

IBM Netfinity 5500-M10 88-6637-00

8661 型
モデル 11Y, 2RY

保守マニュアル

IBM Netfinity 5500-M10 8661 型 88-6637-00

モデル 11Y, 2RY

保守マニュアル

IBM

注

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

第 1 版 (1998 年 12 月)

原典： S10L-9838-00
IBM Netfinity Servers
IBM Netfinity 5500-M10 - Type 8661
Models 11Y, 1RY, 2RY
Hardware Maintenance Manual
September 1998
We Want Your Comments!
(Please see page 358)

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社
担当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 1998.12

©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 Netfinity 5500-M10 (8661 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・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) または IBM PC Company BBS 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>

IBM PC Company BBS の電話番号は (919) 517-0001 です。

IBM オンライン・アドレス:

ハードウェア保守マニュアルのオンライン・アドレスは

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

IBM PC Company のサポート・ページは

<http://www.us.ibm.com/support/index.html>

IBM PC Company のホーム・ページは

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

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
第1章 Netfinity 5500-M10 (8661 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	19
ServeRAID システム・ボード・コントローラー	65
各部の名称と位置	172
FRU 判別インデックス	298
判別できない問題	336
パーツ・リスト (8661 型)	338
第2章 保守に関する情報	345
安全上の注意	346
問題判別のヒント	354

第1章 Netfinity 5500-M10 (8661 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)	12
POST ビープ	13
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・ディスクレット	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	19
忘れてしまった始動パスワードのバイパス	20
Ethernet コントローラーの構成	21
オプションの構成	23
構成の概要	24
Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー)	26
ISA および PCI アダプターの構成	27
冗長イーサネットについての障害回復	28
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	28
障害回復のための構成設定	28
OS/2	29
Windows NT	29
IntraNetWare	30
ライト・パス診断	32
Netfinity システム管理プロセッサ	37
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	38
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	38
System Power (システム電源) メニュー選択	40
Boot (ブート) メニュー選択	42
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	43
構成上の競合の解消	46
ハードウェア構成の競合の解消	46
ソフトウェア構成の競合の解消	47
ソフトウェアのインストール	47
仕様	48
状況ライト	50
拡張構成機能の使用	51

BootCd 機能の設定	52
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	54
System Summary (システムの要約)	55
System Information (システム情報)	55
Product Data (プロダクト・データ)	55
System Card Data (システム・カード・データ)	55
PCI Routing (PCI 経路指定)	55
装置と I/O ポート	56
Date and Time (日付と時刻)	57
System Security (システム・セキュリティー)	57
Power-On Password Menu (始動パスワード) メニューの使用法	58
Administrator Password (管理者パスワード) メニューの使用法	60
Start Options (始動オプション)	61
Advanced Setup (拡張セットアップ)	61
ACPI Control (ACPI 制御)	62
Cache Control (キャッシュ制御)	62
PCI Bus Control (PCI バス制御)	62
Memory Settings (メモリー設定値)	63
Advanced ISA Settings (拡張 ISA 設定値)	63
System Service Processor Settings (システム・サービス・プロセッサ設定値)	63
プラグ・アンド・プレイ	63
Error Logs (エラー・ログ)	64
POST Error Log (POST エラー・ログ)	64
System Error Log (システム・エラー・ログ)	64
Save Settings (設定値の保管)	64
Restore Settings (設定値の復元)	64
Load Default Settings (デフォルト設定のロード)	64
Exit Setup (セットアップの終了)	64
ServeRAID システム・ボード・コントローラー	65
RAID テクノロジーについて	66
インターリーブ深度およびストライプ単位サイズ	66
サポートされる RAID レベル	66
RAID レベル 0	67
RAID レベル 1	68
拡張 RAID レベル 1	68
RAID レベル 5	69
ServeRAID 構成プログラム	70
構成プログラムの開始	71
Configuration (構成) モード	72
カスタム構成について理解する	74
カスタム構成の使用	75
Information (情報) モード	77
論理ドライブ状態の説明	82
物理ドライブ状態の説明	84
ServeRAID 構成設定値の変更	85

ツールバー	85
メニュー・バー	86
ServeRAID ミニ構成プログラム	96
コントローラー状況の表示	96
構成の表示	98
拡張構成機能	98
ブート可能 CD-ROM 機能の設定	99
ServeRAID 管理と監視プログラム	101
ServeRAID 管理と監視プログラムの開始	101
Options (オプション) ブルダウン・メニュー	102
Network Settings (ネットワーク設定)	103
General Options (一般設定)	104
警報の使用可能または使用禁止	104
警報のリセット	105
ポーリング・オプション	105
警報オプション	105
ServeRaid 管理機能	107
アレイの管理	107
ディスク・アレイの作成	107
ディスク・アレイの削除	109
論理ドライブの管理	109
論理ドライブの作成	109
論理ドライブの初期化	111
論理ドライブの同期化	111
論理ドライブの非ブロック化	112
論理ドライブの移行管理	113
RAID レベルの変更	113
物理ドライブの追加	114
物理装置の管理	116
物理装置状態の設定	116
装置の再構築	117
アダプターの管理	118
アダプターへのドライブ構成のコピー	118
ドライブへのアダプター構成のコピー	119
アダプターの初期化	119
新しいドライブのスキャン	120
ServeRAID 監視機能	121
アダプター状況情報の監視	121
デバイス・イベント・ログの監視	122
論理ドライブ情報の監視	123
物理装置情報の監視	124
ServeRAID IPSSSEND プログラム (開始)	126
ServeRAID IPSSSEND プログラム (使用)	127
ServeRAID サーバー・ロールアウト・コマンド	127
ServeRAID エラー回復コマンド	129
ServeRAID 問題分離およびデバッグ・コマンド	131
RAID 構成コマンド	134
ServeRAID IPSMON プログラム (開始)	137
ServeRAID IPSMON プログラム (使用)	137

ServeRAID デバイス・ドライバーおよびユーティリティー・プログラム (インストール)	139
IBM ServeRAID ユーティリティー・プログラム	139
ServeRAID アップデートの入手	139
管理と監視プログラム	139
Windows NT and Windows 95 用 ServeRAID プログラム	140
ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素	140
OS/2 および NetWare 用 ServeRAID プログラム	141
OpenServer および UnixWare 用 ServeRAID プログラム	141
ServeRAID WIN32 ベースのプログラムのインストール	142
ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール	143
Windows NT 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール	144
Windows NT インストール中のファイルのインストール	144
Windows NT のインストール後にファイルをインストール	145
NetWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール	145
NetWare 3.12 インストール中のファイルのインストール	145
NetWare 3.12 のインストール後にファイルをインストール	146
NetWare 4.1X インストール中のファイルのインストール	147
NetWare 4.1X のインストール後にファイルをインストール	148
OS/2 NT 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール	150
OS/2 インストール中のファイルのインストール	150
OS/2 のインストール後にファイルをインストール	151
管理と監視プログラムの開始	153
OpenServer 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール	154
OpenServer 用ファイルのインストール	154
ブート時に BTLDD を追加	154
初期インストール後に BTLDD を追加	155
IDE CD-ROM ドライブを使用した	
OpenServer ファイルのインストール	156
OpenServer 5.0.0 用ファイルのインストール	156
OpenServer 5.0.2 および 5.0.4 用ファイルのインストール	156
UnixWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール	157
UnixWare を ServeRAID ドライブにインストール	158

UnixWare を非 ServeRAID ドライブにインストール	160
UnixWare インストール中のファイルのインストール	161
UnixWare のインストール後にファイルをインストール	162
Pkgadd を使用して HBA ディスケット・ファイルをインストール	162
SCOAdmin を使用して HBA ディスケット・ファイルをインストール	162
ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素の開始	163
ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素	164
コマンド行パラメーター	164
ログ記録メッセージ	164
バックグラウンド・サーバー構成要素セキュリティ	165
バックグラウンド・サーバー構成要素のネーム・レビューション	165
IPSSSEND および IPSMON プログラム	166
OS/2、Windows NT、または NetWare 用	
IPSSSEND および IPSMON のインストール	166
OpenServer 用 IPSSSEND および IPSMON のインストール	168
UnixWare 用 IPSSSEND および IPSMON のインストール	168
DOS 用 IPSSSEND のインストール	169
機能していないドライブの再構築	169
再構築操作に関するガイドライン	170
再構築操作に関する一般情報	170
機能していないドライブの自動再構築	170
各部の名称と位置	172
アダプター	174
ホット・プラグ PCI スロットの LED	175
アダプターに関する考慮事項	176
プラグ・アンド・プレイ・テクノロジー	177
プラグ・アンド・プレイ・アダプター	177
レガシー・アダプター	177
Configuration/Setup (構成/セットアップ) ユーティリティー・プログラム	177
ホット・プラグ PCI サポートの使用可能化	178
バッテリーの交換	179
始める前に	182
ジャンパー位置の変更	183
2 ピン・ジャンパー・ブロック	183
3 ピン・ジャンパー・ブロック	184
取り付け作業の完了	185
トップ・カバーの取り付け	185
トリム・ベゼルとサーバー・ドアの取り付け	187
サーバー の再構成	187
調整機構とインディケーター	189

CD-ROM ドライブ	192
CD の取り扱い方法	192
CD の装着	193
DASD バックプレーンの取り外し	194
診断パネル LED	195
外付けオプション	196
外付け SCSI 装置の接続	196
ケーブルの要件	196
外付け装置の SCSI ID の設定	196
取り付け手順	196
入出力ポートとコネクタ	196
シリアル・ポート	197
管理ポート C	198
パラレル・ポート	198
ビデオ・ポート	199
キーボード・ポートと補助装置ポート	200
イーサネット・ポート	201
ユニバーサル・シリアル・バス・ポート	201
前面ベゼルの取り外し	203
ホット・プラス PCI アダプターの取り付け	204
非ホット・プラグ・アダプターの取り付け	208
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	210
ホット・スワップ電源機構の取り付け	211
ホット・スワップ電源機構の取り外し	215
ホット・スワップ・ファン・アセンブリーの交換	217
情報 LED パネル	219
情報パネル・カバーの取り外し	221
情報パネル LED アセンブリーの取り外し	222
入出力コネクタと拡張スロット	224
内部ライト/スピーカー・アセンブリー	227
内蔵ドライブの取り付け	228
内蔵ドライブ・ベイ	228
SCSI ドライブ	230
SCSI ID	230
終端処理 (内蔵 SCSI 装置)	231
事前導入ステップ (全ベイ共通)	231
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	232
ホット・スワップ・ベイへのドライブの取り付け	235
ホット・スワップのドライブの交換	237
NetBAY3 への装置の取り付け	241
一般的な考慮事項	241
背面パネルの取り外し	242
サイド・レールへの装置の取り付け	242
ケージ・ナットの取り外し	243
ケージ・ナットの取り付け	244
片面取り付け装置の取り付け	245
NetBAY3 ベース・プレートへの装置の取り付け	245

メモリー・モジュール・キット	246
マイクロプロセッサ・キットの取り付け	250
オプションの取り付けの準備	255
電源バックプレーンの取り外し	257
電源機構	259
電源機構 LED	261
電源機構フィルタ・プレート	262
NetBAY3 ベゼルの取り付け	263
プロセッサ・ボード構成要素の位置	264
プロセッサ・ボードのジャンパー	266
プロセッサ・ボードの取り外し	267
ラックの取り付け	268
始める前に	268
サーバーの取り付けと取り外し	268
ラックの準備	269
ラックへのサーバーの取り付け	274
ラックからのサーバーの取り外し	280
SCSI バックプレーン構成要素の位置	283
SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー	284
サーバーの配線	285
サーバーのドアおよびトリム・ベゼルの取り外し (タワー型)	286
シャトルの取り外し	287
サイド・カバーの取り外し	288
システム・ボード構成要素の位置	289
システム・ボード・ジャンパー	291
システム・ボードの取り外し	292
トップ・カバーの取り外し	295
電圧調整器カードの取り外し	297
FRU 判別インデックス	298
ビープ音が鳴る場合	298
ビープ音が鳴らない場合	302
制御パネル・システム・エラー LED	302
診断エラー・コード	305
エラー現象	313
電源 LED エラー	314
POST エラー・コード	317
SCSI エラー・コード	324
ServeRAID コントローラー・エラー・コード	325
ServeRAID 始動メッセージ	329
システム・ボード LED	335
システム・ボード SCSI LED	335
判別できない問題	336
パーツ・リスト (8661 型)	338
システム	339
キーボード	342
電源コード	343

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。11ページの『診断プログラム』を参照してください。

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、298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、336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、298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、346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。64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。記憶域テストを実行する。

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、302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、298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

298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、298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、336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
- 始動テスト (POST)
- POST ビープ
- エラー・メッセージ
- 障害追及図表
- オプション・ディスクット

エラー・コードおよびメッセージのリストについては、298ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

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)、ディスクット・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

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。

診断プログラムの実行に関しては、14ページの『診断プログラムの実行』を参照してください。

エラー・コードおよびメッセージのリストについては、298ページの『FRU 判別インデックス』を参照してください。

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) ライトがオンになります。

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・コードおよびメッセージのリストについては、298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

POST では、ビープ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。
- 複数のビープ音は、POST が問題を検出したことを示します。エラー・コードおよびメッセージのリストについては、298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。エラー・コードおよびメッセージのリストについては、298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。エラー・コードおよびメッセージのリストについては、298ページの『FRU 判別インデックス』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Netfinity 高機能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、64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

オプションの装置やアダプターに、オプション・ディスクが付属していることがあります。オプション・ディスクには、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、別のカテゴリー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。
3. 活動状態のパラレル・ポート、シリアル・ポートまたはイーサネッ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。ラップ・コネクタをお持ちでない場合は、IBM 販売店または営業担当員にお問い合わせください。
4. ディスク・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（すなわち、保管しようとする内容の含まれていないディスク）が必要な場合があります。
5. 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** を押しします。

3. 診断プログラムが画面に表示されます。
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) 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。

エラー・コードおよびメッセージのリストについては、298ページの『FRU 判別インデックス』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) 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-M10の機能を要約します。

マイクロプロセッサ

- Intel® Pentium® II Xeon™ マイクロプロセッサ (MMX™ テクノロジー搭載)
- 32 KB のレベル 1 キャッシュ
- 512 のレベル 2 キャッシュ(最小)
- 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)。2 GB まで拡張可能
- 100 MHz レジスタード、エラー修正コード (ECC)、同期ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリー (SDRAM)
- 二重インライン・メモリー・モジュール (DIMM) ソケット 4 つ

ディスクット・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

(タワー型のみ標準装備)

- 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マイクロコード

- BIOS、診断プログラム、Netfinity 高機能システム管理プロセッサ、および ServeRAID 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
- 電圧調整モジュール (VRM)

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 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。オプションのネットワーク・インターフェース・カード (NIC) を介して
- システム・ボード上の Netfinity 高機能システム管理プロセッサ
- 専用 高機能システム管理 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-M10 (8661 型) サーバーの保守に必要な次の情報を説明します。

- 20ページの『忘れてしまった始動パスワードのバイパス』
- 21ページの『Ethernet コントローラーの構成』
- 23ページの『オプションの構成』
- 24ページの『構成の概要』
- 26ページの『Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー)』
- 27ページの『ISA および PCI アダプターの構成』
- 28ページの『冗長イーサネットについての障害回復』
- 32ページの『ライト・パス診断』
- 37ページの『Netfinity システム管理プロセッサ』
- 46ページの『構成上の競合の解消』
- 48ページの『仕様』
- 50ページの『状況ライト』
- 51ページの『拡張構成機能の使用』
- 54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』

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 60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)プログラムを開始して、始動パスワードを変更します。 58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。
- 291ページの表12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)プログラムを開始して、始動パスワードを変更します。 58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。

Ethernet コントローラーの構成

Netfinity 5500-M10 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・システムへ直接移行できます。(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

ィ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) を実行し、現在の構成設定値を記録します。
26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。
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。
183ページの『ジャンパー位置の変更』および 291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。
174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。
46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、このサーバー・ライブラリーの “ServeRAID 情報” セクション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) 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。
183ページの『ジャンパー位置の変更』および 291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。
172ページの『各部の名称と位置』を参照してください。
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) プログラムのメインメニューの **Plug and Play** (プラグ・アンド・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、63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。
46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)

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に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、本情報およびオプションに付属の以下の情報を読み直してください。

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、57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・ユーティリティー) 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、54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。

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-M10 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・アンド・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、63ページの『プラグ・アンド・プレイ』および 177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、46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・ユーティリティー) プログラムの IRQ 割り当てをよく調べてください (55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。

このNetfinity 5500-M10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、何種類も取り付けることができます。

冗長イーサネットについての障害回復

Netfinity 5500-M10 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せん。

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 IntraNetWare 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。

OS/2

1. 冗長 NIC アダプターに付属の説明書および 174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 CD 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 コーティリティー・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があるドライバー・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、289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 CD によって作成されたディスクットのルート・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 174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 CD 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 174 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します。

ライト・パス診断

サーバーに内蔵されているライト・パス診断により、発生したシステム・エラーのタイプをすみやかに識別することができます。AC電源ソースが良好であり、電源機構がサーバーに +5V を供給可能な限り、サーバーが遮断されても点灯中の LED は点灯し続けるようにサーバーは設計されています。この機能は、エラーによってサーバーが遮断された場合に、問題を判別するのに役立ちます。

ライト・パス診断は、情報 LED パネルのシステム・エラー LED から開始します。(219ページの『情報 LED パネル』の図を参照) ライトが点灯しているとき、以下の情報によって問題を分離します。

- サーバーの前面にある情報 LED パネルのシステム・エラー LED がオンの場合は、システム・エラーが検出されています。サーバー 内部の診断パネルにあるどの LED がオンになっているかを調べます。
 - SMI LED がオンになっている
システム管理イベントが発生しました。
処置: サーバーを再始動します。問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。
 - NMI LED がオンになっている
マスク不能割り込みが発生しました。PCI 1 または PCI 2 LED もおそらく点灯しています。
処置:
 1. PCI 1 または PCI 2 LED がオンの場合は、これらの LED に関する指示に従ってください。
 2. PCI 1 または PCI 2 LED がオンになっていない場合は、サーバーを再始動します。問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。
 - PCI 1 LED がオンになっている
1 次 PCI チャンネルでエラーが発生しました。PCI スロット 5 または 6 のアダプターあるいはシステム・ボードがエラーを発生させました。
処置:
 1. 追加情報に関してエラー・ログを参照してください。エラー・ログが内蔵 ServeRAID コントローラーまたはイーサネット・コントローラーの問題を示す場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。
 2. エラー・ログの情報から障害を持つアダプターを識別できない場合は、1 次 PCI バス (PCI スロット 5 および 6) からアダプターを 1 つずつ外し、そのたびにサーバーを再始動して障害を持つアダプターを判別してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- PCI 2 LED がオンになっている

2次 PCI チャンネルでエラーが発生しました。PCI スロット 1、2、3、または 4 のアダプターあるいはシステム・ボードがエラーを発生させました。

処置:

1. 追加情報に関してエラー・ログを参照してください。
2. エラー・ログの情報から問題を訂正できない場合は、2次 PCI バス(PCI スロット 1-4)からアダプターを1つずつ外し、そのたびにサーバーを再始動して障害を持つアダプターを判別してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- MEM LED がオンになっている

メモリー・エラーが発生しました。プロセッサ・ボードの DIMMエラー LED を調べてください。

- DIMM 1 エラー LED がオンになっている

DIMM スロット 1 の DIMM に障害があります。

処置: DIMM スロット 1 の DIMM を交換します。

- DIMM 2 エラー LED がオンになっている

DIMM スロット 2 の DIMM に障害があります。

処置: DIMM スロット 2 の DIMM を交換します。

- DIMM 3 エラー LED がオンになっている

DIMM スロット 3 の DIMM に障害があります。

処置: DIMM スロット 3 の DIMM を交換します。

- DIMM 4 エラー LED がオンになっている

DIMM スロット 4 の DIMM に障害があります。

処置: DIMM スロット 4 の DIMM を交換します。

- FAN 1 LED がオンになっている

ファン 1 に障害が生じたか、あるいは動作速度が遅過ぎます。

注

ファンに障害があると、TEMP および DASD1 LED もオンとなります。

処置: ファン 1 を交換します。

- FAN 2 LED がオンになっている

ファン 2 に障害が生じたか、あるいは動作速度が遅過ぎます。

注: ファンに障害があると、TEMP および DASD1 LED もオンとなります。

処置: ファン 2 を交換します。

- FAN 3 LED がオンになっている

ファン 3 に障害が生じたか、あるいは動作速度が遅過ぎます。

注

ファンに障害があると、TEMP および DASD1 LED もオンとなります。

処置: ファン 3 を交換します。

- TEMP LED がオンになっている

システム温度が最大値を超えました。

処置:

1. ファンに障害があるかどうかを調べます。障害がある場合は、ファンを交換します。
2. 室温が高過ぎないかどうか確認します。(48 ページの『仕様』を参照してください。)

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- VRM LED がオンになっている

プロセッサ・ボードの電圧調整モジュールの 1 つに障害があります。プロセッサ・ボードの VRM エラー LED を調べてください。

- 1 次プロセッサ・キャッシュ VRM エラー LED がオンになっている

1 次マイクロプロセッサ・スロットのキャッシュ VRM に障害があります。

処置:

1. サーバーの電源を切り、VRM を取り付け直し、サーバーを再始動します。
2. 問題が続く場合は、VRM を交換してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- 1 次プロセッサ・コア VRM エラー LED がオンになっている

1 次マイクロプロセッサ・スロットのコア VRM に障害があります。

処置:

1. サーバーの電源を切り、VRM を取り付け直し、サーバーを再始動します。
2. 問題が続く場合は、VRM を交換してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- 2 次プロセッサ・キャッシュ VRM エラー LED がオンになっている

2 次マイクロプロセッサ・スロットのキャッシュ VRM に障害があります。

処置:

1. サーバーの電源を切り、VRM を取り付け直し、サーバーを再始動します。
2. 問題が続く場合は、VRM を交換してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- 2 次プロセッサ・エラー VRM エラー LED がオンになっている

1 次マイクロプロセッサ・スロットのコア VRM に障害があります。

処置:

1. サーバーの電源を切り、VRM を取り付け直し、サーバーを再始動します。
2. 問題が続く場合は、VRM を交換してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- CPU LED がオンになっている

マイクロプロセッサの 1 つに障害があります。プロセッサ・ボードのマイクロプロセッサ・LED を調べてください。

- 1 次マイクロプロセッサ・エラー LED がオンになっている

1 次マイクロプロセッサ・スロットのマイクロプロセッサに障害があります。

処置:

1. サーバーの電源を切り、マイクロプロセッサを取り付け直し、サーバーを再始動します。
2. 問題が続く場合は、マイクロプロセッサを交換してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- 2次マイクロプロセッサ・エラー LED がオンになっている

2次マイクロプロセッサ・スロットのマイクロプロセッサに障害があります。

処置:

1. サーバーの電源を切り、マイクロプロセッサを取り付け直し、サーバーを再始動します。
2. 問題が続く場合は、マイクロプロセッサを交換してください。

問題が続く場合は、8ページの『一般チェックアウト』に進んでください。

- PS1 LED がオンになっている

1次電源機構に障害が起きました。

処置: 1次電源機構を取り替えます。

- PS2 LED がオンになっている

2次電源機構に障害が起きました。

処置: 2次電源機構を取り替えます。

- DASD 1 LED がオンになっている

ホット・スワップ・ハード・ディスクに障害がありません。

処置:

1. 追加情報に関してエラー・ログを参照してください。エラー・ログが温度に関する問題を示し、ファンは正常に機能している場合には、8ページの『一般チェックアウト』に進みます。
2. ホット・スワップ・ハード・ディスクの1つのオレンジ色ハード・ディスク状況 LED がオンの場合は、詳細についてこのサーバー・ライブラリーの“ServeRAID 情報”セクションを参照してください。

- サーバーの前面にある情報 LED パネルのシステム・エラー LED がオフになっています。ライト・パス診断はシステム・エラーを検出しませんでした。

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-M10 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、197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
- 標準数字ポケットベルに警報を転送する
- 英数字ポケットベルに警報を転送する

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-M10 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、198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-M10) 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 ユーティリティー (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、記入項目をさかのぼります。
- **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。 注 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、40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。
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、42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、43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・モード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 遮断のリブート)** 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 (即時にリブート)** 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 ユーティリティー (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、40ページの『System Power (システム電源) メニュー選択』および 42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・サーバーに送られます。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

サーバーによって使用される資源は IRQ、DMA、入出力ポート・アドレス、およびメモリーで構成されます。この情報は、資源構成の競合が生じたときに役立ちます。

構成における競合は、以下の場合に発生します。

- 他の装置と同一資源を必要とする装置が導入された。(たとえば、2つのアダプターが同一アドレス空間に書き込みを行おうとした場合に発生します。)
- 装置資源が変更された(たとえば、ジャンパー設定値の変更)。
- 装置機能が変更された(たとえば、COM1を2つのシリアル・ポートに割り当てた)。
- ハードウェア装置と同一資源を必要とするソフトウェア・プログラムがインストールされた。

構成エラーを解決するために必要なステップは、導入されるハードウェア装置およびソフトウェア・プログラムの数および種類によって決定されます。ハードウェア構成エラーが検出された場合は、サーバーが POST を完了した後で、オペレーティング・システムがロードされる前に、**構成エラーメッセージ**が表示されます。エラー・メッセージが表示されているときに **Esc** を押すことにより、エラーをバイパスすることができます。

Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティー)プログラムは、システムのハードウェアおよび PCI IRQ を構成します。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。詳細については、47ページの『ソフトウェア構成の競合の解消』を参照してください。

ハードウェア構成の競合の解消: 以下の情報を使用してハードウェア構成の競合の解消に役立ててください。

1. 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、システム・ボード機能および導入済みオプションによって使用される資源の表示および変更を行います。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。(手順については、26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. どのアダプターまたは装置が競合を生じているかを判別します。
3. アダプターのジャンパーまたはスイッチを変更します。一部の装置はジャンパーおよびスイッチを使用して、装置が必要とするシステム資源を定義します。設定値が正しくない場合、あるいは共用できない資源を使用するように設定されている場合は、競合が発生し、装置は構成プログラムによって非活動状態にされます。
4. 装置またはアダプターを取り外します。一部の構成はサポートされていません。アダプターを取り外す必要がある場合は、174ページの『アダプター』を参照してください。

ソフトウェア構成の競合の解消: 一部のハードウェア・オプションによって使用されるメモリー・アドレス空間および IRQ は、アプリケーション・プログラムあるいは拡張メモリー仕様 (EMS) によって使用するように定義されたアドレスと競合する場合があります。(EMS は DOS でのみ使用されます。)

競合が存在する場合は、以下の 1 つまたは 2 つ以上の条件が存在する可能性があります。

- システムがオペレーティング・システムをロードできない。
- システムが機能しない。
- アプリケーション・プログラムが動作しないか、あるいはエラーを戻す。
- 画面のメッセージが競合の存在を示す。

競合を解消するには、ソフトウェアまたはハードウェア構成を変更します。

— 注 —

Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティ)プログラムを開始し、システム・ボード機能によって使用されるアドレスを表示します。(手順については、26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。)

メモリー・アドレスの競合を解消する最良の方法は、アプリケーション・プログラムまたはデバイス・ドライバによって使用されるアドレスを変更することです。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、アドレスを変更することができます。

デバイス・ドライバがメモリー・アドレス競合を生じている場合は、オペレーティング・システムの資料あるいはデバイス・ドライバ付属の資料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-M10 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 (タワー型)

- 梱包を解いた状態の最小構成 (空の NetBAY3 付き):
40.1 kg
- 梱包を解いた状態の最大構成: 56 kg

重量 (ラック型)

- 梱包を解いた状態の最小構成: 33.8 kg
- 梱包を解いた状態の最大構成: 51.5kg

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° ~ 32° C
高度: 914 m ~ 2133 m
 - システム電源オフ時: 10° ~ 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 6.3 ベル (ハード・ディスク・ドライブ 1 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 6.3 ベル(ハード・ディスク・ドライブ 1 台取り付け)
- 音圧、アイドリング時
 - オープン・ベイ・システムの場合に 47 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 48 dBA (ハード・ディスク・ドライブ 1 台取り付け)
- 音圧、動作時
 - オープン・ベイ・システムの場合に 47 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 48 dBA (ハード・ディスク・ドライブ 1 台取り付け)

これらのレベルは、ISO 7779 (EMCA-74) 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 (EMCA-109)に従って報告されています。表示されている音力レベルは上限を示しており、コンピューター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 (1m) 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

- 8 KV までテスト済み

耐障害性

- EN 50082-1 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

状況ライト

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 (298ページの『FRU 判別インデックス』を参照)。

状況ライトは、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、219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、189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、261ページの『電源機構 LED』を参照してください。

- 診断パネル

詳細については、195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、264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。

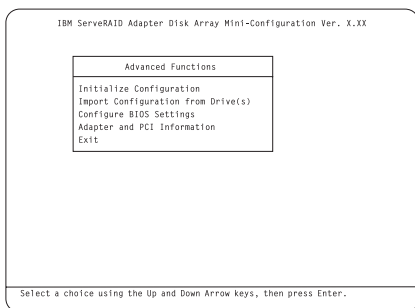
- システム・ボード

システム・ボード上の LED の位置については、289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。

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 CD-ROM 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

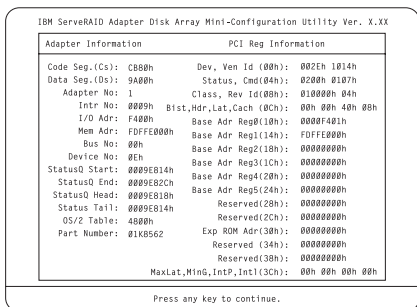
以下の選択項目を選ぶと、構成に変更が行われてデータが失われることがあります。

- **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 (CD-ROM 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、CD-ROM 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。

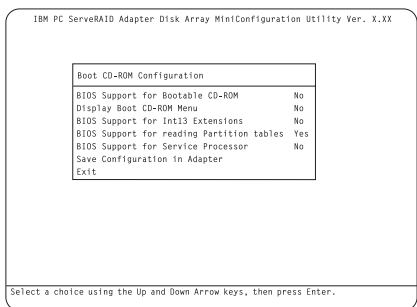
重要:

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 (CD-ROM 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 CD-ROM 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 CD-ROM 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

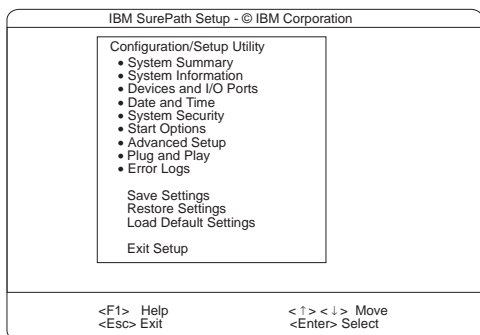
Save Configuration for Adapter (アダプター用の構成の保管) ではなく、**Exit** (終了) を強調表示して **Enter** を押すと、行った変更は保管されません。

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、以下の画面のように表示されます。



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) 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せん。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) 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) メニューに表示されません。

System Information (システム情報): この選択項目を選ぶと、ご使用の Netfinity 5500-M10 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、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) 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 (電氣的消去可能プログラム ROM) の改訂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、プロセッサ・ボード、電源機構、電源バックプレーン、DASD バックプレーンなど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の IRQ 設定が表示されます。PCI IRQ 設置の変更については、62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、63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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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:

1. System Security (システム・セキュリティ) 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ず。

2. **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。

3. 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。

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) 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、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、60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) 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)。
- 20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。
- 179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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) メニューに **System Security** (システム・セキュリティ) が表示されます。System Security (システム・セキュリティ) 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、ディスクレ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、始動可能なディスクレットが入っているかどうか、まずディスクレット・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) 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、使用可能にしたい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・アンド・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・アンド・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・アンド・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) メニューにのみ表示されます。

プラグ・アンド・プレイ装置の詳細については、177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。情報が正しければ、**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) 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 システム・ボード・コントローラ

以下の情報は、システム・ボードの内蔵 ServeRAID コントローラに適用されます。

- 66ページの『RAID テクノロジーについて』
- 70ページの『ServeRAID 構成プログラム』
- 96ページの『ServeRAID ミニ構成プログラム』
- 101ページの『ServeRAID 管理と監視プログラム』
- 107ページの『ServeRaid 管理機能』
- 121ページの『ServeRAID 監視機能』
- 126ページの『ServeRAID IPSEND プログラム (開始)』
- 127ページの『ServeRAID IPSEND プログラム (使用)』
- 137ページの『ServeRAID IPSMON プログラム (開始)』
- 137ページの『ServeRAID IPSMON プログラム (使用)』
- 139ページの『ServeRAID デバイス・ドライバおよびユーティリティ・プログラム (インストール)』
- 139ページの『管理と監視プログラム』
- 140ページの『Windows NT and Windows 95 用 ServeRAID プログラム』
- 140ページの『ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素』
- 141ページの『OS/2 および NetWare 用 ServeRAID プログラム』
- 141ページの『OpenServer および UnixWare 用 ServeRAID プログラム』
- 142ページの『ServeRAID WIN32 ベースのプログラムのインストール』
- 143ページの『ServeRAID デバイス・ドライバのインストール』
- 163ページの『ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素の開始』
- 164ページの『ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素』
- 166ページの『IPSEND および IPSMON プログラム』
- 169ページの『機能していないドライブの再構築』

RAID テクノロジーについて

RAID は、コンピューター内の複数のハード・ディスクをアレイにグループ化する技術で、ユーザーをアレイを 1 つまたは複数の論理ドライブとして定義することができます。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。このグループ化技術は、単一のハード・ディスクの物理的制約を超えて、論理ドライブの能力および性能を大幅に強化します。

複数の物理ハード・ディスクを論理ドライブにグループ化すると、ServeRAID コントローラーはデータをアレイ内の複数のドライブから並列に転送することができます。この並列転送は、非アレイ・ドライブと比べて非常に高いデータ転送速度を得ることができます。この高速化によって、複数ユーザー・ネットワーク環境におけるスループット（一定時間における作業量）あるいは生産性のニーズに、システムはより高度に応えることができます。

複数のデータ要求に対する応答能力は、スループットが格段に増加するばかりでなく、応答時間の短縮にもなります。複数の要求に対する並列転送および同時応答の組み合わせにより、ディスク・アレイはネットワーク環境において高レベルのパフォーマンスを提供することができます。

インターリーブ深度およびストライプ単位サイズ

： 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。

あるファイルからのデータが、その後のデータがアレイ内の次のドライブに保管される前にあるドライブに格納されるとき細分性は、インターリーブの深さと呼ばれます。

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設定することによって、インターリーブの深さを制御し、ServeRAID コントローラーのパフォーマンスを最大にすることができます。ストライプ単位サイズは、8 KB、16 KB、32 KB、または 64 KB に設定することができます。たとえば、一般に大ブロックのデータが含まれるトランザクション・ベース環境におけるパフォーマンスは、ストライプ単位サイズが 32 KB または 64 KB に設定されたときに最適となりますが、一般に複数の小ブロック・データで構成されるファイルおよび印刷環境におけるパフォーマンスは、ストライプ単位サイズが 8 KB または 16 KB に設定されたときに最適となります。

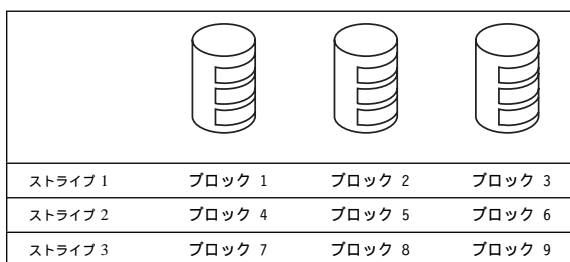
アレイの最初のドライブから最後のドライブまでのストライプ単位の論理順序の集まりはストライプと呼ばれます。（詳細については、90を参照してください。）

サポートされる RAID レベル: ディスク・アレイは、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、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 アダプターおよびコントローラーは、RAID レベル 0、RAID レベル 1、拡張 RAID レベル 1、RAID レベル 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。RAID レベル 0 の場合は、与えられた 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。

以下の図は、1 つの RAID レベル 0 論理ドライブとして定義された、3 台のハード・ディスクのアレイ内に配列されたデータを示しています。データはアレイ内の全ドライブにわたってストライプされていますが、データまたはパリティ情報のコピーは格納されていません。



アレイ内でハード・ディスク障害が発生すると、RAID 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 またはレベル 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。

注

ServeRAID 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。

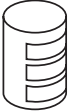
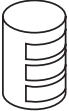
障害の生じたドライブを交換すると、ServeRAID コントローラーは交換されたハード・ディスク上にすべての RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブを構築することができます。しかし、障害の生じた RAID レベル 0 論理ドライブに格納されていたデータは失われます。

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 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、ストライプの最初の半分はオリジナル・データです。ストライプの残りの半分はデータの ミラー (コピー) ですが、別のドライブに書き込まれます。

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、アレイ内の 2 つのハード・ディスク・ドライブの物理容量の 50% です。

以下の図は、1 つの RAID レベル 1 論理ドライブとして定義された、2 台のハード・ディスクのアレイ内に配列されたデータを示しています。ドライブ B のデータはドライブ A のデータのミラー・コピーであることに注意してください。

	ドライブ A		ドライブ B
			
データ・ストライプ 1	ブロック 1	ミラー・ストライプ 1	ブロック 1
データ・ストライプ 2	ブロック 2	ミラー・ストライプ 2	ブロック 2
データ・ストライプ 3	ブロック 3	ミラー・ストライプ 3	ブロック 3

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。


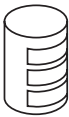

拡張 RAID レベル 1: 3 台以上の物理ドライブをアレイとしてグループ化し、RAID レベル 1 を選択すると、ServeRAID コントローラーは自動的に IBM 拡張 RAID レベル 1 をそのアレイに割り当てます。

拡張 RAID レベル 1 はミラーリングとデータ・ストライピングを組み合わせます。この RAID レベルは、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。

拡張 RAID レベル 1 は、最低 3 台のドライブを必要とし、またストライプ単位サイズによっては、最大 8 または 16 ドライブをサポートします。

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。最初のストライプがデータ・ストライプ


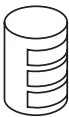

で、2 番目のストライプが最初のデータ・ストライプのミラー（コピー）ですが、ドライブが 1 つシフトされていることに注意してください。

			
データ・ストライプ 1	ブロック 1	ブロック 2	ブロック 3
ミラー・ストライプ 1	ブロック 3	ブロック 1	ブロック 2
データ・ストライプ 2	ブロック 4	ブロック 5	ブロック 6
ミラー・ストライプ 2	ブロック 6	ブロック 4	ブロック 5

RAID レベル 5: RAID レベル 5 は最低 3 台のハード・ディスクを必要とします。この RAID レベルは、データおよびパリティをアレイ内の全ドライブにわたってストライプします。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）。

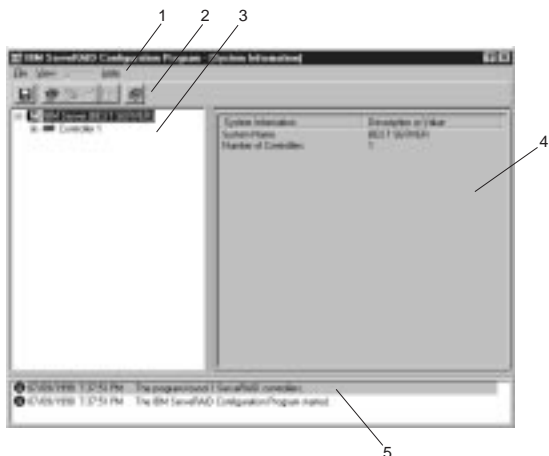
RAID レベル 5 が、一般的に最良の選択です。このレベルでは、データ保護とスループットの増加の両方が実現されるためです。RAID レベル 5 は RAID レベル 1 よりも高容量を提供しますが、RAID レベル 1 の方が良好なパフォーマンスが得られます。

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、RAID レベル 5 が割り当てられます。データ・パリティの記憶域もストライプされますが、ドライブが 1 つずつシフトしていることに注意してください。

			
ストライプ 1	ブロック 1	ブロック 2	パリティ 1+2
ストライプ 2	ブロック 3	パリティ 3+4	ブロック 4
ストライプ 3	パリティ 5+6	ブロック 5	ブロック 6
ストライプ 4	ブロック 7	ブロック 8	パリティ 7+8

ServeRAID 構成プログラム

ServeRAID 構成プログラムのグラフィカル・インターフェースにより、ServeRAID 構成の作成、削除、変更、あるいは表示が容易になります。始める前に、以下の図を参照し、構成プログラム画面の配置をよく理解してください。



番号の付けられている区域について以下に説明します。

- 1 メニュー・バー: 標準の File (ファイル)、View (表示)、Actions (処置)、および Help (ヘルプ) プルダウン・メニューを提供します。詳細については、86ページの『メニュー・バー』を参照してください。
- 2 ツールバー: 一般的操作のためのクイック・パス・アイコンを提供します。各アイコンは、左から右に、Save the Configuration Event Log (構成イベント・ログの保管)、Configure the ServeRAID Controller (ServeRAID コントローラーの構成)、Configure for Clustering (クラスター化の構成)、Scan for New or Removed Ready Drives (新規または取り外し済み作動可能ドライブの走査)、Create an Array (アレイの作成)、および Help (ヘルプ) です。詳細については、85ページの『ツールバー』を参照してください。

ServeRAID サブシステムの拡張可能ツリーを表示します。ServeRAID の構成および保守作業のほとんどは、このメイン・ツリーから ServeRAID コントローラー、アレイ、論理ドライブ、ホット・スペア・ドライブ、または物理ドライブ・オブジェクトを最初を選択して行います。

4. メインパネル: 特定装置情報または構成指示を表示します。構成プログラムが Information (情報) モードにあり、メイン・ツリーからオブジェクトを選択すると、そのオブジェクトに関する詳細情報がこのパネルに表示されます。構成プログラムが Configuration (構成) モードにあるときは、ServeRAID サブシステムを構成するために必要な指示がこのパネルに表示されます。

5. イベント・ビューアー: ServeRAID 構成の進行中は、アドバースおよび進行状況情報ならびにメッセージを提供します。各メッセージは、時刻スタンプ、日付スタンプ、およびイベントの重大度を分類するアイコンとともに表示されます。Attention (重要) メッセージはデータ喪失状況が起こる可能性を示し、Fatal (重大) メッセージは障害発生時にそれを通知します。

構成プログラムの開始: ServeRAID 構成プログラムは、*Configuration (構成)* モードおよび *Information (情報)* モードの 2 つのモードで動作します。

構成モードでは、ディスク・アレイの作成または削除、論理ドライブの作成または削除、ならびにホット・スペア・ドライブの定義を行うことができます。このモードがアクティブのときは、メニューおよびツールバーからは限定された機能のみを利用することができます。詳細については、72ページの『Configuration (構成) モード』を参照してください。

情報モードでは、ServeRAID サブシステムの既存装置および構成情報を表示することができます。このモードがアクティブのときは、メニューおよびツールバーから利用可能な機能を使用してご使用の ServeRAID コントローラーの設定をカスタマイズすることができます。詳細については、77ページの『Information (情報) モード』を参照してください。

ServeRAID 構成プログラムは、ServeRAID アダプターとともに構成されている *IBM ServeRAID 構成 CD* に提供されており、一部の IBM サーバー・モデルに付属する *ServerGuide CD (CD 1)* でも提供されています。

注

1. システム・ボード上の ServeRAID コントローラーを構成する場合は、サーバーの構成プログラム開始に関する情報について、サーバー付属のインストール説明書および CD を参照してください。
2. ServeRAID Configuration (構成) あるいは Mini-Configuration (ミニ構成) プログラムにアクセスするには、サーバーを再始動する必要があります。


構成プログラムは次のようにして開始します。

1. *IBM ServeRAID 構成 CD* (または *ServerGuide CD 1*) を CD-ROM ドライブに挿入し、サーバーの電源を入れます。以下のいずれかの画面が表示されます。
 - 構成プログラムが未構成 ServeRAID を検出した場合は、プログラムは構成モードで始動し、以下のような画面が表示されます。



Cancel (取り消し) ボタンをクリックし、構成モードから情報モードに切り換えます。サーバー内のすべての ServeRAID コントローラーが構成され、プログラムは情報モードで開始し、以下のような画面が表示されます。



ツールバー上の  アイコンをクリックし、情報モードから構成モードに切り換えます。

- 以下のいずれかを行います。
 - 『Configuration (構成) モード』
 - 77ページの『Information (情報) モード』

Configuration (構成) モード: 構成モードを使用して、各 ServeRAID コントローラーのために最大 8 つの独立したディスク・アレイを作成することができます。構成モードは 2 つの構成パスを提供します。*Express Configuration (高速構成)* および *Custom Configuration (カスタム構成)* です。

高速構成は ServeRAID コントローラーの自動構成を行うための迅速かつ容易な方法を提供します。この選択項目は、ご使用のシステムで利用可能な Ready (作動可能) ドライブの数および容量に基づ

き、最も効率的な ServeRAID 構成を作成します。4 台以上の同一容量の Ready ドライブが利用可能な場合は、この選択項目は ServeRAID アダプターまたはコントローラーのためのホット・スペア・ドライブも定義します。ホット・スペア・ドライブは、類似ドライブの障害発生時に自動的に使用されるものとして定義される物理ドライブです。

Express Configuration 選択項目は同一容量の最大 16 台の Ready ドライブを 1 つのディスク・アレイにまとめ、各アレイについて 1 つの論理ドライブを定義します。この選択項目は、使用可能なフリー・スペースの量に基づいて論理ドライブのサイズを決定し、使用可能な物理ドライブの数に基づき、可能な限り最も高い RAID レベルを割り当てます。

たとえば、ご使用のサーバーが 1024 MB Ready ドライブを 1 つ、2150 MB Ready ドライブを 2 つ、4300 MB Ready ドライブを 4 つ持つ場合は、高速構成は以下のように 3 つのアレイおよびホット・スペア・ドライブを 1 つ作成します。

アレイ A: このアレイの合計容量は 1024 MB (1x1024 MB) で、1024 MB RAID レベル 0 論理ドライブを 1 つ含みます。

アレイ B: このアレイの合計容量は 4300 MB (2x2150 MB) で、2150 MB RAID レベル 1 論理ドライブを 1 つ含みます。

アレイ C: このアレイの合計容量は 12900 MB (3x4300 MB) で、8600 MB RAID レベル 5 論理ドライブを 1 つ含みます。

ホット・スペア: 高速構成は 4 つの 4300 MB ドライブの 1 つを以下のようにホット・スペア・ドライブとして定義します。

- 同一容量の Ready ドライブが 4 台以上ある場合は、高速構成はそのうちの 3 台のドライブを 1 つのアレイにグループ化し (アレイ C のように)、1 台のドライブをホット・スペアとして定義します。
- ホット・スペア・ドライブは、置き換えられるドライブと同等またはそれ以上の容量を持っていなければなりません。この構成では、4300 MB ドライブはアレイ B またはアレイ C のどの障害を生じたドライブとも置き換わることができます。

高速構成の使用

高速構成を次のようにして使用します。

1. メイン・ツリー内で構成したい ServeRAID コントローラーをクリックします。
2. **Express Configuration** ラジオ・ボタンをクリックします。
3. **Next** ボタンをクリックします。
4. Configuration Summary (構成の要約) 画面に表示される情報を検討してください。

注

1. 一部のオペレーティング・システムには、論理ドライブに関してサイズ上の制限があります。構成を保管する前に、論理ドライブのサイズがオペレーティング・システムに適切かどうかを確認してください。詳細については、オペレーティング・システムの資料を参照してください。
2. 構成を変更するには、**Modify** (変更) アイコン・ボタンをクリックします。

5. **Apply** (適用) ボタンをクリックし、構成を受諾し、保管を行います。
6. 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、ここで実行してください。詳細については、サーバーの資料またはオペレーティング・システム付属の資料を参照してください。

オペレーティング・システムをインストールした後は、ServeRAID デバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラムのインストールについて、139ページの『ServeRAID デバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラム (インストール)』を参照してください (あるいは、サーバー付属のインストール説明書を参照してください)。

カスタム構成について理解する: カスタム構成により、ServeRAID サブシステムを手動で構成することができます。この方法により、各アレイに含めたいドライブを選択し、各アレイについて論理ドライブの数およびサイズを定義し、ホット・スペアとして使用したいドライブを選択することができます。

カスタム構成方式を選択する前に、以下の点を検討してください。

- IBM の RAID テクノロジーをよく理解していない場合は、66ページの『RAID テクノロジーについて』に提供されている情報を理解してから始めるようにしてください。
- 各 ServeRAID コントローラーは最大 8 つのアレイをサポートします。
- 各 ServeRAID コントローラーは最大 8 つの論理ドライブをサポートします。

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 つの論理ハード・ディスク・ドライブです。

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。通常は、始動時に基本入出力システム (BIOS) によって検出される、第 1 ServeRAID アダプターまたはコントローラーに定義された最初の論理ドライブが、始動 (ブート) ドライブとなります。

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。

注

RAID 論理ドライブにかかわらず、ほとんどのオペレーティング・システムはさらに論理ドライブを区画化することができます。

- アレイを作成する最良の方法は、同じ容量を持つハード・ディスクを使用することです。

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、1 GB¹または 2 GB) が、RAID 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 1 GB ドライブと 1 台の 2 GB 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 1 GB の 4 倍、つまり 4 GB であって、物理的に使用可能な 5 GB ではありません。同様に、3 台の 2 GB ドライブと 1 台の 1 GB 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 4 GB で、物理的に可能な 7 GB ではありません。

- ホット・スペア・ドライブは、ある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ディスク・ドライブです。ホット・スペア・ドライブは、置き換えられるドライブと同等またはそれ以上の容量を持っていない限りなりません。RAID レベル 1 または RAID レベル 5 の論理ドライブの一部である物理ドライブに障害が生じた場合は、ServeRAID コントローラーはそのホット・スペア・ドライブ上で自動的にデータの再構築を開始します。
- ストライプ単位サイズが 8 KB (デフォルト設定値) または 16 KB に設定されたときは、最大 16 台の物理ドライブをあるアレイ内に含めることができ、またストライプ単位サイズが 32 KB または 64 KB に設定されたときは最大 8 台の物理ドライブをアレイ内に含めることができます。(詳細については、66 ページの『インターリーブ深度およびストライプ単位サイズ』および 90 ページを参照してください。)

カスタム構成の使用: カスタム構成を次のようにして使用します。

1. メイン・ツリー内で構成したい ServeRAID コントローラーをクリックします。
2. **Custom Configuration** ラジオ・ボタンをクリックします。

¹ ハード・ディスク・ドライブの容量をいう場合、GB は約 1000000000 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。

3. **Next** ボタンをクリックします。
4. メイン・ツリーのドライブまたは SCSI チャンネル・アイコンをマウスの右ボタンでクリックし、アレイに追加したいドライブの選択、アレイからの削除、あるいはホット・スペア・ドライブの定義を行い、次にポップアップ・リストから項目を選択します。

または

メイン・ツリーのドライブまたは SCSI チャンネル・アイコンからドラッグし、右側にあるメインパネルのアレイまたはホット・スペア・ドライブのアイコンにドロップします。変更する場合は、アイコンをメイン・ツリーまで逆にドラッグし、構成からそれらを取り除きます。

5. アレイのためにデータ・ドライブを選択し、ホット・スペア・ドライブを定義した後、**Next** ボタンをクリックします。変更する場合は、次のようにします。
 - 新しく定義されたアレイから特定のドライブを取り除くか、新しく定義されたアレイ全体を削除します。これを行うには、**Back**ボタンをクリックし、右側にあるメインパネルの特定のドライブまたはアレイのアイコンをマウスの右ボタンでクリックし、そして**Remove from New Array** (新規アレイから取り除く) または**Delete New Array** (新規アレイの削除) を選択します。
 - 特定のホット・スペア・ドライブまたは新規に定義されたホット・スペア・ドライブをすべて取り除きます。これを行うには、**Back** (戻る)ボタンをクリックし、右側にあるメインパネルのホット・スペア・ドライブ・アイコンをマウスの右ボタンでクリックし、そして**Remove New Hot-Spare Drive** (新規ホット・スペアを取り除く)または **Remove All New Hot-Spare Drives** (すべての新規ホット・スペア・ドライブを取り除く) を選択します。
6. メインパネルの RAID プルダウン・メニューから、論理ドライブのための RAID レベルを選択します。(サポートされるレベルの説明にさいては、66ページの『サポートされる RAID レベル』を参照してください。)
7. メインパネルのスライド・バーを右から左へ移動し、論理ドライブのデータおよびパリティ・スペースを割り振ります。

注

1. 1 ~ 8 の論理ドライブを定義することができます。
2. 一部のオペレーティング・システムには、論理ドライブに関してサイズ上の制限があります。構成を保管する前に、論理ドライブのサイズがオペレーティング・システムに適切かどうかを確認してください。詳細については、オペレーティング・システムの資料を参照してください。
3. 通常は、始動時にシステム BIOS によって検出される、第 1 ServeRAID アダプターまたはコントローラー に定義された最初の論理ドライブが、始動 (ブート)ドライブとなります。

8. 空きスペースがあって別の論理ドライブを定義したい場合は、メインパネルの **Add Logical Drive** (論理ドライブの追加) ボタンをクリックします。
9. 定義しようとする各論理ドライブについて、各ステップ6、7、および8 を繰り返し、その後ステップ10 に進みます。
10. **Next** ボタンをクリックします。
11. Configuration Summary (構成の要約) 画面に表示される情報を検討してください。

注

構成を変更するには、**Modify** (変更) アイコン・ボタンをクリックします。

12. **Apply** (適用) ボタンをクリックし、構成を受諾し、保管を行います。
13. 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、ここで実行してください。詳細については、サーバーの資料またはオペレーティング・システム付属の資料を参照してください。

オペレーティング・システムをインストールした後は、ServeRAID デバイス・ドライバーおよびユーティリティー・プログラムのインストールについて、139ページの『ServeRAID デバイス・ドライバーおよびユーティリティー・プログラム (インストール)』を参照してください (あるいは、サーバー付属のインストール説明を参照してください)。

Information (情報) モード: Information (情報) モードを使用して、サーバー、ServeRAID コントローラー、アレイ、論理ドライブ、ホット・スペア・ドライブ、ならびに ServeRAID サブシステムを構成する物理ドライブに関する構成情報を表示することができます。このモードを使用して一部の ServeRAID コントローラー設定値を変更することもできます。

装置および構成情報の表示

現行設定値を表示する手順:

1. メイン・ツリー内のオブジェクトの隣にあるプラス (+) ボックスをクリックし、ツリーのその部分を拡大します。
2. サーバー、ServeRAID コントローラー、アレイ、論理ドライブ、ホット・スペア・ドライブ、物理ドライブのアイコンをクリックし、その現行設定値を表示します。

選択された装置に関する詳細情報が右側のメインパネルに表示されます。以下のページに、表示される装置情報について説明します。

System Information (システム情報) パネル

メイン・ツリーからサーバーを選択すると、右側のメインパネルに以下の情報が表示されます。

- **System Name** (システム名) は、サーバーにユーザーが割り当てた名前を表示します。
- **Number of Controllers** (コントローラーの数) は、サーバー内に検出された ServeRAID アダプターおよびコントローラーの合計数を表示します。

ServeRAID Controller Information (コントローラー情報) パネル

メイン・ツリーから ServeRAID コントローラーを選択すると、右側のメインパネルに以下の情報が表示されます。

- **Controller Type** (コントローラーのタイプ) は、ServeRAID II、ServeRAID-3H、または ServeRAID-3L などの ServeRAID コントローラーのタイプを示します。
- **BIOS Version (BIOS バージョン)** は、ServeRAID コントローラーのために現在インストールされている基本入出力システム・コードのレベルを表示します。
- **Firmware Version** (ファームウェア・バージョン) は、ServeRAID コントローラーのために現在インストールされているマイクロコードのレベルを表示します。
- **Physical Slot** (物理スロット) は、ServeRAID コントローラーの実際の物理スロット位置を表示します (たとえば、PCI スロット 4)。
- **Battery Backup Write Cache** (バッテリー・バックアップ書き込みキャッシュ) は、オプションのバッテリー・バックアップ・キャッシュ装置に関する情報を提供します。Installed (取り付け済み)、Not Installed (未取り付け)、Defective (障害)、または Replace Battery (バッテリー交換) などがこの機能に関して表示される場合があります。
- **Read-Ahead Cache Mode** (先読みキャッシュ・モード) は、先読みキャッシュ・モードに関する現行設定値 (Enabled (使用可能) または Disabled (使用不可)) を表示します。(詳細については 89 ページを参照してください。)
- **Stripe-Unit Size** (ストライプ単位サイズ) は、ストライプ単位サイズに関する現行設定値 8 KB、16 KB、32 KB、または 64 KB を表示します。(詳細については、66 ページの『イン

ターリーブ深度およびストライプ単位サイズ』および90 ページを参照してください。)

- **Rebuild Rate** (再構築速度) には、再構築の現行の速度が、High (高速)、Medium (中速)、または Low (低速) で表示されます。(詳細については 90 ページを参照してください。)
- **Hot-Swap Rebuild** (ホット・スワップ再構築) は、ホット・スワップ再構築機能に関する現行使用可能 (Enabled (使用可能) または Disabled (使用不可)) を表示します。使用中の ServeRAID ファームウェアのレベルがこの機能をサポートしているときは、この機能は自動的に Enabled に設定されます。
- **Data Scrubbing** (データの消し込み) は、データ消し込み機能に関する現行設定値 (Enabled (使用可能) または Disabled (使用不可)) を表示します。使用中の ServeRAID ファームウェアのレベルがこの機能をサポートしているときは、この機能は自動的に Enabled に設定されます。システムの実行中に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ター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。この機能が使用可能の場合は、1 週間ごとに RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブを同期する必要はありません。
- **Auto-Synchronization** (自動同期) は、この機能に関する設定値を表示します。使用中の ServeRAID ファームウェアのレベルがこの機能をサポートしているときは、自動同期機能は常に使用可能として表示されます。(詳細については92 ページを参照してください。)
- **Clustering** (クラスター化) は、この機能の現行設定値 (Enabled (使用可能) または Disabled (使用不可)) を表示します。
- **ServeRAID Controller Host ID** (ServeRAID コントローラー・ホスト ID) は、コントローラーが共用ディスク・クラスターの一部であるときにだけ表示されます。
- **Cluster Partner Host ID** (クラスター・パートナー・ホスト ID) は、ServeRAID が共用ディスク・クラスターで使用されるように構成されているときのみ表示されます。
- **Number of Array** (アレイの数) は、この ServeRAID コントローラーのために定義されているアレイの合計数(1 ~ 8) を表示します。
- **Number of Logical Drives** (論理ドライブ数) は、この ServeRAID コントローラーのために定義されている論理ドライブの合計数 (1 ~ 8) を表示します。
- **Number of Hot-Spare Drives** (ホット・スペア・ドライブ数) は、この ServeRAID コントローラーのために定義されているホット・スペア・ドライブの合計数を表示します。

Array Information (アレイ情報) パネル

メイン・ツリーから Arrays (アレイ) アイコンを選択すると、すべての構成済みアレイに関する一般情報 (サイズ、空きスペース、お

および各アレイ内の論理ドライブの数など) が右側のメインパネルに表示されます。

メイン・ツリーから特定のアレイを選択すると、右側のメインパネルに以下の情報が表示されます。

- **Array Letter** (アレイ文字) は、アレイに割り当てられる文字 (A ~ H) を表示します。
- **Array Size in MB** (アレイ・サイズ、MB) は、アレイの合計サイズ (MB) を表示します。
- **Free Space in MB** (空きスペース、MB) は、アレイ内で使用可能な空きスペースの量を表示します。
- **Number of Logical Drives** (論理ドライブ数) は、アレイについて定義されている論理ドライブの数 (1 ~ 8) を表示します。
- **Number of Physical Drives** (物理ドライブ数) は、アレイ内にグループ化されている物理ドライブの数を表示します。

Logical Drive Information (論理ドライブ情報) パネル

メイン・ツリーから論理ドライブを選択すると、右側のメインパネルに以下の情報が表示されます。

- **Logical Drive Number** (論理ドライブ番号) は、論理ドライブに割り当てられた番号 (1 ~ 8) を表示します。
- **Array Letter** (アレイ文字) は、論理ドライブが存在するアレイに割り当てられる文字 (A ~ H) を表示します。
- **Drive State** (ドライブ状態) は、論理ドライブの現行状態を表示します。このフィールドに表示される状態の説明については、82ページの『論理ドライブ状態の説明』を参照してください。
- **RAID Level (RAID レベル)** は、論理ドライブに割り当てられた RAID レベル (0, 1, または 5) を表示します。
- **Data Space in MB** (データ空間、MB) は、データ記憶装置について定義された論理ドライブのスペースを表示します。
- **Parity Space in MB** (パリティ・スペース、MB) は、パリティ記憶域に対して割り当てられた論理ドライブのスペースを表示します。
- **Date Created** (作成日付) は、論理ドライブの作成日付を表示します。
- **Write-Cache Mode** (書き込みキャッシュ・モード) は、論理ドライブに関する現行設定値 (ライトスルーまたはライトバック) を表示します。
- **Battery Backup Write Cache** (バッテリー・バックアップ書き込みキャッシュ) は、バッテリー・バックアップ・キャッシュ装置に関する現行設定値 (Enabled (使用可能) または Disabled (使用不可)) を表示します。バッテリー・バックアップ・キャッシュ装置が取り付けられたときは、書き込みキャッシュはライトバック・モードに設定されます。
- **Merge-Group Number** (マージ・グループ番号) は、ServeRAID コントローラーがクラスターの一部である場合に表示されます。Shared (共用) 状態の有効設定値は、1 ~ 8 です。Non-Shared (非共用) 状態の有効設定値は 201 ~ 215 です。

- **Merge-Group State** (マージ・グループ状態) は、このパラメーターに関する現行設定値 (Shared (共用) または Non-Shared (非共用)) を表示します。

Hot-Spare Drive Information (ホット・スペア・ドライブ情報) パネル

メイン・ツリーから Hot-Spare Drives (ホット・スペア・ドライブ) アイコンを選択すると、ServeRAID コントローラーについて定義された機能しているホット・スペアおよび待機ホット・スペア・ドライブの合計数に関する情報が右側のメインパネルに表示されません。

メイン・ツリーから特定のホット・スペア・ドライブを選択すると、右側のメインパネルに以下の情報が表示されます。

- **SCSI ID** は、ドライブに割り当てられた SCSI ID を表示します。
- **Channel** (チャンネル) は、ホット・スペア・ドライブが接続されている SCSI チャンネルを表示します。
- **Drive Type** (ドライブ・タイプ) は、物理ドライブのタイプを示します。ホット・スペアの場合は、これは常に Hard Disk Drive (ハード・ディスク) として表示されます。
- **Size in MB** (サイズ、MB) は、ハード・ディスクの合計容量を MB 単位で表示します。
- **Drive State** (ドライブ状態) は、ドライブの状態を表示します。ホット・スペアの場合、これは常に Hot Spare (ホット・スペア) として表示されます。
- **Vendor** (ベンダー) は、ドライブ製造元を表す文字を表示します。
- **Product or Model Number** (製品または型番) は、ドライブの製品または型番を表す文字を表示します。
- **Serial Number** (製造番号) は、ドライブの製造番号を表示します。
- **Drive Firmware Level** (ドライブ・ファームウェア・レベル) は、ドライブのために使用されているマイクロコードの現行レベルを表示します。
- **PFA Error** (PFA エラー) は、予測障害警報の状況 (Yes または No) を示します。Yes は PFA エラーが検出され、ユーザーは装置の交換が必要であることを示します。No は PFA エラーが検出されなかったことを示します。

Physical Drive Information (物理ドライブ情報) パネル

メイン・ツリーから Physical Drives (物理ドライブ) アイコンを選択すると、ServeRAID アダプターまたはコントローラーの各チャンネルに接続されたドライブの合計数に関する情報が、右側のメイン・パネルに表示されます。

メイン・ツリーから特定の物理ドライブを選択すると、右側のメインパネルに以下の情報が表示されます。

- **SCSI ID** は、ドライブに割り当てられた SCSI ID を表示します。

- **Channel** (チャンネル) は、物理ドライブが接続されている SCSI チャンネルを表示します。
- **Drive Type** (ドライブ・タイプ) は、選択された物理ドライブのタイプ (Hard Disk (ハード・ディスク)、CD-ROM、Tape (テープ)、Enclosure (格納装置)、Removable-Media (取り外し可能媒体)、またはUnknown (不明)) を表示します。
- **Size in MB** (サイズ、MB) は、ドライブがハード・ディスクの場合には、ドライブ合計容量を (MB) を表示します。物理ドライブがCD-ROM または磁気テープ装置の場合には値は何も表示されません。
- **Drive State** (ドライブ状態) は、物理ドライブの現行状態を表示します。このフィールドに表示される状態の説明については、84ページの『物理ドライブ状態の説明』を参照してください。
- **Array Letter** (アレイ文字) は、物理ドライブがアレイの一部の場合には、物理ドライブが存在するアレイに割り当てられる文字(A ~ H) を表示します。
- **Vendor** (ベンダー) は、ドライブ製造元を表す文字を表示します。
- **Product or Model Number** (製品または型番) は、ドライブの製品または型番を表す文字を表示します。
- **Serial Number** (製造番号) は、ドライブの製造番号を表示します。
- **Drive Firmware Level** (ドライブ・ファームウェア・レベル) は、ドライブのために使用されているマイクロコードの現行レベルを表示します。
- **PFA Error** (PFA エラー) は、予測障害警報の状況(Yes または No) を示します。 Yes は PFA エラーが検出され、ユーザーは装置の交換が必要であることを示します。 No は PFA エラーが検出されなかったことを示します。

Channel Information (チャンネル情報) パネル

メイン・ツリーから SCSI チャンネル・アイコンを選択すると、右側のメインパネルに以下の情報が表示されます。

- **Number of Drives** (ドライブ数) は、現在 SCSI チャンネルに接続されている物理ドライブの数を表示します。
- **SCSI Initiator ID** (SCSI イニシエーター ID) は、SCSI チャンネルの イニシエーター ID を表示します。
- **SCSI Transfer Speed** (SCSI 転送速度) は、チャンネル全体に関する現行 SCSI 転送設定値 (Optimal (最適値), Ultra2 SCSI, UltraSCSI, Fast SCSI 2, または SCSI 2) を表示します。詳細については、94 ページを参照してください。

論理ドライブ状態の説明: 以下の表は有効な論理ドライブ状態を説明したものです。

ドライブ状態	意味
Blocked	<p>再構築処理中、ServeRAID コントローラーは障害の生じたアレイと関連するRAID レベル 0 の論理ドライブの状態を Blocked (ブロック化) 状態に設定し、その後、RAID レベル 1 および RAID レベル 5 の論理ドライブに格納されていたデータを再構築します。</p> <p>Rebuild (再構築) 処理が完了した後は、RAID レベル 0 論理ドライブをブロック解除し、再びそれらにアクセスすることができます。しかし、論理ドライブには損傷を受けたデータが含まれる場合もあります。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構築、インストール、または復元する必要があります。</p>
Critical Migrating	論理ドライブ移行 (LDM) が行われている限界状態にある論理ドライブ。
Critical System	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。
Critical	<p>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 レベル 5 論理ドライブは、限界状態にあります。限界論理ドライブは、物理ドライブ障害はあるものの、アクセスは可能です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">重要</p> <p>論理ドライブの状態が限界である場合には、機能しないドライブを速やかに交換して再構築し、データの喪失を回避する必要があります。最初の再構築の完了前に第 2 ドライブに障害が生じた場合は、貴重なデータが失われる可能性があります。詳細については、169ページの『機能していないドライブの再構築』を参照してください。</p> </div>
Migrating	論理ドライブは、論理ドライブ移行、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。
Offline	論理ドライブはオフラインであり、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 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。
Okay	論理ドライブは良好です。ドライブは完全に機能する状態にあります。
System	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限界である場合には、機能していないドライブを交換して、再構築する必要があります。詳細については、169ページの『機能していないドライブの再構築』を参照してください。

物理ドライブ状態の説明: 以下の表は有効な物理ドライブ状態を説明したものです。

ドライブ状態	意味
Defunct	<p>Online (オンライン), Hot-Spare (ホット・スペア), または Rebuild (再構築) 状態の物理ハード・ディスクが機能しなくなりました。そのようなドライブはコマンドに応答しません。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。</p> <p>Defunct 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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. すべてのケーブルが、サーバーの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. SCSI チャンネル上の各装置に関する終端処理が正しく設定されているか。 4. SCSI チャンネル上の各装置がそれ自身の固有の SCSI ID を持っているか。 <p>これらの各ステップを処理した後もハード・ディスクが機能しない場合は、ドライブを交換します。</p>
Empty	ベイに装置がありません。
Hot Spare	ホット・スペア・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。
Online	ドライブはオンラインです。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。
Rebuilding	<p>ドライブは、再構築中です。</p> <p>ドライブの再構築に関する詳しいことは、169ページの『機能していないドライブの再構築』を参照してください。</p>
Ready	ServeRAID controller は Ready (作動可能) ドライブを、定義に使用可能なものとして認定します。
Standby	待機ドライブとは、ServeRAID コントローラーがスピンドウンしたハード・ディスク・ドライブです。
Standby Hot Spare	待機ホット・スペアは、ServeRAID コントローラーがスピンドウンしたホット・スペア・ドライブです。オンライン・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ニアップし、再構築状態になります。

ServeRAID 構成設定値の変更: 設定値を変更する手順:

1. メイン・ツリー内のオブジェクトの隣にあるプラス (+) ボックスをクリックし、ツリーを拡大します。
2. 変更しようとする ServeRAID コントローラー、アレイ、論理ドライブ、ホット・スペア・ドライブ、または物理ドライブに関するアイコンをメイン・ツリーの中でクリックします。
3. File Menu (ファイル・メニュー) **Actions (処置)** をクリックし、プルダウン・メニューから選択します。

または

マウスの右ボタンを使用してメイン・ツリーのオブジェクトをクリックし、次にポップアップ・リストから選択を行います。

Action (処置) プルダウン・メニューから使用可能な項目の説明については、86ページの『メニュー・バー』を参照してください。

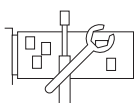
ツールバー: ツールバーに提供されているクイック・パス・アイコンについて以下に説明します。



Save the Configuration Event Log (構成イベント・ログの保管):このアイコンは Information (情報) モードで現れます。このアイコンを選択すると、ポップアップ・ウィンドウが現れ、ServeRAID Configuration Event Log (構成イベント・ログ) のファイル名およびパスを指定することができます。

注

この機能は現在 IBM Netfinity 3000, 3500, 5000, および 5500サーバーではサポートされていませんが、IBM は近い将来これらのサーバー・モデルにおいてもこの機能をサポートする予定です。この機能をサポートするのに必要な更新された BIOS コードは、WWW から入手可能です。(IBM サポート・ページへのアクセス方法については、139 ページを参照してください。)



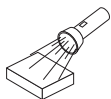
Configure the ServeRAID Controller

(ServeRAID コントローラーの構成): このアイコンは Information (情報) モードで現れます。このアイコンを選択すると、構成プログラムは Information (情報) モードから Configuration (構成) モードに切り替わります。選択された ServeRAID コントローラーについて Ready (作動可能) ドライブが利用できない場合は、メインパネルの下にメッセージが表示されます。これが生じた場合は、Cancel (取り消し) ボタンをクリックして Information (情報) モードに戻るか、あるいは別の ServeRAID コントローラーを選択します。



Configure for Clustering (クラスター化の構成): このアイコンは Information (情報) モードで現れます。このアイコンを選択し、ServeRAID コントローラーをデュアル・ノード、高可用性、共用ディスク・クラスター環境で使用するよう定義することができます。クラスター化機能の使用に関する詳細情報は、*IBM Netfinity High-Availability Cluster Solution Installation and User's Guide* に提供されています。このマニュアルは、以下の WWW のアドレスから入手することができます。

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



Scan for New or Removed Ready Drives (新規または取り外し済み作動可能ドライブの走査): このアイコンは Information (情報) モードで現れます。

ServeRAID コントローラーをメイン・ツリーから選択し、このアイコンをクリックすると、構成プログラムは新規または取り外し済み Ready (作動可能) ドライブを求めて、コントローラー上の個々のチャンネル、あるいは全チャンネルを走査します。1 台またはそれ以上の SCSI ドライブの取り付けまたは取り外しを物理的に行うなどの、ServeRAID サブシステムの構成の物理的変更を行うときは、この機能を使用します。



Create an Array (アレイの作成): 情報モードで、コントローラーをメイン・ツリーから選択し、そのコントローラーが利用可能な作動可能ドライブを持つ場合には、このアイコンが表示されます。



Help (ヘルプ): このアイコンは、情報モードおよび構成モードの両方で現れます。このアイコンを選択し、オンライン ServeRAID ヘルプ機能にアクセスします。構成処理中に表示される多くのポップアップ・ウィンドウから、作業に関するヘルプを利用することができ、また項目を選択してから **F1** キーを押すことにより、文脈に依存したヘルプを得ることができます。

メニュー・バー: 以下に、メニュー・バーで使用できる選択項目について説明します。

File

File (ファイル) プルダウン・メニューには、情報モードにおいて以下の項目が含まれます。

- **Save Configuration Event Log** (構成イベント・ログの保管): この項目を選択し、構成イベント情報 (再構築処理の開始時刻および完了時刻など) をファイルに保管します。
- **Clear Configuration Event Log** (構成イベント・ログの消去): この項目を選択し、Configuration Event Log (構成イベント・ログ) に格納されているイベント情報を消去します。
- **Exit** (終了): この項目を選択し、ServeRAID構成プログラムを終了します。

View

View (表示) プルダウン・メニューには、情報および構成モードの両方において以下の選択項目が含まれます。

- **Small Icons** (小アイコン): これはデフォルト設定値です。この項目を選択すると、左側のメイン・ツリーおよび右側のメインパネルに小アイコンが現れます。
- **Large Icons** (大アイコン): この項目を選択すると、左側のメイン・ツリーおよび右側のメインパネルに大アイコンが表示されます。
- **Options** (オプション): この項目を選択すると、次のように初期化および同期化モードが変更されます。
 - **Basic** (基本): これはデフォルト設定値です。このモードが Enabled (使用可能) のときは、構成プログラムは自動的に各新規の論理ドライブを初期化し、手動初期化および同期化機能へのアクセスを禁止します。この選択項目も、自動同期化機能をサポートしない旧 ServeRAID アダプターまたはコントローラーモデルに接続されて新しいすべての RAID レベル 5 論理ドライブの同期化を実行します。
 - **Advanced** (拡張): これが使用可能のときは、この選択項目は新規論理ドライブの自動初期化および全新規 RAID レベル 5 論理ドライブの同期化を選択してから ServeRAID 構成プログラムを終了します。

重要

Automatic Initialization (自動初期化) を使用禁止にした場合は、各論理ドライブが作成されたときに、ServeRAID 構成プログラムはドライブを初期化しません (ゼロを論理ドライブの第 1 1024 セクターに書き込むことによって)。しかしデータを格納する前に新しく定義された論理ドライブをすべて初期化する必要があります。同期化機能を使用禁止にした場合で、ServeRAID アダプターまたはコントローラーによって使用されているファームウェアのレベルが自動同期化機能をサポートしない場合は、データを格納する前にすべての RAID レベル 5 論理ドライブを同期化する必要があります。

Actions

Actions (処置) プルダウン・メニューから利用可能なすべての項目は、マウスの右ボタンでメイン・ツリーのオブジェクトをクリックしたときに現れるポップアップ・リストから利用することができます。

以下の項目は、メイン・ツリーから ServeRAID コントローラーを選択したときに Actions (処置) プルダウン・メニューに表示されます。

- **Configure the ServeRAID Controller (ServeRAID コントローラーの構成):** この項目は Information (情報) モードでのみ利用することができます。ServeRAID コントローラーについて利用可能な Ready (作動可能) ドライブおよび論理ドライブ・スロットがあるときに、プルダウン・メニューに表示されます。
- **Configure for Clustering (クラスター化の構成):** この項目は、Information (情報) モードでのみ利用可能です。この項目を選択し、ServeRAID コントローラーを高可用性、共用ディスク・クラスター環境で使用するよう定義することができます。クラスター化機能の使用に関する詳細情報は、*IBM Netfinity High-Availability Cluster Solution Installation and User's Guide* に提供されています。このマニュアルは、以下の WWW のアドレスから入手することができます。

- **Initialize the Controller Configuration**

(コントローラー構成の初期化): この項目は構成および情報の両方のモードで利用可能です。この項目を選択して ServeRAID コントローラー構成を削除します。

— 重要 —

コントローラー構成を初期化した後は、選択された ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続された論理ドライブに保管されているデータにはアクセスすることはできません。

この項目は既存の構成情報を削除し、コントローラーに接続されたすべての機能しているハード・ディスクを Ready (作動可能) 状態に設定し、コントローラーについて定義されているすべての論理ドライブを削除します。

この項目は、現在のあるいカスタマイズされた値から ServeRAID アダプターまたはコントローラー 設定値(ストライプ単位サイズ、再構築率、など)を変更しません。

- **Copy the Configuration from the Drives to the Controller** (ドライブからコントローラーに構成をコピーする): この項目は情報モードでのみ利用可能です。ハード・ディスク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します。この機能は、すでに構成済みのドライブを別のシステムからインポートするとき、あるいは ServeRAID アダプターまたはコントローラーを交換するときに便利です。
- **Disable or Enable Read-Ahead Cache Mode** (先読みキャッシュ・モードの使用禁止または使用可能): これらの項目は情報モードでのみ利用可能です。先読みキャッシュが Enabled (デフォルト設定) に設定されると、ServeRAID コントローラーは、ストライプ単位サイズと同じ単位でデータをディスクからそのローカル・キャッシュへ転送します。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。先読みキャッシュを Disabled (使

用禁止) 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。

- **Change the Rebuild Rate (再構築率の変更):** この項目は情報モードでのみ利用可能です。この項目を選択して、Rebuild (再構築) 処理に関する優先度を High (デフォルト), Medium, または Low 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、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。
- **Change the Stripe-Unit Size (ストライプ単位サイズの変更):** この項目は情報モードでのみ利用可能です。

— 重要 —

アレイを構成し、データを論理ドライブに格納した後は、ストライプ単位サイズを変更すると、論理ドライブ内のデータは破壊されます。

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。ストライプ単位サイズは、8 KB, 16 KB, 32 KB, または 64 KB に設定することができます。ストライプ単位サイズが 8 KB (省略時設定値) または 16 KB の場合、アレイのサポートされる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 KB または 64 KB の場合、アレイのサポートされる物理ドライブの最大数は 8 になります。(詳細については、66ページの『インターリーブ深度およびストライプ単位サイズ』を参照してください。)

- **Scan for New or Removed Ready Drives** (新規または取り外された作動可能ドライブの走査): この項目は情報モードでのみ利用可能です。この項目を選択すると、構成プログラムは新規または取り外された作動可能ドライブについて、ServeRAID コントローラー上の全チャンネルを走査します。

以下の項目は、メイン・ツリーから Arrays (アレイ) アイコンまたは特定のアレイ・アイコンを選択したときに Actions (処置) ブルダウン・メニューに表示されます。

- **Create an Array** (アレイの作成): この項目は、ユーザーが Array アイコンを選択し、Ready ドライブが利用可能な場合に、情報モードにおいて表示されます。この項目を選択すると、構成プログラムは Information (情報) モードから Configuration (構成) モードに切り替わります。
- **Delete All Arrays** (全アレイの削除): この項目は情報モードでのみ利用可能です。これは、ユーザーがメイン・ツリーから Arrays (アレイ) アイコンを選択し、アレイがコントローラーについて定義されている場合に、Actions (処置) ブルダウン・メニューに表示されます。
- **Delete Array** (アレイの削除): この項目は情報モードでのみ利用可能です。これは、Arrays アイコンをメイン・ツリーから選択したときに、Actions (処置) ブルダウン・メニューに表示されます。

以下の項目は、Logical Drives (論理ドライブ) アイコンまたは特定の論理ドライブ・アイコンをメイン・ツリーから選択したときに、Actions ブルダウン・メニューに表示されます。

- **Create a Logical Drive in Array** (アレイに論理ドライブを作成): この項目は、ユーザーが Logical Drives (論理ドライブ) アイコンを選択し、1 つまたは複数のアレイにおいて空きスペースが得られる場合に、情報モードにおいては Actions ブルダウン・メニューに表示されます。
- **Change Write-Cache Mode to Write Through or Write Back** (書き込みキャッシュ・モードをライトスルーまたはライトバックに変更): これらの項目は情報モードにおいて、メイン・ツリーから特定の論理ドライブ・アイコンを選択したときに利用可能となります。

この機能がライトスルー・モードに設定されたときは、書き込みコマンドの完了状況は、データがハード・ディスクに書き込まれた後に送信されます。一定の作業負荷のもとでは、この設定をライトバック・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、書き込みコマンドの完了状況が送信されます。

重要

1. バッテリー・バックアップ・キャッシュ装置なしでライトバック・モードを使用しているときに電源異常が生じた場合には、データが失われる可能性があります。
2. バッテリー・バックアップ・キャッシュを取り付けてそれを使用可能にしないで、この機能をライトバック・モードに設定した場合は、最後の処理が行われた後、最低 10 秒間たってからシステムの電源を切ってください。これを怠ると、データを失うことがあります。

- **Synchronize (同期化):** この項目は、情報モードにおいてユーザーが論理ドライブをメイン・ツリーから選択し、以下の条件が両方とも当てはまる場合に利用可能となります。
 - ServeRAID アダプターまたはコントローラー が自動同期化機能をサポートしていない。
 - すでに Options (オプション) が View (表示) プルダウン・メニューから選択され、“Synchronize all new RAID level-5 logical drives (全新規 RAID レベル 5 論理ドライブを同期化)” 設定値が使用禁止になっている。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が検査されます。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。(詳細については 79 ページを参照してください。)
- **Initialize (初期化):** この項目は、情報モードにおいて、論理ドライブをメイン・ツリーから選択し、Options を View プルダ

ウン・メニューから選択されて
“Automatically initialize new logical
drives (新規論理ドライブを自動初期化)”
設定値が使用禁止になっているときに、利
用可能になります。

- **Unblock the Logical Drive (論理ドライブを非ブロック化):** この項目は情報モードにおいて、Blocked (ブロック化) 状態にある特定の論理ドライブを選択したときに表示されます。この項目を選択して、RAID レベル 0 論理ドライブに関する Drive Access (ドライブ・アクセス) 設定値を Blocked (ブロック化) から Unblocked (非ブロック化) に変更することができます。再構築処理中、ServeRAID コントローラーは障害の生じたアレイと関連する RAID レベル 0 の論理ドライブの状態を Blocked (ブロック化) 状態に設定します。

Rebuild (再構築) 処理が完了すると、RAID レベル 0 論理ドライブをブロック解除し、再びそれらにアクセスすることができます。しかし、論理ドライブには損傷を受けたデータが含まれる場合もあります。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構築、インストール、または復元する必要があります。

以下の項目は、メイン・ツリーから ホット・スペア・ドライブを選択したときに Actions (処置) ブルダウン・メニューに表示されます。

- **Remove from Hot-Spare State (ホット・スペア状態からの取り外し):** この項目は情報モードでのみ利用可能です。この項目を選択して、構成からホット・スペア・ドライブを取り外し、ドライブ状態を Ready (作動可能) に戻します。

以下の項目は、物理ドライブ、物理ドライブ・アイコン、あるいは SCSI チャンネル・アイコンをメイン・ツリーから選択したときに、Action (処置) ブルダウン・メニューに表示されます。

- **Set Drive State to Hot Spare (ドライブ状態をホット・スペアに設定):** この項目は情報モードでのみ利用可能です。これは、メイン・ツリーから選択された物理ドライブが Ready 状態のときに表示されます。この項目を選択して、ドライブを構成に追加し、またその状態を Ready から Hot Spare に変更することができます。
- **Set Drive State to Online (ドライブ状態をオンラインに設定):** この項目は情報モ

ードで表示され、これを使用してドライブの状態を Defunct (機能しない) から Online (オンライン) に変更することができます。

— 重要 —

アレイの一部である Defunct (機能しない) 物理ドライブをオンラインに設定すると、データが失われる場合があります。

- **Replace Drive and Rebuild** (ドライブの交換および再構築): この項目は情報モードでのみ利用可能です。機能していないドライブをシステムから物理的に取り外し、代わりに正常なドライブを取り付けるときにこの項目を選択します。
- **Change the SCSI Transfer Speed** (SCSI 転送速度の変更): この項目は情報モードでのみ利用可能です。SCSI チャネル・アイコンを選択すると表示されます。この項目を選択して、転送速度をデフォルト値の Optimal (最適) から変更することができます。転送速度が Optimal に設定されると、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは SCSI ドライブのタイプおよび使用されている記憶域格納装置に基づいて最良の転送速度を決定します。利用可能な選択項目は Ultra2 SCSI, UltraSCSI, Fast SCSI 2, および SCSI 2 です。
- **Remove Defunct Drive** (機能していないドライブの取り外し): この項目は情報モードでのみ表示されます。物理的にドライブを取り外した後、この項目を選択してドライブ情報を構成から削除します。
- **Replace Defunct Drive** (機能していないドライブの交換): この項目は情報モードでのみ利用可能です。この項目を選択して、機能していないディスク・ドライブを物理的に交換します。

— 注 —

機能していないドライブは、常に同等またはそれ以上の容量を持つドライブと交換してください。

- **Scan for New or Removed Ready Drives** (新規または取り外された作動可能ドライブの走査): この項目は情報モードでのみ利用可能です。この項目を選択すると、構成プログラムは新規または取り外さ

れた作動可能ドライブについて、
ServeRAID コントローラー上の個々のチャネルまたは全チャネルを走査します。

Help (ヘルプ)

以下の項目が Help (ヘルプ) プルダウン・メニューから利用することができます。

- **Contents (目次):** この項目を選択して、オンライン・ヘルプ機能にアクセスします。この項目は、Information (情報) および Configuration (構成) の両方のモードで構成することができます。構成処理中に表示される多くのポップアップ・ウィンドウから、作業に関するヘルプを利用することができます。また項目を選択してから **F1** キーを押すことにより、文脈に依存したヘルプを得ることができます。
- **About (項目):** この項目を選択して、ServeRAID構成プログラムに関するバージョン番号および著作権情報を表示します。この項目は、Information (情報) および Configuration (構成) の両方のモードで構成することができます。

ServeRAID ミニ構成プログラム

ServeRAID ミニ構成プログラムにより、ServeRAID アダプターまたはコントローラーの現在の設定値をすばやく表示することができます。このプログラムを使用して、*ServeRAID Configuration CD* を使用せずに構成機能の一部を実行することができます。

ミニ構成プログラムにアクセスする手順:

1. サーバーの電源を入れます。サーバー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。
2. ServeRAID ミニ構成プロンプトが表示されたら、**Ctrl+i** を押します。
3. ご使用のシステムに 2 つ以上の ServeRAID アダプターまたはコントローラーが含まれる場合には、選択画面が表示されます。先に進むには:
 - a. 上矢印 (↑) または下矢印 (↓) キーを使用して、アダプターまたはコントローラーを選択します。
 - b. **Enter** キーを押します。

ご使用のシステムが 1 つだけ ServeRAID アダプターまたはコントローラーを含む場合、あるいは ServeRAID アダプターまたはコントローラー を選択した後、Main Menu (メインメニュー)が表示されます。

ミニ構成プログラムの Main Menu (メインメニュー) で使用可能な項目について以下に説明します。

- **View Controller Status** (コントローラー状態の表示) は、ServeRAID アダプターまたはコントローラーの現在の状態を示します。(詳細については、『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 アダプターまたはコントローラーの現在の構成情報を表示します。(詳細については、98ページの『構成の表示』を参照してください。)
 - **Advanced Functions** (拡張機能) により、構成の初期化、ドライブからの構成のインポート、BIOS 設定値の構成、ならびにコントローラーおよび PCI 情報の表示を行うことができます。(詳細については、98ページの『拡張構成機能』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) をクリックして、Main Menu (メインメニュー) を終了します。

コントローラー状況の表示: メインメニューから View Controller Status (コントローラー状況の表示)を選択すると、画面には以下の情報が表示されます。

- **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。

- オフに設定されると、ServeRAID アダプターまたはコントローラー 始動エラーが生じたときに回復手段を選択することができます。
- オンに設定されると、始動エラーが発生したときに ServeRAID アダプターまたはコントローラー は回復手段を選択します。
- **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。
- **BootCD** は、ブート可能 CD-ROM 機能の現在のオン / オフ状態を表示します。(99ページの『ブート可能 CD-ROM 機能の設定』を参照してください。)
- **CompMode** には、現在の 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。
- **Clustered** (クラスター化) は、クラスター化の現在のオン / オフを表示します。
- **NVRBB** はバッテリー・バックアップ・キャッシュ・オプションの現行状態を表示します。デフォルト値は Enabled (使用可能) です。
- **Boot Blk** は、ServeRAID アダプターまたはコントローラーのためにロードされているブート可能マイクロコードのバージョン番号を表示します。
- **Code Blk** は、ServeRAID アダプターまたはコントローラーのためにロードされているファームウェアの現行バージョン番号を表示します。
- **Rebuild Rate** (再構築速度) には、再構築の現行の速度が、High (高速)、Medium (中速)、または Low (低速) で表示されます。
- **Number of Defunct Drives** (機能していないドライブの数) は、現在機能していないドライブの数を表示します。
- **Number of Offline Drives** (オフライン・ドライブの数) は、現在のオフライン論理ドライブの数を表示します。
- **Number of Critical Drives** (限界ドライブの数) は、Critical (限界) 論理ドライブの現在の数を表示します。
- **Config. Updates** (構成の更新) は、初期化以降の現在までに構成が更新された回数を表示します。構成を初期化すると、「Config. Update (構成の更新)」はゼロにリセットされません。
- **Flash Pgms** (プログラムのフラッシュ) には、現在までにフラッシュ EEPROMが書き込まれた回数が表示されます。
- **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ます。
 - **Bad Stripe Drives** (不良ストライプ・ドライブ) は、アクセス不能な論理ドライブの区域を示します。
 - **Locked Stripe Drives** (ロック状態ストライプ・ドライブ)は、予約フィールドです。
 - **Blocked Drives** (ブロック化ドライブ) は、ブロック化された状態にある論理ドライブが表示されます。ブロック化ドライブは、非ブロックにしないと使用すること

はできません。詳細については、82ページの『論理ドライブ状態の説明』を参照してください。

構成の表示: メインメニューから View Configuration (装置構成情報表示) を選択し、各論理ドライブの数の表示、また各論理ドライブのサイズ、RAIDレベル、状態、ストライプ単位サイズ、書き込み方式、先読み状況、および作成日付の表示を行うことができます。

拡張構成機能: Advanced Functions (拡張機能) 項目を選択して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーのリセット、構成の初期化、ドライブからの構成情報のインポート、BIOS 設定値の構成、およびアダプター、コントローラー、あるいは PCI 情報の表示を行うことができます。

メインメニューから Advanced Functions (拡張機能) 項目を選択すると、画面には以下の項目が表示されます。

重要

このメニューから選択を行うときは注意が必要です。構成を変更すると、データが失われる場合があります。

- **Initialize Configuration** (構成の初期化) により、構成をリセットすることができます。選択された ServeRAID アダプターまたはコントローラー に接続された論理ドライブに保管されているデータにはアクセスすることはできません。
この項目は既存の構成情報を削除し、コントローラーに接続されたすべての機能しているハード・ディスクを Ready (作動可能) 状態に設定し、コントローラーについて定義されているすべての論理ドライブを削除します。
この項目は、現在のあるいカスタマイズされた値から ServeRAID アダプターまたはコントローラー 設定値(ストライプ単位サイズ、再構築率など) を変更しません。
- **Import Configuration from Drive** (ドライブからの構成のインポート) は、システム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 ServeRAID アダプターまたはコントローラーの NVRAM および EEPROM モジュールにコピーします。
- **Configure BIOS Settings** (BIOS 設定値の構成) により、ServeRAID アダプターまたはコントローラー に関する Bootable CD-ROM および INT13 Extensions などの BIOS 設定値を変更することができます。(詳細については、99ページの『ブート可能 CD-ROM 機能の設定』を参照してください。)

注

1. **Multiple Controller (複数コントローラー) モード** は Erase および Shrink の 2 つの設定値を持ちます。このパラメーターが Erase に設定されると、ServeRAID BIOS の冗長コピーは消去されます。このパラメーターが Shrink に設定されると、ServeRAID BIOSの余分なコピーはメモリーから除去されますが、将来使用するために保管されます。複数の ServeRAID アダプターおよびコントローラーが取り付けられているときは、ServeRAID BIOS のアクティブ・コピーが 1 つだけ必要となります。しかし、アクティブ・コピーに障害が生じたり、利用不能となった場合に ServeRAID BIOS のコピーを必ず使用可能にしておくためには、Multiple Controller パラメーターは Shrink に設定したままにしておきます。
2. システム内のただ 1 つのアダプターまたはコントローラーが INT13 拡張をサポートすることができます。

- **View Controller and PCI Information** (コントローラーおよび PCI 情報の表示) は、ServeRAID アダプターまたはコントローラー・ハードウェア、および PCI レジスター情報を表示します。
- **Exit** (終了) により、Mini-Configuration (ミニ構成)プログラムを終了します。

ブート可能 CD-ROM 機能の設定: CD-ROM ドライブを ServeRAID アダプターまたはコントローラー に接続し、Bootable CD-ROM (ブート可能CD-ROM) 機能を Yes に設定すると、ServeRAID アダプターまたはコントローラー は、システム内の他のアダプターまたはコントローラーが現在 INT13 拡張を使用していない限り、ブート可能始動区画を持つ CD の始動を行います。システム内のただ 1 つのアダプターまたはコントローラーが INT13 拡張をサポートすることができます。

Bootable CD-ROM 機能を使用可能にする手順:

1. **Advanced Functions** (拡張機能) を、Mini-Configuration (ミニ構成) プログラムの Main Menu (メインメニュー) から選択します。
2. **Configure BIOS Settings (BIOS 設定値の構成)** を、Advanced Functions (拡張機能) メニューから選択します。
3. 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 CD-ROM 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。

注

こうすると、**Display Boot CD-ROM Menu** (ブート CD-ROM 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。

- 画面上の **BIOS Support for Reading Partition Tables** (区画テーブル読み取りの BIOS サポート) の隣に Yes が表示されていることを確認します。そのようになっていない場合は、上矢印 (↑) および下矢印 (↓) キーを使用して、**BIOS Support for Reading Partition Tables** を強調表示し、次に **Enter** を押して No を Yes に変更します。

注

次のステップを実行して、新しい設定値を保管する必要があります。

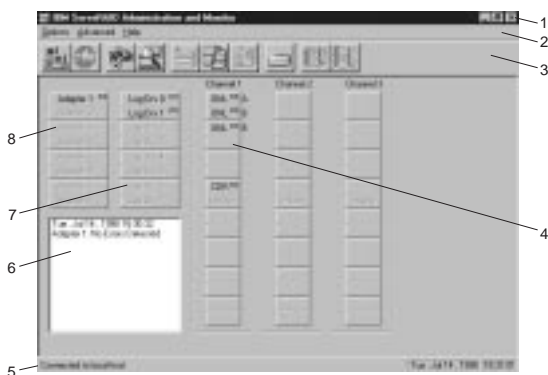
- Save Configuration to the ServeRAID Controller** (構成を ServeRAID コントローラーに保管) を強調表示し、**Enter** を押します。Configuration Saved (構成が保管されました) のメッセージが表示され、ミニ構成プログラムのメインメニューに戻ります。
- Ctrl+Alt+Del** を押してシステムを再始動します。

ServeRAID 管理と監視プログラム

Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムを使用して、ServeRAID アダプターおよびコントローラーの監視、ServeRAID 構成および関連装置の表示、アレイの再構築、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。

ServeRAID 管理と監視プログラムの開始

： ServeRAID WIN32 ベースの管理と監視プログラムを開始する前に、以下の図を参照して Main (メイン) 画面の配置を理解してください。



番号の付けられている区域について以下に説明します。

- 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 アダプターまたは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状態を表示し、また必要に応じてそのアレイ識別子を表示します。
- 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。日付と時刻も表示します。
- 6 状況ウィンドウ：各アダプターまたは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：取り付けられている ServeRAID アダプターおよびコントローラーの数および状況を表示します。

WIN32 ベースの管理と監視プログラムを始動する手順:

1. 次のいずれかを行います。

- 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

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

2. Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムがスタンドアロン・モードで開始します。このプログラムがロードされた後は、ServeRAID アダプターおよびコントローラーにアクセスすることができます。

Main (メイン) ウィンドウが表示されたら:

- プログラムをスタンドアロン・モードで実行している場合で、ServeRAIDアダプターまたはコントローラーがシステムにインストールされているときは、インストールされているアダプターまたはコントローラーの現行設定値が画面に表示されます。
- ServeRAID アダプターまたはコントローラーがインストールされていない状態でプログラムを実行した場合は、システムには ServeRAIDアダプターまたはコントローラーがインストールされていないというメッセージが表示されます。

3. ServeRAID アダプターまたはコントローラーが含まれているサーバーにアクセスするには、**Network Settings** (ネットワーク設定) を Options (オプション) メニューから選択します。
4. Stand-alone または Client/Server を選択するようにプロンプト指示するウィンドウが表示されたら、**Client/Server** ボタンをクリックします。
5. 編集ボックスに、アクセスするサーバーのホスト名を入力します。

または

プルダウン・リストからホスト名を選択し、**Connect** (接続) をクリックします。

注

サーバー上でセキュリティーが使用可能になっている場合は、有効なユーザー名とパスワードを入力する必要があります。

Options (オプション) プルダウン・メニュー

: Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) の Option (オプション) プルダウン・メニューから、以下の項目を利用することができます。

- 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)

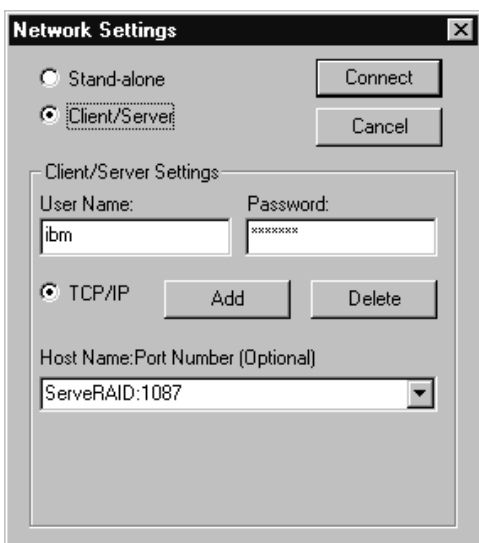
： ServeRAID アダプターおよびコントローラーをネットワークを介して監視したい場合には、クライアント/サーバー・モードに切り替える必要があります。



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 アダプターまたは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、**Network Settings** (ネットワーク) を **Options** (オプション) プルダウン・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。



Network Settings

Stand-alone Connect

Client/Server Cancel

Client/Server Settings

User Name: Password:

TCP/IP Add Delete

Host Name:Port Number (Optional)

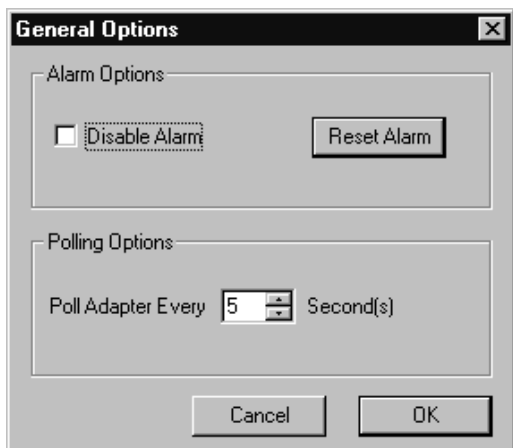
2. **Client/Server** (クライアント/サーバー) ラジオ・ボタンをクリックします。
3. 接続しているサーバーでセキュリティーが使用可能になっている場合は、**User Name** (ユーザー名) と **Password** (パスワード) を、接続しているサーバー上のセキュリティー・ファイルで定義されているとおりに入力します。(セキュリティー・ファイルについては、165ページの『バックグラウンド・サーバー構成要素セキュリティー』を参照してください。)
4. ホスト名またはシステムの TCP/IP アドレスのどちらかを入力するか、プルダウン・リストから選択します。

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): 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。



この画面で以下のことを行うことができます。

- 警報の使用可能または使用禁止
- 警報のリセット
- ポーリング・オプションの設定

警報の使用可能または使用禁止: 警報はシステム内の障害をユーザーに伝えます。以下の条件のいずれかが発生した場合に警報が鳴ります。

- DDD ハード・ディスク・ドライブが検出された場合
- Predictive Failure Analysis (事前障害分析)(PFA) エラーが発生した場合。
- ServeRAID アダプターまたは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。チェック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。

警報のリセット:



警報をリセットすると、機能を使用禁止にすることなく現在の障害について警報がオフになります。



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)画面の **Reset Alarm** (警報のリセット) をクリックします。

ポーリング・オプション: ServeRAID アダプターまたはコントローラーは、サーバー内に発生した変更について、指定された時間間隔でサーバーの **ポーリング**、すなわちチェックを行います。

オプション・メニューで時間間隔を 5 ~ 60 秒の間で指定することにより、アダプターまたはコントローラーがサーバーをポーリングする頻度を選択することができます。デフォルトの時間間隔設定は、5 秒です。

プログラムは以下のイベントについてポーリングを行います。

- Rebuild started (再構築が開始された)
- Rebuild completed (再構築が完了した)
- 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 error detected (PFA エラーが検出された)
- Dead drive detected (作動していないドライブが検出された)
- Adapter or controller is not responding to commands (アダプターまたはコントローラーがコマンドに対して応答していない)

警報オプション: Netfinity 管理警報により、IBM Netfinity 管理プログラムを使用して ServeRAID Administration and Monitoring (管理と監視) 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 管理プログラム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。



注

Netfinity 管理プログラム警報のデフォルト設定は使用不可です。

4. Netfinity 管理プログラム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 管理プログラム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 の隣のチェックボックスにチェックが入っていることを確認します。
 - 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 管理プログラムの完全性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。これは Netfinity 管理プログラム警報をテスト・メッセージとともに警報管理プログラムに送ります。

Netfinity 管理プログラム警報を使用可能にすると、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは以下の 3 種類のメッセージを Netfinity 警報管理プログラムに中継します。

- a. 情報
 - Rebuild started (再構築が開始された)
 - Rebuild completed (再構築が完了した)
 - 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)
- b. 警告
 - PFA error detected (PFA エラーが検出された)
- c. 重大な
 - Dead drive detected (作動していないドライブが検出された)
 - Adapter or controller is not responding to commands (アダプターまたはコントローラーがコマンドに対して応答していない)

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、ユーザーは、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に関する手順で 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、機能していないドライブがネットワーク内のいずれかのサーバーで検出された場合には、Netfinity 管理プログラムが指定された電話番号をダイヤルするように設定することができます。Netfinity 管理プログラムに付属する資料を参照してください。

ServeRaid 管理機能

以下の ServeRAID 管理機能の使用について、以下に説明します。

- アレイの管理
- 論理ドライブの管理
- 論理ドライブの移行管理
- 物理ドライブの管理
- アダプターの管理


アレイの管理: 以下の情報を利用して、ディスク・アレイの作成および削除を行ってください。

ディスク・アレイの作成:



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。

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. 新規ディスク・アレイの 1 つまたは複数の Ready (RDY) ドライブを、Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main (メイン)画面から選択します。

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. 適切な RAID レベルを、プルダウン・リストから選択します。

注

アレイ内のハード・ディスクの数が、そのアレイに利用可能な RAID レベルを決定します。

- アレイがハード・ディスクを 1 台含む場合は、論理ドライブとして RAID レベル 0 のみを選択することができます。
- アレイにハード・ディスクが 2 台含まれる場合は、論理ドライブとして RAID レベル 0 または RAID レベル 1 を選択することができます。
- アレイにハード・ディスクが 3 台含まれる場合は、論理ドライブとして RAID レベル 0、RAID レベル 1、または RAID レベル 5 を選択することができます。

5. **Requested Space (要求されたスペース)** を入力フィールドに入力します。

ServeRAID プログラムは選択された RAID レベルについて最大利用可能スペースを使用して、割り当てるデフォルト値を計算します。

注

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。RAID レベルおよびハード・ディスクの数が論理ドライブのサイズを決定します。たとえば、要求された 1000 MB の RAID レベル 0 のドライブをもつ、1 GB 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 999 MB しか含まれません。それは、データが、各ドライブに 333 MB 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。


ディスク・アレイの削除:

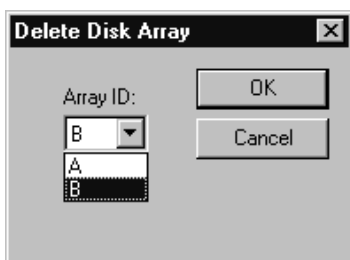


ディスク・アレイを削除すると、そのディスク・アレイ内に定義されている論理ドライブはすべて削除されます。この処理中に、論理ドライブ内のすべてのデータとプログラムが失われます。

ディスク・アレイを削除する手順:



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・リストから希望するディスク・アレイ ID を選択します。

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。

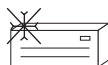
3. **OK** (了解) をクリックして、そのディスク・アレイを削除します。

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。


論理ドライブの管理: 以下の情報を利用して、論理ドライブの作成、論理ドライブの初期化および同期化、あるいはブロック化論理ドライブへのアクセスを行ってください。

論理ドライブの作成:



各 ServeRAID アダプターまたはコントローラーは最大 8 つの論理ドライブをサポートします。使用されるストライプ単位サイズにより、最大 8 台または 16 台の物理ドライブを各論理ドライブに組み合わせることができます。

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) を選択します。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。



2. プルダウン・リストから希望するディスク・アレイ ID を選択します。
3. 適切な RAID レベルを、プルダウン・リストから選択します。

注

アレイ内のハード・ディスクの数が、そのアレイに利用可能なRAID レベルを決定します。

- アレイがハード・ディスクを 1 台含む場合は、論理ドライブとして RAID レベル 0 のみを選択することができます。
- アレイにハード・ディスクが 2 台含まれる場合は、論理ドライブとして RAID レベル 0 または RAID レベル 1 を選択することができます。
- アレイにハード・ディスクが 3 台含まれる場合は、論理ドライブとして RAID レベル 0、RAID レベル 1、または RAID レベル 5 を選択することができます。

4. **Requested Space** (要求されたスペース) を入力フィールドに入力します。

ServeRAID プログラムは選択された RAID レベルについて最大利用可能スペースを使用して、割り当てるデフォルト値を計算します。

注

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。RAID レベルおよびハード・ディスクの数が論理ドライブのサイズを決定します。たとえば、要求された 1000 MB の RAID レベル 0 のドライブをもつ、1 GB 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 999 MB しか含まれません。それは、データが、各ドライブに 333 MB 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。

注

1. 論理ドライブ移行 (LDM) 機能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 機能では、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、113ページの『論理ドライブの移行管理』を参照してください。
2. LDM 機能の 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 レベルを単一ディスク・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、113ページの『RAID レベルの変更』を参照してください。

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。

論理ドライブを初期化するには、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) から希望する論理ドライブを選択します。
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。
3. RAID レベル 5 ドライブを初期化した場合は、同期化してデータ安全性を確保する必要があります。『論理ドライブの同期化』に進んでください。

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。

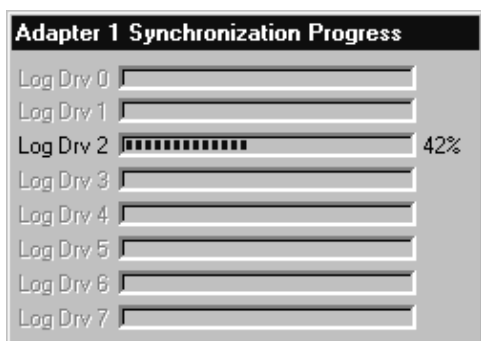
ご使用の ServeRAID アダプターまたはコントローラーのタイプが自動同期化およびデータ消し込み機能をサポートしていない場合は、RAID レベル 1 および RAID レベル 5 の論理ドライブを、毎

週手動で同期する必要があります。これによって、ドライブ上のデータが更新されることはありません。

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。

論理ドライブを同期化するには、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) から希望する論理ドライブを選択します。
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。
3. 同期化プロセスが自動的に始まり、画面に進行情報が報告されます。



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 アダプターまたはコントローラーがアレイ上で再構築処理を実行するとき、RAID レベル 1 および RAID レベル 5 の論理ドライブ内に格納されていたデータを再構築します。しかし、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは、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たデータは再構築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 アダプターまたは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。

Rebuild (再構築) 処理が完了すると、RAID レベル 0 論理ドライブをブロック解除し、再びそれらにアクセスすることができます。ただし、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。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構築、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. Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) からブロック化された論理ドライブを選択します。
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. 非ブロック化された論理ドライブは、すべて初期化してから使用します。111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。この手順を使用すると、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、最低 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 アダプターまたはコントローラーは、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 アダプターまたはコントローラーは、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。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 アダプターおよびコントローラーは、以下のような RAID レベルの変更をサポートします。


- 1 台のハード・ディスクの追加による 2 ドライブ RAID レベル 0 から RAID レベル 5 への変更
- 1 台のハード・ディスクの追加による 2 ドライブ RAID レベル 1 から RAID レベル 5 への変更
- 1 台のハード・ディスクの取り外しによる、RAID レベル 5 から RAID レベル 0 への変更

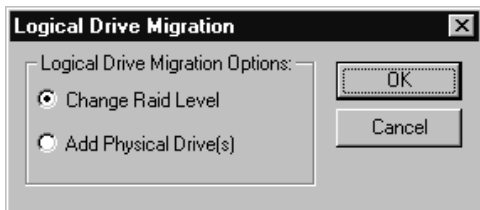
既存のディスク・アレイの RAID レベルを変更するには、以下の手順に従います。

注

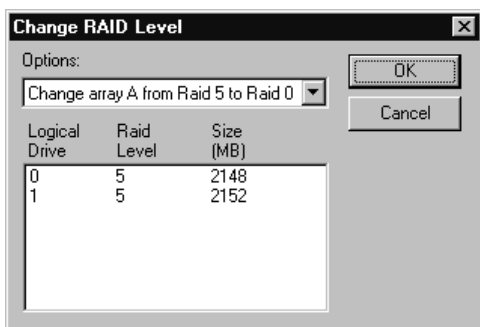
RAID レベル 0 に移行しようとする場合には、そのアレイで最後に定義されたドライブが RDY になります。



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** (論理ドライブの移行) 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) を選択します。
3. **OK** (了解) をクリックします。



4. 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。

5. **OK** (了解) をクリックして、先に進みます。
6. **OK** (了解) をクリックして、操作を検証します。
7. 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。

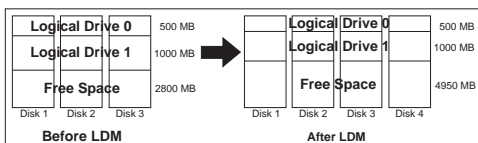
物理ドライブの追加:



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拡張することができます。

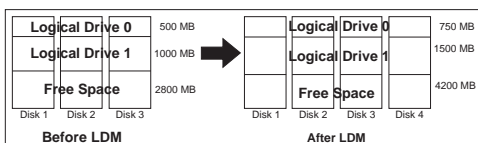
ServeRAID アダプターおよびコントローラーは、以下のシナリオで新しいスペースをディスク・アレイに追加することをサポートします。

- 論理ドライブのサイズを変更せずにディスク・アレイ内の空きスペースを増やすことができます。この機能は、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。

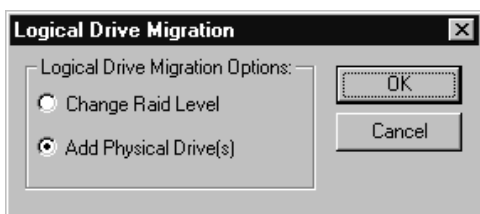
- すべての論理ドライブのサイズを、ディスク・アレイ内で釣り合うように増やすことができます。この機能は、現在定義されている論理ドライブのサイズを増やしたい場合に役立ちます。下図を参照してください。



たとえば、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。ディスク・ア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、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 750 MB でもう 1 台は 1500 MB) と、4200 MB 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。

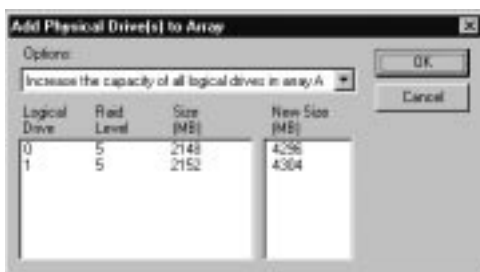
1. ツールバーの  アイコンをクリックするか、Advanced (拡張) プルダウン・メニューから **Manage Disk Arrays** (ディスク・アレイの管理) を選択し、次に **Logical Drive Migration** (論理ドライブの移行) を選択します。以下に示すような画面が表示されます。



2. **Add Physical Drive(s)**(物理ドライブの追加) を選択します。

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. Main (メイン) 画面の該当する 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. ドライブの選択が終了したら、**OK** をクリックします。



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: 以下の情報によって装置状態の設定および装置の再構築を行います。

物理装置状態の設定: 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

物理装置の状態の設定または変更は、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) から装置を選択します。
2. 必要な状態を示すラジオ・ボタンをクリックします。

注

再構築 (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、システムからデータが失われる場合があります。

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

装置の再構築: ハード・ディスク・ドライブが機能しない状態 (DDD) になった場合は、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構築操作が必要です。ServeRAID アダプターおよびコントローラーは、RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブを再構築することができますが、RAID レベル 0 論理ドライブに格納されているデータを再構築することはできません。データ保全性問題を回避するため、ServeRAID アダプターおよびコントローラーは RAID レベル 0 論理ドライブを再構築処理中にブロック化します。Rebuild (再構築) 処理が完了すると、RAID レベル 0 論理ドライブをブロック解除し、再びそれらにアクセスすることができます。ただし、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。(詳細については、112 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。)

再構築操作を実行する手順:

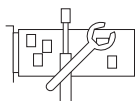
1. Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) で、DDD 装置をクリックします。
2. **Rebuild Device** (装置の再構築) をクリックします。
3. データを再構築するために使用する RDY ドライブを選択するか、あるいは物理的に機能していないドライブを取り替えた場合には **OK** (了解) をクリックして同じドライブ・スロットおよび SCSI ID を使用します。
4. 再構築プロセスが自動的に始まり、画面に進行情報が報告されます。

注

1. ServeRAID アダプターまたはコントローラーは一度に Rebuild (再構築) 処理を 1 つだけ実行することができます。
2. アレイに限界 (CRT) 論理ドライブが含まれている場合には、再構築操作により、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。再構築操作が完了すると、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構築を行うと、DDD ドライブは駆動機構ディスク・アレイから取り外され、機能しないホット・スペア (DHS) になります。)
3. 再構築ハード・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。
4. ホット・スペア (HSP) ドライブが使用可能であれば、再構築操作は自動的に開始します。
5. 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 アダプターまたはコントローラーは各チャンネル上のすべてのドライブ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ます。最初に検出されたホット・スペア・ドライブが、Rebuild (RBL) 状態に入ります。

アダプターの管理: この項では、ServeRAID アダプターまたは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 アダプターまたはコントローラー構成のコピー、アダプターまたは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。

アダプターへのドライブ構成のコピー:




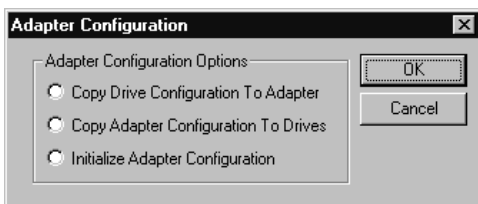
ハード・ディスク・ドライブ上に格納されている構成を ServeRAID アダプターまたはコントローラーにコピーすることができます。

この操作はドライブが他のシステムからインポートされる時に便利です。

構成のコピーは、次の手順に従います。

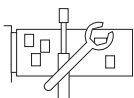


1. ツールバーの  アイコンをクリックするか、あるいは **Adapter Configuration** (アダプターの構成) を Advanced (拡張) プルダウン・メニューから選択します。以下に示すような画面が表示されます。




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

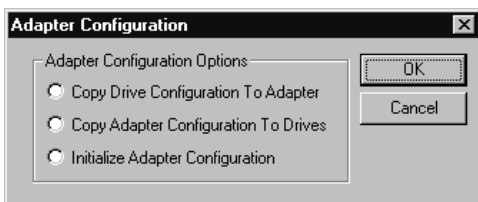
ドライブへのアダプター構成のコピー:



ServeRAID アダプターまたはコントローラーのために格納されている構成を、全構成済みハード・ディスクにコピーすることができます。

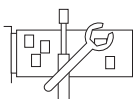
構成のコピーは、次の手順に従います。

1. ツールバーの  アイコンをクリックするか、あるいは **Adapter Configuration** (アダプターの構成) を Advanced (拡張) プルダウン・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。



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


アダプターの初期化:



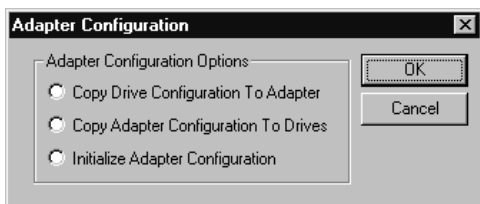
アダプターまたはコントローラーの構成を初期化すると、全論理ドライブは消去され、機能しているすべてのハード・ディスクは Ready (RDY) 状態にリセットされます。

この操作は、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。

アダプターまたはコントローラーの初期化を、以下のように行います。

1. ツールバーの  アイコンをクリックするか、あるいは **Adapter Configuration** (アダプターの構成) を Advanced

(拡張) プルダウン・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。



2. **Initialize Adapter Configuration** (アダプター構成の初期化) を選択します。

重要


構成を初期化した後は、選択された ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続された論理ドライブに保管されているデータにはアクセスすることはできません。

この項目は既存の構成情報を削除し、コントローラーに接続されたすべての機能しているハード・ディスクを Ready (作動可能) 状態に設定し、コントローラーについて定義されているすべての論理ドライブを削除します。

この項目は、現在のあるいカスタマイズされた値から ServeRAID アダプターまたはコントローラー 設定値(ストライプ単位サイズ、再構築率など) を変更しません。

3. **OK** (了解) をクリックします。

新しいドライブのスキャン: ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続された新しい装置を走査することができます。

新しいドライブを走査するには、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

この項では、Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムを使用して ServeRAID アダプターおよび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。

アダプター状況情報の監視: 画面の緑色または赤色ライトは、現在アクティブなアダプター・ボタンを示しています。(緑色は ServeRAID アダプターまたはコントローラーが応答していることを示し、赤色は応答していないことを示します。)システム内に ServeRAID アダプターまたはコントローラーが複数ある場合は、該当するアダプターまたはコントローラーを 1 回クリックし、それをアクティブにします。

Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムの Main Screen (メイン画面) でアクティブなアダプター・ボタンをクリックすると、状況を監視できます。

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。

画面に表示される情報について、以下に説明します。

Adapter Number (アダプター番号)

アクティブなアダプターまたはコントローラー (1 ~ 8)

Number of Logical Drives (論理ドライブの数)

定義されている論理ドライブの数 (0 ~ 8)

Unattended Mode (不在モード)

Off (オフ) - ServeRAID 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) - ServeRAID 始動エラーが発生した場合に、アダプターまたは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)

アダプターまたはコントローラー上にロードされているファームウェアの現行バージョン番号

Boot Block Version (ブート・ブロック・バージョン)

アダプターまたはコントローラー上にロードされているブート可能マイクロコードの現行バージョン番号

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)
フラッシュ EEPROM が書き込まれた現在の回数

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 (再構築速度)
再構築速度の現行設定値 (Low, Medium, または High)

Hot-Swap Rebuild (ホット・スワップ再構築)
ホット・スワップ再構築機能の現行状態 (Enabled または Disabled)

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 構成が更新された回数

NVRAM Battery Backup Device (NVRAM バッテリー・バックアップ装置)
バッテリー・バックアップ・キャッシュの現行状態 (インストール、非インストール、または障害)

デバイス・イベント・ログの監視: ServeRAID アダプターおよびコントローラーはさまざまなイベントに関する情報をイベント・ログに格納します。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、ソフト・イベント・ログ、および構成イベント・ログの 4 タイプがあります。(構成イベント・ログに関することは、70ページの『ServeRAID 構成プログラム』および96ページの『ServeRAID ミニ構成プログラム』を参照してください。)

ハード、ソフトまたは装置の各イベント・ログは次のようにして表示します。

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) をクリックします。
2. 画面の下からイベント・ログ・ボタンを選択します。

Device Event Log (デバイス・イベント・ログ) には、以下のように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。

- Parity Event (パリティ・イベント) - ServeRAID アダプターまたはコントローラーは、SCSI バスと上でデータを転送中にパリティ・イベントを検出しました。パリティ・イベントが多数検出された場合には、SCSI チャネルの 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) - これらのイベントは SCSI 装置によって検出され、SCSI Check Condition (検査条件)

状況を介して ServeRAIDアダプターまたはコントローラーに報告されます。

- Predictive Failure Analysis (事前障害分析)(PFA) - 近いうちに障害発生の可能性があることを装置がアダプターまたはコントローラーに発信しました。
- Hard Event (ハード・イベント) - これらのイベントは ServeRAIDアダプターまたはコントローラーによって検出されます。ハード・イベントの最大の原因は、SCSI の配線、終端処理、あるいはアダプターの取り付けに関する問題です。これらに該当しない場合は、アダプター / コントローラーを交換してください。
- Misc Event (その他のイベント) - これらは ServeRAID アダプターまたはコントローラーによって検出されるイベントです。これらのイベントはパリティ、ソフト、PFA、またはハードのイベントを含みません。その他のイベントの最大原因は、ケーブル、終端処理、またはコネクタに関する問題です。

注

通常の操作条件では、イベント・ログには、エラーでない項目が含まれます。

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。

Logical Drive Information (論理ドライブ情報) 画面に表示される情報を以下に示します。

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)

No (いいえ) - 論理ドライブはアクセス可能です。

Yes (はい) - 論理ドライブはアクセス可能ではありません。

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)

現在の状態 (詳細については、82ページの『論理ドライブ状態の説明』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)**WT** - ライトスルー。**WB** - ライトバック。**NVRAM Battery Backup (NVRAM バッテリー・バックアップ)****Enable** - バッテリー・バックアップ・キャッシュがオン。**Disable** - バッテリー・バックアップ・キャッシュがオフ。**Read Ahead (先読み)****Off** (オフ) - ディスク先読みは非アクティブです。**On** (オン) - ディスク先読みはアクティブです。**Stripe-Unit Size (ストライプ単位サイズ)**

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ンネルおよび SCSI ID。

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。

Device Management (装置管理) 画面に表示されるフィールドを以下に説明します。

注

Device Management (装置管理) の画面に現れるフィールドの数は、選択された物理装置によって異なります。

Channel (チャンネル)

装置が接続されるチャンネル (1、2、または 3)

SCSI ID

SCSI ID (0 ~ 15)

Vendor (メーカー)

物理装置の製造元

Serial Number (製造番号)	製造元の識別子
Size (サイズ)	メガバイト単位のサイズ
State (状態)	現在の状態 (詳細は、84ページの『物理ドライブ状態の説明』 および82ページの『論理ドライブ状態の説明』 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 Event (PFA イベント)	<p>Yes (はい) - 装置は、事前障害分析イベントを指示します。</p> <p>No (いいえ) - 装置は、事前障害分析エラーを指示しません。</p>

ServeRAID IPSSEND プログラム (開始)

オペレーティング・システムのコマンド行から IPSSEND プログラムを実行することができます。

次のようにして IPSSEND プログラムを開始します。

- OS/2 または Windows NT のご使用の場合:

1. 次のように入力します。

```
c:¥ipadm¥ipssend
```

2. **Enter** キーを押します。

注

c は、OS/2 または Windows NT がインストールされているドライブを表します。

- NetWare をご使用の場合:

1. コンソールから次のようにタイプします:

```
load ipssend
```

2. **Enter** キーを押します。

- DOS をご使用の場合:

1. 作成されたブート可能な IPSSEND ディスケットをディスク・ドライブ A に挿入し、次のように入力します。

```
a:¥ipssend
```

2. **Enter** キーを押します。

- OpenServer または UnixWare をご使用の場合:

1. 次のように入力します。

```
/usr/bin/ipssend
```

2. **Enter** キーを押します。

ServeRAID IPSSSEND プログラム (使用)

IPSSSEND プログラムをコマンド行パラメーターなしで実行すると、使用可能な機能と、そのパラメーターのリストが表示されます。すべての機能は、コマンドを実行するために最小限のパラメーター・セットが必要です。特定の機能を指定して IPSSSEND プログラムを実行する場合で、必要なパラメーターを付けない場合は、その機能に関するヘルプがモニターに表示されます。

IPSSSEND コマンドには 4 つの基本タイプがあります。

- サーバー・ロールアウト・コマンド
- エラー回復コマンド
- 問題分離およびデバッグ・コマンド
- RAID 構成コマンド

ServeRAID サーバー・ロールアウト・コマンド

： IPSSSEND サーバー・ロールアウト・コマンドには以下のものが含まれます。

BACKUP BACKUP コマンドを使用して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーの構成をディスクセットまたはハード・ディスクに保管します。ServeRAID アダプターまたはコントローラー 構成が有効でなければなりません。

サポートされるオペレーティング・システム：
Windows NT、OS/2、NetWare、DOS、
OpenServer、および UnixWare。

コマンド:

IPSSSEND BACKUP *Controller Filename Oparm*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Filename* は、構成が書き込まれるパスおよびファイル名に置き換えます。
- *Oparm* は、ユーザー・プロンプトを上書きするオプション・パラメーター、NOPROMPT に置き換えます。

COPYLD COPYLD コマンドを使用して、ソース論理ドライブを目標論理ドライブにコピーします。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。

サポートされるオペレーティング・システム: DOS

コマンド:

IPSSSEND COPYLD *Controller Source Target
Oparm*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。

- *Source* は、ソース論理ドライブ番号に置き換えます。
- *Target* は、目標を論理ドライブ番号に置き換えます。
- *Oparm* は、ユーザー・プロンプトを上書きするオプション・パラメーター、NOPROMPT に置き換えます。

RESTORE RESTORE コマンドを使用して、ディスクまたはハード・ディスクに保管されているファイルから構成をロードします。構成は、*IBM ServeRAID DOS Configuration Utility Program Diskette* または IPSSSEND の BACKUP オプションからの有効な構成ファイルでなければなりません。この操作は、ServeRAID アダプターまたはコントローラーについて格納されている既存の構成情報を上書きします。

サポートされるオペレーティング・システム：
Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、UnixWare、および DOS。

コマンド：

IPSSSEND RESTORE *Controller Filename Oparm*

置き換え：

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Filename* は、構成が書き込まれるパスおよびファイル名に置き換えます。
- *Oparm* は、ユーザー・プロンプトを上書きするオプション・パラメーター、NOPROMPT に置き換えます。

INIT INIT コマンドを使用して、論理ドライブの最初の 0.5 MB を初期化します。このプロセスはドライブ上の区画テーブルを消去し、論理ドライブ上の全データは失われます。

サポートされるオペレーティング・システム：
Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、UnixWare、および DOS。

コマンド：

IPSSSEND INIT *Controller DriveNum Oparm*

置き換え：

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *DriveNum* は、論理ドライブ番号 (0 ~ 7) に置き換えます。
- *Oparm* は、ユーザー・プロンプトを上書きするオプション・パラメーター、NOPROMPT に置き換えます。

INITSYNC INITSYNC コマンドを使用して、論理ドライブを同時に初期化および同期化します。このコマンドは RAID レベル 1 およびレベル 5 論理ドライブ上でのみ機能します。このコマンド論理ドライブ全体を消去し、論理ドライブ上の全データは失われます。

サポートされるオペレーティング・システム：

Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、UnixWare、および DOS。

コマンド：

IPSSEND INITSYNC *Controller DriveNum Oparm*

置き換え：

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *DriveNum* は論理ドライブ番号 (0 ~ 7) に置き換えます。
- *Oparm* は、ユーザー・プロンプトを上書きするオプション・パラメーター、NOPROMPT に置き換えます。

SYNCH SYNCH コマンドを使用して、冗長論理ドライブ上のパリティ情報を同期化します。パリティ情報に矛盾がある場合は、IPSSEND プログラムはそれを自動的に修理します。

サポートされるオペレーティング・システム：

Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、UnixWare、および DOS。

コマンド：

IPSSEND SYNCH *Controller Scope DriveNum*

置き換え：

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Scope* は、単一論理ドライブの Drive (ドライブ) に置き換えます。
- *DriveNum* は論理ドライブ番号 (0 ~ 7) に置き換えます。

ServeRAID エラー回復コマンド： IPSSEND エラー回復コマンドには以下のものが含まれます。

GETSTATUS

GETSTATUS コマンドを使用して、最新の再構築、同期化、あるいは論理ドライブ移行に関する現行論理ドライブ状況を表示します。この状況には、論理ドライブの残りサイズ、処理中の機能の完了パーセンテージ、あるいは最新に完了した論理ドライブ機能に関する情報などが含まれます。

サポートされるオペレーティング・システム：

Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、UnixWare、および DOS。

コマンド：

IPSSEND GETSTATUS *Controller*

置き換え:

Controller は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。

REBUILD REBUILD コマンドを使用して、指定されたディスク・ドライブを再構築します。このコマンドは、限界 (CRT) 状態にある論理ドライブを 1 つ以上含むディスク・アレイに関して有効です。再構築処理中は進行状況が表示されますが、GETSTATUS コマンドを使用して再構築に関する進行情報を入手することもできます。

サポートされるオペレーティング・システム：
Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、
UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSSEND REBUILD *Controller DCh DSID NCh
NSID*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *DCh* は、Defunct (機能しない) ドライブのチャンネル番号 (1 ~ 3) と置き換えます。
- *DSID* は、機能していないドライブの SCSI ID (0 ~ 15) に置き換えます。
- *NCh* は、新規ドライブのチャンネル番号 (1 ~ 3) に置き換えます。
- *NSID* は、新規ドライブの SCSI ID (0 ~ 15) に置き換えます。

SETSTATE SETSTATE コマンドを使用して、物理装置の状態を、現行状態から新規状態に変更します。

— 重要 —

このコマンドを使用するときは注意が必要です。たとえば、最初に Rebuild (再構築) 操作を実行しないで Defunct (DDD) 装置を Online (ONL) にリセットすると、データは失われます。

サポートされるオペレーティング・システム：
Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、
UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSSEND SETSTATE *Controller Channel SID
NState*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Channel* は、ドライブのチャンネル番号 (1 ~ 3) に置き換えます。
- *SID* は、ドライブの SCSI ID (0 ~ 15) に置き換えます。
- *NState* は、ドライブの新規状態に置き換えます。有効状態は次のとおりです: EMP (空き)、RDY (作動可能)、HSP (ホット・スペア)、SHS (待機ホット・スペア)、DDD (機能しないディスク・ドライブ)、DHS (機能しないホット・スペア)、RBL (再構築)、SBY (待機)、および ONL (オンライン) (詳細については、116ページの『物理装置状態の設定』を参照してください。)

UNBLOCK UNBLOCK コマンドを使用して、ブロック化論理ドライブへアクセスします。RAID レベル 0 論理ドライブは、もしもそれが RAID レベル 1 またはレベル 5 論理ドライブを含むアレイに入っており、またそのアレイが再構築の場合には、ブロック化されます。RAID レベル 0 論理ドライブは再構築できないため、RAID レベル 0 論理ドライブ上に格納されたデータは損傷され、アクセスできなくなります。UNBLOCK コマンドを出した後は、RAID レベル 0 論理ドライブ上にすでに格納されているデータを再構築または復元する必要があります。

サポートされるオペレーティング・システム：
Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、
UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSSEND UNBLOCK *Controller DriveNum*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *DriveNum* は論理ドライブ番号 (0 ~ 7) に置き換えます。

ServeRAID 問題分離およびデバッグ・コマンド

: IPSSEND 問題分離およびデバッグ・コマンドには次のものが含まれます。

CERTIFY CERTIFY コマンドを使用して、ハード・ディスクの媒体を検証します。プログラムが媒体のエラーを検出すると、セクターの再割り当てを行います。検証の完了時には、再割り当ておよび PFA エラーの要約が表示されます。

サポートされるオペレーティング・システム: DOS

コマンド:

IPSSEND CERTIFY *Controller Channel SID*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Channel* は、装置のチャンネル番号 (1, 2, または 3) に置き換えます。
- *SID* は、装置の SCSI ID (0 ~ 15) に置き換えます。

ERASEEVENT

ERASEEVENT コマンドを使用して、指定されたイベント・ログ内の全ログ記入項目を消去します。デバイス・イベント・ログ、アダプター・ソフト・イベント・ログ、およびアダプター・ハード・イベント・ログの内容については、GETEVENT ヘルプを参照してください。

サポートされるオペレーティング・システム:

Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSEND ERASEEVENT *Controller Options*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Options* は、以下のいずれかに置き換えます。
 - デバイス・イベント・ログの場合は、DEVICE。
 - ServeRAID アダプターまたはコントローラー ソフト・イベント・ログの場合は、SOFT。
 - ServeRAID アダプターまたはコントローラー ハード・イベント・ログの場合は、HARD。

FMSTATUS

FMSTATUS コマンドを使用して、現在進行中のフォーマット作業の進行状況を表示します。

サポートされるオペレーティング・システム: DOS

コマンド:

IPSEND FMSTATUS *Controller Channel SID*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8)に置き換えます。
- *Channel* は、装置のチャンネル番号 (1, 2, または 3) に置き換えます。
- *SID* は、装置の SCSI ID (0 ~ 15) に置き換えます。

FORMAT FORMAT コマンドを使用して、ハード・ディスクの低位レベル・フォーマットを実行します。

重要

このコマンドを発行すると、ドライブ上の全データは失われます。

サポートされるオペレーティング・システム: DOS

コマンド:

IPSSEND FORMAT *Controller Channel SID*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8)に置き換えます。
- *Channel* は、装置のチャンネル番号 (1, 2, または 3) に置き換えます。
- *SID* は、装置の SCSI ID (0 ~ 15) に置き換えます。

GETEVENT

GETEVENT コマンドを使用して、さまざまな予期しないイベントに関する情報を表示します。IBM では、ソフト・イベント・ログおよびハード・イベント・ログを、開発およびデバッグ目的のためにのみ使用しています。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。これらのカウンターには次のものが含まれます。

- Parity (パリティ): SCSI バスでデータ転送中に生じる予期しないイベント。通常これは SCSI ケーブル、コネクタ、またはターミネーターに関する問題を指示しています。
- Soft (ソフト): SCSI 装置は *チェック条件* イベントを検出しました。
- Hard (ハード): SCSI コントローラーは予期しないイベントを検出しました。おそらく、コントローラーが原因です。
- Misc (その他): ServeRAID アダプターまたはコントローラーは、おそらく装置が原因と考えられるイベントを検出しました。

デバイス・イベント・ログは事前障害分析 (PFA) 情報も提供し、これは近いうちに障害が発生する可能性があることを装置が ServeRAID アダプターまたはコントローラー に対して信号を発したことを示します。

サポートされるオペレーティング・システム :

Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSSEND GETEVENT *Controller Options*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8)に置き換えます。

- *Options* は次のいずれかに置き換えます: DEVICE (デバイス・イベント・ログ)、SOFT (ServeRAID アダプターまたはコントローラー ソフト・イベント・ログ)、または HARD (ServeRAID アダプターまたはコントローラー ハード・イベント・ログ)

SELFTEST SELFTEST コマンドを使用して、アダプターまたは装置に対してその自己試験を実行するように指示します。

サポートされるオペレーティング・システム: DOS

コマンド:

IPSEND SELFTEST *Controller Options*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Options* は、ServeRAID アダプターまたはコントローラー 自己試験に関しては AD と、Device 自己試験に関しては PD Channel SID に置き換えます。

注

Channel は、ドライブ・チャネルを表し、*SID* は装置に関する SCSI ID を表します。

STARTDELY

STARTDELY コマンドを使用して、同時に始動するグループ内のドライブの数を設定し、またこれらのドライブ・グループ間での始動遅延を秒単位で設定します。

サポートされるオペレーティング・システム: DOS

コマンド:

IPSEND STARTDELY *Controller Options*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Options* は、疑問符 (?) に置き換えると現行ドライブ始動カウントが表示されます: ドライブ・カウント (1 ~ 16) および遅延時間 (3 ~ 15 秒)。

RAID 構成コマンド: IPSEND RAID 構成コマンドには以下のものが含まれます。

DRIVEVER DRIVEVER コマンドを使用して、ベンダー ID、マイクロコード・バージョン、および SCSI 装置のシリアル番号を表示します。IPSEND プログラムはこの情報を直接装置から検索します。

サポートされるオペレーティング・システム：
Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、
UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSSEND DRIVEVER *Controller Channel SID*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Channel* は、装置のチャンネル番号 (1, 2, または 3) に置き換えます。
- *SID* は、装置の SCSI ID (0 ~ 15) に置き換えます。

GETCONFIG GETCONFIG コマンドを使用して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーの構成情報を表示します。これにはファームウェア・バージョン、イニシエーター ID および再構築速度、論理ドライブ状況、RAID レベルおよびサイズ、ならびに物理装置タイプ、SCSI ID、および PFA エラーに関する情報が含まれます。

サポートされるオペレーティング・システム：

Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、
UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSSEND GETCONFIG *Controller Options*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。
- *Options* は、次のいずれかに置き換えます：
アダプターまたはコントローラー情報については AD、論理ドライブ情報については LD、物理装置情報については PD、すべての情報については AL (デフォルト)。

HSREBUILD HSREBUILD コマンドを使用して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーのホット・スワップ再構築機能をオンに設定します。疑問符 (?) を使用して、ホット・スワップ再構築機能の現行状況を表示します。

サポートされるオペレーティング・システム：

Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、
UnixWare、および DOS。

コマンド:

IPSSEND HSREBUILD *Controller Options*

置き換え:

- *Controller* は ServeRAID コントローラー番号 (1 ~ 8) に置き換えます。

- *Options* は、ON に置き換えるとホット・スワップ再構築機能は使用可能となり、? に置き換えるとホット・スワップ再構築機能の状況が表示されます。

ServeRAID IPSMON プログラム (開始)

オペレーティング・システムのコマンド行から IPSMON プログラムを実行することができます。

IPSMON プログラムを次のようにして開始します。

- OS/2 または Windows NT のご使用の場合:

1. 次のように入力します。

```
c:¥ipsadm¥ipsmon
```

2. **Enter** キーを押します。

注

c は、OS/2 または Windows NT がインストールされているドライブを表します。

- Novell NetWare をご使用の場合:

1. コンソールから次のようにタイプします:

```
load ipsmon
```

2. **Enter** キーを押します。

- SCO OpenServer または UnixWare をご使用の場合:

1. 次のように入力します。

```
/usr/bin/ipsmon
```

2. **Enter** キーを押します。

ServeRAID IPSMON プログラム (使用)

この監視プログラムを開始すると、全 ServeRAID アダプターおよびコントローラーの特定条件についてポーリングを即時開始します。開始中の条件が検出されると、このプログラムはメッセージをモニターまたはファイルに、あるいは、それら両方に書き込みます。

IPSMON プログラムはコマンド行パラメーターを使用してメッセージの書き込み場所を決定します。ヘルプが必要な場合は、IPSMON -? コマンドを入力して有効パラメーターのリストを表示することができます。

コマンド行パラメーターを付けずにこのプログラムを開始した場合は、IPSMON プログラムはメッセージを IPSMON.LOG ファイルに書き込み、モニターにはそのメッセージは現れません。

IPSMON に関する有効パラメーターは次のとおりです。

- **-f:filename**

-f パラメーターを使用して、メッセージを記録するファイルの名前を指定します。デフォルト・ファイル名は IPSMON.LOG です。

- **-s**

-s パラメーターを使用して、標準出力 (通常はモニター) にメッセージを表示します。

- **-?**

-? パラメーターを使用して、有効パラメーターの現行リストを入手します。

IPSMON プログラムを開始すると、プログラムは以下のいずれかの処置が実施されるまで、ServeRAID アダプターおよびコントローラーに関してポーリングを継続して行います。

- Windows NT または OS/2 をご使用の場合は、**Ctrl+C** を押してください。
- NetWare をご使用の場合は、システム・コンソールから次のように入力してください: `unload ipsmon`
- OpenServer または UnixWare をご使用の場合は、**Del** キーを押してプログラムを取り消します。

動作中は、プログラムはさまざまなメッセージを記録します。各メッセージは警報コードおよび位置指定子を含みます。

- 警報コードはメッセージ・タイプおよび番号で始まります。たとえば、INF, WRN, または CRT の後ろにメッセージ番号が続きます。
- 警報コードおよび位置指定子の後ろには次のものが続きます。

A はアダプターまたはコントローラー番号を指定します。

SID は SCSI ID を指定します (必要な場合)。

C はチャンネル番号を指定します (必要な場合)。

たとえば、CRTxxx:A2C3SID04 のメッセージは、Critical (限界) 条件 (CRTxxx) がアダプター 2 (A2), チャンネル 3 (C3), SCSI ID 4 (SID04) において検出されたことを意味します。

IPSMON プログラムは必要な条件に基づき、次のメッセージを記録することができます。

通知メッセージ:

```
<Date and Time> INF000:A1C-SID
-- no errors detected
<Date and Time> INF001:A1C-SID
-- rebuild started
<Date and Time> INF002:A1C-SID
-- rebuild completed
<Date and Time> INF003:A1C-SID
-- synchronization started
<Date and Time> INF004:A1C-SID
-- synchronization completed
<Date and Time> INF005:A1C-SID
-- migration started
<Date and Time> INF006:A1C-SID
-- migration completed
```

警告メッセージ:

```
<Date and Time> WRN001:A2C3SID12
-- PFA Error detected
```

重大メッセージ:

```
<Date and Time> CRT001:A3C2SID04
-- dead drive detected
<Date and Time> CRT002:A1C-SID
-- not responding to commands
```

ServeRAID デバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラム (インストール)

本章は、IBM ServeRAID アダプターおよびコントローラーのために使用可能なデバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラムに関する情報を提供します。

IBM ServeRAID ユーティリティー・プログラム

: このセクションは、ServeRAID アダプターおよびコントローラーのために使用可能なデバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラムに関する情報を提供します。

ServeRAID アップデートの入手: IBM は定期的に ServeRAID デバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラムのアップデート・バージョンを作成し、これは WWW の IBM サポート・ページから入手することができます。更新されたデバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラムに加え、WWW からは IPSSSEND および IPSMON の 2 つの ServeRAID コマンド行プログラムも入手することができます。これらのプログラムは両方とも *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette* にあります。

WWW の以下のアドレスから、ServeRAID デバイス・ドライバおよびユーティリティー・プログラムの最新バージョン、あるいは *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette* のコピーをダウンロードすることができます。

<http://www.pc.ibm.com/support>

IBM サポート・ページにおいて以下の操作を実施します。

1. **IBM Server Support (IBM サーバー・サポート)** を選択し、次に **Server Options** を Family (ファミリー) メニューから選択します。
2. **Downloadable Files** (ダウンロード可能ファイル) を選択し、次に **ServeRAID** を選択します。

管理と監視プログラム

IBM ServeRAID Administration and Monitoring Program (管理と監視プログラム) は、ご使用のネットワーク・オペレーティング・システムが稼働中は、ServeRAID アダプターおよびコントローラーを監視します。

このセクションは、ServeRAID アダプターおよびコントローラーのための、IBM ServeRAID Administration and Monitoring Program (管理と監視プログラム) ファイルに関する情報を提供します。これらのファイルは、Windows NT, Windows 95, OS/2,

Novell NetWare, SCO OpenServer, および SCO UnixWare オペレーティング・システムで使用することができます。

Windows NT and Windows 95 用 ServeRAID プログラム

Windows NT で使用可能な ServeRAID プログラム・ファイルは、ServeRAID 管理と監視プログラム、デバイス・ドライバ、バックグラウンド・サーバー構成要素、および IPSSSEND および IPSMON コマンド行プログラムで構成されています。(詳細については、166ページの『IPSSSEND および IPSMON プログラム』を参照してください。)

Microsoft Windows NT または Windows 95 用 IBM ServeRAID 管理と監視プログラムは、WIN32 ベースのプログラムと呼ばれます。このプログラムはグラフィカル・インターフェースを提供し、サーバーが稼働中に、サーバー上で実施される ServeRAID 構成変更を監視することができます。アレイの作成、アレイの削除、論理ドライブの作成、RAID レベルの変更、論理ドライブ・サイズの動的拡大、アレイの再構築、およびその他の基本 ServeRAID 構成機能の実行を行うことができます。

WIN32 ベースのプログラムは、Windows NT サーバー上ではスタンドアロン・モードでのみ実行することができます。あるいは、WIN32 ベースのプログラムを Windows NT または Windows 95 クライアント上でリモート側から実行したり、また TCP/IP、バックグラウンド・サーバー構成要素 (『ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素』を参照)、および以下のいずれかのオペレーティング・システムがインストールされているサーバーからクライアントにアクセスすることができます。

- Microsoft Windows NT
- IBM OS/2 Warp Server および OS/2 LAN Server
- Novell NetWare 3.12 および 4.1X
- SCO UnixWare 7.0
- SCO OpenServer 5.0.X

ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素

バックグラウンド・サーバー構成要素は特定オペレーティング・システム用プログラム・ファイルで、Windows NT、OS/2、NetWare、OpenServer、または UnixWare を稼働するサーバーが、WIN32 ベースのプログラムがインストールされているリモート・クライアントのための TCP/IP インターフェースとして機能できるようにします。本章の指示に従って ServeRAID の特定オペレーティング・システム用デバイス・ドライバをインストールすると、これらのファイルは自動的にインストールされます。

注

1. バックグラウンド・サーバー構成要素を使用して、一度にただ 1 つのリモート・セッションが ServeRAID アダプターおよびコントローラーにアクセスすることができます。
2. 各構成要素が異なる TCP/IP ポートを使用する複数のバックグラウンド・サーバー構成要素を実行することは可能ですが、データへの損傷を避けるため、管理活動を 1 つのリモート・クライアントに限定し、他のリモート・クライアントを監視目的のためのみに使用する必要があります。

OS/2 および NetWare 用 ServeRAID プログラム

OS/2 および NetWare オペレーティング・システムで使用可能な ServeRAID プログラム・ファイルは、管理と監視プログラム、デバイス・ドライバ、バックグラウンド・サーバー構成要素、および IPSSSEND および IPSPMON コマンド行プログラムで構成されています。(詳細については、166ページの『IPSSSEND および IPSPMON プログラム』を参照してください。)

「OS/2 および NetWare 用管理と監視プログラム」ファイルは、ServeRAIDアダプターまたはコントローラー (スタンドアロン・モード) を含むシステム上でのみ稼働します。これらの ServeRAID プログラムは、WIN32 ベースのプログラムに提供されている機能の一部のみを提供し、本章の指示に従って OS/2 または NetWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバをインストールすると自動的にインストールされます。

これらのオペレーティング・システム固有のプログラムを使用する上手な方法は、WIN32 ベースのプログラムをリモート Windows NT または Windows 95 クライアント上で使用しながら、管理と監視プログラム・ファイルの OS/2 または NetWare バージョンをサーバー上でローカルに実行することです。この方法によれば、WIN32 ベースのプログラムで提供されているより進んだ管理と監視機能を生かすことができます。

OpenServer および UnixWare 用 ServeRAID プログラム

OpenServer および UnixWare 用の ServeRAID プログラム・ファイルは、デバイス・ドライバ、バックグラウンド・サーバー構成要素、および IPSSSEND および IPSPMON コマンド行プログラムで構成されます。(詳細については、166ページの『IPSSSEND および IPSPMON プログラム』を参照してください。)

SCO オペレーティング・システム用バックグラウンド・サーバー構成要素は、本章の指示に従って ServeRAID OpenServer または UnixWare デバイス・ドライバをインストールすると自動的にインストールされます。

ServeRAID 管理と監視プログラムを SCO オペレーティング・システムで使用するには、最初に WIN32 ベースのプログラムを Windows NT または Windows 95 クライアントにインストールする必要があります。次に、Windows NT または Windows 95 クライアントを、ServeRAID アダプターまたはコントローラーを含む OpenServer または UnixWare システムと同一のネットワークに接続します。すべての管理機能は、WIN32 ベースのリモート・クライアントから実行する必要があります。

ServeRAID WIN32 ベースのプログラムのインストール

本セクションは、ServeRAID WIN32 ベースのプログラムのインストールについて説明します。

インストールを開始する前に

- ServeRAID アダプターまたはコントローラーが物理的に取り付けられていること、正しく配線されていること、また構成済みであることを確認します。
- 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。
- ご使用のネットワーク・オペレーティング・システムが Windows NT の場合は、ServeRAID WIN32 ベースのプログラムを、クライアント / サーバー・モードでリモート側から、あるいはスタンドアロン・モードでローカルに使用することができます。
- ServeRAID アダプターおよびコントローラーは Windows 95 をサポートしません。しかし、WIN32 ベースのプログラムを、OS/2, NetWare, Windows NT, UnixWare, または OpenServer オペレーティング・システムを実行しているリモート・サーバーに接続された Windows 95 クライアント上でリモート側から実行することができます。本セクションの説明に従い、WIN32 ベースのプログラムを Windows 95 クライアントにインストールします。
- ご使用のネットワーク・オペレーティング・システムが OS/2, NetWare, OpenServer, または UnixWare の場合は、クライアント / サーバー・モードで、ServeRAID WIN32 ベースのプログラムをリモート側から実行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 WIN32 ベースの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
本セクションの説明に従い、WIN32 ベースのプログラムをインストールします。
- リモート・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
- ローカルおよびリモート・システムの両方に 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
- リモート・システム上にインストールされた ServeRAID デバイス・ドライバーおよびバックグラウンド・サーバー構成要素

詳細については、143ページの『ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール』を参照してください。

Windows NT をご使用の場合は、サーバー付属の ServerGuide CD およびインストール説明に従って Administration and Monitoring (管理と監視)プログラムをインストールしてください。プログラムをリモート Windows 95クライアントにインストールする場合は、ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Administration and Monitoring Diskette (IBM ServeRAID 管理と監視ディスクレット)* を作成します。次に本セクションにある説明に従って管理と監視プログラムをインストールします。

ServeRAID WIN32 ベースのプログラムを次のようにしてインストールします。

1. システムの電源をオンにし、Windows NT または Windows 95 の始動を可能とします。
2. *IBM ServeRAID Administration and Monitoring Diskette* をディスクレット・ドライブに挿入します。
3. **Start** (スタート) をクリックし、**Run** (実行) をクリックして、以下のように入力します。

a:¥setup

注

a は、ディスクレット・ドライブの識別文字を表します。

4. **Enter** を押し、そして画面に表示される指示に従ってインストールを完了させます。

WIN32 ベースのプログラムに関する詳しいことは、101ページの『ServeRAID 管理と監視プログラムの開始』を参照してください。

ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール

本セクションは、Windows NT, NetWare, OS/2, OpenServer, および UnixWare のためのデバイス・ドライバーのインストールについて説明します。「OS/2 および NetWare 管理と監視プログラム」ファイルおよびバックグラウンド・サーバー構成要素は、本セクションの指示に従って OS/2 および NetWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールすると、自動的にインストールされます。Windows NT, UnixWare, および OpenServer バックグラウンド・サーバー構成要素は、本章の指示に従って Windows NT, UnixWare, および OpenServer 用 ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールすると、自動的にインストールされます。

使用:	行き先:
Windows NT	144ページの『Windows NT 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール』
NetWare	145ページの『NetWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール』
OS/2	150ページの『OS/2 NT 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール』
OpenServer	154ページの『OpenServer 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール』
UnixWare	157ページの『UnixWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール』

Windows NT 用 ServeRAID デバイス・ドライバー

のインストール: 本セクションは、ServeRAID デバイス・ドライバーのインストールに関し、2つの説明を行います。1つは Windows NT の初期インストール時で、もう1つは Windows NT がすでにインストールされているときのためのものです。

Windows NT 3.5X および Windows NT 4.0 用バックグラウンド・サーバー構成要素は、本章の指示に従って ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールすると、自動的にインストールされます。

Windows NT インストール中のファイルのインストール

: Windows NT のインストール中に ServeRAID ファイルをインストールする手順は次の通りです。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* を作成します。
2. Windows NT ブート・ディスクをディスク・ドライブに挿入するか、ブート可能 Windows NT CD を CD-ROM ドライブに挿入し、サーバーを再始動します。
3. Setup is inspecting your computer's hardware configuration... というメッセージが表示されたら、**F6** キーを押します。
4. 一部のファイルがロードされた後、Windows NT は手動でアダプターを指定することのできる画面を表示します。この画面が表示されたら、**S** を押して追加装置を指定します。
5. 次のウィンドウでプロンプトが表示されたら、**Other** (その他) をリストから選択します。
6. Manufacturer-supplied-hardware support disk (メーカー提供のハードウェア・サポート・ディスク) を挿入するように指示がでたら *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* をディスク・ドライブに挿入し、**Enter** を押しします。
7. **IBM ServeRAID Adapter (IBM ServeRAID アダプター)** を選択し、**Enter** を押しします。以下のようなメッセージが表示されます。Setup is loading files (IBM ServeRAID Adapter)....
8. プロンプトが出たら、**Enter** を押して続けます。

9. Windows NT マニュアルにある説明に従い、通常のインストール・プロセスを完了させます。
10. インストールが完了したら、必ず最新のサービス・パックを適用してください。

Windows NT のインストール後にファイルをインストール: Windows NT のインストール後に ServeRAID ファイルをインストールする手順は次の通りです。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* を作成します。
2. *IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク* をディスク・ドライブに差し込みます。
3. Windows NT のスタート・メニューから、**Settings (設定)** を選択し、次に **Control Panel (コントロール・パネル)** を選択します。
4. **SCSI Adapter (SCSI アダプター)** を選択し、次に **Drivers (ドライバー)** タブをクリックします。
5. **Add (追加)** をクリックし、次に **Have Disk (ディスクを使用)** をクリックします。
6. **Copy manufacturer's files from (メーカーのファイルからコピー)** フィールドで、次のように入力します。
a:¥nt
7. **OK** をクリックし、次のダイアログ・ボックスで、**OK** を再びクリックします。
8. 現在インストールされているデバイス・ドライバーを使用するか、または新しいものをインストールするかを尋ねるメッセージが表示されたら、**New (新規)** をクリックします。
9. IBM ServeRAID ファイルのフルパスを入力するように促されたら、次のように入力します。
a:¥nt
10. **Continue (続く)** をクリックし、次にデバイス・ドライバーをインストール後にシステムを再始動します。

NetWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール: このセクションでは、NetWare 3.12 または 4.1X のインストール中に ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールする方法、ならびに NetWare 3.12 または 4.1X がすでにインストールされている場合に ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールする方法について説明します。

Administration and Monitoring Program (管理と監視プログラム) ファイルおよび NetWare 用バックグラウンド・サーバー構成要素は、本章の説明に従って NetWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールすると自動的にインストールされます。

NetWare 3.12 インストール中のファイルのインストール: NetWare 94 用 ServeRAID デバイス・ドライバー、IPSRAID.HAM、は、*IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* の

NetWare ディレクトリーにあります。INSTALL.BAT ファイル (同じくディスクットの NetWare ディレクトリーにあります) を使用して必要な全ファイルをご使用のサーバー・ディレクトリーにコピーすることができます。INSTALL.BAT ファイルは STARTUP.NCF ファイルを変更して、必要な NetWare モジュールをロードします。

NetWare 3.12 マニュアルにある説明ならびに以下の説明により、NetWare バージョン 3.12 のインストール中に ServeRAID デバイス・ドライバー、バックグラウンド・サーバー構成要素、および管理と監視プログラム・ファイルをインストールします。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクット)* を作成します。
2. ディスクットを作成した後、以下のようにコマンド・プロンプトに続けて入力し、NetWare 用ディレクトリーを手動で作成します。

```
md server.312
```

— 注 —

SERVER.312 はデフォルトの NetWare 3.12 ディレクトリーです。別のパスを使用する場合は、NetWare のインストール・プロセス中は常にそのパスを指定してください。

3. **Enter** キーを押します。
4. ハード・ディスクの SERVER.312 ディレクトリーに移動し、*IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクット)* をディスクット・ドライブに挿入します。
5. オペレーティング・システムのプロンプトに続けて、次のように入力します。

a:

— 注 —

a は、ServeRAID ディスクットの挿入されたディスクット・ドライブの識別文字を表します。

6. **Enter** キーを押します。次のように入力します。

```
cd network
```
7. **Enter** キーを押します。次のように入力します。

```
install
```
8. **Enter** キーを押します。次に画面に表示される説明に従い、ServeRAID デバイス・ドライバーおよびプログラムのインストールを完了させます。

NetWare 3.12 のインストール後にファイルをインストール: NetWare 94 用 ServeRAID デバイス・ドライバー、IPSRAID.HAM、は、*IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクットの*

NetWare ディレクトリーにあります。INSTALL.BAT ファイル (同じくディスクットの NetWare ディレクトリーにあります) を使用して必要な全ファイルをご使用のサーバー・ディレクトリーにコピーすることができます。INSTALL.BAT ファイルは STARTUP.NCF ファイルを変更して、必要な NetWare モジュールをロードします。

NetWare 3.12 マニュアルにある説明ならびに以下の説明により、NetWare バージョン 3.12 のインストール後に ServeRAID デバイス・ドライバー、バックグラウンド・サーバー構成要素、および管理と監視プログラム・ファイルをインストールします。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクット)* を作成します。
2. *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。
3. デフォルトの NetWare 3.12 ディレクトリーに進みます。そのためには次のように入力します。

```
cd¥server.312
```

注

SERVER.312 はデフォルトの NetWare 3.12 ディレクトリーです。別のパスを使用する場合は、インストール・プロセス中は常にそのパスを指定してください。

4. **Enter** を押し、SERVER.312 ディレクトリーのオペレーティング・システムのプロンプトで、次のように入力します。

a:

注

a は、ServeRAID ディスクットの挿入されたディスクット・ドライブの識別文字を表します。

5. **Enter** キーを押します。次のように入力します。

```
cd netware
```

6. **Enter** キーを押します。次のように入力します。

```
install
```

7. **Enter** キーを押します。次に画面に表示される説明に従い、ServeRAID デバイス・ドライバーおよびプログラムのインストールを完了させます。

NetWare 4.1X インストール中のファイルのインストール

ル: NetWare 4.1X マニュアルにある説明ならびに以下の説明により、NetWare バージョン 4.1X のインストール中に ServeRAID デバイス・ドライバー、バックグラウンド・サーバー構成要素、および管理と監視プログラム・ファイルをインストールします。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクット)* を作成します。

2. NetWare マニュアルにある説明に従い、インストールを開始します。
3. インストール・プロセス中に Choose the Server Drivers (サーバー・ディスクの選択) - ディスク・ドライバー のプロンプトが表示されたら、*IBM ServeRAID Device Driver Diskette (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・ドライブに挿入します。
4. **Select additional or modify selected Disk/LAN drivers** (追加を選択または選択済み **Disk/LAN** ドライバーの変更) を選択します。
5. IPSRAID が表示されたら、**Deselect a selected driver** (選択されたドライバーを選択解除) を選択します。
6. **Select an additional driver** (追加ドライバーの選択) を選択し、次に **Ins** (挿入) キーを押してリストされていない新規デバイス・ドライバーを追加します。
7. **F3** を押してパスを指定し、次のように入力します。

a:¥netware

注

a は、ServeRAID ディスケットの挿入されたディスクレット・ドライブの識別文字を表します。

8. ウィンドウに表示されるデバイス・ドライバー・リストから **IPSRAID.HAM** を選択し、**Enter** を押します。

注

IPSRAID.HAM およびサポート・ファイルがシステム・ボリュームにコピーされます。

9. **OK** を選択し、既存ファイルを上書きします。
10. NetWare マニュアルにある説明に従って、インストールを完了させます。

NetWare 4.1X のインストール後にファイルをインストール

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクレット)* を作成します。
2. システム・コンソールから、以下のように入力して NetWare インストール・ユーティリティー・プログラムを開始します。

```
load install
```

3. **Enter** キーを押します。
4. *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。
5. **Driver options** (ドライバー・オプション) を、Installation Options (インストール・オプション) リストから選択します。

6. **Configure disk and storage** (ディスクおよび記憶装置の構成) を、Driver Options (ドライバー・オプション) ポップアップ・ウィンドウから選択します。
7. **Select an additional driver** (追加ドライバーの選択) を Additional Drivers Actions (追加ドライバー処置) ポップアップ・ウィンドウから選択します。
8. 次の画面が表示されたら、**Ins** キーを押して未リストドライバーをインストールします。
9. 次の画面が表示されたら、**F3** キーを押して別のパスを指定します。
10. **Specify a directory path** (ディレクトリー・パスを指定) フィールドに、次のように入力します。
a:¥netware
11. インストールするドライバーの選択を指示されたら、**IPSRAID.HAM** を選択します。
12. プロンプトがでたら **Yes** を選択し、IPSRAID.HAMドライバーを選択します。
13. サーバー・ブート・パスを指定するプロンプトが表示されたら、次のように入力します。
c:¥nwserver

注

1. この説明は、NetWare がデフォルト・ディレクトリーにインストールされたことを前提としています。NetWare をドライブ C の NWSERVER ディレクトリーにインストールしなかった場合は、ステップ13 を変更してください。
2. インストール中のいずれかのファイルがサーバー上にすでに存在する場合は、NetWare は旧ファイルを保管するようにユーザーに指示します。旧ファイルの保管は常に必要とは限りませんが、保管しておくことをお勧めします。

14. インストール・プログラムが全ファイルをコピーした後、パラメーター (ServeRAID スロット番号など) を、Driver IPSRAID Parameter Actions (ドライバー IPSRAID パラメーター処置) 画面で編集することができます。
15. パラメーターを編集した後、**Save Parameters and load driver** (パラメーターの保管とドライバーのロード) を選択し、ServeRAID デバイス・ドライバーをロードします。
16. **Esc** を押し、インストール画面を終了します。

注

始動時に自動的に ServeRAID デバイス・ドライバーをロードさせたい場合は、適切な LOAD コマンド (たとえば、load ipsraid.ham slot=1) を NetWare 始動コマンド・ファイル (通常は C:¥NWSERVER¥STARTUP.NCF) に追加します。

OS/2 NT 用 ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール: 本セクションは、ServeRAID デバイス・ドライバーのインストールに関し、2 つの説明を行います。1 つは OS/2 の初期インストール時で、もう 1 つは OS/2 がすでにインストールされているときのためのものです。

ServeRAID Administration and Monitoring Program (管理と監視プログラム) ファイルおよび OS/2 用バックグラウンド・サーバー構成要素は、本章の説明に従って OS/2 用 ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールすると自動的にインストールされます。

OS/2 インストール中のファイルのインストール: 以下の説明に従って、OS/2 Warp Server のインストール中に、ServeRAID デバイス・ドライバーおよび管理と監視プログラム・ファイルをインストールすることができます。

— 注 —

これらのファイルを、その書き込み方式がライトバック・モードに設定されている論理ドライブにインストールする場合は、**Ctrl+Alt+Del** を押すように指示されてから 10 秒経過した後、そのキーを押してください。10 秒以上間をおくことにより、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは使用済みキャッシュ・ページをハード・ディスクに書き出すことができます。

OS/2 のインストール中に ServeRAID ファイルをインストールする手順は次のようになります。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* を作成します。
2. *OS/2 Warp ディスケット 1* のコピーを作成し、*OS/2 ディスケット 1 のコピー* というラベルを付けてください。
3. *IBM ServeRAID Device Driver Diskette* の OS/2 ディレクトリーにある *IPSRAID.ADD* ファイルを、*OS/2 ディスケット 1 のコピー* にコピーします。

十分な空きがない場合は、インストールに必要なないファイル (関係のない CD-ROM または SCSI デバイス・ドライバーなど) を削除してください。削除したデバイス・ドライバーと関連しているすべての項目を、*CONFIG.SYS* ファイルから必ず外してください。

4. 以下の行を追加して、*OS/2 ディスケット 1 のコピー* にある *CONFIG.SYS* ファイルを編集します。

```
BASEDEV=IPSRAID.ADD  
SET COPYFROMFLOPPY=1
```

5. OS/2 をインストールしますが、ディスク 1 を挿入するように指示されたときは、更新された *OS/2 ディスケット 1 のコピー* を使用してください。
6. OS/2 のインストールを完了した後、*IBM ServeRAID Device Driver Diskette* をインストールします。

7. OS/2 で次のように入力します。

a:

注

a は、ServeRAID ディスケットの挿入されたディスク
ット・ドライブの識別文字を表します。

8. **Enter** を押します。次に以下のように入力します。

ddinstal

9. **Enter** キーを押します。

OS/2 Device Driver Installation (OS/2 デバイス・ドライバ
ーのインストール) ウィンドウが表示され、ソースおよび宛先
ドライブを求めてきます。ソース・ディレクトリーは *IBM
ServeRAID Device Driver Diskette* を挿入する場所を示しま
す。宛先ディレクトリーはプログラムがデバイス・ドライバ
ー・ファイルをコピーする場所を示します。

10. **Install** (インストール) をクリックします。

- プログラムは以下の ServeRAID デバイス・ドライバー
およびプログラム・ファイルを、ハード・ディスクの
OS/2 サブディレクトリーにコピーします:
IPSRAID.ADD, IPSADM.EXE, および
IPSRADM.EXE。
- プログラムは ServeRAID IPSRADM.HLP ヘルプ・フ
ァイルを OS2\HELPディレクトリーにコピーします。

11. CONFIG.SYS ファイルを編集し、

BASEDEV=IPSRAID.ADD の行が 1 行 だけあることを確
認します。

注

1. システム内に 2 つ以上の ServeRAID または
SCSI アダプターがある場合は、CONFIG.SYS フ
ァイルの、始動 (ブート) 装置を制御するアダプタ
ーの BASEDEV ステートメントを必ず他の
ServeRAID または SCSI アダプターに関する
BASEDEV ステートメントの前に置いてくださ
い。
2. サービス・パックをインストールした後は、
IPSRAID.ADD デバイス・ドライバーのパスをチ
ェックし、また正しいデバイス・ドライバーがイン
ストールされたことを確認してください。

12. サーバーを再始動します。

OS/2 のインストール後にファイルをインストール: 以下
の説明に従って、OS/2 Warp Server のインストール後に、
ServeRAID デバイス・ドライバーおよび管理と監視プログラム・
ファイルをインストールすることができます。

OS/2 のインストール後に ServeRAID ファイルをインストールす
る手順は次のようになります。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクレット)* を作成します。
2. OS/2 のインストールを完了した後、*IBM ServeRAID Device Driver Diskette* をインストールします。
3. OS/2 で次のように入力します。
 - a:

注

1. *a* は、ServeRAID ディスクレットの挿入されたディスクレット・ドライブの識別文字を表します。
2. これらのファイルを、その書き込み方式がライトバック・モードに設定されている論理ドライブにインストールする場合は、**Ctrl+Alt+Del** を押すように指示されてから 10 秒経過した後に、そのキーを押してください。10 秒以上間をおくことにより、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは使用済みキャッシュ・ページをハード・ディスクに書き出すことができます。

4. **Enter** を押します。次に以下のように入力します。

ddinstal

5. **Enter** キーを押します。

OS/2 Device Driver Installation (OS/2 デバイス・ドライバーのインストール) ウィンドウが表示され、ソースおよび宛先ドライブを求めてきます。ソース・ディレクトリーは *IBM ServeRAID Device Driver Diskette* を挿入する場所を示します。宛先ディレクトリーはプログラムがデバイス・ドライバー・ファイルをコピーする場所を示します。

6. **Install** (インストール) をクリックします。
 - プログラムは次の ServeRAID デバイス・ドライバー・ファイルを CONFIG.SYS ファイルにコピーします:
BASEDEV=IPSRAID.ADD
 - プログラムは以下の ServeRAID デバイス・ドライバーおよびプログラム・ファイルを、ハード・ディスクの OS/2 サブディレクトリーにコピーします:
IPSRAID.ADD, IPSADM.EXE, および
IPSRADM.EXE。
 - プログラムは次の ServeRAID ヘルプ・ファイルを OS2¥HELPディレクトリーにコピーします:
IPSRADM.HLP
7. CONFIG.SYS ファイルを編集し、BASEDEV=IPSRAID.ADD の行が 1 行だけあることを確認します。

注

1. システム内に 2 つ以上の ServeRAID または SCSI アダプターがある場合は、CONFIG.SYS ファイルの、始動 (ブート) 装置を制御するアダプターの BASEDEV ステートメントを必ず他の ServeRAID または SCSI アダプターに関する BASEDEV ステートメントの前に置いてください。
2. サービス・パックをインストールした後は、IPSRADM.ADD デバイス・ドライバーのパスをチェックし、また正しいデバイス・ドライバーがインストールされたことを確認してください。

8. サーバーを再始動します。

管理と監視プログラムの開始: OS/2 用 ServeRAID 管理と監視プログラムの始動手順は次のようになります。

1. ハード・ディスクの OS/2 サブディレクトリーに移動し、次のように入力します。

```
ipsradm /lf=d:¥path¥logfile
```

注

1. 必ず存在するパスを入力します。プログラムはパスを作成しません。
2. *Logfile* (ログ・ファイル) は、プログラムがメッセージを記録する場所です。
3. */lf* パラメーターを省略した場合、プログラムは *IPSRADM.LOG* デフォルト・ファイルを OS2 サブディレクトリーに作成し、プログラム・メッセージを記録します。

2. **Enter** キーを押します。
3. **IPSRADM** を OS/2 に対して定義したい場合は、次のステップに従ってください。
 - a. OS/2 デスクトップの Template folder (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。Program Settings (プログラム設定) ウィンドウが表示されます。
 - c. **Path and File Name** (パスとファイル名) フィールドの Program (プログラム) ページで、次のように入力します。
c:¥os2¥ipsradm.exe
 - d. **Parameters** (パラメーター) フィールドで、次のように入力します。
/lf=d:¥path¥logfile
 - e. **Title** (タイトル) フィールドの General (一般) タブで、次のように入力します。
ServeRAID

OpenServer 用 ServeRAID デバイス・ドライバ

のインストール: ServeRAID 管理と監視プログラムを SCO オペレーティング・システムで使用するには、最初に WIN32 ベースのプログラムを Windows NT または Windows 95 クライアントにインストールする必要があります。次に、Windows NT または Windows 95 クライアントを、ServeRAID アダプターまたはコントローラーを含む OpenServer システムと同一のネットワークに接続します。最後に、ServeRAID デバイス・ドライバーおよび OpenServer 用バックグラウンド・サーバー構成要素をインストールします。

OpenServer 用バックグラウンド・サーバー構成要素は、本章の指示に従って ServeRAID OpenServer デバイス・ドライバーをインストールすると自動的にインストールされます。この構成要素は、OpenServer システムがリモート WIN32 ベースのプログラムのための TCP/IP インターフェースとして活動できるようにします。

(詳細については、140ページの

『Windows NT and Windows 95 用 ServeRAID プログラム』を参照してください。)

OpenServer 用ファイルのインストール: インストールを開始する前に、以下の情報を検討してください。

- 物理ドライブのチャンネルにかかわらず、MKDEV プログラムを使用するときは論理ドライブをバス番号 0 としてインストールする必要があります。
- CD-ROM および磁気テープ装置などのディスク以外の装置は、それらが接続されるチャンネルと相対的に、バス番号 1, 2, または 3 としてインストールする必要があります。外部数値 1 コネクタはバス番号 1、外部チャンネル 2 コネクタはバス番号 2、また内部チャンネル 3 コネクタはバス番号 3 です。

初期インストール中にデフォルト非ディスク装置を構成する手順は次のようになります。

1. 初期ブートストリング時にデフォルト磁気テープ装置を再定義します。たとえば、IPSRAID BTLD をインストールし、磁気テープ装置を再定義するには、BOOT プロンプトに移り、次のように入力します。

```
link Stp=ips(0, 1, 2, 0)
```

括弧内の番号はホスト・アダプター番号、バス番号、SCSI ID、および LUN をそれぞれ表します。

2. インストール CD の位置を求めてきたら、必要に応じてバス番号および SCSI ID を変更します。

ブート時に BTLD を追加: OpenServer, バージョン 5.0.X 用 ServeRAID デバイス・ドライバーをインストールする手順は次のようになります。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Drivers Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクレット)* を作成します。

2. BOOT プロンプトで、次のように入力します。

link

3. **Enter** を押し、ロードするパッケージの名前を求めてきたら、次のように入力します。

ipsraid

4. **Enter** キーを押します。

5. カーネルのロード後でその実行前に、link は *IBM ServeRAID Device Drivers for SCO Operating Systems Diskette (SCO オペレーティング・システム用 IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクット)* を挿入するように指示してきます。

インストール・プログラムがファイルをコピーしている間に、以下のメッセージのいずれか、または両方が表示される場合があります。

— メッセージ —

1. Extracting BTLD distribution for ipsraid... /etc/uadmin getdev b ips: No such device (error 19)
2. dynamic linker: dlvr_audit: Cannot open /dev/zero for file /lib/libprot.so.1

メッセージ A は無視します。処置は必要ありません。しかしメッセージ B が表示された場合は、インストールの継続を指示されたとき、**Enter** を押す必要があります。

6. *IBM ServeRAID Device Drivers for SCO Operating Systems Diskette* は手元に置いておいてください。デバイス・ドライバーをリンク・キット構成するときが必要となります。

ブート時に BTLD を追加する場合の詳細については、*SCO OpenServer Handbook* の “Using Boot-Time Loadable Drivers” を参照してください。

初期インストール後に **BTLD** を追加

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Drivers Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクット)* を作成します。
2. システム保守モードでサーバーを始動し、*root* としてログインします。
3. 次のように入力します。

installpkg

4. **Enter** を押し、次にインストール・ディスクットを挿入するディスクット・ドライブを選択します。
5. *IBM ServeRAID Device Drivers for SCO Operating Systems Diskette* を指示が出たら挿入します。
6. パッケージの名前を求めてきたら、次のように入力します。

ipsraid

7. **Enter** を押し、以下のコマンドを入力することにより、カーネルを再リンクします (*SCO OpenServer Handbook* の “Relinking the kernel” に説明されています)。

```
cd /etc/conf/cf.d
./link_unix
```

8. カーネルの再構築後、以下のメッセージが表示されます。

```
The UNIX® kernel has been rebuilt. Do you want
this kernel to boot by default?
```

継続するには、*y* を入力します。

システムは */UNIX* を */UNIX.OLD* に移動し、旧カーネルをバックアップします。

9. カーネル環境の再構築をシステムが尋ねてきたら、*y* を入力します。
システムは完了のメッセージで応答します。
10. *shutdown* (遮断) を使用して、システムを遮断し、その後システムを再始動します。

IDE CD-ROM ドライブを使用した OpenServer ファイルのインストール: このセクションは、IDE CD-ROM ドライブを使用して、OpenServer 5.0.0, OpenServer 5.0.2, および OpenServer 5.0.4 のためのファイルのインストールについて説明します。

OpenServer 5.0.0 用ファイルのインストール

: IDE CD-ROM ドライブを使用しての OpenServer 5.0.0 用ファイルのインストール手順は次のようになります。

1. BOOT プロンプトで、次のように入力します。

```
restart ahslink="ATAPI ipsraid" Srom=wd(0,0,0,0)
```

2. プロンプトに対して ATAPI BTL D ディスケットを挿入し、**r** を押して *wd* ドライバーと置き換えます。

ATAPI CDROM のフィールドは次のとおりです。

Srom=wd(*c,d,l,b*) ここで:

c = 1 次 (0) または 2 次 (1) IDE/EIDE コントローラー

d = マスター (0) またはスレーブ (1) 装置

l = 装置の LUN (ATAPI または *wd* ドライバーでは常に 0)

b = 装置の BUS (ATAPI または *wd* ドライバーでは常に 0)

OpenServer 5.0.2 および 5.0.4 用ファイルのインストール: IDE CD-ROM ドライブを使用しての OpenServer 5.0.2 または 5.0.4 用ファイルのインストール手順は次のようになります。

1. BOOT プロンプトで、次のように入力します。

```
restart link=ipsraid Srom=wd(0,0,0,0)
```

注

ATAPI BTLD (*wd*ドライバーが含まれます) は、OpenServer 5.0.2 および 5.0.4 に含まれます。

ATAPI CDROM のフィールドは次のとおりです。

Srom=*wd(c,d,l,b)* ここで:

- c = 1 次 (0) または2 次 (1) IDE/EIDE コントローラー
- d = マスター (0) またはスレーブ (1) 装置
- l = 装置の LUN (ATAPI または "wd" ドライバーでは常に 0)
- b = 装置の BUS (ATAPI または "wd" ドライバーでは常に 0)

2. 媒体オプションの選択まで、システムを正常とおり始動させます。
 - OpenServer 5.0.2 をご使用の場合は、ステップ 3 に進みます。
 - OpenServer 5.0.4 をご使用の場合は、ステップ 4 に進みます。
3. OpenServer 5.0.2 におけるインストール手順は以下のようになります。
 - a. Adapter (アダプター) タイプの選択は **WD** とします。
 - b. Media (媒体) タイプの選択は **SCSI CDROM** とします。
 - c. ID, BUS および LUN は **0** として選択します。
 - d. ステップ 5 に進みます。
4. OpenServer 5.0.4 におけるインストール手順は以下のようになります。
 - a. Media (媒体) タイプの選択は **IDE CDROM Drive** とします。
 - b. **Primary Adapter** (基本アダプター) および **Master Device** (マスター装置) を選択します。
 - c. ステップ 5 に進みます。
5. これでインストールは完了しました。

UnixWare 用 ServeRAID デバイス・ドライバー

のインストール: UnixWare の使用時に ServeRAID ファイルをインストールする方法は、システムにインストールされている IDE および SCSI ディスク装置アダプターおよびコントローラーの数によって異なります。システム内のすべての直接アクセス記憶装置 (DASD) が単一のディスク装置アダプターまたはコントローラー (ServeRAID アダプターまたはコントローラー など) に接続される場合は、このセクションを省略し、直接 161 ページの『UnixWare インストール中のファイルのインストール』または 162 ページの『UnixWare のインストール後にファイルをインストール』に進んでください。

装置を複数のディスク装置アダプターまたはコントローラー(システム・ボード上に内蔵されている IDE および SCSI コントローラーを含む) に接続する場合は、以下の説明に従ってください。

- UnixWare を ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続されたドライブにインストールする場合は、158ページの『UnixWare を ServeRAID ドライブにインストール』の説明に従ってください。
- UnixWare を非 ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続されたドライブにインストールする場合は、ServeRAID アダプターおよびコントローラーに接続されたドライブ上のデータのみを格納したい場合は、160ページの『UnixWare を非 ServeRAID ドライブにインストール』の説明に従ってください。

UnixWare を ServeRAID ドライブにインストール: 複数のディスク装置アダプターまたはコントローラーを使用し、UnixWare を ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続されたドライブにインストールする場合は、以下の説明に従ってください。

注

複数のディスク装置アダプターおよびコントローラーを使用しない場合は、161ページの『UnixWare インストール中のファイルのインストール』に進んでください。

1. システムで使用するすべての ServeRAID アダプターをインストールします。
2. ServeRAID 構成プログラムを使用して、アレイをすべて作成し、論理ドライブをすべて定義します。
3. システムにインストールされたすべての ServeRAID アダプターおよびコントローラーのリスト (順番およびスロット番号を含む) を作成します。その手順は次のとおりです。
 - a. サーバーの電源を入れます。
 - b. ServeRAID Mini-Configuration (ミニ構成) プロンプトが表示されたら、**Ctrl+i** を押します。システムに複数の ServeRAID アダプターまたはコントローラーが含まれる場合は、選択画面が表示されるされます。
 - c. メニューが ServeRAID アダプターおよびコントローラーを順番にリストします。メニューから最初の ServeRAID アダプターまたはコントローラー を選択します。
 - d. **Advanced Functions** (拡張機能) を、Main Menu (メインメニュー) から選択します。
 - e. **View Controller and PCI Information** (コントローラーおよびPCI 情報の表示) を、Advanced Functions (拡張機能) メニューから選択します。
 - f. ServeRAID アダプターまたはコントローラー のスロット番号を記録します。次に**Esc** を 3 回 押してコントローラー選択画面に戻ります。
 - g. ステップ 3c からステップ 3f までを繰り返し、選択画面に表示される各 ServeRAID アダプターまたはコントローラー のスロット番号を記録します。

4. システムの電源をオフにします。次にリスト上の 1 番目を除き、すべての ServeRAID アダプターおよびコントローラーを取り外します。

注

取り外す必要のある ServeRAID コントローラーの 1 つがシステム・ボード上にある場合は、以下のいずれかを実施する必要があります。

- オペレーティング・システムをインストールするために使用する CD-ROMドライブが内蔵
ServeRAID コントローラーに接続される場合は、内蔵コントローラーに接続される全ディスク・ドライブを切り離しまたは取り外します。
- 内蔵コントローラーにディスク・ドライブのみが接続されている場合は、システム・ボード上の ServeRAID コネクタから SCSI ケーブルを外します。ServeRAID コネクタの位置については、サーバーのカバー内側にあるラベルをご覧ください。

5. 他のすべての非 ServeRAID IDE および SCSI ディスク装置アダプターおよびコントローラーを取り外します。

注

取り外す必要のあるディスク装置コントローラーの 1 つがシステム・ボード上にある場合は、以下のいずれかを実施する必要があります。

- オペレーティング・システムをインストールするために使用する CD-ROMドライブが内蔵ディスク装置コントローラーに接続される場合は、内蔵コントローラーに接続される全ディスク・ドライブを切り離しまたは取り外します。
- 内蔵コントローラーにディスク・ドライブのみが接続されている場合は、システム・ボード上の IDE または SCSI コネクタから内蔵コントローラーのケーブルを外します。IDE または SCSI コントローラー・コネクタ位置については、サーバーのカバー内側にあるラベルを参照してください。

6. 161ページの『UnixWare インストール中のファイルのインストール』の説明に従います。次にここに戻り、ステップ 7 を続けます。
7. システムの電源を遮断します。
8. サーバーに非 ServeRAID ディスク装置アダプターまたはコントローラーをすべてインストールします。次にドライブをディスク装置アダプターおよびコントローラーに接続します。
9. ステップ 3f (158ページ) で作成されたりストの第 2 の ServeRAID アダプターまたはコントローラーをインストールします。次にドライブを ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続します。

10. システムの電源をオンにし、UnixWare が新規ディスク装置アダプターおよびコントローラーを検出できるようにします。
11. システムの電源を遮断します。
12. ステップ 9 (159ページ) , 10, および11 を繰り返し、すべての ServeRAID アダプター、ServeRAIDコントローラー、およびドライブをインストールします。
13. ここで、追加 ServeRAID アダプターおよびコントローラーに接続される論理ドライブの区画化およびフォーマットを行うことができます。詳細については、UnixWare 付属の情報を参照してください。

UnixWare を非 ServeRAID ドライブにインストール

: 複数のディスク装置アダプターまたはコントローラーを使用する場合、UnixWare を非 ServeRAID アダプターまたはコントローラーに接続されたドライブにインストールする場合、また ServeRAID アダプターおよびコントローラーに接続されたドライブ上のデータのみを格納する場合は、このセクションの説明に従います。

1. システムで使用するすべての ServeRAID アダプターをインストールします。
2. ServeRAID 構成プログラムを使用して、アレイをすべて作成し、論理ドライブをすべて定義します。
3. システムにインストールされたすべての ServeRAID アダプターおよびコントローラーのリスト (順番およびスロット番号を含む) を作成します。その手順は次のとおりです。
 - a. サーバーの電源を入れます。
 - b. ServeRAID Mini-Configuration (ミニ構成) プロンプトが表示されたら、**Ctrl+i** を押します。システムに複数の ServeRAID アダプターまたはコントローラーが含まれる場合は、選択画面が表示されます。
 - c. メニューが ServeRAID アダプターおよびコントローラーを順番にリストします。メニューから最初の ServeRAID アダプターまたはコントローラー を選択します。
 - d. **Advanced Functions** (拡張機能) を、Main Menu (メインメニュー) から選択します。
 - e. **View Controller and PCI Information** (コントローラーおよびPCI 情報の表示) を、Advanced Functions (拡張機能) メニューから選択します。
 - f. ServeRAID アダプターまたはコントローラー のスロット番号を記録します。次に**Esc** を 3 回 押してコントローラー選択画面に戻ります。
 - g. ステップ 3c からステップ 3f までを繰り返し、選択画面に表示される各 ServeRAID アダプターまたはコントローラー のスロット番号を記録します。
4. システムの電源をオフにします。次に UnixWare をインストールする予定のドライブに接続されたものを除き、すべての ServeRAID, IDE, およびSCSI ディスク装置アダプターおよびコントローラーを取り外します。

注

取り外す必要のあるディスク装置または ServeRAID コントローラーの 1 つがシステム・ボード上にある場合は、以下のいずれかを実施する必要があります。

- オペレーティング・システムをインストールするために使用する CD-ROMドライブが内蔵コントローラーに接続される場合は、内蔵コントローラーに接続される全ディスク・ドライブを切り離しまたは取り外します。
- 内蔵コントローラーにディスク・ドライブのみが接続されている場合は、システム・ボード上のコネクタから内蔵コントローラーの SCSIまたは IDE ケーブルを外します。SCSI および IDE ケーブル・コネクタの位置については、サーバーのカバー内側にあるラベルをご覧ください。

5. 『UnixWare インストール中のファイルのインストール』の説明に従います。次にここに戻り、ステップ 6 を続けます。
6. システムの電源を遮断します。
7. サーバーに非 ServeRAID ディスク装置アダプターまたはコントローラーをすべてインストールします。次にドライブをディスク装置アダプターおよびコントローラーに接続します。
8. ステップ 3f (160ページ) で作成されたりストの第 1 の ServeRAID アダプターまたはコントローラー をインストールします。次にドライブを ServeRAID アダプターまたはコントローラー に接続します。
9. システムの電源をオンにし、UnixWare が新規ディスク装置アダプターおよびコントローラーを検出できるようにします。
10. システムの電源を遮断します。
11. ステップ 8, 9, および10 を繰り返し、すべての ServeRAID アダプター、ServeRAIDコントローラー、およびドライブをインストールします。
12. ここで、ServeRAID アダプターおよびコントローラーに接続される論理ドライブの区画化およびフォーマットを行うことができます。詳細については、UnixWare 付属の情報を参照してください。

UnixWare インストール中のファイルのインストール

： UnixWare のインストール中に ServeRAID ファイルをインストールする手順は次のようになります。

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Drivers Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスクレット)* を作成します。
2. UnixWare 付属の説明に従い、インストールを開始します。
3. HBA ディスクレットのインストールを希望するかどうかを尋ねてくるメッセージが表示されたら、*IBM ServeRAID Device Drivers for SCO Operating Systems Diskette* を挿入しま

す。次に **Install HBA diskette (HBA ディスケットのインストール)** を選択します。

4. UnixWare マニュアルにある説明に従い、通常のインストール・プロセスを完了させます。

UnixWare のインストール後にファイルをインストール

：以下の説明に従い、UnixWare のインストール後に ServeRAID ファイルをインストールするか、すでにインストールされている ServeRAID ファイルを新規バージョンに更新してください。UnixWare Pkgadd あるいは UnixWare SCOAdmin ユーティリティ・プログラムを使用して、ファイルをインストールします。

Pkgadd を使用して HBA ディスケット・ファイルをインストール

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Drivers Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* を作成します。
2. *IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク* をディスク・ドライブに差し込みます。
3. 次のように入力します。

```
pkgadd -d/ dev/dsk/f0t
```

4. **Enter** を押します。
5. メッセージ *Insert diskette into Floppy Drive 1 (ディスクをフロッピー・ドライブ 1 に挿入してください)* が表示されたら、**Enter** を押します。
6. メッセージ *Installation of IBM ServeRAID SCSI IHV HBA (ips) was successful (IBM ServeRAID SCSI IHV HBA (ips) のインストール完了)* が表示されたら、次のように入力します。

```
q
```

7. **Enter** を押し、デバイス・ドライバーのインストール後に、システムを再始動します。

SCOAdmin を使用して HBA ディスケット・ファイルをインストール

1. ServerGuide Diskette Factory を使用して *IBM ServeRAID Device Drivers Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* を作成します。
2. *IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク* をディスク・ドライブに差し込みます。
3. SCOAdmin ユーティリティ・プログラムを開始します。
4. **Software_Management** (ソフトウェア管理) を選択します。
5. **Application Installer** (アプリケーション・インストーラー) を選択します。
6. Install From (インストール元) タブで、**Disk_A** を選択します。
7. **Update View** ボタンをクリックします。

8. **ips** というラベルの付いたアイコンがウィンドウに表示されたら、**Install** (インストール) をクリックします。
9. デバイス・ドライバーのインストール後に、システムを再起動します。

ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素の開始

バックグラウンド・サーバー構成要素を開始する手順:

- OS/2 または Windows をご使用の場合は、デスクトップの IPSRAID ADMIN-MONITOR アイコンをダブルクリックします。
- OpenServer または UnixWare をご使用の場合:
 1. **root** としてログオンしていることを確認します。
 - a. そうでない場合は、次のように入力します。

```
su
```
 - b. プロンプトが表示されたら、**root** パスワードを入力します。
 2. バックグラウンドで稼働しているバックグラウンド・サーバー構成要素(デーモン)を開始します。そのためには次のように入力します。

```
ipsadm &
```
 3. **Enter** キーを押します。
- Novell NetWare をご使用の場合:
 1. リモート構成要素をロードします。そのためには次のように入力します。

```
load ipsadm.nlm
```
 2. **Enter** を押します。

注

1. NetWare SFT III がインストールされていて NetWare 管理プログラムをロードするには、ミラーリングされたサーバー・エンジンに IPSADM.NLM をロードします。1 次およびバックアップ・サーバー内の ServeRAID アダプターおよびコントローラーは、Administration and Monitoring Program (管理と監視プログラム) にとっては 1 つのサーバー内にあるように見えます。
2. 再構築、同期化、または論理ドライブ移行が進行中は、Esc キーを押して IPSADM.NLM モジュールを停止することはできません。これらのいずれかの処理中にモジュールを停止するには、IPSADM.NLM モジュールをアンロードする必要があります。

ServeRAID バックグラウンド・サーバー構成要素

このセクションは、バックグラウンド・サーバー構成要素コマンド行パラメーターおよびログ記録メッセージを説明します。

コマンド行パラメーター: バックグラウンド・サーバー構成要素に提供されている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 *parameter1 parameter2 and so on...*

バックグラウンド・サーバー構成要素の有効なコマンド行パラメーターは以下のとおりです。

- ?** **-?** 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: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。

 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。サーバー・ユーティリティー・プログラムのデフォルトは、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、このパラメーターでポート番号を変更することができます。

- 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。セキュリティ情報に関する詳しいことは、165ページの『バックグラウンド・サーバー構成要素セキュリティ』を参照してください。

- 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** **-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。

- d** **-d** コマンドは、標準出力 (通常は画面) へのメッセージのログ記録を使用不可とします。

ログ記録メッセージ: ServeRAID アダプターまたはコントローラーによって生成されるメッセージは、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。

-f, -f:filename および **-d** パラメーターを使用して、ServeRAID メッセージの取り扱い方を指定することができます。デフォルトは、標準出力 (通常は画面) へのメッセージの表示です。しかし、これらのメッセージをプリンターやテキスト・ファイルなどの他の出力装置へ記録することもできます。

以下の情報は、IPSADM コマンドの使用および結果に関するさまざまなフォーマットの例を示しています。

コマンド	結果
IPSADM	メッセージをファイルではなく標準出力に書き込みます。
IPSADM -f	メッセージを標準出力および IPSADM.LOG ファイルに書き込みます。
IPSADM -f:NEWFILE.LOG	メッセージを標準出力およびユーザーの定義したファイル NEWFILE.LOG に書き込みます。
IPSADM -d	メッセージのログ記録を使用不可にします。
IPSADM -f -d	メッセージを IPSADM.LOG ファイルに記録しますが、メッセージは標準出力には書き込まれません。

バックグラウンド・サーバー構成要素セキュリティ

一： セキュリティー情報は、サーバー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 アダプターまたはコントローラーに対する正しいアクセスを検査します。この検査に合格すると、アダプターまたはコントローラーは、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、セキュリティは使用不可になります。その場合、サーバー構成要素は、ど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。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。

バックグラウンド・サーバー構成要素のネーム・レゾリューション

レゾリューション: サーバー構成要素は、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ために、ネーム・レゾリューションを使用します。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。問題が続く場合には、ネットワーク構成を調べてください。

IPSSEND および IPSMON プログラム

IPSSEND および IPSMON は拡張コマンド行プログラムで、これを使用してServeRAID アダプターおよびコントローラーを管理することができます。これらのプログラムは両方ともIBM *ServeRAID Command Line Programs Diskette* にあります。このServeRAID ディスケットは、ServerGuide Diskette Factory またはWWW の以下のアドレスから入手することができます。

<http://www.pc.ibm.com/support>

IBM サポート・ページへのアクセス方法については、139 ページを参照してください。

IPSSEND プログラムを使用して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーの構成の表示、機能していないドライブの再構築、論理ドライブの初期化、論理ドライブの同期化、およびその他の機能を実行することができます。

IPSMON プログラムを使用して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーの機能していないドライブ、事前障害分析 (PFA) 警告、再構築操作、同期化、および論理ドライブ移行を監視することができます。このプログラムは、活動が発生するごとに、メッセージをモニターまたはファイルに、あるいはその両方に記録することができます。

IPSSEND および IPSMON プログラムは、以下のオペレーティング・システムで使用することができます。

- IBM OS/2 Warp Server および OS/2 LAN Server
- Novell NetWare 3.12 および 4.1X
- Microsoft Windows NT
- SCO OpenServer 5.0.X
- SCO UnixWare 7.0

IPSSEND プログラムを DOS で使用することもできますが、DOS はASPI マネージャーを必要とします。

OS/2、Windows NT、または NetWare 用 IPSSEND および IPSMON のインストール

： OS/2、Windows NT、または NetWare のためのこれらのファイルをインストールする手順

1. *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette (IBM ServeRAID コマンド行プログラム・ディスクット)* を、Diskette Factory を使用して、または WWW の IBM サポート・ページからイメージをダウンロードして作成した後、サーバーを始動します。
2. オペレーティング・システムのロード後、*IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette* をディスクット・ドライブに挿入します。
3. NetWare をご使用の場合は、ステップ 5 (167ページ) に進んでください。Windows NT または OS/2 をご使用の場合は、IPSADMディレクトリーをハード・ディスク上に作成し

ます。そのためには、オペレーティング・システムのコマンド・プロンプトに移り、次のように入力します。

```
md c:¥ipsadm
```

注

1. *c* は、OS/2 または Windows NT がインストールされているドライブを表します。
2. Administration and Monitoring Program (管理と監視プログラム) ファイルをインストールしてある場合は、すでにこのディレクトリーは作成されています。

4. **Enter** キーを押します。
5. コマンド・プロンプトに続けて以下のいずれかを入力することにより、IPSEND.EXE ファイルをハード・ディスクにコピーします。

- OS/2 の場合は次のように入力します。

```
copy a:¥os2¥ipssend.exe c:¥ipsadm
```

- Windows NT の場合は次のようにタイプします。

```
copy a:¥nt¥ipssend.exe c:¥ipsadm
```

- NetWare の場合は次のように入力します。

```
copy a:¥netware¥ipssend.nlm c:¥nwserver
```

注

1. *a* は、ServeRAID ディスケットの挿入されたディスク・ドライブの識別文字を表します。
2. *c* は、OS/2、Windows NT、または NetWare がインストールされているドライブを表します。
3. これらの説明は、NetWare が NWSERVER ディレクトリーにインストールされていることを前提としています。

6. **Enter** を押します。次に IPSMON.EXE ファイルを、コマンド・プロンプトに続けて以下のいずれかを入力することにより、ハード・ディスクにコピーします。

- OS/2 の場合は次のように入力します。

```
copy a:¥os2¥ipsmon.exe c:¥ipsadm
```

- Windows NT の場合は次のようにタイプします。

```
copy a:¥nt¥ipsmon.exe c:¥ipsadm
```

- NetWare の場合は次のように入力します。

```
copy a:¥netware¥ipsmon.nlm c:¥nwserver
```

注

1. *a* は、ServeRAID ディスケットの挿入されたディスク・ドライブの識別文字を表します。
2. *c* は、OS/2、Windows NT、または NetWare がインストールされているドライブを表します。
3. これらの説明は、NetWare が NWSERVER ディレクトリーにインストールされていることを前提としています。

7. **Enter** を押します。次に IPSSSEND および IPSMONプログラムの始動および使用法について、101ページの『ServeRAID 管理と監視プログラムの開始』を参照してください。

OpenServer 用 IPSSSEND および IPSMON のインストール: OpenServer 5.0.X のためのこれらのプログラムをインストールする手順:

1. *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette* を、ディスク・ドライブに挿入します。
2. 次のように入力し、プログラム・ファイルを *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette* からコピーします。

```
doscp -r a:/openserv/ipssend /usr/bin/ipssend
```

3. **Enter** を押します。次に以下のように入力します。

```
doscp -r a:/openserv/ipsmon /usr/bin/ipsmon
```

4. **Enter** を押します。次に以下のように入力してアクセス許可を変更します。

```
chmod 700 /usr/bin/ipssend
```

5. **Enter** を押します。次に以下のように入力します。

```
chmod 700 /usr/bin/ipsmon
```

6. **Enter** を押します。次に IPSSSEND および IPSMONプログラムの始動および使用法について、101ページの『ServeRAID 管理と監視プログラムの開始』を参照してください。

UnixWare 用 IPSSSEND および IPSMON のインストール: UnixWare 7.0 のためのこれらのプログラムをインストールする手順:

1. *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette* を、ディスク・ドライブに挿入します。
2. 次のように入力し、プログラム・ファイルを *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette* からコピーします。

```
doscp -r a:/unixware/ipssend /usr/bin/ipssend
```


3. **Enter** を押します。次に以下のように入力します。
`doscp -r a:/unixware/ipsmon /usr/bin/ipsmon`
4. **Enter** を押します。次に以下のように入力してアクセス許可を変更します。
`chmod 700 /usr/bin/ipssend`
5. **Enter** を押します。次に以下のように入力します。
`chmod 700 /usr/bin/ipsmon`
6. **Enter** を押します。次に IPSSSEND および IPSMONプログラムの始動および使用法について、101ページの『ServeRAID 管理と監視プログラムの開始』を参照してください。

DOS 用 IPSSSEND のインストール: DOS 用 IPSSSEND をインストールする手順:

1. 始動可能ディスクを作成します。これを行うためには、ブランク・ディスクをディスク・ドライブ Aに挿入します。次に以下のように入力します。
`format a: /s`
2. **Enter** キーを押します。
3. *IBM ServeRAID Device Driver Diskette (IBM ServeRAID デバイス・ドライバー・ディスク)* の DOS ディレクトリーから、ASPI デバイス・ドライバーを始動可能ディスクにコピーします。
4. *IBM ServeRAID Command Line Programs Diskette (IBM ServeRAID コマンド行プログラム・ディスク)* の DOS ディレクトリーから、IPSSSEND.EXE ファイルを始動可能ディスクにコピーします。
5. 始動可能ディスクをディスク・ドライブに挿入したまま、システムを再始動します。次に IPSSSEND および IPSMON プログラムの始動および使用法について、101ページの『ServeRAID 管理と監視プログラムの開始』を参照します。

機能していないドライブの再構築

ハード・ディスク・ドライブが機能しない状態 (DDD) になった場合は、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構築操作が必要です。ServeRAID アダプターおよびコントローラーは、RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブを再構築することができますが、RAID レベル 0 論理ドライブに格納されているデータを再構築することはできません。

データ保全性問題を回避するため、ServeRAID アダプターおよびコントローラーは RAID レベル 0 論理ドライブを再構築処理中にブロック化します。Rebuild (再構築) 処理が完了すると、RAID レベル 0 論理ドライブをブロック解除し、再びそれらにアクセスすることができます。ただし、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。(詳細については、

112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。)

ドライブを再構築する前に、以下の指針および一般情報を読んでおいてください。

再構築操作に関するガイドライン

- 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 ドライブはブロックされます。
 - 再構築操作の終わりにおいて、すべての RAID レベル 0 論理ドライブを非ブロック化する必要があります。
 - Administration and Monitoring (管理と監視) プログラムを使用して再構築操作を開始する場合は、再構築操作の完了時にブロック化 RAID レベル 0 ドライブを非ブロック化することができます。(詳細については、112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。)
- RAID レベル 0 の論理ドライブ内のデータは、再構築操作中に失われます。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。

再構築操作に関する一般情報: 以下の場合に、物理ハード・ディスク・ドライブが再構築状態になります。

- 限界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 アダプターまたはコントローラーは論理ドライブの状態が正常に戻される前に、新しい物理ドライブのデータを再構築します。
- ServeRAID アダプターまたはコントローラーは、アレイにホット・スペアまたは待機ホット・スペア・ドライブを追加し、その状態をホット・スペアまたは待機ホット・スペアから、再構築に変更します。

機能していないドライブの自動再構築: 以下の条件がすべて満たされている場合、ServeRAID アダプターまたは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 RAID レベル 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ホット・スペアまたは待機ホット・スペア・ドライブが使用可能である。
 - 複数のホット・スペア・ドライブが使用できる場合、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは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。要件に合った最小のドライブが、再構築状態になります。

- ホット・スペアまたは待機ホット・スペア・ドライブが使用できない場合は、障害のあるドライブを交換後直ちに再構築装置が開始されます。

— 注 —

ドライブを物理的に交換した場合に、新しいドライブがメイン・ツリーのPhysical Drives (物理ドライブ) に表示されない場合は、新規または取り外された Ready ドライブを走査する必要があります。

- 再構築、同期化、または 論理ドライブ移行操作が進行中でないこと。

各部の名称と位置

Netfinity 5500-M10 (8661 型) サーバーについての情報を次に示します。

- 174ページの『アダプター』
- 179ページの『バッテリーの交換』
- 182ページの『始める前に』
- 183ページの『ジャンパー位置の変更』
- 185ページの『取り付け作業の完了』
- 189ページの『調整機構とインディケーター』
- 192ページの『CD-ROM ドライブ』
- 194ページの『DASD バックプレーンの取り外し』
- 195ページの『診断パネル LED』
- 196ページの『外付けオプション』
- 203ページの『前面ベゼルの取り外し』
- 204ページの『ホット・プラス PCI アダプターの取り付け』
- 211ページの『ホット・スワップ電源機構の取り付け』
- 215ページの『ホット・スワップ電源機構の取り外し』
- 217ページの『ホット・スワップ・ファン・アセンブリーの交換』
- 219ページの『情報 LED パネル』
- 221ページの『情報パネル・カバーの取り外し』
- 222ページの『情報パネル LED アセンブリーの取り外し』
- 224ページの『入出力コネクタと拡張スロット』
- 227ページの『内部ライト/スピーカー・アセンブリー』
- 228ページの『内蔵ドライブの取り付け』
- 241ページの『NetBAY3 への装置の取り付け』
- 246ページの『メモリー・モジュール・キット』
- 250ページの『マイクロプロセッサ・キットの取り付け』
- 255ページの『オプションの取り付けの準備』
- 257ページの『電源バックプレーンの取り外し』
- 259ページの『電源機構』
- 261ページの『電源機構 LED』
- 262ページの『電源機構フィルタ・プレート』
- 263ページの『NetBAY3 ベゼルの取り付け』
- 264ページの『プロセッサ・ボード構成要素の位置』
- 266ページの『プロセッサ・ボードのジャンパー』
- 267ページの『プロセッサ・ボードの取り外し』
- 268ページの『ラックの取り付け』
- 283ページの『SCSI バックプレーン構成要素の位置』
- 284ページの『SCSI バックプレーン・オプション・ジャンパー』
- 285ページの『サーバーの配線』
- 286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 (タワー型)』
- 287ページの『シャトルの取り外し』
- 288ページの『サイド・カバーの取り外し』
- 289ページの『システム・ボード構成要素の位置』
- 291ページの『システム・ボード・ジャンパー』

- 292ページの『システム・ボードの取り外し』
- 295ページの『トップ・カバーの取り外し』
- 297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、177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。

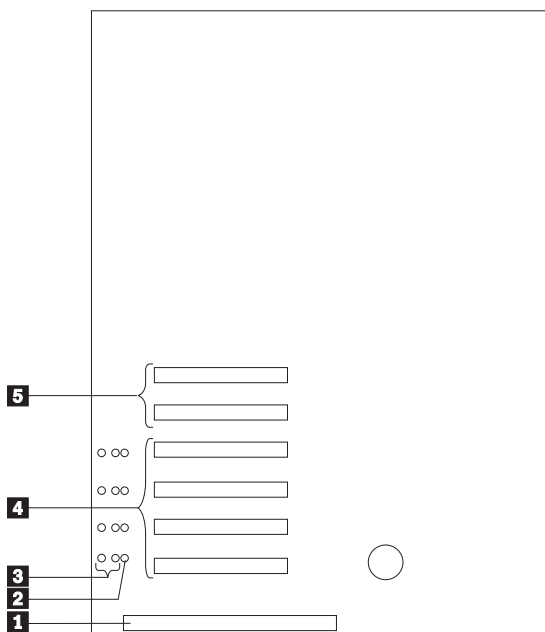
サーバーには、ビデオ・コントローラーが付いています。このビデオ・コントローラーは、システム・ボード内蔵の構成要素です。ビデオ・コントローラーは、拡張スロット内には*ありません*。この内蔵ビデオ・コントローラーは、SVGA (super video graphics array (スーパー・ビデオ・グラフィック・アレイ)) です。

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、291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。

注

ビデオ・アダプターは、2次 PCI バス (PCI スロット 1~4) の PCIスロットではサポートされていません。

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 (2 次 PCI バス上)
- 5** 非ホット・プラグ 32 ビット PCI スロット 5 および 6 (1 次 PCI バス上)

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 LED で、1 つは電源 LED です。

- **電源 LED:** 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 LED 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 LED 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 LED 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 LED:** 各ホット・プラグ PCI スロットには 2 個のアテンション LED 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、サーバーの外と中が

ら見えるように重複しているものです。)アテンション LED 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 LED 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 LED 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 LED について説明します。

電源 LED	アテンション LED	説明
オン	明滅	アダプターには注意が必要です。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。

- アダプター付属の資料を参照し、本項の説明と合わせてお読みください。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、5.0V および汎用 PCI アダプターをサポートしています。3.3V 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、3.3V および 5.0V 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。

- 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・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・プログラム: Configuration/Setup (構成/セットアップ) ユーティリティ・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・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。(63ページの『プラグ・アンド・プレイ』を参照してください。)

ホット・プラグ PCI サポートの使用可能化: ご使用の Netfinity 5500-M10 はホット・プラグ PCI 機能を備えています。この機能を使用可能にするためには、ホット・プラグ PCI サポート・コードのためのオペレーティング・システム・サービスをインストールする必要があります。オペレーティング・システムのホット・プラグ PCI サポート・コードを入手するには、次の IBM Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.pc.ibm.com/support>

Intel Processor Based Servers Support (Intel プロセッサー・ベース・サーバーのサポート) をクリックします。**Netfinity 5500-M10** を、**select family** (ファミリーの選択) フィールドでクリックします。**Downloadable files** (ダウンロード可能ファイル) をクリックします。

重要

すべてのホット・プラグ操作は、オペレーティング・システム・コンソール(またはサポートされているユーザー・インターフェイス)を介して行う必要があります。これを怠ると、システム停止、あるいはアダプター・カードまたはシステム装置に重大な損傷を与えることがあります。

バッテリーの交換

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す。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 FRU 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

米国では、バッテリー廃棄の詳細については、1-800-IBM-4333 にお問い合わせください。

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。

始める前に

- 298ページの『FRU 判別インデックス』をお読みください。
- 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。

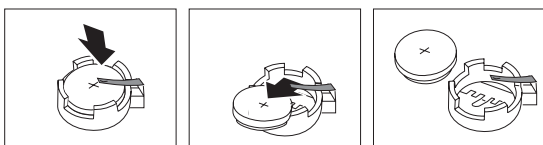
注

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。

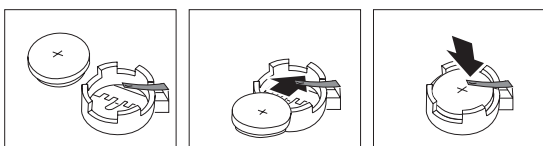
バッテリーを交換する手順:

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 (255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 (295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 (289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、204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、204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(185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、57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、58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、26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-M10 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、346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・ディスケット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-M10 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

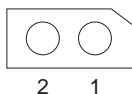
システム・ボードおよびプロセッサ・ボードにあるジャンパーを使用すると、サーバーの動作方法をカスタマイズすることができます。

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。

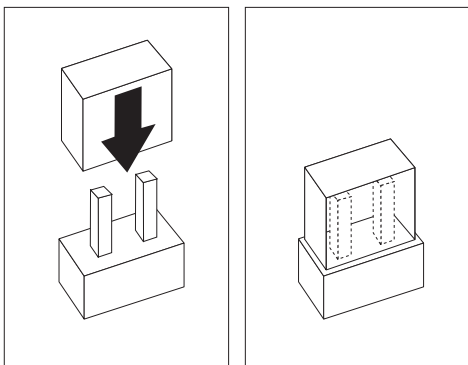
2 ピン・ジャンパー・ブロック: ジャンパーで両方のピンをカバーすると、そのジャンパー・ブロックの 1 つの機能が定義されます。ジャンパー・ブロックの機能を変更するには、1 つのピンだけをカバーするか、ジャンパーを完全に取り除いてください。

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。

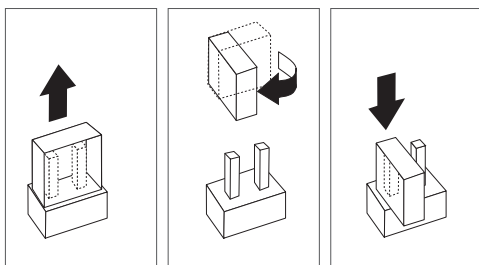


2 ピン・ジャンパー・ブロックのジャンパーの位置を変更する手順:

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 (255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。



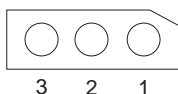
- ジャンパーの下部の一方の穴をピン・ブロックの 1 本のピンの位置に合わせ、ジャンパーを 1 本のピンだけに差し込みます。



4. サーバー・カバーを取り付け、ケーブルを接続します(185ページの『取り付け作業の完了』を参照してください)。

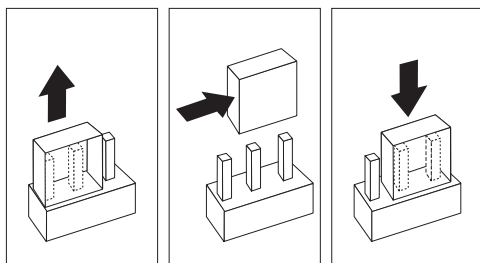
3 ピン・ジャンパー・ブロック: 3ピン・ジャンパー・ブロックでは、ジャンパーがピン・ブロックの3本のピンのうち2本をカバーしています。中央のピンと左右2本のいずれかをカバーする位置に、ジャンパーを合わせることができます。

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 (255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(185ページの『取り付け作業の完了』を参照してください)。

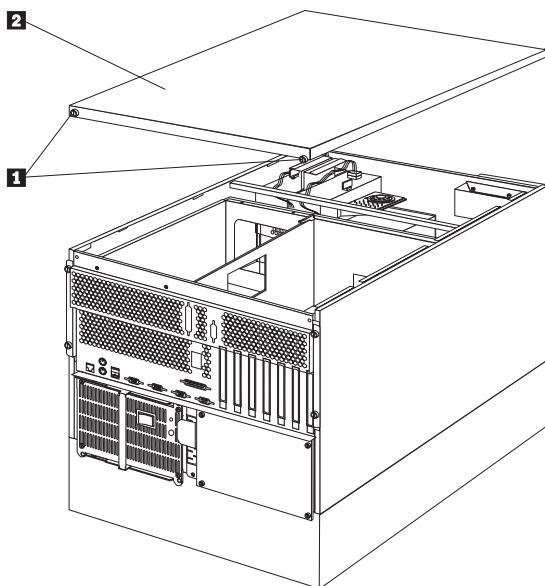
取り付け作業の完了

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、255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 / 設定ユーティリティを実行します。

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。

トップ・カバーの取り付け: この手順を進めるときには、次の図を参照してください。



- 1** つまみねじ
- 2** トップ・カバー

サーバーのトップ・カバーを取り付ける手順:

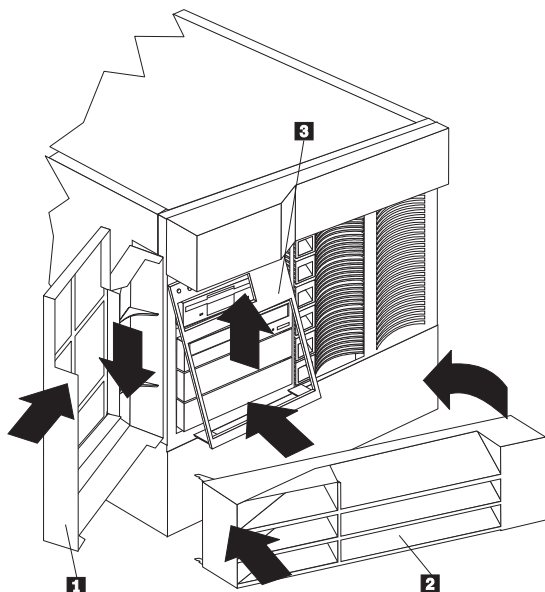
1. カバーを取り付ける前に、すべてのケーブル、アダプター、およびその他の構成要素が正しく取り付けられていることを確認してください。また、サーバー内に工具や部品が残っていないことを確認してください。
2. カバー **2** を下げて、その後端がサーバーの後端より約 2.5 センチ後方にずれるようにします。
3. カバーを前に向かって滑らせます。
4. カバーの後ろ側の 2 個のつまみねじ **1** を締めます。

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、224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。



- 1** サーバー・ドア
- 2** NetBAY3 ベゼル
- 3** メディア・ベイ・トリム・ベゼル

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。

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

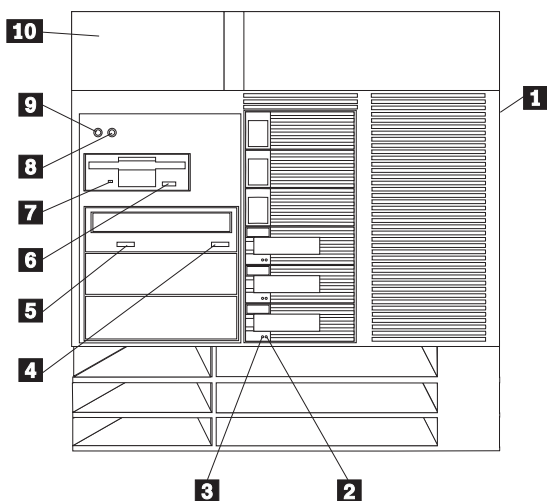
あります。デバイス・ドライバーの導入に必要な情報については、オプションに付属の説明書を参照してください。

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。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、このサーバー・ライブラリーの“ServeRAID 情報”セクション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。

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。



- 1** ドア・ロック (サイド・カバー上、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。
- 2** ハード・ディスク状況ライト:各ホット・スワップ・ドライブはハード・ディスク状況ライトを装備しています。この色は色のライトが点灯し続ける場合は、ドライブに故障があります。ライトがゆっくりと (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。ライトがすばやく (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。
- 3** ハード・ディスク活動ライト:各ホット・スワップ・ドライブはハード・ディスク活動ライトを装備しています。この緑色のライトが明滅しているときは、ドライブはアクセスされています。
- 4** CD-ROM 取り出し/装着ボタン: CD を出し入れできるように、CD-ROM 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。
- 5** CD-ROM ドライブ使用中ライト: このライトがオンになっていると、CD-ROMドライブがアクセス中であることを示します。
- 6** ディスケット取り出しボタン: 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。
- 7** ディスケット・ドライブ使用中ライト: このライト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。

8 リセット・ボタン：サーバーをリセットし、始動テスト (POST) を行うためには、このボタンを押します。

9 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、サーバーは電源が回復したときに自動的に始動します。
- サーバーの電源は、Netfinity 高機能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イトの明滅が停止するまで待ってください。

- 10** 情報 LED パネル: このパネルにあるライトは、サーバーの状況を示しています。詳細については、219ページの『情報 LED パネル』を参照してください。

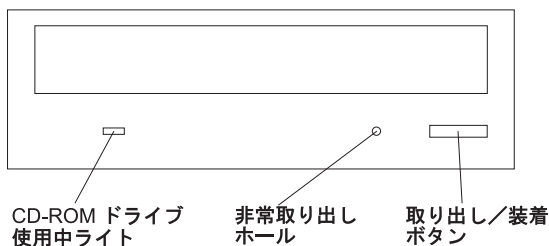
CD-ROM ドライブ

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いけません。
- 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 に傷を付けたりマークを付け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 ドライブ使用中ライトがオンになり、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。

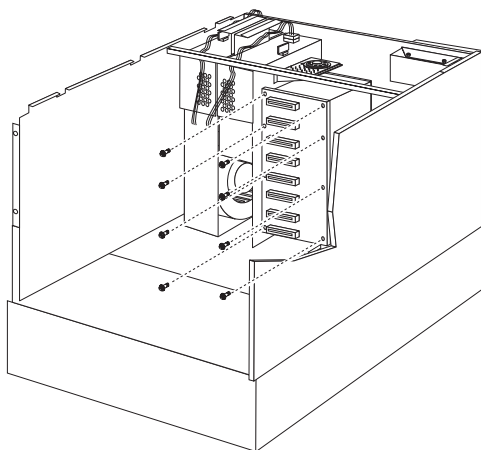
DASD バックプレンの取り外し

始める前に

346ページの『安全上の注意』をお読みください。

DASD バックプレンを取り外すためには、次のように行います。

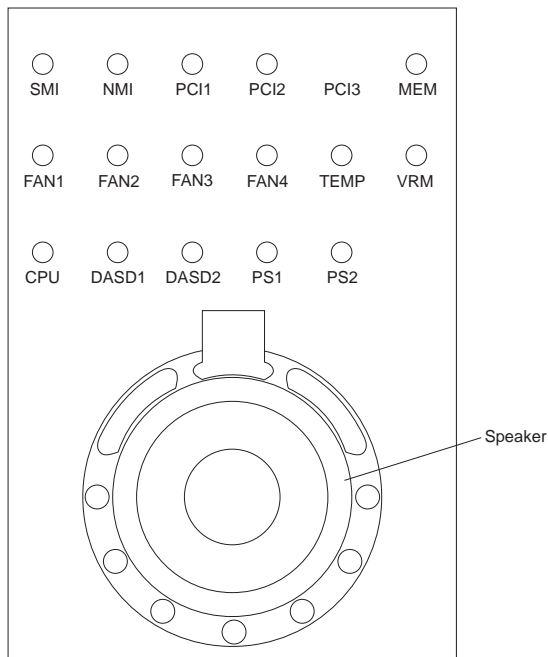
1. トップ・カバーを取り外します (295ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. DASD バックプレんに接続されているケーブルにアクセスするために、シャトルをシステムの背面までスライドさせます。287ページの『シャトルの取り外し』を参照してください。
3. DASD バックプレーン・ケーブルを切り離します。
4. DASD バックプレンを取り外します。



- a. DASD バックプレンのネジ **1** を取り外してから、DASD バックプレンを外します。

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、298ページの『FRU 判別インデックス』 および 32ページの『ライト・パス診断』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。227ページの『内部ライト/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

- 346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。

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、230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、224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。

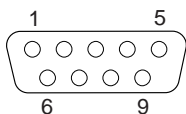
シリアル・ポート: サーバには2個のシリアル・ポートが標準装備されています。(コネクタの位置については、224ページの『入出力コネクタと拡張スロット』を参照してください。) このポートは、プリンタ、プロッタ、外付けモデム、スキャナ、および補助端末装置と通信するために使用します。また、このポートを使用して、コンピュータ間でデータ転送を行うこともできます。

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115000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Netfinity 高機能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、サーバ背面に、9ピンのオス型 D シェル・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)		

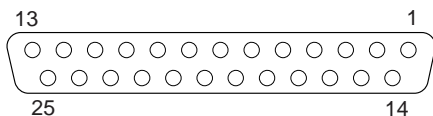
サーバの電源を入れると、始動テスト (POST) ルーチンが、シリアル・ポートを特定の通信ポート・アドレスに割り当てます。

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: ご使用の サーバー は専用のシステム管理入力ポートを装備しています。このポートは、Netfinity 高機能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、224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。)



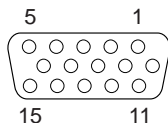
次の表にパラレル・ポート・コネクタのピン番号の割り当てを示します。

表 2. 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、224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。)

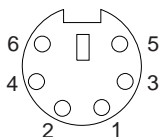


次の表に、ビデオ・コネクタのピン番号の割り当てを示します。

表 3. 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、224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 4. 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-M10 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、カテゴリー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、ネットワーク内の配線がカテゴリー 5 以上である必要があります。

イーサネット・コントローラーの詳細については、21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5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。

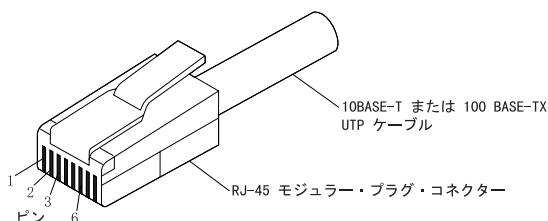


表 5. イーサネット・コネクタのピン番号割り当て

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

ユニバーサル・シリアル・バス・ポート: Netfinity 5500-M10 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6に、USB コネクタのピン番号割り当てを示します。

ピン	信号
1	VCC
2	-Data
3	+Data
4	接地

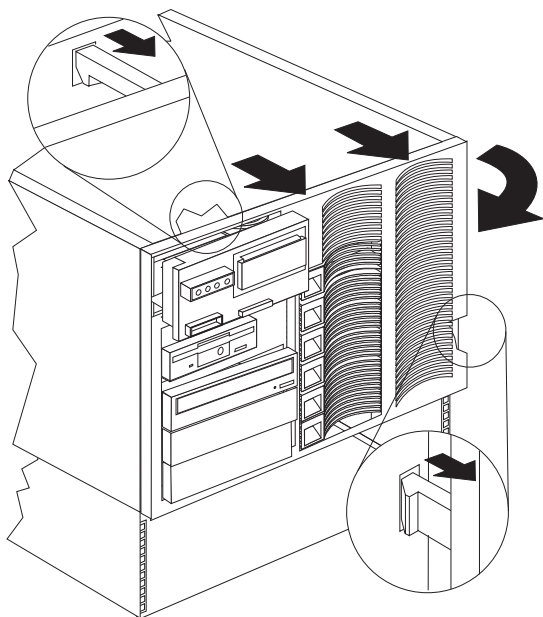
前面ベゼルの取り外し

始める前に

346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。295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。221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。286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 (タワー型)』を参照してください。
4. サイド・カバーを外します。288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

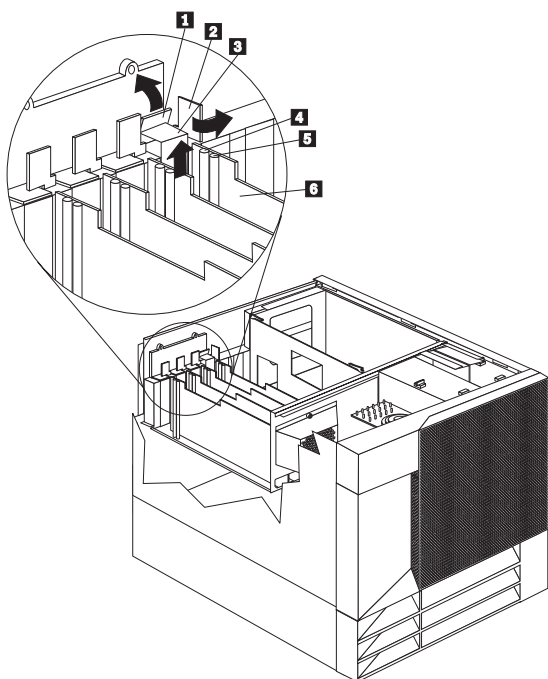
- 346ページの『安全上の注意』をお読みください。
- 特別な要件および制限については、アダプターに付属の説明書を読んでください。
- また、オペレーティング・システムに付属の説明書も参照してください。

重要

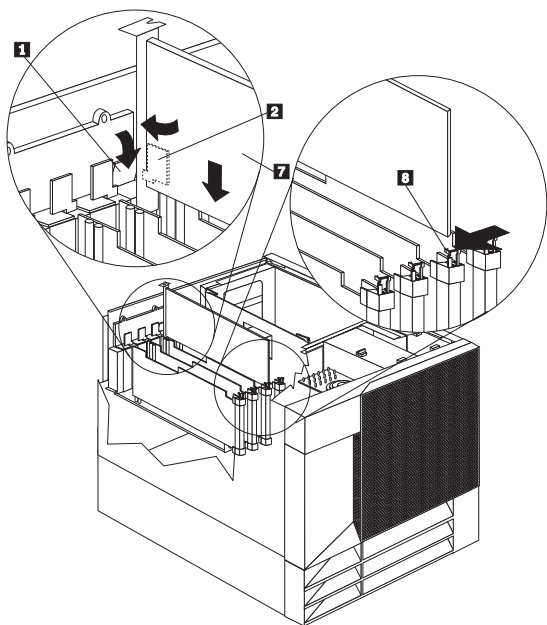
ホット・プラグ・アダプターを取り外す前に、必ずオペレーティング・システムで定義された手順を実行し、アダプターが入っているホット・プラグ PCI スロットを使用不可にしなければなりません。この操作を行わないと、システムがロックされることがあります。

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・ライト
- 5** 電源ライト
- 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 (295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 スロットの電源ライト **5** が消えます。

重要

次の手順に進む前に、ホット・プラグ PCI スロットの電源ライト **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 スロットの電源ライト **5** がオンになっていることを確認してください。

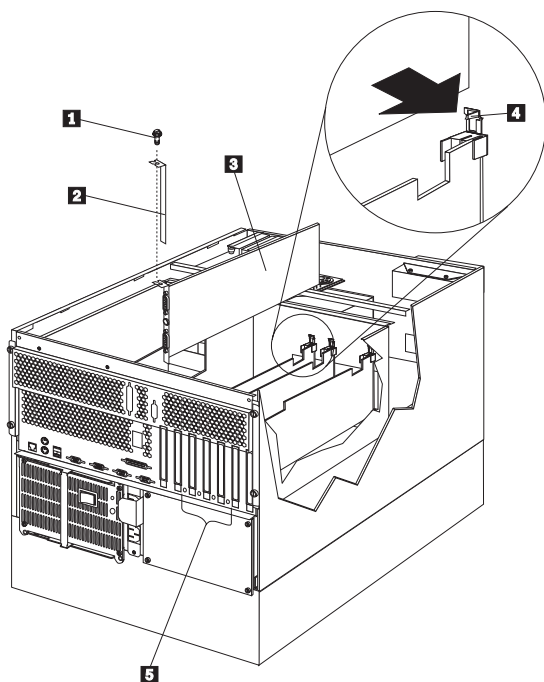
11. 他のオプションを取り付けたり取り外したりする場合は、続けて行ってください。行わない場合は、185ページの『取り付け作業の完了』に進んでください。

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、手順を逆に行ってください。

始める前に

- 346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。

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 (255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 (295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. 204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動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. 204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) 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、185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、電源機構状況ライトを調べて、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、259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。

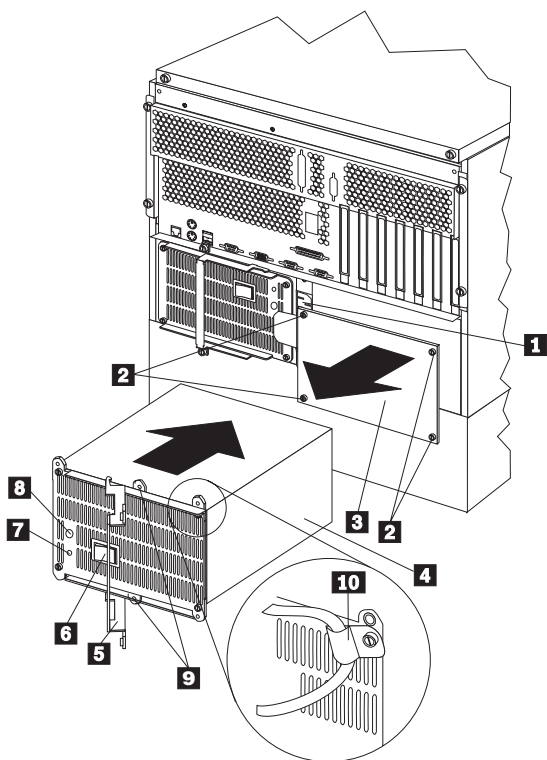


電源機構、電源バックプレーン、および AC ボックスの内部は、高圧で強い電流レベルになっており、大変危険です。電源機構、電源バックプレーン、および AC ボックスの中には、保守を必要とする部品はありません。

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・コネクター
- 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 電源ライト
- 8** DC 電源ライト
- 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 電源ライト **8** と AC 電源ライト **7** がオンになっていることを確認します。これらのライトは、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 個の状況表示ライトが付いています。状況表示ライトの詳細については、259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 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。

この手順を進めるときには、211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 (255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

1. 出荷用ネジは、元に戻す必要はありません。
2. ご使用のサーバーは、図に示されているハンドルおよび出荷用ねじではなく、異なるハンドルおよび青色のつまみねじが使用されている場合もあります。

- 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、電源機構をシャシーから引き出します。

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。

- 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. 電源機構のフィラー・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、電源機構をシャシーに滑り込ませます。
- 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 電源ライト **7** と DC 電源ライト **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、185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・アセンブリーの交換

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。

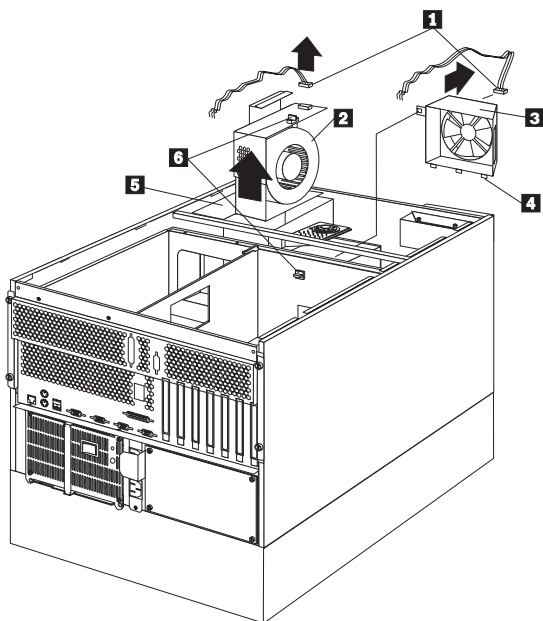
重要

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 (295ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。

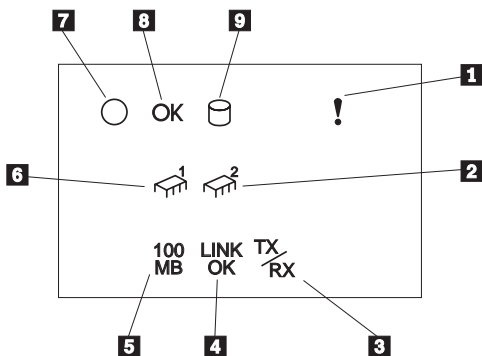
重要

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、どのファン・アセンブリー(**2**、**3**、**5**) の交換が必要かを判別します(195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 (185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、状況ライトがあります。



- 1** システム・エラー・ライト: この黄色のライトは、システム・エラーが発生するとオンになります。診断 LED パネルのライトもオンになり、さらにエラーの内容を示します。(詳細については、50ページの『状況ライト』を参照してください。)
- 2** プロセッサ 2 活動ライト: この緑色のライトは、マイクロプロセッサ 2 (セカンダリー・プロセッサ) で活動があるとオンになります。
- 3** イーサネット送受信活動ライト: この緑色のライト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。
- 4** イーサネット・リンク状況ライト: この緑色のライト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。
- 5** イーサネット速度 100 Mbps: この緑色のライト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。
- 6** プロセッサ 1 活動ライト: この緑色のライトは、マイクロプロセッサ 1 (1 次プロセッサ) で活動があるとオンになります。
- 7** システム電源ライト: この緑色のライト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。このライト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)。このライトがオフのときは、電源機構、AC 電源、またはライトに障害があります。

重要

このライトが消えていても、サーバーに電流が流れていないことにはなりません。ライト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。

- 8 システム **POST** 完了ライト: この緑色のライトは、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。
- 9 **SCSI** ハード・ディスク活動ライト: この緑色のライトは、ハード・ディスクで活動があるとオンになります。

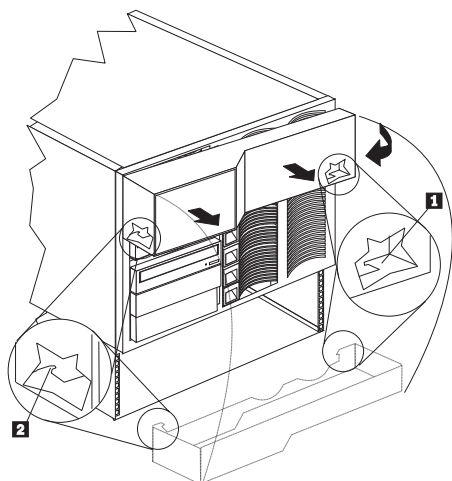
情報パネル・カバーの取り外し

始める前に

346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。286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 (タワー型)』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。

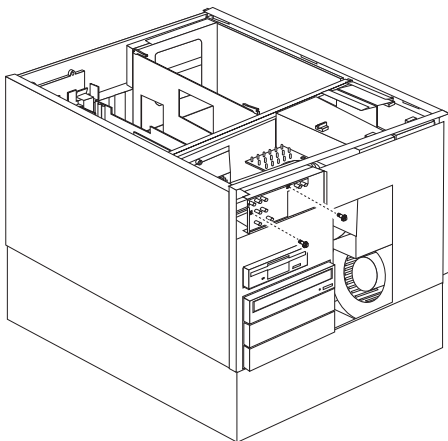
情報パネル LED アセンブリーの取り外し

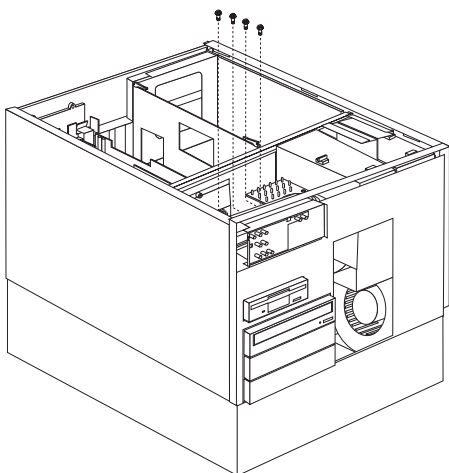
始める前に

346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。286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（タワー型）』を参照してください。
2. トップ・カバーを外します。295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。288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。286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（タワー型）』を参照してください。
5. 情報パネル・カバーを外します。221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。

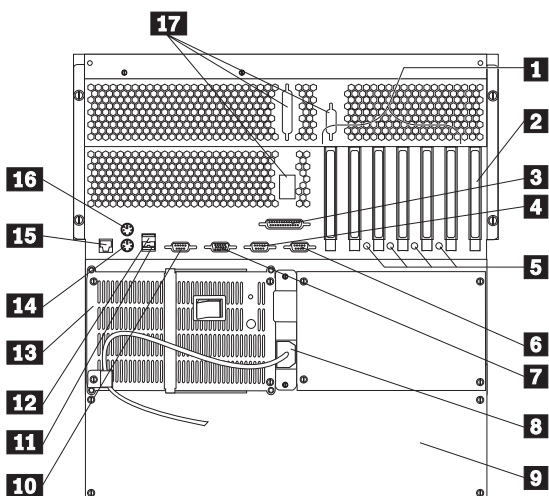




- a. 情報パネル LED アセンブリー・ネジを外してから、アセンブリーを取り外します。

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。



- 1** PCI 拡張スロット：ご使用のサーバーには、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。
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。
- 2** ISA 拡張スロット：ご使用のサーバーには、ISA 拡張スロットが 1 個あります。
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。
- 3** パラレル・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。
- 4** シリアル A コネクタ：モデムまたはその他のシリアル装置のシリアル信号ケーブルを、この 9 ピン・シリアル・コネクタに接続します。シリアル・ポート A は、Netfinity 高機能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。ポート割り当て情報については、56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。
- 5** ホット・プラグ PCI スロットのアテンション・ライト：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・ライトがあります。アテンション・ライトは、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・ライトの意味は、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

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・ライトの意味について、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

- 6** シリアル B コネクタ: モデムまたはその他のシリアル装置のシリアル信号ケーブルを、この 9 ピン・シリアル・コネクタに接続します。シリアル・ポート B は、オペレーティング・システムによって使用され、Netfinity 高機能システム管理プロセッサ と共用はできません。ポート割り当て情報については、56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。
- 7** ビデオ・コネクタ: モニターの信号ケーブルを接続します。
- 8** 電源機構 1 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。)
- 9** NetBAY3: Netfinity 5500-M10 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。
- 10** 管理 C コネクタ: このコネクタは、Netfinity 高機能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。
- 11** 汎用シリアル・バス 2 コネクタ: この汎用シリアル・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。

- 12** 汎用シリアル・バス 1 コネクタ: この汎用シリアル・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。

- 13** 電源機構 1: 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。電源機構の詳細については、259ページの『電源機構』を参照してください。
- 14** キーボード・コネクタ: キーボード・ケーブルを接続します。
- 15** 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・ケーブルを内蔵の 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。
- 16** 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。
- 17** 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、196ページの『外付けオプション』を参照してください。

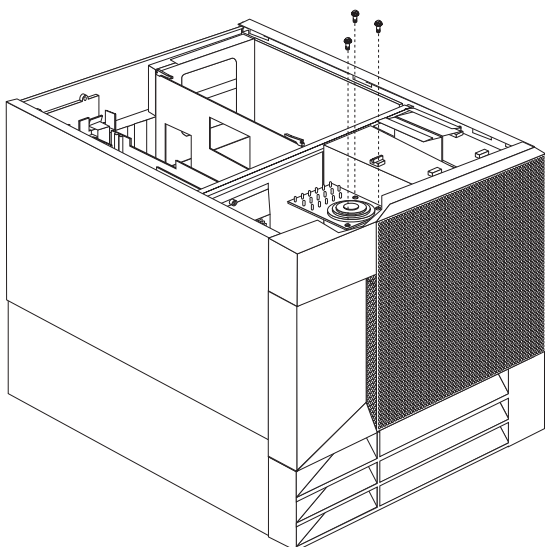
内部ライト/スピーカー・アセンブリー

始める前に

346ページの『安全上の注意』をお読みください。

内部ライト/スピーカー・アセンブリー（診断ライト）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。295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. 内部ライト/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. 内部ライト/スピーカー・アセンブリー診断ライトを取り外します。



- a. 内部ライト/スピーカー・アセンブリー取り付けネジを外します。次に、内部ライト/スピーカー・アセンブリーを取り外します。

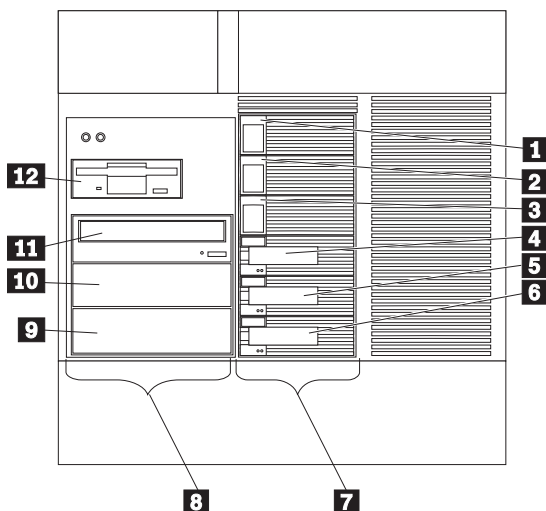
内蔵ドライブの取り付け

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。



- 1** ベイ 1
- 2** ベイ 2
- 3** ベイ 3
- 4** ベイ 4
- 5** ベイ 5
- 6** ベイ 6
- 7** ホット・スワップ・ベイ
- 8** 取り外し可能媒体ベイ
- 9** ベイ B
- 10** ベイ A
- 11** CD-ROM ドライブ・ベイ
- 12** ディスケット・ドライブ・ベイ

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 個の表示ライトがサーバー前面に付いています(219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・ディスク状況ライト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。取り付けるドライブには、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 のディスケット・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-M10は、ディスケット・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 のディスケットを使用します。最適な使用方法としては、1 MB のディスケットは 720 KB にフォーマットし、2 MB のディスケットは 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せん。
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、196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 コントローラーの 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・クワイア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イト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7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 7. 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。284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 283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ー・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 (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

- 346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、232ページの『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 235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

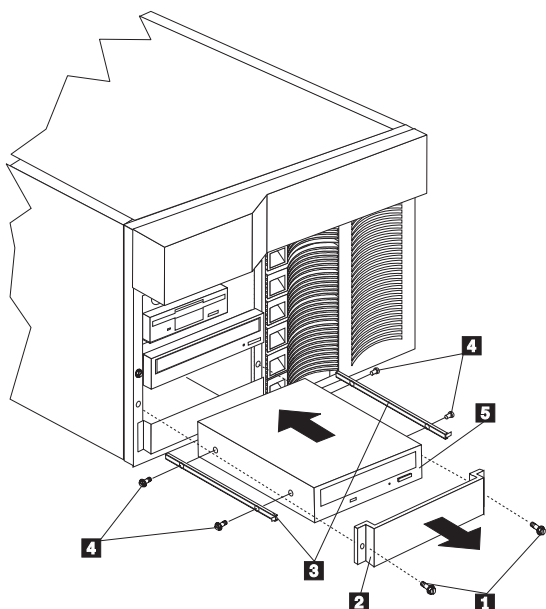
始める前に

- 346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 (231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)。

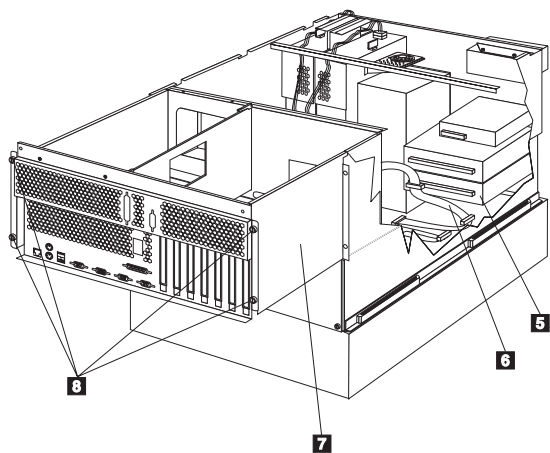
注

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。

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** フィルター・パネルのネジ
- 2** EMI シールド付きのフィルター・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 (255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 (295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。(286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 (タワー型)』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. 適当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。(187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、185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。

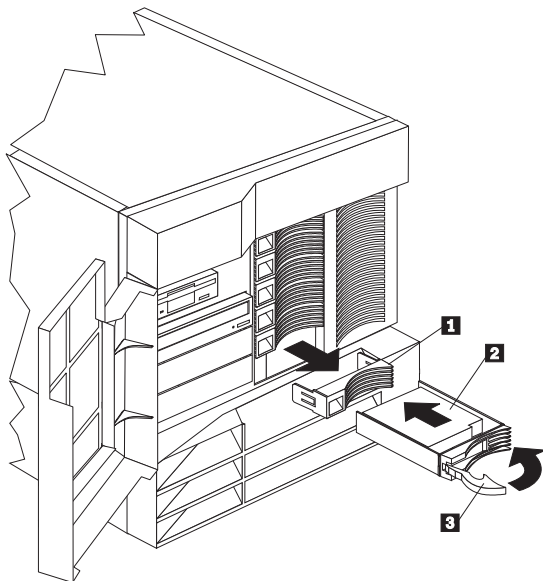
注

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

- 346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、このサーバー・ライブラリーの“ServeRAID 情報” セクション を参照してください。
- 取り付けるドライブを準備します (231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(255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・パネルを取り付けられない状態で、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・ベイのフィルター・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、フィルター・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・ドライブ状況ライトを調べ、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。詳細については、50ページの『状況ライト』を参照してください。
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。

ホット・スワップのドライブの交換: 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

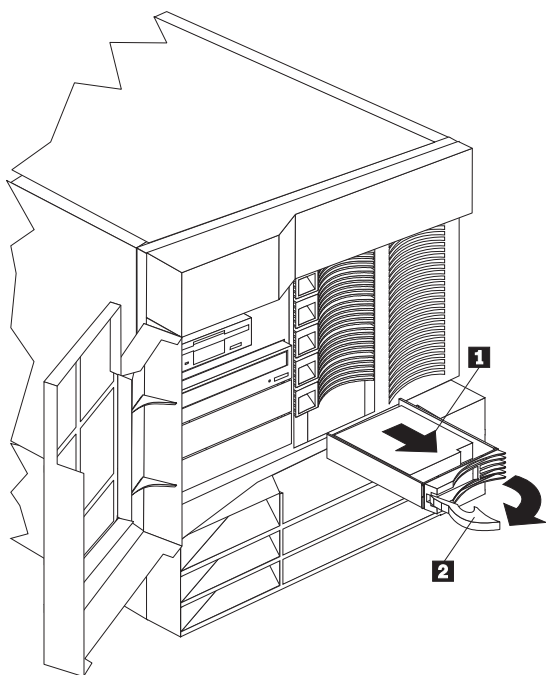
1. ホット・スワップ・ベイから障害のないハード・ディスク・ドライブを取り外す場合は、その前に重要なデータをすべてバックアップしておいてください。
2. ハード・ディスクへの損害を避けるため、ドライブはスピンドウンしてから (約 30 秒間) ホット・スワップ・ベイから取り外してください。ドライブは慎重に取り扱ってください。

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。このサーバー・ライブラリーの“ServeRAID 情報”セクションに、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・ディスク状況ライト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、このサーバー・ライブラリーの“ServeRAID 情報”セクションを参照してください。

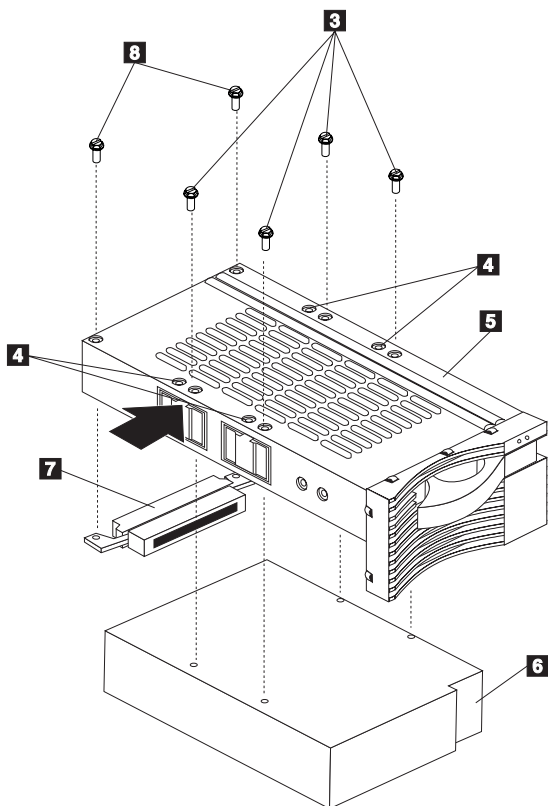
始める前に

- 346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、このサーバー・ライブラリーの“ServeRAID 情報”セクションを参照してください。
- 取り付けるドライブを準備します (231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** ハーフハイ特・ドライブ用ネジ
- 4** スリムハイ特・ドライブ用ネジ穴
- 5** ドライブ・トレイ
- 6** ドライブ
- 7** ハーフハイ特・ドライブ用コネクタ
- 8** ハーフハイ特・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(255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ラー・パネルを取り付けられない状態で、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 **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、ドライブ・トレイの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 **7** をドライブの背面に差し込み、**8** のネジでコネクタ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・ドライブ状況ライトを調べ、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。詳細については、50ページの『状況ライト』を参照してください。
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

以下の説明に従って装置を NetBAY3 に取り付けてください。

注

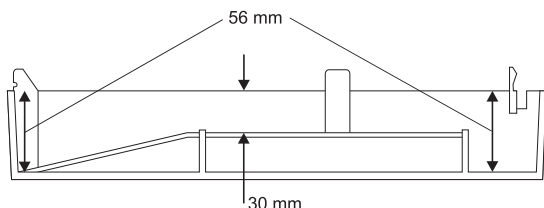
この付録の図では NetBAY3 の上にサーバーがありませんが、装置の取り付けにあたって NetBAY3 を取り外す必要はありません。

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。

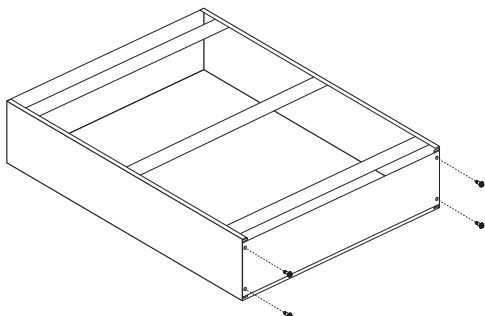


背面パネルの取り外し

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。

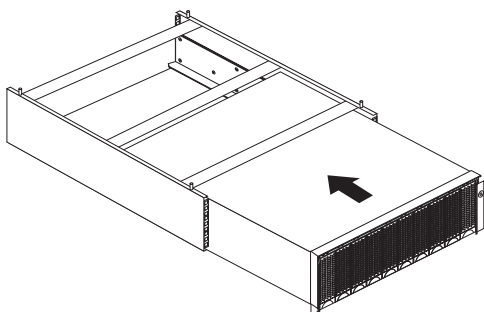
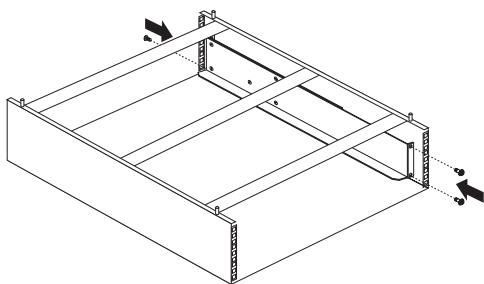
1. NetBAY3 の背面パネルを取り外します。
 - a. 4 個のネジを外します。
 - b. 背面パネルを引き上げて、外します。



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。(245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。(245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。)

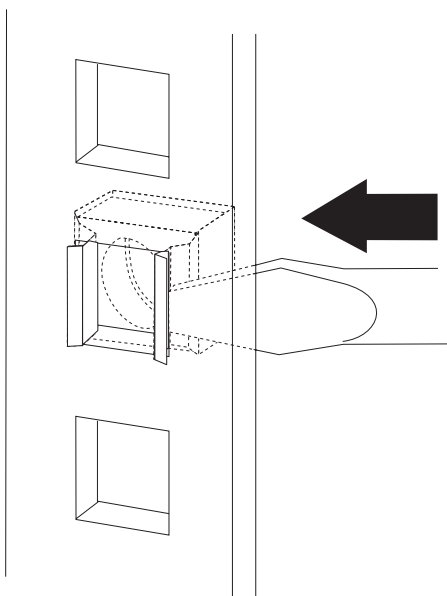
サイド・レールへの装置の取り付け: NetBAY3 のサイド・レールに固定する装置の取り付けは、これらの装置を格納装置に取り付ける場合と同じです。装置のサイド・レールを、NetBAY3 の垂直の取り付けレールにネジで固定しなければなりません。装置に付属の説明書の指示に従い、次の図を参考に用いてください。

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、243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 244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。

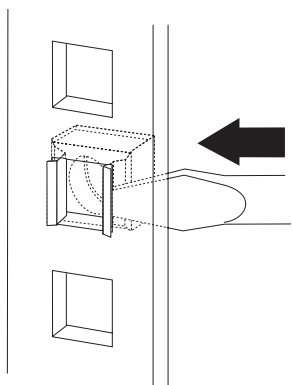
1. ケージ・ナットを持ちながら、マイナス・ドライバーの先端でケージ・ナット・クリップを押します。



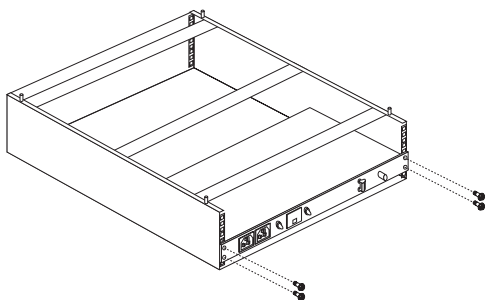
2. ケージ・ナット・クリップを押しながら、ケージ・ナット・クリップを四角い穴から押し出します。
3. クリップからドライバーを離します。これでケージ・ナットはゆるみ、四角い穴から取り外すことができます。

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。

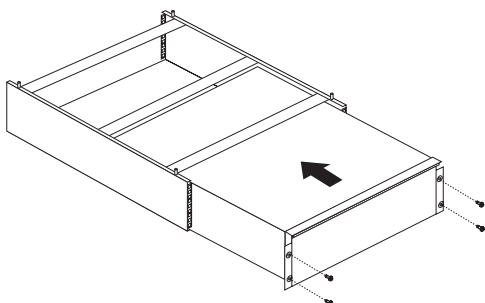
1. ケージ・ナット・クリップの片側を、ラック取り付けレールの四角い穴にはめます。
2. ケージ・ナットを持ちながら、マイナス・ドライバーの先端でケージ・ナット・クリップを押しします。
3. ケージ・ナット・クリップを押しながら、ケージ・ナット・クリップを四角い穴に押し込みます。
4. クリップからドライバーを離します。これでケージ・ナットは四角い穴に固定されました。



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、プロセッサ・ボードのコネクター J1 (サーバーの背面に最も近いコネクター) 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、コネクター J2、J3、J4 に、順番に取り付けてください。(メモリー・コネクターの位置については、次のページの図を参照してください。)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 をコネクター J1 に、次に大きいサイズの DIMM をコネクター J2 に、以下同様に順に取り付けてください。

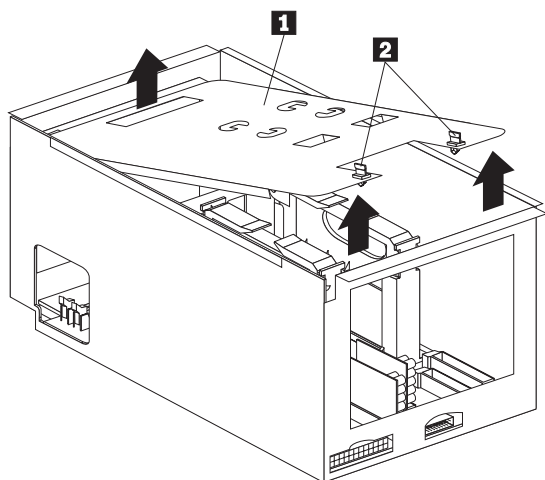
注

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、128 MB、256 MB、および 512 MB です。サーバーは、最小 128 MB、最大 2 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 レジスタード DIMM のみを取り付けてください。128 MB、256 MB、および 512 MB DIMM には、100 MHz、72 ビット、レジスタード、同期、エラー修正コード (ECC)、x4 構成の DIMM メモリーのみがサポートされています。
3. 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、54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。

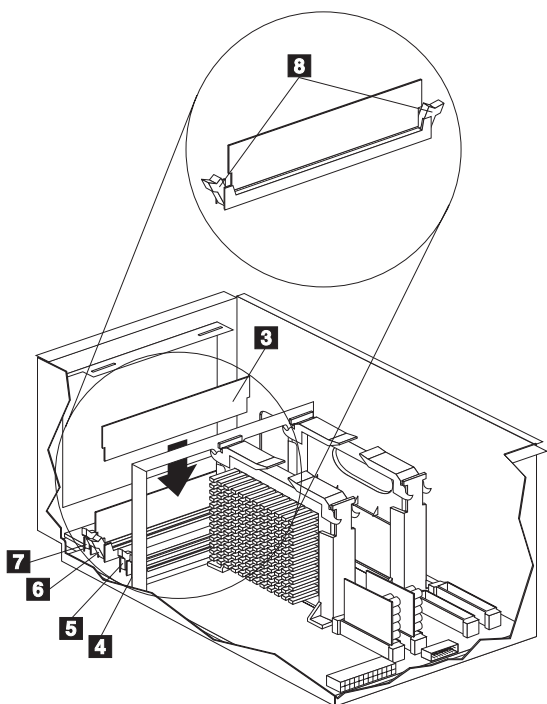
この手順の各ステップを実行するときは、プロセッサ・ハウジングおよびプロセッサ・ボードに関する以下の図を参照してください。

注

この図は、プロセッサ・ハウジングおよびプロセッサ・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・ハウジングおよびプロセッサ・ボードを取り外す必要はありません。



- 1** プロセッサ・ハウジング・カバー
- 2** 1/4 回転型固定具



- 3** DIMM
- 4** メモリー・ソケット 1 (J4)
- 5** メモリー・ソケット 2 (J3)
- 6** メモリー・ソケット 3 (J2)
- 7** メモリー・ソケット 4 (J1)
- 8** 保持クリップ

始める前に

- 346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 (255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 (295ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照)。
2. プロセッサ・ハウジング・カバー **1** の上にある 2 個の 1/4 回転型取り付け具 **2** を 1/4 回転させ、プロセッサ・ハウジングからカバーを取り外します。
3. メモリー・ボード上のメモリー・モジュール・コネクターの位置を確認します。メモリー・モジュールを取り付けるメモリー・モジュール・コネクタを決定します。(この手順のはじめにある注意をお読みください。)

4. 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られません。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。

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。

5. メモリー・モジュールを取り付けます。
 - a. メモリー・モジュール (DIMM) **3** を回して、ピンがコネクタ **6** の位置に正しく合うようにします。
 - b. 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。保持クリップ **8** は閉位置に固定されます。
 - c. 固定クリップ **8** が閉じた位置になっていることを確認します。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。
 - d. 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。
6. プロセッサ・ハウジング・カバー **1** を取り付け、2 個の 1/4 回転型取り付け具 **2** を 1/4 回転させ、カバーを固定します。
7. 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、185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・キットの取り付け

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

- 346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/> を参照してください。

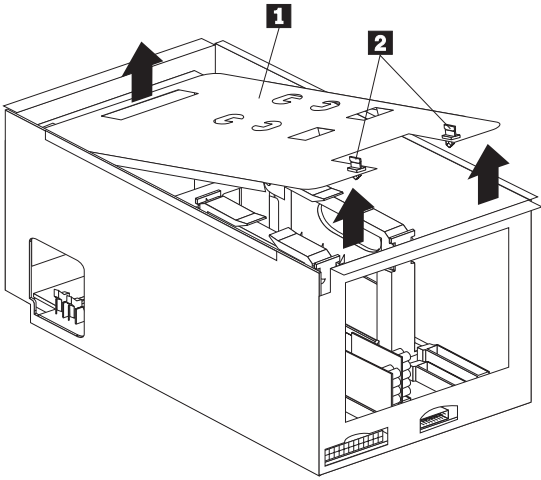
注

1. 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、サーバーの損傷を防ぎ、正常に動作させるために、同一のキャッシュ・サイズおよびタイプ、ならびに同一のクロック・スピードを持つマイクロプロセッサ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. ご使用のサーバー内のマイクロプロセッサを異なるスピードのマイクロプロセッサと交換する場合は、必ずマイクロプロセッサ・コア周波数選択スイッチを正しく設定してください。詳細については、266ページの『プロセッサ・ボードのジャンパー』を参照してください。
4. 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。

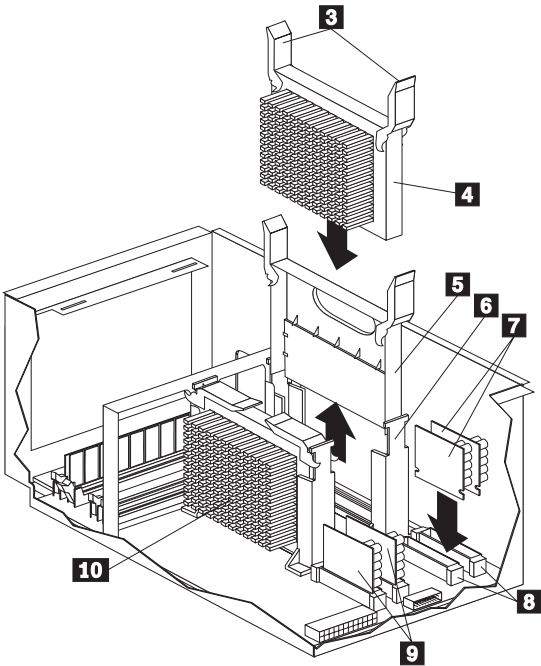
この手順を実行するときは、プロセッサ・ハウジングおよびプロセッサ・ボードに関する以下の図を参照してください。

注

この図は、プロセッサ・ハウジングおよびプロセッサ・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・ハウジングおよびプロセッサ・ボードを取り外す必要はありません。



- 1** プロセッサ・ハウジング・カバー
- 2** 1/4 回転型固定具



- 3** ラッチ
- 4** 2次マイクロプロセッサ (CPU またはプロセッサ 2)
- 5** ターミネーター・カード
- 6** 2次マイクロプロセッサ・コネクター
- 7** 電圧調整モジュール (VRM)(2次マイクロプロセッサ用)
- 8** 電源コネクター
- 9** 電源ケーブル
- 10** 電源ケーブル

- 8 VRM コネクタ (2 次マイクロプロセッサ用)
- 9 VRM (1 次マイクロプロセッサ用)
- 10 1 次マイクロプロセッサ (CPU またはプロセッサ 1)

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 (255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 (295ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照)。
2. プロセッサ・ハウジング・カバー **1** の上にある 2 個の 1/4 回転型取り付け具 **2** を 1/4 回転させ、プロセッサ・ハウジングからカバーを取り外します。
3. ターミネータ・カード **5** を、2 次マイクロプロセッサ・コネクタ **6** 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・カードは必要ありません。ターミネータ・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。
4. 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 **4** をオープン・ラッチ **3** 部で持ち、マイクロプロセッサを 2 次プロセッサ・コネクタ **6** の上にそろえます。

重要

マイクロプロセッサをラッチを閉じる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 **3** を新血用に閉じ、マイクロプロセッサをコネクタ内に固定します。
5. マイクロプロセッサ・キット 2 次マイクロプロセッサに含まれる 2 つの電圧調整モジュール (VRM) **7** を取り付けます。
 - a. 最初の VRM をコネクタ **8** とそろえます。VRM の向きを確認して正しくそろえます。次に VRM をコネクタ内に押し込みます。ラッチは固定位置にはまりません。
 - b. 第 2 の VRM についても前述の手順を繰り返してください。

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・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。

6. プロセッサ・ハウジング・カバー **1** を取り付け、2 個の 1/4 回転型取り付け具 **2** を 1/4 回転させ、カバーを固定します。
7. 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、185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

346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、174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、228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、211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、215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、217ページの『ホット・スワップ・ファン・アセンブリーの交換』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 (ディスク、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。

295ページの『トップ・カバーの取り外し』に進んでください。

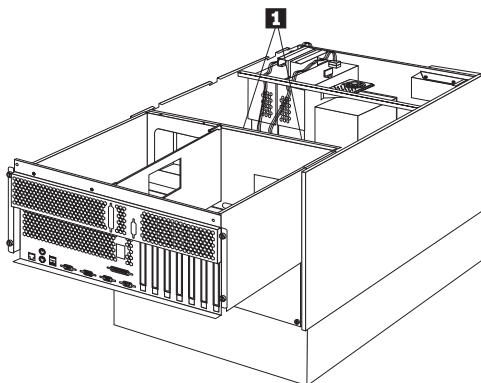
電源バックプレーンの取り外し

始める前に

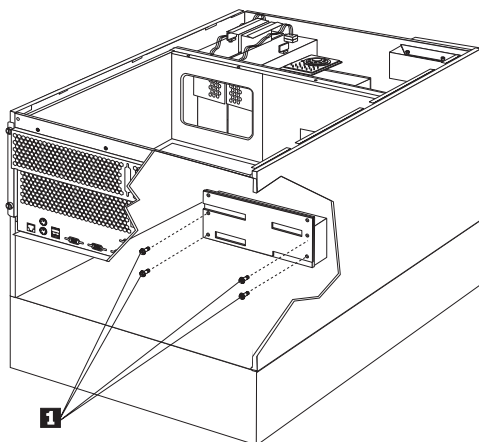
346ページの『安全上の注意』をお読みください。

電源バックプレーン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 (295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。287ページの『シャトルの取り外し』を参照してください。
3. 電源バックプレーン・ケーブルを切り離します。
4. 電源バックプレーン・カバーを取り外します。

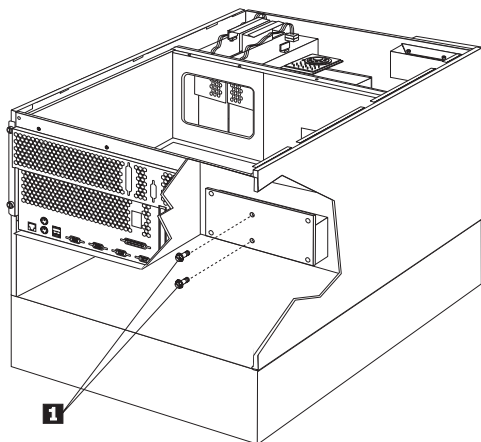


- a. 電源バックプレーン・カバーのネジ **1** を取り外します。



- b. 電源バックプレーン・カバーのネジ **1** を取り外してから、電源バックプレーン・カバーを外します。

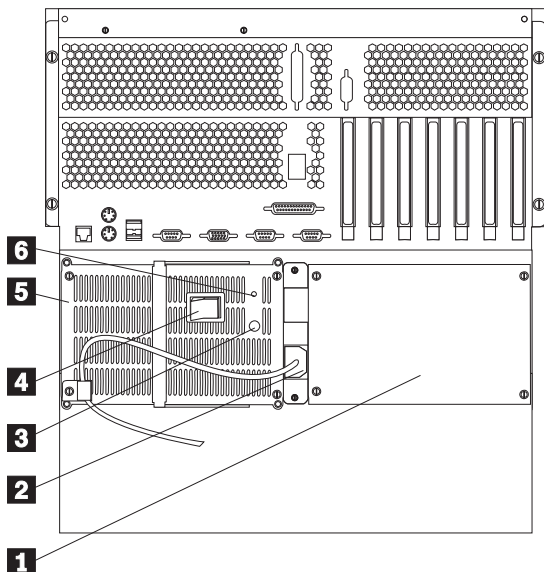
5. 電源バックプレーンを取り外します。



- 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 サーバー 上の電源機構、電源機構電源スイッチ、および電源ライトを示しています。



- 1** フィラー・パネル: このフィラー・パネルを取り外し、2 番目のホット・スワップ電源機構を電源機構ホット・スワップ・ベイに 2 に取り付けることができます。2 番目の電源機構は予備電源を提供します。
- 2** 電源機構 1 電源コネクター: 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ーは、カバーで覆われています。)
- 3** DC 電源ライト: このライトは、電源機構に関する状況情報を提供します。正常な動作時には、AC および DC 両方のライトがオンになります。その他のライトがオンになる組み合わせについて、詳細は261ページの『電源機構 LED』を参照してください。
- 5** 電源機構電源スイッチ: このスイッチは、電源機構をオン / オフにします。
- 5** 電源機構 1: 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、211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。)

- 6** AC 電源ライト: このライトは、電源機構に関する状況情報を提供します。正常な動作時には、AC および DC 両方の電源ライトがオンになります。その他のライトがオンになる組み合わせについて、詳細は261ページの『電源機構 LED』を参照してください。

電源機構 LED

電源機構の AC および DC 電源ライトは、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、259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 電源ライトについて説明します。

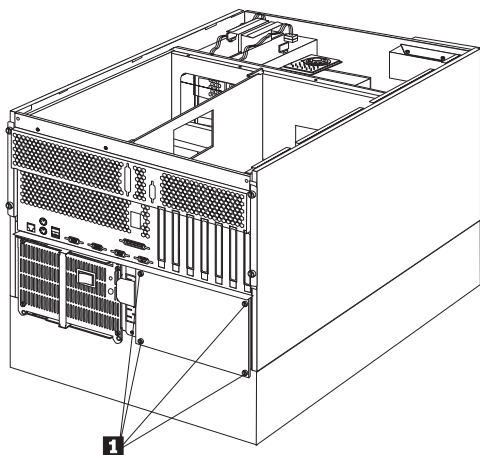
AC 電源ライト	DC 電源ライト	説明と処置
オン	オン	電源はオンで、正しく動作しています。
オン	オフ	DC 電源に問題があります。 考えられる原因: <ol style="list-style-type: none">1. サーバーの前面にある Power Control (電源制御) ボタンが Off (オフ) の位置になっています。 処置: Power Control (電源制御) ボタンを押して、サーバーを開始します。2. 電源機構の Power (電源) スイッチが Off (オフ) の位置になっています。 処置: Power (電源) スイッチを On (オン) の位置にします。3. 電源機構に障害が起こりました。 処置: 電源機構を取り替えます。
オフ	オフ	AC 電源に問題があります。 考えられる原因: <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こりました。 処置: 電源機構を取り替えます。

電源機構フィルター・プレート

始める前に

346ページの『安全上の注意』をお読みください。

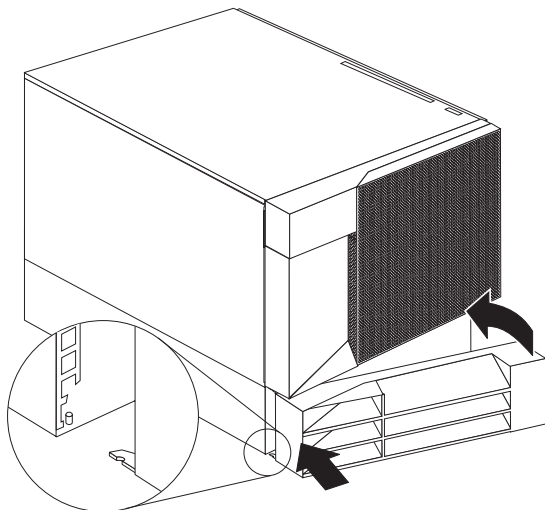
電源機構フィルター・プレートを取り外すためには、以下のように行います。



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。

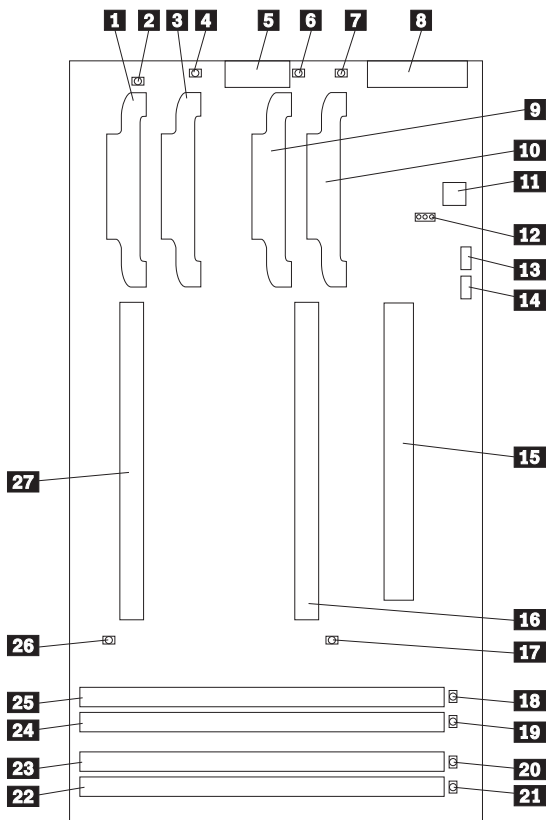


NetBAY3 ベゼルを取り付ける手順:

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** 2次マイクロプロセッサ・キャッシュ VRM コネクター (U15)
- 2** 2次マイクロプロセッサ・キャッシュ VRM エラー LED (CR36)
- 3** 2次マイクロプロセッサ・コア VRM コネクター (U7)
- 4** 2次マイクロプロセッサ・コア VRM エラー LED (CR37)
- 5** 電源制御コネクター (J17)
- 6** 1次マイクロプロセッサ・キャッシュ VRM エラー LED (CR19)
- 7** 1次マイクロプロセッサ・コア VRM エラー LED (CR17)
- 8** 電源機構コネクター (J10)
- 9** 1次マイクロプロセッサ・キャッシュ VRM コネクター (U17)
- 10** 1次マイクロプロセッサ・コア VRM コネクター (U22)

- 11** マイクロプロセッサ・コア周波数選択スイッチ・ブロック (SW1)
- 12** 予約済み (J22)
- 13** 予約済み (J20)
- 14** 予約済み (J18)
- 15** システム・ボード・コネクタ (J9) (プロセッサ・ボードの裏側)
- 16** 1 次マイクロプロセッサ・コネクタ (U5)
- 17** 1 次マイクロプロセッサ・エラー LED (CR12)
- 18** DIMM 1 エラー LED (CR8)
- 19** DIMM 2 エラー LED (CR9)
- 20** DIMM 3 エラー LED (CR10)
- 21** DIMM 4 エラー LED (CR11)
- 22** DIMM ソケット 4 (J1)
- 23** DIMM ソケット 3 (J2)
- 24** DIMM ソケット 2 (J3)
- 25** DIMM ソケット 1 (J4)
- 26** 2 次マイクロプロセッサ・エラー LED (CR13)
- 27** 2 次マイクロプロセッサ・コネクタ (U6)

プロセッサ・ボードのジャンパー

表8 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9 は、マイクロプロセッサのコア周波数選択スイッチの設定値を示しています。表の中の番号は、264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、400 MHz² 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、マイクロプロセッサ・コア周波数選択スイッチ・ブロックは、必ずバス対コアの比率を 4 (400/100) に設定してください。表9 を参照してください。

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 8. プロセッサ・ボードのジャンパー

ジャンパー名	説明
12 J22 予約済み	省略時の位置は、J22 にジャンパーはありません。

表 9. マイクロプロセッサ・コア周波数選択スイッチ (SW1) 設定値

コア・バス比率	位置 1	位置 2	位置 3	位置 4
4	オン	オン	オン	オフ
4.5	オン	オフ	オン	オフ
5	オン	オン	オフ	オフ

注: 他のすべての組み合わせ設定は予約済みです。

2 400 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。

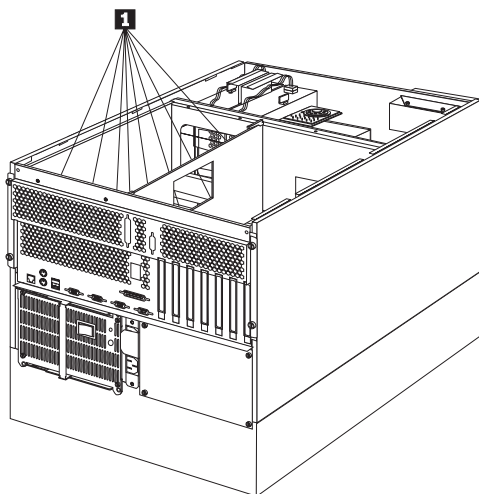
プロセッサ・ボードの取り外し

始める前に

346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 (295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

以下に、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。



>50 kg

注意

ラック型サーバーの上には、50 kg を超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、48 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。

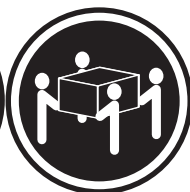
サーバーの取り付けと取り外し: 取り付け手順の中で、ラックとサーバーに部品を取り付ける必要があります。この手順は、次の 2 つの部分に分かれています。

- 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。

次のパーツを使用します。

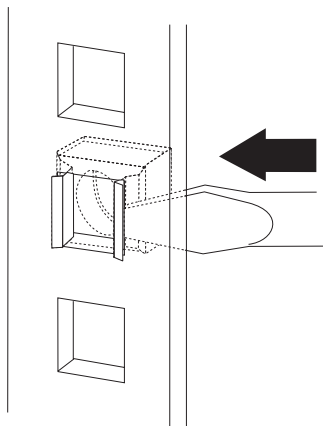
- IBM 据え付け用テンプレート
- スライド・ブラケット・アセンブリー (2 個)
- ケーブル・アーム (1 個)
- ベゼル・ブラケット (2 個)
- ネジ (6 個、ベゼル・ブラケット取り付け用)
- 長いネジ (16 個、M6 x 16 mm)
- 短いネジ (8 個、M4 x 8 mm)
- ケージ・ナット (6 個)
- 六角ナット (2 個、M6)
- リフト・ハンドル (4 個、一部のサーバーには付属)
- ケーブル・タイ
- サーバー・ブラケット (1 個、ケーブル・アームのサーバーへの接続用)

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:

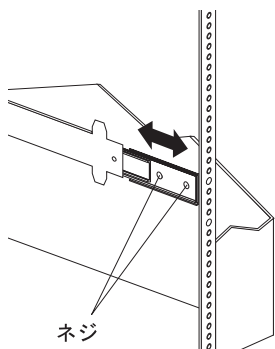
1. ラックのフロント・ドアを取り外します。手順については、ラックの説明書を参照してください。
2. スライド・ブラケット・アセンブリー、ベゼル・ブラケット、ケーブル・アームの位置をラックにマークします。
 - a. ラックの前面の取り付けレールの穴に沿って、据え付け用テンプレートの位置を決めます。
 - b. スライド・ブラケット・アセンブリーとベゼル・ブラケット用の穴をマークします。
 - c. テンプレートをサーバー背面の同じ U レベルに移動し、スライド・ブラケット・アセンブリーとケーブル・アームの位置をマークします。
 - d. 取り付けレールにマークした位置に、6 個のケージ・ナットを取り付けます。



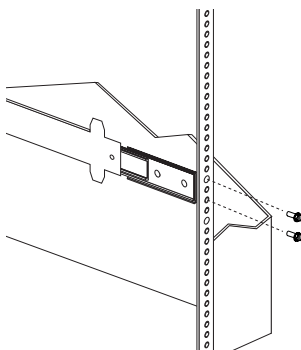
3. スライド・ブラケット・アセンブリーをラックの前面に取り付けます。

注:

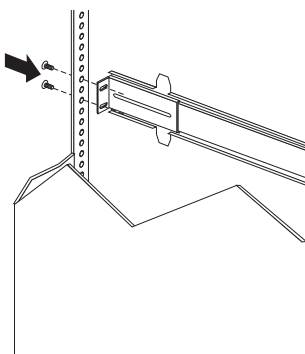
- スライド・ブラケット・アセンブリーをラックに取り付ける際には、もう 1 人の手助けが必要です。
 - スライド・ブラケット・アセンブリーは、ラックの左右どちら側に取り付けてもかまいません。
 - スライド・ブラケット・アセンブリーの正しい位置合わせについては、図の例を参照してください。
- a. 取り付けレールの後ろ側で、スライドがラックの前面から伸び出すようにスライド・ブラケット・アセンブリーの位置を決めます。
 - b. 必要に応じて、スライド・ブラケット・アセンブリーの背面のネジをゆるめ、スライド・ブラケットの長さを取り付けレールに合うよう調整します。ネジを締めます。



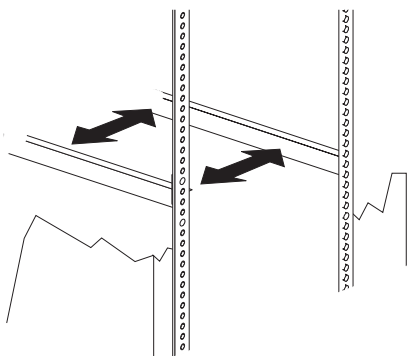
- c. ネジ (6M x 16 mm) を、取り付けレールとスライド・ブラケット・アセンブリーに通します。ネジはまだ締めないでください。



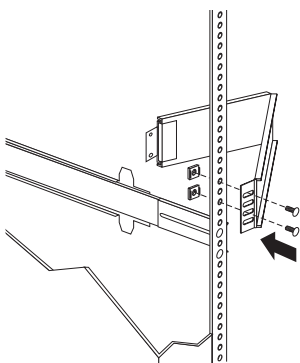
4. スライド・ブラケット・アセンブリーをラックの背面に取り付けます。
- 取り付けレール内の、スライド・ブラケット・アセンブリーの位置を決めます。
 - ネジ (6M x 16mm) を、取り付けレールとスライド・ブラケット・アセンブリーに通します。ネジはまだ締めないでください。



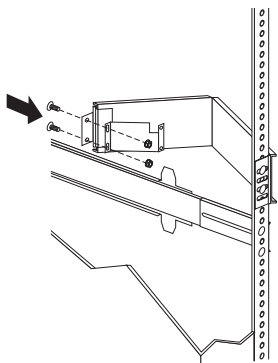
5. もう 1 つのスライド・ブラケット・アセンブリーをラックの前面と背面に取り付けます。
6. スライド・ブラケット・アセンブリーを、ラックの最も外側の位置まで押します。



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。



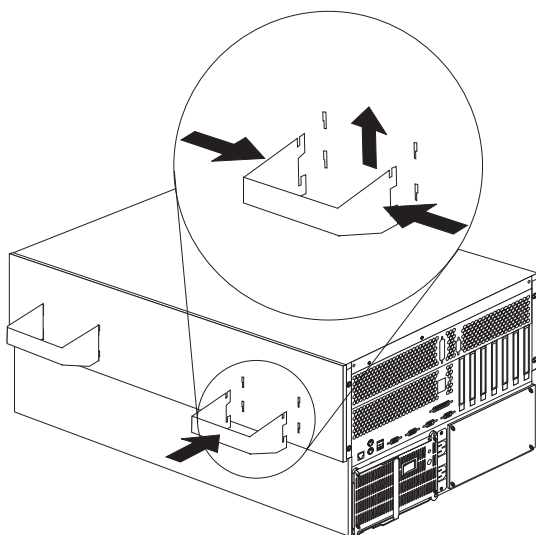
- c. ケーブル・アームで、サーバー・ブラケットの位置を決めます。
- d. ネジをケーブル・アームとサーバー・ブラケットに通します。M6 六角ナットをネジにはめ、六角ナットを締めます。



ラックへのサーバーの取り付け: 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込みます。
 - 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。





≥32 kg

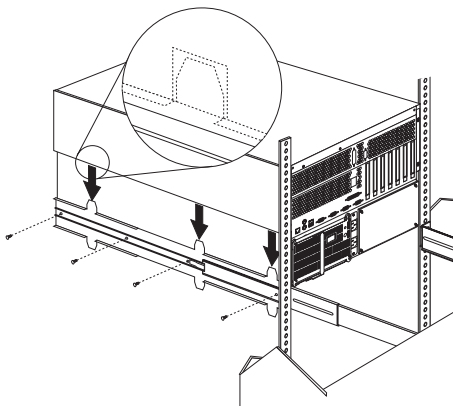


≥55 kg

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。

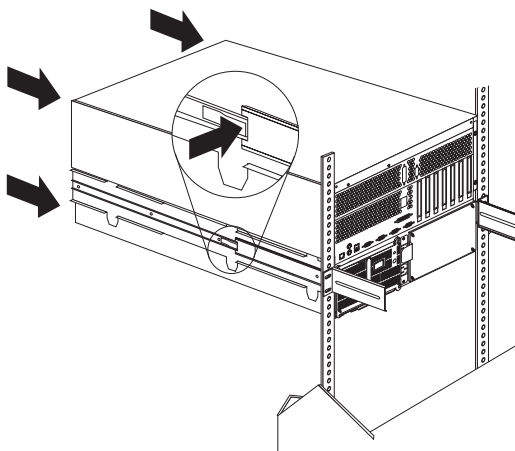


6. サーバーの側面に取り付けた 4 個のリフト・ハンドルを取り外します。
 - a. リフト・ハンドルを握り、タブがスロットの内側に触れるまで、ハンドル側面のタブの近くを押します。
 - b. ハンドルをスロット内で下方に動かして、タブのフック部分をスロットの上端からはずします。その後、ハンドルを引いてサーバーから抜いてください。
 - c. 残りの 3 個のハンドルも、同様にして取り外します。ハンドルは、安全な場所に保管してください。

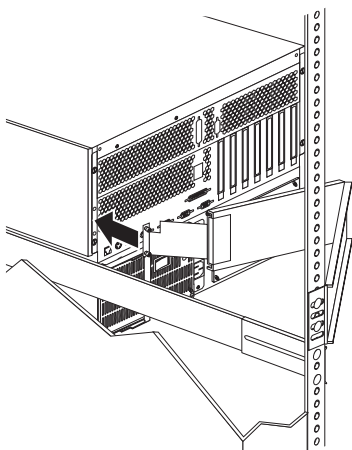
注

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。

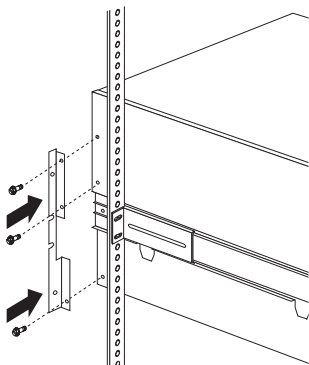


8. ネジを使用して、ケーブル・アームをサーバーに取り付けます。

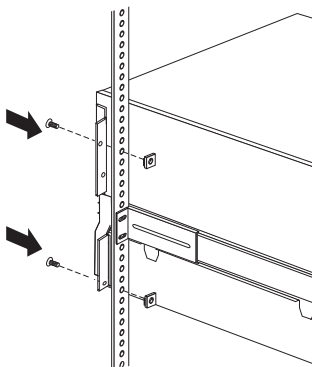


9. モニター、キーボード、電源ケーブルを、サーバーの対応するコネクタに接続します。手順については、ラックの説明書を参照してください。
10. ケーブル・タイを使用して、ケーブル・アームにケーブルを取り付けます。

11. 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

- 346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。
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に伸ばします。
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

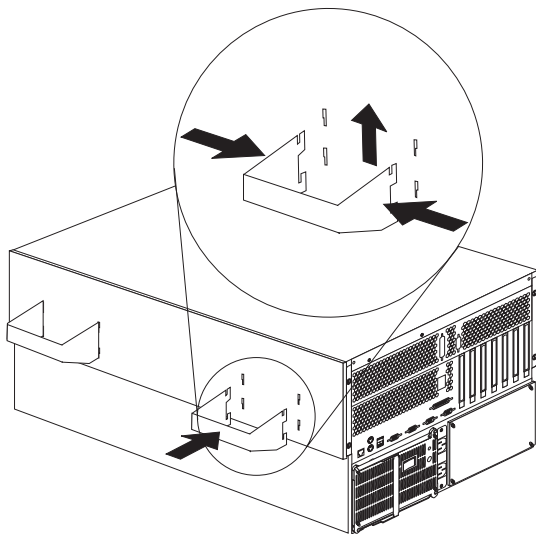


≥55 kg

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。

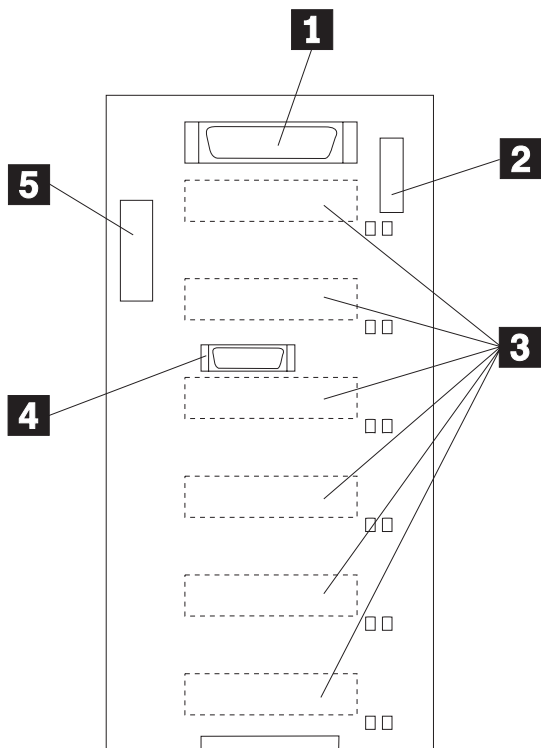
9. 4 個のリフト・ハンドルをサーバーの両側に取り付けます。
 - a. リフト・ハンドル側面のタブの近くを押したまま、ハンドルのタブをサーバーの側面にあるスロットにはめます。
 - b. ハンドルをスロットの上方に動かして、タブのフック部分がサーバー内部に入るようにします。ハンドル側面にかけた力を抜きます。
 - c. 残りの 3 個のリフト・ハンドルも同様にして取り付けます。



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、283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10 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 10. 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11 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 11. 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

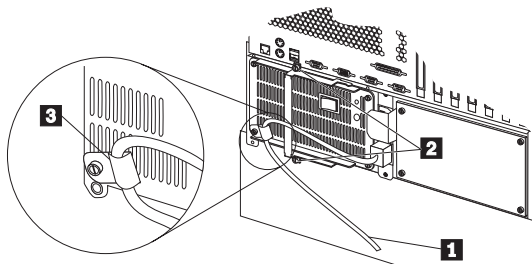
設置するサーバー、モニター、その他のオプションに対して、正しく接地した電源コンセントが十分あることを確認してください。サーバーは乾燥した場所に設置してください。雨が降ったり液体をこぼしたりすると、サーバーが損傷するおそれがあります。サーバーの冷却システムが正常に作動するよう、サーバーの左右にそれぞれ 15 センチほどの空間を残して設置してください。後ろ側は、配線のために 10 センチほどの空間が必要です。

1. サーバーの配線には、224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。

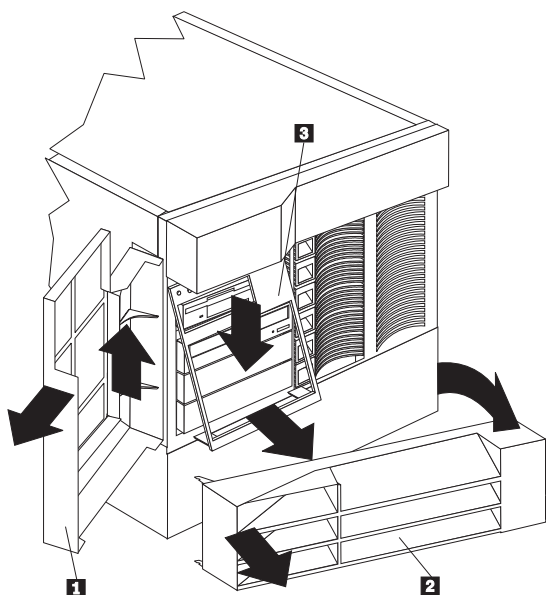
4. 電源コード・ストレイン・リリーフ・ブラケット **3** を取り付けます (必要な場合)。



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 (タワー型)

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** サーバー・ドア
- 2** NetBAY3 ベゼル
- 3** メディア・ベイ・トリム・ベゼル

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、ちょ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 ベゼルの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。

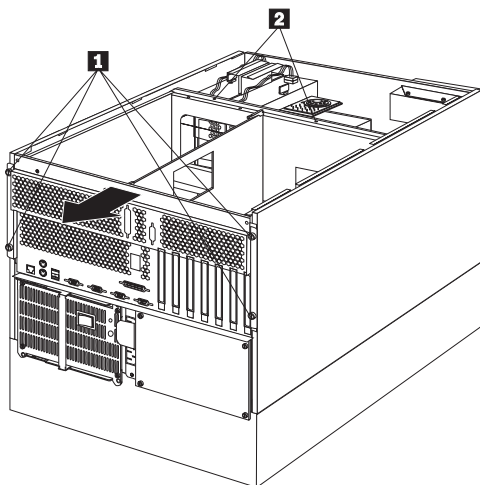
シャトルの取り外し

始める前に

346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 (295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。

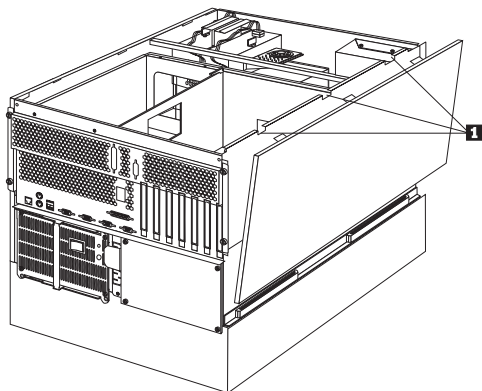


- a. ネジ **2** を外します。
- b. ネジ **1** をゆるめてから、シャトルをシステムの背面までスライドさせます。

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。

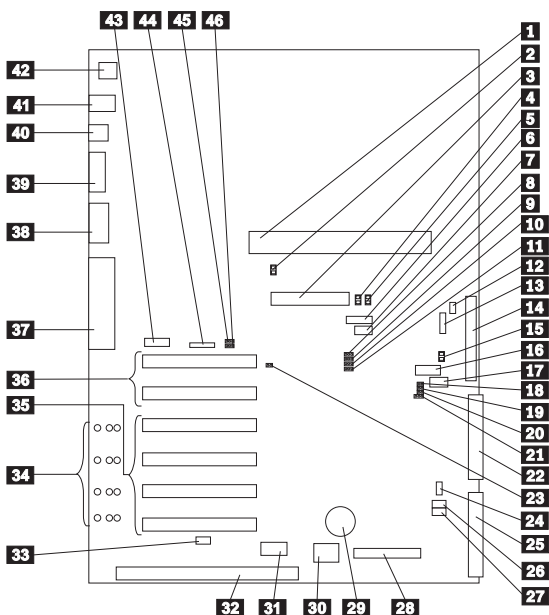
1. トップ・カバーを取り外します (295ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. サイド・カバーをロックします。



- 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、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** 高性能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** 高性能システム管理プロセッサ 使用不可ジャンパー・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・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 (ボード裏側に 4 個)
- 35** PCI (ホット・プラグ) スロット 1~4 (2 次 PCI バス)
- 36** PCI スロット 5 および 6 (1 次 PCI バス)
- 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・コントローラ使用不可ジャンパー・ブロック (J5)
- 46** ビデオ・コントローラ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12 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、289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 12. 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す。
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Netfinity 高機能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す。
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す。
19 J34 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。
20 J29 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。
21 J26 予約済み	省略時には、J26 にはジャンパーはありません。
23 J51 高機能システム管理プロセッサ 使用不可	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、Netfinity 高機能システム管理プロセッサ は使用不可になります。
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・スワップ	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。

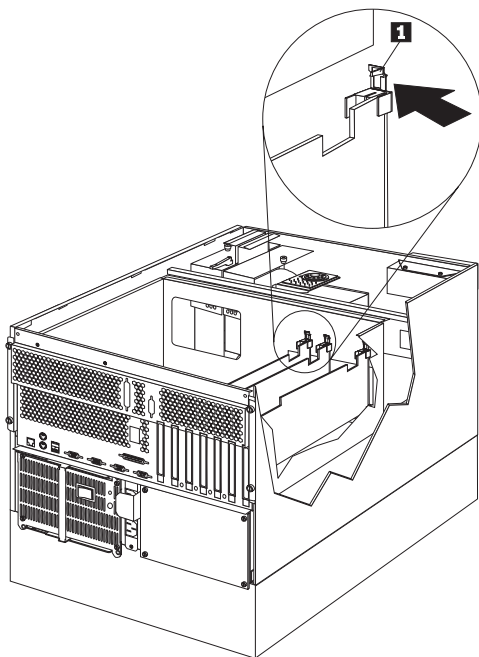
システム・ボードの取り外し

注

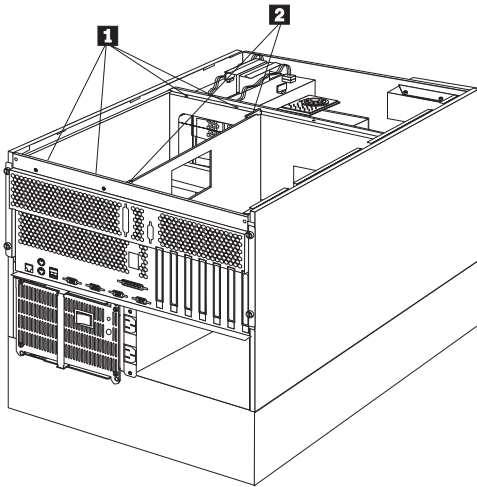
1. 346ページの『安全上の注意』をお読みください。
2. 可能であれば、システム・ボードを取り外す前に構成設定を記録します。(26ページの『Configuration/Setup Utility (構成/セットアップ・ユーティリティ)』を参照してください。)

システム・ボードは、次のように取り外します。

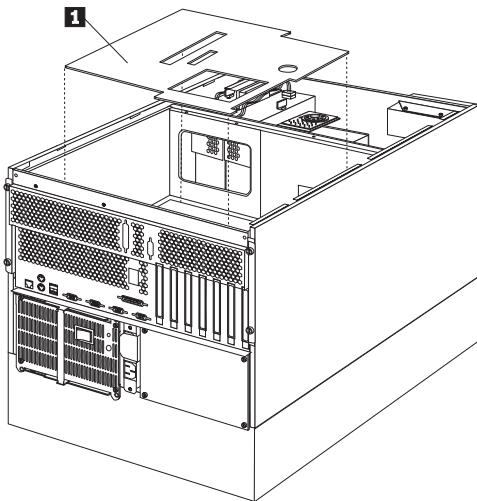
1. トップ・カバーを取り外します (295ページの『トップ・カバーの取り外し』を参照してください)。
2. アダプター・ケーブルをすべて外して、アダプターを取り外します (174ページの『アダプター』を参照してください)。
3. アダプターの仕切りを取り外します。



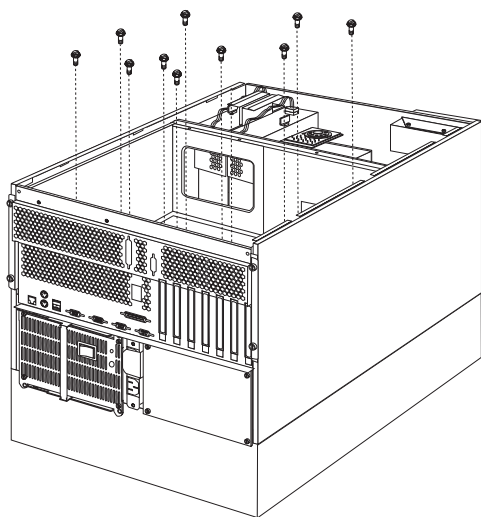
- a. アダプター仕切り解放タブ **1** を押し下げて、仕切りを持ち上げてシステムから外します。
 - b. アダプターの仕切りごとに上記の手順を繰り返します。
4. プロセッサ・ボードを取り外します (267ページの『プロセッサ・ボードの取り外し』を参照してください)。
 5. システム・ボード・ケーブルをすべて切り離します。
 6. プロセッサ・カード・サポート・トレイ・ハウジングを取り外します。



- 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。

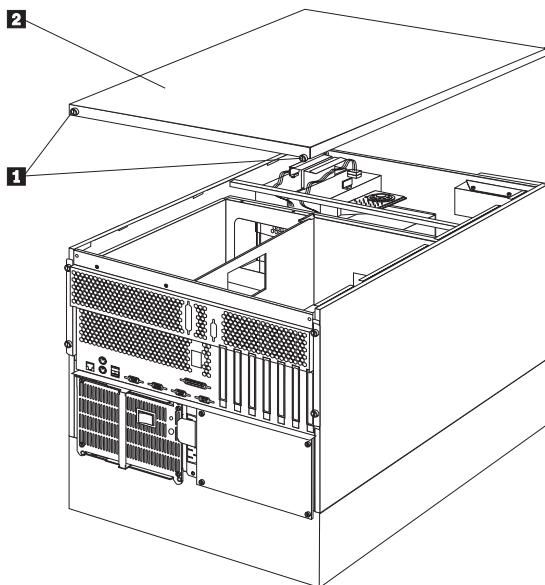
トップ・カバーの取り外し

始める前に

346ページの『安全上の注意』をお読みください。

注

本書の図はご使用のサーバーと類似していても、細部が異なる場合があります。たとえばプロセッサ・ハウジング・カバーは、以下の図では示されていません。



1 つまみねじ

2 トップ・カバー

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。(255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。

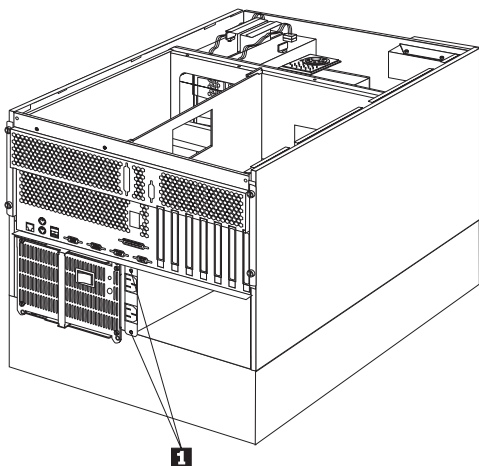
電圧調整器カードの取り外し

注

346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 Netfinity 5500-M10 (8661 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、不正確なエラーや現象が出る可能性があります。
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

ビーブ音/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

ビープ音/現象	FRU/処置
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
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。63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

ビープ音/現象	FRU/処置
短いビープ音 3 回	<ol style="list-style-type: none"> 1. DIMM 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード
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
<p>ビープ音は鳴らず、システムは正しく動作する。</p> <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 	
<p>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。)</p>	<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
<p>AC 電源がない (電源機構 AC LED がオフになっている)</p>	<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
<p>ビープ音が鳴らず、ビデオもない</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 336ページの『判別できない問題』を参照する。
<p>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)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 314ページの『電源 LED 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、264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、289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</p>	<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、335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、335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

重要

以下のエラー・コードにおいては、XXX が 000 の場合、195 または 197 は FRU を置き換えません。これらのエラー・コードに関する説明は次の通りです。

- 000** テストに合格しました。
- 195** Esc キーが押されてテストが打ち切られました。
- 197** これは警告エラーで、ハードウェア障害を指示していない場合もあります。

すべてのエラー・コードに関して、FRU の置き換え / 指示された処置の実行を行ってください。

エラー・コード/現象	FRU/処置
001-XXX-000 (コア・テストが失敗した)	1. システム・ボード
005-XXX-000 (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-000 (COM1 シリアル・ポートのテストが失敗した)	1. システム・ボード
011-XXX-001 (COM2 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-000 (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-000 (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・スロット 1 PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー 2. システム・ボード
020-XXX-002 (ホット・スワップ・スロット 2 PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー 2. システム・ボード
020-XXX-003 (ホット・スワップ・スロット 3 PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー 2. システム・ボード
020-XXX-004 (ホット・スワップ・スロット 4 PCI ラッチのテストが失敗した)	1. PCI ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー 2. システム・ボード

エラー・コード/現象	FRU/処置
030-XXX-000 (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-000 (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-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. システム・ボード上の RAID コントローラーに接続された SCSI バックプレーンのハード・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. システム・ボード上の RAID コントローラーに接続された SCSI バックプレーンのハード・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. システム・ボード上の RAID コントローラーに接続された SCSI バックプレーンのハード・ディスク 3
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. システム・ボード上の RAID コントローラーに接続された SCSI バックプレーンのハード・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. システム・ボード上の RAID コントローラーに接続された SCSI バックプレーンのハード・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. システム・ボード上の RAID コントローラーに接続された SCSI バックプレーンのハード・ディスク 6
035-XXX-100 (PCI スロット 1 に取り付けられた RAID アダプターのテストが失敗した)	1. PCI スロット 1 の RAID アダプター
035-XXX-101 (PCI スロット 1 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 1 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 1
035-XXX-102 (PCI スロット 1 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 1 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 2

エラー・コード/現象	FRU/処置
035-XXX-103 (PCI スロット 1 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 1 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 3
035-XXX-104 (PCI スロット 1 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 1 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 4
035-XXX-105 (PCI スロット 1 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 1 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 5
035-XXX-106 (PCI スロット 1 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 1 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 6
035-XXX-200 (PCI スロット 2 に取り付けられた RAID アダプターのテストが失敗した)	1. PCI スロット 2 の RAID アダプター
035-XXX-201 (PCI スロット 2 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 2 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 1
035-XXX-202 (PCI スロット 2 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 2 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 2
035-XXX-203 (PCI スロット 2 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 2 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 3
035-XXX-204 (PCI スロット 2 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 2 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 4
035-XXX-205 (PCI スロット 2 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 2 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 5
035-XXX-206 (PCI スロット 2 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 2 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 6
035-XXX-300 (PCI スロット 3 に取り付けられた RAID アダプターのテストが失敗した)	1. PCI スロット 3 の RAID アダプター

エラー・コード/現象	FRU/処置
035-XXX-301 (PCI スロット 3 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 3 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 1
035-XXX-302 (PCI スロット 3 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 3 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 2
035-XXX-303 (PCI スロット 3 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 3 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 3
035-XXX-304 (PCI スロット 3 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 3 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 4
035-XXX-305 (PCI スロット 3 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 3 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 5
035-XXX-306 (PCI スロット 3 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 3 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 6
035-XXX-400 (PCI スロット 4 に取り付けられた RAID アダプターのテストが失敗した)	1. PCI スロット 4 の RAID アダプター
035-XXX-401 (PCI スロット 4 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 4 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 1
035-XXX-402 (PCI スロット 4 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 4 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 2
035-XXX-403 (PCI スロット 4 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 4 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 3
035-XXX-404 (PCI スロット 4 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 4 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 4
035-XXX-405 (PCI スロット 4 RAID テスト が失敗した)	1. PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 5

エラー・コード/現象	FRU/処置
035-XXX-406 (PCI スロット 4 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 4 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 6
035-XXX-500 (PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターのテストが失敗した)	1. PCI スロット 5 の RAID アダプター
035-XXX-501 (PCI スロット 5 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 1
035-XXX-502 (PCI スロット 5 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 2
035-XXX-503 (PCI スロット 5 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 3
035-XXX-504 (PCI スロット 5 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 4
035-XXX-505 (PCI スロット 5 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 5
035-XXX-506 (PCI スロット 5 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 5 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 6
035-XXX-600 (PCI スロット 6 に取り付けられた RAID アダプターのテストが失敗した)	1. PCI スロット 6 の RAID アダプター
035-XXX-601 (PCI スロット 6 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 6 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 1
035-XXX-602 (PCI スロット 6 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 6 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 2
035-XXX-603 (PCI スロット 6 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 6 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 3

エラー・コード/現象	FRU/処置
035-XXX-604 (PCI スロット 6 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 6 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 4
035-XXX-605 (PCI スロット 6 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 6 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 5
035-XXX-606 (PCI スロット 6 RAID テストが失敗した)	1. PCI スロット 6 に取り付けられた RAID アダプターに接続されたハード・ディスク 6
075-XXX-000 (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用 VRM 2. 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用 VRM 2. オプションのマイクロプロセッサ
165-XXX-000 (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
180-XXX-001 (情報パネル LED テストが失敗した)	1. 情報 LED パネル 2. 電源オン・パネル
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 2. 電源オン・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 2. システム・ボード
180-XXX-005 (SCSI バックプレーン LED のテストが失敗した)	1. SCSI バックプレーン 2. SCSI バックプレーン・ケーブル 3. システム・ボード

エラー・コード/現象	FRU/処置
201-XXX-000 (メモリーのテストが失敗した。 63ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 位置 J4
201-XXX-001 (メモリーのテストが失敗した。 63ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 位置 J3
201-XXX-002 (メモリーのテストが失敗した。 63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。 63ページの 『Memory Settings (メモリー 設定値)』を参照)	1. DIMM 位置 J1
201-XXX-999 (複数 DIMM 障害、エラー・テ キスト参照)	1. 障害のある DIMM に関す るエラー・テキストを参照
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 サーでのシステム・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-000 (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-000 (IDE テストが失敗した)	1. システム・ボード
217-XXX-000 (BIOS ハード・ディスクのテスト が失敗した) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">— 注 —</p> <p>RAID が構成されている場 合は、ハード・ディスク番 号が論理ドライブに対応し ています。</p> </div>	1. ハード・ディスク 1

エラー・コード/現象	FRU/処置
<p>217-XXX-001 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)</p> <p>— 注 —</p> <p>RAID が構成されている場合は、ハード・ディスク番号が論理ドライブに対応しています。</p>	<p>1. ハード・ディスク 2</p>
<p>217-XXX-002 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)</p> <p>— 注 —</p> <p>RAID が構成されている場合は、ハード・ディスク番号が論理ドライブに対応しています。</p>	<p>1. ハード・ディスク 3</p>
<p>217-XXX-003 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)</p> <p>— 注 —</p> <p>RAID が構成されている場合は、ハード・ディスク番号が論理ドライブに対応しています。</p>	<p>1. ハード・ディスク 4</p>
<p>217-XXX-004 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)</p> <p>— 注 —</p> <p>RAID が構成されている場合は、ハード・ディスク番号が論理ドライブに対応しています。</p>	<p>1. ハード・ディスク 5</p>
<p>217-XXX-005 (BIOS ハード・ディスクのテストが失敗した)</p> <p>— 注 —</p> <p>RAID が構成されている場合は、ハード・ディスク番号が論理ドライブに対応しています。</p>	<p>1. ハード・ディスク 6</p>
<p>301-XXX-000 (キーボードのテストが失敗した)</p>	<p>1. キーボード</p>
<p>405-XXX-000 (イーサネットのテストが失敗した)</p>	<p>1. システム・ボード</p>

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・ドライブ使用中ライト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・ドライブ使用中ライトが消えない場合、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>
モニターの問題 (一般) 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。	<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 LED エラー

次のページに記載されている電源ライトに関する情報を使用して、電源問題の障害を追究してください。

注

DC 良好ライト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。)

表 13 (1/2). 電源 LED エラー

AC 良好 LED	DC 良好 LED	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"> 1. システムへ AC 電源が通じているか調べる 2. 電源機構 3. 電源バックプレーン 4. 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"> 1. 電源スイッチが入っているか確認する。 2. プロセッサ・コネクタ J10 および J17 を調べる。 3. 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 LED 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・コネクタを再度システム・ボードに取り付ける。 4. 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を切り離す。システムの電源を入れる。DC 良好 LED 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。 5. 電源機構 6. 電源バックプレーン 7. システム・ボード 8. プロセッサ・ボード

表 13 (2/2). 電源 LED エラー			
AC 良好 LED	DC 良好 LED	説明	FRU/処置
オン	オン	電源には問題なし	N/A

POST エラー・コード

以下のエラー・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"> 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
101、102 (システムおよびプロセッサ・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
106 (システムおよびプロセッサ・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
111 (チャンネル検査エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISA アダプターに障害が発生した 2. メモリー DIMM 3. 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"> 1. アダプターに障害が発生した 2. 「診断」を実行する
129 (内部キャッシュ・エラー)	<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
151 (リアルタイム・クロック・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「診断」を実行する 2. バッテリー/CMOS チップ 3. 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"> 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
162 (装置構成エラー)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <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"> 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. 装置に障害が発生した 4. 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"> 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

エラー・コード/現象	FRU/処置
164 (メモリー構成が変更された。63 ページの『Memory Settings (メモリー設定値)』を参照)	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)	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)	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)	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 (セキュリティー・ハードウェア・エラー)	1. 「 Configuration/Setup (構成/セットアップ)」を実行する 2. システム・ボード
184 (始動パスワードが破壊された)	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)	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	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。)	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)	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)	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
201 (メモリー・テスト・エラー。63 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

エラー・コード/現象	FRU/処置
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。63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
604 (ディスク・ドライブ・エラー)	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)	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 (ディスク・ドライブ構成エラー)	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)	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

エラー・コード/現象	FRU/処置
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
1600 (サービス・プロセッサは機能していない) FRU を交換する前に以下を実行する: <ol style="list-style-type: none"> 1. ジャンパーが J51 に取り付けられていないこと。 2. システムに対する AC 電源を取り外し、20 秒間待ち、その後AC 電源を再び接続する。30 秒間待ち、その後システムの電源を入れる。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. システム・ボード 2. プロセッサ・カード
1601 (システムはサービス・プロセッサと通信を行うことができるが、サービス・プロセッサは POST の開始時に応答しなかった。) FRU を交換する前に以下を実行する: <ol style="list-style-type: none"> 1. システムに対する AC 電源を取り外し、20 秒間待ち、その後AC 電源を再び接続する。30 秒間待ち、その後システムの電源を入れる。 2. サービス・プロセッサをフラッシュ更新する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. システム・ボード 2. プロセッサ・カード
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

エラー・コード/現象	FRU/処置
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
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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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
1803 (これ以上メモリーがない (PCI アダプター用に 1MB 以上))	<ol style="list-style-type: none"> 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))	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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

エラー・コード/現象	FRU/処置
1962 (ドライブに、有効なブート・セクターが含まれていない)	<ol style="list-style-type: none"> 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
2400 (ビデオ・コントローラー・テストが失敗した)	<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
2462 (ビデオ・メモリー構成エラー)	<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
5962 (IDE CD-ROM 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. 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. プロセッサに障害が発生 2. プロセッサ・ボード
00019501 (プロセッサ 1 が機能していない)	<ol style="list-style-type: none"> 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
00019502 (プロセッサ 2 が機能していない)	<ol style="list-style-type: none"> 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
01295085 (ECC 検査ハードウェア・テスト・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. プロセッサ・ボード 2. プロセッサ
00019701 (プロセッサ 1 が BIST が失敗した)	<ol style="list-style-type: none"> 1. プロセッサ 1 2. プロセッサ・ボード 3. システム・ボード

エラー・コード/現象	FRU/処置
00019702 (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
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
I9990650 (AC 電源が復元されている)	1. ケーブルをチェック 2. 電源機構の中断チェック 3. 電源ケーブル

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 コントローラー・エラー・コード

ServeRAID 問題を診断する際に、以下の ServeRAID コントローラー・エラー・コード情報を使用します。エラー・コードは、以下のようなアダプター BIOS バ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す。

```
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ー) 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 (変更の保管)」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、リポートします。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"> 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。 = Channel 1 ISPR = B2xx = Channel 2 ISPR = B3xx = Channel 1 and 2 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。 そのチャネルが正しく終端されているか確認する。 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。 障害の発生しているケーブルを取り替える。 障害の発生しているバックプレーンを取り替える。 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>EF10 (デフォルトの ISPR)</p>	<p>1. N/A. コントローラーは正しく機能している。</p>

IPSR エラー	FRU/処置
<p>EFFE (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>	<p>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。</p> <p>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・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。</p> <p>3. RAID コントローラ。内蔵コントローラの場合は、システム・ボード。</p>
<p>FFFF</p>	<p>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を分離して、リブートする。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。</p> <ul 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ブ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ブートし、問題の原因となっているドライブを判別する。 <p>2. すべての SCSI ケーブルを切り離してリブートした後も 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。</p>

ServeRAID 始動メッセージ

始動テスト (POST) 中、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは格納されている構成情報と実際に存在する構成を比較します。不一致が存在する場合は、POST の完了後でオペレーティング・システムがロードされる前に、1 つまたは複数の状況メッセージが表示されます。

注

1. ServeRAID アダプターまたはコントローラー ユーザーからの入力が必要とするときは、機能キーのリストがメッセージの下に表示されます。
2. “処置” 情報が IBM ServeRAID 構成プログラムの始動を指示する場合は、*IBM ServeRAID Configuration CD (ibm ServeRAID 構成 CD)* を CD-ROMドライブに挿入し、サーバーを再始動します。処置の欄にはメッセージに関する一般情報も提供されます。
3. これらのメッセージの中に *SID* および *ch* が表示されるときは、*SID* は装置の SCSI ID を示し、*ch* は装置が接続されているチャンネルを示しています。
4. *m* または *n* がこれらのメッセージの中に表示されるときは、実際のメッセージには数字が表示されます。

以下は、ServeRAID サブシステムと関連するメッセージのリストです。

Following new drives found (old state: new state: ch: SID)

説明: このメッセージは、ServeRAID アダプターまたはコントローラーが現在の構成の一部にはなっていない新しいドライブを検出したときに表示されます。

処置: これは情報メッセージです。処置は必要ありません。

Auto rearrange.

説明: 自動再構成が使用可能または使用不可となります。

処置: これは情報メッセージです。処置は必要ありません。

Following drives not responding (old state: new state: ch: SID)

説明: 構成されているドライブが見つかりません。ServeRAID アダプターまたはコントローラーが構成されているドライブの欠落を検出したときに表示されます。

ここで: **old state** は、ドライブの構成された状態。

new state は、ServeRAID アダプターまたはコントローラーがドライブに割り当てる状態。

ch は、ドライブが割り当てられていたチャンネル。

SID は、ドライブが割り当てられていた SCSI ID。

状態変更には以下のような例があります:

Online to Defunct	(ONL: DDD x: y)
Ready to Empty	(RDY: EMP x: y)
Standby to Empty	(SBY: EMP x: y)
Rebuild to Defunct	(RBL: DDD x: y)
Hot Spare to Defunct	(HSP: DHS x: y)
Standby Hot Spare to Defunct	(SHS: DHS x: y)

処置: 次のいずれかのキーを押します。

F4 再試行。問題の訂正後にこのキーを押します。たとえば、ハード・ディスクを含む外部記憶格納装置をオンにした後にF4を押します。

F5 受諾。このキーを押して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーがドライブに割り当てた新しい状態を受け入れます。たとえば、ServeRAID アダプターまたはコントローラーはドライブに「機能していない」(DDD) または「空」(EMP) の状態を割り当てます。

ドライブを取り外さなければならないとき、RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブが存在するとき、また低下したモードにおけるパフォーマンスを受諾可能なときに F5 を押すことができます。ServeRAID アダプターまたはコントローラーはドライブに対して「機能していない」(DDD) 状態を割り当てますが、サーバーは始動を完了させることができます。しかし、アレイは Critical (重大) モードのままとなり、機能していないドライブの交換および再構築を行うまでは、データ喪失の危険性があります。データの喪失を回避するためには、機能していないドライブを時期をみて交換し、再構築してください。

注: 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. まだドライブの再構築を試みていない場合は、ここで実施してください。詳細については、169ページの『機能していないドライブの再構築』を参照してください。

これらの各ステップを処理した後もハード・ディスクが機能しない場合は、ドライブを交換します。

F10 続行する。このキーを押して、構成を変更せずに続行します。

Following drives found in new location (old ch: old SID: > new ch: new SID)

説明: 構成されたドライブは構成された位置にはありません。このメッセージは、構成されたドライブが構成された位置に見つからなかったため、前のメッセージおよび F5 キー選択項目に続けて表示されます。前に構成されていたドライブの存在を ServeRAID アダプターまたはコントローラーが検出し、そのドライブが新しい位置にある場合には、以下の新規が表示されます。

ここで: **old ch** は、既存の駆動するドライブ構成情報と一致するチャンネル。

old SID は、既存のドライブ構成情報と一致する SCSI ID。

new ch は、ドライブが現在位置しているチャンネル。

new SID は、ドライブが現在位置している SCSI ID。

たとえば:

(1 :5 > 1: 14)

この例では、メッセージはチャンネル 1、SCSI ID 5 からのドライブは現在チャンネル 1、SCSI ID 14 にあることを示しています。ドライブは新しいドライブ・ベイに物理的に移動されていなければなりません。

処置: 次のいずれかのキーを押します。

F4 再試行。問題の訂正後にこのキーを押します。たとえば、ハード・ディスク・ドライブ を元の割り当て位置に移動した後に F4 を押します。

F5 受諾。このキーを押して、ServeRAID アダプターまたはコントローラー がドライブに割り当てた新しい状態を受け入れます。たとえば、ServeRAID アダプターまたはコントローラー はドライブに「機能していない」(DDD) の状態を割り当てます。

注: 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. まだドライブの再構築を試みていない場合は、ここで実施してください。詳細については、169ページの『機能していないドライブの再構築』を参照してください。

これらの各ステップを処理した後もハード・ディスクが機能しない場合は、ドライブを交換します。

F6 変更。このキーを押して、現在のドライブ位置と一致するように構成を変更します。

セキュリティまたは保守を理由として、ホット・スワップ・ドライブをサーバーから取り外す場合があります。ドライブを交換する場合に異なるドライブ・ベイに取り付けた場合には、**F6** を押して新しい設置を受諾します。ServeRAID アダプターまたはコントローラー は構成を更新します。

Following new drives found: (host id: old ch: old SID: new ch: new SID)

説明: 構成済みサーバーまたはドライブに取り付けられた新しいアダプターがインポートされました。このメッセージは、ドライブが構成された位置に見つからなかったため、前の 2 つのメッセージおよび **F5**ならびに **F6** キー選択項目に続けて表示される場合があります。ServeRAID アダプターまたはコントローラー が、ドライブの識別子がアダプター構成情報と一致しないことを検出したときに表示します。

ここで: **host id** は、ServeRAID アダプターまたはコントローラー が存在する システム名 を識別します。

old ch は、駆動するドライブ構成情報と一致するチャンネル。

old SID は、ドライブ構成情報と一致する SCSI ID。

new ch は、ドライブが現在位置しているチャンネル。

new SID は、ドライブが現在位置している SCSI ID。

たとえば、ドライバーが *My Machine* の システム名 でサーバーからインポートされたときです:(My Machine: 1:6 > 1:10)

この例では、メッセージはチャンネル 1、SCSI ID 6 からのドライブは現在チャンネル 1、SCSI ID 10 にあることを示しています。ドライブは新しいドライブ・ベイに物理的に移動されていなければなりません。

処置: 次のいずれかのキーを押します。

F4 再試行。問題の訂正後にこのキーを押します。たとえば、ハード・ディスク・ドライブを元の割り当て位置に移動した後、あるいはオリジナルのハード・ディスク・ドライブをサーバーに再び取り付けられた後に F4 を押します。

F5 受諾。このキーを押して、ServeRAID アダプターまたはコントローラーがドライブに割り当てた新しい状態を受け入れます。たとえば、ServeRAID アダプターまたはコントローラーはドライブに「機能していない」(DDD) または「空」(EMP) の状態を割り当てます。

注: defunct 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、バックプレーンまたはシステム・ボード、およびハード・ディスク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. まだドライブの再構築を試みていない場合は、ここで実施してください。詳細については、169ページの『機能していないドライブの再構築』を参照してください。

これらの各ステップを処理した後もハード・ディスクが機能しない場合は、ドライブを交換します。

F6 変更。この項目は常にアクティブではありません。このキーを押して、現在のドライブ位置と一致するように構成を変更します。

セキュリティまたは保守を理由として、ホット・スワップ・ドライブをサーバーから取り外す場合があります。ドライブを交換する場合に異なるドライブ・ベイに取り付けた場合には、**F6** を押して新しい設置を受諾します。ServeRAID アダプターまたはコントローラーは構成を更新します。

F7 インポート。このキーを押して、ドライブから構成情報をインポートし、ServeRAID アダプターまたはコントローラーに関する構成情報を更新します。この選択項目は、ServeRAID アダプターまたはコントローラーを既存の ServeRAID サブシステム内で交換するときに便利です。

全ドライブ・セットを ServeRAID アダプターまたはコントローラーで別のサーバー内に構成されたドライブと交換する場合も F7 を押します。

注: 論理ドライブが定義されていないサーバーにドライブを取り付けるときは、F7 選択項目は表示されません。ServeRAID アダプターまたはコントローラーは、工場出荷時の構成には論理ドライブを含んでいません。したがって F7 は表示されません。その場合は、以下を実行してください。

1. サーバーを再始動し、**Ctrl+I** を押して Mini-Configuration (ミニ構成) プログラムに入ります(96ページの『ServeRAID ミニ構成プログラム』を参照)。
2. **Advanced Functions** (拡張機能) を選択します。
3. **Import Configuration from Drives to Adapter** (構成をドライブからアダプターにインポート) を選択し、画面の指示に従います。

Controller is not responding to commands. No logical drives are installed.

説明: ServeRAID アダプターまたはコントローラーは操作不能です。

処置: システムの保守を依頼してください。

Error: Cannot disable this adapter BIOS.

説明: ServeRAID アダプターまたはコントローラーは、その BIOS コードのコピーを余分にサーバー上に格納することを阻止できませんでした。この状態は、サーバーが複数の ServeRAID アダプターまたはコントローラーを含むときに発生します。

処置: これは情報メッセージです。処置は必要ありません。

Following drives not responding (old state: new state ch: SID)

説明: 1 つまたは複数のドライブが ServeRAID アダプターまたはコントローラーに応答しませんでした。たとえば、ServeRAID アダプターまたはコントローラーは未構成 SCSI ID に新規ドライブを検出し、そのドライブが現行構成の一部ではない場合です。このことは、ServeRAID アダプターまたはコントローラーが構成済みドライブが欠落していることを検出した場合にも発生します。

処置: F5 を選択し、ServeRAID アダプターまたはコントローラーがドライブに割り当てる新しい状態を受諾します。たとえば、ServeRAID アダプターまたはコントローラーはドライブに「機能していない」(DDD) または「空」(EMP) の状態を割り当てます。

defunct 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、バックプレーンまたはシステム・ボード、およびハード・ディスク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. まだドライブの再構築を試みていない場合は、ここで実施してください。詳細については、169ページの『機能していないドライブの再構築』を参照してください。

これらの各ステップを処理した後もハード・ディスクが機能しない場合は、ドライブを交換します。

詳細については、ページ 329 の“構成済みドライブの欠落。”を参照してください。

Following drives found in new location (old ch: old SID > new ch: new SID)

説明: POST は、1 つまたは複数のドライブの位置が格納されている構成情報と一致しないことを見つけました。

処置: 詳細については、ページ 330 の“構成済みドライブが構成位置にない。”を参照してください。

Following new drives found (old state: new state ch: SID)

説明: 1 つまたは複数のドライブが未構成 SCSI ID の位置に検出されました。リストされた各ドライブについて、Ready (RDY) の新しい状態が表示されます。

処置: これは情報メッセージです。処置は必要ありません。

Installation stopped.

説明: サーバーは ServeRAID アダプターまたはコントローラー にアクセスすることができません。

処置: これは先行メッセージに続くメッセージです。先行メッセージに関する“処置”の指示に従って、問題を解決してください。

n logical drives are installed.

説明: *n* は、定義されている論理ドライブの数を示します。

処置: これは情報メッセージです。処置は必要ありません。

NVRAM Cache Controller Not Responding

説明: BIOS コードは不良または障害のある NVRAM を検出しました。

処置: **F9** を押して構成から NVRAM キャッシュ・コントローラーを取り外すか、**F10** を押して変更せずに終了します。

NVRAM Cache Controller Replacement

説明: ServeRAID コントローラーは NVRAM キャッシュ・コントローラーに欠陥があることを検出しました。

処置: NVRAM キャッシュ・コントローラーを交換した場合は、**F8** を押し、NVRAM キャッシュ・コントローラーを交換していない場合は**F10** を押しします。

Recoverable configuration error

説明: NVRAM に保管されている構成データは、EEPROM に格納されているデータと一致しません。

処置:

1. **Ctrl+Alt+Del** を押してシステムを再始動します。
 2. ServeRAID Mini-Configuration (ミニ構成) プログラムを開始します。(手順については、96ページの『ServeRAID ミニ構成プログラム』を参照してください。)
 3. **Advanced Functions** (拡張機能) を Main Menu (メインメニュー) から選択し、次に **Import Configuration from Drive** (構成をドライブからインポート) を選択します。(詳細については、98ページの『拡張構成機能』を参照してください。)
-

WARNING: *n* logical drives are critical; *n* logical drives are offline.

説明: 1 つまたは複数のハード・ディスクに障害が発生しました。

処置: できるだけ早く機能していないドライブを交換し、データの喪失を回避します。

Your server has an error due to a Blocked Logical Drive.

説明: 1 つまたは複数の論理ドライブがブロック化状態にあります。ブロック化論理ドライブにはアクセスできません。詳細については、82ページの『論理ドライブ状態の説明』を参照してください。

処置: **F4** を押して論理ドライブを非ブロック化するか、**F5** を押して非ブロック化を行わずに継続します。

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 LED 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、289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、289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
休止の後に 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
休止の後に 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。291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 46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。314ページの『電源 LED 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 128 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。)

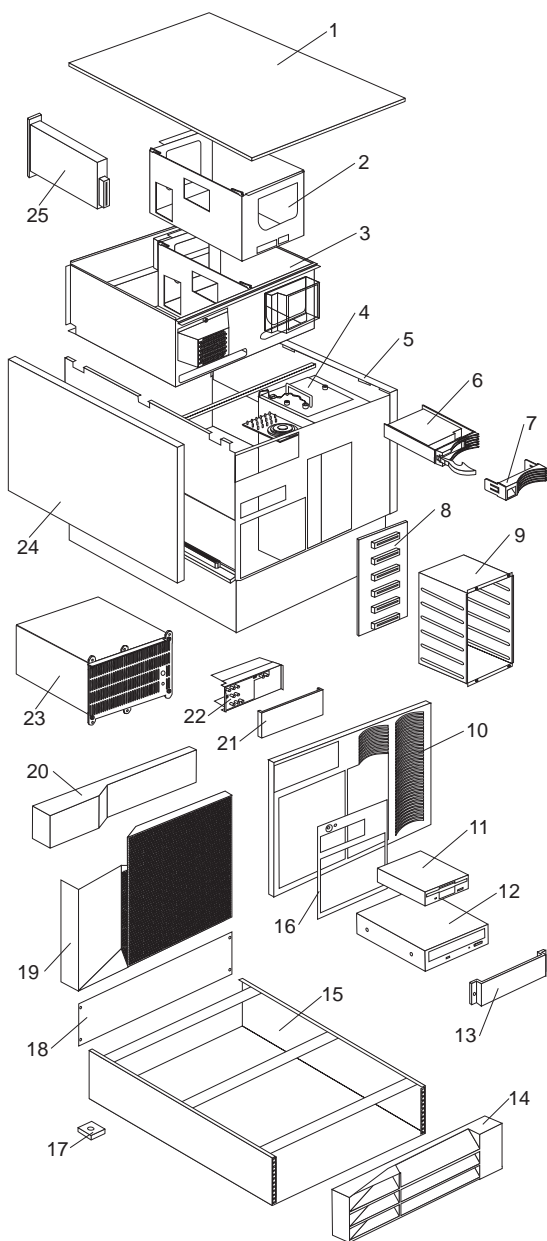
メモリー・モジュール・キット (最低要件は 128 MB の DIMM を 1 バンク)

4. コンピューターの電源を入れる。問題が解決されていないければ、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 (8661 型)



システム

番号	システム (Netfinity Netfinity 5500-M10 - 8661 型) 11Y, 1RY, 2RY 型	FRU 番号
1	Top Cover (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J3063
2	Processor Card Support Tray (Housing) (Models 11Y, 1RY, 2RY)	10L6971
3	Shuttle with Bracket (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6998
4	Fan Assembly 92 mm with Connector and Bracket (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6999
4	Short Blower Fan Assembly with Bracket (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6988
4	Long Blower Fan Assembly with Bracket and Vane (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6990
	Fan/Blower 3x Power Cable (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K9168
5	Base Frame Assembly (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6991
6	Hard Disk Drive	N/A
7	Hard Disk Drive Bezel (Black) (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J3072
8	DASD Backplane Board (Models 11Y, 1RY, 2RY)	76H6880
9	DASD 6-Drive Cage Assembly (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6987
10	Front Bezel without Door Assembly (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6997
11	1.44MB Diskette Drive, Black (Models 11Y, 1RY, 2RY)	76H4091
	Diskette Holder Bracket (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J3065
	Diskette Drive Signal Cable (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K9340
12	MKE CR-504 32x CD-ROM Drive, Black (Models 11Y, 1RY, 2RY)	02K1119
	CD-ROM Signal Cable (IDE) (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K9338
13	5.25-Inch Blank Bezel (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J3073
14	3-U Front Bezel Assembly with Lock and Keys (Model 11Y)	03K8798
15	3-U Enclosure Frame (Model 11Y)	03K8797
16	Media and Switch Trim Panel (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K8773
17	Foot Pads, 4 each (Model 11Y)	03K8800
18	3-U Blank Panel (Model 11Y)	03K8799
19	DASD Door (Model 11Y)	03K8778
20	Front Bezel Cap (Model 11Y)	12J7041
21	Status Cover Lens (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J7031
22	Front LED (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K7001
23	400 Watt Hot Swap PFC Power Supply Assembly with Bracket (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K8774

番号	システム (Netfinity Netfinity 5500-M10 - 8661 型) 11Y, 1RY, 2RY 型	FRU 番号
24	Side Access Cover (Model 11Y)	03K8776
25	Power AC Inlet Box (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6995
	128 MB ECC 3.3v REG DIMM (Option) (Models 11Y, 1RY, 2RY)	28L1015
	256MB ECC 3.3v REG DIMM (Option) (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K7391
	512MB ECC 3.3v REG DIMM (Option) (Models 11Y, 1RY, 2RY)	28L1016
	2 GB Processor Card without Processor (Models 11Y, 1RY, 2RY)	61H0523
	400 MHz Processor with 512 KB L2 Cache (Models 11Y, 1RY)	11L1569
	400 MHz Processor with 1 MB L2 Cache (Model 2RY)	11L1571
	Air Diffuser (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K7000
	Cable Management Arm (Models 1RY, 2RY)	12J3088
	Cable Management Arm Bracket (Models 1RY, 2RY)	12J3089
	Door Hinge (Models 11Y)	01K6637
	Hot Swap Power Backplane Card with 5 Power Cables (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6992
	Interior LED and Speaker (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K7002
	Keyboard with Cable 342ページの『キーボード』を参照。	N/A
	Keylock with Keys and Pawl (Model 11Y)	01K6641
	Lock Linkage (Models 11Y)	03K8777
	Left and Right EIA Flange (Models 1RY, 2RY)	01K6981
	Lift Handle (Models 1RY, 2RY)	03K9069
	Media Bracket (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J5681
	Miscellaneous Parts Kit 1 (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J3079
	<ul style="list-style-type: none"> • 32X5/16 Screws (4 each) • M3.5X8 Plastite Screws (2 each) • M3X5 CD/Bracket Screws (8 each) 	
	M3.5X7 Processor Card Screws, (15 each)	
	<ul style="list-style-type: none"> • 6-32X3/16 Screws (8 each) • 3.9ID Nylon Washers (2 each) • EMC Springs (24 each) • Lock Hole Plug (1 each) • Cable Tie (1 each) • Fan Grommet (4 each) 	
	Miscellaneous Parts Kit 2 (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K8782
	<ul style="list-style-type: none"> • EMI I/O Gasket (1 each) • EMI PCI/ISA I/O Gasket (1 each) 	

番号	システム (Netfinity Netfinity 5500-M10 - 8661 型) 11Y, 1RY, 2RY 型	FRU 番号
	Miscellaneous Parts Kit 3 (Models 11Y, 1RY, 2RY)	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) 	
	Miscellaneous Rack Kit 4 (Models 1RY, 2RY)	12J3090
	<ul style="list-style-type: none"> • M6X16 Screws, Slide/Bracket to Rack (16 each) • M3.5X7 (EIA FLANGES TO CHASSIS SCREWS) (6 each) • M4X8 Screws, Slides to Chassis (8 each) • M6 Nut Clips, Slide/Bracket to Rack (6 each) • M6 Nuts, Flange Arm to Bracket (2 each) 	
	Mouse (Model 11Y)	76H0889
	PCI Switch Card (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K8982
	Power Supply Filler Plate (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K6996
	Power Switch (Button) Assembly with Bracket (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K7003
	Processor Terminator Card (Models 11Y, 1RY, 2RY)	94H0598
	Rack Slide/Bracket Assembly (Models 1RY, 2RY)	03K8775
	SCSI Hard Disk Drive Cable (3X) (Models 11Y, 1RY, 2RY)	12J3711
	SCSI Hard Disk Drive to Backplane Cable (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K9342
	SCSI to Rear Panel Cable (Option only) (Models 1RY, 2RY)	03K9342
	Side Cover Retention Bracket (Model 11Y)	12J7040
	System Battery (Models 11Y, 1RY, 2RY)	33F8354
	System Board without Memory and Processor Card (Models 11Y, 1RY, 2RY)	01K7068
	System Board Shield (Models 11Y, 1RY, 2RY)	03K9054
	System Service Label (Models 11Y, 1RY, 2RY)	28L0696
	Voltage Regulator Card (Models 11Y, 1RY, 2RY)	20L1010

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

第2章 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	346
一般的な安全	346
電気に関する安全	347
安全に関する検査ガイド	348
静電気の放電に敏感な装置の取り扱い	350
アースの要件	350
問題判別のヒント	354

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、電氣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、必ず自分のそばに居ること。

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には、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、機械内での通常的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ります。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

トランジスターや集積回路 (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。
- 静電気が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氣的なアースは、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。



>50 kg

注意:

ラック型サーバーの上には、50 kg を超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。

