

**IBM Storwize V5000 Gen2
Storwize V5010、Storwize V5020、Storwize
V5030、およびモデル 2077-92F ならびに
2078-92F**

クイック・インストール・ガイド



— 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、以下の情報をお読みください。

- 169 ページの『特記事項』に記載されている一般情報
- ix ページの『安全と環境に関する注記』に記載されている情報
- DVD に収録されている「*IBM Environmental Notices and User Guide*」に記載されている情報

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。本体機器提供後に、追加で電源コード・セットが必要となった場合は、補修用の取扱いとなります。

本書は IBM Storwize V5000 に適用され、新しい版に置き換えられるまで有効です。

本書は GC43-3174-02 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スラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： GC27-8581-03

IBM Storwize V5000 Gen2

Storwize V5010, Storwize V5020, Storwize V5030, and
Models 2077-92F and 2078-92F

Quick Installation Guide

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

© Copyright IBM Corporation 2016.

目次

図	v
---	---

表	vii
---	-----

安全と環境に関する注記	ix
-------------	----

安全上の注意とラベル	ix
Storwize V5000 Gen2	xi
Storwize V5000 Gen2 に関する「危険」の注記	xiv
特別な注意と安全上の注意	xvi
一般安全	xvii
静電気に弱い装置の取り扱い	xvii
NEBS (Network Equipment-Building System)	
GR-1089-CORE の電源およびケーブル接続	xviii
環境に関する注記	xviii

本書について	xix
--------	-----

本書の対象読者	xix
Storwize V5000 Gen2 のライブラリーおよび関連資料	xix
IBM 資料の注文方法	xx
関連 Web サイト	xxi
ご意見の送付方法	xxi
資料、ヘルプ、および技術支援の入手方法	xxi

第 1 章 インストールの開始前に	1
-------------------	---

出荷伝票の確認	6
ハードウェア・コンポーネントの識別	9
直流電源機構装置	12
環境要件の確認	18
エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討	18

第 2 章 Storwize V5000 Gen2 ハードウェアの取り付け	21
---------------------------------------	----

NEBS 準拠のアース接続	21
Storwize V5000 Gen2 システムのサポート・レールの取り付け	22
Storwize V5000 Gen2 システムのエンクロージャーの取り付け	26
拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続	27
SAS ケーブル接続のガイドライン	32
オプションの 5U SAS 拡張エンクロージャーの取り付け	34
安全上の注意および考慮事項: 2077-92F	34
重量に関する考慮事項: 2077-92F	42
ハードウェア・コンポーネントの識別: 2077-92F	48
エンクロージャーの開梱および取り付け:	
2077-92F	51
上部カバーの取り外し: 2077-92F	55

サポート・レールの取り付けまたは交換:	
2077-92F	56
ラックへの拡張エンクロージャーの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F	60
拡張キャニスターの取り付けまたは交換:	
2077-92F	69
ケーブル・マネジメント・アームの取り付けまたは交換: 2077-92F	70
上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F	75
ドライブの取り付けまたは交換: 2077-92F	76
2 次拡張モジュールの取り付けまたは交換:	
2077-92F	81
鼻隠しの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F	84
電源機構の取り付けまたは交換: 2077-92F	87
鼻隠しの取り外し: 2077-92F	90
SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F	93
ファン・モジュールの取り付けまたは交換:	
2077-92F	95
ファン・インターフェース・ボードの取り付けまたは交換: 2077-92F	96
ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し:	
2077-92F	100
電源機構の取り外し: 2077-92F	108
ドライブの取り外し: 2077-92F	110
2 次拡張機構モジュールの取り外し: 2077-92F	113
拡張キャニスターの取り外し: 2077-92F	118
ファン・モジュールの取り外し: 2077-92F	119
ファン・インターフェース・ボードの取り外し:	
2077-92F	122
エンクロージャーの再取り付け: 2077-92F	126
オプションの 2077-92F SAS 拡張エンクロージャーの接続	129
拡張エンクロージャーの電源オン: 2077-92F	132
拡張エンクロージャーの電源オフ: 2077-92F	136
Storwize V5000 Gen2 2077-92F 拡張エンクロージャーの LED およびインディケーター	136
ノード・キャニスターへのイーサネット・ケーブルの接続	144
1 Gbps iSCSI 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターへのイーサネット・ケーブルの接続	146
10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターへのファイバー・チャンネル・ケーブルの接続	147
ファイバー・チャンネル・ホスト・インターフェース・アダプターへのファイバー・チャンネル・ケーブルの接続	150
オンボード SAS コネクタを備えたホストへのコントロール・エンクロージャーの接続	151
システムの電源オン	154

第 3 章 システムの構成 157

管理 GUI の Web ブラウザー設定の確認	157
システム初期化用のユーザー名およびパスワード	160
技術員用ポートを使用したシステムの初期化	160
Storwize V5000 Gen2 システムを NEBS 準拠に構 成	163
既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加	163
既存の Storwize V5030 システムへのコントロー ル・エンクロージャーの追加	164

付録 A. Storwize V5000のアクセシビリ ティー機能 165

付録 B. 保証の内容と制限の場所 167

特記事項 169

商標	171
通信規制の注記	171
電波障害規制特記事項	171
Federal Communications Commission (FCC) statement.	171

Industry Canada compliance statement	172
Australia and New Zealand Class A Statement	172
European Union Electromagnetic Compatibility Directive	172
Germany Electromagnetic Compatibility Directive	173
People's Republic of China Class A Statement	174
Taiwan Class A compliance statement	174
Taiwan Contact Information	174
VCCI クラス A 情報技術装置	175
一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表 示	175
Korean Communications Commission Class A Statement	176
Russia Electromagnetic Interference Class A Statement	176

索引 177



1. Storwize V5010コントロール・エンクロージャー	9
2. Storwize V5020コントロール・エンクロージャー	9
3. Storwize V5030コントロール・エンクロージャー	9
4. Storwize V5010 コントロール・エンクロージャーの背面にあるデータ・ポート	10
5. Storwize V5020 コントロール・エンクロージャーの背面にあるデータ・ポート	10
6. Storwize V5030 コントロール・エンクロージャーの背面にあるデータ・ポート	10
7. Storwize V5000 Gen2 拡張エンクロージャーの背面図	11
8. Storwize V5000 Gen2 拡張キャニスターの背面から見た SAS ポートおよび LED	11
9. Storwize V5000 Gen2 のエンクロージャーのサポート・レール	12
10. DC 電源機構装置のコネクタとインディケータ	15
11. コントロール・エンクロージャー、サポート・レール	22
12. レール・スプリングの取り付け	23
13. ラックの前面のホール位置	24
14. ヒンジ・ブラケットを開く	25
15. ヒンジ・ブラケットを閉じる	25
16. エンクロージャー・エンド・キャップの取り外し	26
17. エンクロージャーの挿入	27
18. Storwize V5010 システムへの SAS ケーブルの接続	29
19. Storwize V5020 システムへの SAS ケーブルの接続	30
20. Storwize V5030 システムへの SAS ケーブルの接続	31
21. SAS ケーブル・コネクタ	33
22. 2077-92F 拡張エンクロージャーの前面にあるフイーチャー	48
23. 2077-92F 拡張エンクロージャーの前面鼻隠し	49
24. 2077-92F 拡張エンクロージャーの背面にあるフイーチャー	49
25. 2077-92F のサポート・レール	50
26. 2077-92F の CMA アセンブリー	51
27. 拡張エンクロージャーの部品が載ったトレイ	52
28. 梱包材	53
29. 鼻隠しのパッケージ	54
30. 2077-92F カバーの取り外し	55
31. 2077-92F カバーの取り外し	56
32. サポート・レール	57
33. レールの内部セクションの切り離し	57
34. 内部レールをエンクロージャーに取り付けるねじの位置	58
35. エンクロージャーへの内部レール・セクションの取り付け	58
36. ラック・フレームへのレール・アセンブリーの取り付け	59
37. 必要なラック・スペースの例	60
38. ラックでのエンクロージャーの取り付けの例	67
39. ラックへの 2077-92F エンクロージャーの再取り付け	68
40. 拡張キャニスター	69
41. 拡張キャニスターの取り付け	70
42. 上部および下部のケーブル・マネージメント・アーム	71
43. 上部および下部のケーブル・マネージメント・アーム	71
44. ケーブル・マネージメント・アームのコネクタ	72
45. サポート・レールの内部メンバーへの上部 CMA の内部コネクタの取り付け	72
46. サポート・レールの内部メンバーへの上部 CMA の内部コネクタの取り付け	73
47. 右側のサポート・レールへの上部 CMA のサポート・レール・コネクタの接続	73
48. CMA アセンブリーのコンポーネントの位置の比較	74
49. 2077-92F 上部カバーの位置合わせ	75
50. 2077-92F 上部カバーの再取り付け	76
51. 上部カバーのロック	76
52. ドライブ・アセンブリー	77
53. 2077-92F 拡張エンクロージャーのディスク・ドライブのロケーション	78
54. 正しいディスク・ドライブの取り付け	78
55. 誤ったディスク・ドライブの取り付け	79
56. ディスク・ドライブの交換	80
57. 2 次拡張機構モジュールの位置	82
58. 2 次拡張モジュールの LED	83
59. 2 次拡張機構モジュールのハンドルを開く	83
60. 2 次拡張機構モジュールの再取り付け	84
61. 拡張エンクロージャーの鼻隠しコンポーネント	85
62. 拡張エンクロージャーの鼻隠しコンポーネントの再取り付け	86
63. 電源機構を取り付けるための準備	88
64. 電源機構の取り付け	89
65. 電源機構インディケータ	90
66. 拡張エンクロージャーの鼻隠しコンポーネント	91
67. 拡張エンクロージャーからの鼻隠しコンポーネントの取り外し	92
68. PSU から取り外された鼻隠し	93
69. SAS ケーブル・コネクタの正しい向き	94
70. SAS ポートに正しく挿入された SAS ケーブル	95
71. ファン・モジュールの向き	96

72. ファン・モジュールの交換	96	105. 電源機構装置の前面の LED.	138
73. シャーシの FIB 部品	98	106. ドライブ・アセンブリーの LED	139
74. シャーシへの新規 FIB の装着	98	107. 2 次拡張モジュールの LED.	140
75. ドライブ・ボードへの FIB の固定	99	108. 拡張エンクロージャーの背面の LED	141
76. FIB カバーの再取り付け	100	109. 拡張キャニスターの背面の LED	142
77. ラックからの 2077-92F エンクロージャーの取 り外し	107	110. Storwize V5010 システムへのイーサネット・ ケーブルの接続	145
78. 電源機構ハンドルの解放	109	111. Storwize V5020 システムへのイーサネット・ ケーブルの接続	145
79. 取り出された電源機構	110	112. Storwize V5030 システムへのイーサネット・ ケーブルの接続	146
80. ドライブ・アセンブリー	111	113. 4 ポートのイーサネット・ホスト・インター フェース・アダプターを備えた Storwize V5010 システムの例	147
81. 2077-92F 拡張エンクロージャーのディスク・ ドライブのロケーション	112	114. 10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・イ ンターフェース・アダプターを使用する Storwize V5010 構成例	148
82. ディスク・ドライブの取り外し	113	115. 10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・イ ンターフェース・アダプターを使用する Storwize V5020 構成例	148
83. 2 次拡張機構モジュールの位置	115	116. 10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・イ ンターフェース・アダプターを使用する Storwize V5030 構成例	149
84. 2 次拡張機構モジュールの LED の位置	115	117. キャニスターごとに 2 本のファイバー・チャ ネル・ケーブルが接続された Storwize V5000 Gen2 構成例	150
85. 2 次拡張機構モジュールの取り外し	117	118. キャニスターごとに 4 本のファイバー・チャ ネル・ケーブルが接続された Storwize V5020 構成例	151
86. 2 次拡張機構モジュールのコネクター	117	119. Mini SAS HD 間ケーブル	152
87. エンクロージャーから取り外された 2 次拡張 機構モジュール	118	120. Mini SAS HD と Mini SAS 間ケーブル	152
88. 拡張キャニスター	118	121. Storwize V5020 システム上の使用可能な SAS ポートの位置	153
89. 拡張キャニスターの取り外し	119	122. 拡張キャニスターの LED	154
90. ファン・モジュール LED	120	123. ノード・キャニスターの LED	155
91. ファン・モジュールの解放タブ	121	124. Storwize V5010 の技術員用ポート	161
92. ファン・モジュールの取り外し	121	125. Storwize V5020 の技術員用ポート	162
93. ファン・モジュール LED	122	126. Storwize V5030 の技術員用ポート	162
94. FIB カバーの位置	123		
95. FIB のねじを緩める	124		
96. シャーシからの FIB の取り外し	125		
97. シャーシから取り外した FIB 部品	125		
98. SAS ケーブル・コネクターの向き	129		
99. SAS ケーブルの接続	131		
100. 拡張エンクロージャーでの SAS ポートの位置	132		
101. 2077-92F 拡張エンクロージャーの前面にある フィーチャー	133		
102. 拡張エンクロージャー背面での電源ケーブル の接続	134		
103. 2077-92F 拡張エンクロージャーの背面にある フィーチャー	135		
104. 拡張エンクロージャーの前面の LED	137		

表

1. ヘルプ、サービス、および資料に関する IBM Web サイト	xix	14. 拡張エンクロージャーの部品の重量	42
2. Storwize V5000 Gen2のライブラリー	xx	15. 拡張エンクロージャー・ドライブの重量	44
3. IBM 資料および関連 Web サイト	xx	16. Storwize V5000 Gen2 システムと保証の要約	45
4. ヘルプ、サービス、および資料に関する IBM Web サイト	xxi	17. 92 個の SAS ドライブを搭載するエンクロージャーの重量	45
5. Storwize V5000 Gen2 システムのさまざまなインストール・シナリオでの各ステップ	1	18. FRU の取り付けに伴うエンクロージャーの重量の変化	46
6. Storwize V5000 Gen2 コントロール・エンクロージャー	6	19. 2 次拡張機構モジュールの LED	115
7. Storwize V5000 Gen2 拡張エンクロージャー	7	20. サポートされる SAS チェーンの組み合わせ例	132
8. DC 電源機構の LED インディケーター	15	21. 表示パネル LED	137
9. DC ケーブルのワイヤーの色分け	16	22. 電源機構装置 LED	139
10. DC 電源機構の入力要件	16	23. ドライブの LED インディケーター	140
11. 直流電源の交換可能ユニット	17	24. 2 次拡張モジュール上の LED インディケーター	141
12. ラック用のブラケット・ピンの選択	24	25. 拡張キャニスターと SAS ポート LED	142
13. SAS チェーンとエンクロージャーの要約	28	26. 初期化 GUI のデフォルトのユーザー名およびパスワード	160

安全と環境に関する注記

製品を取り付けて使用する前に、IBM® Storwize® V5000 Gen2に関する安全上の注意、環境に関する注意、および電波障害規制特記事項を確認してください。

通信規制の注記: This product is not intended to connect directly or indirectly by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks. 本製品は、電気通信事業者の通信回線への直接、またはそれに準ずる方法での接続を目的とするものではありません。

「注意」および「危険」の注記の例:

注意:

注意は、中程度または軽度の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

危険の注記は、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)
--

翻訳された注意または危険の注記を見つけるためには、以下の手順を実行してください。

1. それぞれの注意または危険の注記の最後にある識別番号を探してください。前述の例では、番号 (C001) および (D002) を識別番号としています。
2. *IBM Systems Safety Notices* を見つけてください。ここには Storwize V5000 Gen2 ハードウェアとともに提供されたユーザー資料が入っています。
3. 「*IBM System Storage Storwize V5000 Gen2 Safety Notices*」の中で、一致する識別番号を見つけます。次に、安全上の注意に関するトピックを検討して、その資料の記述に従っていることを確認してください。
4. オプションとして、Storwize V5000 Gen2 Web サイトの複数の言語で書かれた安全の説明をお読みください。 www.ibm.com/storage/support/storwize/v5000 にアクセスし、Storwize V5000 Gen2を検索して、資料へのリンクをクリックします。

安全上の注意とラベル

この製品を使用する前に、安全上の注意および注記のラベルを再確認してください。

PDF ファイルを表示するには、Adobe Acrobat Reader が必要です。Adobe の Web サイトから無料でダウンロードできます。

www.adobe.com/support/downloads/main.html

IBM Systems Safety Notices

この資料には、IBM Systems 製品に関する安全上の注意が、英語および他の言語で記載されています。システムの計画、インストール、操作、または保守を行う担当者はすべて、ここに記載されている安全上の注意を十分に理解している必要があります。作業を開始する前に、関連した安全上の注意をお読みください。

注: 「IBM System Safety Notices」資料は、2 つのセクションで構成されています。ラベルが付いていない「危険」と「注意」の注記は、「Danger and caution notices by language (言語別の危険と注意の注記)」セクションで言語別にアルファベット順に編成されています。ラベルが付いている「危険」と「注意」の注記は、「Labels (ラベル)」セクションでラベル参照番号別に編成されています。

注: 最新の「IBM System Safety Notices」を見つけてダウンロードするには、IBM Publications Center で資料番号 **G229-9054** を検索します。

IBM 資料では次の注記が使用されています。これらの注記は、潜在的な危険性の重大度の高いものから順にリストされています。

「危険」の注記の定義

人身への致命的または重大な危険の可能性が存在する状況に対して、注意を呼びかけるための特別な注意書き。

「注意」の注記の定義

既存の何らかの条件によって人間に危険をもたらす可能性のある状況、または何らかの危険な手法のために発生する可能性のある危険な状況を強調表示するための、特別な注意書き。

注: これらの注記に加え、潜在的な危険性を警告するために、製品にラベルが貼られている場合があります。

各国語に翻訳された注記の検索

それぞれの安全上の注意には識別番号が付いています。この識別番号を使用すれば、それぞれの言語における安全の注記を確認することができます。

翻訳された注意または危険の注記を探すには以下の方法があります。

1. 製品資料で、それぞれの注意または危険の注記の最後にある識別番号を探してください。以下の例では、(D002) および (C001) を識別番号とします。

危険

危険の注記は、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)
--

注意:

注意は、中程度または軽度の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)

2. 「IBM System Safety Notices」資料をダウンロードして開きます。
3. 該当する言語で、対応する識別番号を探します。安全上の注意に関するトピックを参照して、その資料の記述に従っていることを確認してください。

注: この製品は、IEC 60950-1、ならびに必要なに応じて IEC 60950-1 に基づく関連の国別標準に準拠するように、設計、テスト、および製造されています。

Storwize V5000 Gen2

Storwize V5000 Gen2 に関する「警告」の注記は必ずお読みください。

各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号 (例えば D005) を使用して、その注記に対応する翻訳文を「*IBM Systems Safety Notices*」で見つけてください。

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。

次のことはしないでください: 水に投げ込む、あるいは浸す。100°C (華氏 212 度) 以上に過熱する。修理または分解する。 (C003)

注意:

		
33.6 から 46.3 kg (74 から 102 lbs)	46.3 から 61.7 kg (102 から 136 lbs)	≥ 61.7 から 100 kg (136 から 220 lbs)

enc01063

この部品またはユニットの重量は **55 kg (121.2 lb)** を超えています。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人、リフト装置、またはその両方が必要です。 (C011)

注意:

けがをしないように、この装置を持ち上げる前にすべての該当するサブアセンブリを指示に従って取り外し、システム重量を減らしてください。 (C012)

注意:

IBM 提供のベンダー・リフト・ツールに関する注意:

- リフト・ツールの作業は、許可された担当者のみが行ってください。
- リフト・ツールは、ラックの高い位置での装置 (荷物) の補助、引き上げ、取り付け、取り外しに使用するためのものです。これは、装置を装着して大きなスローブを移送するために使用したり、パレット・ジャック、ウォーキー、フォーク・トラックなどの指定ツールや関連の再配置実施の代替として使用したりするためのものではありません。このような作業を実行できない場合は、特別な訓練を受けた担当員またはサービスを使用する必要があります (例えば、整備業者や運送業者など)。リフト・ツールを使用する前に、作業者用の資料を読んで完全に理解してください。
- リフト・ツールを使用する前に、作業者用の資料を読んで完全に理解してください。よく読んで理解し、安全の規則に従い、手順に従って作業しないと、資産が損傷したり、作業者が負傷したりする可能性があります。質問がある場合は、ベンダーのサービスおよびサポートにお問い合わせください。ご使用の地域用の紙の資料は、マシンの近くの保管場所に保存しておく必要があります。最新リビジョンの資料は、ベンダーの **Web** サイトから入手可能です。
- 使用前には、毎回スタビライザーのブレーキ機能をテストして確認してください。スタビライザーのブレーキを固定した状態で、過剰な力でリフト・ツールを動かしたり回転させたりしてはなりません。
- スタビライザー (ブレーキ・ペダル・ジャック) が完全に固定されていない限り、プラットフォーム積載棚を上下左右に動かしてはなりません。使用も移動もしていない場合は、スタビライザーのブレーキを固定したままにしてください。
- わずかな位置決めを除き、プラットフォームが上がっている状態でリフト・ツールを移動させてはなりません。
- 定められた積載能力を超えてはなりません。引き伸ばされたプラットフォームの中央と端における最大積載量については、積載能力チャートを参照してください。
- 積載量が増加するのは、プラットフォームの中央に適切に配置されている場合のみです。スライドさせたプラットフォームの棚の端には、**91 kg** を超える装置を置いてはなりません。また、装置の重心も考慮する必要があります。
- プラットフォーム傾斜ライザー・アクセサリ・オプションの隅に荷重をかけないでください。使用する前に、プラットフォーム・ライザー傾斜オプションは、提供されたハードウェアのみを使用して、メインの棚の **4 (4x)** カ所すべてに固定してください。積載オブジェクトは、大きな力を加えなくてもプラットフォーム上で簡単にスライドするように設計されているため、押しったり寄り掛かったりしないように注意してください。ライザー傾斜オプションは、最終的な微調整 (必要な場合) を除き、常に平行な状態を維持してください。
- 突き出した積載の下には立たないでください。
- 表面に段差がある場所や傾斜 (大きなスローブ) では使用しないでください。
- 装置を積み重ねないでください。 (C048、パート 1/2)

- 薬物やアルコールの影響がある状態で操作を行ってはなりません。
- リフト・ツールに対して踏み台で支えてはなりません。
- 倒れる危険があります。プラットフォームが上がった状態で装置を押したり寄り掛かったりしてはなりません。
- 人を持ち上げるためのプラットフォームや階段として使用してはなりません。人を乗せるためのものではありません。
- リフトのどの部分にも立ってはなりません。階段ではありません。
- マストに登ってはなりません。
- 損傷あるいは誤動作しているリフト・ツール・マシンを操作してはなりません。
- プラットフォームの下には、押し潰されたり挟まったりする危険な場所があります。装置を下ろす場合は、必ず人や障害物がない場所で行ってください。作業中は、手足に十分に注意してください。
- フォークではありません。パレット・トラック、ジャック、あるいはフォーク・リフトを使用して、むき出しのリフト・ツール・マシンを持ち上げたり移動したりしてはなりません。
- マストはプラットフォームより高い位置まで伸びます。天井の高さ、ケーブル・トレイ、スプリンクラー、電灯、およびその他の頭上にある物に注意してください。
- 装置を上げた状態でリフト・ツール・マシンから離れないでください。
- 装置が動作しているときは、手、指、衣類に十分に注意してください。
- ウィンチは、手の力のみで回転させてください。ウィンチ・ハンドルを片手で回すのが困難である場合は、荷重が大きすぎる可能性が高いです。プラットフォーム・トラベルの最上部または最下部を超えてウィンチを回さないでください。過度に巻き戻すと、ハンドルが外れてケーブルが損傷します。下げたり巻き戻したりする場合は、常にハンドルを保持してください。ウィンチ・ハンドルを離す前に、ウィンチが装置を保持していることを必ず確認してください。
- ウィンチの事故は、重傷の原因となる可能性があります。人を動かすためのものではありません。装置を引き上げる際には、クリック音が聞こえることを確認してください。ハンドルを離す前に、ウィンチが所定の位置にロックされていることを確認してください。このウィンチで作業する前に、手順を示すページをお読みください。絶対にウィンチが勝手に巻き戻ることがないようにしてください。ウィンチが勝手に回転すると、ケーブルが不規則にウィンチ・ドラムの周囲に巻かれたり、ケーブルが損傷したり、重傷の原因となる可能性があります。(C048、パート 2/2)

注意:

ラックを再配置する際は、ラック・キャビネットの上部からコンポーネントを取り外すと、ラックの安定度が向上します。設置済みのラック・キャビネットを室内あるいは建物内で再配置する場合は、必ず以下の一般ガイドラインに従ってください。

- ラック・キャビネットの最上部から順番に装置を取り外して、ラック・キャビネットの重量を軽減します。可能な場合は、ラック・キャビネットを受け取ったときの元の構成に戻します。この構成が不明な場合は、以下の予防措置を実施してください。
 - 32U 以上の位置にあるすべての装置を取り外します。
 - 最も重い装置がラック・キャビネットの最下部に取り付けられていることを確認します。
 - ラック・キャビネットの 32U レベルより下に取り付けられている各装置の間に空の U レベルがないことを確認します。
- 再配置するラック・キャビネットが一組のラック・キャビネットの一部である場合は、該当のラック・キャビネットをその組から切り離します。
- 再配置するラック・キャビネットに取り外し可能なアウトリガーが供給されている場合、キャビネットを再配置する前にそれらを再インストールする必要があります。
- 予定している経路を点検して、潜在的な危険を取り除きます。
- 選択した経路が、装置を取り付けたラック・キャビネットの重量に対応できるかを検査します。装置を取り付けたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
- すべてのドアの開口部が少なくとも **760 x 230 mm** 以上であることを確認します。
- すべての装置、棚、ドロワー、ドア、およびケーブルが固定されていることを確認します。
- 4 つのレベル・パッドが一番上の位置に引き上げられていることを確認します。
- 移動中にラック・キャビネットに取り付けられたスタビライザー・ブラケットがないか確認します。
- 傾斜が **10 度** 以上あるスロープは使用しないでください。
- ラック・キャビネットを新しい場所に移動したら、以下の手順を実行します。
 - 4 つのレベル・パッドを下ろします。
 - ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを取り付けます。
 - ラック・キャビネットから装置を取り外した場合は、最下部から順番に再取り付けします。
- 再配置場所までの距離が長い場合、ラック・キャビネットを受け取ったときの構成に戻します。ラック・キャビネットを元の梱包資材または同等の梱包資材で梱包します。レベル・パッドを下げてパレットからキャスターを持ち上げ、ラック・キャビネットをボルトでパレットに固定します。 **(R002)**

Storwize V5000 Gen2 に関する「危険」の注記

Storwize V5000 Gen2 に関する「危険」の注記は必ずよくお読みください。

各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号 (例えば D005) を使用して、その注記に対応する翻訳文を「*IBM Systems Safety Notices*」で見つけてください。

危険

システムで作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- **IBM** から電源コードが提供されている場合、この装置への電源の接続には、**IBM** が提供する電源コードのみを使用してください。その他の製品には、**IBM** 提供の電源コードを使用しないでください。
- 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。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- 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。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。システムの定格プレートに従い、コンセントが正しい電圧と相回転を提供していることを確認してください。
- この製品に接続する機器があれば正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能な限り片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源を切ります (別の指示がない場合)。
2. 電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源を切ります (別の指示がない場合)。
 2. すべてのケーブルを装置に接続します。
 3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
 4. 電源コードをコンセントに接続します。
 5. 装置の電源を入れます。
- システムの内部および周辺に鋭利な先端、角、およびジョイントが存在する可能性があります。装置を取り扱う場合は、手や指に怪我をしないよう注意してください。 (D005)

危険

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。 **(D006)**

危険

危険: 積載済みのリフト・ツールが倒れたり、重量のある積載物がリフト・ツールから落ちると、重傷を負ったり、死に至ることがあります。リフト・ツールを使用して、対象物を持ち上げたり移動する前に、常にリフト・ツールのロード・プレートを完全に下げてから、荷物をリフト・ツール上にしっかりと固定してください。 **(D010)**

危険

ラックの総重量は、**227 Kg** を超えます。専門の移動業者に依頼してください。 **(R003)**

危険

ラックが適切にパッケージされていなかったり、提供されたパレット上部にしっかりと固定されていない場合は、フォーク・トラックでラックを移送しないでください。 **(R004)**

危険



主保護接地 (アース):

このシンボルは、ラックのフレーム上に表示されています。
保護接地伝導体は、すべてその点で終端される必要があります。公認または認証された閉ループ・コネクタ (リング・ターミナル) を使用して、ボルトまたはスタッドによって止め座金でフレームにしっかりと固定される必要があります。コネクタは、ボルトまたはスタッド、止め座金に適合する適切なサイズである必要があります。使用される導線の定格、およびブレーカーの定格が考慮される必要があります。フレームが確実に保護接地伝導体に電気的に結合されることを意図しています。ボルトまたはスタッドに入る終端伝導体および止め座金が接触する穴は、金属同士の接触を考慮に入れ、いかなる非導電性材料も排除する必要があります。保護接地伝導体のすべては、この主保護接地終端、または  でマークされた箇所では終端する必要があります。 **(R010)**

特別な注意と安全上の注意

ここでは、Storwize V5000に適用される特別な安全上の注意について説明しています。これらの注意は、付属の標準の安全上の注意を補い、提供される機器に関連した特殊な問題に対処します。

一般安全

Storwize V5000 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保します。

- 保守の最中および保守の後、装置が保管されてい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。
- 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、他の要員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・ケースを通路から遠ざけて、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、まくり上げてください。髪が長い場合は、縛ってください。
- ネクタイまたはスカーフの端を服のなかに入れるか、非伝導クリップで端から約 8 cm (3 インチ) 留めます。
- 宝石、チェーン、金属フレームの眼鏡、または金属のファスナーが付いている服は着用しないでください。

要確認: 金属のオブジェクトは電気の伝導体に適しています。

- 以下を行う時には安全眼鏡を着用してください。ハンマーで打つ、ドリルはんだ付け、ワイヤーの切断、バネの取り付け、溶剤の使用、または目に危険があるような状態での作業。
- 保守の後は、すべての安全シールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーを再取り付けします。古くなっていたり障害のある安全装置は交換してください。
- 装置の保守が済んだら、すべてのカバーを正しく取り付けます。

静電気に弱い装置の取り扱い

静電気の影響を受けやすい装置の取り扱い方法を正しく理解します。

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

静電気の放電の可能性を減らすには、以下の予防措置を守ってください。

- 動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。

- デバイスは、端またはフレームをつかんで慎重に扱う。
- はんだ接合部分、ピンまたは露出したプリント回路に触らない。
- デバイスを、他人が触れて、損傷しかねないところに放置しない。
- デバイスがまだ帯電防止袋の中にあるうちに、システム装置の塗装されていない金属部分に少なくとも 2 秒触れさせる。(このアクションによって、パッケージと人の体から静電気が除かれます。)
- デバイスは、パッケージから取り外して、下に置かないで、直接 Storwize V5000 Gen2 に取り付ける。デバイスを下に置く必要があるときは、その帯電防止袋の上に置きます。(デバイスがアダプターの場合は、コンポーネントを横にします。) デバイスを、Storwize V5000 Gen2 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。
- 寒冷時には、デバイスの取り扱いに特に注意してください。室内の湿度は気温の低い時には下がる傾向があり、静電気増加の原因となります。

NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE の電源およびケーブル接続

以下の解説は、NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE 準拠を指定されている IBM ストレージ・デバイスに適用されます。

この機器は、以下での取り付けに適しています。

- ネットワーク電気通信設備
- NEC (National Electrical Code) が適用される場所

注:

- 通信規制の注記: This product is not intended to connect directly or indirectly by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks.
本製品は、電気通信事業者の通信回線への直接、またはそれに準ずる方法での接続を目的とするものではありません。
- AC 電源システムでは、外部サージ保護 (SPD) の使用は不要です。
- DC 電源システムでは、分離された直流復帰 (DC-I) 設計が採用されています。DC バッテリー復帰端末を、シャーシや筐体接地に接続してはなりません。
- ストレージ・デバイス (DC 電源) は、GR-1089-CORE、Issue 6、または最新の改訂版に記述されている共通ボンディング・ネットワーク (つまり、メッシュ・ネットワーク) にインストールされる設計になっています。

環境に関する注記

IBM Systems Environmental Notices には、IBM Systems 製品に必要なすべての環境上の注意事項が、英語および他の言語で記載されています。

IBM Systems Environmental Notices (<http://ibm.co/1fBgWFI>) には、制限、製品情報、製品のリサイクルと廃棄、バッテリー情報、フラット・パネル・ディスプレイ、冷却材、および水冷却装置システム、外部電源機構、および安全データ・シートに関する記述が含まれています。

本書について

本書には、IBM Storwize V5000 Gen2 システムのインストールおよび初期化に役立つ情報が記載されています。

別段の記載がない限り、2077-324 への言及には、2077-AF3 が含まれます。
2078-324 への言及には 2078-AF3 が含まれることが前提となっています。
2077-24F への言及には 2077-AFF が含まれることが前提となっています。
2078-24F への言及には 2078-AFF が含まれることが前提となっています。

本書の対象読者

本書は、Storwize V5000 Gen2 システムの取り付け担当者を対象としています。

システムを構成する前に、必ず、リストのとおり手順に従ってください。取り付けを開始する前に、必要となる IP アドレスを収集しておいてください。

Storwize V5000 Gen2 のライブラリーおよび関連資料

製品資料、その他の資料、および Web サイトには、Storwize V5000 Gen2 に関連した説明があります。

Storwize V5000 Gen2 の IBM Knowledge Center

IBM Knowledge Center の情報収集には、システムのインストール、構成、および管理に必要なすべての情報があります。IBM Knowledge Center の情報収集は、製品のリリースから次のリリースの間に更新され、最新の資料を提供しています。情報収集は、次の Web サイトで利用可能です。

<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/STPVGU>

Storwize V5000 Gen2のライブラリー

特に注記がない限り、ライブラリーの資料は 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/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

「マニュアル検索」をクリックして、興味のあるオンライン資料を検索し、該当する項目をクリックしてその資料を表示またはダウンロードします。

表 1 に、ヘルプ、サービス、および詳細情報が記載されている Web サイトのリストを示します。

表 1. ヘルプ、サービス、および資料に関する IBM Web サイト

Web サイト	Address
全世界の連絡先のディレクトリー	http://www.ibm.com/planetwide

表 1. ヘルプ、サービス、および資料に関する IBM Web サイト (続き)

Web サイト	Address
Storwize V5000 (2077 または 2078) のサポート	www.ibm.com/storage/support/storwize/v5000
IBM System Storage® および IBM TotalStorage 製品のサポート	www.ibm.com/storage/support/

表 2 ライブラリーの各 PDF 資料は、表の「資料番号」欄の番号をクリックすることで、IBM Knowledge Center から入手することもできます。

表 2. Storwize V5000 Gen2のライブラリー

タイトル	説明	資料番号
IBM Storwize V5000 Gen2 クイック・インストール・ガイド	この資料では、発注品の開梱およびシステムのインストールに関する手順を説明しています。第 1 章では、発注品を確認し、ハードウェア・コンポーネントを識別し、環境要件を満たす方法について説明します。第 2 章では、ハードウェアの取り付け方法、およびデータ・ケーブルと電源コードの接続方法について説明します。最後の章では、システムの初期構成のために管理 GUI にアクセスする方法について説明します。	GC43-3174

IBM 資料および関連 Web サイト

表 3 には、Storwize V5000 Gen2、または関連製品やテクノロジーに関する資料およびその他の情報を提供している Web サイトのリストがあります。IBM Redbooks® 資料には、各種製品に関する位置付けや価値についての助言、導入と実施の経験、解決のシナリオ、およびステップバイステップの手順の説明などが収められています。

表 3. IBM 資料および関連 Web サイト

Web サイト	Address
IBM Publications Center	www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss
IBM Redbooks 資料	www.redbooks.ibm.com/

アクセス可能性についての関連情報

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

www.adobe.com/support/downloads/main.html

IBM 資料の注文方法

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

IBM Publications Center は、お客様が必要な資料を検索するのに役立つカスタマイズされた検索機能を提供します。一部の資料は、無料で表示またはダウンロード

できます。資料を注文することもできます。日本の通貨でも価格が表示されます。
IBM Publications Center は、次の Web サイトからアクセスできます。

www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

関連 Web サイト

以下の Web サイトには、Storwize V5000 Gen2 または関連製品あるいはテクノロジーに関する情報が記載されています。

情報のタイプ	Web サイト
Storwize V5000 Gen2 のサポート	www.ibm.com/storage/support/storwize/v5000
IBM ストレージ製品のテクニカル・サポート	www.ibm.com/storage/support/
IBM エレクトロニクス・サポート登録	www-01.ibm.com/support/electronicssupport/

ご意見の送付方法

IBM にお客様のご意見をお寄せください。

本書またはその他の Storwize V5000 Gen2 資料に関するご意見は、E メールで starpubs@us.ibm.com 宛てに送信してください。E メールには以下の情報を記入してください。

- 資料のタイトル
- 資料番号
- ご意見のあるページ、表、または図の番号
- 変更すべき情報についての詳しい説明

資料、ヘルプ、および技術支援の入手方法

ヘルプ、サービス、技術支援、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、IBM がさまざまな形で提供している支援をご利用いただけます。

情報

IBM では、IBM 製品や有料サービスに関する情報、製品の実装や使用法に関する支援、ブレード/フィックス (故障修理) 保守サポート、および最新の技術情報を取得できるページを Web 上に設けています。詳しくは、表 4 を参照してください。

表 4. ヘルプ、サービス、および資料に関する IBM Web サイト

Web サイト	Address
全世界の連絡先のディレクトリー	http://www.ibm.com/planetwide
Storwize V5000 (2077 または 2078) のサポート	www.ibm.com/storage/support/storwize/v5000
IBM System Storage および IBM TotalStorage 製品のサポート	www.ibm.com/storage/support/

注: 使用可能なサービス、電話番号、および Web リンクは、予告なしに変更される場合があります。

ヘルプとサービス

サポートにお電話いただく前に、IBM のカスタマー番号をお手元に用意してください。米国またはカナダでは、1 (800) IBM SERV に連絡してヘルプとサービスを依頼できます。それ以外の国または地域では、<http://www.ibm.com/planetwide> で利用可能な電話番号を確認してください。

米国またはカナダから連絡する場合は、「ストレージ」オプションを選択してください。担当者が、お客様の問題の内容に応じて、電話の転送先、すなわちストレージ・ソフトウェアまたはストレージ・ハードウェアのどちらかを決定します。

米国またはカナダ以外の国から連絡する場合は、支援を求める際に「ハードウェア」オプションを選択する必要があります。製品に関するサービスを IBM に依頼する場合は、「ハードウェア」に関する以下のガイドラインに従ってください。

ソフトウェア・オプション

Storwize V5000 Gen2 製品がご使用中の製品であることを明示し、購入の証明としてお客様のカスタマー番号を提供してください。カスタマー番号は、製品の購入時に IBM から割り当てられる 7 桁の番号 (0000000 から 9999999) です。カスタマー番号は、カスタマー情報ワークシート、またはストレージ購入時の送り状に記載されています。オペレーティング・システムを聞かれたら、「ストレージ」を使用してください。

ハードウェア・オプション

シリアル番号および該当する 4 桁のマシン・タイプを提示します。

Storwize V5000 の場合、マシン・タイプは 2077 または 2078 です。

米国およびカナダでは、ハードウェア・サービスおよびサポートは、1 日 24 時間 週 7 日当日対応に拡張できます。基本の保証は、1 日 9 時間 週 5 日の翌営業日対応です。

オンラインでのヘルプの入手

IBM Web サイトで、製品、ソリューション、パートナー、およびサポートに関する情報を検索することができます。

製品、サービス、およびパートナーに関する最新の情報を入手するには、IBM Web サイト (www.ibm.com/storage/support/storwize/v5000) にアクセスしてください。

依頼する前に

ご連絡いただく前に、以下の手順を実行して、必ずお客様自身で問題の解決を試みてください。

IBM サポートに電話する前に問題を解決するためのヒントをいくつか以下に示します。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。

- すべての電源スイッチをチェックして、システムおよびオプション装置の電源がオンになっていることを確認します。
- システム資料のトラブルシューティング情報を使用します。 Knowledge Center のトラブルシューティング・セクションには、問題の診断に役立つ手順が記載されています。
- IBM サポート Web サイト (www.ibm.com/storage/support/storwize/v5000) で、テクニカル情報、ヒント、および新規デバイス・ドライバを調べるか、情報を要求します。

資料の使用

ご使用の IBM ストレージ・システムに関する情報は、その製品に付属の資料に記載されています。

Knowledge Center の他に、資料には、印刷された文書、オンライン文書、README ファイル、およびヘルプ・ファイルがあります。診断手順については、トラブルシューティング情報を参照してください。トラブルシューティング手順には、更新されたデバイス・ドライバまたはソフトウェアのダウンロードが必要な場合があります。IBM では、最新の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバや更新をダウンロードしたりできるページを Web 上に設けています。これらのページにアクセスするには、www.ibm.com/storage/support/storwize/v5000 に進み、説明に従ってください。また、一部の資料は IBM Publications Center から入手することもできます。

サポート・ライン・オフリングの登録

マシンの使用方法や構成方法に関する質問がある場合は、IBM サポート・ライン・オフリングに登録すれば、専門家による回答が得られます。

システムに提供されている保守は、ハードウェア・コンポーネントの問題や、システム・マシン・コードの障害があるときにサポートが提供されます。場合によっては、システムによって提供されている機能の使用や、システムの構成方法に関する専門家のアドバイスが必要になることがあります。IBM サポート・ライン・オフリングを購入すると、システムの導入時に、また将来的に、この専門家によるアドバイスにアクセスできます。

可用性およびご購入情報については、お近くのIBM 営業担当員またはサポート・グループにお問い合わせください。

第 1 章 インストールの開始前に

システムのインストールを開始する前に、発注品の開梱と確認、およびその他の準備を行う必要があります。

「クイック・インストール・ガイド」には、システムの解梱およびインストールに役立つ一連の説明が記載されています。本書は、3 つの章に分かれています。

1. 『第 1 章 インストールの開始前に』 (本章) のステップは、発注品の確認、ハードウェア・コンポーネント用語への精通、ならびに環境要件を満たしていることの確認に関係しています。
2. 21 ページの『第 2 章 Storwize V5000 Gen2 ハードウェアの取り付け』のステップは、ハードウェアの取り付けおよびデータ・ケーブルと電源コードの接続に関係しています。
3. 157 ページの『第 3 章 システムの構成』構成ファイルの作成および 管理 GUI へのアクセスに役立ちます。管理 GUI は、初期構成プロセスをガイドします。

重要な情報:

- 本書では、IBM Knowledge Center にある Storwize V5000 Gen2 の物理環境に関する計画情報をユーザーがすでに読んでいることを前提としています。
- 準備したすべてのケーブルがインストールに使用可能であることを確認します。

表 5 は、各シナリオのステップのリストを示しています。

表 5. Storwize V5000 Gen2 システムのさまざまなインストール・シナリオでの各ステップ

新規システム		既存のシステム	
コントロール・エンクロージャーのみ	コントロール・エンクロージャーと 1 つ以上の拡張エンクロージャー	拡張エンクロージャーの追加	コントロール・エンクロージャーと拡張エンクロージャーの追加 (Storwize V5030 のみ)
6 ページの『出荷伝票の確認』	6 ページの『出荷伝票の確認』	6 ページの『出荷伝票の確認』	6 ページの『出荷伝票の確認』
9 ページの『ハードウェア・コンポーネントの識別』	9 ページの『ハードウェア・コンポーネントの識別』	9 ページの『ハードウェア・コンポーネントの識別』	9 ページの『ハードウェア・コンポーネントの識別』
18 ページの『環境要件の確認』	18 ページの『環境要件の確認』	18 ページの『環境要件の確認』	18 ページの『環境要件の確認』
18 ページの『エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』	18 ページの『エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』	18 ページの『エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』	18 ページの『エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討』
22 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのサポート・レールの取り付け』	22 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのサポート・レールの取り付け』	22 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのサポート・レールの取り付け』 ¹	22 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのサポート・レールの取り付け』 ²

表 5. Storwize V5000 Gen2 システムのさまざまなインストール・シナリオでの各ステップ (続き)

新規システム		既存のシステム	
コントロール・エンクロージャーのみ	コントロール・エンクロージャーと 1 つ以上の拡張エンクロージャー	拡張エンクロージャーの追加	コントロール・エンクロージャーと拡張エンクロージャーの追加 (Storwize V5030 のみ)
26 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのエンクロージャーの取り付け』	26 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのエンクロージャーの取り付け』	26 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのエンクロージャーの取り付け』 ¹	26 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムのエンクロージャーの取り付け』 ²
144 ページの『ノード・キャニスターへのイーサネット・ケーブルの接続』	27 ページの『拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続』	27 ページの『拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続』 ¹	27 ページの『拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続』 ¹
150 ページの『ファイバー・チャンネル・ホスト・インターフェース・アダプターへのファイバー・チャンネル・ケーブルの接続』 147 ページの『10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターへのファイバー・チャンネル・ケーブルの接続』	144 ページの『ノード・キャニスターへのイーサネット・ケーブルの接続』	154 ページの『システムの電源オン』 ¹	144 ページの『ノード・キャニスターへのイーサネット・ケーブルの接続』 ²
154 ページの『システムの電源オン』	144 ページの『ノード・キャニスターへのイーサネット・ケーブルの接続』	163 ページの『既存のシステムへの拡張エンクロージャーの追加』	150 ページの『ファイバー・チャンネル・ホスト・インターフェース・アダプターへのファイバー・チャンネル・ケーブルの接続』
157 ページの『第 3 章 システムの構成』	154 ページの『システムの電源オン』		154 ページの『システムの電源オン』
	157 ページの『第 3 章 システムの構成』		164 ページの『既存の Storwize V5030 システムへのコントロール・エンクロージャーの追加』
¹ 拡張エンクロージャーを追加するたびに、これらのステップを実行します。 ² コントロール・エンクロージャーおよび拡張エンクロージャーを追加するたびに、これらのステップを実行します。			

以下の情報について理解します

- xi ページの『Storwize V5000 Gen2』および xiv ページの『Storwize V5000 Gen2 に関する「危険」の注記』を参照して、人身に危険をもたらす可能性がある状況の要約を確認してください。取り付け前に、以下の注意と危険の注記を読んで、理解しておいてください。

- 装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。フル搭載されたエンクロージャーの重量は約 26 kg (57 lbs) です。エンクロージャーを持ち上げてラックに取り付ける場合またはラックからエンクロージャーを取り外す場合は、少なくとも 2 人で作業する必要があります。フル搭載されたエンクロージャーの重量は約 37 kg (82 lbs) です。エンクロージャーを持ち上げてラックに取り付ける場合またはラックからエンクロージャーを取り外す場合は、少なくとも 3 人で作業する必要があります。

注意:

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

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

svc00146

(27)

また、装置が満杯状態に取り付けられたラックは、極めて重くなるので注意してください。

危険: 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。(D006)

- 本製品について従っている指示と電源オン手順がやや異なる場合であっても、以下の一般的な予防措置を守る必要があります。

危険

システムで作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- **IBM** から電源コードが提供されている場合、この装置への電源の接続には、**IBM** が提供する電源コードのみを使用してください。その他の製品には、**IBM** 提供の電源コードを使用しないでください。
- 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。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- 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。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。システムの定格プレートに従い、コンセントが正しい電圧と相回転を提供していることを確認してください。
- この製品に接続する機器があれば正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源を切ります (別の指示がない場合)。
2. 電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源を切ります (別の指示がない場合)。
 2. すべてのケーブルを装置に接続します。
 3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
 4. 電源コードをコンセントに接続します。
 5. 装置の電源を入れます。
- システムの内部および周辺に鋭利な先端、角、およびジョイントが存在する可能性があります。装置を取り扱う場合は、手や指に怪我をしないよう注意してください。 (D005)

必要な工具

取り付けに必要な工具は、7 mm (1/4 インチ) のマイナス・ドライバーのみです。

出荷伝票の確認

出荷品を開いた後、出荷伝票の内容を確認する必要があります。

ボックスごとに出荷伝票があります。出荷伝票に記載されている品目とボックス内の品物が一致し、注文したすべてのオプション品目がリストに記載されていることを確認します。出荷品には、注文に応じて追加の品目が含まれている場合があります。

注: 販売店から装置を購入した場合は、一部のオプションが事前取り付けされている場合があります。詳しくは、提供業者にお問い合わせください。

注文した品目が出荷品に含まれていることを確認する際、次のチェックリストを使用して、各品目にチェック・マークを付けてください。

- • 表 6 は、Storwize V5000 Gen2 コントロール・エンクロージャーのマシン・タイプとモデルの要約です。

表 6. Storwize V5000 Gen2 コントロール・エンクロージャー

IBM Storwize V5000 Gen2 モデル	マシン・タイプ/モデル	保証	説明
IBM Storwize V5010	2077-112	1 年間	3.5 型ドライブ用 12 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2077-124	1 年間	3.5 型ドライブ用 24 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2078-112	3 年間	2.5 型ドライブ用 12 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2078-124	3 年間	2.5 型ドライブ用 24 スロット・コントロール・エンクロージャー
IBM Storwize V5020	2077-212	1 年間	3.5 型ドライブ用 12 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2077-224	1 年間	3.5 型ドライブ用 24 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2078 -212	3 年間	2.5 型ドライブ用 12 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2078 -224	3 年間	2.5 型ドライブ用 24 スロット・コントロール・エンクロージャー

表 6. Storwize V5000 Gen2 コントロール・エンクロージャー (続き)

IBM Storwize V5000 Gen2 モデル	マシン・タイプ/モデル	保証	説明
IBM Storwize V5030	2077-312	1 年間	3.5 型ドライブ用 12 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2077-324	1 年間	3.5 型ドライブ用 24 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2077-AF3	1 年間	3.5 型ドライブ用 24 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2078-312	3 年間	2.5 型ドライブ用 12 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2078-324	3 年間	2.5 型ドライブ用 24 スロット・コントロール・エンクロージャー
	2078-AF3	3 年間	2.5 型ドライブ用 24 スロット・オールフラッシュ・コントロール・エンクロージャー

- • すべての Storwize V5000 Gen2 システムが、表 7 にリストされている拡張エンクロージャーをサポートします。

表 7. Storwize V5000 Gen2 拡張エンクロージャー

IBM Storwize V5000 Gen2 モデル	マシン・タイプ/モデル	保証	説明
Storwize V5010 Storwize V5020 Storwize V5030	2077-12F	1 年間	3.5 型ドライブ用 12 スロット拡張エンクロージャー
	2077-24F	1 年間	2.5 型ドライブ用 24 スロット拡張エンクロージャー
	2077-AFF	1 年間	2.5 型フラッシュ・ドライブ用 24 スロット拡張エンクロージャー
	2078-12F	3 年間	2.5 型ドライブ用 12 スロット拡張エンクロージャー
	2078-24F	3 年間	2.5 型ドライブ用 24 スロット拡張エンクロージャー
	2078-AFF	3 年間	2.5 型フラッシュ・ドライブ用 24 スロット拡張エンクロージャー
	2077-92F	1 年間	3.5 型ドライブ用 92 スロット拡張エンクロージャー
	2078-92F	3 年間	3.5 型ドライブ用 92 スロット拡張エンクロージャー

- • ラック・マウント・ハードウェア・キット:
 - - 2 個のレール (右と左のアセンブリー)
 - - 2 個のレール・スプリング
 - - IBM 以外のラック用の 2 セットのレール取り付け用ねじと代替レール・マウント・ピン (大と小)
- • ラック・マウントされた電力配分装置に接続するための 2 本の電源コード

- ___ • ドライブ・ベイ・ブランキング・プレート (エンクロージャーに取り付け済み)

コントロール・エンクロージャーに適用可能なオプション

- ___ • キャッシュ・メモリー・アップグレード (Storwize V5020 の場合は 16 GB、Storwize V5030 の場合は 32 GB)
- ___ • ファイバー・チャンネル・ケーブル
- ___ • SAS ケーブル
- ___ • ドライブ
- ___ • 壁ソケットに接続するための電源コード
- ___ • 4 ポート 16 Gbps ファイバー・チャンネル HBA
- ___ • 4 ポート 10 Gbps イーサネット・アダプター (iSCSI、FCoE)
- ___ • 4 ポート 12 Gbps SAS HBA
- ___ • 4 ポート 1 Gbps イーサネット・アダプター (iSCSI)
- ___ • DC 電源機構 (発注したフィーチャー番号に該当する場合)

拡張エンクロージャーに適用可能なオプション

- ___ • 拡張エンクロージャー接続ケーブル
- ___ • ドライブ
- ___ • DC 電源機構 (発注したフィーチャー番号に該当する場合)
- ___ • 壁ソケットに接続するための電源コード

ハードウェア・コンポーネントの識別

以下のグラフィックスでは、 Storwize V5000 Gen2 システム上のコントロール・エンクロージャーおよび拡張エンクロージャーのハードウェア・コンポーネントおよびポートの位置を示します。

コントロール・エンクロージャーのコンポーネント

以下の図は、Storwize V5000 Gen2 システム上のコントロール・エンクロージャーの背面図を示しています。電源機構装置およびノード・キャニスターの位置も示しています。

図 1 は、Storwize V5010 コントロール・エンクロージャーを示しています。

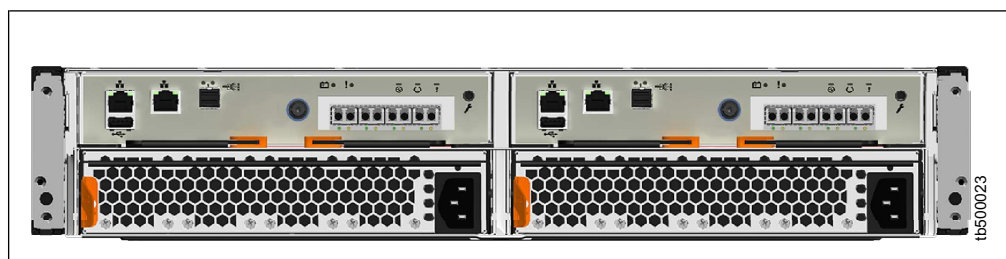


図 1. Storwize V5010 コントロール・エンクロージャー

図 2 は Storwize V5020 ノードの背面図を示しています。

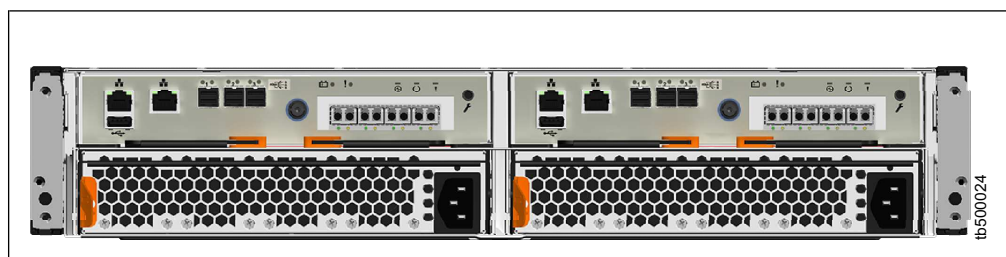


図 2. Storwize V5020 コントロール・エンクロージャー

図 3 は Storwize V5030 ノードの背面図を示しています。

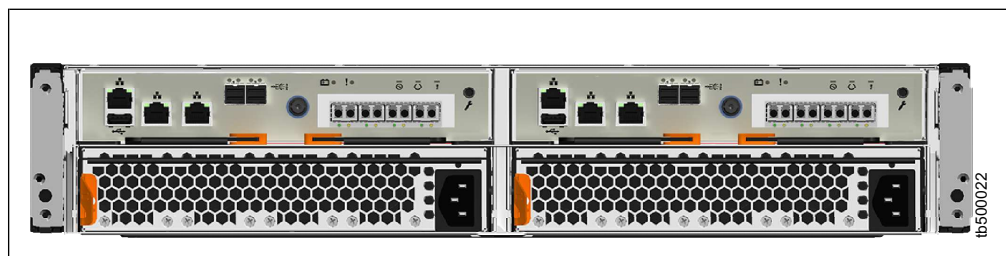


図 3. Storwize V5030 コントロール・エンクロージャー

データ・ポート

以下の図は、Storwize V5000 Gen2 システム上のコントロール・エンクロージャーの背面図を示しています。ポートの位置が示されています。

- **T** 技術員用ポート

- **1** イーサネット・ポート 1
- **2** イーサネット・ポート 2
- **2/T** イーサネット・ポート 2/技術員用ポート
- **3** SAS ポート

図 4 は、Storwize V5010 コントロール・エンクロージャーを示しています。

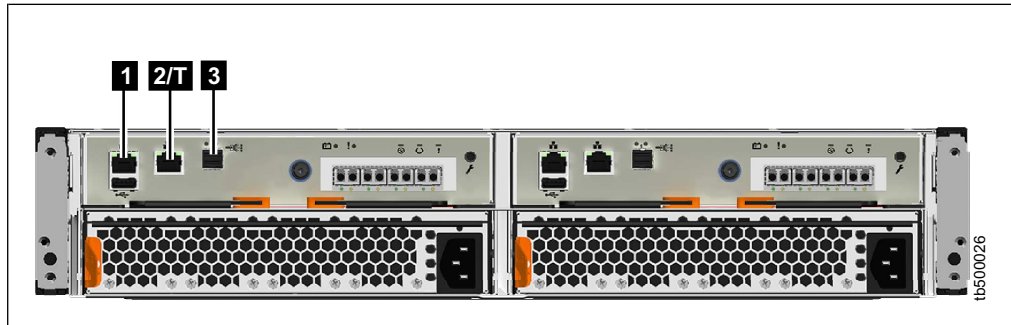


図 4. Storwize V5010 コントロール・エンクロージャーの背面にあるデータ・ポート

図 5 は、Storwize V5020 ノードの背面にあるデータ・ポートを示しています。

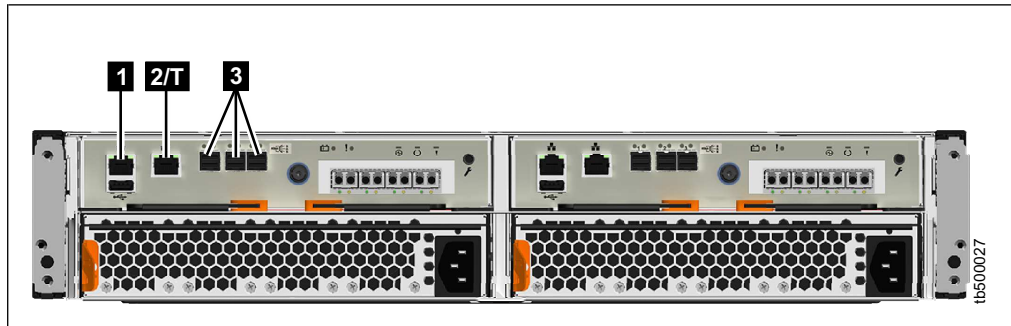


図 5. Storwize V5020 コントロール・エンクロージャーの背面にあるデータ・ポート

図 6 は、Storwize V5030 ノードの背面にあるデータ・ポートを示しています。

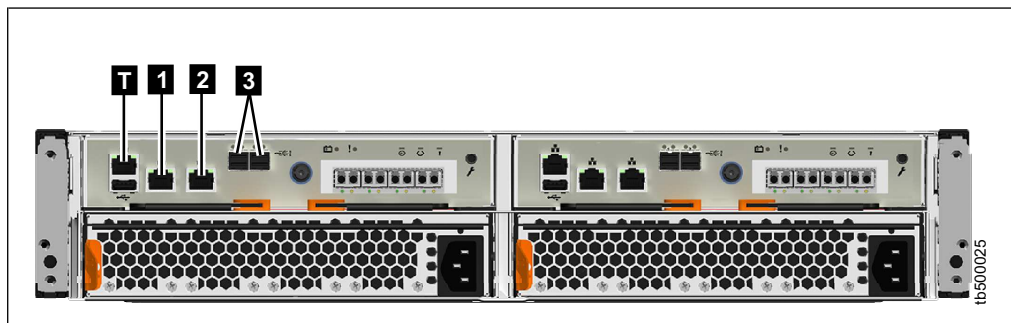


図 6. Storwize V5030 コントロール・エンクロージャーの背面にあるデータ・ポート

拡張エンクロージャのコンポーネント

図 7 は、電源機構装置および拡張キャニスターの位置を示しています。

- **1** 拡張キャニスター
- **2** 電源機構装置

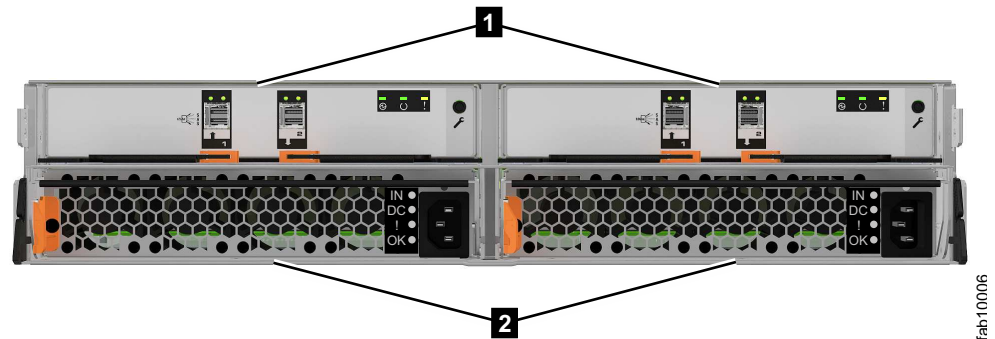


図 7. Storwize V5000 Gen2 拡張エンクロージャの背面図

図 8 は、拡張キャニスターの背面から見た LED および SAS ポートの位置を示しています。

- **1** LED
- **2** SAS ポート

各キャニスターには 2 つの SAS ポートがあり、左側のポートには 1、右側のポートには 2 という番号が付けられています。ポート 1 は、ノード・キャニスターの SAS 拡張ポート、または別の拡張キャニスターのポート 2 に接続するのに使用されます。

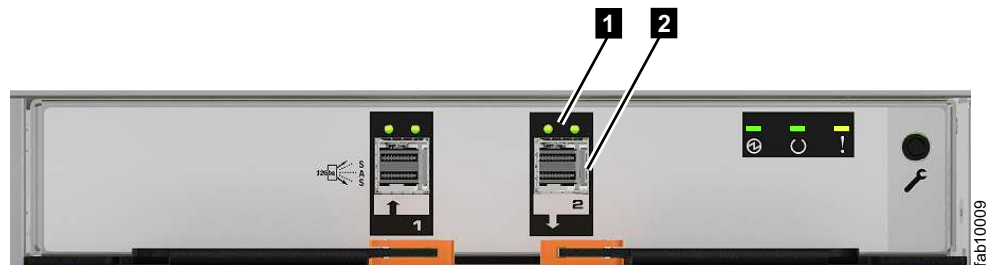


図 8. Storwize V5000 Gen2 拡張キャニスターの背面から見た SAS ポートおよび LED

サポート・レールおよびエンクロージャ

Storwize V5000 Gen2 システムは、コントロール・エンクロージャと拡張エンクロージャの両方に同じレールとエンクロージャを使用します。すべての Storwize V5000 Gen2 モデルでは同じ拡張エンクロージャを使用します。

- 各レールの内側の出っ張りは、エンクロージャの全長を支えます。
- エンクロージャ・サポート・レールは、挿入されたエンクロージャの左右の後部の端を取り込みます。これにより、ラックが揺れたり振動したりしても、取り付けられたエンクロージャが上下振動することはありません。

- エンクロージャーのサポート・レールは、前面のラック・レールから背面のラック・レールまでの計測で奥行き 595 mm から 755 mm のラックに対応できるように調整します。

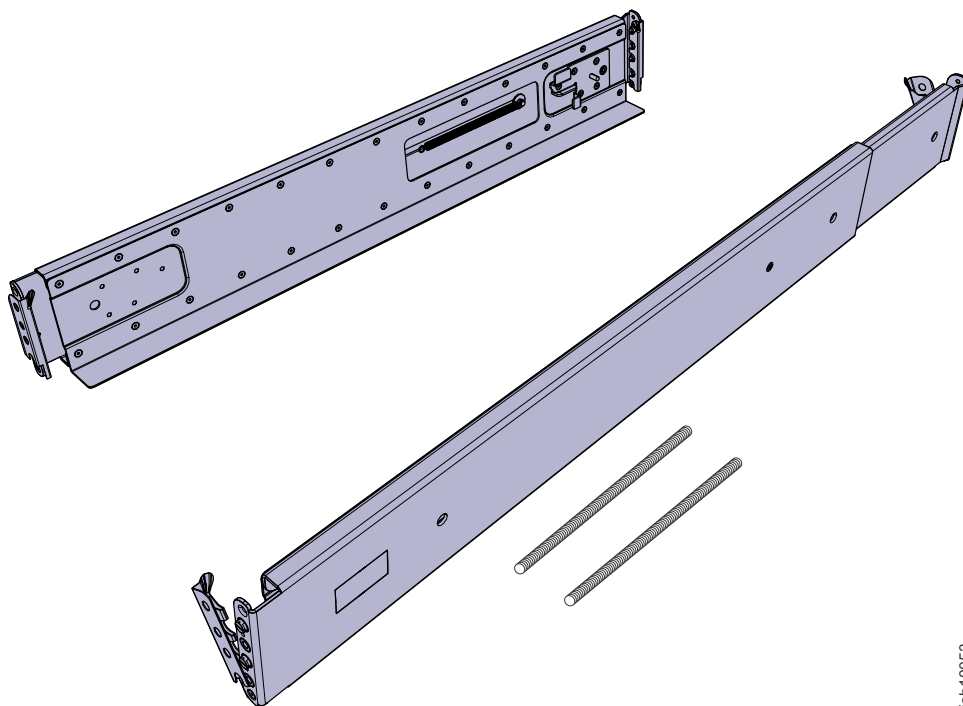


図 9. Storwize V5000 Gen2 のエンクロージャーのサポート・レール

直流電源機構装置

フィーチャー・コード AHPB を使用すると、Storwize V5000 Gen2 エンクロージャーに直流 (DC) 電源機構を取り付けることができます。

このセクションでは、DC 電源モデルを使用する際に知っておく必要のある追加情報について説明します。

危険



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。このラベルがあるカバーまたはバリアを開かないでください。

(L001)

危険

システムで作業する場合は、以下の予防措置を守ってください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- **IBM** から電源コードが提供されている場合、この装置への電源の接続には、**IBM** が提供する電源コードのみを使用してください。その他の製品には、**IBM** 提供の電源コードを使用しないでください。
- 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。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- 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。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。システムの定格プレートに従い、コンセントが正しい電圧と相回転を提供していることを確認してください。
- この製品に接続する機器があれば正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能な限り片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源を切ります (別の指示がない場合)。
2. 電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

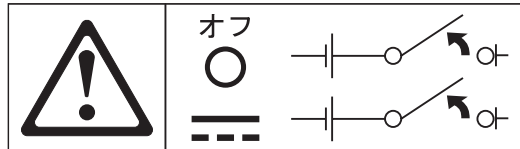
ケーブルの接続手順:

1. すべての電源を切ります (別の指示がない場合)。
 2. すべてのケーブルを装置に接続します。
 3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
 4. 電源コードをコンセントに接続します。
 5. 装置の電源を入れます。
- システムの内部および周辺に鋭利な先端、角、およびジョイントが存在する可能性があります。装置を取り扱う場合は、手や指に怪我をしないよう注意してください。 (D005)

安全 19:



注意: 装置の電源制御ボタンは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには直流電源入力端子からすべての直流電源接続を切り離してください。



安全 34



注意: 感電のリスクを避けるため次のようにしてください。

- この装置は、訓練を受けたサービス技術員が、NEC および IEC 60950-1 First Edition, The Standard for Safety of Information Technology Equipment で定義されたアクセス制限のある場所に設置する必要があります。
- 装置は、正しく接地された安全特別低電圧 (SELV) 電源に接続してください。SELV 電源とは、正常時、または単一の障害が発生してもその出力電圧が 60 VDC を超えないように設計された 2 次側の回路です。
- フィールド配線には市販品で容量が十分な切断機を設置してください。
- 分岐回路の過電流保護に必要な回路ブレーカー定格については、製品資料に記載されている仕様を参照してください。
- 銅線伝導体のみを使用してください。必要なワイヤー・サイズについては、製品資料に記載されている仕様を参照してください。
- 配線端子ねじの締め付けに必要なトルク値については、製品資料に記載の仕様を参照してください。

注: 上記の安全 34 について、以下を適用してください。

- IEC 60950-1, First Edition を IEC 60950-1, Second Edition Amendment 1 に置き換えてください。
- 必要な回路ブレーカーの定格は 20 アンペアです。

DC 電源機構装置のコネクターとインディケーター

それぞれの Storwize V5000 Gen2 エンクロージャーには、2 つの DC 電源機構装置を収納できます。それぞれの電源機構装置が、エンクロージャー全体に電力を供給できます。

電源機構装置には、15 ページの図 10 に示されたコンポーネントがあります。

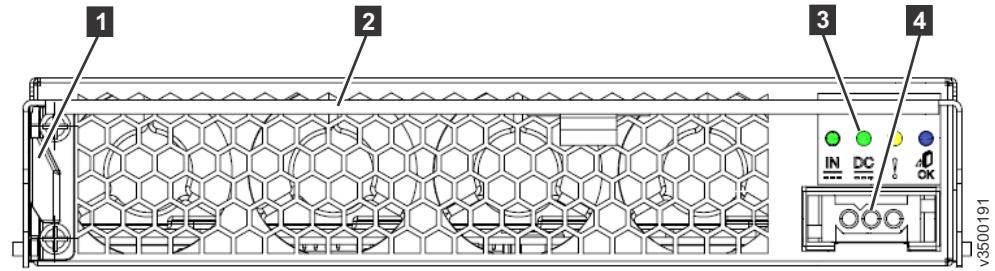


図 10. DC 電源機構装置のコネクタとインディケータ

- **1** リリース・タブ
- **2** ハンドル
- **3** 電源機構 LED インディケータ
- **4** DC 電源ケーブル・コネクタ

それぞれの電源機構には、エンクロージャーを冷却するファンも搭載されています。エンクロージャーの前面から冷気が入り入れられます。空気はドライブ、ノード・キャニスター、および電源機構を通過します。温められた空気は、それぞれの電源機構の背面から排出されます。最適な冷却のために、システムが動作しているときは空気の流れを妨げないようにして、すべてのエンクロージャー・コンポーネントまたはフィルターが取り付けられた状態を保ってください。

DC 電源機構の LED インディケータ

それぞれの電源機構装置には、4 つの LED インディケータがあります。表 8 は、これらのインディケータの可能な値と意味の要約です。

これらの LED が表す意味は、AC 電源機構の LED の場合と同じです。問題診断および保守手順も同じです。詳しくは、154 ページの『システムの電源オン』を参照してください。

表 8. DC 電源機構の LED インディケータ

名前	ラベル	色	状態	説明
入力状況		緑色	オフ	入力電源が検出されませんでした。
			オン	DC 入力電力が検出されました。
出力状況		緑色	オフ	PSU は DC 出力電力を供給していません。
			オン	PSU は DC 出力電力を供給しています。
障害		オレンジ色	オフ	障害は検出されていません。
			オン	PSU 障害が検出されました。
			明滅	PSU の識別中です。障害が検出された可能性があります。
(なし)		青色	N/A	使用されません。

DC 給電部への DC 電源機構の接続

DC 電源の Storwize V5000 Gen2 エンクロージャーには、2 つの電源機構装置 (PSU) が収納されています。各装置を、適切な -48V DC 給電部に接続する必要があります。

あります。電源回路に障害が発生した場合の冗長性を提供するために、2 つの PSU をそれぞれ別個の DC 給電部に接続してください。

付属のケーブルを使用して、DC PSU を給電部に接続します。装置を DC 給電部に接続するには、IBM 提供の DC 電源ケーブル (IBM 部品番号 00AR087) のみを使用してください。

各 PSU ケーブルは、20A の回路ブレーカーで保護する必要があります。以下の説明では、回路ブレーカーが DC 電力配分装置とは分離されていることが前提になっています。詳しくは、DC 電力配分装置の資料および回路ブレーカーの資料を参照してください。回路ブレーカーを電力配分装置に接続する際、および DC 電源ケーブルを回路ブレーカーに接続する際は、それらの資料に示された指示に従ってください。

ケーブルの一端には、DC PSU に適合するプラグが付いています。ケーブルのもう一端にある個別のワイヤーの端には、M6 スタッドに適合するように設計された直径 6 mm の終端リングが付いています。終端リングを給電部に接続した後で、適切なストレイン・リリーフを施してください。表 9 に、ワイヤーの色のリストを示します。

表 9. DC ケーブルのワイヤーの色分け

色	機能
青色	戻る
緑色 / 黄色	アース
茶色	-48V

DC 電源ケーブルの長さは 4 m です。このケーブルは、PSU に接続する前に、DC 給電部に接続してください。PSU には電源スイッチがないため、電源を接続するとすぐに出力が供給され、エンクロージャーが稼働中になります。

供給される電力は、表 10 にリストされた入力要件に適合していなければなりません。

表 10. DC 電源機構の入力要件

要件	最小	最大
電圧 (V DC)	-48	-60
瞬間電圧 (1 秒以内の場合の V DC)	-36	-75
初期電源オン時の起動電流 (-48V DC)	34 A	
電源オフ通知の前の仕様外時間	5 ms	

DC 給電部への接続は訓練を受けたサービス担当員が行う必要があります。使用する装置のすべての要件に従って接続が行われていることを確認してください。

DC 電源ケーブル全体を単一ラックに収納する必要があります。ケーブルをラックの外部に出して別のラックへと延ばさないでください。

リング終端を別のコネクタと交換する必要がある場合、ワイヤーのゲージと使用可能な電流に適合した適切なサイズと定格の UL 規格認定取得済みのコネクタを選択してください。リング終端は、製造メーカーによって提供される指示に従って取り付けてください。

直流電源の交換可能ユニット

DC 電源機構モデルには、2 つの交換可能ユニットがあります。

表 11. 直流電源の交換可能ユニット

説明	FRU の部品番号	お客様交換
直流電源機構	01AC311	Y
直流電源ケーブル	00AR087	Y

DC 電源機構装置の取り外しと取り替えの手順は、AC 電源機構装置の場合と同じです。

DC 電源ケーブルを取り替える場合は、DC 電力配分装置からケーブルを切断する場合の説明に従ってください。

環境要件の確認

ご使用のシステムが確実に機能するためには、物理的な設置場所に関する環境要件および電気要件を満たす必要があります。

Storwize V5000 Gen2 システムを取り付ける前に、適合するラック内で十分なスペースが使用可能であることを確認する必要があります。また、電源要件および環境条件が満たされていることも確認する必要があります。

本ガイドでは、ご使用のシステムの環境に関する設備計画が完了していることを想定しています。ご使用のシステムに関する設置場所環境の計画が完了していない場合は、Storwize V5000 Gen2 用の IBM Knowledge Center にある『Storwize V5000 Gen2 設備計画』のトピックを参照してください。

エンクロージャーの位置に関するガイドラインの検討

エンクロージャーを取り付ける前に、以下に示すエンクロージャーの位置に関するガイドラインに精通しておく必要があります。

コントロール・エンクロージャーのみの取り付け

コントロール・エンクロージャーのみを取り付ける場合は、以下のガイドラインに従います。

- エンクロージャーを容易に見ることができ、保守操作を行えるように、エンクロージャーをラック内に配置します。
- ラックの安定性を確保できるようにエンクロージャーを低い位置に配置してください。
- エンクロージャーの取り付けや取り外しを行うために 2 人以上が通ることができる通路を確保してください。

コントロール・エンクロージャーおよび 1 つ以上の拡張エンクロージャーの取り付け

コントロール・エンクロージャーと 1 つ以上の拡張エンクロージャーを取り付ける場合は、以下のガイドラインに従います。

- 各 Storwize V5000 エンクロージャーを取り付けるには、2U のラック・スペースが必要です。
- アセンブルされた各エンクロージャーの重量は 18 kg を超えます。2 人でエンクロージャーを安全に持ち運ぶために十分なスペースをラック前面に確保してください。
- 1 つのシステムを構成するすべてのエンクロージャーを、ラック内の連続する位置に取り付けます。コントロール・エンクロージャーをラックの中央に配置します。
- Storwize V5010 および Storwize V5020 コントロール・エンクロージャー・システムは、1 つのチェーンで最大 10 個の拡張エンクロージャーをサポートできます。Storwize V5030 システムは 2 つのチェーンをサポートでき、各チェーンは最大 10 個の拡張エンクロージャーをサポートできます。

- ラックの一部にのみ設置を行う場合は、ラックの安定性を確保できるように、また保守の際にエンクロージャーにアクセスしやすいように、エンクロージャーを低い位置に配置してください。

既存のシステムへの拡張エンクロージャー・チェーンの追加

拡張エンクロージャー・チェーンを既存の Storwize V5030 システムに追加する場合は、以下のガイドラインに従います。

- システムの電源をオフにする必要はありません。システムの作動中に拡張エンクロージャーを追加することができます。
- 最初の拡張エンクロージャーをコントロール・エンクロージャーの直下に追加します。
- 2 つ目の拡張エンクロージャーをコントロール・エンクロージャーの上に追加します。
- 3 つ目の拡張エンクロージャーを最初の拡張エンクロージャーの直下に追加します。
- 4 つ目の拡張エンクロージャーを 2 つ目の拡張エンクロージャーの上に追加する、というようにして配置します。

第 2 章 Storwize V5000 Gen2 ハードウェアの取り付け

必要なハードウェア・コンポーネントがすべて準備されていることを確認した後、それらを取り付けることができます。

これで、出荷品の確認およびハードウェア・コンポーネントの理解という初期のステップが完了しました。電源および環境要件が満たされていることを確認し、エンクロージャーの配置を計画したことになります。これで、ハードウェア・コンポーネントの取り付けおよびデータ・ケーブルと電源コードの接続を開始する準備が整いました。

NEBS 準拠のアース接続

Network Equipment-Building System (NEBS) 準拠のインストール済み環境にエンクロージャーを取り付ける場合、各エンクロージャーは、電源機構ケーブルによって提供されるどのアース接続とも別個の高信頼性の電気アース接続を備える必要があります。

Storwize V5000 Gen2 エンクロージャーでは、この接続はフロント・エンクロージャー取り付けねじ (サポート・レールの取り付けおよび エンクロージャーの取り付けに記述されている標準取り付けの一部) を使用して行います。高信頼性のアース接続を提供するためには、エンクロージャーが取り付けられるラックの直立マウント・レールは、サポート・レールおよびエンクロージャーを取り付ける前に、以下の要件に適合している必要があります。

- 直立取り付けレールは、塗装されていたり、酸化していたり、エンクロージャー・フランジおよび取り付けレールからその他の方法で絶縁されていたりしてはなりません。塗装、酸化、またはその他の絶縁がある場合は、それを除去し、腐蝕のない金属の光沢のある仕上げ面を出す必要があります。
- 直立マウント・レールは、電源機構ケーブルによって提供されるアース接続とは独立した、独自の NEBS 準拠のアース接続を備える必要があります。

注:

1. Storwize V5000 Gen2 システムが NEBS 準拠であることが必要な場合、いくつかのシステム構成設定を行う必要があります。詳しくは、163 ページの『Storwize V5000 Gen2 システムを NEBS 準拠に構成』を参照してください。
2. Storwize V5000 Gen2 構成のガイドラインおよび制約事項について詳しくは、以下の Web サイトを参照してください。<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S1005422>
3. Storwize V5000 Gen2 システムが Storwize V5000 システムとクラスター化されている場合、NEBS 準拠を有効化することはできません。NEBS 準拠は、Storwize V5000 システムではサポートされていません。

Storwize V5000 Gen2 システムのサポート・レールの取り付け

Storwize V5000 Gen2 システムは、コントロール・エンクロージャーと拡張エンクロージャーに同じレールを使用します。コントロール・エンクロージャーまたは拡張エンクロージャーを取り付ける前に、そのコントロール・エンクロージャー用のサポート・レールを最初に取り付ける必要があります。

このタスクについて

注: NEBS 準拠の取り付けの場合、サポート・レールおよびエンクロージャーを取り付けるラックに対して追加の要件があります。続行する前に、ラックが 21 ページの『NEBS 準拠のアース接続』 にリストされている要件を満たしていることを確認してください。

手順

エンクロージャー用のサポート・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. コントロール・エンクロージャー・レールを見つけます (図 11)。 レール・アセンブリーは、ラック・キャビネットに取り付ける必要がある 2 つのレールから構成されます。

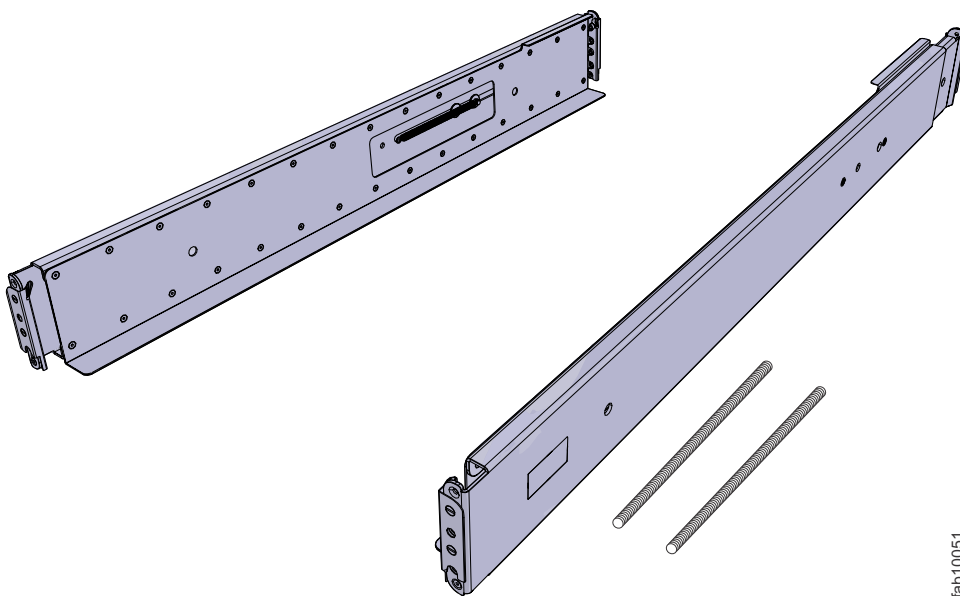
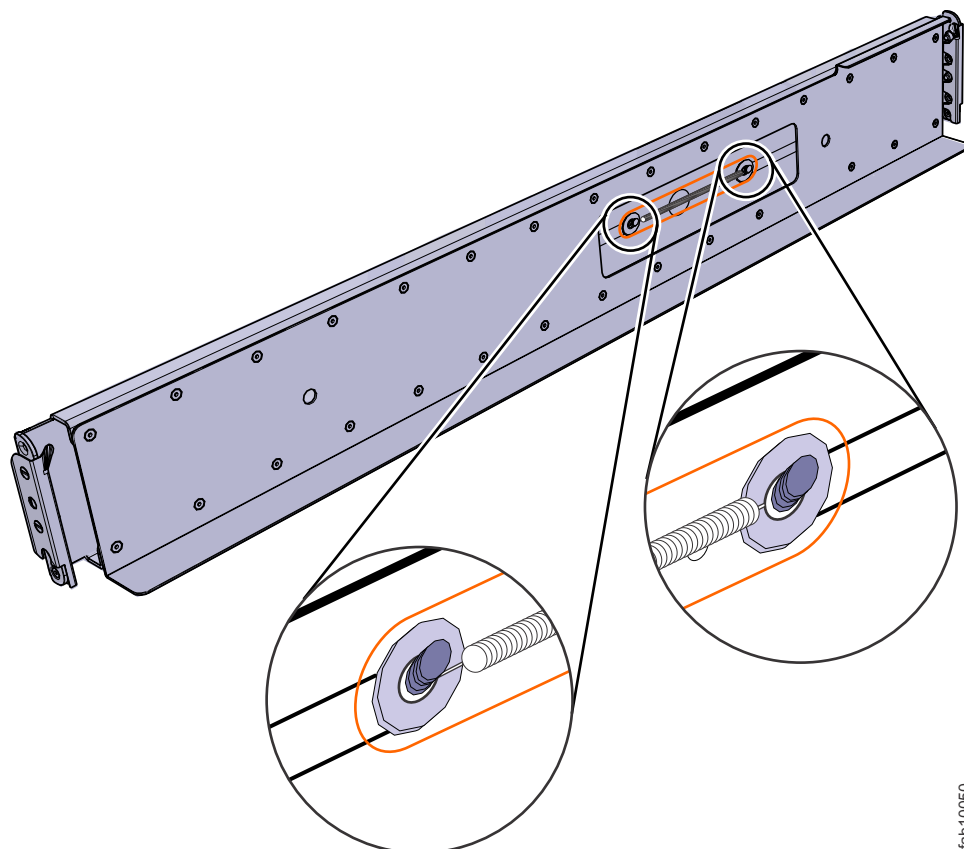


図 11. コントロール・エンクロージャー、サポート・レール

2. 各レール上にスプリングを取り付けます。
 - a. レールを全長まで伸ばします。
 - b. スプリングの一方のループ端をレールの内側の片方のスタッドに押し込みます。(23 ページの図 12 を参照)。
 - c. スプリングを少しずつ伸ばし、スプリングの他方のループ端をレールの内側にあるもう一方のスタッドに押し込みます。



fab10050

図 12. レール・スプリングの取り付け

3. ラック・キャビネットの前面で作業する場合、サポート・レールを取り付けるラック内に 2 個の標準ラック・ユニット (2U) 分のスペースが確保されていることを確認します。

24 ページの図 13 は、前部の取り付け用の穴が識別された状態での 2 個のラック・ユニットを示したものです。

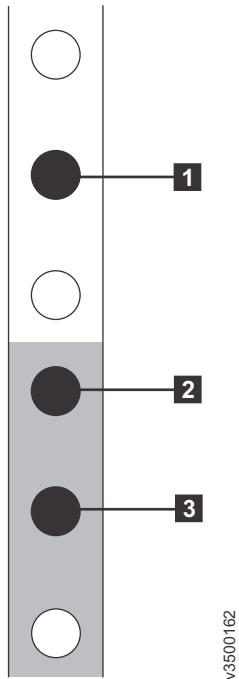


図 13. ラックの前面のホール位置

- **1** 上段のレール・マウント・ブラケット・ピン
 - **2** 下段のレール・マウント・ブラケット・ピン
 - **3** ラック・マウント用のねじ穴
4. 各レールの前面ブラケットと背面ブラケットに、適切なブラケット・ピンが取り付けられていることを確認します。各レールには、4 個の中サイズのピンが事前に取り付けられています (前面ブラケットに 2 個と背面ブラケットに 2 個)。大きいピンと小さいピンは別個に提供されます。ご使用のラックの取り付け穴に適したピンを使用してください (表 12 を参照)。

表 12. ラック用のブラケット・ピンの選択

取り付け穴	ブラケット・ピン
丸い、ねじ山なし	事前に取り付けられている中サイズのピンを使用します。
丸い、ねじ山あり	中サイズのピンのねじを緩めて、レールに付属の小さいサイズのピンで置き換えます。
四角	中サイズのピンのねじを緩めて、レールに付属の大きいサイズのピンで置き換えます。

5. レールの両端で、タブをつかんでしっかりと引き、ヒンジ・ブラケットを開きます。(25 ページの図 14 を参照)。

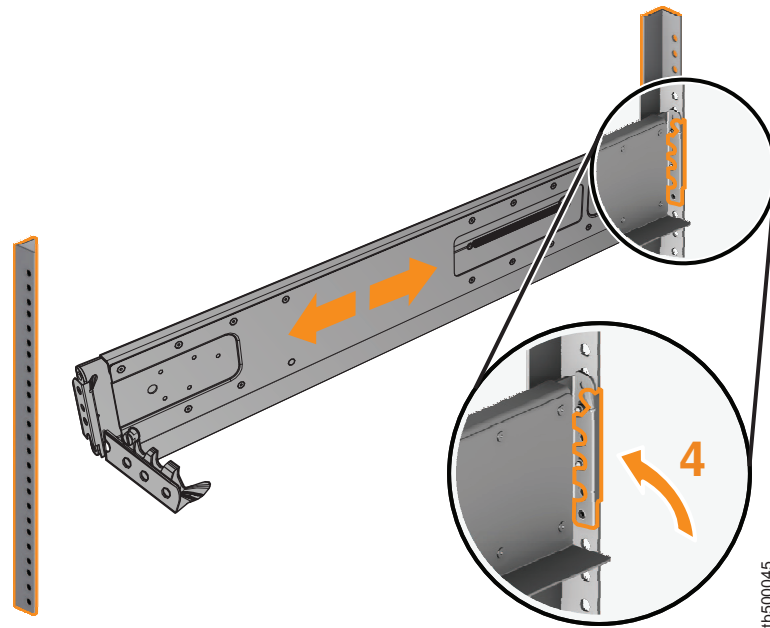


図 14. ヒンジ・ブラケットを開く

6. レール・ブラケットの穴を、前部および後部のラック・キャビネット・フランジ上の穴に位置合わせします。 ラック・キャビネットの内側でレールの位置が合っていることを確認します。
7. レールの後部で、2 つのブラケット・ピンをラック・フランジの穴に押し込みます。
8. 後部ヒンジ・ブラケットを閉じて、レールをラック・キャビネット・フランジに固定します。(図 15 を参照)。

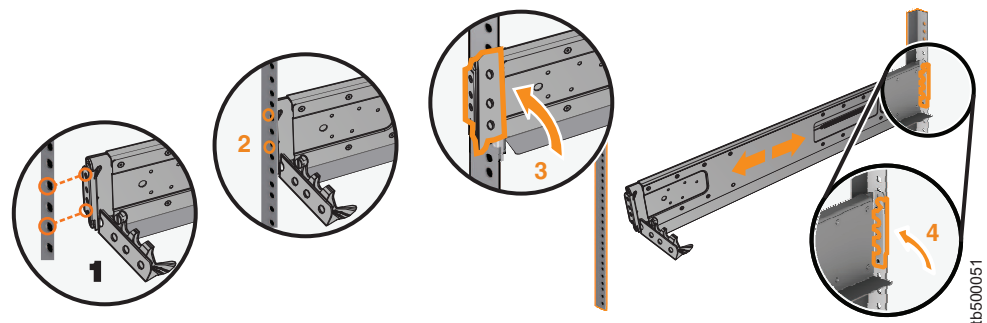


図 15. ヒンジ・ブラケットを閉じる

9. レールの前部で、2 つのブラケット・ピンをラック・フランジの穴に押し込みます。
10. 前部ヒンジ・ブラケットを閉じて、レールをラック・キャビネット・フランジに固定します。 図 15 に例を示します。
11. M5 ねじを使用して、レールの後部をラック後部のフランジに固定します。
12. 上記のステップを繰り返して、反対側のレールをラック・キャビネットに固定します。

13. 追加のコントロール・エンクロージャーごとに、この手順を繰り返してレールを取り付けます。

Storwize V5000 Gen2 システムのエンクロージャーの取り付け

エンクロージャーの配置計画に従って、コントロール・エンクロージャー（および、オプションで 1 つ以上の拡張エンクロージャー）を取り付けます。

このタスクについて

注: NEBS 準拠の取り付けの場合、サポート・レールおよびエンクロージャーを取り付けるラックに対して追加の要件があります。続行する前に、ラックが 21 ページの『NEBS 準拠のアース接続』 にリストされている要件を満たしていることを確認してください。

注意:

- エンクロージャーを持ち上げてラックに取り付けるには、少なくとも 2 人で作業する必要があります。
- ドライブが取り付けられた状態のコントロール・エンクロージャーを持ち上げるには、少なくとも 3 人で作業する必要があります。
- ラックの安定性を確保するために、ラックの下部から順に取り付けます。ラックの上部から下に向けて空にします。

手順

エンクロージャーを取り付けるには、以下のステップを実行します。

1. ドライブ・アセンブリーの両端のエンクロージャー・エンド・キャップを取り外します。エンクロージャー・エンド・キャップは、ハンドルをつかんでエンド・キャップの下部を引き離し、次にエンクロージャー上部のタブから解放することで取り外します。（図 16 を参照）。

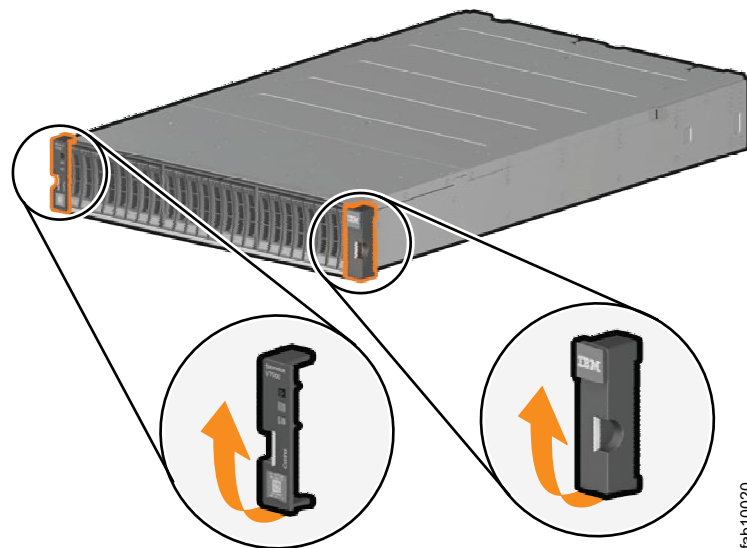


図 16. エンクロージャー・エンド・キャップの取り外し

2. エンクロージャーの位置をラック・キャビネットの前面に合わせます。
3. エンクロージャーが完全に挿入されるまで、レールに沿って注意深くエンクロージャーをラックにスライドさせます(図 17 を参照)。

注: レールは、部分的に挿入されたエンクロージャーを保持するようには設計されていません。エンクロージャーは常に、完全に挿入された位置でなければなりません。

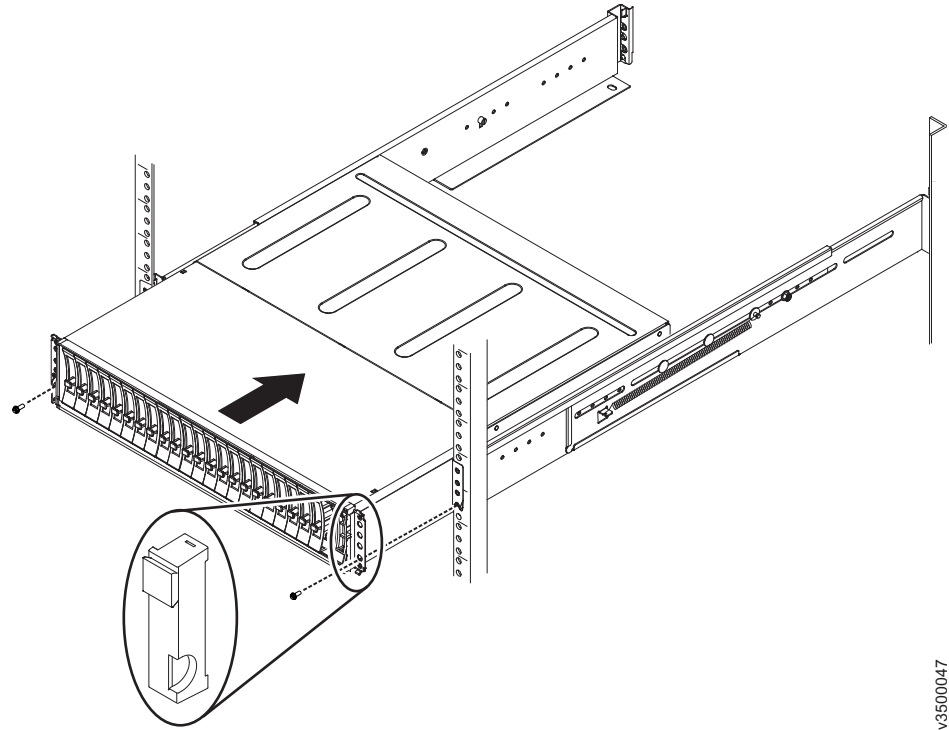


図 17. エンクロージャーの挿入

4. ねじでエンクロージャーをラック・マウントねじ穴に固定します。
5. 左右のエンド・キャップを再取り付けします。(図 17 を参照)。左側のエンド・キャップには、エンクロージャーの端にある状況 LED (発光ダイオード) と位置合わせするインディケーター・ウィンドウがあります。
 - a. エンド・キャップのシリアル番号がエンクロージャー背面のシリアル番号と一致していることを確認してください。
 - b. エンド・キャップ上部のスロットをシャーシ・フランジ上のタブにはめ込みます。
 - c. エンド・キャップを、カチッと音がして所定の位置に収まるまで下に回転させます。
 - d. エンド・キャップ内側の面がシャーシとぴったり重なっていることを確認します。

拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続

拡張エンクロージャーを取り付けた場合は、これらを コントロール・エンクロージャーに接続する必要があります。

このタスクについて

このタスクが適用されるのは、1 つ以上の拡張エンクロージャーを取り付ける場合です。

表 13 に示されているように、SAS チェーンおよびエンクロージャーの数は、システムのタイプごとに異なります。

表 13. SAS チェーンとエンクロージャーの要約

システム	拡張ポート	サポートされる SAS チェーンの数	システム当たりのコントロール・エンクロージャー数	チェーン当たりの拡張エンクロージャー数	エンクロージャーの最大数
Storwize V5010 および Storwize V5020	ポート 1 のみ	1	1	10	11
Storwize V5030	ポート 1 およびポート 2	2	1	10	21

拡張エンクロージャーの各セットは入力と出力の SAS ポートを介して順番に相互接続され、チェーンの最後にあるコントロール・エンクロージャーとのチェーンを形成します。

注: エンクロージャー間で SAS ケーブルを接続する際に、ご使用の構成が必ず有効になるようにガイドラインのリストに従う必要があります。32 ページの『SAS ケーブル接続のガイドライン』を読み終わるまで、ケーブルの接続を開始しないでください。

手順

ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 次の図に示されているように、提供された SAS ケーブルを使用して、コントロール・エンクロージャーをラック位置 1 の拡張エンクロージャーに接続します。
 - a. コントロール・エンクロージャー内の左側のノード・キャニスターの SAS ポート 1 を、最初の拡張エンクロージャー内の左側の拡張キャニスターの SAS ポート 1 に接続します。
 - b. コントロール・エンクロージャー内の右側のノード・キャニスターの SAS ポート 1 を、最初の拡張エンクロージャー内の右側の拡張キャニスターの SAS ポート 1 に接続します。

29 ページの図 18 は、Storwize V5010 システム上の SAS ケーブルの接続方法を示しています。

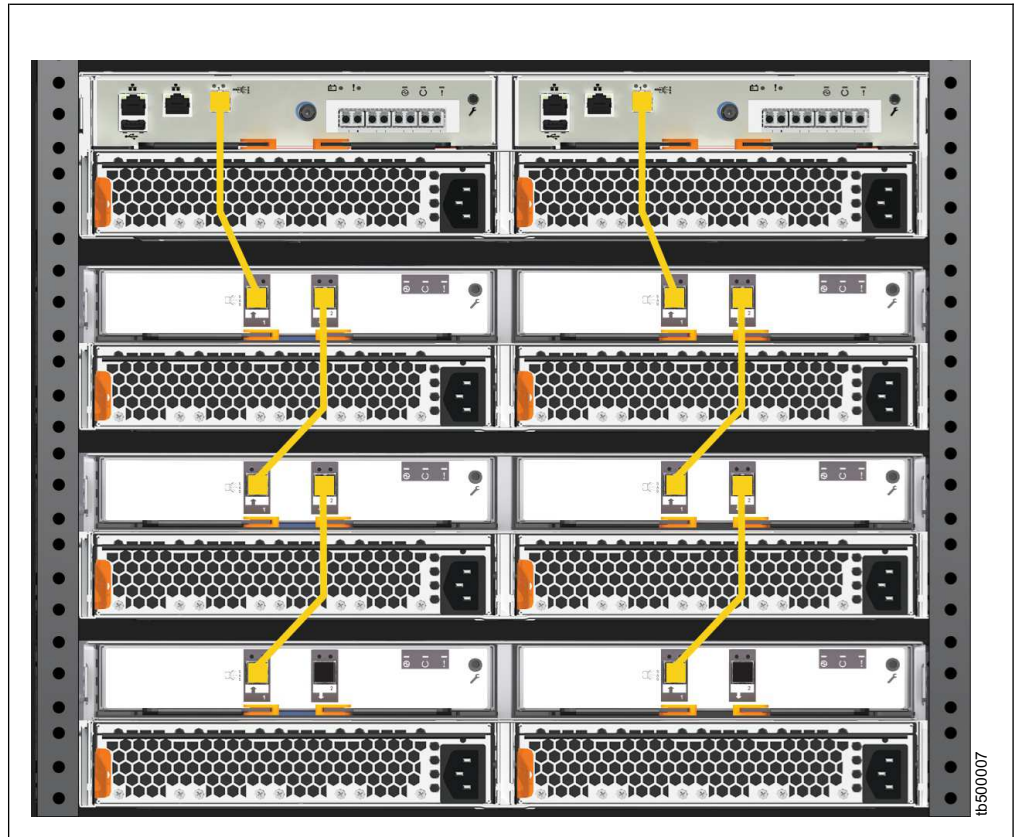


図 18. Storwize V5010 システムへの SAS ケーブルの接続

30 ページの図 19 は、Storwize V5020 システム上の SAS ケーブルの接続方法を示しています。

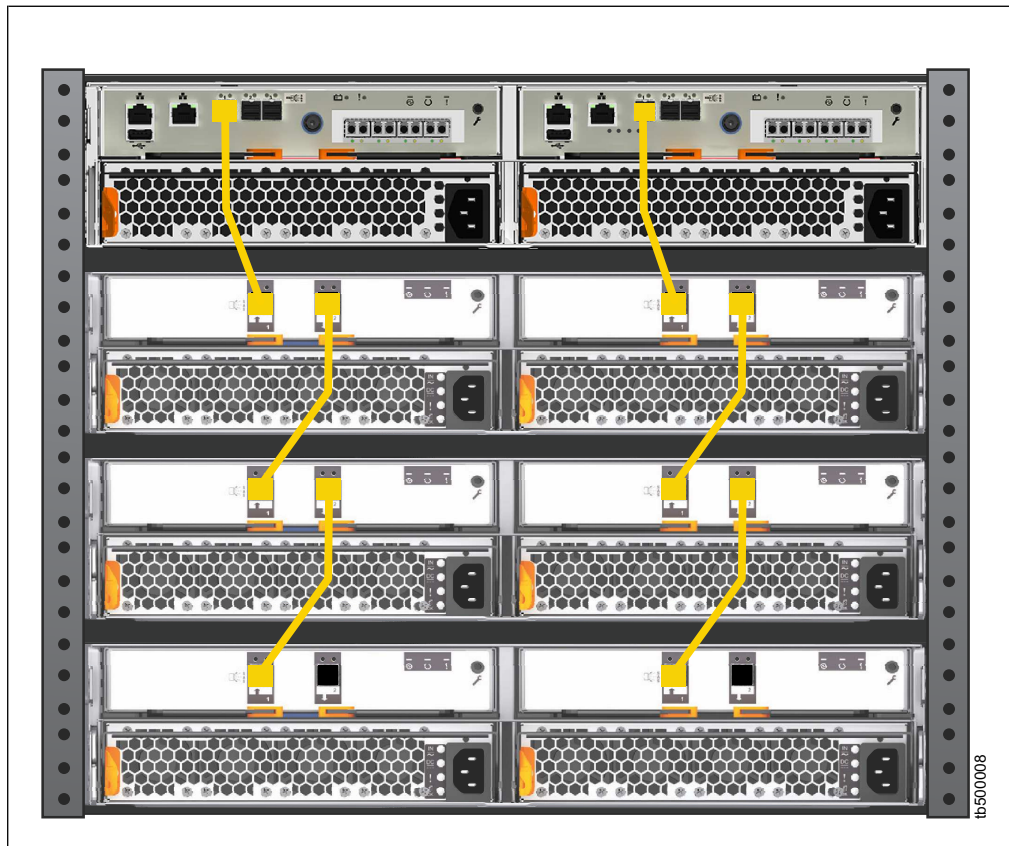


図 19. Storwize V5020 システムへの SAS ケーブルの接続

31 ページの図 20 は、Storwize V5030 システム上の SAS ケーブルの接続方法を示しています。この図では、2 つの拡張チェーンが Storwize V5030 システムに接続されます。

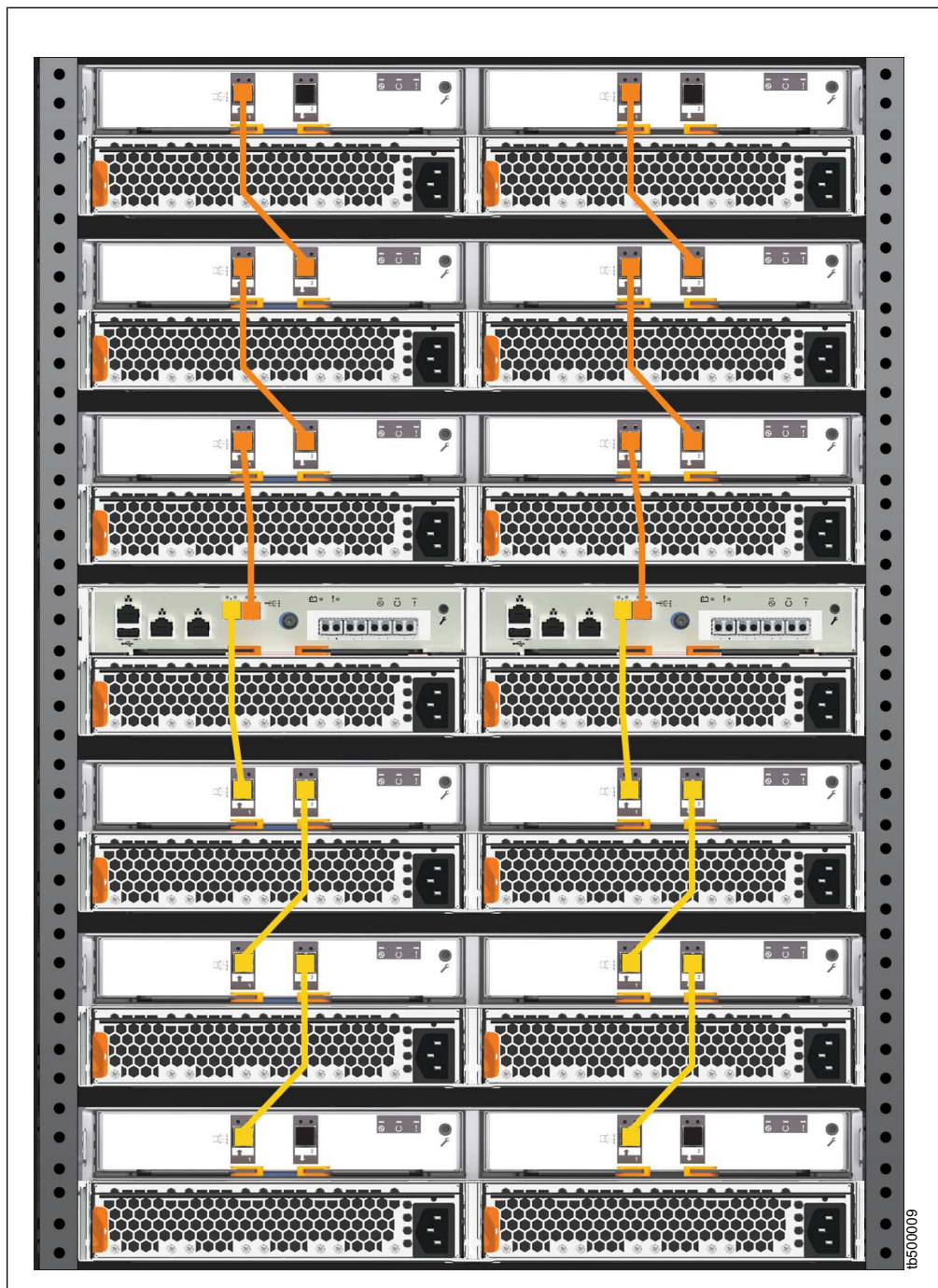


図 20. Storwize V5030 システムへの SAS ケーブルの接続

2. 2 番目の拡張チェーンを Storwize V5030 コントロール・エンクロージャーに追加するには、図 20 に示されているように、提供された SAS ケーブルを使用して、コントロール・エンクロージャーをラック位置 2 の拡張エンクロージャーに接続します。

注: Storwize V5010 システムおよび Storwize V5020 システムは、1 つの拡張チェーンのみをサポートします。

- a. コントロール・エンクロージャー内の左側のノード・キャニスターの SAS ポート 2 を、2 番目の拡張エンクロージャー内の左側の拡張キャニスターの SAS ポート 1 に接続します。
 - b. コントロール・エンクロージャー内の右側のノード・キャニスターの SAS ポート 2 を、2 番目の拡張エンクロージャー内の右側の拡張キャニスターの SAS ポート 1 に接続します。
3. 追加の拡張エンクロージャーを取り付ける場合は、各拡張エンクロージャーを、チェーン内の前の拡張エンクロージャーに接続します。これには、31 ページの図 20 に示されているように、2 本の Mini SAS HD 間ケーブルを使用します。
 4. コントロール・エンクロージャーが 2 つ取り付けられている場合は (Storwize V5030 のみ)、このケーブル接続の手順を、2 番目のコントロール・エンクロージャーとその拡張エンクロージャーに対して繰り返します。

SAS ケーブル接続のガイドライン

2U 拡張エンクロージャー間に SAS ケーブルを接続するときは、ガイドラインのリストに従って、ご使用の構成が有効であることを確認する必要があります。

コネクターの向き

SAS ケーブルを挿入する場合、コネクタ (33 ページの図 21) の向きが正しいことを確認してください。

- コネクタをポートに押し込む前に、コネクタの向きがポートの向きと一致していることを確認する必要があります。ケーブルのコネクタとソケットには切り欠きがあり、ケーブルの挿入時にその切り欠きを正しく位置合わせすることが重要です。
- 青色のプルタブはコネクタの下側になければなりません。
- カチッと音がして所定の位置に収まるまで、コネクタを慎重に挿入します。抵抗を感じた場合は、コネクタの向きが誤っている可能性があります。無理に押し込まないでください。
- 正しく挿入された場合、タブを引っ張ることによってしかコネクタを取り外すことができません。
- SAS ケーブルの両端が正しく挿入されると、接続された SAS ポートの横にある緑色のリンク LED が点灯します。

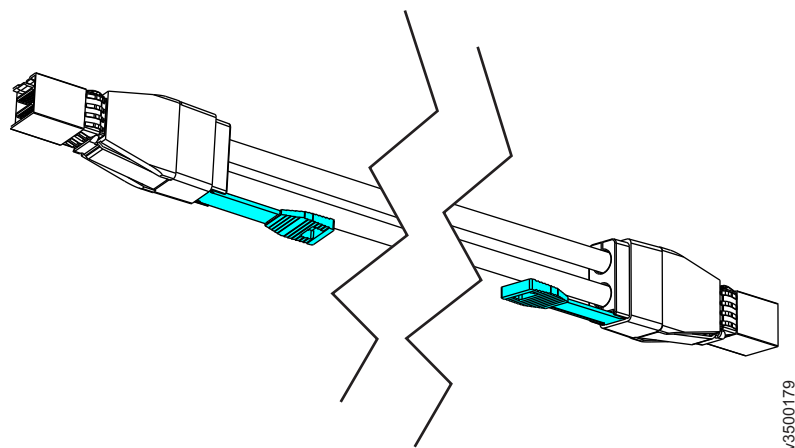


図 21. SAS ケーブル・コネクタ

SAS ケーブルの接続

2U 拡張エンクロージャーで SAS ポートにケーブルを接続する場合は、以下のガイドラインに留意してください。

- Storwize V5010、Storwize V5020、または Storwize V5030 ノード・キャニスターの SAS ポート 1 にチェーニングできる拡張エンクロージャーは 10 個までです。このチェーンの拡張エンクロージャーは、コントロール・エンクロージャーの下に取り付ける必要があります。
- Storwize V5030 システムのみの場合、ノード・キャニスターの SAS ポート 2 にチェーニングできる拡張エンクロージャーは 10 個までです。このチェーンの拡張エンクロージャーは、コントロール・エンクロージャーの上に取り付ける必要があります。
- 左側のキャニスターのポートと右側のキャニスターのポートとの間をケーブルで接続することはできません。
- 同じエンクロージャー内のポート間でケーブルを接続してはなりません。
- ノード・キャニスター上の接続ポートは、拡張キャニスター上の単一ポートに接続する必要があります。コネクタを別の物理接続に分割するケーブル接続はサポートされません。
- エンクロージャー間をケーブルで連続的に接続します。エンクロージャーをスキップしてはなりません。
- チェーン内の最後のエンクロージャーでは、キャニスター 1 のポート 2 およびキャニスター 2 のポート 2 にケーブルを接続してはなりません。
- 交換可能ユニットの取り外しまたは挿入時にケーブルが損傷するリスクを軽減するために、ケーブルが適切に取り付けられていることを確認してください。

各 Storwize V5000 Gen2 システムでの SAS ケーブル接続例については、27 ページの『拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルの接続』を参照してください。

5U 拡張エンクロージャーでの SAS ケーブルの配線の要件については、129 ページの『オプションの 2077-92F SAS 拡張エンクロージャーの接続』を参照してください。

オプションの 5U SAS 拡張エンクロージャーの取り付け

システム内の各入出力グループには、最大 2 つの拡張エンクロージャー・チェーンを接続できます。

オプションの SAS 拡張エンクロージャーを取り付けるには、以下のステップを行う必要があります。

1. エンクロージャーの安全要件を確認します。
2. 出荷コンテナから部品を取り出します。
3. 提供されたサポート・レールを使用してラックにエンクロージャーを取り付けます。
4. 鼻隠しを取り付けます。
5. ドライブを取り付けます。
6. ケーブル・マネジメント・アームを取り付けます。
7. SAS 拡張エンクロージャーをシステムに接続します。

安全上の注意および考慮事項: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーの取り付け、保守、または移動を行う前に、安全上の注意を確認し、それに従う必要があります。

必ず、2077-92F 拡張エンクロージャーに関する以下の安全上の注意とガイドラインを読み、これらに従ってください。

安全上の注意

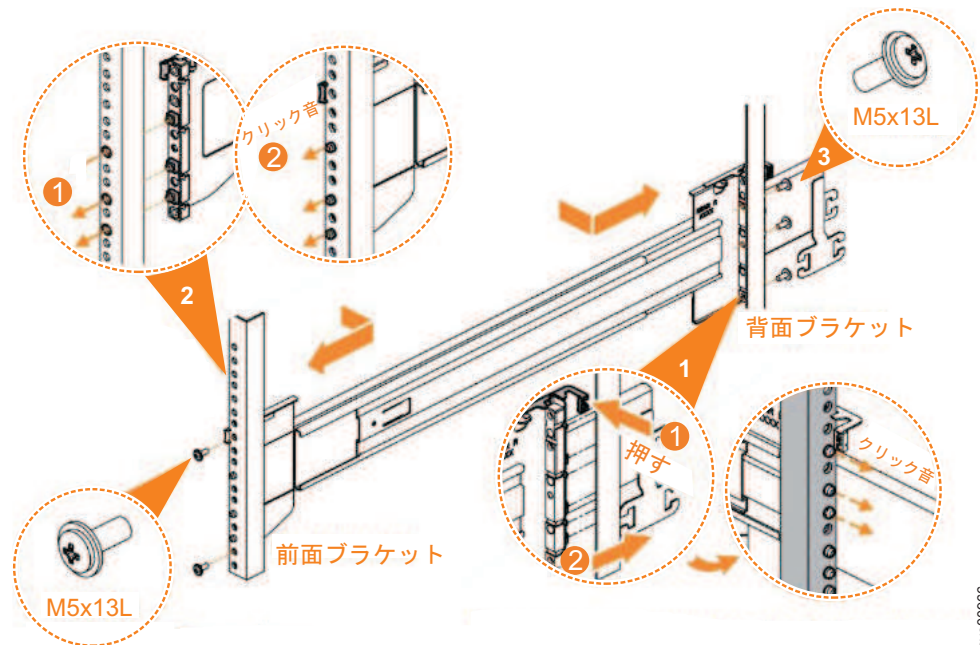
各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号 (例えば D005) を使用して、その注記に対応する翻訳文を「*IBM Systems Safety Notices*」で見つけてください。

危険

危険: 積載済みのリフト・ツールが倒れたり、重量のある積載物がリフト・ツールから落ちると、重傷を負ったり、死に至ることがあります。リフト・ツールを使用して、対象物を持ち上げたり移動する前に、常にリフト・ツールのロード・プレート完全に下げてから、荷物をリフト・ツール上にしっかりと固定してください。(D010)
--

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。
(L003)



危険



危険な電圧が存在します。存在する電圧は、重傷や死亡の原因となり得る感電を引き起こします。 **(L004)**

危険



危険なエネルギーが存在します。危険なエネルギーを持つ電圧は、金属とショートすると加熱が生じる場合があります、金属が飛び散ったり、火傷したりする結果となる場合があります。(L005)

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り離す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)

注意:

- 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。このドロワーをラックから部分的に、または完全に取り出すと、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落ちることがあります。 **(R001 パート 2/2)**

注意:

ラックを再配置する際は、ラック・キャビネットの上部からコンポーネントを取り外すと、ラックの安定度が向上します。設置済みのラック・キャビネットを室内あるいは建物内で再配置する場合は、必ず以下の一般ガイドラインに従ってください。

- ラック・キャビネットの最上部から順番に装置を取り外して、ラック・キャビネットの重量を軽減します。可能な場合は、ラック・キャビネットを受け取ったときの元の構成に戻します。この構成が不明な場合は、以下の予防措置を実施してください。
 - **32U** 以上の位置にあるすべての装置を取り外します。
 - 最も重い装置がラック・キャビネットの最下部に取り付けられていることを確認します。
 - ラック・キャビネットの **32U** レベルより下に取り付けられている各装置の間に空の **U** レベルがないことを確認します。
- 再配置するラック・キャビネットが一組のラック・キャビネットの一部である場合は、該当のラック・キャビネットをその組から切り離します。
- 再配置するラック・キャビネットに取り外し可能なアウトリガーが供給されている場合、キャビネットを再配置する前にそれらを再インストールする必要があります。
- 予定している経路を点検して、潜在的な危険を取り除きます。
- 選択した経路が、装置を取り付けたラック・キャビネットの重量に対応できるかを検査します。装置を取り付けたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
- すべてのドアの開口部が少なくとも **760 x 230 mm** 以上であることを確認します。
- すべての装置、棚、ドロワー、ドア、およびケーブルが固定されていることを確認します。
- **4** つのレベル・パッドが一番上の位置に引き上げられていることを確認します。
- 移動中にラック・キャビネットに取り付けられたスタビライザー・ブラケットがないか確認します。
- 傾斜が **10** 度以上あるスロープは使用しないでください。
- ラック・キャビネットを新しい場所に移動したら、以下の手順を実行します。
 - **4** つのレベル・パッドを下ろします。
 - ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを取り付けます。
 - ラック・キャビネットから装置を取り外した場合は、最下部から順番に再取り付けします。
- 再配置場所までの距離が長い場合、ラック・キャビネットを受け取ったときの構成に戻します。ラック・キャビネットを元の梱包資材または同等の梱包資材で梱包します。レベル・パッドを下げてパレットからキャスターを持ち上げ、ラック・キャビネットをボルトでパレットに固定します。 **(R002)**

危険

ラックの総重量は、**227 Kg** を超えます。専門の移動業者に依頼してください。
(R003)

危険

ラックが適切にパッケージされていなかったり、提供されたパレット上部にしっかりと固定されていない場合は、フォーク・トラックでラックを移送しないでください。 **(R004)**

危険



主保護接地 (アース):

このシンボルは、ラックのフレーム上に表示されています。
保護接地伝導体は、すべてその点で終端される必要があります。公認または認証された閉ループ・コネクタ (リング・ターミナル) を使用して、ボルトまたはスタッドによって止め座金でフレームにしっかりと固定される必要があります。コネクタは、ボルトまたはスタッド、止め座金に適合する適切なサイズである必要があります。使用される導線の定格、およびブレーカーの定格が考慮される必要があります。フレームが確実に保護接地伝導体に電氣的に結合されることを意図しています。ボルトまたはスタッドに入る終端伝導体および止め座金が接触する穴は、金属同士の接触を考慮に入れ、いかなる非導電性材料も排除する必要があります。保護接地伝導体のすべては、この主保護接地終端、または  でマークされた箇所で終端する必要があります。 **(R010)**

注意:

		
33.6 から 46.3 kg (74 から 102 lbs)	46.3 から 61.7 kg (102 から 136 lbs)	≥ 61.7 から 100 kg (136 から 220 lbs)

swd1053

この部品またはユニットの重量は **55 kg (121.2 lb)** を超えています。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人、リフト装置、またはその両方が必要です。 **(C011)**

注意:

けがをしないように、この装置を持ち上げる前にすべての該当するサブアセンブリを指示に従って取り外し、システム重量を減らしてください。 **(C012)**

注意:

IBM 提供のベンダー・リフト・ツールに関する注意:

- リフト・ツールの作業は、許可された担当者のみが行ってください。
- リフト・ツールは、ラックの高い位置での装置 (荷物) の補助、引き上げ、取り付け、取り外しに使用するためのものです。これは、装置を装着して大きなスロープを移送するために使用したり、パレット・ジャック、ウォーキー、フォーク・トラックなどの指定ツールや関連の再配置実施の代替として使用したりするためのものではありません。このような作業を実行できない場合は、特別な訓練を受けた担当員またはサービスを使用する必要があります (例えば、整備業者や運送業者など)。リフト・ツールを使用する前に、作業者用の資料を読んで完全に理解してください。
- リフト・ツールを使用する前に、作業者用の資料を読んで完全に理解してください。よく読んで理解し、安全の規則に従い、手順に従って作業しないと、資産が損傷したり、作業者が負傷したりする可能性があります。質問がある場合は、ベンダーのサービスおよびサポートにお問い合わせください。ご使用の地域用の紙の資料は、マシンの近くの保管場所に保存しておく必要があります。最新リビジョンの資料は、ベンダーの **Web** サイトから入手可能です。
- 使用前には、毎回スタビライザーのブレーキ機能をテストして確認してください。スタビライザーのブレーキを固定した状態で、過剰な力でリフト・ツールを動かしたり回転させたりしてはなりません。
- スタビライザー (ブレーキ・ペダル・ジャック) が完全に固定されていない限り、プラットフォーム積載棚を上下左右に動かしてはなりません。使用も移動もしていない場合は、スタビライザーのブレーキを固定したままにしてください。
- わずかな位置決めを除き、プラットフォームが上がっている状態でリフト・ツールを移動させてはなりません。
- 定められた積載能力を超えてはなりません。引き伸ばされたプラットフォームの中央と端における最大積載量については、積載能力チャートを参照してください。
- 積載量が増加するのは、プラットフォームの中央に適切に配置されている場合のみです。スライドさせたプラットフォームの棚の端には、**91 kg** を超える装置を置いてはなりません。また、装置の重心も考慮する必要があります。
- プラットフォーム傾斜ライザー・アクセサリ・オプションの隅に荷重をかけないでください。使用する前に、プラットフォーム・ライザー傾斜オプションは、提供されたハードウェアのみを使用して、メインの棚の **4 (4x)** カ所すべてに固定してください。積載オブジェクトは、大きな力を加えなくてもプラットフォーム上で簡単にスライドするように設計されているため、押したり寄り掛かったりしないように注意してください。ライザー傾斜オプションは、最終的な微調整 (必要な場合) を除き、常に平行な状態を維持してください。
- 突き出した積載の下には立たないでください。
- 表面に段差がある場所や傾斜 (大きなスロープ) では使用しないでください。
- 装置を積み重ねないでください。 (C048、パート 1/2)

- 薬物やアルコールの影響がある状態で操作を行ってはなりません。
- リフト・ツールに対して踏み台で支えてはなりません。
- 倒れる危険があります。プラットフォームが上がった状態で装置を押したり寄り掛かったりしてはなりません。
- 人を持ち上げるためのプラットフォームや階段として使用してはなりません。人を乗せるためのものではありません。
- リフトのどの部分にも立ってはなりません。階段ではありません。
- マストに登ってはなりません。
- 損傷あるいは誤動作しているリフト・ツール・マシンを操作してはなりません。
- プラットフォームの下には、押し潰されたり挟まったりする危険な場所があります。装置を下ろす場合は、必ず人や障害物がない場所で行ってください。作業中は、手足に十分に注意してください。
- フォークではありません。パレット・トラック、ジャック、あるいはフォーク・リフトを使用して、むき出しのリフト・ツール・マシンを持ち上げたり移動したりしてはなりません。
- マストはプラットフォームより高い位置まで伸びます。天井の高さ、ケーブル・トレイ、スプリンクラー、電灯、およびその他の頭上にある物に注意してください。
- 装置を上げた状態でリフト・ツール・マシンから離れないでください。
- 装置が動作しているときは、手、指、衣類に十分に注意してください。
- ウィンチは、手の力のみで回転させてください。ウィンチ・ハンドルを片手で回すのが困難である場合は、荷重が大きすぎる可能性が高いです。プラットフォーム・トラベルの最上部または最下部を超えてウィンチを回さないでください。過度に巻き戻すと、ハンドルが外れてケーブルが損傷します。下げたり巻き戻したりする場合は、常にハンドルを保持してください。ウィンチ・ハンドルを離す前に、ウィンチが装置を保持していることを必ず確認してください。
- ウィンチの事故は、重傷の原因となる可能性があります。人を動かすためのものではありません。装置を引き上げる際には、クリック音が聞こえることを確認してください。ハンドルを離す前に、ウィンチが所定の位置にロックされていることを確認してください。このウィンチで作業する前に、手順を示すページをお読みください。絶対にウィンチが勝手に巻き戻ることがないようにしてください。ウィンチが勝手に回転すると、ケーブルが不規則にウィンチ・ドラムの周囲に巻かれたり、ケーブルが損傷したり、重傷の原因となる可能性があります。(C048、パート 2/2)

注意:

注意: システムのスライド・レールが **EIA 位置 29U** より上に取り付けられている場合は、保守用の安全に関する予防措置として **[ServerLIFT®]** ツール(または他の適格なリフト・ツール)を使用する必要があります。システム・ドロワーがそのスライドから完全に伸ばして出した時にわずかに下方に動く余裕があるように、リフト・ツールのプラットフォームを、ドロワーの底部より少し下に位置づけます。次に、ドロワーの底部に安定して接触するよう、リフト・ツールのプラットフォームを慎重に持ち上げます。リフト・ツールのプラットフォームがスライド・レールを上方に押したときに無理に押し上げないように注意してください。そのような高さでシステムに手が届く、あるいは適切に対処するために、サービス認定を受けた踏み台を使用しなければならない場合があります。踏み台を使用しているときには、サービス中にシステム・ドロワーやリフト・ツールに寄り掛からずに、安全に持ち上げる方法に従ってください。(C051)

重量に関する考慮事項: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーの取り付けや移動、またはその保守を行う前に、エンクロージャーとその部品の重量に対応できるよう準備しておく必要があります。

安全上の注意および考慮事項

重要: 2077-92F 拡張エンクロージャーとその部品の取り付けや移動、またはそれらの保守を行う前に、必ず安全上の注意および指示を読み、それに従ってください。詳しくは、34 ページの『安全上の注意および考慮事項: 2077-92F』を参照してください。

- エンクロージャーを取り付けるラックの指定最大荷重を超えないでください。
- エンクロージャーを設置する建物と床の荷重制限を超えないでください。
- 以下のいずれかの作業を行う際は、必ず適切な定格の機械式リフトを使用するか、4 人で作業してください。
 - 梱包材から拡張エンクロージャーを取り出す
 - 初めて拡張エンクロージャーを持ち上げてラックに取り付ける
 - 保守作業 (例えば、エンクロージャーの FRU の交換) を完了した後に拡張エンクロージャーを再取り付けする
- ラックに取り付けられた 2077-92F エンクロージャーを移動する (エンクロージャーをレールから外して移動する) 場合、少なくとも 3 人の作業員が必要です。ドライブ、電源機構装置、2 次拡張機構モジュール、キャニスター、ファン、および上部カバーを取り外した後でも、エンクロージャーの重量は約 43 kg (95 lbs) あります。
- ラックの安定性を最大限にするために、拡張エンクロージャーは常に、ラック内で可能な限り最も低い位置に取り付けます。
- ドライブに容易にアクセスできることを確認します。2077-92F 拡張エンクロージャーは、ラック内の位置 22U より上に取り付けないことを強くお勧めします。

拡張エンクロージャーの部品の重量

表 14 は、2077-92F 拡張エンクロージャーと一緒に出荷される部品 (FRU) の重量と数量を要約しています。

表 14. 拡張エンクロージャーの部品の重量

FRU の説明	FRU の部品番号	単位当たりの重量		出荷数量	合計重量	
		kg	lbs		kg	lb
エンクロージャーの FRU	01LJ112	42.5	93.696	1	42.500	93.696
レール・キット	01LJ114	9.231	20.351	1	9.231	20.351
前面鼻隠し (4U フロント・カバー)	01LJ116	0.303	0.668	1	0.303	0.668
表示パネル・アセンブリー	01LJ118	0.020	0.044	1	0.020	0.044

表 14. 拡張エンクロージャーの部品の重量 (続き)

FRU の説明	FRU の部品番号	単位当たりの重量		出荷数量	合計重量	
		kg	lbs		kg	lb
PSU 鼻隠し (1U カバー)	01LJ120	0.010	0.022	1	0.010	0.022
電源機構装置 (PSU)	01LJ122	3.335	7.352	2	6.670	14.705
2 次拡張モジュール	01LJ124	0.826	1.821	2	1.652	3.642
ファン・モジュール	01LJ126	0.890	1.962	4	3.560	7.848
拡張キャニスター	01LJ128	1.588	3.501	2	3.176	7.002
ケーブル・マネジメント・アーム (下部アームと上部アーム)	01LJ130	1.373	3.027	1	1.373	3.027
上部カバー	01LJ132	3.720	8.201	1	3.720	8.201
ファン・インターフェース・ボード	01LJ134	0.118	0.260	1	0.236	0.260

拡張エンクロージャー SAS ドライブの重量

SAS ドライブは 2077-92F 拡張エンクロージャーとは別個のパッケージに入れて出荷されます。このエンクロージャーは最大 92 個の SAS ドライブをサポートできますが、その数量は発注されたドライブの数によって異なります。

44 ページの表 15 は、2077-92F 拡張エンクロージャー内の SAS ドライブの重量を要約しています。ソフトウェア・レベル 7.8 を実行するすべての Storwize V5000 Gen2 システムは、2077-92F 拡張エンクロージャーをサポートできます。

表 15. 拡張エンクロージャー・ドライブの重量

FRU の説明	FRU の部品番号	フィーチャー・コード	コメント	単位当たりの概算重量	
				kg	lb
600 GB 15 K 2.5 型ハード・ディスク	01LJ037	ACP0	すべての Storwize V5000 Gen2 システムに共通。	0.304	0.670
1.2 TB 10 K 2.5 型ハード・ディスク	01LJ038	ACP3		0.304	0.670
1.8 TB 10 K 2.5 型ハード・ディスク	01LJ039	ACP4		0.304	0.670
6 TB 7.2 K 3.5 型ニアライン SAS ハード・ディスク	01LJ040	ACP7		0.876	1.931
8 TB 7.2 K 3.5 型ニアライン SAS ハード・ディスク	01LJ041	ACP8		0.876	1.931
10 TB 7.2 K 3.5 型ニアライン SAS ハード・ディスク	01LJ042	ACP9		0.876	1.931
1.6 TB 2.5 型 Tier 0 フラッシュ・ドライブ	01LJ043	ACPD	1 年保証付きのシステム (2077-xxx) の場合。	0.224	0.494
1.6 TB 2.5 型 Tier 0 フラッシュ・ドライブ		ACQD	3 年保証付きのシステム (2078-xxx) の場合。	0.224	0.494
3.2 TB 2.5 型 Tier 0 フラッシュ・ドライブ	01LJ044	ACPE	1 年保証付きのシステム (2077-xxx) の場合。	0.224	0.494
3.2 TB 2.5 型 Tier 0 フラッシュ・ドライブ		ACQE	3 年保証付きのシステム (2078-xxx) の場合。	0.224	0.494
1.92 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ・ドライブ	01LJ045	ACPJ	1 年保証付きのシステム (2077-xxx) の場合。	0.224	0.494
1.92 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ・ドライブ		ACQJ	3 年保証付きのシステム (2078-xxx) の場合。	0.224	0.494
3.84 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ・ドライブ	01LJ046	ACPK	1 年保証付きのシステム (2077-xxx) の場合。	0.224	0.494
3.84 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ・ドライブ		ACQK	3 年保証付きのシステム (2078-xxx) の場合。	0.224	0.494

表 15. 拡張エンクロージャー・ドライブの重量 (続き)

FRU の説明	FRU の部品番号	フィーチャー・コード	コメント	単位当たりの概算重量	
				kg	lb
15.36 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ ユ・ドライブ	01LJ047	ACPL	1 年保証付きのシ ステム (2077-xxx) の場合。	0.224	0.494
7.68 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ ユ・ドライブ		ACQL	3 年保証付きのシ ステム (2078-xxx) の場合。	0.224	0.494
15.36 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ ユ・ドライブ	01LJ048	ACPM	1 年保証付きのシ ステム (2077-xxx) の場合。	0.224	0.494
15.36 TB 2.5 型 Tier 1 フラッシュ ユ・ドライブ		ACQM	3 年保証付きのシ ステム (2078-xxx) の場合。	0.224	0.494

注: Tier 1 フラッシュ・ドライブの部品番号とフィーチャー・コードは、Storwize V5000 Gen2 システムのモデル・タイプと保証によって異なります。表 16 では、保証の値を要約しています。

表 16. Storwize V5000 Gen2 システムと保証の要約

システム・モデル	1 年の保証	3 年の保証
Storwize V5010	2077-124	2078-124
Storwize V5020	2077-224	2078-224
Storwize V5030	2077-324	2078-324

FRU の取り付けに伴う重量の増加

2077-92F 拡張エンクロージャーは、最大 92 個の SAS ドライブをサポートします。表 17 に示すように、すべてのドライブを取り付けるとエンクロージャーの重量が大幅に増加します。

表 17. 92 個の SAS ドライブを搭載するエンクロージャーの重量

FRU の説明	単位当たりの概算重量		サポートされる最 大数	概算の重量増加分	
	kg	lb		kg	lb
2.5 型 Tier 0 フ ラッシュ・ドライ ブ	0.224	0.494	92	20.608	45.433
2.5 型 Tier 1 フ ラッシュ・ドライ ブ					
2.5 型ハード・デ ィスク	0.304	0.670	92	27.968	61.659
3.5 型ニアライン SAS ハード・デ ィスク	0.876	1.931	92	80.592	177.675

FRU の取り付けまたは取り替えを行うと、拡張エンクロージャーの全体的な重量が増加します。例えば、表 18 は、さまざまな組み合わせの FRU の取り付けに伴う重量の増加を示しています。

表 18. FRU の取り付けに伴うエンクロージャーの重量の変化

エンクロージャー・アセンブリー		概算重量	
取り付けられた FRU	取り付けられていない FRU	kg	lb
エンクロージャー (01LJ112)	2 次拡張モジュール - 鼻隠し (1U および 4U) - PSU - 拡張キャニスター - ファン・モジュール - ファン・インターフェース・ボード - ディスプレイ・アセンブリー - ドライブ - カバー	42.5	93.7
- エンクロージャー (01LJ112) 2 次拡張モジュール	- 鼻隠し (1U および 4U) - PSU - 拡張キャニスター - ファン・モジュール - ファン・インターフェース・ボード - ディスプレイ・アセンブリー - ドライブ - カバー	44.3	97.7
- エンクロージャー (01LJ112) 2 次拡張モジュール - 鼻隠し (1U および 4U) - PSU - 拡張キャニスター - ファン・モジュール - ファン・インターフェース・ボード - ディスプレイ・アセンブリー	- ドライブ - カバー	58	127.9

表 18. FRU の取り付けに伴うエンクロージャーの重量の変化 (続き)

エンクロージャー・アセンブリー		概算重量	
取り付けられた FRU	取り付けられていない FRU	kg	lb
- エンクロージャー (01LJ112) 2 次拡張モジュール - 鼻隠し (1U および 4U) - PSU - 拡張キャニスター - ファン・モジュール - ファン・インターフェース・ボード 92 個の 2.5 型 Tier 1 フラッシュ・ドライブ	カバー	78.6	173.3
- エンクロージャー (01LJ112) 2 次拡張モジュール - 鼻隠し - PSU - 拡張キャニスター - ファン・モジュール - ファン・インターフェース・ボード 92 個の 2.5 型ハード・ディスク	カバー	86	189.6
- エンクロージャー (01LJ112) 2 次拡張モジュール - 鼻隠し - PSU - 拡張キャニスター - ファン・モジュール - ファン・インターフェース・ボード 92 個の 3.5 型ニアライン SAS ハード・ディスク	カバー	138.6	305.6

逆に、部品を取り外すと拡張エンクロージャーの全体的な重量は減少します。ただし、部品を取り外しても 2077-92F 拡張エンクロージャーには重量があります。取り付けられたままの部品の数に応じて、拡張エンクロージャーの重量を支えるために 4 人の作業員または機械式リフトが必要になる可能性があります。

ハードウェア・コンポーネントの識別: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーの外部コンポーネントを理解しておく必要があります。

エンクロージャーの前面のコンポーネント

図 22 は、2077-92F 拡張エンクロージャーの前面を示しています。この図では、エンクロージャーにすべての部品が取り付けられています。

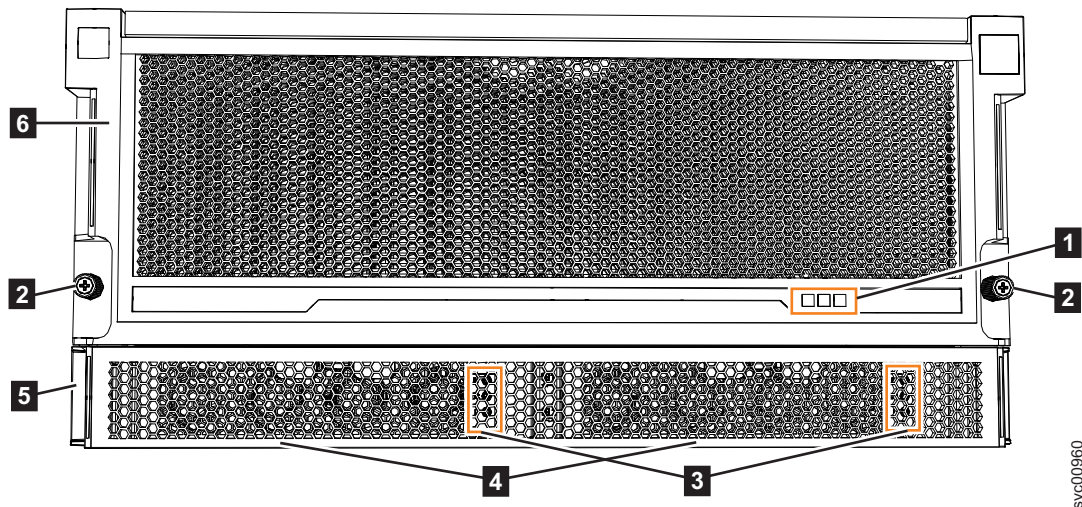


図 22. 2077-92F 拡張エンクロージャーの前面にあるフィーチャー

- 1** 表示パネル・インディケーター
- 2** ラック保持つまみねじ
- 3** 電源機構装置インディケーター
- 4** 電源機構装置 (PSU)
- 5** PSU 鼻隠し (1U)
- 6** 前面鼻隠し (4U)

ただし、49 ページの図 23 に示すように、4U と 1U の鼻隠しは別個にパッケージされています。これらは、初期取り付けプロセスの一環として 2077-92F 拡張エンクロージャーの前面に接続する必要があります。

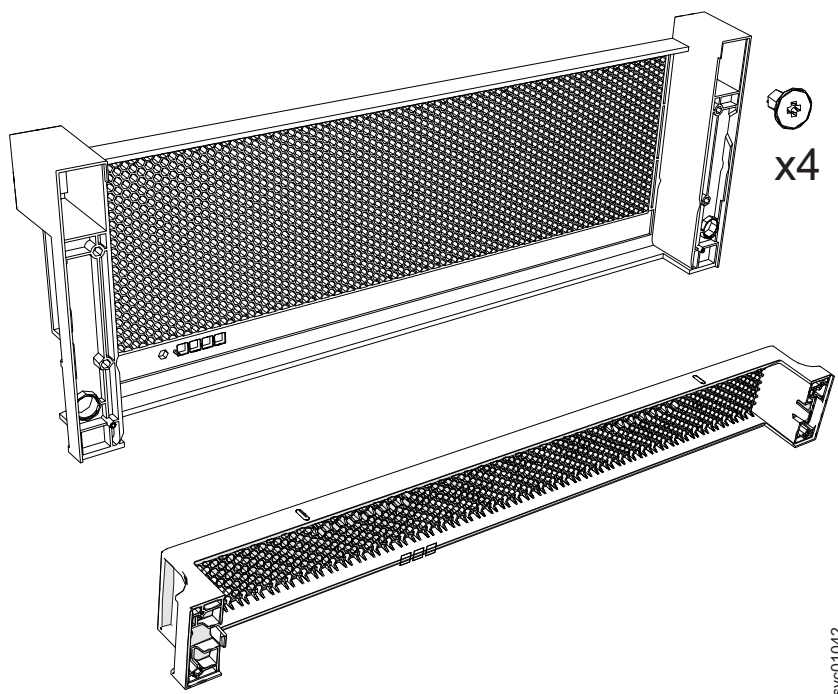


図 23. 2077-92F 拡張エンクロージャの前面鼻隠し

エンクロージャの背面のコンポーネント

図 24 は、2077-92F 拡張エンクロージャの背面のコンポーネントを示しています。4 個のファン・モジュールと 2 個の拡張エンクロージャには、エンクロージャの背面からアクセスできます。

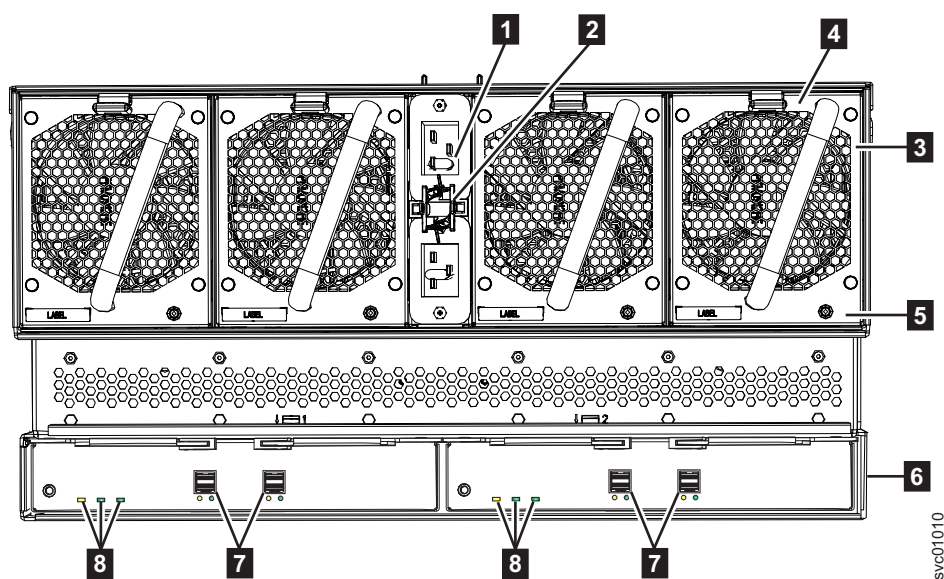


図 24. 2077-92F 拡張エンクロージャの背面にあるフィーチャー

1 電源ケーブル・コネクタ

- 2** 電源ケーブル保持ブラケット
- 3** ファン・モジュール
- 4** ファン解放ラッチ
- 5** ファン障害インディケーター
- 6** 拡張キャニスター
- 7** SAS ポートおよびインディケーター
- 8** 拡張キャニスターのインディケーター

サポート・レール

図 25 は、拡張エンクロージャのサポート・レールを示しています。これらのサポート・レールは拡張エンクロージャとは別個にパッケージされています。

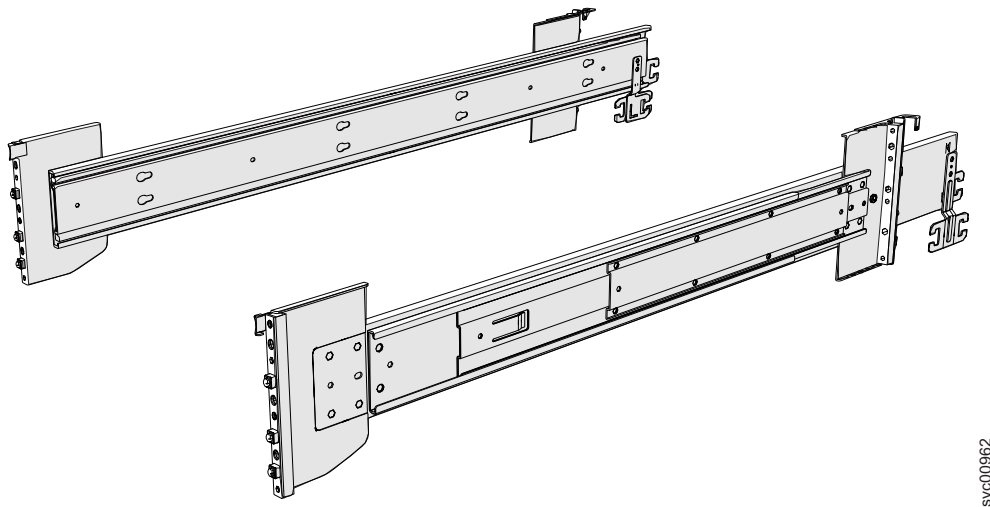
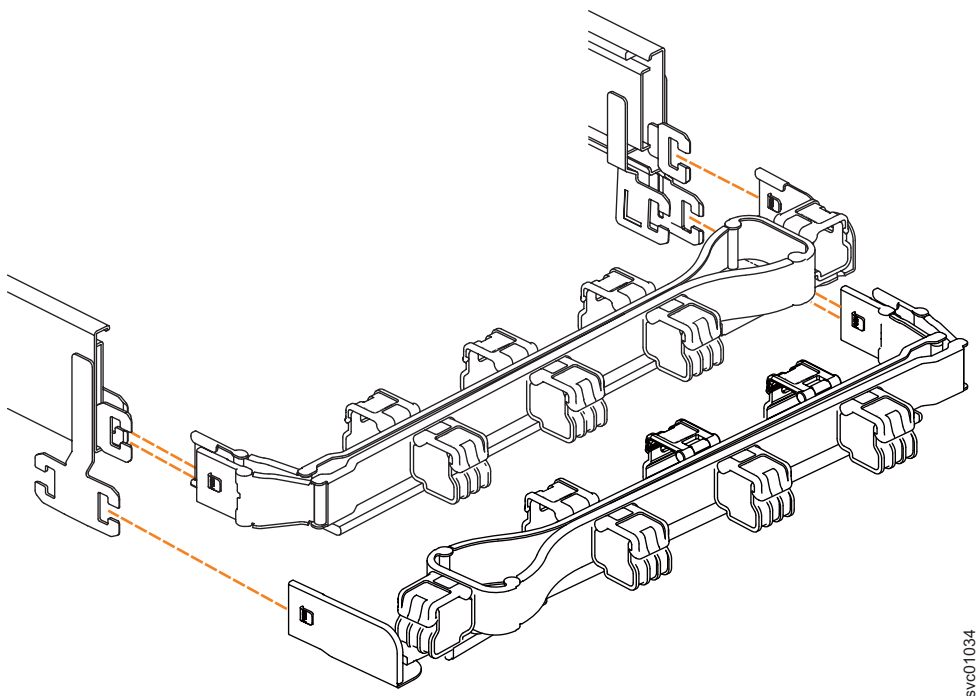


図 25. 2077-92F のサポート・レール

ケーブル・マネジメント・アーム

ケーブル・マネジメント・アームは上部と下部のアセンブリーで構成され、拡張エンクロージャとは別個にパッケージされています。 51 ページの図 26 に示すように、各 CMA アセンブリーはサポート・レールの後端に接続します。



svc01034

図 26. 2077-92F の CMA アセンブリー

エンクロージャの開梱および取り付け: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャを開梱して取り付ける前に、必ず取り付けチェックリストと安全上の注意を確認し、それらに従ってください。

始める前に

注意:

33.6 から 46.3 kg (74 から 102 lbs)	46.3 から 61.7 kg (102 から 136 lbs)	≥ 61.7 から 100 kg (136 から 220 lbs)

svc01053

この部品またはユニットの重量は **55 kg (121.2 lb)** を超えています。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人、リフト装置、またはその両方が必要です。 **(C011)**

注意:

けがをしないように、この装置を持ち上げる前にすべての該当するサブアセンブリを指示に従って取り外し、システム重量を減らしてください。 **(C012)**

重要: 拡張エンクロージャとその部品の開梱、移動、取り付け、または保守を行う前に、必ず以下の作業を行ってください。

- 34 ページの『安全上の注意および考慮事項: 2077-92F』に記載されている安全上の注意および指示を読み、それに従います。
- 42 ページの『重量に関する考慮事項: 2077-92F』に記載されているガイドラインを読み、それに従います。
- 拡張エンクロージャーを梱包材から取り出すために、訓練された作業員が少なくとも 2 人手配されていることを確認します。
- 拡張エンクロージャーをラックに挿入して取り付ける際に、その重量を支えるための適切な定格の機械式リフトが用意されていることを確認します。

このタスクについて

拡張エンクロージャーとほとんどの部品は、1 つの大型の箱の中にまとめて出荷されます。エンクロージャー上のトレイには前面の鼻隠し (1U と 4U のもの)、ケーブル・マネジメント・アーム (CMA)、およびスライド・レール・キットが載っています。これらの部品はお客様が取り付ける必要があります。図 27 は、出荷時におけるエンクロージャーのパッケージの様子を示しています。

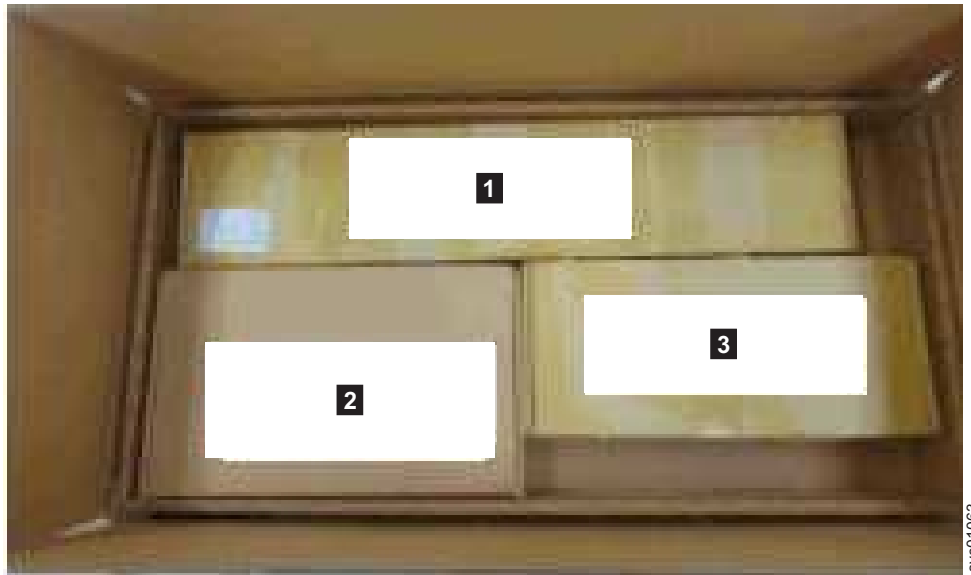


図 27. 拡張エンクロージャーの部品が載ったトレイ

- 1** スライド・レール・キット
- 2** ケーブル・マネジメント・アーム
- 3** 鼻隠し

その他の部品 (カバー、2 次拡張機構モジュール、ファンなど) はエンクロージャーに取り付けられています。ただし、重量に配慮して、一部の部品をいったん取り外してから、初期取り付けプロセス中に再取り付けする必要があります。

注: ドライブはエンクロージャーの取り付けパッケージに含まれていません。別個のパッケージに入れて提供されます。

手順

1. 出荷用に拡張エンクロージャーが入れられている段ボール箱から、スライド・レール、ケーブル・マネジメント・アーム、および鼻隠しが載った段ボール製のトレイを取り出します。
2. 拡張エンクロージャーの上部から発泡スチロールの端材を取り外します。
3. 図 28 に示すように、配送ボックスの四隅をカットし、下に折り返して、拡張エンクロージャーの各面がすべて見えるようにします。

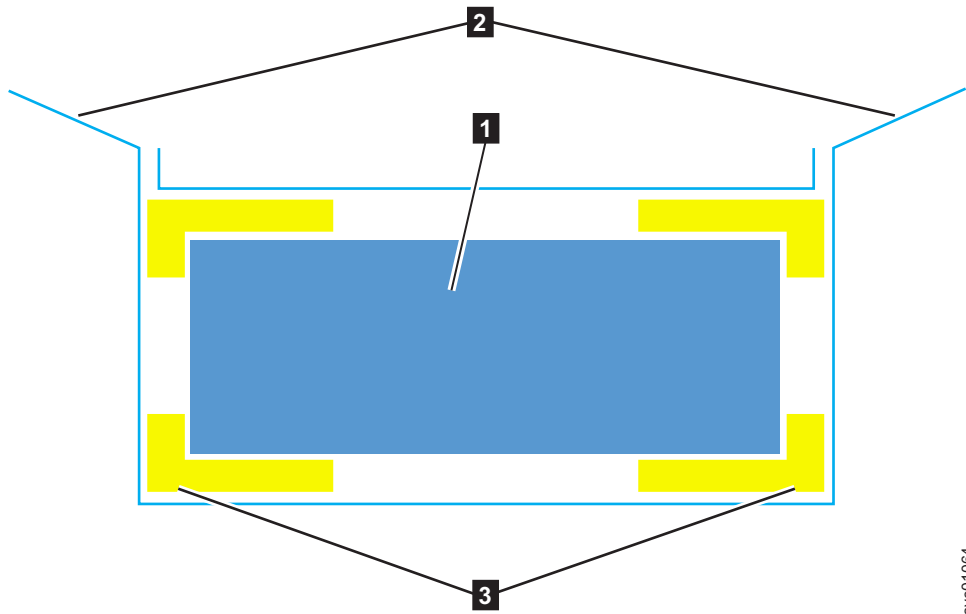


図 28. 梱包材

- 1** エンクロージャー
- 2** 配送ボックスの上部、外側に折り返した状態
- 3** 発泡スチロールの保護材

4. 上部カバーを取り外します (55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』の説明を参照)。
5. 2 人以上で押して拡張エンクロージャーを横にずらし、隣接させたフラット・ベッド・リフトに載せます。残りの発泡スチロール・ブロックの保護材はエンクロージャーに取り付けたままにします。
6. 出荷ボックスからサポート・レール・キット (52 ページの図 27 に示す **1**) を取り出します。
7. サポート・レールの内部セクションを切り離し、 56 ページの『サポート・レールの取り付けまたは交換: 2077-92F』のステップ 3 (57 ページ) から 5 (58 ページ) までの説明に従って拡張エンクロージャーの両端に接続します。
8. 56 ページの『サポート・レールの取り付けまたは交換: 2077-92F』のステップ 6 (58 ページ) の説明に従って、サポート・レールの残りのセクションをラックに接続します。
9. 機械式リフトをラックの前面に移動します。レールの内部セクションを、ラックから伸びたレールの中間セクションの位置に合わせます。

10. 60 ページの『ラックへの拡張エンクロージャーの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』のステップ 1 (68 ページ) の説明に従って、各サイドで、レールの内部セクションと中間セクションを一緒に押し、カチッと音をさせて外れないようにしっかりとめ込みます。
11. 図 29 に示すように、出荷ボックスから 4U と 1U の鼻隠しを取り出します。



図 29. 鼻隠しのパッケージ

- 1** 4U 鼻隠し (前面)
 - 2** 1U 鼻隠し (電源機構装置)
12. 84 ページの『鼻隠しの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』の説明に従って、4U と 1U の鼻隠しをエンクロージャーの前面に接続します。
 13. 76 ページの『ドライブの取り付けまたは交換: 2077-92F』で説明されているとおりに、ドライブを取り付けます。
 14. 75 ページの『上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F』の説明に従って、上部カバーを再取り付けします。
 15. 機械式リフトを下げて、拡張エンクロージャーから残りの発泡スチロール・ブロックを取り外します。
 16. 60 ページの『ラックへの拡張エンクロージャーの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』のステップ 6 (69 ページ) から 8 (69 ページ) の説明に従って、各レールの側面のラッチをスライドさせ、拡張エンクロージャーをラックにしっかりと押し込みます。
 17. ケーブル・マネジメント・アーム・アセンブリーをパッケージから取り出します (52 ページの図 27 の **2**)。
 18. 70 ページの『ケーブル・マネジメント・アームの取り付けまたは交換: 2077-92F』の説明に従って、ケーブル・マネジメント・アームを接続します。

19. SAS ケーブルを接続します (93 ページの『SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F』を参照)。
20. 電源ケーブルを接続します。

上部カバーの取り外し: 2077-92F

サービス・タスクを実行するには、2077-92F 拡張エンクロージャーから上部カバーを取り外さなければならない場合があります。

手順

1. スライド・レールを使用して、エンクロージャーをラックから引き出します。詳しくは、100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』を参照してください。
2. 解放ラッチ (**1**) を、図 30 に示されている方向にスライドさせます。

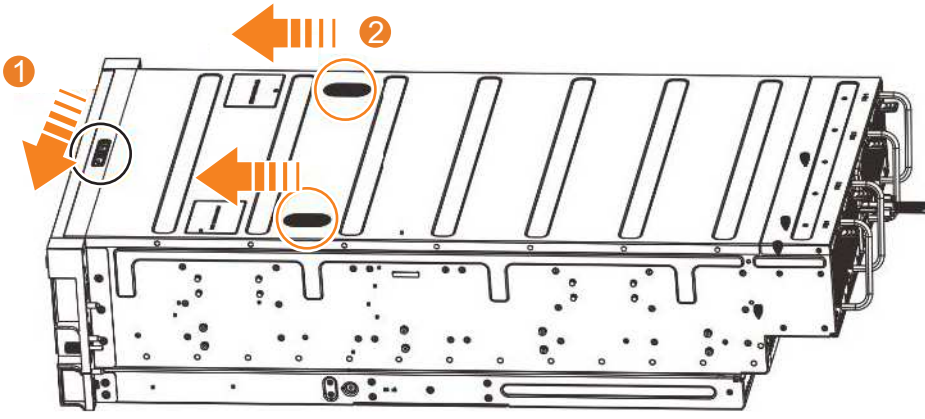


図 30. 2077-92F カバーの取り外し

3. 図 30 に示すように、カバーを拡張エンクロージャーの前面方向にスライドさせます(**2**)。
4. 56 ページの図 31 に示すように、カバーを慎重に持ち上げます。

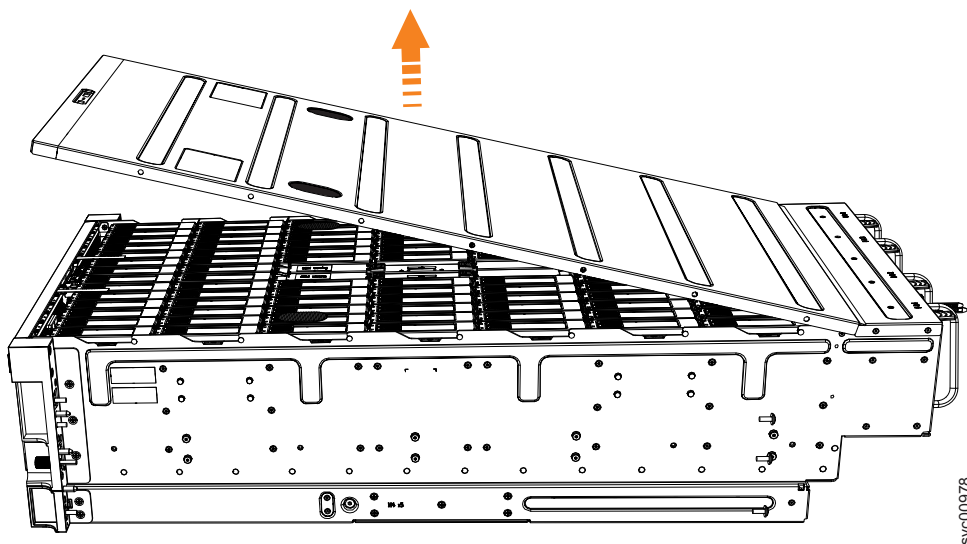


図 31. 2077-92F カバーの取り外し

5. カバーを安全な場所に置きます。

カバーの交換

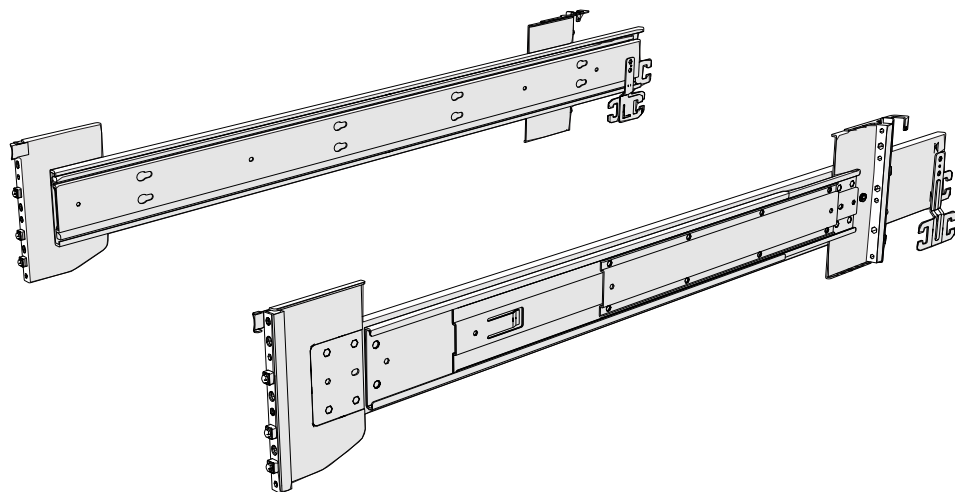
6. カバーを再取り付けするか、FRU ストックから受け取ったものと交換するには、75 ページの『上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F』の手順に従います。

サポート・レールの取り付けまたは交換: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーをラックに取り付けるには、事前にサポート・レールを取り付けておく必要があります。

手順

1. M4xL6 ネジと M5xL13 ネジを含め、レールの取り付けに使用されるハードウェアを見つけます。後の取り付けプロセスで使用するために、57 ページの図 32 に示されているハードウェアを取っておいてください。



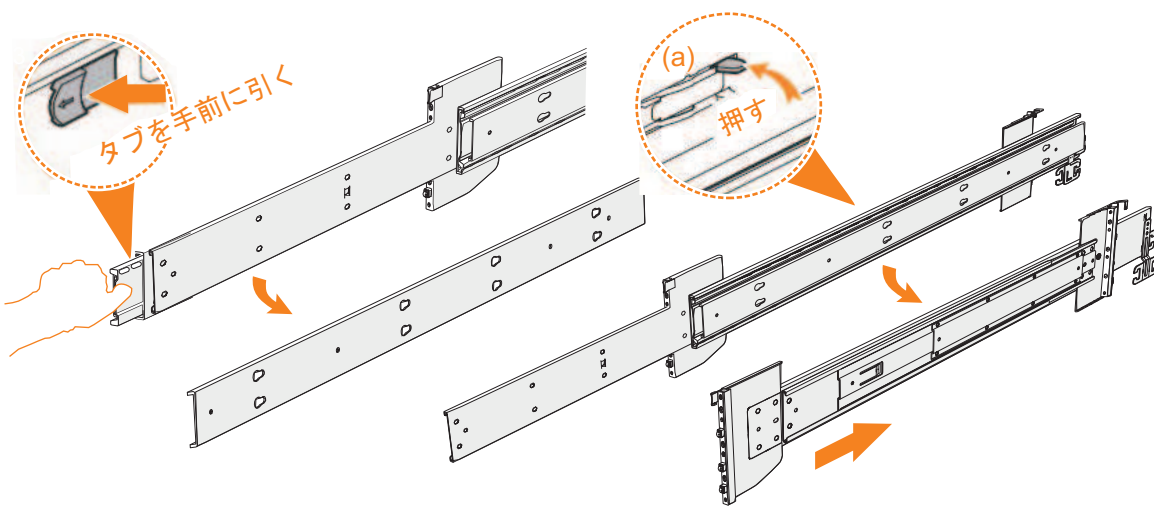
svc00962

図 32. サポート・レール

2. 拡張エンクロージャーを取り付けるために使用可能な 5U スペースをラック内で選択します。

重要: すべてのコンポーネントとドライブが取り付けられると、拡張エンクロージャーは重くなります。使用可能な最も低い位置にサポート・レールとエンクロージャーを取り付けてください。ラック内の U25 位置より上にレールとエンクロージャーを取り付けないでください。

3. レールの内部メンバーを取り外します。タブ (a) を押し、中央のレール・メンバーをスライドさせて戻します (図 33 を参照)。



svc00963

図 33. レールの内部セクションの切り離し

4. 4 本の M4 ねじを使用して、内部レールをエンクロージャーの側面に取り付けます。58 ページの図 34 はねじの位置を示しています。

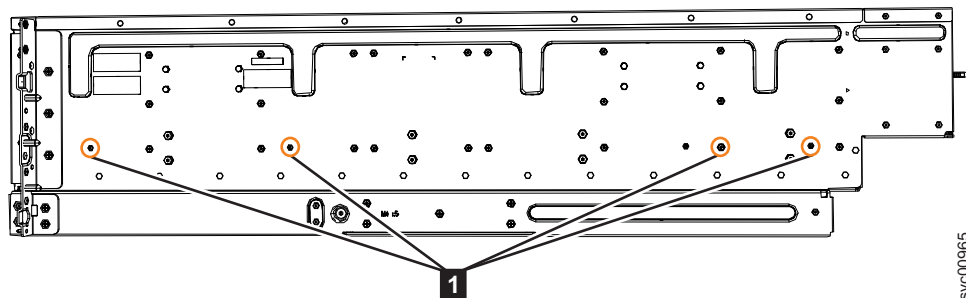


図 34. 内部レールをエンクロージャーに取り付けるねじの位置

5. 拡張エンクロージャーの各側面にレールの内部セクションを取り付けます (図 35 を参照)。

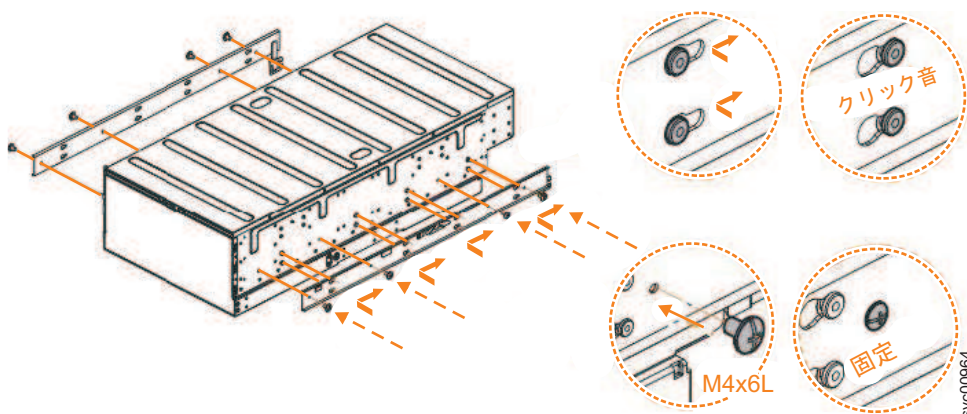


図 35. エンクロージャーへの内部レール・セクションの取り付け

6. M5 ねじを使用して、外部レール・メンバーとブラケット・アセンブリーをラックに取り付けます (59 ページの図 36 を参照)。

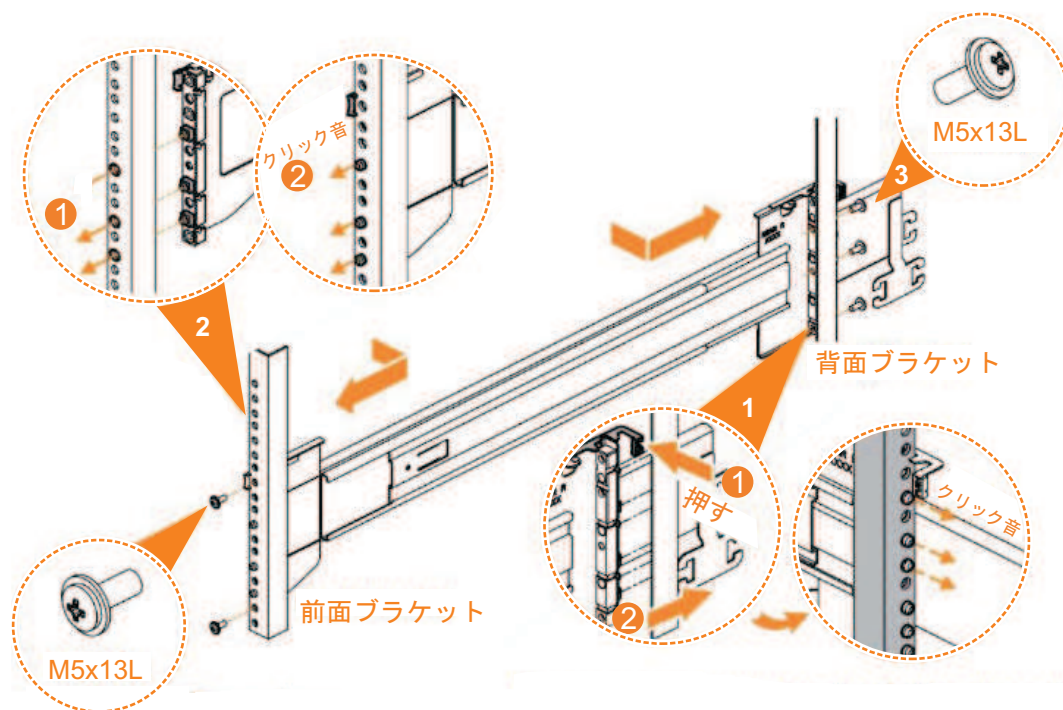


図 36. ラック・フレームへのレール・アセンブリーの取り付け

例えば、60 ページの図 37 は、フレームに取り付けられたレールの前面を示しています。

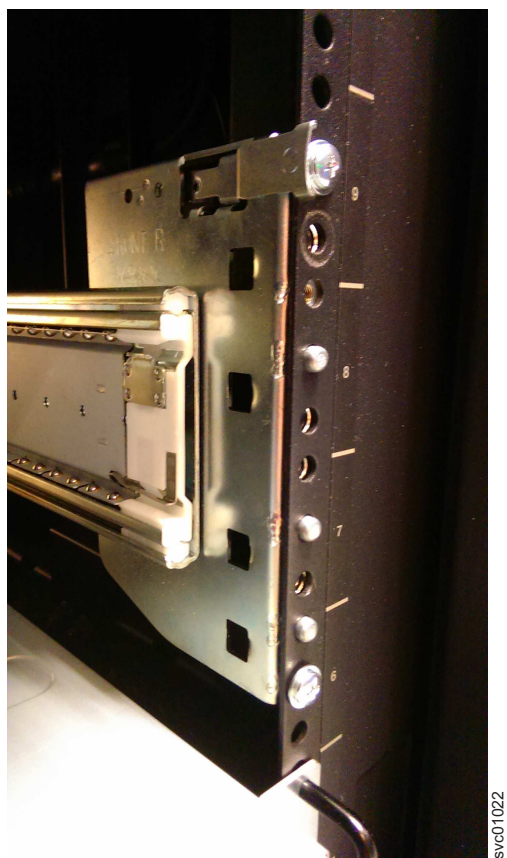


図 37. 必要なラック・スペースの例

7. ステップ 5 (58 ページ) から 6 (58 ページ) を繰り返して、反対側のレールを取り付けます。
8. 『ラックへの拡張エンクロージャーの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』の説明に従って、拡張エンクロージャーをラックに取り付けます。

ラックへの拡張エンクロージャーの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F

取り付けプロセス中または保守の適用後、ラックに 2077-92F 拡張コントローラーを取り付けるには、以下の手順を使用します。一部の保守作業では、エンクロージャーをラックから引き出したり、完全に取り外したりする必要がある場合があります。

危險

(L003)



危險

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り離す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)**

注意:

- 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。このドロワーをラックから部分的に、または完全に取り出すと、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落ちることがあります。 **(R001 パート 2/2)**

注意:

ラックを再配置する際は、ラック・キャビネットの上部からコンポーネントを取り外すと、ラックの安定度が向上します。設置済みのラック・キャビネットを室内あるいは建物内で再配置する場合は、必ず以下の一般ガイドラインに従ってください。

- ラック・キャビネットの最上部から順番に装置を取り外して、ラック・キャビネットの重量を軽減します。可能な場合は、ラック・キャビネットを受け取ったときの元の構成に戻します。この構成が不明な場合は、以下の予防措置を実施してください。
 - **32U** 以上の位置にあるすべての装置を取り外します。
 - 最も重い装置がラック・キャビネットの最下部に取り付けられていることを確認します。
 - ラック・キャビネットの **32U** レベルより下に取り付けられている各装置の間に空の **U** レベルがないことを確認します。
- 再配置するラック・キャビネットが一組のラック・キャビネットの一部である場合は、該当のラック・キャビネットをその組から切り離します。
- 再配置するラック・キャビネットに取り外し可能なアウトリガーが供給されている場合、キャビネットを再配置する前にそれらを再インストールする必要があります。
- 予定している経路を点検して、潜在的な危険を取り除きます。
- 選択した経路が、装置を取り付けたラック・キャビネットの重量に対応できるかを検査します。装置を取り付けたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
- すべてのドアの開口部が少なくとも **760 x 230 mm** 以上であることを確認します。
- すべての装置、棚、ドロワー、ドア、およびケーブルが固定されていることを確認します。
- **4** つのレベル・パッドが一番上の位置に引き上げられていることを確認します。
- 移動中にラック・キャビネットに取り付けられたスタビライザー・ブラケットがないか確認します。
- 傾斜が **10** 度以上あるスロープは使用しないでください。
- ラック・キャビネットを新しい場所に移動したら、以下の手順を実行します。
 - **4** つのレベル・パッドを下ろします。
 - ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを取り付けます。
 - ラック・キャビネットから装置を取り外した場合は、最下部から順番に再取り付けします。
- 再配置場所までの距離が長い場合、ラック・キャビネットを受け取ったときの構成に戻します。ラック・キャビネットを元の梱包資材または同等の梱包資材で梱包します。レベル・パッドを下げてパレットからキャスターを持ち上げ、ラック・キャビネットをボルトでパレットに固定します。 **(R002)**

危険

ラックの総重量は、**227 Kg** を超えます。専門の移動業者に依頼してください。
(R003)

危険

ラックが適切にパッケージされていなかったり、提供されたパレット上部にしっかりと固定されていない場合は、フォーク・トラックでラックを移送しないでください。 **(R004)**

注意:

		
33.6 から 46.3 kg (74 から 102 lbs)	46.3 から 61.7 kg (102 から 136 lbs)	≥ 61.7 から 100 kg (136 から 220 lbs)

sec01053

この部品またはユニットの重量は **55 kg (121.2 lb)** を超えています。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人、リフト装置、またはその両方が必要です。 **(C011)**

注意:

けがをしないように、この装置を持ち上げる前にすべての該当するサブアセンブリを指示に従って取り外し、システム重量を減らしてください。 **(C012)**

注意:

IBM 提供のベンダー・リフト・ツールに関する注意:

- リフト・ツールの作業は、許可された担当者のみが行ってください。
- リフト・ツールは、ラックの高い位置での装置 (荷物) の補助、引き上げ、取り付け、取り外しに使用するためのものです。これは、装置を装着して大きなスローブを移送するために使用したり、パレット・ジャック、ウォーキー、フォーク・トラックなどの指定ツールや関連の再配置実施の代替として使用したりするためのものではありません。このような作業を実行できない場合は、特別な訓練を受けた担当員またはサービスを使用する必要があります (例えば、整備業者や運送業者など)。リフト・ツールを使用する前に、作業業者用の資料を読んで完全に理解してください。
- リフト・ツールを使用する前に、作業業者用の資料を読んで完全に理解してください。よく読んで理解し、安全の規則に従い、手順に従って作業しないと、資産が損傷したり、作業業者が負傷したりする可能性があります。質問がある場合は、ベンダーのサービスおよびサポートにお問い合わせください。ご使用の地域用の紙の資料は、マシンの近くの保管場所に保存しておく必要があります。最新リビジョンの資料は、ベンダーの **Web** サイトから入手可能です。
- 使用前には、毎回スタビライザーのブレーキ機能をテストして確認してください。スタビライザーのブレーキを固定した状態で、過剰な力でリフト・ツールを動かしたり回転させたりしてはなりません。
- スタビライザー (ブレーキ・ペダル・ジャック) が完全に固定されていない限り、プラットフォーム積載棚を上下左右に動かしてはなりません。使用も移動もしていない場合は、スタビライザーのブレーキを固定したままにしてください。
- わずかな位置決めを除き、プラットフォームが上がっている状態でリフト・ツールを移動させてはなりません。
- 定められた積載能力を超えてはなりません。引き伸ばされたプラットフォームの中央と端における最大積載量については、積載能力チャートを参照してください。
- 積載量が増加するのは、プラットフォームの中央に適切に配置されている場合のみです。スライドさせたプラットフォームの棚の端には、**91 kg** を超える装置を置いてはなりません。また、装置の重心も考慮する必要があります。
- プラットフォーム傾斜ライザー・アクセサリ・オプションの隅に荷重をかけないでください。使用する前に、プラットフォーム・ライザー傾斜オプションは、提供されたハードウェアのみを使用して、メインの棚の **4 (4x)** カ所すべてに固定してください。積載オブジェクトは、大きな力を加えなくてもプラットフォーム上で簡単にスライドするように設計されているため、押したり寄り掛かったりしないように注意してください。ライザー傾斜オプションは、最終的な微調整 (必要な場合) を除き、常に平行な状態を維持してください。
- 突き出した積載の下には立たないでください。
- 表面に段差がある場所や傾斜 (大きなスローブ) では使用しないでください。
- 装置を積み重ねないでください。 (C048、パート 1/2)

- 薬物やアルコールの影響がある状態で操作を行ってはなりません。
- リフト・ツールに対して踏み台で支えてはなりません。
- 倒れる危険があります。プラットフォームが上がった状態で装置を押したり寄り掛かったりしてはなりません。
- 人を持ち上げるためのプラットフォームや階段として使用してはなりません。人を乗せるためのものではありません。
- リフトのどの部分にも立ってはなりません。階段ではありません。
- マストに登ってはなりません。
- 損傷あるいは誤動作しているリフト・ツール・マシンを操作してはなりません。
- プラットフォームの下には、押し潰されたり挟まったりする危険な場所があります。装置を下ろす場合は、必ず人や障害物がない場所で行ってください。作業中は、手足に十分に注意してください。
- フォークではありません。パレット・トラック、ジャック、あるいはフォーク・リフトを使用して、むき出しのリフト・ツール・マシンを持ち上げたり移動したりしてはなりません。
- マストはプラットフォームより高い位置まで伸びます。天井の高さ、ケーブル・トレイ、スプリンクラー、電灯、およびその他の頭上にある物に注意してください。
- 装置を上げた状態でリフト・ツール・マシンから離れないでください。
- 装置が動作しているときは、手、指、衣類に十分に注意してください。
- ウィンチは、手の力のみで回転させてください。ウィンチ・ハンドルを片手で回すのが困難である場合は、荷重が大きすぎる可能性が高いです。プラットフォーム・トラベルの最上部または最下部を超えてウィンチを回さないでください。過度に巻き戻すと、ハンドルが外れてケーブルが損傷します。下げたり巻き戻したりする場合は、常にハンドルを保持してください。ウィンチ・ハンドルを離す前に、ウィンチが装置を保持していることを必ず確認してください。
- ウィンチの事故は、重傷の原因となる可能性があります。人を動かすためのものではありません。装置を引き上げる際には、クリック音が聞こえることを確認してください。ハンドルを離す前に、ウィンチが所定の位置にロックされていることを確認してください。このウィンチで作業する前に、手順を示すページをお読みください。絶対にウィンチが勝手に巻き戻ることがないようにしてください。ウィンチが勝手に回転すると、ケーブルが不規則にウィンチ・ドラムの周囲に巻かれたり、ケーブルが損傷したり、重傷の原因となる可能性があります。(C048、パート 2/2)

注意:

注意: システムのスライド・レールが **EIA 位置 29U** より上に取り付けられている場合は、保守用の安全に関する予防措置として **[ServerLIFT®]** ツール(または他の適格なリフト・ツール)を使用する必要があります。システム・ドロワーがそのスライドから完全に伸ばして出した時にわずかに下方に動く余裕があるように、リフト・ツールのプラットフォームを、ドロワーの底部より少し下に位置づけます。次に、ドロワーの底部に安定して接触するよう、リフト・ツールのプラットフォームを慎重に持ち上げます。リフト・ツールのプラットフォームがスライド・レールを上方に押したときに無理に押し上げないように注意してください。そのような高さでシステムに手が届く、あるいは適切に対処するために、サービス認定を受けた踏み台を使用しなければならない場合があります。踏み台を使用しているときには、サービス中にシステム・ドロワーやリフト・ツールに寄り掛からずに、安全に持ち上げる方法に従ってください。(C051)

危険

危険: 積載済みのリフト・ツールが倒れたり、重量のある積載物がリフト・ツールから落ちると、重傷を負ったり、死に至ることがあります。リフト・ツールを使用して、対象物を持ち上げたり移動する前に、常にリフト・ツールのロード・プレート完全に下げてから、荷物をリフト・ツール上にしっかりと固定してください。 (D010)

このタスクについて

重要: 2077-92F 拡張エンクロージャーは重量があります。拡張エンクロージャーを初めてラックに取り付ける前や、サービス・タスクを実行するためにラックにエンクロージャーを再取り付けする前に、以下のタスクを実行します。

- 必ず、適切な定格機械式リフトを使用するか、または 4 人でエンクロージャーを持ち上げて、ラックに取り付けます。ドライブ、電源機構装置、2 次拡張機構モジュール、キャニスター、ファン、および上部カバーを取り外した後でも、エンクロージャーの重量は 43 kg (95 lbs) です。
- 拡張エンクロージャーを、ラック内の一番下の位置に取り付けます。図 38 は、例を示しています。

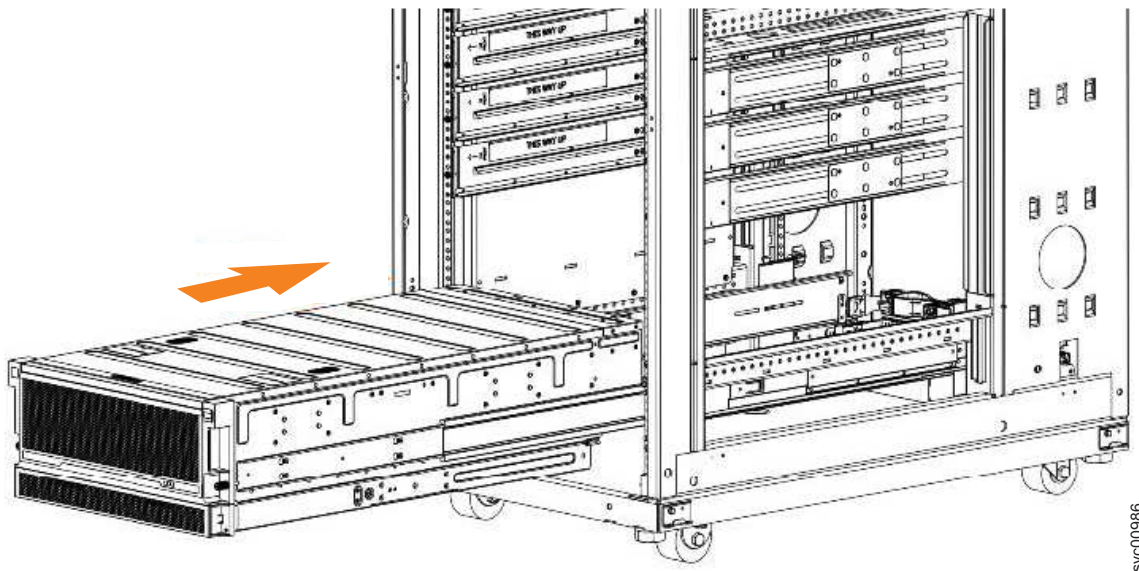


図 38. ラックでのエンクロージャーの取り付けの例

- ドライブに容易にアクセスできることを確認します。2077-92F 拡張エンクロージャーを、ラックの位置 22U より上に取り付けしないでください。

サービス・タスク (例えば、エンクロージャーの再取り付け) を実行した後でラックに拡張エンクロージャーを再取り付けしている場合は、以下のタスクも実行する必要があります。

- 以下の部品をすべて再取り付けします
 - カバー
 - ドライブ

- ファン・モジュール
- 電源機構装置および 1U 鼻隠し
- 2 次拡張モジュール
- 拡張キャニスター (および SAS ケーブル)
- 両方の電源ケーブルを拡張エンクロージャーに再接続します。

手順

1. 左右のドロワー・セクションをラックから完全に伸ばして、伸びた位置 (図 39 の **1**) にレールをロックします。

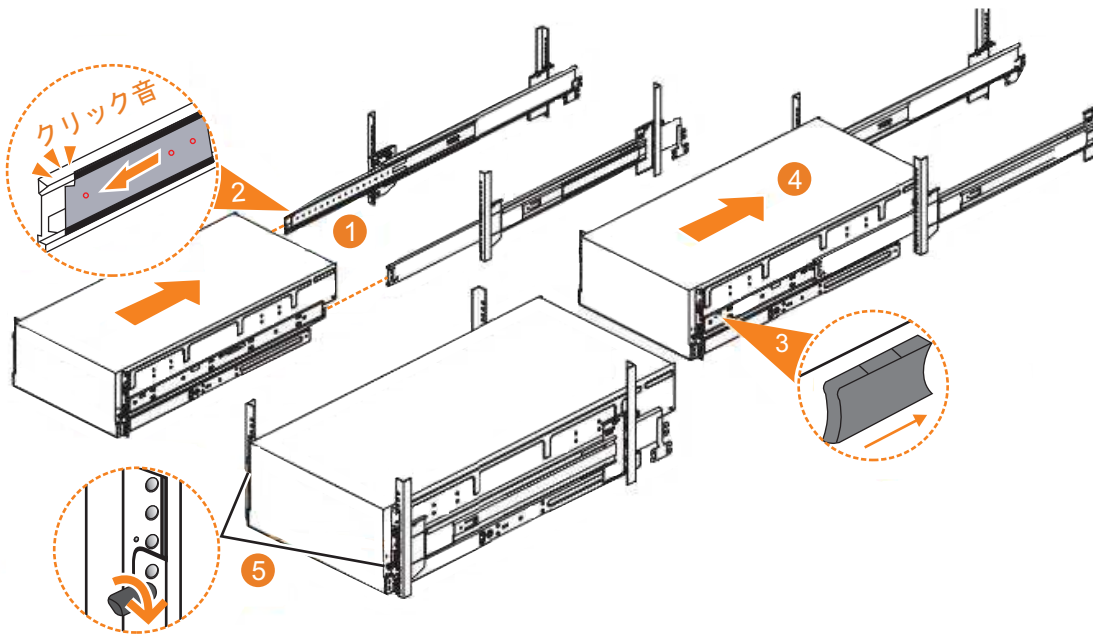


図 39. ラックへの 2077-92F エンクロージャーの再取り付け

2. ボール・ベアリング・リテーナーが左右のドロワー・セクション (図 39 の **2**) の前面内でカチッと音がして定位置に収まったことを確認します。
エンクロージャーへの部品の再取り付け
3. エンクロージャーをラックから取り出した場合は、以下のトピックの説明に従って、下記の部品をエンクロージャー内部に再取り付けします。部品を再取り付けする順序は任意です。
 - 76 ページの『ドライブの取り付けまたは交換: 2077-92F』
 - 81 ページの『2 次拡張モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』

要確認: 取り付けるドライブの数が増えると、エンクロージャーの重量が増加します。

4. 75 ページの『上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F』の説明に従って、上部カバーを再取り付けします。
5. 以下のトピックの説明に従って、残りのエンクロージャー部品を再取り付けします。部品を再取り付けする順序は任意です。

- 87 ページの『電源機構の取り付けまたは交換: 2077-92F』 および 84 ページの『鼻隠しの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』
- 『拡張キャニスターの取り付けまたは交換: 2077-92F』 および 93 ページの『SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F』
- 95 ページの『ファン・モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』

ラック内へのエンクロージャーの挿入

- エンクロージャーの前面付近にある左右の青色の解放タブの位置を確認します。両方の解放タブを前方へ押して、ドロワー機構のロックを解除します (68 ページの図 39 の **3**)。
- エンクロージャーをしっかりとラック内に押し込みます (68 ページの図 39 の **4**)。
- ロックつまみねじ (68 ページの図 39 の **5**) を締めて、エンクロージャーをラックに固定します。
- 拡張エンクロージャーに電源を再接続します。

拡張キャニスターの取り付けまたは交換: 2077-92F

拡張キャニスターを 2077-92F 拡張エンクロージャーに再取り付けしたり、障害のある拡張キャニスターを FRU ストックから受け取ったものと交換したりすることができます。

このタスクについて

拡張キャニスターは、2077-92F 拡張エンクロージャーと Storwize V5000 Gen2 システムを SAS 接続します。拡張エンクロージャーには 2 つの拡張キャニスターが収容されています。図 40 は、拡張キャニスターの例を示しています。2 つの拡張キャニスターのいずれかに障害が発生した場合、もう一方の拡張キャニスターが入出力の負荷をすべて引き受けます。

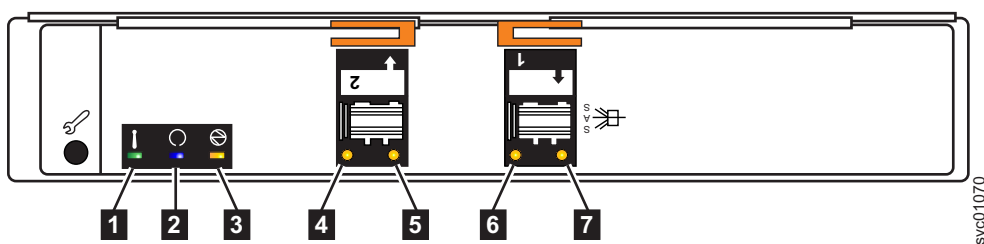


図 40. 拡張キャニスター

- 1 キャニスター障害インディケーター
- 2 キャニスターの状況
- 3 キャニスター電源表示ライト
- 4 および 6 SAS リンク障害インディケーター
- 5 および 7 SAS リンク 操作インディケーター
- 8 キャニスター解放タブ

手順

1. 図 41 に示すように、下段のケーブル・マネージメント・アームのひじを切り離し、邪魔にならないところに向きを変えます。

ケーブル・マネージメント・アームの移動に記載されている手順に従います。

2. 拡張キャニスターを慎重に拡張エンクロージャーの位置に合わせます。
3. 両方のハンドルを外側に回転させ、拡張キャニスターを拡張エンクロージャーに差し込みます。
4. 拡張キャニスターが完全に挿入されたら、各ハンドルを内側に回転させて、所定の位置にロックします (図 41 を参照)。

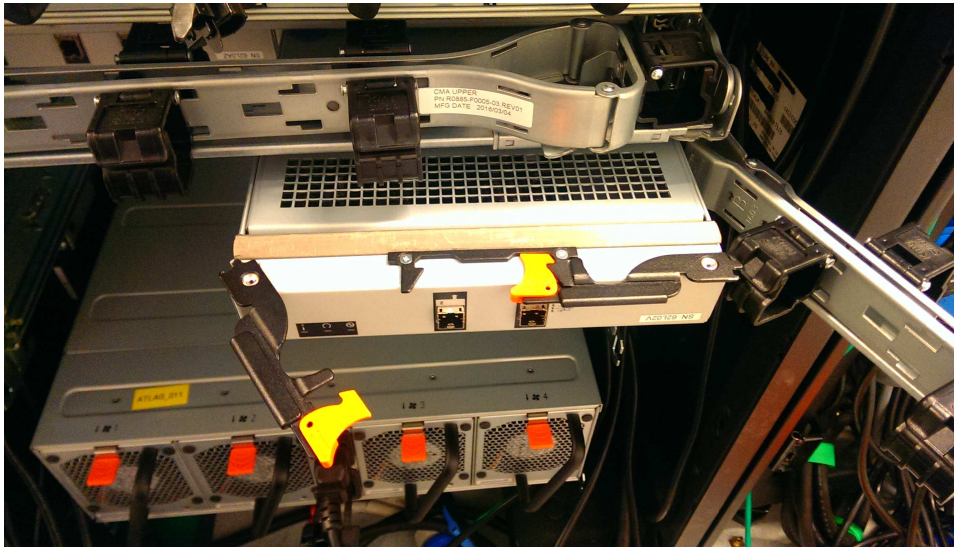


図 41. 拡張キャニスターの取り付け

5. すべての SAS ケーブルを拡張キャニスターの該当の SAS ポートに再接続します (93 ページの『SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F』を参照)。
6. 下段のケーブル・マネージメント・アームのひじを、スライド・レールの内部メンバーに再接続します。

ケーブル・マネージメント・アームの取り付けまたは交換: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーのケーブル・マネージメント・アーム (CMA) を取り付けたりするには、以下の手順を使用します。これらの手順を使用して障害のある CMA アセンブリーを交換することもできます。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャーの初期取り付けの一環として、CMA を接続する必要があります。障害のある CMA を FRU ストックから受け取った新規のものと交換しなければならない場合もあります。

71 ページの図 42 に示すように、ケーブル・マネージメント・アーム (CMA) は、上部と下部のアーム・アセンブリーで構成されます。

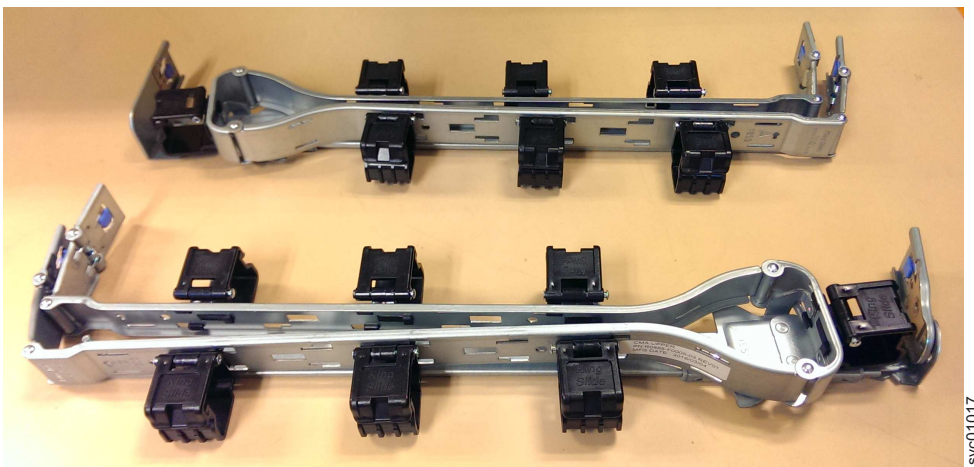


図 42. 上部および下部のケーブル・マネジメント・アーム

図 43 に示すように、各 CMA アセンブリーのサポート・レール・コネクタは、サポート・レールの端にあるレール・フックに取り付けます。

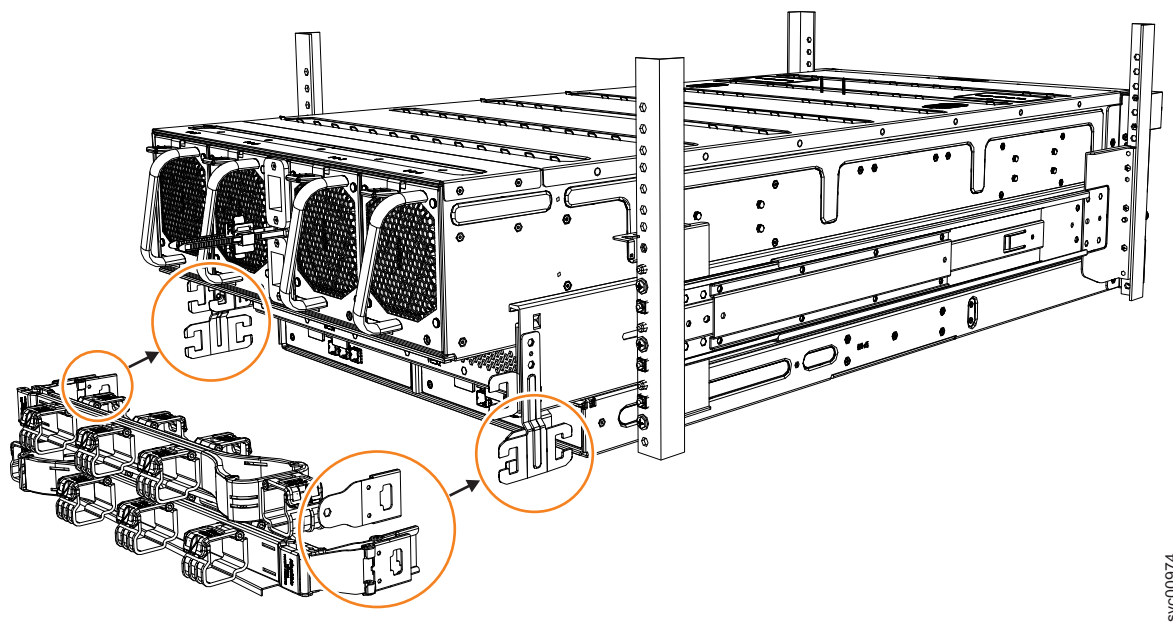


図 43. 上部および下部のケーブル・マネジメント・アーム

手順

1. 上部および下部の CMA アセンブリーからループ・ストラップを取り外します。ストラップは、配送目的でのみ使用されます。

上部 CMA アセンブリーの取り付け

72 ページの図 44 は、上部 CMA アセンブリーのコネクタを示しています。

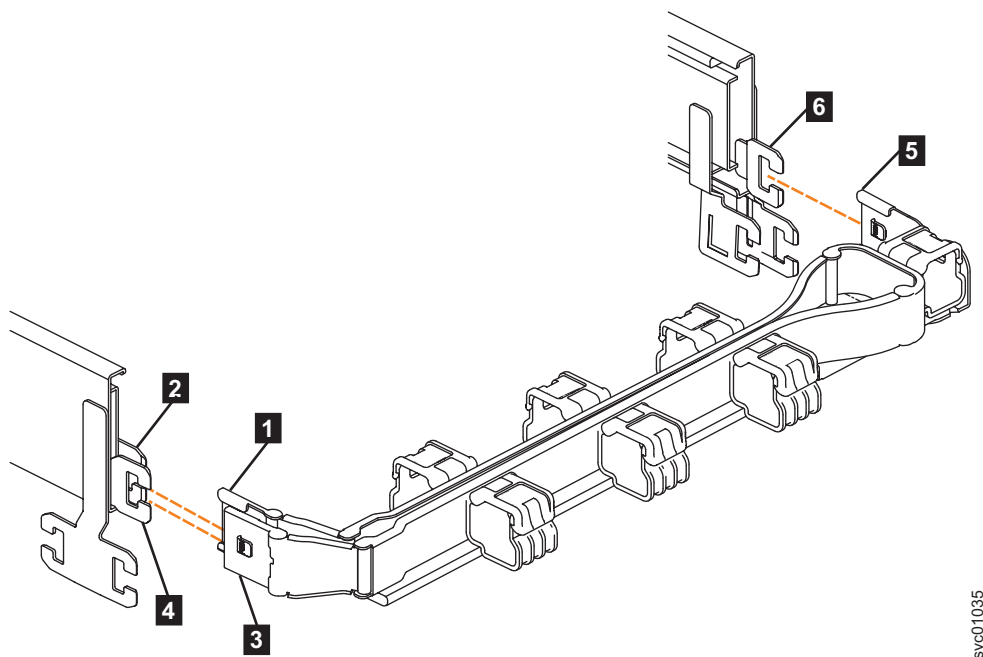


図 44. ケーブル・マネジメント・アームのコンネクター

- 1 上部 CMA の内部コンネクター
 - 2 内部レール・メンバーのコンネクター・ベース
 - 3 上部 CMA の外部コンネクター
 - 4 外部レール・メンバーのコンネクター・ベース
 - 5 上部 CMA のサポート・レール・コンネクター
 - 6 外部レール・メンバーのコンネクター・ベース
2. 図 45 に示すように、上部 CMA アセンブリーの内部コンネクター (1) を、外部および内部のサポート・レールからの左側のサポート・レールの内部メンバー (2) に取り付けます。

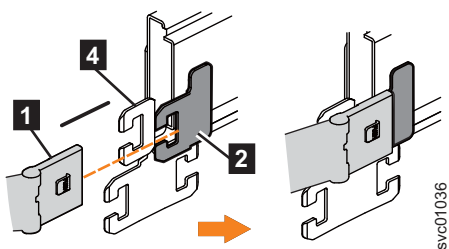


図 45. サポート・レールの内部メンバーへの上部 CMA の内部コンネクターの取り付け

3. 73 ページの図 46 に示すように、上部 CMA アセンブリーの内部コンネクター (3) を、左側のサポート・レールの内部メンバー (4) に取り付けます。

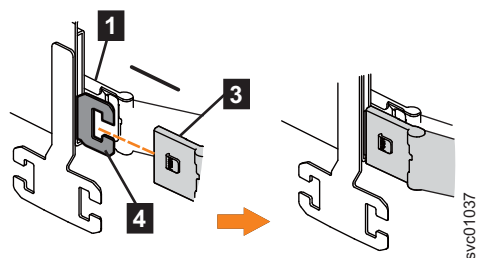


図 46. サポート・レールの内部メンバーへの上部 CMA の内部コネクターの取り付け

4. 図 47 に示すように、上部 CMA アセンブリーのサポート・レール・コネクタ (5) を右側のサポート・レールのコネクタ・ベース (6) に接続します。

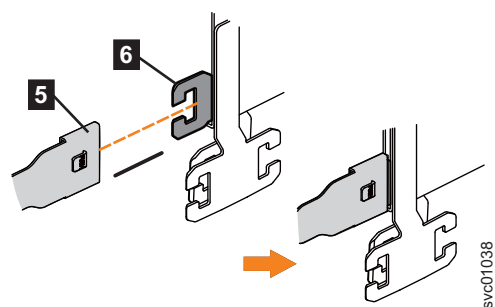


図 47. 右側のサポート・レールへの上部 CMA のサポート・レール・コネクターの接続

ケーブル・マネジメント・アームのコネクタがレールのフックにしっかり接続されていることを確認します。

下部 CMA アセンブリーの取り付け

注: 下部 CMA アセンブリーの接続手順は、上部 CMA アセンブリーの接続手順と同じです。ただし、コネクタの位置は逆になります。比較のため、74 ページの図 48 に、上部と下部の CMA アセンブリーをサポート・レールに位置合わせしている様子を示しています。上部 CMA のサポート・レール・コネクタは右側のレールに接続します。下部 CMA のサポート・レール・コネクタ **11** は左側のレールに接続します。

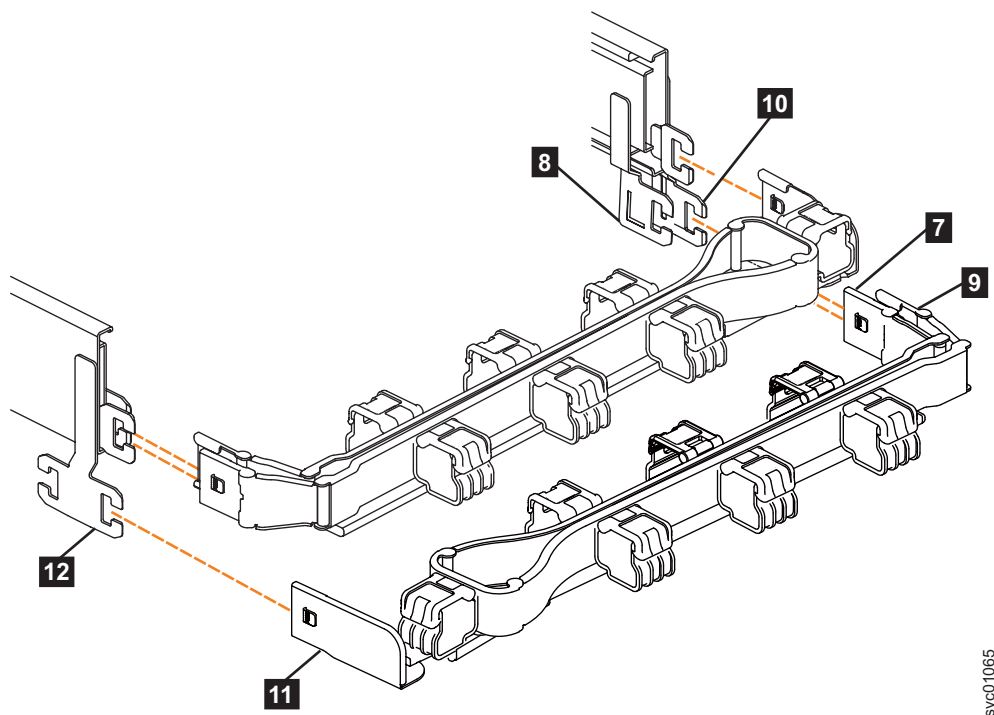


図 48. CMA アセンブリーのコンポーネントの位置の比較

- 7** 下部 CMA の内部コネクタ
 - 8** 内部レール・メンバーのコネクタ・ベース
 - 9** 下部 CMA の外部コネクタ
 - 10** 外部レール・メンバーのコネクタ・ベース
 - 11** 下部 CMA のサポート・レール・コネクタ
 - 12** 外部レール・メンバーのコネクタ・ベース
5. 図 48 に示すように、下部 CMA アセンブリーの内部コネクタ (**7**) を右側のサポート・レールの内部メンバー (**8**) に取り付けます。
 6. 図 48 に示すように、下部 CMA アセンブリーの外部コネクタ (**9**) を右側のサポート・レールの外部メンバー (**10**) に取り付けます。
 7. 図 48 に示すように、下部 CMA アセンブリーのサポート・レール・コネクタ (**11**) を左側のサポート・レールのコネクタ (**12**) に接続します。下部 CMA アセンブリーがサポート・レールの端にあるフックにしっかり接続されていることを確認します。
 8. CMA のケーブルおよび電源コードを配線します。必要であれば、それらをケーブル・タイまたは面ファスナーで固定します。
- 注:
- システムの背面にあるケーブル・ストラップを使用してケーブルを保持し、ケーブルがたるまないようにします。
 - CMA が動いたときにケーブルが張りすぎないように、すべてのケーブルに遊びを持たせます。
9. 電源コードおよび他のケーブルを、必要に応じて再接続します。

上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F

取り付けプロセス中、または保守作業の完了後に 2077-92F 拡張エンクロージャーの上部カバーを再取り付けできます。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャー上部カバーを取り付けまたは再取り付けするには、以下のステップを実行します。

手順

1. 図 49 に示すように、カバーを慎重に下げて、エンクロージャーの背面に正しく位置合わせされていることを確認します。

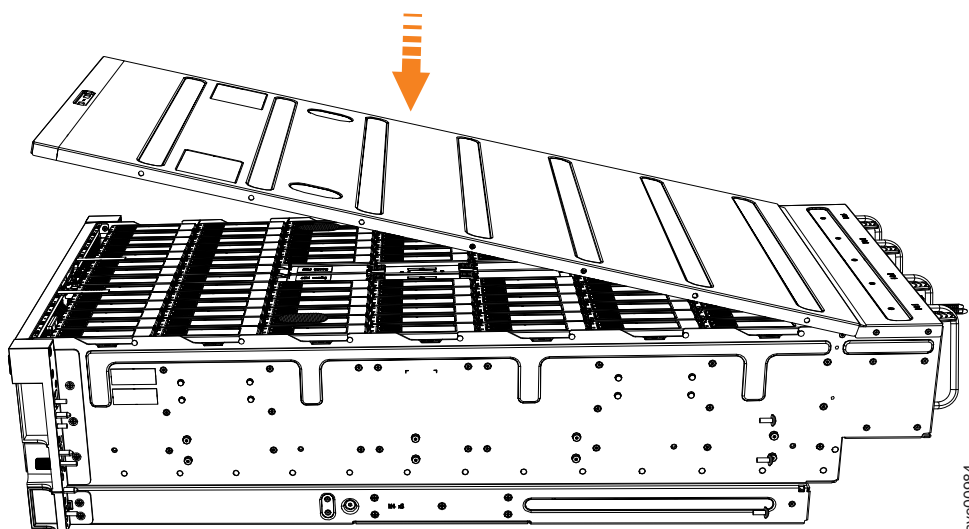


図 49. 2077-92F 上部カバーの位置合わせ

2. 76 ページの図 50 に示すように、カバー解放レバー (2) を側面の方へ押します。
3. 76 ページの図 50 に示すように、カバーが止まるまで、エンクロージャーの背面方向へスライドさせます (3)。

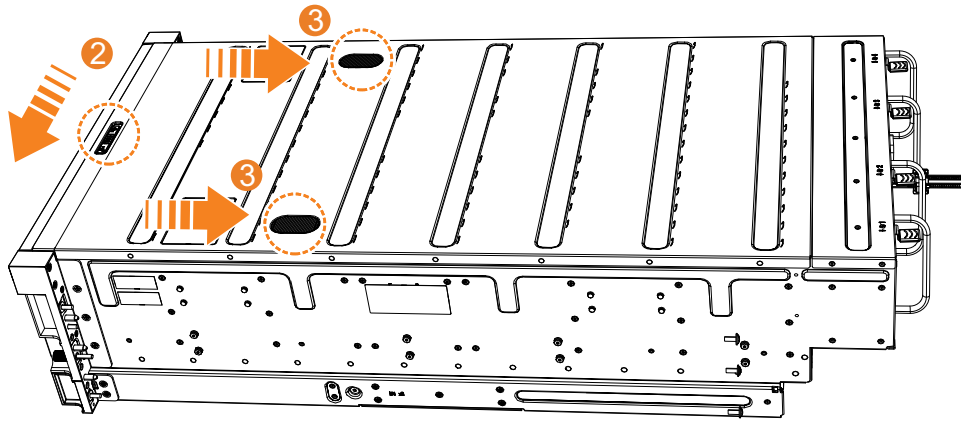


図 50. 2077-92F 上部カバーの再取り付け

4. カバーがカバー解放ラッチ、および拡張エンクロージャー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。
5. 図 51 に示すように、リリース・レバー **4** をスライドしてカバーを所定の位置にロックします。

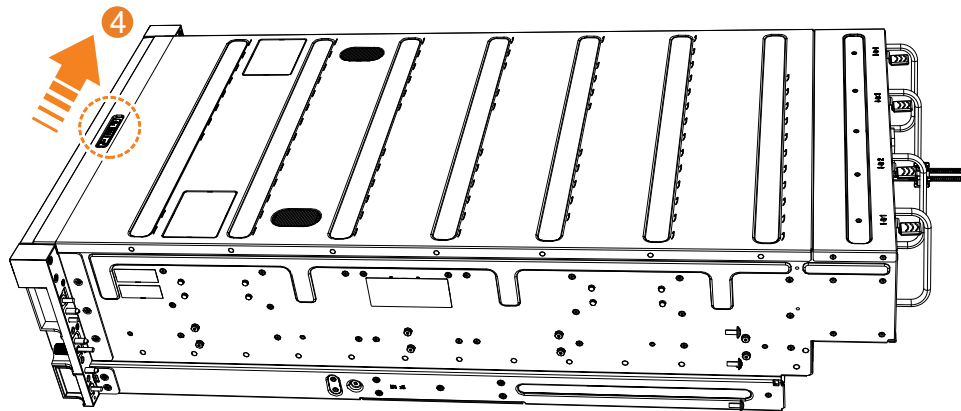


図 51. 上部カバーのロック

ドライブの取り付けまたは交換: 2077-92F

ドライブを初めて取り付ける場合、または 2077-92F 拡張エンクロージャー内の障害のあるドライブを FRU ストックから受け取った新しいドライブと交換する場合は、以下の手順を使用します。

始める前に

ドライブが、スペアでもアレイのメンバーでもないことを確認してください。ドライブ状況は、管理 GUI の「プール」 > 「内部ストレージ」に表示されます。ドライブがアレイのメンバーである場合、管理 GUI の修正手順に従ってください。この修正手順は、データが失われるリスクまたはデータへのアクセスを最小限に抑えます。また、システムにおけるドライブの使用を管理します。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャーは 92 個のドライブをサポートします。図 52 は、ドライブ・アセンブリーの例を示しています。

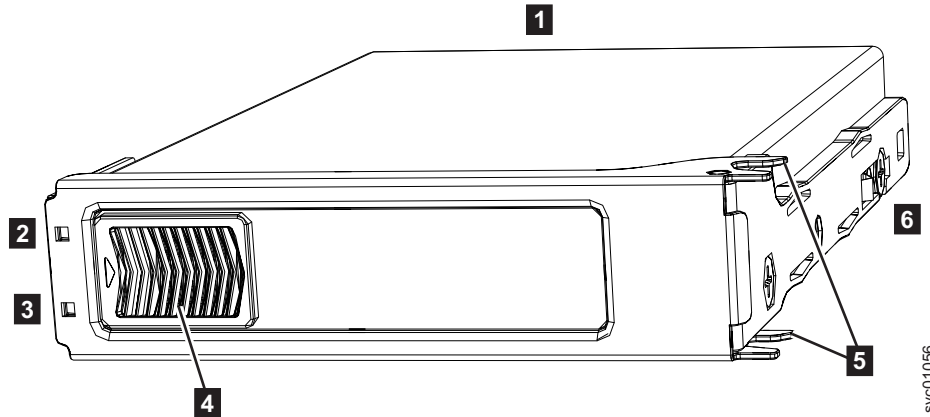


図 52. ドライブ・アセンブリー

- 1** ディスク・ドライブ
- 2** オンライン標識
- 3** 障害インディケーター
- 4** 解放ラッチ
- 5** ドライブ・ラッチ
- 6** ドライブ・キャリア

手順

1. 入手可能なすべての安全上の注意を読みます。
2. 100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』の説明に従って、拡張エンクロージャーをラックの外に注意深くスライドさせます。
3. 上部カバーを取り外します (55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』の説明を参照)。
4. ドライブを取り付ける空のドライブ・スロット、または交換が必要な障害のあるドライブが搭載されたドライブ・スロットの位置を確認します。

注: ドライブに障害がある場合、オレンジ色の障害インディケーター (図 52 の **3**) が点灯します。ドライブ障害インディケーターがオンであるか、修正手順により指示される場合を除いて、ドライブを交換しないでください。

エンクロージャー・カバーのラベル (78 ページの図 53) には、エンクロージャー内のドライブのロケーションが記載されています。ドライブ・スロットには左から右に 1 から 14、エンクロージャーの背面から前面に A から G の番号が付けられています。

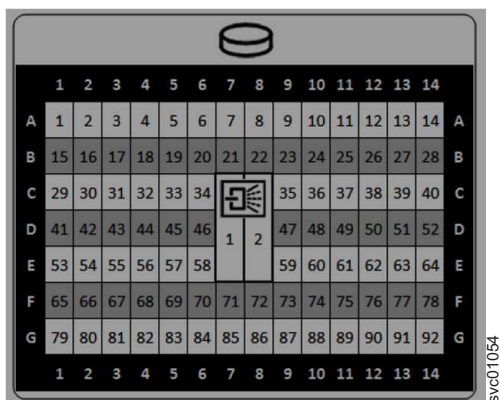


図 53. 2077-92F 拡張エンクロージャのディスク・ドライブのロケーション

ドライブ・スロットには、背面左隅の位置 (スロット 1、グリッド A1) から始めて、順に取り付ける必要があります。左から右、背面の列から前面に、順にドライブ・スロットに取り付けます。常に 1 つの列全体に取り付けてから、次の列にドライブを取り付けてください。例えば、図 54 ではドライブが正しく取り付けられています。行 A のドライブ・スロットの 1 から 14 にはすべてドライブが取り付けられているため、行 B のスロット 15 から取り付けを続けます。

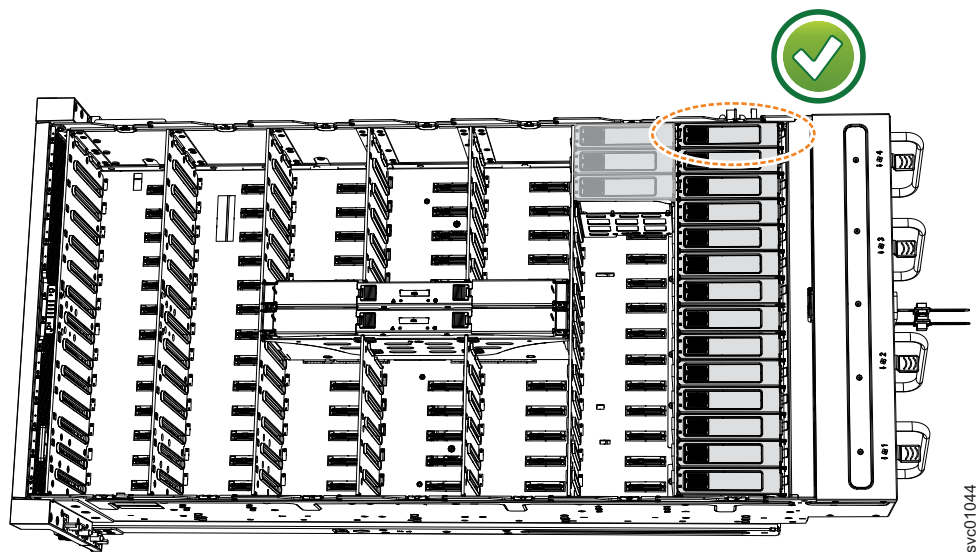


図 54. 正しいディスク・ドライブの取り付け

79 ページの図 55 では、ドライブが正しく取り付けられていません。スロット 1 (A1) にドライブが搭載されていません。さらに、行 A に空のドライブ・スロットがあるにもかかわらず、行 B にドライブが取り付けられています。

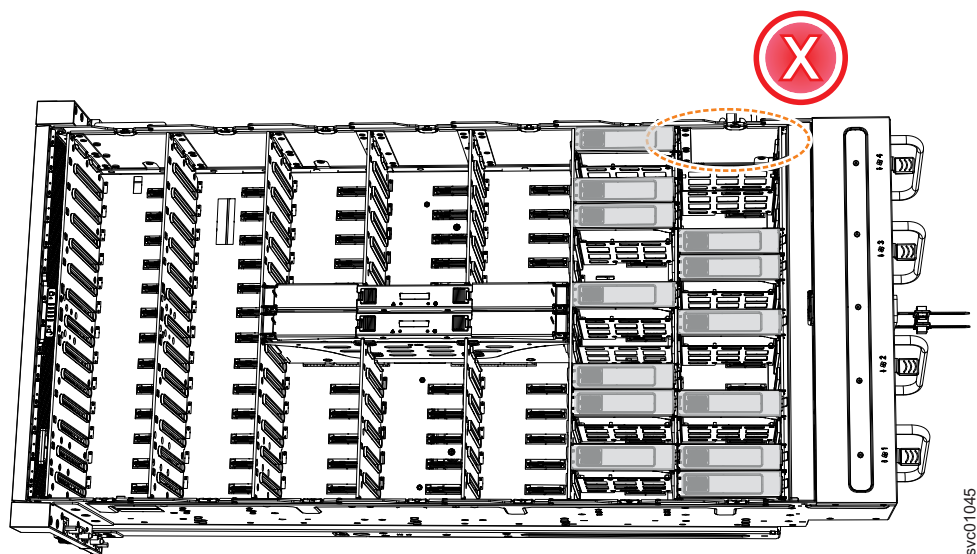


図 55. 誤ったディスク・ドライブの取り付け

5. ドライブが入っている帯電防止パッケージをエンクロージャー上の塗装されていない金属面に接触させます。帯電防止リスト・ストラップを着用して、ドライブをパッケージから取り出します。
6. ドライブ・アセンブリのドライブ・ハンドル (80 ページの図 56 の **1**) が開いた (ロック解除) 位置にあることを確認します。
7. ドライブ・キャリアを適切なドライブ・スロットの位置に合わせます。
8. ドライブが停止するまでそっと押し下げます。ラッチの底面を区画の上部の位置に合わせる必要があります。開いたハンドルの角度がドライブ・キャリアから 45 度を超えないようにしてください。 (80 ページの図 56 の **2**)。

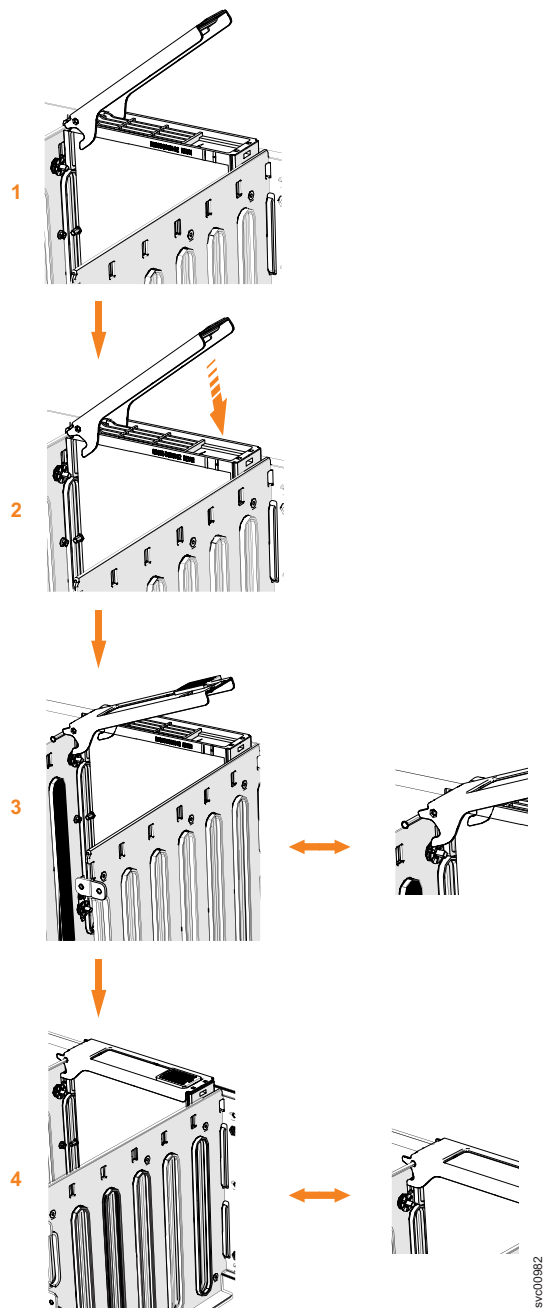


図 56. ディスク・ドライブの交換

9. ハンドルを下に回転させて、ドライブ・アセンブリーをシャーシにロックします (図 56 の **3**)。

10. ラッチの底面の先端がシャーシ内の区画に完全にかみ合っていることを確認します。
11. ラッチ上部の先端も完全にかみ合っていることを確認します (80 ページの図 56 の **4**)。
12. 交換するドライブごとにステップ 5 (79 ページ) から 11 を繰り返します。
13. 75 ページの『上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F』の説明に従って、上部カバーを再取り付けします。
14. 60 ページの『ラックへの拡張エンクロージャーの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』の説明に従って、拡張エンクロージャーをスライドさせてラックに戻します。

2 次拡張モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャー内の障害のある 2 次拡張機構モジュールを交換することができます。他の保守作業の実行後に、2 次拡張機構モジュールを再取り付けすることもできます。

始める前に

危険



危険な電圧が存在します。存在する電圧は、重傷や死亡の原因となり得る感電を引き起こします。 (L004)

危険



危険なエネルギーが存在します。危険なエネルギーを持つ電圧は、金属とショートすると加熱が生じる場合があります、金属が飛び散ったり、火傷したりする結果となる場合があります。 (L005)

注意:

電源がオンになっているエンクロージャー (01LJ112) から 2 次拡張機構モジュールの取り外しまたは交換を行う場合は、注意が必要です。メイン・ボード上のコネクタに触れないようにしてください。01LJ112 エンクロージャーの電源が入っている場合に 2 次拡張機構モジュールを取り外すことができるのは、IBM サービス・サポート担当員 (SSR) のみです。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャーには、図 57 に示すように、2 次拡張機構モジュールが 2 つ含まれています。2 次拡張機構モジュールは、拡張キャニスターとドライブ間を SAS 接続します。各ドライブには 2 個の SAS ポートがあります。各ドライブの SAS ポート 1 は、2 次拡張機構モジュール 1 に接続します。各ドライブの SAS ポート 2 は、2 次拡張機構モジュール 2 に接続します。各拡張キャニスターは、2 次拡張機構モジュール 1 と 2 の両方に接続します。2 次拡張機構モジュール 2 が欠落しているか障害を起こした場合、拡張キャニスターは各ドライブの SAS ポート 1 としか通信できません。同様に、2 次拡張機構モジュール 1 が欠落しているか障害を起こした場合、拡張キャニスターは各ドライブの SAS ポート 2 としか通信できません。



図 57. 2 次拡張機構モジュールの位置

この作業は、以下の条件が満たされていることを前提としています。

- 136 ページの『拡張エンクロージャーの電源オフ: 2077-92F』の説明に従って、すべての電源ケーブルがエンクロージャーから取り外されている。
- 55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』で説明されているように、上部カバーが取り外されている。
- 113 ページの『2 次拡張機構モジュールの取り外し: 2077-92F』で説明されているように、2 次拡張モジュールが取り外されている。

手順

1. 拡張エンクロージャーをスライドさせてラックから取り出します (100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』を参照)。
2. 交換する 2 次拡張機構モジュールを識別します。図 58 は、2 次拡張モジュール上部の LED を示しています。

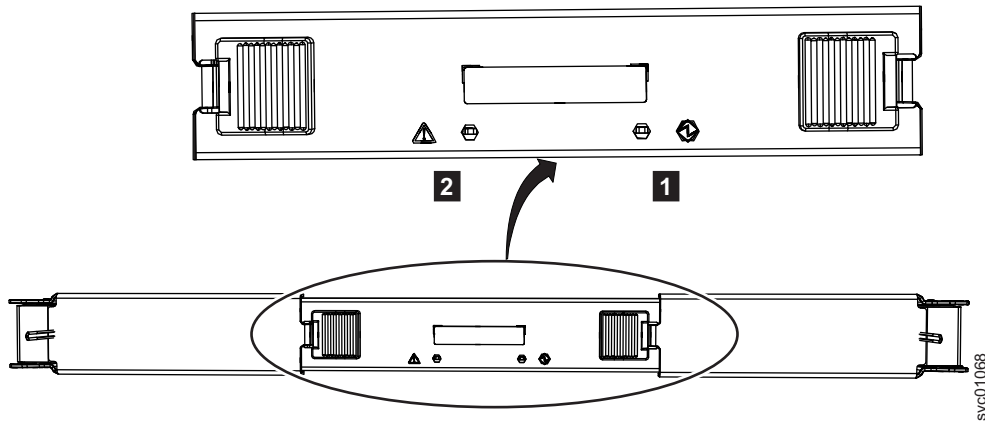


図 58. 2 次拡張モジュールの LED

- 1** オンライン標識
 - 2** 障害インディケーター
3. 図 59 に示すように、新しい 2 次拡張機構モジュールの両方のハンドルを開いた位置まで回転させます。

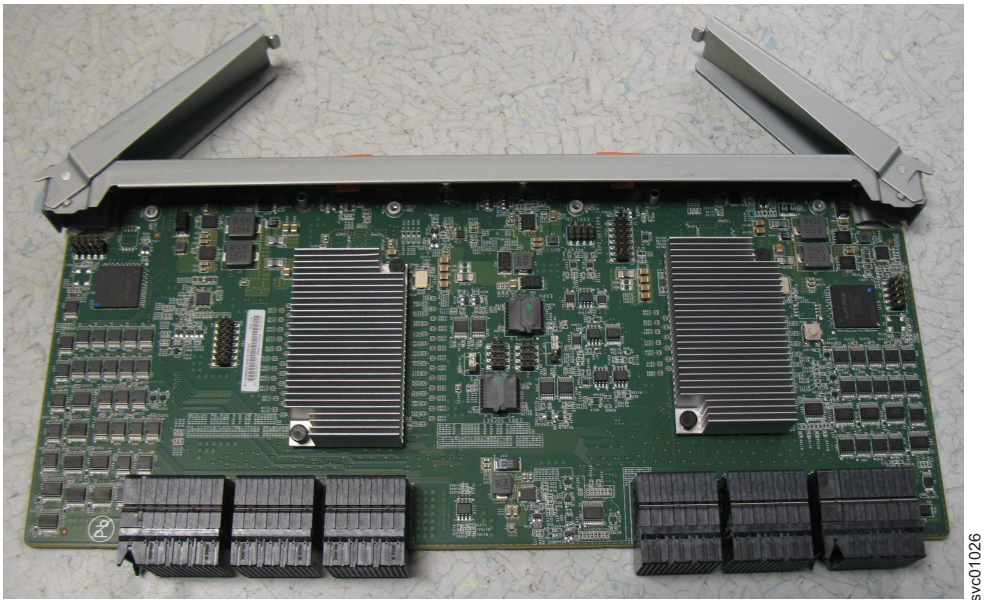


図 59. 2 次拡張機構モジュールのハンドルを開く

4. 図 60 に示すように、エンクロージャーのガイド・スロット内で 2 次拡張機構モジュールの端を注意深く位置合わせします。

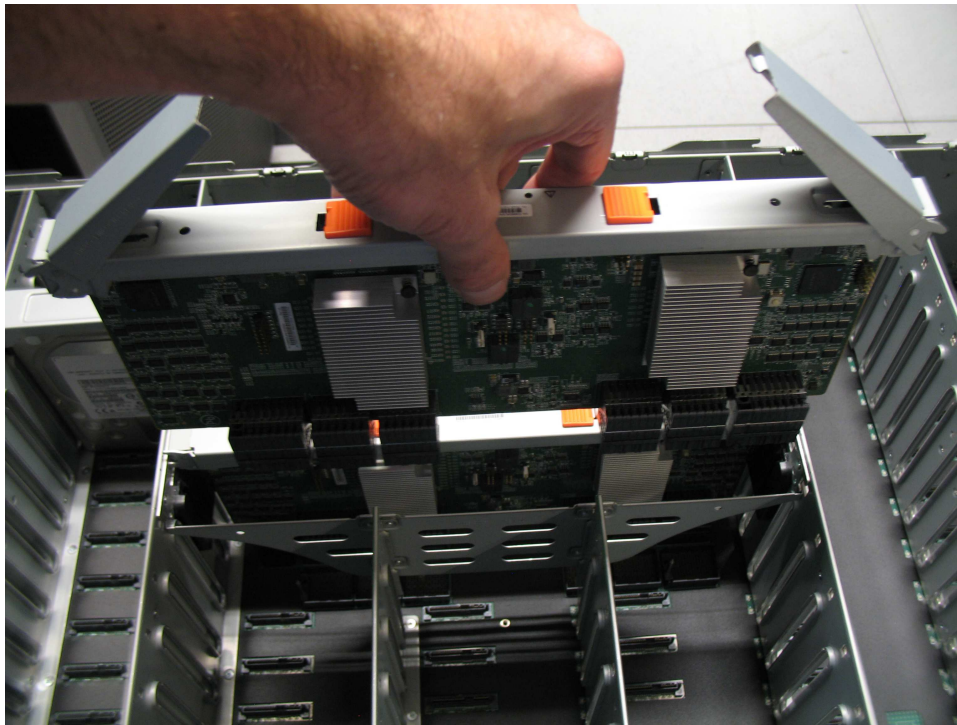


図 60. 2 次拡張機構モジュールの再取り付け

5. 2 次拡張機構モジュールを押し下げて、エンクロージャー内の所定の位置に入れます。
6. 2 次拡張機構モジュールのハンドルを閉じた位置まで回転させ、エンクロージャーにロックします。
7. 必要に応じて、ステップ 3 (83 ページ) からステップ 6 までを繰り返して、もう一方の 2 次拡張機構モジュールを交換します。
8. 75 ページの『上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F』の説明に従って、上部カバーを再取り付けします。
9. 132 ページの『拡張エンクロージャーの電源オン: 2077-92F』の説明に従って、電源ケーブルを拡張エンクロージャーに再接続します。
10. 2 次拡張機構モジュールの上部にある LED を調べて、モジュールに電力を受け取っていることを確認します。

136 ページの『Storwize V5000 Gen2 2077-92F 拡張エンクロージャーの LED およびインディケータ』は、LED によって示される状況について説明しています。

鼻隠しの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F

初期取り付けプロセス中、または保守の実行後に、2077-92F 拡張エンクロージャーの前面に鼻隠しコンポーネントを取り付けることができます。

このタスクについて

4U 鼻隠しは、拡張エンクロージャの表示パネルを覆います。これは 4 本のねじによってエンクロージャに接続します。下段 1U 鼻隠しは、エンクロージャの両方の電源機構装置 (PSU) を覆います。図 61 に示すように、鼻隠しは独立したものです。他方を取り外したり再取り付けしたりせずに、一方の取り外しや再取り付けが可能です。

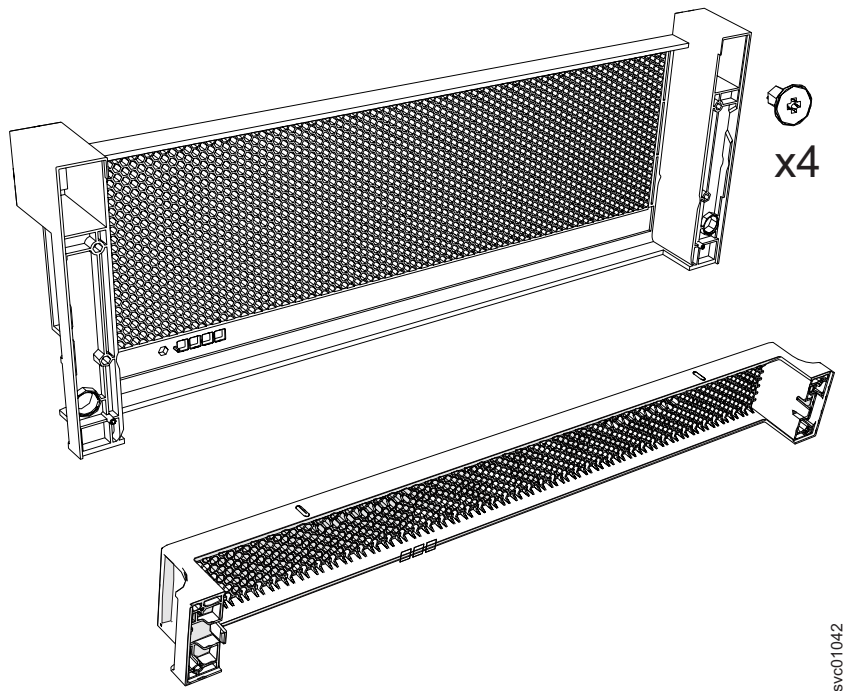


図 61. 拡張エンクロージャの鼻隠しコンポーネント

注: 拡張エンクロージャの出荷時には 4U と 1U の鼻隠しは取り付けられていません。これらは、初期取り付けプロセスの一環としてお客様が取り付ける必要があります。

手順

1. スライド・レールを使用して、エンクロージャをラックから引き出します (100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャの取り外し: 2077-92F』を参照)。

前面 (4U) 鼻隠しの接続

2. つまみねじが両側の穴に通るように、前面 4U 鼻隠しをエンクロージャの位置に正しく合わせます。 86 ページの図 62 に示すように、このアクションにより、鼻隠しの背面のねじ穴がエンクロージャの前面フランジのねじ穴の位置に正しく合わされます。
3. 4 本のねじを元の場所に戻して、4U 鼻隠しを再取り付けします。フランジの背面から鼻隠しの背面にねじを入れて締めます。4U 鼻隠しの両側にねじが 2 本ずつあります。

下段 (1U) 鼻隠しの接続

4. 電源機構装置 (PSU) を覆う下段 1U 鼻隠しを再取り付けします。図 62 に示すように、鼻隠しをエンクロージャーの位置に正しく合わせ、シャーシの所定の位置にカチッと収まるまで慎重に押します。

1U 鼻隠しの両側のタブを、エンクロージャー・フランジの対応するスロットの位置に正しく合わせます。各フランジのピンも、1U 鼻隠しの両側の穴と位置が正しく合っている必要があります。

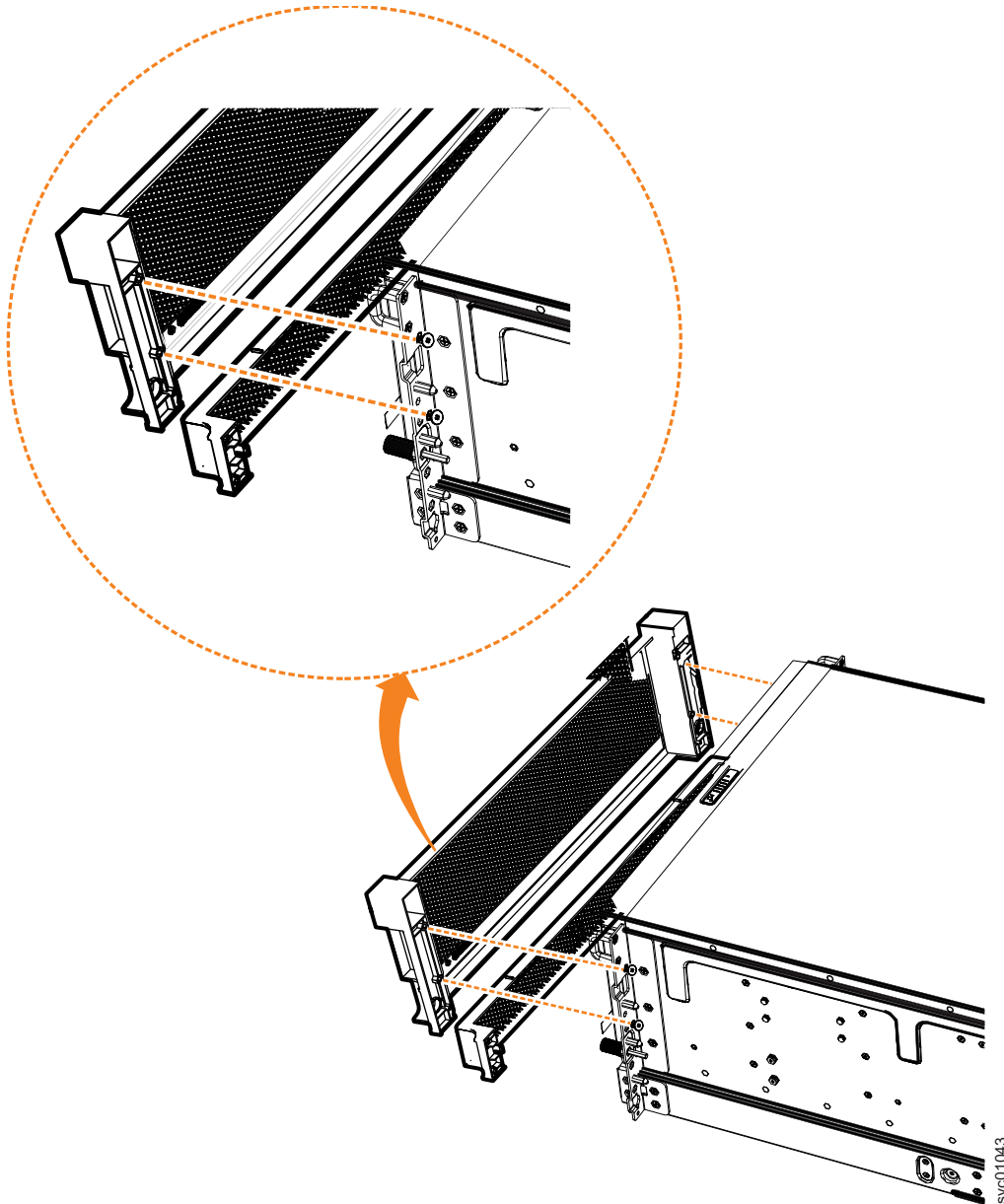


図 62. 拡張エンクロージャーの鼻隠しコンポーネントの再取り付け

電源機構の取り付けまたは交換: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーの予備電源機構のいずれかを交換するには、以下の手順を使用します。予備電源機構は並列で作動します。一方に障害が発生した場合、他方がエンクロージャーへの給電を続行します。

始める前に

重要:

- 電源機構 (PSU) 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。
- 各 PSU はエンクロージャー下部の冷却を行います。動作中のエンクロージャーから PSU を取り外したまま 10 分を超えると、エンクロージャーが過熱状態になり、自動的に電源がオフになる可能性があります。

このタスクについて

この作業は、以下の条件が満たされていることを前提としています。

- 108 ページの『電源機構の取り外し: 2077-92F』に記載されている手順に従って PSU を取り外している。
- PSU を覆う鼻隠しが、拡張エンクロージャーの前面から取り外されている (90 ページの『鼻隠しの取り外し: 2077-92F』の説明を参照)。

手順

1. すべての安全上の注意を読みます。
2. 88 ページの図 63 に示すように、PSU のハンドルを外側に回転させます。



svc01011

図 63. 電源機構を取り付けるための準備

3. 89 ページの図 64 に示すように、PSU が所定の位置にカチッと収まるまでスライドさせてシャーシに入れます。



図 65. 電源機構インディケータ

電源機構インディケータについて詳しくは、136 ページの『Storwize V5000 Gen2 2077-92F拡張エンクロージャーの LED およびインディケータ』を参照してください。

鼻隠しの取り外し: 2077-92F

サービス・タスクを実行するために、2077-92F拡張エンクロージャーの前面から鼻隠しの各コンポーネントを取り外すことができます。

このタスクについて

拡張エンクロージャーには、表示パネルを覆う 4U 前面鼻隠しと、電源機構装置 (PSU) を覆う 1U 鼻隠しが備わっています。91 ページの図 66 に示すように、鼻隠しは独立したものです。他方を取り外したり再取り付けしたりせずに、一方の取り外しや再取り付けが可能です。

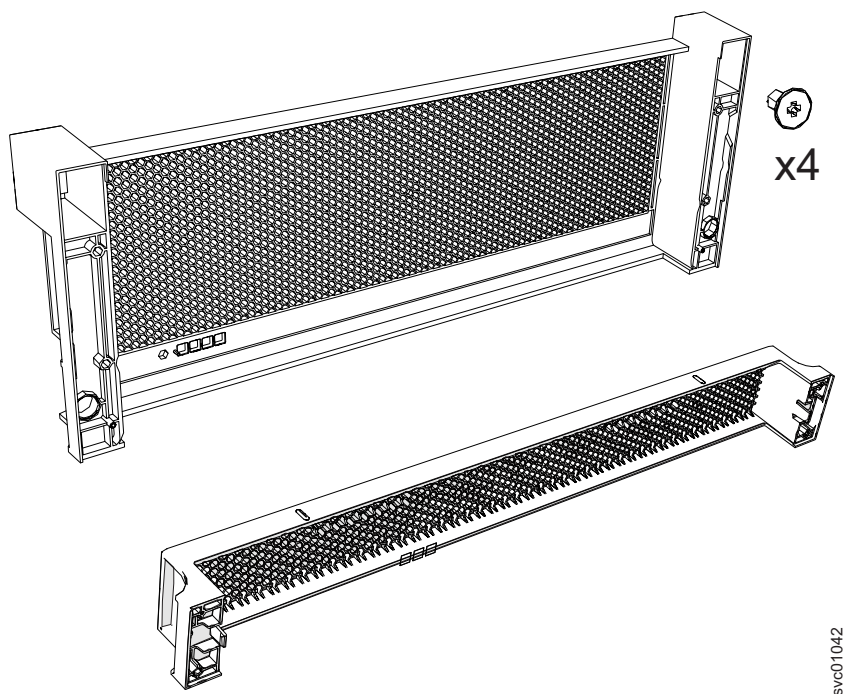


図 66. 拡張エンクロージャの鼻隠しコンポーネント

手順

1. スライド・レールを使用して、エンクロージャをラックから引き出します (100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャの取り外し: 2077-92F』を参照)。エンクロージャの重量を支えるために機械式リフトが用意されていることを確認してください。

前面 (4U) 鼻隠しの取り外し

2. 92 ページの図 67 に示すように、鼻隠しをシャーシの両側のフランジに固定している 2 本のねじを取り外して、前面鼻隠しを取り外します。

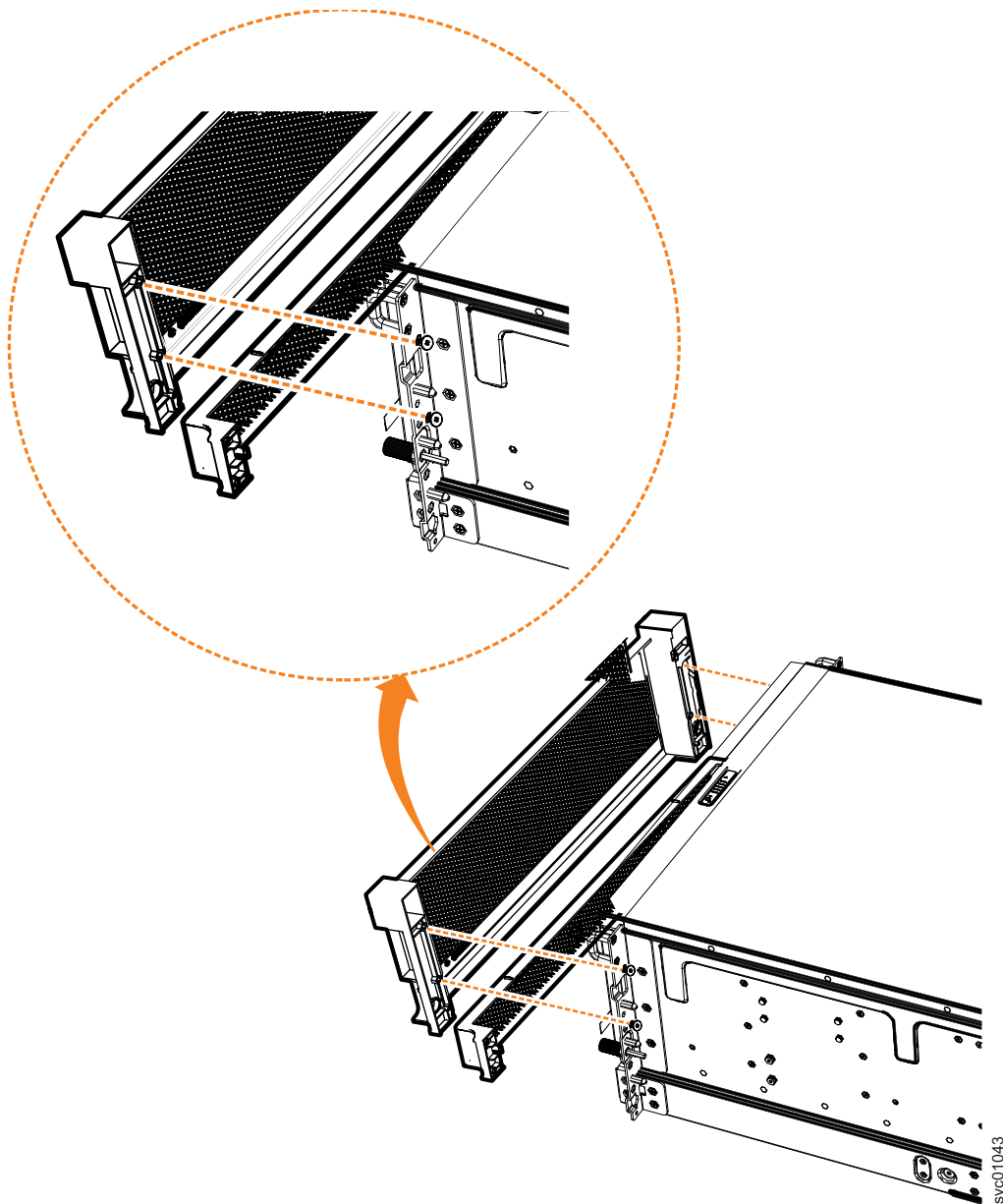


図 67. 拡張エンクロージャーからの鼻隠しコンポーネントの取り外し

下段 (1U) 鼻隠しの取り外し

3. 図 67 に示すように、PSU 鼻隠しの両側を慎重に引いて、シャーシから取り外します。PSU 鼻隠しが、シャーシの両側に PSU 鼻隠しを結合しているスロットとピンから外れます。

どちらでも PSU にアクセスおよびサービスするためには、下段の鼻隠しを取り外す必要があります。ただし、93 ページの図 68 に示すように、前面鼻隠しを取り外す必要はありません。



図 68. PSU から取り外された鼻隠し

鼻隠しの交換

4. 前面の鼻隠しまたは PSU の鼻隠しを再取り付けするか、それらを FRU ストックから受け取った部品と交換するには、84 ページの『鼻隠しの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』の手順に従います。

SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F

初期取り付けプロセス中に 2077-92F エンクロージャーに SAS ケーブルを接続するには、以下の手順を使用します。障害のある SAS ケーブルを取り外したり、FRU ストックから受け取った新規のものと交換したりすることもできます。

このタスクについて

システムの背面にあるハードウェア・コンポーネントを交換する場合は、注意してください。取り外すよう指示されていないケーブルを、不注意に絡ませたり、取り外したりしないようにしてください。

複数のケーブルを交換する場合は、各ケーブルが接続されている 2 つのポート、キャニスター、およびエンクロージャーを記録し、交換用のケーブルを使用した接続を一致させることができますようにします。拡張エンクロージャーへの SAS ケーブルが誤って接続されている場合、システムは稼働できません。

2077-92F 拡張エンクロージャーがラックに取り付けられる場合、拡張キャニスターは上下逆さまです。入力ケーブルは、拡張キャニスターの右のポート (ポート 1) に接続します。出力ケーブルは、キャニスターの左のポート (ポート 2) に接続します。

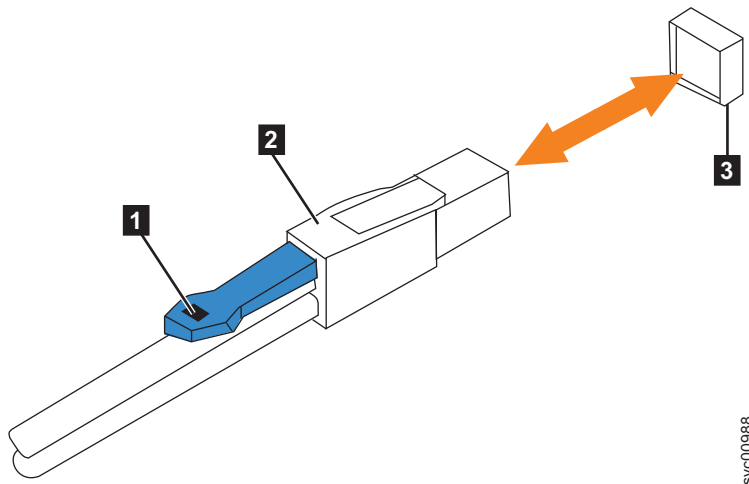
手順

SAS ケーブルの取り外し

1. 拡張エンクロージャーから取り外す SAS ケーブルの一方の端にあるコネクタを見つけます。
2. コネクタの青色のタブをつかみます。タブを引きます。
3. コネクタを放し、スライドさせて SAS ポートから取り出します。
4. SAS ケーブルのもう一方の端でステップ 2 およびステップ 3 を繰り返します。

SAS ケーブルの取り替え

5. SAS コネクタの向きが、図 69 に示すように、正しいことを確認します。青色のタブが、エンクロージャー・キャニスターの上部を向いている必要があります。



- 1 青色のプルタブ
- 2 SAS ケーブル
- 3 SAS ポート

図 69. SAS ケーブル・コネクタの正しい向き

6. カチッという音が聞こえるか、またはその感触があるまで、SAS ケーブルを SAS ポートに挿入します。ケーブルが正しく挿入されると、青色のタブを引かないと、ケーブルを切り離すことはできません。

Storwize V5000 ノードへの接続

7. SAS ケーブルは、青色のタブがコネクタの上にくるようにして (つまり、ノードの上部を向くようにして) SAS ポートに接続します。

ケーブルが正しく挿入されると、カチッという音が聞こえるか、またはその感触があります。青色のタブを引かないと、ケーブルを切り離すことはできません。

8. SAS ケーブルの両端が正しく接続されると、接続した SAS ポートの横にある緑色のリンク LED が点灯します。

例えば、95 ページの図 70 は、2077-92F 拡張エンクロージャーの拡張キャニスター 1 の LED を示しています。SAS ケーブルは、ポート 1 (入力) に正し

く挿入されています。ポート 2 (出力) には SAS ケーブルは入っていません。



図 70. SAS ポートに正しく挿入された SAS ケーブル

ファン・モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャー内のファン・モジュールの再取り付けまたは障害のあるファン・モジュールを交換することができます。

始める前に

この作業は、以下の条件が満たされていることを前提としています。

- 119 ページの『ファン・モジュールの取り外し: 2077-92F』で説明されているプロセスに従って、ファン・モジュールを取り外している。

このタスクについて

拡張エンクロージャーは、交換が必要なファン・モジュールの数により、現在、電源オンになっている場合と、なっていない場合があります。例えば、4 つのファン・モジュールすべてを取り外す場合、拡張エンクロージャーの電源をオフにする必要があります。拡張エンクロージャーをラックから取り外す場合には、すべてのファン・モジュールを取り外す必要があります。

手順

1. 96 ページの図 71 に示すように、ファン・モジュールを、解放タブを上、コネクタ・ピンを下にして保持します。

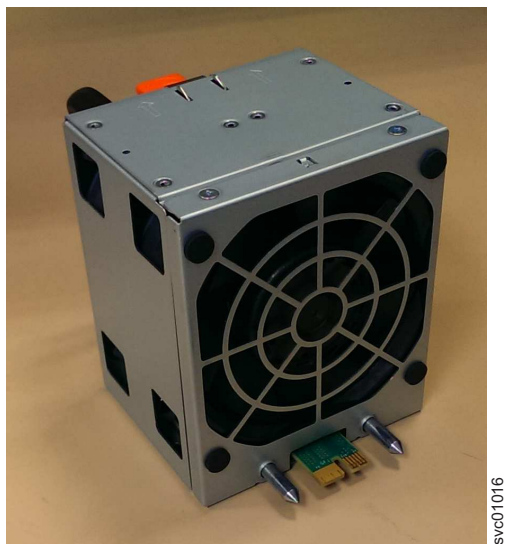


図 71. ファン・モジュールの向き

2. 図 72 に示すように、ファン・モジュールが所定の位置にカチッと収まるまで、慎重にシャーシ内に挿入します。

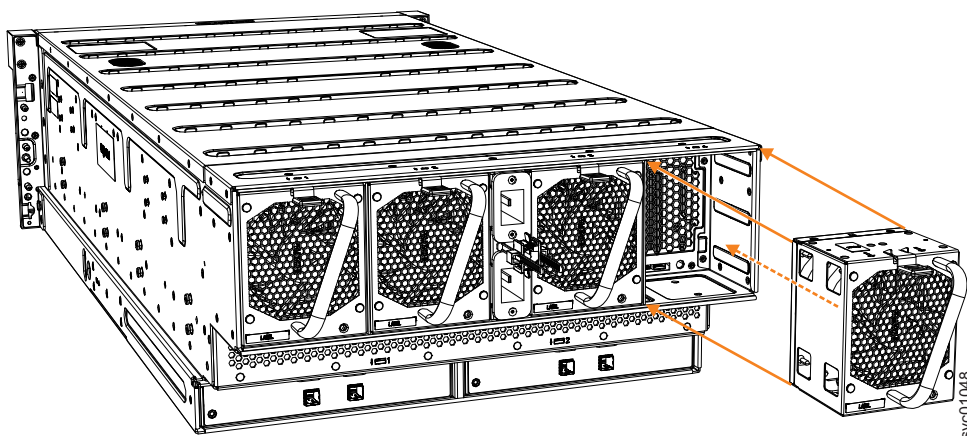


図 72. ファン・モジュールの交換

すべてのファン・モジュールの交換

3. 交換するファン・モジュールごとに、ステップ 1 (95 ページ) とステップ 2 を繰り返します。
4. 拡張エンクロージャーの電源をオンにします。

ファン・インターフェース・ボードの取り付けまたは交換: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーにファン・インターフェース・ボード (FIB) を再取り付けすることができます。

始める前に

この作業は、以下の条件が満たされていることを前提としています。

- 122 ページの『ファン・インターフェース・ボードの取り外し: 2077-92F』で説明されているプロセスに従って、ファン・インターフェース・ボードを取り外している。
- 136 ページの『拡張エンクロージャーの電源オフ: 2077-92F』の説明に従って、すべての電源ケーブルがエンクロージャーから取り外されている。
- ラックから拡張エンクロージャーが取り外されている (100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』の説明を参照)。
- リフトがエンクロージャーの重量を支えている。
- 上部カバー、ファン、ドライブ、およびその他の重量のある FRU がエンクロージャーから取り外されている。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャーには、2 つのファン・インターフェース・ボード (FIB) が収容されています。FIB は、ファンとシステム・ドライブ・ボード間のインターフェースとして機能します。FIB 1 はファン・モジュールの 1 と 2 をドライブ・ボードに接続し、FIB 2 はファン・モジュールの 3 と 4 を接続します。各ファン・モジュールの障害 LED が点灯している場合は、それらのモジュールを制御する FIB の交換が必要になることがあります。また、**lsenclosurefanmodule** コマンドを発行して、ファンの状況を表示することもできます。

障害のある拡張エンクロージャーから FIB を取り外した場合は、それらを交換用エンクロージャーに再取り付けする必要があります。126 ページの『エンクロージャーの再取り付け: 2077-92F』に記載されている手順を参照してください。

手順

1. 新しい FIB、カバー、およびカバーのねじ (98 ページの図 73 を参照) を安全な場所に置きます。

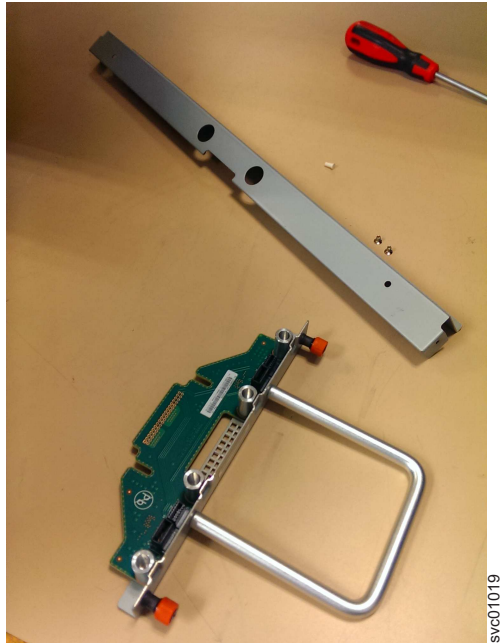


図 73. シャーシの FIB 部品

2. 図 74 に示すように、新しい FIB を拡張エンクロージャーのシャーシに慎重に差し込みます。



図 74. シャーシへの新規 FIB の装着

3. 図 75 に示すように、十字頭ドライバーを使用して、FIB をドライブ・ボードに固定する留めねじを締めます。



図 75. ドライブ・ボードへの FIB の固定

4. 必要に応じて、ステップ 2 (98 ページ) およびステップ 3 を繰り返して、もう一方の FIB を再取り付けします。
5. 各ファン・モジュールを再取り付けします。95 ページの『ファン・モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』に記載されている手順に従います。
6. 100 ページの図 76 に示されている、FIB アセンブリーを覆っている幅の狭い金属カバーを再取り付けします。取り付けねじは、シャーシの両側にあります。



図 76. FIB カバーの再取り付け

7. エンクロージャーがラックから取り外される前に取り外されたドライブ、2 次拡張機構モジュール、およびその他の重量のある FRU を再取り付けします。
8. 75 ページの『上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F』の説明に従って、上部カバーを再取り付けします。
9. 132 ページの『拡張エンクロージャーの電源オン: 2077-92F』の説明に従って、エンクロージャーに電源を再接続します。

ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F

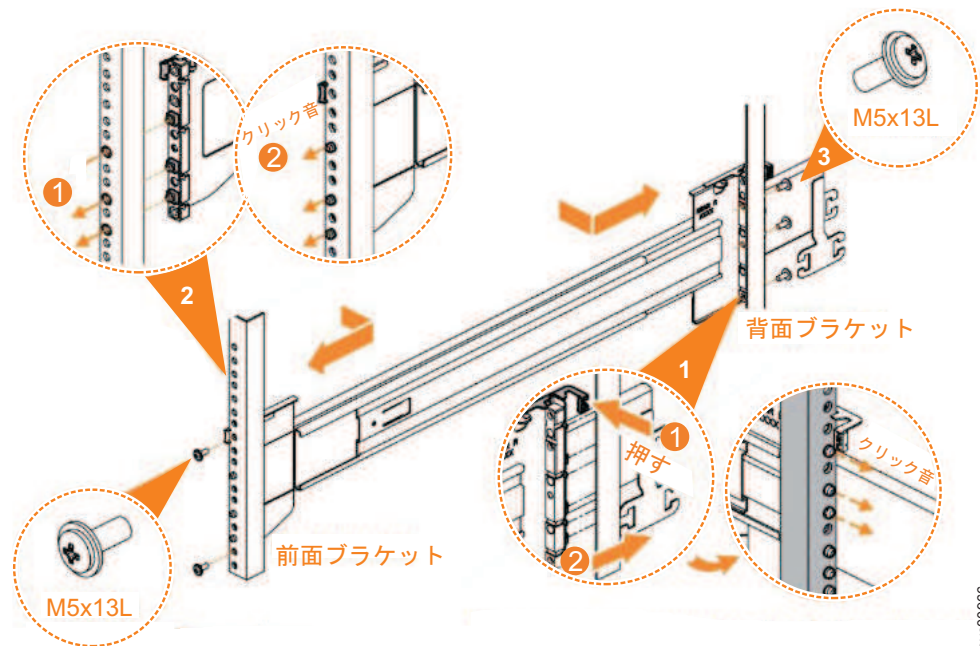
サービス・タスクを実行するには、2077-92F 拡張エンクロージャーをスライドさせてラックから取り出さなければならない場合があります。一部のタスクについては、拡張エンクロージャーをラックから完全に取り外すことをお勧めします。

始める前に

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。

(L003)



各注記の終わりにある括弧で囲んだ参照番号 (例えば D005) を使用して、その注記に対応する翻訳文を「IBM Systems Safety Notices」で見つけてください。

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り離す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)**

注意:

- 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。このドロワーをラックから部分的に、または完全に取り出すと、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落ちることがあります。 **(R001 パート 2/2)**

注意:

ラックを再配置する際は、ラック・キャビネットの上部からコンポーネントを取り外すと、ラックの安定度が向上します。設置済みのラック・キャビネットを室内あるいは建物内で再配置する場合は、必ず以下の一般ガイドラインに従ってください。

- ラック・キャビネットの最上部から順番に装置を取り外して、ラック・キャビネットの重量を軽減します。可能な場合は、ラック・キャビネットを受け取ったときの元の構成に戻します。この構成が不明な場合は、以下の予防措置を実施してください。
 - **32U** 以上の位置にあるすべての装置を取り外します。
 - 最も重い装置がラック・キャビネットの最下部に取り付けられていることを確認します。
 - ラック・キャビネットの **32U** レベルより下に取り付けられている各装置の間に空の **U** レベルがないことを確認します。
- 再配置するラック・キャビネットが一組のラック・キャビネットの一部である場合は、該当のラック・キャビネットをその組から切り離します。
- 再配置するラック・キャビネットに取り外し可能なアウトリガーが供給されている場合、キャビネットを再配置する前にそれらを再インストールする必要があります。
- 予定している経路を点検して、潜在的な危険を取り除きます。
- 選択した経路が、装置を取り付けたラック・キャビネットの重量に対応できるかを検査します。装置を取り付けたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
- すべてのドアの開口部が少なくとも **760 x 230 mm** 以上であることを確認します。
- すべての装置、棚、ドロワー、ドア、およびケーブルが固定されていることを確認します。
- **4** つのレベル・パッドが一番上の位置に引き上げられていることを確認します。
- 移動中にラック・キャビネットに取り付けられたスタビライザー・ブラケットがないか確認します。
- 傾斜が **10** 度以上あるスロープは使用しないでください。
- ラック・キャビネットを新しい場所に移動したら、以下の手順を実行します。
 - **4** つのレベル・パッドを下ろします。
 - ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを取り付けます。
 - ラック・キャビネットから装置を取り外した場合は、最下部から順番に再取り付けします。
- 再配置場所までの距離が長い場合、ラック・キャビネットを受け取ったときの構成に戻します。ラック・キャビネットを元の梱包資材または同等の梱包資材で梱包します。レベル・パッドを下げてパレットからキャスターを持ち上げ、ラック・キャビネットをボルトでパレットに固定します。 **(R002)**

危険

ラックの総重量は、**227 Kg** を超えます。専門の移動業者に依頼してください。
(R003)

危険

ラックが適切にパッケージされていなかったり、提供されたパレット上部にしっかりと固定されていない場合は、フォーク・トラックでラックを移送しないでください。 **(R004)**

危険



主保護接地 (アース):

このシンボルは、ラックのフレーム上に表示されています。
保護接地伝導体は、すべてその点で終端される必要があります。公認または認証された閉ループ・コネクタ (リング・ターミナル) を使用して、ボルトまたはスタッドによって止め座金でフレームにしっかりと固定される必要があります。コネクタは、ボルトまたはスタッド、止め座金に適合する適切なサイズである必要があります。使用される導線の定格、およびブレーカーの定格が考慮される必要があります。フレームが確実に保護接地伝導体に電氣的に結合されることを意図しています。ボルトまたはスタッドに入る終端伝導体および止め座金が接触する穴は、金属同士の接触を考慮に入れ、いかなる非導電性材料も排除する必要があります。保護接地伝導体のすべては、この主保護接地終端、または  でマークされた箇所でも終端する必要があります。 **(R010)**

危険

危険: 積載済みのリフト・ツールが倒れたり、重量のある積載物がリフト・ツールから落ちると、重傷を負ったり、死に至ることがあります。リフト・ツールを使用して、対象物を持ち上げたり移動する前に、常にリフト・ツールのロード・プレート完全に下げてから、荷物をリフト・ツール上にしっかりと固定してください。 **(D010)**

注意:

		
33.6 から 46.3 kg (74 から 102 lbs)	46.3 から 61.7 kg (102 から 136 lbs)	≥ 61.7 から 100 kg (136 から 220 lbs)

5501051

この部品またはユニットの重量は **55 kg (121.2 lb)** を超えています。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人、リフト装置、またはその両方が必要です。 **(C011)**

注意:

けがをしないように、この装置を持ち上げる前にすべての該当するサブアセンブリを指示に従って取り外し、システム重量を減らしてください。 **(C012)**

注意:

IBM 提供のベンダー・リフト・ツールに関する注意:

- リフト・ツールの作業は、許可された担当者のみが行ってください。
- リフト・ツールは、ラックの高い位置での装置 (荷物) の補助、引き上げ、取り付け、取り外しに使用するためのものです。これは、装置を装着して大きなスローブを移送するために使用したり、パレット・ジャック、ウォーキー、フォーク・トラックなどの指定ツールや関連の再配置実施の代替として使用したりするためのものではありません。このような作業を実行できない場合は、特別な訓練を受けた担当員またはサービスを使用する必要があります (例えば、整備業者や運送業者など)。リフト・ツールを使用する前に、作業業者用の資料を読んで完全に理解してください。
- リフト・ツールを使用する前に、作業業者用の資料を読んで完全に理解してください。よく読んで理解し、安全の規則に従い、手順に従って作業しないと、資産が損傷したり、作業業者が負傷したりする可能性があります。質問がある場合は、ベンダーのサービスおよびサポートにお問い合わせください。ご使用の地域用の紙の資料は、マシンの近くの保管場所に保存しておく必要があります。最新リビジョンの資料は、ベンダーの **Web** サイトから入手可能です。
- 使用前には、毎回スタビライザーのブレーキ機能をテストして確認してください。スタビライザーのブレーキを固定した状態で、過剰な力でリフト・ツールを動かしたり回転させたりしてはなりません。
- スタビライザー (ブレーキ・ペダル・ジャック) が完全に固定されていない限り、プラットフォーム積載棚を上下左右に動かしてはなりません。使用も移動もしていない場合は、スタビライザーのブレーキを固定したままにしてください。
- わずかな位置決めを除き、プラットフォームが上がっている状態でリフト・ツールを移動させてはなりません。
- 定められた積載能力を超えてはなりません。引き伸ばされたプラットフォームの中央と端における最大積載量については、積載能力チャートを参照してください。
- 積載量が増加するのは、プラットフォームの中央に適切に配置されている場合のみです。スライドさせたプラットフォームの棚の端には、**91 kg** を超える装置を置いてはなりません。また、装置の重心も考慮する必要があります。
- プラットフォーム傾斜ライザー・アクセサリ・オプションの隅に荷重をかけないでください。使用する前に、プラットフォーム・ライザー傾斜オプションは、提供されたハードウェアのみを使用して、メインの棚の **4 (4x)** カ所すべてに固定してください。積載オブジェクトは、大きな力を加えなくてもプラットフォーム上で簡単にスライドするように設計されているため、押しったり寄り掛かったりしないように注意してください。ライザー傾斜オプションは、最終的な微調整 (必要な場合) を除き、常に平行な状態を維持してください。
- 突き出した積載の下には立たないでください。
- 表面に段差がある場所や傾斜 (大きなスローブ) では使用しないでください。
- 装置を積み重ねないでください。 (C048、パート 1/2)

- 薬物やアルコールの影響がある状態で操作を行ってはなりません。
- リフト・ツールに対して踏み台で支えてはなりません。
- 倒れる危険があります。プラットフォームが上がった状態で装置を押したり寄り掛かったりしてはなりません。
- 人を持ち上げるためのプラットフォームや階段として使用してはなりません。人を乗せるためのものではありません。
- リフトのどの部分にも立ってはなりません。階段ではありません。
- マストに登ってはなりません。
- 損傷あるいは誤動作しているリフト・ツール・マシンを操作してはなりません。
- プラットフォームの下には、押し潰されたり挟まったりする危険な場所があります。装置を下ろす場合は、必ず人や障害物がない場所で行ってください。作業中は、手足に十分に注意してください。
- フォークではありません。パレット・トラック、ジャック、あるいはフォーク・リフトを使用して、むき出しのリフト・ツール・マシンを持ち上げたり移動したりしてはなりません。
- マストはプラットフォームより高い位置まで伸びます。天井の高さ、ケーブル・トレイ、スプリンクラー、電灯、およびその他の頭上にある物に注意してください。
- 装置を上げた状態でリフト・ツール・マシンから離れないでください。
- 装置が動作しているときは、手、指、衣類に十分に注意してください。
- ウィンチは、手の力のみで回転させてください。ウィンチ・ハンドルを片手で回すのが困難である場合は、荷重が大きすぎる可能性が高いです。プラットフォーム・トラベルの最上部または最下部を超えてウィンチを回さないでください。過度に巻き戻すと、ハンドルが外れてケーブルが損傷します。下げたり巻き戻したりする場合は、常にハンドルを保持してください。ウィンチ・ハンドルを離す前に、ウィンチが装置を保持していることを必ず確認してください。
- ウィンチの事故は、重傷の原因となる可能性があります。人を動かすためのものではありません。装置を引き上げる際には、クリック音が聞こえることを確認してください。ハンドルを離す前に、ウィンチが所定の位置にロックされていることを確認してください。このウィンチで作業する前に、手順を示すページをお読みください。絶対にウィンチが勝手に巻き戻ることがないようにしてください。ウィンチが勝手に回転すると、ケーブルが不規則にウィンチ・ドラムの周囲に巻かれたり、ケーブルが損傷したり、重傷の原因となる可能性があります。(C048、パート 2/2)

このタスクについて

一部のサービス・タスクの実行では、部品にアクセスできるように、エンクロージャーをスライドさせてラックから取り出さなければならない場合があります。そういったタスクの場合、エンクロージャーをラックから完全に取り外す必要はありません。ただし、制限のある環境では、エンクロージャーをラックから取り外す必要があります。

重要:

2077-92F 拡張エンクロージャーは重量があります。エンクロージャーをスライドさせてラックから取り出したり、完全に取り外す場合は、必ず、適切な定格機械式リフトを使用するか、または 4 人でエンクロージャーの重量を支えてください。

ラックから拡張エンクロージャーを取り外す前に、機械式リフトを使用するほか、必ず、以下の作業を行ってください。

- 拡張エンクロージャーから両方の電源ケーブルを取り外す。

- 以下の部品をすべて取り外す。
 - カバー
 - ドライブ
 - ファン・モジュール
 - 電源機構装置および 1U 鼻隠し
 - 2 次拡張モジュール
 - 拡張キャニスターおよび SAS ケーブル

エンクロージャーがラック内のレールに固定されていなければ、損傷するリスクを最小限に抑えることができ、リフトでのエンクロージャーの取り扱いが容易になります。ただし、ドライブ、電源機構装置、2 次拡張機構モジュール、キャニスター、ファン、およびカバーを取り外した後も、エンクロージャーの重量は 43 kg (95 lbs) です。

手順

ラックからの拡張エンクロージャーのスライド

注: ほとんどのサービス・アクションは、スライド・レール上で拡張エンクロージャーをラックから完全に伸ばした位置で実行できます。

1. 図 77 に示すように、エンクロージャーの前面にあるロックつまみねじ (1) を緩めます。

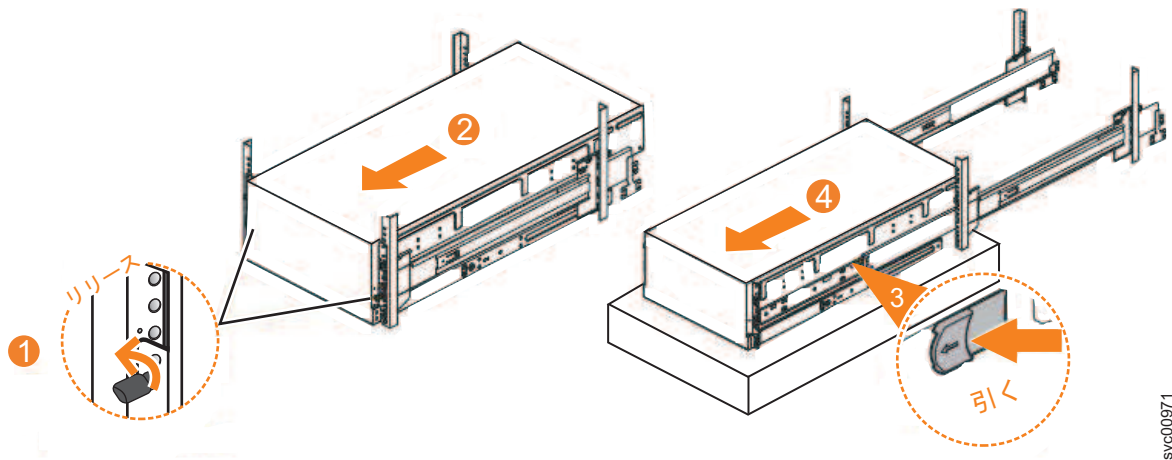


図 77. ラックからの 2077-92F エンクロージャーの取り外し

2. 図 77 に示すように、エンクロージャーを手前にスライドさせてラックから慎重に外します (2)。
3. エンクロージャーの前面付近にある左右の青色の解放タブの位置を確認します。両方の解放タブを手前に引いて、ドロワー機構のロックを解除します (図 77 の 3)。
4. エンクロージャーおよび内部レール・メンバーをスライドさせてラックから取り出します (図 77 の 4)。

安全のために、機械式リフトまたは他の機構が用意されており、エンクロージャの重量を支えることができることを確認してください。

ラックからの拡張エンクロージャの取り外し

注: この手順 (ステップ 5 からステップ 7 まで) は、保守手順を実行するのに拡張エンクロージャをラックから完全に取り外すことが必要な場合にのみ、続行してください。

5. 拡張エンクロージャの電源をオフにし、すべての電源コードを切り離します。
6. 以下の手順で説明するとおり、以下の部品をすべてエンクロージャから取り外します。
 - 55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』
 - 90 ページの『鼻隠しの取り外し: 2077-92F』 (PSU 鼻隠しの場合) および『電源機構の取り外し: 2077-92F』
 - 110 ページの『ドライブの取り外し: 2077-92F』
 - 113 ページの『2 次拡張機構モジュールの取り外し: 2077-92F』
 - 118 ページの『拡張キャニスターの取り外し: 2077-92F』 および 93 ページの『SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F』
 - 119 ページの『ファン・モジュールの取り外し: 2077-92F』
7. 複数の人または機械式リフトの助けにより、エンクロージャを持ち上げてラックから取り外します。

ラック内のエンクロージャの交換

8. 拡張エンクロージャをラックに再取り付けするか、または返却するには、60 ページの『ラックへの拡張エンクロージャの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』の手順に従います。

電源機構の取り外し: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャの予備電源機構装置のいずれかを取り外すことができます。予備電源機構は並列で作動します。一方に障害が発生した場合、他方がエンクロージャへの給電を続行します。

始める前に

重要:

- 電源機構 (PSU) 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。
- PSU を取り外す前に、エンクロージャ内の 2 番目の PSU に電源が入っていて、正しく動作していることを確認します。
- 各 PSU はエンクロージャ下部の冷却を行います。動作中のエンクロージャから PSU を取り外したまま 10 分を超えると、エンクロージャが過熱状態になり、自動的に電源がオフになる可能性があります。

手順

1. すべての安全上の注意を読みます。
2. 90 ページの『鼻隠しの取り外し: 2077-92F』の説明に従って、拡張エンクロージャの前面にある PSU を覆っている鼻隠しを取り外します。

3. ハンドル・ロックをカチッとさせて、PSU のハンドルを解放します。
4. 図 78 に示すように、ハンドルを外側に回転させます。



図 78. 電源機構ハンドルの解放

5. 110 ページの図 79 に示すように、PSU を拡張エンクロージャーのシャーシから慎重に引き出して、安全な場所に置きます。



図 79. 取り出された電源機構

6. 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ってください。配送されたときのパッケージ材がある場合は、それを使用してください。

電源機構の交換

7. PSU を再取り付けするか、FRU ストックから受け取ったものと交換するには、87 ページの『電源機構の取り付けまたは交換: 2077-92F』の手順に従います。

ドライブの取り外し: 2077-92F

障害のあるドライブを 2077-92F 拡張エンクロージャーから取り外して、FRU ストックから受け取った新規のドライブと交換できます。

始める前に

ドライブが、スペアでもアレイのメンバーでもないことを確認してください。ドライブ状況は、管理 GUI の「プール」 > 「内部ストレージ」に表示されます。ドライブがアレイのメンバーである場合、管理 GUI の修正手順に従ってください。こ

の修正手順は、データが失われるリスクまたはデータへのアクセスを最小限に抑えます。また、システムにおけるドライブの使用を管理します。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャーは 92 個のドライブをサポートします。図 80 は、ドライブ・アセンブリーの例を示しています。

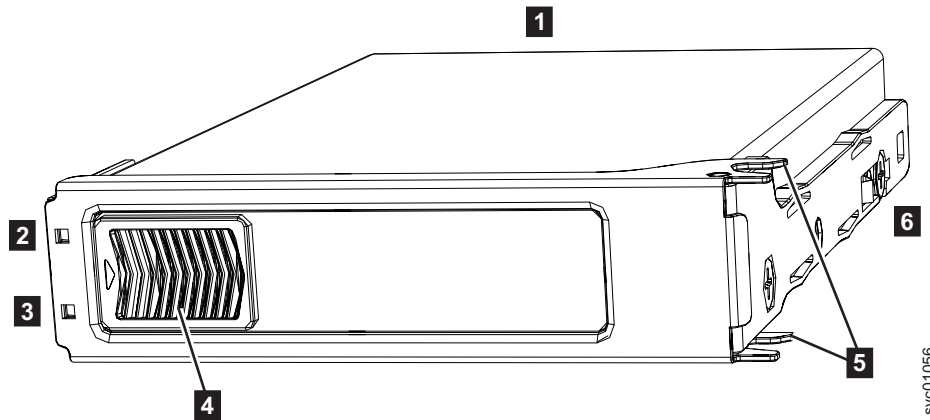


図 80. ドライブ・アセンブリー

- 1** ディスク・ドライブ
- 2** オンライン標識
- 3** 障害インディケータ
- 4** 解放ラッチ
- 5** ドライブ・ラッチ
- 6** ドライブ・キャリア

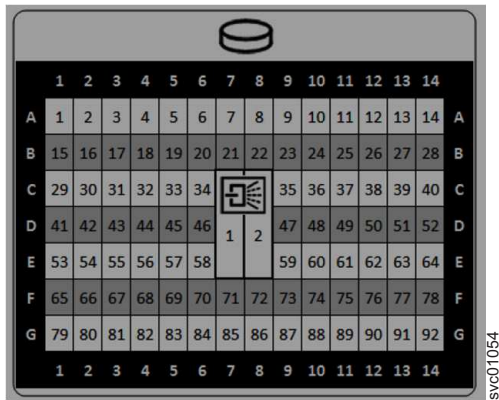
手順

1. 入手可能なすべての安全上の注意を読みます。
2. スライド・レールを使用して、ラックからエンクロージャーを引き出します (100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』の説明を参照)。
3. 上部カバーを取り外します (55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』の説明を参照)。
4. 取り外すドライブ・アセンブリーが搭載されたスロットの位置を確認します。

注: ドライブに障害がある場合、オレンジ色の障害インディケータ (図 80 の **3**) が点灯します。ドライブ障害インディケータがオンであるか、修正手順により指示される場合を除いて、ドライブを交換しないでください。緑色のインディケータが点灯している場合、ドライブで活動が行われていることを示します。

エンクロージャー・カバーのラベル (図 81) には、このドライブ・スロットのロケーションが記載されています。ドライブ・スロットには左から右に 1 から 14、エンクロージャーの背面から前面に A から G の番号が付けられています。

ドライブのロケーションを示すマークはエンクロージャー自体にも付いています。行 (A から G) のマークは、エンクロージャーの左右の端に付いています。列 (1 から 14) のマークは、エンクロージャーの前端に付いています。行と列のマークは上部カバーを取り外すと見えるようになります。



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	A
B	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	B
C	29	30	31	32	33	34			35	36	37	38	39	40	C
D	41	42	43	44	45	46	1	2	47	48	49	50	51	52	D
E	53	54	55	56	57	58			59	60	61	62	63	64	E
F	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	F
G	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	G
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

図 81. 2077-92F 拡張エンクロージャーのディスク・ドライブのロケーション

5. 113 ページの図 82 に示すように、リリース・ラッチを前方にスライドします (**1**)。

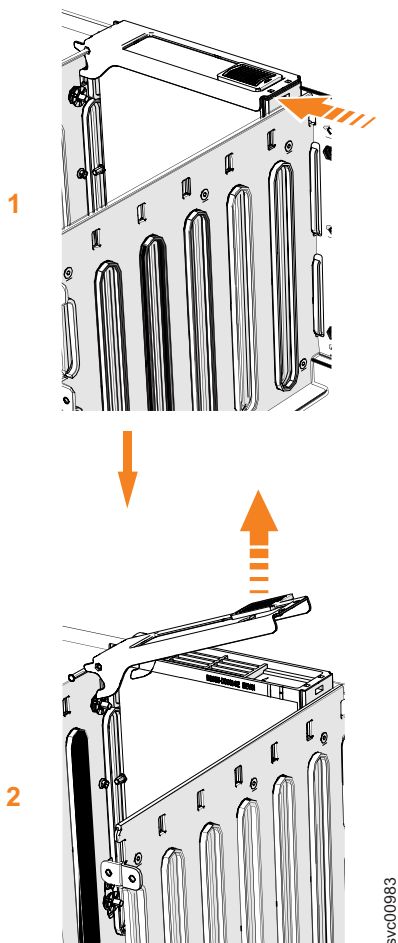


図 82. ディスク・ドライブの取り外し

6. ハンドルを持ち上げて (**2**), ドライブ・キャリアのロックを解除して区画から外します (図 82 を参照)。ラッチの底面の先端が完全に外れていることを確認してください。
7. ドライブ・キャリアを慎重に持ち上げて、シャーシから取り外します。
8. 取り外す必要があるドライブごとに、ステップ 4 (111 ページ) からステップ 7 を繰り返します。

ドライブの交換

9. ドライブを再取り付けするか、FRU ストックから受け取ったものと交換するには、76 ページの『ドライブの取り付けまたは交換: 2077-92F』の手順に従います。

2 次拡張機構モジュールの取り外し: 2077-92F

2 次拡張機構モジュールは、障害が発生した場合、または他の保守作業の実行中に 2077-92F 拡張エンクロージャーから取り外すことができます。

始める前に

危険



危険な電圧が存在します。存在する電圧は、重傷や死亡の原因となり得る感電を引き起こします。 **(L004)**

危険



危険なエネルギーが存在します。危険なエネルギーを持つ電圧は、金属とショートすると加熱が生じる場合があります、金属が飛び散ったり、火傷したりする結果となる場合があります。 **(L005)**

注意:

電源がオンになっているエンクロージャー **(01LJ112)** から 2 次拡張機構モジュールの取り外しまたは交換を行う場合は、注意が必要です。メイン・ボード上のコネクタに触れないようにしてください。**01LJ112** エンクロージャーの電源が入っている場合に 2 次拡張機構モジュールを取り外すことができるのは、**IBM** サービス・サポート担当員 **(SSR)** のみです。

このタスクについて

2 次拡張機構モジュールは、拡張キャニスターとドライブ間を SAS 接続します。各ドライブには 2 個の SAS ポートがあります。各ドライブの SAS ポート 1 は、2 次拡張機構モジュール 1 に接続します。各ドライブの SAS ポート 2 は、2 次拡張機構モジュール 2 に接続します。各拡張キャニスターは、2 次拡張機構モジュール 1 と 2 の両方に接続します。2 次拡張機構モジュール 2 が欠落しているか障害を起こした場合、拡張キャニスターは各ドライブの SAS ポート 1 としか通信できません。同様に、2 次拡張機構モジュール 1 が欠落しているか障害を起こした場合、拡張キャニスターは各ドライブの SAS ポート 2 としか通信できません。

115 ページの図 83 に示すように、2 個の 2 次拡張機構モジュールは 2077-92F 拡張エンクロージャーの出荷時に既に取り付けられています。

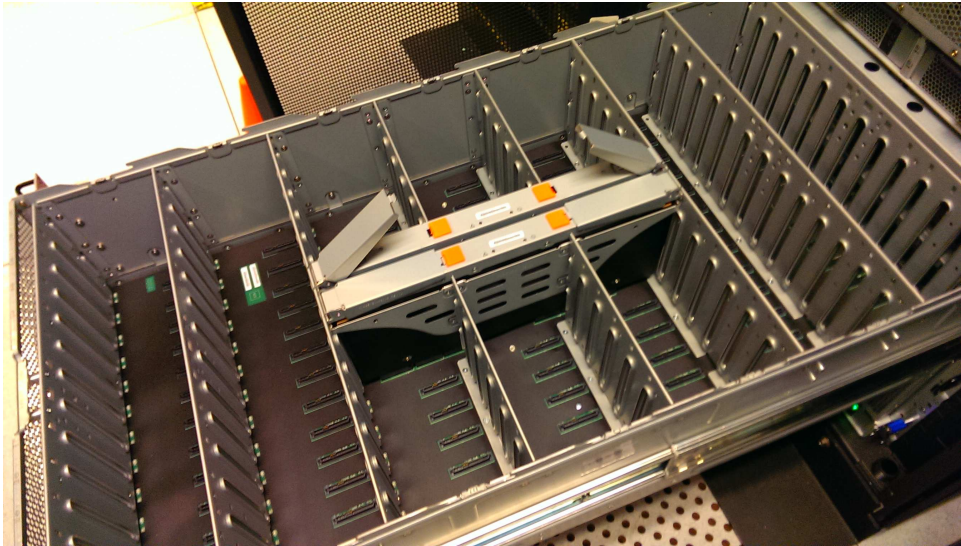


図 83. 2 次拡張機構モジュールの位置

図 84 は、2 次拡張機構モジュール上部の LED インディケーターの位置を示しています。各 2 次拡張機構モジュールには独自の LED セットがあります。拡張エンクロージャーに電源が接続されると、LED が 2 次拡張機構モジュールの動作状況を示します。

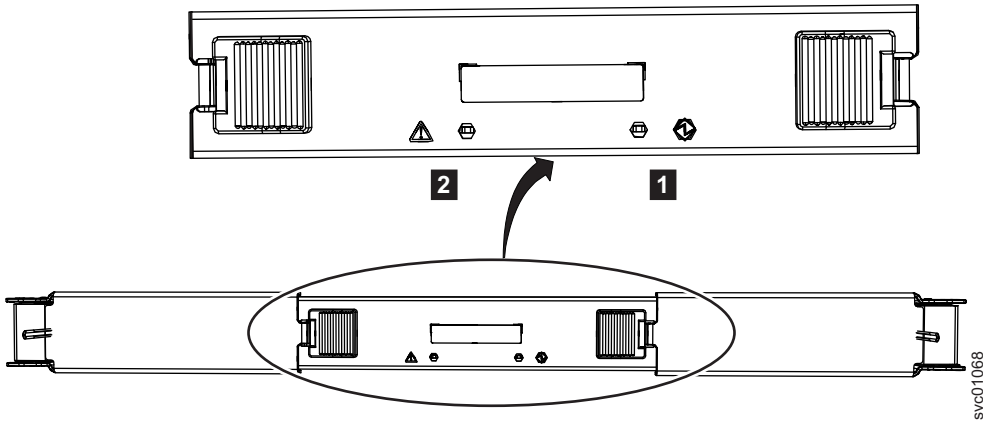


図 84. 2 次拡張機構モジュールの LED の位置

表 19 は、各 LED インディケーターの機能と状況値について説明しています。

表 19. 2 次拡張機構モジュールの LED

LED	色	状況	説明
電源	緑色	オン	2 次拡張機構モジュールは電力を受け取っています。
		オフ	2 次拡張機構モジュールは電力を受け取っていません。

表 19. 2 次拡張機構モジュールの LED (続き)

LED	色	状況	説明
障害	オレンジ色	オン	使用されません。
		明滅	2 次拡張機構モジュールが識別されているところです。
		オフ	通常の操作。

この作業は、以下の条件が満たされていることを前提としています。

- すべての電源が拡張エンクロージャーから除去されている。
- 100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』で説明されているように、拡張エンクロージャーはスライドされてラックから取り外されている。
- 55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』で説明されているように、上部カバーが取り外されている。

手順

1. 交換する 2 次拡張機構モジュールを識別します。115 ページの表 19 を参照してください。
2. 2 次拡張機構モジュールの上部にあるリリース・ボタンを押して、ハンドルを解放します。
3. ハンドルを、アンロックの位置まで外側に回転させます。
4. 117 ページの図 85 に示すように、2 次拡張機構モジュールを注意深く持ち上げてエンクロージャーから取り出します。

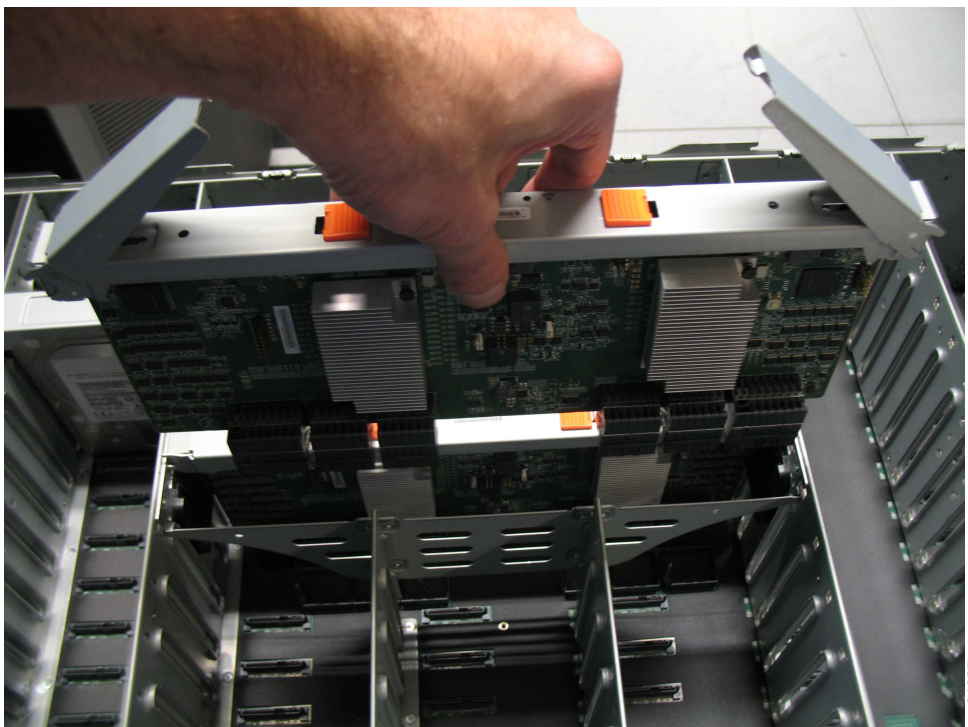


図 85. 2 次拡張機構モジュールの取り外し

重要: 2 次拡張機構モジュールを取り外した後で感電を防止するために、コネクター (図 86 を参照) に触らないでください。

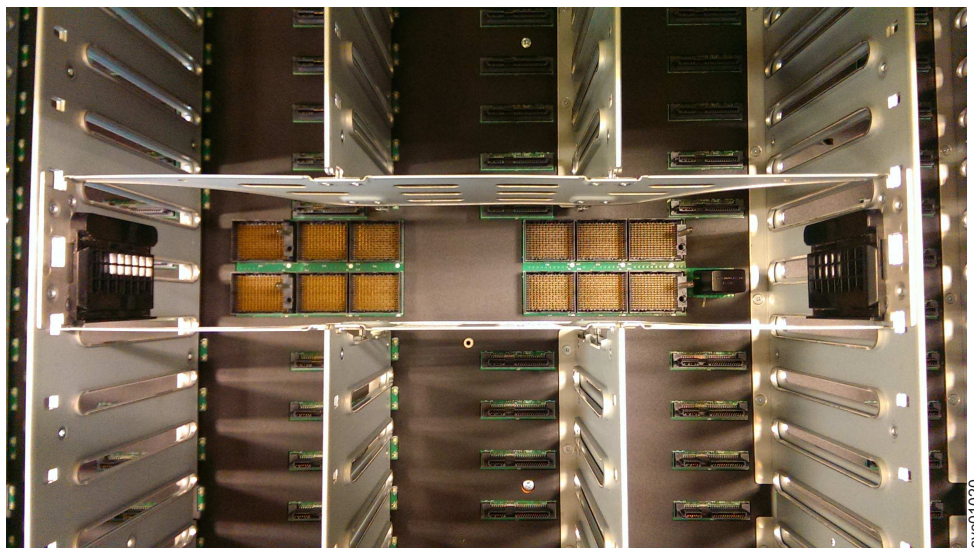


図 86. 2 次拡張機構モジュールのコネクター

5. 118 ページの図 87 に示すように、2 次拡張機構モジュールを安全な場所に置きます。

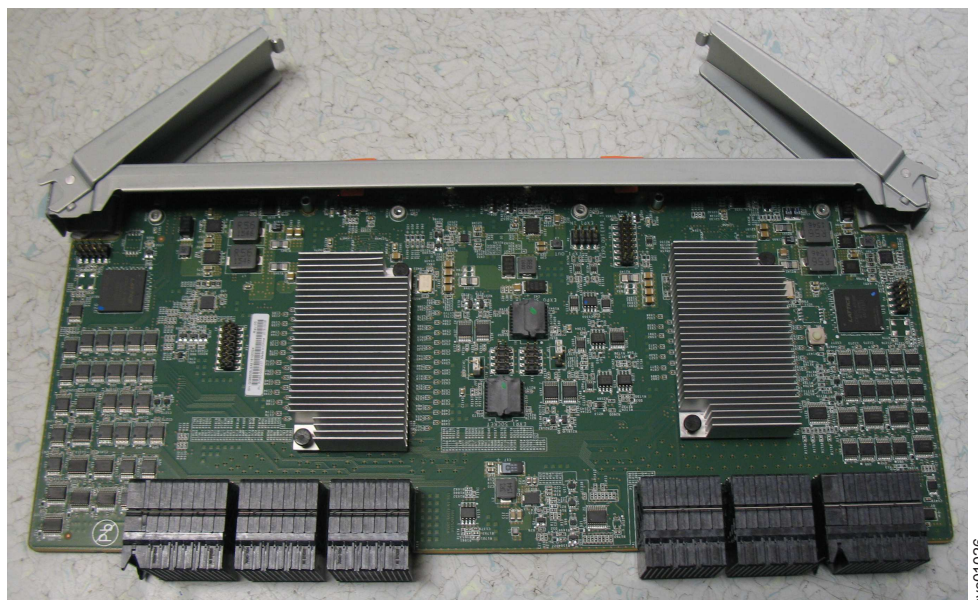


図 87. エンクロージャーから取り外された 2 次拡張機構モジュール

6. 必要に応じて、ステップ 2 (116 ページ) からステップ 5 (117 ページ) までを繰り返して、もう一方の 2 次拡張機構モジュールを取り外します。
- 2 次拡張モジュールの交換
7. 2 次拡張モジュールを再取り付けするか、FRU ストックから受け取ったものと交換するには、81 ページの『2 次拡張モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』の手順に従います。

拡張キャニスターの取り外し: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャー内の拡張キャニスターを取り外すことができます。

このタスクについて

拡張キャニスターは、2077-92F 拡張エンクロージャーと Storwize V5000 Gen2 システムを SAS 接続します。2 つの拡張キャニスターのいずれかに障害が発生した場合、もう一方の拡張キャニスターが入出力の負荷をすべて引き受けます。

図 88 は、拡張エンクロージャーの各フィーチャーを示しています。

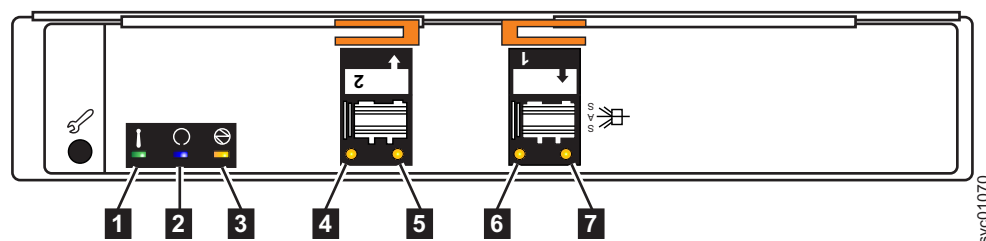


図 88. 拡張キャニスター

1 キャニスター障害インディケーター

- 2** キャニスターの状況
- 3** キャニスター電源表示ライト
- 4** および **6** SAS リンク障害インディケーター
- 5** および **7** SAS リンク 操作インディケーター
- 8** キャニスター解放タブ

手順

1. すべての安全上の注意を読みます。
2. 取り外すキャニスターの位置を確認します。
3. 下段のケーブル・マネージメント・アームのひじを解放し、邪魔にならないところに向きを変えます。
4. 拡張キャニスターから SAS ケーブルを取り外します。
5. 図 89 に示すように、拡張キャニスターのハンドルを外側に回転させます。



図 89. 拡張キャニスターの取り外し

6. シャーシから拡張キャニスターを慎重に引き出して、安全で平らな面に置きます。

拡張キャニスターの交換

7. 拡張キャニスターを再取り付けするか、FRU ストックから受け取ったものと交換するには、69 ページの『拡張キャニスターの取り付けまたは交換: 2077-92F』の手順に従います。

ファン・モジュールの取り外し: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーから障害のあるファン・モジュールを取り外すことができます。

このタスクについて

注: ファン・モジュールの取り外しは、拡張エンクロージャーの電源をオフにせずに実行できます。動作温度を維持するには、一度に複数のファン・モジュールを取り外さないでください。

手順

1. 交換するファン・モジュールを確認します。ファン・モジュールの前面にあるオレンジ色の LED (図 90 の **1**) が点灯している場合は、障害を示しています。

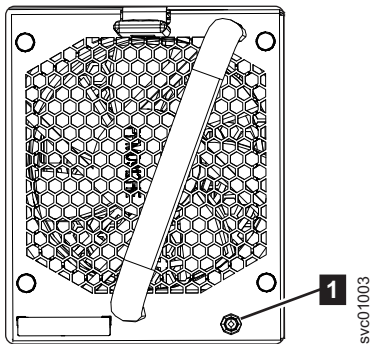


図 90. ファン・モジュール LED

lsenclosurefanmodule コマンドを発行して、ファン・モジュールの状況を表示することもできます。

2. 121 ページの図 91 に示すように、ファン・モジュールの解放タブを押します。

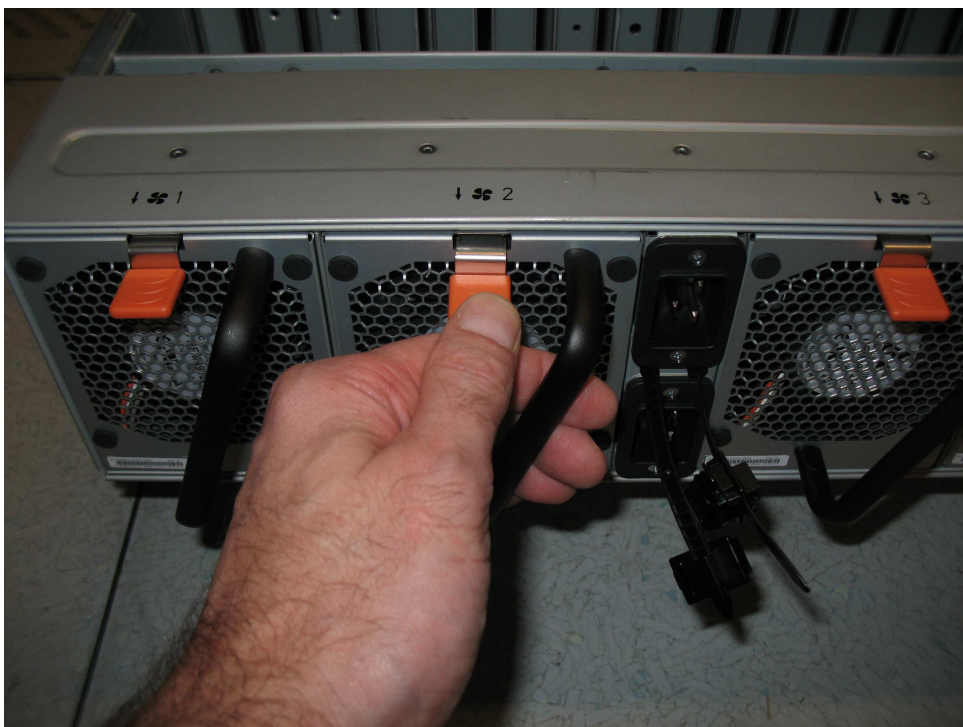


図 91. ファン・モジュールの解放タブ

3. 図 92 に示されているように、ハンドルを使用して、ファン・モジュールをエンクロージャーのシャーシから引き出します。

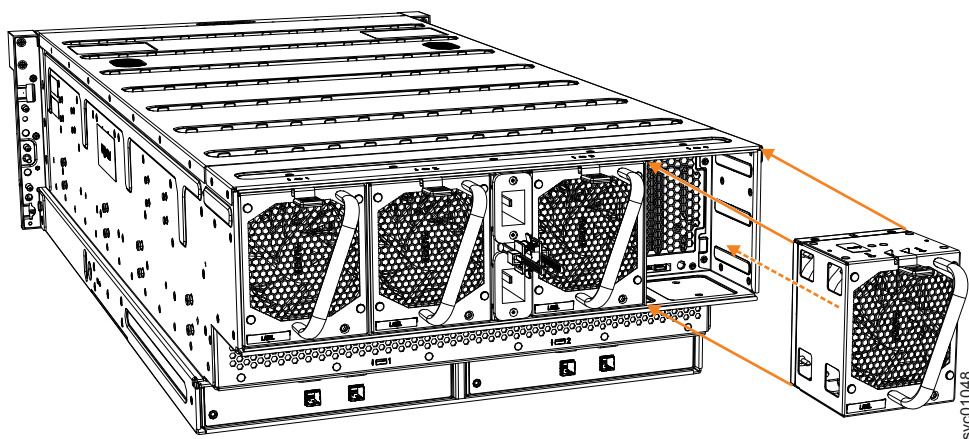


図 92. ファン・モジュールの取り外し

4. 取り外しが必要なファン・モジュールごとに、ステップ 2 (120 ページ) とステップ 3 を繰り返します。

ファン・モジュールの交換

5. ファン・モジュールを再取り付けするか、FRU ストックから受け取ったものと交換するには、95 ページの『ファン・モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』の手順に従います。

ファン・インターフェース・ボードの取り外し: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーからファン・インターフェース・ボード (FIB) を取り外すことができます。

始める前に

この作業は、以下の条件が満たされていることを前提としています。

- 136 ページの『拡張エンクロージャーの電源オフ: 2077-92F』の説明に従って、すべての電源ケーブルがエンクロージャーから取り外されている。
- エンクロージャーがラックから取り外される前に、上部カバー、ファン・モジュール、およびその他の重量のある FRU (ドライブ、2 次拡張機構モジュール) が取り外されている。
- 100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』で説明されているように、拡張エンクロージャーがラックから取り外されている。

必ず、リフトを使用して、エンクロージャーの重量を支えてください。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャーには、2 つのファン・インターフェース・ボード (FIB) が収容されています。FIB は、ファンとシステム・ドライブ・ボード間のインターフェースとして機能します。FIB 1 はファン・モジュールの 1 と 2 をドライブ・ボードに接続し、FIB 2 はファン・モジュールの 3 と 4 を接続します。FIB によって制御されるファン・モジュールの両方で障害が発生した場合は、FIB の交換が必要になることがあります。

重要: この作業はストレージ・システムの稼働を中断して行う必要があるため、必ず、最初にファンの交換を試みてください。取り外しおよび再取り付けの手順については、119 ページの『ファン・モジュールの取り外し: 2077-92F』 および 95 ページの『ファン・モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』を参照してください。両方のファンが正しく取り付けられていることを確認します。以下の手順は、各ファンのオレンジ色の障害 LED が点灯したままになっている (図 93 の **1**) 場合にのみ実行してください。

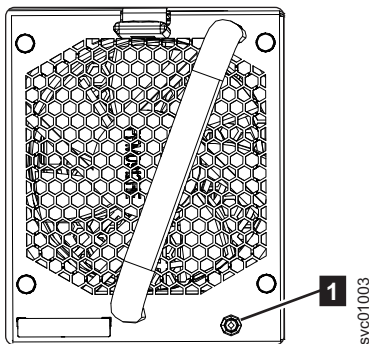


図 93. ファン・モジュール LED

手順

1. 図 94 に示すように、十字頭ドライバーを使用して、FIB を覆っている幅の狭い金属カバーを取り外します。ねじは、シャーシの両側にあります。カバーとカバーのねじを、安全な場所に置きます。



図 94. FIB カバーの位置

2. 124 ページの図 95 に示すように、十字頭ドライバーを使用して FIB の留めねじを緩めます。



図 95. FIB のねじを緩める

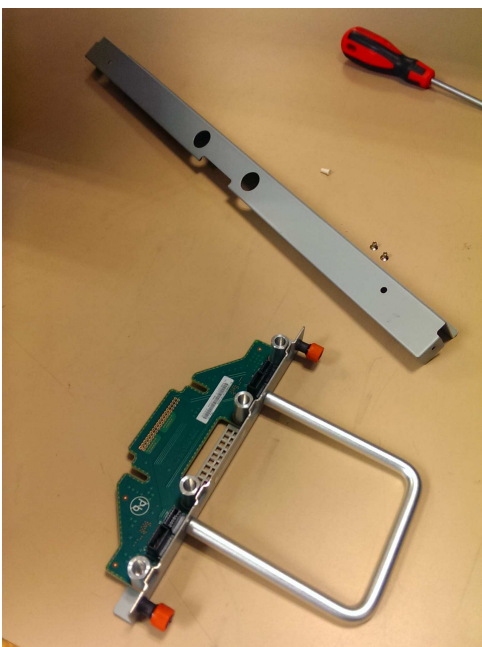
3. 125 ページの図 96 に示すように、ハンドルを使用して、拡張エンクロージャのシャーシから FIB を引き出します。



svc01031

図 96. シャーシからの FIB の取り外し

4. FIB (図 97 を参照) を安全な場所に置きます。



svc01019

図 97. シャーシから取り外した FIB 部品

5. 必要に応じて、ステップ 2 (123 ページ) からステップ3 (124 ページ) までを繰り返して、もう一方の FIB を取り外します。

ファン・インターフェース・ボードの交換

6. ファン・インターフェース・ボードを再取り付けするか、FRU ストックから受け取ったものと交換するには、96 ページの『ファン・インターフェース・ボードの取り付けまたは交換: 2077-92F』の手順に従います。

エンクロージャの再取り付け: 2077-92F

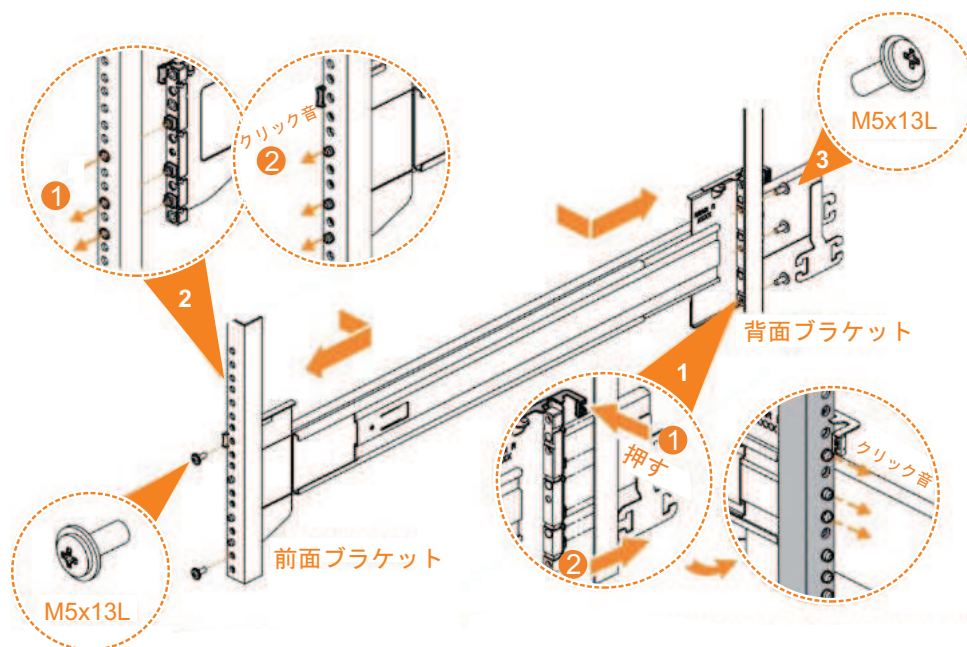
2077-92F 拡張エンクロージャの障害のあるエンクロージャ (FRU 01LJ112) を、FRU ストックから受け取った新規のものと交換できます。

始める前に

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。

(L003)



sv00066

注意:

		
33.6 から 46.3 kg (74 から 102 lbs)	46.3 から 61.7 kg (102 から 136 lbs)	≥ 61.7 から 100 kg (136 から 220 lbs)

swg01053

この部品またはユニットの重量は **55 kg (121.2 lb)** を超えています。この部品または装置を安全に持ち上げるには、特別に訓練を受けた人、リフト装置、またはその両方が必要です。 **(C011)**

注意:

けがをしないように、この装置を持ち上げる前にすべての該当するサブアセンブリを指示に従って取り外し、システム重量を減らしてください。 **(C012)**

注: 以下の手順は、IBM リモート技術サポートまたは管理 GUI の修正手順で指示された場合にのみ実行してください。

この作業は、以下の条件が満たされていることを前提としています。

- 136 ページの『拡張エンクロージャーの電源オフ: 2077-92F』の説明に従って、すべての電源ケーブルがエンクロージャーから取り外されている。
- 93 ページの『SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F』の説明に従って、すべての SAS ケーブルが取り外されている。
- 該当する作業の説明に従って、エンクロージャーから以下の FRU が取り外されている。
 - 上部カバー (55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』)
 - ドライブ (110 ページの『ドライブの取り外し: 2077-92F』)
 - PSU (1U) 鼻隠し (90 ページの『鼻隠しの取り外し: 2077-92F』)
 - 電源機構装置 (108 ページの『電源機構の取り外し: 2077-92F』)
 - 2 次拡張機構モジュール (113 ページの『2 次拡張機構モジュールの取り外し: 2077-92F』)
 - 拡張キャニスター (118 ページの『拡張キャニスターの取り外し: 2077-92F』)
 - ファン・モジュール (119 ページの『ファン・モジュールの取り外し: 2077-92F』)
- 100 ページの『ラックからの拡張エンクロージャーの取り外し: 2077-92F』で説明されているように、拡張エンクロージャーがラックから取り外されている。
- 適切な定格機械式リフトを使用してエンクロージャーの重量を支えることができる。

このタスクについて

拡張エンクロージャー (FRU 01LJ112) には、ドライブ・ボード、信号相互接続ボード、および内部電源ケーブルが含まれています。ドライブ・ボードまたはキャニスター間リンクでの障害の恐れがある場合、エンクロージャーを取り替えることがで

きます。ただし、古い拡張エンクロージャーから部品を取り外し、それらを交換用エンクロージャーに再取り付けすることができます。

手順

1. 古いエンクロージャーから前面ディスプレイ (4U) および PSU (1U) 鼻隠しを取り外します (90 ページの『鼻隠しの取り外し: 2077-92F』を参照)。
 - a. 前面ディスプレイ (4U) および PSU (1U) の鼻隠しを新しいエンクロージャーに取り付けます (84 ページの『鼻隠しの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』を参照)。
2. 古いエンクロージャーから表示パネル・アセンブリーを取り外します (表示パネル・アセンブリーの取り外し: 2077-92Fを参照)。
 - a. 新しいエンクロージャーに表示パネル・アセンブリーを取り付けます (表示パネル・アセンブリーの取り付けまたは交換: 2077-92Fを参照)。
3. 古いエンクロージャーからファン・インターフェース・ボードを取り外します (122 ページの『ファン・インターフェース・ボードの取り外し: 2077-92F』を参照)。
 - a. 新しいエンクロージャーにファン・インターフェース・ボードを取り付けます (96 ページの『ファン・インターフェース・ボードの取り付けまたは交換: 2077-92F』を参照)。
4. 古いエンクロージャーからスライド・レールの内部セクションを取り外します (サポート・レールの取り外し: 2077-92Fを参照)。
5. 内部レール・セクションを新しいエンクロージャーに取り付けます (56 ページの『サポート・レールの取り付けまたは交換: 2077-92F』を参照)。
6. 新しいエンクロージャーをラックに再取り付けします (60 ページの『ラックへの拡張エンクロージャーの取り付けまたは再取り付け: 2077-92F』を参照)。
7. 以下のトピックで説明されているように、残りの部品をエンクロージャーに再取り付けします。部品を取り付ける順序は任意です。

重要: FRU がエンクロージャーに再取り付けされるときにさらなる重量を支えられるように、機械式リフトが用意されており、所定の場所に置いてあることを確認してください。

- 87 ページの『電源機構の取り付けまたは交換: 2077-92F』
 - 76 ページの『ドライブの取り付けまたは交換: 2077-92F』
 - 81 ページの『2 次拡張モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』
 - 69 ページの『拡張キャニスターの取り付けまたは交換: 2077-92F』
 - 95 ページの『ファン・モジュールの取り付けまたは交換: 2077-92F』
 - 75 ページの『上部カバーの取り付けまたは交換: 2077-92F』
8. SAS ケーブルを再接続します (93 ページの『SAS ケーブルの取り外しと取り付け: 2077-92F』を参照)。
 9. 電源ケーブルを再接続します (132 ページの『拡張エンクロージャーの電源オン: 2077-92F』を参照)。
 10. 管理 GUI で次の推奨修正手順を実行して、2077-92F エンクロージャーのシリアル番号を設定します。

オプションの 2077-92F SAS 拡張エンクロージャーの接続

拡張エンクロージャーをラックに取り付けたら、それらのエンクロージャーを使用する各 Storwize V5000 Gen2 システムに接続する必要があります。システムにはソフトウェア・バージョン 7.8.0 が必要です。ソフトウェア・バージョン 7.8.0 がシステムにインストールされていない場合は、拡張エンクロージャーを接続しないでください。

このタスクについて

このタスクが適用されるのは、2077-92F 拡張エンクロージャーを取り付ける場合です。

注: SAS ケーブルを挿入する際には、ノードおよび拡張エンクロージャーに対してコネクターの向きが正しいことを確認してください。

- Storwize V5000 Gen2 コントロール・エンクロージャーおよび 2145-24F または 2145-12F 拡張エンクロージャーの場合は、青色のプルタブがケーブルの下側になればなりません (図 98 の **1**)。

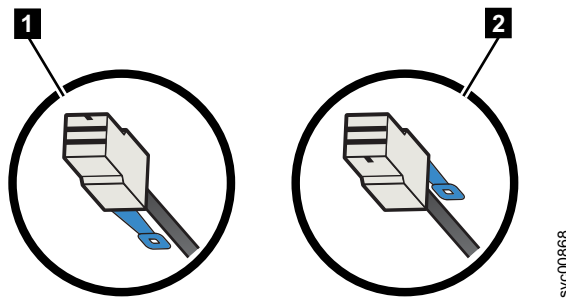


図 98. SAS ケーブル・コネクターの向き

- 2077-92F エンクロージャーの場合は、青色のプルタブがコネクターの上側になればなりません (図 98 の **2**)。
- カチッと音がして所定の位置に収まるまで、静かにコネクターを挿入します。抵抗を感じた場合は、コネクターの向きが誤っている可能性があります。無理に押し込まないでください。
- コネクターは、正しく挿入されていると、タブを引くだけで取り外せます。

SAS ポートにケーブルを接続する場合は、以下のガイドラインに留意してください。

- 拡張エンクロージャーの左側のキャニスターのポートと右側のキャニスターのポートとの間をケーブルで接続することはできません。
- 交換可能ユニットの取り外しまたは挿入時にケーブルが損傷するリスクを軽減するために、ケーブルが適切に取り付けられていることを確認してください。
- ノードがそのストレージ・アレイから切り離される危険を減らすために、SAS ケーブルはケーブル・マネジメント・アームを通して配線する必要があります。このステップは、ノードまたはエンクロージャーを接続したままラックから取り出す場合に、SAS ケーブルが損傷しないように保護するうえでも役立ちます。次のコンポーネントにアクセスできるようにケーブルを配置します。

- イーサネット・ポート (技術員用ポートを含む)。技術員用ポートは、パーソナル・コンピューターに直接接続してシステムの初期セットアップを行うために使用されます。このポートは、システムのサービス・アクションを実行するためにも使用できます。
- USB ポート。USB ポートは、システムの初期化用の実行可能ファイルを含む USB フラッシュ・ドライブを使用して、システムの初期化やサービス関連のタスクを実行するために使用できます。
- ファイバー・チャネル・ポートおよび Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ポート。ホストおよび外部ストレージの接続用に、ご使用のシステムにオプションのファイバー・チャネルおよび FCoE アダプターが取り付けられている場合は、これらのポートにアクセスできることを確認してください。
- ノードとエンクロージャー自体。保守を行うため、および 2 人以上の人員で安全にコンポーネントの取り外しおよび交換を行うために、ハードウェアに手が届く必要があります。

手順

1. 131 ページの図 99 に示されているように、ケーブルを取り付けます。

注: 131 ページの図 99 は、SAS エンクロージャーと Storwize V5030 コントロール・エンクロージャーの間のケーブル接続を示しています。これは、ラック内のエンクロージャーの正確なラック取り付け順序を表すものではありません。ただし、2077-92F エンクロージャーのサイズと重量に配慮して、このエンクロージャーは常にラックの最下部付近に取り付けてください。

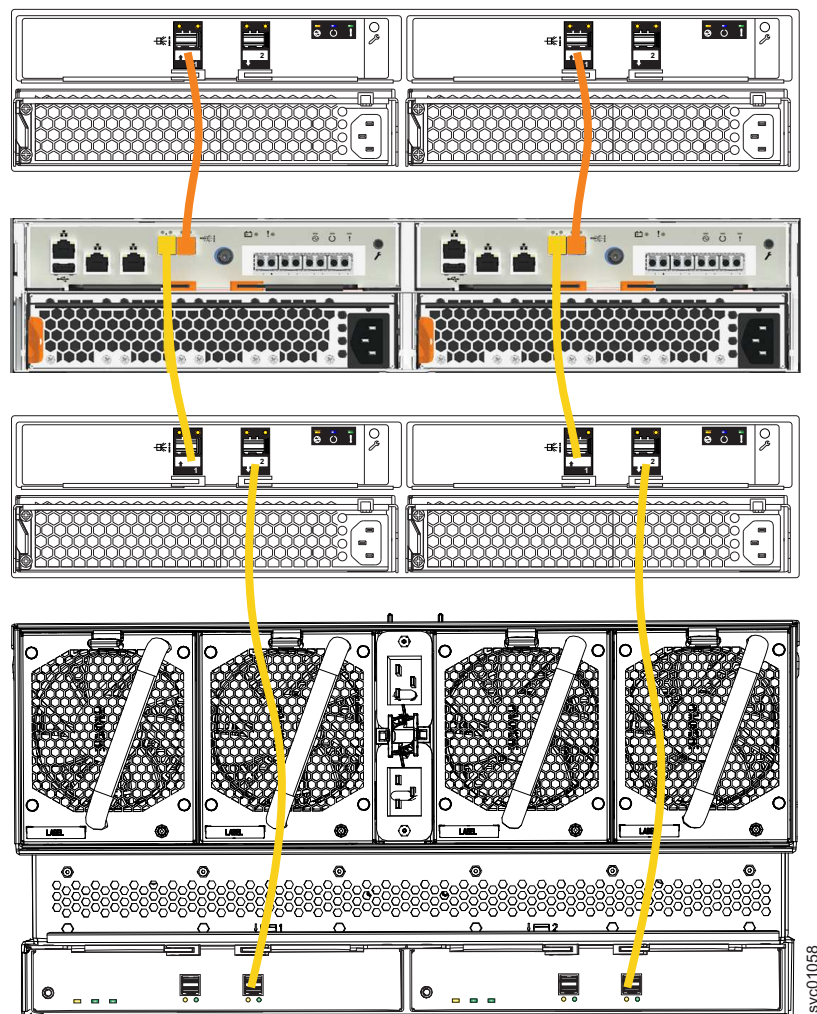


図 99. SAS ケーブルの接続

- さらに入出力グループを構成する場合は、他の入出力グループに対するケーブル接続手順を繰り返します。サポートされる入出力グループの最大数は、ご使用のシステムのモデルによって異なります。各入出力グループには、2 つの拡張エンクロージャー・チェーンを接続できます。各 SAS チェーンで、システムは SAS チェーン重量 10 までをサポートできます。

2U と 5U の拡張エンクロージャーの組み合わせ

このタスクについて

図 99 に示すように、2145-24F、2145-12F、および 2077-92F のエンクロージャーを 1 つの SAS チェーン内で組み合わせて使用できます。制限要因は、さまざまなコンポーネントのチェーン重量の合計です。ノードの SAS ポートに接続できる最大 SAS チェーン重量は 10 です。

- 2077-92F エンクロージャーのチェーン質量は 2.5 です
- 2145-24F と 2145-12F エンクロージャーのチェーン重量は 1 です。

例

表 20 は、さまざまな組み合わせでの SAS の重量の例を示しています。

表 20. サポートされる SAS チェーンの組み合わせ例

2145-12F エンクロージャ	2145-24F エンクロージャ	2077-92F エンクロージャ	チェーン重量の合計
2	0	3	9.5
2	3	2	10
0	7	1	9.5
1	1	1	4.5 (131 ページの図 99 を参照)

また、入力 SAS ポートと出力 SAS ポートの位置が、2U と 5U の SAS エンクロージャでは異なります。図 100 は、2077-92F、2145-12F、および 2145-24F のエンクロージャの SAS ポートを示しています。

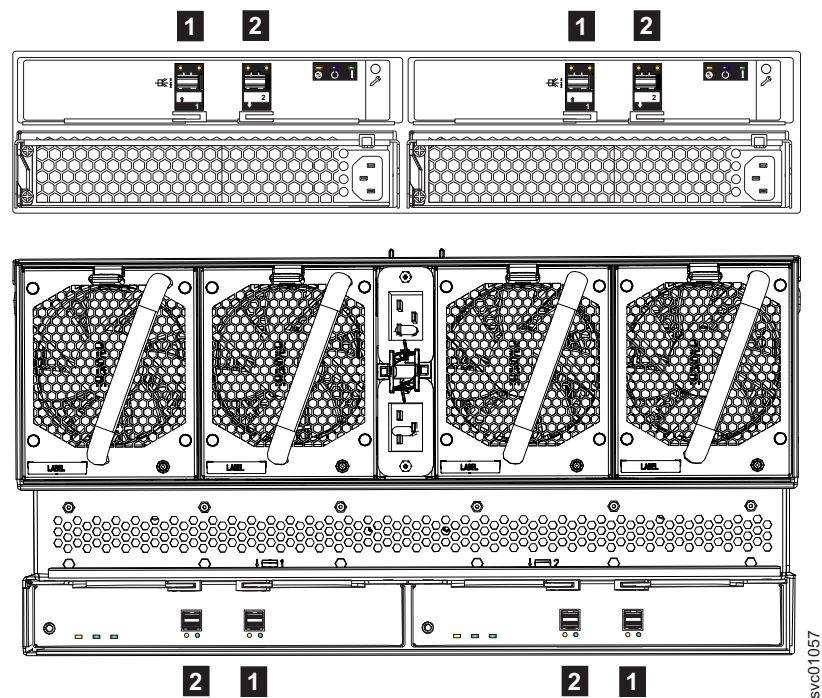


図 100. 拡張エンクロージャでの SAS ポートの位置

- 1 入力 SAS ポート
- 2 出力 SAS ポート

拡張エンクロージャの電源オン: 2077-92F

初期取り付けプロセスの一環として、または保守手順の後に 2077-92F 拡張エンクロージャに電源を供給するには、以下の手順を使用します。

始める前に

重要:

- 2077-92F 拡張エンクロージャーをサポートするには、Storwize V5000 Gen2 システムにソフトウェア・バージョン 7.8.0 が必要です。ソフトウェア・バージョン 7.8.0 がシステムにインストールされていない場合は、拡張エンクロージャーの接続や電源オンは行わないでください。
- 電源ケーブルをエンクロージャーの背面に接続する前に、必ず拡張エンクロージャーがラックに固定されていることを確認してください。必要であれば、エンクロージャー前面にあるつまみねじ (図 101 の **2**) を締めて、エンクロージャー・ドロワーが開かないようにします。

このタスクについて

2077-92F 拡張エンクロージャーには 2 個の電源機構装置 (PSU) があり、エンクロージャーの前面からこれにアクセスできます (図 101 の **4**)。PSU は 1U 鼻隠しによって覆われます。

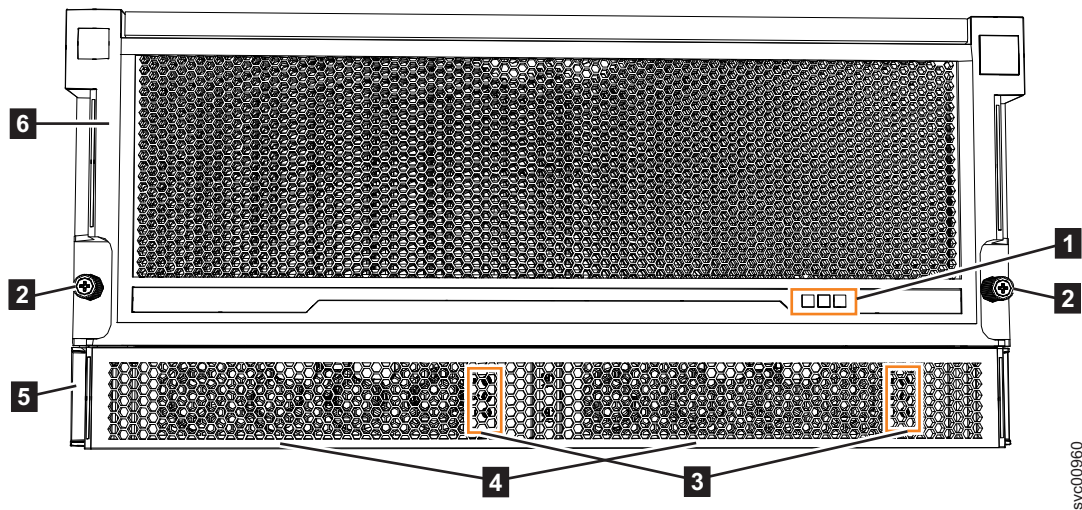


図 101. 2077-92F 拡張エンクロージャーの前面にあるフィーチャー

- 1** 表示パネル LED
- 2** ラック保持つまみねじ
- 3** 電源機構装置 LED
- 4** 電源機構装置 (PSU)
- 5** PSU 鼻隠し (1U)
- 6** 前面鼻隠し (4U)

各 PSU には電源機構コネクタと電源ケーブルが付いており、134 ページの図 102 に示すように、エンクロージャーの背面からこれらにアクセスできます。電源を供給するには、電源ケーブルを各電源機構装置に接続し、必要に応じて給電部をオンにします。拡張エンクロージャーには電源ボタンがありません。

手順

1. 電源ケーブルを拡張エンクロージャー背面の電源コネクタに接続します。エンクロージャーの電源が自動的にオンになり、電源オン自己診断テスト (POST) が開始されます。
2. エンクロージャー背面の各電源コネクタのケーブル・リテーナーに電源ケーブルを固定します。

重要: 電源ケーブルは必ずケーブル・リテーナーに固定してください。ケーブル・リテーナーを使用すると、拡張エンクロージャーをラックから引き出して保守作業を行う際に、電源ケーブルが接続されたままになります。

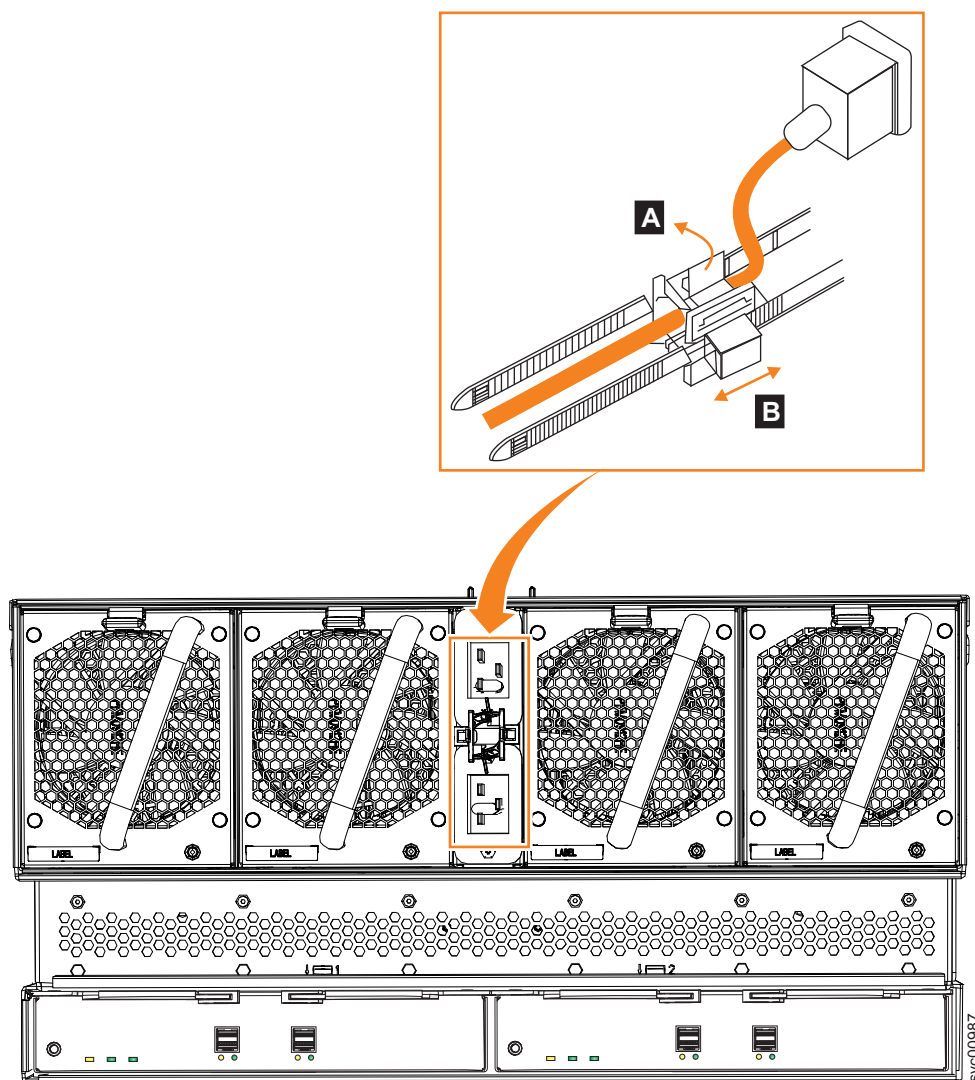


図 102. 拡張エンクロージャー背面での電源ケーブルの接続

3. 拡張エンクロージャーとそのコンポーネントが想定どおりに動作することを確認します。

電源が接続されると、拡張エンクロージャーの背面にある 4 つすべてのファンと拡張キャニスター・インディケーター (135 ページの図 103 の **3** と **8**)

がアクティブになります。

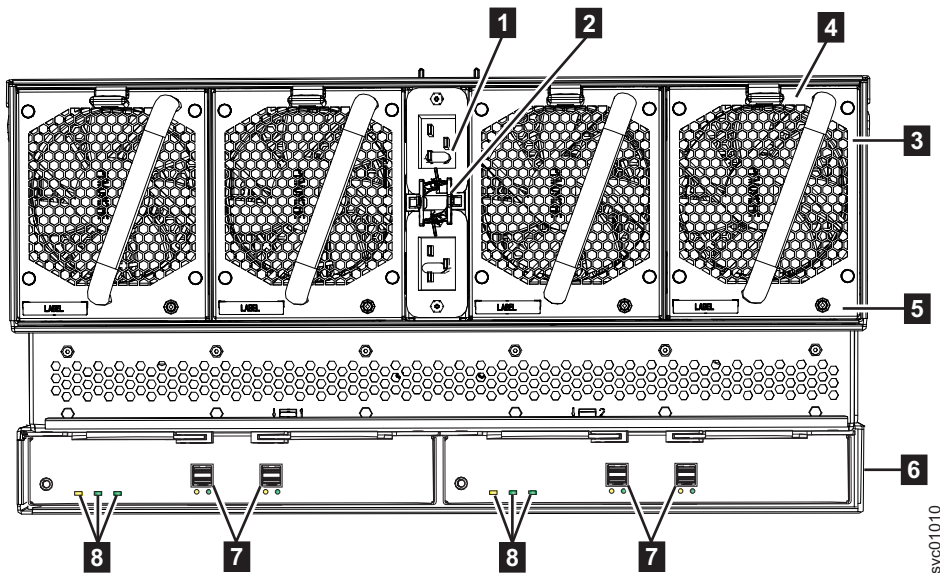


図 103. 2077-92F 拡張エンクロージャーの背面にあるフィーチャー

- 1** 電源ケーブル・コネクター
- 2** 電源ケーブル保持ブラケット
- 3** ファン・モジュール
- 4** ファン解放ラッチ
- 5** ファン障害インディケーター
- 6** 拡張キャニスター
- 7** SAS ポートおよびインディケーター
- 8** 拡張キャニスターのインディケーター

電源が接続されると、エンクロージャーの前面にある前面表示パネルと各 PSU 上のインディケーター（133 ページの図 101 の **1** と **3**）も点灯します。インディケーターによって示される状況については、136 ページの『Storwize V5000 Gen2 2077-92F 拡張エンクロージャーの LED およびインディケーター』を参照してください。

4. システムが拡張エンクロージャーを認識することを確認します。

管理 GUI で、システム状況と拡張エンクロージャーに関する情報を表示します。

- 新規の拡張エンクロージャーを取り付けた場合は、そのエンクロージャーがシステムによって検出されていることを確認します。新たに認識された拡張エンクロージャーは管理 GUI に表示されます。
- 保守手順の一環として拡張エンクロージャーの電源がオフにされていた場合は、管理 GUI で情報を表示し、エンクロージャーが想定どおり動作していることを確認します。イベント・ログにアクセスしてエンクロージャーとコンポーネントのイベントを表示し、残りの修正手順を実行することもできます。

拡張エンクロージャーの電源オフ: 2077-92F

2077-92F 拡張エンクロージャーの電源を遮断する前に、以下の手順を確認してください。

始める前に

拡張エンクロージャーの電源をオフにすると、コントロール・エンクロージャーがそのエンクロージャー内のドライブを使用できなくなります。SAS チェーンも切断されます。電源を遮断するエンクロージャー以外の拡張エンクロージャーも、コントロール・エンクロージャーから切り離されます。

エンクロージャーの電源をオフにする前に、管理 GUI を使用してそのエンクロージャーに従属するボリュームを表示してください。システム・ビューで、電源をオフにする拡張エンクロージャーを選択します。次に、「従属ボリュームの表示」を選択します。構成変更が行われない限り、他のボリュームは引き続きシステムで使用できます。

手順

1. 拡張エンクロージャーにアクセスするホストからシステムへのすべての入出力を停止します。
2. 関連するファイル・システムをすべてアンマウントします。
3. すべての書き込みデータがドライブにフラッシュされるまで 5 分待ちます。
4. 拡張エンクロージャーの背面から両方の電源コードのプラグを抜き、エンクロージャーからすべての電源を除去します。

Storwize V5000 Gen2 2077-92F拡張エンクロージャーの LED およびインディケーター

2077-92F 拡張エンクロージャーには複数の LED セットがあり、エンクロージャー、電源、ドライブ、ファン、キャニスター、SAS 接続の全体的な状況に関する情報を提供します。

2077-92F 拡張エンクロージャーには、エンクロージャーの前面と背面に複数の LED セットがあります。拡張エンクロージャーの内部の LED は、ドライブと各 2 次拡張機構モジュールの状況も示します。

注: 2077-92F 拡張エンクロージャーに関する情報はすべて、2078-92F 拡張エンクロージャーにも該当します。

拡張エンクロージャーの前面の LED

137 ページの図 104 に示されているように、2077-92F 拡張エンクロージャーの前面には、表示パネルの LED (**1**) と、電源機構装置ごとの LED (**3**) があります。

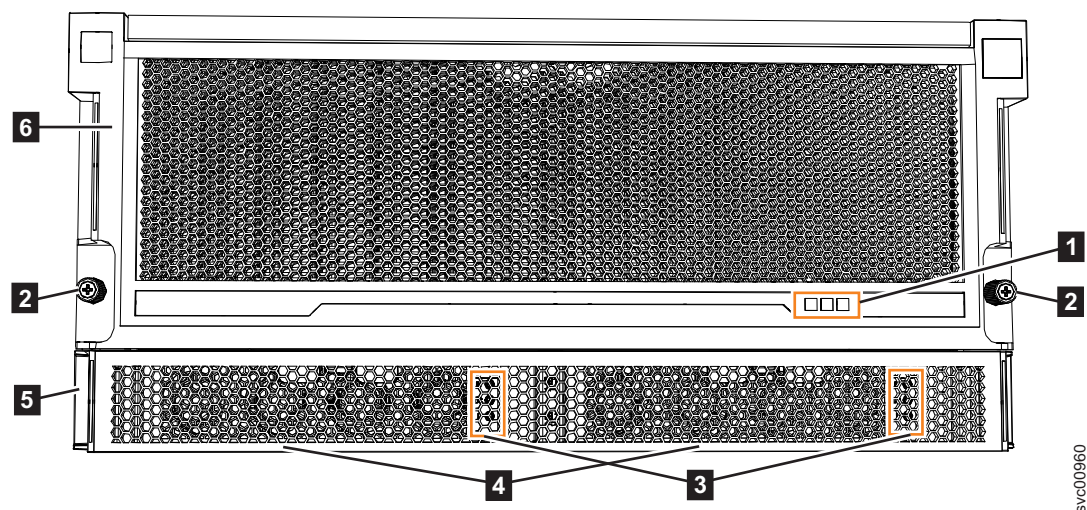


図 104. 拡張エンクロージャの前面の LED

- 1** 表示パネル LED
- 2** ラック保持つまみねじ
- 3** 電源機構装置 LED
- 4** 電源機構装置 (PSU)
- 5** PSU 鼻隠し (1U)
- 6** 前面鼻隠し (4U)

表示パネル (**1**) には、拡張エンクロージャの稼働状況を説明する 3 つの LED があります。表 21 では、前面表示パネル上の LED の機能と意味について説明しています。

表 21. 表示パネル LED

機能	色	状況	説明
電源	緑色	オン	拡張エンクロージャの電源がオンです。この LED は拡張エンクロージャによって制御されます。
		オフ	拡張エンクロージャの電源がオフです。

表 21. 表示パネル LED (続き)

機能	色	状況	説明
識別	青色	オン	拡張エンクロージャーを識別します。この LED はシステムによって制御されます。エンクロージャーを識別するには、管理 GUI またはサービス・インターフェースを使用します。
		オフ	拡張エンクロージャーは正常に動作しています。
エンクロージャー障害	オレンジ色	オン	拡張エンクロージャーが起動中であるか、エンクロージャー内のコンポーネントに対して障害が検出されています。
		オフ	障害は検出されませんでした。

2077-92F 拡張エンクロージャーには、エンクロージャーの前面からアクセス可能な 2 つの PSU (137 ページの図 104 の **4**) があります。各 PSU には、独自の LED セットがあります (図 105 を参照)。

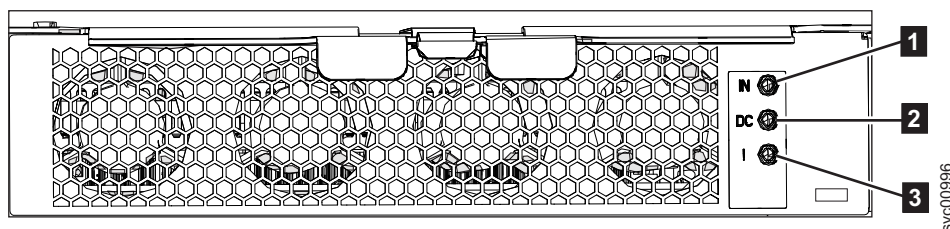


図 105. 電源機構装置の前面の LED

- 1** 入力電源
- 2** DC 電源
- 3** 障害インディケーター

139 ページの表 22 では、各 LED によって示される機能と状況について説明しています。各 PSU の電源コードは、拡張エンクロージャーの背面 (**1**) からアクセス可能です (141 ページの図 108 を参照)。

表 22. 電源機構装置 LED

機能	色	状況	説明
1 入力電源	緑色	オン	入力電圧が仕様内です。
		オフ	入力電源が検出されません。
2 DC 電源	緑色	オン	DC 電源出力が仕様内です。
		オフ	DC 電源が使用不可です。
3 障害	オレンジ色	オン	PSU で障害が検出されました。
		オフ	障害は検出されませんでした。

拡張エンクロージャの内部の LED

2077-92F 拡張エンクロージャ内のドライブと 2 次拡張モジュールにはそれぞれ 2 つの LED インディケーターがあります。ドライブと 2 次拡張モジュールを表示するには、55 ページの『上部カバーの取り外し: 2077-92F』で説明されているようにエンクロージャの上部カバーを取り外す必要があります。

図 106 は、ドライブ・アセンブリのコンポーネントを示しています。各ドライブには、オンライン標識 (**2**) と障害インディケーター (**3**) があります。

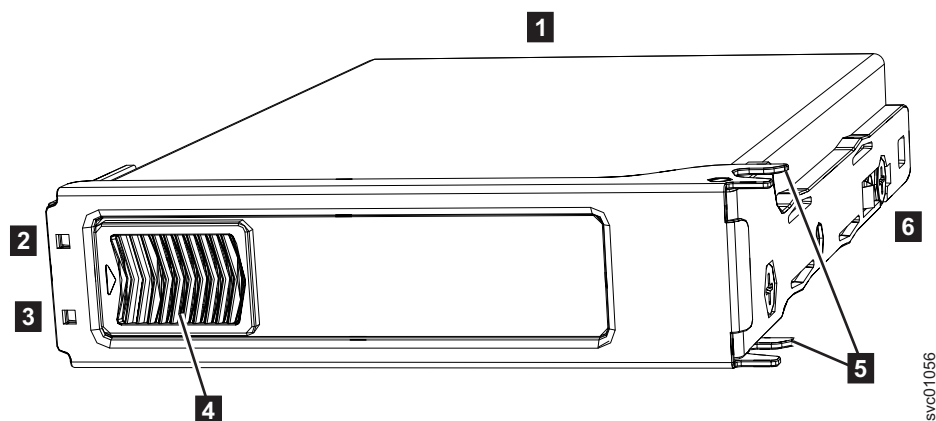


図 106. ドライブ・アセンブリの LED

140 ページの表 23 は、各ドライブ上の LED の意味を説明しています。

表 23. ドライブの LED インディケーター

機能	色	状況	説明
活動	緑色	オン	ドライブを使用する準備ができました。
		明滅	ドライブが稼働し、入出力が行われています。
		オフ	ドライブが取り付けられていないか、取り付けられたドライブを使用する準備ができていません。
障害	オレンジ色	オン	ドライブで障害が発生しました。ドライブが取り外され、交換されると、LED がオフになります。
		明滅	ドライブの識別中です。障害が検出される場合とされない場合があります。
		オフ	取り付けられたドライブは正常に動作しています。

図 107 は、2 次拡張モジュール上部の LED を示しています。

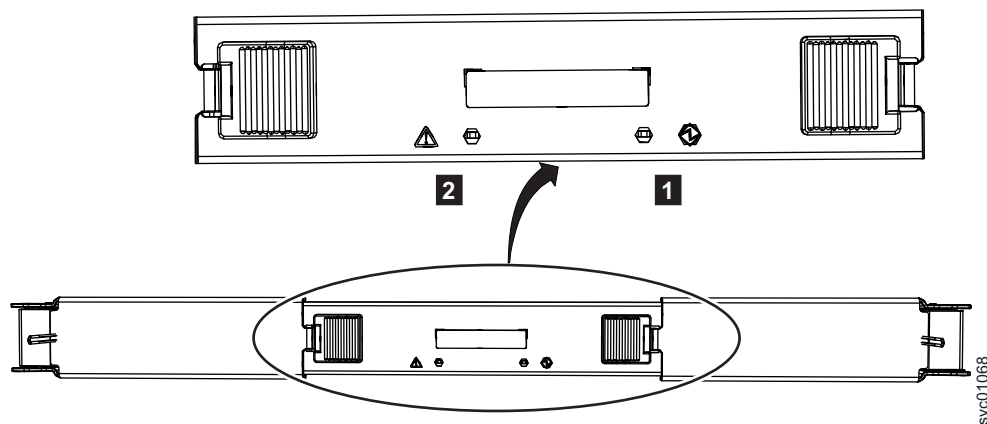


図 107. 2 次拡張モジュールの LED

- 1** オンライン標識
- 2** 障害インディケーター

141 ページの表 24 は、各 2 次拡張モジュール上の LED の意味を説明しています。

表 24. 2 次拡張モジュール上の LED インディケータ

機能	色	状況	説明
電源	緑色	オン	2 次拡張モジュールに電力が供給されています。
		明滅	使用されません。
		オフ	2 次拡張モジュールに電力が供給されていません。
障害	オレンジ色	オン	使用されません。
		明滅	2 次拡張モジュールが識別されているところです。
		オフ	2 次拡張モジュールは正常に動作しています。

拡張エンクロージャの背面の LED

図 108 は、2077-92F 拡張エンクロージャの背面図を示しています。エンクロージャの背面にある LED は、各ファン・モジュール、各拡張キャニスター、および SAS リンクに関する情報を示します。

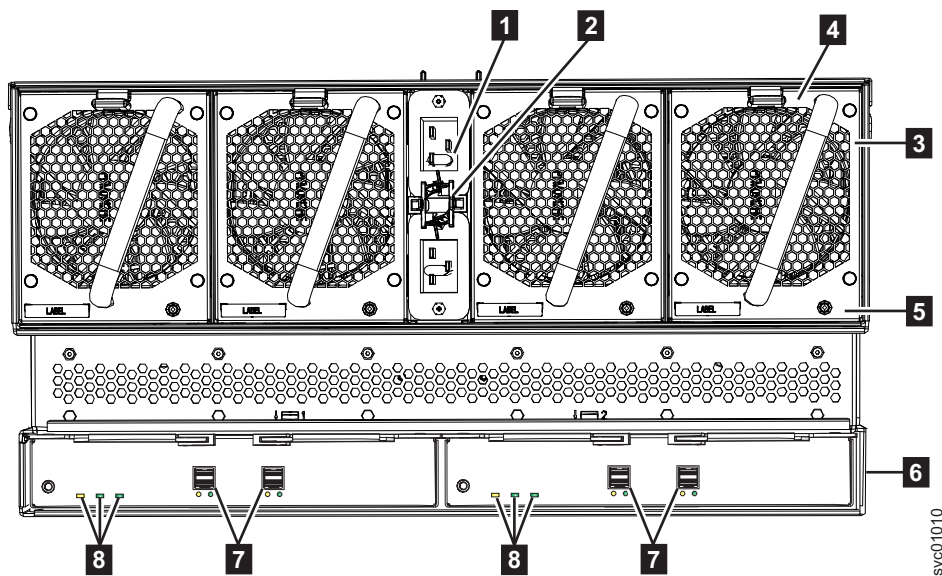


図 108. 拡張エンクロージャの背面の LED

拡張エンクロージャには 4 つのファンがあります。各ファンには 1 つの LED があります。例えば、図 108 は、ファン番号 4 の LED のロケーション (5) を示しています。ファンが正常に動作する場合、LED は点灯しません。障害が検出されると、オレンジ色の LED が点灯します。

141 ページの図 108 も示しているように、拡張エンクロージャーには 2 つの拡張
キャニスターがあります。各拡張キャニスターには、独自の LED セットがありま
す (図 109 を参照)。これらの LED は、拡張キャニスター自体および SAS 接続に
関する状況情報を示します。

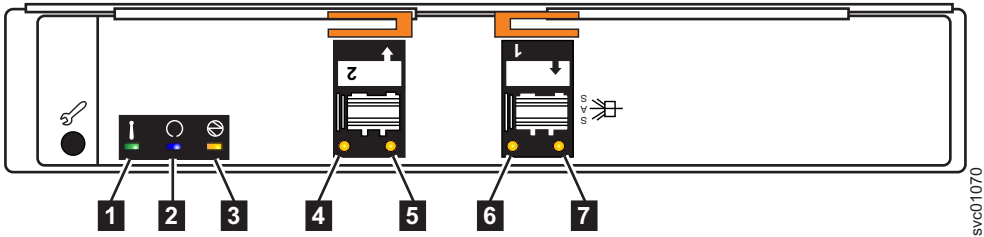


図 109. 拡張キャニスターの背面の LED

- 1 キャニスター障害
- 2 キャニスターの状況
- 3 キャニスター電源
- 4 および 6 SAS リンク障害
- 5 および 7 SAS リンク稼働
- 8 キャニスター解放タブ

表 25 では、各 LED の値と意味について説明しています。

表 25. 拡張キャニスターと SAS ポート LED

名前	色	状態	意味
1 キャニスター障害	オレンジ色	オフ	通常の操作。
		オン	障害が検出されました。
		明滅	拡張キャニスターが識別されているところです。障害が検出された、または検出されていない可能性があります。
2 キャニスターの状況	緑色	オフ	キャニスターがオフです。
		オン	通常の操作。
		明滅	重要プロダクト・データ (VPD) エラーが発生しています。
3 キャニスター電源	緑色	オフ	キャニスターがオフです。
		オン	キャニスターに電力が供給されています。

表 25. 拡張キャニスターと SAS ポート LED (続き)

名前	色	状態	意味
4 および 6 SAS リンク 障害	オレンジ色	オフ	障害は検出されませんでした。4 レーンすべてにリンク接続があります。
		オン	複数のエラー条件が考えられます。 1、2、または 3 レーンのみが接続されていますが、4 レーンすべては接続されていません。 - レーンが同じ速度で稼働していません。 - すべてのレーンが同じリモート・ポートに接続されていません。接続済みレーンの 1 つ以上が別のアドレスに接続されています。
5 および 7 SAS リンク・アクティブ	緑色	オフ	どのレーンにもリンク接続がありません。接続は停止しています。
		オン	SAS リンクはアクティブです。4 レーンのうち少なくとも 1 つが接続されています。

ノード・キャニスターへのイーサネット・ケーブルの接続

Storwize V5000 Gen2 システム上のコントロール・エンクロージャーには、各ノード・キャニスターの背面に複数のイーサネット・ポートがあります。これらのポートでは、システム管理機能にアクセスでき、iSCSI 接続も提供できます。ポート数およびそれらの初期の機能は、Storwize V5000 Gen2 システムごとに異なります。

手順

イーサネット・ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. Storwize V5010 システムまたは Storwize V5020 システムがある場合は、以下の手順を実行します。
 - a. システム上のイーサネット・ポートの位置と機能を識別します。 145 ページの図 110 および 145 ページの図 111 を参照してください。
 - ポート 1 は、イーサネット接続を行うのに使用できます。これらの図で、ポート 1 は緑色のケーブルで識別されます。
 - ポート 2 は、システムが最初にセットアップされる時、または保守が必要なときに、技術員用ポートの役目をします。図では、ポート 2 は青色のケーブルで識別されます。システムの初期化後、ポート 2 は iSCSI 接続または IP 複製にも使用できます。

注: システムの初期化または保守が完了するまで、ポート 2 をネットワーク・スイッチに接続しないでください。システムの初期化が完了した後、技術員用ポートは自動的に使用不可に設定され、ポート 2 はイーサネット接続に使用できます。ただし、システム・サービスの実行にポート 2 が使用される場合、最初に **satask chserviceip -techport disable** コマンドを入力して技術員用ポートを使用不可にする必要があります。その後、ポート 2 を使用して追加のイーサネット接続を行うことができます。

- b. システム内の各ノード・キャニスターのイーサネット・ポート 1 を IP ネットワークに接続します。これにより、システム管理インターフェースに接続します。

145 ページの図 110 は、Storwize V5010 システムの背面にあるイーサネット・ケーブル接続とポートを示しています。

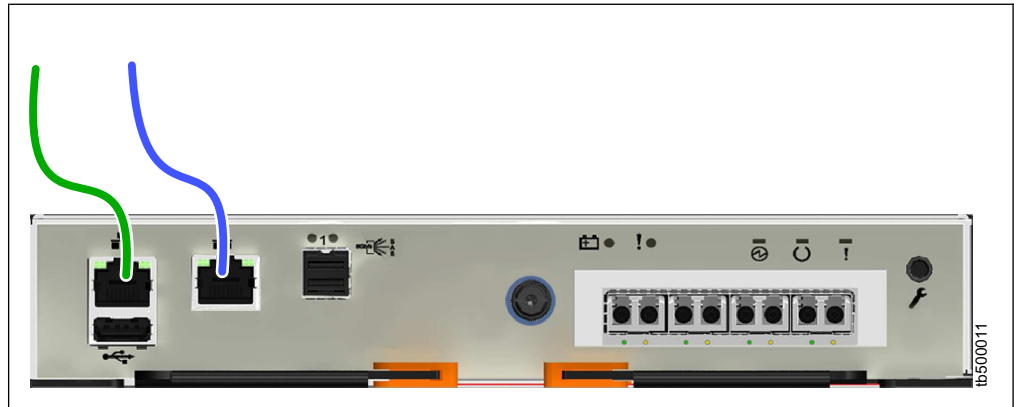


図 110. Storwize V5010 システムへのイーサネット・ケーブルの接続

図 111 は、Storwize V5020 システムの背面にあるイーサネット・ケーブル接続とポートを示しています。

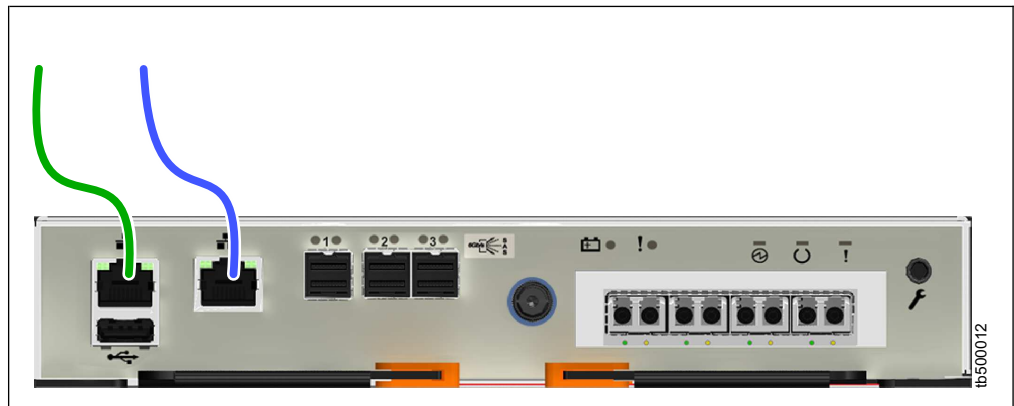


図 111. Storwize V5020 システムへのイーサネット・ケーブルの接続

- c. オプションとして、システム内の各ノード・キャニスターのイーサネット・ポート 2 を、2 番目の IP ネットワークに接続します (図 110 および図 111 の青色のケーブル接続を参照)。この 2 番目のポートは、システム管理インターフェースとの冗長接続を行うのに使用できます。また、ネットワーク上のホストによるシステムへの iSCSI 接続にも使用できます。

注: Storwize V5010 システムおよび Storwize V5020 システムでは、2 番目のイーサネット・ポートは技術員用ポートとしても使用されます。管理 GUI のセットアップ・ウィザードが各システムで完了し、クラスターが作成されるまで、イーサネット・ポート 2 を SAN に接続しないでください。システムの保守が必要な場合は、ポート 2 を再び技術員用ポートにする前にポート 2 を SAN から切り離してください。

2. Storwize V5030 システムがある場合、以下の手順を実行します。
 - a. システム上のイーサネット・ポートの位置と機能を識別します。146 ページの図 112 を参照してください。
 - 技術員用ポートは、システムの初期化または保守にのみ使用する必要があります。146 ページの図 112 では、技術員用ポートは緑色のケーブルで識別されます。

注: システムとのイーサネット接続を行うのに、技術員用ポートを決して使用しないでください。イーサネット技術員用ポートをネットワーク・スイッチに接続しないでください。技術員用ポートは、システムの初期化またはノードの保守時にのみパーソナル・コンピュータに直接接続されなければなりません。

- イーサネット・ポート 1 は、イーサネット接続を行うのに使用できます。この図では、ポート 1 は青色のケーブルで識別されます。
 - オプションとして、イーサネット・ポート 2 は、追加のイーサネット接続を行うのに使用できます。この図では、ポート 2 は赤色のケーブルで識別されます。ポート 2 は iSCSI 接続または IP 複製にも使用できます。
- b. システム内の各 Storwize V5030 ノード・キャニスターのイーサネット・ポート 1 を IP ネットワークに接続します。これにより、システム管理インターフェースに接続します。図 112 は、Storwize V5030 ノード・キャニスター上のポートの位置とイーサネット・ケーブル接続を示しています。

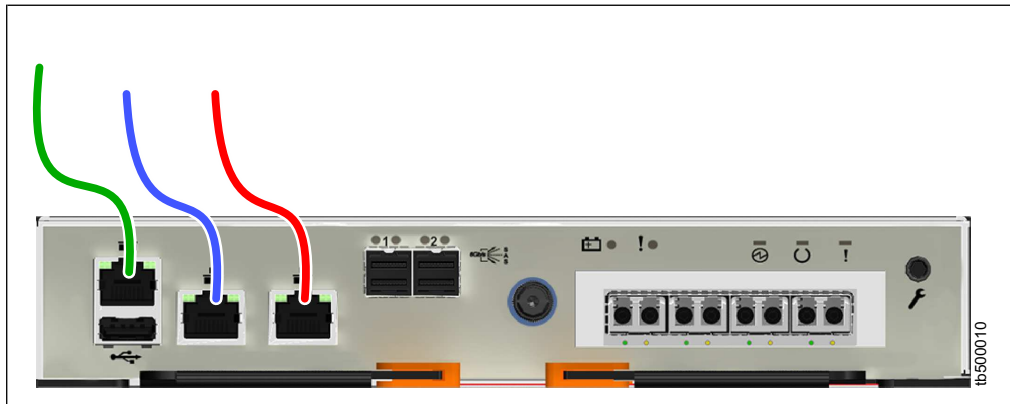


図 112. Storwize V5030 システムへのイーサネット・ケーブルの接続

- c. オプションとして、システム内の各ノード・キャニスターのイーサネット・ポート 2 を、2 番目の IP ネットワークに接続します (図 112 の赤色のケーブル接続を参照)。ポート 2 は、システム管理インターフェースとの冗長接続を提供できます。ポート 2 は、ネットワーク上のホストによるシステムへの iSCSI 接続にも使用できます。システム内に複数のコントロール・エンクロージャーが存在する場合は、構成ノードに障害が起きたときにアクセスできるように、すべてのノード・キャニスターのポート 2 を必ず同一ネットワークに接続するようにしてください。

1 Gbps iSCSI 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターへのイーサネット・ケーブルの接続

オプションの 1 Gbps iSCSI 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターを取り付けている場合、イーサネット・ケーブルを使用してシステムをイーサネット SAN に接続することができます。

このタスクについて

それぞれの Storwize V5000 Gen2 システムには 2 つのイーサネット・ポート (ポート 1 とポート 2) があり、これらはキャニスターに組み込まれています。4 ポートのイーサネット・ホスト・インターフェース・アダプターを取り付ける場合、ポート番号は 3 から始まります。

注: イーサネット・ケーブルはペアで接続します。両方のキャニスターに同数のケーブルが接続されている必要があります。

手順

ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 左側および右側のキャニスターの 3 というラベルが付いたイーサネット・ポートに接続する、正しいイーサネット・ケーブルのペアを確認します。
2. 各ポートに適切なケーブルを接続します。
3. 右側および左側のキャニスターの追加のイーサネット・ポート・ペアごとに、正しいケーブル・ペアを確認し、接続します。

タスクの結果

図 113 は、Storwize V5010 システムの背面から見たノード・キャニスター上のイーサネット・ポートを示しています。

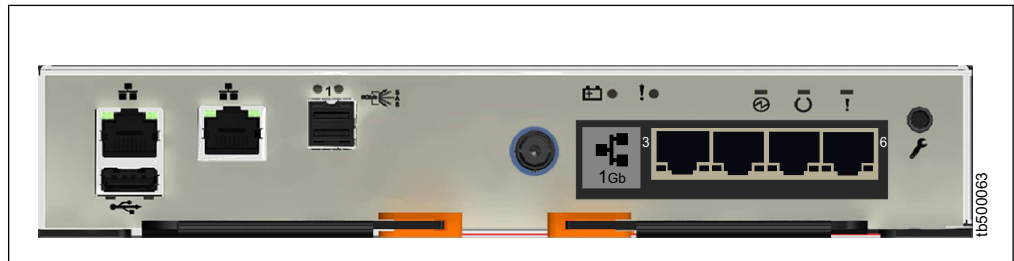


図 113. 4 ポートのイーサネット・ホスト・インターフェース・アダプターを備えた Storwize V5010 システムの例

10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターへのファイバー・チャネル・ケーブルの接続

ご使用の Storwize V5000 Gen2 システムに 10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターが取り付けられている場合、ファイバー・チャネル・ケーブルを使用して 10 Gbps イーサネットまたは FCoE SAN に接続することができます。

このタスクについて

ファイバー・チャネル・ケーブルはペアで接続します。両方のキャニスターに同数のケーブルが接続されている必要があります。

手順

ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

オプションの 4 ポート 10 Gbps イーサネット・ホスト・インターフェース・アダプターがノード・キャニスターに取り付けられている場合は、それぞれのポートをそのポートの接続先になるネットワークに接続します。冗長接続を提供するには、コントロール・エンクロージャー内の両方のノード・キャニスターを同じネットワークに接続します。

タスクの結果

図 114 は、10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターを使用する Storwize V5010 構成例を示しています。



図 114. 10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターを使用する Storwize V5010 構成例

図 115 は、10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターを使用する Storwize V5020 構成例を示しています。

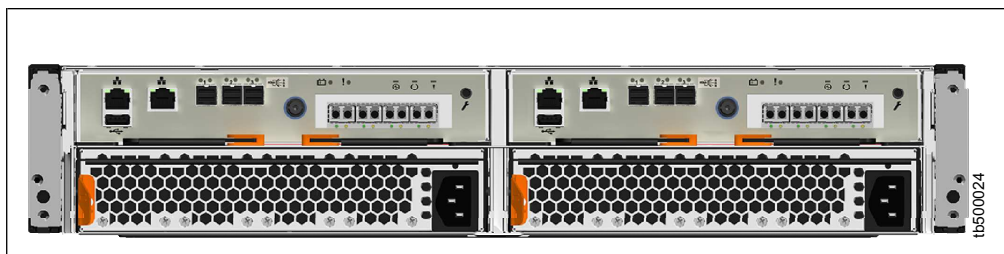


図 115. 10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターを使用する Storwize V5020 構成例

149 ページの図 116 は、10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターを使用する Storwize V5030 構成例を示しています。

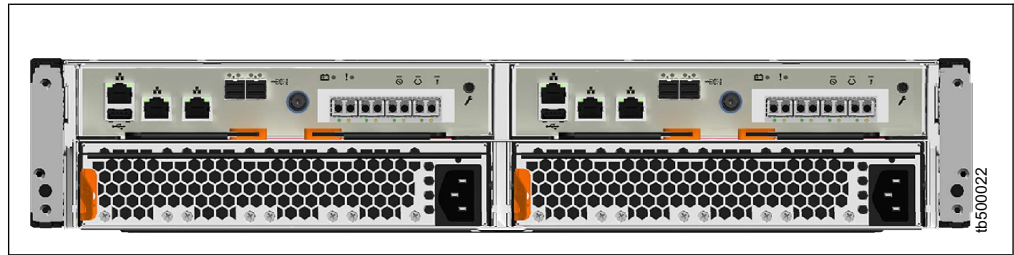


図 116. 10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターを使用する Storwize V5030 構成例

ファイバー・チャンネル・ホスト・インターフェース・アダプターへのファイバー・チャンネル・ケーブルの接続

Storwize V5000 Gen2システムに 16 Gbps ファイバー・チャンネル 4 ポート・ホスト・インターフェース・アダプターが取り付けられている場合、ファイバー・チャンネル・ケーブルを使用して、それらをファイバー・チャンネル SAN に接続することができます。

手順

ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 必要な数のファイバー・チャンネル・ケーブルを接続します。必要なケーブルの数を判別する方法については、IBM Knowledge Center の『計画』セクションを参照してください。

注: 両方のキャニスターに同数のケーブルが接続されている必要があります。

図 117 は、各キャニスターに 2 本のファイバー・チャンネル・ケーブルが接続されている Storwize V5020 システムの例を示しています。

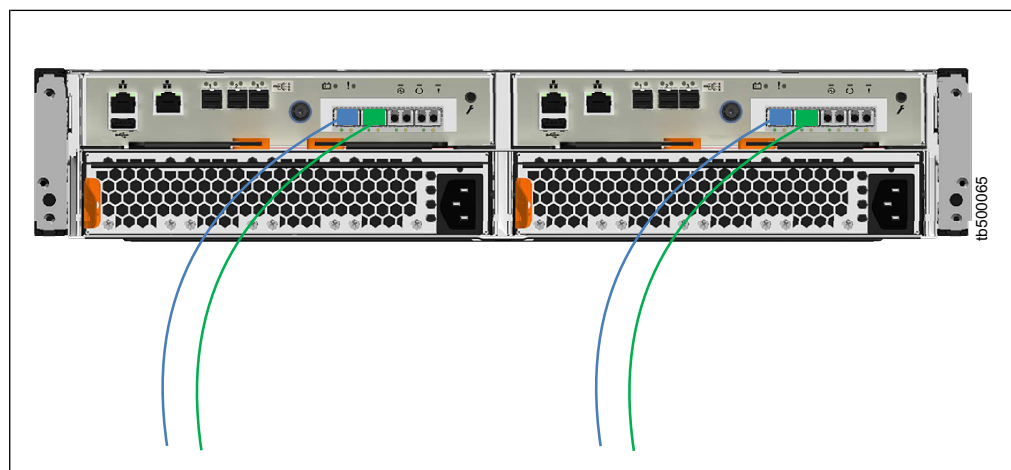


図 117. キャニスターごとに 2 本のファイバー・チャンネル・ケーブルが接続された Storwize V5000 Gen2 構成例

2. 追加のファイバー・チャンネル・ケーブルを接続する場合は、必ず各キャニスターに同数のケーブルを接続してください。151 ページの図 118 は、各キャニスターに 4 本のファイバー・チャンネル・ケーブルが接続されている Storwize V5020 構成例を示します。

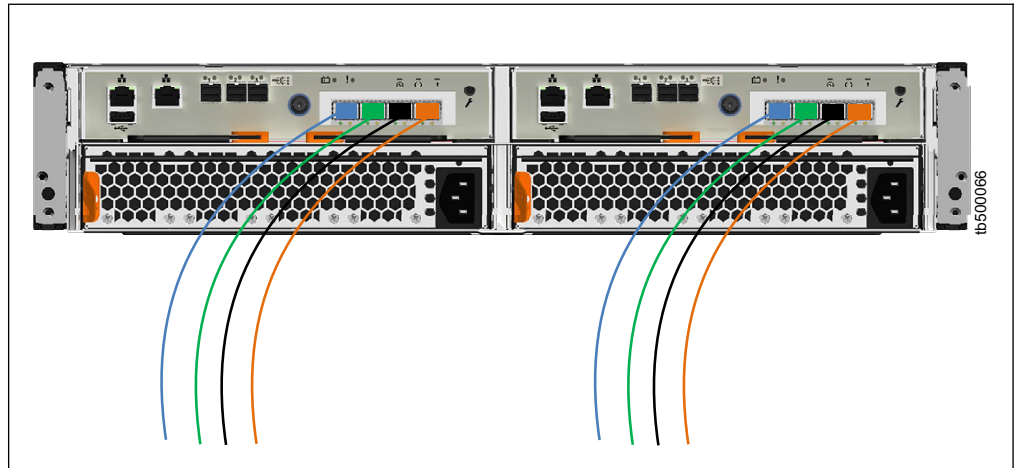


図 118. キャニスターごとに 4 本のファイバー・チャンネル・ケーブルが接続された Storwize V5020 構成例

3. コントロール・エンクロージャーが既に取り付けられている場合、オプションとして、すべてのコントロール・エンクロージャー間にファイバー・チャンネル接続を追加することができます。
 - この作業には、ケーブルの物理的な取り付けと、ファイバー・チャンネル・スイッチでの正しいゾーニングの構成の両方が含まれます。
 - すべてのノード・キャニスターで、別のコントロール・エンクロージャー内のすべてのノード・キャニスターに対する接続が少なくとも 2 つ設けられるように、ネットワークを構成します。
 - コントロール・エンクロージャーを既存のシステムに追加する前に、ネットワークを構成する必要があります。

オンボード SAS コネクタを備えたホストへのコントロール・エンクロージャーの接続

コントロール・エンクロージャーを取り付ける場合、SAS ケーブルを使用してホストに接続できます。Storwize V5020 システムでは、12 Gbps オンボード・ホスト SAS ポート、またはオプションの 4 ポート 12 Gbps SAS ホスト・インターフェース・アダプターを使用できます。オンボード SAS ホスト・ポートは、Storwize V5010 システムまたは Storwize V5030 システムでは使用できません。

このタスクについて

ホスト接続用には 2 つのタイプの SAS ケーブルがあり、ホストの要件に応じて使用します。

- Mini SAS HD 間ケーブル (152 ページの図 119)

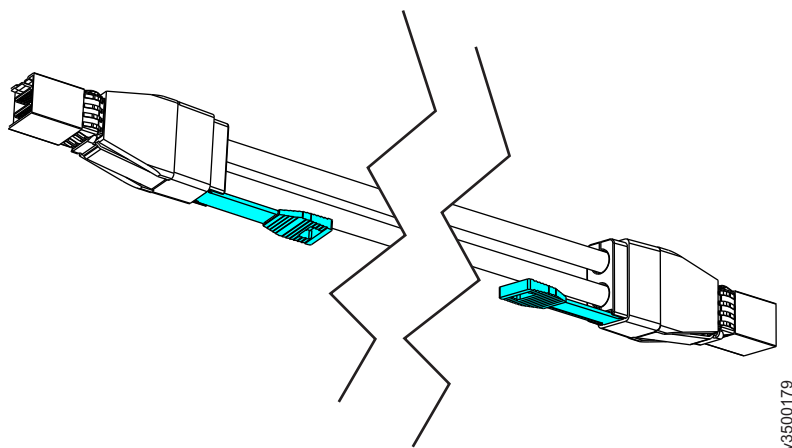


図 119. Mini SAS HD 間ケーブル

- Mini SAS HD と Mini SAS 間ケーブル (図 120)

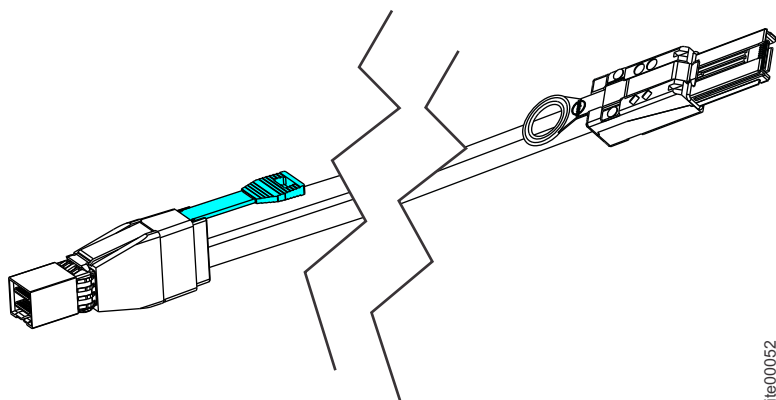


図 120. Mini SAS HD と Mini SAS 間ケーブル

注: SAS ケーブルを挿入する場合、コネクターの向きが正しいことを確認してください。

- ノード・キャニスターの左側にある SAS ポートに接続するときは、青色のプルタブはコネクタの下側になければなりません。
- カチッと音がして所定の位置に収まるまで、コネクタを慎重に挿入します。抵抗を感じた場合は、コネクタの向きが誤っている可能性があります。無理に押し込まないでください。
- 正しく挿入された場合、タブを引っ張ることによってしかコネクタを取り外すことができません。

手順

ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 必要な数の SAS ケーブルを接続します。必要なケーブルの数を判別する方法については、IBM Knowledge Center の『計画』セクションを参照してください。

注: ノード・キャニスターの左側の SAS ポートに接続するときは、各ホストを両方のキャニスターに接続する必要があります。両方のキャニスターに同数のケーブルが接続されている必要があります。

2. ハードウェアにアクセスできるようにケーブルを配置します。
 - **USB** ポート。システムを構成するために USB フラッシュ・ドライブ を使用する場合、USB ポート・アクセスが必要です。
 - エンクロージャー自体。 保守を行う場合および 2 人以上の人員で安全にコンポーネントの取り外しおよび交換を行う場合は、そのハードウェアに手を伸ばして作業できる必要があります。

タスクの結果

図 121 は、Storwize V5020 システムのオンボード 12 Gbps SAS ポートの位置を示しています。この例では、オプションの 4 ポート 12 Gbps SAS ホスト・アダプターも取り付けられています。

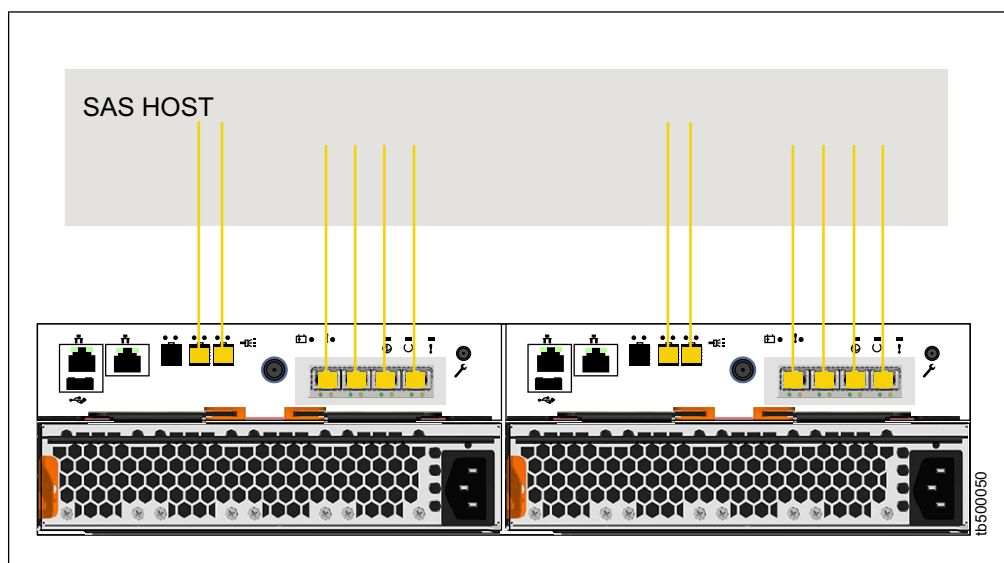


図 121. Storwize V5020 システム上の使用可能な SAS ポートの位置

システムの電源オン

すべてのハードウェア・コンポーネントを取り付けた後、システムの電源をオンにして状況を確認する必要があります。

このタスクについて

重要: 開いたベイやスロットがある状態でシステムの電源をオンにしないでください。

- 未使用のドライブ・ベイには、フィラー・パネルを取り付ける必要があります。
- 空のホスト・インターフェース・アダプター・スロットには、すべてフィラー・パネルを取り付ける必要があります。

開いたベイやスロットがあると、内部の通気が妨害され、ドライブが十分に冷却されない原因となります。

手順

システムの電源をオンにするには、以下のステップを実行します。

1. すべての拡張エンクロージャーの電源をオンにします。提供された電源コードを使用して、エンクロージャーの両方の電源機構装置をそれらの給電部に接続します。給電部に回路ブレーカーまたはスイッチがある場合は、それらの電源がオンになっていることを確認します。エンクロージャーには、電源スイッチはありません。システム内の各拡張エンクロージャーに対して、このステップを繰り返します。

注: 各エンクロージャーには、2 つの電源機構装置が搭載されています。電源障害に対する冗長性を提供するには、2 本の電源コードを別々の電源回路に接続します。

2. 拡張エンクロージャーの背面から各拡張キャニスター上の LED を確認します (図 122 を参照)。

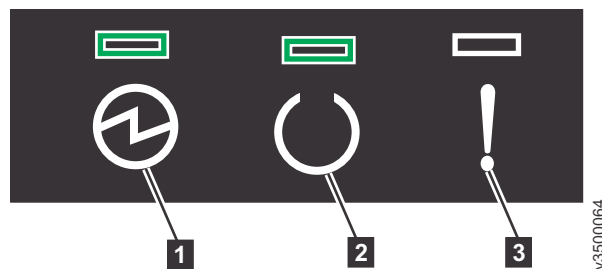


図 122. 拡張キャニスターの LED

- 1** 電源
- 2** 状況
- 3** 障害

「電源」が点灯し、「状況」がオンであり、「障害」がオフになっている場合、キャニスターにはクリティカル・エラーがなく、作動可能な状態です。キャニスターが作動不能な場合は、『トラブルシューティング』の『手順: LED を使用してシステム状況を理解する』トピックを参照してください。

3. すべての拡張キャニスターが電源オンを完了するまで待ちます。
4. コントロール・エンクロージャの電源をオンにします。提供された電源コードを使用して、エンクロージャの両方の電源機構装置をそれらの給電部に接続します。給電部に回路ブレーカーまたはスイッチがある場合は、それらの電源がオンになっていることを確認します。エンクロージャには電源スイッチはありません。

注: 各エンクロージャには、2 つの電源機構装置が搭載されています。電源障害の冗長性を提供するには、2 本の電源コードを別々の電源回路に接続します。

5. コントロール・エンクロージャの背面から各ノード・キャニスター上の LED を確認します (図 123 を参照)。

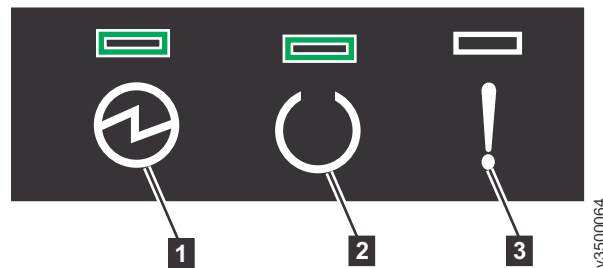


図 123. ノード・キャニスターの LED

- 1** 電源
- 2** 状況
- 3** 障害

「電源」が点灯し、「状況」が明滅し、「障害」がオフになっている場合、キャニスターにはクリティカル・エラーがなく、作動可能な状態です。キャニスターが作動不能な場合は、『トラブルシューティング』の『手順: LED を使用してシステム状況を理解する』トピックを参照してください。

第 3 章 システムの構成

システムの初期化後、Storwize 管理 GUI を使用して構成手順を完了します。

- 管理 GUI を使用するには、サポートされる Web ブラウザーが必要です (『管理 GUI の Web ブラウザー設定の確認』を参照)。
- 新規システムを構成するには、デフォルトのユーザー名とパスワードを使用して、管理 GUI にログオンします (『システム初期化用のユーザー名およびパスワード』を参照)。

管理 GUI の Web ブラウザー設定の確認

管理 GUI にアクセスするには、ご使用の Web ブラウザーがサポートされ、適切な設定が使用可能になっていることを確認する必要があります。

始める前に

GUI では、以下の Web ブラウザーがサポートされます。

- Mozilla Firefox 49
- Mozilla Firefox Extended Support Release (ESR) 45
- Microsoft Internet Explorer (IE) 11 および Microsoft Edge
- Google Chrome 54

IBM は、製品が依存する機能がベンダーによって削除されたり無効にされたりしない限り、より高いバージョンのブラウザをサポートします。ブラウザ・レベルが製品の認定バージョンより高い場合、お客様サポートでは、使用法関連および不具合関連の保守要求を受け付けます。サポート・センターが問題を再現できない場合、認定されたブラウザ・バージョンで問題を再現するようにお客様に求めることがあります。製品の機能上の動作に影響しない、ブラウザ間またはブラウザのバージョン間の表面的な差異に関する不具合は受け付けられません。製品内で問題が特定された場合、不具合は受け付けられます。ブラウザの問題が特定された場合、IBM では、永続的な解決策が入手可能になるまでの間お客様が実装できる、可能な解決策または次善策を調査する場合があります。

手順

Web ブラウザーを構成するには、以下のステップを実行します。

1. Web ブラウザーで JavaScript を使用可能にします。

Mozilla Firefox では、デフォルトで JavaScript が有効にされるため、追加の構成は不要です。

Microsoft Windows 10 上で実行された Microsoft Internet Explorer (IE) 11 および Microsoft Edge の場合、デフォルトで JavaScript が有効にされるため、追加の構成は不要です。

Microsoft Windows 7 上で実行された Microsoft Internet Explorer (IE) の場合:

- a. Internet Explorer で、「ツール」 > 「インターネット オプション」をクリックする。
- b. 「セキュリティの設定」をクリックする。
- c. 「インターネット」をクリックして、インターネット・ゾーンを選択する。
- d. 「レベルのカスタマイズ」をクリックする。
- e. 「スクリプト」セクションまでスクロールダウンし、「アクティブ スクリプト」の「有効にする」をクリックする。
- f. 「OK」をクリックして「セキュリティの設定」を閉じる。
- g. 「はい」をクリックして、ゾーンの変更を確認する。
- h. 「OK」をクリックして、「インターネット オプション」を閉じる。
- i. ブラウザーを最新表示します。

Windows Server 2008 上で実行された Microsoft Internet Explorer (IE) の場合:

- a. Internet Explorer で、「ツール」 > 「インターネット オプション」をクリックする。
- b. 「セキュリティ」をクリックします。
- c. 「信頼済みサイト」をクリックします。
- d. 「信頼済みサイト」ダイアログで、管理 GUI の Web アドレスが正しいことを確認し、「追加」をクリックします。
- e. 「信頼済みサイト」ダイアログに正しい Web アドレスが追加されたことを確認します。
- f. 「信頼済みサイト」ダイアログで「閉じる」をクリックします。
- g. 「OK」をクリックする。
- h. ブラウザーを最新表示します。

Google Chrome の場合:

- a. Google Chrome ブラウザー・ウィンドウのメニュー・バーで、「設定」をクリックします。
 - b. 「詳細設定を表示」をクリックします。
 - c. 「プライバシー」セクションで、「コンテンツの設定」をクリックします。
 - d. 「JavaScript」セクションで、「すべてのサイトで JavaScript の実行を許可する」を選択します。
 - e. 「OK」をクリックする。
 - f. ブラウザーを最新表示します。
2. Web ブラウザーの Cookies を有効にします。

Microsoft Windows 10 上で実行された Microsoft Internet Explorer (IE) 11 および Microsoft Edge の場合、デフォルトで Cookie が有効にされるため、追加の構成は不要です。

Mozilla Firefox の場合:

- a. Firefox ブラウザー・ウィンドウのメニュー・バーで、「ツール」 > 「オプション」をクリックする。
- b. 「オプション」ウィンドウで、「プライバシー」を選択する。
- c. 「Firefox に」を「記憶させる履歴を詳細設定する」に設定する。
- d. 「サイトから送られてきた **Cookie** を保存する」を選択して **Cookies** を有効にする。
- e. 「**OK**」をクリックする。
- f. ブラウザーを最新表示します。

Microsoft Internet Explorer の場合:

- a. Internet Explorer で、「ツール」 > 「インターネット オプション」をクリックする。
- b. 「プライバシー」をクリックする。「設定」の下にあるスライダーを最下部まで移動して、すべての **Cookies** を許可する。
- c. 「**OK**」をクリックする。
- d. ブラウザーを最新表示します。

Google Chrome の場合:

- a. Google Chrome ブラウザー・ウィンドウのメニュー・バーで、「設定」をクリックします。
- b. 「詳細設定を表示」をクリックします。
- c. 「プライバシー」セクションで、「コンテンツの設定」をクリックします。
- d. 「**Cookies**」セクションで、「ローカルへのデータ設定を許可する」を選択します。
- e. 「**OK**」をクリックする。
- f. ブラウザーを最新表示します。

- 3. Windows 2012 上で稼働している IE 10 および IE 11 でファイルのダウンロードを使用可能にします。
 - a. Internet Explorer で、「ツール」 > 「インターネット オプション」をクリックする。
 - b. 「インターネット オプション」ウィンドウで、「セキュリティ」タブを選択する。
 - c. 「セキュリティ」タブで、「インターネット ゾーン」をクリックする。
 - d. 「レベルのカスタマイズ」をクリックして、このゾーンのセキュリティー・レベルをカスタマイズする。
 - e. 「ダウンロード」までスクロールダウンし、「ファイルのダウンロード」で「有効にする」を選択する。
 - f. 「**OK**」をクリックする。
 - g. 「はい」をクリックして確認する。
 - h. 「**OK**」をクリックして「インターネット オプション」を閉じる。

Microsoft Windows 10 上で実行された Microsoft Internet Explorer (IE) 11 および Microsoft Edge の場合、デフォルトでファイルのダウンロードが有効にされるため、追加の構成は不要です。

4. スクリプトを有効にして、コンテキスト・メニューを使用不可にするか置換します (Mozilla Firefox のみ)。

Mozilla Firefox の場合:

- a. Firefox ブラウザー・ウィンドウのメニュー・バーで、「ツール」 > 「オプション」をクリックする。
 - b. 「オプション」ウィンドウで、「コンテンツ」をクリックする。
 - c. 「JavaScript を有効にする」の横の「詳細設定」をクリックする。
 - d. 「コンテキストメニューを無効化または変更する」を選択する。
 - e. 「OK」をクリックして「詳細設定」ウィンドウを閉じる。
 - f. 「OK」をクリックして「オプション」ウィンドウを閉じる。
 - g. ブラウザーを最新表示します。
5. TLS 1.1/1.2 を有効にします (Microsoft Internet Explorer 9 および 10 のみ)。

Microsoft Internet Explorer の場合:

- a. Internet Explorer を開く。
- b. 「ツール」 > 「インターネット オプション」を選択する。
- c. 「詳細設定」タブを選択する。
- d. 「セキュリティ」セクションまでスクロールする。
- e. 「TLS 1.1 の使用」および「TLS 1.2 の使用」のチェック・ボックスにチェック・マークを付ける。

注: IE 11 以降および Microsoft Edge では、デフォルトで TLS 1.1/1.2 が有効になります。

システム初期化用のユーザー名およびパスワード

初期化の手順中に、システムの初期化 GUI にログインする必要があります。

初期化 GUI のデフォルトのユーザー名およびパスワードは、以下の表にリストされています。

表 26. 初期化 GUI のデフォルトのユーザー名およびパスワード

ユーザー名	パスワード
superuser	passw0rd

注: パスワードの 0 は数字のゼロです (英字の O ではありません)。

技術員用ポートを使用したシステムの初期化

新規システムを初期化するには、ノード・キャニスターの背面にある技術員用ポートにパーソナル・コンピュータを接続して、初期化ツールを実行する必要があります。

始める前に

次のものがが必要です。

- サポートされるブラウザ (パーソナル・コンピューターにインストール済みであること)
- パーソナル・コンピューターを技術員用ポートに接続するためのイーサネット・ケーブル

重要: 技術員用ポートをスイッチに接続しないでください。スイッチが検出されると、技術員用ポートの接続はシャットダウンされ、746 ノード・エラーの原因となります。

手順

システムを初期化するには、以下のステップを実行します。

1. 154 ページの『システムの電源オン』で説明したように、システムの電源がオンになっていることを確認します。
2. パーソナル・コンピューターの IP アドレスと DNS 設定の DHCP (動的ホスト構成プロトコル) 構成が有効になるように、パーソナル・コンピューターのイーサネット・ポートを構成します。

DHCP がない場合、パーソナル・コンピューターを手動で構成する必要があります。静的 IPv4 アドレス 192.168.0.2、サブネット・マスク 255.255.255.0、ゲートウェイ 192.168.0.1、および DNS 192.168.0.1 を指定します。

3. ノード・キャニスターの背面にある、「T」のラベルが付いたイーサネット・ポートを見つけます。

Storwize V5010 システムおよび Storwize V5020 システムでは、2 番目のオンボード 1 Gbps イーサネット・ポートは、当初は技術員用ポートとして使用されます。図 124 および 162 ページの図 125 は、各モデル上の技術員用ポートの位置 (**T**) を示しています。

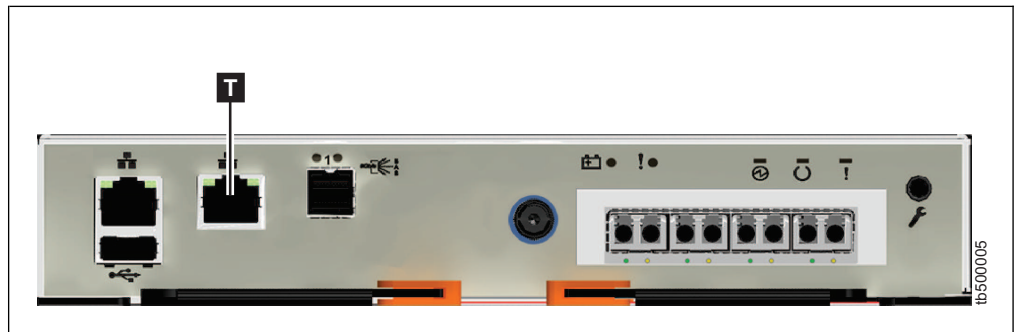


図 124. Storwize V5010 の技術員用ポート

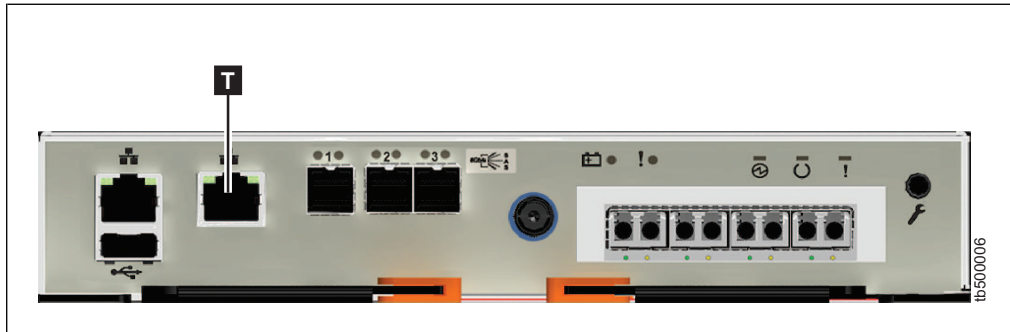


図 125. Storwize V5020 の技術員用ポート

Storwize V5030 システムには、専用の技術員用ポートがあります。図 126 は、このポートの位置 (**T**) を示しています。

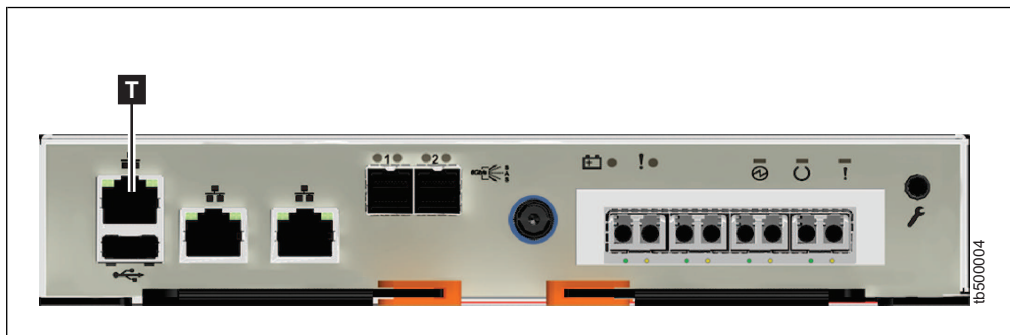


図 126. Storwize V5030 の技術員用ポート

4. ステップ 2 (161 ページ) で構成したパーソナル・コンピュータのポートと技術員用ポートをイーサネット・ケーブルで接続します。DHCP が使用可能である場合、接続が行われた後、システムはパーソナル・コンピュータの IP 設定および DNS 設定を自動的に構成します。使用可能でない場合、システムでは、ステップ 2 (161 ページ) で指定した値を使用します。
5. パーソナル・コンピュータのイーサネット・ポートを接続したら、サポートされるブラウザを開き、アドレス `http://install` を指定して表示します。(DHCP がない場合、サポートされるブラウザを開き、静的 IP アドレス `192.168.0.1` に進みます。) ブラウザーに自動的に初期化ツールが表示されます。
6. 初期化ツールに表示される指示に従って、名前および管理 IP アドレスを使用してシステムを構成します。
7. 処理中にシステム状態が変わったために問題が発生した場合は、5 から 10 秒待ちます。次に、SSH 接続を再オープンするか、あるいはサービス・アシスタントを再ロードします。
8. 初期化プロセスを完了したら、パーソナル・コンピュータと技術員用ポートの間のケーブルを切り離します。

次のタスク

これで、サポートされている Web ブラウザーを開いて、`http://management_IP_address` を指定すれば、システムに接続できるようになります。

Storwize V5000 Gen2 システムを NEBS 準拠に構成

Network Equipment-Building System (NEBS) 準拠のインストール済み環境で動作させる場合、Storwize V5000 Gen2 システムを構成することによって、NEBS 動作温度要件に適合するように動作温度範囲を拡張することができます。

注: Storwize V5000 Gen2 システムが拡張温度範囲で動作中に電源障害が発生すると、システムはキャッシュ・データおよび状態データを保存できない場合があります。これは、温度が上がるにつれてバッテリー容量が低下するためです。キャッシュ・データおよび状態データの保存が完全にできない場合、システムをリカバリーするための拡張サービス・アクションが必要になり、データが失われる可能性があります。可能な場合は、温度を正常動作範囲に保ち、信頼性のある電源機構を維持してください。

- システム内のすべてのエンクロージャの動作温度範囲を NEBS 動作温度要件に合わせて拡張するには、以下の CLI コマンドを入力します。

```
chsystem -hightempmode on
```

設定されると、high_temp_mode はシステム内のすべてのエンクロージャに適用されます。

- デフォルトの動作温度範囲を構成するには、以下の CLI コマンドを入力します。

```
chsystem -hightempmode off
```

- 構成されているモードを判別するには、**lssystem** 出力で high_temp_mode パラメーターの値を読み取ります。

注:

- Storwize V5000 Gen2 システムを NEBS 準拠に構成しても、上昇した温度にシステムが応答する方法が変更されるだけです。ラックへのシステムの設置方法、および動作環境が NEBS 要件に準拠していることも確認する必要があります。21 ページの『NEBS 準拠のアース接続』を参照してください。
- Storwize V5000 Gen2構成のガイドラインおよび制約事項について詳しくは、以下の Web サイトを参照してください。<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S1005422>
- Storwize V5000 Gen2システムが Storwize V5000 システムとクラスター化されている場合、NEBS 準拠を有効化することはできません。NEBS 準拠は、Storwize V5000 システムではサポートされていません。

既存のシステムへの拡張エンクロージャの追加

拡張エンクロージャを既存のシステムに追加する場合は、管理 GUI を使用してシステム構成を更新する必要があります。

このタスクについて

管理 GUI を使用するには、サポートされる Web ブラウザーが必要です (157 ページの『管理 GUI の Web ブラウザー設定の確認』を参照)。5U 拡張エンクロージャの取り付けについて詳しくは、34 ページの『オプションの 5U SAS 拡張エンクロージャの取り付け』を参照してください。

手順

拡張エンクロージャーをシステムに追加するには、以下のステップを実行します。

1. 新規エンクロージャー用のサポート・レールを取り付けます。
2. ラックに新しいエンクロージャーを取り付けます。
3. 拡張エンクロージャーの接続ケーブルを接続します。
4. 電源ケーブルを接続し、SAS 発光ダイオード (LED) が点灯するまで待ちます。
5. 管理 GUI を始動します。
6. 「モニター」 > 「システム」と進みます。
7. 「システム」ページで、「アクション」 > 「エンクロージャーの追加」と選択します。
8. 続行して画面の指示に従います。

既存の Storwize V5030 システムへのコントロール・エンクロージャーの追加

Storwize V5030 システムは、別の Storwize V5030 システムまたは Storwize V5000 システムとクラスターを作成することができます。既存の Storwize V5030 システムに 2 番目のコントロール・エンクロージャーを追加するには、最初にラックにそのコントロール・エンクロージャーを取り付ける必要があります。次に、SAN 内のゾーンを介してシステムに接続する必要があります。

このタスクについて

管理 GUI を使用するには、サポートされる Web ブラウザーが必要です (157 ページの『管理 GUI の Web ブラウザー設定の確認』を参照)。

注: 2 番目のコントロール・エンクロージャーを Storwize V5010 または Storwize V5020 システムとクラスター化することはできません。

手順

既存の Storwize V5030 システムに 2 番目のコントロール・エンクロージャーを追加するには、以下のステップを実行します。

1. 新規エンクロージャー用のサポート・レールを取り付けます。
2. ラックに新しいエンクロージャーを取り付けます。
3. キャニスターをストレージ・エリア・ネットワークに接続します。
4. SAN スイッチでゾーニングを構成します。ゾーニングを正しく行くと、ファイバー・チャネル・ポートまたは FCoE ポートを相互に接続することが可能になります。
5. 管理 GUI を始動します。
6. 「モニター」 > 「システム」と進みます。
7. 「システム」ページで、「アクション」 > 「エンクロージャーの追加」と選択します。
8. 続行して画面の指示に従います。

付録 A. Storwize V5000のアクセシビリティ機能

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情報技術製品を快適に使用できるようにサポートします。

アクセシビリティ機能

Storwize V5000 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ます。HTML 文書は、JAWS バージョン 15.0 を使用してテストされています。
- 本製品では、標準の Windows ナビゲーション・キーを使用しています。
- インターフェースはスクリーン・リーダー (読み上げソフトウェア) によって一般に使用されます。
- 業界標準に準拠している装置、ポート、およびコネクタ。

Storwize V5000 のオンライン資料とその関連資料は、アクセシビリティに対応しています。オンライン資料のアクセシビリティ機能については、インフォメーション・センターの情報の表示 で説明しています。

キーボード・ナビゲーション

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、メニュー・アクションを開始したりできます。ブラウザーやスクリーン・リーダー・ソフトウェアのショートカット・キーを使用することで、キーボードから Storwize V5000 オンライン資料をナビゲートできます。サポートされるショートカット・キーのリストについては、ブラウザーまたはスクリーン・リーダー・ソフトウェアのヘルプを参照してください。

IBM とアクセシビリティ

アクセシビリティに対する IBM のコミットメントの詳細については、IBM Human Ability and Accessibility Center を参照してください。

付録 B. 保証の内容と制限の場所

保証の内容と制限は、ハードコピー形式と Storwize V5000 IBM Knowledge Center の両方で入手可能です。

「保証の内容と制限」は、ご使用の製品と一緒に（ハードコピー形式で）付属しています。また、IBM から注文してもらうこともできます（部品番号については xx ページの表 2 を参照してください）。

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。この資料は、IBM から他の言語でも提供されている可能性があります。ただし、これ入手するには、本製品または当該言語版製品を所有している必要がある場合があります。

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。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21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

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で提供し、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 Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US

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すが、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。

本書に含まれるパフォーマンス・データは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

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にお願いします。

IBM の将来の方向性および指針に関する記述は、予告なく変更または撤回される場合があります。これらは目標および目的を提示するものにすぎません。

表示されている IBM の価格は IBM が小売り価格として提示しているもので、現行価格であり、通知なしに変更されるものです。卸価格は、異なる場合があります。

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のめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・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、お客様の当該サンプル・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[®] は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連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。

Microsoft、Windows、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。

通信規制の注記

This product may not be certified in your country for connection by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks. Further certification may be required by law prior to making any such connection. Contact an IBM representative or reseller for any questions.

本製品は、電気通信事業者の通信回線との責任分界点への、直接的な接続を想定した認定取得作業を行っていません。そのような接続を行うには、電気通信事業者による事前検査等が必要となる場合があります。ご不明な点については、IBM 担当員または販売代理店にお問い合わせください。

電波障害規制特記事項

本セクションには、米国およびその他の国における電波障害規制特記事項または表示を記載しています。

Federal Communications Commission (FCC) statement

This explains the Federal Communications Commission's (FCC's) 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 harmful 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. IBM is not 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 the 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 Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Australia and New Zealand Class A Statement

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference in which case the user might be required to take adequate measures.

European Union Electromagnetic Compatibility Directive

This product is in conformity with the protection requirements of European Union (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 non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

Attention: This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference in which case the user might be required to take adequate measures.

Responsible Manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European community contact:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233
Email: halloibm@de.ibm.com

Germany Electromagnetic Compatibility Directive

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 Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233
Email: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022
Klasse A.

People's Republic of China Class A 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。

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。

taiwani

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

VCCI クラス A 情報技術装置

これは、一般財団法人 VCCI 協会表示について説明しています。

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

この表示は、日本 JIS C 61000-3-2 製品ワット数への準拠を示しています。

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値： Knowledge Center の各製品の
仕様ページ参照

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示 (20 A/相以下)

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

この表示は、20 A (单相) を超える機器に対する一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示です。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器 (高調波発生機器) です。

- ・回路分類：6 (单相、PFC回路付)
- ・換算係数：0

この表示は、20 A/相 (3 相) を超える機器に対する一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示です。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- ・回路分類：5（3相、PFC回路付）
- ・換算係数：0

Korean Communications Commission Class A Statement

This explains the Korean Communications Commission (KCC) statement.

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Russia Electromagnetic Interference Class A Statement

This statement explains the Russia Electromagnetic Interference (EMI) statement.

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

rusemi

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]

アクセシビリティ 165
 反復速度
 上下移動ボタン 165
アクセス
 資料 165
安全 ix
 環境に関する注記 ix
 危険の注記 xiv
 警告の注記 xi
安全上の注意 ix
安全上の注意ラベル ix
イーサネット
 ケーブル
 システム管理 144
 1 Gbps iSCSI 4 ポート・ホスト・
 インターフェース・カード用 147
 スイッチ 144, 147
 ポート 9
位置に関するガイドライン 18
インストール
 サポート・レール
 2077-92F2078-92F 56
 2077-92F2078-92F
 サポート・レール 56
お客様のご意見 xxi

[カ行]

拡張エンクロージャー
 位置に関するガイドライン 18, 19
 インストール 26
 既存のシステムへの追加 163
 接続ケーブル 28, 32, 129
 電源コード 154
 レール 22
拡張エンクロージャー SAS ケーブル
 取り替え 93
 2077-92F 93
拡張キャニスター
 データ・ポート 11
 LED 136, 154
環境に関する注記 ix, xviii
環境要件 18

管理 GUI
 拡張エンクロージャーの追加 163
 コントロール・エンクロージャーの追加 164
関連情報 xix
キーボード
 アクセシビリティ機能 165
危険 ix
危険の注記 xiv
技術支援 xxi
ケーブル・マネジメント・アーム
 取り替え 70
警告の注記 xi
ご意見 xxi
ご意見の送付 xxi
構成
 Web ブラウザー
 設定 157
コントロール・エンクロージャー
 位置に関するガイドライン 18
 インストール 26
 既存のシステムへの追加 164
 データ・ポート 9
 電源コード 155
 レール 22

[サ行]

サポート・レール
 2077-92F2078-92F 56
システムの初期化 161
システムの電源オン 154
出荷伝票 6
ショートカット・キー
 キーボード 165
商標 171
上部カバー
 取り替え
 2077-92F2078-92F 75
情報ヘルプ xxi
除去
 2077-92F2078-92F
 サポート・レール 55
 電源機構 108
資料
 アクセス 165
スーパーユーザー 160
静電気に弱い装置 xvii

[タ行]

注意 ix
注記 ix
 安全 ix
 環境 ix, xviii
直流電源機構装置
 給電部への接続 16
 交換可能ユニット 17
 コネクター 14
 LED 14
通気 154
通信規制の注記 171
ディスク・ドライブ
 Large Form Factor 6
 Small Form Factor 6
電源コード 154, 155
電波障害規制特記事項 175
 一般財団法人 VCCI 協会 175
 韓国語 176
 Deutschsprachiger EU Hinweis 173
 European Union (EU) 172
 Federal Communications Commission (FCC) 171
 Germany 173
 Industry Canada 172
 New Zealand 172
 People's Republic of China 174
 Taiwan 174
取り替え
 拡張エンクロージャー SAS ケーブル 93
 ケーブル・マネジメント・アーム 70
 上部カバー 2077-92F2078-92F 75
 2077-92F 93
 2077-92F2078-92F
 上部カバー 75

[ナ行]

ナビゲーション
 アクセシビリティ 165
ノード・キャニスター
 イーサネット・ケーブル 144, 147
 ファイバー・チャネル・ケーブル 147, 150
 LED 155

[ハ行]

ハードウェア・コンポーネント
識別 9
リスト 6
パスワード 160
ファイバー・チャネル
ケーブル 150
ファイバー・チャネル 4 ポート・ホス
ト・インターフェース・カード 150
ファイバー・チャネル・ケーブル 147
ブラウザ
参照: Web ブラウザー
ヘルプ xxi
保証の内容と制限 167
ホスト接続ケーブル 151
ホスト・インターフェース・カード (host
interface card)
ファイバー・チャネル 4 ポート 150

[ヤ行]

ユーザー名 160

[ラ行]

ラベル ix
ルール 27
拡張エンクロージャー 22
コントロール・エンクロージャー 22
冷却 154

[数字]

1 Gbps iSCSI 4 ポート・ホスト・インタ
ーフェース・カード
イーサネット・ケーブル 147
10 Gbps iSCSI-FCoE 4 ポート・ホスト・
インターフェース・カード
ファイバー・チャネル・ケーブル 147
2077-92F
ケーブル・マネジメント・アーム 70
2077-92F2078-92F
サポート・ルール 56
電源機構
除去 108
取り替え 87
ラックへの再取り付け 61
2077-92F2078-92F の交換 87

C

Canadian electronic emission notice 172
contact information
Taiwan 174

D

DC 電源機構装置
給電部への接続 16
交換可能ユニット 17
コネクタ 14
LED 14
Deutschsprachiger EU Hinweis 173

E

EMC statement, People's Republic of
China 174
European Union (EU), EMC Directive
conformance statement 172

F

FCC (Federal Communications
Commission) electronic emission
notice 171
Federal Communications Commission
(FCC) electronic emission notice 171

G

Germany electronic emission compliance
statement 173

I

IEC 60950-1 ix

K

Knowledge Center xix
Korean electronic emission
statement 176

L

LED
拡張キャニスター 136, 154
ノード・キャニスター 155

N

NEBS
アース接続 21
システム構成 163
電源およびケーブル接続 xviii
Network Equipment-Building System
アース接続 21
システム構成 163

Network Equipment-Building System
(続き)
電源およびケーブル接続 xviii
New Zealand electronic emission
statement 172

P

People's Republic of China, electronic
emission statement 174

S

SAS ケーブル 28, 32, 129, 151
Storwize V5000
安全上の注意 xi, xiv
Storwize V5000のライブラリー
関連資料 xix

T

Taiwan
電子放出に関する注意 174
contact information 174

W

Web サイト xxi
Web ブラウザー
構成 157
要件 157



Printed in Japan

GC43-3174-03



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