

IBM Netfinity サーバー SA88-6528-00

IBM Netfinity 5500 (8660 型)
モデル 11X、41X

保守マニュアル

1998 年 5 月

IBM Netfinity サーバー SA88-6528-00

IBM Netfinity 5500 (8660 型)
モデル 11X、41X

保守マニュアル

1998 年 5 月

IBM

— お願い —

本書と本書がサポートする製品をご使用になる前に、必ず本書の319ページの『特記事項』の一般情報をお読みください。

第 1 版 (1998 年 6 月)

原 典	10L9800 IBM Netfinity 5500 - Type 8660 Models 11U、11X、41U、41X Hardware Maintenance Manual
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

©Copyright International Business Machines Corporation 1997, 1998. All rights reserved.

Translation: ©Copyright IBM Japan 1998

この補足について

この補足には、Netfinity 5500 (8660 型) について、診断情報、FRU 判別インデックス、保守情報、エラー・コード、エラー・メッセージ、および構成情報が記載されています。

重要

本書は、IBM PC Server 製品に精通している、研修を受けた技術担当者を対象としています。

安全上の注意

手順を実行する前に、必ず、本書に記載されている注意および危険に関する説明をすべてお読みください。

オンライン・サポート

診断ファイル、BIOS フラッシュ・ファイル、デバイス・ドライバー・ファイルをダウンロードするには、ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) を使用します。

これらのファイルをダウンロードするアドレスは、次のとおりです。

<http://www.us.pc.ibm.com/files.html>

目次

この補足について	iii
安全上の注意	iii
オンライン・サポート	iii
Netfinity 5500 (8660 型)	1
一般チェックアウト	8
診断ツール	11
機能	16
保守に関する追加情報	18
各部の名称と位置	151
FRU 判別インデックス	272
判別できない問題	299
パーツ・リスト (8660 型)	301
保守に関する情報	309
安全上の注意	310
問題判別のヒント	318
特記事項	319
商標	319

Netfinity 5500 (8660 型)

一般チェックアウト	8
診断ツール	11
診断プログラム	11
始動テスト (POST)	11
POST ビープ・コード	12
エラー・メッセージ	13
POST エラー・メッセージ	13
診断エラー・メッセージ	13
ソフトウェア生成のエラー・メッセージ	13
システム・エラー・ログ	13
オプション・ディスケット	13
診断プログラム	14
診断プログラムの実行	14
テスト・ログの表示	15
機能	16
保守に関する追加情報	18
Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリ ティー・プログラム	19
始める前に	20
サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストー ル	21
ServerGuide を使用したサーバー・ユーティリテ ー・プログラムのインストール	21
ディスケットを使用したサーバー・ユーティリテ ー・プログラムのインストール	21
IBM OS/2 サーバー・ユーティリティー・プログ ラム	22
Microsoft Windows NT Server 4.x ユーティリ ティー・プログラム	23
Novell NetWare/Intranetware サーバー・ユーティ リティー・プログラム	24
SCO OpenServer サーバー・ユーティリティー・ プログラム	25
サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストー ル	26
サーバー・セキュリティー・ファイル	27
サーバー・ユーティリティー・ネーム・レゾリュー ション	27
Administration and Monitoring (管理と監視) ユー ティリティー・プログラムのインストール	27
ServerGuide を使用した Administration and Monitoring (管理と監 視) ユーティリティー・プログラムのインストー ル	28

ディスクットを使用した

Administration and Monitoring (管理と監視)

ユーティリティー・プログラムのインストール

. 28

Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムの使用	29
オプション・プルダウン・メニュー	30
Network Settings (ネットワーク設定)	30
General Options (一般設定)	31
Netfinity Alert (Netfinity 警報) オプション	33
ServeRAID 管理機能の使用	34
アレイの管理	34
論理ドライブの管理	37
論理ドライブの初期化	39
論理ドライブの同期化	40
論理ドライブの非ブロック化	41
論理ドライブの移行管理	42
RAID レベルの変更	42
物理ドライブの追加	44
物理装置の管理	46
物理装置状態の設定	46
ドライブの再作成	47
ServeRAID コントローラーの管理	49
ServeRAID コントローラーへのドライブ構成のコピー	49
ドライブへの ServeRAID コントローラー構成のコピー	49
ServeRAID II コントローラーの初期化	50
新しいドライブのスキャン	51
ServeRAID 監視機能の使用	52
状況情報の監視	52
イベント・ログの監視	54
デバイス・イベント・ログ	54
Hard Event Log (ハード・イベント・ログ)	56
Soft Event Log (ソフト・イベント・ログ)	56
論理ドライブ情報の監視	56
物理装置情報の監視	58
Ethernet コントローラーの構成	60
オプションの構成	61
構成の概要	62
Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー)	64
ISA および PCI アダプターの構成	66
冗長イーサネットについての障害回復	67
障害回復機能とホット・プラグ機能を結合する場合の特別な考慮事項	67
障害回復のための構成設定	67
Windows NT	68
IntraNetware	69

Netfinity システム管理プロセッサ	70
Netfinity 管理プログラムでの拡張システム管理サービスのシステム要件	71
Netfinity 管理プログラムを使用しない、システム管理プロセッサへのアクセス	71
System Power (システム電源) メニュー選択	73
Boot (ブート) メニュー選択	75
リモート・ビデオ・モードを使用した、POST の監視およびアクセス	76
構成上の競合の解消	79
ソフトウェア構成セットアップの変更	79
ハードウェア構成セットアップの変更	79
ServeRAID 構成プログラム	80
ソフトウェアのインストール	80
仕様	81
ServeRAID 構成プログラムの開始	83
サーバーの初期始動中	83
オペレーティング・システムのインストール後	83
ディスクットを使用した、ServeRAID 構成プログラムの開始	83
状況ランプ	85
電源ランプ	85
ディスク・アレイ・テクノロジーの概要	87
ハード・ディスク・ドライブの容量	87
論理ドライブ	87
RAID 種別	88
RAID レベル 0	88
RAID レベル 1	88
RAID レベル 5	89
ServeRAID メニュー、画面、およびドライブの状態	89
Main Menu (メインメニュー)	90
画面とポップアップ・ウィンドウ	91
物理装置状態	92
論理ドライブ状態	94
拡張構成機能の使用	95
BootCd 機能の設定	96
Configuration/Setup Utility Main Menu (構成/セットアップ・ユーティリティー・メインメニュー) の使用	98
System Summary (システムの要約)	99
System Information (システム情報)	99
Product Data (プロダクト・データ)	99
System Card Data (システム・カード・データ)	99
PCI Routing (PCI 経路指定)	99
装置と I/O ポート	99
Date and Time (日付と時刻)	101
System Security (システム・セキュリティー)	101
Power-On Password Menu (始動パスワード)	
メニューの使用法	102

Administrator Password (管理者パスワード)	
メニューの使用法	104
Start Options (始動オプション)	105
Advanced Setup (拡張セットアップ)	105
ACPI Control (ACPI 制御)	106
Cache Control (キャッシュ制御)	106
PCI Bus Control (PCI バス制御)	106
Memory Settings (メモリー設定値)	106
Advanced ISA Settings (拡張 ISA 設定値)	107
System Service Processor Settings (システ ム・サービス・プロセッサ設定値)	107
プラグ・アンド・プレイ	107
Error Logs (エラー・ログ)	108
POST Error Log (POST エラー・ログ)	108
System Error Log (システム・エラー・ログ)	108
Save Settings (設定値の保管)	108
Restore Settings (設定値の復元)	108
Load Default Settings (デフォルト設定のロード)	108
Exit Setup (セットアップの終了)	108
ServeRAID 構成プログラムの使用	109
ディスク・アレイの作成	110
EZ-RAID 構成機能の使用法	110
手動によるディスク・アレイの作成	112
論理ドライブの定義	113
論理ドライブの初期化 / 同期化の同時実行	116
論理ドライブの初期化	117
論理ドライブの同期化	119
ホット・スペア・ドライブの定義	119
ホット・スワップ再構築の使用可能化または使用 不能化	120
構成の表示と変更	122
ディスク・アレイ構成の表示	122
ドライブ情報の表示	122
ServeRAID コントローラー・パラメーターの表 示と変更	124
装置状態の変更	125
RAID パラメーターの変更	127
書き込み方式の変更	130
論理ドライブとディスク・アレイのコピー	131
論理ドライブの定義	131
既存のディスク・アレイのコピー	133
論理ドライブとディスク・アレイのコピー	133
論理ドライブの定義	133
ディスク・アレイの削除	134
ディスク・アレイ構成の表示	135
ディスク・アレイ構成のバックアップ	135
ディスク・アレイ構成の復元	136
RAID サブシステムのテスト	137
ドライブのフォーマット	138

装置イベント・ログのクリア	138
障害があるドライブの交換	139
ドライブ再構築の処理の概要	141
自動再構築処理	141
ServeRAID II コントローラー構成の初期化、表示、同期化	143
構成の同期化	145
ServeRAID ミニ構成プログラムの使用	147
ServeRAID II コントローラー状況の表示	149
構成の表示	150
各部の名称と位置	151
アダプター	153
ホット・プラグ PCI スロットの LED	154
アダプターに関する考慮事項	155
プラグ・アンド・プレイ・テクノロジー	156
プラグ・アンド・プレイ・アダプター	156
レガシー・アダプター	156
Configuration/Setup (構成/セットアップ) ユーティリティー・プログラム	156
バッテリーの交換	158
始める前に	161
ジャンパー位置の変更	162
2 ピン・ジャンパー・ブロック	162
3 ピン・ジャンパー・ブロック	164
取り付け作業の完了	165
トップ・カバーの取り付け	166
トリム・ベゼルとサーバー・ドアの取り付け	167
装置記録の更新と、サーバーの再構成	167
調整機構とインディケーター	169
CD-ROM ドライブ	172
CD の取り扱い方法	172
CD の装着	173
DASD バックプレーンの取り外し	174
診断パネル LED	175
外付けオプション	176
外付け SCSI 装置の接続	176
ケーブルの要件	176
外付け装置の SCSI ID の設定	176
取り付け手順	176
入出力ポートとコネクタ	176
シリアル・ポート	177
管理ポート C	178
パラレル・ポート	178
ビデオ・ポート	179
キーボード・ポートと補助装置ポート	180
イーサネット・ポート	181
ユニバーサル・シリアル・バス・ポート	182
前面ベゼルの取り外し	183
ホット・プラス PCI アダプターの取り付け	184

非ホット・プラグ・アダプターの取り付け	188
ネットワーク・アダプターとデバイス・ドライバー間 の互換性の確認	190
ホット・スワップ電源機構の取り付け	191
ホット・スワップ電源機構の取り外し	194
ホット・スワップ・ファン・アセンブリー	196
情報 LED パネル	198
情報パネル・カバーの取り外し	200
情報パネル LED アセンブリーの取り外し	201
入出力コネクタと拡張スロット	203
内部ランプ/スピーカー・アセンブリー	205
内蔵ドライブの取り付け	206
内蔵ドライブ・ベイ	206
SCSI ドライブ	207
SCSI ID	208
終端処理（内蔵 SCSI 装置）	208
事前導入ステップ（全ベイ共通）	209
5.25 インチの取り外し可能メディア・ドライブの取り 付け	209
ホット・スワップ・ベイへのドライブの取り付け	212
ホット・スワップのドライブの交換	214
NetBAY3 への装置の取り付け	218
一般的な考慮事項	218
背面パネルの取り外し	219
サイド・レールへの装置の取り付け	219
ケージ・ナットの取り外し	220
ケージ・ナットの取り付け	221
片面取り付け装置の取り付け	222
NetBAY3 ベース・プレートへの装置の取り付け	222
メモリー・モジュール・キット	223
マイクロプロセッサ・キット	226
オプションの取り付けの準備	229
電源バックプレーンの取り外し	231
電源機構	233
電源機構フィルター・プレート	234
NetBAY3 ベゼルの取り付け	235
プロセッサ・ボード構成要素の位置	236
プロセッサ・ボードのジャンパー	238
プロセッサ・ボードの取り外し	240
ラックの取り付け	241
始める前に	241
サーバーの取り付けと取り外し	241
ラックの準備	242
ラックへのサーバーの取り付け	248
ラックからのサーバーの取り外し	253
SCSI バックプレーン構成要素の位置	256
SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー	257
サーバーの配線	258
サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し	259

シャトルの取り外し	260
サイド・カバーの取り外し	261
システム・ボード構成要素の位置	262
システム・ボード・ジャンパー	264
忘れてしまった始動パスワードのバイパス	264
システム・ボードの取り外し	266
トップ・カバーの取り外し	269
電圧調整器カードの取り外し	271
FRU 判別インデックス	272
ビープ音が鳴る場合	272
ビープ音が鳴らない場合	276
制御パネル・システム・エラー LED	276
診断エラー・コード	279
エラー現象	283
電源ランプ・エラー	284
POST エラー・コード	287
SCSI エラー・コード	293
ServeRAID II コントローラー・エラー・コード/メッセ ージ	294
システム・ボード LED	298
システム・ボード SCSI LED	298
判別できない問題	299
パーツ・リスト (8660 型)	301
システム	302
ハード・ディスク・ドライブおよびケーブル	305
キーボード	306
電源コード	307

一般チェックアウト

サーバー診断プログラムは、システム・ボード上の不揮発性 ランダム・アクセス・メモリー (NVRAM)に格納されています。これらのプログラムは、サーバーの主要構成要素をテストする基本手段です。主要構成要素とは、システム・ボード、イーサネット・コントローラー、ビデオ・コントローラー、RAM, キーボード、マウス (ポインティング・デバイス)、ディスケット・ドライブ、シリアル・ポート、およびパラレル・ポートです。診断プログラムを使用して、一部の外付け装置をテストすることもできます。

問題の原因がハードウェア、ソフトウェアのどちらにあるかを判別できない場合は、診断プログラムを実行してハードウェアが正常に作動しているかどうか確認できます。

診断プログラムを実行すると、1つの問題で複数のエラー・メッセージが表示される場合があります。このような場合には、最初のエラー・メッセージの原因を訂正するよう作業を行ってください。最初のエラー・メッセージの原因を訂正すると、次にこのテストを実行したときに、他のエラー・メッセージも表示されなくなることがあります。

障害の発生したシステムが、共用 DASD クラスタ (同一の外部記憶装置 (複数の場合もあります) を共用する 2つまたはそれ以上のシステム) の一部である場合があります。診断プログラムを実行する前に、障害の発生しているシステムが共用 DASD クラスタの一部でないかどうか確認してください。

次の場合には、システムがクラスタの一部である可能性があります。

- ユーザーがそのシステムをクラスタの一部として識別している場合。
- 1つまたは複数の外部記憶装置がそのシステムに接続されており、接続されている記憶装置の少なくとも1つがさらに別のシステムまたは識別不能なソースに接続されている場合。
- 障害の発生しているシステムの近くに、1つまたは複数のシステムが配置されている場合。

障害の発生しているシステムが共用 DASD クラスタの一部であると考えられる場合は、記憶装置 (記憶装置内にある DASD) または記憶装置に接続されている記憶域アダプターをテストする診断テストを除き、すべての診断テストを実行できます。

注

1. 共用 DASD クラスターの一部であるシステムについては、ループ化モードでテストを一度に 1 つ実行します。ループ化モードですべてのテストを実行しないでください。すべてのテストを実行すると、DASD 診断テストが使用可能になることがあります。
2. 複数のエラー・コードが表示される場合は、まず最初に表示されるエラー・コードから調べます。
3. コンピューターが POST エラーを表示してハングした場合は、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。
4. コンピューターがハングしたがエラーが表示されない場合は、299ページの『判別できない問題』を参照してください。
5. 電源の問題であれば、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。
6. 安全上の注意については、310ページの『安全上の注意』を参照してください。
7. 断続的に問題が起こる場合には、エラー・ログを調べます。108ページの『Error Logs (エラー・ログ)』を参照してください。

001

システムはクラスターの一部ですか

Yes No

002

ステップ004に進む。

003

ユーザーと相談して、保守のスケジュールを立てる。クラスターに関連するすべてのシステムをシャットダウンする。実行 PS“テスト”を実行する。

004

- コンピューターとすべての外付け装置の電源を切る。
- すべてのケーブルと電源コードを点検する。
- すべてのディスプレイ制御を中間点にセットする。
- すべての外付け装置の電源を入れる。
- コンピューターの電源を入れる。
- 制御パネル・システム・エラー LED をチェックする。オンになっている場合には、276ページの『制御パネル・システム・エラー LED』を参照する。

(ステップ004に続く)

(続き)

004 (続き)

- エラー・ログを調べる。システムがエラーを記録している場合には、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照する。
- 診断プログラムを開始する。14ページの『診断プログラムの実行』を参照する。
- 以下の応答についてチェックする。
 1. ビープ音が鳴らない。
 2. 読み取り可能な指示またはメイン・メニュー。

正しい応答が得られましたか

Yes No

005

272ページの『FRU 判別インデックス』で障害症状を見つける。

006

- 診断プログラムを実行する。必要なら、14ページの『診断プログラムの実行』を参照する。
エラーが表示された場合は、272ページの『FRU 判別インデックス』に進む。
診断は正常に終了したが、それでも問題があると考えられる場合には、299ページの『判別できない問題』を参照する。
-

診断ツール

ハードウェア関連の問題を識別し、解決するために、以下のツールが利用できます。

診断プログラム

サーバー診断プログラムは、システム・ボード上の読み取り専用メモリー (ROM) に格納されています。これらのプログラムは、サーバーの主要構成要素をテストする基本手段です。主要構成要素とは、システム・ボード、イーサネット・コントローラー、ビデオ・コントローラー、RAM、キーボード、マウス（ポインティング・デバイス）、ディスケット・ドライブ、シリアル・ポート、およびパラレル・ポートです。診断プログラムを使用して、一部の外付け装置をテストすることもできます。

問題の原因がハードウェア、ソフトウェアのどちらにあるかを判別できない場合は、診断プログラムを実行してハードウェアが正常に作動しているかどうか確認できます。

注： 診断プログラムを実行すると、1 つの問題で複数のエラー・メッセージが表示される場合があります。このような場合には、最初のエラー・メッセージの原因を訂正するよう作業を行ってください。最初のエラー・メッセージの原因を訂正すると、次にこのテストを実行したときに、他のエラー・メッセージも表示されなくなることがあります。 .cp

始動テスト (POST)

サーバーの電源を入れると、一連のテストが実行されてサーバーの構成要素とサーバーにインストールされているオプションのいくつかの動作が検査されます。この一連のテストを、始動テスト (POST) と呼んでいます。

POST では、以下の検査が行われます。

- システム・ボードの一部の基本動作の検査
- メモリーの検査
- 現在のサーバー構成と、保管されているサーバー構成情報との比較
- PCI アダプターの構成
- ビデオ動作の開始
- ディスケット、CD-ROM、ハード・ディスク・ドライブなどのドライブが正常に接続されているかどうかのチェック

始動パスワードまたは管理者パスワードが設定されている場合には、プロンプト指示されたときにそのパスワードを入力して **Enter** を押さないと、POST は続行しません。

メモリーのテスト中に、使用可能メモリーの容量が画面に表示されます。この数値は、サーバーで POST が進行するにつれて増え、最終的に画面に表示された数値が、使用可能な合計メモリー容量を示します。POST が何も問題を検出せずに終了すると、ピープ音が 1 回鳴り、オペレーティング・システムまたはアプリケーション・プログラムの最初の画面が表示され、情報 LED パネルでシステム POST 完了 (OK) ランプがオンになります。

POST が問題を検出した場合は、ピープ音が複数回鳴り、エラー・メッセージが画面に表示されます。

注： 1 つの問題で複数のエラー・メッセージが表示される場合があります。このような場合には、最初のエラー・メッセージの原因を訂正するよう作業を行ってください。最初のエラー・メッセージの原因を訂正すると、通常、次にこのテストを実行したときに、他のエラー・メッセージも表示されなくなります。

エラー・コードの全リストについては、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

POST ビープ・コード

POST では、ビープ・コードを使って正常な終了または問題の検出を知らせます。

- ビープ音が 1 回鳴った場合は、POSTが正常に終了したことを示します。
- エラー・コードの全リストについては、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

エラー・メッセージ

エラー・メッセージは、問題が発生したことを示すものです。障害の発生している部分を特定するために使用するものではありません。エラー・メッセージによって示された複雑な問題のトラブルシューティングおよび保守は、研修を受けた保守担当者が行ってください。

ハードウェア・エラーのメッセージは、テキスト、数字、またはその両方です。ソフトウェアから生成されるメッセージは、通常、テキスト・メッセージですが、数字の場合もあります。

POST エラー・メッセージ: 始動時に POST がハードウェアの問題、またはハードウェア構成の変更を検出すると、POST エラー・メッセージが表示されます。詳細については、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

診断エラー・メッセージ: テストによりサーバー・ハードウェアの問題が検出されると、診断エラー・メッセージが表示されます。これらのエラー・メッセージは英数字で、テスト・ログに保管されます。詳細については、283ページの『エラー現象』を参照してください。

ソフトウェア生成のエラー・メッセージ: このメッセージは、アプリケーション・プログラムまたはオペレーティング・システム（あるいはその両方）で問題や矛盾が検出された場合に表示されます。メッセージは、通常、テキスト・メッセージですが、数字の場合もあります。これらのエラー・メッセージについては、ソフトウェアに添付されている資料を参照してください。

システム・エラー・ログ: システム・エラー・ログには、POST 中に出されたすべてのエラー・メッセージと警告メッセージ、ならびにシステム管理プロセッサからのすべてのシステム状況メッセージが入れられます。システム・エラー・ログの表示方法については、108ページの『System Error Log（システム・エラー・ログ）』を参照してください。

オプション・ディスクレット: オプションの装置やアダプターに、オプション・ディスクレットが付属していることがあります。オプション・ディスクレットには、通常、そのオプション固有の診断テスト・プログラムまたは構成ファイルが収容されています。

オプションの装置またはアダプターにオプション・ディスクレットが付属している場合には、そのオプションに添付されている説明書に従ってください。オプション・ディスクレットが始動可能かどうかにより、別の説明書が適用されます。

診断プログラム

以下の情報を参照して、診断プログラムを実行してください。これらのプログラムは、IBM Netfinity 5500をテストするよう設計されています。IBM以外の製品をテストする場合には、その製品に付属の情報を参照してください。

注

診断プログラムを実行すると、1つの問題で複数のエラー・メッセージが表示される場合があります。このような場合には、最初のエラー・メッセージの原因を訂正するよう作業を行ってください。最初のエラー・メッセージの原因を訂正すると、通常、次にこのテストを実行したときに、他のエラー・メッセージも表示されなくなります。

診断プログラムの実行: 診断プログラムを実行中に **F1** を押すと、ヘルプ情報が表示されます。ヘルプ画面から **F1** を押すとヘルプ・インデックスが表示され、これを使用すると、別のカテゴリを選択することができます。**Esc** を押すと、ヘルプが終了して、元の画面に戻ります。

注

1. 診断プログラムを実行するためには、最高レベルのパスワードでサーバーを始動する必要があります。
すなわち、始動パスワードを入力したが管理者パスワードが設定されている場合には、診断プログラムを実行できません。テスト・ログに入っているエラー・メッセージを見ることはできます。
診断プログラムを実行するためには、管理者パスワードを入力する必要があります。
2. テスト中にサーバーが停止し、作業を続行できない場合には、サーバーを再始動して、もう一度診断プログラムを実行してみてください。問題が解消しない場合は、システムの保守を依頼してください。
3. 診断テストでは問題が検出されないが、通常の操作中に問題が続く場合には、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照して、問題の症状を見つけてください。
4. 活動状態の平行ポートまたはシリアルポートについて正確なテスト結果を取得するためには、そのポートにラップ・コネクタを取り付けなければならない場合があります。
5. ディスケット・ドライブをテストしたときに正確なテスト結果を取得するためには、スクラッチ・ディスクが必要な場合があります。
6. キーボードおよびマウス（ポインティング・デバイス）のテストでは、キーボードとマウスがサーバーに接続されているものと想定しています。

診断プログラムを開始するには、以下の手順に従います。

1. サーバーの電源を入れて、画面に注目します。
サーバーの電源がすでに入っている場合には、オペレーティング・システムのシャットダウンして、サーバーを再始動します。
2. メッセージ F2 for Diagnostics が表示されたら、F2 を押します。

始動パスワードまたは管理者パスワードが設定されている場合には、サーバーは、それを入力するようプロンプト指示します。該当するパスワードを入力してから、**Enter** を押します。

3. 診断プログラム画面が表示されます。
4. 画面の上部で **Extended**（拡張）または **Basic**（基本）のどちらかを選択します。
5. 表示されたリストから実行したいテストを選択し、後は画面の指示に従います。

テストが完了したら、画面の上部で **Utility**（ユーティリティー）を選択すると、テスト・ログが表示されます。

また、画面の上部で **Hardware Info**（ハードウェア情報）を選択すると、サーバー構成情報（たとえば、システム構成、メモリー内容、割り込み要求 (IRQ) の使用、直接メモリー・アクセス(DMA) の使用、デバイス・ドライバー、など）も表示できます。

ハードウェアは問題ないことが判明したが、通常の操作中に問題が続く場合には、ソフトウェアのエラーが原因である場合があります。ソフトウェアの問題であると考えられる場合は、ソフトウェア・パッケージに付属の情報を参照してください。

テスト・ログの表示: すでに診断プログラムを実行している場合には、この手順のステップ 4 から作業を続行してください。

テスト・ログを表示するには、以下の手順に従います。

1. サーバーの電源を入れて、画面に注目します。
サーバーの電源がすでに入っている場合には、オペレーティング・システムのシャットダウンして、サーバーを再始動します。
2. メッセージ F2 for Diagnostics が表示されたら、F2 を押します。

始動パスワードまたは管理者パスワードが設定されている場合には、それを入力するよう、サーバーからプロンプト指示されます。該当するパスワードを入力してから、**Enter** を押します。

3. 診断プログラム画面が表示されます。
4. 画面の上部で **Utility**（ユーティリティー）を選択します。
5. 表示されたリストから **View Test Log**（テスト・ログの表示）を選択し、後は画面の指示に従います。

機能

以下に、Netfinity 5500の機能を要約します。

マイクロプロセッサ

- Intel® Pentium® II マイクロプロセッサ (MMX™ テクノロジー付き)
- 16 KB のレベル 1 キャッシュ
- 512 のレベル 2 キャッシュ
- マイクロプロセッサ を 2 つまで拡張可能

メモリー

- 標準: 128 MB (最小)。1 GB まで拡張可能。
- 100 MHz の同期ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリー (SDRAM)、エラー修正コード (ECC)
- 二重インライン・メモリー・モジュール (DIMM) ソケット 4 つ

ディスク・ドライブ

- 標準: 3.5 インチ、1.44 MB ドライブ 1 台

ハード・ディスク・ドライブ

- ホット・スワップ可能ハード・ディスクを最高 6 台までサポート

CD-ROM ドライブ

- 標準: 32X IDE

キーボードおよび補助装置

(一部のモデル)

- キーボード
- マウス

拡張ベイ

- 6 つのスリム (1 インチ) ホット・スワップ・ドライブ・ベイまたは 3 つのハーフハイト (1.6インチ) ホット・スワップ・ドライブ・ベイ
- 5.25 インチの取り外し可能メディア・ベイ 3 つ (1 つは CD-ROM ドライブが使用)
- IBM Netfinity NetBAY3 (タワー型のみ) の場合は、さらに拡張ベイを提供できるオプションの取り付けが可能

拡張スロット

最高 7 つのアダプターが取り付け可能。

- 32 ビットのホット・プラグ PCI スロット 4 つ
- 標準 (非ホット・プラグ) 32 ビット PCI スロット 2 つ
- 16 ビット ISA スロット 1 つ

アップグレード可能なファームウェア

- BIOS、診断プログラム、システム管理プロセッサ、および ServeRAID II のアップグレード (使用可能な場合)により、システム・ボード上の EEPROM を更新可能

セキュリティ機能

- ドアおよびトップ・カバー・ロック (タワー型のみ)
- NetBAY3 ベゼル・ロック
- 始動パスワードおよび管理者パスワード
- 選択可能なドライブ始動順位
- キーボード・パスワード
- システム管理セキュリティ
 - ユーザー・ログイン・パスワード
 - 読み取り専用または読み取り/書き込みアクセス
 - ダイアル・バック

Predictive Failure Analysis (予想障害分析 (PFA)) 警報

- 電源機構
- ファン
- メモリー
- ハード・ディスク・ドライブ
- マイクロプロセッサ

内蔵機能

- シリアル・ポート 2 個
- 汎用シリアル・バス (USB) ポート 2 個

- 並列ポート 1 個
- マウス・ポート
- キーボード・ポート
- ビデオ・ポート
- システム・ボード上に IBM ServeRAID II コントローラー (2 チャンネル)
- 10BASE-T/100BASE-TX イーサネット・ポート (システム・ボード上のコントローラー)
- 冗長イーサネット機能の場合は、オプションのネットワーク・インターフェース・カード (NIC) が使用可能
- システム・ボード上の システム管理プロセッサ
- 専用システム管理入出力ポート
- 以下のものと互換性のあるビデオ・コントローラー (MB のビデオ・メモリー付き)
 - スーパー・ビデオ・グラフィック・アレイ (SVGA)
 - ビデオ・グラフィックス・アダプター (VGA)

電源機構

- 400 W (115-230 V ac)
- 自動電圧範囲選択
- 過負荷保護およびサージ保護内蔵
- 電源オフ後の自動再始動
- 冗長電源の場合には、オプションの 400 W 電源機構が使用可能

冗長冷却

- ホット・スワップ・ファン 3 個

保守に関する追加情報

この章では、Netfinity 5500 (8644 型) サーバーの保守に必要な次の情報を説明します。

- 19ページの『Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラム』
- 60ページの『Ethernet コントローラーの構成』
- 61ページの『オプションの構成』
- 62ページの『構成の概要』
- 64ページの『Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー)』
- 66ページの『ISA および PCI アダプターの構成』
- 67ページの『冗長イーサネットについての障害回復』
- 70ページの『Netfinity システム管理プロセッサ』
- 79ページの『構成上の競合の解消』
- 80ページの『ServeRAID 構成プログラム』
- 80ページの『ソフトウェアのインストール』
- 81ページの『仕様』
- 83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』
- 85ページの『状況ランプ』
- 87ページの『ディスク・アレイ・テクノロジーの概要』
- 95ページの『拡張構成機能の使用』
- 98ページの『Configuration/Setup Utility Main Menu (構成/セットアップ・ユーティリティー・メインメニュー) の使用』
- 109ページの『ServeRAID 構成プログラムの使用』
- 147ページの『ServeRAID ミニ構成プログラムの使用』

Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティ・プログラム

IBM ServeRAID Administration and Monitoring (IBM ServeRAID管理と監視) ユーティリティ・プログラムは、ネットワーク・オペレーティング・システムが起動され、実行している間ServeRAID コントローラーを監視します。

Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティ・プログラムは、以下の 3バージョンがあります。

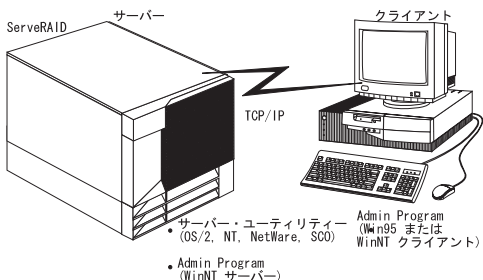
- IBM OS/2
- Novell NetWare/IntraNetwork
- Microsoft Windows NT and Windows 95 (Microsoft Windows NT および Windows 95)

OS/2 版および NetWare/IntraNetwork版のユーティリティ・プログラムは、スタンドアロン・モードでのみサーバー上で稼働します。

Windows NT/Windows 95 版の Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティ・プログラムは、スタンドアロン・モードのサーバーまたはクライアント/サーバー・モードのクライアント/サーバー環境で稼働します。スタンドアロン・モードを使用すると、サーバーに居ながら ServeRAID コントローラーの管理と構成を行うことができます。クライアント/サーバー・モードを使用すると、ネットワーク上のいずれの場所にあってもサーバーに収容されているServeRAID コントローラーおよびアダプターの管理と構成が行えます。TCP/IP ネットワーク・プロトコルはクライアント/サーバー・モードをサポートしており、IBM OS/2, Microsoft Windows NT, Novell NetWare/IntraNetwork および SCO OpenServerオペレーティング・システムへの接続を可能にします。

注

論理ドライブ移行機能を使用するには、Windows NT and Windows 95 (Windows NT および Windows 95) ユーティリティ・プログラムが必要です。42ページの『論理ドライブの移行管理』を参照してください。



この項では、以下の ServeRAID ユーティリティー・プログラムについてのインストール手順を説明します。

- Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムは、Windowsベースのシステム（Windows 95, Windows NT ワークステーション、または Windows NT サーバー）上で稼働します。
- サーバー・ユーティリティー
 - OS/2 サーバー・ユーティリティー
 - Microsoft Windows NT サーバー・ユーティリティー
 - Novell NetWare/Intranetware サーバー・ユーティリティー
 - SCO OpenServer ユーティリティー

ServeRAID ユーティリティー・プログラムのインストール手順の更新は、ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) から取得できます。iiiページの『オンライン・サポート』を参照してください。

始める前に

- ServeRAID コントローラーの構成が正しいか確認します。
- ネットワーク・オペレーティング・システムがインストールされ、機能しているか確認します。
- Microsoft Windows NT を使用している場合は、クライアント/サーバー・モード（ネットワークを介して）またはスタンドアロン・モード（サーバーで）で Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムを使用できます。
 - クライアント/サーバー・モードの手順については、21ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照してください。
 - スタンドアロン・モードの手順については、28ページの『ディスクットを使用した Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照してください。
- OS/2, NetWare/IntraNetware, または SCO OpenServerを使用している場合には、クライアント/サーバー・モードで Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムを使用する必要があります。この環境での要件として、次のことが挙げられます。
 - IBM ServeRAID Administration and Monitoring（IBM ServeRAID管理と監視）ユーティリティー・プログラムを実行している Windows NT または Windows 95 クライアント
 - クライアント・システムにアクセスできるように適切に配線されたネットワーク・アダプターまたはコントローラー
 - サーバーとクライアントの両方に TCP/IPネットワーク・プロトコルがインストールされていること
 - IBM ServeRAID Administration and Monitoring Server ユーティリティー・プログラムがクライアント・システムにインストールされていること

- サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストールについては、21ページの『ディスクットを使用したサーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照してください。
- Windows 95 または Windows NT システムでの Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムのインストールについては、28ページの『ディスクットを使用した Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照してください。

サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール

注

OS/2, Novell NetWare/Intranetware, または SCO OpenServer版のサーバー・ユーティリティー・プログラムバージョンをインストールしようとする場合には、ディスクットを使用する必要があります。

サーバー・ユーティリティー・プログラムは、次の2とおりの方法のいずれかでインストールできます。

- ServerGuide を使用する方法（『ServerGuide を使用したサーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照）
- ディスクットを使用する方法（『ディスクットを使用したサーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照）

ServerGuide を使用したサーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール: ServerGuide の CoPilot を使用して、サーバー・ユーティリティー・プログラムをインストールすることができます。詳しくは、ServerGuide パッケージを参照してください。

サーバー・ユーティリティー・プログラムをインストールしたら、26ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』に進んで、それらの使用方法をお読みください。

ディスクットを使用したサーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール: この項では、インストール手順と、IBM OS/2サーバー・ユーティリティー、Microsoft Windows NTサーバー・ユーティリティー、Novell NetWare/IntraNetwareサーバー・ユーティリティー、および SCO OpenServerサーバー・ユーティリティーの使用方法について説明します。

まず最初に、ServerGuide の Diskette Factory 機能を使用して ServeRAID ディスケットを作成する必要があります。手順については、ServerGuide パッケージを参照してください。

IBM OS/2 サーバー・ユーティリティー・プログラム:

ディスクットを使用して **IBM OS/2**サーバー・ユーティリティー・プログラムをインストールするには、以下の手順に従います。

1. *IBM ServeRAID* デバイス・ドライバー・ディスクットをディスクット・ドライブに差し込みます。
2. ハード・ディスク上にディレクトリー IPSRAID を作成します。次のように入力します。

```
md d:¥ipsraid
```

(ここで、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

3. 以下のファイルをターゲット・ディレクトリーにコピーします。次のように入力します。

```
copy a:¥remote¥servers¥os2¥ipsadm.exe d:¥ipsraid
```

(ここで、*a:* はディスクット・ドライブ文字であり、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

4. アイコン・ファイルをターゲット・ディレクトリーにコピーします。次のように入力します。

```
copy a:¥remote¥servers¥os2¥ipsadm.ico  
d:¥ipsraid¥ipsadm.ico
```

(ここで、*a:* はディスクット・ドライブ文字であり、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

5. 次のようにして、アプリケーションのアイコンを作成します。
 - a. デスクトップの OS/2 システム・フォルダーからテンプレート・フォルダーをオープンします。
 - b. プログラム・テンプレートをデスクトップにドラッグします。
 - c. プログラム・タブで、以下のパスとファイル名を入力します。

```
d:¥ipsraid¥ipsadm.exe
```

(ここで、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

- d. 一般タブで、タイトルとして次のように入力します。

```
IPSRAID Admin/Monitor
```

- e. 現在のアイコンを見つけます。

```
d:¥ipsraid¥ipsadm.ico
```

(ここで、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

6. 新しいアイコンをダブルクリックして、サーバー・ユーティリティーにアクセスします。
7. 26ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』に進みます。

Microsoft Windows NT Server 4.x ユーティリティー

ー・プログラム: Microsoft Windows NT 4.x サーバー・ユーティリティー・プログラムをインストールするには、以下の手順に従います。

1. IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクレットをディスクレット・ドライブに差し込みます。
2. ハード・ディスク上にディレクトリー IPSRAID を作成します。次のように入力します。

```
md d:\ipsraid
```

(ここで、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

3. 以下のファイルをターゲット・ディレクトリーにコピーします。次のように入力します。

```
copy a:\remote\servers\nt\ipsadm.exe  
d:\ipsraid\ipsadm.exe
```

(ここで、*a:* はディスクレット・ドライブ文字であり、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

4. アイコン・ファイルをターゲット・ディレクトリーにコピーします。次のように入力します。

```
copy a:\remote\servers\nt\ipsadm.ico  
d:\ipsraid\ipsadm.ico
```

(ここで、*a:* はディスクレット・ドライブ文字であり、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

5. ユーザーの新しいショートカットを作成するには、以下の手順に従います。

- a. マウスの右ボタンを使用して、デスクトップをクリックし、**New** (新規) を選択してから、**Shortcut** (ショートカット) を選択します。

- b. **Create Shortcut** (ショートカットの作成) ウィンドウで、次のように入力します。

```
d:\ipsraid\ipsadm.exe
```

(ここで、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です)

または

パスとファイル名がはっきりしない場合には、**Browse** (表示) ボタンをクリックし、ファイルを探して選択します。

```
d:\ipsraid\ipsadm.ext
```

(ここで、*d:* はドライブ文字です)

- c. **Next** (次へ) をクリックします。

- d. 「Select a Title for the Program (プログラムのタイトルの選択)」ウィンドウで、次のように入力します。

```
ipsraid admin/monitor server
```

- e. **Finish** (終了) をクリックすると、デスクトップにアイコンが表示されます。

6. いま作成したショートカットにカスタマイズしたアイコンを作成するには、以下の手順に従います。

- a. マウスの右ボタンを使用して、ショートカット用に作成したアイコンをクリックしてから、**Properties**（プロパティ）を選択します。
- b. **Shortcut**（ショートカット）ノート・タブをクリックします。
- c. **Change Icon**（アイコンの変更）をクリックします。
- d. 情報ウィンドウで **OK**（了解）をクリックします。
- e. **Change Icon**（アイコンの変更）ウィンドウで、次のように入力します。

d:¥ipsadm¥ipsadm.ico

（ここで、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です）

または

パスとファイル名がはっきりしない場合には、**Browse**（表示）ボタンをクリックし、ファイルを探して選択します。

d:¥ipsadm¥ipsadm.ico

（ここで、*d:* はハード・ディスク・ドライブ文字です）

- f. アイコンについて **OK**（了解）をクリックします。
 - g. プログラム・プロパティについて **OK**（了解）をクリックします。
 - h. 新しいアイコンをダブルクリックして、サーバー・ユーティリティーにアクセスします。
7. 26ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』に進みます。

Novell NetWare/Intranetware サーバー・ユーティリティー・プログラム: **Novell Netware 3.x/IntraNetware 1.0**
サーバー・ユーティリティー・プログラムをインストールするには、以下の**いずれか**を実行します。

- DOS プロンプトから:
 1. *IBM ServeRAID* デバイス・ドライバー・ディスクレットをディスクレット・ドライブに差し込みます。
 2. 次のように入力します。

```
copy a:¥remote¥servers¥netware¥ipsadm.nlm
d:¥nwserver¥ipsadm.nlm
```

（ここで、*a:* はディスクレット・ドライブ文字であり、*d:¥nwserver* は、NetWare/IntraNetwareをインストールするハード・ディスク・ドライブとディレクトリーです）

3. システム・コンソールから NLM をロードして、次のように入力します。

```
load d:¥nwserver¥ipsadm.nlm
```

（ここで、*d:¥nwserver* はNetWare/IntraNetware をインストールするハード・ディスク・ドライブとディレクトリーです）

4. 26ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』に進みます。
- ネットワーク上のクライアント・ワークステーションから:
 1. *IBM ServeRAID* デバイス・ドライバー・ディスクレットを、a: などのディスクレット・ドライブに差し込みます。
 2. 次のように入力します。


```
copy a:¥remote¥servers¥netware¥ipsadm.nlm
f:¥system¥ipsadm.nlm
```

 (ここで、a: はディスクレット・ドライブ文字であり、f は SYS ボリュームです)
 3. システム・コンソールから NLM をロードします。次のように入力します。


```
load ipsadm.nlm
```
 4. 26ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』に進みます。

SCO OpenServer サーバー・ユーティリティー・プログラム: *IBM ServeRAID* デバイス・ドライバーのインストール時に *SCO OpenServer* サーバー・ユーティリティー・プログラムが *SCO Open Server Boot-Time Loadable (SCO オープン・サーバー・ブート時ロード可能) (BTLT)* ディスクレット がインストールされます。ファイルは、ディレクトリー `/usr/bin` にインストールされます。

プログラムを実行するためには、コマンド・プロンプトで **ipsadm &** と入力します。

プログラムが実行しない場合には、以下の手順に従って、手動により **SCO OpenServer 5.X** ユーティリティー・プログラムをインストールしてください。

1. *SCO Open Server Boot-Time Loadable (SCO オープン・サーバー・ブート時ロード可能) (BTLT)* ディスクレットをディスクレット・ドライブに差し込みます。
2. サーバー・ユーティリティー用にディレクトリーを作成します。次のように入力します。


```
mkdir /ipsraid
```
3. ディスクレット・ドライブを装てんします。次のように入力します。


```
mount /dev/fd0 /mnt
```
4. 以下のファイルをコピーします。次のように入力します。


```
cp /mnt/ipsraid/new/usr/bin/ipsadm /ipsraid/ipsadm
```
5. ディスクレット・ドライブを取り外します。次のように入力します。


```
umount /mnt
```
6. サーバー・ユーティリティーを開始してバックグラウンドで実行するためには、次のように入力します。


```
./ipsadm &
```

7. 26ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』に進みます。

サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール: コマンド行パラメーターを使用して、ServeRAIDプログラムをカスタマイズすることができます。

コマンド行パラメーターを使用するためには、以下の形式のIPSADMコマンドを発行します。

```
IPSADM <パラメーター 1> <パラメーター 2> ...  
... <パラメーター n>
```

オプションのコマンド行パラメーターについて、以下で説明します。

コマンド	説明
-?	-? コマンドは、有効なパラメーターのヘルプを表示します。
-p:number	<p>-p:number コマンドは、クライアント接続があるかどうかをサーバーがチェックするポート番号を指定します。</p> <p>ポート番号は、単一サーバー上の別のサービスを識別するために TCP/IP で使用されるパラメーターです。ServeRAIDユーティリティーのデフォルトは、ポート番号 1087 です。システム上のもう一方のサービスが 1087 を使用している場合には、コマンド行でポート番号を変更することができます。</p>
-d	-d コマンドは、ディスプレイへのメッセージの記録を使用禁止にします。
-f	-f コマンドは、デフォルトのファイル IPSADM.LOGへメッセージを記録するよう指定します。
-f:filename	<p>-f:filename コマンドは、メッセージを記録するファイルの名前を指定します。</p> <p>メッセージは、画面またはシステム上のテキスト・ファイルに記録することができます。デフォルト設定では、メッセージは標準出力（通常、ディスプレイ）に記録されますが、-d パラメーターを使用すると、これを使用禁止にできます。-f パラメーターを指定すると、メッセージをファイルに記録することができます。メッセージは、始動情報、接続クライアントと切断クライアント、およびエラー・メッセージで構成されます。</p>
-s:filename	-s:filename コマンドは、セキュリティ情報を含むファイルの名前を指定します。サーバー・セキュリティについて詳しくは、27ページの『サーバー・セキュリティ・ファイル』を参照してください。

サーバー・セキュリティ・ファイル: セキュリティ情報は、サーバー・システム上のオプションのテキスト・ファイルに保持されています。このファイルには、暗号化されていないユーザー名と暗号化されていないパスワードが格納されています。したがって、このファイルは、安全なディレクトリーに保持する必要があります。

ユーザー名とパスワードは Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラム (クライアント) で入力されると、サーバーに送達するために暗号化されます。サーバーは、ユーザー名とパスワードを暗号化解除して、ServeRAID コントローラーに対する許可アクセスを検査します。この検査に合格すると、ServeRAID コントローラーは、そのクライアントからのコマンドを受け入れます。デフォルトのディレクトリーまたは `-s` パラメーターによって指定されたディレクトリーにセキュリティ・ファイルが入っていない場合には、ServeRAID コントローラーは、セキュリティを使用禁止にして、いずれのクライアント接続からのコマンドも受け入れます。

セキュリティ・ファイルでは、1 行にユーザー名とパスワードの組み合わせが 1 つ含まれています。ユーザー名とパスワードの文字列は 1 つのコロン (:) で区切られており、各文字列には最大 8 文字まで入れることができます。

サーバー・ユーティリティー・ネーム・レゾリューション

: サーバー・ユーティリティー・プログラムは、接続しようとしているクライアントからホスト名を判別するのにネーム・レゾリューションに依存します。クライアントがリモート・サーバーにアクセスしようとする、サーバーは、接続クライアントの名前の検索を試みます。この名前の検索に使用される手段は、サーバーの構成によって決められます。考えられる手段として、ドメイン・ネーム・サーバー (DNS) や *HOSTS* ファイルがあります。特定の構成では、構成が正しくないか、あるいは DNS へアクセスできないためにタイミング遅延が発生することがあります。問題が起こった場合には、ネットワーク構成を調べてください。

Administration and Monitoring (管理と監視)

ユーティリティー・プログラムのインストール:

Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムは、次の 2 とおりの方法のいずれかでインストールすることができます。

- ServerGuide を使用する方法 (28 ページの『ServerGuide を使用した Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照)
- ディスケットを使用する方法 (28 ページの『ディスクを使用した Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照)

注

OS/2, Novell NetWare/IntraNetware, または SCO OpenServer 版の Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムをインストールする場合には、ディスクットを使用する必要があります。手順については、28ページの『ディスクットを使用した Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムのインストール』に進んでください。

ServerGuide を使用した Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムのインストール: ServerGuide の CoPilot を使用して、Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムをインストールすることができます。詳しくは、ServerGuide パッケージを参照してください。

Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムをインストールしたら、29ページの『Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムの使用』に進んで、その使用法をお読みください。

ディスクットを使用した Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムのインストール

注

まず最初に、ServerGuide の Diskette Factory 機能を使用して ServeRAID ディスケットを作成する必要があります。手順については、ServerGuide パッケージを参照してください。さらに、OS/2, NetWare/IntraNetware, または SCO OpenServer を使用している場合には、クライアント/サーバー・モードで Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラムを使用する必要があります。

ディスクットを使用して **Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラム** をインストールするには、次の手順に従います。

1. システムの電源が入っており、Windows NT または Windows 95 がインストールされていることを確認します。インストールの手順については、ご使用のオペレーティング・システムに付属のマニュアルを参照してください。
2. 作成した **Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティー・プログラム・ディスクット** をディスクット・ドライブに差し込みます。
3. **Run (実行)** プロンプトで、次のように入力します。
a:setup

4. **Enter** を押して、画面の指示に従います。

Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムの使用法については、

『Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムの使用』を参照してください。

Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムの使用:

Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムを使用して、ServeRAIDコントローラーの監視、ServeRAID 構成および関連装置の表示、アレイの再作成、非稼働ドライブを取り替えるためのドライブの再割り当て、論理ドライブの再作成、論理ドライブの作成、アレイの作成、アレイの削除、論理ドライブ・サイズの動的増加、RAIDレベルの変更などが行えます。

Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムを開始するには、次の手順に従います。

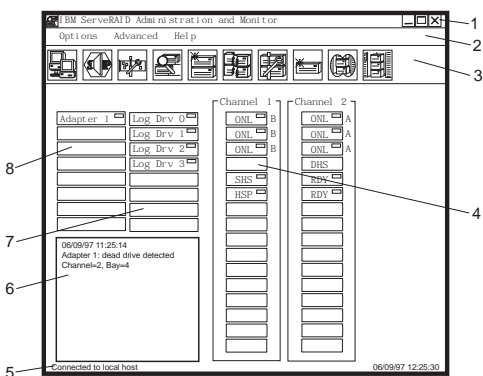
- IBM ServeRAID Administration (IBM ServeRAID 管理) アイコンをダブルクリックします。

または

- 開始メニューから **IBM ServeRAID Administration (IBM ServeRAID 管理)** を選択します。

Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムがスタンドアロン・モードで開始します。

表示される画面の例を以下に示します。



ラベル域について、以下で説明します。

1. **タイトル・バー** アプリケーションのタイトルと一緒に、最小化アイコン、最大化アイコン、およびクローズ・アイコンを表示します。
2. **メニュー・バー** サポートされているすべての機能のプルダウン・メニューを表示します。

- | | |
|---------------|---|
| 3. ツール・バー | 共通して使用される機能のアイコンを表示します。 |
| 4. 装置エリア | ServeRAID コントローラーの物理チャンネルに接続されている各装置の情報を表示します。これには、装置状態およびアレイ ID (該当する場合) が含まれます。 |
| 5. 状況バー | カーソルが現在ポインティングしているエリアのヘルプを表示します。日付と時刻も表示されます。 |
| 6. 状況ウィンドウ | 各 ServeRAID コントローラーの作動可能状況に関するメッセージを表示します。 |
| 7. 論理ドライブ・エリア | 作成した論理ドライブの数および各論理ドライブの状況を表示します。 |
| 8. アダプター・エリア | サーバーにインストールされている ServeRAID コントローラーの数および各 ServeRAID コントローラーの状況を表示します。 |

オプション・プルダウン・メニュー: この項では、Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティのメイン画面のオプション・プルダウン・メニューから使用できる以下の 3 つの選択項目について説明します。


- Network Settings (ネットワーク設定)
- General Options (一般設定)
- Alert Options (警報オプション)

Network Settings (ネットワーク設定): ServeRAID コントローラーをネットワークを介して監視したい場合には、クライアント/サーバー・モードに切り替える必要があります。



Network Settings (ネットワーク設定) ダイアログ・ボックスを使用すると、IBM ServeRAID コントローラーがインストールされているネットワーク内のサーバーを選択して、接続できます。

サーバーを選択して接続するには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Options** (オプション) プルダウン・メニューから **Network Settings** (ネットワーク設定) を選択します。以下に示すような画面が表示されます。

2. **Client/Server** (クライアント/サーバー) ラジオ・ボタンを選択します。
3. 接続しているサーバーでセキュリティーが使用可能になっている場合は、ご自分の **User Name** (ユーザー名) と **Password** (パスワード) を、接続しているサーバー上のセキュリティー・ファイルで定義されているとおりに入力します。(セキュリティー・ファイルについては、27ページの『サーバー・セキュリティー・ファイル』を参照してください。)
4. **Hostname** (ホスト名) またはシステムの **TCP/IP Address** (アドレス) のどちらかを入力するか、プルダウン・リストから選択します。

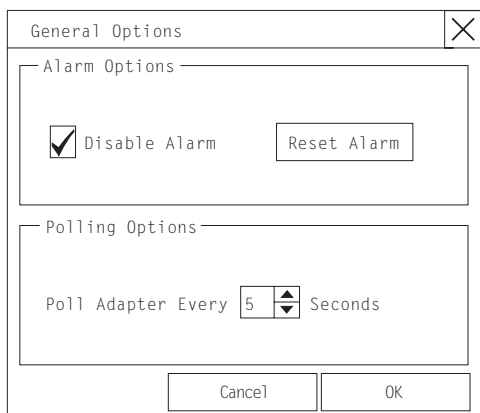
注

デフォルト (1087) 以外のポートでサーバーが始動されている場合には、入力したホスト名または TCP/IP アドレスの後にコロン 1 つと、構成の正しいポート番号 (たとえば、ServeRAID:1088) と入力してください。

5. **Connect** (接続) をクリックして、リモート・システムとの接続を開始します。

General Options (一般設定): General Options (一般設定) 画面を使用して、警報の使用可能、使用禁止、またはリセットを行えます。ポーリング・オプションも設定できます。

Options (オプション) プルダウン・メニューから General Options (一般設定) を選択すると、以下に示すような画面が表示されます。




警報の使用可能化、使用禁止、またはリセット:警報は、以下の状態が発生した場合に知らせます。

- DDD ハード・ディスク・ドライブが検出された場合
- Predictive Failure Analysis (予想障害分析 (PFA)) イベントが発生した場合
- ServeRAID コントローラーが応答していない場合

警報を使用可能にしたり、使用禁止にするには、General Options (一般設定) 画面の **Disable Alarm** (警報の使用禁止) のボックスをクリックします。ボックスにチェック・マークを入れると、警報は使用禁止になります。チェック・マークを外すと、警報は使用可能になります。



警報をリセットするには、 アイコンをクリックするか、あるいはGeneral Options (一般設定) メニューの **Reset Alarm** (警報のリセット) をクリックします。警報をリセットすると、現在の障害について警報がオフになります。この機能が使用禁止になるわけではありません。

Polling Options (ポーリング・オプション):General Options (一般設定) 画面を使用して、ServeRAID コントローラーがポーリングする回数を定義したり、サーバー内で発生したと考えられる変更 (たとえば、再作成または非稼働 (DDD) 状態になったドライブ) がないかサーバーをチェックすることができます。時間間隔を5秒から60秒までの間で設定できます。デフォルトの時間間隔設定は、5秒です。

ポーリングは、以下のイベントが発生した場合に行われます。

- Rebuild started (再作成が開始された)
- Rebuild completed (再作成が完了した)
- Synchronization started (同期が開始された)
- Synchronization completed (同期が完了した)
- Migration started (移行が開始された)
- Migration completed (移行が完了した)
- PFA event detected (PFA イベントが検出された)

- Dead drive detected (作動していないドライブが検出された)
- ServeRAID controller not responding to commands (ServeRAIDコントローラーがコマンドに応答しない)

Netfinity Alert (Netfinity 警報) オプション: Netfinity 警報により、Netfinity 管理プログラムを使用してServeRAID Administration and Monitoring (管理と監視)ユーティリティー・プログラムを構成しようとしているシステム管理者は、Netfinity Alert Manager (Netfinity 警報管理プログラム)にサーバー上で現在発生している各種の活動を知らせることができます。

Netfinity 警報の設定を構成するには、次の手順に従います。

1. Options (オプション) プルダウン・メニューをオープンします。
2. **Alert Options** (警報オプション) をクリックします。
3. **Netfinity Alerts (Netfinity 警報)** をクリックします。

以下に示すような画面が表示されます。

The screenshot shows a dialog box titled "Netfinity Alerts". It contains the following elements:

- Enable Netfinity Alerts
- Alert Information Messages
- Alert Warning Messages
- Alert Fatal Messages
- Buttons at the bottom: "Send Test Alert", "Cancel", and "OK".

4. すべての Netfinity 警報を使用可能にするには、Enable Netfinity Alerts (Netfinity 警報の使用可能) の横にあるチェックボックスをクリックします。
5. Netfinity 警報をすべて使用禁止にするには、次の手順に従います。
 - a. Enable Netfinity Alerts (Netfinity 警報の使用可能) の横にあるチェックボックスにチェック・マークが入っているか確認します。
 - b. 使用禁止にしたい特定の警報 (複数も可) の横にあるチェックボックスをクリックします。
6. Netfinity 警報をテストするために、**Send Test Alert** (テスト警報の送信) ボタンをクリックします。こうすると、Netfinity 警報とテスト・メッセージが Netfinity Alert Manager (Netfinity 警報管理プログラム) に送信されます。

Netfinity 警報が使用可能になっていると、ServeRAID コントローラーは、3タイプのメッセージを Netfinity Alert Manager (Netfinity警報管理プログラム) に中継します。

- 通知メッセージ
 - Rebuild started (再作成が開始された)
 - Rebuild completed (再作成が完了した)
 - Synchronization started (同期が開始された)
 - Synchronization completed (同期が完了した)
 - Migration started (移行が開始された)
 - Migration completed (移行が完了した)
- 警告メッセージ
 - PFA event detected (PFA イベントが検出された)
- 重大メッセージ
 - Dead drive detected (作動していないドライブが検出された)
 - ServeRAID controller not responding to commands (ServeRAIDコントローラーがコマンドに応答しない)

上記タイプのメッセージがどのようなものであるのかを知っていると、システム管理者は、サーバー構成の監視と警報が出された場合にとるべき適切な処置を特定するための手順で Netfinity Manager (Netfinity管理プログラム) を構成することができます。たとえば、システム管理者は、ネットワークのいずれかのサーバーで非稼働ドライブが検出された場合に、指定された電話番号にモデムを介してダイヤル呼び出しを行うよう Netfinity Manager (Netfinity 管理プログラム) をプログラムすることができます。

ServeRAID 管理機能の使用: この項では、以下の機能を使用して ServeRAIDコントローラーを管理する方法について説明します。

- 『アレイの管理』
- 37ページの『論理ドライブの管理』
- 42ページの『論理ドライブの移行管理』
- 46ページの『物理装置の管理』
- 49ページの『ServeRAID コントローラーの管理』


アレイの管理: この項では、ServeRAID Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティ・プログラムを使用したディスク・アレイの削除および作成の手順について説明します。

ディスク・アレイの作成

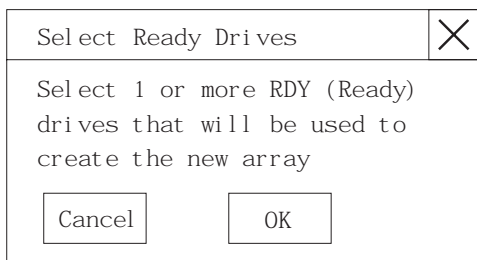


ディスク・アレイは、論理的な方法でハード・ディスク・ドライブにアクセスできるようにするものです。ハード・ディスク・ドライブは、1つのディスク・アレイにまとめられ、オペレーティング・システムがアクセスできるように複数の論理ドライブに分割されます。

ディスク・アレイを作成するには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced**（拡張）プルダウン・メニューから **Manage Disk Arrays**（ディスク・アレイの管理）を選択し、次に **Create Disk Array**（ディスク・アレイの作成）を選択します。

以下に示すような画面が表示されます。



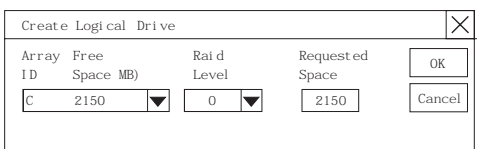
2. 新しいディスク・アレイ用に 1 つまたは複数の作動可能 (RDY) ドライブを選択します。

RDY ドライブを選択するには、デバイス・エリアで必要な RDY ボタンをクリックします。ディスク・アレイ ID は、そのディスク・アレイに付加された各 RDY ドライブの横に表示されます。

いったん選択したドライブを変更したい場合には、もう一度そのボタンを選択して、そのドライブをディスク・アレイから取り除きます。

3. **OK**（了解）をクリックして、新しいアレイの論理ドライブを定義します。

以下に示すような画面が表示されます。



4. 論理ドライブに割り当てたい RAID レベルをプルダウン・リストから選択します。

使用可能な RAID レベルは、そのディスク・アレイに対して選択されたハード・ディスク・ドライブの数によって異なります。

- ハード・ディスク・ドライブが 1 台の場合は、その論理ドライブは RAID レベル 0 だけです。
- ハード・ディスク・ドライブが 2 台以上ある場合には、論理ドライブは、RAID レベル 0 または 1 とすることができます。
- ハード・ディスク・ドライブが 3 台以上ある場合には、論理ドライブは、RAID レベル 0, 1, または 5 とすることができます。

5. **Requested Space**（要求されたスペース）入力フィールドに示されている論理ドライブに割り当てたいサイズをメガバイト単位で入力します。

注

注:

1. Requested Space（要求されたスペース）のデフォルト値は、割り当てられた RAID レベルに使用可能な最大論理ドライブのサイズとして計算されません。
2. Requested Space（要求されたスペース）は、2MBから使用可能な最大値までの範囲のものでなければなりません。
3. 実際に表示される論理ドライブのサイズが、**Space Requested**（要求されたスペース）フィールドに入力したサイズと若干異なることがあります。

論理ドライブのサイズは、RAID レベルとハード・ディスク・ドライブの数によって決められます。たとえば、要求された 1000MBの RAID レベル0 の論理ドライブをもつ、1GBのハード・ディスク・ドライブ 3 台で構成されているディスク・アレイの場合には、実際には 999MB しか含まれません。それは、データが、各ドライブに 333MB ずつ、全部で 3台のドライブにまたがってストライピングされるためです。

6. **OK**（了解）をクリックして、そのディスク・アレイを作成します。
7. 新しい論理ドライブをすべて初期化してからでないと、それらにデータを格納できません。39ページの『論理ドライブの初期化』を参照してください。

注

すべての新しい RAID レベル 5 論理ドライブは、初期化された時点で自動的に同期されます。

ディスク・アレイの削除



ディスク・アレイを削除すると、そのアレイで定義されているすべての論理ドライブが削除されます。このプロシージャー中に、ディスク・アレイ内のすべてのデータおよびプログラムが失われます。


注

一部のオペレーティング・システムでは、ディスク・アレイとその関連付けられた論理ドライブを削除すると、システムを再始動したときに、その他のドライブに割り当てられているドライブ文字が変更されます。

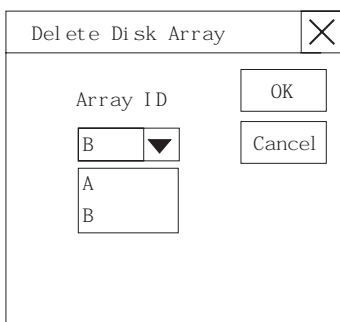
重要

先に進む前に、保管したいデータおよびプログラムを必ずバックアップしてください。

ディスク・アレイを削除するには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced**（拡張）プルダウン・メニューから **Manage Disk Arrays**（ディスク・アレイの管理）を選択し、次に **Delete Disk Array**（ディスク・アレイの削除）を選択します。

以下に示すような画面が表示されます。



2. プルダウン・リストから削除したいディスク・アレイの ID を選択します。
3. **OK**（了解）をクリックして、そのディスク・アレイを削除します。

論理ドライブの管理: この項では、ServeRAID Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティ・プログラムを使用したディスク・アレイの作成、初期化と同期、およびブロック化された論理ドライブへのアクセスの手順について説明します。


論理ドライブの作成



各ディスク・アレイについて、論理ドライブを少なくとも 1 台作成する必要があります。論理ドライブは、最大 8 台まで作成できます。

論理ドライブ移行 (LDM) 機能を使用する予定の場合は、作成する論理ドライブは最大 7 台までにします。LDM プロシージャードでは、移行を実行するのに、空き論理ドライブが 1 台必要です。詳細については、42 ページの『論理ドライブの移行管理』を参照してください。

論理ドライブを作成するには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced**（拡張）プルダウン・メニューから **Manage Logical Drive**（論理ドライブの管理）を選択し、次に **Create Logical Drive**（論理ドライブの作成）を選択します。

以下に示すような画面が表示されます。

Array ID	Free Space (MB)	Raid Level	Requested Space	
A	1762	0	881	OK
A	1762			Cancel
B	1906			

2. 論理ドライブを作成したいディスク・アレイの ID を選択します。
3. 論理ドライブに割り当てたい RAID レベルをプルダウン・リストから選択します。

使用可能な RAID レベルは、そのディスク・アレイに対して選択されたハード・ディスク・ドライブの数によって異なります。

注:

- a. ハード・ディスク・ドライブが 1 台の場合は、その論理ドライブは RAID レベル 0 だけです。
 - b. ハード・ディスク・ドライブが 2 台以上ある場合には、論理ドライブは、RAID レベル 0 または 1 とすることができます。
 - c. ハード・ディスク・ドライブが 3 台以上ある場合には、論理ドライブは、RAID レベル 0, 1, または 5 とすることができます。
 - d. 論理ドライブ移行の **Change RAID Level** (RAID レベルの変更) 機能を使用する予定の場合は、同一の RAID レベルをそのアレイ内のすべての論理ドライブに割り当てる必要があります。詳細については、42ページの『RAID レベルの変更』を参照してください。
4. **Requested Space**（要求されたスペース）入力フィールドに示されている論理ドライブに割り当てたいサイズをメガバイト単で入力します。

注:

- a. **Requested Space**（要求されたスペース）のデフォルト値は、割り当てられた RAID レベルに使用可能な最大論理ドライブのサイズとし計算されます。
- b. **Requested Space**（要求されたスペース）は、2 MB から使用可能な最大値までの範囲のものでなければなりません。

- c. 実際に表示される論理ドライブのサイズが、Space Requested（要求されたスペース）フィールドに入力したサイズと若干異なることがあります。

論理ドライブのサイズは、RAID レベルとハード・ディスク・ドライブの数によって決められます。たとえば、要求された 1000MB の RAID レベル 0 のドライブをもつ、1GB のハード・ディスク・ドライブ 3 台で構成されているディスク・アレイの場合には、実際には 999MB しか含まれません。それは、データが、各ドライブに 333MB ずつ、全部で 3 台のドライブにまたがってストライピングされるためです。

5. **OK**（了解）をクリックして、その論理ドライブを作成します。
6. 新しい論理ドライブをすべて初期化してからでないと、それらにデータを格納できません。『論理ドライブの初期化』に進みます。

注

すべての新しい RAID レベル 5 論理ドライブは、初期化された時点で自動的に同期されます。

論理ドライブの初期化: 論理ドライブを初期化すると、そのドライブ上の最初の 1024 個のセクターが消去され、そのドライブに以前に格納されたデータにアクセスできません。新しい論理ドライブをすべて初期化してからでないと、それらにデータを格納できません。

論理ドライブを初期化するには、次の手順に従います。

1. 初期化したい論理ドライブを、Administration and Monitoring（管理と監視）プログラムの Main Screen（メイン画面）から選択します。

以下に示すような画面が表示されます。

Logical Drive Information		✕
Logical Drive Number	1	
Blocked	No	
Part of Array	A	
Part of Merge Group	1	
Date Created	05/19/97	
State	OKY	
Size	100MB	
RAID Level	0	
Write Policy	WT	
Read Ahead	On	
Strip Unit Size	8 KB	
Number of Chunks	3	
Stripe Order	1,1 1,2 1,4	

Unblock Initialize Synchronize **OK**

2. **Initialize**（初期化）をクリックして、選択したドライブを初期化します。

注

RAID レベル5 論理ドライブは、初期化された時点で自動的に同期されます。RAID レベル0 または 1 論理ドライブは、データを格納する前に同期する必要はありません。

論理ドライブの同期化: 論理ドライブを同期する目的は、選択した RAID レベル5論理ドライブ上のパリティ・データを計算して書き込むためです。RAID レベル1 論理ドライブを同期すると、基本ディスクからミラーリングされたディスクへデータがコピーされます。

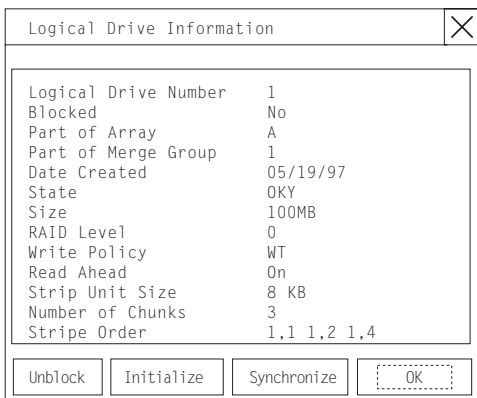
RAID レベル5 論理ドライブは、初期化された時点で自動的に同期されます。RAID レベル0 または 1 論理ドライブは、データを格納する前に同期する必要はありません。また、システムの実行中に、ServeRAID コントローラーのデータ消し込み機能により、“バックグラウンドにある” RAID レベル 1 および RAIDレベル 5 論理ドライブのすべてのセクションが継続して読み取られます。欠陥セクターが見つかったと、自動的に修復されます。したがって、1週間ごとに RAID レベル 1 と RAID レベル 5論理ドライブを同期する必要はありません。

論理ドライブを同期すると、その論理ドライブのデータ冗長度が正しいかどうかを検査されます。RAID レベル5 については、パリティ・ビットが計算され、パリティ・ドライブに書き込まれます。

論理ドライブを同期するには、次の手順に従います。


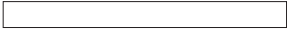
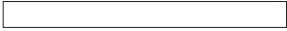





1. 同期したい論理ドライブを、Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) から選択します。

以下に示すような画面が表示されます。



2. **Synchronize** (同期化) をクリックして、選択したドライブを同期します。

同期化プロセスが始まり、画面に進行情報が報告されます。

Adapter 1 Synchronization Progress		
Log Drv 0		53%
Log Drv 1		
Log Drv 2		
Log Drv 3		
Log Drv 4		
Log Drv 5		
Log Drv 6		
Log Drv 7		

注

一度にアクティブになるコマンドは 1 つだけです。

論理ドライブの非ブロック化: ServeRAID コントローラーがアレイに対して再作成操作を実行すると必ず、そのアレイ内のあらゆる RAID レベル1 および RAIDレベル5 論理ドライブに格納されているデータが再作成されます。ただし、そのアレイ内の RAID レベル0論理ドライブに格納されているデータを再作成することはできません。そのアレイは使用可能であるが、データが損傷している可能性があることを ServeRAID コントローラーが検出すると、RAID レベル0論理ドライブ内のデータはブロック化されます。

再作成プロセスが完了すると、RAID レベル0論理ドライブを非ブロック化することができます。この非ブロック化により、各論理ドライブの状態は OKYとして再定義され、それらへのアクセスが再度可能になります。ただし、RAID レベル0 論理ドライブに入っているデータが損傷している可能性があることに留意してください。RAID レベル0 論理ドライブのデータを最新のバックアップ・ディスクまたはテープから再作成、インストール、または復元する必要があります。

ブロック化されたドライブを非ブロック化するには、次の手順に従います。

1. ブロック化されている論理ドライブを、Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Menu (メイン・メニュー) から選択します。

以下に示すような画面が表示されます。

Logical Drive Information		×
Logical Drive Number	1	
Blocked	No	
Part of Array	A	
Part of Merge Group	1	
Date Created	05/19/97	
State	OKY	
Size	100MB	
RAID Level	0	
Write Policy	WT	
Read Ahead	0n	
Strip Unit Size	8 KB	
Number of Chunks	3	
Stripe Order	1,1 1,2 1,4	

Unblock Initialize Synchronize OK

2. **Unblock**（非ブロック化）をクリックして、選択したドライブを非ブロック化します。
3. 新しい論理ドライブをすべて初期化してからでないと、それらにデータを格納できません。39ページの『論理ドライブの初期化』を参照してください。
4. 最新のバックアップ・ディスクまたはテープからデータをドライブに復元します。

論理ドライブの移行管理: 論理ドライブの移行 (LDM) 機能は、現在の論理ドライブ構造を動的に変更します。この機能を使用すると、RAID レベルを変更したり、ディスク・アレイ内の空きスペースを増やしたり、あるいは論理ドライブのサイズを変更したりできます。

LDM 機能を使用するためには、2 台の論理ドライブが使用可能になっている必要があります。1 台は空き (FRE) 論理ドライブであり、もう 1台はアクセス可能 (OKY)状態にあるソース論理ドライブでなければなりません。LDM プロシージャ中に、ServeRAID コントローラーは、FRE 論理ドライブの状態をSYS へ変更してから、その SYS ドライブを一時的に使用して移行を実行します。移行プロセスが完了すると、ServeRAID コントローラーは、SYS ドライブの状態を FREに戻します。

RAID レベルの変更:



現在定義されている論理ドライブの RAID レベルを変更（移行）することができます。現在の RAID レベルによっては、ハード・ディスク・ドライブを追加するか、あるいは取り外さないと、RAID レベルを変更できません。

Change RAID Level (RAID レベルの変更) 機能を使用するためには、そのアレイ内のすべての論理ドライブが同じ RAIDレベルでなければなりません。

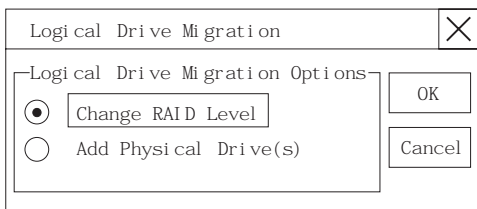
ServeRAID コントローラーでは、以下のように RAID レベルの変更をサポートしています。

- ハード・ディスク・ドライブを 1 台追加することにより、2 台の RAID レベル 0 論理ドライブを RAID レベル 5 に変更します。
- ハード・ディスク・ドライブを 1 台追加することにより、2 台の RAID レベル 1 論理ドライブを RAID レベル 5 に変更します。
- ハード・ディスク・ドライブを 1 台取り外すことにより、RAID レベル 5 を RAID レベル 0 に変更します。

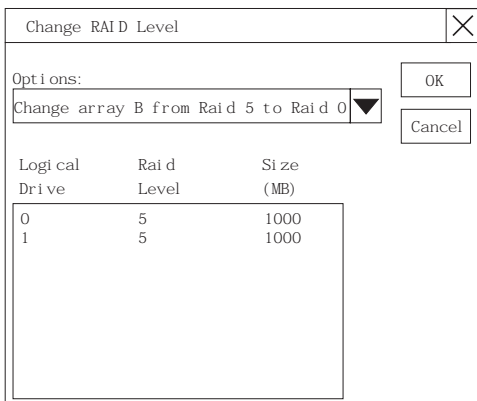
RAID レベルを変更するには、以下の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced**（拡張）プルダウン・メニューから **Manage Disk Arrays**（ディスク・アレイの管理）を選択し、次に **Logical Drive Migration**（論理ドライブ移行）を選択します。

以下に示すような画面が表示されます。



2. **Change RAID Level** (RAID レベルの変更) を選択してから、**OK**（了解）をクリックします。



3. プルダウン・リストから移行オプションを選択します。

注

影響を受けた論理ドライブが、選択された移行オプションに基づいて表示されます。

4. **OK** (了解) をクリックして、先に進みます。**OK** (了解) をクリックして、操作を検証します。
5. RAID レベル5 に移行しようとする場合には、そのアレイに追加する作動可能 (RDY) ドライブを選択します。

注

RAID レベル0 に移行しようとする場合には、そのアレイで最後に定義されたドライブが RDY になります。

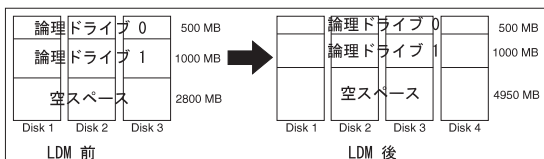
物理ドライブの追加:



1 ~ 3 台のハード・ディスク・ドライブを新たに追加することによって、現在定義されているアレイを新しいサイズに拡張することができます。

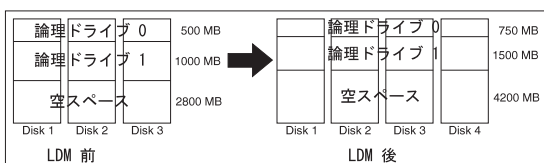
ServeRAID コントローラーでは、以下のように、ディスク・アレイへの新しいスペースの追加をサポートしています。

- 論理ドライブのサイズを調整せずにディスク・アレイ内の空きスペースを増やすことができます。この能力は、既存のディスク・アレイに論理ドライブを追加する必要があるときに役立ちます。下図を参照してください。



たとえば、既存のディスク・アレイが、2 台の RAID レベル 5 論理ドライブ (1 台は 500 MB でもう1台は 1000 MB) と 2800 MB の空きスペースとして構成されている2150 MB のハード・ディスク・ドライブを 3台使用するとします。空きスペースを増やすために、論理ドライブ移行プロシーチャーを使用して、2150 MB のハード・ディスク・ドライブを追加すると、結果として、RAID レベル5 の論理ドライブが 2 台 (1台は 500 MB でもう 1 台は 1000 MB) と、4950 MB の空きスペースとなります。

- すべての論理ドライブのサイズを、ディスク・アレイ内で釣り合うように増やすことができます。この能力は、現在定義されている論理ドライブのサイズを増やしたい場合に役立ちます。下図を参照してください。

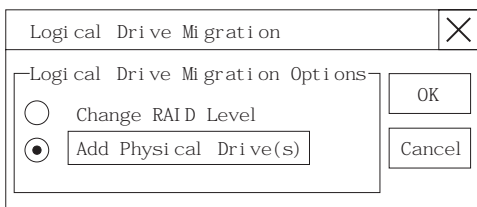


たとえば、既存のレイが、2 台の RAID レベル5論理ドライブ (1 台は 500MB でもう1 台は1000MB) と 2800MBの空きスペースとして構成されている 2150MBのハード・ディスク・ドライブを 3 台使用するとします。ディスク・レイのサイズを釣り合うように増やすために、論理ドライブ移行プロシーチャーを使用して、2150MBのハード・ディスク・ドライブを追加すると、結果として、RAIDレベル5 の論理ドライブが 2 台 (1 台は 750MBでもう 1 台は 1500MB) と、4200MBの空きスペースとなります。

物理ドライブを追加するには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced** (拡張) プルダウン・メニューから **Manage Disk Arrays** (ディスク・アレイの管理) を選択し、次に **Logical Drive Migration** (論理ドライブ移行) を選択します。

以下に示すような画面が表示されます。



2. **Add Physical Drive(s)** (物理ドライブ (複数可) の追加) を選択してから、**OK** (了解) をクリックします。

既存のレイに追加する 1 ~ 3 台の作動可能 (RDY)ドライブを選択するよう要求するプロンプトが表示されます。

3. 該当する RDY ドライブをクリックします。選択されたドライブの横に **X** が表示されます。
4. **OK** (了解) をクリックします。

以下に示すような画面が表示されます。

Logical Drive	Raid Level	Size (MB)	New Size (MB)
0	5	1000	1500
1	0	498	664
2	5	300	450

5. プルダウン・リストから展開のための使用可能オプションの1つを選択します。

画面に、影響を受けた論理ドライブが、それぞれの新しいサイズと一緒にリストで示されます。

6. **OK**（了解）をクリックします。

物理装置の管理: この項では、ServeRAID Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムを使用した物理装置状態の設定およびドライブの再作成の手順について説明します。

物理装置状態の設定: 物理装置は、必ず、以下の定義済み状態のいずれかになっていますが、簡単に定義し直して、別の状態にすることができます。

以下の表に、有効な装置状態と、有効な代替状態を示します。

装置の状態	代替状態
EMP	RDY SBY
SBY	RDY EMP HSP SHS
DHS	EMP HSP SHS
SHS	HSP DHS
DDD	ONL RBL
RDY	EMP HSP SHS SBY
HSP	RDY SHS DHS
ONL	DDD
RBL	DDD ONL

物理装置の状態を変更するには、次の手順に従います

1. Administration and Monitoring（管理と監視）プログラムのMain Screen（メイン画面）から該当する装置を選択します。以下に示すような画面が表示されます。

Device Management		✕
Drive State <input type="radio"/> EMP <input type="radio"/> SBY <input type="radio"/> RDY <input type="radio"/> DHS <input type="radio"/> SHS <input type="radio"/> HSP <input type="radio"/> DDD <input checked="" type="radio"/> ONL <input type="radio"/> RBL	Drive Information Channel 1 Bay 2 SCSI ID 1 Vendor IBM Serial Number 003056669 Size 1003 MB State ONL Soft Event 0 Hard Event 0 Misc Event 0 Parity Event 0 PFA No	
Set Device State	Rebuild Drive	OK

- 必要な状態を示すラジオ・ボタンをクリックします。

注

再作成 (RBL) 操作を行わずに DDD ドライブを ONL に設定し、そのドライブが重要 (CRT) 論理ドライブの一部である場合には、サーバーはデータがなくなる場合があります。

- Set Device State** (装置状態の設定) をクリックします。

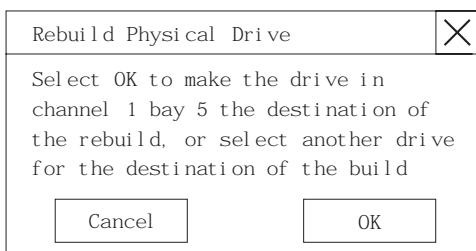
ドライブの再作成: ハード・ディスク・ドライブが機能しない状態 (DDD) になってしまったら、その装置の個々のディスク・アレイ内でデータを再構成するのに再作成操作が必要です。再作成が可能なのは、RAID レベル1 および RAID レベル5論理ドライブだけです。RAID レベル0 論理ドライブに格納されているデータは再構成できません。そのため、RAID レベル0論理ドライブはブロック化されます。

再作成プロセスが完了すると、RAID レベル0論理ドライブを非ブロック化することができます。この非ブロック化により、各論理ドライブの状態は OKYとして再定義され、それらへのアクセスが再度可能になります。ただし、RAID レベル0 論理ドライブに入っているデータが損傷している可能性があることに留意してください。RAID レベル0 論理ドライブのデータを最新のバックアップ・ディスクまたはテープから再作成、インストール、または復元する必要があります。(詳細については、41ページの『論理ドライブの非ブロック化』を参照してください。)

ドライブを再作成するには、次の手順に従います。

- Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムのMain Screen (メイン画面) から DDD 装置を選択します。
- Rebuild Device** (装置の再作成) をクリックします。

以下に示すような画面が表示されます。

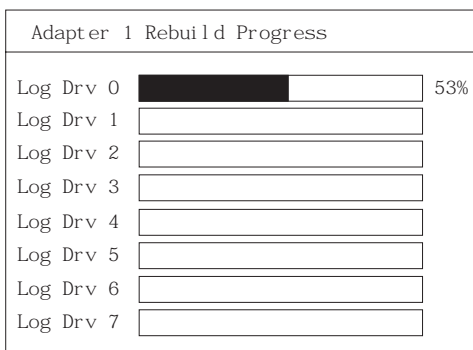


3. 再構築されたデータを格納する RDY ドライブを選択するか、あるいは物理的にドライブを取り替えた場合には **OK** (了解) をクリックして同じベイを使用します。

注

交換ハード・ディスク・ドライブは、障害が発生したドライブと同じサイズか、それより大きなサイズのものであればなりません。

4. 再作成プロセスが始まり、画面に進行情報が報告されます。



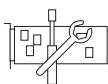
注:

1. 一度に行える再作成操作は、1 回だけです。
2. アレイに CRT 論理ドライブが含まれている場合には、再作成操作により、ハード・ディスク・ドライブの状態は DDD から RBLへ変更されます。再作成操作が完了すると、ハード・ディスク・ドライブの状態は、RBL から ONL に変わります。(RDY ドライブに対して再作成を行うと、DDDドライブはアレイから取り外され、DDDドライブの状態は、機能しないホット・スペア (DHS) に変更されます。)
3. 複数のホット・スペア (HSP) ドライブが使用可能な場合には、ServeRAID コントローラーは各チャンネル上のすべてのベイについて該当するサイズのホット・スペア・ドライブがないか探索し、最初に検出された該当するホット・スペア・ドライブが再作成 (RBL) 状態になります。
4. ホット・スペア (HSP) ドライブが使用可能であれば、再作成操作は自動的に開始します。

ServeRAID コントローラーの管理: この項では、ServeRAID コントローラーへのドライブ構成のコピー、ドライブへのServeRAID コントローラー構成のコピー、ServeRAID コントローラー構成の初期化、および新しいドライブのスキャンの手順について説明します。

ServeRAID コントローラーへのドライブ構成のコピー


:



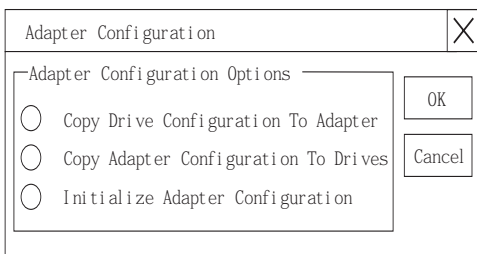
ハード・ディスク・ドライブ上に格納されている構成情報を ServeRAID コントローラーにコピーすることができます。このプロシージャーは、他のシステムからドライブをインストールする場合に役立ちます。

コピー・プロシージャー時に、ServeRAID コントローラーは、必要な構成の再配置を自動的に実行し、構成されたハード・ディスク・ドライブ上の予約済み領域に新しい構成情報を戻します。

構成情報を **ServeRAID** コントローラーへコピーするには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced**（拡張）プルダウン・メニューから **Adapter Configuration**（アダプター構成）を選択します。

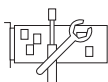
以下に示すような画面が表示されます。



2. **Copy Drive Configuration to Adapter**（アダプターへのドライブ構成のコピー）を選択してから、**OK**（了解）をクリックします。


ドライブへの **ServeRAID** コントローラー構成のコピー

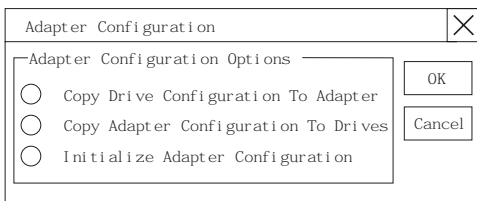
:



ServeRAID コントローラーに格納されている構成情報を、すべての構成済みハード・ディスク・ドライブへコピーすることができます。

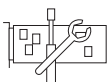
ServeRAID コントローラー構成情報をドライブへコピーするには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced**（拡張）プルダウン・メニューから **Adapter Configuration**（アダプター構成）を選択します。
以下に示すような画面が表示されます。



2. **Copy Adapter Configuration to Drives**（ドライブへのアダプター構成のコピー）を選択してから、**OK**（了解）をクリックします。

ServeRAID II コントローラーの初期化:




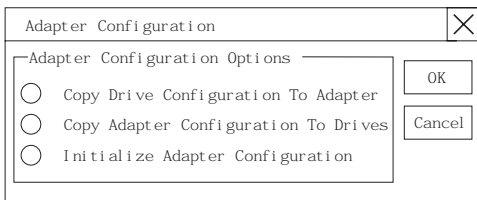
このプロシージャーでは、すべての論理ドライブを切断し、すべての機能ハード・ディスク・ドライブを RDY にリセットすることによって、ServeRAID コントローラー構成を初期化します。このプロシージャーは、初めからやり直して、新しい構成を作成したい場合に役立ちます。

重要

このプロシージャー中に、アレイ内のすべてのデータおよびプログラムが失われます。

ServeRAID コントローラーを初期化するには、次の手順に従います。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、**Advanced**（拡張）プルダウン・メニューから **Adapter Configuration**（アダプター構成）を選択します。
以下に示すような画面が表示されます。



2. **Initialize Adapter Configuration**（アダプター構成の初期化）を選択してから、**OK**（了解）をクリックします。

新しいドライブのスキャン: このオプションを選択すると、ServeRAID コントローラーに接続されている新しいドライブを探し出すことができます。

新しいドライブをスキャンするには、次の手順に従います。



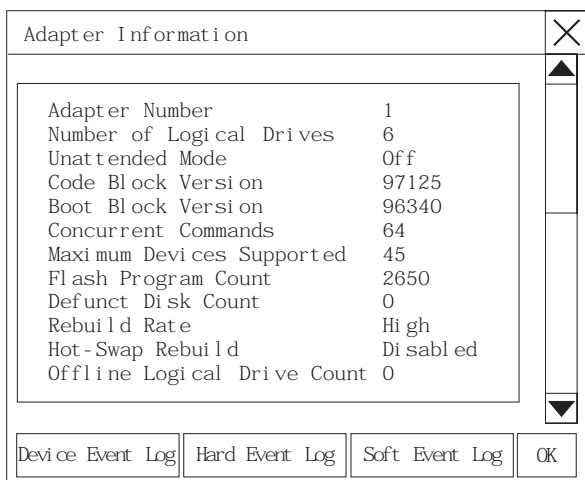
ツール・バーの アイコンをクリックするか、**Advanced** (拡張)プルダウン・メニューから **Scan For New Drives** (新しいドライブのスキャン) を選択します。

ServeRAID 監視機能の使用: この項では、ServeRAID Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティ・プログラムを使用して ServeRAID コントローラー状況情報、イベント・ログ、論理ドライブ情報、および物理装置情報を監視する手順について説明します。

状況情報の監視: Administration and Monitoring（管理と監視）プログラムの Main Screen（メイン画面）でアクティブな ServeRAID コントローラー・ボタンをクリックすると、ServeRAID コントローラー状況を監視できます。現在アクティブな ServeRAID コントローラー・ボタンは、緑または赤のランプで示されます。（緑のランプはアクティブなコントローラーを示し、赤のランプはコントローラーが応答していないことを示します。）

システム内に ServeRAID コントローラーが複数台ある場合には、該当するボタンをクリックして、そのコントローラーをアクティブにします。

以下に示すような画面が表示されます。



画面に表示される情報について、以下に説明します。

注

この画面に表示されているすべての項目を見るのに、スクロール・バーを使用してスクロールダウンしなければならないことがあります。

Adapter Number アクティブな ServeRAID コントローラー (1 ~ 8)。
(アダプター番号)

Number of Logical Drives 定義されている論理ドライブの数 (0 ~ 8)。
(論理ドライブの数)

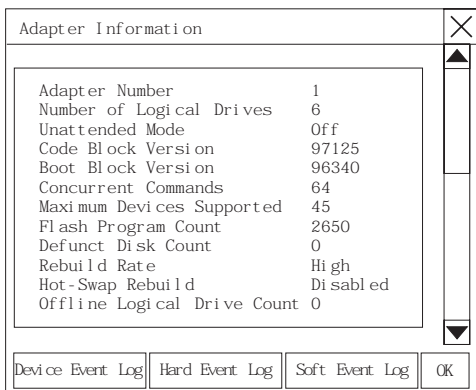
Unattended Mode (不在モード)	Off (オフ) - ServeRAID コントローラー始動エラーが発生した場合に、ユーザーが回復手段を選びます。 On (オン) -始動エラーが発生した場合に、ServeRAID コントローラーが回復手段を選びます。
Code Block Version (コード・ブロック・バージョン)	ServeRAID コントローラーのファームウェア・マイクロコードの現行バージョン・レベル。
Boot Block Version (ブート・ブロック・バージョン)	ServeRAID コントローラーのブート・ブロックにロードされているマイクロコードの現行バージョン・レベル。
Concurrent Commands (並行コマンド)	サポートされる並行コマンドの最大数。
Maximum Devices Supported (サポートされる最大装置数)	サポートされる装置の最大数。
Flash Program Count (フラッシュ・プログラム・カウント)	ServeRAID コントローラー・マイクロコード (フラッシュ EEPROM) がフラッシュまたは更新された回数。
Defunct Disk Count (機能していないディスク・カウント)	現在の、機能していないハード・ディスク・ドライブ数。
Rebuild Rate (再作成速度)	再作成速度は、優先順位を low (低位)、medium (中位)、high (高位) で設定できます。(デフォルト設定は high (高位) です。)
Hot-Swap Rebuild (ホット・スワップ再作成)	<p>ホット・スワップ再作成が使用可能に設定されている場合、ServeRAID コントローラーは、以下の条件がすべて満足されると、機能しないドライブを自動的に再作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ホット・スワップ再作成パラメーターが Enable (使用可能) に設定されていること • 機能しないドライブが 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こと • 取り替えドライブの容量が、その機能しないドライブのそれと等しいか、それより大きいこと • 再作成、同期、RAID レベル変更のいずれの操作も進行中でないこと <p>ドライブを取り替え、上記の要件が満足されている場合には、ServeRAID コントローラーは、ユーザー介入なしに自動的にドライブの再作成を開始します。</p>
Offline Logical Drive Count (オフライン論理ドライブ・カウント)	現在の、オフライン論理ドライブ数。
Configuration Update Count (構成更新カウント)	ServeRAID コントローラー構成情報が更新された回数。

イベント・ログの監視: ServeRAID コントローラーは、イベント・ログ内に、各種の予期せぬイベントに関する情報を格納します。イベント・ログには、デバイス・イベント・ログ、ハード・イベント・ログ、およびソフト・イベント・ログの 3タイプがあります。

イベント・ログを表示するには、次の手順に従います。

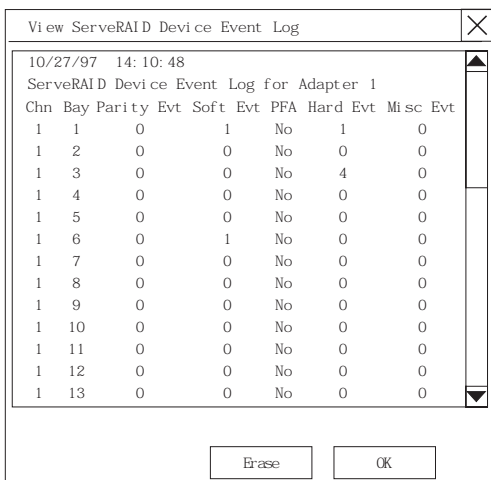
1. Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) で **adapter** (アダプター) (または controller (コントローラー)) をクリックします。

以下に示すような画面が表示されます。



2. 画面の下部にある該当するボタンで、表示したいイベント・ログを選択します。

デバイス・イベント・ログ: Device Event Log (デバイス・イベント・ログ) には、接続されている各物理装置のイベント・カウンターが含まれています。



Device Event Log (デバイス・イベント・ログ) に記録されているイベントについて、以下に説明します。

- Parity Event (パリティ・イベント)

ServeRAID コントローラーは、SCSI バスでデータを転送中にパリティ・イベントを検出します。パリティ・イベントが多数検出された場合には、装置に接続されている SCSI ケーブル、コネクタ、またはターミネーターに問題がある可能性があります。

- Soft Event (ソフト・イベント)

SCSI 装置は、この種のイベントを検出し、Check Condition (検査条件) 状況によりそれを ServeRAID コントローラーに報告します。

- Predictive Failure Analysis (予想障害分析) (PFA)

装置は ServeRAID コントローラーに、近い将来障害の発生する可能性があることを伝えます。

- Hard Event (ハード・イベント)

ServeRAID コントローラーは、この種のイベントを検出します。ほとんどの場合、これらのイベントの原因は ServeRAID コントローラーにあります。

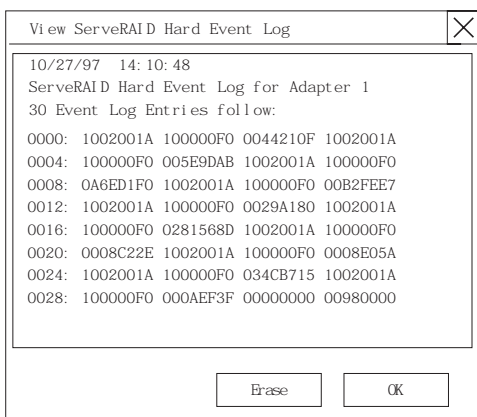
- Misc Event (その他のイベント)

ServeRAID コントローラーは、この種のイベントを検出します。ほとんどの場合、選択タイムアウト、予期せぬバスの空き、または SCSI フェーズ・イベントといったイベントの原因は、SCSI 装置にあります。

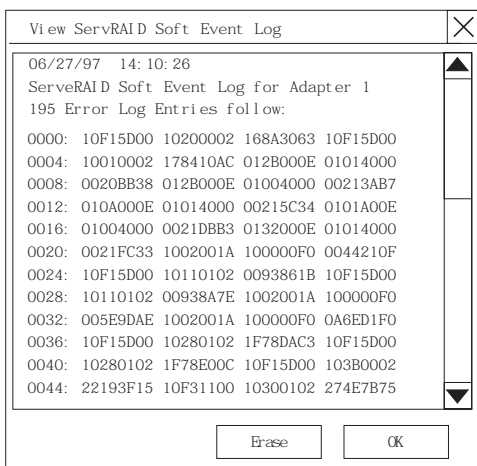
注

通常の操作条件では、イベント・ログには、エラーでない記入項目が含まれます。

Hard Event Log (ハード・イベント・ログ): Hard Event Log (ハード・イベント・ログ)を見ることができます。



Soft Event Log (ソフト・イベント・ログ): Soft Event Log (ソフト・イベント・ログ)を見ることができます。



論理ドライブ情報の監視: Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) で必要な論理ドライブ・ボタンをクリックすると、その論理ドライブの情報を監視できます。

論理ドライブ・ボタンをクリックすると、以下のような画面が表示されます。

Logical Drive Information	
Logical Drive Number	1
Blocked	No
Part of Array	A
Part of Merge Group	1
Date Created	05/19/97
State	OKY
Size	100MB
RAID Level	0
Write Policy	WT
Read Ahead	On
Strip Unit Size	8 KB
Number of Chunks	3
Stripe Order	1,1 1,2 1,4

画面に表示される情報は、それぞれ、次のものです。

Logical Drive Number (論理ドライブ番号)	論理ドライブの番号。
Blocked (ブロック化)	<p>No (いいえ) - 論理ドライブはアクセス可能です。</p> <p>Yes (はい) - 論理ドライブはアクセス可能ではありません。</p>
Part of Array (アレイの一部)	論理ドライブのディスク・アレイの ID (A, B, C, D, E, F, G, H)。
Part of Merge Group (組み合わせグループの部分)	論理ドライブの組み合わせグループの ID (1 から 254 まで)。
Date Created (作成日付)	論理ドライブが作成された日付。
State (状態)	ドライブの現在の状態 (詳細については、94ページの『論理ドライブ状態』を参照)。
Size (サイズ)	メガバイト単位のサイズ。
RAID Level (RAID レベル)	RAID レベル (0, 1, または 5)。
Write Policy (書き込み方式)	<p>WT - ライトスルー。</p> <p>WB - ライトバック。</p>
Read Ahead (先読み)	<p>Off (オフ) - ディスク先読みは非アクティブです。</p> <p>On (オン) - ディスク先読みはアクティブです。</p>
Stripe Unit Size (ストライプ・ユニット・サイズ)	ハード・ディスク当たりの各ストライプ・ユニットのサイズ (8, 16, 32, 64)。
Number of Chunks (チャンクの数)	論理ドライブを構成しているハード・ディスク・ドライブの数。
Stripe Order (ストライプ順序)	論理ドライブを構成している物理ドライブのチャネルおよびベイ番号。

物理装置情報の監視: Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) で必要な装置ボタンをクリックすると、その物理装置の情報を監視できます。

装置ボタンをクリックすると、以下のような画面が表示されます。

Device Management		✕
<p>Drive State</p> <p><input type="radio"/> EMP</p> <p><input type="radio"/> SBY</p> <p><input type="radio"/> RDY</p> <p><input type="radio"/> DHS</p> <p><input type="radio"/> SHS</p> <p><input type="radio"/> HSP</p> <p><input type="radio"/> DDD</p> <p><input checked="" type="radio"/> ONL</p> <p><input type="radio"/> RBL</p>	<p>Drive Information</p> <p>Channel 1</p> <p>Bay 2</p> <p>SCSI ID 1</p> <p>Vendor IBM</p> <p>Serial Number 003056669</p> <p>Size 1003 MB</p> <p>State ONL</p> <p>Soft Event 0</p> <p>Hard Event 0</p> <p>Misc Event 0</p> <p>Parity Event 0</p> <p>PFA No</p>	
Set Device State	Rebuild Drive	OK

画面に表示される情報について、以下に説明します。

Channel (チャンネル)	装置が接続されるチャンネル。
Bay (ベイ)	チャンネル上の装置のベイ番号 (1 ~ 16)。
SCSI ID	SCSI ID (0 ~ 15)。
Vendor (メーカー)	ドライブのメーカー。
Serial Number (製造番号)	ドライブのメーカーの ID。
Size (サイズ)	メガバイト単位のドライブのサイズ。
State (状態)	ドライブの現在の状態 (詳細については、92ページの『物理装置状態』および 94ページの『論理ドライブ状態』を参照)。
Soft Event (ソフト・イベント)	デバイス・イベント・ログから報告されたソフト・イベントの数。
Hard Event (ハード・イベント)	デバイス・イベント・ログから報告されたハード・イベントの数。
Misc Event (その他のイベント)	デバイス・イベント・ログから報告されたその他のイベントの数。
Parity Event (パリティ・イベント)	デバイス・イベント・ログから報告されたパリティ・イベントの数。

PFA

Yes (はい) - 装置は、予想障害分析イベントを指示します。

No (いいえ) - 装置は、予想障害分析イベントを指示しません。

Ethernet コントローラーの構成

Netfinity 5500 は、システム・ボード上にイーサネット・コントローラーが標準装備されています。イーサネット・コントローラーは、サーバーの背面にある RJ-45 コネクタを介して 10BASE-T および 100BASE-TX サポートを提供します。サーバーをネットワークに接続すると、イーサネット・コントローラーは、ネットワーク上のデータ転送速度 (10 Mbps または 100 Mbps) を自動的に検出して、自分自身を適切な速度で動作するように設定します。つまり、イーサネット・コントローラーは、データ速度が標準 Ethernet (10BASE-T), Fast Ethernet (100BASE-TX), 半二重 (HDX), 全二重 (FDX) のどれであっても、自分をネットワークのデータ速度に合わせます。このプロセスを、*自動折衝*とも呼びます。自動折衝は、ソフトウェアの介入なしに行われます。このコントローラーは、上記の両方の速度で半二重 (HDX) と全二重の両方のモードをサポートします。

注

100BASE-TX 高速イーサネット標準では、ネットワーク内の配線がカテゴリ 5 以上である必要があります。

高速イーサネットは、100 Mbps のデータ転送率で稼働します。つまり、標準イーサネットの 10 倍の速度です。しかし、動作速度が異なる場合を除き、高速イーサネットと標準イーサネットは、構造的に同じです。標準イーサネット・システム上に現在ホストが置かれているアプリケーションおよびプロトコルは、高速イーサネット・システムへシームレスで移行できます。(ごくまれに、アプリケーションを高速イーサネット・システムの高い方のパフォーマンスに合わせて調整するために少々調整が必要な場合があります。) 2 つのタイプのイーサネットが等しいため、イーサネットと高速イーサネットの混合システムを設計して実装することも可能です。

サーバーに接続されている各ワークステーションに必要な帯域幅は、一般的に、サーバーで必要な帯域幅よりもはるかに小さいものです。これは、サーバーは、複数のワークステーションの帯域幅を同時に扱わなければならないことがあるためです。このタイプのシステムの帯域幅要件に対する費用効果の高いソリューションは、イーサネットと高速イーサネットの混合ネットワークです。この混合ネットワークは、ワークステーションでの標準イーサネット接続と、サーバーでの高速イーサネットで構成されます。

イーサネット・コントローラーは 1 台の PCI 装置であるため、プラグ・アンド・プレイ装置です。したがって、イーサネット・コントローラーを使用する前にジャンパーを設定したり、コントローラーを構成したりする必要はありません。ただし、デバイス・ドライバーをインストールして、ご使用のオペレーティング・システムがイーサネット・コントローラーをアドレス指定できるようにする必要があります (ご使用の ServerGuide マニュアルまたはオペレーティング・システムのマニュアルを参照してください)。

イーサネット接続を追加する必要がある場合は、IBM 10/100 イーサネット・アダプターなどのイーサネット・アダプターを取り付けることができます。その際、構成上の追加要件やトラブルシューテ

イング情報の有無については、ネットワーク・アダプターのマニュアルで参照してください。

オプションの構成

新しい装置やプログラムを導入するときは、それらに付属している資料を事前に読んでください。資料を読むと、導入や構成に必要な手順が判断できます。以下に、サーバーの構成に必要な処置のレビューをリストで示します。

1. Configuration/Setup Utility（構成 / セットアップ・ユーティリティー）を実行し、現在の構成設定値を記録します。
64ページの『Configuration/Setup Utility（構成 / セットアップ・ユーティリティー）』を参照してください。
2. サーバー・システム・ボードのジャンパーまたはスイッチを設定します。
162ページの『ジャンパー位置の変更』および 264ページの『システム・ボード・ジャンパー』を参照してください。
3. 装置のジャンパーまたはスイッチを設定します。
アダプターに付属の説明書を参照してください。
4. サーバーにアダプターを取り付けます。
153ページの『アダプター』を参照してください。
5. ソフトウェア・プログラムをインストールします。
ソフトウェアに付属のインストール説明書を参照してください。
6. 構成上の競合を解決します。
79ページの『構成上の競合の解消』を参照してください。

構成の概要

ハードウェア・デバイスおよびソフトウェア・プログラムを編成し、相互接続するためにサーバーによるリソースの割り振りに重要な役割を果たすのは、みなさんです。この割り振りプロセスを、**構成**といいます。サーバーの構成に必要な手順は、導入する装置とプログラムの数と種類によって異なります。

本サーバーは、いくつかのタイプのアダプターおよび SCSI装置をサポートしています。このように柔軟性が高いため、以下の標準のいずれにも適合する多くのアダプターおよびデバイスのなかから選択できます。

- 周辺構成要素相互接続 (PCI)
- 業界標準アーキテクチャー (ISA)
- 小型コンピューター・システム・インターフェース (SCSI)

一般的に、サーバーに導入されるハードウェア・デバイスおよびソフトウェア・プログラムの数と種類が多いほど、システムを正しく構成するのにサーバーおよび装置との対話がたくさん必要です。

本サーバーには、次のハードウェア構成ユーティリティー・プログラムが付属しています。

- Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー)

Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) によって、システム・ボードのシリアル・ポートとパラレル・ポートの割り当て、割り込み要求 (IRQ) 設定の変更、導入するドライブの始動優先順位の設定など、システム・ボード機能を構成することができます。また、このユーティリティー・プログラムを使用して、サーバーを始動し、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムにアクセスするためのパスワードを設定することもできます。

- ServeRAID

ServeRAID プログラムを使用すると、ディスク・アレイの定義と保守を行えます。また、これらのプログラムを使用して、システム・ボード上のServeRAID コントローラーに接続される SCSI 装置 (たとえば、ホット・スワップ・ドライブ) を構成することもできます。詳細については、87ページの『ディスク・アレイ・テクノロジーの概要』を参照してください。

新しい装置やプログラムを導入するときは、それらに付属している資料を事前に読んでください。資料を読むと、導入や構成に必要な手順が判断できます。次の手順は、通常、サーバーの構成時に必要なものですが、常に必要とは限りません。

1. Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) を実行し、現在の構成設定値を記録します。
2. サーバー・システム・ボードのジャンパーまたはスイッチを設定します。

162ページの『ジャンパー位置の変更』および 264ページの『システム・ボード・ジャンパー』を参照してください。

3. 装置のジャンパーまたはスイッチを設定します。

装置の取り付けに関する説明を参照してください。

4. サーバーに装置を取り付けます。

プラグ・アンド・プレイ装置でない ISA アダプターを導入する場合は、Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー) プログラムのメインメニューの **Plug and Play** (プラグ&プレイ) 選択項目を選択して、ISA レガシー・リソースを割り当てます。詳細については、107ページの『プラグ・アンド・プレイ』を参照してください。

5. ソフトウェア・プログラムをインストールします。

ソフトウェアに付属のインストール説明書を参照してください。

6. 構成上の競合を解決します。

79ページの『構成上の競合の解消』を参照してください。

Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー)

注

ハードウェア構成のコピーを印刷したり、サーバー構成情報 (たとえば、システム構成、メモリー内容、割り込み要求 (IRQ) の使用、直接メモリー・アクセス (DMA) の使用、デバイス・ドライバー、など) を表示するためには、次のように行います。

1. 診断プログラムを開始します (14ページの『診断プログラムの実行』を参照)。
2. Diagnostic Programs (診断プログラム) 画面が表示されたら、**Hardware Info** (ハードウェア情報) を選択します。

ほとんどの構成の場合、サーバーは、デフォルトのシステム値を使って動作します。設定値の変更が必要なのは、構成上の競合を解決する場合、または装置の機能を使用可能したり変更する場合 (たとえば、ディスクタイプを定義する場合など) だけです。

省略時設定値を変更したい場合は、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムによって、設定値の表示と変更に必要な方法を使用できます。

Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムを実行して終了した後で、構成情報は、不揮発性ランダム・アクセス・メモリー (NVRAM) に格納されます。サーバーの電源が切られても構成情報は保存されているので、次のシステム始動時には有効です。

ハードウェア・オプションの追加、除去、または再配置を行う場合や、その実行を求めるエラー・メッセージを受信した場合には、必ず、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) を実行してください。変更を行う前に、オプションに付属の以下の情報を読み直してください。また、変更を行う前に、必ず現在の設定値を記録してください。

Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムを開始する手順:

1. サーバーの電源を入れて、画面に注目します。
2. Press F1 for Configuration/Setup というメッセージが表示されたら、**F1** キーを押します。

注

始動パスワードを入力しても、管理者 (スーパーバイザー・レベル) パスワードも設定されている場合には、限定バージョンのメニューが表示されます。完全なメニューを表示するためには、サーバーを再始動して、パスワードを入力するようプロンプト指示されたときに管理者パスワードを入力する必要があります。詳細については、101ページの『System Security (システム・セキュリティ)』を参照してください。

Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティ) メインメニューが表示されます。このメニューについては、98ページの

『Configuration/Setup Utility Main Menu (構成/セットアップ・ユーティリティ・メインメニュー) の使用』を参照してください。

ISA および PCI アダプターの構成

ISA アダプターを、すでに PCI アダプターに割り当てられているのと同じ割り込みに割り当てることはできません。これは、Netfinity 5500 では、PCI および ISA アダプター間での割り込みの共用をサポートしていないためです。

追加の割り込みが必要な状態になった場合は、必要ないと考えられる別の機能（たとえば、COM2 (Interrupt 3 (割り込み 3)) から割り込みを使用することができます。

ISA アダプターを構成するためには、**Plug and Play**（プラグ&プレイ）を選択して、後は画面の指示に従います。詳細については、107ページの『プラグ・アンド・プレイ』および156ページの『プラグ・アンド・プレイ・テクノロジー』を参照してください。

PCI 装置は、サーバー構成情報と自動的に通信します。この結果、通常、PCI 装置の自動構成が行われます。競合が発生しない場合は、79ページの『構成上の競合の解消』を参照してください。

複数機能 PCI アダプターは、複数の割り込みを使用します。このアダプターを取り付ける際には、Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティ）プログラムの IRQ 割り当てをよく調べてください（99ページの『PCI Routing (PCI 経路指定)』を参照）。IRQ 割り当てが正しいか検査します。

Netfinity 5500 は、交代割り込み手法を用いて、PCI アダプターを構成します。この手法により、現在 PCI 割り込みの共用をサポートしていない各種の PCI アダプターを取り付けることが可能となります。

冗長イーサネットについての障害回復

Netfinity 5500 には、内蔵イーサネット・コントローラーが備わっています。IBM Netfinity 10/100 フォールト・トレラント・アダプターは、オプションの冗長ネットワーク・インターフェース・カード (NICアダプター) で、サーバーに取り付けることが可能です。この NICアダプターを取り付け、それを基本イーサネット・コントローラーと同じ論理セグメントに接続すると、*障害回復機能*をサポートするようサーバーを構成することができます。内蔵イーサネット・コントローラーまたは NIC アダプターのどちらかを1次イーサネット・コントローラーとして構成できます。障害回復モードでは、1次イーサネット・コントローラーがリンク障害を検出すると、それに関連するすべてのイーサネット・トラフィックが冗長(2次)コントローラーに切り替えられます。この切り替えは、ユーザー介入なしに発生します。アクティブ・セッションをもつアプリケーションでは、データは失なわれません。1次リンクが復元して作動可能になると、イーサネット・トラフィックは、元どおりに1次イーサネット・コントローラーに自動的に切り替わります。

所定の時刻にアクティブであるのは、冗長ペアの一方だけであることに注意してください。たとえば、1次イーサネット・コントローラーがアクティブである場合には、2次イーサネット・コントローラーを他のネットワーク操作に使用することはできません。

注

サーバーに取り付けられる IBM Netfinity 10/100フォールト・トレラント・アダプターの最大数は、ご使用のオペレーティング・システムにより決まります。詳細については、アダプターに添付されている説明書を参照してください。

障害回復機能とホット・プラグ機能を結合する場合

の特別な考慮事項: オペレーティング・システムがホット・プラグ PCIアダプターをサポートしており、オプションの冗長 NICアダプターがホット・プラグ PCI スロットに取り付けられている場合には、サーバーの電源を切らずに (たとえ、それが1次イーサネット・コントローラーであっても)、NICアダプターを取り替えることができます。1次イーサネット・コントローラーからイーサネット・ケーブルを切断すると、イーサネット・トラフィックは、2次イーサネット・コントローラーに自動的に切り替えられます。このことは、障害のあるアダプター・ハードウェアによりネットワーク問題が発生した場合や、1次アダプター・ハードウェアをアップグレードしたい場合に、非常に役立ちます。

障害回復のための構成設定: 障害回復機能は、現在、OS/2, Windows NT, およびIntraNetwork でサポートされています。各オペレーティング・システムに必要なセットアップは、次のとおりです。

1. 冗長 NIC アダプターに付属の説明書および 153ページの『アダプター』に従って、アダプターを追加します。

2. ServerGuide を使用して、AMD PCNet イーサネット・ファミリー・アダプター・デバイス・ドライバーをインストールします。
3. MPTS ユーティリティー・プログラムを使用して、リストからドライバーを選択し、**Edit**（編集）ボタンを選択します。

注

イーサネット・コントローラーの各冗長ペアにロードする必要のあるドライバー・インスタンスは 1 つだけです。

4. PermaNet Server Feature（サーバー機能）キーワードを **True** に変更し、その冗長ペアを含む 1 次および待機スロットを指定します。PCI スロットの位置およびスロット番号については、262 ページの『システム・ボード構成要素の位置』を参照してください。内蔵コントローラーは、スロット E にあります。
5. 障害回復が発生したときに IBMCOM\LANTRAN.LOG へのメッセージの書き込みを使用可能にするには、次の手順に従います。
 - a. ファイル PCNETOS2.EXE を、ServerGuide によって作成されたディスケットのルート・ディレクトリーからハード・ディスク・ドライブへコピーします。
 - b. 以下のステートメントを CONFIG.SYS ファイルに追加します。

```
Run=d:%path%PCNETOS2.EXE
```

ここで、*d* および *path* は、PCNETOS2.EXE をコピーしたドライブとパスです。
6. サーバーを再始動します。

これで、障害回復機能は使用可能になります。

Windows NT

1. 冗長 NIC アダプターに付属の説明書および 153 ページの『アダプター』に従って、アダプターを追加します。
2. ServerGuide を使用して、AMD PCNet イーサネット・ファミリー・アダプター・デバイス・ドライバーをインストールします。
3. NT デスクトップから、**Control Panel**（制御パネル）を選択し、次に **Network**（ネットワーク）アイコン、さらに **Adapters**（アダプター）タブを選択します。
4. 冗長ペアになるアダプターの一方を強調表示してから、**Properties...**（プロパティ）ボタンを選択します。
5. **Grouping**（グループ化）ボックスにチェックを付けます。こうすると、冗長ペアにできる組み合わせが示されます。
6. 必要なアダプターのペアを選択して、**OK**（了解）を選択します。内蔵イーサネット・コントローラーは、PCI バス 0、スロット 14 に配置されていることに注意してください。
7. **Close**（クローズ）を選択して、ネットワーク・セットアップを終了します。

サーバーを再始動すると、障害回復機能が有効になります。

障害回復が発生すると、NT イベント・ビューアー・ログにメッセージが書き込まれます。内蔵イーサネット・コントローラーの DMI 計測コードがアクティブである (PCNET.EXE が実行された) 場合には、ポップアップ・メニューも生成されます。

IntraNetware

1. 冗長 NIC アダプターに付属の説明書および 153 ページの『アダプター』に従って、アダプターを追加します。
2. 以下のコマンドを使用して、デバイス・ドライバーをロードします。

```
LOAD d:¥path¥PCNTNW.LAN PRIMARY=x SECONDARY=y
```

ここで、*d* と *path* はドライバーが配置されているドライブとパスであり、*x* と *y* は冗長ペアが配置されている PCI スロット番号です。

内蔵イーサネット・コントローラーと関連付けられたスロット番号は、サーバーの構成により異なる可能性があります。スロット番号を判別するためには、パラメーターなしでドライバーをロードしてください。ドライバーにより、使用可能なスロット番号が表示されます。10000 より大きなスロット番号は、内蔵イーサネット・コントローラーのスロット番号です。内蔵イーサネット・コントローラーのスロット番号が判別したら、適切なパラメーターを指定して、ドライバーを再ロードしてください。

3. ドライバーがロードされたら、プロトコル・スタックにバインドします。

これで、障害回復機能は使用可能になります。障害回復が発生すると、次のようになります。

- オペレーティング・システム・コンソールに対してメッセージが生成されます。
- デバイス・ドライバーのカスタム・カウンターに、障害回復機能の状態および冗長ペアの位置を定義する変数が入ります。NetWare モニターを使用すると、カスタム・カウンターを表示することができます。

注

イーサネット・トラフィックが 2 次イーサネット・コントローラーによって操作されている間に基本アダプターがホット交換された場合には、基本アダプターがオンラインに戻ってもトラフィックは自動的に基本アダプターに戻ることはありません。この場合には、次のコマンドを発行してください。

```
LOAD d:¥path¥PCNTNW SCAN
```

ここで、*d* と *path* は、ドライバーが配置されているドライブとパスです。このコマンドにより、デバイス・ドライバーは、基本アダプターを探し出し、イーサネット・トラフィックを切り替えてそれに戻ります。

Netfinity システム管理プロセッサ

サーバーに内蔵されているシステム管理プロセッサについて、以下で説明します。また、Netfinity 管理プログラムを使用せずにシステム管理プロセッサにアクセスする方法についても、説明します。以下の情報は、Netfinityシステム管理プロセッサに適用されます。

Netfinity 5500 の機能の 1 つが、内蔵システム管理プロセッサです。

注

システム管理プロセッサの機能をすべてを使用するためには、拡張システム管理サービス(Netfinity 管理プログラム用)をインストールする必要があります。また、相手側の機能を使用するためには、シリアル・ポート Aにユーザー提供のモデムが接続されている必要もあります。シリアル・ポート A については、177ページの『シリアル・ポート』を参照してください。

拡張システム管理サービスにより、サーバーのシステム管理プロセッサの多くの機能を構成して監視することができます。リモート・システムのシステム管理プロセッサへの接続、直接アクセスおよび制御が可能になります。拡張システム管理サービスを使用して拡張システム管理サービス・イベント（たとえば、POST、ローダー、およびオペレーティング・システムのタイムアウト、重大な温度障害や電圧障害など）を構成できます。これらのイベントのいずれかが発生した場合には、次の 3とおりの方法のどれかにより Netfinity 警報を自動的に転送するよう、拡張システム管理サービスを構成することができます。

- 別の Netfinity システムへ警報を転送する
- 標準数字ページャーに警報を転送する
- 英数字ページャーに警報を転送する

拡張システム管理サービスを使用すると、さらに、POST中にリモート・システムによって生成されたテキスト・データをすべて、リモートで監視、記録、再生することができます。POST 中にリモート・システムを監視しながら、キーボード上でキー・コマンドを入力することができます。入力されたコマンドは、リモート・システムに中継されます。

Netfinity 管理プログラム・ソフトウェアは、ServerGuideパッケージに組み込まれています。Netfinity管理プログラム・ソフトウェアのインストール方法については、ServerGuide に付属の資料を参照してください。次に、システム管理プロセッサの使用法について、オンライン Netfinity文書またはオンラインの**拡張システム管理サービス (Netfinity管理プログラム用) 使用者の手引き**を参照してください。

Netfinity 管理プログラムでの拡張システム管理サービスのシステム要件: 拡張システム管理サービスを使用するための最小システム要件は、次のとおりです。

- システム管理プロセッサ (Netfinity 5500 に組み込まれています)
- Netfinity 管理プログラムまたは Netfinityクライアント・サービス・バージョン 5.10.4またはそれ以上
- 2 MBの使用可能ハード・ディスク・ドライブ・スペース

Netfinity 管理プログラムを使用しない、システム管理プロセッサへのアクセス

なんらかの理由により Netfinity 管理プログラムを使用してシステム管理プロセッサにアクセスしたり管理できない場合には、端末プログラムとモデムを使用して、システム管理プロセッサに直接に接続することができます。このモデムは、管理ポートC に接続しておく必要があります。(管理ポート C については、178ページの『管理ポート C』を参照してください。)この接続がなされていれば、各種のモニター、構成、およびエラー・ログ・データにアクセスすることができます。また、リモートの (Netfinity 5500) システムの電源のオン/オフ、サーバーの電源切断と再始動、およびシステム管理プロセッサ上でのリモート・ビデオ・モードの開始も行えます。リモート・ビデオ・モードでは、POST 中に生成されたすべてのテキスト出力をリモートで監視することができます。すべての POST データは、リモート・システムが POST を完了した時点で端末プログラムに表示されます。リモート・システムで POST を監視している間に、すべてのローカル (端末プログラム) キーストロークはリモート・システムへ自動的に中継され、POST中にアクセスできる POST ユーティリティ (たとえば、システム構成、RAID ミニ構成プログラム、診断プログラムなど) が使用できるようになります。

端末プログラムを使用してシステム管理プロセッサとの接続を確立する手順:

1. 端末プログラムを使用してシステム管理プロセッサ・モデムとの接続を確立します。使用するモデム設定は、次のものです。

ボー	57.6 k
データ・ビット	8
パリティ	なし
ストップ・ビット	1
フロー制御	ハードウェア

2. システム管理プロセッサにログインします。

システム管理プロセッサとの接続が確立されると、ユーザー名とパスワードを入力するようプロンプト指示されます。システム管理プロセッサで使用するよう前もって構成されているユーザー名とパスワードの組み合わせを与える必要があります。次の 2とおりのユーザー名とパスワードの組み合わせのいずれかを使用できます。

- デフォルトのユーザー名 (USERID) とパスワード (PASSWORD)

注

デフォルトのユーザー名とパスワードは、大文字小文字の区別があります。すべてに大文字を使用し、PASSWORD の “0” は数表示のゼロです。

- 拡張システム管理サービスおよび Netfinity 管理プログラムを使用して定義したユーザー名とパスワード

重要

システム管理プロセッサ・マイクロコードを更新すると、デフォルトのユーザー名 (USERID) とパスワード (PASSWORD) はリセットされます。該当する場合には、システム管理者に通知してください。

システム管理プロセッサにログインすると、以下のメインメニューが表示されます。

```

2 Monitors
3 Error Logs
4 Service Processor Configuration
5 System Services
6 System Power
7 Boot
B Remote Terminal Status
Y Disconnect Current Logon
Z Start Remote Video
  
```

メニュー項目にアクセスするには、アクセスしたい情報に対応する数値または英字を押します。メニュー項目を選択すると、後続のメニューに、メインメニューで行った選択に関係するさらに特定の情報が示されます。

注

- **Y Disconnect Current Logon** (現在のログオンの切断) を選択すると、現行セッションが終了し、作業を続けるには新しいユーザー名とパスワードの入力が必要になります。
- **Read** (読み取り) を選択すると、最後の記入項目が表示されます。
- **Read Last** (最後の読み取り) を選択すると、記入項目を遡ります。
- **Write** (書き込み) を選択すると、コマンドが実行されます。

メニュー選択	表示可能なデータ
Monitors (モニター)	システム・ボード温度、CPU 温度、電源温度、電圧示度、電圧調整器モジュール示度、ファン状況、予備電源状況
Error Logs (エラー・ログ)	システム・エラー・ログの内容

メニュー選択	表示可能なデータ
Service Processor Configuration (サービス・プロセッサ構成)	システム管理プロセッサ・モデム構成、ダイヤルアウト入力、ダイヤルアウト警報、ダイヤルイン・ログイン、システム状況、限界値、システム統計、VPD情報およびシステム状態
System Services (システム・サービス)	サーバーに送信されたシステム管理プロセッサ・ウォッチドッグ・タイマー、およびイベント警報の状況
System Power (システム電源)	現在のシステム電源状況、電源オフ構成、および電源オフ遅延値。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">— 注 —</p> <p>System Power (システム電源) メニューから使用可能な選択を使用して、システム電源のオン/オフを行うことができます。詳細については、73ページの『System Power (システム電源) メニュー選択』を参照してください。</p> </div>
Boot (ブート)	Boot (ブート) メニューから使用可能な選択を使用して、システムの遮断と再始動またはシステム管理プロセッサの再始動を行うことができます。詳細については、75ページの『Boot (ブート) メニュー選択』を参照してください。
Remote Terminal Status (リモート端末状況)	現在のリモート端末の状況
Start Remote Video (リモート・ビデオの開始)	Start Remote Video (リモート・ビデオの開始)を使用すると、端末プログラムは POST 中にサーバーをリモートで監視および管理することができます。詳細については、76ページの『リモート・ビデオ・モードを使用した、POST の監視およびアクセス』を参照してください。

端末プログラムを使用したシステム管理プロセッサへのアクセスが済んだら、メインメニューから **Disconnect Current Logon** (現行ログオンの切断) を選択し、次に端末プログラムを使用してシステム管理プロセッサへの接続をクローズします。

System Power (システム電源) メニュー選択

： System Power (システム電源) メニューから使用可能な選択を使用して、次のことを行うことができます。

- 現在のサーバー電源状況に関するデータを表示する
- サーバー電源構成に関するデータを表示する
- サーバーの電源をオフにする
- サーバーの電源をオンにする

上記の機能にアクセスする手順:

1. 端末プログラムを使用してシステム管理プロセッサ・モデムとの接続を確立します。
2. システム管理プロセッサにログインします。

システム管理プロセッサとの接続が確立されると、ユーザー名とパスワードを入力するようプロンプト指示されます。システム管理プロセッサで使用するよう前もって構成されているユーザー名とパスワードの組み合わせを与える必要があります。次の 2 とおりのユーザー名とパスワードの組み合わせのいずれかを使用できます。

- デフォルトのユーザー名 (USERID) とパスワード (PASSWORD)

注

デフォルトのユーザー名とパスワードは、大文字小文字の区別があります。すべてに大文字を使用し、PASSWORD の “0” は数表示のゼロです。

- 拡張システム管理サービスおよび Netfinity 管理プログラムを使用して定義したユーザー名とパスワード

重要

システム管理プロセッサ・マイクロコードを更新すると、デフォルトのユーザー名 (USERID) とパスワード (PASSWORD) はリセットされます。該当する場合には、システム管理者に通知してください。

システム管理プロセッサにログインすると、以下のメインメニューが表示されます。

2 Monitors
3 Error Logs
4 Service Processor Configuration
5 System Services
6 System Power
7 Boot
B Remote Terminal Status
Y Disconnect Current Logon
Z Start Remote Video

3. **6 System Power** (システム電源) を選択します。

以下の System Power (システム電源) メニューが表示されます。

1 Current Power Status
2 Power Configuration
3 Power On
4 Power Off

4. System Power (システム電源) メニュー項目を 1つ選択します。

- 現在のサーバー電源状況に関する情報を入手するためには、**1 Current power Status** (現在の電源状況) を選択します。
- サーバー電源構成に関する情報を入手するためには、**2 Power Configuration** (電源構成) を選択します。
- サーバーの電源をオンにするためには、**3 Power On** (電源オン) を選択します (サーバーの電源が現在オフである場合)。
- サーバーの電源をオフにするためには、**4 Power Off** (電源オフ) を選択します (サーバーの電源が現在オンである場合)。

Boot (ブート) メニュー選択: Boot (ブート) メニューから使用可能な選択を使用して、次のことを行うことができます。

- サーバー・オペレーティング・システムを遮断してから、サーバーを再始動する
- 最初にオペレーティング・システム遮断を行わずに、サーバーを即時に再始動する
- システム管理プロセッサを再始動する

上記の機能にアクセスする手順:

1. 端末プログラムを使用してシステム管理プロセッサ・モデムとの接続を確立します。
2. システム管理プロセッサにログインします。

システム管理プロセッサとの接続が確立されると、ユーザー名とパスワードを入力するようプロンプト指示されます。システム管理プロセッサで使用するよう前もって構成されているユーザー名とパスワードの組み合わせを与える必要があります。次の 2 とおりのユーザー名とパスワードの組み合わせのいずれかを使用できます。

- デフォルトのユーザー名 (USERID) とパスワード (PASSWORD)

注

デフォルトのユーザー名とパスワードは、大文字小文字の区別があります。すべてに大文字を使用し、PASSWORD の “0” は数表示のゼロです。

- 拡張システム管理サービスおよび Netfinity 管理プログラムを使用して定義したユーザー名とパスワード

重要

システム管理プロセッサ・マイクロコードを更新すると、デフォルトのユーザー名 (USERID) とパスワード (PASSWORD) はリセットされます。該当する場合には、システム管理者に通知してください。

システム管理プロセッサにログインすると、以下のメインメニューが表示されます。

2 Monitors
3 Error Logs
4 Service Processor Configuration
5 System Services
6 System Power
7 Boot
B Remote Terminal Status
Y Disconnect Current Logon
Z Start Remote Video

3. **7 Boot (ブート)** を選択します。

以下の Boot (ブート) メニューが表示されます。

- 1 Reboot w/OS Shutdown
- 2 Reboot immediately
- 3 Restart SP

4. Boot (ブート) メニュー項目を 1 つ選択します。
 - サーバー・オペレーティング・システムを遮断してからサーバーを再始動するためには、**1 Reboot w/OS Shutdown (w/OS 遮断のリポート)** を選択します。
 - 最初にオペレーティング・システムを遮断せずにサーバーを即時に遮断するためには、**2 Reboot immediately (即時にリポート)** を選択します。
 - システム管理プロセッサを再始動するためには、**3 Restart SP (SP の再始動)** を選択します。

リモート・ビデオ・モードを使用した、POST の監視およびアクセス: 端末プログラムを使用すると、POST 中に生成されたすべてのテキスト出力をリモートで監視することができます。すべての POST データは、リモート・システムが POST を完了した時点で端末プログラムに表示されます。リモート・システムで POST を監視している間に、すべてのローカル・キーストロークはリモート・システムへ自動的に中継され、POST中にアクセスできる POST ユーティリティ (たとえば、システム構成、RAID ミニ構成プログラム、診断プログラムなど) が使用できるようになります。

リモート・ビデオ・モードを使用してサーバー上で POSTを監視およびアクセスする手順:

1. 端末プログラムを使用してシステム管理プロセッサ・モデムとの接続を確立します。
2. システム管理プロセッサにログインします。

システム管理プロセッサとの接続が確立されると、ユーザー名とパスワードを入力するようプロンプト指示されます。システム管理プロセッサで使用するよう前もって構成されているユーザー名とパスワードの組み合わせを与える必要があります。次の 2 とおりのユーザー名とパスワードの組み合わせのいずれかを使用できます。

- デフォルトのユーザー名 (USERID) とパスワード (PASSWORD)

— 注 —

デフォルトのユーザー名とパスワードは、大文字小文字の区別があります。すべてに大文字を使用し、PASSWORD の “0” は数表示のゼロです。

- 拡張システム管理サービスおよび Netfinity管理プログラムを使用して定義したユーザー名とパスワード

重要

システム管理プロセッサ・マイクロコードを更新すると、デフォルトのユーザー名(USERID) とパスワード(PASSWORD) はリセットされます。該当する場合には、システム管理者に通知してください。

システム管理プロセッサにログインすると、以下のメインメニューが表示されます。

- 2 Monitors
- 3 Error Logs
- 4 Service Processor Configuration
- 5 System Services
- 6 System Power
- 7 Boot
- B Remote Terminal Status
- Y Disconnect Current Logon
- Z Start Remote Video

3. サーバーを開始（再始動）します。

- リモート・サーバーの電源が現在オフである場合には、次のように行います。
 - a. メインメニューから **6 System Power**（システム電源）を選択します。
 - b. System Power（システム電源）メニューから **4 Power On**（電源オン）を選択します。
- サーバーの電源が現在オンである場合には、サーバーを再始動する必要があります。System Power（システム電源）メニューからの選択を使用するか、Boot（ブート）メニューを使用して、複数の方法でサーバーを再始動することができます。

System Power（システム電源）メニュー選択を使用してサーバーを再始動する手順:

- a. メインメニューから **6 System Power**（システム電源）を選択します。
- b. System Power（システム電源）メニューから **3 Power Off**（電源オフ）を選択します。
- c. サーバーの電源がオフになったら、**4 Power On**（電源オン）を選択して、サーバーの電源を再度オンにします。

Boot（ブート）メニュー選択を使用してサーバーを再始動する手順:

- a. メインメニューから **7 Boot**（ブート）を選択します。
- b. **1 Reboot w/OS Shutdown (w/OS 遮断のリブート)** または **2 Reboot Immediately**（即時にリブート）のどちらかを選択して、サーバーを再始動します。

注

System Power（システム電源）メニューおよび Boot（ブート）メニューについては、73ページの『System Power（システム電源）メニュー選択』および75ページの『Boot（ブート）メニュー選択』を参照してください。

4. サーバーを再始動した後で、メインメニューに戻り、**Z Start Remote Video**（リモート・ビデオの開始）を選択します。

システム管理プロセッサ上で Remote Video（リモート・ビデオ）モードを開始すると、POST 中に生成されたすべてのテキスト出力がご使用の端末mode onウィンドウに送信されます。ご使用の端末は、完全アクティブ・リモート・セッションとしても活動するため、キーボード・コマンドを入力することができます。入力されたコマンドは、リモート・サーバーに送信されます。このようにして、システム・セットアップまたは RAID ミニ構成プログラムなどの POST操作およびユーティリティーにアクセスするキー・コマンドとキーの組み合わせを入力することができます。

Remote Video（リモート・ビデオ）モードの使用が済んだら、**Ctrl+R** を押し、次に **Ctrl+E**, さらに **Ctrl+T** を押します。こうすると、Remote Video（リモート・ビデオ）モードが終了して、メインメニューに戻ります。

構成上の競合の解消

Configuration/Setup (構成/セットアップ) ユーティリティー・プログラムが構成するのは、サーバー・ハードウェアだけです。このプログラムは、オペレーティング・システムやアプリケーション・プログラムの要件を考慮しません。そういった理由から、メモリー・アドレスの構成上の競合が発生することがあります。

ソフトウェア構成セットアップの変更: メモリー・アドレスの競合を解消する最良の方法は、EMSデバイス・ドライバーが定義したアドレスを変更することによってソフトウェア構成を変更することです。SVGA ビデオ・メモリーは、16 進 C0000 から C7FFF EMSメモリー領域の 32 Kb のスペースを占有します.br (1 Kb = 約 1000 ビット)。EMS デバイス・ドライバーは、ビデオ読み取り専用メモリー (ROM)に割り当てられたアドレスとは別のアドレスを使用する必要があります。Configuration/Setup (構成/セットアップ) ユーティリティー・プログラムを使用して、ビデオROMの現在の設定を表示したり、変更することができます。構成プログラムの使用法については、98ページの

『Configuration/Setup Utility Main Menu (構成/セットアップ・ユーティリティー・メインメニュー) の使用』を参照してください。

ハードウェア構成セットアップの変更: メモリー・アドレスの競合を解消するもう 1 つの方法は、競合するハードウェア・オプションのアドレスを変更することです。ISA レガシー・アダプターのリソースの予約については、107ページの『プラグ・アンド・プレイ』を参照してください。

ServeRAID 構成プログラム

IBM ServeRAID 構成プログラムを使用すると、現在のディスク・アレイ構成の表示、既存のアレイの変更または削除、新しいディスク・アレイの作成と初期化、その他多数の構成および保守作業の実行が可能です。

ハード・ディスク・ドライブを区分し、オペレーティング・システムをインストールする前に、ServeRAID 構成プログラムまたは EZ-RAID 構成機能を使用してディスク・アレイを構成する必要があります。ディスク・アレイを構成した後で、ServerGuideパッケージで提供された情報を使用して、オペレーティング・システムをインストールします。次に、ServeRAID Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムのインストールおよび使用方法について、本書を参照してください。

ソフトウェアのインストール

ServerGuide を使用して、インストールしようとする特定のオペレーティング・システムに適切な作業環境が備わっているか確認してください。

1. お手元の ServerGuide パッケージで提供される手順に従って、オペレーティング・システムをインストールします。

次の作業

- アプリケーション・プログラムをインストールするためには、アプリケーション・プログラムのマニュアルを参照してください。

仕様

以下のリストに、Netfinity 5500 の仕様を示します。

サイズ（タワー型）

- 奥行き: 700 mm
- NetBAY3 付きの高さ: 530 mm
- NetBAY3 なしの高さ: 356 mm
- 幅: 483 mm
- 前面離間距離: 305 mm
- 背面離間距離: 100 mm
- 側面離間距離: 50 mm

サイズ（ラック型）

- 奥行き: 650 mm
- 高さ: 356 mm (8 U)
- 幅: 440 mm

重量

- 梱包を解いた状態の最小構成（空の NetBAY3 付き）: 39 kg
- 梱包を解いた状態の最大構成: 55 kg

発熱量

- 英国熱量単位 (Btu) による 1 時間当たりの発熱量（近似値）:
 - 最小構成: 1023.9 Btu
 - 最大構成: 2764.6 Btu

環境

- 気温
 - システム電源オン時: 10° ~ 35° C
高度: 0 ~ 914 m
 - システム電源オン時: 10° to 32° C
高度: 914 m ~ 2133 m
 - システム電源オフ時: 10° to 43° C
最大高度: 2133 m
- 湿度
 - システム電源オン時: 8% ~ 80%; 最大湿球、23° C
 - システム電源オフ時: 8% ~ 80%; 最大湿球、27° C
- 高度: 0 ~ 2133 m

音響ノイズ発生値

- 音響出力、アイドル時
 - オープン・ベイ・システムの場合に 6.2 ベル（ハード・ディスク・ドライブの取り付けなし）
 - 一般的なシステム構成の場合 6.2 ベル（ハード・ディスク・ドライブ 3 台取り付け）
- 音響出力、動作時
 - オープン・ベイ・システムの場合に 6.2 ベル（ハード・ディスク・ドライブの取り付けなし）

- 一般的なシステム構成の場合 6.4 ベル（ハード・ディスク・ドライブ 3 台取り付け）
- 音圧、アイドル時
 - オープン・ベイ・システムの場合に 45 dBA（ハード・ディスク・ドライブの取り付けなし）
 - 一般的なシステム構成の場合 45 dBA（ハード・ディスク・ドライブ 3 台取り付け）
- 音圧、動作時
 - オープン・ベイ・システムの場合に 45 dBA（ハード・ディスク・ドライブの取り付けなし）
 - 一般的なシステム構成の場合 46 dBA（ハード・ディスク・ドライブ 3 台取り付け）

これらのレベルは、ISO 7779 で指定された手順に従い、制御された音響環境の中で計測されたもので、ISO 9296に従って報告されています。表示されている音圧レベルは上限を示しており、コンピュータの多くはこれより低いレベルで動作します。音圧レベルは、部屋の反響や近くにある他の雑音などのために、場所によっては表示された平均値を超える場合があります。

電源

- 正弦波入力 (50± または 60± Hz) が必須
- 入力電圧
 - 低域
 - 最小: 90 V ac
 - 最大: 137 V ac
 - 高域
 - 最小: 180 V ac
 - 最大: 265 V ac
 - 入力岐路ボルト・アンペア (KVA)（近似値）
 - 出荷時の最小構成: 0.2 KVA
 - 最大構成: 0.78 KVA

静電気の放電

- 14 KV までテスト済み

免疫

- EN 50082-2 準拠検査済み

安全基準

- UL 1950
- CSA C22.2 No. 950-M93
- EN 60950 および各国偏差
- IEC 950
- NOM-019

ServeRAID 構成プログラムの開始

ServeRAID 構成プログラムは、次の 3とおりの方法のいずれかで開始できます。これらの始動方式の 1つを選択して、該当する手順に従ってください。

- ServerGuide を使用した、サーバーの初期始動中（『サーバーの初期始動中』を参照）。
- ServerGuideを使用してオペレーティング・システムがインストールされた後（『オペレーティング・システムのインストール後』を参照）。
- ディスケットを使用する場合（『ディスクを使用した、ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照）。

サーバーの初期始動中: ServerGuide を使用して、CD-ROM ドライブに *HardwareGuide* CD を挿入して、サーバーを開始します。お手元の ServerGuideパッケージに入っている手順に従って、ServeRAID構成プログラムを開始してください。

ServeRAID 構成プログラムが開始したら、109ページの『ServeRAID 構成プログラムの使用』で詳細を参照してください。

オペレーティング・システムのインストール後

注

1. CD-ROM が始動ドライブとして使用可能であるか確認します。（追加情報については、105ページの『Start Options（始動オプション）』を参照してください。）
2. 画面でオペレーティング・システムの選択を求められたら、インストールしたオペレーティング・システムを選択します。これによりオペレーティング・システムが再インストールされることはありません。これは、通知目的だけのものです。

CD-ROM ドライブに *HardwareGuide* CD を挿入して、サーバーを開始します。お手元の ServerGuideパッケージに入っている手順に従って、ServeRAID構成プログラムを開始してください。

ServeRAID 構成プログラムが開始したら、109ページの『ServeRAID 構成プログラムの使用』で詳細を参照してください。

ディスクを使用した、ServeRAID 構成プログラムの開始: ディスケットを使用した ServeRAID コントローラーの構成を選択した場合は、まず最初に、ServeRAID を作成する必要があります。ディスクは、ServerGuide の Diskette Factory（ディスク・ファクトリー）機能を使用して作成できます。手順については、ServerGuide の資料を参照してください。ワールド・ワイド・ウェブ (WWW)からディスク・イメージをダウンロードすることもできます。ワールド・ワイド・ウェブ

(WWW) 上に IBMが保持しているページについては、iiiページの『オンライン・サポート』を参照してください。

ServeRAID ディスケットを作成したら、以下の手順に従って、ServeRAID 構成プログラムを開始してください。

ServeRAID 構成ディスクを 1 次ディスク・ドライブに挿入してから、システムの電源をオンにします。システムの電源がすでにオンになっている場合は、**Ctrl+Alt+Del**を押します。

システムが開始するたびに、ServeRAID コントローラーは始動テスト (POST)を実行します。POST は、ServeRAID コントローラーおよび構成済みのハード・ディスク・ドライブの構成情報を検査します。POST が問題を検出すると、画面にエラー・メッセージが表示されます。エラー・メッセージが表示された場合は、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

ServeRAID 構成プログラムが開始したら、109ページの『ServeRAID 構成プログラムの使用』で詳細を参照してください。

状況ランプ

本サーバーには、いくつかのサーバー構成要素に関する問題を識別する上で役立つ LED が備わっています (272ページの『FRU 判別インデックス』を参照)。

状況ランプは、以下の構成要素に付いています。

- 情報パネル
詳細については、198ページの『情報 LED パネル』を参照してください。
- ハード・ディスク・ドライブ・トレイ
詳細については、169ページの『調整機構とインディケータ』を参照してください。
- 電源機構
詳細については、『電源ランプ』を参照してください。
- 診断パネル
詳細については、175ページの『診断パネル LED』を参照してください。
- プロセッサ・ボード
プロセッサ・ボード上の LED の位置については、236ページの『プロセッサ・ボード構成要素の位置』を参照してください。
- システム・ボード
システム・ボード上の LED の位置については、262ページの『システム・ボード構成要素の位置』を参照してください。

電源ランプ: 電源機構の AC および DC 電源ランプは、電源機構に関する状況を提供します。これらの LED の位置については、233ページの『電源機構』を参照してください。

以下の表で、AC および DC 電源ランプについて説明します。

AC 電源ランプ	DC 電源ランプ	説明と処置
オン	オン	電源はオンで、正しく動作しています。
オン	オフ	<p>DC 電源に問題があります。</p> <p>考えられる原因:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーの前面にある Power Control (電源制御) ボタンが Off (オフ) の位置になっています。 処置: Power Control (電源制御) ボタンを押して、サーバーを開始します。 2. 電源機構の Power (電源) スイッチが Off (オフ) の位置になっています。 処置: Power (電源) スイッチを On (オン) の位置にします。 3. 電源機構に障害が起きました。 処置: 電源機構を取り替えます。
オフ	オフ	<p>AC 電源に問題があります。</p> <p>考えられる原因:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源機構への AC 電源がありません。 処置: 以下のことを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> • 電源コードが正しくサーバーに接続されているか • 電源コンセントが正常に作動しているか 2. 電源機構に障害が起きました。 処置: 電源機構を取り替えます。

ディスク・アレイ・テクノロジーの概要

いくつかのハード・ディスクを一緒に接続し、事前定義済みのパターンでそれらにアクセスするよう RAID コントローラーを構成するときには、ディスク・アレイを作成します。システム・ボード上の ServeRAID コントローラーは、最大 8 個の独立アレイをサポートします。

ディスク・アレイは、セキュリティ、パフォーマンス、および信頼性を高めるために使用されます。向上の程度は、サーバー上で実行するアプリケーション・プログラムと、アレイ内の論理ドライブに割り当てる RAID レベルによって異なります。ServeRAID コントローラーは、RAID レベル 0, 1, および 5 をサポートします。

本サーバーには、最大 6 台のホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブを装備できます。

ハード・ディスク・ドライブの容量: ハード・ディスク・ドライブの容量は、アレイの作成方法に影響します。アレイ内のドライブは、それぞれ容量が異なります（たとえば、1GB¹ または 2GB）が、ServeRAID コントローラーは、それらすべてが最小ディスク・ドライブの容量をもっているものとして扱います。

たとえば、3 台の 1GB ドライブと 1 台の 2GB ドライブを 1 つのアレイにまとめた場合、そのアレイの総容量は 1GB の 4 倍、つまり 4GB であって、物理的に使用可能な 5GB ではありません。しかし、その逆も可能で、もっと小さいドライブをもっと大きなドライブのアレイに追加する（たとえば、3 台の 2GB ドライブを含むグループに 1 台の 1GB ドライブを追加する）と、そのアレイの総容量は 4GB であって、物理的に使用可能な 7GB ではありません。そのため、アレイを作成する最良の方法は、同じ容量をもるハード・ディスク・ドライブを使用することです。

論理ドライブ: アレイを作成するときには、ハード・ディスク・ドライブをまとめて 1 つの記憶域に組み込みます。この記憶域を単一の論理ドライブとして定義することもできますし、あるいは、それをさらに複数の論理ドライブに分割することもできます。各論理ドライブが、オペレーティング・システムにとっては 1 つの物理ハード・ディスク・ドライブです。

システム・ボード上の ServeRAID コントローラーは、最大 8 台の論理ドライブをサポートします。アレイが 1 つしかない場合には、それを単一の論理ドライブとして定義することもできますし、あるいはそれをさらにいくつかの論理ドライブに分割することもできます。最初に定義する論理ドライブが、始動（ブート）ドライブになります。アレイが 2 つ以上ある場合には、各アレイを 1 つの論理ドライブとすることもできますし、あるいは各アレイを複数の論理ドライブに分割することもできます。ただし、分割する場合は、すべてのアレイの論理ドライブの総数が 8 を超えてはなりません。

1 ハード・ディスク・ドライブの容量をいう場合、GB は 1 000 000 000 バイトを表します。ユーザーが使用できる総容量は、動作環境によって異なります。

RAID 種別: RAID テクノロジーにより、データは、ハード・ディスク・ドライブのアレイ全体に対してストライプされます。このデータ配分手法は、オペレーティング・システムがデータを要求する方法を補うものです。

6 つの基本 RAID 種別は、RAID レベル0 から RAIDレベル5 までです。システム・ボード上の ServeRAID コントローラーは、3 つの業界認定 RAID レベル、0, 1, および 5 をサポートします。

RAID レベル 0: RAID レベル0 は、アレイ内のすべてのドライブに対してデータをストライプします。これにより、実質的に速度は増加しますが、データ冗長度がゼロであることの備えにはなりません。ServeRAID コントローラーは、ハード・ディスク・ドライブが 1 台しか含まれていないアレイ内のすべての論理ドライブに RAID レベル0を自動的に割り当てます。

アレイ内でハード・ディスク障害が発生すると、レベル0を割り当てられた論理ドライブ内のデータは失われますが、その論理ドライブ内のデータに限られます。同じアレイ内に、RAID レベル1 または 5 を割り当てられた論理ドライブがある場合、それらのデータは失われません。

障害の発生したドライブを取り替えると、ServeRAID コントローラーは、RAID レベル5 および 1 を割り当てられた論理ドライブをすべて交換ハード・ディスク・ドライブ上に再作成し、レベル0の論理ドライブを定義します。ただし、障害の発生したレベル0の論理ドライブに入っていたデータは失われます。

データ損失の危険性はあるものの、この RAIDレベルで提供される速度を利用するために、RAID レベル 0を論理ドライブの 1つに割り当てなければならないことがあります。この論理ドライブは、毎日バックアップするが、さほどの重要性の低いデータ、つまり、容易に作成し直すことのできるデータを入れるのに使用できます。また、行っている作業が最大容量を必要とする場合には、レベル0の論理ドライブを使用しなければならないこともあります。

RAID レベル0 の場合は、与えられた 3 つのRAIDレベルの最大容量が使用可能になります。なぜなら、冗長データまたはデータ・パリティ記憶域に取られる余地がないからです。

RAID レベル 1: RAID レベル1 は、100%のデータ冗長度を提供するもので、ハード・ディスク・ドライブを 2台必要とします。RAID レベル1 では、最初のストライプがデータ・ストライプです。2つ目のストライプは最初のストライプのミラー（コピー）ですが、別のドライブに書き込まれます。ハード・ディスク・ドライブの1 つで障害が発生した場合、ServeRAID コントローラーは、読み取り / 書き込み要求を、アレイ内の残りの機能ドライブに切り替えます。

データがミラーリングされるため、レベル1が割り当てられたときの論理ドライブの容量は、アレイ内でのハード・ディスク・ドライブのグループ化の物理容量の50%です。

RAID レベル1 では、2 台のドライブが必要です。2台以上のドライブを 1 つの RAID レベル1アレイにグループ化すると、

ServeRAID コントローラーは、拡張 RAID レベル 1 を自動的に割り当てます。

拡張 RAID レベル 1 は、アレイ内のすべてのドライブに対してデータおよびデータのコピーをストライプします。標準 RAID レベル 1 の場合にそうであるように、データはミラーリングされるため、論理ドライブの容量は、アレイ内でのハード・ディスク・ドライブのグループ化の物理容量の 50% です。

以下の図に、ハード・ディスク・ドライブが 3 台備わっているアレイ内に配列されたデータを示します。論理ドライブには、拡張レベル 1 が割り当てられます。最初のデータ・ストライプ (XXX YYY ZZZ) のミラーは、ドライブ 1 台分シフトされることに注意してください。レベル 1 内のその他のデータ・ストライプは、同じパターンに従います。




			
ストライプ	XXX	YYY	ZZZ
ミラーリングされたストライプ	ZZZ	XXX	YYY
ストライプ	AAA	BBB	CCC
ミラーリングされたストライプ	CCC	AAA	BBB

表 1. 拡張 RAID レベル 1

使用可能なドライブが 2 台しかない場合、2 台目のドライブは最初のドライブのミラー・コピーです。

RAID レベル 5: RAID レベル 5 は、アレイ内のすべてのドライブに対してデータとパリティをストライプします。アレイにレベル 5 が割り当てられた場合、論理ドライブの容量はドライブ 1 台分減ります (データ・パリティ記憶域の場合)。

RAID レベル 5 が、一般的に最良の選択です。このレベルでは、データ保護とスループットの増加の両方が実現されるためです。

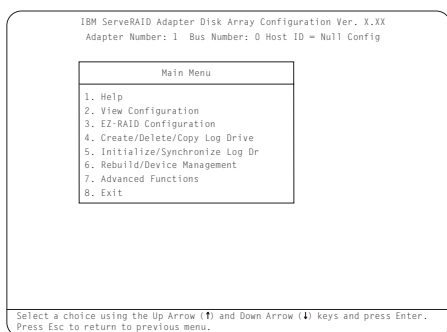
RAID レベル 5 では、レベル 1 の場合よりも容量が多くなりますが、レベル 1 の方がパフォーマンスは高くなります。

ホット・スペア・ドライブ (つまり、障害の発生した同様のドライブを置き換えるために自動的に使用できるドライブ) を装備し、しかもレベル 5 も割り当てたい場合には、少なくとも 4 台のハード・ディスク・ドライブをサーバーに装備する必要があります。

ServeRAID メニュー、画面、およびドライブの状態

状態: 以下に、Main Menu (メインメニュー)、ServeRAID 画面とポップアップ・ウィンドウ、物理デバイス状態、および論理ドライブ状態について説明します。

Main Menu (メインメニュー) : 以下の図に、IBM ServeRAID 構成プログラムの Main Menu (メインメニュー) を示します。



Main Menu (メインメニュー) から使用可能な選択項目について、以下に説明します。

1. Help は、メニューで使用可能な選択項目に関する情報を提供します。任意の画面から F1 を押しても、オンライン Help (ヘルプ) が表示されます。

2. View Configuration は、既存のディスク・アレイ構成情報を表示します。詳細については、122ページの『構成の表示と変更』を参照してください。

3. EZ-RAID Configuration は、システム内に取り付けられている物理ドライブの数に基づいて自動的に構成を作成します。詳細については、110ページの『EZ-RAID 構成機能の使用法』を参照してください。

4. Create/Delete/Copy Log Drive は、ディスク・アレイを手動で作成できるようにします。アレイに組み込みたいドライブを選択することができます。(詳細については、112ページの『手動によるディスク・アレイの作成』を参照してください。) また、この選択項目を選ぶと、論理ドライブの定義、削除、またはコピーを行ったり、ホット・スペア・ドライブを定義できます。

5. Initialize/Synchronize Log Dr は、データ記憶域用のドライブを準備します。RAID レベル5 論理ドライブは、初期化された時点で自動的に同期されます。詳細については、116ページの『論理ドライブの初期化 / 同期化の同時実行』を参照してください。

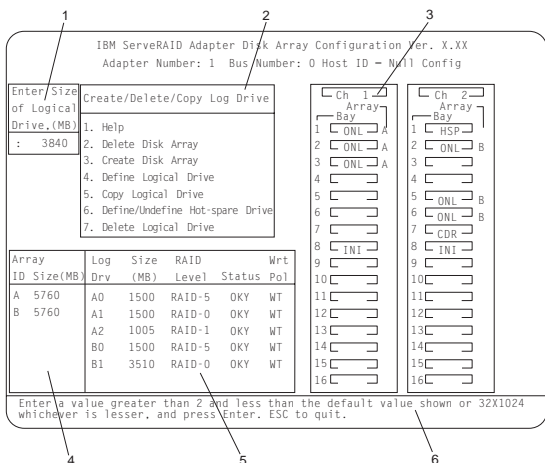
6. Rebuild/Device Management は、RAID レベル1 および RAID レベル5の論理ドライブを再作成します。また、この選択項目を選ぶと、物理ドライブの状態の定義または変更、ドライブ情報の表示、デバイス・イベント・ログのクリアを行うことができます。(詳細については、135ページの『ディスク・アレイ構成の表示』を参照してください。)

7. Advanced Functions は、書き込み方式 (ドライブへのデータの書き込み方法) の変更、構成情報のディスクレットへの保管、ディ

スケットからの構成の復元、または ServeRAID コントローラー・パラメーターの変更を行えるようにします。この選択項目を選ぶと、RAID サブシステム診断の実行、コントローラー構成の初期化、構成値の出荷時デフォルトへのリセット、ServeRAID コントローラー構成の同期を行うソース（ハード・ディスク、NVRAM、フラッシュ）の選択も可能になります。

8. Exit は、ServeRAID 構成プログラムの Main Menu（メインメニュー）を終了できるようにします。

画面とポップアップ・ウィンドウ: 以下の図に、IBM ServeRAID 構成プログラムを使用した場合に表示されるいくつかの構成画面のコンパイルを示します。



この図のラベル域について、以下に説明します。

- 1** ポップアップ・ウィンドウ。現在のメニューに適用されるもので、画面のこの区域に表示されます。たとえば、アクションを確認する必要がある場合、Confirm（確認）ポップアップ・ウィンドウがこの区域に表示されます。
- 2** メニューに表示される選択項目の任意のものを選択できます。メニューから選択を行うためには、強調表示されたメニュー項目の番号を入力するか、あるいは上矢印（↑）または下矢印（↓）キーを使用して、必要な選択項目を強調表示してから、**Enter**を押します。**Esc** キーを押すと、直前のメニュー、画面の直前の作業領域、または Main Menu（メインメニュー）に戻ります。
- 3** Array/Bay（アレイ/ベイ）選択リスト。ここには、ServeRAID コントローラーのベイが示されます。ドライブが内蔵されている各ベイについて、リストは、ドライブがグループ化されているアレイと物理デバイス状態を示します。（詳細については、92ページの『物理装置状態』を参照してください。）たとえば、図中で、Channel（チャンネル）1、

Bay (ベイ) 1のドライブは、オンライン (ONL) というドライブ状態で、Array (アレイ) A の一部です。

注

1. アレイ/ベイ選択リスト。このリストがサーバーの物理構成に影響することはありません。(ハード・ディスク・ドライブの物理位置については、206ページの『内蔵ドライブ・ベイ』を参照してください。)
2. ホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブの SCSI ID は、バックプレーンによって設定されます。バックプレーンにより、IDを低く (0 ~ 5) も、また高く (8 ~ 13)も定義することができます。バックプレーン上のジャンパーの設定についての詳細は、257ページの『SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー』を参照してください。
3. ベイ番号は、装置の SCSI ID に 1をプラスしたものに对应します。たとえば、ServeRAID コントローラー (INI) は SCSI ID 7 を使用しているため、そのベイ番号は 8 (7+1) です。
4. ベイ番号 8 (SCSI ID 7) は、ServeRAID コントローラー (イニシエーター INIとも呼ばれます) 用に予約されているため、磁気テープ・ドライブなどの非ホット・スワップ装置の SCSI ID を 7 に設定しないでください。

- 4 アレイ・リスト。アレイ ID と、アレイのサイズ (メガバイト単位) を示します。ドライブの再作成中に、このリストと論理ドライブ・リストには、再作成プロセスの進捗状況が表示されます。
- 5 Logical Drive (論理ドライブ) リスト。ここには、各論理ドライブのサイズ、RAID レベル、状況、および書き込み方式が示されます。(詳細については、94ページの『論理ドライブ状態』を参照してください。)
- 6 この区域には、現在の画面またはポップアップ・ウィンドウで実行できる処置に関する情報と手順が示されます。

物理装置状態: 物理装置状態の説明は、Array/Bay (アレイ/ベイ) 選択リストに示されますが、次のものです。

状態	意味
CDR	CD-ROM ドライブがインストールされています。
DDD	物理ハード・ディスク・ドライブが機能していません (DDD)。オンライン (ONL) または再作成 (RBL) 状態のドライブは、機能しなくなっています (DDD)。そのようなドライブはコマンドに回答しません。このことは、ServeRAID コントローラーがそのドライブと正しく通信できないことを意味します。

DDD 状態のハード・ディスク・ドライブがあっても、必ずしも、交換が必要とはかぎりません。ドライブを交換する前に、次のことを確認してください。

1. すべてのケーブルが、バックプレーンおよびハード・ディスク・ドライブに正しく接続されているか。また、サーバーの内側のケーブルがすべて正しく接続されているかどうかについても確認してください。
2. ホット・スワップ・ドライブ・トレイがドライブ・ベイに正しく配置されているか。
3. 272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

DHS ドライブは、次の場合に機能しないホット・スペア (DHS)状態になります。

1. 機能していない (DDD) ドライブが別のドライブ (たとえば、ホット・スペア・ドライブ) に対して再作成された場合
2. ホット・スペア (HSP) または待機ホット・スペア (SHS)ドライブが ServeRAID コントローラーからのコマンドに応答できない場合

EMP ベイに装置がありません。この状態は、ServeRAID構成画面ではダッシュ (- - -), あるいは Administration and Monitoring (管理と監視) ユーティリティ画面ではブランク・スペースとして現れます。

HSP ホット・スペア (HSP) ドライブとは、同様のドライブで障害が発生したときに自動的に使用されるよう定義されているハード・ディスク・ドライブです。(詳細については、119ページの『ホット・スペア・ドライブの定義』を参照してください。)

INI INI は、ServeRAID コントローラーのイニシエーターを表します。

ONL ドライブはオンライン (ONL) です。そのドライブは正しく機能しており、あるアレイの一部です。

PRC 装置は、汎用 SCSI コントローラー (たとえば、オンボード・システム管理サポートを備えたホット・スワップ・バックプレーン) です。

RBL ドライブは、再作成中です。(詳細については、141ページの『ドライブ再構築の処理の概要』を参照してください。)

RDY ServeRAID コントローラーは作動可能 (RDY) ドライブを、定義に使用可能なものとして認定します。作動可能ドライブ状態は、そのドライブが物理的にベイから取り外された時点で空き (EMP)に変わります。

SBY スタンドバイ (SBY) ドライブとは、ServeRAID コントローラーがスピンドアウンしたハード・ディスク・ドライブです。

SHS 待機ホット・スペア (SHS) とは、ServeRAID コントローラーがスピンダウンしたホット・スペア・ドライブです。オンライン (ONL) ドライブが機能しなくなり、適切なホット・スペア・ドライブが使用可能でない場合には、該当するサイズの待機ホット・スペアが自動的にスピナップし、再作成 (RBL) 状態になります。

TAP 磁気テープ・ドライブがインストールされています。

論理ドライブ状態: 論理ドライブ状態の説明は、論理ドライブ・リストに示されますが、次のものです。

状態 意味

CRM 論理ドライブ移行 (LDM) を受けている論理ドライブは、臨界状態にあります。

CRS ServeRAID コントローラーは、論理ドライブ移行 (LDM)中にこの予約済み状態を使用します。

CRT 機能しない物理ドライブが含まれている RAID レベル 1または 5 論理ドライブは、臨界状態にあります。臨界 (CRT)論理ドライブは、物理ドライブ障害はあるものの、アクセスは可能です。

FRE ドライブは、空き (FRE) 状態になっています。このドライブは未定義です。

LDM 論理ドライブは、論理ドライブ移行 (LDM), つまり、RAIDレベルの変更、論理ドライブ・サイズの変更、または空きスペースの増加を受けています。

OFL 論理ドライブはオフライン (OFL) であり、アクセス不能です。この状態は、RAID レベル0 論理ドライブ内の 1つまたは複数の物理ドライブが機能していない場合に発生します。この状態は、RAID レベル1 または RAID レベル5 の論理ドライブ内の複数の物理ドライブが機能していない場合にも発生します。

OKY ドライブは良好 (OKY) です。良好な、機能状態にあります。

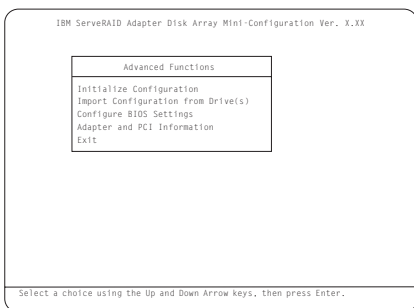
SYS ServeRAID コントローラーは、論理ドライブ移行 (LDM)中にこの予約済み状態を使用します。

論理ドライブの状態が臨界 (CRT) である場合には、機能していないドライブを交換して、再作成する必要があります。詳細については、141ページの『ドライブ再構築の処理の概要』を参照してください。

拡張構成機能の使用

拡張機能選択項目を選ぶと、構成の初期化 (ServeRAID コントローラー設定値のリセット)、ドライブからの構成情報のインポート、ブートCDiROM と INT13 拡張機能の使用可能化と使用禁止、およびコントローラーと PCI 情報の表示を行うことができます。

Main Menu (メインメニュー) から Advanced Functions (拡張機能) を選択すると、以下のような画面が表示されます。



Advanced Functions (拡張機能) から使用可能な選択項目について、以下に説明します。

重要

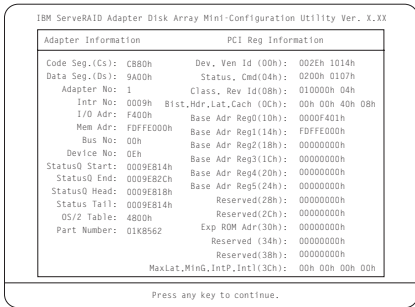
以下の選択項目を選ぶと、構成に変更が行われてデータが失われることがあります。

- **Initialize Configuration** (構成の初期化) は、ServeRAID コントローラー設定値を出荷時デフォルトにリセットし、すべての機能ハード・ディスク・ドライブを RDY 状態に設定します。
- **Import Configuration from Drive(s)** (ドライブからの構成のインポート) は、サーバー内のドライブから最も一般的な構成情報を読み取り、それをコントローラーの NVRAM モジュールにコピーします。
- **Boot CD-ROM and INT13 Extensions (CDiROM および INT13拡張機能のブート)** は、**BootCd**機能を構成するために使用されます。**BootCd** が使用可能になっているときに、CDiROMドライブに開始可能な (ブート可能な) CD が含まれており、しかも他のコントローラーが INT13 拡張機能を現在使用していない場合には、ServeRAID コントローラーは CD から開始 (ブート) を試みます。

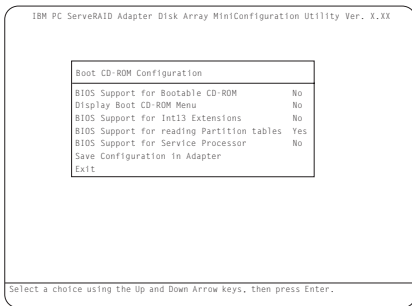
重要:

INT13 拡張機能をサポートできるコントローラーは 1 台だけです。

- **Adapter and PCI Information** (アダプターおよび PCI 情報) は、以下の画面例に示されているとおり、ServeRAID コントローラー・ハードウェアおよび PCI レジスター情報を表示します。



BootCd 機能の設定: Boot CD-ROM and INT13 Extensions (CDiROM および INT13拡張機能のブート) を選択すると、以下のような画面が表示されます。



BootCd 機能を使用可能にする手順:

1. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、**BIOS Support for Bootable CD-ROM** (ブート可能な CDiROM 用の BIOS サポート) を強調表示します。Enter を押して、No を Yes に変更します。こうすると、**Display Boot CD-ROM Menu** (ブート CDiROM メニューの表示) および **BIOS Support for INT13 Extensions (INT13 拡張機能用の BIOS サポート)** の横の No も Yes に変更されます。
2. 画面で、**BIOS Support for reading Partition tables** (パーティション・テーブルを読み取るための BIOS サポート) の横に YES が表示されるか確認します。YES が表示されていない場合には、上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、**BIOS Support for reading Partition tables** (パーティション・テーブルを読み取るための BIOS サポート) を強調表示してから、Enter を押して、No を Yes に変更します。
3. **Save Configuration for Adapter** (アダプター用の構成の保管) を強調表示してから、Enter を押します。「Configuration Saved」というメッセージが表示されます。

Mini-Configuration（ミニ構成）プログラムの Main Menu（メインメニュー）に戻ります。

— 注 —

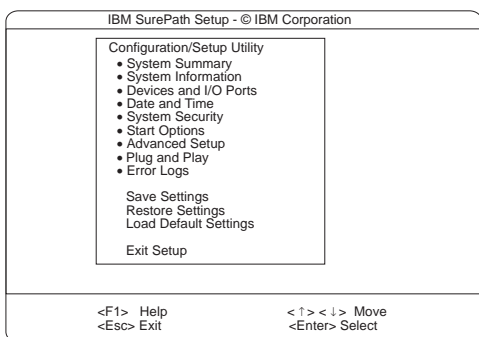
Save Configuration for Adapter（アダプター用の構成の保管）ではなく、**Exit**（終了）を強調表示して **Enter** を押すと、行った変更は保管されません。

4. **Ctrl+Alt+Del** を押して、サーバーを再始動します。

Configuration/Setup Utility Main Menu (構成 / セットアップ・ユーティリティー・メインメニュー) の使用

Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューから、変更したい設定値を選択できます。

Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューは、以下の画面に似ています。



F1 キーを押すと、選択したメニュー項目に関するヘルプ情報が表示されます。

注

メニューの選択項目は、ご使用のサーバーの BIOS のバージョンによって少し異なる場合があります。

構成設定を変更する手順:

1. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、変更したい構成設定のメニュー項目を強調表示して、**Enter** を押します。
2. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、選択したメニュー項目に適切な設定を選択して、**Enter** を押します。
3. 変更したい設定ごとに、ステップ 1 ~ ステップ 2 までを繰り返します。**Esc** を押して、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューに戻ります。
4. 変更を行った後で、次のものを選択できます。
 - 選択した変更を保管する場合は **Save Settings** (設定の保管)。
 - 変更を削除して、直前の設定に復元する場合は **Restore Settings** (設定の復元)。
 - 変更を取り消して、出荷時設を復元する場合は **Load Default Settings** (デフォルト設定のロード)。
5. Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューを終了するためには、**Exit Setup** (セットアップの終了) を選択します。変更を行ったが、**Save Settings** (設定の保管) 選択項目を使用してそれ

らを保管していない場合には、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューを終了しようとしたときに、システムから、変更を保管するか、廃棄するようプロンプト指示されます。

System Summary (システムの要約) : この選択項目を選ぶと、マイクロプロセッサのタイプと速度、メモリー容量などの構成情報が表示されます。

構成設定値に対して行った変更は、この要約画面に反映されます。この画面に表示されているフィールドは編集できません。

System Summary (システムの要約) 選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メニューおよび限定された内容の Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メニューに表示されます。

System Information (システム情報) : この選択項目を選ぶと、ご使用の Netfinity 5500 に関する情報が表示され、システム・ボード上の RAID とイーサネット・コントローラー、さらに購入してインストールしたその他の PCI アダプターの IRQ 設定が表示されます。

他のメニューで行った変更がこの要約画面に反映される場合があります。フィールドはいずれも編集できません。

System Information (システム情報) 選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メニューにしか表示されません。

Product Data (プロダクト・データ) : この選択項目を選ぶと、マシンのタイプとモデル、システムのシリアル番号、システム・ボード ID、システム管理プロセッサ、診断、および BIOS のフラッシュ EEPROM (電気的消去可能プログラム式 ROM) の改定レベルまたは発行日付が表示されます。

System Card Data (システム・カード・データ) : この選択項目を選ぶと、システム・ボードおよびプロセッサ・ボードの情報が表示されます。

PCI Routing (PCI 経路指定) : この選択項目を選ぶと、PCI アダプターおよびイーサネット、SCSI、およびシステム・ボード上のその他のコントローラーの IRQ 設定が表示されます。PCI IRQ 設置の変更については、106 ページの

『PCI Bus Control (PCI バス制御)』を参照してください。

装置と I/O ポート : ソフトウェアは、ポート割り当てによってポートを認識します。各ポートには、固有のポート割り当てが必要です。通常、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムが割り当てますが、ユーザーが割り当てを変更しなければならない特殊なハードウェアやソフトウェアもあります。

注

シリアル・ポート A は、システム管理プロセッサとオペレーティング・システムで共用することができます。シリアル・ポート B は、オペレーティング・システムだけが使用します。管理ポート C は、システム管理プロセッサによって排他的に制御されるため、Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティー）プログラムを使用して構成することはできません。

装置および入出力ポートの割り当てを表示したり、変更するためには、**Devices and I/O Ports**（装置および入出力ポート）選択項目を選びます。

拡張スロットの 1 つにシリアル・アダプターを取り付けると、シリアル・ポートを追加することができます。ポート割り当ての詳細については、シリアル・アダプターに付属の説明書を参照してください。

パラレル・ポートは、*両方向*として、つまり、データを装置に書き込んだり、装置から読み取ったりできるように構成することができます。両方向モードでは、サーバーは、Extended Capabilities Port（拡張機能ポート）(ECP) および Enhanced Parallel Port（拡張パラレル・ポート）(EPP) をサポートします。

装置、シリアル・ポート、またはパラレル・ポートの割り当てを表示または変更するには、次のようにします。

1. **Devices and I/O Ports**（装置および入出力ポート）を選択します。
2. デバイスまたはポートを選択します。左矢印(←) または右矢印(→) キーを使用して、使用可能な設定値間を移動します。

「Devices and I/O Ports（装置および入出力ポート）」選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティー）メニューにのみ表示されます。

注

1. パラレル・ポートを両方向として構成するときは、IEEE 1284準拠のケーブルを使用します。ケーブルの最大長は、3 mを超えてはなりません。
2. ユニバーサル・シリアル・バス(USB) は、自動的に構成されます。プラグ・アンド・プレイ装置の詳細については、107ページの『プラグ・アンド・プレイ』を参照してください。
3. マウス・ポートを備えた USB キーボードを取り付けている場合には、その USB キーボードがマウスをエミュレートするため、ユーザーは Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティー）のマウス設定を使用禁止にすることはできません。

Date and Time（日付と時刻）： これを選択すると、システム日付と時刻を設定できます。

システム時刻は 24 時間制で、時:分:秒の形式です。

システム日付は、各国の標準形式です。たとえば、アメリカ合衆国の形式では、**MM/DD/YYYY**（月/日/年）と表示されます。

Date and Time（日付と時刻）を選択した後で、左矢印(←)キーと右矢印(→)キーを使用して各データ・フィールド上を移動します。新しい情報を入力すると、入力と同時にシステムがその情報を保管します。

Date and Time（日付と時刻）選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティ）メニューにのみ表示されます。

System Security（システム・セキュリティ）

： サーバー・データベース内の情報へのアクセスを制御するために、2つのレベルのパスワード保護を導入することができます。これらのセキュリティ手段を導入すると、サーバーに格納されているデータおよびプログラムの健全性を保証することができます。

始動パスワードを設定した後、自動開始モードを使用可能にすることができます。このモードではキーボードとマウスがロックされますが、システムがオペレーティング・システムを始動できるようになります。キーボードとマウスは、正しいパスワードを入力するまでロックされたままの状態になります。

System Security（システム・セキュリティ）選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup（構成/セットアップ）メニューにのみ表示されます。

パスワードを設定、変更、または削除する手順：

1. **System Security**（システム・セキュリティ）を選択します。
2. 変更したいパスワードを選択します。
3. 画面の指示に従います。

始動パスワードまたは管理者パスワードを設定すると、サーバーの電源を入れるたびにそのパスワードを入力する必要があります。（パスワードは、入力しても画面には表示されません。）

パスワードのタイプ	結果
パスワードを設定しない	<ul style="list-style-type: none"> システムの始動に、パスワードは不要です。 ユーザーは、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューのすべての選択項目にアクセスできます。
始動パスワードのみ	<ul style="list-style-type: none"> システム始動を完了するためには、パスワードの入力が必要です。 ユーザーは、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューのすべての選択項目にアクセスできます。
管理者パスワードのみ	<ul style="list-style-type: none"> システム始動を完了するためには、パスワードの入力が必要です。 管理者パスワードを入力すれば、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューのすべての選択項目にアクセスできます。
管理者パスワードおよび始動パスワード	<ul style="list-style-type: none"> システム始動を完了するためには、いずれかのパスワードの入力が必要です。 <ul style="list-style-type: none"> 管理者パスワードを入力すれば、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューのすべての選択項目にアクセスできます。管理者パスワードと始動パスワードの両方の設定、変更、削除が可能で、ユーザーが始動パスワードを変更できるようにすることもできます。 始動パスワードを入力すると、Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) メインメニューの一部の選択項目にアクセスすることができます。これには、始動パスワードの変更および削除が含まれていることがあります。 始動パスワードを忘れてしまった場合、管理者パスワードが設定されていれば、始動パスワードのプロンプトに管理者パスワードを入力して Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムを始動し、始動パスワードを変更してください。

Power-On Password Menu (始動パスワード) メニューの使用法: 始動パスワードを設定すると、システムを始動するたびにパスワードを入力する必要があります。

始動パスワードを設定する手順:

- System Security (システム・セキュリティー) メニューから **Power-on Password (始動パスワード)** を選択して、**Enter** キーを押します。
Power-on Password (始動パスワード) メニューが表示されます。
- Enter Power-on Password (始動パスワードの入力)** データ・フィールドにパスワードを入力します。
始動パスワードには、最大 7 文字 (A~Z, a~z, 0~9) を任意に組み合わせて使用することができます。パスワードは、機密が守れる場所に記録しておいてください。
- カーソルを **Enter Power-on Password Again (始動パスワードの再入力)** データ・フィールドに移動し、もう一度パスワードを入力します。

入力した 2 つのパスワードが一致しないと、メッセージが表示されます。その場合は、**Esc** を押して要求を取り消し、System Security (システム・セキュリティー) メニューに戻ってください。

4. 新しいパスワードを保管するには **Change Power-on Password** (始動パスワードの変更) を選択して、**Enter** キーを押します。

始動パスワードが設定されている場合には、パスワードを入力するまで POST は完了しません。パスワードを忘れてしまった場合は、次の方法で再度サーバーにアクセスすることができます。

- 管理者パスワードが設定されている場合は、始動プロンプトに管理者パスワードを入力してください。(詳細については、104ページの『Administrator Password (管理者パスワード) メニューの使用法』を参照してください。)
Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムを開始し、この項ですでに説明した方法で始動パスワードを変更します (ステップ 1 から 4 までを参照)。
- 264ページの『忘れてしまった始動パスワードのバイパス』に説明されているとおり、始動パスワード指定変更ジャンパーの位置を変更します。
- 158ページの『バッテリーの交換』で説明されている方法でバッテリーを取り外し、もう一度バッテリーを取り付けます。

始動パスワードを削除する手順:

1. System Security (システム・セキュリティー) メニューから **Power-on Password** (始動パスワード) を選択して、**Enter** キーを押します。
Power-on Password (始動パスワード) メニューが表示されます。
2. **Delete Power-on Password** (始動パスワードの削除) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 確認ウィンドウが表示されます。始動パスワードを削除するには **Enter** キーを押します。要求を取り消して System Security (システム・セキュリティー) メニューに戻るには、**Esc** キーを押します。

始動パスワードが設定されている場合にシステムを自動モードで始動させる手順:

1. System Security (システム・セキュリティー) メニューから **Power-on Password** (始動パスワード) を選択して、**Enter** キーを押します。
始動パスワード画面が表示されます。
2. **Allow for unattended boot with password** (パスワードによる不在ブートの許可) を選択します。左矢印(←) キーまたは右矢印(→) キーを押して、設定を **On** (オン) にします。

Administrator Password (管理者パスワード) メニューの使用法:

管理者パスワード (スーパーバイザー・レベル・パスワードとも呼びます) によって、Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー) プログラムを含むサーバーのいくつかの機能へのアクセスを制御することができます。

重要

管理者パスワードが設定されているのに忘れてしまった場合、パスワードを指定変更したり除去したりすることはできません。システム・ボードの交換が必要になります。

管理者パスワードを設定する手順:

1. System Security (システム・セキュリティー) メニューから **Administrator Password** (管理者パスワード) を選択して、**Enter** キーを押します。

Administrator Password (管理者パスワード) メニューが表示されます。

2. **Enter Administrator Password** (管理者パスワードの入力) データ・フィールドにパスワードを入力します。

パスワードには、最大 7 文字の英数字 (A~Z, a~z, 0~9) を任意に組み合わせて設定することができます。パスワードは、機密が守れる場所に記録しておいてください。

3. カーソルを **Enter Administrator Password Again** (管理者パスワードの再入力) データ・フィールドに移動し、もう一度パスワードを入力します。

注

入力した 2 つのパスワードが一致しないと、メッセージが表示されます。その場合は、**Esc** を押して要求を取り消し、System Security (システム・セキュリティー) メニューに戻ってください。

4. 新しいパスワードを保管するには **Change Administrator Password** (管理者パスワードの変更) を選択して、**Enter** キーを押します。パスワードは、ただちに有効になります。

管理者パスワードを削除する手順:

1. System Security (システム・セキュリティー) メニューから **Administrator Password** (管理者パスワード) を選択して、**Enter** キーを押します。

Administrator Password (管理者パスワード) メニューが表示されます。

2. **Delete Administrator Password** (管理者パスワードの削除) を選択して、**Enter** キーを押します。

3. 確認ウィンドウが表示されます。管理者パスワードを削除するには **Enter** キーを押します。 **Esc** キーを押して、System Security (システム・セキュリティー) メニューに戻ります。

ユーザーが始動パスワードを変更できるようにする手順:

1. System Security (システム・セキュリティー) メニューから **Administrator Password** (管理者パスワード) を選択して、**Enter** キーを押します。
管理者パスワード画面が表示されます。
2. **Power-on password changeable by user** (ユーザーによる変更の可能な始動パスワード) を選択します。左矢印 (←) キーまたは右矢印 (→) キーを押して、設定を **Yes** にします。

この選択項目が使用可能になっていると、限定された内容の Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー) メニューに **System Security** (システム・セキュリティー) が表示されます。System Security (システム・セキュリティー) メニューには、**Power-on Password** (始動パスワード) 選択項目が入っています。

Start Options (始動オプション): 始動オプションは、サーバーの始動時に有効になります。

キーボード速度などの、キーボードの動作特性を選択することができます。また、キーボードの数字ロックをオンまたはオフのいずれで開始するかを指定することもできます。サーバーを、ディスケットやモニターを使用せずに動作させることも可能です。

サーバーは始動シーケンスを使用して、オペレーティング・システムをロードする装置を決定します。たとえば、始動可能なディスケットが入っているかどうか、まずディスケット・ドライブを調べ、次にベイ 1 のハード・ディスク・ドライブを調べ、最後にネットワーク・アダプターを調べるように、始動ドライブの優先順位を定義することができます。

始動時にマスター・ブート・レコード内の変更を調べる、ウィルス検出テストを使用可能にすることができます。また、POSTの拡張モードまたは高速モードでの実行を選択することもできます。

Start Options (始動オプション) を選択し、次に左矢印 (←) または右矢印 (→) キーを使用して各データ・フィールドを移動します。

Start Options (始動オプション) 選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー) メニューにのみ表示されます。

Advanced Setup (拡張セットアップ): キャッシュ制御、ROM シャドーイング、PCIバス制御などの拡張ハードウェア機能の値を変更するには、**Advanced Setup (拡張セットアップ)** を選択します。

このメニューの選択項目の上には、これらのオプションを正しく構成しないとシステムの誤動作のおそれがあることを注意する警告メッセージが表示されます。後は、慎重に画面の指示に従ってください。

セットアップ・オプションのいずれか 1 つを選択した後、左矢印 (←) または右矢印 (→) キーを使用して各データ・フィールドを移動します。

Advanced Setup (拡張セットアップ) 選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティ) メニューにのみ表示されます。

ACPI Control (ACPI 制御): この選択項目は、BIOS の拡張構成 / 電源管理インターフェース (ACPI) を使用可能または使用禁止にする場合に選択します。ACPI ハードウェア・シグニチャーを変更するか、ACPI に IRQ を選択するかを選択することができます。

Cache Control (キャッシュ制御): この選択項目は、マイクロプロセッサ・キャッシュを使用可能または使用禁止にする場合に選択します。さらに、マイクロプロセッサ・キャッシュ・モードをライトバック (WB) またはライトスルー (WT) に定義することもできます。

ライトバック・モードを選択すると、最大のシステム・パフォーマンスを得られます。

注

3 回試行してもシステムを正しく始動 (ブート) できない場合には、省略時の構成がロードされ、キャッシュは使用不可になります。

PCI Bus Control (PCI バス制御): **PCI Bus Control** (PCI バス制御) を選択すると、以下の選択項目が表示されます。

- **PCI-PCI Bridge Pre-fetching**: 最大のパフォーマンスを得られるよう、**PCI-PCI bridge pre-fetching** (PCI 間ブリッジ・プリフェッチ) を **Enabled** (使用可能) に設定します。対等通信アダプターの実行中に問題が発生した場合は、この機能を使用不可にしてください。
- **PCI Primary Bus MLT**: これは、1 次マスター遅延タイマー (MLT) の設定値です。これを使用して、サーバーのパフォーマンスを調整することができます。
- **PCI Secondary BUS MLT**: これは、2 次マスター遅延タイマー (MLT) の設定値です。これを使用して、サーバーのパフォーマンスを調整することができます。
- **PCI Interrupt Routing**: この選択項目を使用すると、PCI 装置の割り込みを手動で指定変更することができます。PCI 割り込みルーティングに加えた変更は、サーバーを再始動した後ではじめて、System Information (システム情報) メニューの PCI Routing 選択項目に表示される IRQ 設定値に反映されます。

Memory Settings (メモリー設定値): この選択項目を使用すると、メモリーの 1 行を手動で使用不可または使用可能にすることができます。

POST またはメモリー構成中にメモリー・エラーが検出された場合、サーバーは障害のあるメモリーの行を自動的に使用不可にし、メモリー容量が減少した状態で動作を続行することができます。この場合、問題の修正後に、メモリーの該当する行を手動で使用可能にしなければなりません。Advanced Setup（拡張セットアップ）メニューから **Memory Settings**（メモリー設定値）を選択してから、上矢印（↑）または下矢印（↓）キーを使用して、使用可能にした行を強調表示にします。次に、左矢印（←）または右矢印（→）キーを使用して、**Enable**（使用可能）を選択します。

Advanced ISA Settings（拡張ISA設定値）：この選択項目を使用すると、入出力回復タイマーの設定値を選択することができます。

System Service Processor Settings（システム・サービス・プロセッサ設定値）：この選択項目を使用すると、システム管理プロセッサ IRQ を変更することができます。

プラグ・アンド・プレイ：プラグ・アンド・プレイ・アダプターを取り付ける前に、ISAレガシー・アダプター（該当する場合）を構成し、そのアダプターが使用する資源を割り当てる必要があります。ISAレガシー・アダプターを取り付ける場合には、アダプターが使用するシステム・リソースを割り振る必要があります。

Plug and Play（プラグ&プレイ）を選択して、これらのリソースを表示し、識別することができます。

- メモリー
- 入出力ポート
- 直接メモリー・アクセス (DMA)
- 割り込み

注

これらのメニューには、システムやプラグ・アンド・プレイ装置に必要なリソースは表示されません。

Plug and Play（プラグ&プレイ）を選択し、上矢印（↑）または下矢印（↓）キーを使用して変更したい割り当てを強調表示にします。次に左矢印（←）または右矢印（→）キーを使用して、使用可能な項目リストから選択します。

Interrupt Resources（割り込みリソース）データ・フィールドに適切な値を入力します。値の範囲は 0 ~ 15 です。

Plug and Play（プラグ&プレイ）選択項目は、完全な内容の Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティー）メニューにのみ表示されます。

注

プラグ・アンド・プレイ装置の詳細については、156ページの『プラグ・アンド・プレイ・テクノロジー』を参照してください。

Error Logs (エラー・ログ): POST エラー・ログまたはシステム・エラー・ログを表示するには、**Error Logs (エラー・ログ)** を選択します。

POST Error Log (POST エラー・ログ): POST 中に検出されて記録された最新のエラーを表示するには、**POST Error Log (POST エラー・ログ)** を選択してください。**Clear error logs (エラー・ログのクリア)** を選択すると、この画面から POST エラー・ログをクリアすることができます。

System Error Log (システム・エラー・ログ): システム・エラー・ログを表示するには、**System Error Log (システム・エラー・ログ)** を選択してください。システム・エラー・ログには、POST 中に出されたすべてのエラー・メッセージと警告メッセージ、およびシステム管理プロセッサのすべてのシステム状況メッセージが入っています。最新のエラーが最初に表示されます。システム・エラー・ログ内を移動するには、上矢印 (↑) および下矢印 (↓) キーを使用してください。**Clear error logs (エラー・ログのクリア)** を選択すると、システム・エラー・ログを消去することができます。

Save Settings (設定値の保管): 構成を変更した後、構成内容を表示して正しい情報が入っていることを確認します。情報が正しい場合は、**Save Settings (設定値の保管)** を選択して、選択した変更を保管してください。

Restore Settings (設定値の復元): 構成を変更した後、構成内容を表示して正しい情報が入っていることを確認します。情報が誤っている場合や変更内容を保管したくない場合は、**Restore Settings (設定値の復元)** を選択し、変更を削除して直前の設定値を復元してください。

Load Default Settings (デフォルト設定のロード): 構成を変更した後で、省略時の値を使用することにした場合には、**Load Default Settings (デフォルト設定のロード)** を選択し、変更を取り消して工場出荷時の設定値を復元します。

Exit Setup (セットアップの終了): Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティー) プログラムを終了するには、**Exit Setup (セットアップの終了)** を選択します。構成に変更を加えた場合は、変更を保管するか、保管せずに終了するかの質問が表示されます。

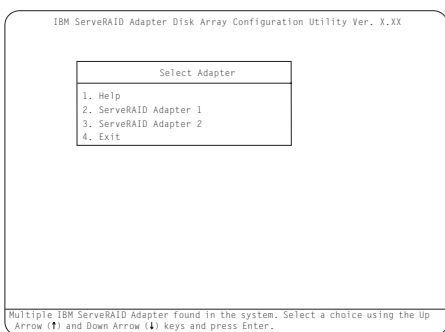
ServeRAID 構成プログラムの使用

ServeRAID 構成プログラムが起動すると、次の画面のいずれかが表示されます。

- システムに ServeRAID コントローラーが複数ある場合は、以下のような画面が表示されます。

注

サーバーに複数の ServeRAID アダプターをインストールできますが、各アダプターを別個に構成する必要があります。

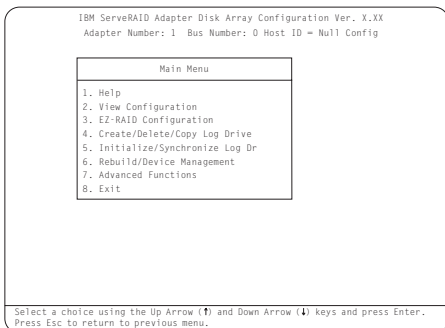


注

画面の右上隅に、Ver. x.xx の情報が表示されます。実際の画面では、x.xx は構成プログラムのバージョン番号です。

上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して選択項目を強調表示にし、**Enter** キーを押します。すると Main Menu (メインメニュー) が表示されます。

- サーバーにインストールされている ServeRAID コントローラーが 1 つだけの場合は、Main Menu (メインメニュー) が表示されます。



メニュー項目の強調表示された番号を入力するか、上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して選択項目を強調表示にしてから、**Enter** キーを押します。 また **Esc** キーを押して、直前のメニュー、直前の画面の作業域、または Main Menu (メインメニュー) の先頭に戻ることもできます。

ServeRAID 構成プログラムについて詳しく知らない場合は、89ページの『ServeRAID メニュー、画面、およびドライブの状態』の説明をお読みください。

ディスク・アレイの作成: システム・ボード上の ServeRAID コントローラーは、最大 8 個の独立アレイをサポートします。ハード・ディスク・ドライブを区画し、オペレーティング・システムをインストールする前に、必ず EZ-RAID 構成機能または Create/Delete/Copy Log Drive (ログ・ドライブの作成/削除/コピー) メニューを使用して、ディスク・アレイを構成してください。

EZ-RAID 構成機能を使用すると、短時間で簡単にディスク・アレイを構成することができます。この機能を使うと、システムの RDY 物理ドライブの台数に基づいて、自動的にディスク・アレイが作成されます。EZ-RAID 機能は、論理ドライブを定義し、初期化し、同期化します。4 台以上の RDY 物理ドライブが使用可能な場合は、この機能によってホット・スペア・ドライブも定義されます。(詳細については、『EZ-RAID 構成機能の使用法』を参照してください。)

Create/Delete/Copy Log Drive (ログ・ドライブの作成/削除/コピー) メニューを使用すると、アレイを手動で構成することができます。このメニューを使って、ディスク・アレイに組み込む物理ドライブを選択することができます。また、アレイ用に論理ドライブやホット・スペア・ドライブを定義する場合も、このメニューを使用できます。(詳細については、112ページの『手動によるディスク・アレイの作成』を参照してください。)

— 上級ユーザーへ —

パフォーマンスを最大にするためにストライプ単位サイズを変更する場合は、127ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。

EZ-RAID 構成機能の使用法: EZ-RAID 構成機能は、8 台までの RDY ドライブを 1 つのディスク・アレイにグループ化し、1 台の論理ドライブを定義します。論理ドライブのサイズは使用可能な空きスペースの量によって異なり、また、論理ドライブに割り当てられる RAID レベルは、使用可能な物理ドライブの台数によって異なります。

次の表は EZ-RAID 構成で、使用可能な RDY ドライブの台数に基づいてどのように論理ドライブが定義されるかを示したものです。

使用可能な物理 RDY ドライブ数	論理ドライブ RAID レベル	使用可能なホット・スペア
1	0	いいえ
2	1	いいえ
3	5	いいえ
4-9	5	はい

たとえば、サーバーに RDY 状態のドライブが 6 台ある場合、EZ-RAID 構成機能は 5 台のドライブを使って 1 つのアレイを作成し、それを 1 つの RAID5 論理ドライブとして定義します。残りのドライブは、ホット・スペア・ドライブとして定義されます。

EZ-RAID 構成機能を使用して複数のディスク・アレイを作成したい場合は、一部のドライブの装置状態を変更して、それらが最初のアレイに含まれないようにしなければならないことがあります。

EZ-RAID 構成機能を使用してディスク・アレイを作成する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. すべての RDY ドライブをアレイに組み込む場合は、ステップ 3 に進みます。そうでない場合は、アレイに組み込まない RDY ドライブの装置状態を SBY に変更します。次の手順に従ってください。
 - a. Main Menu (メインメニュー) から **Rebuild/Device Management** (再構築 / 装置管理) を選択し、**Enter** キーを押します。
 - b. 次のメニューから **Set Device State** (装置状態の設定) を選択して、**Enter** キーを押します。
 - c. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、アレイに組み込まないドライブを強調表示にしてから、**Enter** キーを押します。
 - d. ドライブ状態のポップアップ・ウィンドウが表示されたら、**SBY** を選択して **Enter** キーを押します。
 - e. アレイに組み込まない RDY ドライブに対して、ステップ 2b からステップ 2d までを繰り返し、その後 **Esc** を押して Main Menu (メインメニュー) に戻ります。

注

EZ-RAID 構成の実行後は、装置状態を RDY に変更することができます。

3. Main Menu (メインメニュー) から **EZ-RAID Configuration (EZ-RAID 構成)** を選択して、**Enter** キーを押します。ディスク・アレイの構成に関する情報が画面に表示されます。
4. Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、**Yes** を選択して **Enter** キーを押します。ドライブは自動的に初期化されます。RAID レベル 5 ドライブは、バックグラウンドで同期化されます。

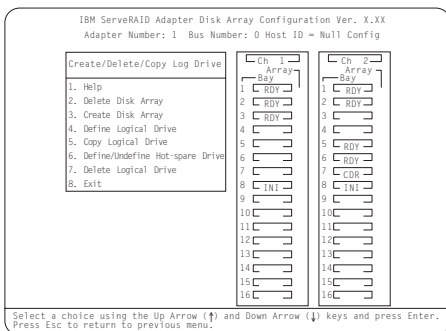
- 複数のアレイを作成していて、ステップ 2 の手順で装置の一部を別の状態に設定した場合は、その手順に従って次のアレイ用の装置を RDY に設定します。次に、ステップ 3 に戻って次のアレイを作成します。アレイの作成が完了したら、ステップ 6 に進んでください。
- 初期化の処理が完了したら、ServeRAID ディスク・アレイ構成を作成するために必要な手順は完了です。
- ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135 ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。
- これでオペレーティング・システムをインストールする準備は完了しました。ServerGuide パッケージに付属の説明を参照してください。

手動によるディスク・アレイの作成: Create/Delete/Copy Log Drive (ログ・ドライブの作成 / 削除 / コピー) メニューを使用して、手動でディスク・アレイを作成することができます。また、アレイ用に論理ドライブやホット・スペア・ドライブを定義する場合も、このメニューを使用できます。各アレイには、最低 1 台の論理ドライブを定義する必要があります。

手動でディスク・アレイを作成する手順:

- ServeRAID 構成プログラムを始動します (83 ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
- メインメニューから **Create/Delete/Copy Log Drive** (ログ・ドライブの作成 / 削除 / コピー) を選択して、**Enter** キーを押します。

以下に示すような画面が表示されます。



- Create Disk Array** (ディスク・アレイの作成) を選択して、**Enter** キーを押します。
- 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、アレイに組み込むドライブを強調表示にしてから、**Enter** キーを押します。カーソルは Array/Bay (アレイ / ベイ) 選択リストで活動状態になっています。(各ドライブを選択するたびに **Enter** キーを押さなければなりません。それぞれのドライブを選択すると、そのドライブの状態が RDY (作動可能) から ONL (オンライン) に変わります。)

注

1. ハード・ディスク・ドライブの容量は、アレイの作成方法に影響します。アレイ内のドライブの容量は、それぞれ異なっていても構いませんが、ServeRAID コントローラーはそれらをすべて**最小容量**のディスク・ドライブと同じ容量を持つものとして扱います。（詳細については、87ページの『ハード・ディスク・ドライブの容量』を参照してください。）
2. アレイ内のドライブを選択した後も、そのアレイを削除して(Create/Delete/Copy Log Drive（ログ・ドライブの作成/削除/コピー）メニューから **Delete Disk Array**（ディスク・アレイの削除）を選択する）、もう一度始めることができます。

5. アレイに組み込むすべてのドライブを選択し終わったら、**Esc** を押して、Create/Delete Copy Log Drive（ログ・ドライブの作成/削除/コピー）メニューに戻ります。

注

ストライプ単位サイズが 8 K（省略時設定値）または 16 K（手動設定値）の場合、アレイの物理ドライブの最大数は 16になります。ストライプ単位サイズが 32 K または 64 K（共に手動設定値）の場合、アレイの物理ドライブの最大数は 8になります。

6. 別のアレイを作成したい場合は、ステップ 3（112ページ）に戻ります。そうでない場合は、ステップ 7 に進みます。
7. 新しい各アレイには、最低 1台の論理ドライブを定義する必要があります。『論理ドライブの定義』に進みます。

論理ドライブの定義: 各アレイには、最低 1 台の論理ドライブを定義する必要があります。ServeRAID コントローラーは、最大 8 台までの論理ドライブをサポートします。アレイが1 つしかない場合には、それを単一の論理ドライブとして定義することもできますし、あるいはそれをさらにいくつかの論理ドライブに分割することもできます。アレイが 2 つ以上ある場合には、各アレイを 1 つの論理ドライブとすることもできますし、あるいは各アレイを複数の論理ドライブに分割することもできます。ただし、分割する場合は、すべてのアレイの論理ドライブの総数が 8を超えてはなりません。

注

推奨される論理ドライブ・サイズについては、オペレーティング・システムに付属の説明書を参照してください。

論理ドライブを定義する手順:

1. Create/Delete/Copy Log Drive (ログ・ドライブの作成/削除/コピー) メニューから **Define Logical Drive** (論理ドライブの定義) を選択して、**Enter** キーを押します。
2. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、論理ドライブを定義したいアレイを強調表示にしてから、**Enter** キーを押します。

Select RAID Level (RAID レベルの選択) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

注

1. 通常、最初に定義する論理ドライブが、始動 (ブート) ドライブになります。
2. ServeRAID 構成プログラムは、ハード・ディスク・ドライブが 1 台のみのアレイに定義されている論理ドライブには、すべて自動的に RAID レベル 0 を割り当てます。この場合、Select RAID Level (RAID レベルの選択) ポップアップ・ウィンドウは表示されません。
3. アレイにハード・ディスク・ドライブが 2 台ある場合は、Select RAID Level (RAID レベルの選択) ポップアップ・ウィンドウが表示されますが、RAID レベル 5 は選択できません。論理ドライブに RAID レベル 5 を割り当てるためには、アレイに少なくとも 3 台のハード・ディスク・ドライブが必要です。
4. 論理ドライブに割り当てる RAID レベルは、そのドライブに必要なスペースに影響します。したがって、論理ドライブのサイズを入力する前に、RAID レベルを割り当てる必要があります。
5. RAID レベル 0, 1, および 5 については、88ページの『RAID 種別』を参照してください。
6. 1 つのアレイに対し、最大 8 台までの論理ドライブを定義することができます。論理ドライブ移行 (LDM) 手順を実行する予定がある場合は、8 台以上の論理ドライブは定義しないでください。LDM 手順には、1 台の空き論理ドライブが必要です。(詳細については、42ページの『論理ドライブの移行管理』を参照してください。)
7. LDM の Change RAID Level 機能を使用する予定がある場合は、アレイ内のすべての論理ドライブに同じ RAID レベルを割り当てなければなりません。(詳細については、42ページの『RAID レベルの変更』を参照してください。)

3. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、論理ドライブに割り当てる RAID レベルを強調表示にしてから、**Enter** キーを押します。Logical Drive Size (論理ドライブ・サイズ) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

これが最初に定義する論理ドライブの場合、Logical Drive Size（論理ドライブ・サイズ）ポップアップ・ウィンドウに、アレイ内で使用可能な空きスペースの量が表示されます。

注

通常、最初に定義する論理ドライブが、始動（ブート）ドライブになります。

そのアレイにすでに他の論理ドライブを定義してある場合は、既存の論理ドライブのサイズと使用可能な空きスペースの量を示すAllocation Table（割り振り表）が表示されません。

論理ドライブのサイズはいくつかの要因によって決まりますが、基本的にサイズはアレイ内のデータ・ドライブ数で割り切れなければなりません。アレイ内の論理ドライブは、アレイのサイズ制限の範囲内であれば、任意のサイズにすることができます。次の例を考えてみます。

例 1. アレイは 3 台の 1 GBドライブで構成されています²。RAID レベル 0（冗長およびパリティ記憶域なしで、アレイ内のすべてのドライブを使用する）を割り当て、1000 と入力します。Size（サイズ）（MB）フィールドには 999 と表示されます。これは、3 で割り切れる 1000 以下で 1000 に最も近い数です。

例 2. アレイは、3 台の 1 GBドライブで構成されています。RAID レベル 1（アレイ内のすべてのドライブにわたって、ディスクのミラー保護およびデータのストライプを行う）を割り当てます。データがミラー保護されるため、論理ドライブの容量は、アレイにグループ化されたハード・ディスク・ドライブの物理的容量の 50% になります。1000、と入力すると、Size（MB）（サイズ（MB 単位））フィールドには 999 と表示されます。使用される物理的容量は、論理ドライブ・サイズの 2 倍の 2000 MB になります。2000 以下で 3 で割り切れ、2000 に最も近い数字は、1998 です。論理ドライブのサイズは 999 MB で、これは物理的容量の 50% になります。

例 3. アレイは 3 台の 1 GBドライブで構成され、RAID レベル 5 を割り当てます。データはアレイ内の 3 台のドライブすべてにわたってストライプされますが、ドライブ 1 台分に相当するスペースが冗長記憶に使用されます。したがって 1000 と入力した場合、2（ドライブ数）で割り切れるため、Size（MB）（サイズ（MB 単位））フィールド内の数字（データに使用できるスペ

² ハード・ディスク・ドライブの容量を表すとき、MB は 1000 000 000 バイトを、GB は 1000 000 000 000 バイトをそれぞれ意味します。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。

ース) は 1000のままです。使用される物理的容量は、1500 MB です。

4. 論理ドライブに必要なサイズをメガバイト単位で入力して、**Enter** キーを押します。
5. Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、**Yes** を選択して、**Enter** キーを押します。

新しい論理ドライブに関する情報が Logical Drive (論理ドライブ) リストに表示されます。使用可能なスペースの一部しか使用しなかった場合は、別の論理ドライブを作成することができます。追加のドライブに割り当てる RAID レベルは、同じものでも異なったものでもかまいません。

6. すべての論理ドライブを初期化する必要があることを伝えるメッセージが表示されたら、任意のキーを押して続行します。

注

サーバーが正しく動作していることを確認するには、新しい論理ドライブを初期化しなければなりません。論理ドライブの高速初期化を選択すると、ドライブ上の最初の 1024セクターが消去されます。

7. Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、次のいずれかを選択します。
 - 高速初期化を実行する **Yes** を選択して、**Enter** キーを押します。高速初期化が完了したら、ステップ 8 に進みます。
 - **No** を選択します。ドライブが RAID レベル 5ドライブの場合は、これによってドライブがバックグラウンドで自動的に同期化されます。117ページの『論理ドライブの初期化』に進み、完全な初期化を実行してください。
8. 直前のステップで RAID レベル5論理ドライブの高速初期化を実行した場合、作成した論理ドライブがバックグラウンドで同期化され、データを保管する準備ができていることを示すメッセージが表示されます。これで、ServeRAID構成を作成するために必要なステップは完了しました。この手順の次のステップに進みます。
9. ディスク・アレイの構成情報をディスクにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

まだオペレーティング・システムをインストールしていない場合は、ServerGuide パッケージに付属の説明に従って、オペレーティング・システムをインストールしてください。

論理ドライブの初期化/同期化の同時実行: 論理ドライブを初期化すると、ドライブが未定義の状態で設定されます。初期化処理によって、ドライブ上のすべてのデータが 0 で上書きされ、既存のデータはすべて消去されます。論理ドライブの同期化の目的は、選択された RAIDレベル5 論理ドライブを計算し、必要に応じてそれらのドライブにパリティ・データを書き込むことです。論理ドライブの初期化を定義時に行わなかった場合には、ここで複数の論理ドライブを同時に初期化することができます。ただし、複数の論

理ドライブの初期化と同期化を別個のステップで行うこともできます（手順については、117ページの『論理ドライブの初期化』および119ページの『論理ドライブの同期化』を参照）。

論理ドライブを初期化 / 同期化する手順：

1. Main Menu（メインメニュー）から **Initialize/Synchronize Log Drive**（ログ・ドライブの初期化 / 同期化）を選択して、**Enter** キーを押します。
2. 次のメニューから **Initialize/Synchronize Log Drive**（ログ・ドライブの初期化 / 同期化）を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 上矢印（↑）または下矢印（↓）キーを使用して、初期化 / 同期化したい論理ドライブを強調表示にしてから、**Spacebar**（スペース・バー）を押してそのドライブを選択します。この手順を繰り返して初期化 / 同期化したい論理ドライブをすべて選択してから、**Enter** キーを押します。
4. Confirm ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、**Yes**を選択して論理ドライブの初期化 / 同期化を確認し、**Enter**キーを押します。

初期化 / 同期化の処理が開始します。Logical Drive（論理ドライブ）リストの **Pct. I/S.**（初期化 / 同期化済みパーセント）の欄で、進行状況を見ることができます。

注

同期化処理が開始した後では、途中で停止させることはできません。

5. 論理ドライブの初期化 / 同期化の処理が完了したら、ServeRAID構成を作成するために必要な手順は完了しました。
6. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

まだオペレーティング・システムをインストールしていない場合は、ServerGuide パッケージに付属の説明に従って、オペレーティング・システムをインストールしてください。これで、ServeRAID 構成を作成するために必要なステップは完了しました。

論理ドライブの初期化: 論理ドライブを初期化すると、ドライブが未定義の状態を設定されます。複数の論理ドライブを同時に初期化することができます。

注

初期化処理によって、ドライブ上のすべてのデータが 0 で上書きされ、既存のデータはすべて消去されます。

論理ドライブの初期化を定義時に行わなかった場合には、データを保管する前に、以下の手順を用いてドライブを初期化する必要があります。

論理ドライブを初期化する手順:

1. Main Menu (メインメニュー) から **Initialize/Synchronize Log Drive** (ログ・ドライブの初期化/同期化) を選択して、**Enter** キーを押します。
2. 次のメニューから **Initialize Logical Drive** (論理ドライブの初期化) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、初期化したい論理ドライブを強調表示にしてから、**Spacebar** (スペース・バー) を押してそのドライブを選択します。この手順を繰り返して初期化したい論理ドライブをすべて選択してから、**Enter** キーを押します。

Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されま
す。

— 重要 —

Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウで **Yes** を
選択すると、論理ドライブ内の情報はすべてゼロで上書
されます。既存のデータはすべて消去されます。

4. **Yes** を選択して論理ドライブの初期化を確認し、**Enter** キー
を押します。

初期化の処理が開始されます。Logical Drive (論理ドライ
ブ) リストの **Pct. Int.** (初期化済みパーセント) の欄で、
進行状況を見ることができます。

Esc キーを押せば、初期化のどの時点でも一時停止できま
す。**Esc** を押すと、初期化が停止し、直前のメニューに戻り
ます。ドライブの初期化を続行するには、**Enter** キーを押して
ください。

— 注 —

RAID レベル0 または 1 論理ドライブは、データを格
納する前に同期する必要はありません。

5. RAID レベル5 の論理ドライブは、データを保管する前に必
ずすべて同期化しなければなりません。RAID レベル5 論理
ドライブを初期化したばかりの場合は、119ページの『論理ド
ライブの同期化』に進んでください。そうでない場合はステ
ップ 6 に進んでください。
6. 論理ドライブの初期化を完了し、RAID レベル5 論理ドライ
ブを同期化する必要がない場合は、ServeRAID構成を作成す
るために必要なステップは完了しました。
7. 初期化の処理が完了したら、ディスク・アレイの構成情報を
ディスクレットにバックアップします。手順については、135ペ
ージの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照して
ください。

まだオペレーティング・システムをインストールしていない
場合は、ServerGuide パッケージに付属の説明に従って、オ
ペレーティング・システムをインストールしてください。

論理ドライブの同期化: 論理ドライブの同期化の目的は、選択された RAID レベル5 論理ドライブを計算し、必要に応じてそれらのドライブにパリティ・データを書き込むことです。RAID レベル1 論理ドライブを同期すると、基本ディスクからミラーリングされたディスクへデータがコピーされます。

RAID レベル5 論理ドライブは、定義時に自動的に同期化されます。RAID レベル0 または 1 論理ドライブは、データを格納する前に同期化する必要はありません。また、システムの実行中に、ServeRAID コントローラーのデータ消し込み機能により、“バックグラウンドにある” RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブのすべてのセクションが継続して読み取られます。欠陥セクターが見つかったら、自動的に修復されます。したがって、1週間ごとに RAID レベル 1 と RAID レベル 5 論理ドライブを同期する必要はありません。

論理ドライブを同期化する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムの Main Menu (メインメニュー) から **Initialize/Synchronize Log Drive** (ログ・ドライブの初期化/同期化) を選択し、**Enter** キーを押します。
2. 次のメニューから **Synchronize Logical Drive** (論理ドライブの同期化) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、同期化したい論理ドライブを強調表示にしてから、**Spacebar** (スペース・バー) を押して、強調表示したドライブを選択します。この手順を繰り返して同期化したい論理ドライブをすべて選択してから、**Enter** キーを押します。
4. Confirm ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、**Yes** を選択して論理ドライブの同期化を確認し、**Enter** キーを押します。

Logical Drive (論理ドライブ) リストの **Pct. Syn.** (同期化済みパーセント) の欄で、進行状況を見ることができます。

注

同期化処理が開始した後では、途中で停止させることはできません。

5. 論理ドライブの同期化の処理が完了したら、ServeRAID構成を作成するために必要な手順は完了しました。
6. 同期化処理が完了したら、ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

まだオペレーティング・システムをインストールしていない場合は、ServerGuide パッケージに付属の説明に従って、オペレーティング・システムをインストールしてください。

ホット・スペア・ドライブの定義: ホット・スペア (HSP) ドライブは、同様のドライブに障害が発生した場合に自動的に使用されるよう定義されているハード・ディスク・ドライブです。HSP

ドライブのドライブ容量は、交換するドライブの容量と同じか、それより大きくなければなりません。

注:

1. ホット・スペア・ドライブ (HSP) または待機ホット・スペア・ドライブ (SHS) を使用する場合は、さらに論理ドライブの1台に RAID レベル5を割り当てる場合は、少なくとも4台のハード・ディスク・ドライブが必要です。
2. RAID レベル0 が割り当てられている論理ドライブを含むアレイのドライブに障害が発生した場合、ServeRAID コントローラーはホット・スペア・ドライブを活動化することはできません。

RDY ドライブをホット・スペア・ドライブとして定義するには、Create/Delete/Copy/Log (作成/削除/コピー/ログ) メニューを使用します。あるいは、SBY, DHS, SHS, または RDYドライブの状態を HSP に変更することもできます(125ページの『装置状態の変更』を参照してください)。

RDY ドライブをホット・スペア・ドライブとして定義する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. メインメニューから **Create/Delete/Copy Log Drive** (ログ・ドライブの作成/削除/コピー) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **Define/Undefine Hot Spare Drive** (ホット・スペア・ドライブの定義/定義解除) を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、ホット・スペア (HSP) に定義したい RDYドライブを強調表示にしてから、**Enter** キーを押します。

ドライブの状態が RDY から HSP に変わります。**Enter** キーを押して、HSP と RDY の状態を交互に切り替えることができます。

5. **Esc** を押して、変更を有効にします。もう一度 **Esc** を押して、Main Menu (メインメニュー) に戻ります。
6. ホット・スワップ再構築パラメーターを使用可能または使用不可にする場合は、『ホット・スワップ再構築の使用可能化または使用不能化』に進みます。
7. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

ホット・スワップ再構築の使用可能化または使用不能化:

ホット・スワップ再構築パラメーターの省略時設定は、Disable (使用不可) です。ホット・スワップ再構築パラメーターを Enable (使用可能) に設定すると、機能しない (DDD) ドライブを交換した場合に、ServeRAID コントローラーは自動的にドライブを再構築できるようになります。

以下の条件がすべて満たされている場合、ServeRAID コントローラーは機能しないドライブを自動的に再構築します。

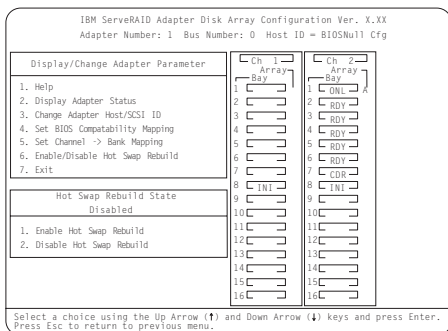
- ホット・スワップ再構築パラメーターが Enable（使用可能）に設定されている。
- 機能しないドライブが RAID レベル1 または RAIDレベル5 論理ドライブの一部である。
- 交換したドライブの容量が、機能しないドライブの容量と等しいか、それより大きい。
- 再構築、同期化、または RAID レベル変更の操作が行われていない。

これらの要件が満たされた場合、ServeRAID コントローラーはユーザーの介入なしで、自動的にドライブの再構築を開始します。

ホット・スワップ再構築を使用可能または使用不能にする手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します(83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu（メインメニュー）から **Advanced Functions**（拡張機能）を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **Display/Change Adapter Parameters**（アダプター・パラメーターの表示/変更）を選択して、**Enter** キーを押します。
4. **Enable/Disable Hot Swap Rebuild**（ホット・スワップ再構築の使用可能/使用不能）を選択して、**Enter** キーを押します。

以下に示すような画面が表示されます。



5. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して選択項目 (enable（使用可能）または disable（使用不能）)を強調表示にし、**Enter** キーを押します。
6. **Esc** キーを押して、Advanced Functions（拡張機能）メニューに戻ります。
7. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。詳細については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

構成の表示と変更: ここでは以下の各情報と手順を示し、ServeRAID 構成プログラムを使用して既存の構成を表示または変更する方法について説明します。

- 122ページの『ディスク・アレイ構成の表示』
- 『ドライブ情報の表示』
- 124ページの『ServeRAID コントローラー・パラメーターの表示と変更』
- 125ページの『装置状態の変更』
- 127ページの『RAID パラメーターの変更』
- 130ページの『書き込み方式の変更』

『Administration and Monitoring ユーティリティー・プログラム (29 ページ参照)』を使用して、既存の構成を表示または変更することもできます。

ディスク・アレイ構成の表示:

現行の構成を表示する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **View Configuration** (装置構成情報表示) を選択して、**Enter**キーを押します。現行のディスク・アレイの構成に関する情報が画面に表示されます。
3. ストライプ順序 (論理ドライブを構成する物理ドライブのチャンネル番号とベイ番号) を表示するには、次の手順に従います。
 - a. **Enter** キーを押します。ストライプ順序が別のウィンドウに表示されます。
 - b. 任意のキーを押して、View Configuration (装置構成情報表示) 画面に戻ります。
4. **Esc** キーを押して Main Menu (メインメニュー) に戻ります。

ドライブ情報の表示: ServeRAID 構成プログラムを使用して、ServeRAID コントローラーに接続されている各ハード・ディスク・ドライブのベンダー ID (製造元または販売元 ID)、モデル番号、製造番号、および容量を表示することができます。

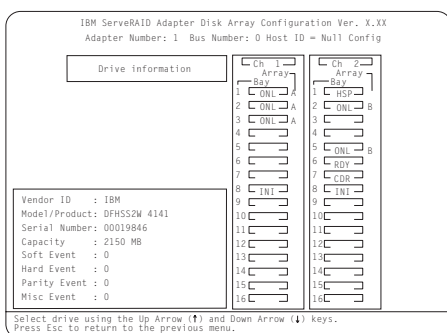
このプログラムを使用すると、発生したイベントの数やタイプに関する情報も表示することができます。NVRAM (不揮発性ランダム・アクセス・メモリー) にある装置イベントログが、ServeRAID コントローラーに接続されている各ハード・ディスク・ドライブのイベント情報を収集しています。

ドライブ情報を表示する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Rebuild/Device Management** (再構築 / 装置管理) を選択して、**Enter** キーを押します。

3. 次のメニューから **Display Drive Information**（ドライブ情報の表示）を選択して、**Enter**キーを押します。

以下に示すような画面が表示されます。



4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、Array/Bay（アレイ/ベイ）選択リストのドライブを強調表示にします。

ドライブを強調表示すると、そのドライブに関する情報が次のように表示されます。

- **Vendor ID**（ベンダー ID）には、製造元または販売元の名前が表示されます。
- **Model/Product**（モデル/プロダクト）には、4桁のモデル番号、4桁の製品番号、2桁のROMコード改訂レベル、2桁のRAMコード改訂レベルが表示されます。
- **Serial Number**（製造番号）には、装置の装置製造番号が表示されます。
- **Capacity**（容量）には、装置のサイズが表示されます。
- **Soft Event**（ソフト・イベント）には、装置イベント・ログが最後に消去された後にドライブから戻されたSCSIチェック状態の状況メッセージ（Unit Attention および SCSIパリティ・イベントを除く）の数が表示されます。
- **Hard Event**（ハード・イベント）には、装置イベントログが最後に消去された後にドライブ上で発生したSCSI入出力プロセッサ・イベントの数が表示されます。また、ドライブがPredictive Failure Analysis（予測障害分析（PFA））の限界値を超えるかどうかも表示されます。

注

1. PFA イベントが検出されると、ハード・イベント情報の横に表示されます。
2. ドライブが PFA 限界値を超えた場合は、RAID レベル0 論理ドライブをバックアップしてください。次に、ドライブを取り替えます。

- **Parity Event**（パリティ・イベント）には、装置イベント・ログが最後に消去された後に SCSIバス上で発生したパリティ・イベントの数が表示されます。
 - **Misc Event**（その他のイベント）には、装置イベント・ログが最後に消去された後にドライブ上で発生したその他のイベント（選択タイムアウト、予期しないバスの解放、または SCSI フェーズ・イベントなど）の数が表示されます。
5. **Esc** キーを押して Main Menu（メインメニュー）に戻ります。

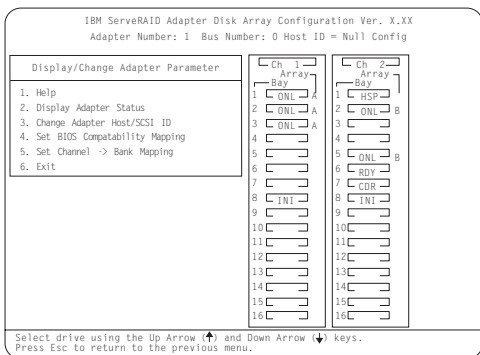
ServeRAID コントローラー・パラメーターの表示と変更

: ServeRAID 構成プログラムを使用して、ServeRAID コントローラー・パラメーターを表示または変更することができます。

ServeRAID コントローラー・パラメーターを表示または変更する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu（メインメニュー）から **Advanced Functions**（拡張機能）を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **Display/Change Adapter Params**（アダプター・パラメーターの表示/変更）を選択して、**Enter** キーを押します。

以下に示すような画面が表示されます。



以下に、このメニューで使用できる選択項目について説明します。

1. **Help**（ヘルプ）は、メニュー上で使用できる選択項目についての情報を提供します。どの画面から F1 を押しても、オンライン Help（ヘルプ）が表示されます。
2. **Display Adapter Status**（アダプター状況の表示）を選択すると、Unattended Mode（不在モード）、CD-ROM Boot (CD-ROMブート)、および Read Ahead（先読み）に対する現行の設定 (On（オン）ま

たは Off (オフ))が表示されます。また、この項目を選択して、BIOS 互換マッピング、論理ドライブのサイズ、およびブロックされたり誤ったストライプのある論理ドライブを表示することもできます。(詳細については、127ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)

3. Change Adapter Host/SCSI ID (アダプター・ホスト/SCSI ID の変更) を選択すると、SCSI 構成 ID や、ServeRAID コントローラーに対する SCSI 転送速度を変更することができます。ServeRAID コントローラーのホスト構成 ID は、任意の 12 文字に変更することができます。Ultra Fast/Wide SCSI-3 ドライブを使用している場合は、デフォルトの SCSI 転送速度を 10 MHz から最大 20 MHz に変更することができます。転送速度が 20 MHz に設定されると、ServeRAID コントローラーの SCSI バスは、最大で 40MB/秒のデータ転送速度になります。また、この項目を選択すると、グループ内で同時に始動するハード・ディスク・ドライブ数を変更し、ドライブのグループ間で、秒単位での始動遅延を設定することもできます。

4. Set BIOS Compatibility Mapping (BIOS互換性マッピングの設定) を選択すると、基本入出力システム(BIOS)のマッピングを 8GB (省略時設定値) から 2GB に変更することができます。(本サーバーの場合は、デフォルト設定を使用してください。)

5. Set Channel (チャンネルの設定) → Bank Mapping (バンク・マッピング) を選択すると、どの直接アクセス記憶装置 (DASD) バンクを ServeRAID コントローラーに接続するかを指定することができます。このプログラムは、ドライブの識別、特定のドライブの電源制御、SCSI LED の操作にこれらの設定値を使用するためです。

4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して選択項目を強調表示にし、**Enter** キーを押します。
5. **Esc** キーを押して、Advanced Functions (拡張機能)メニューに戻ります。
6. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

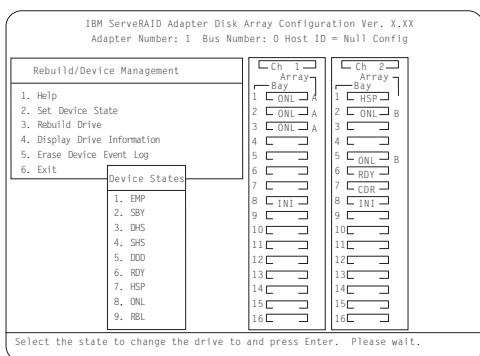
装置状態の変更: ServeRAID 構成プログラムを使用して、ServeRAID コントローラーに接続されている物理ハード・ディスク・ドライブの状態を変更することができます。

ハード・ディスク・ドライブの状態を変更する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。

2. Main Menu (メインメニュー) から **Rebuild/Device Management** (再構築/装置管理) を選択し、**Enter**キーを押します。
3. 次のメニューから **Set Device State** (装置状態の設定) を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓)キーを使用して該当するドライブを強調表示にし、**Enter** キーを押します。

以下に示すような画面が表示されます。



Drive States (ドライブ状態) ポップアップ・ウィンドウには、すべてのハード・ディスク・ドライブの状態がリストされます。(詳細については、92ページの『物理装置状態』を参照してください。) 次の表は、現在の装置状態と、割り当てられる有効な代替装置状態を示しています。たとえば、待機ホット・スペア・ドライブの状態は、SHS から HSPまたは DHS に変更することができます。

注

再構築の処理を実行せずに、CRT 論理ドライブを構成している DDDドライブを ONL に設定すると、データが失われることがあります。(詳細については、141ページの『ドライブ再構築の処理の概要』を参照してください。)

装置状態	代替状態
EMP	RDY SBY
SBY	RDY EMP HSP SHS
DHS	EMP HSP SHS
SHS	HSP DHS
DDD	ONL RBL
RDY	EMP HSP SHS SBY
HSP	RDY SHS DHS
ONL	DDD
RBL	DDD ONL

5. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して有効な代替ドライブ状態を強調表示にし、**Enter**キーを押します。新しい状態

が、Array/Bay（アレイ/ベイ）選択リストに表示されま
す。

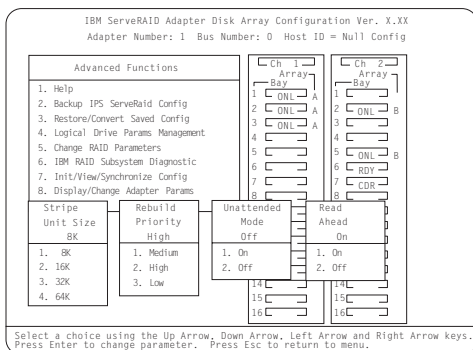
- 別のドライブの状態も変更したい場合は、ステップ 4（126ペ
ージ）に戻ります。そうでない場合は、ステップ 7 に進みま
す。
- Esc** キーを押して Main Menu（メインメニュー）に戻りま
す。
- ディスク・アレイの構成情報をディスクにバックアップ
します。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構
成のバックアップ』を参照してください。

RAID パラメーターの変更: ServeRAID 構成プログラムを使
用して、ストライプ単位サイズの設定、再構築優先順位の設定、不
在モードのオンまたはオフの切り替え、および先読みのオンまたは
オフの切り替えを実行することができます。

RAID パラメーターを変更する手順:

- ServeRAID 構成プログラムを始動します（83ページの
『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してくださ
い）。
- Main Menu（メインメニュー）から **Advanced Functions**
（拡張機能）を選択して、**Enter** キーを押します。
- 次のメニューから **Change RAID parameters (RAIDパラ
メーターの変更)** を選択し、**Enter** キーを押します。

以下に示すような画面が表示されます。



変更できる RAID パラメーターは次のとおりです。

- **Stripe Unit Size（ストライプ単位サイズ）:** デフォルト設定は 8 K データ・バイトです。

ストライプ単位サイズとは、次のディスクにデータが書
き込まれるまでに、指定のディスクに書き込まれたデー
タの量です。全体のパフォーマンスを最大にするため
に、システム入出力要求のサイズに近いストライプ単位
サイズを選択してください。

注

システム入出力要求のサイズは、オペレーティング・システムによって異なります。そのサイズが分からない場合は、省略時の設定値を使用してください。

重要

ストライプ単位サイズを設定し、データを論理ドライブに保管した後は、論理ドライブ内のデータを破棄しないでサイズを変更することはできません。

ストライプ単位サイズは、8 K、16 K、32 K、または 64 K に設定することができます。

- ストライプ単位サイズが 8 K または 16 K の場合、アレイの物理ドライブの最大数は 16 になります。
- ストライプ単位サイズが 32 K または 64 K の場合、アレイの物理ドライブの最大数は 8 になります。

- **Rebuild Priority** (再構築優先順位): デフォルト設定は High (高位) です。

再構築優先順位は、High (高位)、Medium (中位)、または Low (低位) のいずれかに設定することができます。

- 再構築優先順位を High (高位) に設定すると、実行順序について、再構築入出力要求に高い優先順位が割り当てられます。
- 高負荷のシステムで再構築要求を High (高位) から Medium (中位) に設定すると、ディスク再構築時間は増えますが、システム・パフォーマンスは向上します。
- 負荷が中程度から高い範囲のシステムで再構築要求を High (高位) または Medium (中位) から Low (低位) に設定すると、ディスク再構築時間は増えますが、システム・パフォーマンスは向上します。

- **Unattended Mode** (不在モード): デフォルト設定は Off (オフ) です。

ユーザーの入力なしで ServeRAID コントローラーが構成上の変更を受け入れられるようにすることができます。

不在モードが Off (オフ) になっている場合には、イベントが検出されると、プログラムはユーザーからの入力を待ちます。

不在モードが On (オン) になっている場合には、ServeRAID コントローラーはユーザーが省略時の活動を指定変更できるように少しの間休止し、その後コントローラーが必要な変更を行います。また不在モードでは、ブロックされているドライブがあればクリアされま

す。このモードは、サーバーがリモートで動作している場合に役立ちます。

不在モードが On (オン) の場合、ServeRAID コントローラーは次のファンクション・キーのいずれかを押した場合と同じ処置を“選択”します。

注

F5 を選択すると、応答しない ONL および RBL ドライブは DDD になり、RDY および SBY ドライブは EMP に、また、HSP ドライブは DHS になります。

F5: サーバーは、機能しないドライブを識別した後、始動操作を継続します。たとえば、HSP ドライブが POST 時に応答しなかったものとします。その場合、始動は続行されますが、ServeRAID コントローラーは HSP ドライブの状態を DHS に変更します。

F6: ドライブがサーバーから取り外され (たとえば、保守や機密保護の理由で)、以前と違うベイに取り付けられた場合、ServeRAID コントローラーは構成をドライブの新しい位置に合わせて調整します。

F7: 実際の構成済みドライブと一致しない構成情報が保管された ServeRAID コントローラーがある場合、コントローラーはドライブから構成情報をインポートします。

- **Read Ahead (先読み):** デフォルト設定は On (オン) です。

通常 ServeRAID コントローラーは、ストライプ単位サイズに等しい増分でデータをディスクからそのローカル・キャッシュに転送します。この方法では、作業負荷が安定して連続している場合は、全体のパフォーマンスが非常に高くなります。しかし、作業負荷が一定でない場合や、システム入出力要求がストライプ単位サイズより小さい場合は、ストライプの終わりまで先読みするためにパフォーマンスが低くなります。

先読みを Off (オフ) に設定すると、ServeRAID コントローラーはストライプの終わりまで先読みすることなく、システム入出力要求に等しい増分でデータをディスクからローカル・キャッシュに転送します。

先読みの設定は、論理ドライブ内のデータを破棄せずに変更することができます。

4. 上矢印 (↑), 下矢印 (↓), 右矢印 (→), または左矢印 (←) キーを使用して、変更したいパラメーターを強調表示にし、**Enter** キーを押します。
5. **Esc** キーを押して、Advanced Functions (拡張機能) メニューに戻ります。
6. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。(バックアップの

手順を実行すると、RAIDパラメーターもディスクに保管されます。)

書き込み方式の変更: 論理ドライブの構成時に、ServeRAID コントローラーは書き込み方式をライトスルー (WT) モードに設定します。このモードでは、ハード・ディスク・ドライブにデータが書き込まれた後で、書き込みコマンドの完了状況が送信されます。一定の作業負荷のもとでは、この書き込み方式をライトバック (WB) モードに変更することによって、パフォーマンスを向上させることができます。このモードでは、データがキャッシュ・メモリーにコピーされてから、データが実際に記憶装置に書き込まれるまでに、完了状況が送信されます。

ライトバック・モードではパフォーマンスは向上しますが、電源障害によってデータが失われるリスクが高くなります。データがキャッシュに入っている間にServeRAID コントローラーで障害が発生すると、そのデータは失われます。これは、データがキャッシュ・メモリーに書き込まれると、そのデータが実際にハード・ディスク・ドライブに書き込まれるより前に、システムが完了状況メッセージを受け取ってしまうためです。

書き込み方式を変更する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Advanced Functions** (拡張機能) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. Advanced Functions (拡張機能) メニューから **Logical Drive Parms Management** (論理ドライブ・パラメーター管理) を選択して、**Enter** を押します。
4. 次のメニューから **Change Write Policy** (書き込み方式の変更) を選択して、**Enter** キーを押します。

以下に示すような画面が表示されます。

IBM ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. X.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 0 Host ID = Null Config

Logical Drive Params Management					
1. Help					
2. Change Write Policy					
3. Set NVRAM Cache Controller					
4. Exit					

Array ID	Size	Log Drv	Size (MB)	RAID Level	Status	Wrt Pol
A	1920	A0	100	RAID-0	OKY	WT
B	2006	B0	100	RAID-0	OKY	WT
		A1	200	RAID-0	OKY	WT
		B1	200	RAID-1	OKY	WT

Ch 1 Array Bay	Ch 2 Array Bay
1 <input type="checkbox"/> ONL A	1 <input type="checkbox"/> HSP B
2 <input type="checkbox"/> ONL A	2 <input type="checkbox"/> ONL B
3 <input type="checkbox"/> ONL A	3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/> ONL B
6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> RDY B
7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> CDR B
8 <input type="checkbox"/> INI	8 <input type="checkbox"/> INI
9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>
12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>
13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>
14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>
15 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>
16 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>

Select logical drive and press Enter to toggle the write policy. Press the ESC key to make the change.

5. Logical Drive (論理ドライブ) リストの **Wrt Pol** (書き込み方式) フィールドに移動します。

書き込み方式として、省略時設定値のライトスルー (WT) またはライトバックの (WB) のいずれかが表示されています。

- 書き込み方式を変更したい論理ドライブを選択します。

— 重要 —

書き込み方式を WB に変更した場合は、最後の操作からシステムの電源を切るまでに少なくとも 10 秒間待ってください。システムがデータをキャッシュ・メモリーから記憶装置に移動するのに、約 10 秒必要です。これを怠ると、データを失うことがあります。

- Enter** キーを押して、書き込み方式を変更します。(Enter キーを押すと、WT と WB を切り替えることができます。)
- Esc** キーを押します。Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。
- 変更内容を保管するには **Yes**, 設定値を元の状態に戻すには **No** を選択して、**Enter** キーを押します。
- ディスク・アレイの構成情報をディスクットにバックアップします。詳細については、135 ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

論理ドライブとディスク・アレイのコピー:

ServeRAID 構成プログラムを使用して、サーバー内の論理ドライブとディスク・アレイのバックアップ・コピーを作成することができます。このプログラムを使用して、さらに、別のシステムで使うための論理ドライブやアレイの複製コピーを作成することもできます。

論理ドライブの定義: 既存の論理ドライブ上のデータのバックアップ・コピーを作成する場合、または他のシステムで使用するためにデータを複製したい場合に、この機能を使用します。

論理ドライブのコピー機能では、RAID 構成情報はコピーされません。別のシステムで使用するために既存のアレイをコピーしたい場合は、133 ページの『既存のディスク・アレイのコピー』で説明する手順に従ってください。

— 注 —

RAID レベル 5 論理ドライブがある場合は、この手順を開始する前に、コピー先ドライブが同期化されていることを確認してください。

論理ドライブをコピーする手順:

- ServeRAID 構成プログラムを始動します (83 ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
- Main Menu (メインメニュー) から **Create/Delete/Copy Log Drive** (ログ・ドライブの作成 / 削除 / コピー) を選択して、**Enter** キーを押します。
- 次のメニューから **Copy Logical Drive** (論理ドライブのコピー) を選択して、**Enter** キーを押します。
- コピー元およびコピー先のドライブを選択します。

注

- コピー先論理ドライブのサイズは、コピー元論理ドライブのサイズと同じか、それより大きくなければなりません。
- コピー元 / コピー先のドライブは、同時に 4組まで選択することができます。

- a. Logical Drive リストで、上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用してコピー元の論理ドライブを強調表示してから、**Spacebar** (スペース・バー) を押してそのドライブを選択します。
 - b. Logical Drive リストで、上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用してコピー先の論理ドライブを強調表示してから、**Spacebar** (スペース・バー) を押してそのドライブを選択します。
 - c. 必要があれば、別のコピー元 / コピー先ドライブを選択します。
5. **Enter** キーを押して、コピー処理を開始します。

Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

重要

Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウで **Yes** を選択すると、コピー先論理ドライブの情報はコピー元論理ドライブの情報で上書きされます。コピー先論理ドライブ上の既存のデータはすべて失われます。

6. **Yes** を選択して論理ドライブをコピーしてから、**Enter** キーを押します。

IBM ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. X.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 0 Host ID = Null Config

Confirm	Create/Delete/Copy Log Drive						
1. No	1. Help						
2. Yes	Source 0 1 2 3 4 5 6 7						
	Target 1						

Array ID	Size	Log Drv	Size (MB)	RAID Level	Status	Pct R/W
A	3009	A0	100	RAID-5	OKY	
B	4126	B0	100	RAID-1	OKY	

Ch 1 Array Bay	Ch 2 Array Bay
1 ONL A	1 HSP B
2 ONL A	2 ONL B
3 ONL A	3
4	4
5	5 ONL B
6	6 RDY
7	7 CDR
8 INI	8 INI
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16

Copy operation will destroy data on target logical drive. Confirm start.

コピーの進行状況が、読み書きされたセクター合計数のパーセント値として「読み取り / 書き込みパーセント (Pct. R/W)」欄に表示されます。

7. コピー処理が完了したら、ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

既存のディスク・アレイのコピー: 次の手順に従って、既存のアレイの完全なコピー (RAID構成情報も含む) を作成することができます。この手順は、別のシステムで使用するために現行ディスク・アレイ構成を複製したい場合にも使用します。

既存のディスク・アレイをコピーする手順:

1. コピー元システムの構成をディスクにバックアップします。(135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。)
2. コピー元システムで、別のシステムで使用したいディスク・アレイのコピーを作成します。

たとえば、アレイ A をコピーして他のシステムで使用する場合、アレイ A と同一のアレイ B を作成します。(112ページの『手動によるディスク・アレイの作成』を参照してください。)

3. コピー元アレイからすべての論理ドライブをコピー先アレイにコピーします。

たとえば、アレイ A のコピーであるアレイ B を作成した場合、アレイ A 内のすべての論理ドライブをアレイ B にコピーします。(131ページの『論理ドライブの定義』を参照してください。)

4. コピー元システムからのコピーが入ったハード・ディスク・ドライブを、物理的に取り外し、それをコピー先システムの同じベイに取り付けます。

注

ドライブをコピー先システムに取り付ける場合、必ずコピー元システムでコピー元アレイのドライブが取り付けられていたのと同じベイに取り付けてください。(ベイ番号は、装置の SCSI ID +1 です。)

5. ServerGuide を使用して、CD-ROM ドライブに *HardwareGuide* CD を挿入して、サーバーを開始します。
6. ステップ 1 で作成したコピー元構成のバックアップ・コピーが入っているディスクを使用して、コピー先システムに構成を復元します。(136ページの『ディスク・アレイ構成の復元』を参照してください。)

論理ドライブとディスク・アレイのコピー: この項では、論理ドライブとディスク・アレイを削除する手順を説明します。どのような場合でも、アレイやそれに関連する論理ドライブを削除すると、アレイ内のすべてのデータとプログラムが失われます。作業を始める前に、保管しておきたいデータやプログラムすべてのバックアップを作成してください。大量のデータをバックアップする場合は、テープ・ドライブなどの高速のバックアップ装置が便利です。

論理ドライブの定義: 一部のオペレーティング・システムでは、論理ドライブを削除すると、既存の論理ドライブに割り当てられているドライブ文字が変更されます。

論理ドライブを削除する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Create/Delete/Copy Log Drive** (ログ・ドライブの作成 / 削除 / コピー) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **Delete Logical Drive** (論理ドライブの削除) を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、削除したい論理ドライブを強調表示にしてから、**Del** キーを押します。すると Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

重要

この処理中に、論理ドライブ内のすべてのデータとプログラムが失われます。作業を始める前に、保管しておきたいデータやプログラムすべてのバックアップを作成してください。

5. 論理ドライブを削除する場合は **Yes**, そのドライブを削除したくない場合は **No** を選択して、**Enter** キーを押します。
6. **Exit** (終了) を選択するか **Esc** を押して Main Menu (メインメニュー) に戻ります。
7. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

ディスク・アレイの削除: ディスク・アレイを削除すると、そのディスク・アレイ内に定義されている論理ドライブはすべて削除されます。この手順を実行すると、すべてのデータとプログラムが一度に破棄されます。

ディスク・アレイを削除する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Create/Delete/Copy Log Drive** (ログ・ドライブの作成 / 削除 / コピー) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **Delete Disk Array** (ディスク・アレイの削除) を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、削除したいアレイを強調表示にしてから、**Del** キーを押します。Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

重要:

この処理中に、アレイ内のすべてのデータとプログラムが失われます。作業を始める前に、保管しておきたいデータやプログラムすべてのバックアップしてください。

5. アレイを削除する場合は **Yes**, そのアレイを削除したくない場合は **No** を選択し、**Enter** キーを押します。

オンライン (ONL) ドライブのアレイを削除すると、ONLドライブの状態は作動可能 (RDY) に変わります。アレイに機能しないドライブ (DDD) がある場合、DDDドライブの状態は、機能しないホット・スペア (DHS) に変わります。ドライブ状態は、次のようにリセットすることができます。

- ドライブが正常な場合は、装置状態を DHS から HSP に変更します。次に、そのドライブを再び選択し、装置状態を HSP から RDY に変更します。手順については、125ページの『装置状態の変更』を参照してください。
 - ドライブに障害がある場合は、物理的にそのドライブを正常なドライブと交換します。次に、新しいドライブの状態を RDY に設定します。(手順については、206ページの『内蔵ドライブの取り付け』および 125ページの『装置状態の変更』を参照してください。)
6. **Exit** (終了) を選択するか **Esc**を押して Main Menu (メインメニュー) に戻ります。
 7. ディスク・アレイの構成情報をディスクにバックアップします。手順については、『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

ディスク・アレイ構成の表示: ここでは以下の各情報と手順を示し、ServeRAID 構成プログラムを使用して既存のディスク・アレイ構成を保守する方法について説明します。

- 『ディスク・アレイ構成のバックアップ』
- 136ページの『ディスク・アレイ構成の復元』
- 137ページの『RAID サブシステムのテスト』
- 138ページの『ドライブのフォーマット』
- 138ページの『装置イベント・ログのクリア』
- 139ページの『障害があるドライブの交換』
- 141ページの『ドライブ再構築の処理の概要』
- 143ページの『ServeRAID II コントローラー構成の初期化、表示、同期化』

ディスク・アレイ構成のバックアップ: ディスク・アレイ構成は、**重要な情報**です。この情報を保護するために、作業が完了したらずくに、情報をディスクにバックアップしてください。

ServeRAID コントローラーは、NVRAM, 消去・プログラマブル読み取り専用メモリー (EEPROM) モジュール、および各 ONL および RBL ドライブに、ディスク・アレイ構成情報の記録を保持しています。

重要:

ディスク・アレイの構成は、ホット・スペア・ドライブの交換やその他のドライブの保守作業が原因で、動的に変更されることがあります。ディスク・アレイ構成情報のバックアップを頻繁に作成し、ディスク上のバックアップ情報を最新に保つことが重要です。

バックアップ・コピーを作成するには、3.5 インチ、2MB、フォーマット済みのブランク・ディスクレットが必要です。

ディスク・アレイ構成情報をバックアップする手順:

1. ブランク・ディスクレットに“ディスク・アレイ構成のバックアップ”というラベルを付け、日付を記入します。
2. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
3. Main Menu (メインメニュー) から **Advanced Functions** (拡張機能) を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 次のメニューから **Backup IPS ServeRAID Config (IPS ServeRAID 構成のバックアップ)** を選択して、**Enter** キーを押します。(ディスク・アレイ構成は、*IBM ServeRAID (IPS) 構成* とも呼ばれています。)
5. ブランクのディスク・アレイ構成のバックアップ・ディスクレットを、ディスクレット・ドライブに挿入します。
6. ポップアップ・ウィンドウに、省略時のファイル名 CONFIG が表示されます。この省略時の名前を別のファイル名で上書きして変更し、**Enter** キーを押します。バックアップ・プログラムは、ファイル名に拡張子 *.ips* を割り当てます。
7. Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。
ファイルをバックアップ・ディスクレットにコピーしたい場合は **Yes**、直前のメニューに戻るには **No** を選択して、**Enter** キーを押します。
8. ドライブからバックアップ・ディスクレットを取り出し、安全な場所に保管します。
9. **Esc** キーを押して Main Menu (メインメニュー) に戻りません。

ディスク・アレイ構成の復元: ディスク・アレイ構成情報を ServeRAID コントローラーに復元するには、*&raiddk.* と最新のディスク・アレイ構成のバックアップ・ディスクレットを使用します。

重要:

ディスク・アレイの構成は、ホット・スペア・ドライブの交換やその他のドライブの保守作業が原因で、動的に変更されることがあります。そのために、ディスクレット上の構成バックアップ情報が ServeRAID コントローラーの NVRAM に保管されている情報と異なってしまふ場合があります。したがって、ディスク・アレイ構成情報のバックアップを頻繁に作成し、ディスクレット上のバックアップ情報を最新に保つことが重要です。

ServeRAID 構成情報を復元する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Advanced Functions** (拡張機能) を選択して、**Enter** キーを押します。

3. 次のメニューから **Restore/Convert Saved Configuration** (保管構成の復元/変換) を選択して、**Enter** キーを押します。
4. ディスク・アレイ構成のバックアップ・ディスクをディスク・ドライブに挿入して、**Enter** キーを押します。
5. バックアップ・ファイル名のリストが表示されます。上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して復元したいファイル名を選択し、**Enter** キーを押します。
6. **Confirm** (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されま

構成情報を復元するには **Yes**, 直前のメニューに戻るには **No** を選択して、**Enter** キーを押します。

7. **Esc** キーを押して **Main Menu** (メインメニュー) に戻りま

RAID サブシステムのテスト: RAID サブシステム診断プログラムを使用して、ServeRAID コントローラーおよびコントローラーに接続されている装置をテストすることができます。

RAID サブシステムをテストする手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. **Main Menu** (メインメニュー) から **Advanced Functions** (拡張機能) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **IBM RAID Subsystem Diagnostic** (**IBM RAID**サブシステム診断) を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 実行したい診断テストを選択して、**Enter** キーを押します。

実行できる診断テストは次のとおりです。

- **Run Adapter Self-tests** (アダプター自己テストの実行) では、ServeRAID コントローラーのテストが実行されます。自己検査の完了後、サーバーを再始動してください。
 - **SCSI Device Self-test** (SCSI 装置自己テスト) では、ServeRAID コントローラーに接続されている SCSI 装置に関する診断テストが実行されます。
 - **Drive Media Test** (ドライブ・メディア・テスト) では、ハード・ディスク・ドライブ上のすべてのセクターがアクセス可能になっているかが検証されます。ドライブは **RDY** または **HSP** 状態でなければなりません。
 - **Format Drive** (ドライブのフォーマット) では、ハード・ディスク・ドライブ上で低レベル・フォーマットが実行されます。詳細については、138ページの『ドライブのフォーマット』を参照してください。
5. 画面の指示に従います。

ドライブのフォーマット: Format Drive (ドライブのフォーマット) 機能を使用すると、ハード・ディスク上で低レベル・フォーマットを実行することができます。標準フォーマットが必要な新しいハード・ディスク・ドライブを取り付けた場合は、オペレーティング・システムの Format コマンドを使用してドライブをフォーマットしてください。Format Drive (ドライブのフォーマット) 機能では、作動可能 (RDY), 空き (EMP), 待機 (SBY), 待機ホット・スペア (SHS), またはホット・スペア (HSP) 状態にあるハード・ディスク・ドライブに、低レベルのフォーマットを実行することができます。この機能では、複数のドライブに同時に低レベル・フォーマットを実行することができます。

低レベル・フォーマットを実行する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Advanced Functions** (拡張機能) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **IBM RAID Subsystem Diagnostic** (**IBM RAID**サブシステム診断) を選択して、**Enter**キーを押します。

同時に複数のドライブに対して、低レベル・フォーマットを実行できます。

重要

低レベル・フォーマットを実行すると、ハード・ディスク・ドライブからデータとプログラムがすべて消去されます。作業を始める前に、保管しておきたいデータやプログラムすべてのバックアップを作成してください。

4. **Format Drive** (ドライブのフォーマット) を選択して、**Enter** キーを押します。

注

フォーマット処理が中断されると、Array/Bay (アレイ/ベイ) 選択リストで、フォーマット中のドライブの状態が空き (EMP) として表示されることがあります。そのような状態になった場合は、そのドライブを選択し、もう一度フォーマットしてください。

5. 画面の指示に従います。Formatting Complete といったメッセージが表示されたら、**Esc** キーを押して Main Menu (メインメニュー) に戻ります。

装置イベント・ログのクリア: ServeRAID コントローラーにある装置イベント・ログは、ServeRAID コントローラーに接続されているすべてのハード・ディスク・ドライブ上で発生したイベントの数とタイプに関する統計を収集します。

ディスク・アレイの問題を訂正した後、それ以降のイベントを迅速に識別できるよう、装置イベント・ログをクリアしたい場合があります。

装置イベント・ログをクリアする手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Rebuild/Device Management** (再構築 / 装置管理) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **Erase Device Event Log** (装置イベント・ログの消去) を選択し、**Enter** キーを押してログをクリアします。

障害があるドライブの交換: 重要なデータを失わないようにするためには、機能しない (DDD) ドライブを速やかに交換し、再構築することが重要です。

ハード・ディスク・ドライブの障害の結果は、ディスク・アレイの構成と、障害を起こしているドライブの数によって異なります。DDDドライブの取り外しや交換を行う前に、次の例を読んでおいてください。

例 1. 1 台のハード・ディスク・ドライブが機能しなくなったが、同じサイズのホット・スペア (HSP) ドライブがある。

- 障害のあるドライブが冗長 (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場合には、ホット・スペア・ドライブが即時に機能を引き継ぎます。
- アレイ内の RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブは臨界 (CRT) 状態に変わり、再構築処理が完了するまで CRT 状態のままになります。
- アレイ内の RAID レベル 0 論理ドライブは、オフライン (OFL) 状態に変わります。
- アレイ内の RAID レベル 0 論理ドライブ上のデータは、すべて失われます。

例 2. 1 台のハード・ディスク・ドライブが機能しなくなり、適切なホット・スペア (HSP) ドライブが使用可能になっていない。

- RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブは CRT 状態に変わり、再構築処理が完了するまで CRT 状態のままになります。CRT 状態の論理ドライブからデータは失われませんが、データの損失を防ぐために、速やかに DDD ハード・ディスク・ドライブを交換する必要があります。(同じアレイ内の 2 台のドライブが DDD になった場合は、そのアレイ内のすべてのデータが失われます。)
- RAID レベル 0 論理ドライブは、OFL 状態に変わります。
- アレイ内の RAID レベル 0 論理ドライブ上のデータは、すべて失われます。

例 3. アレイ内の複数のドライブが機能しなくなった。

- アレイ内のすべての論理ドライブがオフライン (OFL) 状態に変わります。

- 論理ドライブに割り当てられている RAID レベルに関係なく、アレイのすべてのデータが失われます。

障害があるドライブを交換する手順:

1. 障害が発生していると思われるドライブを取り外したり、交換したりする前に、そのドライブに障害が発生しているかどうかを確認します。次の手順に従ってください。
 - a. ドライブに損傷がないかどうか検査します。
 - b. ドライブが正しい位置にあるかどうか検査します。ドライブが正しく取り付けられていない場合は、ドライブの位置を直してください。
 - c. ドライブ・トレイのランプを調べます。(ランプについては、以下の説明を参照してください。)ドライブを安全に取り外せるかどうか確認します。

ホット・スワップ・ドライブ・トレイにあるランプは、以下のようにドライブ状況情報を表しています。

- ハード・ディスク使用中ランプ: この緑色のランプが明滅している場合は、サーバーがドライブにアクセス中であることを示します。
 - ハード・ディスク状況ランプ: この黄色のライトが連続してオンになっている場合は、ドライブに障害があることを示します。ランプがゆっくりと(1秒間に1回)明滅している場合は、ハード・ディスク・ドライブがディスク・アレイの一部で、再構築中であることを示します。ランプがすばやく(1秒間に3回)明滅している場合は、コントローラーがドライブを識別中であることを示します。このランプが明滅している間は、ドライブを交換してはなりません。このドライブは交換され、ディスク・アレイの再構築中です。
2. 障害があるドライブを物理的に交換するか、交換したいドライブに等しいかそれより大きい容量をもつ既存の RDY ドライブを、ホット・スペア交換用ドライブとして使用します。

重要

誤ったハード・ディスク・ドライブを取り外すと、アレイ内のすべてのデータが失われる可能性があります。

- a. 障害のあるハード・ディスク・ドライブを物理的に交換するには、206ページの『内蔵ドライブの取り付け』および212ページの『ホット・スワップ・ベイへのドライブの取り付け』の手順に従い、次に141ページの『ドライブ再構築の処理の概要』の手順に従ってください。
- b. 機能しないドライブを既存の RDY ドライブに再構築するには、141ページの『ドライブ再構築の処理の概要』の手順に従ってください。

Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムを使用すると、サーバーを再始動することなく、機能しないドライブを識別して交換用ドライブを指定することができます。141ページの『ドライブ再構築の処理の概要』の説明を読み、詳細については、29ページの『Administration and Monitoring（管理と監視）ユーティリティー・プログラムの使用』を参照してください。

ドライブ再構築の処理の概要: この項では、ServeRAID 構成プログラムを使用して機能しない (DDD)ドライブを再構築するための、指針と手順を説明します。

管理および管理ユーティリティー・プログラムを使用している場合は、この項の指針と情報を読み、その後 46ページの『物理装置の管理』で手順を参照してください。

自動再構築処理: 以下の条件がすべて満たされている場合、ServeRAID コントローラーは機能しないドライブを自動的に再構築します。

- 障害のある物理ドライブが RAID レベル1 または 5論理ドライブの一部である。
- ドライブに障害が発生した時点で、元のドライブと同じまたはそれより大きい容量をもったHSP または SHS ドライブが使用可能である。
- 再構築、同期化、または RAID レベル変更の操作が行われていない。

複数のホット・スペア・ドライブが使用できる場合、ServeRAID コントローラーはすべてのベイを検索して、適切なサイズのホット・スペア・ドライブを見つけ出します。要件に合った最初のドライブが、再構築状態になります。

以下の場合に、物理ハード・ディスク・ドライブが再構築 (RBL)状態になります。

- 臨界 (CRT) 論理ドライブの一部である機能しないドライブを物理的に交換した場合。

限界 (CRT) 論理ドライブにある機能しないドライブを物理的に交換すると、ServeRAID コントローラーは論理ドライブの状態が正常 (OKY) に戻される前に、新しい物理ドライブのデータを再構築します。

- ServeRAID コントローラーは、アレイにホット・スペア・ドライブまたは待機ホット・スペア・ドライブを追加し、その状態を HSP または SHS からRBL に変更します。
- 臨界 (CRT) 論理ドライブの一部である機能しないドライブを、作動可能なドライブまたは待機ドライブで置き換えた場合。

ドライブの再構築の指針

ドライブを再構築する前に、以下の指針を読んでおいてください。

- 論理ドライブの状態が臨界 (CRT) の場合には、機能しないハード・ディスク・ドライブを速やかに再構築する必要があります。
- 交換ハード・ディスク・ドライブは、障害が発生したドライブと同じサイズか、それより大きなサイズのものでなければなりません。
- 再構築中のハード・ディスク・ドライブが RAID レベル0 論理ドライブの一部である場合、RAID レベル0 ドライブは再構築の間、外部アクセスに対してブロックされます。
 - ServeRAID 構成プログラムを使用して再構築処理を開始した場合、再構築の処理が完了した時点で、プログラムが RAID レベル0 論理ドライブのブロックを解除します。再構築の処理が中断された場合は、サーバーを再始動して、RAID レベル0論理ドライブのブロックを解除する必要があります。
 - 『Administration and Monitoring ユーティリティ・プログラム』を使用して再構築処理を開始した場合、再構築の処理が完了した時点で、RAID レベル0論理ドライブのブロックを解除しなければなりません。(41ページの『論理ドライブの非ブロック化』を参照。)
- RAID レベル0 論理ドライブに保管されていたデータは、再構築の処理中に失われます。ドライブに障害が発生する前にデータをバックアップしていた場合は、データを新規のドライブに復元することができます。

ドライブの再構築

物理ドライブを再構築する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照)。
2. Main Menu (メインメニュー) から **Rebuild/Device Management** (再構築 / 装置管理) を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューから **Rebuild Drive** (ドライブの再構築) を選択して、**Enter** キーを押します。カーソルは Array/Bay (アレイ / ベイ) リストで活動状態になっています。
4. ポップアップ・ウィンドウが表示されます。次のいずれかを選択してください。
 - 同じベイの中のハード・ディスク・ドライブを物理的に交換した場合は、**Same Location** (同一位置) を選択して、**Enter** キーを押します。Confirm (確認) ポップアップ・ウィンドウが表示されます。**Yes** を選択し、ステップ 5 (143ページ) に進んでください。
 - 新しい位置にハード・ディスク・ドライブを割り当てる場合は、**New Location** (新しい位置) を選択します。上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して再構築操作に使用したい交換用ドライブを選択し、**Enter** キーを押します。

再構築処理の各段階についての情報と状況メッセージが、画面に表示されます。

5. 再構築処理が完了したら、**Esc** キーを押してMain Menu（メインメニュー）に戻ります。新しい構成が保管されません。
6. 新しい構成をディスクにバックアップします(135ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください)。
7. **Exit**（終了）を選択して ServeRAID 構成プログラムを終了します。
8. *HardwareGuide CD* を取り出し、**Ctrl+ Alt+Del** キーを押してサーバーを再始動します。

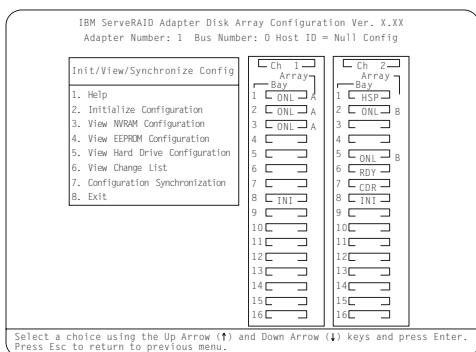
ServeRAID II コントローラー構成の初期化、表示、同期化: NVRAM（不揮発性ランダム・アクセス・メモリー）に保管されている ServeRAID 構成情報は、信頼性の高いディスク・アレイ操作を行う上で非常に重要です。構成情報の完全性を保護するために、構成情報は EEPROM 内と、各 RBLおよび ONL ハード・ディスク・ドライブ上にも保管されています。構成情報を変更するたびに、それに対応するすべてのコピーが、自動的に更新されます。

POST 中、NVRAM の構成情報が EEPROMまたはハード・ディスク・ドライブに保管されている構成情報と一致しないと、エラー・メッセージが表示されます。

Init/View/Synchronize Config（構成の初期化 / 表示 / 同期化）メニューを使用して、ServeRAID コントローラー構成情報を初期化、表示、または同期化することができます。

構成情報を初期化、表示、または同期化する手順:

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (83ページの『ServeRAID 構成プログラムの開始』を参照してください)。
 2. Main Menu（メインメニュー）から **Advanced Functions**（拡張機能）を選択して、**Enter** キーを押します。
 3. 次のメニューから **Init/View/Synchronize Config**（構成の初期化 / 表示 / 同期化）を選択し、**Enter**キーを押します。
- 以下に示すような画面が表示されます。



以下に、このメニューで使用できる選択項目について説明します。

- **Help**（ヘルプ）は、メニュー上で使用できる選択項目についての情報を提供します。どの画面から F1 を押ししても、オンライン Help（ヘルプ）が表示されます。
- **Initialize Configuration**（構成の初期化）を選択すると、ServeRAID コントローラーの構成はその省略時値に設定されます。この選択項目は、電源が入っているすべてのハード・ディスク・ドライブの状態を RDY に、すべての CD-ROM ドライブの状態を CDR に、またすべてのテープ・ドライブの状態を TAP に設定します。また、以前に定義されたアレイや論理ドライブをすべて削除します。この選択項目は、ServeRAID コントローラーに対して“ヌル構成”を行うために、ヌルを書き込みます。

有効な構成情報がないために回復不能な構成エラーがあることを伝えるメッセージが表示された場合は、この項目を選択しなければなりません。

- **View NVRAM Configuration**（NVRAM 構成の表示）は、コントローラーの NVRAM に保管されている現行の構成設定値を表示します。
- **View EEPROM Configuration**（EEPROM 構成の表示）は、コントローラーの EEPROM に保管されている現行の構成設定値を表示します。
- **View Hard Drive Configuration**（ハード・ディスク構成の表示）は、ONL または RBL 状態の選択されたハード・ディスク・ドライブに関する構成設定値を表示します。ストライプ順序を表示するには、**Enter** キーを押してください。
- **View Change List**（変更リストの表示）は、最後にサーバーの電源を入れた後または再始動した後に、ServeRAID コントローラーが報告した装置状態構成変更を表示します。
 - **View Power-on Change List**（電源オン変更リストの表示）は、最後にサーバーの電源を入れた後または再始動した後の、ハード・ディスク・ドライブの装置状態の変更を表示します。
 - **View Wrong SCSI ID List**（誤った SCSI ID リストの表示）は、サーバーの電源を入れた時点または再始動した時点で、異なる SCSI ID 位置（ベイ）で見つかったハード・ディスク・ドライブのリストを表示します。
 - **View Unidentified Drive List**（未識別ドライブ・リストの表示）は、保管されている構成情報と一致しない識別コードをもつハード・ディスク・ドライブのリストを表示します。

識別コードは、構成ホスト ID とタイム・スタンプで構成されています。ホスト ID は、12 文字までの任意の文字列（たとえば、サーバーの製造番号など）で定義することができます。（詳細については、124 ページの『ServeRAID コントローラ

ー・パラメーターの表示と変更』を参照してください。)

- **Configuration Synchronization** (構成の同期化) この選択項目については、『構成の同期化』を参照してください。
4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用してメニューの選択項目を強調表示にし、**Enter**キーを押します。
 5. 画面の指示に従います。

構成の同期化: NVRAM, EEPROM, およびハード・ディスク・ドライブに保管されている構成情報が一致しない場合には、1つのソースを選択して、その選択した構成情報を他の位置にコピーすることができます。

個々の構成を表示して、構成が有効であるかどうかを判別してから、使用する構成を選択してください。

回復可能な構成エラーがあることを伝えるメッセージが表示された場合は、以下のいずれかの問題が発生しています。

- NVRAM の構成情報は有効だが、EEPROM の構成情報が無効。
- EEPROM の構成情報は有効だが、NVRAM の構成情報が無効。
- NVRAM の構成情報が有効で、EEPROM の構成情報も有効だが、それらが一致していない。

回復不能な構成エラーがあることを伝えるメッセージが表示された場合は、有効な構成情報がありません。この場合は、ただちに構成を初期化する必要があります。手順については、143ページの『ServeRAID II コントローラー構成の初期化、表示、同期化』を参照してください。

以下に、Configuration Synchronizationメニューで使用できる選択項目について説明します。

- **EEPROM as Source** (ソースとしての EEPROM) は、コントローラーの EEPROM の情報を、NVRAM およびコントローラーの EEPROM 構成内で定義されている構成済みのすべての RBL および ONLハード・ディスク・ドライブにコピーします。
- **NVRAM as Source** (ソースとしての NVRAM) は、コントローラーの NVRAM の情報を、EEPROM および NVRAM 構成内で定義されている構成済みのすべての RBL および ONLハード・ディスク・ドライブにコピーします。
- **NVRAM and POCL as Source** (ソースとしての NVRAM および POCL) は、電源オン変更リスト (電源オン時のドライブ状態変更) からの情報を NVRAM内の情報を用いて更新してから、この更新済みの構成情報を、EEPROMおよび NVRAM 構成内で定義されている構成済みのすべての RBL および ONL ハード・ディスク・ドライブにコピーします。
- **Hard Disk Drive as Source** (ソースとしてのハード・ディスク・ドライブ) は、最も一般的なハード・ディスク・ドラ

イブ構成から構成情報を検索し、その構成情報を NVRAMおよび EEPROMにコピーします。

- **Identified HDD as Source** (ソースとしての識別済み HDD) は、NVRAM に保管されている識別コードと一致するハード・ディスク・ドライブの構成情報を用いて、構成情報を更新します。その後、更新された構成情報を、NVRAM, EEPROM, およびアレイ内の構成済みハード・ディスク・ドライブにコピーします。
- **Specific HDD as Source** (ソースとしての特定の HDD) は、選択したハード・ディスク・ドライブから構成情報を検索します。その後、更新された構成情報を、NVRAM, EEPROM, および構成済みハード・ディスク・ドライブにコピーします。

ServeRAID ミニ構成プログラムの使用

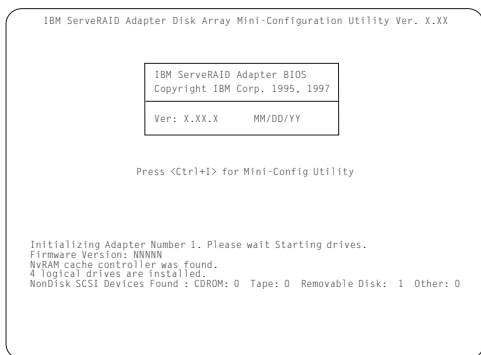
ServeRAID ミニ構成プログラムを使用すると、簡単な方法で ServeRAID コントローラーの設定値を表示し、構成機能の一部を実行することができます。ServeRAID Mini 構成プログラムは、読み取り専用メモリー (ROM) に保管されています。

ServeRAID ミニ構成プログラムにアクセスする手順:

1. サーバーを始動します。システムの電源がすでに入っている場合は、**Ctrl+Alt+Del**キーを押してサーバーを再始動します。

システムが開始するたびに、ServeRAID コントローラーは始動テスト (POST) を実行します。POST では、ServeRAID コントローラーおよび構成済みのハード・ディスク・ドライブの構成情報が検査され、変更が発生していないかどうかを確認されます。

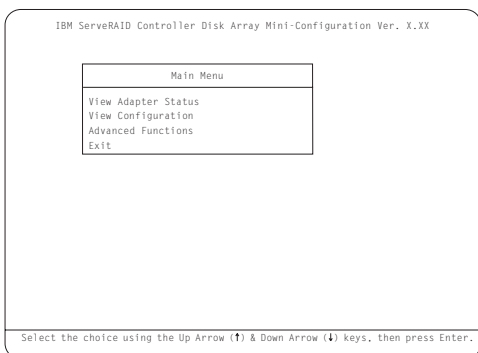
- POST で構成変更またはハードウェア上の問題が検出されなければ、ステップ 2 に進んでください。
 - POST で構成変更またはハードウェア上の問題が検出されると、画面にメッセージが表示されます。この場合には、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照して問題を訂正してから、ここに戻り、ステップ 2 に進んでください。
2. 次のようなミニ構成画面が表示されたら、即時に**Ctrl+I** キーを押します。



注

実際には、上の図のバージョン番号は使用しているミニ構成プログラムのバージョン番号、MM/DD/YY は使用しているミニ構成プログラムのバージョン日付、NNNNN はファームウェアのバージョン番号で、それぞれ置き替わっています。

- 複数の ServeRAID コントローラーがインストールされている場合は、選択画面が表示されます。上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して選択項目を選択してから、**Enter** キーを押してください。そうでない場合は、次のようなミニ構成プログラムの Main Menu (メインメニュー) が表示されません。



Main Menu (メインメニュー) から使用可能な選択項目について、以下に説明します。

- **View Adapter Status** (アダプター状況の表示) は、ServeRAID コントローラーの現行の状況を表示します。(149ページの『ServeRAID II コントローラー状況の表示』を参照してください。)
 - **View Configuration** (装置構成情報表示) は、ServeRAID コントローラーの現行の構成情報を表示します(150ページの『構成の表示』を参照してください)。
 - **Advanced Functions** (拡張機能) を使用すると、構成を初期化し (ServeRAID コントローラーの設定値を工場出荷時の省略時値にリセットし)、ドライブから構成をインポートし、Boot CD-ROM および INT13拡張機能を使用可能または使用不能にし、コントローラーおよび PCIの情報を表示することができます。(95ページの『拡張構成機能の使用』を参照してください。)
4. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して選択項目を強調表示にし、**Enter** キーを押します。
 5. 画面の指示に従います。
 6. **Exit** (終了) を選択して、Main Menu (メインメニュー) を終了します。

ServeRAID II コントローラー状況の表示: Main Menu (メインメニュー) から View Adapter Status (アダプター状況の表示) を選択すると、以下のような画面が表示されます。

IBM ServeRAID Adapter Disk Array Mini-Configuration Utility Ver. X.XX

Status for Adapter: 1

Hdwr: ISPR-EF10h BCS-0Fh ESC-00h	Ch 1 Array Bay	Ch 2 Array Bay
Unattended: Off ReadAhead: On BootCd:On	1 []	1 [ONL] A
CompMode: On Clustered: Off	2 []	2 [ONL] A
Boot Bk : 97115 Code Bk 97115	3 []	3 [ONL] A
Rebuild Rate : High	4 [OPT]	4 [ONL] A
No. Of DDD Drv. : 0	5 []	5 [ONL] A
No. Of OFL Drv. : 0	6 []	6 [ONL] A
No. Of CRT Drv. : 0	7 []	7 [CDR]
Cfg. Updates: 1 Flash Pgms.: 10	8 [INI]	8 [INI]
Locked, Bad Stripe, or Blocked Drive	9 []	9 []
Bad Stripe : None	10 []	10 []
Locked Drive : None	11 []	11 []
Blocked Drive : None	12 []	12 []
	13 []	13 []
	14 []	14 []
	15 []	15 []
	16 []	16 []

Press any key to continue.

この画面には、以下のフィールドがあります。

- **Unattended** (不在) には、不在モードの現行の状態が、On (オン) または Off (オフ) で表示されます(127ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)
- **Read Ahead** (先読み) には、先読みキャッシュ・モードの現行の状態が、On (オン) または Off (オフ) で表示されます。(127ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)
- **BootCd** には、ブート CD 機能の現行の状態が、On (オン) または Off (オフ) で表示されます。(96ページの『BootCd 機能の設定』を参照してください。)
- **CompMode** には、BIOS 互換モードが表示されます。**On** (オン) は拡張 8 GB を意味し、**Off** (オフ) は限定 2 GB を意味します。
- **Boot Bk** には、ブート・ブロックに保管されている始動可能コードの現行のバージョン番号が表示されます。
- **Code Bk** には、ServeRAID コントローラーのファームウェア (マイクロコード) の現行のバージョン番号が表示されます。
- **Rebuild Rate** (再構築速度) には、再構築の現行の速度が、High (高速) (デフォルト)、Medium (中速)、または Low (低速) で表示されます。(127ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)
- **No. of DDD Drv.** (DDD ドライブの数) には、現在機能していないドライブの数が表示されます。
- **No. of OFL Drv.** (OFL ドライブの数) には、オフライン状態の論理ドライブの現行の数が表示されます。
- **No. of CRT Drv.** (CRT ドライブの数) には、臨界状態の論理ドライブの現行の数が表示されます。
- **Cfg. Updates** (構成の更新) には、現在までに構成が更新された回数が表示されます。構成を初期化すると、「Cfg. Update (構成の更新)」はゼロにリセットされます。

- **Flash Pgms**（プログラムのフラッシュ）には、現在までにファームウェア EEPROMが更新された回数が表示されません。
- **Locked, Bad Stripe, or Blocked Drive**（ロック状態、不良ストライプ、またはブロック化ドライブ）は、影響を受ける論理ドライブを識別し、以下のフィールドで構成されています。
 - **Bad Stripe**（不良ストライプ）には、不良ストライプが存在する論理ドライブが表示されます。
 - **Locked Stripe**（ロック状態ストライプ）は、予約フィールドです。
 - **Blocked Drive**（ブロック化ドライブ）は、ブロックされた状態にある論理ドライブが表示されます。ブロックされたドライブは、ブロックが解除されるまで使用することはできません。（41ページの『論理ドライブの非ブロック化』を参照してください。）

構成の表示: View Configuration（装置構成情報表示）選択項目によって、論理ドライブに関する構成および状況情報を表示することができます。

メインメニューで View Configuration（装置構成情報表示）を選択すると、次のような画面が表示されます。インストールされている論理ドライブの数とサイズ、RAID レベル、現行の状態、ストライプ単位サイズ、書き込み方式、先読み状況、および論理ドライブが作成された日付を確認することができます。

IBM ServeRAID Adapter Disk Array Mini-Configuration Ver. X.XX

Adapter 1 Logical Drive Configuration

Logical Drive	Size (MB)	RAID Level	Current State	Stripe Size	Wrt Pol	Read Ahead	Date Created mm/dd/xx
0	100	5	OKY	8K	WT	NO	10/31/97
1	100	5	OKY	8K	WT	NO	10/31/97
2	100	5	OKY	8K	WT	NO	10/31/97
3	100	5	OKY	8K	WB	NO	10/31/97
4	100	5	OKY	8K	WB	NO	10/31/97
5	99	1	OKY	8K	WT	NO	10/31/97
6	200	5	OKY	8K	WT	NO	10/31/97
7	300	1	OKY	8K	WT	NO	10/31/97

Press any key to continue

各部の名称と位置

Netfinity 5500 (8660 型) サーバーについての情報を次に示します。

- 153ページの『アダプター』
- 158ページの『バッテリーの交換』
- 161ページの『始める前に』
- 162ページの『ジャンパー位置の変更』
- 165ページの『取り付け作業の完了』
- 169ページの『調整機構とインディケーター』
- 172ページの『CD-ROM ドライブ』
- 174ページの『DASD バックプレーンの取り外し』
- 175ページの『診断パネル LED』
- 176ページの『外付けオプション』
- 183ページの『前面ベゼルの取り外し』
- 184ページの『ホット・プラス PCI アダプターの取り付け』
- 191ページの『ホット・スワップ電源機構の取り付け』
- 194ページの『ホット・スワップ電源機構の取り外し』
- 196ページの『ホット・スワップ・ファン・アセンブリー』
- 198ページの『情報 LED パネル』
- 200ページの『情報パネル・カバーの取り外し』
- 201ページの『情報パネル LED アセンブリーの取り外し』
- 203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』
- 205ページの『内部ランプ/スピーカー・アセンブリー』
- 206ページの『内蔵ドライブの取り付け』
- 218ページの『NetBAY3 への装置の取り付け』
- 223ページの『メモリー・モジュール・キット』
- 226ページの『マイクロプロセッサ・キット』
- 229ページの『オプションの取り付けの準備』
- 231ページの『電源バックプレーンの取り外し』
- 233ページの『電源機構』
- 234ページの『電源機構フィルター・プレート』
- 235ページの『NetBAY3 ベゼルの取り付け』
- 236ページの『プロセッサ・ボード構成要素の位置』
- 238ページの『プロセッサ・ボードのジャンパー』
- 240ページの『プロセッサ・ボードの取り外し』
- 241ページの『ラックの取り付け』
- 256ページの『SCSI バックプレーン構成要素の位置』
- 257ページの『SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー』
- 258ページの『サーバーの配線』
- 259ページの『サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し』
- 260ページの『シャトルの取り外し』
- 261ページの『サイド・カバーの取り外し』
- 262ページの『システム・ボード構成要素の位置』
- 264ページの『システム・ボード・ジャンパー』
- 266ページの『システム・ボードの取り外し』
- 269ページの『トップ・カバーの取り外し』

- 271ページの『電圧調整器カードの取り外し』

アダプター

アダプターを追加することによって、サーバーの機能と能力を拡張することができます。アダプターの多くはバス・マスターの機能を備えており、この機能によってアダプターはサーバーのマイクロプロセッサへ割り込みを行うことなく、動作を実行できます。

サーバーのシステム・ボード上にあるスロットと呼ばれる拡張コネクタに、最大 7 つのアダプターを取り付けることができます。スロットのうち、6 つは PCI 拡張スロットで、1 つは ISA 拡張スロットです。

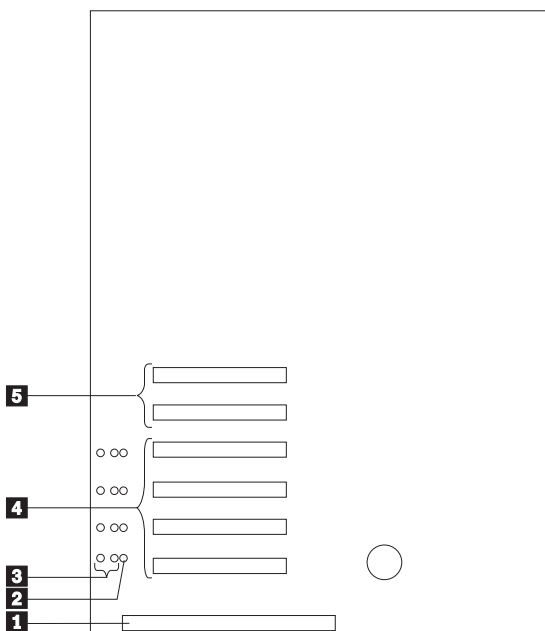
PCI スロットのうち 4 つのスロットでは、オペレーティング・システムで機能がサポートされていれば、サーバーの電源を切ってシステムを再始動しなくても、新しい PCI アダプターを取り付けたり既存の PCI アダプターを同じタイプのアダプターに交換したりすることができます。これらのスロットを、*ホット・プラグ可能* PCI スロットと呼びます。また、*ホット・プラグ* PCI スロットとも呼びます。

拡張スロットは、*プラグ・アンド・プレイ*機能を持っています。詳細については、156ページの『*プラグ・アンド・プレイ・テクノロジー*』を参照してください。

サーバーには、ビデオ・コントローラーが付いています。このビデオ・コントローラーは、システム・ボード内蔵の構成要素です。ビデオ・コントローラーは、拡張スロット内には*ありません*。この内蔵ビデオ・コントローラーは、SVGA (super video graphics array (スーパー・ビデオ・グラフィック・アレイ)) です。

内蔵ビデオ・コントローラーは、取り外すことができません。このコントローラーを使用不可にして、代わりにビデオ・アダプターを使用したい場合には、拡張スロットにビデオ・アダプターを取り付けることができます。PCI ビデオ・アダプターを取り付けると、サーバーの BIOS が内蔵ビデオ・コントローラーを自動的に使用不可にします。ISA ビデオ・アダプターを取り付ける場合には、内蔵ビデオ・コントローラーを使用不可にするようにジャンパーを移動する必要があります。詳細については、264ページの『*システム・ボード・ジャンパー*』を参照してください。

次の図は、システム・ボード上の PCI および ISA 拡張スロットの位置を示しています。



- 1** 16 ビット ISA スロット
- 2** ホット・スワップ・スロットの電源 LED
- 3** ホット・スワップ・スロットのアテンション LED
- 4** ホット・プラグ 32 ビット PCI スロット 1-4
- 5** 非ホット・プラグ 32 ビット PCI スロット 5および 6

ホット・プラグ PCI スロットの LED: 各ホット・プラグ PCI スロットには、3 個の LED が対応しています。2 個はアテンション・ランプで、1つは電源ランプです。

- **電源ランプ:** この LED は、ホット・プラグ PCI スロットがアクティブで、電源が入っているとオンになっています。電源ランプがオンになっている状態では、PCI スロットにアダプターを追加したり、PCI スロットからアダプターを取り外したりしてはなりません。このランプが消えている場合は、PCI スロットは非活動状態で、電源が入っていません。PCI スロットの電源ランプが消えている状態のとき、アダプターを取り付けることができます。オペレーティング・システムがホット・プラグ PCI アダプターをサポートしているかどうか、またサポートしている場合はホット・プラグ PCI スロットを使用不可にする方法について、オペレーティング・システムの説明書を参照してください。
- **アテンション・ランプ:** 各ホット・プラグ PCI スロットには 2 個のアテンション・ランプがあり、一方はサーバーの後部から見え、もう一方はサーバー内部から見えるようになっています。(これらの LED は同じ意味を表し、サーバーの外と中から見えるように重複しているものです。) アテンション・ランプは、オンの間はおよそ 1 秒に 1 回の速さで明滅し

ます。アテンション・ランプの意味は、オペレーティング・システムで定義されています。オペレーティング・システムがホット・プラグ PCIアダプターをサポートしているかどうか、またサポートしている場合はアテンション・ランプの意味について、オペレーティング・システムの説明書を参照してください。

次の表で各ランプについて説明します。

電源ランプ	アテンション・ランプ	説明
オン	明滅	アダプターに注目する必要があります。スロットにはまだ電源が入っています。スロット内のアダプターを取り外したり、スロットにアダプターを取り付けたりしないでください。手順については、オペレーティング・システムの説明書を参照してください。
オン	オフ	正常な動作が行われています。介入は必要ありません。
オフ	明滅	アダプターに介入が必要です。スロットは電源が切れています。スロットからアダプターを取り外したり、スロットにアダプターを取り付けたりすることができます。
オフ	オフ	スロットは電源が切れています。スロットからアダプターを取り外したり、スロットにアダプターを取り付けたりすることができます。

アダプターに関する考慮事項: アダプター取り付け手順を進める前に、次のことを確認してください。

- アダプターに付属の説明書を読んで、その指示に従ってください。また、本章の指示にも従ってください。アダプターのスイッチやジャンパーの設定値を変更する必要がある場合は、アダプターに付属の説明書の指示に従ってください。
- ISA 拡張スロットには、フルサイズの ISAアダプターを取り付けることができます。
- PCI 拡張スロットのすべてに、フルサイズのアダプターを取り付けることができます。
- オペレーティング・システムがホット・プラグ機能をサポートしている場合には、PCI スロット 1 ~ 4 にホット・プラグ PCIアダプターと取り付けすることができます。これらのスロットには、非ホット・プラグ PCIアダプターを取り付けることもできます。
- このサーバーは、5.0 V および汎用 PCIアダプターをサポートしています。3.3 Vアダプターはサポートしていません。

注: 汎用 PCI アダプターは、3.3 V および 5.0 Vの両方の動作をサポートしています。

- このサーバーは、回転割り込み技法を使用して PCIアダプターを構成します。これによって、現在は PCI 割り込みの共用をサポートしていない PCI アダプターを、何種類も取り付けすることができます。
- PCI スロット 5 および 6 は 1 次 PCI バス上にあり、PCI スロット 1 ~ 4 は 2 次 PCI バス上にあります。PCI アダプタ

ーのパフォーマンスは、システムのアダプター構成によって異なります。

プラグ・アンド・プレイ・テクノロジー: プラグ・アンド・プレイは、サーバーの拡張を容易にするために設計された ISA テクノロジーです。プラグ・アンド・プレイ・アダプター・サポートは、サーバーのシステム・ボードに組み込まれています。オペレーティング・システムがプラグ・アンド・プレイ・テクノロジーをサポートしている場合には、ISA プラグ・アンド・プレイ装置を取り付けると、サーバーが自動的にサーバー自体を構成します。

注

PCI アダプターは自動構成されることから、プラグ・アンド・プレイと呼ばれることがあります。

プラグ・アンド・プレイ・アダプター: プラグ・アンド・プレイ・アダプターは自動構成されるため、取り付けやセットアップがより簡単に行えます。設定するジャンパーやスイッチがありません。

プラグ・アンド・プレイ・アダプターには識別指定と構成指定が組み込まれており（アダプターのメモリー内で設定されています）、これらの指定が始動中にサーバーに取り付け情報を提供します。この情報は入出力バスによって読み取られ、サーバーの BIOS で解釈されます。BIOS ルーチンは、他の装置で使用済みのリソースの周囲にアダプターを構成します。

レガシー・アダプター: 取り付けるアダプターがプラグ・アンド・プレイと互換性をもっていない場合は、Configuration/Setup（構成/セットアップ）ユーティリティー・プログラムを使用して、アダプターを手動で構成することができます。プラグ・アンド・プレイとの互換性を持たないアダプターを、**レガシー装置**と呼びます。

Configuration/Setup（構成/セットアップ）ユーティリティー・プログラム: Configuration/Setup（構成/セットアップ）ユーティリティー・プログラム内のプラグ・アンド・プレイ画面には、アダプターが通常必要とするサーバー・リソースが表示されません。

- 入出力ポート・アドレス
- メモリー・アドレス
- IRQ ライン
- DMA チャンネル

Configuration/Setup（構成/セットアップ）ユーティリティー・プログラム画面で、取り付けるアダプターが使用できるリソースを選択することができます。サーバーに取り付け済みのアダプターによって現在使用されていないリソースは、[ISA Legacy]としてリストされます。他の装置が使用しているリソースは、[Not Applicable]としてリストされます。

注

1. 必要なシステム・リソースの詳細については、アダプターに付属の説明書を参照してください。その後、アダプターのジャンパーやスイッチを適切に設定してください。
2. リソースの競合が発生した場合は、ISAレガシー・アダプターが使用しているリソースを、[**ISA Legacy**] に設定します。これにより、ISAレガシー・アダプターを特定のサーバー・リソースに手動で構成することができます。プラグ・アンド・プレイは、使用できないリソースを検出するとそのリソースを飛ばして、使用可能な別のシステム・リソースに再構成します。(107ページの『プラグ・アンド・プレイ』を参照してください。)

バッテリーの交換

注

バッテリーが取り外されている場合、待機ランプは、POSTが初めて完了するまで明滅しません。

IBM は、この製品を設計する際に、十分に安全面を考慮していません。リチウム・バッテリーは、危険防止のために正しく取り扱ってください。バッテリーを交換する場合は、次の注意を厳守してください。

注意

電池を交換する際には、IBM 製品またはメーカー推奨の同等品のみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことは、しないでください。

- 水中に投棄したり、水に漬けたりする。
- 100°C 以上に加熱する。
- 修理または分解する。

電池の処分は、各地域の条例に従って行ってください。

電池を廃棄する場合、および保存する場合にはテープなどで絶縁してください。他の金属や電池と混ざると発火、破裂の原因となります。電池は地方自治体の条例、または規則にしたがって廃棄してください。ごみ廃棄場で処分されるごみの中に捨てないでください。

交換用バッテリーを発注する際は、IBM 営業担当員または IBM 特約店にご連絡ください。

作業を始める前に、必ず次のことを行ってください。

- 310ページの『安全上の注意』を読んでください。
- 交換用バッテリーに特別な取り扱いや取り付け方法の指示があれば、それに従ってください。

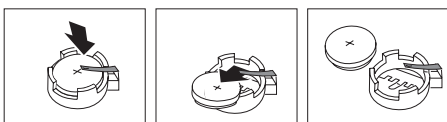
注

バッテリーの交換後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定しなければなりません。

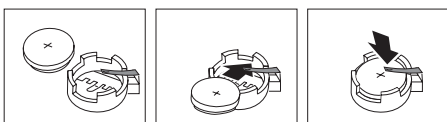
バッテリーを交換する手順:

1. サーバーと周辺装置の電源を切り、外部ケーブルと電源コードを外して (229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)、トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照)。

2. システム・ボード上のバッテリーの位置を確認します (262ページの『システム・ボード構成要素の位置』を参照してください)。
3. バッテリーの作業を行えるよう、PCI スロット 1 および 2 に取り付けられているアダプターを取り外します。(ホット・プラグ PCIスロットのアダプターの取り付けと取り外しについては、184ページの『ホット・プラス PCI アダプターの取り付け』を参照してください。)
4. PCI スロット 1 と ISA スロットの間、および PCI スロット 1 と PCI スロット 2 の間のプラスチック製仕切り板を取り外します。取り外すには、仕切り板の上端にあるラッチを仕切り板のほうに向かって押しながら、サーバーから引き上げてください。
5. バッテリーを取り外します。
 - a. 1本の指で、バッテリーの上のバッテリー・クリップを持ち上げます。
 - b. 別の1本の指を使い、バッテリーをサーバーの後方に向かって少し滑らせます。バッテリー後ろ側のバネ構造によって、バッテリーを滑らせると押し出されるようになっていきます。
 - c. 親指と人さし指でバッテリーをバッテリー・クリップの下から引き出します。
 - d. バッテリー・クリップを軽く押して、クリップがバッテリー・クリップの底に触れることを確認します。



6. 新しいバッテリーを取り付けます。
 - a. バッテリーを、ソケットの前部からバッテリー・クリップの下に挿入できるように、傾けます。
 - b. バッテリー・クリップの下に滑りこませるように、バッテリーをソケットの中に押し込みます。



7. 取り外したアダプターがあれば、再び取り付けます。(ホット・プラグ PCI スロットのアダプターの取り付けと取り外しについては、184ページの『ホット・プラス PCI アダプターの取り付け』を参照してください。)
8. プラスチック製の仕切り板を、PCI スロット 1 および 2 の横の仕切り板ガイドに挿入します。
9. トップ・カバーを元のように取り付けて、取り付けを完了します(165ページの『取り付け作業の完了』を参照してください)。

注

サーバーの電源コードを電源コンセントに差し込んでから約 20 秒後に、電源スイッチが活動状態になります。

10. Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティ) プログラムを始動し、必要に応じて構成パラメーターを再設定します。
 - システム日付と時刻を再設定するには、101ページの『Date and Time (日付と時刻)』に戻ってください。
 - 始動パスワードを再設定するには、102ページの『Power-On Password Menu (始動パスワード) メニューの使用法』に戻ってください。
 - サーバーを再構成するには、64ページの『Configuration/Setup Utility (構成 / セットアップ・ユーティリティ)』に記載されている指示に従ってください (すべての型式)。

始める前に

注

1. ホット・スワップ電源機構、ホット・スワップ・ドライブ、ホット・スワップ・ファン、またはホット・スワップ PCIアダプターを取り付けたり取り外したりする場合、サーバーの電源を切る必要はありません。
 2. Netfinity 5500 内の構成要素やラベルがオレンジ色のものは、ホット・プラグ構成要素を示しています。
- 安全手順が理解できたら、310ページの『安全上の注意』を参照してください。
 - 設置するサーバー、モニター、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あることを確認してください。
 - サーバーは、湿気のない場所に設定してください。雨やこぼれた液体は、サーバーに損傷を与えるおそれがあります。
 - サーバーの冷却システムが正常に機能するよう、サーバーの左右にそれぞれ約 5 センチの空間を残して設置してください。サーバーの背面には、配線のために 10 センチの空間を残します。
 - 1 MB および 2 MBの 3.5インチ・ディスクettenを用意してください。
 - ディスク・ドライブの内容を変更する前に、重要なデータはすべてバックアップしてください。
 - 小型のマイナス・ドライバーを用意してください。
 - Netfinity 5500 のサポートされているオプションのリストについては、ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) の <http://www.pc.ibm.com/us/compat> を参照してください。

ジャンパー位置の変更

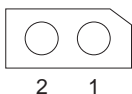
システム・ボードおよびプロセッサ・ボードにあるジャンパーを使用すると、サーバーの動作方法をカスタマイズすることができます。

システム・ボード、プロセッサ・ボード、および SCSI バックプレーンには、2 ピンおよび 3 ピンのジャンパー・ブロックがあります。

場合によっては、複数のジャンパーのグループが組み合わさって 1 つの機能を定義することもあります。

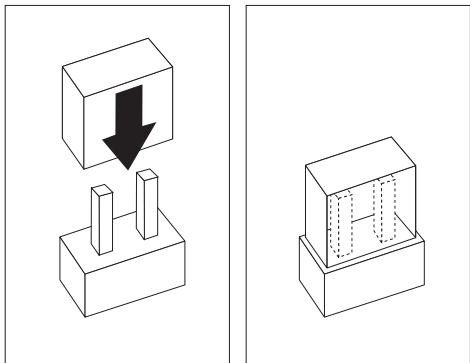
2 ピン・ジャンパー・ブロック: ジャンパーで両方のピンをカバーすると、そのジャンパー・ブロックの 1 つの機能が定義されます。ジャンパー・ブロックの機能を変更するには、1 つのピンだけをカバーするか、ジャンパーを完全に取り除いてください。

次の図は、2 ピン・ジャンパー・ブロックのピン 1 とピン 2を示したものです。

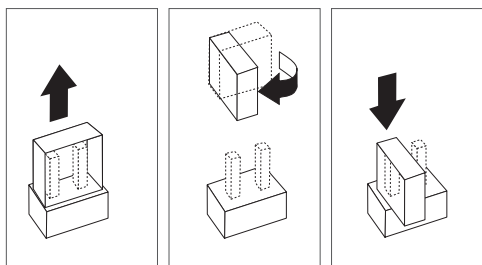


2 ピン・ジャンパー・ブロックのジャンパーの位置を変更する手順:

1. サーバーの電源を切り、サーバーの電源コードを抜きます。
2. サーバーのカバーを取り外します (229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照してください)。
3. 次のいずれかを行います。
 - ジャンパーを垂直に持ち上げ、ピン・ブロックから外します。
 - ジャンパーの下部の穴をピン・ブロックの 2本のピンの位置に合わせ、ジャンパーをこれらのピンに差し込みます。



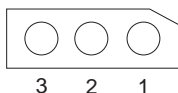
- ジャンパーの下部の一方の穴をピン・ブロックの 1本のピンの位置に合わせ、ジャンパーを 1本のピンだけに差し込みます。



4. サーバー・カバーを取り付け、ケーブルを接続します(165ページの『取り付け作業の完了』を参照してください)。

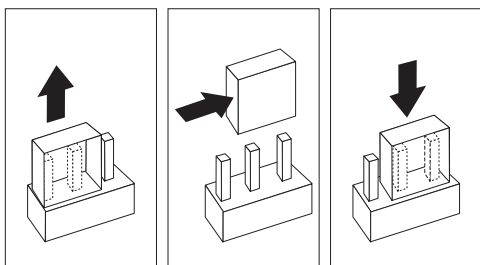
3 ピン・ジャンパー・ブロック: 3ピン・ジャンパー・ブロックでは、ジャンパーがピン・ブロックの3本のピンのうち2本をカバーしています。中央のピンと左右2本のいずれかをカバーする位置に、ジャンパーを合わせることができます。

次の図は、3ピン・ジャンパー・ブロックのピン1, 2, 3を示したものです。



3 ピン・ジャンパー・ブロックのジャンパーの位置を変更する手順:

1. サーバーの電源を切り、サーバーの電源コードを抜きます。
2. サーバーのカバーを取り外します (229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照してください)。
3. ジャンパーを垂直に持ち上げ、ピン・ブロックから外します。
4. ジャンパーの下部の穴を、中央のピンと以前にカバーされていたピンの位置に合わせます。



5. ジャンパーをそれらのピンに差し込みます。
6. サーバー・カバーを取り付け、ケーブルを接続します(165ページの『取り付け作業の完了』を参照してください)。

取り付け作業の完了

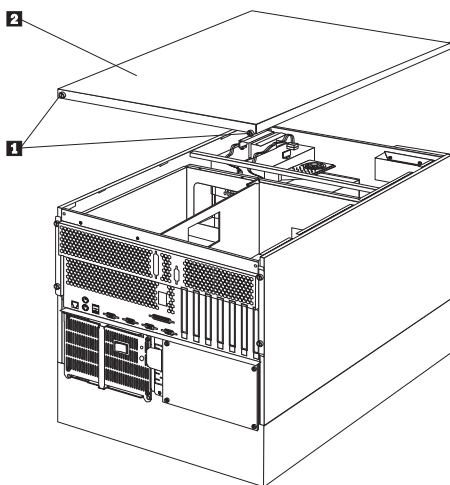
取り付けを完了するには、トップ・カバーとサイド・カバーを再び取り付け、229ページの『オプションの取り付けの準備』で外したケーブルをすべて再接続します。また、いくつかのオプションには構成ユーティリティを実行します。この項の指示に従ってください。

重要

適切な冷却と通気のために、サーバーの電源を入れる前に、トップ・カバーを取り付けてください。トップ・カバーを外した状態で長時間（30分以上）サーバーを動作させると、サーバーの構成要素に損傷を与える可能性があります。

トップ・カバーの取り付け: サーバーのトップ・カバーを取り付ける手順:

1. カバーを取り付ける前に、すべてのケーブル、アダプター、およびその他の構成要素が正しく取り付けられていることを確認してください。また、サーバー内に工具や部品が残っていないことを確認してください。
2. カバー **2** を下げて、その後端がサーバーの後端より約2.5センチ後方にずれるようにします。
3. カバーを前に向かって滑らせます。

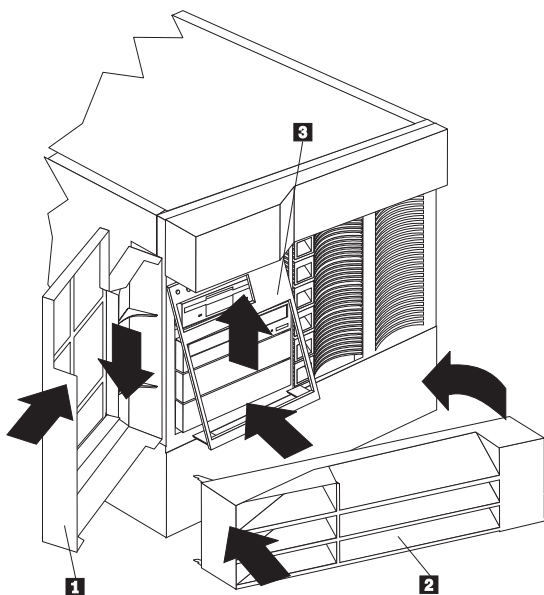


4. カバーの後ろ側の2個のつまみねじ **1** を締めます。
5. サーバーの後部から外したケーブルがある場合は、それらを再接続し、正しく接地されたコンセントに電源コードを差し込みます。

注

1. 英国で、モデムやファックスをサーバーに接続している場合は、電源コード（および電源ケーブル）を接続した後に、サーバーへの電話回線を再接続する必要があります。
2. 必要があれば、203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』でコネクタの位置を参照してください。

トリム・ベゼルとサーバー・ドアの取り付け: この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



メディア・ベイ・トリム・ベゼルを取り付ける手順:

1. メディア・ベイ・トリム・ベゼル **3** の上端の 2 個のタブを、サーバー・シャシーの対応する穴に差し込みます。
2. ベゼルの下端の 2 個のタブがはまるまで、ベゼルの下部をサーバーに押し付けます。

NetBAY3 ベゼルを取り付ける手順:

1. NetBAY3 ベゼル **2** の左側にあるタブを、NetBAY3 の支柱にかけます。
2. ベゼルがきちんとはまるまで、ベゼルの右側をサーバーにゆっくり押し付けます。
3. NetBAY3 ベゼルのロックします。

サーバー・フロント・ドアを取り付ける手順:

1. サーバー・ドア **1** のピンをサーバーのちょうつがいの位置に合わせ、ドアを下に向けて滑り込ませます。
2. ドアを閉じて、ロックします。

装置記録の更新と、サーバーの再構成: 内蔵オプションや外付け SCSI ドライブの取り付けや取り外しを行った後、初めてサーバーを始動すると、構成が変更されたことを示すメッセージが表示されます。

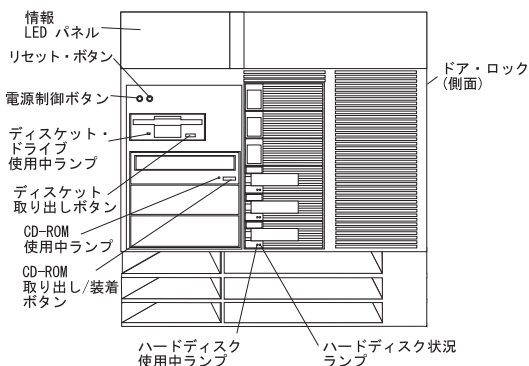
オプションの中には、デバイス・ドライバーの導入が必要なものがあります。デバイス・ドライバーの導入に必要な情報については、オプションに付属の説明書を参照してください。

新しいマイクロプロセッサを導入した場合は、オペレーティング・システムをアップグレードしなければならないことがあります。その場合は、ServerGuide パッケージを参照してください。ハード・ディスク・ドライブを取り付けまたは取り外した場合は、ディスク・アレイの再構成について、80ページの『ServeRAID 構成プログラム』を参照してください。

新しい構成情報を保管するには、Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティ）プログラムを実行します。62ページの『構成の概要』を参照してください。

調整機構とインディケータ

サーバーの前面にある、よく使用される調整機構やインディケータを、次の図に示します。



ドア・ロック（タワー型のみ）: サーバーのドアをロックして、内部の構成要素に触れないようにできます。同じロックが、トップ・カバーを固定しています。

電源スイッチ: このスイッチを押して、手動でサーバーの電源を入れたり切ったりします。

⚠ 注意

サーバーの前面にある電源スイッチを切るだけでは、サーバーに供給されているすべての電源を遮断することはできません。サーバーには複数の電源コードが使われていることもあります。サーバーへの電源をすべて遮断するには、すべての電源コードをコンセントから抜いてください。

サーバーは、次に示すいくつかの方法で活動状態にすることができます。

- サーバーの前面にある電源スイッチを押して、サーバーの電源をオンにすることができます。

注

サーバーの電源コードをコンセントに差し込んだばかりの場合は、約 20 秒待ってから、電源スイッチを押してください。

- サーバーが活動状態になっている間に電源障害が発生した場合は、サーバーは自動的に始動します。
- サーバーの電源は、システム管理プロセッサでオンにすることもできます。

サーバーを非活動状態にするには、次のいずれかの方法を用います。

- サーバーの前面にある電源スイッチを押して、サーバーの電源をオフにすることができます。オペレーティング・システムがゆるやかな遮断をサポートしている場合には、電源スイッチを押すとオペレーティング・システムのゆるやかな遮断が開始し、サーバーは待機モードになります。

注

サーバーの電源をオフにした後、もう一度電源スイッチを押してサーバーの電源をオンにする場合は、5 秒以上待ってからにしてください。

- 電源スイッチを 4 秒以上押したままにしておくと、サーバーは即時に遮断され、サーバーは待機モードに入ります。この機能は、オペレーティング・システムがハングした場合に使用することができます。
- サーバーの電源コードをコンセントから抜くと、サーバーへの電源がすべて遮断されます。

注

システムの動作が完全に停止するまでには、電源コードを抜いてから 15秒かかります。情報 LED パネルにあるシステム電源ランプの明滅が停止するまで待ってください。

リセット・ボタン：システムをリセットし、始動テスト (POST) を行うためには、このボタンを押します。

情報 LED パネル：このパネルにあるランプは、サーバーの状況を示しています。詳細については、198ページの『情報 LED パネル』を参照してください。

ディスク取り出しボタン：ドライブからディスクを取り出すためには、このボタンを押します。

CD-ROM 取り出し / 装着ボタン：CDを出し入れできるように、CDiROM トレイを引き出したり閉めたりするためには、このボタンを押します。

CD-ROM ドライブ使用中ランプ：このランプがオンになっていると、CDiROMドライブがアクセス中であることを示します。

ディスク・ドライブ使用中ランプ：このランプがオンになっていると、ディスク・ドライブがアクセス中であることを示します。

ハード・ディスク・ランプ：6個のホット・スワップ・ドライブ・ベイには、それぞれ 2 個のランプがあり、以下の状況を示します。

- **ハード・ディスク状況ランプ**：ハード・ディスク・ドライブの黄色のランプが連続してオンになっている場合は、ドライブが故障しています。ランプがゆっくりと (1 秒間に 1 回) 点滅している場合は、ドライブの再構成中です。ランプがすばやく (1 秒間に 3 回) 明滅している場合は、コントローラーがドライブを識別しています。

- ハード・ディスク使用中ランプ:この緑色のランプが明滅している場合は、ハード・ディスク・ドライブはアクセス中です。

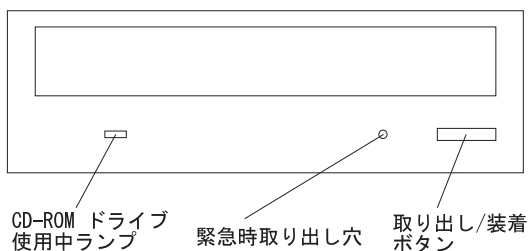
CD-ROM ドライブ

IDE CD-ROM ドライブが、このサーバーに標準装置されています。CD-ROM ドライブは CD の再生と読み取りを行えますが、CD に情報を書き込むことはできません。CD-ROM ドライブは、業界標準の12 cm (4.75 インチ) CD を使用します。

CD-ROM ドライブを使用する場合は、以下の注意事項に従ってください。

- 次のような状態の場所にはサーバーを置かないようにします。
 - 高温の場所
 - 多湿の場所
 - ほこりが非常に多い場所
 - 振動や衝撃が多い場所
 - 傾斜面
 - 直射日光が当たる場所
- ドライブには、CD 以外のものを差し込んではありません。
- サーバーを移動する前には、ドライブから CD を取り出してください。

次の図は、CD-ROM ドライブの前面を示しています。



CD の取り扱い方法: CD を取り扱う場合は、以下の注意事項に従ってください。

- CD を持つ場合は、端を持つようにします。表面に触れないようにしてください。
- ほこりや指紋をふき取る場合は、柔らかい滑らかな布で、CD の中央から外に向かってふきます。CD を円周方向にふくと、データが失われる場合があります。
- CD に書き込みをしたり、紙を貼ったりしないでください。
- CD に傷を付れたりマークを付れたりしてはなりません。
- CD を直射日光の当たる場所に放置したり保管したりしてはなりません。
- CD のクリーニングにベンゼンやシンナーなどのクリーナーを使用してはなりません。
- CD を落としたり曲げたりしてはなりません。

CD の装着: CD-ROM に CD を装着する手順:

1. 取り出し / 装着ボタンを押します。するとトレイが出てきます。(手でトレイをこじ開けないでください。)
2. CD のラベルを上にして、CD をトレイの中央に置きます。
3. 取り出し / 装着ボタンを押すか、トレイを軽く前方に押してトレイを閉めます。トレイが閉じると、ドライブ前面にある CD-ROM ドライブ使用中ランプがオンになり、ドライブが使用中であることを示します。
4. CD を取り出すには、取り出しボタンを押します。トレイがスライドして出てきたら、注意して CD を取り出します。
5. 取り出し / 装着ボタンを押すか、トレイを軽く前方に押してトレイを閉めます。

注

1. 取り出しボタンを押してもトレイが出てこない場合は、ペーパー・クリップの先端を CD-ROM ドライブ前面にある手動トレイ開口部に差し込んで、静かにトレイを引き出してください。
2. モデルによっては、CD-ROM ドライブを固定しているフロント・ベゼルを取り外さないと、手動トレイ開口部に手が届かないものもあります。

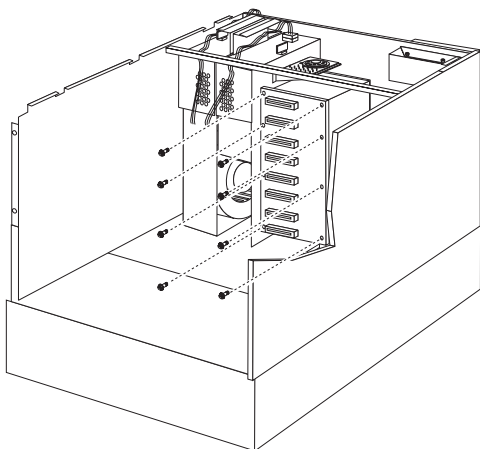
DASD バックプレーンの取り外し

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

DASD バックプレーンを取り外すためには、次のように行います。

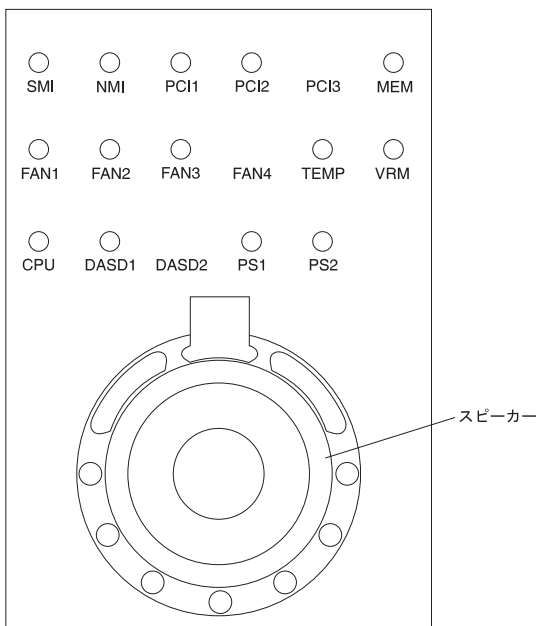
1. トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. DASD バックプレーンに接続されているケーブルにアクセスするために、シャトルをシステムの背面までスライドさせます。260ページの『シャトルの取り外し』を参照してください。
3. DASD バックプレーン・ケーブルを切り離します。
4. DASD バックプレーンを取り外します。



- a. DASD バックプレーンのネジ **1** を取り外してから、DASDバックプレーンを外します。

診断パネル LED

次の図は、サーバー内部の診断パネルにある LED を示しています。これらの LED を使用して問題を特定する方法については、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。



診断パネル LED を交換するためには、内側の LED とスピーカー・アセンブリーを取り替える必要があります。205ページの『内部ランプ / スピーカー・アセンブリー』を参照してください。

外付けオプション

始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- オプションに付属の説明書をお読みください。

外付け SCSI 装置の接続: サーバーには、SCSI 記憶域拡張機構格納装置を接続することができます。

ケーブルの要件: サーバーの ServeRAID コントローラーには、外付け装置の接続に使用できるチャンネルが1 つあります。

外付け SCSI 装置の取り付けを計画している場合は、追加の SCSI ケーブルを準備する必要があります。ケーブルには、ServeRAID コントローラーと外付け装置用の適切なコネクタが付いていなければなりません。外付け装置に合った正しいケーブルの選択とご注文については、IBM特約店または IBM 営業担当員にお問い合わせください。

アダプターに付属の説明書を参照して、アダプターがサポートする内部コネクタと外部コネクタ、チャンネル、および SCSI装置の数を確認してください。

終端処理されている SCSI ケーブルの最大長については、ANSI SCSI標準を参照してください。

- X3.131-1986 (SCSI)
- X3.131-1994 (SCSI-2)
- X3T10/1071D

サーバーを正常に動作させるために、この標準を厳守してください。

外付け装置の SCSI ID の設定: SCSI コントローラーに接続された SCSI 装置には、固有の識別コード(SCSI ID) が必要です。この ID によってコントローラーは装置を識別し、複数の装置が同時にデータを転送できないようにします。異なる SCSI コントローラーに接続されている SCSI 装置間では、SCSI IDの重複があっても構いません。SCSI ID の設定の詳細については、208ページの『SCSI ID』および SCSI 装置に付属の説明書を参照してください。

取り付け手順: 外付け装置を接続する手順:

1. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源を切ります。
2. オプションに付属の説明書に従ってオプションの取り付け準備を行い、サーバーに接続します。

入出力ポートとコネクタ: 入出力 (I/O) コネクタは、プリンター、キーボード、ディスプレイなどの外付け装置をサーバーに接続するためのものです。サーバーの入出力コネクタには、次のものがあります。

- シリアル・ポート・コネクタ (2 個)

- システム管理コネクタ (1 個)
- パラレル・ポート・コネクタ (1 個)
- ビデオ・ポート・コネクタ (1 個)
- キーボード・ポート・コネクタ (1 個)
- 補助装置ポート・コネクタ (1 個)
- イーサネット・ポート・コネクタ (1 個)
- USB ポート・コネクタ (2 個)

コネクタの位置については、203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』を参照してください。

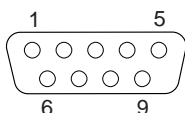
シリアル・ポート: サーバーには2個のシリアル・ポートが標準装備されています。(コネクタの位置については、203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』を参照してください。) このポートは、プリンター、プロッター、外付けモデム、スキャナー、および補助端末装置と通信するために使用します。また、このポートを使用して、コンピューター間でデータ転送を行うこともできます。

シリアル・ポートは、データを*非同期*で転送できます。これは、文字の間の休止時間に制約されずに、いつでも何ビットでも転送できることを意味します。

シリアル・ポートは、300 ビット/秒から 115 000ビット/秒の速度で、データとコマンドを送受信できます。

シリアル・ポート A は、オペレーティング・システムとシステム管理プロセッサが共用します。シリアル・ポート B は、オペレーティング・システムのみ使用することができます。

各シリアル・ポートには、サーバー背面に、9 ピンのオス型 Dシエル・コネクタがあります。コネクタのピン番号の割り当ては、業界標準に準拠しています。



次の表にシリアル・ポート・コネクタのピン番号の割り当てを示します。

ピン	信号	ピン	信号
1	Data carrier detect (データ・キャリア検出)	6	Data set ready (データ・セット・レディ)
2	Receive data (データ受信)	7	Request to send (送信要求)
3	Transmit data (データ送信)	8	Clear to send (送信可)
4	Data terminal ready (データ端末レディ)	9	Ring indicator (リング・インディケータ)
5	Signal ground (信号用接地)		

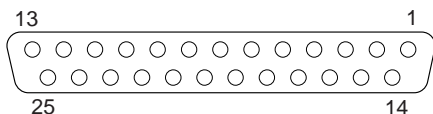
サーバーの電源を入れると、始動テスト (POST) ルーチンが、シリアル・ポートを特定の通信ポート・アドレスに割り当てます。

アプリケーション・プログラムの中には、特定のポートしか使用しないものもあります。モデムの中には、特定の通信ポート・アドレスでしか使用されない設計になっているものもあります。したがって、構成によっては競合を解決するために、Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティー）プログラムを使用して、通信ポート・アドレスの割り当てを変更する必要があります。

管理ポート C: このサーバーには専用のシステム管理入出力ポートがあります。このポートは、システム管理プロセッサとの通信専用のモデムの接続に使用することができます。

サーバー背面にあるコネクタとピン番号の割り当ては、シリアル・ポートの場合と同じです。

パラレル・ポート: パラレル・ポートは通常、プリンターとの通信に使用され、1度に1バイトのデータを転送します。パラレル・ポートには、サーバー背面に、25ピンのメス型Dシェル・コネクタがあります。これは、標準パラレル・ポート (SPP)、拡張パラレル・ポート (EPP)、および拡張機能ポート (ECP) の3種類の標準 IEEE 1284モードの動作をサポートしています。（コネクタの位置については、203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』を参照してください。）



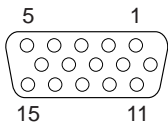
次の表にパラレル・ポート・コネクタのピン番号の割り当てを示します。

表 3. パラレル・ポートのピン番号割り当て

ピン	I/O	SPP/ECP 信号	EPP 信号
1	O	-STROBE	-WRITE
2	I/O	データ 0	データ 0
3	I/O	データ 1	データ 1
4	I/O	データ 2	データ 2
5	I/O	データ 3	データ 3
6	I/O	データ 4	データ 4
7	I/O	データ 5	データ 5
8	I/O	データ 6	データ 6
9	I/O	データ 7	データ 7
10	I	-ACK	-ACK
11	I	BUSY	-WAIT
12	I	PE (用紙の終り)	PE (用紙の終り)
13	I	SLCT (選択)	SLCT (選択)
14	O	-AUTO FD (用紙送り)	-DSTRB
15	I	-ERROR	-ERROR
16	O	-INIT	-INIT
17	O	-SLCT IN	-ASTRB
18	-	接地	接地
19	-	接地	接地
20	-	接地	接地
21	-	接地	接地
22	-	接地	接地
23	-	接地	接地
24	-	接地	接地
25	-	接地	接地

サーバーの電源を入れると、POST ルーチンが、パラレル・ポートに特定の通信ポート・アドレスを割り当てます。このパラレル・ポートの割り当ては、Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティ) プログラムを使用して変更することができます。

ビデオ・ポート: このサーバーのシステム・ボードには、SVGA ビデオ・ポートが 1 つあります。このポートにはビデオ・モニターを接続します。ビデオ・ポートには、サーバーの背面に、15ピンのアナログ・コネクタがあります。(コネクタの位置については、203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』を参照してください。)

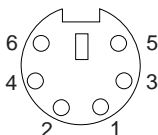


次の表に、ビデオ・コネクタのピン番号の割り当てを示します。

表 4. ビデオ・ポートのピン番号の割り当て

ピン	信号
1	赤
2	緑またはモノクローム
3	青
4	モニター ID ビット 2
5	接地
6	接地
7	接地
8	接地
9	+5 V
10	接地
11	モニター ID ビット 0
12	DDC SDA
13	水平同期 (Hsync)
14	垂直同期 (Vsync)
15	DDC SDL

キーボード・ポートと補助装置ポート: システム・ボードには、キーボード・ポートが 1つと補助装置ポートが 1つあります。補助装置ポートは、マウスなどのポインティング・デバイスをサポートします。(コネクタの位置については、203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』を参照してください。)



次の表に、キーボード・ポート・コネクタと補助装置ポート・コネクタのピン番号の割り当てを示します。

表 5. キーボード・ポートと補助装置ポートのピン番号割り当て

ピン	信号
1	データ
2	未接続
3	接地
4	+5 V dc
5	クロック
6	未接続

イーサネット・ポート: Netfinity 5500 のシステム・ボードには、イーサネット・コントローラーが付いています。このコントローラーには、サーバー背面に、カテゴリ3, 4, または 5 のシールドなし対より線(UTP) ケーブルで使用する外付けの RJ-45 コネクタがあります。このコネクタによって、イーサネット・ネットワークはサーバー内の内蔵トランシーバーに接続することができます。

注

100BASE-TX 高速イーサネット標準では、ネットワークの配線としてカテゴリ 5 以上が必要です。

イーサネット・コントローラーの詳細については、60ページの『Ethernet コントローラーの構成』を参照してください。

表6に、RJ-45 コネクタのピン番号割り当てを示します。この割り当ては、10BASE-T 装置と 100BASE-TX装置の両方に適用されます。

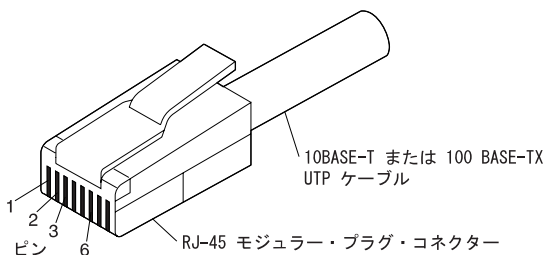


表 6. イーサネット・コネクタのピン番号割り当て

ピン	信号	ピン	信号
1	Transmit data+ (データ送信+)	5	予約済み
2	Transmit data- (データ送信-)	6	Receive data- (データ受信-)
3	Receive data+ (データ受信+)	7	予約済み
4	予約済み	8	予約済み

注

折返プラグでは、ピン 1 がピン 3 に、また、ピン 2 がピン 6 に、それぞれ接続されている必要があります。

ユニバーサル・シリアル・バス・ポート: Netfinity 5500 のシステム・ボードには、2 個の汎用シリアル・バス (USB)ポートが付いています。各 USB ポートには、サーバー背面に、以前はシリアル・ポート、パラレル・ポート、キーボード・ポート、マウス・ポート、ゲーム・ポートなどを使用していた装置を接続するための外付けコネクタがあります。

USB は、電話機やマルチメディア装置用の、新たに作成されたシリアル・インターフェース標準です。USB テクノロジーは、プラグ・アンド・プレイを使用して、コネクタに接続されている装置を判別します。各 USB 装置には、固有の *USB アドレス* を使用してアクセスします。またハブと呼ぶ装置を使用して、USB ポートを複数の接続ポイントに変換します。ハブには、周辺装置を接続できる複数のポートがあります。USB は、12 メガビット/秒 (Mbps) の帯域幅を提供し、1セグメント当たり最大 63 台の周辺装置と最大 5 メートルの信号距離をサポートします。

注

2 台以上の USB 装置を取り付ける場合は、ハブに接続しなければなりません。

表7に、USB コネクタのピン番号割り当てを示します。

表 7. USB コネクタのピン番号割り当て

ピン	信号
1	VCC
2	-Data
3	+Data
4	接地

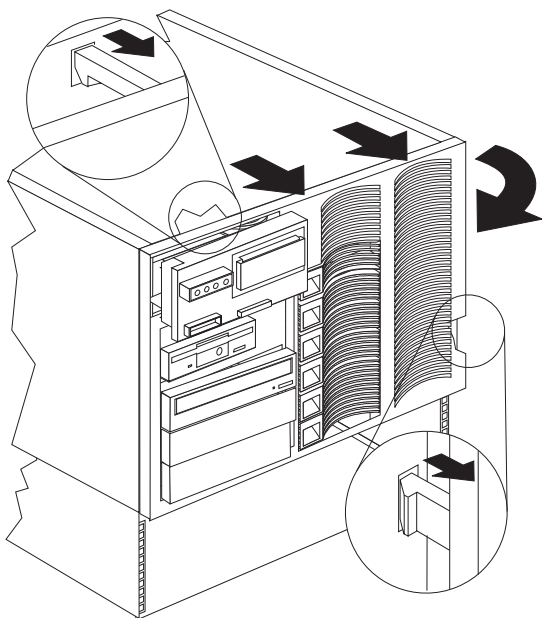
前面ベゼルの取り外し

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

前面ベゼルを取り外すには、次のように行います。

1. トップ・カバーを外します。269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください。
2. 情報パネル・カバーを外します。200ページの『情報パネル・カバーの取り外し』を参照してください。
3. ドアとトリム・ベゼルを外します。259ページの『サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し』を参照してください。
4. サイド・カバーを外します。261ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照してください。
5. 前面ベゼルを外します。



- a. 上部および側面のベゼル・タブを解放しながら、ベゼルの左側を回してシステムから外します。

ホット・プラス PCI アダプターの取り付け

この項では、ホット・プラグ PCI アダプターの取り付け手順を説明します。ホット・プラグ・アダプターを取り外す場合は、手順を逆に行ってください。オペレーティング・システムがホット交換 PCI アダプターをサポートしている場合には、サーバーの電源を切らずに、障害のあるホット・プラグ PCI アダプターを同じタイプの新しいアダプターに交換することができます。オペレーティング・システムとアダプターがホット追加機能もサポートしていれば、サーバーの電源を切らずに、新しいアダプターを取り付けることができます。

注

ホット・プラグ PCI アダプターの取り付けと取り外しに、サーバーの電源を切る必要はありません。

始める前に

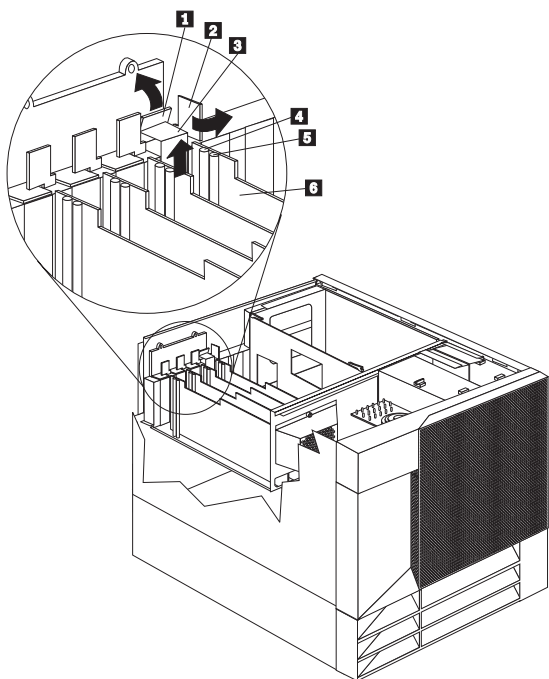
- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 特別な要件および制限については、アダプターに付属の説明書を読んでください。
- また、オペレーティング・システムに付属の説明書も参照してください。

重要

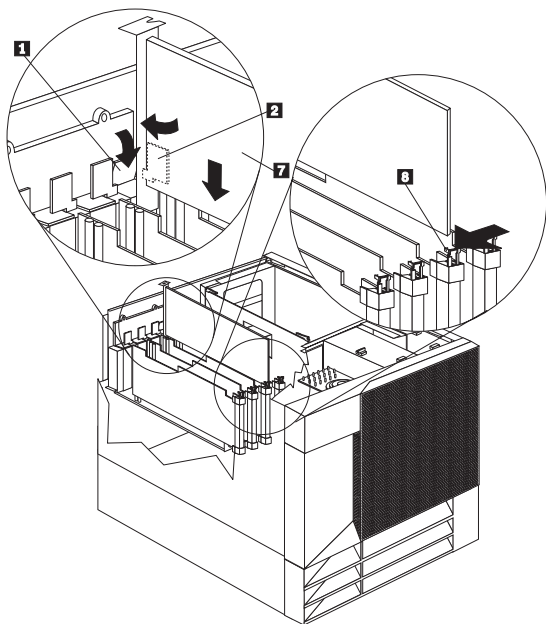
ホット・プラグ・アダプターを取り外す前に、必ずオペレーティング・システムで定義された手順を実行し、アダプターが入っているホット・プラグ PCI スロットを使用不可にしなければなりません。この操作を行わないと、システムがロックされることがあります。

オペレーティング・システムの説明書を参照してください。

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



- 1** タブ
- 2** アダプター固定ラッチ
- 3** 拡張スロット・カバー
- 4** アテンション・ランプ
- 5** 電源ランプ
- 6** プラスチックの仕切り



- 1** タブ
- 2** アダプター固定ラッチ
- 7** アダプター
- 8** アダプター固定ラッチ

ホット・プラグ PCI アダプターを取り付ける手順:

1. トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. アダプターを取り付ける拡張スロットを決めます。

注

ホット・プラグ PCI アダプターに使用できるのは、PCI スロット 1~4 だけです。

3. 選択した PCI スロットを、オペレーティング・システムから使用不可にします。(ホット・プラグ PCI スロットを使用不可にする手順については、オペレーティング・システムに付属の説明書を参照してください。) PCI スロットを使用不可にすると、その PCI スロットの電源ランプが消えます。

重要

次の手順に進む前に、ホット・プラグ PCI スロットの電源ランプ **5** が消えていることを確認してください。

4. 拡張スロット・カバー **3** を外します。
 - a. アダプター固定ラッチ **2** を、左回りにまわします。

- b. 拡張スロット・カバー **3** の上部にあるタブ **1** を持ち上げ、拡張スロット・カバーをサーバーから取り外します。カバーは、将来使用できるように安全な場所に保管してください。

重要

空のスロットにはすべて、拡張スロット・カバーを取り付けておく必要があります。これにより、システムの電磁放射特性が保持されるとともに、システム構成要素が適切に冷却されます。

5. ケーブル接続については、アダプターに付属の説明書を参照してください。アダプターを取り付ける前に、ケーブルを配線しておく方が簡単です。
6. アダプターを静電気防止パッケージから取り出します。

注

アダプター上のコンポーネントと金メッキしてあるコネクタには、触れないでください。

7. アダプターを、コンポーネント側を上にして、平らな、静電気の起こらない面に置きます。
8. アダプター **7** を取り付けます。
- a. アダプター **7** の上端または上の両方の角を注意して持ち、システム・ボード上の拡張スロットの位置に合わせます。
- b. アダプターをしっかりと拡張スロットに挿入します。

重要

アダプターをサーバーに取り付けたときは、カードが完全に正しい状態でシステム・ボードのコネクタに挿入されていることを確認してください。挿入が不完全だと、システム・ボードまたはアダプターが損傷するおそれがあります。

- c. タブ **1** を下げて、アダプターの上隅のタブの上に重ねます。アダプター固定ラッチ **2** を、きちんとはまるまで右回りに回します。

注

拡張スロットには、サーバーの中央に向かってスロットの最後部にもアダプター「固定ラッチ **8**」があります。アダプターを取り外すには、このアダプター固定ラッチ **8** を押してアダプターから離れた状態で、アダプターの上端がラッチの位置を越えるまで引き出す必要があります。

9. アダプターに必要なケーブルを接続します。
10. PCI スロットを、オペレーティング・システムから使用可能にします。(ホット・プラグ PCI スロットを使用可能にする手順については、オペレーティング・システムに付属の説明書を参照してください。)ホット・プラグ PCI スロットの電源ランプ **5** がオンになっていることを確認してください。

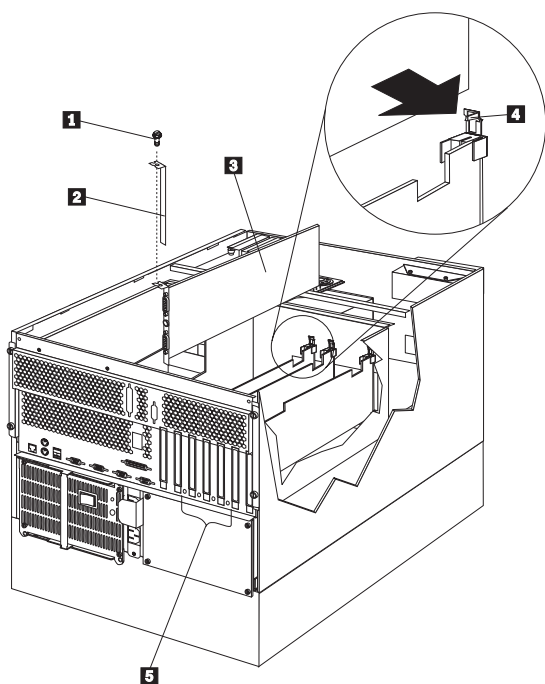
11. 他のオプションを取り付けたり取り外したりする場合は、続けて行ってください。行わない場合は、165ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

非ホット・プラグ・アダプターの取り付けこの項では、非ホット・プラグ・アダプターの取り付け手順を説明します。非ホット・プラグ・アダプターを取り外す場合は、手順を逆行ってください。

始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- オプションに付属の説明書を読んでください。

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



- 1** 拡張スロット・カバーのネジ
- 2** 拡張スロット・カバー
- 3** アダプター
- 4** アダプター固定ラッチ

非ホット・プラグ・アダプターを取り付ける手順:

1. サーバーと周辺装置の電源を切り、外部ケーブルと電源コードを外して(229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)、トップ・カバーを取り外します(269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照)。

2. アダプターを取り付ける拡張スロットを決めます。

注

アダプターに付属の説明書で、条件や制限事項を確認します。

3. 拡張スロット・カバー **2** を外します。

- アダプターを PCI スロット 1, 2, 3, または 4 に取り付ける場合。
 - a. 184ページの『ホット・プラス PCI アダプターの取り付け』の図で、サーバーの背面近くにあるスロット末端の、アダプター固定ラッチの働きを確認してください。
 - b. アダプター固定ラッチを、左回りに回します。
 - c. 拡張スロット・カバーの上部にあるタブを持ち上げ、拡張スロット・カバーをサーバーから取り外します。カバーは、将来使用できるよう安全な場所に保管してください。
- アダプターを PCI スロット 5 または 6, または ISA スロットに取り付ける場合。
 - a. 拡張スロット・カバー **2** 上部のネジ **1** を外します。
 - b. 拡張スロット・カバーを滑らせて、サーバーから取り外します。
 - c. カバーとネジは、将来使用できるよう安全な場所に保管します。

重要

空のスロットにはすべて、拡張スロット・カバーを取り付けておく必要があります。これにより、システムの電磁放射特性が保持されるとともに、システム構成要素が適切に冷却されます。

4. ケーブル接続については、アダプターに付属の説明書を参照してください。アダプターを取り付ける前に、ケーブルを配線しておく方が簡単です。
5. アダプターを静電気防止パッケージから取り出します。

注

アダプター上のコンポーネントと金メッキしてあるコネクタには、触れないでください。

6. アダプターを、コンポーネント側を上にして、平らな、静電気の起こらない面に置きます。
7. アダプターに付属の説明書に従って、ジャンパーとスイッチを設定します。
8. アダプターを取り付けます。
- a. アダプター **3** の上端または上の両方の角を注意して持ち、システム・ボード上の拡張スロットの位置に合わせます。
 - b. アダプターを **しっかりと** 拡張スロットに挿入します。

— 重要 —

アダプターをサーバーに取り付けたときは、完全に正しい状態でシステム・ボードのコネクターに挿入されていることを確認してから、電源を入れてください。挿入が不完全だと、システム・ボードまたはアダプターが損傷するおそれがあります。

9. アダプターを PCI スロット 1, 2, 3, または 4に取り付ける場合。
 - a. 184ページの『ホット・プラス PCI アダプターの取り付け』の図で、サーバーの背面近くにあるスロット末端の、アダプター固定ラッチの働きを確認してください。
 - b. アダプター・ガイドのタブを下げて、アダプターの上隅のタブの上に重ねます。アダプター固定ラッチを、しっかり止まるまで右回りに回します。

アダプターを PCI スロット 5 または 6, または ISAスロットに取り付ける場合。

- a. 支えブラケットの丸形ノッチを、拡張スロット・フレームのネジ孔の位置に合わせます。アダプターの支えブラケットは、拡張スロット・カバーがあった場所に収まります。
- b. 拡張スロット用ネジ **3**（前の手順で外したもの）をネジ穴に挿入し、丸形ノッチを上を押してネジに当たるようにします。
- c. 拡張スロット用ネジをしっかりと締めます。

— 注 —

拡張スロットには、サーバーの中央に向かってスロットの最後部にもアダプター固定ラッチ **4** があります。アダプターを取り外すには、このアダプター固定ラッチ **4** を押してアダプターから離れた状態で、アダプターの上端がラッチの位置を越えるまで引き出す必要があります。

10. アダプターに必要なケーブルを接続します。
11. 他のオプションを取り付けたり取り外したりする場合は、続けて行ってください。行わない場合は、165ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

ネットワーク・アダプターとデバイス・ドライバー

間の互換性の確認: サーバーは、数種類のネットワーク・アダプターをサポートしています。ネットワーク・アダプターの取り付けやネットワーク・オペレーティング・システムのインストールまたは操作時に問題がある場合は、そのネットワーク・アダプターのデバイス・ドライバーが共用プロセッサをサポートしているかどうか確認してください。アダプターの互換性の要件の詳細については、ネットワーク・アダプターの説明書を参照してください。

ホット・スワップ電源機構の取り付け

サーバーには、電源機構が 1 台装備されています。2 台目の電源機構を取り付けて、予備電源を提供することができます。電源機構を取り付けた後、電源機構状況ランプを調べて、電源機構が正常に動作していることを確認してください。詳細については、233ページの『電源機構』を参照してください。

⚠ 注意

電源機構または次のラベルが貼られている部分（電源バックプレーンおよびACボックス）のカバーは、絶対に取り外してはなりません。

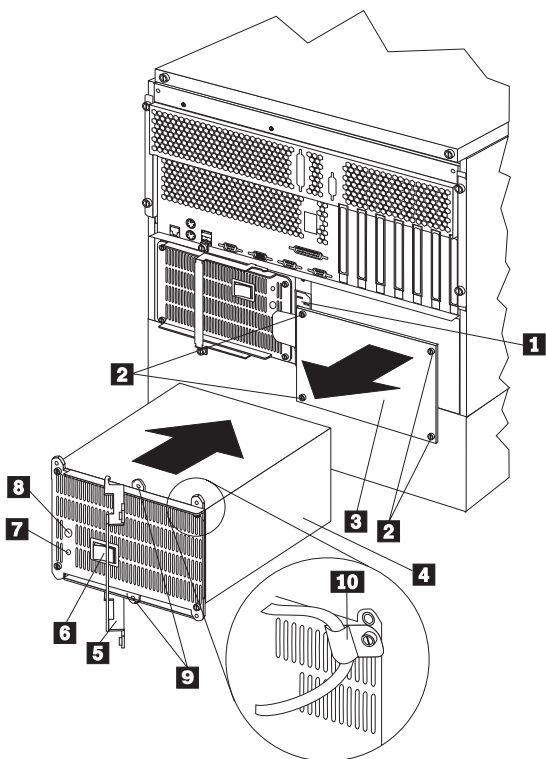


電源機構、電源バックプレーン、および AC ボックスの内部は、高圧で強い電流レベルになっており、大変危険です。電源機構、電源バックプレーン、および ACボックスの中には、保守を必要とする部品はありません。

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。

注

ホット・スワップ電源機構を取り付ける場合、サーバーの電源をオフにする必要はありません。



- 1** 電源機構 2 用の電源コード・コネクタ
- 2** ネジ
- 3** フィラー・パネル
- 4** 電源機構
- 5** ハンドル
- 6** 電源機構の電源スイッチ
- 7** AC 電源ランプ
- 8** DC 電源ランプ
- 9** 出荷用ネジ穴
- 10** 電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット

電源機構を追加する手順:

⚠ 注意

電源機構または次のラベルが貼られている部分（電源バックプレーンおよびACボックス）のカバーは、絶対に取り外してはなりません。



電源機構、電源バックプレーン、および AC ボックスの内部は、高圧で強い電流レベルになっており、大変危険です。電源機構、電源バックプレーン、および ACボックスの中には、保守を必要とする部品はありません。

注

電源機構を取り付ける場合、電源機構の電源スイッチを切る必要はありません。

1. フィラー・パネル **3** を取り外します。
 - a. フィラー・パネルから 4 個のネジ **2** を取り外します。
 - b. フィラー・パネル **3** を電源機構ベイから取り外し、外した 4 個のネジとともに将来の使用に備えて保管しておきます。

注

通常の操作中は、適切な冷却効率を保つために、各電源機構ベイに電源機構またはフィラー・パネルのいずれかが取り付けられている必要があります。

2. 電源機構のハンドル **5** をオープン位置にして、電源機構をシャシーに滑り込ませます。
3. 電源機構のハンドル **5** をゆっくり閉じて、電源機構をベイに固定します。
4. 追加した電源機構の電源コードを、電源コード・コネクタ **1** に差し込みます。

⚠ 注意

電源コードに電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット・オプションがついている場合は、サーバーを簡単に届く電源に接続する必要があります。

5. 必要があれば、電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット **10** を取り付けます。
6. 電源コードを、正しく接地されたコンセントに差し込みます。
7. 電源機構の電源スイッチ **6** が、オンの位置になっていることを確認します。
8. 電源機構の DC 電源ランプ **8** と AC 電源ランプ **7** がオンになっていることを確認します。これらのランプは、電源装置が正常に動作していることを示しています。

ホット・スワップ電源機構の取り外し

サーバーには、電源機構が 1 台装備されています。2 台目の電源機構を取り付けて、予備電源を提供することができます。各電源機構には、2 個の状況表示ランプが付いています。状況表示ランプの詳細については、233ページの『電源機構』を参照してください。

重要

サーバーに取り付けられている電源機構が 1 個だけの場合には、電源機構のホット・スワップを行うことはできません。

この手順を進めるときには、191ページの『ホット・スワップ電源機構の取り付け』の図を参照してください。

電源機構を取り外す手順:

⚠ 注意

電源機構または次のラベルが貼られている部分（電源バックプレーンおよびACボックス）のカバーは、絶対に取り外してはなりません。



電源機構、電源バックプレーン、および AC ボックスの内部は、高圧で強い電流レベルになっており、大変危険です。電源機構、電源バックプレーン、および ACボックスの中には、保守を必要とする部品はありません。

1. サーバーに電源機構が 1 台だけ取り付けられている場合は、サーバーおよび周辺装置の電源を切ります (229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)。そうでない場合は、次のステップに進みます。

重要

電源機構を取り外す前に、電源機構の電源スイッチをオフにしてください。

2. 取り外している電源機構の電源スイッチを、オフの位置に設定します。
3. 電源機構 **4** を取り外します。
 - a. 電源機構の出荷用ネジ **9** をまだ取り外していない場合は、取り外します。

注

出荷用ネジは、元に戻す必要はありません。

- b. 電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット **10** があれば、取り外します。
- c. 電源機構のハンドル **5** を握り、サーバーの中央に向かってハンドルを引いて、電源機構をシャーシから引き出します。


注

通常の操作中は、適切な冷却効率を保つために、各電源機構ベイに電源機構またはフィルター・パネルのいずれかが取り付けられている必要があります。

4. 交換用の電源機構を取り付けない場合は、次の手順に従ってください。
 - a. 交換した電源機構の電源コードを切り離します。
 - b. 電源機構のフィルター・パネルを取り付け、ステップ 5 に進みます。

電源機構を交換する場合は、次の手順に従ってください。

- a. 電源機構のハンドル **5** をオープン位置にして、電源機構をシャーシに滑り込ませます。
- b. 電源機構のハンドル **5** をゆっくり閉じて、電源機構をベイに固定します。
- c. 電源機構の電源スイッチ **6** が、オンの位置になっていることを確認します。
- d. 電源機構の AC 電源ランプ **7** と DC 電源ランプ **8** がオンになって、電源機構が正しく動作していることを示しているかどうか確認します。

 注意

電源コードに電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット・オプションがついている場合は、サーバーを簡単に届く電源に接続する必要があります。

- e. 必要があれば、電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット **10** を取り付けます。
5. 他のオプションを取り付けたり取り外したりする場合は、続けて行ってください。行わない場合は、165ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

ホット・スワップ・ファン・アセンブリー

サーバーには、3つのホット・スワップ・ファン・アセンブリーが標準装備されています。

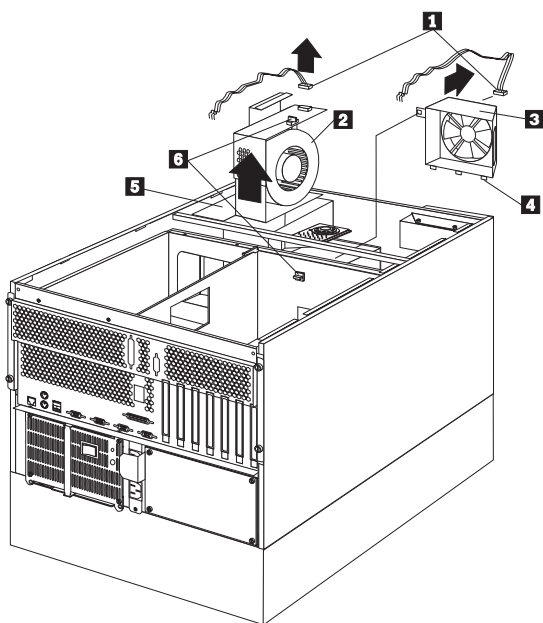
重要:

障害が発生したファンは、適切な冷却を保つために、48時間以内に交換してください。

注

ホット・スワップ・ファン・アセンブリーを交換する場合、サーバーの電源を切る必要はありません。

次の図は、ホット・スワップ・ファン・アセンブリーの交換方法を示します。この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



- 1** ファンの電源ケーブル
- 2** ホット・スワップ・ファン・アセンブリー 2
- 3** ホット・スワップ・ファン・アセンブリー 1
- 4** タブ
- 5** ホット・スワップ・ファン・アセンブリー 3
- 6** 4分の1回転固定ネジ

ホット・スワップ・ファン・アセンブリーを交換する手順:

⚠ 注意

ファンの電源ケーブルは、ファン・アセンブリーがサーバーに取り付けられていない場合は切り離しておく必要があります。接続してしまうと、ファンが手に持っている間に回り始めてファンの羽根で指を傷付ける可能性があります。

1. トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。

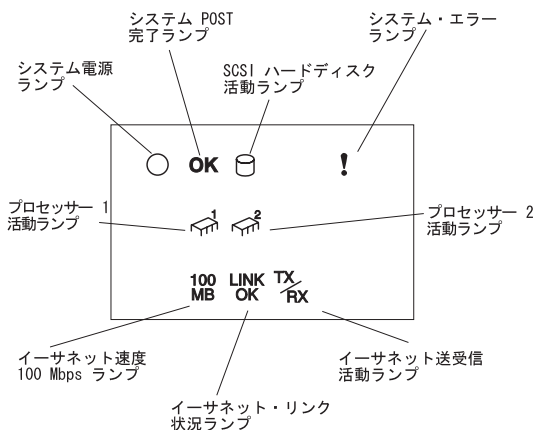
重要:

システムを正しく冷却するために、この手順を行っているときに、トップ・カバーを外した状態で 30 分以上を経過してはいけません。

2. 診断パネルのファン LED を調べて、**2**、**3**、**5** のどのファン・アセンブリーの交換が必要かを判別します (175ページの『診断パネル LED』を参照してください)。
3. 交換するファン・アセンブリーから、電源ケーブル **1** を取り外します。
4. ファン・アセンブリーの 4 分の 1 回転固定ネジ **6** を、4 分の 1 回転させ、サーバーからファン・アセンブリーを取り外します。
5. 交換するファン・アセンブリーをサーバーに滑り込ませます。(ファン・アセンブリー 1 **3** を交換している場合には、タブ **4** がサーバーのファン開口部の底にあるスロットにはまっていることを確認してください。)
6. ファン・アセンブリーを正しい位置に入れたら、4 分の 1 回転固定ネジ **6** を 4 分の 1 回転させて、ファンをサーバーに固定します。
7. ファンの電源ケーブル **1** を電源コネクタに接続します。
8. トップ・カバーを取り付けます (166ページの『トップ・カバーの取り付け』を参照してください)。

情報 LED パネル

サーバーの前面にある情報 LED パネルに、状況ランプがあります。



システム電源ランプ:この緑色のランプがオンになっている場合、サーバーにシステム電源が入っています。このランプが明滅している場合、サーバーは待機モードになっています（システムの電源機構はオフになっていて、AC 電流は流れている状態）。このランプが消えている場合は、電源機構の故障、AC 電源の故障、またはランプの故障です。

注

このランプが消えていても、サーバーに電流が流れていないことにはなりません。ランプが切れている可能性があります。サーバーへの電流をすべて遮断するには、サーバーの電源コードをコンセントから抜く必要があります。

システム POST 完了ランプ:この緑色のランプは、始動テスト (POST) がエラーなしで完了するとオンになります。

SCSIハード・ディスク活動ランプ:この緑色のランプは、ハード・ディスクで活動があるとオンになります。

システム・エラー・ランプ:この黄色のランプは、システム・エラーが発生するとオンになります。診断 LEDパネルのランプもオンになり、さらにエラーの内容を示します。（詳細については、272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。）

プロセッサー 1 活動ランプ:この緑色のランプは、マイクロプロセッサー 1（プライマリー・プロセッサー）で活動があるとオンになります。

プロセッサー 2 活動ランプ:この緑色のランプは、マイクロプロセッサー 2（セカンダリー・プロセッサー）で活動があるとオンになります。

イーサネット速度 100 Mbps:この緑色のランプがオンになっている場合、イーサネットの速度は 100 Mbps です。

イーサネット・リンク状況ランプ:この緑色のランプがオンになっている場合、イーサネット・ポート上に活動状態の接続があります。

イーサネット送受信活動ランプ:この緑色のランプがオンになっている場合、サーバーとの間で送受信活動があることを示しています。

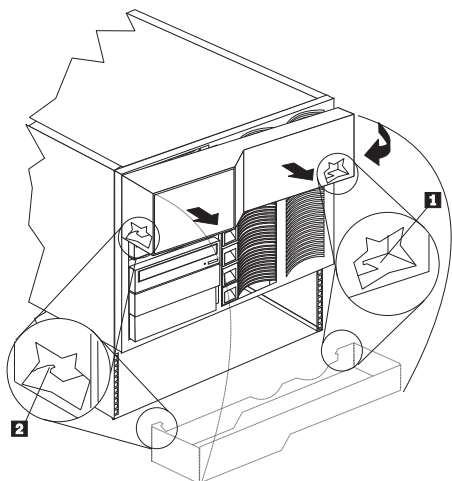
情報パネル・カバーの取り外し

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

情報パネル・カバーは、次の手順で取り外します。

1. ドアを外します。259ページの『サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し』を参照してください。
2. 情報パネル・カバーを取り外します。



- a. カバーの右側面の内側に指を入れます。
- b. カバーのラッチ・タブ **1** がサーバーの側面のスロットから離れるまで、カバーの端をサーバーの右側面から引き離します。
- c. カバーを持ち上げ、カバーの右側をねじってサーバーの前面から外します。
- d. カバーを左に移動させ、左のラッチ・タブ **2** を解放し、サーバーからカバーを外します。

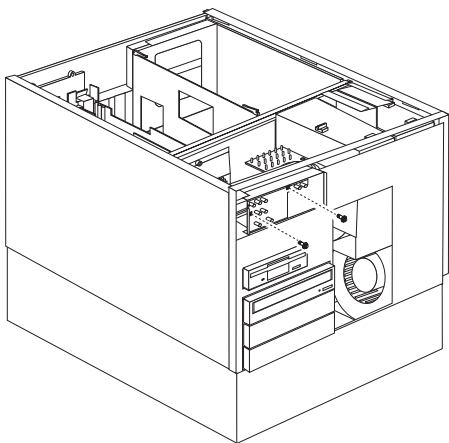
情報パネル LED アセンブリーの取り外し

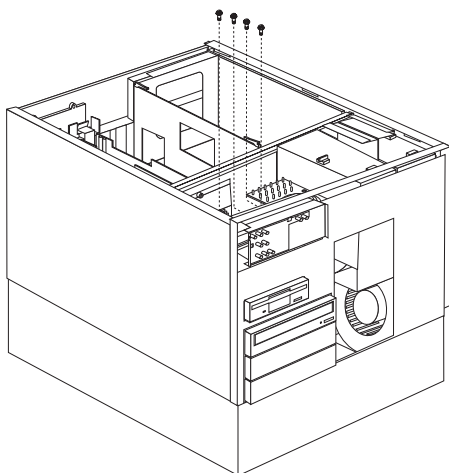
始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

情報パネル LED アセンブリーを取り外すには、以下の手順に従います。

1. サーバーのドアとトリム・ベゼルを取り外します。259ページの『サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し』を参照してください。
2. トップ・カバーを外します。269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください。
3. サイド・カバーを外します。261ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照してください。
4. ドアを外します。259ページの『サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し』を参照してください。
5. 情報パネル・カバーを外します。200ページの『情報パネル・カバーの取り外し』を参照してください。
6. 情報パネル LEDアセンブリー・ケーブルを切り離します。
7. 情報パネル LED アセンブリーを取り外します。

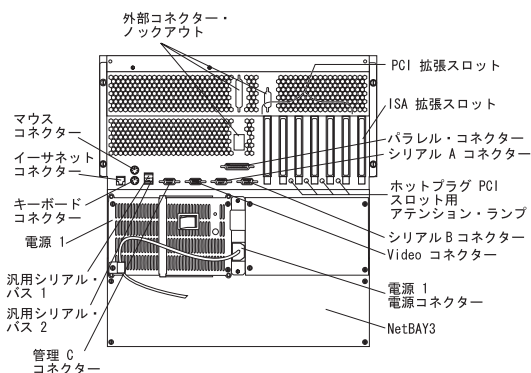




- a. 情報パネル LED アセンブリー・ネジを外してから、アセンブリーを取り外します。

入出力コネクタと拡張スロット

次の図は、サーバーの背面にある拡張スロットと入出力コネクタ（ポート）を示しています。



キーボード・コネクタ:キーボード・ケーブルを接続します。

マウス・コネクタ:マウス・ケーブルを接続します。このポートは、補助装置ポートまたは指示装置ポートと呼ばれることもあります。

シリアル・コネクタ:モデムおよびその他のシリアル装置のシリアル信号ケーブルを、ここで 2 つの 9 ピン・シリアル・コネクタ、ポート A および B に接続します。ポート割り当て情報については、99 ページの『装置と I/O ポート』を参照してください。25 ピンの信号ケーブルを使用する場合は、9 ピンから 25 ピンへの変換アダプター・ケーブルが必要です。

ビデオ・コネクタ: モニターの信号ケーブルを接続します。

NetBAY3: Netfinity 5500 のタワー型には、NetBAY3 が付いています。NetBAY3 には、IBM EXP10 や電力配分装置などの装置を取り付けることができます。詳細については、『NetBAY3 への装置の取り付け』を参照してください。

管理 C コネクタ: このコネクタは、システム管理プロセッサとの通信専用のモデムの接続に使用します。

平行・コネクタ: プリンターなどのシリアル装置の信号ケーブルを接続します。

汎用シリアル・バス・コネクタ: これらの 2 つの汎用シリアル・バス (USB) コネクタに、入出力装置を接続できます。

USB 1 または 2 に装置を接続するには、4 ピン・ケーブルが必要です。

注

標準（非 USB）キーボードがキーボード・ポートに接続されている場合、始動テスト (POST) の実行中は USB ポートが使用不能になり、POST 中は USB 装置は動作しません。

イーサネット・コネクタ: このサーバーにはRJ-45 イーサネット・コネクタが 1 個あります。このコネクタは、ネットワークを内蔵の 10BASE-T または 100BASE-TX,対より線トランシーバーに接続するためのものです。

拡張スロット: このサーバーには、ISA 拡張スロットが 1 個、PCI 拡張スロットが 6 個あります。PCIスロットのうち 4 個は、ホット・プラグ PCI アダプターをサポートしています。

PCI または ISA アダプターを取り付けることができます。アダプターの多くはバス・マスターの機能を備えており、この機能によって、システムのマイクロプロセッサへ割り込みを行うことなく命令を実行できます。

ホット・プラグ PCI スロットのアテンション・ランプ:ホット・プラグ PCI スロットには、それぞれにサーバーの背面から見えるアテンション・ランプがあります。アテンション・ランプは、オンの間はおよそ 1 秒に 1 回の速さで明滅します。アテンション・ランプの意味は、オペレーティング・システムで定義されています。オペレーティング・システムがホット・プラグ PCIアダプターをサポートしているかどうか、またサポートしている場合はアテンション・ランプの意味について、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

電源コネクタ: 電源機構 1の電源コードを接続します。(追加のオプション電源機構用電源コネクタは、カバーで覆われています。)

外部コネクタ突き出し: このサーバーには外部コネクタ突き出しが 3 個あって、外部 SCSI ケーブル・オプションなどのオプションの取り付けに使用できます。

注

これらのコネクタのピン割り当てその他詳細については、176ページの『外付けオプション』を参照してください。

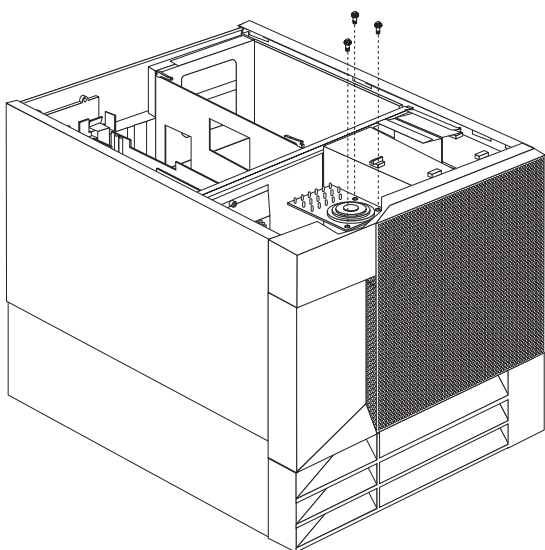
内部ランプ/スピーカー・アセンブリー

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

内部ランプ/スピーカー・アセンブリー（診断ランプ）を取り外すためには、以下のように行います。

1. トップ・カバーを外します。269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください。
2. 内部ランプ/スピーカー・アセンブリーに接続されているケーブルを切り離します。
3. 内部ランプ/スピーカー・アセンブリー診断ランプを取り外します。



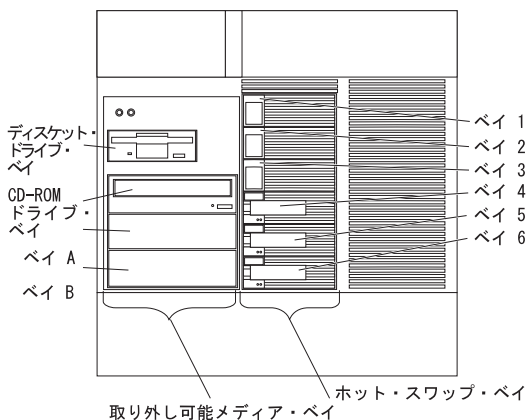
- a. 内部ランプ/スピーカー・アセンブリー取り付けネジを外します。次に、内部ランプ/スピーカー・アセンブリーを取り外します。

内蔵ドライブの取り付け

種類の異なるドライブを追加すると、システムは複数の種類の媒体を読み取ったり、より多くのデータを保管できるようになります。次のような種類のドライブを取り付けることができます。

- ディスケット
- ハード・ディスク
- CD-ROM
- テープ

内蔵ドライブ・ベイ: 内蔵ドライブは、ベイに取り付けます。サーバーには、3.5 インチ、1.44 MB のディスク・ドライブが 1 台標準装備されています。



サーバーには、故障したハード・ディスク・ドライブを、サーバーの電源を切らずに交換できるハードウェアが装備されています。これには、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。こういったドライブを、**ホットスワップ可能ドライブ**と呼びます。また、**ホット・スワップ・ドライブ**と呼ぶこともあります。

各ホット・スワップ・ドライブ・ベイには、2 個の表示ランプがサーバー前面に付いています(198ページの『情報 LED パネル』を参照)。黄色のハード・ディスク状況ライトがオンになったままになっている場合は、そのドライブに障害があり、交換の必要があることを示しています。ハード・ディスク状況ランプがドライブの障害を示している場合、ホット・スワップ ドライブは、サーバーの電源を切らずに交換することができます。

取り付けようとするホット・スワップ・ドライブは、ホット・スワップ・ドライブ・トレイが装備されているものでなければなりません。取り付けのドライブには、SCA (単一コネクタ接続機構) コネクタが必要です。ホット・スワップ・ドライブ・トレイは、ホット・スワップ・ドライブに付属しています。

- サーバーには、3.5 インチ、1.44 MB のディスク・ドライブが 1 台と CD-ROM ドライブが 1 台、事前に取り付けられています。

- ベイ A および B には、装置が取り付けられていません。これらのベイは、テープ・バックアップ・ドライブなどの、5.25インチ、ハーフハイト、取り外し可能媒体ドライブ用です。ベイ A と B を組み合わせて、1 つのフルハイト・ベイとして使用することもできます。
- このNetfinity 5500は、ディスク・ドライブを 1台のみサポートしています。
- このサーバーは、冷却を考慮して、ベイ A と Bの両方にハード・ディスク・ドライブを取り付ける構成はサポートしていません。

注

サーバーの EMI (電磁気干渉) 適合性と冷却効率を維持するために、前面左側のベイ (取り外し可能メディア・ベイ) にはカバーを付けるか、そのベイを空けないようにしてください。ドライブの取り付け時にベイから外したフィルター・パネルは、将来そのドライブを取り外して他のドライブを取り付けない場合に必要となるので、保管します。

- 取り外し可能メディア・ベイ (ベイ A-B) の 1 つに 50 ピン・コネクタ付きの装置を取り付ける場合は、68 ピンから 50 ピンへのコンバーターが必要です。
- このサーバーは、ホット・スワップ・ベイで 6 個のスリム (1 インチ) または 3 個のハーフハイト (1.6 インチ) , 3.5 インチ、ホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブをサポートします。
- ホット・スワップ・ベイは、SCSI バックプレーンに接続しています。このバックプレーンは、ベイの後ろにあるプリント回路ボードです。バックプレーンは、最大 6 台のハード・ディスク・ドライブをサポートします。
- ディスケット・ドライブは、1 MB と 2 MBのディスクを使用します。最適な使用方法としては、1 MB のディスクは 720 KB にフォーマットし、2 MB のディスクは 1.44 MB にフォーマットしてください。

SCSI ドライブ: 一部のドライブは、SCSI (*small computer system interface* (小型コンピューター・システム・インターフェース))と呼ばれる特殊な設計になっています。この設計では、単一の SCSI チャンネルに複数のドライブを接続することができます。

注

1. SCSI ドライブに関する説明は、テープ・ドライブなどの他の SCSI 装置にもあてはまります。
2. 内蔵 SCSI 装置と外付け SCSI 装置の両方を取り付ける場合は、この項の指示だけでなく、176ページの『外付けオプション』の指示にも従ってください。

16 ビット (幅広) SCSI ケーブルは、各ホット・スワップ・バックプレーンをシステム・ボード上の内蔵 RAID SCSI コントローラ

一の1つのチャンネルに接続します。ベイ A および B 内のオプション装置用のコネクタを備えた追加 16ビット SCSI ケーブルは、RAID コントローラーの第 2のチャンネルに接続します。このケーブルのもう一方の端にはターミネーターが付いており、サーバー底部のオープン・ベイと電源機構の間に、折りたたんでケーブル・クランプで固定されています。

SCSI ID: RAID コントローラーの個々のチャンネルに接続された各 SCSI装置には、コントローラーが装置を識別し、異なる装置が同時にデータ転送を開始しないよう、固有の識別コード (ID) が必要です。(内蔵 RAID コントローラーの 2 つのチャンネルは、個別に動作します。) SCSI 装置の ID (SCSI ID) を設定する必要がある場合は、その装置に付属の説明書を参照してください。

ホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブの SCSI ID は、SCSI バックプレーン上のジャンパーの設定に従って、サーバーが自動的に設定します。サーバーは、ハード・ディスク・ドライブの SCSI ID を使用して、各ホット・スワップ・ベイの上にある表示ランプに状況情報を送ります。

サーバーの SCSI バックプレーンは、6 個のホット・スワップ・ベイをサポートします。表8は、バックプレーンがホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブに割り当てる省略時の SCSI ID を示しています。

表 8. 自動割り振り SCSI ID						
ベイ	1	2	3	4	5	6
ID	0	1	2	3	4	5
注: SCSI バックプレーンの省略時の SCSI ID は 15 です。RAID コントローラーの各チャンネルの省略時の SCSI ID は 7 です。						

SCSI バックプレーン上のジャンパーの設定を変更して、ドライブの省略時の ID を変更することができます。257ページの『SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー』を参照してください。SCSIバックプレーンの簡単なレイアウト図を 256ページの『SCSI バックプレーン構成要素の位置』に示します。

SCSI装置の処理順序は、ServeRAID 構成ユーティリティ・プログラムを用いて設定します。順序は、最小の SCSI ID から最高へ (ジャンパー設定により決まりますが、0 ~ 6, 次に 8 ~ 15) という順です。

終端処理 (内蔵 SCSI 装置): SCSI バスは、両方の端で終端処理されていなければなりません。このサーバーの SCSI バスの両端は、すでに終端処理されています。

サーバーのホット・スワップ・ドライブはすべて自動的に終端し、RAIDコントローラーが SCSI バスのもう一方の端を終端させます。

取り外し可能メディア・ベイ (ベイ A および B) に SCSI装置を取り付ける場合、装置の終端処理を使用不可にする必要があります。RAID コントローラーはすでに終端処理されており、取り外し

可能媒体ドライブ・ベイ内の装置の SCSI ケーブルには、もう一方の端にターミネーターがついています。たとえば、SCSI 装置を取り外し可能媒体ドライブ・ベイ（ベイ A または B）に取り付ける場合は、終端処理を Disable（使用不能）に設定してください。SCSI ケーブルの一方の端は、すでに終端処理されているためです。

終端処理を制御する装置ジャンパーまたはスイッチの設定手順については、SCSI 装置に付属の説明書を参照してください。

事前導入ステップ（全ベイ共通）： サーバーにドライブを取り付ける前に、その内蔵ドライブに付属の説明書に指定されている、ケーブルおよびその他の装置がすべてそろっていることを確認してください。取り付け前に実行しなければならない手順もあります。また、オプションを最初に取り付けるときにだけ必要な手順もあります。

始める前に

- 310ページの『安全上の注意』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。

1. ドライブを取り付けるベイを選択します。
2. ドライブに付属の説明書を読んで、ドライブのジャンパーやスイッチを設定する必要があるか確認します。
3. ドライブを取り付けるには、『5.25 インチの取り外し可能メディア・ドライブの取り付け』または 212ページの『ホット・スワップ・ベイへのドライブの取り付け』に進んでください。

5.25 インチの取り外し可能メディア・ドライブの取り付け

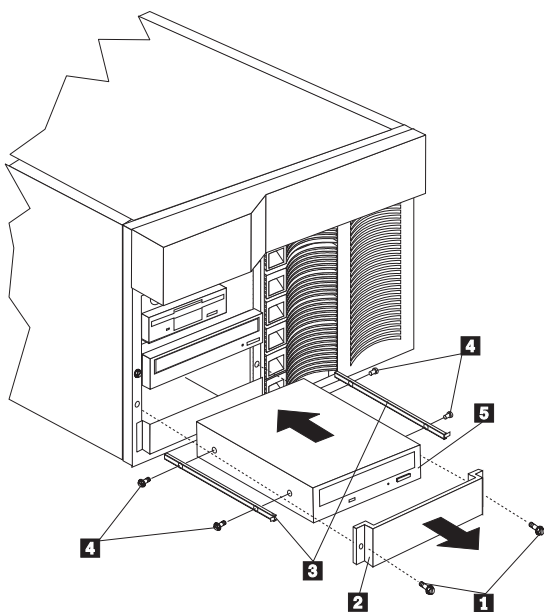
始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- ドライブに付属の説明書をお読みください。
- 取り付けるドライブを準備します（『事前導入ステップ（全ベイ共通）』を参照してください）。

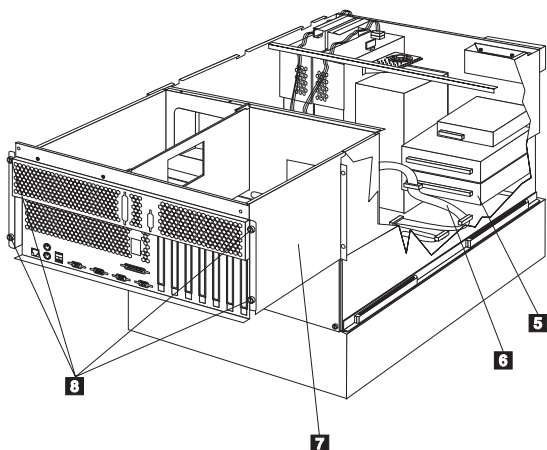
注

サーバーの EMI（電磁気干渉）適合性と冷却効率を維持するために、前面左側のベイにはカバーを付けるか、そのベイを空けないようにしてください。ドライブの取り付け時にベイから外したフィルラー・パネルは、将来そのドライブを取り外して他のドライブを取り付けない場合に必要となるので、保管します。

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



- 1 フィラー・パネルのネジ
- 2 EMI シールド付きのフィラー・パネル
- 3 スライド・レール
- 4 スライド・レールのネジ
- 5 ドライブ



- 5** ドライブ
- 6** 取り外し可能媒体ドライブ・ベイ用 SCSI ケーブル
- 7** シャトル
- 8** つまみねじ

取り外し可能媒体ドライブを前面左側のベイに取り付ける手順:

1. サーバーと周辺装置の電源を切り (229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)、トップ・カバーを外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照)。
2. NetBAY3 ベゼルとメディア・ベイ・ベゼルを取り外します。(259ページの『サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し』を参照してください。)
3. ベイの開口部から、ネジ **1** とフィルター・パネル **2** を取り外します。ネジは、この手順で後から使用するので、保管しておいてください。ベイにドライブを取り付けてある場合は、フィルター・パネルは必要ありません。
4. ドライブが入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、ドライブをパッケージから取り出し、静電気の起かない面に置きます。
5. ドライブに付属の説明書に従って、ドライブのジャンパーやスイッチを設定します。
6. 適切なサイズと長さのネジ **4** を使って、スライド・レール **3** をドライブ **5** の両側に取り付けます。

注

スライド・レールとネジは、サーバーに付属のドライブ・アクセサリ・キットに含まれています。

7. スライド・レールがベイのガイド・レールとかみ合うように、ドライブの位置を決めます。ドライブをベイに押し入れ、フィルター・パネルの2個のネジ **1** で留めます。
8. サーバーの背面のシャトルにある4個のつまみねじ **8** をゆるめます。

9. シャトル **7** をサーバーの後方に引きます。
10. 取り外し可能メディア・ドライブ・ベイ用 SCSI ケーブル **6** のコネクターの1つを、ドライブ **5** の背面に接続します。
11. 電源ケーブルをドライブの背面に接続します。取り外し可能メディア・ドライブ用の電源ケーブルは、サーバーにあらかじめ取り付けられています。コネクターには目印が付けてあり、1方向にしか挿入できません。
12. 別の 5.25 インチ・ドライブを取り付ける場合は、ここで取り付けます。取り付けない場合は、次の手順に進みます。
13. シャトル **7** をサーバーの前方に向かって押し、シャトルの背面の4個のつまみねじ **8** を締めます。
14. 前の手順で取り外したメディア・ベイ・トリム・ベゼルと NetBAY3ベゼルを取り付けます。(167ページの『トリム・ベゼルとサーバー・ドアの取り付け』を参照してください。)
15. 他のオプションを取り付けたり取り外したりする場合は、続けて行ってください。行わない場合は、165ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

ホット・スワップ・ベイへのドライブの取り付け:

サーバーの前面右側のベイは、ホット・スワップ・ドライブのみをサポートしています。

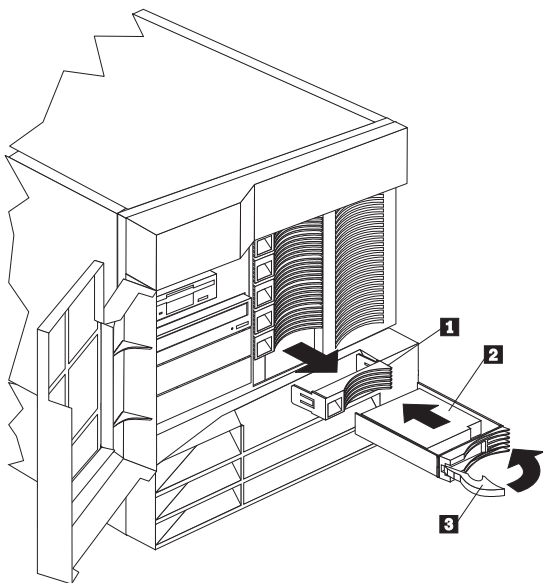
注

これらのベイにホット・スワップ・ドライブを取り付ける場合は、サーバーの電源を切る必要はありません。ただし、ケーブルの取り付けや取り外しが必要な手順を実行する場合には、サーバーの電源を切らなければなりません。

始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- ドライブに付属の説明書をお読みください。
- RAID コントローラーおよびディスク・アレイの構成については、80ページの『ServeRAID 構成プログラム』を参照してください。
- 取り付けるドライブを準備します(209ページの『事前導入ステップ (全ベイ共通)』を参照してください)。

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



- 1** フィラー・パネル
- 2** ホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブ
- 3** ドライブ・トレイ・ハンドル（オープン位置）

ホット・スワップ・ベイにドライブを取り付ける手順:

1. サーバー・ドアのロックを解除し、開けます(229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)。

重要:

システムを正しく冷却するために、各ベイにドライブかフィラー・パネルを取り付けない状態で、2分以上サーバーを動作させないでください。

2. 空のホット・スワップ・ベイのフィラー・パネルの左側のくぼみに指を入れて、サーバーから引き離し、フィラー・パネル **1** を取り外します。
3. ホット・スワップ・ベイにハード・ディスク・ドライブ **2** を取り付けます。
 - a. トレイ・ハンドル **3** がオープン（ドライブに対して垂直の位置）になっていることを確認します。
 - b. ドライブ/トレイ・アセンブリーが、ベイ内のガイド・レールにかみ合うように位置を合わせます。
 - c. ドライブ・アセンブリーを、ドライブがバックプレーンに接触するまで、静かにベイに挿入します。
 - d. トレイ・ハンドルを、ロックされるまで右に押します。
4. ハード・ディスク・ドライブ状況ランプを調べ、ハード・ディスク・ドライブが正常に作動しているかどうか確認します。
5. サーバーのドアを閉め、ロックします。

注

サーバーには RAID コントローラーがあるため、ハード・ディスク・ドライブを取り付けた後にはディスク・アレイを再構成する必要があります。構成情報を記録します。

ホット・スワップのドライブの交換

注

ホット・スワップ・ベイからドライブを取り外す場合、サーバーの電源を切る必要はありません。

重要

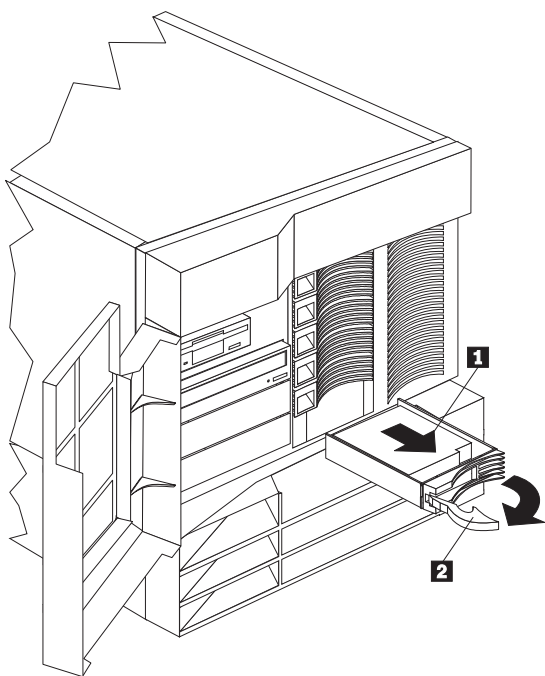
ホット・スワップ・ベイから障害のないハード・ディスク・ドライブを取り外す場合は、その前に重要なデータをすべてバックアップしておいてください。

障害のあるドライブを取り外す作業を始める前に、サーバー画面に表示される情報を詳しく検討し、障害のあるドライブの位置を判別します。89ページの『ServeRAID メニュー、画面、およびドライブの状態』に、サーバーが障害のあるドライブを示すために使用する状況コードについて説明してあります。また、黄色のハード・ディスク状況ランプがオンになっている場合は、そのドライブに障害があり、交換の必要があることを示しています。すでに障害のあるハード・ディスク・ドライブをもつアレイから、障害のないハード・ディスク・ドライブを取り外すと、そのアレイのすべてのデータが失われます。この状態は特に、ディスク・アレイ内の論理ドライブに RAID レベル 1 または 5 を割り当てた場合に当てはまります。ただし、一定の条件を満たせば、RAID コントローラーは必要なデータを再構築することができます。詳細については、139ページの『障害があるドライブの交換』を参照してください。

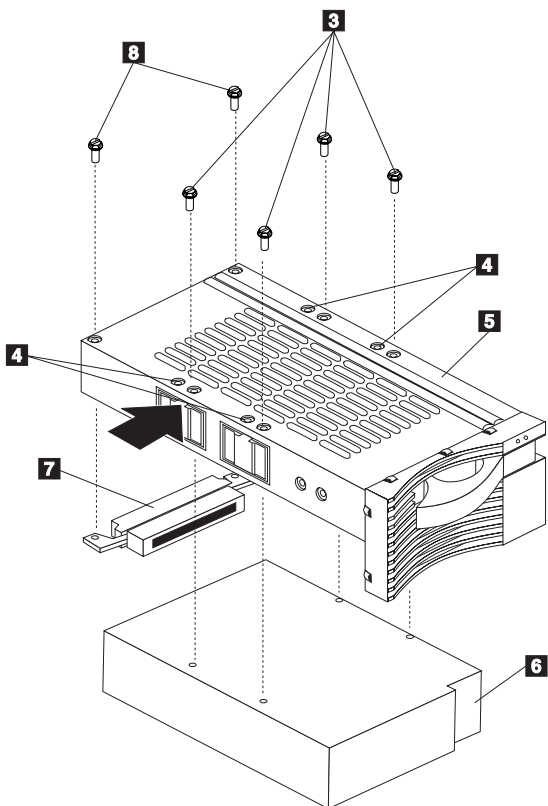
始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- ドライブに付属の説明書をお読みください。
- ServeRAID コントローラーおよびディスク・アレイの構成については、80ページの『ServeRAID 構成プログラム』をもう一度読んでください。
- 取り付けるドライブを準備します (209ページの『事前導入ステップ (全ベイ共通)』を参照してください)。

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



- 1** ハード・ディスク・ドライブ
- 2** ドライブ・トレイ・ハンドル（オープン位置）



- 3** ハーフハイト・ドライブ用ネジ
- 4** スリムハイト・ドライブ用ネジ穴
- 5** ドライブ・トレイ
- 6** ドライブ
- 7** ハーフハイト・ドライブ用コネクタ
- 8** ハーフハイト・ドライブ・コネクタ用ネジ

ホット・スワップ・ベイのドライブを交換する手順:

1. サーバー・ドアのロックを解除し、開けます(229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)。

重要:

システムを正しく冷却するために、各ベイにドライブかフィルター・パネルを取り付けない状態で、2分以上サーバーを動作させないでください。

2. ドライブのハンドル **2** をオープン位置（ドライブに対して垂直）にし、ホット・スワップ・トレイをベイから引き出して、障害のあるハード・ディスク・ドライブ **1** を取り外します。
3. ハード・ディスク・ドライブをトレイから取り外します。

- a. ドライブがハーフハイト・ドライブの場合は、コネクタ
ー **7** をホット・スワップ・トレイ **5** に接続してい
る 2 個のネジ **8** を外します。そして、ドライブの背面
からコネクタを取り外します。
 - b. ドライブ **6** をホット・スワップ・トレイに接続して
いる 4 個のネジ **3** (ハーフハイト・ドライブの場
合) または **4** (スリムハイト・ドライブの場合) を
外し、ドライブをトレイから取り外します。
4. 新しいハード・ディスク・ドライブをホット・スワップ・ト
レイ上に置き、4 個のネジを使用してドライブをトレイに次
のように固定します。
- a. ドライブがハーフハイト・ドライブの場合は、**3** のネ
ジを使用してドライブをトレイに固定してください。ド
ライブがスリムハイト・ドライブの場合は、**4** のネジ
穴のネジを使用してドライブをトレイに固定してくださ
い。
 - b. ネジを締める際には、図の矢印が示している、ネジにも
っとも近い場所にある金属のパネを押します。
 - c. ドライブがハーフハイト・ドライブの場合は、コネクタ
ー **7** をドライブの背面に差し込み、**8** のネジでコネ
クターをドライブに固定してください。(スリムハイ
ト・ドライブにはコネクタは必要ありません。)
5. ホット・スワップ・ベイにハード・ディスク・ドライブを取り
付けます。
- a. トレイ・ハンドルがオープン (ドライブに対して垂直
の位置) になっていることを確認します。
 - b. ドライブ/トレイ・アセンブリーが、ベイ内のガイド・
レールにかみ合うように位置を合わせます。
 - c. ドライブ・アセンブリーを、ドライブがバックプレーン
に接触するまで、静かにベイに挿入します。
 - d. トレイ・ハンドルを、ロックされるまで右に押します。
6. ハード・ディスク・ドライブ状況ランプを調べ、ハード・デ
ィスク・ドライブが正しく取り付けられていることを確認し
ます。
7. サーバーのドアを閉め、ロックします。

NetBAY3 への装置の取り付け

この付録では、NetBAY3 への装置の取り付けについて説明します。

注

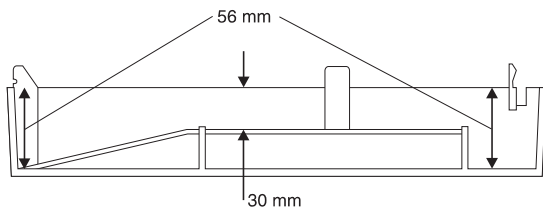
この付録の図では NetBAY3 の上にサーバーがありませんが、装置の取り付けにあたって NetBAY3 を取り外す必要はありません。

一般的な考慮事項: NetBAY3 には、3 つのタイプの装置を取り付けることができます。

- サイド・レールに搭載する装置。たとえば IBM EXP10 など。
- NetBAY3 の前面または背面にネジで固定する、片面取り付け装置。たとえば、電力配分装置 (PDU) など。
- NetBAY3 のベース・プレート上に搭載する装置。

注

1. NetBAY3 のフロント・ベゼルが閉じるようにするために、ハンドルのある装置は 56 cm 以上突き出していないはなりません。次の図は、フロント・ベゼルを上部から見た断面図で、すき間のサイズを示しています。
2. 装置ケーブルはすべて、NetBAY3 の背面から出るようにしなければなりません。

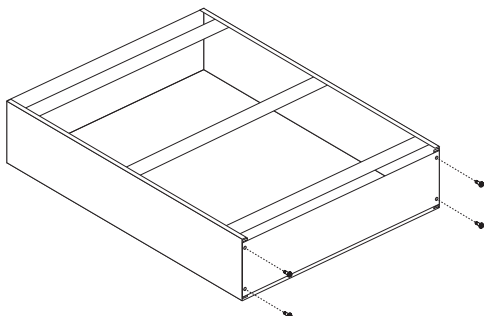


背面パネルの取り外し

注

NetBAY3 に装置を取り付ける場合以外は、背面パネルを取り外さないでください。

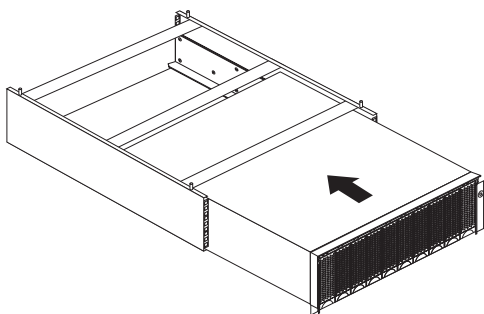
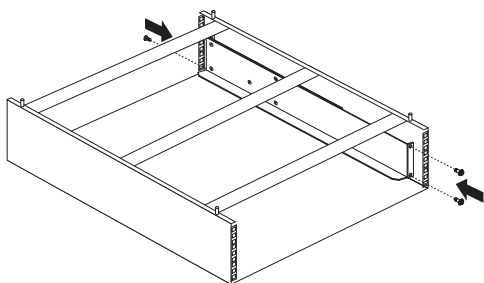
1. NetBAY3 の背面パネルを取り外します。
 - a. 4 個のネジを外します。
 - b. 背面パネルを引き上げて、外します。



2. 背面パネルを取り外した後、次のいずれかの手順を行ってください。
 - NetBAY3 のレールに装置を取り付ける。(『サイド・レールへの装置の取り付け』に進んでください。)
 - NetBAY3 に片面取り付け装置を取り付ける。(222ページの『片面取り付け装置の取り付け』に進んでください。)
 - NetBAY3 のベース・プレートに装置を取り付ける。(222ページの『NetBAY3 ベース・プレートへの装置の取り付け』に進んでください。)

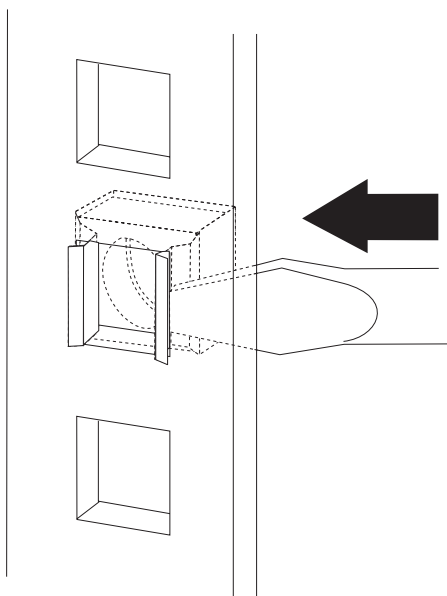
サイド・レールへの装置の取り付け: NetBAY3 のサイド・レールに固定する装置の取り付けは、これらの装置を格納装置に取り付ける場合と同じです。装置のサイド・レールを、NetBAY3 の垂直の取り付けレールにネジで固定しなければなりません。装置に付属の説明書の指示に従い、次の図を参考に用いてください。

レールを固定するために NetBAY3 の背面にあるケージ・ナットを取り外しまたは移動する必要がある場合は、220ページの『ケージ・ナットの取り外し』に進んでください。



ケージ・ナットの取り外し: 装置を取り付けるためには、背面のケージ・ナットを取り外しまたは移動しなければならないことがあります。ケージ・ナットを移動する必要がある場合は、この手順に従って移動し、次に 221 ページの『ケージ・ナットの取り付け』に進んで正しい位置に取り付けてください。

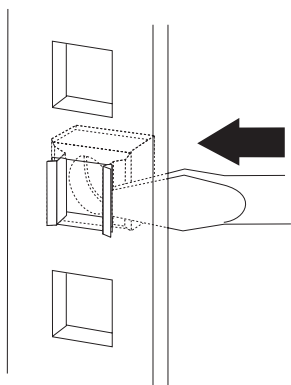
1. ケージ・ナットを持ちながら、マイナス・ドライバーの先端でケージ・ナット・クリップを押します。



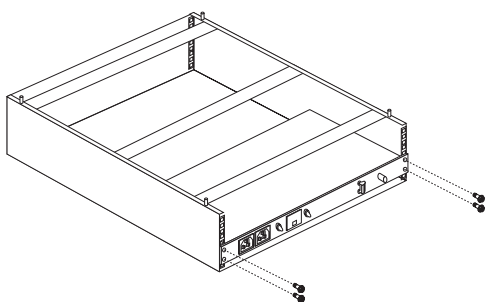
2. ケージ・ナット・クリップを押しながら、ケージ・ナット・クリップを四角い穴から押し出します。
3. クリップからドライバーを離します。これでケージ・ナットはゆるみ、四角い穴から取り外すことができます。

ケージ・ナットの取り付け: ナットは、NetBAY3 の内側にはまります。すべてのケージ・ナットを、取り付けレールの同じ高さに取り付けてください。

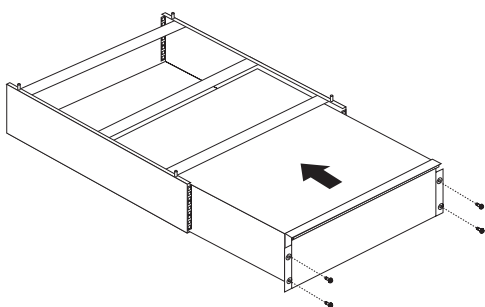
1. ケージ・ナット・クリップの片側を、ラック取り付けレールの四角い穴にはめます。
2. ケージ・ナットを持ちながら、マイナス・ドライバーの先端でケージ・ナット・クリップを押しします。
3. ケージ・ナット・クリップを押しながら、ケージ・ナット・クリップを四角い穴に押し込みます。
4. クリップからドライバーを離します。これでケージ・ナットは四角い穴に固定されました。



片面取り付け装置の取り付け: NetBAY3 への片面取り付け装置の取り付けは、これらの装置を格納装置に取り付ける場合と同じです。片面取り付け装置は、NetBAY3 の前面または背面に取り付けることができます。装置を、NetBAY3 の垂直の取り付けレールにネジで固定しなければなりません。装置に付属の説明書の指示に従い、次の図を参考に用いてください。



NetBAY3 ベース・プレートへの装置の取り付け: 一部の装置は NetBAY3 のベース・プレートに取り付けられます。これらの装置は、NetBAY3 の垂直の取り付けレールにネジで固定する必要があります。



メモリー・モジュール・キット

サーバーにメモリーを増設すると、プログラムの実行速度を簡単に上げることができます。メモリー・モジュール・キットと呼ばれるオプションを取り付けることによって、サーバーのメモリー容量を増やすことができます。各キットには、業界標準のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) が 1つ含まれています。このサーバーでは、非インターリーブ・メモリー構成を使用しています。

このサーバーは、コネクタ J1 (サーバーの背面に最も近いコネクタ) にメモリー・モジュールが 1 個取り付けられた状態で出荷されています。メモリー・モジュールを追加する場合は、コネクタ J2, J3, J4 に、順番に取り付けてください。サイズの異なる複数の DIMM を取り付けの場合は、最大サイズの DIMM をコネクタ J1 に、次に大きいサイズの DIMM をコネクタ J2 に、以下同様に順に取り付けてください。

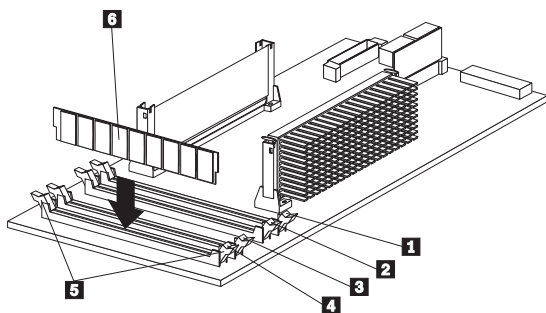
注

1. このサーバーで使用可能なメモリー・モジュール・キットのサイズは、64 MB, 128 MB, および 256 MB です。サーバーは、最小 128 MB, 最大 1 GB のシステム・メモリーをサポートします。
2. 3.3 V, 168 ピン、8 バイト DIMM のみを取り付けてください。64 MB および 128 MB DIMM には、100 MHz, 72 ビット、バッファなし、同期、エラー修正コード (ECC), x8 構成の DIMM メモリーのみがサポートされています。256 MB DIMM には、100 MHz, 72 ビット、レジスター付き、同期、ECC, x4 構成の DIMM メモリーのみがサポートされています。
3. DIMM タイプ (レジスター付きとバッファなし) の混在はサポートされていません。64 MB バッファなし DIMM と 128 MB バッファなし DIMM を同じシステムに取り付けることはできますが、64 MB バッファなし DIMM も 128 MB バッファなし DIMM も、256 MB レジスター付き DIMM と同じシステムに取り付けることはできません。
4. メモリー・モジュールを取り付けたり取り外したりすると、サーバーの構成情報が変化します。そのため、DIMM の取り付けまたは取り外しを行った後は、Configuration/Setup (構成/セットアップ) プログラムで新しい構成情報を保管してください。サーバーを再始動すると、システムはメモリー構成が変化したことを知らせるメッセージを表示します。Configuration/Setup (構成/セットアップ) プログラムを始動して、**Save Settings** (設定の保管) を選択してください。詳細については、98 ページの『Configuration/Setup Utility Main Menu (構成 / セットアップ・ユーティリティ・メインメニュー) の使用』を参照してください。

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。

注

この図は、プロセッサ・ボードを簡単に示したものです。メモリー・モジュールを取り付けるにはプロセッサ・ボードを取り外す必要はありません。



- 1 メモリー・ソケット (バンク) 1 (J4)
- 2 メモリー・ソケット (バンク) 2 (J3)
- 3 メモリー・ソケット (バンク) 3 (J2)
- 4 メモリー・ソケット (バンク) 4 (J1)
- 5 固定クリップ
- 6 DIMM

始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- オプションに付属の説明書をお読みください。

メモリー・モジュールを取り付ける手順:

1. サーバーと周辺装置の電源を切り、外部ケーブルと電源コードを外して(229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)、トップ・カバーを取り外します(269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照)。
2. メモリー・ボード上のメモリー・モジュール・コネクタの位置を確認します。
3. サーバーの塗装されていない金属面に、メモリー・モジュール・キットが入っている静電気防止パッケージを触れされません。その後、パッケージからメモリー・モジュール・キットを取り出します。
4. メモリー・モジュールを取り付けます。

注

固定クリップが壊れたり、メモリー・モジュール・コネクタが損傷するのを防ぐため、クリップは注意して持ってください。

- a. プロセッサ・ボード上で、番号が最も小さい空きメモリー・モジュール・コネクタの位置を確認します。

- b. メモリー・モジュール (DIMM) **6** を回して、ピンがコネクタ **4** の位置に正しく合うようにします。
 - c. DIMM の一方の端を押し、次に DIMM のもう一方の端を押し、DIMM をコネクタに挿入します。コネクタにまっすぐ差し込んでください。
 - d. 上の手順を繰り返して、DIMM を正しい位置まで挿入します。
 - e. 固定クリップ **5** が閉じた位置になっていることを確認します。
 - f. DIMM と固定クリップの間に隙間がある場合は、DIMM は正しく取り付けられていません。その場合は、固定クリップを開けて DIMM を取り出し、もう一度 DIMM を取り付けてください。
 - g. 取り付ける各モジュールごとに、この手順を繰り返します。
5. 他のオプションを取り付けたり取り外したりする場合は、続けて行ってください。行わない場合は、165ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

マイクロプロセッサ・キット

このサーバーには、プロセッサ・ボードにマイクロプロセッサが1個内蔵されています。追加のマイクロプロセッサ・キットを取り付けると、このサーバーを対称多重処理 (SMP) サーバーとして使用できるようになります。SMP が装備されていると、特定のオペレーティング・システムとアプリケーション・プログラムでは、マイクロプロセッサ間の処理負荷を分散させることができます。これによって、データベースおよび POS アプリケーション、統合生産ソリューション、その他のアプリケーションのパフォーマンスが向上します。

始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- マイクロプロセッサに付属の説明書をよく読んで、サーバーの基本入出力システム (BIOS) を更新する必要があるかどうかを判断してください。使用しているサーバーの最新レベルの BIOS については、IBM営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) アドレスおよび電子掲示板の電話番号については、iiiページの『オンライン・サポート』を参照してください。
- SMP オペレーティング・システムを入手してください (オプション)。サポートされているオペレーティング・システムのリストについては、ワールド・ワイド・ウェブ (WWW)の <http://www.pc.ibm.com/us/compat/on> を参照してください。

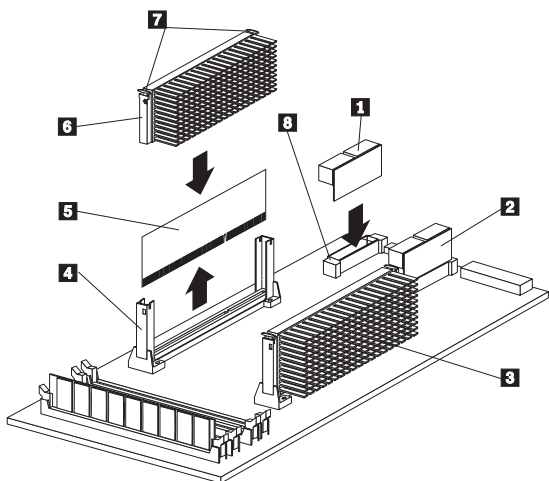
注

1. この項に示す図は、ご使用のハードウェアと少々異なっていることがあります。
2. マイクロプロセッサを新規に取り付けたり追加したりする場合、サーバーの傷を防ぎ、正常に動作させるために、現在取り付けられているマイクロプロセッサと同じ速度と電圧を使用してください。マイクロプロセッサのクロック周波数は、内部と外部で同一でなければなりません。
3. 1次マイクロプロセッサ・コネクタに取り付けられているマイクロプロセッサは、CPU またはプロセッサ 1 です。2次マイクロプロセッサ・コネクタにマイクロプロセッサを取り付けると、それはCPU またはマイクロプロセッサ 2 になります。サーバーに取り付けられているマイクロプロセッサが1つだけの場合には、そのマイクロプロセッサは1次マイクロプロセッサ・コネクタに取り付けられ、ブート・プロセッサになります。サーバーに取り付けられているマイクロプロセッサが2つの場合には、2次マイクロプロセッサ・コネクタのマイクロプロセッサがブート・プロセッサで、1次マイクロプロセッサ・コネクタのマイクロプロセッサはアプリケーション・プロセッサです。

この項の手順を進めるときには、次の図を参照してください。

注

この図は、プロセッサ・ボードを簡単に示したものです。マイクロプロセッサ・キットを取り付けるにはプロセッサ・ボードを取り外す必要はありません。



- 1** 2次マイクロプロセッサのVRM（電圧調整器モジュール）
- 2** 1次マイクロプロセッサのVRM
- 3** 1次マイクロプロセッサ（CPUまたはプロセッサ1）
- 4** 2次マイクロプロセッサ・コネクタ
- 5** ターミネーター・カード
- 6** 2次マイクロプロセッサ（CPUまたはプロセッサ2）
- 7** ラッチ
- 8** 2次マイクロプロセッサ用VRMのコネクタ

追加のマイクロプロセッサ・キットを取り付ける手順:

1. サーバと周辺装置の電源を切り、外部ケーブルと電源コードを外して(229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照)、トップ・カバーを取り外します(269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照)。
2. ターミネーター・カード **5** を、2次マイクロプロセッサ・コネクタ **4** から取り外します。2次マイクロプロセッサを取り付ける場合には、ターミネーター・カードは必要ありません。ターミネーター・カードは、新しいマイクロプロセッサが入っていた静電気防止パッケージに入れて、安全な場所に保管しておくことができます。
3. マイクロプロセッサを取り付けます。
 - a. サーバの塗装されていない金属面に、新しいマイクロプロセッサが入っている静電気防止パッケージを触れられてから、パッケージを開けてマイクロプロセッサを取り出します。

- b. マイクロプロセッサ **6** を、2 次コネクタ **4** の中央の位置に合わせます。

— 重要 —

マイクロプロセッサをコネクタに押し込む前に、正しい方向で正しい位置に置かれているかどうかをよく確認してください。

- c. ラッチ **7** を押し、慎重にマイクロプロセッサをコネクタに挿入します。
d. ラッチ **7** を外側に向かって押し、マイクロプロセッサを正しい位置に固定します。

— 注 —

マイクロプロセッサを取り外すには、ラッチ **7** を内側に向かって押し、コネクタからマイクロプロセッサを引き上げます。

4. マイクロプロセッサ・キットに含まれている電圧調整器モジュール (VRM) **1** を、2 次 VRM コネクタ **8** に取り付けます。

— 注 —

将来、2 次マイクロプロセッサを取り外す際には、2 次マイクロプロセッサ・コネクタにターミネーター・カードを取り付け、2 次マイクロプロセッサの VRM を取り外すことを忘れないようにしてください。

5. 他のオプションを取り付けたり取り外したりする場合は、続けて行ってください。行わない場合は、165ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

オプションの取り付けの準備

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

注

ホット・プラグ PCI アダプターやホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブなどのホット・プラグまたはホット・スワップ装置で作業するには、サーバーの電源を切る必要はありません。

作業の内容に応じて、以下の各項を参照してください。

- ホット・プラグ PCI アダプターの取り付けまたは取り外しを行う場合は、153ページの『アダプター』に進みます。
- ホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブの取り付けまたは交換を行う場合は、206ページの『内蔵ドライブの取り付け』に進みます。
- ホット・スワップ電源機構の取り付けまたは交換を行う場合は、191ページの『ホット・スワップ電源機構の取り付け』に進みます。
- ホット・スワップ電源機構を取り外す場合は、194ページの『ホット・スワップ電源機構の取り外し』に進みます。
- ホット・スワップ・ファンの交換を行う場合は、196ページの『ホット・スワップ・ファン・アSEMBリー』に進みます。
- 上記のリストにないオプションの取り付けまたは取り外しを行う場合は、次の項に進みます。

1. ロックを解除し、サーバーのドアを開けます。

⚠ 注意

ロックを解除してある状態では、サーバーのドアはサーバーの重み全体を支えられません。怪我を避けるために、サーバーを移動したり持ち上げたりする場合はその前に必ずサーバーのドアを取り外すか、ロックしておくようにしてください。

2. 媒体（ディスケット、CD、光磁気ディスク、テープ）を、すべてドライブから取り出し、サーバーおよび接続されたすべてのオプションの電源を切ります。

⚠ 注意

サーバーの前面にある電源スイッチを切るだけでは、サーバーに供給されているすべての電源を遮断することはできません。サーバーには複数の電源コードが使われていることもあります。サーバーへの電源をすべて遮断するには、すべての電源コードをコンセントから抜いてください。

3. サーバーにモデムまたはファックス装置を接続している場合は、ジャックから電話線を抜きます。
4. 電源コンセントからすべての電源コード（ケーブル）を抜きます。

5. 残りのケーブルとコードの位置を確認し、サーバーの背面から取り外します。

注意

電源ケーブル、電話線、通信ケーブルからの電流は、危険です。人身事故や装置の損傷を避けるために、導入や構成手順で特別に指示されている場合以外は、サーバーのカバーをあける前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。

269ページの『トップ・カバーの取り外し』に進んでください。

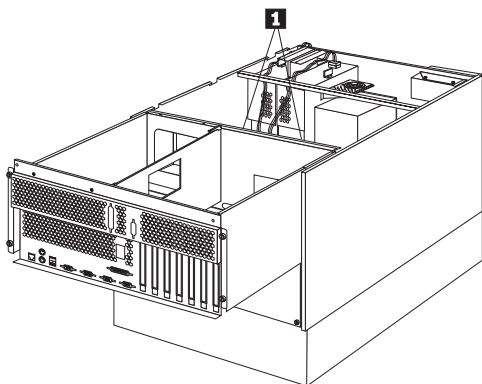
電源バックプレートの取り外し

始める前に

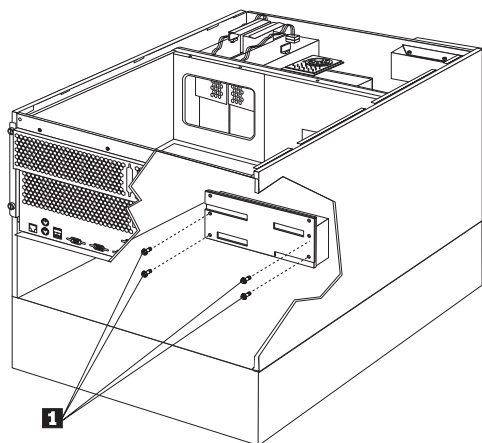
310ページの『安全上の注意』をお読みください。

電源バックプレートを取り外すためには、以下の手順に従います。

1. トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. 電源バックプレートに接続されているケーブルにアクセスするために、シャトルをシステムの背面までスライドさせます。260ページの『シャトルの取り外し』を参照してください。
3. 電源バックプレート・ケーブルを切り離します。
4. 電源バックプレート・カバーを取り外します。

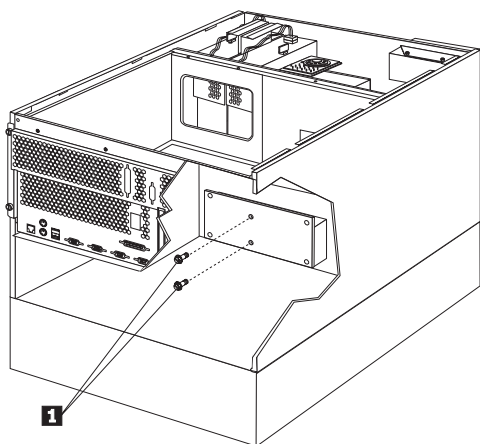


- a. 電源バックプレート・カバーのネジ **1** を取り外します。



- b. 電源バックプレート・カバーのネジ **1** を取り外してから、電源バックプレート・カバーを外します。

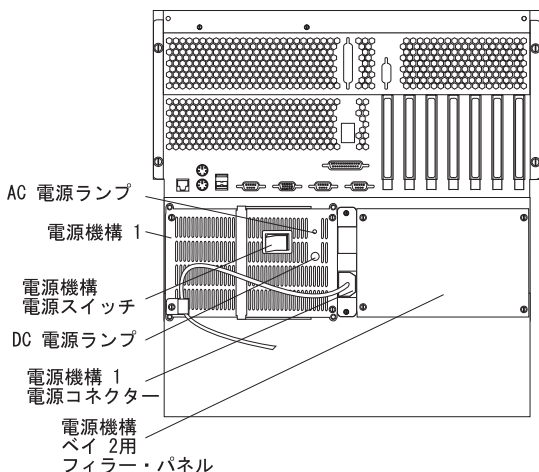
5. 電源バックプレーンを取り外します。



- a. 電源バックプレーンのネジ **1** を取り外してから、電源バックプレーンを外します。

電源機構

次の図は、このサーバーの電源機構の位置を示しています。



ホット・スワップ電源機構: このサーバーには、ホット・スワップ電源機構が 1 つ取り付けられています。2 つ目のホット・スワップ電源機構を取り付けて、予備電源を提供することができます。サーバーに取り付けられている電源機構が 1 つだけの場合には、電源機構のホット・スワップを行うことはできません。(手順については、191ページの『ホット・スワップ電源機構の取り付け』を参照してください。)

電源スイッチ: このスイッチは、電源機構をオン/オフします。

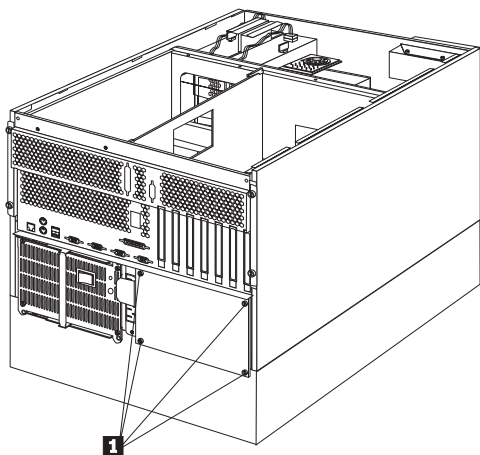
AC および DC 電源ランプ: これらのランプは、電源機構の状況を示します。正常な動作時には、両方のランプがオンになります。その他のランプがオンになる組み合わせについて、詳細は272ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

電源機構フィルター・プレート

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

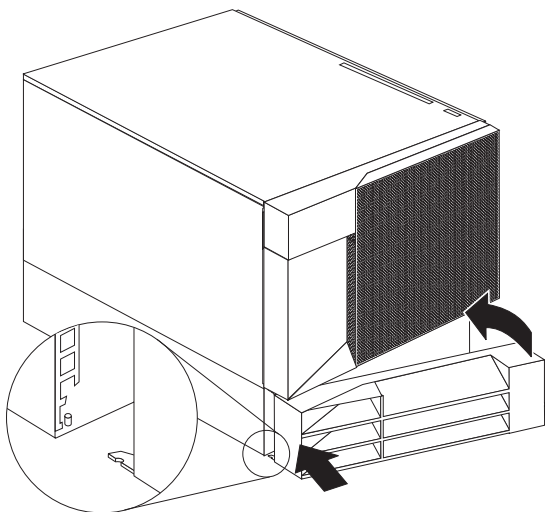
電源機構フィルター・プレートを取り外すためには、以下のように行います。:



1. 電源フィルター・プレートのネジ **1** を取り外してから、電源機構フィルター・プレートを外します。

NetBAY3 ベゼルの取り付け

NetBAY3 ベゼルは、取り付けられない状態で NetBAY3の内部に入っています。

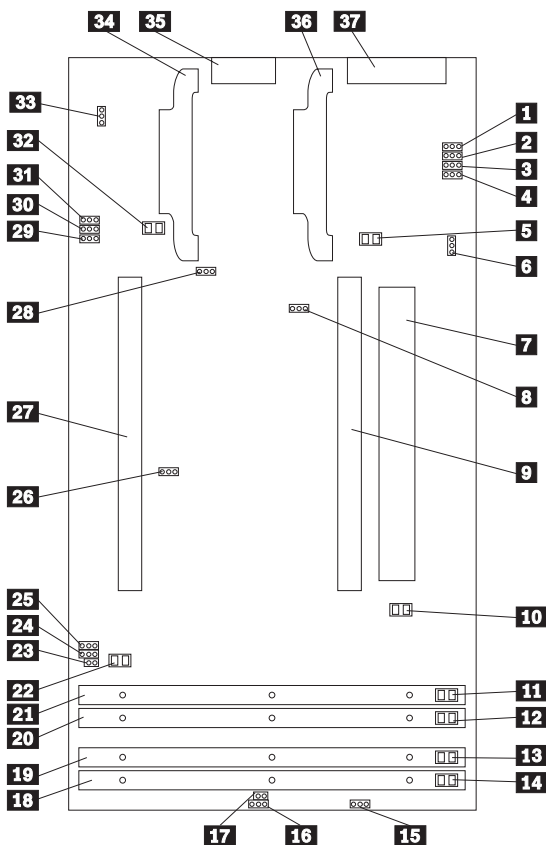


NetBAY3 ベゼルを取り付ける手順:

1. NetBAY3 ベゼルが入っているパッケージを取り出し、梱包を解きます。
2. NetBAY3 ベゼルの左側にあるタブを、NetBAY3 の支柱にかけます。
3. ベゼルがきちんとはまるまで、ベゼルの右側をサーバーにゆっくり押し付けます。
4. NetBAY3 ベゼルをロックします。

プロセッサ・ボード構成要素の位置

プロセッサ・ボードのレイアウトを次の図に示します。



- 1 - 4** マイクロプロセッサ・コア周波数選択ジャンパー・ブロック (J27-J30)
- 5** 1次マイクロプロセッサ VRM エラー LED (CR17)
- 6** 予約済み (J20)
- 7** システム・ボード・インターフェース・コネクタ (J9)
(プロセッサ・ボードの裏側)
- 8** 予約済み (J5)
- 9** 1次マイクロプロセッサ・カード・コネクタ (U5)
- 10** 1次マイクロプロセッサ・エラー LED (CR12)
- 11** DIMM 1 エラー LED (CR8)
- 12** DIMM 2 エラー LED (CR9)
- 13** DIMM 3 エラー LED (CR10)
- 14** DIMM 4 エラー LED (CR11)
- 15** 予約済み (J12)
- 16** 予約済み (J13)
- 17** 予約済み (J8)

- 18** DIMM ソケット 4 (J1)
- 19** DIMM ソケット 3 (J2)
- 20** DIMM ソケット 2 (J3)
- 21** DIMM ソケット 1 (J4)
- 22** 2 次マイクロプロセッサ・エラー LED (CR13)
- 23** 予約済み (J7)
- 24** 予約済み (J24)
- 25** 予約済み (J6)
- 26** 予約済み (J16)
- 27** 2 次マイクロプロセッサ・カード・コネクタ (U6)
- 28** システム・リセット・ジャンパー・ブロック (J23)
- 29** 予約済み (J15)
- 30** 予約済み (J14)
- 31** 予約済み (J11)
- 32** 2 次マイクロプロセッサ VRM エラー LED (CR19)
- 33** 予約済み (J18)
- 34** 2 次マイクロプロセッサ VRM コネクタ (U22)
- 35** 電源制御コネクタ (J17)
- 36** 1 次マイクロプロセッサ VRM コネクタ (U15)
- 37** 電源機構コネクタ (J10)

プロセッサ・ボードのジャンパー

表9 は、プロセッサ・ボード上にあるジャンパー・ブロックの名前と説明を示したものです。表の中の番号は、236ページの『プロセッサ・ボード構成要素の位置』の図の番号と対応しています。

注

1. ジャンパーを移動する前には、必ずサーバーの電源を切り、電源コードを外してください。
2. マイクロプロセッサのバス対コアの比率が正しく設定されていることを確認してください。たとえば、350 MHz マイクロプロセッサが取り付けられており、システム・バス速度が 100 MHz（省略時の値）の場合、ジャンパーではバス対コアの比率を 3.5 (350/100) に設定します。表9および 239ページの表10の、ジャンパーJ27-J30 を参照してください。

MHz は、マイクロプロセッサの内蔵クロック速度のみを表すものです。アプリケーション・パフォーマンスには、他の要因も影響します。

重要

マイクロプロセッサのバス対コアの比率が誤っていると、システム・ボードの構成要素が過熱して、構成要素が損傷を受けることがあります。マイクロプロセッサのコア周波数選択が正しく設定されていることを、必ず確認してください。

表 9 (1/2). プロセッサ・ボードのジャンパー

ジャンパー名	説明
1 - 4 マイクロプロセッサ・コア周波数選択(J27-J30)	省略時のコア / バス比率は 3.5 (350/100 MHz) です。J27 と J30では、ジャンパーがピン 1 および 2 に取り付けられています。J28 と J29 のピン 2 と 3 にジャンパーが取り付けられているか、J28 または J29にジャンパーが取り付けられていないかのどちらかです。 コア / バス比率 4 (400/100 MHz) の場合、J28, J29, J30 のピン 1 と 2 にジャンパーが取り付けられており、J27 のピン 2 と 3 にジャンパーが取り付けられているか、J27にジャンパーが取り付けられていないかのどちらかです。 コア / バス比率 4.5 の場合には、J28 および J30 のピン 1 と 2にジャンパーが取り付けられており、J27 と J29 のピン 2 と 3にジャンパーが取り付けられているか、J28 または J30にジャンパーが取り付けられていないか どちらかです。
8 J5 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがあります。
15 J12 SDRAM 選択	サーバーにバッファなしの SDRAM がある場合、ピン 1 と 2にジャンパーを取り付ける必要があります。サーバーにレジスタ付きの SDRAM がある場合、ピン 2 と 3にジャンパーを取り付ける必要があります。
16 J13 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがあります。

表 9 (2/2). プロセッサ・ボードのジャンパー

ジャンパー名	説明
17 J8 予約済み	省略時の位置は、J8 にジャンパーはありません。
23 J7 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがありません。
24 J24 予約済み	省略時の位置は、ピン 2 と 3 にジャンパーがあります。
25 J6 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがありません。
26 J16 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがあります。
28 J23 システム・リセット	通常の動作では、J23 のピン 2 と 3 にジャンパーがあるか、J23 にジャンパーがありません。J23 のピン 1 と 2 にジャンパーを取り付けると、システムを強制的にリセット状態にすることができます。
29 J15 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがあります。
30 J14 予約済み	省略時の位置は、ピン 2 と 3 にジャンパーがあります。
31 J11 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがあります。

表 10. マイクロプロセッサ・コア周波数選択

コア・バス 比率	J27 ジャン パー	J28 ジャン パー	J29 ジャン パー	J30 ジャン パー
350/100	ピン 1 と 2	ピン 2 と 3	ピン 2 と 3	ピン 1 と 2
400/100	ピン 2 と 3	ピン 1 と 2	ピン 1 と 2	ピン 1 と 2
450/100	ピン 2 と 3	ピン 1 と 2	ピン 2 と 3	ピン 1 と 2

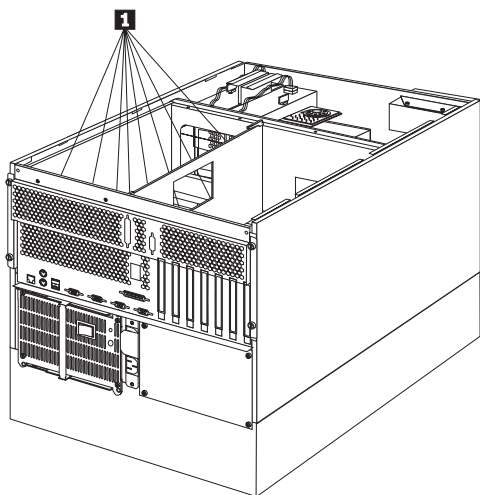
プロセッサ・ボードの取り外し

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

プロセッサ・ボードは、次のように取り外します。

1. トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. プロセッサ・ボード・ケーブルをすべて切り離します。
3. プロセッサ・ボードを取り外します。

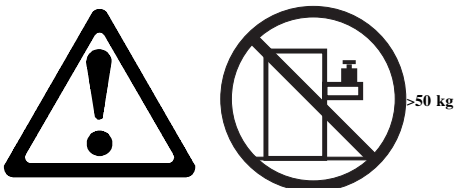


4. プロセッサ・ボードのネジ **1** を外してから、プロセッサ・ボードをトレイから持ち上げます。

ラックの取り付け

この章では、サーバーをラックに取り付ける方法と、ラックから取り外す方法について説明します。

このサーバーには、ラックの取り付け用ハードウェアがすべて付属しています（ラック型のみ）。取り付け前に必要な情報について、『始める前に』を確認してから、『サーバーの取り付けと取り外し』に進んでください。



注意

ラック型サーバーの上には、50 kg を越える物を置かないでください。

始める前に

- 次の工具が必要になります。
 - 小型ドライバー・セット
 - 8 インチの調整可能レンチまたはペンチ

取り付け手順の中には、3 人で行う必要があるものがあります。

- ラックを安定させるために、ラックの最下部から順にサーバーを取り付けるよう計画してください。詳細については、ServerGuide に付属の IBM Netfinity Rack Configurator プログラムを参照してください。
- 安全上の注意と配線上の考慮事項については、ラック機構に付属の説明書を参照してください。熱の発生、電氣的要件、通気、および耐荷重量について、取り付けの計画がラックの指示の範囲内であることを確認してください。
- ラックの仕様が、81 ページの『仕様』に記載されている詳細に合っていることを確認してください。

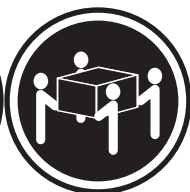
サーバーの取り付けと取り外し: 取り付け手順の中で、ラックとサーバーに部品を取り付ける必要があります。この手順は、次の 2 つの部分に分かれています。

- ラックの準備
- ラックへのサーバーの取り付け

ラックの準備



≥32 kg



≥55 kg

注意

サーバーを持ち上げたり移動したりする場合には、必ず必要な人数をそろえ、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

ここでは、次のパーツを使用します。

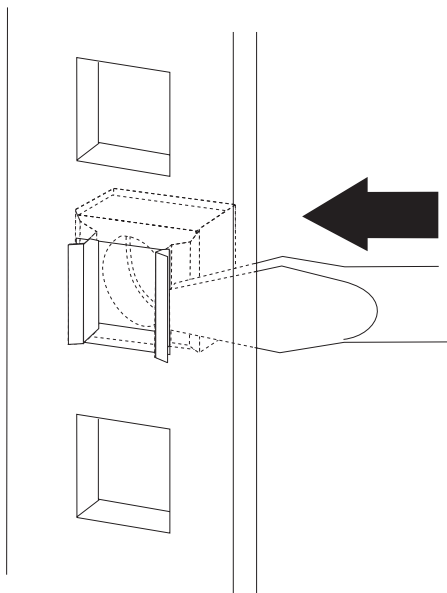
- IBM 据え付け用テンプレート
- スライド・ブラケット・アセンブリー (2 個)
- ケーブル・アーム (1 個)
- ベゼル・ブラケット (2 個)
- ネジ (6 個、ベゼル・ブラケット取り付け用)
- 長いネジ (16 個、M6 x 16 mm)
- 短いネジ (8 個、M4 x 8 mm)
- ケージ・ナット (6 個)
- 六角ナット (2 個、M6)
- リフト・ハンドル (4 個、一部のサーバーには付属)
- ケーブル・タイ
- サーバー・ブラケット (1 個、ケーブル・アームのサーバーへの接続用)

重要

ラックを安定させるために、ラックの最下部から順にサーバーを取り付けるよう計画してください。

取り付け用ハードウェアをラックに取り付ける手順:

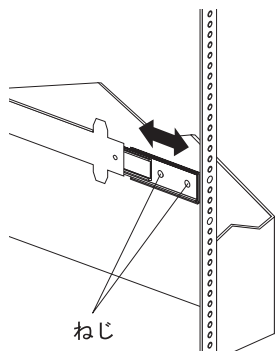
1. ラックのフロント・ドアを取り外します。手順については、ラックの説明書を参照してください。
2. スライド・ブラケット・アセンブリー、ベゼル・ブラケット、ケーブル・アームの位置をラックにマークします。
 - a. ラックの前面の取り付けレールの穴に沿って、据え付け用テンプレートの位置を決めます。
 - b. スライド・ブラケット・アセンブリーとベゼル・ブラケット用の穴をマークします。
 - c. テンプレートをサーバー背面の同じ Uレベルに移動し、スライド・ブラケット・アセンブリーとケーブル・アームの位置をマークします。
 - d. 取り付けレールにマークした位置に、6個のケージ・ナットを取り付けます。



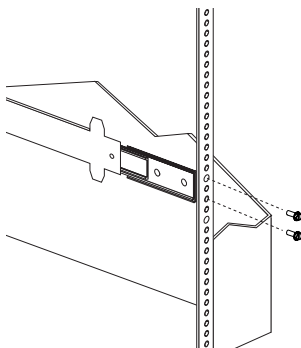
3. スライド・ブラケット・アセンブリーをラックの前面に取り付けます。

注:

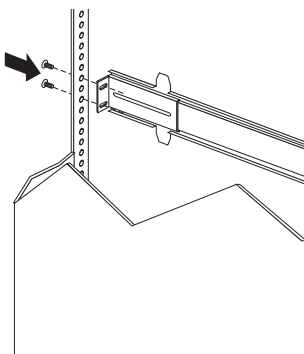
- スライド・ブラケット・アセンブリーをラックに取り付ける際には、もう 1 人の手助けが必要です。
 - スライド・ブラケット・アセンブリーは、ラックの左右どちら側に取り付けてもかまいません。
 - スライド・ブラケット・アセンブリーの正しい位置合わせについては、図の例を参照してください。
- a. 取り付けレールの後ろ側で、スライドがラックの前面から伸び出すようにスライド・ブラケット・アセンブリーの位置を決めます。
 - b. 必要に応じて、スライド・ブラケット・アセンブリーの背面のネジをゆるめ、スライド・ブラケットの長さを取り付けレールに合うよう調整します。ネジを締めます。



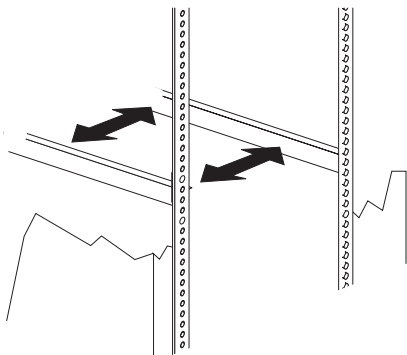
- c. ネジ (6M x 16 mm) を、取り付けレールとスライド・ブラケット・アセンブリーに通します。ネジはまだ締めないでください。



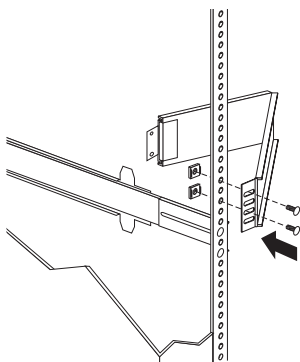
4. スライド・ブラケット・アセンブリーをラックの背面に取り付けます。
- 取り付けレール内の、スライド・ブラケット・アセンブリーの位置を決めます。
 - ネジ (6M x 16 mm) を、取り付けレールとスライド・ブラケット・アセンブリーに通します。ネジはまだ締めないでください。



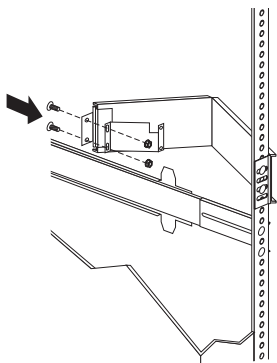
5. もう 1 つのスライド・ブラケット・アセンブリーをラックの前面と背面に取り付けます。
6. スライド・ブラケット・アセンブリーを、ラックの最も外側の位置まで押し込みます。



7. ネジをすべて締め、両方のスライド・ブラケット・アセンブリーを固定します。トルク・ドライバーを使用している場合は、次のトルク設定で使用してください: 8-11 Nm (82 kgf・cm ~ 112 kgf・cm)
8. ケーブル・アームをラックの背面に取り付けます。
 - a. 取り付けレールの外側で、ケーブル・アームの位置を決めます。
 - b. ネジ (M6 x 16 mm) をケーブル・アーム・ブラケット、取り付けレール、ケージ・ナットに通します。ネジを締めます。



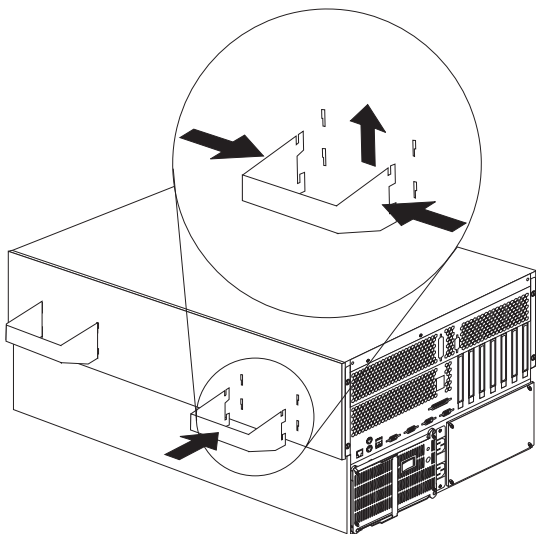
- c. ケーブル・アームで、サーバー・ブラケットの位置を決めます。
- d. ネジをケーブル・アームとサーバー・ブラケットに通します。M6 六角ナットをネジにはめ、六角ナットを締めます。



ラックへのサーバーの取り付け: ここでは、8 個のネジ (M4 x 8) を使用します。

サーバーをラックに取り付ける手順:

1. スライド・ブラケット・アセンブリーをロックするまでいっぱい伸ばします。
2. 4 個のリフト・ハンドルをサーバーの両側に取り付けます。
 - a. リフト・ハンドル側面のタブの近くを押したまま、ハンドルのタブをサーバーの側面にあるスロットにはめま
 - b. ハンドルをスロットの上方に動かして、タブのフック部分がサーバー内部に入るようにします。ハンドル側面にかけた力を抜きます。
 - c. 残りの 3 個のリフト・ハンドルも同様にして取り付け





≥32 kg

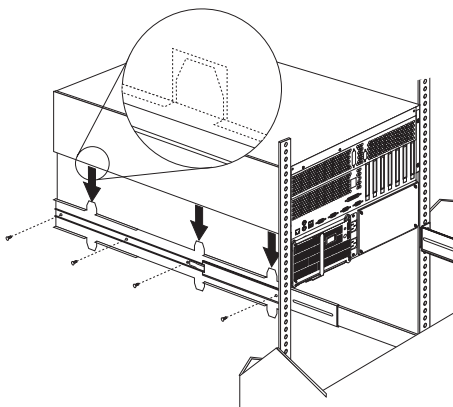


≥55 kg

注意

サーバーを持ち上げたり移動したりする場合には、必ず必要な人数をそろえ、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

3. サーバーを持ち上げて、サーバーの 差し込み口金スロットがスライド・ブラケット・アセンブリーの差し込み口金の上になるように位置決めします。
4. サーバーを下げて、差し込み口金を差し込み口金スロットに滑りこませます。
5. ネジをスライド・ブラケット・アセンブリーとサーバーの側面に通します。ネジを締めます。この手順を、サーバーの反対側の側面のスライド・ブラケット・アセンブリーに対しても繰り返してください。これでサーバーが固定されました。

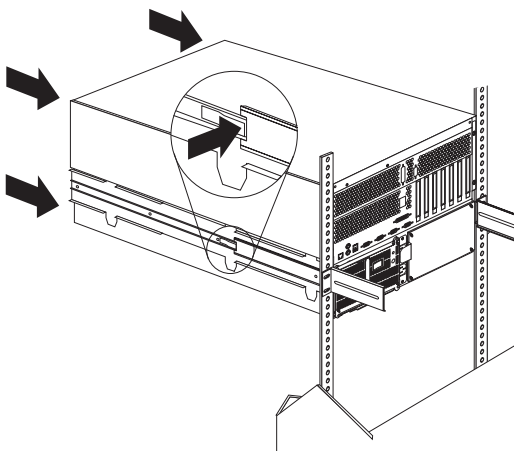


6. サーバーの側面に取り付けた 4 個のリフト・ハンドルを取り外します。
 - a. リフト・ハンドルを握り、タブがスロットの内側に触れるまで、ハンドル側面のタブの近くを押します。
 - b. ハンドルをスロット内で下方に動かして、タブのフック部分をスロットの上端からはずします。その後、ハンドルを引いてサーバーから抜いてください。
 - c. 残りの 3 個のハンドルも、同様にして取り外します。ハンドルは、安全な場所に保管してください。

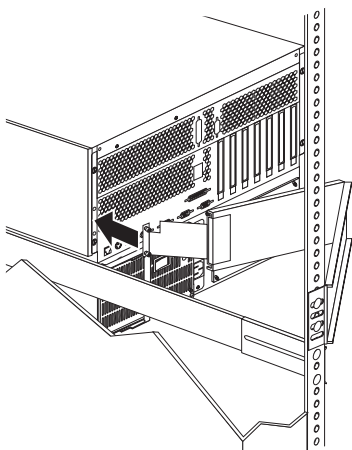
注

ドロワーを完全に伸ばした状態では、スライド・ブラケットの安全ラッチがロックされています。安全ラッチのロックを解除するには、ラックの両側のラッチを押してください。

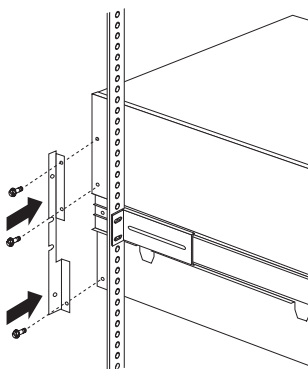
7. 安全ラッチを押して、ドロワーを半分までラック内にスライドさせます。



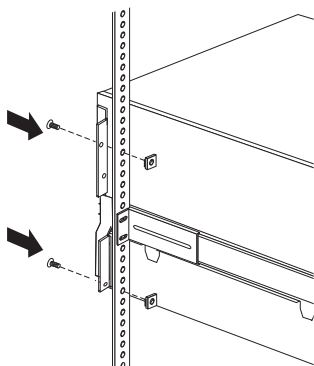
- ネジを使用して、ケーブル・アームをサーバーに取り付けます。



- モニター、キーボード、電源ケーブルを、サーバーの対応するコネクタに接続します。手順については、ラックの説明書を参照してください。
- ケーブル・タイを使用して、ケーブル・アームにケーブルを取り付けます。
- 2 個のベゼル・ブラケットを、付属している 6 個のネジを使用して、サーバー前面の両側に 1 個ずつ取り付けます。



12. サーバーをラックに固定します。
 - a. サーバーをラック内にスライドさせます。
 - b. ネジ (M6 x 16 mm) をベゼル・ブラケット、取り付けレール、ケージ・ナットに通して、サーバーをラックの両側に固定します。



13. ラックのフロント・ドアを取り付けます。
14. 取り付けを完了するには、ラックに付属の説明書を参照してください。

ラックからのサーバーの取り外し

始める前に

- 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
- サーバーの電源を切ってください。
- ラックに付属の、取り付けおよび安全上の注意に従ってください。

サーバーをラックから取り外す手順:

1. サーバーにモデムまたはファックス装置を接続している場合は、ジャックとサーバーから電話線を抜きます。

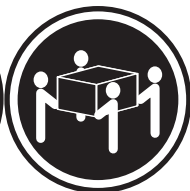
注

英国では、電源コードを抜く前に、このステップを実行する必要があります。

2. サーバーの背面から、ケーブルと電源コードをすべて外します。
3. ラックから、すべての電源コードを外します。
4. 前面ベゼルの両側のベゼル・ブラケットから、ネジを外します。後で使用する場合に備えて、ネジを保管しておきます。
5. サーバーをラックから半分引き出します。
6. ケーブル・アームを固定しているネジをゆるめます。
7. スライド・ブラケット・アセンブリーをロックするまでいっぱい伸ばします。
8. サーバーをスライド・ブラケット・アセンブリーに固定しているネジを外します。



≥32 kg

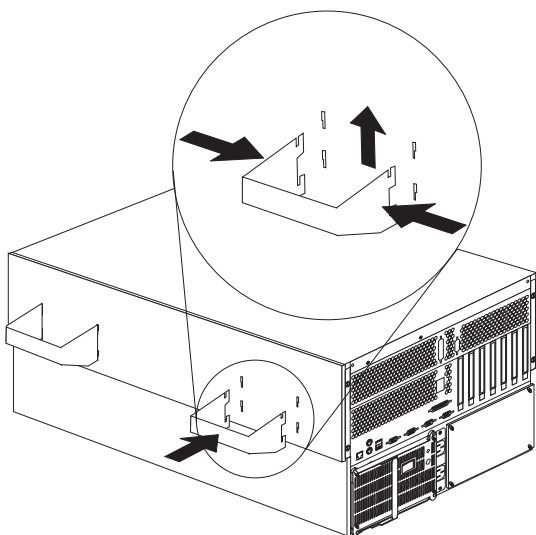


≥55 kg

注意

サーバーを持ち上げたり移動したりする場合には、必ず必要な人数をそろえ、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

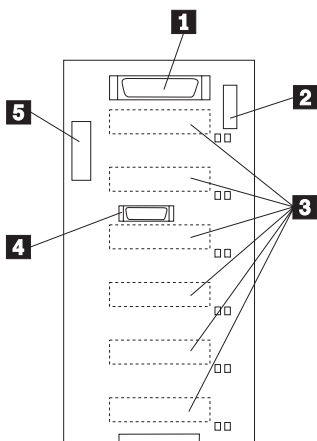
9. 4 個のリフト・ハンドルをサーバーの両側に取り付けます。
 - a. リフト・ハンドル側面のタブの近くを押したまま、ハンドルのタブをサーバーの側面にあるスロットにはめます。
 - b. ハンドルをスロットの上方に動かして、タブのフック部分がサーバー内部に入るようにします。ハンドル側面にかけた力を抜きます。
 - c. 残りの 3 個のリフト・ハンドルも同様にして取り付けます。



10. サーバーをスライド・ブラケット・アセンブリーから持ち上げ、平らな、導電性のない面に置きます。

SCSI バックプレーン構成要素の位置

次に示す SCSI バックプレーンの簡単なレイアウト図は、構成要素を示したものです。バックプレーンのジャンパーを設定する際に、この図を参照してください。



- 1** Wide (16 ビット) SCSI コネクター
- 2** オプション・ジャンパー・ブロック (J10)
- 3** SCSI ホット・スワップ・ドライブ・コネクター (バックプレーンの裏側)
- 4** リピーター・カード・コネクター
- 5** 電源コネクター

SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー

SCSI バックプレーン上のオプション・ジャンパー・ブロックは、ホット・スワップ・ドライブの SCSI ID を定義します。オプション・ジャンパー・ブロックの位置については、256ページの『SCSI バックプレーン構成要素の位置』の図を参照してください。

表11 に、SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー・ブロック (J10) の設定を要約します。

表 11. バックプレーン・オプション・ジャンパー・ブロック	
ピン	説明
1-2	予約済み
3-4	予約済み
5-6	これらの 2 本のピンにジャンパーを取り付けると、SCSI ID 8-13を使用可能にします。
7-8	予約済み
9-10	予約済み
11-12	これらの 2 本のピンにジャンパーを取り付けると、バックプレーン上の SCSI ID を逆にします。
注: 省略時には、J10 ジャンパー・ブロックにはジャンパーは取り付けられていません。	

表12は、ホット・スワップ・ドライブに使用できるSCSI ID を示したものです。

表 12. ホット・スワップ・ドライブの SCSI ID							
J10 ピン 5-6	J10 ピン 11-12	ベイ 1	ベイ 2	ベイ 3	ベイ 4	ベイ 5	ベイ 6
ジャンパーなし	ジャンパーなし	0	1	2	3	4	5
ジャンパーなし	ジャンパー	5	4	3	2	1	0
ジャンパー	ジャンパーなし	13	12	11	10	9	8
注:							
1. 省略時には、ピン 5-6 および 11-12 にジャンパーがありません。							
2. ピン 5-6 および 11-12 のジャンパーはサポートされていません。							

サーバーの配線

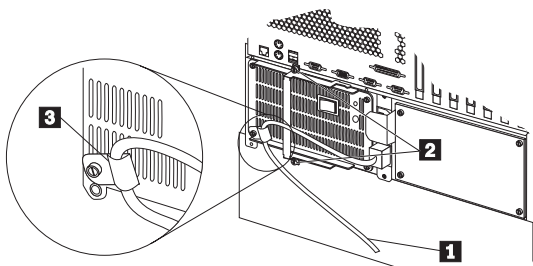
設置するサーバー、モニター、その他のオプションに対して、正しく接地した電源コンセントが十分あることを確認してください。サーバーは乾燥した場所に設置してください。雨が降ったり液体をこぼしたりすると、サーバーが損傷するおそれがあります。サーバーの冷却システムが正常に作動するよう、サーバーの左右にそれぞれ 15 センチほどの空間を残して設置してください。後ろ側は、配線のために 10 センチほどの空間が必要です。

1. サーバーの配線には、203ページの『入出力コネクタと拡張スロット』の図を参照してください。
2. 電源機構から出荷用のネジ **2** を取り外します。
3. 電源コード **1** をサーバーに接続します。

⚠ 注意

電源コードに電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット・オプションが付いている場合は、サーバーを簡単に届く電源に接続する必要があります。

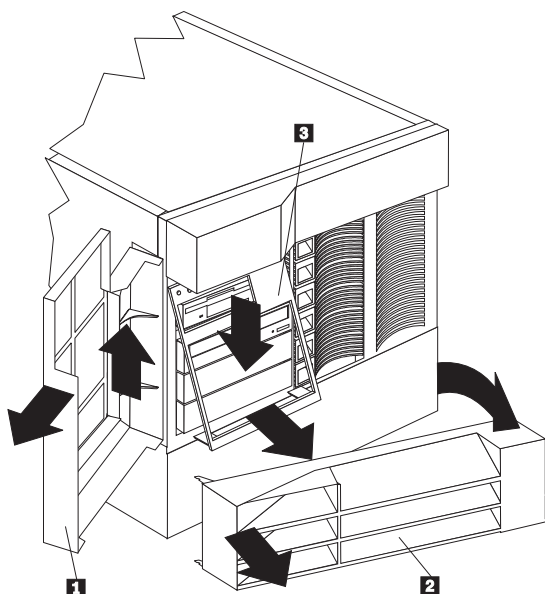
4. 電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット **3** を取り付けます（必要な場合）。



5. 電源コードを、正しく接地されたコンセントに差し込みます。

サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し

この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



サーバーのドアを取り外す手順:

1. サーバーのドアのロックを解除して、ドア **1** を開けます。
2. サーバーのドアを持ち上げ、ちようつがいから外します。ドアは安全な場所に保管してください。

NetBAY3 ベゼルを取り外す手順 (タワー型のみ):

1. NetBAY3 ベゼル **2** のロックを解除します。
2. NetBAY3 ベゼル **2** 右側の凹凸のある部分に指をあて、NetBAY3ベゼルを握って軸受けから抜き取ります。
3. サーバーから、ベゼルの左側のロックを解除します。ベゼルは安全な場所に保管してください。

メディア・ベイ・トリム・ベゼルを取り外す手順:

1. ベゼル **3** の下端の 2 つのタブをはずし、ベゼルの下端を引いてサーバーから取り外します。
2. ベゼルの下に引いて、ベゼルの上端の 2 つのタブを外します。ベゼルは安全な場所に保管してください。

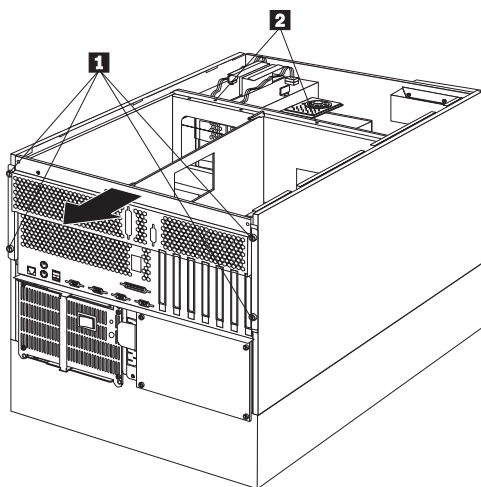
シャトルの取り外し

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

シャトルは、次のように取り外します。

1. トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. シャトルを取り外します。

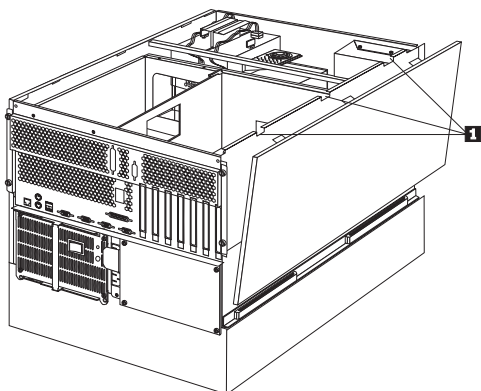


- a. ネジ 2 を外します。
- b. ネジ 1 をゆるめてから、シャトルを、システムの背面までスライドさせます。

サイド・カバーの取り外し

サイド・カバーは、次の手順で取り外します。

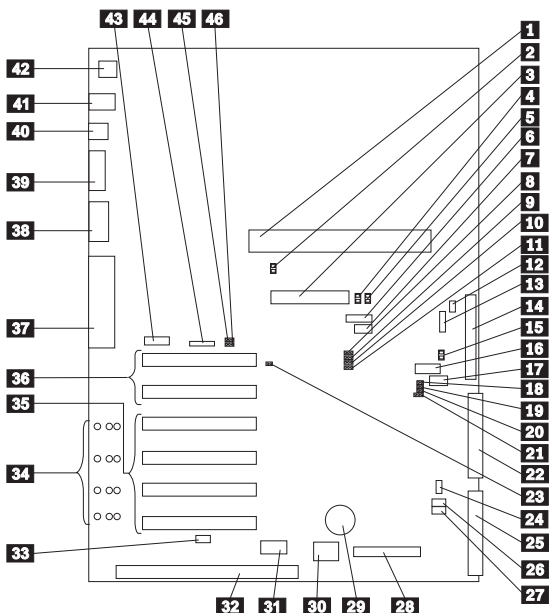
1. トップ・カバーを取り外します (269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. サイド・カバーをロックします。



- a. サイド・カバーの上端にある 3 つのタブ **1** のロックを解除して、カバーを傾けてサーバーから引き離します。
- b. カバーを持ち上げてサーバーから外し、横に置きます。
- c. 上記のステップを繰り返して、反対側のサイド・カバーを取り外します。

システム・ボード構成要素の位置

次の図は、システム・ボードの簡単なレイアウトを示し、システム・ボード構成要素を識別したものです。この図は、サーバーにハードウェアを取り付ける場合、またはこの章の表に情報を記入する場合に、参照の必要が生じることがあります。また、システム・ボード上の構成ジャンパーの設定時にも、この図が必要になることがあります。



- 1** プロセッサ・ボード・コネクタ (J19)
- 2** システム管理プロセッサ エラー LED (CR24)
- 3** RAID チャンネル 1 コネクタ (J7)
- 4** RAID チャンネル 1 エラー LED (CR30)
- 5** RAID チャンネル 2 エラー LED (CR31)
- 6** 予約済み (J54)
- 7** 予約済み (J64)
- 8** RAID コントローラ使用不可ジャンパー・ブロック (J11)
- 9** 予約済み (J45)
- 10** 電源オン制御ジャンパー・ブロック (J32)
- 11** 予約済み (J25)
- 12** 予約済み (J9)
- 13** 電源バックプレーン・ケーブル・コネクタ (J8)
- 14** RAID チャンネル 2 コネクタ (バックプレーンへ) (J3)
- 15** RAID システム・エラー LED (CR32)
- 16** 予約済み (J27)
- 17** 予約済み (J35)
- 18** SCSI 活動 LED コネクタ (J52)

- 19** 予約済み (J34)
- 20** 予約済み (J29)
- 21** 予約済み (J26)
- 22** IDE コネクタ (J33)
- 23** システム・リセット・ジャンパー・ブロック (J51)
- 24** ファン・コネクタ (J36)
- 25** ディスケット・ドライブ・コネクタ (J22)
- 26** 始動パスワード指定変更ジャンパー・ブロック (J24)
- 27** フラッシュ ROM ページ・スワッピング・ジャンパー・ブロック (J30)
- 28** 制御パネル・コネクタ (J20)
- 29** バッテリー
- 30** 予約済み (J46)
- 31** ホット・プラグ PCI コントローラー・プログラマー・インターフェース・コネクタ (J53)
- 32** ISA 拡張スロット
- 33** ホット・プラグ・スイッチ・コネクタ (J16)
- 34** PCI スロット LED (ボード側面に 4 個)
- 35** PCI スロット 1-4 (ホット・プラグ)
- 36** PCI スロット 5 および 6
- 37** パラレル・ポート・コネクタ (J56) (シリアル・ポート A および B コネクタはパラレル・ポート・コネクタの下部)
- 38** ビデオ・ポート・コネクタ (J2)
- 39** 管理ポート C コネクタ (J42)
- 40** USB 1 および USB 2 ポート・コネクタ (USB 2 は USB 1 の下部) (J31)
- 41** マウスおよびキーボード・コネクタ (J1) (マウス・コネクタはキーボード・コネクタの上部)
- 42** イーサネット・ポート・コネクタ (J4)
- 43** 予約済み (J17)
- 44** 予約済み (J18)
- 45** イーサネット・コントローラー使用不可ジャンパー・ブロック (J5)
- 46** ビデオ・コントローラー使用不可ジャンパー・ブロック (J14)

システム・ボード・ジャンパー

表13 は、システム・ボード上のジャンパーを示したものです。表の中の番号は、262ページの『システム・ボード構成要素の位置』の図の番号と対応しています。

注

ジャンパーを移動する前には、必ずサーバーの電源を切り、電源コードを外してください。

表 13. システム・ボード・ジャンパー

ジャンパー名	説明
8 J11 RAID コントローラー使用不可	省略時の位置は使用可能（ピン 1 と 2 にジャンパー）。ジャンパーをピン 2 と 3 に移動すると、RAID コントローラーは使用不可になります。
9 J45 予約済み	省略時の位置は、ピン 2 と 3 にジャンパーがありません。
10 J32 電源オン制御	省略時の位置は通常の動作（ピン 1 と 2 にジャンパー）。ジャンパーをピン 2 と 3 に移動すると、制御パネルまたはシステム管理プロセッサなしで電源機構の電源を入れることができます。
11 J25 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがありません。
12 J9 予約済み	省略時の位置は、ピン 1 と 2 にジャンパーがありません。
19 J34 予約済み	省略時には、J34 にはジャンパーはありません。
20 J29 予約済み	省略時には、J29 にはジャンパーはありません。
21 J26 予約済み	省略時の位置は、ピン 2 と 3 にジャンパーがありません。
23 J51 システム・リセット	通常の動作では、J51 にジャンパーはありません。J51 にジャンパーを取り付けると、システム・ロジックがリセットされます。
26 J24 始動パスワード指定変更	このジャンパーの位置を変更すると、サーバーの電源を最後に入れた時点より後でジャンパーが移動された場合に、始動パスワード検査がバイパスされます。パスワードの指定変更後に、ジャンパーを省略時の位置に戻す必要はありません。 管理者パスワードが設定されている場合、このジャンパーの位置を変更しても、管理者パスワード検査は影響を受けません。
27 J30 フラッシュ ROM ページ・スワッピング	省略時の位置は、ピン 2 と 3 にジャンパーがあります。このジャンパーの位置を変更すると、システム始動時に使用されるフラッシュ ROM の 2 ページが変わります。
45 J5 イーサネット・コントローラー使用不可	省略時の位置は使用可能（ピン 1 と 2 にジャンパー）。ジャンパーをピン 2 と 3 に移動すると、イーサネット・コントローラーは使用不可になります。
46 J14 ビデオ・コントローラー使用不可	省略時の位置は使用可能（ピン 1 と 2 にジャンパー）。ジャンパーをピン 2 と 3 に移動すると、ビデオ・コントローラーは使用不可になります。

忘れてしまった始動パスワードのバイパス: 始動パスワードが設定されている場合、パスワードを入力するまで POST は完了しません。パスワードを忘れてしまった場合は、次のいずれかの方法で、再度サーバーにアクセスすることができます。

- 管理者パスワードが設定されていれば、始動プロンプトに管理者パスワードを入力します。（必要があれば、詳細は 104 ページの『Administrator Password（管理者パスワード）メニューの使用法』を参照してください。）
Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティー）プログラムを開始して、始動パスワードを変更します。102ページの『Power-On Password Menu（始動パスワード）メニューの使用法』を参照してください。
- 264ページの表13の説明に従って J24 のジャンパー位置を変更し、始動パスワード検査をバイパスします。
Configuration/Setup Utility（構成/セットアップ・ユーティリティー）プログラムを開始して、始動パスワードを変更します。102ページの『Power-On Password Menu（始動パスワード）メニューの使用法』を参照してください。

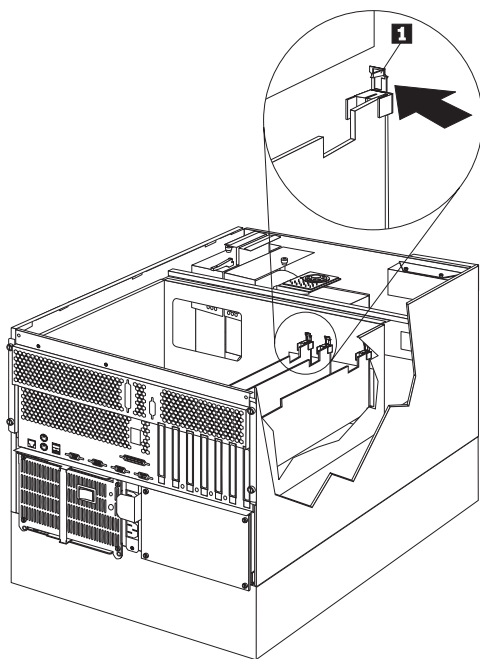
システム・ボードの取り外し

注

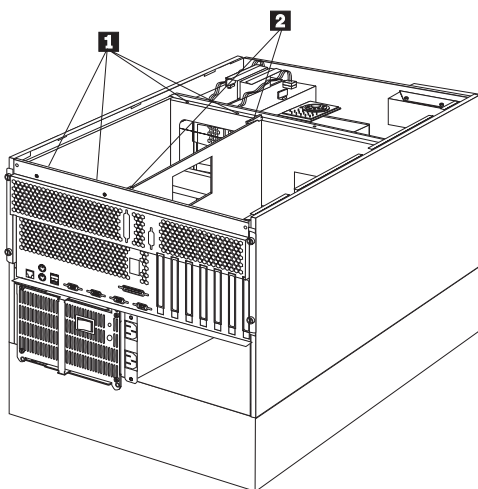
1. 310ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. 可能であれば、システム・ボードを取り外す前に構成設定を記録します。(64ページの『Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティ)』を参照してください。)

システム・ボードは、次のように取り外します。

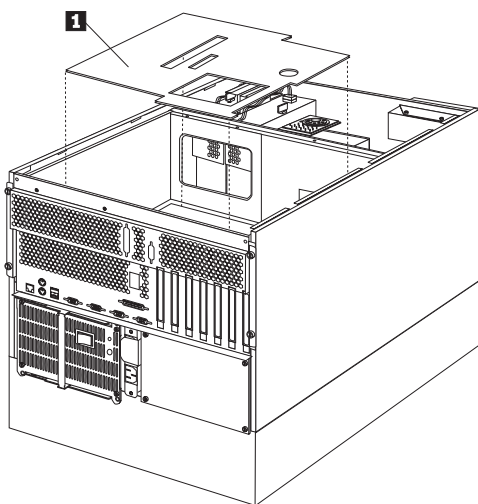
1. トップ・カバーを取り外します(269ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. アダプター・ケーブルをすべて外して、アダプターを取り外します(153ページの『アダプター』を参照してください)。
3. アダプターの仕切りを取り外します。



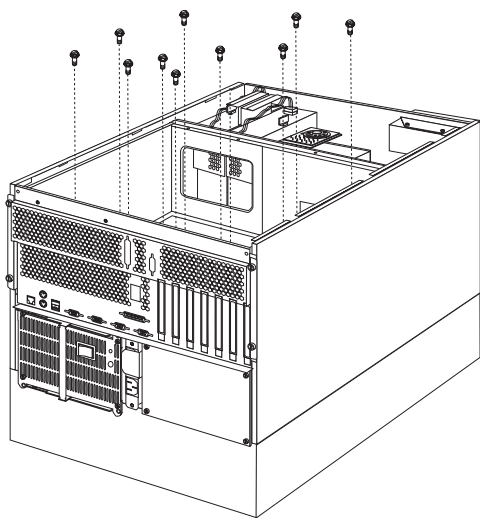
- a. アダプター仕切り解放タブ **1** を押し下げて、仕切りを持ち上げてシステムから外します。
 - b. アダプターの仕切りごとに上記の手順を繰り返します。
4. プロセッサー・ボードを取り外します(240ページの『プロセッサー・ボードの取り外し』を参照してください)。
 5. システム・ボード・ケーブルをすべて切り離します。
 6. プロセッサー・カード・サポート・トレイ・ハウジングを取り外します。



- a. プロセッサ・カード・サポート・トレイ・ハウジングのネジ **1** を外します。
 - b. サポート・トレイ・ハウジングのラッチ **2** を持ち上げて、ハウジングをシャトルから外します。ハウジングを持ち上げて、システムから取り外します。
7. システム・ボードのダスト・カバー **1** を外します。



8. システム・ボードを取り外します。



- a. システム・ボードの取り付けネジを外してから、システム・ボードを取り外します。

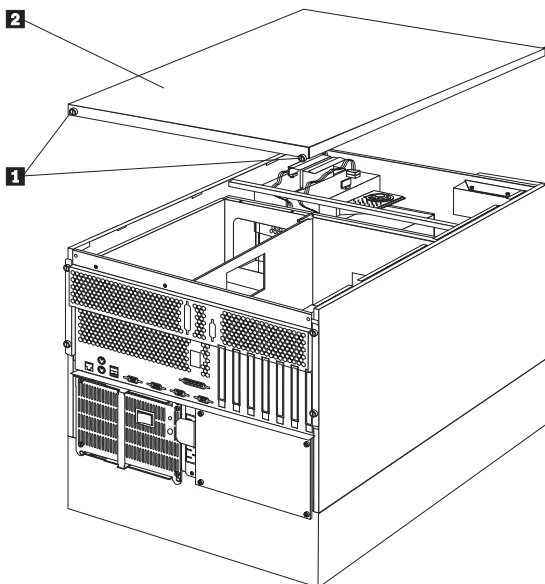
トップ・カバーの取り外し

始める前に

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

注

ホット・スワップ・ファンを交換するのに、システムの電源を切る必要はありません。



サーバーのトップ・カバーを取り外す手順:

1. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源を切り、すべてのケーブルおよび電源コードを切り離します。(229ページの『オプションの取り付けの準備』を参照してください。)
2. トップ・カバーの後ろ側の2個のネジ **1** をゆるめます。
3. トップ・カバーをサーバーの背面方向へ少しスライドさせます **2**。カバーは、2.5センチほどスライドして止まります。カバーを持ち上げてサーバーから外し、横に置きます。

重要

適切な冷却と通気のために、サーバーの電源を入れる前にトップ・カバーを取り付けてください。トップ・カバーを外した状態で長時間(30分以上)サーバーを動作させると、サーバーの構成要素に損傷を与える可能性があります。

259ページの『サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し』に進んでください。

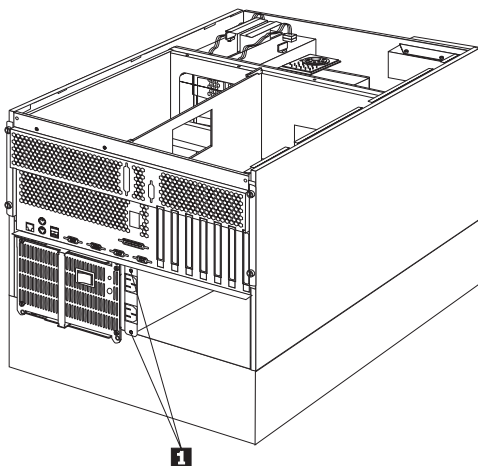
電圧調整器カードの取り外し

注

310ページの『安全上の注意』をお読みください。

電圧調整器カードは、次のように取り外します。

1. サーバーとすべての外付け装置の電源を切ります。
2. サーバーとすべての外付け装置を電源から外します。



3. 電圧調整器カードの取り付けネジ **1** を外してから、電圧調整器カードをスライドさせて、サーバーから取り外します。

FRU 判別インデックス

このインデックスは、Netfinity 5500 (8660 型) サーバーについて記載しています。

注

1. FRU を交換する前に、構成をチェックします。構成に問題があると、正しくないエラーや現象が出る場合があります。
2. このインデックスに記載されていない IBM 装置については、その装置のマニュアルを参照してください。
3. 最初に、8ページの『一般チェックアウト』をお読みください。

『FRU 判別インデックス』には、現象、エラー、および考えられる原因が記載されています。原因は、可能性の高い順に記載してあります。コンピューターの保守を行うとき、この『FRU 判別インデックス』の表を使用して、どの FRU に問題があるのかを突き止めることができます。POST BIOS により、POST エラー・コードおよびエラー・メッセージが画面に表示されます。

ビープ音が鳴る場合

ビープ音の現象は、短い音の繰り返し、つまり休止（音のない時間）で区切られた短い音の連続です。次の例を参照してください。

注

POST が正常に完了し、システムが正しく機能していることを示した後で、ビープ音が 1 回鳴ります。

ビープ音	説明
1-2-3	<ul style="list-style-type: none">• ビープ音 1 回• 1 回の休止（切れ目）• 2 回のビープ音• 1 回の休止（切れ目）• ビープ音 3 回
4	連続ビープ音 4 回

ビープ音 / 現象	FRU/処置
1-1-2 (プロセッサ・レジスタのテストが失敗した)	<ol style="list-style-type: none">1. オプションのプロセッサ（取り付けられている場合）2. プロセッサ
1-1-3 (CMOS 書き込み / 読み取りテストが失敗した)	<ol style="list-style-type: none">1. バッテリー/CMOS チップ2. システム・ボード
1-1-4 (BIOS ROM チェックサムが失敗した)	<ol style="list-style-type: none">1. システム・ボード

ビープ音 / 現象	FRU/処置
1-2-1 (プログラム式インターバル・タイマーに障害が発生した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
1-2-2 (DMA の初期化が失敗した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
1-2-3 (DMA ページ・レジスタ書き込み / 読み取りテストが失敗した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
1-2-4 RAM リフレッシュ検査が失敗した	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
1-3-1 (最初の 64K RAM テストが失敗した)	1. DIMM 2. プロセッサ・ボード
1-3-2 (最初の 64K RAM パリティ・テストが失敗した)	1. DIMM 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード
2-1-1 (2 次 DMA レジスタに障害が発生した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
2-1-2 (1 次 DMA レジスタに障害が発生した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
2-1-3 (1 次割り込みマスク・レジスタに障害が発生した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
2-1-4 (2 次割り込みマスク・レジスタに障害が発生した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
2-2-1 (割り込みベクトルのロードが失敗した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
2-2-2 (キーボード・コントローラーに障害が発生した)	1. システム・ボード
2-2-3 (CMOS 電源障害およびチェックサム・チェックが失敗した)	1. バッテリー/CMOS チップ 2. システム・ボード
2-2-4 (CMOS 構成情報の妥当性検査が失敗した)	1. バッテリー/CMOS チップ 2. システム・ボード
2-3-1 (画面の初期化が失敗した)	1. J14 のジャンパー 2. システム・ボード
2-3-2 (画面のメモリーに障害が発生した)	1. システム・ボード

ビーブ音 / 現象	FRU/処置
2-3-3 (画面の再追跡が失敗した)	1. システム・ボード
2-3-4 (ビデオ ROM の検索が失敗した)	1. システム・ボード
2-4-1 (ビデオに障害が発生した。画面は動作可能と考えられる)	1. システム・ボード
3-1-1 (タイマー刻み割り込みが失敗した)	1. システム・ボード
3-1-2 (インターバル・タイマー・チャンネル 2 テストが失敗した)	1. システム・ボード
3-1-3 (アドレス 0FFFFH より上で RAM テストが失敗した)	1. DIMM 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード
3-1-4 (時刻機構に障害が発生した)	1. バッテリー/CMOS チップ 2. システム・ボード
3-2-1 (シリアル・ポートに障害が発生した)	1. システム・ボード
3-2-2 (パラレル・ポートに障害が発生した)	1. システム・ボード
3-2-3 (数値計算コプロセッサに障害が発生した)	1. オプションのプロセッサ (取り付けられている場合) 2. プロセッサ 3. プロセッサ・ボード
3-2-4 (CMOS メモリー・サイズと実際のサイズとの比較が失敗した)	1. DIMM 2. プロセッサ・ボード 3. バッテリー/CMOS チップ
3-3-1 (メモリー・サイズの不一致が発生した。106ページの『Memory Settings (メモリー設定値)』を参照)	1. DIMM 2. プロセッサ・ボード 3. バッテリー/CMOS チップ
3-3-2 (重大な SMBUS エラーが発生した)	1. サーバーの電源コードをコンセントから抜き、 30 秒 待機してから、再試行する。 2. プロセッサ・ボード 3. メモリー DIMM
短いビーブ音 3 回	1. DIMM 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード

ビープ音 / 現象	FRU/処置
長いビープ音 1 回	<ol style="list-style-type: none"> 1. プロセッサ 2. オプションのプロセッサ （取り付けられている場合） 3. プロセッサ・ボード 4. システム・ボード
短いビープ音の繰り返し	<ol style="list-style-type: none"> 1. キーボード 2. システム・ボード
長いビープ音 1 回と短いビープ音 1 回	<ol style="list-style-type: none"> 1. ビデオ・アダプター （取り付けられている場合） 2. システム・ボード 3.
長いビープ音 1 回と短いビープ音 2 回	<ol style="list-style-type: none"> 1. ビデオ・アダプター （取り付けられている場合） 2. システム・ボード
長いビープ音 2 回と短いビープ音 2 回	<ol style="list-style-type: none"> 1. ビデオ・アダプター

ビープ音が鳴らない場合

ビープ音なし	FRU/処置
ビープ音は鳴らず、システムは正しく動作する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. スピーカーのケーブルを検査する 2. スピーカー 3. システム・ボード
POST が正常に完了したのに、ビープ音が鳴らない。 (電源オン状況が使用不可である。)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuration/Setup (構成/セットアップ) を実行し、Start Options Power-On Status (始動オプション電源オン状況) をEnable (使用可能) に設定する。 2. スピーカーの接続を検査する。 3. スピーカー 4. システム・ボード
AC 電源がない (電源機構 AC LED がオフになっている)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードを検査する 2. 電源機構 (2 つある場合には、それらを交換して、欠陥のある方を判別する。) 3. 電源バックプレーン 4. ホット・スワップ電源 AC 入力ボックス
ビープ音が鳴らず、ビデオもない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 299ページの『判別できない問題』を参照する。
システムの電源が入らない (電源機構 AC LED はオンになっている)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 284ページの『電源ランプ・エラー』を参照する。

制御パネル・システム・エラー LED

エラーが検出されると、システム・エラー LED がオンになります。システム・エラー LED がオンになっている場合には、カバーを外して、診断パネル LED を検査してください。以下に、診断パネル LED と、その後に、問題を解決するための FRU/処置の完全リストを示します。

注

1. プロセッサ・ボードの LED を見付けるには、236ページの『プロセッサ・ボード構成要素の位置』を参照してください。
2. システム・ボード上の LED を見付けるには、262ページの『システム・ボード構成要素の位置』を参照してください。
3. FRU を交換する前に、追加情報がないか、システム・エラー・ログを調べてください。

診断パネル LED	FRU/処置
<p>CPU LED がオンになっている (障害の発生した CPU の横にある LED がオンになっている。)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. プロセッサ 1 または 2 がオンになっている (プロセッサ 1 または 2)。 2. プロセッサ・ボード
<p>DASD 1 LED がオンになっている (障害の発生しているドライブが取り付けられているドライブ・ベイの横にある LED がオンになる。)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ドライブで障害が発生。 2. ファンが正しく作動しており、十分に換気されていることを確認する。 3. SCSI バックプレーン
<p>FAN 1 LED がオンになっている</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファン 1 2. ファンのケーブル 3. システム・ボード
<p>FAN 2 LED がオンになっている</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファン 2 2. ファンのケーブル 3. システム・ボード
<p>FAN 3 LED がオンになっている</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファン 3 2. ファンのケーブル 3. システム・ボード
<p>MEM LED がオンになっている (障害の発生した DIMM の横にある LED がオンになっている。)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. スロット J1, J2, J3, または J4 の DIMM に障害が発生。 2. システム・ボード 3. プロセッサ・ボード
<p>NMI LED がオンになっている (マシン・チェック・エラー)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. システムをリポートする。 2. システム・ボード LED を調べ、オンになっている場合は、298ページの『システム・ボード LED』を参照する。 3. システム・エラー・ログを調べる。
<p>PCI 1 LED がオンになっている</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. オンになっている PCI スロット LED の PCI カード 2. システム・ボード 3. プロセッサ・ボード
<p>PCI 2 LED がオンになっている</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. スロット 1 または 4 のカード 2. システム・ボード 3. プロセッサ・ボード
<p>PS1 LED がオンになっている</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源機構 1 の DC 良好 LED を調べる。オフになっている場合は、電源機構 1 を取り替える。 2. 電源バックプレーン

診断パネル LED	FRU/処置
PS2 LED がオンになっている	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源機構 2 の DC 良好 LED を調べる。オフになっている場合は、電源機構 2 を取り替える。 2. 電源バックプレーン
SMI LED がオンになっている	<ol style="list-style-type: none"> 1. システムをリブートする。 2. システム・ボード LED を調べ、オンになっている場合は、298ページの『システム・ボード LED』を参照する。
TEMP LED がオンになっている	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファンが正しく作動しており、十分に換気されていることを確認する。 2. プロセッサ 1 および 2 の LED を調べる。 3. ファンが正しく作動しており、十分に換気されていることを確認する。 4. プロセッサ・ボード 5. システム・ボード
VRM LED がオンになっている (プロセッサ・ボード上の VRM (電圧調整器モジュール) LED を調べる。)	<ol style="list-style-type: none"> 1. オンになっているプロセッサ・ボード上の VRM LED の電圧調整器モジュール 2. プロセッサ・ボード上の VRM 1 LED がオンになっている場合にはプロセッサ 1。プロセッサ・ボード上の VRM 2 LED がオンになっている場合にはプロセッサ 2。 3. プロセッサ・ボード

診断エラー・コード

以下・エラー・コードで、Xは任意の番号または文字です。

エラー・コード / 現象	FRU/処置
001-XXX-001 (コア・テストが失敗した)	1. システム・ボード
005-XXX-001 (ビデオのテストが失敗した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
011-XXX-001 (シリアル・ポートのテストが失敗した)	1. システム・ボード
014-XXX-001 (パラレル・ポートのテストが失敗した)	1. システム・ボード
015-XXX-001 (USB テストが失敗した)	1. システム・ボード
020-XXX-001 (PCI インターフェースのテストが失敗した)	1. プロセッサ・ボード 2. システム・ボード
020-XXX-001 (ホット・スワップ PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・プラグ・スロット 1 のラッチ
020-XXX-002 (ホット・スワップ PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・プラグ・スロット #2 のラッチ
020-XXX-003 (ホット・スワップ PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・プラグ・スロット #3 のラッチ
020-XXX-004 (ホット・スワップ PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・プラグ・スロット #4 のラッチ
030-XXX-001 (内蔵 SCSI インターフェースのテストが失敗した)	1. システム・ボード
035-XXX-001 (ベイ 1, SCSI ID 0 のハード・ディスクについての RAID テストが失敗した)	1. ハード・ディスク 1
035-XXX-002 (ベイ 2, SCSI ID 1 のハード・ディスクについての RAID テストが失敗した)	1. ハード・ディスク 2
035-XXX-003 (ベイ 3, SCSI ID 2 のハード・ディスクについての RAID テストが失敗した)	1. ハード・ディスク 3

エラー・コード / 現象	FRU/処置
035-XXX-004 (ベイ 4, SCSI ID 3 のハード・ディスクについての RAID テストが失敗した)	1. ハード・ディスク 4
035-XXX-005 (ベイ 5, SCSI ID 4 のハード・ディスクについての RAID テストが失敗した)	1. ハード・ディスク 5
035-XXX-006 (ベイ 6, SCSI ID 5 のハード・ディスクについての RAID テストが失敗した)	1. ハード・ディスク 6
035-XXX-007 (システム・ボード RAID テストが失敗した)	1. システム・ボード
035-XXX-006 (システム・ボード RAID は POST エラーを示している)	1. システム・ボード
075-XXX-001 (電源機構テストが失敗した)	1. 電源機構
089-XXX-001 マイクロプロセッサのテストが失敗した)	1. マイクロプロセッサ
089-XXX-002 (オプションのマイクロプロセッサのテストが失敗した)	1. オプションのマイクロプロセッサ
165-XXX-001 (システム・ボードのテストが失敗した)	1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード 3. 電源バックプレーン 4. ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーン
175-XXX-001 (ファン 1 のテストが失敗した)	1. ファン 1
175-XXX-002 (ファン 2 のテストが失敗した)	1. ファン 2
175-XXX-003 (ファン 2 のテストが失敗した)	1. ファン 3
175-XXX-004 (プロセッサ・ボードの温度センサーが範囲外になっている)	1. システム冷却を調べる
180-XXX-001 (情報パネル LED テストが失敗した)	1. 情報 LED パネル

エラー・コード/現象	FRU/処置
180-XXX-002 (診断 LED パネルのテストが失敗した)	1. 診断 LED パネル
180-XXX-003 (システム・ボード LED のテストが失敗した)	1. システム・ボード
180-XXX-004 (プロセッサ・ボード LED のテストが失敗した)	1. プロセッサ・ボード
180-XXX-005 (ホット・スワップ SCSI バックプレーン LED のテストが失敗した)	1. ホット・スワップ SCSI バックプレーン
201-XXX-001 (メモリーのテストが失敗した。 106ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 位置 J1
201-XXX-002 (メモリーのテストが失敗した。 106ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 位置 J2
201-XXX-003 (メモリーのテストが失敗した。 106ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 位置 J3
201-XXX-004 (メモリーのテストが失敗した。 106ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 位置 J4
202-XXX-001 (システム・キャッシュのテスト が失敗した)	1. マイクロプロセッサ
202-XXX-002 (オプションのマイクロプロセ ッサでのシステム・キャッシュの テストが失敗した)	1. オプションのマイクロプロ セッサ
206-XXX-001 (ディスク・ドライブのテスト が失敗した)	1. ディスケット・ドライブの ケーブル 2. ディスケット・ドライブ
215-XXX-001 (IDE テストが失敗した)	1. システム・ボード
217-XXX-001 (BIOS ハード・ディスクのテ ストが失敗した)	1. ハード・ディスク 1

エラー・コード / 現象	FRU/処置
217-XXX-002 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)	1. ハード・ディスク 2
217-XXX-003 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)	1. ハード・ディスク 3
217-XXX-004 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)	1. ハード・ディスク 4
217-XXX-005 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)	1. ハード・ディスク 5
217-XXX-006 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)	1. ハード・ディスク 6
301-XXX-001 (キーボードのテストが失敗した)	1. キーボード
405-XXX-001 (イーサネットのテストが失敗した)	1. システム・ボード

エラー現象

エラー現象	FRU/処置
CD が正常に動作していない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. CD を清掃する 2. 光ヘッドのレンズを清掃する。 3. CD-ROM ドライブ
CD-ROM ドライブのトレイが動作しない。 (サーバーの電源を入れる必要がある。)サーバーの電源が入っているのにトレイが出てこない場合は、処置を行う。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ペーパー・クリップなどの先端を手動トレイ開口部に差し込む。 2. CD-ROM ドライブ
CD-ROM ドライブが認識されない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuration/Setup (構成 / セットアップ) を実行する。1次 IDE チャンネルが使用可能になる。 2. ケーブルとジャンパーを調べる。 3. デバイス・ドライバーが正しいか調べる。
ディスク・ドライブ使用中ランプがオンになったままか、システムがディスク・ドライブを認識しない。	<p>ドライブにディスクが入っている場合は、以下を確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構成プログラムで、ディスク・ドライブが使用可能になっているか。 2. ディスクの状態が良好で、損傷を受けていないか。(別のディスクがあれば、それで試してみる。) 3. ディスクがドライブに正しく挿入されているか。 4. サーバーを始動するのに必要なファイルがディスクに入っているか。 5. ソフトウェア・プログラムに問題はないか。 <p>以上の点に問題がないのに、ディスク・ドライブ使用中ランプが消えない場合、あるいはシステムがディスク・ドライブを認識しない場合は、システムの保守を依頼する。</p>
<p>モニターの問題 (一般)</p> <p>一部の IBM モニターには、独自の自己テスト機能が備わっています。モニターに問題があると思われる場合は、そのモニターに付属の説明書を参照して、調整またはテストを行ってください。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスプレイ 2. ディスプレイ・アダプター / システム・ボード

電源ランプ・エラー

次のページに記載されている電源ランプに関する情報を使用して、電源問題の障害を追及してください。

注

DC 良好ランプがオンになるのに必要な最小構成は、次のものです。

電源機構

電源バックプレーン

電源 AC 入力ボックス

システム・ボード（電源スイッチ（ボタン）をバイパスするために J32 のピン 2 と 3 が接続されたもの。デフォルトは、ピン 1 と 2 です。）

プロセッサ・ボード（J10 および J17 コネクターが正しく取り付けられたもの。）

メモリー・モジュール・キット（最低要件は 64 MB の DIMM 1バンク）

表 14 (1/2). 電源ランプ・エラー			
AC 良好ランプ	DC 良好ランプ	説明	FRU/処置
オフ	オフ	システムに通電していないか、あるいは AC の問題。	<ol style="list-style-type: none"> システムへ AC 電源が通じているか調べる 電源機構 電源バックプレーン 電源 AC 入力ボックス
オン	オフ	待機モードまたは DC の問題。	<ol style="list-style-type: none"> 電源スイッチが入っているか確認する。 プロセッサ・コネクター J10 および J17 を調べる。 電源制御をバイパスするために、ジャンパー J32 をピン 2-3 に移動させる。DC 良好ランプがオンになったら、システム電源スイッチ（ボタン）アセンブリーのケーブル・コネクターを再度システム・ボードに取り付ける。 アダプターを取り外し、すべての内蔵および外付け装置につながるケーブルと電源コネクターを切り離す。システムの電源を入れる。DC 良好ランプがオンになったら、問題を分離できるまでアダプターと装置を一度に 1 つずつ取り替える。 電源機構 電源バックプレーン システム・ボード プロセッサ・ボード

表 14 (2/2). 電源ランプ・エラー

AC 良好ランプ オン	DC 良好ランプ オン	説明 電源には問題なし	FRU/処置 N/A

POST エラー・コード

以下・エラー・コードで、Xは任意の番号または文字です。

エラー・コード/現象	FRU/処置
062 (デフォルトの構成を使用したブートが、連続して3回失敗した)	<ol style="list-style-type: none"> 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する バッテリー/CMOS チップ システム・ボード
101, 102 (システムおよびプロセッサ・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> システム・ボード プロセッサ・ボード
106 (システムおよびプロセッサ・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> システム・ボード プロセッサ・ボード
111 (チャンネル検査エラー)	<ol style="list-style-type: none"> ISA アダプターに障害が発生した メモリー DIMM システム・ボード
114 (アダプター読み取り専用メモリー・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> アダプターに障害が発生した 「診断」を実行する
129 (内部キャッシュ・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> プロセッサ オプションのプロセッサ (取り付けられている場合) プロセッサ・ボード
151 (リアルタイム・クロック・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 「診断」を実行する バッテリー/CMOS チップ システム・ボード
161 (リアルタイム・クロック・バッテリー・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する バッテリー/CMOS チップ システム・ボード
162 (装置構成エラー) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">— 重要 —</p> <p>デフォルトの設定と必要な追加の設定を必ずロードし、次に、構成の保管を行います。</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する バッテリー/CMOS チップ 装置に障害が発生した システム・ボード
163 (リアルタイム・クロック・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する バッテリー/CMOS チップ システム・ボード

エラー・コード / 現象	FRU/処置
164 (メモリー構成が変更された。 106ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. DIMM (二重インライ ン・メモリー・モジュ ール) 3. プロセッサ・ボード
173 (システム CMOS チェックサ ムが正しくない)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. バッテリー/CMOS チップ 3. システム・ボード
175 (ハードウェア・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. システム・ボード 2. プロセッサ・ボード
176 (かぎを使用せずにコンピュ ーターのカバーまたはケーブルの カバーが取り外された)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. システム・ボード
177, 178 (セキュリティ・ハードウェ ア・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. サービス・プロセッサ・ アダプター 3. システム・ボード
184 (始動パスワードが破壊された)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. システム・ボード
185 (ドライブ始動順序情報が破壊 された)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. システム・ボード
186	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. システム・ボード
187 (VPD 製造番号が設定されてい ない。)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Setup (セットアッ プ)」で製造番号を設定す る 2. システム・ボード
188 (EEPROM CRC #2 が正しくな い)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. システム・ボード
189 (無効なパスワードでサーバーに アクセスしようとした)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuration/Setup (構成 / セットアップ) を実行し、管理者パスワ ードを入力する

エラー・コード/現象	FRU/処置
195 (プロセッサ 1 が機能していない)	1. VRM 1 2. プロセッサ 1 3. プロセッサ・ボード 4. システム・ボード
196 (プロセッサ 2 が機能していない)	1. VRM 2 2. プロセッサ 2 3. プロセッサ・ボード 4. システム・ボード
197 (プロセッサ 1 が BIST が失敗した)	1. プロセッサ 1 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード
198 (プロセッサ 2 が BIST が失敗した)	1. プロセッサ 2 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード
201 (メモリー・テスト・エラー。 106ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード
229 (キャッシュ・エラー)	1. プロセッサ 2. オプションのプロセッサ (取り付けられている場合) 3. プロセッサ・ボード
262 (DRAM パリティ構成エラー)	1. 「 Configuration/Setup (構成/セットアップ)」 を実行する 2. バッテリー/CMOS チップ 3. システム・ボード
289 (DIMM が、ユーザーまたはシステムによって使用不能になっている。106ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. ユーザーが使用不能にした場合には、 Configuration/Setup (構成/セットアップ) を実行する。 2. ユーザーが使用不能にした のでない場合には、DIMM は使用不能。 3. プロセッサ・ボード
301 (キーボード・エラーまたはキー ボード・コントローラー・エ ラー)	1. キーボード 2. システム・ボード
303 (キーボード・コントローラー・ エラー)	1. キーボード 2. システム・ボード
602 (ディスク・ブート・レコ ードが無効)	1. ディスケット 2. ケーブル 3. ディスケット・ドライブ

エラー・コード/現象	FRU/処置
604 (ディスケット・ドライブ・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」と「診断」を実行する 2. ディスケット・ドライブ 3. ドライブのケーブル 4. システム・ボード
605 (ロック解除障害)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスケット・ドライブ 2. ドライブのケーブル 3. システム・ボード
662 (ディスケット・ドライブ構成エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」と「診断」を実行する 2. ディスケット・ドライブ 3. ドライブのケーブル 4. システム・ボード
762 (コプロセッサ構成エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 2. バッテリー/CMOS チップ 3. プロセッサ
962 (パラレル・ポート・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. パラレル・ポートで外付けケーブルを切り離す 2. 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 3. システム・ボード
11XX (システム・ボードのシリアル・ポート 1 または 2 のエラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. シリアル・ポートで外付けケーブルを切り離す 2. 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 3. システム・ボード
1762 (ハード・ディスク構成エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ハード・ディスク・ケーブル 2. 「Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 3. ハード・ディスク・アダプター 4. ハード・ディスク・ドライブ 5. システム・ボード
178X (ハード・ディスク・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ハード・ディスク・ケーブル 2. 「診断」を実行する 3. ハード・ディスク・アダプター 4. ハード・ディスク・ドライブ 5. システム・ボード

エラー・コード/現象	FRU/処置
1800 (これ以上、PCI アダプターに使用できるハードウェア割り込みがない)	1. 「 Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 2. アダプターに障害が発生 3. システム・ボード
1801 (PCI オプションの ROM 用の余地がない)	1. 「 Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 2. アダプターに障害が発生 3. システム・ボード
1802 (これ以上、PCI アダプターのための I/O スペースがない)	1. 「 Configuration/Setup 」を実行する 2. アダプターに障害が発生 3. システム・ボード
1803 (これ以上メモリーがない (PCI アダプター用に 1MB 以上))	1. 「 Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 2. アダプターに障害が発生 3. システム・ボード
1804 (これ以上メモリーがない (PCI アダプター用に 1MB 以下))	1. 「 Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 2. 障害の発生しているアダプターをスロット 1 または 2 に移す 3. アダプターに障害が発生 4. システム・ボード
1805 (PCI オプションの ROM チェックサム・エラー)	1. 障害の発生している PCI カードを取り外す 2. システム・ボード
1806 (PCI 間のブリッジ・エラー)	1. 「 Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 2. 障害の発生しているアダプターをスロット 1 または 2 に移す 3. アダプターに障害が発生 4. システム・ボード
1807, 1808, 1810 (一般的な PCI エラー)	1. 障害の発生している PCI カードを取り外す 2. システム・ボード
1962 (ドライブに、有効なブート・セクターが含まれていない)	1. ブート可能なオペレーティング・システムがインストールされているか調べる 2. 「 診断 」を実行する 3. ハード・ディスク・ドライブのケーブル 4. システム・ボード 5. ハード・ディスク・ドライブ

エラー・コード / 現象	FRU/処置
2400 (ビデオ・コントローラー・テストが失敗した)	1. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合) 2. システム・ボード
2462 (ビデオ・メモリー構成エラー)	1. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合) 2. システム・ボード
5962 (IDE CD-ROM 構成エラー)	1. 「 Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. CD-ROM ドライブ 3. バッテリー/CMOS チップ
8603 (ポインティング・デバイス・エラー)	1. ポインティング・デバイス 2. システム・ボード
8603 (ポインティング・デバイス・エラー)	1. ポインティング・デバイス 2. システム・ボード
0001200 (マシン・チェック・アーキテクチャー・エラー)	1. プロセッサ 2. オプションのプロセッサ 3. プロセッサ・ボード
000120P0, 000120P1, 000120P2, 000120PF (プロセッサ・キャッシュ・エラー)	1. プロセッサに障害が発生 2. プロセッサ・ボード
01295085 (ECC 検査ハードウェア・テスト・エラー)	1. プロセッサ・ボード 2. プロセッサ
I9990301 (固定ブート・セクター・エラー。オペレーティング・システムがインストールされていない)	1. 正しく始動できるように 「 Configuration/Setup (構成 / セットアップ)」 を実行する 2. オペレーティング・システムがインストールされているか検査する
I9990305 (固定ブート・セクター・エラー。オペレーティング・システムがインストールされていない)	1. オペレーティング・システムをハード・ディスク・ドライブにインストールする

SCSI エラー・コード

エラー・コード	FRU/処置
<p>すべての SCSI エラー問題の原因として、次のうちの 1 つまたは複数の事項が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 障害が発生している SCSI 装置（アダプター、ドライブ、コントローラー） • SCSI 構成または SCSI 終端ジャンパーの設定が不適切である • 同じ SCSI チェーン内で SCSI ID が重複している • SCSI ターミネーターがないか、あるいは正しく取り付けられていない • SCSI ターミネーターに欠陥がある • ケーブルが正しく取り付けられていない • ケーブルに欠陥がある 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーの電源を入れる前に、外付け SCSI 装置の電源を入れる必要がある。 2. すべての外付け SCSI 装置のケーブルを正しく接続する。 3. 外付け SCSI 装置をサーバーに取り付けてある場合には、その外付け SCSI 終端を必ず「automatic（自動）」に設定する。 4. 各 SCSI チェーン内の最後の外付け装置を正しく終端する。 5. SCSI 装置を正しく構成する。

ServeRAID II コントローラー・エラー・コード / メッセージ

ServeRAID 問題を診断する際に、以下の ServeRAID II コントローラー・エラー・コード / メッセージ情報を使用します。エラー・コード / メッセージは、以下のようなアダプター BIOS パージョン画面が表示された後すぐに、1 行のテキストで画面上に表示されません。

```
IBM PC ServeRAID Adapter BIOS
Copyright IBM Corp. 1995,1997

BIOS Ver. x.xx.x   xx/xx/xx
```

Ctrl+I を押して、MiniConfig Utility (ミニ構成ユーティリティ) を開始します。以下のメッセージが画面に表示されます。

```
Initializing Adapter Number 1.
Please Wait. Starting Drives.
Firmware Version: x.xx.xx
```

* Adapter POST & configuration Error Codes:
IPSR=xxxx BCS=xx ECS=xx

割り込み状況ポート・レジスター (IPSR) コード、基本構成状況 (BCS) メッセージ、および拡張構成状況 (ECS) メッセージにより、Controller State (コントローラーの状態) が識別されます。BCS および ECS コードは、構成変更を示します。構成変更情報は、以下の IPSR コードに続いて、テキスト形式で画面上に表示されます。

注

以下のインデックスでシステム・ボードが FRU/処置として記載されていない場合には、RAID 問題が発生しても、内蔵オンボード ServeRAID コントローラーを備えたプレーナー (システム・ボード) を取り替えてはなりません。DDD ドライブの回復手順については、RAID アダプター HMM S10L-9147-00 を参照してください。

IPSR エラー	FRU/処置
EF10 (デフォルトの ISPR)	1. コントローラーは正しく機能している。コントローラーを取り替えてはなりません。
1xxx (マイクログコード・チェックサム・エラー)	1. RAID コントローラー。内蔵コントローラーの場合は、システム・ボード。
2xxx ~ 8xxx (コード DRAM エラー)	1. ダウンロード・ジャンパー (J15 の 2 つのジャンパーで、 PCI スロットに対して並列に取り付けられる) を取り付け、 IBM Web サイト からの最新の IBM ServeRAID BIOS/ファームウェア でコントローラーをフラッシュしてから、ジャンパーを取り外します。 2. RAID コントローラー・システム・ボード (内蔵コントローラーの場合)。

IPSR エラー	FRU/処置
<p>9xxx - Bxxx(hex) (ドライブに欠陥があったり、終端に欠陥があるといったことが原因で発生した、SCSI バス・エラー。)</p>	<p>1. 注 コントローラーは、構成変更を検出します。「Save Changes (変更の保存)」を選択しないでください。F10 を押して、保管オプションをう回してください。</p> <p>すべての SCSI ケーブルを切り離すことにより、SCSI サブシステムとコントローラーを分離して、リブートします。それでもまだ IPSR コードが発生する場合には、プレーナーを取り替えます。</p> <p>2. ケーブルを切り離した後 IPSR コードが発生しない場合には、エラーがなくなるまで以下のステップに従います。</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 最初の IPSR コードの 2 番目の数値から、エラーの原因となっているチャネルを識別します。 <ul style="list-style-type: none"> = チャネル 1 ISPR = B2xx = チャネル 2 ISPR = B3xx = チャネル 1 および 2 b. エラーの原因と考えられるチャネルを再接続したときにエラーが再発するかどうか検証することにより、エラー・コードによって識別されたチャネルがエラーの原因であるか確認する。 c. そのチャネルが正しく終端されているか確認する。 d. バックプレーン構成ジャンパー設定が正しいか確認する。 e. 障害の発生しているケーブルを取り替える。 f. 障害の発生しているバックプレーンを取り替える。 g. 障害の発生しているチャネルに接続されているドライブを一度に 1 台ずつ切り離して、システムにリブートし、エラーの原因となっているドライブを判別する。 <p>1. N/A. コントローラーは正しく機能している。</p>
<p>EF10 (デフォルトの IPSR)</p>	

IPSR エラー	FRU/処置
<p>EFEE (ファームウェア・コードの破壊、あるいはダウンロード・ジャンパーはしかるべき場所に収まっている)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ダウンロード・ジャンパー (J15)がしかるべき場所に収まっているか調べる。 2. ダウンロード・ジャンパーをしかるべき場所に収めた状態 (J15にジャンパーが 2 つあり、PCI スロットと並列に取り付けられている) でコントローラー・ファームウェアをフラッシュしてから、ダウンロード・ジャンパーを取り外す。 3. RAID コントローラー。内蔵コントローラーの場合は、システム・ボード。
<p>FFFF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接続されている SCSI ケーブルをすべて切り離すことにより、SCSI サブシステムとコントローラーを分離して、リポートする。ケーブルを切り離した後 IPSR コードが発生しない場合には、エラーがなくなるまで以下のステップに従う。 <ol style="list-style-type: none"> a. ケーブルを一度に 1 本ずつ再接続し、エラーが戻るまでリポートすることにより、エラーの原因となっているチャネルを識別する。 b. 障害のあるチャネルの終端が正しいか調べる。 c. SCSI ケーブルを、障害のあるチャネルに接続する。 d. バックプレーン・ケーブルを、障害のあるチャネルに接続する。 e. 障害の発生しているチャネルに接続されているドライブを一度に 1 台ずつ切り離してリポートし、問題の原因となっているドライブを判別する。 2. 全ての SCSI ケーブルを切り離してリポートした後も IPSR コードが続く場合には、システム・プレーナーを取り替える。

システム・ボード LED

システム・ボードには SCSI LED が 3 つとプロセッサ LED が 1 つ付いており、システムがエラーを検出すると、それらのランプはオンになります。

注

1. システム・ボード上の LED を見付けるには、262ページの『システム・ボード構成要素の位置』を参照してください。
2. FRU を交換する前に、追加情報がないか、システム・エラー・ログを調べてください。

システム・ボード LED	FRU/処置
サービス・プロセッサ LED	1. システム・ボード
SCSI LED がオン (明滅または連続オン)	1. 『システム・ボード SCSI LED』を参照する。

システム・ボード SCSI LED

連続オンまたは明滅するシステム・ボード SCSI LED は、エラーが検出されたことを示します。(明滅の後には、休止があります。)

注

1. システム・ボード上の LED を見付けるには、262ページの『システム・ボード構成要素の位置』を参照してください。
2. システム・ボードで ServeRAIDコントローラーをフラッシュするよう指示された場合には、ブート可能な ServerGuide Flash (ServerGuide フラッシュ) ディスケットの作成手順について、システムに付属の ServerGuideを参照してください。あるいは、Web を参照します。iiiページの『オンライン・サポート』を参照してください。
3. FRU を交換する前に、追加情報がないか、システム・エラー・ログを調べてください。

システム・ボード SCSI LED	FRU/処置
休止の後で 1 回明滅する (ブート・ブロックのチェックサム・エラー)	1. ケーブルを調べる 2. システム・ボード 3. DASD バックプレーン
休止の後で 2 回明滅する (DRAM パリティ・エラー)	1. ケーブルを調べる 2. システム・ボード 3. DASD バックプレーン

システム・ボード SCSI LED	FRU/処置
休止の後に 3 回明滅する (コード・ブロックのチェックサム・エラー。ServeRAID コントローラーをフラッシュする。)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「ServeRAID Flash (ServeRAID フラッシュ) プログラム」を実行する。 2. ケーブルを調べる 3. システム・ボード 4. DASD バックプレーン
休止の後に 4 回明滅する (DRAM データ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルを調べる 2. システム・ボード 3. DASD バックプレーン
休止の後に 5 回明滅する (DRAM アドレス・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> a. ケーブルを調べる b. システム・ボード c. DASD バックプレーン
休止の後に 6 回明滅する (コード・ブロックのチェックサム・エラー。ServeRAID コントローラーをフラッシュする。)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「ServeRAID Flash (ServeRAID フラッシュ) プログラム」を実行する。 2. ケーブルを調べる 3. システム・ボード 4. DASD バックプレーン
オン (連続オン)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ジャンパー J11 を調べる。264ページの『システム・ボード・ジャンパー』を参照する。 2. ケーブルを調べる 3. システム・ボード 4. DASD バックプレーン

判別できない問題

診断テストによって障害を識別できない場合、装置リストが正しくない場合、システムが作動しない場合は、この項を参照してください。

注

1. ソフトウェアのミスマッチが固定的または断続的な障害の原因であると思われる場合は、必ず 79ページの『構成上の競合の解消』を参照してください。
2. CMOS が破壊しているために、問題が判別できない可能性があります。

すべての電源機構の LED を調べます。284ページの『電源ランプ・エラー』を参照してください。LED が電源が正常に作動していることを示している場合は、次の処理をします。

1. コンピューターの電源を切ります。
2. システムが正しく配線されているか確認します。
3. 障害が見つかるまで以下のものを (一度に 1 つずつ) 取り外すか、切り離します (そのつど、コンピューターの電源を入れて、再構成します)。

- すべての外付け装置
- 過電流抑制装置（コンピューター上の）
- モデム、プリンター、マウス、他社製の装置
- 各アダプター
- ドライブ
- メモリー・モジュール・キット（最低要件は 64 MB の DIMM を 1 バンク）

注

最低動作要件は、次のとおりです。

電源機構

電源バックプレーン

電源 AC 入力ボックス

システム・ボード（電源スイッチ（ボタン）をバイパスするために J32 のピン 2 と 3 が接続されたもの。デフォルトは、ピン 1 と 2 です。）

プロセッサ・ボード（J10 および J17 コネクターが正しく取り付けられたもの。）

メモリー・モジュール・キット（最低要件は 64 MB の DIMM を 1 バンク）

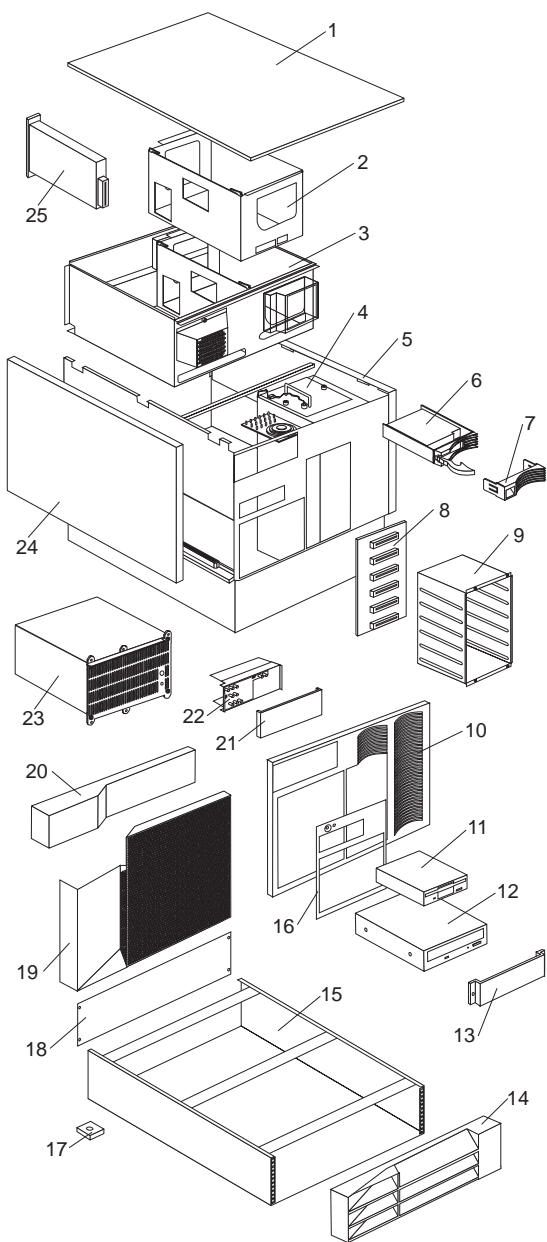
4. コンピューターの電源を入れます。問題が解決されていない場合は、次に示す FRU が原因であると考えられます。可能性の大きい順に示してあります。

- 電源機構
- 電源バックプレーン
- システム・ボード
- プロセッサ・ボード

注

システムからどれかのアダプターを取り外すと問題が解決するが、そのアダプターを元に戻すと問題が再発する場合は、疑いはまず、システム・ボード、次にプロセッサ・ボードにあります。

パーツ・リスト (8660 型)



システム

番号	システム (Netfinity 5500 (8660 型)) モデル 11U、11X、41U、41X	FRU 番号
1	Top Cover (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3063
2	Processor Card Support Tray (Housing) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6983
3	Shuttle with Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6998
4	Fan Assembly 92 mm with Connector and Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6999
4	Short Blower Fan Assembly with Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6988
4	Long Blower Fan Assembly with Bracket and Vane (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6990
	Fan/Blower 3x Power Cable (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K9168
5	Base Frame Assembly (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6991
6	Hard Disk Drive 305ページの『ハード・ディスク・ドライブお よびケーブル』を参照。	N/A
7	Hard Disk Drive Bezel (Black) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3072
8	DASD Backplane Board (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	76H6880
9	DASD 6-Drive Cage Assembly (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6987
10	Front Bezel without Door Assembly (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6997
11	1.44MB Diskette Drive, Black (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	76H4091
	Diskette Holder Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3065
	Diskette Drive Signal Cable (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K9340
12	MKE CR-504 32x CD-ROM Drive, Black (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	02K1119
	CD-ROM Signal Cable (IDE) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K9338
13	5.25-Inch Blank Bezel (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3073
14	3-U Front Bezel Assembly with Lock and Keys	03K8798
15	3-U Enclosure Frame	03K8797
16	Media and Switch Trim Panel (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K8773
17	Foot Pads Qty. 4	03K8800
18	3-U Blank Panel	03K8799
19	DASD Door (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K8778
20	Front Bezel Cap (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J7041
	Door Hinge (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6637
21	Status Cover Lens (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J7031

番号	システム (Netfinity 5500 (8660 型)) モデル 11U、11X、41U、41X	FRU 番号
22	Front LED (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7001
23	400 Watt Hot Swap PFC Power Supply Assembly with Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K8774
	Power Supply Filler Plate (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6996
	Hot Swap Power Backplane Card with 5 Power Cables (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6992
24	Side Access Cover (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K8776
	Side Cover Retention Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J7040
25	Power AC Inlet Box (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6995
	64MB ECC 3.3v REG DIMM (Option)	01K7392
	128 MB ECC 3.3v REG DIMM (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7393
	256MB ECC 3.3v REG DIMM (Option)	01K7391
	512 KB Processor Card without Processor (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7077
	350 MHz Processor with 512 KB Cache and Heat Sink (Models 11U, 11X)	10L5881
	400 MHz Processor with 512 KB Cache and Heat Sink (Models 41U, 41X)	10L5882
	Air Diffuser (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7000
	Interior LED and Speaker (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7002
	Keyboard with Cable (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	N/A
	306ページの『キーボード』を参照。	
	Keylock with Keys and Pawl (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6641
	Lock Linkage (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K8777
	Media Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J5681
	Miscellaneous Parts Kit 1 (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3079
	<ul style="list-style-type: none"> • 32X5/16 Screws (4 each) • M3.5X8 Plastite Screws (2 each) • (8 each)-M3X5 (CD/BRKT SCREWS),15- M3.5X7 (PROC CD SCREWS), • 6-32X3/16 Screws (8 each) • 3.9ID Nylon Washers (2 each) • EMC Springs (24 each) • Lock Hole Plug (1 each) • (1 each)CABLE TIE, • (4 each)FAN GROMMETS, 	

番号	システム (Netfinity 5500 (8660 型)) モデル 11U、11X、41U、41X	FRU 番号
	Miscellaneous Parts Kit 2 (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K8782
	<ul style="list-style-type: none"> • EMI I/O Gasket • EMI PCI/ISA I/O Gasket (1 each) 	
	Miscellaneous Parts Kit 3 (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K6982
	<ul style="list-style-type: none"> • M3X5 Handle Screws (5 each) • PCI Card/Housing to Shuttle Screws (2 each) • Insulator with Light Pipes (5 each) • Hot Swap PCI Card Clamps (4 each) • Hot Swap PCI Card Guides (5 each) • Hot Swap PCI I/O Card Guides (6 each) • ISA I/O Card Guide (1 each) • PCI Filler Plate Bracket (4 each) • Hot Swap Retention Handles (4 each) • Switch Card Mounting to Chassis (1 each) 	
	Mouse (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	76H0889
	Power Switch (Button) Assembly with Bracket (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7003
	Processor Terminator Card (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J2701
	System Battery (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	33F8354
	System Board without Memory and Processor Card (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7068
	System Board Shield (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K9054
	Voltage Regulator Card (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	01K7113

ハード・ディスク・ドライブおよびケーブル

番号	ハード・ディスク・ドライブのオプション	FRU 番号
6	4 GB Hard Disk Drive (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	76H5817
6	4 GB Hard Disk Drive (2nd Source) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	76H7243
6	9 GB Hard Disk Drive (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	76H5818
6	9 GB Hard Disk Drive (2nd Source) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	76H7244
	Hard Disk Drive Tray (Slim) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3276
	Hard Disk Drive Tray (Half High) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3758
	Half High Drive Extender (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3286
	PCI Switch Card (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	03K8982
	SCSI Hard Disk Drive Cable (3X) (Models 11U, 11X, 41U, 41X)	12J3711
	SCSI to Rear Panel Cable (Option only)	03K9342

キーボード

キーボード

FRU 番号

Arabic	02K0870
Belgian-French	02K0871
Belgian-UK/Dutch	02K0872
Brazil/Portugal	02K0869
Bulgarian	02K0873
Chinese/US	02K0900
Czech	02K0874
Danish	02K0875
Dutch	02K0876
French	02K0877
French/Canadian-ID 058	02K0863
French/Canadian-ID 445	02K0865
German	02K0878
Greek	02K0879
Hebrew	02K0880
Hungarian	02K0881
Icelandic	02K0882
Italian	02K0883
日本語	02K0899
Latin/Spanish	02K0867
Norwegian	02K0884
Polish	02K0885
Portuguese	02K0886
Romania	02K0887
Russian	02K0888
Serbian/Cyrillic	02K0889
Slovak	02K0890
Spanish	02K0891
Swed/Finn	02K0892
Swiss French/German	02K0893
Thailand	02K0902
Turkish (ID 179)	02K0894
Turkish (ID 440)	02K0895
UK English	02K0896
US English	02K0861
UK English (ISO Compliant)	02K0898
Yugoslavia/Lithuania	02K0897

電源コード

電源コード

FRU 番号

Arabic	14F0033
Belgium	1339520
Bulgaria	1339520
Czech Republic	1339520
Denmark	13F9997
Finland	1339520
France	1339520
Germany	1339520
Hungary	1339520
Israel	14F0087
Italy	14F0069
Latvia	1339520
Netherlands	1339520
Norway	1339520
Poland	1339520
Portugal	1339520
Serbia	1339520
Slovakia	1339520
South Africa	14F0015
Spain	1339520
Switzerland	1339520
Switzerland (French/German)	14F0051
米国	62X1045
U.K./Ireland	14F0033
Yugoslavia	1339520
日本	85G0368

保守に関する情報

重要

この保守手順は、問題の判別を行うのに役立つように作成されています。保守手順は、読者がすべてのコンピューターに関してモデル別のトレーニングを受けていること、または本書に記載されている製品知識、機能、用語、および保守情報に精通していることを前提として書かれています。

安全上の注意	310
一般的な安全	310
電気に関する安全	311
安全に関する検査ガイド	312
静電気の放電に敏感な装置の取り扱い	314
アースの要件	314
問題判別のヒント	318

安全上の注意

次の節で、IBM モービル・コンピューターを保守する前に熟知しておかなければならない安全上の注意について説明します。

一般的な安全

次の規則を守って、安全の一般規則を確保してください。

- 保守中および保守後は、機械のあるところはよく掃除をしておく。
- 重い物を持ち上げる場合は、次の点に留意してください。
 1. 滑らずに安全に立っていられるようにする。
 2. 物体の重さを両足に同じようにかける。
 3. ゆっくりと力を入れて持ち上げる。持ち上げようとするときは、絶対に、体を突然動かしたり、ねじったりしない。
 4. 立った姿勢で持ち上げるか、または脚の筋肉を使って立ち上がるようにして持ち上げる。この動作をすれば、背中の中の筋肉を痛めることがない。重さが16 kg 以上ある物、または重すぎると感じられる物を持ち上げようとはしない。
- お客様に危険をもたらしたり、装置を危険にするような行動はとらない。
- 機械を始動する前に、他のサービス技術員やお客様の従業員が危険な位置にいないことを確認する。
- 機械の保守作業中は、取り外したカバーその他の部品は、すべての人々から離れた安全な場所に置く。
- 工具箱は、他の人がつまづかないように、人の歩くところから離れた場所に置く。
- 機械の可動部品に引っ掛かりやすい、だぶだぶの衣服は着用しない。そでは、しっかり留めるか、ひじの上までたくし上げておく。髪が長い場合は、まとめておく。
- ネクタイやスカーフの端は、衣服の内側に入れるか、絶縁性のクリップで端から約 8 センチのところを留める。
- 宝石類、チェーン、メタル・フレームの眼鏡を身に着けない。また、金属製のファスナーの付いている衣服を着ない。

注意: 金属製の物は電気の導体である。

- 次の作業には、安全用の眼鏡を掛ける。ハンマーで打つ、ドリルで穴をあける、はんだづけをする、針金類を切る、スプリングを取り付ける、溶剤を使う、目に危険と思われる条件下で作業する。
- 保守終了後は、安全シールド、ガード、ラベル、およびアース線をすべて元に戻す。磨耗した、または欠陥のある安全装置は、交換する。
- 機械をお客様に返す前に、すべてのカバーを取り付ける。

電気に関する安全

⚠ 注意

電源ケーブル、電話線、通信ケーブルからの電流は、危険です。人身事故または装置の損傷を避けるために、導入や構成手順で特別に指示されている場合以外は、サーバーのカバーをあける前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。

電気機器に対して作業する場合は、次の規則を守ってください。

重要

工具とテスト機器は、認定品のみを使用してください。道具の中には、取っ手を柔らかい素材で覆ったものがあります。このような素材は、電流が通じているところで作業する場合に、絶縁にはなりません。

たいていのお客様の現場では、機器のそばに、静電気防止用の細い導電性繊維の入ったゴムの床マットが敷いてあります。そのようなマットは、感電を防ぐのには使用しないでください。

- 部屋の電源緊急遮断 (EPO) スイッチ、切断スイッチ、または電気のコソントの取り付け位置を確認しておく。そうすれば、電気的な事故が起こったときに、即座にスイッチを操作したり電源コードを引き抜いたりすることができます。
- 危険な状況下や、また危険な電圧をもつ装置のそばでは、一人で作業しない。
- 次の作業を行う前は、すべての電源を切る。
 - 機械的な検査
 - 電源機構のそばでの作業
 - 主要なユニットの取り外しと取り付け
- その機械に対する作業を始める前に、電源コードを抜く。抜けない場合は、お客様に依頼して、その機械に電力を供給している壁の分電盤の電源を切り、その分電盤をオフの位置にロックしてもらう。
- 電気回路が露出している機械に対して作業しなければならない場合は、次の注意を守る。
 - 電源切断の操作を熟知している人が、必ず自分のそばにいること。

注意: その人は、必要な場合にスイッチを切れるように、いつもそばにいてもらう必要がある。
 - 電源の入った電気機器に対して作業するときは、片手だけを使う。もう一方の手は、ポケットに入れるか背中に回しておく。

注意: 感電を起こす完全な回路は必ずある。上記の注意を守ることによって、源流が自分の体を通るのを防止することができる。
 - テスターを使うときは、つまみを正しい位置に設定して、そのテスター用に認定されたプローブのリード線と付属品を使う。

- 適切なゴムのマット（必要な場合は現地で購入する）を敷いて、金属の床または機械のフレームなどの便宜上のアースから自分を絶縁できるようにする。

超高電圧のところで作業するときは、特別の安全上の注意事項を守ってください。これについての指示は、保守情報の安全に関するセクションで説明します。高電圧を測定するときは、特別の注意を払ってください。

- ハンド電気工具は、安全な動作状態を保つため、定期的に検査して保守する。
- 磨耗または破損した道具、テスターは使用しない。
- 電源が回路から切断されていると **勝手に思い込まない**。まず、回路の電源が切られているかどうか **確認**する。
- 常に、作業する場所に危険の可能性がないか注意深く探す。危険の要因の例として、ぬれた床、アースされていない電源延長ケーブル、電力サージ、および安全なアースの欠如がある。
- 通電されている電気回路を、プラスチックの歯科用鏡の反射面で触らない。反射面には導電性があり、そのような触り方は、けがや機械の損傷の原因となる。
- 次の部品については、機械内での通常の作用位置から取り外すときに、**電源を入れたまま** 保守を行わない。
 - 電源装置
 - ポンプ
 - 送風機とファン
 - 電動発電機

そのほか、類似の装置（このように習慣付けることにより、装置を正しく接地できるようになる。）

- 電気事故が起こった場合は、
 - 注意して、自分が犠牲者にならないようにする。
 - 電源スイッチを切る。
 - 他の人に医療援助を依頼する。

安全に関する検査ガイド

この検査ガイドの目的は、ユーザーが、製品上の潜在的な危険の条件を認識するのを支援することです。ユーザーと各保守要員をけがから守るため、各機械には、設計、組み立ての段階から、必要な安全上の部品と機能が組み込まれています。このガイドは、それらの部品と機能だけを取り扱います。しかし、この検査ガイドが取り扱っていない他社の製品やオプションを接続することによって発生する可能性のある、潜在的な安全上の危険もあります。そのような潜在的な危険は、判断力を働かせて識別することも必要です。

危険な条件がある場合は、みかけ上の危険がどの程度重大になるか、または最初に問題を解決せずに稼働を続けられるかどうかを判断する必要があります。

そのような危険な条件と、それがもたらす次のような安全上の危険とを考慮に入れてください。

- 電氣的な危険。特に 1 次電源（フレーム上の 1 次電圧は、重大または致命的な感電を起こすおそれがある）。
- 爆発の危険。破損した CRT 表面、膨らんだコンデンサーなど。

- 機械的な危険。ハードウェアのゆるみ、脱落など。

このガイドでは、一連のステップを、以下に示すチェックリストで説明します。電源を切り、電源コードを抜いてから、チェックを始めてください。

チェックリスト:

1. 外側のカバーに損傷（緩み、破損、鋭利な先端）がないか調べる。
2. コンピューターの電源を切る。電源コードを切り離す。
3. 次の点について、電源コードをチェックする。
 - a. 3番線のアース・コネクタの状態が良好であるか。計器を使って、3番線アースの導通が、外部アース・ピンと分電盤アースとの間で、0.1 オーム以下かどうか検査する。
 - b. 電源コードは、パーツ・リストで指定された適切なタイプであるか。
 - c. 絶縁被覆は、すり切れたり、磨耗したりしていないか。
4. カバーを取り外す。
5. 明らかなIBM 製以外の改造を調べる。他社による改造の安全性について、適切な判断を下す。
6. 装置の内部を調べ、金属のやすりくず、汚れ、水その他の液体、火や煙による損傷の跡など、明らかな危険の条件を見つける。
7. 磨耗し、すり切れ、または締め付けられたケーブルがないか、調べる。
8. 電源機構のカバーの留め具（ねじまたはリベット）が取り外されたり、いたずらで変更されていないか調べる。

静電気の放電に敏感な装置の取り扱い

トランジスタや集積回路 (IC) が内蔵されたコンピューターの部品は、静電気の放電 (ESD) に敏感です。ESD による損傷が起こるのは、物体の電荷の間に差がある場合です。ESD による損傷を防ぐには、機械、部品、作業用マット、部品を扱う人の電荷をすべて均等にします。

注:

1. 製品固有の ESD 手順がここに記述された要件を上回る場合は、固有の手順に従ってください。
2. 使用している ESD 保護装置が、(ISO 9000 によって) 十分効果があると認定されていることを確認してください。

ESD に敏感な部品を取り扱う場合

- 部品は、製品に取り付けるまで、保護パッケージに入れておく。
- 他の人との接触を避ける。
- アースされたリスト・ストラップをはめ、体から静電気を除去する。
- 部品が衣服に触れないようにする。リスト・ストラップをはめていても、ほとんどの衣服は絶縁されており、電荷が残っている。
- 静電気のない作業面を作るため、アースされた作業用マットは黒い方の面を使う。そのようなマットは、ESD に敏感な装置を扱う場合に、特に役立つ。
- 次に示すアース方式を選択し、個々の保守要件を満たす保護を取り入れる。

注: アース方式の使用は望ましいが、ESDによる損傷から保護するのに必須ではない。

- ESD アース・クリップをフレーム・アース、アースされたひも、緑のアース線のどれかに接続する。
- 2重絶縁システムあるいはバッテリー駆動システムに対して作業する場合は、ESD 共通アース、または基準点を使用する。それらのシステムでは、同軸シェルまたはコネクタ外装のシェルを使用できる。
- AC 作動コンピューターでは、AC プラグの中の断面が丸いアース端子を使用する。

アースの要件

コンピューターの電気的なアースは、操作員の安全と正しいシステム機能を確保するのに必要です。電気コンセントの正しいアース方法を検査できるのは、資格を備えた電気技士です。

⚠ 危険

感電事故を防ぐために、雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。

感電事故を防ぐために、以下の事項を守ってください。

- 電源コードは、正しく配線および接地されたコンセントに接続してください。
- 本製品を接続するすべての装置も、正しく配線されたコンセントに接続してください。

電位の異なる 2 つの面に触れたために起こるショックを避けるために、信号ケーブルの接続または切り離しは可能な限り片手で行ってください。

電源、電話、および通信ケーブルからの電流は危険です。感電事故を防ぐために、本製品または接続装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、以下の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの接続手順

1. すべての電源をオフにします。
2. まず、すべてのケーブルを装置に接続します。
3. 信号ケーブルをコンセントに接続します。
4. 電源コードをコンセントに差し込みます。
5. 装置の電源をオンにします。

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。
2. まず、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコンセントから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

注:英国では法律により、電話線は電源コードより後に接続しなければなりません。

注:英国では、電源コードは電話線より後に取り外さなければなりません。

⚠ 注意

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

次のことは、しないでください。

- 水中に投棄したり、水に漬けたりする。
- 100°C 以上に加熱する。
- 修理または分解する。

電池の処分は、各地域の条例に従って行ってください。

⚠ 注意

CD-ROM ドライブを取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

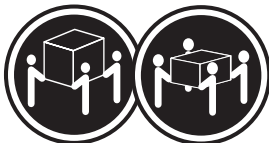
本書で指定されている以外の手順を実行したり、指定されていない制御または調節スイッチを使用すると、有害な光線を浴びることがあります。

CD-ROM ドライブ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。**CD-ROM** ドライブ内に修理可能な部品はありません。**CD-ROM** ドライブのカバーは取り外さないでください。

⚠ 危険

CD-ROM ドライブの一部には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードを内蔵しているものがあります。以下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、光学器械を使って直接見たりしないでください。また、光線を直接浴びないようにしてください。



≥32 kg

≥55 kg

注意:

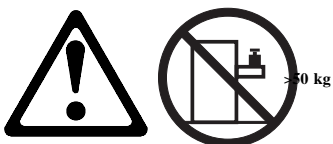
サーバーを持ち上げたり移動したりする場合には、必ず必要な人数をそろえ、十分に安全を確認しながら作業を進めてください。

⚠ 注意

サーバーの前面にある電源スイッチを切るだけでは、サーバーに供給されているすべての電源を遮断することはできません。サーバーには複数の電源コードが使われていることもあります。サーバーへの電源をすべて遮断するには、すべての電源コードをコンセントから抜いてください。

⚠ 注意

電源コードに電源コード・ブラケット・オプションが付いている場合は、サーバーを簡単に届く電源に接続する必要があります。



注意:

ラック型サーバーの上には、**50 kg** を越える物を置かないでください。

問題判別のヒント

ハードウェアとソフトウェアのさまざまな組み合わせがありうるため、次の情報を利用して、問題判別をする際に役立ててください。保守サポート部門や技術部門の支援を受ける場合は、できるだけ、これらの情報をあらかじめ用意しておきます。

- マシン・タイプとモデル
- プロセッサまたはハード・ディスクのアップグレード
- 障害の現象
 - 診断プログラムは失敗するか
 - 何が、いつ、どこで、1つのシステム、または複数のシステムのどちらで起こったか
 - 障害は繰り返し起こるか
 - その構成は以前は作動していたか
 - 以前作動していた場合、障害が起こる前にどのような変更を行ったか
 - これは、最初に報告された障害か
- リファレンス/診断ディスクットのバージョン
 - タイプとバージョン・レベル
- ハードウェア構成
 - 現在使用中の構成の印刷出力 (画面内容の印刷)
 - BIOS レベル
- オペレーティング・システム・ソフトウェア
 - タイプとバージョン・レベル

重要

混乱を避けるために、同じシステムがあるときは、次の条件を満たす場合にかぎり、*同じである*とみなします。

1. マシンのタイプとモデルがまったく同じである
2. BIOS レベルが同じである
3. 同じ位置に同じアダプターまたは接続機構がある
4. 同じアドレスのジャンパー、ターミネーター、またはケーブルがある
5. ソフトウェアのバージョンとレベルが同じである
6. 同じ (バージョンの) リファレンス/診断ディスクット (バージョン) がある
7. システムに同じ構成オプションが設定されている
8. オペレーション・システム制御ファイルのセットアップが同じである

“稼働しているシステムと、していない” システムの間で構成とソフトウェアのセットアップを比較すると、問題を解決できることがよくあります。

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、使用権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、使用権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

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。

EduQuest

HelpCenter

IBM

OS/2

Predictive Failure Analysis

SystemXtra

HelpClub

HelpFax

Netfinity

PS/1

Skill Dynamics

ThinkPad

以下の用語は、他社の商標です。

注

Lotus Development Corporation

MMX および Pentium は Intel Corporation の商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

IBM

Printed in Japan

日本アイ・ビー・エム株式会社

〒106-6711 東京都港区六本木3-2-12



SA88-6

--

<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>Refer</u>
COL2	D3ZAOSET	i	

--

<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>Refer</u>
BYBBOX	D3ZAOSET	i	
ONECOL	D3ZAOSET	i	
COL1	D3ZAOSET	i	
PHEAD	D3ZAOSET	i	
THEAD	D3ZAOSET	i	
HDROW	D3ZAOSET	i	
DOT5	D3ZAOSET	i	
DOT6	D3ZAOSET	i	
DSKARAY	D3ZAOSET	i	
FEATGL	D3ZAOSET	i	
IO1	D3ZAOSET	i	
IO2	D3ZAOSET	i	
MONS	D3ZAOSET	i	
SPECS	D3ZAOSET	i	
TABLE2	D3ZAOSET	i	
TM1	D3ZAOSET	i	
TM2	D3ZAOSET	i	
WAR	D3ZAOSET	i	
BYRNE1	D3ZAOSET	i	
BYRNE2	D3ZAOSET	i	
HONTAI	D3ZAOLOC		
HEAD	D3ZAOLOC	257	

PADFOOT	D3ZAOSAF	257
		315

<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>Refer</u>
ONLINE	D3ZAOBAS SCRIPT	iii	オンライン
GC4	D3ZAOGEN	8	一般
CKM	D3ZAOGEN	11	診断
TESTPRO	D3ZAOGEN	11	診断
POST	D3ZAOGEN	11	始動
BEEP DG	D3ZAOGEN	12	POST
ERR	D3ZAOGEN	13	エラー
PEM	D3ZAOGEN	13	POST
DEM	D3ZAOGEN	13	診断
SGEM	D3ZAOGEN	13	ソフト
OPDISK	D3ZAOGEN	13	オプション
TEST	D3ZAOGEN	14	診断
SDIAG	D3ZAOGEN	14	診断
FEAT	D3ZAOFEA	16	機能
ADMU	D3ZAOADD	19	Admin
BEFADM	D3ZAOADD	20	始める
UTILG	D3ZAOADD	21	サー
SGUTIL	D3ZAOADD	21	Server ール
CLISV	D3ZAOADD	21	ディ ス ル

OS2UT	D3ZAOADD	22	IBM
W4X	D3ZAOADD	23	Micro
NOV34	D3ZAOADD	24	Novel
SCO5X	D3ZAOADD	25	SCO
USUI	D3ZAOADD	26	サー
SECUR	D3ZAOADD	27	サー
ADMNG	D3ZAOADD	27	Admi ムの
SGADMN	D3ZAOADD	28	Serve テイ
USI	D3ZAOADD	28	ディフ テイ
STAMP	D3ZAOADD	29	Admi ムの
OPX	D3ZAOADD	30	オブシ
NET	D3ZAOADD	30	Netw
NFALRT	D3ZAOADD	33	Netfin
ADMSRAD	D3ZAOADD	34	Serve
ARRAYADM	D3ZAOADD	34	アレイ
LDADMIN	D3ZAOADD	37	論理ト
DOTEG	D3ZAOADD	39	論理ト
DOTEH	D3ZAOADD	40	論理ト
LDAAA	D3ZAOADD	41	論理ト
LDMA	D3ZAOADD	42	論理ト
CRL	D3ZAOADD	42	RAID
PDA	D3ZAOADD		

		46	物理装
BUILD	D3ZAOADD	47	ドライ
SRCA	D3ZAOADD	49	Serve
MONI	D3ZAOADD	54	イベン
ETHCNF	D3ZAOADD	60	Ether
CONFADP	D3ZAOADD	61	オブシ
CONFOVU	D3ZAOADD	62	構成の
CONSET	D3ZAOADD	64	Conf
XIXIX	D3ZAOADD	66	ISA お
REDETH	D3ZAOADD	67	冗長イ
SPM	D3ZAOADD	70	Netfin
SPPOW	D3ZAOADD	73	System
SPBOOT	D3ZAOADD	75	Boot
SPPOST	D3ZAOADD	76	リモー
CONFLIC	D3ZAOADD	79	構成上
DOT2	D3ZAOADD	80	Serve
STEP9	D3ZAOADD	80	ソフト
SYSSPEC	D3ZAOADD	81	仕様
START	D3ZAOADD	83	Serve
SGSTAR	D3ZAOADD	83	サー

SGOPS	D3ZAOADD	83	オペレ
USEKET	D3ZAOADD	83	ディス
LEDSTAT	D3ZAOADD	85	状況マ
PSLED	D3ZAOADD	85	電源マ
UNDAT	D3ZAOADD	87	ディス
CAPS	D3ZAOADD	87	ハート
LOGICAL	D3ZAOADD	87	論理ト
CLASS	D3ZAOADD	88	RAID
RDL1	D3ZAOADD	88	RAID
R5	D3ZAOADD	89	RAID
UNDMST	D3ZAOADD	89	Serve
STUFF	D3ZAOADD	90	Main
RCPPIC	D3ZAOADD	91	画面と
DRVPD1	D3ZAOADD	92	物理装
DRVST1	D3ZAOADD	94	論理ト
ADV	D3ZAOADD	95	拡張構
BOOTCD	D3ZAOADD	96	BootC
USEMENU	D3ZAOADD	98	Conf イー
SYSSUM	D3ZAOADD	99	System
SYSINFO	D3ZAOADD	99	System
PRODDAT	D3ZAOADD	99	Produ
PCIROUT	D3ZAOADD	99	System

PCIRADP	D3ZAOADD	99	PCI E
DEVIO	D3ZAOADD	99	装置と
DATIME	D3ZAOADD	101	Date
SETPSWD	D3ZAOADD	101	System
PASBOOT	D3ZAOADD	102	Power
ADMINPW	D3ZAOADD	104	Admini
STRTOPT	D3ZAOADD	105	Start
ADVSET	D3ZAOADD	105	Advan
PIXCTL	D3ZAOADD	106	PCI E
MEMSET	D3ZAOADD	106	Memor
PLGPLAY	D3ZAOADD	107	プラグ
ERRLOG	D3ZAOADD	108	Error
POSTLOG	D3ZAOADD	108	POST
SERRLOG	D3ZAOADD	108	System
SAVSET	D3ZAOADD	108	Save
RESTSET	D3ZAOADD	108	Resto
DEFLSET	D3ZAOADD	108	Load
USERAID	D3ZAOADD	109	Serve
CREATE	D3ZAOADD	110	ディス
EZRAID	D3ZAOADD	110	EZ-R
CREATEM	D3ZAOADD	112	手動に
DA3	D3ZAOADD		

		113	論理ト
INITSYN	D3ZAOADD	116	論理ト
INIT	D3ZAOADD	117	論理ト
SYNCH	D3ZAOADD	119	論理ト
DEFSP	D3ZAOADD	119	ホット
HTSWR	D3ZAOADD	120	ホット
VC	D3ZAOADD	122	構成の
VDAC	D3ZAOADD	122	ディス
CLRTAB	D3ZAOADD	122	ドライ
CHGRADS	D3ZAOADD	124	Serve
DA1	D3ZAOADD	125	装置状
CTRP	D3ZAOADD	127	RAID
WP	D3ZAOADD	130	書き込
COPY	D3ZAOADD	131	論理ト
DOT10	D3ZAOADD	133	既存の
DEL	D3ZAOADD	133	論理ト
DA6	D3ZAOADD	134	ディス
DRMAINT	D3ZAOADD	135	ディス
BUDSK	D3ZAOADD	135	ディス
DOT11	D3ZAOADD	136	ディス

RTEST	D3ZAOADD	137	RAID
FMTDR	D3ZAOADD	138	ドライ
CTDET	D3ZAOADD	138	装置イ
BADRAID	D3ZAOADD	139	障害か
RBLDCO1	D3ZAOADD	141	ドライ
IVSC	D3ZAOADD	143	Serve
IVSY	D3ZAOADD	145	構成の
MINICON	D3ZAOADD	147	Serve
ADA	D3ZAOADD	149	Serve
VCON	D3ZAOADD	150	構成の
ADPINS	D3ZAOLOC	153	アダフ
ADAPCON	D3ZAOLOC	155	アダフ
PNP	D3ZAOLOC	156	ブラケ
LEGCAP	D3ZAOLOC	156	レガシ
CHGBATT	D3ZAOLOC	158	バッテ
BEFORE3	D3ZAOLOC	161	始める
CHGJUMP	D3ZAOLOC	162	ジャン
COMPLET	D3ZAOLOC	165	取り付
INSTOP	D3ZAOLOC	166	トッフ
INSBEZ	D3ZAOLOC	167	トリム

CONTRL	D3ZAOLOC	169	調整機
USECD	D3ZAOLOC	172	CD-R
DSDBA	D3ZAOLOC	174	DASD
DPANEL	D3ZAOLOC	175	診断
EXTDEV	D3ZAOLOC	176	外付け
CONEXSC	D3ZAOLOC	176	外付け
CABLEXT	D3ZAOLOC	176	ケーブル
EXTDVID	D3ZAOLOC	176	外付け
DONEXT	D3ZAOLOC	176	取り付
SERPORT	D3ZAOLOC	177	シリアル
MCPORT	D3ZAOLOC	178	管理ポ
VIDCON	D3ZAOLOC	179	ビデオ
ETHRCON	D3ZAOLOC	181	イーサ
USBCON	D3ZAOLOC	182	ユニバ
FRONBEZ	D3ZAOLOC	183	前面ペ
ADDHPCI	D3ZAOLOC	184	ホット
ADAPROC	D3ZAOLOC	188	非ホット
ADAPROB	D3ZAOLOC	190	ネット
ADDPOW	D3ZAOLOC	191	ホット
REMPOW	D3ZAOLOC	194	ホット
REPFAN	D3ZAOLOC	196	ホット
LIGHTS	D3ZAOLOC	198	情報
INFOPA	D3ZAOLOC		

		200	情報/
FRONLED	D3ZAOLC	201	情報/
INOUT	D3ZAOLC	203	入出力
INTELED	D3ZAOLC	205	内部マ
DRIVEIN	D3ZAOLC	206	内蔵ト
NDSKINT	D3ZAOLC	206	内蔵ト
SCSIDRV	D3ZAOLC	207	SCSI
SCSID	D3ZAOLC	208	SCSI
TERMREQ	D3ZAOLC	208	終端処
FIRSTP	D3ZAOLC	209	事前導
BET4	D3ZAOLC	209	5.25・
BET2	D3ZAOLC	212	ホット
REMHOT	D3ZAOLC	214	ホット
EQUIP	D3ZAOLC	218	NetB.
REMPAN	D3ZAOLC	219	背面/
RAILS	D3ZAOLC	219	サイト
REMNU	D3ZAOLC	220	ケーシ
CAGENU	D3ZAOLC	221	ケーシ
CANTI	D3ZAOLC	222	片面取
BASE	D3ZAOLC	222	NetB.
MEMSYS	D3ZAOLC	223	メモリ

MICROP	D3ZAOLOC	226	マイク
ARRANG1	D3ZAOLOC	229	オブシ
PORBPR	D3ZAOLOC	231	電源ノ
REARV	D3ZAOLOC	233	電源機
POWCR	D3ZAOLOC	234	電源機
INSTPED	D3ZAOLOC	235	NetB.
PROCBRD	D3ZAOLOC	236	プロセ
PROJUMP	D3ZAOLOC	238	プロセ
PROBDR	D3ZAOLOC	240	プロセ
RACKINS	D3ZAOLOC	241	ラック
BEFOR	D3ZAOLOC	241	始める
RAKINST	D3ZAOLOC	241	サーノ
INRACK	D3ZAOLOC	248	ラック
RAKBRAK	D3ZAOLOC	253	ラック
LAYBACK	D3ZAOLOC	256	SCSI
DRIVJMP	D3ZAOLOC	257	SCSI
STEP7	D3ZAOLOC	258	サーノ
REMBEZ	D3ZAOLOC	259	サーノ
SHUTT	D3ZAOLOC	260	シャト
SIDCOV	D3ZAOLOC	261	サイト

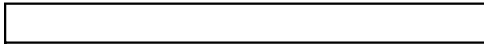
SYSBPIX	D3ZAOLOC	262	システ
SYSJUMP	D3ZAOLOC	264	システ
BYPASS	D3ZAOLOC	264	忘れて
SYSBDR	D3ZAOLOC	266	システ
REMTOP	D3ZAOLOC	269	トップ
VOLTRE	D3ZAOLOC	271	電圧計
SYMPMQ	D3ZAOSYM	272	FRU
BCI1	D3ZAOSYM	272	ビーフ
NBCI1	D3ZAOSYM	276	ビーフ
CONPLED	D3ZAOSYM	276	制御/
DIAGCD	D3ZAOSYM	279	診断工
DIAGMSG	D3ZAOSYM	283	エラー
PSUPLED	D3ZAOSYM	284	電源ラ
ERCODE	D3ZAOSYM	287	POST
SYMPEC	D3ZAOSYM	293	SCSI
RAIDSYM	D3ZAOSYM	294	Serve
SYSBLED	D3ZAOSYM	298	システ
SCSILED	D3ZAOSYM	298	システ
UNPR	D3ZAOSYM	299	判別で
HDDOPTS	D3ZAOPAR	305	ハー
PKYBD3	D3ZAOPAR	306	キー

PRCD3	D3ZAOPAR	307	電源二
ASI	D3ZAOCOM	309	保守に
SFTINFO	D3ZAOCOM	310	安全上
ELEC	D3ZAOCOM	311	電気に
SFTYGDE	D3ZAOCOM	312	安全に
ESD9095	D3ZAOCOM	314	静電気
PDTTIP	D3ZAOPDT	318	問題判
NOTICES	D3ZAOTRA	319	特記事

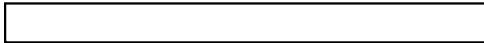
<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>Refer</u>
LOGSTEP	D3ZAOGEN	15	4
STEPB	D3ZAOADD	80	1
MENUCON	D3ZAOADD	98	1
CHGCON	D3ZAOADD	98	2
POP1	D3ZAOADD	102	1
TYPPOP	D3ZAOADD	102	2
POPEND	D3ZAOADD	103	4
TYPESUPV	D3ZAOADD	104	2
EZ1	D3ZAOADD	111	2
AAA	D3ZAOADD	111	2b
BBB	D3ZAOADD	111	2d
ADIA	D3ZAOADD		

		111	3
EZ2	D3ZAOADD	112	6
ARRAY	D3ZAOADD	112	3
CRARRAY	D3ZAOADD	112	4
SELDRVS	D3ZAOADD	113	5
DOT20	D3ZAOADD	113	7
DEFLOG	D3ZAOADD	114	1
SIX	D3ZAOADD	116	4
N1	D3ZAOADD	116	7
INITQ	D3ZAOADD	116	8
ANGI7	D3ZAOADD	118	6
DOT8	D3ZAOADD	118	7
DOT9	D3ZAOADD	119	1
ANGI8	D3ZAOADD	119	5
DOTEE	D3ZAOADD	126	4
DOTEF	D3ZAOADD	127	7
STE1	D3ZAOADD	133	1
LABL1	D3ZAOADD	136	1
RBLFIN	D3ZAOADD	143	5
STEPPP2	D3ZAOADD	147	2
INSBATT	D3ZAOLOC	159	6
POWEND	D3ZAOLOC	195	5
CHOOSE	D3ZAOLOC	209	1
BET8	D3ZAOLOC		

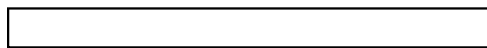
HddbAYD	D3ZAOLOC	211	3
MMK	D3ZAOLOC	213	3
OFFDOOR	D3ZAOLOC	224	4
UNPLUG	D3ZAOLOC	229	1
FRNT	D3ZAOLOC	229	4
RELEA	D3ZAOLOC	243	3
LIFT	D3ZAOLOC	261	2a
TOPSCRU	D3ZAOLOC	261	2b
		269	2



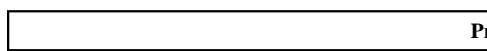
	<u>id</u>	<u>File</u>		
ADV DIA	D3ZAOGEN	9	:004	



<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>Refer</u>
GB	D3ZAOADD	87	1
DRCAP	D3ZAOADD	115	2



<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>Refer</u>
MAUPIN	D3ZAOLOC	181	6
USCONN	D3ZAOLOC	182	7
AUTOIDS	D3ZAOLOC	208	8
PROCBD	D3ZAOLOC	238	9
RATIO	D3ZAOLOC	239	10
OPTJMPS	D3ZAOLOC	257	11
SCSIIDS	D3ZAOLOC	257	12
SCBX	D3ZAOLOC	264	13
PSLES	D3ZAOSYM	285	14



Runtime values:

- Document fileid
- Document type
- Document style
- Profile
- Service Level
- SCRIPT/VS Release
- Date
- Time
- Device
- Number of Passes
- Index
- SYSVAR G
- SYSVAR X

Formatting values used:

- Annotation
- Cross reference listing
- Cross reference head prefix only

Dialog	
Duplex	
DVCF conditions file	
DVCF value 1	
DVCF value 2	
DVCF value 3	
DVCF value 4	
DVCF value 5	
DVCF value 6	
DVCF value 7	
DVCF value 8	
DVCF value 9	
Explode	
Figure list on new page	
Figure/table number separation	
Folio-by-chapter	
Head 0 body text	
Head 1 body text	
Head 1 appendix text	
Hyphenation	
Justification	
Language	
Keyboard	
Layout	
Leader dots	
Master index	
Partial TOC (maximum level)	
Partial TOC (new page after)	
Print example id's	
Print cross reference page numbers	
Process value	
Punctuation move characters	
Read cross-reference file	
Running heading/footering rule	
Show index entries	
Table of Contents (maximum level)	
Table list on new page	
Title page (draft) alignment	
Write cross-reference file	

Page 0	D3ZAOSET
Page iii	D3ZAOPOI
Page vi	D3ZAOGEN
Page 15	D3ZAOFEA
Page 17	D3ZAOADD
Page 150	D3ZAOLOC
Page 158	E1D9HBAT
Page 271	D3ZAOSYM
Page 301	D3ZAOPAR
Page 307	D3ZAOCOM
Page 314	D3ZAOSAF
Page 317	D3ZAOPDT
Page 318	D3ZAOTRA
Page 319	E1D9IBMT
Page 319	E1D9NONT

