

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



## ハードウェアのメンテナンス・ガイド

バージョン 5.1.0



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



## ハードウェアのメンテナンス・ガイド

バージョン 5.1.0

**お願い:**

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、『安全と環境に関する注記』および『特記事項』に記載されている情報、ならびに Documentation CD に収録されている「**IBM Environmental Notices and User Guide**」の情報をお読みください。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

本書は、IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー、リリース 5.1.0、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。本書は、GC88-5662-00 の改訂版です。

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

原典： GC27-2226-02  
IBM System Storage SAN Volume Controller  
Hardware Maintenance Guide  
Version 5.1.0

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第1刷 2009.10

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2009.

# 目次

図	v
---	---

表	xiii
---	------

## 安全と環境に関する注記

一般的な安全性について	xv
電気安全	xvi
危険な状態についての SAN ボリューム・コントローラーの検査	xviii
外部装置チェック	xix
内部装置チェック	xix
SAN ボリューム・コントローラー、無停電電源装置、および冗長 AC 電源スイッチの接地の検査	xix
危険な状態についての 無停電電源装置の検査	xxi
無停電電源装置の要件	xxii
緊急パワーオフ・シャットダウン	xxii
静電気に弱い装置の取り扱い	xxii
環境上の注意表示およびステートメント	xxiii
製品のリサイクルと廃棄	xxiii

## 本書について

本書の対象読者	xxv
変更の要約	xxv
SAN ボリューム・コントローラー ハードウェアのメンテナンス・ガイド (GC88-5662-01) の変更の要約	xxv
強調	xxvi
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	xxvii
関連 Web サイト	xxxi

## 第 1 章 部品リスト

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部品	1
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 部品	6
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品	10
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 部品	15
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 部品	17
冗長 AC 電源スイッチ 部品	20
2145 UPS-1U 部品	21
2145 UPS-1U 用の電源ケーブル	22

## 第 2 章 部品の取り外しと交換

並行保守の使用可能化	25
部品の取り外しおよび交換を行うための準備	26
電源オンのノード内での作業	27
SAN ボリューム・コントローラーの部品の取り外しと交換	27
ケーブル・マネジメント・アームの取り外し	27
ケーブル・マネジメント・アームの再取り付け	33
ケーブル保持ブラケットの取り外し	38
ケーブル保持ブラケットの再取り付け	45

ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し	54
SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け	65
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	73
SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールの取り付け	78
上部カバーの取り外し	90
上部カバーの再取り付け	95
サービス・コントローラーの取り外し	100
サービス・コントローラーの再取り付け	112
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	122
SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換	123
メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し	125
メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え	131
ディスク・ドライブの取り外し	133
ディスク・ドライブの再取り付け	143
ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外し	148
ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の再取り付け	152
ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外し	155
ディスク・ドライブ・バックプレーンの交換	162
CMOS バッテリーの取り外し	171
CMOS バッテリーの再取り付け	180
電源機構の取り外し	189
電源機構の再取り付け	196
電源バックプレーンの取り外し	205
電源バックプレーンの交換	207
フレーム・アセンブリの取り外しと交換	210
SAN ボリューム・コントローラー・ノードのファイバー・チャンネル SFP コネクタの取り外しと交換	213
ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り外し	215
ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え	224
高速 SAS アダプターの取り外し	230
高速 SAS アダプターの再取り付け	232
高速 SAS アダプター、アダプター・ケーブル、およびソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外し	234
高速 SAS アダプター、アダプター・ケーブル、およびソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の再取り付け	238
ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリの取り外し	241

	ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーの交換 . . . . .	244
	PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外し . . . . .	249
	PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの再取り付け . . . . .	250
	オペレーター情報パネル アセンブリーの取り外し . . . . .	251
	オペレーター情報パネル・アセンブリーの交換	261
	オペレーター情報パネル・ケーブルの取り外し	270
	オペレーター情報パネル・ケーブルの再取り付け	274
	ファンの取り外し . . . . .	279
	ファンの再取り付け . . . . .	286
	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレートの取り外し . . . . .	294
	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレートの交換 . . . . .	295
	マイクロプロセッサの取り外し . . . . .	295
	マイクロプロセッサの再取り付け . . . . .	305
	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の VRM の取り外し . . . . .	318
	SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の VRM の交換 . . . . .	320
	SAN ボリューム・コントローラー システム・ボードの取り外し . . . . .	320
	SAN ボリューム・コントローラー・システム・ボードの交換 . . . . .	337
	冗長 AC 電源スイッチの取り外し . . . . .	354
	冗長 AC 電源スイッチ の交換 . . . . .	355
	2145 UPS-1U の部品の取り外しと交換 . . . . .	358
	2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの取り外しと再取り付け . . . . .	358

2145 UPS-1U の取り外し . . . . .	359
2145 UPS-1U の交換 . . . . .	364
2145 UPS-1U のサポート・レールの取り外し	369
2145 UPS-1U用のサポート・レールの取り付け	370
2145 UPS-1U からの電源ケーブルの取り外し	372
2145 UPS-1U バッテリーの取り外し . . . . .	374
2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け . . . . .	376

**付録. アクセシビリティ . . . . . 379**

**特記事項 . . . . . 381**

商標 . . . . .	383
電波障害自主規制特記事項 . . . . .	383
Federal Communications Commission (FCC) statement . . . . .	383
Industry Canada compliance statement . . . . .	384
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada . . . . .	384
New Zealand compliance statement . . . . .	384
European Union EMC Directive conformance statement . . . . .	384
Germany compliance statement . . . . .	385
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示 . . . . .	386
People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement . . . . .	386
International Electrotechnical Commission (IEC) statement . . . . .	386
United Kingdom telecommunications requirements	386
Korean Class A Electronic Emission Statement	386
Taiwan Class A compliance statement . . . . .	387
European Contact Information . . . . .	387
Taiwan Contact Information . . . . .	387

**索引 . . . . . 389**



1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの分解図 . . . . .	2	22. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケット . . . . .	40
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの分解図 . . . . .	7	23. ケーブル保持ブラケットが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 . . . . .	41
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの分解図 . . . . .	11	24. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ A . . . . .	42
4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードの分解図 . . . . .	15	25. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ B . . . . .	43
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードの分解図 . . . . .	18	26. ケーブル保持ブラケットが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .	44
6. 冗長 AC 電源スイッチ FRU の表示 . . . . .	21	27. ケーブル保持ブラケット - タイプ B が取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .	45
7. 2145 UPS-1Uのハードウェアの分解図 . . . . .	21	28. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケット . . . . .	47
8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のケーブル・マネジメント・アーム、サポート・レール、および関連部品 . . . . .	28	29. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる . . . . .	48
9. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 解放ラッチと取り付けねじ . . . . .	29	30. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの止めねじ . . . . .	49
10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム内のケーブル . . . . .	30	31. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットの取り付け . . . . .	49
11. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・アーム上のケーブル・マネジメント・アーム . . . . .	31	32. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ A . . . . .	50
12. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム取り付け金具の取り外し . . . . .	32	33. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ B . . . . .	51
13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・アームの回転する方の端 (右側) の解放 . . . . .	32	34. ケーブル保持ブラケットを取り付ける前の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .	52
14. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント停止ブラケットの取り外し . . . . .	33	35. ケーブル保持ブラケット・タイプ B が取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .	53
15. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アームの切り離し . . . . .	33	36. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 電源ケーブルへのケーブル保持ブラケットの取り付け . . . . .	53
16. ラック背面: SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アームの取り付け . . . . .	34	37. ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の取り外し . . . . .	57
17. ラック背面: SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント停止ブラケットの取り付け . . . . .	35	38. ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束つまみねじ . . . . .	60
18. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・アームの接続されていない方の端 (右側) の取り付け . . . . .	35	39. ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の取り外し . . . . .	63
19. ラック背面: SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム取り付け金具の取り付け . . . . .	36	40. ラックのスライド・レールへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの取り付け . . . . .	68
20. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・アーム上のケーブル・マネジメント・アーム . . . . .	37	41. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる . . . . .	68
21. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム内のケーブル . . . . .	38	42. ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束つまみねじ . . . . .	70
		43. ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束つまみねじ . . . . .	71

44. ラック・スライドと SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 とを位置合わせする方法 . . . . .	72	71. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 . . . . .	95
45. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 をラックに滑り込ませる . . . . .	73	72. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 カバーの再取り付け . . . . .	97
46. ラックの背面から SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールを外す . . . . .	74	73. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる . . . . .	97
47. ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの取り外し . . . . .	74	74. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .	98
48. 背面のレール・ロック・キャリアのレール調整ブラケットおよびリリース・タブ . . . . .	75	75. アクセス・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 . . . . .	99
49. ラッチ受け座をスライド・レール前面から取り外す方法 . . . . .	76	76. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの左側の解放ボタン . . . . .	102
50. 右側スライド・レールをラック前面から取り外す方法 . . . . .	77	77. USB ケーブルが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のサービス・コントローラー . . . . .	102
51. SAN ボリューム・コントローラー用左方サポート・レール . . . . .	78	78. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラー . . . . .	103
52. ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの取り付け . . . . .	79	79. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの USB ケーブルの取り外しと再取り付け . . . . .	105
53. ラック背面での SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの後部の取り付け . . . . .	80	80. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・コントローラーと USB ライザー・カードに接続された USB サービス・コントローラー・ケーブル . . . . .	106
54. ラック前面での SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの前部の取り付け . . . . .	80	81. USB ライザー・カード上の USB サービス・コントローラー・ケーブル・コネクタ . . . . .	107
55. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サポート・レール取り付けキット . . . . .	81	82. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サービス・コントローラー解放ボタン . . . . .	108
56. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 用のサポート・レール前面の閉じたレール・ロック・キャリア . . . . .	82	83. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラー解放ボタン . . . . .	109
57. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 用のサポート・レール背面の開いたレール・ロック・キャリア . . . . .	82	84. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からのサービス・コントローラーの取り外し . . . . .	110
58. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 用の左前面サポート・レールのピンを前面マウント・フランジに位置合わせ . . . . .	83	85. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 . . . . .	111
59. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サポート・レール取り付けキット . . . . .	84	86. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 サービス・コントローラー . . . . .	111
60. 右方スライド・レールの背面ラック・マウント・フランジへの挿入 . . . . .	85	87. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラー . . . . .	114
61. 右側レールの引き伸ばし . . . . .	85	88. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる . . . . .	115
62. スライド・レール前面にラッチ受け座を取り付ける方法 . . . . .	86	89. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サービス・コントローラー . . . . .	117
63. ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める . . . . .	87	90. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラー . . . . .	118
64. 前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリを開く . . . . .	87	91. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 サービス・コントローラー . . . . .	120
65. 後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリを開く . . . . .	88	92. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 . . . . .	121
66. レールのフロントエンドの取り付け . . . . .	88		
67. ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリを閉じる . . . . .	89		
68. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 カバーの取り外し . . . . .	92		
69. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 カバーの取り外し . . . . .	93		
70. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 . . . . .	94		

93. SAN ボリューム・コントローラー モデル   2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、および   2145-8F4 または 2145-8F2オペレーター情報パ   ネル . . . . . 123	117. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   のディスク・バックプレーンに接続されたブ   ート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケ   ーブル . . . . . 157
94. SAN ボリューム・コントローラー モデル   2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、および   2145-8F4 または 2145-8F2 電源制御ボタン . . 124	118. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   ディスク・バックプレーン . . . . . 158
95. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   メモリー・モジュールの見つけ方 . . . . . 127	119. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   SATA ケーブル・コネクタ . . . . . 159
96. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   メモリー・モジュールの見つけ方 . . . . . 128	120. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   電源機構用のエア・デフレクター . . . . . 160
97. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4   メモリー・モジュールの見つけ方 . . . . . 129	121. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   電源機構コネクタ . . . . . 160
98. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2   または SAN ボリューム・コントローラー   2145-8F4 メモリー・モジュールの見つけ方 . 130	122. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4   ディスク・ドライブ・バックプレーン コネク   ター . . . . . 161
99. メモリー・モジュールの取り外し . . . . . 131	123. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4   SATA ディスク・ドライブおよびバック・プ   レート . . . . . 162
100. メモリー・モジュールの再取り付け . . . . . 132	124. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   ディスク・バックプレーン . . . . . 164
101. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   SATA ディスク・ドライブ . . . . . 135	125. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   のディスク・バックプレーンに接続されたブ   ート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケ   ーブル . . . . . 165
102. SATA ディスク・ドライブの取り外し . 136	126. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線   され、SAN ボリューム・コントローラー   2145-CF8の SAS ディスク・コントローラー   に接続されたブート・ディスク SAS ケーブル 166
103. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2   ディスク・ドライブおよびフロント・パネル . 137	127. ラックのスライド・レールの SAN ボリュ   ーム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバ   ーを上げる . . . . . 167
104. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2   ディスク・ドライブへのレールの取り付け . 138	128. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   電源機構用のエア・デフレクター . . . . . 168
105. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   のブート・ドライブ . . . . . 140	129. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   電源機構コネクタ . . . . . 168
106. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   のドライブ・ベイ・フィラー・パネルとディ   スク・ドライブ・ハンドル . . . . . 140	130. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   SATA ケーブル . . . . . 169
107. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   のドライブ ID . . . . . 141	131. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4   SATA ディスク・ドライブおよびバック・プ   レート . . . . . 170
108. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   SATA ディスク・ドライブ . . . . . 142	132. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4   ディスク・ドライブ・バックプレーン コネク   ター . . . . . 171
109. SATA ディスク・ドライブの取り外し . 143	133. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   CMOS バッテリー・ホルダーの位置 . . . . . 174
110. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   のドライブ・ベイ・フィラー・パネルとディ   スク・ドライブ・ハンドル . . . . . 145	134. SAN ボリューム・コントローラー   2145-CF8CMOS バッテリー・ホルダー . . . 174
111. ラックのスライド・レールの SAN ボリュ   ーム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバ   ーを上げる . . . . . 146	135. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   CMOS バッテリーの見つけ方 . . . . . 176
112. レール・アセンブリーの SAN ボリュ   ーム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリ   ューム・コントローラー 2145-8G4 用の   SATA ディスク・ドライブへの取り付け . . 147	136. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4   CMOS バッテリーの取り外し . . . . . 176
113. USB ケーブルが取り付けられた SAN ボリ   ューム・コントローラー 2145-CF8 のサービ   ス・コントローラー . . . . . 151	137. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4   CMOS バッテリー・ホルダーの位置 . . . . 178
114. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   のソリッド・ステート・ドライブ (SSD) . . 151	138. SAN ボリューム・コントローラー   2145-8G4CMOS バッテリー・ホルダー . . . 178
115. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8   ドライブとドライブ・ベイ・フィラー . . . 153	
116. ラックのスライド・レールの SAN ボリュ   ューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバ   ーを上げる . . . . . 154	

139. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上の CMOS バッテリーの位置 . . .	179	165. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の AC 電源 LED と DC 電源 LED. 205	205
140. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 CMOS バッテリー・ホルダー. . .	180	166. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーン . . . . .	206
141. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 CMOS バッテリー・ホルダーの位置. . . . .	182	167. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源バックプレーン. . . . .	207
142. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 CMOS バッテリー・ホルダー. . . . .	182	168. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーン . . . . .	209
143. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム ・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバ ーを上げる . . . . .	183	169. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源バックプレーンの交換. . . . .	210
144. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーの見つけ方. . . . .	184	170. ファイバー・チャンネル SFP コネクタ	215
145. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーの取り付け. . . . .	185	171. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の背面のコネクタ . . . . .	216
146. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリー・ホルダーの位置. . . . .	186	172. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファイバー・チャンネル・アダプター. . . . .	218
147. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリー・ホルダー. . . . .	187	173. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のファイバー・チャンネル・ライザー・カー ド・アセンブリの取り外し. . . . .	218
148. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上の CMOS バッテリーの位置 . . .	188	174. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ライザー・カード・アセンブリ. . . . .	219
149. CMOS バッテリー・ソケット. . . . .	188	175. ファイバー・チャンネル SFP コネクタ	220
150. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構. . . . .	191	176. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の物理ポート番号. . . . .	220
151. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上の SATA コネクタ. . .	192	177. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からのライザー・カード・アセンブリの取 り外し. . . . .	221
152. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構上の電源 P5 コネクタ. . . . .	193	178. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面 図. . . . .	221
153. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構ケーブル用の保持クリップ. . . . .	193	179. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の背面図. . . . .	222
154. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構. . . . .	194	180. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 PCI スロット 1 カード・リテーナ ー. . . . .	222
155. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構. . . . .	195	181. 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. . . . .	223
156. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源機構の取り外し. . . . .	196	182. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のスロット 2 アダプター. . . . .	224
157. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構. . . . .	198	183. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のライザー・カード・アセンブリの再取 り付け. . . . .	225
158. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 AC、DC、および電源エラー LED. . . . .	199	184. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファイバー・チャンネル・アダプター. . . . .	226
159. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構用のエア・デフレクター. . . . .	200	185. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ライザー・カード・アセンブリ. . . . .	227
160. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上の SATA コネクタ. . .	200	186. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のライザー・カード・アセンブリの再取 り付け. . . . .	228
161. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構ケーブル用の保持クリップ. . . . .	201		
162. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構. . . . .	202		
163. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 AC LED と DC LED. . . . .	203		
164. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源機構. . . . .	204		

187. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 PCI スロット 1 カード・リテーナ ー . . . . .	229	203. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブ ート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケ ーブル . . . . .	248
188. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の後部レールに取り付けられた高速 SAS アダ プター・アセンブリー . . . . .	231	204. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線 され、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の SAS ディスク・コントローラー に接続されたブート・ディスク SAS ケーブル	249
189. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS ライザー・カード・アセンブリー の取り外し . . . . .	231	205. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネルを取り外すための解 放タブの使用 . . . . .	253
190. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS ライザー・カード・アセンブリー の再取り付け . . . . .	233	206. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル . . . . .	254
191. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の後部レールに取り付けられた高速 SAS アダ プター・アセンブリー . . . . .	233	207. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ダミー CD/DVD ドライブ . . . . .	255
192. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS アダプター・アセンブリーと高速 SAS ケーブル . . . . .	236	208. CD 変換コネクタ・カードの取り外し	255
193. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線 され、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の SAS ディスク・コントローラー に接続されたブート・ディスク SAS ケーブル	237	209. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン 3 . . . . .	256
194. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブ ート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケ ーブル . . . . .	238	210. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 エア・バッフル . . . . .	257
195. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS アダプター・アセンブリーと高速 SAS ケーブル . . . . .	239	211. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブル . . . . .	258
196. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブ ート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケ ーブル . . . . .	240	212. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル . . . . .	259
197. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線 され、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の SAS ディスク・コントローラー に接続されたブート・ディスク SAS ケーブル	241	213. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネルの取り外し . . . . .	259
198. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の USB ライザー・カード・アセンブリー . . . . .	243	214. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 オペレーター情報パネル . . . . .	260
199. ディスク・コントローラーの前部保持ブラケ ットの取り外し、およびライザー・アセンブ リーとディスク・コントローラーの取り外し . . . . .	244	215. オペレーター情報パネル が見える SAN ボリ ューム・コントローラー 2145-8F2 . . . . .	260
200. ディスク・コントローラーの前部保持ブラケ ットの取り付け、およびライザー・アセンブ リーとディスク・コントローラーの再取り付 け . . . . .	246	216. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネルの再取り付け . . . . .	262
201. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の USB ライザー・カード・アセンブリー . . . . .	247	217. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの接続 . . . . .	263
202. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・コントローラーと USB ライザ ー・カードに接続された USB サービス・コ ントローラー・ケーブル . . . . .	247	218. ラックのスライド・レールの SAN ボリ ューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバ ーを上げる . . . . .	264
		219. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル . . . . .	264
		220. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル . . . . .	265
		221. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブル . . . . .	266
		222. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 エア・バッフル . . . . .	267
		223. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン 3 . . . . .	268
		224. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ダミー CD/DVD ドライブ . . . . .	269
		225. オペレーター情報パネルの交換 . . . . .	270
		226. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの切り離 し . . . . .	271
		227. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル . . . . .	273

228. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上のオペレーター情報パネル用のコネクタ . . . . .	274	251. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを開く . . . . .	306
229. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの接続 . . . . .	276	252. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを閉じる . . . . .	307
230. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる . . . . .	277	253. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサへの熱伝導グリースの塗布 . . . . .	308
231. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上のオペレーター情報パネル用のコネクタ . . . . .	278	254. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサへのヒートシンクの取り付け . . . . .	309
232. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファンの位置とコネクタ . . . . .	281	255. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる . . . . .	310
233. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードのファンの取り外しまたは交換 . . . . .	282	256. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ . . . . .	311
234. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 熱交換ファンのコネクタ . . . . .	283	257. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ上の 9 個の熱伝導グリース・ドットの全セット . . . . .	312
235. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン・ドア、ロケーション、およびコネクタ . . . . .	284	258. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 熱交換器アセンブリへのピンの位置合わせ . . . . .	313
236. アクセス・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 . . . . .	285	259. マイクロプロセッサとソケットとの位置合わせ . . . . .	314
237. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの位置 . . . . .	286	260. ヒートシンクの取り付け . . . . .	315
238. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファンの位置とコネクタ . . . . .	288	261. 開放位置にあるマイクロプロセッサ・ロック・レバー . . . . .	316
239. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードのファンの取り外しまたは交換 . . . . .	289	262. マイクロプロセッサおよびヒートシンクの位置 . . . . .	318
240. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる . . . . .	290	263. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置 . . . . .	319
241. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ファンの拡大図 . . . . .	291	264. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 システム・ボードの取り外しと再取り付け . . . . .	323
242. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ファン・ケーブルの配線 . . . . .	292	265. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードで使用されているコネクタ . . . . .	325
243. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン・ドア、ロケーション、およびコネクタ . . . . .	293	266. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 SATA ケーブル・コネクタ . . . . .	326
244. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサからのヒートシンクの取り外し . . . . .	298	267. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構コネクタ . . . . .	327
245. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを開く . . . . .	298	268. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードの IDE コネクタ . . . . .	327
246. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 エア・バッフルおよび熱交換器アセンブリ . . . . .	300	269. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 熱交換ファンのコネクタ . . . . .	328
247. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームが完全に開いた状態 . . . . .	301	270. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードおよびマイクロプロセッサの保持モジュール . . . . .	329
248. マイクロプロセッサからヒートシンクを取り外す . . . . .	302	271. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上のコネクタ . . . . .	331
249. マイクロプロセッサ・リリース・レバーとブラケット・フレームが完全に開いた状態 . . . . .	303	272. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上の左側エア・バッフル . . . . .	331
250. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置 . . . . .	304	273. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの前面右側にあるコネクタ . . . . .	332

274. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上のディスク電源ケーブ ル・コネクタと電源バックプレーン . . . . .	333	295. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット・ ハードウェア . . . . .	358
275. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上の右側エア・バッフル . . . . .	333	296. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット	359
276. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 マイクロプロセッサからの熱伝導グリース の除去 . . . . .	334	297. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット	359
277. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のシリアル・ポートとビデオ・ポート . . . . .	335	298. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリ ー . . . . .	361
278. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードを固定するねじの配置 . . . . .	336	299. 2145 UPS-1U (背面図) . . . . .	361
279. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード . . . . .	337	300. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し	362
280. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 システム・ボードの取り外しと再取り付け . . . . .	339	301. 2145 UPS-1U 内蔵バッテリー・コネクタ	362
281. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム ・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバ ーを上げる . . . . .	340	302. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリ ー・コネクタ . . . . .	363
282. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレ ームが完全に開いた状態 . . . . .	342	303. 2145 UPS-1U のねじの取り付け . . . . .	363
283. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード . . . . .	346	304. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへ の取り付け . . . . .	365
284. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードを固定するねじの配置 . . . . .	347	305. 2145 UPS-1U のねじの取り付け . . . . .	365
285. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のシリアル・ポートとビデオ・ポート . . . . .	347	306. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し	366
286. マイクロプロセッサの取り付け . . . . .	348	307. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリ ー・コネクタ . . . . .	366
287. 熱伝導グリース・ドットの位置の見積もり	349	308. 内部バッテリー・コネクタを適所に収めた 2145 UPS-1U . . . . .	367
288. マイクロプロセッサ上の 9 個の熱伝導グリ ース・ドットの全セット . . . . .	349	309. 2145 UPS-1U に接続された 2145 UPS-1U の ケーブル保持ブラケット . . . . .	367
289. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上の右側エア・バッフル . . . . .	350	310. 2145 UPS-1U (背面図) . . . . .	368
290. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの前面右側にあるコネクタ ー . . . . .	351	311. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリ ー . . . . .	368
291. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上の左側エア・バッフル . . . . .	352	312. 2145 UPS-1U からの前部ねじの取り外し	369
292. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上のコネクタ . . . . .	352	313. 2145 UPS-1U の前部レール取り外し . . . . .	370
293. 取り付け用プレートの取り付け . . . . .	356	314. 2145 UPS-1U の後部レール取り外し . . . . .	370
294. 電源ケーブル・クリップ . . . . .	357	315. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへ の取り付け . . . . .	371
		316. 2145 UPS-1U でのレールの縦の長さの調整	371
		317. 2145 UPS-1U への背面レールの固定 . . . . .	372
		318. 2145 UPS-1U への前面レールの固定 . . . . .	372
		319. 2145 UPS-1U のフロント・パネルと背面パネ ル . . . . .	373
		320. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し	375
		321. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリ ー・コネクタ . . . . .	375
		322. 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し . . . . .	376
		323. 2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け	377
		324. 2145 UPS-1U 内蔵バッテリー・コネクタ	377
		325. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの再取り付 け . . . . .	378



## 表

1. SAN ボリューム・コントローラーのライブ ラリ . . . . . xxvii	13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品アセンブリー内の FRU . . . . . 13
2. その他の IBM 資料 . . . . . xxx	14. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス手順で参照されない FRU . . . . . 14
3. IBM 文書および関連 Web サイト . . . . . xxxi	15. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フ レーム・アセンブリー . . . . . 16
4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部 品アセンブリー内の FRU . . . . . 3	16. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フ レーム・アセンブリーに組み込まれていない品 目 . . . . . 16
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 保 守手順で参照されない FRU . . . . . 5	17. 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 . . . . . 18
6. ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) フィー チャー用の FRU 部品 . . . . . 6	18. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フ レーム・アセンブリーに組み込まれていない品 目 . . . . . 19
7. 長波 small form-factor pluggable (SFP) トラン シーバー・フィーチャー用 FRU 部品 . . . . . 6	19. 冗長 AC 電源スイッチ . . . . . 21
8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保 守手順で交換する FRU . . . . . 7	20. 2145 UPS-1U 部品番号 . . . . . 22
9. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換しない FRU . . . . . 10	21. ケーブル・マネジメント・アームおよび関連部 品の説明と数量 . . . . . 28
10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 バージョンの特殊な特性 . . . . . 11	22. SFP コネクターの取り外し手順 . . . . . 214
11. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 Rev 1 バージョンに固有の FRU 部品番号 . . . 12	
12. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 Rev 2 バージョンに固有の FRU 部品番号 . . . 12	



---

## 安全と環境に関する注記

IBM® System Storage™ SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および 無停電電源装置 をインストールして使用する前に、それらの製品の複数の言語で書かれた安全上の注意を確認します。

注意または危険通報の翻訳テキストを検索するには、以下を行います。

1. 各注意または各危険通報の最後にある識別番号を探します。以下の例では、番号 (C001) および (D002) が識別番号です。

**注意:**

注意は、軽傷または軽微なけがを引き起こす可能性がある危険があることを示します。(C001)

**危険**

危険通報は、生命の危険または重傷を引き起こす可能性がある危険があることを示します。(D002)
---

2. SAN ボリューム・コントローラー・ハードウェアとともに提供されているユーザー資料から、『*IBM Systems Safety Notices*』を見つけます。
3. 『*IBM Systems Safety Notices*』から、一致する識別番号を見つけます。そして安全上の注意に関するトピックを検討して、お客様がこれに準拠していることを確認します。
4. 任意に、SAN ボリューム・コントローラー Web サイトにある、複数の言語で書かれた安全上の注意をお読みください。www.ibm.com/storage/support/2145に移動して、現行製品資料へのリンクをクリックして、次に「**複数言語 (Multi-language)**」をクリックします。

---

## 一般的な安全性について

SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、または無停電電源装置を保守するときは、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に装置を保持する区域の整理整頓をしてください。
- 重い物体を持ち上げるときは、以下の指示に従ってください。
  1. 滑らず安全に立つことができることを確認します。
  2. 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
  3. ゆっくりとした持ち上げる力を使用します。持ち上げる時に、急な移動あるいはねじったりは絶対にしないでください。
  4. 立ち上がることによって、または足の筋肉で押し上げることによって持ち上げます。この動作は、背中の中の筋肉の負担を除去します。18 kg を超える物体、またはユーザーが重過ぎると考える物体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。

- 装置を始動する前に、他のサービス担当者や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。
- 装置の保守を実施する間、取り外したカバーやその他の部品を、すべての関係者から離れた安全な場所に置いてください。
- ツール・ケースを歩行領域から遠ざけて、他の人がつまづかないようにします。
- 緩い衣服を着用しないでください。装置の動いている部分に引っ掛かるおそれがあります。そでは、必ずひじの上に留めておくか、捲り上げてください。髪が長い場合は、縛ってください。
- ネクタイまたはスカーフの端を服のなかに入れるか、非伝導クリップで端から約 8 cm (3 インチ) 留めます。
- 宝石、チェーン、金属フレームの眼鏡、または金属のファスナーが付いている服は着用しないでください。

**要確認:** 金属のオブジェクトは電気の伝導体に適しています。

- 以下の作業を行うときは安全眼鏡を着用してください。ハンマー、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、または目に危険を及ぼす恐れのあるその他の条件での作業。
- 保守の後は、すべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けします。古くなっていたり障害のある安全装置は交換してください。
- 装置の保守が完了した後、すべてのカバーを正しく再取り付けしてください。

## 電気安全

電気機器を扱うときは、以下の規則を守ってください。

**注意:**

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

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

- 部屋の緊急電源オフ (EPO) スイッチを見つけて、スイッチまたは電気コンセントを切り離してください。電気事故が発生した場合は、スイッチを操作するか、または電源コードのプラグを素早く抜きます。
- 危険な状態、または危険な電圧を持つ装置のそばで、1 人で作業しないでください。
- 以下のアクティビティの前にすべての電源を切り離します。
  - 機械的検査の実行
  - 電源装置のそばでの作業
  - 主な装置の取り外しまたは取り付け

- 装置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、装置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。
- 電気回路が露出している装置で作業する場合は、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。

- 電源がオンになっている電気機器を扱うときは、片方の手だけを使用してください。もう一方の手はポケットに入れておくか、後ろに回しておきます。

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

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

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

- 安全な操作状態のために電気ハンド・ツールを定期的に検査および保守してください。
- 使い古されたり、壊れているツールおよびテスターを使用しないでください。
- 電源は回路から切り離されていると、決して想定しないでください。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、触ると身体傷害および装置に損傷を引き起こす可能性があります。
- 以下の部品は、装置内の通常の操作場所から取り外す場合、電源オンのままで保守作業を行わないでください。(この実践は装置の接地を確実にします。)
  - 電源機構 (パワー・サプライ) 装置
  - ポンプ
  - 送風器およびファン
  - モーター・ジェネレーター
  - および類似の装置
- 電気事故が起こった場合:
  - 用心して、ユーザー自身が被害にあわないようにしましょう。
  - 電源をオフに切り替えます。
  - 別の人を医療補助を呼びに行かせます。

---

## 危険な状態についての SAN ボリューム・コントローラーの検査

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いること、および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。

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

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

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

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

各 SAN 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には、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・コントローラーをオフにし、電源コードを取り外します。
2. フレームの損傷 (緩み、破損、またはとがった端) があるかを検査します。
3. 以下のステップを実行して、電源ケーブルを検査します。
  - a. 3 ワイヤの接地コネクタが良好な状態である。メーターを使用して、外部接地ピンとフレーム接地間の第 3 線接地導通が 0.1 ohm 以下であることを検査します。
  - b. 電源コードが、パーツ・リストに指定されている適切なタイプである。
  - c. 絶縁の磨耗や損傷がないことを確認する。
4. 装置の内部および外部に、明らかな標準外の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に、明らかに危険な状態がないこと、例えば、金属くず、汚染物質、水などの流体、オーバーヒート、火、煙などの兆候がないことを確認します。
6. ケーブルの磨耗、損傷、または縮みを検査します。
7. 製品情報ラベルで指定された電圧が、電源コンセントの指定電圧と一致しているか確認します。必要な場合は、電圧を調べます。

8. 電源機構アセンブリーを検査して、電源機構ユニットのカバーの締め具 (ねじやリベット) が取り外されたり、あるいは乱れていないか確認します。
9. SAN ポリウム・コントローラーをストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続する前に、接地を検査します。

#### 関連タスク

『SAN ポリウム・コントローラー、無停電電源装置、および冗長 AC 電源スイッチの接地の検査』

SAN ポリウム・コントローラー、無停電電源装置、およびオプションの冗長 AC 電源スイッチ機構の接地を検査する方法を理解しておく必要があります。

## 外部装置チェック

SAN ポリウム・コントローラーの取り付けまたは保守を行う前に、外部装置チェックを必ず行ってください。

外部装置チェックを実施するには、以下のステップを実行します。

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 ポリウム・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検査します。
4. 電源コードに損傷がないかを検査します。
5. 外部シグナル・ケーブルに損傷がないかを検査します。
6. カバーのとがった端、損傷、あるいは装置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。

## 内部装置チェック

SAN ポリウム・コントローラーの取り付けまたは保守を行う前に、内部装置チェックを必ず行ってください。

内部装置チェックを実施するには、以下のステップを実行します。

1. 装置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。フォームに記入して、営業所に送り返してください。
2. 装置の内部の状態を検査して、金属その他の汚染物質、または水、他の流動体、発火、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 ポリウム・コントローラー、無停電電源装置、および冗長 AC 電源スイッチの接地の検査

SAN ポリウム・コントローラー、無停電電源装置、およびオプションの冗長 AC 電源スイッチ機構の接地を検査する方法を理解しておく必要があります。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの接地を検査してください。お客様が使用とするSAN ボリューム・コントローラー構成用のステップに従います。ステップを開始する前に、SAN ボリューム・コントローラーのモデル・タイプ、無停電電源装置タイプ、および冗長 AC 電源を使用予定かどうか分かっていることを確認します。SAN ボリューム・コントローラーに接続されたシグナル・ケーブルの位置に注意してください。

接地導通の検査が必要な場合は、ローカル・プロシージャを使用して検査を実行します。測定された抵抗が 0.1 オーム以下の場合、検査は成功です。

**重要:** 接地検査の実行中に SAN ボリューム・コントローラーに外部シグナル・ケーブルが接続されている場合、電気回路に損傷が起こることがあります。

1. SAN ボリューム・コントローラー・ノードは必ずパワーオフしてください。  
「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350: SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。
2. 無停電電源装置が 2145 UPS の場合、無停電電源装置から給電されている他の SAN ボリューム・コントローラー・ノードが電源オフされていることを確認してください。
3. 電源ボタンを使用して、無停電電源装置を電源オフします。
4. SAN ボリューム・コントローラー・ノードから、以下のケーブルを含めて、すべてのシグナル・ケーブルを切り離します。
  - ファイバー・チャンネル・ケーブル
  - イーサネット・ケーブル (1 つ以上)
  - 無停電電源装置に接続されたシリアル・ケーブル
5. 無停電電源装置からすべてのケーブルを切り離します。この無停電電源装置が 2145 UPS の場合、複数のシグナル・ケーブルがある可能性があります。
6. この無停電電源装置が 2145 UPS の場合、SAN ボリューム・コントローラー・ノードに接続された電源ケーブルをすべて切り離します。ただし、テスト対象のケーブルは切り離さないでください。
7. 冗長 AC 電源を使用しない場合は、無停電電源装置の電源ケーブルを電力配分装置から切り離します。
8. 冗長 AC 電源を使用する場合は、冗長 AC 電源スイッチから給電される SAN ボリューム・コントローラーをすべてオフにし、このシステムに給電する電源ケーブルを、冗長 AC 電源スイッチから取り外します。
9. 冗長 AC 電源を使用する場合は、**両方**の入力電源リード線をサイトの電力配分装置から切り離します。
10. 冗長 AC 電源を使用しない場合は、SAN ボリューム・コントローラー・フレームの導電部と無停電電源装置 入力電源ケーブルのプラグ上の接地ピンとの間で接地導通をテストします。
11. 冗長 AC 電源を使用する場合は、SAN ボリューム・コントローラー・フレームの導電部と冗長 AC 電源スイッチの主電源ケーブルのプラグ上の接地ピンとの間で接地導通をテストします。この検査が成功した場合、次に、SAN ボリューム・コントローラー・フレームの導電部と冗長 AC 電源スイッチのバックアップ電源ケーブルのプラグ上の接地ピンとの間で接地導通を検査します。テストは両方とも成功しなければなりません。

12. 接地導通のテストが完了した後、テストの結果に応じて以下の手順の 1 つを実行します。

- テストが成功した場合は、取り外したケーブルをすべて再接続し、電源がオフになっていた無停電電源装置と SAN ボリューム・コントローラー・ノードをすべて電源オンにします。
- テストが成功しなかった場合は、すべてのケーブルを確実に接続し直します。それでも検査が失敗する場合は、個々のシステム・コンポーネントを検査します。個々のコンポーネントを検査する場合は、事前に、コンポーネントからすべてのケーブルを取り外します。検査不合格のコンポーネントがある場合は、そのコンポーネントを取り替えます。各コンポーネントをテストし、不合格のコンポーネントを取り替えた後、前のステップに戻って、完全なシステム・テストを繰り返します。 1 (xx ページ)。

コンポーネントの検査は、以下の順序で行います。

- a. SAN ボリューム・コントローラー・ノード。フレームから入力電源コンセントの接地ピンまでの間。
- b. 無停電電源装置。入力電源コンセントの接地ピンから出力電源コンセントの接地導体までの間。
- c. 冗長 AC 電源スイッチ (使用されている場合)。主入力電源コンセントの接地ピンから出力電源コンセントの接地導体まで、およびバックアップ入力電源コンセントの接地ピンから出力電源コンセントの接地導体までの間。
- d. SAN ボリューム・コントローラー・ノードから 無停電電源装置への電源ケーブル・アセンブリ。電源ケーブルの 2 つの接地導体の間。
- e. 無停電電源装置 入力電源ケーブル。電源ケーブルの 2 つの接地導体の間。
- f. 使用する場合は、冗長 AC 電源スイッチの主入力電源ケーブル。ケーブルの 2 つの接地導体の間。
- g. 使用する場合は、冗長 AC 電源スイッチのバックアップ入力電源ケーブル。ケーブルの 2 つの接地導体の間。

---

## 危険な状態についての 無停電電源装置の検査

無停電電源装置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。

### 電氣的な危険 (特に 1 次電源)

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

### 爆発の危険

膨張したコンデンサーは、重大な危害を起こすおそれがあります。

### 機械的な危険

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

安全検査でカバーされていない潜在的な安全上の危険がある場所で作業する時は、注意してください。危険な状態がある場合は、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。

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

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

---

## 無停電電源装置の要件

無停電電源装置の要件に準じていることを確認します。

次に、2145 UPS-1U の要件について説明します。

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

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。

### 重要:

- 無停電電源装置が別の無停電電源装置からカスケードされている場合、ソースの無停電電源装置は、相当たり少なくとも 3 倍の容量を持つ必要があります、合計の高調波ひずみが 5% 未満である必要があります。
- さらに、無停電電源装置は、3 Hz/秒以下のスルー・レートの入力電圧キャプチャー機能を備えていなければなりません。

---

## 緊急パワーオフ・シャットダウン

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

---

## 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、電子装置やご使用のシステムを損傷するおそれがあります。損傷を防ぐために、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。
- 装置は、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。

- 装置を、他人が触れて、損傷しかねないところに放置しない。
- 装置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 秒間触れさせる。(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。)
- 装置は、パッケージから取り外して、下に置かないで、直接、SAN ポリウム・コントローラーに取り付ける。装置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。(装置がアダプターの場合は、コンポーネントの側を上に向けて置きます。) 装置を SAN ポリウム・コントローラーのカバーまたは金属のテーブルの上に置かないでください。
- 寒い天候のときは、ヒーターで室内の湿度が下がり、静電気が増えるので、装置の取り扱いにはさらに慎重を要する。

---

## 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。

### 製品のリサイクルと廃棄

リサイクル可能な材料について認識しておいてください。本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、「SAN ポリウム・コントローラー Documentation CD」に収録されている「*IBM Environmental Notices and User Guide*」をお読みください。



---

## 本書について

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

次の章には、SAN ボリューム・コントローラーモデル、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置の部品アセンブリーが記載されています。

また、SAN ボリューム・コントローラーおよび無停電電源装置の部品の取り外しと取り替えのステップバイステップ手順についても説明します。

注: 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ハードウェアのメンテナンス・ガイド」と「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」は、以前は「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー サービス・ガイド」という表題の 1 冊の本にまとめられていました。

---

## 本書の対象読者

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

---

## 変更の要約

本書には、用語、細かな修正、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。この変更の要約では、本リリースに追加された新しい機能について説明します。

## SAN ボリューム・コントローラー ハードウェアのメンテナンス・ガイド (GC88-5662-01) の変更の要約

変更の要約には、本書の前版以降の新しい情報および変更された情報のリストを記載します。

### 新規情報

このトピックでは、前版 (GC88-5662-00) 以降に本書に加えられた変更について説明します。以下のセクションでは、前版以降に実装された変更を要約します。

本版には、以下の新規情報が含まれています。

- 新規の SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードのコンポーネント用の新しい取り外し手順および再取り付け手順が含まれています。
- ノードの交換用ディスク・ドライブは、少なくとも同サイズの互換性のあるドライブを使用できるようになりました。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) をサポートします。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、ホット・スワップ予備電源機構を備えています。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、ノードの背面でケーブル・マネジメント・アームを使用します。ノードをスライドさせてラックから取り出す際に、アームが伸びてラック内に入ります。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードには、ノードをラックから取り外さずに保守作業を実行できる位置までラックの外側に延びる、スライド・レールが付いています。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、USB ケーブルで接続されるサービス・コントローラーを備えています。
- SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、仮想ディスク用のスペースを提供する最大 4 つの SSD をサポートする、オプション・フィーチャーを提供します。
- SAN ボリューム・コントローラー 5.1.0 でサポートされるノードはすべて、1 つではなく、2 つのイーサネット接続に対応しています。

## 変更情報

本版では、使いやすさと体裁に関する編集が行われています。

## 削除情報

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードは、SAN ボリューム・コントローラーのバージョン 5.1.0 ではサポートされないため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードのコンポーネントに関する取り外し手順および再取り付け手順は、本書には記載されなくなりました。

ただし、インフォメーション・センターには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 情報が含まれています。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ノードの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードへの交換については、「*Procedures for Replacing SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 Nodes with SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 Nodes*」(次の SAN ボリューム・コントローラー (2145) サポート Web サイトにある) を参照してください。

[www.ibm.com/storage/support/2145](http://www.ibm.com/storage/support/2145)

手順へのリンクは、V5.1.x の「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*」が含まれているページの「**関連情報 (Related Reading)**」の下にあります。

---

## 強調

本書では、強調を表すために、各種書体が使用されています。

強調して示したい個所を表すために、以下の書体を使用しています。

太字	太字のテキストは、メニュー項目およびコマンド名を表します。
イタリック	イタリック体は、語を強調する場合に使用されます。この書体は、コマンド構文で、デフォルトのディレクトリーまたはクラスター名など、実際の値を指定する変数を表します。
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

製品のマニュアル、その他の資料、および Web サイトに SAN ボリューム・コントローラーに関連した情報があります。

### SAN ボリューム・コントローラー・インフォメーション・センター

IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー・インフォメーション・センターでは、SAN ボリューム・コントローラーの取り付け、構成、および管理に必要なすべての情報を提供しています。インフォメーション・センターは、SAN ボリューム・コントローラー製品のリリース間に更新され、最新の資料を提供します。インフォメーション・センターは、次の Web サイトでご利用いただけます。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/svcic/v3r1m0/index.jsp>

### SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー

表 1 は、SAN ボリューム・コントローラー・ライブラリーを構成する資料をリストし、その内容を説明しています。特に注記がない限り、これらの資料は次の Web サイトで Adobe® PDF ファイルとしてご利用いただけます。

[www.ibm.com/storage/support/2145](http://www.ibm.com/storage/support/2145)

表 1. SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー

タイトル	説明	資料番号
IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー計画ガイド	この資料は、SAN ボリューム・コントローラーについて紹介し、ご注文いただける機能をリストしています。また、SAN ボリューム・コントローラーのインストールと構成を計画する際のガイドラインを示しています。	GA88-4025

表 1. SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー (続き)

タイトル	説明	資料番号
<i>IBM System Storage SAN Volume Controller Model 2145-CF8 Hardware Installation Guide</i>	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8 のハードウェアを設置するときに使用する手順が記載されています。	GC52-1356
<i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8A4 ハードウェアのインストール・ガイド</i>	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8A4 のハードウェアを設置するときに使用する手順が記載されています。	GC88-5567
<i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8G4 ハードウェアのインストール・ガイド</i>	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8G4 のハードウェアを設置するときに使用する手順が記載されています。	GC27-2220
<i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8F2 および 2145-8F4 ハードウェアのインストール・ガイド</i>	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-8F2 および 2145-8F4 のハードウェアを設置するときに使用する手順が記載されています。	GC27-2221
<i>IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド</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。クラスター構成のバックアップとリストア、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの使用とアップグレード、CLI の使用、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアのアップグレード、およびノードの交換またはクラスターへの追加に関する説明が記載されています。	SC88-4610

表 1. SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー (続き)

タイトル	説明	資料番号
<i>IBM System Storage SAN</i> ボリューム・コントローラー CIM エージェント開発者のガイド	この資料は、Common Information Model (CIM) 環境の概念を説明しています。CIM エージェント・オブジェクト・クラスのインスタンスを使用して基本ストレージ構成作業を完了するステップ、新しいコピー・サービス関係を確立するステップ、および CIM エージェントの保守と診断の作業を実行するステップが含まれています。	SC88-5554
<i>IBM System Storage SAN</i> 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	この資料は、SAN ボリューム・コントローラーのコマンド行インターフェース (CLI) から使用できるコマンドを説明しています。	SC88-4126
<i>IBM System Storage SAN</i> 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	この資料は、SAN ボリューム・コントローラーを、ご使用のホスト・システムに接続するためのガイドラインを示しています。	SC88-4127
<i>IBM System Storage SAN</i> ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド	SAN ボリューム・コントローラーの各モデルの特長、フロント・パネルの使用法、および SAN ボリューム・コントローラーの問題の診断と解決に役立つ保守分析手順が記載されています。	GC88-5677
<i>IBM System Storage SAN</i> ボリューム・コントローラー ハードウェアのメンテナンス・ガイド	この資料には、IBM サービス担当員が SAN ボリューム・コントローラー のハードウェアの保守 (部品の取り外しと取り替えを含む) を行うときに使用する手順が記載されています。	GC27-2226
<i>IBM System Storage SAN</i> ボリューム・コントローラー マスター・コンソール・ガイド	この資料では、マスター・コンソールの設置および保守を行う方法を説明しています。	GC27-2223

表1. SAN ボリューム・コントローラーのライブラリー (続き)

タイトル	説明	資料番号
<i>IBM Systems Safety Notices</i>	この資料には、翻訳された「警告」および「危険」の記述が記載されています。 SAN ボリューム・コントローラーの資料では、それぞれの「警告」および「危険」の記述ごとに番号が付けられており、この番号を使用して、資料「 <i>IBM Systems Safety Notices</i> 」でお客様の母国語で書かれた対応する記述を見つけられるようになっています。	G229-9054

## その他の IBM 資料

表2 は、SAN ボリューム・コントローラーの関連情報が含まれている IBM 資料をリストしています。

表2. その他の IBM 資料

タイトル	説明	資料番号
<i>IBM System Storage Productivity Center 入門と計画のガイド</i>	このガイドでは、IBM System Storage Productivity Center のハードウェアおよびソフトウェアを紹介します。	SC23-8824
はじめにお読みください： <i>Installing the IBM System Storage Productivity Center</i>	IBM System Storage Productivity Center ハードウェアの取り付け方法を説明します。	GI11-8938
<i>IBM System Storage Productivity Center ユーザーズ・ガイド</i>	IBM System Storage Productivity Center ソフトウェアの構成方法を説明します。	SC27-2336
<i>IBM System Storage マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバー User's Guide</i>	この資料は、IBM System Storage マルチパス・サブシステム・デバイス・ドライバー (IBM System Storage 製品用) と SAN ボリューム・コントローラー での使い方を説明しています。	GC52-1309

表 2. その他の IBM 資料 (続き)

タイトル	説明	資料番号
Implementing the IBM System Storage SAN Volume Controller V4.3	この IBM Redbooks® 資料は、IBM System Storage SAN ポリューム・コントローラーの詳しいテクニカル・ガイドです。この資料には、ストレージ・バーチャリゼーションおよび SAN ポリューム・コントローラー・アーキテクチャーの概要、SAN ポリューム・コントローラーの実装および構成に関する説明、既存のストレージを SAN ポリューム・コントローラーに移行する方法、および各種のサポートされるマイグレーション・アクティビティーに関する説明が記載されています。	SG24-6423

## IBM 文書および関連 Web サイト

表 3 は、SAN ポリューム・コントローラーまたは関連の製品やテクノロジーについての資料およびその他の情報を提供する Web サイトをリストしています。

表 3. IBM 文書および関連 Web サイト

Web サイト	アドレス
SAN ポリューム・コントローラー (2145) のサポート	<a href="http://www.ibm.com/storage/support/2145">www.ibm.com/storage/support/2145</a>
IBM System Storage および IBM TotalStorage® 製品のサポート	<a href="http://www.ibm.com/storage/support/">www.ibm.com/storage/support/</a>
IBM Publications Center	<a href="http://www.ibm.com/shop/publications/order/">www.ibm.com/shop/publications/order/</a>
IBM Redbooks 資料	<a href="http://www.redbooks.ibm.com/">www.redbooks.ibm.com/</a>

## 関連のアクセシビリティ情報

PDF ファイルを表示するには、Adobe Acrobat Reader が必要です。これは Adobe Web サイトからダウンロードすることができます。

[www.adobe.com/support/downloads/main.html](http://www.adobe.com/support/downloads/main.html)

## 関連 Web サイト

以下の Web サイトには、SAN ポリューム・コントローラー、または関連の製品またはテクノロジーに関する情報があります。

情報のタイプ	Web サイト
SAN ポリューム・コントローラーのサポート	<a href="http://www.ibm.com/storage/support/2145">www.ibm.com/storage/support/2145</a>

IBM ストレージ製品のテクニカル・サポート	<a href="http://www.ibm.com/storage/support/">www.ibm.com/storage/support/</a>
------------------------	--

---

## 第 1 章 部品リスト

SAN ボリューム・コントローラー・ノード、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置ユニットの、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。

SAN ボリューム・コントローラーは 5 つの異なるノード・タイプをサポートしています。ノードの前面にあるラベルに、SAN ボリューム・コントローラーのノード・タイプ、ハードウェア改訂 (該当する場合)、およびシリアル番号が示されています。

### 関連情報

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部品』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

6 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 部品』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

10 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

15 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 部品』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

17 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 部品』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

20 ページの『冗長 AC 電源スイッチ 部品』

冗長 AC 電源機構用の単一現場交換可能ユニット (FRU) アセンブリーがあります。それはスイッチと 2 つの入力電源ケーブルから構成されています。

21 ページの『2145 UPS-1U 部品』

2145 UPS-1U は 4 つの別個の部品から組み立てられています。

---

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部品

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

2 ページの図 1 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の各種部品がどのようにアセンブルされているかを示します。

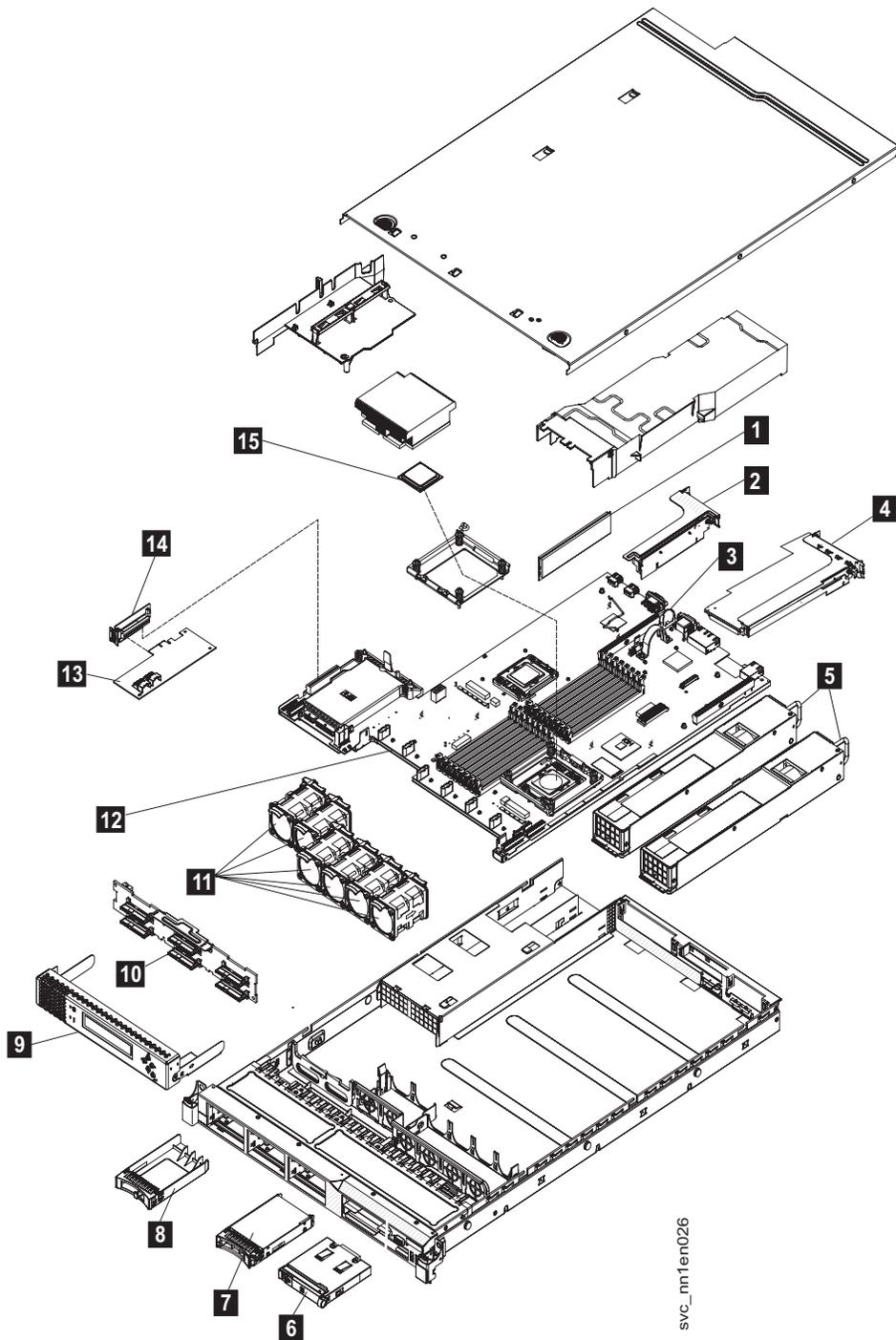


図1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの分解図

以下の表で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部品の部品番号を識別し、簡単な説明を提供します。アセンブリ索引番号を使用して、図1に示された部品を見つけて識別します。

- 3 ページの表 4 には、保守手順で参照される FRU が記載されています。
- 5 ページの表 5 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 保守手順では参照されないが、場合によっては交換される可能性がある FRU をリストしています。

- 6 ページの表 6 は、オプションのソリッド・ステート・ドライブ (SSD) フィーチャーに関連した FRU をリストしています。

表 4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部品アセンブリー内の FRU

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-1	44T1493	6	メモリー・モジュール 4 GB メモリー・モジュール、DDR3-1333 2RX4 LP RDIMM
-2	31P1340	1	オプション: 高速 SAS アダプター 最大 4 つのソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の接続を提供する高速 SAS アダプター・カード、ブランキング・プレート、およびねじを含むアセンブリー。
-3	33F8354	1	CMOS バッテリー バックアップ・システム BIOS 設定への電源を維持する、システム・ボード上の 3.0 ボルト・バッテリー。
-4	31P1337	1	4 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター SVC CF8 をファイバー・チャンネル・ファブリックに接続する、ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (HBA) アセンブリー。これは PCI スロット 1 にあります。アダプター・アセンブリーには、ファイバー・チャンネル PCI Express アダプター、4 つの短波 SFP、ライザー・カード、およびブラケットが含まれません。 注: システムが代替 SFP を使用している場合は、FRU 部品の SFP を、交換されるファイバー・チャンネル・アダプターからの SFP で置き換えてください。
-5	39Y7201	2	電源機構ユニット AC 電源、675 ワット
-6	44E4372	1	オペレーター情報パネル このアセンブリーには、電源制御ボタンと診断 LED を含むパネル表示装置が組み込まれています。
-7	42D0673	1	ディスク・ドライブ シリアル接続 SCSI (SAS) 2.5 インチ・ディスク・ドライブ。これは、交換部品として注文された場合、交換されるドライブと少なくとも同容量のサポートされる互換性のあるドライブとして使用できる場合があります。
-8	44T2248	4	ドライブ・ベイ・ブランク EMC フィラー・アセンブリー
-9	31P1339	1	サービス・コントローラー サービス・コントローラーには、フロント・パネル・ディスプレイ、ボタン、および関連の電子機器が含まれます。
-10	43V7071	1	ディスク・バックプレーン ホット・スワップ SAS 2.5 インチ・ディスク・ドライブ・バックプレーン

表 4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部品アセンブリー内の FRU (続き)

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-11	43V6929	6	ファン・アセンブリー ファン・アセンブリーは、6 つのファン位置のそれぞれで使用されます。
-12	43V7072	1	システム・ボード システム・ボードは、プレーナー とも呼ばれます。 <b>注:</b> この部品は、システム・ボードのみです。交換するときは、アルコール拭き取り布と熱伝導グリースも必要です。
-13	44E8690	1	ディスク・コントローラー SAS 2.5 インチ・ディスク・ドライブ用の SAS コントローラー・カードで、ライザー・カードも含まれます。
-14	44E8690	1	ディスク・コントローラー / USB ライザー・カード ディスク・コントローラーをシステム・ボードに接続し、サービス・コントローラー・ケーブルを接続する USB ポートを提供する、ライザー・カード。
-15	46D1266	1	マイクロプロセッサ 2.40 GHz クアッド・コア・マイクロプロセッサ <b>注:</b> この部品は、マイクロプロセッサのみです。交換するときは、アルコール拭き取り布と熱伝導グリースも必要です。
-	31P1338	4	短波 SFP 4 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター上の自動ネゴシエーション、2、4、または 8 ギガビット/秒、短波、光学式接続を提供する small form-factor pluggable (SFP) トランシーバー。 <b>注:</b> ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプターでは、製品と一緒に出荷された SFP 以外の SFP が使用されている可能性があります。そうした SFP の交換パーツを入手するのは、お客様の責任です。この FRU 部品番号は、重要プロダクト・データに『非標準 - お客様が提供 (Non standard - supplied by customer)』として表示されています。
-	31P1206	1	サービス・コントローラー・ケーブル サービス・コントローラーをシステム・ボードに接続するのに使用される USB ケーブル。
-	43V6922	1	ディスク・シグナル・ケーブル 200 mm SAS ディスク・シグナル・ケーブル
-	46C4148	1	ディスク電源ケーブル SAS ディスク電源ケーブル

表 4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 部品アセンブリー内の FRU (続き)

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-	31P1294	1	電源ケーブル・アセンブリー SAN ボリューム・コントローラーと 2145 UPS-1U を接続するケーブル・アセンブリー。このアセンブリーは、2 本の電源ケーブルと 1 本のシリアル・ケーブルを束ねて構成されます。
-	49Y4817	1	ケーブル・マネジメント・アーム
-	46C4139	1	オペレーター情報パネル・ケーブル オペレーター情報パネルをシステム・ボードに接続するケーブル
-	41Y9292	-	熱伝導グリース プロセッサとヒートシンク間の熱密閉を促進するグリース
-	59P4739	-	アルコール拭き取り布 清掃用の拭き取り布

表 5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 保守手順で参照されない FRU

説明	部品番号	数量
上部カバー	43V6933	1
オペレーター情報パネルを取り囲むフロント・パネル型枠	49Y4818	1
エア・バッフル・キット (マイクロプロセッサおよびメモリー)	43V6931	1
ヒートシンク	49Y4820	1
基本シャーシ	49Y4813	1
ノードをラックに取り付けるために使用されるレール・キット	49Y4816	1
ケーブル・マネジメント・アーム・アセンブリー	49Y4817	1
ケーブル保持ブラケット	31P1243	1
フロント・パネル USB ケーブル	43V6920	1
フロント・ベゼル・アセンブリー	49Y4818	1
DVD ドライブ・ベイ・フィルラー	49Y4824	1
240VA 安全カバー	49Y4823	1
HDD I2C シグナル・ケーブル	43V7023	1

表 6. ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) フィーチャー用の FRU 部品

説明	部品番号	数量	フィーチャー・コード
<p>高速 SAS アダプター</p> <p>最大 4 つのソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の接続を提供する高速 SAS アダプター・カードを含むアセンブリー。このアセンブリーには、ライザー・カード、ブランキング・プレート、および 2 個の M3 ねじが含まれています。</p>	31P1340	1	4500
<p>高速 SAS ケーブル</p> <p>このケーブルは、高速 SAS アダプターをディスク・バックプレーンに接続します。</p>	41Y3884	1	
146 GB ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)	31P1342	1 から 4	4601

表 7. 長波 *small form-factor pluggable (SFP)* トランシーバー・フィーチャー用 FRU 部品

説明	部品番号	数量	フィーチャー・コード
<p>長波 SFP FRU</p> <p>4 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター上の自動ネゴシエーション、2、4、または 8 ギガビット/秒、10 キロメートル (km) 長波、光学式接続を提供する長波 (SFP) トランシーバー。</p> <p>注: ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプターでは、製品と一緒に出荷された SFP 以外の SFP が使用されている可能性があります。そうした SFP の交換パーツを入手するのは、お客様の責任です。この FRU 部品番号は、重要プロダクト・データに『非標準 - お客様が提供 (Non standard - supplied by customer)』として表示されています。</p>	31P1345	1 から 4	5608

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 部品

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

7 ページの図 2 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の各種部品がどのようにアセンブルされているかを示します。

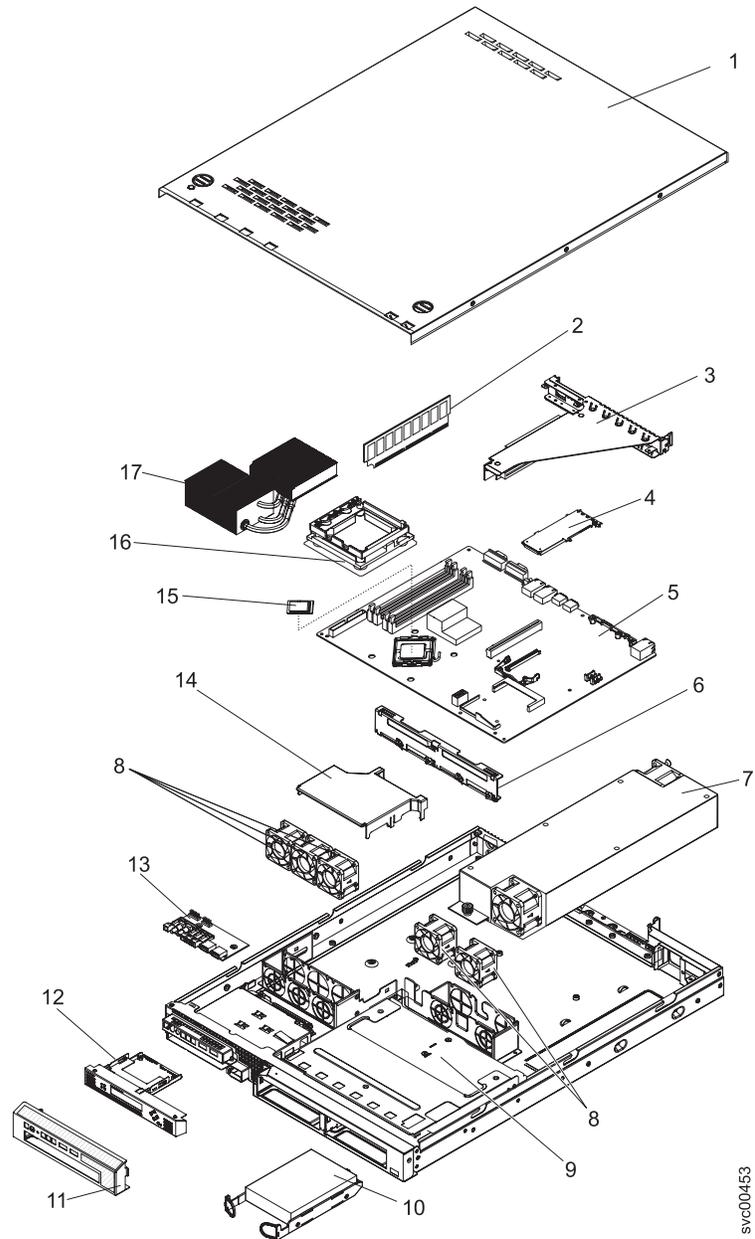


図2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの分解図

- 表 8 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換する部品の部品番号と簡単な説明を示しています。
- 10 ページの表 9 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換しない部品の部品番号と簡単な説明を示しています。

アセンブリー索引番号を使用して、図 2 に示された部品を見つけて識別します。

表 8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換する FRU

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-2	41Y2854	4	メモリー、2 GB PC2-5300 ECC

表 8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換する FRU (続き)

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-3	43W5112	1	ライザー・カード、 PCI Express
-4	31P0937	1	ファイバー・チャネ ル・ホスト・バス・ アダプター (4 ポー ト)
-	23R2770	4	ファイバー・チャネ ル SFP コネクタ
-5	43W5103	1	システム・ボード (こ の FRU を交換する 場合、アルコール拭 き取り布 1 枚と、熱 伝導グリス用の注 射器 1 本が必要で す。 まだこれらをお 持ちでない場合は、 部品の交換を始める 前にこれらを注文し てください。)
-6	39M4347	1	ディスク・ケーブ ル・アセンブリー (2 本の SATA ケーブル 付きの SATA ディス ク・ドライブ・バッ ク・プレート)
-7	39Y7289	1	電源機構、351 ワッ ト
-8	39M4322	5	ファン (40 mm)
-10	41Y8247	1	ハード・ディスク・ ドライブ、3.5 型、シ ンプル・スワップ SATA  このディスク・ドラ イブは、交換部品と して注文される場 合、交換されるドラ イブと少なくとも同 容量のサポートされ る互換性のあるドラ イブを使用できま す。

表 8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換する FRU (続き)

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-12	31P1157	1	フロント・パネル・ ディスプレイおよび ディスプレイおよび 制御ボタン組み込み のサービス・コント ローラー
-13	42C1513	1	オペレーター情報パ ネル
-	39M6266	1	オペレーター情報パ ネル・ケーブル
-15	44X0204	1	マイクロプロセッサ ー、3.0 GHz 6 MB デュアル・コア (この FRU を交換する場 合、アルコール拭き 取り布 1 枚と、熱伝 導グリース用の注射 器 1 本が必要です。 まだこれらをお持ち でない場合は、部品 の交換を始める前に これらを注文してく ださい。)
-	33F8354	1	バッテリー、3.0V
-	31P1177	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 2145 UPS-1U)。 SAN ボリューム・コ ントローラー 2145-8A4 は旧バージ ョンの電源ケーブ ル・アセンブリーで は動作しません。正 しい電源ケーブル・ アセンブリーが、ケ ーブルの結合に使用 されるレッド・テー プで示されています。
-	12R9914	1	外部ファイバー・チ ャネル・ケーブル、 LC-LC、5.0 m (16.4 フィート)

表 8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換する FRU (続き)

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-	12R9915	1	外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、25.0 m (82 フィート)
-	59P4739	1	アルコール拭き取り布
-	41Y9292	1	熱伝導グリース

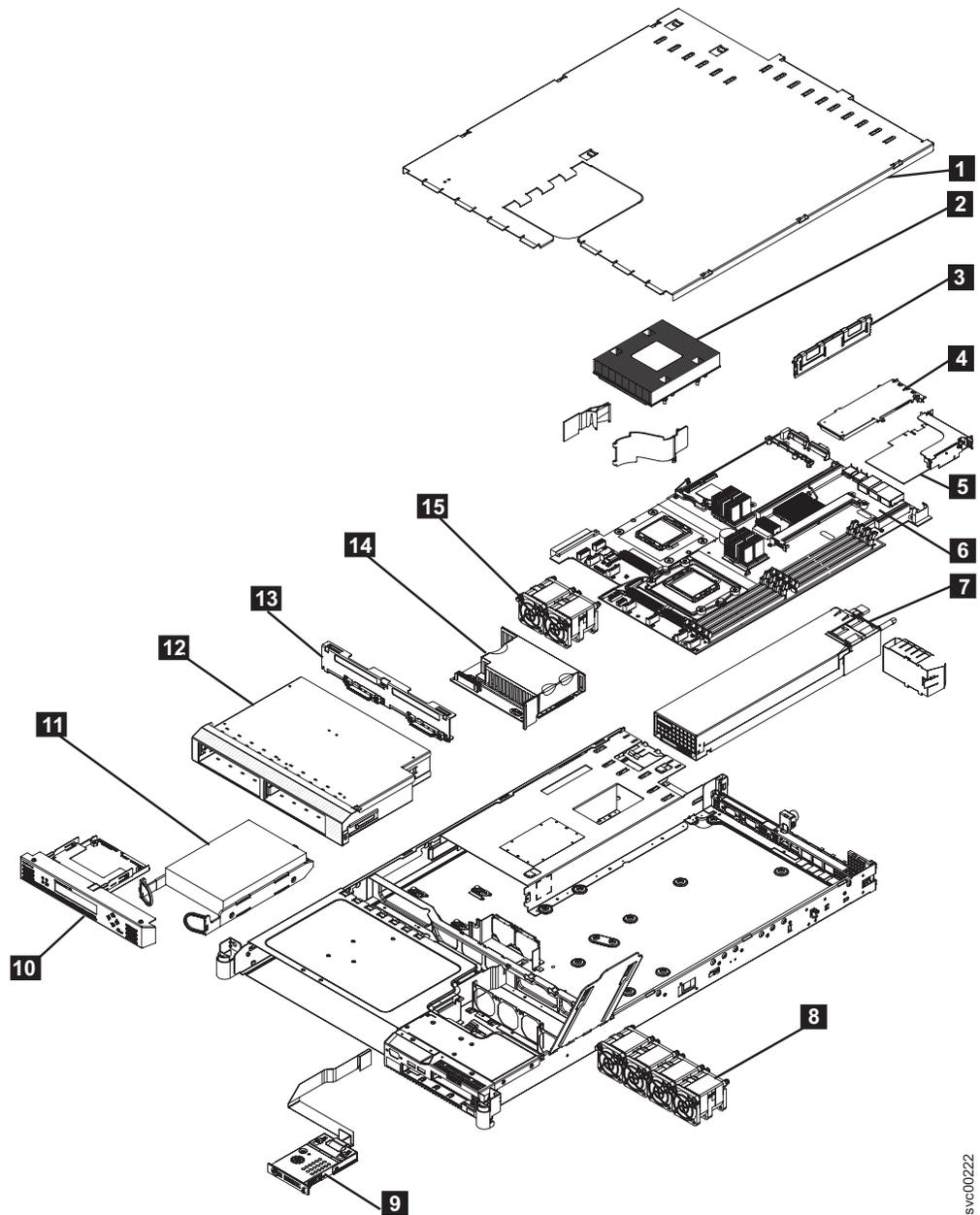
表 9. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 保守手順で交換しない FRU

アセンブリー・イン デックス	部品番号	数量	説明
-	32P9107	1	サポート・レール・キット
-	31P1171	1	ケーブル保持ブラケット
-	43W5119	1	シャーシ
1	42C1284	1	上部カバー
9	42C1286	1	ドライブ・ケージ
11	43W5115	1	前面ベゼル
14	39M6296	1	エア・バッフル
16	43W5117	1	ヒートシンク・アセンブリー保存モジュール
17	43W5116	1	ヒートシンク・アセンブリー
-	42C1282	1	3.5 インチ SATA サービス・ラベル
-	43W5113	1	保守ラベル
-	43W5114	1	CRU/FRU ラベル
-	39M4351	2	ブラケットの耳

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

11 ページの図 3 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の各種部品がどのようにアセンブルされているかを示します。



svc00222

図3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの分解図

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードには 2 つのバージョンがあります。Rev 1 と Rev 2 です。この 2 つのバージョン間の相違は、メモリーおよびプロセッサの構成にあります。ご使用のバージョンを調べるには、表 10 を参照してください。さらに、ノードの重要プロダクト・データ (VPD) は、クラスター内で作業しているノードの正しい部品番号を示しています。

表 10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 バージョンの特殊な特性

Rev 1 バージョン	Rev 2 バージョン
ノード前面のラベルが 1 つあり、そこには改訂番号が組み込まれていません	ノード前面のラベルが 2 つあり、大きいほうのラベルは光学式ドライブ・フィルター・パネルに配置されており改訂番号が組み込まれています

表 10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 バージョンの特殊な特性 (続き)

Rev 1 バージョン	Rev 2 バージョン
マイクロプロセッサが 2 個あります	マイクロプロセッサが 1 個あります
メモリー・モジュールが 8 個あります	メモリー・モジュールが 4 個あります
mm-Fxxxx 形式のシリアル番号です	mm-Gxxxx 形式のシリアル番号です

以下の表で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品の部品番号を識別し、簡単な説明を提供します。アセンブリー索引番号を使用して、11 ページの図 3 に示された部品を見つけて識別します。

- 表 11 は、Rev 1 バージョン固有の部品をリストしています。
- 表 12 は、Rev 2 バージョン固有の部品をリストしています。
- 13 ページの表 13 には、両方のバージョンで使用される部品をリストしてあります。
- 14 ページの表 14 は、どの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 保守手順からも参照されていない FRU をリストしています。

表 11. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 Rev 1 バージョンに固有の FRU 部品番号

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-2	42C4228	2	マイクロプロセッサ、2.33 GHz (ヒートシンク付き)
-3	39M5784	8	メモリー、1 GB ECC DRR2

表 12. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 Rev 2 バージョンに固有の FRU 部品番号

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-2	44R5646	1	マイクロプロセッサ、2.5 GHz (この FRU を交換する場合、アルコール拭き取り布 1 枚と、熱伝導グリース用の注射器 1 本が必要です。まだこれらをお持ちでない場合は、部品の交換を始める前にこれらを注文してください。)
-3	39M5790	4	メモリー、2 GB ECC DRR2

表 13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品アセンブリー内の FRU

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-1	43W0609	1	上部カバー
-4	31P0937	1	ファイバー・チャネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート)
-5	32R2883	1	ライザー・カード、PCI Express (スロット 1)
-6	31P1090	1	システム・ボード (この FRU を交換する場合、アルコール拭き取り布 2 枚と、熱伝導グリース用の注射器 2 本が必要です。まだこれらをお持ちでない場合は、部品の交換を始める前にこれらを注文してください。)
-7	39Y7189	1	電源機構、670 ワット
-8 と -15	26K8083	6	ファン・アセンブリー
-	33F8354	1	バッテリー、3.0V
-9	43W0625	1	オペレーター情報パネル
-10	31P0908	1	サービス・コントローラー
-11	41Y8247	1	ハード・ディスク、3.5 インチ、単純スワップ SATA (SAN ボリューム・コントローラー 4.3.1 で始まる)  このディスク・ドライブは、交換部品として注文される場合、交換されるドライブと少なくとも同容量のサポートされる互換性のあるドライブを使用できます。

表 13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 部品アセンブリー内の FRU (続き)

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-12	32R2823	1	単純スワップ SATA ディスク・ドライ ブ・ケージ
-13	26K8060	1	ディスク・ドライ ブ・バックプレーン
-14	39Y6972	1	電源バックプレーン
-	23R2770	1	ファイバー・チャネ ル SFP コネクタ
-	31P1063	1	電源ケーブル・アセ ンブリー (SAN ポリ ューム・コントロー ラーから 2145 UPS-1U)
-	39M5700	1	外部ファイバー・チ ャネル・ケーブル、 LC-LC、5.0 m (16.4 フィート)
-	39M5701	1	外部ファイバー・チ ャネル・ケーブル、 LC-LC、25.0 m (82 フィート)
-	59P4739	1	アルコール拭き取り 布
-	41Y9292	1	熱伝導グリース

表 14. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス手順で参照されない FRU

部品番号	数量	説明
39Y9510	1	キット、工具のいないレール
31P1045	1	ケーブル・リテーナー・アセ ンブリー
26K8058	2	フロント・パネル USB ケー ブル
32R2820	1	3.5 インチ SATA サービス・ ラベル
39Y9420	1	排気部品
39Y9423	2	ヒートシンク・アセンブリー
39Y9507	1	メディア・ベゼル・アセンブ リー
43W0610	1	サービス・ラベル・アセンブ リー
39Y9522	1	メインパネル溶接物
42C3983	1	光変換コネクタ・カード

表 14. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス手順で参照されない FRU (続き)

部品番号	数量	説明
43V4869	1	CRU/FRU ラベル
39Y9507	1	メディア・ベゼル・アセンブリー
32R2823	1	3.5 インチ SATA カートリッジ・アセンブリー

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 部品

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

図 4 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の各種部品がどのようにアセンブルされているかを示します。

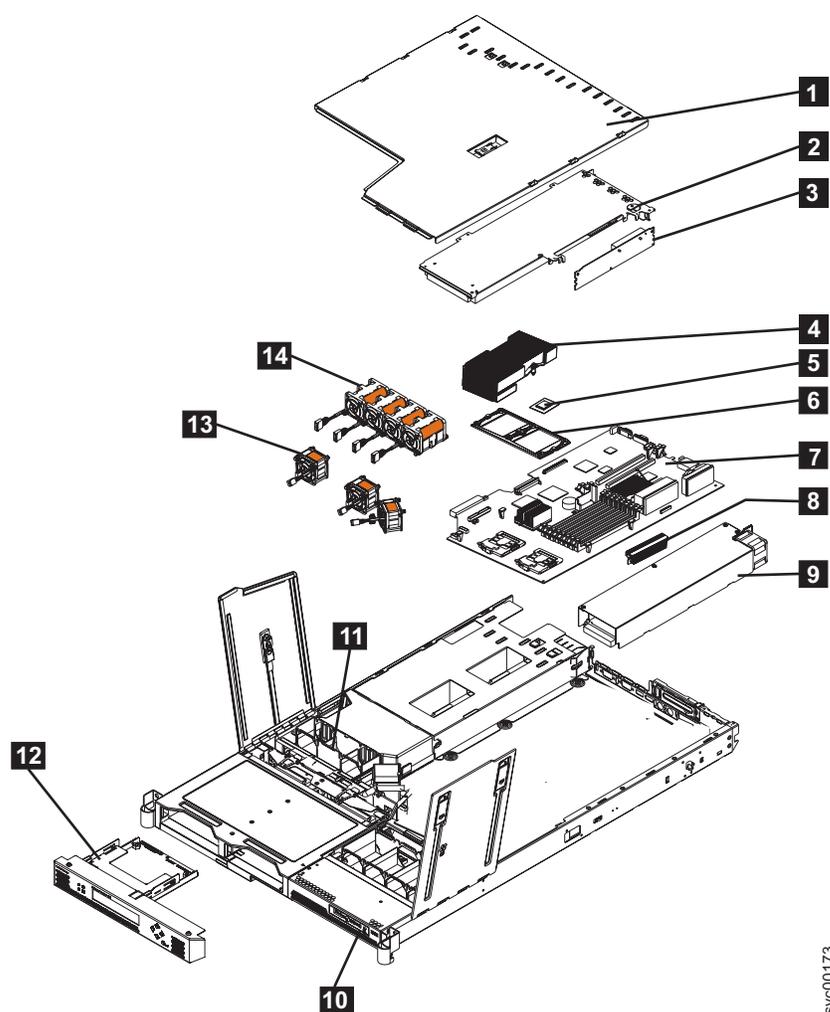


図 4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードの分解図

svc00173

表 15 は、15 ページの図 4 にラベル表示されているフレーム・アセンブリの部品の部品番号と簡単な説明を示しています。フレーム・アセンブリは、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、表 16 に示されています。

表 15. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フレーム・アセンブリ

アセンブリ・インデックス	部品番号	個数	説明
	31P0705	1	フレーム・アセンブリ
-	31P0769	1	80GB SATA HDD このディスク・ドライブは、交換部品として注文される場合、交換されるドライブと少なくとも同容量のサポートされる互換性のあるドライブを使用できます。
-1	23K4219	1	上部カバー
-3	90P1956	1	ライザー・カード、PCI Express
-4	39R9058	2	ヒートシンク
-5	13M8293	2	マイクロプロセッサ、3.0 GHz
-6	90P5282	1	ヒートシンク保存モジュール
-	90P5284	1	シャーシ
-	23K4209	1	ケージ・アセンブリ
-7	39Y6958	1	システム・ボード
-8	39Y7261	2	電圧調節モジュール (VRM)、1U/75A
-9	39Y7169	1	電源機構、585 ワット
-	40K8157	1	電源バックプレーン
-	33F8354	1	バッテリー、3.0V
-	40K8160	1	ケーブル、ファン電源
-	40K8159	1	ケーブル、シグナル、フロント・パネル
-10	42C9719	1	オペレーター情報パネル
-11	40K8156	1	ファン・バックプレーンの付いたファン・ホルダー
-13	40K8139	3	ファン、40×40×28
-14	40K8140	4	ファン、40×40×56
-	73P2870	8	メモリー、1 GB ECC DRR2

表 16. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フレーム・アセンブリに組み込まれていない品目

アセンブリ・インデックス	部品番号	個数	説明
-2	31P0714	1	ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (4 ポート)
-	23R2770	1	ファイバー・チャンネル SFP コネクター
-12	31P0708	1	サービス・コントローラー

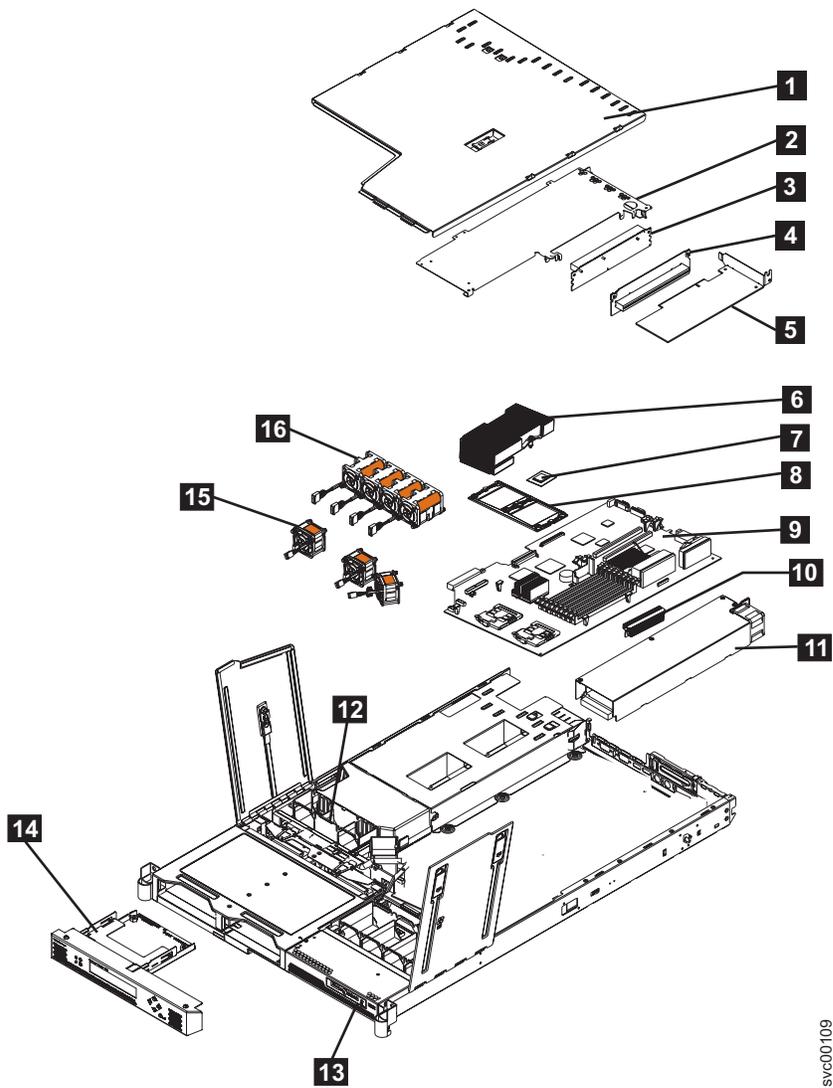
表 16. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目 (続き)

アセンブリー・インデックス	部品番号	個数	説明
-	23K4218	1	キット、工具のいないレール
-	31P1063	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 2145 UPS-1U)
-	31P0715	1	ケーブル保持金具
-	39M5699		外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、1.0 m (3.3 フィート)
-	39M5700		外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、5.0 m (16.4 フィート)
-	39M5701		外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-LC、25.0 m (82 フィート)
-	12R9321		外部ファイバー・チャネル・ケーブル、LC-SC/LC、1.0 m (3.3 フィート)

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 部品

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の現場交換可能ユニット (FRU) の交換が必要になる場合があります。

18 ページの図 5 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の各種部品がどのようにアSEMBルされているかを示します。



svc00109

図5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードの分解図

表 17 は、図 5 にラベル表示されているフレーム・アセンブリーの部品の部品番号と簡単な説明を示しています。フレーム・アセンブリーは、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、19 ページの表 18 に示されています。

表 17. 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
	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)

表 17. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリー (続き)

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-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 ー、3.0 GHz
-8	90P5282	1	ヒートシンク保存モ ジュール
-	90P5284	1	シャーシ
-	23K4209	1	ケージ・アセンブリ ー
-9	32R1730	1	システム・ボード
-10	24R2698	2	VRM、1U/75A
-11	24R2640	1	電源機構アセンブリ ー
-	23K4515	1	電源バックプレーン
-	33F8354	1	バッテリー、3.0V
-	33P2352	1	ケーブル、ファン電 源
-	25R4052	1	ケーブル、シグナ ル、フロント・パネ ル
-12	23K4992	1	ファン・バックプレ ーンの付いたファ ン・ホルダー
-13	23K4490	1	オペレーター情報パ ネル
-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 DDR2

表 18. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-2	64P7783	1	ファイバー・チャネ ル HBA (フルハイト)
-5	64P7813	1	ファイバー・チャネ ル HBA (ロー・プロ ファイル)
-	23R2770	1	ファイバー・チャネ ル SFP コネクター

表 18. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 フレーム・アセンブリーに組み込まれていない品目 (続き)

アセンブリー・イン デックス	部品番号	個数	説明
-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、工具のいろいろなレール
-	39M5699		外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-LC、1.0 m (3.3 フィート)
-	39M5700		外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-LC、5.0 m (16.4 フィート)
-	39M5701		外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-LC、25.0 m (82 フィート)
-	12R9321		外部ファイバー・チャンネル・ケーブル、LC-SC/LC、1.0 m (3.3 フィート)

## 冗長 AC 電源スイッチ 部品

冗長 AC 電源機構用の単一現場交換可能ユニット (FRU) アセンブリーがあります。それはスイッチと 2 つの入力電源ケーブルから構成されています。

冗長 AC 電源スイッチは、単一の電源回路の障害からの SAN ボリューム・コントローラー・ノードの回復力を高めるためのオプション・フィーチャーです。冗長 AC 電源スイッチは、無停電電源装置 の置き換えではありません。各ノードには、無停電電源装置 も使用する必要があります。

21 ページの図 6 は、冗長 AC 電源スイッチ を示しています。



図6. 冗長 AC 電源スイッチ FRU の表示

表 19 には、冗長 AC 電源スイッチ用の部品番号がリストされています。

表 19. 冗長 AC 電源スイッチ

部品番号	個数	説明
31P0896	1	冗長 AC 電源スイッチ アセンブリー

## 2145 UPS-1U 部品

2145 UPS-1U は 4 つの別個の部品から組み立てられています。

1 つの 2145 UPS-1U は 1 つの SAN ボリューム・コントローラー・ノードに電力を供給します。図 7 には、2145 UPS-1U を構成する部品を示してあります。

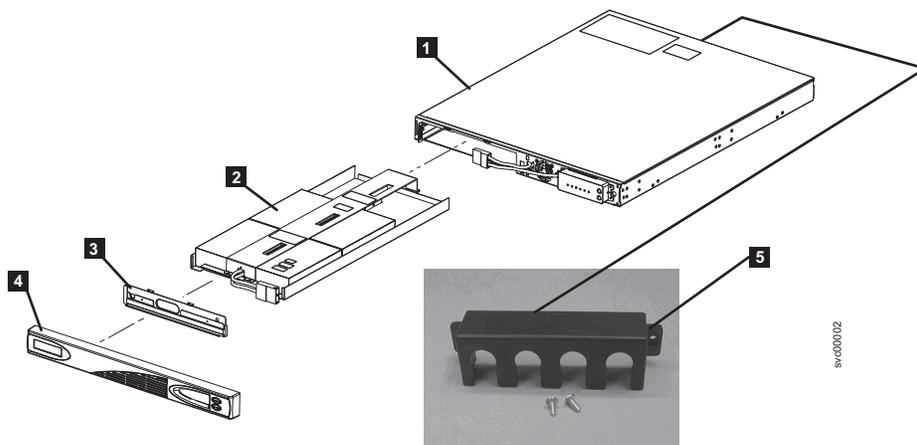


図7. 2145 UPS-1Uのハードウェアの分解図

22 ページの表 20 には、図 7 にラベル表示されている各種部品をリストしてあります。

表 20. 2145 UPS-1U 部品番号

アセンブリ ・インデ ックス	部品番号	個数	説明
	31P1318	1	2145 UPS-1U アセンブリー 無停電電源装置アセンブリー (2145-CF8 用)
	31P0875	1	2145 UPS-1U アセンブリー 無停電電源装置アセンブリー (2145-8F2、2145-8F4、2145-8G4、および 2145-8A4 用)。 31P1318 FRU 部品をこの FRU の代替として使用できます。
-1	使用不可	1	シャーシ・アセンブリー この品目は注文できません。これは、2145 UPS-1Uアセンブリーの一部として提供されます。
-2	31P0710	1	バッテリー・パック・アセンブリー
-3	使用不可	1	バッテリー・プレート この品目は注文できません。これは、2145 UPS-1Uアセンブリーの一部として提供されます。
-4	31P0709	1	フロント・パネル
-5	31P1060	1	2145 UPS-1U ケーブル保持ブラケット・キット
-	31P0711	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)
-	39M5376	1	入力電源ケーブル、電力配分装置 から 2145 UPS-1U。
-	39M5116	1	米国向け主電源ケーブル

#### 関連資料

『2145 UPS-1U 用の電源ケーブル』

2145 UPS-1U をラックの電力配分装置 (PDU) または冗長 AC 電源スイッチに接続しない場合は、お客様の国または地域の電源要件に従って、2145 UPS-1U 用に適した電源ケーブルを選ぶ必要があります。

## 2145 UPS-1U 用の電源ケーブル

2145 UPS-1U をラックの電力配分装置 (PDU) または冗長 AC 電源スイッチに接続しない場合は、お客様の国または地域の電源要件に従って、2145 UPS-1U 用に適した電源ケーブルを選ぶ必要があります。

2145 UPS-1U には、ラック PDU への接続用の IEC 320-C13/C14 ジャンパーが同梱されています。このケーブルは、2145 UPS-1U の冗長 AC 電源スイッチへの接続にも使用できます。

次の表には、電源ケーブルに関する各国または地域のオプションが記載されています。

国または地域	長さ	接続タイプ (200-240V AC 入力用に設計さ れた接続プラグ)	部品番号
米国 (シカゴ)、カナダ、メキシコ	1.8 m (6 フィート)	NEMA L6-15P	39M5115
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	39M5116
アフガニスタン、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、中国マカオ S.A.R.、マラガシ、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	39M5123

国または地域	長さ	接続タイプ (200-240V AC 入力用に設計さ れた接続プラグ)	部品番号
アンティグア、バーレーン、ブルネ イ、チャネル諸島、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	39M5151
アルゼンチン	2.8 m (9 フィー ト)	IRAM 2073	39M5068
アルゼンチン、オーストラリア、ニュ ージーランド、パプアニューギニ ア、パラグアイ、ウルグアイ、西サ モア	2.8 m (9 フィー ト)	AS/NZS 3112/2000	39M5102
バングラデシュ、ミャンマー、パキ スタン、南アフリカ、スリランカ	2.8 m (9 フィー ト)	SABS 164	39M5144
チリ、エチオピア、イタリア、リビ ア、ソマリア	2.8 m (9 フィー ト)	CEI 23-16	39M5165
中華人民共和国	2.8 m (9 フィー ト)	GB 2099.1	39M5206
デンマーク	2.8 m (9 フィー ト)	DK2-5a	39M5130
イスラエル	2.8 m (9 フィー ト)	SI 32	39M5172
リヒテンシュタイン、スイス	2.8 m (9 フィー ト)	IEC 60884 Stnd. Sheet 416534?2 (CH Type 12)	39M5158
タイ	2.8 m (9 フィー ト)	NEMA 6-15P	39M5095

---

## 第 2 章 部品の取り外しと交換

現場交換可能ユニット (FRU) を、SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および 無停電電源装置 から取り外しおよび交換することができます。

FRU ごとにその独自の取り外し手順があります。手順のステップで、別の取り外し/交換手順を参照することを指示される場合もあります。開始した最初の手順を続行する前に、新規の手順を完了することもできます。

部品の取り外しまたは交換は、*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*から指示された場合に限ってください。すべての問題判別手順および修復手順は、MAP 5000 から始めます。

### 関連情報

27 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの部品の取り外しと交換』  
SAN ボリューム・コントローラーの現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

358 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。

---

## 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 システムおよびホスト・システムの電源をオンして実動作業を行いながら、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、およびテストを実行することができます。

**重要:** 両方の SAN ボリューム・コントローラーの電源を取り外さないでください。ただし、手順で行うよう指示されている場合はその限りではありません。

以下の検査を実行して、並行保守が使用可能であることを確認してください。ノードにソリッド・ステート・ドライブ (SSD) が含まれている場合、SSD 上の仮想ディスク (VDisk) がミラーリングされていない可能性があるため、これらの検査を実行することが特に重要です。

1. どのホストもノード上に依存関係を持っていないことを確認します。

クラスターの一部であるノードをシャットダウンする場合、またはクラスターからノードを削除する場合、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールの「ノードの表示」パネル上の「従属 VDisk の表示」メニュー・オプションを使用して、ノードに依存するすべての VDisk を表示するか、または `svcinfolsnodedependentvdisk` コマンドを使用して、従属 VDisk を表示します。

従属 VDisk が存在する場合、その VDisk が使用中であるかどうかを調べます。VDisk が使用中である場合は、冗長構成を復元するか、ホスト・アプリケーションを中断するかのいずれかを行います。従属クォーラム・ディスクが報告される場合は、クォーラム・ディスクへのアクセスを修復するか、またはクォーラム・ディスク構成を変更します。

2. ホスト・マルチパス・デバイス・ドライバがパートナー・ノードにフェイルオーバーできることを確認します。

一部のホスト・マルチパス・デバイス・ドライバは、ファブリック上で変更が行われた後、更新されるまでにしばらく時間がかかります。ノードが属する入出力グループ内のパートナー・ノードが、30 分を超える時間オンラインでなかった場合には、ノードをシャットダウンしたり、クラスターからノードを削除したりしないでください。

可能であれば、ノードをシャットダウンする前にホスト・マルチパス・デバイス・ドライバの状況を検査して、デバイス・ドライバがパートナー・ノードにフェイルオーバーできることを確認してください。

ノードをシャットダウンする場合、ノードの電源を切る手順の中でノード上の依存関係を検査する方法について、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください。

クラスターからノードを削除する場合、ノードをクラスターに追加して戻す際のデータ破壊を避けるために保持するノード情報についての説明、手動で除去されたパスをマルチパス・デバイス・ドライバが再発見しないようにする方法、および従属 VDisk に関するその他の考慮事項の説明については、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『SAN ボリューム・コントローラー・コンソールを使用したクラスターからのノードの削除』を参照してください。

従属 VDisk の処理に関する詳しい情報は、以下のトピックを参照してください。

- 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『CLI を使用したノード従属 VDisk のリスト』
- 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー コマンド行インターフェース・ユーザズ・ガイド*」の『lsnodedependentvdisks』コマンドの説明

---

## 部品の取り外しおよび交換を行うための準備

部品の取り外しおよび交換をする前に、すべての安全問題を知っている必要があります。

まず、『*IBM Systems Safety Notices*』にある安全予防措置をお読みください。これらのガイドラインは、SAN ボリューム・コントローラー、冗長 AC 電源スイッチ、および無停電電源装置を安全に取り扱うのに役に立ちます。

---

## 電源オンのノード内での作業

SAN ボリューム・コントローラー・ノードの保守を行っている場合、カバーが外れているときにノードの電源を入れる必要がある場合があります。

**重要:** ノードの電源が入っているときに内部コンポーネントに静電気が発生すると、ノードが停止してデータ損失の原因となる場合があります。この潜在的な問題を避けるために、電源が入った状態でノード内で作業する場合は常に、静電気の放電リスト・ストラップまたは他のアース・システムを使用してください。

カバーが外れているときに、ノードの電源を入れてシステム・ボードの LED を見るように指示される場合があります。電源が入ったノード内で作業する場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- 腕の部分がゆったりした衣服を着用しないでください。サーバー内で作業をする前に、長袖シャツのボタンを留めてください。ノード内での作業中はカフス・ボタンを着けないでください。
- ネクタイやスカーフがノード内に垂れ下がらないようにしてください。
- プレスレット、ネックレス、指輪、たるみのある腕時計などの貴金属装身具は外してください。
- 前かがみになったときに、ペンや鉛筆など、シャツのポケットからノードの中に落ちる可能性のあるものを出しておいてください。
- クリップ、ヘアピン、ねじなど、金属製のものをノードの中に落とさないように十分に注意してください。

---

## SAN ボリューム・コントローラーの部品の取り外しと交換

SAN ボリューム・コントローラーの現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

### ケーブル・マネジメント・アームの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のケーブル・マネジメント・アームをラック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-CF8 ケーブル・マネジメント・アームの取り外し

電源ケーブルおよびその他のケーブルを配線して固定する、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のケーブル・マネジメント・アームを取り外します。

ケーブル・マネジメント・アームの取り外しに関連した部品が 28 ページの図 8 に示されています。

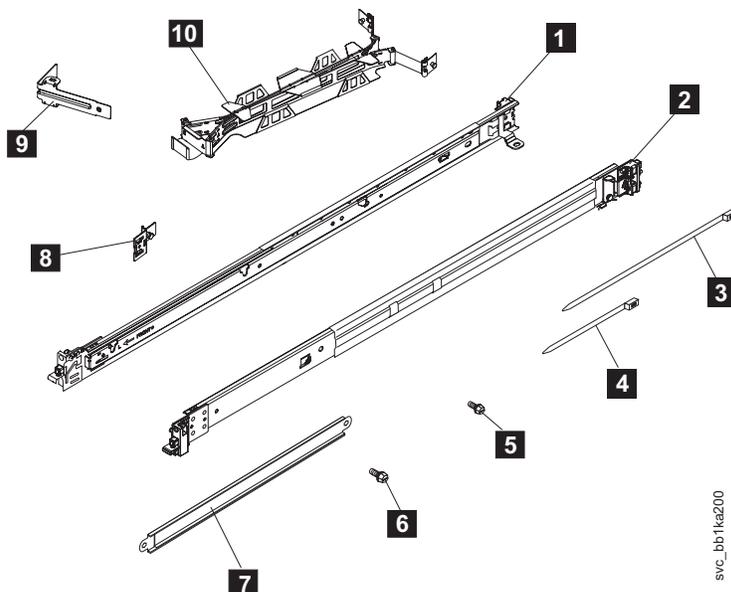


図8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のケーブル・マネジメント・アーム、サポート・レール、および関連部品

表 21. ケーブル・マネジメント・アームおよび関連部品の説明と数量

参照	説明	数量
<b>1</b>	スライド・レール (左)	1
<b>2</b>	スライド・レール (右)	1
<b>3</b>	ラージ・ケーブル・タイ	1
<b>4</b>	ケーブル・タイ	5
<b>5</b>	M6 ねじ	4
<b>6</b>	10-32 ねじ	2
<b>7</b>	ケーブル・マネジメント・サポート・アーム	1
<b>8</b>	ケーブル・マネジメント・アーム取り付け金具	1
<b>9</b>	ケーブル・マネジメント・アーム停止ブラケット	1
<b>10</b>	ケーブル・マネジメント・アーム・アセンブリー	1

ケーブル・マネジメント・アームは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ラックの左側から旋回するように取り付けられています。

ケーブル・マネジメント・アームを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. ノードからすべての電源を除去します (「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の説明を参照してください)。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの背面からすべての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-CF8 をスライドさせてラックの背面から離します。
  - a. ノードの前面から、オプションの M6 ねじ (29 ページの図 9 の **1**) を取り外します。

- b. ノードをラックから解放するために、オレンジ色の解放ラッチ **2** を押し、保守位置に止め金を掛けられるまで SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードを前方にスライドさせます。

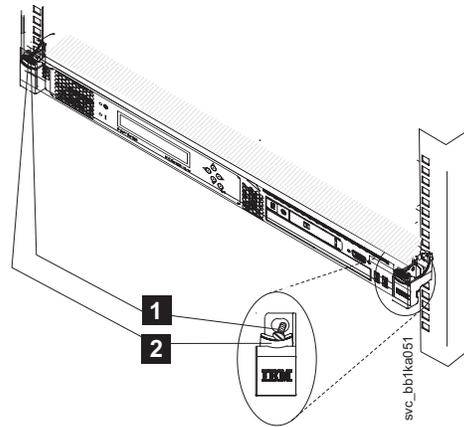


図9. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 解放ラッチと取り付けねじ

4. ケーブル・マネジメント・アームから電源コードおよびその他のケーブルを切り離します。
- ケーブル・タイまたは面ファスナーを取り外します。
  - 30 ページの図 10 の **1** に示すように、ケーブルおよび電源コードをケーブル・マネジメント・アームから解放します。

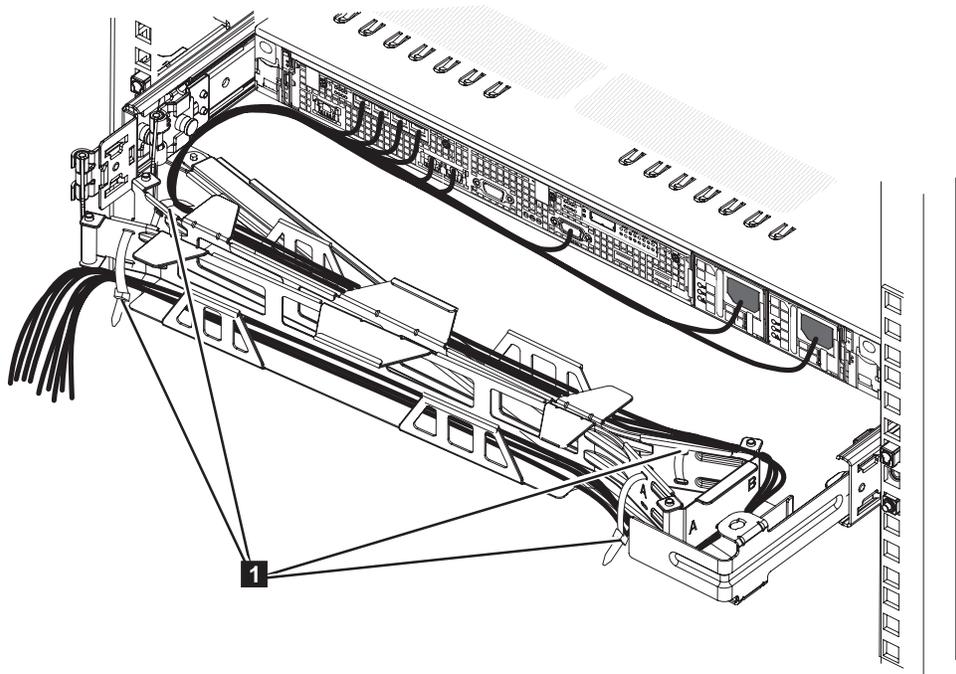


図10. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム内のケーブル

5. ケーブル・マネジメント・アームをサポート・アームから取り外します。
  - a. 31 ページの図 11 の **3** に示すように、ケーブル・マネジメント・アーム・ピンを引き抜き、ケーブル・マネジメント・アーム・タブをスライドさせて、スライド・レールの外側のスロット **4** から引き出します。
  - b. 解放されるまで、タブを引きます。
  - c. もう一方のケーブル・マネジメント・アーム・ピン **1** を引き抜き、ケーブル・マネジメント・アーム・タブ **2** をスライドさせて、スライド・レールの内側のスロットから引き出します。
  - d. 解放されるまで、タブを引きます。

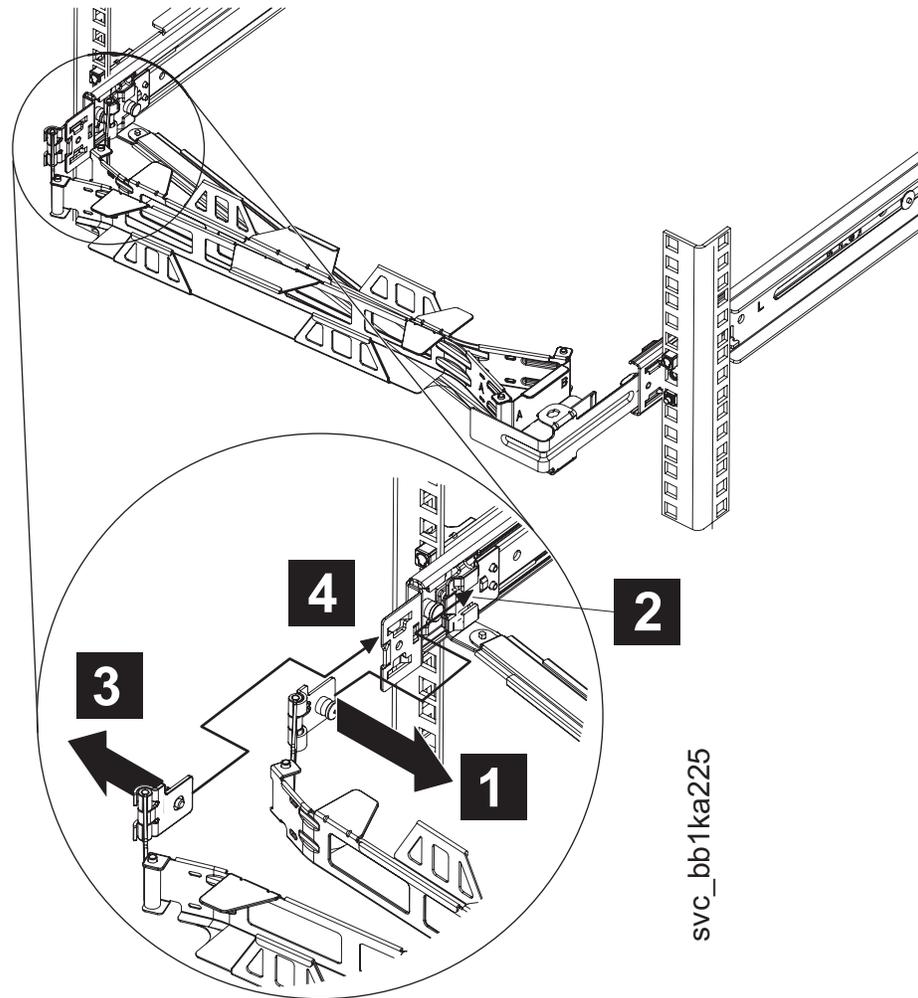


図 11. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・アーム上のケーブル・マネジメント・アーム

6. ケーブル・マネジメント・アームが取り付けられていたのと同じスライド・レールからケーブル・マネジメント取り付け金具を取り外します。

ケーブル・マネジメント・サポート・アームは、32 ページの図 12 には表示されていません。

取り付け金具のピン **1** を引き抜き、取り付け金具 **2** をスライドさせて、左側スライド・レールから引き出します。解放されるまで、ブラケットをスライド・レールから引き出します。

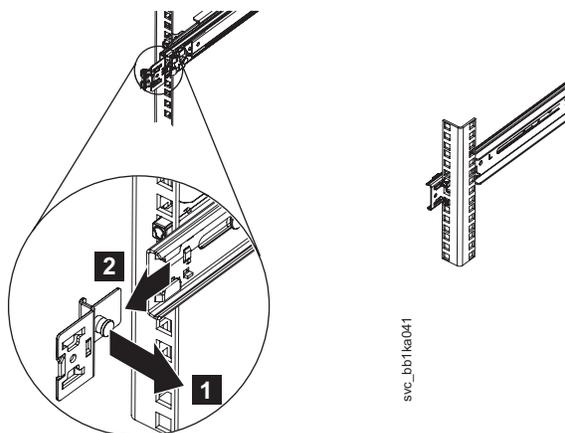


図 12. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム取り付け金具の取り外し

7. スライド・レールの後部からサポート・アームの回転する方の端 (右側) を解放するには、右側レール上のケーブル・サポート・アーム停止ブラケットの青色ラッチを押して、ケーブル・マネジメント・アームを開き、図 13 の **1** に示すように、左側レール上でアームを旋回させてから、ブラケット **2** をスライドさせてスライド・レールから外します。

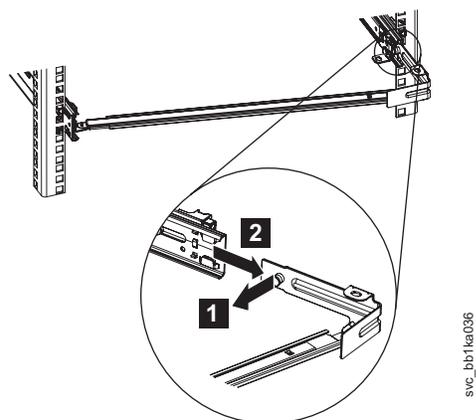


図 13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8サポート・アームの回転する方の端 (右側) の解放

8. サポート・アームの接続されていない方の端 (右側) にある L 字形ケーブル・マネジメント停止ブラケットを取り外します。33 ページの図 14 の **1** に示すように、ブラケットを回転させて、サポート・アームから解放します。次に、ケーブル・マネジメント停止ブラケット **2** を持ち上げて、サポート・アームから外します。

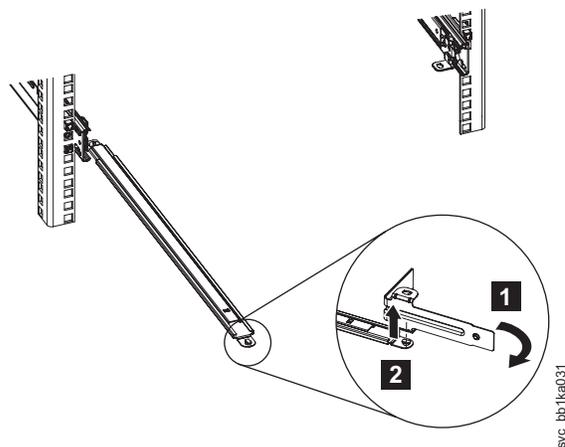


図 14. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネージメント停止ブラケットの取り外し

9. ケーブル・マネージメント・アームを取り外したのと同じスライド・レールから、図 15の **1** に示すように、サポート・アームの接続されている方の端 (左側) を切り離します。

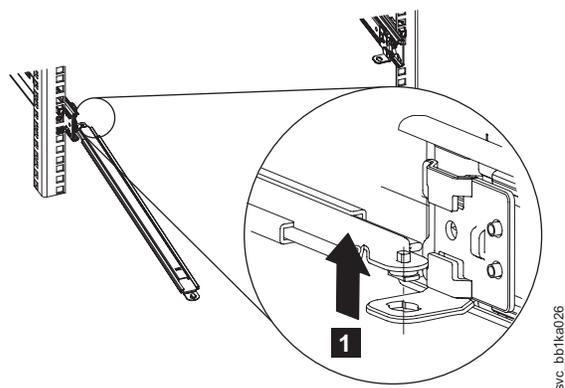


図 15. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネージメント・アームの切り離し

#### 関連タスク

73 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8のサポート・レールの取り外し』

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・レールの取り外し方法を記載してあります。

### ケーブル・マネージメント・アームの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードをラックに取り付けた後で、ケーブル・マネージメント・アームを再取り付けします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメン ト・アームの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 は、電源ケーブルおよびその他のケーブルを配線し、固定するために、ケーブル・マネジメント・アームを使用します。

ラック内にノードを再取り付けした後で、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のケーブル・マネジメント・アームを再取り付けします。

ケーブル・マネジメント・アームは、ラックの背面から見て、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ラックの左側から旋回するようにして取り付けられます。

ケーブル・マネジメント・アームを取り付けるには、以下のステップを実行します。

1. ラックの背面で、サポート・アームの一方の端 (左側) (図 16 の **1**) を、ケーブル・マネジメント・アームを接続するのと同じスライド・レールに接続して、サポート・アームのもう一方の端 (右側) **2** をラックの方向に旋回できるようにします。

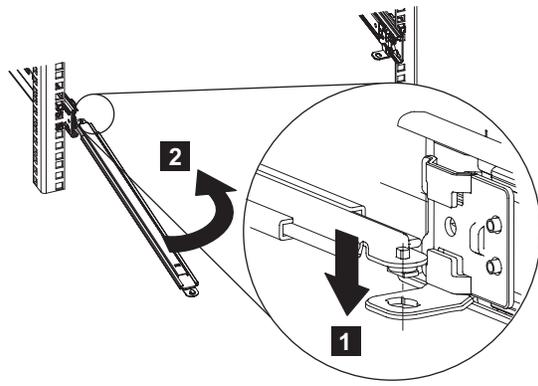


図 16. ラック背面: SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アームの取り付け

2. サポート・アームの接続されていない方の端に (右側)、L 字形のケーブル・マネジメント停止ブラケット (35 ページの図 17 の **1**) を取り付けます。ブラケット **2** を回転させて、サポート・アームに固定します。

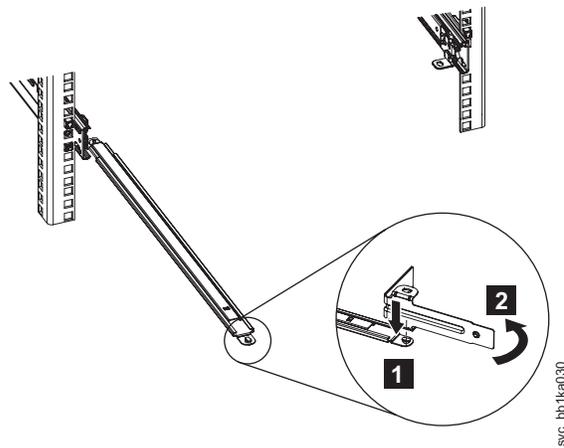


図 17. ラック背面: SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント停止ブラケットの取り付け

3. サポート・アームのもう一方の端 (右側) をスライド・レールの裏側に取り付けるために、ケーブル・サポート・アーム停止ブラケットの青色ラッチ (図 18 の **1**) を押して、ブラケット **2** をスライドさせてスライド・レールにはめます。

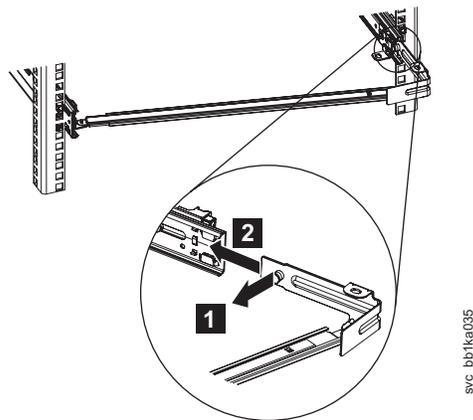


図 18. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・アームの接続されていない方の端 (右側) の取り付け

4. ケーブル・マネジメント・アーム・アセンブリーを取り付けるには、ケーブル・マネジメント・アーム取り付け金具を、ケーブル・マネジメント・サポート・アームを取り付けたのと同じスライド・レールに取り付ける必要があります。

ケーブル・マネジメント・サポート・アームは、36 ページの図 19 には表示されていません。

ケーブル・サポート・アーム停止ブラケットの青色ラッチ **1** を押して、取り付け金具 **2** をスライドさせて左側のスライド・レールにはめます。ブラケットが所定の位置にカチッと音をたてて収まるまで、ブラケットをスライド・レールに押し込みます。

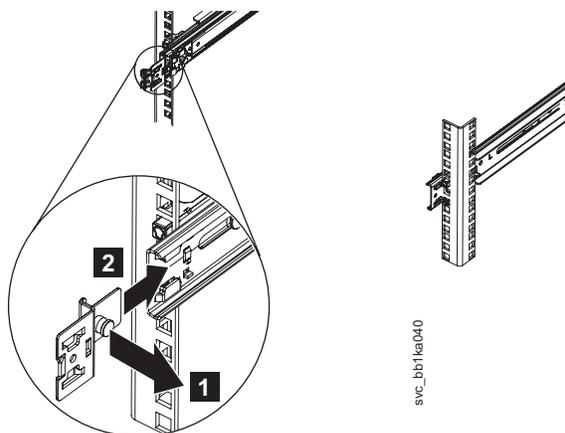


図 19. ラック背面: SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム取り付け金具の取り付け

5. ケーブル・マネジメント・アームをサポート・アームの上に配置します。
  - a. ケーブル・マネジメント・アーム・ピン (37 ページの図 20 の **1**) を引き抜き、ケーブル・マネジメント・アーム・タブ **2** をスライドさせてスライド・レールの内側のスロットにはめます。
  - b. 所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、タブを押し込みます。
  - c. 他方のケーブル・マネジメント・アーム・ピン **3** を引き抜き、ケーブル・マネジメント・アーム・タブをスライドさせて、スライド・レールの外側のスロット **4** にはめます。
  - d. 所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、タブを押し込みます。

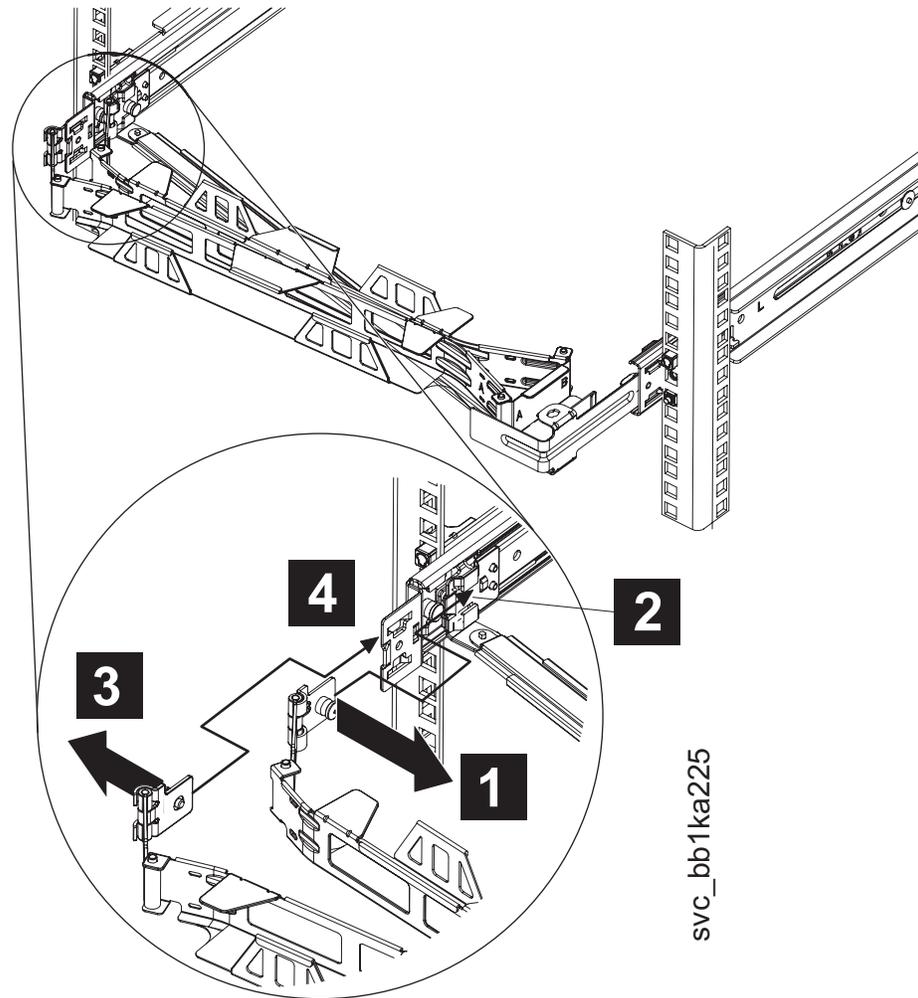


図20. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-CF8 サポート・アーム上のケーブル・マネジメント・アーム

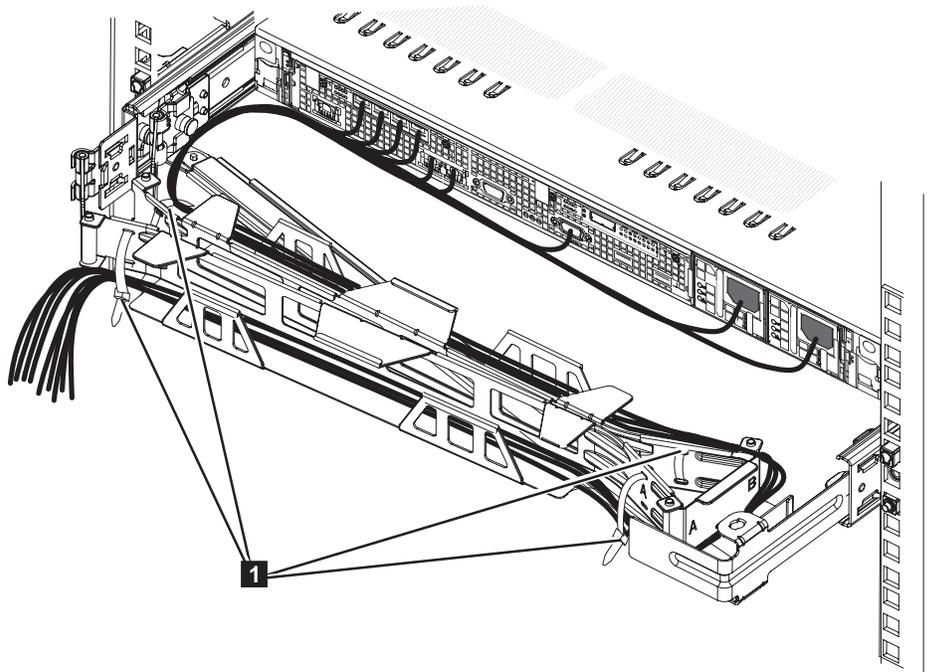
6. ノードの背面に、電源コードとデータ・ケーブルを接続します。

- a. 38 ページの図 21 の **1** に示すように、ケーブルと電源コードをケーブル・マネジメント・アーム上に配線します。

アームを正しく取り付け、ケーブルを正しく配線した場合、ノードをラックの前方に引くと、アームがラックの中に旋回し、ケーブルがノードに追従してラックの前面に向けて移動する余地が得られます。一部の保守手順は、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを切り離さずに、レールを完全に伸ばした位置から実行できます。また、一部の保守手順は、ノードの電源をオフにしたり、電源ケーブルを切り離したりせずに実行できます。

- b. ケーブル・タイまたは面ファスナーを使用して、ケーブルを固定します。

**注:** ケーブル・マネジメント・アームが移動するときにケーブルに張力がかからないように、すべてのケーブルに多少の遊びをもたせてください。



svco0547

図21. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アーム内のケーブル

7. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 をスライドさせてラックに入れ、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで押し込みます。
8. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの背面に、すべてのケーブルを接続します。

## ケーブル保持ブラケットの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 には、無停電電源装置から誤ってノードのプラグが抜かれないようにするために、ケーブル保持ブラケットが装備されています。

## 関連タスク

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットの取り外し』

ノードから電源コードを取り外すときに、2 つの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットを取り外すことができます。

41 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットの取り外し』

ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの後部に取り付けます。これは、電源機構の背面プレートを既に所定の位置に保持している 1 本のねじで接続されます。

42 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの取り外し』

45 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットの取り外し』

ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードの後部に取り付けます。これは、電源機構の背面プレートを既に所定の位置に保持している 1 本のねじで接続されます。

45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーのモデル 2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 をラックに取り付けた後で、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットの取り外し

ノードから電源コードを取り外すときに、2 つの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットを取り外すことができます。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 は、工具のいらない 2 つのケーブル保持ブラケットを使用しています。40 ページの図 22 に示すように、無停電電源装置から 2 つの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構の 1 つへの各ケーブルを保持するために 1 つずつ使用されます。

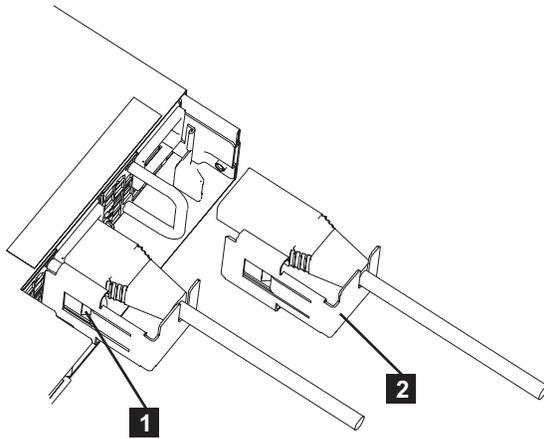


図 22. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケット

各ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの後部に取り付けます。ブラケットは、ねじを使用せずに接続します。

この保守アクションでは、以下の作業を行う必要があります。

- オプションで、ノードの電源をオフにする。
- 保持ブラケットが取り付けられている電源ケーブルを切り離す。

ケーブル保持ブラケットを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. オプション: 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。

**重要:** 電源機構をホット・スワップすることに決定し、そのためにケーブル保持ブラケットを取り外す場合は、MAP 5350 を使用して必要な検査をすべて実行し、入出力グループ内のパートナー・ノードがすべての入出力グループ操作を引き継ぐこと (必要な場合)、およびノード上に従属 VDisk が存在しないことを確認してください。パートナー・ノードが使用可能であり、ノード上に従属 VDisk がない状態であれば、このノードが誤って電源オフされても、データへのアクセスを失うことはありません。

3. ラックの背面から作業を行う場合は、ケーブル・マネジメント・アームを後方へ引くか、あるいは前面から作業を行う場合は、ノードをラックからスライドさせて、完全に伸ばしたレール位置まで引き出します。
4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブルの下から、ばねクリップを慎重に押してケーブルから離し、ケーブル保持ブラケットを電源機構上のハンドルから解放します。

ばねクリップは、図 22 に **1** で示されています。

5. ブラケットとケーブル (**2**) の両方を引いて、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構から離します。
6. 電源コードからケーブル保持ブラケットを取り外します。

## 関連タスク

38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』

SAN ポリウム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 には、無停電電源装置から誤ってノードのプラグが抜かれな  
いようにするために、ケーブル保持ブラケットが装備されています。

## SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットの取り外し

ケーブル保持ブラケットは、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 ノードの後部に取り付けます。これは、電源機構の背面プレートを既に所定の位置に保持している 1 本のねじで接続されます。

ラックから SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 ノードを取り外す前に、ケーブル保持ブラケットを取り外します。

ノードからブラケットを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. ノードの電源をオフにした状態で、図 23 に示すように、留めねじ **1** を外す方向に半回転させます。ただし、完全に緩めたり、取り外したりしないでください。

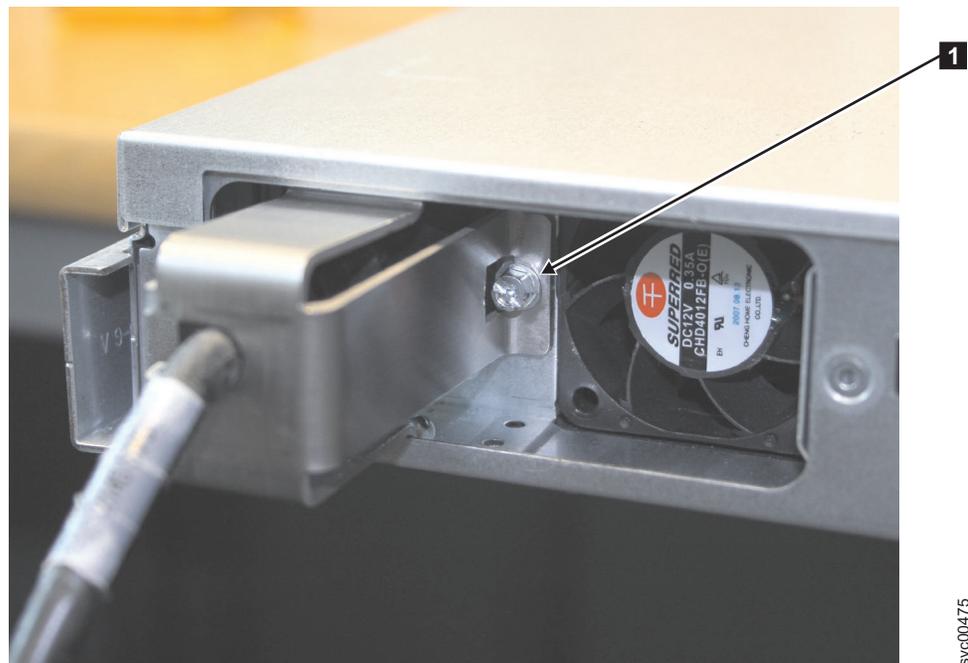


図 23. ケーブル保持ブラケットが取り付けられた SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4

2. ねじを外せるようになるまでブラケットを右にスライドさせます。
3. ブラケットの上下を同時に慎重につまんで、わずかな角度だけ回転させ、ブラケットの両方のへりをノード・フレームから取り外します。
4. ブラケットをスライドさせて電源ケーブルの上に戻し、スライドさせてケーブルから外します。
5. 電源ケーブルを取り外します。

## 関連タスク

38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 には、無停電電源装置から誤ってノードのプラグが抜かれないようにするために、ケーブル保持ブラケットが装備されています。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 は、2 つの異なるケーブル保持ブラケットのうちの 1 つを使用します。どちらのブラケットであるかに応じて、該当する手順を使用して、ケーブル保持ブラケットの取り外し、再取り付けを行ってください。

- ケーブル保持ブラケットが 図 24 のブラケットのように見える場合は、43 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの取り外し - オプション A』に進みます。

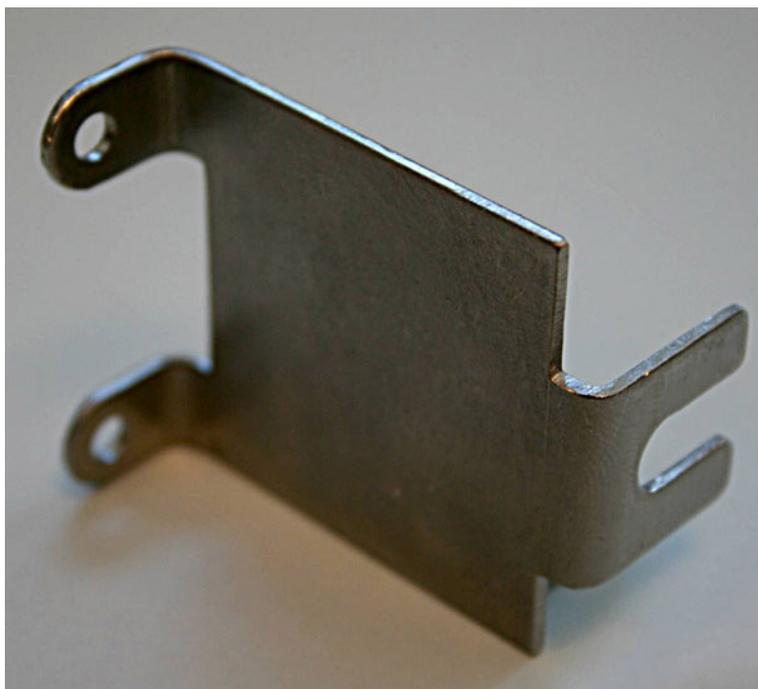


図 24. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ A

- ケーブル保持ブラケットが 43 ページの図 25 のブラケットのように見える場合は、44 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの取り外し - オプション B』に進みます。



svc00362

図 25. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ B

#### 関連タスク

38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』

SAN ポリユーム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 には、無停電電源装置から誤ってノードのプラグが抜かれな  
いようにするために、ケーブル保持ブラケットが装備されています。

#### SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの取り外し - オプション A:

ケーブル保持ブラケットは、SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 ノードの後部に取り付けます。これは、電源機構の背面プレートを既に所定の位置に保持しているねじで取り付けられます。

ラックから SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 ノードを取り外す前に、ケーブル保持ブラケットを取り外します。

ケーブル保持ブラケットを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 電源機構の背面プレートの右側にある 2 つの留めねじを慎重に取り外します (44 ページの図 26 を参照)。



図 26. ケーブル保持ブラケットが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

2. ブラケットを取り外します。
3. 電源機構背面プレートの元の位置にねじを戻します。

#### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの取り外し - オプション B:**

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を取り外す前に、ケーブル保持ブラケットを取り外します。

ケーブル保持ブラケットを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 電源機構の隣にあるノードのサイド・レール (45 ページの図 27 に示す) から固定ボルトを取り外します。

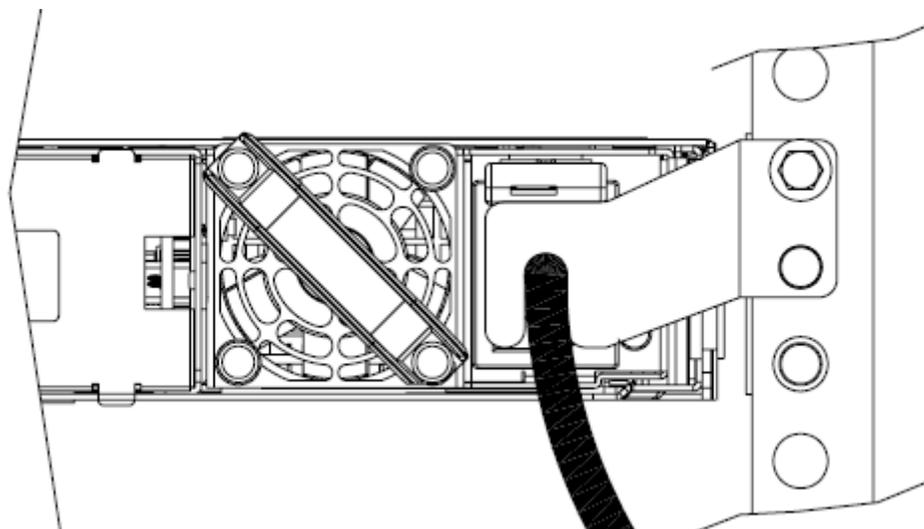


図 27. ケーブル保持ブラケット・タイプ B が取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

2. ブラケットを取り外します。
3. ボルトをノードのサイド・レールの元の位置に戻します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットの取り外し

ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードの後部に取り付けます。これは、電源機構の背面プレートを既に所定の位置に保持している 1 本のねじで接続されます。

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードを取り外す前に、ケーブル保持ブラケットを取り外します。

ノードからブラケットを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. ノードの電源をオフにした状態で、ケーブル保持ブラケットを少し後方に引いて、サポート・レールの後部にあるスロットからブラケットを外します。
2. ブラケットをスライドさせてサポート・レールから外し、ケーブルの右に移動させます。
3. 電源ケーブルを取り外します。

#### 関連タスク

38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 には、無停電電源装置から誤ってノードのプラグが抜かれなないようにするために、ケーブル保持ブラケットが装備されています。

### ケーブル保持ブラケットの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラーのモデル 2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 をラックに取り付けた後で、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。

## 関連タスク

38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 には、無停電電源装置から誤ってノードのプラグが抜かれないようにするために、ケーブル保持ブラケットが装備されています。

『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

無停電電源装置 から 2 つの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構の 1 つに配線された電源コードを固定するために、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の背面の 2 つのケーブル保持ブラケットの 1 つを再取り付けします。

48 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

50 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 は、2 つの異なるケーブル保持ブラケットのうちの 1 つを使用します。どちらのブラケットであるかに応じて、該当する手順を使用して、ケーブル保持ブラケットの取り外し、再取り付けを行ってください。

53 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットの再取り付け

無停電電源装置 から 2 つの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構の 1 つに配線された電源コードを固定するために、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の背面の 2 つのケーブル保持ブラケットの 1 つを再取り付けします。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 は、工具のいらない 2 つのケーブル保持ブラケットを使用しています。47 ページの図 28 に示すように、無停電電源装置から 2 つの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構の 1 つへの各ケーブルを保持するために 1 つずつ使用されます。

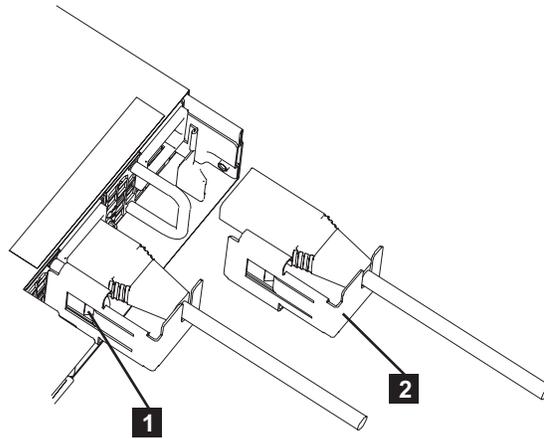


図28. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケット

各ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの後部に取り付けます。ブラケットは、ねじを使用せずに接続します。

各ケーブル保持ブラケットを再取り付けするには、以下のステップを実行します。

1. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします（65ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください）。
2. ファイバー・チャンネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
3. ブラケットの背面の切り欠きに電源コードを滑り込ませ、電源コードの上にケーブル保持ブラケットを緩く取り付けます。
4. 電源コード上のケーブル保持ブラケットを位置合わせし、図28の**2**に示すように、ブラケットがコードの左側にあるようにします。
5. 電源コードと電源機構の電源コネクタを位置合わせし、ブラケットと電源機構ハンドルを位置合わせします。
6. 電源コードを電源機構の電源コネクタに押し込みます。
7. ブラケットを電源機構ハンドルに慎重に押し当て、ハンドルの前縁の上にばねクリップ（**1**）を押し付けます。
8. スライド・レール上のロック・レバー（48ページの図29の**1**）を上げて、サーバー**2**を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

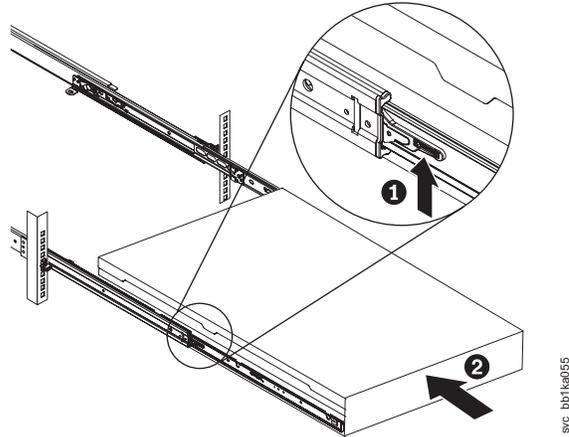


図 29. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

9. ノードの電源をオンにします。

#### 関連タスク

45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

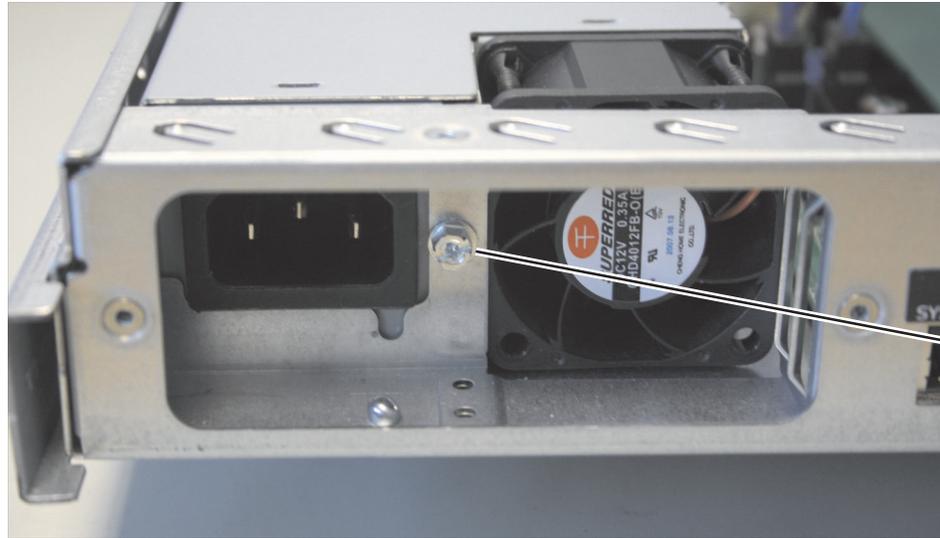
SAN ボリューム・コントローラーのモデル 2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 をラックに取り付けた後で、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットの再取り付け

ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの後部に取り付けます。これは、ノードの背面に、電源機構の背面プレートを既に所定の位置に保持しているねじで取り付けられます。

ブラケットを取り付けるには、次のステップを実行します。

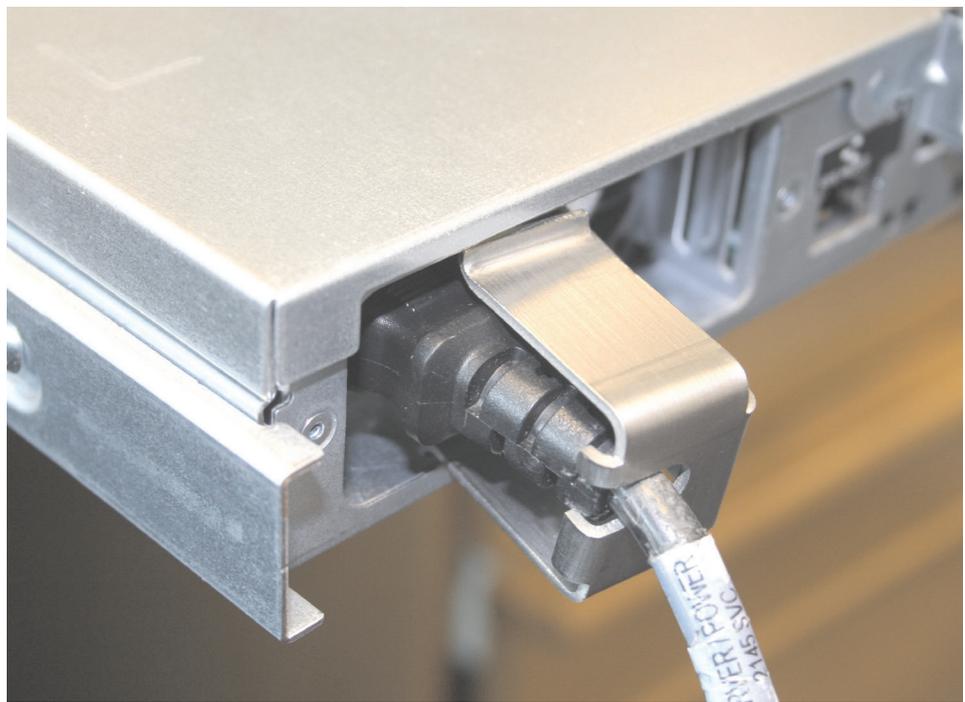
1. 電源ケーブルをノードに挿入します。
2. 電源ケーブル・ソケットの横の留めねじ **1** を 3 回まわして緩めます。ただし取り外しません。(49 ページの図 30 を参照)。



svc00480

図 30. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの止めねじ

3. ブラケットのあご部を電源ケーブルの上にスライドします。 .
4. 電源プラグの横、所定位置のやや右に来るまで、ブラケットをケーブルに沿って下にスライドします。 .
5. 保持ブラケットの下部リップを、次に示すようにノード・シャーシの中に置きます。 図 31. ブラケットをわずかな角度だけ回転させ、上下を一緒に押さえて、上部リップをシャーシ・バック・プレートの背後に位置付けます。 .



svc00477

図 31. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ケーブル保持ブラケットの取り付け

6. 保持ブラケットの側面リップがねじの背後になるまで、ブラケットを左にスライドします。ねじを締めます。 .

## 関連タスク

45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーのモデル 2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 をラックに取り付けた後で、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 は、2 つの異なるケーブル保持ブラケットのうちの 1 つを使用します。どちらのブラケットであるかに応じて、該当する手順を使用して、ケーブル保持ブラケットの取り外し、再取り付けを行ってください。

- ケーブル保持ブラケットが次のように見える場合は、51 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け - オプション A』に進みます。

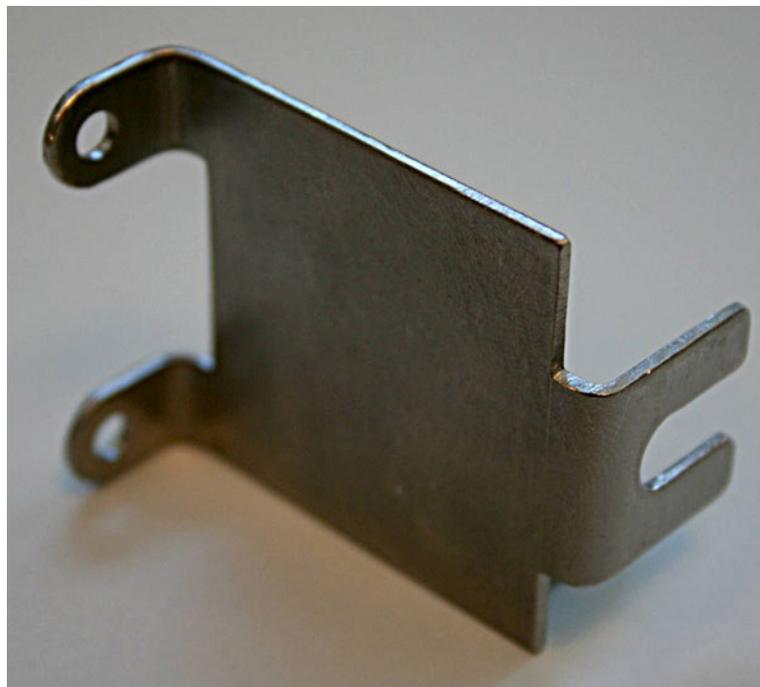


図32. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ A

- ケーブル保持ブラケットが次のように見える場合は、52 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け - オプション B』に進みます。



svc00362

図 33. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケット - タイプ B

### 関連タスク

45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーのモデル 2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 をラックに取り付けた後で、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。

### ケーブル保持ブラケットの再取り付け - オプション A:

ケーブル保持ブラケットは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの後部に取り付けます。これは、電源機構の背面プレートを既に所定の位置に保持しているねじで取り付けられます。

ラック内のノードを取り替えた後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のケーブル保持ブラケットを取り替えます。

ブラケットをラック・レールに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. ノードの電源をオフにし、電源ケーブルを取り外し、52 ページの図 34 に示すように、電源機構ファン・ユニットを覆う背面プレートの右側の 2 つのねじ **1** を緩めて取り外します。

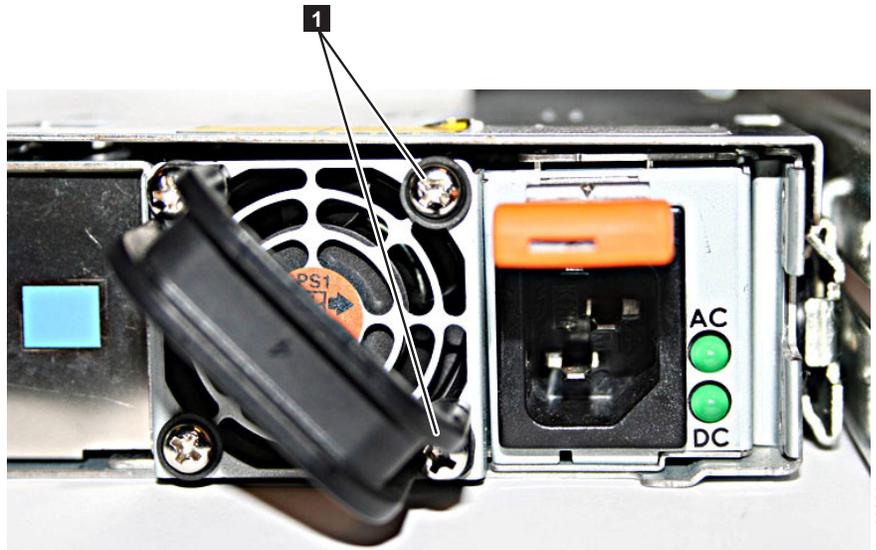


図 34. ケーブル保持ブラケットを取り付ける前の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

2. 電源機構ハンドルを、邪魔にならないように回転させます。
3. 電源ケーブルを挿入します。
4. 電源ケーブルがブラケットのスロットを通るように、ケーブル保持ブラケットを位置決めします。ブラケットのねじ穴と、前に 2 本のねじを取り外した背面プレートにある穴の位置を合わせます。
5. 上部のねじを元の位置に戻します。
6. 電源機構ハンドルを移動して保持ブラケットの上の所定の位置に戻し、下部のねじを元に戻して、電源機構のハンドル、ケーブル保持ブラケット、および電源機構の背面プレートを所定の位置に保持します。

#### ケーブル保持ブラケットの再取り付け - オプション B:

ラック内のノードを取り替えた後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のケーブル保持ブラケットを取り替えます。

ラック内にノードを取り付けた後に、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ケーブル保持ブラケットを取り付けます。

ブラケットをラック・レールに取り付けるには、以下の手順を実行します。

1. 電源ケーブルを電源機構に取り付けます。
2. 53 ページの図 35に示すように、キャビネット背面で、電源機構の隣にあるノードのサイド・レールから固定ボルトを取り外します。

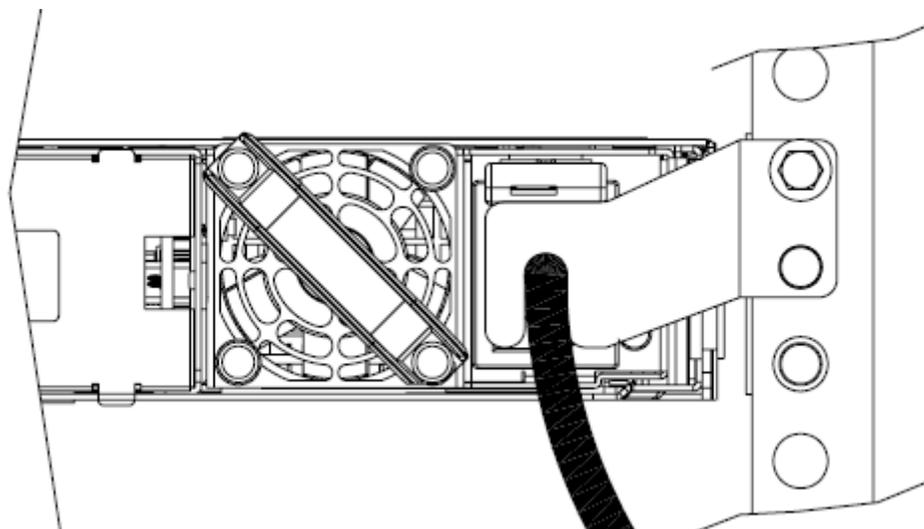


図 35. ケーブル保持ブラケット・タイプ B が取り付けられた SAN ボリューム・コントローラ 2145-8G4

3. ケーブル保持ブラケットをケーブル上にスライドさせて、サイド・レールに位置合わせします。元のボルトを使用して、ケーブル保持ブラケットを所定の位置に固定します。

### SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットの再取り付け

ケーブル保持ブラケットを SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F4 ノードの後部のサポート・レールに取り付けます。

ブラケットを取り付けるには、次のステップを実行します。

1. 電源ケーブルをノードに挿入します。
2. ブラケットを電源ケーブルの上に挿入し、電源ケーブルをブラケット端のロットで保持するようにします。図 36 は、ケーブル保持ブラケットとケーブルの位置合わせ方法を示す図です。



図 36. SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F4 電源ケーブルへのケーブル保持ブラケットの取り付け

3. ケーブル保持ブラケットをサポート・レールに当てて、ブラケットをレールの後部のスロットに取り付けます。

#### 関連タスク

45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーのモデル 2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 をラックに取り付けた後で、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。

## ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

#### 関連タスク

215 ページの『ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリの取り外し』  
ファイバー・チャネル・アダプターまたはファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合、このトピックに記載された情報を使用してください。

#### 関連資料

xxii 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・ノードの電源を切る

そうするように指示された場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードをシャットダウンして電源を切ってから、部品の取り外しと再取り付けを行います。

SAN ボリューム・コントローラーの電源を切る方法およびデータへのアクセスを保持する方法については、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

**重要:** 別の理由でホスト・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切り替えないでください。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。

### ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の取り外し

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 を取り外すようにプロンプトが出された場合は、以下の手順を使用します。

#### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

重要: SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

### 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生するおそれがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重い装置は、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションの装置の取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付ける装置はすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けた装置の電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されている装置の金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

## 重要:

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 を取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
2. ラックの背面から作業を行う場合は、ケーブル・マネジメント・アームを後方へ引くか、あるいは前面から作業を行う場合は、ノードをラックからスライドさせて、完全に伸ばしたレール位置まで引き出します。
3. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
4. レールの側面にある 2 つの白色のキャッチ (57 ページの図 37 の **1**) を前方に引き、ノードの前面をほんの少し持ち上げます。
5. ノードを前後から支え、ノードを少し前方に引いて持ち上げ、ノードをレールの後部 (**3**) から取り外します。

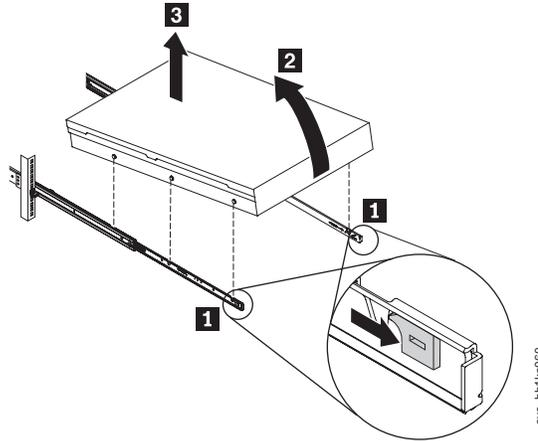


図 37. ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の取り外し

### 関連タスク

73 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8のサポート・レールの取り外し』

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・レールの取り外し方法を記載してあります。

### ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の取り外し

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 を取り外すようにプロンプトが出された場合は、以下の手順を使用します。

SAN ボリューム・コントローラーの電源がまだオフになっていない場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

「*IBM Systems Safety Notices*」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生するおそれがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げておいてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重い装置は、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションの装置の取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付ける装置はすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けた装置の電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されている装置の金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

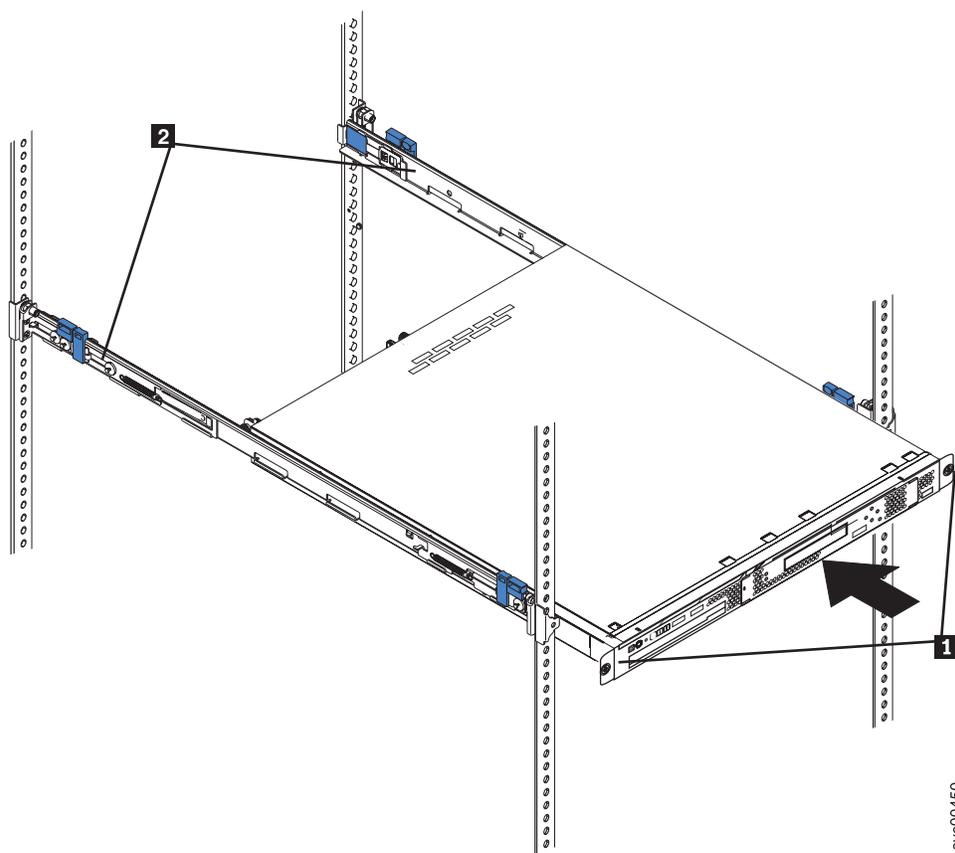
## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 を取り外すには、以下のステップを行います。

1. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。  
38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
2. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
3. ノードを前面マウント・フランジに固定する拘束つまみねじ (60 ページの図 38 の **1**) を緩めます。



svc00450

図 38. ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束つまみねじ

4. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードを完全にスライドから引き出します。

### ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の取り外し

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を取り外すようにプロンプトが出された場合は、以下の手順を使用します。

SAN ボリューム・コントローラーの電源がまだオフになっていない場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生するおそれがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げておいてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重い装置は、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションの装置の取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、柵代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付ける装置はすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けた装置の電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されている装置の金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を取り外すには、以下のステップを行います。

1. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。  
38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
2. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
3. 保守位置でラッチされるまで、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードを前方にスライドさせます。
4. これ以上はスライド・レールで保持されない時点に達したら、作業員自身がノードの重量を支える体勢を整えてから、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの両側にある後部スライド解放ラッチ (63 ページの図 39 の **1**) を押します。
5. ノードを手前に引き、ラックから取り外します。

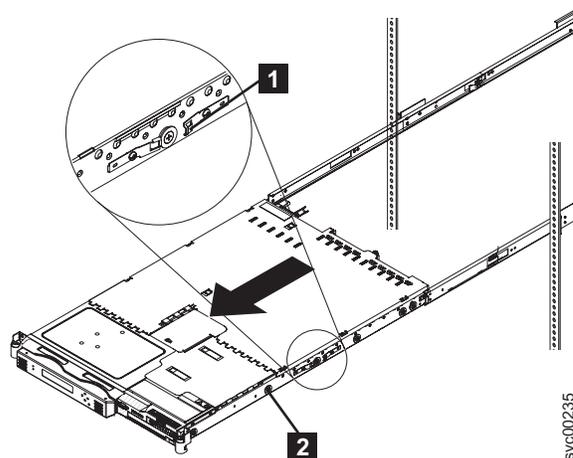


図 39. ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の取り外し

### ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の取り外し

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を取り外すように指示された場合は、以下の手順を使用します。

SAN ボリューム・コントローラーの電源がまだオフになっていない場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源オフ』を参照してください。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

「*IBM Systems Safety Notices*」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生するおそれがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げておいてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重い装置は、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションの装置の取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付ける装置はすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けた装置の電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されている装置の金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードまたは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードを取り外す場合、以下のステップを行います。

1. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
2. ラックの前面にある 2 つのラッチをアンラッチします。
3. ノードを手前に引き、ラックから取り外します。

## SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

注: 最近、ノード内の現場交換可能ユニット (FRU) を交換した場合、修復されたノードは通常、電源をオンにするとただちにクラスターに再結合し、自己診断テストを完了します。これには、ディスク・ドライブを交換したとき、あるいは何らかの理由で、ノードがその ID またはそのクラスター・メタデータの健全性を失ったときなどの若干の例外があります。こういう環境では、ノードはオフラインです。この修復を指定保守手順で実行すると、それらの手順は自動的にノードをクラスターに復元します。修復を指定保守手順で実行しない場合は、ノードをクラスターから削除し、またクラスターに追加する必要があります。

## 危険

ラック・システムで、または IT ラック・システムの周囲で作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 重量のある装置を扱う場合、取り扱いを誤ると身体傷害または装置損傷が発生するおそれがあります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドを常に下げておいてください。
- ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを常に取り付けておいてください。
- 機械的負荷が均等でないために起きる危険な状態を回避するため、最も重い装置は、常にラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。サーバーやオプションの装置の取り付けは、常にラック・キャビネットの下部から始めてください。
- ラック・マウント・デバイスを、棚代わりや、作業スペースとして使用してはなりません。ラック・マウント・デバイスの上に物を置かないでください。



- 各ラック・キャビネットごとに 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。保守の際に電源を切断するよう指示された場合は、ラック・キャビネットの電源コードをすべて外してください。
- ラック・キャビネットに取り付ける装置はすべて、同じラック・キャビネットに取り付けられた電源装置に接続してください。あるラック・キャビネットに取り付けた装置の電源コードを、別のラック・キャビネットに取り付けた電源装置に接続してはなりません。
- 正しく配線されていないコンセントは、システムまたは、システムに接続されている装置の金属部品に危険な電圧をかけるおそれがあります。感電予防のため、お客様の責任で、コンセントの正しい配線と接地を確認してください。

(R001 パート 1/2)

## 危険

- すべてのラック・マウント・デバイスについて、ラック内部の環境温度が、製造メーカーが推奨する環境温度を超えるようなユニットをラックに取り付けしないでください。
- 通気が悪いラックに、ユニットを取り付けしないでください。ユニット全体の通気について、使用されるユニットの側面、前面、または背面のいずれでも通気が妨げられていないか、あるいは低減されていないか確認してください。
- 電源回路への装置の接続について十分配慮し、回路の過負荷のために供給配線の不具合や、過電流が起こらないように保護してください。ラックへの電源接続を正しく行うために、ラックの装置上に付いている定格ラベルを参照して、電源回路の総消費電力を判別してください。
- (スライド式ドロワーの場合) ラックのスタビライザー・ブラケットがラックに留められていない状態のときに、ドロワーまたは機構を引き出したり、取り付けたりしないでください。複数のドロワーを同時に引き出さないでください。複数のドロワーを同時に引き出すと、ラックは不安定になります。
- (固定ドロワーの場合) このドロワーは固定ドロワーであり、製造メーカーが特に指定しない限り、修理などのために動かしてはなりません。ドロワーを部分的に動かしたり、完全にラックの外に引き出そうとすると、ラックは不安定になったり、ドロワーがラックの外に落ちたりすることがあります。

(R001 パート 2/2)

#### 関連タスク

162 ページの『ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換』

ディスク・ドライブ・バックプレーンを交換する必要が生じる場合があります。これには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の単純スワップ SATA バックプレーン、あるいは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のホット・スワップ SATA バックプレーンが含まれます。

#### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のラックへの再取り付け

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 を再取り付けするようにプロンプトが出された場合は、以下の手順に従います。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

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-CF8 をラックに再取り付けします。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 をラックのレールに配置します。

- a. スライド・レール (図 40 の **1**) を、2 度カチッと音がして所定の位置に収まるまで、前方に引きます。
- b. サーバーを慎重に持ち上げ、スライド・レールの上方でサーバーを傾けて位置合わせし、サーバーの後部のくぎ頭 **2** がスライド・レールの後部スロット **3** に並ぶようにします。
- c. 後部のくぎ頭が 2 つの後部スロットに滑り込むまで、サーバーを下方にスライドさせます。次に、残りのくぎ頭がスライド・レール上の残りのスロットに滑り込むまで、サーバーの前面をゆっくり下げます **4**。
- d. 前部ラッチ **5** がくぎ頭の上にスライドすることを確認します。

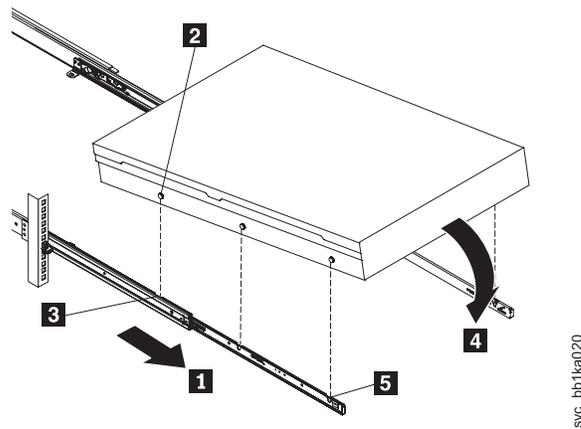


図 40. ラックのスライド・レールへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードの取り付け

2. スライド・レール上のロック・レバー (図 41 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

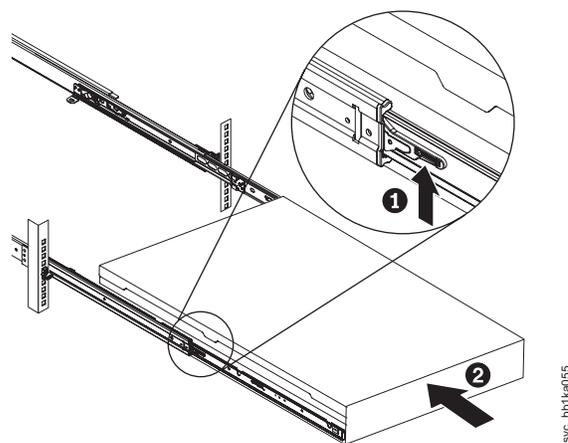


図 41. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

3. ケーブル・マネジメント・アームを再取り付けします。33 ページの『ケーブル・マネジメント・アームの再取り付け』を参照してください。
4. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
5. 電源ケーブルをノードに接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。
6. ケーブル・マネジメント・アームを再取り付けします (33 ページの『ケーブル・マネジメント・アームの再取り付け』の説明を参照してください)。
7. ノードの電源をオンにします。

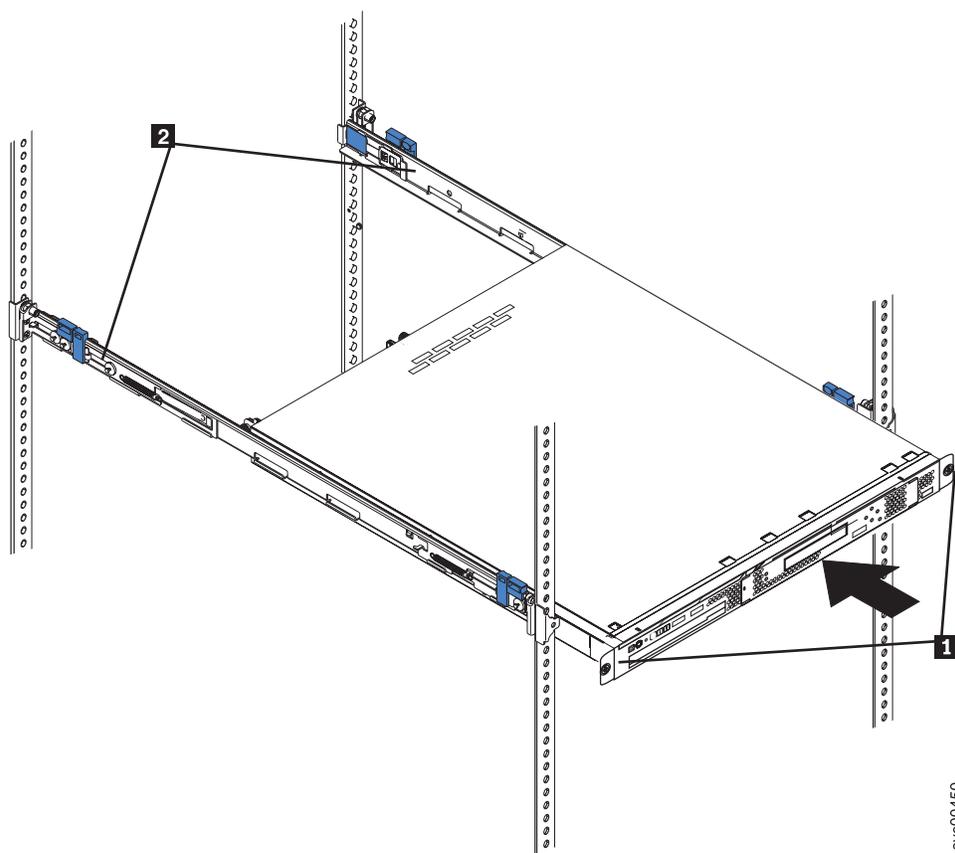
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4のラックへの再取り付け

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 を再取り付けするようにプロンプトが出された場合は、以下の手順に従います。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードをラックに再取り付けします。

1. スライド・レールでノードの位置を合わせ、ノードをラック・キャビネットに完全に押し込みます。拘束つまみねじ (70 ページの図 42 の **1**) を使用して、ノードを前面マウント・フランジに固定します。



svc00450

図42. ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束つまみねじ

2. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
3. ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のラックへの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 を再取り付けするようにプロンプトが出された場合は、以下の手順に従います。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 をラックに再取り付けします。

1. サポート・スライドを完全に伸ばします。

2. スライド・レールでノードの位置を合わせ、ノードをラック・キャビネットに完全に押し込みます。拘束つまみねじ (図 43 の **1**) を使用して、ノードを前面マウント・フランジに固定します。

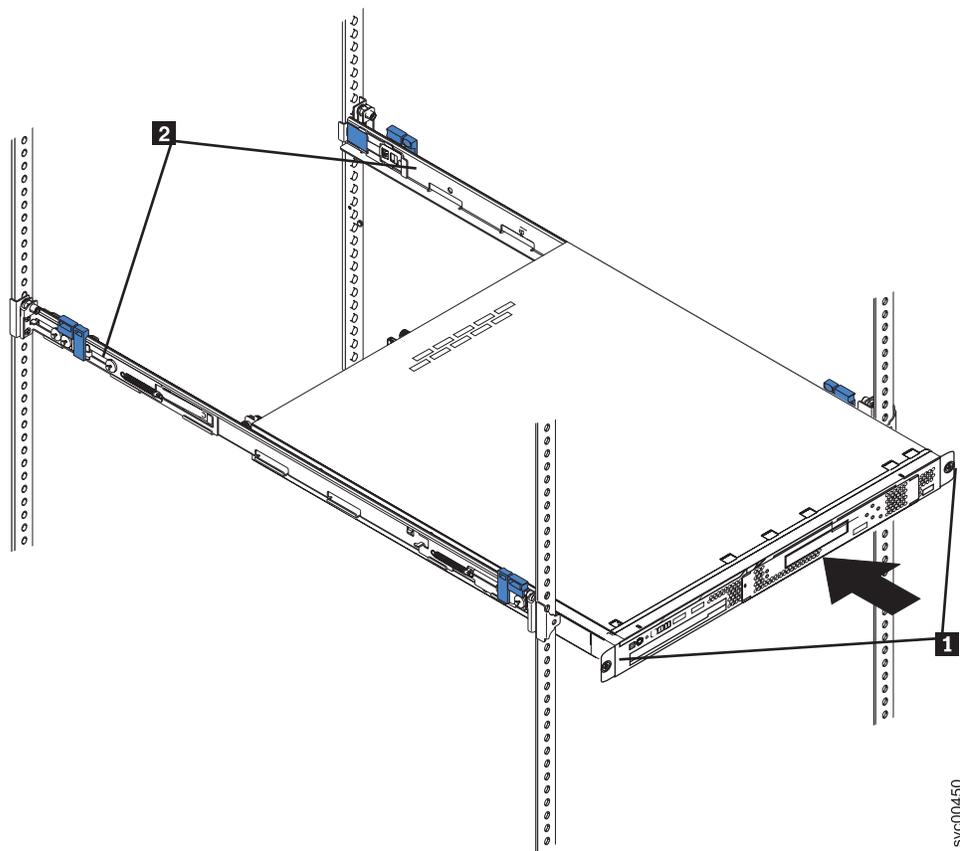


図 43. ノードおよび配送用ブラケットを固定する拘束つまみねじ

3. ノードの 2 つの後部ホイールをスライドの開口部に位置合わせし、後部スライド解放ラッチ (72 ページの図 44 の **2**) がカチッと音を立てて所定の位置に収まるまで、ノードをスライド内に押し込み、ノードをスライドにロックします。

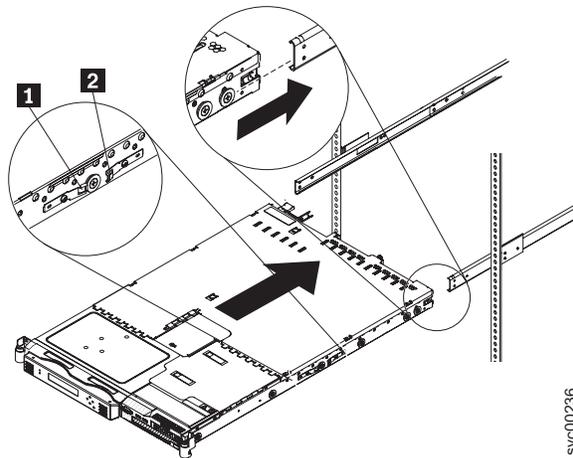


図 44. ラック・スライドと SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 とを位置合わせする方法

4. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
5. 電源ケーブルをノードに接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。
6. ノードの電源をオンにします。

### ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の再取り付け

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を再取り付けするようにプロンプトが出された場合は、以下の手順に従います。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノード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・ノードの電源制御スイッチに触ると、これらの装置の電源が切れて、お客様のデータがアクセス不能になるおそれがあります。

以下のステップを行って、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 をラックに再取り付けします。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノードまたは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ノードをラックの中にスライドさせます。
2. ラック前面にある 2 つのラッチの止め金を掛けて、ノードをラックに取り付けます。(73 ページの図 45 の **1**)。

**注:** レール・アセンブリの前面の外観は、73 ページの図 45 に示す前面とは異なります。

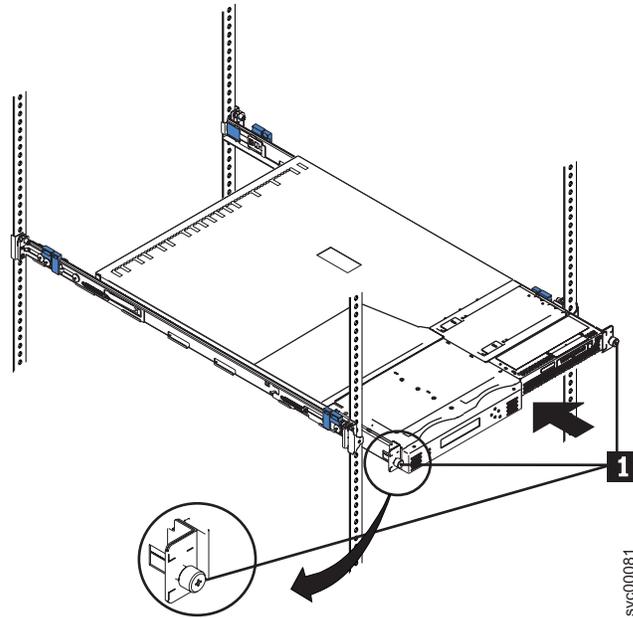


図 45. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 をラックに滑り込ませる

3. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。  
ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
4. 電源ケーブルをノードに接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。  
45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。
5. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールの取り外し

SAN ボリューム・コントローラーのサポート・レールは、SAN ボリューム・コントローラーの移動が必要な場合に取り外せます。

### 関連タスク

78 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 2145-CF8のサポート・レールの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サポート・レールの取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のサポート・レールを取り外すには、以下の手順で行います。

1. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードを取り外します (54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の取り外し』の説明を参照してください)。

2. ケーブル・マネジメント・アームを取り外します (27 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アームの取り外し』の説明を参照してください)。
3. スライド・レールをラックの背面から外します。
  - a. 図 46 の **1** と **2** で示されている順序で、ピンを押し込みます。
  - b. 少し持ち上げてから、レールを後方に押し込みます **3**。

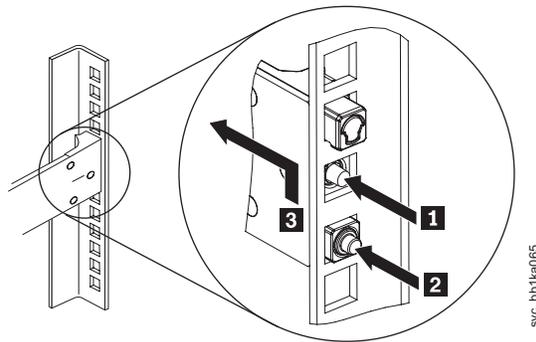


図 46. ラックの背面から SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールを外す

4. スライド・レールをラックの前面から取り外し、レールを取り外します。
  - a. スライド・レールをラックの前面から取り外すには、前部タブ (図 47 の **1**) を押し上げ、前部ラッチ **2** をスライドさせて引き出します。
  - b. 少し持ち上げてから (**3**)、レールを後方に **4** スライドさせます。スライド・レールをラックから取り外します。

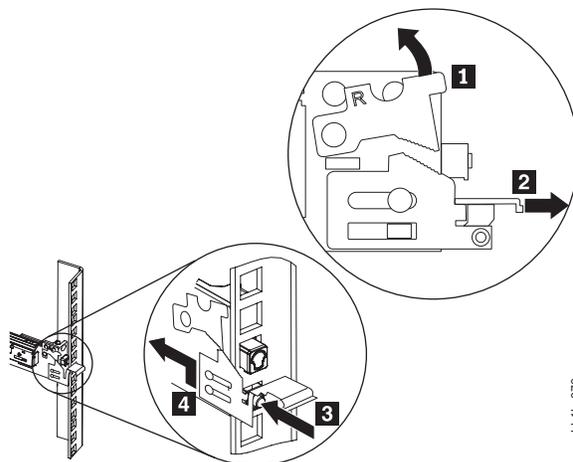


図 47. ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの取り外し

## 関連タスク

27 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル・マネジメント・アームの取り外し』

電源ケーブルおよびその他のケーブルを配線して固定する、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のケーブル・マネジメント・アームを取り外します。

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の取り外し』

ラックから SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 を取り外すようにプロンプトが出された場合は、以下の手順を使用します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4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 2145-8A4 ノードを保持するサポート・レール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 2145-8A4 サポート・レールを取り外すには、次のステップを実行します。

1. 前面および背面ブラケットから M6 ねじ **1** を取り外します。

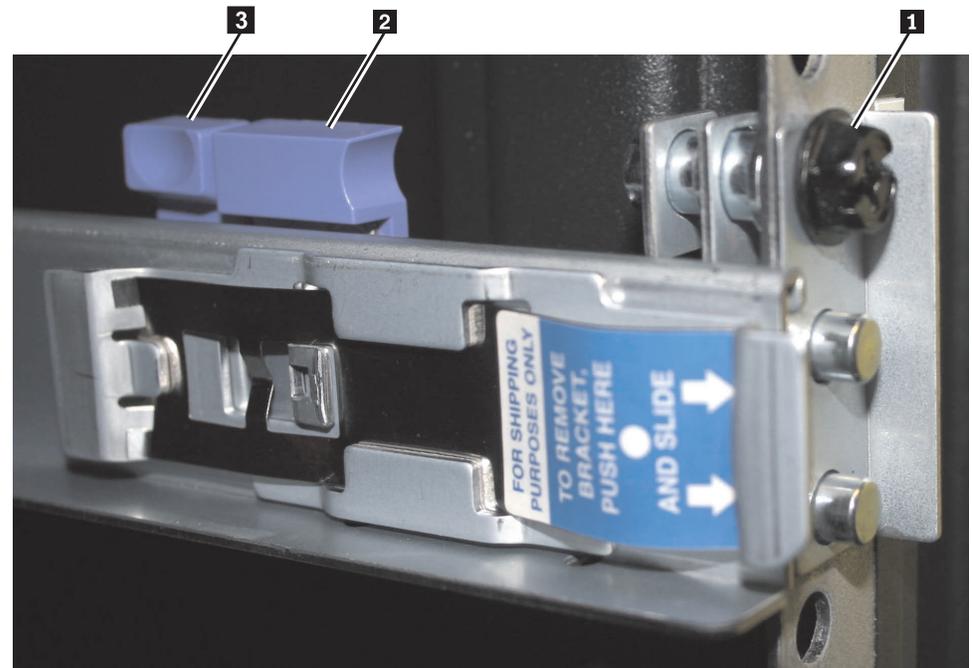


図 48. 背面のレール・ロック・キャリアのレール調整ブラケットおよびリリース・タブ

2. 背面から開始して、解放タブ **3** を、レールから離れるように後方に押しします。レール調整ブラケット **2** を、所定の位置に収まるまでラックの中央に向かって押しします。スライド・レールの背面を保護するタブを、背面マウント・フランジへ持ち上げます。
3. ステップ 2 を繰り返して前面ブラケットを取り外してから、ラックからサポート・レールを取り外します。

4. 他のサポート・レールに対して、ステップ 1 から 3 を繰り返します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4のサポート・レールの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サポート・レールの取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のサポート・レールを取り外すには、以下の手順で行います。

1. 左側背面の取り付け用フランジから、図 49 に示すように、拘束ねじ **3** およびラッチ受け座 **1** を緩めて外し、スライド・レール **2** を解放します。同じ方法で、右側背面の取り付け用フランジから拘束ねじを緩めて外し、もう一方のスライド・レールを解放します。

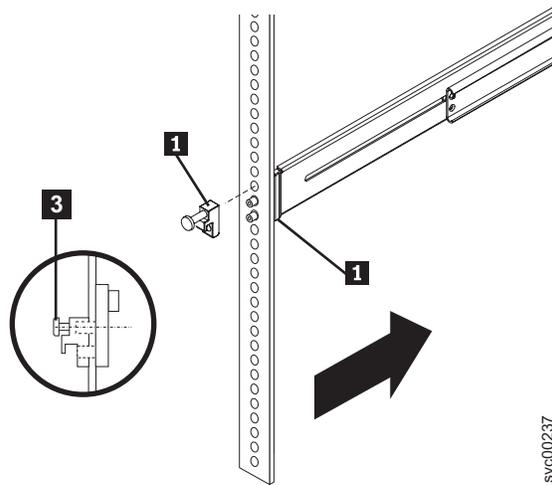


図 49. ラッチ受け座をスライド・レール前面から取り外す方法

2. 拘束ねじを右側レールの前面で緩めて外してから、ラッチ受け座を取り外します。同じ方法で、左側レールの前面から拘束ねじとラッチ受け座を取り外します。
3. 77 ページの図 50 に示すように、前面のラック・マウント用フランジからレール・ピン **1** を押し出して、右側スライド・レールを短くし、前面フランジからこのスライド・レールを取り外します。次に、右側スライド・レールを前方に引いて、背面のラック・マウント用フランジからこのスライド・レールを取り外します。同じ方法で左側スライド・レールも取り外します。

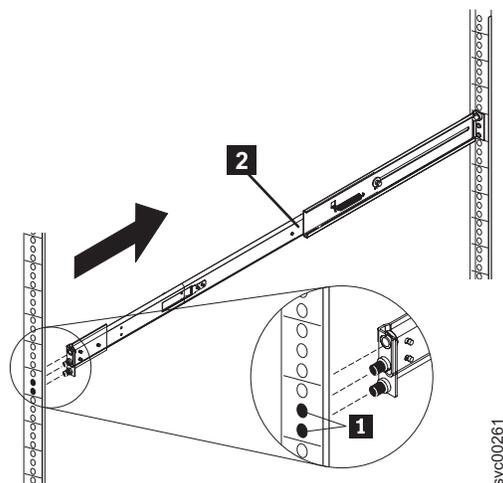


図 50. 右側スライド・レールをラック前面から取り外す方法

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 用のサポート・レールの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のサポート・レールの取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー のサポート・レールを取り外すには、以下の手順で行います。

1. 左方のサポート・レールの前部に進みます。
2. 78 ページの図 51 に示すように、左手の人さし指をラッチ・レバー **2** の後端に置き、左手の親指をラッチ・ロック **1** の前端に置きます。

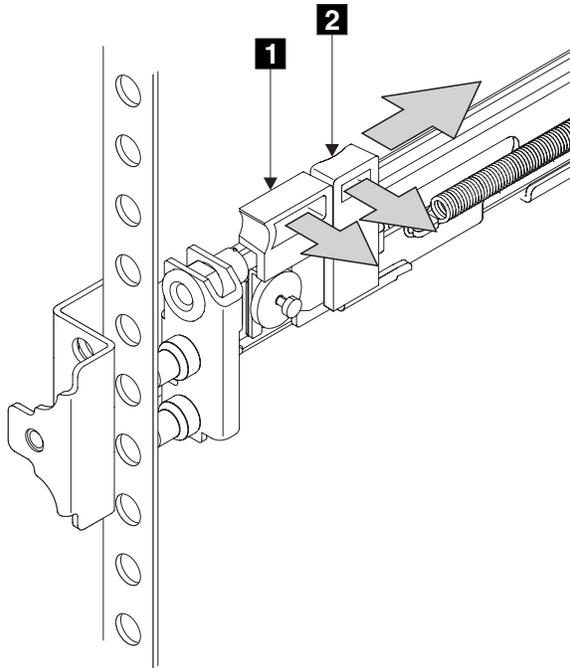


図 51. SAN ポリウム・コントローラー用左方サポート・レール

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. レールをラックから取り外します。
7. 右手のサポート・レールについて、ステップ 2 (77 ページ) から 6 を繰り返します。

## SAN ポリウム・コントローラーのサポート・レールの取り付け

SAN ポリウム・コントローラーを保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

SAN ポリウム・コントローラーの取り付け手順は、以下のトピックに記載してあります。

### 関連タスク

73 ページの『SAN ポリウム・コントローラーのサポート・レールの取り外し』  
SAN ポリウム・コントローラーのサポート・レールは、SAN ポリウム・コントローラーの移動が必要な場合に取り外せます。

### SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 用のサポート・レールの取り付け

ラック内に SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 を保持するサポート・レールを取り付けます。

サポート・レールの取り付けの準備ができれば、お客様のハードウェア位置図とラック上の米国電子工業会 (EIA) 位置を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8・ノードを取り付けるラック内の場所を決定します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 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. オプション: ある種のラックでは、ラック・ドアおよびサイド・パネルを取り外すと、取り付け時のアクセスが容易になります。
2. 各スライド・レールを取り付けるための準備をします。
  - a. 図 52 に示すように、R (右) または L (左) のいずれかのマークが付いているスライド・レールの 1 つを選択します。
  - b. 前部の可動式タブ **1** を押し上げます。
  - c. 前部ラッチ **2** を引き出し、前部スライド・レールをスライドさせて引き出します。
  - d. スライド・レール **3** につまみねじが取り付けられている場合は、それを取り外します。

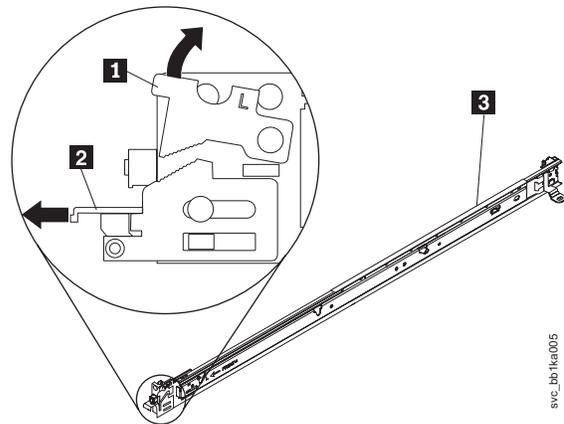


図 52. ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの取り付け

3. レールの後部をラックの背面に取り付けます。
  - a. スライド・レールの後部の 3 つのピンが、ラック背面の選択した U 内の 3 つの穴に並ぶように位置合わせします。
  - b. 80 ページの図 53 の **1** に示すように、レールを押して、ピンを穴に通します。
  - c. ラッチが所定の位置に収まるまで、スライド・レールを下げます **2**。

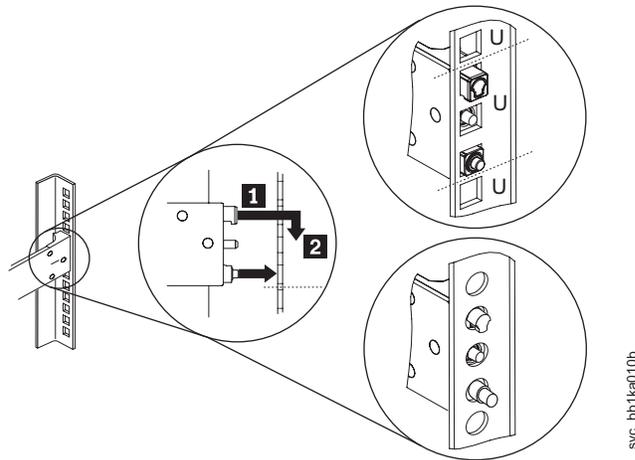


図 53. ラック背面での SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの後部の取り付け

4. レールの前部をラックの前面に取り付けます。
  - a. 図 54 の **1** に示すように、スライド・レールを前方に引いて、ラックの金属を前部ラッチとピンとの間に挿入します。
    - 2 つのピンをラック前面の U 内の 2 つの下部の穴に挿入します。
  - b. カチッという音がするまでレールを下げて所定の位置に収めます。
  - c. 前部ラッチ **2** を完全に押し込みます。

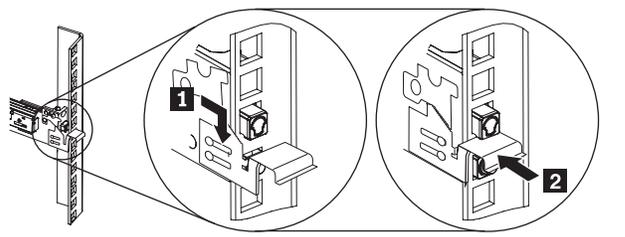


図 54. ラック前面での SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 スライド・レールの前部の取り付け

5. 同じ方法で、もう一方のレールを取り付けます。

これで、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のサポート・レールの取り付けは完了です。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 用のサポート・レールの取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノード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。

81 ページの図 55は、ラックへの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの取り付けに必要な品目を示しています。

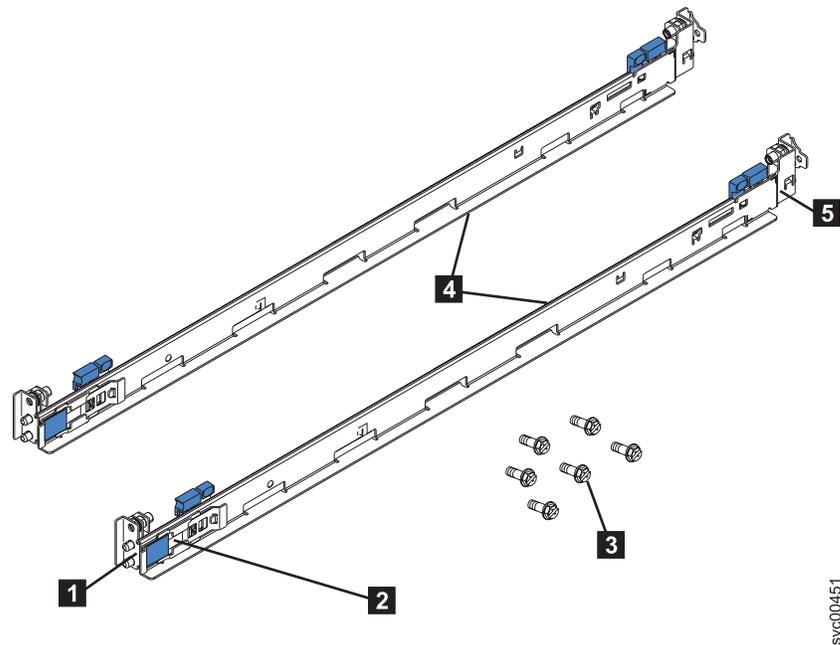


図 55. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サポート・レール取り付けキット

- 1** レールの後部
- 2** 配送用ブラケット
- 3** M6 ねじ (6)
- 4** ラック・マウント・レール
- 5** レールの前部

**注:**

- 一部のタイプのラックでは、ラック・ドアとサイド・パネルを取り外すと、取り付け時のアクセスが容易になる場合があります。
- スライド・レールには、ラック・フランジの適切な配置のマーク (RIGHT / FRONT および LEFT / FRONT) が付いています。
- 各レールの前部および後部には、ばね式のレール・ロック・キャリアが付いています。このキャリアは開位置でロックすることができ、また、レールがラック内にあるときに解放することができます。

サポート・レールの取り付けの準備ができたなら、お客様のハードウェア位置図とラック上の米国電子工業会 (EIA) 位置を使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ノードを取り付けるラック内の場所を決定します。

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. 各サポート・レールの前部と後部にあるレール・ロック・キャリアが開いていることを確認します。開くための仕組みは、各端とも同じです。82 ページの図 56 (前部ブラケット) に示すように、ロック機構が閉じている場合は、それを開きます。

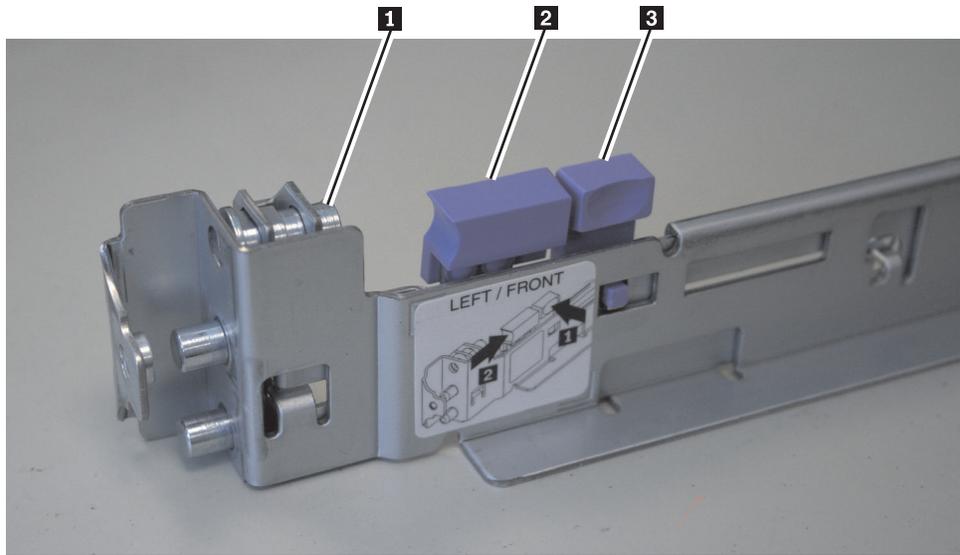


図 56. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8A4 用のサポート・レール前面の閉じたレール・ロック・キャリア

レール・ロック・キャリアを開くには、小さいタブ **3** を後方に押し、レールから離し、大きい方のタブ **2** をスライド・レールの中央に向けてスライドさせます。図 57 (後部ブラケットを表示) に示すように、レール・ロック・キャリアが開位置にロックされるまで、レール・ロック・キャリアをスライド・レールの端部に向けて約 15 mm スライドさせます。

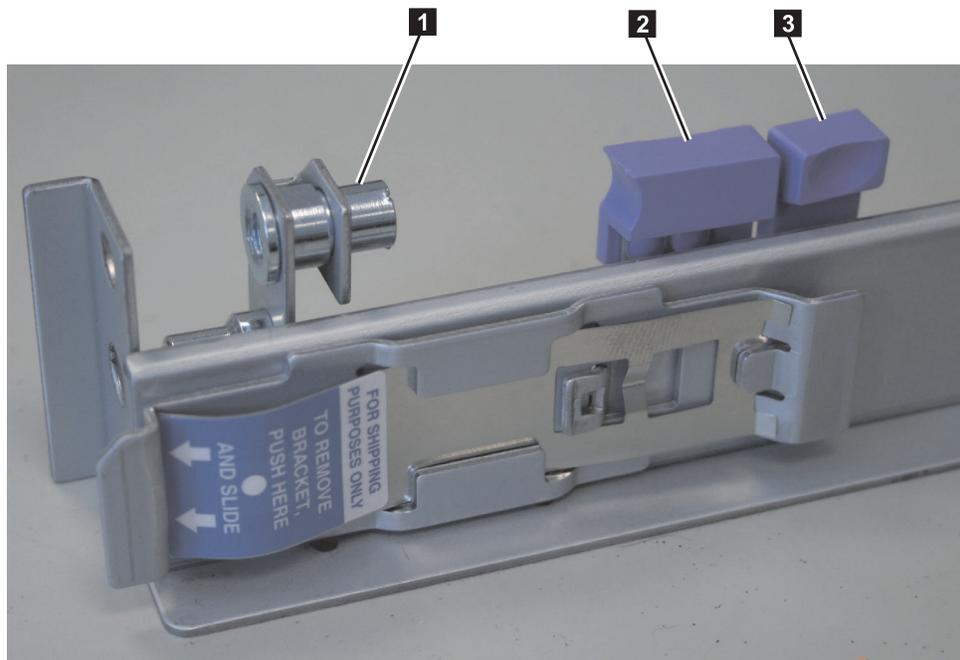


図 57. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8A4 用のサポート・レール背面の開いたレール・ロック・キャリア

2. レールをラック内の適切な高さに配置します。

- 前部から始めて、前部レール・ロック・キャリアのピン (図 58 の **1**) をラック・マウント・フランジ **2** の穴と位置合わせします。
- 小さい方の青色タブ **3** をレールから離れる方向に押し、レール・ロック・ラッチを解放します。ピンは、ばねによって閉位置になります。図 58 に示すように、ピンがマウント・フランジの穴を完全に通り抜けていることを確認します。
- ラック後部で、後部レール・ロック・キャリアのピンをラック・マウント・フランジの穴と位置合わせします。

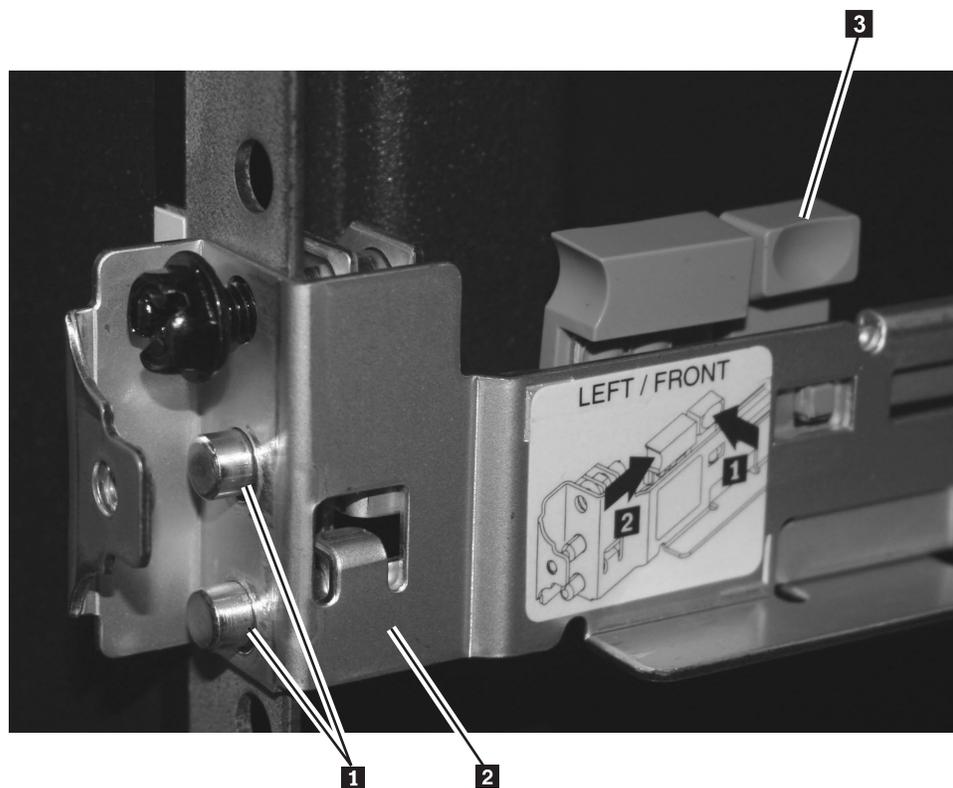


図 58. SAN ポリウレーム・コントローラー 2145-8A4 用の左前面サポート・レールのピンを前面マウント・フランジに位置合わせ

- 前部および後部ロック・ラッチに M6 ねじ各 1 本を挿入して締め付けます。
- 右側のサポート・レールについて、ステップ 1 (81 ページ) から 3 の手順を繰り返します。

### SAN ポリウレーム・コントローラー 2145-8G4 用のサポート・レールの取り付け

SAN ポリウレーム・コントローラー 2145-8G4 を保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

サポート・レールの取り付けの準備ができれば、お客様のハードウェア位置図とラック上の米国電子工業会 (EIA) 位置を使用して、SAN ポリウレーム・コントローラー・ノードを取り付けるラック内の場所を決定します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のサポート・レール (図 59 に示す) をインストールするには、以下のステップを実行します。

1. サポート・レールの取り付けに必要な全品目が揃っていることを確認します。

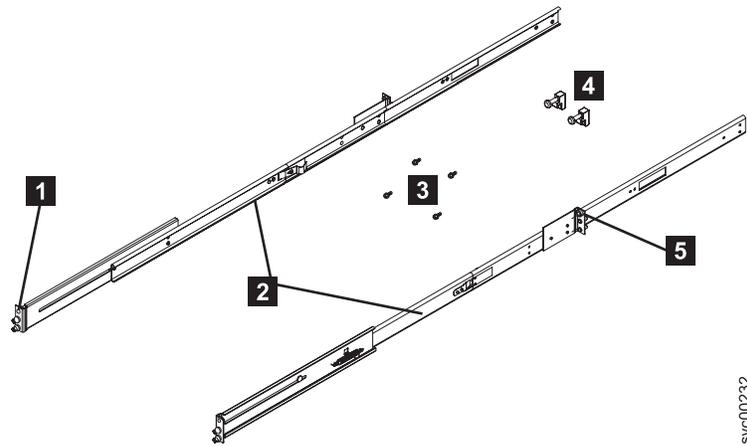


図 59. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サポート・レール取り付けキット

- 1** レールの背面
- 2** ラック・マウント用レール
- 3** M6 ねじ
- 4** ラッチ
- 5** レールの前面

注: ある種のラックでは、ラック・ドアおよびサイド・パネルを取り外すと、取り付け時のアクセスが容易になります。

2. サポート・レール上のラベルを確認します。各レールには、レールの前面の端を示し、またラックの左右どちら側に取り付けるものであるかを示すラベルが付いています。この手順を両方のレールに行います。
3. 85 ページの図 60 に示すように、レール・ピン **1** が背面ラック・マウント・フランジを通して突き出るように、右側スライド・レール **2** を伸ばしてフランジに挿入します。

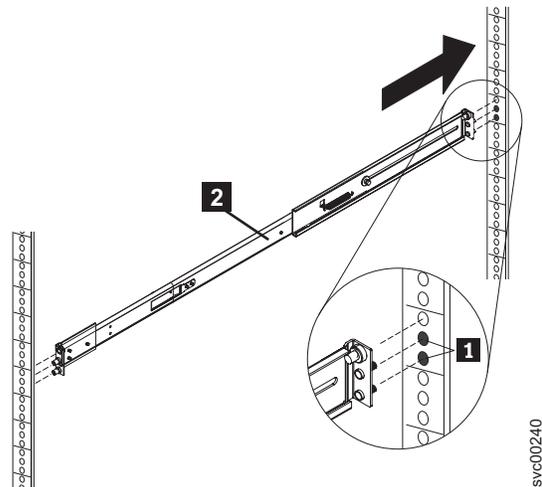


図 60. 右方スライド・レールの背面ラック・マウント・フランジへの挿入

4. 図 61 に示すように、レール・ピン **1** が前面ラック・マウント・フランジを通過して突き出るように、右側スライド・レール **2** を伸ばしてフランジに挿入します。同じ方法で左側レールを挿入します。

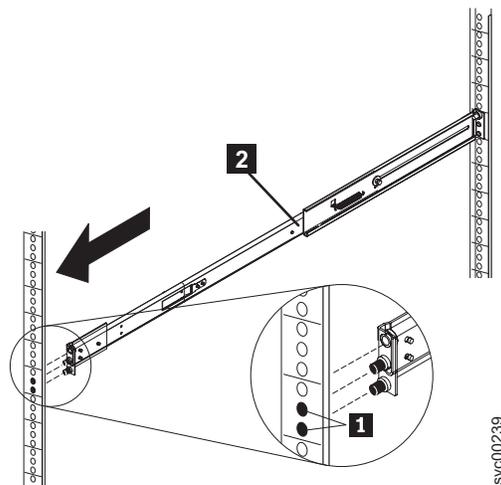


図 61. 右側レールの引き伸ばし

5. 86 ページの図 62 に示すように、拘束ねじ **3** を使用して、1 つのラッチ受け座 **1** を右側レール **2** の前面に取り付けます。ねじは、指だけで締めてください。同じ方法で左側レールの前面にもう一方のラッチ受け座を取り付けます。

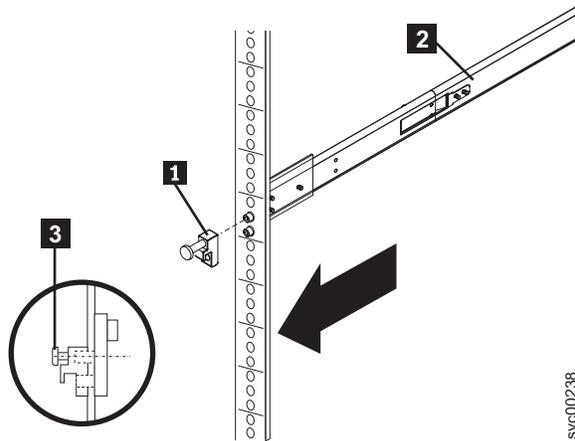


図62. スライド・レール前面にラッチ受け座を取り付ける方法

6. 単一のねじとラッチ受け座を使って、左側背面の取り付け用フランジにスライド・レールを取り付けます。このねじを締める場合は指だけを使用します。同様に、もう一方のスライド・レールを右側背面の取り付け用フランジに取り付けます。これで、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 のサポート・レールの取り付けは完了です。

### SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 用のサポート・レールの取り付け

SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 を保持するサポート・レールを取り付ける必要があります。

サポート・レールの取り付けの準備ができたなら、お客様のハードウェア位置図とラック上の米国電子工業会 (EIA) 位置を使用して、SAN ポリウム・コントローラー・ノードを取り付けるラック内の場所を決定します。

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. 人差し指をラッチ・レバー **1** (87 ページの図 63) の側面に当て、親指をラッチ・ロック **2** の前面に当てます。

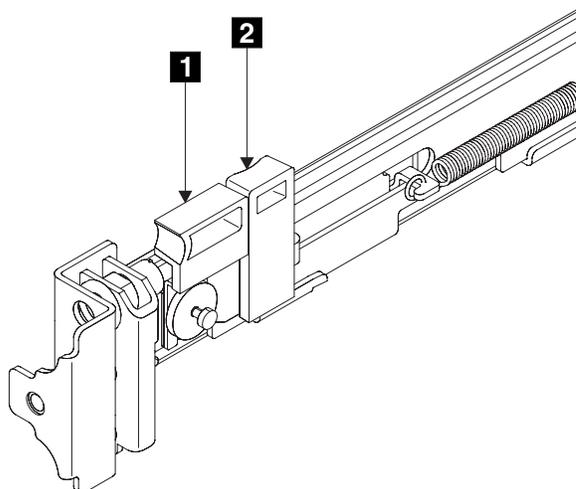


図 63. ラッチ・ロック・キャリアを引っ込める

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

- ラッチ・レバー **1** をレール (図 64) の終端の方向に移動しながら、ラッチ・ロック **2** をレールから離れる方向に静かに押します。ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーが、ばねの強度でスライドします。

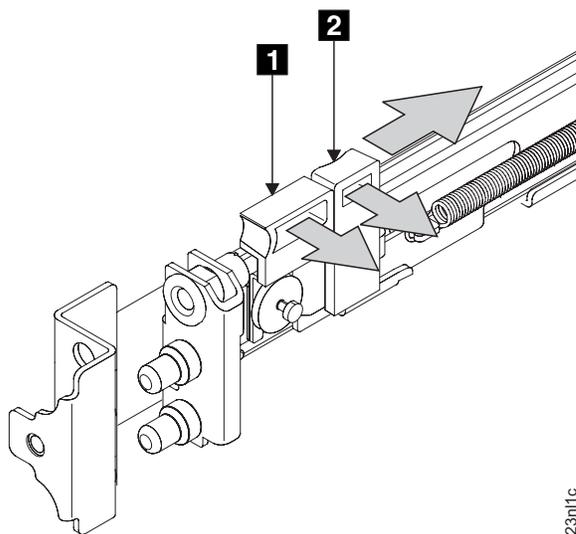


図 64. 前部ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く

**1** ラッチ・レバー

**2** ラッチ・ロック

- 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。
- 後部レール・ブラケット **3** (88 ページの図 65) を、止まるまでレールの前部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。

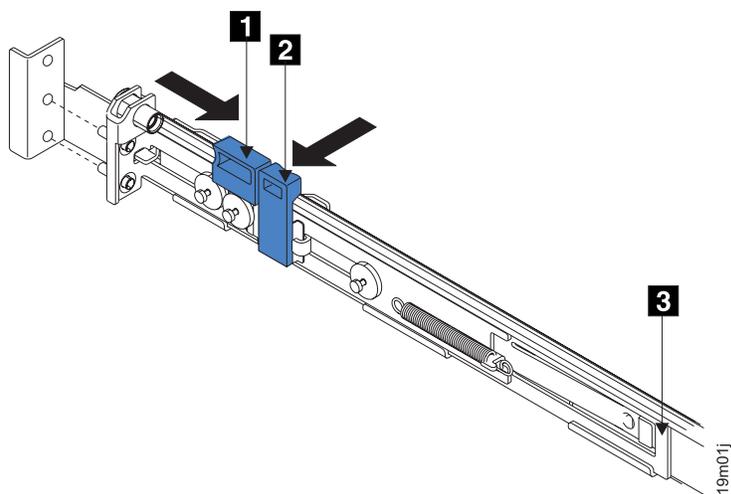


図 65. 後部のラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを開く

- 1** ラッチ・レバー
- 2** ラッチ・ロック
- 3** 後部レール・ブラケット

6. 左レールの前面の端をラック・キャビネットにはめる。前部ブラケットの上部 **1** (図 66) を、ラック上の必要な EIA マーキングに位置合わせします。

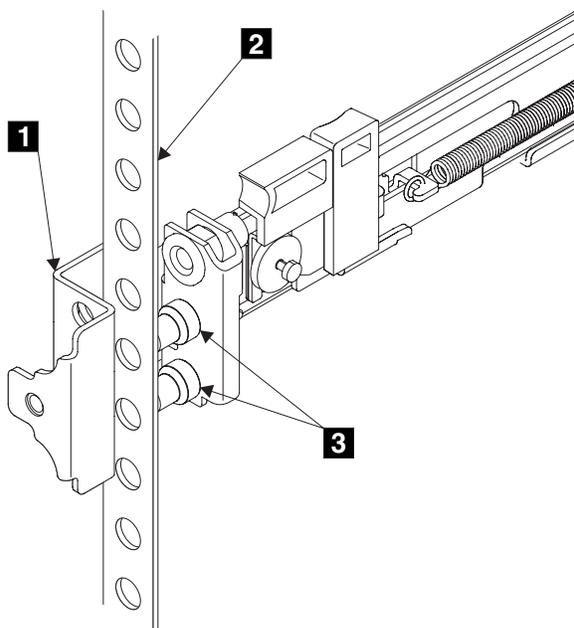


図 66. レールのフロントエンドの取り付け

- 1** 前部ブラケット
- 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・フランジにある穴に位置合わせします。
8. ラッチ・ロック **2** (図 67) をレールから離れる方向に押して、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。

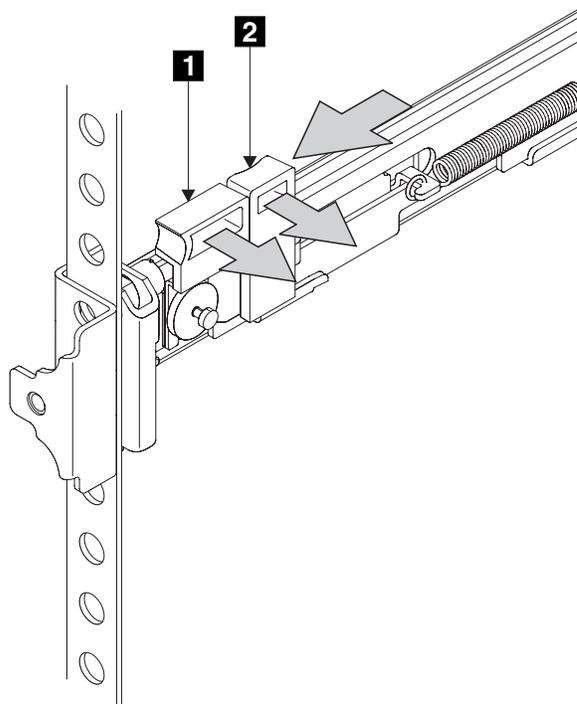


図 67. ラッチ・ロック・キャリア・アセンブリーを閉じる

**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** をレールから離れる方向に押して、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。

## 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・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

### 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

372 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 UPS-1U から取り外すことができます。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』  
保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』  
電源ケーブル・アセンブリを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

215 ページの『ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリの取り外し』  
ファイバー・チャネル・アダプターまたはファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合、このトピックに記載された情報を使用してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 上部カバーの取り外し

ノードのコンポーネントにアクセスするために、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の上部カバーを取り外します。

**重要:** ノードをオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにカバーを再度取り付けます。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のカバーを取り外すには、以下のステップを実行します。

- 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
- オプション: 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。

カバーを取り外す必要がある保守手順のほとんどは、以下の状態で実行されま  
す。

- ノードの電源がオフになっている
- 電源ケーブルが切り離されている
- データ・ケーブルが接続されている

取り外しまたは再取り付けする部品によっては、電源コードおよびデータ・ケー  
ブルを接続したままにすることができます。各部品の取り外しまたは再取り付け  
手順では、電源、電源コード、およびデータ・ケーブルについて行う必要がある  
作業を説明します。

例えば、ホット・スワップ・ファンの取り外し、または再取り付けを行う場合  
は、ノードの電源をオンにしたままで、電源コードが接続され、データ・ケー  
ブルが接続された状態で実行できます。ただし、カバーを付けずにノードを 30 分  
を超えて稼働しないでください。これより長い時間かかる場合は、MAP 5350 の  
指示どおりにノードの電源をオフにしてください。

3. ラックの背面から作業を行う場合は、ケーブル・マネジメント・アームを後方へ  
引くか、あるいは前面から作業を行う場合は、ノードをラックからスライドさせ  
て、完全に伸ばしたレール位置まで引き出します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほ  
とんどの保守アクションを実行できます。

4. オプション: ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを  
取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケッ  
トの取り外し』の説明を参照してください)。
5. オプション: すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付け  
できるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネッ  
ト・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノ  
ードの背面から取り外します。
6. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きま  
す。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外  
し』を参照してください。
7. カバー (1) を固定している青色タブ (92 ページの図 68 の 2) をしっかり押  
し込み、カバーがシャーシから外れるまで、カバーをノードの背面に向けてスラ  
イドさせます。

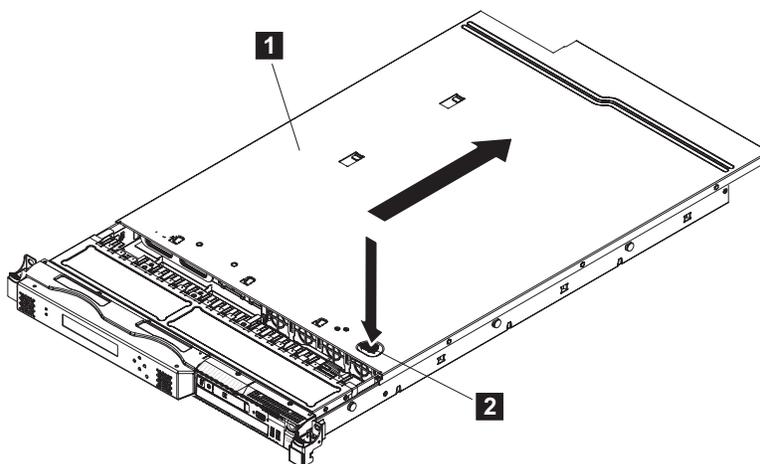


図 68. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 カバーの取り外し

- 1 カバー
- 2 青色ロック・タブ

8. カバーを持ち上げて SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 から外し、脇に置いておきます。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 上部カバーの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードの上部カバーを取り外す方法を記載してあります。

**重要:** 給電されている状態で上部カバーを絶対に取り外さないでください。ノードからすべての電源を除去するには、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のカバーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載された安全上の注意を読んでください。
2. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. 93 ページの図 69 に示すように、カバー解放ボタン **1** を押します。

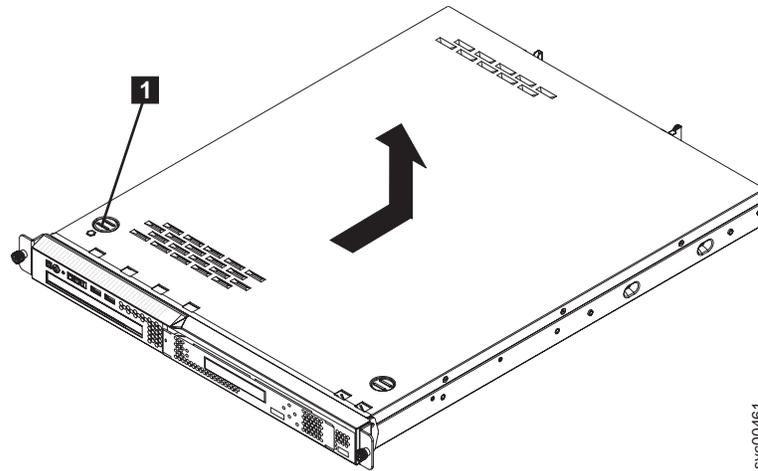


図 69. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 カバーの取り外し

4. カバーを約 1.3 cm 後ろにスライドさせてから、持ち上げてノードから外します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上部カバーの取り外し

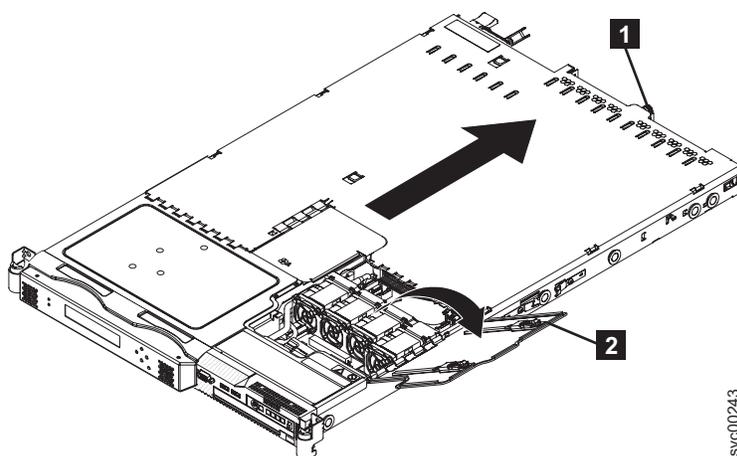
このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の上部カバーの取り外し方法を記載してあります。

**重要:** ノードをオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにカバーを再度取り付けます。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のカバーを取り外すには、以下のステップを実行します。

**重要:** 給電されている状態で上部カバーを絶対に取り外さないでください。ノードからすべての電源を除去するには、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載された安全上の注意を読んでください。
2. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の背面でカバーを固定しているつまみねじ (94 ページの図 70 の **1**) を緩めます。



svc00243

図 70. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

4. ファン・ドア **2** を開きます。ファン・ドアを開くには、2 つのラッチを右方にスライドさせて、ドア・パネルを持ち上げます。
5. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 カバーを以下のようにして取り外します。
  - a. カバーが解放されるまで、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の後部方向に少しカバーをスライドさせます。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の正面、背面、側面にある差し込みから、カバー・タブがすべてスライドして取り去られていることを確認します。
  - b. カバーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 から持ち上げ、そのカバーをそばに置いておきます。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のトップ・カバーの取り外し方法を記載してあります。

**重要:** ノードをオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにカバーを再度取り付けます。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。

カバーを取り外す前に、ノードからすべての電力を除去する必要があります。ノードからすべての電源を除去するには、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. サーバーをラックから取り外します。
  - a. ノードが止まるまで 3 分の 1 ほど引き出します。
  - b. 両方のサイド・リリース・ラッチ (左と右) をノードの前方に向かってスライドさせます。両方のレール・ロック・ピン (95 ページの図 71 の **2**) が垂

直位置にあることを確認し、ノードを引き出して、ラックから取り外します。

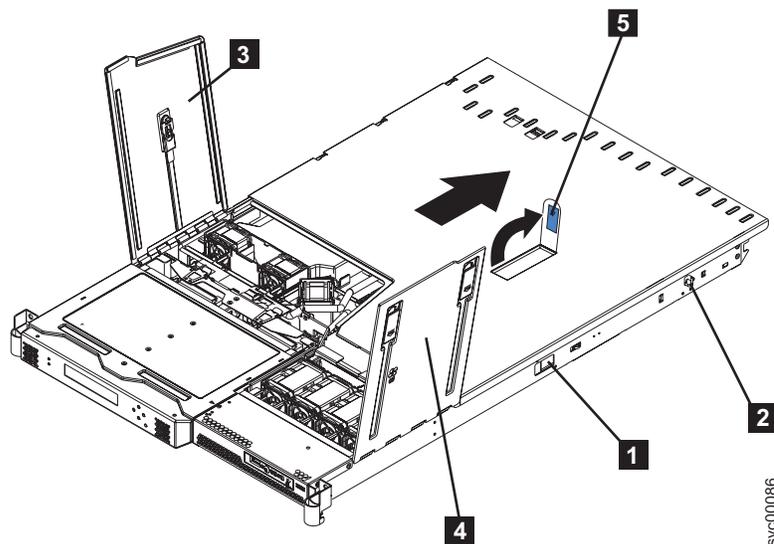


図 71. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

- 1 サイド解放ラッチ
  - 2 レール・ロック・ピン
  - 3 ファン・ドア A
  - 4 ファン・ドア B
  - 5 カバー解放ラッチ
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 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のカバーを取り外します。
    - a. カバー解放ラッチ **5** を上げて、カバーをノードの背面に向けてスライドさせます。
    - b. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のカバーが、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 カバーの正面、背面、側面にある差し込みからスライドして離されていることを確認します。
    - c. カバーをノードから持ち上げ、そのカバーをそばに置いておきます。

## 上部カバーの再取り付け

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

## 関連タスク

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 上部カバーの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の上部カバーの再取り付け方法を記載してあります。

**重要:** カバーを前方にスライドする前に、前面、背面の両方にあるすべてのつまみと、カバーの側面がシャーシに正しくはめ込まれていることを確認してください。すべてのタブが、シャーシに正しくはめ込まれていないと、後でカバーを取り外すのが非常に困難です。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の上部カバーを元の位置に戻すには、以下のステップを行います。

1. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
2. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。
3. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
4. カバーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の上部に置きます。

**重要:** カバーを前方にスライドする前に、前面、背面の両方にあるすべてのつまみと、カバーの側面がシャーシに正しくはめ込まれていることを確認してください。すべてのタブが、シャーシに正しくはめ込まれていないと、後でカバーを取り外すのが非常に困難です。

5. 97 ページの図 72 に示すように、カバーをノードの前面に向けてスライドさせます。

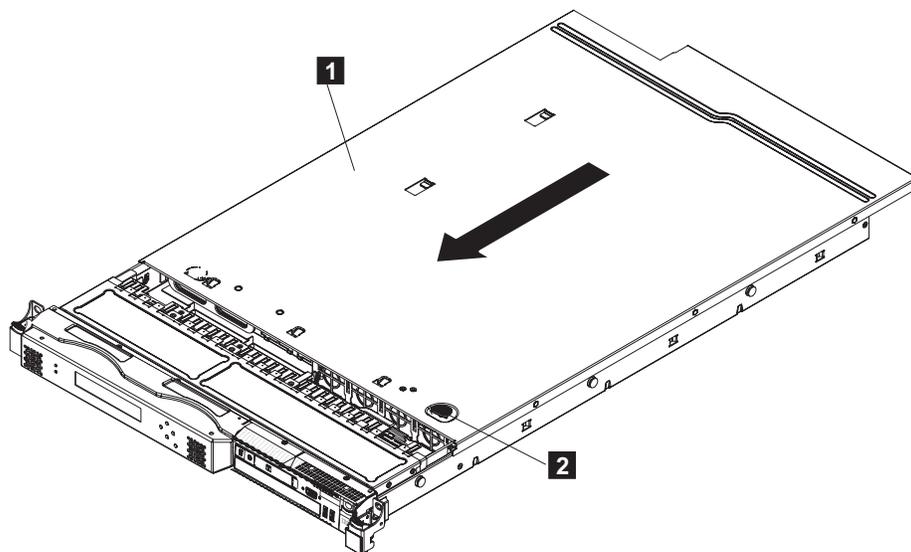


図72. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-CF8 カバーの再取り付け

**1** カバー

**2** 青色ロック・タブ

6. カバーがノード上のすべての差し込みタブに正しく噛み合っていることを確認します。
7. スライド・レール上のロック・レバー (図73 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

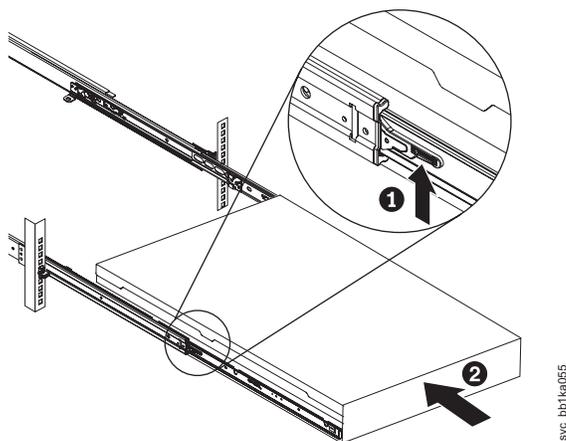


図73. ラックのスライド・レールの SAN ポリユーム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

8. 保守手順中にノードの電源をオフにした場合は、ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 上部カバーの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の上部カバーの再取り付け方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4の上部カバーを元の位置に戻すには、以下のステップを行います。

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正しく配線されていることを確認します。
2. カバーを、後方に約 1.3 cm 出るようにノードの上に置きます。
3. カバーを前方にスライドさせ、所定の位置にはめます。
4. ノードをラックに再取り付けします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上部カバーの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の上部カバーの再取り付け方法を記載してあります。

**重要:** カバーを前方にスライドする前に、前面、背面の両方にあるすべてのつまみと、カバーの側面がシャーシに正しくはめ込まれていることを確認してください。すべてのタブが、シャーシに正しくはめ込まれていないと、後でカバーを取り外すのが非常に困難です。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4の上部カバーを元の位置に戻すには、以下のステップを行います。

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。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の上部にカバーを位置合わせして、ファン・ドアを開きます。
3. カバーが SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上のすべての差し込みタブに正しく噛み合うまで、つまみねじ **1** (図 74 を参照) を締めます。

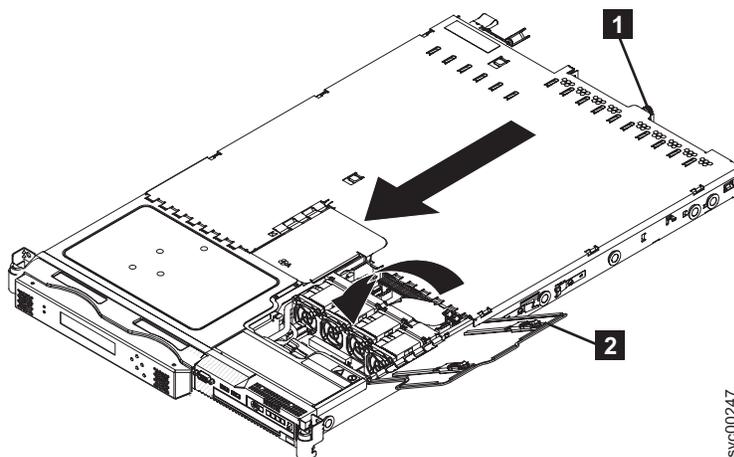


図 74. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4

4. ファン・ドア **2** を閉じます。

5. ノードをラックに再取り付けします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のトップ・カバーの再取り付け方法を記載してあります。

**重要:** ノードをオンにする前に、正しい冷却と空気の流れのためにカバーを再度取り付けます。ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとコンポーネントに損傷を与える可能性があります。

**重要:** カバーを前方にスライドする前に、前面、背面の両方にあるすべてのつまみと、カバーの側面がシャーシに正しくはめ込まれていることを確認してください。すべてのタブが、シャーシに正しくはめ込まれていないと、後でカバーを取り外すのが非常に困難です。

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 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の上部カバーを再取り付けします。

1. 内部ケーブルがカバーの取り付けの邪魔にならないように配置します。
2. ノードの上部にカバーを位置合わせして、手前にスライドします。
3. カバーが SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 上のすべての差し込みタブと正しく噛み合うまで、カバー解放ラッチ **3** (図 75 を参照) を押し下げます。

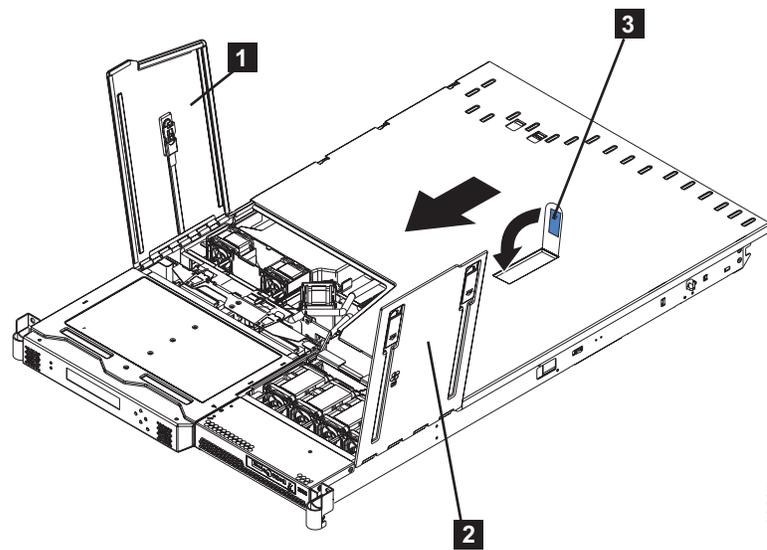


図 75. アクセス・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 1** ファン・ドア A
- 2** ファン・ドア B
- 3** カバー解放ラッチ

4. ファン・ドアを閉じます。
5. ノードをラックに再取り付けします。

## サービス・コントローラーの取り外し

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラーから取り外すことができます。

### 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

### 関連資料

122 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場合、ノード・レスキューを実行できないことがあります。これは「新規」のサービス・コントローラーの不揮発性メモリーには、ノード・レスキューを行うために必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアが含まれていないためです。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの取り外し

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションは、2 つの別々の取り外しと取り替えの手順で実行され、それぞれに固有の処理能力があります。

- サービス・コントローラーを取り替える場合、この保守アクションでは、ノードの電源をオフにして USB サービス・コントローラー・ケーブルを切り離す必要があります。
- ホット・スワップ・ドライブを取り替える場合は、ノードの電源をオフにする必要はなく、サービス・コントローラー・ケーブルをサービス・コントローラーに接続したままにしておくことができます。

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。

- 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。

2. サービス・コントローラー現場交換可能ユニット (FRU) を取り替える場合は、以下の方法のいずれかにより、ノードの WWNN を読んで記録します。
  - フロント・パネルで、「ノード: xxxx」が表示されるまで下移動ボタンを押します。「ノード WWNN: nnnnn」が表示されるまで右移動ボタンを押し、5桁の数を記録します。
  - クラスターの重要プロダクト・データ (VPD) から、ファイバー・チャンネル・ポートの WWNN または WWPN の最後の 5 桁を記録します。

いずれの方法でも WWNN を取得できない場合は、SAN スイッチから情報を取得します。

3. サービス・コントローラー FRU を取り替える場合は、ノード・データがミラーリングされ同期化されていることおよび従属仮想ディスクがないことを確認してから、ノードの電源をオフにします。

「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。

4. オプション: ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

**ファースト・パス:** この保守手順は、ノードを所定の位置のままにして実行できます。

5. 作業をするためにノードをラックから取り外す必要がある場合は、以下の手順を実行して、ノードの電源をオフにし、すべてのケーブルを取り外し、ノードをラックから取り外します。
  - a. ノード・データがミラーリングされ同期化されていることおよび従属仮想ディスクがないことを、まだ確認していない場合は確認してから、ノードの電源をオフにします。

「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。

- b. ラックの背面から作業を行う場合は、ケーブル・マネジメント・アームを後方へ引くか、あるいは前面から作業を行う場合は、ノードをラックからスライドさせて、完全に伸ばしたレール位置まで引き出します。
  - c. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。

- d. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
  - e. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
6. コントローラーの各側面にあるくぼみの中の青色のサービス・コントローラー解放ボタンを見つけます。図 76 を参照してください。

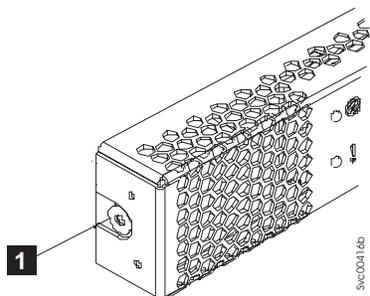


図 76. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの左側の解放ボタン

7. 両方の解放ボタン (図 77 の **2**) をそっと押し、キャッチをサービス・コントローラーの前方に向けて静かに引きながら、キャッチを解放します。

サービス・コントローラーが少し前方に移動します。

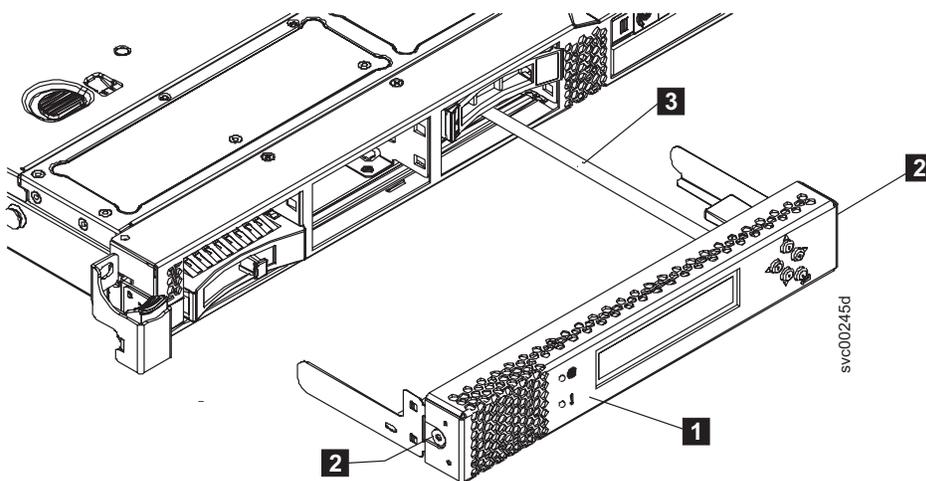


図 77. USB ケーブルが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のサービス・コントローラー

- 1** サービス・コントローラー
- 2** サービス・コントローラー解放ボタン
- 3** USB サービス・コントローラー・ケーブル

**重要:** 抵抗を感じた場合は、それ以上強く引っ張らないでください。解放のための機構が損傷するおそれがあります。

サービス・コントローラーのロック機構が SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 から離れたら、解放ボタンを押すのを止めてください。

8. サービス・コントローラーをフレームから完全に引き出します。

ホット・スワップ・ドライブを交換している場合は、サービス・コントローラー・ケーブルをサービス・コントローラーに接続したままで構いません。ドライブを取り外して交換している間、サービス・コントローラーをケーブルでつり下げておくか、別の表面に置いておくことができます。

9. サービス・コントローラー FRU を取り替える場合は、サービス・コントローラーから USB ケーブル (図 78 の **3**) を切り離します。

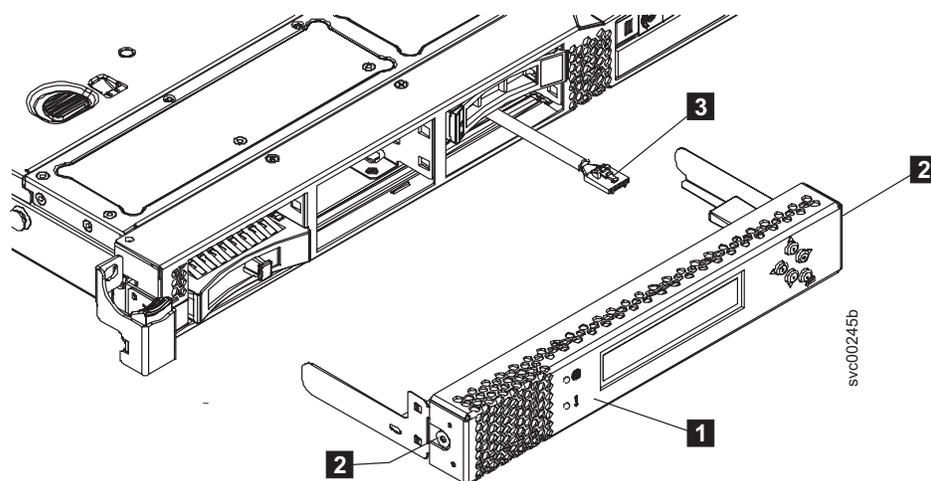


図 78. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラー

10. サービス・コントローラー FRU を取り替える場合は、サービス・コントローラーが再利用されることになった場合にワールドワイド・ノード名 (WWNN) が競合する可能性を避けるために、取り外すサービス・コントローラーにラベルを付けます。

**注:** サービス・コントローラーを取り替える場合に、通常新しいサービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) を変更して、取り替えられるものと一致させます。この場合、同じ WWNN をもつサービス・コントローラーが 2 つになります。除去しているサービス・コントローラーに明瞭なラベルを付けて、現在 WWNN が重複しているので、WWNN をリセットするまでは SAN に接続していけないことを記載します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しと交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の USB サービス・コントローラー・ケーブルを取り外して、交換することができます。

## 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- USB サービス・コントローラー・データ・ケーブルの切り離しまたは再接続を行う。

サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しまたは交換を行うには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
5. オプション: 作業をするためにノードをラックから取り外す必要がある場合は、以下の手順を実行して、すべてのケーブルを取り外し、ノードをラックから取り外します。
  - a. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
  - b. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
6. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
7. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 からサービス・コントローラーを取り外します (100 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの取り外し』の説明を参照してください)。
8. USB サービス・コントローラー・データ・ケーブルの取り外しまたは交換を行います。

USB サービス・コントローラー・ケーブルを取り外すには、以下の手順を実行します。

- a. USB ケーブル (図 79 の **1**) をサービス・コントローラー (**2**) から切り離します。

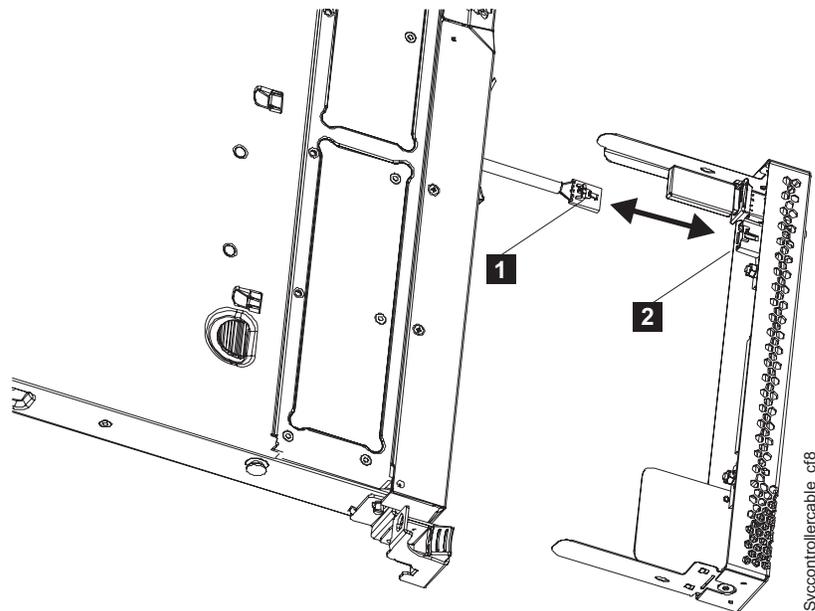


図 79. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの USB ケーブルの取り外しと再取り付け

- 1** USB ケーブル
- 2** USB コネクター

- b. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の左側で USB コネクター (106 ページの図 80 の **1**) を見つけます。

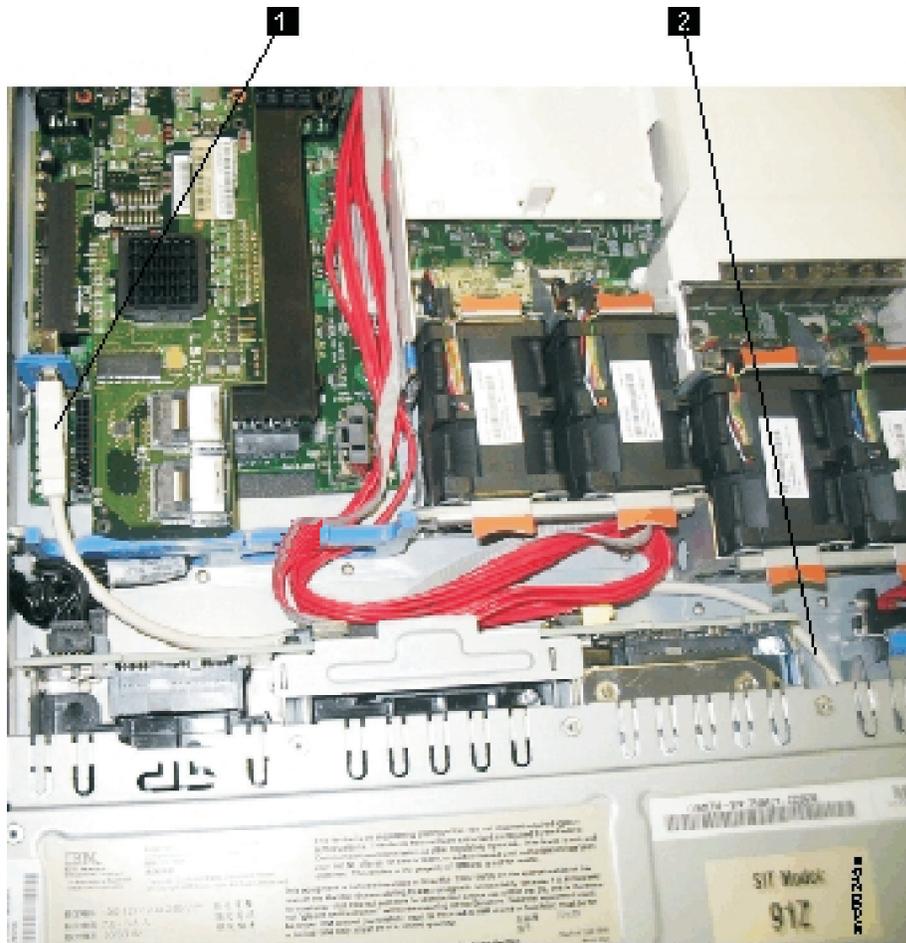


図 80. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・コントローラーと USB ライザー・カードに接続された USB サービス・コントローラー・ケーブル

**1** ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード上の USB コネクター

**2** USB ケーブル

- c. 青色ロック・バー（107 ページの図 81 の **2**）をつかみ、USB ライザー・カード・アセンブリー（**3**）の方向にスライドさせてアンロック位置にし、コネクターから USB ケーブル（**1**）を取り外します。

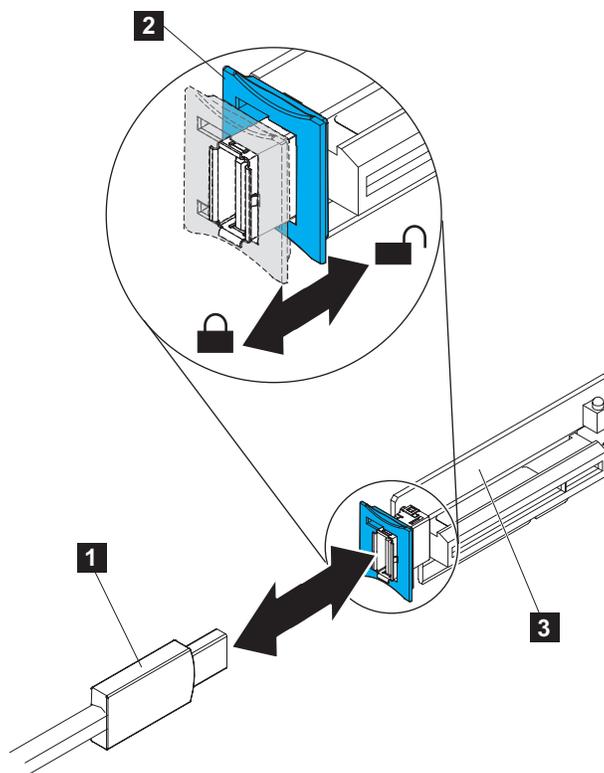


図 81. USB ライザー・カード上の USB サービス・コントローラー・ケーブル・コネクタ

d. ノードからケーブルを取り外します。

USB サービス・コントローラー・ケーブルを再取り付けするには、以下の手順を実行します。

a. ケーブルを再取り付けするには、USB ケーブルをディスク・ドライブ・ベイ 5 に慎重に通し、ケーブルの大きい方のコネクタを USB ライザー・カード上の USB コネクタ（106 ページの図 80 の **1**）に配線します。

ディスク・バックプレーンに接続されている赤色 SAS ケーブルの下側を通して、ケーブルを配線します。

b. USB サービス・コントローラー・ケーブル（図 81 の **1**）を USB ライザー・カード・アセンブリー（**3**）のコネクタに位置合わせし、しっかり収まるまでコネクタに押し込みます。

c. 青色ロック・バー（**2**）を USB サービス・コントローラー・ケーブルの方にスライドさせて、ロック位置にしっかり固定します。

d. USB ケーブルの他方の端を、サービス・コントローラーの背面にある USB コネクタ（105 ページの図 79 の **2**）に差し込みます。

e. サービス・コントローラーを慎重に取り付けます（113 ページの『SAN ポリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの交換』の説明を参照してください）。

**重要:** USB ケーブルが空のドライブ・ベイ内に押し戻されており、ケーブルがベイの上下に引っ掛かっていないことを確認します。

- ケーブルとサービス・コントローラーを再取り付けした後で、上部カバーを再取り付けする手順を実行します (95 ページの『上部カバーの再取り付け』の説明を参照してください)。

この手順を実行した後、ノードをラックに再取り付けして、電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サービス・コントローラーの取り外し

サービス・コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。

- データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
- ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
- このボリューム・コントローラーの左側にある埋め込み式のサービス・コントローラー解放ボタンを探します。このボタンは、図 82 に示すように、青色のマークが付いています。



図 82. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サービス・コントローラー解放ボタン

- 小さいねじ回しを使ってリリース・ボタンをそっと押し、キャッチをサービス・コントローラーの前方に向けて静かに引きながらキャッチを解放します。サービス・コントローラーは少し前方に移動します。

**注:** 抵抗を感じた場合は、それ以上強く押さないでください。リリース機構を損傷するおそれがあります。

- このリリース・ボタンを押すのを止めて、サービス・コントローラーを完全にフレームから引き出すことができます

**注:** サービス・コントローラーを取り替える場合に、通常新しいサービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) を変更して、取り替えられるものと一致させます。この場合、同じ WWNN をもつサービス・コントローラーが 2 つになります。除去しているサービス・コントローラーに明

瞭なラベルを付けて、現在 WWNN が重複しているので、WWNN をリセットするまでは SAN に接続していけないことを記載します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラーの取り外し

サービス・コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードの背面に接続されたケーブルの長さに十分な余裕があることを確認してから、ラックの中でノードを前方に約 10 cm だけスライドさせます。
4. このボリューム・コントローラーの左側にある埋め込み式のサービス・コントローラー解放ボタンを探します。このボタンは、図 83 に示すように、青色のマークが付いています。



図 83. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラー解放ボタン

5. 小さいねじ回しを使ってリリース・ボタンをそっと押し、キャッチをサービス・コントローラーの前方に向けて静かに引きながらキャッチを解放します。サービス・コントローラーは少し前方に移動します。

**注:** 抵抗を感じた場合は、それ以上強く押さないでください。リリース機構を損傷するおそれがあります。

6. この解放ボタンを押すのを止めて、110 ページの図 84に示すように、サービス・コントローラーを完全にフレームから引き出すことができます。



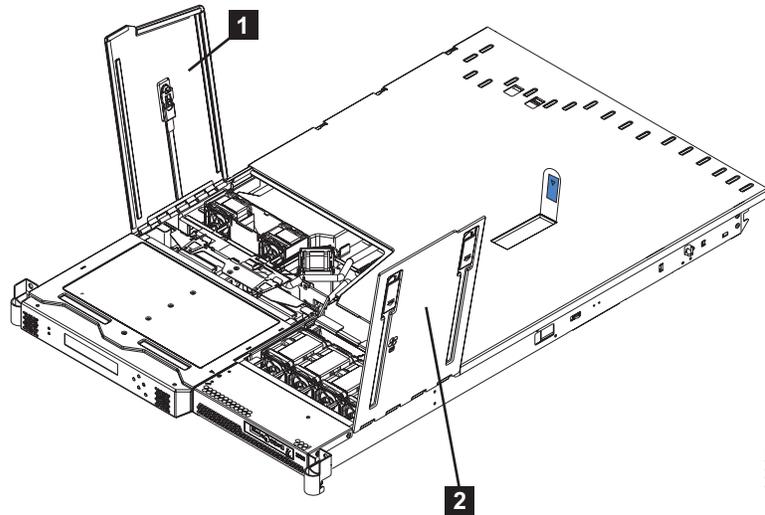
図 84. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からのサービス・コントローラーの取り外し

**注:** サービス・コントローラーを取り替える場合に、通常新しいサービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) を変更して、取り替えられるものと一致させます。この場合、同じ WWNN をもつサービス・コントローラーが 2 つになります。除去しているサービス・コントローラーに明瞭なラベルを付けて、現在 WWNN が重複しているので、WWNN をリセットするまでは SAN に接続していけないことを記載します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のサービス・コントローラーの取り外し

サービス・コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. ノードのファン・ドア A (111 ページの図 85 の **1**) を開きます。



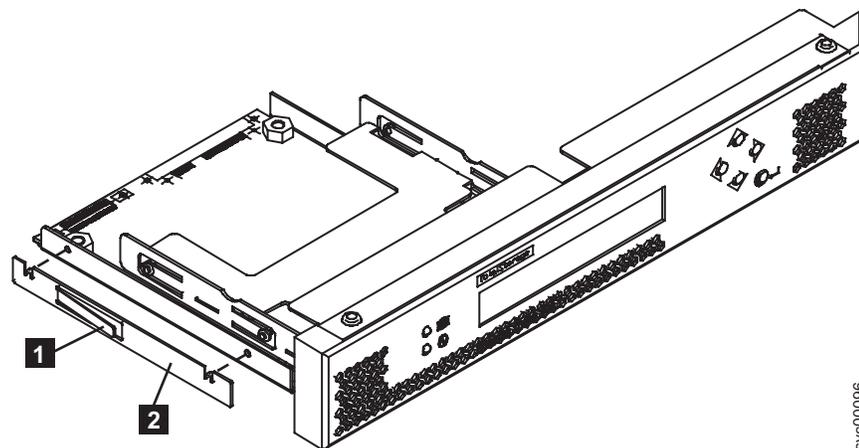
svc00097

図 85. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

**1** ファン・ドア A

**2** ファン・ドア B

4. ケージ・アセンブリーの後部にある 2 つの青色のレバーを上げてフレームから解放します。
5. ケージ・アセンブリーを持ち上げて、サービス・コントローラー・アセンブリーの左側にある青色の解放ラッチ (図 86の **1**) を操作できるようにします。



svc00096

図 86. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 サービス・コントローラー

**1** 解放ラッチ

## 2 保持クリップ

6. 解放ラッチ **1** を押してからサービス・コントローラーを手前に引き、ケージ・アセンブリーから取り出します。

**注:** サービス・コントローラーを取り替える場合に、通常新しいサービス・コントローラーのワールドワイド・ノード名 (WWNN) を変更して、取り替えられるものと一致させます。この場合、同じ WWNN をもつサービス・コントローラーが 2 つになります。除去しているサービス・コントローラーに明瞭なラベルを付けて、現在 WWNN が重複しているので、WWNN をリセットするまでは SAN に接続していけないことを記載します。

7. 保持クリップ **2** を外します。ノードを再度取り付ける時のために保持クリップを必ず保管してください。

## サービス・コントローラーの再取り付け

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

## 関連タスク

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリの  
取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

162 ページの『ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換』

ディスク・ドライブ・バックプレーンを交換する必要がある場合があります。これには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の単純スワップ SATA バックプレーン、あるいは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のホット・スワップ SATA バックプレーンが含まれます。

## 関連資料

xxii 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。

122 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場合、ノード・レスキューを実行できないことがあります。これは「新規」のサービス・コントローラーの不揮発性メモリーには、ノード・レスキューを行うために必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアが含まれていないためです。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラーの交換

次の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のサービス・コントローラーを交換します。

サービス・コントローラーを交換するには、次のステップを実行します。

1. サービス・コントローラー（114 ページの図 87 の **1**）が USB ケーブル（**3**）の十分近くにある場合、必要ならケーブルをサービス・コントローラーに接続します。

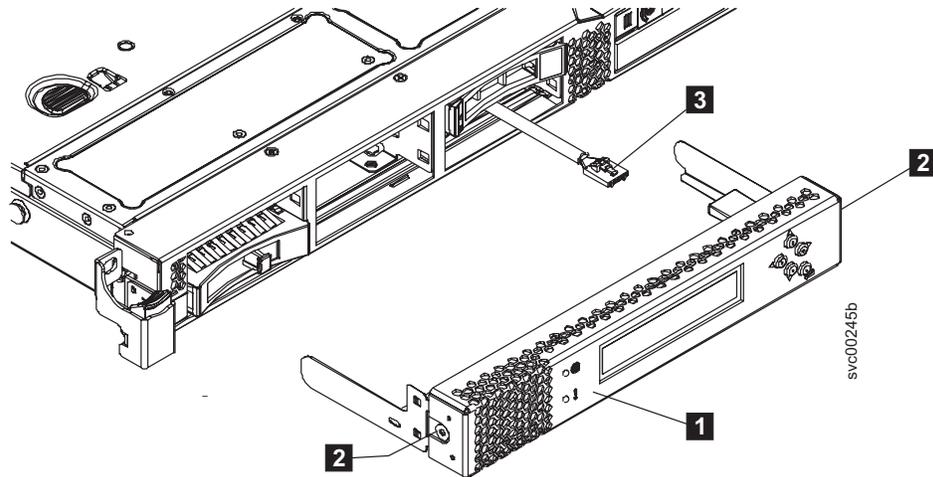


図 87. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラー

- 1** サービス・コントローラー
  - 2** サービス・コントローラー解放ボタン
  - 3** USB サービス・コントローラー・ケーブル
2. 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-CF8 ノード上のサービス・コントローラー・ベイに位置合わせし、サービス・コントローラーをノード内に慎重に押し込み始めます。
  3. 背面コネクタに完全に接続され、サービス・コントローラー前面の金属加工部分がフレームと同一平面になるまで、静かにサービス・コントローラーをフレーム内に押し込み続けます。
- 重要:** USB ケーブルが空のドライブ・ベイ内に押し戻されており、ケーブルがベイの上下に引っ掛かっていないことを確認します。
4. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
  5. ファイバー・チャンネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
  6. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
  7. ラック上で完全に伸ばした位置までノードを引き出した場合は、スライド・レール上のロック・レバー (115 ページの図 88 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

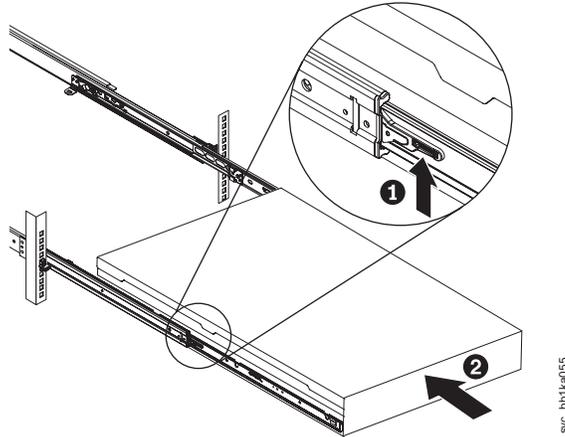


図 88. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

8. ノードの電源をオンにします。

**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 (WWPN) は、サービス・コントローラーのワールド・ワイド・ノード名 (WWNN) から派生しています。ステップ 9 を実行しないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、ファイバー・チャンネル・スイッチを再ゾーニングする必要があります。このノードを介してディスクにアクセスできるようにするには、ホスト・システムを再始動する必要があります。

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。再書き込みをしないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、SAN のファイバー・チャンネル・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戻して追加することはできません。また、ホスト・システムは、再構成されるまで、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。

ノードが最終的に停止し、フロント・パネルに「WWNN の妥当性検査 (Validate WWNN)」が表示されます。「選択」を押し、「ディスク WWNN」または「パネル WWNN」が表示されるまで左移動ボタンと右移動ボタンを使用します。「ディスク WWNN」を使用する場合 (サービス・コントローラーが変更される前にノードはこれを使用していました)、SAN スイッチおよびアプリケーションを再構成する必要はありません。

「ディスク WWNN の使用」が表示されるまで下移動ボタンを押して放します。選択が正しい場合は、「選択」を押し、設定した WWNN がサービス・コントローラー取り外しの際に記録した WWNN と一致することを確認します。

ノードの WWNN が正しくない場合は、以下のステップを実行して、WWNN を復元します。

- a. ノードの WWNN を判別するには、ノードの重要プロダクト・データ (VPD) の検査または SAN スイッチに定義されているゾーニングの検査を行います。処理しているノードの WWNN の最後の 5 つの番号を記録します。
- b. ノード・レスキューを実行して、ノードを開始します。
- c. 以下の手順を実行して、ノード WWNN を変更します。

- 1) フロント・パネル・ディスプレイで、「ノード」パネルが表示されるまで「下」ボタンを押して放すことを繰り返します。次に、「ノードの WWNN:」パネルが表示されるまで「右」ボタンを押して放します。
- 2) 「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放し、次に「下」ボタンを放します。表示が編集モードに切り替わります。「WWNN を編集 (Edit WWNN)」が 1 行目に表示されます。ディスプレイの 2 行目は現在設定されている WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されます。先頭の番号が強調表示されます。
- 3) 強調表示されている番号を VPD からの番号、または顧客ゾーニングからの番号に一致するように変更します。「上」および「下」ボタンを使用して表示されている番号を増減させます。この番号は、F から 0、または 0 から F に折り返します。「左」ボタンおよび「右」ボタンを使用して番号の間を移動します。
- 4) 表示された値が VPD の番号または顧客ゾーニングの番号と一致したら、「選択」ボタン 番号を受け入れます。「ノードの WWNN:」パネルが表示され、2 行目に復元された WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されます。

1 分間待ちます。「Cluster: *cluster\_name*」が表示された場合、ノードはクラスターに再結合しました。「クラスター: (Cluster:)」が表示されない場合、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5000』を参照し、この問題の処理方法を判別するか、または IBM サポートに問い合わせてください。

## **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サービス・コントローラーの交換**

以下の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サービス・コントローラーを交換します。

サービス・コントローラーを交換するには、次のステップを実行します。

1. 静かにサービス・コントローラー (117 ページの図 89に示す) をフレームの中へ押し込んでゆき、背面コネクタが完全に収容された状態にして、サービス・コントローラー前面の金属加工部分がフレームに対して上向きになるようにします。

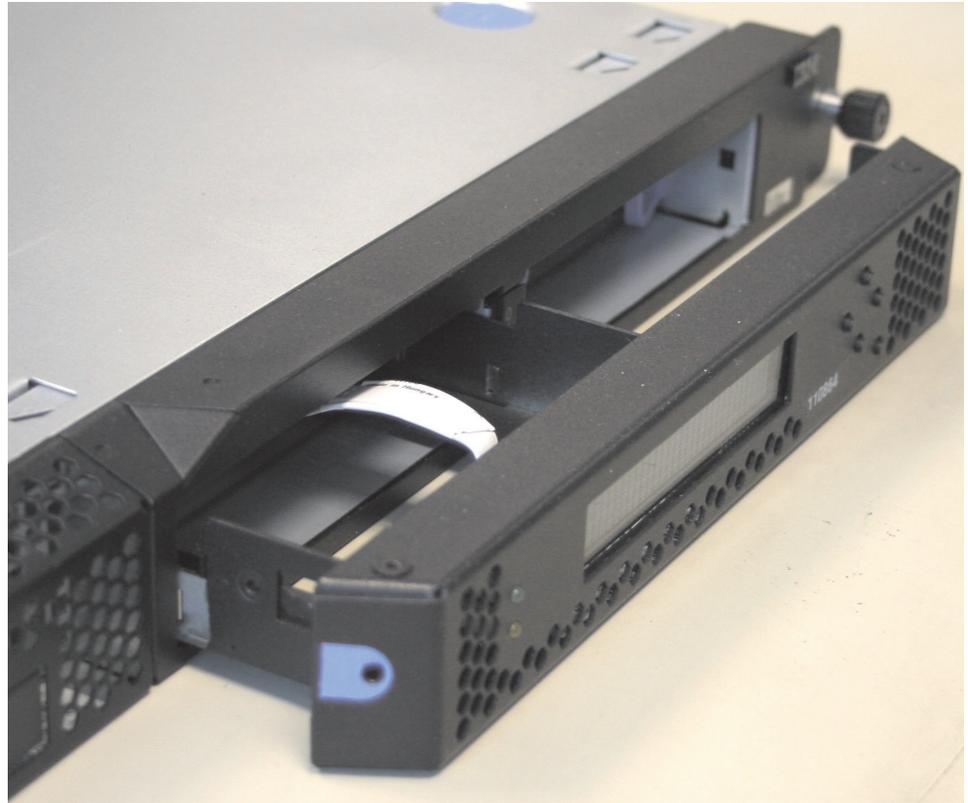


図 89. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 サービス・コントローラー

2. 電源ケーブルをノードに接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。  
45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。

**注:** 並行保守の一環としてサービス・コントローラーを交換する場合は、新しいサービス・コントローラーに WWNN を再書き込みする必要があります。再書き込みをしないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、SAN のファイバー・チャネル・スイッチが再ゾーニングされるまでは、ノードをクラスターに追加することはできません。また、ホスト・システムは、リブートされるまで、該当のノードのファイバー・チャネル・ポートにアクセスできません。

WWNN を復元するには、次のステップを実行します。

- a. ノードの WWNN を判別するには、ノードの重要プロダクト・データ (VPD) の検査または SAN スイッチに定義されているゾーニングの検査を行います。処理しているノードの WWNN の最後の 5 つの番号を記録します。
- b. ノード・レスキューを実行して、ノードを開始します。
- c. 以下の手順を実行して、ノード WWNN を変更します。
  - 1) フロント・パネル・ディスプレイで、「ノード」パネルが表示されるまで「下」ボタンを押して放すことを繰り返します。次に、「ノードの WWNN:」パネルが表示されるまで「右」ボタンを押して放します。
  - 2) 「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放し、次に「下」ボタンを放します。表示が編集モードに切り替わります。「WWNN を編

集 (Edit WWNN)」が 1 行目に表示されます。ディスプレイの 2 行目は現在設定されている WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されます。先頭の番号が強調表示されます。

- 3) 強調表示されている番号を VPD からの番号、または顧客ゾーニングからの番号に一致するように変更します。「上」および「下」ボタンを使用して表示されている番号を増減させます。この番号は、F から 0、または 0 から F に折り返します。「左」ボタンおよび「右」ボタンを使用して番号の間を移動します。
- 4) 表示された値が VPD の番号または顧客ゾーニングの番号と一致したら、「選択」ボタン 番号を受け入れます。「ノードの WWNN:」パネルが表示され、2 行目に復元された WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されます。

1 分間待機します。「クラスター: (Cluster:)」がフロント・パネルに表示された場合、ノードがクラスターに追加される準備ができていていることを示します。「クラスター: (Cluster:)」が表示されない場合、「*IBM System Storage SAN ポリリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5000』を参照し、この問題の処理方法を判別するか、または IBM サポートに問い合わせてください。

## SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラーの交換

次の情報を使用して、SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8G4 のサービス・コントローラーを交換します。

サービス・コントローラーを交換するには、次のステップを実行します。

1. 静かにサービス・コントローラー (図 90に示す) をフレームの中へ押し込んでゆき、背面コネクタが完全に収容された状態にして、サービス・コントローラー前面の金属加工部分がフレームに対して上向きになるようにします。



図 90. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8G4 サービス・コントローラー

2. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8G4 をスライドさせてラックに戻し、すべてのケーブルが所定の場所に依然としてしっかり配線されていることを確認します。

3. 電源ケーブルをノードに接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。

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 (WWPN) は、サービス・コントローラーのワールド・ワイド・ノード名 (WWNN) から派生しています。ステップ 4 を実行しないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、ファイバー・チャネル・スイッチを再ゾーニングする必要があります。このノードを介してディスクにアクセスできるようにするには、ホスト・システムを再始動する必要があります。

4. 並行保守の一環としてサービス・コントローラーを交換する場合は、新しいサービス・コントローラーに WWNN を再書き込みする必要があります。再書き込みをしないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、SAN のファイバー・チャネル・スイッチが再ゾーニングされるまでは、ノードをクラスターに追加することはできません。また、ホスト・システムは、リブートされるまで、該当のノードのファイバー・チャネル・ポートにアクセスできません。

WWNN を復元するには、次のステップを実行します。

- a. ノードの WWNN を判別するには、ノードの重要プロダクト・データ (VPD) の検査または SAN スイッチに定義されているゾーニングの検査を行います。処理しているノードの WWNN の最後の 5 つの番号を記録します。
- b. ノード・レスキューを実行して、ノードを開始します。
- c. 以下の手順を実行して、ノード WWNN を変更します。
  - 1) フロント・パネル・ディスプレイで、「ノード」パネルが表示されるまで「下」ボタンを押して放すことを繰り返します。次に、「ノードの WWNN:」パネルが表示されるまで「右」ボタンを押して放します。
  - 2) 「下」ボタンを押したままで、「選択」ボタンを押して放し、次に「下」ボタンを放します。表示が編集モードに切り替わります。「WWNN を編集 (Edit WWNN)」が 1 行目に表示されます。ディスプレイの 2 行目は現在設定されている WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されます。先頭の番号が強調表示されます。
  - 3) 強調表示されている番号を VPD からの番号、または顧客ゾーニングからの番号に一致するように変更します。「上」および「下」ボタンを使用して表示されている番号を増減させます。この番号は、F から 0、または 0 から F に折り返します。「左」ボタンおよび「右」ボタンを使用して番号の間を移動します。
  - 4) 表示された値が VPD の番号または顧客ゾーニングの番号と一致したら、「選択」ボタン 番号を受け入れます。「ノードの WWNN:」パネルが表示され、2 行目に復元された WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されます。

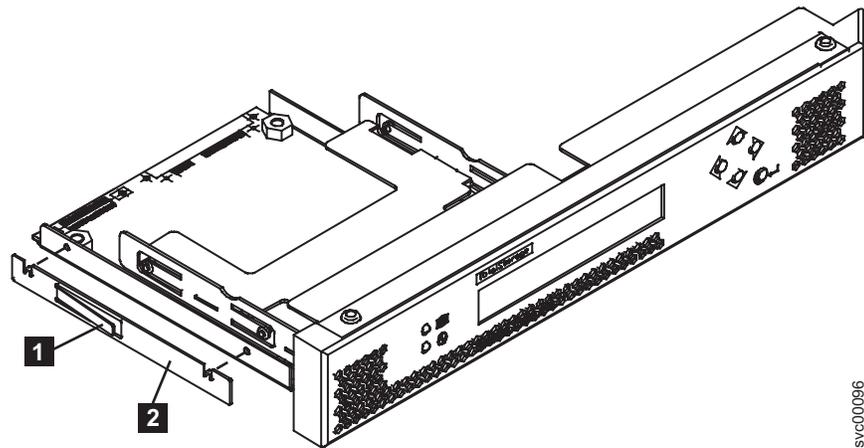
1 分間待機します。「クラスター: (Cluster:)」がフロント・パネルに表示された場合、ノードがクラスターに追加される準備ができていることを示します。「クラスター: (Cluster:)」が表示されない場合、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5000』を参照し、この問題の処理方法を判別するか、または IBM サポートに問い合わせてください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のサービス・コントローラーの交換

次の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のサービス・コントローラーを交換します。

サービス・コントローラーを交換するには、次のステップを実行します。

1. 保持クリップ (図 91 の **2**) をサービス・コントローラーの左側にある位置決め穴の上に配置します。



svc00096

図 91. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 サービス・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 (121 ページの図 92 の **1**) を閉じて、ラック内にノードを戻します。

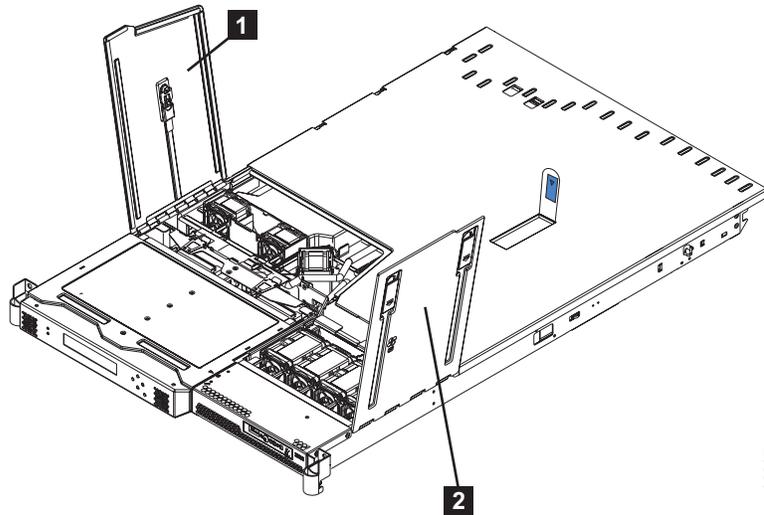


図 92. ファン・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4

**注:** ファイバー・チャンネル・ポートのワールド・ワイド・ポート名 (WWPN) は、サービス・コントローラーのワールド・ワイド・ノード名 (WWNN) から派生しています。ステップ 5 を実行しないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合は、ファイバー・チャンネル・スイッチを再ゾーニングする必要があります。このノードを介してディスクにアクセスできるようにするには、ホスト・システムを再始動する必要があります。

5. 並行保守の一環としてサービス・コントローラーを交換する場合は、新しいサービス・コントローラーに WWNN を再書き込みする必要があります。再書き込みをしないで、スイッチのゾーニングに WWPN を使用する場合、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. ノードの WWNN を判別するには、ノードの重要プロダクト・データ (VPD) の検査または SAN スイッチに定義されているゾーニングの検査を行います。処理しているノードの WWNN の最後の 5 つの番号を記録します。
- b. ノード・レスキューを実行して、ノードを開始します。
- c. 以下の手順を実行して、ノード WWNN を変更します。
  - 1) フロント・パネル・ディスプレイで、「ノード」パネルが表示されるまで「下」ボタンを押して放すことを繰り返します。次に、「ノードの WWNN:」パネルが表示されるまで「右」ボタンを押して放します。
  - 2) 「下」ボタンを押したまま、「選択」ボタンを押して放し、次に「下」ボタンを放します。表示が編集モードに切り替わります。「WWNN を編集 (Edit WWNN)」が 1 行目に表示されます。ディスプレイの 2 行目は現在設定されている WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されます。先頭の番号が強調表示されます。
  - 3) 強調表示されている番号を VPD からの番号、または顧客ゾーニングからの番号に一致するように変更します。「上」および「下」ボタンを使用

して表示されている番号を増減させます。この番号は、F から 0、または 0 から F に折り返します。「左」ボタンおよび「右」ボタンを使用して番号の間を移動します。

- 4) 表示された値が VPD の番号または顧客ゾーニングの番号と一致したら、「選択」ボタン 番号を受け入れます。「ノードの WWNN:」パネルが表示され、2 行目に復元された WWNN の最後の 5 桁の番号が表示されません。

1 分間待機します。「クラスター: (Cluster:)」がフロント・パネルに表示された場合、ノードがクラスターに追加される準備ができていないことを示します。「クラスター: (Cluster:)」が表示されない場合、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5000』を参照し、この問題の処理方法を判別するか、または IBM サポートに問い合わせてください。

## 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場合、ノード・レスキューを実行できないことがあります。これは「新規」のサービス・コントローラーの不揮発性メモリーには、ノード・レスキューを行うために必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアが含まれていないためです。

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。ノード・レスキューを実行できないことが分かった場合は、以下の手順を使用してレスキューを実行してください。

- このサービス・コントローラーを、作業ノードにあるサービス・コントローラーとスワップします。結果は以下のようになります。
  - 作業ノード内にスワップされた「新規」サービス・コントローラーの不揮発性メモリーは、ノードがハード・ディスクからブートされる際に更新されます。
  - 作業ノード内から障害を起こしたノード内にスワップされたサービス・コントローラーには、障害のあるノードでのノード・レスキューの実行に必要なオペレーティング・システムが入っています。
- すべての更新の完了時は、再度サービス・コントローラーをスワップします。それにより、各サービス・コントローラーを元のノードに戻します。

## 関連タスク

100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラーから取り外すことができます。

133 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

## SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換

電源ケーブル・アセンブリーを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

電源ケーブル・アセンブリーは、相互に結合された 1 本の電源ケーブル (SAN ボリューム・コントローラー・モデル 2145-CF8 では 2 本の電源ケーブル) と 1 本のシグナル・ケーブルで構成されています。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、無停電電源装置からもケーブルを取り外してください。

電源ケーブル・アセンブリーを取り外すには、以下の手順を実行します。

1. SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 電源 LED (図 93 の **1**) を確認します。
  - ・ ライトが点灯している場合は、ステップ 2 (124 ページ) に進みます。
  - ・ ライトがオフまたは明滅のいずれかの場合は、電源は、SAN ボリューム・コントローラーから除去されています。ステップ 7 (125 ページ) に進みます。

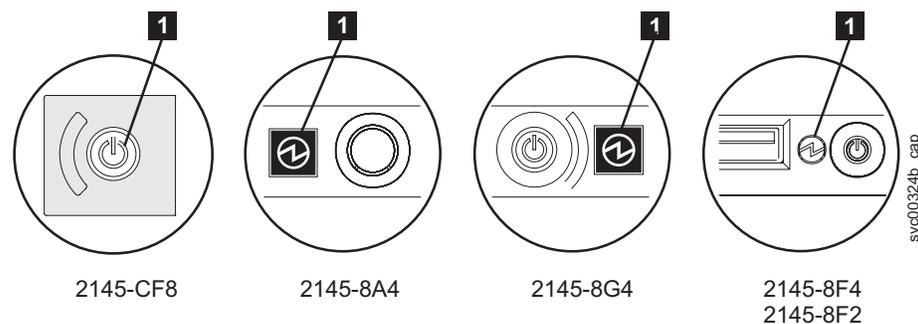


図 93. SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、および 2145-8F4 または 2145-8F2 オペレーター情報パネル

### **1** 電源 LED

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノード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・ノードは、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・ノード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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

**重要:** 両方の SAN ボリューム・コントローラー・ノード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. SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、および 2145-8F2 電源制御ボタン **1** (図 94 を参照) を押し放します。SAN ボリューム・コントローラーの電源が切れるまで 1 分間待ちます。クラスター内の他の SAN ボリューム・コントローラー・ノードが、ノードがクラスターから欠落していることを示すエラー・コードを表示することがあります。このエラー・コードは無視します。これは、修復が完了すれば自動的に解決されます。

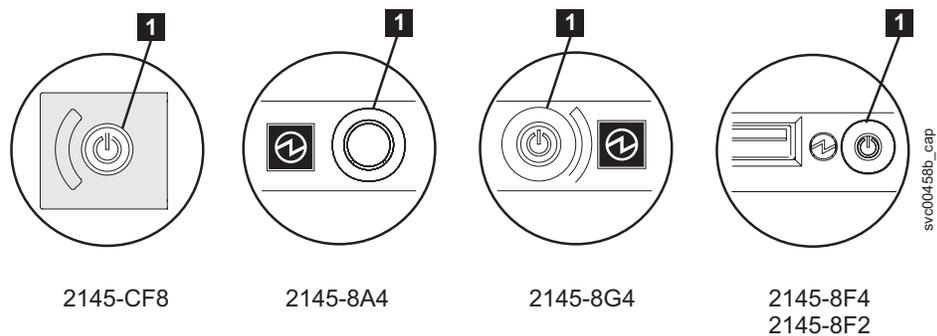


図 94. SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、および 2145-8F4 または 2145-8F2 電源制御ボタン

#### **1** 電源制御ボタン

4. SAN ボリューム・コントローラー・モデル 2145-CF8 の場合は、ケーブル・マネジメント・アームを引き戻し、電源コードを固定しているケーブル・タイまたは面ファスナーがあればすべて取り外して、ケーブル・マネジメント・アームから電源コードを解放します。
5. SAN ボリューム・コントローラー・モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 の場合、ケーブル保持ブラケットを取り外します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
6. 2145 UPS-1U からケーブル保持ブラケットを取り外します (358 ページの『2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの取り外しと再取り付け』の説明を参照してください)。

7. SAN ボリューム・コントローラー・ノードの背面から電源コードを (または SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の背面から両方の電源コードを) 取り外します。
8. 電源コード (または SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の両方の電源コード) を再取り付けし、コードがしっかり収まっていること (または、両方の電源コードがしっかり収まっていること) を確認します。
9. SAN ボリューム・コントローラー・モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、または 2145-8F4 のケーブル保持ブラケットおよび 2145 UPS-1U のケーブル保持ブラケットを再取り付けします。
10. SAN ボリューム・コントローラー・モデル 2145-CF8 の場合は、ケーブル・マネジメント・アームの上に電源コードを渡し、ケーブル・タイまたは面ファスナーで電源コードを固定して、ケーブル・マネジメント・アームを閉じます。
11. 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、電源制御ボタンまたはスイッチを押して放します。

#### 関連タスク

215 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し』ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合、このトピックに記載された情報を使用してください。

## メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し

メモリー・モジュールを取り外すことができます。

メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

## 関連タスク

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリーを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

## 関連資料

xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

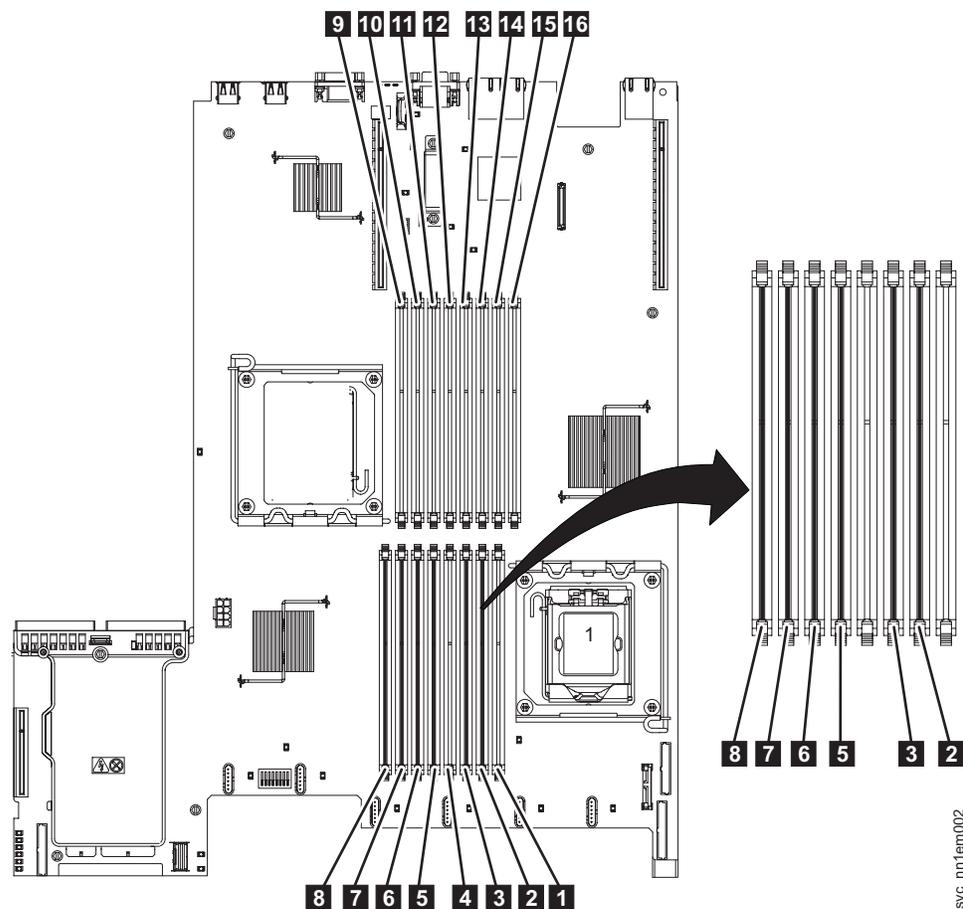
静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## メモリー・モジュールの見つけ方

必ずしもすべてのメモリー・モジュールを取り外す必要がない場合、以下の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー モデル固有のメモリー・モジュールを見つけます。

障害のあるメモリー・モジュールの位置を検索した後は、130 ページの『メモリー・モジュールの取り外し』に進みます。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8: SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、DIMM スロット **2**、**3**、**5**、**6**、**7**、および **8** で、6 個のモジュールを使用します（127 ページの図 95 を参照）。



svc\_nn1em002

図95. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 メモリー・モジュールの見つけ方

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4: これらのモジュールには、128ページの図96に示すように、**1** から **4** の番号が付けられています。

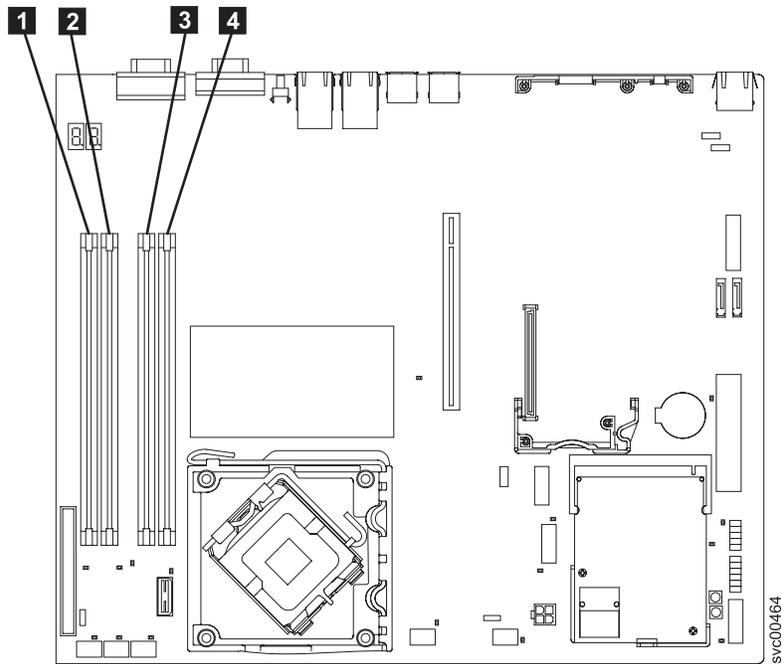


図96. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 メモリー・モジュールの見つけ方

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4: このノードには 2 つのバージョンがあります。
  - オリジナル・バージョン (Rev 1) は、129 ページの図 97 に示すように、スロット **1** から **8** で 8 個の 1 GB メモリー・モジュールを使用します。
  - このノードの 2 番目のバージョン (Rev 2) は、スロット **1**、**3**、**5**、および **7** で、4 個の 2 GB メモリー・モジュールを使用します。

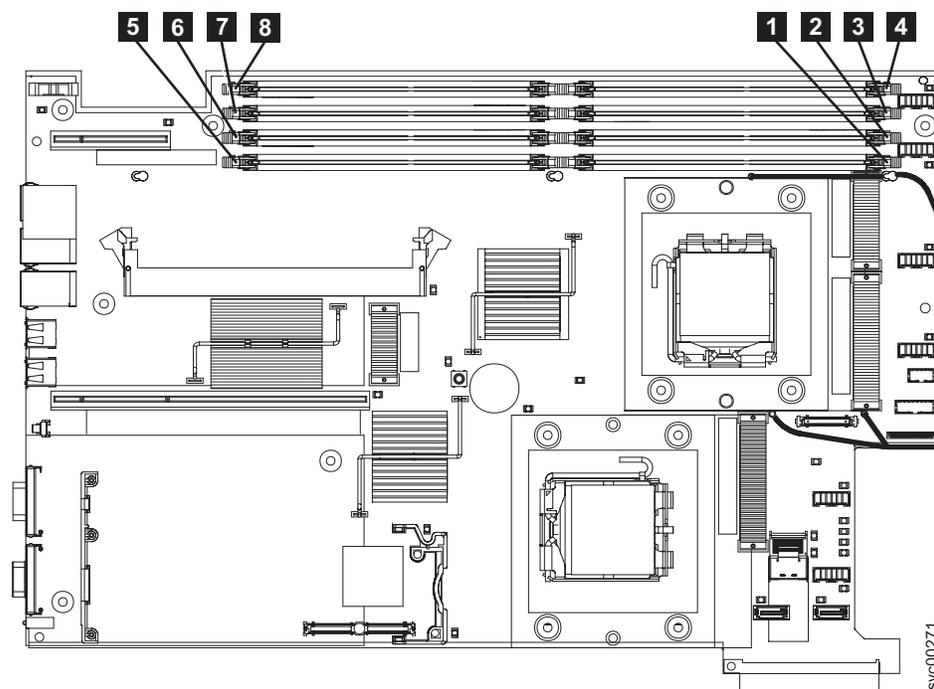


図97. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 メモリー・モジュールの見つけ方

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2: これらのモジュールには、130 ページの図98 に示すように、**1** から **8** の番号が付けられています。

注: 複数の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 DIMM をライト・パス診断が示している場合は、一度に1つずつ DIMM を取り替えてゆきます。その際、ライト・パス診断が示した DIMM スロットの番号のうち、低いものから順番に取り替えを開始します。

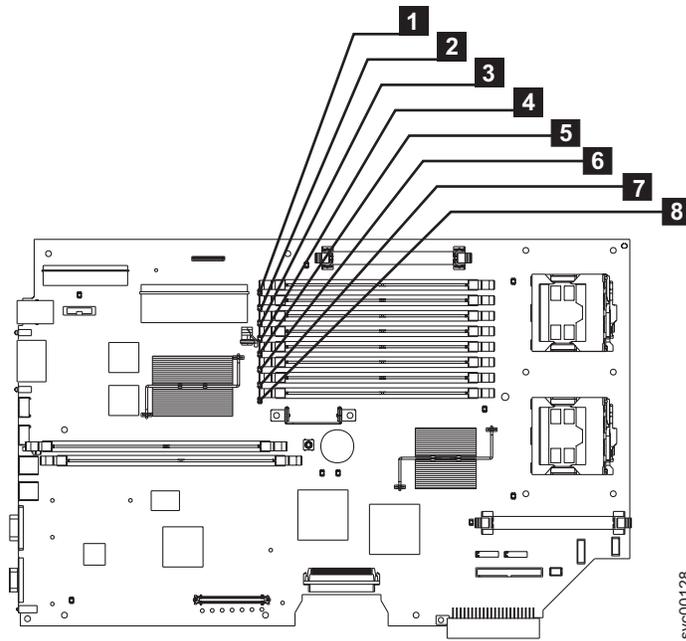


図 98. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 メモリー・モジュールの見つけ方

## メモリー・モジュールの取り外し

このトピックにはメモリー・モジュールの取り外し方法を記載してあります。

以下のステップを実行してメモリー・モジュールを取り外します。

1. 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
2. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。

**重要:** 障害が、特定のモジュールではなく、モジュールのバンクのみに特定された場合は、バンクの両方のモジュールを交換してください。そうでない場合で、もっと少ないメモリー・モジュールを取り外す必要がある場合は、126 ページの『メモリー・モジュールの見つけ方』を参照してください。複数の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4、または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 DIMM をライト・パス診断が示している場合は、一度に 1 つずつ DIMM を取り替えてゆきます。その際、ライト・パス診断が示した DIMM スロットの番号のうち、低いものから順番に取り替えを開始します。

4. 図 99 に示すように、クリップ **2** を外側に押しながら開きます。このアクションにより、メモリー・モジュール **3** をコネクタから引き出します。

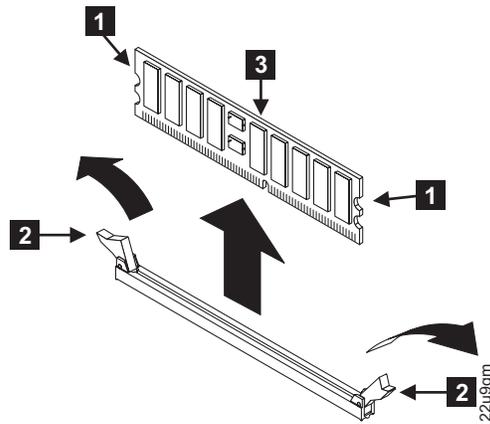


図 99. メモリー・モジュールの取り外し

- 1** サイド・コネクタ・ラッチ
- 2** メモリー・クリップ
- 3** メモリー・モジュール

5. SAN ボリューム・コントローラーの内部で行うタスクがほかにある場合は、ここでを行います。

## メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え

メモリー・モジュールは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードには、Rev 1 および Rev 2 という 2 つのバージョンがあります。これらの 2 つのバージョン間の 1 つの相違点は、メモリー構成にあります。元のバージョン (Rev 1) には 1 GB のメモリー・モジュールが 8 つあり、2 番目のバージョン (Rev 2) には 2 GB のメモリー・モジュールが 4 つあります。Rev 1 ノードのラベルには、バージョン番号が記載されていません。Rev 2 ノードの前面にある追加のラベルにバージョン番号が記載されています。メモリー・モジュールが保守対象のノードに対して正しいことを確認してください。

以下のステップを実行してメモリー・モジュールを交換します。

**重要:** 保持クリップが破損しないように、またはメモリー・モジュール・コネクタが損傷しないように、このクリップは静かに開閉してください。

1. クリップ **2** を開き、132 ページの図 100 に示すように、メモリー・モジュール **3** を下げてコネクタに差し込みます。DIMM を完全に差し込んで、クリップを閉じます。

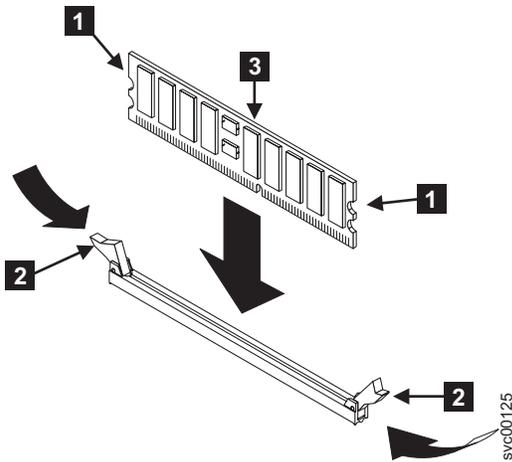


図 100. メモリー・モジュールの再取り付け

2. ノードの上部カバーを再取り付けします。
3. ノードをラックに再取り付けします。
4. ノード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 モデル 2145-CF8、2145-8G4、2145-8F4、2145-8F2 フロント・パネルに 511 から 515 までのノード・エラーが表示された場合は、以下の手順を実行します。

- a. 電源ボタンを使用してノードの電源をオフにします。
- b. ノードから電源ケーブルを取り外します。
- c. 20 秒間待ってから、電源ケーブルを再取り付けします。
- d. ノードの電源をオンにします。
- e. 再びエラーが表示された場合は、メモリー・バンクが使用不可にされている可能性があります。
  - SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、2145-8F4、または 2145-8F2 ノードの場合、以下の手順を実行して、使用不可にされているメモリー・バンクを使用可能にします。
    - 1) 電源ボタンを使用してノードの電源をオフにします。
    - 2) ディスプレイとキーボードを背面パネル・コネクタに接続します。特別なケーブルは必要ありません。
    - 3) ノードの電源をオンにし、セットアップ・メニューが表示されるまで F1 を押します。
    - 4) 構成メニューに進み、「Memory」を選択して、使用不可にされているメモリー・バンクを使用可能にします。
    - 5) 設定を保存し、構成プログラムを終了して、ノードを再始動します。
- f. 再びエラーが表示された場合は、再度メモリー・モジュールを取り外して、再取り付けし、正しく収まっていることを確認します。それでもエラーが解決しない場合は、メモリー・モジュール・コネクタに問題がある可能性があります。SAN ボリューム・コントローラーモデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4 上のシステム・ボード、または SAN ボリューム・コン

トローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 上のフレーム・アセンブリーを交換してください。

5. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。
6. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。

上部カバーを再取り付けする手順では、ノードのラックへの取り付けおよびノードの電源オンも行います。

#### 関連資料

xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』  
静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## ディスク・ドライブの取り外し

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

## 関連タスク

143 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要がある場合があります。

100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラーから取り外すことができます。

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

## 関連資料

122 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場合、ノード・レスキューを実行できないことがあります。これは「新規」のサービス・コントローラーの不揮発性メモリーには、ノード・レスキューを行うために必要なオペレーティング・システム・ソフトウェアが含まれていないためです。

xxii 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 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA ディスク・ドライブの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA ディスク・ドライブを取り外す方法を記載してあります。

ディスク・ドライブは、ノードのシャットダウン後に取り外すことができます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブを取り外すには、次のステップを実行します。

1. カバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

**重要:** ハード・ディスク・ドライブ・コネクタの損傷を防止するために、ハード・ディスク・ドライブの取り付けまたは取り外しを行う場合は必ず、カバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

2. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
3. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
4. サービス・コントローラーを取り外します。100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。

5. ドライブ・トレイ (図 101に示す) の各グループをお互いの方向に引っ張って、ベイからこのトレイを引き出します。



図 101. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 SATA ディスク・ドライブ

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の SATA ディスク・ドライブの取り外し

ディスク・ドライブは、ノードのシャットダウン後に取り外すことができます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ディスク・ドライブを取り外すには、次のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットを取り外します。
3. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. ファン・ドア A (136 ページの図 102 の **1**) を開きます。

6. サービス・コントローラーを取り外します。100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
7. ディスク・ドライブをベイから引き出します。

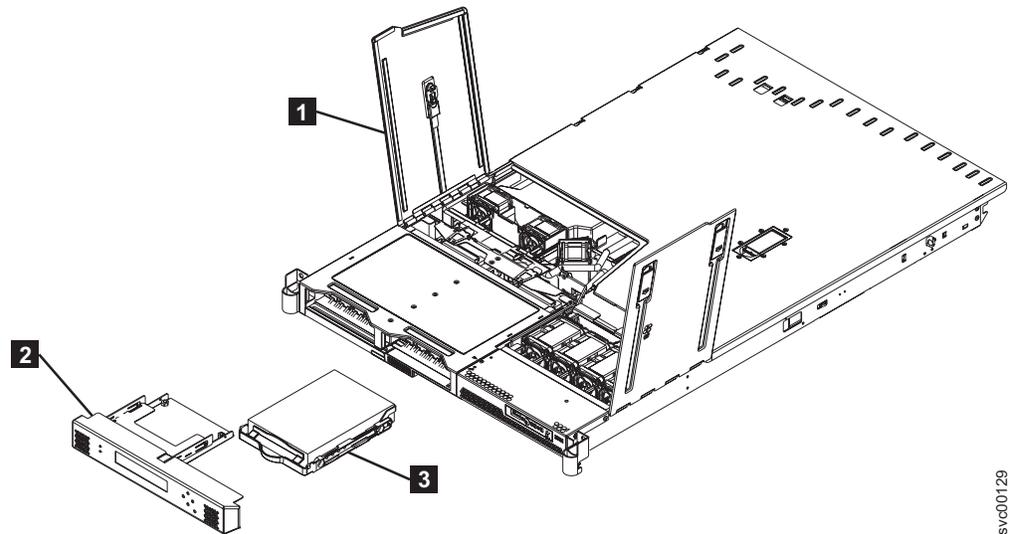


図 102. SATA ディスク・ドライブの取り外し

- 1 ファン・ドア A
- 2 サービス・コントローラー
- 3 SATA ディスク・ドライブ

ここで SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のディスク・ドライブを交換できます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブの取り外し

### 重要:

- ディスク・ドライブは慎重に扱って、磁場の強いところから離してください。
- ディスク・ドライブは静電気の放電 (ESD) に敏感です。静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』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、次のステップを実行します。

1. ノードとホスト・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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
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。

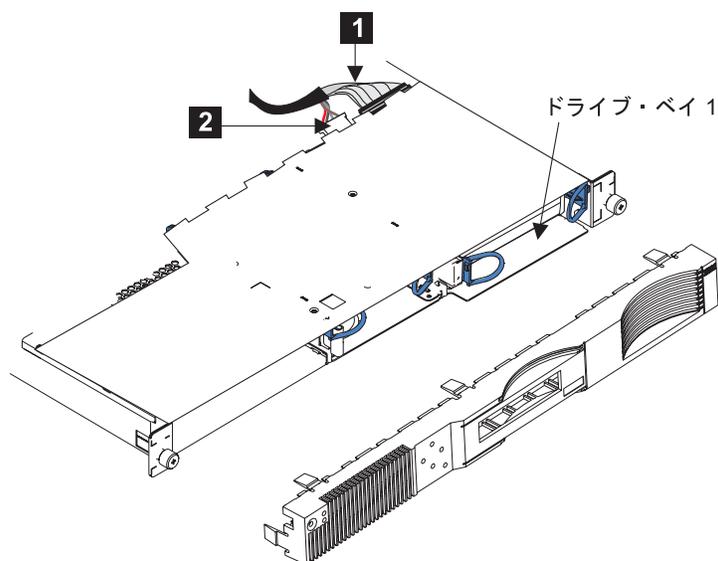


図 103. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブおよびフロント・パネル

6. フロント・パネルを取り外します。
7. サービス・コントローラーを取り外します。 100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
8. 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ノードから取り出します。
9. ディスク・ドライブを別のものと交換する場合は、新しいディスク・ドライブに同梱のレールとねじを見つけます。 138 ページの図 104に示すように、レールをディスク・ドライブに取り付けます。

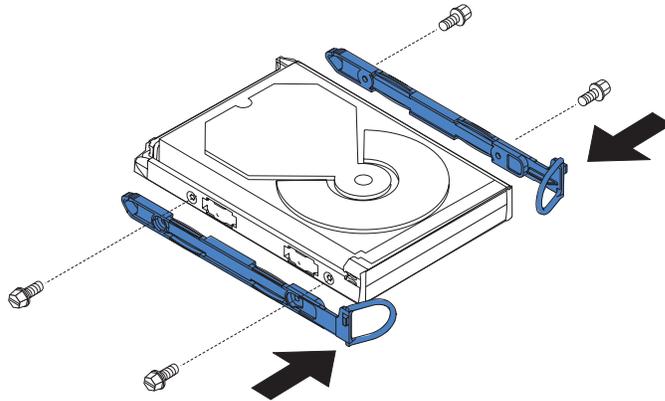


図 104. SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 ディスク・ドライブへのレールの取り付け

10. 取り外したディスク・ドライブにジャンパーが取り付けられている場合は、交換したディスク・ドライブに同じジャンパーをセットする必要があるため、その取り外したディスク・ドライブを保存しておいてください。

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タスクがあれば、ここでそれを行います。

ここで SAN ボリューム・コントローラー 2145-4F2 のディスク・ドライブを交換できます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 からの SAS ブート・ドライブの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 から SAS ブート・ドライブを取り外すことができます。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションでは、ノードの電源をオフにする必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・ドライブを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ファースト・パス: この保守手順は、ノードを所定の位置のままにして実行できません。ノードを約 15 cm (6 インチ) スライドさせて引き出し、カバーが所定の位置にあることを確認してから、ノードをロック位置に戻します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

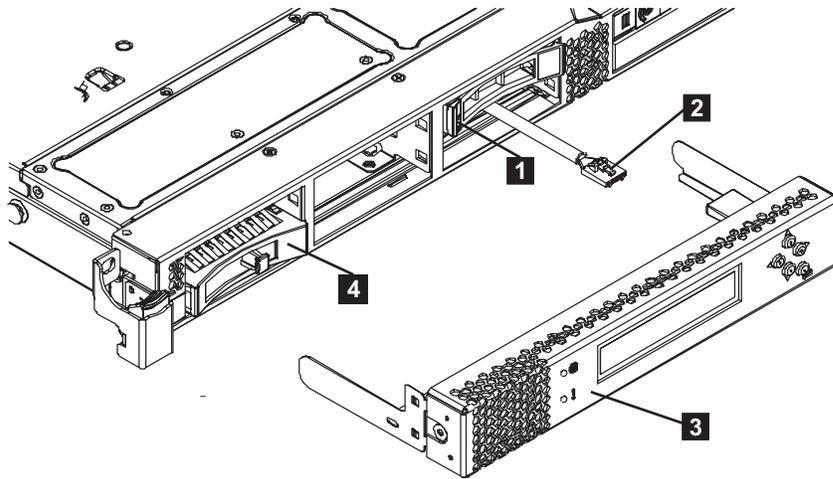
4. オプション: 作業をするためにノードをラックから取り外す必要がある場合は、以下の手順を実行して、すべてのケーブルを取り外し、ノードをラックから取り外します。
  - a. ラックの背面から作業を行う場合は、ケーブル・マネジメント・アームを後方へ引くか、あるいは前面から作業を行う場合は、ノードをラックからスライドさせて、完全に伸ばしたレール位置まで引き出します。
  - b. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
  - c. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
  - d. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. カバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

**重要:** ディスク・ドライブ・コネクタの損傷を防止するために、ハード・ディスク・ドライブの取り付けまたは取り外しを行う場合は必ず、カバーが所定の位置にあり、完全に閉じていることを確認してください。

6. サービス・コントローラーを取り外します。100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。

サービス・コントローラー・ケーブルを切り離す必要はありません。ドライブを取り外して交換している間、サービス・コントローラーをケーブルでつり下げておくか、サービス・コントローラーを別の表面に置いておくことができます。

7. オレンジ色の解放ラッチ (140 ページの図 105 の **1**) を慎重に左方にスライドさせて、ドライブ・ベイ 4 (右上のドライブ・ベイ) 内のブート・ドライブのドライブ・ハンドルのロックを解除します。



svc00245c

図 105. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のブート・ドライブ

- 1 ブート・ドライブ解放ラッチ (ドライブ・ベイ 4)
  - 2 サービス・コントローラー USB ケーブル (ドライブ・ベイ 5)
  - 3 サービス・コントローラー
  - 4 ドライブ・ベイ・フィラー・パネル (ドライブ・ベイ 1 に表示されていますが、他のすべての未使用ドライブ・ベイにもあります)
8. 開かれたドライブ・ハンドルをつかんで、ドライブ・ベイからドライブをスライドさせて取り出します。

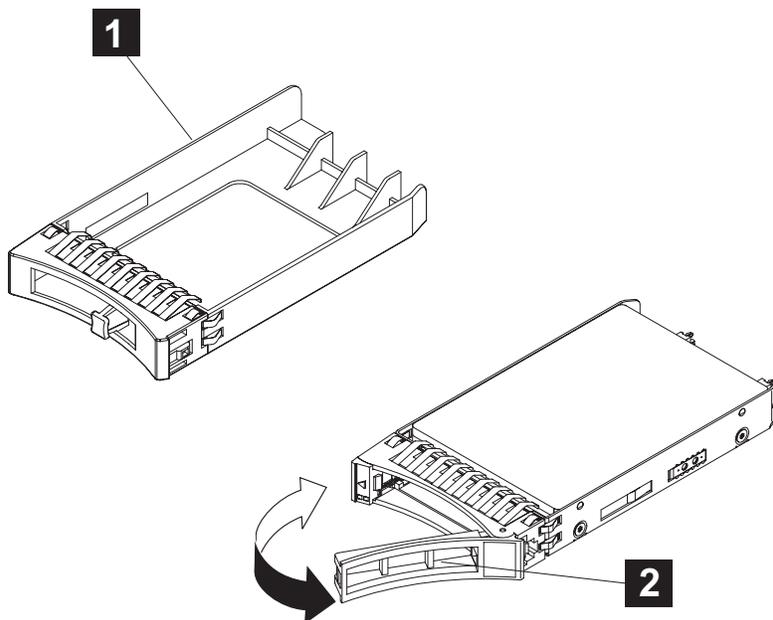


図 106. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のドライブ・ベイ・フィラー・パネルとディスク・ドライブ・ハンドル

- 1 ドライブ・ベイ・ブランク EMC フィラー・アセンブリー (すべての空のドライブ・ベイで使用)

## 2 SAS ディスク・ドライブのハンドル

- ドライブ・アセンブリーの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・ドライブの ID

各ドライブに割り当てられたホット・スワップ・ドライブ ID は、ノード前面に印刷されていますが、サービス・コントローラーによって覆われています。

図 107 は、ドライブ ID によりディスク・ドライブの位置を示しています。ID 番号とドライブ・ベイ番号は同じです。

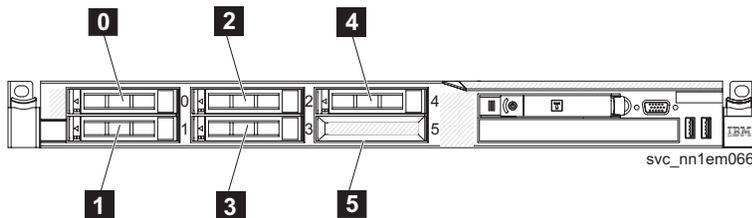


図 107. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のドライブ ID

- 0 ドライブ・ベイ 0
- 1 ドライブ・ベイ 1
- 2 ドライブ・ベイ 2
- 3 ドライブ・ベイ 3
- 4 ドライブ・ベイ 4 (ノード・ブート・ディスク用に予約済み)
- 5 ドライブ・ベイ 5 (サービス・コントローラー用に予約済み)

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA ディスク・ドライブの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA ディスク・ドライブを取り外す方法を記載してあります。

ディスク・ドライブは、ノードのシャットダウン後に取り外すことができます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブを取り外すには、次のステップを実行します。

- カバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。  
**重要:** ハード・ディスク・ドライブ・コネクターの損傷を防止するために、ハード・ディスク・ドライブの取り付けまたは取り外しを行う場合は必ず、カバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。
- データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』を参照してください。

3. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。  
38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
4. サービス・コントローラーを取り外します。100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. ドライブ・トレイ (図 108に示す) の各ループをお互いの方向に引っ張って、ベイからこのトレイを引き出します。



図 108. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 SATA ディスク・ドライブ

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の SATA ディスク・ドライブの取り外し

ディスク・ドライブは、ノードのシャットダウン後に取り外すことができます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または 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、次のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットを取り外します。
3. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。

4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. ファン・ドア A (図 109 の **1**) を開きます。
6. サービス・コントローラーを取り外します。 100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
7. ディスク・ドライブをベイから引き出します。

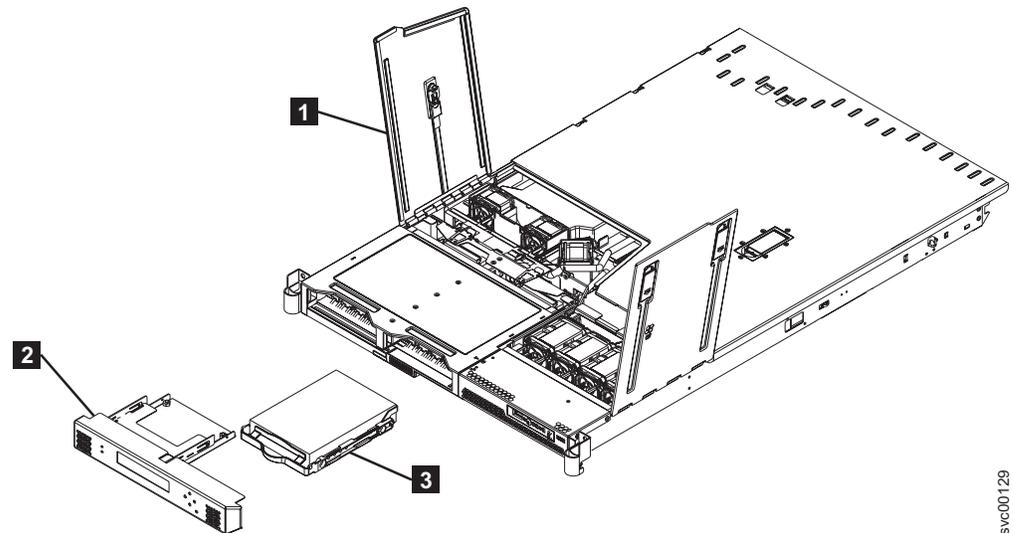


図 109. SATA ディスク・ドライブの取り外し

- 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 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のディスク・ドライブを交換できます。

## ディスク・ドライブの再取り付け

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要がある場合があります。

## 関連タスク

133 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

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

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

162 ページの『ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換』

ディスク・ドライブ・バックプレーンを交換する必要が生じる場合があります。これには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の単純スワップ SATA バックプレーン、あるいは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のホット・スワップ SATA バックプレーンが含まれます。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 SAS ブート・ドライブの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードのシリアル接続 SCSI (SAS) ブート・ドライブを交換することができます。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

以下の注は、ハード・ディスク・ドライブを取り付ける際に考慮する必要がある情報について説明しています。

- ディスク・ドライブに付属の資料を用意し、このトピックの説明に加えて、それらの資料の説明に従ってください。
- ドライブに付属の資料に指定されているすべてのケーブルおよびその他の装置が揃っていることを確認してください。
- ブート・ドライブは、ドライブ・ベイ 4 に取り付けてください。ドライブ・ベイ 0、1、2、および 3 は、ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 用に使用可能です。
- ドライブに付属の資料を参照して、ドライブのスイッチまたはジャンパーの設定が必要かどうかを判断します。必要な場合は、装置の SAS ID を設定します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・ドライブを取り替えるには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. ノードのカバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

重要: ディスク・ドライブ・コネクタの損傷を防止するために、ディスク・ドライブの取り外しまたは交換を行う場合は必ず、ノードのカバーが所定の位置にあり、完全に閉じていることを確認してください。

3. ドライブが入っている帯電防止パッケージを、ノード上の塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、帯電防止面に置きます。
4. ディスク・ドライブ・ハンドルが開 (アンロック) 位置にあることを確認します。

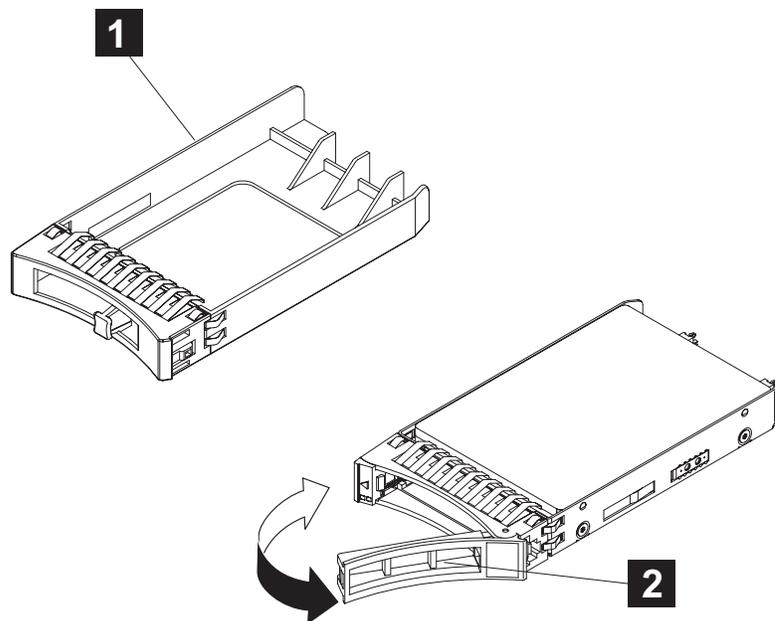


図 110. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のドライブ・ベイ・フィラー・パネルとディスク・ドライブ・ハンドル

**1** ドライブ・ベイ・フィラー・パネル (すべての空のドライブ・ベイで使用)

**2** SAS ディスク・ドライブ (ハンドルを開いた状態)

5. ドライブ・アセンブリーを、ドライブ・ベイ 4 (前面から見て、ノードの右側の上部ベイ) 内のガイド・レールに位置合わせします。
6. ドライブ・アセンブリーをベイ内に、ドライブが停止するまで慎重に押し込みます。
7. トレイ・ハンドルを回転させて、閉 (ロック) 位置にします。
8. サービス・コントローラーを取り付けます。112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
9. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
10. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されているこ

とを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。

11. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
12. スライド・レール上のロック・レバー (図 111 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

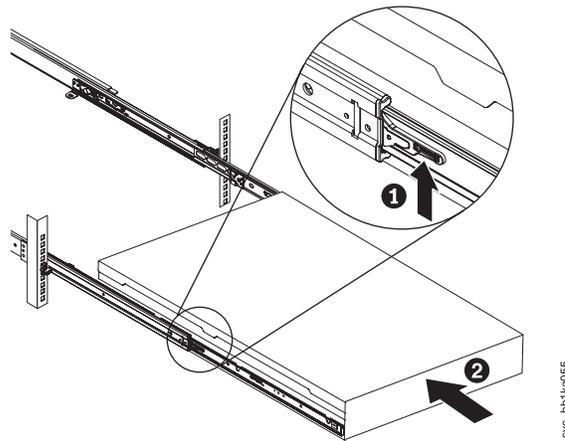


図 111. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

13. ノードの電源をオンにします。 ノードの電源をオンにするときに、ノード・レスキュー・プロシージャを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを新しいディスクにインストールします。次に、ノードをクラスターに追加します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『ノード・レスキューの実行』を参照してください。

注: ハード・ディスクとサービス・コントローラーを同時に取り替える必要がある場合は、ノードを始動してノード・レスキューを実行できないことがあります。122 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノード用の SATA ディスク・ドライブの取り替え方法を記載してあります。

SATA (Serial Advanced Technology Attachment) ディスク・ドライブは、既存のディスク・ドライブを取り外した後に再取り付け可能です。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブを取り替えるには、次のステップを実行します。

1. ノードのカバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

**重要:** ハード・ディスク・コネクターの損傷を防止するために、ハード・ディスクの取り付けまたは取り外しを行う場合は必ず、ノードのカバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

2. 新しいディスク・ドライブに同梱のレール・アセンブリーとねじを見つけてます。4 つのねじを使って (ディスクの各サイド上に 2 つのねじを使用)、図 112 に示すように、レール・アセンブリーをディスク・ドライブに接続します。



図 112. レール・アセンブリーの SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA ディスク・ドライブへの取り付け

3. レールのループをお互いの方向に引っ張り、ドライブをノードの中へスライドさせてゆき、ドライブがバック・プレートに接続するようにします。
4. ドライブ・トレイのループを解放します。
5. サービス・コントローラーを取り付けます。112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
6. 電源コード、ファイバー・チャネル・ケーブル、およびイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
7. ノードの電源をオンにします。ノードの電源をオンにするときに、ノード・レスキュー・プロシージャを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを新しいディスクにインストールします。次に、ノードをクラスターに追加します。「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『ノード・レスキューの実行』を参照してください。

注: ハード・ディスクとサービス・コントローラーを同時に取り替える必要がある場合は、ノードを始動してノード・レスキューを実行することはできません。122 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の SATA ディスク・ドライブの交換

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ノード用の SATA (Serial Advanced Technology Attachment) ディスク・ドライブの取り替え方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の SATA 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 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ディスク・ドライブを取り替えるには、次のステップを実行します。

1. 背面パネル取り付けコネクタで、ドライブの後部が音を立てて所定の位置に収まるまで、ディスク・ドライブをベイの中にスライドします。
2. サービス・コントローラーを取り付けます。112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
3. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
4. 電源コード、ファイバー・チャネル・ケーブル、およびイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
5. ノードの電源をオンにします。ノードの電源をオンにするときに、ノード・レスキュー・プロシージャを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・ソフトウェアを新しいディスクにインストールします。次に、ノードをクラスターに追加します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『ノード・レスキューの実行』を参照してください。

注: ハード・ディスクとサービス・コントローラーを同時に取り替える必要がある場合は、ノードを始動してノード・レスキューを実行することはできません。122 ページの『SAN ボリューム・コントローラーでのディスク・ドライブおよびサービス・コントローラーの交換』を参照してください。

## ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内のソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 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-CF8ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外し

取り付けられたソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードから取り外すことができます。

## 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

高速 SAS アダプター (フィーチャー・コード 4500) と 1 つ以上のソリッド・ステート・ドライブ (SSD) (フィーチャー・コード 4601) を取り付ける場合は、それぞれの MES アップグレードに付属の説明書を使用して、高速 SAS アダプターおよび各ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)の取り付けと構成を行ってください。

このトピックでは、ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードに取り付けて構成したが、それを取り外す必要が生じた場合の取り外し方法について説明します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、ノードと一緒に出荷される 1 つの必要なブート・ドライブに加えて、オプションで 1 個から 4 個の 2.5 インチ SSD をサポートします。

この保守アクションを実行するために、ノードの電源をオフにする必要はありません。ノードの電源をオンにしたままで、電源コードが接続され、データ・ケーブルが接続された状態で、完全に伸ばしたレール位置から保守アクションを実行できます。

ノードの電源をオフにする必要はありませんが、あるドライブから別のドライブに単純に交換する前に、SSD について多少の計画が必要です。

ノードの電源をオフにするか、ノードの電源をオンにしたままドライブを交換するかに関係なく、SSD を取り外す前に、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照して、データがミラーリングおよび同期化されていること、およびノード上に従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

**ファースト・パス:** この保守手順は、ノードを所定の位置のままにして実行できます。ノードを約 15 cm (6 インチ) スライドさせて引き出し、カバーが所定の位置にあることを確認してから、ノードをロック位置に戻します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

3. オプション: 作業をするためにノードをラックから取り外す必要がある場合は、以下の手順を実行して、ノードの電源をオフにし、すべてのケーブルを取り外し、ノードをラックから取り外します。
  - a. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
  - b. ラックの背面から作業を行う場合は、ケーブル・マネジメント・アームを後方へ引くか、あるいは前面から作業を行う場合は、ノードをラックからスライドさせて、完全に伸ばしたレール位置まで引き出します。
  - c. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
  - d. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
  - e. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. ノードの上部カバーが所定の位置にあり、完全に閉じていることを確認します。

**重要:** ディスク・ドライブ・コネクタの損傷を防止するために、ディスク・ドライブの取り外しまたは交換を行う場合は必ず、ノードのカバーが所定の位置にあり、完全に閉じていることを確認してください。
5. サービス・コントローラー (151 ページの図 113 の **1**) が所定の位置にある場合、サービス・コントローラー・アセンブリの各側面にある解放ボタン (**2**) を押して、サービス・コントローラーをノードから解放します。ただし、USB サービス・コントローラー・ケーブルは切り離さないでください。サービス・コントローラーをスライドさせてノードから取り出し、どこか安全な場所で支えておくか (可能な場合)、あるいはサービス・コントローラーをサービス・コントローラー・ケーブルからそっと吊り下げてください。

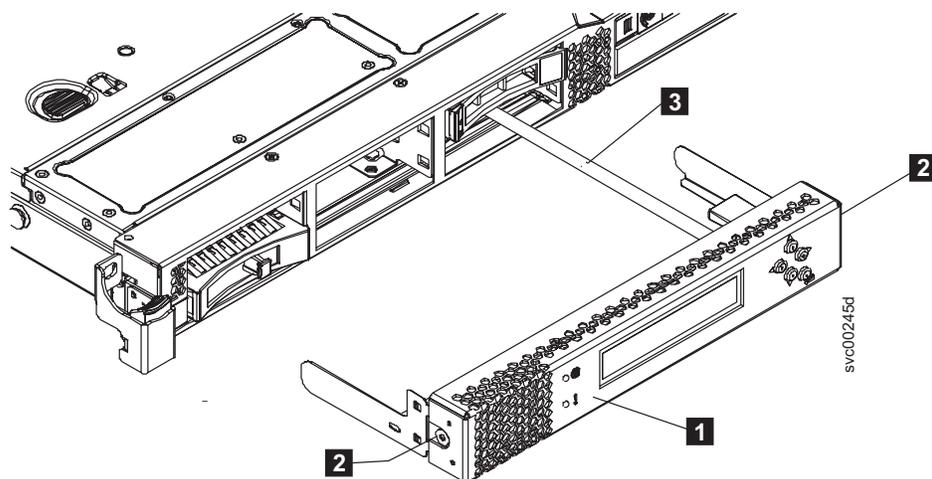


図 113. USB ケーブルが取り付けられた SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のサービス・コントローラー

- 1 サービス・コントローラー
- 2 サービス・コントローラー解放ボタン
- 3 サービス・コントローラー USB ケーブル

6. ドライブをドライブ・ベイから取り外します。
- a. ハンドルの左端にあるオレンジ色の解放ラッチを慎重に左方にスライドさせて、ドライブ・ハンドルのロックを解除します。
  - b. 図 114 に示すように、ドライブ・ハンドルを回転させて、開 (アンロック) 位置にします。
  - c. ドライブがドライブ・ベイから解放されるまで、ドライブ・アセンブリをガイド・レールに沿って慎重にスライドさせて取り出します。

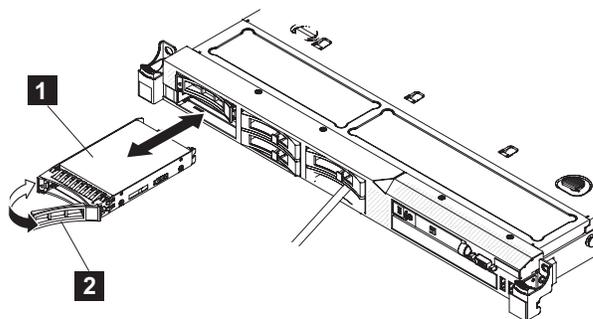


図 114. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のソリッド・ステート・ドライブ (SSD)

- 1 ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)
- 2 ドライブ・ハンドル

ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) がドライブ・ベイから取り外されると、システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED がオンになります。SSD がドライブ・ベイに再取り付けされると、システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED はオフになります。SSD を同じドライブ・ベイ

に再取り付けしないと、システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED は点灯したままです。システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED をクリアするには、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従ってノードの電源をオフにし、両方の電源ケーブルを取り外します。

7. すぐにドライブを再取り付けしない場合は、ドライブ・ベイ・ブランク電磁適合性 (EMC) フィラー・アセンブリーを空のドライブ・ベイに取り付けます。

ノードの電磁気干渉 (EMI) 保全性および冷却は、すべてのベイおよび PCI スロットにカバーが付いているか、占有されていることにより保護されます。ドライブを取り付けた場合、ドライブ・ベイから取り外したドライブ・ベイ・ブランク EMC フィラー・アセンブリーは、後にその装置を取り外したときにカバーとして使用するために保管しておいてください。

8. 追加のホット・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り外す場合は、いまそれを行ってください。
9. ドライブを交換する場合は、いま交換してください (『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の再取り付け』の説明を参照してください)。
10. ドライブ・アセンブリーの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

## ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の再取り付け

ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 に再取り付けすることができます。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードにインストール済みのソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を再取り付けすることができます。

高速 SAS アダプター (フィーチャー・コード 4500) と 1 つ以上のソリッド・ステート・ドライブ (SSD) (フィーチャー・コード 4601) を取り付ける場合は、それぞれの MES アップグレードに付属の説明書を使用して、高速 SAS アダプターおよび各ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けと構成を行ってください。

この手順では、取り付けられて構成されたが、その後に取り外された、ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を再取り付けする方法について説明します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードは、ノードと一緒に出荷される 1 つの必要なブート・ドライブに加えて、1 個から 4 個の 2.5 インチ SSD をサポートします。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・ドライブを再取り付けするには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. ノードのカバーが所定の位置で完全に閉じた状態にあることを確認します。

**重要:** ディスク・ドライブ・コネクタの損傷を防止するために、ディスク・ドライブの取り外しまたは交換を行う場合は必ず、ノードのカバーが所定の位置にあり、完全に閉じていることを確認してください。

3. サービス・コントローラーが所定の位置にある場合は、サービス・コントローラー・アセンブリの側面にある解放ボタンを押して、それをノードから解放します。ただし、USB サービス・コントローラー・ケーブルは切り離さないでください。サービス・コントローラーをスライドさせてノードから取り出し、どこか安全な場所で支えておくか (可能な場合)、あるいはサービス・コントローラーをサービス・コントローラー・ケーブルからそっと吊り下げておきます。
4. ドライブ・ベイにドライブ・ベイ・ブランク電磁適合性 (EMC) フィラー・アセンブリが入っている場合は、フィラーをドライブ・ベイから取り外してください。

ノードの電磁気干渉 (EMI) 保全性および冷却は、すべてのベイおよび PCI スロットにカバーが付いているか、占有されていることにより保護されます。ドライブを取り付けた場合、ドライブ・ベイから取り外したドライブ・ベイ・ブランク EMC フィラー・アセンブリは、後にその装置を取り外したときにカバーとして使用するために保管しておいてください。

5. 新しいドライブが入っている帯電防止パッケージを、ノード上の塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、帯電防止面に置きます。
6. ドライブをドライブ・ベイに取り付けます。
  - a. トレイ・ハンドルが開 (アンロック) 位置にあることを確認します。
  - b. ドライブ・アセンブリを、図 115 に示すように、ベイ内のガイド・レールに位置合わせします。

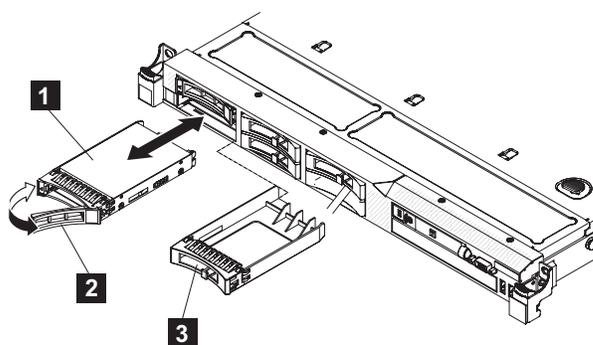


図 115. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 ドライブとドライブ・ベイ・フィラー

**1** ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)

**2** ドライブ・ハンドル

**3** ドライブ・ベイ・ブランク電磁適合性 (EMC) フィラー・アセンブリ

- c. ドライブ・アセンブリをベイ内に、ドライブが停止するまで慎重に押し込みます。
- d. トレイ・ハンドルを回転させて、閉 (ロック) 位置にします。

ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) がドライブ・ベイから取り外されると、システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED がオンになります。SSD がドライブ・ベイに再取り付けされると、システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED はオフになります。SSD を同じドライブ・ベイに再取り付けしないと、システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED は点灯したままです。システム・エラー LED と DASD 診断パネル LED をクリアするには、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従ってノードの電源をオフにし、両方の電源ケーブルを取り外します。

7. 追加のホット・スワップ・ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を取り付ける場合は、いまそれを行ってください。
8. サービス・コントローラーを取り付けます。112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
9. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
10. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。
11. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
12. スライド・レール上のロック・レバー (図 116 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

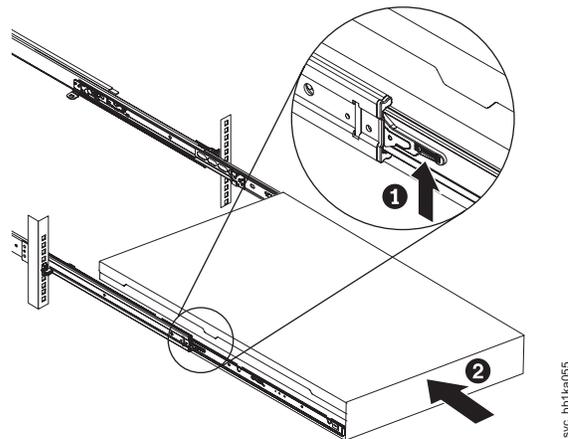


図 116. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

13. 保守手順中にノードの電源をオフにした場合は、ノードの電源をオンにします。

## ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外し

ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外しが必要になることがあります。これには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の単純スワップ SATA バック・プレート、あるいは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA バック・プレートが含まれます。

### 関連タスク

162 ページの『ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換』

ディスク・ドライブ・バックプレーンを交換する必要が生じる場合があります。これには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の単純スワップ SATA バックプレーン、あるいは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のホット・スワップ SATA バックプレーンが含まれます。

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』

サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラーから取り外すことができます。

133 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』

保守アクション用にディスク・ドライブを取り外す必要が生じる場合があります。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外し

次の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・ドライブ・バックプレーン を取り外します。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- 内部 SAS データ・ケーブルを切り離す。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・ドライブ・バックプレーンを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。

2. 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。
4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
5. オプション: すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。

ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。

6. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

7. サービス・コントローラーを取り外します。100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
8. ディスク・ドライブおよびフィルター・パネルをノードから少し引き出して、バック・プレートから離します。133 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』を参照してください。
9. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
10. ファン 4、5、および 6 を取り外します (279 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファンの取り外し』の説明を参照してください)。
11. ディスク・ドライブ・バックプレーンからすべてのケーブルを切り離します。

注: バックプレーンをブラケットから取り外した後でケーブルを切り離す方が作業が容易であれば、その方法を選んで構いません。

高速 SAS ケーブルとブート・ディスク SAS ケーブルが 157 ページの図 117 に示されています。

図では、コネクタがはっきり見えるように、ブート・ディスク・ケーブルはディスク・コントローラーから切り離された状態で示されています。

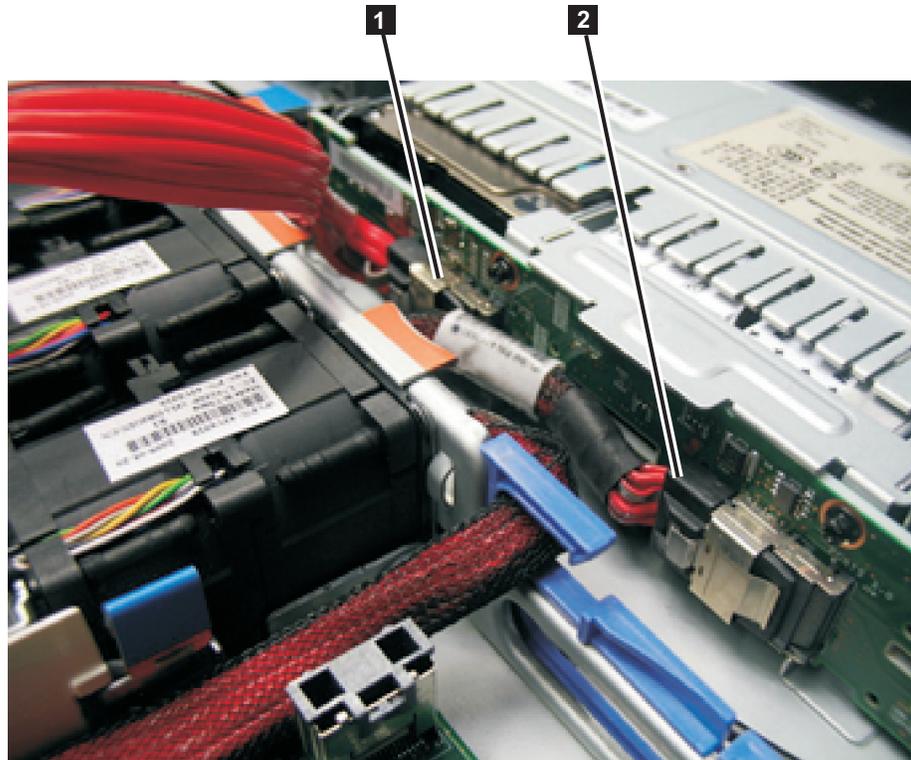


図 117. SAN ポリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケーブル

**1** ドライブ・ベイ 4 をサポートするためにディスク・ドライブ・バックプレーンに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル

**2** ドライブ・ベイ 0、1、2、および 3 をサポートするためにバックプレーンの中央に接続されている、高速 SAS アダプター・ケーブル

12. ディスク・ドライブ・バックプレーン (158 ページの図 118 の **1**) を持ち上げて、バックプレーン・タブ (**2**) をバックプレーン・ブラケットのロット (**3**) から外します。次に、ブラケットのロットから離れるまでバックプレーンを後方に押して、バックプレーンをノードから取り外します。

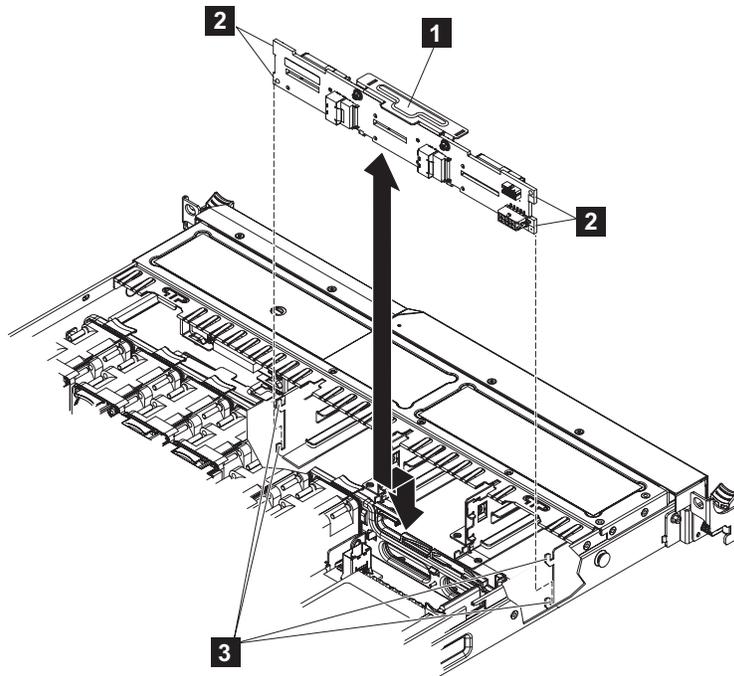


図 118. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・バックプレーン

- 1 ディスク・ドライブ・バックプレーン
- 2 バックプレーン・タブ
- 3 バックプレーン・ブラケット・スロット

13. ディスク・ドライブ・バックプレーンの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外し

次の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ディスク・ドライブ・バックプレーンを取り外します。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ディスク・ドライブ・バックプレーンを SATA バック・プレートごと取り外すには、以下のステップを実行します。

1. xv ページの『安全と環境に関する注記』の安全予防措置を読んでください。
2. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』を参照してください。
3. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。

4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. サービス・コントローラーを取り外します。 100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
6. ハード・ディスクをノードから少し引き出して、バック・プレートから離します。
7. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
8. 図 119 に示すように、バック・プレートに接続されている 2 本の SATA ケーブルが、システム・ボードのどこに接続されているかを覚えておきます。それから 2 本の SATA ケーブルをシステム・ボードから外します。

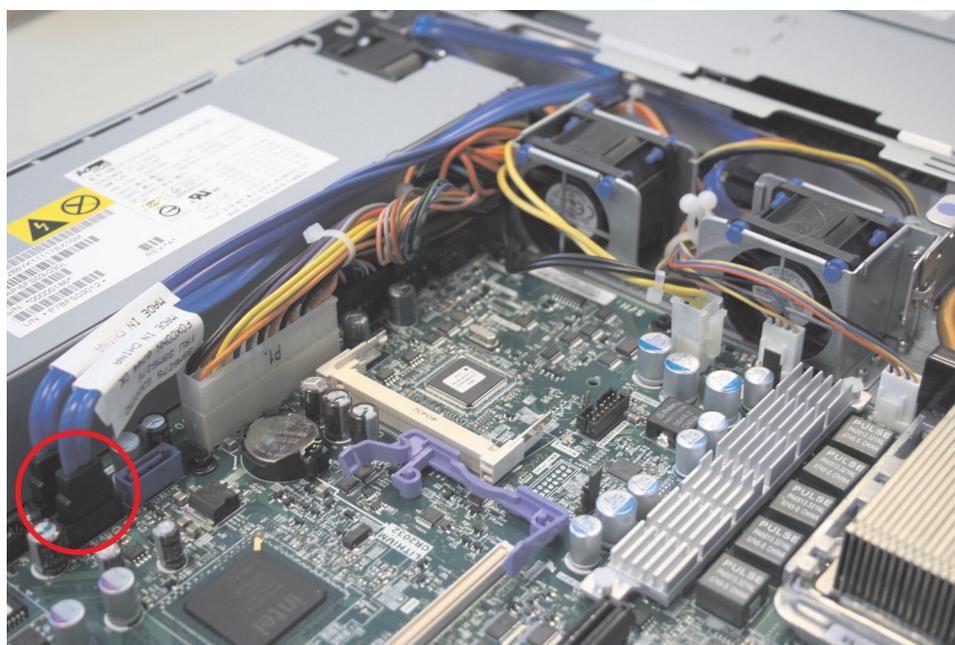


図 119. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 SATA ケーブル・コネクター

9. 160 ページの図 120 に示すように、エアー・デфлекター **1** を邪魔にならないように回転します (持ち上げます)。

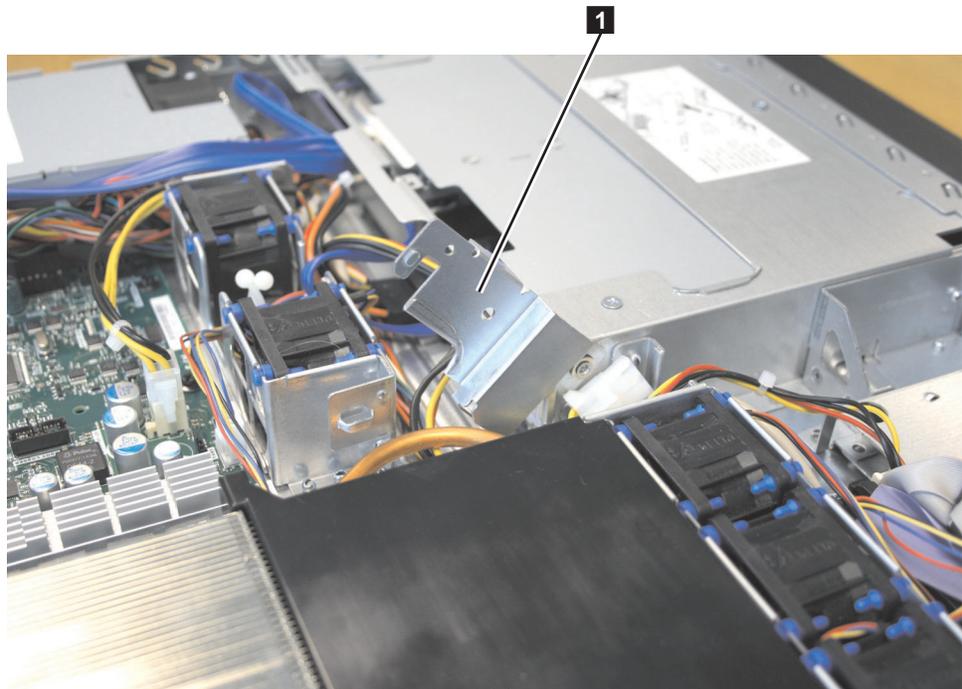


図 120. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構用のエア・デフレクター

10. バック・プレートをノードから慎重に持ち上げます。図 121 に示すように、電源ケーブル・コネクタ P2 **1** および P3 **2** を外して、バック・プレートを取り外します。



図 121. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構コネクタ

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外し

次の情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブ・バックプレーンを取り外します。

SATA バック・プレートごと SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブ・バックプレーンを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. xv ページの『安全と環境に関する注記』の安全予防措置を読んでください。
2. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
3. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. サービス・コントローラーを取り外します。100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』を参照してください。
6. ハード・ディスクをノードから少し引き出して、バック・プレートから離します。
7. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
8. 図 122 に示すようにシステム・ボードから 2 本の青色の信号ケーブルを外し、電源機構バックプレーン・カードから電源ケーブルを外します。

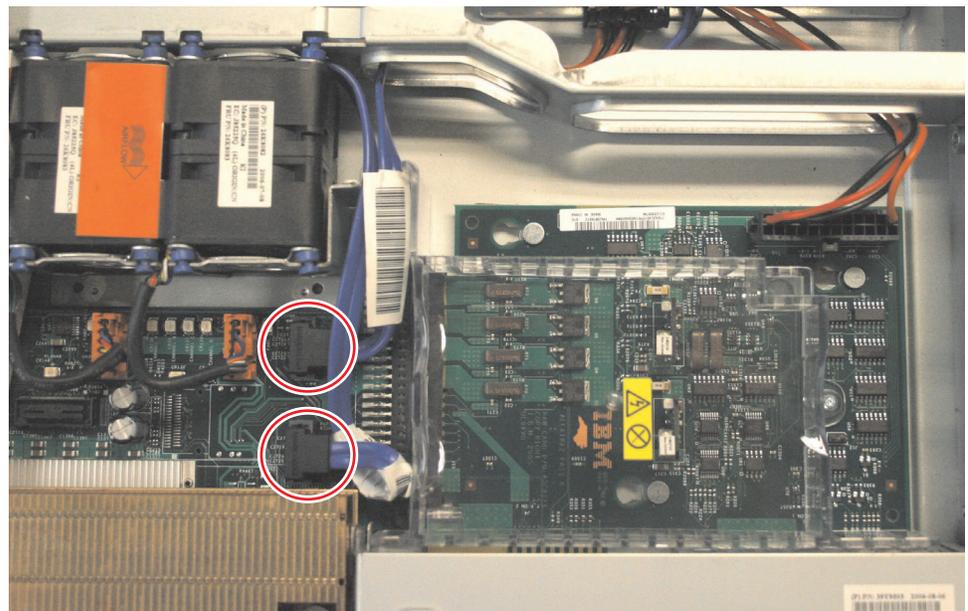


図 122. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブ・バックプレーンコネクター

9. 図 123 に示すように、ロック・タブ **1** を押して、バック・プレートをノードから少し持ち上げます。電源ケーブルを取り外し、バック・プレートを取り外します。

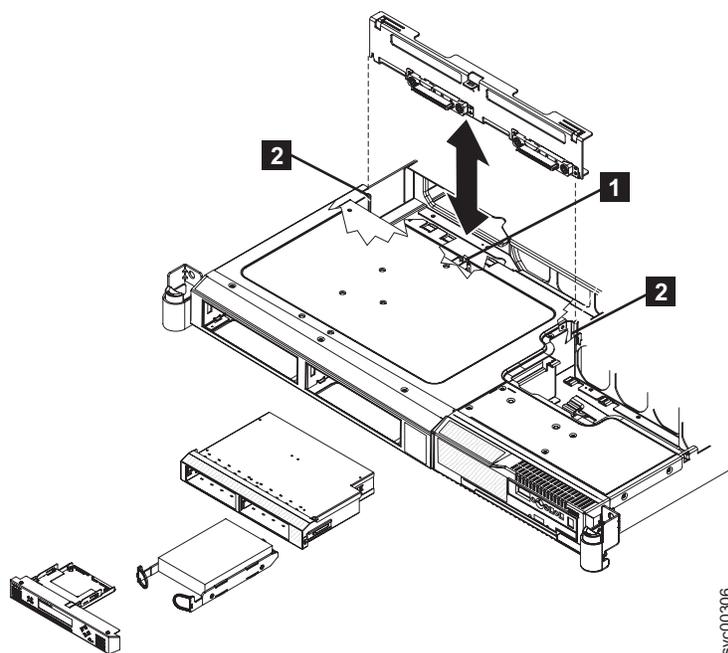


図 123. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブおよびバック・プレート

- 1** ロックつまみ
- 2** マウント・チャンネル

## ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換

ディスク・ドライブ・バックプレーンを交換する必要がある場合があります。これには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の単純スワップ SATA バックプレーン、あるいは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のホット・スワップ SATA バックプレーンが含まれます。

## 関連タスク

155 ページの『ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外し』

ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外しが必要になることがあります。これには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の単純スワップ SATA バック・プレート、あるいは SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用の SATA バック・プレートが含まれます。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』

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

143 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』

保守アクション用にディスク・ドライブを再取り付けする必要がある場合があります。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・ドライブ・バックプレーン (SAS バックプレートを含む) を交換することができます。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・ドライブ・バックプレーンを交換するには、以下のステップを実行します。

1. ディスク・ドライブ・バックプレーン上のタブと、バックプレーン・ブラケット上のスロットを位置合わせします。
2. ディスク・ドライブ・バックプレーンのタブを、バックプレーン・ブラケット上のスロットに挿入し、バックプレーンが完全に収まり、タブが所定の位置にロックされるまで、ディスク・ドライブ・バックプレーンを押し下げます。

バックプレーンをブラケットに取り付ける前に、ディスク・ドライブ・バックプレーンの後部左側 (背面から見て) にあるコネクタに、ブート・ディスク・ケーブルを再接続することもできますし、バックプレーンに取り付けた後でケーブルを接続することもできます (その方が容易であれば)。

このケーブルの他方の端を、165 ページの図 125 に示すように、ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーに接続します。

ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を使用している場合、高速 SAS ケーブルのラベルが付いている方の端を、ディスク・ドライブ・バックプレーンの後部中央にあるコネクタに接続できます。このケーブルの他方の端は、ノードの背面にある高速 SAS アダプターに接続します。

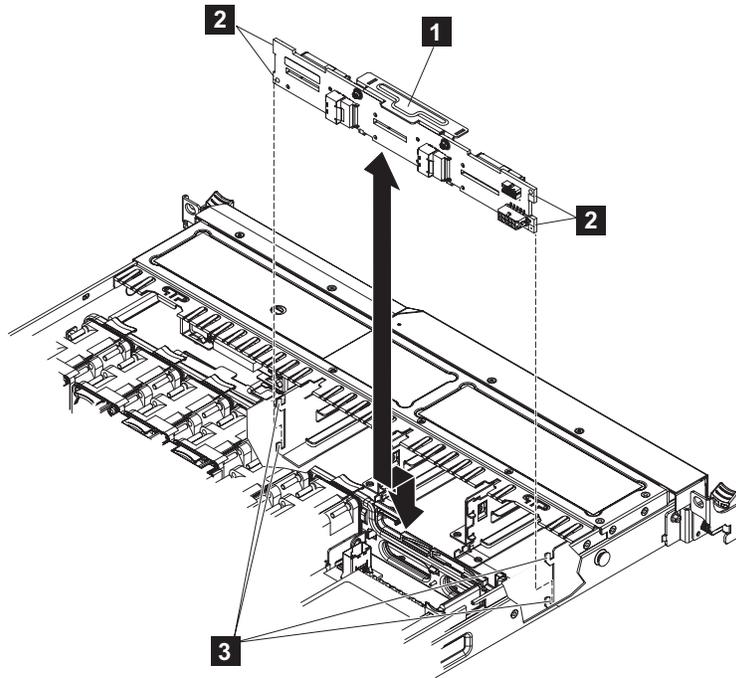


図 124. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・バックプレーン

- 1** ディスク・ドライブ・バックプレーン
- 2** バックプレーン・タブ
- 3** バックプレーン・ブラケット・スロット

3. ディスク・ドライブ・バックプレーンにケーブルを再接続します。

ブート・ドライブ・ケーブルと高速 SAS アダプター・ケーブルが、165 ページの図 125 に示されています。

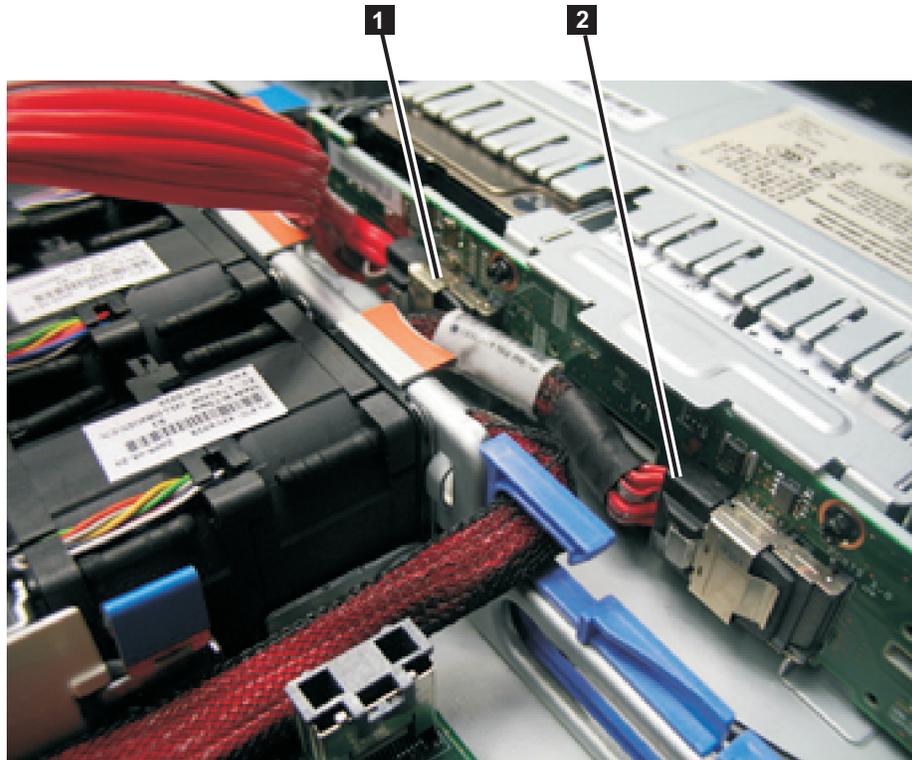


図 125. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケーブル

- 1 ドライブ・ベイ 4 をサポートするためにディスク・ドライブ・バックプレーンに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル
  - 2 ドライブ・ベイ 0、1、2、および 3 をサポートするためにバックプレーンの中央に接続されている、高速 SAS アダプター・ケーブル
4. ブート・ディスク SAS ケーブルを SAS ディスク・コントローラーに再接続します。

ブート・ドライブ・ケーブルと高速 SAS アダプター・ケーブルが、166 ページの図 126 に示されています。

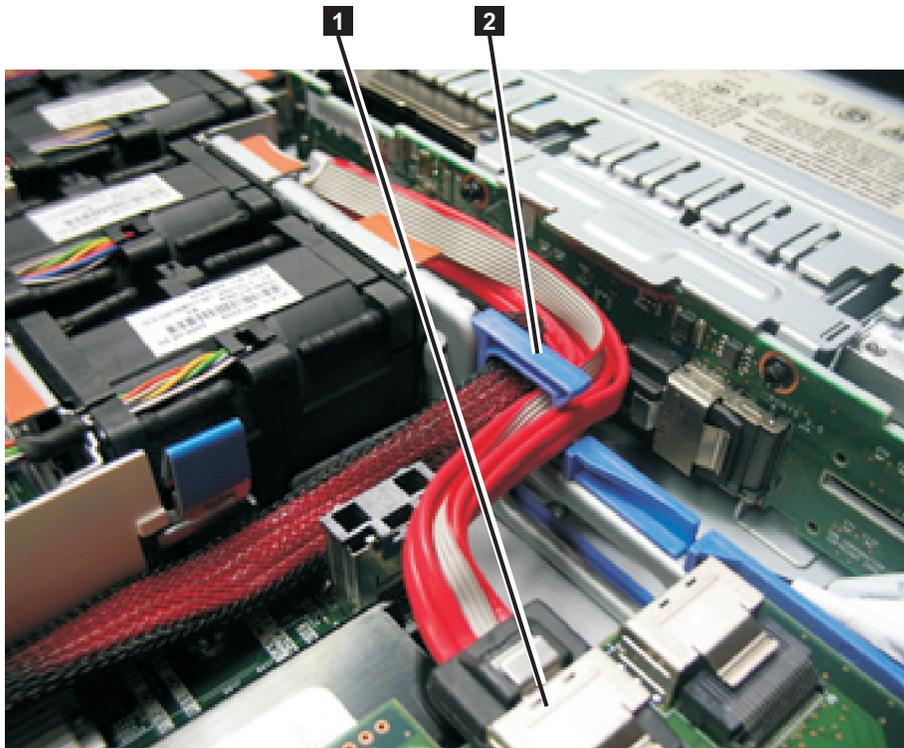


図 126. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線され、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の SAS ディスク・コントローラーに接続されたブート・ディスク SAS ケーブル

- 1 ディスク・コントローラー/USB ライザー・カード・アセンブリーに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル
  - 2 高速 SAS アダプター・ケーブルおよびブート・ディスク SAS ケーブルを保持する青色のバルクヘッド・クリップ
5. ファンを再取り付けします (286 ページの『ファンの再取り付け』の説明を参照してください)。
  6. カバーを再取り付けします (95 ページの『上部カバーの再取り付け』の説明を参照してください)。
  7. ディスク・ドライブとドライブ・ベイ・ブランク電磁適合性 (EMC) フィラー・アセンブリーを再取り付けします (143 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』の説明を参照してください)。
  8. サービス・コントローラーを再取り付けします (112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』の説明を参照してください)。
  9. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
  10. ファイバー・チャネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。

11. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします（45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください）。
12. スライド・レール上のロック・レバー（図 127 の **1**）を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

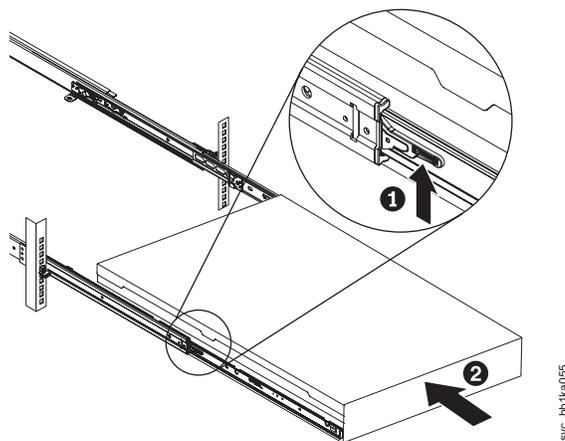


図 127. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

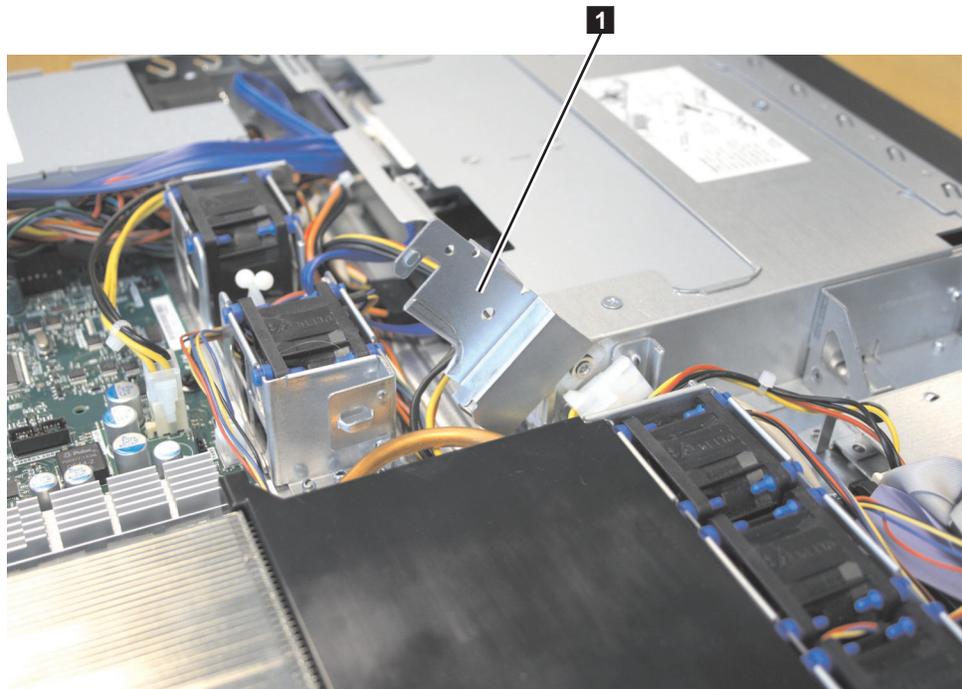
13. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換

SATA バック・プレートごと SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ディスク・ドライブ・バックプレーンを交換するには、以下のステップを実行します。

1. エアー・デфлекター **1** が、168 ページの図 128 に示すように、開いた位置にあることを確認します。

**注:** エアー・デфлекターはバック・プレート・ラッチとしても働きます。この手順では、一部のケーブルにアクセスするにはエアー・デфлекターを持ち上げる必要があります。



svc00485

図 128. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構用のエア・デフレクター

2. 図 129 に示すように、電源ケーブル・コネクタ P2 **1** および P3 **2** を交換用バック・プレートに接続します。



svc00482

図 129. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構コネクタ

3. バック・プレートをカード・ガイドの中へスライドさせます。付近のワイヤーまたはケーブルにぶつかったり、挟まったりしないように注意します。
4. バック・プレートが完全に装着されるまで、確実に押し込みます。

5. 下にあるケーブルを挟まないように確認しながら、エアー・デフレクター（168 ページの図 128 の **1**）を所定の位置まで回転させ、しっかりと押し下げます。
6. SATA ケーブルをシステム・ボードに再接続します。前面から見た場合に、SATA 0 が左側ベイのドライブ番号であり、SATA 2 が右側ベイのドライブ番号です。

注: ケーブル・ドライブ番号がシステム・ボードのコネクター番号に一致することを確認してください。図 130 に示すように、ケーブルはお互いに交差しています。

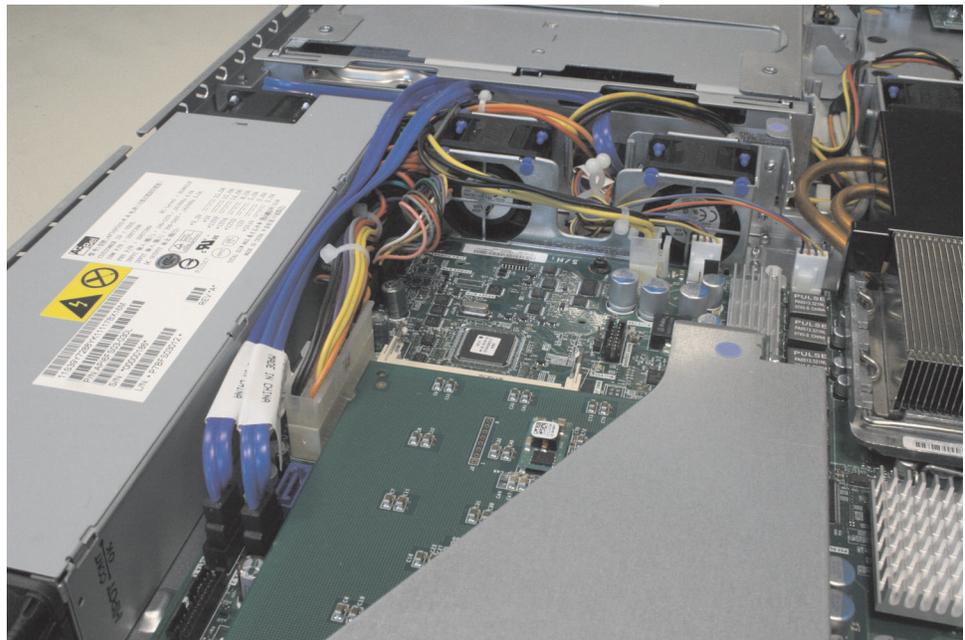


図 130. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 SATA ケーブル

7. ハード・ディスクを取り付けます。143 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』を参照してください。
8. サービス・コントローラーを取り付けます。112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』を参照してください。
9. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
10. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
11. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
12. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブ・バックプレーン の交換

SATA バック・プレートごと SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ディスク・ドライブ・バックプレーン を交換するには、以下のステップを実行します。

1. 電源ケーブルをケーブル用バック・プレートに接続します。
2. バック・プレートをマウント・チャンネル **2** の中にスライドさせて戻します (図 131 を参照)。付近のワイヤーやケーブルに引っ掛かったり、挟まったりしないように注意します。

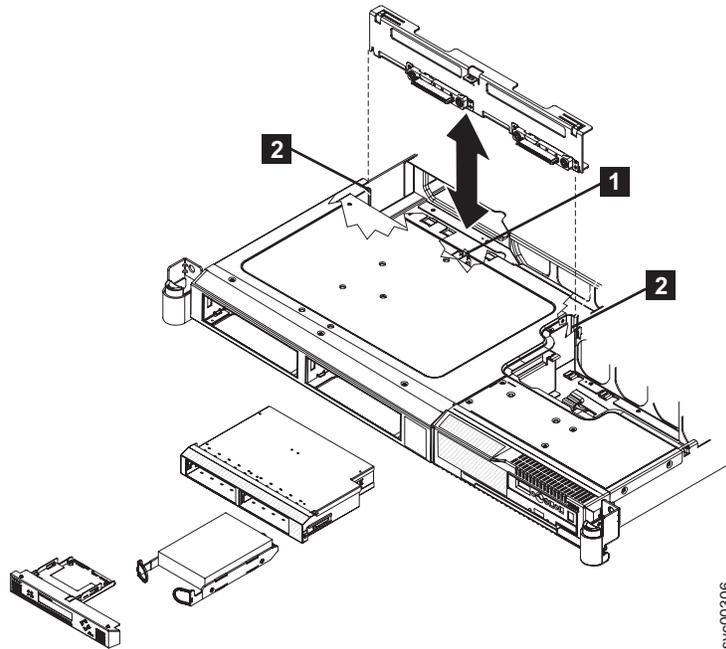


図 131. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 SATA ディスク・ドライブおよびバック・プレート

3. バック・プレートが完全に収まり、ロック・タブ **1** が所定の位置にカチッとハマるまで、しっかり押し込みます。
4. 電源機構バックプレーン・カードに電源ケーブルを再接続します。次に、システム・ボードに 2 本の青色の信号ケーブルを再接続します。171 ページの図 132 に示すように、左のケーブルはフロント・システム・ボードのコネクタに、右のケーブルは背面システム・ボードのコネクタに接続します。

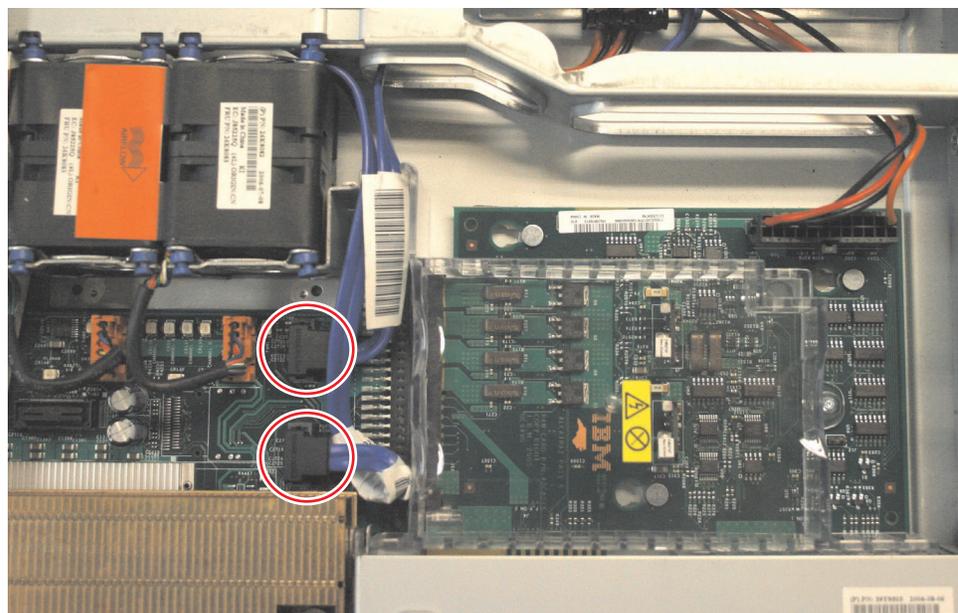


図 132. SAN ボリューム・コントローラ 2145-8G4 ディスク・ドライブ・バックプレーンコネクタ

5. ハード・ディスクを取り付けます。 143 ページの『ディスク・ドライブの再取り付け』を参照してください。
6. サービス・コントローラを取り付けます。 112 ページの『サービス・コントローラの再取り付け』を参照してください。
7. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
8. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラのラックへの再取り付け』を参照してください。
9. ファイバー・チャネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
10. ノードの電源をオンにします。

## CMOS バッテリーの取り外し

システム・ボードの CMOS、またはシステム・ボードのバッテリーを取り外して再取り付けするか、通常の保守を行います。

この製品は、お客様の安全を考えて設計されました。起こりうる危険を回避するために、リチウム・バッテリーは正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、すべての安全指示に遵守してください。

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

## 関連タスク

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリーを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

## 関連資料

xxii 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-CF8 CMOS バッテリーの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 CMOS バッテリーの取り外し方法を記載してあります。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

### 注意:

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C003)

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。

- オプションで、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・データ・ケーブルを切り離す。

CMOS バッテリーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
5. オプション: 作業をするためにノードをラックから取り外す必要がある場合は、以下の手順を実行して、すべてのケーブルを取り外し、ノードをラックから取り外します。
  - a. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
  - b. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
6. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
7. システム・ボード上のバッテリー **1** を見つけます。174 ページの図 133 には、このバッテリーのロケーションを記載してあります。

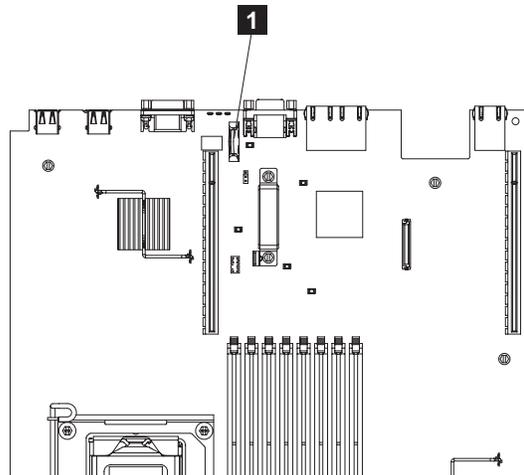


図 133. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 CMOS バッテリー・ホルダーの位置

8. 図 134に示すように、CMOS バッテリーを取り外します。

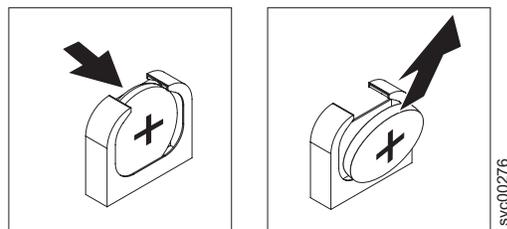


図 134. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 CMOS バッテリー・ホルダー

- a. 指の爪を使用してバッテリー・クリップの上部を押して、バッテリーから離します。指の爪を放すと、バッテリーがポップアップします。
  - b. 親指と人さし指でソケットからバッテリーを取り上げます。
9. バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。

バッテリーの取り扱いに関する詳しい指示は、このトピックの冒頭にある注意を参照してください。

## SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーの取り外し

このトピックには、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーの取り外し方法を記載してあります。

**注意:**

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C003)

CMOS バッテリーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. xv ページの『安全と環境に関する注記』の安全予防措置を読んでください。
2. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. ライザー・カード・アセンブリーを邪魔にならないように持ち上げます。ライザー・カード・アセンブリーとファイバー・チャンネル・アダプターを分離させる必要はありません。249 ページの『PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照してください。
6. システム・ボード上のバッテリーを見つけます。

176 ページの図 135 の **1** は、バッテリーの位置を示しています。

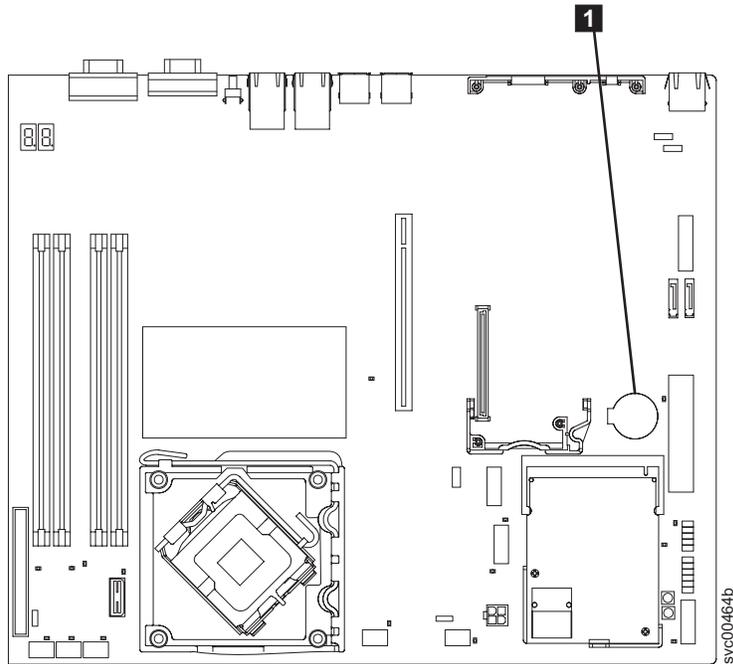


図 135. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーのを見つけ方

7. 図 136に示すように、CMOS バッテリーを取り外します。

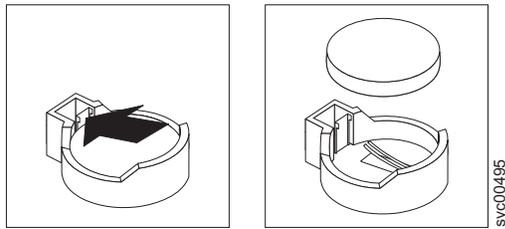


図 136. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーの取り外し

- a. 指の爪を使用してバッテリー・クリップの上部を押して、バッテリーから離します。指の爪を放すと、バッテリーがポップアップします。
- b. 親指と人さし指でソケットからバッテリーを取り上げます。

### SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリーの取り外し

このトピックには、SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリーの取り外し方法を記載してあります。

**注意:**

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C003)

CMOS バッテリーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
4. バッテリー **1** をシステム・ボード上で見つけます。178 ページの図 137 には、このバッテリーのロケーションを記載してあります。

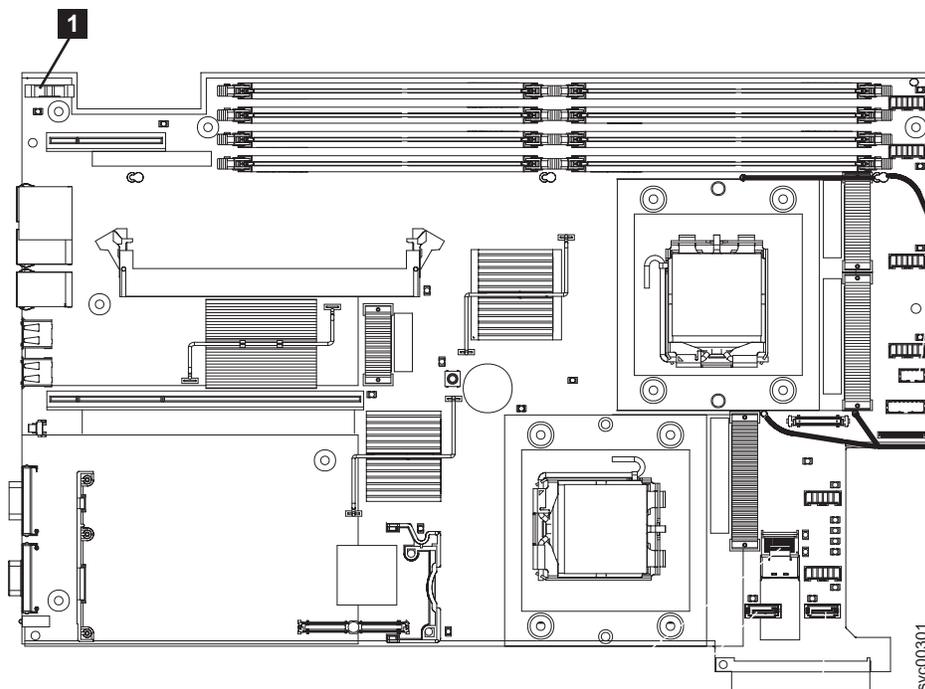


図 137. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリー・ホルダーの位置

5. 図 138に示すように、CMOS バッテリーを取り外します。

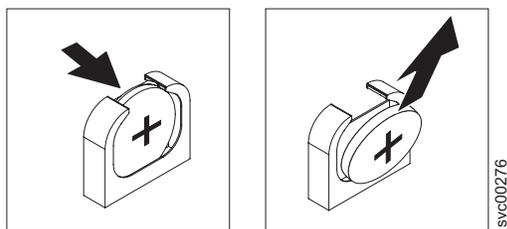


図 138. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリー・ホルダー

- a. 指の爪を使用してバッテリー・クリップの上部を押して、バッテリーから離します。指の爪を放すと、バッテリーがポップアップします。
- b. 親指と人さし指でソケットからバッテリーを取り上げます。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の CMOS バッテリーの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のトップ・カバーの取り外し方法を記載してあります。

**注意:**

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C003)

CMOS バッテリーを取り外すには、次のステップを実行します。

1. バッテリーに付属の特別な取り扱いおよび取り付けの指示に従います。
2. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. バッテリー **1** をシステム・ボード上で見つけます。図 139 には、このバッテリーのロケーションを記載してあります。

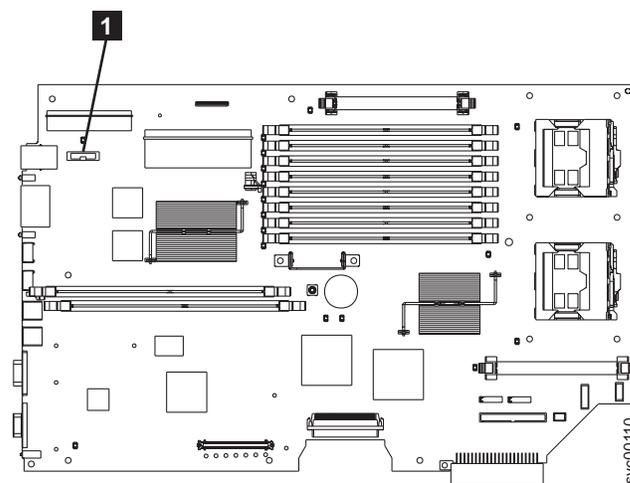


図 139. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上の CMOS バッテリーの位置

6. バッテリーの取り外し:

- a. 1本の指で、バッテリーをハウジングに保護しているリテーナー・タブを (図 140 に示す) 引きます。

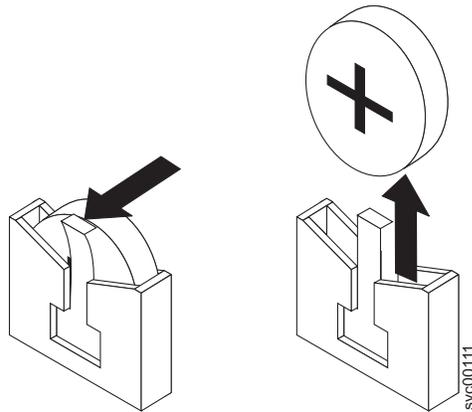


図 140. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 CMOS バッテリー・ホルダー

- 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。

## CMOS バッテリーの再取り付け

通常の保守を実行した後に、システム・ボードの CMOS バッテリーを交換する必要があります。

起こりうる危険を回避するために、リチウム・バッテリーは正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、すべての安全指示に遵守してください。

「*IBM Systems Safety Notices*」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

## 関連タスク

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

## 関連資料

xxii 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-CF8 のシステム・ボードの CMOS バッテリーの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 システム・ボードの再取り付け方法を記載してあります。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

### 注意:

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。

(C003)

この保守アクションは、以下のことを前提としています。

- ノードの電源がオフになっている。
- 電源ケーブルが切り離されている。
- バッテリーがノードから取り外されている。

- 上部カバー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-CF8 のシステム・ボード CMOS バッテリーを再取り付けします。

1. 再取り付けするバッテリーに付属の特別な取り扱いおよび取り付けの指示に従います。
2. システム・ボード上のバッテリーを見つけます。図 141 は、システム・ボード上のバッテリーの位置を (1) 示しています。

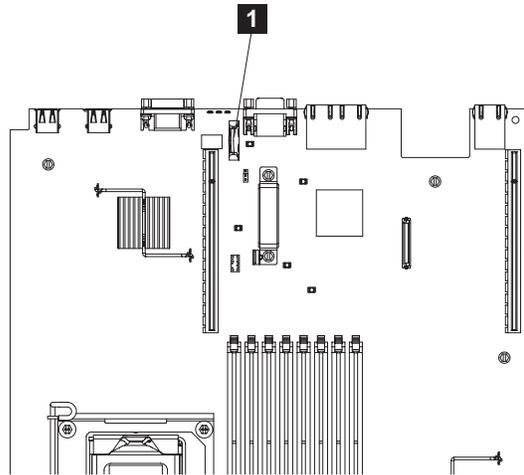


図 141. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 CMOS バッテリー・ホルダーの位置

3. 新規バッテリーを挿入するには以下を行います。
  - a. バッテリーを傾けて、バッテリー・クリップの反対側にあるソケットに挿入します。
  - b. バッテリーを、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、横方向に押しつけてソケットにはめ込みます。図 142 に示すように、バッテリー・クリップがバッテリーを確実に保持するようにします。

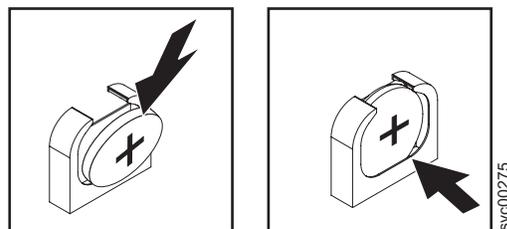


図 142. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 CMOS バッテリー・ホルダー

4. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。

5. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
6. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
7. ファイバー・チャンネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
8. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
9. スライド・レール上のロック・レバー (図 143 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

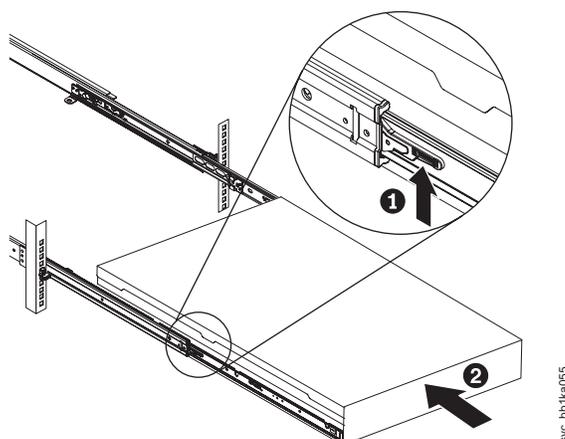


図 143. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

10. ノードの電源をオンにします。
11. ノードの再始動上の問題がある場合は、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5900』を参照してから、このシステムにモニターとキーボードを接続し、BIOS 日時を再設定します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードの CMOS バッテリーの交換

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードの再取り付け方法を記載してあります。

ノード内のバッテリーを交換するときは、以下の注意事項を考慮してください。

**注意:**

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。**(C003)**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード CMOS バッテリーを交換するには、次のステップを実行します。

1. 再取り付けするバッテリーに付属の特別な取り扱いおよび取り付けの指示に従います。
2. システム・ボード上のバッテリーを見つけます。

図 144 の **1** は、バッテリーの位置を示しています。

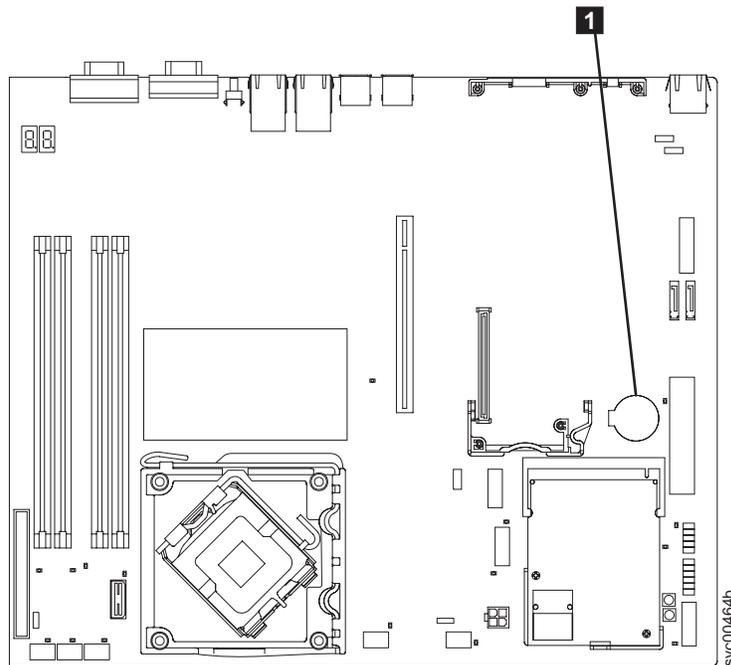


図 144. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーの見つけ方

3. 新規バッテリーを挿入するには以下を行います。
  - a. バッテリーの向きを、プラス側が上を向くようにします。
  - b. バッテリーを傾けて、バッテリー・クリップの反対側にあるソケットに挿入します。

- c. 図 145 に示すように、バッテリーを下に押し、所定の場所でカチッと音を立てるまでソケットに入れます。バッテリー・クリップがバッテリーを確実に保持するようにします。

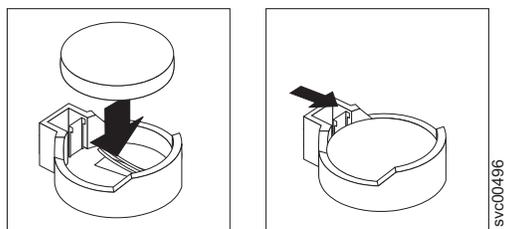


図 145. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 CMOS バッテリーの取り付け

- ライザー・カード・アセンブリーを交換して、それがシステム・ボードのコネクターに完全に収まったことを確認してください。250 ページの『PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの再取り付け』を参照してください。
- 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
- ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
- 外部ケーブルを再接続してから、電源コードとノードを再接続します。

注: 電源をノードに接続した後、電源制御ボタンがアクティブになるまでに、約 20 秒待つ必要があります。

- ノードの電源をオンにします。
- ノードの再始動上の問題がある場合は、『MAP 5900』を参照してから、このシステムにモニターとキーボードを接続し、システム日時を再設定します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの CMOS バッテリーの交換

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの再取り付け方法を記載してあります。

バッテリーを新しいものに交換する場合は、IBM 部品番号 33F8354 またはメーカーが推奨する同等のタイプのバッテリーのみを使用してください。

**注意:**

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C003)

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

以下のステップを実行して、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 のシステム・ボード CMOS バッテリーを再取り付けします。

1. 再取り付けするバッテリーに付属の特別な取り扱いおよび取り付けの指示に従います。
2. システム・ボード上のバッテリーを見つけます。図 146 は、バッテリーの位置 ( **1** ) を示しています。

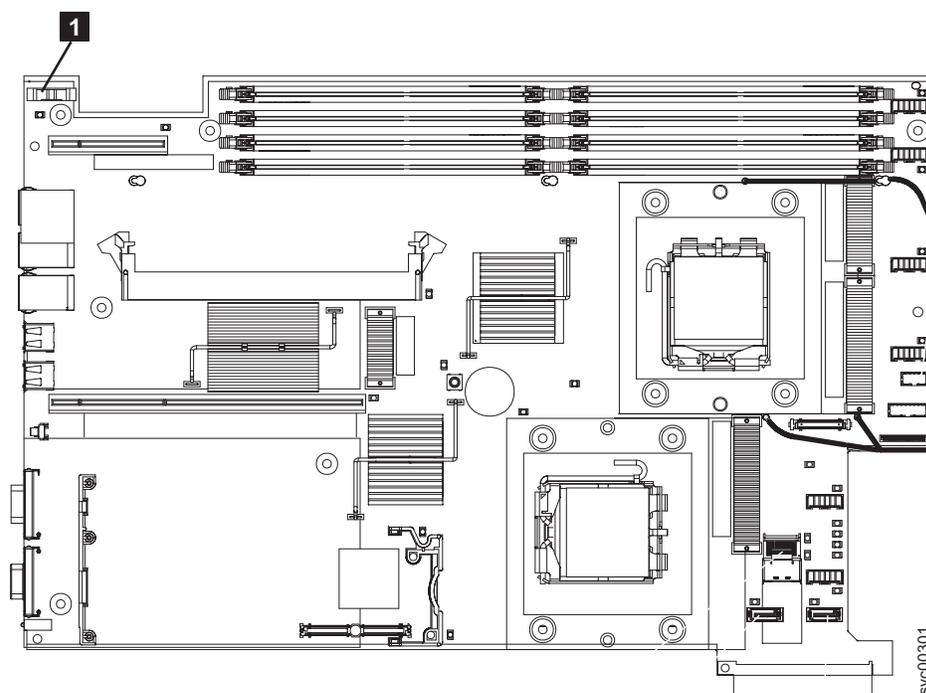


図 146. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 CMOS バッテリー・ホルダーの位置

3. 新規バッテリーを挿入するには以下を行います。
  - a. バッテリーを傾けて、バッテリー・クリップの反対側にあるソケットに挿入します。
  - b. バッテリーを下に押し、所定の場所でカチッと音を立てるまでソケットに入れます。図 147 に示すように、バッテリー・クリップがバッテリーを確実に保持するようにします。

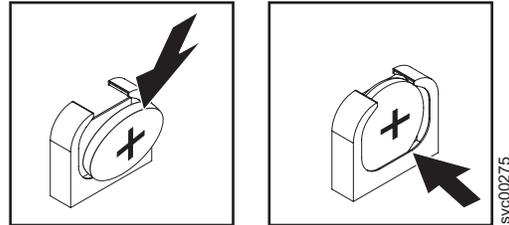


図 147. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4CMOS バッテリー・ホルダー

4. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
5. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ポリウム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
6. 外部ケーブルを再接続してから、電源コードとノードを再接続します。
7. ノードの再始動上の問題がある場合は、『MAP 5900』を参照してから、このシステムにモニターとキーボードを接続し、BIOS 日時を再設定します。

### SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 の CMOS バッテリーの交換

この製品は、お客様の安全を考えて設計されました。起こりうる危険を回避するために、リチウム・バッテリーは正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、すべての安全指示に遵守してください。

#### 注意:

バッテリーにはリチウムが含まれています。爆発の可能性を回避するために、バッテリーを燃やしたり、充電したりしないでください。

以下のことは行わないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C (212°F) を超えて熱する。
- 修理または分解

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。

(C003)

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の CMOS バッテリーを交換します。

1. 新しいバッテリーをバッテリー・ソケットに挿入します。図 148 は、バッテリー・ソケットの位置 (1) を示しています。

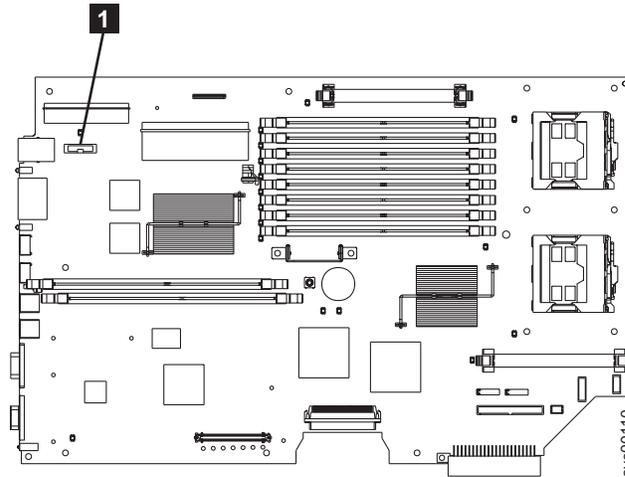


図 148. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上の CMOS バッテリーの位置

- a. バッテリーの正 (+) 側がサーバーの中央に向くようにバッテリーを持ちます。
- b. バッテリーをソケットに入れることができるよう、邪魔にならないようにリテーナー・タブを引きます。
- c. 図 149 に示すように、バッテリーが所定の位置に収まるまで下方にスライドさせます。

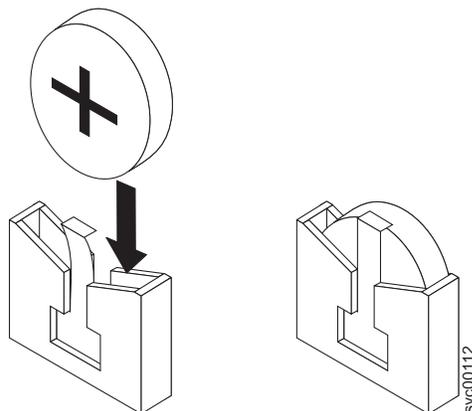


図 149. CMOS バッテリー・ソケット

2. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
3. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。

## 電源機構の取り外し

SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を交換するつもりであれば、取り外す必要があります。

「*IBM Systems Safety Notices*」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

### 危険

電源機構アセンブリーを開いたり、保守したりしないでください。(D005a)

### 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

### 関連資料

xxii 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-CF8 電源機構の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の 2 つの 675 ワット、ホット・スワップ予備電源機構のいずれかを取り外して交換することができます。これらの予備電源機構は並列で作動し、一方に障害が発生した場合、他方がノードへの給電を続行します。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

電源機構を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

この保守アクションでは、以下の作業を行う必要があります。

- オプションで、ノードの電源をオフにする。
- 取り外す各電源機構の電源ケーブルを切り離す。

**重要:** 電源機構はホット・スワップが可能です。ただし、MAP 5350 を使用して、実証済みの方法でノードの電源をオフにすることにより、ノード上で突然の電源障害が発生する危険を避けることができ、データが破損する可能性も回避できます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構を取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。

- |
- | 2. オプション: 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブル
- | シューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータが
- | ミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) が
- | ないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。

|

| **重要:** 電源機構をホット・スワップすることに決定した場合は、MAP 5350 を使

| 用して必要なすべての検査を実行し、入出力グループ内のパートナー・ノ

| ードがすべての入出力グループ操作を引き継げること (必要な場合)、およ

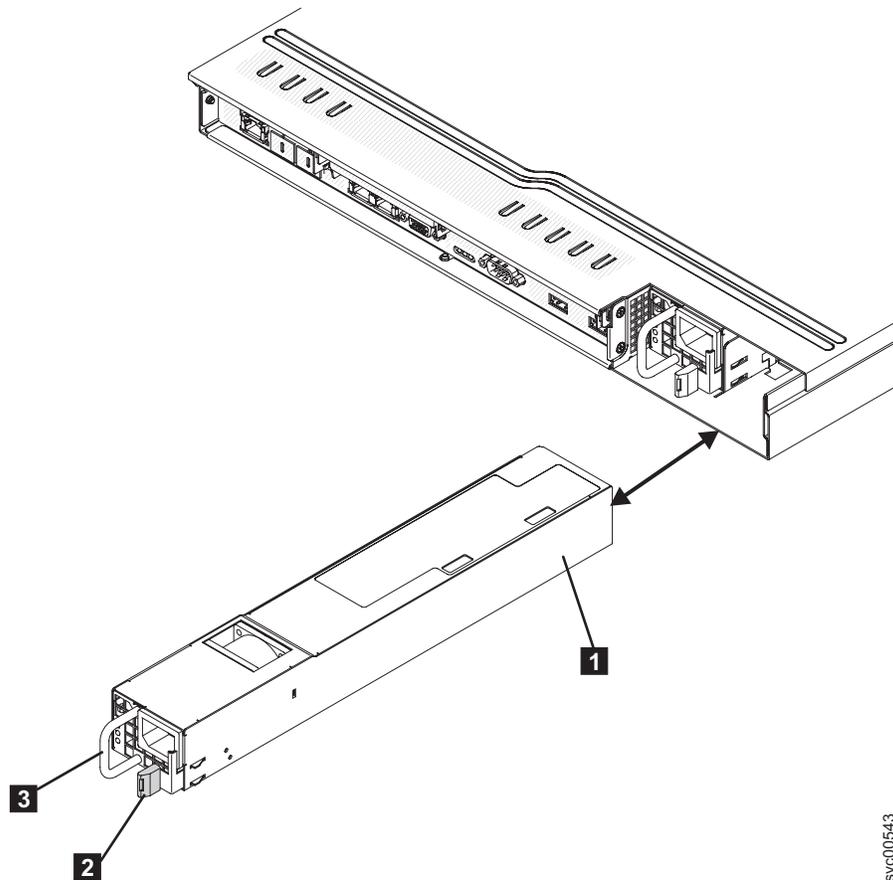
| びノード上に従属 VDisk が存在しないことを確認してください。パート

| ナー・ノードが使用可能であり、ノード上に従属 VDisk がいない状態であ

| れば、このノードが誤って電源オフされても、データへのアクセスを失う

| ことはありません。

- |
- | 3. ラックの背面から作業を行う場合は、ケーブル・マネジメント・アームを後方へ
- | 引くか、あるいは前面から作業を行う場合は、ノードをラックからスライドさせ
- | て、完全に伸ばしたレール位置まで引き出します。
- |
- | 4. オプション: ドライブをホット・スワップしない場合は、ノードの電源が完全に
- | オフになるまで待ってください。
- |
- | 5. 交換する電源機構からケーブル保持ブラケットと電源コードを取り外します
- | (39 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラ
- | ケットの取り外し』の説明を参照してください)。
- |
- | 6. 電源機構を取り外すには、解放タブ **2** を左方に押し、そのまま保持します。
- | 電源機構の背面のハンドル **3** をつかみ、191 ページの図 150 に示すように、
- | 電源機構をノードから引き出します。
- |



svc00543

図 150. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構

- 1 電源機構
- 2 電源機構解放タブ
- 3 電源機構ハンドル

7. 電源機構の返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構の取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構の取り外し方法を記載してあります。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

電源機構を取り外すには、次のステップを実行します。

#### 注:

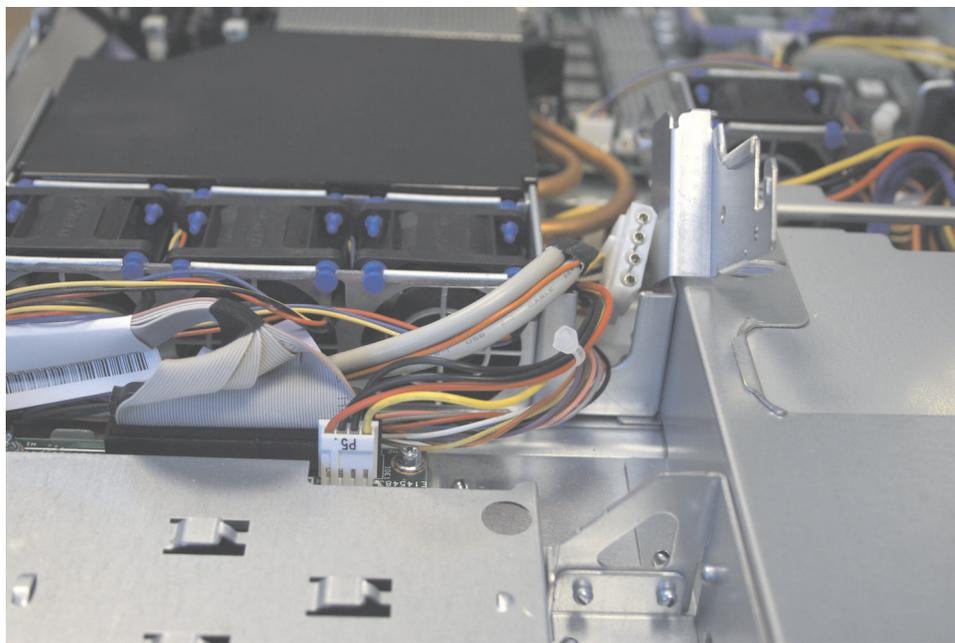
- エアー・デフレクターはバック・プレート・ラッチとしても働きます。この手順では、一部のケーブルにアクセスするにはエアー・デフレクターを持ち上げる必要があります。

- すべての電源機構ケーブルの配線を通知します。電源機構を取り付けたときと同じ方法で、電源機構ケーブルを配線します。
1. xv ページの『安全と環境に関する注記』の安全予防措置を読んでください。
  2. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
  3. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
  4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
  5. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
  6. 2 本の電源ケーブルを切り離せるように、SATA バック・プレートを取り外して十分に離します。155 ページの『ディスク・ドライブ・バックプレーンの取り外し』を参照してください。
  7. 図 151 に示すように、電源機構ケーブルをシステム・ボード上の 24 PIN POWER コネクター **1** および POWER コネクター **2** から切り離します。



図 151. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上の SATA コネクター

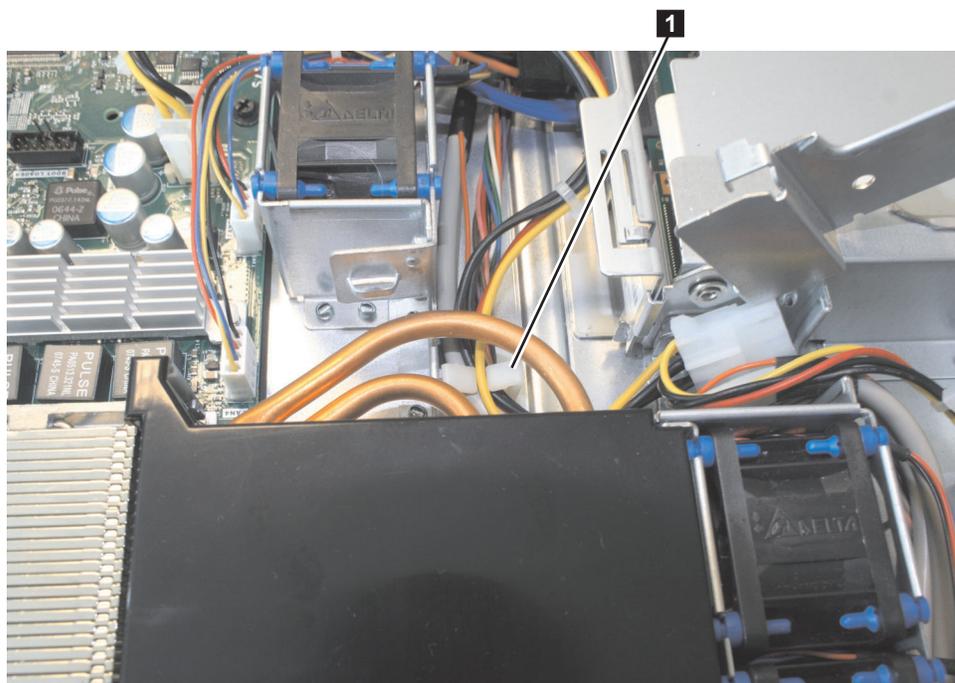
8. 193 ページの図 152 に示すように、CD/DVD インターフェース・カードから、電源ケーブルおよびコネクター P5 を切り離します。



svc00483

図 152. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構上の電源 P5 コネクター

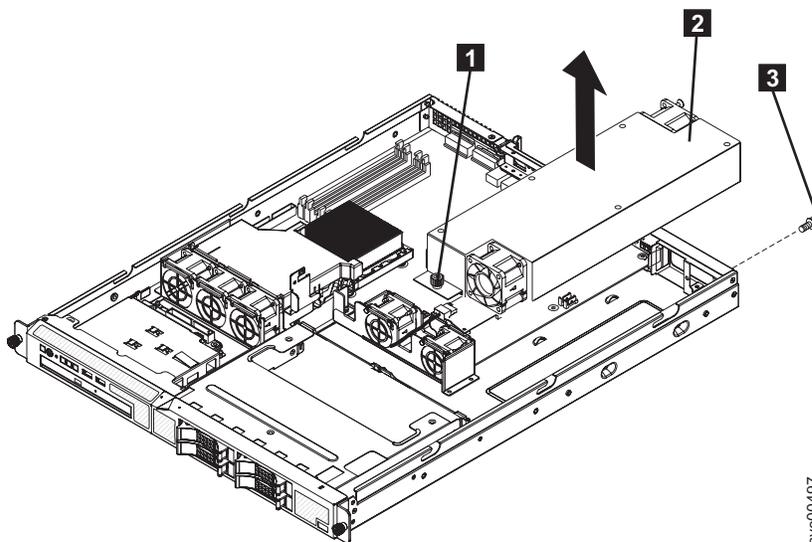
9. 図 153 に示すように、保持クリップ **1** から、コネクター P5 で終端する電源ケーブルを外します。



svc00486

図 153. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構ケーブル用の保持クリップ

10. 194 ページの図 154 に示すように、電源機構をシャーシの背面に固定するねじ **3** を取り外します。



svc00497

図 154. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構

11. 電源機構の背面をシャーシ下部に固定する拘束つまみねじ **1** を緩めます。
12. 電源機構 **2** を持ち上げてベイから外します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構の取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構の取り外し方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

電源装置を取り外すには、次のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ノードの後部で、ケーブル保持ブラケットを取り外して、ノードの背面および電源機構 **1** にアクセスできるようにします。
3. オレンジ色の解放タブ **2** (195 ページの図 155 を参照) を押し下げたまま、ノードから電源機構を引き出します。

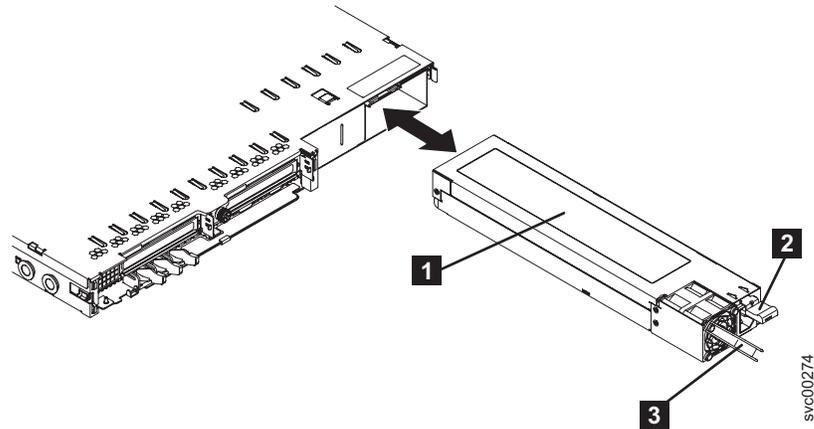


図 155. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構

- 1** 電源機構
- 2** 電源機構解放タブ
- 3** 電源機構ハンドル

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源機構の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の電源機構を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

電源装置を取り外すには、次のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. このノードに給電する 2145 UPS-1U の電源を切ります。
3. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットを取り外します。
4. ノードの後部で、196 ページの図 156 で示すように、オレンジ色の解放レバーを左方に押してから下方に押し、電源機構アセンブリを解放します。これは、電源機構を少し後に移動し、簡単に取り外しができます。

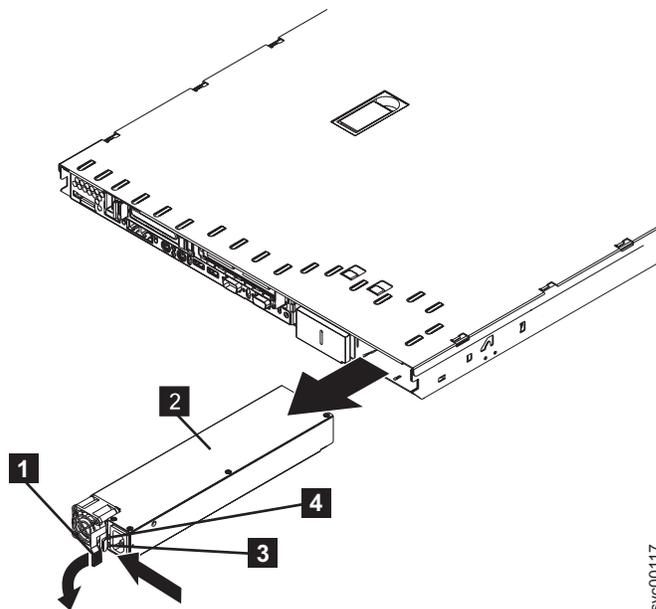


図 156. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源機構の取り外し

- 1 ハンドル
- 2 電源機構
- 3 DC 電源 LED
- 4 AC 電源 LED

5. 電源装置を電源装置ベイから引き出します。

## 電源機構の再取り付け

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要がある場合があります。

注: 以下の注記の翻訳については、「IBM Systems Safety Notices」を参照してください。

### 危険

電源機構アセンブリーを開いたり、保守したりしないでください。(D005a)

### 関連資料

xxii 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-CF8 電源機構の再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノード内の 2 つの 675 ワット、ホット・スワップ予備電源機構のいずれかを交換することができます。これらの予備電源機構は並列で作動し、一方に障害が発生した場合、他方がノードへの給電を続行します。

## 危険

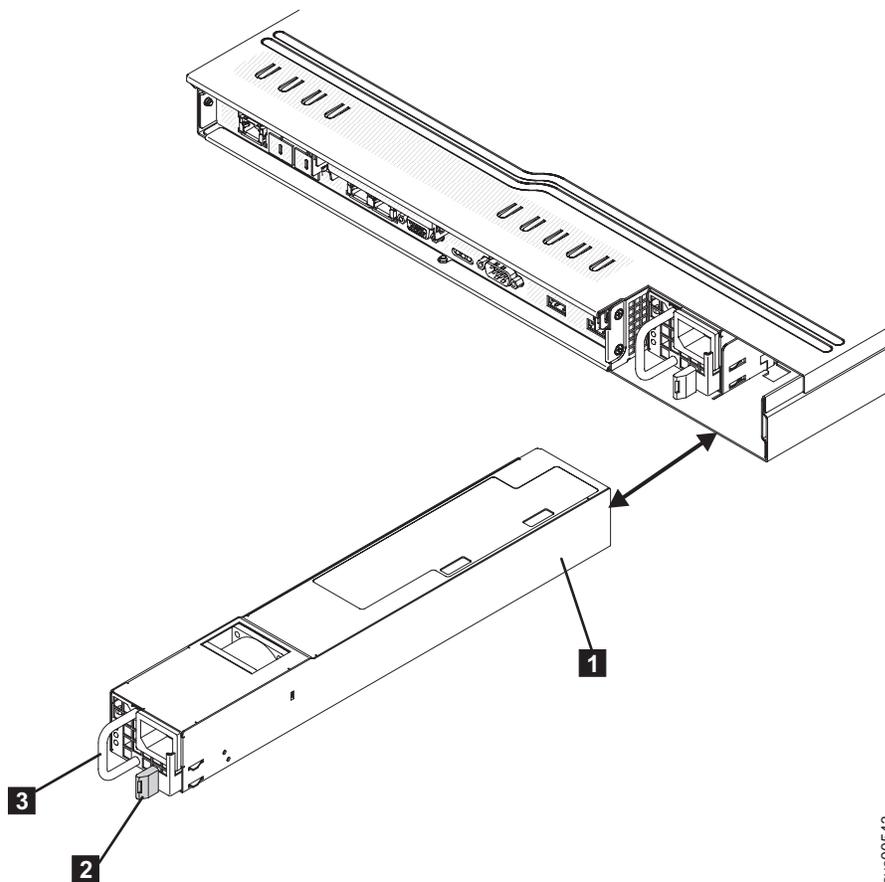
複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

電源機構を交換する前に、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。

**重要:** 電源機構はホット・スワップが可能です。ただし、MAP 5350 を使用して、実証済みの方法でノードの電源をオフにすることにより、ノード上で突然の電源障害が発生する危険を避けることができ、データが破損する可能性も回避できます。この手順では、MAP 5350 を使用してノードの電源をオフにしたか、あるいはノードの電源をオフにしなかった場合は、MAP 5350 を使用して、データがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認したことを前提としています。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構を交換するには、次のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 電源機構の背面のハンドルをつかみ、198 ページの図 157 に示すように、所定の位置でカチッと音がするまで、電源機構を前方にスライドさせてノードに完全にはめ込みます。電源機構が電源機構コネクターにしっかり接続されたことを確認します。



svc00543

図 157. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構

- 1 電源機構
- 2 電源機構解放タブ
- 3 電源機構ハンドル

3. 2145 UPS-1U からの電源コードにケーブル保持ブラケットを取り付け、コードを電源機構の電源コード・コネクタに接続します（46 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください）。
4. 必要な場合、ノードの電源をオンにします。
5. 各電源機構の電源コード・コネクタの左側で、AC 電源 LED（199 ページの図 158 の 1）および DC 電源 LED（2）が点灯していることを確認します。

緑色の電源 LED は、電源機構が正常に作動していることを示しています。電源機構のエラーは、こはく色の電源機構エラー LED（3）によって示されます。

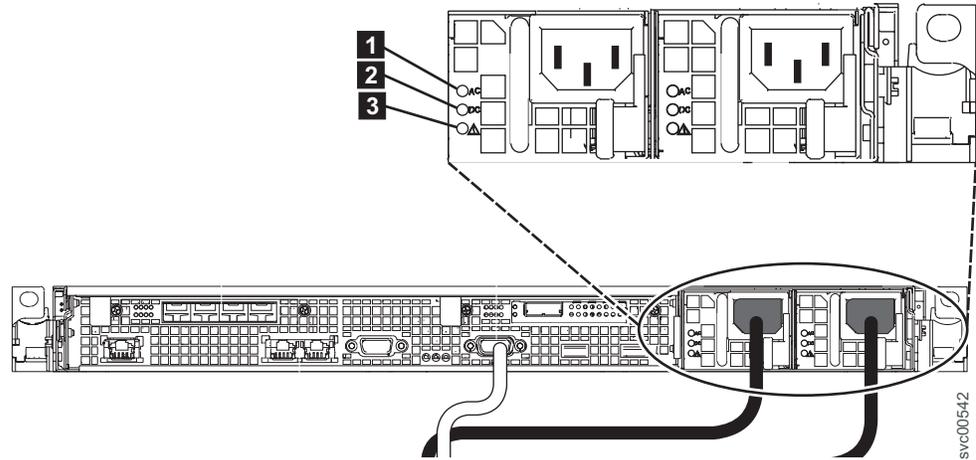


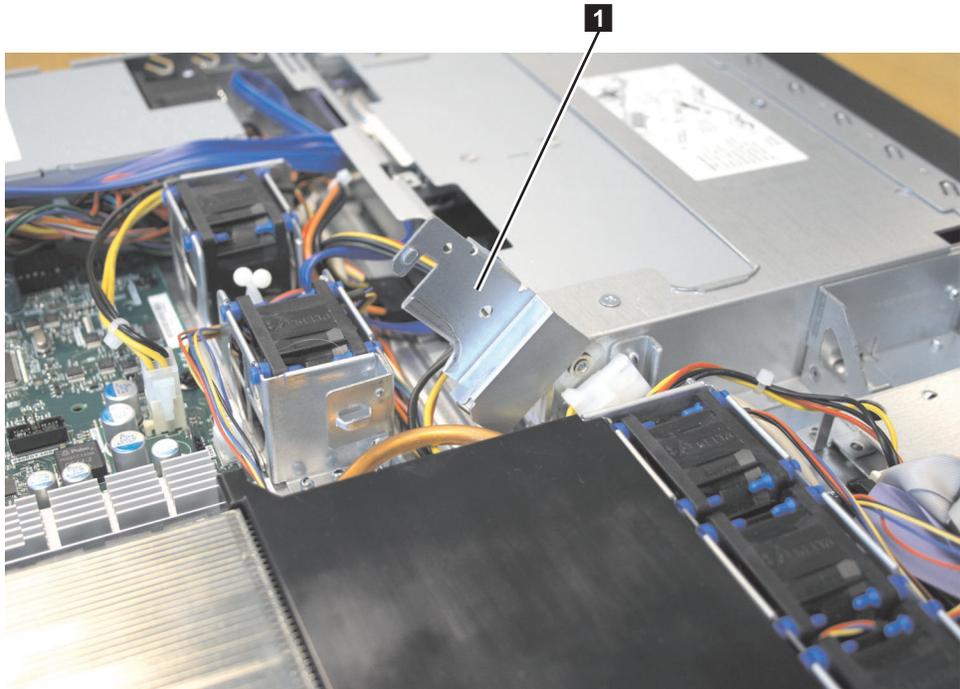
図 158. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 AC、DC、および電源エラー LED

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構の再取り付け

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構を交換するには、次のステップを実行します。

1. 新しい電源機構をベイに収めます。
2. 電源機構の背面をシャーシ下部に固定する拘束つまみねじを締めます。
3. 電源機構をシャーシの背面に固定するねじを交換します。
4. エアー・デフレクター **1** が、200 ページの図 159 に示すように開位置にあることを確認します。



svc00485

図 159. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 電源機構用のエア・デフレクター

5. 図 160 に示すように、システム・ボードに接続するケーブルが 2 つあります。P1 のラベルが付いたケーブル **1** を、24 PIN POWER CONN のマークの位置に接続します。P6 のラベルが付いたケーブル **2** を、POWER のマークの位置に接続します。



svc00484

図 160. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上の SATA コネクター

6. P5 コネクターの付いた電源機構ケーブルを CD/DVD インターフェース・カードに配線し、図 161 に示すように、シャーシ上の保持クリップ**1**の下に固定します。

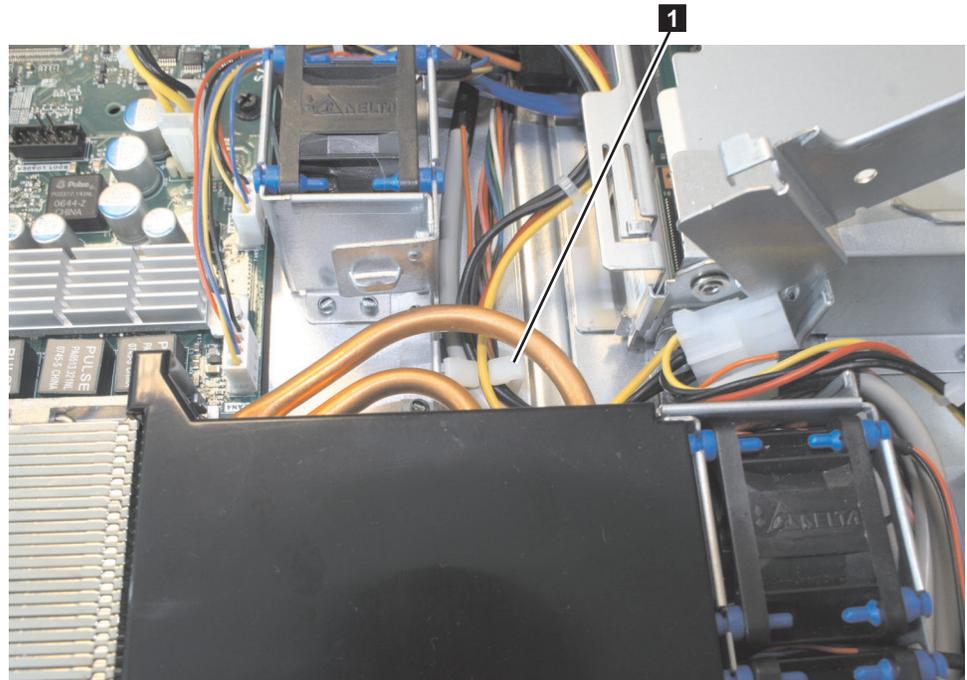


図 161. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 電源機構ケーブル用の保持クリップ

7. CD/DVD インターフェース・カードにケーブルを再接続します。
8. 電源コネクタ P2 および P3 を SATA ディスク・バック・プレートに接続して、バック・プレートをスライドさせて所定の位置に戻します。
9. ケーブルを挟まないように確認しながらエア・デフレクターを所定の位置まで回転させてから、しっかりと押し下げます。
10. 以下のようにして、電源機構をテストします。
  - a. 作業台の上でテストする場合は、電源機構背面のコネクタの AC 電源コードを適切に接地された電源コンセントに接続するだけです。結合型電源/シリアル・ケーブルを使用している場合は、シリアル・ポートを接続しないでください。
  - b. システム・ボードのスタンバイ電源 LED が点灯していることを確認してください。スタンバイ電源 LED が点灯していない場合は、この手順を中断して新しい電源機構を入手します。
  - c. 電源制御ボタンを押します。ノード前面の電源 LED が点灯していることを確認してください。
    - ノードが始動すると、ブート・シーケンスを実行したあと停止して、ブート・コード「失敗 181 (Failed 181)」を表示します。無停電電源装置が接続されていないため、これは予期されたことです。次のステップに進みます。
    - ノードが始動しない場合は、AC 電源コードを取り外して IBM サポートに連絡してください。

- d. 電源制御ボタンを使用してノードの電源を切ってから、AC 電源コードを取り外します。
11. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
12. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
13. 電源機構背面のコネクターに AC 電源コードを再接続します。そのとき、ケーブル保持ブラケットを通してこのケーブルを配線してこのケーブル上の機械的負担を最小限にします。
14. 電源機構を取り外す前に取り外した外付けケーブルをすべて接続します。
15. 電源コードを再接続して、2145 UPS-1U の電源をオンに入れます。
16. ノードの電源をオンにします。
17. ノード前面の電源 LED が点灯していることを確認してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構の再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源機構の再取り付け方法を記載してあります。

電源装置を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構を交換するには、次のステップを実行します。

1. 電源機構の後部のハンドルをつかんで (図 162 を参照)、所定の位置でカチッと音がするまで、電源機構をノードに向かって前方に完全にスライドさせます。

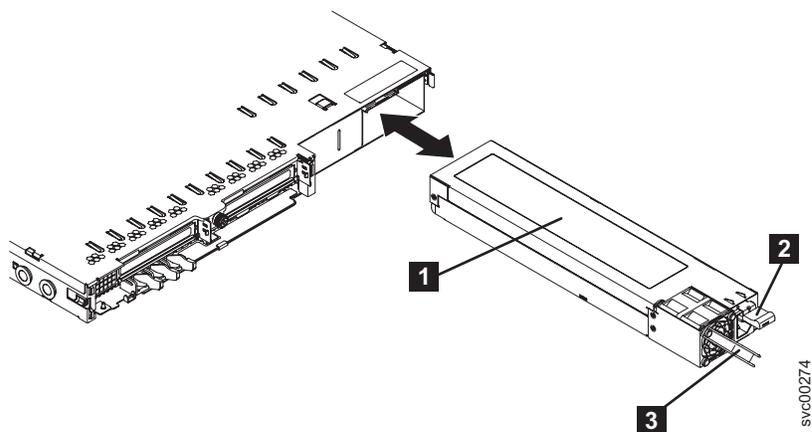


図 162. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源機構

- 1** 電源機構
- 2** 電源機構解放タブ
- 3** 電源機構ハンドル

2. 電源機構上にある電源コード・コネクタに電源コードを接続します。この場合、ケーブル保持ブラケットを通してこの電源コードを配線してこのコード上の機械的損傷を最小限にします。
3. 電源コードを再接続して、2145 UPS-1U の電源をオンに入れます。
4. 電源機構上の AC 電源 LED **1** および DC 電源 LED **2** が点灯し (図 163 を参照)、電源機構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。2 つの緑色の LED は電源コード・コネクタの隣にあります。

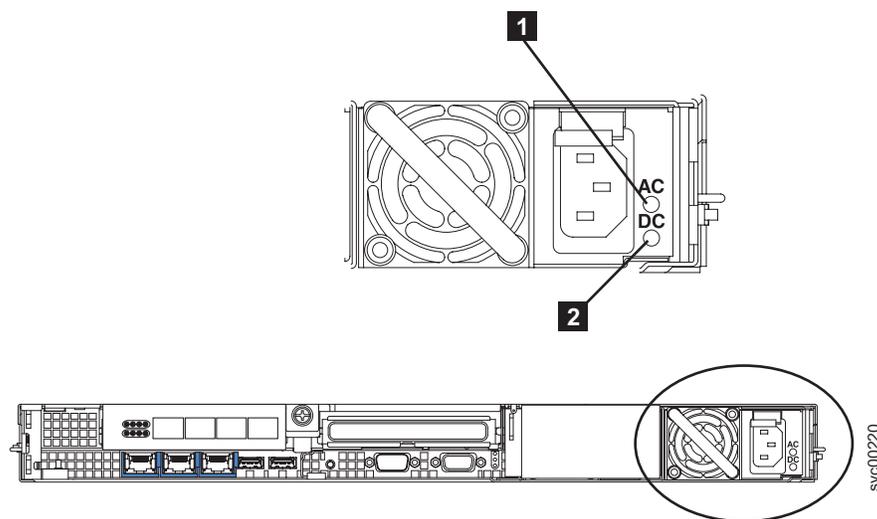


図 163. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 AC LED と DC LED

5. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源機構の交換

電源装置を取り外す前に、静電気に弱い装置の取り扱い手順について必ず理解しておいてください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 電源機構を交換するには、次のステップを実行します。

1. 電源装置を空の電源装置ベイに取り付けます。
  - a. 電源機構の後部のハンドル **1** を下方に回して開位置にし、電源機構を電源機構ベイに向かってスライドさせます (204 ページの図 164 を参照)。

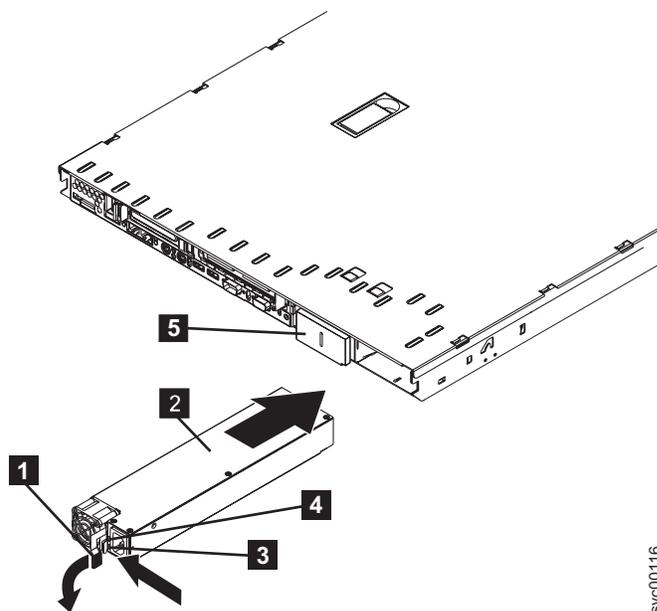


図 164. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8F2 電源機構

- 1 ハンドル
- 2 電源機構
- 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 UPS-1U の電源をオンに入れます。
4. ノードの電源をオンにします。
5. 電源機構上の電源機構ファンが始動し、AC 電源 LED **1** および DC 電源 LED **2** が点灯し (205 ページの図 165 を参照)、電源機構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。

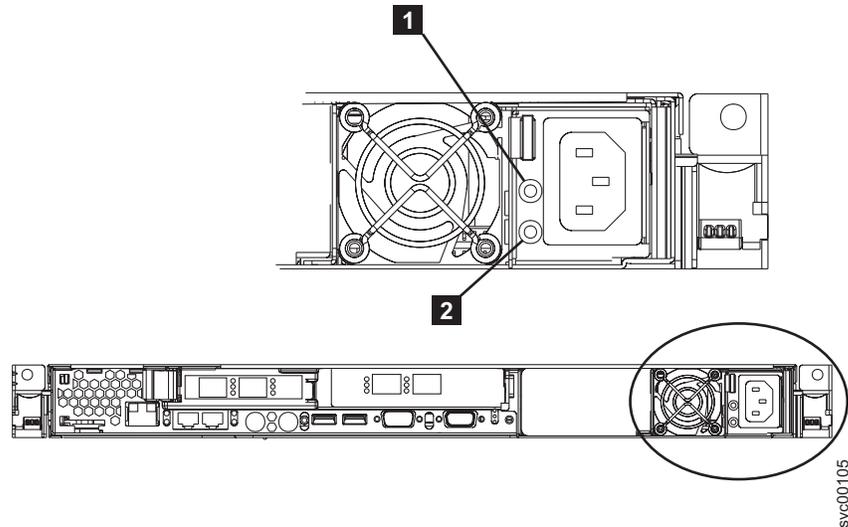


図 165. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の AC 電源 LED と DC 電源 LED

## 電源バックプレーンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラーの電源バックプレーンを取り外す必要が生じる場合があります。

### 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

90 ページの『上部カバーの取り外し』  
保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

189 ページの『電源機構の取り外し』  
SAN ボリューム・コントローラーの電源機構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

xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』  
静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

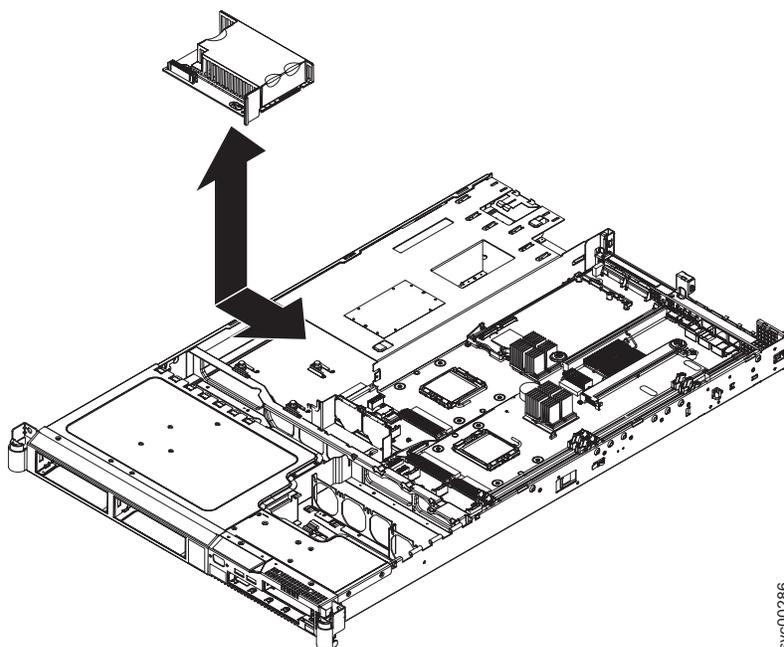
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の電源バックプレーンの取り外し

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーンの取り外し方法を記載してあります。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. 電源機構バックプレーンから電源機構を切り離します (図 166 を参照)。



svc00286

図 166. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーン

6. 電源装置バックプレーンに接続されたケーブルを切り離します。
7. 電源機構バックプレーンを左方にスライドし、システム・ボードから切り離します。
8. 電源機構バックプレーンを持ち上げて、このバックプレーンをこのノードから取り外します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源バックプレーンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源バックプレーンを交換する必要がある場合があります。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ポリリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットを取り外します。
3. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ポリリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
6. 電源装置を電源バックプレーンから切り離します。
7. 図 167 に示すように、電源バックプレーンを左方にスライドさせて、システム・ボードから切り離します。

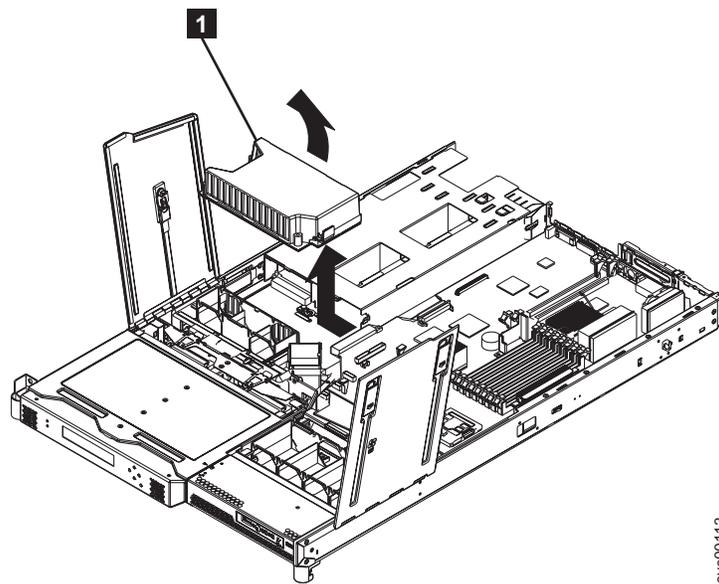


図 167. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8F2 電源バックプレーン

8. 電源バックプレーンをノードから取り外します。

## 電源バックプレーンの交換

保守アクションのために電源バックプレーンを再取り付けする必要がある場合があります。

## 関連タスク

196 ページの『電源機構の再取り付け』

保守アクション用に SAN ボリューム・コントローラーの電源機構を再取り付けする必要がある場合があります。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

## 関連資料

xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーンの再取り付け

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーンの再取り付け方法を記載してあります。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

以下のステップを実行して電源バックプレーンを交換します。

1. 電源機構バックプレーンにあるかぎ穴スロットと、ノードにある取り付けピンとを位置合わせします。
2. 電源機構バックプレーンをノードの右側方向にスライドさせて行き、エッジ・コネクタが完全に接続されるようにします。
3. 電源装置バックプレーンにケーブルを再接続します。
4. 209 ページの図 168 に示すように、電源機構を電源機構ベイに取り付けます。

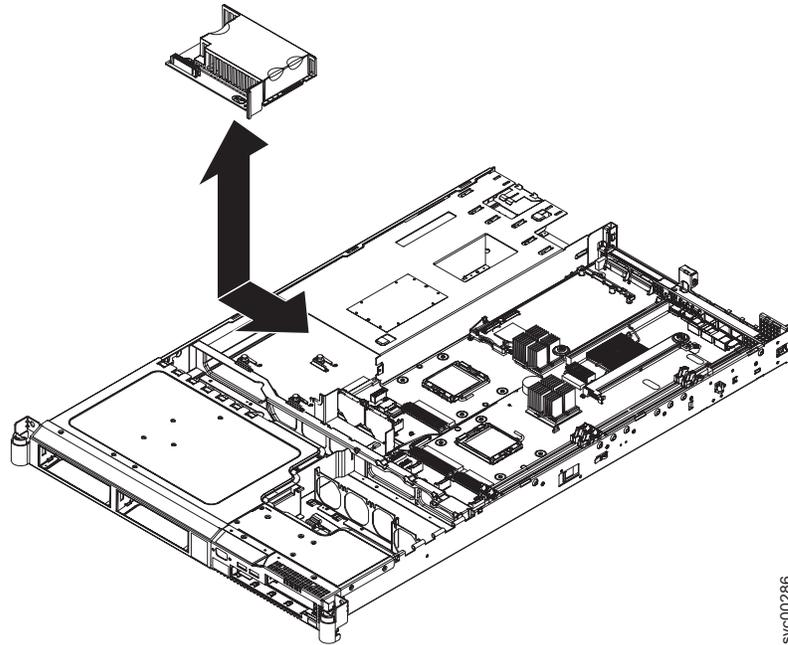


図 168. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 電源バックプレーン

5. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
6. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
7. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
8. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源バックプレーンの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源バックプレーンを交換する必要がある場合があります。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

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 2145-8F4 または 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。 210 ページの図 169 を参照してください。

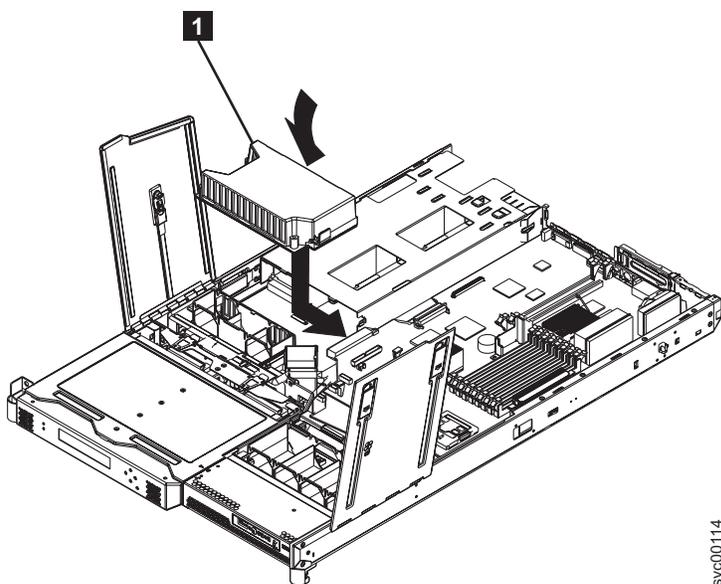


図 169. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の電源バックプレーンの交換

2. 電源装置を電源バックプレーンに接続します。
3. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
4. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
5. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
6. ノードの電源をオンにします。

## フレーム・アセンブリーの取り外しと交換

このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 フレーム・アセンブリーの交換方法について記載してあります。

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 2145-8F4 フレーム・アセンブリーを交換する必要があるのは、システム・ボードに障害が起きた場合、または他のシステム・ボード・コンポーネントを交換してもエラーが特定されない場合です。

**注:** サービス・コントローラーを交換した後にフレーム・アセンブリーを交換する場合には、ノードをクラスターに戻せることを確認する必要があります。下記の選択項目は、これからとる必要があるアクションあるいは既に実行したアクションに基づいていますが、これを使用して、ノードをクラスターに戻す方法を決定してください。

- 新しいサービス・コントローラーがオリジナルの問題を解決できず、サービス・コントローラーの WWNN を更新できなかったことが理由でノードを交

換する場合は、フレームの交換を行うときにオリジナルのサービス・コントローラーを使用します。これで、WWNN が正しいことを確認します。

- ワールド・ワイド・ノード名 (WWNN) に対して必要な更新を既に行っていて、更新がサービス・コントローラーに保存されている場合は、続けて以下の指示を実行して、フレーム・アセンブリーを交換します。
- フレーム・アセンブリーを交換する時に新しいサービス・コントローラーを使用する必要がある場合は、下記の指示にしたがって、フレーム・アセンブリーを交換して、ステップ 11 の特別指示にしたがっていることを確認します。

フレーム・アセンブリーを交換するには、次の手順を実行します。

1. ノード前面にあるシリアル番号ラベルから、7桁のシリアル番号をメモします。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 および SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 モデルのみ: シリアル番号を読み取れない、またはシリアル番号が正しいかどうかを確認したい場合は、ノードの Vital Product Data (VPD) で検出できます。

以下のステップを実行して、VPD でシリアル番号を検出します。

- a. SAN ボリューム・コントローラー・コンソール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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
  3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
  4. 上部カバーを取り外します。90ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
  5. 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。
  6. 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。
  7. 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。
  8. 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。
  9. 上部カバーを再取り付けします。95ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
  10. ノードをラックに取り付けます。65ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
  11. ノード・レスキュー手順を使用して、ノードを開始します。

注: フレーム・アセンブリーの中に新しいサービス・コントローラーをインストールする必要がある場合は、ノード・レスキューが適切なドナー・ノードを検出できるように、次のステップを実行します。

- a. ノードの電源をオンにします。 SAN モニター・ツールを使用して、ノードの WWNN を決定する。
- b. 交換するノードの少なくとも 1 つのポートが、既存ノードの少なくとも 1 つのポートに接続するように、スイッチを再ゾーニングする。
- c. ノード・レスキューを実行します。
- d. 交換するノードの WWNN が、交換されたノードに一致するように設定する。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『ノード WWNN』を参照してください。
- e. スイッチをオリジナルの設定に再ゾーニングする。
- f. ノードを元のクラスターに追加する。
- g. WWNN が再使用されたので、最初に WWNN を変更しないとこの部品は使用できないことを示すために、オリジナル・サービス・コントローラーにはっきりとラベルを付ける。

**重要:** 次のステップのすべての段階を実行して、交換システムが必ず元のマシンのシリアル番号に設定されるようにすることがきわめて重要です。 .

12. 指定保守手順の一環としてこの修復を実行すると、上記でメモしたマシン・シリアル番号を入力するようプロンプトが出されます。それ以外では、以下のステップを実行します。
  - a. クラスターから障害のあるノードを削除します。
  - b. 修復したノードをクラスターに追加します。
  - c. コマンド行インターフェース (CLI) を開始します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『SAN ボリューム・コントローラー CLI へのアクセス』を参照してください。
  - d. 次のコマンドを実行します。:

```
svctask 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。

例えば、マシン・シリアル番号が『13-FEDCB』、ノード名が『ZYXW3』の場合、次のコマンドを発行してマシン・シリアル番号をシステム・ボードに書き込みます。

```
svctask writesernum -sernum 13FEDCB ZYXW3
```

注: ノードは、シリアル番号がシステム・ボードに書き込まれるとすぐに再始動します。

- e. 上記でメモしたシリアル番号を、ノードの正面にある空のシリアル番号ラベルに書き込みます。

## 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

90 ページの『上部カバーの取り外し』  
保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』  
保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

215 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り外し』  
ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合、このトピックに記載された情報を使用してください。

224 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』  
以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリを再取り付けする必要がある場合です。

100 ページの『サービス・コントローラーの取り外し』  
サービス・コントローラーを SAN ボリューム・コントローラーから取り外すことができます。

112 ページの『サービス・コントローラーの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラーのサービス・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・ノードのファイバー・チャンネル SFP コネクターの取り外しと交換

単一ファイバー・チャンネル・リンクに障害が起きた場合、SFP コネクターの交換が必要になる場合があります。

SFP コネクターはホット・プラグとして設計されているため、SAN ボリューム・コントローラー・ノードを電源オフする必要はありません。

### 注意:

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。以下について注意が必要です。カバーを開くとレーザー光線が放射されます。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。(C030)

SFP コネクターを取り外し、交換するには、以下の手順で行います。

1. 障害のある物理ポート接続を慎重に判別します。ファイバー・チャンネル・ポートの位置の図は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイドを参照してください。

**重要:** SAN ボリューム・コントローラー・ノードは現在、長波 SFP と短波 SFP の両方の使用がサポートされています。長波 SFP には、SFP が接続されていても見える、幾つかの青色のコンポーネントがあります。SFP は、取り替える SFP と同じタイプの SFP に交換する必要があります。例えば、取り替える SFP が長波 SFP である場合、適切な交換部品を提供する必要があります。間違った SFP コネクタを取り外すと、データ・アクセスが失われるおそれがあります。

2. 解放タブを押してファイバー・チャンネル・ケーブルを取り外し、外に引き出します。コネクタのみに圧力をかけるように注意し、ファイバー・チャンネル・ケーブル自体を引っ張らないでください。
3. SFP を取り外します。SFP コネクタでは、多様な操作機構またはロック機構が使用されています。表 22 は、SAN ボリューム・コントローラー・モデルに見られる通常のタイプの機構を説明しています。ただし、インストールされた SFP コネクタは、表示とは異なる機構を持っている可能性があります。

表 22. SFP コネクタの取り外し手順

SAN ボリューム・コントローラー・モデル	取り外し手順
SAN ボリューム・コントローラー モデル 2145-CF8、2145-8A4、2145-8G4、および 2145-8F4	SFP コネクタに組み込まれている解放ハンドルを見つけて、ハンドルのクリップを外して、そのハンドルを使って SFP コネクタを引き抜きます。
SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2	SFP コネクタの下部にある小さい黒色のロック・タグを見つけて、それを後方に押してから、SFP コネクタを引き出します。
<b>注:</b> 他の SFP コネクタには、プラスチック製のタグが付いている場合があります。その場合は、タグを引いて、SFP コネクタを取り外します。	

**重要:** お客様は、標準以外の SFP コネクタを使用している場合があります。その場合、お客様は使用する SFP コネクタについて担当員に警告し、SFP コネクタを担当員に提供するはずですが、交換する SFP コネクタが取り外す SFP コネクタと一致していることを必ず確認してください。

4. 新しい SFP コネクタを開口部に押し込み、所定の位置にしっかり収まったことを確認します。SFP は通常、SFP コネクタと同一平面でロックされるまで解放ハンドルを回転させなくても、所定の位置にロックされます。215 ページの図 170 は、SFP コネクタとその解放ハンドルを示しています。



図 170. ファイバー・チャンネル SFP コネクター

5. ファイバー・チャンネル・ケーブルを再接続します。
6. これで、エラーが修正されたことを確認します。フロント・パネル・ディスプレイを使用して、ファイバー・チャンネル・ポート状況を確認します。可能な場合、お客様の SAN モニタリング・ツールによって示された状況を確認します。最初に示された障害表示に応じて、エラーに「修正済み」としてマークを付けるか、ノードを再始動するかのいずれかを行います。

## ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し

ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外す必要がある場合、このトピックに記載された情報を使用してください。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

## 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ポリウム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ポリウム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

90 ページの『上部カバーの取り外し』  
保守が必要な場合は、SAN ポリウム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

123 ページの『SAN ポリウム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリを取り外す前に、SAN ポリウム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「IBM System Storage SAN ポリウム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

## 関連資料

xxii 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 ポリウム・コントローラー 2145-CF8 のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り外し

SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外すには、以下のステップを実行します。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

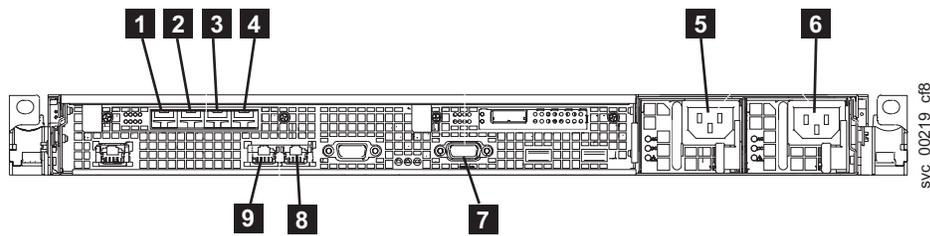


図 171. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 の背面のコネクター

- 1 ファイバー・チャンネル・ポート 1
- 2 ファイバー・チャンネル・ポート 2
- 3 ファイバー・チャンネル・ポート 3
- 4 ファイバー・チャンネル・ポート 4
- 5 電源コネクター 1
- 6 電源コネクター 2
- 7 UPS 通信用シリアル・ポート (RS232)
- 8 イーサネット・ポート 2

## 9 イーサネット・ポート 1

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- データ・ケーブルを切り離す。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。
4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
5. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
6. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

7. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
8. アダプターを取り外す前に、すべての SFP を取り外します (213 ページの『SAN ボリューム・コントローラー・ノードのファイバー・チャンネル SFP コネクターの取り外しと交換』の説明を参照してください)。
9. アダプター・アセンブリーを後部レールに取り付けている 2 個の M3 ねじを取り外します。

218 ページの図 172 のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーが取り付けられたレールの部分図に示されているように、ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーと高速 SAS アダプター・アセンブリーは、それぞれ 2 個のねじで後部レールに取り付けられています。

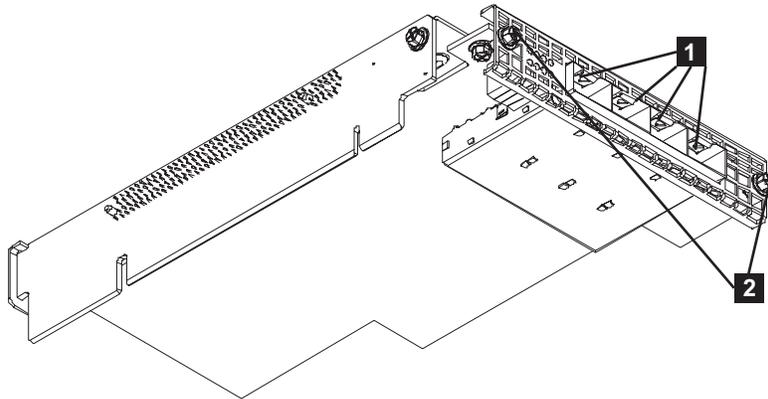


図 172. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファイバー・チャンネル・アダプター

- 1 ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4
- 2 後部レールの留めねじ

10. アダプター・アセンブリーの後部レールの留めねじを取り外した後、図 173 に示すように、ライザー・カード・アセンブリーの片側をつかんで引き上げ、スロット1 ライザー・カード・コネクタから外します。ライザー・カードがコネクタから離れたら、カード・アセンブリーを慎重にひねって、アセンブリーをノードから分離します。

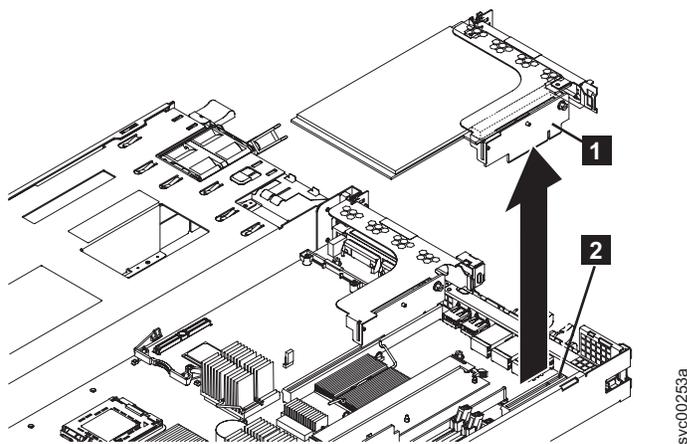


図 173. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のファイバー・チャンネル・ライザー・カード・アセンブリーの取り外し

背面から見て、スロット 1 コネクタは、左側のコネクタです。高速 SAS ライザー・カード・アセンブリーは、存在する場合、システム・ボードの左側(背面から見て)のスロット 2 コネクタに取り付けます。高速 SAS アダプター・ライザー・カード・アセンブリーがない場合は、ライザー・カード・アダプターがスロット 2 に存在します。

11. ライザー・カード・アセンブリーを平坦で静電気保護された表面におきます。
12. ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し

ライザー・カード・アセンブリーを SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ノードから取り外して、それからファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーをライザー・カード・アセンブリーから取り外す必要があります。

以下のステップを実行してファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. ライザー・カード・アセンブリーの前面エッジと後部エッジをつかみ、持ち上げてノードから取り外します。図 174 に示したライザー・カード・アセンブリーを平坦で静電気保護された表面におきます。

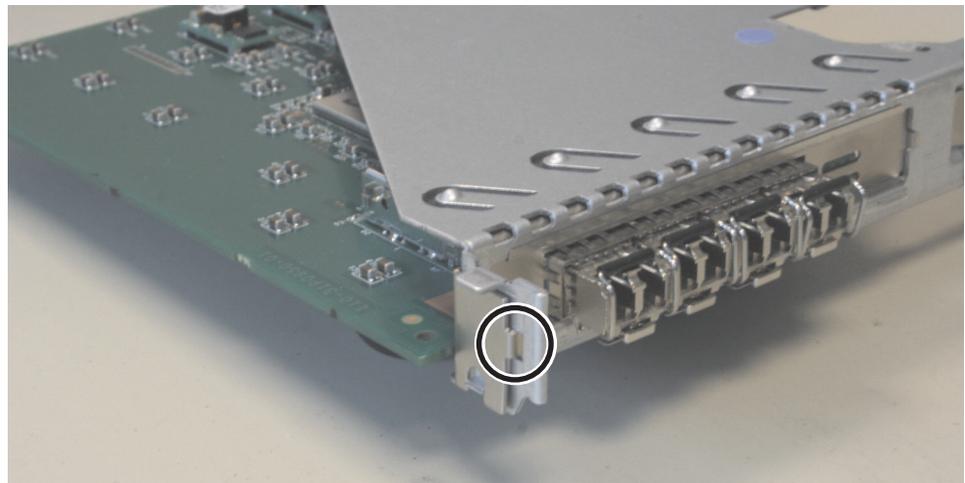


図 174. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ライザー・カード・アセンブリー

6. 4 つの SFP コネクター をアダプターから取り外します。それには、220 ページの図 175 に示した解放ハンドルのクリップを外して、それからそのハンドルを使用して各 SFP コネクター を引き抜きます。



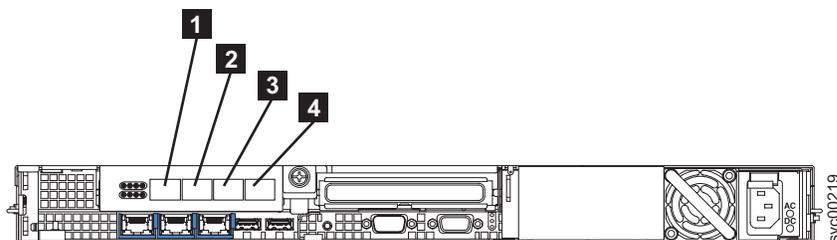
svc00418

図 175. ファイバー・チャンネル SFP コネクター

7. アダプターをコネクターから真っすぐ後ろにスライドさせて、ライザー・カード・アセンブリーから外します。角度を付けてアダプターをスライドさせようとしないでください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外すには、次の手順で行います。



svc00219

図 176. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 の物理ポート番号

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。  
**重要:** アダプターの取り付け時は、アダプターがコネクターに正しく取り付けられていることを確認してから、サーバーの電源をオンにします。アダプターの取り付けが間違っていると、システム・ボード、ライザー・カード・アセンブリー、またはそのアダプターを損傷する可能性があります。
2. ノードの電源が完全にオフになったら、ノードの背面から主電源ケーブルの保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを取り外します。
3. それらの位置をメモした後で、その他の全ケーブルをノードから取り外します。
4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。

5. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
6. ライザー・カード・アセンブリー (図 177 の **2**) の後部の端をつかみ、ライザー・カード・アセンブリーを持ち上げて取り外します。

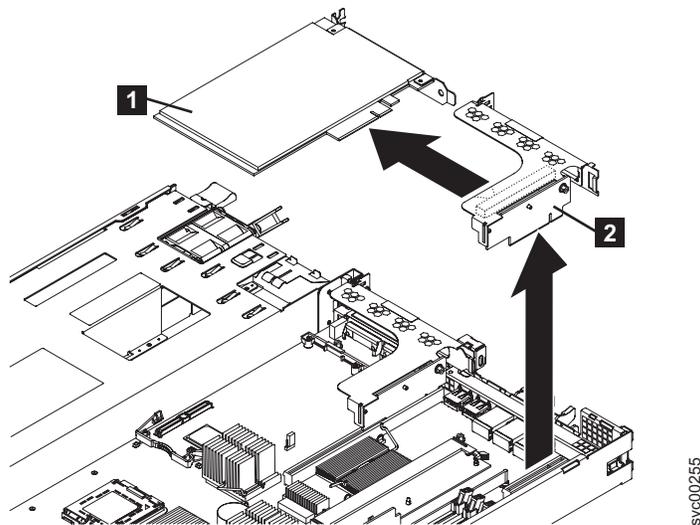


図 177. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 からのライザー・カード・アセンブリーの取り外し

7. ライザー・カード・アセンブリーを平坦で静電気保護された表面におきます。
8. アダプター **1** の上端または上の隅を注意してつかみ、アダプターをライザー・カード・アセンブリー **2** から引き出します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のアダプター・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。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 には、PCI スロット 2 に 1 つの 4 ポート・アダプターがあります。

図 178 は 2 つのファイバー・チャンネル・ポートを明示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面図を示しています。

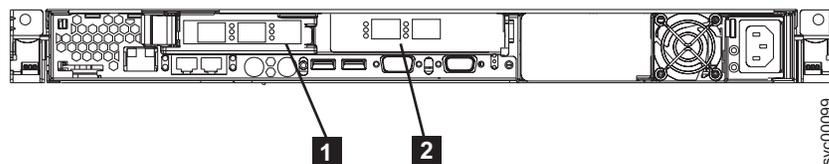


図 178. ファイバー・チャンネル・ポートを示した SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の背面図

**1** PCI スロット 1 - ロー・プロファイルに、デュアル・ポート・ファイバー・チャンネル・ホスト・バス・アダプター (HBA) を含みます。

**2** PCI スロット 2 - フルハイトのデュアル・ポート・ファイバー・チャンネル HBA を含みます。

図 179 は、4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA を明示した SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の背面図を示しています。

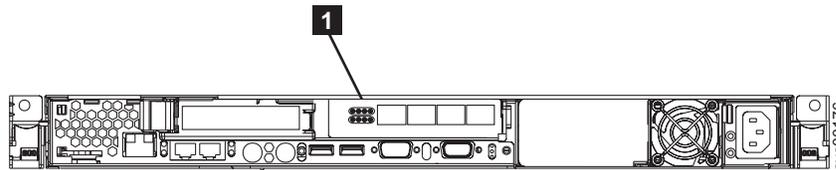


図 179. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の背面図

**1** PCI スロット 2 - 4 ポート・ファイバー・チャンネル HBA を含みます。

以下のステップを実行してファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーを取り外します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ポリウム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ポリウム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
4. 以下のステップを実行して PCI カードを PCI スロット 1 (ロー・プロファイル) から取り外します。
  - a. 図 180 に示すように、青色の PCI カード・リテーナー **1** をノードの背面から引き出します。

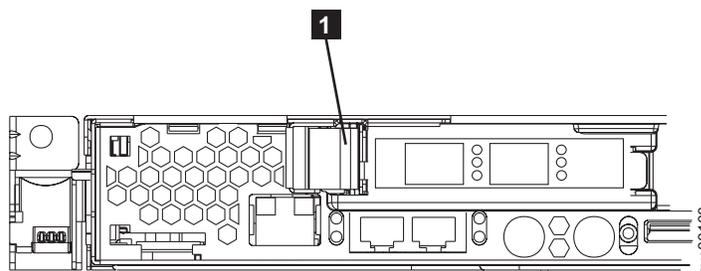


図 180. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 PCI スロット 1 カード・リテーナー

**1** スロット 1 カード・リテーナー

- b. 図 181に示すように、カードの青色のアダプター・サポートを押さえ、ライザー・カード・アセンブリーの、エッジ・コネクタから引き出します。

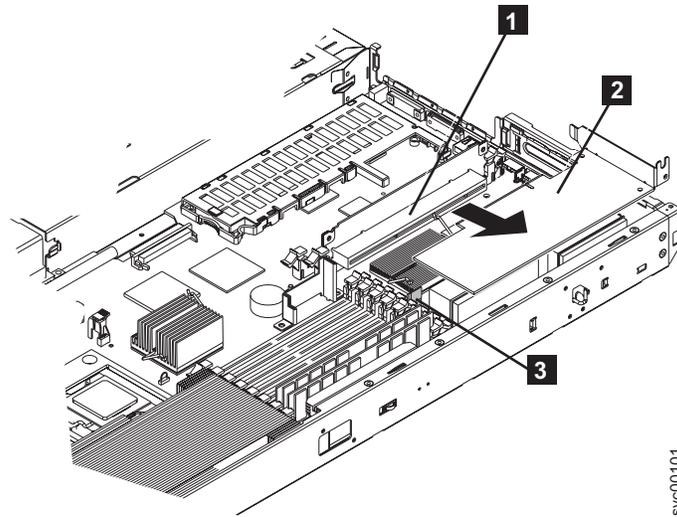


図 181. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ライザー・カードおよびロー・プロファイル・アダプター

- 1** ライザー・カード
- 2** ロー・プロファイル・アダプター
- 3** ロー・プロファイル・アダプター・サポート

5. 以下のステップを実行して PCI カードを PCI スロット 2 から取り外します。

- a. スロット 2 のライザー・カード (224 ページの図 182の **2**) の両側面にある固定クリップを、ライザー・カードからの接続がなくなるまで下方に押しながら開きます。

注: 指をスロット 2 アダプター・カバーのアクセス・ホールに入れて、ノードの後部にある保持受け座を開放状態にします。

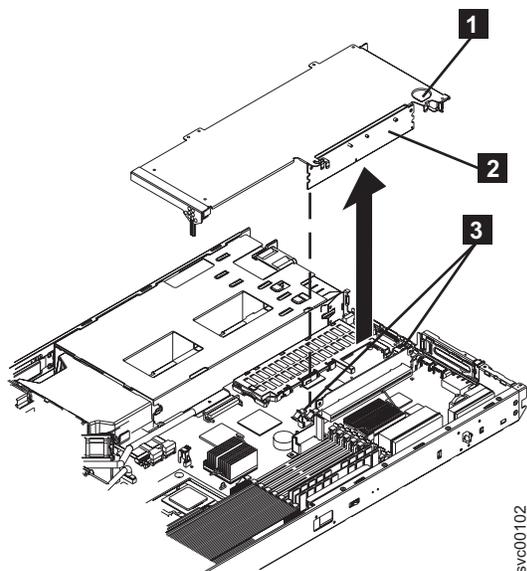


図 182. SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F4 のスロット 2 アダプター

- 1** 保持受け座へのアクセス・ホール
- 2** ライザー・カード
- 3** ライザー・カード保持受け座

- b. PCI スロット 2 ライザー・カード **2** の止め金を外し、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・カードを持ち上げてフレームから離し、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。

## ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え

以下の手順を使用するのは、アダプター・アセンブリーを再取り付けする必要がある場合です。

## 関連タスク

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』  
SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

215 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り外し』  
ファイバー・チャンネル・アダプターまたはファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを取り外す必要がある場合、このトピックに記載された情報を使用してください。

## 関連資料

xxii 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-CF8 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを交換するには、次の手順で行います。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

1. すべての SFP を取り外します (213 ページの『SAN ボリューム・コントローラー・ノードのファイバー・チャンネル SFP コネクターの取り外しと交換』の説明を参照してください)。
2. ライザー・カードの各端をつかみ、アダプター・カードを傾斜させて、PCI ライザー・カードが付いている側が反対側より高くなり、後部が前部より高くなるようにします。
3. ノードの後部にある穴を通して、SFP を格納しているケーシングを見つけます。
4. ファイバー・チャンネル・アダプターのライザー・カード・コネクタを、システム・ボード上のコネクタに位置合わせします。

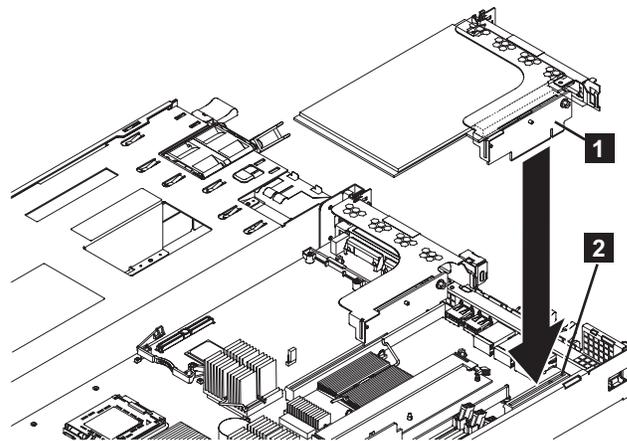


図 183. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のライザー・カード・アセンブリの再取り付け

- 1 ファイバー・チャンネル・ライザー・カード・アセンブリー
  - 2 システム・ボード・ライザー・カード・コネクタ
5. カードがスロット内で安定するまで、ライザー・カードの上部を押し下げます。
  6. ノードの後部から 2 本の止めねじを使用して、アダプター・カード・アセンブリーを固定します。

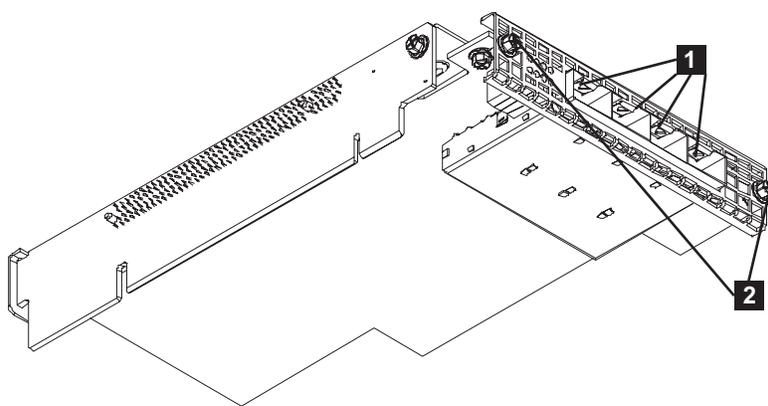


図 184. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファイバー・チャンネル・アダプター

- 1 ファイバー・チャンネル・ポート 1 から 4
  - 2 後部レールの留めねじ
7. すべての SFP をアダプター・カードに取り付けます (213 ページの『SAN ボリューム・コントローラー・ノードのファイバー・チャンネル SFP コネクタの取り外しと交換』の説明を参照してください)。
  8. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。
  9. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
  10. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
  11. ケーブル保持ブラケットを再取り付けし、電源ケーブルを再接続します (46 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
  12. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え

ファイバー・チャンネル・アダプターを取り替えることができるようになる前に、ライザー・カード・アセンブリーにインストールされている必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ファイバー・チャンネル・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. SFP コネクター が新しいファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー内にある場合は、それらを取り外します。それには、解放ハンドルのクリップを外して、それからそのハンドルを使用して各 SFP コネクター を引き抜きます。
2. ファイバー・チャンネル・アダプターを、ライザー・カードの後端に近接して平行を維持したまま所定の位置までスライドさせます。アダプターをコネクターにしっかりと押し込みます。図 185 に示すように、アダプターの位置決めクリップがライザー・カードの位置決め穴にはまっていることを確認します。

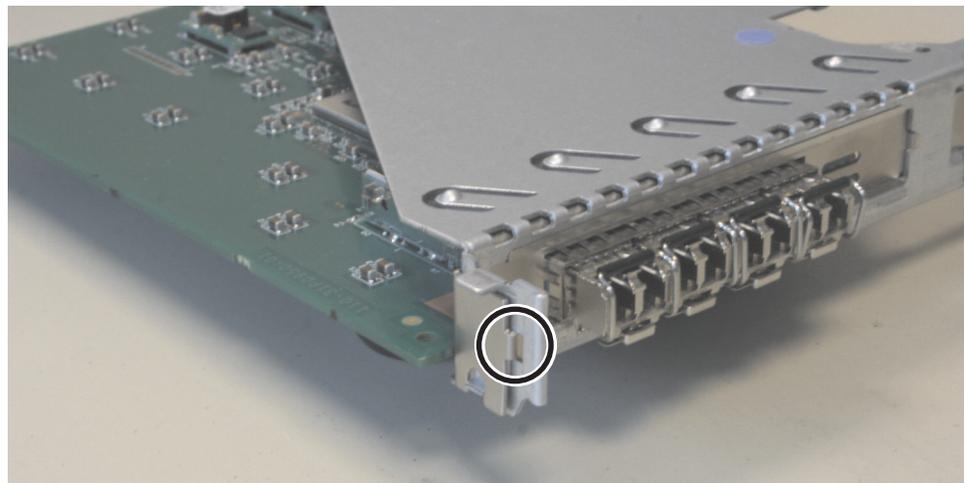


図 185. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ライザー・カード・アセンブリー

3. SFP コネクターをファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーに戻します。
4. ライザー・カード・アセンブリーをノード後部のガイドに、また、システム・ボードのライザー・カード・コネクターに注意深く位置合わせします。アセンブリーを押し下げて、ライザー・カード・アセンブリーがシステム・ボード上のライザー・カード・コネクターに完全に収まったことを確認します。
5. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
6. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
7. ノードから取り外してあった各ケーブルを再度取り付け、ファイバー・チャンネル・ケーブルを、取り外した時と同じポートに再度取り付けたことを確認します。
8. ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4ファイバー・チャンネル・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. アダプターを挿入する場合、まずロー・プロファイル・アダプターのエッジ・コネクタ **1** をライザー・カード・アセンブリー **4** 上のコネクタ **3** に位置合わせします。アダプターがライザー・カード・アセンブリーにカチッとハマったことを確認します。図 186 に示すように、ライザー・カード・エッジ・コネクタ **5** をしっかりとシステム・ボード・コネクタに押し込みます。

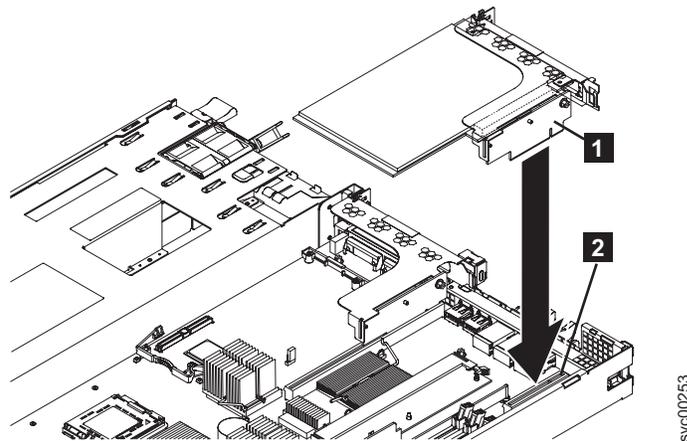


図 186. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 用のライザー・カード・アセンブリーの再取り付け

- 1** ファイバー・チャンネル・アダプター
  - 2** アダプター・サポート・ブラケット
  - 3** ライザー・カード・アダプター・コネクタ
  - 4** ライザー・カード・アセンブリー
  - 5** システム・ボード・ライザー・カード・コネクタ
2. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
  3. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
  4. ノードから取り外してあった各ケーブルを再度取り付け、ファイバー・チャンネル・ケーブルを、取り外した時と同じポートに再度取り付けたことを確認します。
  5. ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。 45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のアダプター・アセンブリーの交換

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。

注: 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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

1. ファイバー・チャンネル・カードをスロット 1 に取り付けます (図 187 を参照)。

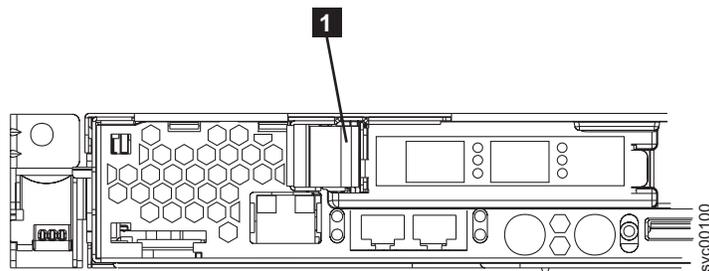


図 187. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 PCI スロット 1 カード・リテーナー

- a. アダプターの入出力コネクタの部分を、スロット 1 開口部にスライドさせて、ライザー・カードにコネクタを付けたロー・プロファイル・アダプターのエッジ・コネクタの位置合わせをします。エッジ・コネクタをしっかりとライザー・カード・コネクタに押し込みます。アダプターがカチッと音を立ててライザー・カードに安全に差し込まれていること、およびアダプターがロー・プロファイル・アダプター・サポートの上部にあることを確認してください。
  - b. アダプターをつまみよりも下に押し、アダプターがサポートの所定の位置にカチッと音を立てて収まるようにします。
  - c. ライザー・カードの保持ラッチを検査し、それらが安全に所定の位置にあるかどうかを確認します。
  - d. ファイバー・チャンネル・カード・リテーナーを閉じて、カードを保護します。
2. ファイバー・チャンネル・カードをスロット 2 に取り付けます。
    - a. ライザー・カードのコネクタを付けたファイバー・チャンネル・アダプターのエッジ・コネクタの位置合わせをします。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。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・アセンブリー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

- タ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. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
  4. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。

## 高速 SAS アダプターの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 内の高速アダプター・アセンブリ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-CF8 高速 SAS 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-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーを取り外すことができます。

#### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- データ・ケーブルを切り離す。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。 ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。 ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。

5. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
6. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ポリウム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
7. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
8. アダプター・アセンブリーを後部レールに取り付けている 2 個の M3 ねじを取り外します。

図 188 の高速 SAS アダプター・アセンブリーが取り付けられたレールの部分図に示されているように、高速 SAS アダプター・アセンブリーとファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーは、それぞれ 2 個のねじで後部レールに取り付けられています。

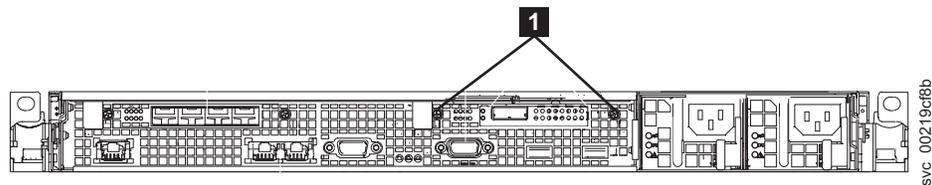


図 188. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 の後部レールに取り付けられた高速 SAS アダプター・アセンブリー

9. アダプター・アセンブリーの後部レールの留めねじを取り外した後、図 189 に示すように、ライザー・カード・アセンブリーの後端をつかみ、アセンブリーを持ち上げて取り外します。

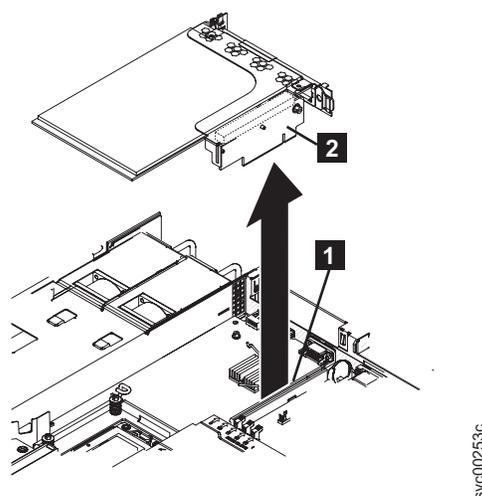


図 189. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS ライザー・カード・アセンブリーの取り外し

10. 高速 SAS アダプター・ライザー・カード・アセンブリーの上端または上方の隅をつかみ、カードを引き上げて、スロット 2 ライザー・カード・コネクタから外します。

背面から見て、スロット 2 コネクタは、右側のコネクタです。4 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプターは、背面から見て、システム・ボードの左側のスロット 1 コネクタに取り付けます。

11. アダプターから高速 SAS アダプター・ケーブルを取り外します。
12. 高速 SAS アダプター・ライザー・カード・アセンブリーを、平らな帯電防止面に置きます。
13. 高速 SAS アダプター・ライザー・カード・アセンブリーの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

## 高速 SAS アダプターの再取り付け

高速 SAS アダプターを SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 に再取り付けすることができます。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーの再取り付け

高速 SAS アダプターを取り付けて、構成したが、その後に取り外した場合、それを再取り付けすることができます。

高速 SAS アダプター・アセンブリー (フィーチャー・コード 4500) と 1 つ以上のソリッド・ステート・ドライブ (SSD) (フィーチャー・コード 4601) を取り付ける場合は、それぞれの MES アップグレードに付属の説明書を使用して、高速 SAS アダプターおよび各ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り付けと構成を行ってください。

#### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

すでに構成されたアダプターを取り外した後、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーを再取り付けするには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 高速 SAS ケーブルを、高速 SAS アダプターの下部のコネクタに接続します (238 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS ケーブルの再取り付け』の説明を参照してください)。

ケーブルのラベルが付いている方の端をノード前面に接続し、ラベルがない方の端をアダプターに接続します。

3. アダプターの挿入を開始するときに、ロー・プロファイル・アダプターのエッジ・コネクタ **1** をライザー・カード・アセンブリー **4** 上のコネクタ

**3** に位置合わせします。アダプターがライザー・カードにカチッとハマったことを確認します。図 190 に示すように、ライザー・カード・エッジ・コネクタを、システム・ボード・コネクタ **5** にしっかりと押し込みます。

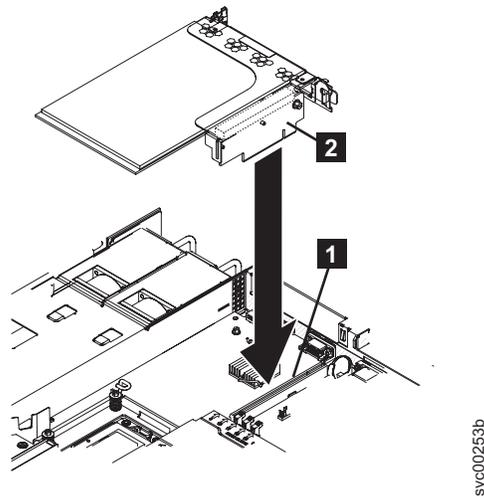


図 190. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS ライザー・カード・アセンブリの再取り付け

- 1** 高速 SAS アダプター
- 2** アダプター・サポート・ブラケット
- 3** ライザー・カード・アダプター・コネクタ
- 4** ライザー・カード・アセンブリ
- 5** システム・ボード・ライザー・カード・コネクタ

4. 高速 SAS アダプター・アセンブリをつかんで安定した状態に保ちながら、アダプター・アセンブリを後部レールに位置合わせし、アダプターを取り外したときに外された 2 個の M3 ねじを使用して後部レールに取り付けます。

図 191 の高速 SAS アダプター・アセンブリが取り付けられたレールの図に示されているように、高速 SAS アダプター・アセンブリとファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリを、それぞれ 2 個のねじで後部レールに取り付けます。

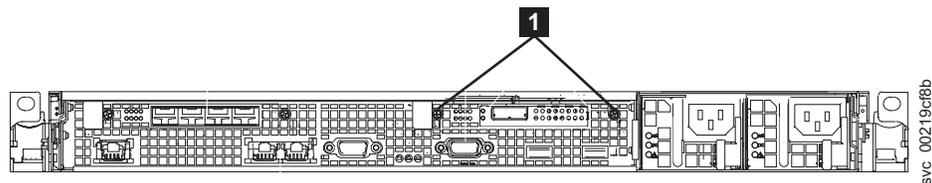


図 191. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の後部レールに取り付けられた高速 SAS アダプター・アセンブリ

5. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていない

ないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。

6. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。

上部カバーを再取り付けする手順に従った後、ノードをラックに取り付け、電源をオンにします。

## 高速 SAS アダプター、アダプター・ケーブル、およびソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の高速アダプター・アセンブリー、アダプター・ケーブル、およびシリアル接続 SCSI (SAS) ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 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-CF8 高速 SAS ケーブルの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS ケーブルを取り外すことができます。

#### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- データ・ケーブルを切り離す。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・ケーブルを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。
4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。

- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
5. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
6. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。 ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
- |
7. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
8. システム・ボードの背面にあるスロット 2 ライザー・カード・コネクタから、高速 SAS アダプターを取り外します (230 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーの取り外し』の説明を参照してください)。

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

高速 SAS ケーブルが 236 ページの図 192 に示されています。

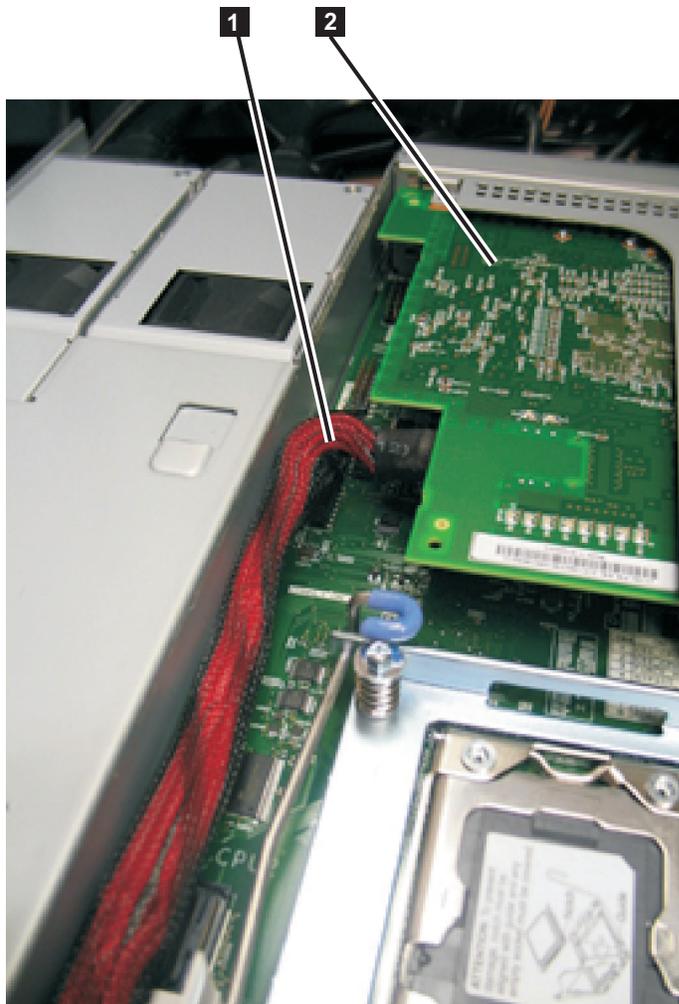


図 192. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS アダプター・アセンブリーと高速 SAS ケーブル

- 1 高速 SAS アダプター・アセンブリーに接続された高速 SAS ケーブル
- 2 高速 SAS アダプター・アセンブリー

9. 高速 SAS アダプターから高速 SAS ケーブルを切り離します。
10. 237 ページの図 193 に示すように、ディスク・バックプレートの背後の青色のバルクヘッド・クリップから取り外します。

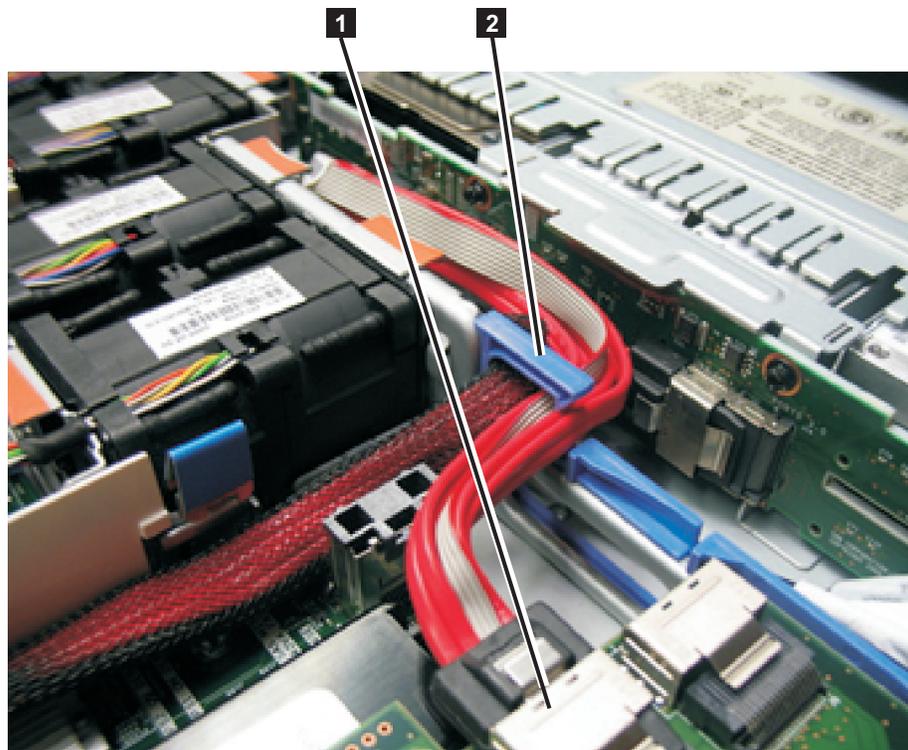


図 193. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線され、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の SAS ディスク・コントローラーに接続されたブート・ディスク SAS ケーブル

**1** ディスク・コントローラー/USB ライザー・カード・アセンブリーに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル

**2** 高速 SAS アダプター・ケーブルおよびブート・ディスク SAS ケーブルを保持する青色のバルクヘッド・クリップ

青色のバルクヘッド・クリップから高速 SAS アダプター・ケーブルを取り外す前に、必要ならブート・ディスク SAS ケーブルをクリップから取り外します。

11. 238 ページの図 194 に示すように、ディスク・バックプレーンの後部中央にある SAS コネクターから高速 SAS ケーブルを切り離します。

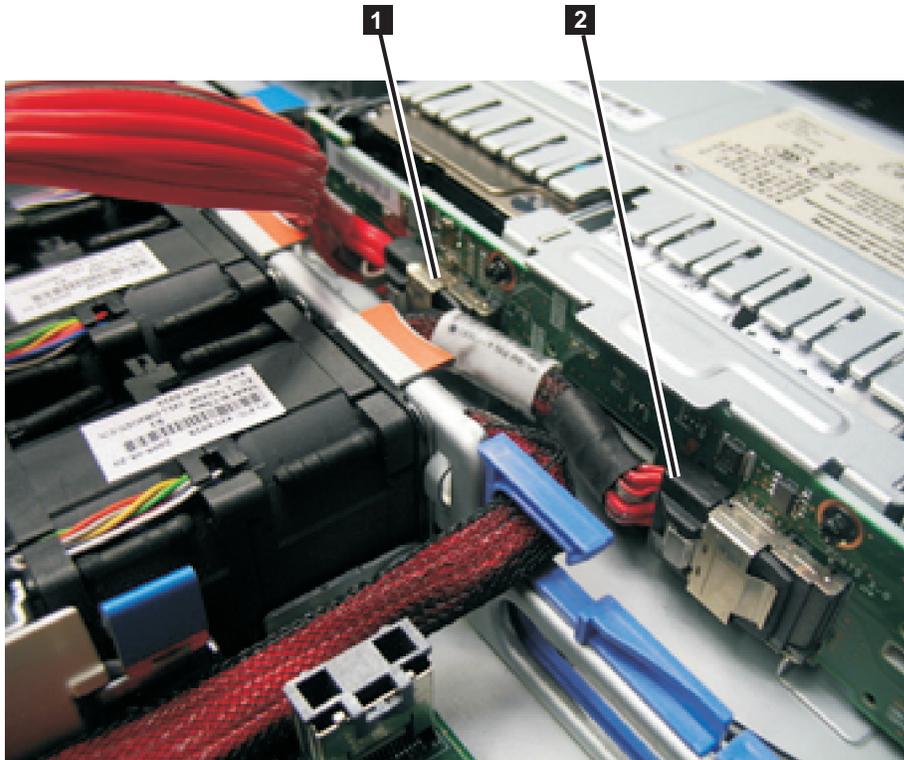


図 194. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケーブル

- 1 ドライブ・ベイ 4 をサポートするためにディスク・ドライブ・バックプレーンに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル
- 2 ドライブ・ベイ 0、1、2、および 3 をサポートするためにバックプレーンの中央に接続されている、高速 SAS アダプター・ケーブル

12. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 からケーブルを取り外します。

## 高速 SAS アダプター、アダプター・ケーブル、およびソリッド・ステート・ドライブ (SSD) の再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS アダプター、アダプター・ケーブル、およびシリアル接続 SCSI (SAS) ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) を再取り付けすることができます。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS ケーブルの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS ケーブルを再取り付けすることができます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速ケーブルを再取り付けするには、以下のステップを実行します。

1. システム・ボードの背面にあるスロット 2 ライザー・カード・コネクタから、高速 SAS アダプターを取り外します (230 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリの取り外し』の説明を参照してください)。

高速 SAS ケーブルが図 195 に示されています。

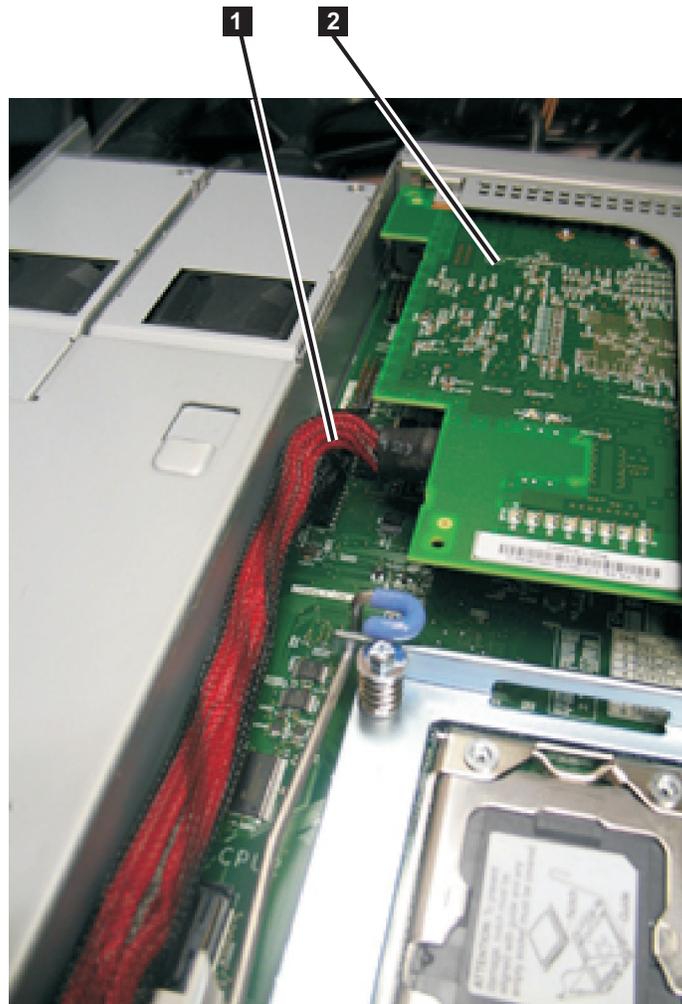


図 195. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の高速 SAS アダプター・アセンブリーと高速 SAS ケーブル

- 1 高速 SAS アダプター・アセンブリーに接続された高速 SAS ケーブル
- 2 高速 SAS アダプター・アセンブリー

2. 高速 SAS ケーブルを高速 SAS アダプターに接続します。

ケーブルのラベルが付いている方の端をノード前面に接続し、ラベルがない方の端をアダプターに接続します。

- 3. 高速 SAS アダプター・カードを再取り付けします (232 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーの再取り付け』の説明を参照してください)。
- 4. ディスク・コントローラーからブート・ディスク SAS ケーブルを切り離し、青色のバルクヘッド・クリップの外に移動します。
- 5. ケーブルを高速 SAS アダプターからドライブ・バックプレーンの背後の青色のバルクヘッド・クリップに通します。

- 高速 SAS ケーブルを SAS ドライブ・バックプレーンの後部中央にある SAS コネクタに接続します。ドライブ・ベイ 0、1、2、および 3 に接続するコネクタを使用してください。

高速 SAS ケーブルが図 196 に示されています。

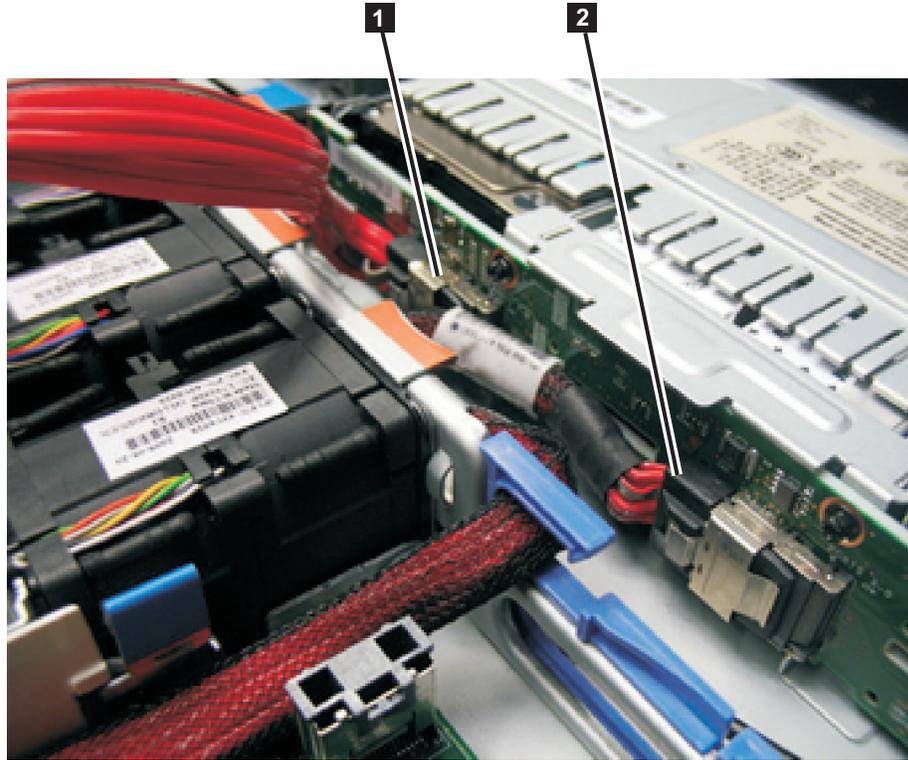


図 196. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケーブル

- 1** ドライブ・ベイ 4 をサポートするためにディスク・ドライブ・バックプレーンに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル
  - 2** ドライブ・ベイ 0、1、2、および 3 をサポートするためにバックプレーンの中央に接続されている、高速 SAS アダプター・ケーブル
- ブート・ディスク SAS ケーブルを青色のバルクヘッド・クリップに再び通し、ディスク・コントローラーに再接続します。

高速 SAS ケーブルが 241 ページの図 197 に示されています。

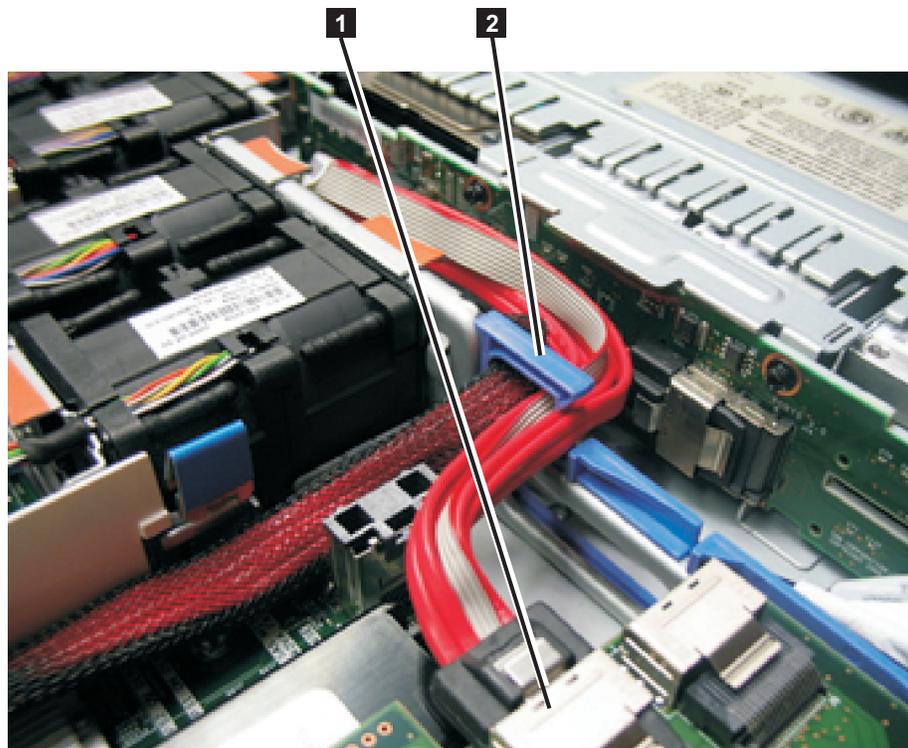


図 197. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線され、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8の SAS ディスク・コントローラーに接続されたブート・ディスク SAS ケーブル

- 1 ディスク・コントローラー/USB ライザー・カード・アセンブリーに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル
- 2 高速 SAS アダプター・ケーブルおよびブート・ディスク SAS ケーブルを保持する青色のバルクヘッド・クリップ

## ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーの取り外し

ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを取り外すことができます。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・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-CF8 のディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを取り外すことができます。

## 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- サービス・コントローラー USB ケーブル、SAS ブート・ディスク・ケーブル、およびディスク・ベイ 0、1、2、および 3 への SAS ケーブルを切り離す (ケーブルがまだ取り付けられている場合)。

ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
5. オプション: 作業をするためにノードをラックから取り外す必要がある場合は、以下の手順を実行して、すべてのケーブルを取り外し、ノードをラックから取り外します。
  - a. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
  - b. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
6. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
7. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー ( **3** ) 上の USB 接続 (243 ページの図 198 の **1** ) から、USB サービス・コントロー

ラー・ケーブルを取り外します (103 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しと交換』の説明を参照してください)。

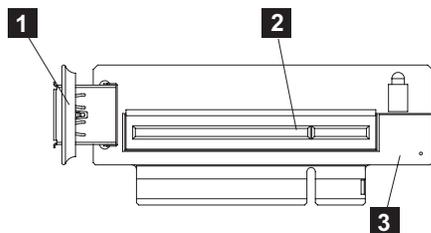


図 198. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の USB ライザー・カード・アセンブリー

**1** USB コネクタ

**2** ディスク・コントローラー・コネクタ

**3** USB ライザー・カード・アセンブリー (ディスク・コントローラーなしで表示)

8. 電源機構に近い方のディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー上のコネクタから、ディスク・バックプレーンの後部左側 (背面から見て) のブート・ドライブ・ベイ・コネクタに配線されている SAS ケーブルを取り外します。
9. 存在する場合、ノードの前面に近い方のディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー上のコネクタから、ディスク・バックプレーンの後部中央 (背面から見て) のディスク・ドライブ・ベイ・コネクタに配線されている SAS ケーブルを取り外します。
10. 黒色プラスチック・タブ (電源機構の横) を電源機構の方向に押しながら、ディスク・コントローラーの電源機構ケージの横の端部近くをつかみます。

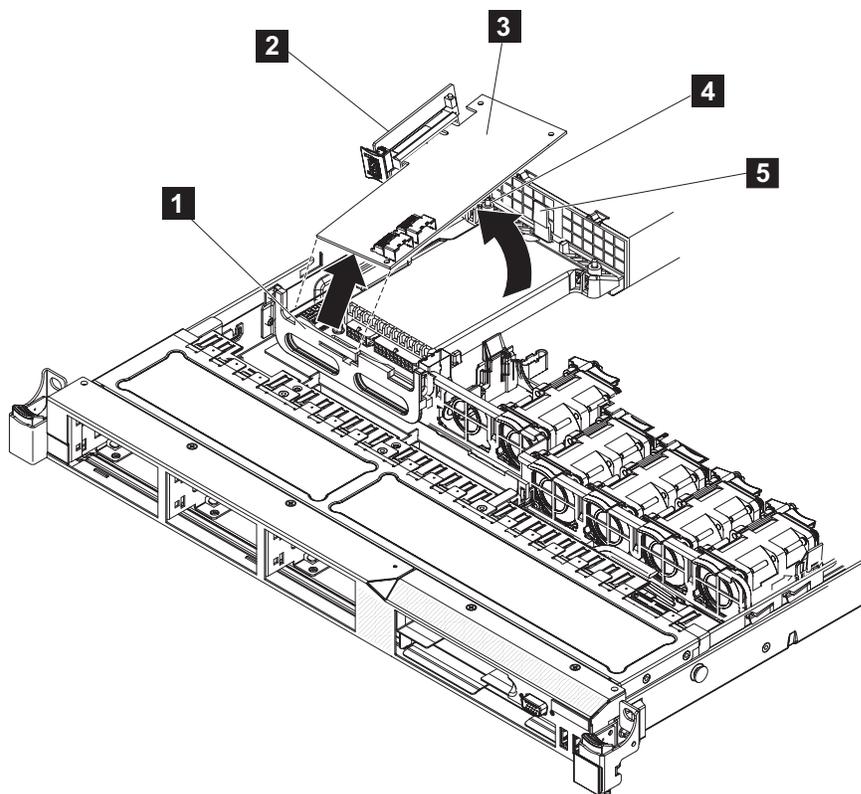


図 199. ディスク・コントローラーの前面保持ブラケットの取り外し、およびライザー・アセンブリーとディスク・コントローラーの取り外し

- 1 ディスク・コントローラー前面保持ブラケット
- 2 ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー
- 3 ディスク・コントローラー
- 4 位置合わせポスト
- 5 プラスチック・タブ

11. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー (2) がシステム・ボード上のコネクタから外れるまで、ディスク・コントローラー (図 199 の 3) を引き上げます。
12. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを、平らな帯電防止面に置きます。
13. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

## ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーの交換

ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを交換することができます。

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。帯電防止リスト・スト  
ラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しく  
は、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・コントロー ラーと USB ライザー・カード・アセンブリーの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・コントローラーと USB  
ライザー・カード・アセンブリーを交換することができます。

ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを交換するに  
は、以下のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの  
電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コント  
ローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してくだ  
さい。
2. ノードの電源が完全にオフになったら、電源ケーブル保持ブラケットを取り外  
し、ノードの背面から電源ケーブルを取り外します。
3. ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルにそれぞれの  
位置のラベルを付けた後、すべてのケーブルをノードから取り外します。
4. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きま  
す。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外  
し』を参照してください。
5. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照し  
てください。
6. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーをパッケ  
ージから取り出し、平らな帯電防止された面に置きます。
7. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを取り付  
けます。
  - a. SAS ライザー・カード・アセンブリーを少し傾けて、次の図に示すように、  
ディスク・コントローラーの端を保持ブラケットのスロットに挿入します。

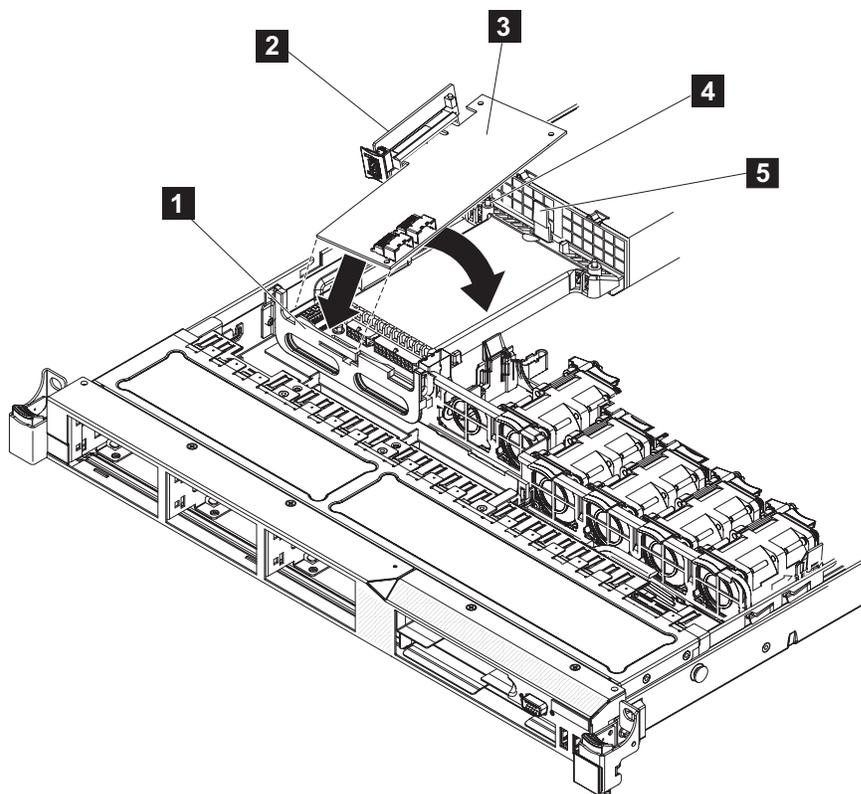


図 200. ディスク・コントローラーの前面保持ブラケットの取り付け、およびライザー・アセンブリーとディスク・コントローラーの再取り付け

- 1 ディスク・コントローラー前面保持ブラケット
  - 2 ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー
  - 3 ディスク・コントローラー
  - 4 位置合わせポスト
  - 5 プラスチック・タブ
- b. ライザー・カード・アセンブリーのキーをシステム・ボード上のコネクタに正しく位置合わせし、システム・ボードのコネクタにしっかり収まるまで、アセンブリーを押し下げます。
8. ケーブルが接続されていない場合、USB サービス・コントローラー・ケーブルを USB ライザー・カード・アセンブリー上の USB コネクタに接続します (103 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 サービス・コントローラー・ケーブルの取り外しと交換』の説明を参照してください)。

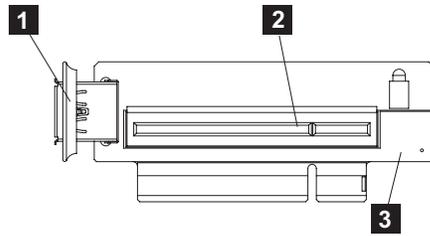


図 201. SAN ボリューム・コントローラ 2145-CF8 の USB ライザー・カード・アセンブリ

- 1 USB コネクタ
- 2 ディスク・コントローラ・コネクタ
- 3 ディスク・コントローラと USB ライザー・カード・アセンブリ

図 202 は、ディスク・コントローラと USB ライザー・カード・アセンブリに接続された、USB サービス・コントローラ・ケーブルを示しています。

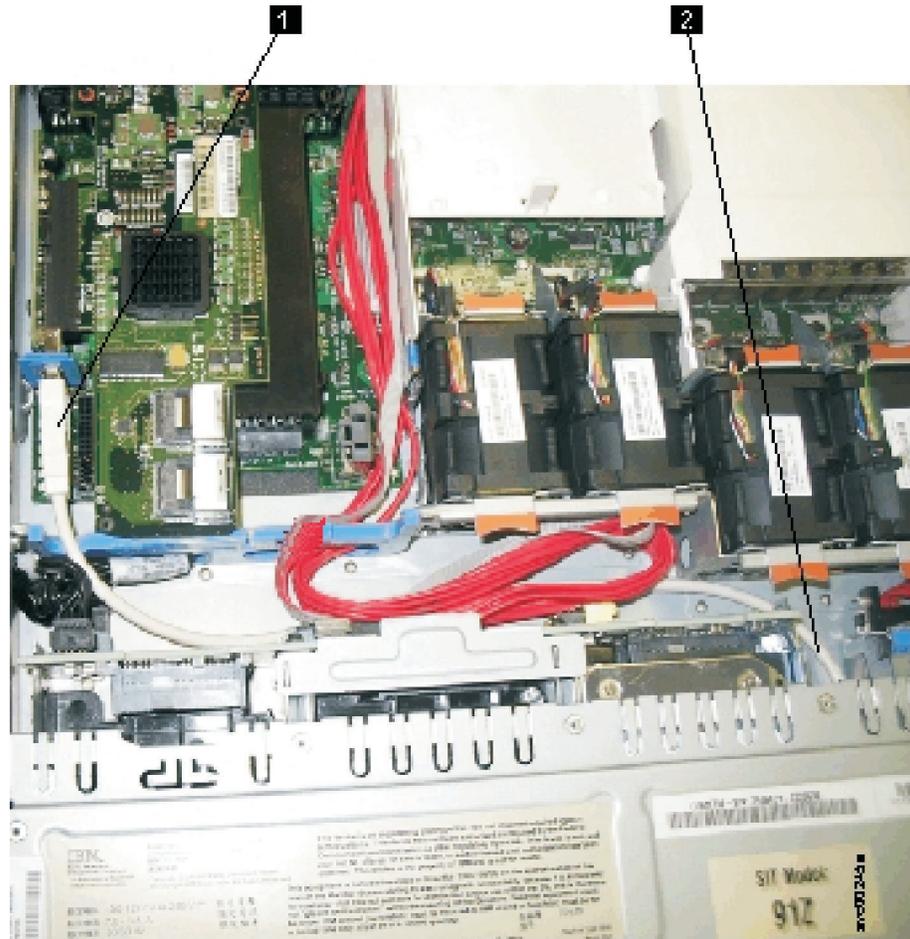


図 202. SAN ボリューム・コントローラ 2145-CF8 のディスク・コントローラと USB ライザー・カードに接続された USB サービス・コントローラ・ケーブル

- 1 USB ライザー・カードに接続された USB サービス・コントローラ・ケーブル

## 2 サービス・コントローラー・ケーブル

9. SAS ブート・ドライブ・ケーブル (ドライブ・ベイ 4 と 5 へのケーブル) を、電源機構に近い方のディスク・コントローラー・コネクタに接続します。

図 203 は、ディスク・バックプレーンに接続されたブート・ディスク SAS ケーブルを示しています。

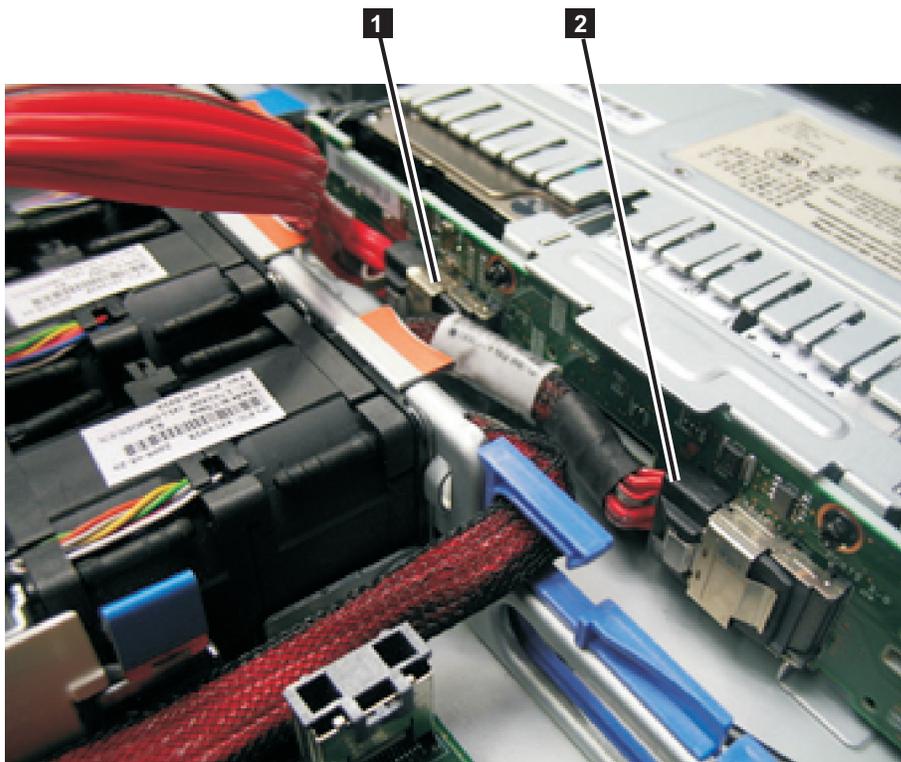


図 203. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のディスク・バックプレーンに接続されたブート・ディスク SAS ケーブルと高速 SAS ケーブル

図では、ディスク・バックプレーン背面のコネクタがはっきり見えるように、ブート・ディスク・ケーブルはディスク・コントローラーから切り離された状態で示されています。

- 1 ドライブ・ベイ 4 をサポートするためにディスク・ドライブ・バックプレーンに接続されているブート・ディスク SAS ケーブル
- 2 ドライブ・ベイ 0、1、2、および 3 をサポートするためにバックプレーンの中央に接続されている、高速 SAS アダプター・ケーブル

249 ページの図 204 は、ディスク・コントローラーに接続されたブート・ディスク SAS ケーブルを示しています。

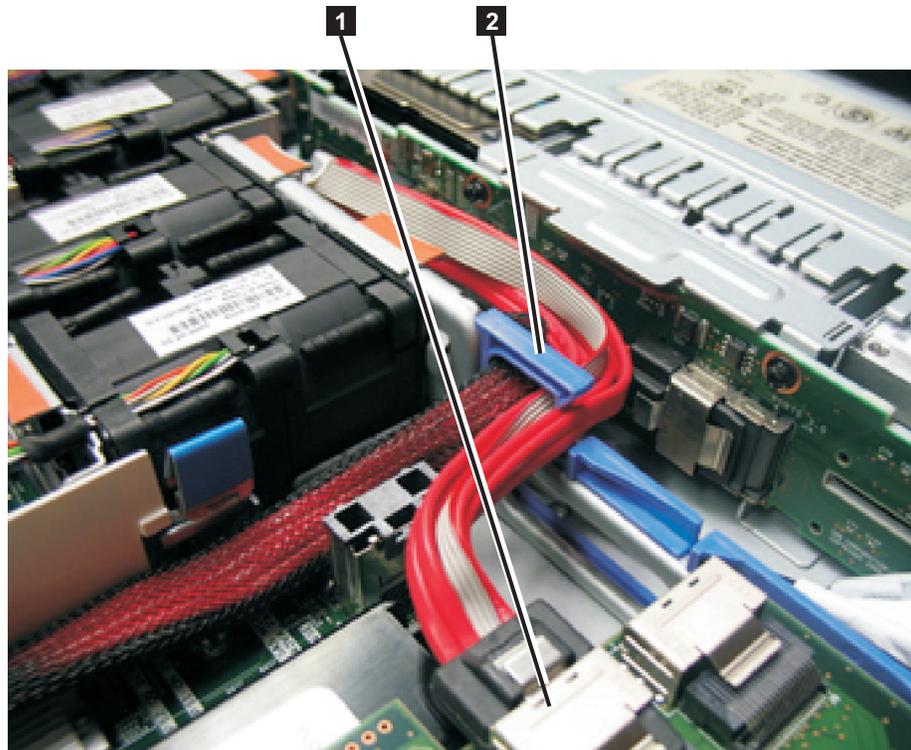


図 204. 青色のバルクヘッド・クリップを通して配線され、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の SAS ディスク・コントローラーに接続されたブート・ディスク SAS ケーブル

**1** 電源機構に近い方のディスク・コントローラー・コネクタに接続されたディスク・コントローラー・ケーブル

**2** ブート・ディスク SAS ケーブルおよび (存在する場合は) 下にある ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 用高速 SAS アダプター・ケーブルを保持する青色のバルクヘッド・クリップ

10. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
11. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
12. ノードをスライドさせてラックに入れます。
13. 電源コード、ファイバー・チャンネル・ケーブル、およびイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
14. ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。 45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。
15. ケーブル・マネジメント・アームを再取り付けします。 33 ページの『ケーブル・マネジメント・アームの再取り付け』を参照してください。
16. ノードの電源をオンにします。

## PCI Express ライザー・カード・アセンブリの取り外し

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー PCI Express ライザー・カード・アセンブリを取り外すようにプロンプトが出された場合です。

## **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外し**

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを取り外すようにプロンプトが出された場合です。

**注:** 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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外すには、219 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し』に記載された手順に従ってください。

## **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外し**

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを取り外すようにプロンプトが出された場合です。

**注:** 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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの取り外すには、220 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し』に記載された手順に従ってください。

## **PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの再取り付け**

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを再取り付けするようにプロンプトが出された場合です。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの再取り付け**

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを再取り付けするようにプロンプトが出された場合です。

227 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』に記載された手順に従います。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーの再取り付け

以下の手順を使用するのは、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを再取り付けするようにプロンプトが出された場合です。

228 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』に記載された手順に従います。

## オペレーター情報パネル アセンブリーの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー オペレーター情報パネル を取り外すためのプロンプトが出される可能性があります。

静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

### 関連タスク

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連資料

xxii 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-CF8 オペレーター情報パネル 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-CF8 上のオペレーター情報パネル・アセンブリーを取り外すことができます。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションでは、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。

この手順を進める際に、ケーブルのレイアウトを注意深くメモしてください。オペレーター情報パネル・アセンブリーを元の位置に戻すときに、ケーブルを同じ位置に再取り付けする必要があるからです。

オペレーター情報パネル を取り外すには、次の手順で行います。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。 ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。 ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
5. オプション: 作業をするためにノードをラックから取り外す必要がある場合は、以下の手順を実行して、すべてのケーブルを取り外し、ノードをラックから取り外します。
  - a. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
  - b. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
6. オペレーター情報パネル・アセンブリの背面からケーブルを切り離します。
7. 先のとがったものを使用して、解放タブ (253 ページの図 205 の **2**) を押し下げます。

解放タブを押し下げたまま、パネル背面の青色プッシュ・ポイントをノードの前面に向けて押します。

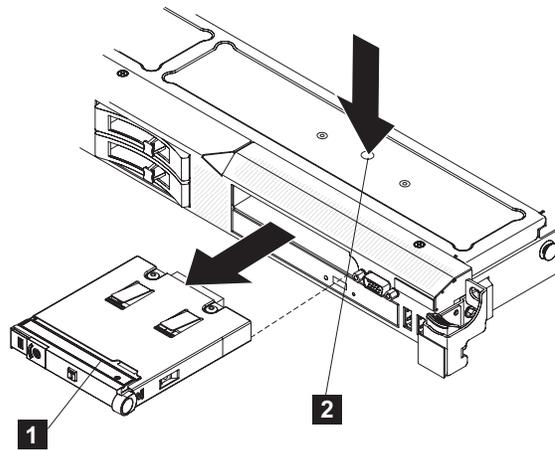


図 205. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネルを取り外すための解放タブの使用

**1** オペレーター情報パネル

**2** 解放タブ

8. ノードの前面から、アセンブリー (**1**) を僅かに左右に移動させながら慎重にノードから引き出します。
9. オペレーター情報パネル・アセンブリーの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネルの取り外し

必要な保守のために、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 上のオペレーター情報パネルを取り外す必要が生じる場合があります。

この手順を進める際に、ケーブルのレイアウトを注意深くメモしてください。オペレーター情報パネルを元の位置に戻すときに、ケーブルを同じ位置に再取り付けする必要がありますからです。

オペレーター情報パネル を取り外すには、次の手順で行います。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. オペレーター情報パネル を CD/DVD ベイ・ハウジングに固定しているねじ (254 ページの図 206 の **3**) を取り外します。

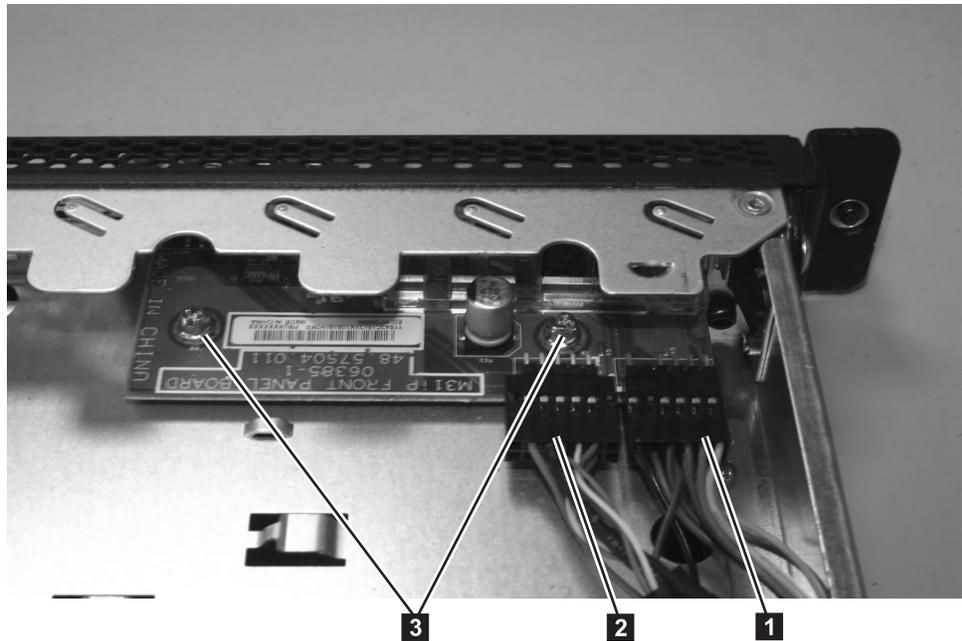


図 206. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル

6. オペレーター情報パネル をノードから持ち上げます。
7. ライト・パネル・ケーブル **1** および USB ケーブル **2** を、オペレーター情報パネル・ボードから切り離します (図 206 を参照)。

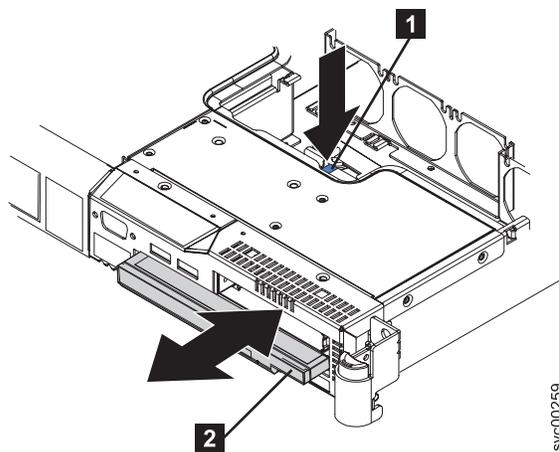
### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル アセンブリの取り外し

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上の オペレーター情報パネル アセンブリを取り外す必要が生じる場合があります。

以下の手順を実施していく場合に、ケーブルのレイアウトを注意深くメモしてください。その理由は、オペレーター情報パネル アセンブリの再取り付け時に、同じ位置にそのケーブルを再取り付けすることになるからです。

オペレーター情報パネル を取り外すには、次の手順で行います。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. カバーを取り外し、ファン・ドアを開きます。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
3. ダミー CD/DVD ドライブ **2** を解放します。これを行うには、255 ページの図 207 に示すように、解放ボタン **1** を押し、ドライブを約 2 cm 外側にスライドさせます。このドライブが動き出すようにするために、背面からこのドライブを押すことができます。覆いからはこのドライブを取り外さないでください。

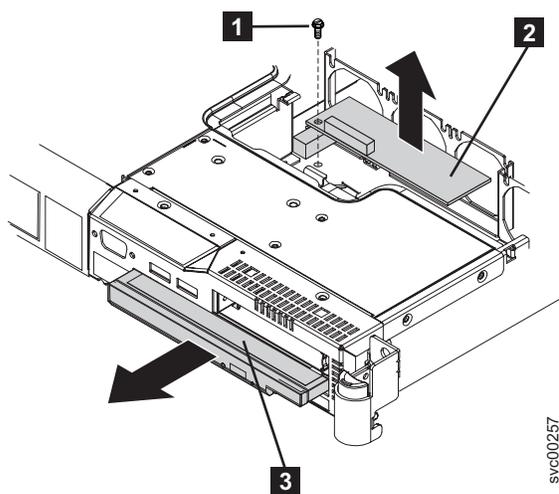


svc00259

図 207. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ダミー CD/DVD ドライブ

- 1** 解放ボタン
- 2** ダミー CD/DVD ドライブ

4. CD 変換コネクタ・カード (図 208 の **2**) を取り外します。カードのねじを外し、カードを少し持ち上げて、カードからケーブルを取り外します。

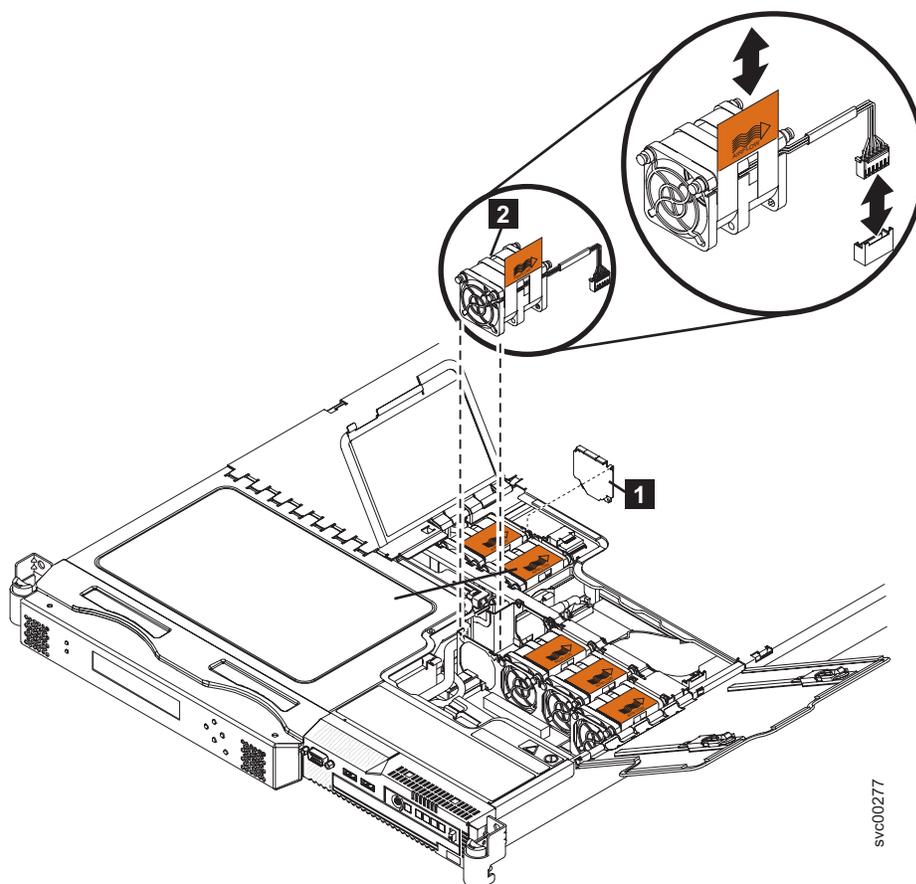


svc00257

図 208. CD 変換コネクタ・カードの取り外し

- 1** ねじ
- 2** 変換コネクタ・カード
- 3** ダミー CD/DVD ドライブ

5. 256 ページの図 209 に示すように、ファン 3 を取り外します。



svc00277

図 209. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン 3

**1** エア・バッフル

**2** ファン 3

6. エア・バッフル (257 ページの図 210 の **2**) を取り外します。

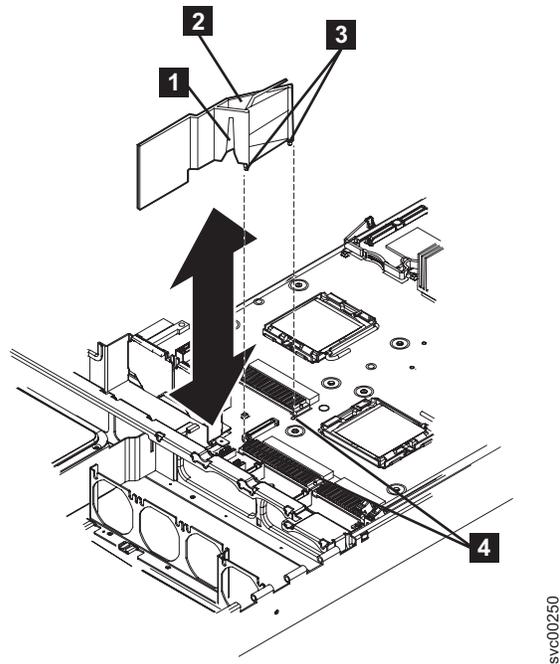


図 210. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 エア・バッフル

- 1** ケーブル・ルーティング・スロット
- 2** エア・バッフル
- 3** バッフル・ピン
- 4** バッフル取り付け用の穴

7. システム・ボードからビデオ・ケーブル **8**、USB ケーブル **7**、および CD/DVD ケーブル **9** のプラグを抜きます。これらのケーブルを完全に取り外す必要はありません。これらのケーブルのプラグを抜くと、ライト・パス・リボン・ケーブル **4** を操作しやすくなります。258 ページの図 211 の中で、ノードのフロントは図の下部にあります。

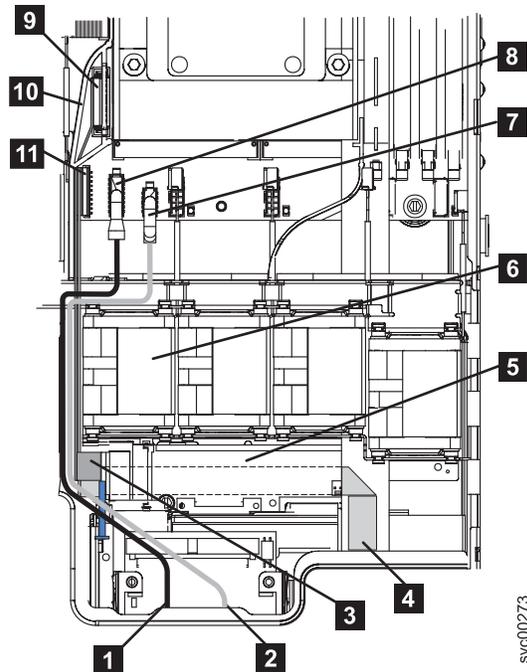


図 211. SAN ポリフォーム・コントローラー 2145-8G4 ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブル

- 1** ビデオ・ケーブル
- 2** USB ケーブル
- 3** CD-RW ケーブル
- 4** ライト・パス・ケーブル
- 5** 変換コネクタ・カード
- 6** ファン 3
- 7** USB ケーブル・コネクタ
- 8** ビデオ・ケーブル・コネクタ
- 9** CD-RW コネクタ
- 10** エア・バッフル
- 11** ライト・パス・ケーブル・コネクタ

8. システム・ボード・コネクタ **11** からライト・パス・リボン・ケーブル **4** のプラグを抜き、3 つの保持ブラケットから取り外してケーブルを完全に抜き取ります。また、所定の位置にケーブルを留めておくためのテープを外してケーブルを解放します。このケーブルは、オペレーター情報パネルと一緒に前方に移動させるために解放されている必要があります。
9. オペレーター情報パネル **2** 前面の解放ボタン (259 ページの図 212 の **1**) を押して、所定の位置にロックされるまで前方に引っ張ります。

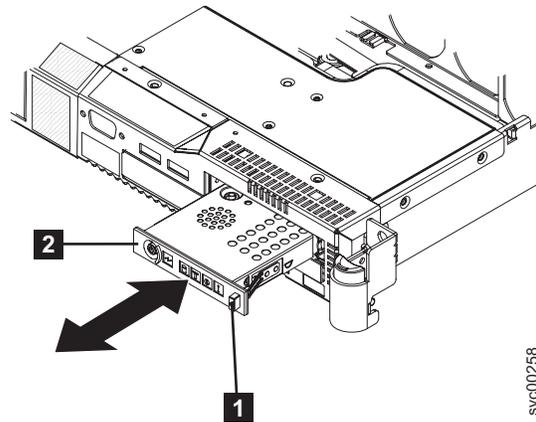


図212. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル

10. ノード上部を通して見える 2 つの解放ボタン (図 213 の **2**) を押して、アセンブリー **3** をノードから完全に引き出します。接続されたライト・パス・リボン・ケーブル **1** をサーバーから慎重に引き抜きます。

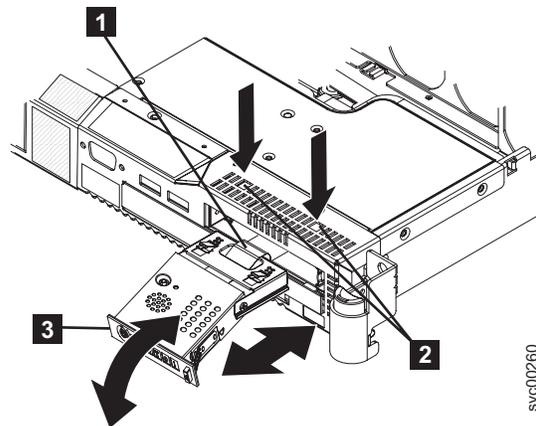


図213. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネルの取り外し

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 オペレーター情報パネルの取り外し

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の オペレーター情報パネル を取り外す必要が生じる場合があります。

オペレーター情報パネル を取り外すには、次の手順で行います。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

2. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットを取り外します。
3. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
4. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。 必要であれば、ノードをラックから取り外す必要が生じる場合があります。
5. オペレーター情報パネルの解放ラッチ (図 214 の **2**) を押し、オペレーター情報パネルをスライドさせて SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 から離します。

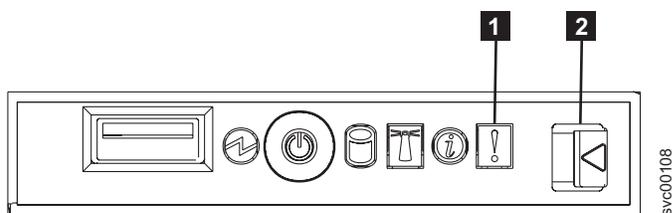


図 214. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 オペレーター情報パネル

6. 小さなねじ回しを使用して、オペレーター情報パネル・アセンブリの側面にある保持スプリング (図 215 の **1**) を押し込みます。

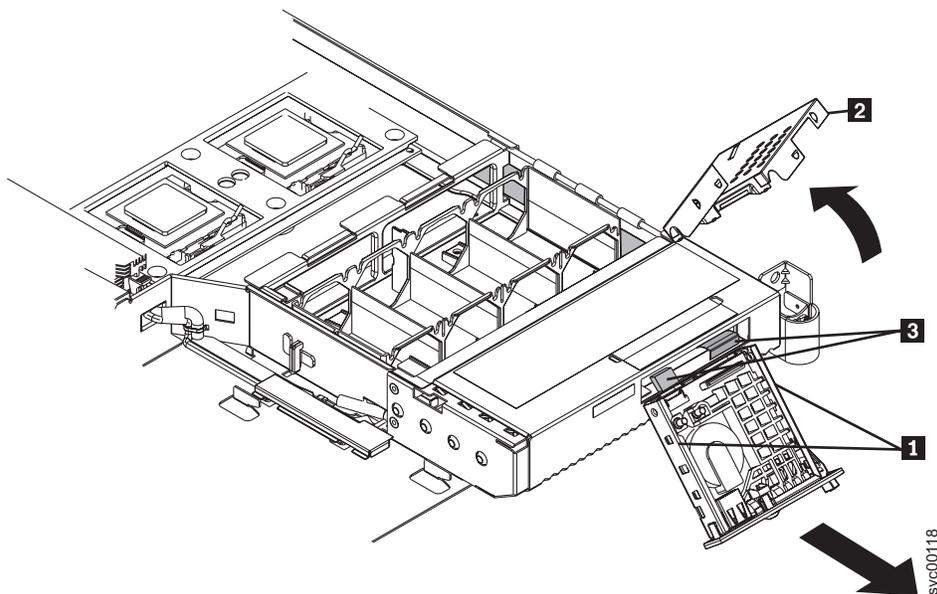


図 215. オペレーター情報パネル が見える SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

- 1** 保持スプリング
- 2** オペレーター情報パネル・アセンブリ・カバー

### 3 ケーブル

7. アセンブリーを前方にスライドさせ、ノードから出します。
8. アセンブリー・カバーの 2 つの側面を押しながら引き起こします。
9. アセンブリー・カバー (260 ページの図 215 の **2**) を上に回転して、オペレーター情報パネル アセンブリーから外します。
10. アセンブリーの後部から 2 本のケーブル (260 ページの図 215 の **3**) のプラグを抜きます。

## オペレーター情報パネル・アセンブリーの交換

SAN ボリューム・コントローラー オペレーター情報パネル アセンブリーを交換するためのプロンプトが出される可能性があります。

静電気による損傷を防ぐための予防措置を講じてください。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

### 関連タスク

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連資料

xxii 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-CF8 オペレーター情報パネル・アセンブリーの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 上のオペレーター情報パネルを交換することができます。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションは、以下のことを前提としています。

- ノードの電源がオフになっている。ノードの電源をオフにする必要がある場合は、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』で説明しているように、データがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してください。
- 電源ケーブルが切り離されている。

- 上部カバーが取り外されている。

オペレーター情報パネルを再取り付けするには、次の手順で行います。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. ノードの前面から、オペレーター情報パネルをスライドさせて、所定の位置にカチッと音をたてて収まるまでノード内に押し込みます。
3. ノードの内部で、オペレーター情報パネル・アセンブリーの背面にケーブルを接続します。

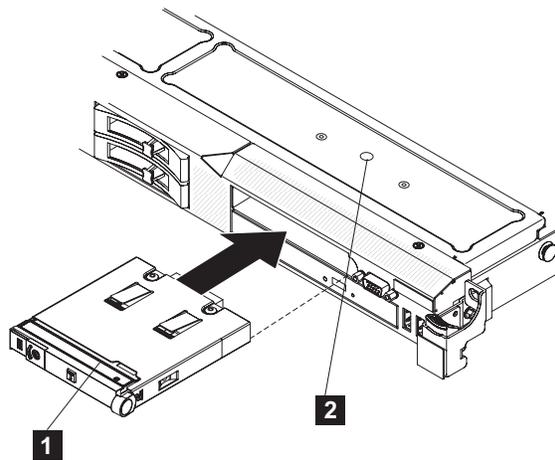


図 216. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネルの再取り付け

**1** オペレーター情報パネル

**2** 解放タブ

次の図は、オペレーター情報パネルのケーブル配線を示しています。

**注:** オペレーター情報パネル・ケーブルは、ノード内でビデオ//USB ケーブルの上方に通す必要があります。

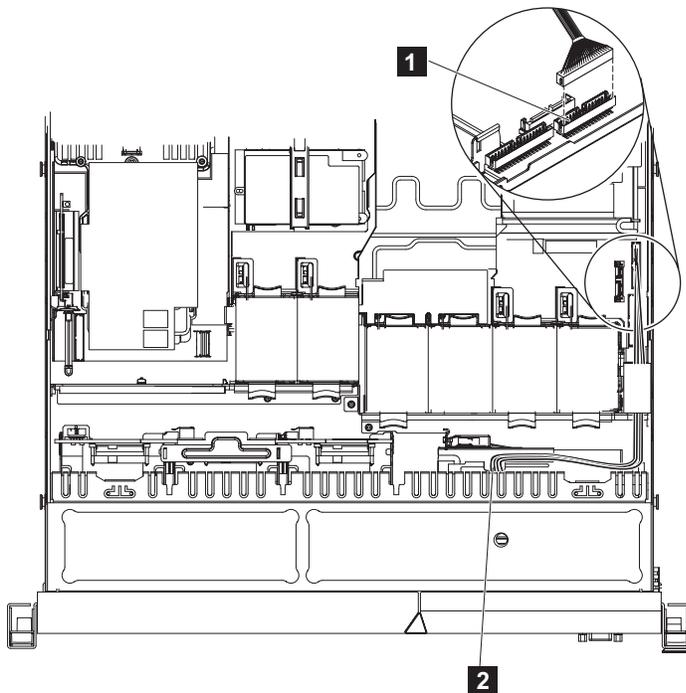
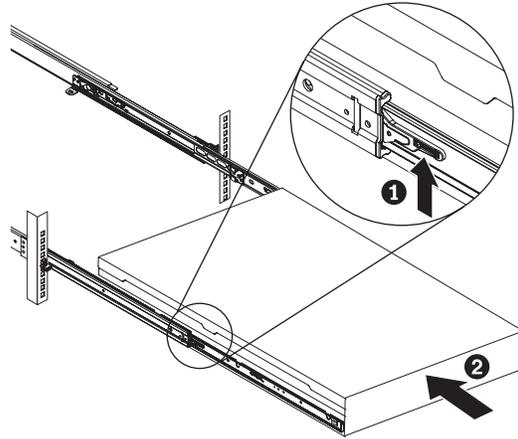


図 217. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの接続

**1** オペレーター情報パネル・コネクタ

**2** オペレーター情報パネル・ケーブル

4. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
5. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
6. ファイバー・チャンネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
7. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
8. スライド・レール上のロック・レバー (264 ページの図 218 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。



svc\_bbr1ka055

図218. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

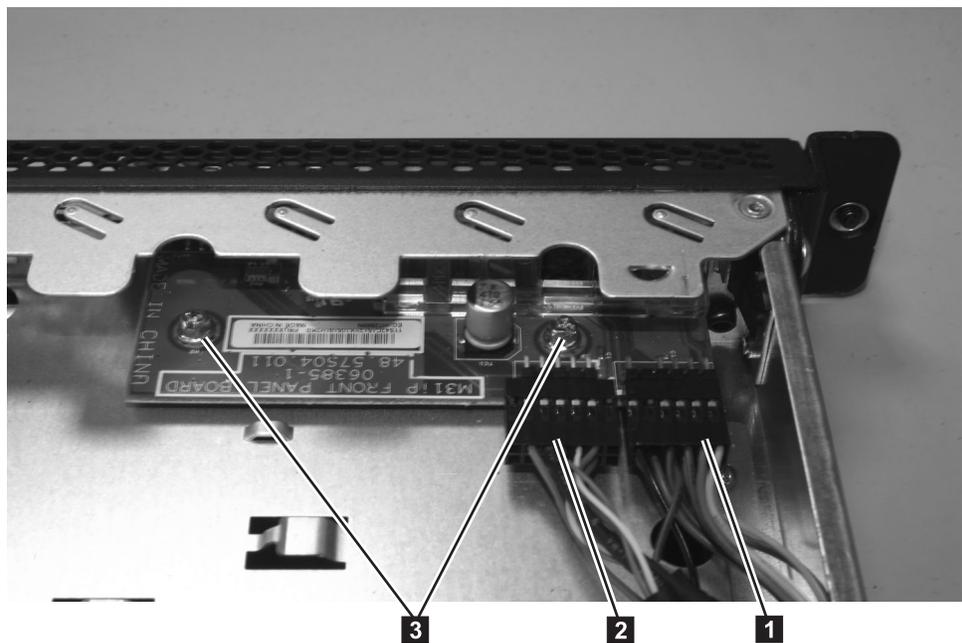
9. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネルの交換

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 上のオペレーター情報パネル・アセンブリーを交換する必要がある場合があります。

オペレーター情報パネルを再取り付けするには、次の手順で行います。

1. 図 219 に示すように、ライト・パネル・ケーブル **1** および前面 USB ケーブル **2** を オペレーター情報パネル・ボードに接続します。



svc00479

図219. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル

2. オペレーター情報パネル CD/DVD ベイ・ハウジングの所定の位置に配置します。LED と USB コネクタがベゼルの開口部と位置が合い、ボードのねじ穴がベイ・ハウジング上面のねじ穴と位置が合っていることを確認します。
3. ねじ **3** を締めて、オペレーター情報パネル を CD/DVD ベイ・ハウジングの上面に固定します。
4. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
5. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
6. 電源ケーブルをノードに接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。
7. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル・アセンブリーの交換

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上の オペレーター情報パネル を交換する必要がある場合があります。

オペレーター情報パネルを再取り付けするには、次の手順で行います。

1. ノード前面から、ライト・パス・リボン・ケーブルをノードのパネル・ハウジングに通します。
2. 図 220 に示すように、オペレーター情報パネルをスライドさせてケージに入れ、カチッと音をたてて所定の位置 (「In」位置) にロックされるまで押し込みます。この作業を行う際に、背面で静かにケーブルを引っ張って通します。

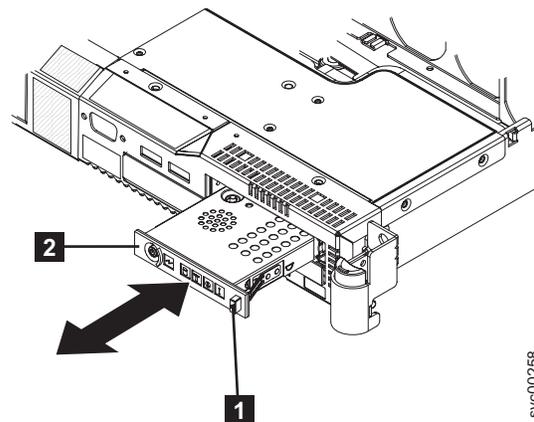


図 220. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 オペレーター情報パネル

**1** 解放ボタン

**2** オペレーター情報パネル

3. ライト・パス・アセンブリーのリボン・ケーブル **4** を保持ブラケットの下に慎重に通して戻し、ケーブルを所定の位置に固定するテープを再取り付けします。

4. ライト・パス・アセンブリーのリボン・ケーブル **4** をシステム・ボードに通します。ケーブルをシステム・ボード・ソケット **11** に再接続します。図 221 の中で、ノードのフロントは図の下部に示されています。ケーブル・プラグ上のコネクタはノード中央方向に持ってゆき、青側はノードの外部方向に持ってゆきます。

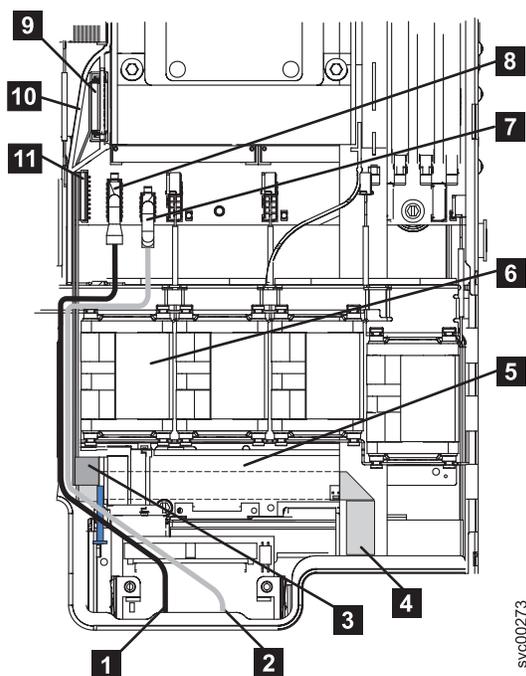


図 221. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 ビデオ、USB、および CD/DVD ケーブル

- 1** ビデオ・ケーブル
- 2** USB ケーブル
- 3** CD-RW ケーブル
- 4** ライト・パス・ケーブル
- 5** 変換コネクタ・カード
- 6** ファン 3
- 7** USB ケーブル・コネクタ
- 8** ビデオ・ケーブル・コネクタ
- 9** CD-RW コネクタ
- 10** エア・バッフル
- 11** ライト・パス・ケーブル・コネクタ

5. システム・ボードにビデオ・ケーブル **8**、USB ケーブル **7**、および CD/DVD ケーブル **9** を再接続します。

6. エア・バッフルの再取り付け **2**。ファン 2 を取り外すと、作業が容易になります。図 222 に示すように、すべてのケーブルが正しく配線されており、ファン・ドアの障害になっていないかを確認します。

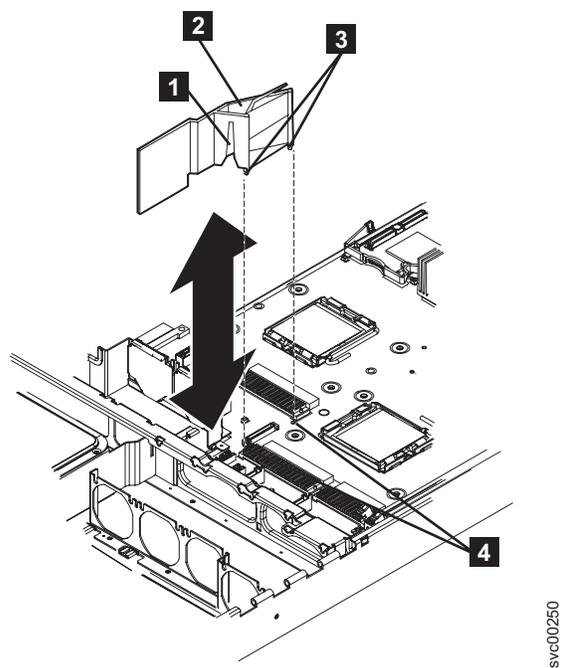
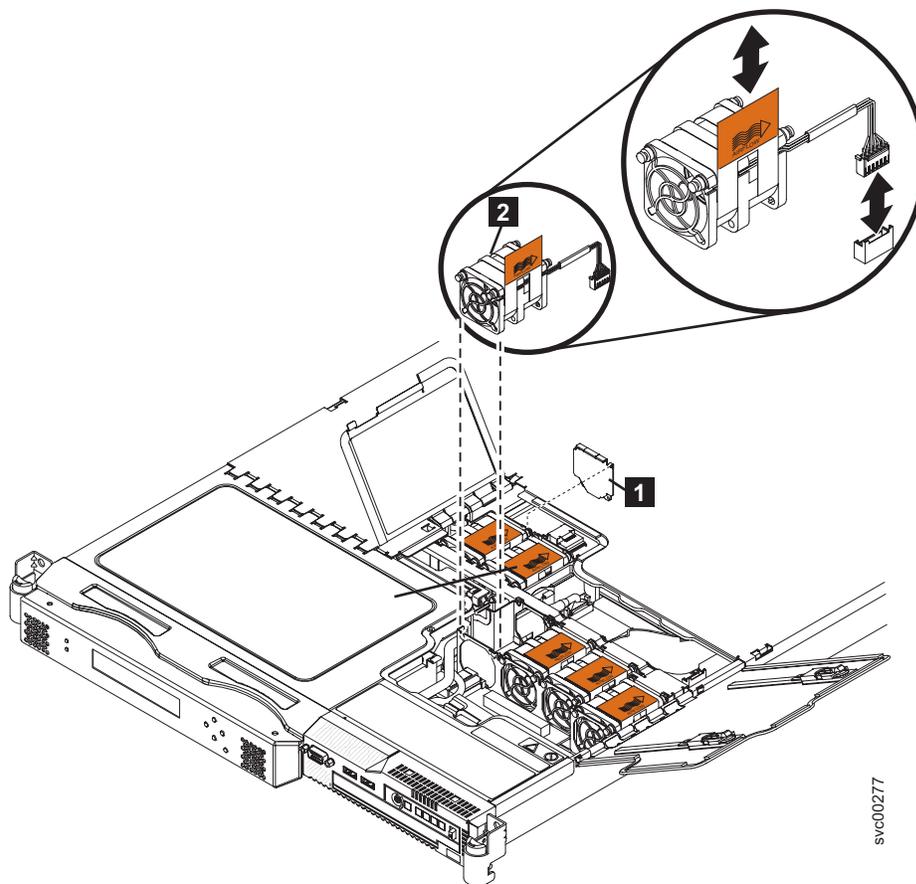


図 222. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 エア・バッフル

- 1** ケーブル・ルーティング・スロット
- 2** エア・バッフル
- 3** バッフル・ピン
- 4** バッフル取り付け用の穴

7. 268 ページの図 223 に示すように、ファン 3 を再取り付けします。



svc00277

図 223. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン 3

**1** エア・バッフル

**2** ファン 3

8. CD ケーブルを変換コネクタ・カードに再接続します。この場合、右側にあるピンを見つけます。次に、取り外してあったねじでこのカードをノードに取り付けます。
9. ダミー CD/DVD ドライブ **2** を格納装置にスライドさせて戻します。

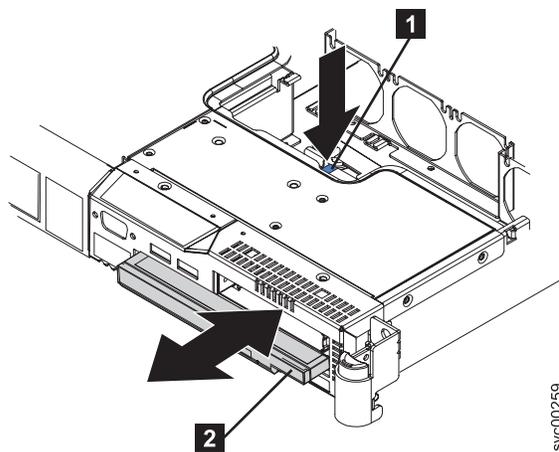


図 224. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ダミー CD/DVD ドライブ

**1** 解放ボタン

**2** ダミー CD/DVD ドライブ

10. ファン・ドアが依然として閉じた状態であることを確認します。このドアが閉じていない場合はケーブルを再調整します。
11. ファン・ドアを再度開いてカバーを再取り付けします。すべてのドアを閉じます。
12. ノードをラックに再取り付け、すべてのケーブルを再接続し、ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 オペレーター情報パネルの取り替え

必要な保守のため、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 上の オペレーター情報パネル 取り替える必要が生じる場合があります。

オペレーター情報パネルを再取り付けするには、次の手順で行います。

1. アセンブリーの後部 **1** に 2 本のケーブルを接続します。270 ページの図 225 を参照してください。

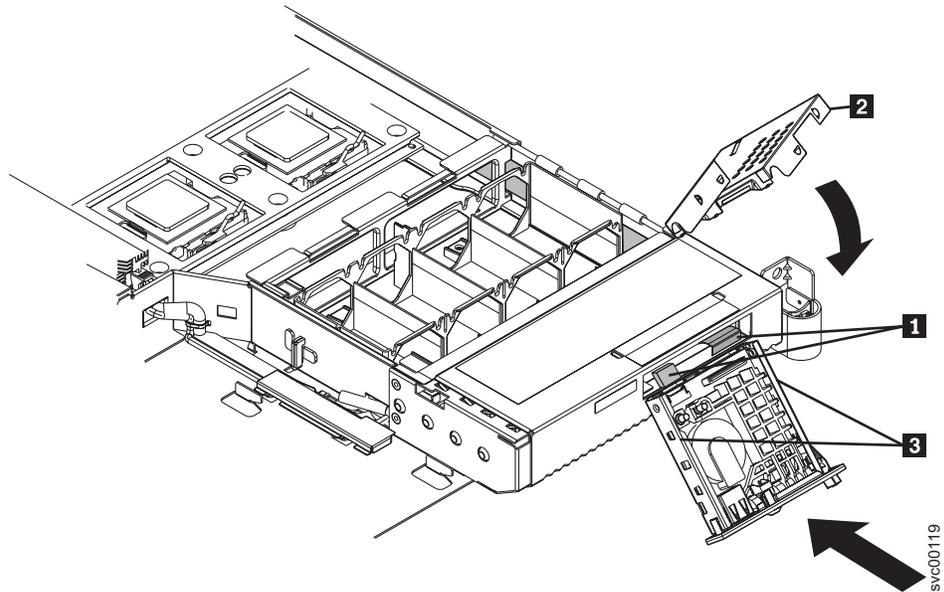


図 225. オペレーター情報パネルの交換

**1** ケーブル

**2** オペレーター情報パネル・アセンブリー・カバー

2. オペレーター情報パネル・アセンブリー上のアセンブリー・カバー **2** を再取り付けします。
3. このアセンブリーをノード内にスライドさせて、しっかりと固定します。
4. 上部カバーを再取り付けし、必要であれば、ラック上のノードを再取り付けします。
5. すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーの後部に接続します。
6. ノードの電源をオンにします。

## オペレーター情報パネル・ケーブルの取り外し

オペレーター情報パネル・ケーブルを取り外すようにプロンプトが出された場合は、この指示に従います。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 から オペレーター情報パネル・ケーブルを取り外すようにプロンプトが出された場合は、この指示に従います。

## 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションは、以下のことを前提としています。

- ノードの電源がオフになっている。ノードの電源をオフにする必要がある場合は、「IBM System Storage SAN ポリリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』で説明しているように、データがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してください。
- 電源ケーブルが切り離されている。
- 上部カバーが取り外されている。

オペレーター情報パネル・ケーブルを取り外すには、次の手順で行います。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. オペレーター情報パネルの背面からケーブルを切り離します。
3. 図 226 に示すように、ノードの右側のビデオ/USB ケーブル・コネクタの上のコネクタからケーブルを切り離します。

次の図は、オペレーター情報パネル・ケーブルの配線を示しています。

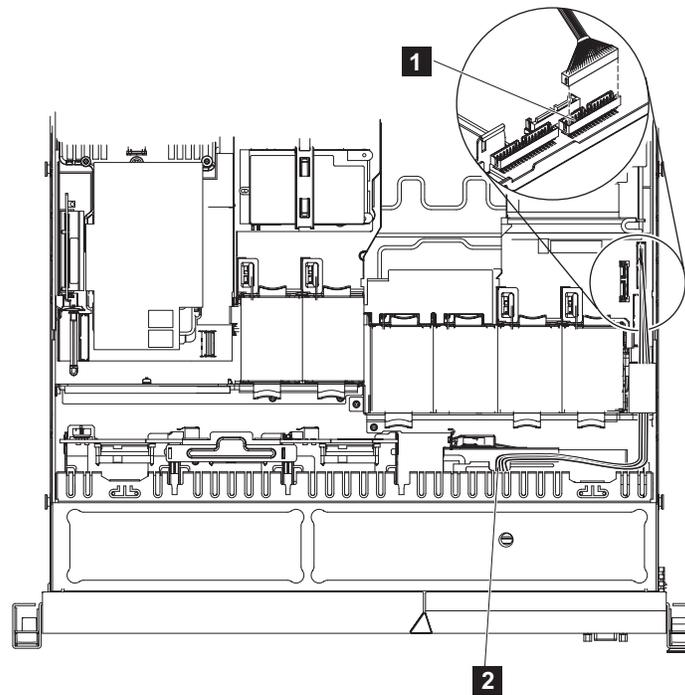


図 226. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの切り離し

- 1 オペレーター情報パネル・コネクタ

## 2 オペレーター情報パネル・ケーブル

4. ノードからケーブルを持ち上げます。
5. 先に進む前に、ケーブルを再取り付けします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル・ケーブルの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 から オペレーター情報パネル・ケーブルを取り外すようにプロンプトが出された場合は、この指示に従います。

以下の手順を実施していく場合に、ケーブルのレイアウトを注意深くメモしてください。その理由は、オペレーター情報パネル・ケーブルの再取り付け時に、同じ位置にそのケーブルを再取り付けすることになるからです。

**重要:** 最初にサービス・コントローラー、ディスク・ドライブ、およびバック・プレートを取り外す場合は、オペレーター情報パネル・ケーブルを取り外すほうが簡単です。それを実行することにした場合は、この手順を使用する前に 133 ページの『ディスク・ドライブの取り外し』を参照してください。

オペレーター情報パネル・ケーブルを取り外すには、次の手順で行います。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します。すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべての外部ケーブルをノードから取り外します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. オプションとして、サービス・コントローラーを取り外して、ディスク・ドライブをノードから少し引き出して、バック・プレートから離します。これで、ケーブルを取り外したときにバック・プレートをノードから持ち上げることができます。
5. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
6. ライト・パネル・ケーブル **1** および USB ケーブル **2** を、オペレーター情報パネル・ボードから切り離します (273 ページの図 227 を参照)。

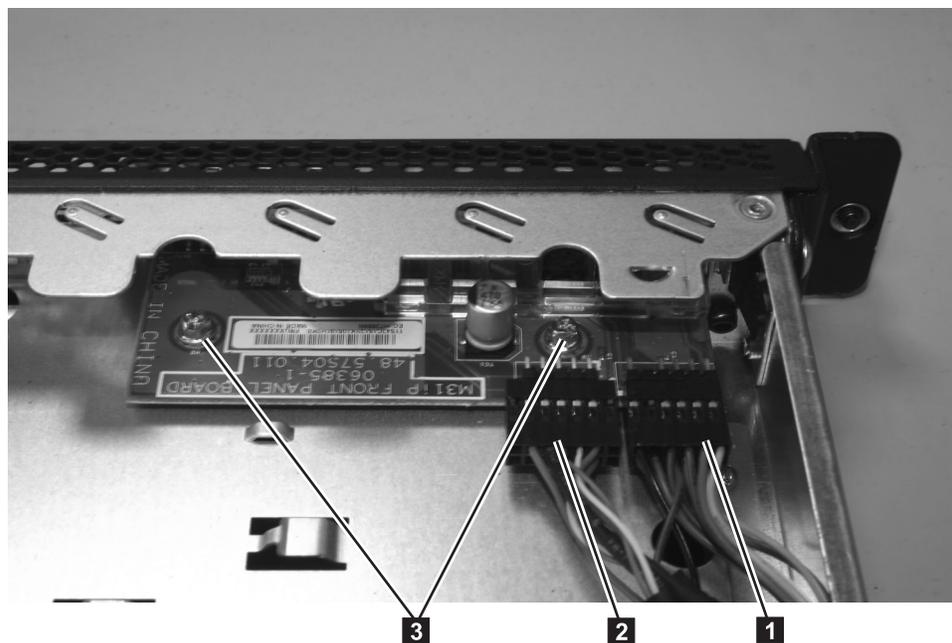


図 227. SAN ボリューム・コントローラ 2145-8A4 オペレーター情報パネル

7. オペレーター情報パネル・ケーブルは、一緒にバンドルされてシャーシを介してルーティングされる、2本の太いケーブルと多数の細いケーブルから成っています。それは、オペレーター情報パネル および前面 USB ポートへの接続を提供します。このケーブル・アセンブリーをシステム・ボードの右側 (電源機構の隣) からたどって、フロント USB コネクター **1** および オペレーター情報パネル・コネクター **2** を、274 ページの図 228 に示すようにシステム・ボードから切り離します。

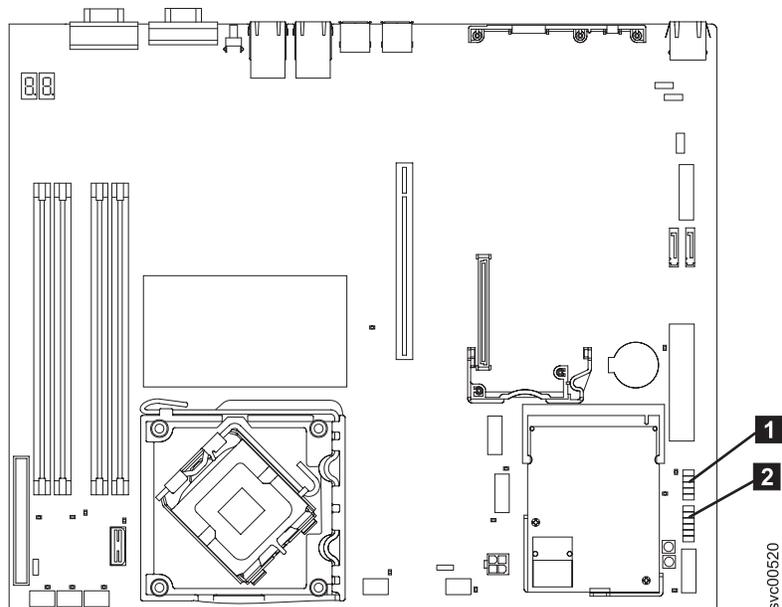


図 228. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上のオペレーター情報パネル用のコネクタ

**1** フロント USB コネクタ

**2** オペレーター情報パネル コネクタ

8. 邪魔にならないように、エア・デфлекターを回転します (持ち上げます)。バック・プレートをノードから持ち上げると、ケーブルにアクセスしやすくなります。SATA ディスク・ケーブルはどちらも取り外す必要はありません。
9. オペレーター情報パネル・ケーブル・アセンブリーをエア・デфлекターの隣の保持クリップから取り外しますが、電源機構ケーブルは保持クリップに残します。
10. ケーブル・アセンブリーが、右端のファン (ノード前面から見た場合。電源機構のファンは無視してください) の取り付けブラケットにタイ・ラップで固定されています。このタイ・ラップを切断して、ケーブル・アセンブリーを解放します。
11. ノードからケーブル・アセンブリーを慎重に取り出します。それには、他のケーブル (特に光学式ドライブ・ケーブル、電源機構ケーブル、および SATA ケーブル) を移動する必要があります。これらのケーブルができるだけ絡まないようにしてください。

## オペレーター情報パネル・ケーブルの再取り付け

オペレーター情報パネル・ケーブルを再取り付けするようにプロンプトが出された場合は、この指示に従います。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 の オペレーター情報パネル・ケーブルを元の位置に戻すようにプロンプトが出された場合は、この指示に従います。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションは、以下のことを前提としています。

- ノードの電源がオフになっている。ノードの電源をオフにする必要がある場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』で説明しているように、データがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してください。
- 電源ケーブルが切り離されている。
- 上部カバーが取り外されている。

オペレーター情報パネル・ケーブルを元の位置に戻すには、次の手順を実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 276 ページの図 229 に示すように、新しいケーブルをオペレーター情報パネルからノードの右側のビデオ/USB ケーブル・コネクタの上のコネクタに通します。

次の図は、オペレーター情報パネル・ケーブルの配線を示しています。

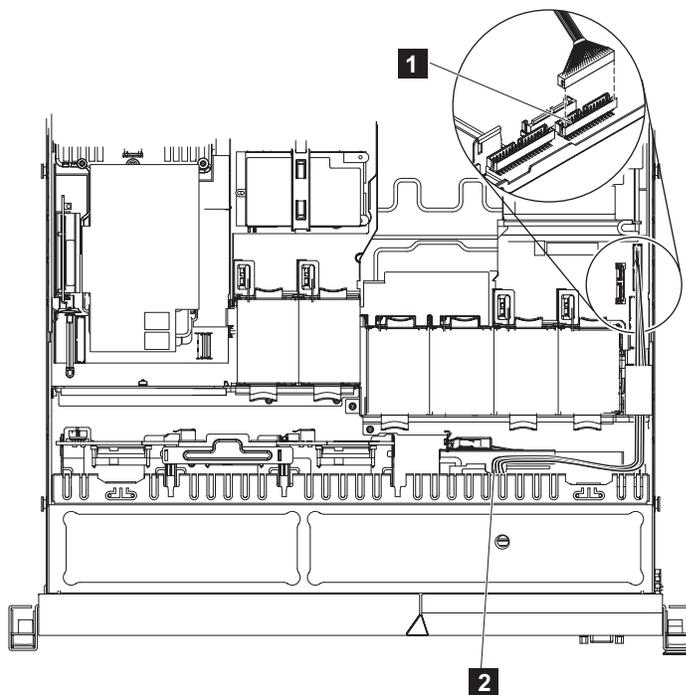


図 229. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-CF8 オペレーター情報パネル・ケーブルの接続

**1** オペレーター情報パネル・コネクタ

**2** オペレーター情報パネル・ケーブル

3. 図 229 に示すように、ノードの右側のビデオ/USB ケーブル・コネクタの上のコネクタにケーブルを接続します。
4. オペレーター情報パネルの背面にケーブルを接続します。
5. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
6. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ポリユーム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
7. ファイバー・チャンネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
8. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
9. スライド・レール上のロック・レバー (277 ページの図 230 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

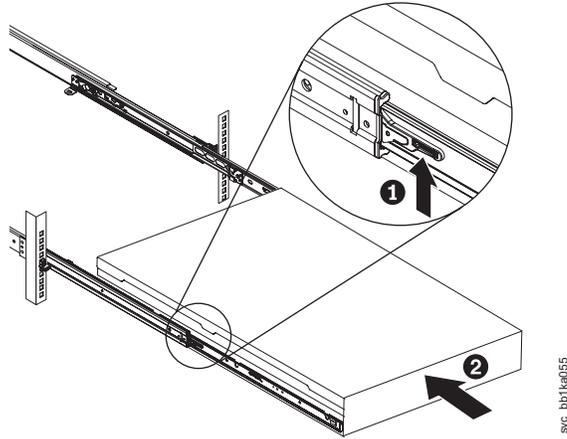


図 230. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

10. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 オペレーター情報パネル・ケーブルの再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 の オペレーター情報パネル・ケーブルを元の位置に戻すようにプロンプトが出された場合は、この指示に従います。

オペレーター情報パネル・ケーブルを元の位置に戻すには、次の手順を実行します。

1. オペレーター情報パネル・ケーブル・アセンブリの一端にある 2 つのコネクターを、システム・ボードのフロント USB コネクター **1** および オペレーター情報パネル コネクター **2** に接続します。コネクターにはガイド・キーが付いており、ケーブル・アセンブリ上の正しいコネクターがシステム・ボード上の正しいコネクターに挿入することが重要です。

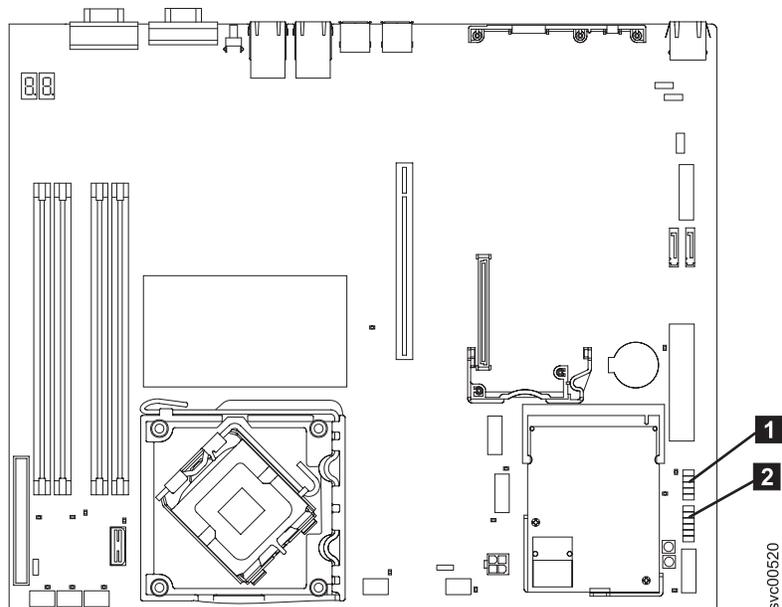


図 231. SAN ポリリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上のオペレーター情報パネル用のコネクタ

**1** フロント USB コネクタ

**2** オペレーター情報パネル コネクタ

2. オペレーター情報パネル・ケーブルを、それを取り外したときと同じ経路に沿った位置に配線します。
  - a. 右端のファン（ノード前面から見た場合。電源機構のファンは無視してください）の取り付け金具の右側を通します。
  - b. ケーブル保持クリップの下、ノードの左側のプロセッサ・ファンの周りで、ファンとディスク・ドライブの間を通します。
  - c. オペレーター情報パネルの前に持ってきます。
3. タイ・ラップを使用して、ケーブル・アセンブリーを、右端のファンの取り付け金具の低いほうの右前隅に固定します。
4. ケーブルの一方の端の 2 つのコネクタを、オペレーター情報パネル・ボード上のコネクタに接続します。コネクタにはガイド・キーが付いており、ケーブルの正しいコネクタをオペレーター情報パネル・ボード上の正しいコネクタに挿入することが重要です。
5. バック・プレートを取り外した場合は、バック・プレート、ディスク・ドライブ、およびサービス・コントローラーを元の位置に戻します。155 ページの『ディスク・ドライブ・バックプレートの取り外し』を参照してください。
6. ケーブルを挟まないように確認しながらエアー・デфлекターを所定の位置まで回転させて、しっかりと押し下げます。プラグを抜いた、または移動した他のケーブルがすべて元の位置に戻っており、ノードの上部カバーの邪魔になっていないことを確認します。
7. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。

8. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
9. 電源ケーブルをノードに接続し、ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。

## ファンの取り外し

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

### 関連タスク

286 ページの『ファンの再取り付け』

1 つ以上の SAN ボリューム・コントローラーのファンが故障した場合、それらを交換することが必要な場合があります。

54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』

一部の保守手順中に、ラックから SAN ボリューム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

90 ページの『上部カバーの取り外し』

保守が必要な場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

318 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の VRM の取り外し』

電圧調節モジュール (VRM) を取り外して SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 での保守を実行できます。

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリーを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります (『IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド』の『MAP 5350』の説明を参照してください)。

### 関連資料

xxii 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-CF8 ファンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のファンを取り外すことができます。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

**重要:** ファンはホット・スワップが可能です。ただし、MAP 5350 を使用して、実証済みの方法でノードの電源をオフにすることにより、ノード上で突然の電源障害が発生する危険を避けることができ、データが破損する可能性も回避できます。

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. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. オプション: 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。

**重要:** ファンをホット・スワップすることに決定した場合は、MAP 5350 を使用して必要なすべての検査を実行し、入出力グループ内のパートナー・ノードがすべての入出力グループ操作を引き継げること (必要な場合)、およびノード上に従属 VDisk が存在しないことを確認してください。パートナー・ノードが使用可能であり、ノード上に従属 VDisk がない状態であれば、このノードが誤って電源オフされても、データへのアクセスを失うことはありません。

3. ノードを前方にスライドさせて、カバーを取り外し、ファンを露出させます (90 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 上部カバーの取り外し』の説明を参照してください)。

281 ページの図 232 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノード内のファンの位置を示しています。

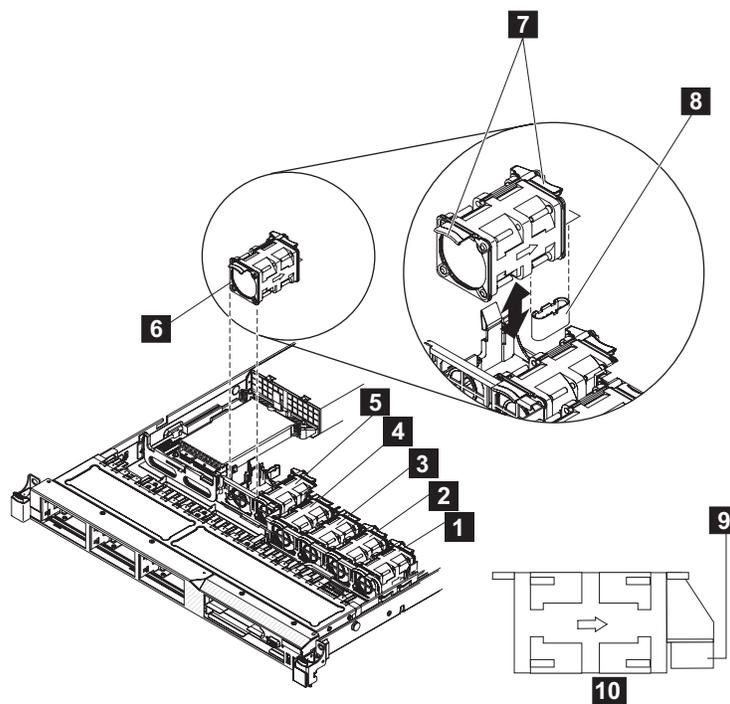


図 232. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-CF8 ファンの位置とコネクタ

- 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・タブ
- 8 システム・ボード上のファン・コネクタ
- 9 ファン・コネクタ
- 10 排気インディケータを表示したファンの側面図

ノードには 6 つのファン位置があり、右から左に番号が付けられています。電源ケーブルを取り外した場合を除き、障害のあるファン・アセンブリのコネクタ近くの LED が点灯します。

4. 既存のファンの両端にあるオレンジ色のファン・タブをつかみ、ファンを引き上げてサーバーから取り出します。ファン 3 または 4 を取り外す場合は、最初に DIMM エア・バッフル上の透明タブを上げてください。

282 ページの図 233 は、ファンをノードから取り外しているところを示しています。

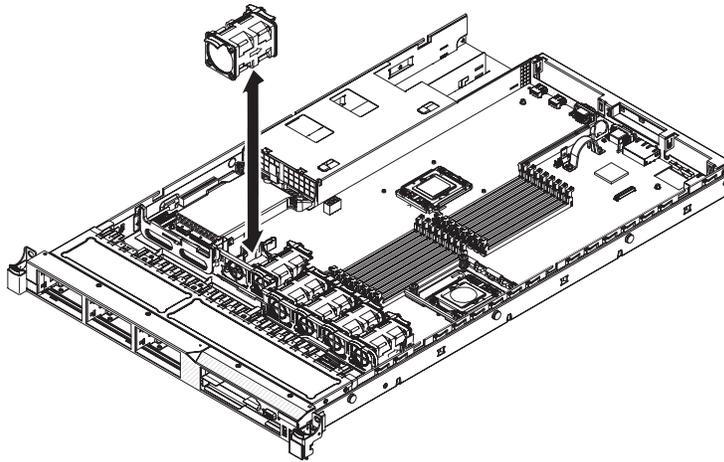


図 233. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノードのファンの取り外しまたは交換

**重要:** 正常な操作を確保するために、故障したファンは 30 秒以内に交換してください。

5. ファンの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ファンの取り外し

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. 電源コードを再接続して、ノードの電源を入れます。  
**重要:** ノードをカバーを取り外した状態で、長時間 (30 分を超える) 操作するとサーバー・コンポーネントに損傷を与える可能性があります。
6. システム・ボードの LED を確認して、どのファンを交換するかを決定します。各ファンの隣に LED があります。点灯している LED が、交換するファンを示しています。
7. ノードの電源を切ってから、もう一度電源コードを取り外します。
8. 障害のあるファンを取り外します。
  - a. ファン・ケーブルをシステム・ボードから切り離します。

注: コネクタへのファン・ケーブルの配線をメモします。ファンを取り付けるときに、同じ方法でファン・ケーブルを配線する必要があります。

- b. 人差し指と親指でファンの上部をつまんで、ファンを持ち上げてサーバーから外します。

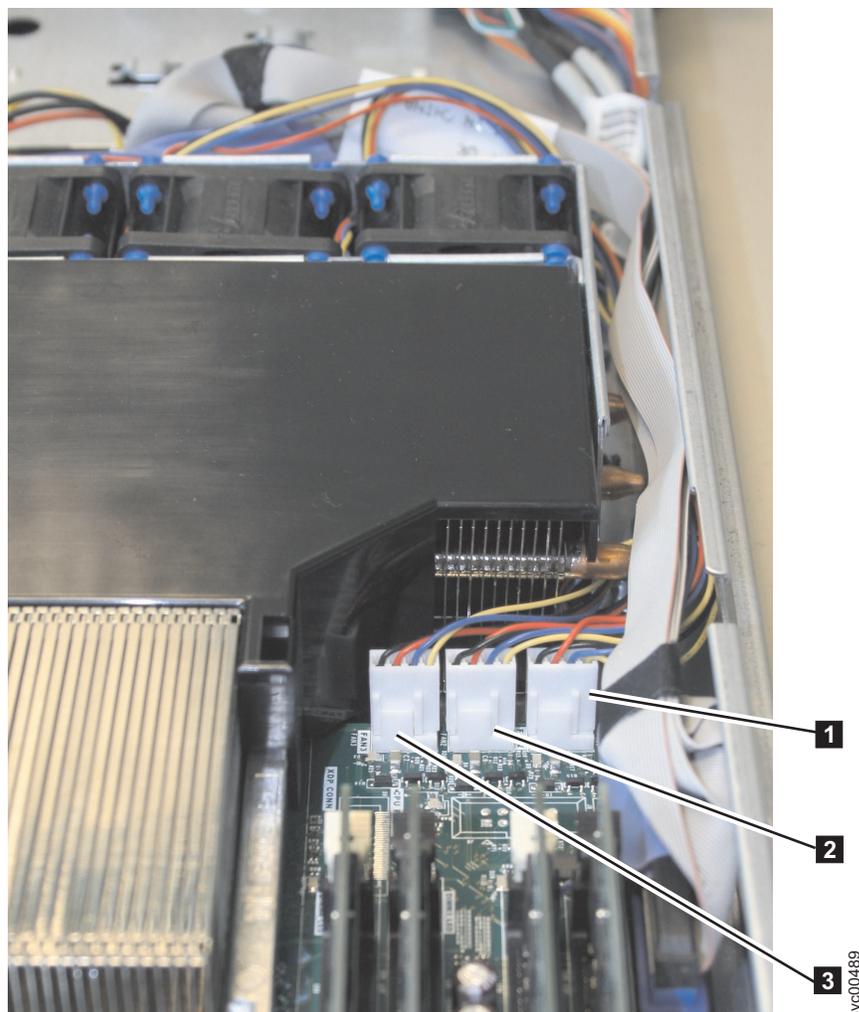


図 234. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 熱交換ファンのコネクタ

- 1 ファン 3
- 2 ファン 2
- 3 ファン 1

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファンの取り外し

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ノードを前方にスライドさせて、ファン・ドア (図 235 の **1**) にアクセスします。
3. 障害のあるファンのファン・ドアを開きます。電源ケーブルを取り外した場合を除き、障害のあるファン・アセンブリーのコネクター近くの LED が点灯します。

注: このノードには 6 つのファンの収容位置があり、2 つのファン・ドアの下で左から右に番号が付いています。

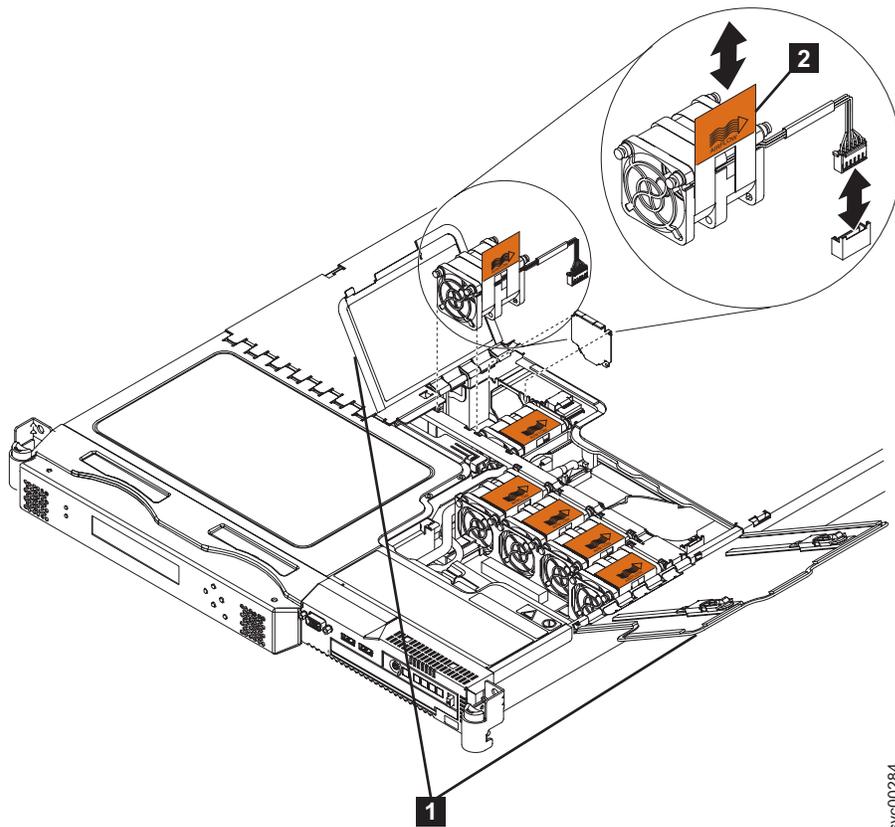


図 235. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファン・ドア、ロケーション、およびコネクター

4. システム・ボード上のコネクターから障害のあるファンのケーブルを外します。これを行うには、ケーブルの端にあるプラグ上のリリース・ラッチを押します。
5. 障害のあるファンのオレンジ色のタブ (図 235 の **2**) を引き上げ、ファンを持ち上げてノードから取り出します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のファンの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. 障害を起こしたファンがあるファン・ドアを開きます。図 236 に示すように、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。

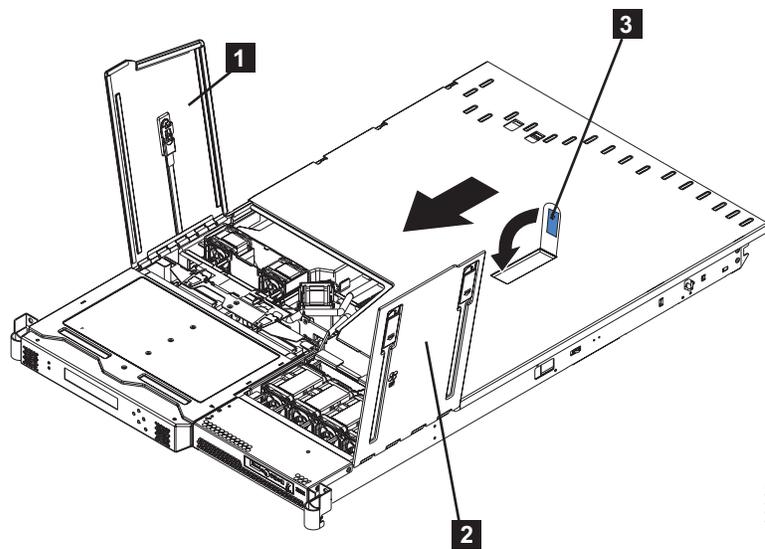
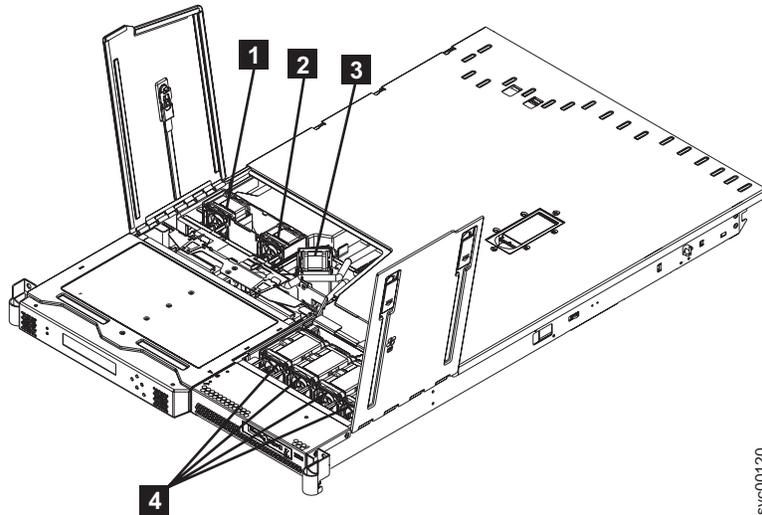


図 236. アクセス・ドアを開いた状態の SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2

**1** ファン・ドア A

**2** ファン・ドア B

4. 障害のあるファンのケーブルをコネクタから切り離します。286 ページの図 237 は、ファンの位置を示しています。



svc00120

図 237. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 ファンの位置

- 1** ファン 1
- 2** ファン 2
- 3** ファン 3
- 4** ファン 4、5、6、および 7

5. 障害のあるファンの側面にあるオレンジ色のつまみを引き上げます。
6. ノードからファンを持ち上げます。

## ファンの再取り付け

1 つ以上の SAN ボリューム・コントローラーのファンが故障した場合、それらを交換することが必要な場合があります。

### 関連タスク

279 ページの『ファンの取り外し』

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

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

### 関連資料

xxii 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-CF8 ファンの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノード内の 6 つのファンの任意のものを交換します。

重要: 正常な操作を確保するために、故障したファンは 30 秒以内に交換してください。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

重要: ファンはホット・スワップが可能です。ただし、MAP 5350 を使用して、実証済みの方法でノードの電源をオフにすることにより、ノード上で突然の電源障害が発生する危険を避けることができ、データが破損する可能性も回避できます。

ファンを交換するには、以下のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. オプション: 「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。

重要: ファンをホット・スワップすることに決定した場合は、MAP 5350 を使用して必要なすべての検査を実行し、入出力グループ内のパートナー・ノードがすべての入出力グループ操作を引き継げること (必要な場合)、およびノード上に従属 VDisk が存在しないことを確認してください。パートナー・ノードが使用可能であり、ノード上に従属 VDisk がいない状態であれば、このノードが誤って電源オフされても、データへのアクセスを失うことはありません。

3. ノードを前方にスライドさせて、カバーを取り外し、ファンとファン・コネクタを露出させます (90 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 上部カバーの取り外し』の説明を参照してください)。

288 ページの図 238 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ノード内のファンの位置を示しています。

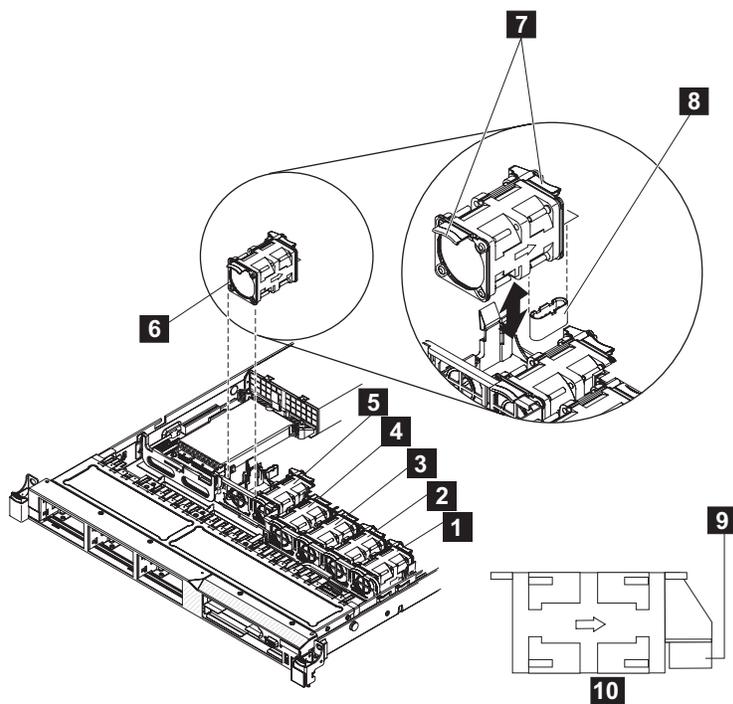


図 238. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-CF8 ファンの位置とコネクタ

- 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・タブ
- 8** システム・ボード上のファン・コネクタ
- 9** ファン・コネクタ
- 10** 排気インディケータを表示したファンの側面図

ノードには 6 つのファン位置があり、右から左に番号が付けられています。

4. ファン・アセンブリ・ブラケット内の該当するファン・スロットの上方で、新しいファンを正しい向きにし、ファン・コネクタをシステム・ボード上のコネクタに位置合わせします。

この位置合わせにより、ファンの側面にある排気インディケータの矢印が、ノードの背面を指すようにします。

289 ページの図 239 は、交換中のファンを示しています。

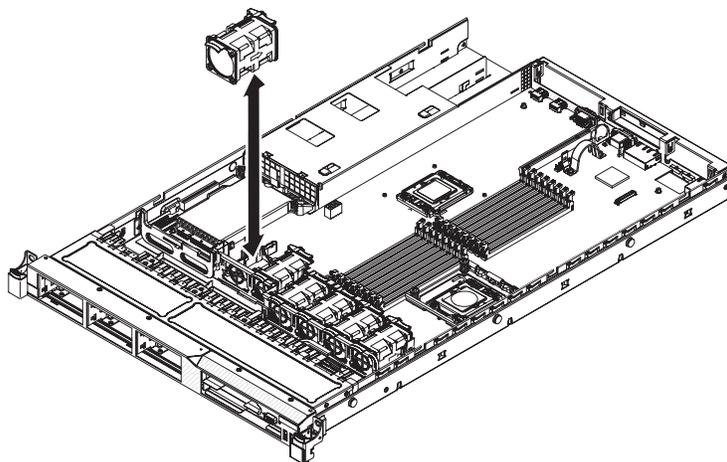


図 239. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-CF8 ノードのファンの取り外しまたは交換

5. ファンを、ファン・アセンブリー・ブラケット内のファン・スロットに挿入し、ファンがスロット内に正しく収まり、ファン・コネクターがシステム・ボード上のコネクターに正しく収まるまで、ファンを押し下げます。
6. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。
7. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
8. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ポリユーム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
9. ファイバー・チャンネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
10. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
11. スライド・レール上のロック・レバー (290 ページの図 240 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

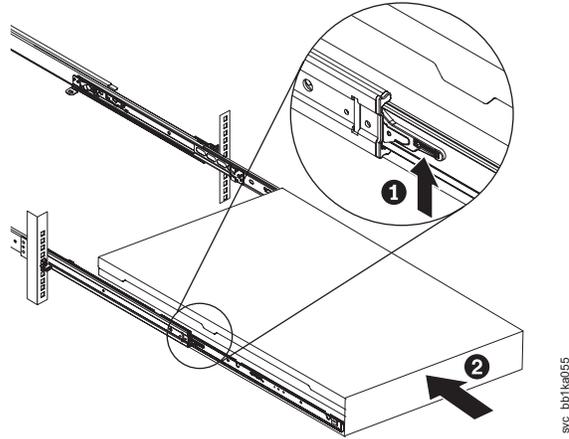


図 240. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

12. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ファンの交換

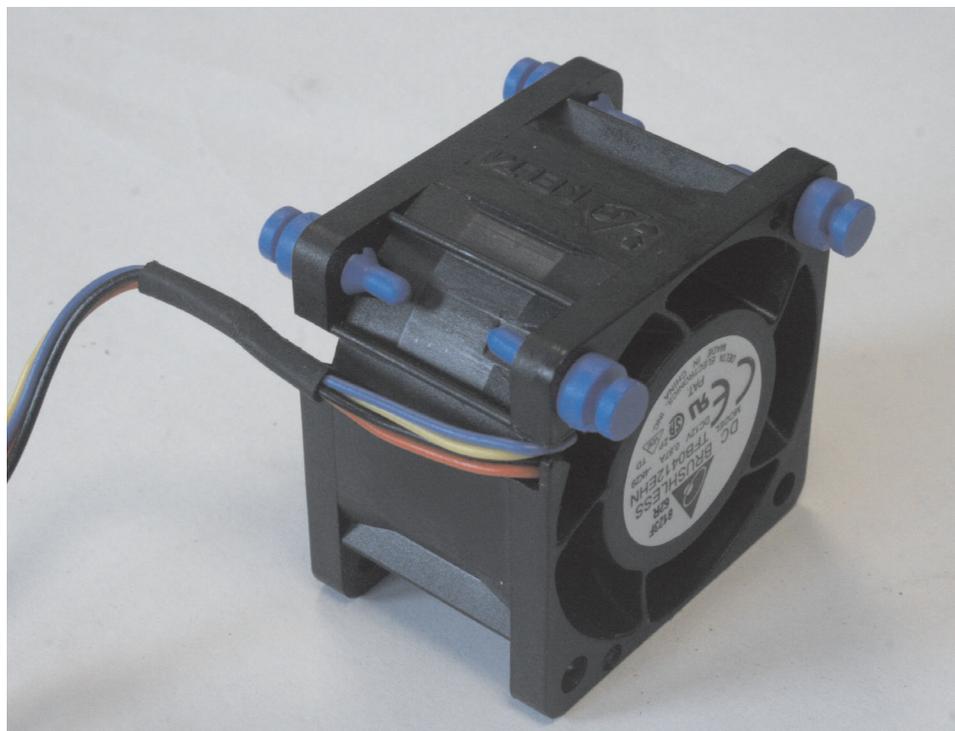
このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のファンの再取り付け方法を記載してあります。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

以下のステップを実行して障害のあるファンを置き換えます。

1. 291 ページの図 241 に示すように、交換用ファンの側面にある排気方向を示す矢印がノードの背面を指すように、ファンの向きを定めます。

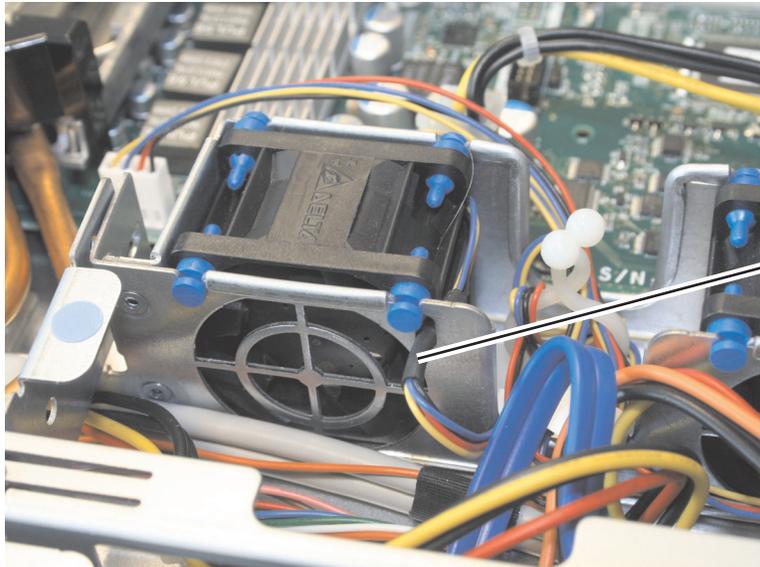
**注:** 正しい排気は、ノードの前面から背面への向きです。



svc00512

図 241. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 ファンの拡大図

2. 交換用ファンをブラケット内に取り付けます。
  - a. 292 ページの図 242 に示すように、ファン・ケーブルがファンの横のチャンネル **1** に収まっていることを確認します。
  - b. ファンのブラケット上部のスロットにファンのケーブルを配線してから、ファンをブラケットに取り付けます。
  - c. ファンの青くて柔らかなタブがそれぞれ、ファン・ブラケットの対応するスロットにしっかりと収まっていることを確認します。



svc00490

図 242. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 ファン・ケーブルの配線

- d. ケーブルを元通りに配線して、ファン・ケーブルをシステム・ボードに再接続します。
3. 交換ファンのケーブルをシステム・ボード・コネクタに接続します。
4. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
5. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
6. ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。 45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。
7. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ファンの交換

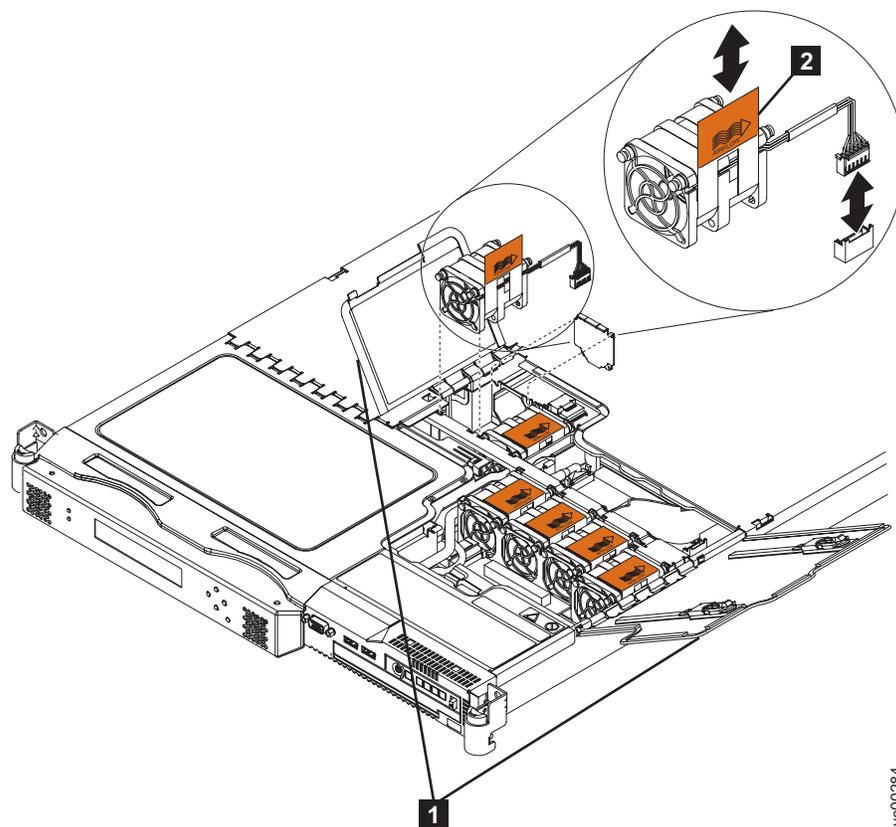
このトピックには、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のファンの再取り付け方法を記載してあります。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。このトピックでの交換手順は以下が真であることを前提とします。

- 障害のあるファンが取り外されている。
- ノードの電源はオフになっている。
- ラックからノードが取り外されている。

以下のステップを実行して障害のあるファンを置き換えます。

1. 取り外したファンと同じ位置に、新しいファンを配置します。オレンジ色のタブ (293 ページの図 243 の **2**) 上の排気インディケータがノードの背面方向を指し示していることを確認します。



svc00284

図 243. SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8G4 ファン・ドア、ロケーション、およびコネクタ

2. 青色の装てん用グロメットが正しく収まるまで、ファン・アセンブリーをサーバー内に押し下げます。
3. 再取り付け用のファンのケーブルをシステム・ボード・コネクタに接続します。
4. ファン・ドア **1** を閉じます。
5. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ポリユーム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
6. ノードの電源をオンにします。

### SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリユーム・コントローラー 2145-8F2 のファンの交換

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。このトピックでの交換手順は以下が真であることを前提とします。

- 障害のあるファンが取り外されている。
- ノードの電源はオフになっている。
- ラックからノードが取り外されている。

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のファンを交換します。

1. 取り外したファンと同じ位置に、新しいファンを置きます。ファンの上部にある空気の流れインディケーターが、サーバーの背面を向いていることを確認します。
2. 青色のグロメットが正しく収まるまで、ファン・アセンブリーをサーバー内に押し下げます。
3. 交換ファンのケーブルをコネクタに接続します。
4. ファン・ドアを閉じます。
5. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
6. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
7. 取り外してあったケーブルおよび電源コードを再接続します。
8. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・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) を含むファン・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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。 54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
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取り除けておきます。
7. ファン・ケーブルを切り離します。
8. ファン・ブラケットをノードから引き出します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 のファン・ホルダーとファン・バックプレーンの交換

ファン・バックプレーンの現場交換可能ユニット (FRU) を含むファン・ホルダーが部品のキットとして提供されます。障害のあるアセンブリーのみを交換し、未使用の部品を破棄します。

以下のステップを実行してファン・バックプレーンを持つファン・ホルダーを交換します。

1. ファン・ブラケットをノードに収めます。
2. ファン・ケーブルを接続します。
3. 取り除けておいたねじを交換します。
4. ファンをファン・バックプレーンに差し込みます。
5. 上部カバーを再取り付けします。
6. ノードをラックに再取り付けします。
7. すべての電源コードと外部ケーブルをノードの後部に接続します。
8. ノードの電源をオンにします。

**ヒント:** ファン・ブラケットを、ノードの前部右側に再取り付けする際は、ディスク・ドライブとサービス・コントローラーを保持するケージ・アセンブリーを取り外し、ファン・ケーブル・カバーを外します。ファン・バックプレーンに差し込む前に、ケーブルのたるみを引っ張ってから、ファン・ホルダーとバックプレーン・アセンブリーを、ノードに取り付けます。

### 関連タスク

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

### 関連資料

xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

## マイクロプロセッサの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー・ノード内で使用されているマイクロプロセッサを取り外すことができます。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

## 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ポリウム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ポリウム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

90 ページの『上部カバーの取り外し』  
保守が必要な場合は、SAN ポリウム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

318 ページの『SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 の VRM の取り外し』  
電圧調節モジュール (VRM) を取り外して SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 での保守を実行できます。

305 ページの『マイクロプロセッサの再取り付け』  
このトピックを使用するのは、マイクロプロセッサを再取り付けする場合です。

## 関連資料

xxiii 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 ポリウム・コントローラー 2145-CF8 のマイクロプロセッサの取り外し

この情報を使用して、SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサおよびヒートシンクを取り外します。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この作業を正しく実行するには、アルコール拭き取り布と熱伝導グリースが必要です。まだ持っていない場合は、別途注文してください。

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- データ・ケーブルを切り離す。

重要:

- マイクロプロセッサとヒートシンク上の熱伝導グリースが何にも接触しないように注意してください。熱伝導グリースがどの表面とも接触すると、熱伝導グリースとマイクロプロセッサ・ソケットが傷つく可能性があります。
- マイクロプロセッサの取り扱いには十分な注意が必要です。取り付けまたは取り外し時にマイクロプロセッサを落とすと、コンタクト部分が損傷する可能性があります。
- マイクロプロセッサのコンタクト部分を触らないでください。マイクロプロセッサを取り扱う場合は、そのエッジのみを触ります。また、マイクロプロセッサのコンタクト部分に汚染物質（作業者の手の油など）が付くと、そのコンタクトとソケット間で接続障害が発生する可能性があります。

マイクロプロセッサとヒートシンクを取り外すには、以下のステップを行います。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「*IBM System Storage SAN ポリウム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ケーブル・マネジメント・アームを使用している場合、およびノードをラックから取り外していない場合は、ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを接続したままにすることができます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します（38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください）。
5. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
6. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ポリウム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
7. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
8. ヒートシンク（298 ページの図 244 の **3**）とマイクロプロセッサ（**1**）へのアクセスの邪魔になるケーブルをすべて切り離します。

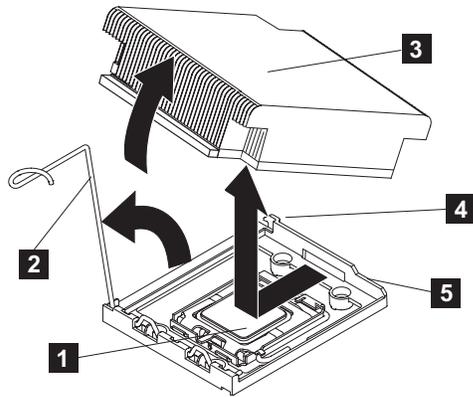


図 244. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサからのヒートシンクの取り外し

- 1 マイクロプロセッサ
- 2 ヒートシンク解放レバー
- 3 ヒートシンク
- 4 ロック・タブ
- 5 保持ブラケット

9. ヒートシンク解放レバー (1) を押し下げてプロセッサから離し、次にレバーをシステム・ボードに垂直になるまで持ち上げます。
10. ヒートシンクをレバーに最も近い側から持ち上げ、直立位置にして、取り外します。取り外した後、ヒートシンクの側面を下にして、きれいな平らな表面に置きます。
11. マイクロプロセッサ解放レバー (図 245 の 2) のカーブ端を押し下げ、その端をプロセッサの中央から離れる方向に移動し、レバーを開位置まで解放します。

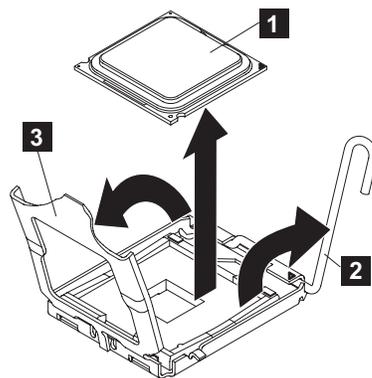


図 245. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを開く

- 1 マイクロプロセッサ
- 2 マイクロプロセッサ解放レバー
- 3 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム

12. マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを、上端にあるタブを持ち上げて、開きます。298 ページの図 245 に示すように、ブラケット・フレームを開位置に保持します。
13. マイクロプロセッサを慎重に真っすぐ上に持ち上げ、ソケットから取り出して、帯電防止面に置きます。マイクロプロセッサはエッジだけに手を触れるように注意してください。
14. マイクロプロセッサの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

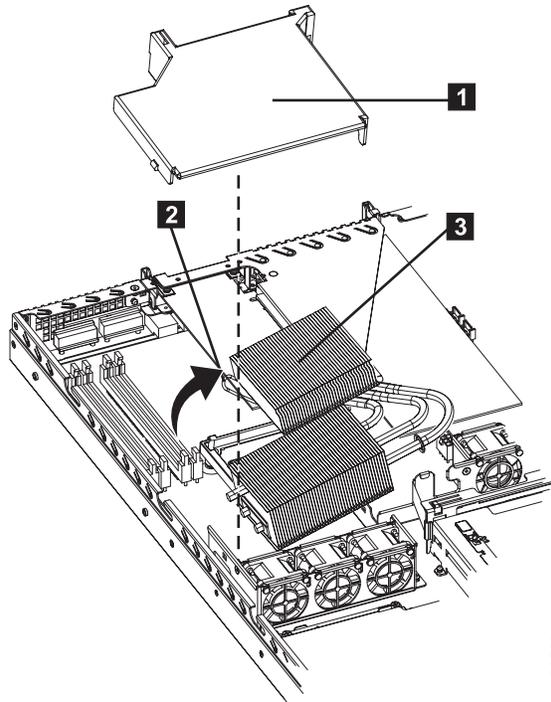
## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のマイクロプロセッサの取り外し

この情報を使用して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサを取り外します。

このタスクを正しく実行するために、アルコール拭き取り布および熱伝導グリースをまだ持っていない場合は、それらを別途注文する必要があります。

マイクロプロセッサを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. エア・バッフル (300 ページの図 246 の **1**) を取り外します。エア・バッフルの左端および右端の背面隅をつかみ、持ち上げてノードから取り外します。



svc00508

図 246. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 エア・バッフルおよび熱交換器アセンブリー

6. 熱交換器アセンブリーの解放ラッチ (図 246 の **2**) を開いて、完全に開いた位置にします。
7. 熱交換器アセンブリー (図 246 の **3**) のノードの中央に近い方の側面を持ち上げて、ノードの中央方向に少しスライドさせ、アセンブリー全体を持ち上げてノードから取り出します。
8. マイクロプロセッサの解放ラッチを開いて、完全な開位置にします。

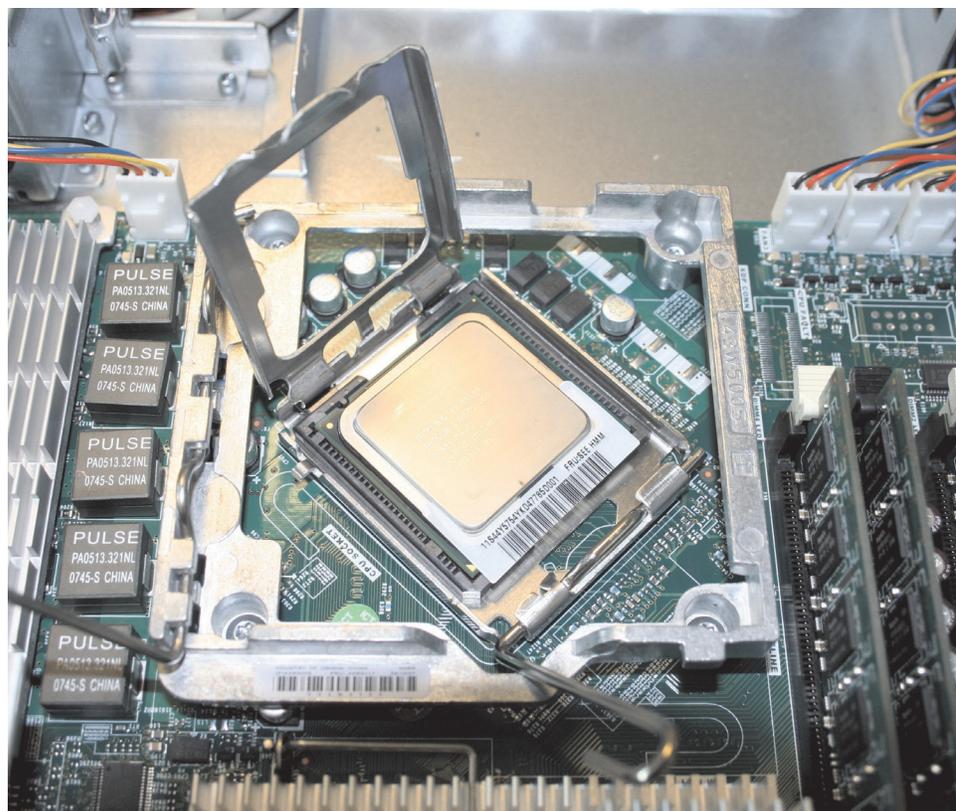


図 247. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームが完全に開いた状態

9. マイクロプロセッサのブラケット・フレームを開きます。

**注:** マイクロプロセッサは慎重に取り扱います。取り外し時にマイクロプロセッサを落とすと、コンタクト部分が損傷する可能性があります。マイクロプロセッサのコンタクト部分に汚染物質（作業者の手の油など）が付くと、そのコンタクトとソケット間で接続障害が発生する可能性があります。

10. マイクロプロセッサを取り外します。

- a. 注意しながら、マイクロプロセッサを真っすぐ上に持ち上げ、ソケットから取り出します。マイクロプロセッサのリードに触れてはなりません。
- b. マイクロプロセッサを帯電防止面に置きます。

### SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 のマイクロプロセッサの取り外し

この情報を使用して、SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 マイクロプロセッサおよびヒートシンクを取り外します。

この作業を正しく実行するには、アルコール拭き取り布と熱伝導グリースが必要です。まだ持っていない場合は、別途注文してください。

**重要:**

- マイクロプロセッサとヒートシンク上の熱伝導グリースが何とも接触しないようご注意ください。熱伝導グリースがどの表面とも接触すると、熱伝導グリースとマイクロプロセッサ・ソケットが傷つく可能性があります。
- マイクロプロセッサの取り扱いには十分な注意が必要です。取り付けまたは取り外し時にマイクロプロセッサを落とすと、コンタクト部分が損傷する可能性があります。
- マイクロプロセッサのコンタクト部分を触らないでください。マイクロプロセッサを取り扱う場合は、そのエッジのみを触ります。また、マイクロプロセッサのコンタクト部分に汚染物質（作業者の手の油など）が付くと、そのコンタクトとソケット間で接続障害が発生する可能性があります。

マイクロプロセッサとヒートシンクを取り外すには、以下のステップを行います。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラ トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. 上部カバーを取り外します。 90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
3. ヒートシンク (図 248 の **1**) を取り外します。ヒートシンクの片側にある 2 つの拘束ねじを十分緩めてから、他方の 2 つの拘束ねじを緩めます。(これは、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。) 拘束ねじを緩めた後でヒートシンクを取り外します。

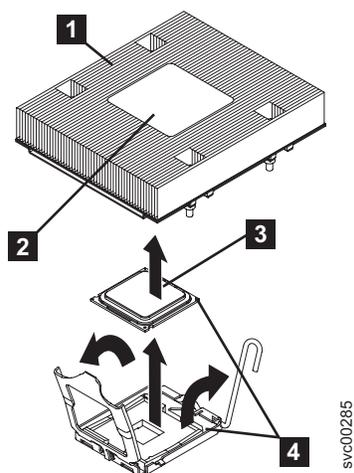


図 248. マイクロプロセッサからヒートシンクを取り外す

- 1** ヒートシンク
- 2** ヒートシンク取り付けラベル
- 3** マイクロプロセッサ
- 4** 位置合わせインディケータ

4. マイクロプロセッサの解放レバー (図 249 の **1**) を開いて、完全に開いた位置にします。

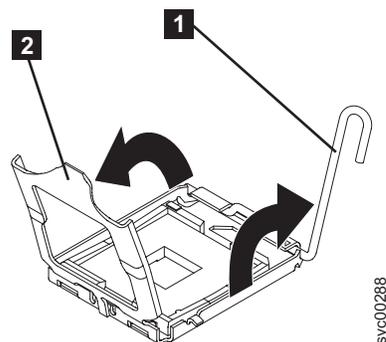


図 249. マイクロプロセッサ・リリース・レバーとブラケット・フレームが完全に開いた状態

- 1** マイクロプロセッサ解放レバー
- 2** マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム

5. マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム (図 249 の **2**) を開きます。
6. 注意してソケットからマイクロプロセッサを取り外します。マイクロプロセッサのエッジだけを触るようご注意ください。

### **SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のマイクロプロセッサの取り外し**

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を正しく機能させるには、常に両方のマイクロプロセッサが取り付けられている必要があります。

304 ページの図 250 には、マイクロプロセッサと電圧調節モジュール (VRM) が記載されています。

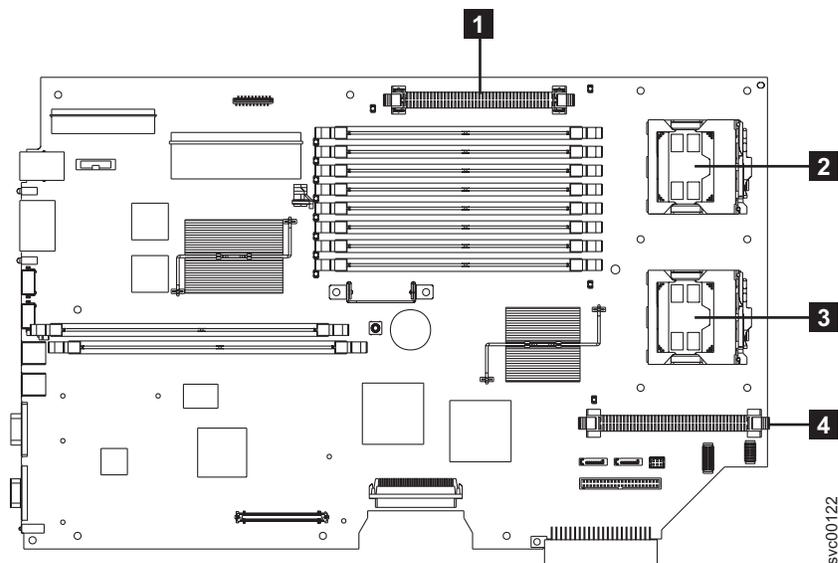


図 250. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置

- 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. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ポリリューム・コントローラ* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
3. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ポリリューム・コントローラの取り外し』を参照してください。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. 1 本の拘束ねじを完全に緩めてから、他の拘束ねじを緩めます。これは、ヒートシンクとマイクロプロセッサの接着を切り離すのに役立ちます。
6. ヒートシンクを取り外します。

**重要:** マイクロプロセッサおよびヒートシンクの取り扱いには、慎重に行ってください。ヒートシンクとマイクロプロセッサを繋ぐ熱伝導グリスを再使用する場合は、熱伝導グリスを汚さないでください。熱伝導グリス

が交換マイクロプロセッサと一緒に提供される場合、新しいグリースを適用する前に使用済みの熱伝導グリースの痕跡を取り除きます。

7. マイクロプロセッサ・ソケットのレバー・アームを回して最大垂直位置にします。
8. ソケットからマイクロプロセッサを取り外します。

## マイクロプロセッサの再取り付け

このトピックを使用するのは、マイクロプロセッサを再取り付けする場合です。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

### 関連タスク

95 ページの『上部カバーの再取り付け』

保守が完了した後に、SAN ボリューム・コントローラー・ノードの上部カバーを再取り付けする必要があります。

65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』

SAN ボリューム・コントローラーをラックに再取り付けする時は、注意してください。

320 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 の VRM の交換』

マイクロプロセッサを交換する前に、電圧調節モジュール (VRM) を交換する必要があります。

295 ページの『マイクロプロセッサの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー・ノード内で使用されているマイクロプロセッサを取り外すことができます。

### 関連資料

xxii 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-CF8 のマイクロプロセッサの再取り付け

マイクロプロセッサを再取り付けするには、アルコール拭き取り布 1 枚と、熱伝導グリースの注入器 1 本が必要です。まだこれらをお持ちでない場合は、部品の交換を始める前にこれらを注文してください。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この作業を正しく実行するには、アルコール拭き取り布と熱伝導グリースが必要です。まだ持っていない場合は、別途注文してください。

この手順は、以下の前提に基づいています。

- 担当者は、訓練を受けた IBM サービス技術員である。

- ノードからすべての電源を除去した。
- ノードをラックから取り外した。
- ノードの上部カバーを取り外した。
- 交換するマイクロプロセッサを取り外した。

また、マイクロプロセッサは常にマイクロプロセッサ・ソケット 1 に再取り付けしてください。

**重要:** マイクロプロセッサからヒートシンクを取り外すと、熱伝導グリースの均一な分布が壊れるため、熱伝導グリースを再塗布する必要があります。

ヒートシンクから熱伝導グリース保護カバー (例えば、プラスチック・キャップまたはテープ裏打ちシール) を取り外した場合、ヒートシンクの底部にある熱伝導グリースに触ったり、ヒートシンクを下に置いたりしないでください。

マイクロプロセッサとヒートシンクを交換するには、以下のステップを実行します。

1. マイクロプロセッサを挿入するための準備としてソケットを開くには、マイクロプロセッサを取り外すときに行ったのと同様に、解放レバー (図 251 の **2**) を下げて外向きに押し、完全に開いた位置で停止するまで、マイクロプロセッサ解放レバーを持ち上げます。

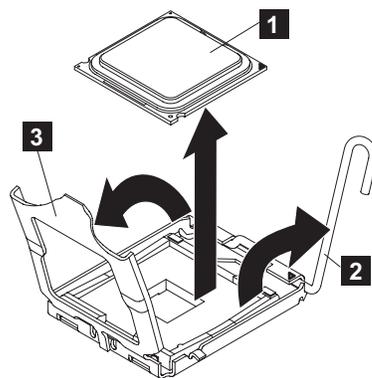


図 251. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを開く

- 1** マイクロプロセッサ
  - 2** マイクロプロセッサ解放レバー
  - 3** マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム
2. ちょうつがい付きのマイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを持ち上げて開位置にし、マイクロプロセッサ・ダスト・カバー、テープ、またはラベルをマイクロプロセッサ・ソケットの表面から除去します (存在する場合)。ダスト・カバーは安全な場所に保管してください。
  3. 新しいマイクロプロセッサが入っている帯電防止パッケージを、ノード上の塗装されていない金属面に接触させます。次に、マイクロプロセッサをパッケージから取り出します。

- ・ マイクロプロセッサのコンタクト部分を触らないでください。マイクロプロセッサを取り扱う場合は、そのエッジのみを触ります。また、マイクロプロセッサのコンタクト部分に汚染物質（作業者の手の油など）が付くと、そのコンタクトとソケット間で接続障害が発生する可能性もあります。
  - ・ マイクロプロセッサは慎重に取り扱います。取り付けまたは取り外し時にマイクロプロセッサを落とすと、コンタクト部分が損傷する可能性があります。
  - ・ マイクロプロセッサをソケットに押し込むときは、力を入れすぎないようにしてください。
  - ・ レバーを閉じる前に、マイクロプロセッサが正しい方向と正しい位置でソケットに取り付けられていることを確認してください。
4. マイクロプロセッサとソケットを位置合わせするには、マイクロプロセッサ・ソケットの三角形の位置合わせ用切り欠きと、マイクロプロセッサの三角形の位置合わせマーク（図 252 の **4**）を使用します。また、切り欠きの位置も、マイクロプロセッサの位置合わせに利用してください。
  5. 位置合わせした後、マイクロプロセッサをソケット上に慎重に置きます。マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム（**3**）を閉じます。

**ヒント:** マイクロプロセッサを無理に押し込まないでください。マイクロプロセッサとソケットは一方方向しか合いません。

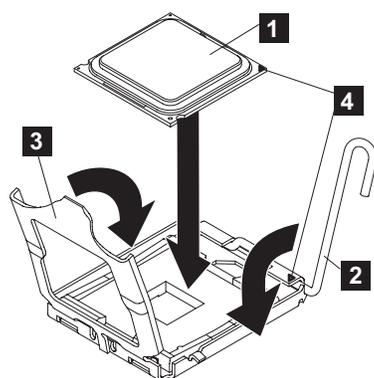


図 252. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを閉じる

- 1** マイクロプロセッサ
- 2** マイクロプロセッサ解放レバー
- 3** マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム

6. マイクロプロセッサ解放レバー（**2**）を慎重に閉じて閉位置にし、マイクロプロセッサをソケット内に固定します。
7. ヒートシンクからグリースをきれいに拭き取り、マイクロプロセッサに新しいグリースを塗布します。

ヒートシンクを、取り外したのと同じマイクロプロセッサに取り付ける場合は、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- ・ ヒートシンクとマイクロプロセッサの熱伝導グリースが汚れていない。

- ヒートシンクとマイクロプロセッサの既存の熱伝導グリースに、熱伝導グリースを追加していない。

マイクロプロセッサまたはヒートシンク上の損傷または汚染した熱伝導グリースを取り替えるには、以下のステップを実行します。

- ヒートシンクを清潔な作業面に置きます。
- クリーニング・パッドをパッケージから取り外して、完全に開きます。
- クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクの底部から熱伝導グリースを拭き取ります。

**注:** 熱伝導グリースを完全に除去してください。

- クリーニング・パッドのきれいな部分を使用して、マイクロプロセッサから熱伝導グリースを拭き取ります。熱伝導グリースがすべて除去された後で、クリーニング・パッドを廃棄してください。
- 熱伝導グリース用の注射器を使用して、図 253 に示すように、マイクロプロセッサの上部に等間隔で 9 か所に 0.02 mL ずつのグリースを点状に置きます。グリースを均等に分布するには、最外部の点をマイクロプロセッサの端から約 5 mm 以内に置く必要があります。

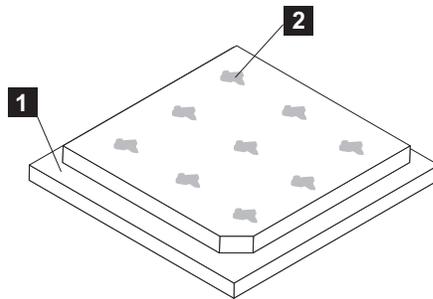


図 253. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサへの熱伝導グリースの塗布

- 1** マイクロプロセッサ
- 2** 0.02 mL の熱伝導グリース

**注:** 適切に塗布された場合、完了した時点で約半分のグリースが注射器に残ります。

- 309 ページの図 254 に示すように、マイクロプロセッサの上部でヒートシンクを位置合わせします。

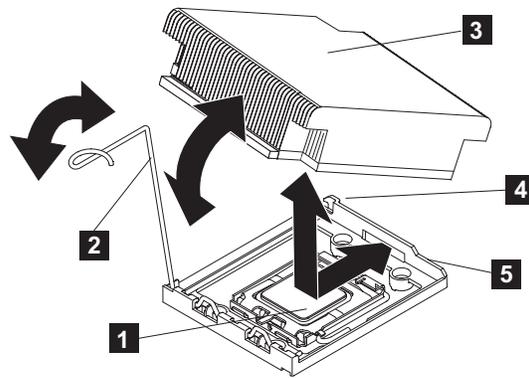


図 254. SAN ポリウム・コントローラー 2145-CF8 マイクロプロセッサへのヒートシンクの取り付け

- 1** マイクロプロセッサ
- 2** ヒートシンク解放レバー
- 3** ヒートシンク
- 4** ロック・タブ
- 5** 保持ブラケット

9. ヒートシンクの後部フランジを下げて保持ブラケットの開口部 (**5**) にはめ、しっかり固定されるまでヒートシンクの前部を押し下げます。
10. ヒートシンク解放レバー (**2**) を回転させて閉位置にし、ロック・タブ (**4**) の下部にレバーをフックします。
11. 他方のマイクロプロセッサのエア・バッフルを取り外した場合は、この時点でそれを取り付けます。
12. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。
13. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
14. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ポリウム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
15. ファイバー・チャネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
16. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
17. スライド・レール上のロック・レバー (310 ページの図 255 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

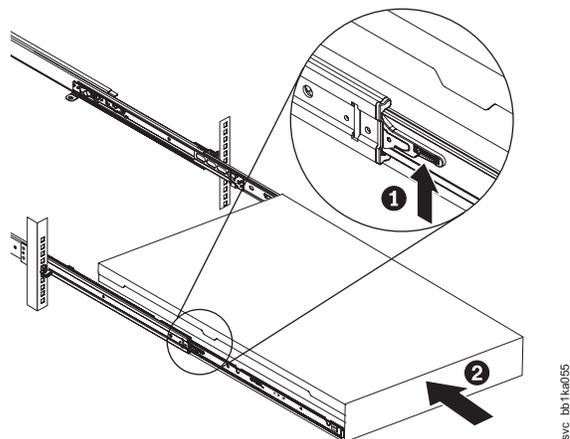


図 255. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

18. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のマイクロプロセッサの再取り付け

このトピックには、マイクロプロセッサの再取り付け方法を記載してあります。

マイクロプロセッサを元の位置に戻すには、次のステップを実行します。

1. 311 ページの図 256 に示すように、マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム **1** および解放ラッチ **4** の両方が完全に開いていることを確認します。

#### 重要:

- マイクロプロセッサの接点は壊れやすいので、マイクロプロセッサは非常に慎重に取り扱ってください。マイクロプロセッサのリードと人の肌を触れさせてはなりません。
- マイクロプロセッサとソケットは一方向しか合いません。

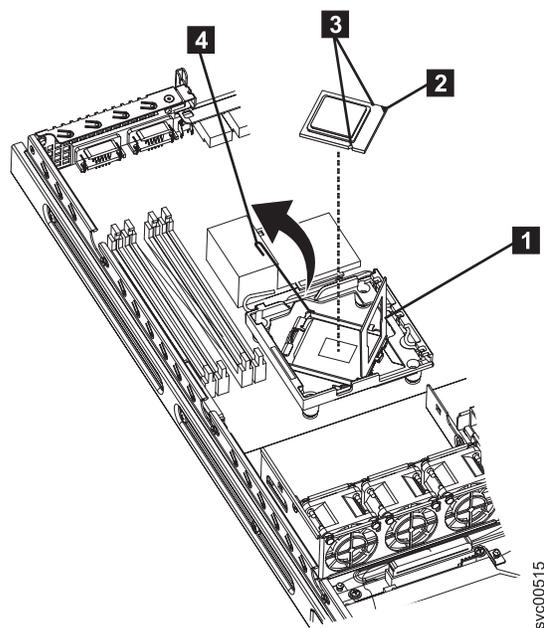


図 256. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ

2. 図 256 に示すように、マイクロプロセッサをソケットに位置合わせします。  
(位置合わせマーク **2** およびノッチの位置 **3** に注意してください)。

次に、マイクロプロセッサをソケット上に慎重に置き、マイクロプロセッサ  
・ブラケット・フレーム **1** を閉じて、マイクロプロセッサ解放ラッチ  
**4** を閉じます。

3. 熱交換器アセンブリーを取り付けます。
- 新しい熱交換器アセンブリーを取り付ける場合は、新しいヒート・エクステンジャーの底面の熱伝導材から保護材をはがします。
  - 以前取り外した熱交換器アセンブリーを再度取り付ける場合は、汚れたり無くなっている熱伝導グリースを交換します。
    - a. 熱交換器アセンブリーを清潔な作業面に置きます。
    - b. クリーニング・パッドをパッケージから取り外して、完全に開きます。
    - c. クリーニング・パッドを使用して、熱交換器の底に付いた熱伝導グリースをふき取ります。熱伝導グリースを完全に除去してください。
    - d. 312 ページの図 257 に示すように、マイクロプロセッサの上部に熱伝導グリースを塗布します。熱伝導グリースの 9 個のドットを 3 個のドットずつ 3 行に塗布し、外側の行はマイクロプロセッサの端から約 5 mm の位置になるようにします。熱伝導グリース注入器のキャップの直径が 5 mm なので、これを利用して熱伝導グリースのドットの必要位置を判断できます。

注: 注射器の 1 目盛りが 0.01mL です。グリースを適切に使用すると、注射器に約半分 (0.22 mL) のグリースが残ります。

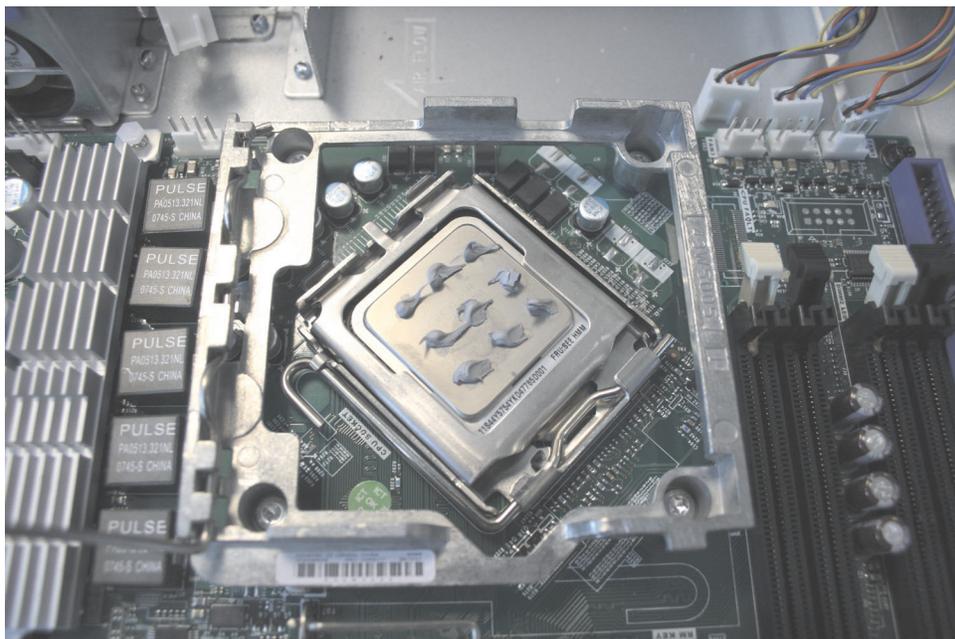


図 257. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ上の 9 個の熱伝導グリース・ドットの全セット

4. 熱交換器アセンブリ解放ラッチが完全に開いていることを確認します。
5. 熱交換器アセンブリが図示したような角度になるようにして、熱交換器アセンブリと、システム・ボード上のマイクロプロセッサおよび熱交換器の保持モジュール (ソケット) を注意深く位置合わせします。 313 ページの図 258 に示すように、位置合わせピン **1** が、位置合わせ穴 (熱交換器ブラケットの側面の開口部) から突き出ていること、およびヒートシンクのフランジが熱交換器ソケットのへりの下にあることを確認します。

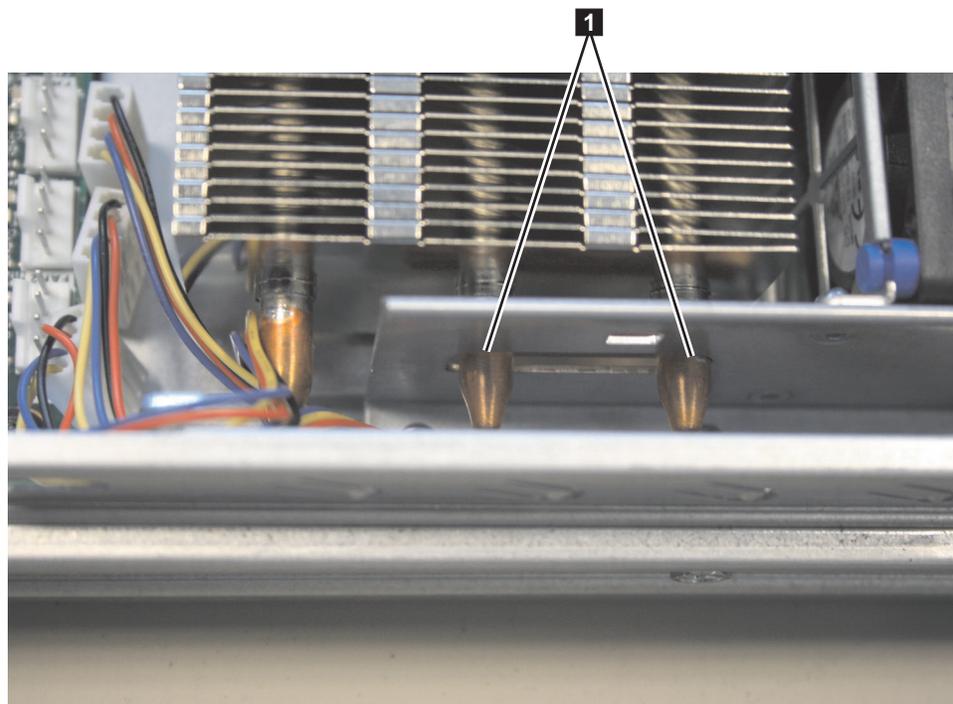


図 258. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 熱交換器アセンブリへのピンの位置合わせ

6. アセンブリを静かに押して所定の位置に収めます。
7. 熱交換器アセンブリの解放ラッチを閉じて、ソケットのフックに留めます。
8. エア・バッフルを交換します。エア・バッフルを位置合わせして、カチッと音を立てて所定の位置に収まるまで押し込みます。
9. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
10. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
11. 取り外してあった電源コードとすべてのケーブルを再接続します。
12. ノードの電源をオンにします。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のマイクロプロセッサの再取り付け

このトピックには、マイクロプロセッサの再取り付け方法を記載してあります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードには、Rev 1 および Rev 2 という 2 つのバージョンがあります。これらの 2 つのバージョン間の 1 つの相違点は、プロセッサ構成にあります。元のバージョン (Rev 1) にはマイクロプロセッサが 2 つあり、2 番目のバージョン (Rev 2) にはマイクロプロセッサが 1 つあります。Rev 1 ノードのラベルには、バージョン番号が記載されていません。Rev 2 ノードの前面にある追加のラベルにバージョン番号が記載されています。マイクロプロセッサが保守対象のノードに対して正しいことを確認してください。

交換するマイクロプロセッサそれぞれに対して、アルコール拭き取り布 1 枚と、熱伝導グリースの注入器 1 本が必要です。まだこれらをお持ちでない場合は、部品の交換を始める前にこれらを注文してください。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 マイクロプロセッサを再取り付けするために記載された手順は、以下の作業の実施が前提となっています。

- ノードからすべての電源が除去されている
- ラックからノードが取り外されている
- ノード・カバーが取り外されている
- 交換対象のマイクロプロセッサが取り外されている

マイクロプロセッサを元の位置に戻すには、次のステップを実行します。

1. リリース・レバーを回して、閉鎖とロック位置から開放位置にします。
2. 新しいマイクロプロセッサが入った静電気防止パッケージを、ノード上の塗装されていない 任意の金属面に接触させるようにします。
3. パッケージからマイクロプロセッサを取り外します。

**重要:** マイクロプロセッサの取り扱い方法には注意が必要です。マイクロプロセッサのコンタクト部分を触らないでください。マイクロプロセッサを取り扱う場合は、そのエッジのみを触ります。取り付けまたは取り外し時にマイクロプロセッサを落とすと、コンタクト部分が損傷する可能性があります。マイクロプロセッサのコンタクト部分に汚染物質 (作業者の手の油など) が付くと、そのコンタクトとソケット間で接続障害が発生する可能性があります。

4. マイクロプロセッサ **1** をマイクロプロセッサのソケットの上方で位置合わせします (図 259 を参照)。マイクロプロセッサ・ソケットの三角形の位置合わせ用切り欠きと、マイクロプロセッサの三角形の位置合わせマーク **2** を利用して、マイクロプロセッサをソケットに合わせます。次に、マイクロプロセッサをそのソケットの上に静かに置きます。マイクロプロセッサを無理に押し込まないでください。マイクロプロセッサが、一方向にソケット上にはめ込まれるだけです。

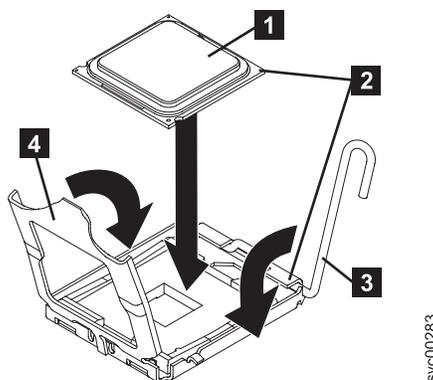


図 259. マイクロプロセッサとソケットとの位置合わせ

#### **1** マイクロプロセッサ

- 2** 位置合わせマーク
  - 3** マイクロプロセッサ解放レバー
  - 4** マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム
5. マイクロプロセッサ・ブラケット・フレーム **4** をマイクロプロセッサとマイクロプロセッサ・ソケットの上に降ろし、マイクロプロセッサをソケット内の位置に固定します。
  6. マイクロプロセッサ解放レバー **3** を閉位置に回します。
  7. 熱伝導グリース **2** 側を下にして、ヒートシンク **1** をマイクロプロセッサ **3** の上部に置きます (図 260 を参照)。拘束ねじを締めてヒートシンクをシステム・ボードに固定します。ヒートシンクの両側にある各ねじの間を、お互いがぴったり合うように締めながら、固く締まるまで交互に繰り返します。ここで注意すべきは、これらのねじのいずれも締めすぎないことです。

**重要:** Rev 1 ノードで作業している場合は、プラスチック・カバーを取り外した後は、ヒートシンクの底部にある熱伝導グリースに触らないでください。熱伝導グリースに触ると、それを汚染させることになります。

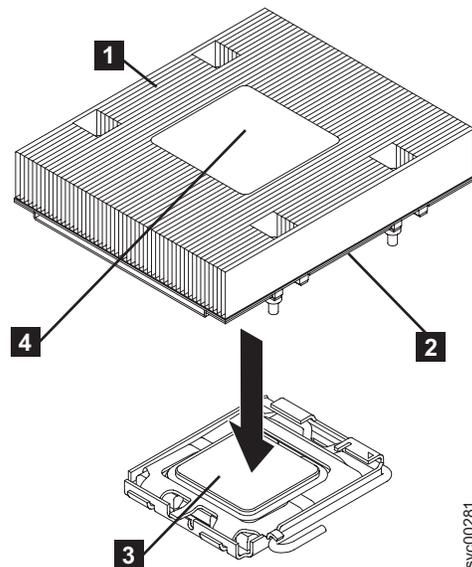


図 260. ヒートシンクの取り付け

- 1** ヒートシンク
  - 2** 熱伝導グリース
  - 3** マイクロプロセッサ
  - 4** ヒートシンク取り付けラベル
8. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。

9. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
10. 取り外してあった電源ケーブルおよび他のあらゆるケーブルを再接続します。
11. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のマイクロプロセッサの交換

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 を正しく機能させるには、常に両方のマイクロプロセッサが取り付けられている必要があります。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のマイクロプロセッサを再取り付けするのに記載された手順は、以下の作業が実施されていることを前提としています。

- ノードからすべての電源が除去されている
- ラックからノードが取り外されている
- ノード・カバーが取り外されている
- 交換対象のマイクロプロセッサが取り外されている

以下のステップを実行して、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 のマイクロプロセッサを交換します。

1. 新しいマイクロプロセッサが入った静電気防止パッケージを、ノード上の塗装されていない 任意の金属面に接触させるようにします。
2. パッケージからマイクロプロセッサを取り外します。
3. ロック・レバー **3** を回して閉位置から開位置にします (図 261 を参照)。

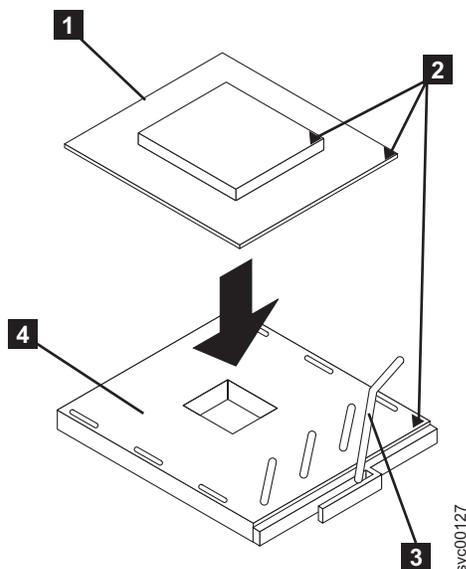


図 261. 開放位置にあるマイクロプロセッサ・ロック・レバー

**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** の上方の中央に置きます。
5. マイクロプロセッサのコーナーの三角形 **2** をソケットのコーナーの三角形に合わせて、マイクロプロセッサをソケットに慎重に押し込みます。

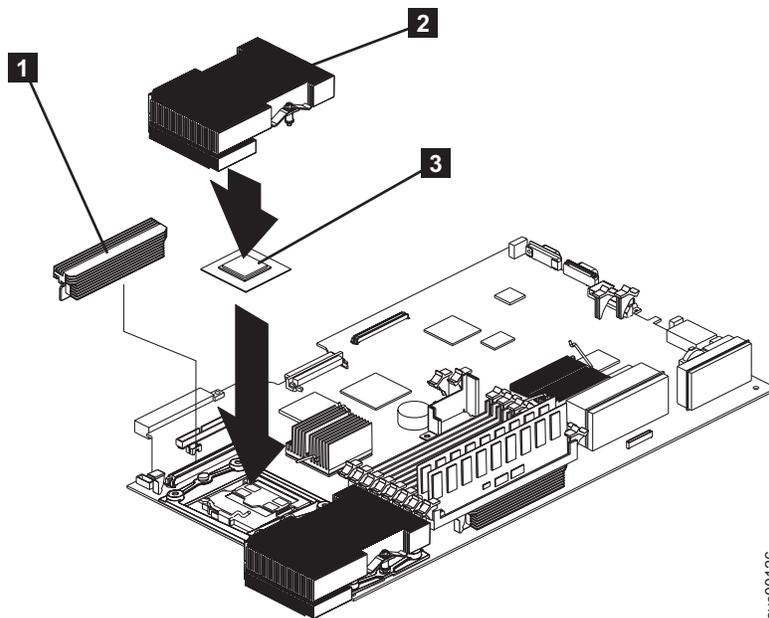
**重要:** マイクロプロセッサをソケットに押す時に過度に力を掛けないでください。

6. レバーを閉じます。

**注:** 電圧調節モジュール (VRM) とヒートシンクはマイクロプロセッサ・パッケージに含まれます。

- ヒートシンクを、パッケージから取り外した後に、下に置かないでください。
- ヒートシンクの下部の熱伝導グリースに触れたり汚したりしないでください。これは、熱伝導機能に損傷を与え、マイクロプロセッサをオーバーヒートの危険にさらします。
- ヒートシンクを取り付けた後に、取り外す必要がある場合は、熱伝導グリースが、ヒートシンクとマイクロプロセッサをしっかりと接着させていることに注意してください。ヒートシンクおよびマイクロプロセッサを無理に引き離さないでください。これを行うと、マイクロプロセッサのピンに損傷を与えます。1本の拘束ねじを完全に緩めてから、他の拘束ねじを緩めることによって、損傷を与えることなく、コンポーネントの接着を切り離すのに役立ちます。

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 (318 ページの図 262 を参照)。



svc00126

図 262. 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

8. 拘束ねじを完全に締めます。すべてのねじが締まるまでねじを交代に締めます。締めすぎないでください。
9. 上部カバーを再取り付けします。 95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
10. ノードをラックに取り付けます。 65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
11. 取り外してあった電源コードとすべてのケーブルを再接続します。
12. ノードの電源をオンにします。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 の VRM の取り外し

電圧調節モジュール (VRM) を取り外して SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 での保守を実行できます。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

319 ページの図 263 は、 マイクロプロセッサと VRM を示します。

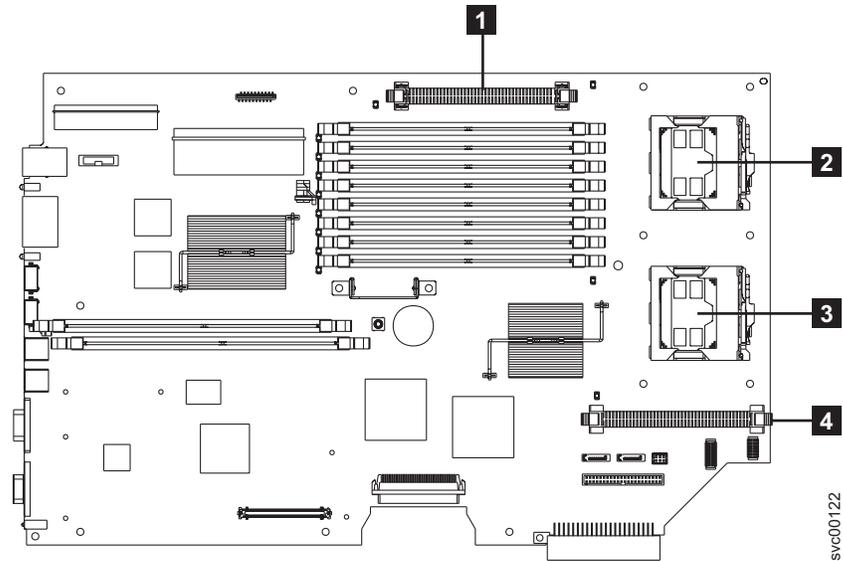


図 263. マイクロプロセッサと VRM ソケットの位置

- 1** VRM 1
- 2** マイクロプロセッサ 1
- 3** マイクロプロセッサ 2
- 4** VRM 2

以下のステップを実行して VRM を取り外します。

1. データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります。詳しくは、「IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラ トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』を参照してください。
2. SAN ボリューム・コントローラ 2145-8F4 ケーブル保持ブラケットを取り外します。
3. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルの位置を記録してから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
4. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
5. VRM の両側面にあるラッチを下方および外側に押します。

VRM は、ノードから引き出され、ここで VRM を取り替えられます。

### 関連タスク

54 ページの『ラックからの SAN ポリウム・コントローラーの取り外し』  
一部の保守手順中に、ラックから SAN ポリウム・コントローラーを取り外す必要が生じる可能性があります。

90 ページの『上部カバーの取り外し』  
保守が必要な場合は、SAN ポリウム・コントローラー・ノードの上部カバーを取り外すことができます。

『SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の 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

xxii 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 ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の 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。

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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

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 ポリウム・コントローラー 2145-8F2 または SAN ポリウム・コントローラー 2145-8F4 の上部カバーを再取り付けします。
4. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ポリウム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
5. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。  
ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
6. ノードの電源をオンにします。

## SAN ポリウム・コントローラー システム・ボードの取り外し

SAN ポリウム・コントローラー のシステム・ボード現場交換可能ユニット (FRU) を交換するように指示された場合、システム・ボードを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-CF8 システム・ボードの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のシステム・ボード FRU を交換するように指示された場合、システム・ボードを取り外す必要があります。

### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

システム・ボードを交換する際には、マイクロプロセッサの取り外し、再取り付けが必要になります。この作業を正しく実行するために、アルコール拭き取り布と熱伝導グリースが使用可能であることを確認してください。

システム・ボードの取り外しを進める前に、必ず以下のことを行ってください。

- 古いシステム・ボードから取り外したコンポーネントを保持するために使用できる帯電防止表面を準備します。
- すべての標準的な安全上および取り扱い上の指示に従います。取り扱うコンポーネントは静電気の放電に敏感な部品です。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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

この保守アクションでは、カバーを取り外し、以下の作業を行う必要があります。

- ノードの電源をオフにする。
- 電源ケーブルを切り離す。
- データ・ケーブルを切り離す。

### 注:

- システム・ボードを取り外して交換する前に、さまざまなコンポーネントを取り外す必要があります。すべてのコンポーネントを新しいシステム・ボードで再利用します。そのため、これらのコンポーネントを取り外して保管する際には、十分に注意してください。
- システム・ボード上の各コネクタには、ボードの隣にその使用方法が印刷されています。
- 装置を観察した場合の左または右は、すべて装置の正面を見ているときの方向です。

システム・ボードを取り外すには、次のステップを実行します。

1. 26 ページの『部品の取り外しおよび交換を行うための準備』に記載されている安全上の注意をお読みください。
2. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5350』の手順に従って、ノードのデータがミラーリングおよび同期化されていること、および従属仮想ディスク (VDisk) がないことを確認してから、ノードの電源をオフにしてください。
3. ノードをスライド・レール上でスライドさせて、レールを完全に伸ばした位置まで引き出します。

4. ノードの電源が完全にオフになったら、ケーブル保持ブラケットを取り外し、電源ケーブルを切り離します (38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』の説明を参照してください)。
5. すべてのケーブルを、取り外したポートと同じポートに再取り付けできるようにするために、各ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルのポート位置を示したラベルを付けてから、すべてのケーブルをノードの背面から取り外します。
6. オプション: ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。

ノードをスライド・レール上でラックから完全に引き出された状態にすると、ほとんどの保守アクションを実行できます。ラック内のノードの位置が高すぎたり、低すぎたりして、作業がやりにくい場合は、ノードをラックから取り外すことができます。

7. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
8. ファイバー・チャンネル・アダプターとライザー・カード・アセンブリーをスロット 1 から取り外します。アダプターとライザー・カードを横の帯電防止面に置きます。215 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し』を参照してください。
9. 高速 SAS アダプターとライザー・カード・アセンブリーが存在する場合、それを取り外します (230 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーの取り外し』の説明を参照してください)。
10. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを取り外します (241 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』の説明を参照してください)。
11. 電源機構を取り外します (189 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構の取り外し』の説明を参照してください)。
12. スロット 1 のマイクロプロセッサを取り外し (296 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のマイクロプロセッサの取り外し』の説明を参照)、次に白色のプラスチック製エア・バッフルを真っすぐ上に持ち上げて取り外します。
13. メモリー・モジュールを取り外し、横の帯電防止面に置きます (125 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』の説明を参照してください)。

**注:** 取り外す各 DIMM の位置をメモし、後でそれを同じコネクタに再取り付けできるようにします。

14. システム・ボードからすべてのケーブルを切り離します。切り離すときに各ケーブルのリストを作成してください。これにより、新しいシステム・ボードを取り付ける際に、それをチェックリストとして利用できます。
15. ホット・スワップ・ファンを取り外します (279 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファンの取り外し』の説明を参照してください)。

16. ファン・ブラケット解放ラッチ (ファン 6 の左側に 1 つ、ファン 1 の右側に 1 つ) を内側のファンの方向に押し、ファン・アセンブリー・ブラケットをノードの前面に向けて上方に回転させます。
17. システム・ボード・ハンドル (図 264 の **1**) をつかみ、システム・ボードをスライドさせてノードの後部から離します。システム・ボードの電源機構ユニットに近い方の側面を少し持ち上げて、ロケーター・ピンから外します。次に、図 264 に示すように、システム・ボードをノードの左方に少しスライドさせます。

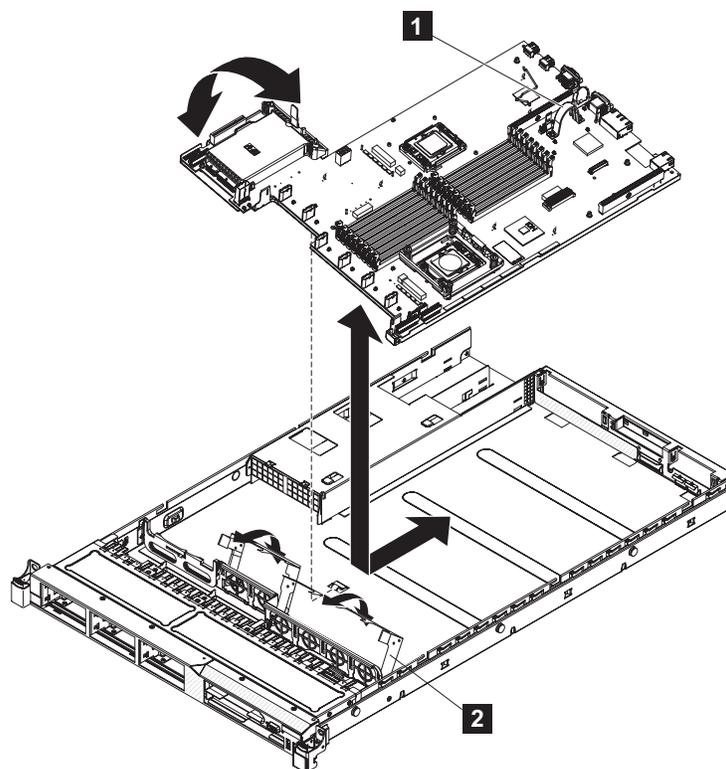


図 264. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 システム・ボードの取り外しと再取り付け

- 1** システム・ボード・ハンドル
- 2** ファン・アセンブリー・ブラケット

18. システム・ボードを持ち上げ、周囲のコンポーネントに損傷を与えないように注意しながら、慎重にノードから取り外します。
19. システム・ボードの返却を求められている場合は、梱包に関するすべての指示に従い、提供されている配送用の梱包材を使用してください。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 のシステム・ボード現場交換可能ユニット (FRU) を交換するように指示された場合、システム・ボードを取り外す必要があります。

システム・ボードを交換する際には、マイクロプロセッサの取り外し、再取り付けが必要になります。また、このタスクを正しく実行するために、アルコール拭き取り布および熱伝導グリースが使用可能であることを確認します。

システム・ボードの取り外しを進める前に、必ず以下のことを行ってください。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4ノードに接続されているすべてのケーブルを識別し、ラベルを付けて、同じポートに再取り付けできるようにします。
- 古いシステム・ボードから取り外したコンポーネントを保持するために使用できる帯電防止表面を準備します。
- すべての標準的な安全上および取り扱い上の指示に従います。取り扱うコンポーネントは静電気の放電に敏感な部品です。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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

**注:**

- システム・ボードを取り外して交換する前に、さまざまなコンポーネントを取り外す必要があります。取り外したすべてのコンポーネントを新しいシステム・ボードで再利用します。そのため、これらのコンポーネントを取り外して保管する際には、十分に注意してください。
- システム・ボード上の各コネクタには、ボードの隣にその使用法が印刷されています。

システム・ボードを取り外すには、次のステップを実行します。

1. xv ページの『安全と環境に関する注記』の安全予防措置を読んでください。
2. ノードの電源が切られていることを確認します。ノードがクラスターのアクティブ・メンバーである場合は、1 つ以上の VDisk にサービスしている唯一のノードの電源を切らないように注意する必要があります。ホスト・アプリケーションがそれらのデータへのアクセスを失うからです。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
3. ケーブル保持ブラケットを取り外し、ノードから電源ケーブルを切り離します。38 ページの『ケーブル保持ブラケットの取り外し』を参照してください。
4. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
5. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
6. ライザー・カードおよびファイバー・チャネル・アダプターを取り外します。それらを再インストールするために平坦で静電気保護された表面におきます。ライザー・カードおよびファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリーを分離させる必要はありません。215 ページの『ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリーの取り外し』を参照してください。

7. 各ケーブルをどこに取り付けるかがわかるように、ケーブルにマークを付けます。図 265 は、SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボード上のコネクタを示しています。

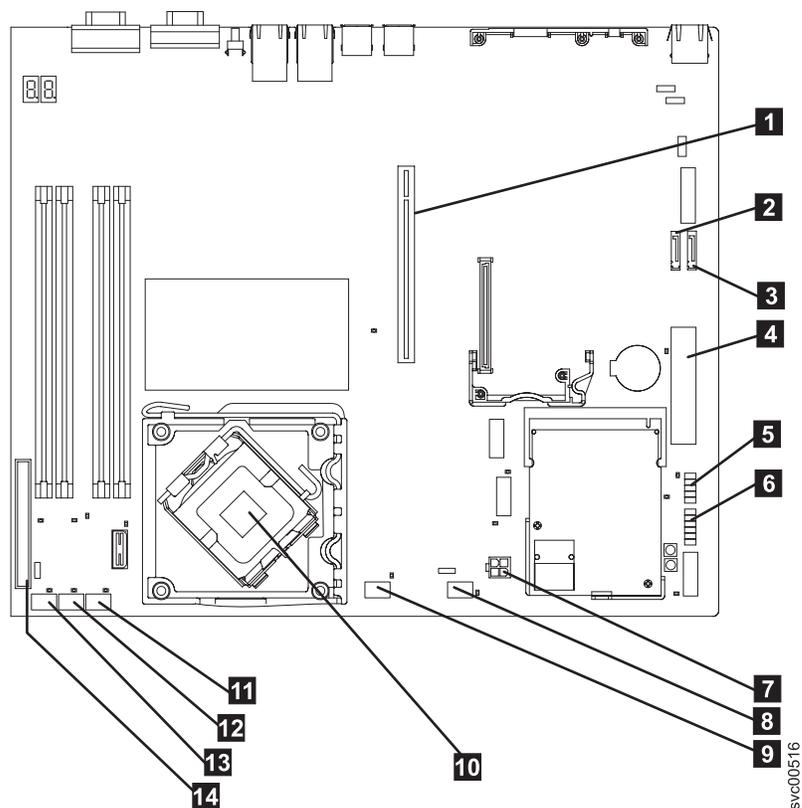


図 265. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードで使用されているコネクタ

- 1** PCI express ライザー・カード・コネクタ
- 2** SATA 2 コネクタ
- 3** SATA 0 コネクタ
- 4** 電源コネクタ P1
- 5** 前面 USB コネクタ
- 6** オペレーター情報パネル コネクタ
- 7** 電源コネクタ P6
- 8** ファン 5 コネクタ
- 9** ファン 4 コネクタ
- 10** マイクロプロセッサ・コネクタ
- 11** ファン 3 コネクタ
- 12** ファン 2 コネクタ

**13** ファン 1 コネクター

**14** IDE コネクター

8. 図 266 に示すように、システム・ボードのソケット SATA 0 および SATA から両方の SATA ディスク・ケーブルを切り離して取り外します。



図 266. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 SATA ケーブル・コネクター

9. 327 ページの図 267 に示すように、電源コネクター P1 **1** と P6 **2** を取り外します。

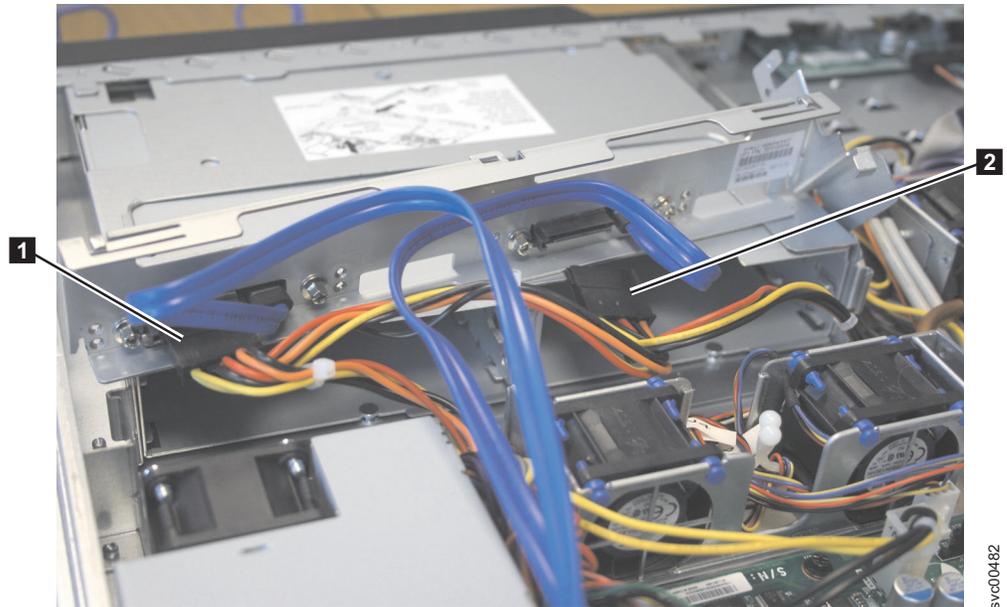


図 267. SAN ポリウレーム・コントローラー 2145-8A4 電源機構コネクタ

10. フロント USB およびフロント・パネル・ソケットからケーブルを取り外します。
11. 図 268 に示すように、IDE コネクタからケーブルを取り外します。



図 268. SAN ポリウレーム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードの IDE コネクタ

12. システム・ボードの前端に沿って 5 個のファン・コネクタを取り外します。328 ページの図 269 は、ファン・コネクタのうち 3 個を示しています。

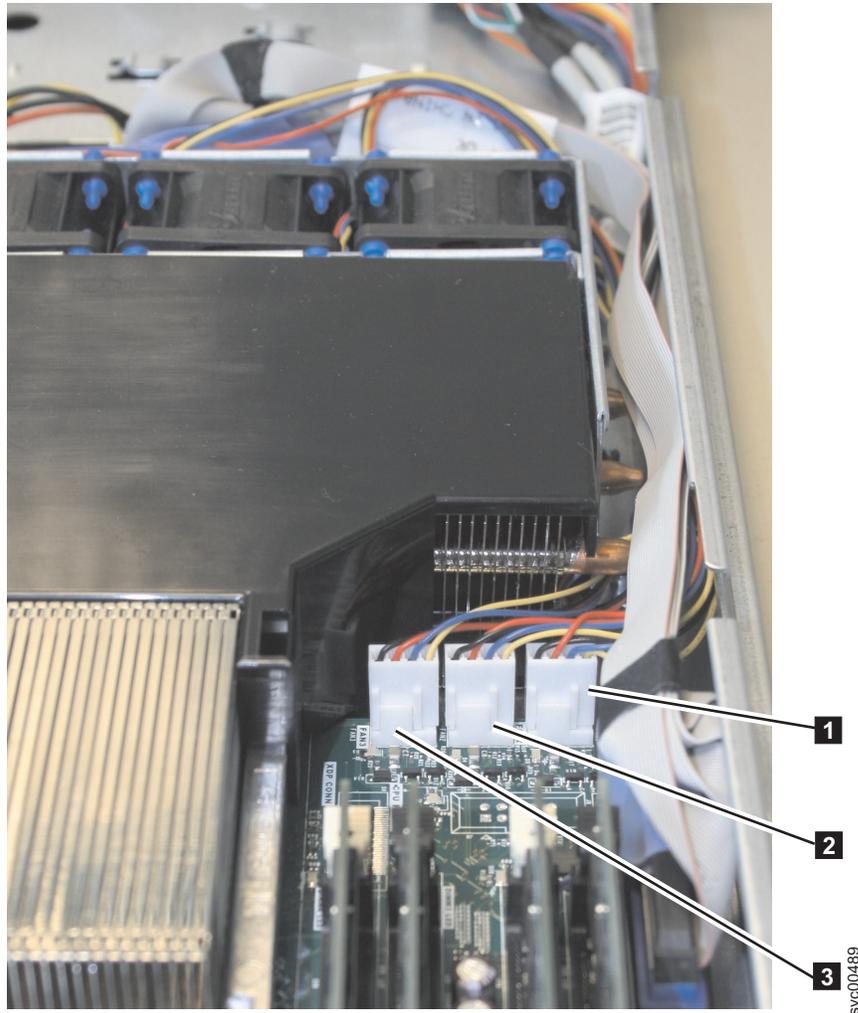


図 269. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 熱交換ファンのコネクター

13. 4 個のメモリー・モジュールを取り外して、それらを再取り付けするために平坦で静電気保護された表面におきます。125 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』を参照してください。
14. ヒートシンク・エア・バッフルおよびヒートシンクを取り外します。マイクロプロセッサを取り外す前に、その上部の熱伝導グリスをきれいに除去します。ここでヒートシンクをきれいにすることもできます。
15. マイクロプロセッサを取り外します。295 ページの『マイクロプロセッサの取り外し』を参照してください。
16. マイクロプロセッサ保持モジュールの向きに注意してから、マイクロプロセッサ保持モジュールをシステム・ボードに固定している 4 本のねじ (329 ページの図 270 の **1**) を取り外します。そして、保持モジュールをサーバーから持ち上げます。

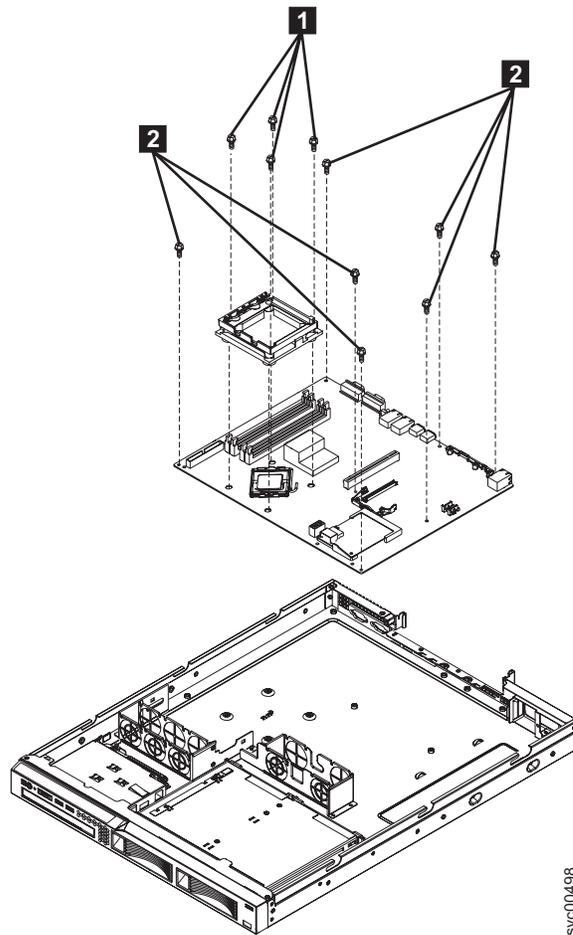


図 270. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードおよびマイクロプロセッサの保持モジュール

17. システム・ボードをシャーシに固定している残り 8 本のねじ (図 270 の **2**) を取り外します。ねじを安全な場所に置きます。
18. システム・ボードを持ち上げてサーバーから取り外します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの取り外し

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のシステム・ボード FRU を交換するように指示された場合、システム・ボードを取り外す必要があります。

プレーナーから成るシステム・ボード現場交換可能ユニット (FRU)。 . アルコール拭き取り布および熱伝導グリースを別途注文する必要があります。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 には、2 つのバージョンがあります。元のバージョン (Rev 1) には 2 つのマイクロプロセッサと 8 つの 1 GB メモリー・モジュールがあります。2 番目のバージョン (Rev 2) には 1 つのマイクロプロセッサと 4 つの 2 GB メモリー・モジュールがあります。

システム・ボードの取り外しを進める前に、必ず以下のことを行ってください。

- SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4ノードに接続されているすべてのケーブルを識別し、ラベルを付けて、同じポートに再取り付けできるようにします。
- 古いシステム・ボードから取り外したコンポーネントを保持するために使用できる帯電防止表面を準備します。

すべての標準的な安全上および取り扱い上の指示に従う必要があります。取り扱うコンポーネントは静電気の放電に敏感な部品です。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。帯電防止リスト・ストラップを着用し、帯電防止マットまたは帯電防止面を使用してください。詳しくは、xxii ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

**注:**

1. 装置を観察した場合の左または右は、すべて装置の正面を見ているときの方向です。
2. システム・ボードを取り外して交換する前に、さまざまなコンポーネントを取り外す必要があります。取り外したすべてのコンポーネントを新しいシステム・ボードで再利用します。そのため、これらのコンポーネントを取り外して保管する際には、十分に注意してください。

システム・ボードを取り外すには、次の手順で行います。

1. ノードの電源が切られていることを確認します。ノードがクラスターのアクティブ・メンバーである場合は、1 つ以上の VDisk にサービスしている唯一のノードの電源を切らないように注意する必要があります。ホスト・アプリケーションがそれらのデータへのアクセスを失うからです。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. ノードをラックから取り外し、平坦で静電気保護された面に置きます。54 ページの『ラックからの SAN ボリューム・コントローラーの取り外し』を参照してください。
3. 上部カバーを取り外します。90 ページの『上部カバーの取り外し』を参照してください。
4. スロット 1 のファイバー・チャンネル・アダプターとライザー・カードを取り外します。アダプターとライザー・カードを横の帯電防止面に置きます。215 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り外し』を参照してください。
5. スロット 2 のライザー・カードを取り外します。
6. システム・ボードから最初のケーブル・セットを切り離します (331 ページの図 271 を参照)。システム・ボードの前面左側から、以下を取り外します。
  - a. 右側ディスク・シグナル・ケーブル・コネクター **1**。
  - b. 左側ディスク・シグナル・ケーブル・コネクター **2**。
  - c. ファン 1 コネクター **3**。ファン・コネクターを取り外すには、中央のリリース・ラッチを押してから、引き上げます。
  - d. ファン 2 コネクター **4**。

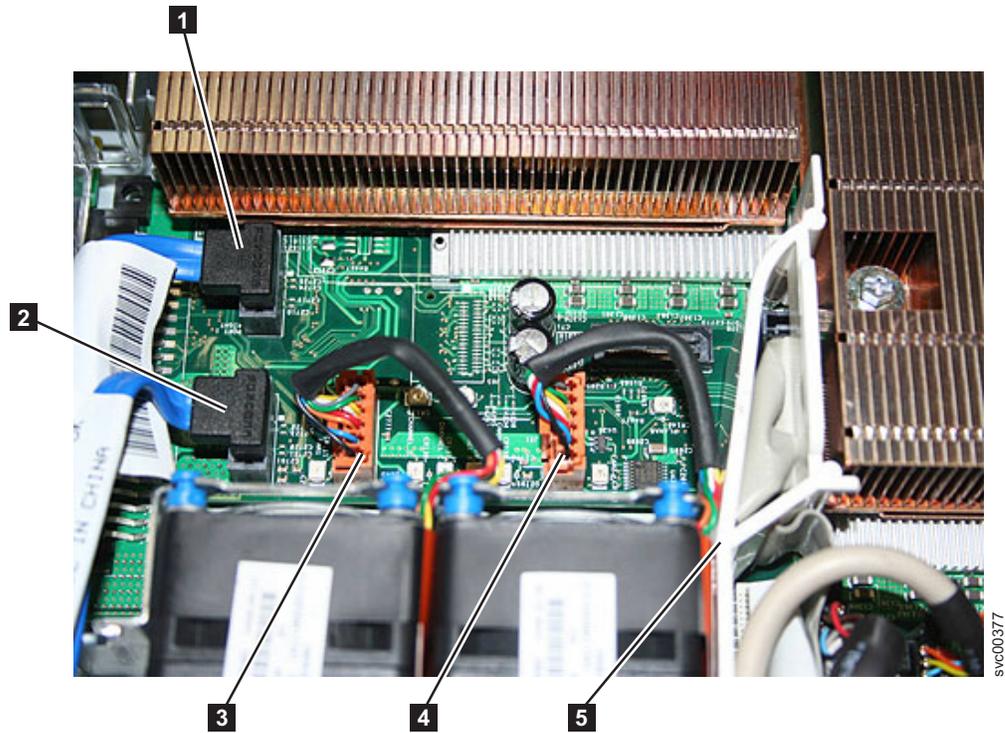


図 271. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上のコネクタ

7. 他の作業を容易にするために、ファン 2 を取り外します。
8. 左側エア・バッフル **5** の内部および側面のケーブルの配置に注意します。その後で、左側エア・バッフルを慎重に引き上げて取り外します。



図 272. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上の左側エア・バッフル

9. システム・ボードからコネクタを切り離します (図 273 を参照)。システム・ボードの前面右側から、以下を取り外します。
  - a. ファン 3 コネクタ **5** を、中央の解放ラッチを押して、引き上げます。
  - b. ファン 4 コネクタ **6** を、中央の解放ラッチを押して、引き上げます。
  - c. ファン 5 コネクタ **7** を、中央の解放ラッチを押して、引き上げます。
  - d. ファン 6 コネクタ **8** を、中央の解放ラッチを押して、引き上げます。
  - e. 無停電電源装置ケーブル・コネクタ **4**。
  - f. ビデオ・ケーブル・コネクタ **3**。

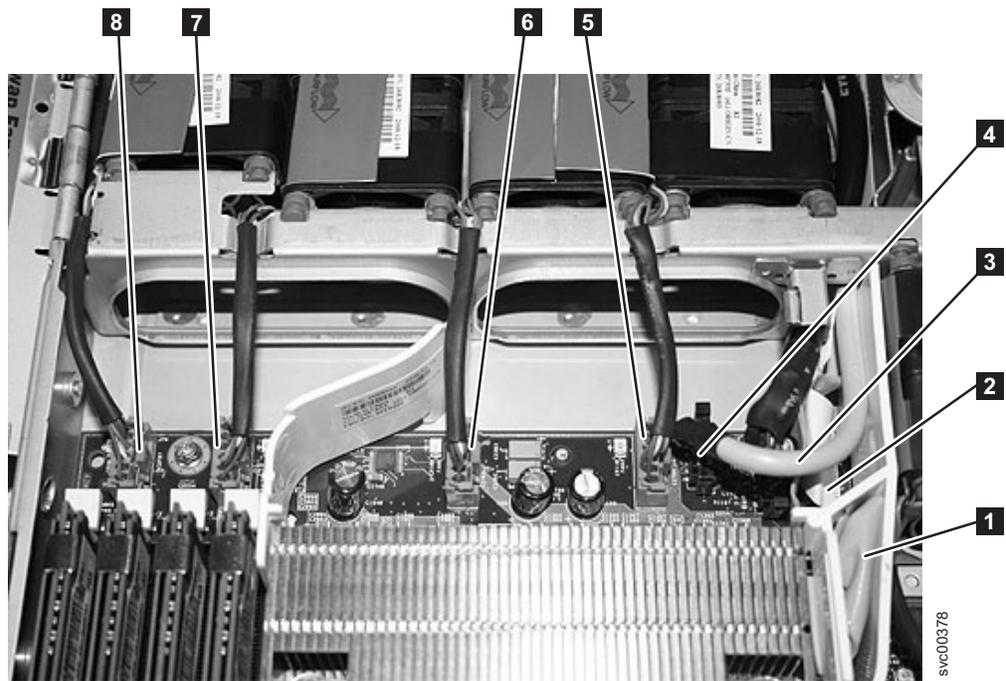


図 273. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの前面右側にあるコネクタ

10. システム・ボードから残りのケーブルを取り外します。
  - a. CD-RW リボン・ケーブル・コネクタ **1** を上方に慎重に引き抜きます。
  - b. ライト・パス・リボン・ケーブル・コネクタ **2** を上方に慎重に引き抜きます。

これで、すべてのケーブルがシステム・ボードから取り外されました。電源バックプレーン **2** 上のディスク電源ケーブル・コネクタ **1** は切り離す必要はありません (333 ページの図 274 を参照)。

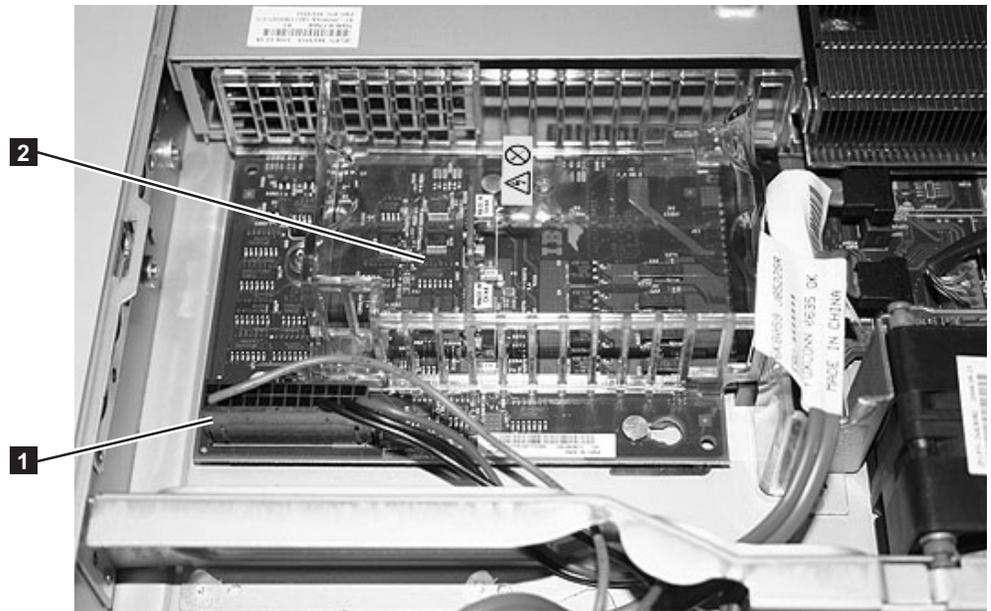


図 274. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上のディスク電源ケーブル・コネクタと電源バックプレーン

11. 右側エア・バッフルを取り外します (図 275 を参照)。最初に、エア・バッフルを右方に引いてから、コネクタを装置の後方に押し、サポート・レールから解放します。次に、バッフルを前方に引いてから上方に引き上げて、クリップをシステム・ボードから解放します。最後にバッフルを持ち上げて外します。

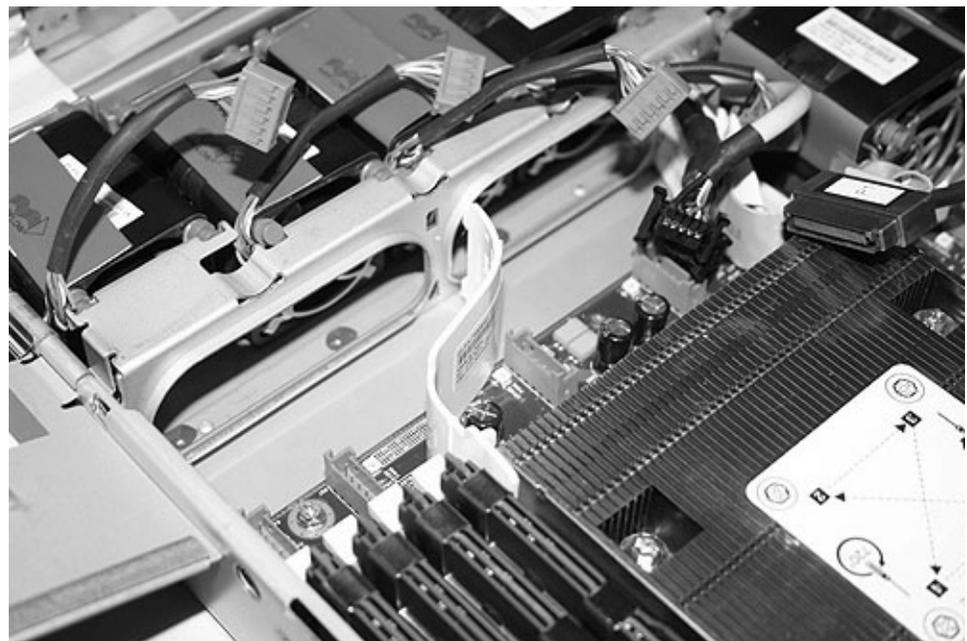


図 275. SAN ポリウム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上の右側エア・バッフル

12. すべてのメモリー・モジュールを慎重に取り外して、横の帯電防止面に置きます。125 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り外し』を参照してください。
13. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 ノードのバージョンによって、ヒートシンクを 1 つまたは 2 つ取り外す必要があります。ヒートシンクから熱伝導グリースを除去して、横の帯電防止面に置きます。

**ヒント:** ヒートシンクの片側から両方のねじを完全に緩めた後で、反対側のいずれかのねじを緩めると、マイクロプロセッサとヒートシンク間の熱伝導グリースのシールを破るのに役立ちます。

ヒートシンクから熱伝導グリースを除去するには、アルコール拭き取り布を使用します。

14. 各マイクロプロセッサの上部の熱伝導グリースを、アルコール拭き取り布を使用して、きれいに除去します (図 276 を参照)。マイクロプロセッサを取り外す前に清掃しておくこと、取り扱いの作業量を軽減することができます。

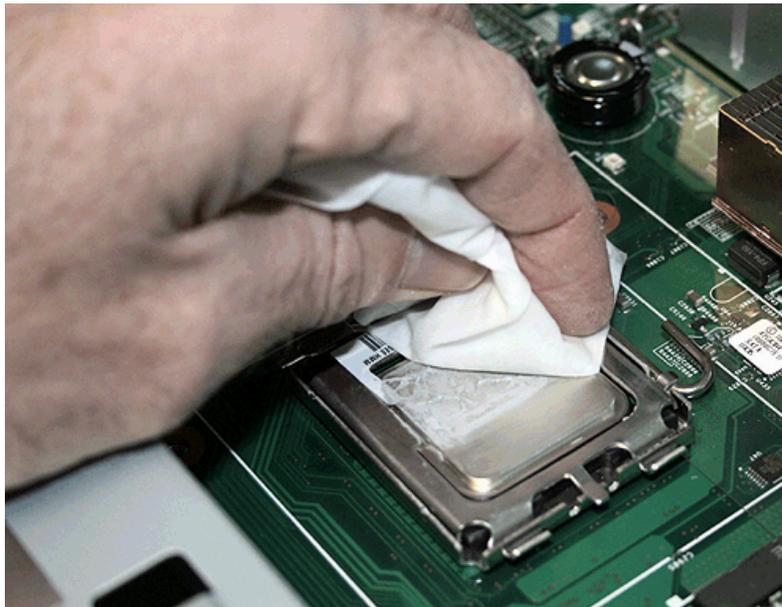


図 276. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 マイクロプロセッサからの熱伝導グリースの除去

15. マイクロプロセッサを取り外します。
  - a. マイクロプロセッサのリリース・レバーを開き、次にブラケット・フレームを開きます。
  - b. 注意してソケットからマイクロプロセッサを取り外します。マイクロプロセッサはエッジだけに手を触れるように注意してください。
  - c. マイクロプロセッサを横の帯電防止面に置きます。
16. オレンジ色のクリップを押し下げ、電源機構を約 5 cm (2 インチ) シャーシから引き出して、電源バックプレーンから切り離します。

17. 電源バックプレーンを左方にスライドさせて、システム・ボードから切り離します。システム・ボードの取り外しの邪魔にならないように、横に移動して十分に離します。 205 ページの『電源バックプレーンの取り外し』を参照してください。
18. ノードの後部で、シリアル・ポートとビデオ出力ポートの横から 4 個の絶縁体ねじを取り外します。図 277 は、絶縁体ねじの位置を示しています。

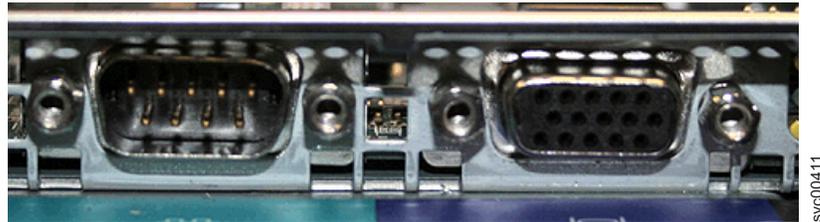


図 277. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のシリアル・ポートとビデオ・ポート

19. システム・ボードをシャーシに固定しているシステム・ボード上の 6 個のねじを取り外します (336 ページの図 278 を参照)。

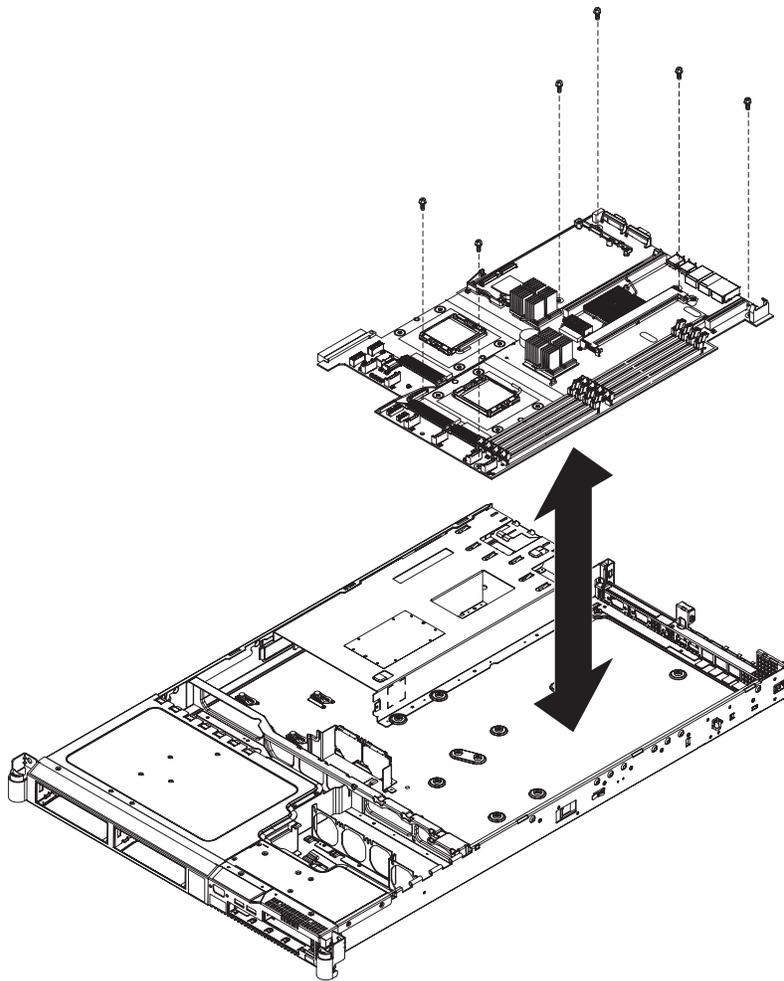


図278. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードを固定するねじの配置

20. システム・ボードの前端を少し持ち上げて、ロケーター・ピンから外します。システム・ボードをノードの正面方向に少しスライドさせて、入出力ポートをシャーシから解放します。
21. システム・ボードの左側を持ち上げます。
22. システム・ボードの残りの部分を持ち上げ、周囲のコンポーネントを妨害しないように注意しながら、慎重にノードから取り外します。

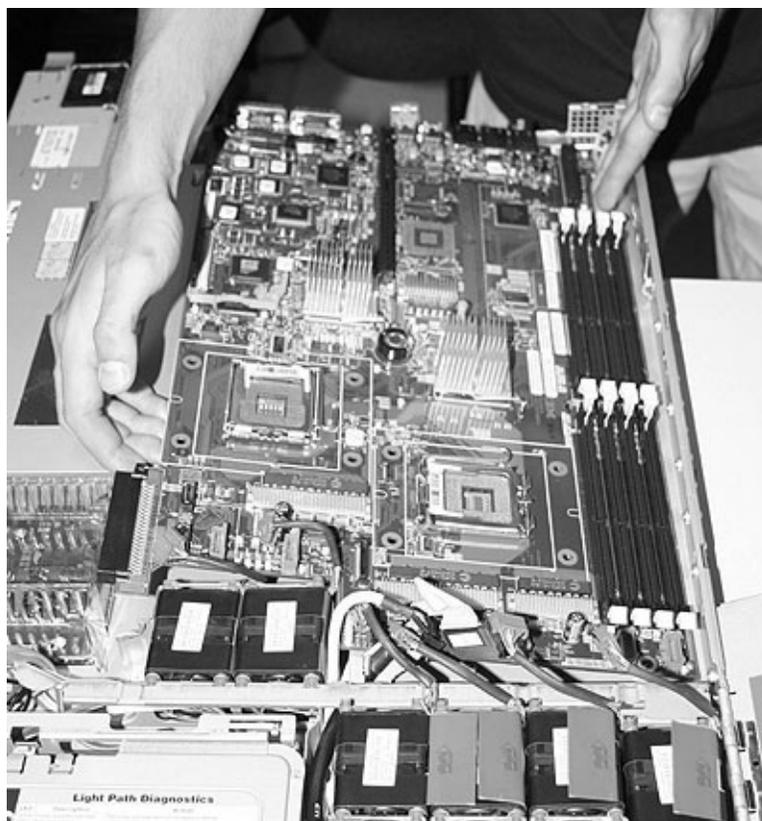


図 279. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード

### 関連タスク

295 ページの『マイクロプロセッサの取り外し』

SAN ボリューム・コントローラー・ノード内で使用されているマイクロプロセッサを取り外すことができます。

345 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの交換』

システム・ボードを除去したときに取り外されたコンポーネントはすべて、新しいシステム・ボードを取り付ける際に再利用されます。

## SAN ボリューム・コントローラー・システム・ボードの交換

新しい SAN ボリューム・コントローラー システム・ボード現場交換可能ユニット (FRU) と交換するシステム・ボードからすべてのコンポーネントを再利用します。

### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 システム・ボードの交換

システム・ボードを除去したときに取り外されたコンポーネントはすべて、新しいシステム・ボードを取り付ける際に再利用されます。

モニターおよび USB キーボードはこの手順に必要なため、それらが使用可能であることを確認します。必要な場合、ノードがラックから取り外されている間にノードの電源を入れることができるように、電源ケーブルも必要です。

システム・ボードを交換する際には、マイクロプロセッサの取り外し、再取り付けが必要になります。この作業を正しく実行するために、アルコール拭き取り布と熱伝導グリースが使用可能であることを確認してください。

注: ノードのコンポーネントを再組み立てする場合、ケーブルに過度の圧力がかからないように、すべてのケーブルを慎重に配線してください。

#### 危険

複数の電源コード。製品が複数の電源コードを備えている場合があります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを切り離してください。

この保守アクションは、以下のことを前提としています。

- ノードの電源がオフになっている。
- 電源ケーブルが切り離されている。
- 上部カバーが取り外されている。
- システム・ボードが取り外されている。

システム・ボードを取り付けるには、次の手順で行います。

1. 電源機構ユニットから遠い方のシステム・ボード・アセンブリーの側面を、キャッチの下に置きます。システム・ボードの反対側を、シャーシ内に平らになるまで下げます。背面コネクタをサーバーの背面の穴に位置合わせし、339ページの図 280 に示すように、システム・ボードをノードの背面に向けてスライドさせます。

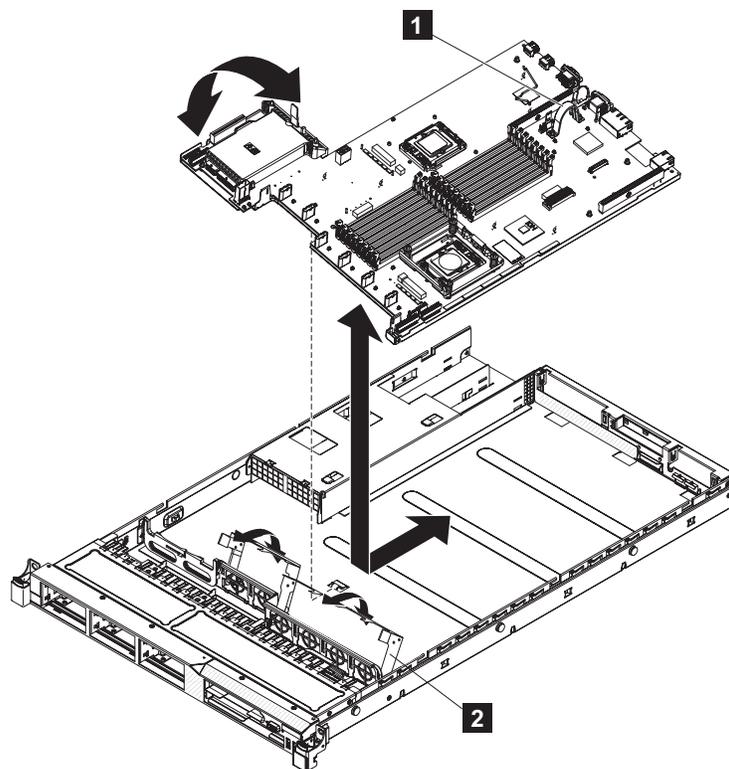


図 280. SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 システム・ボードの取り外しと再取り付け

**1** システム・ボード・ハンドル

**2** ファン・アセンブリー・ブラケット

2. ファン・アセンブリー・ブラケットをつかみ、シャーシの方向に下に回転させます。
3. 前に取り外したケーブルをすべて再取り付けします。
4. ホット・スワップ・ファンを再取り付けします (286 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ファンの交換』の説明を参照してください)。
5. マイクロプロセッサとヒートシンクを再取り付けします (305 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 のマイクロプロセッサの再取り付け』の説明を参照してください)。
6. DIMM を再取り付けします (131 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』の説明を参照してください)。
7. 白色のプラスチック製エア・バッフルを再取り付けします。
8. 電源機構ユニットを再取り付けします (196 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 電源機構の再取り付け』の説明を参照してください)。
9. ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーを再取り付けします (245 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリーの交換』の説明を参照してください)。

10. オプションの高速 SAS アダプターとライザー・カード・アセンブリーを再取り付けします (232 ページの『SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 高速 SAS アダプター・アセンブリーの再取り付け』の説明を参照してください)。
11. ファイバー・チャンネル・アダプターとライザー・カードを再取り付けします。224 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』を参照してください。
12. すべてのケーブル、アダプター、およびその他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されていること、およびノードの内部にツールや部品が残されていないことを確認します。すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルが、取り外されたのと同じポートに再接続されていることを確認します。
13. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
14. ノードをラックから取り外した場合は、ノードをラックに再取り付けします (65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』の説明を参照してください)。
15. ファイバー・チャンネル・ケーブルまたはイーサネット・ケーブルを取り外した場合は、各ケーブルに付けたラベルを使用して、すべてのファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルを、取り外したのと同じポートに再取り付けします。
16. 電源コードを取り外した場合は、電源コードおよびケーブル保持ブラケットを再取り付けします (45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』の説明を参照してください)。
17. スライド・レール上のロック・レバー (図 281 の **1**) を上げて、サーバー **2** を、所定の位置にカチッと音を立てて収まるまで、ラック内に完全に押し込みます。

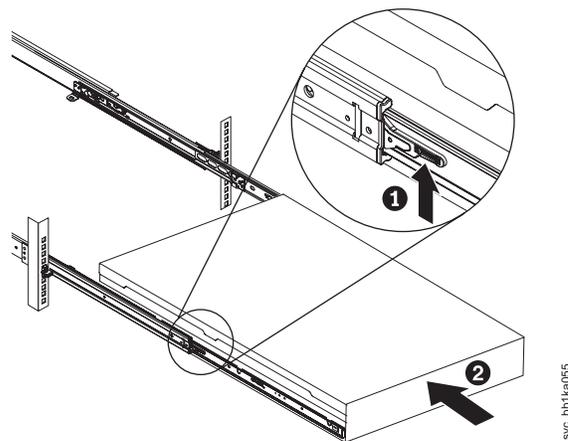


図 281. ラックのスライド・レールの SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 ロック・レバーを上げる

18. ノードの電源をオンにします。フロント・パネル・ディスプレイが安定するまで少なくとも 5 分間待ってから、さらに処置があればそれを実行してください。

- 修復が正常に行われ、ノードがシャットダウン前にその状態データを保存できた場合には、ノードは始動してクラスターに再結合します。ノードがクラスターに再結合した場合は、フロント・パネルに「クラスター:」およびクラスター名が表示されます。
- 修復は正常に行われたが、ノードがシャットダウン前にその状態データを保存できなかった場合は、ノードはノード・エラー 578 を表示します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『クラスターからのノードの削除』の手順に従って、ノードをクラスターから削除した後、それをクラスターに追加して戻します。複数のノードに障害が起きた場合、ノードが元の入出力グループに追加されて戻されたことを確認してください。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『クラスターへのノードの追加』を参照してください。
- フロント・パネルに他のメッセージが表示されている場合は、MAP 5000 を使用して、問題を解決してください。

注: 次のステップのすべての段階を実行して、交換システムが必ず元のマシンのシリアル番号に設定されるようにすることがきわめて重要です。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。

19. ノードがクラスターの一部として作動していることを確認した後で、以下の手順を実行して、オリジナルのマシン・シリアル番号を新しいシステム・ボードに復元します。

- a. コマンド行インターフェース (CLI) を開始します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『SAN ボリューム・コントローラー CLI へのアクセス』を参照してください。
- b. ノード前面にあるシリアル番号ラベルから、7 桁のシリアル番号をメモします。シリアル番号のハイフン (-) は無視してください。
- c. フロント・パネル・ディスプレイで、「ノード」パネルが表示されるまで「下」ボタンを押して放すことを繰り返します。下の行に表示されているノード名をメモします。
- d. 次のコマンドを実行します。*nodeserialnumber* および *nodename* の値は、前のステップでメモした値に置き換えてください。:

```
svctask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

ここで、*nodeserialnumber* はノード・フレーム上のシリアル番号であり、*nodename* はノードの名前です。

例えば、マシン・シリアル番号が『13-FEDCB』、ノード名が『ZYXW3』の場合、次のコマンドを発行してマシン・シリアル番号をシステム・ボードに書き込みます。

```
svctask writesernum -sernum 13FEDCB ZYXW3
```

注: ノードは、シリアル番号がシステム・ボードに書き込まれるとすぐに再始動します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 システム・ボードの交換

システム・ボードを除去したときに取り外されたコンポーネントはすべて、新しいシステム・ボードを取り付ける際に再利用されます。

モニターおよび USB キーボードはこの手順に必要なため、それらが使用可能であることを確認します。ノードがラックから取り外されている間にその電源を入れることができるように、電源ケーブルも必要です。

注: サーバーのコンポーネントを再度組み立てる場合、余分な圧力がかからないように必ずすべてのケーブルを注意深く経路指定してください。

システム・ボードを取り付けるには、次の手順で行います。

1. システム・ボードをシャーシと位置合わせして、取り外した 8 本のねじを元の場所に戻します
2. マイクロプロセッサ保持モジュールを、図 282 に示した向きに合わせて置きます。

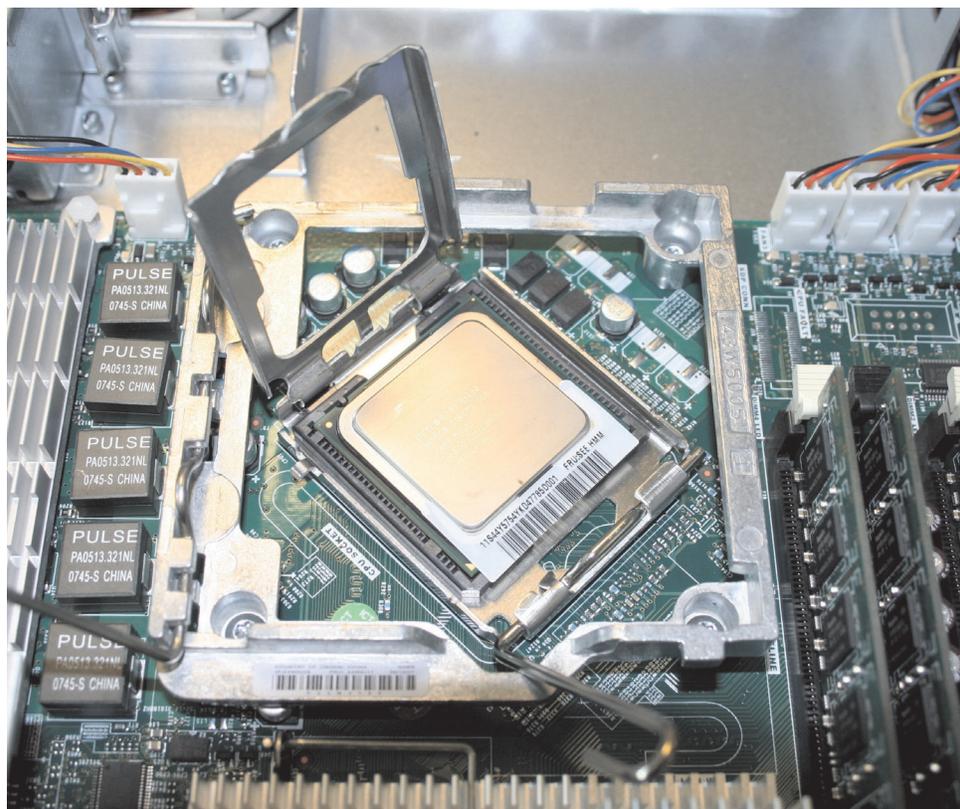


図 282. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームが完全に開いた状態

**重要:** 以下のステップの中では、ねじを締め過ぎたり、ドライバーでシステム・ボードに触れてはなりません。ねじは、びったりとするまで締めてから、さらに 4 分の 1 だけ回します。

3. マイクロプロセッサの保持モジュールを再取り付けします。取り外した 4 本のねじで注意して固定します。
4. マイクロプロセッサ、ヒートシンク、およびエア・バッフルを再取り付けします。305 ページの『マイクロプロセッサの再取り付け』を参照してください。
5. メモリー・モジュールを再取り付けします。131 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』を参照してください。
6. ファン・コネクタを再取り付けします。286 ページの『ファンの再取り付け』を参照してください。
7. IDE コネクタにケーブルを再接続します。
8. ケーブルをフロント USB およびフロント・パネル・ソケットに再接続します。
9. 電源コネクタ P1 および P6 を元の位置に戻します。
10. ライザー・カードおよびファイバー・チャンネル・アダプターを元の位置に戻して、それらを再インストールするために平坦で静電気保護された表面におきます。224 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリの取り替え』を参照してください。
11. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
12. SAN ポリューム・コントローラーが作動できるようにするには、BIOS 構成設定を変更する必要があります。次の手順に進む前に、以下のステップを必ず読んで理解してください。30 秒間入力がないと、一部のパネルがタイムアウトになるためです。
  - a. ディスプレイとキーボードをノードに接続します。
  - b. 電源ケーブルを接続します (2145 UPS-1U からでなくても構いません)。
  - c. ノードの電源をオンにします。
13. いくつかのメッセージが表示された後で、以下のメッセージ 3001 が表示されます。

```
ERROR
3001 SMART Failure Predicted on Hard Drive
```

この「予測」は正しくありません。それが表示されるのは、SAN ポリューム・コントローラー・フロント・パネルがディスク・ドライブとして接続されているからです。一時停止後、「セットアップ・ユーティリティ (Setup Utility)」メインメニューが表示されますが、30 秒以内に操作を実行しないとメニューは終了します。

BIOS 構成設定を変更するには、次の手順を実行します。

- a. 下矢印キーを押して「開始オプション (Start Options)」メニューを移動し、Enter キーを押してそれを選択します。現行の開始オプション設定が表示されます。

- b. 下矢印キーを押して「HDD S.M.A.R.T. 機能 (HDD S.M.A.R.T.)」オプションを移動し、右矢印キーを押してそれを「使用不可 (Disabled)」に変更します。
  - c. Esc キーを押してメインメニューに戻り、それから下矢印キーを押して「設定の保存 (Save Settings)」オプションに移動します。
  - d. Enter キーを押してそれを選択し、それからもう一度 Enter キーを押して設定の保存を確認します。
14. 設定を保存した後で、オペレーター情報パネルの電源ボタンを押してノードの電源を切ります。電源ケーブル、キーボード、およびモニターを取り外します。
  15. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ポリウム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
  16. ファイバー・チャンネル・ケーブルとイーサネット・ケーブルを再接続します。ファイバー・チャンネル・ケーブルおよびイーサネット・ケーブルは、必ず取り外したポートと同じポートに再取り付けします。
  17. ケーブル保持ブラケットを再取り付けします。45 ページの『ケーブル保持ブラケットの再取り付け』を参照してください。
  18. ノードの電源をオンにします。フロント・パネル・ディスプレイが安定するまで少なくとも 5 分間待ってから、さらに処置があればそれを実行してください。
    - 修復が正常に行われ、ノードがシャットダウン前にその状態データを保存できた場合には、ノードは始動してクラスターに再結合します。ノードがクラスターに再結合した場合は、フロント・パネルに「クラスター:」およびクラスター名が表示されます。
    - 修復は正常に行われたが、ノードがシャットダウン前にその状態データを保存できなかった場合は、ノードはノード・エラー 578 を表示します。「*IBM System Storage SAN ポリウム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『クラスターからのノードの削除』の手順に従って、ノードをクラスターから削除した後、それをクラスターに追加して戻します。複数のノードに障害が起きた場合、ノードが元の入出力グループに追加されて戻されたことを確認してください。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ポリウム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『クラスターへのノードの追加』を参照してください。
    - フロント・パネルに他のメッセージが表示されている場合は、「*IBM System Storage SAN ポリウム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5000』を使用して、問題を解決してください。

**注:** 次のステップのすべての段階を実行して、交換システムが必ず元のマシンのシリアル番号に設定されるようにすることがきわめて重要です。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。

19. ノードがクラスターの一部として作動していることを確認した後で、以下の手順を実行して、オリジナルのマシン・シリアル番号を新しいシステム・ボードに復元します。

- a. コマンド行インターフェース (CLI) を開始します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『SAN ボリューム・コントローラー CLI へのアクセス』を参照してください。
- b. ノード前面にあるシリアル番号ラベルから、7 桁のシリアル番号をメモします。シリアル番号のハイフン (-) は無視してください。
- c. フロント・パネル・ディスプレイで、「ノード」パネルが表示されるまで「下」ボタンを押して放すことを繰り返します。下の行に表示されているノード名をメモします。
- d. 次のコマンドを実行します。*nodeserialnumber* および *nodename* の値は、前のステップでメモした値に置き換えてください。:

```
svctask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

ここで、*nodeserialnumber* はノード・フレーム上のシリアル番号であり、*nodename* はノードの名前です。

例えば、マシン・シリアル番号が『13-FEDCB』、ノード名が『ZYXW3』の場合、次のコマンドを発行してマシン・シリアル番号をシステム・ボードに書き込みます。

```
svctask writesernum -sernum 13FEDCB ZYXW3
```

注: ノードは、シリアル番号がシステム・ボードに書き込まれるとすぐに再始動します。

## SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの交換

システム・ボードを除去したときに取り外されたコンポーネントはすべて、新しいシステム・ボードを取り付ける際に再利用されます。

SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 には、2 つのバージョンがあります。元のバージョン (Rev 1) には 2 つのマイクロプロセッサと 8 つの 1 GB メモリー・モジュールがあります。2 番目のバージョン (Rev 2) には 1 つのマイクロプロセッサと 4 つの 2 GB メモリー・モジュールがあります。

システム・ボードを取り付けるには、次の手順で行います。

1. システム・ボードをボックスの少し前方に位置決めし、右側を下げて所定の位置にはめます。システム・ボードの左端を下げて所定の位置にはめ、システム・ボードが指定位置に収まり、ねじ穴が合うまで、ボックスの後方に押し込みます。システム・ボードの後部にあるイーサネット・ポートがフレームのカットアウトに確実にはめ込まれるように注意してください。

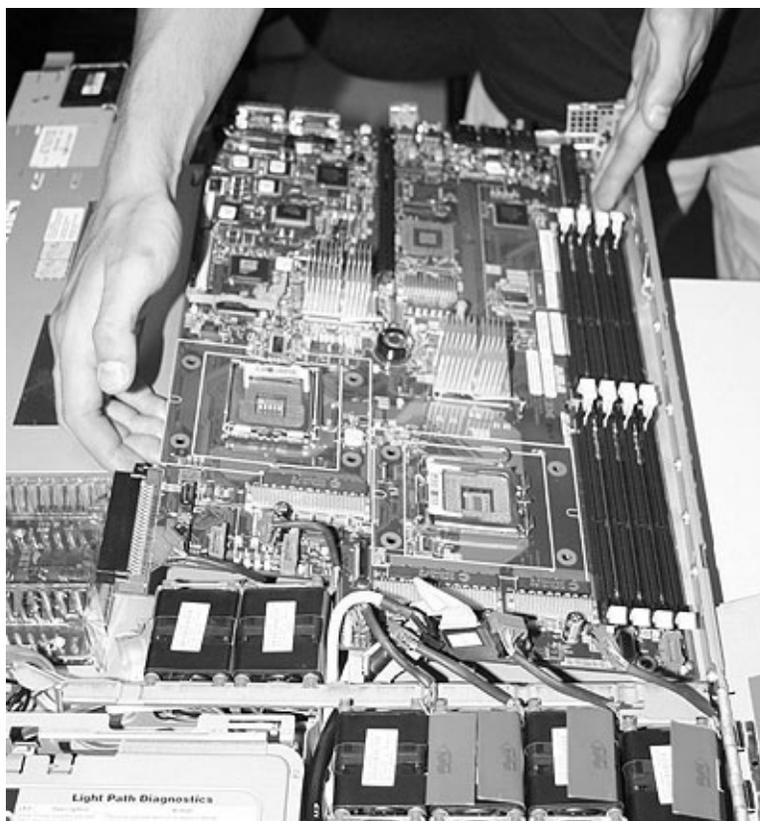


図 283. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード

2. システム・ボード上の 6 個のねじを再取り付けし (347 ページの図 284 を参照)、システム・ボードをシャーシに固定します。

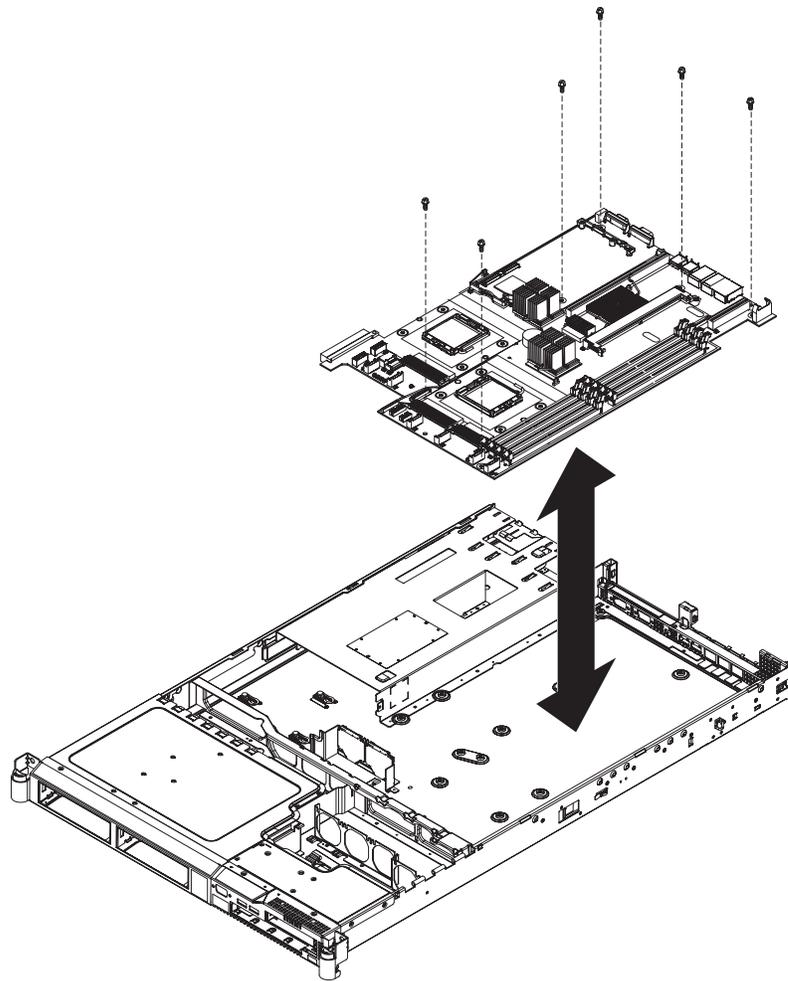


図 284. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードを固定するねじの配置

3. サーバーの後部で、入出力ポートの横の 4 個の絶縁体ねじを再取り付けします。図 285 は、絶縁体ねじの位置を示しています。

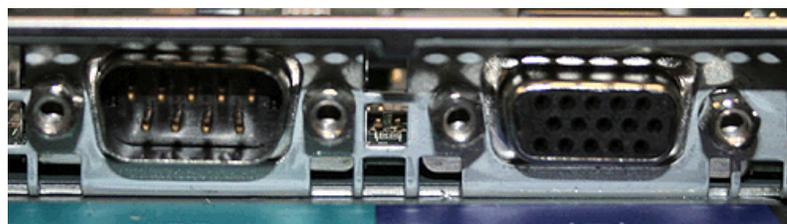


図 285. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 のシリアル・ポートとビデオ・ポート

4. 電源バックプレーンを再取り付けし、バックプレーンを右方に押してシステム・ボードに接続し、電源機構を後方に押してシステム・ボードに接続します。207 ページの『電源バックプレーンの交換』を参照してください。
5. マイクロプロセッサの 1 つを取り付けます。この際、向きを慎重に確認し、解放レバーを閉じることを忘れないでください (348 ページの図 286 を参照)。

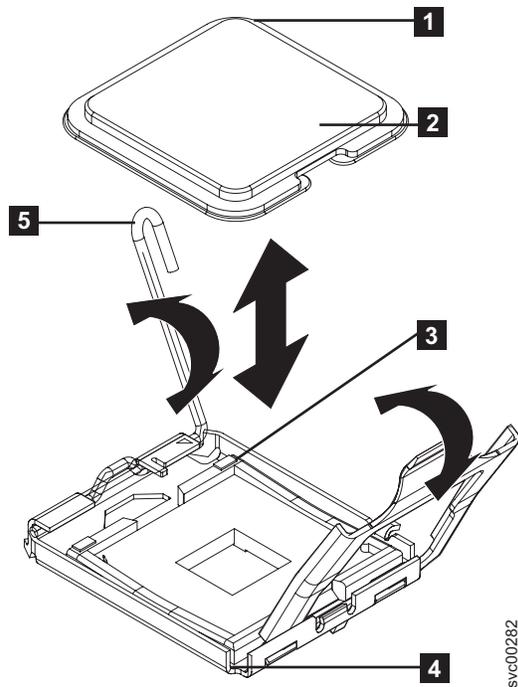
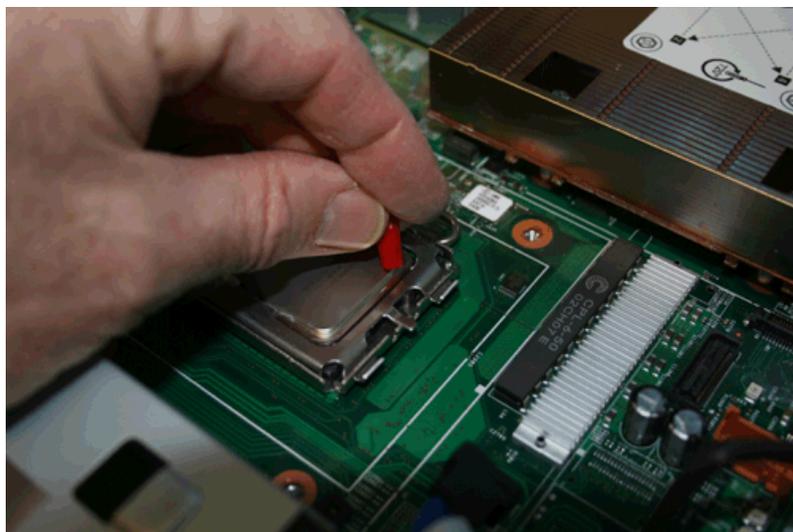


図 286. マイクロプロセッサの取り付け

- 1** マイクロプロセッサ方位インディケータ
  - 2** マイクロプロセッサ
  - 3** マイクロプロセッサ方位インディケータ
  - 4** マイクロプロセッサ・コネクタ
  - 5** マイクロプロセッサ解放レバー
6. ヒートシンクを取り付けます。これが SAN ボリューム・コントローラ 2145-8G4 ノードのオリジナル・バージョンの場合は、ステップ 7 (349 ページ) で別のヒートシンクを取り付けます。
- a. マイクロプロセッサの上部に熱伝導グリースを塗布します。熱伝導グリースの 9 個のドットを 3 個のドットずつ 3 行に塗布し、外側の行はマイクロプロセッサの端から約 5 mm の位置になるようにします。熱伝導グリース注入器のキャップの直径が 5 mm なので、これを利用して熱伝導グリースのドットの必要位置を判断してください (349 ページの図 287 を参照)。



svc00413

図 287. 熱伝導グリース・ドットの位置の見積もり

- b. 熱伝導グリースの各ドットごとに、注入器のスケール (グリース 0.02 ml) の 2 目盛り分を使用してください。9 個のドットで、注入器の中身の約半分を使用することになります。図 288 は、グリースの 9 個のドットが塗布されたマイクロプロセッサの様子を示しています。



svc00414

図 288. マイクロプロセッサ上の 9 個の熱伝導グリース・ドットの全セット

- c. ヒートシンクを熱伝導グリースの上に静かに押し付けて取り付け、4 個の保持ねじを交互に均等に締めます。
7. これが Rev 1 ノードの場合は、ステップ 5 (347 ページ) と 6 (348 ページ) を繰り返して、2 番目のマイクロプロセッサとヒートシンクを取り付けます。これが Rev 2 ノードの場合は、次のステップを続けます。

8. Rev 1 ノードの 8 個のメモリー・モジュールまたは Rev 2 ノードの 4 個のメモリー・モジュールを再取り付けします。131 ページの『メモリー・モジュール (DIMM) の取り替え』を参照してください。
9. 右側エア・バッフルを再取り付けします (図 289 を参照)。
  - a. エア・バッフルの下部にあるピンを見つけて、システム・ボード上の位置決め穴にはめます。
  - b. バッフルを後方に押して、所定の位置に置きます。
  - c. バッフルを少し右に引いて、サポート・レール内の 2 つのクリップに位置合わせします。

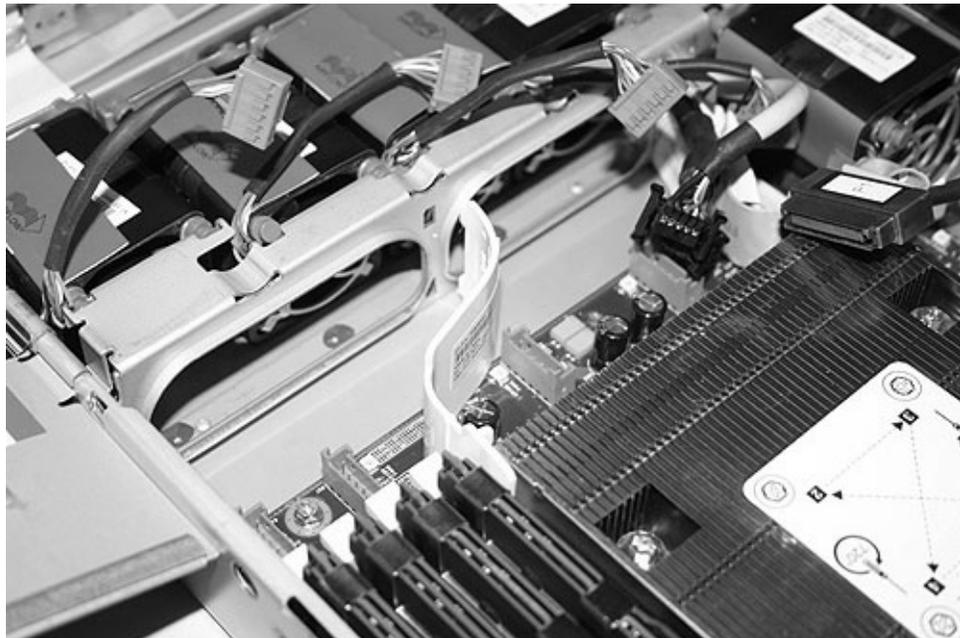


図 289. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上の右側エア・バッフル

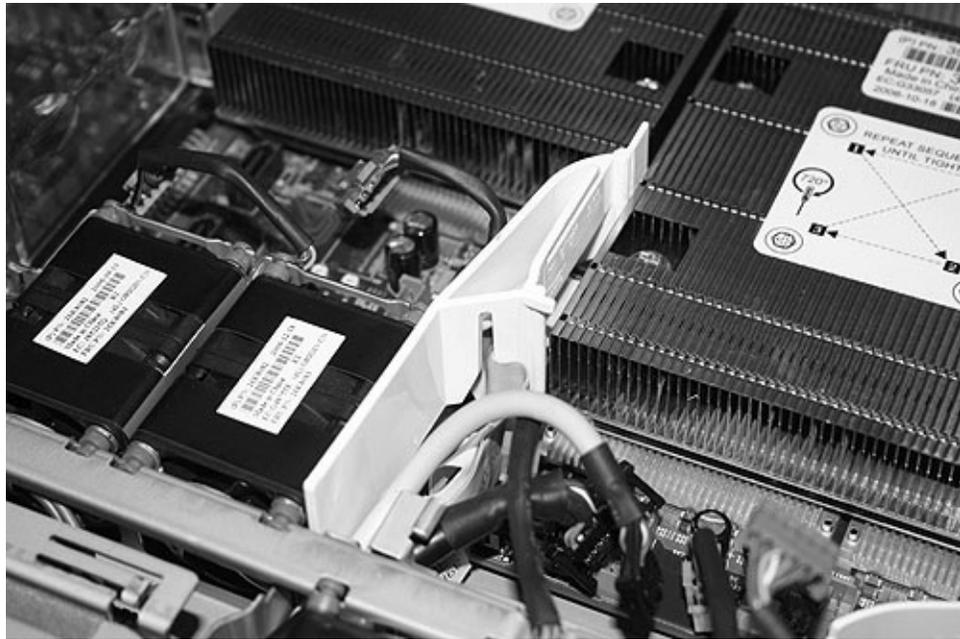
10. ライト・パス・リボン・ケーブル・コネクタと CD-RW リボン・ケーブル・コネクタを再接続します (351 ページの図 290 を参照)。
  - a. ビデオ・ケーブル・コネクタと USB ケーブル・コネクタを再取り付けします。
  - b. ファン 6、5、4、および 3 のケーブル・コネクタを再取り付けします。



図 290. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボードの前面右側にあるコネクタ

- 1** CD-RW コネクタ
- 2** ライト・バス・ケーブル・コネクタ
- 3** ビデオ・ケーブル・コネクタ
- 4** USB ケーブル・コネクタ
- 5** ファン 3 コネクタ
- 6** ファン 4 コネクタ
- 7** ファン 5 コネクタ
- 8** ファン 6 コネクタ

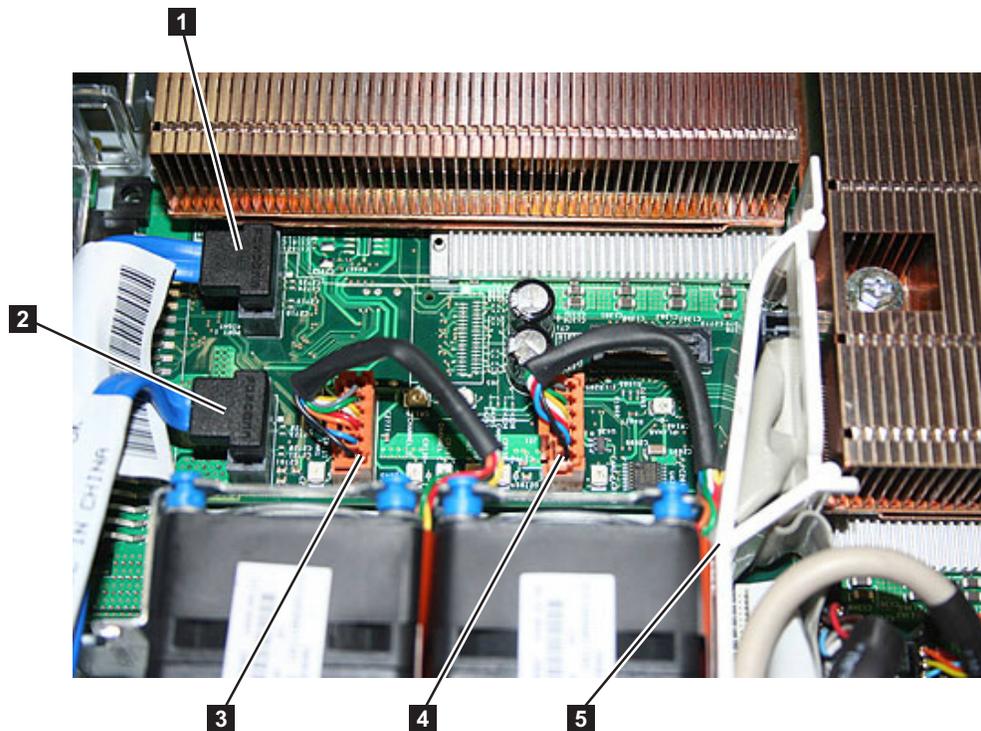
11. 左側エア・バッフルを再取り付けします (352 ページの図 291 を参照)。  
CD-RW ケーブルはバッフル内部に配置する必要があります。



svc00379

図 291. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 上の左側エア・バッフル

12. ファン 2 を再取り付けします。
13. ファン 2 とファン 1 のケーブル・コネクタを再取り付けします (図 292 を参照)。



svc00377

図 292. SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 システム・ボード上のコネクタ

- 1 右側ディスク・シグナル・ケーブル・コネクタ

**2** 左側ディスク・シグナル・ケーブル・コネクタ

**3** ファン 1 コネクタ

**4** ファン 2 コネクタ

14. 左側ディスク・ドライブ・ケーブルを前部ソケットに再取り付けし、右側ディスク・ドライブ・ケーブルを後部ソケットに再取り付けします。
15. アダプター・スロット 2 から取り外したライザー・カードを再取り付けします。ライザー・カードをコネクタに押し込みます。
16. ファイバー・チャンネル・アダプターとライザー・カードを再取り付けします。224 ページの『ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリーの取り替え』を参照してください。
17. 上部カバーを再取り付けします。95 ページの『上部カバーの再取り付け』を参照してください。
18. ノードをラックに取り付けます。65 ページの『SAN ボリューム・コントローラーのラックへの再取り付け』を参照してください。
19. ノードの電源をオンにします。フロント・パネル・ディスプレイが安定するまで少なくとも 5 分間待ってから、さらに処置があればそれを実行してください。
  - 修復が正常に行われ、ノードがシャットダウン前にその状態データを保存できた場合には、ノードは始動してクラスターに再結合します。ノードがクラスターに再結合した場合は、フロント・パネルに「クラスター:」およびクラスター名が表示されます。
  - 修復は正常に行われたが、ノードがシャットダウン前にその状態データを保存できなかった場合は、ノードはノード・エラー 578 を表示します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『クラスターからのノードの削除』の手順に従って、ノードをクラスターから削除した後、それをクラスターに追加して戻します。複数のノードに障害が起きた場合、ノードが元の入出力グループに追加されて戻されたことを確認してください。詳しくは、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『クラスターへのノードの追加』を参照してください。
  - フロント・パネルに他のメッセージが表示されている場合は、MAP 5000 を使用して、問題を解決してください。

**注:** 次のステップのすべての段階を実行して、交換システムが必ず元のマシンのシリアル番号に設定されるようにすることがきわめて重要です。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。

20. ノードがクラスターの一部として作動していることを確認した後で、以下の手順を実行して、オリジナルのマシン・シリアル番号を新しいシステム・ボードに復元します。
  - a. コマンド行インターフェース (CLI) を開始します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『SAN ボリューム・コントローラー CLI へのアクセス』を参照してください。

- b. ノード前面にあるシリアル番号ラベルから、7桁のシリアル番号をメモします。シリアル番号のハイフン (-) は無視してください。
- c. フロント・パネル・ディスプレイで、「ノード」パネルが表示されるまで「下」ボタンを押して放すことを繰り返します。下の行に表示されているノード名をメモします。
- d. 次のコマンドを実行します。*nodeserialnumber* および *nodename* の値は、前のステップでメモした値に置き換えてください。:

```
svctask writesernum -sernum nodeserialnumber nodename
```

ここで、*nodeserialnumber* はノード・フレーム上のシリアル番号であり、*nodename* はノードの名前です。

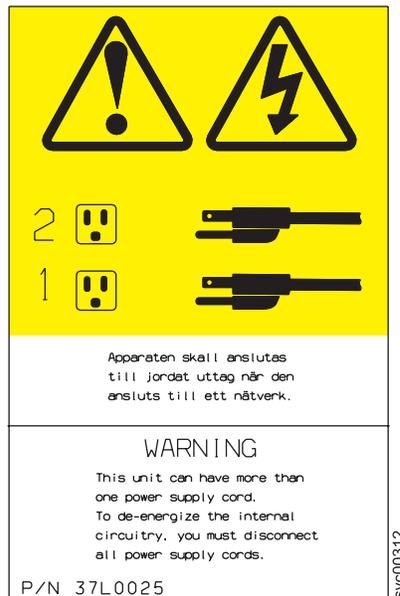
例えば、マシン・シリアル番号が『13-FEDCB』、ノード名が『ZYXW3』の場合、次のコマンドを発行してマシン・シリアル番号をシステム・ボードに書き込みます。

```
svctask writesernum -sernum 13FEDCB ZYXW3
```

注: ノードは、シリアル番号がシステム・ボードに書き込まれるとすぐに再始動します。

## 冗長 AC 電源スイッチの取り外し

このトピックを使用するのは、冗長 AC 電源スイッチを取り外す必要がある場合です。



「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

冗長 AC 電源スイッチを取り外すには、以下のステップを行います。

1. 無停電電源装置 によって 冗長 AC 電源スイッチ に接続されている各 SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源を切ります。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
  - a. 1 つまたは 2 つのノードが 冗長 AC 電源スイッチ に接続されている可能性があります。2 台のノードが 冗長 AC 電源スイッチ に接続されている場合、その両ノードが同一入出力グループに接続されていないことを確認してから、ノードの電源を切ります。両ノードの電源が切れており同一入出力グループ内に存在している場合は、お客様はその入出力グループが管理対象とするデータにアクセスできなくなります。
  - b. 冗長 AC 電源スイッチ によって給電されている両方のノードが、同一入出力グループの中にある場合、1 つのノードの電源を切り、そのノードを 冗長 AC 電源スイッチ から切り離して別の給電部に接続します。次に、そのノードの電源を入れます。このノードが回復して入出力グループに再結合された場合は、もう一方のノードの電源が切られて 冗長 AC 電源スイッチ が取り外された時でも、このノードは入出力アクセスを持続できます。この操作を行う必要があった場合は、2 番目のノードの電源を切っても安全な時点を、特別な注意を払って確認してください。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. 両方の 冗長 AC 電源スイッチ 入力電源ケーブル を設置場所から取り外し、電力配分装置ラック内でそのケーブルの配線を外します。これにより、冗長 AC 電源スイッチ を取り外す際にケーブルをスライドさせて取り出せるようになります。冗長 AC 電源スイッチ がラック内にある間にこの冗長 AC 電源スイッチ からこのケーブルを切り離すための作業アクセスは十分可能ですが、このケーブルを接続状態のままにして、冗長 AC 電源スイッチ と一緒にケーブルを取り外すことが一層便利な場合が多々あります。
3. 冗長 AC 電源スイッチ (1 台または 2 台) の 2145 UPS-1U 電源ケーブルを 冗長 AC 電源スイッチ 側で取り外します。2145 UPS-1U 側でこの電源ケーブルを取り外す必要はありません。
4. 冗長 AC 電源スイッチ を固定している 4 つのねじをラックから取り外します。この手順を行っている間は、冗長 AC 電源スイッチ を支えている必要がありますのでご注意ください。この装置はねじによってのみ支えられています。
5. 冗長 AC 電源スイッチ を、入力電源ケーブル と一緒に (それらがまだ接続されている場合は) ラックからスライドさせて外に出すことができます。

---

## 冗長 AC 電源スイッチ の交換

このトピックを使用するのは、冗長 AC 電源スイッチ を再取り付けする必要がある場合です。

冗長 AC 電源スイッチ の FRU アセンブリーには、冗長 AC 電源スイッチ と入力電源ケーブルが含まれています。これらは、すべて一緒に再取り付けする必要があります。

以下の手順の前提としては、冗長 AC 電源スイッチ がすでに取り外されて、このスイッチに接続された 1 台または 2 台のノードが電源オフされていることです。

冗長 AC 電源スイッチを再取り付けするには、以下のステップを行います。

1. 2 つの取り付け用プレートの各々を冗長 AC 電源スイッチに取り付けます。この取り付けには、3 つの M3 Torx T8 ヘッドねじを使用します。出力電源ソケットを含む冗長 AC 電源スイッチの側に取り付け面を位置合わせします (図 293 を参照)。



図 293. 取り付け用プレートの取り付け

2. 提供されたラベルを使用して、2 本の冗長 AC 電源スイッチ入力電源ケーブルの両端にラベルを付けます。これらのラベルは、構成を変更しようとしている場合を除き、古い冗長 AC 電源スイッチと一緒に取り外されたケーブル上のラベルと同じです。ラックの電力配分装置側の端部には、「『電源ソース <名前>、コンセント <ID>』 から 冗長 AC 電源スイッチ <位置> <主 | バックアップ> 入力」とラベル付けします。例えば、「冗長 AC 電源スイッチの位置 7 MAIN 入力への給電部 D2、コンセント 4」となります。
3. 冗長 AC 電源スイッチ側の端部には、「冗長 AC 電源スイッチ <位置> <主 | バックアップ> 入力、電源ソース <名前>、コンセント <ID>」とラベル付けします。
4. 入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。今ここで、このケーブルを接続してください。その理由は、冗長 AC 電源スイッチをラックに取り付けてしまうと、このスイッチ上の入力電源ソケットにアクセスすることは困難だからです。
5. メイン入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。
6. バックアップ入力電源ケーブルを冗長 AC 電源スイッチに接続します。
7. 両方の冗長 AC 電源スイッチ入力ケーブルを固定します (357 ページの図 294 を参照)。これには冗長 AC 電源スイッチのクリップを使用します。



図 294. 電源ケーブル・クリップ

8. ラックに、冗長 AC 電源スイッチ を取り付けます。この装置を取り付ける 4 つの「C」クリップは、必ずラック・マウント・バーの位置にあると考えられます。
9. ラックの中に冗長 AC 電源スイッチの位置を合わせて、各ケーブルをラック前面に押し込みます。4 つの M6 ねじを使用して所定の場所に取り付けます。
10. 冗長 AC 電源スイッチの電源入力ケーブルを設置場所の電源に接続します。
  - a. 冗長 AC 電源スイッチから電力配分装置への、適切なケーブル配線経路を決定します。
  - b. 冗長 AC 電源スイッチのメイン入力電源ケーブルを、指定された電力配分装置に配線して接続します。
  - c. 冗長 AC 電源スイッチのバックアップ入力電源ケーブルを、指定された電力配分装置に配線して接続します。
  - d. 冗長 AC 電源スイッチの各電源ケーブルが整然としているかどうかをチェックします。各ケーブルが他の装置の障害となっていないかどうか、必要な場合は、所定の場所に縛り付けてあるかどうかを確認します。
11. 「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* トラブルシューティング・ガイド」の『MAP 5340』 を使用して 冗長 AC 電源スイッチをテストしてから、それを 2145 UPS-1U に接続します。
12. この冗長 AC 電源スイッチが給電する 1 台または 2 台の 2145 UPS-1U を接続します。電源ケーブルは依然として、2145 UPS-1U にプラグが挿入された状態にしておく必要があります。
  - a. 冗長 AC 電源スイッチ前面の出力電源ソケットにケーブルの他端を接続します。
  - b. ケーブル上に貼られたラベルをチェックして、どのソケットに各ケーブルを接続する必要があるかを調べます。
  - c. 無停電電源装置が自動的に電源オンしない場合、5 秒間電源ボタンを押して無停電電源装置の電源をオンにします。
13. この冗長 AC 電源スイッチに接続された 1 台または 2 台の SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源をオンにします。

## 2145 UPS-1U の部品の取り外しと交換

2145 UPS-1U の現場交換可能ユニットの取り外しと交換手順は次のトピックに説明されています。

### 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの取り外しと再取り付け

2145 UPS-1Uの電源ケーブル保持ブラケットは、2145 UPS-1Uを SAN ボリューム・コントローラー・ノードに接続する電源ケーブルが誤って取り外されるのを防止します。

注: 2145 UPS-1U の電源ケーブル保持ブラケット (図 295 に示す) は、最新バージョンの 2145 UPS-1U にのみ取り付けることができます。旧バージョンには、正しい取り付け穴がありません。

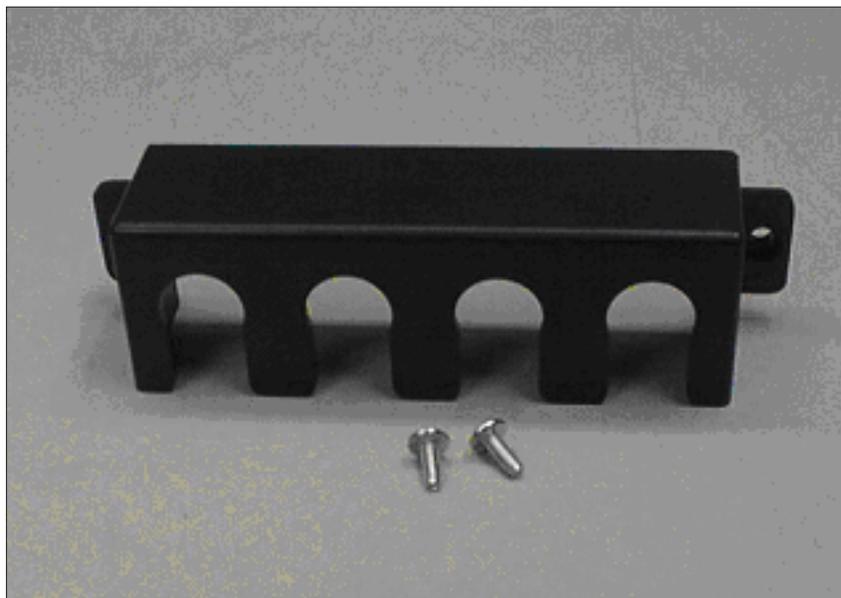


図 295. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット・ハードウェア

### 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの取り外し

2145 UPS-1U の電源ケーブル保持ブラケットを取り外すには、以下の手順で行います。

1. ブラケットの各サイドから、保持ねじを取り外します。



図 296. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット

2. ケーブルからブラケットを持ち上げます。

#### 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケットの再取り付け:

2145 UPS-1U の電源ケーブル保持ブラケットを再取り付けするには、以下の手順で行います。

1. 出力電源ケーブルが所定の位置にあることを確認します。
2. ブラケットを 2145 UPS-1U の右側背面の電源機構入り口部分に重ねて、2 つのねじ穴が並ぶようにします。
3. 電源ケーブルがブラケットの右端のスロットを通っていることを確認します。
4. 図 297 に示すように、各サイドに 1 つのねじで、ブラケットを所定の位置に固定します。



図 297. 2145 UPS-1U 電源ケーブル保持ブラケット

## 2145 UPS-1U の取り外し

2145 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。

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

## 危険

無停電電源装置のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に無停電電源装置が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 無停電電源装置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。無停電電源装置の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 無停電電源装置には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。無停電電源装置が AC 電源に接続されていなくても、出力コンセントに電圧がかかっていることがあります。
- 無停電電源装置 がオンになっているときに、入力コードの電源プラグを抜くのはなりません。電源プラグを抜くと、無停電電源装置 および 無停電電源装置 に接続されている機器から安全用のアースが外れます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、無停電電源装置には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - 無停電電源装置を 1 人で持ち上げようとはなりません。別のサービス担当者に手伝ってもらってください。
  - 無停電電源装置を配送カートンから取り出す前、または無停電電源装置をラックに取り付け、またはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を無停電電源装置から取り外してください。

(D007)

## 注意:

この部品またはユニット重いですが、重量は 18 kg 未満です。この部品またはユニットを持ち上げる時、取り外す時、またはインストールする時には、注意してください。(C008)

2145 UPS-1U を取り外すには、次の手順で行います。

**重要:** ステップ 1 を実行する前に、この 2145 UPS-1U によって給電されている SAN ボリューム・コントローラーがシャットダウンされ、電源が切られていることを確認します。「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。

1. 2145 UPS-1U の前面で、電源ライトが消えるまで (約 5 秒間)、「オン/オフ」ボタン (361 ページの図 298 の **1**) を押し続けます。2145 UPS-1U の一部のバージョンでは、オン/オフ・ボタンを押すために、ねじ回しのような先の尖った道具が必要な場合があります。2145 UPS-1U は待機モードになります。

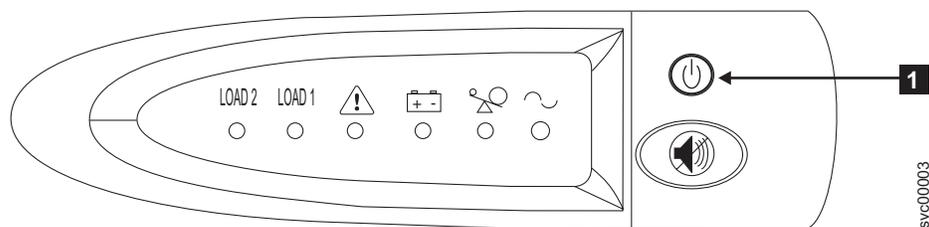


図 298. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリー

2. 2145 UPS-1U の背面で、SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブルをロード・セグメント・コンセント 2 (図 299 の **3**) から切り離す前に、電源ケーブル・リテーナーを取り外します。
3. シグナル・ケーブルを通信ポート (図 299 の **2**) から切り離します。
4. 主電源ケーブルを主給電部 (図 299 の **1**) から切り離します。

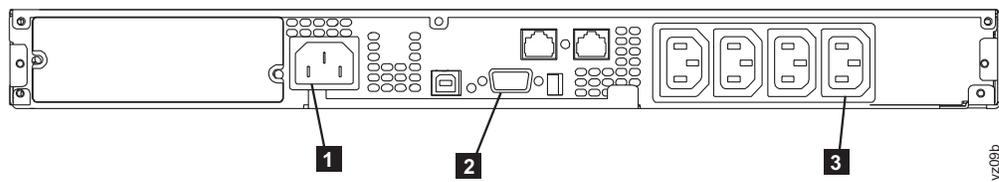
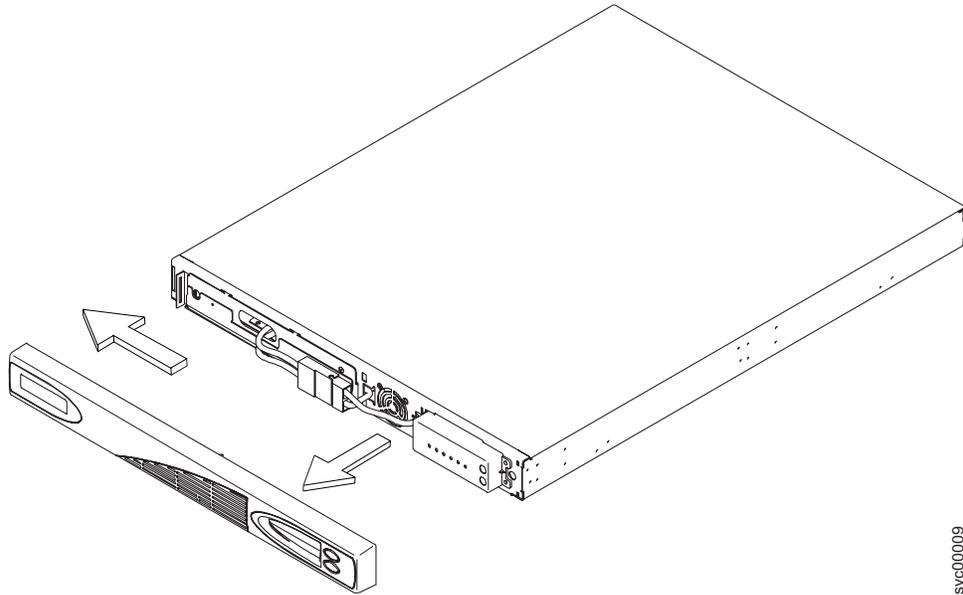


図 299. 2145 UPS-1U (背面図)

一部の SAN ボリューム・コントローラー・ノード・タイプは、2 つの電源機構ユニットを備えています。両方の電源機構が同じ 2145 UPS-1U に接続されている必要があります。SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 は、2 つの電源機構を持つノードの例です。SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 は、単一の電源機構を持つノードの例です。

5. 362 ページの図 300 に示すように、2145 UPS-1U フロント・パネルを取り外します。

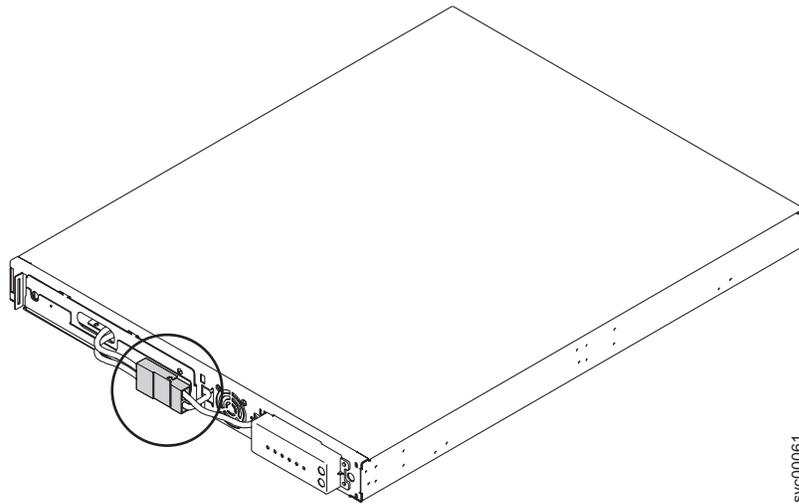
**注:** パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。



svc00009

図 300. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し

6. 図 301 の円内に示すように、内部バッテリー・コネクタを切り離します。



svc00061

図 301. 2145 UPS-1U 内蔵バッテリー・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 (363 ページの図 302 に示す) を粘着テープでカバーします。

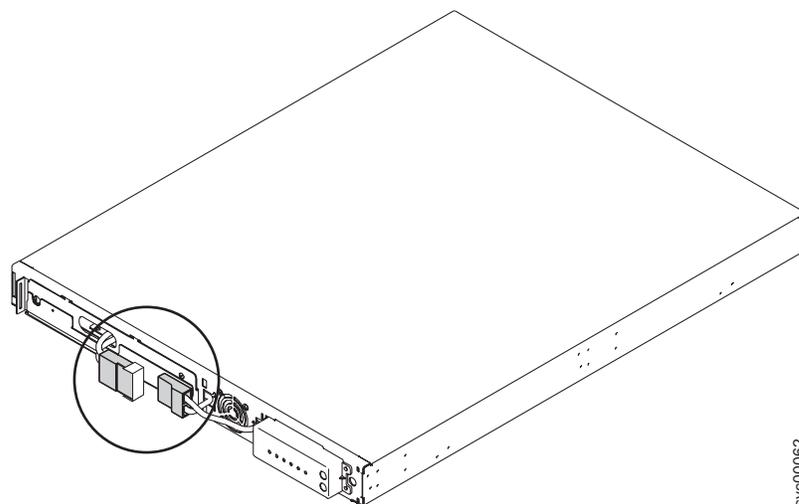


図 302. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

8. フロント・パネルを再度取り付ける。
9. 図 303 に示すように、2145 UPS-1U の前面で、2 つの取り付けねじ **1** を外します。

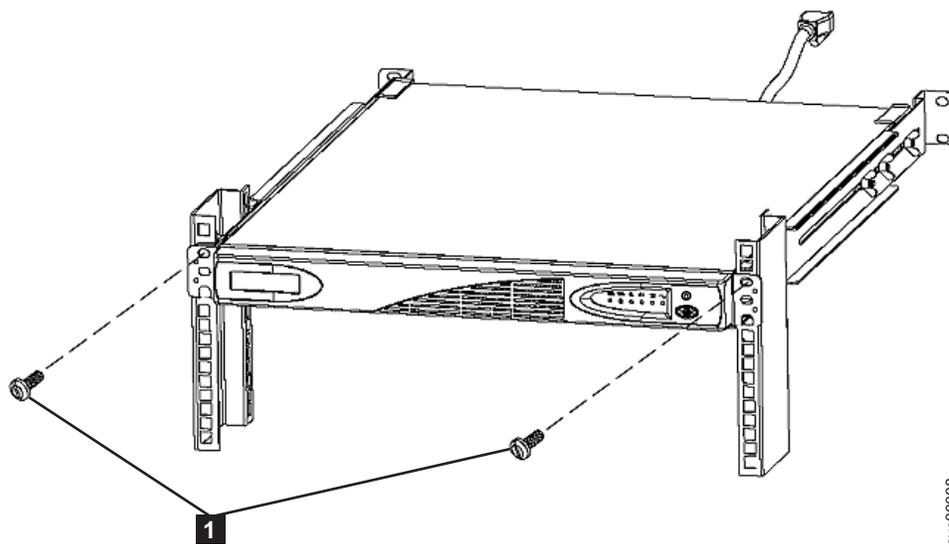


図 303. 2145 UPS-1U のねじの取り付け

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. ラックの前面に移動します。
12. 2145 UPS-1U を手前に引き、ラックから取り外します。

## 関連タスク

374 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

2145 UPS-1U のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置を取り外した後でのみ、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を取り外した後でのみ、2145 UPS-1U を交換できます。

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

### 危険

無停電電源装置のユニットには、特定の有害物質が含まれています。ご使用の製品に無停電電源装置が組み込まれている場合は、以下の予防措置を守ってください。

- 無停電電源装置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。無停電電源装置の内部には、ユーザー保守可能パーツはありません。
- 無停電電源装置には、それ自体のエネルギー源 (バッテリー) が含まれています。無停電電源装置が AC 電源に接続されていなくても、出力コンセントに電圧がかかっていることがあります。
- 無停電電源装置 がオンになっているときに、入力コードの電源プラグを抜いてはなりません。電源プラグを抜くと、無停電電源装置 および 無停電電源装置 に接続されている機器から安全用のアースが外れます。
- 必要な電子部品およびバッテリーのために、無停電電源装置には重量があります。損傷を避けるために、以下の予防措置を守ってください。
  - 無停電電源装置を 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。
  - 無停電電源装置を配送カートンから取り出す前、または無停電電源装置をラックに取り付け、またはラックから取り外す前に、バッテリーまたは電子組み立て部品 (あるいはその両方) を無停電電源装置から取り外してください。

(D007)

### 注意:

この部品またはユニット重いですが、重量は 18 kg 未満です。この部品またはユニットを持ち上げる時、取り外す時、またはインストールする時には、注意してください。(C008)

2145 UPS-1U を交換するには、次の手順で行います。

1. 2145 UPS-1U の前面を手前に向けて、平らで安定面に、2145 UPS-1U を置きます。

2. 2145 UPS-1U の各側面で、提供された 4 個の M3 × 6 ねじ (図 304 の **2**) を使用して、取り付け金具の長い方の端を 2145 UPS-1U に取り付けます。

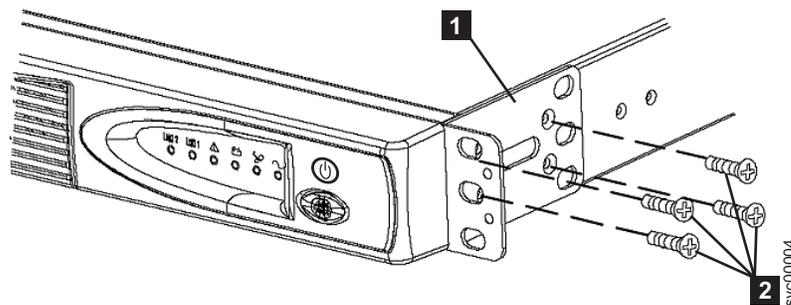


図 304. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け

3. ラックの前部に立ち、2145 UPS-1U の後部をサポート・レールに載せてから、2145 UPS-1U をラック内にスライドさせます。
4. 2145 UPS-1U の前面で、2 本の取り付けねじ (図 305 の **1**) を取り付けます。

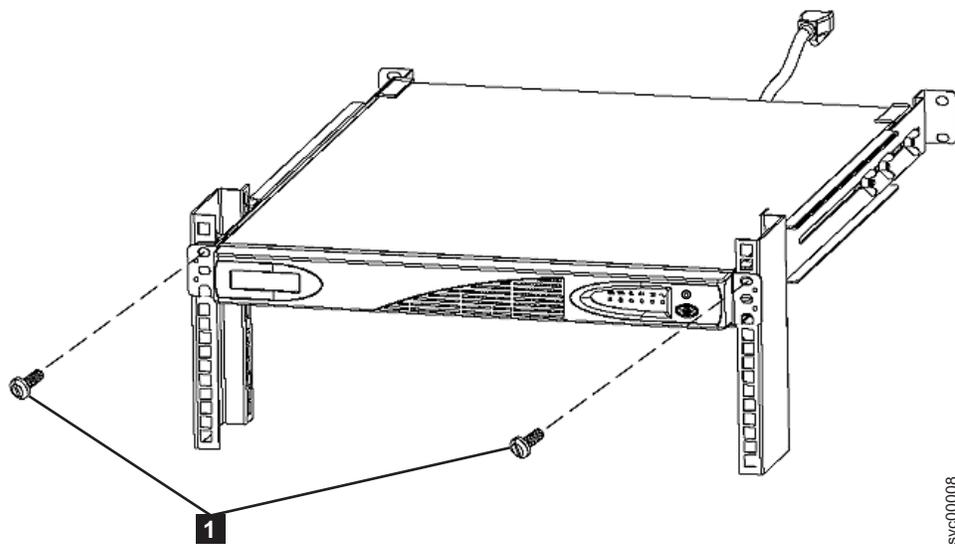
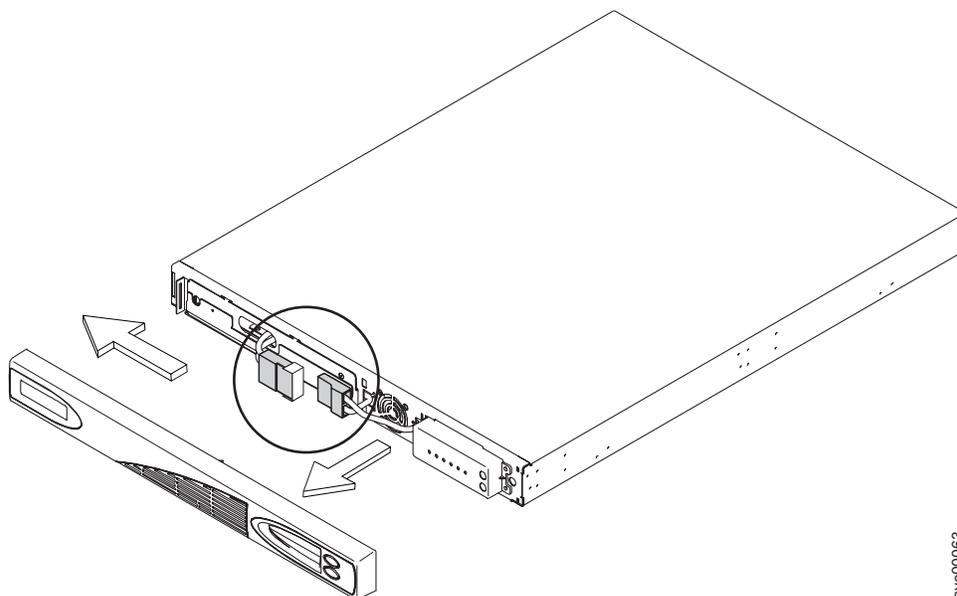


図 305. 2145 UPS-1U のねじの取り付け

5. 2145 UPS-1U のフロント・パネルを、366 ページの図 306 に示すように、手前に引いてから左に引いて取り外します。

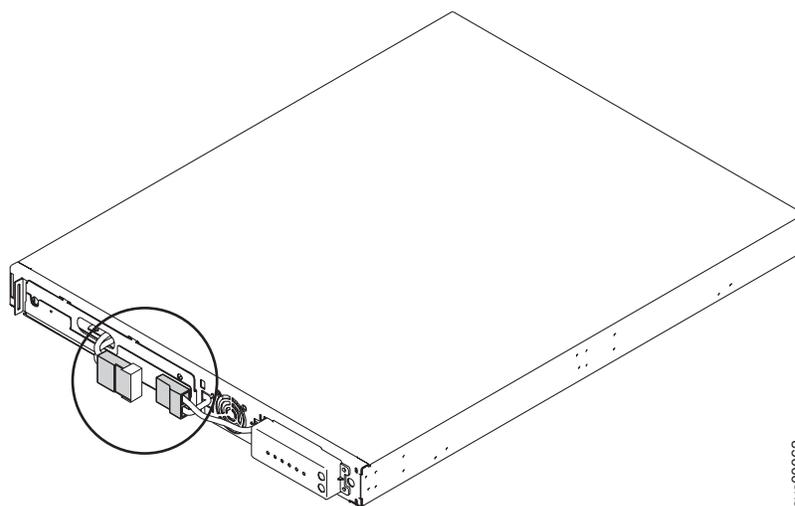
注: パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。



svc00063

図 306. 2145 UPS-IU のフロント・パネルの取り外し

6. 保護テープを内部バッテリー・コネクタ (図 307 の円内) から取り外します。



svc00062

図 307. 保護テープ付きの 2145 UPS-IU 内部バッテリー・コネクタ

7. 内部バッテリー・コネクタ (367 ページの図 308の円内) を接続します。

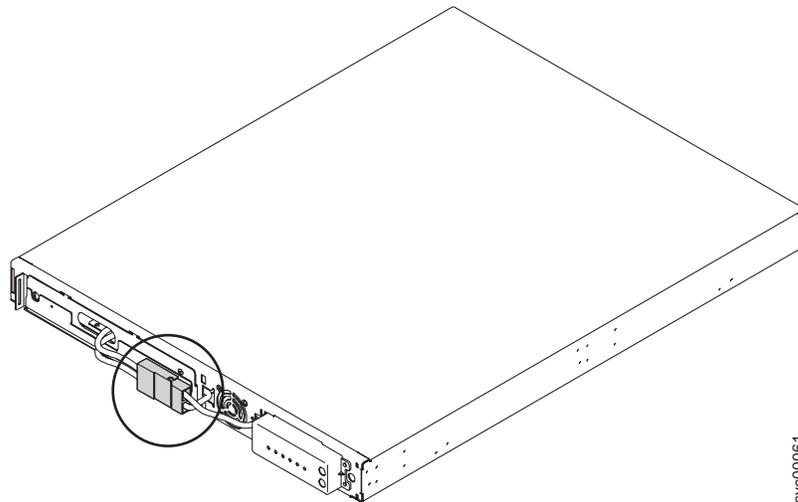


図 308. 内部バッテリー・コネクタを適所に収めた 2145 UPS-1U

注: バッテリーの接続中に、少量のアーカ放電が起こります。これは正常な状態で装置を損傷することなく、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 (368 ページの図 310 の **3**) に接続します。該当する場合、電源ケーブル保持ブラケット (図 309 に示す) を取り付けます。

注: 2145 UPS-1U は、データをローカル・ハード・ディスク・ドライブに保存できるまでの間、単一の SAN ボリューム・コントローラー・ノードの電源を維持することを意図しています。SAN ボリューム・コントローラーのノードのみが、2145 UPS-1U に接続できます。それ以外は SAN ボリューム・コントローラー クラスターの誤動作を引き起こします。2145 UPS-1U には 1 台の SAN ボリューム・コントローラーのみを接続する必要があります、その他の接続はできません。



図 309. 2145 UPS-1U に接続された 2145 UPS-1U のケーブル保持ブラケット

10. SAN ボリューム・コントローラーのシグナル・ケーブルを通信ポート (368 ページの図 310 の **2**) に再接続します。
11. 2145 UPS-1U の主電源ケーブルを (電力配分装置または 冗長 AC 電源スイッチ のいずれかからの) 入力コネクタ (368 ページの図 310 の **1**) に再接続

します。

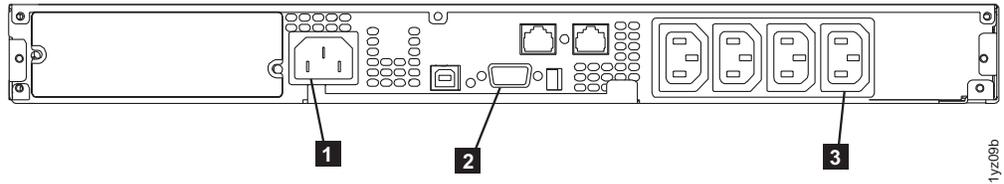


図 310. 2145 UPS-1U (背面図)

これで、2145 UPS-1U は待機モードになり、SAN ボリューム・コントローラーがオフラインになるはずですが、図 310 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。

- 2145 UPS-1U の電源をオンにするために、オン/オフ・ボタン (図 311 の **2**) を押したままの状態にします。2145 UPS-1Uの一部のバージョンでは、オン/オフ・ボタンを押すために、ねじ回しのような先の尖った道具が必要な場合があります。2145 UPS-1U は自己診断テストを行います。これには約 5 秒かかります。その後で、電源オン・インディケータ **1** と負荷インディケータ (**7** および **8**) が恒常的に点灯し、2145 UPS-1U が SAN ボリューム・コントローラーに電源を供給していることを示します。2145 UPS-1U は、通常モードのときにバッテリーの充電を開始します。

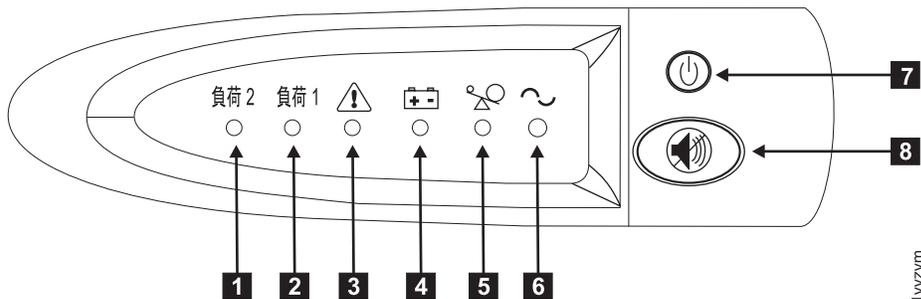


図 311. 2145 UPS-1U フロント・パネル・アセンブリー

**注:** 2145 UPS-1U バッテリーが十分に充電されていない場合は、SAN ボリューム・コントローラー・ノードはクラスターに結合できません。このノードでは「充電中 (Charging)」がフロント・パネルに表示されます。この状態は 2145 UPS-1U バッテリーが十分に充電されるまで続きます。これには 1 時間を要します。SAN ボリューム・コントローラー・ノードがクラスターに再結合すると、2145 UPS-1U バッテリーの充電を終了する間、フロント・パネルには「リカバリー中 (Recovering)」が表示される可能性があります。

## 関連タスク

374 ページの『2145 UPS-1U バッテリーの取り外し』

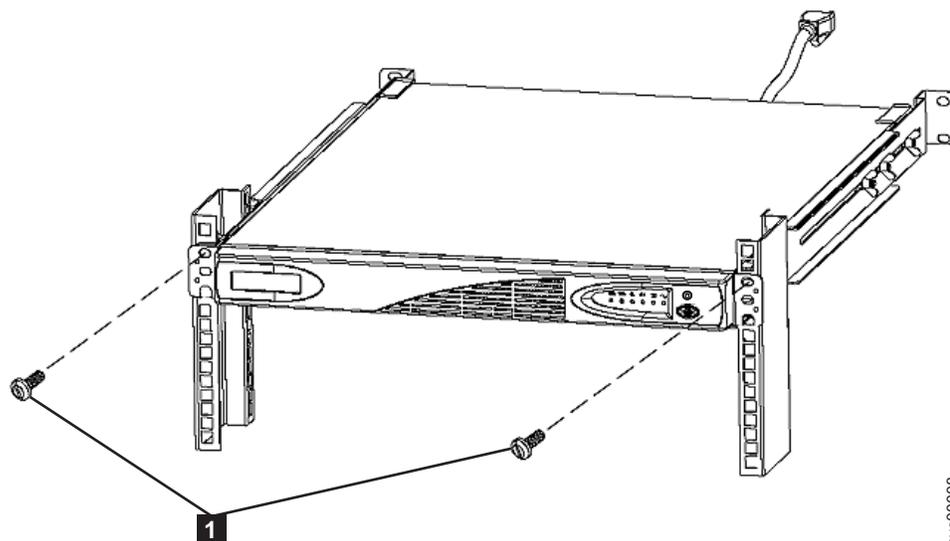
2145 UPS-1U のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

## 2145 UPS-1U のサポート・レールの取り外し

2145 UPS-1U のサポート・レールを取り外すことができます。

サポート・レールを取り外すには、次の手順で行います。

1. 2145 UPS-1U の各側面から M6 × 10 ねじ 2 個を緩めて取り外します。図 312 の **1** を参照してください。



svc00008

図 312. 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 (370 ページの図 313 の **3**) からクリップ・ナットを取り外します。

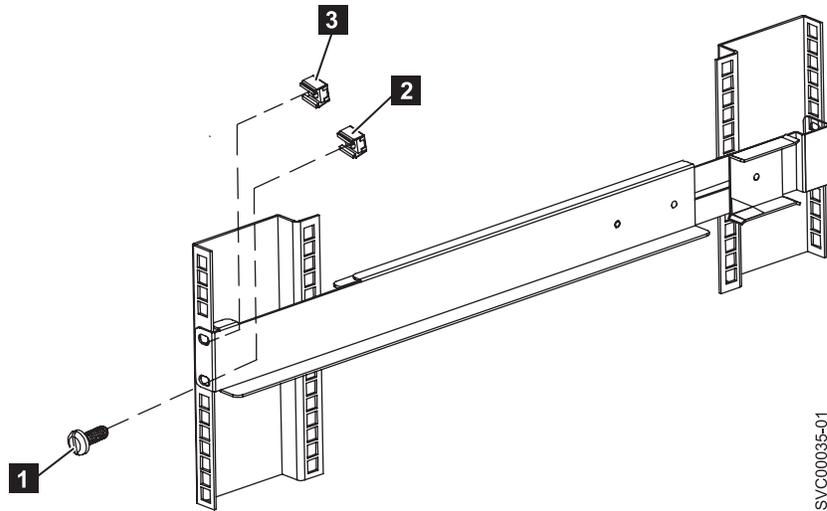


図 313. 2145 UPS-1U の前部レール取り外し

4. M6 × 10 ねじ **1** をレールの下部の穴のクリップ・ナット **2** から取り外します。
5. 2 つの M6 × 10 ねじ (図 314 の **1**) と 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。

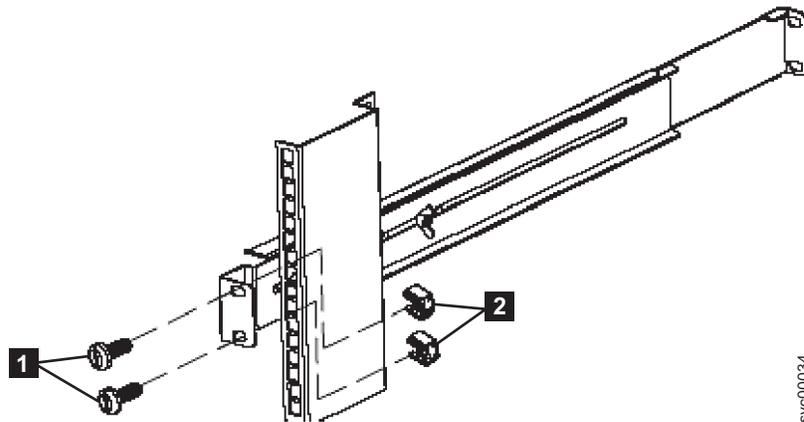


図 314. 2145 UPS-1U の後部レール取り外し

6. レールをラックから取り外します。
7. 3 (369 ページ) から 6 までのステップを繰り返して、他方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 UPS-1U を取り付ける前に、サポート・レールをラックに取り付ける必要があります。

サポート・レールを取り付ける前に、以下の前提条件を完了してください。

1. お客様のハードウェア位置図を使用して、ラックのどこに 2145 UPS-1U を取り付けるかを決定します。

2. ラックの背面で、米国電子工業会 (EIA) マークの位置を探して、2145 UPS-1U をインストールする場所を決定します。重量があるため、ラック内の下部で、取り扱いが容易な場所に、2145 UPS-1U を配置します。

2145 UPS-1U 用のサポート・レールを取り付けるには、以下のステップを実行します。

1. 2145 UPS-1U 配送カートンの上部を開きます。2145 UPS-1U の両側に付いているフラップをつかみます。
2. 2145 UPS-1U を配送カートンから取り出し、平らな安定した面に、フロントと向き合うように置きます。
3. 図 315 に示すように、取り付け金具ごとに 4 つの M3 × 6 ねじ **2** を使用して、取り付け金具 **1** の長い側を 2145 UPS-1U の各側面に取り付けます。

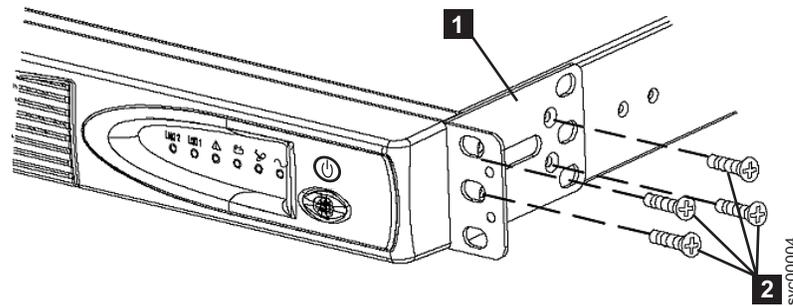


図 315. 2145 UPS-1U 用サポート・レールのラックへの取り付け

4. 両方のレール・アセンブリーのアセンブリー・ウィング・ナット (図 316 の **1**) を緩め、ラックの縦の長さに合わせてレール・サイズを調整します。縦の長さを調整した後、アセンブリー・ウィング・ナットを、まだ多少の移動は可能な状態にして、できるだけ締め付けます。

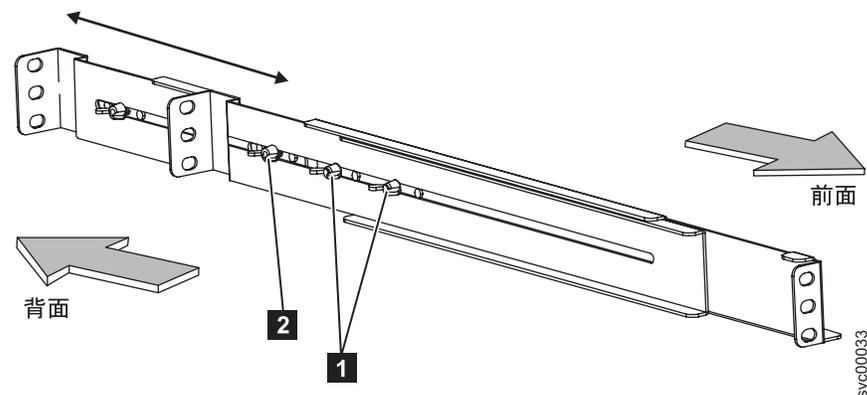


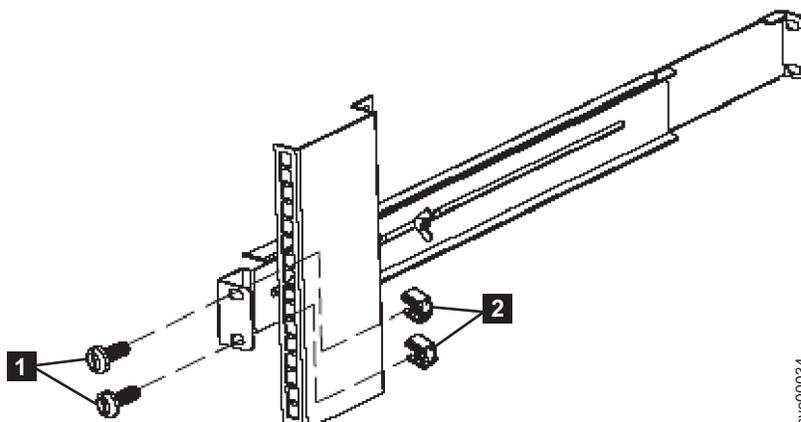
図 316. 2145 UPS-1U でのレールの縦の長さの調整

- 1** アセンブリー・ウィング・ナット
- 2** ウィング・ナット

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。

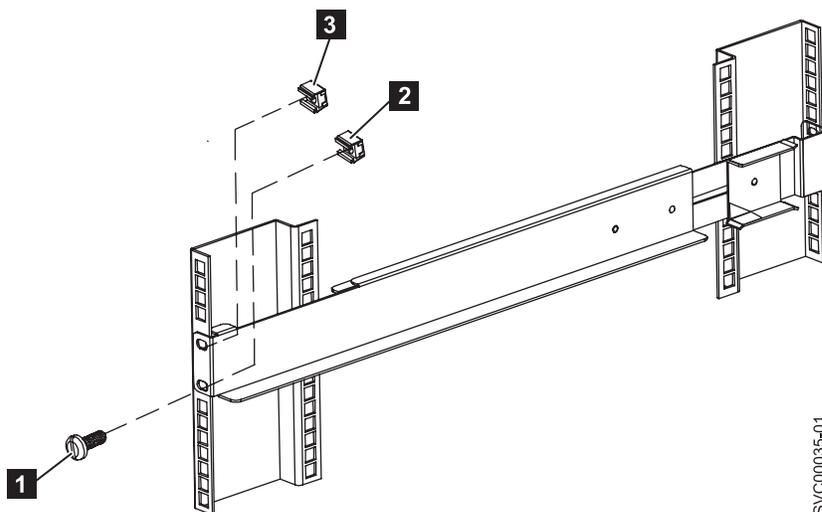
6. 2つの M6 × 10 ねじ (図 317 の **1**) と 2つのクリップ・ナット **2** を使用して、レールをラックの背面に取り付けます。お客様のラックは、ここに示すものと異なっている場合があります。そのような場合は、別のクリップ・ナットまたはファスナーが必要になります。



SVC00034

図 317. 2145 UPS-1U への背面レールの固定

7. ラックの前面に 2つのクリップ・ナット (図 318 の **2** と **3**) を取り付け、次に下部の取り付け用穴 **1** に 1つだけ M6 x 10 ねじを使用してレールを取り付けます。



SVC00035-01

図 318. 2145 UPS-1U への前面レールの固定

8. 他方のレールについて、ステップ 6 と 7 を繰り返します。
9. 両方のレール・アセンブリーでアセンブリー・ウィング・ナットを締めます。

## 2145 UPS-1U からの電源ケーブルの取り外し

電源機構に問題があり、電源ケーブルに障害があるように思われる場合は、それを 2145 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・ノードの電源を取り外します。SAN ボリューム・コントローラーから電源ケーブルを取り外す方法については、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』を参照してください。
2. オン/オフ・ボタン **2** を、電源ライト **1** が消えるまで (約 5 秒間) 押し続けます。2145 UPS-1Uの一部のバージョンでは、オン/オフ・ボタンを押すために、ねじ回しのような先の尖った道具が必要な場合があります。2145 UPS-1U は待機モードになり、すべてのインディケーターがオフになります。図 319 は、2145 UPS-1U の前面図と背面図を示しています。

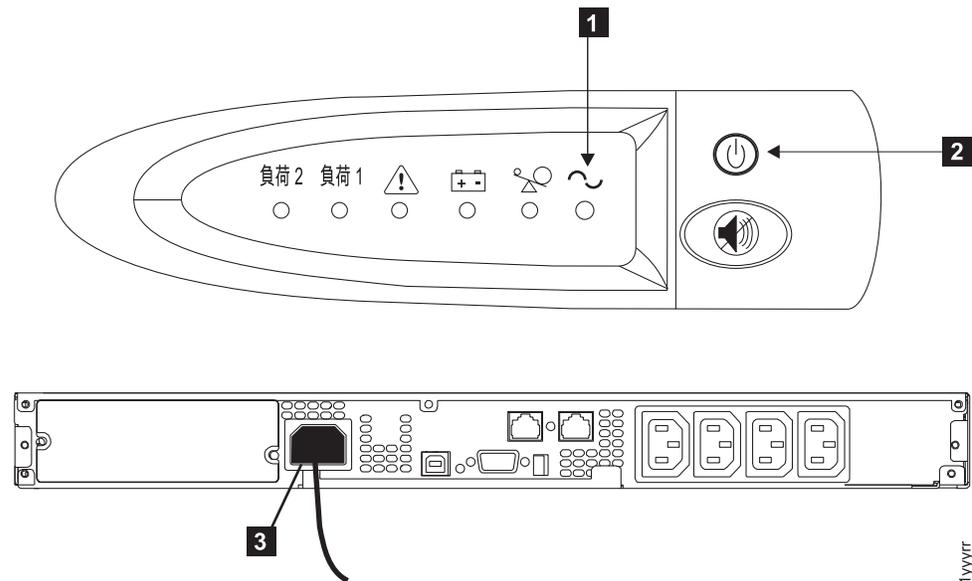


図 319. 2145 UPS-1U のフロント・パネルと背面パネル

- 1** 電源オン・インディケーター
- 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 秒間) 押し続けます。2145 UPS-1Uの一部のバージョンでは、オン/オフ・ボタンを押すために、ねじ回しのような先の尖った道具が必要な場合があります。次に、フロント・パネル・インディケーター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・インディケーターと負荷インディ

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

123 ページの『SAN ボリューム・コントローラーの電源ケーブル・アセンブリーの取り外しと交換』

電源ケーブル・アセンブリーを取り外す前に、SAN ボリューム・コントローラーへの電源が切られていることを確認してください。データがミラーリングおよび同期化されていることを確認した上で、ノードの電源を切ります（「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の説明を参照してください）。

## 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し

2145 UPS-1U のバッテリーを取り外す時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 注意:

鉛酸バッテリーには、高い短絡回路電流による電気熱傷の危険性があります。バッテリーが金属材料と接触することを回避するために、時計、リング、その他の金属製品を取り外し、絶縁ハンドル付きの工具を使用してください。爆発の可能性を回避するために、燃やさないでください。

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C004)

「*IBM Systems Safety Notices*」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

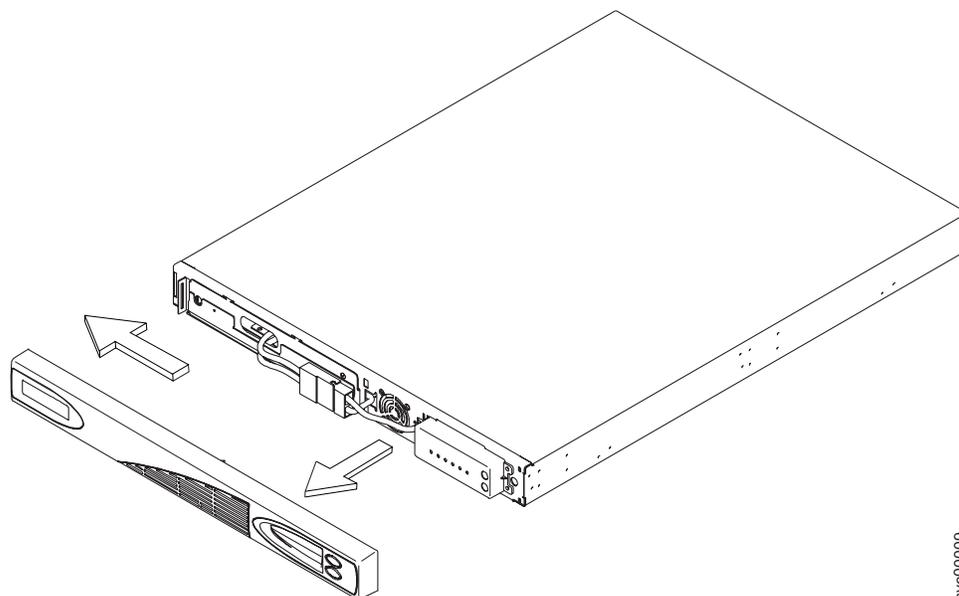
2145 UPS-1U バッテリーを取り外すには、次の手順で行います。

1. 2145 UPS-1U に接続された SAN ボリューム・コントローラーの電源がオフになっていることを確認してください。既にオフになっていない場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5350』の手順を使用して、ノードの電源をオフにしてください。

注: 2145 UPS-1U の電源を切る、またはラックから取り外す必要はありません。

2. フロント・パネルの右側を引っ張って、パネルを 2145 UPS-1U の右中央セクションから取り外します。 375 ページの図 320 に示すように、フロント・パネルを左方に押して、パネル左端の留め金を解放します。

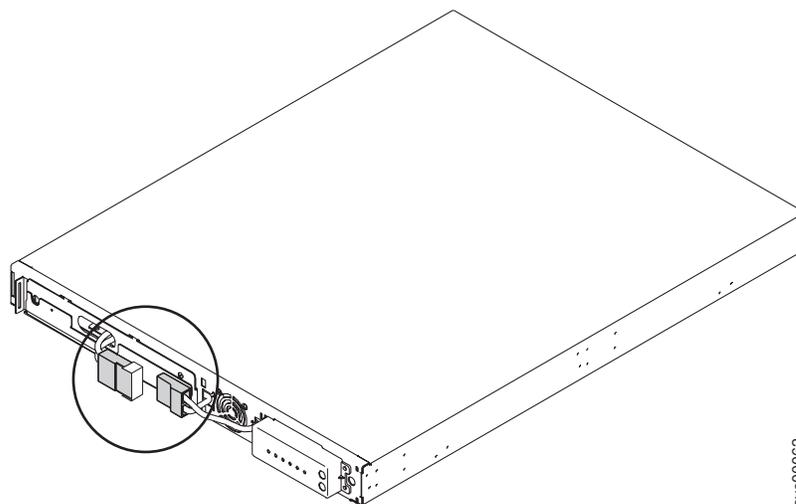
注: パネルの右側を 2145 UPS-1U から引き離すのが困難な場合はマイナス・ドライバーの刃先をカバーの右側とフレームの間に挟み、てこを応用して慎重に外してください。



svc00009

図 320. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの取り外し

3. 図 321 の円内に示すように、内部バッテリー・コネクタを切り離します。



svc00062

図 321. 保護テープ付きの 2145 UPS-1U 内部バッテリー・コネクタ

4. バッテリー・カバーを右方にスライドさせ、それを取り外します。
5. 376 ページの図 322 に示すように、バッテリーをスライドさせて 2145 UPS-1U から取り外し、平らな面に置きます。

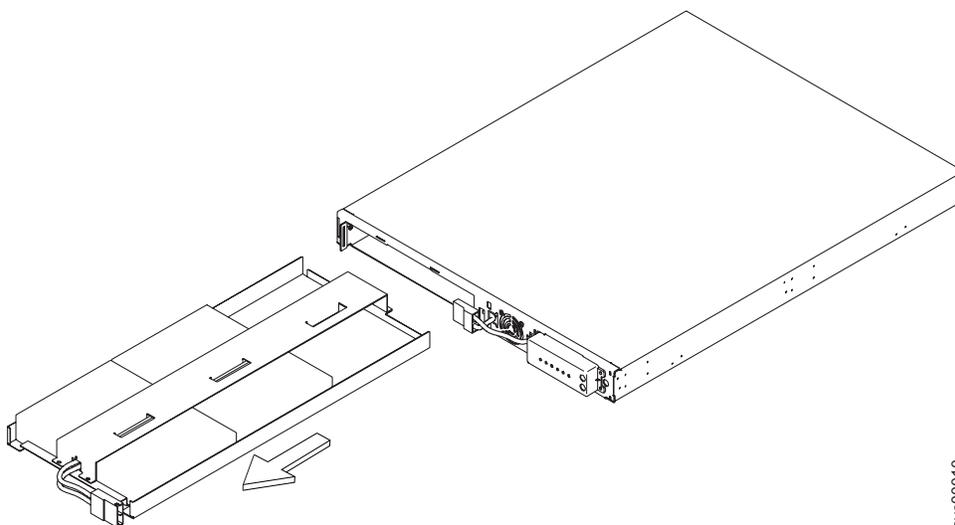


図 322. 2145 UPS-1U バッテリーの取り外し

#### 関連タスク

359 ページの『2145 UPS-1U の取り外し』

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。

364 ページの『2145 UPS-1U の交換』

以前の無停電電源装置を取り外した後でのみ、2145 UPS-1U を交換できます。

## 2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け

2145 UPS-1U のバッテリーを交換する時は、すべての安全上の注意を守ってください。

#### 注意:

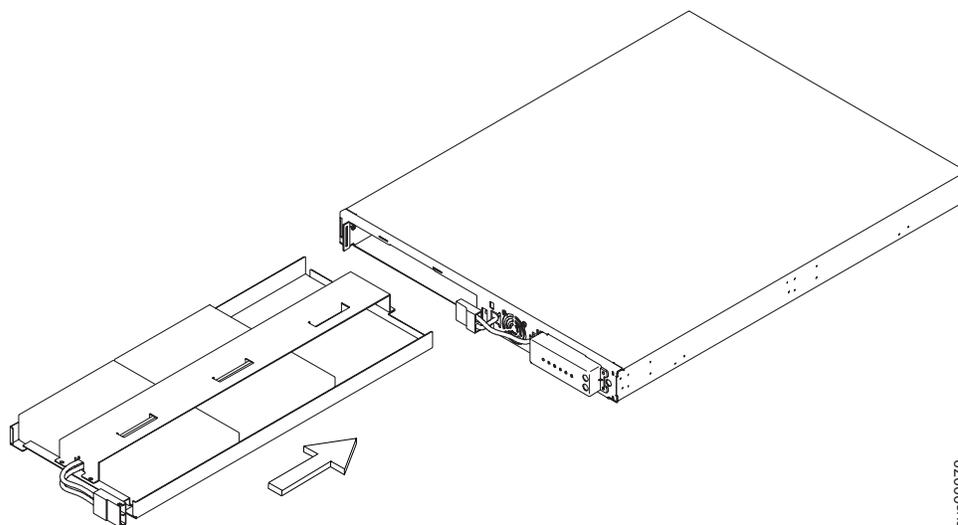
鉛酸バッテリーには、高い短絡回路電流による電気熱傷の危険性があります。バッテリーが金属材料と接触することを回避するために、時計、リング、その他の金属製品を取り外し、絶縁ハンドル付きの工具を使用してください。爆発の可能性を回避するために、燃やさないでください。

IBM 承認済み部品とのみ交換してください。バッテリーは、指示に従ってリサイクルまたは廃棄してください。アメリカ合衆国では、IBM はこのバッテリーの回収処理を行っています。これについては、1-800-426-4333 に電話してください。電話する場合は、バッテリー装置の IBM 部品番号が分かるようにしておいてください。  
(C004)

「IBM Systems Safety Notices」の注記に対応する翻訳文を見つけるには、各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号、例えば (C003) を使用してください。

この作業では 2145 UPS-1U バッテリー電源が切り離され、SAN ボリューム・コントローラーの電源が切られていることを前提とします。以下のステップを実行して、2145 UPS-1U のバッテリーを交換します。

1. 377 ページの図 323に示すように、バッテリーを 2145 UPS-1U の中にスライドさせます。

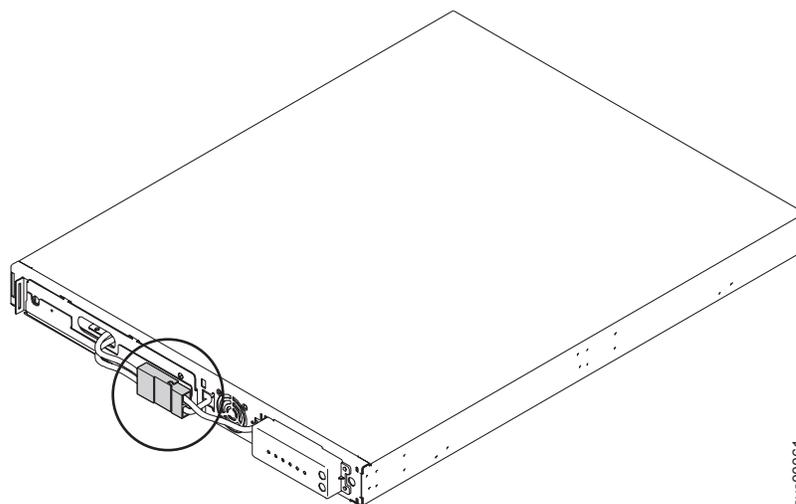


svc00070

図 323. 2145 UPS-1U バッテリーの再取り付け

2. バッテリー・カバー経由でバッテリー・コネクタを通します。所定の位置にバッテリーを位置合わせし、左にスライドさせて固定します。
3. 378 ページの図 325 に示すように、内部バッテリー・コネクタを接続します。キー付きのコネクタの各終端には 2 本のワイヤーがあり、1 つは赤色 (+)、もう 1 つは黒色 (-) です。黒色ワイヤーと赤色ワイヤーを結合します。

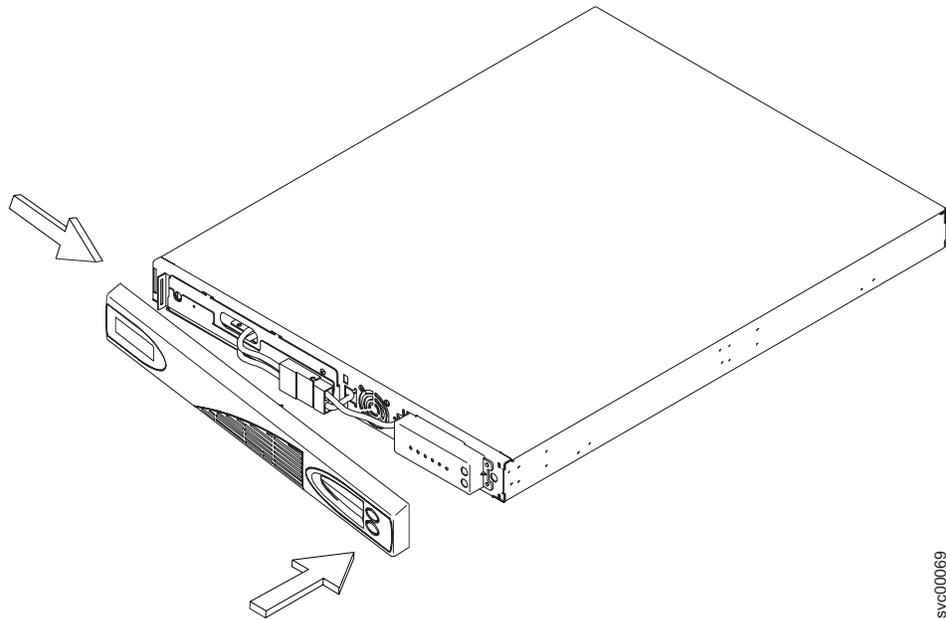
**注:** バッテリーを接続すると、わずかに弧状になることがあります。これは正常な状態で装置を損傷することはない、また安全上の心配もありません。



svc00061

図 324. 2145 UPS-1U 内蔵バッテリー・コネクタ

4. フロント・パネルを、パネル左側に引っ掛かるまで右方に押し込みます。378 ページの図 325 に示すように、フロント・パネルを、パネルがカチッと音が鳴って 2145 UPS-1U の右と、真中のセクションに収まるまで前方に押し込みます。



svc00069

図 325. 2145 UPS-1U のフロント・パネルの再取り付け

5. 2145 UPS-1U の電源がオンであることを確認します。自己診断テストを開始するには、2145 UPS-1U テスト・ボタンを 3 秒間押し続けます。アラーム、バッテリー、または過負荷インディケータが点灯しているか、ブザーが鳴っている場合は、「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー* *トラブルシューティング・ガイド*」の『MAP 5150』を参照して、問題を解決してください。

**注:** 自己診断テストが実行されるまで、すべてのエラー標識を無視します。

6. SAN ボリューム・コントローラーの電源をオンにします。

**注:** 電源障害時に必要となる操作をサポートするだけの十分な充電が、新規バッテリーに対して行われていない場合、SAN ボリューム・コントローラー・ノードは、十分な充電が行われるまでは、そのフロント・パネル上に「充電中 (Charging)」と表示された状態で休止します。単一の電源障害時に必要となる操作をサポートするだけの十分な充電が新規バッテリーに対して行われている場合でも、2 つの電源障害をサポートするには充電が不十分であると、ノードが始動してクラスターを結合しますが、そのフロント・パネル上には「リカバリー中 (Recovering)」と表示されます。

---

## 付録. 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 ボリューム・コントローラー・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。次のスクリーン・リーダーがテスト済みです。Window-Eyes v6.1
- 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る。
- SAN ボリューム・コントローラーのフロント・パネルで IP アドレスを設定または変更するする場合、高速増加機能を使用不可にして上下移動ボタンのアドレス・スクロール速度を 2 秒に落とすことができます。この機能は、フロント・パネルからのクラスター作成の開始に関するトピックに文書化されています。このトピックは、IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー・インフォメーション・センターおよび「*IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー ソフトウェアのインストールおよび構成のガイド*」に記載されています。

### キーボードによるナビゲート

キーやキーの組み合わせを使用して、マウス・アクションでも実行できる操作を実行したり、多数のメニュー・アクションを開始したりできます。以下に示すようなキー組み合わせを使用して、SAN ボリューム・コントローラー・コンソールをナビゲートしたり、キーボードからシステムを支援したりできます。

- 次のリンク、ボタン、またはトピックに進むには、フレーム (ページ) 内で Tab を押す。
- ツリー・ノードを展開または縮小するには、それぞれ → または ← を押す。
- 次のトピック・ノードに移動するには、V または Tab を押す。
- 前のトピック・ノードに移動するには、^ または Shift+Tab を押す。
- 一番上または一番下までスクロールするには、それぞれ Home または End を押す。
- 戻るには、Alt+← を押す。
- 先に進むには、Alt+→ を押す。
- 次のフレームに進むには、Ctrl+Tab を押す。
- 前のフレームに戻るには、Shift+Ctrl+Tab を押す。
- 現行ページまたはアクティブ・フレームを印刷するには、Ctrl+P を押す。
- 選択するには、Enter を押す。

## 資料へのアクセス

HTML 版の IBM System Storage SAN ボリューム・コントローラー 情報は、以下の Web サイトにあります。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/svcic/v3r1m0/index.jsp>

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、この情報にアクセスし、画面の表示内容を音声で聞くことができます。JAWS バージョン 10 はテスト済みです。

---

## 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。

〒242-8502  
神奈川県大和市下鶴間1623番14号  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
法務・知的財産  
知的財産権ライセンス渉外

**以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。** IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

*IBM Corporation  
Almaden Research  
650 Harry Road  
Bldg 80, D3-304, Department 277  
San Jose, CA 95120-6099*

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、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証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式

においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほめかしたり、保証することはできません。サンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

---

## 商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標です。現時点での IBM の商標リストについては、Web で [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe および Adobe ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel、Intel ロゴ、Intel Xeon、および Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

---

## 電波障害自主規制特記事項

この製品には、以下の電波障害自主規制に関する表示が適用されます。この製品とともに使用することを目的とする他の製品用の表示は、それぞれに付随する文書に含まれています。

### Federal Communications Commission (FCC) statement

Ensure that you are familiar with the Federal Communications Commission (FCC) statement.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is

operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, might cause interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Neither the provider nor the manufacturer is responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device might not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that might cause undesired operation.

## **Industry Canada compliance statement**

This Class A digital apparatus complies with IECS-003.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **New Zealand compliance statement**

Ensure that you are familiar with the New Zealand compliance statement.

This is a Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference, in which event the user might be required to take adequate measures.

## **European Union EMC Directive conformance statement**

Ensure that you are familiar with the European Union (EU) statement.

This product is in conformity with the protection requirements of EU council directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

**Attention:** This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Ensure that you use properly shielded and grounded cables and connectors in order to reduce interference to radio and TV communications and to other electrical or electronic equipment. Such cables and connectors are available from IBM authorized dealers. IBM cannot accept responsibility for any interference caused by using other than recommended cables and connectors.

European community contact:

IBM Technical Regulations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569  
Telephone: 0049 (0)711 785 1176  
Fax: 0049 (0)711 785 1283  
E-mail: tjahn@de.ibm.com

## **Germany compliance statement**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis:**

#### **Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

#### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

## 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

vcci

## People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

## International Electrotechnical Commission (IEC) statement

This product has been designed and built to comply with (IEC) Standard 950.

## United Kingdom telecommunications requirements

This apparatus is manufactured to the International Safety Standard EN60950 and as such is approved in the U.K. under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunications systems in the United Kingdom.

## Korean Class A Electronic Emission Statement

이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

## Taiwan Class A compliance statement

### 警告使用者:

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

---

### European Contact Information

This topic contains the product service contact information for Europe.

European Community contact:  
IBM Technical Regulations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569  
Tele: 0049 (0)711 785 1176  
Fax: 0049 (0)711 785 1283  
e-mail: [mailto:tjahn@de.ibm.com](mailto:mailto:tjahn@de.ibm.com)

---

### Taiwan Contact Information

This topic contains the product service contact information for Taiwan.

IBM Taiwan Product Service Contact Information:  
IBM Taiwan Corporation  
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan  
Tel: 0800-016-888

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

f2c00790



# 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]

アーム  
ケーブル・マネジメント  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 27, 34  
アクセシビリティ  
上下移動ボタンの反復速度 379  
キーボード 379  
ショートカット・キー 379  
アダプター・アセンブリー  
取り外し 215  
取り替え 225  
安全上の注意 xv  
インストール  
サポート・レール  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 83  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
サポート・レール 83  
オペレーター情報パネル・ケーブル  
再取り付け 274, 275, 277  
の取り外し 270, 271, 272  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4  
再取り付け 277  
の取り外し 272  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8  
再取り付け 275  
の取り外し 271

## [カ行]

外部装置安全チェック xix  
カタログ 1  
環境に関する注記 xv, xxiii  
関連情報 xxvii  
キーボード 379  
危険 xviii, xxi  
危険の注記  
電源制御スイッチ 54, 57, 60  
緊急パワーオフ (EPO) イベント xxii

ケーブル  
2145 UPS-IU  
電源要件 22  
取り外し 373  
ケーブル保持ブラケット  
再取り付け  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 48  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 53  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 50  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 46  
除去  
2145 UPS-IU 358  
取り外し  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 41  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 45  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 42  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 39  
取り替え  
2145 UPS-IU 358  
ケーブル・マネジメント・アーム  
再取り付け  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 34  
取り外し  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 27  
警告の注記  
重量がある 359  
検査、安全  
外部装置チェック xix  
内部装置チェック xix  
無停電電源装置 xxi  
SAN ボリューム・コントローラー  
xviii  
現場交換可能ユニット  
部品番号 1, 6, 10  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 6  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 17  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 15

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  
2145-8G4 10  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 1  
交換  
サービス・コントローラー 120  
システム・ボード  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 342  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 345  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 337  
ライザー・カード・アセンブリー 245  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2  
ディスク・ドライブ 136  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4  
オペレーター情報パネル 264  
ディスク・ドライブ・バックプレーン 167  
ファイバー・チャネル・アダプター・アセンブリー 227  
ファン 290  
CMOS バッテリー 183  
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 229  
オペレーター情報パネル 269  
サービス・コントローラー 120  
ディスク・ドライブ 148  
電源機構 203  
電源バックプレーン 209  
ファン・バックプレーン 295  
ファン・ホルダー 295  
フレーム・アセンブリー 210  
CMOS バッテリー 187  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4  
アダプター・アセンブリー 229  
オペレーター情報パネル 269  
サービス・コントローラー 120  
ディスク・ドライブ 148  
電源機構 203  
電源バックプレーン 209  
ファン 293  
ファン・バックプレーン 295  
ファン・ホルダー 295  
フレーム・アセンブリー 210

## 交換 (続き)

- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 (続き)
  - CMOS バッテリー 187
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4
  - オペレーター情報パネル 265
  - ディスク・ドライブ・バックプレーン 170
  - 電源バックプレーン 208
  - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 228
  - ファン 292
  - CMOS バッテリー 185
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8
  - オペレーター情報パネル 261
  - ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー 245
  - ディスク・ドライブ 144
  - ディスク・ドライブ・バックプレーン 163
  - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 225
  - ファン 287
  - CMOS バッテリー 181

## [サ行]

### サービス

- コントローラー
  - 取り替え 122
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 から交換 104

### サービス・コントローラー

- ケーブル
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 からの取り外し 104

### 交換

- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 116
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 120
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 120
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 118
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 113

### 取り外し

- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 110
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 110

## サービス・コントローラー (続き)

- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 の取り外し 108
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 の取り外し 109
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 の取り外し 100
- ### 再取り付け
- オペレーター情報パネル・ケーブル 274
  - ケーブル保持ブラケット
    - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 48
    - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 53
    - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 50
  - ケーブル・マネジメント・アーム
    - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 34
- ### 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-CF8 からのケーブル 104
- ### 上部カバー
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 98
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 99
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 99
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 98
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 96
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4
- オペレーター情報パネル・ケーブル 277
  - 上部カバー 98
  - ディスク・ドライブ 146
  - 電圧調節モジュール 310
  - 電源機構 199
  - ヒートシンク 310
  - マイクロプロセッサ 310
  - PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 250
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2
- 電圧調節モジュール 316
  - ヒートシンク 316
  - マイクロプロセッサ 316
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4
- 上部カバー 99
  - 電圧調節モジュール 316
  - ヒートシンク 316

## 再取り付け (続き)

- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 (続き)
    - マイクロプロセッサ 316
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 99
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4
    - 上部カバー 98
    - ディスク・ドライブ 146
    - 電圧調節モジュール 313
    - 電源機構 202
    - ヒートシンク 313
    - マイクロプロセッサ 313
    - PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 251
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8
    - オペレーター情報パネル・ケーブル 275
    - 高速 SAS アダプター 232
    - 高速ケーブル 238
    - 上部カバー 96
    - ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 152
    - 電圧調節モジュール 305
    - 電源機構 197
    - ヒートシンク 305
    - マイクロプロセッサ 305
- ### サポート・レール
- 取り外し 73
  - 2145 UPS-1U 370
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8A4 75, 80
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F2 86
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8F4 86
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-8G4 83
- ### SAN ボリューム・コントローラー 2145-CF8 79
- ### システム・ボード
- ### 交換
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 342
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 345
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 337
- ### 取り外し
- SAN ボリューム・コントローラー  
321
  - SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 324

システム・ボード (続き)

取り外し (続き)

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 329

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 321

取り替え

SAN ボリューム・コントローラー  
337

ショートカット・キー 379

冗長 AC 電源スイッチ

アセンブリー 20

電源ケーブル 22

部品番号 20

商標 383

上部カバー

再取り付け

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 98

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 99

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 99

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 98

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 96

取り外し

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 92

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 94

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 94

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 93

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 90

情報

センター xxvii

除去

ケーブル保持ブラケット

2145 UPS-1U 358

2145 UPS-1U保持ブラケット 358

静電気に弱い装置 xxii

## [夕行]

ディスク・コントローラー

ライザー・カード・アセンブリー

交換 245

の取り外し 241

ディスク・ドライブ

交換 136

取り替え 122

の取り外し 136

ディスク・ドライブ・バックプレーン

取り外し 155

取り替え 163

電圧調節モジュール

取り外し 318

電源

オフ

SAN ボリューム・コントローラー  
54

緊急パワーオフ・イベント xxii

ケーブル

国または地域 22

2145 UPS-1U 22

提供

取り外し 189

取り替え 196

ノード・カバーが外れている状態でオ  
ン 27

配分装置 (PDU) 22

電源バックプレーン

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8G4

交換 208

電波障害自主規制特記事項 386

英国 386

韓国語 386

情報処理装置等電波障害自主規制協議  
会 (VCCI) 386

ドイツ 385

ニュージーランド 384

Avis de conformité à la réglementation  
d'Industrie Canada 384

Deutschsprachiger EU Hinweis 385

European Union (EU) 384

Federal Communications Commission

(FCC) 383

French Canadian 384

Industry Canada 384

International Electrotechnical

Commission (IEC) 386

People's Republic of China 386

Taiwan 387

特記事項 381

取り外し 213

アダプター・アセンブリー 215

オペレーター情報パネル・ケーブル

270

ケーブル保持ブラケット

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8A4 41

SAN ボリューム・コントローラー

2145-8F4 45

ケーブル・マネジメント・アーム

SAN ボリューム・コントローラー

2145-CF8 27

取り外し (続き)

サービス・コントローラー

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 108

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 110

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 110

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 109

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 100

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 からのケーブル 104

サポート・レール

2145 UPS-1U 369

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 75

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 77

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 77

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 76

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 73

シグナル・ケーブル 123

システム・ボード

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 324

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 329

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 321

冗長 AC 電源スイッチ

冗長 AC 電源スイッチ 354

取り外し 354

マイクロプロセッサ 354

上部カバー

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 92

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2 94

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 94

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 93

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 90

ディスク・ドライブ・バックプレーン  
155

電源ケーブル

2145 UPS-1U 373

電源ケーブル・アセンブリー 123

ファイバー・チャンネル SFP コネクタ

ー 213

取り外し (続き)

部品

- 概要 25
- 準備 (preparing) 26
- メモリー・モジュール 125
- ライザー・カード・アセンブリー 241
- ラックからの SAN ボリューム・コントローラー 54
- 2145 UPS-1U 359
- 2145 UPS-1Uバッテリー 374
- 2145-8F2
  - 電源機構 195
- 2145-8F4
  - 電源機構 195
- PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 250
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-4F2
    - ディスク・ドライブ 136
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8A4
    - オペレーター情報パネル 253
    - オペレーター情報パネル・ケーブル 272
    - サービス・コントローラー 108
    - サポート・レール 75
    - ディスク・ドライブ 134, 141
    - ディスク・ドライブ・バックプレーン 158
    - 電圧調節モジュール 299
    - 電源機構 191
    - ヒートシンク 299
    - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 219
    - ファン 282
    - マイクロプロセッサ 299
    - CMOS バッテリー 175
    - PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 250
- 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 221
    - オペレーター情報パネル 259
    - サービス・コントローラー 110
    - ディスク・ドライブ 135, 142
    - 電圧調節モジュール 303, 318
    - 電源バックプレーン 206
    - ヒートシンク 303
    - ファン・バックプレーン 294
    - ファン・ホルダー 294
    - フレーム・アセンブリー 210
    - マイクロプロセッサ 303
    - CMOS バッテリー 179
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8F4
    - アダプター・アセンブリー 221

取り外し (続き)

- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8F4 (続き)
    - オペレーター情報パネル 259
    - サービス・コントローラー 110
    - ディスク・ドライブ 135, 142
    - 電圧調節モジュール 303, 318
    - 電源バックプレーン 206
    - ヒートシンク 303
    - ファン 285
    - ファン・バックプレーン 294
    - ファン・ホルダー 294
    - フレーム・アセンブリー 210
    - マイクロプロセッサ 303
    - CMOS バッテリー 179
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-8G4
    - オペレーター情報パネル 254
    - サービス・コントローラー 109
    - ディスク・ドライブ 134, 141
    - ディスク・ドライブ・バックプレーン 161
    - 電圧調節モジュール 301
    - 電源機構 194
    - 電源バックプレーン 205
    - ヒートシンク 301
    - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 220
    - ファン 283
    - マイクロプロセッサ 301
    - CMOS バッテリー 177
    - PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 250
- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-CF8
    - オペレーター情報パネル 251
    - オペレーター情報パネル・ケーブル 271
    - 高速 SAS アダプター・アセンブリー 230
    - 高速ケーブル 234
    - サービス・コントローラー 100
    - ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 149
    - ディスク・コントローラーと USB ライザー・カード・アセンブリー 242
    - ディスク・ドライブ 138
    - ディスク・ドライブ・バックプレーン 155
    - 電圧調節モジュール 296
    - 電源機構 189
    - ヒートシンク 296
    - ブート・ドライブ 138
    - ファイバー・チャンネル・アダプター・アセンブリー 216

取り外し (続き)

- SAN ボリューム・コントローラー
  - 2145-CF8 (続き)
    - ファン 280
    - マイクロプロセッサ 296
    - CMOS バッテリー 172
  - SFP コネクタ 213
- 取り替え
  - アダプター・アセンブリー 225
  - サービス・コントローラー 113, 122
  - システム・ボード
    - SAN ボリューム・コントローラー 337
  - 冗長 AC 電源スイッチ
    - 冗長 AC 電源スイッチ 355
    - 取り替え 355
    - マイクロプロセッサ 355
  - ディスク・ドライブ・バックプレーン 163
  - 電源機構
    - 2145 UPS-1U 364
  - ハード・ディスク・ドライブ 122
  - ファイバー・チャンネル SFP コネクタ 213
- 部品
  - 概要 25
  - 準備 (preparing) 26
  - メモリー・モジュール 131
  - 2145 UPS-1Uバッテリー 376
  - 2145 UPS-1U保持ブラケット 358
  - PCI Express ライザー・カード・アセンブリー 250
  - SAN ボリューム・コントローラー をラックへ 65
  - SFP コネクタ 213
- 取り付け
  - サポート・レール
    - 2145 UPS-1U 370
  - SAN ボリューム・コントローラー 78
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8A4 80
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F2 86
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F4 86
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-CF8 79
  - ヒートシンク 308
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8A4
      - サポート・レール 80
  - SAN ボリューム・コントローラー
    - 2145-8F2
      - サポート・レール 86

取り付け (続き)

- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4  
サポート・レール 86
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8  
サポート・レール 79

## [ナ行]

内部装置安全チェック xix  
の取り外し

- システム・ボード  
SAN ボリューム・コントローラー  
321

## [ハ行]

廃棄

- 製品 xxv
- ファイバー・チャンネル  
アダプター・アセンブリー  
取り外し 215  
取り替え 225
- SFP コネクター 213

ファン

- 取り外し 279
- 取り替え 286

部品

- カタログ 1
- 取り外し  
概要 25  
準備 (preparing) 26
- 取り替え  
概要 25  
準備 (preparing) 26
- リスト作成 1

部品番号

- 冗長 AC 電源スイッチ 20
- FRU 1
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 6
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 10
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 1

部品リスト 3

ブラケット

- ケーブル保持  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 41
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4 45
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 50

ブラケット (続き)

- 2145 UPS-1U  
除去 358  
取り替え 358
- フレーム・アセンブリー  
交換 210  
の取り外し 210
- 並行保守 (concurrent maintenance) 25
- ホット・スワップ・ドライブ  
SAS ID 141

## [マ行]

- マイクロプロセッサ  
取り替え 305  
の取り外し 296, 299, 301
- 無停電電源装置  
アースの検査 xx  
電源の除去 123
- 2145 UPS-1U  
電源ケーブル 22

メモリー・モジュール

- 取り外し 125
- 取り替え 131

## [ヤ行]

要件

- 冗長 AC 電源スイッチ 22
- 電源ケーブル 22
- 無停電電源装置 xxii

## [ラ行]

- ライザー・カード・アセンブリー  
交換 245  
の取り外し 241

## [ワ行]

- ワールドワイド・ノード名  
サービス・コントローラー  
再書き込み 113  
復元 113

## [数字]

- 2145 UPS  
緊急パワーオフ・シャットダウン  
xxii
- シャットダウン、緊急パワーオフ  
xxii
- 2145 UPS-1U  
アセンブリー 21

2145 UPS-1U (続き)

- サポート・レール 369, 370
- 電源ケーブル 22
- 電源ケーブルの取り外し 373
- 取り外し 359
- 取り替え 364
- バッテリー  
交換 376  
取り外し 374
- ブラケット、保持 358
- 2145-8A4 ノード  
FRU 6
- 2145-8F2 ノード  
FRU 17
- 2145-8F4 ノード  
FRU 15
- 2145-8G4 ノード  
FRU 10
- 2145-CF8 ノード  
FRU 1

## C

Canadian electronic emission notice 384

CMOS バッテリー

- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4  
交換 183  
の取り外し 175
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2  
交換 187  
の取り外し 179
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4  
交換 187  
の取り外し 179
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
交換 185  
の取り外し 177
- SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8  
交換 181  
の取り外し 172

contact information

- European 387
- Taiwan 387

## D

Deutschsprachiger EU Hinweis 385

## E

EMC statement, People's Republic of China 386  
EPO (緊急パワーオフ) イベント xxii  
European contact information 387  
European Union (EU), EMC Directive conformance statement 384

## F

FCC (Federal Communications Commission) electronic emission notice 383  
Federal Communications Commission (FCC) electronic emission notice 383  
French Canadian electronic emission notice 384

## G

Germany electronic emission compliance statement 385

## I

IBM 以外の変更書式 xix  
IEC (International Electrotechnical Commission) electronic emission notice 386  
International Electrotechnical Commission (IEC) electronic emission notice 386

## K

Korean electronic emission statement 386

## N

New Zealand electronic emission statement 384

## P

PCI Express ライザー・カード・アセンブリ  
取り外し 250  
取り替え 250  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4  
再取り付け 250  
取り外し 250  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
再取り付け 251

PCI Express ライザー・カード・アセンブリ (続き)  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 (続き)  
取り外し 250  
PDU (電力配分装置) 22  
People's Republic of China, electronic emission statement 386

## S

SAN ボリューム・コントローラー  
アースの検査 xx  
再取り付け、ラックへの 65  
サポート・レール  
取り外し 73  
取り付け 78  
システム・ボード  
取り替え 337  
の取り外し 321  
電源を切る 54  
取り外し、ラックからの 54  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-4F2  
緊急パワーオフ・シャットダウン  
xxii  
シャットダウン、緊急パワーオフ  
xxii  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4  
アセンブリー 6  
アダプター・アセンブリー  
交換 227  
の取り外し 219  
オペレーター情報パネル  
交換 264  
の取り外し 253  
ケーブル保持ブラケット 41  
サービス・コントローラー 116  
の取り外し 108  
再取り付け、ラックへの 69  
サポート・レール 75, 80  
システム・ボード  
交換 342  
の取り外し 324  
ディスク・ドライブ・バックプレーン  
交換 167  
の取り外し 158  
電源機構  
再取り付け 199  
の取り外し 191  
ファン  
交換 290  
の取り外し 282  
CMOS バッテリー  
交換 183

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8A4 (続き)  
CMOS バッテリー (続き)  
の取り外し 175  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F2  
アセンブリー 17  
アダプター・アセンブリー  
交換 229  
の取り外し 221  
オペレーター情報パネル  
交換 269  
の取り外し 259  
再取り付け、ラックへの 72  
サポート・レール 86  
の取り外し 77  
ファン  
交換 293  
の取り外し 285  
CMOS バッテリー  
交換 187  
の取り外し 179  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8F4  
アセンブリー 15  
アダプター・アセンブリー  
交換 229  
の取り外し 221  
オペレーター情報パネル  
交換 269  
の取り外し 259  
ケーブル保持ブラケット 45  
再取り付け、ラックへの 72  
サポート・レール 86  
の取り外し 77  
CMOS バッテリー  
交換 187  
の取り外し 179  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4  
アセンブリー 10  
アダプター・アセンブリー  
交換 228  
の取り外し 220  
オペレーター情報パネル  
交換 265  
の取り外し 254  
ケーブル保持ブラケット 50  
サービス・コントローラー 118  
の取り外し 109  
再取り付け、ラックへの 70  
サポート・レール 83  
取り外し 76  
システム・ボード  
交換 345  
の取り外し 329

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-8G4 (続き)  
ディスク・ドライブ・バックプレーン  
交換 170  
の取り外し 161  
電源機構  
再取り付け 202  
の取り外し 194  
ファン  
交換 292  
の取り外し 283  
CMOS バッテリー  
交換 185  
の取り外し 177  
SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8  
アセンブリー 1  
アダプター・アセンブリー  
交換 225  
の取り外し 216  
オペレーター情報パネル  
交換 261  
の取り外し 251  
ケーブル・マネジメント・アーム 27,  
34  
高速 SAS アダプター  
再取り付け 232  
高速 SAS アダプター・アセンブリー  
の取り外し 230  
高速ケーブル  
再取り付け 238  
の取り外し 234  
サービス・コントローラー 113  
の取り外し 100  
再取り付け、ラックへの 67  
サポート・レール 79  
の取り外し 73  
システム・ボード  
交換 337  
の取り外し 321  
ソリッド・ステート・ドライブ (SSD)  
再取り付け 152  
の取り外し 149  
ディスク・コントローラーと USB ラ  
イザー・カード・アセンブリー  
交換 245  
の取り外し 242  
ディスク・ドライブ  
交換 144  
ディスク・ドライブ・バックプレーン  
交換 163  
の取り外し 155  
電源機構  
再取り付け 197  
の取り外し 189

SAN ボリューム・コントローラー  
2145-CF8 (続き)  
ファン  
交換 287  
の取り外し 280  
CMOS バッテリー  
交換 181  
の取り外し 172  
SAN ボリューム・コントローラーのライ  
ブラリー  
関連資料 xxvii  
SAS  
ホット・スワップ・ドライブの  
ID 141  
SAS ホット・スワップ・ドライブの  
ID 141  
SFP コネクタ 213  
取り替え 213

## T

Taiwan  
電子放出に関する注意 387  
contact information 387

## U

United Kingdom electronic emission  
notice 386  
USB  
ライザー・カード・アセンブリー  
交換 245  
の取り外し 241

## W

Web サイト xxxi







Printed in Japan

GC88-5662-01



**日本アイ・ビー・エム株式会社**  
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21

Spine information:



IBM System Storage  
SAN ポリユーム・コントロー  
ラー

SAN ポリユーム・コントローラー ハードウェア  
アのメンテナンクス・ガイド

バージョン 5.1.0