

IBM TotalStorage
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 3.1.0

IBM TotalStorage
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 3.1.0

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

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(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： SC26-7542-04
IBM TotalStorage SAN Volume Controller
Service Guide
Version 3.1.0

発 行： 日本アイ・ピー・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 2005.11

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

目次

図	xi
表	xv
本書について	xvii
本書の対象読者	xvii
変更の要約	xvii
SD88-6301-04 SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイドに対する 変更の要約	xvii
SD88-6301-03 SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド (リリー ス 2.1.0) に対する変更の要約	xx
強調表示	xxii
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	xxiii
関連 Web サイト	xxv
IBM 資料の注文方法	xxv
安全と環境に関する注記	xxvi
注記の定義	xxvi
SAN ボリューム・コントローラーに関する「危険」の注記	xxvi
無停電電源装置に関する「危険」の注記	xxviii
SAN ボリューム・コントローラーに関する「警告」の注記	xxix
無停電電源装置に関する「警告」の注記	xxxii
一般的な安全性について	xxxii
SAN ボリューム・コントローラーの危険な状態の検査	xxxiv
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および2145 UPS-1U のアース 確認	xxxvi
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および2145 UPS のアース確 認	xxxviii
危険な状態についての UPS の検査	xl
無停電電源装置の要件	xli
緊急パワーオフ・イベント	xli
SAN ボリューム・コントローラーに貼られている安全ラベルの確認	xli
環境上の注意表示およびステートメント	xlvi
静電気に弱い装置の取り扱い	li
第 1 章 SAN ボリューム・コントローラーの概要	1
SAN ファブリックの概要	4
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 プリケーションの使用	6
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・ アプリケーションを使用したエラー・ログの表示	9
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使用し た保守の開始	10
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・ アプリケーションを使用したノード状況の表示	10
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・ アプリケーションを使用したノードの削除	10
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・ アプリケーションを使用したクラスターへのノードの追加	11
仮想ディスクの状況の表示	12

管理対象ディスクの状況の表示	13
重要製品データの表示	13
ダンプ・データのリストおよび保管	14
エラーを修正済みとしてマーキング	14
マスター・コンソールからの CLI へのアクセス	14
ノードの状況の検査	17
ノード・ポートの状況の検査	17
コマンド行インターフェースを使用したクラスターからのノードの削除	18
コマンド行・インターフェースを使用したクラスターへのノードの追加	19
管理対象ディスクのリスト作成	20
管理対象ディスクの組み込み	21
新規 MDisk のファイバー・チャネル・ネットワークの再スキャン	22
管理対象ディスク・グループの状況の検査	23
ディスク・コントローラー状況の検査	23
障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーの判別	24
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	25
エラー LED	26
フロント・パネル表示	26
ナビゲーション・ボタン	27
選択ボタン	27
ノード識別ラベル	27
製品のシリアル番号	27
キャッシュ LED	28
オペレーター・パネル表示装置	28
解放ラッチ	29
システム・エラー LED	30
情報エラー LED	30
ロケーション LED	30
ハード・ディスク・アクティビティ LED	30
電源制御ボタン	30
電源 LED	30
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 背面パネルのインディケーター	31
ファイバー・チャネル LED	32
イーサネット接続 LED	32
電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED	32
AC LED と DC LED	32
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	33
電源ボタン	34
検査 LED	34
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	35
システム・ボード電源 LED	36
システム・ボード障害 LED	36
モニター LED	36
下部イーサネット接続 LED	36
上部イーサネット接続 LED	36
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のハードウェア	36
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のコネクタ	38
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 環境の準備	39
SAN ボリューム・コントローラーの電源制御の使用	40
指示された保守手順の使用	42

電源オン自己診断テスト	46
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	48
ファイバー・チャンネル・ネットワーク速度	48
ファイバー・チャンネル・ポート速度の決定	49
クラスタ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	49
クラスタ内のノードのファイバー・チャンネル・ポート速度の変更	49
クラスタ識別	50
保守モードの概要	50
第 2 章 UPS	51
2145 UPS-1U の SAN ボリューム・コントローラーへの接続	52
2145 UPS-1U のコントロールとインディケータ	53
電源オン・インディケータ	54
オン/オフ・ボタン	54
テストおよびアラーム・リセット・ボタン	55
過負荷インディケータ	55
オン・バッテリー・インディケータ	55
サービス・インディケータ	56
ロード・セグメント 1 インディケータ	56
ロード・セグメント 2 インディケータ	56
2145 UPS-1U のハードウェア	57
2145 UPS のコントロールとインディケータ	59
モード・インディケータ	60
オン・ボタン	60
オフ・ボタン	61
負荷レベル・インディケータ	61
現場配線障害インディケータ	61
バッテリー・サービス・インディケータ	61
バッテリー・モード・インディケータ	61
汎用アラーム・インディケータ	62
2145 UPS のハードウェア	62
UPS 環境の準備	63
第 3 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	67
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	68
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	69
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	70
ソフトウェア・インストール障害からのリカバリー	72
ソフトウェアのバージョンの置き換え	72
第 4 章 重要製品データの紹介	75
重要製品データの表示	75
ノード VPD のフィールドの理解	76
クラスタ VPD のフィールドの理解	79
第 5 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	81
ブート進行インディケータ	81
ブート失敗	82
ハードウェア・ブート	82
ノード・レスキュー要求	82
電源障害	83

パワーオフ	83
再始動	84
シャットダウン	84
エラー・コード	84
SAN ボリューム・コントローラーのメニュー・オプション	85
クラスター・オプション	86
ノード・オプション	87
イーサネット・オプション	92
ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4 のオプション	92
言語の選択? オプション	93
「クラスターのリカバリー」のナビゲーション	94
「クラスターの作成」メニュー・ナビゲーション	95
クラスターの削除	96
パスワード	96
作成が失敗	96
言語変更メニューのナビゲート	97
第 6 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	99
エラー・ログの理解	100
エラー・ログの管理	100
エラー・ログの表示	100
エラー・ログ内のフィールドの説明	103
エラー・レポート作成	106
エラー・コードの理解	107
エラー・コード・テーブルの使用	107
SAN ボリューム・コントローラーの FRU 名の定義	107
UPS の FRU 名の定義	110
クラスター・エラー・コードの定義	110
ハードウェア・ブート障害の判別	154
ブート・コードの理解	155
ノード・レスキューの実行	168
ノード・レスキュー・コードの理解	170
ノード・エラー・コードの理解	173
クラスター作成エラー・コードの理解	183
SAN の問題判別	184
第 7 章 保守分析手順	187
保守分析手順の使用	187
MAP 5000: 開始	188
MAP 5050: 電源 2145-8F2	195
MAP 5100: 電源 2145-4F2	200
MAP 5150: 2145 UPS-1U	204
MAP 5200: 2145 UPS	208
MAP 5250: 2145 UPS-1U の修復検査	213
MAP 5300: 2145 UPS の修復検査	214
MAP 5400: フロント・パネル	216
MAP 5500: イーサネット	219
MAP 5600: ファイバー・チャンネル	223
MAP 5700: 修復検査	227
MAP 5800: ライト・パス	230
MAP 5900: ハードウェア・ブート	235

第 8 章 部品の取り外しと交換	241
並行保守の使用可能化	241
部品の取り外しおよび交換を行うための準備	242
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の部品の取り外しと交換	242
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの上部カバーの取り外し	242
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換	244
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの取り外し	245
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換	247
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 SATA ディスク・ドライブの取り外し	250
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 SATA ディスク・ドライブの交換	251
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源バックプレーンの取り外し	252
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源バックプレーンの交換	253
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーの交換	254
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 CMOS バッテリーの取り外し	256
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 CMOS バッテリーの交換	258
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置の取り外し	260
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置の交換	261
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセンブリーの取り外し	262
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセンブリーの交換	265
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 オペレーター・パネル表示装置の取り外し	266
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 オペレーター・パネル表示装置の交換	268
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの取り外し	269
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの交換	271
ファン・ホルダーとファン・バックプレーンの取り外し	272
ファン・ホルダーとファン・バックプレーンの交換	273
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 マイクロプロセッサの取り外し	273
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 マイクロプロセッサの交換	275
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 VRM の取り外し	278
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 VRM の交換	279
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の部品の取り外しと交換	280
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からの上部カバーの取り外し	280
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーの交換	281
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのサービス・コントローラーの取り外し	282
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	286
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	289
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	290
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	291
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 マイクロプロセッサ・ファンの取り外し	292

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2	マイクロプロセッサ・ファンの交換	293
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2	電源装置の取り外し	295
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2	電源装置の交換	296
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および交換	297
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	299
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	300
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	301
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2	アダプターの交換	303
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	304
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	308
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	で共有する部品の取り外しと交換	311
	ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し	311
	ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換	313
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	314
SAN ボリューム・コントローラー用のサポート・レール	の取り付け	315
サービス・コントローラー・ケーブル	の取り外し	319
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	322
	メモリー・モジュールの取り外し	324
	メモリー・モジュールの交換	326
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	327
2145 UPS-1U	の部品の取り外しと交換	328
2145 UPS-1U	の取り外し	328
2145 UPS-1U	の交換	332
2145 UPS-1U	のサポート・レールの取り外し	336
2145 UPS-1U	用のサポート・レールの取り付け	338
2145 UPS-1U	からの電源ケーブルの取り外し	340
2145 UPS-1U	バッテリーの取り外し	342
2145 UPS-1U	バッテリーの交換	344
2145 UPS	の部品の取り外しと交換	345
2145 UPS	の取り外し	345
2145 UPS	の交換	348
2145 UPS	からの電源ケーブルの取り外し	354
2145 UPS	電子部品の取り外し	355
2145 UPS	電子部品の交換	357
2145 UPS	バッテリーの取り外し	359
2145 UPS	バッテリーの交換	362
2145 UPS	のサポート・レールの取り外し	364
2145 UPS	用のサポート・レールの取り付け	365
付録 A. 部品カタログ		369
アセンブリー 1: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2		369
アセンブリー 2: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2		371
アセンブリー 3: 2145 UPS-1U		374
	2145 UPS-1U の国別または地域別の電源ケーブル	375
アセンブリー 4: 2145 UPS		377
	2145 UPS の国別または地域別の電源ケーブル	378

付録 B. Websphere および CIM ログイン	381
Websphere Application Server ログイン	381
Common Information Model プロバイダー・ログイン	382
I 付録 C. サービス・コントローラー ATA ケーブルの取り付け	385
アクセシビリティ	387
特記事項	389
商標	390
電波障害自主規制特記事項	391
China Class A EMC compliance in Simplified Chinese	391
Federal Communications Commission (FCC) statement	391
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示	392
Korean Government Ministry of Communication (MOC) statement	392
New Zealand compliance statement	392
International Electrotechnical Commission (IEC) statement	392
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	392
Industry Canada compliance statement	392
United Kingdom telecommunications requirements	392
European Union (EU) statement	392
Radio protection for Germany	393
Taiwan Class A compliance statement	393
索引	395



1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および 2145 UPS-1U 用の電源ケーブルとシグナル・ソケット	xxxvii
2. アース・ピン	xxxviii
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 UPS 用の電源ケーブルとシグナル・ソケット	xxxix
4. アース・ピン	xl
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノード	2
6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノード	3
7. ファブリック内の SAN ボリューム・コントローラーの例	5
8. オペレーター・パネル表示装置	28
9. AC LED と DC LED	33
10. 2145 UPS-1U	51
11. 2145 UPS	52
12. 2145 UPS-1U のコネクタとスイッチ	57
13. 2145 UPS-1U ディップ・スイッチ	58
14. ブート進行の表示	82
15. ノード・レスキュー要求の表示	83
16. 電源障害の表示	83
17. パワーオフの表示	84
18. シャットダウンの表示	84
19. メニュー・オプションのシーケンス	85
20. クラスターの作成? メニュー・シーケンス	89
21. 言語の選択? メニュー・シーケンス	93
22. 「クラスターのリカバリー」のナビゲーション	94
23. 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	96
24. 言語変更のナビゲーション・シーケンス	97
25. 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	101
26. エラー・ログ要約の例	102
27. ブート進行の表示	155
28. ノード・レスキュー要求の表示	169
29. 表示されるノード・レスキュー・コードの例	170
30. 表示されるノード・エラー・コードの例	173
31. サービス・コントローラーのチェック・ライト	190
32. オペレーター・パネル・エラー LED	190
33. ハードウェア・ブートの表示	191
34. 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	196
35. 電源 LED	197
36. AC および DC LED インディケータ	198
37. 2145-1U 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー	205
38. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー	209
39. サービス・コントローラーのチェック・ライト	216
40. フロント・パネル表示でボタンを押す順序	218
41. イーサネット接続 LED	221
42. 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	230
43. ライト・パス診断パネル	231
44. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 システム・ボード	232
45. 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	243
46. 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	245

47. 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	246
48. 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	247
49. 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	248
50. 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	248
51. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 SATA ディスク・ドライブの取り外し	250
52. 電源バックプレーンの取り外し	252
53. 電源バックプレーンの交換	253
54. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリおよびサービス・コント ローラー	254
55. バッテリーの位置	257
56. CMOS バッテリー・ホルダー	258
57. 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	259
58. CMOS バッテリー・ソケット	259
59. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置	260
60. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置のハンドル	261
61. AC および DC 電源 LED	262
62. ファイバー・チャネル・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	263
63. PCI スロット 1 カード・リテナー	263
64. 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	264
65. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 スロット 2 アダプター	265
66. オペレーター・パネル表示装置	267
67. 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	267
68. オペレーター・パネル表示装置の交換	268
69. 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	270
70. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファン	270
71. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置	274
72. アームがロックされた状態と完全に開いた状態のマイクロプロセッサ	275
73. 開放位置にあるマイクロプロセッサ・ロック・レバー	276
74. マイクロプロセッサおよびヒートシンクの位置	277
75. VRM ソケットの位置	278
76. 上部カバーの取り外し	280
77. 上部カバーの取り付け	281
78. サービス・コントローラーの取り外し	283
79. 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	284
80. 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	284
81. 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	287
82. ディスク・ドライブへのレールの取り付け	287
83. ディスク・ドライブ・ジャンパー	288
84. 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	290
85. 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	291
86. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの取り外し	292
87. マイクロプロセッサ・ファンの取り外し	293
88. マイクロプロセッサ・ファンの交換	294
89. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の取り外し	295
90. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の交換	297
91. システム・ボードの CMOS バッテリーの取り外し	298
92. 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	299
93. 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	300
94. フロント・パネルの交換	301
95. 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	302
96. アダプターをインストールした SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2	304

97.	システム・ボードの取り外し	306
98.	システム・ボードの交換	310
99.	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	311
100.	前部ねじを外す	312
101.	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	314
102.	SAN ボリューム・コントローラー用左方サポート・レール	315
103.	ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める	316
104.	前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く	316
105.	後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く	317
106.	レールのフロントエンドの取り付け	318
107.	ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを閉じる	319
108.	サービス・コントローラー・ケーブル	320
109.	システム・ボードへのサービス・コントローラー・カード・ケーブルの取り付け	321
110.	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	322
111.	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	323
112.	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 システム・ボード	325
113.	メモリー・モジュールの取り外し	326
114.	メモリー・モジュールの交換	327
115.	2145 UPS-1U のフロント・パネル・アセンブリー	329
116.	2145-1U 無停電電源装置 (背面図)	329
117.	2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し	330
118.	2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ	330
119.	保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ	331
120.	2145-1U 無停電電源装置の取り付けねじの取り外し	331
121.	2145 UPS-1U取り付け金具	333
122.	2145 UPS-1U のラックへの再取り付け	333
123.	2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し	334
124.	保護テープ付きの内部バッテリー	334
125.	内部バッテリー・コネクタを適所に収めた 2145 UPS-1U	335
126.	2145 UPS-1U (背面図)	335
127.	2145 UPS-1U の電源スイッチおよびインディケータ	336
128.	2145 UPS-1U からの前部ねじの取り外し	337
129.	2145 UPS-1U の前部レール取り外し	337
130.	2145 UPS-1U の後部レール取り外し	338
131.	2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け	339
132.	2145 UPS-1U でのレールの縦の長さの調整	339
133.	2145 UPS-1U への背面レールの固定	340
134.	2145 UPS-1U への前面レールの固定	340
135.	2145 UPS-1U のフロント・パネルと背面パネル	341
136.	2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し	342
137.	2145 UPS-1U バッテリーの取り外し	343
138.	2145 UPS-1U バッテリーの交換	344
139.	2145 UPS-1U のフロント・パネルの交換	345
140.	2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー	346
141.	2145 無停電電源装置 (背面図)	347
142.	2145 無停電電源装置の取り外し	348
143.	2人で 2145 UPS を箱から取り出す	350
144.	2145 UPS を箱の端までスライドする	350
145.	バッテリー保持ブラケットの取り外し	351
146.	2145 UPS 電子部品アセンブリーの取り外し	352
147.	2145 UPS のラックでの交換	352
148.	2145 UPS 電源ケーブルの取り付け	353

149.	2145 UPS	の電源スイッチおよびインディケータ	354
150.	2145 UPS	の前面および背面図	355
151.	2145 UPS	シグナル・ケーブルの切り離し	356
152.	2145 UPS	のフロント・パネルの取り外し	356
153.	2145 UPS	からの電子装置の取り外し	357
154.	2145 UPS	の電子装置の交換	358
155.	2145 UPS	のフロント・パネルの交換	358
156.	2145 UPS	シグナル・ケーブルの接続	359
157.	2145 UPS	のフロント・パネルの取り外し	360
158.		バッテリーの保持ブラケットの取り外し	360
159.	2145 UPS	バッテリーの取り外し	361
160.		バッテリー・プレートの交換	362
161.	2145 UPS	バッテリー保持ブラケットの再取り付け	363
162.	2145 UPS	のフロント・パネルの再取り付け	364
163.	2145 UPS	のサポート・レールのラックからの取り外し	365
164.	2145 UPS	用サポート・レールのラックへの取り付け	367
165.	SAN ボリューム・コントローラーでの	ATA ケーブルの誤った配置	385
166.	SAN ボリューム・コントローラーでの	ATA ケーブルの正しい配置	385

一 表

1.	キャッシュ LED の設定	28
2.	システム・ボードのフィールド	76
3.	プロセッサのフィールド	77
4.	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	77
5.	ファンのフィールド	77
6.	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	77
7.	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	78
8.	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	78
9.	ノード・ソフトウェアに固有のフィールド	78
10.	フロント・パネルで使用されるフィールド	78
11.	ノードに電源を供給する無停電電源装置アセンブリーで使用されるフィールド	79
12.	クラスターで使用されるフィールド	79
13.	ログ・エントリー・アイコンの説明	102
14.	エラー・ログのデータ・フィールドの説明	103
15.	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	104
16.	エラー・ログのフラグの説明	104
17.	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	105
18.	エラー・ログ・フラグのタイプの説明	105
19.	アクションを指示したパネル LED の診断	233
20.	アセンブリー 1: SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリー	370
21.	フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目	371
22.	アセンブリー 2: SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2	372
23.	アセンブリー 3: 2145 UPS-1U	375
24.	アセンブリー 4: 2145 UPS	378

本書について

本書では、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、または SAN ボリューム・コントローラーのクラスターを構成したり、その状況を調べたりする方法、さらに、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て問題を診断する方法についても説明します。

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) ユニットの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、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 IBM® 技術員です。

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。

SD88-6301-04 SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイドに対する変更の要約

以下、旧版 (SD88-6301-03) 以降に本書に対して行われた変更を示します。

新規情報

当版には、次の新規情報が含まれています。

以下のトピックが追加されました。

- 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
- エラー LED

- 製品のシリアル番号
- キャッシュ LED
- オペレーター・パネル表示装置
- 解放ラッチ
- システム・エラー LED
- 情報エラー LED
- ロケーション LED
- ハード・ディスク・アクティビティ LED
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面パネル・インディケーター
- ファイバー・チャンネル LED
- イーサネット接続 LED
- 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED
- AC および DC LED
- MAP 5050: 電源 2145-8F2
- MAP 5800: ライト・パス
- MAP 5900: ハードウェア・ブート
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の部品の取り外しと交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの上部カバーの取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 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 電源バックプレートの取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源バックプレートの交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーの交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 CMOS バッテリーの取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 CMOS バッテリーの交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置の取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置の交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセンブリーの取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセンブリーの交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 オペレーター・パネル表示装置の取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 オペレーター・パネル表示装置の交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの交換

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 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 VRM の取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 VRM の交換
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の部品の取り外しと交換
- 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
- 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 で共有する部品の取り外しと交換
- メモリー・モジュールの交換
- 2145 UPS-1U の部品の取り外しと交換
- 2145 UPS の部品の取り外しと交換
- アセンブリー 1: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2
- ファン・ホルダーとファン・バックプレートの取り外し
- ファン・ホルダーとファン・バックプレートの交換

以下のエラー・コードが追加されました。

- クラスタ・エラー・コード
 - 1090
 - 1091
- ノード・エラー・コード
 - 511
 - 513
 - 514
 - 515
 - 9xx

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。

- 前のリリースでは、モデル番号ごとに、UPS 5115 と UPS 5125 の無停電電源装置 (UPS) を参照していました。このリリースでは、UPS はマシン・タイプごとに参照されます。たとえば、この資料では、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) と 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を提示します。2145 UPS-1U は UPS 5115 を参照し、2145 UPS は UPS 5125 を参照します。

注: 本書で「UPS」または「無停電電源装置」と呼んでいる場合は、一般の UPS を示し、どちらの UPS も指していることがあります。UPS を「2145 UPS-1U」または「2145 UPS」と呼んでいる場合は、特定の UPS が指定されています。

- 新しい SAN ボリューム・コントローラーのサポート・モデルがあります。現在、SAN ボリューム・コントローラーはモデル番号ごとに文書化されています。たとえば、この資料では、2 つの SAN ボリューム・コントローラー モデル・タ

イブ、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 と新規の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を提示します。

注: 本書で「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、SAN ボリューム・コントローラーのどちらのモデルをも指していることがあります。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」または「SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2」と呼んでいる場合は、特定の SAN ボリューム・コントローラーが指定されています。

- IBM TotalStorage[®] FASTT シリーズは、現在、IBM TotalStorage DS4000 シリーズと呼ばれています。

除去情報

このセクションでは、本書から除去された情報を示しています。

- SAN ボリューム・コントローラーは CD のセットで届けられなくなります。すべての資料および製品のアップグレードは以下の Web サイトで使用できます。

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

- クラスタ・エラー・コード 1120、1125 および 1126

SD88-6301-03 SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド (リリース 2.1.0) に対する変更の要約

以下、旧版 (SD88-6301-02) 以降に本書に対して行われた変更を示します。

新規情報

当版には、次の新規情報が含まれています。

- WebSphere[®] および Common Information Model (CIM) ログインを使用可能にする方法を説明する新規の付録が追加されました。
- SAN ボリューム・コントローラーは、Powerware 5115 無停電電源装置 (UPS) で使用できます。このリリースには、UPS 5115 および UPS 5125 に関する資料が含まれています。

注: 本書で「UPS」または「無停電電源装置」と呼んでいる場合は、一般の UPS を示し、どちらの UPS も指していることがあります。UPS を「UPS 5115」または「UPS 5125」と呼んでいる場合は、特定の UPS が指定されています。

- 以下の新規トピックが UPS 5115 に追加されました。
 - 電源オン・インディケーター
 - オン/オフ・ボタン
 - 過負荷インディケーター
 - オン・バッテリー・インディケーター
 - サービス・インディケーター
 - ロード・セグメント 1 インディケーター
 - ロード・セグメント 2 インディケーター
 - 無停電電源装置 5115 のハードウェア

- MAP 5200: 無停電電源装置 5115
- MAP 5300: 無停電電源装置 5115 の修復検査
- 無停電電源装置 5115 からの電源ケーブルの取り外し
- 無停電電源装置 5115 の取り外し
- 無停電電源装置 5115 の電子部品の取り外し
- 無停電電源装置 5115 のバッテリーの取り外し
- 無停電電源装置 5115 の交換
- 無停電電源装置 5115 のサポート・レールの取り付け
- 無停電電源装置 5115 のサポート・レールの取り外し
- アセンブリー 2: 無停電電源装置 5115
- 新規のエラー・コードがクラスター・エラー・コードに追加されました。
 - 1136
 - 1141
 - 1146
 - 1151
 - 1161
 - 1166
 - 1171
 - 1181
 - 1186
 - 1191
- 新規のエラー・コードがブート・エラー・コードに追加されました。
 - 181
 - 186
 - 191
 - 196
 - 206
 - 211
 - 216
 - 221
 - 226
 - 231
 - 236
 - 241

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。

- 同期対等リモート・コピー (PPRC) は、現在、SAN ボリューム・コントローラー (メトロ・ミラー) 用の IBM TotalStorage メトロ・ミラーと呼ばれています。

- 『SAN ボリューム・コントローラー・メニュー・オプション』トピックの「デフォルト・メニュー・シーケンス」グラフィックが、「クラスタのリカバリー? (Recover cluster?)」を 2 次オプションとして組み込むように変更されました。

除去情報

このセクションでは、本書から除去されたトピックを示しています。

以下のトピックが除去され、「*IBM TotalStorage* マスター・コンソール インストールとユーザーのガイド」に取り入れられました。

- 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・アプリケーションの使用
- 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・アプリケーションを使用したエラー・ログの表示
- 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・アプリケーションを使用した保守の開始
- 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・アプリケーションを使用したノード状況の表示
- 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・アプリケーションを使用したノードの削除
- マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションを使用したクラスタへのノードの追加
- vdisk 状況の表示
- mdisk 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
- エラーを修正済みとしてマーキング
- トラストストア証明書の有効期限切れの確認
- 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へのアクセス
- マスター・コンソール環境の準備
- マスター・コンソールの保守
- ソフトウェア・リカバリーの実行
- マスター・コンソール・ディスク・ドライブ障害からのリカバリー
- ファイバー・チャネル・ケーブルまたは GBIC の交換
- マスター・コンソールでのエラー情報の表示

強調表示

本書では、強調を示すために異なる書体を使用されます。

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 (たとえば、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 TotalStorage 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/servers/storage/support/virtual/2145.html>

タイトル	説明	オーダー番号
<i>IBM TotalStorage 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</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。	SD88-6304
<i>IBM TotalStorage 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</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。	SD88-6303
<i>IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 構成ガイド</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。	SD88-6302
<i>IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: ホスト・アタッチメント・ユーザーズ・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。	SD88-6314

タイトル	説明	オーダー番号
<i>IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: インストール・ガイド</i>	この資料には、SAN ボリューム・コントローラーをインストールするときサービス技術員が必要とする指示が入っています。	SD88-6300
<i>IBM TotalStorage 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。	GA88-8768
<i>IBM TotalStorage 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、サービス担当者が SAN ボリューム・コントローラーを保守するとき使用する手順が示されています。	SD88-6301
<i>IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意</i>	この資料には、SAN ボリューム・コントローラーについての危険の注記と警告の注記が入っています。この注記は、英語および各国語で示されています。	GD88-6651
<i>IBM TotalStorage マスター・コンソール インストールとユーザーのガイド</i>	この資料では、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールのインストールおよび使用法について説明しています。	GD88-6348

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。

タイトル	説明	オーダー番号
IBM TotalStorage マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバー ユーザーズ・ガイド	この資料では、IBM TotalStorage マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバー・バージョン 1.5 (TotalStorage 製品用) の説明と、それを SAN ボリューム・コントローラーで使用する場合の方法を説明しています。この資料は、「IBM TotalStorage サブシステム・デバイス・ドライバー: ユーザーズ・ガイド」と略称されます。	SC88-9901

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	http://www.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html
IBM ストレージ製品に対する技術サポート	http://www.ibm.com/storage/support/

IBM 資料の注文方法

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

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/>

資料通知システム

IBM Publications Center の Web サイトでは、IBM 資料についての通知システムを提供しています。登録すれば、興味のある資料のユーザー独自のプロフィールを作成できます。資料通知システムからは、ユーザーのプロフィールに基づく新規または改定資料に関する情報が入った日次 E メールが送られます。

加入される場合は、以下の Web サイトの IBM Publications Center から資料通知システムにアクセスして行うことができます。

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

安全と環境に関する注記

SAN ボリューム・コントローラーまたは無停電電源装置 (UPS) を使用する場合、安全に対する考慮が重要です。

安全と環境に関するトピックを検討して、以下の標準に準拠していることを確認してください。

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。

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。

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」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手順、ステップあるいは状況の説明の直前に記載してあります。

警告: 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。「警告」の注記は、危険な事態が発生する可能性がある手順のステップまたは状況の説明の直前に記載してあります。

注意: 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: 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。

SAN ボリューム・コントローラーに関する「危険」の注記

SAN ボリューム・コントローラーに関する危険の注記をよく理解しておいてください。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

危険

電源装置アセンブリーのカバーを開けてはいけません。 (32)

危険

重要: この製品のコードまたはこの製品と共に販売されている付属品に関連したコードを取り扱っていると、鉛の危険にさらされることになります。この物質は、カリフォルニア州において、癌、先天性欠損症、またはその他の生殖上の障害をもたらすことが知られています。取り扱った後は手を洗ってください。 **(33)**

危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。感電を防ぐために次の規則を守ってください。

- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

接続	切り離し
<ol style="list-style-type: none">1. すべての電源をオフにします。2. すべてのケーブルを装置に接続します。3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。4. 電源コードをコンセントに接続します。5. 装置の電源をオンにします。	<ol style="list-style-type: none">1. すべての電源をオフにします。2. 電源コードをコンセントから取り外します。3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。4. すべてのケーブルを装置から取り外します。
(34)	

危険

一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

- カバーを開くとレーザー光線の放射があります。
- ビームの中に入らないこと。
- 光学計器を直視しないこと。
- ビームに直接当たらないこと。

(35)

無停電電源装置に関する「危険」の注記

無停電電源装置 (UPS) についての危険の注記をよく理解しておいてください。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN* ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

危険

電源コンセントが正しく配線されていない場合、システムまたはシステムに接続された製品の金属部分に危険な電圧がかかることがあります。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。 (1)

危険

雷雨時には、感電を防ぐために、通信回線、ディスプレイ装置、プリンター、または電話線または端末保護装置の接続または切断を行わないでください。 (2)

危険

電源機構のカバーは開けないでください。電源機構は、保守可能でなく、装置単位で交換されます。 (3)

危険

デバイスを取り付ける際に起こりうる感電を防ぐため、シグナル・ケーブルを取り付ける前に、そのデバイスの電源コードを必ず抜いてください。 (4)

危険

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。 (5)

危険

重要: この製品のコードまたはこの製品と共に販売されている付属品に関連したコードを取り扱っていると、鉛の危険にさらされることになります。この物質は、カリフォルニア州において、癌、先天性欠損症、またはその他の生殖上の障害をもたらすことが知られています。取り扱った後は手を洗ってください。 **(33)**

SAN ボリューム・コントローラーに関する「警告」の注記

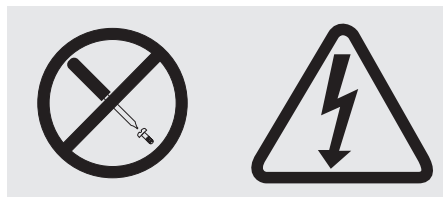
SAN ボリューム・コントローラーに関する「警告」の注記をよく理解しておいてください。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

警告: この製品には、**FDA 放射性能規格に準拠し、IEC/EN 60825-1 規格に従った、登録/証明済みクラス 1 レーザーが含まれています。 (21)**

警告: リチウム・バッテリーは、発火、爆発、大きなやけどなどの原因になることがあります。再充電、分解、**100°C (212°F)** を超える加熱、セルへの直接のはんだ付け、焼却を行ってはなりません。また、セル内部を水でぬらしてはなりません。子供の手の届くところに置かないでください。交換する場合は、ご使用のシステム用に指定されている部品番号のものだけを使ってください。別のバッテリーを使うと火事や爆発を起こすおそれがあります。バッテリー・コネクタは分極されています。極性を逆にしないでください。バッテリーは地方自治体の規定に従って処分してください。 **(22)**

警告: 電源装置のカバーまたは次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。 **(23)**

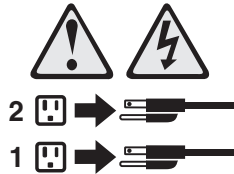
警告: リチウム・バッテリーを交換する場合は、**IBM 部品番号 33F8354** またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。バッテリーに以下のことを行ってはなりません。

- 水に投げ込む、あるいは浸す

- 100°C (華氏 212 度) を超える過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。 (24)

警告: 装置の電源制御ボタンおよび電源機構の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには給電部からすべての電源コードを切り離してください。



(25)

警告: 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)

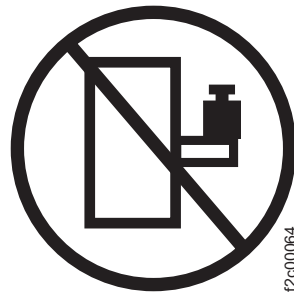
警告: 装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

18-32 kg (39.7-70.5 lbs)	32-55 kg (70.5-121.2 lbs)	≥55 kg (≥121.2 lbs)

svc00146

(27)

警告: ラック・マウント装置の上には 82 kg を超えるものは置かないでください。



(28)

警告: レーザー製品 (CD-ROM、DVD-ROM ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。 (29)

無停電電源装置に関する「警告」の注記

無停電電源装置 (UPS) に関する「警告」の注記をよく理解しておいてください。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

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。 (11)

警告: 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。 (12)

警告: 火災または感電の危険を減らすため、UPS は、温度および湿度が制御された、導電汚染物質のない室内環境に設置してください。周辺温度は 40°C を超えてはなりません。水または過度の湿度 (最大 95 %) の近くでは操作しないでください。 (13)

警告: 国際標準および配線規定に準拠するために、2145 UPS の出力に接続される機器には全体で 2.5 ミリアンペアを超える接地漏えい電流があってはならず、2145 UPS-1U には 3.5 ミリアンペアを超える接地漏えい電流があってはなりません。 (14)

警告: ボックスを取り付ける際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスを取り付けるラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。

2145 UPS-1U の重さは 18.8 kg です。2145 UPS に電子部品アセンブリーおよびバッテリー・アセンブリーを取り付けた場合の重さは 39 kg です。

- 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。
- バッテリー・アセンブリーを UPS から取り外してから、UPS を配送カートンから取り出してください。
- 電子部品アセンブリーとバッテリー・アセンブリーを取り外していない場合は、UPS をラックに取り付けしないでください。 (15)

警告: 2145 UPS の電子部品アセンブリーの重さは 6.4 kg です。2145 UPS から電子部品アセンブリーを取り出すときは、注意してください。 (16)

警告: 2145 UPS は、電子部品アセンブリーとバッテリー・アセンブリーを取り外すと、重さが 12.2 kg になります。2145 UPS のバッテリー装置を 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。 (17)

警告: 2145 UPS のバッテリー・アセンブリーは重さが 20.4 kg あります。2145 UPS のバッテリー装置を 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。 (19)

警告: バッテリーを火の中へ捨てないでください。バッテリーが爆発するおそれがあります。バッテリーは正しく処分することが必要です。処分の要件については、地方自治体の規定を参照してください。 (20)

警告: 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)

警告: 装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

		
18-32 kg (39.7-70.5 lbs)	32-55 kg (70.5-121.2 lbs)	≥ 55 kg (≥121.2 lbs)

svc00146

(27)

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. 持ち上げる物の重量が、両足に平均して分散するようにします。
 3. ゆっくりと持ち上げます。持ち上げるときに、いきなり動いたり、体をねじったりしないでください。
 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、背中中の筋肉の負担を除去します。16 kg (35 lb) 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・ケースを通路から遠ざけて、他の人がつまづかないようにします。
- マシンの可動部にはさまれる可能性のある、ゆったりとした衣服は身に付けないようにします。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。
- 保守の後には、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は以下の規則を遵守してください。

警告: 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・マットを持っています。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すばやく抜きます。
- 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、電流が体を通過す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、現場で調達)、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、触ると身体への傷害およびマシンの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。(これらを実施することにより、装置の接地が確実となります。)
- 電源機構装置
- 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:
 - 警告の注記を守って被害にあわないようにしてください。
 - 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況で作業する時は、注意してください。危険な状態がある場合は、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。

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、ユーザーとサービス担当者を傷害から保護するために必要な安全アイテムが取り付けられています。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。たとえば、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

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 (たとえば、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 ボリューム・コントローラー・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 ボリューム・コントローラーの電源を切り、電源コードを切り離します。
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する。
 - 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、外部アース・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 ボリューム・コントローラーの内部を検査して、明らかに危険な状態 (金属の粒子、汚染物、水その他の流動体、または過熱の兆候、火災、または煙害など) の有無を調べます。
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 ボリューム・コントローラーを SAN に接続する前に、接地を確認します。

関連タスク

xxxvi ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および 2145 UPS-1U のアース確認』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の接地の確認方法をよく理解しておいてください。

xxxviii ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および2145 UPS のアース確認』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の接地の確認方法をよく理解しておいてください。

外部マシン・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检查します。
4. 電源コードに損傷がないか検査します。
5. 外部シグナル・ケーブルに損傷がないか検査します。
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改変の有無を検査します。
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 を取り付ける前に、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検査します。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。用紙に記入して、営業所に提出してください。
2. マシン内部の状態を検査して、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検査します。
4. むき出しのケーブルおよびコネクタを検査して、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 2145-8F2 および2145 UPS-1U のアース確認

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の接地の確認方法をよく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 が適切に接地されていることを確認してください。

1. すべての電源が取り外されていることを確認します。
2. 電源ケーブル **2** が 2145 UPS-1U のロード・セグメント・コンセントに差し込まれていることを確認する。また、2145 UPS-1U の電源ケーブルのもう一方の端が 2145 UPS-1U からラック内の配分点に接続されていることを確認しま

す。図1は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および 2145 UPS-1U 用のコネクタを示しています。

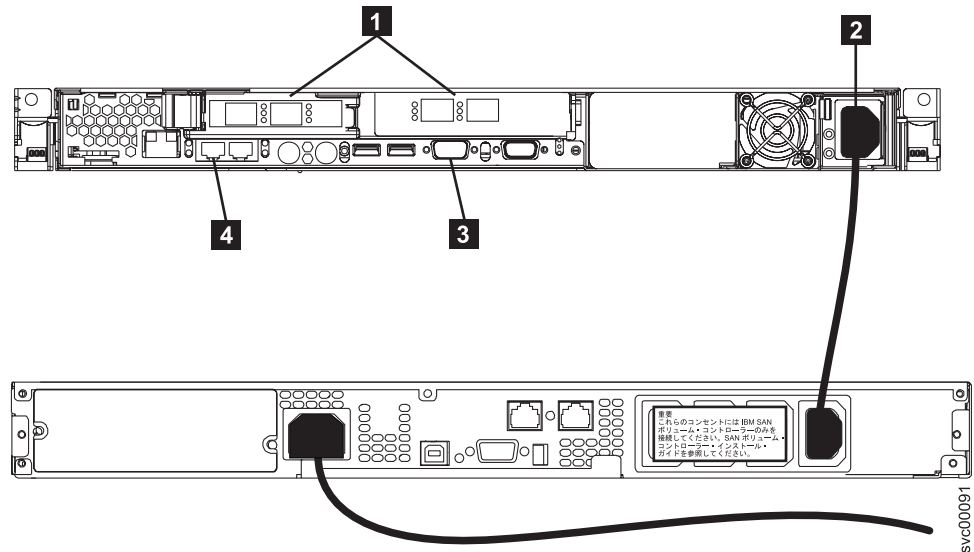


図1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および 2145 UPS-1U 用の電源ケーブルとシグナル・ソケット

重要: 接地検査の実行中に SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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こることがあります。

3. コネクタ **1** と **3** には、外部ケーブルが接続されていないことを確認してください。
4. イーサネット・ケーブルの接続を切ってコネクタ **4** から取り外す。
5. ローカル・プロシージャに従って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の接地を検査する。テスト機器を SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のフレームに接続する必要があります。

接地が正しければ、次の手順に進む必要はありません。

接地が適切でない場合は、電源ケーブル **2** のプラグを 2145 UPS-1U から抜きます。

6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のフレームと各電源コネクタのアース・ピンの導通を検査する。アース・ピンは、xxxviii ページの図2では **1** と示されています。

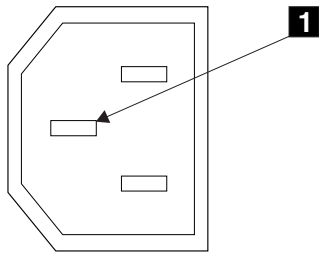


図2. アース・ピン

- 2145 UPS-1U が導通していない場合は、新しいものと交換してから、もう一度完全な接地検査を行う。

2145 UPS-1U が導通している場合は、電源ケーブルの問題、またはホスト・システムの接地の問題の可能性があります。

- 電源ケーブルの導通を検査します。

電源ケーブルが導通していない場合は、新しいものと交換してから、ステップ 1 (xxxvi ページ) からステップ 5 (xxxvii ページ) を再び実行します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および2145 UPS のアース確認

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の接地の確認方法をよく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 2145-4F2が適切に接地されていることを確認してください。

- すべての電源が除去されていることを確認します。
- 電源ケーブルが 2145 UPS に差し込まれていることを確認する。また、電源ケーブルのもう一方の端が 2145 UPS からラック内の配分点に接続されていることを確認する。 xxxix ページの図3 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 UPS 用のコネクタを示しています。電源ケーブル・コネクタは図中では **1** と示されています。

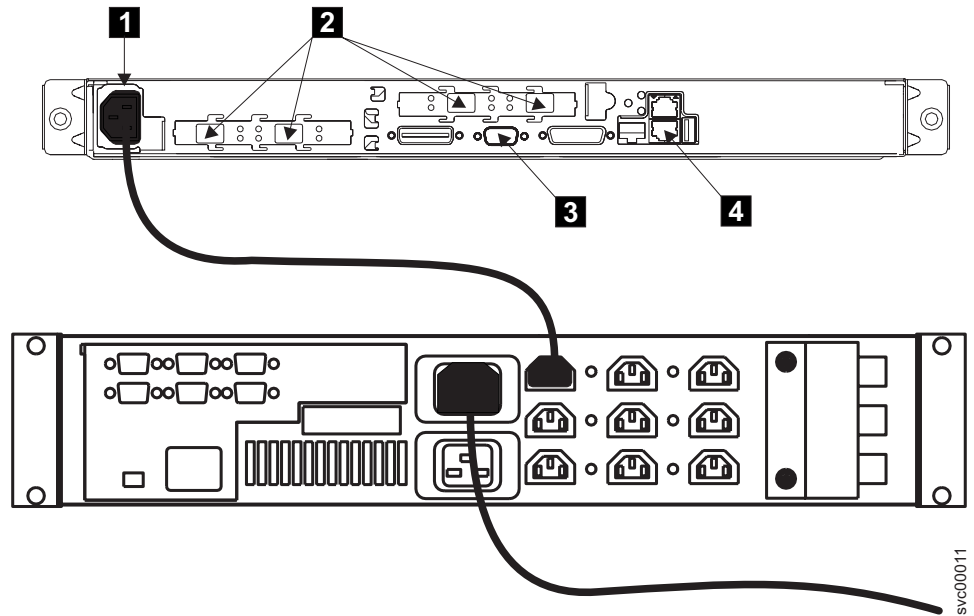


図3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 UPS 用の電源ケーブルとシグナル・ソケット

重要: 接地検査の実行中に SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 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こることがあります。

3. コネクタ **2** と **3** には、外部ケーブルが接続されていないことを確認してください。
4. イーサネット・ケーブルの接続を切ってコネクタ **4** から取り外す。
5. ローカル・プロシージャに従って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の接地を検査する。テスト機器を SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2のフレームに接続する必要があります。

接地が正しければ、次の手順に進む必要はありません。

接地が適切でない場合は、電源ケーブル **1** のプラグを 2145 UPS から抜きます。

6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフレームと各電源コネクタのアース・ピンの導通を検査する。x1 ページの図 4 は、アース・ピンの位置を示しています。

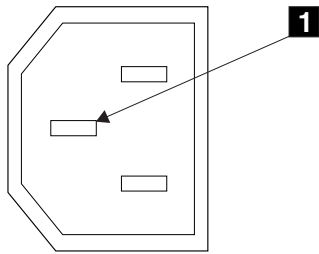


図4. アース・ピン

- 2145 UPS が導通していない場合は、新しいものと交換してから、もう一度完全な接地検査を行う。

2145 UPS が導通している場合は、電源ケーブルの問題、またはホスト・システムの接地の問題の可能性があります。

- 電源ケーブルの導通を検査します。

電源ケーブルが導通していない場合は、新しいものと交換してから、ステップ 1 (xxxviii ページ) からステップ 5 (xxxix ページ) を再び実行します。

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 (たとえば、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。

- 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。
- 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。
 - 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。
 - 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 - 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、220-240 V 単相にする必要があります。
- 供給される周波数は 50 - 60 Hz でなければなりません。

2145 UPS-1U に集積回路ブレーカーが備えられ、外部保護がない点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、ソース側の 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 (単一の高調波ひずみは 1 % 未満) でなければなりません。さらに、UPS は、3 Hz/秒より速いスルー・レートと 1 ミリ秒のグリッチ除去が可能な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。

緊急パワーオフ・イベント

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ています。

室内 EPO シャットダウンが起きた場合、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) は、入力電源の供給が停止する 5 分以内に自動的にシャットダウンします。2145 無停電電源装置 (2145 UPS) で入力電源の切断が検出されると、この電源切断は SAN ボリューム・コントローラーに報告され、5 分以内に出力をシャットダウンする処理が完了します。

重要: EPO イベントが発生し、2145 UPS が少なくとも 1 つの操作可能な SAN ボリューム・コントローラーに接続されていない場合は、2145 UPS の出力ケーブルを引き抜いて、UPS の出力電力を除去する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラーに貼られている安全ラベルの確認

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 2145-4F2 の認証機関/定格拉ベル**

<p>マシン・タイプ 2145</p> <p>モデル:</p> <p>■ 4F2</p> <p>定格:</p> <p>■ 100-240V , ~ 50/60Hz</p> <p>3.5-1.75A</p> <p>PN 64P7837</p>	<p>IBM © Registered Trademark of International Business Machines Corporation IBM Canada, Ltd. Registered User</p> <p>SAN JOSE CA, USA</p> <p>Marca Registrada CANADA ICES/NMB-003 Class/Classe (A)</p> <p>この装置は FCC 規則 Part 15 に準拠しています。操作は、以下の 2 つの条件に従っている必要があります。</p> <p>(1) この装置によって有害な干渉を発生させないこと。</p> <p>(2) この装置は、予期しない操作を起こす可能性のある干渉を含め、受け取った干渉はすべて受け入れること。</p> <p>MIC E-0019-00-3904(A)</p> <p>PC T ME01</p> <p>LR3407C C US IEC 60950</p> <p>CE NOM-018</p>	<p>R33026 警告使用者:</p> <p>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。</p> <p>VCCI-A</p>
--	--	--

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

<p>IBM ©Registered Trademark of International Business Machines Corporation</p> <p>Marca Registrada</p> <p>Product certified in San Jose, CA USA 美国制造</p> <p>Licensed Machine Code - Property of IBM ©Copyright IBM Corp. 1961, 2002 All rights reserved. US Government Users Restricted Rights. Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.</p> <p>This machine is manufactured from new parts, or new and used parts. Canada ICES/NMB-003 Class/Class A</p>	<p>警告使用者:</p> <p>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>Apparaten skall anslutas till jordat uttag Apparätet må tilkoples jordat stikkontakt Laitte on liitettävä suojamaadoituskosketimilla varustettuun pistorasiaan</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。</p> <p>VCCI-A</p>	<p>PN 64P8160</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>R33026</p> <p>PG T ME01</p> <p>RAM S</p> <p>SP A US</p> <p>EU Only</p> <p>廢電池請回收</p> <p>TotalStorage SAN Volume Controller SAN控制器</p> <p>TYPE 型号: 2145-8F2 服务器</p> <p>额定电压: 200-240 V ~</p> <p>额定电流: 3.2 A</p> <p>额定频率: 50/60 Hz</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

<p>クラス 1 レーザー</p>	<p>この製品には、FDA 放射パフォーマンス規格に準拠し、ICE/EN60825-1 規格に従った、登録/証明済みクラス 1 レーザー装置が含まれています。</p>
-------------------	---

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。

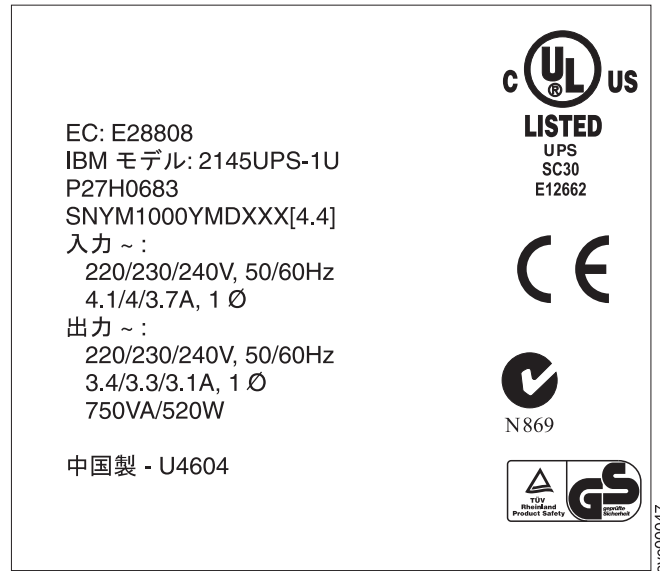
UPS の外側のラベルの確認

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。

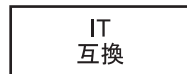
2145 UPS-1U のラベルの確認

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。

- 認証機関ラベル



- 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

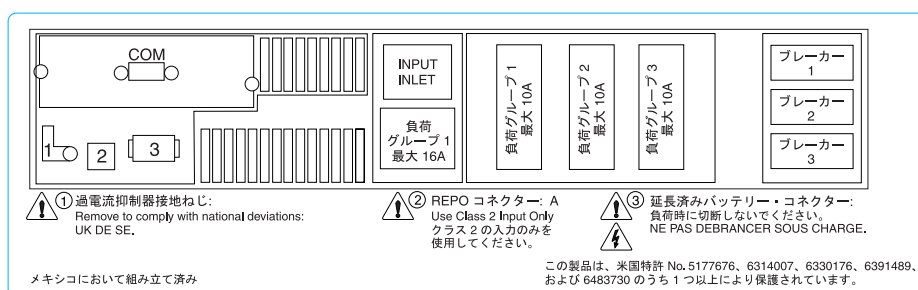
Made in Mexico - TWWYY [4.11]

svc00149

• 背面パネル構成ラベル

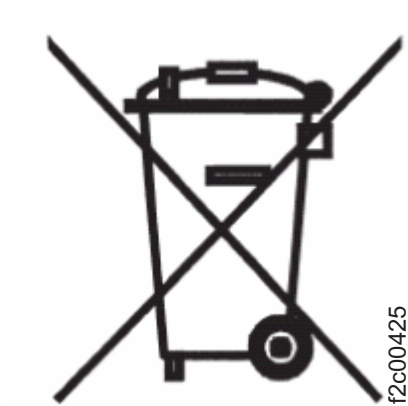
注: このラベルは、SAN ボリューム・コントローラーの電源装置のカバーに貼ってあります。



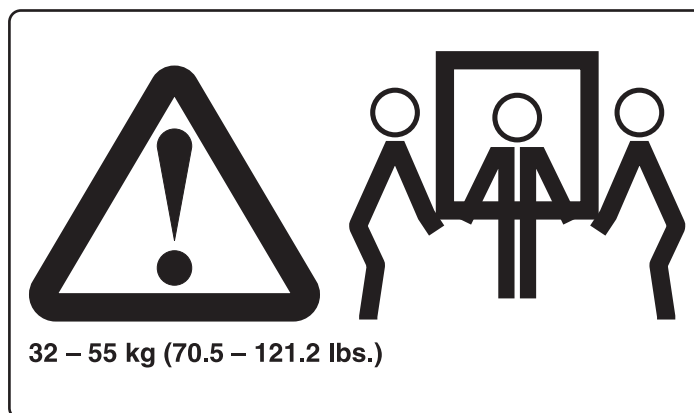
• UPS または UPS バッテリーをごみとして廃棄しないでください。

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。
- すでに取り付け済みの 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

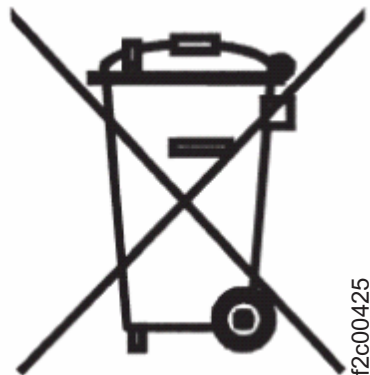
無停電電源装置 (UPS) のバッテリーの取り付け、使用、または保守を行う前に、安全ラベルの内容を理解している必要があります。

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。

- **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。



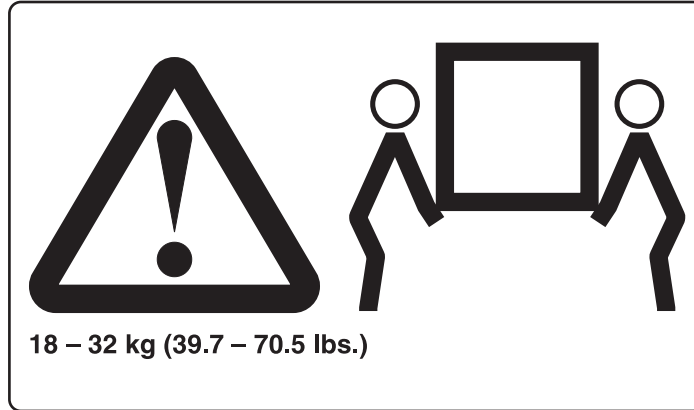
- リサイクル・ラベル



2145 UPS のバッテリー・ラベルの確認

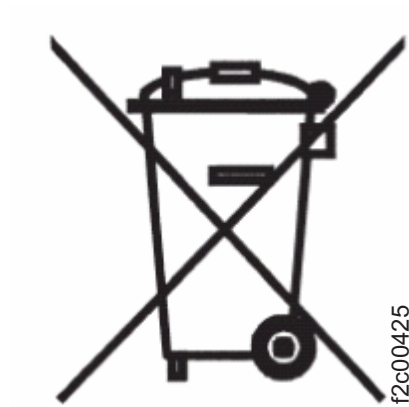
2145 無停電電源装置 (2145 UPS) のバッテリー・ラベルを見つけて、理解できることを確認してください。

- **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>CAUTION:</p> <ul style="list-style-type: none"> For use in a controlled environment More than one live circuit Qualified service personnel ONLY <p>Pas pā!</p> <ul style="list-style-type: none"> Ti bungi ei kontroleret mījia Māre eod ēi āramāferēne kredēlab KUN ādānānēde sērviceānēkēre <p>PRECAUCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para utilizar en un entorno controlado Más de un circuito activo SOLO personal de servicio cualificado <p>זהירות:</p> <ul style="list-style-type: none"> לִישׁוּת מִסְבִּיבָה מְקוּלָּטָה לִישׁוּת מִסְכָּן אֶחָד מִעַד חֲמֵשׁ אֲנִי מְרַשָּׁד לְשֵׂרְוֵי שֵׂרְוִים מְקוּלָּטִים בְּעִלְוֵי <p>注意:</p> <ul style="list-style-type: none"> 制御された環境での使用 複数のライブ回路 資格のあるサービス技術員のみ <p>CUIDADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para utilización en un ambiente controlado Más de un circuito en tensión SOLO personal cualificado de mantenimiento <p>تحويرا:</p> <ul style="list-style-type: none"> استخدم في بيئة للتحكم منها أكثر من دائرة واحدة أفراد مؤهلين لتقديم الخدمة <p>CIUDADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para utilización en un ambiente controlado Más de un circuito activo APENAS para equip de manteniencia cualificada <p>Veróus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Egyetlen többes áramkörrel szabályozott környezetben Járművel végzett munkánál csak egy VISZ valótisztult hűtőközeget használhat <p>OPREZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uk kontroliranom okruženju Viš od jednog žnog živog kruga SAMO kvalificirano servisno osoblje <p>HAARSCHERWING:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alleen voor gebruik in een afgezonderde ruimte Maar een én spanningsdende krets UITSLETTEND bevoegd personeel <p>UPOZORNENIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Používanie v riadenom prostredí Viac ako jeden živý obvod LEN kvalifikovaný servisný personál <p>WARNING:</p> <ul style="list-style-type: none"> Approved under controlled conditions More than one live circuit Expert for qualified service personnel 	<p>注意:</p> <ul style="list-style-type: none"> 于受控環境中 具有多个带电电路 仅限合格的服务人员使用 <p>POZOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Používanie v riadenom prostredí Viac než jeden elektrický obvod POUZE kvalifikovaný servisný personál <p>Achtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nur in einer kontrollierten Umgebung Mehrere unter Spannung stehende Stromkreise Ausführung nur durch Fachpersonal <p>FIGYELMEZTETÉS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Csak légtérrel szűrt és hőszabályzott környezetben Egyes többes áramkörrel álló áramkör CSEK kvalifikált szerviz személyzet használhatja <p>ADVARSEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ti bruk i et kontrollert miljø Mer enn én spenningsende krets KUN kvalifisert servicepersonale <p>PAZDROZENIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykorzystanie w środowisku kontrolowanym Więcej niż jeden pod napięciem TYLKO dla uprawnionych personelu serwisu <p>注意:</p> <ul style="list-style-type: none"> 於受控環境下使用 一富以上給電路開成中 限合格的服務員
---	--

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。

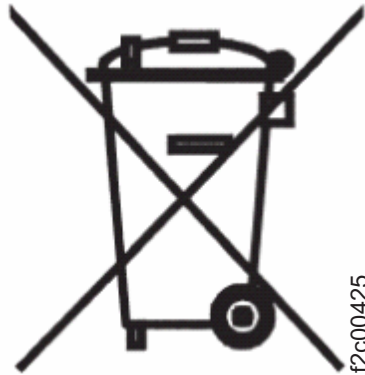
製品のリサイクル

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>



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.

製品の廃棄

SAN ポリウム・コントローラーの特定の部品の適切な廃棄方法を理解しておいてください。

この装置には、バッテリーが入っている場合があります。これらのバッテリーは取り外して廃棄するか、地方自治体の規定に従ってリサイクルしてください。

バッテリーの廃棄

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るか、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。

注意:

リチウム・バッテリーは、発火、爆発、大きなやけどなどの原因になることがあります。再充電、分解、100°C (212°F) を超える加熱、セルへの直接のはんだ付け、焼却を行ってはなりません。また、セル内部を水でぬらしてはなりません。子供の手の届くところに置かないでください。交換する場合は、ご使用のシステム用に指定されている部品番号のものだけを使ってください。別のバッテリーを使うと火事や爆発を起こすおそれがあります。バッテリー・コネクタは分極されています。極性を逆にしないでください。バッテリーは地方自治体の規定に従って処分してください。(51)



廃電池請回収

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に損傷を与え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。)
- デバイスをパッケージから取り外し、下に置かずに直接、SAN ポリウム・コントローラーに取り付けます。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、コンポーネントを逆さまにします。) 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・コントローラーは、オープン・システム・ストレージ・デバイスを、サポートされるオープン・システム・ホストに接続する SAN (storage area network) 装置です。

SAN ボリューム・コントローラーはラック・マウント方式の装置であり、標準の Electrical Industries Association (EIA) 19 インチ・ラックにインストールできます。SAN ボリューム・コントローラーは、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) のプールを作成して、対称バーチャリゼーションを可能とします。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 の詳細については、「*IBM Storage Networking Virtualization: What's it all about?*」および「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: What is it and how to use it*」を参照してください。

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 (LVM) に類似しています。The 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)
 - 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・コントローラーはノードです。すなわち、リンクのエンドポイントか、または SAN の複数のリンクに共通なジャンクションのいずれかです。SAN ボリューム・コントローラー・ノードには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の 2 つのタイプ

があります。図5 および 3 ページの図6 は 2 つのタイプの SAN ボリューム・コントローラー・ノードを示しています。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。対のノードはそれぞれ、相手のバックアップをするように構成されます。ノードの各対は、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。Single Point of Failure が生じないようにするために、入出力グループのノードは、独立した無停電電源装置 (UPS) によって保護されています。2 つのタイプの UPS があります。2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) および 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) 装置の 2 つです。

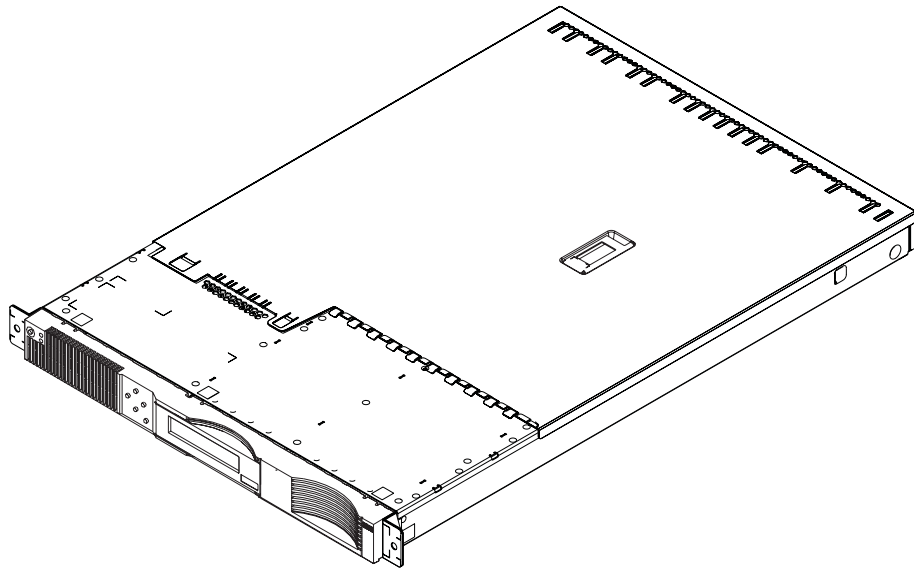
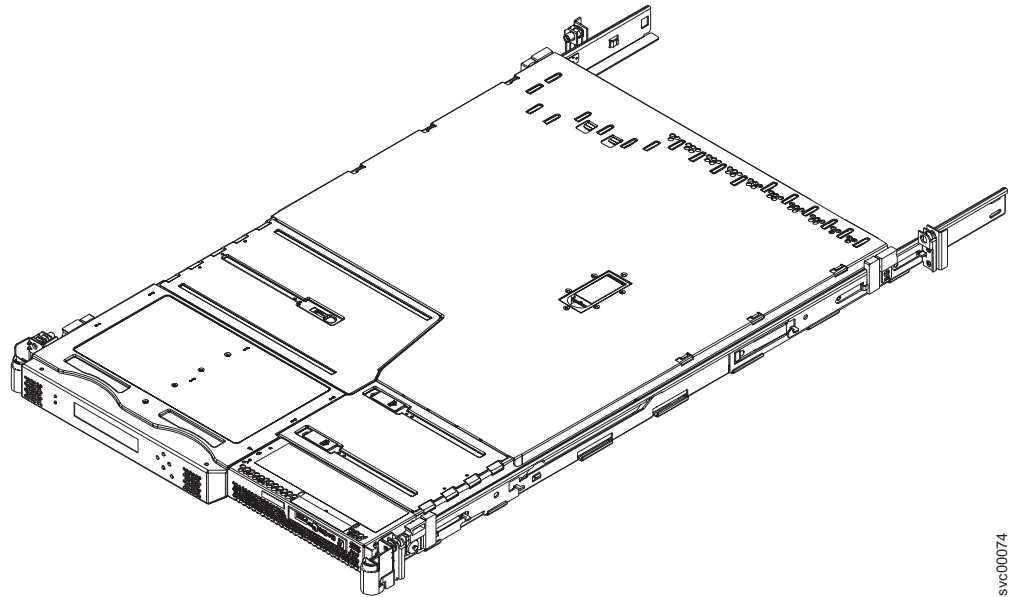


図5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノード



svc00074

図6. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 ノード

SAN ポリユーム・コントローラーの入出力グループは、バックエンド・コントローラーにより 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 ポリユーム・コントローラーは、連続稼働を提供し、さらに、パフォーマンス・レベルを維持するためにデータ・パスの最適化を行うことができます。パフォーマンス統計を分析するには、IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication ツールを使用してください。詳しくは、以下の IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication 資料を参照してください。

- *IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication Version 2.1 Installation and Configuration Guide*
- *IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication Version 2.1 User's Guide*
- *IBM TotalStorage Productivity Center for Disk and Replication Version 2.1 Command-Line Interface User's Guide*

対の内の片方のノードが稼働しているときに、もう一方のノードで現場交換可能ユニット (FRU) の取り外しや取り付けを行うことができます。したがって、1 つのノードの修復中に、接続されたストレージに接続されたホストが継続してアクセスすることが可能となります。

関連資料

25 ページの『SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のコントロールとインディケータ』

コントロールとインディケータは、すべて SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のフロント・パネルにあります。

36 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知っておく必要があります。

38 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のコネクタ』
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の外部コネクタは簡単に見つかります。

39 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 環境の準備』
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。

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、オペレーティング・システムのタイプごとに 1 つのホスト・ゾーンを作成します。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。5 ページの図 7 は、SAN ファブリックに接続しているいくつかのホスト・システムを示しています。

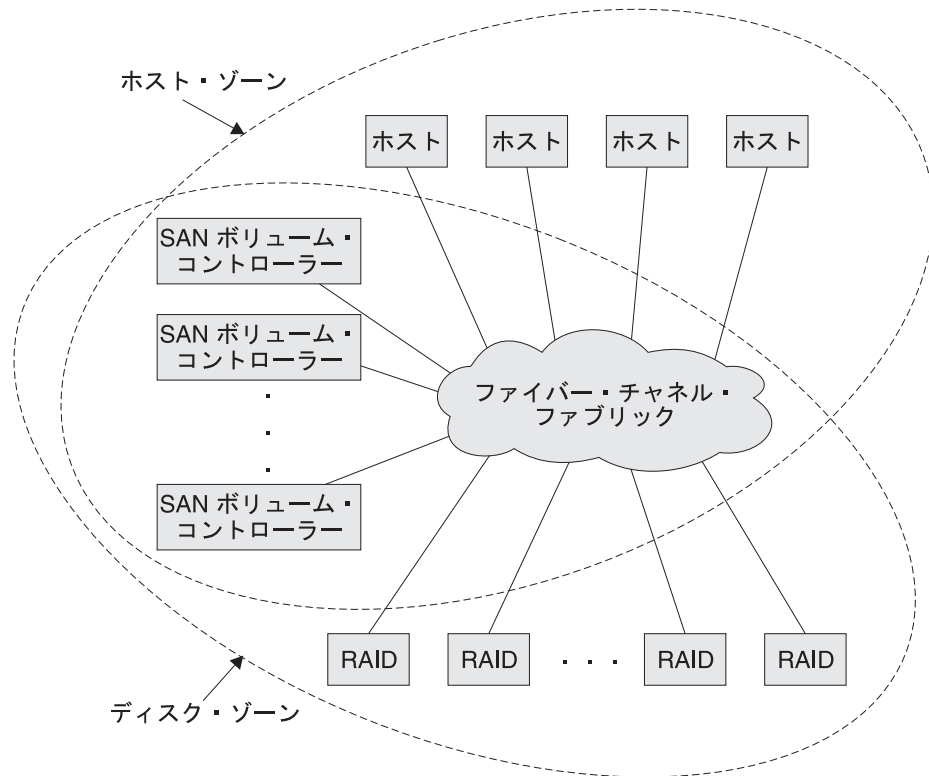


図7. ファブリック内の SAN ボリューム・コントローラーの例

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、バックエンド 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。各グループの構成方法を選択し、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[®] オペレーティング・システムで実行されるホストと、Windows[®] 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。

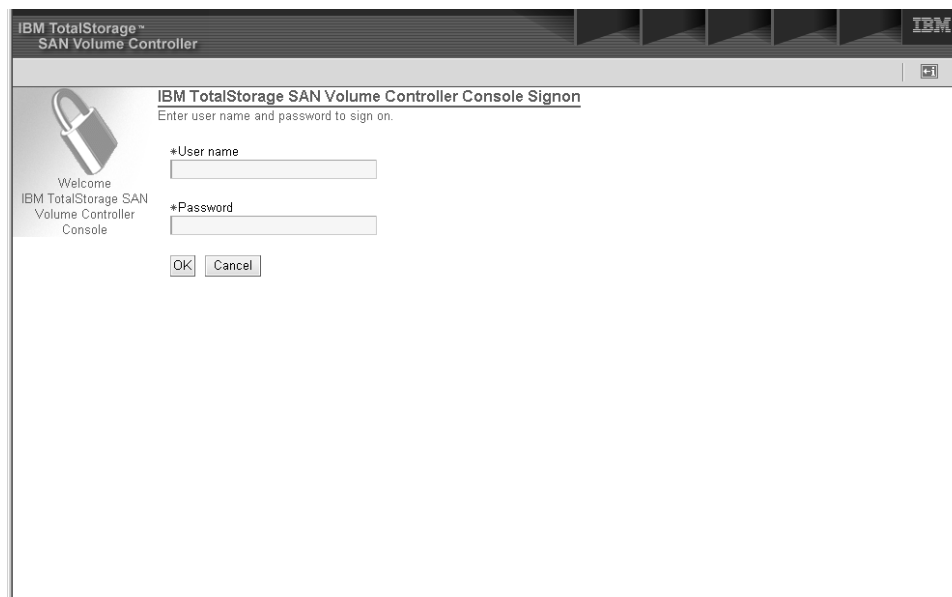
マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションの使用

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールは SAN ボリューム・コントローラーのマスター・コンソール上で作動するアプリケーションです。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・コントローラーのマスター・コンソールを通して直接にアプリケーションにアクセスすることも、あるいは Web ブラウザーが SAN ボリューム・コントローラーのマスター・コンソールと同じイーサネット・ネットワークに接続されていれば、そのブラウザーからアプリケーションを開始することもできます。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。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションを、マスター・コンソールから開始します。

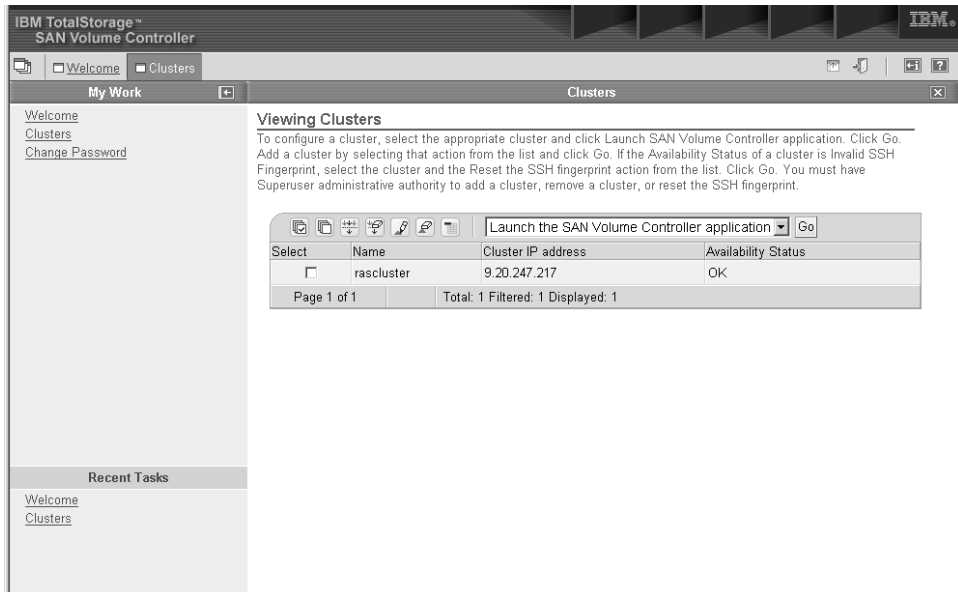
1. お客様から提供されたユーザー名とパスワードを使用して、マスター・コンソールにログオンします。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールのアイコンをダブルクリックすると、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールのサインオン・パネルが表示されます。



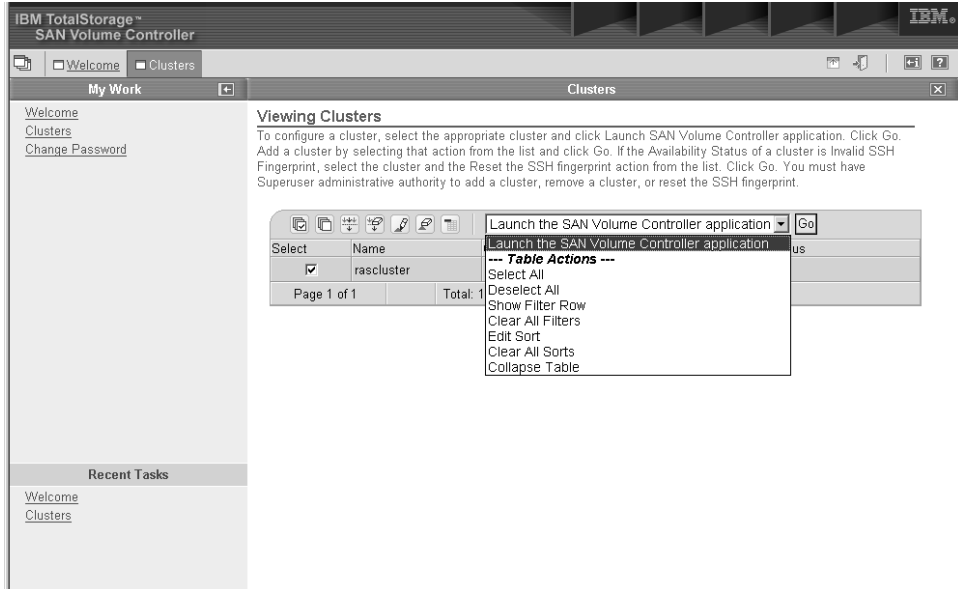
2. お客様から提供された SAN ボリューム・コントローラー・コンソールのユーザー名とパスワードを入力します。次の「ようこそ」パネルが表示されます。



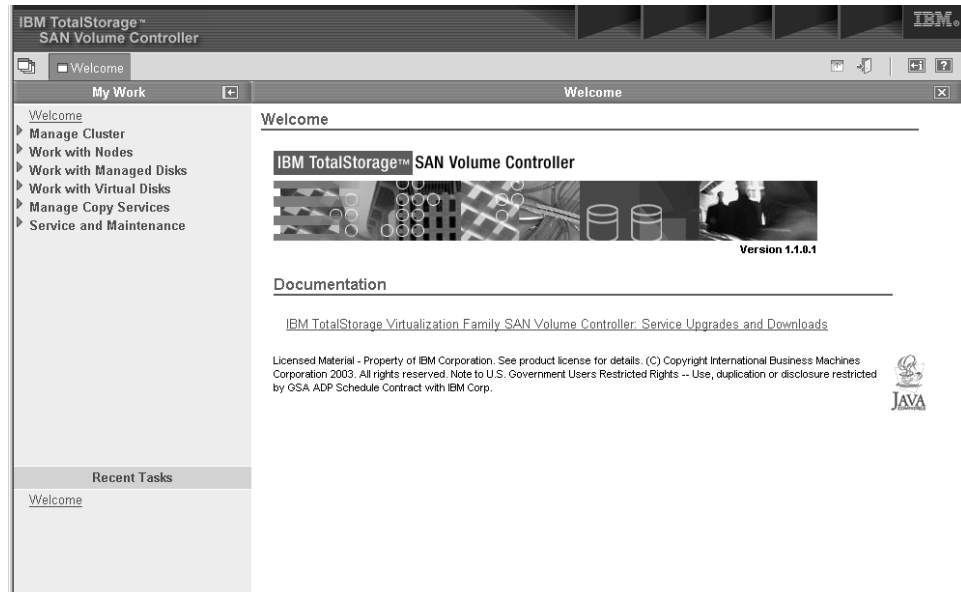
3. 左側のナビゲーション・メニューから「**クラスター (Clusters)**」を選択して、必要な構成と保守ツールにアクセスし「クラスターの表示」パネルに表示されるものを調べます。



4. SAN ボリューム・コントローラー・コンソールは複数の SAN ボリューム・コントローラー・クラスターをサポートできるので、まず、取り扱う SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを選択します。ドロップダウン・メニューの、ドロップダウン・テーブル・アクションから、「**SAN ボリューム・コントローラー・アプリケーションの起動**」を選択します。



5. 「ジャンプ (Go)」をクリックします。「ようこそ」パネルが新規のパネルに表示されます。



「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 サポートに連絡して 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、以下の手順のすべてを開始できます。

- ノード状況の表示
- 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

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・アプリケーションを使用したエラー・ログの表示

SAN ボリューム・コントローラーの状況を把握できるように、エラー・ログが簡単にアクセス可能になっている必要があります。

マスター・コンソールの、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションにある「ようこそ」パネルにアクセスする必要があります。

エラー・ログを表示するには、次のステップを実行します。

1. 左側の「サービスおよび保守」オプションを展開します。
2. 「エラー・ログの分析」オプションを選択します。

3. 右ペインに「エラー・ログの分析」オプションが表示されます。必要なオプションを選択して「進む (Process)」を押します。

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使用した保守の開始

処理中のエラーの発生を最小化するために保守を行う必要があります。

マスター・コンソールの、SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションにある「ようこそ」パネルにアクセスする必要があります。以下のステップを実行して「ようこそ」パネルへアクセスします。

1. 左側の「サービスおよび保守」オプションを展開します。
2. 「保守手順」オプションを選択します。
3. 右側のペインで「分析の開始」を押します。
4. 画面上の指示に従います。

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・アプリケーションを使用したノード状況の表示

常にノード状況を把握しておく必要があります。

まず最初に、マスター・コンソールから SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションの「ようこそ」パネルにアクセスします。

ノード状況を表示するには、次のステップを実行します。

1. 左側の「ノードの作業」オプションを展開します。
2. 「ノード」オプションを選択します。
3. 右側のペインにノードの詳細が表示されます。

関連タスク

247 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーを交換することができます。

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・アプリケーションを使用したノードの削除

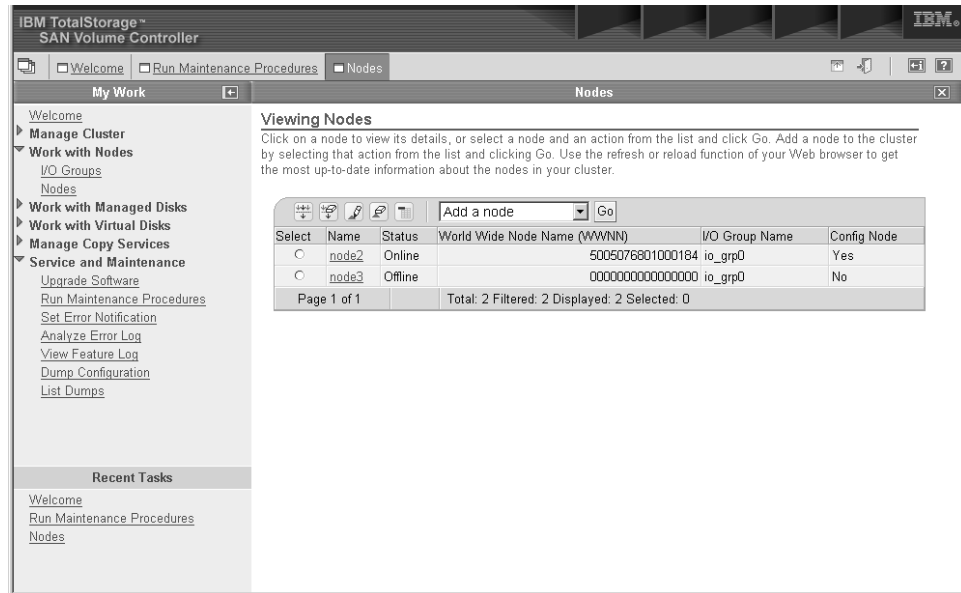
必要であれば、クラスターからノードを削除できます。

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。たとえば、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。

まず最初に、マスター・コンソールから SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションの「ようこそ」パネルにアクセスする必要があります。

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. 左側の「ノードの作業」オプションを展開します。
2. 「ノード」オプションを選択すると、「ノードの表示」パネルが表示されます。



3. 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 SAN ボリューム・コントローラー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すときに特別な予防措置が必要であることを注意してください。
4. 「オフライン・ノード」を選択します。ドロップダウン・メニューで「ノードの削除」オプションを選択して、「進む」を押します。
5. プロンプトが出たら、「はい」を押して、削除操作を確認します。

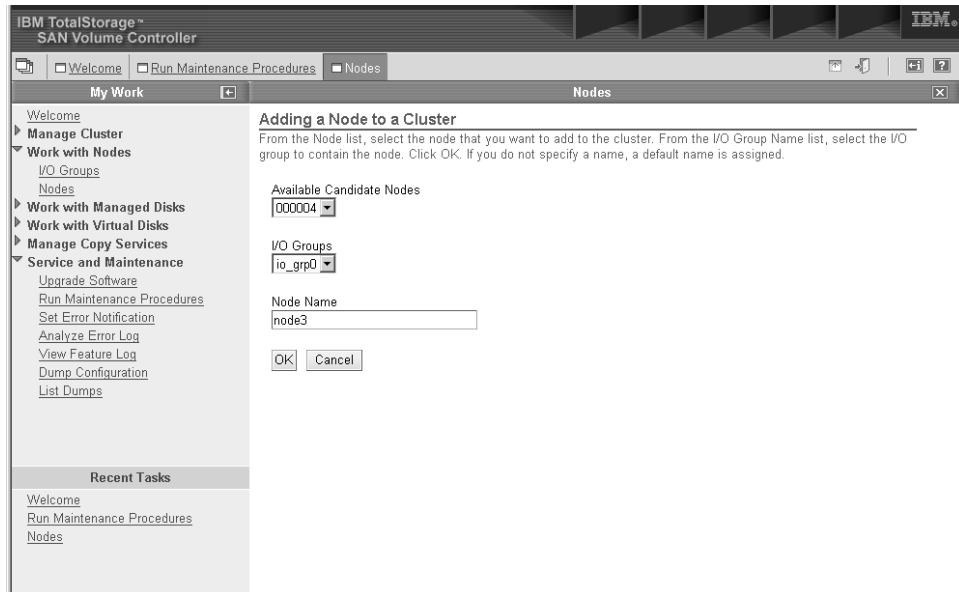
マスター・コンソールでの SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションを使用したクラスターへのノードの追加

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直さなければならない場合があります。

まず最初に、マスター・コンソールから SAN ボリューム・コントローラー・コンソール・アプリケーションの「ようこそ」パネルにアクセスします。

ノードをクラスター内に戻すには、次の手順で行います。

1. 左側の「ノードの作業」オプションを展開します。
2. 「ノード」オプションを選択します。
3. ドロップダウン・メニューから「ノードの追加」オプションを選択して、「進む」を押します。「ノードをクラスターに追加」パネルが表示されます。



4. 候補ノードのリストから、追加するノードの番号を選択します。
5. 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。

詳しくは、「*IBM TotalStorage SAN ポリリューム・コントローラー: 構成ガイド*」の中の『クラスターにノードを追加するための特殊な手順 (Special procedures when adding a node to a cluster)』を参照してください。

仮想ディスクの状況の表示

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 ポリリューム・コントローラーの修理がすべて完了すると、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 ポリリューム・コントローラーでの修復処置完了後も 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 ポリリューム・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 TotalStorage SAN ポリリューム・コントローラー: 構成ガイド*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 (Filtering Virtual Disks)」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 (Bypass Filter)」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 (Viewing Virtual Disks) 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。

管理対象ディスクの状況の表示

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 (Work with Managed Disks)」
→ 「管理対象ディスク (Managed Disks)」をクリックします。「管理対象ディスクのフィルター操作 (Filtering Managed Disks)」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 (Bypass Filter)」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 (Viewing Managed Disks)」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。

重要製品データの表示

重要製品データは、各ノードおよびクラスターに対して用意されています。

重要製品データを表示するには、次の手順で行います。

1. 左側の「ノードの作業」オプションを展開します。
2. 「ノード」を選択します。
3. 任意のノードのノード名をクリックして、ノードの詳細を表示します。
4. 右側のペインで、「重要製品データ (Vital Product Data)」を選択します。

クラスターの重要製品データを表示するには、次の手順で行います。

1. 左側の「クラスターの管理」オプションを展開します。
2. 「クラスター・プロパティの表示」を選択します。
3. 右側のペインで、表示するクラスター VPD のサブセクションを選択します。

関連タスク

247 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーを交換することができます。

ダンプ・データのリストおよび保管

ダンプ・データは、クラスター内のどのノードにでも保管できます。

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は他のノードからのデータを表示します。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。

ダンプ・データをリストおよび保管するには、次の手順で行います。

1. 左側の「サービスおよび保守」オプションを展開します。
2. 「ダンプのリスト」オプションを選択します。
3. 右側のペインの指示に従って、必要なダンプをリストおよび保管します。

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。

このタスクは、すでに、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを起動していることを前提とします。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. 「エラー・ログの分析」を選択します。
2. エラー優先順位によってソートしたエラー・ログを表示します。
3. 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。
4. 「修正済みのマーク付け」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。

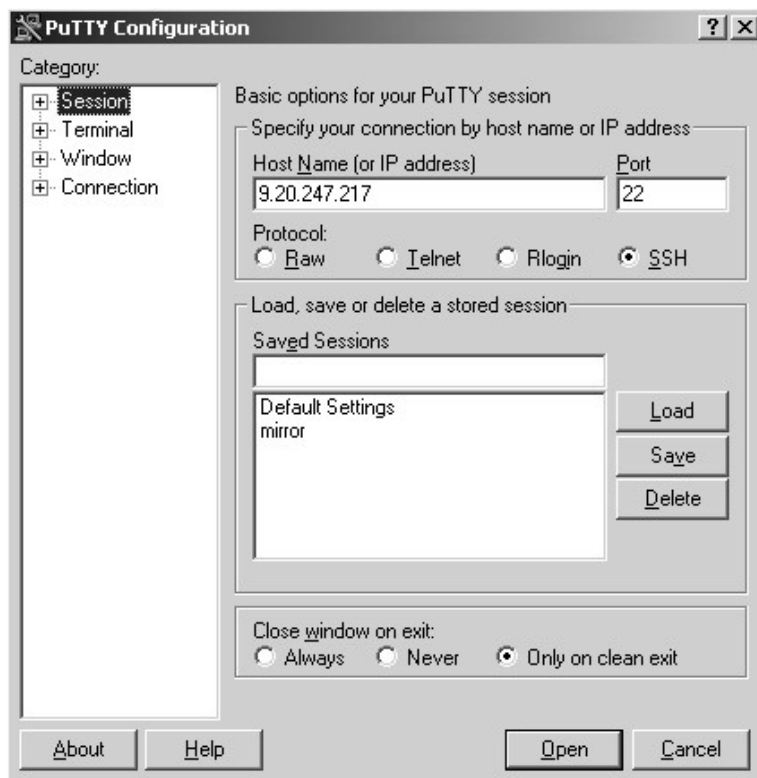
マスター・コンソールからの CLI へのアクセス

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コマンド行ウィンドウから PuTTY を実行します。

1. PuTTY を開始するには、「スタート」 → 「プログラム」 → 「PuTTY」 → 「PuTTY」をクリックするか、C:\Program Files\Utils\PuTTY\ 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。アクセスする必要があるクラスターが、「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、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 (Yes)」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。たとえば、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。

```
svcinfo lsnode -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:5005076801000F6:online:0:io_grp0:no:202378101COD17A0
2:node2:10L3BNZ:5005076801000184:online:0:io_grp0:yes:202378101COD27AA
3:node3:10L3BNZ:5005076801000101:online:1:io_grp1:no:202378101COD27AA
4:node4:10L3ANP:5005076801000147:online:1:io_grp1:no:202378101COD17A0
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。

ノードの状況の検査

ノードの状況は、SAN ボリューム・コントローラーのユーザー・インターフェースを使用するか、またはコマンド行インターフェースを使用して検査できます。

この出力は、`svcinfo lsnode -delim` : コマンドを入力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。ノードについて示されているほかの状況としては、オフライン、追加、および削除があります。使用できるコマンドについて詳しくは、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 構成ガイド*」を参照してください。

ノード・ポートの状況の検査

SAN ボリューム・コントローラーのユーザー・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ノード・の状況を確認できます。

この出力は、`svcinfo lsnode -delim` : *nodename* コマンドを入力したときに表示される内容を示します。

```
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詳しくは、「*IBM TotalStorage 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。

コマンド行インターフェース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を使用してノードをクラスターから削除することができます。

1. CLI で次のコマンドを入力して、クラスター・ノードをリストします。

```
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
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 SAN ボリューム・コントローラーがオフラインになっている場合は、ここでメモしておきます。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、次のコマンドを発行します。

```
svcservicetask rmnode node
```

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

この例でのコマンドは、次のようになります。

```
svcservicetask rmnode node3
```

表示される出力はありません。

関連タスク

『コマンド行・インターフェースを使用したクラスターへのノードの追加』
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、コマンド行インターフェース (CLI) を使用してクラスター内に追加できます。

コマンド行・インターフェースを使用したクラスターへのノードの追加

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、コマンド行インターフェース (CLI) を使用して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。特に、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。

CLI を使用してノードをクラスターに追加するには、以下のステップを実行します。

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。

```
svcinfolnnodecandidate
```

以下の例で、`svcinfolnnodecandidate` コマンドを使用した後の表示内容を示します。

id	panel_name	UPS_serial_number	UPS_unique_id
5005076801000101	000279	10L3BNZ	202378101C0D27AA

`addnode` コマンドを発行して、ノードをクラスターに追加できます。

2. 次のコマンドを発行します。 `svcservicetask addnode -panelname panel_name -name new_name_arg -iogrp iogroup_name`

ここで、`panel_name` は、ステップ 1 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
```

次に、表示される出力を示します。

```
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、各システムをリブートします。

3. ノードを正常に追加したかどうかを検査するには、次のコマンドを発行します。

```
svcinfolnode
```

以下の例で、svcinfolnode コマンドを発行したときの表示内容を示します。

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

18 ページの『コマンド行インターフェース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を使用してノードをクラスターから削除することができます。

管理対象ディスクのリスト作成

管理対象ディスクは、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) を使用してリストできます。

管理対象ディスク (MDisk) を CLI でリストするには、svcinfolmsdisk -delim : コマンドを発行します。下記の例には、表示される内容が示されます。

```
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)
+0080e52122fa8000000000000000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
**600a0b80000c5ae4000000093eca105c00000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
$0080a0b80000f6432000000043ef6b4ff00000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
#600a0b80000f4c92000000b3ef6c3d0000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
**600a0b80000f6c92000000d3er1a7d0000000000000000000000000000000000000000000 (This number represents the controller_name:UID)
```

直前の例は、MDisk のリストを示しています。MDisk の状況を判別するには、列 3 を参照してください。例ではすべての MDisk の状況が、オンラインであることを示しています。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

ディスクのモードを判別するには、直前の例の列 4 のモードを参照してください。この例は、モードが非管理であることを示しています。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

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。svcinfo lsmdisk -delim : 3 コマンドを発行して ID 3 の MDisk の詳細情報を表示します。結果は、以下の出力になります。

```
id:3
name:mdisk3
status:online
mode:managed
mdisk_grp_id:0
mdisk_grp_name:mdiskgrp0
capacity:68.4GB
quorum_index:
block_size:512
controller_name:controller3
ctrl_type:4
ctrl_wwnn:20000004CF1FD7A0
controller_id:3
path_count:1
max_path_count:1
ctrl_lun #:0000000000000000
UID:600a0b80000f6432000000043ef6b4ff0000000000000000000000000000000000
```

管理対象ディスクの組み込み

除外または劣化した管理対象ディスク (MDisk) を組み込むには、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) を使用します。

SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用した管理対象ディスクの組み込み

以下のステップを実行して、クラスターに MDisk を組み込みます。

1. ポートフォリオから、「管理対象ディスクの作業 (Work with Managed Disks)」をクリックします。

このコマンドは、出力を作成しません。

管理対象ディスク・グループの状況の検査

SAN ボリューム・コントローラーのユーザー・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管理対象ディスク (MDisk) の状況を検査できます。

次のコマンドを発行して出力例を表示します。

```
svcinfo lsmdiskgrp -nohdr -delim :
```

```
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。

ディスク・コントローラー状況の検査

ディスク・コントローラーの状況は、SAN ボリューム・コントローラーのユーザー・インターフェースか、コマンド行インターフェース (CLI) を使用して検査できます。

svcinfo lscontroller -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
```

SAN ボリューム・コントローラーのユーザー・インターフェース、または CLI を使用すると、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時は、次のコマンドを発行します。

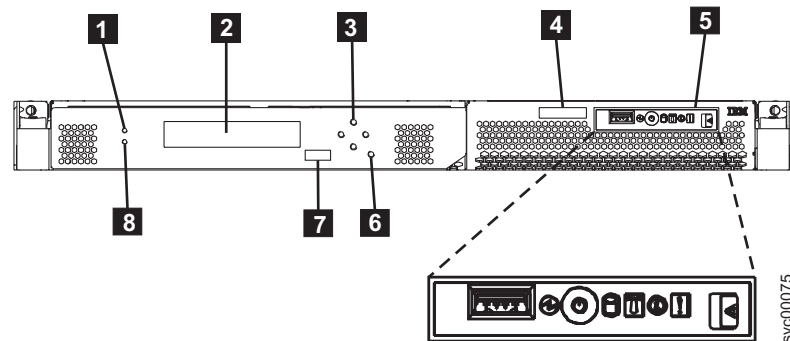
```
svcinfo lscontroller -delim = controller_id
```


以下の詳細データが表示されます。

```
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 2145-8F2 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 2145-8F2 のフロント・パネルにあります。



- 1** エラー 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** キャッシュ LED

関連資料

『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。

『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。

27 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。

27 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。

28 ページの『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 2145-8F2 用のインディケータとボタンがあります。

27 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。

27 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。

28 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。

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。

こはく色のエラー 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。

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。

- ハードウェア・ブート
- ノード・レスキュー要求
- ブート進行
- ブート失敗
- パワーオフ

- ・ 再始動
- ・ シャットダウン
- ・ 電源障害
- ・ エラー・コード

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。たとえば、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す。

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。

選択ボタンは、ナビゲーション・ボタンと共に、メニュー・オプションのナビゲートと選択、ブート・オプションの選択、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、クラスターの再構成は必要ありません。

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。

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。

システム・アクティビティ・インディケータについては、表 1 を参照してください。

表 1. 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 (電源遮断保留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・データをダンプ中です。この LED が明滅している間は、電源ケーブルを取り外したり、強制的に電源オフにしたりしないでください。

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 2145-8F2 用のインディケータとボタンがあります。

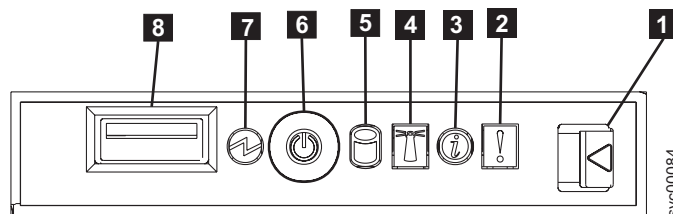


図 8. オペレーター・パネル表示装置

- 1 ライト・パス・ダイアグラム用リリース・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 LED (緑)
- 6 電源制御ボタン
- 7 電源 LED (緑)
- 8 USB コネクター

関連タスク

266 ページの『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 のオペレーター・パネルを取り外す必要がある場合があります。

268 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 オペレーター・パネル表示装置の交換』

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネルを取り外す必要がある場合があります。

関連資料

『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。

30 ページの『システム・エラー LED』

システム・ボードによりエラーが検出されると、システム・エラー LED が点灯します。

30 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。

30 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。

30 ページの『ハード・ディスク・アクティビティ LED』

この緑色の LED が点灯すると、ハード・ディスクが使用中であることを示します。

30 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 2145-8F2 への主電源のスイッチを入れたり、切ったりします。

30 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。

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。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。

パネルを引っ込めるには、カチッと音がするまで SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に押し込みます。

関連タスク

230 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスは、ノードがブートするのを妨げる 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・ボードによりエラーが検出されると、システム・エラー LED が点灯します。

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: 解放ラッチを押してライト・パス診断パネルを見ると、障害のある FRU を見つける上で役に立ちます。

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

230 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスは、ノードがブートするのを妨げる 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

この緑色の LED が点灯すると、ハード・ディスクが使用中であることを示します。

ハード・ディスク・アクティビティは、ハード・ディスク自体に示され、またオペレーター・パネル表示装置のハード・ディスク・アクティビティ LED でも示されます。

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 2145-8F2 への主電源のスイッチを入れたり、切ったりします。

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。

注: 電源制御ボタンを押したまま放さないと、SAN ボリューム・コントローラーが誤動作します。

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。

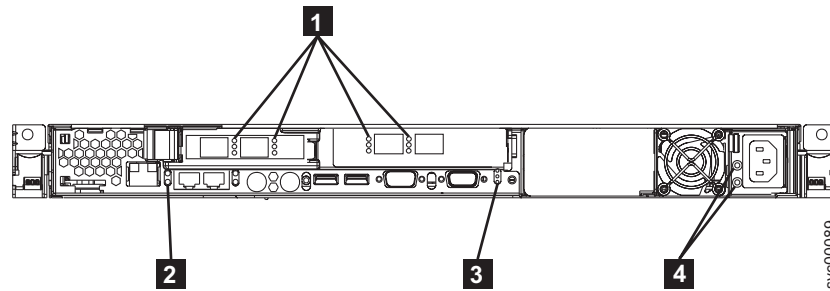
オン SAN ボリューム・コントローラーの電源がオンです。

明滅 SAN ボリューム・コントローラーはオフですが、入力電源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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 2145-8F2 のコントロールおよびインディケータは、フロント・パネル・アセンブリーおよびバック・パネル・アセンブリーにあります。



1 ファイバー・チャンネル LED

2 イーサネット接続 LED

3 電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED

4 AC および DC LED

関連資料

32 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、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 では使用されません。

32 ページの『イーサネット接続 LED』

左側のイーサネット接続 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。

32 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 2145-8F2 の背面に収められています。

32 ページの『AC LED と DC LED』

AC LED と DC LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に電流が供給されているかどうかを示します。

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。

イーサネット接続 LED

左側のイーサネット接続 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。

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 2145-8F2 の背面に収められています。

電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED について以下に説明します。

電源 LED

これは 3 つの LED の最上部にあり、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 が AC 電力を供給されていることを示します。

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 2145-8F2 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・エラーが発生したことを示します。

AC LED と DC LED

AC LED と DC LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に電流が供給されているかどうかを示します。

AC LED と DC LED は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面にあります。33 ページの図 9 を参照してください。

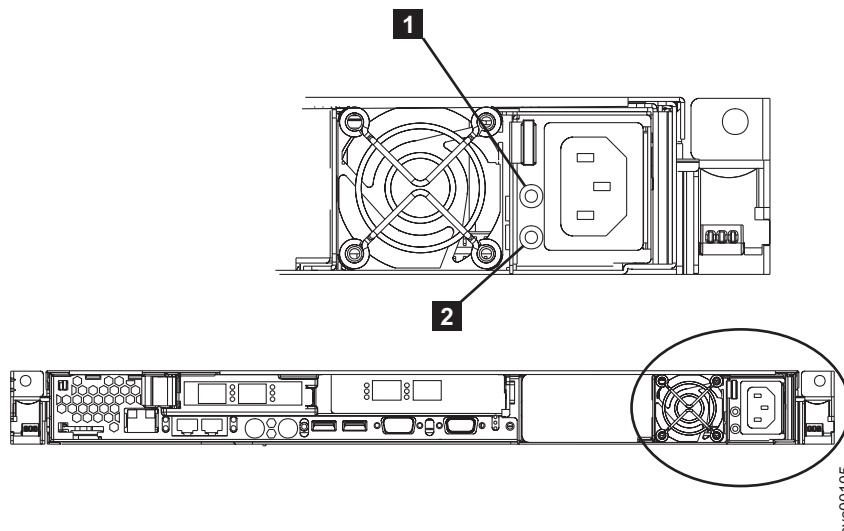


図9. AC LED と DC LED

AC LED

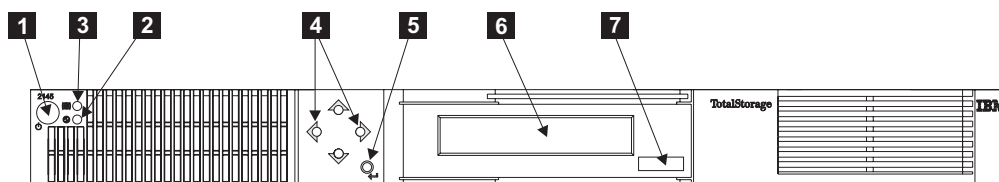
電源装置の左側の上部 LED **1** は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に AC 電流が供給されていることを示します。

DC LED

電源装置の左側の下部 LED **2** は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 2145-4F2 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。



- 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

関連資料

『電源ボタン』

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

30 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。

『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。

27 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。

27 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。

26 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。

27 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。

電源ボタン

電源ボタンは、SAN ボリューム・コントローラーの主電源のオン/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離します。

電源を切るには、電源ボタンを押して離します。

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、この SAN ボリューム・コントローラーのみが 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) に接続されている場合は、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、電源オフにはなりません。

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。

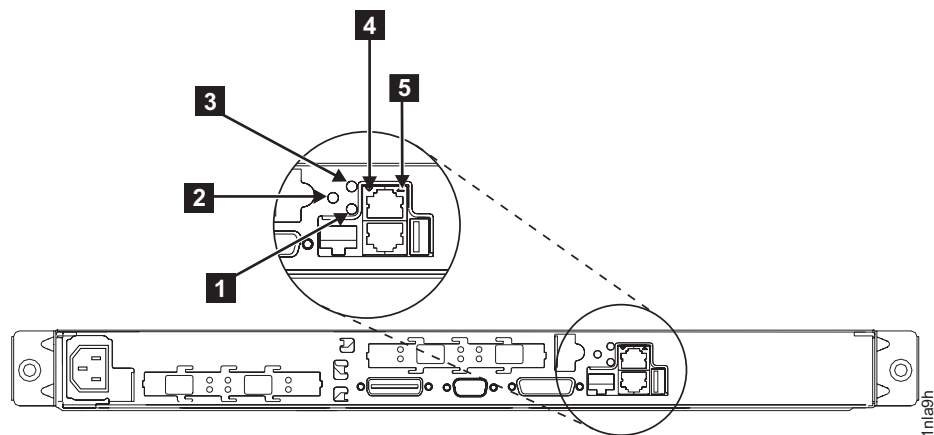
検査 LED がオフで電源 LED がオンの場合は、サービス・コントローラーは正しく動作しています。

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。たとえば、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 2145-4F2 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 2145-4F2 のコントロールおよびインディケータは、フロント・パネル・アセンブリーおよびバック・パネル・アセンブリーにあります。



- 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 (使用されない)
- 4** 下部イーサネット接続 LED
- 5** 上部イーサネット接続 LED

関連資料

36 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。

36 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。

36 ページの『下部イーサネット接続 LED』

下部イーサネット接続 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あると点灯します。

『上部イーサネット接続 LED』

上部イーサネット接続 LED は、イーサネット・ポート 2 の操作状況を示します。イーサネット・ポート 2 は、SAN ボリューム・コントローラーでは使用しません。

『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しません。

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しません。

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。

下部イーサネット接続 LED

下部イーサネット接続 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あると点灯します。

下部イーサネット接続 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。

上部イーサネット接続 LED

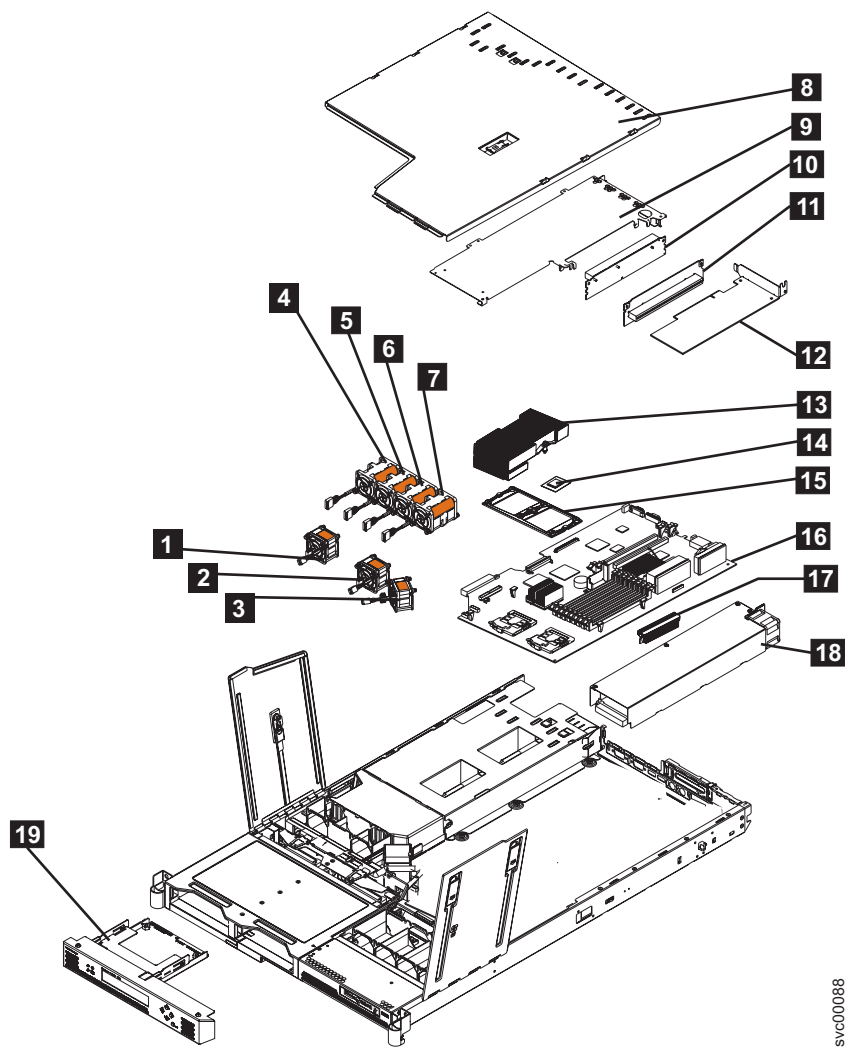
上部イーサネット接続 LED は、イーサネット・ポート 2 の操作状況を示します。イーサネット・ポート 2 は、SAN ボリューム・コントローラーでは使用しません。

上部イーサネット接続 LED は、イーサネット・アダプターがイーサネット・ネットワークと通信すると明滅します。上部イーサネット接続 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。

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知っておく必要があります。

次の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の部品の分解図を示しています。図の下にある参照キーを使用して上の例の参照キーと突き合わせます。



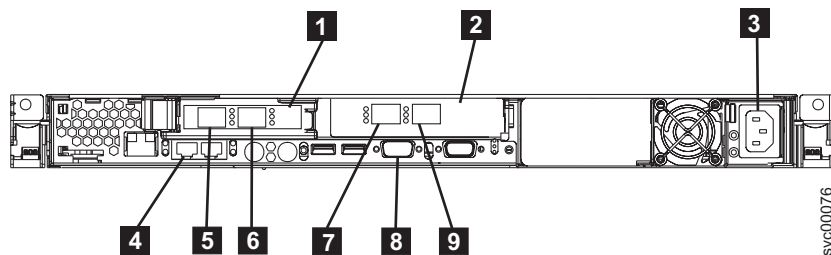
svc00088

- 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・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (全高)

- | **10** 全高ライザー・カード
- | **11** ロー・プロファイル・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** ヒートシンク保持部品
- | **16** システム・ボード
- | **17** 電圧調節モジュール (VRM)
- | **18** 電源装置
- | **19** サービス・コントローラー

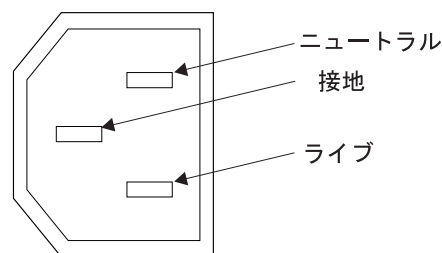
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のコネクター

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** 電源装置
- | **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 2145-8F2 環境の準備

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。

寸法と重量

以下の表には、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の物理的な寸法と重量、および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をインストール際に検討する必要があるその他の環境要件がリストされています。

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

必要な追加スペース

位置	必要な追加スペース	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: 100 mm (4 インチ)	ケーブルの出口

AC 入力電圧要件

電源機構 アセンブリー・タイプ	電圧	周波数
200 - 240 V	88 - 264 V AC	50 - 60 Hz

環境

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 (50°F - 95°F)	0 - 914 m (0 - 2998 ft)	8 % - 80 % 結露なし	23°C (74°F)
操作 (高高度)	10°C - 32°C (50°F - 88°F)	914 - 2133 m (2998 - 6988 ft)	8 % - 80 % 結露なし	23°C (74°F)
パワーオフ	10°C - 43°C (50°F - 110°F)	-	8 % - 80 % 結露なし	27°C (81°F)
保管時	1°C - 60°C (34°F - 140°F)	0 - 2133 m (0 - 6988 ft)	5 % - 80 % 結露なし	29°C (84°F)
配送時	-20°C - 60°C (-4°F - 140°F)	0 - 10668 m (0 - 34991 ft)	5 % - 100 % 結露可、 ただし降水なし	29°C (84°F)

発熱量

発熱量 (最大) は 350 ワット (1195 Btu/時) です。

関連資料

63 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のに十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・インターフェースが送信するコマンドによって制御されます。通常のサービス操作の場合、SAN ボリューム・コントローラーは、フロント・パネルの電源ボタンを押すと電源が切れることがあります。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・コントローラーのソフトウェアが実行されている間に、フロント・パネルの電源ボタンを押すと、電源オフ要求を送信したことを知らずシグナルがソフトウェアに送られます。SAN ボリューム・コントローラーはその電源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。電源オフ処理が完了した後、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。電源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電源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 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試みます。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 のバッテリーが十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 のバッテリーが十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 に初めて電源を入れる時には、バッテリーが十分充電されて、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 (Charging)」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 (Booting)」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 (Recovering)」と表示され、UPS の充電が終わります。「リカバリー中

(Recovering)」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

83 ページの『パワーオフ』

表示の進行状況表示バーは、パワー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。

たとえば、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、保守分析手順 (MAP) の「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。

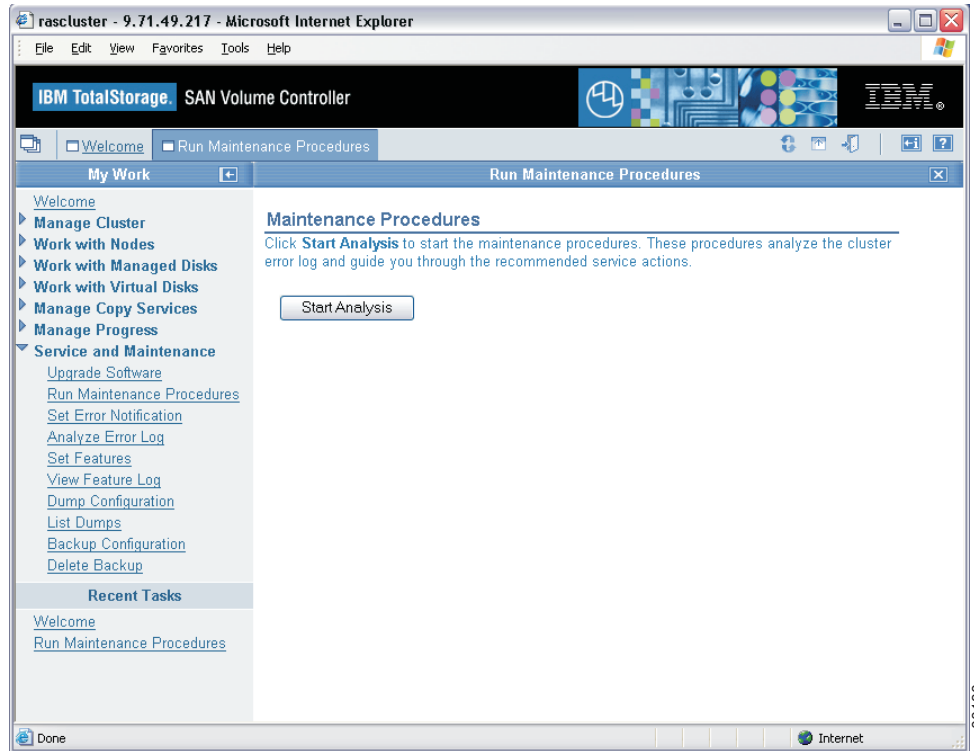
SAN ボリューム・コントローラー・コンソール、または CLI のどちらを使用してもこれらのタスクを実行できます。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの使用をお勧めします。これは、オンライン手順により状況が正しいかどうかが自動的に検査され、修復が正常に行われた場合にエラーに修正済みのマークが付けられるからです。

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。このタスクは、すでに、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを起動していることを前提とします。

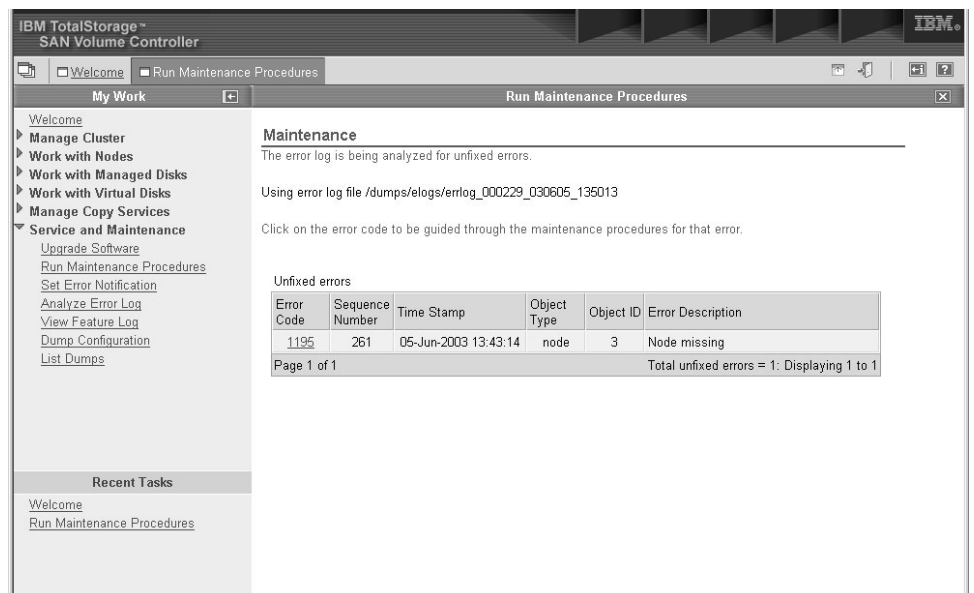
DMP を開始するには、以下のステップを実行します。SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・クラスターを修理します。

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。



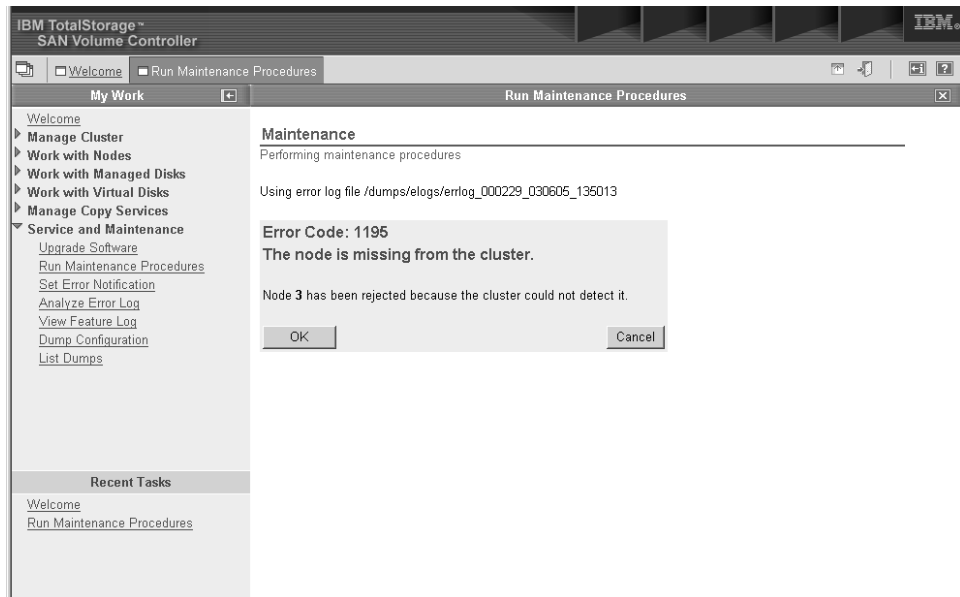
リストには、修復を必要とするエラーをいくつでも含めることができます。リスト上に複数のエラーがある場合は、リストの上部にあるエラーの優先順位が最も高く、常に最初に修正する必要があります。優先順位の高いエラーを最初に修正しないと、優先順位が下位のエラーを修正できない場合があります。

2. エラー・コードの番号をクリックします。

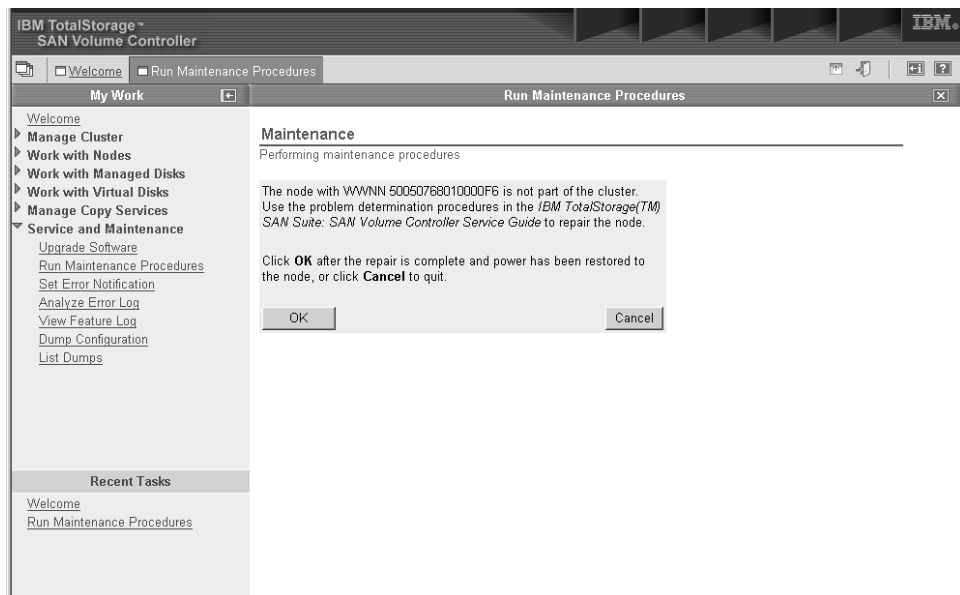


パネルにはエラー・コードが表示され、エラー状態の説明が記載されています。

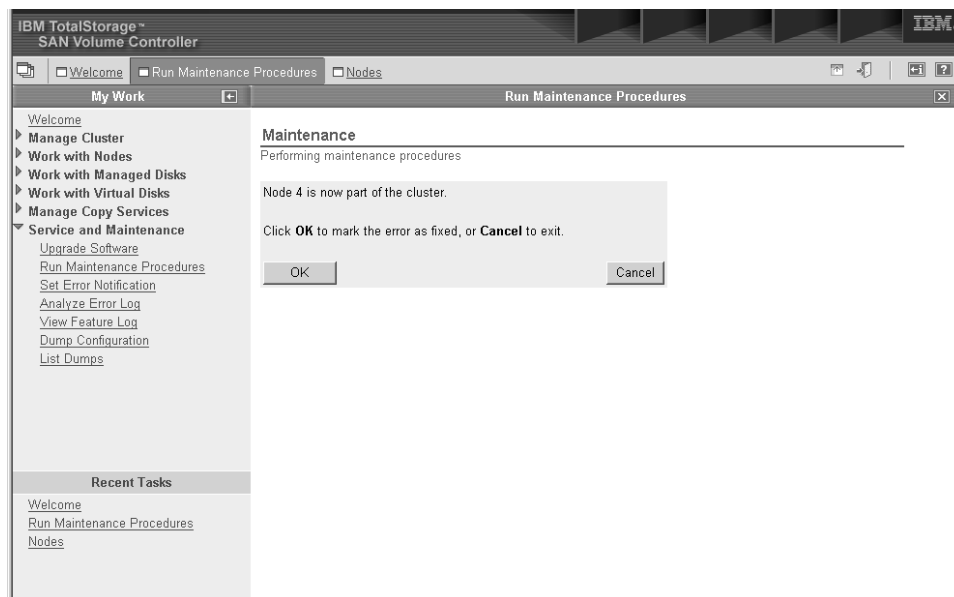
3. 「OK」をクリックします。



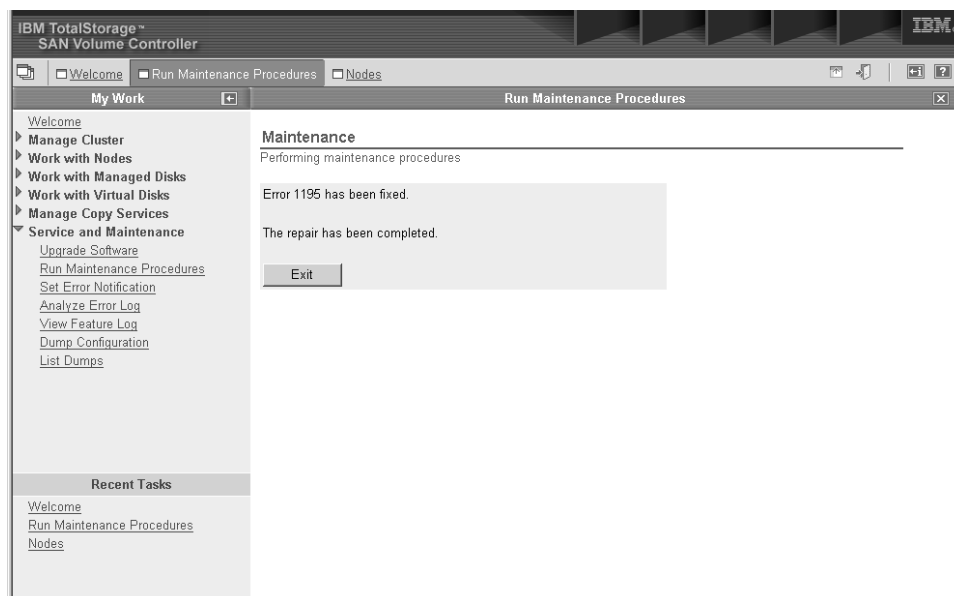
4. この場合 1 つ以上のパネルが表示されて、部品の交換、または他の修復を行うよう指示する場合があります。この時点で処置が完了できない場合は、「キャンセル」をクリックします。DMP に戻れば、修復をステップ 1 (42 ページ) からやり直しできます。実行するように指示された処置が完了したら、「OK」をクリックします。最後の修復処置が完成すると、DMP は、障害のあったデバイスをクラスターに復元しようとしています。



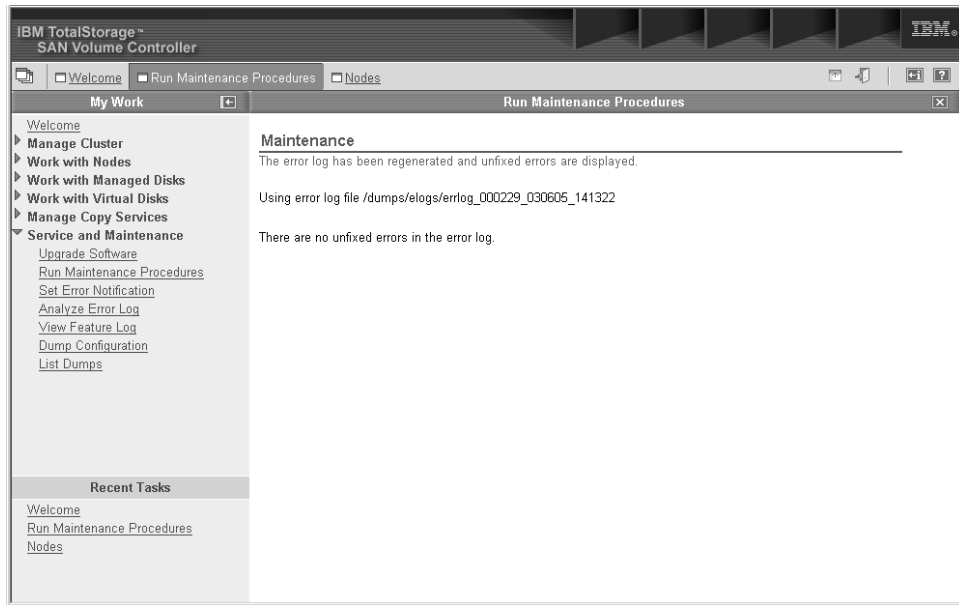
5. 「OK」をクリックして、エラー・ログでエラーに修正済みのマークを付け、このエラーのインスタンスがもう一度リストされないようにします。



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

188 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。

227 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 2145-8F2

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 では最初に電源を入れた時に、一連のテストを実行して、取り付けられているコンポーネントの操作と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 2145-8F2 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、開始保守分析手順 (MAP) 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 2145-8F2 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。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参照して、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 2145-8F2 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 2145-8F2 は作動しません。フロント・パネル・エラー LED が点灯しているときは、フロント・パネルに表示されるメッセージは無視します。

注: サービス・コントローラーでマイクロコードをプログラムしているとエラー LED が点灯しますが、問題があることを示しているわけではありません。

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 2145-8F2 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 2145-8F2 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 2145-8F2 は、UPS と連絡できない場合は、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 (**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は無視してください。

注: サービス・コントローラーでマイクロコードをプログラムしていると検査 LED が点灯しますが、問題があることを示しているわけではありません。

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 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 と連絡できない場合は、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。

クラスタは、I/O アクティビティを停止し、各ノードの前面の電源ボタンを押すか、あるいはクラスタにシャットダウン・コマンドを出すことによってシャットダウンできます。

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・コントローラー上のファイバー・チャネル・ポートおよびノードは、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、毎秒 2 GB です。ファイバー・チャネル・ファブリックが、毎秒 2 GB で作動できないファイバー・チャネル・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・チャネル・ポート速度を毎秒 1 GB に設定してください。毎秒 2 GB のファイバー・チャネル・スイッチを 1 GB のファイバー・チャネル・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・コントローラーを毎秒 1 GB 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、スイッチが毎秒 1 GB 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。毎秒 1 GB のファイバー・チャネル・スイッチを毎秒 2 GB のファイバー・チャネル・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・クラスターは毎秒 1 GB 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 毎秒 2 GB に切り替えられます。

ファイバー・チャネル・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」ボタンを押して離します。
4. 「下」ボタンを離します。
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・チャネル・ポート速度を決めることもできます。

```
svcinfolcluster clustername
```

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」ボタンを押して離します。
4. 「下」ボタンを離します。
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・チャネル・ポート速度の変更

クラスター内のすべてのノードのファイバー・チャネル・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、`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が行えるお客様の作業です。

注: ファイバー・チャネル・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。

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。

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、保守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。

クラスターへは、SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスター内に形成されているときにのみ、その IP アドレスを介してアクセスできます。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

94 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 UPS

無停電電源装置 (UPS) は、電源障害、電力低下、過電流、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、SAN ボリューム・コントローラーに 2 次給電部を提供します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 は 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) をサポートしますが、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) はサポートしません。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 は、2145 UPS-1U および 2145 UPS の両方をサポートします。

重要: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 は 2145 UPS-1U がないと作動しません。

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。データは、SAN ボリューム・コントローラーの内部ディスクに保管されます。入力給電部それ自体が無停電電源であっても、UPS が SAN ボリューム・コントローラーに電源を供給するように要求されます。52 ページの図 11 および 図 10 に、2 つのタイプの UPS の図を示します。

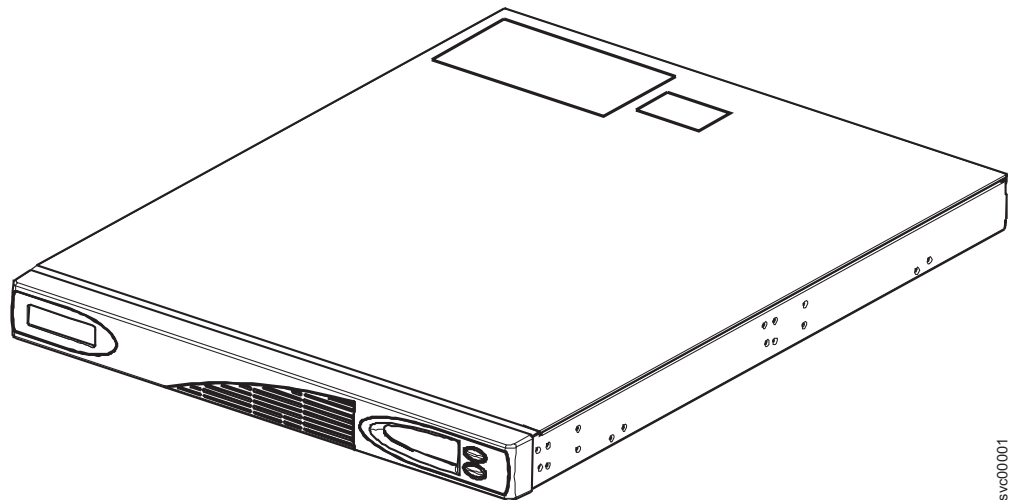


図 10. 2145 UPS-1U

svc00001

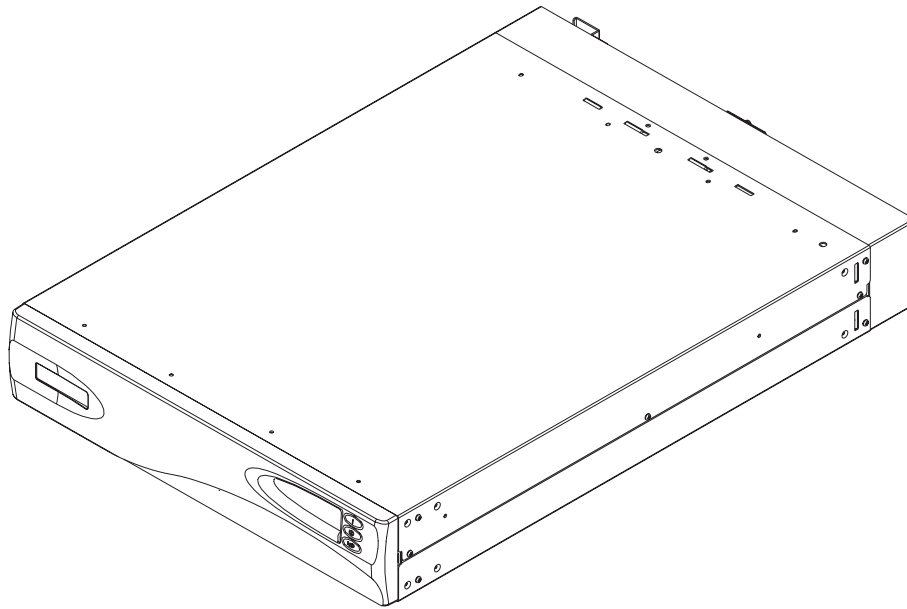


図 11. 2145 UPS

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・コントローラーは UPS がないと作動しません。SAN ボリューム・コントローラーの UPS は文書化されたガイドラインおよび手順に従って使用する必要があります、SAN ボリューム・コントローラー・ノード以外の装置に電力を供給してはなりません。

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。1 つの 2145 UPS-1U が 1 台の SAN ボリューム・コントローラーに必要です。

注: クラスタに含めることができる SAN ボリューム・コントローラーは 8 つまでです。2145 UPS-1U は単一フェーズと 220-240 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。

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・コントローラーを異なった UPS に接続する必要があります。各 UPS は、2 つの SAN ボリューム・コントローラー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・コントローラーは 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。

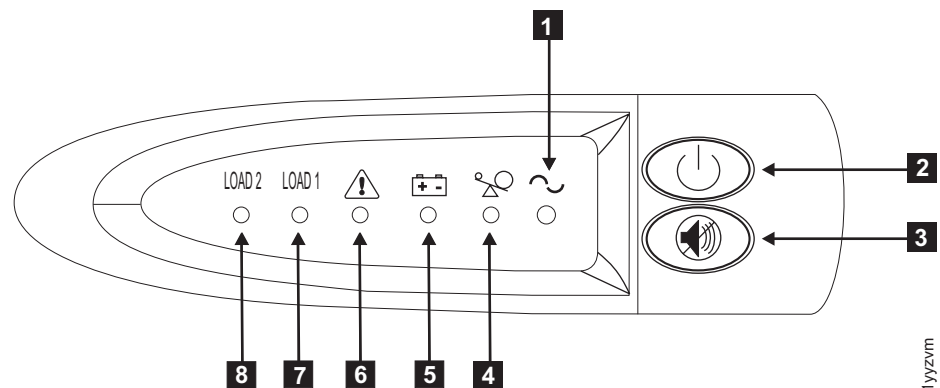
2145 UPS には、以下の仕様に合った専用の分岐回路が必要です。

- 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・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。

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。



- 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。

55 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。

55 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。

55 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。

56 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。

56 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。

56 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

53 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

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

53 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

53 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

204 ページの『MAP 5150: 2145 UPS-1U』
MAP 5150: 2145 UPS-1U は、SAN ポリウム・コントローラー

関連資料

53 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

204 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

関連資料

53 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

204 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

関連資料

53 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・コントローラーでは使用されません。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

53 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。

57 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

53 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 のコネクターの位置

以下の図は、2145 UPS-1U のハードウェアを示しています。

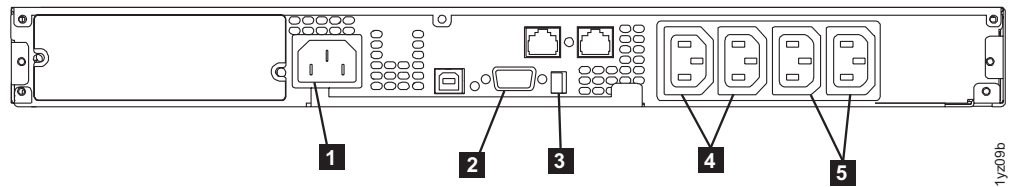


図 12. 2145 UPS-1U のコネクタとスイッチ

- 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

注: 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 Because this function is performed by the 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。58 ページの図 13 を参照してください。

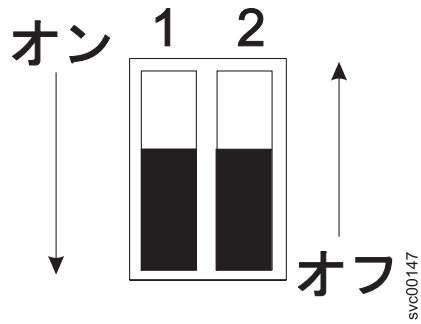
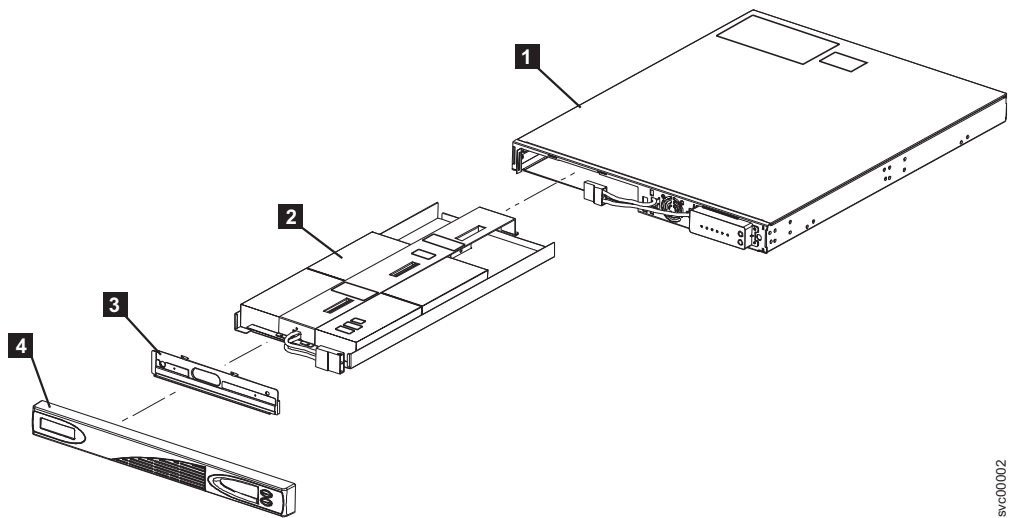


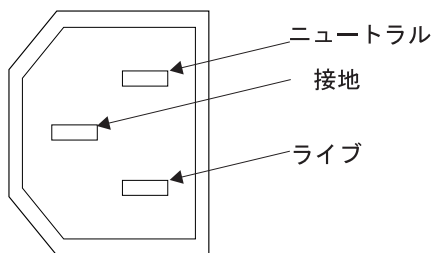
図 13. 2145 UPS-1U ディップ・スイッチ

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 電源コネクター



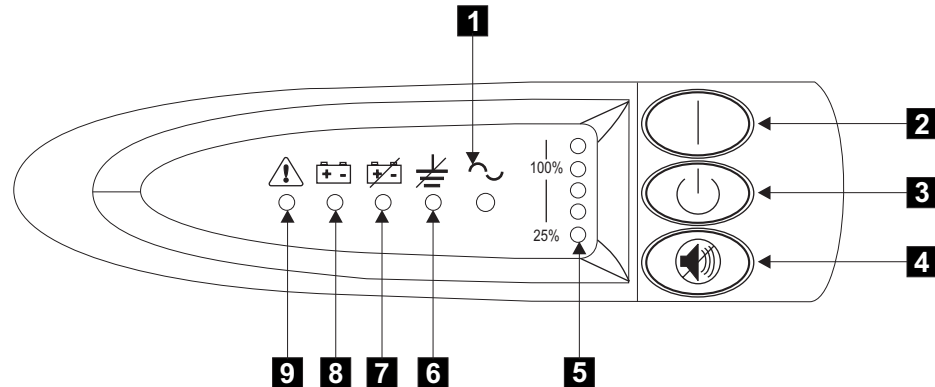
関連情報

369 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。

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

60 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。

60 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。

61 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。

55 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。

61 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 ボリューム・コントローラ 2145-4F2が使用しているパーセンテージを示します。

61 ページの『現場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。

61 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。

61 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。

62 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く明滅していて、アラームが鳴っている場合は、電圧範囲設定が正しくない可能性があります。SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 を2145 UPSに接続すると、SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2は自動的に電圧範囲設定を調整します。SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 を 2145 UPSに接続して電源をオンにした後、このアラーム状態が 5 分を超えて続く場合を除き、処置は必要ありません。

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。

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・インディケーター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・インディケーター

負荷レベル・インディケーターは、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ー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。

現場配線障害インディケーター

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ーは、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ーは、2145 UPS のフロント・パネルにあります。

バッテリー・サービス・インディケーター

バッテリー・サービス・インディケーターは、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・インディケーター

バッテリー・モード・インディケーターは、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・インディケーターは、主電源に障害が起き、2145 UPSがバッテリー電力で稼働しているときにオンになります。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。バッテリー・モード・インディケータが消え、アラームも停止します。

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。

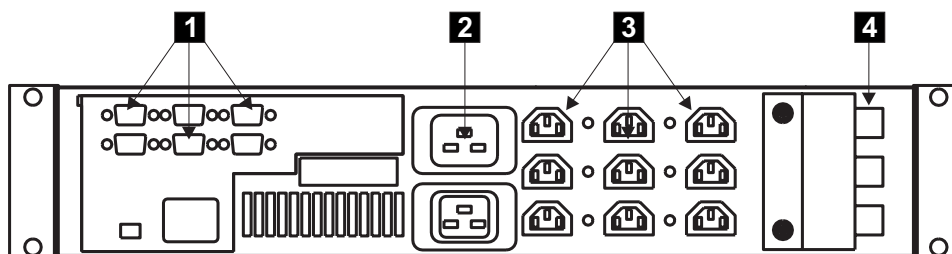
汎用アラーム・インディケータがオンになり、同時にオーディオ・アラームが 5 秒ごとにピープ音を鳴らしている場合は、バッテリーの充電が少なくなっています。オーディオ・アラームが連続して鳴る場合は、2145 UPS の内部温度が高過ぎるか、または瞬間的な出力過負荷が起きています。

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。

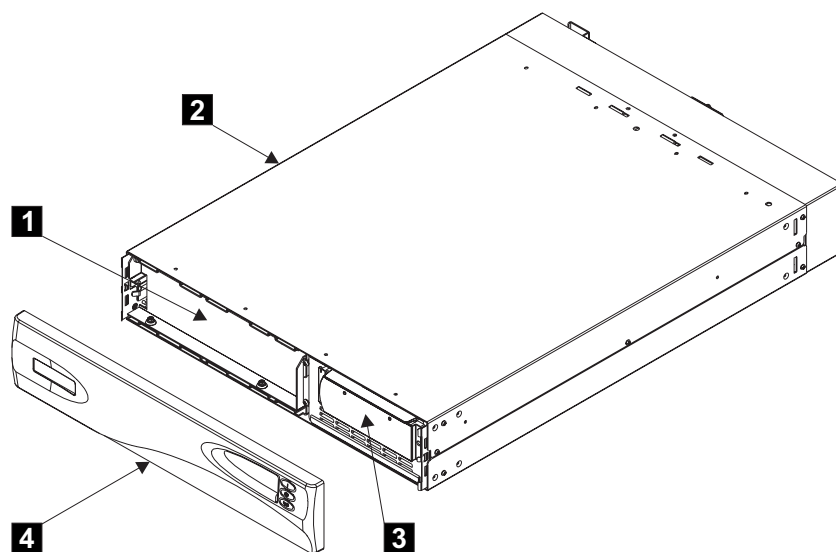
2145 UPS のコネクタおよび回路ブレーカーの位置

以下の図は、2145 UPS のハードウェアを示しています。



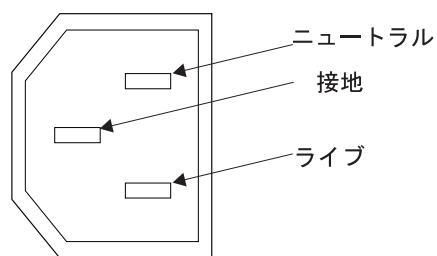
- 1** シグナル・ケーブル・コネクタ
- 2** 主電源コネクタ
- 3** 出力コネクタ
- 4** 回路ブレーカー

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

無停電電源装置コネクター



関連情報

369 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

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を構成する場合、2145 UPS-1U に供給される電圧は、220 から 240 V の単相でなければなりません。

注: 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ません。

2145 UPS

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) を構成する際は、以下の点について考慮する必要があります。

- 2145 UPS は、それぞれ別々の分岐回路に接続してください。
- 2145 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。
- 2145 UPS に供給される電圧は、200 から 240 V の単相でなければなりません。
- 供給される周波数は 50 - 60 Hz でなければなりません。

重要: UPS に関する次の要件を順守してください。

- UPS を別の UPS からカスケード接続する場合、ソース側の 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 (単一の高調波ひずみは 1 % 未満) でなければなりません。
- UPS はまた、秒当たり 3 Hz より速いスルー・レートの入力電圧取得、および 1 msec の欠陥除去を備えている必要があります。

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 (1.73 インチ)	439 mm (17.3 インチ)	579 mm (22.8 インチ)	18.8 kg (41.4 ポンド)

2145 UPS の寸法と重量

高さ	幅	奥行き	最大重量
89 mm (3.5 インチ)	483 mm (19 インチ)	622 mm (24.5 インチ)	37 kg (84 ポンド)

AC 入力電圧要件

	2145 UPS-1U	2145 UPS
電源の定格	750 VA/520 W	3000 VA/2700 W
電圧	220/230/240 V	200 - 240 V
周波数	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz

環境

	操作時環境	非動作環境	保管時環境	配送時環境
空気温度	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 25°C (32°F - 77°F)	-25°C - 55°C (-13°F - 131°F)

	操作時環境	非動作環境	保管時環境	配送時環境
相対湿度	5% - 95% 結露なし	5% - 95% 結露なし	5% - 95% 結露なし	5% - 95% 結露なし

高度

	操作時環境	非動作環境	保管時環境	配送時環境
高度 (海拔)	0 - 2000 m (0 - 6560 フィート)	0 - 2000 m (0 - 6560 フィート)	0 - 2000 m (0 - 6560 フィート)	0 - 15 000 m (0 - 49212 フィート)

発熱量 (最大)

発熱量のパラメーターは次のとおりです。

- 142 ワット (485 Btu/時) (通常操作時)
- 553 ワット (1887 Btu /時) (電源に障害が起こり、UPS が SAN ボリューム・コントローラーのノードに電源を供給している場合)

関連資料

39 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 環境の準備』

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。

第 3 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 (たとえば、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と、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 プロダクト・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・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。

70 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。

72 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・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。

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/servers/storage/support/virtual/2145.html>

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、TAR フォーマットおよび CD イメージ・フォーマットで用意されています。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。

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。

TAR ファイルは、SAN ボリューム・コントローラーに直接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、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

70 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。

72 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

67 ページの『第 3 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・レベルをクラスターへコピーし、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、クラスターが維持できる最大 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、クラスター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って異なります。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、通常のコマンド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。以下のコマンドでオブジェクト・タイプは、xxxx です。

- `svcinfolsxxxx`
- `svcinfolsxxxxcandidate`
- `svcinfolsxxxxprogress`
- `svcinfolsxxxxmember`
- `svcinfolsxxxxextent`
- `svcinfolsxxxxdumps`
- `svcinfolcaterrlog`
- `svcinfolerrlogbyxxxx`
- `svcinfolcaterrlogbyseqnum`
- `svctaskrmnode`
- `svcservicetaskrmnode`

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

68 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、必要とするパッケのタイプとフォーマットを決めてください。

『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。

72 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

67 ページの『第 3 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・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。たとえば、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。たとえば、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。

```
svcinfo lscluster <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>svcinfo lscluster 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

72 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

67 ページの『第 3 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。クラスターがもう一度完全に操作可能になると、自動クリーンアップ・プロセスが始動し、その結果、クラスター・ソフトウェアはインストール・プロセスの始動前の状態に戻ります。

新しいソフトウェア・レベルへのアップグレードに失敗したノードがある場合、クラスターはアップグレード・プロセスを自動的に終了します。この場合、すでに新しいソフトウェア・レベルにアップグレードされたノードも、元のコード・レベルにダウングレードされます。クラスターのアップグレードを再試行する前に、エラー・ログを調べて、障害の理由を判別してください。

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 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。
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

70 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

67 ページの『第 3 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、ソフトウェアの現行バージョンを除去しなければ、置き換えられません。

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。たとえば、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。たとえば、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 サポートに問い合わせてください。

関連タスク

68 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。

70 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。

72 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

67 ページの『第 3 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 4 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・ノードのために、VPD には以下のアイテムが含まれています。

- 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・インターフェイスまたはコマンド行インターフェイ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、更新されません。

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

76 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。

79 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イスを使用して 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。

次のコマンド行インターフェイス・コマンドを発行して VPD を表示します。

```
svcinfo lsnodevpd nodename  
svcinfo lscluster clustername
```

これらのコマンドについて詳しくは、「*IBM TotalStorage 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。

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 2 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 2. 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 注: サービス・コントローラーは、IDE 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	

77 ページの表 3 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 3. プロセッサのフィールド

項目	フィールド名
プロセッサ	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 4 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 4. 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 5 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 5. 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 6 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 6. 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)

78 ページの表 7 に、取り付けられたファイバー・チャネル・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7. 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8 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8. 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 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9 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9. 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

表10 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10. 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 11 は、ノードに電源を供給している無停電電源装置 (UPS) アセンブリー用のフィールドを示しています。

表 11. ノードに電源を供給する無停電電源装置アセンブリー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ーの部品番号
	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
	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 12 に、クラスターで使用されるフィールドを示します。

表 12. 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 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

表 12. クラスタで使用するフィールド (続き)

項目	フィールド名
	クラスタ・ロケール
	SNMP 設定
	SNMP コミュニティ
	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 メール設定
	E メール ID
	コード・レベル
	ファイバー・チャンネル・ポート速度
	コンソール IP
	ID 別名

関連資料

76 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 5 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。

82 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。

82 ページの『ハードウェア・ブート』

ハードウェア・ブートの表示は、ノードが初めて電源を供給されて、ブートするディスク・ドライブを検索するときに、システム・データを表示します。

82 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。

83 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。

83 ページの『パワーオフ』

表示の進行状況表示バーは、パワーオフ操作の進行を示します。

84 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。

84 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追跡表示します。

関連資料

84 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す。

82 ページの図 14 は、ノードが開始することを示します。



図 14. ブート進行の表示

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。



ブート・コードを含むトピックで、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

155 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。

ハードウェア・ブート

ハードウェア・ブートの表示は、ノードが初めて電源を供給されて、ブートするディスク・ドライブを検索するときに、システム・データを表示します。



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・ブート障害を判断する方法については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: サービス・ガイド*」のトピックを参照してください。

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。

83 ページの図 15 は、このノードのソフトウェアを交換する要求が出されたことを示します。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、たとえば、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。



図 15. ノード・レスキュー要求の表示

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。

図 16 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復帰すると、SAN ボリューム・コントローラーは、フロント・パネルの電源ボタンが押さなくてもオンになります。



図 16. 電源障害の表示

パワーオフ

表示の進行状況表示バーは、パワーオフ操作の進行を示します。

84 ページの図 17 は、電源ボタンが押され、ノードがパワーオフになることを示します。パワーオフには、数分かかることがあります。

パワーオフ



図 17. パワーオフの表示

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。

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追跡表示します。

図 18 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の、フロント・パネル・インディケータの表示の例です。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。無停電電源装置 (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、UPS もシャットダウンされます。

シャットダウン



図 18. シャットダウンの表示

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・パネル表示に示されるエラー・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。

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 19 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「cluster」オプションです。

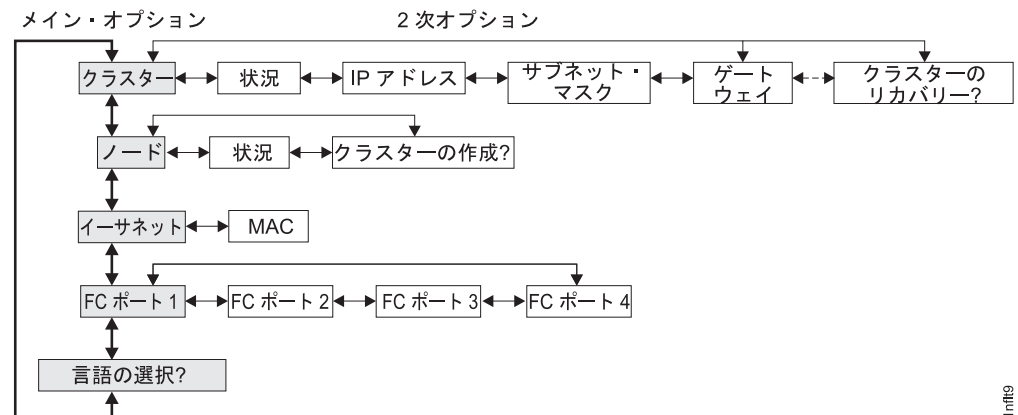


図 19. メニュー・オプションのシーケンス

左移動または右移動のボタンを押しながら、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 (Cluster)」
- 「ノード (Node)」
- 「イーサネット (Ethernet)」
- 「FC ポート 1から 4 (FC port-1 through 4)」
- 「言語の選択 (Select language)」

関連概念

『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。

87 ページの『ノード・オプション』

「ノード (Node)」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。

関連タスク

97 ページの『言語変更メニューのナビゲート』

「言語の変更」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。

関連資料

92 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。

92 ページの『ファイバー・チャネル・ポート 1 から 4 のオプション』

「ファイバー・チャネル・ポート 1 から 4 (Fibre channel port-1 through 4)」オプションは、ファイバー・チャネル・ポートの操作状況を表示します。

93 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。

95 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 (Cluster)」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

94 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

- この SAN ボリューム・コントローラーがクラスターのアクティブなメンバーであることを示します。

非アクティブ

- SAN ボリューム・コントローラーはクラスターのメンバーであるが、現在は操作可能ではないことを示します。それが操作可能でないのは、クラスター内の他の SAN ボリューム・コントローラーにアクセスできないためであり、またはこの SAN ボリューム・コントローラーがクラスターから除外されているためです。

劣化

- 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 (Subnet mask)

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 (Subnet mask)」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 (Gateway)』

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 (Gateway)

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 (Gateway)」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 (Subnet mask)』

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 (Node)」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 (Node)」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

82 ページの『ハードウェア・ブート』

ハードウェア・ブートの表示は、ノードが初めて電源を供給されて、ブートするディスク・ドライブを検索するときに、システム・データを表示します。

関連資料

27 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。

50 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。

95 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 (Create Cluster)」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 ? (Create cluster?)」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 (Create cluster)」メニューに進みます。89 ページの図 20 は、クラスターの作成のメニュー・シーケンスを示します。

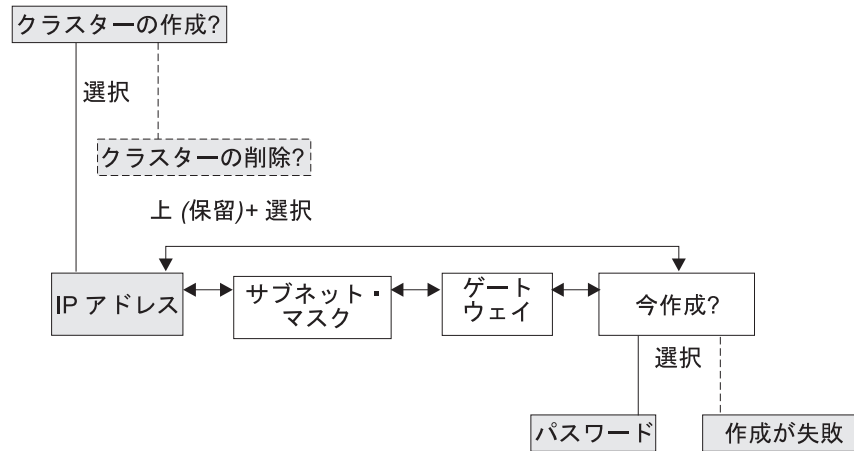


図 20. クラスタの作成? メニュー・シーケンス

左移動および右移動のボタンを押して、「クラスタの作成 (Create cluster)」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 (IP address)
- サブネット・マスク (Subnet mask)
- ゲートウェイ (Gateway)
- 今作成?

IP アドレス (IP address)

「IP アドレス (IP address)」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 ? (Create Cluster?)」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、上移動ボタンを押す。値を下げたい場合は、下移動ボタンを押してください。値を急いで 増したり減らしたりしたい場合は、それぞれ上移動または下移動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、下移動ボタンを押したまま、選択ボタンを押して離してから、下移動ボタンを離します。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。使用不可状態の間は、上移動ボタンまたは下移動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、上移動ボタンを押したままで、選択ボタンを押して離してから、上移動ボタンを離します。

- 更新したい番号フィールドに移動するには、右移動または左移動のボタンを押す。
- 更新したい各番号フィールドに対して、ステップ 3 (89 ページ) および 4 を繰り返す。
- 「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移動ボタンを、前のオプションを表示するには左移動ボタンを押します。

サブネット・マスク (Subnet Mask)

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。

- 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。
- 表示されている値を増したい場合は、上移動ボタンを押す。値を下げたい場合は、下移動ボタンを押してください。値を急いで増したり減らしたりしたい場合は、それぞれ上移動または下移動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、下移動ボタンを押したままで、選択ボタンを押して離してから、下移動ボタンを離します。高速増減の使用不可は、クラスター作成が完了されるか、機能が再度使用可能化されるまで続きます。使用不可中は、上移動ボタンまたは下移動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不能にするには、上移動ボタンを押したままで、選択ボタンを押して離してから、上移動ボタンを離します。

- 更新したい番号フィールドに移動するには、右移動または左移動のボタンを押す。
- 更新する数値フィールドごとに、ステップ 2 および 3 を繰り返します。
- 「選択」ボタンを押して、変更を完了します。

ゲートウェイ (Gateway)

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。

- 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、上移動ボタンを押す。値を下げたい場合は、下移動ボタンを押してください。値を急いで増したり減らしたりしたい場合は、それぞれ上移動または下移動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、下移動ボタンを押したまま、選択ボタンを押して離してから、下移動ボタンを離します。高速増減の使用不可は、クラスター作成が完了されるか、機能が再度使用可能化されるまで続きます。使用不可中は、上移動ボタンまたは下移動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不能にするには、上移動ボタンを押したまま、選択ボタンを押して離してから、上移動ボタンを離します。

- 更新したい番号フィールドに移動するには、右移動または左移動のボタンを押す。
- 更新する数値フィールドごとに、ステップ 2 および 3 を繰り返します。
- 「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 ? (Create Cluster?)」オプションに戻るには、上移動ボタンを押します。

クラスターの削除？

「クラスターの削除 ? (Delete Cluster?)」のフィールドは、すで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 ? (Create Cluster?)」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 (Delete Cluster)」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。クラスターからノードを削除するには、以下のとおりになります。

- 上移動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。

- 上移動ボタンを放します。

SAN ボリューム・コントローラーはクラスターから削除され、ノードが再始動されます。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 ? (Create Cluster?)」オプションに戻るには上移動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。

右移動ボタンを押すと、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・チャネル・ポート 1 から 4 のオプション

「ファイバー・チャネル・ポート 1 から 4 (Fibre channel port-1 through 4)」オプションは、ファイバー・チャネル・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・チャネル・ケーブルに障害がある
- ファイバー・チャネル・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・チャネル・ポート速度を表示するには、下移動ボタンを押したままにし、選択ボタンを押してから下移動ボタンを放します。このアクションによって、ファイバー・チャネル・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 ? (Select language?)」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 21 は、「言語の選択 ? (Select language?)」オプション・シーケンスを示しています。

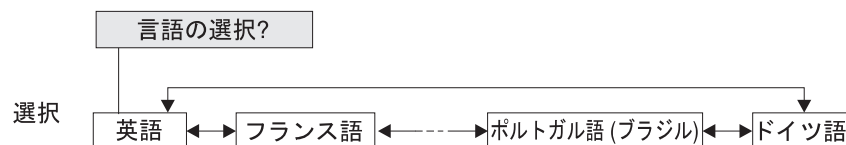


図 21. 言語の選択? メニュー・シーケンス

右移動ボタンを押して、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、右移動ボタンを押す。
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。

関連タスク

97 ページの『言語変更メニューのナビゲート』

「言語の変更」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。

「クラスタのリカバリー」のナビゲーション

「クラスタのリカバリー」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。

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ー・オプション (図 22 を参照) を使用します。ユーザーのパスワード・セキュリティー・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、ノードがサービス 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ー?」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。

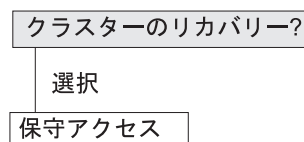


図 22. 「クラスタのリカバリー」のナビゲーション

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」ボタンを押し続けます。
2. 「選択」ボタンを押して離します。
3. 「上」ボタンを離します。

ユーザーのパスワード・セキュリティー・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・セキュリティー・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ー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、同じサービス IP アドレスを共有
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。

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」ボタンを押して離します。
3. 「下」ボタンを離します。

ノードが再始動し、保守モードが使用可能になります。サービス IP アドレスが表示され、ノードへはこのアドレスを使用してアクセスできます。保守モードがアクティブの間、フロント・パネル上のほかのボタンはすべて使用不可になります。サービス・アドレスは、サービス 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。

サービス 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・パネル表示上の IP アドレスです。

`https://serviceipaddress`

サービス IP アドレスは、サービス・アクセスが使用可能である間表示されます。フロント・パネル上のほかのボタンはすべて使用不可になります。サービス・アクセスは、Web ブラウザーを使用するか、ノードの電源を切ってすぐ入れ直すことによって使用不可にできます。

関連概念

85 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。

96 ページの図 23 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。

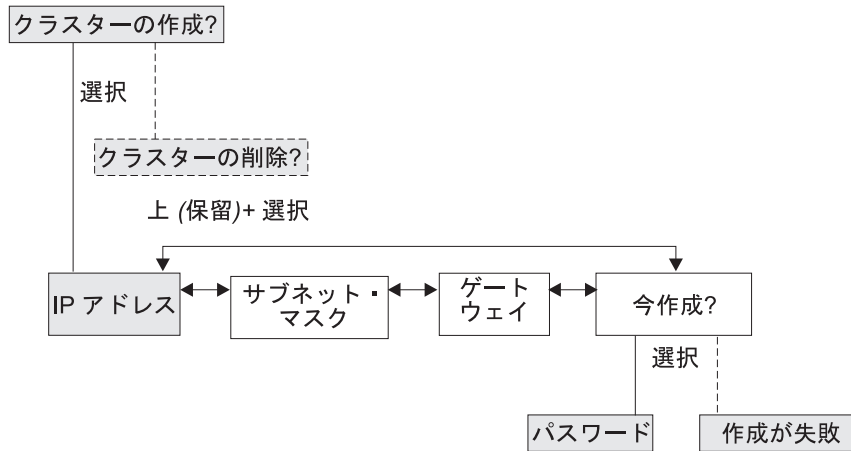


図 23. クラスタの作成のナビゲーション・メニュー・シーケンス

「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

85 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、すで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。

クラスタを削除するには、通常、コマンド行 (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 (Delete Cluster)」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」を押して離し、次に「上」を離します。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ときに必要です。

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

183 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に表示されます。

言語変更メニューのナビゲート

「言語の変更」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。

「左」ボタンおよび「右」ボタンを使用して、必要な各国語を選択します。必要な言語が表示されたら、「選択」ボタンを押します。図 24 は、言語を選択したい場合にフロント・パネルに表示される内容を図示したものです。

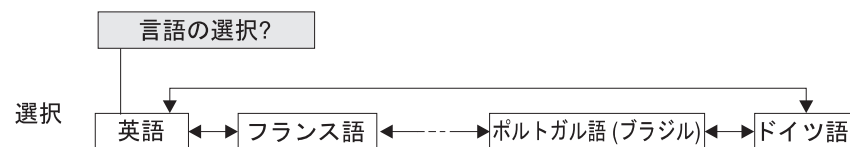


図 24. 言語変更のナビゲーション・シーケンス

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
- ブラジル・ポルトガル語
- スペイン語
- 中国語 (簡体字)
- 中国語 (繁体字)

メニュー画面に表示される言語が理解できない場合は、デフォルト・メニューが表示されるまで、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、次のステップを実行します。

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。表示が変わったら、ステップ 5 に進みます。
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. 選択した言語が表示されるまで、「右」ボタンを押します。
6. 「選択」を押します。

第 6 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 2145-8F2 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・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

188 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・ログの理解

SAN ボリューム・コントローラーには、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、問題の最初のオ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

188 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. `svcinfolerrlogdumps` 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 25 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 25. 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。たとえば、障害を修復するのであれば、「未修正エラーの表示」のみを選択できます。

102 ページの図 26 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。

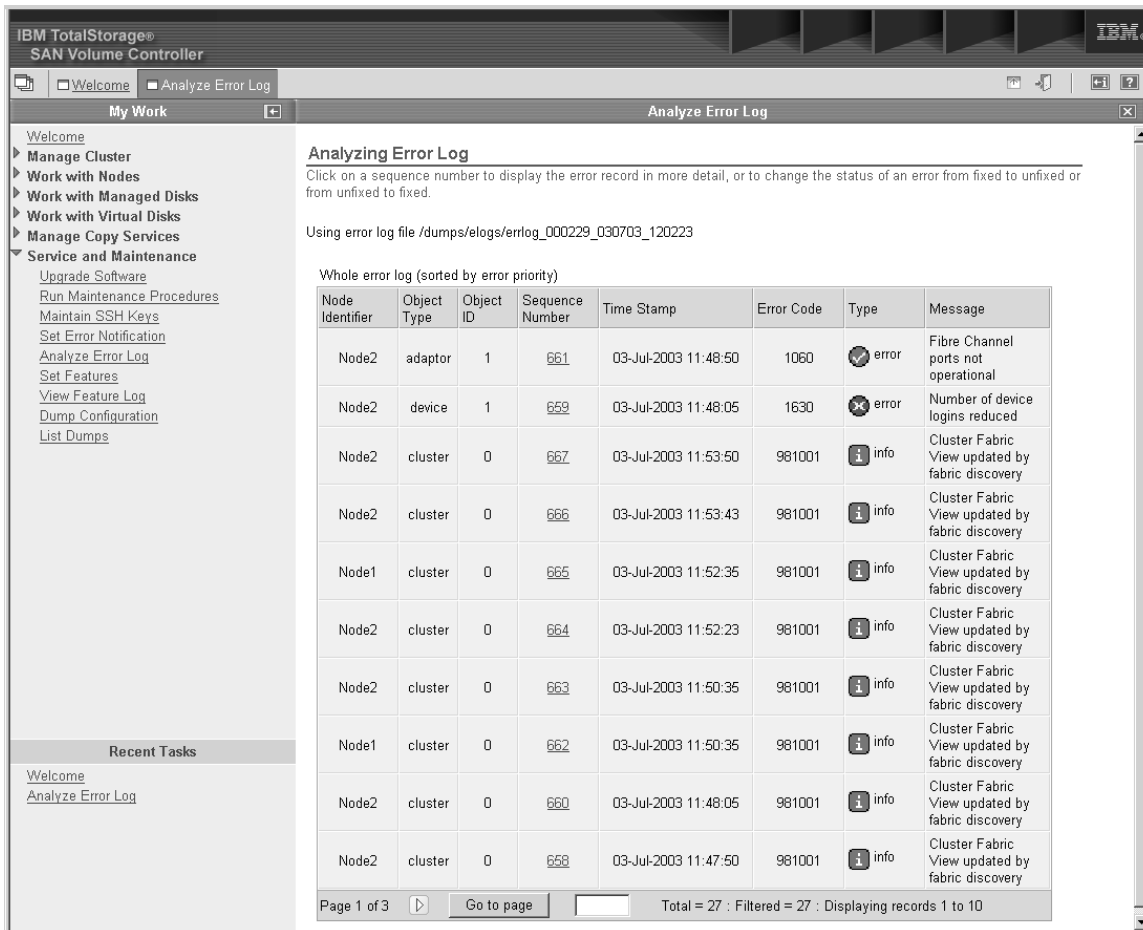


図 26. エラー・ログ要約の例

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、ログ・エントリーの原因を示すアイコンとテキスト・メッセージが表示されます。表 13 は、「タイプ」フィールドの情報の意味の説明です。

表 13. 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、すで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 13. 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 14 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 14. 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。104 ページの表 15 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 14. 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 16 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、105 ページの表 18 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 15 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 15. 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	6 文字のノード 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	フロント・パネルに表示された場合のクラスター名
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
無停電電源装置	無停電電源装置のシリアル番号

表 16 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 トラップ発生の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 16. 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 16. 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 17 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 17. 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 18 に、エラー・ログ・フラグのタイプを示します。

表 18. 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 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 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 18. 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

100 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

ユーザーおよび IBM サービスへ通知する場合は、以下の方法を使用できます。

- Simple Network Management Protocol (SNMP) トラップが、お客様が構成した SNMP マネージャーに送られます。

これは、マスター・コンソール上の IBM Director の場合もあれば、お客様が選択した SNMP マネージャーの場合もあります。

注: コール・ホームが必要な場合は、SNMP レポートを使用可能にする必要があります。コール・ホーム機能の管理用に構成された IBM Director の IP アドレスにレポートを送信できます。

- 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。
- 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 に報告され、問題マシン・ヒストリー (PMH) レポートが RETAIN® に挙げられます。PMH レポートでは、ClusterName が、問題判別を開始する際のクラスターの名前です。

関連タスク

42 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

110 ページの『クラスター・エラー・コードの定義』

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。

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

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。たとえば、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

188 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。

227 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

241 ページの『第 8 章 部品の取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラー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、取り替えることができます。

SAN ボリューム・コントローラーの FRU 名の定義

下記の用語集に、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) 名を示します。

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
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
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ー	システム・ボード上の 3.0 GHz マイクロプロセッサー
電圧調節モジュール (VRM)	マイクロプロセッサーの 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・バス診断 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

FRU の名前	見出し
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
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 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U))	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 ボリューム・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 ボリューム・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 ボリューム・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 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 ボリューム・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 ボリューム・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 ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に DC 電源を供給するアセンブリー。3 つのファンも含まれている。
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 ボリューム・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 ボリューム・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。

FRU の名前	定義
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 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。
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。

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-1U 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-1U 用電源コード
フロント・パネル	2145 UPS-1U 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

107 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの FRU 名の定義』

下記の用語集に、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) 名を示します。

クラスター・エラー・コードの定義

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。

1002

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。

1010

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

1012

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノ

ードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。

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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

1014

説明

スロット 1 のファイバー・チャネル・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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- デュアル・ポート・ファイバー・チャネル 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1015

説明

スロット 2 のファイバー・チャネル・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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 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・アセンブリー (2 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1016 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1017

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1018

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 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 (80 %)
- PCI ライザー・カード (10 %)
- フレーム・アセンブリー (10 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1019

説明

スロット 2 のファイバー・チャネル・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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1020

説明

SAN ボリューム・コントローラーのシステム・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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

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 (100 %)

1025

説明

SAN ボリューム・コントローラーのシステム・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 を特定する場合は、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 が正しくインストールさ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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

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 (100 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1040

説明

SAN ボリューム・コントローラーが正常にブートした後、フラッシュ・モジュール・エラーが発生しました。

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

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 (100 %)

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 (100 %)

1044

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・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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

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 (100 %)

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 (100 %)

1050

説明

SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

1054

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1056

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1057

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1060

説明

SAN ボリューム・コントローラーの 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

- 『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。
- 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

1070

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」状態を戻しました。

アクション

- エラー・ログを検査して、障害のあるファンを確認します。
- 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。
- ノードの状況を検査します (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
- 修復検査 MAP に進みます。

考えられる原因 - FRU またはその他:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

1071

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

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 (90 %)
- システム・ボード・アセンブリー (10 %)

1075

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 %)

1076

説明

SAN ボリューム・コントローラー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. SAN ボリューム・コントローラー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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

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 (100 %)

1077

説明

SAN ボリューム・コントローラー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。SAN ボリューム・コントローラー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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

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 (100 %)

1080

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

- PSU (98 %)
- システム・ボード・アセンブリー (2 %)

1081

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。

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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

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 (100 %)

1090

説明

1 つ以上のファン (40x40x28) 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・インディケーターによって、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に『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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- ファン 40x40x28 (98 %)
- ファン電源ケーブル・アセンブリー (2 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1091

説明

1 つ以上のファン (40x40x56) 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・インディケーターによって、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に『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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- ファン 40x40x56 (98 %)
- ファン電源ケーブル・アセンブリー (2 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1092

説明

SAN ボリューム・コントローラー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。 SAN ボリューム・コントローラーは自動的にパワーオフになりました。

アクション

1. FRU を新しい FRU に交換します。
2. ノードの状況を検査します (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

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 (100 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1093

説明

SAN ボリューム・コントローラー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. SAN ボリューム・コントローラー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。

2. ノードの状況を検査します (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。

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:

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 (100 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

その他

排気量閉塞

1094

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 %)

1100

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- ライト・パス診断 MAP FRU (98 %)
- フレーム・アセンブリー (2 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1105 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1110 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

N/A

1135

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1136

説明

2145 UPS-1U 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1140

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1141

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1145

説明

SAN ボリューム・コントローラーとその 2145 UPS の信号接続に障害がありません。

アクション

1. この無停電電源装置を使用している他の SAN ボリューム・コントローラー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 SAN ボリューム・コントローラー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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

N/A

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)
- SAN ボリューム・コントローラーのディスク・ドライブ・アセンブリー (5 %)

1146

説明

SAN ボリューム・コントローラーとその 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)
- SAN ボリューム・コントローラーのディスク・ドライブ・アセンブリー (5 %)

1150

説明

SAN ボリューム・コントローラーが 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。「IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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

1151

説明

SAN ボリューム・コントローラーが 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。「IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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

1155

説明

電源ドメイン・エラーが発生しました。ペアのうちの両方の SAN ボリューム・コントローラーが、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 SAN ボリューム・コントローラーをリストし、同じ入出力グループにある SAN ボリューム・コントローラーが異なった 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 SAN ボリューム・コントローラーを異なった 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

1160

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 SAN ボリューム・コントローラー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 SAN ボリューム・コントローラー入力電源を順々に取り外します。
3. 過電流の SAN ボリューム・コントローラーで、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。
4. ノードの状況を検査します (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、無停電電源装置の問題を解決してください。
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 %)

1161

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 SAN ボリューム・コントローラー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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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:

- 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 %)

1165

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 SAN ボリューム・コントローラー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 SAN ボリューム・コントローラー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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。すべてのノードが「オンライン」の状況を示していれば、問題は存在しません。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

1166

説明

2145 UPS-1U 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 SAN ボリューム・コントローラー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) 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1170

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) 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 電子部品アセンブリー (100 %)

1171

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 電子部品アセンブリー (100 %)

1175

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. 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 アセンブリー (100 %)

1180

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1181

説明

2145 UPS-1U 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. 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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1185

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 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 %)

1186

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 (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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 アセンブリー (100 %)

1190

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1191

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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。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。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1195

説明

SAN ボリューム・コントローラーが、クラスターから欠落しています。この問題は、欠落した SAN ボリューム・コントローラー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 SAN ボリューム・コントローラーを検出します。
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 (『ノードの状況の検査』を参照してください)。すべてのノードが「オンライン」の状況を示しているが、ログ内のエラーが修正済みとマークされていない場合は、修復したばかりのエラーに手で「修正済み」のマークを付けます。「オンライン」の状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、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。
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

1200

説明

構成が無効です。クラスターまたは SAN ボリューム・コントローラーに提示されたデバイスが多過ぎます。

アクション

1. 不要なデバイスを、ファイバー・チャネル・ネットワーク・ファブリックから取り外します。
2. クラスター・ディスクバリー操作を開始して、デバイス/ディスクを検出します。この手順に関連した文書は、『新規 MDisk のファイバー・チャネル・ネットワークの再スキャン (Rescanning the fibre-channel network for new MDisks)』にあります。
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・チャネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (100 %)

1210

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 %)

1220

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ら、クラスター・ディスクバ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。この手順に関連した文書は、『新規 MDisk のファイバー・チャンネル・ネットワークの再スキャン (Rescanning the fibre-channel network for new MDisk)』にあります。
5. MDisk の接続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 (『管理対象ディスクの組み込み』を参照してください)。
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、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1230

説明

ログインが除外されています。

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. クラスタ・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。この手順に関連した文書は、『新規 MDisk のファイバー・チャネル・ネットワークの再スキャン (Rescanning the fibre-channel network for new MDisks)』にあります。
3. ディスク・コントローラーの状況を検査します (ユーザー・インターフェースの場合は『コントローラーの一般詳細の表示』を参照し、コマンド行インターフェースの場合は『ディスク・コントローラー状況』を参照してください)。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」な状況を示さないディスク・コントローラーがある場合は、開始 MAP 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、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 %)

1310

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み、そのエラーに「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

その他:

エンクロージャー/コントローラーの障害 (100 %)

1320

説明

ディスク I/O のメディア・エラーが発生しました。

アクション

1. 不良データを、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 に書き込みするように、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。「オンライン」の状況を示していない管理対象ディスクがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1330

説明

クォーラム・ディスクとして使用するのに適した管理対象ディスク (MDisk) がありません。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必要があります。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・エクステントがなければならない。

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、IBM 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 %)

1335

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 で識別された管理対象ディ
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。管理対象ディスクが「オンライン」の状況
を示していない場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、
IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1340

説明

管理対象ディスクがタイムアウトになっています。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 SAN ボリューム・コントローラー・クラスターと同じ 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

1360

説明

SAN トランスポート・エラーが発生しました。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 SAN ボリューム・コントローラーがエラー・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 SAN ボリューム・コントローラー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、SAN ボリューム・コントローラー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、SAN ボリューム・コントローラー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・チャンネル・スイッチ

- ・ ファイバー・チャネルケーブル接続

1370

説明

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。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、SAN ボリューム・コントローラー、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

1400

説明

SAN ボリューム・コントローラー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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- ・ イーサネット・ケーブル (25 %)
- ・ フレーム・アセンブリー (25 %)

SAN ボリューム・コントローラー 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・ケーブルが外れている (25 %)
- イーサネット・ハブの障害 (25 %)

1550

説明

クラスター・パスが障害を起こしました。SAN ボリューム・コントローラーのいずれかのファイバー・チャンネル・ポートが、クラスター内の他の SAN ボリューム・コントローラーと通信できません。

アクション

1. ファイバー・チャンネル・ネットワーク・ファブリックでの障害を修復します。
2. ノード・ポートの状況を検査します (コマンド行インターフェースの場合は『ノード・ポートの状況の検査』を参照してください)。ノード・ポートがアクティブ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。アクティブの状況を示していないノードがある場合は、開始 MAP 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。
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・チャンネル・ネットワーク・ファブリックの障害 (100 %)

1610

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 の接続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 (『管理対象ディスクの組み込み』を参照してください)。
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。「オンライン」の状況を示していない管理対象ディスクがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1620

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. クラスター・ディスカバリー操作を開始します。この手順に関連した文書は、『新規 MDisk のファイバー・チャンネル・ネットワークの再スキャン (Rescanning the fibre-channel network for new MDisks)』にあります。
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。「オンライン」の状況を示していない MDisk 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、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1625

説明

ディスク・コントローラー構成に誤りがあります。構成エラーの詳細は、エラー・ログ・エントリおよびエラー・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。SAN ボリューム・コントローラーも参照してください。
2. クラスター・ディスカバリー操作を開始します。この手順に関連した文書は、『新規 MDisk のファイバー・チャンネル・ネットワークの再スキャン (Rescanning the fibre-channel network for new MDisks)』にあります。
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:

- ・ エンクロージャー/コントローラーの障害

1630

説明

デバイス・ログインの数が減らされました。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、障害のあるデバイスの可用性を検査します。コマンドの実行が失敗して、「要求されたオブジェクトが使用可能でないか存在しないため、コマンドは失敗しました」 ("CMMVC6014E The command failed because the requested object is either unavailable or does not exist") というメッセージが表示された場合は、このデバイス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・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. デバイス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. クラスタ・ディスクカバリー操作を開始します。この手順に関連した文書は、『新規 MDisk のファイバー・チャネル・ネットワークの再スキャン (Rescanning the fibre-channel network for new MDisks)』にあります。
6. ディスク・コントローラーの状況を検査します (ユーザー・インターフェースについては『コントローラーの一般詳細の表示』を参照し、コマンド行インターフェースについては『ディスク・コントローラー状況』を参照してください)。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」な状況を示さないディスク・コントローラーがある場合は、開始 MAP 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、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 %)

1660

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。「オンライン」の状況を示していない管理対象ディスクがある場合は、開始 MAP へ進みます。このステップに戻った場合は、IBM サポートに連絡を取り、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 %)

1670

説明

SAN ボリューム・コントローラーのシステム・ボードの CMOS バッテリーに障害が起きました。

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:

CMOS バッテリー (100 %)

1720

説明

メトロ・ミラー操作において、持続する入出力エラー以外の理由により、関係が停止し、同期を失いました。

アクション

1. 優先度の高いエラーを修正した後にメトロ・ミラーを再始動します。
2. 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:

- なし

1800

説明

SAN が間違っってゾーニングされました。この結果 SAN 上で SAN ボリューム・コントローラー・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

1850

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 のデータが復元されるか、またはユーザーがデータを復元しないことを選択した時は、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

1900

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 コマンドを再試行してください。
2. 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:

- なし

その他:

キャッシュ・フラッシュ・エラー (100 %)

1910

説明

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。停止した FlashCopy は、同じ入出力グループのほかの 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:

データ・エラー (100 %)

1920

説明

持続する入出力エラーのため、メトロ・ミラー関係が停止しました。

アクション

1. 優先順位の高いエラーを訂正してから、メトロ・ミラーを再始動してください。
2. 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:

- なし

その他:

データ・エラー (100 %)

1930

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

2010

説明

ソフトウェアのアップグレードが失敗しました。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。自動ソフトウェア・ダウングレードが行われて、SAN ボリューム・コントローラー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 SAN ボリューム・コントローラーのダウングレードに失敗した場合 (たとえば、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 SAN ボリューム・コントローラーが修復されるか、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 (ユーザー・インターフェースの場合は『マスター・コンソールで 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使用したノード状況の表示』を、コマンド行インターフェースの場合は、『ノードの状況の検査』を参照してください)。
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、「IBM TotalStorage 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」のクラスターの診断および保守援助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に「修正済み」のマークを付けます。
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:

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェア (100 %)

2030 説明

クラスターのエラー・ログに記録されたエラーが、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、IBM 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に「修正済み」のマークを付けます。
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:

- SAN ボリューム・コントローラー・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 %)

2040 説明

ソフトウェア・アップグレードが必要です。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. 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、IBM 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に「修正済み」のマークを付けます。
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:

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェア (100 %)

2100 説明

ソフトウェア・エラーが発生しました。SAN ボリューム・コントローラー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、IBM 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に「修正済み」のマークを付けます。
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:

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェア (100 %)

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

82 ページの『ハードウェア・ブート』

ハードウェア・ブートの表示は、ノードが初めて電源を供給されて、ブートするディスク・ドライブを検索するときに、システム・データを表示します。

関連タスク

168 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・コントローラーにソフトウェアを再インストールできます。

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。これらは、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の、障害の特定に使用されます。メニュー画面の行 1 は、メッセージ「ブート中 (Booting)」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、進行状況表示バーが停止しますが、このコードを使用して障害を特定できます。ブート・コードがハードウェア・エラーを検出した場合、「障害が発生 (Failed)」が表示されますが、このエラー・コードを使用して障害を特定できます。ブート進行の表示については、図 27 を参照してください。



図 27. ブート進行の表示

関連概念

81 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

説明

ブートが実行されています。

アクション

進行状況表示バーが 2 分間進まない場合は、ブート・プロセスのハングです。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:

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 (95 %)

- フレーム・アセンブリー (5 %)

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 (95 %)
- システム・ボード (5 %)

110

説明

SAN ボリューム・コントローラーがカーネル・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 2 分間停止したら、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。

120

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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

130

説明

SAN ボリューム・コントローラーがファイル・システムを検査しています。

アクション

進行状況表示バーが少なくとも 90 秒間停止したら、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。

135

説明

SAN ボリューム・コントローラーがソフトウェアを検査しています。

アクション

このプロセスは最長 1 時間かかる場合があります。アクションは不要です。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし。

137

説明

サービス・プロセッサ・ファームウェアの更新。

アクション

進行状況表示バーが少なくとも 90 秒間停止したら、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。

140

説明

SAN ボリューム・コントローラーのソフトウェアが破壊されています。

アクション

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。

150

説明

SAN ボリューム・コントローラーがクラスター・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少なくとも 90 秒間停止したら、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。

155

説明

SAN ボリューム・コントローラーがクラスター・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少なくとも 90 秒間停止したら、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。

160

説明

SAN ボリューム・コントローラーがフラッシュ・ディスクをリカバリーしています。

アクション

進行状況表示バーが少なくとも 10 分間停止したら、FRU を新しい FRU に交換します。このセクションの末尾にある『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 %)

170

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 %)

174

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きました。

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:

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 (100 %)

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 (100 %)

175

説明

サービス・プロセッサの温度が過熱を示しています。SAN ボリューム・コントローラー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。SAN ボリューム・コントローラーは、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て、熱の原因を除きます。SAN ボリューム・コントローラーの周囲の空気の流れが制限されていないか確認します。必要な操作環境になっているかどうか検査します。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:

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 (100 %)

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 (100 %)

180

説明

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 SAN ボリューム・コントローラーに障害があります。

アクション

通信ケーブルが、SAN ボリューム・コントローラーと 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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリー (40 %)
- 2145 UPS-1U 電子部品アセンブリー (30 %)
- SAN ボリューム・コントローラーのフレーム・アセンブリー (30 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

- SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリー (40 %)
- UPS 電子部品アセンブリー (30 %)

- SAN ボリューム・コントローラーのシステム・ボード・アセンブリー (25%)
- SAN ボリューム・コントローラーのディスク・ドライブ・アセンブリー (5 %)

181

説明

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 SAN ボリューム・コントローラーに障害があります。

アクション

通信ケーブルが、SAN ボリューム・コントローラーと 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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリー (40 %)
- UPS (30%)
- SAN ボリューム・コントローラーのフレーム・アセンブリー (30 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

- SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリー (40 %)
- UPS アセンブリー (30 %)
- SAN ボリューム・コントローラーのシステム・ボード・アセンブリー (25%)
- SAN ボリューム・コントローラーのディスク・ドライブ・アセンブリー (5 %)

185

説明

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。(最大使用可能容量が、4 つの SAN ボリューム・コントローラー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:

- UPS バッテリー・アセンブリー (100 %)

186

説明

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。(最大使用可能容量が、1 つの SAN ボリューム・コントローラー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:

- UPS バッテリー・アセンブリー (100 %)

190

説明

無停電電源装置 (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:

- UPS バッテリー・アセンブリー (100 %)

191

説明

無停電電源装置 (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。)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:

- UPS バッテリー・アセンブリー
- UPS アセンブリー

195

説明

無停電電源装置 (UPS) の電子機器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:

- UPS 電子部品アセンブリー (100 %)

196

説明

無停電電源装置 (UPS) の電子機器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:

- UPS アセンブリー

200

説明

無停電電源装置 (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:

- UPS (100 %)

205

説明

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。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:

- UPS 電子部品アセンブリー (100 %)

206

説明

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。

アクション

UPS から電源を受けているのが 1 つの SAN ボリューム・コントローラー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。

SAN ボリューム・コントローラーを UPS から切り離します。切り離れた SAN ボリューム・コントローラー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、UPS を交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリー (45 %)
- SAN ボリューム・コントローラーの電源機構アセンブリー (45 %)
- UPS (10 %)

210

説明

無停電電源装置 (UPS) で問題が発生しました。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:

- UPS 電子部品アセンブリー (40 %)
- UPS バッテリー・アセンブリー (40 %)
- UPS (20 %)

その他:

- なし。

211

説明

無停電電源装置 (UPS) で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:

- UPS (100 %)

その他:

- なし。

215

説明

無停電電源装置 (UPS) の負荷に問題が発生しました (UPS の電流が、4 つの SAN ボリューム・コントローラーが必要とする電流を超過していることを、SAN ボリューム・コントローラーが検出しました)。

アクション

1. また、UPS から電源を受けているのが SAN ボリューム・コントローラーのみであること、つまり、スイッチまたはディスク・コントローラーが、UPS に接続されていないことも確認します。
2. 1 つの SAN ボリューム・コントローラーのみが 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 SAN ボリューム・コントローラーが UPS に接続されている場合は、SAN ボリューム・コントローラーを UPS から切り離し、それらを同時に再接続します。問題が続く間は、SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルにブート・エラー・コード 215 を表示してノードのブートは失敗します。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:

- FRU: UPS の電子アセンブリー (40 %)
- FRU: SAN ボリューム・コントローラー電源機構アセンブリー (10 %)
- その他: 構成エラー (50 %)

216

説明

無停電電源装置 (UPS) の負荷に問題が発生しました (UPS の電流が、1 つの SAN ボリューム・コントローラーが必要とする電流を超過していることを、SAN ボリューム・コントローラーが検出しました)。

アクション

UPS から電源を受けているのが 1 つの SAN ボリューム・コントローラーのみであること、つまり、他の装置は UPS 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

説明

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。

アクション

この SAN ボリューム・コントローラーに電源を供給している 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:

- UPS 入力電源ケーブル (10 %)
- UPS 電子部品アセンブリー (10 %)

その他:

- AC 入力電源 (80 %)

221

説明

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。

アクション

この SAN ボリューム・コントローラーに電源を供給している 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:

- UPS 入力電源ケーブル (10 %)
- UPS (10 %)

その他:

- AC 入力電源 (80 %)

225

説明

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。

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:

- UPS (100 %)

226

説明

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。

アクション

UPS を正しいタイプのもものと交換します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- UPS (100 %)

230

説明

無停電電源装置 (UPS) が正しく構成されていません。シグナル・ケーブルまたは SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブルが、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 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

説明

無停電電源装置 (UPS) が正しく構成されていません。シグナル・ケーブルまたは SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブルが、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 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 %)

235

説明

SAN ボリューム・コントローラー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、無停電電源装置が別の SAN ボリューム・コントローラーからパワーオフを指示されました。AC 入力電源は現在戻りましたが、SAN ボリューム・コントローラー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

SAN ボリューム・コントローラー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

説明

SAN ボリューム・コントローラー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 SAN ボリューム・コントローラーから電源オフを指示されました。AC 入力電源は現在戻りましたが、SAN ボリューム・コントローラー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

SAN ボリューム・コントローラー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

説明

無停電電源装置 (UPS) の周辺温度しきい値を超過しました。UPS は赤色の警告ライトを示し、アラームが鳴ります。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. 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. 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、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:

- 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 (20 %)

241

説明

無停電電源装置 (UPS) の周辺温度しきい値を超過しました。UPS は赤色の警告ライトを明滅し、アラームが鳴ります。

アクション

1. 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. 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、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:

- UPS (100 %)

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・コントローラーにソフトウェアを再インストールできます。

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・ドライブを最近交換した場合は、ノード・レスキューが失敗します。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についての関連情報を参照にして、この問題を解決してください。

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、SAN ボリューム・コントローラーはブートできず、ハードウェア・ブート・インディケーターがフロント・パネルに表示され続けるか、ブート操作が進行しません。

そのような場合は、ノード・レスキュー手順を使用して SAN ボリューム・コントローラーにソフトウェアを再インストールできます。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。

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 SAN ボリューム・コントローラー・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 ボリューム・コントローラーの電源を切ります。
4. フロント・パネルの「左」ボタンと「右」ボタン押し続けます。
5. 電源ボタンを押します。
6. 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 (169 ページの図 28)。



図 28. ノード・レスキュー要求の表示

SAN ボリューム・コントローラーがサービス・コントローラーにあるブートを開始するまで、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。

ケーブルが正しく配線されており、ノード・レスキュー要求のシンボルがまだ表示されている場合は、以下の順序で現場交換可能ユニット (FRU) を交換します。

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
1. サービス・コントローラー	1. サービス・コントローラー
2. フレーム・アセンブリー	2. システム・ボード・アセンブリー

関連タスク

10 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・アプリケーションを使用したノードの削除』
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『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・アプリケーションを使用した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直さなければならない場合があります。

関連資料

327 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。図 29 は、表示されるノード・レスキュー・コードの例を示します。



図 29. 表示されるノード・レスキュー・コードの例

図 29 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。たとえばドナー・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

82 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

説明

SAN ボリューム・コントローラーがノード・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 %)

310 **説明**

SAN ボリューム・コントローラー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:

- 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 %)

320 **説明**

SAN ボリューム・コントローラー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:

- 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 %)

330 **説明**

SAN ボリューム・コントローラーが、そのディスク・ドライブを区分化していません。

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:

- 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。

340

説明

SAN ボリューム・コントローラーが 2 GB のドナー・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 %)

345

説明

SAN ボリューム・コントローラーが 1 GB のドナー・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 %)

350

説明

SAN ボリューム・コントローラーがドナー・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. ノードをリカバリーするには、ファイバー・チャネル・ポートが最低 1 つは操作可能でなければなりません。フロント・パネルから、ファイバー・チャネル・ポートの状況を表示します。アクティブの状況のポートがない場合は、『MAP 5600: ファイバー・チャネル』を参照してください。
2. ほかの少なくとも 1 つのノードが操作可能で、同じファイバー・チャネル・ネットワークに接続されているか確認します。
3. 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。

360

説明

SAN ボリューム・コントローラー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

説明

SAN ボリューム・コントローラー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. SAN ボリューム・コントローラーを電源オフして、60 秒待ちます。
3. SAN ボリューム・コントローラーを電源オンします。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。

行 2 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 30 は、ノード・エラー・コードの例を示しています。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 30. 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・チャンネル・ポートの状況を判別して、追加の障害分離を行えます。

510 説明

この SAN ボリューム・コントローラー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。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 SAN ボリューム・コントローラーのメモリー・サイズを検査します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 では、この SAN ボリューム・コントローラー 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。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 では、メモリー・モジュールを交換したばかりであれば、インストールし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、障害の可能性のあるメモリー・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 %)

511 説明

SAN ボリューム・コントローラーのメモリー・バンク 1 に障害が起こっています。

アクション

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

513

説明

SAN ボリューム・コントローラーのメモリー・バンク 2 に障害が起こっています。

アクション

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

SAN ボリューム・コントローラー 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 %)

514

説明

SAN ボリューム・コントローラーのメモリー・バンク 3 に障害が起こっています。

アクション

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 %)

515

説明

SAN ボリューム・コントローラーのメモリー・バンク 4 に障害が起こっています。

アクション

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 %)

520

説明

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。ポート番号 1 または 2 はアダプター 1 を示します。ポート番号 3 または 4 はアダプター 2 を示します。

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:

- ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー (100 %)

540

説明

SAN ボリューム・コントローラー上のイーサネット・ポートに障害が起きている。

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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- イーサネット・ケーブル
- フレーム・アセンブリー

SAN ボリューム・コントローラー 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

550

説明

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。このエラー・コード付きで表示された補足データに、SAN ボリューム・コントローラーおよびクォーラム・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 WWWWWWWWWWWWWWW/LL としてリストされます。

WWWWWWWWWWWWWWWWWW 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 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. クラスター内のほかの SAN ボリューム・コントローラーが電源オンで、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・チャンネル・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・チャンネル・ポートの問題判別手順を実行します。

3. ネットワークに対して問題判別手順を行います。
4. 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

説明

電源ドメイン・エラー。入出力グループの両方の SAN ボリューム・コントローラーが、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 SAN ボリューム・コントローラーの 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 SAN ボリューム・コントローラーが、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

説明

SAN ボリューム・コントローラーがファイバー・チャンネル・ファブリックを検出できません。

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、SAN ボリューム・コントローラーをファイバー・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. 少なくとも 1 つのファイバー・チャンネル・アダプターが SAN ボリューム・コントローラーに取り付けられている。
4. ファイバー・チャンネル MAP に進みます。『MAP 5600: ファイバー・チャンネル』を参照してください。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

560

説明

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。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. SAN ボリューム・コントローラーをリブートします。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

その他:

- 「IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー 構成ガイド」を参照してください。

562

説明

ハードウェア構成が無効です。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. SAN ボリューム・コントローラーのハードウェアが正しいか確認します。
2. SAN ボリューム・コントローラーをリブートします。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- なし

564

説明

この SAN ボリューム・コントローラー・ノードは、ソフトウェア障害のために繰り返し破壊されています。

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。SAN ボリューム・コントローラー・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?」が表示されるまで、「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?」が表示されます。
 - d. 「上」ボタンを押し続けます。
 - e. 「選択」ボタンを押して離します。
 - f. 「上」ボタンを離します。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。『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削除』を参照してください。
 3. ノードを元のクラスターに追加する。『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クラスターへのノードの追加』を参照してください。
 4. 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。

570

説明

SAN ボリューム・コントローラー・データは読み取り可能ですが、破壊されています。SAN ボリューム・コントローラーがクラスターによってリジェクトされました。

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 サポートに援助を依頼してください。

アクション

ノード・レスキュー・リカバリー手順を実行します。次に、ノードを削除し、再度加えてください。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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 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 %)

SAN ボリューム・コントローラー 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。

572

説明

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアが、FRU の VPD を判別できません。SAN ボリューム・コントローラーの 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. SAN ボリューム・コントローラー・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

説明

このノードの SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアが破壊されています。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 サポートに援助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。

576

説明

SAN ボリューム・コントローラー・データが読み取れません。SAN ボリューム・コントローラー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:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 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 %)

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 (50 %)
- ディスク・ドライブ・アセンブリー (45 %)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (5 %)

578

説明

この SAN ボリューム・コントローラー・ノードが、データを保管せずに電源を失いました。ノードがクラスターによってリジェクトされました。この問題は、ノードが一時的にその入力電源を失ったために発生しました。現在電源はあります。

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。VDisk のデータにアクセスできない場合は、IBM サポートの支援を依頼してください。

アクション

1. たとえば電源ケーブルを引っぱってしまったなど、電源が誤ってこの SAN ボリューム・コントローラーから除かれたために、このエラーが起きた場合は、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すことで、ノードをクラスターに再導入することができます。
2. 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、SAN ボリューム・コントローラー側の端と無停電電源装置側の端にしっかりと接続されているか検査します。ケーブルがしっかりと接続されている場合は、このエラーが再発するたびに、示されている順序にしたがって 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. このノードはオフラインです。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。

考えられる原因 - FRU またはその他:

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル (45 %)
- 無停電電源装置のアセンブリー (45 %)
- フレーム・アセンブリー (10 %)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

- SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル (25 %)
- 電源機構アセンブリー (25 %)
- 無停電電源装置の電子アセンブリー (10 %)
- サービス・コントローラー・アセンブリー (10 %)
- システム・ボード・アセンブリー (5 %)
- ディスク・ドライブ・アセンブリー (4%)
- ディスク・ドライブ・ケーブル (1 %)

その他:

- ユーザー・エラー。

579

説明

SAN ボリューム・コントローラーが、データを保管せずに電源を失いました。クラスターが使用可能になると、SAN ボリューム・コントローラーはクラスターに再結合します。ただし、この時点ではこの SAN ボリューム・コントローラーはクラスターにアクセスできません。

アクション

1. クラスターの形成を妨げている可能性のある他の SAN ボリューム・コントローラーの障害を修復します。
2. この SAN ボリューム・コントローラーのファイバー・チャンネル・ポート状況を表示し、状況が「アクティブ」でないファイバー・チャンネル・パスを修復します。
3. このノードがクラスター内の他の SAN ボリューム・コントローラーにアクセスするのを妨げるような変更が、ファイバー・チャンネル・スイッチ・ゾーニングまたは配線に加えられていないことを、お客様に確認します。変更が行われている場合は、変更を元に戻して、この SAN ボリューム・コントローラーがクラスターに再結合できるようにします。
4. 複数の SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルにこのエラー・コードが表示されている場合は、それらの SAN ボリューム・コントローラーはデータを保管せずに、同時に電源を失っています。これは、SAN ボリューム・コントローラー電源機構および SAN ボリューム・コントローラー UPS アセンブリーが同時に障害を起こしたり、または SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブルを誤って同時に取り外したりしたことが原因で起こることがあります。この結果は、クラスターの全面的な消失になることがあります。サポートに連絡をとって、支援を依頼します。

考えられる原因 - FRU またはその他:

- ユーザー・エラー。

580

説明

SAN ボリューム・コントローラーがサービス・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:

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 (100 %)

SAN ボリューム・コントローラー 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

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

IBM サポートに連絡して支援を得てください。

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す。

700

説明

固有の識別番号がすべて使用されました。新規クラスターが作成されるたびに、サービス・コントローラーは固有の ID を作成します。255 クラスターが作成されると、サービス・コントローラーは新しいものに交換する必要があります。

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 %) (『SAN ボリューム・コントローラーからのサービス・コントローラーの取り外し』を参照してください)。

710 説明

サービス・コントローラーが、クラスター ID カウンターを増やせません。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 %) (『SAN ボリューム・コントローラーからのサービス・コントローラーの取り外し』を参照してください)。

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・クラスター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します。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します。お客様が使用している SAN 管理ツールがほかになければ、マスター・コンソール上で IBM TotalStorage Productivity Center for Fabric (TPC for Fabric) Manager を開始し、そのツールを使用して、SAN トポロジを

表示し、障害を特定します。TPC for Fabric Manager を使用して SAN 問題判別
を実行する操作の詳細については、TPC for Fabric Manager サポート・センター
にお問い合わせください。

関連タスク

188 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。

第 7 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 を使用して、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
 - 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
- 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と修復手順を、ライト・パス MAP で始めます。

関連タスク

230 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスは、ノードがブートするのを妨げる 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

並行保守を可能にするためには 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。

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 ボリューム・コントローラーの電源を除去しないでください。

- 障害のある SAN ボリューム・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

227 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 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。

これらの MAP に慣れていない場合は、まず保守分析手順の使用に関するトピックをお読みください。この MAP は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 と SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に適用されます。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。

- Web ベースの指示された保守手順からここに送られた。
- 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 によりここに送られた。
- 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・コントローラーの電源を除去しないでください。

次の手順で行います。

1. 指示された保守手順からここに送られましたか?

いいえ ステップ 2 に進みます。

はい ステップ 8 に進みます。

2. (ステップ 1(188 ページ) 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・コンソールを見つけます。これは通常 SAN ボリューム・コントローラー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・コンソールにログオンします。

4. (ステップ 3 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、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールにログインし、クラスターの修復のために SAN ボリューム・コントローラー・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・アプリケーションは始動しますか?

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)

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 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(188 ページ)、5、6、および 7 から)

SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルで電源ライトがオフになっていますか?

いいえ ステップ 9(190 ページ) に進みます。

はい SAN ボリューム・コントローラーで電源をオンにします。SAN ボリューム・コントローラーの電源制御の使用に関するトピックを参照してください。

注: SAN ボリューム・コントローラーを提供する UPS が、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・コントローラーのが電源オンされている場合は、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 (189 ページ) から)

SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルのチェック・ライトが点灯していますか? 図 31 を参照してください。

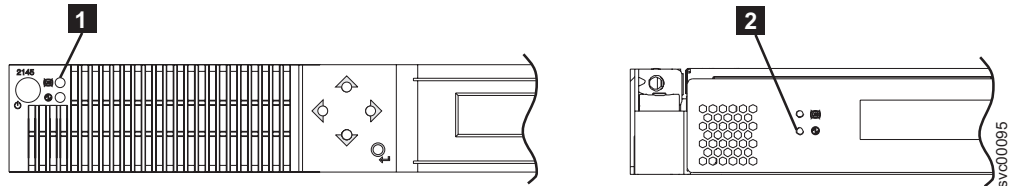


図 31. サービス・コントローラーのチェック・ライト

- 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 サービス・コントローラーのチェック・ライト

いいえ ステップ 10 に進みます。

はい その 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あります。

- a. 検査ライトがオンの SAN ボリューム・コントローラーのサービス・コントローラーを交換します。
- b. 修復検査 MAP に進みます。

10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を作動させていますか?

いいえ ステップ 12 (191 ページ) に進みます。

はい ステップ 11 に進みます。

11. (ステップ 10 から)

図 32 に記載されているオペレーター・パネル・エラー LED が点灯、または、明滅していますか?

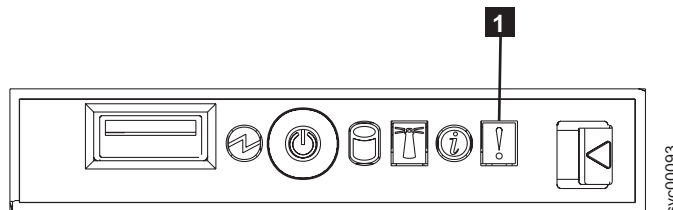


図 32. オペレーター・パネル・エラー LED

1 オペレーター・パネル・エラー LED

いいえ ステップ 12 に進みます。

はい ライト・パス診断 MAP に進みます。

12. (ステップ 10 (190 ページ) とステップ 11 (190 ページ) から)

図 33 に表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・コントローラーで表示されていますか?

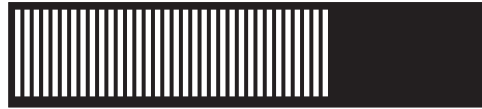


図 33. ハードウェア・ブートの表示

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 33 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. 『ハードウェア・ブート障害の判別』に進みます。
- b. 修復検査 MAP 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. 修復検査 MAP に進みます。

15. (ステップ 14 から)

SAN ボリューム・コントローラーのサービス画面の先頭行に「ブート中 (Booting)」が表示されていますか?

いいえ ステップ 17 (192 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 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. 修復検査 MAP に進みます。

17. (ステップ 15 (191 ページ) およびステップ 17 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)**」が表示されている **SAN ポリウム・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. 修復検査 MAP 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)**」が表示されている **SAN ポリウム・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 以下のステップを実行します。

- a. 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。指定保守手順を開始できない場合は、クラスター・エラー・コードに進み、修復処置を実行してください。
- b. 修復検査 MAP 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 (193 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 (188 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 18 に進みます。

20. (ステップ 19 から)

SAN ポリウム・コントローラーが電源オフになりましたか?

いいえ 以下のステップを実行します。

- 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 (188 ページ) に戻ります。

はい 以下のステップを実行します。

- 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 (188 ページ) に戻ります。

注: SAN ボリューム・コントローラーが 5 分を超えて電源オフの状態
で、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 (192 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 (Charging)」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 時間を超えてもこれが表示されている場合は、ご使用の UPS の MAP に進みます。「リカバリー中 (Recovering)」が表示されている場合は、UPS のバッテリーは、電源機構障害のすぐ後に、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 UPS の MAP に進みます。

22. (ステップ 21 から)

サービス画面が不鮮明ですか?

いいえ ステップ 23 (194 ページ) に進みます。

はい 以下のステップを実行します。

- 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、フロント・パネル MAP に進みます。

23. (ステップ 22 (193 ページ) 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・チャンネル・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・コントローラーは、オープン・システム・ストレージ・デバイスを、サポートされるオープン・システム・ホストに接続する SAN (storage area network) 装置です。

関連タスク

42 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。

97 ページの『言語変更メニューのナビゲート』

「言語の変更」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。

154 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。

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

200 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 を使用している場合は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のノード MAP を参照してください。

204 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

208 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。

216 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。

227 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

67 ページの『第 3 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。

40 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。

関連情報

110 ページの『クラスター・エラー・コードの定義』

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。

155 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。

173 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

MAP 5050: 電源 2145-8F2 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 2145-4F2 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、まず保守分析手順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 システム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、ここにありますか？

いいえ ステップ 8 (198 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? 図 34 を参照してください。

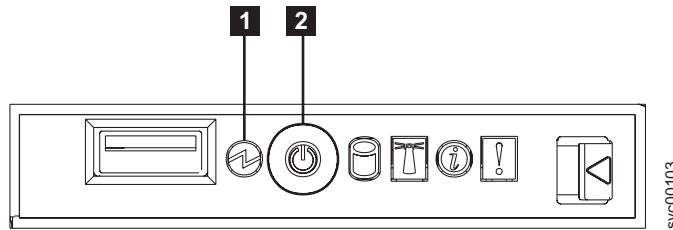


図 34. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置

1 電源ライト

2 電源ボタン

いいえ ステップ 3 に進みます。

はい SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 は正しく電源がオンされています。症状を再評価して、MAP の開始に戻り、修復検査 MAP に進んで正しい操作を検証します。

3. (ステップ 2 (195 ページ) から)

SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置で、電源ライトが明滅していますか?

いいえ ステップ 5 に進みます。

はい SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 は待機モードです。入力電源があります。4 に進みます。

4. (ステップ 3 から) SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のフロント・パネルの電源オンボタンを押します。

SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のフロント・パネルの電源オン・インディケーター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が配置されているかを確認します。SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 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

修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい フロント・パネルの電源オン・インディケーターは、SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 が正常に電源オンになっていることを示しています。修復検査 MAP を継続して、正しい操作を確認してください。

5. (ステップ 3 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 35 を参照してください。

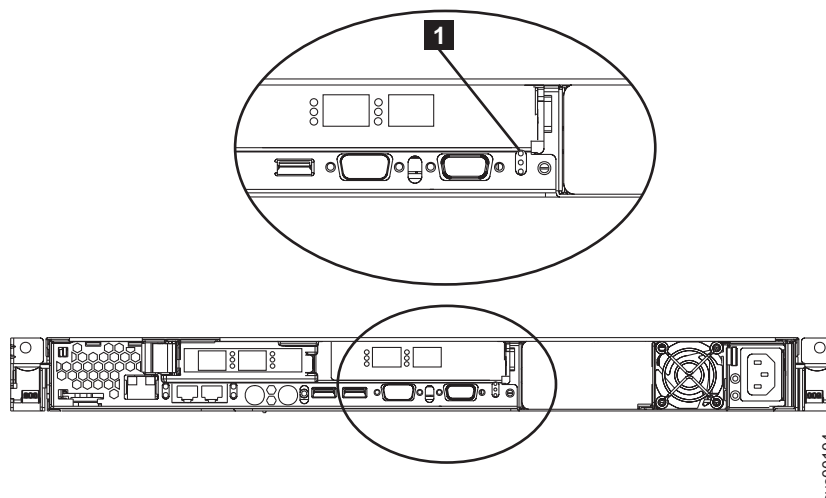


図 35. 電源 LED

1 電源 LED

いいえ ステップ 6 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・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。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

6. (ステップ 5 (196 ページ) から) この SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に接続されている 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を見つけます。

この SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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いますか？

いいえ 2145 UPS-1U MAP 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)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源装置アセンブリーの背面の AC インディケータが点灯していますか？ 198 ページの図 36 を参照してください。

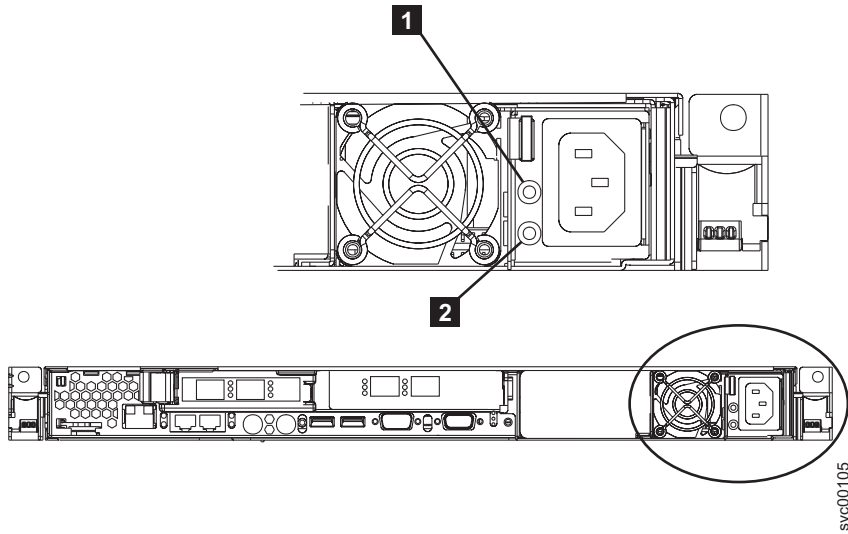


図36. AC および DC LED インディケータ

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。ケーブルに障害があったり損傷がある場合は、ケーブルを交換してください。それ以外の場合は、以下の順序で部品を交換します。

- a. 電源機構、585 ワット
- b. 電源バックプレーン

修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい ステップ 8 に進みます。

8. (ステップ 7 (197 ページ) から)

SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F2 の電源装置アセンブリの背面の DC インディケータが点灯していますか? 図 36 を参照してください。

いいえ 以下の順序で、部品を交換します。

- 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

修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい オペレーター・パネル・ケーブルが両端に正しくが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 2145-8F2 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

修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

9. (ステップ 1 (195 ページ) から) 電源ボタンを押しても、ノードは電源オフされません。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 がパワーオフになるのを待ちます。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 が 5 分後に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)

注意:

電源ボタンを一時的に押す以外の方法で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を電源オフすると、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のキャッシュ内のデータを損失す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。

注意:

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 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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 が電源オンされて、正しくブートしましたか？

いいえ この問題を解決するには、開始 MAP 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)

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 は、ソフトウェア故障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

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

204 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

213 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、FRU の新しい FRU (現場交換可能ユニット) 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

25 ページの『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』

コントロールとインディケーターは、すべて SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のフロント・パネルにあります。

31 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 背面パネルのインディケーター』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のコントロールおよびインディケーターは、フロント・パネル・アセンブリおよびバック・パネル・アセンブリにあります。

76 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 を使用している場合は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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、まず保守分析手順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 システム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 によりここに送られた。

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・インディケーターが緑色で点灯していますか?

いいえ ステップ 2 (201 ページ) 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 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。修復検査 MAP を継続して、正しい操作を確認してください。

2. **SAN ボリューム・コントローラ 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 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
 - 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

• 修復通知 MAP を継続して、修復を検査します。

3. **SAN ボリューム・コントローラ 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 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
 - 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

• 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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。

```
svcinfolsnodevdpd nodeID
```

ご使用の UPS が 2145 UPS の場合:

ステップ 5 (202 ページ) に進みます。

ご使用の UPS が 2145 UPS-1U の場合:

ステップ 9 (203 ページ) に進みます。

5. (ステップ 4 (201 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 ご使用の UPS の MAP 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 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
 - 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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. 2145 UPS 修復検査 MAP 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. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

9. (ステップ 4 (201 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 2145 UPS-1U MAP 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

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

204 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

208 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。

227 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。

299 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。

282 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのサービス・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。

295 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源装置を取り外して交換するか、通常の保守を実行します。

304 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。

214 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』

MAP 5300: 2145 UPS の修復検査は、FRU の新しい FRU (現場交換可能ユニット) 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。

213 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、FRU の新しい FRU (現場交換可能ユニット) 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 2145-4F2 のコントロールとインディケーター』

コントロールとインディケーターは、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。

35 ページの『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』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のコントロールおよびインディケーターは、フロント・パネル・アセンブリーおよびバック・パネル・アセンブリーにあります。

76 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

これらの保守分析手順 (MAP) に慣れていない場合は、まず保守分析手順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。

205 ページの図 37 は、2145 UPS-1U のパネル前面を図示したものです。

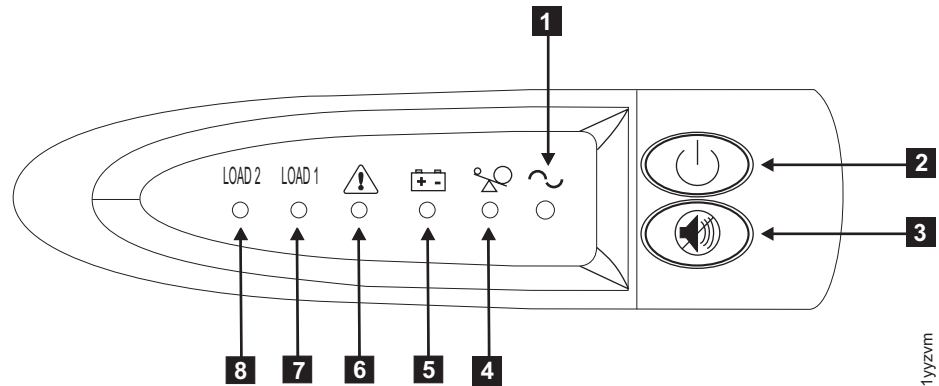


図 37. 2145-1U 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー

- 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・コントローラーに接続された **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・コントローラーが、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から欠落しています。

a. 主電源をご使用のシステムに戻します。

b. **2145 UPS-1U** の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

3. (ステップ 1 およびステップ 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。2145 UPS-1U の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

4. (ステップ 3 (205 ページ) 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 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。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。操作可能な SAN ボリューム・コントローラーが 2145 UPS-1U 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。

- a. 2145 UPS-1U 背面パネルの入力回路プロテクターを調べ、それを開きます。
- b. この SAN ボリューム・コントローラーに電源を供給している 2145 UPS-1U 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。
- c. 入力電源と入力回路プロテクターに問題なければ、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. 2145 UPS-1U の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

5. (ステップ 4 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 (207 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. 2145 UPS-1U の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。
6. (ステップ 5 (206 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. 2145 UPS-1U の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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せん。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. 2145 UPS-1U の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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. 2145 UPS-1U の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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、障害を起こしていない可能性があります。

- 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. 2145 UPS-1U の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

関連タスク

xxxvi ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および2145 UPS-1U のアース確認』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) の接地の確認方法をよく理解しておいてください。

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

213 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、FRU の新しい FRU (現場交換可能ユニット) 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。

340 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。

328 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、まず保守分析手順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 によりここに送られた。
- 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。

209 ページの図 38 は、2145 UPS のパネル前面を図示したものです。

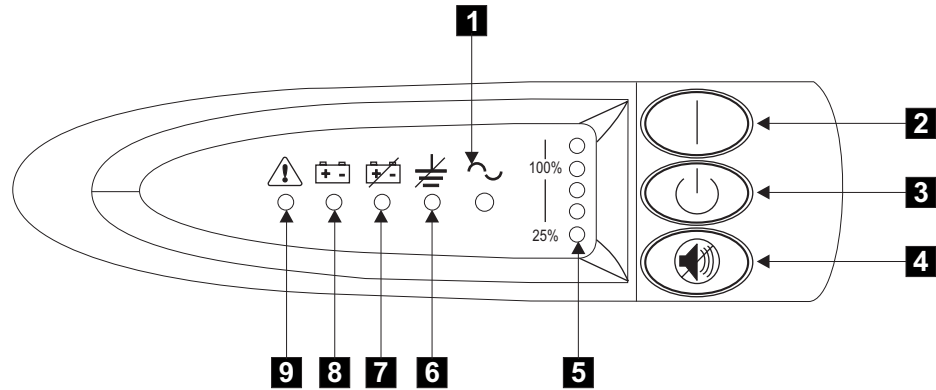


図 38. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー

- 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 現場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・コントローラーに接続されている **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 (210 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. 入力電源接続に問題なければ、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. **2145 UPS** の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。
3. (ステップ 1 (209 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. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。
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 (211 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・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・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. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。
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、連続音響アラームの原因になります。)

いいえ ステップ 7 (211 ページ) 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. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

7. (ステップ 6 (210 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. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

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. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

8. (ステップ 4 (210 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 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。

- a. 2145 UPS の接地を検査します。
- b. 2145 UPS の入力電力接続の検査を、お客様に依頼します。
- c. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

9. (ステップ 8 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。

- a. この SAN ポリウム・コントローラー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。
- b. 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。
- c. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

10. (ステップ 9 (211 ページ) 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、赤色で点灯し明滅していますか?(これは、連続音響アラームの原因になります。)

いいえ 2145 UPS は、障害を示さなくなりました。2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい 2145 UPS は障害状態を報告しています。

- 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. 2145 UPS の修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

関連タスク

xxxviii ページの『SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 UPS のアース確認』

SAN ポリウム・コントローラー 2145-4F2 および 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の接地の確認方法をよく理解しておいてください。

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには SAN ポリウム・コントローラーをペアで構成する必要があります。

214 ページの『MAP 5300: 2145 UPS の修復検査』

MAP 5300: 2145 UPS の修復検査は、FRU の新しい FRU (現場交換可能ユニット) 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 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。

354 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。

345 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、FRU の新しい FRU (現場交換可能ユニット) 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、まず保守分析手順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 開始 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)

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 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・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・パネル表示にエラー・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 開始 MAP を継続します。

4. (ステップ 3 から)

SAN ボリューム・コントローラー・ノードがフロント・パネル表示で「充電中 (Charging)」を示していますか？

いいえ ステップ 5 (214 ページ) に進みます。

はい 充電中の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 (214 ページ) に進みます。

5. (ステップ 4 (213 ページ) 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。修復検査 MAP を継続します。

はい 開始 MAP を継続します。

関連タスク

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

188 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。

227 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、FRU の新しい FRU (現場交換可能ユニット) 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、まず保守分析手順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・インディケーター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・インディケーターが緑色で点灯し、負荷レベル・インディケーターが 25 % と 100 % の間の出力負荷レベルを示していますか？**

いいえ 開始 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 (214 ページ) 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・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・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・パネル表示にエラー・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 『MAP 5000: 開始』を継続します。

4. (ステップ 3 から)

SAN ボリューム・コントローラー・ノードがフロント・パネル表示で「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・ビープ音または 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。修復検査 MAP を継続します。

はい 『MAP 5000: 開始』を継続します。

関連タスク

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

188 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。

227 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 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、まず保守分析手順の使用に関するトピックをお読みください。

この MAP は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2と SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に使用されます。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 によりここに送られた。

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・インディケータがこはく色で点灯していますか？ 図 39 を参照してください。

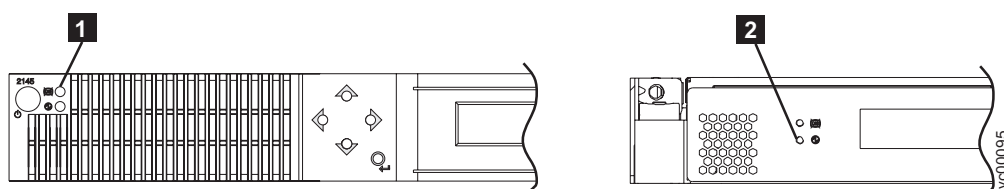


図 39. サービス・コントローラーのチェック・ライト

- 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 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 (217 ページ) に進みます。

注意:

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 2145-4F2	1. サービス・コントローラー 2. 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 2145-8F2	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。

3. (ステップ 2 (216 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 2145-4F2	1. サービス・コントローラー 2. 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 2145-8F2	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 ステップ 4 に進みます。

4. (ステップ 3 から)

218 ページの図 40 は、ボタンを押さないとき、「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・パネル表示の表示例を 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。

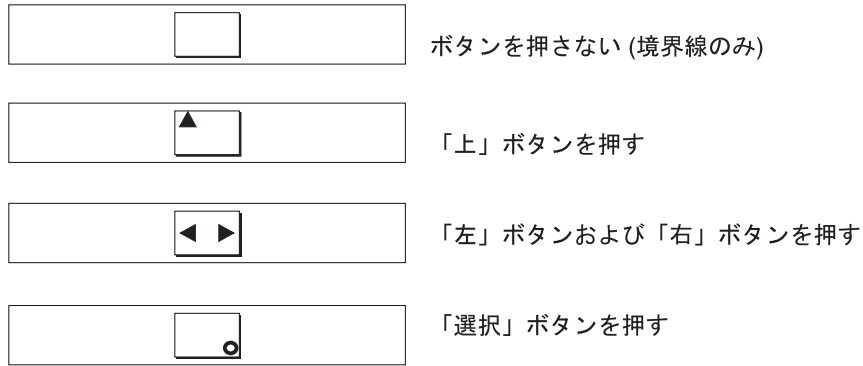


図 40. フロント・パネル表示でボタンを押す順序

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 40 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 2145-4F2	1. フロント・パネル・アセンブリー 2. 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	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 秒間押し続けます。ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 (215 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 『MAP 5000: 開始』を継続します。

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。修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい ステップ 8 に進みます。

8. (ステップ 7 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 ボリューム・コントローラー 2145-4F2	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 2145-8F2	サービス・コントローラー

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。修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

関連概念

85 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

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

188 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。

200 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 を使用している場合は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のノード MAP を参照してください。

227 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

241 ページの『第 8 章 部品の取り外しと交換』

SAN ボリューム・コントローラー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、取り替えることができます。

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、まず保守分析手順の使用に関するトピックをお読みください。

この MAP は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 と SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に使用されます。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 によりここに送られた。

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、クラスターを代替構成ノードにフェイルオーバー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」を表示する場合は、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。この処置によって構成ノードは次に使用可能なノードにフェイルオーバーされます。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. フロント・パネルを使用して、ノード・エラーがあれば表示します。

フロント・パネルはエラー・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 に進みます。

2. (ステップ 1 から)

フロント・パネルを使用して、クラスター・エラーがあれば表示します。

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 4 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。

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 7 (222 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、2、および 3 から)

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。
221 ページの図 **41** を参照してください。

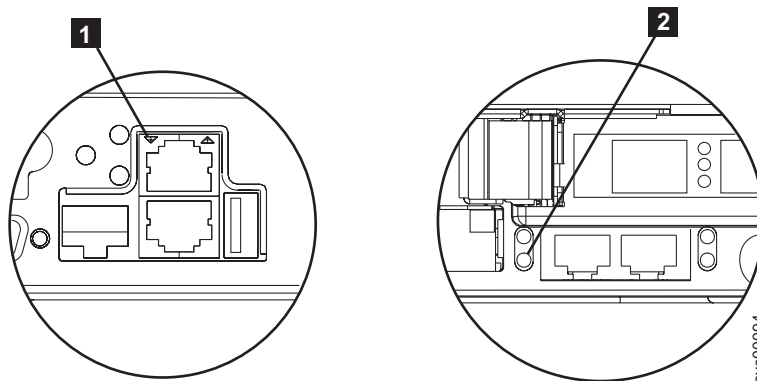


図 41. イーサネット接続 LED

1 SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の下部イーサネット接続 LED

2 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の左方イーサネット接続 LED

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。予備のイーサネット・ケーブルがある場合は、SAN ボリューム・コントローラーの背面の 2 つのイーサネット・コネクタ間に交換用ケーブルを接続してください。予備のイーサネット・ケーブルが用意されていない場合は、イーサネット・ポート状況が非アクティブなノード（つまり、作動可能ですが、現在は使用されていません）を選択します。このケーブルを取り外して、上述の 2 つのイーサネット・コネクタ間に接続します。ステップ 5 に進みます。

はい ステップ 6 (222 ページ) に進みます。

5. (ステップ 4 (220 ページ) から)

両方のイーサネット・ポートで緑色の接続 LED が点滅していますか？

いいえ システム・ボード・アセンブリのイーサネット・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 のユーザーはシステム・ボード・アセンブリを交換する必要があります。一方、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のユーザーはフレーム・アセンブリを交換する必要があります。
 - 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい 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。

- ステップ 4 (220 ページ) で挿入したテスト・ケーブルを取り外します。

- イーサネット・ケーブルを新しいケーブルに交換して、イーサネット・ポート状況を表示します。状況がまだ障害のままであれば、以下のステップを実行します。
 - 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. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。
6. (ステップ 4 (220 ページ) から)

フロント・パネルを使用して、イーサネットの状況を表示します。

表示された状況は「失敗しました (Failed)」ですか?

いいえ ステップ 7 に進みます。

はい イーサネット接続の LED は、SAN ボリューム・コントローラー とのアクティブなイーサネット接続を示しています。しかし、サービス画面が「イーサネットは失敗しました (Ethernet Failed)」を表示するようであれば、以下のステップを実行してください。

- a. イーサネット・ハードウェアの交換: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のユーザーはシステム・ボード・アセンブリーを交換する必要があります。一方、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のユーザーはフレーム・アセンブリーを交換する必要があります。
 - b. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。
7. (ステップ 3 (220 ページ) およびステップ 6 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が表示されなくなりました。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こと、およびイーサネット・ネットワークの他のコンポーネントとのイーサネット問題を最近修正していないことをお客様に確認します。

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 以下の順序で、手順を実行します。

- a. イーサネット・ケーブルを交換します。
- b. 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を解決します。
- c. イーサネット・ハードウェアの交換: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のユーザーはシステム・ボード・アセンブリーを交換する必要があります。一方、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のユーザーはフレーム・アセンブリーを交換する必要があります。
- d. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

関連タスク

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

227 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。

304 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、まず保守分析手順の使用に関するトピックをお読みください。

この MAP は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 と SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に使用されます。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・チャネル検査が失敗した。
- 別の MAP によりここに送られた。

ファイバー・チャネル・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・コントローラーのフロント・パネル表示で、ファイバー・チャネル・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 6 (225 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 7 (226 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 8 (226 ページ) に進みます。

はい 「右」 ボタンを押して離し、ファイバー・チャンネル・ポート 2 を表示します。ステップ 2 に進みます。

2. (ステップ 1 (223 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 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・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 6 (225 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 7 (226 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 8 (226 ページ) に進みます。

はい 「右」 ボタンを押して離し、ファイバー・チャンネル・ポート 3 を表示します。ステップ 3 に進みます。

3. (ステップ 2 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・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 6 (225 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 7 (226 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 8 (226 ページ) に進みます。

はい 「右」 ボタンを押して離し、ファイバー・チャンネル・ポート 4 を表示します。ステップ 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 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・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 6 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 7 (226 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 8 (226 ページ) に進みます。

はい ステップ 5 に進みます。

5. (ステップ 4 (224 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。ファイバー・チャンネル・ポートを故意に切り離していないこと、およびファイバー・チャンネル・ファブリックの他のコンポーネントで最近修正された問題の履歴がないことを、お客様に確認します。

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 問題が解決されるまで、以下の順で部品を交換します。

- 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. ファイバー・チャンネル・ファブリックの接続問題がある場合は、ファイバー・チャンネル問題判別手順を使用して解決します。
- 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 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 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・ ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・ プロファイル
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 HBA - フルハイト

- d. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

6. (ステップ 1 (223 ページ)、2 (224 ページ)、3 (224 ページ)、およびステップ 4 (224 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. ファイバー・チャンネル・ファブリックの接続問題がある場合は、ファイバー・チャンネル問題判別手順を使用して解決します。

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 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 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・ ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・ プロファイル
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 HBA - フルハイト

d. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

7. (ステップ 1 (223 ページ)、2 (224 ページ)、3 (224 ページ)、およびステップ 4 (224 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 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 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・ ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・ プロファイル
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 HBA - フルハイト

b. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

8. (ステップ 1 (223 ページ)、2 (224 ページ)、3 (224 ページ)、およびステップ 4 (224 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。すでに他のシステム・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 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 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・ ホスト・バス・アダプター (HBA) - ロー・ プロファイル
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 HBA - フルハイト

b. ファイバー・チャネル・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 ポート 1 または 2	1. ライザー・カード、PCI ロー・プロファイル 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 ポート 3 または 4	1. ライザー・カード、PCI 2. フレーム・アセンブリー

c. 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

関連概念

85 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

184 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。

187 ページの『保守分析手順の使用』並行保守を可能にするためには 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。

『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

92 ページの『ファイバー・チャネル・ポート 1 から 4 のオプション』「ファイバー・チャネル・ポート 1 から 4 (Fibre channel port-1 through 4)」オプションは、ファイバー・チャネル・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、まず保守分析手順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 開始 MAP 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 開始 MAP 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 開始 MAP 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。

開始 MAP 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)

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 (229 ページ) に進みます。

はい ステップ 7 (229 ページ) に進みます。

6. (ステップ 5 (228 ページ) 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。これは、これらのディスク上のデータが失われたためである可能性があります。

7. (ステップ 5 (228 ページ) 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

184 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。

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

188 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

24 ページの『障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーの判別』

障害のあるエンクロージャーまたはディスク・コントローラーは、SAN ボリューム・コントローラーのユーザー・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判別できます。

30 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。

34 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。

99 ページの『第 6 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 2145-8F2 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

110 ページの『クラスター・エラー・コードの定義』

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・パスは、ノードがブートするのを妨げる 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、まず保守分析手順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。

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 2145-8F2 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?** 図 42 を参照してください。

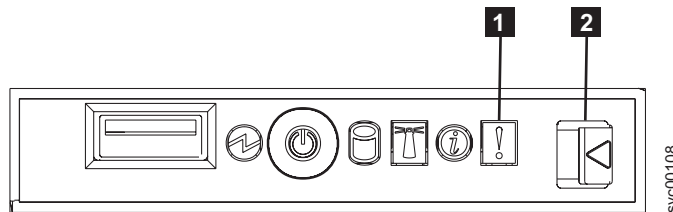


図 42. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置

1 エラー LED

2 リリース・ラッチ

いいえ 症状を再評価し 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 **2** を押して、ライト・パス診断パネルを開きます。231 ページの図 43 を参照してください。

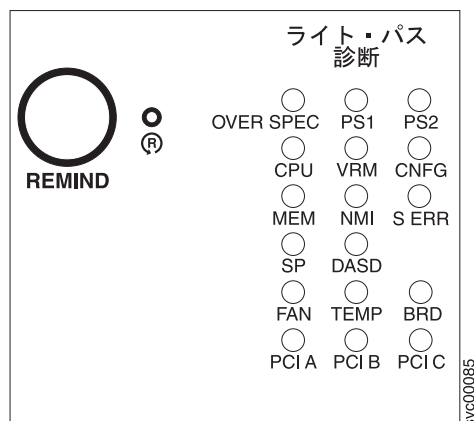


図 43. ライト・パス診断パネル

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が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・アセンブリー

修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい 233 ページの表 19 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 (234 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 状態を監視する必要があります。システム・ボード LED の位置は、232 ページの図 44 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 2145-8F2 から電源を除去します。
- b. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。232 ページの図 44 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 2145-8F2 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。

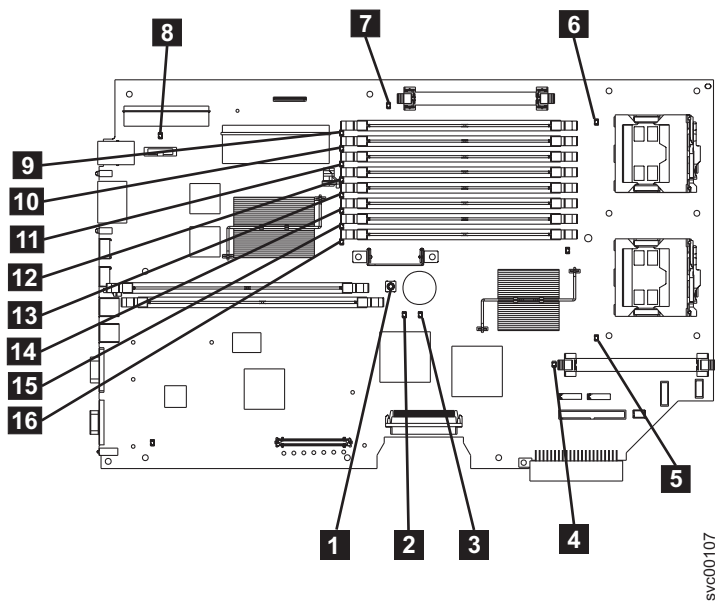


図 44. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 システム・ボード

- 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 19. 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。 1. 電源機構 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 2145-8F2 では使用されません。これは誤った表示です。以下の順序で、部品を交換します。 1. 電源バックプレーン 2. オペレーター・パネル表示装置 3. フレーム・アセンブリー
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。 1. マイクロプロセッサ 2. フレーム・アセンブリー
VRM	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。 1. VRM 2. フレーム・アセンブリー
CNFG	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。 1. 点灯した LED に隣接するコンポーネント 2. フレーム・アセンブリー
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。 1. 障害のある DIMM 2. フレーム・アセンブリー 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 2145-8F2 に適用される必要な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 19. 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 2145-8F2 に適用される必要な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 2145-8F2 では使用されません。これは誤った表示です。以下の順序で、部品を交換します。 1. オペレーター・パネル表示装置 2. フレーム・アセンブリー
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。 1. ファン 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 ボリューム・コントローラー 2145-8F2 内と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 ボリューム・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。以下の順序で、部品を交換します。 1. オペレーター・パネル表示装置 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。可能性がある場合は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のフロント・パネルにあるファイバー・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。 1. ファイバー・チャンネル・アダプター・カード 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. 修復検査 MAP を継続して、正しい操作を確認してください。

関連タスク

187 ページの『保守分析手順の使用』

並行保守を可能にするためには 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。

254 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリの交換』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリは、システム・ボードに障害が起こるか、またはシステム・ボード・コンポーネントに障害が起こった場合に、エラーを特定するため、交換する必要があります。

262 ページの『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。

265 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセンブリの交換』

ファイバー・チャンネル・アダプター・カードを交換する必要があります。

関連資料

187 ページの『第 7 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 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、まず保守分析手順の使用に関するトピックをお読みください。

この MAP は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 と SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に適用されます。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 (下記) が連続的に表示される。



- ノード・レスキューの表示 (下記) が連続的に表示される。



- 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ます。

1. これは、**SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2** ですか？

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)

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、**ライト・パス診断 MAP** に進みます。

3. (ステップ 1 および 2 から)

SAN ボリューム・コントローラーを取り付けたばかりか、SAN ボリューム・コントローラー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. SAN ボリューム・コントローラーの電源を切ります。
- b. 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。
- c. 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- i. SAN ボリューム・コントローラーの上部を交換します。
- j. ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換します。
- k. SAN ボリューム・コントローラーに電源を戻します。

ブート操作でまだハングしますか？

いいえ 修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

はい ステップ 4 に進みます。

4. (ステップ 3 から)

- a. SAN ボリューム・コントローラーの電源を切ります。
- b. 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。
- c. 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。
- d. 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、バンク 1 のすべてのメモリー・モジュールを取り外します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を使用している場合は、スロットの 3 から 8 にあるメモリー・モジュールを取り外します。
- e. 両方のファイバー・チャンネル・カードを取り外します。
- f. ディスク・ドライブを取り外します。

- g. SAN ボリューム・コントローラーの上部を交換します。
- h. ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換します。
- i. SAN ボリューム・コントローラーに電源を戻します。

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 5 に進みます。

5. (ステップ 4 (236 ページ) から)

- a. SAN ボリューム・コントローラーの電源を切ります。
- b. 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。
- c. 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。
- 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. 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、バンク 1 のすべてのメモリー・モジュールを交換し、バンク 2 のメモリー・モジュールを取り外します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を使用している場合は、スロットの 1 および 2 にあるメモリー・モジュールをスロットの 3 から 8 にあるメモリー・モジュールのいずれか 2 つと交換します。
- f. SAN ボリューム・コントローラーの上部を交換します。
- g. ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換します。
- h. SAN ボリューム・コントローラーに電源を戻します。

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、修復検査 MAP 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 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

修復検査 MAP を継続して、修復を検査します。

関連タスク

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』
ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

324 ページの『メモリー・モジュールの取り外し』
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。

326 ページの『メモリー・モジュールの交換』
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。

301 ページの『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・アセンブリ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。

262 ページの『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。

245 ページの『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 2145-8F2 から取り外すことができます。

254 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリの交換』
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリは、システム・ボードに障害が起こるか、またはシステム・ボード・コンポーネントに障害が起こった場合に、エラーを特定するため、交換する必要があります。

247 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換』
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーを交換することができます。

265 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセンブリの交換』
ファイバー・チャンネル・アダプター・カードを交換する必要があります。

286 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの取り外し』
ディスク・ドライブとケーブルは取り外すことができます。 ただし、ディスク・ドライブは壊れやすい製品であるという点に注意してください。

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』
保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

282 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのサービス・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。

187 ページの『保守分析手順の使用』
並行保守を可能にするためには 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。

230 ページの『MAP 5800: ライト・パス』
MAP 5800: ライト・パスは、ノードがブートするのを妨げる 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。

227 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。

304 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。

308 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

327 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

155 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 8 章 部品の取り外しと交換

SAN ボリューム・コントローラー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、取り替えることができます。

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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の場合は、すべての問題判別および修復手順を「ライト・パス診断 MAP」から始めます。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の場合は、すべての問題判別および修復手順を「開始 MAP」から始めます。

関連タスク

188 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。

230 ページの『MAP 5800: ライト・パス』

MAP 5800: ライト・パスは、ノードがブートするのを妨げる 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

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の部品の取り外しと交換』

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。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の部品の取り外しと交換』

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。

328 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。

345 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: 手順で行うよう指示されている場合以外には、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。

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、『注記の定義』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。

「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

関連概念

xxvi ページの『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 2145-8F2 の部品の取り外しと交換

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 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

カバーを取り外す前に、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て、2 つのファン・ドアを開けておく必要があります。

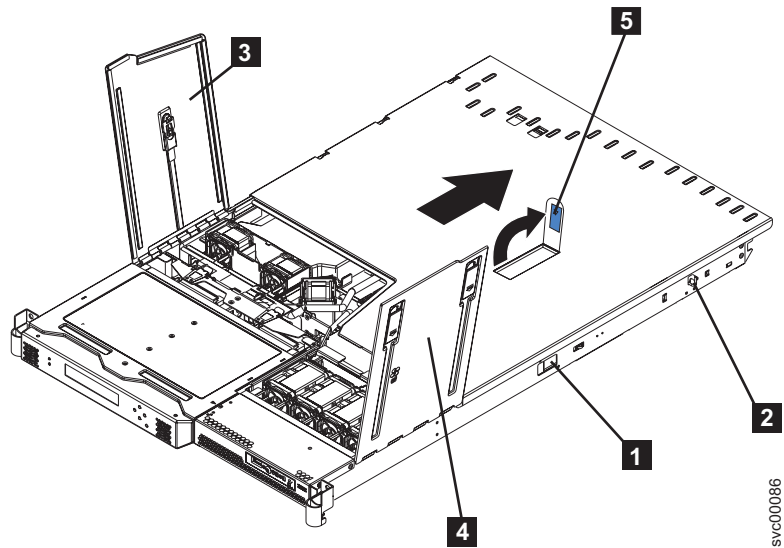


図 45. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 1** 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 上部カバーを取り外すには、次の手順で行います。

1. サーバーをラックから取り外します。
 - a. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を引き出し、ラックから取り外します。図 45 を参照してください。
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 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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の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 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離されていることを確認します。
- c. カバーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から持ち上げ、除けておきます。

重要: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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交換します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

関連タスク

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

340 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。

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』
保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換

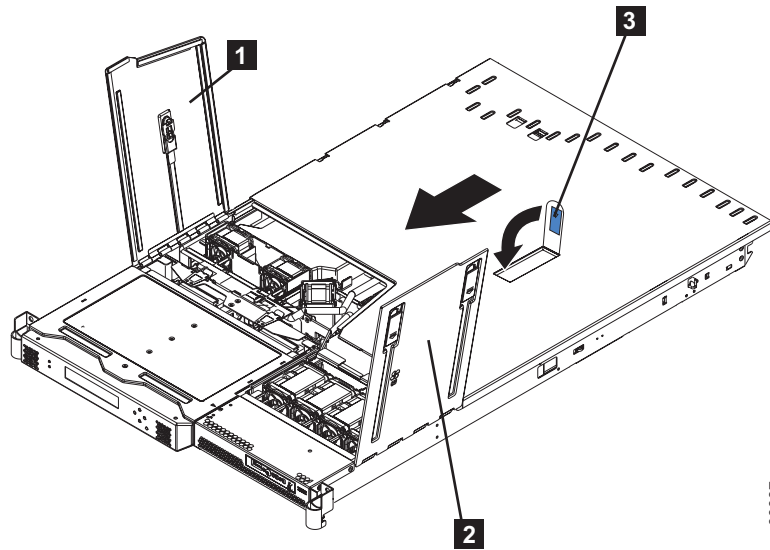
保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのために SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のカバーを交換します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 上部カバーを交換するには、次の手順で行います。

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。



svc00087

図 46. 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

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部にカバーを置いて、手前にスライドします。
3. カバーを開くラッチ **3** 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、下方に押します。図 46 を参照してください。
4. ファン・ドアを閉じます。
5. ラックに、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を取り付けます。

注: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

関連タスク

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 2145-8F2 から取り外すことができます。

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 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 2145-8F2 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 2145-8F2 のファン・ドア A **1** を開きます。図 47 を参照してください。

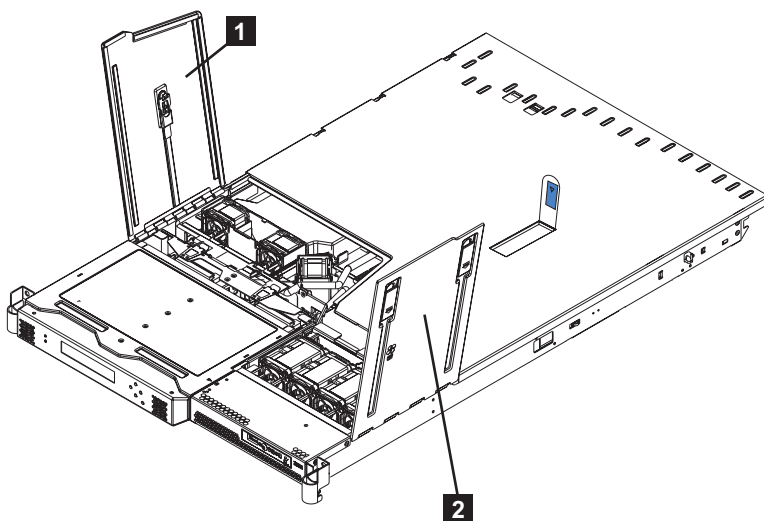
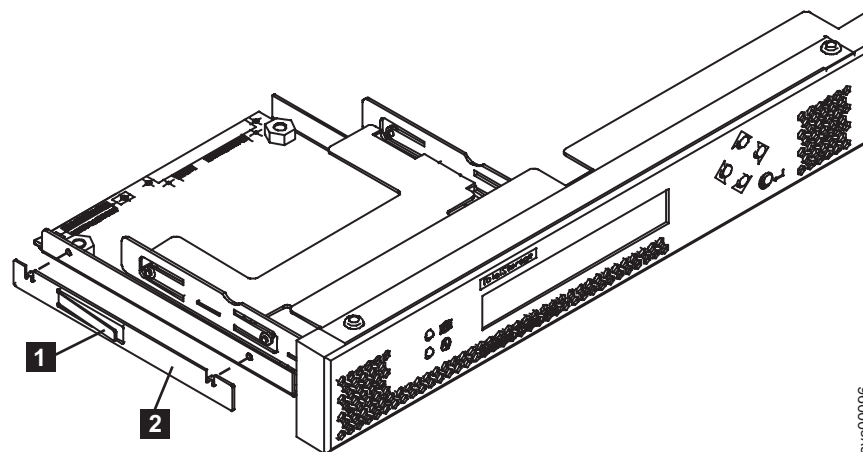


図 47. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

1 ファン・ドア A

2 ファン・ドア B

4. 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 **1** を操作できるようにします。247 ページの図 48 を参照してください。



svc00006

図 48. 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

6. 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・アセンブリから取り出します。
7. 保持クリップ **2** を外します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を再取り付けする時のために保持クリップを必ず保管してください。

関連タスク

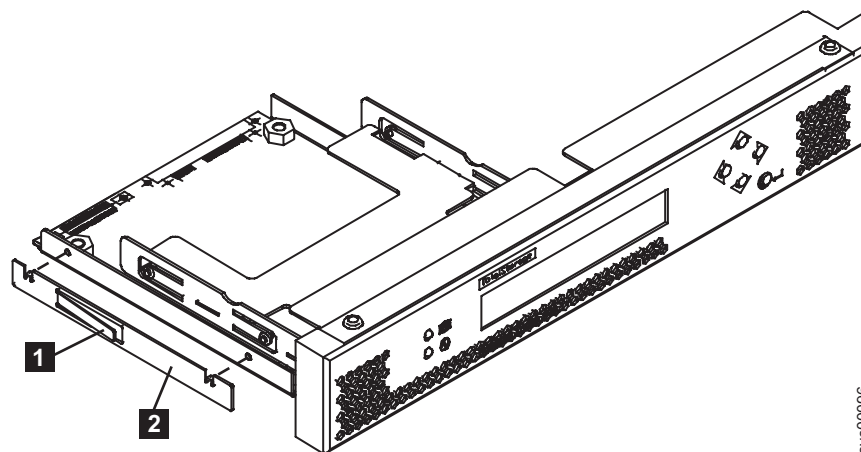
311 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換

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 2145-8F2 サービス・コントローラーを交換するには、次の手順で行います。

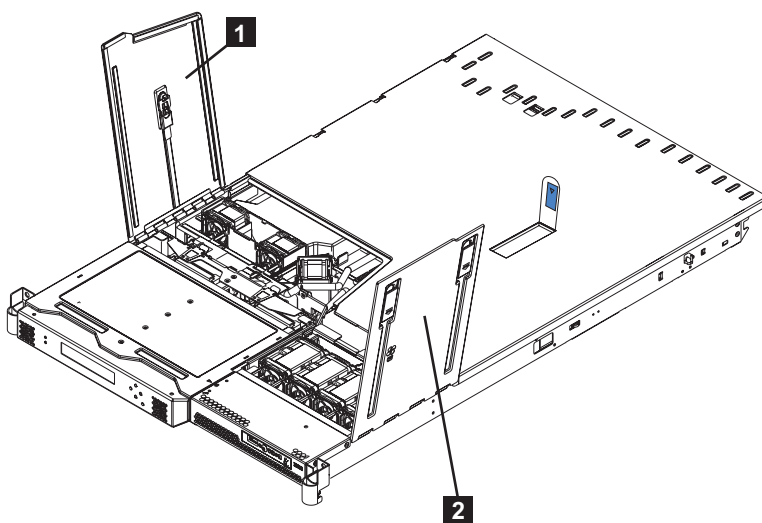
1. 保持クリップ **2** をサービス・コントローラーの左側にある位置決め穴の上に配置します。248 ページの図 49 を参照してください。



svc00096

図49. 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ジに押し込みます。
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ジ・アセンブリーをフレームに固定します。
4. ファン・ドア **1** を閉じて、ラック上の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を交換します。図 50 を参照してください。



svc00097

図50. 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

注: ファイバー・チャネル・ポートのワールドワイド・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。ステップ 5 (249 ページ) を実行しないで、スイッチのゾーニングにワー

ルドワイド・ポート名を使用する場合は、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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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ワールドワイド・ポート名を使用する場合、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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源をオンにします。
 - b. 保守パネルにノード状況を表示します。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。
 - c. 「下」ボタンを押し続けます。
 - d. 「選択」ボタンを押して離します。
 - e. 「下」ボタンを離します。表示の最初の行に「WWNN」が表示されます。表示の 2 番目の行にはディスク・ドライブに保管された元の WWNN の最後の 5 文字が示されます。この 2 番目の行番号が全桁ゼロの場合は、修復操作の一環としておそらくディスク・ドライブも交換したものとされます。その場合は、ステップ 5f に進みます。それ以外の場合は、「選択」ボタンを押して番号を受け入れます。これで WWNN を復元します。
 - f. 作業対象のノードの重要製品データ (VPD) に WWNN を表示します。
 - g. WWNN の最後の 5 文字を記録します。
 - h. 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。
 - i. 「選択」ボタンを押して離します。
 - j. 「下」ボタンを離します。
 - k. 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。
 - l. 「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。

関連タスク

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』
ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

10 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・アプリケーションを使用したノード状況の表示』
常にノード状況を把握しておく必要があります。

13 ページの『重要製品データの表示』
重要製品データは、各ノードおよびクラスターに対して用意されています。

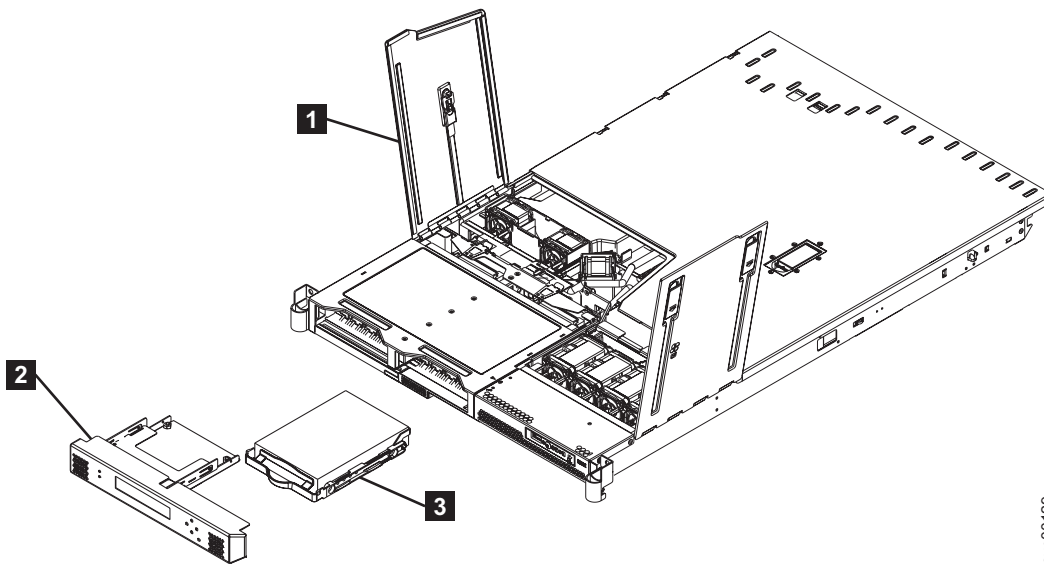
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 SATA ディスク・ドライブの 取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の保守の必要のため、SATA (シリアル先進テクノロジー接続) 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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ディスク・ドライブは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 ディスク・ドライブを取り外すには、次の手順で行います。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源を切ります。
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. 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。
4. ファン・ドア A **1** を開きます。図 51 を参照してください。
5. サービス・コントローラーを取り外します。サービス・コントローラーの取り外しについての文書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。



svc00129

図 51. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 ディスク・ドライブを交換できます。

関連タスク

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 の保守の必要のため、SATA (シリアル先進テクノロジー接続) ディスク・ドライブを交換する必要がある場合があります。

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

245 ページの『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 2145-8F2 から取り外すことができます。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 の保守の必要のため、SATA (シリアル先進テクノロジー接続) ディスク・ドライブを交換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 2145-8F2 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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ディスク・ドライブを交換するには、次の手順で行います。

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・コントローラーを交換します。
3. ラック上の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を交換します。
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。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源をオンにします。

関連タスク

250 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 の保守の必要のため、SATA (シリアル先進テクノロジー接続) 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。

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

247 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーを交換することができます。

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源を切ります。
2. すべての電源コードと外部ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の後部から切り離します。
3. 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。
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。図 52 を参照してください。

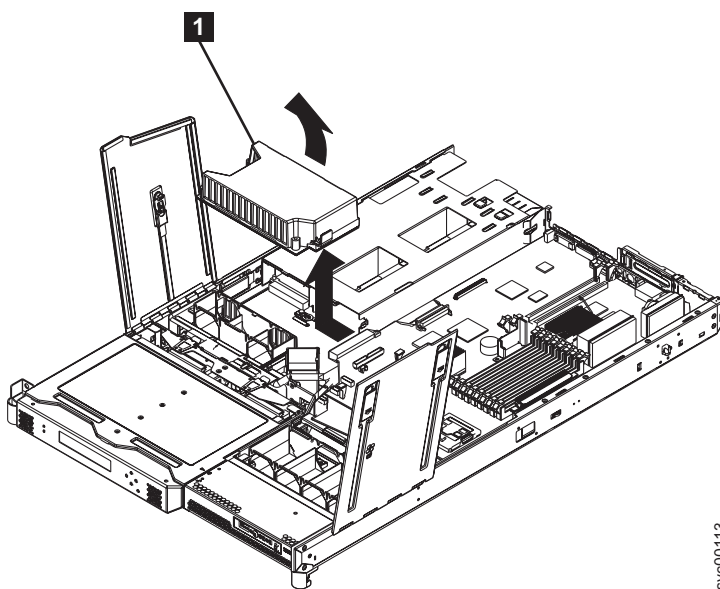


図 52. 電源バックプレーンの取り外し

7. 電源バックプレーンを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から取り外します。

関連タスク

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合
があります。

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの上部カバー
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 2145-8F2 の上部カバ
ーを取り外すことができます。

260 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置の取り外
し』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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

li 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 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 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 ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 53 を
参照してください。

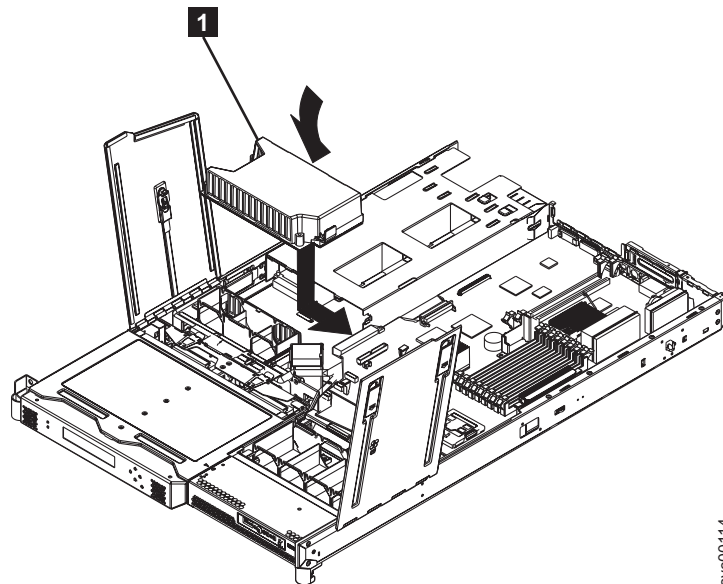


図 53. 電源バックプレーンの交換

2. 電源装置を電源・バックプレーンに接続します。

3. 上部カバーを交換します。
4. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を収めます。
5. すべての電源コードと外部ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の後部に接続します。
6. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源をオンにします。

関連タスク

261 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置の交換』

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

関連資料

ii 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 フレーム・アセンブリーの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーは、システム・ボードに障害が起こるか、またはシステム・ボード・コンポーネントに障害が起こった場合に、エラーを特定するため、交換する必要があります。

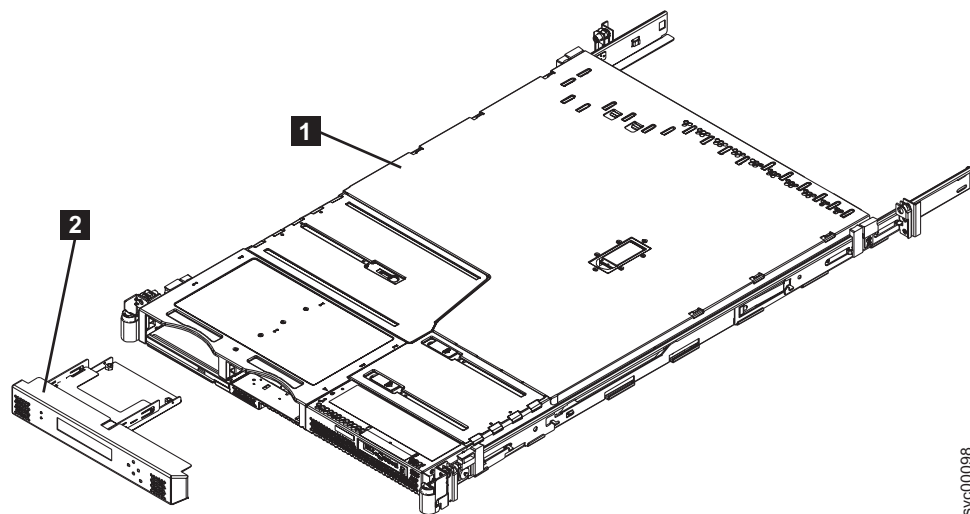


図 54. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーおよびサービス・コントローラー

1 フレーム・アセンブリー

2 サービス・コントローラー

以下のステップを実行して、フレーム・アセンブリーを交換します。

1. ノードのフロント・パネル上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。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、ノードの重要製品データ (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 からすべての電源を除去します。
3. 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。
4. ファイバー・チャンネル・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・チャンネル・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. ラックに、SAN ボリューム・コントローラーを取り付けます。
9. 電源およびシグナル・ケーブルを 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U)、イーサネット・ケーブル、およびファイバー・チャンネル・アダプターに接続します。
10. SAN ボリューム・コントローラーの電源をオンにします。

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。

- 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

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合
があります。

265 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセ
ンブリーの交換』
ファイバー・チャンネル・アダプター・カードを交換する必要があります。

247 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コント
ローラーの交換』
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーを交換
することができます。

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』
ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してくださ
い。

11 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・アプリケーションを使用した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
ラスターに追加し直さなければならない場合があります。

6 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・アプリケーションの使用』
SAN ボリューム・コントローラー・コンソールは SAN ボリューム・コントロ
ーラーのマスター・コンソール上で作動するアプリケーションです。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。

245 ページの『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 2145-8F2 から
取り外すことができます。

13 ページの『重要製品データの表示』
重要製品データは、各ノードおよびクラスターに対して用意されています。

262 ページの『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。

10 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・アプリケーションを使用したノードの削除』
必要であれば、クラスターからノードを削除できます。

14 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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 CMOS バッテリーの取り外 し

システム・ボードの CMOS バッテリーを取り外して交換するか、通常の保守を実
行します。

IBM ではお客様の安全を考えてこの製品を設計しました。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。

注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、**IBM 部品番号 33F8354** またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。次のことは、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

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 CMOS バッテリーを取り外すには、次の手順で行います。

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 ポリウム・コントローラー 2145-8F2 をラックから取り外します。
3. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 から上部カバーを取り外します。
4. バッテリー **1** をシステム・ボードに配置します。図 55 を参照してください。

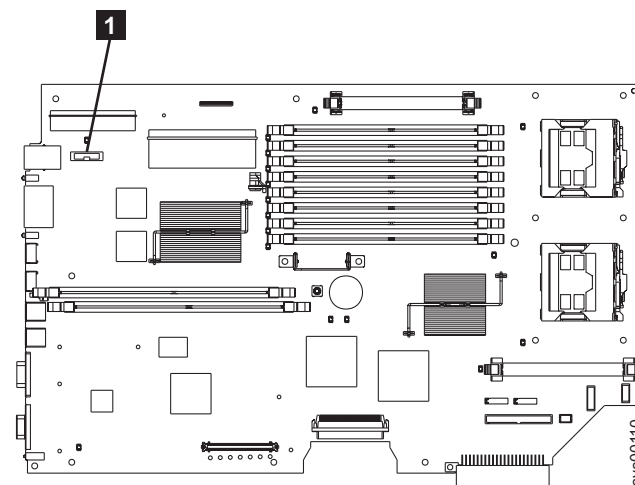


図 55. バッテリーの位置

5. 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・タブを引きます。258 ページの図 56 を参照してください。

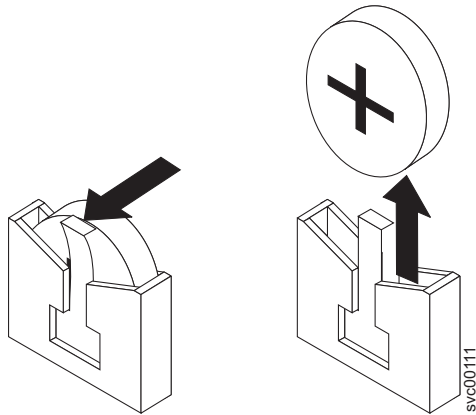


図 56. CMOS バッテリー・ホルダー

- 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。

関連タスク

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 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 CMOS バッテリーの交換

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。

IBM ではお客様の安全を考えてこの製品を設計しました。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。

注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、IBM 部品番号 **33F8354** またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。次のことは、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

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 CMOS バッテリーを交換するには、次の手順で行います。

1. 新しいバッテリーをバッテリー・ソケット **1** に挿入します。259 ページの図 57 を参照してください。

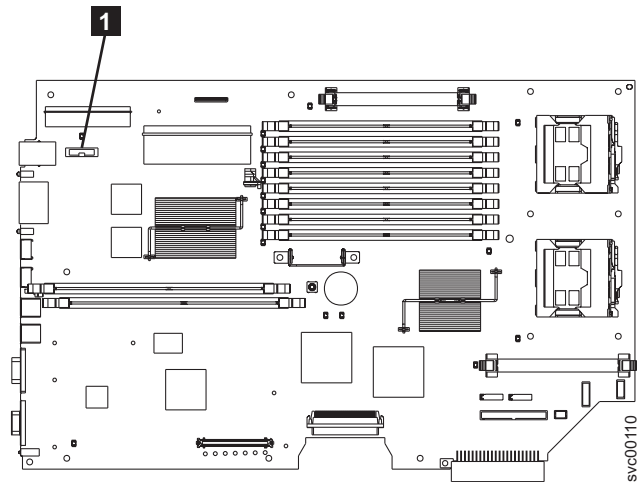


図 57. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 上の CMOS バッテリーの位置

- 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. 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。

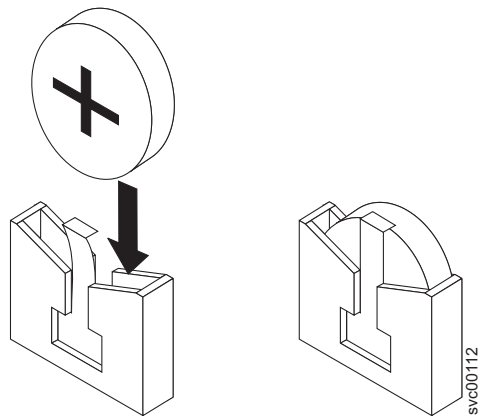


図 58. CMOS バッテリー・ソケット

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のカバーを再取り付けします。
3. ラック上の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を交換します。

関連タスク

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

電源装置を取り外すには、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 の電源を切ります。
2. この SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に供給している 2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) を電源オフします。
3. 電源コードを取り外します。

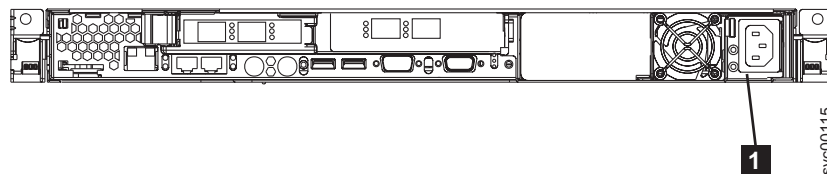
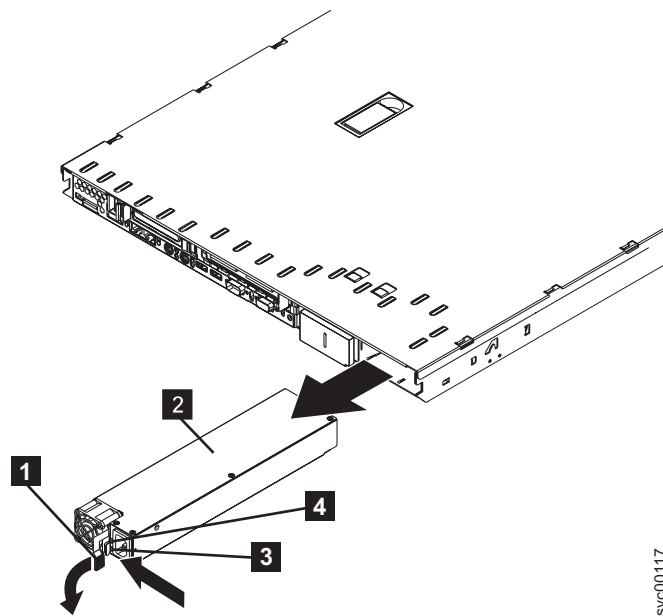


図 59. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置

4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の後部で、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、電源装置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。
5. 電源装置を電源装置ベイから引き出します。



- 1 ハンドル
- 2 電源装置
- 3 DC 電源 LED

4 AC 電源 LED

関連資料

ii 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 電源装置の交換

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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置を交換するには、次の手順で行います。

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。図 60 を参照してください。

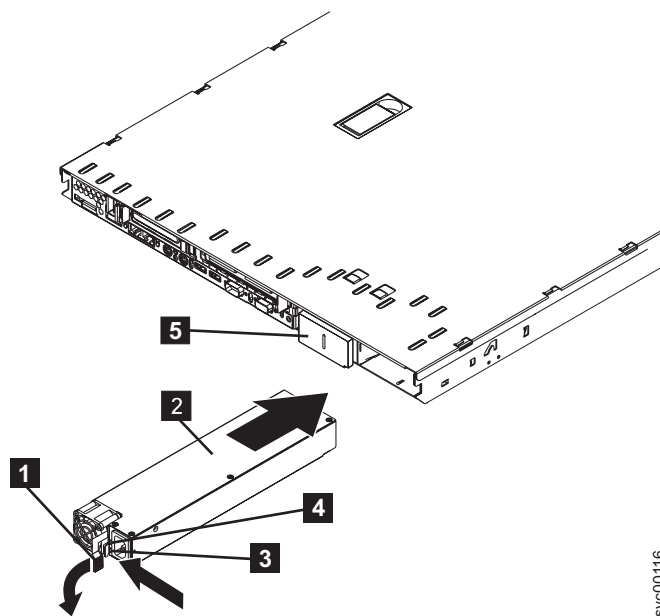


図 60. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源装置のハンドル

- 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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源をオンにします。
5. 電源装置のファンが始動して、電源装置上の AC 電源 LED **1** と DC 電源 LED **2** が点灯し、電源装置が正しく作動していることを示していることを確認してください。図 61 を参照してください。

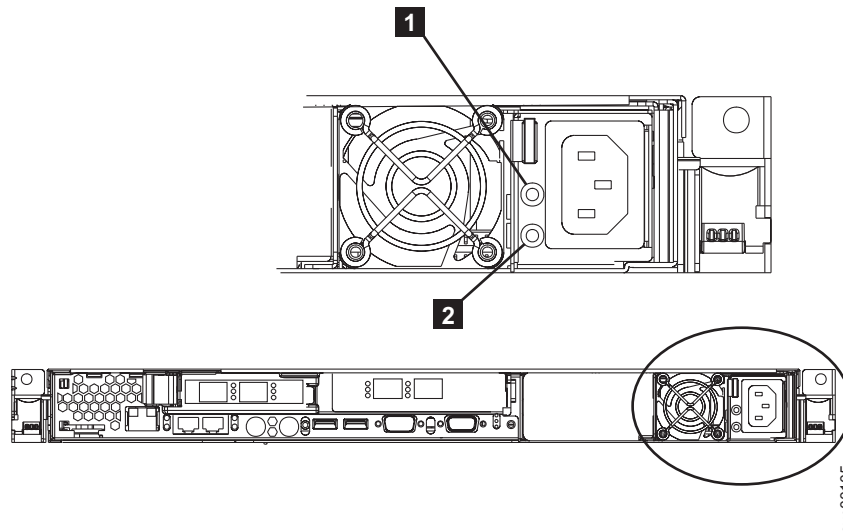


図 61. AC および DC 電源 LED

1 AC 電源 LED

2 DC 電源 LED

関連資料

li 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 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。

263 ページの図 62 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。

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。

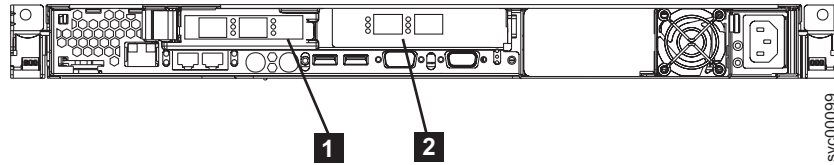


図 62. ファイバー・チャネル・ポートを示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面図

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・チャネル・アダプター・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 2145-8F2 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 2145-8F2 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 2145-8F2 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. 青色の PCI カード・リテーナー **1** を SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の後部から引き出します。図 63 を参照してください。

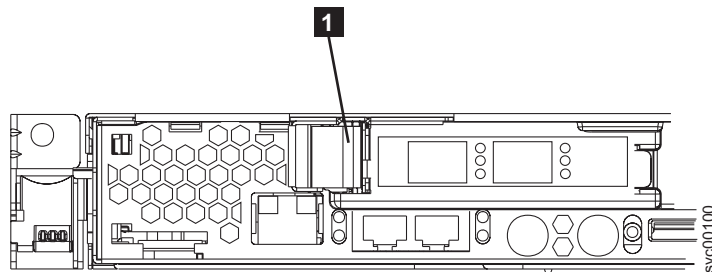
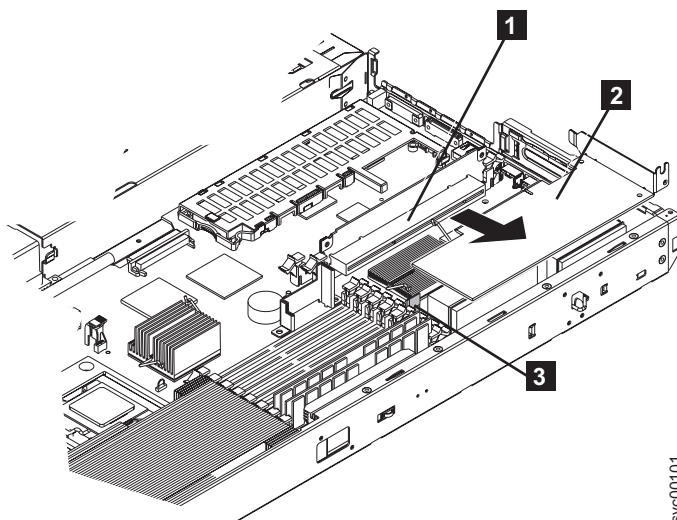


図 63. PCI スロット 1 カード・リテーナー

1 スロット 1 カード・リテーナー

- b. 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。264 ページの図 64 を参照してください。



svc00101

図 64. 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 (フルハイト) から取り外します。

- a. スロット 2 のライザー・カード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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の後部にある保持ラッチを開きます。

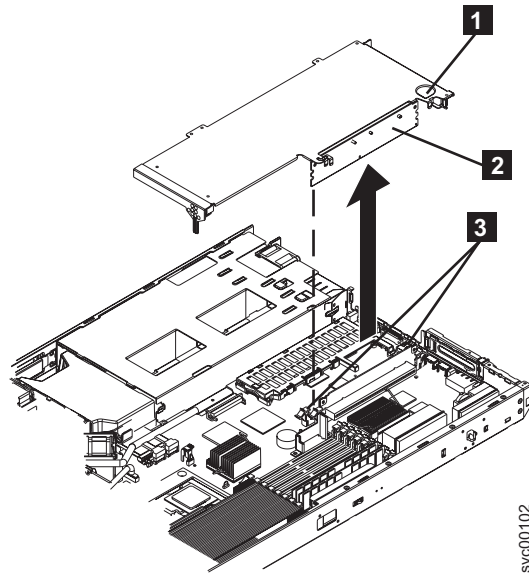


図 65. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 スロット 2 アダプター

- 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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

関連タスク

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 アダプター・アセンブリーの交換

ファイバー・チャンネル・アダプター・カードを交換する必要があります。

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。

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。
 - a. アダプターの I/O コネクタの部分、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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換します。
 4. ラック上の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を交換します。

関連タスク

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 のオペレーター・パネルを取り外す必要がある場合があります。

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。

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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源を切ります。
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、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。

4. オペレーター・パネル・リリース・ラッチ **2** を押して、オペレーター・パネル表示装置を 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 66 を参照してください。

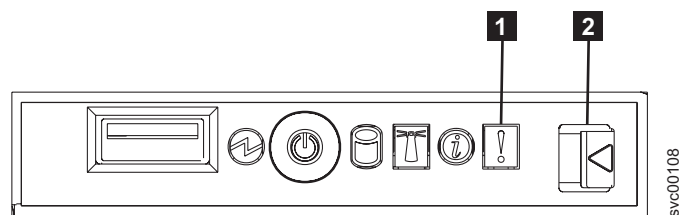


図 66. オペレーター・パネル表示装置

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の側面にある保持スプリング **1** を押し込みます。図 67 を参照してください。

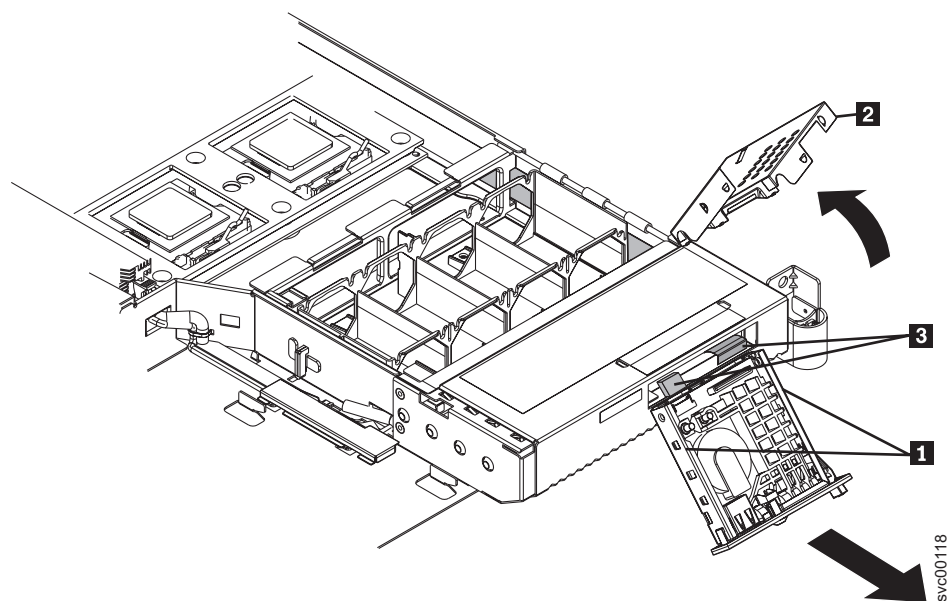


図 67. オペレーター・パネル表示装置が見える SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 1** 支持バネ
- 2** オペレーター・パネル表示装置アセンブリのカバー
- 3** ケーブル

6. アセンブリを手前にスライドさせ、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から引き出します。
7. アセンブリ・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・カバー **2** を上に回転して、オペレーター・パネル表示装置から外します。
9. アセンブリの後部から 2 本のケーブル **3** のプラグを抜きます。

関連タスク

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 オペレーター・パネル表示装置の交換

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネルを取り外す必要がある場合があります。

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。

オペレーター・パネル表示装置を交換するには、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 68 を参照してください。

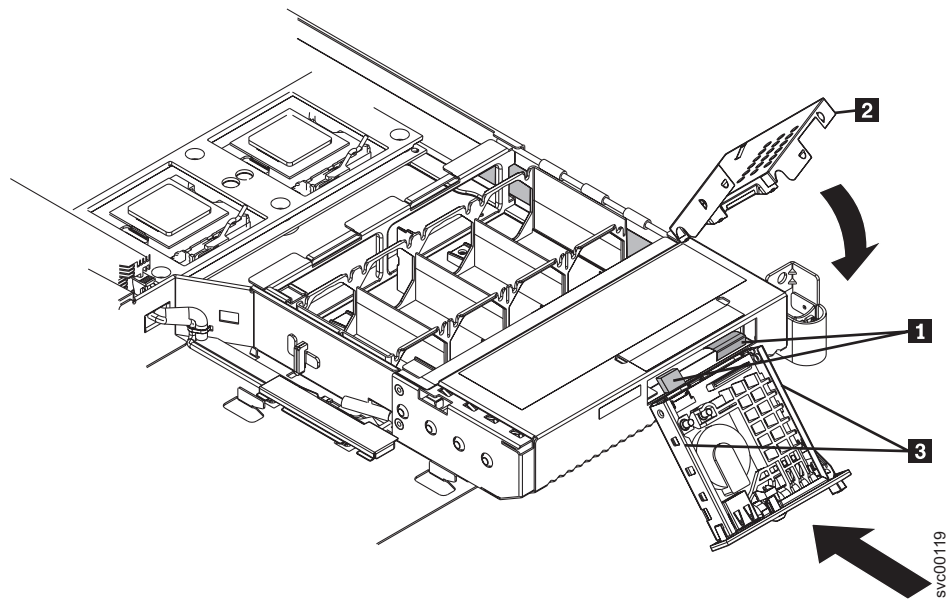


図 68. オペレーター・パネル表示装置の交換

- 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** を交換します。

3. しっかりと固定するまで、アセンブリーを、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 内にスライドします。
4. 上部カバーを交換し、必要であれば、ラック上の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を交換します。
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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源をオンにします。

関連タスク

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

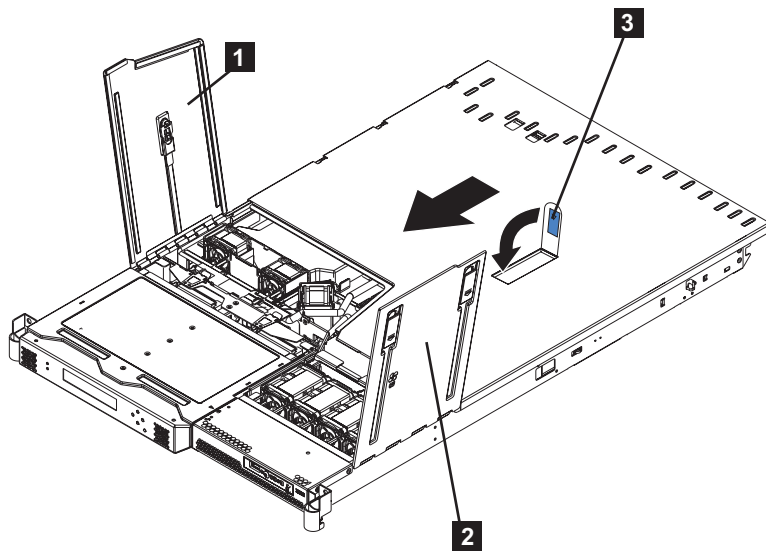
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 2145-8F2 をラックから取り外します。
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 はファン・ドア B **2** の下にあります。270 ページの図 69 を参照してください。

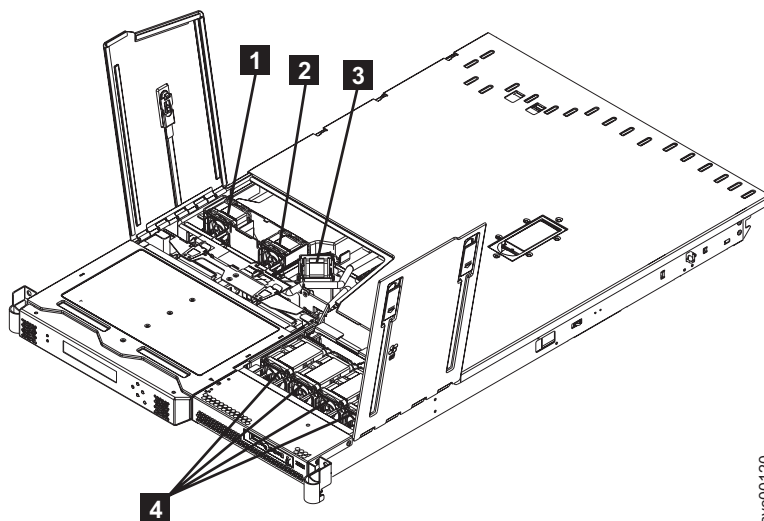


svc00087

図 69. 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ーから切り離します。



svc00120

図 70. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファン

- 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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

関連タスク

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの交換』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

関連資料

ii 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 ファンの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源はオフになっている。
- ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 が取り外されている。
- 障害のあるファン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 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. 上部カバーを交換します。
6. ラックに、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を戻します。
7. ケーブルと電源コードを再接続します。
8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源を復元します。

関連タスク

269 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンに障害がある場合は、交換する必要があります。

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

関連資料

ii 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。

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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源を切ります。
2. すべての電源コードと外部ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の後部から切り離します。
3. 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。
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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から引き出します。

関連タスク

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 の上部カバーを取り外すことができます。

関連資料

ii 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。

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 SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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. 上部カバーを交換します。
6. ラック上の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を交換します。
7. すべての電源コードと外部ケーブルを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の後部に接続します。
8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源をオンにします。

ヒント: ファン・ブラケットを、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 に取り付けます。

関連タスク

281 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の上部カバーの交換』

一般保守の間に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを交換する必要があります。

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

関連資料

ii 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 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 は、正しく機能するように、両方のマイクロプロセッサで収める必要があります。

マイクロプロセッサを取り外す前に、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。図 71 は、マイクロプロセッサと VRM を示します。

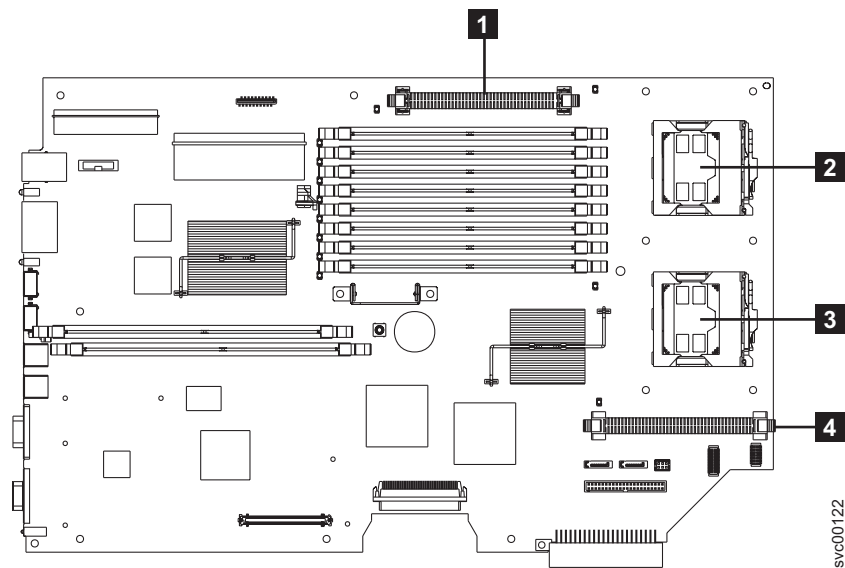


図 71. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置

- 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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のすべての電源を切ります。
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. 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。
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扱いは、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。図 72 を参照してください。

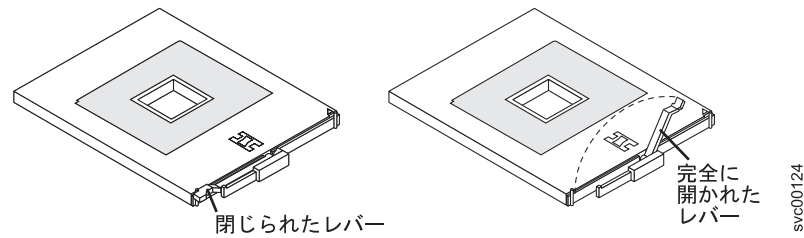


図 72. アームがロックされた状態と完全に開いた状態のマイクロプロセッサ

8. ソケットからマイクロプロセッサを取り外します。

関連タスク

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

242 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から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 2145-8F2 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 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 は、正しく機能するように、両方のマイクロプロセッサで収める必要があります。

関連資料

ii 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 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 は、正しく機能するように、両方のマイクロプロセッサで収める必要があります。

下記の指示は、以下のことを前提としています。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からのすべての電源ケーブルが取り外されている。
- ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 が取り外されている。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーが取り外されている。
- 交換される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 2145-8F2 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を含む静電気防止パッケージを、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の塗装されていない金属面に接するようにします。
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 73 を参照してください。

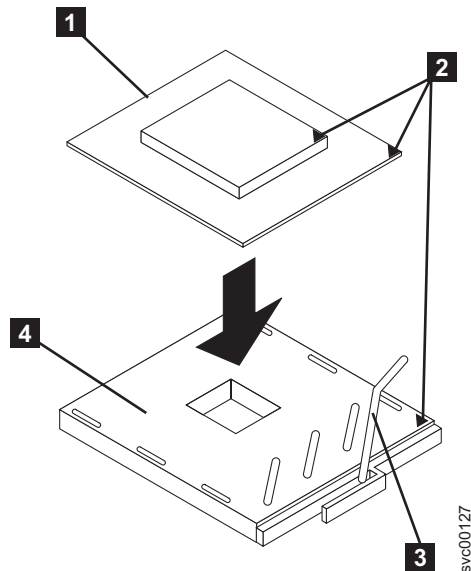


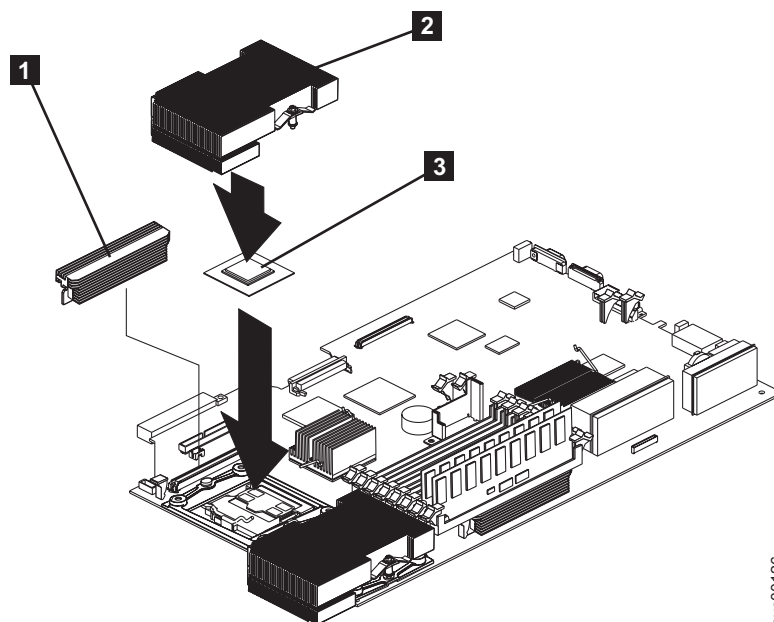
図 73. 開放位置にあるマイクロプロセッサ・ロック・レバー

- 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: 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 74. 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 74 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。

関連タスク

281 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーの交換』

一般保守の間に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを交換する必要があります。

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

273 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 は、正しく機能するように、両方のマイクロプロセッサで収める必要があります。

関連資料

li 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 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 での保守を実行できます。

VRM 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。図 75 は、マイクロプロセッサと VRM を示します。

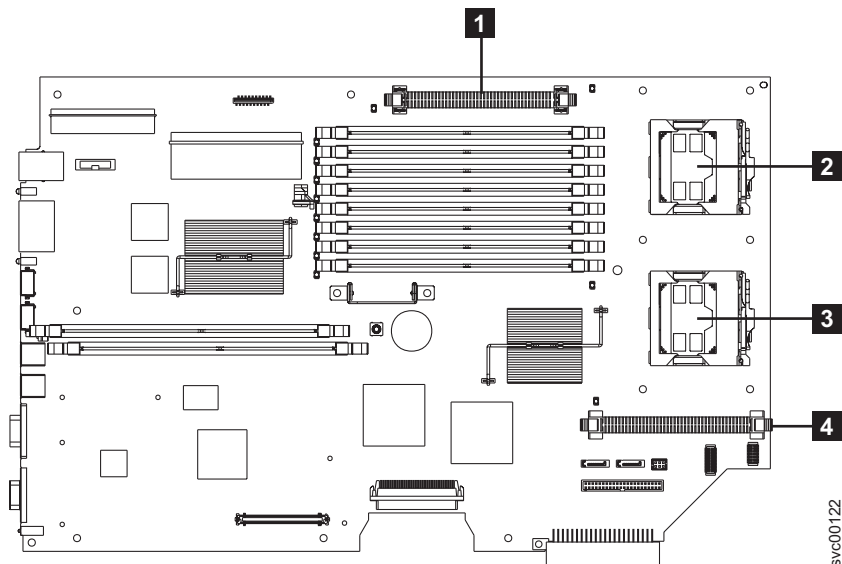


図 75. VRM ソケットの位置

- 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. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 2145-8F2 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 2145-8F2 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、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から引き出され、ここで VRM を交換できます。

関連タスク

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合
があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 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 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

li 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 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 への電源がオフになっている。
- ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 が取り外されている。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 上部カバーが取り外されている。
- 古い VRM が SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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. コネクターで 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 の上部カバーを交換します。
4. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を収めます。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源を入れます。

関連タスク

313 ページの『ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換』

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、注意してください。

244 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの交換』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを交換する必要があります。

278 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 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 での保守を実行できます。

関連資料

li 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 の部品の取り外しと交換

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 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

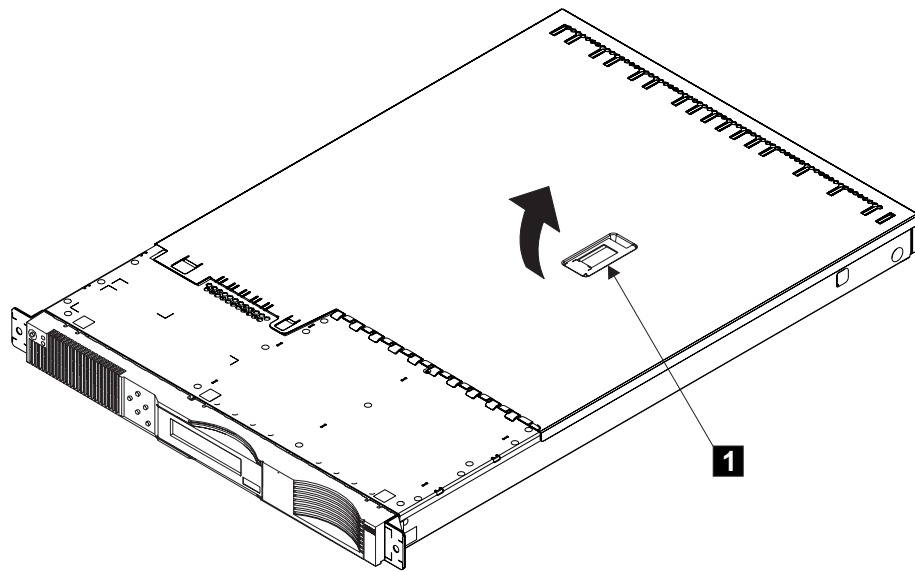


図 76. 上部カバーの取り外し

1 上部カバー・レバー

下記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。
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. レバー **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。

適切な冷却と空気の流れのために、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 に電源を入れる前にサーバー・カバーを交換します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 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。

関連タスク

322 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。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2の上部カバーの交換

一般保守の間に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを交換する必要があります。

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 の上面カバーを交換します。

1. 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 77 を参照してください。

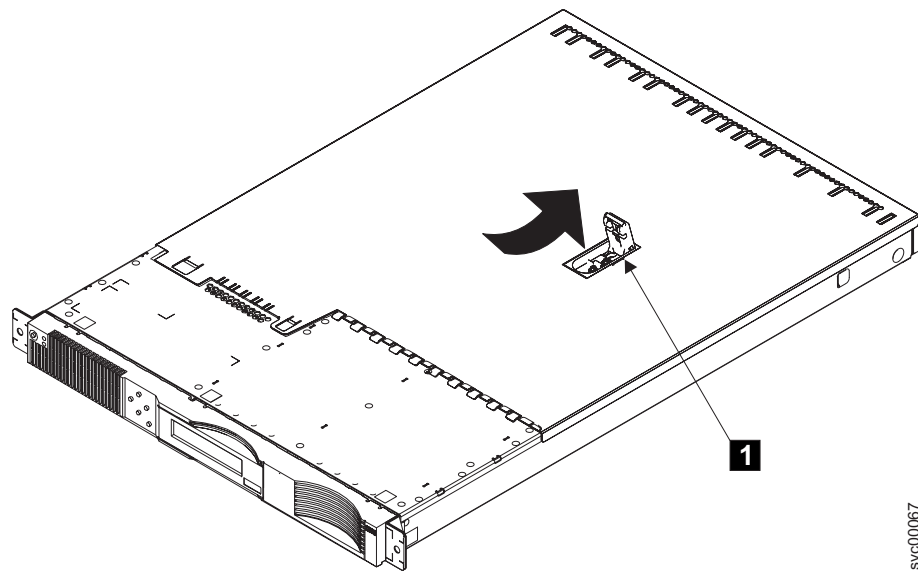


図 77. 上部カバーの取り付け

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。

- 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。
- 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。

関連タスク

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 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 2145-4F2 からのサービス・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。

注: 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。

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。
- 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 **2** を引いてラッチを外します。283 ページの図 78 を参照してください。

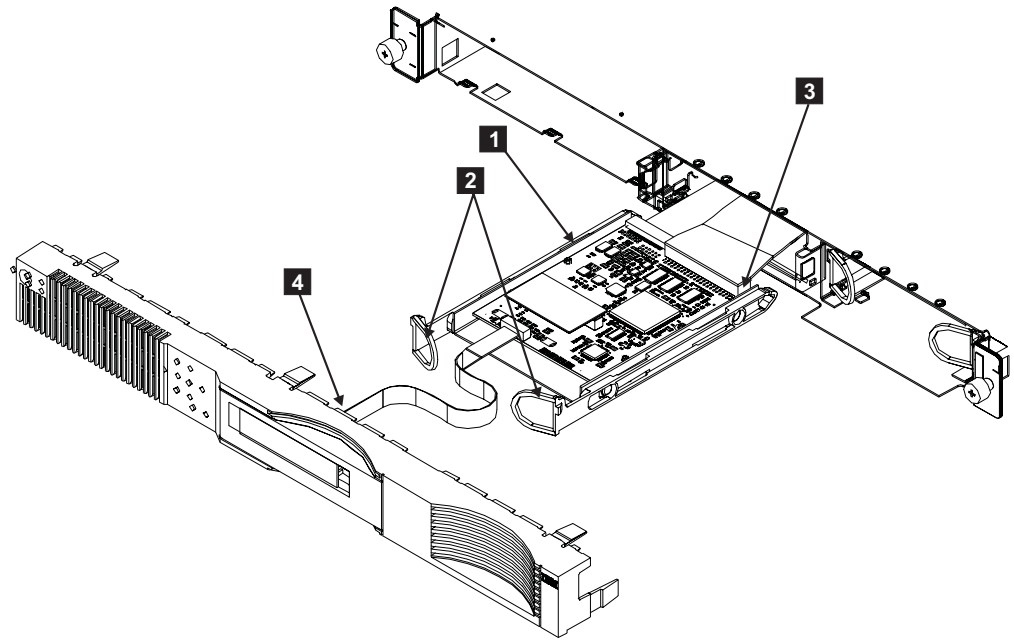


図 78. サービス・コントローラーの取り外し

6. 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。
7. サービス・コントローラー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。ほかになければ、サービス・コントローラーを取り付け直します。

注:

- 40 ウェイ・ケーブル・コネクタはキー付きです。
- リボン・ケーブルを再接続する前に、その接点が下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。284 ページの図 79 および 284 ページの図 80 を参照してください。

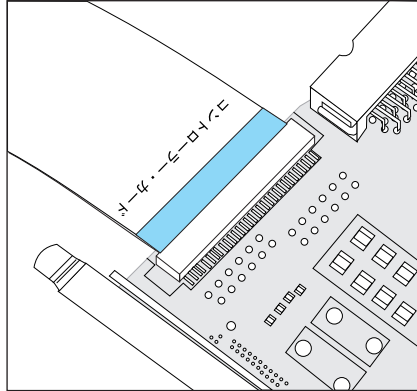


図 79. 正しく取り付けられたサービス・コントローラー・カード・ケーブル

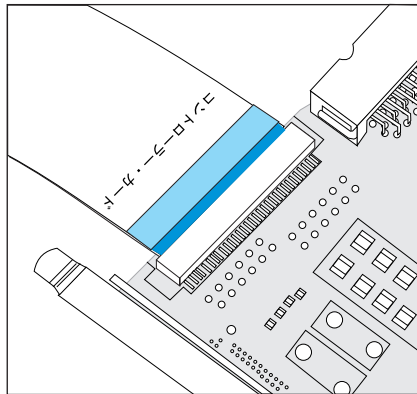


図 80. 正しく取り付けられていないサービス・コントローラー・カード・ケーブル

- 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。
 - 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。
8. ほかの部品を逆の順序で、取り付け直します。

注: ファイバー・チャンネル・ポートのワールドワイド・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。ステップ 9 を実行しない場合は、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。

9. 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、リポートされるまで、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、次のようにします。

- a. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源をオンにします。
- b. 保守パネルにノード状況を表示します (保守パネルにノード状況を表示する手順を参照してください)。
- c. 「下」 ボタンを押し続けます。
- d. 「選択」 ボタンを押して離します。
- e. 「下」 ボタンを離します。

表示の行 1 に WWNN が表示されます。表示の行 2 には元の WWNN の最後の 5 文字が表示されます。表示された番号が全桁ゼロの場合は、修復操作の一環としておそらくディスク・ドライブも交換したものとされます。

- 1) 全桁ゼロが表示された場合は、ステップ 9f に進みます。
 - 2) それ以外の番号が表示された場合は、選択ボタンを押して、その番号を受け入れます。WWNN が復元されます。
- f. 表示された番号が全桁ゼロの場合は、処理対象のノードの重要製品データ (VPD) に WWNN を表示します。番号の最後の 5 文字を記録します。
 - g. 保守パネルに WWNN を表示して、以下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」 ボタンを押して離します。
 - 3) 「下」 ボタンを離します。
 - 4) 「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、番号を編集します。
 - 5) 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。VPD からメモした番号が表示されたら、「選択」 ボタンを 2 回押して、その番号を受け入れます。WWNN が復元されます。

関連概念

85 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

322 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。

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

299 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。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

関連資料

75 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。

327 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。

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

ディスク・ドライブとケーブルは取り外すことができます。ただし、ディスク・ドライブは壊れやすい製品であるという点に注意してください。

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。
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。

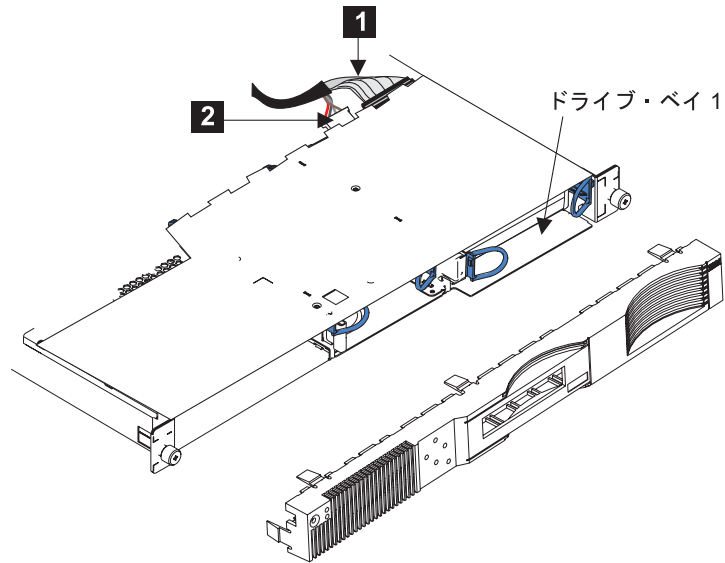


図 81. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの取り外し

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、図 82 を参照してください。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。レールをディスク・ドライブに取り付けます。

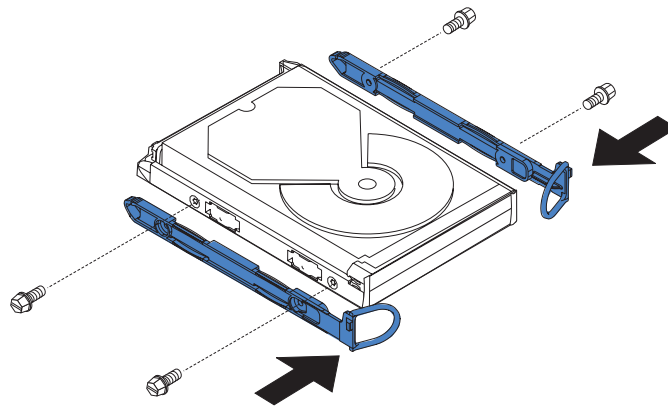


図 82. ディスク・ドライブへのレールの取り付け

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。288 ページの図 83 を参照してください。

168 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・コントローラーにソフトウェアを再インストールできません。

322 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。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

関連資料

327 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。

ii 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 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。
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. 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てから、ケーブルを取り外します。290 ページの図 84 を参照してください。

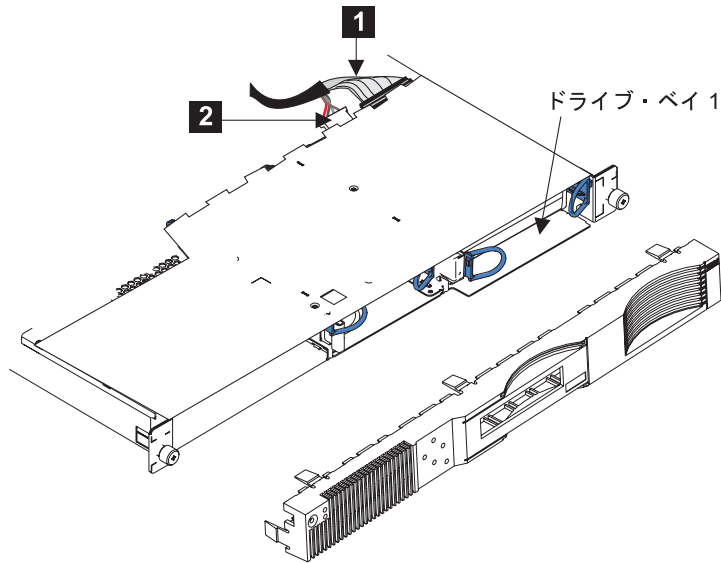


図 84. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの取り外し

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

322 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。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 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 2145-4F2 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** と電源コネクタ **2** をディスク・ドライブの背面に接続し、ケーブルを交換します。291 ページの図 85 を参照してください。

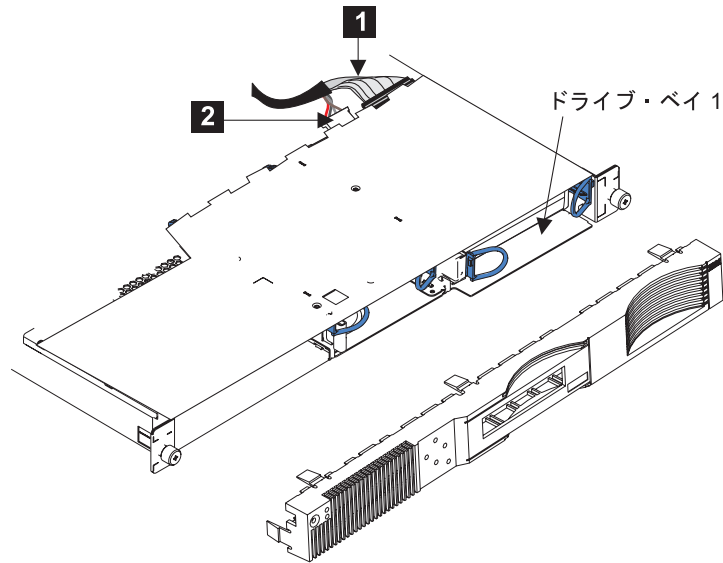


図 85. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ケーブルの交換

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の上部を交換します。
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、ファン・アセンブリー **1** 全体を取り外します。次にアセンブリーをクリップから引き離します。292 ページの図 86 を参照してください。

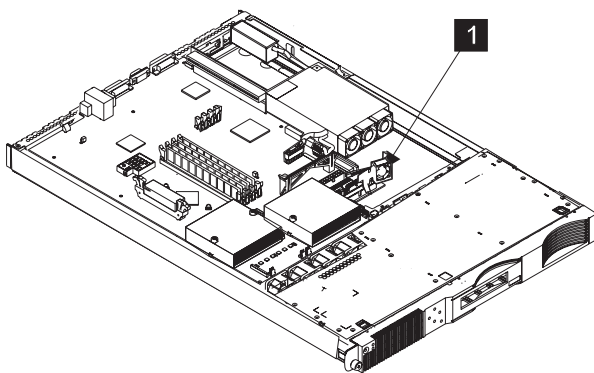


図 86. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブ・ファンの取り外し

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 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。

関連タスク

322 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。

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 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 2145-4F2 マイクロプロセッサ・ファンの取り外し

マイクロプロセッサ・ファンは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 での通常の保守を実行するために、取り外す必要があります。

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。
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 87 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。

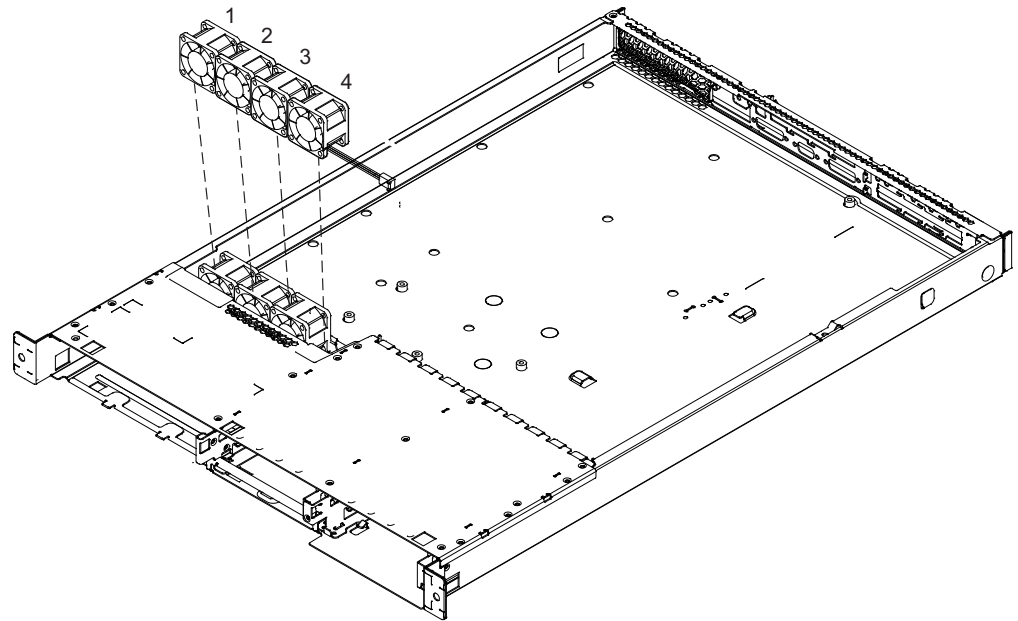


図 87. マイクロプロセッサ・ファンの取り外し

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、ここで行います。

関連タスク

322 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。

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 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 2145-4F2 マイクロプロセッサ・ファンの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 でマイクロプロセッサ・ファンを取り外し、たとえば交換するといった、通常の保守を実行する必要があります。

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・ファンを取り付ける場合は、ケーブルがシステム・ボードのコネクターに届くように、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・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。図 88 を参照してください。

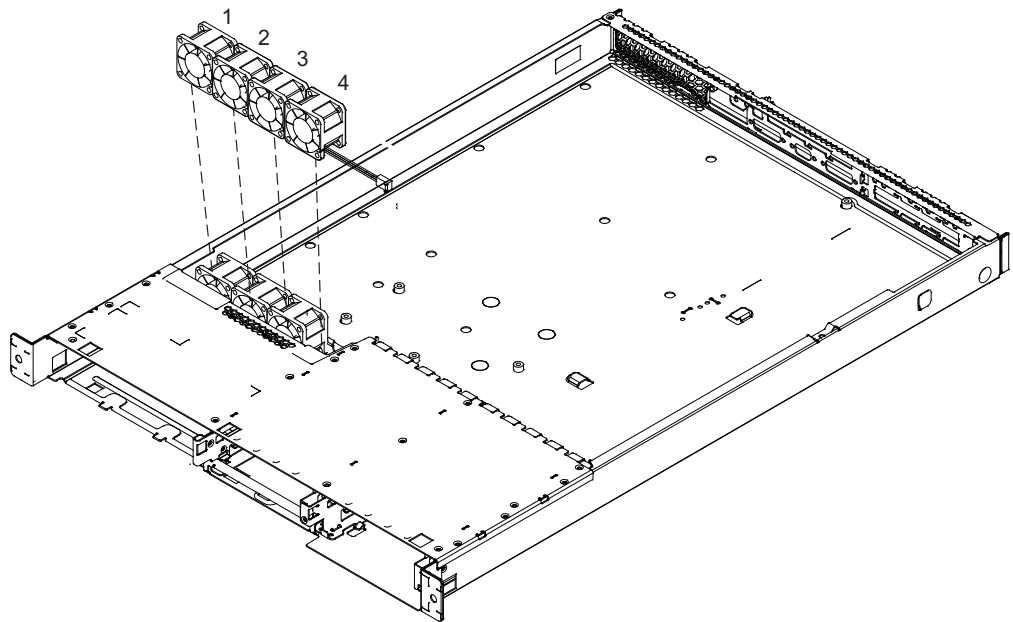


図 88. マイクロプロセッサ・ファンの交換

注:

- a. 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。
 - b. 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。
 - c. マイクロプロセッサ・ファンを取り付ける場合は、ケーブルがシステム・ボードのコネクターに届くように、ファンを保持クリップの正しい位置に置きます。
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 88 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 の上部を交換します。
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 2145-4F2 電源装置の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源装置を取り外して交換するか、通常の保守を実行します。

電源装置を取り外すには、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。
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。

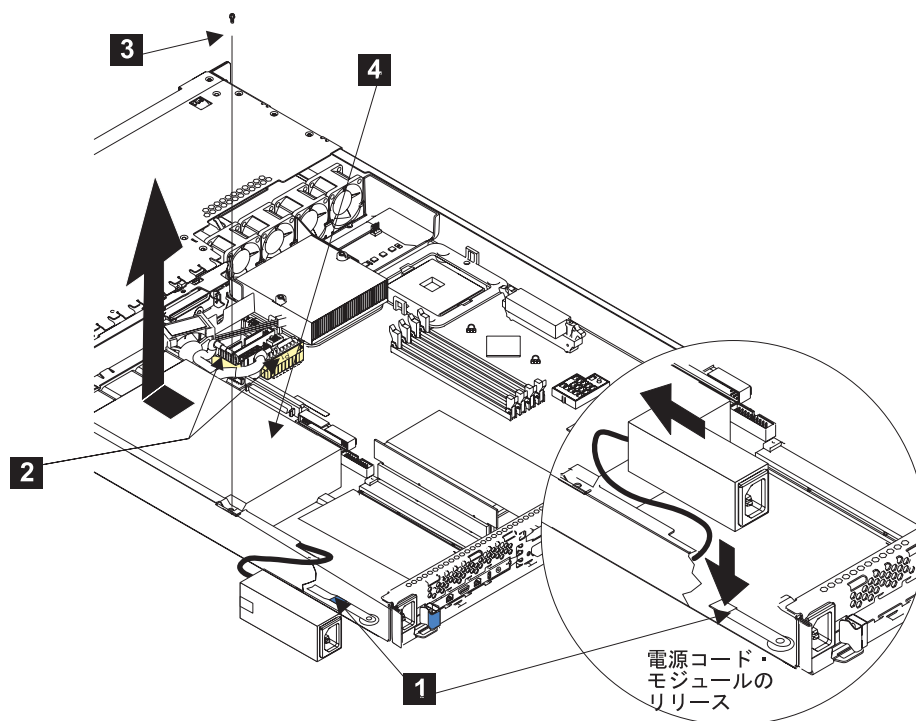


図 89. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の取り外し

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、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 89 を参照してください。
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 TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

危険

電源機構アセンブリーのカバーは開けないでください。 (32)

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。

関連タスク

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

291 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。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の交換

通常の保守を完了してから、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源装置を取り外してください。

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。297 ページの図 90 を参照してください。

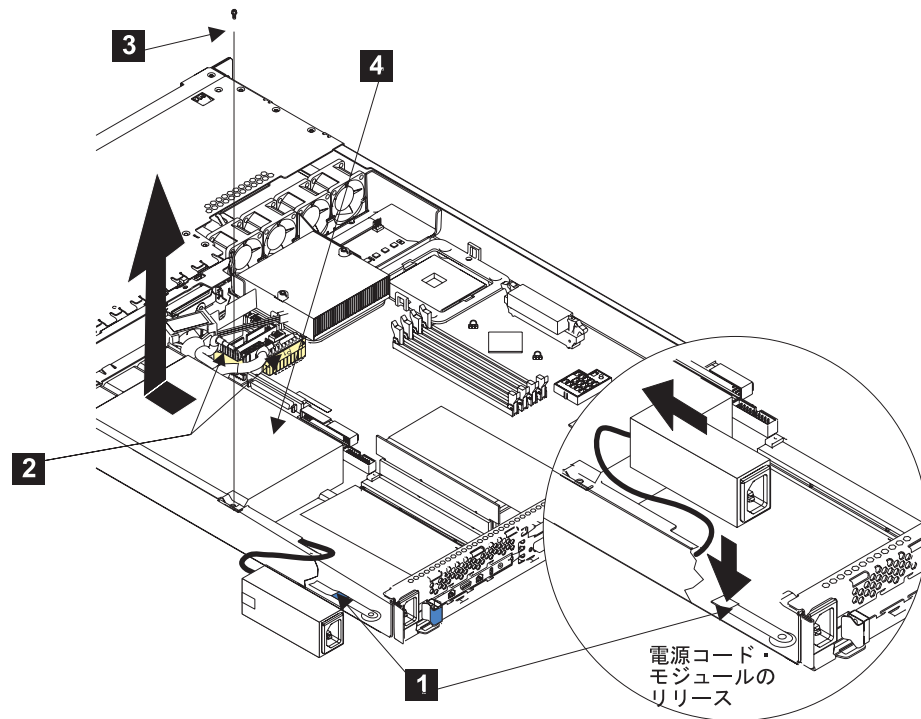


図 90. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 電源装置の交換

注: 以下の注記の翻訳については、「IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

危険

電源機構アセンブリーのカバーは開けないでください。 (32)

2. ねじ **3** を交換します。
3. 電源コネクタ **2** を接続します。
4. SAN ボリューム・コントローラー 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・コントローラー 2145-4F2 の後部に向かって、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・コントローラー 2145-4F2 の上部カバーを交換します。
8. ラックに SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 を収めます。
9. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 にすべての電源を戻します。

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および交換

システム・ボードの CMOS バッテリーを取り外して交換するか、通常の保守を実行します。

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。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN* ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

注意:

リチウム・バッテリーは、発火、爆発、大きなやけどなどの原因になることがあります。再充電、分解、100°C (212°F) を超える加熱、セルへの直接のはんだ付け、焼却を行ってはなりません。また、セル内部を水でぬらしてはなりません。子供の手の届くところに置かないでください。交換する場合は、ご使用のシステム用に指定されている部品番号のものだけを使ってください。別のバッテリーを使うと火事や爆発を起こすおそれがあります。バッテリー・コネクタは分極されています。極性を反転させないでください。バッテリーは地方自治体の規定に従って処分してください。(22)

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。

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. 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。

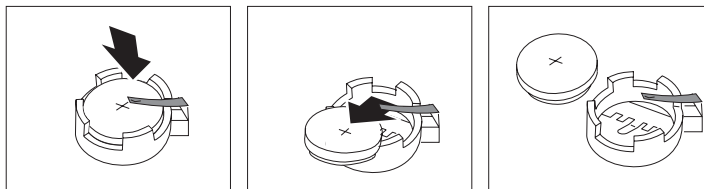


図 91. システム・ボードの CMOS バッテリーの取り外し

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。

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。 299 ページの図 92 を参照してください。

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. 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。
3. 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。なければ、部品を逆の順序で取り付け直します。

4. 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 2145-4F2 が構成ノードだった場合は、クラスター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。

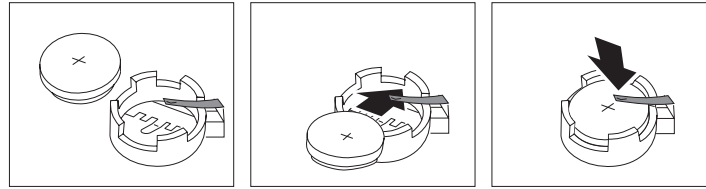


図 92. SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 システム・ボード CMOS バッテリーの交換

関連タスク

322 ページの『SAN ボリューム・コントローラ 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。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

関連資料

ii 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 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 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 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 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 2145-4F2 からすべての電源を除去します。
3. SAN ボリューム・コントローラ 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、アセンブリを解放します。
5. アセンブリと接続されたケーブル・アセンブリを SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2 から慎重に引き抜きます。最初にアセンブリの一方の端を引

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。

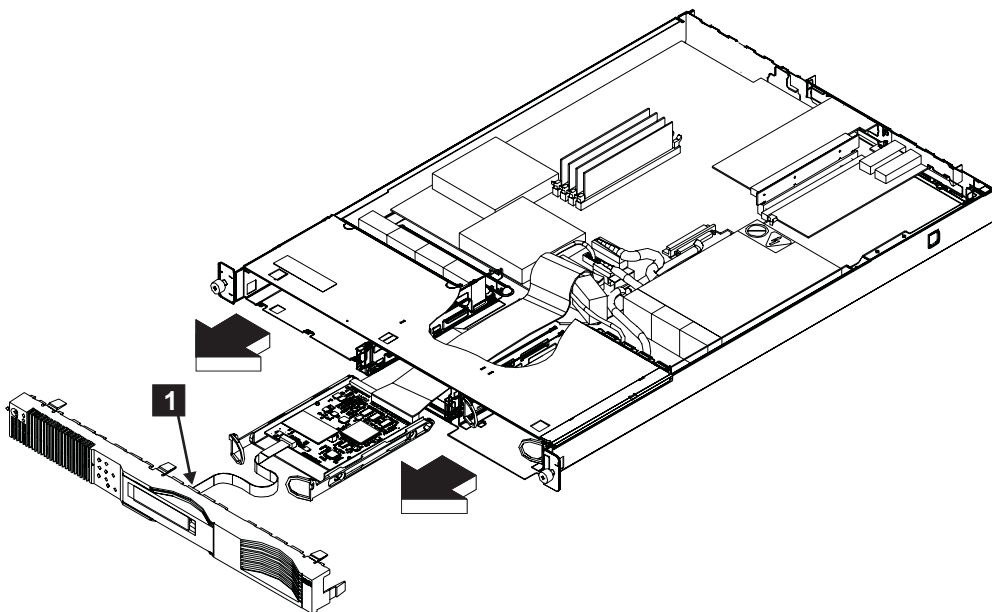


図 93. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルの取り外し

6. コネクター **1** を切り離します。

関連タスク

『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。

322 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。

354 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。

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

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 94 を参照してください。

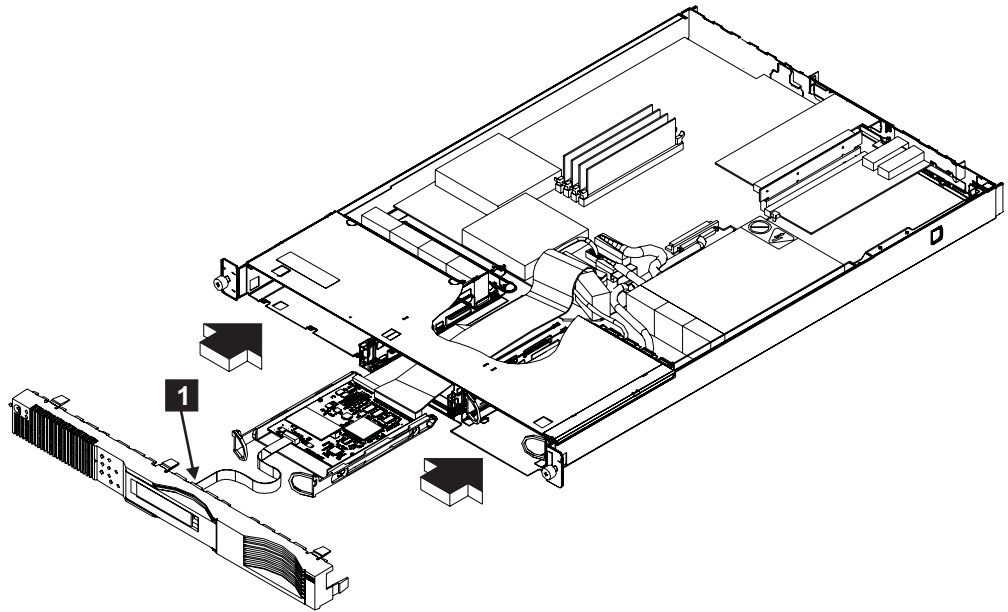


図 94. フロント・パネルの交換

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. アセンブリー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。ラッチがカチッとい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

216 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。

299 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 アダプターの取り外し

アダプター・アセンブリー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。

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。
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. アダプターを取り外す場合は、拡張スロット・クリップ **2** または 図 95 の **3**) 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・クリップを回してアダプターから離します。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す。

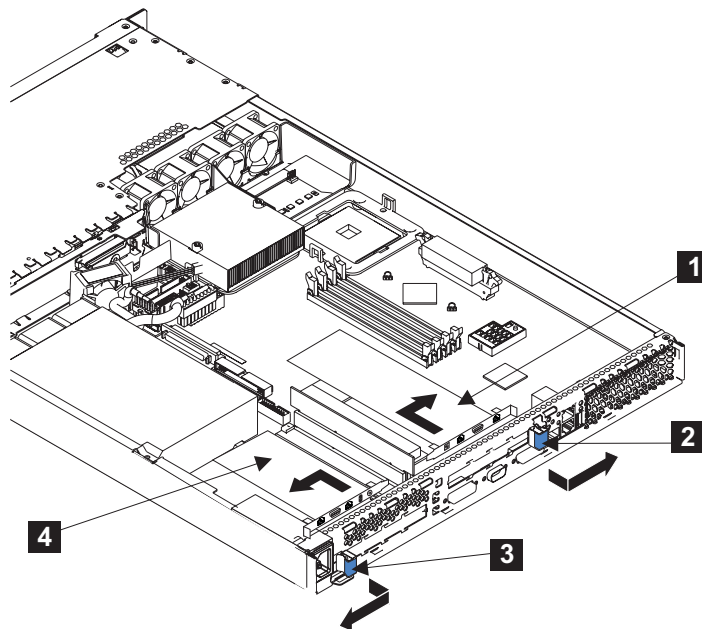


図 95. アダプターを取り外す前の SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

- 1** アダプター A
- 2** アダプター A 拡張スロット・クリップ
- 3** アダプター B 拡張スロット・クリップ
- 4** アダプター B

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。

5. アダプター (**1** または **4**) をコネクタから外します。
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。

関連タスク

322 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。

311 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』
SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合
があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からの上部カバー
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 2145-4F2 の上部カバ
ーを取り外すことができます。

関連資料

ii 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 アダプターの交換

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。

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・アセンブリーを交換するには、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、コネクター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 (304 ページの図 96 の **2** または **3**) 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。

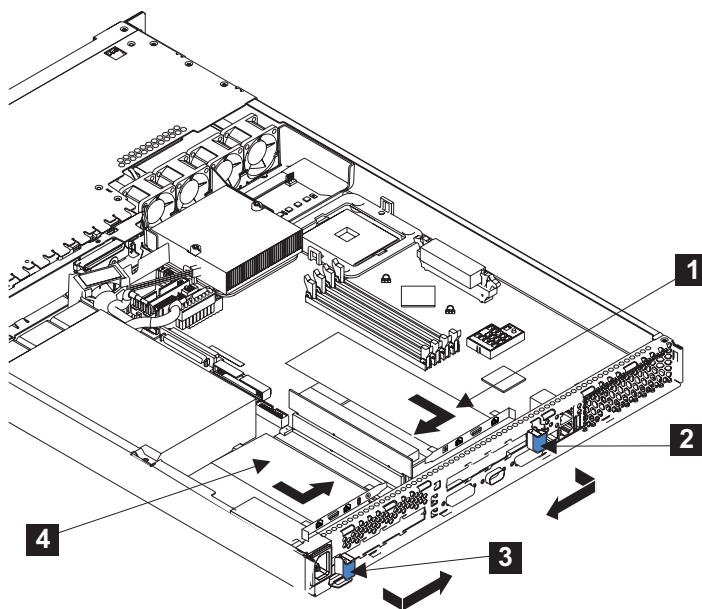


図 96. アダプターをインストールした SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

- 1 アダプター A
- 2 アダプター A の拡張スロット・クリップ
- 3 アダプター B の拡張スロット・クリップ
- 4 アダプター B

関連タスク

301 ページの『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・アセンブリ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。

関連資料

ii 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・コントローラーから上部カバー **1** を取り外します。306 ページの図 97 を参照してください。

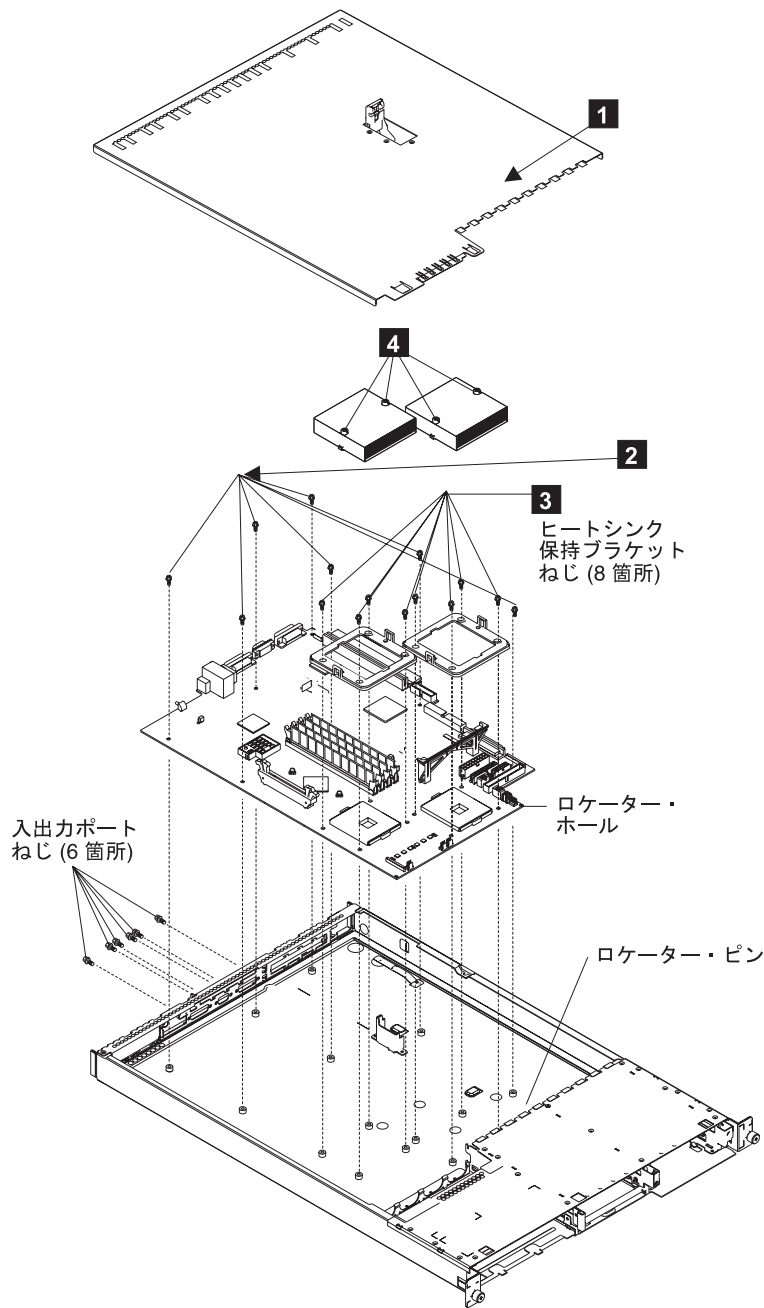


図97. システム・ボードの取り外し

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。そうでない場合は、ステップ 6 に進みます。

4. アダプター・アセンブリーを取り外しますが、保持しておきます。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・モジュールを取り外しますが、保持しておきます。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 **4** を外します。306 ページの図 97 を参照してください。
 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 **3** からねじを取り外します。306 ページの図 97 を参照してください。
 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 個のねじ **2** を外します。306 ページの図 97 を参照してください。
 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

322 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。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

301 ページの『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・アセンブリ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。

324 ページの『メモリー・モジュールの取り外し』

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。

関連資料

li 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。

308 ページの『CLI を使用した、SAN ボリューム・コントローラーのシリアル番号の再書き込み』

SAN ボリューム・コントローラーのシリアル番号は、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) を使用して再書き込みできます。

CLI を使用した、SAN ボリューム・コントローラーのシリアル番号の再書き込み

SAN ボリューム・コントローラーのシリアル番号は、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) を使用して再書き込みできます。

CLI を使用してシリアル番号を再書き込みするには、次のコマンドを発行します。

```
svcservicetask writeserenum -sernum nodeserialnumber nodename
```

nodeserialnumber はご使用のノードのシリアル番号で、*nodename* はノード名です。シリアル番号は、SAN ボリューム・コントローラーのシステム・ボードに書き込まれます。この操作の後すぐに、システムは自動リブートを行います。

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:

- 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。
- 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。
- 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。
- 指定保守手順からここへ送られてきたのでなければ、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。
- 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。

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. システム・ボードの交換
2. 7 個のねじ **2** を交換します。310 ページの図 98 を参照してください。
3. 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。
4. 保持ブラケットを交換します。
5. それぞれのヒートシンク保持ブラケット **3** のねじを交換します。310 ページの図 98 を参照してください。
6. ヒートシンクの拘束ねじ **4** を留めます。
7. エア・バッフルを所定の位置に戻します。
8. 以下を接続します。
 - すべてのファン・コネクター
 - 電源コネクター P1 と P2
 - SCSI 電源コネクター
 - ATA コネクター
 - ディスク・ドライブ・コネクター
 - サービス・コントローラー・コネクター
9. 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。
10. 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。
11. SAN ボリューム・コントローラーの上部カバー **1** を交換します。

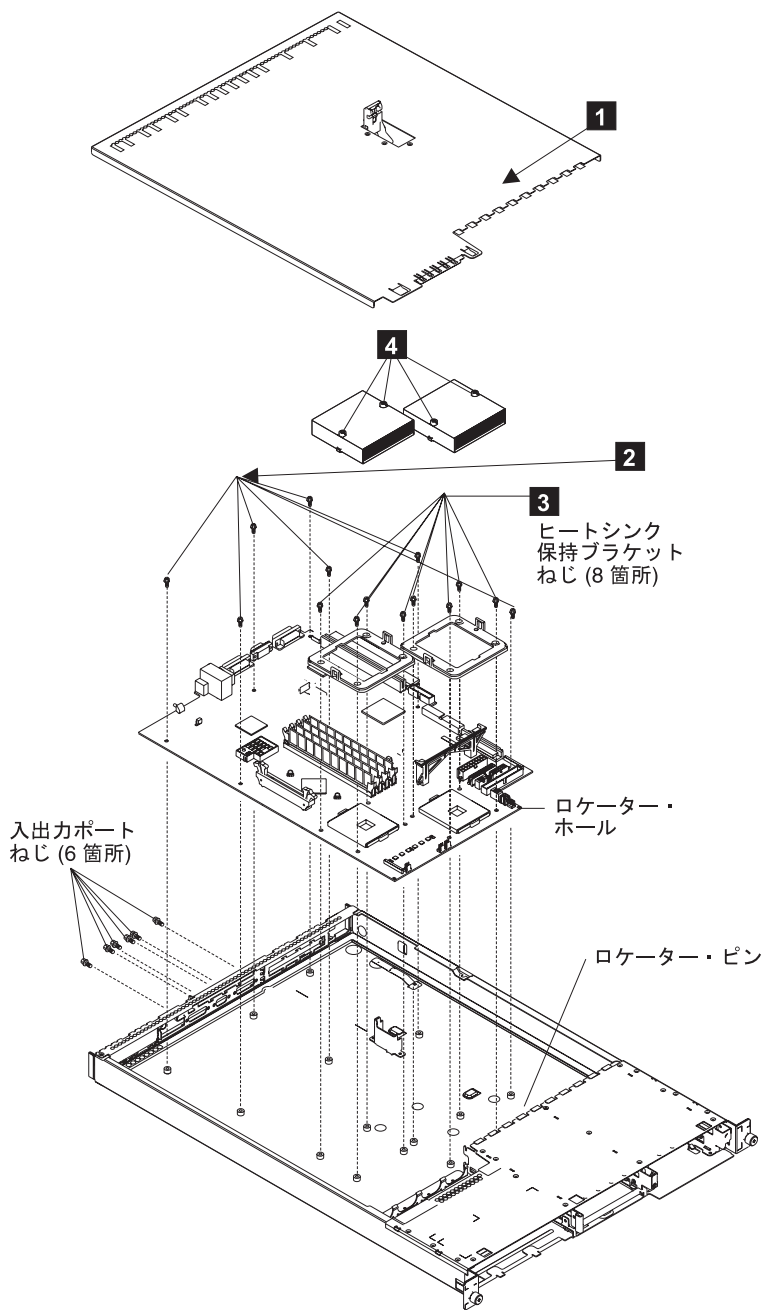


図 98. システム・ボードの交換

- 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

12. ラックに SAN ボリューム・コントローラーを収めます。

13. 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。図 99 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。

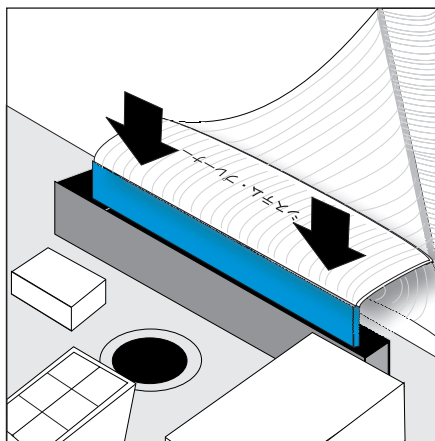


図 99. システム・ボードへのサービス・コントローラー・ケーブルの取り付け

14. 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。

関連タスク

304 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

ii 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 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 で共有する部品の取り外しと交換

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 は幾つかの現場交換可能ユニットのための取り外し手順および交換手順を共有します。

ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

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・チャネル・ケーブルは、いつでも接続または切断できます。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外します。

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。
2. 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。
3. 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。

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。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

注意:

ボックスの取り付けまたは取り外しの際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスの取り付けまたは取り外しを行うラックに関するすべての安全予防措置を守ってください (24)。

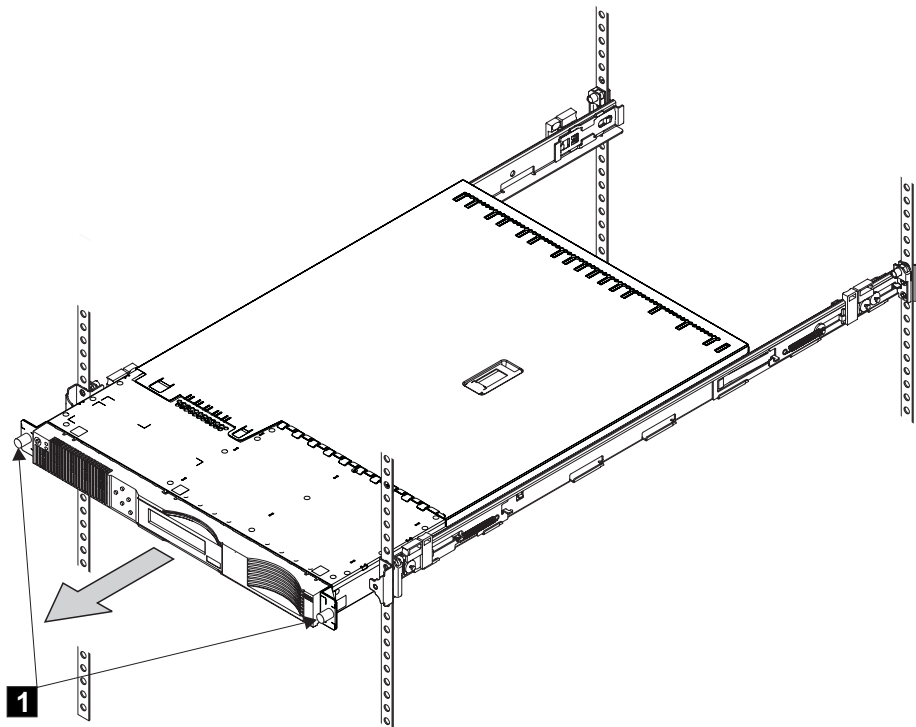


図 100. 前部ねじを外す

4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の場合は、ラックの正面部の 2 個のラッチを外します。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の場合は、2 個のねじ **1** を、図 100 に示されているように外します。
5. SAN ボリューム・コントローラーを手前に引き、ラックから取り外します。

関連タスク

322 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。

262 ページの『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。

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーの交換

ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換する時は、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。

以下のステップを実行して、ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換します。

1. ラック上に SAN ボリューム・コントローラーをスライドさせます。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の場合は、ラックの正面部の 2 個の止め金を掛けて、SAN ボリューム・コントローラーをラックに取り付けます。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の場合は、2 個の前部ねじ **1** を留めます。314 ページの図 101 を参照してください。

注: SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 レール・アセンブリの正面は、314 ページの図 101 とは異なって表示されます。

3. SAN ボリューム・コントローラーの背面に、すべての外部ケーブルを接続します。

重要: ラック上で、SAN ボリューム・コントローラーを取り外す際、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。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

注意:

ボックスの取り付けまたは取り外しの際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスの取り付けまたは取り外しを行うラックに関するすべての安全予防措置を守ってください (24)。

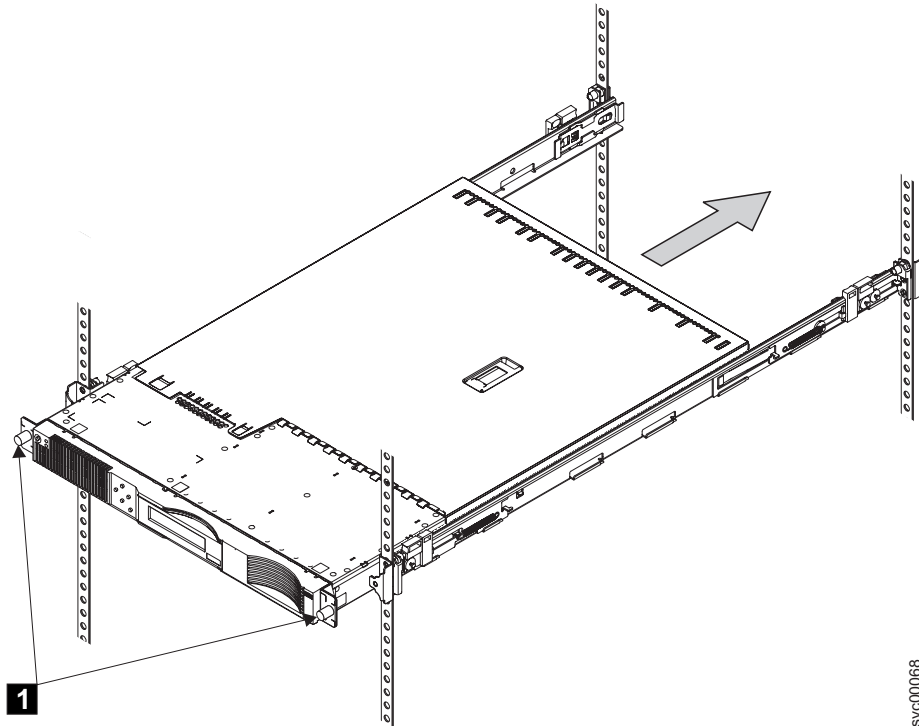


図 101. 前部ねじでの SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の取り付け

4. SAN ボリューム・コントローラーのすべての電源を復元します。

関連タスク

247 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 サービス・コントローラーの交換』

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・コントローラーを移動しなければならない場合に取り外せます。

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. 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。

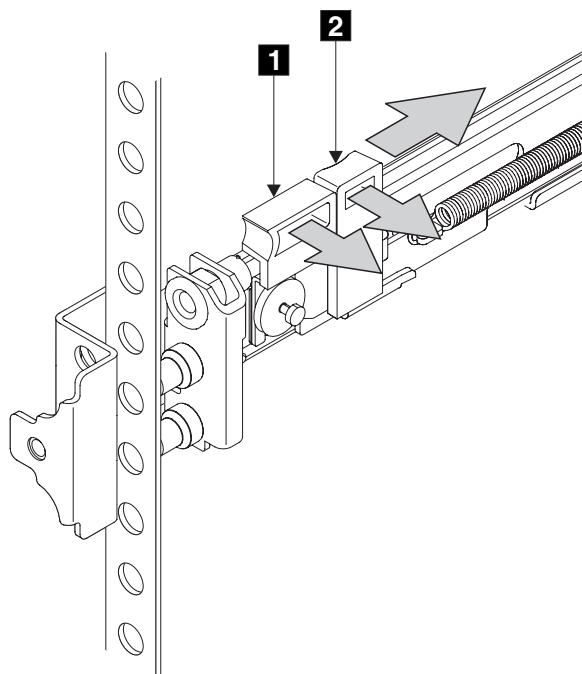


図 102. SAN ボリューム・コントローラー用左方サポート・レール

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 (314 ページ) から 6 を繰り返します。

関連タスク

『SAN ボリューム・コントローラー用のサポート・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前に、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内のどこに取り付けるか決定します。
- 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・レールを取り付け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 **1** (図 103) 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。

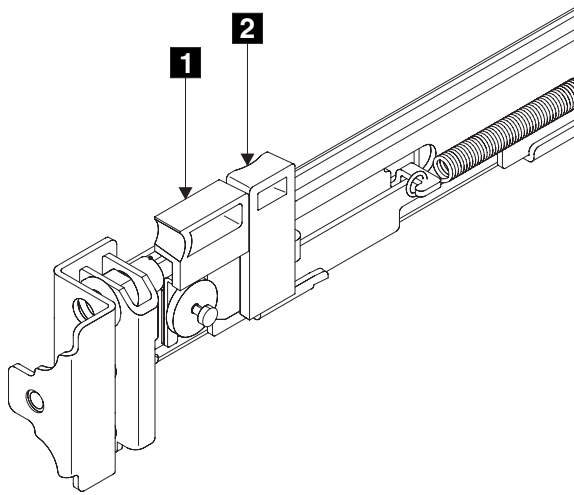


図 103. ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める

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 (図 104) 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。

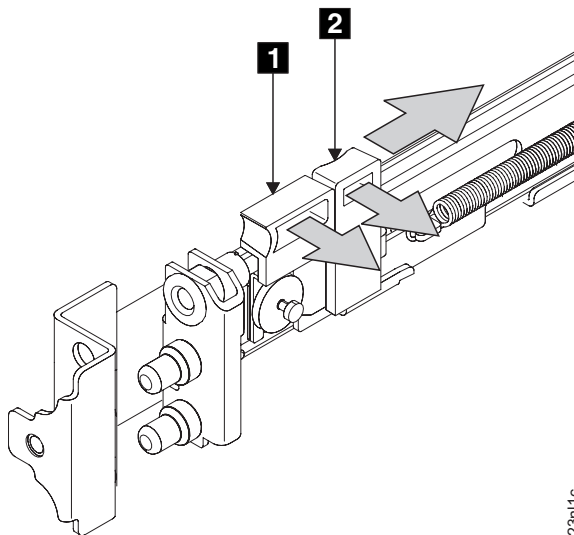


図 104. 前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリを開く

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 105) 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。

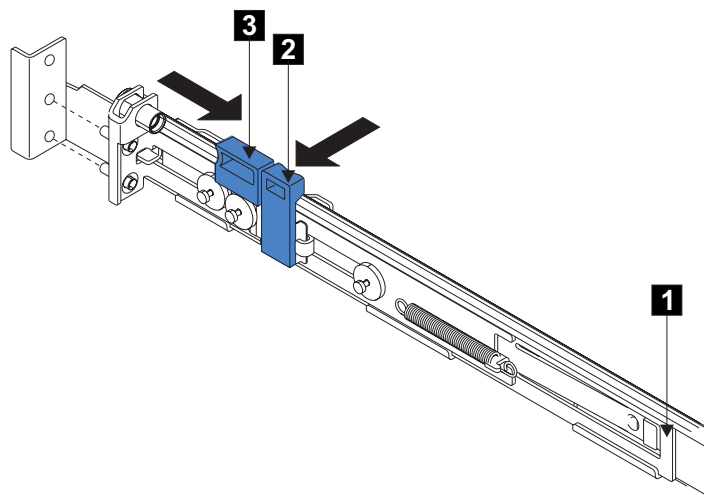


図 105. 後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く

- 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** (318 ページの図 106) 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。

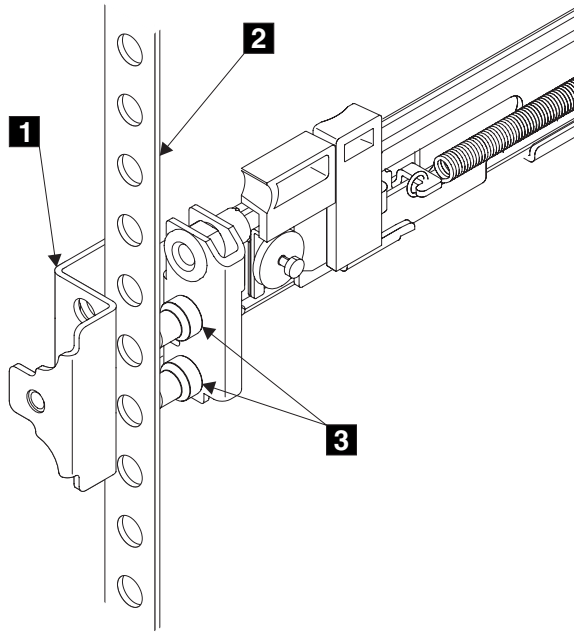


図 106. レールのフロントエンドの取り付け

- 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** (319 ページの図 107) 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。

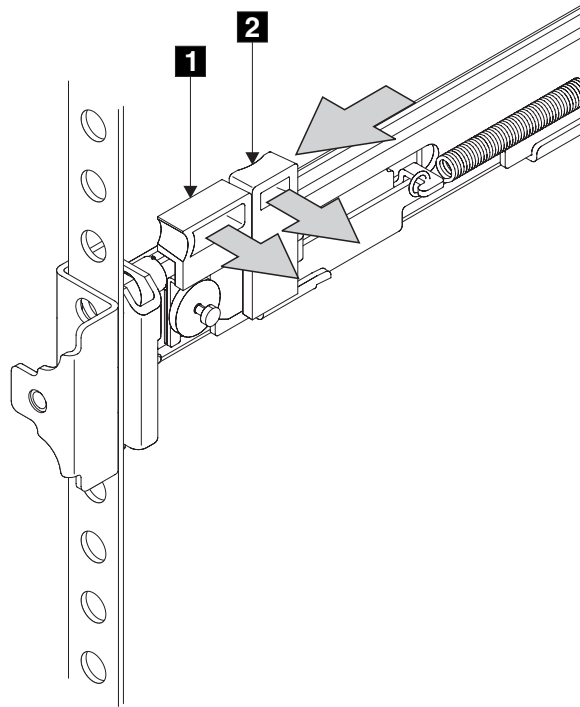


図 107. ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを閉じる

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。

関連タスク

314 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・コントローラーを移動しなければならない場合に取り外せます。

サービス・コントローラー・ケーブルの取り外し

サービス・コントローラー・ケーブルを SAN ボリューム・コントローラーから取り外すことができます。

以下のステップを実行してサービス・コントローラ・ケーブルを取り外します。

1. SAN ボリューム・コントローラ 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・コントローラの上部カバーを取り外します。
4. サービス・コントローラおよびフロント・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、システム・ボードから切り離します。図 108 を参照してください。

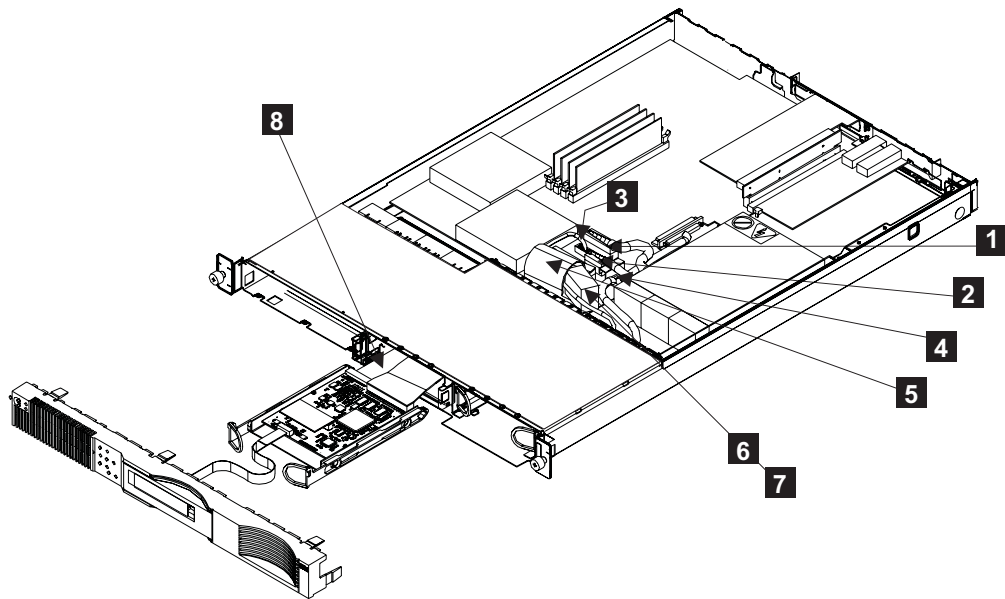


図 108. サービス・コントローラ・ケーブル

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・ケーブルをコネクタ **8** から持ち上げて出します。

注:

- 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す。
- リボン・ケーブルは、SAN ボリューム・コントローラ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。図 109 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・コントローラーのシャーシのフロントエンドから引き出します。
13. 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に注意しながら、サービス・コントローラーの背面に慎重に取り付けます。
14. 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。
15. 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。
16. 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 からの取り外しに関する文書を参照してください。

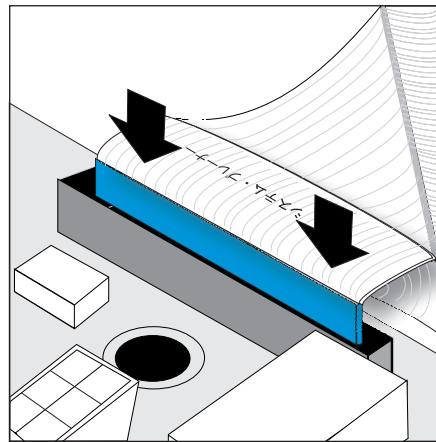


図 109. システム・ボードへのサービス・コントローラー・カード・ケーブルの取り付け

関連タスク

322 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。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

282 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのサービス・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 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) からも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 2145-8F2 の電源 LED **1** (図 110) または
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の電源ライト **1** (323 ページの
図 111) を検査します。ライトが点灯している場合は、ステップ 2 (323 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 ポリ
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 (324 ページ) に進み
ます。

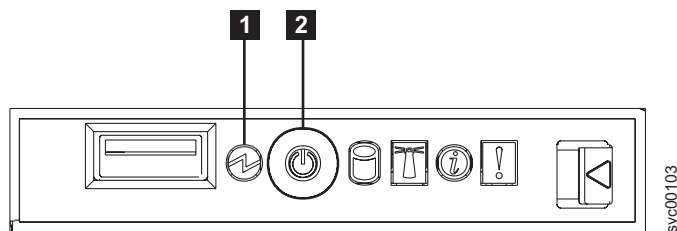


図 110. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のオペレーター・パネル表示装置

- 1** 電源 LED
- 2** 電源制御ボタン

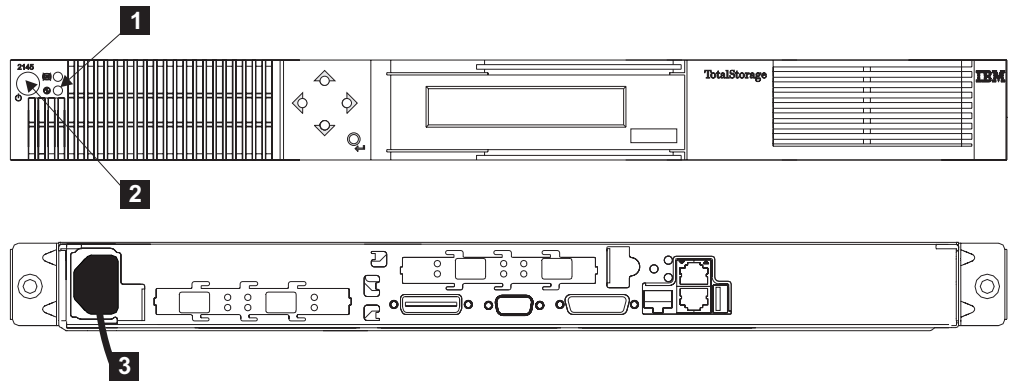


図 111. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のフロント・パネルと背面パネルの図

- 1 電源 ライト
- 2 電源スイッチ
- 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・コントローラーがクラスタのアクティブ・メンバーであることを判別します。SAN ボリューム・コントローラーが使用されているかどうか不明な場合は、ノードの状況を調べます (一般詳細文書を参照)。電源オフにする予定の SAN ボリューム・コントローラーと同じ入出力グループ内のもう一台の SAN ボリューム・コントローラーの状況を検査します。次のステップのいずれかを実行します。

- a. SAN ボリューム・コントローラーがオフラインの場合は、ステップ 3 に進みます。
- b. 電源を取り外す SAN ボリューム・コントローラーがオンラインであっても、同じ入出力グループ内のもう 1 台の SAN ボリューム・コントローラーがオフラインであれば、この修復を継続する前に、オフラインの SAN ボリューム・コントローラーの問題を解決しておく必要があります。

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. 電源スイッチ **2** を押して解放します。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 **3** を SAN ボリューム・コントローラーの後部から取り外します。
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離します。

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 SAN ボリューム・コントローラーの他に 2145 無停電電源装置 (2145 UPS) に接続されているものがない場合は、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。しかし、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。

関連概念

17 ページの『ノードの状況の検査』

ノードの状況は、SAN ボリューム・コントローラーのユーザー・インターフェースを使用するか、またはコマンド行インターフェースを使用して検査できません。

関連タスク

10 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・アプリケーションを使用したノードの削除』
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『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・アプリケーションを使用した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直さなければならない場合があります。

メモリー・モジュールの取り外し

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。

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。
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 から上部カバーを取り外します。

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。SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の前部から見て、モジュールは左から右へ 4 から 1 までの番号が付いています。モジュール 4 と 3 はバンク 2、モジュール 2 と 1 はバンク 1 にあります。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を表示する時は、モジュールは、1 **1** から 8 **8** の番号が付けられます。図 112 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 2145-8F2 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。

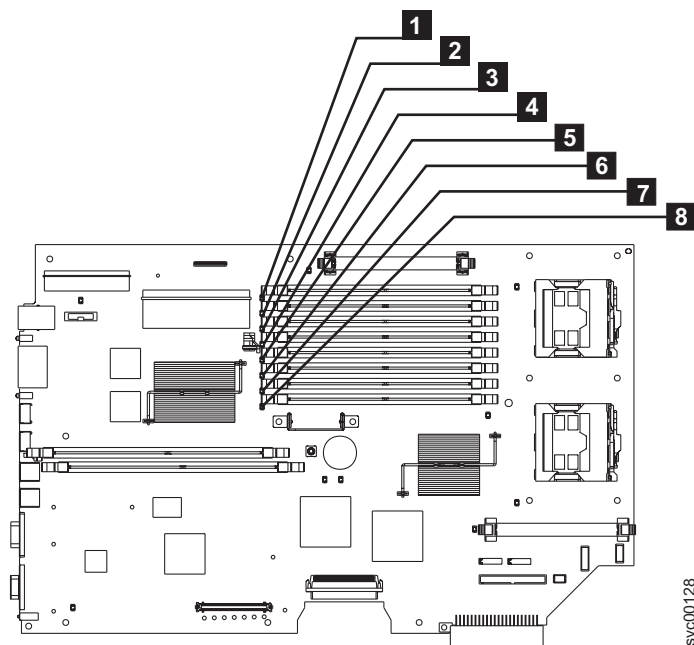


図 112. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 システム・ボード

- 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。326 ページの図 113 を参照してください。

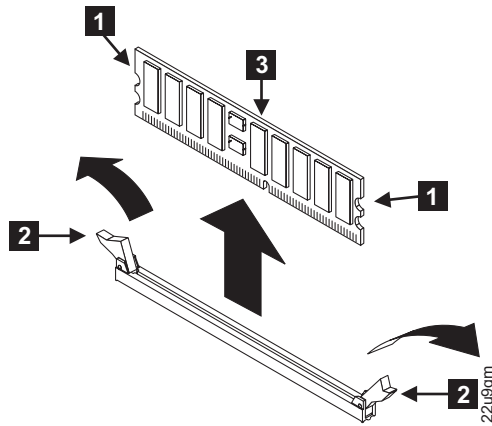


図 113. メモリー・モジュールの取り外し

- 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。

関連タスク

322 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。

311 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』

SAN ボリューム・コントローラーをラックから取り外さなければならない場合があります。

280 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 から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 2145-4F2 の上部カバーを取り外すことができます。

関連資料

ii 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・モジュールの交換

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。

1. クリップ **2** を開いて、メモリー・モジュール **1** を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。

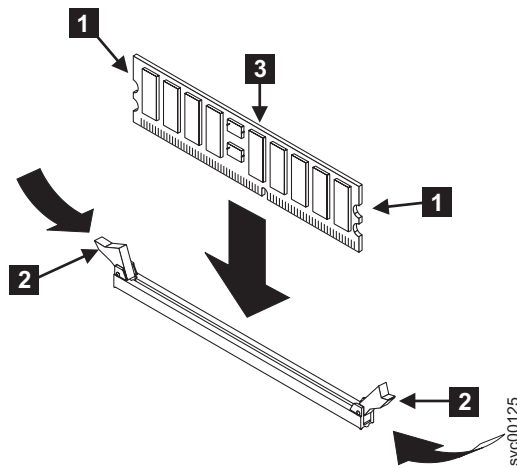


図 114. メモリー・モジュールの交換

2. SAN ボリューム・コントローラーの上部カバーを交換します。
3. ラック上の SAN ボリューム・コントローラーを交換します。
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。

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。

関連タスク

168 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・コントローラーにソフトウェアを再インストールできます。

282 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からのサービス・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。

286 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの取り外し』

ディスク・ドライブとケーブルは取り外すことができます。ただし、ディスク・ドライブは壊れやすい製品であるという点に注意してください。

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 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。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

注意:

2145 UPS-1U には、独自のエネルギー源 (密閉型鉛酸バッテリー) が含まれています。**2145 UPS-1U** 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。(11)

注意:

2145 UPS-1U 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、**2145 UPS-1U**、および **2145 UPS-1U** に接続された装置からの安全接地が除かれます。(12)

注意:

火災または感電の危険を減らすため、**2145 UPS-1U** は、温度および湿度が制御された、導電汚染物質のない室内環境に設置してください。周辺温度は **40°C** を超えてはなりません。水または過度の湿度 (最大 **95 %**) の近くでは操作しないでください。(13)

注意:

ボックスを取り付ける際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスを取り付けるラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。

注意:

ステップ 1 を実行する前に、この 2145 UPS-1U 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。

2145 UPS-1U を取り外すには、次の手順で行います。

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 **1** を押し続けます。図 115 を参照してください。2145 UPS-1U は待機モードになります。

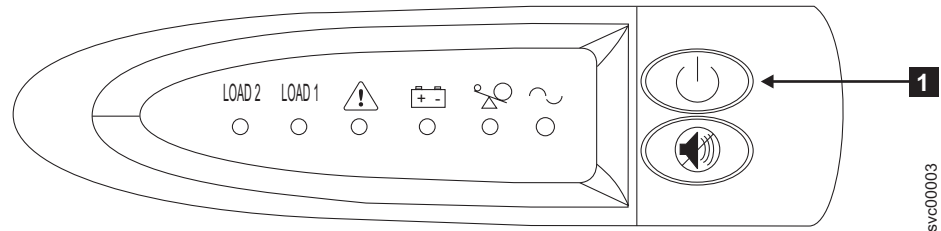


図 115. 2145 UPS-1U のフロント・パネル・アセンブリー

2. 2145 UPS-1U の背面で、SAN ボリューム・コントローラー 電源ケーブルを、ロード・セグメント・コンセント (図 116 の **5**) から切り離します。
3. シグナル・ケーブルを通信ポート **2** から切り離します。
4. 主電源ケーブルを主給電部 **1** から切り離します。

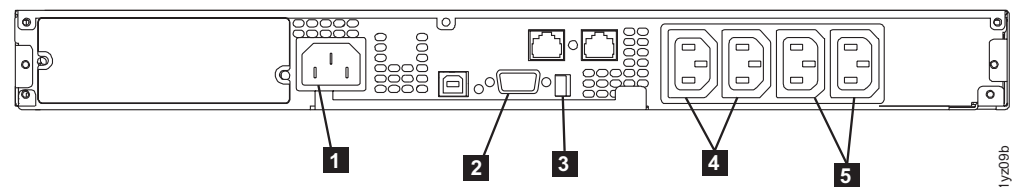
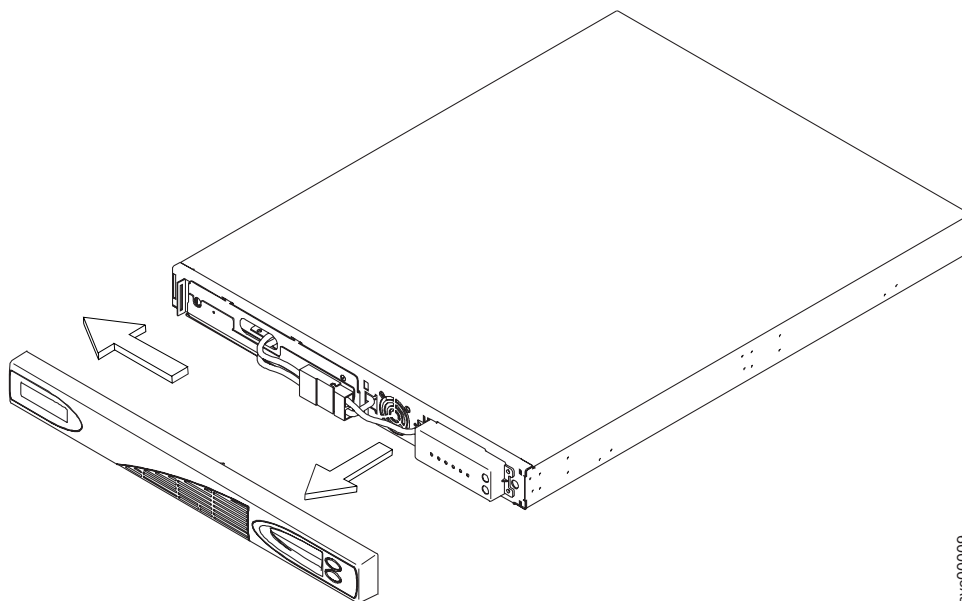


図 116. 2145-1U 無停電電源装置 (背面図)

5. 2145 UPS-1U フロント・パネルを取り外します (330 ページの図 117 を参照)。

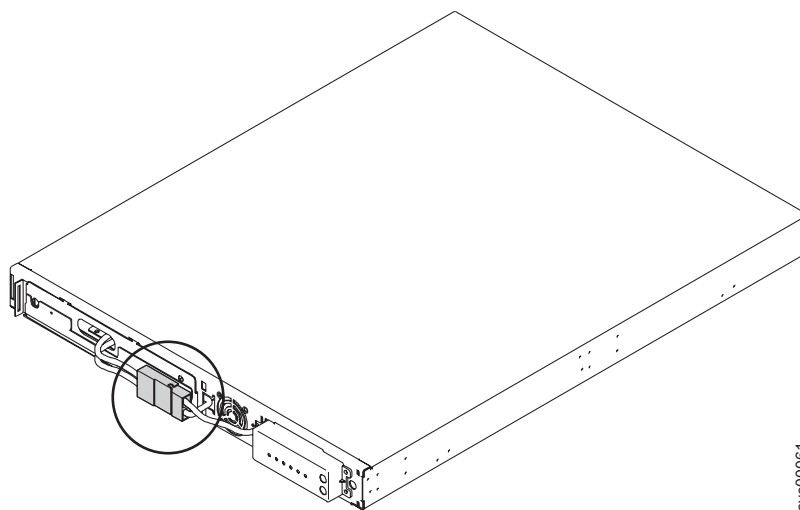
注: パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。



60000205

図 117. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し

6. 内部バッテリー・コネクタを切り離します。図 118 を参照してください。



svc00061

図 118. 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・コネクタを粘着テープでカバーします。331 ページの図 119 を参照してください。

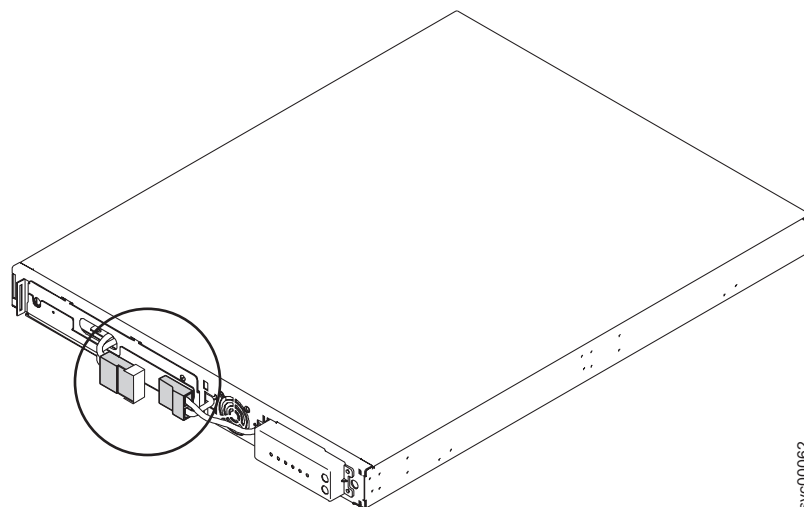


図 119. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

8. フロント・パネルを再度取り付ける。
9. 2145 UPS-1U の前面で、2 つの取り付けねじを取り外します。図 120の **1** を参照してください。

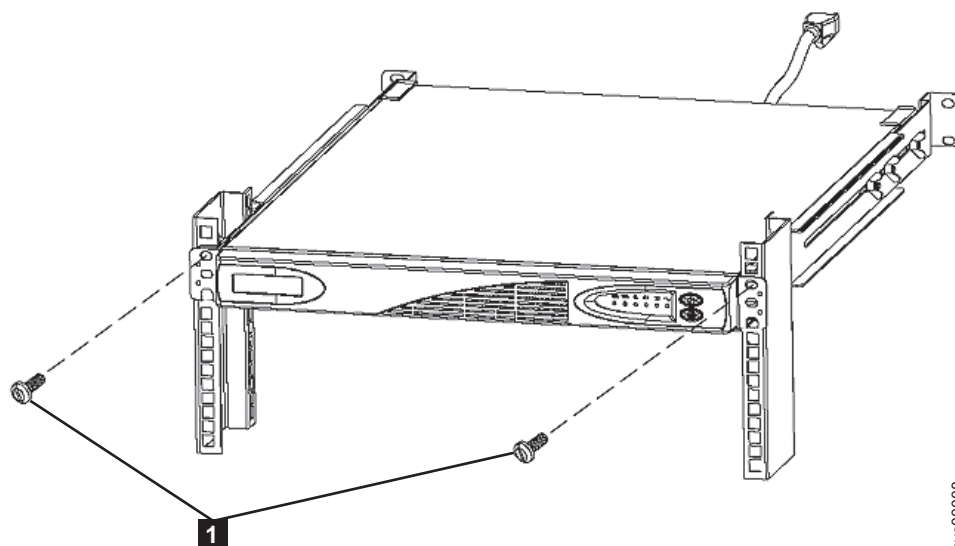


図 120. 2145-1U 無停電電源装置の取り付けねじの取り外し

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。

関連概念

xxvi ページの『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。

関連タスク

342 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) のバッテリーは、お客様の装置が正しく接続され実行されていることを確認しながら電源を切ったり、2145 UPS-1U をラックから取り外したりすることなく、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。

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。

注: 2145 UPS-1U の取り付けを始める前に、安全上の注意をお読みください。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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

注意:

2145 UPS-1U には、独自のエネルギー源 (密閉型鉛酸バッテリー) が含まれています。**2145 UPS-1U** 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。(11)

注意:

2145 UPS-1U 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、**2145 UPS-1U**、および **2145 UPS-1U** に接続された装置からの安全接地が除かれます。(12)

注意:

火災または感電の危険を減らすため、**2145 UPS-1U** は、温度および湿度が制御された、導電汚染物質のない室内環境に設置してください。周辺温度は **40°C** を超えてはなりません。水または過度の湿度 (最大 **95 %**) の近くでは操作しないでください。(13)

注意:

ボックスを取り付ける際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスを取り付けるラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。

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 ねじを使用します。333 ページの図 121 の **2** を参照してください。

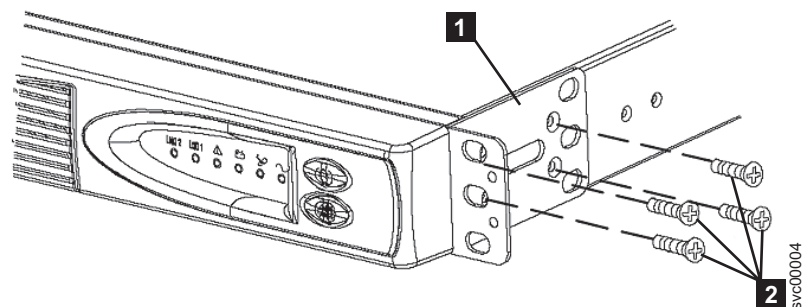


図 121. 2145 UPS-1U 取り付け金具

3. ラックの前面に立ち、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 つの取り付けねじを取り付けます。図 122 の **1** を参照してください。

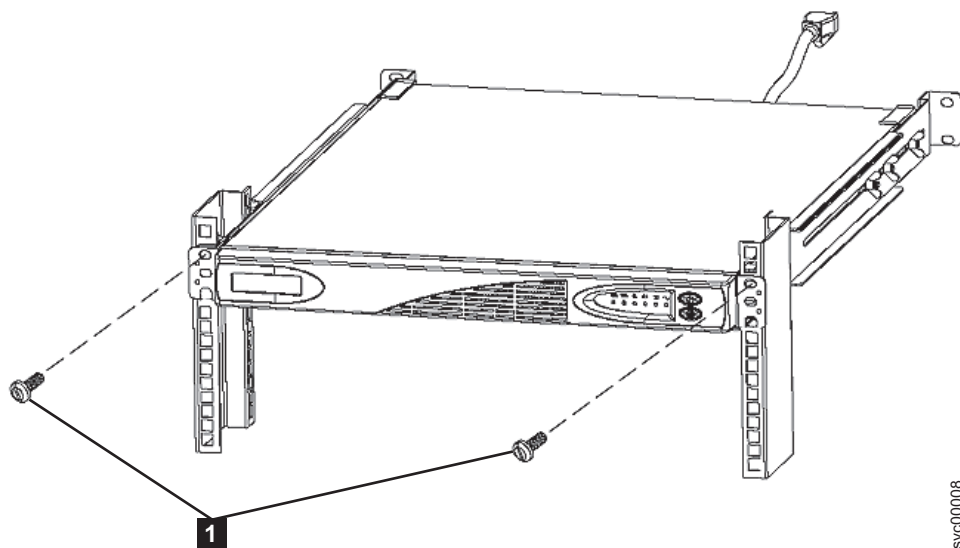
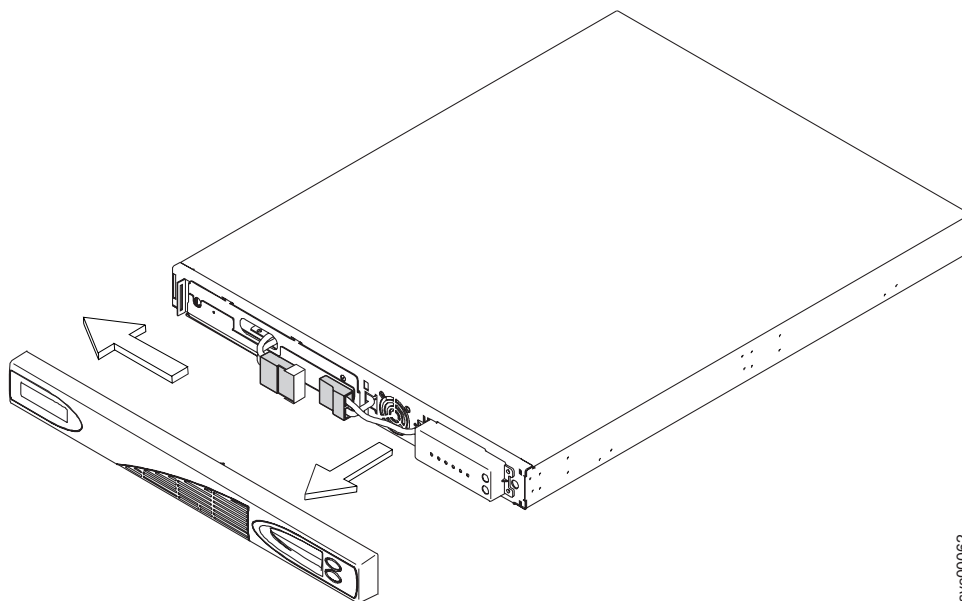


図 122. 2145 UPS-1U のラックへの再取り付け

5. 2145 UPS-1U のフロント・パネルを手前に引いてから左に引いて取り外します。334 ページの図 123 を参照してください。

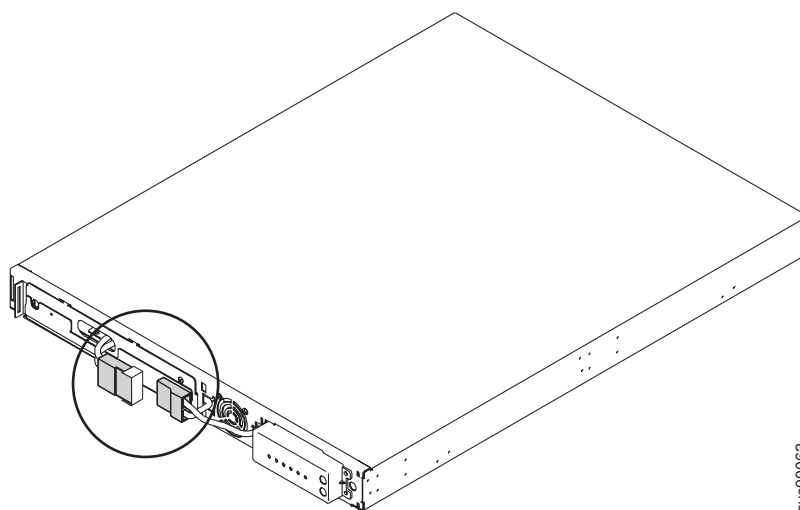
注: パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。



svc00062

図 123. 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から外します。図 124 を参照してください。



svc00062

図 124. 保護テープ付きの内部バッテリー

7. 内部バッテリー・コネクタを接続します。 335 ページの図 125 を参照してください。

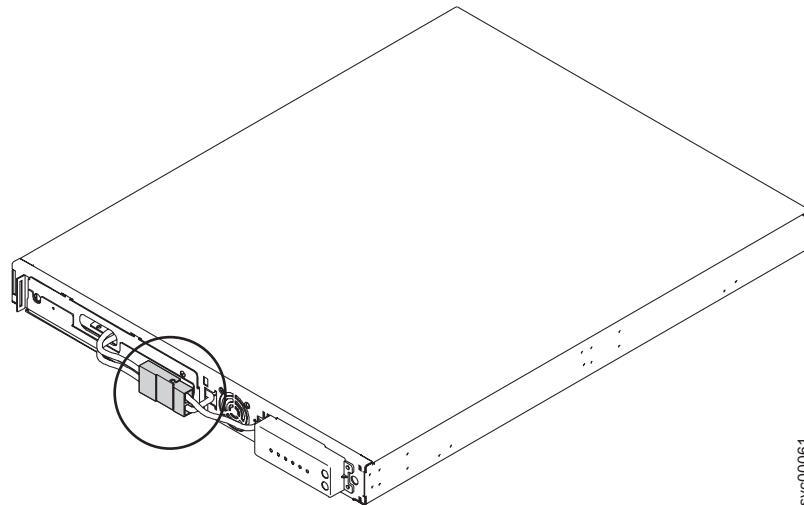


図 125. 内部バッテリー・コネクタを適所に収めた 2145 UPS-1U

注: バッテリーの接続中に、少量のアーク放電が起こります。これは正常な状態で装置を損傷することなく、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・コントローラーの電源ケーブルをロード・セグメント 2 コンセント **5** に再接続します。図 126 を参照してください。

注: 2145 UPS-1U は、データをローカル・ハード・ディスク・ドライブに保管できるまでの間、単一の SAN ボリューム・コントローラー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 つの SAN ボリューム・コントローラーのみを接続でき、そのほかの接続はできません。各 SAN ボリューム・コントローラーが正しく機能するには、2 つの 2145 UPS-1U が必要です。

10. シグナル・ケーブルを通信ポート **2** に再接続します。図 126 を参照してください。
11. 2145 UPS-1U 主電源ケーブルを入力コネクタ **1** に再接続します。

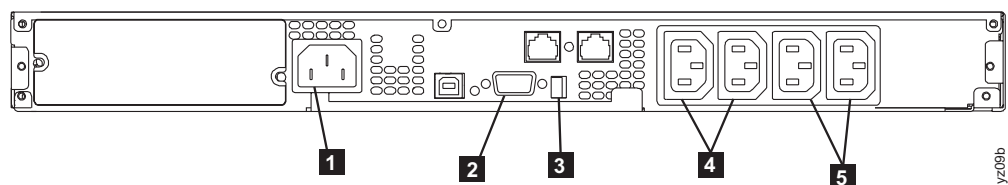


図 126. 2145 UPS-1U (背面図)

注: 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。2145 UPS-1U には、以下の仕様に合った専用の分岐回路が必要です。

- 単相

- 50 - 60 Hz
- 200 - 240 V

これで、2145 UPS-1U は待機モードになり、SAN ボリューム・コントローラがオフラインになるはずですが、335 ページの図 126 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 をオンにするには、「オン/オフ」ボタン **2** を、電源ライトが消えるまで (約 5 秒) 押し続けます。図 127 を参照してください。2145 UPS-1U は自己診断テストを済ますと、電源オン・インディケータ **1** および負荷インディケータ (**7** と **8**) が点灯して、2145 UPS-1U が SAN ボリューム・コントローラ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。

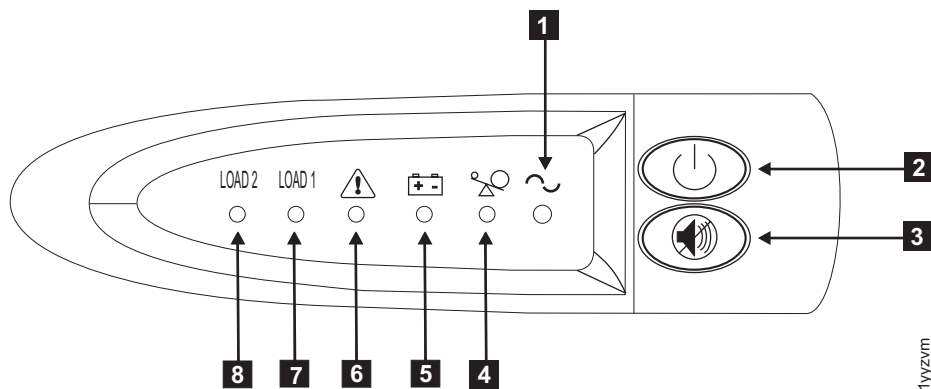


図 127. 2145 UPS-1U の電源スイッチおよびインディケータ

関連概念

xxvi ページの『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。

関連タスク

342 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

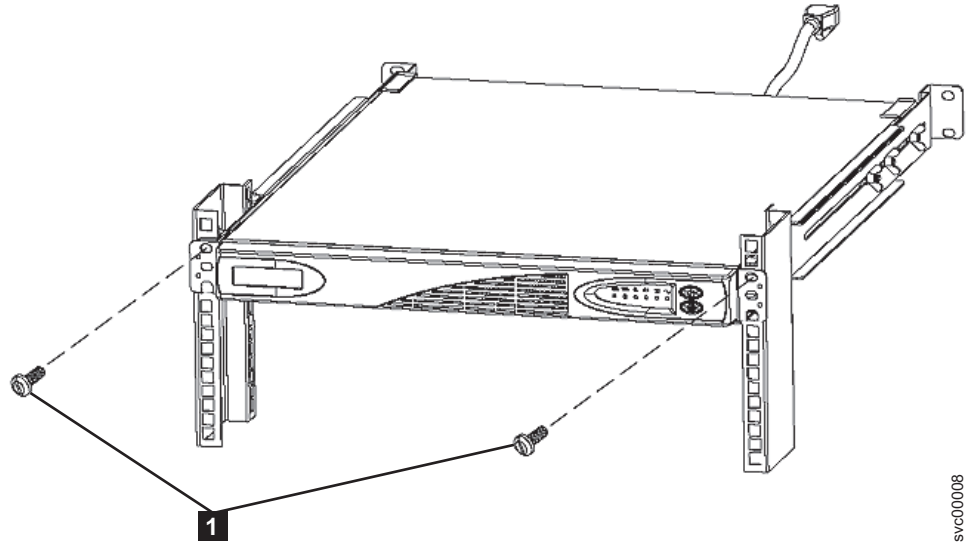
2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーは、お客様の装置が正しく接続され実行されていることを確認しながら電源を切ったり、2145 UPS-1U をラックから取り外したりすることなく、交換できます。

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。

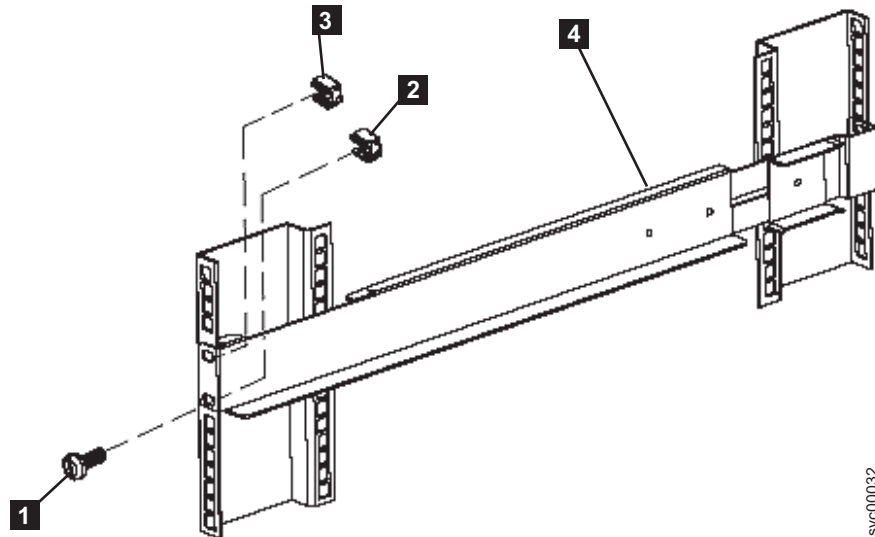
1. 下図のように、各側面から M6 × 10 ねじ 2 個を緩めて取り外します (337 ページの図 128 の **1**)。



svc00008

図 128. 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 129 の **3**) からクリップ・ナットを取り外します。



svc00032

図 129. 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** から切り離します。
5. 2 つの M6 × 10 ねじと (338 ページの図 130 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。

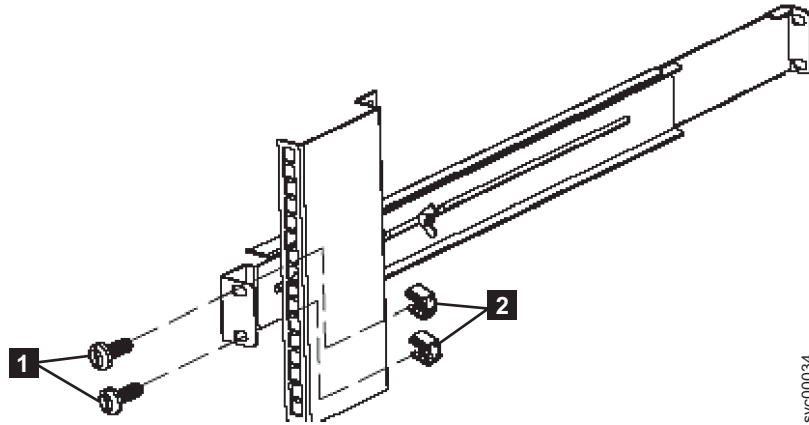


図 130. 2145 UPS-1U の後部レール取り外し

6. レールをラックから取り外します。
7. 3 (337 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表を参照して、ラックのどこに 2145 UPS-1U を取り付けるかを決定します。
2. 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。
3. 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 を取り付ける場所を決定します。2145 UPS-1U 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。UPS より下にある唯一の装置は、別の UPS です。

注: お客様は使用可能な予備の容量がある 2145 無停電電源装置 (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・コントローラーが 2145 UPS-1U なしで納入される場合もあります。

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. 使用する側に前面を向けて、2145 UPS-1U を平らな面の上に置きます。
2. 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。339 ページの図 131 を参照してください。

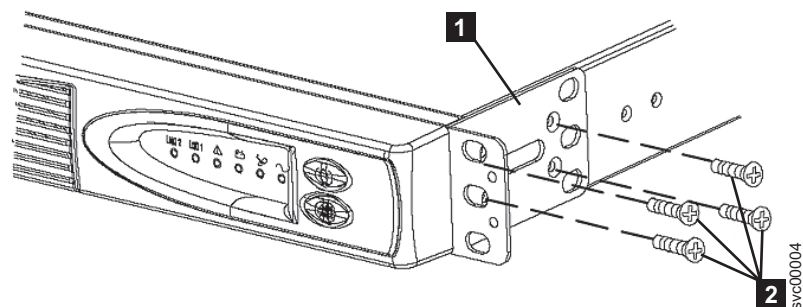


図 131. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け

3. 両方のレール・アセンブリのアセンブリ・ウィング・ナット **1** (図 132) 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。

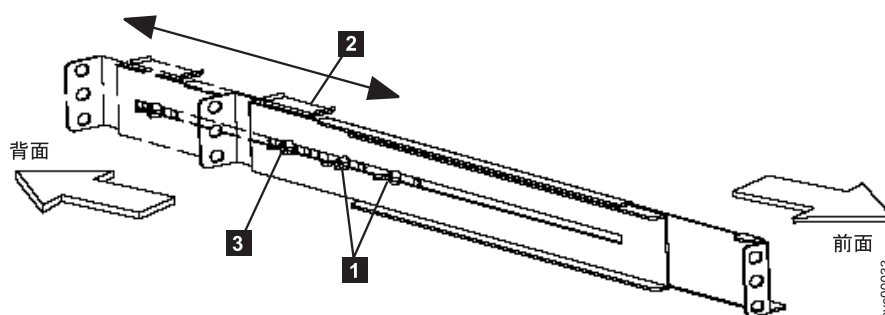


図 132. 2145 UPS-1U でのレールの縦の長さの調整

- 1** アセンブリ・ウィング・ナット
 - 2** 押さえブラケット
 - 3** ウィング・ナット
4. 後部の押さえブラケット **2** をレール・アセンブリの端に位置付け、ウィング・ナット **3** を締めます。図 132 を参照してください。
 5. 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。

6. 2 つの M6 × 10 ねじ **1** (340 ページの図 133) 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。

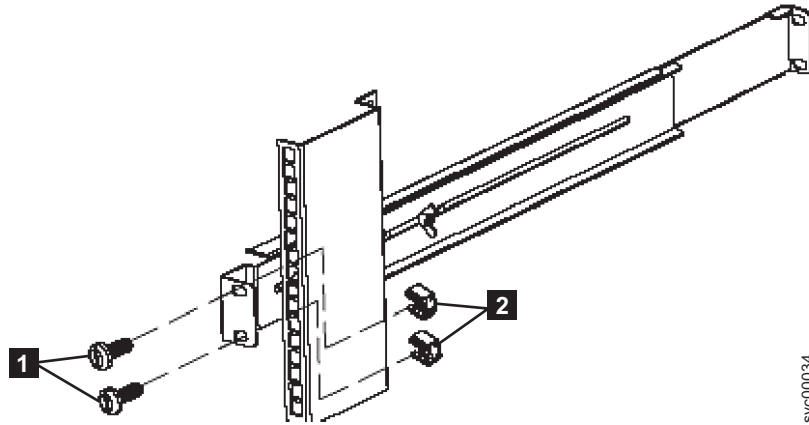


図 133. 2145 UPS-1U への背面レールの固定

7. 1 つの M6 × 10 ねじと 1 つのクリップ・ナット **1** (図 134) 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。

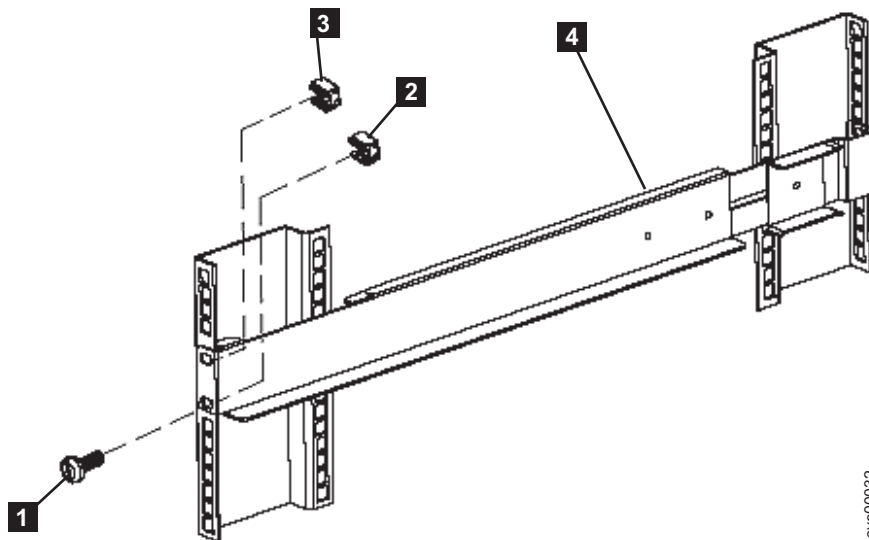


図 134. 2145 UPS-1U への前面レールの固定

8. レールの上部穴にクリップ・ナット **3** を取り付けます。
 9. 他のレールについて、ステップ 6 (339 ページ) からステップ 8 を繰り返します。
 10. 両方のレール・アセンブリでアセンブリ・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。電源ケーブルの SAN ボリューム・コントローラーからの取り外しに関する文書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 135 を参照してください。

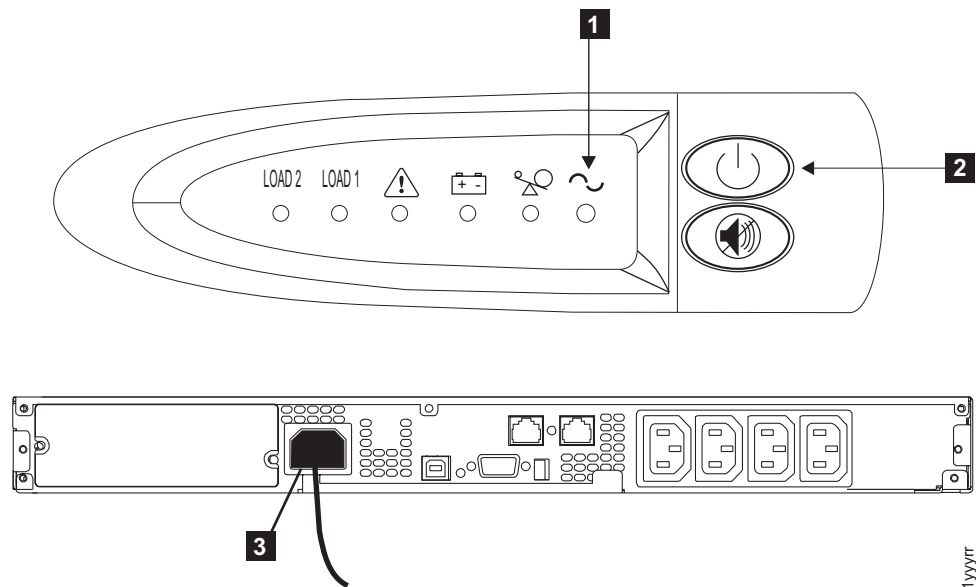


図 135. 2145 UPS-1U のフロント・パネルと背面パネル

- 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

322 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) のバッテリーは、お客様の装置が正しく接続され実行されていることを確認しながら電源を切ったり、2145 UPS-1U をラックから取り外したりすることなく、交換できます。

下記のステップを実行して 2145 UPS-1U バッテリーを取り外します。

1. 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。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。図 136 を参照してください。

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。

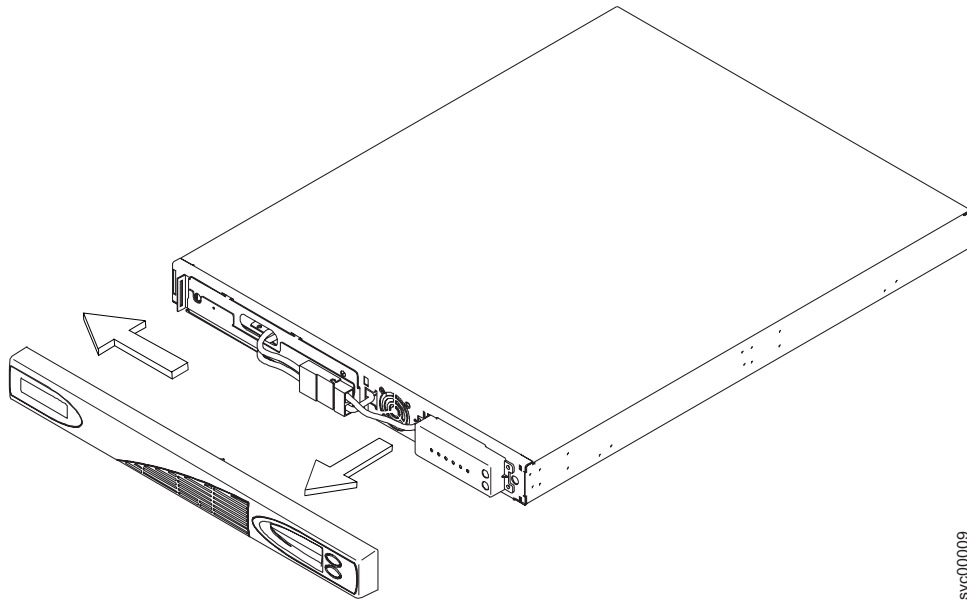
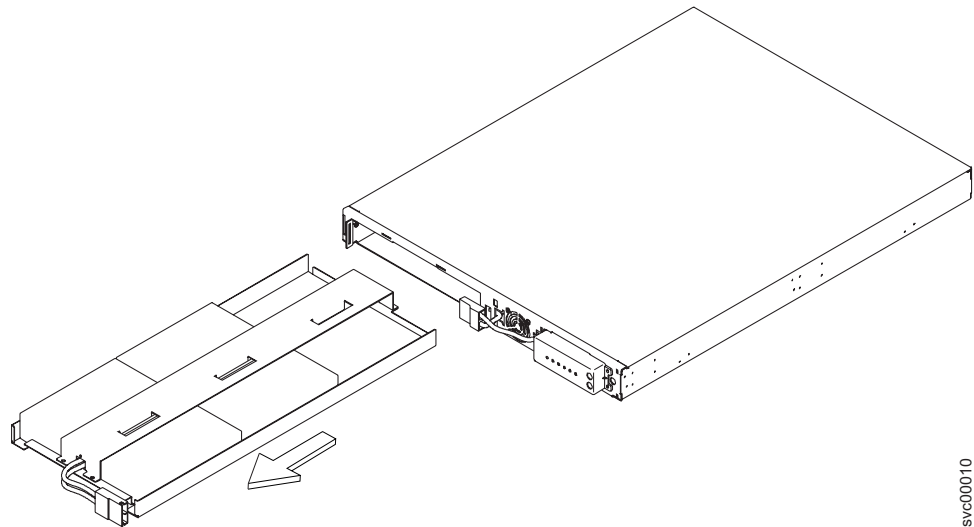


図 136. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し

2. 2145 UPS-1U のバッテリーのプラグを抜きます。
3. 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。
4. 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。343 ページの図 137 を参照してください。

注意:

2145 UPS-1U には、独自のエネルギー源 (密閉型鉛酸バッテリー) が含まれています。**2145 UPS-1U** 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。(11)



svc00010

図 137. 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し

注意:

ボックスの取り付けまたは取り外しの際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスの取り付けまたは取り外しを行うラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。 (23)

注意:

バッテリーを火の中へ捨てないでください。バッテリーが爆発するおそれがあります。バッテリーは正しく処分する必要があります。処分の要件については、地方自治体の規定を参照してください。 (28)

注意:

バッテリーを開いたり、あるいは損傷したりしないでください。肌や目に有害な電解液が放出されるおそれがあります。 (29)

注: 警告の注記の翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN* ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

関連タスク

328 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。

332 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

53 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 バッテリーの交換

2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) のバッテリーは、お客様の装置が正しく接続され実行されていることを確認しながら電源を切ったり、2145 UPS-1U をラックから取り外したりすることなく、交換できます。

このタスクは 2145 UPS-1U バッテリーを切り離し、電源がオフにされていることを前提とします。下記のステップを実行して 2145 UPS-1U バッテリーを交換します。

1. バッテリーを 2145 UPS-1U の中にスライドさせます。 図 138 を参照してください。

注意:

2145 UPS-1U には、独自のエネルギー源 (密閉型鉛酸バッテリー) が含まれています。**2145 UPS-1U** 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。(11)

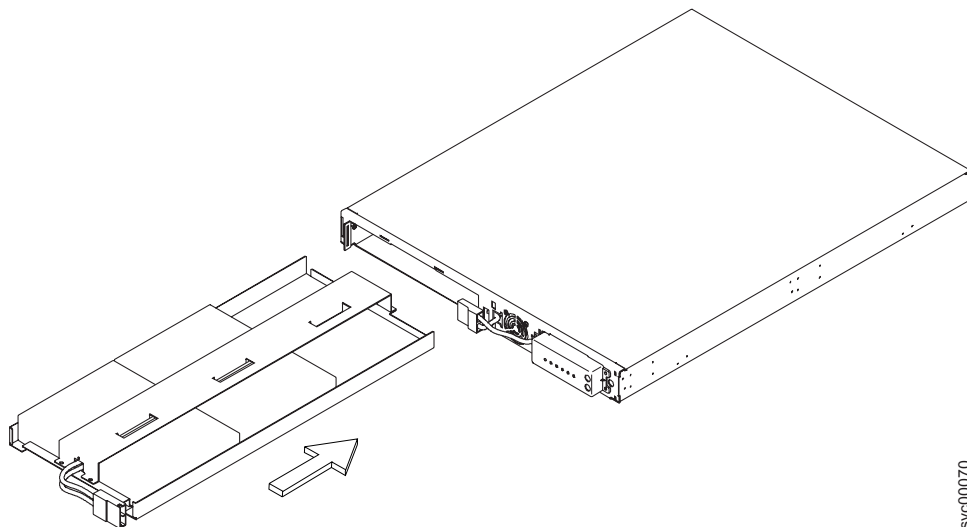


図 138. 2145 UPS-1U バッテリーの交換

注意:

ボックスの取り付けまたは取り外しの際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスの取り付けまたは取り外しを行うラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。(23)

注意:

バッテリーを火の中へ捨てないでください。バッテリーが爆発するおそれがあります。バッテリーは正しく処分する必要があります。処分の要件については、地方自治体の規定を参照してください。(28)

注意:

バッテリーを開いたり、あるいは損傷したりしないでください。肌や目に有害な電解液が放出されるおそれがあります。(29)

注: 警告の注記の翻訳については、「IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

2. バッテリー・カバーを左方にスライドさせ、それを取り付けます。
3. バッテリーを 2145 UPS-1U の中に差し込みます。
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します。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します。 図 139 を参照してください。

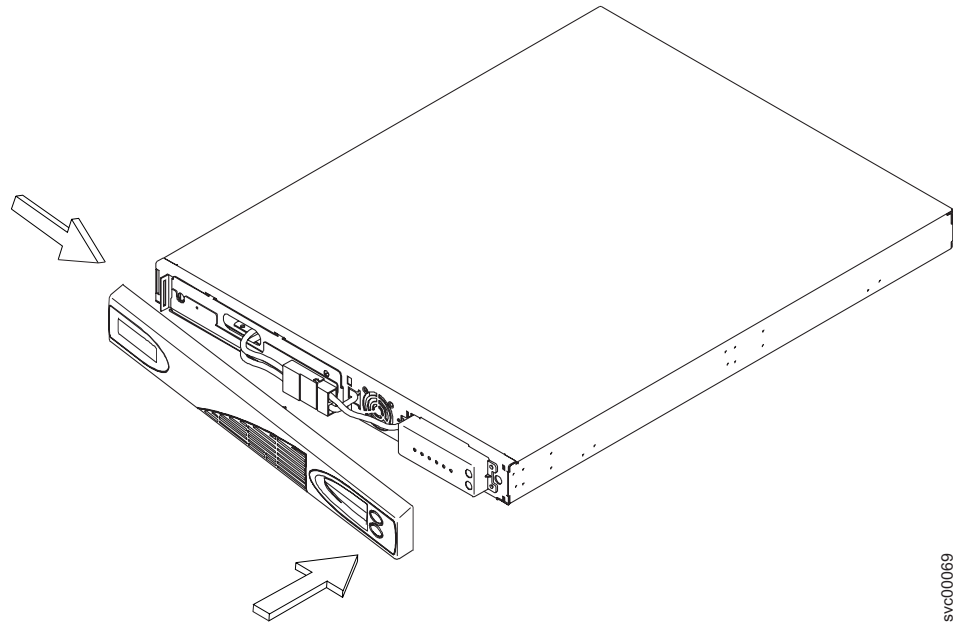


図 139. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの交換

svc00069

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。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN* ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

注意:

2145 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。**2145 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。(11)

注意:

2145 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、2145 UPS、および 2145 UPS に接続された装置からの安全接地が除かれます。(12)

注意:

火災または感電の危険を減らすため、2145 UPS は、温度および湿度が制御された、導電汚染物質のない室内環境に設置してください。周辺温度は 40°C を超えてはなりません。水または過度の湿度 (最大 95 %) の近くでは操作しないでください。(13)

注意:

ボックスを取り付ける際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスを取り付けるラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。

2145 UPS の重量は、電子部品アセンブリーおよびバッテリー・アセンブリーを取り付けた状態で 39 kg です。

- 2145 UPS を 1 人で持ち上げることはしないでください。別のサービス担当者に支援を依頼してください。
- 2145 UPS を配送用の箱から取り出す前に、2145 UPS のバッテリー・アセンブリーを取り外してください。

注意:

電子部品アセンブリーの重量は 6.4 kg (14 ポンド) です。これを 2145 UPS から取り外すときは注意してください。(16)

注意:

2145 UPS のバッテリー装置の重量は 21 kg です。2145 UPS のバッテリー装置を、1 人で持ち上げることはしないでください。別のサービス担当者に助けを依頼してください。(18)

2145 UPS を取り外すには、次の手順で行います。

注意:

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。

1. 2145 UPS の前面のオフ・ボタン **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 140 を参照してください。

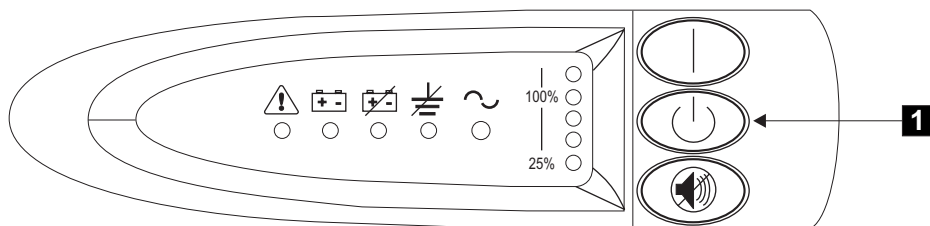


図 140. 2145 無停電電源装置のフロント・パネル・アセンブリー

2. 2145 UPS (図 141) の背面の SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル **3** を切り離します。
3. シグナル・ケーブル **1** を切り離します。
4. 主電源ケーブル **2** (図 141) を切り離します。

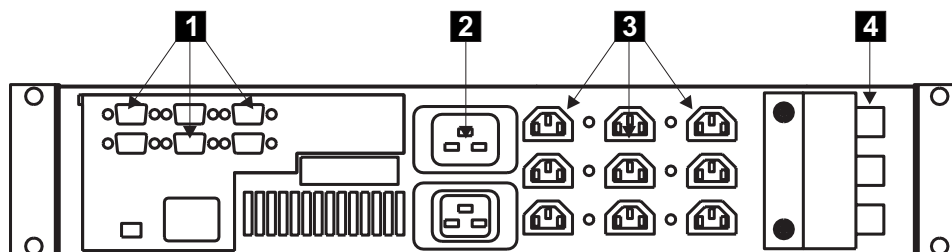


図 141. 2145 無停電電源装置 (背面図)

5. 2145 UPS のバッテリーを取り外します。 2145 UPS のバッテリーの取り外し手順を参照してください。
注意:
2145 UPS のバッテリー装置の重量は 21 kg です。2145 UPS のバッテリー装置を、1 人で持ち上げることはしないでください。別のサービス担当者に助けを依頼してください。(18)
6. 2145 UPS の電子部品アセンブリーを取り外します。 2145 UPS の電子部品の取り外し手順を参照してください。
7. 2145 UPS の前面から取り付けねじ **1** (348 ページの図 142 を参照) を外します。

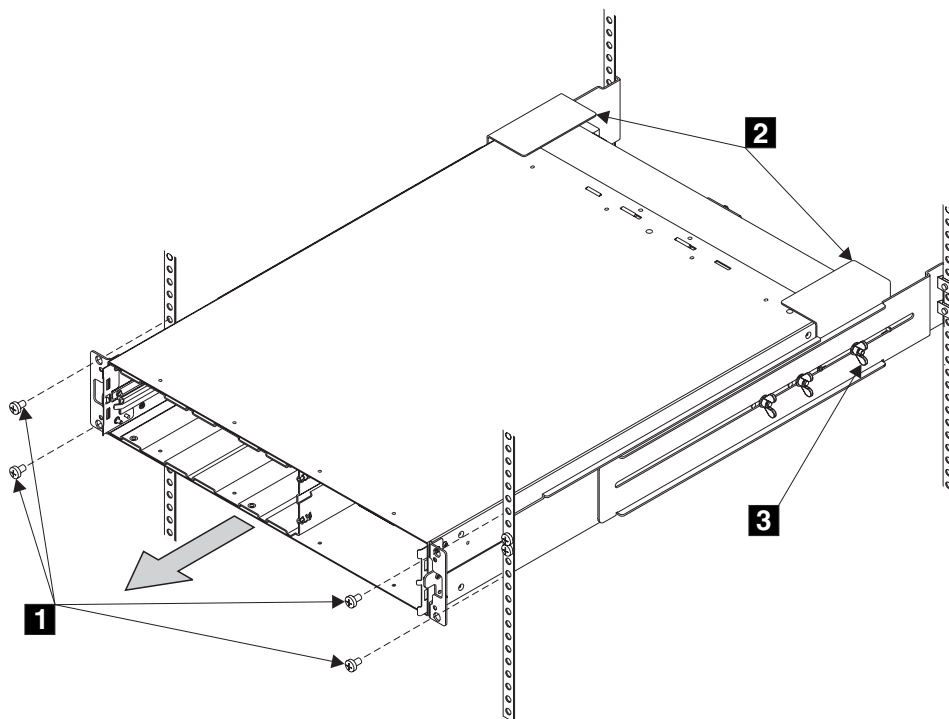


図 142. 2145 無停電電源装置の取り外し

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。2145 UPS の交換手順を参照してください。

関連概念

xxvi ページの『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。

関連タスク

355 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。

359 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 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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

注意:

2145 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。**2145 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。(11)

注意:

2145 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、**2145 UPS**、および **2145 UPS** に接続された装置からの安全接地が除かれます。(12)

注意:

火災または感電の危険を減らすため、**2145 UPS** は、温度および湿度が制御された、導電汚染物質のない室内環境に設置してください。周辺温度は **40°C** を超えてはなりません。水または過度の湿度 (最大 **95 %**) の近くでは操作しないでください。(13)

注意:

ボックスを取り付ける際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスを取り付けるラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。

2145 UPS の重量は、電子部品アセンブリーおよびバッテリー・アセンブリーを付けた状態で **39 kg (86 lb)** です。

- **2145 UPS** を 1 人で持ち上げることはしないでください。別のサービス担当者を手伝ってもらってください。
- **2145 UPS** を配送用の箱から取り出す前に、**2145 UPS** のバッテリー・アセンブリーを取り外してください。
- 電子部品アセンブリーおよびバッテリー・アセンブリーが取り外されている場合を除き、**2145 UPS** をラックに取り付けしないでください。

注意:

電子部品アセンブリーの重量は **6.4 kg** です。これを **2145 UPS** から取り外すときは注意してください。(16)

注意:

2145 UPS のバッテリー装置の重量は **21 kg** です。**2145 UPS** のバッテリー装置を、1 人で持ち上げることはしないでください。別のサービス担当者を手伝ってもらってください。(18)

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。図 143 を参照してください。



図 143. 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 144 を参照してください。



図 144. 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** を取り外します。351 ページの図 145 を参照してください。

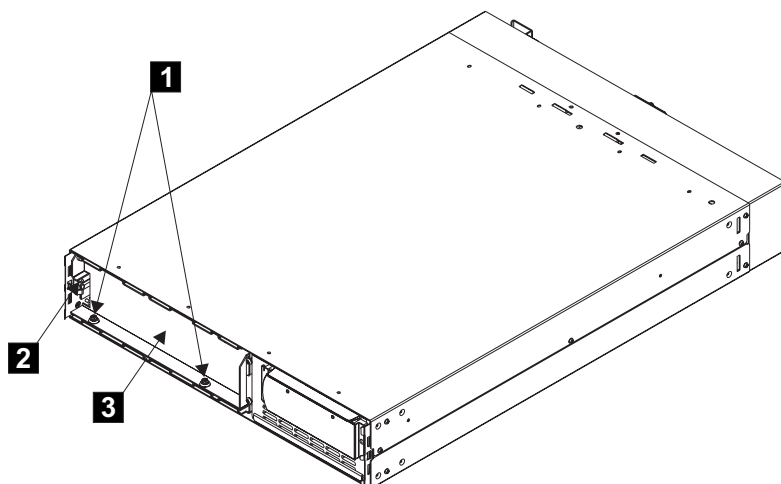


図 145. バッテリー保持ブラケットの取り外し

- d. バッテリー保持ブラケット **3** を取り外します。
- 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** を取り外します (352 ページの図 146 を参照)。

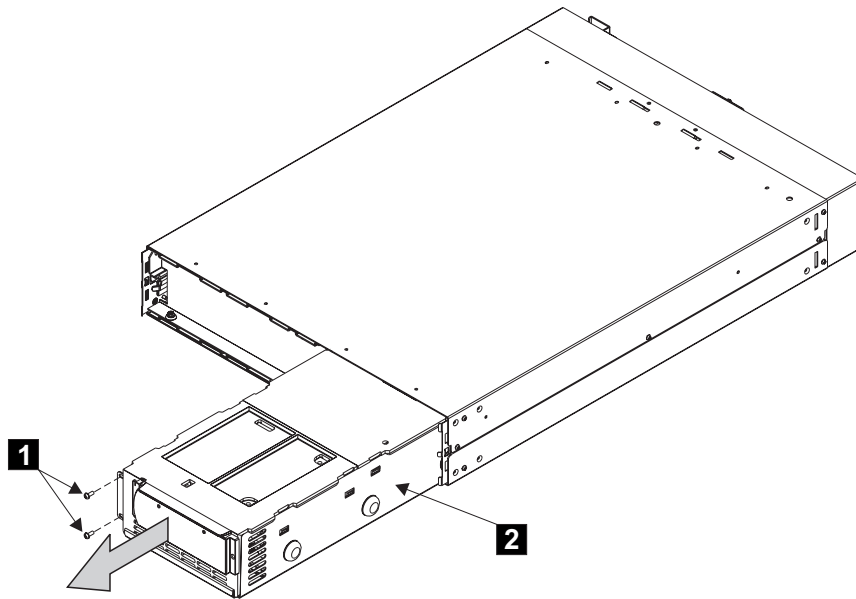


図 146. 2145 UPS 電子部品アセンブリの取り外し

- 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. 正面の皿頭ねじ **1** を取り付けます (図 147 を参照)。

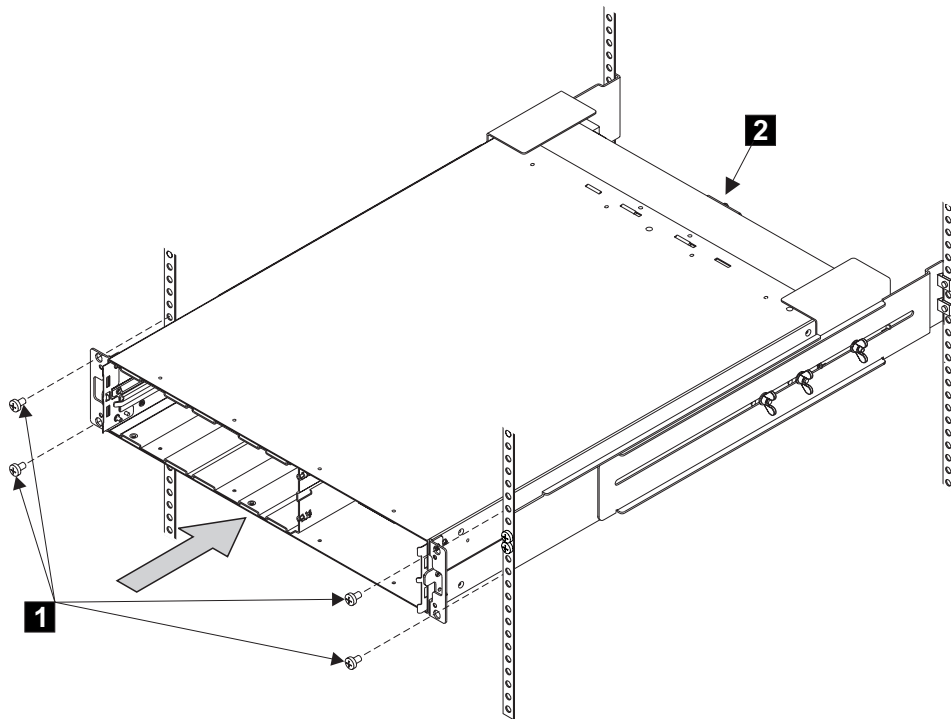


図 147. 2145 UPS のラックでの交換

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・ケーブルを取りつくと、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 148) 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・ドライブに保管できるまでの間、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源を維持するためのものです。SAN ボリューム・コントローラー・ノードのみが、2145 UPS 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。

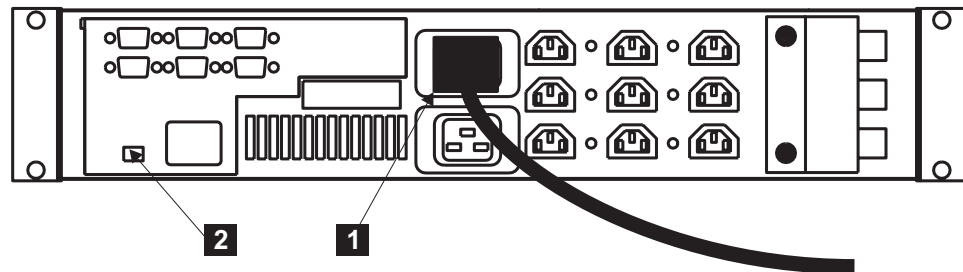


図 148. 2145 UPS 電源ケーブルの取り付け

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 - 60 Hz
- 200 - 240 Volt

10. すべてのフロント・パネル・インディケーター (354 ページの図 149 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・インディケーターが明滅して、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・インディケーターが明滅を停止し、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。

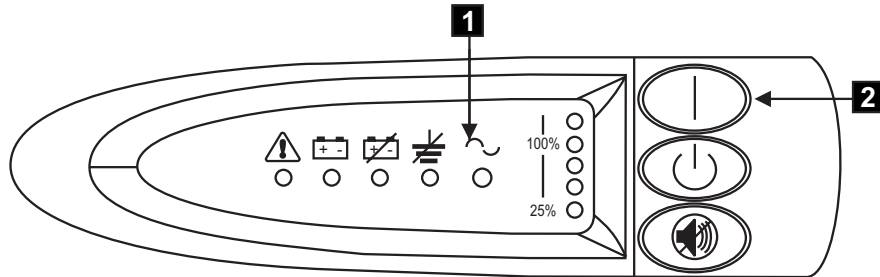


図 149. 2145 UPS の電源スイッチおよびインディケーター

1 モード・インディケーター

2 オン・ボタン

11. フロント・カバーを取り付けます。

関連概念

xxvi ページの『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。

関連タスク

355 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。

359 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。電源ケーブルの SAN ボリューム・コントローラーから取り外しについての文書を参照してください。
2. オフ・スイッチ **2** を押し続けます。長いビープ音が約 5 秒間鳴ります。ビープ音が停止したら、スイッチを離します。モード・インディケーター **1** が明滅し、2145 UPS が待機モードに入ります。

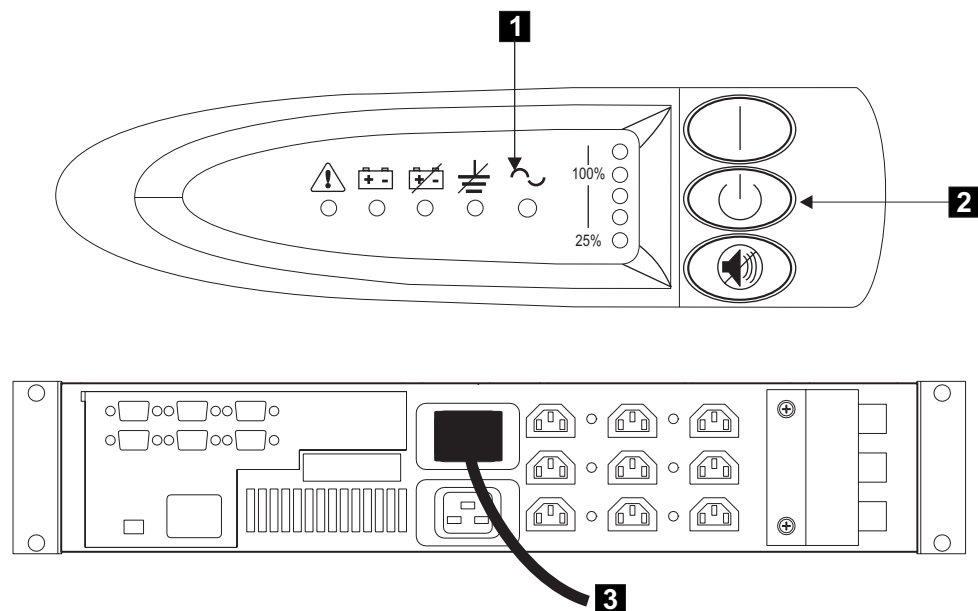


図 150. 2145 UPS の前面および背面図

- 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

322 ページの『SAN ボリューム・コントローラ 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 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。

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) の電子部品アセンブ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。

注意:

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 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、または長いビーブ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. 2145 UPS の後部でシグナル・ケーブルを切り離します。図 151 の **1** を参照してください。

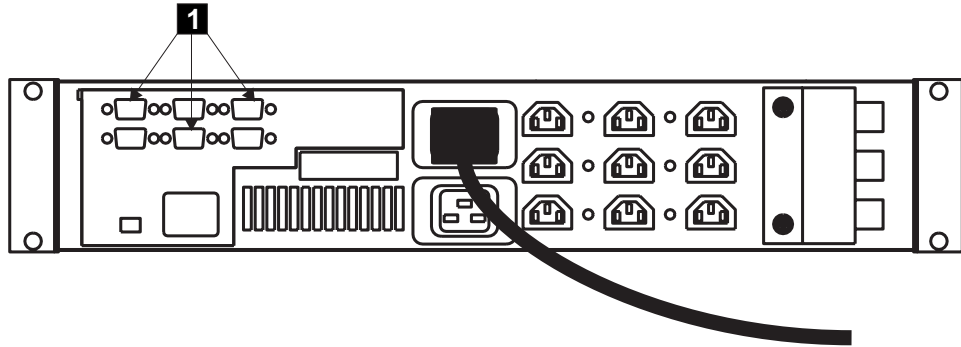


図 151. 2145 UPS シグナル・ケーブルの切り離し

3. サイドを内側に押しして両端を手前に引きながらフロント・パネルを取り外します。図 152 を参照してください。

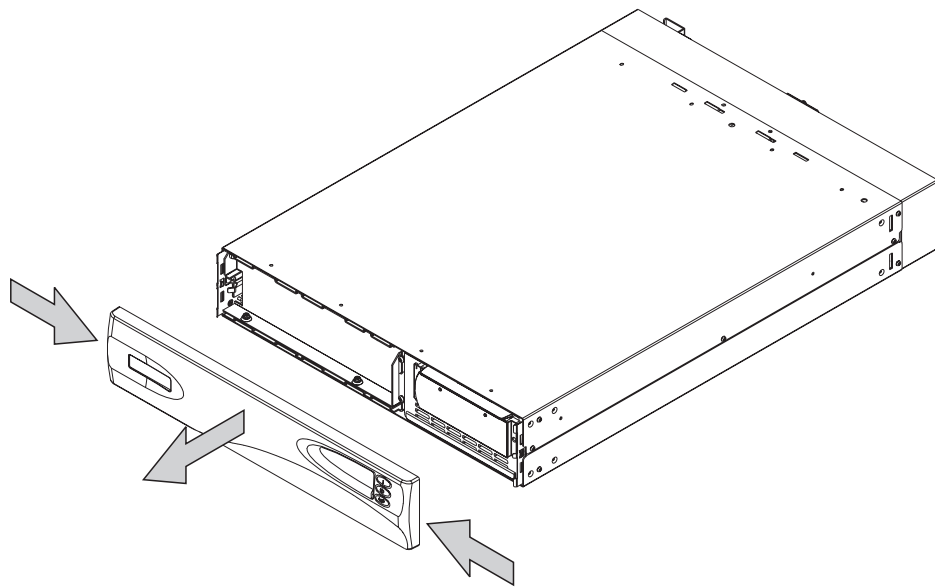


図 152. 2145 UPS のフロント・パネルの取り外し

4. 2 つのねじを外します。357 ページの図 153 の **1** を参照してください。

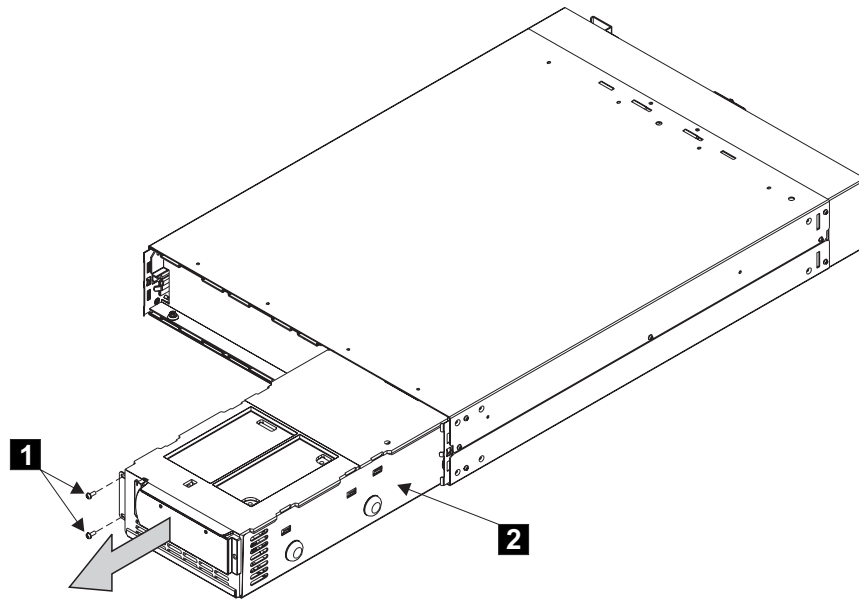


図 153. 2145 UPS からの電子装置の取り外し

5. 電子部品アセンブリー **2** を 2145 UPS から引き出します。

関連タスク

345 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

59 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・ケーブルを取り付けると、2145 UPS の誤動作の原因になります。

注意:

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ーを交換します。

1. 2145 UPS の前面の 2 つのねじを交換します。図 154 の **1** を参照してください。

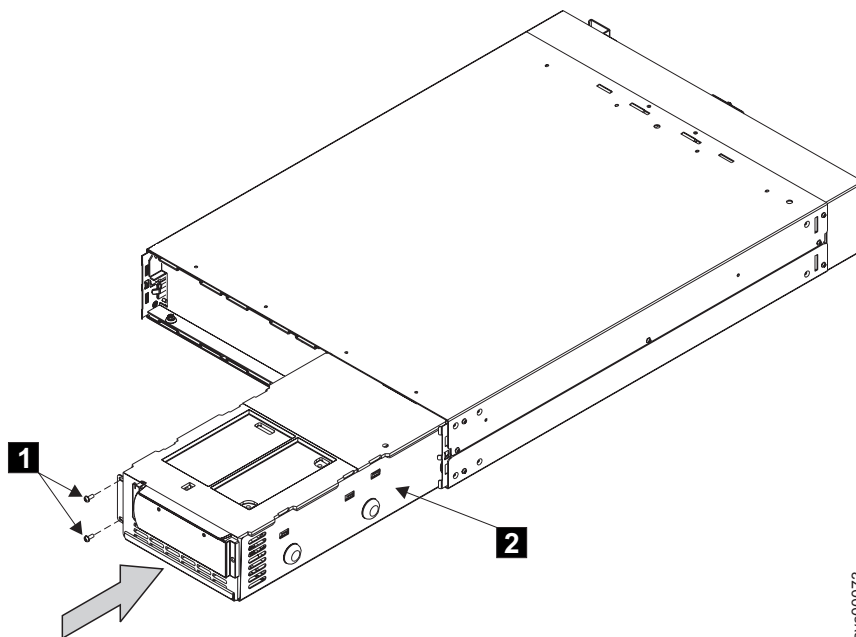


図 154. 2145 UPS の電子装置の交換

2. 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・パネルを交換します。図 155 を参照してください。

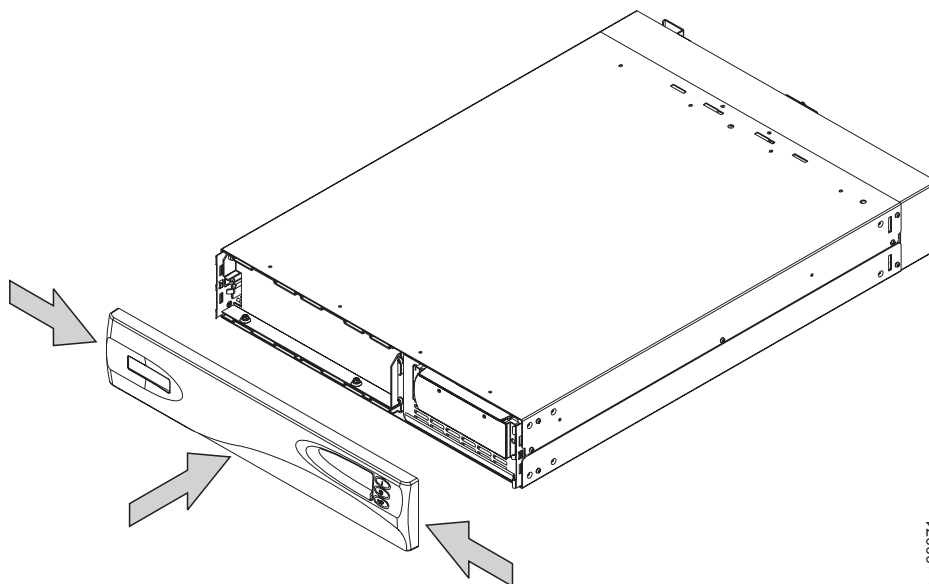


図 155. 2145 UPS のフロント・パネルの交換

3. 電子部品アセンブリー **2** を 2145 UPS に挿入します。

- 2145 UPS の後部でシグナル・ケーブルを接続します。図 156 の **1** を参照してください。

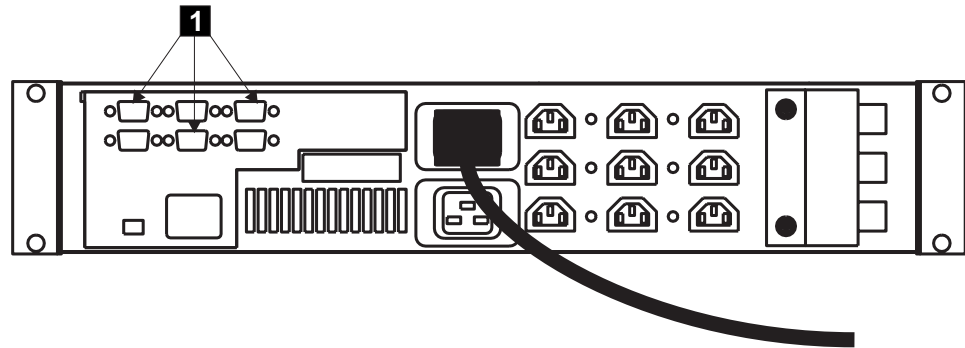


図 156. 2145 UPS シグナル・ケーブルの接続

- 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 の制御およびインディケータについての情報は、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

59 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 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。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN* ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

注意:

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 のバッテリー・アセンブリーを取り外します。

- 2145 UPS の前面で、オフ・ボタンを約 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。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。
- 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・パネルを取り外します (360 ページの図 157 を参照)。

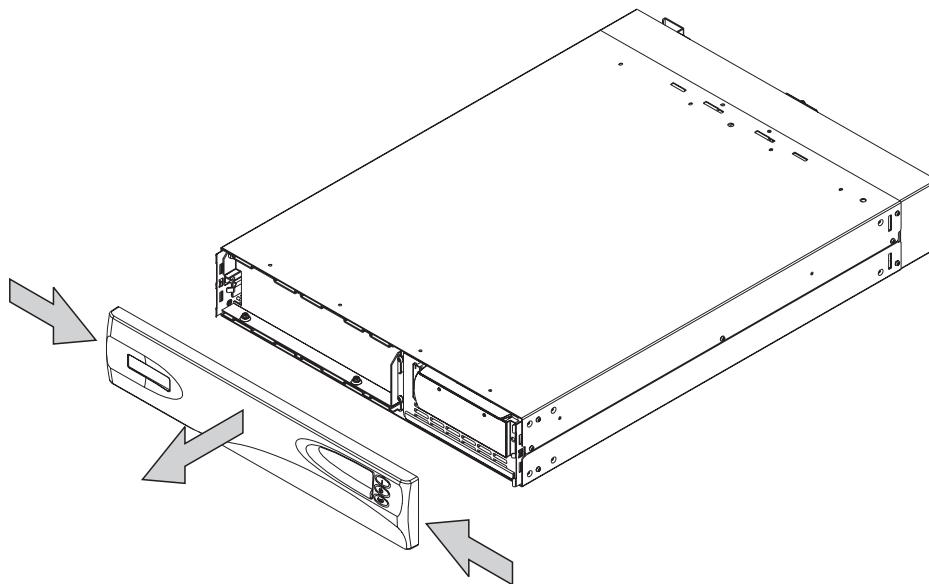


図 157. 2145 UPS のフロント・パネルの取り外し

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 つのボルト **1** (図 158) を取り外します。
 - b. 六角ナット **2** を取り外します。
 - c. バッテリー保持ブラケット **3** を取り外します。

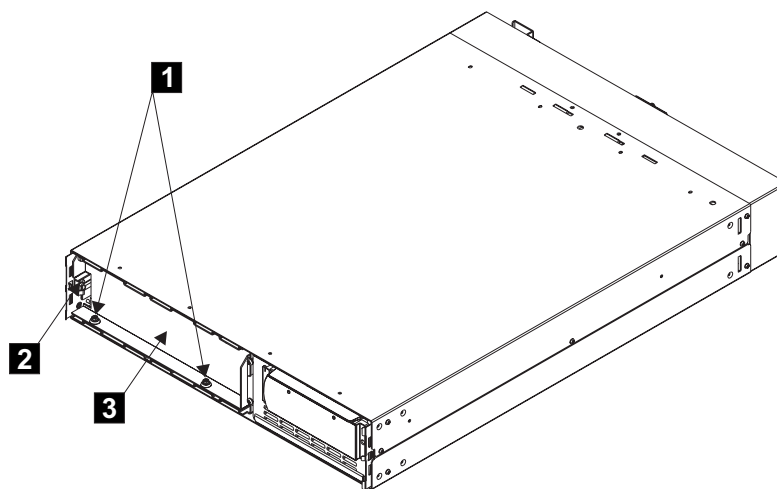


図 158. バッテリーの保持ブラケットの取り外し

4. 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。361 ページの図 159 を参照してください。

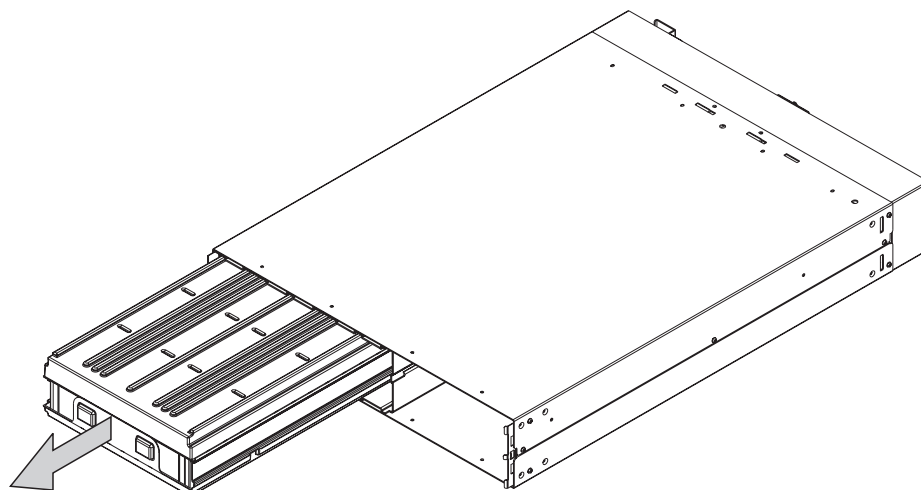


図 159. 2145 UPS バッテリーの取り外し

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。

注意:

バッテリーの重量は **20.4 kg** です。バッテリーを **1 人** で持ち上げることはしないでください。別のサービス担当者を手伝ってもらってください。 **(27)**

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。

注意:

ボックスの取り付けまたは取り外しの際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスの取り付けまたは取り外しを行うラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。 **(23)**

注意:

バッテリーを火の中へ捨てないでください。バッテリーが爆発するおそれがあります。バッテリーは正しく処分する必要があります。処分の要件については、地方自治体の規定を参照してください。 **(28)**

注意:

バッテリーを開いたり、あるいは損傷したりしないでください。肌や目に有害な電解液が放出されるおそれがあります。 **(29)**

注: 警告の注記の翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN ボリューム・コントローラー: 安全上の注意*」を参照してください。

関連タスク

345 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。

355 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。

348 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

59 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。

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、たとえば (1) を使用してください。「危険」、「警告」、および「注意」の注記の翻訳、ならびに安全ラベルの翻訳については、「*IBM TotalStorage SAN* ボリューム・コントローラー: 安全上の注意」を参照してください。

注意:

ボックスの取り付けまたは取り外しの際にラックが手前に倒れる危険を防ぐため、デバイスの取り付けまたは取り外しを行うラックに関するすべての安全予防措置を守ってください。 (23)

注意:

バッテリーを開いたり、あるいは損傷したりしないでください。肌や目に有害な電解液が放出されるおそれがあります。 (29)

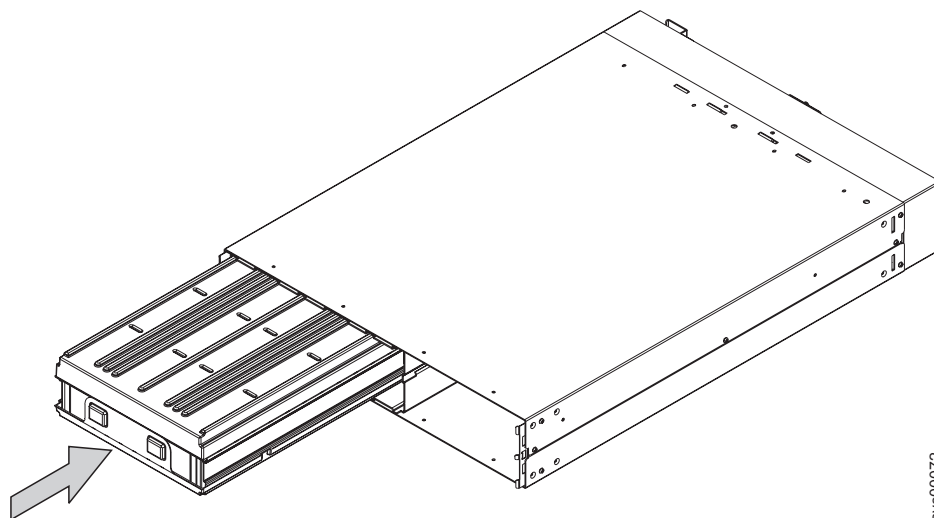
注意:

バッテリーの重量は **20.4 kg** です。バッテリーを **1** 人で持ち上げることはしないでください。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。 (27)

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. バッテリー・プレートを交換します。図 160 を参照してください。

図 160. バッテリー・プレートの交換



svr00072

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 **3** を再取り付けします。
 - b. 六角ナット **2** を再取り付けします。
 - c. 2 つのボルト **1** (362 ページの図 160) を再取り付けします。

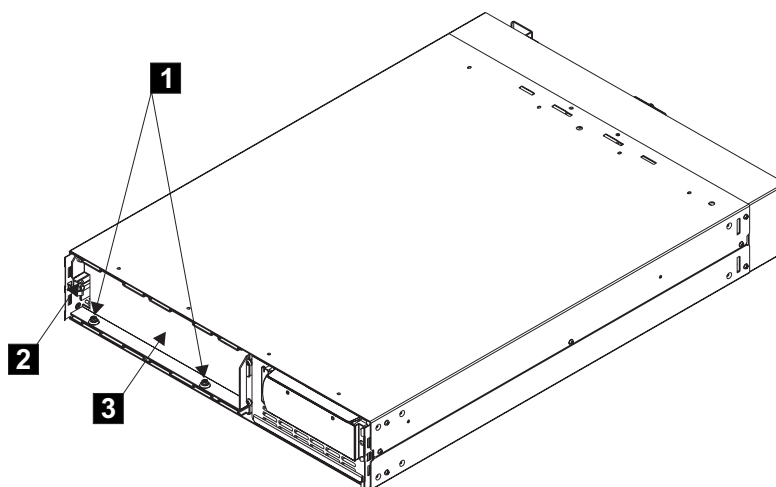
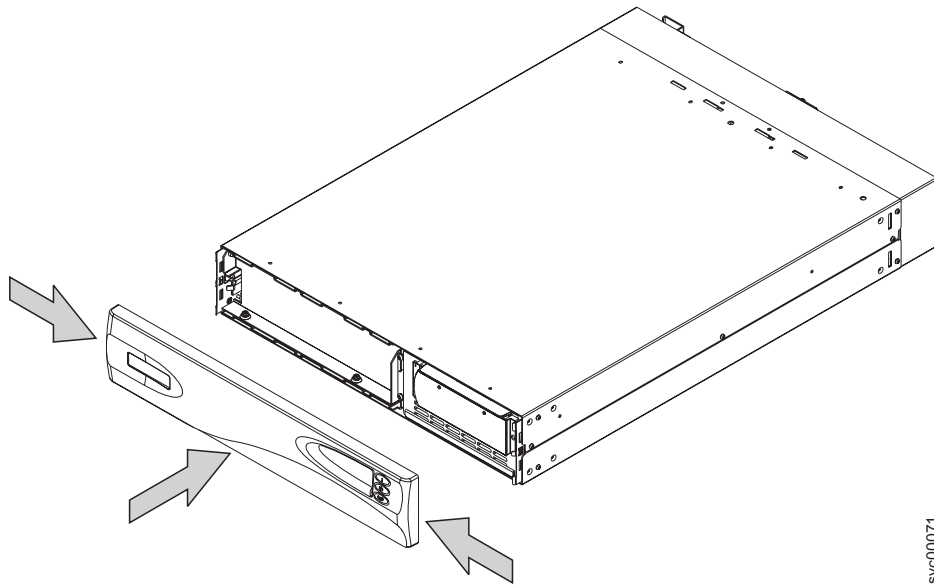


図 161. 2145 UPS バッテリー保持ブラケットの再取り付け

4. 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・パネルを再取り付けします (364 ページの図 162 を参照)。



svc00071

図 162. 2145 UPS のフロント・パネルの再取り付け

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 つの調整ウイング・ナット **2** (365 ページの図 163) を緩めます。

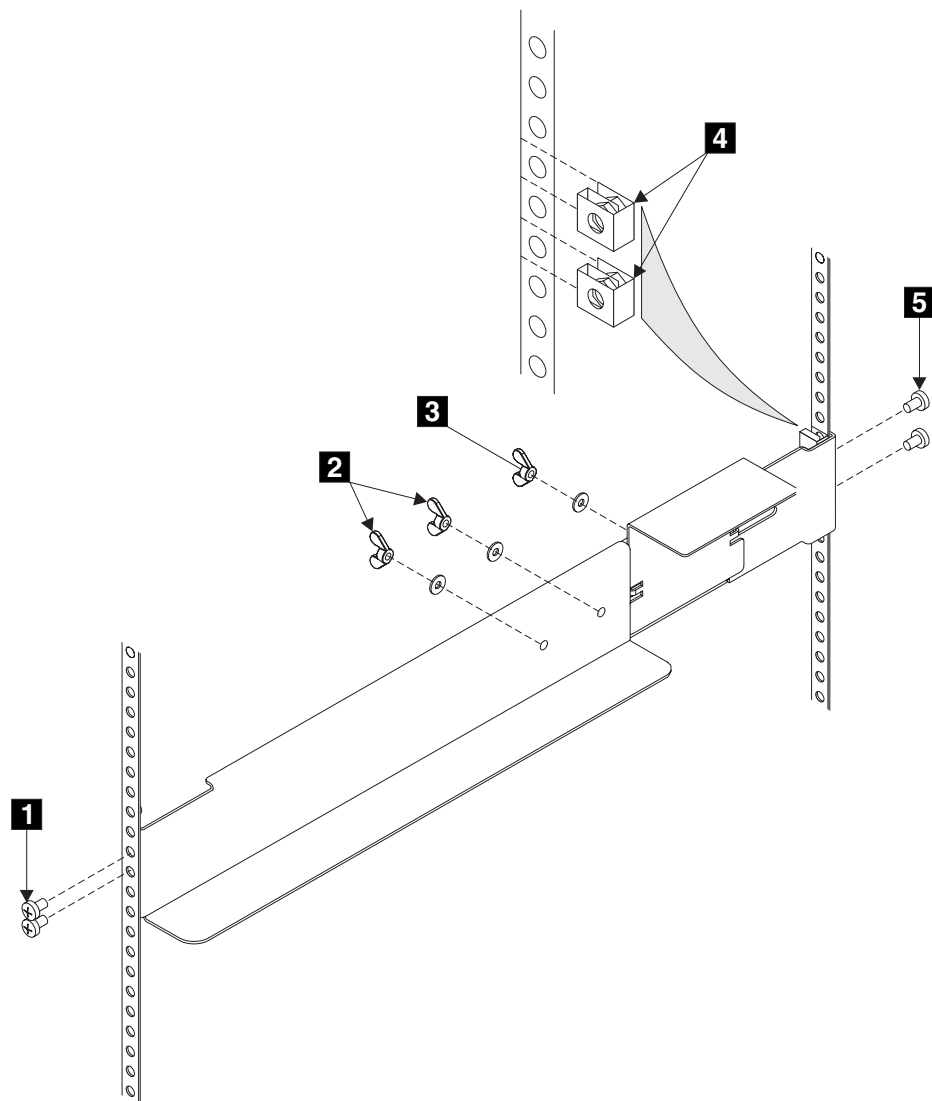


図 163. 2145 UPS のサポート・レールのラックからの取り外し

3. 後部ねじ **5** を取り外します。
4. 前部ねじ **1** を取り外します。
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** を取り外します。

関連タスク

『2145 UPS 用のサポート・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 用のサポート・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表を参照して、ラックのどこに 2145 UPSを取り付けるかを決定します。
- 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 を取り付ける場所を決定します。2145 UPS-1U 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 より下にあつてよい唯一の装置は、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 (367 ページの図 164 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。

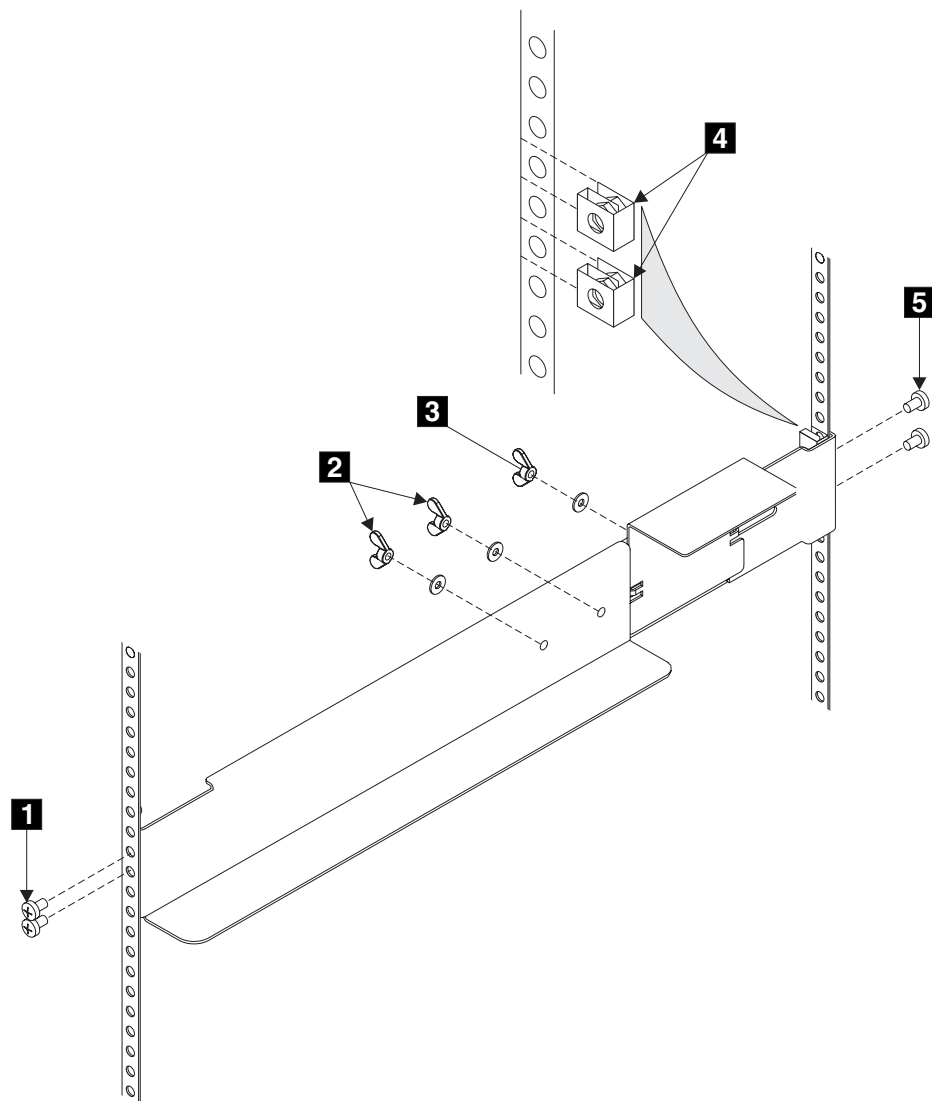


図 164. 2145 UPS 用サポート・レールのラックへの取り付け

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

364 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・レールを取り外すには、以下のステップを実行します。

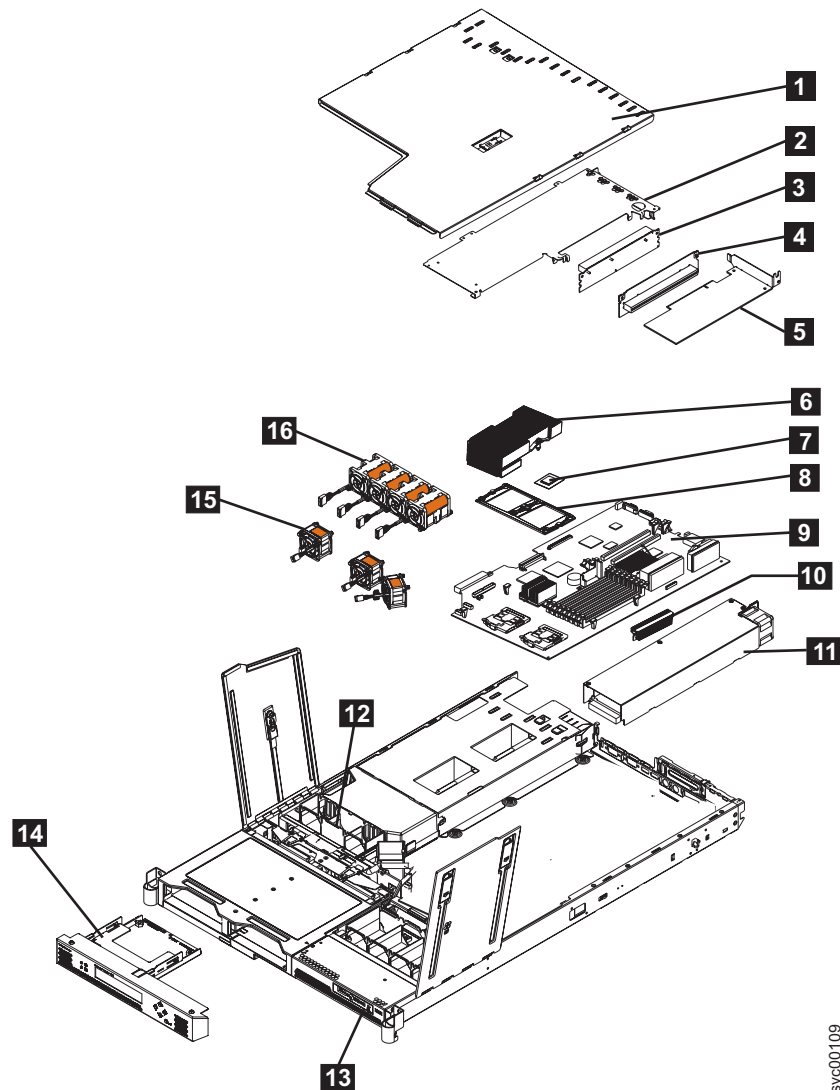
付録 A. 部品カタログ

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 2145-8F2

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以下に示します。

次の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を構成する各種の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。フレーム・アセンブリー (370 ページの表 20) 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、371 ページの表 21 に示されて

います。

表 20. アセンブリー 1: 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)
-6	90P5281	2	ヒートシンク
-7	13M8293	2	マイクロプロセッサ、3.0 GHz Irwindale
-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

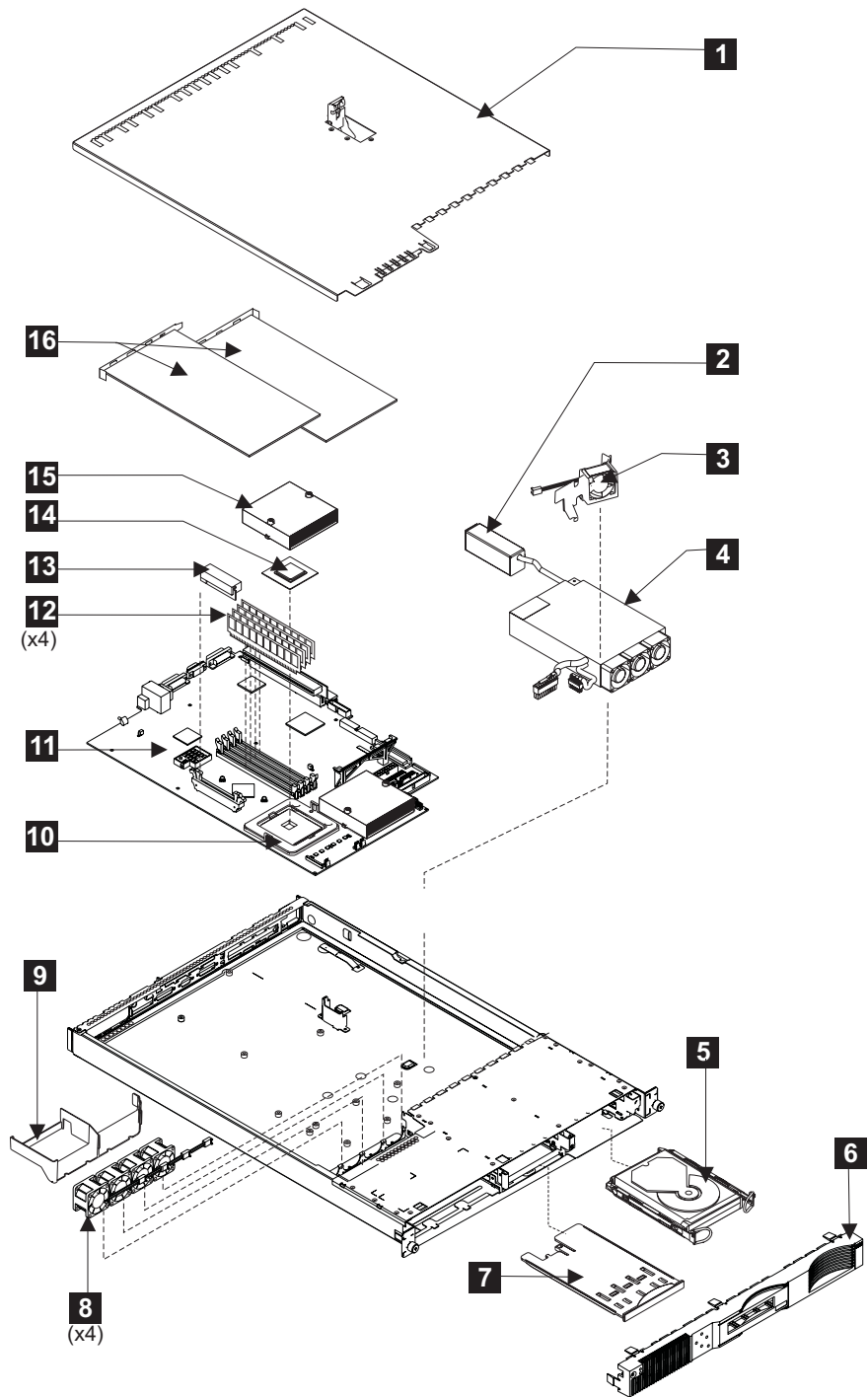
表 21. フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-2	64P7763	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
-	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、工具のいないレール

アセンブリー 2: 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 の部品に関する情報を以下に示します。

次の図は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を構成する各種の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 22. アセンブリー 2: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
2-	64P7793	1	フレーム・アセンブリー
-1	24P0708	1	上部カバー

表 22. アセンブリー 2: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 (続き)

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-9	24P0742	1	バッフル
-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・チャンネル・アダプター・アセンブリー
-4	49P2090	1	電源機構アセンブリー
-	32P9107	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 22. アセンブリー 2: SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 (続き)

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-	19K1265	AR	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)
-	19K1265	AR	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)
-	19K1266	AR	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)
-	19K1267	AR	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)
-	19K1266	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)

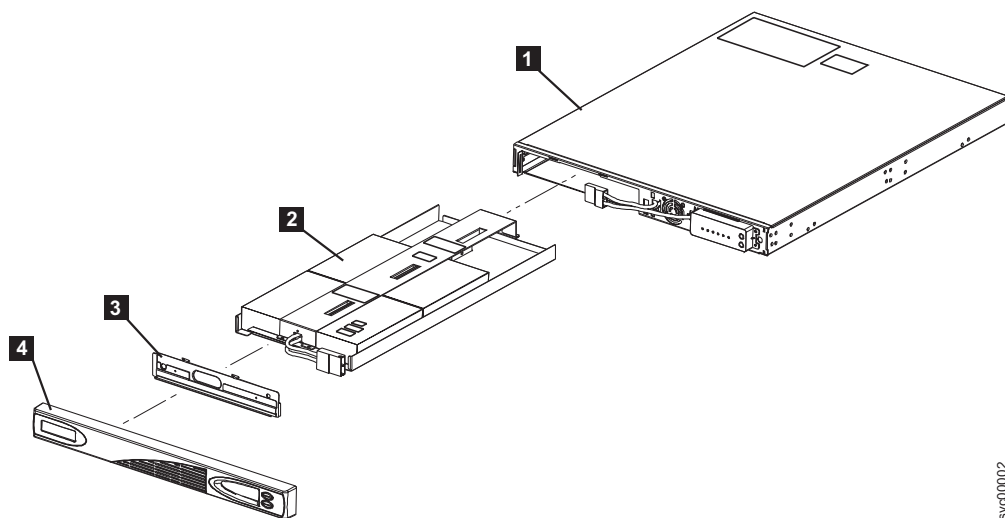
* システム・ボード・アセンブリー・キットを注文する場合は、まず障害を起こしたノードの重要製品データにあるシステム・ボード部品番号を確認します。以下のステップを実行してシステム・ボード部品番号を見つけます。

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。この部品番号が使用できない場合は、部品番号 64P7994 が代替として使用できます。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 3: 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。



svd0002

表 23 は、上の図の各種部品番号を関連付けたものです。

表 23. アセンブリー 3: 2145 UPS-1U

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
3-	27H0683	1	無停電電源装置アセンブリー
-1	27H01211	1	シャーシ・アセンブリー
-2	27H0686	1	バッテリー・パック・アセンブリー
-3	27H0685	1	バッテリー・プレート
-4	27H0684	1	フロント・パネル
-	27H0687	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)
-	27H0688	1	入力電源ケーブル、電力配分装置 (無停電電源装置用)
-	7842123	1	米国向け主電源ケーブル

2145 UPS-1U の国別または地域別の電源ケーブル

以下のリストは、2145 無停電電源装置 1U (2145 UPS-1U) ケーブルの国別または地域別要件に関する情報を示しています。

次の表は、国別または地域別の電源ケーブル要件のリストです。

国または地域	長さ (シールドなし、定格 250 V/6 A)	接続されたプラグ接続タイプ (200-240V AC 入力用として設計されている)	部品
中国	2.8 m (9 フィート)	GB 2099.1	02K0546
デンマーク	2.8 m (9 フィート)	DK2-5a	13F9997
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	14F0015
アンティグア、バーレーン、ブルネイ、チャンネル諸島、中国 (香港 S.A.R.)、キプロス、ドバイ、フィジー、ガーナ、インド、イラク、アイルランド、ケニア、クウェート、マラウィ、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	2.8 m (9 フィート)	BS 1363/A	14F0033
リヒテンシュタイン、スイス	2.8 m (9 フィート)	1011-S2450 7	14F0051
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	14F0069
イスラエル	2.8 m (9 フィート)	SI 32	14F0087
タイ	2.8 m (9 フィート)	NEMA 6-15P	1838574
アルゼンチン	2.8 m (9 フィート)	IRSM 2073	36L8880
米国 (シカゴ)、カナダ、メキシコ、およびその他	1.8 m (6 フィート)	NEMA L6-15P	7842122
バハマ、バルバドス、バーミューダ、ボリビア、ブラジル、カナダ、ケイマン諸島、コロンビア、コストリカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、ジャマイカ、日本、韓国、リベリア共和国、メキシコ、オランダ領アンティル諸島、ニカラグア、パナマ、ペルー、フィリピン、サウジアラビア、スリナム、台湾、トリニダード島 (西インド諸島)、米国、ベネズエラ	2.8 m (9 フィート)	NEMA L6-15P	7842123

国または地域	長さ (シールドなし、定格 250 V/6 A)	接続されたプラグ接続タイプ (200-240V AC 入力用として設計されている)	部品
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	2.8 m (9 フィート)	AS/NZS C112	13F9940
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 S.A.R.)、チェコ共和国、エジプト、フィンランド、フランス、仏領ギアナ、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、コートジボアール、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	2.8 m (9 フィート)	CEE 7-VII	13F9979

アセンブリー 4: 2145 UPS

2145 無停電電源装置 (2145 UPS) は 4 つの異なる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。

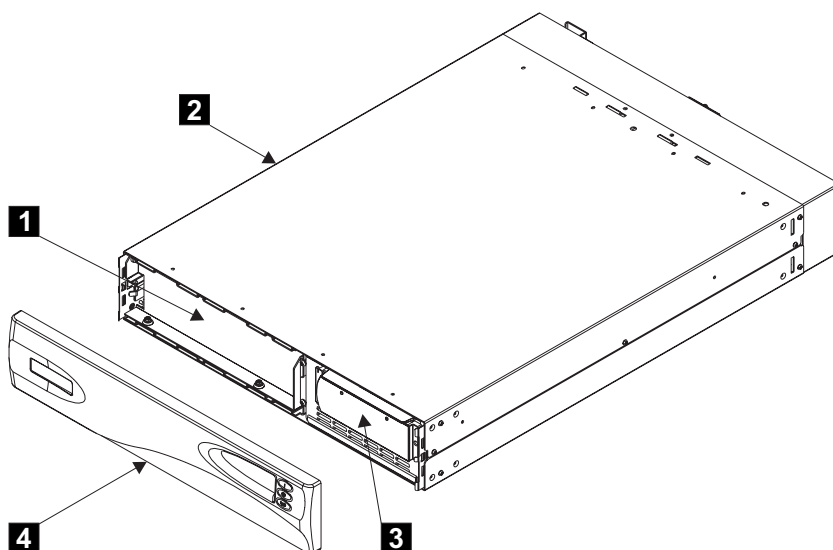


表 24 は、上の図の各種部品番号を関連付けたものです。

表 24. アセンブリー 4: 2145 UPS

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
4-	18P5864	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	18P5879	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 の国別または地域別の電源ケーブル

以下のリストは、2145 無停電電源装置 (2145 UPS) ケーブルの国別または地域別要件に関する情報を示しています。

次の表は、国別または地域別の電源ケーブル要件のリストです。

国または地域	長さ	接続されたプラグ接続タイプ	部品
バハマ、バルバドス、バーミューダ、ボリビア、ブラジル、ケイマン諸島、コロンビア、コスタリカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、ジャマイカ、日本、韓国、リベリア共和国、メキシコ、オランダ領アンティル諸島、ニカラグア、パナマ、ペルー、フィリピン、サウジアラビア、スリナム、台湾、トリニダード島 (西インド諸島)、米国、カナダ、ベネズエラ	2.5 m (8.125 フィート)	NEMA L6-15P	12J5119
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 (8.125 フィート)	L6-20P	12J5118
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、チェコ共和国、エジプト、フィンランド、フランス、仏領ギアナ、ドイツ、ギリシャ、ギアナ、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、イラン、コートジボアール、イスラエル、ヨルダン、レバノン、ルクセンブルグ、マカオ、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 (8.125 フィート)	CEE7	55H6643

国または地域	長さ	接続されたプラグ接続タイプ	部品
デンマーク、アンティグア、バーレーン、ブルネイ、チャネル諸島、キプロス、ドバイ、フィジー、ガーナ、香港、インド、イラク、アイルランド、ケニア、クウェート、マレーシア、マラウイ、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 (8.125 フィート)	IEC 309	36L8822
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	2.5 m (8.125 フィート)	SABS 164	12J5124
チリ、エチオピア、イタリア、リビア、リヒテンシュタイン、ソマリア、スイス	2.5 m (8.125 フィート)	CEI 23-16	12J5126
タイ	2.5 m (8.125 フィート)	NEMA 6-15P	12J5120
米国 (シカゴ)、カナダ、メキシコ、およびその他	1.8 m (6 フィート)	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方法の説明は下記に記載してあります。

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、*WASbasedirectory¥logs¥server1* ディレクトリに保管されている情報をログ・ファイルに書き込みます。

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、ディレクトリを WAS bin ディレクトリに変更します。

```
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、ディレクトリを WAS bin ディレクトリに変更します。

```
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. 「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 - SVC**」を右クリックし、「**停止 (Stop)**」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. CIMbasedirectory に進み、テキスト・エディターで logger.properties ファイルを開きます。
 - 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 - SVC**」を右クリックし、「**開始 (Start)**」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 ファイルの CIMbasedirectory に作成されます。ヒストリー・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 - SVC**」を右クリックし、「**停止 (Stop)**」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. CIMbasedirectory に進み、テキスト・エディターで logger.properties ファイルを開きます。
 - 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 - SVC**」を右クリックし、「**開始 (Start)**」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 165 を参照)。

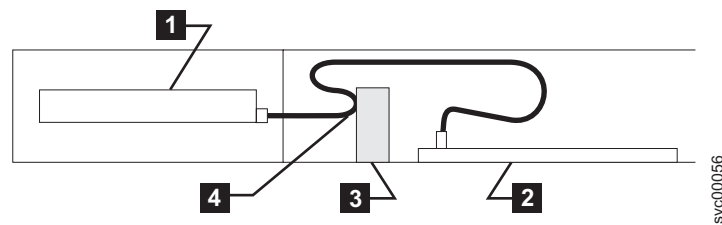


図 165. SAN ボリューム・コントローラーでの ATA ケーブルの誤った配置

- 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 166 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。

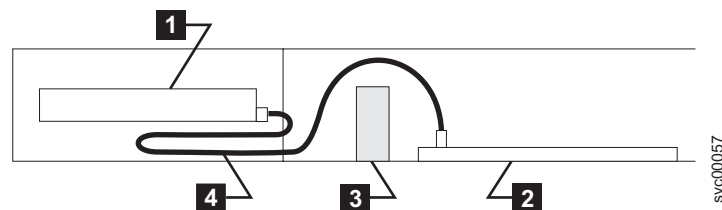


図 166. SAN ボリューム・コントローラーでの ATA ケーブルの正しい配置

- 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

SAN ポリリューム・コントローラー・マスター・コンソールに備わっている主なアクセシビリティ機能は、次のとおりです。

- 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、JAWS v4.5 および IBM ホームページ・リーダー v3.0 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。

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 ポリリューム・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援助したりできます。

- 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 ポリリューム・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/servers/storage/support/virtual/2145.html>

関連資料

xxiii 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。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

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。

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の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認できません。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。

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

- AIX
- BladeCenter
- Enterprise Storage Server
- FlashCopy
- IBM
- IBM eServer
- IBM TotalStorage
- System p5
- System z9
- TotalStorage
- xSeries

Intel および Pentium は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

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または登録商標です。

Microsoft および Windows 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。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

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。

China Class A EMC compliance in Simplified Chinese

Ensure that you are familiar with the China Class A EMC compliance in Simplified Chinese statement.

This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical actions.

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。

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.

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示を正しく理解してください。

この製品は、クラス A 情報技術装置であり、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) が設定した規格に準拠しています。この装置は、家庭環境で使用した場合、無線干渉を引き起こすことがあります。その場合には、使用者は、適切な方法をとる必要があります。

Korean Government Ministry of Communication (MOC) statement

Ensure that you are familiar with the Korean Government Ministry of Communication (MOC) statement.

Please note that this device has been approved for business purposes with regard to electromagnetic interference. If you find that this device is not suitable for your use, you can exchange it for one that is approved for non-business purposes.

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.

International Electrotechnical Commission (IEC) statement

This product has been designed and built to comply with (IEC) Standard 950.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Ensure that you are familiar with the 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.

Industry Canada compliance statement

This Class A digital apparatus complies with IECS-003.

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.

European Union (EU) 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 89/336/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. Neither the provider nor the manufacturer can accept

responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of option cards not supplied by the manufacturer.

Radio protection for Germany

Ensure that you are familiar with the radio protection for Germany.

Zulassungsbescheinigung laut Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995.

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen zu führen.

Der Aussteller der Konformitätserklärung ist die IBM Deutschland.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3 Abs. (2):

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse A.
--

EN55022 Klasse A Geräte bedürfen folgender Hinweise:

Nach dem EMVG: "Geräte dürfen an Orten, für die sie nicht ausreichend entstört sind, nur mit besonderer Genehmigung des Bundesministeriums für Post und Telekommunikation oder des Bundesamtes für Post und Telekommunikation betrieben werden. Die Genehmigung wird erteilt, wenn keine elektromagnetischen Störungen zu erwarten sind." (Auszug aus dem EMVG, Para.3, Abs.4). Dieses Genehmigungsverfahren ist nach Paragraph 9 EMVG in Verbindung mit der entsprechenden Kostenverordnung (Amtsblatt 14/93) kostenpflichtig.

Nach der EN 55022: "Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Massnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen."

Anmerkung: Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern angegeben zu installieren und zu betreiben.

Taiwan Class A compliance statement

Ensure that you are familiar with the 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。

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

2145 無停電電源装置 xxxviii

2145 無停電電源装置 1U xxxvi

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 xxxviii

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 xxxvi

アクセシビリティ

キーボード 387

ショートカット・キー 387

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 14

アダプター

取り外し 302

安全

危険 xxxiv

危険の注記 xxvi, xxviii

警告の注記 xxvi, xxix, xxxi

検査 xxxiv, xl

外部マシン・チェック xxxvi

内部マシン・チェック xxxvi

ラベル検査 xli, xlii, xlvi

注記 xxvi

ラベル、検査 xli, xlii, xlvi

安全と環境に関する注記 xxvi

イーサネット 219

イーサネット・ポートの状態 92

イベント・データ 100

インストール

ソフトウェア 69

SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェア 67

インディケーター、背面パネルの

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 35

下部イーサネット接続 LED 36

システム・ボード障害 LED 36

システム・ボード電源 LED 36

上部イーサネット接続 LED 36

モニター LED 36

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 31

イーサネット接続 LED 32

電源、ロケーション、およびシステム・エラー LED 32

ファイバー・チャンネル LED 32

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 2145-8F2 (続き)

AC LED と DC LED 32

インディケーター、フロント・パネルの

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

システム・エラー LED 30

情報エラー LED 30

ハード・ディスク・アクティビティ LED 30

ロケーション LED 30

インディケーターとコントロール、フロント・パネルの

2145 無停電電源装置

汎用アラーム・インディケーター 62

エラー

修正済みとしてのマーク付け 14

レポート作成 106

ログ

イベント・データ 100

エラー・データ 100

管理 100

表示 9, 100

フィールドの説明 103

理解 100

エラー・コード 107

エラー・データ 100

エンクロージャー 24

[カ行]

外部マシン安全検査 xxxvi

概要

重要製品データ 75

保守モード 50

回路ブレーカー

2145 無停電電源装置 62

2145 無停電電源装置 1U 57

仮想ディスク (VDisk)

状況 12

カタログ 369

環境に関する注記 xxvi

製品の廃棄 1

製品のリサイクル xlviii

管理

エラー・ログ 100

管理対象ディスク (MDisk)

組み込み 21

状況 13

管理対象ディスク (MDisk) グループ

状況 23

関連情報 xxiii

- キーボード 387
- キーボード・ショートカット 387
- 危険
 - 機械 xxxiv, xl
 - 電気 xxxiv, xl
 - 爆発 xxxiv, xl
- 危険の注記 xxvi, xxviii
 - 電源機構 295, 296
- 緊急パワーオフ (EPO) イベント xli
- 国別電源ケーブル 376, 379
- 組み込み
 - MDisks 21
- クラスター
 - 削除 96
 - 削除、ノードの 18
 - 識別番号 50
 - シャットダウン 48
 - 追加、ノードの 19
 - ファイバー・チャンネル・ポート速度の変更 49
- クラスター作成エラー・コード 183
- クラスターの作成
 - ナビゲーション 95
- クラスターの作成 ? (Create cluster?) 88
- クラスターのディスクパラー 22
 - コマンド 22
 - 説明 22
- クラスター・エラー・コード 183
- ゲートウェイのメニュー・オプション 87
- 警告の注記 xxix, xxxi
 - バッテリーの交換 359, 362
 - バッテリーの廃棄 1
 - ラック安定板 328, 345, 359, 362
- 言語の変更 97
- 言語メニュー選択オプション 93
- 検査
 - ノードの状況 17
 - ノード・ポートの状況 17
- 検査、安全 xxxiv, xl
 - 外部マシン・チェック xxxvi
 - 内部マシン・チェック xxxvi
- 現場交換可能ユニット
 - 説明 108
 - 無停電電源装置
 - 説明 110
 - 電源機構 110
 - 電子部品 110
 - バッテリー 110
 - フレーム・アセンブリー 110
 - SAN ボリューム・コントローラー 108
 - イーサネット・ケーブル 108
 - サービス・コントローラー 108
 - システム・ボード 108
- 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)
 - ディスク・ドライブ・アセンブリー 108
 - ディスク・ドライブ・ケーブル 108
 - 電源機構アセンブリー 108
 - 電源ケーブル・アセンブリー 108
 - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 108
 - ファイバー・チャンネル・ケーブル 108
 - ファン・アセンブリー 108
 - フレーム・アセンブリー 108
 - フロント・パネル 108
 - CMOS バッテリー 108
- 交換
 - サービス・コントローラー 247, 327
 - システム・ボード 308
 - 上部カバー、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 の 281
 - ディスク・ドライブ・ケーブル 290
 - ディスク・ドライブ・ファン 291
 - 電源機構
 - 2145 無停電電源装置 349
 - 2145 無停電電源装置 1U 332
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 296
 - ハード・ディスク 327
 - 部品
 - 準備 242
 - メモリー・モジュール 326
 - 2145 無停電電源装置 1U バッテリー 344
 - 2145 無停電電源装置の電子部品 357
 - 2145 無停電電源装置バッテリー 362
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 アダプター 303
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 フロント・パネル 300
 - 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 265
 - サービス・コントローラー 247
 - ディスク・ドライブ 251
 - 電圧調節モジュール 275
 - 電源機構 261
 - 電源バックプレーン 253
 - ヒートシンク 275
 - ファン 271
 - ファン・バックプレーン 273
 - ファン・ホルダー 273
 - フレーム・アセンブリー 254
 - マイクロプロセッサ 275
 - SAN ボリューム・コントローラー、ラック上の 313
- コネクター
 - 2145 無停電電源装置 62
 - 2145 無停電電源装置 1U 57

コマンド

svcinfo caterrlog 69
svcinfo caterrlogbyseqnum 69
svcinfo ls2145dumps 67
svcinfo lsconfigdumps 67
svcinfo lserrlogbyxxxx 69
svcinfo lserrlogdumps 67
svcinfo lsfeaturedumps 67
svcinfo lsiostatsdumps 67
svcinfo lsio tracedumps 67
svcinfo lsxxxx 69
svcinfo lsxxxxcandidate 69
svcinfo lsxxxxdumps 69
svcinfo lsxxxxextent 69
svcinfo lsxxxxmember 69
svcinfo lsxxxxprogress 69
svcservicetask rmnode 69
svctask rmnode 69

コマンド行インターフェース (CLI) 14

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ー、フロント・パネルの 26

2145 無停電電源装置

汎用アラーム・インディケーター 62

[サ行]

サービス

コントローラー

交換 327

取り外し、SAN ボリューム・コントローラー
2145-4F2 からの 282

取り外し、SAN ボリューム・コントローラー
2145-8F2 からの 246

SAN ボリューム・コントローラーの取り外し
320

再書き込み

SAN ボリューム・コントローラーのシリアル番号
308

サイト要件

環境 61

削除

クラスター 96

ノード

クラスターからの 18

SAN ボリューム・コントローラーの使用 10

作成が失敗 96

サポート

Web サイト xxv

サポート・レール

SAN ボリューム・コントローラーの取り外し 314

識別番号

クラスター 50

指示された保守手順 42

システム・ボード

交換 308

除去 304

システム・ボード・バッテリー

取り外し 298

シャットダウン

クラスター 48

修復検査 MAP 227

重要製品データ (VPD)

概要 75

クラスターのフィールドの理解 79

ノードのフィールドの理解 76

表示 13, 75

重要製品データの表示 75

ショートカット・キー 387

使用 10

エラー・コード・テーブル 107

指示された保守手順 42

本書 xvii

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 6, 10

SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネル 81

状況

管理対象ディスク・グループ 23

ディスク・コントローラー 23

ノードの 17

ノード・ポートの 17

状況 (status) 88

商標 390

上部カバー

交換、SAN ボリューム・コントローラー

2145-4F2 281

取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からの 280

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの 242

除去

システム・ボード 304

ソフトウェアのバージョン 72

ディスク・ドライブ 286

電源機構 295

メモリー・モジュール 324

シリアル番号 27

資料

注文 xxv

資料の注文 xxv

診断、問題の

エラー・コードによる 99

エラー・ログによる 99

介して、ライト・パス診断 99

マスター・コンソールで 99

無停電電源装置に関する 99

SAN ボリューム・コントローラーで 99

静電気に弱い装置 li

接続

2145 無停電電源装置 1U、SAN ボリューム・コントローラーへの 52

2145 無停電電源装置、SAN ボリューム・コントローラー 52

速度

ファイバー・チャネル・ネットワーク 48

ソフトウェア

アップグレード 69

インストール 69

インストール障害からのリカバリー 72

説明 69

バージョンの除去 72

バージョンの判別 70

パッケージ 68

[夕行]

ダンプ・データ

保管 14

リスト作成 14

注意

法規 389

注記 xxvi

安全 xxvi, xxxi

環境上の xxvi

環境に関する注記 xlviii, l

追加

ノード、クラスターへの 11, 19

定義 108

定義、UPS の FRU の 110

ディスク・コントローラー

障害の判別 24

状況 23

ディスク・ドライブ

交換 327

除去 286

ファンの交換 291

ディスク・ドライブ・ケーブル 289, 290

手順

指定された保守 42

手順 (続き)

保守分析 187

電源

緊急パワーオフ・イベント xli

コントロール 40

SAN ボリューム・コントローラー要件 39

電源 MAP 2145-4F2 200

電源 MAP 2145-8F2 195

電源機構

交換 296

除去 295

電源ケーブル

国別 376, 379

地域別 376, 379

電波障害自主規制特記事項 391

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 392

Industry Canada 392

Korean Government Ministry of Communication (MOD) 392

Taiwan 393

読者、本書の xvii

トラブルシューティング

エラー・ログの使用 85

取り外し

アダプター 302

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 282

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの 246

SAN ボリューム・コントローラーからのケーブル 320

サポート・レール

2145 無停電電源装置 364

2145 無停電電源装置 1U 336

SAN ボリューム・コントローラー 314

シグナル・ケーブル 322

システム・ボード・バッテリー 298

上部カバー

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 からの 280

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 からの 242

ディスク・ドライブ・ケーブル 289

電源ケーブル

2145 無停電電源装置 354

2145 無停電電源装置 1U 340

電源ケーブル・アセンブリー 322

パーツ

概要 241

- 取り外し (続き)
 - 部品
 - 準備 242
 - フロント・パネル 299
 - マイクロプロセッサ・ファン 292, 294
 - ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 311
 - 2145 無停電電源装置 345
 - 2145 無停電電源装置 1U 328
 - 2145 無停電電源装置 1U バッテリー 342
 - 2145 無停電電源装置の電子部品 355
 - 2145 無停電電源装置バッテリー 359
 - 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 262
 - サービス・コントローラー 246
 - ディスク・ドライブ 250
 - 電圧調節モジュール 274, 278
 - 電源機構 260
 - 電源バックプレーン 252
 - ヒートシンク 274
 - ファン 269
 - ファン・バックプレーン 272
 - ファン・ホルダー 272
 - マイクロプロセッサ 274
- 取り替え
 - 部品
 - 概要 241
- 取り付け
 - サポート・レール
 - 2145 無停電電源装置 366
 - 2145 無停電電源装置 1U 338
 - SAN ボリューム・コントローラー 315

[ナ行]

- 内部マシン安全検査 xxxvi
- ナビゲーション
 - クラスターの作成メニュー 95
 - クラスターのリカバリー 94
- 日本語
 - 電波障害自主規制特記事項 392
- ネットワークの速度
 - ファイバー・チャンネル 48
- ノード
 - 削除
 - クラスターからの 18
 - SAN ボリューム・コントローラーの使用 10
 - 識別ラベル 27
 - 状況 17
 - 追加、クラスターへの 11, 19
 - レスキュー 168
 - 「ノード (Node)」オプション 87

- 「ノード (Node)」オプション (続き)
 - クラスターの作成 ? (Create cluster?) 88
 - 状況 (status) 88
- ノード状況
 - SAN ボリューム・コントローラーの使用 10
- ノード・エラー・コード
 - 理解 173
- ノード・レスキュー・コード
 - 理解 170

[ハ行]

- ハードウェア・ブート
 - MAP 235
- ハードウェア・ブート障害 154
- ハードウェア・ブート障害の判別 154
- 廃棄
 - 製品 1
 - バッテリー 1
- パスワード 96
- パッケージ
 - ソフトウェア 68
- バッテリー
 - 警告の注記 xxix
 - 廃棄 1
- 判別
 - 障害のあるエンクロージャー 24
 - ソフトウェアのバージョン 70
 - ディスク・エンクロージャー 24
 - ファイバー・チャンネル・ポート速度 49
 - SAN の問題 184
- 表記規則 xxii
- 表示
 - エラー・ログ 100
 - 仮想ディスクの状況 12
 - 管理対象ディスクの状況 13
 - 重要製品データ (VPD) 13
 - 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・アプリケーションを使用したエラー・ログ 9
 - SAN ボリューム・コントローラーを使用したノード状況 10
- ブート・コード
 - 理解 155
- ファイバー・チャンネル
 - クラスター内がないノードのポート速度の変更 49
 - クラスター内のノードのポート速度の変更 49
 - ネットワークの速度 48
 - ポート速度 49
 - ポートのメニュー・オプション 92
 - MAP 223

フィールド	フロント・パネルのインディケータとコントロール (続き)
エラー・ログ 103	2145 無停電電源装置 1U (続き)
クラスター 79	サービス・インディケータ 56
システム・ボード 76	電源オン・インディケータ 54
説明、クラスターの重要製品データの 79	ロード・セグメント 1 インディケータ 56
説明、ノードの重要製品データの 76	ロード・セグメント 2 インディケータ 56
装置 76	SAN ボリューム・コントローラ
ソフトウェア 76	選択ボタン 27
ファイバー・アダプター・カード 76	電源 LED 30
プロセッサ 76	SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2
プロセッサ・キャッシュ 76	電源ボタン 34
フロント・パネル 76	SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F2
無停電電源装置 76	エラー LED 26
メモリー・モジュール 76	オペレーター・パネル表示装置 28
物理的特性	解放ラッチ 29
無停電電源装置 63	キャッシュ LED 28
部品	電源制御ボタン 30
交換	ナビゲーション・ボタン 27
概要 241	UPS テストおよびアラーム・リセット・ボタン 55
準備 242	フロント・パネルのコントロールおよびインディケータ
取り外し	2145 無停電電源装置 1U
概要 241	ロード・セグメント 1 インディケータ 56
準備 242	フロント・パネルのコントロールとインディケータ
部品カタログ 369	25, 33
フレーム・アセンブリー	状況標識 81
交換 254	ブート失敗 82
フロント・パネル	ブート進行 81
交換、SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2	2145 無停電電源装置 59
での 300	オフ・ボタン 61
取り外し、SAN ボリューム・コントローラ	オン・ボタン 61
2145-4F2 からの 299	バッテリー・サービス・インディケータ 61
メニュー・オプション 85, 87	バッテリー・モード・インディケータ 61
2145 無停電電源装置 59	負荷レベル・インディケータ 61
2145 無停電電源装置 1U 53	モード・インディケータ 60
SAN ボリューム・コントローラ 81	2145 無停電電源装置 1U 53
フロント・パネルのインディケータとコントロール	オン/オフ・ボタン 54
25, 33	オン・バッテリー・インディケータ 56
検査 LED 34	過負荷インディケータ 55
状況標識 81	サービス・インディケータ 56
ブート失敗 82	電源オン・インディケータ 54
ブート進行 81	ロード・セグメント 2 インディケータ 56
2145 無停電電源装置 59	SAN ボリューム・コントローラ
オフ・ボタン 61	選択ボタン 27
オン・ボタン 61	電源 LED 30
バッテリー・サービス・インディケータ 61	SAN ボリューム・コントローラ 2145-4F2
バッテリー・モード・インディケータ 61	電源ボタン 34
負荷レベル・インディケータ 61	SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F2
モード・インディケータ 60	エラー LED 26
2145 無停電電源装置 1U 53	オペレーター・パネル表示装置 28
オン/オフ・ボタン 54	解放ラッチ 29
オン・バッテリー・インディケータ 56	
過負荷インディケータ 55	

フロント・パネルのコントロールとインディケータ
(続き)

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 (続き)
- キャッシュ LED 28
- 電源制御ボタン 30
- ナビゲーション・ボタン 27
- UPS テストおよびアラーム・リセット・ボタン 55

フロント・パネルの表示

状況標識

- エラー・コード 85
- 再始動 84
- シャットダウン 84
- 電源障害 83
- ノード・レスキュー要求 82
- ハードウェア・ブート 82
- パワーオフ 83
- ブート失敗 82
- ブート進行 81

分析手順 (MAP) 187

並行保守 241

変更

- ファイバー・チャンネル・ポート速度 49

変更の要約 xvii, xx

ポート速度

- クラスター内がないノードの 49
- クラスター内のノード 49
- 決定 49

保管

- ダンプ・データ 14, 67

保守 10

- モード 50
- SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェア 67

保守の開始 10

保守分析手順 (MAP)

- イーサネット 219
- 開始 188
- 概要 187
- 修復検査 227
- 電源
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 200
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 195
- ハードウェア・ブート 235
- ファイバー・チャンネル 223
- フロント・パネル 216
- ライト・パス 230
- 2145 UPS 208
- 2145 UPS-1U 204

本書について xvii

本書の対象読者 xvii

本文の強調 xxii

[マ行]

- マーク付け、エラーを修正済みとして 14
- マイクロプロセッサ・ファン
 - 取り外し 292, 294
- マスター・コンソール
 - SAN ボリューム・コントローラーを使用したノード 状況 10
- 無停電電源装置
 - 安全上の注意 xxviii, xxxi
 - 概要 51
 - 環境 63
 - 現場交換可能ユニット
 - 電源機構 110
 - 電子部品 110
 - バッテリー 110
 - テストおよびアラーム・リセット・ボタン 55
 - 電源の除去 322
 - 部品の説明 57, 62
 - フロント・パネル MAP 216
 - 要件 xli
- メニュー・オプション 87
- イーサネット 92
- クラスター 86
 - サブネット・マスク 87
 - 状況 86
 - 状況 (status) 88
- ノード 88
 - 「ノード (Node)」オプション 87
- create a cluster 88
- SAN ボリューム・コントローラー
 - アクティブ (active) 86
 - クラスターの作成 ? (Create cluster?) 88
 - ゲートウェイ (gateway) 87
 - サブネット・マスク 87
 - 非アクティブ (inactive) 86
 - 劣化 (degraded) 86
- メモリー・モジュール
 - 交換 326
 - 除去 324
- モード・インディケータ
 - 2145 無停電電源装置 60

[ヤ行]

要件

- 電気 39
- 電源 39
- 無停電電源装置 xli
- AC 電圧 39

[ラ行]

ライト・パス MAP 230
理解
エラー・コード 107
エラー・ログ 100
クラスター作成エラー・コード 183
ノード・エラー・コード 173
ノード・レスキュー・コード 170
フィールド、クラスターの重要製品データの 79
フィールド、ノードの重要製品データの 76
リカバリー
クラスターの、ナビゲーション 94
ソフトウェア・インストール障害 72
リカバリーのナビゲーション、クラスターの
サービス IP アドレス 94
説明 94
パスワードのリセット 94
保守モードの設定 94
リサイクル、製品 xlviii
リスト作成
管理対象ディスク 20
ダンプ・データ 14, 67
レーザー xxix
レスキュー・コード
理解 170
レポート作成
エラー 106
ロギング
CIM エージェント 381
Websphere 381

[数字]

2145 無停電電源装置
アセンブリー 377
オフ・ボタン 61
オン・ボタン 61
回路ブレーカー 62
交換 349
コネクタ 62
サポート・レールの取り付け 366
除去
電源ケーブル 354
接続 52
電子部品
交換 357
取り外し 355
取り外し 345
サポート・レール 364
電子部品 355
バッテリー 359

2145 無停電電源装置 (続き)
バッテリー
交換 362
取り外し 359
バッテリー・サービス・インディケータ 61
バッテリー・モード・インディケータ 61
汎用アラーム・インディケータ 62
負荷レベル・インディケータ 61
モード・インディケータ 60
2145 UPS 345
MAP
修復検査 214
2145 UPS 208
2145 無停電電源装置 1U
アセンブリー 374
回路ブレーカー 57
交換 332
コネクタ 57
サポート・レール
取り外し 336
取り付け 338
サポート・レールの取り付け 338
接続、SAN ボリューム・コントローラへの 52
ディップ・スイッチ 57
電源ケーブルの取り外し 340
取り外し 328
バッテリー
交換 344
取り外し 342
MAP
修復検査 213
5150: 2145 UPS-1U 204

C

Canadian electronic emission notice 392
common information model (CIM) ロギング 382

E

electronic emission notices
European Union (EU) 392
Federal Communications Commission (FCC) 391
French Canadian 392
German 393
International Electrotechnical Commission (IEC) 392
New Zealand 392
United Kingdom 392
EPO (緊急パワーオフ) イベント xli
European Union electronic emission notice 392

F

- FCC (Federal Communications Commission) electronic emission notice 391
- Federal Communications Commission (FCC) electronic emission notice 391
- French Canadian electronic emission notice 392

G

- German
 - radio protection notice 393

I

- IBM 以外の変更フォーム xxxvi
- IEC (International Electrotechnical Commission) electronic emission notice 392
- Information Center xxiii
- International Electrotechnical Commission (IEC) electronic emission notice 392
- IP アドレス 87

K

- Korean
 - 電子放出に関する注意 392

M

- MAP
 - 5000: 開始 188
 - 5050: 電源 2145-8F2 195
 - 5100: 電源 2145-4F2 200
 - 5150: 2145 UPS-1U 204
 - 5200: 2145 UPS 208
 - 5250: 2145 UPS-1U 修復検査 213
 - 5300: 2145 UPS 214
 - 5400: フロント・パネル 216
 - 5500: イーサネット 219
 - 5600: ファイバー・チャンネル 223
 - 5700: 修復検証 227
 - 5800: ライト・パス 230
 - 5900: ハードウェア・ブート 235
- MAP 開始 188
- MAP (保守分析手順)
 - イーサネット 219
 - 開始 188
 - 概要 187
 - 修復検査 227
 - 使用 187

MAP (保守分析手順) (続き)

- 電源
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 200
 - SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 195
 - ハードウェア・ブート 235
 - ファイバー・チャンネル 223
 - フロント・パネル 216
 - ライト・パス 230
 - 2145 UPS 208
 - 2145 UPS 修復検査 214
 - 2145 UPS-1U 204
 - 2145 UPS-1U の修復検査 213
- MDisk (管理対象ディスク)
- リスト作成 20

N

- New Zealand electronic emission statement 392

S

- SAN (ストレージ・エリア・ネットワーク)
 - 問題判別 184
- SAN ボリューム・コントローラー xl
 - 安全上の注意 xxvi, xxix
 - インストール、ソフトウェアの 67
 - エラー・ログ 9
 - 概要 1
 - 気温 39
 - クラスターのシャットダウン 48
 - 現場交換可能ユニット
 - イーサネット・ケーブル 108
 - オペレーター・パネル表示装置 108
 - サービス・コントローラー 108
 - システム・ボード 108
 - ディスク・ドライブ・アセンブリー 108
 - ディスク・ドライブ・ケーブル 108
 - 電圧調節モジュール 108
 - 電源機構アセンブリー 108
 - 電源バックプレーン 108
 - ファイバー・チャンネル HBA 108
 - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 108
 - ファイバー・チャンネル・ケーブル 108
 - ファン電源ケーブル 108
 - ファン・アセンブリー 108
 - フレーム・アセンブリー 108
 - フロント・パネル 108
 - マイクロプロセッサ 108
 - メモリー・モジュール 108
 - ライザー・カード、PCI 108
 - 40×40×28 ファン 108

SAN ボリューム・コントローラー (続き)
現場交換可能ユニット (続き)
 40x40x56 ファン 108
 CMOS バッテリー 108
交換、ラック上で 313
再書き込み、シリアル番号の 308
サポート・レール
 取り外し 314
 取り付け 315
湿度 39
重量と寸法 39
仕様 39
シリアル番号 308
寸法と重量 39
製品特性 39
接続、2145 無停電電源装置 1U 52
接続、2145 無停電電源装置への 52
電源オン自己診断テスト 46
電源制御 40
取り外し、ラックからの 311
ノードの削除 10
発熱量 39
フロント・パネルの使用 81
保守、ソフトウェアの 67
メニュー・オプション
 アクティブ (active) 86
 クラスターの作成 ? (Create cluster?) 88
 サブネット・マスク 87
 非アクティブ (inactive) 86
 劣化 (degraded) 86
SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2
 アースの検査 xxxviii
 交換、アダプター 303
 背面パネルのインディケータ 35
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2
 アースの検査 xxxvi
 アセンブリー 369, 371
 ハードウェア 37
 背面パネルのインディケータ 31
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

T

Taiwan electronic emission notice 393

U

United Kingdom electronic emission notice 392

W

Web サイト xxv

Websphere Application Server
 ログイン 381



Printed in Japan

SD88-6301-04



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