

IBM Netfinity EXP15

設置およびユーザズ・ハンドブック





IBM Netfinity EXP15

設置およびユーザズ・ハンドブック

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。

お願い

本書の情報と、本書がサポートする製品をご使用になる前に、67ページの付録B、『特記事項』の一般的な情報を必ずお読みください。

第 1 版 (1998 年 9 月)

本書において、日本では発表されていないIBM製品（機械およびプログラム）、プログラミング、およびサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、IBMがこのようなIBM製品、プログラミング、およびサービスを、必ずしも日本で発表する意図であることを示すものではありません。

原典： 24L7940  
IBM Netfinity EXP15  
Installation and User's Handbook  
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 1998.10

©Copyright International Business Machines Corporation 1998. All rights reserved.

Translation: ©Copyright IBM Japan 1998

安全に正しくお使いいただくために .....	v
絵表示について .....	v
本書について .....	ix
本書の構成 .....	ix
本書で使用する注意事項 .....	x
関連マニュアル .....	x
謝辞 .....	xi
<b>第1章 概要</b> .....	<b>1</b>
機能の要約 .....	3
前面操作ボタン .....	4
後部パネル操作ボタン、インディケータ、およびコネクタ .....	5
拡張ベイ .....	9
システム管理ソフトウェア・サポート .....	11
World Wide Web 上でヘルプの入手 .....	12
<b>第2章 取り付け準備</b> .....	<b>13</b>
準備作業および前提事項 .....	14
品目チェックリスト .....	15
ラックの準備 .....	16
拡張装置の準備 .....	19
<b>第3章 ラック設置</b> .....	<b>23</b>
はじめに .....	23
運用仕様 .....	24
拡張装置のラックへの取り付け .....	25
拡張装置のラックからの取り外し .....	32
<b>第4章 装置の取り付けおよび取り替え</b> .....	<b>35</b>
はじめに .....	36
オプション追加の準備 .....	36
内蔵ディスク・ドライブの作業 .....	37
SCSI 構成要素の作業 .....	47
ホット・スワップ電源装置の作業 .....	49
ホット・スワップ冷却ファンの作業 .....	52

拡張装置 のオン/オフ .....	54
第5章 問題解決 .....	59
問題の原因についての概説 .....	59
障害追及図表 .....	60
第6章 IBM サービス体制について .....	63
サービス体制 .....	63
保守を依頼する前に .....	63
カスタマー・サポートおよび保守 .....	64
資料の注文 .....	64
付録A. 記録 .....	65
識別番号の記録 .....	65
取り付けられた装置の記録 .....	65
付録B. 特記事項 .....	67
特記事項 .....	68
索引 .....	71

# 安全に正しくお使いいただくために

この製品を安全に正しくお使いいただくために、このマニュアルには安全表示が記述されています。このマニュアルを保管して、必要に応じて参照してください。

## 絵表示について

あなたとあなたの周りの人々の危害および財産への損害を未然に防止するために、このマニュアルおよびこの製品の安全表示では、以下の絵を表示しています。

 <b>危険</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある危険が存在する内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

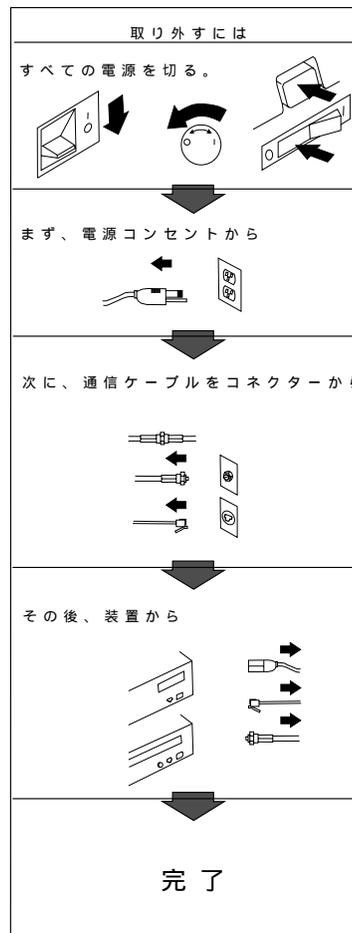
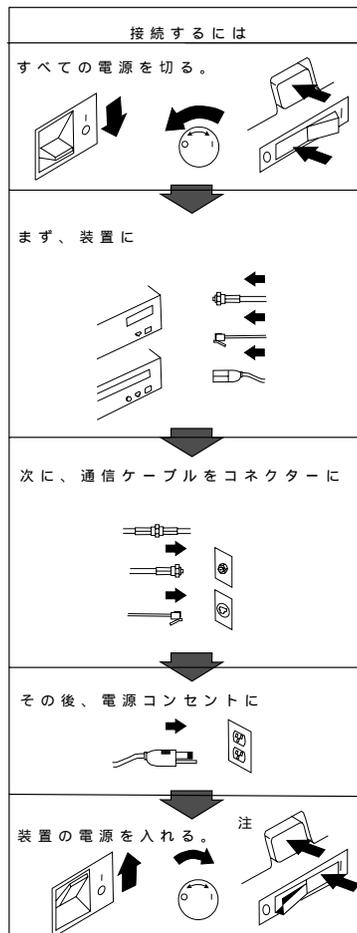
## 危険

- この製品を改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- この製品の構成に電話ケーブル接続、通信ケーブル接続が含まれている場合、付近に雷が発生しているときは、それらのケーブルに触れないようにしてください。
- 電源プラグをコンセントに接続する前に、コンセントが正しく接地されており、正しい電圧であることを確認してください。
- 万一、発熱していたり、煙が出ている、へんな臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電のおそれがあります。すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから必ず抜いて、販売店または保守サービス会社にご連絡ください。
- 万一、異物（金属片、水、液体）が製品の内部に入ったときは、すぐに製品の電源を切り、電源プラグをコンセントから必ず抜いて、販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電のおそれがあります。

# ⚠ 危険

- ケーブル類の取り付け、取り外し順序。

電源コード、電話ケーブル、および通信ケーブルからの電流は身体に危険を及ぼします。装置を設置、移動、または接続するときには、以下のようにケーブルの接続および取り外しを行ってください。また、電話回線、通信回線またはテレビのアンテナ線が接続されている製品は、雷の発生時には回線の接続または取り外しをしないでください。



## 注意

- 電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。（必ずプラグを持って抜いてください。）
- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 長時間使用しないときは、電源プラグを AC コンセントから抜いてください。



本書は、IBM Netfinity EXP15 ストレージ拡張装置へのオプションの取り付けと取り替えの方法を説明します。拡張装置の障害追及に関する情報も提供します。まだ拡張装置をセットアップしていない場合は、詳細情報について13ページの第2章、『取り付け準備』を参照してください。

## 本書の構成

第1章、『概要』では、拡張装置の紹介と製品説明を行います。この拡張装置の機能と構成要素についても概説します。

第2章、『取り付け準備』は、取り付けを始める前に完了しておく準備について説明し、取り付けプロセス全体について解説します。

第3章、『ラック設置』は、拡張装置のサーバー・ラックへの取り付け方法について説明します。

第4章、『装置の取り付けおよび取り替え』には、内部ドライブや顧客取替可能ユニットなどのオプションの取り付けおよび取り外しに関する段階を追った説明があります。さらに、拡張装置のオン/オフについても説明します。

第5章、『問題解決』には、拡張装置固有の問題症状およびエラー・メッセージが含まれています。この章では、拡張装置と、その他使用される可能性のある IBM 製品についてもサービスと技術支援を受ける方法を説明します。

付録A、『記録』では、拡張装置のシリアル番号、装置の記録など、サーバーについての重要な情報を記録し、更新する方法を示します。拡張装置にオプションを追加する場合は、必ずこの付録の情報を更新してください。

付録B、『特記事項』には、製品に関する注意や商標が含まれています。

## 本書で使用する注意事項

本書には情報を強調したり、安全情報を提供するための注意事項が含まれています。

- 注  
重要な注意事項、説明、助言が書かれています。
- 重要  
プログラム、装置、またはデータを損傷するおそれのある事項です。重要通知は損傷が生じる可能性のある状況や指示の直前に置かれています。

## 関連マニュアル

追加のマニュアルは IBM からお求めいただけます。出版されている資料の一覧を入手するには、IBM 特約店または IBM 営業担当員にお問い合わせください。

## 謝辞

IBM Netfinity EXP15 ストレージ拡張装置をご購入いただきましてありがとうございます。 拡張装置はシステムの記憶域能力を拡張します。

セットアップ、導入、構成、および問題判別に関する IBM のサポートについては、最寄りの IBM サポート機関、IBM 営業担当員、または IBM 販売店にお問い合わせください。

謝辞

IBM® Netfinity® EXP15 ストレージ拡張装置は、大容量 SCSI ディスク装置を提供するコンパクトな装置です。複数のドライブ間で、また複数のホストに対して、高速、大容量データ転送、検索、および格納機能を提供します。本拡張装置は、信頼性のあるサービスを中断せずに提供するように設計されており、モジュール式の冗長ディスク・ドライブ、冗長電源装置、および冗長ファンは、システムの電源を切らずに簡単に取り替えられるホット・スワップ技術を使用しています。

拡張装置は、低電圧ディファレンシャル (LVD) とシングル・エンド (SE) の両方式のホスト SCSI インターフェースで、Fast Wide SCSI と Ultra SCSI をサポートします。ドライブのインターフェースはシングル・エンド (SE) です。拡張装置は、さまざまなシステム環境に簡単に取り付けたり組み込んだりできるよう設計されており、さまざまな構成で利用可能です。

少しお時間をいただき、65ページの『識別番号の記録』に拡張装置のシリアル番号を記録してから、13ページの第2章、『取り付け準備』に記載されている拡張装置のセットアップ手順を参照してください。

この章では、拡張装置の機能と構成要素について概説します。

## 5



≥32 kg

### 注意

サーバーを持ち上げる場合には、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

章目次	
機能の要約 .....	3

前面操作ボタン .....	4
後部パネル操作ボタン、インディケータ、およびコネクタ .....	5
ESM ボードのユーザー操作ボタン .....	5
電源装置制御、インディケータ、およびコネクタ .....	7
ファン制御とインディケータ .....	8
拡張ベイ .....	9
システム管理ソフトウェア・サポート .....	11
World Wide Web 上でヘルプの入手 .....	12

## 機能の要約

以下の表は 拡張装置 の機能を要約してあります。

<p>一般</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>モジュラー構成要素: <ul style="list-style-type: none"> <li>大容量ディスク・ドライブ</li> <li>環境サービス・モニター (ESM) ボード</li> <li>電源機構</li> <li>冷却ファン</li> </ul> </li> <li>テクノロジー: <ul style="list-style-type: none"> <li>ディスク・アレイ・テクノロジーのサポート</li> <li>クラスター化のサポート</li> <li>SCSI (LVD または SE) ホスト・インターフェース</li> <li>冗長データ記憶域、冷却システム、および電源システム</li> <li>ドライブ、電源装置およびファンのホット・スワップ技術</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザー・インターフェース: <ul style="list-style-type: none"> <li>組み込みの電源、活動、および障害インディケータ</li> <li>顧客取替可能ユニット(CRU)、後部表示ライト、スイッチおよびコネクタ</li> <li>取り替えが容易なドライブ、電源装置およびファン</li> </ul> </li> </ul> <p>ディスク・ドライブ記憶装置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現在の能力: <ul style="list-style-type: none"> <li>拡張装置 1 台当たりの最大ドライブ数: 10</li> <li>ドライブ・チャネルあたりのドライブ数: 5</li> <li>拡張装置のドライブ・チャネル数: 2</li> <li>ドライブ・チャネルのチェーン接続が可能</li> </ul> </li> </ul>	<p>ESM ボード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テクノロジーおよびインターフェース: <ul style="list-style-type: none"> <li>モデル: SCSI、LVD、シングル・エンド</li> <li>SCSI バス・インターフェース: 2 つの 68 ピン VHDCI コネクタ (着信および発信 SCSI バス・ケーブル用)</li> </ul> </li> </ul>
---	--	--

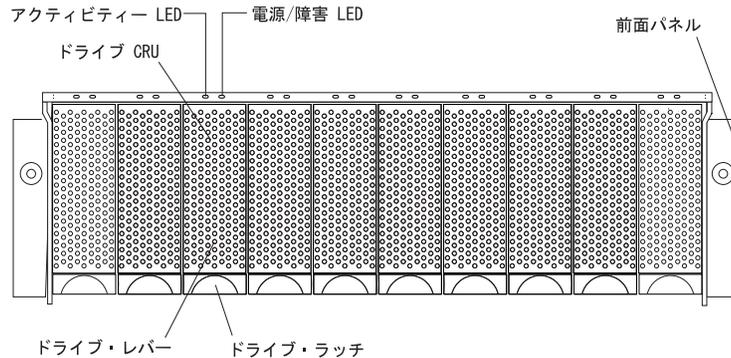
注: 重量、高さおよび発熱量などの運用仕様については、24ページの表1を参照してください。

上記の表にリストされている機能の 1 つに、クラスター化があります。クラスター化は、SCSI コントローラーとサーバーに冗長性を持たせるために、SCSI バスとディスク・ドライブを複数の SCSI コントローラー間で共用する方法です。この冗長性は、ハードウェア構成要素に障害が起こったときに重要です。クラスター化を設定した後にハードウェア構成要素に障害が起こると、別のサーバーがディスク・ドライブまたは SCSI バスの所有権を引き継ぎます。

クラスター化には、追加のハードウェアと専用のソフトウェアが必要です。専用のソフトウェアはシームレスな環境を提供するので、ハードウェアの障害が起こってもユーザーはほとんど気が付きません。クラスター化の詳細については、IBM 特約店または IBM 営業担当員にお問い合わせ下さい。

## 前面操作ボタン

よく使われる制御機構は、次の図に示すように拡張装置の前面にあります。



**ドライブ CRU:** 拡張装置の前面にあるこれら 10 個のベイは、それぞれドライブを 1 つずつ収納できます。CRU には、トレイ、レバー、ラッチ、およびハード・ディスクが収納されます。

**ドライブ LED:** 12 個の LED (各ドライブに 2 つ) がドライブ・ベイの上の前面パネルにあります。

**アクティビティー LED:** ライトのそれぞれの対の左側にあるこれら 10 個の緑のライトは、ドライブが動作すると明滅します。

**電源/障害 LED:** 電源/障害 LED は、ライトのそれぞれの対の右側にあります。

- 緑色ライトは、ドライブが取り付けられていることを示します。
- オレンジ色ライトは、ドライブに障害があることを示します。
- オレンジ色と緑色のライトの明滅は、ドライブが再構築中であることを示します。

**ドライブ・レバー:** この多目的レバーは、ドライブの取り外しと、所定の位置への挿入のために使用します。

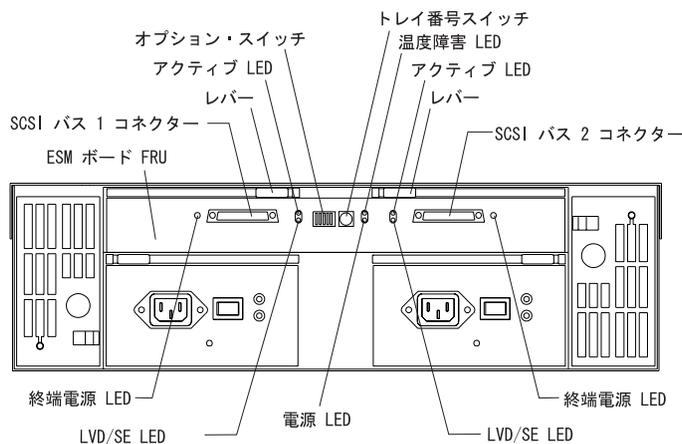
ドライブ・ラッチ: この多目的ラッチは、ドライブの解放と、所定の位置へのロックのために使用します。

注: IBM ServeRAID、ServeRAID II、ServeRAID-3H、ServeRAID-3L の各アダプター、および Netfinity ファイバー・チャンネル制御装置だけが、オレンジ色の障害 LED をサポートしています。

## 後部パネル操作ボタン、インディケーター、およびコネクター

4 つの CRU (顧客取替可能ユニット) と環境サービス・モニター (ESM) ボードには、拡張装置の後部からアクセスできます。これらの構成要素には、ユーザー操作ボタン、インディケーター、およびコネクターが付いています。

### ESM ボードのユーザー操作ボタン



**ESM ボード FRU:** このボードには、SCSI コネクター、スイッチ、および LED が付いています。

**SCSI バス・コネクター:** これらの 68 ピン VHDCI コネクターは、SCSI ケーブルの取り付け用です。

**レバー:** ロック・ハンドルを使用して、ESM ボードを拡張装置から取り外したり、挿入したりします。

**注:** レバーは、ESM ボードを取り外すためにサービス技術員だけが使用します。

**オプション・スイッチ:** スイッチ 1 は、SCSI バスの構成を制御します。スイッチ OFF (下) を押すと内蔵 SCSI バスが結合され、スイッチ ON (上) を押すとドライブ 5 台ずつの 2 つの SCSI バスに分離されます。スイッチ 2 ~ 5 は予約済みで、OFF (下) のままにする必要があります。

**トレイ番号スイッチ:** このスイッチは、値 0 ~ 9 を使用して拡張ボックスの ID を設定します。ID は、システム管理ソフトウェアで使用されます。

**終端電源 LED:** この緑色のライトは、終端に電源が供給されているときにオンになります。(終端電源 LED がオンになっているときは、ケーブルの他方の端が電源の入った制御装置に接続されていることを示しています。)それぞれの外付けバスに、終端電源 LED が 1 つずつ付いています。

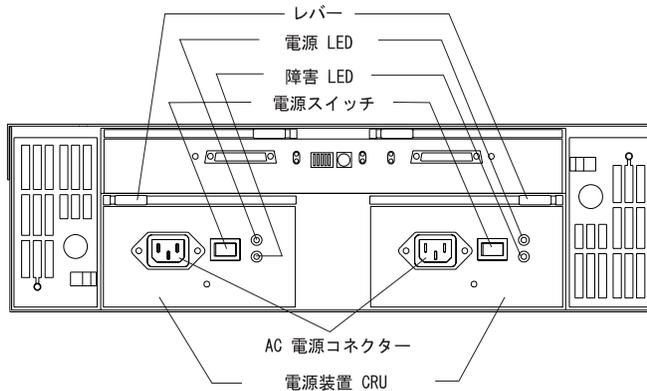
**LVD/SE LED:** この緑色のライトは、ホスト・バスが LVD モードになっているときにオンになります。(デフォルトは LVD モードです。)それぞれの外付けバスに、LVD/SE LED が 1 つずつ付いています。

**電源 LED:** この緑色のライトは、ESM ボードに電源が供給されているときにオンになります。

**温度障害 LED:** このオレンジ色のライトは、拡張装置が過熱状態のときにオンになります。

**アクティブ LED:** この緑色のライトは、外付け SCSI バスが活動中のときに明滅します。それぞれの外付けバスに、アクティブ LED が 1 つずつ付いています。

## 電源装置制御、インディケーター、およびコネクター



**レバー:** ロック・ハンドルを使用して電源装置の取り外しまたは取り付けを行います。

**電源 LED:** これらの緑色 LED は、電源スイッチがオンになったときにオンになります。

**障害 LED:** これらのオレンジ色の LED は、電源装置に障害が発生したとき、あるいは電源装置の 1 つがオンになっていてもう 1 つはオフになっている場合にオンになります。

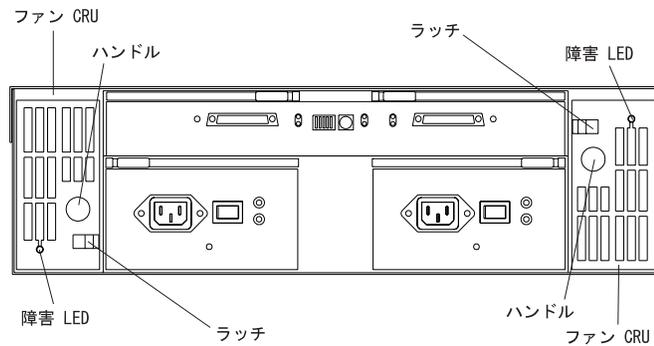
**電源スイッチ:** これらのスイッチを使用して、電源装置のオン/オフを行います。

**電源コネクター:**電源装置の電源コードをここに接続します。

**電源装置 CRU:** 2 つのホット・スワップ冗長電源装置は、ここに取り付けられます。

## ファン制御とインディケーター

IBM Netfinity EXP15 のファンは、ホット・スワップ可能で冗長性があります。このため、ファンの 1 つが故障しても IBM Netfinity EXP15 は動作を継続します。また、IBM Netfinity EXP15 の電源がオンになっていてドライブにアクセスしているときに、ファンを取り外して取り替えることができます。



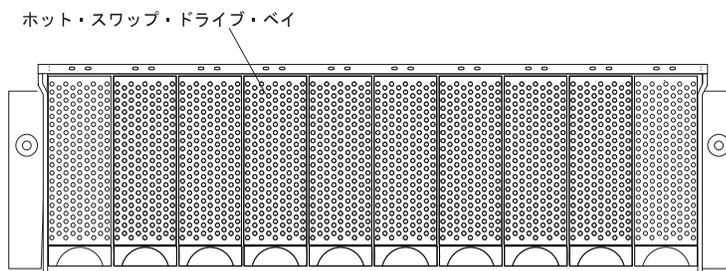
**障害 LED:** これらのオレンジ色の LED は、ファンに障害が発生するとオンになります。

**ラッチおよびハンドル:** ラッチおよびハンドルを使用してファンの取り外しまたは取り付けを行います。

**重要:** 拡張装置のファンは、新鮮な空気を吸入し、温風を排出します。これらのファンはホット・スワップ冗長ですが、一方のファンに障害が生じたときは、冗長性および最適な冷却を維持するために、48 時間以内にファン・ユニットを取り替える必要があります。障害のあるユニットを新しいファン・ユニットと取り替えるときは、この操作が 10 分以内で実施されるようにし、追加ファンの不足によるオーバーヒートを回避します。

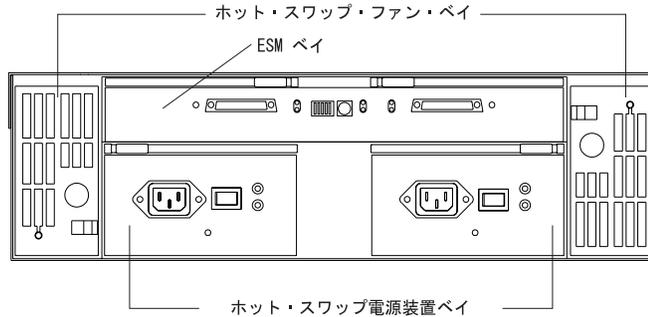
## 拡張ベイ

以下の図は 拡張装置 のベイの位置を示しています。これらのベイへの装置の取り付けおよび取り替えに関しては、35ページの第4章、『装置の取り付けおよび取り替え』を参照してください。



ホット・スワップ・ドライブ・ベイ:拡張装置は最大 10 個の Ultra SCSI ハード・ディスクをサポートします

## 拡張ベイ



**ホット・スワップファン・ベイ:**拡張装置には、2つの交換可能ホット・スワップ冗長ファンがあります。一方のファンに障害が生じた場合は、第2のファンが継続して作動します。各ユニットには2つのファンが含まれます。

**ESM ボード・ベイ:**環境サービス・モニター (ESM)ボードは、SCSI インターフェースをボードに提供し、拡張装置の全体的な状況を監視します。これは現場交換可能ユニット (FRU)内に装着されており、これは資格を持った技術者のみが保守を行うように設計されています。

**ホット・スワップ電源装置ベイ:**拡張装置には、2つの交換可能ホット・スワップ冗長電源装置があります。

**注:** ホット・スワップ機能を使用すると、拡張装置電源を切らないでハード・ディスク・ドライブ、電源装置、およびファンを取り外して取り替えることができます。

## システム管理ソフトウェア・サポート

IBM Netfinity EXP15 は、Netfinity マネージャー Version 5.20.1 以降のシステム・モニターを介してソフトウェア・アラート機能をサポートします。以下のアラートがサポートされています。

- ディスク・ドライブ使用不可
- 電源装置不良
- ファン障害
- IBM Netfinity EXP15 温度超過

システム管理ソフトウェアのセットアップについては、*Netfinity マネージャー ユーザーズ・ガイド Version 5.2* 以降を参照してください。

このシステム管理ソフトウェアは、IBM ServeRAID アダプター・サービス・バック・バージョン 2.23 以降でサポートされています。システム管理ソフトウェアは、IBM ServeRAID II アダプター・バージョン 2.30 以降、IBM ServeRAID-3H、および IBM ServeRAID-3L でもサポートされています。

Netfinity マネージャー・サービスとドライブ障害 LED は、IBM ServeRAID、IBM ServeRAID II、IBM ServeRAID-3H、および IBM ServeRAID-3L の各アダプターと、Netfinity ファイバー・チャンネル制御装置でのみサポートされています。

## World Wide Web 上でヘルプの入手

以下のアドレスにある IBM ホーム・ページにアクセスすることにより、IBM Netfinity EXP15 に関する最新情報、ユーザーのモデルでサポートされているオプションの詳細リスト、および他の IBM サーバー製品に関する情報を入手することができます。

<http://www.pc.ibm.com/us/netfinity>

本セクションは、取り付けを開始する前に完了しておく準備について説明し、取り付けプロセス全体について解説します。

### 章目次

準備作業および前提事項 .....	14
品目チェックリスト .....	15
ラックの準備 .....	16
電源コード引き回しに関する情報 .....	16
支持レール設置情報 .....	16
拡張装置 の準備 .....	19
拡張装置準備情報 .....	19
静電気に敏感な装置の取り扱い .....	20
拡張装置 インターフェース・オプションの設定 .....	21

## 準備作業および前提事項

本書の説明は以下を前提としています。

- 拡張装置を 47.5 cm 幅のラックに取り付ける。ラックには以下のものが取り付けられる場合もあります。
  - ラック内にハードウェアを取り付けるための業界標準 EIA レール
  - 1 ~ 2 つの独立給電部 (分散ボックス、無停電電源装置など)
  - ホスト制御装置
  - 追加の拡張装置
- 他の構成要素はラック内にすでに取り付けられており、ラックは通常の動作位置の近くに移動してある。
- ホスト制御装置と適切なホスト・アダプターが、すでに設置および構成してある。
- 68 ピン SCSI ケーブルがホスト制御装置に接続しており、拡張装置と最終的に接続する準備ができています。
- ラックと取り付け場所は、拡張装置に関する面積、環境、電源、および場所の要件をすべて満たしている。23ページの第3章、『ラック設置』にリストされている拡張装置の要件を参照してください。

## 品目チェックリスト

拡張装置を完全に開梱した後、以下の品目を確認してください。

### ハードウェア:

- IBM Netfinity EXP15 ストレージ拡張装置
- 電源コード (2)
- ラック・マウント金具キット (1)
  - レール 2 本 (右と左のアセンブリー)
  - 黒 M6 ねじ 8 つ

### 資料:

- IBM Netfinity EXP15 設置およびユーザズ・ハンドブック*
- IBM Safety Booklet*

不足または損傷している品目がある場合は、IBM 特約店または IBM 営業担当員にご連絡ください。

## ラックの準備

本セクションには、電源コードの引き回しおよび支持レール設置に関する情報が含まれています。

### 電源コード引き回しに関する情報

拡張装置は電源コードを 2 本使用します。これらの電源コードは、ラック内部の 1 次電源装置 (AC 分配装置や無停電電源装置 (UPS) など)、あるいは外部電源 (リモート電源装置、UPS、あるいは壁コンセントなど) に接続することができます。 24 ページの表 1 に定義されている電源要件に合致する限り、両方の電源コードで同じ電源を使用することも、別々の電源を使用することができます。

一部のラックではスペースが制限されているため、取り付け金具およびハードウェア装置を取り付ける前に、ケーブルの接続および引き回しを行ったほうが容易な場合もあります。拡張装置をキャビネットの内部電源装置に接続する計画の場合には、拡張装置を設置する前に拡張装置電源コードをキャビネット内で接続および引き回しておくことを検討してください。

### 支持レール設置情報

拡張装置をラックに取り付けるには、取り付け金具 (ハードウェア・キットに付属) を以下の目的で使用します。

- 拡張装置のシャーシを水平に安定して支持する
- 拡張装置の重量を支える
- 拡張装置の周囲と内部で空気が正しく循環するように、ラック内の適切な位置に拡張装置を設置する

取り付け金具のラックへの配置は、ラックの構成および拡張装置の取り付け場所 (垂直位置) によって異なります。

この手順を使用してラックをセットアップし、拡張装置の取り付け準備を行ってください。

**注:** このインストール中は、取り付け金具を付いたり、電源ケーブルや SCSI ケーブルを引き回したりするために、ラック内部に触れなければなりません。また、拡張装置を持ち上げ、ラックに設置するために、ラックの周囲に十分なスペースがなければなりません。拡張

装置をラックに取り付けるには、U レベル・スペースが 3 つ必要です。

1. 電源をオフにします。

注: 必要に応じて、ラックのすべての主電源スイッチがオフに切り替わっていることを確認します。すべての入力電源を使用不可にするマスター回路ブレーカーがラックにない場合は、キャビネットの 1 次電源ケーブルを外部 AC 電源から外します。

2. 必要に応じて、ラックから前面、背面、および側面のパネル (またはドア) を取り外します。

注: ラックから外部パネルを取り外すと、ハードウェアの設置が容易になることもあります。

3. 拡張装置の梱包から電源コードを取り出します。

注: 拡張装置は 2 本の同じ電源コードとともに出荷されます。

4. ラック内に取り付け金具を並べて、配置を確認します。

注: 拡張装置を終了するため、また十分な空気の流れを提供するために、取り付けハードウェアの上に十分な空き空間を確保します。ハードウェアの取り付け方法については、23ページの第3章、『ラック設置』を参照してください。

5. ユーザーのシステムの始動順序を確認します。

注: 拡張装置とともに電源を入れる装置 (ラック内または SCSI バス上) に付属のハードウェア資料とソフトウェア資料を読んで、各装置の始動手順に関する情報を調べてください。この情報に基づいて、拡張装置と、本システムにある他のラック内の装置や SCSI バスに接続された装置の電源をオンにする順序を決定してください。

6. 電源コードを正しく接地されたコンセントに接続します。

注: 電源コードは、ラック内の適切な AC コンセントか、外部の UPS またはコンセントに接続します。AC 電源に複数のコンセントがある場合は、必ず同時に電源が入るコンセントに電源コードを接続します。

7. 電源コードの他端を、設置後に 拡張装置の後部に容易にアクセスできるように引き回します。

8. 電源コンセントからケーブルと電源コードを抜きます。ただし、これらはラック内に引き回したままにします。
9. その他のすべての準備を完了させます。

注: ラックへの設置準備を完了させるために必要な、すべての準備作業を実行してください (他のハードウェア装置、配線、または電源装置の設置など)。

## 拡張装置の準備

本セクションは、内部ドライブの取り外しおよびインターフェース・オプションの設定による、拡張装置設置の準備方法を説明します。

### 拡張装置準備情報

すべての顧客取替可能ユニット (CRU) を最初に取り外しておく、拡張装置を持ち上げてラック内の支持レールに設置するのが簡単になります。一杯に積載された拡張装置の重量は、約 39 kg になります。CRU をすべて取り外した場合は、総合重量を減らすことができます。CRU の取り外しについては、35ページの第4章、『装置の取り付けおよび取り替え』を参照してください。

以下は 拡張装置内の CRU です。

- 最大 10 ドライブ
- 2 電源装置
- 2 ファン・ユニット

## 5



≥32 kg

### ⚠ 注意

サーバーを持ち上げる場合には、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

注: 拡張装置は、トレイの上に位置する軽量パイプを保護するために白色の2つのねじおよびナットでユニット前部に取り付けられた装飾ベゼルとともに出荷されます。ラックに装置を取り付ける準備ができるまでは、装飾ベゼルは所定の位置に付けたままにしておきます。

作業を開始する前に

- 『静電気に敏感な装置の取り扱い』をお読みください。
- ドライブ上に格納されたデータがある場合には、それらを取り外す前にドライブにラベル付けをしておきます。ドライブは、外された元のスロットに再び設置しなければなりません。

## 静電気に敏感な装置の取り扱い

静電気は人体には無害ですが、拡張装置の構成要素またはオプションに対して重大な損傷を与える可能性があります。

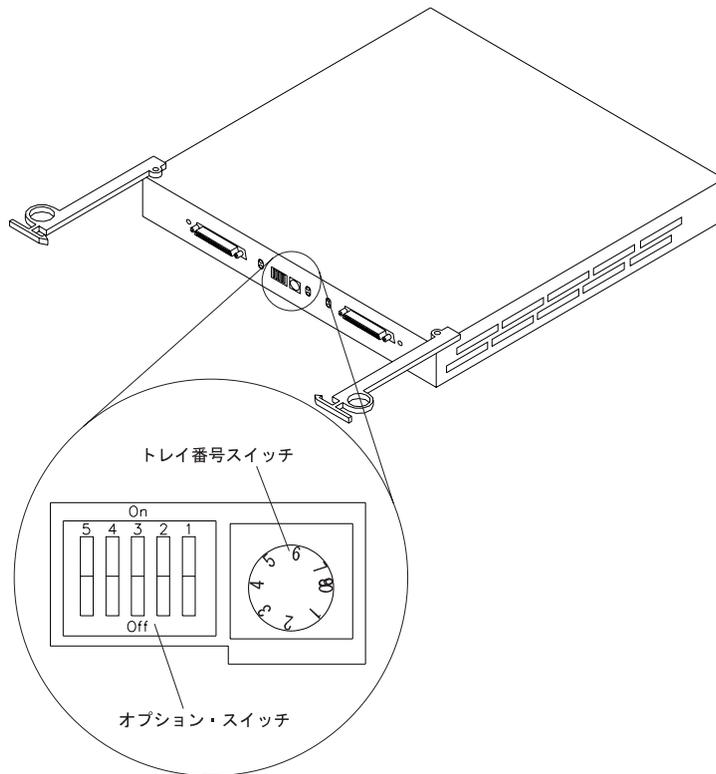
注: 内蔵オプションを追加するときは、オプションの入った静電気防止パッケージは、作業指示があるまでは、開けないでください。

オプションおよびその他の拡張装置構成要素を取り扱うときは、静電気による損傷を避けるため、以下の事項に注意してください。

- あまり動きまわらないようにしてください。体を動かすと、周囲に静電気が起きます。
- 構成要素は常に慎重に扱ってください。露出している回路部分には、絶対に触れないでください。
- 他の人が構成要素に触れないようにします。
- 新しいオプションを取り付ける場合は、オプションの入った静電気防止パッケージを、拡張装置の拡張スロットの金属ネジ、または塗装していない金属面に、最低 2 秒間接触させてください。(これによって、パッケージと人体の静電気を削減できます。)
- 可能な限り、オプションは下に置くことなく取り出してからすぐに拡張装置に取り付けてください。これが可能ではない場合に、オプションの入っていた静電気防止パッケージを平で水平な表面上に置き、オプションをその上に置きます。
- オプションを拡張装置のカバーまたは金属表面においてはけません。

## 拡張装置 インターフェース・オプションの設定

拡張装置の後部にはオプション・スイッチがあります。これらのスイッチを用いてインターフェース・オプションを選択することができます。ドライブ SCSI ID は、拡張装置内の各ドライブを識別します。



スイッチ 2 ~ 5 は予約済みです。これらのスイッチは OFF (下) 位置のままにします。

拡張装置は、2 つまでの外付け SCSI バスと、2 つまでの内蔵 SCSI バスをサポートします。10 台のディスク・ドライブをすべて 1 つの SCSI バスに割り当てて拡張装置を構成した場合は、どちらの外付けケーブル・コネクタを使用することもできます。この構成は、スイッチ 1 のデフォルト状態

(OFF あるいは下) です。SCSI ID とドライブ・ベイの位置の一致について詳しくは、39ページの『ドライブの番号付け』を参照してください。

スイッチ 1 が OFF (下) の場合は、内蔵 SCSI バス 1 の 5 台のディスク・ドライブには SCSI アドレス 0 ~ 4 が割り当てられ、内蔵 SCSI バス 2 の 5 台のディスク・ドライブには SCSI アドレス 8 ~ 12 が割り当てられます。ただし、このスイッチ設定では、制御装置は SCSI バス 1 と SCSI バス 2 を単一の SCSI バスと見なします。システム管理 SAF-TE プロセッサの SCSI アドレスは、14 と 15 です。

スイッチ 1 が ON (上) の場合は、独立した 2 つの SCSI バスが作成されます。それぞれのバスは最大 5 台のディスク・ドライブをサポートします。外付け SCSI バス 1 は内蔵 SCSI バス 1 にマップされ、外付け SCSI バス 2 は内蔵 SCSI バス 2 にマップされます。内蔵 SCSI バス 1 の 5 台のディスク・ドライブには SCSI アドレス 0 ~ 4 が割り当てられ、内蔵 SCSI バス 2 の 5 台のディスク・ドライブには SCSI アドレス 8 ~ 12 が割り当てられます。いずれの場合にも、各 SCSI バス用システム管理プロセッサの SCSI アドレスは 15 です。

拡張装置の背面には、トレイ番号スイッチもあります。このスイッチは、拡張装置の番号を指定するために使用します。ロータリー・スイッチで 0 ~ 9 までの番号をダイヤルして、拡張ボックスの番号を指定します。IBM Netfinity マネージャーなどのシステム管理ソフトウェアが、拡張装置に関するデータやアラートを提供するときにこの番号を使用します。

本章は、IBM Netfinity EXP15 ストレージ拡張装置のラックへの設置について説明します。

拡張装置には、ラック取り付け金具キットが付属しています。『はじめに』の取り付け前情報を参照し、その後25ページの『拡張装置のラックへの取り付け』に進んでください。

### 章目次

はじめに .....	23
運用仕様 .....	24
拡張装置のラックへの取り付け .....	25
拡張装置のラックからの取り外し .....	32

## はじめに

- マイナスとプラスのドライバーが必要となります。

注: 一部の取り付け手順では 3 人必要となります。

- vページの『安全に正しくお使いいただくために』に指定されている安全および取り扱いのガイドラインを見直してください。拡張装置やオプションを安全に操作するためには、これらの注意事項を守ることが必要です。
- 安全性または配線に関する考慮事項については、ラック格納装置付属の資料を参照してください。計画中の設置が、発熱、電気的要件、空気流通、および物理的負荷に関するラック・ガイドラインに適合することを確認してください。
- ラックの安定性を確保するため、サーバーおよび拡張装置の設置はラックの下部から開始するよう計画してください。
- ラックが、24ページの表1 に詳しく解説されている運用パラメーターに合致することを確認します。

## 運用仕様

以下の表は 拡張装置の運用仕様を要約してあります。

<p>サイズ (前面パネル付き、取り付けレールなし)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>奥行き: 57.9 cm</li> <li>高さ: 13.2 cm</li> <li>幅: 48.2 cm</li> </ul> <p>重量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>いっばいに積載された代表的な拡張装置: 39 kg.</li> </ul> <p>電気入力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正弦波入力 (50 ~ 60 Hz) が必要</li> <li>入力電圧:             <ul style="list-style-type: none"> <li>低範囲:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>最小: 90 V ac</li> <li>最大: 127 V ac</li> </ul> </li> <li>高範囲:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>最小: 198 V ac</li> <li>最大: 257 V ac</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>入力キロボルト-アンペア (kVA) 概略値:             <ul style="list-style-type: none"> <li>最小構成: 0.06 kVA</li> <li>最大構成: 0.36 kVA</li> </ul> </li> </ul>	<p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気温:             <ul style="list-style-type: none"> <li>拡張装置オン: 10° ~ 35° C</li> <li>高度: 0 ~ 914 m</li> <li>拡張装置オフ: 10° ~ 32° C</li> <li>高度: 914 m ~ 2133 m</li> </ul> </li> <li>湿度:             <ul style="list-style-type: none"> <li>10% ~ 80%</li> </ul> </li> </ul>	<p>音響ノイズ放出値</p> <p>空きのベイ (ドライブが取り付けられていない) と通常のシステム構成 (8 台のハード・ディスクが取り付けられている)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音力 (アイドル時):             <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2 ベル (ベイが空のとき)</li> <li>6.4 ベル (通常)</li> </ul> </li> <li>音力 (作動時):             <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2 ベル (ベイが空のとき)</li> <li>6.5 ベル (通常)</li> </ul> </li> <li>音圧 (アイドル時):             <ul style="list-style-type: none"> <li>47 dBA (ベイが空のとき)</li> <li>49 dBA (通常)</li> </ul> </li> <li>音圧 (作動時):             <ul style="list-style-type: none"> <li>47 dBA (ベイが空のとき)</li> <li>50 dBA (通常)</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。宣言された音力レベルは上限を示し、それ以下で機械の大部分は作動します。ユーザーの位置における音圧レベルは、表示された平均 1 m 値を超える場合がありますが、これは室内の反射およびその他の近隣雑音によるものです。</p>
---	--	---

表 1. 拡張装置 操作仕様

## 拡張装置のラックへの取り付け

作業を開始する前に

- 拡張装置の電源を切ります。
- ラック準備に関する追加情報については、ラック資料を参照してください。

本セクションでは、右および左レール・アセンブリー・ブラケットおよび8個（黒色）の六角頭ねじ（ハードウェア・キットとともに提供される）を使用します。

5



≥32 kg

### 注意

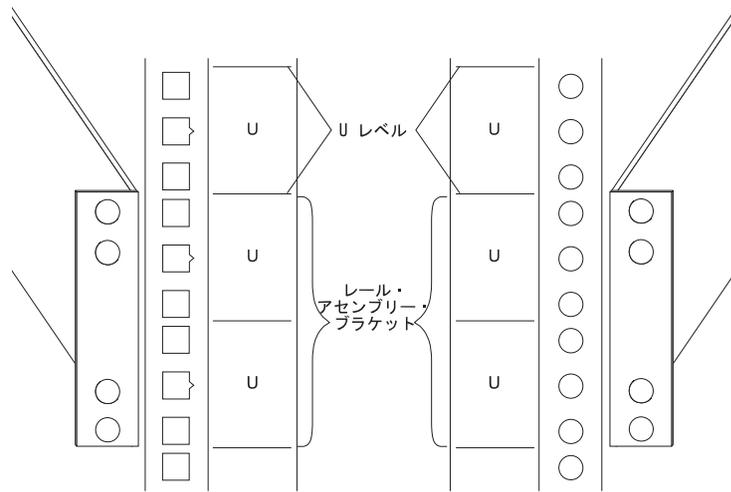
サーバーを持ち上げる場合には、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

注: ラックに丸い取り付け穴がある場合には、上部および下部位置合せピンを取り外す必要があり、廃棄して構いません。

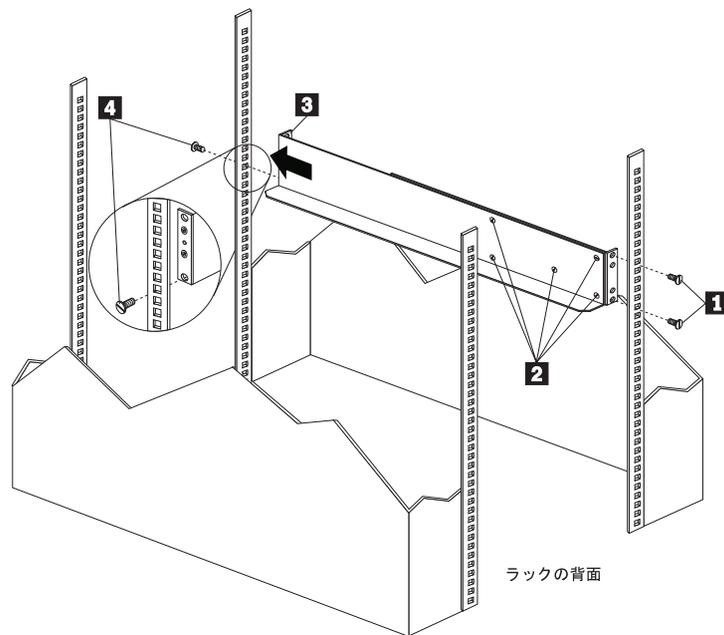
## 拡張装置のラックへの取り付け

四角または丸い取り付け穴を持つラックに 拡張装置を取り付けるには以下の  
ようにします。

1. ラックの背面で、均等な EIA (U レベル) スペースに基づいて、装置を  
取り付ける位置を決めます。



2. ラックの背面にレール・アセンブリー（金具キットに付属）を合わせます。
  - a. 8 個（黒色）の六角頭ねじ **1**（ハードウェア・キットとともに提供）のうち、2 個を、上部および下部位置に取り付けます（上部を先に）。
  - b. ねじをゆっくりと締めます。



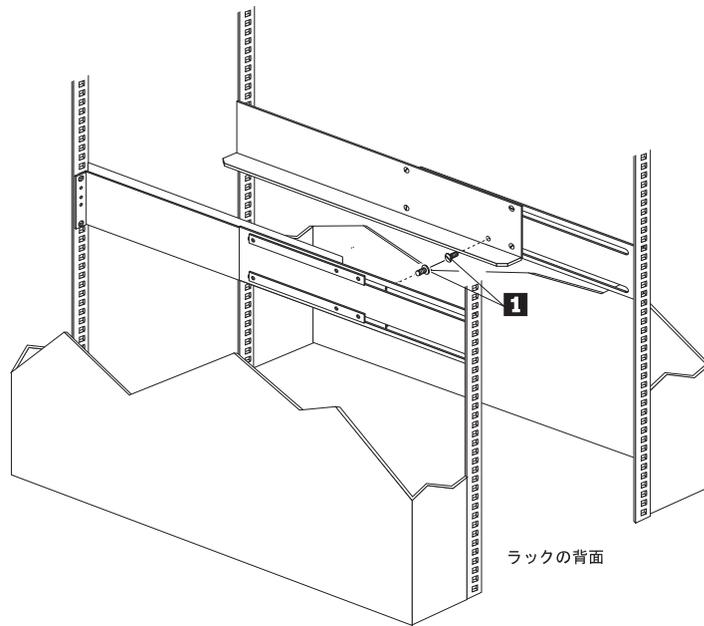
3. レール・アセンブリーの内部にある5つのねじ（大4本と小1本）**2**を緩め、フロント・ラック・レールと接触するまで、フロント・レール・アセンブリー **3** を前方にスライドさせます。
 

注： フロント・レール位置とリア・レール位置を必ず一致させます。
4. ラックの前部から（黒色）六角頭ねじ **4** を1本レール・アセンブリーの下部位置に通し、固く締めます。
 

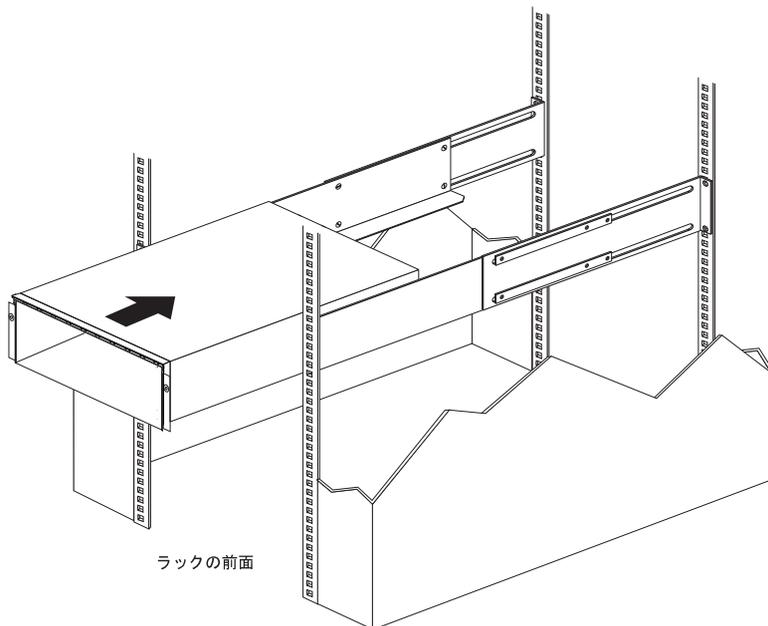
注： 締める前に、ピンが正しくレール穴に位置していることを確認します。

## 拡張装置のラックへの取り付け

5. ラックの後部でねじを固く締め、またレール・アセンブリーに4本の内部ねじを固く締めます。
6. このレール・アセンブリーに関する手順を、ラックの反対側においても繰り返します。
7. レールの内側にある2本の小さい6-32ねじ **1** を取り外します。後で使用できるように、これらのねじは保管しておきます。

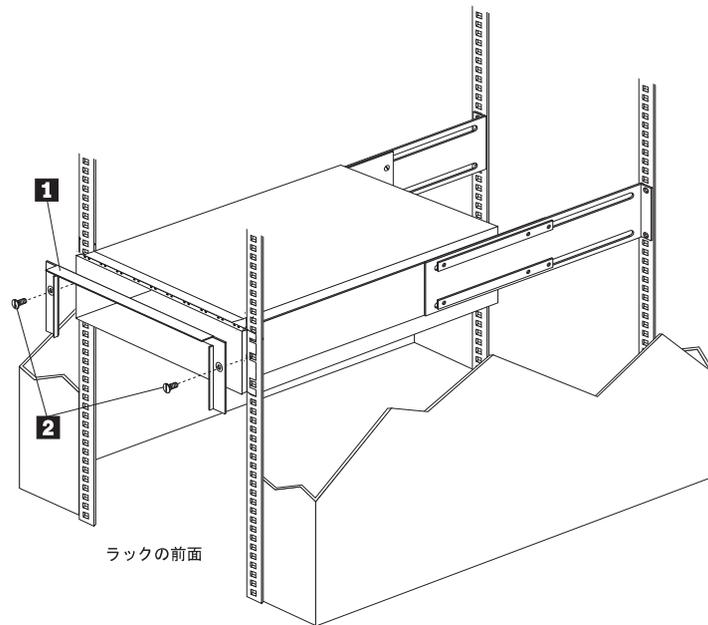


8. 拡張装置をラックに押し込みます。



9. 装飾ベゼルを取り外します。

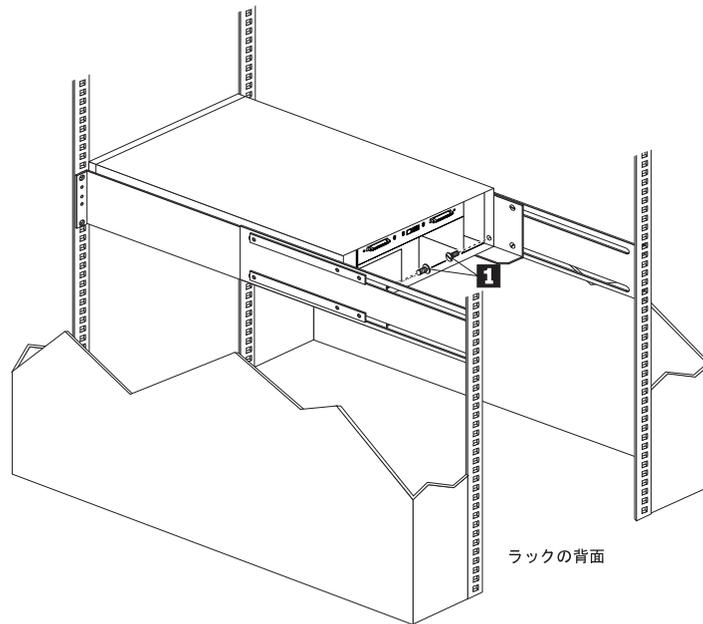
- a. 拡張装置の前面にある装飾ベゼル **1** から、2本の白色ねじおよびナット **2** を取り外し、廃棄します。
- b. ベゼルの拡張装置の前面に慎重に取りつけます。位置合わせピンが拡張装置の穴と一致すると、装飾ベゼルは正しく取り付けられます。



- c. 残りの2本(黒色)の六角頭ねじ **2** を、片側に1本ずつ挿入し、手で締めます。

注: ベゼルを割らないように、ねじを間違った穴に通したり、ねじを締めすぎないように注意してください。

10. ラックの後部から、2本の6-32ねじ **1** を拡張装置の後部に再び挿入します。



11. CRU を取り付けます。

注: CRU の 拡張装置への取り付けに関する説明は、35ページの第4章、『装置の取り付けおよび取り替え』を参照してください。

12. 電源コードを各電源装置の後部に接続します。ナットを取り外し、電源コードの端から約 20 cm のところでクランプを折り返します。ナットを再び取り付け、固く締めます。

注: このクランプの目的は、電源コードが電源装置から誤って抜けるのを防ぐことです。

## 拡張装置のラックからの取り外し

作業を開始する前に

- 20ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』をお読みください。
- 拡張装置の後部にある両方の電源装置スイッチをオフにします。
- ラック付属のその他の設置および安全に関する指示があればそれに従います。

5



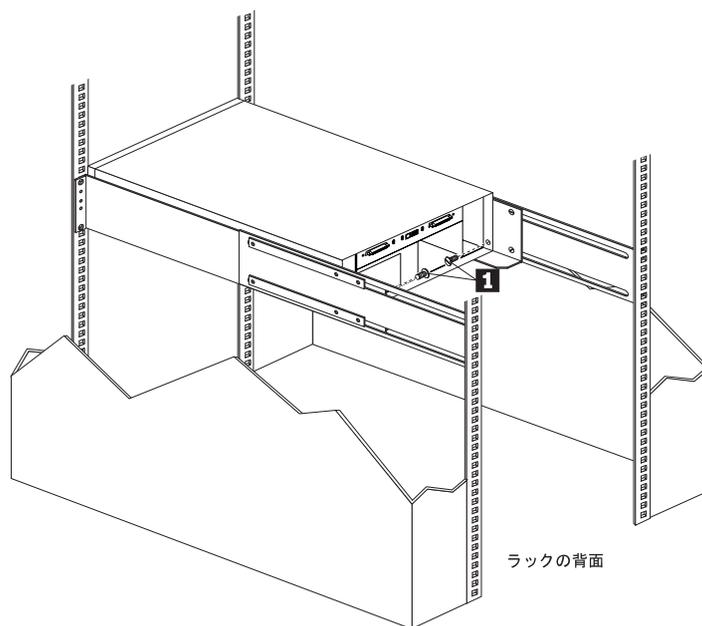
≥32 kg

### 注意

サーバーを持ち上げる場合には、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

拡張装置をラックから取り外すには以下のようにします。

1. ホット・スワップ電源装置を取り外します (49ページの『ホット・スワップ電源装置の作業』を参照)。
2. ファンを取り外します (53ページの『ホット・スワップ・ファンの取り替え』を参照)。
3. 2本の6-32ねじ **1** を拡張装置の後部から取り外します。
4. ドライブを取り外します。拡張スロットから取り外した順序に従って、必ずドライブにラベルを付けてください。

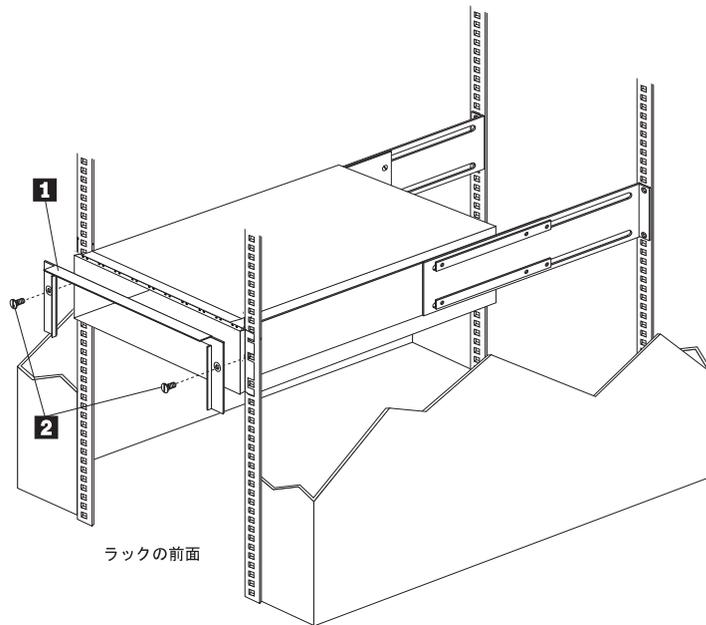


## 拡張装置のラックからの取り外し

5. 上部 (黒色) 六角頭ねじ **2** を、拡張装置の前部にある装飾ベゼルの各サイドから取り外します。



重要: 下部 (黒色) 六角頭ねじは取り外しません。これらは 拡張装置を支持するレールを固定します。



6. ベゼル **1** を取り外します。

重要: 拡張装置を取り扱うときは、拡張装置への損傷を防ぐための軽量パイプに触れないようにしてください。

7. 拡張装置をラックからスライドさせて出します。

## 第4章. 装置の取り付けおよび取り替え

---

この章では、拡張装置にオプションを追加する手順について説明します。ホット・スワップ装置または顧客取替可能ユニット (CRU) の取り外しが必要となった場合のために、オプション取り外しの説明も一部提供されています。

### 章目次

はじめに .....	36
オプション追加の準備 .....	36
内蔵ディスク・ドライブの作業 .....	37
ドライブの番号付け .....	39
ホット・スワップ・ドライブの取り付け .....	41
追加ホット・スワップ・ドライブの取り付け .....	42
内蔵ホット・スワップ・ドライブの取り替え .....	45
SCSI 構成要素の作業 .....	47
SCSI 構成 .....	47
ケーブル制約事項 .....	48
クラスター化に関する考慮事項 .....	48
ホット・スワップ電源装置の作業 .....	49
ホット・スワップ冷却ファンの作業 .....	52
ホット・スワップ・ファンの取り替え .....	53
拡張装置 のオン/オフ .....	54
電源オン .....	54
電源オフ .....	56
緊急遮断の実施 .....	57
緊急事態後の電源復旧 .....	58

## はじめに

- vページの『安全に正しくお使いいただくために』 および 20ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』に記載されている安全と取り扱い上の注意事項をよくお読みください。 拡張装置を安全に操作するためには、これらの注意事項を守ることが必要です。
- インストールする 拡張装置、サーバー、ディスプレイ、その他のオプションに対して、正しく接地された電源コンセントが十分な数だけあることを確認してください。
- 乾燥した場所にシステムを設置してください。雨や液体をこぼすと、拡張装置を損傷するおそれがあります。
- ハード・ディスクなどの記憶装置に対して変更を行う前に、重要なデータはすべてバックアップしてください。

拡張装置をラックに取り付ける場合は、拡張装置の冷却システムが正しく作動するための十分なスペースを 拡張装置の周囲に確保してください。ラック付属の資料を参照してください。

## オプション追加の準備

作業を開始する前に

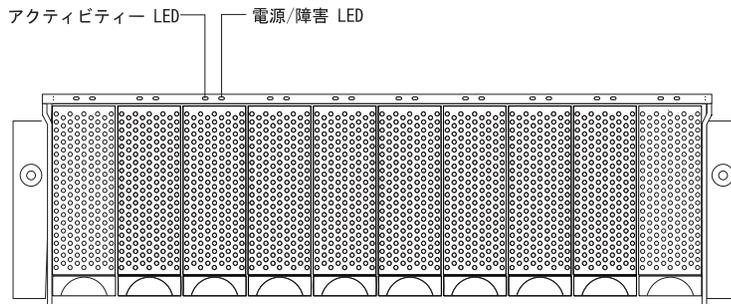
- 現行システム構成が正しく作動していることを確認します。
- 20ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』をお読みください。
- ラックに拡張装置を取り付ける場合は、ラックに付属の資料を参照して、詳しい安全および操作に関する情報をお読みください。

## 内蔵ディスク・ドライブの作業

ドライブは、システムがデータの格納および検索を行うために使用する装置です。ここでは、ドライブを追加したり、既存のドライブを大容量ドライブに取り替えたりすることにより、拡張装置の容量を増やす方法を説明します。

拡張装置には、故障したハード・ディスク・ドライブを、拡張装置の電源を切らずに取り替えることを可能にする機構があります。したがって、ハード・ディスク・ドライブの取り外しと取り付けの最中でも、システム操作を続けられるという利点があります。これのできるドライブを、ホットスワップ・ドライブと呼びます。

ハード・ディスクはすべて、拡張装置の前部にあるドライブ・ベイの1つに直接装着される、可搬ドライブ・トレイに収納されています。拡張装置の前面パネルの各ドライブ・ベイの上には、LEDが2つあり、これらは特定ドライブの状況を示します。



## 内蔵ディスク・ドライブの作業

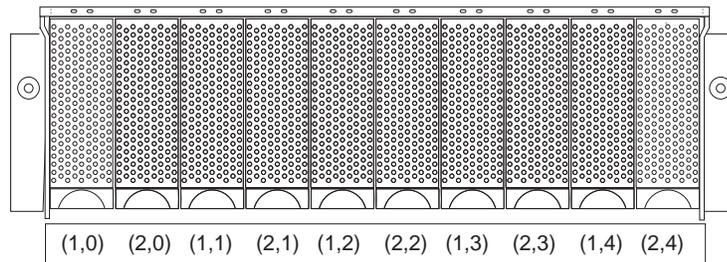
以下の表は、ホット・スワップ・ドライブに関するLED 状況およびその定義を要約してあります。

LED	LED の状態	定義
アクティビティ LED	緑色	読取り/書込みあるいはドライブに対する照会操作中は明滅します。
電源/障害 LED	緑色	ドライブが存在する場合はオン。
電源/障害 LED	オレンジ色/ 緑色	緑色とオレンジ色が明滅する場合は、ドライブが再構築中であることを示します。
電源/障害 LED	オレンジ色	オレンジ色がオンの場合はドライブ障害を示します。

## ドライブの番号付け

拡張装置内には SCSI チャンネルが2つ (1, 2) あります。各チャンネルは5つの SCSI ID 番号を使用します。拡張装置内の各ディスク・ドライブは、拡張装置内の物理的位置に基づいて、固有のチャンネル番号および SCSI ID 番号を持ちます。

ドライブがミッドプレーンに接続されると、そのチャンネル番号および SCSI ID ID が自動的に設定されます。オプション・スイッチ 1 が ON (上) に設定されている場合は、下図のバスと SCSI ID 値を参照してください。ESM ボード上のオプション・スイッチを使用して、ID 設定値を変更します。



最初の数字はチャンネル番号を表し、2 番目の数字は SCSI ID です。

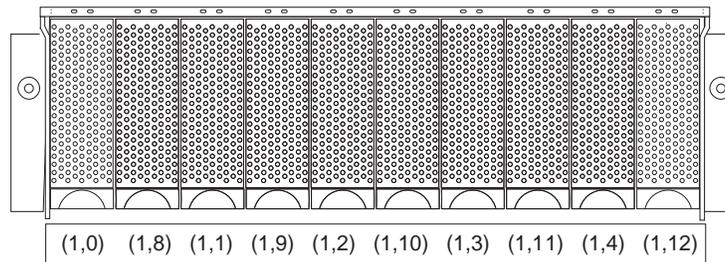
### IBM ServeRAID を使用している場合の重要情報

装置構成情報表示画面には、SCSI ID ではなくベイ番号が表示されます。ベイ番号を計算するには、SCSI ID に 1 を加算してください。

**重要:** ドライブ・ラッチの後ろの各ドライブ・トレイには、何も書かれていないラベルがあります。このラベルを使って、各ドライブを取り外す前にドライブのアドレス位置情報を記録します。さらに、65ページの表5にもアドレス位置情報を記録してください。(間違ったベイにドライブを取り付けると、データが失われる場合があります。)

## 内蔵ディスク・ドライブの作業

オプション・スイッチ 1 のオフ位置を使用して 2 つのチャンネルをダイジー・チェーンにした場合は、SCSI ID は次のようになり、ドライブのチャンネルはすべて同じになります。



## ホット・スワップ・ドライブの取り付け

作業を開始する前に

- 20ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』をお読みください。
- 内蔵ドライブに付属の説明書をお読みください。
- ドライブ・トレイ・アセンブリーは注意して取り扱ってください。

ドライブを取り付けるときに考慮すべきことがいくつかあります。

- 空のドライブ・トレイを取り外します。ドライブ (フルセットで 10 台) なしで出荷された拡張装置は、未使用のドライブ・ベイにブランク・ドライブ・トレイを含んでいます。新しいドライブを取り付ける前に、ブランク・トレイを取り外し、将来使用するために保管しておく必要があります。10 個の各ベイは、常にブランク・トレイまたはディスク・ドライブの装てんされたトレイを含まなければなりません。
- IBM がサポートする SCSI ドライブ以外は取り付けないでください。

**重要:** 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ドライブを取り替える場合は、該当ベイに取り替えドライブを必ず取り付けてください。正しいベイでのドライブ取り替えを行わなかった場合は、データが失われる可能性があります。

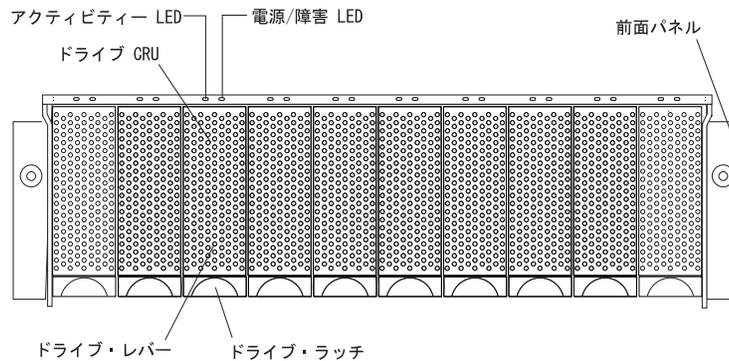
## 追加ホット・スワップ・ドライブの取り付け

以下の手順により、追加ドライブを 拡張装置に取り付けます。拡張装置の電源が入って稼働しているときに追加ドライブを取り付けることができます。

作業を開始する前に

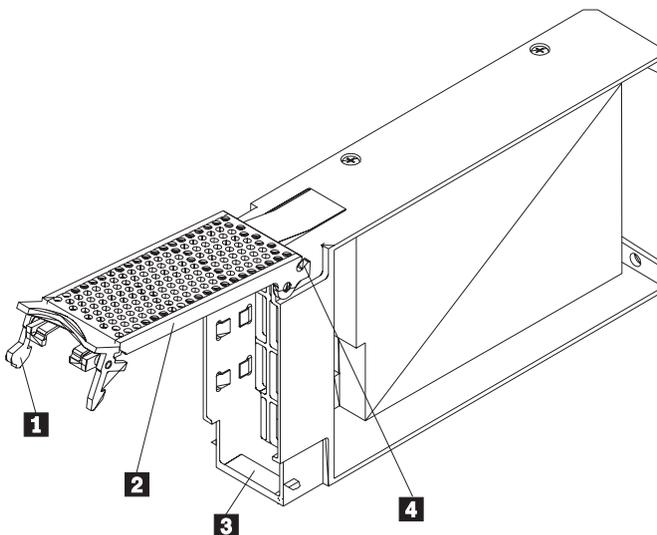
- 20ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』をお読みください。
- 内蔵ドライブに付属の説明書をお読みください。
- ドライブ・トレイ・アSEMBリーは注意して取り扱ってください。

1. 障害 LED を調べます。オレンジ色 LED がオンの場合は、60ページの表2 を参照してください。



2. ブランク・ドライブ・トレイを取り外します。

- a. ドライブ・ラッチ **1** の下部を引き出して、レバーを解放します。
- b. ドライブ・レバー **2** を持ち上げ、ブランク・トレイをベイから引き出します。



3. ドライブを取り付けます。

- a. ドライブ・ラッチ **1** を引き上げて、ドライブ・レバー **2** を開きます。
- b. 39ページの『ドライブの番号付け』の説明に従って、ドライブ **3** にラベルを付けます。
- c. 空きのベイにドライブをスライドさせて入れます。
- d. ドライブ・レバー **2** 上端のフック **4** がシャシーの金属突起に掛かっていることを確認します。
- e. ドライブ・レバー **2** を下げ、ドライブ・ラッチ **1** を所定の位置にロックします。

4. LED をチェックします。

- a. ドライブの使用準備ができると、緑色のアクティビティ LED はオフになり、緑色の電源/障害 LED はオンになります。
- b. 電源/障害ライトがオレンジ色の場合は、ドライブをユニットから取り外し、10 秒待ちます。そして再びドライブを取り付けます。SCSI アダプターが IBM ServeRAID の場合には、*ServeRAID ユーザーズ・ガイド* に記載されている追加情報と、現在のデフォルト状態から他の状態 (たとえば、HSP、RDY、ドライブの ONL への再構築など) へドライブの状態を変更する手順を参照してください。オレンジ色 LED は、ドライブ状態変更 (DDD 以外への) 後、10 秒以内に消えます。

SCSI アダプターが IBM ServeRAID II の場合は、場合によっては、ドライブがホット・スペア (HSP) に自動的にリセットされたり、再構築 (ONL) されることがあります。追加情報については、*ServeRAID II ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

ServeRAID II 構成における状態変更が自動的に変わらない場合 (オレンジ色 LED が消えない) は、手動操作によるドライブ状態変更の実施方法について、*ServeRAID II ユーザーズ・ガイド* を参照してください。オレンジ色 LED は、ドライブ状態変更 (DDD 以外への) 後、10 秒以内に消えます。

RAID 構成の状態変更が自動的に変わらない場合は、ドライブ状態変更の実行方法について、*RAID Controller ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

- c. 適切なディスク・アレイ・ソフトウェアを使用してドライブを構成します。

## 内蔵ホット・スワップ・ドライブの取り替え

ドライブ問題には、ホストと 拡張装置内のハード・ディスクの間の正常な I/O 活動の遅延、割り込み、または阻止を生じる誤動作が含まれます。これにはホスト・コントローラー、ESM ボード、およびドライブ間の伝送問題が含まれます。本セクションでは障害を持つドライブの取り替え方法を説明します。

**重要:** 正しいベイでのドライブ取り替えを行わなかった場合は、データが失われる可能性があります。

システム付属の該当するハードウェアおよびソフトウェア資料を参照し、ハード・ディスク構成に関する制限がないかどうか確認します。一部のシステムは、1つのアレイ内における異なるドライブ容量またはタイプの混在を許さない場合があります。

作業を開始する前に

- 20ページの『静電気に敏感な装置の取り扱い』をお読みください。
- ドライブは必ず注意して取り扱ってください。
- 取り外すドライブの位置を確認します。

1. ドライブを取り外します。（ドライブの取り外しと取り付けの方法の説明と図については、42ページの『追加ホット・スワップ・ドライブの取り付け』を参照してください。）
  - a. ドライブ・ラッチの下部を引き、ドライブ・レバーを解放します。
  - b. ドライブ・レバーを持ち上げ、ドライブをベイから一部引き出します。
  - c. ドライブを拡張装置から完全に取り外す前に少なくとも 20 秒間待ち、回転の停止を待ちます。（回転の停止を待つことで、ドライブを損傷する危険を避けることができます。）
  - d. ドライブに正しいラベルが付いていることを確認して、拡張装置から引き出します。
2. 新しいドライブを取り付けます。

- a. ドライブ・ラッチを引き上げてドライブ・レバーを開き、ドライブを挿入します。
  - b. ドライブ・ラッチを所定の位置にロックします。
3. LED をチェックします。

- a. ドライブの使用準備ができると、緑色のアクティビティー LED はオフになり、電源/障害 LED はオン (緑) になります。
- b. 電源/障害ライトがオレンジ色の場合は、ドライブ・ラッチを押し上げ、ドライブ・レバーを持ち上げて、ドライブをベイから一部引き出します。ドライブを拡張装置から完全に取り外す前に少なくとも 20 秒間待ち、回転の停止を待ちます。SCSI アダプターが IBM ServeRAID の場合には、追加情報および現在の省略時状態から他の状態 (たとえば、HSP、RDY、再構築ドライブから ONL、など) へドライブの状態を変更する手順に関しては、ServeRAID ユーザーズ・ガイドを参照してください。オレンジ色 LED は、ドライブ状態変更 (DDD 以外への) 後、10 秒以内に消えます。

SCSI アダプターが IBM ServeRAID II の場合は、場合によっては、ドライブがホット・スペア (HSP) に自動的にリセットされたり、再構築 (ONL) されることがあります。追加情報については、ServeRAID II ユーザーズ・ガイドを参照してください。

ServeRAID II 構成における状態変更が自動的に変わらない場合 (オレンジ色 LED が消えない) は、手動操作によるドライブ状態変更の実施方法について、ServeRAID II ユーザーズ・ガイドを参照してください。オレンジ色 LED は、ドライブ状態変更 (DDD 以外への) 後、10 秒以内に消えます。

RAID 構成の状態変更が自動的に変わらない場合は、ドライブ状態変更の実行方法について、*RAID Controller ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

4. 通常の操作に戻ります。

## SCSI 構成要素の作業

本セクションには、SCSI 構成およびケーブルに関する制約事項が含まれています。

### SCSI 構成

IBM Netfinity EXP15 には、外部 SCSI ケーブルとホット・スワップ・バックプレーンのインターフェースとなる電子ボードが付属しています。合計 2 つの 68 ピン SCSI VHDCI コネクタがあります。後ろから見て左から右の順番で、これらのコネクタは SCSI バス 1 と SCSI バス 2 です。(これらのコネクタの位置については、5 ページの『後部パネル操作ボタン、インディケータ、およびコネクタ』を参照してください。)これらのバスを使用する方法はいくつかあります。

- それぞれのバスを独立して構成する方法
  1. 1 本目の外付け SCSI ケーブルを、サーバーのコントローラーから SCSI バス 1 コネクタに接続します。
  2. 2 本目の外付け SCSI ケーブルを、サーバーのコントローラーから SCSI バス 2 コネクタに接続します。
  3. スイッチ 1 を ON (上) の位置に設定します。
- 拡張装置を単一の 10 ドライブ SCSI チャンネルに構成する方法
  1. 1 本目の外付け SCSI ケーブルを、サーバーのコントローラーからいずれかの SCSI バス・コネクタに接続します。
  2. スイッチ 1 (5 つのうち) を OFF (下) の位置に設定します。
- **IBM ServeRAID** アダプターを使用している場合に、拡張装置を単一チャンネルの 10 台のドライブからなるクラスターとして構成する方法
  1. 1 本目の外付け SCSI ケーブルを、サーバーのコントローラーから SCSI バス 1 コネクタに接続します。
  2. 2 本目の外付け SCSI ケーブルを、サーバーのコントローラーから SCSI バス 2 コネクタに接続します。
  3. スイッチ 1 を OFF (下) の位置に設定します。

注: IBM ServeRAID アダプターを使用してクラスター化を行う場合は、10 台のディスク・ドライブをすべて単一の SCSI バスとして構成する必要があります。

- **Netfinity** ファイバー・チャンネル RAID コントローラーを使用している場合に、拡張装置をクラスターとして構成する方法
  1. それぞれのバスを独立して構成します。
  2. 拡張装置を単一の 10 ドライブ SCSI チャンネルとして構成します。

## ケーブル制約事項

SCSI-3 に準拠したコントローラー (デフォルトでは低電圧ディファレンシャル (LVD) シグナル方式) は、クラスター化または非クラスター化のいずれのアプリケーションでも、IBM が提供するすべての長さの外付けケーブルを使用できます。該当するアダプターには、IBM ServeRAID 3 や Netfinity ファイバー・チャンネル RAID コントローラーなどがあります。SCSI-2 に準拠したコントローラー (シングル・エンド信号方式を使用した Ultra SCSI または Fast SCSI の速度) では、Ultra SCSI の速度 (20 MHz または 40 MB/秒) で動作させる場合はケーブルは 2 メートル以下に制限され、Fast SCSI の速度 (10 MHz または 20 MB/秒) で動作させる場合は 6 メートル以下に制限されます。速度の設定は、SCSI コントローラーのセットアップ操作によって行います。適切な速度を設定する方法については、SCSI コントローラーの資料を参照してください。

注: SCSI コントローラーからの SCSI チャンネルは、IBM Netfinity EXP15 専用でなければなりません。つまり、対応する内蔵 SCSI コネクターは未使用のままにする必要があります。

## クラスター化に関する考慮事項

クラスター構成で IBM ServeRAID コントローラーを使用する場合は、拡張装置の背面にある端末電源 LED がクラスターの保守の際に役立ちます。ServeRAID コントローラーは、端末電源信号を提供します。端末電源 LED がオンになっていない場合は、特定の EXP15 拡張装置が電源の入ったコントローラーに接続されていないことを示しています。ハードウェアを保守する際に、どの外付け EXP15 拡張装置がどのサーバーに接続されているかが分かっていると便利です。

## ホット・スワップ電源装置の作業

電源装置は顧客取替可能ユニット (CRU) で、予防保守は必要ありません。

- たとえ一方が正しく機能していない場合であっても、適切な冷却を維持するために両方の電源装置とも常に所定位置になければなりません。
- お使いの拡張装置用にサポートされている電源装置以外は使用しないでください。
- LED については、60ページの表2 を参照してください。

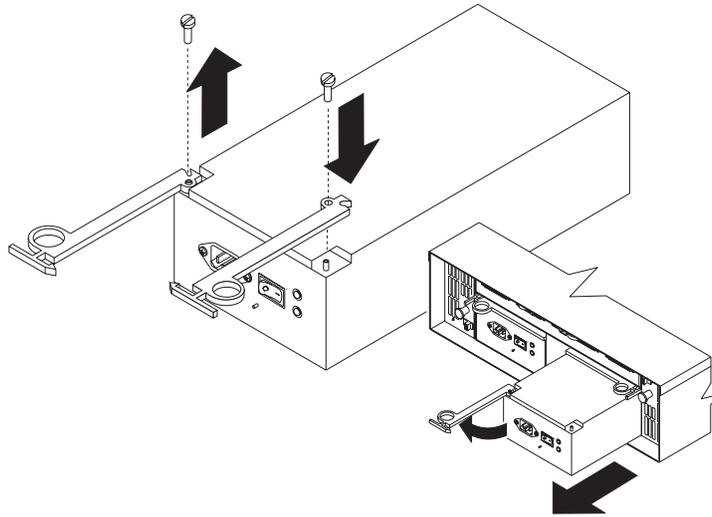
**重要:** ホット・スワップ電源装置の導入または取り外しを行うときは、必ず以下の指示に従ってください。

ホット・スワップ電源装置を取り外す場合：

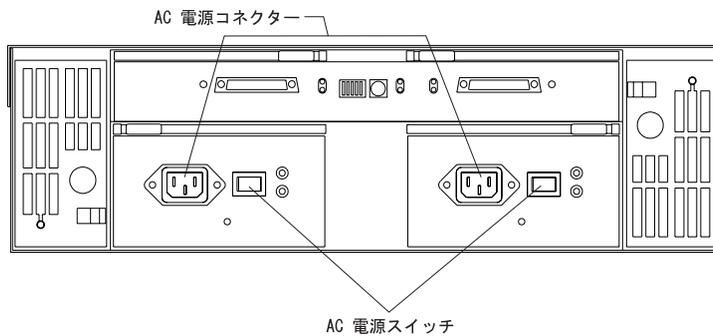
1. 電源装置のスイッチをオフ位置に切り替えます。
2. コンセントから電源コードのプラグを抜きます。
3. 電源装置から電源コードを取り外します。
4. ナットおよびクランプを電源装置の後部から取り外します。
5. 拡張装置から電源装置を取り外します。
  - a. 電源装置の引張りリングを握り、ラッチを圧縮してそれを開放します。
  - b. レバーを引っ張ってオープンし、電源装置を取り外します。

ホット・スワップ電源装置を取り付ける場合：

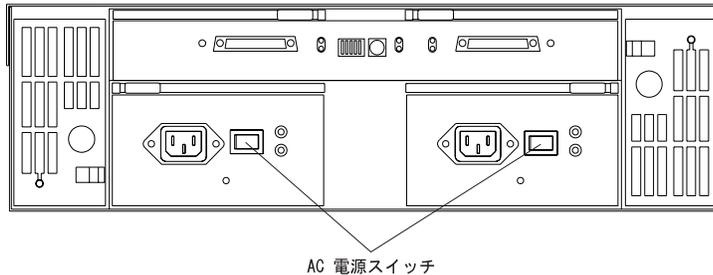
注： 障害が発生したために電源装置を取り替えるときは、電源装置のラッチ・レバーが電源装置のマシン中央側に取り付けられていることを確認します。そうでない場合は、レバーのねじを取り外し、レバーを反転させ、ねじを反対側で締めます。



1. 電源装置の AC 電源スイッチがオフ位置にあることを確認します。



2. 電源装置を 拡張装置に取り付けます。
  - a. 電源装置を 拡張装置に押し込みます。LED が正しい側にあり、電源装置を拡張装置にスライドさせて入れるとレバーがまっすぐ外に引き出されることを確認します。
  - b. リングの付いたラッチが所定位置でロックされるまでレバーを閉じます。レバーが拡張装置のシャシーにかみ合っていて、引き出せないことを確認します。
3. クランプを電源コードの端から約 20 cm のところで折り返します。
4. ナットを取り付けて固く締めます。
5. 電源装置に電源コードを接続します。



6. 電源装置の電源コードを、正しく接地されたコンセントに接続します。電源スイッチがオフになっているときは、オレンジ色の LED がオンになります。
7. 電源装置のスイッチをオン位置に切り替えます。電源装置のスイッチがオンになると、オレンジ色の LED はオフになり、緑の LED がオンになります。

## ホット・スワップ冷却ファンの作業

**重要:** 十分な換気および冷却なしに拡張装置を稼働させないでください。なぜならば、内蔵構成要素および回路に損傷が生じることがあるからです。

ファンはユーザーによる取り替えが可能であり、予防保守は必要ありません。ファンは、拡張装置内部の構成要素に対して適切な空気流通を維持します。空気は 拡張装置を、前部から後部に流れます。

10 分以内に取り替えを完了させる限り、ファンをホット・スワップする (拡張装置がオンの状態で稼働中にそれらを置換する) ことができます。この時間制限は、ファンが 拡張装置の外部にある合計時間に対してのみ適用されます。これは障害のある装置を外したときから、新しい装置を装着した時までです。これはその全体手順 (LED のチェック、新しいファンの開梱、など) を実行するのにかかる時間は含みません。

たとえ一方が正しく機能していない場合であっても、適切な冷却を維持するために両方のファン装置とも常に所定位置になければなりません。

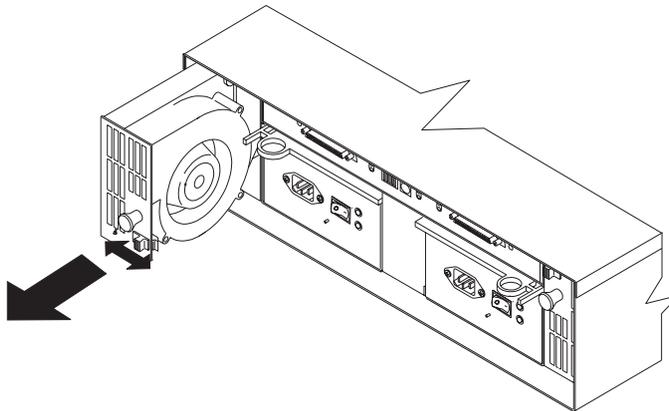
**注:** LED に関する詳細については、60ページの表2 を参照してください。

## ホット・スワップ・ファンの取り替え

以下の手順によってホット・スワップ・ファンを取り替えます。

1. 拡張装置の後部にある LED をチェックします。
2. オレンジ色の障害 LED がオンの場合は、故障したファンを取り替えます。
  - a. ラッチを左方または右方にスライドさせ、ファン CRU のロックを解除します。
  - b. ハンドル (黒いノブ) を使用してファンを拡張装置から引き出します。
3. 新しいファンを取り付けます。
  - a. ファン・スロットの前にファン CRU を置きます。
  - b. ラッチを開けたまま、ファンをスロットにスライドさせて入れます。ファンがベイに入らない場合は、逆にしてください。ラッチは必ず拡張装置の中央に近い側になければなりません。
  - c. ラッチを解放します。レバーが開いたままになっている場合は、ファンを少し引き出してから、ラッチが正しく閉じるまで押し込み直します。
4. LED をチェックします。

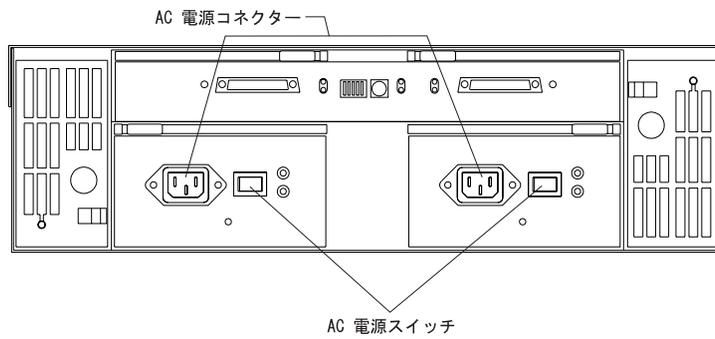
障害 LED は数秒後にオフにならなければなりません。オンのままの場合には、60ページの表2を参照してください。



## 拡張装置 のオン / オフ

本セクションは、通常および緊急状況での 拡張装置のオン / オフに関する説明を含みます。

注: 緊急遮断または電源異常後に 拡張装置をオンにする場合は、58ページの『緊急事態後の電源復旧』を参照してください。



### 電源オン

拡張装置を初めて始動する場合は、次の手順で電源をオンにします。

1. 次の点を確認してください。
  - a. すべての通信ケーブルと電源ケーブルが、拡張装置の背面と AC 電源コンセントに接続されている。
  - b. 全ハード・ディスクが、所定位置にしっかり固定されている。
  - c. 拡張装置のオプション・スイッチが正しく設定されている。
  - d. 電源を入れる全ハードウェア装置に関するシステムの資料をチェックし、正しい始動順序を判別する。

注: IBM Netfinity EXP15 の電源は、必ずシステム装置より前、またはシステム装置と同時にオンにします。

2. この始動順序に基づき、各装置の電源をオンにします。
3. 拡張装置の背面にある電源スイッチを両方とも オンにします。

注: 拡張装置の電源オンには数秒かかることがあります。この時間中、拡張装置のオレンジ色または緑色の LED が明滅することがあります。電源オン順序が完了すると、緑色の LED のみがオンになります。そのときにも 1 つまたは複数のオレンジ色 LED がオンになっている場合は、60ページの表2 を参照してください。

正常遮断後に再始動する場合は、両方の電源装置スイッチをオンにする前に最低 10 秒待ってください。

## 電源オフ

**重要:** 緊急の場合を除き、拡張装置の障害 LED、特にドライブに関する、が点灯している場合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、適切な障害追及または保守手順によって障害を修正する必要があります。これを行うことによって、拡張装置はその後正しく始動します。ガイドが必要な場合は、60ページの表2を参照してください。

拡張装置は 24 時間連続的に稼働するように設計されています。拡張装置をいったんオンにしたら、オフにしないでください。電源をオフにするのは、次の場合だけです。

- ハードウェアまたはソフトウェア・プロシージャー中の指示が電源のオフを要求している。
- 工場担当者または保守技術員が電源のオフを指示する。
- 電源異常または緊急状態が発生する (57ページの『緊急遮断の実施』を参照)。

この手順によって電源をオフにします。

1. 全 I/O 活動が停止していることを確認します。必要な場合には、ホスト・コントローラーから論理的切断を行います。
2. すべてのオレンジ色障害 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 がオンになっている場合 (ドライブ、電源装置またはファンの)、電源をオンにする前に問題を修正してください。ガイドが必要な場合は、60ページの表2を参照してください。
3. 拡張装置の後部にある両方の電源装置スイッチをオフにします。

## 緊急遮断の実施

**重要:** 緊急状態には、火災、洪水、異常気候、あるいはその他の危険な状況が含まれます。電源異常または緊急状態が生じた場合には、必ず全計算機器の電源スイッチをすべてオフにしてください。これにより、電源が復旧されたときの過電流による損傷から装置が保護されます。拡張装置の電源が予期せず切れる場合は、電源システムまたはミッドプレーンのハードウェア障害によることがあります (60ページの表2 を参照)。

緊急時にはこの手順によって遮断を行います。

1. 時間がある場合には、全活動を停止し、LED (前部および後部) をチェックします。オンになっている障害 LED をメモしておき、電源を再びオンにしたときに問題を訂正できるようにします。
2. 両方の電源装置スイッチをオフにし、両方の電源コードを拡張装置から外します。

## 緊急事態後の電源復旧

注: 以下の説明は、緊急状態中、あるいは電源異常発生後に電源装置スイッチがオフにされたことを前提としています。

この手順により、電源障害または緊急時遮断後に拡張装置を再始動します。

1. 緊急状態の終了後、あるいは電源が建物に復旧された後、損傷がないかどうか 拡張装置をチェックします。

注: 目に見える損傷がない場合には、ステップ 2 に進みます。そうでない場合は、システム・サービスを受けてください。

2. 損傷についてチェックを行った後、拡張装置の電源コードを接続し、*両方*の電源スイッチをオンにします。
3. 前部および後部の緑色 LED のみがオンになるはずですが、1 つまたは複数のオレンジ色障害 LED がオンになる場合は、60ページの表2 を参照してください。
4. ソフトウェア・アプリケーションを参照し、拡張装置のソフトウェア状況をチェックします。

この章には、拡張装置の操作中に生じる簡単な問題を解決するための情報が含まれています。

### 章目次

問題の原因についての概説 .....	59
障害追及図表 .....	60

## 問題の原因についての概説

システムの問題は、ハードウェア、ソフトウェア、またはユーザーのエラーが原因で発生します(たとえば、間違ったキーを押すのはユーザー・エラーの一例です)。本章によって、システムの問題をご自分で解決したり、問題についての有用な情報をサービス技術員に提供したりできる場合があります。

## 障害追及図表

ここでの障害追及図表は、症状がはっきりしている問題の解決法を探すのに使用してください。

問題標識	構成要素	可能な原因	可能な解決策
オレンジ色 LED オン	前面パネル	ドライブの障害	障害ドライブの取り替え
	ファン CRU	ファンの障害	障害ファンの取り替え
	ESM ボード	サブシステムの過熱	ファンの障害をチェック。必要に応じて障害ファンを取り替えます。
		環境の温度が高すぎる	拡張装置周囲の環境温度をチェック。必要に応じて冷却。
		欠陥 LED またはハードウェア障害	ファン障害またはオーバーヒート問題を検出できない場合には、拡張装置の保守を受けてください。
オレンジ色 LED オン、緑色 LED オフ	電源装置 CRU	電源スイッチがオフになっている	電源スイッチをオンにします。
オレンジ色および緑色 LED オン	電源装置 CRU	電源装置障害	障害電源装置 CRU を取り替えます。
オレンジ色/緑色 LED オフ	ドライブ CRU	CRU 未接続	ドライブが所定位置に正しく挿入され、ロックされていることを確認します。ドライブをそのベイから取り外す場合は、常に 拡張装置に再び接続するまで最低 10 秒間、間をおいてください。
		ドライブ障害	ドライブが所定位置にロックされ、その電源/障害 LED がオフのままの場合には、ドライブを取り替えます。
全緑色 LED オフ	全 CRU	サブシステム電源オフ	両方の 拡張装置電源コードが接続され、両方の電源スイッチがオンになっていることを確認します。必要な場合には、ラックのメイン回路ブレーカーがオンになっているかどうか確認します。
		AC 電源の障害	メイン回路ブレーカーと AC コンセントをチェックします。
		電源装置障害	両方の電源装置を取り替えます。
		ミッドプレーンの障害	拡張装置の保守を受けます。
電源/障害 LED オフ	1 つまたは複数のドライブ CRU	ディスク・ドライブまたはミッドプレーンの不良	ディスク・ドライブを取り替えるか、技術員に保守を依頼してください。

表 2. 拡張装置 障害追及図表

問題標識	構成要素	可能な原因	可能な解決策
拡張装置に対する断続的電源喪失	一部または全 CRU	AC 電源の障害、または電源コードの接続が不十分	ラックに対する AC 電源をチェックします。すべての電源ケーブルと、両方の電源装置を取り付け直します。必要な場合には、ラックの電源構成要素（電源装置、UPS、など）をチェックします。欠陥のある電源コードを取り替えます。
		電源装置障害	電源装置の障害 LED をチェックし、障害 CRU を取り替えます。
		ミッドプレーンの障害	ミッドプレーンの取り替えを依頼してください（サービス技術員のみ）
1 つまたは複数の緑色 LED オフ	電源装置 CRU	電源コード未接続またはスイッチオフ	コードが接続されていること、スイッチがオンになっていることを確認します。
		電源装置 CRU 未接続	電源スイッチをオフにします。電源装置が所定位置に正しく接続され、ロックされていることを確認します。電源を再びオンにします。
	1 つまたは 2 つのドライブ CRU	ドライブに対する活動なし	処置不要
	全ドライブ CRU または 1 つのバスにあるもの	ドライブに対する活動なし	処置不要。
		SCSI ケーブル損傷または緩み	SCSI バス・ケーブルおよび接続をチェック
		ESM ボードの障害	RAID 管理ソフトウェアを使用して、SCSI バス状況をチェック。ESM ボードの取り替えを依頼してください（サービス技術員のみ）。
		ミッドプレーンの障害	ミッドプレーンの取り替えを依頼してください（サービス技術員のみ）。
	複数の CRU	ハードウェアの障害	影響を受けている CRU を取り替えます。これによって問題が訂正されない場合には、ESM ボード、ミッドプレーンの順に取り替えを依頼します（サービス技術員のみ）。

表 3. 拡張装置 障害追及図表

## 障害追及図表

問題標識	構成要素	可能な原因	可能な解決策
一方または両方の SCSI バス上のドライブにアクセス不能。	ドライブおよび SCSI バス	不正 SCSI ID 設定値	SCSI ケーブルが損傷していないこと、また正しく接続されていることを確認します。ドライブ SCSI ID 設定値をチェックします。ドライブが同一 SCSI バスに対してデイジー・チェーンとなっている場合は、オプション・スイッチ 1 および 2 は異なる SCSI ID 設定値に設定される必要があります。
		ESM ボード障害	ESM ボードの取り替えを依頼してください (サービス技術員のみ)。
	SCSI バス	ケーブルが長すぎる	外付け SCSI コントローラーが SE の場合 (LED をチェック) は、ケーブルの長さが適切であることを確認します。
ランダム・エラー	サブシステム	ミッドプレーンの障害	ミッドプレーンの取り替えを依頼してください (サービス技術員のみ)。

表 4. 拡張装置 障害追及図表

注: 障害追及図表中に問題が見つからない場合には、システム全体をテストします。テストおよび診断ツールに関する詳しいことは、サーバー資料を参照してください。

すでにサーバーのテスト・プログラムを実行済みの場合、またはテストで問題が検出されなかった場合は、システムの保守を依頼してください。

## 第6章 IBM サービス体制について

---

操作上のヘルプ、保守サービス、技術支援、あるいはIBM 製品の詳しい情報などを、IBM はさまざまな方法で提供しています。

たとえば、IBM は、World Wide Web にホーム・ページを開設しており、そこから IBM 製品やサービスの情報を入手したり、最新の技術情報を検索したり、デバイス・ドライバやその更新版をダウンロードしたりできます。以下に、ホーム・ページの一部を示します。

<a href="http://www.ibm.com">http://www.ibm.com</a>	メインの IBM のホーム・ページ
<a href="http://www.pc.ibm.com">http://www.pc.ibm.com</a>	IBM Personal Computing
<a href="http://www.pc.ibm.com/support">http://www.pc.ibm.com/support</a>	IBM Personal Computing Support
<a href="http://www.pc.ibm.com/us/desktop/">http://www.pc.ibm.com/us/desktop/</a>	IBM Commercial Desktop (米国)
<a href="http://www.pc.ibm.com/us/intellistation/">http://www.pc.ibm.com/us/intellistation/</a>	IBM IntelliStation (米国)
<a href="http://www.pc.ibm.com/us/netfinity/">http://www.pc.ibm.com/us/netfinity/</a>	IBM Netfinity および PC Server (米国)
<a href="http://www.pc.ibm.com/us/options/">http://www.pc.ibm.com/us/options/</a>	IBM Options (米国)

これらのページから各国ごとの Web サイトを選択することができます。

BBS やオンライン・サービスでもヘルプ機能が使えます。ここでは、これらについて説明します。

### サービス体制

IBM ハードウェア製品を購入されると、広範囲にわたるサポートを受けることができます。

### 保守を依頼する前に

コンピューターの問題の多くは、オンライン・ヘルプを使用したり、コンピューターやソフトウェアに付属のオンライン資料または印刷資料を参照する

ことによって、外部からの支援なしで解決することができます。また、ソフトウェアに付属の README ファイルの情報も必ずお読みください。

ほとんどのコンピューター、オペレーティング・システム、アプリケーション・プログラムには資料が付属しており、障害追及の手順やエラー・メッセージの説明が記載されています。コンピューターに付属の資料には、実行できる診断テストについての説明もあります。

コンピューターの電源投入時に POST エラー・コードが表示された場合には、ハードウェアの説明書に記載されている POST エラー・メッセージの一覧表を参照してください。POST エラー・コードが表示されなくてもハードウェア障害の疑いがある場合は、ハードウェア説明書の障害追及情報を参照するか、診断テストを実行してください。

ソフトウェア上の問題と思われる場合は、オペレーティング・システムまたはアプリケーション・プログラムの説明書 (README ファイルを含む) を参照してください。

## カスタマー・サポートおよび保守

IBM PC ハードウェア製品を購入したユーザーは、保証期間中、標準のヘルプとサポートを受けることができます。標準以外のサポートとサービスを必要とするお客様は、IBM 特約店、または IBM 営業担当員にご相談ください。

## 資料の注文

追加のマニュアルは IBM からお求めいただけます。出版されている資料の一覧を入手するには、IBM 特約店または IBM 営業担当員にお問い合わせください。

拡張装置 にオプションを追加する場合は、必ずこの付録の情報を更新してください。最新の情報を正確に記録しておく、他のオプションを追加する場合や、万一技術援助が必要になった場合に役立ちます。

## 識別番号の記録

次の情報を記録し、保存しておいてください。

製品名	IBM Netfinity EXP15
マシン・タイプ	3520
モデル番号	_____
製造番号	_____

表 5. 識別記録

シリアル番号は、マシン後部の底面にあります。

## 取り付けられた装置の記録

以下の表を用いて、拡張装置 内に取り付けられた、あるいは接続されているオプションの記録を維持してください。この情報は、追加オプションを取り付けるとき、あるいはハードウェア問題を報告しなければならなくなった場合に役立ちます。システム構成を更新する場合に、新しい値を書き込むスペースが必要になったら、情報を記録する前にこれらの表をコピーします。

取り付けられた装置の記録

拡張装置 ディスク・ドラ イブ位置	ディスク・ドライブのパ ーツ番号とモデル番号	ディスク・ドライ ブ・シリアル番号	拡張装置 SCSI チ ャネル (1,2)	SCSI ア ド레스 (0 ~4) また は (8~12)	アダプタ ー番号	アダプタ ー・チャ ネル番号 (1:6)
ベイ 1	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 2	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 3	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 4	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 5	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 6	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 7	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 8	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 9	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ベイ 10	_____	_____	_____	_____	_____	_____

表 6. 内蔵ドライブと内蔵装置

章目次	
特記事項 .....	68
2000 年対応についての説明 .....	68
商標 .....	69

## 特記事項

本書において、日本では発表されていないIBM製品（機械およびプログラム）、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのようなIBM製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBMライセンス・プログラムまたは他のIBM製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品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。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBMの知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBMによって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働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および他社は、本書で説明する主題に関する特許権（特許出願を含む）商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用权等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用权等の許諾については、下記の宛先に、書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木3丁目2-31  
AP事業所  
IBM World Trade Asia Corporation  
Intellectual Property Law & Licensing

## 2000 年対応についての説明

ある製品を関連資料に従って使用したとき、20 世紀中、21 世紀中、および 20 世紀と 21 世紀にまたがって日付データを正しく処理、提供、または受け取ること（あるいはそのすべて）が可能であり、なおかつその製品と併用した他のすべての製品（例：ソフトウェア、ハードウェア、およびファームウェア）との間で日付データを正しく交換できれば、その製品は 2000 年対応です。

本 IBM PC のハードウェア製品は、20 世紀中、21 世紀中、および 20 世紀と 21 世紀にまたがって 4 桁の日付情報を正しく処理するように設計されています。世紀が変わるときに IBM コンピューターの電源が入っている場合は、内蔵クロックをリセットして新しい世紀に対応させるために、電源を切

ってからもう一度電源を入れ直すか、オペレーティング・システムを再始動する必要があります。

本 IBM PC 製品は、使用しているソフトウェアや、データの交換相手のソフトウェアが 2000 年に対応していない場合は、エラーを防ぐことができません。本製品に付属の IBM ソフトウェアは 2000 年対応です。ただし、本 IBM PC 製品に他社製のソフトウェアが付属している場合があります。IBM は、他社製のソフトウェアの 2000 年対応に関しては責任を負いかねます。2000 年対応の有無の確認、制限事項の理解、またはソフトウェア更新の情報が必要な場合は、ソフトウェア・メーカーに直接お問い合わせください。

## 商標

次の用語は、米国およびその他の国における IBM 社の商標です。

HelpWare

IBM

Netfinity

OS/2

PowerPC

ThinkPad

ValuePoint

Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。

他の会社名、製品名、サービス名は、他社の商標またはサービス・マークである場合があります。

商標

日本語、英字、数字、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〕

アクセス

World Wide Web 12

アクティブ LED 6

安全要件

一般的な情報 36

静電気に敏感な装置の取り扱い 20  
位置

拡張装置 記録 65

拡張装置 識別番号 65

サーバーの記録 65

装置 65

ドライブ 65

ドライブ・ベイ 42

内蔵ドライブ 42

ベイ 37

一般的な情報

ドライブの取り付け 42

移動、拡張装置の 1, 19

インターネットのホーム・ページ 63

インディケータと制御、ファン 8  
音 24

オプション・スイッチ 6

温度障害 LED 6

## 〔カ行〕

概要 1

本書 ix

問題の原因 59

拡張装置

拡張ベイ 37

設置準備 23

操作仕様 24

拡張装置 (続き)

操作ボタン 4

ラック取り付け手順

ラックへの取り付け 25

拡張装置環境の温度 24

拡張装置環境の湿度 24

拡張装置の重量 24

拡張装置の準備 19

拡張装置の取り付け 25

拡張ベイ 9, 37

関連マニュアル x

危険

静電気に敏感な装置の取り扱い 20

機能

記録 65

内蔵 65

機能の要約 3

記録、装置 65

緊急遮断 57

金具 16, 25

金具の取り付け 13

組み込み機能 3

クラスター化 3

ケーブル

取り外し 17

工具 23, 36

高度、拡張装置の 24

後部図 5

後部操作ボタン 5

顧客支援

資料の注文 x

顧客取替可能ユニット (CRU) 5

コネクター

装置の記録 65

## 〔サ行〕

- サーバー
  - 記録 65, 66
  - 識別番号 65
- サーバー・ラック
  - ドローワー、取り付け 25
- サービス体制 63
- サイズ
  - ドライブ 37
  - サイズ、拡張装置の 24
- 作業および前提事項 14
- 作業を開始する前に
- 雑音 24
- サブライ 36
- 支援 63
- 識別番号 65
- システム管理ソフトウェア・サポート 11
- システムの持ち上げ、注意 1, 19, 25, 32
- 謝辞 xi
- 終端電源 LED 6
- 出版物
  - 関連した x
  - 注文 x
  - 部品番号 x
- 準備
  - インストール 36
  - 内蔵ドライブ取り付けのための 42
  - 内蔵ドライブの取り外しのための 45
- 仕様、操作 24
- 障害 LED 7
- 障害追及
  - 使用方法 60
- 商標 69
- 正面パネル上部の操作ボタン 4

- 制御とインディケーター、ファン 8
- 静電気に敏感な装置、その取り扱い 20
- 静電気に敏感な装置の取り扱い 20
- 製品
  - 識別番号 65
  - 特記事項 67
  - 内蔵および外付けオプション 65
- 接続法
  - 内蔵ドライブ 37
- 切断
- 前面操作ボタン 4
- 操作仕様 24
- 装置
  - 位置 65
  - 記録 65
  - 静電気の感知、その取り扱い 20
  - 装置の取り付けおよび取り替え 35
  - 外付け
    - 装置の記録 65

## 〔タ行〕

- チェックリスト 15
- 注文
  - 資料 x
- ツール
- 通気 23
- ディスク・ドライブ、ハード 37
- 電気
  - 電気要件 24
  - 電源 54
  - 電源 LED 6
  - 電源、復旧 58
  - 電源装置 CRU 7
  - 電源装置、インディケーター、およびコネクター 7
  - 電源装置レバー 7

電源のオン/オフ 54

ドライブ

位置 42

サイズ 37

識別 37

状況 37

装置記録 65

タイプ 37

取り外し、内蔵 45

取り付け 42

内蔵 37

ベイ 37

ホット・スワップ 37

SCSI 47

ドライブ番号付け 39

取り外し

内蔵ドライブ 45

取り外し、ラックからの 32

取り外し可能媒体 37

取り付け

テープ・ドライブ 37

内蔵ドライブ 42

ハード・ディスク 42

SCSIドライブ

SCSIドライブ 47

取り付け準備 13

取り付ける

内蔵ドライブ 42

トレイ番号スイッチ 6

## 〔ナ行〕

内蔵

オプション、取り付けた 65

装置の記録 65

ネットワーク

オペレーティング・システムの互換性 12

## 〔ハ行〕

ハードウェアの取り付け 35

ハード・ディスク

取り外し 45

取り付け 42

ホット・スワップ 37

SCSI 47

背面図 5

背面操作ボタン 5

はじめに 23

備考

商標 69

品目チェックリスト 15

ファン制御とインディケータ 8

物理的ロード、ラックの 23

ベイ

位置 37

拡張 9, 37

識別 37

ドライブ 37

内蔵ドライブの位置 65

ヘルプ 63

World Wide Web 12

参照：顧客支援

ホーム・ページ、IBM パーソナル・コンピュータ 63

保護、拡張装置の 36

ホット・スワップ電源装置 49

ホット・スワップ冷却ファン 52

ホット・スワップ・ドライブ・ベイ 9

本書について ix

## 〔マ行〕

まえがき ix

モデル番号 65

問題、解決 59  
    拡張装置 60  
    ファン障害 60  
問題、LED 59  
問題の解決 64  
    障害追及 60  
問題の原因 59

## 〔ラ行〕

ラック、取り付け 25  
ラック設置 23  
ラックの準備 16  
レバー 6

## C

CRU (顧客取替可能ユニット) 5

## E

ESM ボードのユーザー操作ボタン 5

## I

ID, SCSI 47

## L

LED ライト 59  
LED (発光ダイオード)  
    ホット・スワップ ドライブ 37  
LVD/SE LED 6

## S

SCSI 構成要素 47

SCSI バス・コネクタ 5  
SCSI (small computer system  
interface)  
    ターミネーター 47

## W

World Wide Web  
    PC Server 情報 12  
WWW ホーム・ページ 63

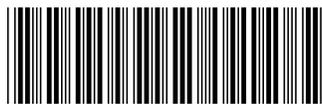




部品番号: 27L3263

Printed in Japan

September 1998



27L3263