロー  
ラー

SAN ポリユーム・コントローラー サービス・  
ガイド

バージョン 4.2.1