

**IBM TotalStorage FAStT EXP700  
ストレージ拡張ユニット**



**インストールおよびユーザズ・ガイド**



**IBM TotalStorage FAStT EXP700  
ストレージ拡張ユニット**



**インストールおよびユーザズ・ガイド**

お願い

本書および本書に記述されている製品をご使用になる前に、63 ページの『付録 C. 特記事項』に記載されている一般的な情報を必ずお読みください。

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

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

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

原 典： IBM TotalStorage FAStT EXP700 Storage Expansion  
Unit  
Installation and User's Guide

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2002.8

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2002. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2002

# 目次

|   |           |
|---|-----------|
| 図   | v         |
| 表   | vii       |
| 安全  | ix        |
| 本書について                                    | xiii      |
| 本書の編成                                     | xiii      |
| 本書で使用する注記およびステートメント                       | xiv       |
| 関連資料                                      | xiv       |
| <b>第 1 章 概要</b>                           | <b>1</b>  |
| 概説  | 1         |
| 定義済みファイバー・チャンネル                           | 1         |
| 品目チェックリスト                                 | 1         |
| IBM FAStT EXP700 コンポーネント                  | 2         |
| IBM FAStT EXP700 ベイ                       | 2         |
| ホット・スワップ・ドライブ・ベイ                          | 2         |
| ファン、ESM、および電源機構ベイ                         | 3         |
| 前面コントロールとインディケータ                          | 4         |
| 背面コントロール、インディケータ、およびコネクタ                  | 5         |
| 電源機構コントロール、インディケータ、およびコネクタ                | 5         |
| ファン・コントロールおよびインディケータ                      | 6         |
| ESM およびユーザー・コントロール                        | 7         |
| ストレージ管理ソフトウェアとハードウェアの互換性                  | 9         |
| IBM FAStT EXP700 操作仕様                     | 10        |
| IBM FAStT EXP700 フィーチャー                   | 11        |
| <b>第 2 章 FAStT EXP700 のインストール</b>         | <b>13</b> |
| インストールのための準備                              | 13        |
| 静電気に弱い装置の取り扱い                             | 14        |
| インストール場所の準備                               | 14        |
| ラックの準備                                    | 14        |
| FAStT EXP700 の準備                          | 15        |
| 支持レールおよび FAStT EXP700 のラック・キャビネットへのインストール | 18        |
| FAStT EXP700 CRU の取り替え                    | 19        |
| インターフェース・オプションの設定                         | 21        |
| ファイバー・チャンネル・ループおよび ID の設定                 | 22        |
| 筐体 ID の設定                                 | 22        |
| 拡張ユニット速度の設定                               | 22        |
| 拡張ユニットの配線                                 | 22        |
| SFP モジュールのインストール                          | 23        |
| SFP モジュールの取り外し                            | 25        |
| 光ファイバー・ケーブルの取り扱い                          | 26        |
| LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルの使用                 | 26        |
| LC-LC ケーブルの SFP モジュールへの接続                 | 27        |
| LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルの取り外し               | 29        |
| LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプターの使用           | 30        |
| 装置への LC-SC ケーブル・アダプターの接続                  | 31        |
| LC-SC ケーブル・アダプターからの LC-LC ケーブルの取り外し       | 32        |

|   |           |
|---|-----------|
| FAStT200、FAStT500、および FAStT700 への FAStT EXP700 の配線 . . . . .    | 33        |
| FAStT200 ストレージ・サーバーへの FAStT EXP700 の配線 . . . . .                | 33        |
| FAStT500 RAID コントローラ格納装置への FAStT EXP700 の配線 . . . . .           | 35        |
| FAStT700 ファイバー・チャンネル・ストレージ・サーバーへの FAStT EXP700<br>の配線 . . . . . | 37        |
| ループへの FAStT EXP700 の追加 . . . . .                                | 38        |
| FAStT EXP700 ループ冗長度 . . . . .                                   | 40        |
| 電源機構の配線 . . . . .   | 41        |
| 拡張ユニットのオン/オフ . . . . .  | 41        |
| 拡張ユニットの電源オン . . . . .   | 42        |
| 拡張ユニットの電源オフ . . . . .   | 42        |
| 緊急シャットダウンの実行 . . . . .  | 43        |
| 緊急事態後の電力の復旧 . . . . .   | 43        |
| <b>第 3 章 装置のインストールおよび取り替え . . . . .</b>                         | <b>45</b> |
| ホット・スワップ・ハード・ディスクでの作業 . . . . .                                 | 45        |
| ホット・スワップ・ハード・ディスクのインストール . . . . .                              | 46        |
| ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え . . . . .                                | 48        |
| ホット・スワップ電源機構での作業 . . . . .                                      | 49        |
| 障害のあるホット・スワップ電源機構の取り外し . . . . .                                | 50        |
| 障害のあるホット・スワップ電源機構の取り替え . . . . .                                | 50        |
| 障害のあるホット・スワップ ESM の取り替え . . . . .                               | 52        |
| 障害のあるホット・スワップ冷却ファンの取り替え . . . . .                               | 53        |
| <b>第 4 章 問題解決 . . . . .</b>                                     | <b>55</b> |
| <b>付録 A. 記録 . . . . .</b>                                       | <b>59</b> |
| 識別番号 . . . . .  | 59        |
| 取り付け済み装置の記録 . . . . .   | 59        |
| <b>付録 B. ヘルプおよび技術支援の入手 . . . . .</b>                            | <b>61</b> |
| 依頼する前に . . . . .  | 61        |
| 資料の使用 . . . . .   | 61        |
| ヘルプおよび情報を WWW から入手する . . . . .                                  | 61        |
| ソフトウェア・サービスとサポート . . . . .                                      | 62        |
| ハードウェア・サービスとサポート . . . . .                                      | 62        |
| <b>付録 C. 特記事項 . . . . .</b>                                     | <b>63</b> |
| 当版に関する特記事項 . . . . .  | 63        |
| 商標 . . . . .  | 64        |
| 重要事項 . . . . .  | 64        |
| 電波障害に関する注意 . . . . .  | 65        |
| 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示 . . . . .                          | 65        |
| 電源コード . . . . .   | 65        |
| <b>索引 . . . . .</b>   | <b>67</b> |



|  |    |
|--|----|
| 1. FAStT EXP700 ホット・スワップ・ドライブ・ベイ                               | 3  |
| 2. ホット・スワップ・ファン、ESM、および電源機構ベイ                                  | 3  |
| 3. 前面コントロールとインディケータ  | 4  |
| 4. 電源機構コントロール、インディケータ、およびコネクタ                                  | 6  |
| 5. ファン・コントロールおよびインディケータ  | 7  |
| 6. ESM およびユーザー・コントロール  | 8  |
| 7. ESM の取り外し   | 16 |
| 8. 電源機構 CRU の取り外し  | 17 |
| 9. ファン CRU の取り外し   | 17 |
| 10. ドライブ CRU の取り外し   | 18 |
| 11. ESM の取り替え  | 19 |
| 12. 電源機構 CRU の取り替え   | 19 |
| 13. ファン CRU の取り替え  | 20 |
| 14. ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え                                     | 21 |
| 15. インターフェース・オプションの設定  | 21 |
| 16. 小型フォーム・ファクター・プラグ可能 (SFP) モジュール                             | 25 |
| 17. SFP モジュールのラッチのアンロック  | 25 |
| 18. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブル                                     | 27 |
| 19. 光ファイバー・ケーブルの保護キャップの取り外し                                    | 28 |
| 20. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを SFP モジュールに挿入する                     | 29 |
| 21. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルのレバーおよびラッチ                           | 30 |
| 22. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルの取り外し                                | 30 |
| 23. LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプター                               | 30 |
| 24. LC-SC ケーブル・アダプターの保護キャップの取り外し                               | 32 |
| 25. LC-LC ケーブルを LC-SC ケーブル・アダプターに接続する                          | 32 |
| 26. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルのレバーおよびラッチ                           | 33 |
| 27. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプターから取り外す | 33 |
| 28. FAStT200 への GBIC の取り付け                                     | 34 |
| 29. FAStT EXP700 への FAStT200 の接続                               | 35 |
| 30. FAStT500 への GBIC の取り付け                                     | 36 |
| 31. FAStT EXP700 への FAStT500 の接続                               | 37 |
| 32. SFP モジュールおよび LC-LC ケーブルの FAStT700 へのインストール                 | 38 |
| 33. FAStT EXP700 への SFP モジュールのインストールおよび LC-LC ケーブルの接続          | 38 |
| 34. ループへの FAStT EXP700 の配線                                     | 39 |
| 35. FAStT EXP700 冗長ループ構成                                       | 41 |
| 36. ホット・スワップ・ハード・ディスク LED                                      | 46 |
| 37. ドライブ CRU ラッチ   | 47 |
| 38. ホット・スワップ・ハード・ディスク・トレイ・ハンドルを閉じる                             | 47 |
| 39. ホット・スワップ・ハード・ディスク・トレイ・ハンドルを閉じる                             | 49 |
| 40. 電源機構レバーの移動および障害のあるホット・スワップ電源機構の取り替え                        | 51 |
| 41. 電源機構の接続  | 52 |
| 42. 障害のある ESM の取り外し  | 53 |
| 43. ホット・スワップ冷却ファンの取り替え   | 54 |





# 目 次

|   |    |
|---|----|
| 1. FAStT EXP700 ハードウェアとソフトウェアの互換性 . . . . .                   | 9  |
| 2. IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニット仕様 . . . . .      | 10 |
| 3. IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニット・フィーチャー . . . . . | 11 |
| 4. FAStT500 および FAStT700 による拡張ユニット構成 . . . . .                | 40 |
| 5. FAStT200 による拡張ユニット構成 . . . . .                             | 40 |
| 6. ドライブ LED のアクティビティ . . . . .                                | 45 |
| 7. 問題解決 . . . . .   | 55 |
| 8. ハード・ディスクの記録 . . . . .                                      | 59 |



# 安全

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

## ステートメント 1:



### 危険

電源コード、電話ケーブル、通信ケーブルからの電流は身体に危険を及ぼします。

感電の危険を避けるため、以下のことを守ってください。

- 雷の発生時には、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。
- 電源コードは、正しく接地および配線が行われている電源に接続してください。
- 本製品に接続されるすべての装置も、また正しく配線された電源に接続されている必要があります。
- 信号ケーブルの取り付けまたは取り外しのときは、できるだけ片方の手のみを使用するようにしてください。
- 火や煙が出たり、水でぬらしたり、あるいは構造的損傷が見られるときは、装置の電源を入れしないでください。
- 取り付けおよび構成の手順に特に指定されていない限り、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から装置のカバーを開けてください。
- 本製品または接続装置の設置、移動、あるいはカバーを開けるときは、以下の表で説明されているとおりにケーブルの接続、切り離しを行ってください。

| ケーブルの接続手順                 | ケーブルの切り離し手順                |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. すべての電源をオフにします。         | 1. すべての電源をオフにします。          |
| 2. 最初に、すべてのケーブルを装置に接続します。 | 2. まず、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に接続します。     | 3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。    |
| 4. 電源コードをコンセントに差し込みます。    | 4. すべてのケーブルを装置から取り外します。    |
| 5. 装置の電源をオンにします。          |                            |

### ステートメント 3:



#### 注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機) が取り付けられている場合は、以下の点に注意してください。

- カバーは取り外さないでください。レーザー製品のカバーを取り外すと、有害なレーザー光線を浴びることがあります。装置の内部には、保守を必要とする部品はありません。
- 本書で指定されている以外の手順を実行したり、指定されていない制御または調節スイッチを使用すると、有害な光線を浴びることがあります。



#### 危険

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

開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

ステートメント 4:



注意:

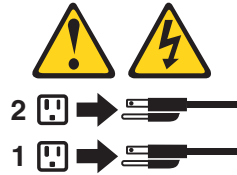
装置を持ち上げる場合には、安全に注意してください。

ステートメント 5:



注意:

装置の電源制御ボタンと電源機構の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。この装置には 2 本以上の電源コードが付いていることがあります。装置からすべての電流を除去するには、すべての電源コードが給電部から切り離されていることを確認してください。



ステートメント 8:



注意:

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



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な高圧、強い電流が流れています。こうしたコンポーネントの内部には、保守を必要とする部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合は、サービス技術員に連絡してください。

---

## 本書について

本書は、IBM® TotalStorage™ FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットのインストールおよび構成のカスタマイズの手順を記載します。また、トラブルシューティング情報も記載します。

---

## 本書の編成

1 ページの『第 1 章 概要』は、IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットについて説明します。この章は、品目チェックリストおよびストレージ拡張ユニット機構、操作仕様、およびコンポーネントの概要を記載します。

13 ページの『第 2 章 FAStT EXP700 のインストール』では、拡張ユニットの標準ラック・キャビネットへのインストール、インターフェース・オプションの設定、拡張ユニットの配線、および電源コードの指定の手順を記載します。さらに、この章には、通常および緊急の状態での拡張ユニットの電源をオンおよびオフにする手順も記載します。

45 ページの『第 3 章 装置のインストールおよび取り替え』では、ハード・ディスク、電源機構、環境サービス・モニター (ESM)、およびファン装置などの顧客取替可能ユニット (CRU) のインストールおよび取り外しについての段階的な説明を記載します。

55 ページの『第 4 章 問題解決』では、ご使用の拡張ユニットに固有の問題、症状、およびエラー・メッセージを記載します。

59 ページの『付録 A. 記録』では、FAStT EXP700 に関する重要な情報 (製造番号および装置の記録を含む) を記録および更新する表を記載します。FAStT EXP700 にオプションを追加する時には必ず、この付録の情報を更新してください。

61 ページの『付録 B. ヘルプおよび技術支援の入手』では、ヘルプ、サービス、および IBM 製品についての情報を入手する方法を説明します。

63 ページの『付録 C. 特記事項』では、製品の特記事項を記載します。

---

## 本書で使用する注記およびステートメント

本書で使用する「注意」および「危険」のステートメントは、IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットに付属の各国語に翻訳された安全上の注意ブックにも記載されています。「注意」と「危険」の各ステートメントには番号を付けて、「安全上の注意」ブックの対応するステートメントを参照しやすいようにしてあります。

本書では、次のタイプの注記およびステートメントを使用します。

- **注:** これらの注記は、重要なヒント、説明、または助言を記載します。
- **重要:** 不都合な、または問題となる状態を発生させないための情報または助言が記述されています。
- **重要:** プログラム、装置、またはデータに損傷を及ぼす可能性についての注意事項にも使用されます。「重要」は、損傷を及ぼす可能性のある指示または状態の直前に記載されます。
- **注意:** これらのステートメントは、人体に対して危険が及ぶ可能性がある状態を示しています。「注意」のステートメントは、危険が及ぶ可能性がある手順のステップまたは状態の説明の直前に記載されます。
- **危険:** これらのステートメントは、致命的な障害を与える可能性がある状態あるいは非常に危険な状態を示します。「危険」のステートメントは、致命的な障害を与える可能性がある状態あるいは非常に危険な状態の説明の直前に記載されます。

---

## 関連資料

次の資料は、<http://www.ibm.com/pc/support/> から Adobe Acrobat PDF (Portable Document Format) の形で入手できます。

- *IBM LC-SC Fibre Channel Cable Adapter Option Installation Information*
- *IBM LC-LC Fibre Channel Cable Option Installation Information*
- *IBM FAStT700 ファイバー・チャンネル配線手順*
- *IBM Netfinity® Fibre Channel Cabling Instructions*
- *IBM FAStT200 Fibre Channel Cabling Instructions*
- *IBM Small Form-Factor Pluggable Module Option Installation Information*
- *IBM Fibre Channel Problem Determination Guide*
- *IBM FAStT Storage Manager Version 7.10 Installation and User's Guide for Microsoft® Windows NT® and Windows® 2000*
- *IBM FAStT Storage Manager Version 7.10 Installation and User's Guide for Novell NetWare and Red Hat Linux®*
- *IBM FAStT Storage Manager Version 8.2 Installation and User's Guide for Microsoft Windows NT and Windows 2000*
- *IBM FAStT Storage Manager Version 8.2 Installation and User's Guide for Novell NetWare*
- *IBM FAStT Storage Manager Version 8.2 Installation and User's Guide for Linux*



---

## 第 1 章 概要

この章は、IBM TotalStorage FAStT (ファイバー・アレイ・ストレージ・テクノロジー) EXP700 ストレージ拡張ユニットの操作仕様、フィーチャー、およびコンポーネントについて説明します。この章には、拡張ユニットに付属のハードウェア・リストも記載します。

---

### 概説

IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットは、大容量ファイバー・チャンネル・ディスク装置を装備します。この装置は、複数ホストでの複数ドライブの高速大容量データ転送、検索、および保管機能を可能にします。拡張ユニットは、システムをシャットダウンせずに交換が容易なホット・スワップ・テクノロジーを使用して継続的に信頼性の高いサービスを提供します。

IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットは、冗長二重ループ構成をサポートします。外部ケーブルおよび小型フォーム・ファクター・プラグ可能 (SFP) モジュールがコントローラーを拡張ユニットに接続します。

IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットを相互に接続して、ファイバー・チャンネル・ループ上で多くのディスク・ドライブをサポートできます。

IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットは、本書では FAStT EXP700 と呼びます。

---

### 定義済みファイバー・チャンネル

ファイバー・チャンネル・テクノロジーは、SCSI-3 ファイバー・チャンネル・プロトコル (SCSI-FCP) 規格に概説されています。ファイバー・チャンネルは、大容量記憶およびネットワークングに使用される高速データ転送テクノロジーです。

ファイバー・チャンネル・アービトレート・ループ (FC-AL) を使用することで、たとえば、15 台の SCSI 装置に 100 を超えるファイバー・チャンネル装置をサポートできます。

FAStT EXP700 は、光インターフェースにおけるデータ転送速度が最高 200 MB/秒の半二重と 400 MB/秒の全二重をサポートする 2 GB のファイバー・チャンネル装置です。

---

### 品目チェックリスト

FAStT EXP700 には、以下のハードウェアが標準装備されています。

- 電源ケーブル 2 ~ 4 本
- ラック・マウント金具キット 1 式
- レール 2 本 (右および左アセンブリー)
- M6 黒色六角ねじ 10 本
- M6 ケージ・ナット 10 個

- ラック・マウント・テンプレートおよび説明
- ブランク・トレイ 14 個 (ご使用の拡張ユニットには最大 14 個のハード・ディスクが付属する場合があります。)

FAST EXP700 を他の装置に接続するには、以下のオプションを使用してください。

- IBM 小型フォーム・ファクター・プラグ可能 (SFP) モジュール
- IBM LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブル

構成に応じて、以下のオプションが必要になる場合があります。

- IBM LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプター
- ギガビット・インターフェース・コンバーター (GBIC)

**注:** 一部の拡張ユニット・モデルの場合、これらのオプションを別にオーダーする必要があります。

使用可能な資料のリストについては、xiv ページの『関連資料』を参照してください。

---

## IBM FAST EXP700 コンポーネント

FAST EXP700 には、顧客取替可能ユニット (CRU) と呼ばれる、次の取り外し可能なコンポーネントがあります。CRU はすべて、FAST EXP700 の前部または後部からアクセス可能です。

- FAST 2 GB ファイバー・チャンネル・ハード・ディスク
- 環境サービス・モニター (ESM) (2 つを標準装備)
- 電源機構 (2 つを標準装備)
- ファン (2 つを標準装備)

---

## IBM FAST EXP700 ベイ

ここでは、FAST EXP700 ホット・スワップ CRU ベイの位置を示し、各 CRU の機能について説明します。FAST EXP700 のホット・スワップ・フィーチャーによって、FAST 2 GB ファイバー・チャンネル・ハード・ディスク、電源機構、ESM、およびファン装置を拡張ユニットの電源をオフにせずに取り外して取り替えることができます。

## ホット・スワップ・ドライブ・ベイ

拡張ユニットの前部からアクセスできるホット・スワップ・ドライブ・ベイを 3 ページの図 1 に示します。

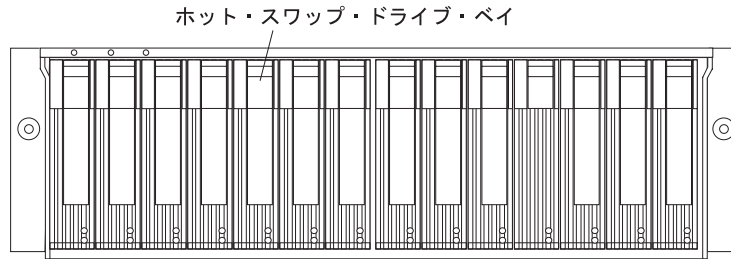


図1. FASiT EXP700 ホット・スワップ・ドライブ・ベイ

FASiT EXP700 は、最高 14 の FASiT 2 GB ファイバー・チャンネル・ハード・ディスクまたはそれ以降のバージョンをサポートします。これらのドライブは、ドライブ・トレイにプリインストールされています。このドライブ/トレイ・アセンブリーはドライブ CRU と呼ばれます。ドライブ CRU は、拡張ユニットの前面にある 14 のドライブ・ベイにインストールします。

**注:** システムが 1 GB/秒速に設定されていても、FASiT EXP700 には FASiT 2 GB ファイバー・チャンネル・ハード・ディスクを使用する必要があります。1 GB ハード・ディスクはサポートされません。

**重要:** 緑色のアクティビティ LED が明滅しているときには、絶対にドライブ CRU をホット・スワップしないでください。これは色の障害 LED がオンになっていて、明滅していないとき、またはドライブが活動状態になく、緑色のアクティビティ LED がオンになっていて、明滅していないときには、ドライブ CRU をホット・スワップしてください。

FASiT EXP700 のホット・スワップ・フィーチャーによって、ハード・ディスク、電源機構、ESM、およびファンを拡張ユニットの電源をオフにせずに取り外して取り替えることができます。ホット・スワップ装置の取り外し、インストール、または取り替え中もシステムを続けて使用することができます。

## ファン、ESM、および電源機構ベイ

FASiT EXP700 ホット・スワップ・ファン・ベイ、ホット・スワップ ESM ベイ、およびホット・スワップ電源機構ベイを図2 に示します。

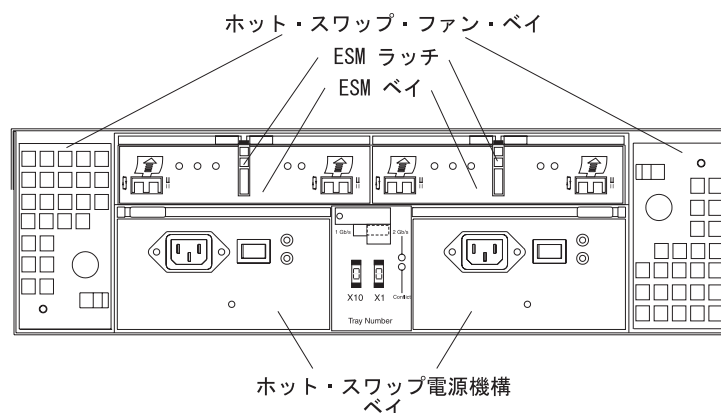


図2. ホット・スワップ・ファン、ESM、および電源機構ベイ

- **ホット・スワップ・ファン・ベイ:** 拡張ユニットには、2つの交換可能ホット・スワップおよび予備ファン装置が標準装備されています。これらの2つのファン装置はホット・スワップ・ファン・ベイにあります。各ファン装置には2つのファンが入っています。1つのファン装置に障害が起きても、2番目のファン装置が作動を続けます。1つのファン装置が作動できなくなっても拡張ユニット内で適切な冷却を維持するために、両方のファン装置を取り付ける必要があります。
- **ESM ベイ:** 拡張ユニットには、2つのホット・スワップ可能 ESM が標準装備されています。ESM は ESM ベイにあります。ESM は、1 GB または 2 GB ファイバー・チャンネル・インターフェースをドライブに提供し、拡張ユニット全体の状況をモニターします。各 ESM には、拡張ユニットをコントローラーへ接続したり、複数の FAStT EXP700 ユニットの相互に接続するための2つの SFP モジュール・コネクタ・ポートがあります。ESM は、両方とも冗長ファイバー・チャンネル・ループに構成してあれば冗長にできます。コントローラーがこの冗長機能をサポートするかどうかを判断するには、ご使用のファイバー・チャンネル・コントローラーの資料を参照してください。
- **ESM ラッチ:** 拡張ユニット ESM には、ESM を拡張ユニット・ベイに固定するロック・ラッチが標準装備されています。このラッチは、ESM を拡張ユニットから取り外す前にアンロックする必要があります。
- **ホット・スワップ電源機構ベイ:** 拡張ユニットには、2つのホット・スワップおよび予備電源機構が標準装備されています。電源機構はホット・スワップ電源機構ベイにあります。両方の電源機構は、一方の電源機構が作動できない場合でも拡張ユニットにインストールする必要があります。

## 前面コントロールとインディケータ

ここでは、拡張ユニットの前面にある主要コントロールについて説明します。これらの主要コントロールの位置を図3に示します。

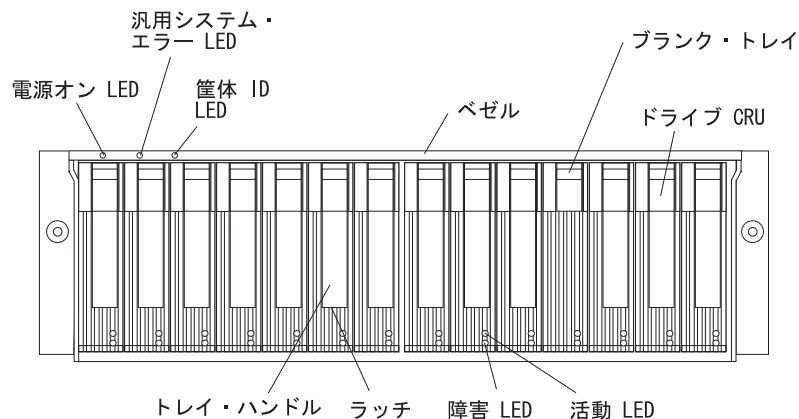


図3. 前面コントロールとインディケータ

- **アクティビティ LED:** 各ドライブ CRU にはアクティビティ LED があります。明滅しているときには、この緑色の LED はドライブが活動していることを示しています。オンになっているときには、この緑色の LED はドライブが適切にインストールされていて、電源がオンになっていることを示しています。

- **ブランク・トレイ**：拡張ユニットには、未使用ドライブ・ベイにブランク・トレイが標準装備されています。新しいドライブのインストールを開始する前に、まずブランク・トレイを取り外して保管しておく必要があります。14 個のベイそれぞれに、ブランク・トレイまたはドライブ CRU のいずれかを入れる必要があります。
  - **ドライブ CRU**：拡張ユニットには最大 14 個のホット・スワップ・ドライブ CRU をインストールすることができます。
  - **障害 LED**：各ドライブ CRU には障害 LED があります。オンになっているときには、このこはく色の LED はドライブに障害があることを示しています。明滅しているときには、このこはく色の LED はドライブの識別または再構築プロセスが進行中であることを示しています。
  - **汎用システム・エラー LED**：オンになっているときには、このこはく色の LED は、このユニットに電源機構、ファン装置、またはハード・ディスクのエラーがあることを示しています。
  - **ラッチ**：この多目的の青色のラッチは、ドライブ CRU を解放したり、決まった所にロックしたりします。
  - **電源オン LED**：オンになっているときには、この緑色の LED は拡張ユニットの DC 電源があることを示しています。
  - **筐体 ID LED**：オンになっているときには、この青色の LED はユニットがコントローラーによって識別中であることを示しています。この LED は、ファイバー・チャンネル・ループの一部である装置が識別されたときにもオンになります。
- 注**：筐体 ID LED のアクティビティは、IBM TotalStorage FAStT700 ファイバー・チャンネル・ストレージ・サーバーが、FAStT Storage Manager ソフトウェアのバージョン 8.21 またはそれ以降、およびストレージ・サーバー・ファームウェアのバージョン 05.21.xxxx またはそれ以降を実行しているときにサポートされます。
- **トレイ・ハンドル**：この多目的のハンドルは、ドライブ CRU をベイに挿入したり、取り外したりする際に使用します。

---

## 背面コントロール、インディケータ、およびコネクタ

拡張ユニットの背面からは、2 つのホット・スワップ電源機構 CRU、2 つのホット・スワップ・ファン CRU、および 2 つの ESM にアクセスできます。これらのコンポーネントには、いくつかのコントロール、インディケータ、およびコネクタがあります。

## 電源機構コントロール、インディケータ、およびコネクタ

FAStT EXP700 には、2 つの 400 ワットのホット・プラグ可能予備電源機構が標準装備されています。各電源機構には、FAStT EXP700 の背面に電源および障害 LED があります。この緑色の LED は、電源機構が AC 電源を検知していることを示しています。こはく色の障害 LED は、電源機構が DC 電源を供給できない場合にオンになります。FAStT EXP700 では、電磁適合性 (EMC) および冷却要件を満たすために両方の電源機構を取り付ける必要があります。6 ページの図 4 にそれぞれの位置を示します。

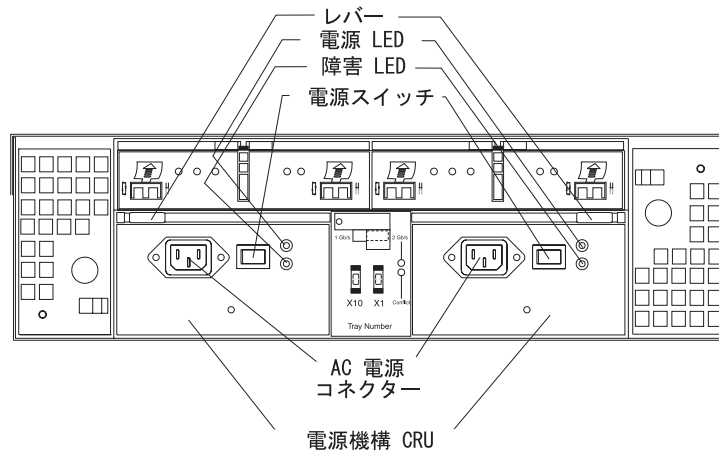


図4. 電源機構コントロール、インディケーター、およびコネクター

- **レバー**：電源機構 CRU を取り外したり、インストールしたりするときには、電源機構 CRU の最上部にあるレバーをアンロックする必要があります。
- **電源 LED**：これらの緑色の電源 LED は、拡張ユニットがオンになり、AC 電源が入っているときにオンになります。
- **障害 LED**：これは赤色の電源機構障害 LED は、電源機構に障害が起きた場合にオンになります。
- **電源スイッチ**：電源スイッチは、電源機構をオン/オフするのに使用します。予備電源機構を使用するには、両方のスイッチをオンにする必要があります。
- **AC 電源コネクター**：AC 電源を拡張ユニットに供給するには、FAStT EXP700 の背面にある AC 電源コネクターに電源ケーブルを接続する必要があります。
- **ホット・スワップ電源機構 CRU**：FAStT EXP700 の背面には、2 つのホット・スワップ電源機構があります。一方の電源機構が作動していなくても、両方の電源機構 CRU をインストールする必要があります。

## ファン・コントロールおよびインディケーター

FAStT EXP700 には、2 つのファン装置が標準装備されています。7 ページの図 5 に示すように、各拡張ユニットには 2 つのファンがあります。FAStT EXP700 のファン装置はホット・スワップ可能で冗長性があります。一方のファンに障害が起これば、もう一方のファンが動作を続けます。FAStT EXP700 が電源オンになっていて、ドライブにアクセス中も、ファン装置を取り外して取り替えることができます。

各ファンには、吸気口に温度センサーが組み込まれています。このセンサーは、必要な風量を供給できるようにファン速度を維持します。一方のファンの速度が遅すぎたり、停止するレベルまで落ちると、ファン装置の背面にある障害 LED がオンになり、FAStT EXP700 の前面にある汎用システム・エラー LED がオンになります。拡張ユニットの前面にある LED の位置については、4 ページの図 3 を参照してください。拡張ユニットの背面にある LED の位置については、7 ページの図 5 を参照してください。

**重要:** 拡張ユニットのファンは、外気を引き込み、予熱空気を外に出します。これらのファンは、ホット・スワップ可能で冗長性があります。ただし、ファンの 1 つに障害が起こったときには、ファン装置を 48 時間以内に取り替えて、冗長性と適度な冷却を維持する必要があります。障害のある装置を取り外すときに、過熱を防ぐために 10 分以内に取り替え用ファン装置をインストールしてください。

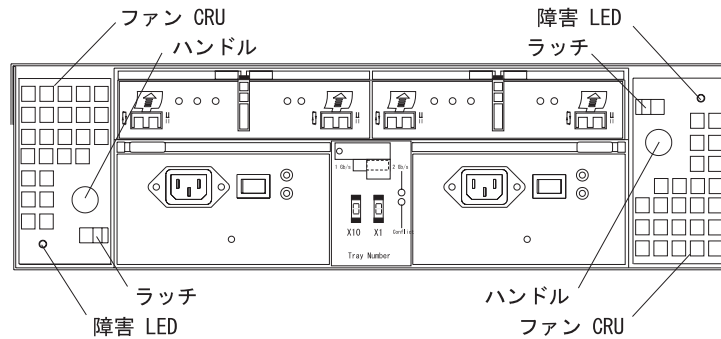


図5. ファン・コントロールおよびインディケータ

- **ファン CRU:** 拡張ユニットには 2 つのファン CRU が標準装備されています。これらのファン装置は、ホット・スワップ可能で、冗長性があります。
- **ラッチおよびハンドル:** ファン CRU の取り外しまたはインストールに、ラッチおよびハンドルを使用してください。
- **障害 LED:** こはく色のファン障害 LED は、ファンに障害が起きた場合にオンになります。

## ESM およびユーザー・コントロール

8 ページの図 6 に FAStT EXP700 ESM およびユーザー・コントロールを示します。

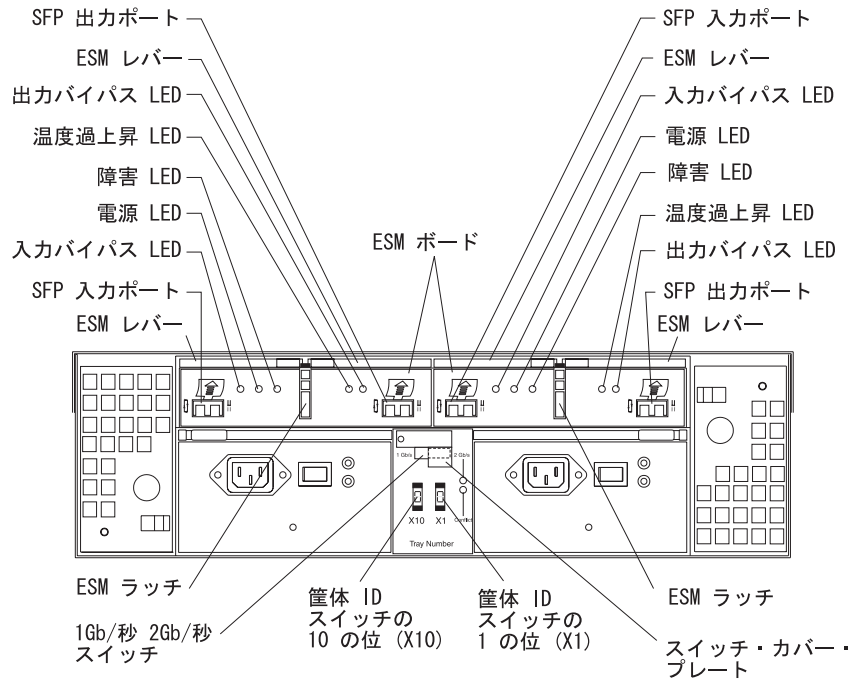


図6. ESM およびユーザー・コントロール

- **SFP モジュール入出力ポート** : 各 ESM には、拡張ユニットをコントローラーへ接続したり、複数の FAStT EXP700 拡張ユニットを相互に接続するための 2 つの SFP モジュール・コネクタ・ポートがあります。SFP モジュールを出入力ポートにインストールします。ファイバー・チャネル・ケーブルを使用して、拡張ユニットをコントローラーまたは追加拡張ユニットに接続します。
- **ESM ラッチ**: ESM ラッチによって、ESM を拡張ユニットに固定します。
- **ESM レバー**: ESM ラッチをアンロックしてから、ESM レバーを使用して ESM を拡張ユニットから取り外します。ESM をベイにインストールするときに、ESM レバーを使用して ESM ベイにユニットを合わせます。
- **ESM**: ESM には、拡張ユニットのコントロール、スイッチ、および LED があります。各 ESM には、拡張ユニットをコントローラーへ接続するための SFP モジュール・ポートが 2 つあります。
- **障害 LED**: こはく色の ESM 障害 LED は、ESM に障害が起きた場合にオンになります。
- **入出力バイパス LED**: これらのこはく色の LED は、障害のある SFP モジュールまたは光ファイバー・ケーブルが取り付けられているときにオンになります。ESM 上の両方のポートはバイパスされ、ESM に障害が起きた場合に LED がオンになります。このとき、ESM 障害エラー LED もオンになります。この LED は、SFP モジュールがインストールされていて、他の装置に接続されていない場合にもオンになります。
- **電源 LED**: 緑色の電源 LED は、ESM に電力が供給されているときにオンになります。
- **温度過上昇 LED**: ESM のこはく色の LED は、拡張ユニットが過熱されるとオンになります。



- **筐体 ID スイッチ:** 2 つの筐体 ID スイッチは、 FAStT EXP700 の背面の電源機構の間にあります。これらのスイッチは、ファイバー・チャンネル・ループ上の FAStT EXP700 を識別して、ドライブに物理アドレスを割り当てる際に使用されます。押しボタンを使用して、0 ~ 7 の間の値を設定できます。X1 値は、ドライブと ESM の物理アドレスを割り当てます。X10 値は、FAStT EXP700 が位置するループを識別します。
- **1 Gb/秒 2 Gb/秒スイッチ:** FAStT EXP700 の背面にある 1 Gb/秒 2 Gb/秒スイッチを使用してドライブ操作を可能にします。デフォルト設定は 2 Gb/秒です。スイッチ設定は、ご使用のシステム構成によって異なります。

注: 拡張ユニットの設定速度を決定するには、表 1 を参照してください。

## ストレージ管理ソフトウェアとハードウェアの互換性

表 1 に、 FAStT EXP700 ハードウェアとソフトウェアの互換性、および他の IBM FAStT ハードウェアとソフトウェア製品によって構成したときに FAStT EXP700 に設定できる最高速度をリストします。

注: FAStT EXP700 でサポートされるサーバーおよびオペレーティング・システムの最新情報については、ServerProven® Web サイト <http://www.ibm.com/pc/us/compat/> にアクセスしてください。

表 1. FAStT EXP700 ハードウェアとソフトウェアの互換性

| ストレージ・サーバー/<br>拡張ユニット                                | ストレージ管理ソフトウェア                                    | ファームウェア                 | FAStT EXP700 ディスク・<br>ドライブ操作速度設定 |
|--|--|-------------------------|----------------------------------|
| FAStT500 RAID コントローラ<br>一格納装置                        | IBM FAStT Storage Manager バ<br>ージョン 7.10 またはそれ以降 | 04.01.02.30 または<br>それ以降 | 1 Gb/秒                           |
|  | IBM FAStT Storage Manager バ<br>ージョン 8.21 またはそれ以降 | 05.21.xx.xx または<br>それ以降 | 1 Gb/秒                           |
| FAStT EXP500 ストレージ拡張<br>ユニット                         | 該当なし   | 該当なし                    | 1 Gb/秒                           |
| FAStT200 ストレージ・サーバ<br>ー                              | IBM FAStT Storage Manager バ<br>ージョン 7.10 またはそれ以降 | 04.01.02.30 または<br>それ以降 | 1 Gb/秒                           |
|  | IBM FAStT Storage Manager バ<br>ージョン 8.21 またはそれ以降 | 05.20.07.xx または<br>それ以降 | 1 Gb/秒                           |
| TotalStorage FAStT700 ファイ<br>バー・チャンネル・ストレージ・<br>サーバー | IBM FAStT Storage Manager バ<br>ージョン 8.21 またはそれ以降 | 05.21.xx.xx または<br>それ以降 | 1 Gb/秒                           |
|  | IBM FAStT Storage Manager バ<br>ージョン 8.21 またはそれ以降 | 05.21.xx.xx または<br>それ以降 | 2 Gb/秒                           |

## IBM FAStT EXP700 操作仕様

ここでは、FAStT EXP700 に関する一般情報を記載します。すべてのコンポーネントはバックプレーンのプラグに直接差し込まれます。

表 2. IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニット仕様

|  |  |
|--|--|
| <b>サイズ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>幅: 44.5 cm</li><li>高さ: 12.8 cm</li><li>奥行き: 56.3 cm</li></ul> <b>重量:</b> 30.12 kg   | <b>熱損失</b> <ul style="list-style-type: none"><li>全構成拡張ユニット (14 FAStT 2 GB ハード・ディスク)<ul style="list-style-type: none"><li>1,221 BTU/時</li></ul></li></ul>   |
| <b>電源入力</b> <ul style="list-style-type: none"><li>正弦波入力 (50 ~ 60 Hz) が必要</li><li>低電圧入力:<ul style="list-style-type: none"><li>最小: 90 V AC</li><li>最大: 127 V ac</li></ul></li><li>高電圧入力:<ul style="list-style-type: none"><li>最小: 198 V AC</li><li>最大: 257 V AC</li></ul></li><li>入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似値):<ul style="list-style-type: none"><li>最小構成: 0.06 kVA</li><li>最大構成: 0.39 kVA</li></ul></li></ul> | <b>放出音響ノイズ値</b> <p>オープン・ベイで (ドライブがインストールされていない)、一般的なシステム構成 (8 個のハード・ディスクがインストールされている) の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>音力 (アイドリング時):<ul style="list-style-type: none"><li>5.9 ベル (オープン・ベイ)</li><li>6.1 ベル (一般)</li></ul></li><li>音力 (作動時):<ul style="list-style-type: none"><li>5.9 ベル (オープン・ベイ)</li><li>6.2 ベル (一般)</li></ul></li><li>音圧 (アイドリング時):<ul style="list-style-type: none"><li>44 dBA (オープン・ベイ)</li><li>46 dBA (一般)</li></ul></li><li>音圧 (作動時):<ul style="list-style-type: none"><li>44 dBA (オープン・ベイ)</li><li>47 dBA (一般)</li></ul></li></ul> |
| <b>環境</b> <ul style="list-style-type: none"><li>気温<ul style="list-style-type: none"><li>拡張ユニット電源オン時:<ul style="list-style-type: none"><li>10° ~ 35°C</li><li>高度: 0 ~ 914 m</li></ul></li><li>拡張ユニット電源オフ時:<ul style="list-style-type: none"><li>10° ~ 32°C</li><li>高度: 914 m ~ 2133 m</li></ul></li></ul></li><li>湿度<ul style="list-style-type: none"><li>8% ~ 80%</li></ul></li></ul>                    | <p>これらのレベルは ISO 7779 に従って制御された音響環境において測定され、ISO 9296 に従って報告されています。表示されている音力レベルは上限を示しており、マシンの多くはこれより低いレベルで作動します。実際の音圧レベルは、部屋の反響や近くにあるほかの雑音などのために、場所によっては表示された 1 メートル平均値を超える場合があります。</p>  |

## IBM FAStT EXP700 フィーチャー

この製品には、以下のフィーチャーが使用可能です。

表3. IBM TotalStorage FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニット・フィーチャー

| 電源機構   | 環境サービス・モニター  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 400 W ホット・プラグ可能電源機構 2 つ</li><li>• 電源機構には、カム・レバーまたはラッチを使用して背面からアクセスできます。</li><li>• AC 線コード 2 本</li><li>• 9 フィート・ジャンパー・コード 2 本</li><li>• 各電源機構の背面にあるオン/オフ・スイッチ</li><li>• 単一の電源機構から継続的に稼働するディスク・ドライブ 14 個</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 つの ESM には、拡張ユニットの背面からアクセスできます。</li><li>• ESM はホット・プラグできません。</li><li>• ESM には冗長性がありません。</li></ul> |
| <b>2 つのファン装置</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ホット・プラグ可能ファン装置は、両面に 1 つずつあり、拡張ユニットの背面からアクセス可能です。</li><li>• 2 つのファン装置は、装置ごとに 2 つのファンがあり、合計 4 つのファンがあります。ファンには、冗長性があります。つまり、1 つのファンが使用不可になると、残りのファンが FAStT EXP700 の冷却を続けます。</li></ul>             |  |



## 第 2 章 FAStT EXP700 のインストール

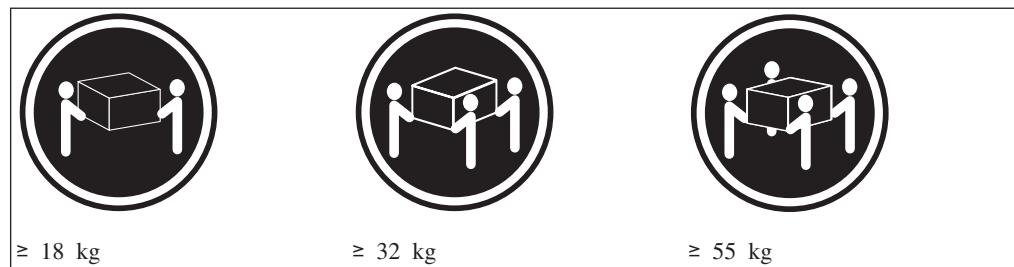
この章は、FAStT EXP700 をラック・キャビネットへインストールするための準備に必要な情報を記載します。この章では、配線、インターフェース・オプションの設定、およびオプション・ケーブルの取り付けに関する情報も記載します。

### インストールのための準備

以下の手順を完了して、ラック・キャビネットへの FAStT EXP700 のインストールを準備します。

1. 設置場所が、スペース、環境、電源、および場所のすべての要件を満たすように準備します。詳しくは、10 ページの『IBM FAStT EXP700 操作仕様』を参照してください。
2. FAStT EXP700 およびそのラック・キャビネットを設置場所に移動します。

#### ステートメント 4:



#### 注意:

装置を持ち上げる場合には、安全に注意してください。

3. FAStT EXP700 を出荷用コンテナから取り出し、中身を検査します (1 ページの『品目チェックリスト』を参照してください)。不足している品目がある場合は、先に進む前に IBM 販売店にご連絡ください。
4. インストールに必要なツールおよび装置を集めます。これらには、次のものが含まれます。
  - 電源コード (FAStT EXP700 に付属)
  - 番号 2 のプラス・ドライバーと中サイズのマイナス・ドライバー
  - 帯電防止保護具 (アース・リスト・バンドなど)
  - ファイバー・チャンネル (FC) およびイーサネット・インターフェース・ケーブルおよびケーブル・ストラップ
  - ラック・マウント・ハードウェア (FAStT EXP700 に付属)
  - ストレージ・サブシステムを構成するための IBM FAStT Storage Manager ソフトウェア (IBM FAStT700 ファイバー・チャンネル・ストレージ・サーバーに付属)
5. 14 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』に進みます。

## 静電気に弱い装置の取り扱い

**重要:** 静電気によって電気装置やご使用のシステムが損傷を受けることがあります。損傷を避けるために、静電気に弱い装置は、インストールの準備ができるまで帯電防止パッケージ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ために、次の注意事項を守ってください。

- あまり動き回らないようにしてください。動くことによって体のまわりに静電気が発生します。
- 装置は、縁またはフレームを持って注意深く取り扱ってください。
- はんだ付けの部分、ピン、またはむき出しのプリント回路には触れないでください。
- ほかの人が装置を取り扱ったり、損傷を与える可能性がある場所に装置を放置しないでください。
- 装置が帯電防止パッケージに入っている間に、システム装置の塗装されていない金属部分に 2 秒以上装置を接触させてください。(これにより、パッケージと身体から静電気が放出されます。)
- 装置をパッケージから取り出して、下に置かずに直接システム装置にインストールしてください。装置を下に置く必要があるときは、帯電防止パッケージに入れてください。装置をシステム装置のカバーや金属のテーブルの上には置かないでください。
- 寒い季節では暖房により室内の湿度が低下し、静電気が増えるので、装置の取り扱いにはさらに注意してください。

『インストール場所の準備』に進みます。

## インストール場所の準備

ここでは、FAStT EXP700 のスペース所要量および重量情報をリストします。インターフェース・ケーブルおよび接続については、22 ページの『拡張ユニットの配線』を参照してください。

**フロア・スペース:** インストール場所のフロア領域には、以下の要件があります。

- 完全構成された FAStT EXP700 および関連システムの重量を支えるのに十分な安定度。
- FAStT EXP700 をインストールするのに十分なスペース。

**重量:** FAStT EXP700 の総重量は、インストールする FAStT 2 GB ファイバー・チャンネル・ハード・ディスクの数によって決まります。完全に構成された FAStT EXP700 に、2 つのファン、2 つの電源機構、2 つの ESM、および最大 14 個のファイバー・チャンネル・ハード・ディスクをインストールした重量は 43.99 kg です。

『ラックの準備』に進みます。

## ラックの準備

ラックのインストールを準備するには、次のリストを確認して、該当するすべての準備手順を完了してください。

1. インストール場所でラックを移動、開梱、および水平保持します。
2. 外部ラック・パネルを取り外します。
3. ラック内の装置のすべての入出力活動を停止します。
4. すべてのドライブ筐体およびラック電源をオフにし、インストールされている電源、ネットワーク、および他の外部ケーブルを外します。
5. 追加インターフェース・ケーブルおよび電源ケーブルを取り付けます。
6. FAStT EXP700 のマウント用支持レールを取り付けます。FAStT EXP700 に付属のラック・マウント・テンプレートおよび手順を参照してください。
7. 拡張ユニットまたはラック・キャビネット内の装置を取り外し、追加、または再構成します。

**重要:** ラックに FAStT EXP700 をインストールする前に、以下の項目を行うことが重要になります。

- 安全および配線に関する考慮事項については、格納装置に付属の資料で確認してください。
- FAStT EXP700 を最高 35°C の環境でインストールします。
- 適切な風量を確保するには、空気口をふさがないでください。15 cm の通気スペースで十分です。
- ラックを安定させるために、ラックの底から載せてください。
- 複数のコンポーネントをラックにインストールする場合には、電源コンセントが過負荷にならないようにしてください。
- 拡張ユニットは、常に適切に接地されたコンセントに接続してください。

『FAStT EXP700 の準備』に進みます。

## FAStT EXP700 の準備

帯電防止リスト・バンドと、カートまたは水平面 (CRU の保持用) が必要です。以下の手順を使用して、FAStT EXP700 のインストールを準備します。これらの手順は、13 ページの『インストールのための準備』で説明した、該当するすべてのインストール場所、ラック・キャビネット、および FAStT EXP700 の準備が完了してから使用できます。

FAStT EXP700 には、ラック・キャビネットにインストールするためのラック・マウント・ハードウェア・キットが付属します。すべての CRU を最初に取り外しておく、簡単に FAStT EXP700 を持ち上げて、ラック・キャビネットへインストールすることができます。拡張ユニットから以下の CRU を取り外してから、ラック・キャビネットにインストールしてください。

- ESM
- 電源機構
- ファン
- ホット・スワップ・ハード・ディスク

**注:** ブランク・トレイを取り外す必要はありません。

以下の手順を使用して、FAStT EXP700 CRU を取り外します。CRU を取り外すと、FAStT EXP700 全体の重量が減ります。

#### ステートメント 4:



#### 注意:

装置を持ち上げる場合には、安全に注意してください。

**重要:** 拡張ユニットには、2本の白いプラスチックねじおよびナットでユニットの前面に接続したベゼルが標準装備されています。このベゼルは、ドライブ・トレイの上にあるライト・パイプを保護します。保護ベゼルは、取り外すように指示されない限りそのままにしておいてください。

以下の手順を完了して、ESM を取り外します。

1. ESM ラッチを押し下げます。ESM レバーがロック位置からポップアウトします。
2. 図7に示すように、プル・リングをつかんで、レバーを引き出してから、ESM をベイから取り外します。

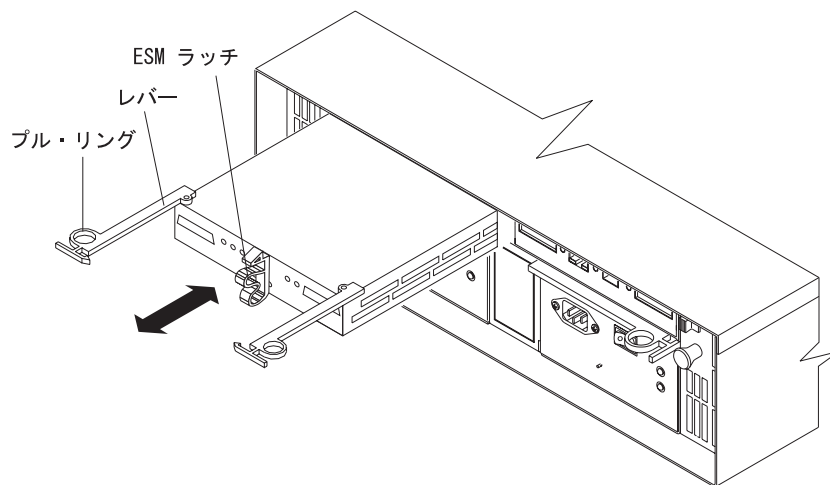


図7. ESM の取り外し

3. ESM を水平面に置きます。

以下の手順を完了して、電源機構 CRU を取り外します。

1. 電源機構レバーのプル・リングをつかんで、ラッチを強く押しつけて解放します。



2. 図 8 に示すように、レバーを引いて開き、電源機構を取り外します。

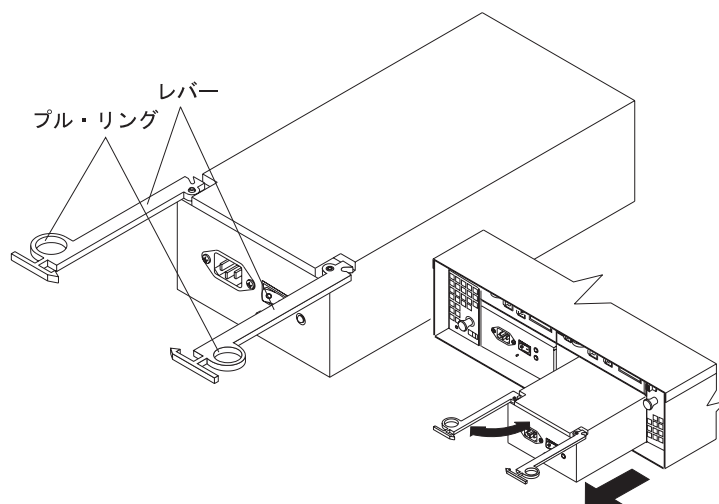


図 8. 電源機構 CRU の取り外し

3. 電源機構を水平面に置きます。

以下の手順を完了して、ファン CRU を取り外します。

1. ラッチを矢印と同じ方法に動かしてアンロックします。
2. 図 9 に示すようにハンドルをつかんで、ファン装置をベイから引き出します。

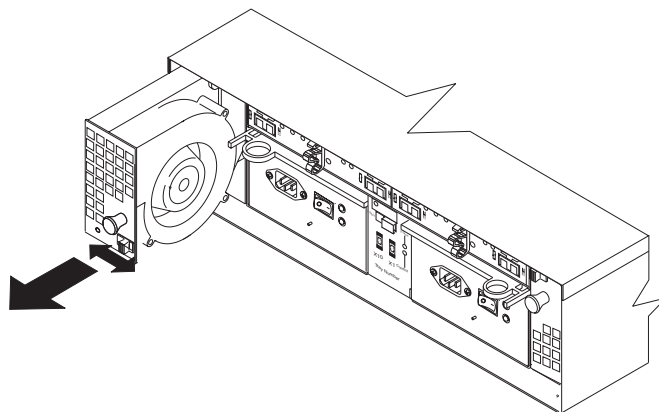


図 9. ファン CRU の取り外し

3. ファン装置を水平面に置きます。

以下の手順を完了して、ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り外します。

**注:** ハード・ディスクは、ドライブ・トレイにインストールされています。ドライブをトレイから外そうとしないでください。

1. 59 ページの表 8 を使用して、位置を記録し、FASiT 2 GB ファイバー・チャネル・ハード・ディスクを識別します。ハード・ディスクを元の順序で取り替えるために、ハード・ディスクを取り外す前に記録する必要があります。

2. トレイ・ハンドルの底の内側を押して、ドライブ CRU の青色のラッチを外します。
3. 図 10 に示すように、トレイ上のハンドルを引き出して開く位置にし、ドライブをベイから引き出します。

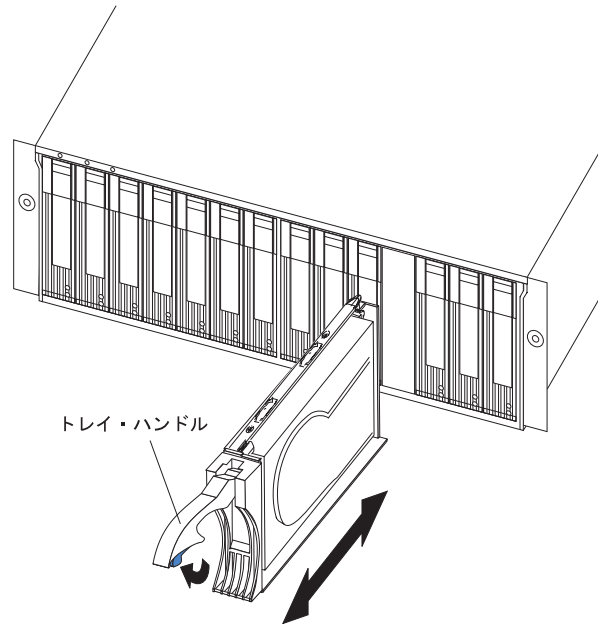


図 10. ドライブ CRU の取り外し

4. ドライブを水平面に置きます。

『支持レールおよび FAStT EXP700 のラック・キャビネットへのインストール』に進みます。

## 支持レールおよび FAStT EXP700 のラック・キャビネットへのインストール

FAStT EXP700 をラック・キャビネットにインストールするには、拡張ユニットに付属のレールおよびラック・マウント・ハードウェアを使用します。FAStT EXP700 には、EIA 310-D Type A 19 インチ・ラック・キャビネットが必要です。この必須ラック・キャビネットのラックの奥行きは最小で 24 インチ、最大で 32 インチで、これはラック・キャビネットの前面からラック・キャビネットの背面までの EIA レール間の距離です。このラック・キャビネットは、米国電子工業会 (EIA) 規格に準拠しています。キャビネットの支持レールを置く場所は、拡張ユニットをどこに配置したいかによって決まります。

拡張ユニットに付属のラック・マウント取り付けアセンブリー・パッケージを使用して、ラック・マウント穴を見つけ、ユニットをラック・キャビネットにインストールします。ベゼルの取り外しおよび取り替えの手順は、拡張ユニットに付属のラック・マウント・テンプレートに記載されています。

FAStT EXP700 をラック・キャビネットにインストールしたら、19 ページの『FAStT EXP700 CRU の取り替え』に進みます。

## FASiT EXP700 CRU の取り替え

以下の手順を完了して、取り外した ESM CRU を取り替えます。

1. 1 つの ESM を拡張ユニットの空のスロットにスライドさせます。スライド時には、図 11 に示すようにレバーをまっすぐに引き出してください。

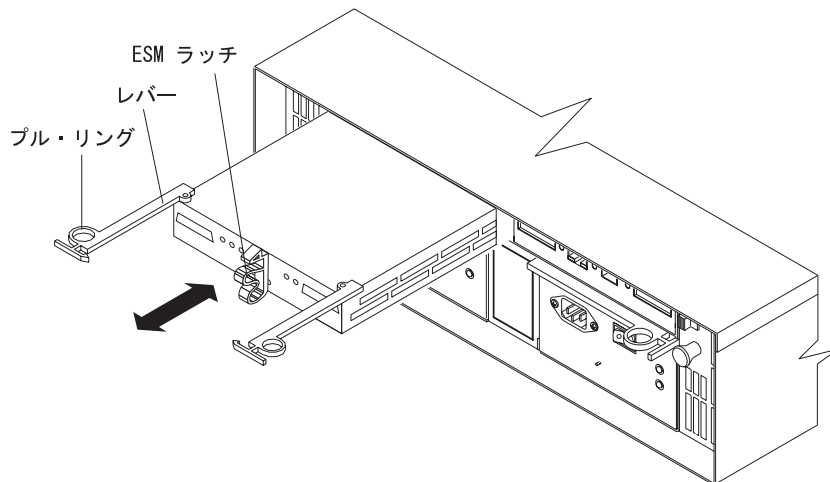


図 11. ESM の取り替え

2. ESM をベイにインストールすると、ESM ラッチは定位置にロックされます。プル・リング・ラッチが決まった所にロックされるまでレバーを閉じます。レバーが拡張ユニットの定位置にロックされたことを確認します。
3. ステップ 1 および 2 を繰り返して、2 台目の ESM を取り替えます。

以下の手順を完了して、取り外した電源機構 CRU を取り替えます。

1. 1 つの電源機構を拡張ユニットにスライドさせます。電源機構を拡張ユニットにスライドする時には、図 12 に示すようにレバーをまっすぐに引き出してください。

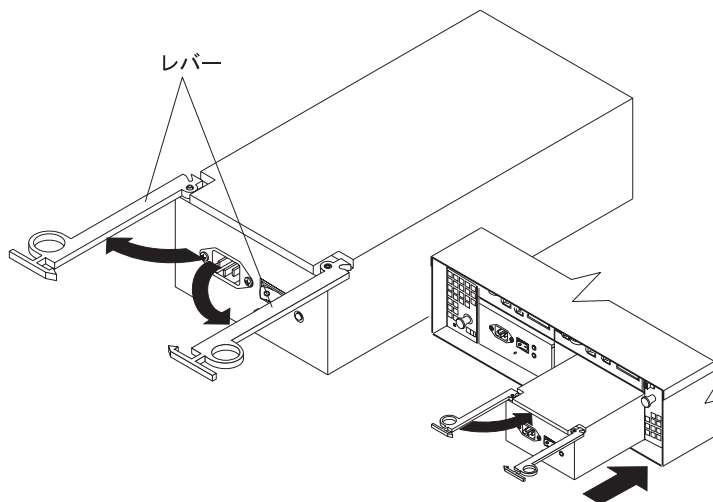


図 12. 電源機構 CRU の取り替え

2. プル・リング・ラッチが決まった所にロックされるまでレバーを閉じます。レバーが拡張ユニット・シャーシの定位置にロックされたことを確認します。
3. ステップ 1 および 2 を繰り返して、2 台目の電源機構を取り替えます。

以下の手順を完了して、取り外したファン装置 CRU を取り替えます。

1. ファン CRU をファン・ベイの前面に置きます。
2. ファンをベイにスライドさせる前に、ファン・ラッチを矢印と同じ方向に動かします。ファンがベイに入らない場合は、180° 回転させます。(図 13 を参照してください。)

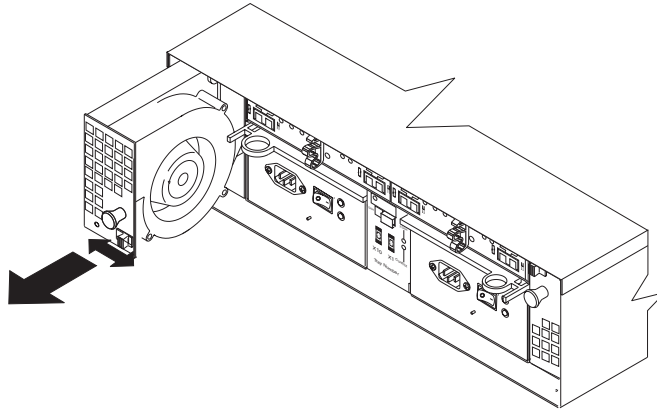


図 13. ファン CRU の取り替え

3. ファン装置をベイに正しく挿入したときにラッチが自動的にロックしなければ、ファンを少し引き出してから、ラッチが定位置に収まるまで再度押してください。
4. ステップ 1 ~ 3 を繰り返して、2 台目のファンを取り替えます。

以下の手順を完了して、取り外したホット・スワップ・ハード・ディスクを取り替えます。

1. ハンドルを持ち上げて、トレイ・ハンドルが拡張ユニット・ベゼルに触れるまでドライブ CRU を空のベイに押し入れます。
2. 21 ページの図 14 に示すように、トレイ・ハンドルを閉じる (ラッチがかかった) 位置に押し下げます。

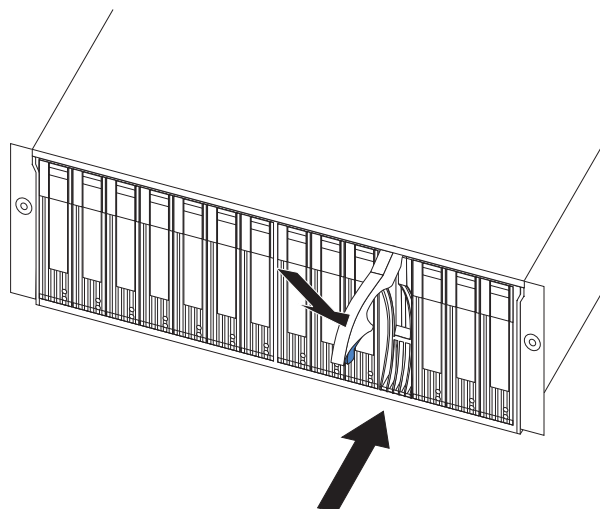


図 14. ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え

3. ステップ 1 および 2 を繰り返して、追加ドライブを取り替えます。

『インターフェース・オプションの設定』に進みます。

## インターフェース・オプションの設定

FASiT EXP700 には、2 つの筐体 ID スイッチが付いています。これらのスイッチは、ファイバー・チャネル・ループ上の FASiT EXP700 を識別して、ドライブに物理アドレスを割り当てる際に使用されます。図 15 に、拡張ユニットの背面にある筐体 ID スイッチを示します。

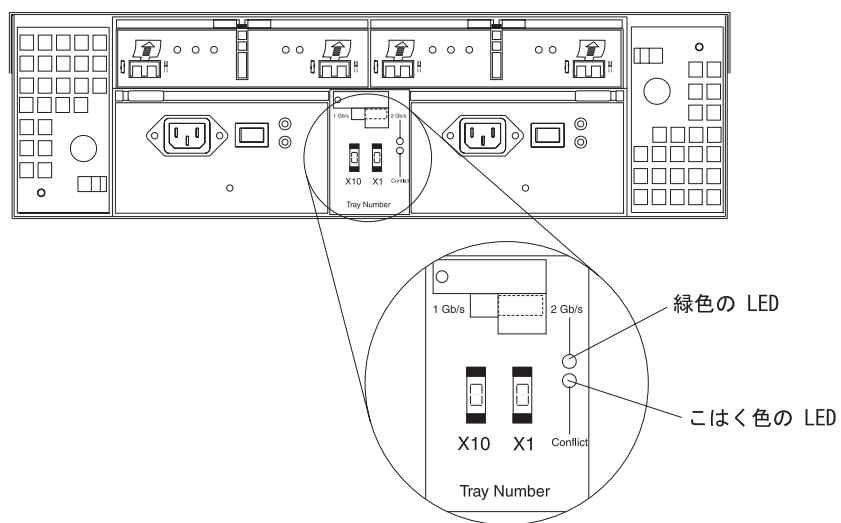


図 15. インターフェース・オプションの設定

## ファイバー・チャンネル・ループおよび ID の設定

拡張ユニットにハード・ディスクをインストールするときには、ミッドプレーン と呼ばれるプリント回路ボードにドライブ・トレイを差し込みます。ミッドプレーンは、筐体 ID スイッチ設定およびハード・ディスクの物理位置 (ベイ) に基づいて、ファイバー・チャンネル・ループ ID を自動的に設定します。

### 筐体 ID の設定

筐体 ID スイッチ設定 (0 ~ 7 の値) は、さまざまなアドレスおよび ID を設定します。筐体 ID スイッチ X1 は 1 の位を設定し、筐体 ID スイッチ X10 は 10 の位を設定します。2 つの筐体 ID スイッチの設定を一緒に使用したときには、拡張ユニットの 2 桁の ID を提供します。ストレージ管理ソフトウェアは、筐体 ID を使用して、ストレージ管理グラフィックスと物理拡張ユニットの間の相関関係を提供します。この ID は、物理装置とストレージ管理ソフトウェアの状況の対応を示します。

筐体 ID スイッチ X10 および X1 を使用して、拡張ユニット ID を 0 ~ 7 の任意の値に設定します。ファイバー・チャンネル・コントローラーに接続された拡張ユニットごとに固有の ID が必要です。この ID は、ストレージ・サーバーに接続された他のすべての拡張ユニットと違うものにする必要があります。詳しくは、ご使用のストレージ・サーバーの資料を参照してください。

筐体 ID スイッチ X1 は、拡張ユニット内のドライブの物理 ID も設定します。X10 スイッチ設定を使用して、FAStT EXP700 が位置するループを識別します。

### 拡張ユニット速度の設定

デフォルト・スイッチ設定は 2 Gb/秒です。9 ページの『ストレージ管理ソフトウェアとハードウェアの互換性』をお読みにになり、正しい操作速度を判別してから、以下の手順を完了してドライブ操作を 1 Gb/秒でアクセスし、使用可能にします。

1. プラス・ドライバーを使用して、スイッチ・カバー・プレートを拡張ユニットに固定しているねじを緩めてから、スイッチ・カバー・プレートを取り外します。
2. 1 Gb/秒のドライブ操作を可能にするには、スイッチの左側を 1 Gb/秒の方に押します (1 Gb/秒に設定すると、スイッチの右側にある緑色の LED がオフになります)。
3. スイッチ・カバー・プレートを取り替えます。
4. 『拡張ユニットの配線』に進みます。

---

### 拡張ユニットの配線

FAStT EXP700 には 2 つの冗長ループがあります。冗長 FAStT EXP700 ループは、2 組のファイバー・チャンネル・ケーブルを使用してストレージ・サーバーに接続された 1 つ以上の拡張ユニットから構成されます。1 つのファイバー・チャンネル・ループに障害が起こると、ストレージ・サーバーは別の FAStT EXP700 ループを使用して FAStT EXP700 アレイ・グループへの入出力を維持します。通常、ストレージ・サーバーには 2 台の RAID コントローラーがあります。FAStT EXP700 の配線に関する固有の情報については、ご使用のストレージ・サーバーに付属のファイバー・チャンネル配線手順 を使用してください。拡張ユニットを配線する前に、以下の情報をお読みください。

- **ファイバー・チャンネル・ループ:** ファイバー・チャンネル・ループは、ファイバー・チャンネル・ディスク・ドライブが相互に接続され、1 つ以上の RAID コントローラーに接続されたものから構成されます。ループは、複数の RAID コントローラー、多数のディスク・ドライブ、およびシステム管理ロジック・チップのような他のアドレス指定可能エンティティをサポートできます。コントローラーに依存したハードウェア構成の詳細については、ご使用のストレージ・サーバーの資料を参照してください。一部のコントローラーには、ループ上でサポートされるディスク・ドライブの最大数に関する制約事項、配線の制約事項、および他の要件がある場合があります。
- **SFP モジュール・ポート:** FAStT EXP700 は、大規模で複雑な冗長ディスク・ドライブ・ループ構成をサポートします。各 ESM には、2 つの SFP モジュール・ポートがあります。各 SFP モジュールには入出力ポートがあります。ループは、1 つ以上の FAStT EXP700 拡張ユニットを 1 つ以上の RAID コントローラーに接続することで作成されます。そこで、デュアル光ファイバー・ケーブルを使用して FAStT EXP700 を別の FAStT EXP700 に接続します。
- **ファイバー・チャンネル・ケーブルの制約事項:** RAID コントローラーは特定の IBM ファイバー・チャンネル・オプションを使用します。構成に必要なケーブル・オプションについては、ご使用のストレージ・サーバーに付属のファイバー・チャンネル配線手順を参照してください。
- **電源配線:** 拡張ユニットは 2 本の標準電源ケーブルを使用します。電源ケーブルは、適切に接地された AC 配電装置または無停電電源装置 (UPS) などの、ラック・キャビネット内部の主電源装置に接続できます。電源ケーブルは、適切に接地された電気コンセントなどの外部ソースにも接続できます。

---

## SFP モジュールのインストール

FAStT EXP700 には SFP モジュールが必要です。SFP モジュールは、電気信号を、RAID コントローラーとの間のファイバー・チャンネル伝送に必要な光信号に変換するために使用されます。SFP モジュールをインストールした後、光ファイバー・ケーブルを使用して、FAStT EXP700 を FAStT200、FAStT500、または FAStT700 に接続します。

SFP モジュールおよび光ファイバー・ケーブルを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

- SFP モジュール・ハウジングには、SFP モジュールを誤って挿入しないようにするための組み込みガイド・キーが付いています。
- SFP モジュールを SFP ポートに挿入するときは、最小限の力で押ししてください。SFP モジュールをポートに無理に押し込むと、SFP モジュールまたはポートを損傷する恐れがあります。
- ポートの電源がオンになっている間に SFP モジュールを挿入したり、取り外したりできます。
- SFP モジュールをインストールするか、取り外す際に、作動可能なループまたは冗長ループのパフォーマンスに影響を与えることはありません。
- 光ファイバー・ケーブルを接続する前に、SFP モジュールをポートに挿入する必要があります。

- SFP モジュールをポートから取り外す前に、光ファイバー・ケーブルを SFP モジュールから取り外す必要があります。詳しくは、25 ページの『SFP モジュールの取り外し』を参照してください。

以下の手順を完了して、SFP モジュールをインストールします。

### ステートメント 3:



#### 注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) がインストールされている場合は、以下の点に注意してください。

- カバーを取り外さないでください。レーザー製品のカバーを取り外すと、有害なレーザー光線を浴びることがあります。装置の内部には、保守を必要とする部品はありません。
- 本書で指定されている以外の手順を実行したり、指定されていない制御または調節スイッチを使用すると、有害な光線を浴びることがあります。



#### 危険

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

開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

**重要:** 静電気に弱い装置を取り扱う場合は、静電気による損傷を避ける予防策をとる必要があります。静電気に弱い装置の取り扱いについての詳細は、14 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

1. SFP モジュールを帯電防止パッケージから取り出します。
2. 25 ページの図 16 に示すように、SFP モジュールから保護キャップを取り外してください。保護キャップは後日使用するときのために保管しておきます。



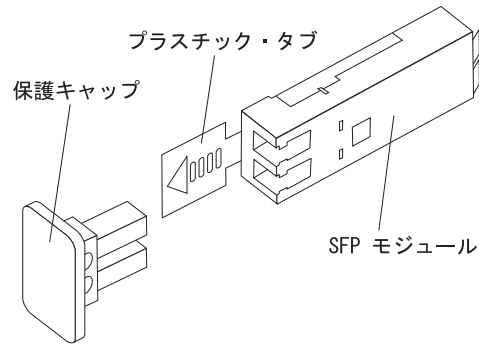


図 16. 小型フォーム・ファクター・プラグ可能 (SFP) モジュール

3. SFP ポートから保護キャップを取り外します。保護キャップは後日使用するときのために保管しておきます。
4. SFP モジュールを SFP ポートに、所定の位置にカチッと収まるまで挿入します。FASiT EXP700 での SFP の正しい方向については、35 ページの図 29 を参照してください。
5. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを接続します。LC-LC ケーブルについての情報は、26 ページの『LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルの使用』を参照してください。

## SFP モジュールの取り外し

以下の手順を完了して、SFP ポートから SFP モジュールを取り外します。

**重要:** ケーブルまたは SFP モジュールへの損傷を避けるには、SFP モジュールを取り外す前に必ず、LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルのプラグを抜いてください。

1. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを SFP モジュールから取り外します。詳しくは、14 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』および 26 ページの『LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルの使用』を参照してください。
2. 図 17 に示すように、プラスチック・タブを外側に 10° の角度で引くことにより、SFP モジュールのラッチをアンロックします。

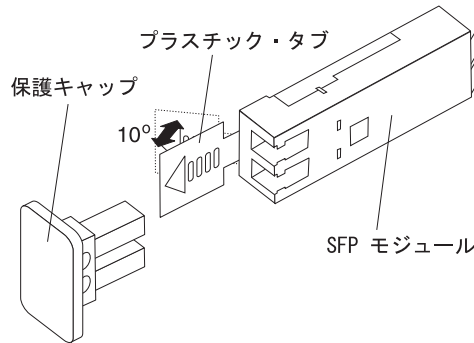


図 17. SFP モジュールのラッチのアンロック

3. SFP ラッチがアンロックされた位置にある状態で、SFP モジュールをポートから引き出します。
4. SFP モジュールに保護キャップを取り付け直します。
5. SFP モジュールを帯電防止パッケージに入れます。

---

## 光ファイバー・ケーブルの取り扱い

光ファイバー・ケーブルを使用する前に、次の注意事項をお読みください。

**重要:** 光ファイバー・ケーブルへの損傷を避けるため、以下の指針を守ってください。

- ケーブルをフォールディング・ケーブル整理アームに沿って引き回さないでください。
- スライド・レール上の装置にケーブルを接続するときは、ケーブルに十分なたるみを残し、伸ばすときに 38 mm 以下の半径で曲がらないように、また、引っ込める時に折れ曲がらないようにします。
- ケーブルを配線するときは、ラック内の他の装置と絡む可能性のある位置は避けてください。
- ケーブル・バンドを固く締めすぎたり、ケーブルを 38 mm 未満の半径で曲げたりしないでください。
- ケーブルの接続点に過大な重量をかけないでください。ケーブルが十分に支えられていることを確かめてください。

---

## LC-LC ファイバー・チャネル・ケーブルの使用

LC-LC ファイバー・チャネル・ケーブルは、27 ページの図 18 に示すように、次の装置のいずれかに接続するのに使用される光ファイバー・ケーブルです。

- IBM FAStT EXP700 ストレージ拡張ユニットにインストールされた SFP モジュール
- IBM FAStT700 ファイバー・チャネル・ストレージ・サーバーにインストールされた SFP モジュール

これらの装置の配線の詳細については、LC-LC ファイバー・チャネル・ケーブルに付属の資料を参照してください。

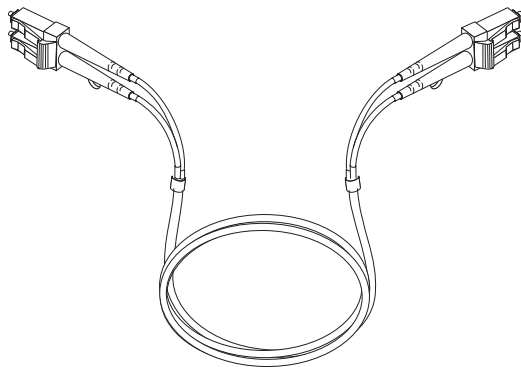


図 18. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブル

**注:** FAStT EXP700 を IBM FAStT500 または IBM FAStT200 に接続している場合は、LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプターも使用する必要があります。また、FAStT EXP700 を FAStT EXP500 に接続するときには、LC-SC ケーブル・アダプターも必要です。ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプターの使用の詳細については、30 ページの『LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプターの使用』を参照してください。

## LC-LC ケーブルの SFP モジュールへの接続

以下の手順を完了して、LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを SFP モジュールに接続します。

### ステートメント 3:



#### 注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) がインストールされている場合は、以下の点に注意してください。

- カバーを取り外さないでください。レーザー製品のカバーを取り外すと、有害なレーザー光線を浴びることがあります。装置の内部には、保守を必要とする部品はありません。
- 本書で指定されている以外の手順を実行したり、指定されていない制御または調節スイッチを使用すると、有害な光線を浴びることがあります。



### 危険

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

開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

1. 26 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り扱い』の情報をお読みください。
2. 必要な場合は、25 ページの図 16 に示すように、SFP モジュールから保護キャップを取り外してください。保護キャップは後日使用するときのために保管しておきます。
3. 図 19 に示すように、LC-LC ケーブルの一方の端から 2 つの保護キャップを取り外します。保護キャップは後日使用するときのために保管しておきます。

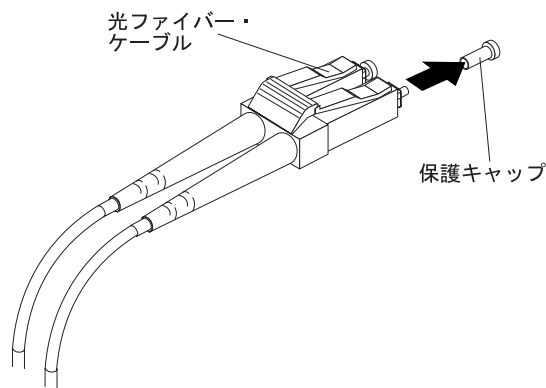


図 19. 光ファイバー・ケーブルの保護キャップの取り外し

4. LC-LC ケーブルのキャップを外した端を、FAStT EXP700 にインストールされている SFP モジュールに注意深く挿し込みます。SFP モジュールに正しく挿入されるようにケーブル・コネクタをしっかりと締めます。コネクタを持ち、29 ページの図 20 に示すように、所定の位置に収まるまでケーブルを押し入れず。

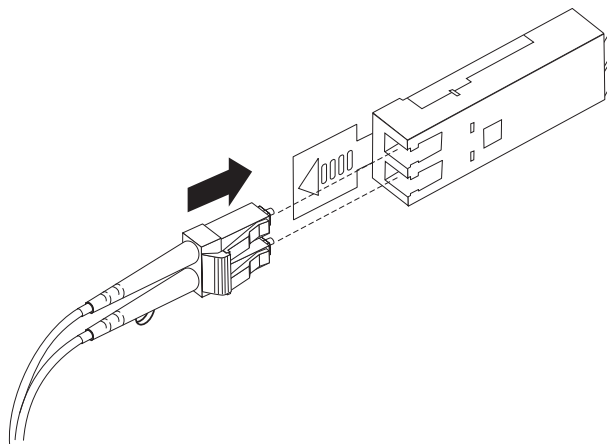


図 20. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを SFP モジュールに挿入する

5. LC-LC ケーブルのもう一方の端から 2 つの保護キャップを取り外します。保護キャップは後日使用するときのために保管しておきます。
6. LC-LC ケーブルを次のいずれかの装置に接続します。
  - 別の FAStT EXP700 にインストールされた SFP モジュール
  - FAStT700 にインストールされた SFP モジュール
  - LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプター。(LC-SC ケーブル・アダプターの使用については、30 ページの『LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプターの使用』を参照してください。)

## LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルの取り外し

以下の手順を完了して、LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを取り外します。

**重要:** LC-LC ケーブルまたは SFP モジュールを損傷しないようにするため、SFP モジュールからケーブルを取り外す前に、ラッチを解放するためにレバーを押したままにします。ケーブルを取り外すときは、レバーが解放された位置にあることを確認してください。ケーブルを SFP モジュールから取り外すときは、SFP モジュールのプラスチック・タブをつかまないようにしてください。

1. 30 ページの図 21 に示すように、SFP モジュールまたはホスト・バス・アダプターに接続する LC-LC ケーブルの端のレバーを押したままにして、ラッチを外します。

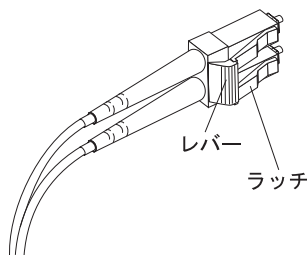


図 21. LC-LC ファイバー・チャネル・ケーブルのレバーおよびラッチ

2. 図 22 に示されるように、慎重にコネクタを引き出し、SFP モジュールからケーブルを取り外します。

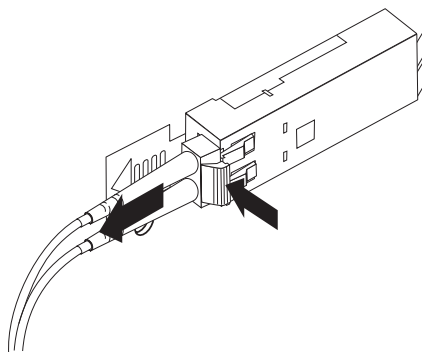


図 22. LC-LC ファイバー・チャネル・ケーブルの取り外し

3. ケーブルの端の保護キャップを取り替えます。
4. SFP モジュールの保護キャップを取り替えます。

---

## LC-SC ファイバー・チャネル・ケーブル・アダプターの使用

LC-SC ファイバー・チャネル・ケーブル・アダプターは、SC コネクタを必要とする次の装置のいずれかに LC コネクタを接続するために使用される光ファイバー・ケーブルです。

- IBM FAStT200 ストレージ・サーバー
- IBM FAStT EXP500 拡張ユニット
- IBM FAStT500 RAID コントローラー格納装置

これらの装置の接続の詳細については、LC-SC ファイバー・チャネル・ケーブル・アダプターに付属の資料を参照してください。

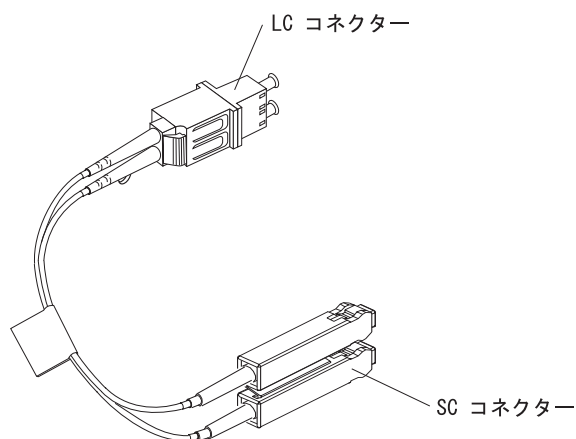


図 23. LC-SC ファイバー・チャネル・ケーブル・アダプター

次のセクションでは、LC-SC ファイバー・チャネル・ケーブルを正しく接続するための手順および取り外すための手順を記載します。

## 装置への LC-SC ケーブル・アダプターの接続

以下の手順を完了して、LC-SC ファイバー・チャネル・ケーブル・アダプターを装置に接続します。

### ステートメント 3:



#### 注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) がインストールされている場合は、以下の点に注意してください。

- カバーを取り外さないでください。レーザー製品のカバーを取り外すと、有害なレーザー光線を浴びることがあります。装置の内部には、保守を必要とする部品はありません。
- 本書で指定されている以外の手順を実行したり、指定されていない制御または調節スイッチを使用すると、有害な光線を浴びることがあります。



#### 危険

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

開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

1. 26 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り扱い』の情報をお読みください。
2. FAStT EXP700 の SFP モジュールに LC-LC ケーブルの一方の端を接続します。手順については、23 ページの『SFP モジュールのインストール』を参照してください。
3. 32 ページの図 24 に示すように、LC-SC ケーブル・アダプターの LC コネクタの先から 2 つの保護キャップを取り外します。保護キャップは後日使用する時のために保管しておきます。

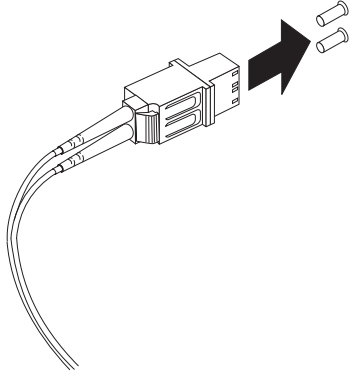


図 24. LC-SC ケーブル・アダプターの保護キャップの取り外し

4. 図 25 に示すように、LC-LC ケーブルの一方の端を LC-SC ケーブル・アダプターの LC コネクター側の端に慎重に差し込みます。コネクターを所定の位置にカチッと収まるまで押し入れます。

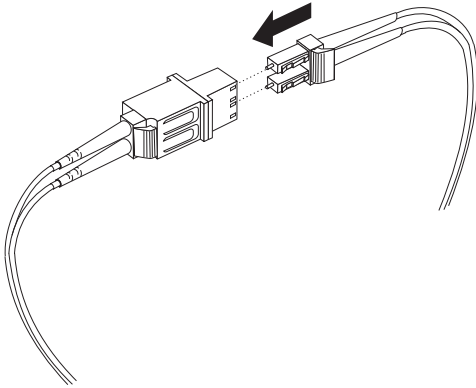


図 25. LC-LC ケーブルを LC-SC ケーブル・アダプターに接続する

5. FAStT EXP700 を FAStT200 または FAStT EXP500 に接続する場合、LC-SC ケーブル・アダプターの SC コネクター側の端を、FAStT200 または FAStT EXP500 にインストールされたギガビット・インターフェース・コンバーター (GBIC) に接続します。これらの装置への接続の詳細については、装置に付属の資料を参照してください。

## LC-SC ケーブル・アダプターからの LC-LC ケーブルの取り外し

以下の手順を完了して、LC-LC ケーブルを LC-SC ケーブル・アダプターから取り外します。

**重要:** LC-LC ケーブルを損傷しないようにするため、LC-SC ケーブル・アダプターからケーブルを取り外す前に、ラッチを解放するためにレバーを押したままにします。ケーブルを取り外すときは、両方のレバーが解放された位置にあることを確認してください。ケーブルを SFP モジュールから取り外すときは、SFP モジュールのプラスチック・タブをつかまないようにしてください。

1. LC-SC ケーブル・アダプターの LC コネクターの端部に接続された、ケーブルの端のレバーを押したままにして、ラッチを外します。33 ページの図 26 は、レ



バーとラッチの位置を示しています。

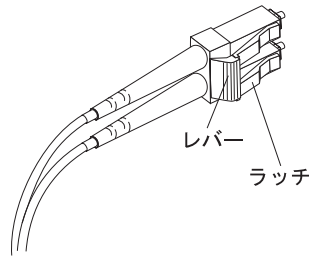


図 26. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルのレバーおよびラッチ

2. 注意してコネクタを引き出し、取り外します。LC-LC ケーブルを LC-SC ケーブル・アダプターから取り外すときは、図 27 に示すように、ケーブルではなく、コネクタをつかんでください。

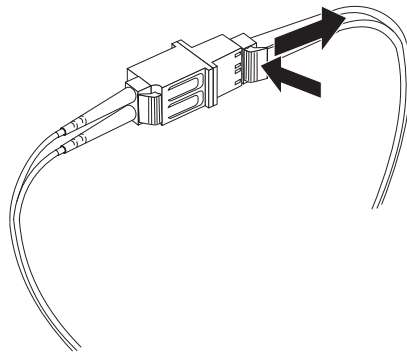


図 27. LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルを LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプターから取り外す

3. ケーブルの端の保護キャップを取り替えます。

---

## FAST200、FAST500、および FAST700 への FAST EXP700 の配線

FAST EXP700 は、FAST200 ストレージ・サーバー、FAST500 RAID コントローラー格納装置、または FAST700 ファイバー・チャンネル。ストレージ・サーバーに配線できます。拡張ユニットを FAST200、FAST500、または FAST700 に配線するには、オプションの LC-LC および LC-SC ケーブル・アダプターが必要です。

### FAST200 ストレージ・サーバーへの FAST EXP700 の配線

以下の手順を完了して、FAST EXP700 を FAST200 へ配線します。

1. 34 ページの図 28 に示すように、GBIC を FAST200 の背面にある拡張ポートに差し込み、保護キャップを取り外します。

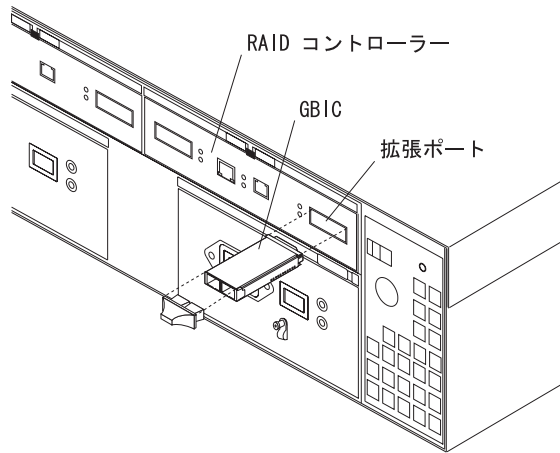


図28. FASiT200 への GBIC の取り付け

2. 35 ページの図 29 をガイドとして使用し、以下の手順を完了して FASiT200 を FASiT EXP700 に接続します。
  - a. LC-SC ケーブル・アダプターの SC 側の端を GBIC に接続します。
  - b. LC-LC ケーブルの一方の端を LC-SC ケーブル・アダプターの LC 側の端に接続します。
  - c. SFP モジュールを FASiT EXP700 の背面にある SFP ポートに挿入してから、LC-LC ケーブルのもう一方の端を SFP モジュールに接続します。

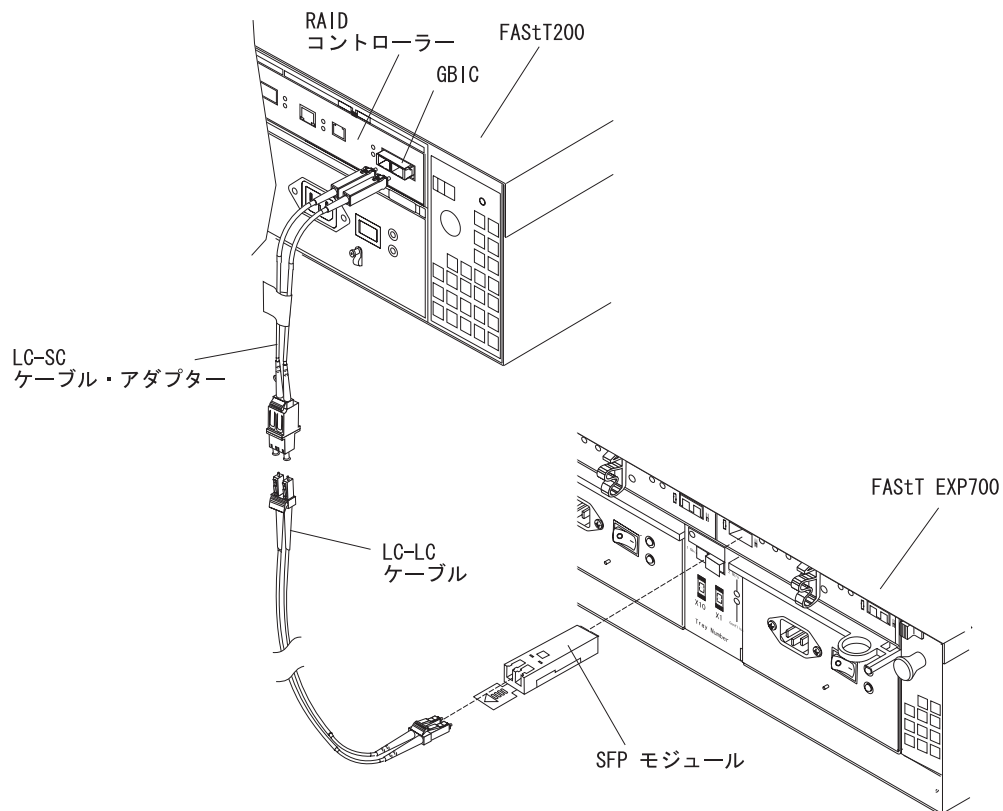


図 29. FAST EXP700 への FAST200 の接続

## FAST500 RAID コントローラー格納装置への FAST EXP700 の配線

以下の手順を完了して、FAST EXP700 を FAST500 へ配線します。

1. 36 ページの図 30 に示すように、GBIC を FAST500 の背面にあるドライブ・ミニ・ハブ・ポートに差し込みます。

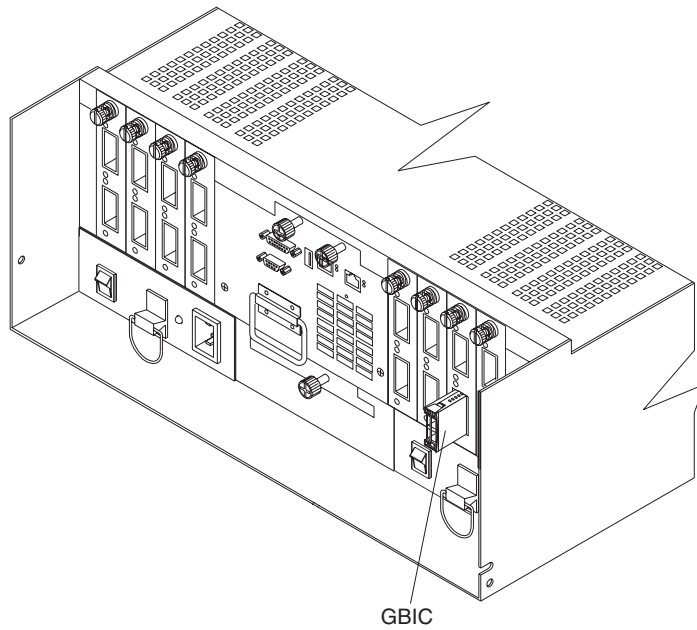


図30. FAStT500 への GBIC の取り付け

2. 37 ページの図 31 をガイドとして使用し、以下の手順を完了して FAStT500 を FAStT EXP700 に接続します。
  - a. LC-SC ケーブル・アダプターの SC 側の端を GBIC に接続します。
  - b. LC-LC ケーブルの一方の端を LC-SC ケーブル・アダプターの LC 側の端に接続します。
  - c. SFP モジュールを FAStT EXP700 の背面にある SFP ポートに挿入してから、LC-LC ケーブルのもう一方の端を SFP モジュールに接続します。

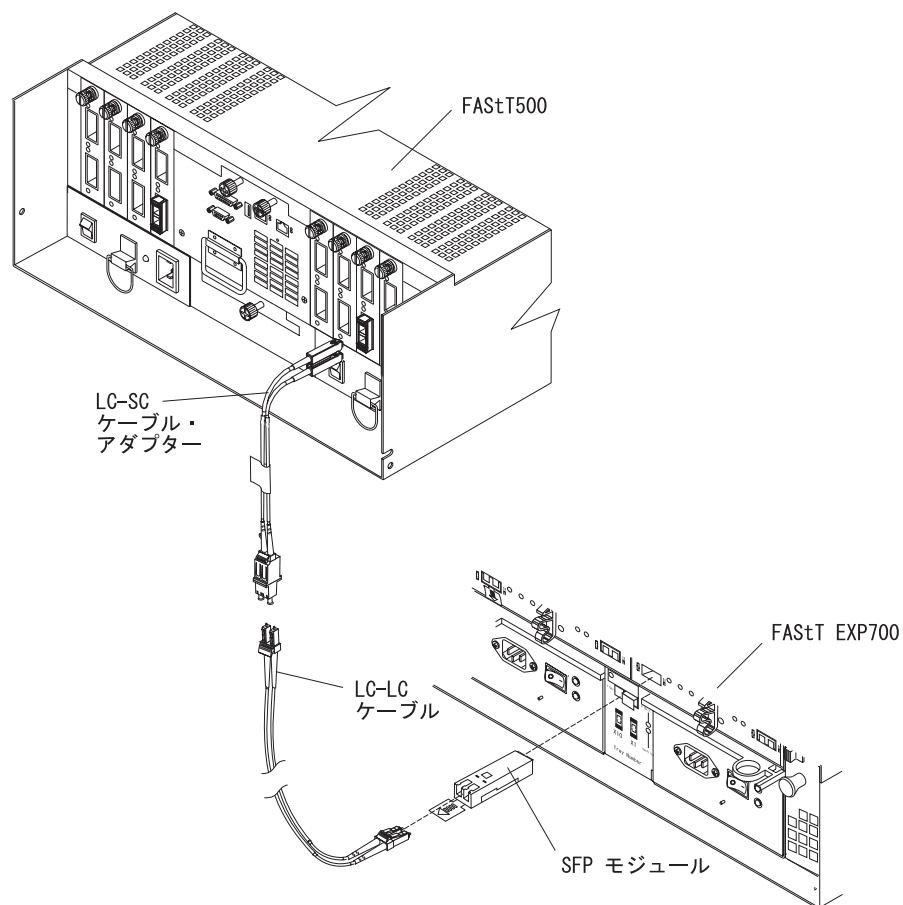


図 31. FAST EXP700 への FAST500 の接続

## FAST700 ファイバー・チャンネル・ストレージ・サーバーへの FAST EXP700 の配線

以下の手順を完了して、FAST EXP700 を FAST700 ファイバー・チャンネル・ストレージ・サーバーへ配線します。

1. SFP モジュールを、FAST700 ファイバー・チャンネル・ストレージ・サーバーの背面にあるドライブ・ミニ・ハブにインストールします。
2. 38 ページの図 32 に示すように、LC-LC 光ファイバー・ケーブルを SFP モジュールに接続します。

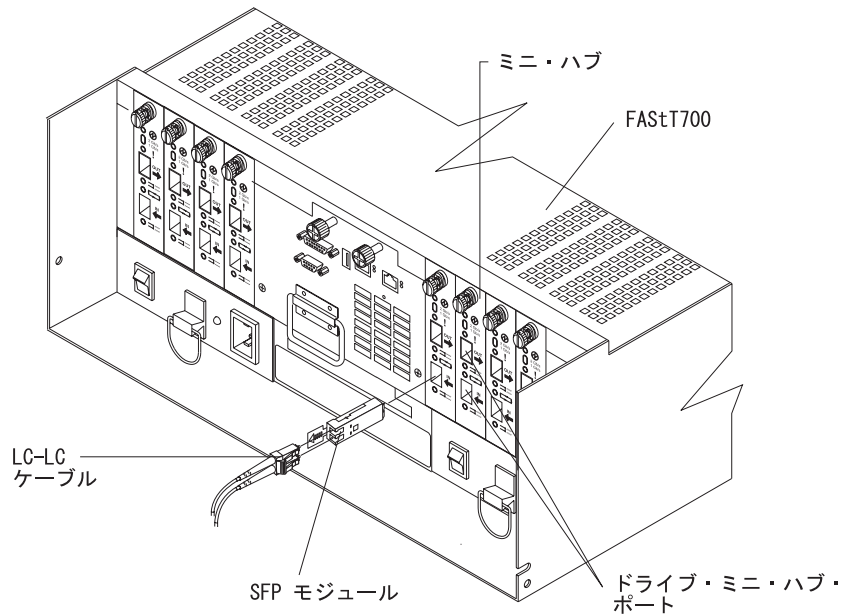


図 32. SFP モジュールおよび LC-LC ケーブルの FAST700 へのインストール

3. 図 33 に示すように、SFP モジュールを FAST EXP700 の背面にある SFP ポートにインストールしてから、LC-LC ケーブルのもう一方の端を SFP モジュールに接続します。

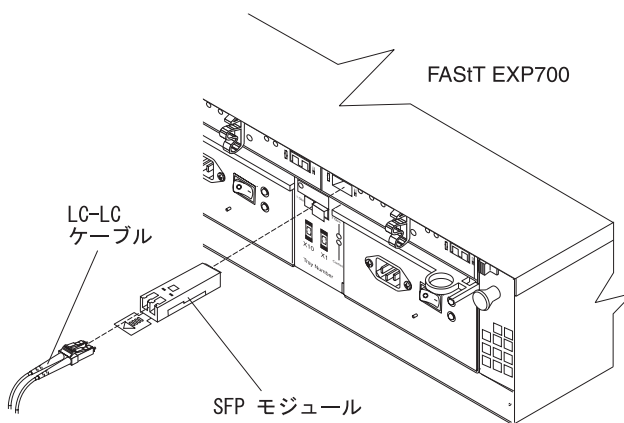


図 33. FAST EXP700 への SFP モジュールのインストールおよび LC-LC ケーブルの接続

## ループへの FAST EXP700 の追加

FAST EXP700 をファイバー・チャンネル・ループに追加することができます。39 ページの図 34 に、サポートされる最大数のドライブ・ループを用いて完全に構成されたストレージ・サーバーの例を示します。FAST EXP700 をループに配線する前に、固有の手順について、ご使用のストレージ・サーバーに付属のファイバー・チャンネル配線手順を参照してください。

FAStT EXP700 をファイバー・チャンネル・ループに追加するには、既存の ESM にある SFP モジュール入力ポートを (図 34 の最後のドライブ筐体として示す) SFP モジュール出力ポート (図 34 の新しい FAStT EXP700 として示す) に配線します。ループがストレージ・サーバーによって定義された最大数に達するまで、追加 FAStT EXP700 拡張ユニットを配線できます。ストレージ・サーバーには、従うべき配線構成情報または制約事項がある場合もあります。

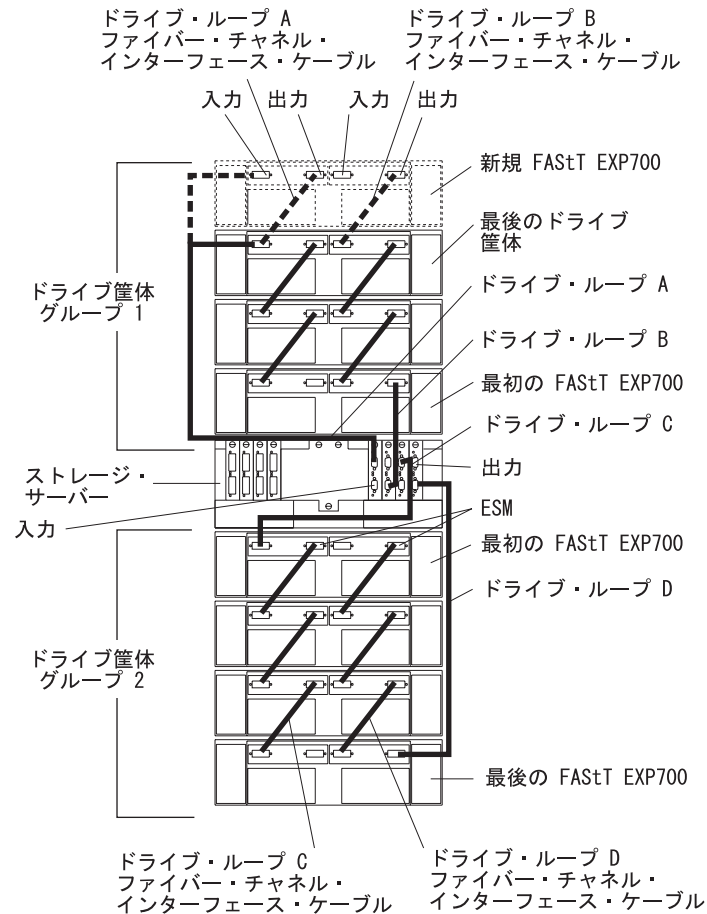


図 34. ループへの FAStT EXP700 の配線

FAStT200、FAStT500、および FAStT700 ストレージ・サーバーを FAStT EXP500 および FAStT EXP700 拡張ユニットに接続できます。40 ページの表 4 および 40 ページの表 5 を使用して、FAStT ストレージ・サーバー冗長ループ (ドライブ・ループ・ペア) に接続できる拡張ユニットの数を決定してください。

40 ページの表 4 に、1 台の FAStT500 または 1 台の FAStT700 ストレージ・サーバーによる FAStT EXP700 および FAStT EXP500 拡張ユニット構成の例を示します。各構成ごとに、1 台のストレージ・サーバーに接続できる拡張ユニットの最大数をリストします。さらに、各構成でサポートされるハード・ディスクの最大数を示します。

表4. FAStT500 および FAStT700 による拡張ユニット構成

| ストレージ・サーバー <sup>1</sup>       | FAStT EXP700<br>拡張ユニットの数 | FAStT EXP500<br>拡張ユニットの数 | ハード・ディスクの<br>最大数 |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| 1-FAStT500 また<br>は 1-FAStT700 | 1                        | 最大 9                     | 104              |
|                               | 2                        | 最大 8                     | 108              |
|                               | 3                        | 最大 7                     | 112              |
|                               | 4                        | 最大 5                     | 106              |
|                               | 5                        | 最大 4                     | 110              |
|                               | 6                        | 最大 3                     | 114              |
|                               | 7                        | 1                        | 108              |
|                               | 8                        | 0                        | 112              |

<sup>1</sup> FAStT Storage Manager バージョン 8.21 およびファームウェア・バージョン 05.21.xxxx を稼働します。詳しくは、9 ページの表 1 を参照してください。

表 5 に、1 台の FAStT200 ストレージ・サーバーによる FAStT EXP700 および FAStT EXP500 拡張ユニット構成の例を示します。各構成ごとに、1 台の FAStT200 HA (デュアル RAID コントローラー) に接続できる拡張ユニットの最大数をリストします。さらに、各構成でサポートされるハード・ディスクの最大数を示します。

表5. FAStT200 による拡張ユニット構成

| ストレージ・サーバー <sup>1</sup> | FAStT EXP700<br>拡張ユニットの数 | FAStT EXP500<br>拡張ユニットの数 | ハード・ディスクの<br>最大数 |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| 1-FAStT200 HA           | 1                        | 最大 4                     | 64               |
|                         | 2                        | 最大 2                     | 58               |
|                         | 3                        | 1                        | 62               |
|                         | 4                        | 0                        | 66               |

<sup>1</sup> FAStT Storage Manager バージョン 7.10 およびファームウェア・バージョン 04.01.02.30、または FAStT Storage Manager バージョン 8.21 およびファームウェア・バージョン 05.20.07.xx を稼働します。詳しくは、9 ページの表 1 を参照してください。

## FAStT EXP700 ループ冗長度

FAStT EXP700 は、2 台目の ESM が構成され、両方のループが冗長ループをサポートするストレージ・サーバーに接続されているときに冗長ループをサポートします。41 ページの図 35 に冗長ループを示します。ESM、ケーブル、または SFP モジュールがドライブ・ループ A で障害を起こすと、ドライブ・ループ B はディスク・ドライブへの代替パスとして冗長性を持たせます。



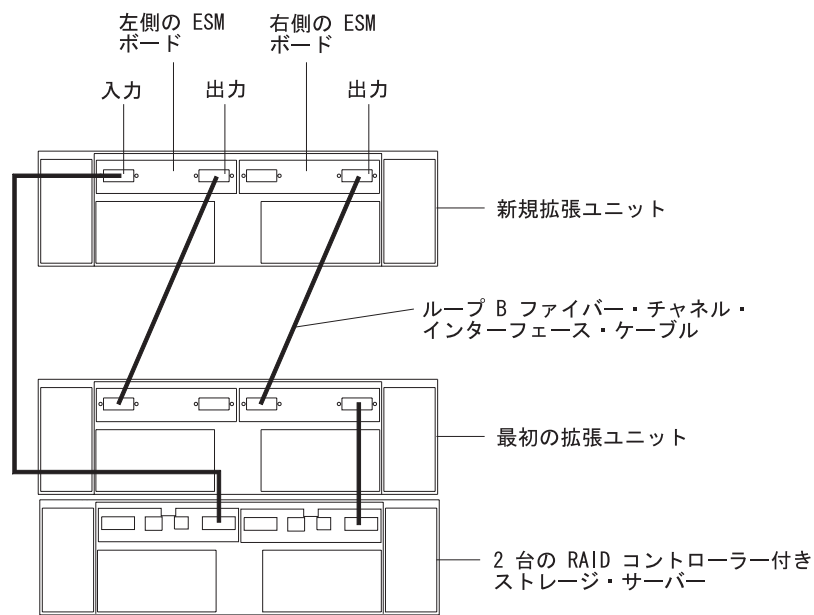


図 35. FASiT EXP700 冗長ループ構成

IBM ファイバー・チャンネル・ディスクは、デュアル・ポートで、2 つのファイバー・チャンネル・ループから同じディスク・ドライブへ別々にアクセスできるようにします。ESM を構成するときに、最初の ESM を構成したのと同じ方法で 2 台目の ESM を構成します。デュアル・ループのサポートおよびインプリメンテーションについては詳しくは、ご使用のストレージ・サーバーに付属のファイバー・チャンネル配線手順を参照してください。

各 ESM には SFP モジュール入力ポートおよび SFP モジュール出力ポートがあります。FASiT EXP700 を相互に配線する際に、入力ポートを出力ポートに接続することで、診断機能を向上させることができます。入力および出力ポートの間の配線接続については、ご使用のストレージ・サーバーの資料およびファイバー・チャンネル配線手順を参照してください。

## 電源機構の配線

以下の手順を完了して、電源機構ケーブルを接続します。

1. ストレイン・リリーフ・クランプを、電源機構接続端から約 20 cm 電源ケーブルの周りに巻きます。
2. 電源機構ナットを付けて、しっかり締めます。
3. 電源ケーブルを電源機構に接続します。
4. 電源機構ケーブルを適切に接地された電気コンセントに差し込みます。
5. 拡張ユニットの初期始動については、『拡張ユニットのオン/オフ』に進みます。

## 拡張ユニットのオン/オフ

拡張ユニット電源をオン/オフにするときには、必ずこのセクションの始動シーケンスを使用してください。

## 拡張ユニットの電源オン

拡張ユニットの初期始動については、以下の始動シーケンスを使用して電源をオンにしてください。

1. 以下の項目を確認します。
  - すべての通信および電源ケーブルが拡張ユニットの背面に差し込まれ、すべての電源ケーブルが AC 電源コンセントに接続されている。
  - すべてのハード・ディスクが決まった所にしっかりロックされている。
  - 拡張ユニットの筐体 ID が正しく設定されている。(詳しくは、21 ページの『インターフェース・オプションの設定』を参照してください。)
2. 電源をオンにしようとするすべてのハードウェア装置についてシステムの資料を調べて、適切な始動シーケンスを判別します。

**注:** FASiT EXP700 は、ストレージ・サーバーの電源をオンにする前、または同時に電源をオンにしてください。

3. 始動シーケンスに基づいて各装置の電源をオンにします。

**重要:** 通常シャットダウンの後でシステムを再始動する場合、電源機構スイッチをオンにする前に少なくとも 10 秒間待機してください。
4. ユニットの背面にある電源機構スイッチを両方ともオンにします。拡張ユニットは、電源がオンになるまでに数秒かかる場合があります。この間に、拡張ユニットのこはく色および緑色の LED が断続的に明滅します。始動シーケンスが完了すると、前面および背面にある緑色の LED のみがオンになります。他のこはく色の LED がオンになったままの場合は、55 ページの『第 4 章 問題解決』を参照してください。

## 拡張ユニットの電源オフ

この手順を使用して、拡張ユニットの電源をオフにしてください。

**重要:** 緊急時を除き、拡張ユニットの障害 LED がオンになっている場合には電源をオフにしないでください。電源をオフにする前に、適切なトラブルシューティングまたは保守手順を使用して障害を取り除いてください。これによって、拡張ユニットは後で正しく始動されます。

拡張ユニットは継続的に稼働するように設計されています。拡張ユニットの電源をオンにしたら、オフにしないでください。電源をオフにするのは、以下の状態になった場合のみです。

- ハードウェアまたはソフトウェア手順の説明の中で、電源をオフにする必要がある。
- IBM 技術サポート担当者が電源をオフにするように指定した。
- 電源異常または緊急事態が発生した。43 ページの『緊急事態後の電力の復旧』を参照してください。

## ステートメント 5:



### 注意:

装置の電源制御ボタンと電源機構の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。この装置には 2 本以上の電源コードが付いていることがあります。装置からすべての電流を除去するには、すべての電源コードが給電部から切り離されていることを確認してください。



以下の手順を完了して、電源をオフにします。

1. 電源をオフにしようとするすべてのハードウェア装置についてシステムの資料を調べて、適切なシャットダウン・シーケンスを判別します。
2. すべての入出力活動が停止していることを確認します。
3. すべてのこはく色の LED がオフになっていることを確認します。いずれかの障害 LED (装置、電源機構、またはファン) がオンになっている場合には、電源をオフにする前に問題を訂正してください。

**注:** FASiT EXP700 は、ストレージ・サーバーの電源をオフにした後、または同時に電源をオフにしてください。

4. 拡張ユニットの背面にある電源機構スイッチを両方ともオフにします。

## 緊急シャットダウンの実行

**重要:** 緊急事態には、火災、洪水、異常気象条件、または他の危険な状況が含まれます。電源異常または緊急事態が発生した場合、必ずすべてのコンピューター機器のすべての電源スイッチをオフにしてください。電力が復旧したときに過電流により機器が損傷を受けないようにするための保護対策になります。拡張ユニットの電力供給が予期しない時に停止した場合、電源システム内または拡張ユニットのミッドプレーン内のハードウェア障害によるものである可能性があります。

以下の手順を完了して、緊急時のシステムをシャットダウンします。

1. すべての活動を停止して、すべての LED を調べます。オンになっている障害 LED をメモして、電源をオフにしたときに問題を訂正できるようにしてください。
2. すべての電源機構スイッチをオフにしてから、電源ケーブルを拡張ユニットから抜きます。

## 緊急事態後の電力の復旧

以下の手順を完了して、緊急シャットダウン時に電源機構スイッチをオフにした場合、または電源障害や電源異常が発生した場合に拡張ユニットを再始動します。

1. 緊急事態が回復した後、または電力が復旧した後で、拡張ユニットが損傷していないかを調べます。目に見える損傷がない場合は、ステップ 2 に進みます。そうでない場合は、システムの保守を行います。
2. 拡張ユニットが損傷していないかを調べたら、電源スイッチがオフの位置にあることを確認してから、拡張ユニットに電源ケーブルを差し込みます。
3. 電源をオンにしようとするハードウェア装置のシステムの資料を調べて、適切な始動シーケンスを判別します。

**注:** FAStT EXP700 は、コントローラーの電源をオンにする前、または同時に電源をオンにしてください。

4. 始動シーケンスに基づいて各装置の電源をオンにします。
5. FAStT EXP700 の電源機構スイッチを両方ともオンにします。拡張ユニットの前面および背面にある緑色の LED は引き続きオンのままです。他のこれは色の障害 LED がオンになっている場合は、55 ページの『第 4 章 問題解決』を参照してください。

## 第 3 章 装置のインストールおよび取り替え

この章は、装置のインストールおよび取り替えに関する情報を記載します。

### ホット・スワップ・ハード・ディスクでの作業

このセクションでは、さらにハード・ディスクを追加するか、既存のドライブをより容量の多いドライブに取り替えることで、拡張ユニットの容量を増やす方法について説明します。始める前に以下の点を確認してください。

- ix ページの『安全』および 14 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』に記載された安全と取り扱いの指針をお読みください。
- 現行システム構成が適切に機能していることを確認してください。
- データ・ストレージ・デバイスに変更を加える前に重要なデータすべてのバックアップをとってください。

ドライブ CRU のインストールまたは取り外しを行う前に、以下の情報を確認してください。

- ブランク・トレイ**：完全ドライブ・セット (14 個) ではない拡張ユニットには、未使用ドライブ・ベイにブランク・トレイが入っています。新しいドライブをインストールする前に、これらの空のトレイを取り外す必要があります。空のトレイは後日使用するときのために保管しておきます。14 個のベイそれぞれに、必ずブランク・トレイまたはホット・スワップ・ハード・ディスクのいずれかを入れる必要があります。
- ドライブ CRU**：この拡張ユニットは、IBM 2 GB ファイバー・チャンネル・ハード・ディスクをサポートします。
- ドライブ CRU ラベル**：各ハード・ディスクの前面にラベルがあります。このラベルを使用して、各ドライブを取り外す前にドライブの位置情報を記録してください。ドライブおよびそれに対応するベイが分かるようにしておいてください。また、59 ページの表 8 に位置情報を記録してください。(ドライブを間違ったベイにインストールすると、データを失う場合があります。)
- ドライブ LED**：各ドライブ・トレイには 2 つの LED があり、そのドライブの状況が示されます。ドライブ LED の状態および説明については、表 6 を参照してください。

表 6. ドライブ LED のアクティビティー

| LED          | LED の状態 | 説明   |
|--------------|---------|--|
| アクティビティー LED | 緑色の明滅   | 緑色の LED の明滅は、ドライブへのファイバー・チャンネル・アクティビティーを示します。                |
| アクティビティー LED | 緑色の点灯   | 緑色の LED の点灯は、ドライブが適切にインストールされていることを示します。                     |
| 障害 LED       | こはく色の明滅 | こはく色の LED の明滅は、ドライブの再構築が進行中か、またはドライブがソフトウェアによって識別されたことを示します。 |
| 障害 LED       | こはく色の点灯 | こはく色の LED の点灯は、ドライブの障害を示します。                                 |

- **ファイバー・チャンネル・ループ ID:** 拡張ユニットにハード・ディスクをインストールするときには、ミッドプレーン と呼ばれるプリント回路ボードにドライブ・トレイを接続します。ミッドプレーンは、筐体 ID スイッチの設定およびドライブ CRU の物理位置 (ベイ) に基づいて、ファイバー・チャンネル・ループ ID を自動的に設定します。
- **ホット・スワップ・ハードウェア:** この拡張ユニットには、拡張ユニットの電源をオフにせずに、障害のあるハード・ディスクを取り替えることができるようにするハードウェアが入っています。ハード・ディスクの取り外しまたはインストール中も、システムの操作を続けられます。これらのドライブは、ホット・スワップ・ハード・ディスクと呼ばれます。

## ホット・スワップ・ハード・ディスクのインストール

拡張ユニットの電源がオンになって稼働中でも、ハード・ディスクをインストールすることができます。以下の手順を完了して、ホット・スワップ・ハード・ディスクを拡張ユニットにインストールします。

1. ハード・ディスクに付属の資料をお読みください。
2. 図 36 に示す障害 LED を調べます。これは色の LED がオンになっている場合は、55 ページの『第 4 章 問題解決』を参照してください。

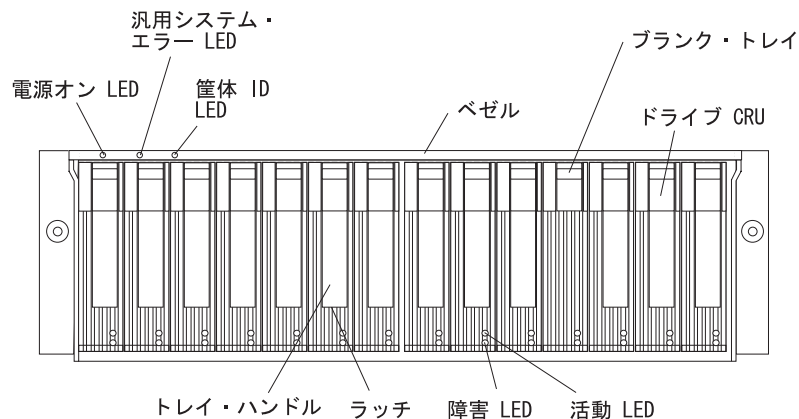


図 36. ホット・スワップ・ハード・ディスク LED

3. ドライブをインストールしたいベイを決定します。
4. 次の方法でブランク・トレイを取り外します。
  - a. ブランク・トレイの一番上にある四角い穴に指を入れて、ドライブ・ベイからトレイを引き出します。
  - b. ブランク・トレイは後日使用するときのために保管しておきます。
5. 次の方法でハード・ディスクをインストールします。

**注:** ハード・ディスクは、ドライブ・トレイにインストールされています。ドライブをトレイから外そうとしないでください。

- a. トレイ・ハンドルの底の内側を押して、ドライブ CRU の青色のラッチを外します。

b. 図 37 に示すように、トレイ上のハンドルを引き出して開く位置にします。

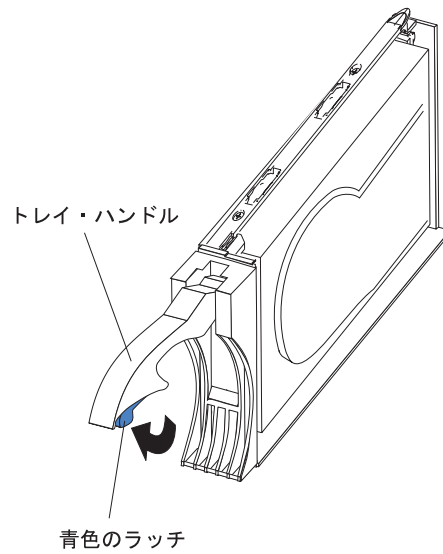


図 37. ドライブ CRU ラッチ

- c. トレイ・ハンドルが拡張ユニット・ベゼルに触れるまでドライブ CRU を空のベイに押し入れます。
- d. 図 38 に示すように、トレイ・ハンドルを閉じる (ラッチがかかった) 位置に押し下げます。

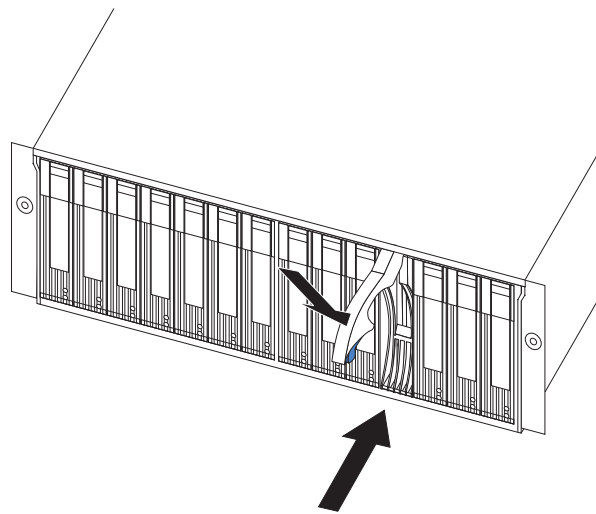


図 38. ホット・スワップ・ハード・ディスク・トレイ・ハンドルを閉じる

## ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え

ドライブの問題には、ホストと拡張ユニットのハード・ディスクの間の正常な入出力活動を遅延、割り込み、または妨げるような誤動作が含まれます。これには、ホスト・コントローラー、ESM、およびドライブの間の伝送問題が含まれます。このセクションでは、障害のあるハード・ディスクの取り替え方法について説明します。

**重要:** ハード・ディスクを正しいベイに取り替えないと、データを失う場合があります。RAID レベル 1 または RAID レベル 5 論理ドライブの一部であるハード・ディスクを取り替える場合には、取り替えるハード・ディスクを確実に正しいベイにインストールしてください。ご使用のシステムに付属のハードウェアおよびソフトウェアの資料で、ハード・ディスク構成に関する制約事項があるかどうかを調べてください。一部のシステムのファイバー・チャンネル構成では、アレイ内で容量またはタイプが異なるドライブを混在できない場合があります。

以下の手順を完了して、ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り替えます。

1. 取り外したいドライブの位置を決定します。

**重要:** 緑色のアクティビティ LED が明滅しているときには、絶対にドライブ CRU をホット・スワップしないでください。これは色の障害 LED がオンになっていて、明滅していないとき、または緑色のアクティビティ LED がオンになっていて、1 秒間隔で明滅しているときにのみ、ドライブ CRU をホット・スワップしてください。

2. 次の方法でドライブ CRU を取り外します。
  - a. 47 ページの図 37 に示すように、トレイ・ハンドルの底の内側を押して、青色のラッチを外します。
  - b. トレイ・ハンドルを開く位置まで引きます。
  - c. ドライブ CRU の一部をベイから引き出します。
  - d. ドライブが障害を受けないようにするために、ドライブが停止 (低速回転) できるように少なくとも 20 秒間待機してから、拡張ユニットから完全にドライブ CRU を取り外してください。
  - e. 適切な識別 (ラベルなど) がドライブ CRU にあることを確認してから、拡張ユニットから完全に引き出します。
3. 次の方法で新しいドライブ CRU をインストールします。
  - a. トレイ・ハンドルが拡張ユニット・ベゼルに触れるまでドライブ CRU を空のベイに静かに押し入れます。
  - b. 49 ページの図 39 に示すように、トレイ・ハンドルを閉じる (ラッチがかかった) 位置に押し下げます。



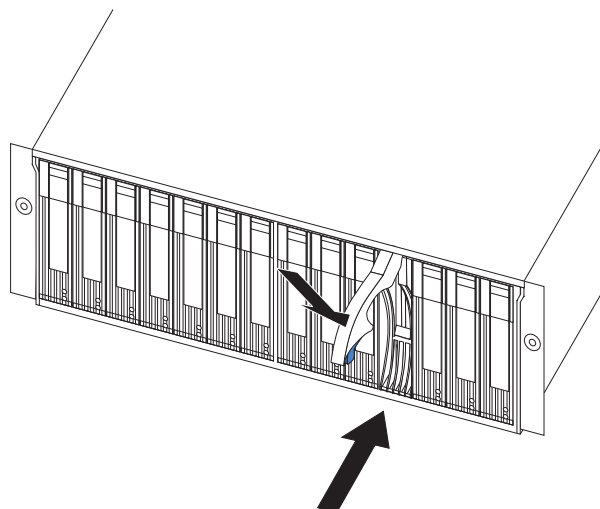


図39. ホット・スワップ・ハード・ディスク・トレイ・ハンドルを閉じる

4. 次の方法でドライブ LED を調べます。
  - ドライブが使用可能であれば、緑色のアクティビティ LED がオンになり、こはく色の障害 LED がオフになります。
  - こはく色の障害 LED がオンになっていて、明滅していないときには、ユニットからドライブを取り外して 10 秒間待機してから、ドライブを再度インストールします。

---

## ホット・スワップ電源機構での作業

電源機構は、顧客取替可能ユニット (CRU) であり、予防保守は必要ありません。

- ご使用の拡張ユニット固有にサポートされる電源機構のみを使用してください。
- 両方の電源機構は、常に適切に冷却されるように取り付ける必要があります。

#### ステートメント 8:



#### 注意:

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



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な高圧、強い電流が流れています。こうしたコンポーネントの内部には、保守を必要とする部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合は、サービス技術員に連絡してください。

## 障害のあるホット・スワップ電源機構の取り外し

以下の手順を完了して、障害のあるホット・スワップ電源機構を取り外します。

1. 電源機構のスイッチをオフの位置にします。
2. 電源機構のケーブルを電気コンセントから抜きます。
3. 電源ケーブルを電源機構 AC コネクタから外します。
4. 電源機構の背面からナットおよびクランプを取り外します。
5. 拡張ユニットから電源機構を取り外します。
  - a. 電源機構レバーのプル・リングをつかんで、ラッチを強く押し解放します。
  - b. レバーを引いて開き、電源機構を取り外します。

## 障害のあるホット・スワップ電源機構の取り替え

このセクションでは、障害のあるホット・スワップ電源機構を取り替える手順を記載します。

**注:** 障害のある電源機構を取り替えるときには、新しい電源機構レバーが電源機構の側面に取り付けられていて、拡張ユニットの真ん中にくるようにしてください。そうならない場合は、51 ページの図 40 に示すように、レバーのねじを取り外してレバーを反転させ、反対側にねじで留めます。

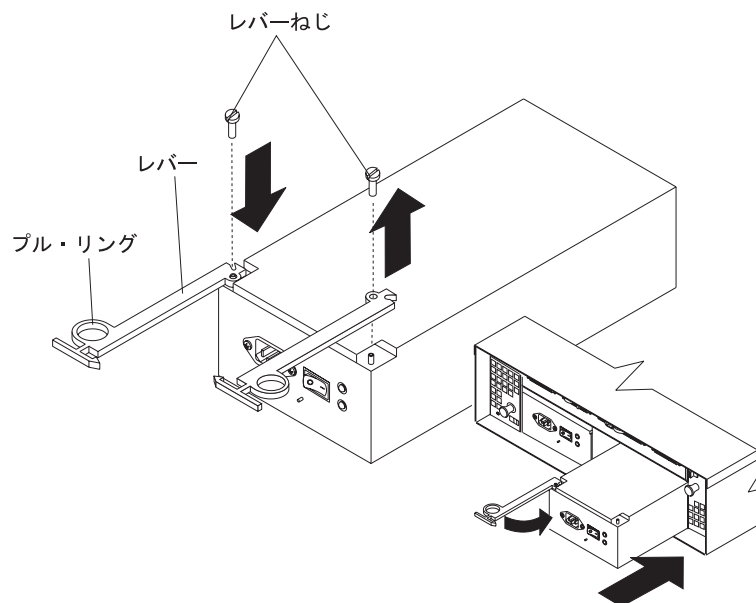


図 40. 電源機構レバーの移動および障害のあるホット・スワップ電源機構の取り替え

以下の手順を完了して、障害のあるホット・スワップ電源機構を取り替えます。

**ステートメント 8:**



**注意:**

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



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な高圧、強い電流が流れています。こうしたコンポーネントの内部には、保守を必要とする部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合は、サービス技術員に連絡してください。

1. 取り付ける電源機構の AC 電源スイッチがオフの位置にあることを確認します。
2. 拡張ユニットに電源機構を取り付けます。
  - a. 電源機構を拡張ユニットにスライドして押し入れます。電源機構を拡張ユニットにスライドする時には、レバーをまっすぐに引き出してください (図 40 を参照)。

- b. プル・リング・ラッチが決まった所にロックされるまでレバーを閉じます。レバーが拡張ユニット・シャーシの定位置にロックされたことを確認します。
3. ストレイン・リリーフ・クランプを、電源機構接続端から約 20 cm 電源ケーブルの周りに巻きます。
4. 電源機構ナットを付けて、しっかり締めます。
5. 電源ケーブルを電源機構 AC コネクターに接続します。

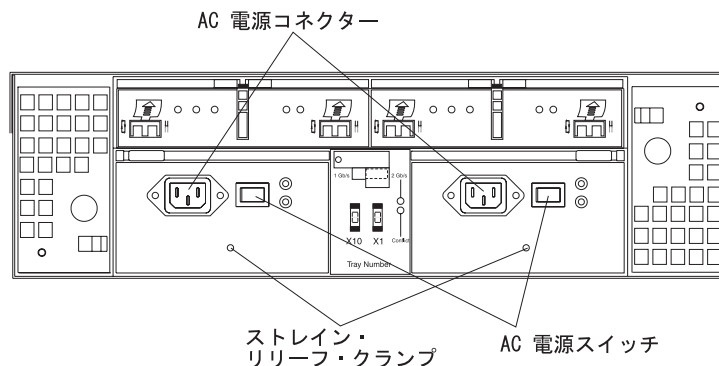


図 41. 電源機構の接続

6. 電源機構ケーブルを適切に接地された電気コンセントに差し込みます。
7. 電源機構のスイッチをオンの位置にします。

## 障害のあるホット・スワップ ESM の取り替え

このセクションでは、障害のあるホット・スワップ ESM の取り外しおよび取り替え手順を記載します。以下の手順を完了して、障害のある ESM を取り外します。

1. ESM 障害リカバリー手順の説明については、ストレージ管理ソフトウェアのオンライン・ヘルプを調べてください。ステップ 2 に進む前に、そこに記載されている手順を行ってください。
2. すべてのケーブルが新しい ESM に適切に接続されるように各ケーブルにラベルを付けてください。
3. SFP モジュールにラベルを付けてから取り外します。SFP モジュールは、新しい ESM の同じ位置にインストールする必要があります。
4. SFP モジュールおよびファイバー・チャンネル・ケーブルを障害のある ESM から取り外します。
 

**重要:** ファイバー・チャンネル・ケーブルを鋭角に曲げたり、物にはさんだりしないように気を付けてください。パフォーマンスが低下したり、データを失う原因になります。
5. 障害インディケータ LED がオンになっていることを確認してから、ESM ラッチを押し下げます。53 ページの図 42 に示すように、ESM レバーがロック位置からポップアウトします。

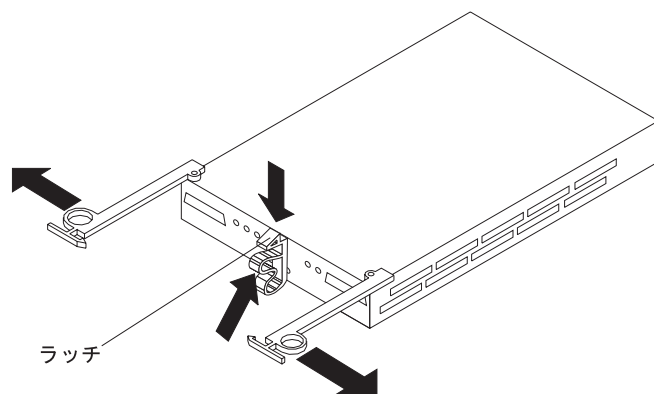


図 42. 障害のある ESM の取り外し

6. プル・リングをつかんで、レバーを引き出してから、ESM を取り外します。
7. 新しい ESM を空のスロットにスライドさせて取り付けます。ESM を拡張ユニットにスライドする時には、レバーをまっすぐに引き出してください。ESM をベイに取り付けると、ESM ラッチは定位置にロックされます。
8. プル・リング・ラッチが決まった所にロックされるまでレバーを閉じます。レバーが拡張ユニットの定位置にロックされたことを確認します。
9. SFP モジュールおよびファイバー・チャンネル・ケーブルを元の位置に再接続します。
10. 再接続したケーブルの両端にある入力および出力バイパス LED を調べます。入力および出力バイパス LED がオンになっている場合には、ケーブルおよび SFP モジュールを再接続します。
11. 新しい ESM の電源および障害インディケータ LED を調べます。
  - 電源インディケータ LED がオフの場合、ESM が正しく挿入されていない可能性があります。
  - 障害インディケータ LED がオンになっている場合、電源インディケータ LED がオフの場合、または他の障害インディケータ LED がオンになっている場合は、55 ページの『第 4 章 問題解決』を参照してください。
12. ESM を使用可能にする手順については、ストレージ管理ソフトウェアのオンライン・ヘルプを参照してください。

## 障害のあるホット・スワップ冷却ファンの取り替え

**重要:** 拡張ユニットは、適切な換気および冷却を行って稼働してください。換気が不適切な場合、内部コンポーネントおよび回路に損傷を与える可能性があります。

ファンは、交換可能かつ置き換え可能で、予防保守は必要ありません。ファンは、拡張ユニット内部のコンポーネントの間で適切な空気循環を維持できるようにします。空気は、拡張ユニットの前面から背面に流れます。

ファンを 10 分以内に交換を完了することでホット・スワップ (拡張ユニットの電源がオンで稼働中にファンを取り替える) できます。この時間制限は、障害のあるユニットを取り外してから新しいユニットを取り付け直すまでの、ファンが拡張ユ

ニットから外されている時間の合計にのみ適用されます。この時間には、このすべての手順 (LED のチェック、新しいファンの開梱など) の実行にかかる時間は含まれません。

10 分を超えたら、どちらかのファン装置が適切に機能していなくても、両方のファン装置を決まった所に収める必要があります。これは、適切な冷却の維持のために必要です。

以下の手順を完了して、ホット・スワップ・ファンを取り替えます。

1. 拡張ユニットの背面にある LED を調べます。
2. ファンのこはく色の障害 LED がオンになっている場合、次のように障害のあるファンを取り外します。
  - a. ラッチを矢印と同じ方法にスライドして、ファン CRU をアンロックします。
  - b. 図 43 に示すように、ハンドル (黒いノブ) を使用してファン・ベイからファンを引き出します。

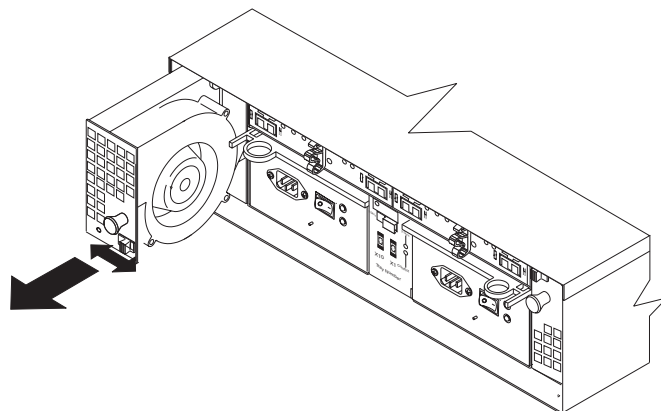


図 43. ホット・スワップ冷却ファンの取り替え

3. 次の方法でファン装置を取り付けます。
  - a. ファン CRU をファン・ベイの前面に置きます。
  - b. ファンをベイに完全に押し入れる前に、ラッチを矢印と同じ方向に動かします。ファンがベイに入らない場合は、180° 回転させます。
  - c. ファン装置をベイに正しく挿入したときにラッチが自動的にロックしなければ、ファンを少し引き出してから、ラッチが定位置に収まるまで再度押ししてください。
4. LED を調べます。
5. 数秒後に障害 LED はオフになります。オンのままの場合は、55 ページの『第 4 章 問題解決』を参照してください。

## 第 4 章 問題解決

この章は、拡張ユニットで起こる可能性のあるいくつかの問題の解決に役立つ情報を記載します。ここでは、問題の症状およびエラー・メッセージと、問題の解決に対する推奨アクションを記載します。

表 7. 問題解決

| 問題<br>インディケーター         | コンポーネント            | 考えられる原因   | 考えられるソリューション   |
|------------------------|--------------------|---|--|
| こはく色の LED<br>がオンになっている | ドライブ CRU           | ドライブの障害   | 障害のあるドライブを取り替えます。  |
|                        | ファン CRU            | ファンの障害  | 障害のあるファンを取り替えます。   |
|                        | ESM 温度過上昇 LED      | サブシステムが過熱<br><br>室温が高すぎる  | ファンに障害がないかを調べます。必要であれば、障害のあるファンを取り替えます。<br><br>拡張ユニットの周囲温度を調べます。必要であれば、冷却してください。 |
|                        | LED の欠陥またはハードウェア障害 | ファンの障害または過熱問題を検出できなければ、ESM を取り替えます。   |  |
| ESM 障害 LED             | ESM 障害             | ESM を取り替えます。詳しくは、コントローラーの資料を参照してください。   |  |
| ESM バイパス LED           | 着信信号が検出されなかった      | SFP モジュールおよびファイバー・チャンネル (ファイバー・チャンネル) ケーブルを再接続します。必要であれば、入出力 SFP モジュールまたはケーブルを取り替えます。   |  |
|                        | ESM 障害             | ESM 障害 LED がオンになっていれば、ESM を取り替えます。  |  |
| フロント・パネル               | 汎用マシン障害            | 拡張ユニットのいずれかの障害 LED がオンになります (CRU 上のこはく色の LED を調べます)。  |  |
|                        | SFP 伝送障害           | CRU が適切にインストールされているかどうかを調べます。いずれの CRU でもこはく色の LED が点灯していなければ、これは拡張ユニットの SFP モジュール伝送障害を示します。障害のある SFP モジュールを取り替えます。詳しくは、ストレージ・マネージャー・ソフトウェアの資料を参照してください。 |  |

表7. 問題解決 (続き)

| 問題<br>インディケーター                      | コンポーネント      | 考えられる原因  | 考えられるソリューション  |
|-------------------------------------|--------------|--|---|
| こはく色の LED が点灯しており、緑色の LED がオフになっている | 電源機構 CRU     | 電源スイッチがオフになっているか、AC 電源障害がある                                  | すべての電源機構スイッチをオンにします。  |
| こはく色および緑色の LED がオンになっている            | 電源機構 CRU     | 電源機構障害   | 障害のある電源機構 CRU を取り替えます。  |
| 緑色の LED がすべてオフになっている                | すべての CRU     | サブシステム電源がオフになっている  | すべての拡張ユニットの電源ケーブルが差し込まれていて、電源スイッチがオンになっているかどうかを調べます。いずれも適切であれば、ラックの主回路ブレーカーの電源がオンになっているかどうかを調べます。 |
|                                     |              | AC 電源障害  | 主回路ブレーカーおよび AC コンセントを調べます。  |
|                                     |              | 電源機構障害   | 電源機構を取り替えます。  |
|                                     |              | ミッドプレーン障害  | IBM 技術サポート担当者に拡張ユニットの保守を依頼してください。   |
| こはく色の LED が明滅している                   | ドライブ CRU     | ドライブの再構築または識別が進行中  | 必要な修正アクションはありません。   |
| 1 つ以上の緑色の LED がオフになっている             | 電源機構 CRU     | 電源ケーブルが抜けているか、スイッチがオフになっている                                  | 電源ケーブルが差し込まれ、スイッチがオンになっていることを確認します。   |
|                                     | すべてのドライブ CRU | ミッドプレーン障害  | ミッドプレーンを取り替えます (IBM 技術サポート担当者に連絡してください)。  |
|                                     | いくつかの CRU    | ハードウェア障害   | 影響のある CRU を取り替えます。取り替えても問題が解決しなければ、ESM を取り替えて、ミッドプレーンを取り替えます。IBM 技術サポート担当者に連絡してください。              |
|                                     | フロント・パネル     | 電源機構の問題  | 電源ケーブルが差し込まれていて、電源機構の電源がオンになっていることを確認します。   |
| ハードウェア障害                            |              | その他の LED がオンになっている場合は、ミッドプレーンを取り替えます。IBM 技術サポート担当者に連絡してください。 |   |



表 7. 問題解決 (続き)

| 問題<br>インディケーター        | コンポーネント                | 考えられる原因                      | 考えられるソリューション   |
|-----------------------|------------------------|------------------------------|--|
| 拡張ユニットへの断続的または散発的な電源断 | 一部またはすべての CRU          | 欠陥のある AC 給電部または電源ケーブルの接続が不適切 | AC 給電部を調べます。取り付けられているすべての電源ケーブルおよび電源機構を取り付け直します。適切であれば、電源コンポーネント (電源装置または UPS) を調べます。欠陥のある電源ケーブルを取り替えます。             |
|                       |                        | 電源機構障害                       | 電源機構上の電源機構障害 LED を調べます。LED がオンになっていれば、障害のある CRU を取り替えます。   |
|                       |                        | ミッドプレーン障害                    | ミッドプレーンの取り替えを依頼してください。   |
| ドライブにアクセスできない         | ドライブおよびファイバー・チャンネル・ループ | 拡張ユニット ID の設定誤り              | ファイバー・チャンネル光ケーブルが損傷しておらず、適切に接続されていることを確認します。拡張ユニット ID 設定を調べます。<br><b>注:</b> 拡張ユニットの電源がオフになっているときにのみ、スイッチ位置を変更してください。 |
|                       |                        | ESM 障害                       | 1 つまたは両方の ESM の取り替えを依頼してください。  |
| ランダム・エラー              | サブシステム                 | ミッドプレーン・ファイチャー               | ミッドプレーンの取り替えを依頼してください。   |







---

## 付録 B. ヘルプおよび技術支援の入手

ヘルプ、サービス、または技術支援が必要である場合、または単に IBM® 製品に関する情報が必要な場合のために、弊社ではさまざまな援助をご提供しています。この付録では、IBM や IBM 製品に関する追加情報を入手できる場所、FAStT EXP700 で問題が起きた場合の対処法、およびサービスが必要になったときの連絡先などについての情報を記載します。

---

### 依頼する前に

連絡する前に、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。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムの電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用のシステム資料のトラブルシューティング情報を参照したり、システムに付属の診断ツールを使用してください。
- 技術的な情報、ヒント、および最新のデバイス・ドライバーを確認するには、<http://www.ibm.com/pc/support/> の IBM Support Web サイトに進んでください。
- IBM Web サイトの IBM ディスカッション・フォーラムを使用して、お問い合わせください。

多くの問題は、IBM のシステムやソフトウェアに付属のオンライン・ヘルプおよび説明資料に記載のトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

---

### 資料の使用

ご使用の FAStT EXP700、およびプリインストールされたソフトウェアがあればそのソフトウェアについての説明は、システムに付属の資料から入手できます。資料には、印刷された資料、オンライン・ブック、README ファイル、およびヘルプ・ファイルが含まれています。診断プログラムの使用方法については、システム資料にあるトラブルシューティングに関する情報を参照してください。トラブルシューティング情報または診断プログラムを使用した結果、デバイス・ドライバーの追加や更新、あるいはほかのソフトウェアが必要になることがあります。IBM は WWW に各種のページを設けており、最新技術情報の入手、デバイス・ドライバーや更新ファイルのダウンロードを行うことができます。これらのページにアクセスするには、<http://www-6.ibm.com/jp/pc/support/> に進み、説明に従ってください。資料については、IBM Publications Ordering System の次のアドレスで注文できます。  
<http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgibin/pbi.cgi>

---

### ヘルプおよび情報を WWW から入手する

WWW 上では、IBM Web サイトが FAStT EXP700 製品、サービス、およびサポートに関する最新情報を提供しています。

IBM 製品についてのサポートされるオプションなどのサービス情報は <http://www.ibm.com/pc/support/> で検索できます。サポート・ページから「Profile」をクリックすると、カスタマイズされたサポート・ページを作成することができます。サポート・ページには、多くの情報源やお客様が問題を解決する方法が提供されています。たとえば、以下のものが含まれます。

- IBM Online Assistant を使った問題の診断
- ご使用の製品に関する最新デバイス・ドライバーと更新版のダウンロード
- FAQ (よく尋ねられる質問) の表示
- 問題を解決するときのヒントの表示
- IBM ディスカッション・フォーラムへの参加
- ご使用の製品に関するテクニカル更新について E メールによる通知の設定

---

## ソフトウェア・サービスとサポート

IBM サポート・ラインを通じて、FAStT EXP700、および装置に関する使用方法、構成、およびソフトウェアの問題について、有料で電話による援助を受けることができます。お客様の国または地域でサポート・ラインがサポートする製品については、<http://www.ibm.com/services/sl/products/> をご覧ください。

サポート・ラインとその他の IBM サービスについては <http://www.ibm.com/services/> を、またはサポートの電話番号については <http://www.ibm.com/planetwide/> をご覧ください。

---

## ハードウェア・サービスとサポート

IBM Integrated Technology Services を通じて、または特約店が IBM から認定されて保証サービスを提供している場合は IBM 特約店を通じて、ハードウェア・サービスを受けることができます。サポートの電話番号については、<http://www.ibm.com/planetwide/> をご覧ください。

---

## 付録 C. 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あり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032  
東京都港区六本木 3 丁目 2-31  
IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

本書は定期的に見直され、必要な変更 (たとえば、技術的に不適切な表現や誤植など) 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。

---

## 当版に関する特記事項

© COPYRIGHT INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION,  
2002. All rights reserved.

米国政府機関ユーザーの権利の制限 - IBM Corporation との間の GSA ADP  
Schedule Contract により、使用、複製、および開示が制限されます。

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

|                |                  |
|----------------|------------------|
| IBM            | xSeries          |
| e-business ロゴ  | ServerProven     |
| IntelliStation | TotalStorage     |
| Netfinity      | Update Connector |

Intel、Celeron、LANDesk、MMX、NetBurst、Pentium、Pentium II Xeon、Pentium III Xeon、および Xeon は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は Linus Torvalds の商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

---

## 重要事項

プロセッサの速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD-ROM ドライブ速度には、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャンネル転送量を表す場合、KB は約 1000 バイト、MB は約 1 000 000 バイト、GB は約 1 000 000 000 バイトを意味します。

ハード・ディスク・ドライブ容量または通信量を指している場合には、MB は 1 000 000 バイト、GB は 1 000 000 000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なります。

最大内蔵ハード・ディスク容量は、IBM から入手可能な現在サポートされる最大のドライブによる、標準ハード・ディスクおよびすべてのハード・ディスク・ドライブ・ベイの集合の取り替えを前提としています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があります。

IBM は、ServerProven<sup>®</sup> に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いません。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。



IBM は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、IBM ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売版（利用可能である場合）とは異なる場合があります。ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

---

## 電波障害に関する注意

### 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

#### 電波障害自主規制 届出装置の記述

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

---

## 電源コード

安全のために、IBM では IBM 製品に使っていただくための接地極付きプラグのついた電源コードを提供しています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源コードおよびプラグを使用してください。

米国およびカナダで使用される IBM 電源コードは、Underwriter's Laboratories (UL) にリストされており、Canadian Standards Association (CSA) の認証を受けています。

115 ボルト用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、Type SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、平行ブレード型、15 アンペア 125 ボルト定格の接地端子付きプラグ。

230 ボルト (米国における) 用の装置には、次の構成の、UL 登録、CSA 認定の電源コードをご使用ください。最小 18 AWG、Type SVT または SJT、3 線コード、最大長 4.5 m (15 フィート)、タンデム・ブレード型、15 アンペア 250 ボルト定格の接地端子付きプラグ。

230 ボルトで稼働する装置では、接地極ピン付きプラグの付いた電源コードを使用してください。装置には、設置される国の安全の認可を受けた電源コードを取り付ける必要があります。

特定の国または地域用の IBM 電源コードは、通常その国または地域でだけお求めいただけます。

| IBM 電源コード<br>部品番号 | 使用される国または地域  |
|-------------------|--|
| 13F9940           | アルゼンチン、オーストラリア、中華人民共和国、ニュージーランド、パプアニューギニア、パラグアイ、ウルグアイ、西サモア   |
| 13F9979           | アフガニスタン、アルジェリア、アンドラ、アンゴラ、オーストリア、ベルギー、ベナン、ブルガリア、ブルキナファソ、ブルンジ、カメルーン、中央アフリカ共和国、チャド、中国 (マカオ S.A.R.)、チェコ共和国、エジプト、フィンランド、フランス、仏領ギアナ、ドイツ、ギリシャ、ギニア、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、イラン、コートジボアール、ヨルダン、レバノン、ルクセンブルグ、マラガシ、マリ、マルチニーク、モーリタニア、モーリシャス、モナコ、モロッコ、モザンビーク、オランダ、ニューカレドニア、ニジェール、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、セネガル、スロバキア、スペイン、スーダン、スウェーデン、シリア、トーゴ、チュニジア、トルコ、旧ロシア、ベトナム、旧ユーゴスラビア、ザイール、ジンバブエ |
| 13F9997           | デンマーク  |
| 14F0015           | バングラデシュ、ビルマ、パキスタン、南アフリカ、スリランカ  |
| 14F0033           | アンティグア、バーレーン、ブルネイ、チャネル諸島、中国 (香港 S.A.R.)、キプロス、ドバイ、フィジー、ガーナ、インド、イラク、アイルランド、ケニア、クウェート、マラウィ、マレーシア、マルタ、ネパール、ナイジェリア、ポリネシア、カタール、シエラレオネ、シンガポール、タンザニア、ウガンダ、英国、イエメン、ザンビア   |
| 14F0051           | リヒテンシュタイン、スイス  |
| 14F0069           | チリ、エチオピア、イタリア、リビア、ソマリア   |
| 14F0087           | イスラエル  |
| 1838574           | タイ   |
| 6952301           | バハマ諸島、バルバドス、バーミューダ、ボリビア、ブラジル、カナダ、ケイマン諸島、コロンビア、コスタリカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、ブラジル、日本、韓国、リベリア、メキシコ、オランダ領アンティル諸島、ニカラグア、パナマ、ペルー、フィリピン、サウジアラビア、スリナム、台湾、トリニダード (西インド諸島)、アメリカ合衆国、ベネズエラ  |

# 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]

アクティビティ LED 4  
安全上の注意 ix  
インストール  
    ホット・スワップ・ハード・ディスク 46  
    ラック・キャビネットへの 13  
インターフェース・オプションの設定 21  
インディケータ 4  
温度過上昇 LED 8

## [カ行]

拡張ユニット  
    記録 59  
    緊急事態後の電力の復旧 43  
    緊急シャットダウンの実行 43  
    識別番号 59  
    始動シーケンス 42  
    電源のオン/オフ 41  
    配線 22  
環境 10  
環境サービス・モニター (ESM) 2  
    温度過上昇 LED 8  
    障害 LED 8  
    説明 8  
    電源 LED 8  
    入出力バイパス LED 8  
    ベイ 4  
    ラッチ 4, 8  
    レバー 8  
    SFP 入出力ポート 8  
    SFP モジュール・ポート、配線 23  
関連資料 xiv  
筐体 ID  
    スイッチ X10、設定 22  
    スイッチ X1、設定 22  
    スイッチ、説明 9  
    スイッチ設定 9, 22  
小型フォーム・ファクター・プラグ可能モジュール (SFP)  
    アンロック 25  
    位置 8  
    重要な情報 23  
    説明 8

小型フォーム・ファクター・プラグ可能モジュール (SFP) (続き)  
    帯電防止パッケージ 24  
    ポートの位置、FAST EXP700 34  
    ポートの位置、FAST700 37  
    保護キャップ 24  
    LC-LC ケーブルの取り外し 25, 29  
    LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルへの接続 27  
顧客取替可能ユニット (CRU) 2  
    電源機構 3  
    電源機構の取り外し 15, 16  
    ハード・ディスクの取り外し 15, 17  
    ファン装置 3  
    ファン装置の取り外し 15, 17  
    ホット・スワップ電源機構、作業 49  
    ESM 3  
    ESM の取り外し 15, 16  
コンポーネント  
    環境サービス・モニター 2  
    電源機構 2  
    ファン装置 2  
FAST 2 GB ファイバー・チャンネル・ハード・ディスク 2

## [サ行]

事項、重要な 64  
仕様 10  
障害 LED 6, 8  
障害 LED、ハード・ディスク 5  
商標 64  
ストレージ・マネージャー・ソフトウェアとハードウェアの互換性 9  
制御、前面 4  
静電気に弱い装置の取り扱い 14  
制約事項  
    ファイバー・チャンネル・ケーブル 23  
前面インディケータ  
    アクティビティ LED 4  
    筐体 ID LED 5  
    障害 LED 5  
    電源オン LED 5  
    汎用システム・エラー LED 5  
前面ベゼル 18  
装置のインストールおよび取り替え  
    ブランク・トレイ 45  
    ホット・スワップ・ハード・ディスク 45

## [タ行]

### 注意

電波障害 65

### 注記

本書で使用する xiv

定義済みファイバー・チャンネル 1

電源 LED 6, 8

電源機構 5

障害 LED 5, 6

電源 LED の位置 6

電源スイッチの位置 6

レバー 6

レバーの位置 6

AC 電源コネクターの位置 6

電源コード 65

電源スイッチ 6

電源入力 10

電源配線 23

電波障害に関する注意

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示 65

特記事項

商標 64

特記事項 63

ドライブ

こはく色の障害 LED 3

トレイ 3

ブランク・トレイ 5

緑色のアクティビティ LED 3

FAStT 2 GB ファイバー・チャンネル 3

トラブルシューティング 55

取り外し

SFP モジュール 25

取り替え

障害のあるホット・スワップ ESM 52

障害のあるホット・スワップ電源機構 50

障害のあるホット・スワップ・ファン装置 53

ホット・スワップ・ハード・ディスク 48

トレイ・ハンドル、ハード・ディスク 5

## [ナ行]

入出力バイパス LED 8

熱損失 10

## [ハ行]

### 配線

装置の概要 33

電源 23

電源機構 41

### 配線 (続き)

ドライブ・ループ 38

ファイバー・チャンネルの制約事項 23

ファイバー・チャンネル・ループ 23

FAStT200 への FAStT EXP700 33

FAStT500 への FAStT EXP700 35

FAStT700 への FAStT EXP700 37

IBM FAStT EXP700 26

IBM FAStT700 26

SFP モジュール 23

背面インディケーター

障害 LED 5, 6

電源 LED 6

背面図 3

光ファイバー・ケーブル

取り扱い 26

品目チェックリスト 1

ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプター  
を使用した LC-SC 30

ファイバー・チャンネル・ループ 23

FAStT EXP700 の追加 38

ファイバー・チャンネル・ループ ID 46

設定 22

ミッドプレーン 22

ファン CRU

障害 LED 7

ラッチおよびハンドル 7

フィーチャー

環境サービス・モニター 11

電源機構 11

ファン装置 11

ブランク・トレイ 5

ベイ

ホット・スワップ ESM 4

ホット・スワップ電源機構 4

ホット・スワップ・ドライブ 2

ホット・スワップ・ファン 4

ヘルプおよび技術支援の入手 61

依頼する前に 61

資料の使用 61

ソフトウェア・サービスおよびサポート 62

ハードウェア・サービスおよびサポート 62

WWW の使用 61

本書について xiii

放出音響ノイズ値 10

ホット・スワップ

環境サービス・モニター (ESM) 5

電源機構 CRU 5, 6

電源機構 CRU の位置 6

電源機構コントロール、インディケーター、および  
コネクター 5

電源機構ベイ 4

ホット・スワップ (続き)  
ドライブ CRU 5  
ドライブ LED アクティビティの説明 45  
ドライブ・アクティビティ LED 4  
ドライブ・ベイ 2  
ハードウェア 46  
ファン CRU 5, 7  
ファン・ベイ 4

## [マ行]

問題判別 55

## [ヤ行]

予備電源機構 5

## [ラ行]

ラック・キャビネット  
準備手順 14  
設置場所の準備 13  
レールの取り付け 18  
EIA 310-D Type A 19 インチ 18  
ラッチ、ハード・ディスク 5  
ループ冗長度、説明 40

## A

AC 電源コネクタ 6

## C

CRU の取り替え  
電源機構 19  
ファン装置 20  
ホット・スワップ・ハード・ディスク 20  
ESM 19

## E

EIA 310-D Type A 19 インチ・ラック・キャビネット  
18

## F

FASt EXP700 ハード・ディスク速度設定  
FASt EXP500 ストレージ拡張ユニットによる構成  
時 9  
FASt200 ストレージ・サーバーによる構成時 9  
FASt500 RAID コントローラーによる構成時 9

FASt EXP700 ハード・ディスク速度設定 (続き)  
TotalStorage FASt700 ファイバー・チャンネル・スト  
レージ・サーバーによる構成時 9

## G

### GBIC

拡張ポート 33  
保護キャップ、取り外し 33  
ミニ・ハブ・ポートの位置、FASt500 35

## I

### IBM TotalStorage FASt EXP700

アクティビティ LED 4  
インストールの準備 13, 15  
インストール場所の準備 14  
開梱 13  
概要 1  
環境サービス・モニターの位置 7  
筐体 ID LED 5  
筐体 ID スイッチ 9  
コンポーネント 2  
サイズ 10  
重量 10  
障害 LED 5  
前面コントロール 4  
操作仕様 10  
速度設定値、設定 22  
電源オン LED 5  
ドライブ・ラッチ 5  
トレイ・ハンドル 5  
背面コントロール、インディケータ、およびコネク  
ター 5  
汎用システム・エラー LED 5  
品目チェックリスト 1  
ファン・コントロールおよびインディケータ 6  
フィーチャー 11  
ホット・スワップ CRU ベイ 2  
ホット・スワップ・ドライブ CRU 5  
ホット・スワップ・ベイの位置 3  
ユーザー・コントロール 7  
ラック・キャビネットへのインストール 13  
ループ冗長度 22  
CRU の取り外し 15  
RAID コントローラー 22

## L

LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブル 26  
使用 26  
取り外し 29

LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブル (続き)  
    ラッチおよびレバー 32

LC-SC ファイバー・チャンネル・ケーブル・アダプター  
    使用 30  
    説明 30  
    装置への接続 31  
    保護キャップ 31

IBM FAStT200 ストレージ・サーバーの接続 30

LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルの取り外し  
    32

LC-LC ファイバー・チャンネル・ケーブルへの接続  
    32

## LED

青色の筐体 ID 5

こはく色の ESM 温度過上昇 8

こはく色の ESM 障害 8

こはく色の ESM 入出力 8

こはく色の電源機構の障害 5, 6

こはく色のドライブ障害 5

汎用システム・エラー 5

緑色の ESM 電源 8

緑色の電源 6

緑色の電源オン 5

緑色のドライブ・アクティビティ 4

## R

RAID コントローラー装置 33





部品番号: 02R0681

Printed in Japan

(1P) P/N: 02R0681



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12