

PC Server 330

ユ－ザ－ズ・ハンドブック

IBM

PC Server 330

ユーザーズ・ハンドブック

お願い

ここに記載されている情報とそれに対応する製品をご使用になる前に、389ページの付録A、『特記事項』にある事項を必ずお読みください。

高調波自主規制届出装置の記述

PC Server 330 の「高周波ガイドライン適合品」です。

電波障害自主規制届出装置の記述

注意
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づく第一種情報技術装置です。
この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

第 1 版 (1997 年 9 月)

原 典	P/N 84H5972 PC Server 330 User's Handbook
発 行	日本アイ・ビー・エム株式会社
担 当	ナショナル・ランゲージ・サポート

第 1 刷 1997.9

Copyright International Business Machines Corporation 1997. All rights reserved.

Translation: Copyright IBM Japan 1997

表	vii
安全に正しくお使いいただくために	viii
絵表示について	viii
危険/注意ラベルの表示について	viii
レーザー製品の規制に関する記載	x
リチウム・バッテリーに関する注意	xi
本書について	xiii
本書の構成	xiii
本書で使用する注意事項	xv
関連マニュアル	xv
第1章 PC Server 330の紹介	1
機能一覧	3
IBM PC Server の機能概要	4
信頼性、アベイラビリティ、保守の容易性	7
制御とインディケータ	8
入出力コネクタ	12
拡張ベイ	14
第2章 お使いになる前に	17
作業スペースの配置	19
サーバーの始動	22
CD-ROM ドライブの使用法	25
オペレーティング・システムの概要	27
デバイス・ドライバー	27
第3章 ディスク・アレイの構成と監視	29
ディスク・アレイ・テクノロジーとは	31
ServeRAID 構成プログラムの使用法	42
ミニ構成プログラムの使用法	86
管理および監視プログラム	94
第4章 サーバーの構成	143

構成の概要	145
Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム	147
Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー	148
オプションの構成	162
ISA/PCI アダプターの構成	163
構成の競合の解決	164
イーサネット・コントローラーの構成	167
SCSISelect ユーティリティ・プログラムの使用法	169
第5章 オプションの取付け	173
はじめに	175
電気に関する安全上の注意事項	176
静電気に敏感な装置の取扱い	176
オプションを追加する準備	178
ビデオ・メモリーの取付け	181
アダプターの作業	185
メモリー・モジュール・キットの作業	194
内蔵ドライブの取付け	198
マイクロプロセッサの取付け	227
機密保護オプションの追加	249
取付けの完了	253
外付けオプションの接続	255
サーバー構成の更新	266
第6章 問題の解決	267
診断ツールの概要	269
診断テスト・プログラム	272
始動テスト (POST) メッセージ	278
始動テスト (POST) ビープ・コード	288
診断エラー・メッセージ	291
SCSI メッセージ	301
イーサネット・コントローラー・メッセージ	302
ServeRAID コントローラー・メッセージ	324
問題判別	339
構成の競合の解決	350
システムの損傷の検査	352
バッテリーの交換	354

第7章 サービス依頼	357
サービス依頼の電話をかける前に	358
第8章 サーバーの記録と仕様	361
識別番号の記録	361
取付けた装置の記録	362
仕様	368
システム・ボード構成要素の位置	369
プロセッサ・ボード構成要素の位置	370
ジャンパーの位置の変更	372
システム・ボード・ジャンパー	375
プロセッサ・ボード・ジャンパー	383
付録A. 特記事項	389
用語集	393
索引	401

1. 拡張 RAID レベル 1	34
2. 最大許容ドライブ・サイズ	201
3. PC Server 330のオプションに必要なハードウェア	201
4. SCSI 装置用の SCSI ID	203
5. Pentium II プロセッサ・ボードのジャンパー設定	234
6. Pentium Pro プロセッサ・ボードのジャンパー設定	247
7. SCSI バス・データ速度に対するケーブルの長さ	256
8. シリアル・ポート・コネクタのピン番号割り当て	258
9. パラレル・ポート・コネクタのピン番号割り当て	259
10. ビデオ・コネクタのピン番号割り当て	260
11. キーボード・コネクタと補助装置コネクタのピン番号割り当て	261
12. イーサネット・コネクタのピン番号割り当て	262
13. USB コネクタのピン番号割り当て	263
14. 外付け SCSI コントローラーのピン番号割り当て	265
15. 内蔵および外付けドライブと装置	363
16. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの省略時値および 変更内容	364
17. RAM 省略時設定値および変更内容	367
18. 拡張スロット構成情報	367
19. システム・ボード・ジャンパー J27	376
20. Pentium II マイクロプロセッサ・ボード・ジャンパーの定義	384
21. Pentium II マイクロプロセッサ周波数パラメーター	385
22. Pentium Pro マイクロプロセッサ・ボード・ジャンパーの定義	387
23. Pentium Pro マイクロプロセッサ周波数パラメーター	387

安全に正しくお使いいただくために

この取扱説明書には、本製品を安全に正しくご使用いただくための安全表示が記述されています。この取扱説明書を保管して、必要に応じて参照してください。

絵表示について

この取扱説明書および製品への安全表示については、製品を正しくご使用いただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、次の絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。

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

危険/注意ラベルの表示について

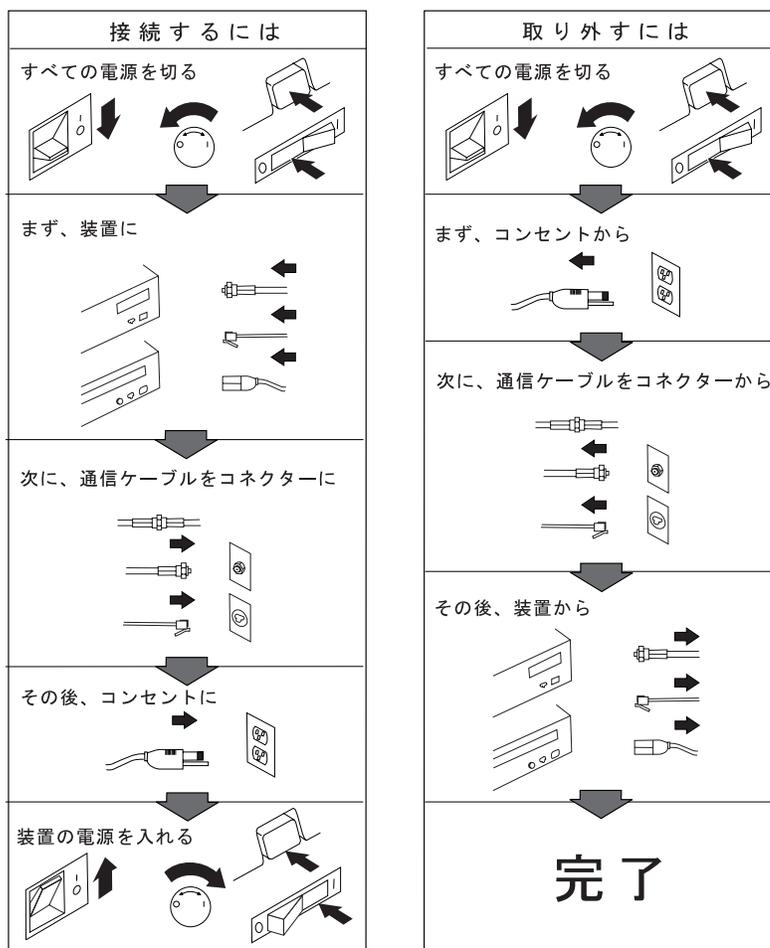
この製品の外部または内部に黄色地に黒文字で表示されているラベルがある場合は、安全上に関しての、危険または注意ラベルです。必ず表示の指示に従ってください。この取扱説明書に記述されている以外に、危険または注意ラベルによる表示がある場合は（たとえば製品上）、必ずそのラベルの表示による指示に従ってください。

⚠危険

電源コードは、正しく接地された電源コンセントに接続してください。

ケーブル類の取付け、取外し順序

電源コード、電話ケーブル、および通信ケーブルには危険な電流が流れています。感電を防止するために、コンピューターまたは接続装置を設置または移動するとき、またはカバーを開ける際には、下記の手順でケーブルの接続および取外しを行ってください。



電話ケーブル、通信ケーブルまたはテレビのアンテナ線を接続する製品は、雷の発生時にはケーブルの接続および取り外しをしないでください。

レーザー製品の規制に関する記載

PC Server 330には、レーザー製品である IBM CD-ROM ドライブが装備されています。IBM CD-ROM ドライブには、その分類を識別するラベルが貼ってあります。ドライブ上のラベルは、下記のとおりです。

CLASS 1 LASER PRODUCT
LASER KLASSE 1
LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASS 1 LASER APPARAT
APPAREIL À LASER DE CLASSE 1
EN 60825

IBM CD-ROM ドライブは、米国では分類 1 のレーザー製品に対する連邦規定 (DHHS 21 CFR) 副章 J の厚生省規約 21 の要件に準拠していると認定されています。その他の国では、このドライブは EN 60825 の要件に準拠していると認定されています。

⚠注意

ドライブは、開けないでください。ドライブの中には、お客様が調整したり、保守を必要とするような部品はありません。

分類 1 のレーザー製品は、危険物とはみなされていません。IBM CD-ROM ドライブには、波長 765 ~ 815 ナノメートル、公称 0.14 ミリワットの、分類 1 のガリウムヒ素レーザーが内蔵されています。

リチウム・バッテリーに関する注意

リアルタイム・クロックには、リチウム・バッテリーが使われています。

△注意

バッテリーは、正しく設置しないと爆発する危険があります。

バッテリーを交換するときは、メーカーが推奨するタイプと同等のバッテリー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。

投げる、または水に浸すこと。

100° C (212° F) 以上に熱すること。

修理または分解すること。

バッテリーを廃棄する場合は、地方自治体の条例に従ってください。

本書では、PC Server 330 を構成する方法と、オプションの取り付けおよび取り外しの方法について説明します。また、本書には、使用中に起こりやすい簡単な問題を解決するのに役立つ情報も記載してあります。サーバーをまだセットアップしていない場合は、*セットアップ・ガイド*を参照して、サーバーの開梱、ケーブルの接続、およびオペレーティング・システムのインストールを行ってください。

本書の構成

第1章、『PC Server 330の紹介』では、サーバーの機能に関して詳しく説明します。

第2章、『お使いになる前に』では、サーバーの使い方について一般的に説明します。

第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』では、1つまたは複数のディスク・アレイを構成、追加、変更、または削除するために必要な作業を行えるよう、その手順を順を追って説明します。また、この章では、サポートされるオペレーティング・システムの一部に必要なサーバーのユーティリティー・プログラムのインストール方法や使用法、それに管理および監視プログラムのインストール方法や使用法についても説明します。

第4章、『サーバーの構成』には、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを使ったサーバーの構成方法が記載されています。この章では、各種のユーティリティー・プログラムの使用法についても説明します。

第5章、『オプションの取付け』には、メモリー、アダプター、内蔵ドライブなどのオプションの取付けおよび取外しの方法が記載されています。この章では、外付けオプションの接続の手順についても説明します。

第6章、『問題の解決』の内容は、診断ツールの概要、サーバーをテストする手順、エラー・メッセージの一覧表、問題判別表などです。また、サーバーの損傷の有無の検査、構成の競合の解決方法に関する情報も記載されています。

第7章、『サービス依頼』では、PC Server 330 についての保守および技術援助を受ける方法について説明します。

第8章、『サーバーの記録と仕様』には、製造番号、キー番号、装置に関する記録など、お使いのサーバーについての重要な情報を記録し、更新するための表が掲載されています。オプションをサーバーに取り付ける際は、必ずここに記録した情報を更新してください。サーバーの記録に加え、本章には、仕様書も添付されています。仕様書は、製品のサイズ、動作環境の要件、システム・ボードとプロセッサ・ボードのレイアウト、およびジャンパーの設定で構成されています。また、ジャンパーの位置やジャンパーを変更する方法についても説明しています。

付録A、『特記事項』には、製品に関する注意事項と商標が記載されています。

付録の後には、『用語集』と『索引』が付いています。

本書で使用する注意事項

本書では、特定の情報を強調したり、安全上の注意を促すための注意事項を記載しています。

注

重要なヒント、指針、助言が書かれています。

重要

プログラム、装置、またはデータに損傷を及ぼすおそれがある注意事項を示します。重要とした注意事項は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に示します。

注意

注意は、ユーザーに対して危険が生じる可能性のあることを示します。注意とした注意事項は、危険を及ぼすおそれのある手順や状況の記述の直前に入れてあります。

関連マニュアル

本書に加え、PC Server 330には次のマニュアルが添付されています。

PC Server 330 *セットアップ・ガイド*には、サーバーのセットアップに関する情報が記載してあります。

ServerGuide ドキュメンテーションでは、IBM ServerGuide の利点と、ServerGuide ソフトウェアの使用方法について説明しています。

*IBM PC サーバー・ハードウェア保守マニュアル (補足)*は IBM で購入できます。このマニュアルには、パーツ・カタログ、エラー・コード、および拡張診断手順が記載されています。このマニュアルは、サービス技術員を対象としています (診断ディスクレットは含まれていません)。

以下は、サーバーのイーサネット・コントローラーに関するマニュアルです。これらは IBM で購入できます。

IBM LAN Technical Reference IEEE 802.2 and NETBIOS API, SC30-3587

IBM Transmission Control Protocol/Internet Protocol Version 2.1 for DOS: Programmer's Reference, SC31-7046

IBM LAN Server Command and Utilities, S10H-9686

Guide to LAN Server Books, S10H-9688

DOS LAN Services and User's Guide, S10H-9684

追加資料は IBM で購入できます。入手可能な資料のリストについては、IBM 特約店または IBM 営業担当員までご連絡ください。

IBM PC Server をお買い上げいただき、ありがとうございます。PC Server 330 は、高性能、対称多重処理 (SMP) 型のサーバーです。優れたマイクロプロセッサ・パフォーマンス、効率的なメモリー管理、柔軟性、および信頼性に富む大容量データ記憶装置を必要とするネットワーク環境に適した、理想的なサーバーです。

このサーバーは、パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張能力を重視して設計されました。これらの設計上の特質により、システム・ハードウェアを現在のニーズに合うようにお客様ご自身でカスタマイズできる一方、将来に対する柔軟な拡張能力も備えています。

この章では、本サーバーの機能と構成要素の概要について説明します。

危険

サーバーを移動したり持ち上げたりするには、二人必要です。けがをしないよう、どなたかに手伝ってもらってください。

まだサーバーをセットアップしていない場合は、*セットアップ・ガイド*を参照してください。サーバーをセットアップする前に、IBM ServerGuide パッケージに付属の説明書を必ずお読みください。

章目次	
機能一覧	3
IBM PC Server の機能概要	4
信頼性、アベイラビリティ、保守の容易性	7
制御とインディケータ	8
PC Server 330 の制御	8
操作盤の状況インディケータ	10
入出力コネクタ	12
拡張ベイ	14

機能一覧

次の表は、PC Server 330の機能を要約したものです。

<p>マイクロプロセッサ</p> <p>Intel Pentium Pro マイクロプロセッサまたは MMX テクノロジー搭載の Intel Pentium II マイクロプロセッサ</p> <p>16 KB のレベル 1 キャッシュ 256 KB のレベル 2 キャッシュ (最小) クロック速度 (モデルによって異なる)</p> <p>メモリー</p> <p>標準: 32 MB (最小)、最大 512 MB まで拡張可能</p> <p>60 ns、バッファ付き拡張データ出力 (EDO)、エラー訂正コード (ECC) デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) ソケット 4 個</p> <p>ディスクット・ドライブ</p> <p>最大 2 台のドライブをサポート</p> <p>標準: 3.5 インチ、1.44 MB ドライブ 1 台</p> <p>オプション (内蔵)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.5 インチ、1.44 MB - 3.5 インチ、2.88 MB <p>ハード・ディスク・ドライブ</p> <p>最大 8 台までのハード・ディスク・ドライブをサポートし、うち 6 台がホットスワップ可能</p> <p>CD-ROM ドライブ</p> <p>標準: SCSI</p>	<p>キーボードおよび補助装置 (一部のモデル)</p> <p>キーボード マウス</p> <p>拡張スロット</p> <p>最大 6 台のアダプターが取り付け可能</p> <p>PCI 専用スロットが 4 個 PCI/ISA 共用スロットが 2 個</p> <p>拡張ベイ</p> <p>5.25 インチ・ドライブのベイが 1 個とホットスワップ・ドライブのベイが 6 個</p> <p>3.5 インチ・ドライブ・ベイが 3 個</p> <p>拡張に使用できるベイの数は、モデルによって異なる</p> <p>アップグレード可能な POST と BIOS</p> <p>POST/BIOS のアップグレード (可能な場合) により、システム・ボード上のEEPROM を更新可能</p> <p>機密保護機能</p> <p>ボルト固定機能 ドア・ロック</p> <p>ロジックロック機密保護が使用可能</p> <p>始動パスワードと管理者パスワード</p> <p>選択可能なドライブ始動</p> <p>機密保護エラー・インディケータ</p>	<p>組み込み機能</p> <p>シリアル・ポートが 2 個</p> <p>汎用シリアル・バス (USB)ポートが 2 個</p> <p>パラレル・ポートが 1 個</p> <p>マウス・ポート</p> <p>キーボード・ポート</p> <p>16 ビット UltraSCSI コントローラー</p> <p>システム・ボード上のIBM PC ServeRAID コントローラー</p> <p>システム・ボード上の RAIDport コネクター</p> <p>イーサネット・コントローラー</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10BASE-T/100BASE-TX ポート <p>ビデオ・コントローラー・ポート (下記と互換性あり)</p> <ul style="list-style-type: none"> - スーパー・ビデオ・グラフィックス・アレイ (SVGA) - ビデオ・グラフィックス・アダプター (VGA) - カラー・グラフィックス・アダプター (CGA) - 1 MB のビデオ・メモリー (2 MB まで拡張可能) <p>電源装置</p> <p>350 W (110-220 V ac)</p> <p>過負荷保護とサージ保護機能付</p> <p>電源の瞬間切断後の自動再始動</p>
--	--	---

IBM PC Server の機能概要

PC Server は、SMP (対称多重処理)、データ記憶容量、ディスク・アレイ技術、およびメモリー管理における最先端の技術を活用できるように設計されています。以下に、このサーバーに組み込まれている特徴を説明します。

SMP に対する革新的アプローチを使った優れたパフォーマンス

PC Server 330 は、最大 2 個の Pentium II プロセッサー、または最大 2 個の Pentium Pro プロセッサーをサポートします。サーバーに、2 つ目のマイクロプロセッサーを搭載することで、パフォーマンスを高め、SMP 能力を提供することができます。

統合ディスク・アレイ・サブシステム

オペレーティング・システムの多くで、ミラーリングを使ったソフトウェアの耐故障性 (フォールト・トレランス) が提供されていますが、IBM では、RAID コントローラーを使い、ハードウェアの耐障害性を提供しています。IBM PC ServeRAID コントローラーは標準機能で、RAID レベル 0、1、および 5 をサポートします。

IBM PC ServeRAID コントローラーの詳細については、29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

大容量記憶装置とホットスワップ機能

PC Server 330 の全モデルは、最大 6 台までのホットスワップ・ハード・ディスクをサポートします。このホットスワップ機能を使うと、サーバーの電源を切らずにハード・ディスク・ドライブの取付け、取外しができます。

大容量のシステム・メモリー

サーバーのメモリー・バスは、最大で 512 MB* までのシステム・メモリーをサポートします。メモリー・コントローラーは、業界標準の 60 ns のパリティ・メモリーに対するエラー訂正コード (ECC) サポートを提供します。サーバーは、2 個のマイクロプロセッサ間で共用される両方向インターリーブ・メモリーをサポートします。

ロジックロック機密保護機能

PC Server 330のオプション機能として、ロジックロック機密保護機能を利用できます。この拡張機密保護機能は、カバー上のタンパー表示マイクロスイッチを使用して、誰かがカバーを開こうとしたことを検出します。

このオプション機能については、IBM 特約店または営業担当員にお問い合わせください。

IBM ServerGuide

IBM ServerGuide パッケージには、数枚のコンパクト・ディスク (CD) が入っています。これらの CD には、メニュー方式のプログラムが入っており、オペレーティング・システムを簡単にインストールできるようにしています。また、ServerGuide パッケージには、無償のアプリケーション・プログラム (ソフトウェア活動化キーは必要ありません) や他の機能が数多く入っています。詳細については、サーバーに付属の ServerGuide パッケージを参照してください。

統合ネットワーク環境サポート

PC Server 330のシステム・ボードにはイーサネット・コントローラーが装着されて出荷されます。このイーサネット・コントローラーは、10 Mbps または 100 Mbps のトランシーバーに接続可能なインターフェースを持っています。サーバーは、自動的に 10BASE-T または 100BASE-TX を選択します。このコントローラーは、イーサネット LAN 上でデータの送受信を同時に行うことができる、全二重 (FDX) で動作します。

* MB は、およそ 1,000,000 バイトですが、ユーザーによるアクセス可能全容量は、オペレーティング環境によって異なります。

IBM PC Server は、費用効率がよく、パワーフルで柔軟性に富むように設計されています。また、周辺コンポーネント相互接続 (PCI) および業界標準アーキテクチャー (ISA) バス・アーキテクチャーの 2 つを使用して、既存の広範囲にわたるハードウェア装置およびソフトウェア・アプリケーションとの互換性を実現しています。

他の製品同様、この IBM サーバーも電源、EMC (電磁気的環境適合性)、安全に関する世界各国の厳しい認可条件に適合しています。また、389ページの付録A、『特記事項』も参照してください。

信頼性、アベイラビリティ、保守の容易性

サーバーの設計上で最も重要な 3 つの要素は、信頼性 (reliability)、アベイラビリティ (availability)、保守の容易性 (serviceability) (RAS) です。これらは、次のことを確実にするための要素です。お客様のサーバーに記憶されたデータが保全されること、お客様が必要とするときにいつでもサーバーが使用できるようになっていること、万一障害が発生してもお客様が容易に診断・修理できること。

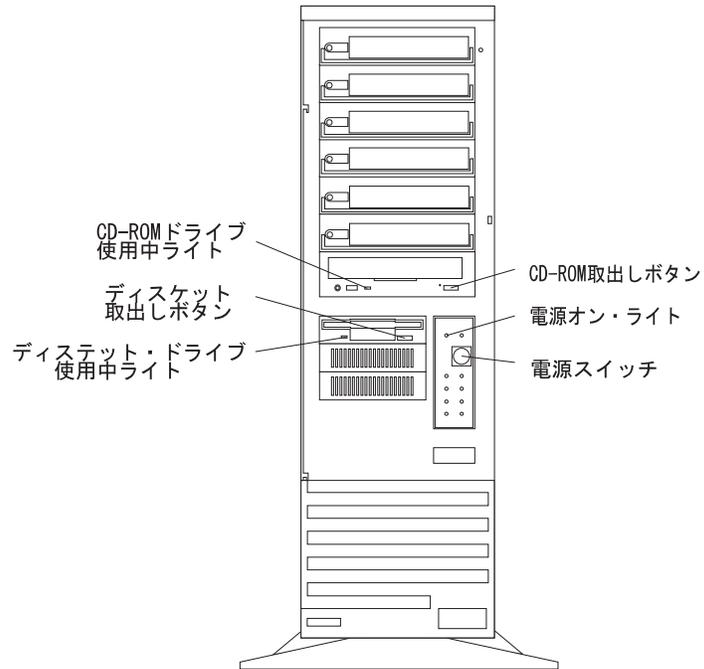
次に示すものは、IBM PC Server 330 の RAS 機能のいくつかをリストしたものです。これらの機能の多くは、本書の後の章で説明されています。

- メニュー方式システム構成プログラム
- メニュー方式 SCSI 構成プログラム
- メニュー方式の ROM ベース・セットアップ・プログラム
- メニュー方式の ROM ベース診断プログラム
- 始動テスト (POST)
- エラー感知機能を装備した 2 つの冷却ファン
- 6 台のホットスワップ・ドライブ・ベイ
- RAID レベル 1 および RAID レベル 5 のディスク・アレイ
- エラー訂正コード (ECC) メモリー
- エラー・コードとエラー・メッセージ
- アップグレード可能な POST と BIOS
- 電源障害後の自動再始動
- SCSI バス、PCI バス、キーボード・インターフェース、およびシリアル・ポートのパリティ・チェック

制御とインディケータ

よく使用される制御やインディケータのほとんどは、サーバーの前面に配置されています。

PC Server 330 の制御



CD-ROM 取出しボタン: CD-ROM ドライブからCD を取り出すとき、このボタンを押します。

電源ライト: この緑色の LED は、電源スイッチを押してサーバーに電源をオンにしたとき、また不在モードでサーバーの電源がオンになったときに点灯します。

電源スイッチ: このスイッチは、サーバーを手動でオンにするとき、またはサーバーを待機モードに戻すときに使用します。瞬間電源切断後にサーバーを再始動する自動再始動機能がついていますので、サーバーが完全にオフになることはありません。ドライブの使用し中ライトが点灯しているときは、サーバーを待機モードにしないでください。ハード・ディスクやディスク上に記憶されている情報が損傷を受ける恐れがあります。

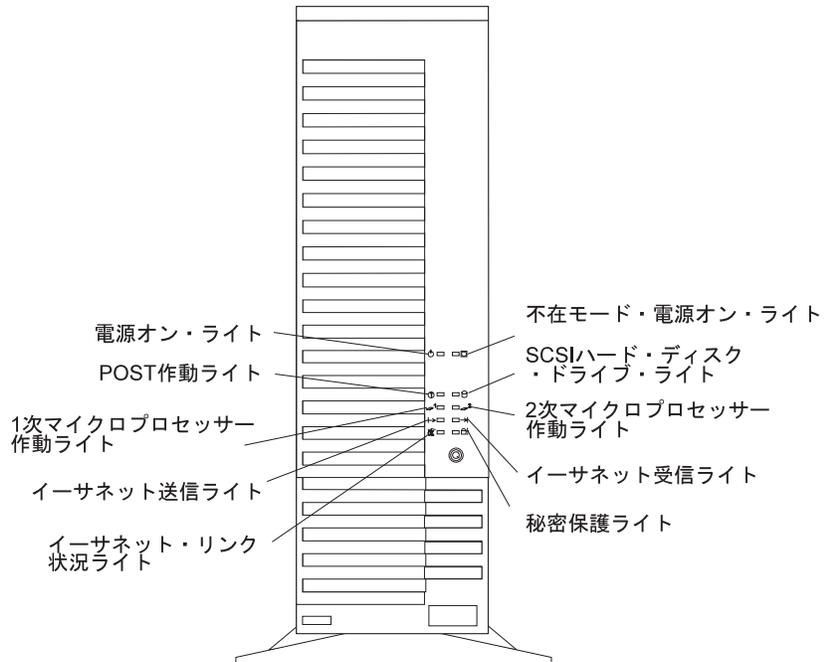
サーバーを、指定した日時に始動するように、また、いずれかのシリアル・ポートから信号を受け取ったときに始動するように構成することができます (詳細については、160ページの『拡張電源供給制御』を参照してください。)

ディスク・ドライブ使用中ライト: このライトは、ドライブがディスクにアクセスしているときに点灯します。

ディスク取出しボタン: このボタンを押すと、ドライブからディスクが排出されます。

CD-ROM ドライブ使用中ライト: このライトは、CD-ROM ドライブがアクセスされているときに点灯します。

操作盤の状況インディケータ

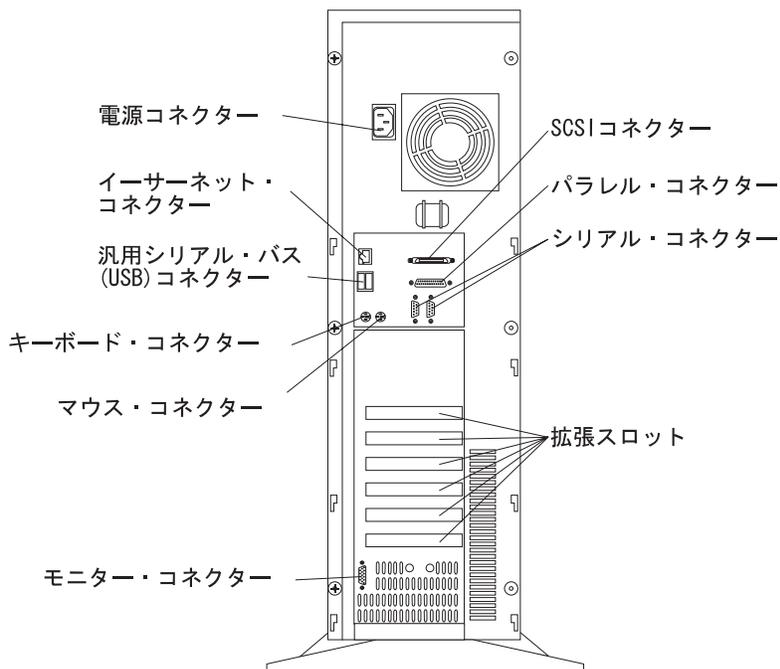


-  電源ライト: この緑色の LED は、サーバーの電源がオンになると点灯します。
-  **POST** 作動インディケータ: このオレンジ色の LED は、始動テスト (POST) および構成ユーティリティー・プログラムの実行中に点灯します。この LED が点灯したままの場合は、POST エラーが発生しているか、あるいはシステム・マイクロプロセッサが停止しています。
-  **1** 第1マイクロプロセッサ使用中インディケータ: このオレンジ色の LED の点滅は、マイクロプロセッサの作動を示します。また、POST 中も点灯します。
-  **→** イーサネット送信インディケータ: このオレンジ色の LED は、ネットワーク上の送信作動を示します。
-  **OK** イーサネット・リンク状況インディケータ: この緑色の LED は、10BASE-T または 100BASE-TX (RJ-45 コネクタ) インターフェース上に活動状態のリンク (接続) があることを示します。

-  不在モード電源オン・インディケーター: この緑色の LED は、不在モードでサーバーの電源がオンになると点灯します。
-  **SCSI** ハード・ディスク・ドライブ使用中インディケーター: このオレンジ色の LED は、サーバーが SCSI 装置にアクセスしているときに点灯します。このインディケーターが点灯したままになっている場合は、SCSI バスまたはシステム・マイクロプロセッサのいずれかが停止した可能性があります。
-  **2** 第2マイクロプロセッサ使用中インディケーター: このオレンジ色のLEDの点滅は、第2マイクロプロセッサ・ソケットに取り付けられたマイクロプロセッサの活動を示します。この LED は、POST 中、マイクロプロセッサの存在を示して点灯します。第2マイクロプロセッサを導入すると、それが始動マイクロプロセッサになります。
-  イーサネット受信インディケーター: このオレンジ色の LED は、ネットワーク上の受信活動を示します。
-  機密保護インディケーター: このオレンジ色の LED は、タンパー検知ソフトウェアがインストールされ、使用可能になっているとき、機密保護ハードウェア・エラーまたは機密保護ソフトウェア・エラーが発生したことを示します。

入出力コネクタ

次の図は、サーバー背面の入出力コネクタ（ポート）を示します。



≡ ≡ **SCSI コネクタ**: 外付け SCSI 装置を接続します。

 **パラレル・コネクタ**: プリンターなどのパラレル装置用の信号ケーブルを接続します。

 **シリアル・コネクタ**: この 9 ピン・シリアル・コネクタ（シリアル・ポート A および B）には、モデムその他のシリアル装置のシリアル信号ケーブルを接続します。ポート割り当てについては、150 ページの『装置と入出力ポート』を参照してください。

拡張スロット: アダプターを拡張スロットに取り付けるときは、アダプター上の外部コネクタがどのような場合でも外側の拡張スロット・カバーを取り外します。

 **ディスプレイ・コネクタ** ディスプレイ信号ケーブルを接続します。



マウス・コネクタ：マウス・ケーブルを接続します。このコネクタは、補助装置ポートと呼ばれる場合があります。



キーボード・コネクタ：キーボード・ケーブルを接続します。



汎用シリアル・バス・コネクタ：この2つの汎用シリアル・バス (USB) コネクタに、入出力装置を接続できます。USB 1 または 2 に装置を接続するには、4 ピン・ケーブルが必要です。



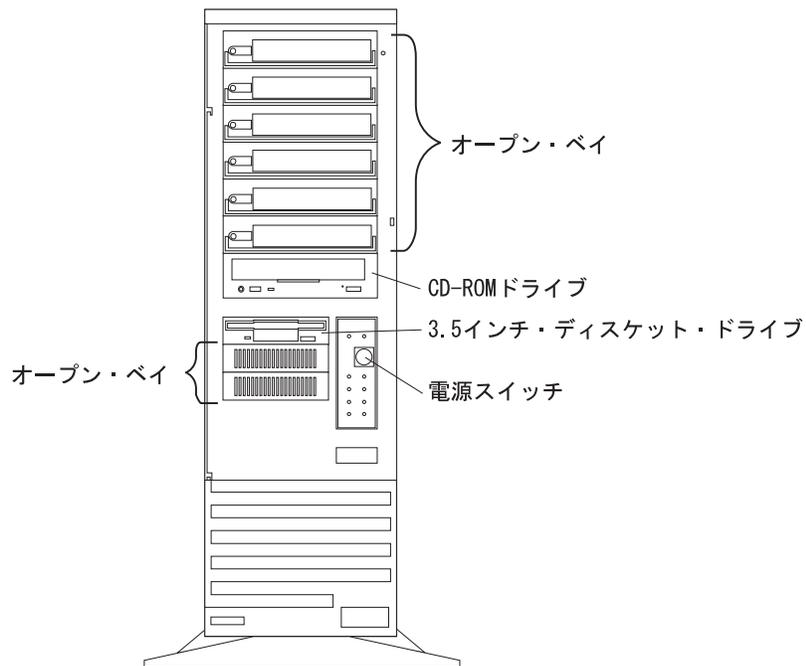
イーサネット・コネクタ：RJ-45 のイーサネット・コネクタが1つあります。RJ-45 コネクタは、内蔵 10BASE-T または 100BASE-TX (対撚り線) トランシーバーへのネットワーク接続用です。

電源コネクタ：サーバーの電源ケーブルを接続します。

注：ピンの割り当てやコネクタの詳細については、255ページの『外付けオプションの接続』を参照してください。

拡張ベイ

サーバーには、次の拡張ベイがあります。



オープン・ベイ: お使いのサーバーの設計では、ハード・ディスク、テープ、再書込み可能な光磁気ディスク・ドライブなどの 3.5 インチの装置に対応します。ハード・ディスク・ドライブの台数と容量はモデルによって異なります。

サポートされるドライブのタイプとそれぞれの取り付け方法の詳細については、198ページの『内蔵ドライブの取付け』を参照してください。

CD-ROM ドライブ: サーバーには、SCSI CD-ROM ドライブが 1 台装備されています。

ディスク・ドライブ: 3.5 インチの 1.44 MB¹ ディスク・ドライブには、1 MB (未フォーマット) または 2 MB (未フォーマット) のディスクを使用します。

注: SCSI サブシステムおよび SCSI ハード・ディスク・ドライブの詳細については、202ページの『SCSI ドライブ』を参照してください。

¹ MB は、およそ 1,000,000 バイトですが、ユーザーによるアクセス可能全容量は、オペレーティング環境によって異なります。

本章では、オペレーティング・システムを導入する前に、考慮する必要があるハードウェアとソフトウェアの要素について説明します。

サーバーにハードウェアやソフトウェアを導入する前に、お客様のオペレーティング環境に適したハードウェア要件、ソフトウェア要件、およびオペレーティング・システム要件を決定しなければなりません。

まだ、サーバーを開梱していない場合は、サーバーを開梱してください。オプションのハードウェアを取り付けていない場合は、ケーブルと電源コードを接続します。サーバーに付属のセットアップ・ガイドの手順に従ってください。サーバーの機能の詳細については、第1章、『PC Server 330の紹介』を参照してください。

以下に示す詳しい手順を参照してください。

ハード・ディスク・ドライブを取り付けます。手順については、『内蔵ドライブの取付け』を参照してください。

サーバーは、システム・ボードに IBM PC ServeRAID コントローラーを標準装備して出荷されるため、オペレーティング・システムをインストールする前に、ディスク・アレイを構成する必要があります。手順については、本章をお読みになった後で、第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

サーバーには、イーサネット・コントローラー (10BASE-T/100BASE-TXポート) が標準装備されています。構成の要件については、167ページの『イーサネット・コントローラーの構成』を参照してください。

ネットワーク・アダプターを取り付ける場合の構成要件や、問題判別情報については、ネットワーク・アダプターに付属の説明書を参照してください。

オペレーティング・システムやその他のソフトウェアをインストールしていない場合は、ServerGuide パッケージを参照して、インストールしてください。

章目次	
作業スペースの配置	19
快適さ	19
グレアと照明	20
空気循環	20
電源コンセントとケーブルの長さ	20
サーバーの始動	22
CD-ROM ドライブの使用方法	25
オペレーティング・システムの概要	27
デバイス・ドライバー	27

作業スペースの配置

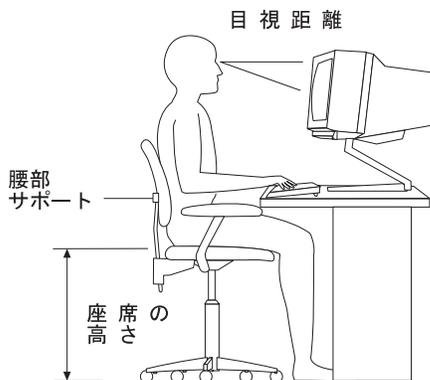
サーバーを最も効率よく使うには、お使いになる装置と作業スペースの両方を、作業のニーズと種類に合わせて調整する必要があります。ユーザーが快適であることが最も重要ですが、光源、空気の循環、電源コンセントの位置も考慮に入れて作業スペースを配置してください。

快適さ

すべての人にとって理想的な作業配置というものはありませんが、ユーザーにとって最も適した位置を見つけるのに役立ついくつかの指針を次に示します。

同じ位置に長時間座り続けることは、疲労の原因になる可能性があります。椅子の良し悪しで、大きな差が出る場合があります。背もたれと座席が別々に調節でき、しっかりと体を支える椅子を使用してください。座席は太ももに圧力がかからないよう、前面が曲線になっていると良いでしょう。太ももが床と平行になり、足が床か足休めにぴったり着くように座席を調節してください。

キーボードを使用する場合は、前腕を床と平行にし、手首を自然で快適な位置に保ちます。キーボードには軽く触れるようにし、手と指をリラックスさせます。キーボードの角度は、脚部の位置を調整することによって最も快適な角度に変更できます。



ディスプレイは、画面最上部が目のレベルかそれより少し下にくるよう調節します。ディスプレイは快適な目視距離に置きます。通常は 51 cm ~ 61 cm (20 インチ ~ 24 インチ) です。また、身体をひねらずにディスプレイが見られるような位置に置いてください。よく使用するその他の装置、たとえば電話やマウスなども、簡単に手が届く位置に置きます。

グレアと照明

ディスプレイは、グレアや、頭上の照明、窓、その他の光源からの反射が最も少なくなる位置に置きます。光った表面からの反射光であっても、ディスプレイ画面上に反射してうっとうしい場合があります。できれば、ディスプレイを窓やその他の光源に対して直角に配置してください。必要であれば、頭上からの照明を減らすため、室内灯を消すか低いワット数の電球を使用します。ディスプレイを窓のそばに据え付ける場合は、カーテンかブラインドを使用して日光を遮断します。一日の間でも室内の照明が変わるたびに、ディスプレイの輝度と明度を調節する必要がある場合もあります。

反射光を避けられない場合、または照明を調節できない場合は、画面にグレア防止フィルターを取り付けると便利なときがあります。ただし、それらのフィルターによって画面上のイメージが明瞭でなくなる場合がありますので、このフィルターはグレアを減らすその他の方法をすべて試みてその方法が見つからないときにだけ使用してください。

グレアに関する問題は、汚れが蓄積すると増大します。ディスプレイ画面は、研磨材を含まない液体ガラス洗剤で湿らせた柔らかい布を使用して、必ず定期的に掃除してください。

空気循環

サーバーとディスプレイは熱を発生します。サーバーには、新鮮な空気を取り入れて熱気を強制的に排出するファンが付いています。ディスプレイは、熱気を穴から逃がすようになっています。空気の循環を妨げると過熱し、誤動作や永続的な障害の原因となる恐れがあります。サーバーとディスプレイは周囲に空気の循環を妨げるものがない位置に置いてください。通常は 51 mm (2 インチ) のすきまがあれば十分です。また、流れ出た熱気が別の装置に当たらないようにしてください。

電源コンセントとケーブルの長さ

電源コンセントの位置と、電源コードおよびディスプレイ、プリンター、その他の装置へ接続するケーブルの長さによって、サーバーの最終的な位置が決まる場合があります。

作業スペースは次のように配置してください。

延長コードの使用は避けてください。できれば、サーバーの電源コードを直接、電源コンセントへ差し込んでください。

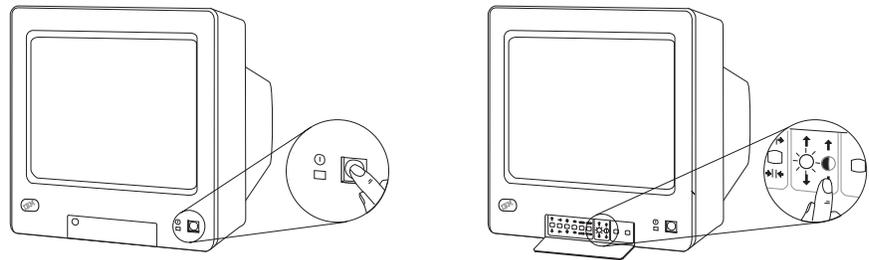
電源コードとケーブルは通路や誤って蹴飛ばされないような位置にきちんと配線してください。

電源コードの詳細については、391ページの『電源コード』.を参照してください。

サーバーの始動

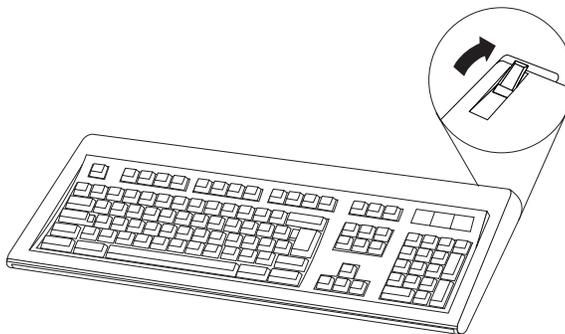
1. ディスプレイの電源を入れ、輝度調節と明度調節をだいたい中央の位置に合わせます。

これらの調節やディスプレイの位置は、サーバーの電源を入れた後で、お客様が見やすいように再調整することができます。



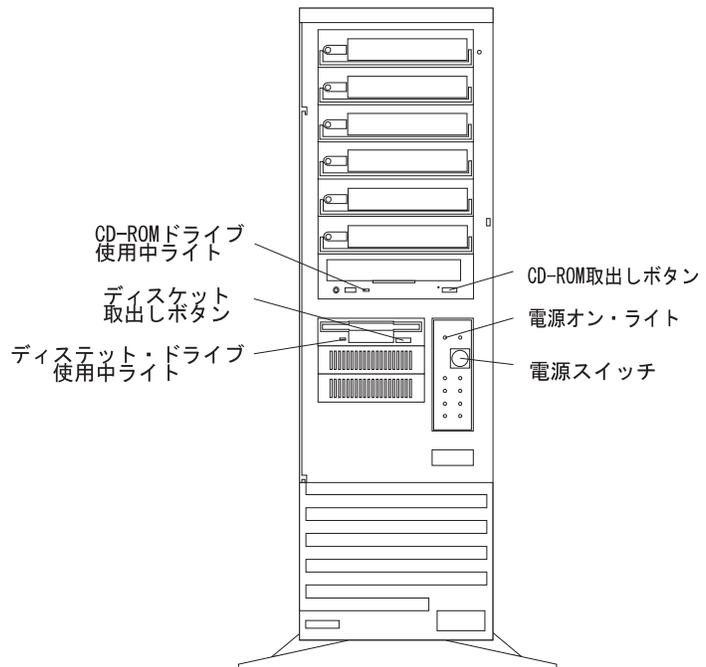
注: ディスプレイの電源スイッチ、輝度調節、明度調節の位置は、上の図と異なる場合があります。

2. キーボードの脚を調整し、お客様がタイプしやすいように、キーボードの位置を決めます。



3. キーの位置を確認してから、ドアのロックを解除し、ドアを開けます。ディスク
ット・ドライブに梱包材料やディスクが入っている場合は、それらをドライ
ブから取り出します。
4. プリンター、プロッター、モデムなどの外付け装置が取り付けられている場合
は、ここでそれらの電源を入れます。
5. サーバーの電源を入れます。

サーバーの電源を入れるには、電源スイッチを押します。電源ライトが点灯しま
す。始動テスト (POST) が開始されます。



6. ディスプレイの画面に注目します。画面に、IBM のロゴと使用可能なサーバーのメモリー容量が表示されます。サーバーはピーブ音を 1 回鳴らして、正しく動作していることを示します。

注:

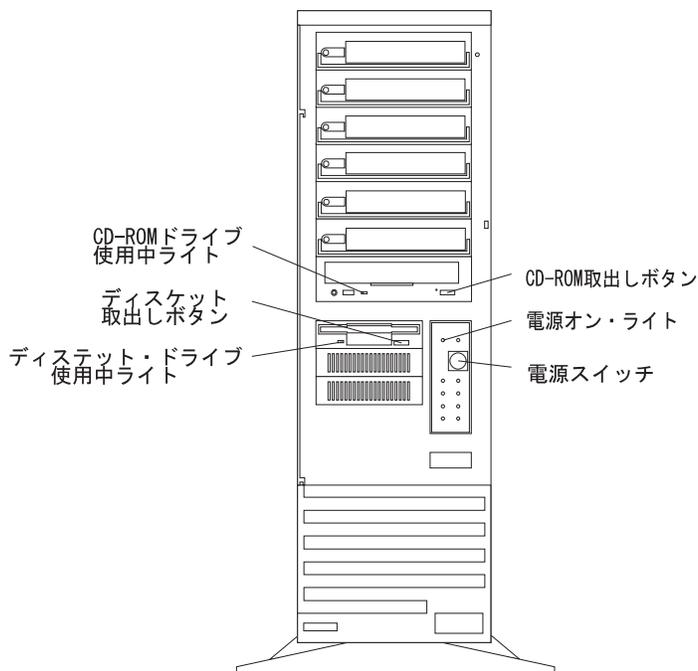
- a. ビープ音が複数回聞こえた場合や、ビープ音が鳴らない場合は、エラー・メッセージが表示されていないか確認してください。オペレーティング・システムがインストールされていない場合は、始動可能なディスクを挿入するよう、システムが要求します。
 - 1) 27ページの『オペレーティング・システムの概要』をお読みください。
 - 2) 29ページの第3章, 『ディスク・アレイの構成と監視』の説明に従って、ディスク・アレイを構成します。
 - 3) オペレーティング・システムをインストールします。手順については、ServerGuide パッケージを参照してください。
- b. エラー・メッセージが表示された場合や、画面に何も表示されない場合は、267ページの第6章, 『問題の解決』を参照してください。
- c. サーバーが、テスト中や通常の操作中に停止した場合は、保守を依頼してください。サービス技術員に、問題の内容を詳しくお知らせください。

CD-ROM ドライブの使用方法

SCSI CD-ROM ドライブは、PC Server 330 の全モデルに標準装備されています。

CD-ROM ドライブの用法は、次のとおりです。

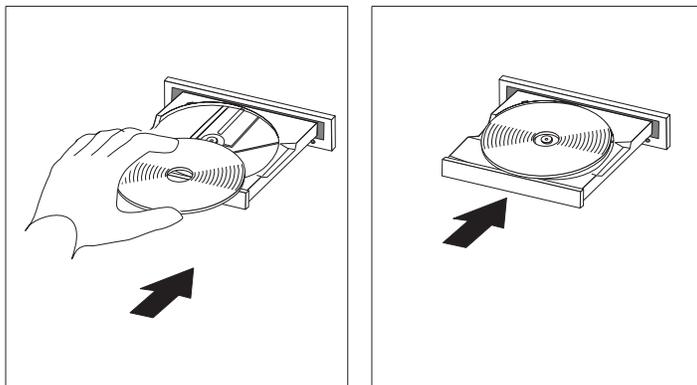
1. CD を用意します。
2. CD-ROM 取出しボタンを押します。



注: CD-ROM トレイが出てこない場合は、紙クリップの先端を手動トレイ開口部に挿入し、静かにトレイを引き出してください。

3. トレイの隅のタブの位置を確認します。

4. CD のラベルを上にして、CD をトレイの中央に置きます。



5. CD-ROM 取り出しボタンを押して、CD-ROM トレイをドライブ中に戻します。

オペレーティング・システムの概要

お客様の選択したオペレーティング・システムによって、サーバーの一部の機能が最適化されます。サーバーには、SMP テクノロジーを利用できるよう、マルチプロセッサ機能が提供されています。SMP が使用可能なオペレーティング・システムをお使いになると、このテクノロジーを最大限に活用できます。

注：サーバーでサポートされる SMP オペレーティング・システムの最新情報については、IBM 営業担当員、または IBM 代理店にお問い合わせください。

オペレーティング・システムやその他のソフトウェアをインストールする前に、アダプターの Option Diskette にある構成プログラムを使わなければならないことがあります。この操作が必要かどうかについては、お使いのオペレーティング・システムの説明書をお読みください。

一部の機密保護機能は、オペレーティング・システムに依存しています。つまり、それらの機能を使うには、それらをサポートするオペレーティング・システムをインストールしなければなりません。オペレーティング・システムが特定の機密保護機能をサポートするかどうかを知るには、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。サーバーでサポートされるソフトウェアの機密保護機能の詳細については、152ページの『システム機密保護』を参照してください。また、サーバーでサポートされるハードウェアの機密保護機能の詳細については、249ページの『機密保護オプションの追加』を参照してください。

重要:

サーバーは、システム・ボードに IBM PC ServeRAID コントローラーを標準装備して出荷されるため、始動ドライブを除き、論理ドライブは任意のサイズでもかまいません。ただし、高パフォーマンス・ファイル・システム (HPFS) を使う場合の始動ドライブは 2046 MB 未満、また、ファイル割り振りテーブル (FAT) を使う場合の始動ドライブは 1024 MB 未満でなければなりません。これは、すべてのオペレーティング・システムに適用されます。論理ドライブの詳細については、29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

デバイス・ドライバー

デバイス・ドライバーは特定の種類のハードウェア装置をサポートするために設計されたプログラムです。デバイス・ドライバーは、サーバーが装置と交信したり、装置の特殊機能を利用したりするための指示を出します。すべての装置がデバイス・ドライバーを必要とするわけではありません。

ServerGuide を使ってオペレーティング・システムをインストールした場合、必要なすべてのデバイス・ドライバーは自動的にインストールされます。しかし、ServerGuide を使わずにオペレーティング・システムをインストールした場合は、以下の装置についてそれに対応するデバイス・ドライバーをインストールしなければなりません。

- イーサネット・コントローラー
- ネットワーク・アダプター
- RAID アダプター
- RAID コントローラー
- SCSI コントローラー
- SVGA ビデオ・コントローラー

デバイス・ドライバーをインストールする前に、サーバーまたはオペレーティング・システムに付属のディスク内の README ファイルをお読みください。README ファイルには、デバイス・ドライバーをインストールする際に必要な情報が入っています。

第3章 ディスク・アレイの構成と監視

PC Server 330 は、システム・ボードに ServeRAID コントローラーを搭載して出荷されます。この RAID コントローラーは、RAID レベルの 0、1、および 5 をサポートします。

ハード・ディスク・ドライブを区画し、オペレーティング・システムをインストールする前に、必ず IBM PC ServeRAID 構成プログラムを使ってディスク・アレイを構成してください。(詳細については、42ページの『ServeRAID 構成プログラムの使用法』を参照してください。) ディスク・アレイ・テクノロジーや PC ServeRAID 構成プログラムに精通していない場合は、必ず31ページの『ディスク・アレイ・テクノロジーとは』に記載の説明をお読みください。

ディスク・アレイを構成した後で、ServerGuide パッケージに付属の説明に従ってオペレーティング・システムをインストールします。次に、本書に記載されている PC ServeRAID 管理および監視プログラムのインストール方法と使用方法に戻ります。

章目次

ディスク・アレイ・テクノロジーとは	31
ハード・ディスク・ドライブの容量	31
論理ドライブ	32
RAID 種別	32
ServeRAID メニュー、画面、およびドライブ状態	36
ServeRAID 構成プログラムの使用法	42
ServeRAID 構成プログラムの始動	42
ディスク・アレイの作成	44
構成の表示と変更	55
論理ドライブとディスク・アレイのコピー	67
論理ドライブとディスク・アレイの削除	70
ディスク・アレイ構成の保守	72
ミニ構成プログラムの使用法	86
ServeRAID コントローラー状況の表示	88
構成の表示	90
拡張構成機能の使用法	91
BootCd 機能の設定	93
管理および監視プログラム	94

サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール	98
サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法	105
管理および監視プログラムのインストール	107
管理および監視プログラムの使用法	107
ServeRAID 管理機能の使用法	114
ServeRAID 監視機能の使用法	135

ディスク・アレイ・テクノロジーとは

複数のハード・ディスクを相互に接続し、予め決められたパターンでそれらのハード・ディスクにアクセスするように RAID コントローラーを構成すると、ディスク・アレイと呼ばれるものを作成したことになります。システム・ボード上の ServeRAID コントローラーは、8 つまでの独立したアレイをサポートします。

ディスク・アレイは、機密保護、パフォーマンス、または信頼性を向上するために使用されます。向上の度合いは、実行するアプリケーション・プログラムとアレイ内の論理ドライブに割り当てる RAID レベルによって異なります。ServeRAID コントローラーは、RAID レベルの 0、1、および 5 をサポートします。

サーバーには、最大 6 台までのホットスワップ・ハード・ディスク・ドライブ用のスペースが付いています。

ハード・ディスク・ドライブの容量

ハード・ディスク・ドライブの容量は、アレイを作成する方法に影響します。アレイ内のドライブの容量は、それぞれ異なっていてもかまいませんが(たとえば、1GB² または 2GB)、ServeRAID コントローラーは、それらを最小容量のディスク・ドライブと同じ容量を持つものとして扱います。

したがって、3 台の 1GB のドライブと 1 台の 2GB のドライブを 1 つのアレイにグループ化した場合、そのアレイの合計容量は、1GB x 4 = 4GB となり、物理的に使用可能な 5GB ではなくなります。同じ論理で、1 グループのドライブに容量の小さいドライブを追加した場合、たとえば、2GB のドライブが 3 台あるグループに 1GB のドライブを 1 台追加すると、そのアレイの合計容量は、物理的に使用可能な 7GB とはならず、4GB になります。

² ハード・ディスク・ドライブの容量を示す場合、GB とは 1,000,000,000 バイトを意味しますが、ユーザーがアクセス可能な全容量は、操作環境によって異なります。

論理ドライブ

アレイの作成とは、複数のハード・ディスク・ドライブを組み合わせることで 1 つの記憶エリアにすることです。この記憶エリアを、単一の論理ドライブと定義することもできれば、複数の論理ドライブに分割することもできます。各論理ドライブは、オペレーティング・システムにとっては単一の物理ドライブに見えます。

システム・ボード上の ServeRAID コントローラーは、最大 8 台までの論理ドライブをサポートします。アレイが 1 つしかない場合は、それを単一の論理ドライブとして使用することもできれば、複数の論理ドライブに分割することもできます。最初に定義する論理ドライブが、始動 (ブート) ドライブになります。2 つ以上のアレイがある場合は、それぞれ別の論理ドライブにすることもできますし、アレイ全体の論理ドライブの合計数が 8 を超えない限り、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。

RAID 種別

RAID テクノロジーでは、データは、ハード・ディスク・ドライブのアレイ全体にわたってストライピングされます。このデータ配分構造により、オペレーティング・システムによるデータ要求の方法が完全なものになります。

基本的な RAID 種別には、RAID レベル 0 から RAID レベル 5 までの 6 種類があります。お使いのシステム・ボード上の ServeRAID コントローラーは、RAID-0、RAID-1、および RAID-5 の 3 種類の業界認定 RAID レベルをサポートしています。

RAID レベル 0

RAID レベル 0 は、データをアレイのすべてのドライブにわたってストライプします。この機能は、相当の速度の向上をもたらしますが、データの冗長性は備えていません。ServeRAID コントローラーは、1 台のハード・ディスク・ドライブのみを装備するアレイにあるすべての論理ドライブには、自動的に RAID レベル 0 を割り当てます。

アレイにハード・ディスク障害が発生すると、レベル 0 が割り当てられている論理ドライブのデータは消失します。ただし、消失するのはその論理ドライブ内のデータだけです。レベル 1 または 5 が割り当てられている、同じアレイ内の論理ドライブでは、データの消失は起こりません。

休止したドライブを置き換えると、ServeRAID コントローラーは、自動的に、RAID レベル 5 と 1 とが割り当てられた論理ドライブを、新しいハード・ディスク・ドライブに再構築し、レベル 0 の論理ドライブを定義します。ただし、障害を休止したレベル 0 論理ドライブに入っていたデータは失われます。

レベル 0 で得られる速度を利用するには、データ消失の危険性はありますが、論理ドライブの 1 つに RAID レベル 0 を割り当てることを検討してもよいでしょう。この論理ドライブの使用法の 1 つは、毎日バック・アップをとり、安全は重要でないデータ、つまり簡単に再構築できるデータを入力することです。レベル 0 論理ドライブのもう 1 つの使用例としては、実行中の処理に最大容量が必要な場合があります。RAID レベル 0 は、冗長データやデータ・パリティの記憶用のスペースを必要としないため、3 つの RAID レベルの中では最大の容量を提供します。

RAID レベル 1

RAID レベル 1 は、データの冗長性を完全に提供し、2 台のハード・ディスク・ドライブを使用します。RAID レベル 1 の場合、最初のストライプはデータ・ストライプで、2 番目のストライプは最初のデータ・ストライプのミラー (コピー) ですが、別のドライブに書き込まれます。ハード・ディスク・ドライブの 1 台に障害が起こった場合は、ServeRAID コントローラーが、アレイ内の機能する別のドライブに読取りと書込みの要求を切り替えます。

データがミラーされるため、論理ドライブの容量は、レベル 1 を割り当てた場合、アレイのハード・ディスク・ドライブのグループの物理的容量の 50% になります。

RAID レベル 1 は、ドライブを 2 台使用します。RAID レベル 1 のアレイに 3 台以上のドライブがある場合は、ServeRAID コントローラーが自動的に拡張 RAID レベル 1 を割り当てます。

拡張 RAID レベル 1 は、アレイのすべてのドライブにわたってデータをストライプし、データをコピーします。標準の RAID レベル 1 と同様、データがミラーされるため、論理ドライブの容量は、アレイのハード・ディスク・ドライブのグループの物理的容量の 50% になります。

次の図は、ハード・ディスク・ドライブが 3 台あるアレイのデータ配置を示します。論理ドライブには、拡張レベル 1 が割り当てられています。最初のデータ・ストライプのミラー (この例では XXX YYY ZZZ) が 1 ドライブずつれていることに注意してください。レベル 1 の他のデータ・ストライプも同じパターンを取ります。

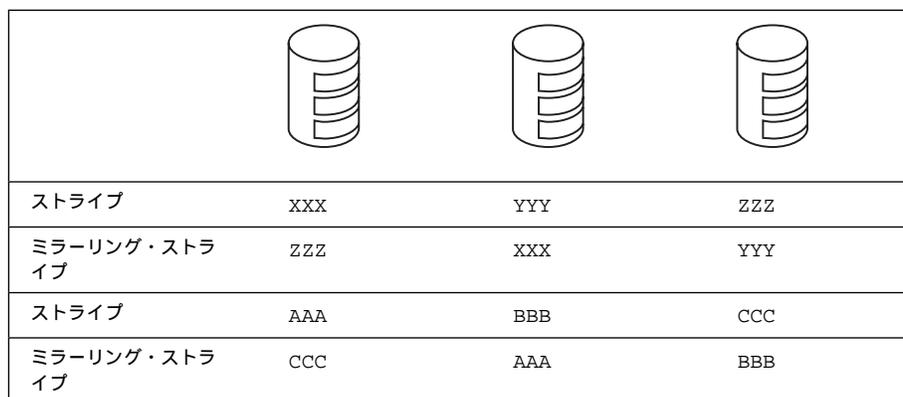


表 1. 拡張 RAID レベル 1

使用可能なドライブが 2 台だけの場合、2 番目のドライブは最初のドライブのミラー・コピーとなります。

RAID レベル 5

RAID レベル 5 は、アレイのすべてのドライブにわたってデータとパリティーストライプします。アレイにレベル 5 を割り当てると、論理ドライブの容量は 1 ドライブ分 (データ・パリティ保管用) 少なくなります。

レベル 5 は、データ保護と容量増加との両方を提供するため、通常は、最も望ましい選択になります。レベル 5 ではレベル 1 より大きな容量が得られますが、レベル 1 の方がパフォーマンスはよくなります。

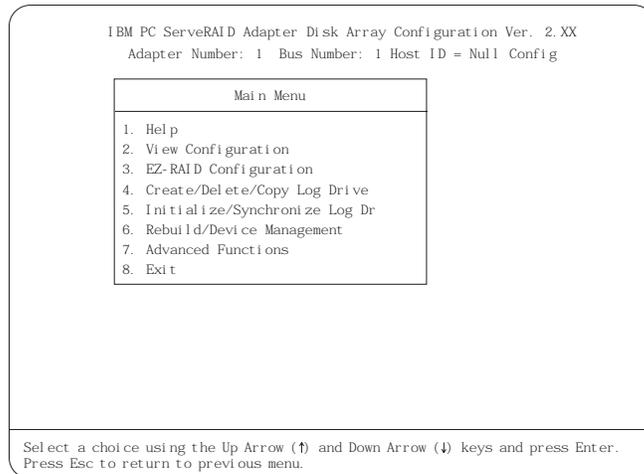
ホットスペア・ドライブを使用したい場合で、RAID レベル 5 も割り当てたい場合は、サーバーに少なくとも 4 台のハード・ディスク・ドライブが必要です。

ServeRAID メニュー、画面、およびドライブ状態

ここでは、メイン・メニュー、ServeRAID 画面とポップアップ・ウィンドウ、物理的な装置の状態、および論理ドライブの状態について説明します。

メイン・メニュー

次の図は、IBM PC ServeRAID 構成プログラムのメイン・メニューです。



以下に、メイン・メニューで表示される項目について説明します。

- 1. Help** は、メニュー上の選択項目についての情報を提供します。F1 キーを押すと、どの画面であってもオンライン・ヘルプが表示されます。
- 2. View Configuration** は、現行のディスク・アレイの構成情報を表示します。詳細については、55ページの『構成の表示と変更』を参照してください。
- 3. EZ-RAID Configuration** は、システムに取り付けられている物理ドライブの台数に基づいて、自動的に構成を作成します。詳細については、44ページの『EZ-RAID 構成機能の使用法』を参照してください。
- 4. Create/Delete/Copy Log Drive** は、手動でディスク・アレイを作成するときに選択します。アレイに組み込むドライブを選択できます。(詳細については、46ページの『ディスク・アレイの手動作成』を参照してください。) 論理ドライブの定

義、削除、コピーや、ホットスペア・ドライブの定義の際にも、この項目を選択し
ず。

5. Initialize/Synchronize Log Drive は、データ保管のためにドライブの準備を
するものです。詳細については、52ページの『論理ドライブの初期化』および53ペ
ージの『論理ドライブの同期化』を参照してください。

6. Rebuild/Device Managementは、RAID レベル 1 およびRAID レベル 5 の
論理ドライブを再構築します。(詳細については、80ページの『ドライブ再構築プロ
セスの理解』を参照してください。) また、この項目を選択して、物理ドライブの状
態定義や再定義、ドライブ情報の表示、デバイス・エラー・テーブルをクリアするこ
ともできます。

7. Advanced Functions を選択して、書込み方式 (データをドライブに書き込む
方法) の変更、構成情報のディスクレットへの保管、ディスクレットからの構成の復元、
またはServeRAID コントローラー・パラメーターの変更を行います。また、この選
択によって、RAID サブシステム診断の実行、コントローラー構成の初期化、構成
値の工場出荷時の省略時値へのリセット、ServeRAID アダプターまたはコントロー
ラーの構成に同期化する資源 (ハード・ディスク、NVRAM、フラッシュ・メモリ
ー) の選択などを行うこともできます。

8. Exit を選択して、ServeRAID 構成プログラムのメイン・メニューから出ます。

画面とポップアップ・ウィンドウ

次の図は、IBM ServeRAID 構成プログラムを使用したときに表示される複数の構成画面を編集したものです。

IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. 2.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 1 Host ID = Null Config

Enter/Size of Logical Drive, (MB): 3840

Create/Delete/Copy Log Drive

1. Help
2. Delete Disk Array
3. Create Disk Array
4. Define Logical Drive
5. Copy Logical Drive
6. Define/Undefine Hot-spare Drive
7. Delete Logical Drive

Array ID	Size(MB)	Log Size Drv (MB)	RAID Level	Date Created	Status	Wrt Pol
A	5760	A0 1500	RAID-5	03/24/97	OKY	WT
B	5760	A1 1500	RAID-0	03/24/97	OKY	WT
		A2 1005	RAID-1	03/24/97	OKY	WT
		B0 1500	RAID-5	03/24/97	OKY	WT
		B1 3510	RAID-0	03/24/97	OKY	WT

Enter a value greater than 2 and less than the default value shown or 32X1024 whichever is lesser, and press Enter. ESC to quit.

図中のラベルの付いたエリアについて、以下に説明します。

- 1** このエリアには、現行のメニューに該当するポップアップ・ウィンドウを表示します。たとえば、処置を確認する必要があるときは、このエリアに「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。
- 2** メニューに表示される項目が選択できます。メニューから項目を選択するには、メニュー項目番号を入力するか、上矢印(↑)キーまたは下矢印(↓)キーを使用して選択項目を強調表示させ、**Enter**キーを押します。また、**Esc**キーを押して、直前のメニュー、直前の画面の作業域、または最初のメイン・メニューまで戻ることができます。

- 3** 「Array/Bay」選択リストには、ServeRAID コントローラーのベイが表示されます。このリストは、1 台のドライブを含む各ベイごとに、物理装置の状態とドライブがグループ化されているアレイを示します。(詳細については、40 ページの『物理装置の状態』を参照してください。) たとえば、図中のチャンネル 1 のドライブの場合、ベイ 1 のドライブ状態は**ONL** (オンライン) で、アレイ A を構成しています。

注:

- a. 画面上の Array/Bay エリアは、サーバーの物理的な構成には影響しません。(ハード・ディスク・ドライブの物理的な位置については、198 ページの『内蔵ドライブの取付け』を参照してください。)
 - b. ベイ番号は、装置の SCSI ID に 1 を加えたものに相当します。たとえば、SCSI ID 7 を使用している ServeRAID コントローラー (INI) のベイ番号は、8 になります (7+1)。
- 4** 「Array」リストには、アレイの ID とサイズ (メガバイト単位) が表示されます。ドライブの再構築中は、このエリアと「Logical Drive」リスト・エリアに再構築プロセスの進行状況が表示されます。
- 5** 「Logical Drive」リストには、各論理ドライブのサイズ、RAID レベル、状態、および書込み方法などが表示されます。論理ドライブには、0 から 7 までの番号が昇順 (上から下の順) で付けられます。(詳細については、41 ページの『論理ドライブの状態』を参照してください。)
- 6** このエリアには、現行の画面またはポップアップ・ウィンドウ上で実行できる処置の情報と手順が表示されます。

物理装置の状態

「Array/Bay」選択リストでは、次のように、物理装置を定義しています。

状態	意味
CDR	CD-ROM ドライブがインストール済みです。
DDD	物理ハード・ディスク・ドライブが機能しない状態 (DDD) になっています。オンライン (ONL) または再構築 (RBL) 状態にあるドライブが、機能しない状態 (DDD) にあります。このドライブがコマンドに対応しないため、ServeRAID コントローラーはドライブと正常に通信できないことを意味します。(詳細については、328ページの『ServeRAID 状況およびメッセージ』を参照してください。)
DHS	次のような問題が起こると、ホットスペア (HSP) ドライブまたは待機ホットスペア (SHS) ドライブが、機能しなくなったホットスペア (DHS) 状態に入ります。 <ol style="list-style-type: none">1. 機能しない (DDD) ドライブが、ホットスペア・ドライブなどの別のドライブを構築したとき。2. ホットスペア (HSP) ドライブまたは待機ホットスペア (SHS) ドライブが、ServeRAID コントローラーからのコマンドに応答しなくなったとき。
EMP	ベイに装置がありません。この状態は、ServeRAID 構成画面上にダッシュ (- - -) で表されるか、管理監視画面上にブランク・スペースで表されません。
HSP	ホットスペア (HSP) ドライブは、同様のドライブに障害が発生したときに自動的に使用できるように定義されている ハード・ディスク・ドライブ のことです。(詳細については、54ページの『ホットスペア・ドライブの定義』を参照してください。)
INI	INI とは、ServeRAID コントローラーがチャンネル 1 で通信するための開始プログラムのことです。
ONL	ドライブはオンライン (ONL) です。正常に機能しており、アレイを構成しています。
PRC	装置は、汎用 SCSI コントローラー (たとえば、オンボード・システム管理サポート機能のあるホットスワップ・バックプレーン) です。
RBL	ドライブが再構築されています。(詳細については、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』を参照してください。)

RDY	ServeRAID コントローラーが、作動可能 (RDY) なドライブを定義に使用できると認識しています。RDY ドライブは、ベイから物理的に外されると EMP に変わります。
SBY	待機 (SBY) ドライブは、ServeRAID コントローラーがスピンドアウンしたハード・ディスク・ドライブのことです。
SHS	待機ホットスペア (SHS) は、ServeRAID コントローラーがスピンドアウンしたホットスペア・ドライブのことです。オンライン (ONL) ドライブが機能しなくなり、適切なホットスペア・ドライブがない場合、適切なサイズの待機ホットスペアが自動的にスピンドアアップし、RBL 状態になります。
TAP	テープ・ドライブがインストール済みです。

論理ドライブの状態

「論理ドライブ」リストでは、次のように、論理ドライブ状況を定義しています。

状態	意味
CRM	論理ドライブ移行 (LDM) を実行中の論理ドライブが、機能しない状態になっています。
CRS	論理ドライブが不良状態になった場合、ServeRAID コントローラーは、LDM 中にこの予約済み状態を使用します。
CRT	RAID レベル 1 または 5 として定義される論理ドライブに機能しなくなった物理ドライブが含まれています。不良 (CRT) 論理ドライブは、物理ドライブに障害が発生した場合でもアクセス可能です。
FRE	ドライブが定義されていません。
LDM	論理ドライブが、論理ドライブ移行 (LDM) を実行中です。これは、RAID レベルの変更、論理ドライブ・サイズの変更、空きスペース増加などの実行を意味します。
OFL	論理ドライブがオフライン (OFL) で、アクセス不能です。この状態は、RAID レベル 0 の論理ドライブのうち、1 台以上の物理ドライブが機能していない場合に起こります。また、RAID レベル 1 または 5 の論理ドライブのうち、2 台以上の物理ドライブが機能していない場合にも起こります。
OKY	ドライブは正常 (OKY) です。良好で、機能している状態にあります。
SYS	ServeRAID コントローラーは、LDM 中に、この予約済み状態を使用します。

論理ドライブが不良 (CRT) である場合は、機能しなくなったドライブを別のドライブと置き換えて、再構築してください。詳細については、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』を参照してください。

ServeRAID 構成プログラムの使用法

IBM PC ServeRAID 構成プログラムを使うと、現在のディスク・アレイの構成の表示、現行アレイの変更や削除、新しいディスク・アレイの作成や初期化など、多くの構成作業や保守作業を実行することができます。

ハード・ディスク・ドライブを区画し、オペレーティング・システムをインストールする前に、必ず、ServeRAID 構成プログラムかEZ-RAID 構成機能を使って、ディスク・アレイを構成してください。ディスク・アレイを構成した後で、ServerGuide パッケージに付属の説明に従ってオペレーティング・システムをインストールします。次に、本書に記載されている PC ServeRAID 管理および監視プログラムのインストール方法と使用方法に戻ります。

ServeRAID 構成プログラムの始動

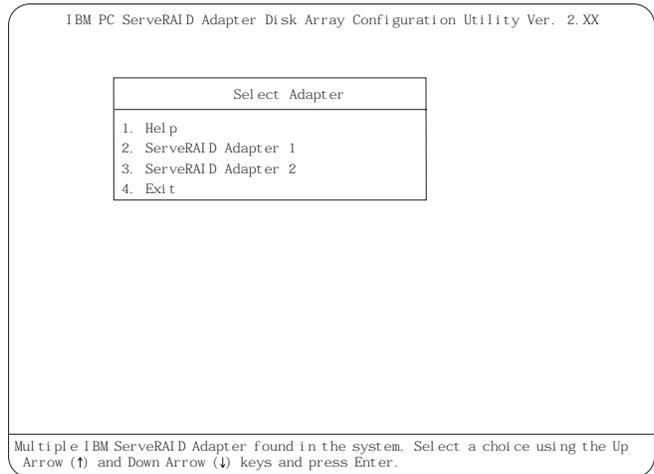
ServeRAID 構成プログラムを始動する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID Configuration Diskette を 1 次ディスク・ドライブに挿入し、システムの電源を入れます。システムの電源がすでに入っている場合は、**Ctrl+Alt+Del** キーを押してください。

システムが始動するたびに、ServeRAID コントローラーが始動テスト (POST) を実行します。POST では、ServeRAID コントローラーおよび構成済みのハード・ディスク・ドライブの構成情報が検査されます。POST で問題が検出されると、画面にエラー・メッセージが表示されます。エラー・メッセージが表示された場合は、324ページの『ServeRAID POST およびセットアップ・メッセージ』を参照してください。その後、ここに帰り、ステップ2に進んでください。

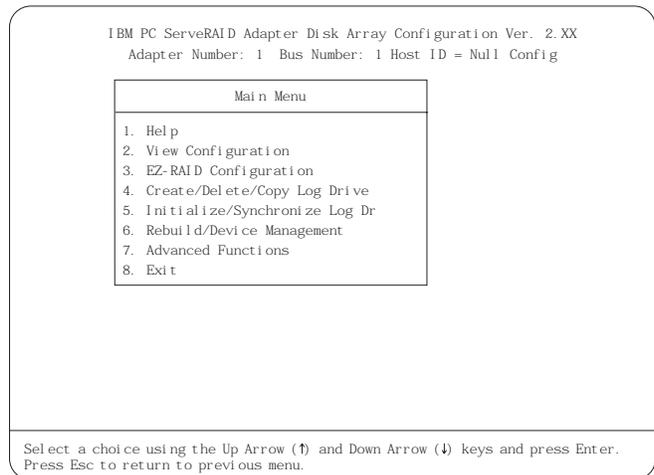
2. 次の画面のいずれかが表示されます。

システムに複数のServeRAID コントローラーまたはアダプターを取り付けている場合は、次のような画面が表示されます。



上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使って選択項目を強調表示させてから、**Enter** キーを押すと、メイン・メニューが表示されます。

サーバーにServeRAID コントローラーまたはアダプターが 1 つしか取り付けられていない場合は、メイン・メニューが表示されます。



3. メニュー項目の強調番号を入力するか、上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使って選択項目を強調表示させてから、**Enter** キーを押します。

ServeRAID 構成プログラムに精通していない場合は、36ページの『ServeRAID メニュー、画面、およびドライブ状態』の説明をお読みください。

ディスク・アレイの作成

システム・ボード上のServeRAID コントローラーは、最大 8 つまでの独立したアレイをサポートします。ハード・ディスク・ドライブを区画し、オペレーティング・システムをインストールする前に、必ず EZ-RAID 構成機能が「Create/Delete/Copy Log Drive」メニューを使って、ディスク・アレイを構成してください。

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

「Create/Delete/Copy Log Drive」メニューを使うと、アレイを手動で構成できます。このメニューを使って、ディスク・アレイに組み込む物理ドライブを選択することができます。また、アレイ用の論理ドライブやホットスペア・ドライブを定義するときにも、このメニューを使います。(詳細については、46ページの『ディスク・アレイの手動作成』を参照してください。)

EZ-RAID 構成機能の使用法

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

EZ-RAID 構成が、使用可能な RDY ドライブの台数に基づいてどのように論理ドライブを定義するかについて、次の表に示します。

使用可能な 物理 RDY ドライブ台数	論理ドライブ RAID レベル	使用可能な ホットスペア
1	0	なし
2	1	なし
3	5	なし
4~9	5	あり

たとえば、サーバーに RDY 状態のドライブが 6 台ある場合、EZ-RAID 構成機能は、6 台すべてのドライブを使って 1 つのアレイを作成し、RAID レベル 5 の論理ドライブを 1 台定義し、1 台のホットスペア・ドライブを定義します。

EZ-RAID 構成機能を使って複数のアレイを作成する場合は、一部のドライブのデバイス状態を変更しなければならないことがあります。そうしないと、すべてのドライブが最初のアレイに含まれてしまうからです。

EZ-RAID 構成機能を使ってディスク・アレイを作成する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. すべての RDY ドライブをアレイに組み込む場合は、ステップ3に進みます。そうでない場合は、アレイに組み込まない RDY ドライブのデバイス状態を、SBY に変更します。次の手順に従ってください。
 - a. メイン・メニューで「**Rebuild/Device Management**」を選択して、**Enter** キーを押します。
 - b. 次のメニューで「**Set Device State**」を選択して、**Enter** キーを押します。
 - c. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使って、アレイに組み込まないドライブを強調表示させ、**Enter** キーを押します。
 - d. 「Drive State」ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「**SBY**」を選択して、**Enter** キーを押します。
 - e. アレイに組み込まない各 RDY ドライブに対し、ステップ2b~ステップ2dを繰り返します。作業が完了したら、**Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。

注: EZ-RAID 構成の実行後は、デバイス状態を RDY に戻すことができます。

3. メイン・メニューで「EZ-RAID Configuration」を選択して、**Enter** キーを押します。ディスク・アレイの構成情報の画面が表示されます。
4. 「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「はい」を選択して、**Enter** キーを押します。ドライブが自動的に初期化され、必要に応じて同期化されます。
5. 複数のアレイを作成し、ステップ2 (45ページ) の手順で装置の一部を別の状態に設定した場合は、その手順に従って次のアレイ用の装置を RDY に設定します。次に、ステップ3に戻り、次のアレイを作成します。アレイの作成が完了したら、ステップ6に進んでください。
6. 初期化と同期化のプロセスが完了したら、ServeRAID ディスク・アレイ構成を作成するために必要な手順は終了です。
7. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。
8. まだオペレーティング・システムをインストールしていない場合は、ServerGuide パッケージに付属の説明に従って、オペレーティング・システムをインストールしてください。

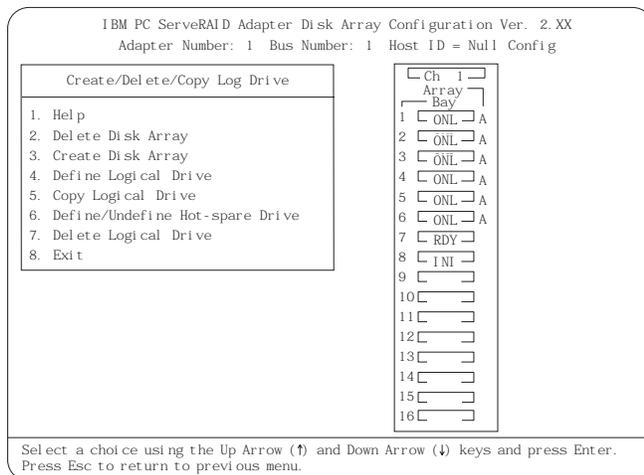
ディスク・アレイの手動作成

ディスク・アレイを手動で作成するには、「Create/Delete/Copy Log Drive」メニューを使います。また、アレイ用に論理ドライブやホットスペア・ドライブを定義するときにもこのメニューを使います。各アレイには、最低 1 台の論理ドライブを定義する必要があります。

ディスク・アレイを手動で作成する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「Create/Delete/Copy Log Drive」を選択して、**Enter** キーを押します。

次のような画面が表示されます。



3. 「**Create Disk Array**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使って、アレイに組み込むドライブをそれぞれ強調表示させ、**Enter** キーを押します。(各ドライブを選択するたびに **Enter** キーを押さなければなりません。それぞれのドライブを選択すると、そのドライブの状態が、RDY (作動可能) から ONL (オンライン) に変わります。)
 - a. ハード・ディスク・ドライブの容量は、アレイを作成する方法に影響します。アレイ内のドライブの容量はそれぞれ異なっていてもかまいませんが、ServeRAID コントローラーは、それらを最小容量のディスク・ドライブと同じ容量を持つものとして扱います。(詳細については、31ページの『ハード・ディスク・ドライブの容量』を参照してください。)
 - b. アレイ用のドライブを選択しても、そのアレイを削除して (「Create/Delete/Copy Log Drive」メニューから「**Delete Disk Array**」を選択することによって)、もう一度始めることができます。
5. アレイに組み込むすべてのドライブを選択し終わったら、**Esc** キーを押して「Create/Delete/Copy Log Drive」メニューに戻ります。

注: ストライプ単位サイズが 8 K (省略時値) または 16 K (手動設定値) の場合アレイの最大ドライブ数は 16 となります。ストライプ単位サイズが

32 K または 64 K である場合 (共に手動設定である)、アレイの物理ドライブ最大数は 8 になります。

6. 別のアレイを作成したい場合は、ステップ 3 (47ページ) に戻ります。そうでない場合は、ステップ 7 に進みます。
7. 作成した各アレイには、最低 1 台の論理ドライブを定義する必要があります。『論理ドライブの定義』に進んでください。

論理ドライブの定義

各アレイには、最低 1 台の論理ドライブを定義する必要があります。ServeRAID コントローラーは、最大 8 台までの論理ドライブをサポートします。アレイが 1 つしかない場合は、それを単一の論理ドライブとして使用することもできれば、複数の論理ドライブに分割することもできます。2 つ以上のアレイがある場合は、それぞれ別の論理ドライブにすることもできますし、アレイ全体の論理ドライブの合計数が 8 を超えない限り、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。

論理ドライブを定義する手順は、次のとおりです。

1. 「Create/Delete/Copy Log Drive」メニューで「**Define Logical Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
2. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、定義したい論理ドライブの組み込まれているアレイを強調表示させてから、**Enter** キーを押します。

「Select RAID Level」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

注:

- a. 通常、最初に定義する論理ドライブが、始動 (ブート) ドライブになります。
- b. ServeRAID 構成プログラムは、ハード・ディスクが 1 台しかないアレイに定義されている任意の論理ドライブには、自動的に RAID レベル 0 を割り当てます。この場合、「RAID レベルの選択」ポップアップ・ウィンドウは表示されません。
- c. アレイ内にハード・ディスク・ドライブが 2 台ある場合は、「Select RAID Level」ポップアップ・ウィンドウが表示されますが、RAID レベル 5 は選択できません。論理ドライブに RAID レベル 5 を割り当てるには、アレイに少なくとも 3 台のハード・ディスク・ドライブが必要です。

- d. 論理ドライブに割り当てられる RAID レベルは、そのドライブに必要なスペースに影響します。したがって、論理ドライブのサイズを入力する前に、RAID レベルを割り当てる必要があります。
 - e. RAID レベル 0、1、および 5 の説明については、32ページの『RAID 種別』を参照してください。
 - f. 1 つのアレイに対し、最大 8 台までの論理ドライブを定義できます。論理ドライブ移行 (LDM) 処理を実行する予定があるときは、7 台を越える論理ドライブは定義しないでください。LDM 処理には、1 台の空き論理ドライブが必要です。(詳細については、124ページの『論理ドライブの移行管理』を参照してください。)
 - g. LDM の「Change RAID Level」機能を使う場合は、アレイ内のすべての論理ドライブに同じ RAID レベルを割り当てなければなりません。(詳細については、125ページの『RAID レベルの変更』を参照してください。)
3. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して論理ドライブに割り当てる RAID レベルを強調表示して、**Enter**キーを押します。「Logical Drive Size」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

これが最初に定義する論理ドライブの場合、「論理ドライブのサイズ」ポップアップ・ウィンドウに、使用可能なアレイ内の容量が示されます。

注: 最初に定義する論理ドライブが、始動 (ブート) ドライブになります。

そのアレイ用にすでに他の論理ドライブを定義してある場合は、現行の論理ドライブのサイズと使用可能な容量を示す「割り振り表」が表示されます。

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

シナリオ 1. アレイは、3 台の 1GBドライブで構成されています。RAID レベル 0 (冗長およびパリティ記憶域なしでアレイ内のすべてのドライブを使用する) を割り当て、1 MB と入力します。「Size (MB)」フィールド内の数値は、1000 以下で、3 で割り切れる 1000 に最も近い数字である 999 を示しています。

シナリオ 2. アレイは、3 台の 1GBドライブで構成されています。RAID レベル 1 を割り当てます。これによって、アレイ内のすべてのドライブにわたってデータをストライプするディスク・ミラーリングが行われます。データのミラーリングが行われるため、論理ドライブの容量はアレイにグループ化されたハード・ディスク・ドライブの物理的容量の 50 パーセントになり

ます。1 MB と入力すると、「Size (MB)」フィールドの数値は 999 となります。使用される物理的容量は論理ドライブ・サイズの 2 倍の 2000 MB となります。2000 以内で 3 で割り切れ、かつ 2000 に最も近い数字は、1998 です。論理ドライブのサイズは 999 で、物理的な容量の 50% となります。

シナリオ 3. アレイは、3 台の 1GBドライブで構成され、RAID レベル 5 を割り当てます。データは、アレイ内の 3 台のドライブにわたってストライプされますが、ドライブ 1 台分のデータに相当するスペースが冗長記憶に使用されます。したがって、1 MB と入力しても、2 (ドライブ) で割り切れるため、「Size (MB)」フィールド内の数字 (データに使用できるスペース) は、1000 のままです。使用される物理的容量は論理ドライブ・サイズの 2 倍の 1500 MB となります。

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

「Logical Drive」リストに新しい論理ドライブに関する情報が表示されます。使用可能な容量の一部しか使用しなかった場合は、別の論理ドライブを作成できます。追加の論理ドライブに割り当てる RAID レベルは、同じものでも異なったものでもかまいません。

6. すべての論理ドライブを初期化する必要があるというメッセージが表示されたら、任意のキーを押して、作業を続けてください。

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

7. 「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示された場合は 次のいずれかを選択してください。
 - a. 「**Yes**」を選択して、高速初期化を実行してから、**Enter** キーを押します。高速初期化が完了したら、ステップ 8 に進みます。
 - b. 「**No**」を選択して 52ページの『論理ドライブの初期化』に進み、初期化を終了します。
8. RAID レベル 5 の論理ドライブの高速初期化を実行すると、RAID レベル 5 の論理ドライブは、すべてが同期化されなければならないというメッセージが表示されます。

論理ドライブを RAID レベル 5 として定義する場合は、データを保管する前に、それらのドライブを同期化しなければなりません。

このメッセージが表示されたら、次のいずれかを選択してください。

- a. RAID レベル 5 の論理ドライブがない場合は、次の手順に従ってください。
 - 1) 任意のキーを押して作業を続けます。
 - 2) 「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「**No**」を選択します。
 - 3) ステップ 8d に進みます。
- b. この時点で、RAID レベル 5 の論理ドライブを同期化する場合は、次の手順に従ってください。
 - 1) 任意のキーを押して作業を続けます。
 - 2) RAID レベル 5 の論理ドライブの同期化を確認する「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「**Yes**」を選択します。次に、**Enter**キーを押します。
 - 3) 完了したら、ステップ8dに進みます。
- c. 定義する論理ドライブが他にもあり、後でそれを同期化する場合は、次の手順に従います。
 - 1) 任意のキーを押して作業を続けます。
 - 2) RAID レベル 5 の論理ドライブの同期化を確認する「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「**No**」を選択します。次に、ステップ1 (48ページ) に戻り、次の論理ドライブを定義します。
 - 3) すべての論理ドライブの定義が完了したら、53ページの『論理ドライブの同期化』に進み、RAID レベル 5 の論理ドライブを同期化します。
- d. RAID レベル 5 の論理ドライブを同期化する必要がない場合や、同期化が完了している場合は、ServeRAID 構成の作成に必要な手順が終了しました。

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

論理ドライブの初期化

論理ドライブを初期化すると、ドライブが未定義の状態に設定されます。複数の論理ドライブを同時に初期化することもできます。初期化プロセスによって、ドライブ上のすべてのデータが 0 で上書きされ、既存のデータはすべて消去されます。

論理ドライブを定義した時点で初期化しなかった場合は、データを保存する前に、次の手順に従って、ドライブを初期化しなければなりません。

論理ドライブを初期化する手順は、次のとおりです。

1. メイン・メニューで「**Initialize/Synchornize Log Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
2. 次のメニューで「**Initialize Logical Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 上矢印(↑)キーまたは下矢印(↓)キーを使用して、初期化したい論理ドライブを強調表示します。次に、スペース・バーを押します。初期化したいすべてのドライブを選択するまでこの作業を続け、**Enter** キーを押します。

「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

重要:

「Confirm」ポップアップ・ウィンドウで「**Yes**」を選択すると、論理ドライブ内の情報は 0 で上書きされます。既存のデータは、消去されます。

4. 「**Yes**」を選択して、論理ドライブを初期化することを確認してから、**Enter** キーを押します。

初期化プロセスが開始します。「Logical Drive」リストの**Pct. Int.** (初期化のパーセント) 列で進捗状況を確認できます。

Esc キーを押せば、初期化をどの時点でも一時停止できます。初期化を中止して直前のメニューに戻るにはもう一度**Esc** キーを押します。ドライブの初期化を続行するには、**Enter** キーを押してください。

重要:

RAID レベル 0 または 1 の論理ドライブの場合、データを保管する前に、同期化する必要はありません。しかし、RAID レベル 1 と 5 の論理ドライブを週に 1 度同期化することは、良い習慣です。

5. 論理ドライブを RAID レベル 5 として定義する場合は、データを保管する前に、そのドライブを同期化しなければなりません。RAID レベル 5 の論理ドラ

イブを初期化した場合は、53ページの『論理ドライブの同期化』に進んでください。そうでない場合は、ステップ6 (53ページ) に進んでください。

6. RAID レベル 5 の論理ドライブを同期化する必要がない場合や同期化が完了している場合は、ServeRAID 構成の作成に必要な手順が終了しました。
7. 初期化プロセスが完了したら、ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。
まだオペレーティング・システムをインストールしていない場合は、ServerGuide パッケージに付属の説明に従って、オペレーティング・システムをインストールしてください。

論理ドライブの同期化

論理ドライブの同期化の目的は、選択された RAID レベル 1 または 5 の論理ドライブを計算し、また、必要に応じて、それらのドライブにパリティ・データを書き込めるようにすることです。

RAID レベル 1 と 5 の論理ドライブを週に 1 度同期化することは、良い習慣です。この処理を行っても、ドライブ上のデータが変化することはありません。

RAID レベル 5 の論理ドライブを定義した時点で同期化しなかった場合は、データを保管する前に、次の手順に従って、ドライブを同期化しなければなりません。

論理ドライブを同期化する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムのメイン・メニューで「**Initialize/Synchronize Log Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
2. 次のメニューで「**Synchroniize Logical Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 上矢印(↑)キーまたは下矢印(↓)キーを使用して、初期化したい論理ドライブ強調表示します。次に、スペースバーを押して、ドライブを選択します。同期化したいすべてのドライブを選択するまでこの作業を続け、**Enter** キーを押します。
4. RAID レベル 5 の論理ドライブの同期化を確認する「**Confirm**」ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「**Yes**」を選択します。次に、**Enter** キーを押します。

同期化のプロセスは、「Logical Drive」リストの**Pct. Int.** (初期化のパーセント) 列で進捗状況を確認できます。

注: いったん同期化のプロセスが開始したら、途中で停止することはできません。

5. 論理ドライブの同期化が完了したら、ServeRAID 構成の作成に必要な手順が終了しました。
6. 同期化プロセスが完了したら、ディスク・アレイの構成情報をディスクにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

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

ホットスペア・ドライブの定義

ホットスペア (HSP) ドライブは、同様のドライブに障害が発生したときに自動的に使用できるように定義されているハード・ディスク・ドライブのことです。置換用 HSP ドライブのドライブ容量は、置換されるドライブの容量以上でなければなりません。

注:

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

RDY ドライブをホットスペア・ドライブとして定義するには、「Create/Delete/Copy Log Drive」メニューを使用します。または、SBY、DHS、SHS、RDY の状態にあるドライブを、HSP に変更することも可能です (60ページの『装置状態の変更』を参照してください)。

RDY ドライブをホットスペア・ドライブとして定義する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Create/Delete/Copy Log Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。

3. 次のメニューで「**Define/Undefine Hot Spare Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印(↑)キーまたは下矢印(↓)キーを使用して、ホットスペア (HSP) として定義したい RDY ドライブを強調表示します。次に、**Enter** キーを押します。

RDY 状態が HSP に変わります。もう一度 **Enter** キーを押すと、HSP 状態と RDY 状態とを交互に切り替えることができます。
5. **Esc** キーを押して、変更を有効にします。もう一度 **Esc** キーを押して、メイン・メニューに戻ります。
6. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

構成の表示と変更

ここでは、ServeRAID 構成プログラムを使って、現行の構成を表示したり、変更したりするための、次の情報と手順について説明します。

56ページの『ディスク・アレイの構成の表示』

57ページの『ドライブ情報の表示』

58ページの『ServeRAID コントローラー・パラメーターの表示と変更』

60ページの『装置状態の変更』

62ページの『RAID パラメーターの変更』

65ページの『書込み方式の変更』

管理および監視 プログラムを使用して、現行の構成を表示したり、変更したりすることもできます。(詳細については、107ページの『管理および監視プログラムの使用法』を参照してください。)

ディスク・アレイの構成の表示

現行の構成を表示する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**View Configuration**」を選択して、**Enter** キーを押します。現行のディスク・アレイの構成情報が画面に表示されます。
3. ストライブ順序 (論理ドライブを構成する物理ドライブのチャンネル番号とベイ番号) を表示するには、次の手順に従います。
 - a. **Enter** キーを押します。ストライブ順序が、「Array/Bay」選択リストに表示されます。
 - b. 任意のキーを押して、「View Configuration」画面に戻ります。
4. **Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。

ドライブ情報の表示

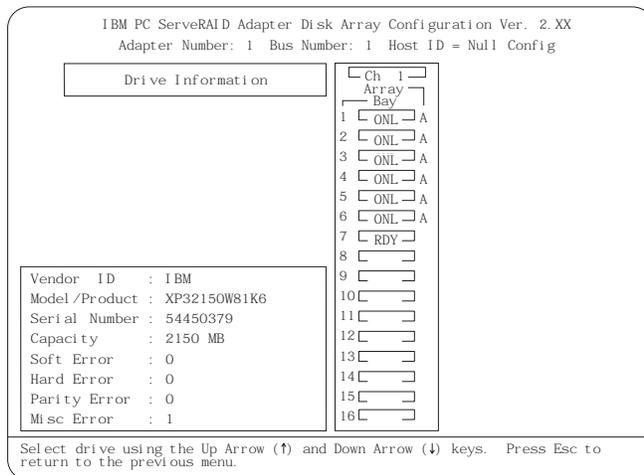
ServeRAID 構成プログラムを使って、ServeRAID コントローラーに接続された各ハード・ディスク・ドライブのベンダー ID (製造元または販売元 ID)、モデル、製造番号、および容量を表示することができます。

このプログラムを使うと、発生したエラーの数やタイプに関する情報も表示できます。不揮発性 RAM (NVRAM) にあるデバイス・エラー・テーブルには、ServeRAID コントローラーに接続されている各ハード・ディスク・ドライブのエラー情報が収められています。

ドライブ情報を表示する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Rebuild/Device Management**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Display Drive Information**」を選択して、**Enter** キーを押します。

次のような画面が表示されます。



IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. 2.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 1 Host ID = Null Config

Drive Information	
Ch 1 Array Bay	
1	ONL A
2	ONL A
3	ONL A
4	ONL A
5	ONL A
6	ONL A
7	RDY
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Vendor ID	: IBM
Model/Product	: XP32150W81K6
Serial Number	: 54450379
Capacity	: 2150 MB
Soft Error	: 0
Hard Error	: 0
Parity Error	: 0
Misc Error	: 1

Select drive using the Up Arrow (↑) and Down Arrow (↓) keys. Press Esc to return to the previous menu.

4. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して「Array/Bay」選択リストのドライブを強調表示させます。

ドライブを強調表示すると、そのドライブに関する、次のような情報が表示されます。

「**Vendor ID**」には、製造元または販売元の名前が表示されます。

「**Model/Product**」には、4桁のモデル番号、4桁の製品番号、2桁のROMコード改訂レベル、および2桁のRAMコード改訂レベルが表示されます。

「**Serial Number**」には、装置の装置製造番号が表示されます。

「**Capacity**」には、装置のサイズが表示されます。

「**Soft Error**」には、最後にデバイス・エラー・テーブルが一扫された後に、ドライブから戻された SCSI チェック状態の状況メッセージ (Unit Attention を除く) 数が表示されます。

「**Hard Error**」には、最後にデバイス・エラー・テーブルが一扫された後、ドライブ上で発生した SCSI 入出力プロセッサ・エラーの数が表示されます。また、PFA (想定されるエラーの分析) のしきい値を超えているかについても表示されます。

注:

- a. PFA エラーが検出されると、ハード・エラー情報の横に表示されません。
- b. ドライブが PFA しきい値を超えた場合は、操作を継続し、24 時間以内に保守サービスを受けてください。RAID レベル 0 の、論理ドライブのバックアップを作成してください。

「**Parity Error**」には、最後にデバイス・エラー・テーブルが一扫されてから後に SCSI バス上で発生したパリティ・エラーの数が表示されません。

「**Misc Error**」には、最後にデバイス・エラー・テーブルが一扫されてから後にドライブ上で発生したその他のエラー (選択のタイムアウト、予期しないバスの解放、または SCSI フェーズ・エラーなど) が表示されます。

5. **Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。

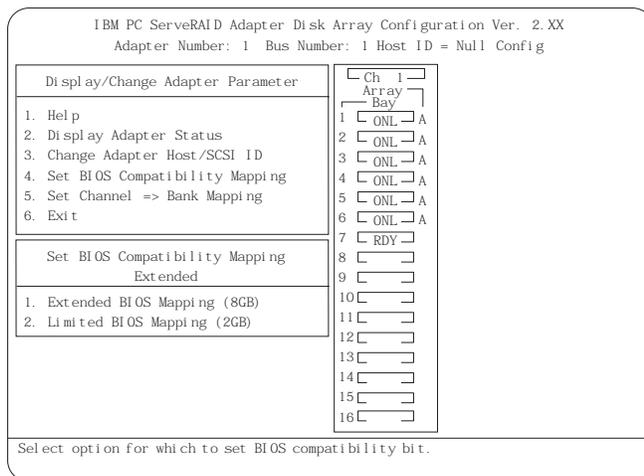
ServeRAID コントローラー・パラメーターの表示と変更

ServeRAID 構成プログラムを使って、ServeRAID コントローラー・パラメーターを表示したり、変更したりできます。

ServeRAID コントローラー・パラメーターの表示や変更の手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Display/Change Adapter Params**」を選択して、**Enter** キーを押します。

次のような画面が表示されます。



以下に、このメニューで表示される項目について説明します。

1. Help は、メニュー上の選択項目についての情報を提供します。F1 キーを押すと、どの画面であってもオンライン・ヘルプが表示されます。

2. Display Adapter Status を選択すると、Unattended Mode (不在モード)、CD-ROM Boot (CD-ROM ブート)、および Read Ahead (先読み) に対する 現行の設定 (オンまたはオフ) が表示されます。また、この項目を選択して、BIOS 互換性マッピング、論理ドライブのサイズ、およびブロックされたり誤ったストライプのある論理ドライブを表示することもできます。(詳細については、62ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)

3. Change Adapter Host/SCSI ID を選択すると、SCSI 構成 ID や、ServeRAID コントローラーに対する SCSI 転送速度を変更できます。ServeRAID コントローラーのホスト構成 ID は、任意の 12 文字に変更することができます。Ultra Fast/Wide SCSI-3 ドライブを使用している場合は、省略時の SCSI 転送速度を 10 MHz から最大 20 MHz に変更できます。転送速

度が 20 MHz に設定されると、ServeRAID コントローラーの SCSI バスは、最大で 40 MB/秒のデータ転送速度になります。また、この項目を選択すると、グループ内で同時に始動するドライブ数を変更し、ドライブのグループ間で、秒単位での始動遅延を設定することもできます。

4. Set BIOS Compatibility Mapping を選択すると、基本入出力システム (BIOS) のマッピングを 8 GB (省略時値) から 2 GB に変更できます。旧型の IBM SCSI アダプターと互換性を持たせる場合には、2 GB を使用してください。

5. Set Channel → Bank Mapping は、どの直接アクセス記憶装置 (DASD) バンクを ServeRAID コントローラーに接続するかを指定します。このマッピングは、管理および監視プログラムの正確な動作にとって大変重要です。このプログラムが、ドライブの識別、特定のドライブに対する電源制御、SCSI LED の操作のためにこれらの設定を使用するからです。

PC Server 330 では、省略時のマッピングがチャンネル 1 に設定されており、通常、バンク E とみなされます。

4. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して選択項目を強調表示させ、**Enter** キーを押して選択します。
5. **Esc** キーを押して「Advanced Functions」メニューに戻ります。
6. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

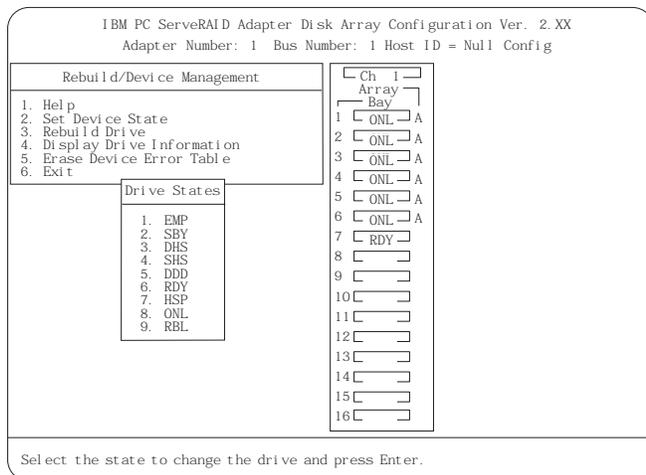
装置状態の変更

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

ドライブの状態を変更する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Rebuild/Device Management**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Set Device State**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して該当するドライブを強調表示させ、**Enter** キーを押します。

次のような画面が表示されます。



「Drive States」ポップアップ・ウィンドウには、すべてのハード・ディスク・ドライブの状態がリストされています。(詳細については、40ページの『物理装置の状態』を参照してください。) 次の表で、現在の装置状態と各状態ごとに有効な代替装置状態を示します。たとえば、待機ホットスペア・ドライブの状態を SHS から HSP または DHS に変更することができます。

注: 再構築プロセスを実行しないで CRT 論理ドライブを構成している DDD ドライブを ONL に設定すると、その結果、データが失われることがあります。(詳細については、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』を参照してください。)

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

5. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して有効な代替ドライブ状態を強調表示させ、**Enter** キーを押します。新しい状態が、「Array/Bay」選択リストに表示されます。
6. 別のドライブの状態も変更する場合は、ステップ4 (60ページ) に戻ります。そうでない場合は、ステップ7に進みます。
7. **Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。
8. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

RAID パラメーターの変更

ServeRAID 構成プログラムを使って、ストライプ単位サイズの設定、再構築優先順位の設定、不在モードのオンまたはオフの切り替え、および先読みのオンまたはオフの切り替えを実行できます。

RAID パラメーターを変更する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Change RAID Prameters**」を選択して、**Enter** キーを押します。

次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. 2.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 1 Host ID = Null Config

Advanced Functions			
1. Help			
2. Backup IPS ServeRaid Config			
3. Restore/Convert Saved Config			
4. Change Write Policy			
5. Change RAID Parameters			
6. IBM RAID Subsystem Diagnostic			
7. Init/View/Synchronize Config			
8. Display/Change Adapter Params			
9. Exit			

Stripe Unit Size	Rebuild Priority	Unattended Mode	Read Ahead
1. 8K	1. Medium	1. On	1. On
2. 16K	2. High	2. Off	2. Off
3. 32K	3. Low		
4. 64K			

Ch	Array Bay
1	ONL A
2	ONL A
3	ONL A
4	ONL A
5	ONL A
6	ONL A
7	RDY
8	INI
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Select a choice using the Up Arrow, (↓) Down Arrow, (←) Left Arrow (→) and Right Arrow (→) Keys.
Press Enter to change parameter. Press Esc to return to main menu.

以下に、変更可能な RAID パラメーターについて説明します。

Stripe Unit Size (ストライプ単位サイズ): 省略時の設定値は、8 K データ・バイトです。

ストライプ単位サイズとは、次のディスクにデータが書き込まれるまでに、指定のディスクに書き込まれたデータの量です。全体のパフォーマンスを最大限にするには、ストライプ単位サイズがシステム入出力要求のサイズに近くなるようにストライプ単位サイズを選択します。

重要:

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

ストライプ単位サイズとして、8 K、16 K、32 K、または 64 K を設定できます。

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

Rebuild Priority (再構築優先順位): 省略時の設定値は「High」です。

再構築優先順位は、「High」、「Medium」、「Low」のいずれかに設定できます。

- 再構築優先順位を「High」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」から「Medium」に設定すると、優先度が中間の再構築によってディスクの再構築時間が増加しますが、システムのパフォーマンス改善されます。
- 中程度の負荷のかかったシステムで再構築優先順位を「High」または「Medium」から「Low」に設定すると、低い優先順位の再構築によってディスク再構築時間は増えますが、システムのパフォーマンスは改善されます。

Unattended Mode (不在モード): 省略時の設定値は、オフです。

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

不在モードがオフになっている場合、エラーが検出されると、プログラムはユーザーからの入力を待ちます。

不在モードがオンに設定されている場合、ServeRAID コントローラーは、ユーザーが省略時の活動を上書きできるよう少しの間休止し、コントローラーが必要な変更を行います。また、不在モードでは、ブロックされているドライブをすべてクリアします。このモードは、サーバーが遠隔で作動している場合に便利です。

不在モードがオンに設定されている場合、ServeRAID コントローラーは、次のいずれかのファンクション・キーと同等のアクションを「選択しませぬ」。

F5: サーバーは、機能しなくなったドライブを識別した後で、始動操作を続けます。たとえば、HSP ドライブが POST 時に応答できなかったとします。その場合、始動は続行されますが、ServeRAID コントローラーが、HSP ドライブの状態をDHSに変更します。

F6: ドライブがサーバーから取り外されている場合、たとえば、保守やセキュリティ上の理由からドライブがサーバーから取り外されて、戻されるときに以前と違うベイに取り付けられた場合、ServeRAID コントローラーは構成をドライブの新しい位置に調整します。

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

Read Ahead (先読み): 省略時の設定値は、On です。

通常、ServeRAID コントローラーは、ストライプ単位サイズの手順でデータをディスクからそのローカル・キャッシュに転送します。これによって、作業負荷が連続する傾向にあるときに全体としてのパフォーマンスが非常に高くなります。ただし、作業負荷が連続していなくて、システムの入出力要求がストライプ単位サイズより小さい場合には、ストライプ単位の終わりまで読み進むのでパフォーマンスが低くなります。

先読みを Off に設定した場合、ServeRAID コントローラーがディスクからローカル・キャッシュに転送するデータのサイズは、システムの入出力要求のサイズと等しくなり、ストライプ単位の終わりまで読み進むことはありません。

論理ドライブ内のデータを破棄することなく、先読みの設定を変更することができます。

4. 上矢印 (↑) キー、下矢印 (↓) キー、右矢印 (→) キー、または左矢印 (←) キーを使用して変更したいパラメーターを強調表示させ、**Enter** キーを押します。
5. **Esc** キーを押して「Advanced Functions」メニューに戻ります。
6. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。(バックアップを行うと、RAID パラメーターもディスクレットに保管されません。)

書込み方式の変更

論理ドライブの構成時に、ServeRAID コントローラーによって書込み方式は *write-through* (ライトスルー(WT)) モードに設定されます。このモードでは、ハード・ディスク・ドライブにデータが書き込まれた後に、完了状況が送信されます。ある特定の作業負荷の下では、この書込み方式を *write-back* (ライトバック(WB)) モードに変更することによってパフォーマンスを向上させることができます。このモードでは、データがキャッシュ・メモリーへコピーされた後、データが実際に記憶装置へ書き込まれる前に完了状況が送信されます。

ライトバック・モードではパフォーマンスを向上できますが、電源の障害によりデータが失われるリスクが大きくなります。データがキャッシュ WB モードにあるときに ServeRAID コントローラーに障害が発生すると、データは失われます。これは、データがキャッシュ・メモリーに送信される時、実際にハード・ディスク・ドライブにデータが書き込まれる前にシステムに完了状況メッセージが送信されるためです。

書込み方式を変更する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Change Write Policy**」を選択して、**Enter** キーを押します。

次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. 2.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 1 Host ID = Null Config

Advanced Functions					
1. Help					
2. Backup IPS ServeRaid Config					
3. Restore/Convert Saved Config					
4. Change Write Policy					
5. Change RAID Parameters					
6. IBM RAID Subsystem Diagnostic					
7. Init/View/Synchronize Config					
8. Display/Change Adapter Params					
9. Exit					

Array ID	Size	Log Drv	Size (MB)	RAID Level	Date Created	Status	Wrt Pol
A	4300	A0	100	RAID-0	04/07/97	OKY	WT
B	4300	A1	500	RAID-1	04/07/97	OKY	WT

Ch	Array	Bay
1	ONL	A
2	ONL	A
3	ONL	A
4	ONL	A
5	ONL	A
6	ONL	A
7	RDY	
8	INI	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

Select logical drive and press Enter to toggle the write policy.

4. 「Logical Drive」リストの「**Wrt pol**」フィールドに移動します。

書込み方式は、ライトスルー (**WT**、省略時の設定値) またはライトバック (**WB**) のいずれかです。

5. 書込み方式の変更を行う論理ドライブを選択します。

重要:

書込み方式をライトバック・モードに変更した場合は、最後の操作からシステムの電源を切るまでに少なくとも 10 秒間待ってください。システムがデータをキャッシュ・メモリーから記憶装置まで移動するのに約 10 秒必要です。この処理を行わないと、データを失う恐れがあります。

6. 書込み方式を変更するには、**Enter** キーを押します。(Enter キーを押して、**WT** と **WB** を切り替えることができます。)

7. **Esc** キーを押します。「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されず。
8. 変更内容を保管する場合は、「**Yes**」を選択します。設定を元の状態に戻す場合は、「**No**」を選択します。その後、**Enter** キーを押します。
9. ディスケットに ディスク・アレイの構成情報のバックアップを作成します。詳細については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

論理ドライブとディスク・アレイのコピー

ServeRAID 構成プログラムを使って、サーバー内の論理ドライブとディスク・アレイのバックアップ・コピーを作成することができます。また、このプログラムを使って作成した論理ドライブやアレイのコピーを、別のシステムで使うこともできます。

論理ドライブのコピー

現行の論理ドライブのデータのバックアップ・コピーを作成する場合や、他のシステムで複製データを使えるようにする場合に、この機能を使用します。

論理ドライブのコピー機能には、RAID 構成情報のコピーは含まれません。現行のアレイをコピーして、別のシステムで使いたい場合は、69ページの『現行ディスク・アレイのコピー』で説明する手順に従ってください。

注: RAID レベル 5 の論理ドライブがある場合は、この手順を開始する前に、コピー先ドライブが同期化されていることを確認してください。

論理ドライブをコピーする手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Create/Delete/Copy Log Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Copy Log Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 「Logical Drive」リストから、コピー元となる論理ドライブを選択し、次に、コピー先の論理ドライブを選択します。

注:

- a. コピー先の論理ドライブのドライブ容量は、コピー元の論理ドライブの容量以上でなければなりません。
 - b. コピー先とコピー元の論理ドライブは、一度に 4 組まで選択できます。
5. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、コピー元の論理ドライブを強調表示させます。次に、スペースバーを押してこれらのドライブを選択します。
 6. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、コピー先の論理ドライブを強調表示させます。次に、スペースバーを押してこれらのドライブを選択します。
 7. **Enter** キーを押して、コピー・プロセスを開始します。

「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

重要:

「Confirm」ポップアップ・ウィンドウで「**Yes**」を選択すると、コピー先の論理ドライブの情報は、コピー元の論理ドライブの情報で上書きされます。コピー先の論理ドライブに入っている現存データは、すべて失われます。

8. 論理ドライブをコピーするには、「**Yes**」を選択して、**Enter** キーを押します。

IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. 2.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 1 Host ID = Null Config

Create/Delete/Copy Log Drive	
1. Help	
Source	0 1 2 3 4 5 6 7
Target	2

Ch 1	
Array	
Bay	
1	<input type="checkbox"/> ONL B
2	<input type="checkbox"/> ONL B
3	<input type="checkbox"/> ONL A
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> ONL A
6	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>

Array	Log Size	RAID	Date	Pct	
ID	Size	Drv (MB)	Level	Created Status	R/W
A	2006	A0	1000 RAID-0	04/07/97 OKY	6
B	4300	A1	502 RAID-1	04/07/97 OKY	
		B0	1000 RAID-0	04/07/97 OKY	6
		B1	500 RAID-1	04/07/97 OKY	
		B2	1150 RAID-1	04/07/97 OKY	

Copying logical drive(s) data ... Please wait. Press Esc to stop copy operation.

コピーの進捗状況は、読み書き (Pct. R/W) セクターの合計数値のパーセントとして、**Pct. Int.** (初期化のパーセント) 列に表示されます。

9. コピー・プロセスが完了したら、ディスク・アレイの構成情報をディスクットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

現行ディスク・アレイのコピー

次の手順に従えば、現行アレイの完全なコピー (RAID 構成情報も含む) を作成することができます。この手順は、現行ディスク・アレイの構成の複製を他のシステムで使う場合にも適用されます。

現行ディスク・アレイをコピーする手順は、次のとおりです。

1. コピー元システムの構成をディスクットにバックアップします。(72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。)
2. コピー元システムで、他のシステムで使うディスク・アレイのコピーを作成します。

たとえば、アレイ A をコピーして他のシステムで使う場合、アレイ A と同一のアレイ B を作成します。(46ページの『ディスク・アレイの手動作成』を参照してください。)
3. コピー元アレイからすべての論理ドライブをコピー先アレイにコピーします。

たとえば、アレイ A のコピーであるアレイ B を作成した場合、アレイ A 内のすべての論理ドライブをアレイ B にコピーします。(67ページの『論理ドライブのコピー』を参照してください。)
4. コピー元システムからのコピーを含むハード・ディスク・ドライブを物理的に取り外します。次に、それを、コピー先システムの同じベイに取り付けます。

注: ドライブをコピー先システムに取り付けるときは、コピー元システムでコピー元アレイのドライブが取り付けられていたのと同じベイに取り付けたことを確認してください。(ベイ番号は、装置の SCSI ID + 1 であることを忘れないでください。)
5. コピー先システムの 1 次ディスクット・ドライブに、ServeRAID Configuration Diskette を挿入し、システムの電源を入れます。
6. ステップ1で作成した、コピー元構成のバックアップ・コピーの入ったディスクットを使って、コピー先システムに構成を復元します。(73ページの『ディスク・アレイ構成の復元』を参照してください。)

論理ドライブとディスク・アレイの削除

ここでは、論理ドライブとディスク・アレイを削除する方法について説明します。どのような場合でも、アレイやそれに関連する論理ドライブを削除すると、アレイ内のすべてのデータとプログラムが失われます。処理を始める前に、保管しておきたいデータやプログラムのバックアップを作成してください。大量のデータをバックアップする場合は、テープ・ドライブなどの高速のバックアップ・デバイスが便利です。

論理ドライブの削除

オペレーティング・システムの中には、アレイとそれに関連する論理ドライブを削除すると、既存のドライブに割り当てられているドライブ名が変更されることがあります。

論理ドライブを削除する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Create/Delete/Copy Log Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Delete Logical Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、削除したい論理ドライブを強調表示させ、**Del** キーを押します。「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

重要:

この処理中に、論理ドライブ内のすべてのデータとプログラムが失われます。処理を始める前に、保管しておきたいデータやプログラムすべてのバックアップを作成してください。

5. 論理ドライブを削除する場合は、「**Yes**」を選択します。その論理ドライブを削除しない場合は、「**No**」を選択します。次に、**Enter** キーを押します。
6. **Exit** を選択するか、**Esc** キーを押して、メイン・メニューに戻ります。
7. ディスク・アレイの構成情報をディスクレットにバックアップします。手順については、72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

ディスク・アレイの削除

オペレーティング・システムの中には、アレイとそれに関連する論理ドライブを削除すると、既存のドライブに割り当てられているドライブ名が変更されることがあります。

ディスク・アレイを削除する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Create/Delete/Copy Log Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Delete Disk Array**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、削除したいディスク・アレイを強調表示させ、**Del** キーを押します。「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

重要:

この処理中に、アレイ内のすべてのデータとプログラムが失われます。処理を始める前に、保管しておきたいデータやプログラムすべてのバックアップを作成してください。

5. ディスク・アレイを削除する場合は、「**Yes**」を選択します。そのディスク・アレイを削除しない場合は、「**No**」を選択します。次に、**Enter** キーを押します。

オンライン (ONL) ドライブのアレイを削除すると、ONL ドライブの状態が、作動可能 (RDY) に変わります。アレイ内に機能しない (DDD) ドライブがある場合、DDD ドライブの状態は、機能しないホットスペア (DHS) に変わります。ドライブの状態は、次のようにしてリセットできます。

ドライブが正常な場合は、装置状態を、DHS から HSP に変更します。次に、そのドライブを再び選択し、装置状態をHSP から RDY に変更します。(手順については、60ページの『装置状態の変更』を参照してください。)

ドライブに障害がある場合は、物理的にそのドライブを正常なドライブと交換します。次に、新しいドライブの状態を RDY に設定します。(手順については、208ページの『ホットスワップ・ベイ (1~6) へのハード・ディスク・ドライブの取付け』と60ページの『装置状態の変更』を参照してください。)

6. **Exit** を選択するか、**Esc** キーを押して、メイン・メニューに戻ります。
7. ディスク・アレイの構成情報をディスクにバックアップします。手順については、『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください。

ディスク・アレイ構成の保守

ここでは、ServeRAID 構成プログラムを使って、現行のディスク・アレイ構成を保守するための、次の情報と手順について説明します。

『ディスク・アレイ構成のバックアップ』

73ページの『ディスク・アレイ構成の復元』

74ページの『RAID サブシステムの診断テスト』

75ページの『ドライブのフォーマット』

76ページの『デバイス・エラー・テーブルの消去』

77ページの『障害があるドライブの交換』

80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』

82ページの『ServeRAID コントローラー構成の初期化、表示、同期化』

ディスク・アレイ構成のバックアップ

ディスク・アレイ構成は、**重要な情報**です。この情報を保護するため、作業が完了したらすぐに、情報のバックアップをディスクに作成してください。

ServeRAID コントローラーは、その NVRAM、電氣的に消去可能なプログラム式読取り専用メモリー (EEPROM) モジュール、および各 ONL と RBL ドライブ内のディスク・アレイ構成情報を保持しています。

重要:

ディスク・アレイの構成は、ホットスペア・ドライブの置換や、その他のドライブの保守作業が原因で、動的に変更されることがあります。ディスク・アレイの構成情報のバックアップを頻繁に作成し、ディスク上上のバックアップ情報を最新に保つことが重要です。

バックアップ・コピーを作成するには、3.5 インチ、2MB、フォーマット済みのブランク・ディスクが必要です。

ディスク・アレイの構成情報をバックアップする手順は、次のとおりです。

1. ブランク・ディスクに「ディスク・アレイ構成のバックアップ」というラベルを付け、日付を記入します。
2. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
3. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 次のメニューで「**Backup IPS ServeRAID Config**」を選択して、**Enter** キーを押します。(ディスク・アレイ構成は、*IBM PC Server (IPS) ServeRAID 構成*とも呼ばれます。)
5. ドライブから ServeRAID 構成ディスクを取り出し、ステップ 1 でラベルを貼ったブランク・ディスクを挿入します。
6. 「CONFIG」という省略時のファイル名を示すポップアップ・ウィンドウが表示されます。別の名前を省略時名に上書きしてファイル名を変更してから、**Enter**キーを押します。バックアップ・プログラムは、ファイル名に拡張子*.ips*を割り当てます。
7. ディスクを取り出し、安全な場所に保管します。
8. *IBM PC ServeRAID configuration*ディスクを再度挿入します。
9. **Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。

ディスク・アレイ構成の復元

ディスク・アレイ構成情報をServeRAID コントローラーに復元するには、ServeRAID Configuration Disketteと最新のディスク・アレイ構成のバックアップ・ディスクを使用します。

重要:

ディスク・アレイの構成は、ホットスペア・ドライブの置換や、その他のドライブの保守作業が原因で、動的に変更されることがあります。このことにより、ディスク上の構成バックアップ情報が、ServeRAID コントローラーの NVRAM に保管されている情報と異なってしまふ場合があります。したがって、ディスク・アレイの構成情報のバックアップを頻繁に作成し、ディスク上のバックアップ情報を最新に保つことが重要です。

ServeRAID 構成情報を復元する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Restore/Convert Saved Configuration**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 「ディスク・アレイ構成のバックアップ」ディスクットをディスクット・ドライブに挿入し、**Enter** キーを押します。
5. バックアップ・ファイル名のリストが表示されます。上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、復元したいファイル名を選択し、**Enter** キーを押します。
6. 「Confirm」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。
「**Yes**」を選択して、構成情報を復元します。直前のメニューに戻るには、「**No**」を選択します。次に、**Enter** キーを押します。
7. **Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。

RAID サブシステムの診断テスト

ServeRAID コントローラーおよびコントローラーに接続している装置をテストするには、RAID サブシステム診断プログラムを使用します。

RAID サブシステムをテストする手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**IBM RAID Subsystem Diagnostic**」を選択して、**Enter** キーを押します。
4. 実行したい診断テストを選択して、**Enter** キーを押します。
次の診断テストを実行できます。

「**Run Adapter Self-tests**」では、ServeRAID コントローラーの診断テストが実行されます。自己テストが完了したら、サーバーを再始動してください。

「**SCSI Device Self-tests**」では、ServeRAID コントローラーに接続されている SCSI 装置に関する診断テストを実行します。

「**Drive Media Test**」では、ハード・ディスク・ドライブ上のすべてのセクターにアクセスできるかが検証されます。ドライブは RDY または HSP のいずれかの状態でなければなりません。

「**Format Drive**」では、ハード・ディスク・ドライブに関するロー・レベル・フォーマットを実行します。詳細については、『ドライブのフォーマット』を参照してください。

5. 画面の指示に従います。

ドライブのフォーマット

「ドライブのフォーマット」機能を使うと、ハード・ディスク・ドライブに関するロー・レベル・フォーマットが実行できます。標準のフォーマットを必要とするハード・ディスク・ドライブを新しく取り付けた場合は、オペレーティング・システムで提供される Format コマンドを使用してください。そのフォーマット・ドライブ機能を使って作動可能 (RDY)、空 (EMP)、待機 (SBY)、待機ホットスペア (SHS)、またはホットスペア (HSP) の各状態にあるハード・ディスク・ドライブについて、ロー・レベル・フォーマットを実行できます。この機能は、複数のドライブに対して、同時にロー・レベル・フォーマットを実行することもできます。

ロー・レベル・フォーマットを実行する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**IBM RAID Subsystem Diagnostic**」を選択して、**Enter** キーを押します。

重要:

ロー・レベル・フォーマットを実行すると、ハード・ディスク・ドライブからすべてのデータとプログラムが消去されます。手順を実行する前に、保管したいデータとプログラムすべてのバックアップを作成してください。

4. 「**Format Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。

注: フォーマット処理が中断されると、フォーマット中のドライブの状態が、「Array/Bay」選択リスト内の ServeRAID 構成画面上に空 (EMP) として表示される場合があります。そのような状態になったら、そのドライブを選択し、そのドライブを再びフォーマットします。

5. 画面の指示に従います。『フォーマットが完了しました』というようなメッセージが表示されたら、**Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。

デバイス・エラー・テーブルの消去

ServeRAID コントローラーにあるドライブ・エラー・テーブルには、ServeRAID コントローラーに接続されているすべてのハード・ディスク・ドライブ上で発生したエラーの数とタイプに関する統計データが収められています。

ディスク・アレイの問題を訂正後に、それ以降のエラーを迅速に識別できるようにするため、デバイス・エラー・テーブルの一掃を行いたい場合があります。

デバイス・エラー・テーブルを消去する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Rebuild/Device Management**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Erase Device Error Table**」を選択します。次に、**Enter** キーを押してテーブルを一掃します。

障害があるドライブの交換

重要なデータを失わないようにするには、機能しない (DDD) ドライブを速やかに取り替え、再構築することが重要です。

ハード・ディスク・ドライブの障害の結果は、ディスク・アレイの構成と障害を起こしているドライブ数によって異なります。DDD ドライブを取り外したり、取り替えたりする前に、次のシナリオをお読みください。

シナリオ 1. 1 台のハード・ディスク・ドライブに障害が発生したが、同サイズのホットスペア (HSP) ドライブがある。

RAID レベル 0 が割り当てられている論理ドライブを含むアレイのドライブに障害が起こった場合、ServeRAID コントローラーは、ホットスペア・ドライブを活動化することはできません。

RAID レベル 0 の論理ドライブは、オフライン (OFL) 状態に変わります。再構築のプロセス中、ServeRAID 構成プログラムが RAID レベル 0 の論理ドライブをブロックします。プロセスの完了後、プログラムがすべてのドライブのブロックを解除します。

アレイ内の RAID レベル 0 の論理ドライブは、オフライン (OFL) 状態に変わります。

障害を起こしたドライブに保管されていた RAID レベル 0 の論理ドライブ上のデータは、すべて失われます。

障害を起こしたドライブが、冗長 (RAID レベル 1 または 5) 論理ドライブの一部である場合、直ちにホットスペア・ドライブが取って代わります。

アレイ内の RAID レベル 1 および RAID レベル 5 の論理ドライブは、不良 (CRT) 状態に変わり、再構築プロセスが完了するまで、CRT 状態を維持します。

シナリオ 2. 1 台のハード・ディスク・ドライブが機能しなくなり、適切なホットスペア (HSP) ドライブも使用できない。アレイ内には、RAID レベル 0、1、5 の論理ドライブが存在する。

RAID レベル 0 が割り当てられている論理ドライブを含むアレイのドライブに障害が起こった場合、ServeRAID コントローラーは、ホットスペア・ドライブを活動化することはできません。

RAID レベル 0 の論理ドライブは、オフライン (OFL) 状態に変わります。

障害を起こしたドライブに保管されていた RAID レベル 0 の論理ドライブからのデータは、すべて失われます。

RAID レベル 1 および RAID レベル 5 の論理ドライブは、不良 (CRT) 状態に変わり、再構築プロセスが完了するまで、CRT 状態を維持します。CRT 状態にある論理ドライブからのデータは失われませんが、データの損失を防ぐために、DDD ハード・ディスク・ドライブを速やかに交換する必要があります。(同一アレイ内の 2 台のドライブが DDD になった場合は、アレイ内のすべてのデータが失われます。)

シナリオ 3. アレイ内の複数のドライブが機能しなくなった。

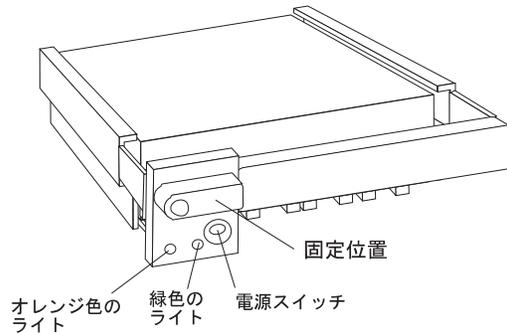
アレイ内のすべての論理ドライブが、オフライン (OFL) 状態に変わります。

論理ドライブに定義された RAID レベルにかかわらず、アレイ内のすべてのデータは失われます。

障害があるドライブを交換する手順は、次のとおりです。

1. 障害が発生していると思われるドライブを取り外したり、交換する前に、そのドライブに障害が発生しているかどうかを検証します。次の手順に従ってください。
 - a. ドライブに損傷がないかどうかを検査します。
 - b. ドライブが正しい位置にあるか検証します。ドライブ・トレイのロックレバーの緑色のライトが点灯している場合、ドライブは正しく取り付けられています。ドライブが正しく取り付けられていない場合は、ドライブの位置を直してください。
 - c. ドライブを安全に取り外せるかどうかを検査します。

ホットスワップ・ドライブ・トレイの LED は、次の状況を意味します。



オレンジ色	緑色	説明
オフ	オン	ドライブ・トレイの電源がオンになります。ハード・ディスク・ドライブは作動していません。ドライブを取り外さないでください。
オフ	点滅	ハード・ディスク・ドライブが作動していません。ホットスワップ・ドライブを安全に取り外すことができます。
オンまたは点滅	オン	ハード・ディスク・ドライブが使用中です。ドライブを取り外さないでください。
オフ	オフ	ドライブが不良、またはドライブに電源が入っていません。ホットスワップ・ドライブを安全に取り外すことができます。

2. 障害があるドライブを物理的に取り外すか、現行のドライブをホットスワップ代替ドライブとして使用します。次の手順に従ってください。

重要:

誤ったハード・ディスク・ドライブを取り外すと、アレイ内のすべてのデータが失われる可能性があります。

- a. 障害があるハード・ディスク・ドライブを物理的に交換するには、212ページの『ハード・ディスク・ドライブの取外し (ベイ 1~6)』および208ページの『ホットスワップ・ベイ (1~6) へのハード・ディスク・ドライブの取付け』の手順に従います。次に、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』の手順に従います。
- b. 現行のドライブをホットスワップ代替ドライブとして割り当てる場合は、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』の手順に従います。

注: 管理および監視プログラムを使うと、障害があるドライブを識別したり、サーバーを再起動せずに、代替ドライブを指定することができます。80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』の説明をお読みください。また、詳細については、107ページの『管理および監視プログラムの使用法』を参照してください。

ドライブ再構築プロセスの理解

ここでは、ServeRAID 構成プログラムを使って、機能しない (DDD) ドライブを再構築するための指針と手順について説明します。

管理および監視プログラムをお使いの場合は、この項の指針と情報をお読みください。手順については、129ページの『物理装置の管理』を参照してください。

自動再構築プロセス

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

障害を起こした物理ドライブが、RAID レベル 1 または 5 の論理ドライブの一部である。

ドライブが障害を起こした時点で、そのドライブと同容量以上の HSP ドライブまたは SHS ドライブが使用可能である。

再構築、同期化、または RAID レベルの変更操作が行われていない。

複数のホットスペア・ドライブが使用できる場合、ServeRAID コントローラーは、すべてのベイを検索して、適切なサイズのホットスペア・ドライブを見つけ出します。要件に合った最初のドライブが、再構築状態になります。

以下の場合、物理ハード・ディスク・ドライブが再構築 (RBL) 状態になります。

不良 (CRT) 論理ドライブの一部である機能しないドライブを物理的に交換した場合。

不良 (CRT) 論理ドライブにある機能しないドライブを物理的に交換すると、ServeRAID コントローラーは、論理ドライブの状態が正常 (OKY) に戻される前に、新しい物理ドライブのデータを再構築します。

ServeRAID コントローラーは、アレイにホットスペア・ドライブまたは待機ホットスペア・ドライブを追加し、その状態を HSP または SHS から RBL に変更します。

作動可能なドライブまたは待機ドライブが、不良 (CRT) 論理ドライブの一部である機能しないドライブに取って変わられた場合。

ドライブの再構築の指針

ドライブを再構築する前に、次の指針をお読みください。

論理ドライブの状態が不良 (CRT) の場合は、機能しないハード・ディスク・ドライブを速やかに再構築する必要があります。

交換されるハード・ディスク・ドライブは、障害を起こしたドライブと同サイズ以上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 の論理ドライブの一部である場合、RAID レベル 0 のドライブは、再構築中、外部アクセスに対してブロックされます。

- ServeRAID 構成プログラムを使って再構築プロセスを開始した場合、再構築プロセスが完了した時点で、プログラムが RAID レベル 0 の論理ドライブのブロックを解除します。再構築プロセスが中断された場合、サーバーを再始動して、RAID レベル 0 の論理ドライブのブロックを解除する必要があります。
- 管理および監視 プログラムを使って再構築プロセスを開始した場合、再構築プロセスが完了した時点で、RAID レベル 0 の論理ドライブのブロックを解除しなければなりません。(詳細については、123ページの『論理ドライブのブロックの解除』を参照してください。)

RAID レベル 0 の論理ドライブに保管されていたデータは、再構築中に失われます。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、そのデータを新規のドライブに復元することができます。

ドライブの再構築

物理ドライブを再構築する手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Rebuild/Device Management**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 次のメニューで「**Rebuild Drive**」を選択して、**Enter** キーを押します。
「Array/Bay」選択リスト内でカーソルがアクティブになります。
4. ポップアップ・ウィンドウが表示されます。次のいずれかを選択してください。

同じベイの中のハード・ディスク・ドライブそのものを交換した場合は、「**Same Location**」を選択して、**Enter**キーを押します。

「Confirmation」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。「**Yes**」を選択して、ステップ5 (82ページ) に進んでください。

新しい位置にハード・ディスク・ドライブを割り当てる場合は、「**New Location**」を選択します。上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して再構築操作の代替ドライブを選択して、**Enter**キーを押します。

再構築プロセスの各段階についての情報と状況メッセージが画面に表示されません。

5. 再構成が完了したら、**Esc** キーを押してメイン・メニューに戻ります。新規の構成が保管されます。
6. 新規の構成のバックアップをディスクレットに作成します(72ページの『ディスク・アレイ構成のバックアップ』を参照してください)。
7. 「**Exit**」を選択して、ServeRAID 構成プログラムから出ます。
8. ディスクレットを取り出して、**Ctrl+Alt+Del** キーを押し、システムを再始動します。

ServeRAID コントローラー構成の初期化、表示、同期化

不揮発性 RAM (NVRAM) に格納されている ServeRAID 構成情報は、信頼性の高いディスク・アレイ操作を行う上で重要です。構成情報の完全性を保護するために、構成情報は、EEPROM とRBL および ONL 状態の各ハード・ディスク・ドライブにも格納されます。構成情報が変更されるたびに、それに対応するすべてのコピーが、自動的に更新されます。

POST中に、NVRAM の構成情報、EEPROM 内の構成情報、または構成されたハード・ディスク・ドライブ上の情報が一致しないと、エラー・メッセージが表示されます。

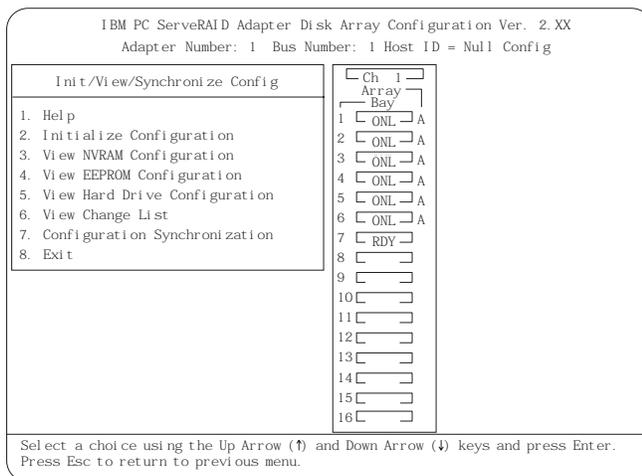
「Init/View/Synchronize Config」メニューによって、ServeRAID コントローラーの構成情報を初期化、表示、同期化ができます。

構成情報の初期化、表示、同期化の手順は、次のとおりです。

1. ServeRAID 構成プログラムを始動します (42ページの『ServeRAID 構成プログラムの始動』を参照してください)。
2. メイン・メニューで「**Advanced Functions**」を選択して、**Enter** キーを押します。

3. 次のメニューで「Init/View/Synchronize Config」を選択して、Enter キーを押します。

次のような画面が表示されます。



以下に、このメニューで表示される項目について説明します。

「**Help**」は、メニュー上の選択項目についての情報を提供します。F1 キーを押すと、どの画面であってもオンライン・ヘルプが表示されます。

「**Initialize Configuration**」を選択すると、ServeRAID コントローラーまたはアダプターをその省略時値に設定します。この項目を選択すると、電源が入っているすべてのハード・ディスク・ドライブを RDY 状態に、すべての CD-ROM ドライブを CDR 状態に、またすべてのテープ・ドライブを TAP 状態に設定します。また、この項目を選択すると、以前に定義されたアレイや論理ドライブがすべて削除されます。この項目は、ServeRAID コントローラーやアダプターに対して「ヌル構成」を行うために Null を書き込みます。

有効な構成情報がないため、回復不能な構成エラーがあることを知らせるメッセージが表示された場合は、この項目を選択しなければなりません。

「**View NVRAM Configuration**」は、NVRAM に関する現行の構成設定値を表示します。

「**View EEPROM Configuration**」は、EEPROM に関する現行の構成設定値を表示します。

「**View Hard Drive Configuration**」は、ONL または RBL 状態の選択されたハード・ディスク・ドライブに関する構成の設定を表示します。ストライプ順序を表示するには、**Enter** キーを押してください。

「**View Change List**」は、最後にサーバーの電源を入れた後、または再始動された後に ServeRAID コントローラーが報告した装置状態構成変更を表示します。

「**View Power-on Change List**」は、最後にサーバーの電源を入れた後、または再始動された後に変更されたハード・ディスク・ドライブすべての装置状態の変更内容を表示します。

「**View Wrong SCSI ID List**」では、最後にサーバーの電源を入れた後、または再始動された後に以前と異なる SCSI ID ロケーションで検出されたハード・ディスク・ドライブのリストが提供されます。

「**View Unidentified Drive List**」では、格納されている構成情報と一致しない識別子を持つハード・ディスク・ドライブのリストが提供されます。

この識別子は構成ホスト ID と時刻スタンプから構成されています。ホスト ID は、12 文字までの文字列 (たとえば、サーバーの製造番号など) で定義することができます(詳細については、58ページの『ServeRAID コントローラー・パラメーターの表示と変更』を参照してください)。

「**Configuration Synchronization**」の説明については、『構成の同期化』を参照してください。

4. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用してメニュー上の選択項目を強調表示させ、**Enter** キーを押して選択します。
5. 画面の指示に従います。

構成の同期化

NVRAM、EEPROM、およびハード・ディスク・ドライブ内の構成情報が一致しない場合は、1 つのソースを選択して、その選択した構成情報を他のロケーションにコピーすることができます。

個別の構成を表示して、構成が有効であるかを判別してから、使用する構成を選択します。

回復可能な構成エラーがあることを知らせるメッセージが表示された場合は、次のいずれかの問題が発生しています。

NVRAM の構成情報は有効であるが、EEPROM の構成情報が無効である。

EEPROM の構成情報は有効であるが、NVRAM の構成情報が無効である。

NVRAM、EEPROMとも構成情報は有効であるが、両方の構成情報が一致しない。

回復不能な構成エラーがあることを知らせるメッセージが表示された場合、有効な構成情報はありません。この場合は、直ちに構成を初期化する必要があります。手順については、82ページの『ServeRAID コントローラー構成の初期化、表示、同期化』を参照してください。

以下に、「Configuration Synchronization」メニューで表示される項目について説明します。

「**EEPROM as Source**」では、構成情報をアダプターのEEPROM から NVRAM と、RBL または ONL 状態で、アダプター EEPROM 構成で定義されている、構成されたすべてのハード・ディスク・ドライブにコピーします。

「**NVRAM as Source**」では、構成情報を NVRAM から EEPROM と、RBL または ONL 状態で、NVRAM 構成で定義されている、構成されたすべてのハード・ディスク・ドライブにコピーします。

「**NVRAM and POCL as Source**」では、パワー・オン変更リスト (電源投入時のドライブ状態の変更) からの情報を NVRAM 内の情報で更新します。その更新された構成情報を EEPROM と、RBL または ONL 状態で、NVRAM 構成で定義されている、構成されたすべてのハード・ディスク・ドライブにコピーします。

「**Hard Disk Drive as Source**」では、最も汎用的なハード・ディスク・ドライブ構成から構成情報を検索します。次に、構成情報は NVRAM と EEPROM にコピーされます。

「**Identified HDD as Source**」では、構成情報を NVRAM に格納されている識別子と一致するハード・ディスク・ドライブ上に格納されている構成情報で更新します。その後、更新された構成情報は、NVRAM、EEPROM、およびアレイ内に構成されているハード・ディスク・ドライブにコピーされます。

「**Specific HDD as Source**」では、選択したハード・ディスク・ドライブから構成情報を検索します。その後、更新された構成情報は、NVRAM、EEPROM、およびアレイ内に構成されているハード・ディスク・ドライブにコピーされます。

ミニ構成プログラムの使用法

システムの始動中、ServeRAID ミニ構成プログラムを使うと、ServeRAID コントローラーの設定を表示し、構成機能の一定の設定を実行することができます。ServeRAID ミニ構成プログラムは、読取り専用メモリー (ROM) に格納されています。

ServeRAID ミニ構成プログラムにアクセスする手順は、次のとおりです。

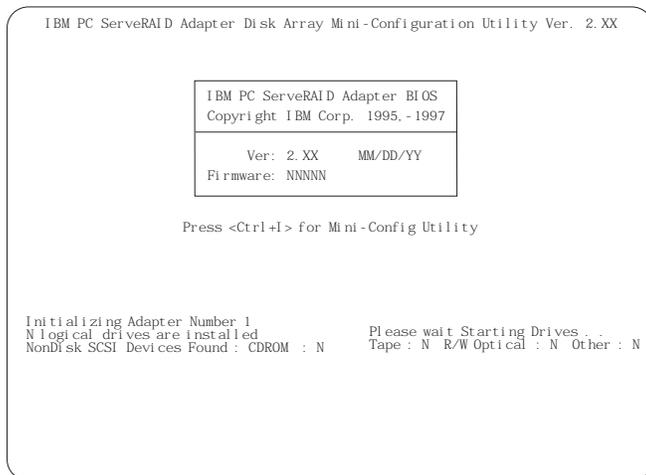
1. サーバーを始動します。システムの電源がすでに入っている場合は、**Ctrl+Alt+Del** キーを押してサーバーを再始動します。

システムが始動するたびに、ServeRAID コントローラーが始動テスト (POST) を実行します。POST は、ServeRAID コントローラーおよび構成されているハード・ディスク・ドライブの構成情報を検査し、変更が発生していないかを確認します。

POST で構成変更またはハードウェア上の問題が検出されなければ、ステップ 2 に進んでください。

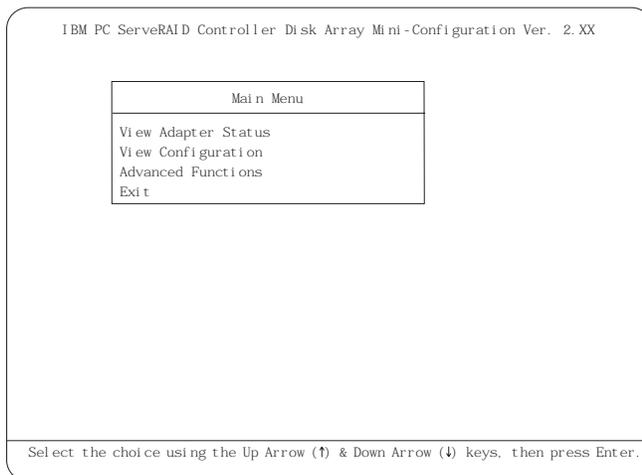
POST で構成変更またはハードウェア上の問題が検出されると、エラー・メッセージが表示されます。エラー・メッセージが表示された場合は、324 ページの『ServeRAID POST およびセットアップ・メッセージ』を参照して問題を解決してください。その後、ここに戻り、ステップ2に進んでください。

2. 次のようなミニ構成画面が表示されたら、即時に**Ctrl+I** キーを押します。



注: 実際には、上の図のバージョン番号はお使いのミニ構成プログラムのバージョン番号に、MM/DD/YY はお使いのミニ構成プログラムのバージョンの日付に、NNNNN はファームウェアのバージョン番号に、それぞれ置き換えられます。

- 複数のServeRAID コントローラーやアダプターが取り付けられている場合は、選択画面が表示されます。上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) を使用して選択項目を選択し、**Enter** キーを押してください。そうでない場合は、次のような、ミニ構成プログラムのメイン・メニューが表示されます。



以下に、メイン・メニューで表示される項目について説明します。

「**View Adapter Status**」は、ServeRAID コントローラーの現行の状況を表示します。(88ページの『ServeRAID コントローラー状況の表示』を参照してください。)

「**View Configuration**」は、ServeRAID コントローラーの現行の構成情報を表示します。(90ページの『構成の表示』を参照してください。)

「**Advanced Functions**」は、ServeRAID コントローラーをリセットし、構成を初期化し、ドライブから構成をインポートし、CD-ROM と INT13拡張機能を使用可能または使用不可にし、コントローラーとPCI の情報を表示します。(91ページの『拡張構成機能の使用法』を参照してください。)

- 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して選択項目を強調表示させ、**Enter** キーを押します。

5. 画面の指示に従います。

6. 「Exit」を選択してメイン・メニューから出ます。

ServeRAID コントローラー状況の表示

メイン・メニューで「View Adapter Status」を選択すると、次のような画面が表示されます。

```
IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Mini-Configuration Utility Ver. 2.XX

View Adapter Status
No: 1 Bus: 1 Slot: 14 Intrl: 15

Hdw: 1 SPR=EF10h BCS=0Fh ESC=00h
Unattended: Off ReadAhead: On BootCd: On
CompMode: Off
Boot Bk : "96173" Code Bk "d58138a"
Rebuild Rate : High
No. of HDD Drv. : 0
No. of OPL Drv. : 0
No. of CRT Drv. : 0
Cfg. Updates: 16 Flash Pgms. : 505

Locked, Bad Stripe, or Blocked Drive
Bad Stripe : None
Blocked Drive : 0 1
Blocked Drive : None

Ch 1
Array
Bay
1 [ ]
2 [ ]
3 [ ]
4 [ ]
5 [ ]
6 [ ]
7 [ ]
8 [INI]
9 [ ]
10 [ ]
11 [ ]
12 [ ]
13 [ ]
14 [ ]
15 [ ]
16 [ ]

Press any key to continue
```

以下に、「View Adapter Status」メニューで表示される項目について説明します。

「**Unattended**」には、不在モードの現行の状態が、On または Off で表示されます。(62ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)

「**Read Ahead**」には、先読みキャッシュ・モードの現行の状態が、On または Off で表示されます。(62ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)

「**BootCd**」には、ブート CD 機能の現行の状態が、On または Off で表示されます。(93ページの『BootCd 機能の設定』を参照してください。)

「**CompMode**」には、BIOS 互換性モードが表示されます。「**On**」は、拡張 8 GB を意味し、「**Off**」は、制限 2 GB を意味します。

「**Boot Bk**」には、ブート・ブロックに格納されている始動可能コードの現行のバージョン番号が表示されます。

「**Code Bk**」には、ServeRAID コントローラーにロードされているファームウェア (マイクロコード) の現行のバージョン番号が表示されます。

「**Rebuild Rate**」には、再構築の速度が、High (省略時値)、Medium、または Low で表示されます。(62ページの『RAID パラメーターの変更』を参照してください。)

「**No. of DDD Drv.**」には、機能しなくなったドライブの数が表示されます。

「**No. of OFL Drv.**」には、オフライン状態の論理ドライブの数が表示されず。

「**No. of CRT Drv.**」には、不良な論理ドライブの数が表示されます。

「**Cfg. Updates**」には、構成が更新された回数が表示されます。構成を初期化すると、「Cfg. Update」は 0 にリセットされます。

「**Flash Pgms**」には、マイクロコード EEPROM で更新された回数が表示されます。

「**Locked, Bad Stripe, or Blocked Drive**」は、ブロックされている論理ドライブを識別するもので、次のフィールドで構成されています。

- 「**Bad Stripe**」には、不良なストライプが存在する論理ドライブが表示されます。
- 「**Locked Stripe**」は、予約済みフィールドです。
- 「**Blocked Drive**」は、ブロックされた状態にある論理ドライブが表示されます。ブロックされたドライブは、ブロックが解除されるまで使用することはできません。(123ページの『論理ドライブのブロックの解除』を参照してください。)

構成の表示

「View Configuration (構成の表示)」の選択で、論理ドライブの構成と状況情報を表示することができます。

メイン・メニューで「View Configuration」を選択すると、次のような画面が表示されます。ここで、インストールされている論理ドライブの数とサイズ、RAID レベル、現行の状態、ストライプ単位サイズ、書込み方式、先読み状況、および論理ドライブが作成された日付を確認できます。

IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Mini-Configuration Ver. 2.XX

View Adapter Configuration Information
No: 1 Bus: 1 Slot:

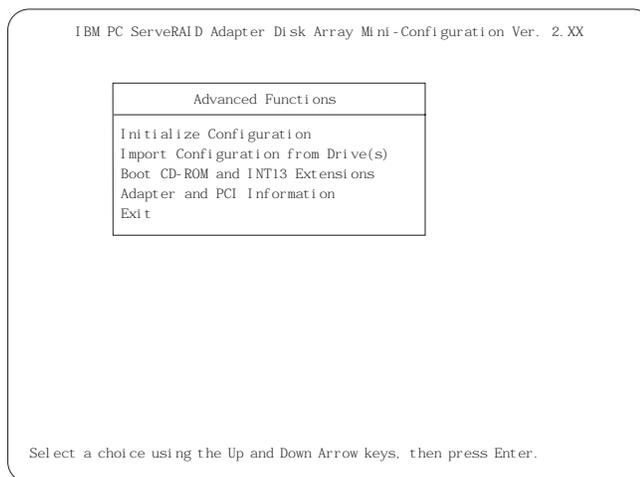
Logical Drive	Size (MB)	RAID Level	Current State	Stripe Size	Wrt Pol	Read Ahead	Date Created mm/dd/yy
0	100	5	OKY	8Kb	WT	ON	02/07/97
1	100	5	OKY	8Kb	WT	ON	02/07/97
2	100	5	OKY	8Kb	WT	ON	02/07/97
3	100	5	OKY	8Kb	WB	ON	02/07/97
4	100	5	OKY	8Kb	WB	ON	02/07/97
5	99	1	OKY	8Kb	WT	ON	02/07/97
6	200	5	OKY	8Kb	WT	ON	02/07/97
7	300	1	OKY	8Kb	WT	ON	02/07/97

Press any key to continue

拡張構成機能の使用法

「Advanced Functions (拡張機能)」を選択すると、ServeRAID 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、ブート CD-ROM および INT13 拡張機能の使用可能化と使用不能化、コントローラーおよび PCI の情報の表示を実行できます。

メイン・メニューで「Advanced Functions」を選択すると、次のような画面が表示されます。



以下に、「Advanced Functions」メニューで表示される項目について説明します。

重要:

次の選択を行うと、構成が変更されるため、データが失われる可能性があります。

「**Initialize Configuration**」で、ServeRAID コントローラーの構成値を工場出荷時の省略時値にリセットし、機能しているすべてのハード・ディスク・ドライブのすべての状態を RDY 状態に設定することができます。

「**Import Configuration from Drive(s)**」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 NVRAM と EEPROM モジュールにコピーします。

「**Boot CD-ROM and INT13 Extensions**」は、「**BootCd**」オプションを構成するときに使います。「**BootCd**」を使用可能にすると、ServeRAID コン

トローラーは、CD-ROM ドライブに始動可能な (ブート可能な) CD が入っており、他のコントローラーやアダプターが INT13 拡張機能を使っていない場合に限り、CD からの始動 (ブート) を試みます。

重要:

INT13 拡張機能をサポートできるのは、1 つのコントローラーまたはアダプターのみです。

「**Adapter and PCI Information**」は、次の画面例で示すように、ServeRAID コントローラーと PCI レジスターの情報を表示します。

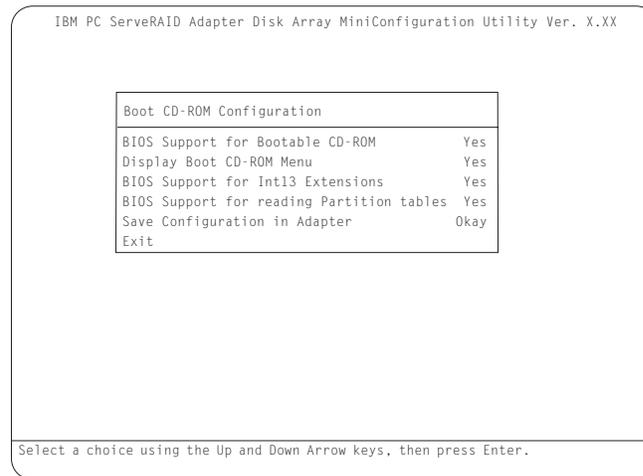
IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Mini-Configuration Utility Ver. 2.XX

Adapter Information		PCI Reg Information	
CS:	CB80h	Dev. Ven Id (00h):	002Eh 1014h
DS:	9A00h	Status. Cmd(04h):	0200h 0107h
Adapter No:	1	Class. Rev Id(08h):	010000h 04h
Intr No:	0009h	Bi st, Hdr, Lat, Cach (0Ch):	00h 00h 40h 08h
I/O Adr:	F400h	Base Adr Reg0(10h):	0000F401h
Mem Adr:	FDFFE000h	Base Adr Reg1(14h):	FDFFE000h
Bus No:	00h	Base Adr Reg2(18h):	00000000h
Device No:	0Eh	Base Adr Reg3(1Ch):	00000000h
StatusQ Start:	0009E814h	Base Adr Reg4(20h):	00000000h
StatusQ End:	0009E82Ch	Base Adr Reg5(24h):	00000000h
StatusQ Head:	0009E818h	Reserved(28h):	00000000h
StatusQ Tail:	0009E814h	Reserved(2Ch):	00000000h
OS/2 Table:	4800h	Exp ROM Adr(30h):	00000000h
Part Number:	01K8562	Reserved(34h):	00000000h
		Reserved(38h):	00000000h
		MaxLat, Mi nG, I ntP, I ntI (3Ch):	00h 00h 00h 00h

Press any key to continue.

BootCd 機能の設定

「**BootCD-ROM and INT13 Extensions**」を選択すると、次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は、次のとおりです。

1. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) を使用して「**BIOS Support for Bootable CD-ROM**」を強調表示させます。**Enter** キーを押して、「No」を「Yes」に変更します。この操作により、「**Display Boot CD-ROM Menu**」と「**BIOS Support for INT13 Extensions**」の横の「No」も「Yes」に変更されます。
2. 「**BIOS Support for reading Partition tables**」の横に「Yes」と表示されていることを確認します。「Yes」でない場合は、上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して「**BIOS Support for reading Partition tables**」を強調表示させてください。次に、**Enter** キーを押して、「No」を「Yes」に変更します。
3. 「**Save Configuration for Adapter**」を強調表示させ、**Enter** キーを押します。構成保管のメッセージが表示されます。ミニ構成プログラムのメイン・メニューに戻ります。
4. **Ctrl+Alt+Del** キーを押して、サーバーを再始動します。

管理および監視プログラム

IBM PC ServeRAID 管理および監視プログラムは、ネットワーク・オペレーティング・システムが始動し、実行されている間、ServeRAID コントローラーを監視します。

管理・監視ユーティリティーは、次の 3 種類のオペレーティング・システムをサポートします。

IBM OS/2

Novell Netware

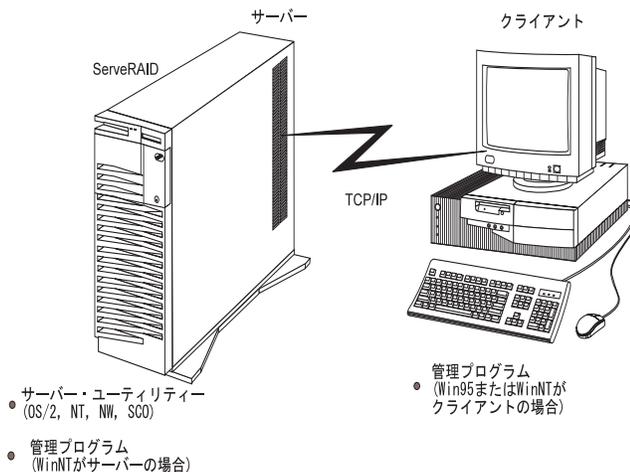
Microsoft Windows NT および Windows 95

OS/2 と Netware 用のユーティリティー・プログラムは、スタンドアロン・モードでのみ、サーバー上で実行されます。インストール方法については、*IBM PC ServeRAID Device Driver* ディスケットの README ファイルを参照してください。

Windows NT/Windows 95 用の管理・監視ユーティリティー・プログラムは、スタンドアロン・モード、クライアント/サーバー・モードのクライアント/サーバー環境にあるサーバーで実行されます。スタンドアロン・モードの場合は、ServeRAID コントローラーがサーバーにあるときに、ServeRAID コントローラーを管理し、構成します。

クライアント/サーバー・モードの場合は、ネットワーク上の任意のサーバーにある ServeRAID コントローラーやアダプターを管理し、構成します。TCP/IP ネットワーキング・プロトコルは、クライアント/サーバー・モードをサポートし、IBM OS/2、Microsoft Windows NT、Novell NetWare、および SCO OpenServer オペレーティング・システムとの接続が可能です。

注: Windows NT および Windows 95 用のユーティリティー・プログラムを使う場合は、論理ドライブ移行機能が必要です。124ページの『論理ドライブの移行管理』を参照してください。



ここでは、次のServeRAID ユーティリティ・プログラムのインストール方法について説明します。

Windows を基本としたシステム (Windows 95、Windows NT ワークステーション、または Windows NT サーバー)で実行される管理および監視プログラム

サーバー・ユーティリティ

- OS/2 サーバー・ユーティリティ
- Microsoft Windows NT サーバー・ユーティリティ
- Novell NetWare サーバー・ユーティリティ
- SCO OpenServer ユーティリティ

ServeRAID ユーティリティ・プログラムのインストール方法の更新情報は、インターネットの World Wide Web から入手できます。詳細については、357ページの第7章、『サービス依頼』を参照してください。

始める前に

ServeRAID コントローラーが正しく構成されていることを確認してください。

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、機能していることを確認してください。

Microsoft Windows NT の場合は、管理および監視プログラムを、クライアント/サーバー・モード (ネットワークを介して)、スタンドアロン・モード (サーバー上で) のいずれでも使うことができます。

- クライアント/サーバー・モードでの手順については、98ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照してください。
- スタンドアロン・モードでの手順については、107ページの『管理および監視プログラムのインストール』を参照してください。

OS/2、NetWare、または SCO OpenServer の場合は、管理および監視プログラムを、クライアント/サーバー・モードで使う必要があります。この環境に対する要件は、次のとおりです。

- IBM PC ServeRAID 管理・監視ユーティリティーが実行されている Windows NT または Windows 95 のクライアント
- クライアント・システムにアクセスできるように正しく接続されたネットワーク・カード
- サーバーとクライアントの両方のシステムにインストールされた TCP/IP ネットワーキング・プロトコル
- クライアント・システムにインストールされた IBM PC ServeRAID 管理・監視サーバー・ユーティリティー
 - サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール方法については、98ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール』を参照してください。
 - 管理・監視ユーティリティーの Windows 95 または Windows NT へのインストール方法については、107ページの『管理および監視プログラムのインストール』を参照してください。

サーバー・ユーティリティー・プログラムのインストール

ここでは、IBM OS/2 サーバー・ユーティリティー、Microsoft Windows NT サーバー・ユーティリティー、Novell NetWare サーバー・ユーティリティー、および SCO OpenServer サーバー・ユーティリティーを使用するインストール方法と情報について説明します。

IBM OS/2 サーバー・ユーティリティー・プログラム

IBM OS/2 サーバー・ユーティリティー・プログラムをインストールする手順は、次のとおりです。

1. ハード・ディスクに IPSRAID ディレクトリーを作成します。次を入力してください。

```
md d:¥ipsraid
```

(ここでの *d:* はドライブ名です。)

2. 次のファイルをコピー先ディレクトリーにコピーします。次を入力してください。

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

(ここでの *d:* はドライブ名です。)

3. アイコン・ファイルをコピー先ディレクトリーにコピーします。次を入力してください。

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

(ここでの *a:* はディスク・ドライブで、*d:* はドライブ名です。)

4. アプリケーション用のアイコンを作成します。

- a. テンプレート・フォルダーをオープンします。
- b. プログラム・テンプレートをデスクトップにドラッグします。
- c. プログラム・タブで、次のパスとファイル名を入力します。

```
d:¥ipsraid¥ipsadm.exe
```

(ここでの *d:* はドライブ名です。)

- d. 汎用タブで、次を入力します。

```
IPSRAID Admin/Monitor
```

- e. 現行のアイコン、IPSADM.ICO を見つけます。

5. 新しいアイコンをダブルクリックして、サーバー・ユーティリティーにアクセスします。
6. 105ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法』に進みます。

Microsoft Windows NT サーバー 3.5X ユーティリティー・プログラム

Microsoft Windows NT 3.5X サーバー・ユーティリティーをインストールする手順は、次のとおりです。

1. ハード・ディスクに IPSRAID ディレクトリーを作成します。次を入力してください。

```
md d:¥ipsraid
```

(ここでの *d:* はドライブ名です。)

2. 次のファイルをコピー先ディレクトリーにコピーします。次を入力してください。

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

(ここでの *a:* はディスク・ドライブで、*d:* はドライブ名です。)

3. アイコン・ファイルをコピー先ディレクトリーにコピーします。次を入力してください。

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

(ここでの *a:* はディスク・ドライブで、*d:* はドライブ名です。)

4. ユーティリティー用のグループを選択するか、新たに作成します。たとえば、「管理ツール・グループ」をオープンするか、「IPSADM 管理/監視」という名前の新規のプログラム・グループを作成します。

5. 「ファイル」メニューをオープンして、「新規作成」を選択します。

6. 「アイコンの登録」を選択して、「OK」をクリックします。

7. データ・フィールドに次の情報を入力します。

説明:	IPSRAID 管理/監視
コマンド行:	d:¥ipsraid¥ipsadm.exe (ここでの <i>d:</i> はドライブ名です。)

作業ディレクトリー:	d:¥ipsraid (ここでの <i>d:</i> はドライブ名です。)
------------	---

8. 「アイコンの変更」をクリックし、情報ウィンドウで「OK」をクリックします。

9. 「アイコンの変更」ウィンドウで、

```
d:¥ipsraid¥ipsadm.ico と入力します。
```

または

「参照」ボタンをクリックし、`d:¥ipsraid¥ipsadm.ico` を選択します。

(ここでの *d*: はドライブ名です。)

10. アイコンに対して「OK」をクリックしてから、プログラム項目に対して「OK」をクリックします。
11. 新規のアイコンをダブルクリックして、サーバー・ユーティリティーにアクセスします。
12. 105ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法』に進みます。

Microsoft Windows NT サーバー 4.X ユーティリティー・プログラム

Microsoft Windows NT 4.X サーバー・ユーティリティー・プログラムをインストールする手順は、次のとおりです。

1. ハード・ディスクに IPSRAID ディレクトリーを作成します。次を入力してください。

```
md d:¥ipsraid
```

(ここでの *d*: はドライブ名です。)

2. 次のファイルをコピー先ディレクトリーにコピーします。次を入力してください。

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

(ここでの *a*: はディスク・ドライブで、*d*: はドライブ名です。)

3. アイコン・ファイルをコピー先ディレクトリーにコピーします。次を入力してください。

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

(ここでの *a*: はディスク・ドライブで、*d*: はドライブ名です。)

4. 次の手順に従って、ユーティリティー用に新規のショートカットを作成します。
 - a. デスクトップ上でマウスの右ボタンをクリックし、「新規作成」を選択してから、「ショートカット」を選択します。
 - b. 「ショートカットの作成」ウィンドウで、次を入力します。

```
d:¥ipsraid¥ipsadm.exe
```

(ここでの *d*: はドライブ名です。)

または

パスとファイル名が分からない場合は、「参照」ボタンをクリックし、ファイルを見つけてから選択します。

```
d:¥ipsraid¥ipsadm.ext
```

(ここでの *d*: はドライブ名です。)

- c. 「次へ」をクリックします。
- d. 「名前の指定」ウィンドウで、次を入力します。

```
ipsraid admin/monitor server
```

- e. 「終了」をクリックすると、デスクトップ上にアイコンが表示されます。
5. 作成したショートカット用にカスタマイズしたアイコンを作成するには、次の手順に従います。
- a. ショートカット用に作成したアイコンを右クリックし、「プロパティ」を選択します。
 - b. 「ショートカット」タブをクリックします。
 - c. 「アイコンの変更」をクリックします。
 - d. 情報ウィンドウで「OK」をクリックします。
 - e. 「アイコンの変更」ウィンドウで、次を入力します。

```
d:¥ipsadm¥ipsadm.ico
```

(ここでの *d*: はドライブ名です。)

または

パスとファイル名が分からない場合は、「参照」ボタンをクリックし、ファイルを見つけてから選択します。

```
d:¥ipsadm¥ipsadm.ico
```

(ここでの *d*: はドライブ名です。)

- f. アイコンに対して「OK」をクリックします。
- g. プログラム・プロパティに対して「OK」をクリックします。
- h. 新規のアイコンをダブルクリックして、サーバー・ユーティリティーにアクセスします。

6. 105ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法』に進み
ます。

Novell NetWare サーバー・ユーティリティー・プログラム

Novell NetWare 3.X/4.X サーバーをインストールするには、次のいずれかの手順に従います。

DOSのプロンプトを使う場合:

1. *IBM PC ServeRAID Device Driver Diskette*を、ドライブ **a:** のような
ディスク・ドライブに挿入します。

2. 次を入力します。

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

(ここでの *a:* はディスク・ドライブであり、*d:¥nwserver* は
NetWare がインストールされているドライブとディレクトリーです。)

3. システム・コンソールから NLM をロードし、次を入力します。

```
load d:¥nwserver¥ipsadm.nlm
```

(ここでの *d:¥nwserver* は、NetWare がインストールされているドライブ
とディレクトリーです。)

4. 105ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法』に進み
ます。

ネットワーク上のクライアント・ワークステーションを使う場合:

1. *IBM PC ServeRAID Device Driver Diskette*を、ドライブ **a:** のような
ディスク・ドライブに挿入します。

2. 次を入力します。

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

(ここでの *a:* はディスク・ドライブであり、*f* は SYS ポリュームで
す。)

3. システム・コンソールから NLM をロードし、次を入力します。

```
load ipsadm.nlm
```

4. 105ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法』に進み
ます。

SCO OpenServer サーバー・ユーティリティー・プログラム

SCO OpenServer サーバー・ユーティリティー・プログラムは、IBM PC ServeRAID デバイス・ドライバーのインストール中に、SCO Open Server Boot-Time Loadable (BTLD) ディスケットからインストールされます。このファイルは、**/usr/bin** ディレクトリーにインストールされます。

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

プログラムが実行されない場合は、次の手順に従って、手動で **SCO OpenServer 5.X** ユーティリティー・プログラムをインストールしてください。

1. *IBM PC ServeRAID SCO Open Server Boot-Time Loadable (BTLD)* ディスケットをディスク・ドライブに挿入します。

2. サーバー・ユーティリティー用のディレクトリーを作成します。次を入力します。

```
mkdir /ipsraid
```

3. ディスケット・ドライブをマウントします。次を入力します。

```
mount /dev/fd /mnt
```

4. 次のファイルをコピーします。次を入力します。

```
cp /mnt/ipsraid/new/usr/bin/ipsadm /ipsraid/ipsadm
```

5. ディスケット・ドライブをアンマウントします。次を入力します。

```
umount /mnt
```

6. バックグラウンドを実行してサーバー・ユーティリティーを始動するために、次を入力します。

```
./ipsadm &
```

7. 105ページの『サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法』に進みます。

サーバー・ユーティリティー・プログラムの使用法

コマンド行パラメーターを使って、ServeRAID プログラムをカスタマイズすることができます。

コマンド行パラメーターを使うには、次のフォーマットでIPSADM コマンドを呼び出します。

```
IPSADM <parameter 1> <parameter 2>
```

以下に、オプションのコマンド行パラメーターについて説明します。

コマンド 説明

-? -? は、有効なパラメータに関するヘルプを表示します。

-p:番号 -p:番号 コマンドは、サーバーがクライアントの接続用に検査するポート番号を指定します。

ポート番号は、TCP/IP が、同一サーバー上の様々なサービスを区別するとき使用するパラメーターです。ServeRAID ユーティリティーの省略時のポート番号は 1087 です。システム上の他のサービスが 1087 を使っている場合は、コマンド行でポート番号を変更できます。

-d -d コマンドは、メッセージのログの表示を使用不可にします。

-f -f コマンドは、メッセージを省略時のファイル、IPSADM.LOG にログすることを指定します。

-f:ファイル名

-f:ファイル名コマンドは、メッセージをログするファイルの名前を指定します。

メッセージは、画面、またはシステムのテキスト・ファイルにログされます。省略時の設定では、メッセージは、標準の出力 (通常はディスプレイ) にログされますが、-d パラメーターを使ってこれを使用不可にすることができます。-f パラメーターを使うと、メッセージをファイルにログすることができます。メッセージは、始動情報、クライアントの接続と切断、およびエラー・メッセージで構成されています。

-s:ファイル名

-s:ファイル名コマンドは、機密情報を含むファイルの名前を指定します。サーバーの機密保護の詳細については、106ページの『サーバー機密保護ユーティリティー』を参照してください。

サーバー機密保護ユーティリティー

機密情報は、サーバー・システム上のオプションのテキスト・ファイルに保持されません。このファイルには、ユーザー名とパスワードが暗号化されていない状態で格納されています。したがって、このファイルは、安全なディレクトリーに保存しておかなければなりません。

ユーザー名とパスワードは、管理・監視ユーティリティー (クライアント) に入ると、暗号化され、サーバーに配布されます。サーバーは、ユーザー名とパスワードの暗号化を解読し、ServeRAID コントローラーへのアクセスが許可されているかどうかを照合します。照合が正しければ、ServeRAID コントローラーは、クライアントからのコマンドを受け付けます。省略時のディレクトリー、または `-s` パラメーターで指定されたディレクトリーに機密保護ファイルがない場合、ServeRAID コントローラーは、機密保護を使用不可にし、接続されたどのクライアントからのコマンドも受け付けません。

機密保護ファイルには、1 行につき 1 つのユーザー名とパスワードが組み合わされて格納されています。ユーザー名とパスワードのストリングは、コロン (:) で区別され、各ストリングには最大 8 文字を入力できます。

サーバー・ユーティリティー名前分析

サーバー・ユーティリティーは、名前分析に基づいて、接続を試みるクライアントからホスト名を判定します。クライアントがリモート・サーバーにアクセスを試みると、サーバーは、接続しているクライアントの名前を検索しようとします。名前検索に使用される方法は、サーバーの構成で定義されています。その方法の例として、ドメイン名サーバー (DNS) または `HOSTS` ファイルがあります。構成によっては、構成の誤りや DNS へのアクセス不能のため、タイミングの遅れが発生することがあります。問題が発生した場合は、ネットワーク構成を確認してください。

管理および監視プログラムのインストール

管理および監視プログラムのインストール手順は、次のとおりです。

1. システムの電源が入っていて、Windows NT または Windows 95 がインストール済みであることを確認してください。インストール手順については、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。
2. サーバーに付属の管理および監視プログラムのディスクettetを1 次ディスクett・ドライブに挿入してください。
3. ファイル名を指定して実行プロンプトで、次を入力します。

```
a:setup
```

4. **Enter** キーを押して、画面の指示に従います。

管理および監視プログラムの使用方法については、『管理および監視プログラムの使用法』を参照してください。

管理および監視プログラムの使用法

管理および監視プログラムを使うと、ServeRAID コントローラーの監視、ServeRAID および関連装置の構成の表示、機能しないドライブに代わるドライブの再割り当て、論理ドライブの再構築、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、多くのことが実行できます。

管理および監視プログラムを始動する手順は、次のとおりです。

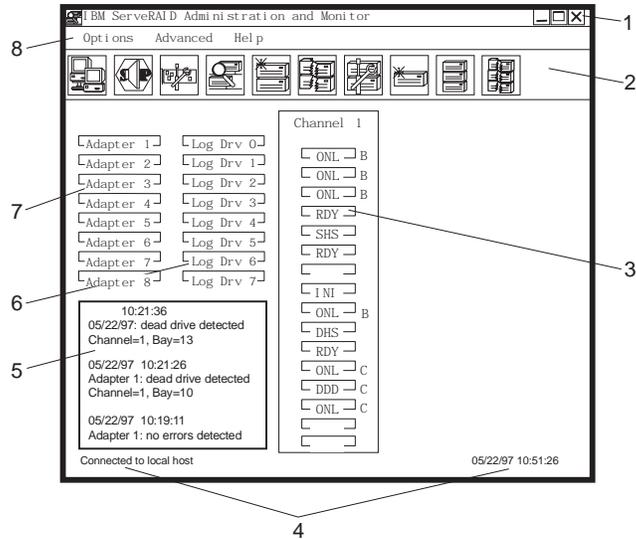
「IBM ServeRAID Administration」アイコンをダブルクリックします。

または

「スタート」メニューから「**IBM ServeRAID Administration**」を選択します。

管理および監視プログラムがスタンドアロン・モードで始動します。

次の図は、表示される画面の一例です。



以下に、番号の付いているエリアについて説明します。

- 1. Title Bar** 最小化アイコン、最大化アイコン、クローズ・アイコンとともに、アプリケーションのタイトルを表示します。
- 2. Tool Bar** 頻繁に使われる機能のアイコンを表示します。
- 3. Device Area** PC ServeRAID コントローラの物理チャンネルに接続されている各装置に関する情報を表示します。これには、装置の状態やアレイの識別子も含まれます (該当する場合)。
- 4. Status Bar** カーソルが現在示しているエリアのヘルプを表示します。日付と時刻も表示されます。
- 5. Status Window** ServeRAID コントローラまたはアダプターのそれぞれの操作可能な状況についてのメッセージを表示します。
- 6. Logical Drive Area** 作成した論理ドライブ数と各論理ドライブの状況を表示します。

7. Adapter Area

サーバーに接続されている ServeRAID コントローラーまたはアダプターの数と各 ServeRAID コントローラーまたはアダプターの状況を表示します。

8. Menu Bar

サポートされるすべての機能のプルダウン・メニューを表示します。

「Options」プルダウン・メニュー

ここでは、管理および監視ユーティリティのメイン画面に表示される「Options」プルダウン・メニューについて説明します。選択できるオプションは、次の3つです。

Network Settings (ネットワーク設定)

General Options (一般オプション)

Alert Options (アラート・オプション)

ネットワーク設定

ネットワークを介して ServeRAID コントローラーまたはアダプターを監視したい場合は、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」ダイアログ・ボックスを使って、IBM PC

ServeRAID コントローラーまたはアダプターが取り付けられているネットワーク上のサーバーを選択し、それに接続することができます。

サーバーを選択し、それに接続する手順は、次のとおりです。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「Options」プルダウン・メニューから「**Network Settings**」を選択します。
2. 「**Client/Server**」ラジオ・ボタンを選択します。

次のような画面が表示されます。

Network Settings

Stand Alone

Client/Server

Client/Server Settings

User Name: Password

ServeRAID *****

TCP/IP

Host Name: Port Number (Optional)

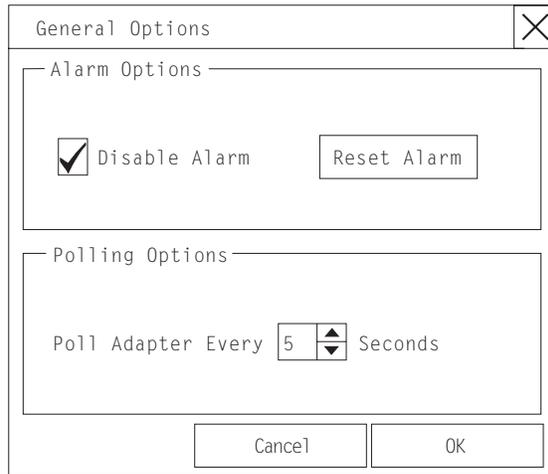
i ps: 1087 ▼

3. 接続するサーバーで機密保護が作動している場合は、そのサーバーの機密保護ファイルで定義されているように**User Name (ユーザー名)**と**Pssword (パスワード)**を入力します。(機密保護ファイルについては、106ページの『サーバー機密保護ユーティリティー』を参照してください。)
4. システムの**Hostname (ホスト名)**または TCP/IP の**Address (アドレス)**を入力するか、プルダウン・リストからそれらを選択します。
注: サーバーを省略時以外のポート番号 (1087 以外のポート番号) で始動した場合は、入力したホスト名または TCP/IP アドレスの後に、コロンと構成に合った正しいポート番号を入力します(例: ServeRAID:1088)。
5. 「**Connect**」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。

一般オプション

「General Options」画面を使って、アラームを使用可能、使用不可、およびリセットできます。また、オプションのポーリングを設定するときにも使用できます。

「Options」プルダウン・メニューから「General Options」を選択すると、次のような画面が表示されます。



アラームの使用可能、使用不可、またはリセット：次のいずれかの状態が発生すると、アラームが警告します。

- DDD ハード・ディスク・ドライブが検出された。
- 想定されるエラー分析 (PFA) エラーが発生した。
- ServeRAID コントローラーまたはアダプターが応答しない。

アラームを使用可能または使用不可にするには、「General Options」画面の「**Disable Alarm**」のボックスをクリックします。チェック・マークが付けるとアラームが使用不可になり、チェック・マークを削除するとアラームが使用可能になります。

アラームをリセットするには、 アイコンをクリックするか、「General Options」メニューの「**Reset Alarm**」アイコンをクリックします。アラームをリセットすると、現行の障害に対するアラームをオフにします。機能を使用不可にするわけではありません。

ポーリング・オプション：「General Options」を使って、ServeRAID コントローラーのポーリングの頻度を定義したり、サーバーに起こった可能性のある変更（再構築、機能しない (DDD) 状態に入ったドライブなど）についてサーバーを調べることができます。時間間隔として、5 秒～60 秒を設定できます。省略時の時間間隔は、5 秒です。

次の事柄に対して、ポーリングが行われます。

再構築が開始した。

再構築が完了した。

同期化が開始した。

同期化が完了した。

移行が開始した。

移行が完了した。

PFA エラーが検出された。

動作しないドライブが検出された。

ServeRAID コントローラーまたはアダプターがコマンドに応答しない。

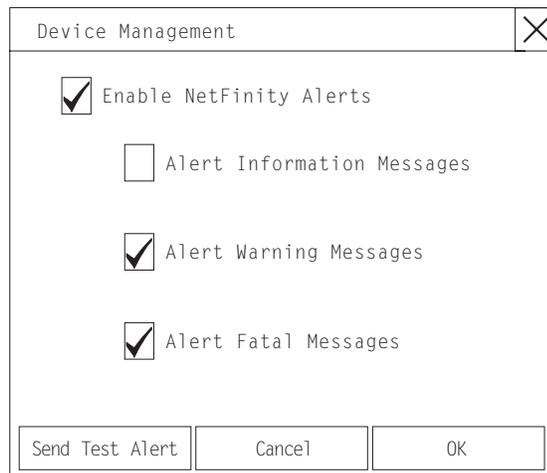
NetFinity アラート・オプション

NetFinity アラートを使うと、NetFinity ソフトウェアを使用するシステム管理者が ServeRAID 管理および監視プログラムを構成し、アラート・マネージャーにサーバーで発生する様々な操作を知らせることができます。

NetFinity アラートの設定を構成する手順は、次のとおりです。

1. 「General Options」プルダウン・メニューをオープンします。
2. 「**Alert Options**」をクリックします。
3. 「**NetFinity Alerts**」をクリックします。

次のような画面が表示されます。



4. NetFinity アラートを使用可能にするには、「Enable NetFinity Alerts」の横にあるチェック・ボックスをクリックします。
5. NetFinity アラートを使用不可にするには、次の手順に従ってください。
 - a. 「Enable NetFinity Alerts」の横にあるチェック・ボックスにチェック・マークが付いていることを確認します。
 - b. 使用不可にしたいアラートの横にあるチェック・ボックスをクリックします。
6. NetFinity アラートをテストしたい場合は、「**Send Test Alert**」ボタンをクリックします。これで、NetFinity アラートが送信され、アラート・マネージャーへのメッセージをテストすることができます。

NetFinity アラートが使用可能な場合、ServeRAID コントローラーは、NetFinity アラート・マネージャーに 3 種類のメッセージを中継します。

情報メッセージ

- 再構築が開始した。
- 再構築が完了した。
- 同期化が開始した。
- 同期化が完了した。
- 移行が開始した。
- 移行が完了した。

警告メッセージ

- PFA エラーが検出された。

重要警告メッセージ

- 動作しないドライブが検出された。
- ServeRAID コントローラーまたはアダプターがコマンドに応答しない。

メッセージのタイプを知ることで、システム管理者は、サーバー構成の監視方法や、アラートが出された場合にとるべき適切な処置の指定方法を使って、NetFinity を構成することができるようになります。たとえば、ネットワーク内のサーバーで機能しないドライブが検出された場合、システム管理者は、モデムを介して特定の電話番号にダイヤルするよう、NetFinity をプログラムできるようになります。

ServeRAID 管理機能の使用法

ここでは、次の機能を使って、PC ServeRAID コントローラーを管理する方法について説明します。

- 『ディスク・アレイの管理』
- 118ページの『論理ドライブの管理』
- 124ページの『論理ドライブの移行管理』
- 129ページの『物理装置の管理』
- 132ページの『ServeRAID コントローラーの管理』

ディスク・アレイの管理

ここでは、ServeRAID 管理プログラムを使って、ディスク・アレイを作成する方法とディスク・アレイを削除する方法について説明します。

ディスク・アレイの作成

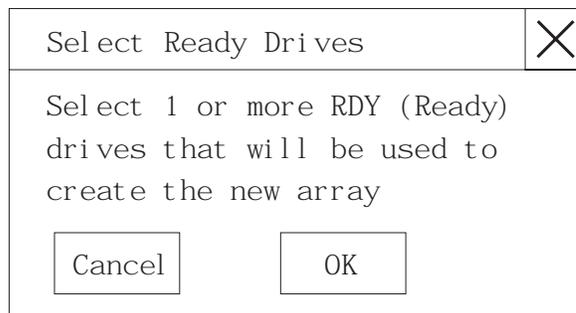


ディスク・アレイとは、論理的にハード・ディスク・ドライブへのアクセスを提供するものです。複数のハード・ディスク・ドライブは1つのディスク・アレイにグループ化され、オペレーティング・システムによるアクセス用に論理ドライブに分割されています。

ディスク・アレイを作成する手順は、次のとおりです。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「**Advanced**」プルダウン・メニューから「**Manage Disk Arrays**」を選択して、「**Create Disk Array**」を選択します。

次のような画面が表示されます。



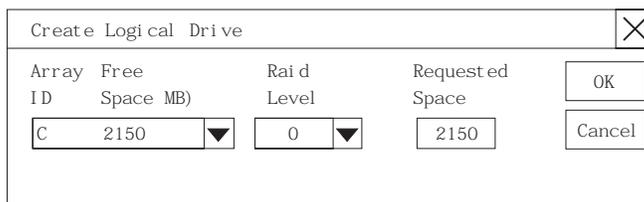
2. 「OK」をクリックしてから、新規のディスク・アレイ用に作動可能な (RDY) ドライブ (1 台または複数台) を選択します。

RDY ドライブを選択するには、デバイス・エリアから任意のRDY ボタンをクリックします。ディスク・アレイに追加される各 RDY ドライブの横に、ディスク・アレイの識別子が表示されます。

選択したドライブを変更する場合は、もう一度ボタンを選択し、ディスク・アレイから選択したドライブを削除してください。

3. 「OK」をクリックして、新規アレイ用に論理ドライブを定義します。

次のような画面が表示されます。



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

使用できる RAID レベルは、ディスク・アレイ用に選択したハード・ディスク・ドライブの台数によって異なります。

ハード・ディスク・ドライブが 1 台しかない場合、論理ドライブには RAID レベル 0 のみを割り当てることができます。

ハード・ディスク・ドライブが 2 台以上ある場合は、論理ドライブに RAID レベル 0 または 1 を割り当てることができます。

ハード・ディスク・ドライブが 3 台以上ある場合は、論理ドライブに RAID レベル 0、1 または 5 を割り当てることができます。

5. 「**Requested Space**」の入力フィールドに、論理ドライブに割り当てるサイズをメガバイト単位で入力します。

注:

- a. 必要スペースの省略時値は、割り当てられた RAID レベルに応じて計算された論理ドライブ・サイズの最大値となります。
- b. 必要スペースは、2MB から最大値までの数値でなければなりません。
- c. 表示される実際の論理ドライブのサイズは、「**Requested Space**」の入力フィールドに入力した数値と多少異なる場合があります。

論理ドライブのサイズは、RAID レベルとハード・ディスク・ドライブ数で決まります。たとえば、1000 MB、RAID レベル 0 のドライブを含む3台の 1 GB のハード・ディスク・ドライブで構成されたディスク・アレイの場合は、実際のサイズは 999 MB となります。データが、3 台のドライブすべてにわたってストライプされるため、各ドライブが 333 MB となるからです。

6. 「**OK**」をクリックしてディスク・アレイを作成します。
7. 新規の論理ドライブにデータを保管する前に、その論理ドライブを初期化しなければなりません。120ページの『論理ドライブの初期化』を参照してください。
8. RAID レベル 5 の新規の論理ドライブは、データを保管する前に、それらを同期化しなければなりません。121ページの『論理ドライブの同期化』を参照してください。

ディスク・アレイの削除



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

注: オペレーティング・システムの中には、アレイとそれに関連する論理ドライブを削除すると、既存のドライブに割り当てられているドライブ名が変更されることがあります。

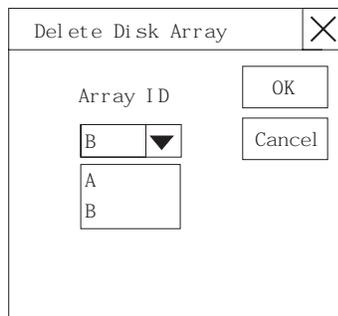
重要:

この手順を開始する前に、保管しておきたいデータとプログラムすべてのバックアップを作成したことを確認してください。

ディスク・アレイを削除する手順は、次のとおりです。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「**Advanced**」プルダウン・メニューから「**Manage Disk Arrays**」を選択して、「**Delete Disk Array**」を選択します。

次のような画面が表示されます。



2. 削除したいディスク・アレイの ID をプルダウン・リストから選択します。
3. 「**OK**」をクリックしてディスク・アレイを削除します。

論理ドライブの管理

ここでは、論理ドライブの定義、論理ドライブの初期化と同期化、ServeRAID 管理プログラムを使ってブロックされた論理ドライブにアクセスする方法について説明します。

論理ドライブの定義



各ディスク・アレイには、最低 1 台の論理ドライブを定義しなければなりません。最大 8 台までの論理ドライブを定義できます。

論理ドライブ移行 (LDM) 処理を実行する予定があるときは、7 台を越える論理ドライブは定義しないでください。LDM 処理には、1 台の空き論理ドライブが必要です。詳細については、124ページの『論理ドライブの移行管理』を参照してください。

論理ドライブを定義する手順は、次のとおりです。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「Advanced」プルダウン・メニューから「Manage Logical Drive」を選択して、「Create Logical Drive」を選択します。

次のような画面が表示されます。

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

2. 定義する論理ドライブに対応するディスク・アレイの ID を選択します。
3. 論理ドライブに割り当てる RAID レベルをプルダウン・リストから選択します。

使用できる RAID レベルは、ディスク・アレイ用に選択したハード・ディスク・ドライブの台数によって異なります。

注:

- a. ハード・ディスク・ドライブが 1 台しかない場合、論理ドライブには RAID レベル 0 のみを割り当てることができます。
 - b. ハード・ディスク・ドライブが 2 台以上ある場合は、論理ドライブに RAID レベル 0 または 1 を割り当てることができます。
 - c. ハード・ディスク・ドライブが 3 台以上ある場合は、論理ドライブに RAID レベル 0、1 または 5 を割り当てることができます。
 - d. 論理ドライブ移行の「Change RAID Level」機能を使う場合は、アレイ内のすべての論理ドライブに同じ RAID レベルを割り当てなければなりません。詳細については、125ページの『RAID レベルの変更』を参照してください。
4. 「Requested Space」の入力フィールドに、論理ドライブに割り当てるサイズをメガバイト単位で入力します。

注:

- a. 必要スペースの省略時値は、割り当てられた RAID レベルに応じて計算された論理ドライブ・サイズの最大値となります。
- b. 必要スペースは、2MB から最大値までの数値でなければなりません。
- c. 表示される実際の論理ドライブのサイズは、「**Requested Space**」フィールドに入力した数値と多少異なる場合があります。

論理ドライブのサイズは、RAID レベルとハード・ディスク・ドライブ数で決まります。たとえば、1000MB、RAID レベル 0 のドライブを含む 3 台の 1GB のハード・ディスク・ドライブで構成されたディスク・アレイの場合は、実際のサイズは 999MB となります。データが、3 台のドライブすべてにわたってストライプされるため、各ドライブが 333MB となるからです。

5. 「**OK**」をクリックして論理ドライブを作成します。
6. 新規の論理ドライブにデータを保管する前に、その論理ドライブを初期化しなければなりません。『論理ドライブの初期化』に進みます。
7. RAID レベル 5 の新規の論理ドライブは、データを保管する前に、それらを同期化しなければなりません。121ページの『論理ドライブの同期化』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、ドライブ上の最初の 1024 セクターが消去され、そのドライブに保管されていたデータへのアクセスはすべて拒否されます。新規の論理ドライブにデータを保管する前に、その論理ドライブをすべて初期化しなければなりません。

論理ドライブを初期化する手順は、次のとおりです。

1. 管理および監視プログラムのメイン画面から、初期化する論理ドライブを選択します。

次のような画面が表示されます。

Logical Drive Information

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

Unblock Initialize Synchronize OK

2. 「Initialize」をクリックして、ドライブを初期化します。

IBM PC ServeRAID Adapter Disk Array Configuration Ver. 2.XX
Adapter Number: 1 Bus Number: 1 Host ID = Null Config

Initialize/Synchronize Array

- 1. Help
- 2. Initialize Logical Drive
- 3. Synchronize Logical Drive
- 4. Exit

Array ID	Log Size (MB)	Raid Level	Date Created	Status	Pct Int.
A	3900	0	02/10/97	OKY	
B	3900	1	02/10/97	OKY	

Ch 1 Array Bay 1 ONL A 2 ONL A 3 ONL A 4 ONL A 5 ONL A 6 ONL A 7 8 TN 9 10 11 12 13 14 15 16

Select a logical drive and press the space bar. Enter to init. Esc to quit.

3. データの完全性を保証するため、RAID レベル 5 の論理ドライブは、データを保管する前に、必ず同期化しなければなりません。RAID レベル 5 の論理ドライブを初期化した場合は、『論理ドライブの同期化』に進んでください。

重要:

RAID レベル 0 または 1 の論理ドライブの場合、データを保管する前に、同期化する必要はありません。しかし、RAID レベル 1 と 5 の論理ドライブを週に 1 度同期化することをお勧めします。

論理ドライブの同期化

論理ドライブの同期化の目的は、選択された RAID レベル 1 または 5 の論理ドライブを再計算し、それらのドライブにパリティ・データを再度書き込めるようにすることです。

重要:

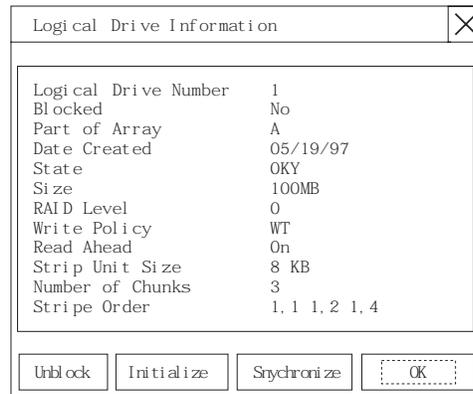
1. 論理ドライブを RAID レベル 5 として定義する場合は、データを保管する前に、そのドライブを同期化しなければなりません。
2. RAID レベル 1 と 5 の論理ドライブを週に 1 度同期化することをお勧めします。この処理を行っても、ドライブ上のデータが変化することはありません。

論理ドライブを同期化することで、論理ドライブのデータの冗長性が正しいかどうかを確認できます。RAID レベル 5 が定義されている場合、パリティ・ビットが計算され、その後、パリティ・ドライブに書き込まれます。

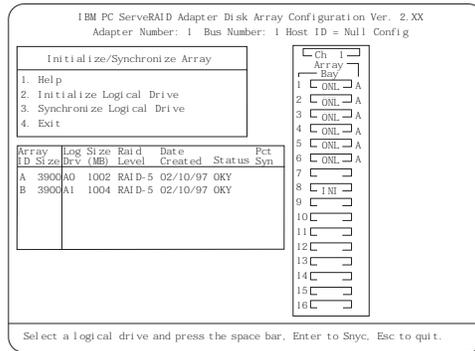
論理ドライブを同期化する手順は、次のとおりです。

1. 管理および監視プログラムのメイン画面から、同期化する論理ドライブを選択します。

次のような画面が表示されます。



2. 「**Synchronize**」をクリックして、ドライブを同期化します。
同期化プロセスが開始され、進捗状況を示す画面が表示されます。



注: 同期化コマンドは、1 度に 1 つしか処理されません。

論理ドライブのブロックの解除

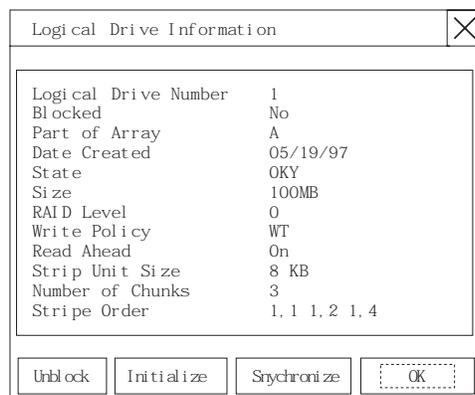
ServeRAID コントローラーがアレイ上で再構築操作を実行するたびに、RAID レベル 1 および 5 の論理ドライブに格納されているデータは再構成されます。しかし、そのアレイ内の RAID レベル 0 の論理ドライブに格納されたデータは、再構成されません。RAID レベル 0 の論理ドライブ内のデータは損傷され、論理ドライブがブロックされた状態となるため、それらの論理ドライブへのアクセスは拒否されます。

再構築プロセスが完了した後で、RAID レベル 0 の論理ドライブのブロックを解除できます。これにより、これらのドライブの状態が正常 (OKY) となり、再びアクセス可能となります。ただし、RAID レベル 0 の論理ドライブには、依然として損傷を受けたデータが入っていることを忘れないでください。RAID レベル 0 の論理ドライブに対しては、最新のバックアップ・ディスクまたはテープから、データを再作成、インストール、または復元する必要があります。

ドライブのブロックを解除する手順は、次のとおりです。

1. 管理および監視プログラムのメイン画面から、ブロックを解除する論理ドライブを選択します。

次のような画面が表示されます。



2. 「**Unblock**」をクリックして、ドライブのブロックを解除します。
3. 新しい論理ドライブにデータを保管する前に、それらを初期化しなければなりません。120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、論理ドライブにデータを復元します。

論理ドライブの移行管理

論理ドライブ移行 (LDM) 機能は、現行の論理ドライブ構造を動的に変更します。この機能を使って、RAID レベルを変更したり、ディスク・アレイの空きスペースを増加したり、論理ドライブのサイズを変更したりできます。

LDM 機能を使うには、2 台の使用可能な論理ドライブが必要です。1 台は未定義 (FRE) の論理ドライブで、もう 1 台は正常 (OKY) 状態にあるソースとなる論理ドライブです。LDM のプロセス中、ServeRAID コントローラーは、FRE 状態の論理ドライブを予約済み (SYS) 状態に変更します。この SYS ドライブを一時的に使用して移行を実行します。移行処理が完了すると、ServeRAID コントローラーは、SYS ドライブの状態をFRE 状態に戻します。



現在論理ドライブに定義されている RAID レベルを変更 (移行) することができます。現在の RAID レベルによっては、RAID レベルを変更する前に、ハード・ディスク・ドライブを追加したり、取り外さなければなりません。

RAID レベル変更機能を使うには、アレイ内のすべての論理ドライブに同じ RAID レベルが定義されていなければなりません。

ServeRAID コントローラーは、次のようにして RAID レベルの変更をサポートします。

ハード・ディスク・ドライブを 1 台追加して、2 台の RAID レベル 0 の論理ドライブを RAID レベル 5 に変更する。

ハード・ディスク・ドライブを 1 台追加して、2 台の RAID レベル 1 の論理ドライブを RAID レベル 5 に変更する。

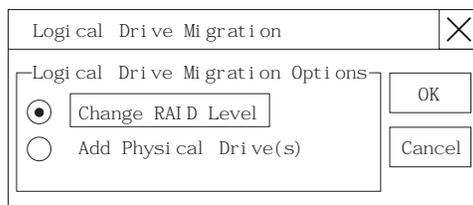
ハード・ディスク・ドライブを 1 台取り外して、RAID レベル 5 を RAID レベル 0 に変更する。

RAID レベルを変更する手順は、次のとおりです。

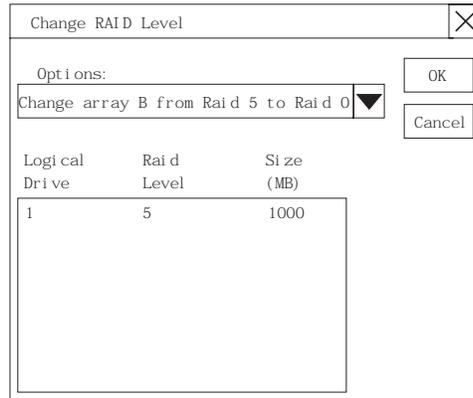


1. ツール・バーの  アイコンを選択するか、「**Advanced**」プルダウン・メニューから「**Manage Disk Arrays**」を選択して、「**Logical Drive Migration**」を選択します。

次のような画面が表示されます。



2. 「**Change RAID Level**」を選択して、「**OK**」をクリックします。



3. プルダウン・リストから移行オプションを選択します。

注: 選択した移行オプションに基づいて、該当する論理ドライブが表示されません。

4. 処理を続行するには、「OK」をクリックします。次に、確認のために「OK」をクリックします。
5. RAID レベル 5 に移行する場合は、アレイに追加する作動可能な (RDY) ドライブを選択します。

注: RAID レベルを 0 に移行する場合は、アレイで最後に定義されているドライブが RDY になります。

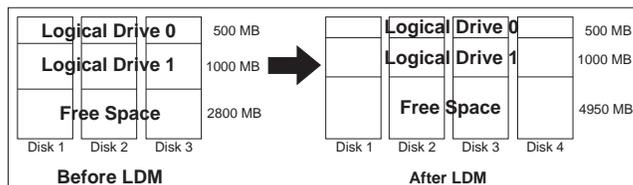
物理ドライブの追加



新しいハード・ディスク・ドライブを 1 ~ 3 台追加することで、現在定義されているアレイを新しいサイズに拡張することができます。

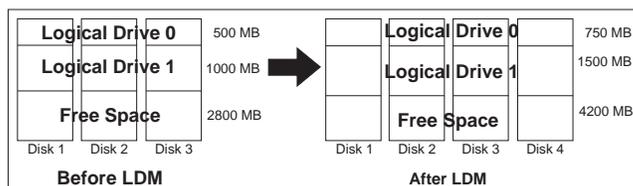
ServeRAID コントローラーは、次のようにしてディスク・アレイへの新規スペースの追加をサポートします。

論理ドライブのサイズを調整せずに、ディスク・アレイ内の空きスペースを増やすことができます。これは、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場合に、便利な方法です。次の図を参照してください。



たとえば、既存のディスク・アレイに 3 台の 2150 MB のハード・ディスク・ドライブがあり、それらが、2 台の RAID レベル 5 の論理ドライブ (500 MB のドライブ 1 台と 1000 MB のドライブ 1 台) として定義されていて、2800 MB の空きスペースがあるとします。空きスペースを増やすために、論理ドライブ移行プロセスを使って 2150 MB のハード・ディスク・ドライブを 1 台追加すると、2 台の RAID レベル 5 の論理ドライブ (500 MB のドライブ 1 台と 1000 MB のドライブ 1 台) と 4950 MB の空きスペースが得られたこととなります。

ディスク・アレイ内の論理ドライブのサイズは、比例して増やすことができます。これは、現在論理ドライブに定義されているサイズを増やす場合に、便利な方法です。次の図を参照してください。

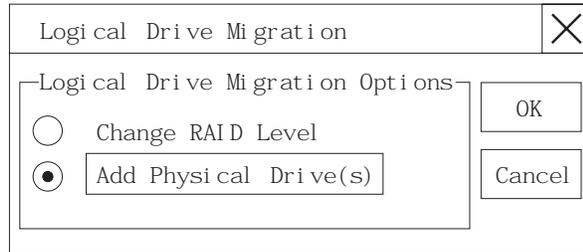


たとえば、既存のディスク・アレイに 3 台の 2150 MB のハード・ディスク・ドライブがあり、それらが、2 台の RAID レベル 5 の論理ドライブ (500 MB のドライブ 1 台と 1000 MB のドライブ 1 台) として定義されていて、2800 MB の空きスペースがあるとします。論理ドライブ移行プロセスを使って、ディスク・アレイ内のサイズを比例的に増やすために 2150 MB のハード・ディスク・ドライブを 1 台追加すると、2 台の RAID レベル 5 の論理ドライブ (750 MB のドライブ 1 台と 1500 MB のドライブ 1 台) と 4200 MB の空きスペースが得られたこととなります。

物理ドライブを追加する手順は、次のとおりです。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「**Advanced**」プルダウン・メニューから「**Manage Disk Arrays**」を選択して、「**Logical Drive Migration**」を選択します。

次のような画面が表示されます。

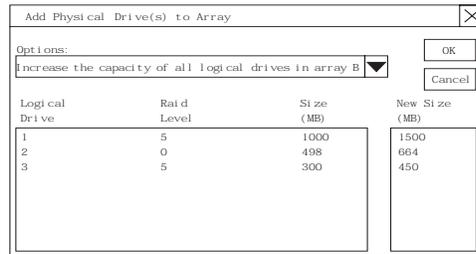


2. 「**Add Physical Drive(s)**」を選択して、「**OK**」をクリックします。

既存のレイに追加する 1 ~ 3 台の作動可能な (RDY) ドライブの選択を求めるプロンプトが表示されます。

3. 適切な RDY ドライブをクリックします。選択したドライブの横に **X** が表示されます。
4. 「**OK**」をクリックします。

次のような画面が表示されます。



5. プルダウン・リストから拡張用に選択可能なオプションのいずれかを選択します。

画面には、影響を受ける論理ドライブが、新しいサイズとともにリストされます。

6. 「**OK**」をクリックします。

物理装置の管理

ここでは、ServeRAID 管理プログラムを使って、物理装置の状態を設定する方法とドライブ再構築する方法について説明します。

物理装置の状態の設定

物理装置は、常に、以下に示す定義済み状態のいずれかで表示されますが、簡単に他の状態に定義し直すことができます。

次の表で、装置状態と各状態ごとに有効な代替状態を示します。

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

物理装置の状態を変更する手順は、次のとおりです。

1. 管理および監視プログラムのメイン画面から装置を選択します。

The screenshot shows a dialog box titled "Device Management" with a close button (X) in the top right corner. It is divided into two main sections: "Drive State" and "Drive Information".

Drive State: A vertical list of radio buttons for selecting a drive state. The options are EMP, SET, RDY, DHS, SHS, HSP, DDD, ONL (which is selected with a filled circle), and RBL.

Drive Information: A table-like display showing details for the selected drive. The information is as follows:

Channel	1
Bay	2
SCSI ID	1
Vendor	IBM
Serial Number	003056669
Size	1003 MB
State	ONL
Soft Error	0
Hard Error	0
Misc Error	0
Parity Error	0
PFA Error	No

At the bottom of the dialog box, there are three buttons: "Set Device State", "Rebuild Drive", and "OK".

2. 選択したい状態を示すラジオ・ボタンをクリックします。

注: 再構築 (RBL) 操作を実行しないで CRT 論理ドライブを構成している DDD ドライブを ONL に設定すると、その結果、データが失われることがあります。

3. 「**Set Device State**」をクリックします。

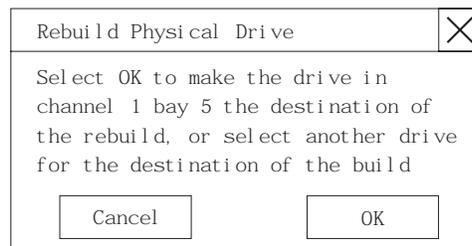
ドライブの再構築

ハード・ディスク・ドライブが機能しない (DDD) 状態になった場合、そのディスク・アレイでの装置のデータを再構成するために、再構築する必要があります。再構築できるのは、RAID レベル 1 および 5 の論理ドライブのみです。RAID レベル 0 の論理ドライブに格納されたデータを再構成することはできません。RAID レベル 0 の論理ドライブ内のデータは損傷され、論理ドライブがブロックされた状態となるため、それらの論理ドライブへのアクセスは拒否されます。

再構築プロセスが完了した後で、RAID レベル 0 の論理ドライブのブロックを解除できます。これにより、これらのドライブの状態が正常 (OKY) となり、再びアクセス可能となります。ただし、RAID レベル 0 の論理ドライブには、依然として損傷を受けたデータが入っていることを忘れないでください。RAID レベル 0 の論理ドライブに対しては、最新のバックアップ・ディスクまたはテープから、データを再作成、インストール、または復元する必要があります。(詳細については、123ページの『論理ドライブのブロックの解除』を参照してください。)

ドライブを再構築する手順は、次のとおりです。

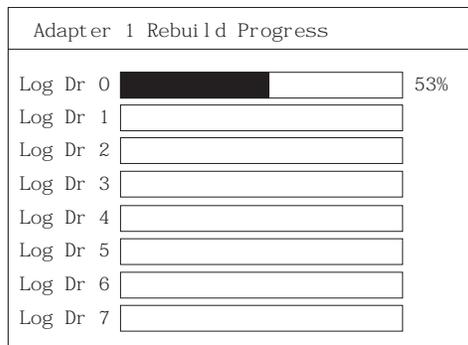
1. 管理および監視プログラムのメイン画面から DDD 装置をクリックします。
2. 「**Rebuild Device**」をクリックします。



- 再構成されたデータを格納する RDY ドライブを選択するか、ドライブそのものを交換した場合は、「OK」をクリックして同じベイを使用します。

注: 交換されるハード・ディスク・ドライブは、障害を起こしたドライブと同サイズ以上でなければなりません。

- 再構築プロセスが開始され、進捗状況を示す画面が表示されます。



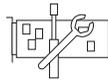
注:

- 再構築操作は1つずつ行います。
- アレイ内に CRT 論理ドライブがある場合、再構築操作によってハード・ディスク・ドライブの状態が DDD から RBL に変わります・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 ドライブに再構築すると、DDD ドライブはアレイから外され、DDD ドライブの状態は機能しないホットスペア (DHS) に変わります。)
- 複数のホットスペア・ドライブが使用できる場合、ServeRAID コントローラーは、すべてのベイを検索して適切なサイズのホットスペア・ドライブを見つけ、最初に見つかったホットスペア・ドライブが再構築 (RBL)状態に入ります。

ServeRAID コントローラーの管理

ここでは、ドライブ構成のServeRAID コントローラーへのコピー方法、ServeRAID コントローラー構成のドライブへのコピー方法、ServeRAID コントローラー構成の初期化方法、および新規ドライブ走査方法について説明します。

ドライブ構成の ServeRAID コントローラーへのコピー



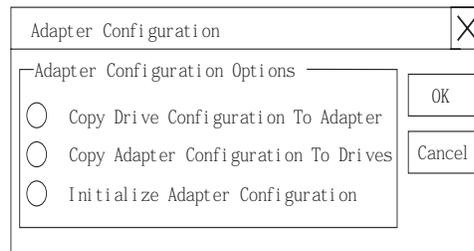
ハード・ディスク・ドライブに格納されている構成情報を、ServeRAID コントローラーにコピーすることができます。これは、他のシステムからドライブを取り付けるときに便利な方法です。

コピーの操作中は、ServeRAID コントローラーが、構成に必要な調整をすべて自動的に実行します。次に、コントローラーは、構成済みのハード・ディスク・ドライブの予約済みエリアに新しい構成情報を書き戻します。

ドライブの構成情報を**ServeRAID** コントローラーにコピーする手順は、次のとおりです。

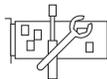
1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「**Advanced**」プルダウン・メニューから「**Adapter Configuration**」を選択します。

次のような画面が表示されます。



2. 「**Copy Drive Configuration to Adapter**」を選択して、「**OK**」をクリックします。

ServeRAID コントローラー構成のドライブへのコピー

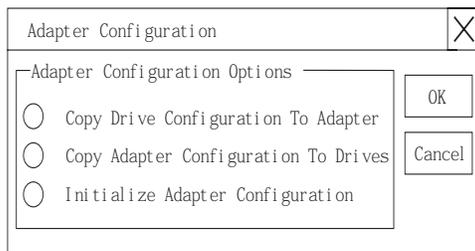


ServeRAID コントローラーに格納された構成情報を、構成済みのすべてのハード・ディスク・ドライブにコピーすることができます。

ServeRAID コントローラーの構成情報をドライブにコピーする手順は、次のとおりです。

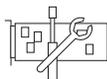
1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「**Advanced**」プルダウン・メニューから「**Adapter Configuration**」を選択します。

次のような画面が表示されます。



2. 「**Copy Adapter Configuration to Drive**」を選択して、「**OK**」をクリックします。

ServeRAID コントローラーの初期化



ここでの手順を実行すると、論理ドライブがすべて一掃され、すべての物理装置がリセットされて、ServeRAID コントローラー情報が初期化されます。これは、構成をやり直して新しい構成を作成するときに便利な方法です。

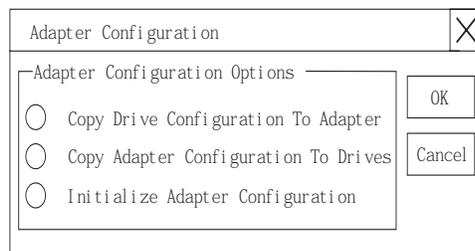
重要:

この処理中に、アレイ内のすべてのデータとプログラムが失われます。

ServeRAID コントローラーを初期化する手順は、次のとおりです。

1. ツール・バーの  アイコンをクリックするか、「**Advanced**」プルダウン・メニューから「**Adapter Configuration**」を選択します。

次のような画面が表示されます。



2. 「**Initialize Adapter Configuration**」を選択して、「**OK**」をクリックします。

新規ドライブの走査

このオプションを選択すると、ServeRAID コントローラーに接続された新規ドライブの位置を知ることができます。

新規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」プルダウン・メニューから「Scan For New Drives」を選択します。

ServeRAID 監視機能の使用法

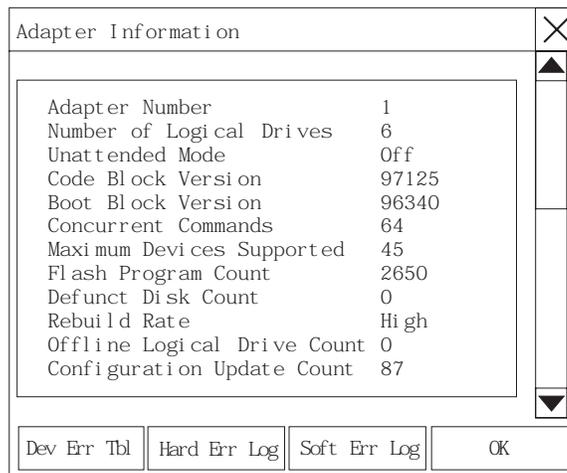
ここでは、ServeRAID 監視プログラムを使って、ServeRAID コントローラーの状況情報、エラー・ログ、論理ドライブ情報、および物理装置情報を監視する方法について説明します。

状況情報の監視

ServeRAID コントローラーの状況を監視するには、管理および監視プログラムのメイン画面で、活動中の ServeRAID アダプターまたはコントローラーのボタンをクリックします。現在活動中の ServeRAID アダプターまたはコントローラーのボタンは、緑色または赤色のライトで示されています。(緑色は活動中のアダプターまたはコントローラーを示し、赤色はアダプターまたはコントローラーが応答しないことを示します。)

システムに ServeRAID コントローラーまたはアダプターが 2 つ以上ある場合は、適切なボタンをクリックしてその装置を活動化させてください。

次のような画面が表示されます。



以下に、画面に表示される情報について説明します。

注: この画面上のすべての項目を表示させるには、スクロール・バーを使って画面を下スクロールしなければならないこともあります。

Adapter Number	活動中のServeRAID コントローラーまたはアダプター (1 ~ 8)。
Number of Logical Drives	定義済みの論理ドライブの台数 (0 ~ 8)。
Unattended Mode	Off - ServeRAID コントローラーまたはアダプターに始動エラーが発生した場合、ユーザーが回復手順を選択。 On - 始動エラーが発生した場合、ServeRAID コントローラーまたはアダプターが回復手順を選択。
Code Block Version	ServeRAID コントローラーまたはアダプターにロードされているファームウェアの現行のバージョン・レベル。
Boot Block Version	ServeRAID コントローラーまたはアダプターのブート・ブロックにロードされているマイクロコードの現行のバージョン・レベル。
Concurrent Commands	サポートされる並行コマンドの最大数。
Maximum Devices Supported	サポートされる装置の最大数。

Flash Program Count	ServeRAID コントローラーまたはアダプターのマイクロコード (フラッシュ EEPROM) でフラッシュされた、つまり更新された回数。
Defunct Disk Count	機能しないハード・ディスク・ドライブの現行の台数。
Rebuild Rate	「低」、「中」、または「高」のいずれかに設定された再構築の速度。(省略時の設定値は「高」。)
Offline Logical Drive Count	オフライン論理ドライブの現行の台数。
Configuration Update Count	ServeRAID コントローラーの構成情報が更新された回数。

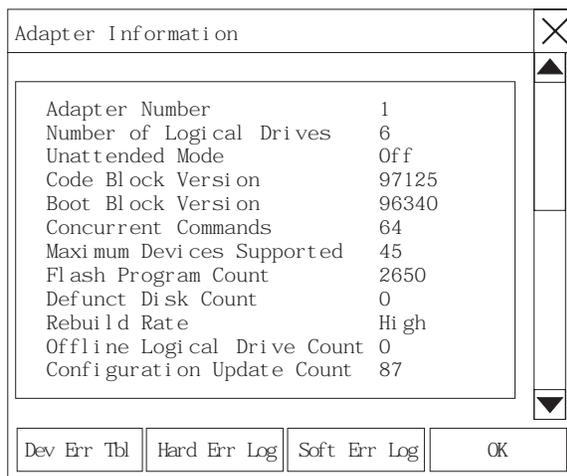
エラー・ログの監視

ServeRAID コントローラーは、予期しない様々な現象に関するエラー情報をエラー・ログ内に格納します。エラー・ログには、デバイス・エラー・ログ・テーブル、ハード・エラー・ログ、ソフト・エラー・ログの 3 種類があります。

エラー・ログを表示する手順は、次のとおりです。

1. 管理および監視プログラムのメイン画面で、**adapter** (または「コントローラー」) をクリックします。

次のような画面が表示されます。



2. 画面下のエラー・ログのボタンから、表示したいエラー・ログを選択します。

「Device Error Table」には、接続されている物理装置すべてに発生した現象が回数で表示されています。

View Adapter Device Error Log						
06/27/97 14:10:48						
ServeRAID Device Error Log for Adapter 1						
Chn	Bay	Parity Err	Soft Err	PFA	Hard Err	Misc Err
1	1	0	0	No	1	0
1	2	0	0	No	0	0
1	3	0	0	No	4	0
1	4	0	0	No	0	0
1	5	0	0	No	0	0
1	6	0	0	No	0	0
1	7	0	0	No	0	0
1	8	0	0	No	0	0
1	9	0	0	No	0	0
1	10	0	0	No	0	0
1	11	0	0	No	0	0
1	12	0	0	No	0	0
1	13	0	0	No	0	0

以下に、デバイス・エラー・テーブルにログされているエラーについて説明します。

Parity Error (パリティ・エラー)

データを SCSI バスに転送中に、ServeRAID コントローラーまたはアダプターがパリティ・エラーを検出します。パリティ・エラーが大量にある場合、SCSI ケーブル、コネクタ、または装置に取り付けられているターミネーターに問題が発生している可能性があります。

Soft Error (ソフト・エラー)

SCSI 装置がこれらのエラーを検出し、「状況検査」状態を介して ServeRAID コントローラーまたはアダプターに報告します。

Predictive Failure Analysis (想定されるエラーの分析 (PFA))

装置が、ServeRAID コントローラーまたはアダプターに対し、近い将来障害が発生する可能性のあることを警告します。

Hard Error (ハード・エラー)

SCSI アダプターがこれらのエラーを検出します。通常、これらのエラーの原因は SCSI アダプターです。

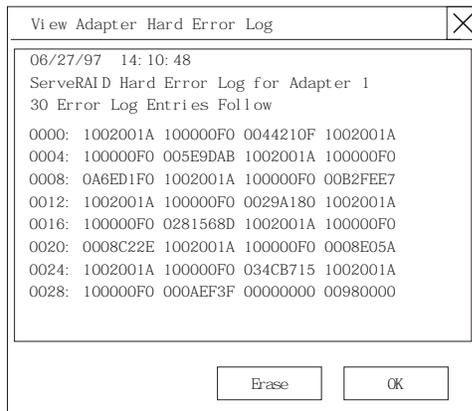
Misc Error (その他のエラー)

SCSI アダプターがこれらのエラーを検出します。通常、これらのエラーは、選択のタイムアウト、予期しないバスの空き、SCSI フェーズ・エラーなど、SCSI 装置が原因です。

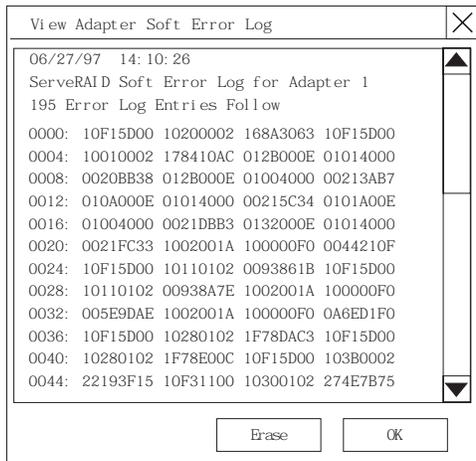
注： 通常の操作では、エラーではない現象もエラー・ログに含まれます。

ハード・エラー・ログ

IBM の開発やデバッグ操作を目的とした「Hard Error Log」も表示することができます。



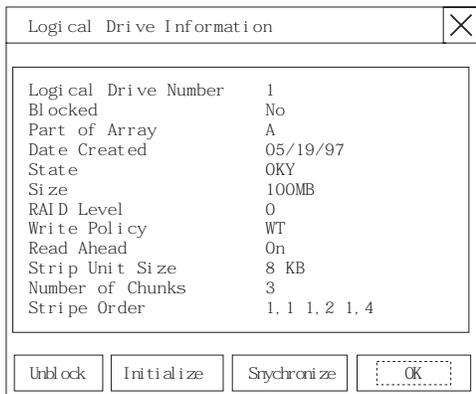
IBM の開発やデバッグ操作を目的とした「Soft Error Log」も表示することができます。



論理ドライブ情報の監視

論理ドライブ情報を監視するには、管理および監視プログラムのメイン画面で監視したい論理ドライブのボタンをクリックします。

論理ドライブのボタンをクリックすると、次のような画面が表示されます。



以下に、この画面に表示される情報について説明します。

Logical Drive Number	論理ドライブの台数
Blocked	No - 論理ドライブにアクセス可能 Yes - 論理ドライブにはアクセス不可
Part of Array	論理ドライブのディスク・アレイの識別子 (A、B、C、D、E、F、G、H)
Date Created	論理ドライブが作成された日付
State	ドライブの現行の状態 (詳細については、41ページの『論理ドライブの状態』を参照してください。)
Size	メガバイト単位でのサイズ
RAID Level	RAID レベル (0、1、または 5)
Write Policy	WT - ライトスルー WB - ライトバック
Read Ahead	Off - ディスクの先読みが非活動状態 On - ディスクの先読みが活動状態
Stripe Unit Size	ハード・ディスクごとの各ストライプ単位のサイズ (8、16、32、64)
Number of Chunks	論理ドライブを構成しているハード・ディスク・ドライブの台数
Stripe Order	論理ドライブを構成する物理ドライブのチャンネルとベイ番号

物理装置情報の監視

物理装置情報を監視するには、管理および監視プログラムのメイン画面で監視したい装置のボタンをクリックします。

装置のボタンをクリックすると、次のような画面が表示されます。

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

以下に、この画面に表示される情報について説明します。

Channel	装置が接続されているチャンネル
Bay	チャンネル上の装置のベイ番号 (1 ~ 16)
SCSI ID	SCSI ID (0 ~ 15)
Vendor	ドライブの製造元
Serial Number	ドライブの製造元の識別子
Size	メガバイト単位でのドライブのサイズ
State	ドライブの現行の状態 (詳細については、40ページの『物理装置の状態』と41ページの『論理ドライブの状態』を参照してください。)
Soft Error	デバイス・エラー・テーブルから報告されたソフト・エラーの数
Hard Error	デバイス・エラー・テーブルから報告されたハード・エラーの数
Misc Error	デバイス・エラー・テーブルから報告されたその他のエラーの数
Parity Error	デバイス・エラー・テーブルから報告されたパリティ・エラーの数
PFA Error	Yes - 装置に PFA エラーあり No - 装置に PFA エラーなし

この章では、サーバーに付属の Configuration/Setup (構成/セットアップ)ユーティリティーについて説明します。

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムは、このサーバーに付属している基本入出力システム (BIOS) の一部です。これらのプログラムを使って、システムの日付と時刻の設定、入出力装置のパラメーター定義、システムの機密保護指定などができます。

サーバーに付属の ROM ベースの診断プログラムは、システム・ボード、ディスク・ドライブ、およびその他のシステム構成要素の診断サポートを提供します。

章目次

構成の概要	145
Configuration/Setup ユーティリティー・プログラム	147
Configuration/Setup ユーティリティーのメイン・メニュー	148
システム概要	149
システム情報	150
装置と入出力ポート	150
日付と時刻	151
システム機密保護	152
始動オプション	158
拡張セットアップ	159
プラグ・アンド・プレイ	161
エラー・ログ	162
設定値の保管	162
設定値の復元	162
省略時値のロード	162
オプションの構成	162
ISA/PCI アダプターの構成	163
PCI の機能とオプションの構成	163
構成の競合の解決	164
ハードウェア構成上の競合の解決	165
ソフトウェア構成上の競合の解決	166
イーサネット・コントローラーの構成	167
SCSISelect ユーティリティー・プログラムの使用法	169

SCSISelect ユーティリティ・プログラムの始動	169
SCSISelect ユーティリティ・プログラムの選択項目	169

構成の概要

サーバーでどのように資源を割り振り、ハードウェアの装置とソフトウェアのプログラムを構成および相互接続するプロセスでは、ユーザーが重要な役割を果たします。この割り振りプロセスを *構成* と呼びます。サーバーの構成に必要な手順は、取り付ける装置やプログラムの数と種類によって異なります。

ご使用のサーバーには、数種類のアダプターと SCSI 装置がサポートされています。このような柔軟性によって、以下の標準に適合している何千種類ものアダプターと装置の中から、多様な選択ができます。

- Peripheral Component Interconnect (PCI)
- Industry Standard Architecture (ISA)
- Small Computer System Interface (SCSI)

一般に、サーバーに取り付けるハードウェア装置や導入するソフトウェア・プログラムの数と種類が多くなるにつれて、サーバーや装置と対話を重ねてシステムを正しく構成することが、いっそう必要になります。

このサーバーには、以下のハードウェア構成ユーティリティ・プログラムが装備されています。

Configuration/Setup ユーティリティ

組み込みの Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムで、シリアル・ポートとパラレル・ポートの割当て、割り込み要求 (IRQ) 設定の変更、ユーザーが取り付けるドライブの始動シーケンス、といったシステム・ボード機能を構成します。またこのユーティリティ・プログラムを用いて、サーバーを始動し、この Configuration/Setup ユーティリティ・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。

SCSISelect ユーティリティ

組み込みの SCSISelect ユーティリティ・プログラムを使うと、システム・ボード上の SCSI コントローラーに接続した SCSI 装置を構成することができます。SCSISelect を使用して、省略時値の変更、構成競合の解決、SCSIハード・ディスク・ドライブのロー・レベル・フォーマット実行などが可能です。

ServeRAID

ServeRAID プログラムは、ディスク・アレイを定義し、保守するために使用します。このプログラムを使って、システム・ボード上の ServeRAID コントローラーに接続された SCSI 装置 (ホットスワップ・ドライブなど) を構成することもできます。詳しい使い方については、29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

新しい装置やプログラムを取り付ける前に、付属の説明書をお読みください。説明書をよく読むと、取り付けや構成に必要な手順を確認できます。サーバーを構成するには、通常、以下に示す操作で行いますが、常にすべてが必要なわけではありません。

1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行して、現在の構成の設定値を記録しておきます。

2. サーバーのシステム・ボードのジャンパーまたはスイッチを設定します。

372ページの『ジャンパーの位置の変更』と375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。

装置に付属の説明書をお読みください。

4. サーバーに装置を取り付けます。

173ページの第5章、『オプションの取付け』を参照してください。

プラグ・アンド・プレイ装置ではない ISA アダプターを取り付ける場合は、Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニューで **Plug and Play** を選択し、ISA にそのリソースを割り当ててください。詳細については、161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導入説明書を参照してください。

6. 構成の競合を解決します。

164ページの『構成の競合の解決』を参照してください。

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラム

ほとんどの構成では、サーバーは省略時のシステム設定値を用いて動作します。これらの設定値は、構成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・タイプの定義）にだけ、変更する必要があります。

省略時の設定値を変更する場合は、Configuration/Setupユーティリティー・プログラムを使うと、設定値の表示や変更が簡単に行えます。

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムの実行が終了すると、構成情報が不揮発性 RAM (NVRAM) に記憶されます。この構成情報は、サーバーの電源をオフにしてもそのまま残り、次のシステム始動で使用できます。

ハードウェアのオプションを追加、除去、位置変更した場合、または Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムの実行を促すエラー・メッセージが表示された場合は、必ず Configuration/Setupユーティリティー・プログラムを実行してください。変更を行う前には、この章と、その装置に付属の説明書をよくお読みください。また、変更する前には、必ず現在の設定値を記録しておきます（361ページの第8章、『サーバーの記録と仕様』を参照）。

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを始動する手順は、次のとおりです。

1. サーバーの電源を入れ、画面に注目してください。
2. 「Press F1 to enter Configuration/Diagnostics」というメッセージが表示されたら、**F1** キーを押します。
「*Diagnostic/Setup Utility*」というタイトルの画面が表示されます。
3. 「**Configuration/Setup Utility**」を選択します。

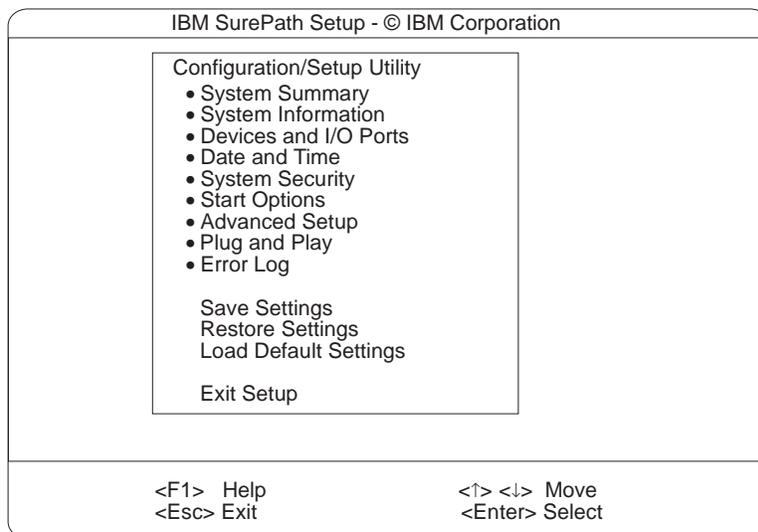
注： 管理者（スーパーバイザー・レベル）パスワードも設定されているのに始動パスワードだけを入力した場合は、限定された内容のメニューが表示されます。完全な内容のメニューを表示させるには、サーバーの電源をいったんオフにし、パスワード入力の画面で管理者パスワードを入力してください。詳細については、152ページの『システム機密保護』を参照してください。

Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムのメイン・メニューが表示されます。メニューの詳細については、『Configuration/Setup ユーティリティーのメイン・メニュー』を参照してください。

注: システムの診断を実行するには、「**Diagnostic Utility**」を選択します。
システムの診断実行の詳細については、272ページの『診断テスト・プログラム』を参照してください。

Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー

Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムのメイン・メニューから、変更する設定値を選択します。Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムのメイン・メニューには、以下に示す情報が表示されます。



F1 キーを押すと、選択したメニュー項目のヘルプ情報が表示されます。

注: サーバーで使用されている BIOS のバージョンによって、メニューの選択項目が多少異なる場合があります。

構成を変更する手順は、次のとおりです。

1. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、変更する構成設定値のメニュー項目を強調表示させ、**Enter** キーを押します。
2. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、選択したメニュー項目の新しい設定値を選択し、**Enter** キーを押します。

3. 変更するそれぞれの設定値について、ステップ1から2までを繰り返します。
Esc キーを押して「Diagnostic/Configuration」メイン・メニューに戻ります。
4. 変更を行った後、次の中から操作を選択できます。
 - 「**Save Settings**」を選択して、選択した変更を保管します。
 - 「**Restore Settings**」を選択して、変更を削除し、直前の設定値を復元します。
 - 「**Load Default Settings**」を選択して、変更を取り消し、工場出荷時の設定値を復元します。
5. メイン・メニューを終了するには、「**Exit Setup**」を選択します。
6. **Esc** キーを押して「Diagnostic/Setup Utility」画面を終了し、サーバーを再始動します。メイン・メニューに戻ることも、変更を保管して終了することもできます。変更は、終了すると、自動的に保管されます。さらに変更を行う場合は、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムのメニューに戻ることができます。変更を行ったけれども「**Save Settings**」選択項目を選んで変更内容を保存しなかった場合は、**Esc** キーを押して「Diagnostic/Setup Utility」画面を終了する前に、変更内容を保存するか廃棄するかを確認するプロンプトが表示されます。

注: 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のに始動パスワードだけを入力した場合は、限定された内容のメニューが表示されます。この画面を終了するには、**Esc** キーまたは**Enter** キーを押します。サーバーが自動的に再始動します。

システム概要

この項目は、マイクロプロセッサのタイプと速度、メモリー容量といった構成情報を表示する場合に選択します。

構成設定値に加えた変更は、この画面に表示されます。この画面のフィールドは編集できません。

システム概要の選択項目は、完全な内容の「Configuration/Setup」メニューにも、限定された内容の「Configuration/Setup」のメニューにも表示されます。

システム情報

この項目は、PC Server 330 についての情報を表示する場合、また、システム・ボード上の SCSI コントローラーとイーサネット・コントローラー、および別購入して取り付けたその他の PCI アダプターなどの割り込み要求 (IRQ) 設定値を表示する場合に選択します。

他のメニューで行った変更がこの画面に表示される場合があります。この画面のフィールドは編集できません。

システム情報の選択項目は、完全な内容の「Configuration/Setup」メニューだけに表示されます。

製品データ

この項目は、マシン・タイプとモデル、システム製造番号、システム・ボード識別子、EEPROM (電氣的に消去でき、何度でもその内容を変更できる ROM) と BIOS の改訂レベルや発行日付、といったシステム情報を表示する場合に選択します。

プレーナー上の PCI ルーチン

この選択項目は、システム・ボード上のイーサネット、SCSI、および他のコントローラーの IRQ 設定値を表示する場合に選択します。

アダプターの PCI ルーチン

この選択項目は、PCI アダプターの IRQ 設定値を表示する場合に選択します。

装置と入出力ポート

ソフトウェアは、ポート割当てによってポートを認識します。各ポートは固有のポート割当てをもっている必要があります。この割当ては、通常、Configuration/Setup ユーティリティーが行いますが、特定のハードウェアまたはソフトウェアには、ユーザーによる割当て変更が必要な場合もあります。

装置や入出力ポートの割当てを表示または変更する場合は、「**Devices and I/O Ports**」の項目を選択してください。

拡張スロットにシリアル・アダプターを取り付けることによって、シリアル・ポートを追加できます。ポート割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お読みください。

パラレル・ポートは、*両方向*として構成することができます。これにより、データの装置からの読取りと装置への書込みの両方が可能になります。両方向モードでは、サーバーは Extended Capabilities Port (ECP) と Enhanced Parallel Port (EPP) をサポートします。

装置の割当てや、シリアル・ポート、パラレル・ポートなどの表示または変更を行う手順は、次のとおりです。:

1. 「**Devices and I/O Ports**」を選択します。
2. 装置またはポートを選択します。左矢印 (←) キーと右矢印 (→) キーを使用して、選択可能な設定値間を移動します。

装置と入出力ポートの選択項目は、完全な内容の「Configuration/Setup」メニューにだけ表示されます。

注:

1. パラレル・ポートを両方向に構成する場合は、IEEE 1284 に準拠したケーブルを使用してください。ケーブルの最大長は3メートル(9.8フィート)を超えてはなりません。
2. 汎用シリアル・バス (USB) は PCI 装置のため、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、161ページの『プラグ・アンド・プレイ』を参照してください。

日付と時刻

この項目は、システム日付とシステム時刻を設定する場合に選択します。

システム時刻は、24 時間表示の時/分/秒の形式です。

システム日付は、お客様の国の標準形式によります。たとえば、米国の場合、その形式は **MM/DD/YYYY** (月/日/年) となります。

「**Date and Time**」を選択し、次に左矢印 (←) キーと右矢印 (→) キーを使用して、各データ・フィールド内を移動します。新しい日付と時刻を入力します。システムは、入力されたとおりに日付と時刻を保存します。

「**Date and Time**」選択項目は、完全な内容の「Configuration/Setup」メニューにだけ表示されます。

システム機密保護

機密保護機能は、お使いのサーバーのデータやプログラムが無許可で使用されたり、サーバーそのものが盗難されたりいたずらされるのを防止するものです。システムの機密保護の必要性を評価し終わったら、適切な機密保護機能を活動化するか導入することができます。

いくつかのオプション装置を取り付けることで、サーバー内のハードウェアの構成要素を管理することができます。この方法については、249ページの『機密保護オプションの追加』の指示に従ってください。

サーバーのデータベース内の情報へのアクセスを管理するには、2つのレベルのパスワードによる保護、ディスクへのアクセス制限、始動時に表示されるシステムの所有者名の指定などの機密保護機能を取り入れてください。これらの機密保護機能を取り入れることで、サーバーに格納されているデータやプログラムの完全性を保持できます。

注： 機密保護関連の全データ・フィールドに対する省略時値は、364ページの表16に記載されています。

「**System Security**」選択項目は、完全な内容の「Configuration/Setup」メニューにだけ表示されます。

パスワードを設定、変更、削除するには、次の手順に従います。

1. 「**System Security**」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たときにパスワードを入力しなければなりません (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
パスワードの設定なし	システムの始動にパスワードは必要ありません。 ユーザーは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム・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	システム始動の完了にはパスワードの入力が必要です。 管理者パスワードが設定されていない場合、始動パスワードは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム・メニューのすべての選択項目へのアクセスを提供します。 管理者パスワードが設定されている場合、始動パスワードは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの一部の選択項目へのアクセスを提供します。これには、始動パスワードの変更や削除も含まれる場合があります。
管理者パスワード	システム始動の完了にはパスワードの入力が必要です。 管理者パスワードは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム・メニューのすべての選択項目へのアクセスを提供します。
管理者パスワード および 始動パスワード	システム始動の完了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"> – 管理者パスワードは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム・メニューのすべての選択項目へのアクセスを提供します。管理者パスワードと始動パスワードの両方の設定、変更、削除が可能であり、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可能です。 – 始動パスワードは、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム・メニューの一部の選択項目へのアクセスを提供します。これには、始動パスワードの変更や削除も含まれる場合があります。 – 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・プロンプトに対して管理者パスワードを入力してください。次に Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを始動して、始動パスワードを変更してください。

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しなければなりません。

始動パスワードを設定するには、次の手順に従います。

1. 「System Security」メニューで「**Power-on Password**」を選択して、**Enter** キーを押します。

「Power-on Password」メニューが表示されます。

2. 「**Enter Power-on password**」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、および 0 ~ 9) の任意の組合せを使用できます。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**」データ・フィールドに移動して、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ていない場合は、メッセージが表示されます。そのような場合は、**Esc** キーを押してパスワード設定の要求を取り消し、「System Security」メニューに戻ってください。

4. 「**Change Power-on Password**」を選択して新しいパスワードを保管し、**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は、パスワードを入力するまで、POST は完了しません。始動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へアクセスできます。

管理者パスワードが設定されていれば、始動プロンプトに対して管理者パスワードを入力してください。(必要に応じて、156ページの『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 ユーティリティ・プログラムを始動し、この項のはじめで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までを参照してください)。

379ページの『キーロックが取り付けられている場合の始動パスワードの除去』で説明するように、「クリア CMOS/タンパー検出」のジャンパーの位置を変更します。

380ページの『キーロックが取り付けられてない場合の始動パスワードの除去』で説明するように、バッテリーを取り外します。

始動パスワードを削除するには、次の手順に従ってください。

1. 「System Security」メニューで「**Power-on Password**」を選択して、**Enter** キーを押します。
「Power-on Password」メニューが表示されます。
2. 「**Delete Power-on Password**」を選択して、**Enter** キーを押します。
3. 削除を確認するウィンドウが表示されます。**Enter** キーを押すと、始動パスワードは削除されます。**Esc** キーを押すと、始動パスワード削除の要求は取り消され、「System Security」メニューに戻ります。

始動パスワードの入力を求めるプロンプトをオフにするには、次の手順に従ってください。

1. 「System Security」メニューで「**Power-on Password**」を選択して、**Enter** キーを押します。
「Power-on Password」画面が表示されます。
2. 「**Password Prompt**」を選択します。左矢印 (←) キーまたは右矢印 (→) キーを押して、この項目を「**Off**」に切り替えます。

注: パスワード・プロンプト・モードが **On** に設定されていると、サーバーは、パスワード・プロンプトが表示されるまで始動処理を続行します。始動パスワードが入力されるまで、サーバーはオペレーティング・システムをロードしません。

パスワード・プロンプトが **Off** に設定されていると、サーバーはそのオペレーティング・システムをロードします。ただし、始動パスワードが入力されるまで、キーボードはロックされます。パスワードの入力を求めるプロンプトは表示されません。

管理者パスワード・メニューの使用法

管理者パスワード（スーパーバイザー・レベル・パスワードとも呼ばれる）によって、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを含むサーバーのいくつかの機能へのアクセスを制御します。

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、上書きしたり、除去することはできません。システム・ボードを交換する必要があります。

管理者パスワードを設定するには、次の手順に従ってください。

1. 「System Security」メニューで「**Administrator Password**」を選択します。表示される警告メッセージを読んでから、**Enter** キーを押してください。
「**Administrator Password**」メニューが表示されます。
2. 「**Enter Administrator Password**」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（A～Z、a～z、および 0～9）の任意の組合せを使用できます。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**」データ・フィールド に移動して、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ていない場合は、メッセージが表示されます。そのような場合は、**Esc** キーを押してパスワード設定の要求を取り消し、「System Security」メニューに戻ってください。
4. 「**Change Administrator Password**」を選択して新しいパスワードを保管し、**Enter** キーを押します。パスワードは、直ちに有効になります。

管理者パスワードを削除するには、次の手順に従ってください。

1. 「System Security」メニューで「**Administrator Password**」を選択して、**Enter** キーを押します。

警告が表示され、次に「**Administrator Password**」メニューが表示されません。
2. 「**Delete Administrator Password**」を選択して、**Enter** を押します。
3. 削除を確認するウィンドウが表示されます。**Enter** キーを押すと、管理者パスワードは削除されます。**Esc** キーを押すと、「System Security」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には、次の手順に従います。

1. 「System Security」メニューで「**Administrator Password**」を選択して、**Enter** キーを押します。
「Administrator Password」画面が表示されます。
2. 「**Power-on password changeable by user**」を選択します。左矢印 (←) キーまたは右矢印 (→) キーを使用して、「**Yes**」に切り替えます。

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」メニューに「**System Security**」が表示されます。

「System Security」メニューには、「**Power-on Password**」選択項目が含まれています。

システム所有者名の指定

サーバーが始動されるたびに、POST の間中、システム所有者の名前が表示されるように指定することができます。システム所有者名を削除、変更できるのは、「System Security」メニューからのみです。Clear CMOS ジャンパーを取り外しても、影響は受けません。管理者パスワードを設定している場合は、管理者のみがシステム所有者名を設定、変更、削除できます。

システム所有者名を設定する手順は、次のとおりです。

1. 「System Security」画面で「**System Owners Name**」を選択して、**Enter** キーを押します。
「System Owners Name」画面が表示されます。
2. 「**Enter System Owners Name String**」データ・フィールドに、名前を入力します。
3. 下矢印 (↓) キーを使用して、「**Change System Owners Name**」データ・フィールドを選択します。
4. **Enter** キーを押して、名前を設定するか、以前に定義されていた名前を変更します。

システム所有者名には、最大 15 文字とスペースの任意の組合せを使用できます。

システム所有者名を削除するには、「**Delete Stored System Owners Name**」を選択して、**Enter** キーを押します。

ディスクレット・ドライブへのアクセス制限

「**Secure Diskette Drives**」選択項目を設定すると、ディスクレットにアクセスできる人（ユーザーと管理者、または管理者のみ）を制御できます。サーバーのこの機能は、**Enable**に設定して出荷されるので、ユーザーと管理者の両方がディスクレット・ドライブにアクセスできます。

ディスクレット・ドライブへのアクセスを不可にする手順は、次のとおりです。

1. 「System Security」メニューで「**Secure Diskette Drives**」を選択します。
2. 左矢印 (←) キーまたは右矢印 (→) キーを使用して、「**Diskette Drive Access**」データ・フィールド内の入力値を「**Disable**」に切り替えます。

重要:

管理者パスワードが機能している場合、管理者のみがこの設定を変更できます。

始動オプション

始動オプションは、サーバーを始動すると有効になります。

この項目では、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、キーボードの番号ロックをオンで開始するかオフで開始するかも指定できます。さらに、サーバーをディスクレットなしやディスプレイなしの操作で実行させることが可能です。

サーバーは、始動シーケンスを使って、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、まず 1 次ディスクレット・ドライブに始動可能なディスクレットが入っているかどうか調べ、次にベイ 1 のハード・ディスク・ドライブを調べて、最後にネットワーク・アダプターを調べるように、始動シーケンスを定義することができます。

重要:

CD-ROM に始動可能な CD が入っている場合で、始動可能なディスクから始動シーケンスを始めたい場合は、CD を外しておかなければなりません。

始動時にマスター・ブート・レコード内の変更をチェックする、ウイ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**」を選択し、左矢印 (←) キーと右矢印 (→) キーを使用して、各データ・フィールド間を移動します。

「**Start Options**」選択項目は、完全な内容の「**Configuration/Setup**」メニューにだけ表示されます。

SCSI サブシステム制御

この選択項目を選択すると、どの SCSI コントローラーを最初に初期化するかを決定できます。

拡張セットアップ

キャッシュ制御、ROM シャドーイング、拡張電源供給制御(Alarm/Wake up Settings) などの拡張ハードウェア機能を変更するには、「**Advanced Setup**」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が誤動作するおそれがあることを知らせる警告メッセージが表示されます。十分注意して、画面上の指示に従ってください。

左矢印 (←) キーまたは右矢印 (→) キーを使用して、各データ・フィールド内を移動します。

「**Advanced Setup**」選択項目は、完全な内容の**Configuration/Setup** メニューにだけ表示されます。

キャッシュ制御

この選択項目は、マイクロプロセッサ・キャッシュ状態を使用可能または使用不可にする場合に選択します。マイクロプロセッサ・キャッシュ・タイプは、ライトバック (WB) に設定されています。

注: ライトスルー (WT) モードは使用できません。

また、ビデオ BIOS キャッシングを使用可能または使用不可にし、ビデオおよびオプション ROM キャッシング用のバッファを定義することもできます。

PCI 制御

この選択項目は、「**Enabled**」に設定されています。この省略時値を変更しないでください。

ROM シャドーイング

この選択項目は、指定したエリアで ROM シャドーイングを使用可能にする場合に選択します。指定したエリアが使用可能になると、「**Cache Control**」オプションを使って内容をキャッシュすることができます。

汎用シリアル・バス (USB)

この選択項目は、汎用シリアル・バスを使用可能にするときに選択します。

注: USB 装置を取り付ける場合は、装置に付属の説明書を参照して、適切なクロック速度が得られるようにしてください。USB 装置を 2 台取り付ける場合は、2 台とも同じ速度に設定しなければなりません。

拡張電源供給制御

サーバーは、手動で始動することも、事前に指定しておいた時刻に始動することもできます。「**Advanced Power Supply Control**」選択項目を選択すると、サーバーを自動的にオンにする以下の機能を使用可能にしたり、使用不可にすることができます。

Wake up Timer
Wake up Date
Wake up Time
Wake up on Ring

メニューの上に、警告メッセージが表示されます。

重要:

このメニューの選択項目のいずれかを使用可能にして設定を保管すると、サーバーは操作を中断します。サーバーの電源を切ってください。「Wake up」の各選択項目は、サーバーを再始動すると使用不可になります。

Wake up Timer 特定の日付の特定の時刻に、自動的にサーバーの電源を入れる場合は、「**Wake up Timer**」を選択します。

Wake up Date	特定の日付に、自動的にサーバーの電源を入れる場合は、「 Wake up Date 」を選択します。任意の日付を設定できません。
Wake up Time	特定の時刻に、自動的にサーバーの電源を入れる場合は、「 Wake up Time 」を選択します。24 時間形式で時刻を設定してください。
Wake up on Ring	このオプションが使用可能になっていると、シリアル・ポート A または B からの信号を受信後、サーバーに自動的に電源が入ります。
Day of Week	このデータ・フィールドは選択できません。「Wake up Date」が入力されると、このフィールドには自動的にデータが書き込まれます。

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 (適用される場合) を構成し、そのアダプターが使用する資源を割り当てなければなりません。ISA レガシー・アダプターを取り付ける場合、アダプターが使用するシステム資源を割り当てる必要があります。「**Plug and Play**」を選択して、これらの資源を表示し、識別してください。資源には、以下が含まれます。

- 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・プレイ装置が要求する資源は表示されません。

「**Plug and Play**」を選択し、上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、変更する割り当てを強調表示させます。左矢印 (←) キーまたは右矢印 (→) キーを使用して、選択可能な項目リストから選択します。

「**Interrupt Resources**」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**」選択項目は、完全な内容の「**Configuration/Setup**」メニューにだけ表示されます。

注: プラグ・アンド・プレイ装置の詳細については、187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。

エラー・ログ

システムが生成した 3 つの最新のエラー・コードやメッセージを表示するには、「**Error Log**」を選択します。「**Clear error logs**」を選択すると、この画面からエラー・ログを一掃できます。

設定値の保管

構成を変更した後は、それらを表示して、正しい情報で構成されていることを確認してください。情報が正しい場合は、「**Save Settings**」を選択して、選択した変更を保管します。

設定値の復元

構成を変更した後は、それらを表示して、正しい情報で構成されていることを確認してください。情報が誤っている場合や、変更を保管したくない場合は、「**Restore Settings**」を選択して、変更を削除し、直前の設定値を復元します。

省略時値のロード

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は、「**Load Default Settings**」を選択して、変更を取り消し、工場出荷時の設定値を復元します。

オプションの構成

新しい装置やプログラムを取り付ける前に、付属の説明書をお読みください。取付けや構成に必要な手順が確認できます。次のリストは、サーバーを構成するために必要になる可能性がある処置の一覧です。

1. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを実行して、現在の構成の設定値を記録しておきます。

147ページの『Configuration/Setup ユーティリティー・プログラム』を参照してください。

2. サーバーのシステム・ボードのジャンパーまたはスイッチを設定します。

372ページの『ジャンパーの位置の変更』と375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。

185ページの『アダプターの作業』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. 構成の競合を解決します。

164ページの『構成の競合の解決』を参照してください。

ISA/PCI アダプターの構成

PCI アダプターに割り当てた割り込みと同じ割り込みをISA アダプターに割り当てることはできません。これは、PC Server 330 がPCI アダプターおよび ISA アダプター間の割り込み共用をサポートしていないためです。

割り込みを追加する必要がある場合は、COM2 (割り込み 3) など、必要でない別の機能から割り込みを使用します。

ISA アダプターを構成するには、「**Plug and Play**」を選択して、画面の指示に従ってください。また、161ページの『プラグ・アンド・プレイ』も参照してください。

PCI の機能とオプションの構成

PCI 装置は、サーバーの構成情報と自動的に通信します。したがって、通常、PCI 装置は自動的に構成されます。競合が発生した場合は、164ページの『構成の競合の解決』を参照してください。

複数機能の PCI アダプターは、複数の割り込みを使用します。このようなアダプターを取り付ける場合は、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの IRQ 割当てを調べてください (150ページの『アダプターの PCI ルーチン』を参照してください)。IRQ 割当てが正しいことを確認してください。

PC Server 330 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。この技法により、PCI 割り込みの共用を現在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できます。手動による割り込みの指定変更の詳細については、150 ページの『アダプターの PCI ルーチン』を参照してください。

構成の競合の解決

サーバーが使用する資源には、IRQ、DMA、入出力ポート・アドレス、メモリーがあります。ここでの説明は、資源の構成に競合が生じたときに役立ちます。

構成での競合は、次のような場合に起こります。

別の装置が使う資源と同じ資源を必要とする装置を取り付けた場合 (たとえば、2 つのアダプターが同じアドレス空間に書き込みをしようとすると、競合が起こります)。

装置の資源を変更した場合 (たとえば、ジャンパー設定を変更した場合など)。

装置の機能を変更した場合 (たとえば、COM1 を 2 つのシリアル・ポートに割り当てた場合など)。

ハードウェア装置と同じ資源を必要とするソフトウェア・プログラムをインストールした場合。

構成エラーを解決するのに必要な手順は、インストールされているハードウェア装置とソフトウェア・プログラムの数と種類によって異なります。ハードウェア構成エラーが検出されると、サーバーが POST を完了してからオペレーティング・システムがロードされるまでの間に、**構成エラー**のメッセージが表示されます。このエラーは、エラー・メッセージが表示されているときに **Esc** キーを押すと、迂回することができます。

Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムは、システム・ハードウェアと PCI 割り込み要求の構成を行います。このプログラムでは、オペレーティング・システムやアプリケーション・プログラムの要件は考慮されません。詳細は、166 ページの『ソフトウェア構成上の競合の解決』を参照してください。

ハードウェア構成上の競合の解決

ハードウェアの構成の競合を解決するには、次を参照してください。

1. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを実行して、システム・ボードの機能と取り付けられているオプションが使用している資源を表示し、変更します。変更を行う前に、必ず現在の設定を記録してください。(手順については、147ページの『Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム』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の原因になっているかを判別してください。(手順については、267ページの第6章、『問題の解決』を参照してください。)
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。装置によっては、その装置が使うシステム資源を、ジャンパーとスイッチで定義します。設定が正しくなかったり、共有できない資源を使うように設定されていたりすると、競合が起こり、その装置は構成プログラムによって非活動のままにされます。
4. システム・ボードのジャンパーまたはスイッチを変更します。カバーを取り外す手順については、178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください。それから、サーバー内部にあるシステム・ボードの図を参照してください。
5. 装置またはアダプターを取り外します。構成には、サポートされていないものもあります。アダプターを取り外す必要がある場合は、190ページの『アダプターの取付けと取外し』を参照してください。
6. PCI 装置を、PCI の省略時の割当てである C8000 (16 進数) から順に構成します。

ソフトウェア構成上の競合の解決

一部のハードウェア・オプションが使用するメモリー・アドレス空間とIRQ が、アプリケーション・プログラムまたは EMS が使用するために定義されているアドレスと競合することがあります(EMS は DOS 以外では使用できません)。

競合が起こった場合は、次の状態のどれかが発生してい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。

システムが作動しない。

アプリケーション・プログラムが動作しないか、またはエラーを戻している。

画面のメッセージが、競合が起きていることを知らせている。

競合は、ソフトウェア構成またはハードウェア構成を変更して解決することができます。

注: システム・ボードの機能で使われているアドレスを表示するには、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを始動します。(手順については、147ページの『Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム』を参照してください。)

メモリー・アドレスの競合を解決する最善の方法は、アプリケーション・プログラムまたはデバイス・ドライバで使用されているアドレスを変更することです。アドレスの変更には、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを使用できません。

デバイス・ドライバが原因でメモリー・アドレスの競合が生じている場合は、お使いのオペレーティング・システムの説明書か、そのデバイス・ドライバに付属の説明書を参照してください。

イーサネット・コントローラーの構成

PC Server 330のシステム・ボードにはイーサネット・コントローラーが装着されて出荷されます。イーサネット・コントローラーは、サーバー背面の RJ-45 コネクタを介して、10BASE-T および 100BASE-TX の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・コントローラーが、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、コントローラーが適切な速度で操作するよう、設定を行います。つまり、イーサネット・コントローラーは、データ速度が標準のイーサネット (10BASE-T) であっても、高速イーサネット (100BASE-TX) であっても、また、半二重 (HDX) であっても、全二重 (FDX) であっても、適切なネットワーク・データ速度に調整するのです。このプロセスは、自動ネゴシエーションとも呼ばれます。この自動ネゴシエーションは、ソフトウェアの介入要求なしで動作します。コントローラーは、半二重 (HDX) モードと全二重 (FDX) モードを両方のスピードでサポートします。

注: 100BASE-TX 高速イーサネット標準は、ネットワークの配線として、カテゴリ 5 以上が要件となります。

高速イーサネットは、標準イーサネットの 10 倍の速度である 100 Mbps のデータ速度で作動します。しかし、操作スピードの違いを除くと、高速イーサネットと標準イーサネットは構造的には同様です。標準イーサネット・システムで現在使われているアプリケーションやプロトコルは、変更することなく高速イーサネット・システムに移行できます。(まれに、アプリケーションを高速イーサネット・システムの高速応答速度に対応するための簡単なチューニングが必要な場合もあります。) 2 種類のイーサネットは同等なため、混在するイーサネット・システムと高速イーサネット・システムを意匠し、実行することも可能です。

通常、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は、サーバーが要する帯域よりもずっと狭くなります。これは、サーバーが、同時に複数のワークステーションの帯域を処理しなければならないからです。この種のシステムの帯域要件に対する経済的な解決方法が、混在イーサネットと高速イーサネット・ネットワークです。混在ネットワークは、ワークステーションに接続される標準イーサネットとサーバーに接続される高速イーサネットとで構成されます。

イーサネット・コントローラーは PCI 装置であり、したがって、プラグ・アンド・プレイ装置でもあります。イーサネット・コントローラーを使う前に、ジャンパーを設定したり、お使いのオペレーティング・システム用に構成する必要はありません。ただし、オペレーティング・システムがイーサネット・コントローラーにアドレスを割り当てることができるよう、デバイス・ドライバーをインストールする必要があります。

ます(ServerGuide の説明書また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)。

イーサネット・コントローラーは、自動検出モードのみをサポートします。デバイス・ドライバをインストールし、イーサネット・コントローラーをオペレーティング・システムで使えるように構成するときは、10BASE-T モードを選択しないでください。コントローラーの正確な操作のために、必ず指定済みの省略時のパラメータを選択してください。

問題が発生した場合は、347ページの『イーサネット・コントローラーの問題判別』を参照してください。

追加のイーサネット・コネクタが必要な場合は、IBM 100/10 PCI 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。構成要件や問題解決の詳細については、お使いのネットワーク・アダプターの説明書をお読みください。

注: IBM 100/10 PCI イーサネット・アダプターを取り付ける場合は、必ず、イーサネット診断を実行し、サーバーのイーサネット構成情報を記録してから取り付けるようにしてください。

SCSISelect ユーティリティー・プログラムの使用法

このサーバーには、SCSISelect と呼ばれるメニュー方式の構成ユーティリティー・プログラムが含まれており、これを使ってSCSI 設定の表示と変更を行うことができます。

SCSISelect ユーティリティー・プログラムを使用して、次のことができます。

- 省略時の SCSI ID 値の表示と変更
- 構成の競合の確認と変更
- SCSI ハード・ディスクのロー・レベル・フォーマットの実行

SCSISelect ユーティリティー・プログラムの始動

このプログラムには、サーバーの始動時にアクセスできます。IBM PC Server 画面が短時間表示され、それが消えるとSCSISelect プロンプトが表示されます。SCSISelect プロンプトが表示されたら、直ちに **Ctrl+A** キーを押してください。

上矢印(↑)キーまたは下矢印(↓)キーを使用して、ハイライト・バーをメニューの選択項目に移動してください。**Esc** キーを押すと、前画面に戻ります。また、F5 キーを押すと、カラー・モードとモノクローム・モードを切り替えることができます(ただし、ディスプレイの機能によります)。表示されている項目の設定を変更するには、画面上の指示に従ってください。

SCSISelect ユーティリティー・プログラムの選択項目

SCSISelect ユーティリティー・プログラムには、次の選択項目が表示されます。

- Configure/View Host Adapter Settings (ホスト・アダプター設定の構成/表示)
- SCSI Disk Utilities (SCSI ディスク・ユーティリティー)

ホスト・アダプター設定の構成/表示

SCSI コントローラーの設定を表示または変更する場合は、「**Configure/View Host Adapter Settings**」を選択し、画面上の指示に従ってください。このメニューには、次の選択項目があります。

- Host Adapter SCSI ID

この選択項目を選択すると、SCSI コントローラーの SCSI ID を省略時値の 7 から別の値に変更できます。

SCSI Parity Checking

省略時の値は、*Enabled*です。この値は変更しないでください。

Host Adapter SCSI Termination

システム・ボードが SCSI コントローラーのターミネーション (終端) を構成するので、この項目は選択できません。

Boot Device Configuration

この選択項目を選択すると、始動可能装置のパラメーターを構成できます。更新する前に、パラメーターを構成したい装置の ID を調べておいてください。

SCSI Device Configuration

この選択項目を選択すると、SCSI 装置パラメーターを構成できます。更新する前に、パラメーターを構成したい装置の ID を調べておいてください。

Advanced Configuration Options

この選択項目を選択すると、拡張構成オプションの設定を表示または変更できます。このオプションには、大容量ハード・ディスク・ドライブのサポートと、UltraSCSI 速度のドライブのサポートを可能にするオプションが含まれていません。

ホスト・アダプターの省略時の値をリセットするには、**F6** キーを押してから、画面の指示に従ってください。

SCSI Disk Utilities

各 SCSI 装置に割り当てられている ID を表示したり、SCSI 装置をフォーマットする場合は、SCSISelect ユーティリティー・プログラムのメニューから「**SCSI Disk Utilities**」を選択します。

このユーティリティー・プログラムを使用するには、リストからドライブを選択します。選択する前に、画面をよくお読みください。

注: 次に示す画面が表示された場合は、選択したドライブがスピン・アップする前に **Ctrl+A** キーを押した可能性があります。サーバーを再始動して、各ドライブがスピン・アップする際の SCSISelect のメッセージを読んでください。表示またはフォーマットしたいドライブがスピン・アップした後で、**Ctrl+A** キーを押してください。

```
Unexpected SCSI Command Failure

Target SCSI ID:          4
SCSI CDB Sent:          3          E          7          2
Host Adapter Status:    h - No host adapter error
Target Status:          2h - Check condition
Sense Key:              2h - Not ready
+Sense Code:            4h
+Sense Code Qualifier:  2h

Press 'Esc' to continue.
```

ロー・レベル・ディスク・フォーマットの実行

SCSISelect ユーティリティ・プログラムの *Format Disk* (フォーマット・ディスク) 機能を使用して、ハード・ディスク・ドライブのロー・レベル・フォーマットを行うことができます。

ハード・ディスクの容量によっては、ロー・レベルフォーマット・プログラムを実行するのに最大 2 時間かかることがあります。

ロー・レベル・フォーマット・プログラムを使用する場合

ロー・レベル・フォーマット・プログラムは、次のような場合に使用してください。

ロー・レベル・フォーマットを必要とするソフトウェアをインストールする場合

診断テストで、ハード・ディスクにロー・レベル・フォーマット・プログラムを実行するよう指示するメッセージが繰り返し表示される場合

障害の発生したハード・ディスク・ドライブを交換する前の最後の手段として使用する場合

注: すべてのファイルのバック・アップを作成する方法については、お使いのオペレーティング・システムの説明書を参照してください。

ロー・レベル・フォーマット・プログラムの始動

重要:

ロー・レベル・フォーマットを実行すると、すべてのデータとプログラムが消去されます。

1. ハード・ディスクが動作している場合は、ハード・ディスク上のすべてのファイルとプログラムのバックアップ・コピーを作成します。
2. 「**Format Disk**」を選択し、画面の指示に従います。 ;

注: 通常、ハード・ディスクには、表示されている容量よりも多くのトラックがあります (不良トラックを見越して)。不良トラック数が限界に達すると、画面にメッセージが表示されます。その場合は、システムの保守を依頼してください。

3. ハード・ディスク・ドライブのフォーマット後に、オペレーティング・システムをインストールする場合は、サーバーに付属の ServeGuide の説明書を参照してください。

この章では、サーバーにオプションを追加する手順を説明します。また、現在のオプションを取り外して別のオプションを取り付ける場合の参考に、オプションを取り外す手順も記載してあります。複数の内蔵オプションでも、この章で説明する手順によって、一度にすべてを取り付けることができます。

章目次

はじめに	175
電気に関する安全上の注意事項	176
静電気に敏感な装置の取扱い	176
オプションを追加する準備	178
ビデオ・メモリーの取付け	181
アダプターの作業	185
アダプターについての考慮事項	185
プラグ・アンド・プレイ・テクノロジー	187
拡張システム管理アダプターの取付け	188
アダプターの取付けと取外し	190
メモリー・モジュール・キットの作業	194
メモリー・モジュールの取付けと取外し	195
内蔵ドライブの取付け	198
内蔵ドライブ・ベイ	199
SCSI ドライブ	202
取付け前の準備（すべてのベイ）	207
ホットスワップ・ベイ（1~6）へのハード・ディスク・ドライブの取付け	208
ハード・ディスク・ドライブの取外し（ベイ 1~6）	212
CD-ROM ドライブの考慮事項（ベイ 7）	216
ベイ 8~10 へのドライブの取付け	219
ベイ 8~10 からのドライブの取外し	225
マイクロプロセッサの取付け	227
マイクロプロセッサ・アップグレードの取付け	227
Pentium II マイクロプロセッサの取付け	230
Pentium Pro マイクロプロセッサ取付け	239
機密保護オプションの追加	249
U ボルトと機密保護ケーブルの取付け	250
機密保護カバー・オプション	252
取付けの完了	253

外付けオプションの接続	255
ホットスワップ記憶拡張機構格納装置の追加	255
外付け SCSI 装置の追加	256
外付けオプションの追加	257
シリアル・ポート・コネクタ	258
パラレル・ポート・コネクタ	259
ビデオ・コネクタ	260
キーボードおよびマウスのコネクタ	261
イーサネット・コネクタ	262
汎用シリアル・バス	263
SCSI コネクタ	264
サーバー構成の更新	266

はじめに

viiiページの『安全に正しくお使いいただくために』、176ページの『電気に関する安全上の注意事項』、および176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』に記載されている安全上の注意事項と取扱い上の注意事項をよくご理解ください。これらの注意事項は、サーバーとオプションの作業を安全に行うのに役立ちます。

設置するサーバー、ディスプレイなど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の数が十分で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置してください。雨や流れ出た液体で、サーバーが損傷を受けることがあります。

サーバーの前後には、約 51 mm (2 インチ) の空間を取って、サーバーの冷却システムが正しく機能するようにしてください。

付属の 1 MB と 2 MB の 3.5 インチ・ディスクett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を作成してください。

小型のマイナス・ドライバーを用意してください。

電気に関する安全上の注意事項

⚠注意

電源コード、電話ケーブル、および通信ケーブルを流れる電流は人体に危険を及ぼすことがあります。感電事故を防止するため、電源コードとケーブルを取り外すときには、必ず次の指示に従ってください。

安全のため、カバーを取り外す前に、必ず次の操作を行ってください。

1. サーバーと接続されているすべての装置（プリンター、ディスプレイ、外付けドライブなど）の電源を切ります。
2. 電源コードをすべて電源コンセントから抜きます。
3. 外部コネクタから通信ケーブルをすべて取り外します。
4. サーバーの背面から、ケーブルと電源コードをすべて取り外します。

注： ケーブルや電源コードは、必ずサーバーを再組立てしてカバーを元に戻してから、再接続してください。

⚠注意

電源装置のカバーは、絶対に取り外さないでください。電源装置に問題がある場合は、システムの修理を依頼してください。

静電気に敏感な装置の取扱い

静電気は、人体に害はありませんが、サーバーの構成要素やオプションに重大な損傷を与える場合があります。

注： 内蔵オプションを追加する場合は、指示があるまで、そのオプションが入っている静電気防止パッケージは開けないでください。

オプションおよび他のサーバーの構成要素を取り扱うときは、静電気による損傷を避けるため、次の予防措置をとってください。

あまり動きまわらないようにしてください。体を動かすと、体じゅうに静電気が起きます。

構成要素は常に慎重に扱ってください。アダプター、プロセッサー・ボード、およびメモリー・モジュール・キットを取り扱うときは、端を持ってください。露出している回路には、絶対に触れないでください。

他の人が各構成要素に触れることのないようにしてください。

新しいオプションを取り付ける場合は、オプションの入った静電気防止パッケージをサーバーの金属製の拡張スロットのネジまたは塗装処理されていない金属面に2秒以上接触させてください（これによって、パッケージと人体の静電気が弱くなります）。

オプションをパッケージから取り出したら、できるたけ床に置かずにそのままサーバーに取り付けてください。これが不可能な場合は、オプションが入っていた静電気防止パッケージを平らな場所に敷いて、その上にオプションを置いてください。

オプションは、サーバーのカバーや金属面の上には置かないでください。

オプションを追加する準備

始める前に

現在のサーバー構成が正しく作動していることを確認してください。

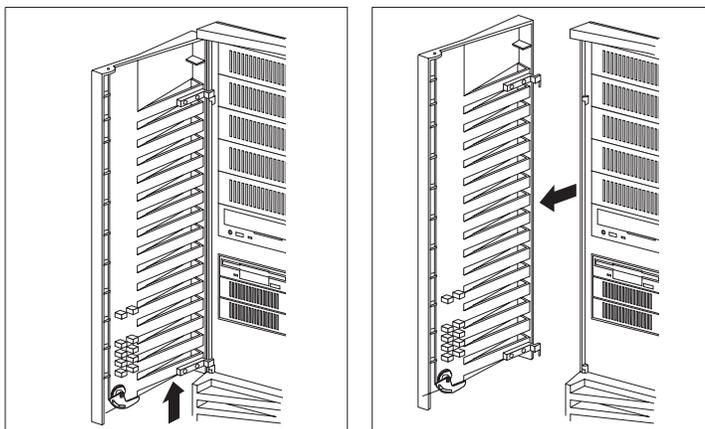
鍵をカバー・ロックに差し込みます。

小型のマイナス・ドライバーを用意してください。

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

1. サーバーのドアのロックを解除して、ドアを開けます。
2. すべての媒体（ディスクまたは CD）をドライブから取り出した後、接続されているすべての装置の電源を切ります。
3. サーバーの電源を切ります。
4. 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、壁のモジュラー・ジャックとサーバーから電話線を抜きます。
5. 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、次にサーバーの背面から他のすべてのケーブルを抜きます。

6. 前面のドアを慎重に持ち上げ、蝶つがいから取り外します。ドアを脇に置いておきます。

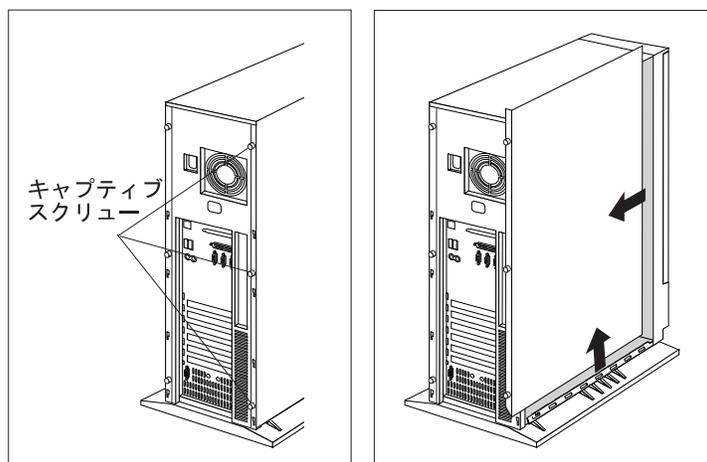


7. カバー背面のネジ穴にある 3 本のネジを緩めます。

注: ネジは、取り外さないで、そのままの状態にしておいてください。

8. カバーの両側面をしっかりとつかんで、後方に数センチ、スライドさせます。
9. 片手でカバーの上端を持ち、もう一方の手で拡張スロットのすぐ上の部分を持ちます。

10. カバーは、ゆっくり持ち上げて、取り外します。



11. カバーは、安全な場所に保管しておいてください。

ビデオ・メモリーの取付け

このビデオ・コントローラーは、国際標準化機構 (ISO) 9241 第 3 部「表示装置要件」の仕様を上回る、高解像度グラフィックスと高速リフレッシュ・レートをサポートしています。また、このビデオ・コントローラーは、ISO 規格に適合したノン・インターレース・モニターを使用すれば、フリッカーの少ない表示を提供します。

SVGA モードでは、最大 1024 x 768 ペル、256 色の画面解像度を提供します。

ビデオ・サブシステムはビデオ表示バッファーを含みます。このバッファーは 1MB のビデオ・ダイナミック・ランダム・アクセス・メモリー (VDRAM) を含みます。サーバーの VDRAM の大きさとビデオ・デバイス・ドライバーの能力が、サポートされる解像度と色数とを決定します。お使いのサーバーは、次の画面解像度と色数とをサポートしています。

640 x 480 ペル、最大 16.8×10^6 色 (ノン・インターレース)

800 x 600 ペル、最大 65,536 色 (ノン・インターレース)

1024 x 768 ペル、最大 256 色 (ノン・インターレース)

注: 1280 x 1024 ペル、最大 16 色をサポートするモニターには、オペレーティング・システムによるサポートが必要です。詳細については、お使いのオペレーティング・システムの説明書を参照してください。

このほかに、このビデオ・サブシステムは次のような機能を備えています。

統合 VGA エミュレーション

132 桁のテキスト・モードのサポート

フリッカーの少ない表示 (ただし ISO 規格に準拠したノン・インターレース・モニターの場合)

サーバーのシステム・ボードには、1MB のビデオ・メモリーが標準装備されています。メモリー・バッファーを 2MB に拡張すると、ビデオ・コントローラーによって、さらに高解像度のグラフィックス・モードがサポートされます。

メモリー・バッファ・サイズを 2 MB にするには、2 個の DRAM モジュールを取り付けます。

サーバーは、以下の種類のビデオ・メモリー・モジュールをサポートします。

拡張出力データ (EDO)
小型アウトライン J-リード (SOJ)
相補性金属酸化膜半導体 (CMOS)

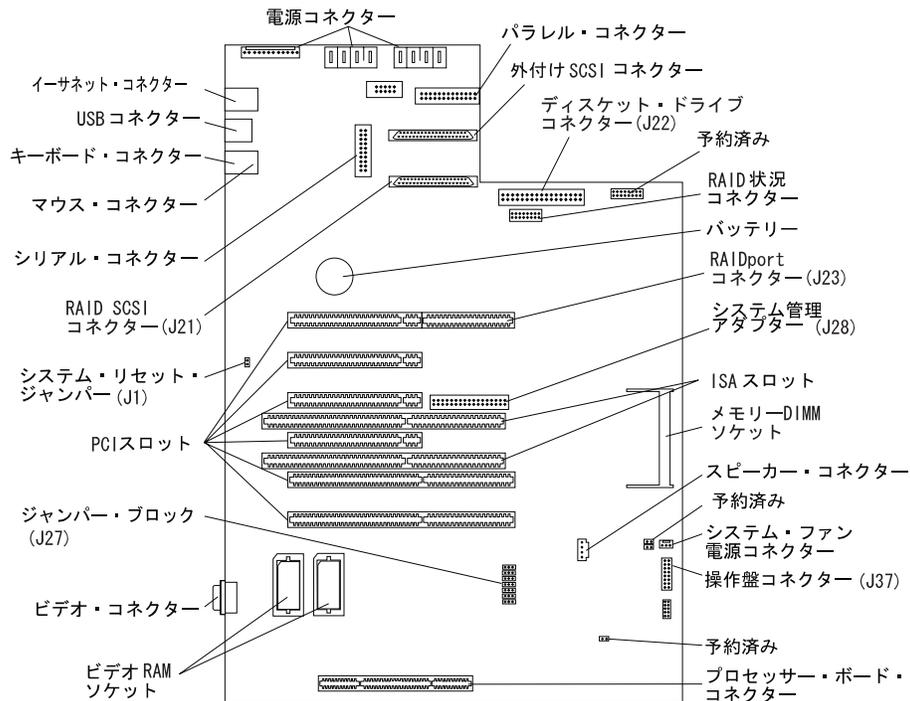
各ビデオ・メモリー・モジュール・キットには、2 個のメモリー・モジュールが入っています。これらのキットに対する正常な速度は、60 ns です。適切なキットの製造番号については、IBM 特約店または IBM 営業担当員に問い合わせてください。

— はじめに —

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。
オプションに付属の説明書を読んでください。

ビデオ・メモリー・モジュールを取り付ける手順は、次のとおりです。

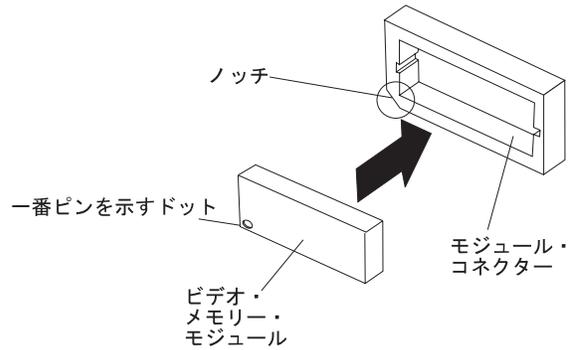
1. サーバーのカバーを取り外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。
2. システム・ボードのビデオ RAM ソケット (メモリー・モジュール・コネクタ) の位置を確認します。



3. 取り付け済みのアダプターのスロットの位置をすべて記録してください。その後、ビデオ・メモリー・モジュール・コネクターのアクセスの妨げとなるアダプターをすべて取り外します。(アダプターの取り外しについては、190ページの『アダプターの取付けと取外し』を参照してください。)

4. ビデオ・メモリー・モジュールを取り付けます。

- a. ビデオ・メモリー・モジュールの入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装処理されていない金属面に接触させてから、ビデオ・メモリー・モジュールをパッケージから取り出します。
- b. ビデオ・メモリー・モジュールの一番ピンを示すドットを確認します。
- c. ビデオ・メモリー・モジュールの一番ピンを示すドットを、注意してシステム・ボードのビデオ RAM ソケットのノッチに合わせます。
- d. ビデオ・メモリー・モジュールをソケットにしっかりと押し込みます。ビデオ・メモリー・モジュールが、ソケットに完全に差し込まれていることを確認します。



ビデオ・メモリー・モジュールの取り付け

5. ステップ4a (183ページ) ~ 4d (183ページ) を繰り返して、もう 1 つのビデオ・メモリー・モジュールを取り付けます。
6. 取り外したアダプターがあれば、それを元のスロットに再度取り付けます。(アダプターの取り付けについては、190ページの『アダプターの取付けと取外し』を参照してください。)
7. 364ページの表16の『装置記録用紙』に進んで、ビデオ・メモリーの現在の構成を更新します。
8. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここでを行います。取り付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に進みます。

アダプターの作業

アダプターを追加すると、サーバーの機能や能力を拡張できます。たとえば、通信、特殊なグラフィック、サウンドなどを提供するアダプターを取り付けることができます。多くのアダプターには、バス・マスター機能があり、これにより、アダプターはシステムのマイクロプロセッサに割り込みをすることなく、その処理を実行することができます。

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は、最大 6 枚までのアダプターを取り付けることができます。これらの拡張スロットには、プラグ・アンド・プレイ機能が装備されています。詳細については、187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。

アダプターについての考慮事項

サーバーは、PCI アダプターと ISA アダプターの両方をサポートします。

サーバーのシステム・ボードには、4 つの 32 ビットの PCI バス拡張スロットと 2 つの PCI/ISA 共用バス拡張スロットが装備されています。サーバーは、5.0 ボルトの PCI アダプターをサポートします。

PCI アダプターは、スロット 1 ~ 6 に取り付けられます。

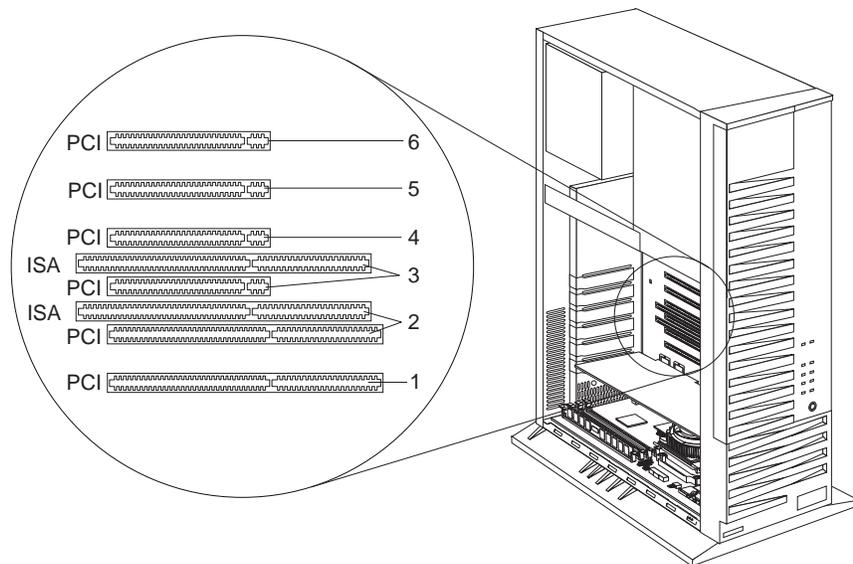
RAID アダプターなどの高性能 PCI アダプターは、プロセッサ・ボードに最も近い 3 つの PCI スロットに取り付けてください。

ピア・ツー・ピアを実行する 2 枚のアダプターがある場合は、それらを同じ PCI バス (1 次と 2 次) に取り付けてください。

ISA アダプターは、スロット 2 と 3 にのみ取り付けられます。フルレングスのアダプターは、プロセッサ・ボードに最も近い 2 つの PCI/ISA 共用スロットにしか取り付けられません。

PC Server 330 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。この技法により、PCI 割り込みの共用を現在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できます。

次の図に、PCI 拡張スロットと PCI/ISA 拡張スロットの位置を示します。



拡張スロット 2 と 3 は共用スロットです。つまり、共用スロットではサーバーの背面にある同じ拡張スロットを使用します。共用スロットのペアのうちで、1 度に使用できるコネクタは 1 つだけです。

スロット 1、2、および 3 は、1 次 PCI スロットです。スロット 4、5、および 6 は、2 次 PCI スロットです。

重要:

アダプターやサーバーの構成要素の障害を防ぐために、取り付けるアダプターが、他のアダプターやサーバー内の他の構成要素 (マイクロプロセッサなど) に触れていないことを確認してください。

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、将来、サーバーを容易に拡張できるように設計されたテクノロジーです。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。通常の PCI アダプターであれば、プラグ・アンド・プレイ・テクノロジーをサポートします。お使いのオペレーティング・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れば、ISA や PCI のプラグ・アンド・プレイ装置を取り付けたときに、サーバーが、自動的にサーバー自体を構成します。

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ないからです。

プラグ・アンド・プレイ・アダプターには、組み込み式の識別指定と構成指定 (アダプターのメモリーに設定されています) が装備されており、これらの指定が、始動中に、サーバーに対する取り付け情報を提供します。この情報は、入出力 (I/O) バスで読み取られ、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資源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・プレイとの互換性を持っていない場合は、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを使って、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は、*レガシー装置*と呼ばれます。

Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム

Configuration/Setup 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資源が表示されます。

- 入出力 (I/O) 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 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資源を選択します。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資源は、「**ISA Legacy**」のリスト中に表示されます。また、

その他の装置が使用しているシステム資源は、「**Not Applicable**」のリスト中に表示されます。

注:

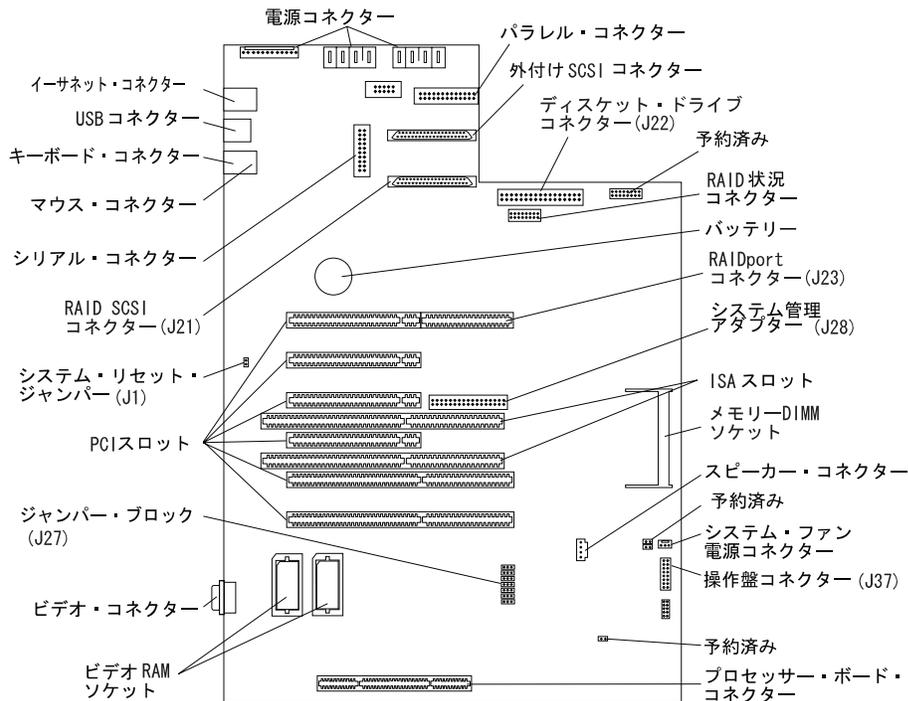
1. 必要なシステム資源の詳細については、アダプターに付属の説明書を参照してください。その後、アダプターのジャンパーやスイッチを適切に設定してください。
2. 資源の競合が発生した場合は、ISA レガシー・アダプターが使用している資源を、「**ISA Legacy**」に設定します。これにより、ISA レガシー・アダプターを特定のサーバー資源に手動で構成することができます。プラグ・アンド・プレイが、ある資源を使用できないことを検出すると、その資源を飛ばし、使用可能な別のシステム資源に再構成します。(161ページの『プラグ・アンド・プレイ』を参照してください。)

拡張システム管理アダプターの取付け

IBM PC サーバー拡張システム管理アダプターは、NetFinity バージョン 4.1 とともに使われると、監視機能と事象記録機能を提供します。(サーバーに付属の ServerGuide には、NetFinity プログラムが含まれています。詳細については、ServerGuide の説明書を参照してください。)

拡張システム管理アダプターを取り付ける場合は、190ページの『アダプターの取付けと取外し』で説明する取付け手順に加えて、アダプターにケーブルを接続する必要があります。

拡張システム管理アダプター・コネクタ (J28) は、システム・ボード上にあります。



注

1. アダプターをシステム・ボードに取り付ける前に、ケーブルをシステム・ボードやアダプターに接続する方が簡単です。
2. アダプターのコネクタ番号については、アダプターに付属の説明書を参照してください。

1. システム・ボードの操作盤コネクタ (J37) からケーブルを取り外します。
2. アダプターに付属の 34 ピン・ケーブルの一方の端を、システム・ボードのシステム管理アダプター・ケーブル・コネクタ (J28) に接続します。
3. 34 ピン・ケーブルのもう一方の端を、『プレーナー・インターフェース』と記されたアダプターのコネクタに接続します。
4. アダプターに付属の 16 ピン・ケーブルの一方の端を、システム・ボードの操作盤ケーブル・コネクタ (J37) に接続します。

5. 16 ピン・ケーブルのもう一方の端を、『プレーナーへ』と記されたアダプターのコネクタに接続します。
6. ステップ 1 (189ページ) でシステム・ボードから取り外したケーブルを、『スイッチへ』と記されたアダプターのコネクタに接続します。
7. 『アダプターの取付けと取外し』に進み、アダプターの取り付けを完了します。その後、ここに戻って、ステップ 8 を完了します。
8. 拡張システム管理アダプターの取り付け後に、このアダプターを構成する必要があります。手順については、アダプターに付属の説明書を参照してください。構成要件の追加情報については、143ページの第4章、『サーバーの構成』を参照してください。

アダプターの取付けと取外し

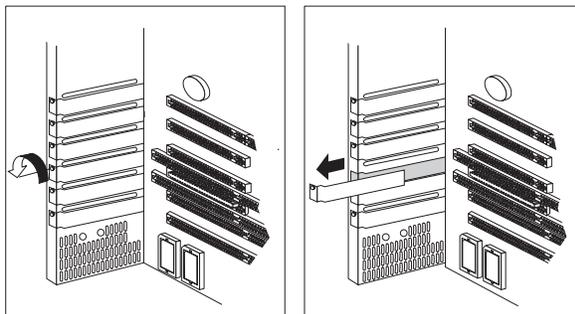
はじめに

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。
オプションに付属の説明書を読んでください。

アダプターを取り付ける手順は、次のとおりです。

1. サーバーのカバーを取り外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。
2. アダプターに付属の説明書を参照して、アダプターを特定のスロットに取り付ける必要があるかどうかを確認します。特定のスロットでなくてもよい場合は、空いている任意のバス互換スロットを使用します。
3. 拡張スロットのカバーを取り外します。
 - a. 拡張スロットのカバーの上にあるネジを緩め、取り外します。
 - b. 拡張スロットのカバーをスライドさせて、サーバーから取り外します。

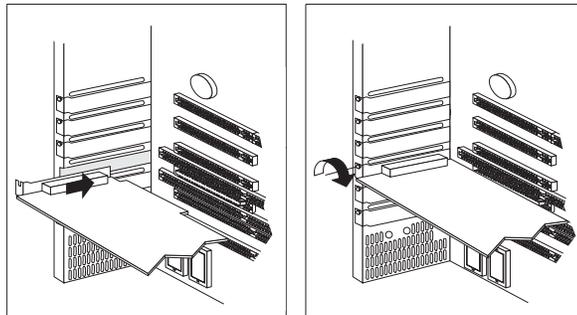
c. カバーは将来の使用に備えて安全な場所に保管します。



4. 静電気防止パッケージをサーバーの塗装処理されていない金属面に接触させてから、アダプターをパッケージから取り出します。

5. アダプターを取り付けます。

- a. 注意してアダプターを持ち、拡張スロットの位置に合わせます。長いアダプターの場合は、アダプターの端をファンのカード・ガイドに合わせてください。
- b. アダプターをしっかりと拡張スロットに押し込みます。
- c. アダプター・ブラケットの上部にある拡張スロットのネジを締めます。



6. ケーブルの配線方法や、アダプターのジャンパーを設定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います。
7. 367ページの表18へ進んで、アダプターを取り付けたスロットの横にアダプター名を記入します。
8. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここでを行います。取り付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に進みます。

アダプターを取り外す手順は、次のとおりです。

1. アダプターに内部ケーブルが接続されている場合は、それらを取り外します。
2. アダプター・ブラケットの上部にあるネジを緩めて、取り外します。
3. アダプターを拡張スロットからスライドさせて取り外します。
4. 空になった拡張スロットにカバーを取り付けます。
5. 拡張スロット上部のネジを締めます。
6. アダプターを静電気防止パッケージに入れます。
7. 367ページの表18に進んで、取り外したアダプターの名前を削除します。
8. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここで行います。取り付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に進みます。

メモリー・モジュール・キットの作業

プログラムの実行速度を速くするには、サーバーにシステム・メモリーを追加します。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、システム・メモリーの容量を増やすことができます。各キットには、業界標準の 60 ns 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。サーバーでは、エラー訂正コード (ECC) データ保護付きの、非インターリーブ・メモリー構成を使用します。

キットを取り付けるとき (ステップ3 (196ページ)) は、隣接するコネクタに取り付け、間に空のメモリー・コネクタが存在しないようにします。サーバーは、出荷時には、コネクタ J2 (プロセッサ・ボードの端に最も近いコネクタ) にメモリー・モジュール・キットが 1 個取り付けられた状態になっています。メモリー・モジュール・キットを追加する場合は、コネクタ J3、コネクタ J4、コネクタ J5 の順に取り付けます。

注:

1. バッファ付き EDO、ECC DIMM だけを取り付けます。
2. サーバーに取り付け可能なメモリー・モジュール・キットの容量は、16 MB、32 MB、64 MB、128 MB、および 256 MB です。これらのキットに対する正常な速度は、60 ns です。サーバーには、最小で 16 MB のシステム・メモリーが必要であり、最大で 512 MB のシステム・メモリーをサポートします。
3. サイズの異なる複数の DIMM を取り付ける場合は、メモリー容量の大きい順に、プロセッサ・ボードの端に最も近いコネクタ (J2) から取り付けます。
4. 256 MB の DIMM を取り付ける場合は、コネクタ J2 と J3、または J2 と J4 を使用し、拡張スロットにきちんとアダプターが取り付けられるようにします。
5. アダプターを一番下の PCI スロットに取り付ける場合は、256 MB DIMM をコネクタ J3 に取り付けないでください。
6. メモリー・モジュールの取り付けや取り外しによって、サーバーの構成情報が変わります。したがって、DIMM の取り付け、または取り外し後は、必ず、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムで新しい構成情報を保管しなければなりません。サーバーを再始動すると、POST エラー 164 が表示されます。Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを始動して、「**Save Settings**」を選択してください。詳細については、148ページの

『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。

メモリー・モジュールの取付けと取外し

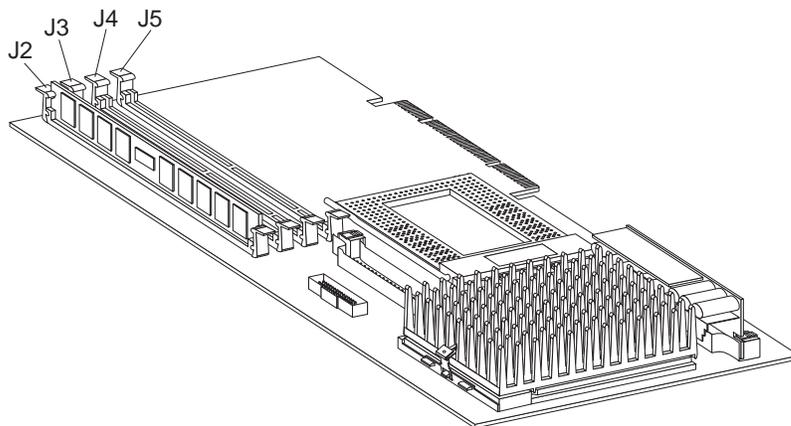
はじめに

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。
オプションに付属の説明書を読んでください。

DIMM を取り付ける手順は、次のとおりです。

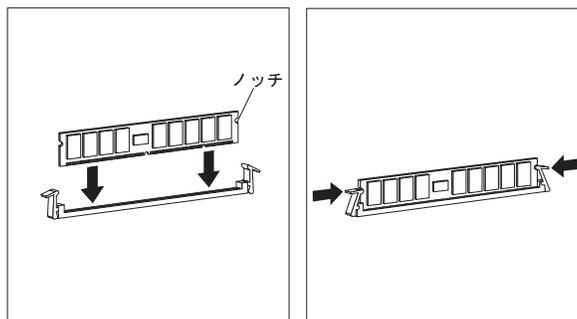
1. サーバーのカバーを取り外します（178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください）。
2. プロセッサ・ボード上のメモリー・コネクタの位置（J2、J3、J4、および J5）を確認します。

注: お使いのサーバーのプロセッサ・ボードは、図のプロセッサ・ボードと異なる場合があります。お使いのサーバーがサポートするプロセッサ・ボードのタイプについては、227ページの『マイクロプロセッサの取付け』を参照してください。



注:

- a. 各コネクタ・スロットには、2つのキー（セパレーター）があります。これは、メモリー・モジュール・キットを確実に正しい位置に取り付けるためのものです。
 - b. コネクタの両端にある固定クリップで、メモリー・モジュール・キットを所定の位置にロックしたり、スロットから取り外したりします。
3. コネクタの両端にある固定クリップを外側に押し広げます。
 4. DIMM の入っている静電気防止パッケージをサーバーの塗装処理されていない金属面に接触させてから、メモリー・モジュール・キットをパッケージから取り出します。
 5. DIMM の下端にある2つのキー・スロット（コネクタ・ピンのすきま）の位置が、コネクタの対応するセクションの位置と合うように、DIMM の位置を決めます。
 6. DIMM を位置合せした後で、DIMM をコネクタにしっかり押し込みます（コネクタの両端にある固定クリップが、自動的にDIMM の両端のノッチにはまります）。



7. 367ページの表17で、メモリー・モジュール・キットの現在の構成を更新します。
8. 148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』の指示に従って、新しい構成情報を保管します。
9. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここでを行います。取り付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に進みます。

DIMM を取り外す手順は、次のとおりです。

1. サーバーのカバーを取り外します（178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください）。
2. プロセッサ・ボード上のメモリー・コネクターの位置を確認します。
3. DIMM コネクターの両端にある固定クリップをしっかりと押し下げます。これで、DIMM がコネクターから外れます。
4. DIMM をコネクターから持ち上げて外します。
5. 使用しないメモリー・モジュール・キットは、静電気防止パッケージに入れて保管してください。後で必要になるかもしれないので、メモリーのサイズ、タイプ、および速度を書き留めておいてください。
6. 367ページの表17で、メモリー・モジュール・キットの現在の構成を更新します。
7. 148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』の指示に従って、新しい構成情報を保管します。
8. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここで行います。取付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に進みます。

内蔵ドライブの取付け

はじめに

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。
オプションに付属の説明書を読んでください。

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格納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。

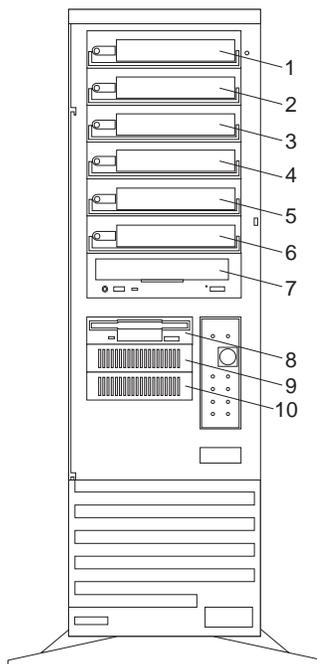
ディスクレット
ハード・ディスク
再書き込み可能光磁気ディスク
テープ

サーバーに内蔵ドライブを取り付ける前に、次の項目に関する情報について、199ページの『内蔵ドライブ・ベイ』を参照してください。

ドライブのタイプ
標準装備のドライブ
ベイの番号
ケーブル情報
基本取り付け情報

内蔵ドライブ・ベイ

内蔵ドライブは、ベイに取り付けます。ベイには、1 から 10 までの番号が付けられています。



サーバーには、サーバーの電源をオフにせずに、障害を起こした(ベイ 1 ~ 6 の)ハード・ディスク・ドライブを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中または取り付け中でも、システムの操作をそのまま継続できるという利点があります。これらの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・ドライブと呼ばれることもあります。

サーバーには、最大 6 台までのホットスワップ・ドライブを取り付けることができます。ホットスワップ可能ドライブには、ドライブの入ったトレイのロック・レバーの近くに緑色の LED があります。取り付けた時点でドライブの電気的接続が良好な場合は、LED が点灯します。サーバーの始動中は、LED が短く点滅します。また、ドライブが誤動作しても、LED が点滅します。

サーバーは、システム・ボードに IBM PC ServeRAID コントローラーを搭載して出荷されます。システム・ボードは、シングル・ドロップ・ケーブルでバックプレーン

に接続されています。ここで、スリー・ドロップ・ケーブル (three-drop cable) によってバックプレーンを CD-ROM ドライブに接続します。スリー・ドロップ・ケーブル上の残りの2つのコネクターのうちのもう1つを使用して、ベイ9または10に取り付ける増設用の3.5インチ装置を接続することができます。

取り付けるドライブによっては、正面がカバー・プレート（ベゼルとも呼ばれます）で覆われている場合があります。取り外し可能媒体（ディスケット、光磁気ディスク、またはテープ）用のドライブを取り付けた場合、カバー・プレートを取り外すか、交換しなければならないことがあります。

ベイ1～6は、3.5インチのホットスワップ・ハード・ディスク・ドライブ用です。

ハード・ディスク・ドライブをホットスワップ・ベイに取り付ける場合は、208ページの『ホットスワップ・ベイ（1～6）へのハード・ディスク・ドライブの取付け』を参照してください。

ベイ7には、SCSI CD-ROM ドライブが標準装備されています。

ベイ8には、3.5インチ・ディスケット・ドライブがあります。

ベイ9と10には、装置が取り付けられていません。これらのベイには、ディスケット・ケーブルを使用する3.5インチ・ディスケット・インターフェース装置やハード・ディスク・ドライブを取り付けます。また、ベイ9または10には、再書き込み可能光磁気ディスク・ドライブを取り付けることもできます。

サーバーのシステム・ボードは、最大2台のディスケット・インターフェース装置をサポートします。2台目の3.5インチ・ディスケット・インターフェース装置は、ベイ9または10に取り付けます。

注： ベイ9や10にはホットスワップ可能ハード・ディスク・ドライブを取り付けることはできません。

IBM 3.5インチ再書き込み可能光磁気ディスク・ドライブには、特殊な取り付け用ブラケットが必要です。詳細については、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

重要:

ドライブを取り外す前に、すべてのデータをバックアップしておいてください。

PC Server 330 は、次に示す、米国規格協会 (American National Standards Institute: ANSI) の SCSI 標準に準拠するハード・ディスク・ドライブをサポートします。

– X3.131-1986 (SCSI)

- X3.131-1994 (SCSI-2)
- X3.253-1995 (SCSI-3 パラレル・インターフェース)
- X3.277-1996 (SCSI-3 Fast 20 パラレル・インターフェース)

ドライブにはさまざまなサイズと種類があります。表2に、各ベイに取り付けられるドライブの幅、種類、および最大高さを示します。

表 2. 最大許容ドライブ・サイズ			
ベイ	ドライブの幅	ドライブの種類	ドライブの高さの最大値
1~6	3.5 インチ	ハード・ディスク、 ホットスワップ	25.4 mm (1 インチ)
7	5.25 インチ ¹	CD-ROM	41.3 mm (1.6 インチ)
8	3.5 インチ	ディスケット ¹	25.4 mm (1 インチ)
9~ 10	3.5 インチ	ハード・ディスク ³ 、 光磁気ディスク ² 、 ディスケット ¹	41.3 mm (1.6 インチ)
注:			
1. サーバーで 5.25 インチの装置がサポートされるのは、ベイ 7 だけです。			
2. サーバーは、ディスケット・ケーブルで接続される互換性のあるドライブを、すべてサポートします。ドライブの穴が、ドライブ・ハウジングと一致していることを確認してください。			
3. この装置は、高密度 DASH 搭載の温度に敏感な装置です。			

表3では、PC ServeRAIDコントローラーが付属するため、サーバーにオプションを取り付けるために必要な追加のハードウェアについて要約します。

表 3. PC Server 330のオプションに必要なハードウェア	
オプション	必要なハードウェア
3.5 インチ、再書き込み可能 光磁気ディスク・ドライブ	専用取り付け用ブラケット
16 ビット装置 (ベイ 1 ~ 6)	ホットスワップ・ドライブ・トレイ III 16 ビット・ケーブル (注を参照)
記憶装置または外付けドライブ	外部 SCSI-2 ケーブル
8 ビット装置	68-to-50 pin 変換器
注: サーバーには、68-pin to 68-pin の 16 ビット・ケーブルが付属しています。このケーブルには、7 台までの内部 SCSI 装置を接続できる 8 個のコネクターが付いています。	

SCSI ドライブ

ドライブのなかには、スモール・コンピューター・システム・インターフェース、つまり“SCSI”と呼ばれる特殊な設計を持つものがあります。この設計によって、複数のドライブを1つの SCSI-2 コネクタに接続することができます。

注： SCSI ドライブに関する説明はすべて、スキャナーやプリンターなどの他の SCSI 装置にもあてはまります。

サーバーは、システム・ボードにIBM PC ServeRAIDコントローラーを搭載して出荷されます。このコントローラーの位置については、369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。RAID の詳細については、29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

同じ SCSI コントローラーに物理装置が2台以上接続されている場合は、それらの装置は SCSI コントローラーからのサポートを巡って競合することになります。SCSI コントローラーは、一度に1台の装置としか通信しないので、SCSI 識別子 (ID) に基づいて各装置に優先順位を割り当てます。最高優先順位の ID は 7 ~ 0 で、最低優先順位の ID は 15 ~ 8 です。

SCSI 装置を追加する場合は、各 SCSI 装置に固有の ID を設定して、統合 SCSI-2 コネクタに接続する必要があります。これにより、SCSI-2 コントローラーが装置を識別できるようになり、SCSI バス上にある異なる装置が同時にデータを送受信することがなくなります。SCSI 装置は、SCSI ID を設定するために種々のメカニズム (ジャンパー、サムホイール、スイッチなど) を使用します。

SCSI 装置 ID は、SCSI アドレスまたは物理ユニット番号 (PUN) とも呼ばれます。

ハード・ディスク・ドライブの場合、SCSI ID はホットスワップ・ベイのバックプレーンによって事前設定されています。SCSI ID は、CD-ROM ドライブと SCSI コントローラー用に予約済みです。

重要:

ホットスワップ SCSI 装置に割り当てられた SCSI ID は変更しないでください。

SCSI ID を設定する前に、203ページの表4を参照してください。他の装置の SCSI ID をこれらの値に設定しないでください。

SCSI ID の設定

すべてのサーバーについて:

Fast/Wide (16 ビット) 装置では、0 から 6、または 8 から 15 の SCSI ID をサポートしています。

Narrow (8 ビット) 装置では、0 から 6 までの SCSI ID をサポートしていません。

SCSI ID 7 は、SCSI コントローラー用に予約されています。

SCSI ID	ベイ	装置
0~5注を参照	1~6	ホットスワップ可能ハード・ディスク・ドライブ
6	7	CD-ROM ドライブ
7	適用外	システム・ボード上の PC ServeRAID コントローラー

注: SCSI ID はホットスワップ・ベイ・バックプレーンによって事前設定されています。

SCSI ID 設定の詳細については、その SCSI 装置に付属の説明書を参照してください。

注:

- 2 つの装置に同じ SCSI ID が割り当てられ、それらの装置が SCSI-2 コントローラーの同じチャンネルに接続されると、サーバーは両方とも認識しません。
- 自動 SCSI ID 設定は、ホットスワップ・ベイに取り付けられたホットスワップ・ハード・ディスク・ドライブ に対してのみ適用されます。したがって、SCSI ドライブをホットスワップ・サーバーのノン・ホットスワップ可能 3.5 インチ・ベイに取り付けるには、そのドライブに SCSI ID を設定する必要があります。

SCSI 論理ユニット番号

各物理装置は、物理ユニット番号と論理ユニット番号 (LUN) を持っています。物理装置が論理装置をサポートしない場合、LUN は 0 となります。ほとんどの SCSI 装置は、LUN 0 のみをサポートしています。あるタイプの物理 SCSI 装置 (ブリッジ・コントローラー) だけが、2 つ以上の論理装置 をサポートできます。

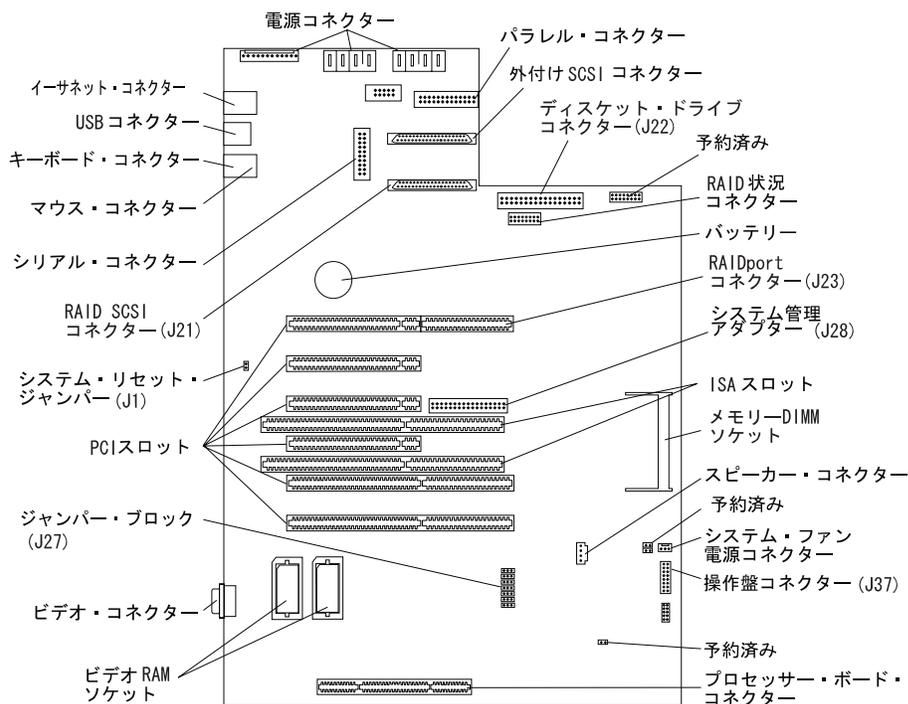
ブリッジ・コントローラーの例として、8 台までのプリンターをサポートするプリンター・コントローラーがあげられます。プリンター・コントローラーは物理装置で、各プリンターは論理装置です。プリンター・コントローラーに ID 2 が割り当てられた場合には、SCSI 装置構成の表示上で、1 台目のプリンター ID は PUN2、LUN 0 となります。他のプリンターの ID は、PUN 2、LUN 1 そして PUN 2、LUN 2 となり、最大で PUN 2、LUN 7 まで割り当てられます。

IBM PC ServeRAID コントローラー

サーバーで、システム・ボード上の PC ServeRAID コントローラーは、16 ビットの SCSI コネクタである RAID SCSI チャンネルを搭載しています。

Ultra SCSI コントローラー

サーバーで、システム・ボード上の Ultra SCSI コントローラーは、16 ビットの SCSI コネクターである 外付け SCSI チャネルを搭載しています。



注:

1. 内蔵装置を、システム・ボード上の RAID SCSI コネクターに接続できます。このコネクターは、内蔵チャンネル 1 として作動します。
2. RAID SCSI チャネルは、バックプレーンに接続されます。
3. 両方のチャンネルは、同時に使用できます。
4. 内蔵と外付けの SCSI 装置を両方とも取り付ける場合は、この項の指示に加えて、255 ページの『外付けオプションの接続』の指示にも従ってください。
5. 外付けの統合 SCSI コネクターに装置を接続すると、サーバーは、これらのノン・ホットスワップ装置から始動を試みる場合があります。始動シーケンスについては、お使いのオペレーティング・システムの説明書を参照してください。

ターミネーションの要件

SCSI 装置は、他の SCSI 装置や SCSI コントローラーとケーブル接続されます。SCSI バスの両端の装置にはターミネーターが必要です。サーバーの SCSI コネクターの 1 つに SCSI 装置 (内蔵または外付け) を接続する場合、連鎖の最後の装置にターミネーターを取り付けて終結させる必要があります。ターミネーターと呼ばれる特殊なコネクターは、SCSI 連鎖を終端させるときに使用します。

SCSI ターミネーションの設定の詳細については、SCSI 装置に付属の説明書を参照してください。

RAID SCSI コントローラーに接続された SCSI 装置がある場合は、コントローラーがケーブルの一端でのターミネーターとなります。内部ケーブルの一方の端を細めて覆ったターミネーターは、バスのもう一端のターミネーションとなります。

ホットスワップ・ベイの背面にあるバックプレーンは、ホットスワップ・ドライブに対して自動的にターミネーションを設定します。

16 ビットの SCSI 装置と 8 ビットの SCSI 装置の両方を、SCSI チャンネルに接続できます。

以下の規則が、SCSI 装置のターミネーションに適用されます。

外付け SCSI 装置を取り付けている場合、外付けケーブルの端にある装置がターミネーションしなければなりません。Narrow (8 ビット) SCSI 装置のみが外付けケーブルに接続されている場合、外付け SCSI バスを別の Wide (16 ビット) ターミネーターでターミネーションしなければなりません。

システム・ボードの SCSI バスは、内部 SCSI ケーブルの終端にあるため、すでにターミネーションされています。内部 SCSI ケーブルに接続した装置を、ターミネーションしてはなりません。

ターミネーションの詳細については、SCSI 装置に付属の説明書を参照してください。

取付けの考慮事項

次の説明は重要です。SCSI ドライブを取り付ける前に、よく読んで理解してください。

ドライブを取り付ける前に、すべてのドライブを取り付けるのに必要なケーブルがそろっているかを確認してください。ケーブルを追加する必要がある場合は、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

16 ビット装置を取り付ける場合は、16 ビット・ケーブルを使用してください。8ビット装置を16ビット・ケーブルに接続するには、8-bit to 16-bit SCSI内部変換器を購入して使用する必要があります。このサーバーのCD-ROMドライブには、この内部変換器が標準装備されています。

ジャンパーやスイッチの設定方法や、ターミネーターの取り外し方法などについては、ドライブに付属の説明書の指示に従ってください。

取り付けるドライブにトレイが付いている場合は、ドライブを取り付ける前にトレイを取り外す必要があります。ドライブに付属の説明書の指示に従ってください。

重要:

サーバーを正しく稼働させるため、サーバーの構成要素を扱ったり、取り付けたり、取り外しているときに、SCSI ケーブルを折り曲げないように注意してください。

取付け前の準備（すべてのベイ）

作業を始める前に、必ず次のことを行ってください。

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

内蔵ドライブに付属の説明書を読んでください。

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、ドライブ・トレイなどの装置がすべて揃っているか確認してください。

サーバーのカバーを取り外しておいてください（178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください）。

PC Server 330 にドライブを取り付けるには、一定の取付け前の準備が必要になります。取付け前の準備のうち、最初のオプションの取付け時にしか必要でないものもあります。

1. ドライブを取り付けるベイを選択します（各ベイで使用できるドライブの種類とサイズについては、201ページの表2を参照してください）。
2. ドライブの入っている静電気防止パッケージを、サーバーの塗装処理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ます。
3. ドライブに付属している説明書を参照するか、IBM 特約店に問い合わせ、ドライブのスイッチまたはジャンパーを設定したり、ドライブにトレイを付加したりする必要があるかどうかを確認します。

注: ベイ 9 に取り付ける予定のドライブから、ターミネーターを取り外します。このベイの SCSI 装置に接続するケーブルには、すでにターミネーターが付いています。

次の手順

ベイ 1 ~ 6 へのホットスワップ・ドライブの取付け - 『ホットスワップ・ベイ (1~6) へのハード・ディスク・ドライブの取付け』に進みます。
ベイ 7 への CD-ROM ドライブの取付け - 216ページの『CD-ROM ドライブの考慮事項 (ベイ 7)』に進みます。
ベイ 8 ~ 10 へのドライブの取付け - 219ページの『ベイ 8~10 へのドライブの取付け』に進みます。

ホットスワップ・ベイ (1~6) へのハード・ディスク・ドライブの取付け

サーバーには、ホットスワップ・ベイ・オプションが標準装備されています。このオプションを使用すると、6 台の 1 インチのホットスワップ・ハード・ディスク・ドライブ、または 3 台のハーフハイ (1.6 インチ) のホットスワップ・ハード・ディスク・ドライブのスペースができます。PC ServeRAID コントローラーは、サーバーのシステム・ボードに搭載されています。IBM Enterprise Expansion Tower などの増設用の外付け装置をサーバーに追加して、サーバーの記憶容量を拡張することができます。

ホットスワップ・ベイに取り付ける各ホットスワップ・ドライブには、ホットスワップ・ドライブ・トレイが付加されていなければなりません。別のトレイが取り付けられている場合は、それを取り外して、ホットスワップ・ドライブ・トレイを取り付けます。ホットスワップ・ドライブ・トレイの入ったキットの指示に従ってください。

増設用のホットスワップ・ドライブをホットスワップ・ベイに取り付ける際に、サーバーの電源を切る必要はありません。

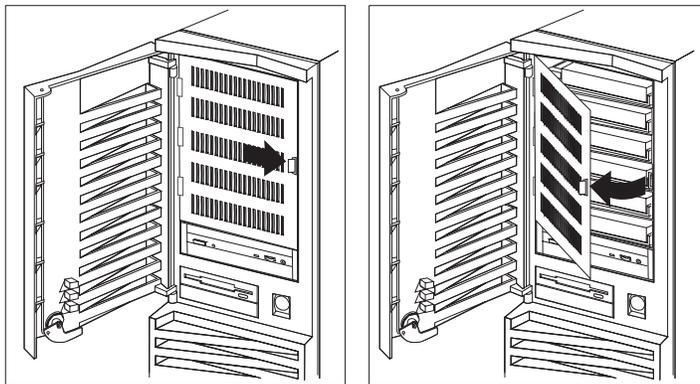
作業を始める前に、必ず次のことを行ってください。

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

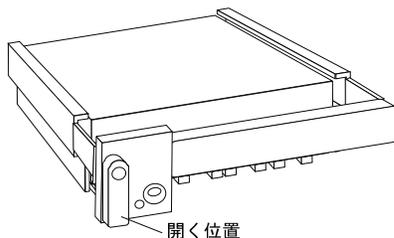
サーバーを構成してください。どのオプションを取り付ける前にもサーバーを構成する必要があります。143ページの第4章、『サーバーの構成』の指示に従ってください。

PC ServeRAID コントローラーおよびディスク・アレイの構成の詳細については、29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

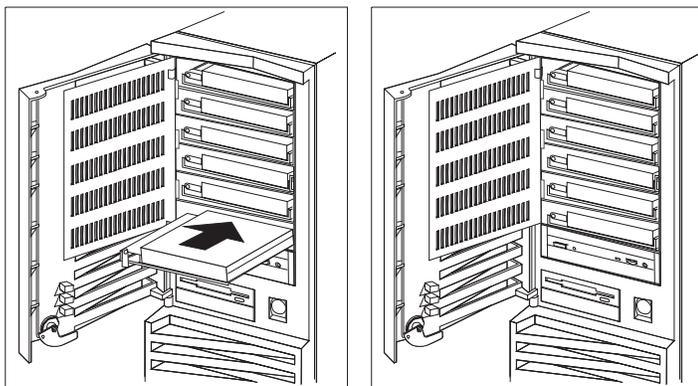
1. ドアのロックを解除してドアを開けます。
2. 内部ドアを開けます。
 - a. タブを右側に押します。
 - b. タブを外側に引っ張ります。



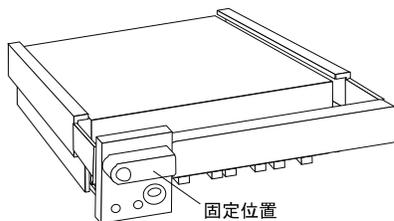
3. ホットスワップ・ベイに取り付ける各ドライブには、ホットスワップ・ドライブ・トレイが付加されていなければなりません。ドライブに別のトレイが取り付けられている場合は、それを取り外し、ホットスワップ・ドライブ・トレイを取り付けてからドライブの取り付けを行います。ホットスワップ・ドライブ・トレイの入ったキットの指示に従ってください。
4. ホットスワップ・ディスク・ドライブを取り付けます。
 - a. ロック・レバーを開く位置に動かします。



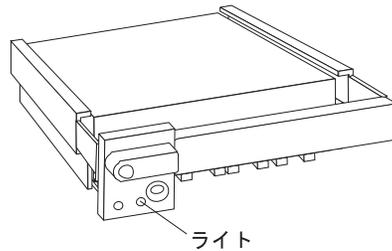
- b. コネクターがサーバーの背面にくるようにしてドライブ・トレイ・アセンブリーを水平に置きます。
- c. ベイの下部にあるガイドにトレイの側面の位置を合わせます。
- d. ベイの背面のバックプレーンに接続する位置まで、ドライブ・トレイを差し込みます。ドライブがバックプレーンに正しく接続されると、ハンドルはメタル・ハウジングと同じ高さになります。



- e. トレイのロック・レバーを固定位置に動かします。



注: サーバーの電源を切らないでドライブを取り付けても、ドライブ・トレイのロック・レバー上にある緑色のライトが点灯し、ドライブが正しく取り付けられたことがわかります。



5. 次のリストから適切な処置を選択してください。

別のホットスワップ・ドライブを取り付ける場合は、ステップ4 (209ページ) に戻ります。

ホットスワップ・ドライブを取り外す場合は、ステップ3 (214ページ) に進みます。

別のホットスワップ・ドライブの取り付けも取り外しも行わない場合は、内部ドアを閉めて、次のステップに進みます。

注: サーバーには PC ServeRAID コントローラーが搭載されているため、ハード・ディスク・ドライブの取り付け後は、ディスク・アレイを再構成する必要があります。

6. 363ページの表15に進んで、ドライブの位置を記録します。

7. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここで行います。取り付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に進みます。

ハード・ディスク・ドライブの取外し (ベイ 1～6)

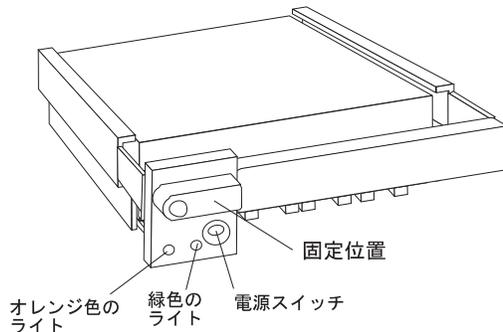
重要:

ホットスワップ・ベイから正常なハード・ディスク・ドライブを取り外す前に、重要なデータをすべてバックアップしてください。

異常のあるドライブを取り外す前に、サーバー画面上に表示されている情報を徹底的に調べて、障害が発生したドライブの位置を判別してください。36ページの

『ServeRAID メニュー、画面、およびドライブ状態』に、異常のあるドライブを示すためにサーバーが使用する状況コードが記載されています。異常が発生しているハード・ディスク・ドライブがすでに存在しているアレイから異常のないハード・ディスク・ドライブを取り外すと、そのアレイ内のデータがすべて失われてしまいます。特に RAID レベル 1 または 5 をディスク・アレイの論理ドライブに割り当てた場合に、このような状況が発生します。ただし、特定の条件が満たされれば、RAID コントローラーでユーザーが必要とするデータを再構築することができます。詳細については、77ページの『障害があるドライブの交換』を参照してください。

ホットスワップ・ドライブの入ったトレイも、そのホットスワップ・ドライブの情報源になります。トレイには、ドライブとトレイの現在の状況を示す 2 つのライト (1 つが緑色で、もう 1 つがオレンジ色) が付いています。



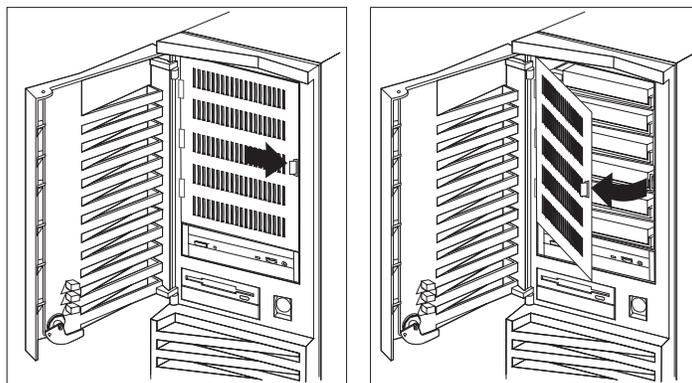
次の表に、ホットスワップ・ドライブ・トレイ上のライトの状態とその意味が要約してあります。

緑色	オレンジ色	説明
オン	オフ	ドライブ・トレイの電源が入っていて、ハード・ディスク・ドライブが活動状態になっていません。ドライブを取り外さないでください。
点滅	オフ	ハード・ディスク・ドライブが活動状態になっていません。ホットスワップ・ドライブを安全に取り外すことができます。
オン	オンまたは点滅	ハード・ディスク・ドライブが使用中です。ドライブを取り外さないでください。
オフ	オフ	ドライブが不良であるか、またはドライブに電源が入っていません。ホットスワップ・ドライブを安全に取り外すことができます。

取り付ける各ホットスワップ・ドライブには、ホットスワップ・トレイIII が事前に取り付けられています。ドライブ用のトレイには、ナローとワイドの2つのタイプがあります。ナロー・トレイでは、8ビット・ドライブをサポートし、ワイド・トレイでは、16ビット・ドライブをサポートします。お使いのホットスワップ・ドライブに合ったドライブ・トレイを選択してください。必要なタイプのドライブ・トレイを購入する場合には、必要に応じて、IBM 特約店または IBM 営業担当員にお問い合わせください。

ホットスワップ・ベイからハード・ディスク・ドライブを取り外す手順は、次のとおりです。

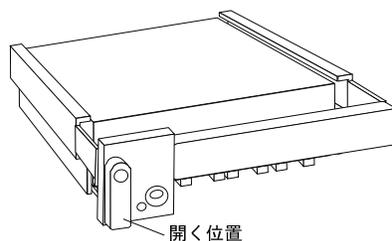
1. ドアのロックを解除してドアを開けます。
2. 内部ドアを開けます。
 - a. タブを右側に押します。
 - b. タブを外側に引っ張ります。



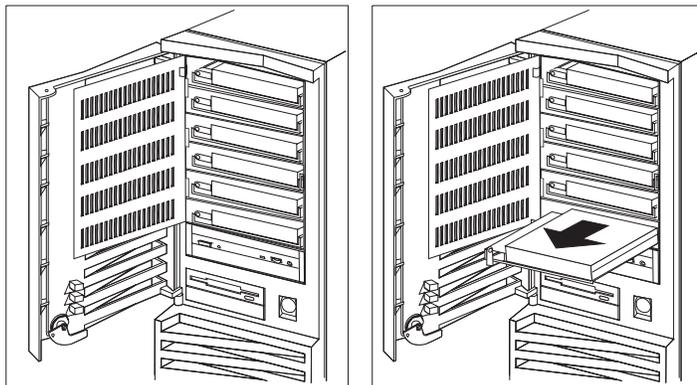
3. 取り外すドライブを識別します。

ハード・ディスク・ドライブに障害が発生している場合は、ロック・レバー上の緑色のインディケータ・ライトが点滅しているかまたは消灯していることを確認して、取り外すドライブが正しく選択されていることを確かめてください。

4. ロック・レバーを開く位置まで左下方向に 90 度回転させて、ドライブのロックを解除します。



5. トレイ上のハンドルをしっかりつかんで、ドライブをサーバーから引き出し、ドライブをバックプレーン上のコネクターから取り外します。ドライブは安全な場所に保管しておいてください。



注: サーバーには PC ServeRAID コントローラーが搭載されているため、ハード・ディスク・ドライブの取り外し後は、取り外したハード・ディスク・ドライブに関連するディスク・アレイを再構成しなければならない場合があります。詳細については、42ページの『ServeRAID 構成プログラムの使用法』を参照してください。

6. 次のリストから適切な処置を選択してください。

別のホットスワップ・ドライブを取り外す場合は、ステップ3 (214ページ) に戻ります。

別のホットスワップドライブを取り付ける場合は、208ページの『ホットスワップ・ベイ (1~6) へのハード・ディスク・ドライブの取付け』に戻ります。

別のホットスワップ・ドライブの取り付けも取り外しも行わない場合は、内部ドアを開けて、次のステップに進みます。

7. 363ページの表15の記録を更新します。

CD-ROM ドライブの考慮事項 (ベイ 7)

サーバーのベイ 7 には CD-ROM ドライブが標準装備されています。ここでは、標準装備の CD-ROM ドライブを交換する場合を想定して、CD-ROM ドライブの取外し方法と取付け方法について説明します。CD-ROM ドライブを取付ける前に、206ページの『取付けの考慮事項』の説明をよくお読みください。

CD-ROMの取付けと取外し

作業を始める前に、必ず次のことを行ってください。

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

サーバーのカバーを取り外しておいてください(178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。

CD-ROM ドライブを取り付ける手順は、次のとおりです。

1. すでにドライブがベイ 7 に入っている場合は、そのドライブを取り外します。次の項のステップ1~3の作業を完了してから、この項のステップ2に進んでください。
2. コネクタがサーバーの背面にくるようにしてドライブをベイ 7 に置きます。
3. ドライブを、止まるまでスライドさせて差し込みます。
4. CD-ROM ドライブを固定していた 4 本のネジを差し込んで締めます。
5. ドライブを 16 ビット・ケーブルのコネクタに接続します。
6. 16 ビット・ケーブルを 16 ビット SCSI-2 内蔵コネクタに接続します。
7. 4 ピン電源ケーブル・コネクタの 1 つをドライブに接続します。
8. 363ページの表15に進んで、CD-ROM ドライブを、取り付けたか、または取り外したかを記録します (ドライブの位置とSCSI ID は変わりません)。

CD-ROM ドライブを取り外す手順は、次のとおりです。

1. ベイ 7 の CD-ROM ドライブを固定しているネジを取り外します。次に、ドライブを、ベイの手前方向にスライドさせます。
2. ケーブル (フラット・ケーブルと電源ケーブル) をドライブの背面から抜きます。
3. ベイから CD-ROM ドライブをスライドさせて取り外し、安全な場所に保管します。

注: 記憶装置を使用できる場合は、CD-ROM ドライブを記憶装置の内部に保管しておくことができます。
4. 363ページの表15に進んで、CD-ROM ドライブを、取り付けたか、または取り外したかを記録します (ドライブの位置とSCSI ID は変わりません)。

CD-ROM ドライブのターミネーションの変更

1. すでに記憶装置が取り付けられているベイ 7 に、新たにCD-ROM ドライブを取り付ける場合は、前の項のステップ1に戻り、CD-ROM ドライブを取り外してください。ドライブを取り外したら、ここに戻ってステップ2に進みます。
2. 新たに取り付けた CD-ROM ドライブのターミネーション・ジャンパーの位置を確認します。ジャンパーの位置については、CD-ROM に付属の説明書を参照してください。

3. すべてのターミネーション・ジャンパーを CD-ROM から取り外します。
4. 216ページの『CD-ROMの取付けと取外し』に戻って、CD-ROM ドライブを取り付けます。

ベイ 8~10 へのドライブの取付け

ここでの手順は、PC Server 330 下部の 3 つのベイ (8、9、および 10) にドライブを取り付ける場合、すべてのモデルに適用されます。

次の説明は重要です。ドライブを取り付ける前に、よく読んで理解してください。

サーバーには、1.44 MB ディスケット・ドライブがベイ 8 に標準装備されています。システム・ボードは、2 個のディスク・インターフェース装置をサポートします。したがって、2 つある 3.5 インチの下部ベイのいずれか 1 つに 3.5 インチ・ディスク・インターフェース装置を 1 台だけ追加することができます。各ディスク・インターフェース装置は 1 本のケーブルに接続しています (標準装備のディスク・ドライブには接続済みです)。

ベイ 9 と 10 も、SCSI ハード・ディスク・ドライブなど、ディスク・ケーブルを使用する 3.5 インチ・インターフェース装置をサポートします。また、ベイ 9 または 10 には、3.5 インチの再書き込み可能光磁気ディスク・ドライブを取り付けることもできます。

ドライブを取り付ける前に、すべてのドライブを取り付けるのに必要なケーブルがそろっているかを確認してください。ケーブルを追加する必要がある場合は、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

8 つ以上の SCSI ドライブ (CD-ROM ドライブを含む) を取り付ける場合は、追加のケーブルが必要です。

16 ビット装置を取り付ける場合は、16 ビット・ケーブルを使用してください。CD-ROM ドライブを 16 ビット・ケーブルに接続する場合は、16-bit to 8-bit SCSI 内部変換器を購入して、使用してください。ケーブルや変換器を注文するときは、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

注: 16 ビット装置を 8 ビット・ケーブルに取り付けることはできません。

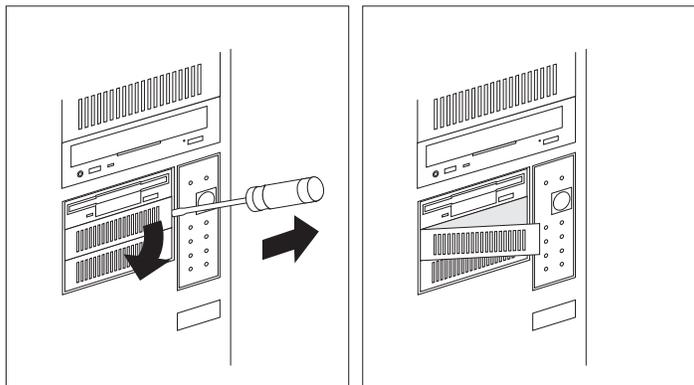
ドライブに付属の説明書の指示に従ってください。ジャンパーとスイッチの設定、およびターミネーターの取り外しに関する情報については特に注意してください。

取り付けるドライブにトレイが付いている場合は、ドライブを取り付ける前にトレイを取り外す必要があります。ドライブに付属の説明書の指示に従ってください。

注: ベイ 8 にドライブを取り付ける場合は、まず、225 ページの『ベイ 8~10 からのドライブの取外し』の指示に従って標準装備のドライブを取り外す必要があります。その後、ここに戻り、ステップ 4 (222 ページ) に進んでください。

1. カバー・プレートを取り外します。

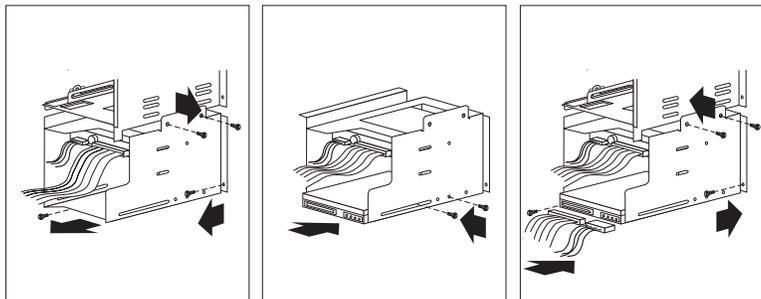
- a. カバー・プレートの側面に小型のマイナス・ドライバーを差し込みます。
- b. カバー・プレートを持ち上げ、サーバーの正面パネルから取り外します (将来の使用に備えて、カバー・プレートは保管しておいてください)。



2. SCSI 装置を取り付ける場合は、取り付けるドライブ用の SCSI ID (8 から 15 を使用) を設定し、ドライブ・ターミネーションを「使用不可」に設定します。詳細については、SCSI ドライブに付属の説明書を参照してください。

3. 2つの下部ベイが収められているドライブ・ハウジングからネジを取り外します。

注: 3本のネジが、次の図に示してあります。もう1本は、左側のハウジングの下にあります。



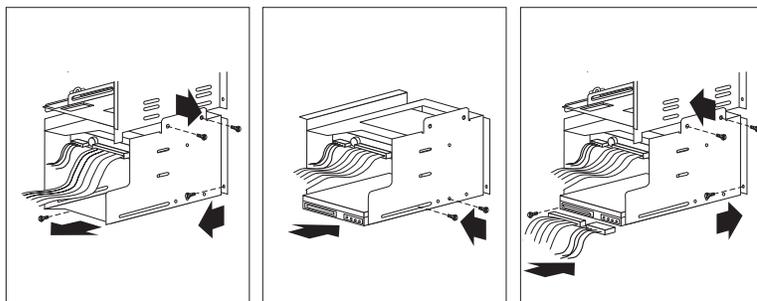
4. ベイ 8、9、または 10 にドライブを取り付けます。

- a. SCSI ドライブは、ベイ 10 に取り付けます。
- b. ドライブに取り付けるケーブル・コネクタを確認します。
- c. ドライブ・コネクタがサーバーの背面を向いているようにドライブを置きます。
- d. ベイの下部にあるガイドにドライブの位置を合わせて、そのままベイに差し込みます。

重要:

ドライブを正しく機能させるため、ネジは締め過ぎないでください。

- e. ドライブ・キットに付属のネジを使用して、ドライブをハウジングに固定します。



f. ドライブを信号ケーブルの一端に接続します。

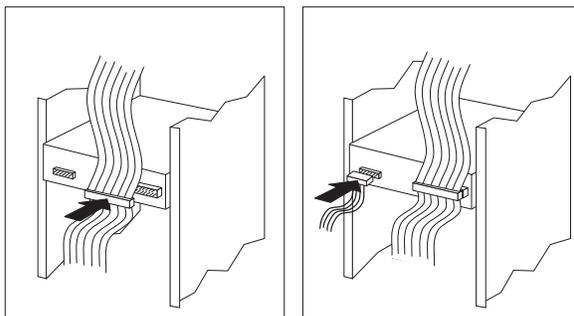
SCSI ドライブの場合は、ターミネーターに最も近い信号コネクタを使ってください。

重要:

信号の品質と操作の信頼性を保持するため、SCSI ケーブルを折り曲げないでください。

g. ケーブルのもう一端を SCSI-2 アダプターに接続します。

h. 4 ピン電源ケーブルの 1 本をドライブに接続します。



i. 次のリストから適切な処置を選択してください。

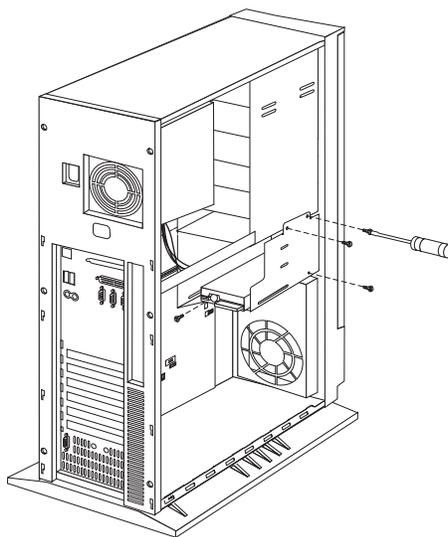
ベイ 8、9、または 10 に別のドライブを取り付ける場合は、ステップ 4b ~ 4h を繰り返します。

ベイ 8 にドライブを取り付ける場合は、ステップ 4j (224 ページ) に進みます。

ベイ 1 ~ 6 に別の内蔵ドライブを取り付ける場合は、ステップ 1 (207 ページ) に戻ります。

別の内蔵ドライブの取付けも取外しも行わない場合は、次のステップに進みます。

- j. ベイ 8 の下にある 2 個のブラケットに位置を正しく合わせて、ドライブ・ハウジングを再度取り付けます。
- k. ステップ3 (221ページ) で取り外した 4 本のネジを再度差し込んで締めます。



- 5. 363ページの表15に進んでドライブの位置を記録してください。必要であれば、ドライブに割り当てたSCSI ID (ディスク・ドライブにはSCSI IDは必要ありません)も記録してください。

ベイ 8~10 からのドライブの取外し

作業を始める前に、必ず次のことを行ってください。

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

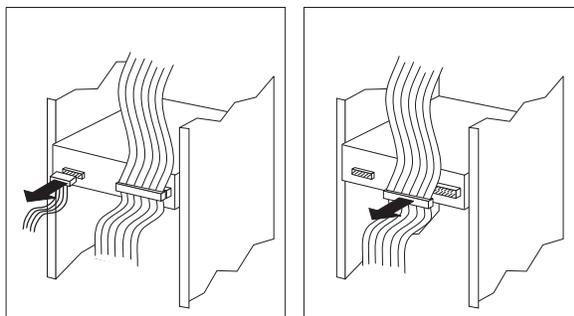
サーバーのカバーを取り外しておいてください(178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。

注:

1. サーバーの下部ベイからハード・ディスク・ドライブを取り外す手順と、ディスク・ドライブを取り外す手順は同じです。
2. 再書き込み可能光磁気ディスク・ドライブを取り外す場合は、そのドライブを取り付けたときに使用した専用の 取り付け用ブラケットも取り外します。

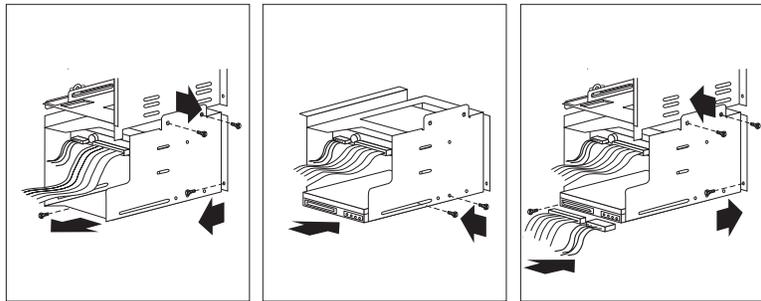
ベイ 8、9、または 10 からドライブを取り外します。

1. どのドライブを取り外すか決定します。
2. SCSI フラット・ケーブルと電源ケーブルをドライブの背面から取り外します。



3. ベイ 8 のディスク・ドライブを取り外す場合は、ドライブをハウジングに固定しているネジを取り外します。それ以外の場合は、2 つの下部ベイ (9 および 10) が収められているドライブ・ハウジングからネジを取り外します。

注: 3本のネジが、次の図に示してあります。もう1本は、左側のハウジングの下にあります。



4. ハウジングの一部を保持しているブラケットからハウジングを慎重に取り外します。
5. ベイからドライブをスライドさせて取り外し、安全な場所に保管します。ベイ 8 のディスク・ドライブを取り外した場合は、ステップ 8 に進みます。それ以外の場合は、次のステップに進みます。
6. ベイ 8 の下にある 2 個のブラケットに位置を正しく合わせて、ドライブ・ハウジングを再度取り付けます。
7. ステップ 3 で取り外した 4 本のネジを再度差し込んで締めます。
8. 別の内蔵ドライブを取り付ける場合は、ステップ 1 (207ページ) に戻ります。
ベイ 8 ~ 10 から別のドライブを取り外す場合は、ステップ 1 (225ページ) に戻ります。
別の内蔵ドライブの取付けも取外しも行わない場合は、次のステップに進みません。
9. カバー・プレート (下部のベイのみ) を交換します。
10. 363ページの表15の記録を更新します。

マイクロプロセッサの取付け

マイクロプロセッサを追加すると、PC Server 330を対称的多重処理 (SMP) サーバーとして使用できるようになります。SMP を使用すると、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。これにより、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、および多重同時スレッドを使用するアプリケーションのパフォーマンスが向上します。

マイクロプロセッサ・アップグレードの取付け

マイクロプロセッサ・アップグレードには、電圧調整モジュール (VRM) と組み込みのファン付きのヒート・シンク (ファン・シンク) が付属しています。VRM は、プロセッサ・ボード上のコネクタに差し込みます。各マイクロプロセッサには特定の電源要件および電圧要件があるため、必ず、マイクロプロセッサに付属の VRM を使用するようしてください。

はじめに

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

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 BIOS コードを更新する必要があるかどうかを決めてください。お使いのサーバーに対するコードの最新レベルについては、IBM 営業担当員または、IBM 特約店にお問い合わせください。

重要:

現在取り付けられているマイクロプロセッサと異なるマイクロプロセッサを追加すると、サーバーの動作が不安定になる恐れがあります。このようなことを防ぐため、内部クロック速度と外部クロック速度、およびキャッシュ・サイズが現在取り付けられているマイクロプロセッサと同じ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内部クロック周波数と外部クロック周波数、およびキャッシュ・サイズは、同じでなければなりません。

取付け時にマイクロプロセッサやソケットに損傷を与えないようにするため、必ずソケット・ラッチを垂直な位置まで完全に開けてから、マイクロプロセッサを取り付けてください。

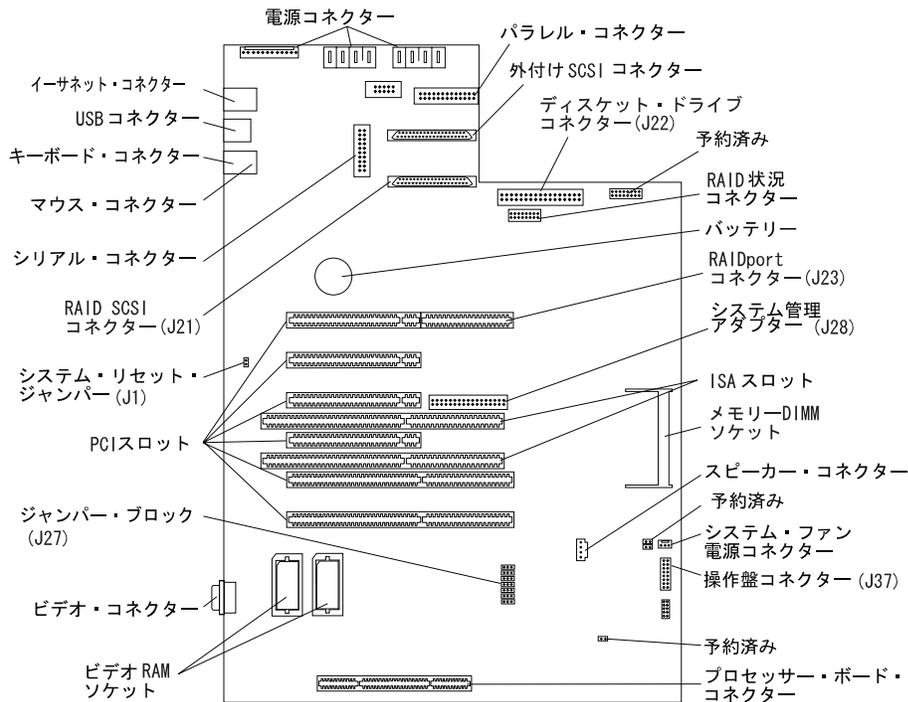
ファン・シンク保持クリップにはテンションがかかっています。マイクロプロセッサ・アセンブリーの取付けや取外しを行う際は、注意が必要です。プロセッサ・ボード、ソケット、またはその他の構成要素にクリップをこすらないようにしてください。

マイクロプロセッサの実際の周波数より大きい周波数ジャンパーの設定を選択すると、マイクロプロセッサが損傷を受ける恐れがあります。

マイクロプロセッサのピンは、精密で、静電気や物理的に誤った取扱いによる損傷を受けやすいものです。マイクロプロセッサ上の露出したピンに触れたり、曲げたりしないでください。マイクロプロセッサを運ぶときや取り付けるときには、ピンを保護してください。

サーバーは、Pentium II と Pentium Pro の 2 種類のマイクロプロセッサと互換性があり、サーバーのオーダー時にお客様が選ばれた方のマイクロプロセッサが搭載されて出荷されます。2 種類のマイクロプロセッサは、それぞれ別の種類のプロセッサ・ボードに取り付けられます。したがって、既存のプロセッサ・ボードのマイクロプロセッサをアップグレードしたり、交換したりする場合は、現在のマイクロプロセッサと同じ種類のものを使わなければなりません。お使いのサーバーに Pentium Pro マイクロプロセッサが搭載されている状態で、Pentium II マイクロプロセッサを使う場合は、適切なプロセッサ・ボードを別途購入し、取り付ける必要があります。詳細については、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

注: マイクロプロセッサの速度、クロック周波数、およびジャンパーの設定の詳細については、383ページの『プロセッサ・ボード・ジャンパー』を参照してください。



Pentium II マイクロプロセッサを取り付ける場合は、230ページの『Pentium II マイクロプロセッサの取付け』に進みます。

Pentium Pro マイクロプロセッサを取り付ける場合は、239ページの『Pentium Pro マイクロプロセッサ取付け』に進みます。

Pentium II マイクロプロセッサの取付け

△注意

サーバーが動作しているときは、取り付けられているマイクロプロセッサ上のヒートシンクが熱くなります。既存のマイクロプロセッサの取外しや追加のマイクロプロセッサの取り付けの際にやけどをしないために、構成要素を **10** 分間冷やした後、この項で説明する手順を行ってください。

重要:

マイクロプロセッサのピンは、精密で、静電気や物理的に誤った取扱いによる損傷を受けやすいものです。露出したピンに触れたり、曲げたりしないでください。マイクロプロセッサを運ぶ際や、マイクロプロセッサおよびヒート・シンク・ブラケットを取り付ける際には、ピンを保護してください。

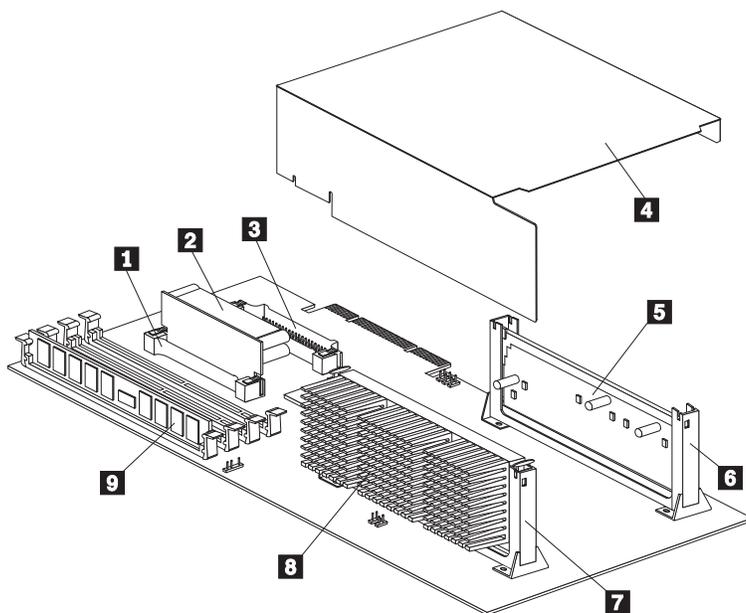
Pentium II マイクロプロセッサを取り付ける手順は、次のとおりです。

1. サーバーのカバーを取り外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。
2. アダプターが下部 2 つの PC スロットに取り付けられている場合は、それらを取り外し、静電気保護面に置きます。(アダプターを取り外す手順については、190ページの『アダプターの取付けと取外し』を参照してください。)
3. プロセッサ・ボードをサーバーに固定している3つのネジを取り外します。
4. 既存のプロセッサ・ボードが入っているトレイの前面にあるハンドルをつかみます。次に、プロセッサ・ボードをシステム・ボードのプロセッサ・ボード・コネクタから取り外し、平らな静電気保護面に置きます
5. 新しいプロセッサ・ボードを慎重に静電気防止パッケージから取り出し、平らな静電気保護面に置きます。

6. トレイを古いプロセッサ・ボードの下部に接続しているネジを緩め、取り外します。トレイを、新しいプロセッサ・ボードの下部に取り付けます。トレイを新しいプロセッサ・ボードに接続するために、ネジを取り付け、締めます。古いプロセッサ・ボードを静電気防止容器に保管します。

7. 次の図で、プロセッサ・ボードの構成要素とその位置を示します。

注: この項に示す図は、ユーザーが実際に使用するハードウェアと多少異なる場合があります。

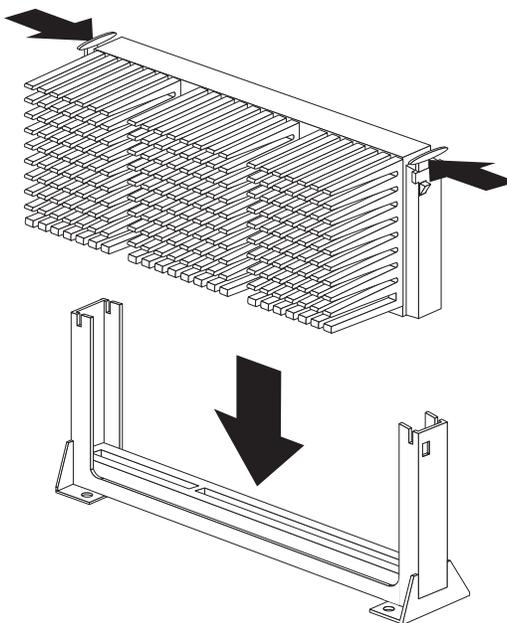


- 1 第1 VRM コネクター
- 2 第1 VRM
- 3 第2 VRM コネクター
- 4 エアー・バッフル
- 5 第2 プロセッサ・コネクターのターミネーター・カード
- 6 第2 マイクロプロセッサ・ブラケット (ゴールポスト)
- 7 第1 マイクロプロセッサ・ブラケット (ゴールポスト)
- 8 第1 マイクロプロセッサ
- 9 メモリー・モジュール・コネクター1のデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM)

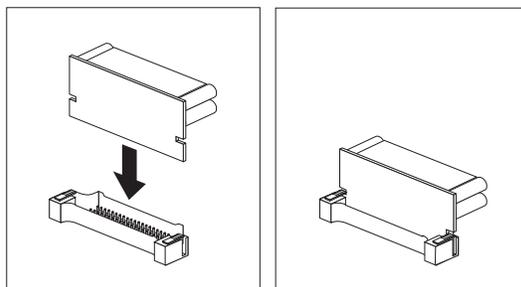
8. 追加のマイクロプロセッサを取り付ける場合は、第2 マイクロプロセッサ・コネクターからターミネーター・カード 5 を取り外します。

注: 第2マイクロプロセッサを取り付けると、それが始動（ブート）マイクロプロセッサになります。

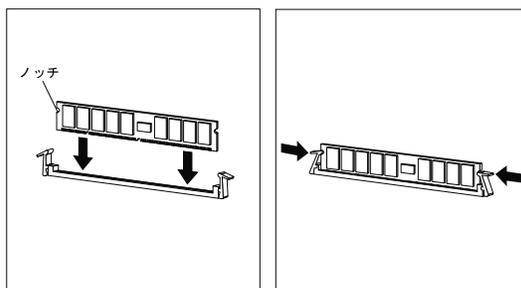
9. 新しいマイクロプロセッサを慎重に静電気防止パッケージから取り出します。
10. マイクロプロセッサを適切なマイクロプロセッサ・ソケット・ブラケット（6 または 7）にスライドさせながら入れ、カチッと音がしてソケットに完全に収まるようにします。



11. VRAM を適切な VRAM コネクター (1 または 3) に差し込み、カチッと音がしてソケットに完全に収まるようにします。



12. 各 DIMM を適切な DIMM ソケット (ソケットは1から始まります) 9 に差し込み、カチッと音がしてソケットに完全に収まるようにします。



注:

- a. アダプターを一番下の PCI スロットに取り付ける場合は、256 MB DIMM をコネクター J3 に取り付けないでください。
- b. Pentium II マイクロプロセッサは、最大 256 MB のシステム・メモリーをサポートします。システム・メモリーの詳細については、194ページの『メモリー・モジュール・キットの作業』を参照してください。

13. プロセッサ・ボードのレイアウトと表5を参照して、適切なマイクロプロセッサ速度に合うよう、プロセッサ・ボードのジャンパーを設定します。

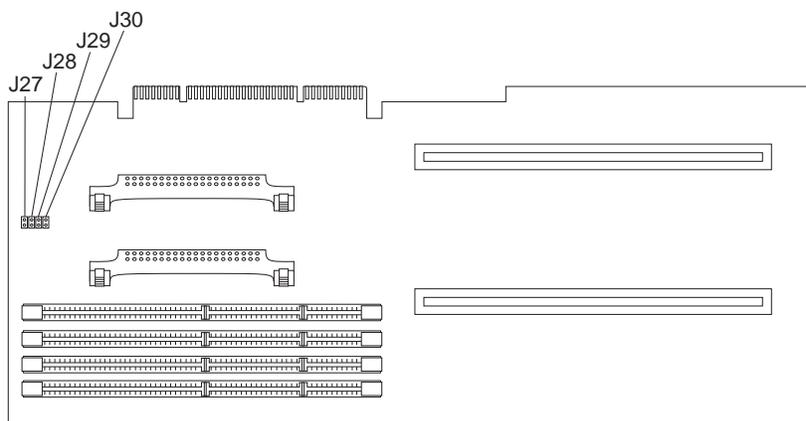


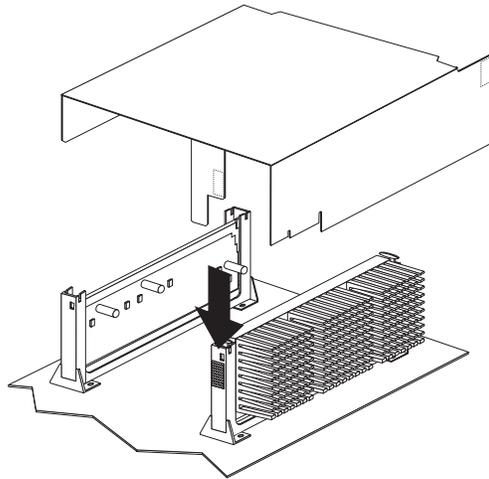
表 5. Pentium II プロセッサ・ボードのジャンパー設定

マイクロプロセッサの速度	J27	J28	J29	J30
266 MHz				
233 MHz				

注: は、ジャンパーが取り付けられていないピンの設定を意味します。

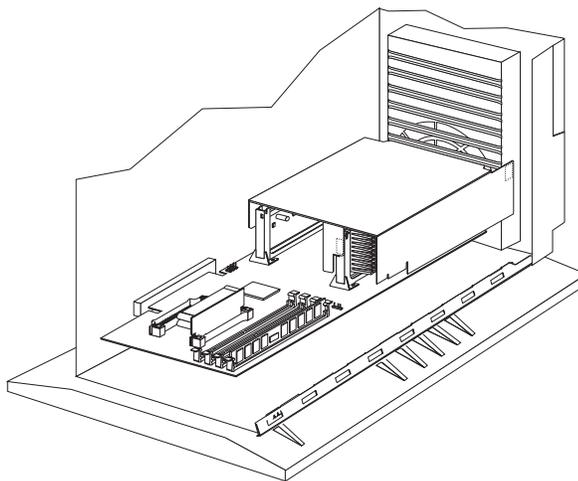
14. エアー・バッフルを取り付けます。

- a. エアー・バッフル 4 をプロセッサ・ボードの上から静かに外します。



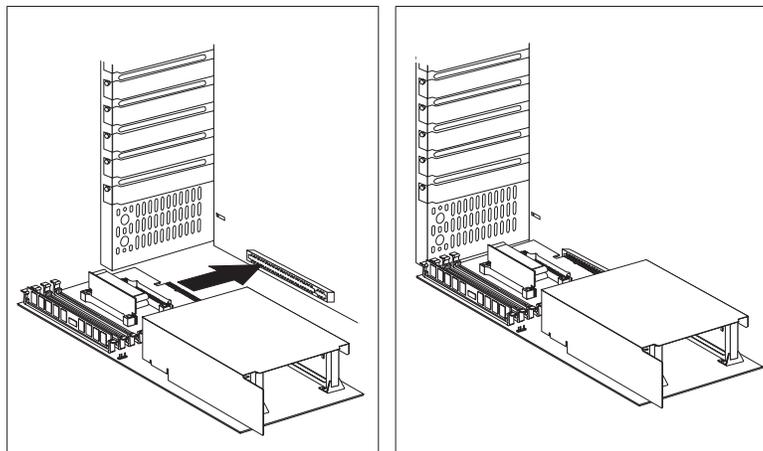
- b. エアー・バッフルの左側にあるベルクロ・パッドが第1マイクロプロセッサ・ブラケットに接している位置を書き留めておきます。
- c. プロセッサ・ボードからエアー・バッフルを取り外します。
- d. 一方のベルクロ・パッドから接着用裏材を取り外します。
- e. 第1マイクロプロセッサ・ブラケットの、ステップ14bで書き留めた位置に、ベルクロの接着用裏材を押しつけます。
- f. エアー・バッフルをプロセッサ・ボードに再度取り付け、エアー・バッフルの左側のベルクロ・パッドを、第1マイクロプロセッサ・ブラケットに押しつけます。

- g. プロセッサ・ボードをシステム・ボードのプロセッサ・ボード・コネクタに慎重に合わせます。
- h. エアー・バッフルの右側を一番下の PCI カード・ガイドの下で位置を定めます。



- i. エアー・バッフルの右側にあるベルクロ・パッドがファン・ハウジングに接している位置を書き留めておきます。
- j. サーバーからマイクロプロセッサ・ボードを取り外します。
- k. もう一方のベルクロ・パッドから接着用裏材を取り外します。
- l. ファン・ハウジングの、ステップ14iで書き留めた位置に、ベルクロの接着用裏材を押しつけます。

15. 図に示すように、プロセッサ・ボードをシステム・ボードのプロセッサ・ボード・コネクタに慎重に差し込みます。
16. エアー・バッフルの右側を一番下の PCI カード・ガイドの下で位置を定めま
す。
17. エアー・バッフルの右側のベルクロ・パッドを、ファン・ハウジングのベルク
ロ・パッドに押しつけます。



18. ステップ3 (230ページ) で取り外した 3 本のネジを再度差し込んで締めます。
19. 必要に応じて、ステップ2 (230ページ) で取り外したアダプターを再度取り付
けます。

注: Pentium II マイクロプロセッサ・オプションが取り付けられている場
合、一番下の PCI スロットにはハーフレングスのアダプターしか取り付
けることができません。この PCI スロットにフルレングスのアダプター
を取り付けていた場合は、アダプターを、他の空の PCI スロットに移動
する必要があります。

20. 361ページの『識別番号の記録』と364ページの表16に進んで、プロセッサ・アップグレード情報を更新してから、ここに戻ります。
21. サーバーに新しいマイクロプロセッサを取り付けたので、オペレーティング・システムに変更を加えなければならない場合があります。

お使いのオペレーティング・システムで SMP をサポートしていない場合は、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。オペレーティング・システムが新しいマイクロプロセッサを認識するように、変更を加えなければならない場合があります。

Pentium Pro マイクロプロセッサ取付け

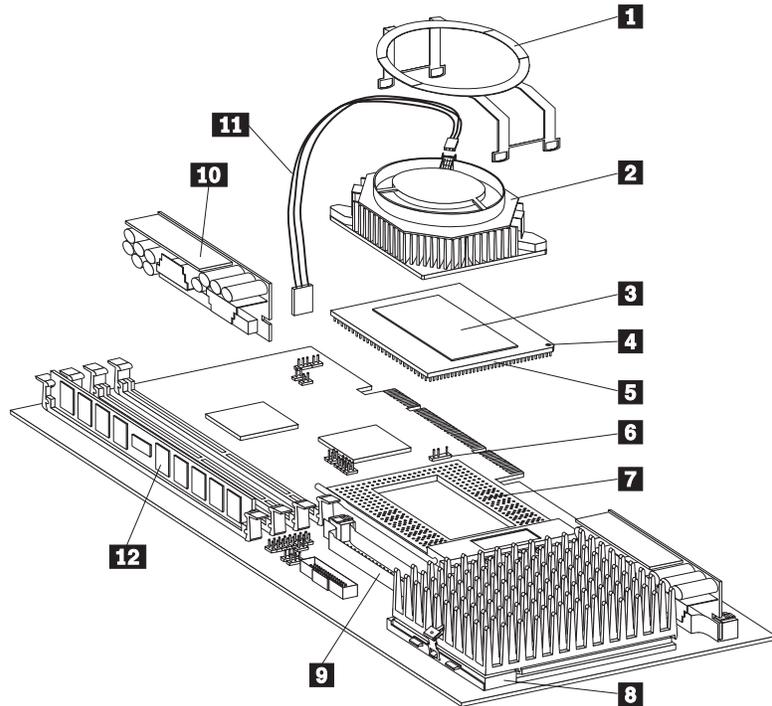
△注意

サーバーが動作しているときは、取り付けられているマイクロプロセッサ上のヒートシンクが熱くなります。既存のマイクロプロセッサの取外しや追加のマイクロプロセッサの取り付けの際にやけどをしないために、構成要素を 10 分間冷やした後、この項で説明する手順を行ってください。

Pentium Pro マイクロプロセッサを取り付ける手順は、次のとおりです。

1. サーバーのカバーを取り外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。
2. アダプターが一番下の PC スロットに取り付けられている場合は、それを取り外し、静電気保護面に置きます。(アダプターを取り外す手順については、190ページの『アダプターの取付けと取外し』を参照してください。)
3. プロセッサ・ボードをサーバーに固定している3つのネジを取り外します。
4. 既存のプロセッサ・ボードが入っているトレイの背面にあるハンドルをつかみます。次に、プロセッサ・ボードをシステム・ボードのプロセッサ・ボード・コネクタから取り外し、平らな静電気保護面に置きます
5. 次の図で、プロセッサ・ボードの構成要素とその位置を示します。

注: この項に示す図は、ユーザーが実際に使用するハードウェアと多少異なる場合があります。



- 1 ファン・シンク保持クリップ
- 2 ファン・シンク
- 3 ヒート・スプレッター
- 4 ピン 1 の位置
- 5 マイクロプロセッサ
- 6 ファン電源ケーブル・コネクタ (J21)
- 7 第 2 プロセッサ・ボード・ソケット (空で、レバーは閉じてロック位置にある)
- 8 第 1 プロセッサ・ボード・ソケット (レバーは閉じた位置にある)
- 9 第 2 VRM コネクタ
- 10 VRM
- 11 ファン電源ケーブル
- 12 メモリー・モジュール・コネクタ 1 の複式インライン・メモリー・モジュール (DIMM)

6. プロセッサ・ボード上の第 2 プロセッサ・ソケット 7 の位置を確認します。

注:

- a. 第2マイクロプロセッサを取り付けると、それが始動（ブート）マイクロプロセッサになります。
- b. サーバーの正確な動作のために、プロセッサ・ボード上の両方のマイクロプロセッサは、同じ内部クロック速度と外部クロック速度、およびキャッシュ・サイズを使うものにしてください。
- c. お使いのサーバーに付属のマイクロプロセッサと同じクロック速度のマイクロプロセッサを取り付ける場合は、ジャンパーの位置を変更する必要はありません。お使いのサーバーに付属のマイクロプロセッサとクロック速度が異なるマイクロプロセッサを取り付ける場合は、プロセッサ・ボード上のマイクロプロセッサのジャンパーの位置を変更する必要があります。

ジャンパーの位置の変更については、383ページの『プロセッサ・ボード・ジャンパー』を参照してください。

7. ソケットのラッチを持ち上げます。

重要:

マイクロプロセッサのピンは、精密で、静電気や物理的に誤った取扱いによる損傷を受けやすいものです。露出したピンに触れたり、曲げたりしないでください。マイクロプロセッサを運ぶ際や、マイクロプロセッサおよびファン・シンクを取り付ける際には、ピンを保護してください。

8. 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サーバーの塗装処理されていない金属面に接触させてから、マイクロプロセッサをパッケージから取り出します。マイクロプロセッサを、アース付きの、静電気保護または導電フォーム面に、ピンを下にして置きます。
9. サーマル・グリース・パケットを開きます。木製のスティックを使って、ヒート・スプレッダー 3（マイクロプロセッサ上部の金色の部分 5）にサーマル・グリースを均等に塗ります。

注: サーマル・グリースが皮膚に付いた場合は、石鹸と水で手を洗ってください。

10. ファン・シンク 2 をヒート・スプレッダーに合わせて、マイクロプロセッサとの位置を定めます。次に、ファン・シンクをマイクロプロセッサの上に置きます。
11. マイクロプロセッサ全体に渡ってファン・シンクを数回前後にスライドさせ、サーマル・グリースが両方のヒート・スプレッダーに行き渡っているか確認します。

12. マイクロプロセッサとファン・シンクの端の位置を合わせ、しっかりと押し込みます。

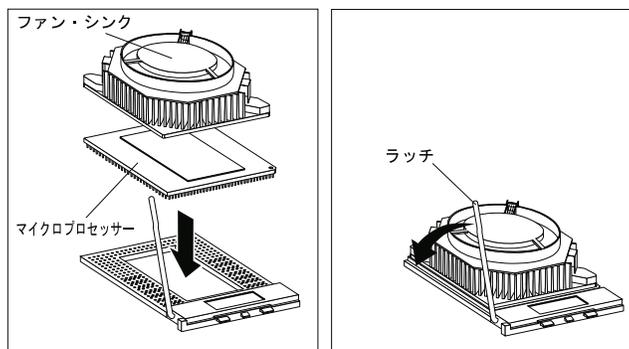
注: マイクロプロセッサ/ファン・シンク・アセンブリをプロセッサ・ボード上のソケットに移動するときは、ファン・シンクとマイクロプロセッサの両方の端をしっかりと持ってください。そうすることにより、位置がずれることがなく、また、アセンブリを落とす危険が減ります。

13. マイクロプロセッサをソケットの中央に位置付けます。マイクロプロセッサのピンのパターンに注意して、マイクロプロセッサのピンとソケットの対応する穴の位置を合わせます。

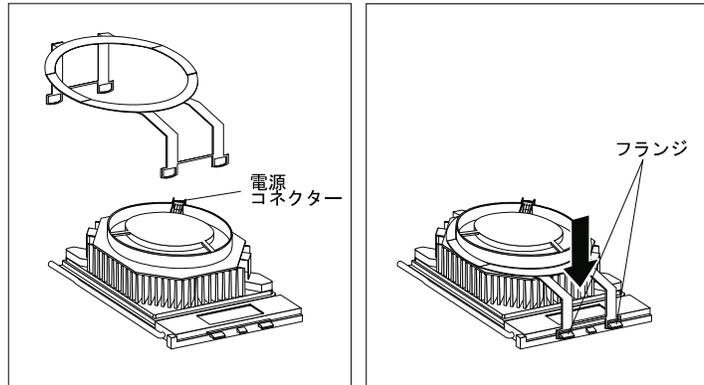
14. 慎重に、マイクロプロセッサをソケットに差し込みます。マイクロプロセッサの各ピンがソケットのそれぞれの穴に収まるようにしてください。

重要:

ピンを無理にソケットに押し込まないでください。入れにくいと感じたら、マイクロプロセッサを取り外して向きと位置を確認してください。

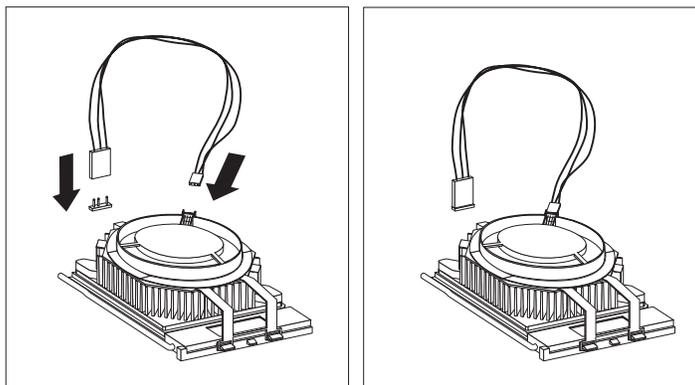


15. マイクロプロセッサをソケットにしっかりと押し込んで、所定の位置に収めます。マイクロプロセッサがソケットに完全に固定されるまで、しっかりとラッチを下へ押し続けます。ラッチが完全に収まったことを確認してください。
16. ファン・シンク・クリップ 1 の直線部分をフランジの上にクリップします。
17. ファン・シンク・クリップをファンの電源コネクタの下に差し込みます。次に、クリップとファン・シンクの中央の位置を合わせて、クリップの弓形部分の上部を静かに押します。
18. それぞれがフランジにカチッとハマるまで、クリップの弓形の脚を押します。



19. 電源ケーブル 11 の小さい方のコネクタをファン・シンクに接続します。

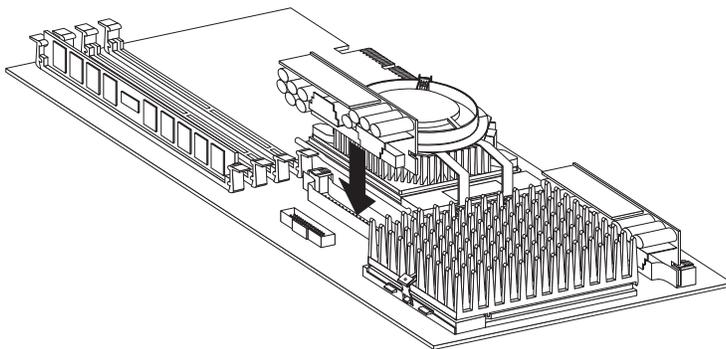
注: ケーブルがうまく接続できない場合は、ケーブル・コネクタの向きを逆にして、もう一度試してみてください。ケーブル・コネクタは正しい向きでないと入らないようになっています。



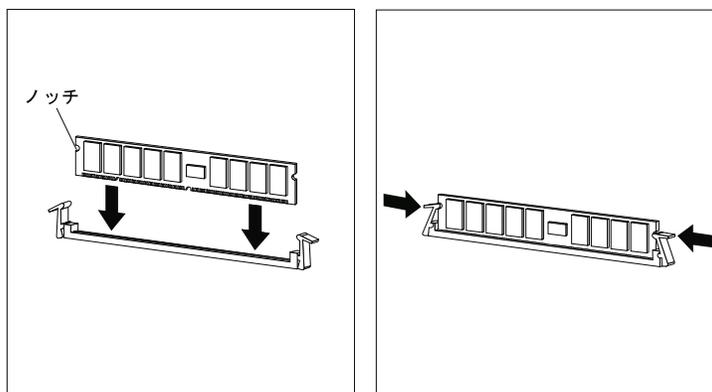
20. 電源ケーブルのもう一方の端を、プロセッサ・ボード上の第2マイクロプロセッサ・ファン・コネクタ 6 (J21) に接続します。(ファン・コネクタの位置については、システムの保守ラベルを参照してください)。

21. 第2 VRAM コネクター 9 に VRM 1 を取り付けます。

- a. 図に示すように、VRM をプロセッサ・ボードのコネクターの上にもってきます。
- b. 所定の位置にはまるまで、VRM をコネクターにしっかりと押し込みます。



22. 各 DIMM を適切な DIMM ソケット (ソケットは1から始まります) 12 に差し込み、カチッと音がしてソケットに完全に収まるようにします。



注:

- a. アダプターを一番下の PCI スロットに取り付ける場合は、256 MB DIMM をコネクタ J3 に取り付けしないでください。
- b. Pentium Pro マイクロプロセッサは、最大 512 MB のシステム・メモリーをサポートします。システム・メモリーの詳細については、194ページの『メモリー・モジュール・キットの作業』を参照してください。

23. プロセッサ・ボードのレイアウトと表6を参照して、適切なマイクロプロセッサ速度に合うよう、プロセッサ・ボードのジャンパーを設定します。

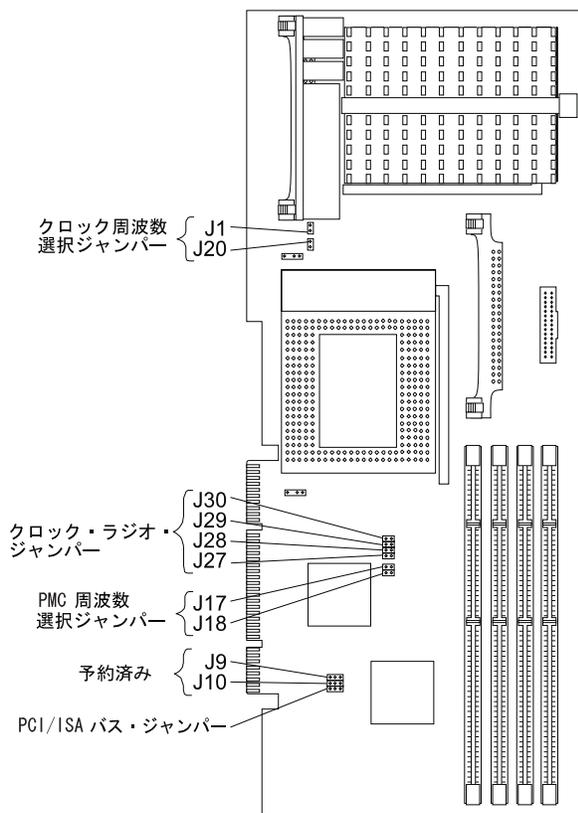


表 6. Pentium Pro プロセッサ・ボードのジャンパー設定

マイクロプロセッサの速度	J27	J28	J29	J30
200 MHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
180 MHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
166 MHz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

注: は、ジャンパーが取り付けられていないピンの設定を意味します。

24. ステップ3 (239ページ) で取り外した 3 本をネジを再度差し込んで締めます。
25. 必要に応じて、ステップ2 (239ページ) で取り外したアダプターを再度取り付けます。
26. 361ページの『識別番号の記録』と364ページの表16に進んで、プロセッサ・アップグレード情報を更新してから、ここに戻ります。
27. サーバーに新しいマイクロプロセッサを取り付けたので、オペレーティング・システムに変更を加えなければならない場合があります。

お使いのオペレーティング・システムで SMP をサポートしていない場合は、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。オペレーティング・システムが新しいマイクロプロセッサを認識するように、変更を加えなければならない場合があります。

機密保護オプションの追加

機密保護機能は、お使いのサーバーのデータやプログラムが無許可で使用されたり、サーバーそのものが盗難されたりいたずらされるのを防止するものです。システムの機密保護の必要性を評価し終わったら、適切な機密保護機能を活動化するか導入することができます。

サーバーのデータベースの情報へのアクセスを管理するには、システム構成プログラムを介して機密保護機能を導入します。これら機能には、2つのレベルのパスワード保護、ディスクへのアクセス制限、システム所有者名の指定が含まれます。これらの機密保護機能を取り入れることで、サーバーに格納されているデータやプログラムの完全性を保持できます。詳細については、152ページの『システム機密保護』を参照してください。

いくつかのオプション装置を取り付けることで、サーバー内のハードウェアの構成要素を管理することができます。オプションには、以下が含まれます。

- U ボルト
- 機密保護ケーブル
- 南京錠
- PC Server 機密保護カバー
- ロジックロック

以下で、これらの機密保護オプションについて説明します。ただし、ロジックロックについては、4ページの『IBM PC Server の機能概要』を参照してください。

U ボルトと機密保護ケーブルの取付け

PC Server 330 の背面にU ボルトと機密保護ケーブルを取り付けることで、サーバーが無許可で取り外されるのを防ぐことができます。

はじめに

以下のものを用意してください。

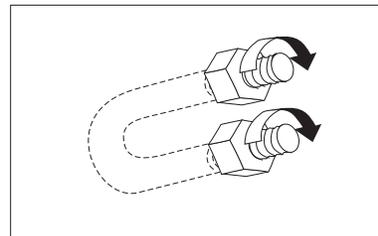
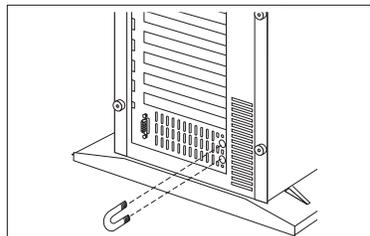
- マイナス・ドライバー
- モンキー・レンチ
- A 19 mm (3/4 インチ) の U ボルトまたはワイヤー・ロープ(National Manufacturing No. 3230, Stock No. 176-735 と同種)
- U ボルトに合う、ねじを切ったナット
- 機密保護ケーブル
- 文字合わせ錠や南京錠などの錠

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

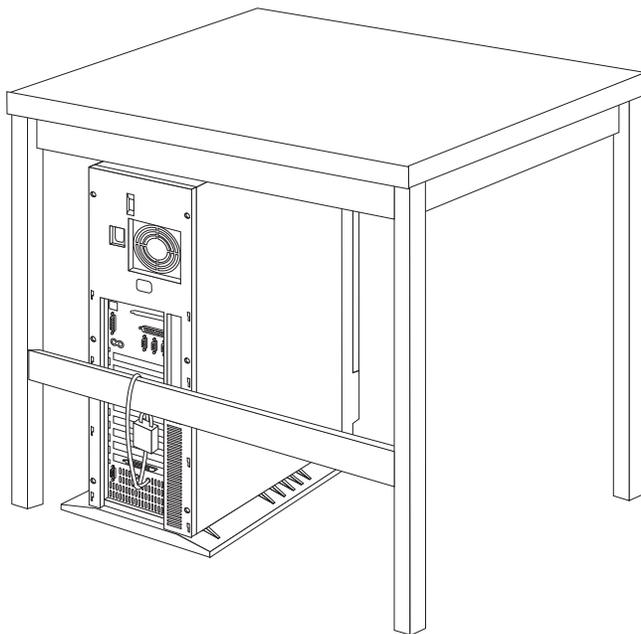
オプションに付属の説明書を読んでください。

U ボルトの取り付け手順は、次のとおりです。

1. サーバーのカバーを取り外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。
2. U ボルトを穴に差し込んで、ナットで固定します。



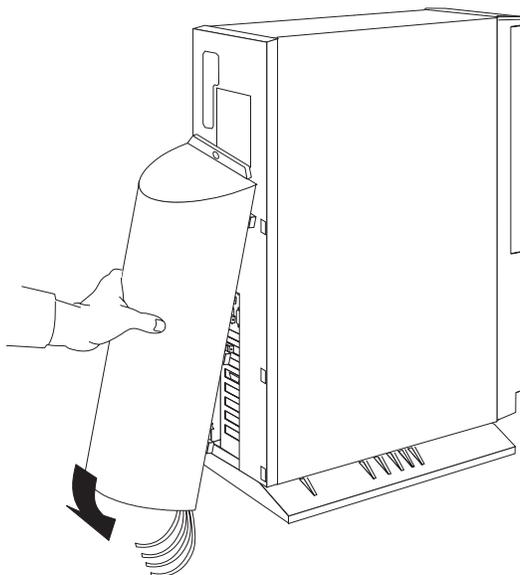
3. ケーブルを U ボルトに通し、建物の構造物や基礎の一部など、恒久的に固定される物ではないが、簡単には取り外せないものに巻き付けて、ケーブルの両端を錠でロックします。



4. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここで行います。取り付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に進みます。

機密保護カバー・オプション

機密保護機能をさらに強化するため、サーバーのケーブルとケーブル・コネクタへのアクセスを管理することもできます。オプションの PC Server 機密保護カバーを使用すると、スマートで最新式の外観にすることができるだけでなく、ケーブル・アクセスを制限することもできます。取り付け手順は、機密保護カバーに付属の小冊子に別途に記載されています。このオプションのご購入に関しては、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

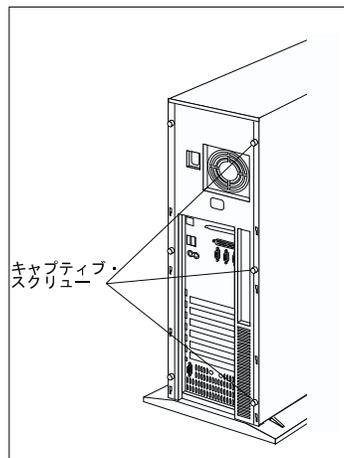
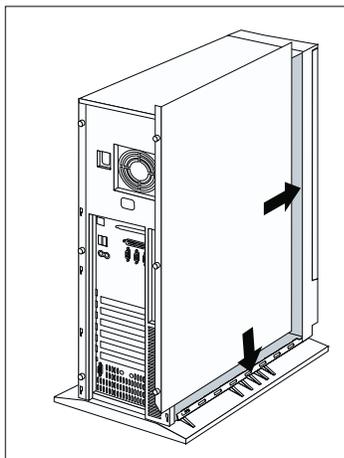


取付けの完了

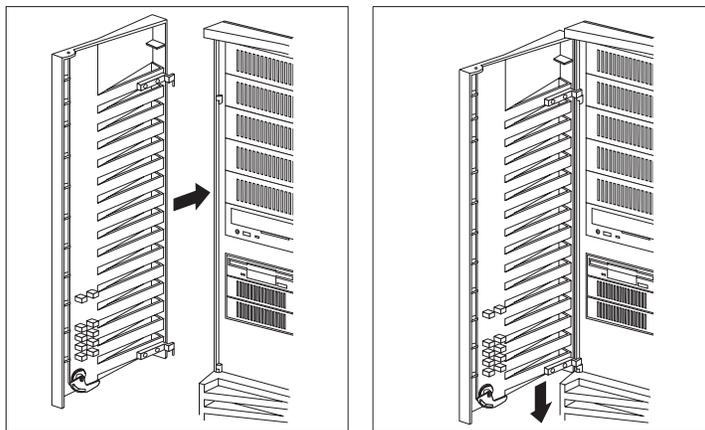
はじめに

選択したオプションの取り付け手順をすべて完了したことを確認してください。

1. サーバーにカバーを取り付けます。
 - a. サーバーのフレームとカバーの位置を合わせて、スライドさせてはめ込みます。
 - b. カバーのネジ穴に 3 本のネジを差し込んで締めます。



2. サーバーのドアを閉じて、ロックします (まだの場合は)。



重要:

サーバーの周囲には、空気が循環するように最低でも 51 mm (2 インチ) のすきまを確保してください。

3. サーバーの背面にケーブルを再接続します。次に、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。
4. 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、壁のモジュラー・ジャックとサーバーに電話線を再接続します。

— 次の手順 —

カバーとケーブルの取り付けが完了したら、266ページの『サーバー構成の更新』に進みます。

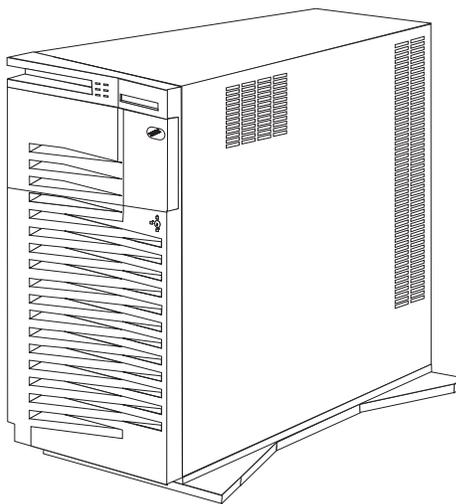
外付けオプションの接続

外付けオプション（SCSI ドライブと記憶装置、プリンター、モデム、その他のシリアル装置とパラレル装置）の接続については、そのオプションに付属の説明書を参照してください。

この項の情報は、外付けオプションに付属の説明書を補足するものです。取り付けの準備については、オプションに付属の説明書の指示に従ってください。

ホットスワップ記憶拡張機構格納装置の追加

ご使用のサーバーに接続できる複数の SCSI 記憶装置の 1 つに、IBM PC Server Enterprise Expansion Enclosure があります。この記憶装置は、システム・ボード上の外付け SCSI コネクタに、このコネクタとサーバーの背面パネルの間にあるジャンパー・ケーブルを使って、接続することができます。また、別途に取り付けた PC ServeRAID アダプター上の外付け SCSI コネクタに接続することも可能です。詳細については、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。



外付け SCSI 装置の追加

注: 内蔵と外付けの SCSI 装置を両方とも取り付ける場合は、この項の指示に加えて、198ページの『内蔵ドライブの取付け』の指示にも従ってください。『内蔵ドライブの取付け』を読んだ後、ここに帰ってください。

外付けの SCSI 装置を取り付ける場合は、追加の SCSI ケーブルを注文する必要があります。つまり、外付けの装置を PC Server 330 で使用するためには、SCSI ケーブルを使ってそれらの装置を外付けの SCSI コネクタに接続する必要があります。この SCSI ケーブルの一方には SCSI 外付けコネクタに適合するコネクタが、また、もう一方には最初の外付け装置用に適合するコネクタが、取り付けられていなければなりません。外付け装置に使用する適切な SCSI ケーブルの選択やご注文については、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

サーバーは、最大で 8 台の内蔵装置と 15 台の外付け装置をサポートします。サーバーの最大装置許容台数を維持するには、すべての SCSI プロトコルが適用されなければなりません。内蔵装置は、システム・ボードの RAID SCSI コネクタに接続されます。また、装置を両方のコネクタに接続することもできます。外付け装置は、システム・ボードとサーバーの背面パネルにあるロックアウト・パネルを接続するケーブルに接続する必要があります。

サーバーは、内蔵コネクタおよび外付けコネクタの 68-pin to 68-pin ケーブルと 68-pin to 50-pin ケーブルの両方をサポートします。68-pin to 68-pin の 16 ビット・ケーブルは、サーバーに接続されて出荷されます。このケーブルは、装置をシステム・ボード上の外付け SCSI コネクタに接続するために使用できます。外付け装置を接続する必要がある場合は、追加のケーブルを購入します。詳細については、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

サーバーは、内蔵および外付け装置のバスの分割やデジー・チェーンをサポートしません。

外付け SCSI 装置を外付けケーブルを介して接続する場合は、低速度のバス・データ転送を選択した方がよいでしょう。データ転送速度や接続する装置の数に基づいて、表7の合計 SCSI バス長制限が適用されなければなりません。

SCSI バス・インターフェース	合計バス長	装置の数
Fast-20 単一終端	6 メートル (20 フィート)	4

表 7 (2/2). SCSI バス・データ速度に対するケーブルの長さ		
SCSI バス・インターフェース	合計バス長	装置の数
Fast-20 単一終端	3 メートル (10 フィート)	8
SCSI-2 Fast	3 メートル (10 フィート)	8
SCSI-1 単一終端	6 メートル (20 フィート)	8

重要:

次に示すケーブル長の指針を超えないようにしてください。

1 台以上の Fast SCSI 装置を SCSI コントローラーに接続する場合、ケーブル (内蔵および外付け) の全長が 3 メートル(10 フィート) を超えてはなりません。

Fast SCSI 装置を SCSI コントローラーに接続しない場合は、ケーブルの全長が 6 メートル (20 フィート) を超えてはなりません。

外付けオプションの追加

はじめに

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

オプションに付属の説明書を読んでください。

16 ビット (ワイド) SCSI ケーブルを用意してください。

小型のマイナス・ドライバーを用意してください。

外付けオプションを追加する手順は、次のとおりです。

1. サーバーと、接続されているすべての装置の電源を切ります。
2. 必要があれば、サーバーのカバーを取り外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。
3. オプションに付属の説明書の指示に従って、オプションをサーバーに接続します。
4. 他のオプションを取り付けるか取り外す場合は、ここで行います。取り付けを完了する場合は、253ページの『取付けの完了』に戻ります。

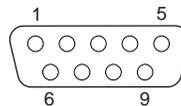
シリアル・ポート・コネクタ

PC Server 330のシステム・ボードには、業界標準の2個のシリアル・ポートが付いています。各シリアル・ポートは、サーバーの背面に外付けの9ピン、Dシリアル・コネクタを持っています。

シリアル・ポートは、プリンター、プロッター、外付けモデム、補助端末、他のコンピュータなどと通信するために使用するものです。サーバーのシリアル・ポートは、それぞれAとBと呼ばれます。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ことによって、シリアル・ポートを追加することができます。

シリアル・ポートは、データを*非同期*で転送します。これは、文字間の休止の長さに制約されることなく、時間に無関係に何ビットでも伝送できるということです。データやコマンドは、300 bps から 115,200 bps の間の速度で転送され、受信されます。ビット/秒は、一般的に*ボー・レート*と呼ばれています。

表8に、シリアル・ポート・コネクタのピン番号割り当てを示します。



ピン	信号	ピン	信号
1	データ・キャリア検出	6	データ・セット・レディ
2	データ受信	7	送信要求
3	データ送信	8	送信可
4	データ端末レディ	9	リング・インディケータ
5	信号用接地		

表 8. シリアル・ポート・コネクタのピン番号割り当て

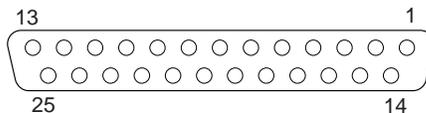
パラレル・ポート・コネクタ

PC Server 330のシステム・ボードには、パラレル・ポートが付いています。各シリアル・ポートは、サーバーの背面に外付けの 25 ピン、D シェル・コネクタを持っています。

パラレル・ポートは、プリンターやその他の装置 (一部のCD-ROM ドライブ、テープ・ドライブなど) との通信に使用されます。PC Server 330 のパラレル・ポートは、電気電子技術者協会 (IEEE) 規格 1284 に準拠しています。操作には、次の 3 つの標準モードがあります。

- 標準パラレル・ポート (SSP)
- 拡張パラレル・ポート (EPP)
- 拡張機能ポート (ECP)

表9 に、パラレル・ポート・コネクタのピン番号割り当てを示します。3 つのすべてのモードについて、信号名を示します。SSP と ECP 信号名は同じです。異なっている EPP 信号名は括弧の中に示します。



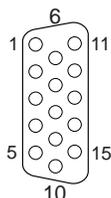
ピン	信号	ピン	信号
1	-STROBE (-WRITE)	14	-AUTO FD (-DSTRB)
2	データ 0	15	-ERROR
3	データ 1	16	-INIT
4	データ 2	17	-SLCT IN (-ASTRB)
5	データ 3	18	接地
6	データ 4	19	接地
7	データ 5	20	接地
8	データ 6	21	接地
9	データ 7	22	接地
10	-ACK	23	接地
11	BUSY (-WAIT)	24	接地
12	PE	25	接地
13	SLCT		

表 9. パラレル・ポート・コネクタのピン番号割り当て

ビデオ・コネクタ

PC Server 330のシステム・ボードには、ビデオ・ポートが付いています。ビデオ・ポートは、サーバーの背面に外付けの 15 ピンのコネクタを持っています。ビデオ・ポートには、サーバーに接続するビデオ・ディスプレイを取り付けます。

表10 に、ビデオ・コネクタのピン番号割り当てを示します。

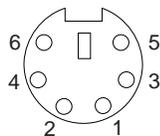


ピン	信号
1	赤
2	緑またはモノクローム
3	青
4	予約済み
5	接地
6	赤の接地
7	緑の接地またはモノクロームの接地
8	青の接地
9	予約済み
10	接地
11	予約済み
12	表示データ・チャンネル (DDC データ)
13	水平同期 (Hsync)
14	垂直同期 (Vsync)
15	表示データ・チャンネル (DDC クロック)

表 10. ビデオ・コネクタのピン番号割り当て

キーボードおよびマウスのコネクター

PC Server 330のシステム・ボードには、キーボード・ポートとマウス・ポートが付いています。マウス・ポートは、補助装置ポートとも呼ばれます。キーボード・ポートとマウス・ポートは、サーバーの背面に、それぞれ6ピンのコネクターを持っています。



ピン	信号	ピン	信号
1	データ	4	+5 V dc
2	予約済み	5	クロック
3	接地	6	予約済み

表 11. キーボード・コネクターと補助装置コネクターのピン番号割り当て

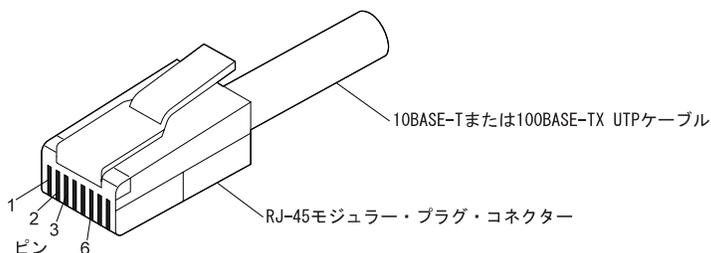
イーサネット・コネクター

PC Server 330 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は、サーバーの背面に、カテゴリ 3、4、または 5 の対撚り線を使う外付けの RJ-45 コネクターを持っています。このコネクターによって、イーサネット・ネットワークはサーバー中の内蔵トランシーバーに接続できます。

注: 100BASE-TX 高速イーサネット標準は、ネットワークの配線として、カテゴリ 5 以上が要件となります。

イーサネット・コントローラーの詳細については、167ページの『イーサネット・コントローラーの構成』を参照してください。

表12 に、RJ-45 コネクターのピン番号割り当てを示します。これらの割り当ては、10BASE-T 装置と 100BASE-TX 装置の両方に適用されます。



ピン	信号	ピン	信号
1	データ送信+	5	予約済み
2	データ送信-	6	データ受信-
3	データ受信+	7	予約済み
4	予約済み	8	予約済み

表 12. イーサネット・コネクターのピン番号割り当て

汎用シリアル・バス

PC Server 330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 ポートは、サーバーの背面に、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・ポートなどを使っていた装置を接続するための外付けコネクタを持っています。

USB は、電話機やマルチメディア装置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・プレイを使って、コネクタに接続されている装置を判別します。各 USB 装置は、固有の *USB アドレス* によってアクセスされます。ハブと呼ばれる装置が、USB ポートを複数の接続ポイントに変換するために使われます。ハブには、周辺機器が接続される複数ポートがあります。USB は、12 メガビット/秒 (Mbps) の帯域幅で、1 セグメント当たり、最高 63 台の周辺機器と最大 5 メートル/セグメント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。PC Server 330 は、システム USB ポートに接続されたキーボードをサポートしません。

表13 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	-データ
3	+データ
4	接地

表 13. USB コネクタのピン番号割り当て

SCSI コネクタ

PC Server 330のシステム・ボードには、16 ビットの UltraSCSIコントローラーが付いています。このコントローラーは、68 ピンの、シールドされた 2 個の高密度コネクタを持っています。これらのコネクタを使用して、サーバーに内蔵SCSI装置を取り付けるか、サーバーに外付け SCSI 装置を接続できます。

SCSI サブシステムの詳細については、202ページの『SCSI ドライブ』を参照してください。

16ビット、68 ピンの外付け SCSI ケーブルは、サーバーに接続されて出荷されます。このケーブルは、装置をシステム・ボード上の外付け SCSI コネクタに接続するために使用します。

注: 装置を接続する前に、このケーブルがシステム・ボードに差し込まれていることを必ず確認してください。

表14 に、外付け SCSI コネクタのピン番号割り当てを示します。

ピン	信号	ピン	信号
1	接地	35	データ 12
2	接地	36	データ 13
3	接地	37	データ 14
4	接地	38	データ 15
5	接地	39	データ P1
6	接地	40	データ 0
7	接地	41	データ 1
8	接地	42	データ 2
9	接地	43	データ 3
10	接地	44	データ 4
11	接地	45	データ 5
12	接地	46	データ 6
13	接地	47	データ 7
14	接地	48	データ P0
15	接地	49	予約済み
16	接地	50	-PRSN
17	ターミネーター電源	51	ターミネーター電源
18	ターミネーター電源	52	ターミネーター電源
19	予約済み	53	予約済み
20	接地	54	接地
21	接地	55	-Attention
22	接地	56	接地
23	接地	57	-Busy
24	接地	58	-Acknowledge
25	接地	59	-Reset
26	接地	60	-Message
27	接地	61	-Select
28	接地	62	-Control/Data
29	接地	63	-Request
30	接地	64	-Input/Output
31	接地	65	データ 8
32	接地	66	データ 9
33	接地	67	データ 10
34	接地	68	データ 11

表 14. 外付け SCSI コントローラーのピン番号割り当て

サーバー構成の更新

内蔵オプションや外付けの SCSI 装置の追加または取り外しを行った後、最初にサーバーを始動したときに、構成が変更されたことを知らせるメッセージが表示されることがあります。デバイス・ドライバのインストールが必要な場合もあります（これは、オプションにデバイス・ドライバがある場合にだけ必要です）。必要なデバイス・ドライバのインストールについては、オプションに付属の説明書を参照してください。

注:

1. SCSI 装置を取り外すと、サーバーがまだ接続されている SCSI 装置を認識しなくなる場合があります。この問題を解決する方法についての詳細は、278ページの『始動テスト (POST) メッセージ』を参照してください。
2. ハード・ディスク・ドライブを追加し、それを始動シーケンスに含めたい場合は、構成プログラムの「**Start Options**」を選択してください。

148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』の指示に従って、新しい構成情報を保管します。

新しい構成情報を、363ページの表15、364ページの表16、367ページの表17、または367ページの表18に記録します。

サーバーの問題は、ハードウェア、ソフトウェア、またはユーザー・エラーが原因で発生します。たとえば、間違っただけのキーを押すのは、ユーザー・エラーの一例です。

ハードウェアは、テスト・プログラムおよび本章の情報をを使用して、検査できます。

注： 診断テスト・プログラムの実行中、1つのエラーが複数のエラー・メッセージを表示させる場合があります。このような場合は、最初のエラー・メッセージの原因を解決するようにしてください。この原因が解決されると、次回にテストを実行したときに、他のエラー・メッセージが表示されなくなることがあります。

ハードウェアに問題がなく、エラーもなければ、ソフトウェアに問題があると考えられます。ソフトウェアの問題が考えられる場合は、そのソフトウェア・パッケージに付属の説明書を参照してください。

章目次

診断ツールの概要	269
診断テスト・プログラム	269
診断テスト (POST)	270
POST ビープ・コード	271
エラー・メッセージ	271
問題判別表	272
オプション・ディスク	272
診断テスト・プログラム	272
診断テストの経路	273
診断テスト・プログラムの実行	273
Diagnostic Log (診断ログ) の表示	277
始動テスト (POST) メッセージ	278
POST メッセージ表	278
始動テスト (POST) ビープ・コード	288
POST ビープ・コードの説明	288
POST ビープ・コード表	290
診断エラー・メッセージ	291
診断エラー・メッセージ表	291
SCSI メッセージ	301
SCSI メッセージ表	301
イーサネット・コントローラー・メッセージ	302

Novell NetWare Server ODI ドライバー・メッセージ	302
Novell NetWare DOS ODI ドライバー・メッセージ	307
Novell NetWare OS/2 ODI ドライバー・メッセージ	312
NDIS 2.01 ドライバー・メッセージ	314
NDIS 3.0 ドライバー・メッセージ	316
パケット・ドライバ・メッセージ	317
UNIX メッセージ	320
ServeRAID コントローラ・メッセージ	324
ServeRAID POST およびセットアップ・メッセージ	324
ServeRAID 状況およびメッセージ	328
ServeRAID 構成競合のメッセージ	330
ServeRAID 診断メッセージ	331
ServeRAID ISPR、BCS、および ECS コード	332
問題判別	339
問題判別表	339
イーサネット・コントローラの問題判別	347
構成の競合の解決	350
メモリー・アドレスの競合の解決	350
ソフトウェア構成設定の変更	351
ハードウェア構成設定の変更	351
システムの損傷の検査	352
落下させたとき	352
液体をこぼしたとき	353
バッテリーの交換	354

診断ツールの概要

次のツールは、ハードウェア関連の問題の判別と解決に役立ちます。

診断テスト・プログラム
始動テスト (POST)
POST ビープ・コード
エラー・メッセージ
問題判別表
オプション・ディスクット

診断テスト・プログラム

サーバーの診断テスト・プログラムは、システム・ボードの不揮発性 ランダム・アクセス・メモリー (NVRAM) に格納されています。このプログラムは、PC Server 330 のシステム・ボード、メモリー、およびその他の標準装備の機能をテストする最初的手段です。また、一部の外付け装置をテストするときにも使用できます。

さらに、問題がハードウェアによるものかソフトウェアによるものかを判別できないときは、テスト・プログラムを実行してハードウェアが正しく動作しているかどうかを確認できます。

サーバー診断テスト・プログラムは、サーバーの主な構成要素(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、ディスクット・ドライブ、シリアル・ポート、パラレル・ポート、キーボード、およびマウス) に関連するほとんどの問題を判別できます。

テスト・プログラムは、Diagnostic/Setup ユーティリティ・メニューから始動します。テスト・オプションを使用すると、一連のテストをバッチ処理で実行したり、テスト・パラメーター (たとえば、どのメモリー DIMM をテストするか、など) を指定したり、実行したいパスの回数 (1回から連続) を指定したりすることができます。

また、Diagnostic/Setup ユーティリティ・メニューからサーバーの構成情報を表示することもできます。たとえば、割り込み要求 (IRQ) やダイレクト・メモリー・アクセス (DMA) の割り当て、メモリー使用法、デバイス・ドライバーなどを表示できます。

診断テスト (POST)

サーバーの電源を入れると、サーバーの構成要素と一部のオプションの動作を検査する一連のテストが実行されます。この一連のテストを「始動テスト」または「POST」といいます。

POST では次の検査が行われます。

- システム・ボードの基本的な動作の検査
- メモリーの動作の検査
- 現行のサーバーの構成と、保管されているサーバーの構成情報との比較
- PCI アダプターの構成
- ビデオ動作の開始
- ドライブ（ディスケット・ドライブ、CD-ROM ドライブ、およびハード・ディスク・ドライブ）が動作しているかどうかの検証

始動パスワードまたは管理者パスワードを設定している場合は、POST を実行する前にそのパスワードを入力し、**Enter** キーを押す必要があります。

メモリーのテスト中は、使用可能メモリー量が画面に表示されます。この数値は、システムによる POST の進行につれて増加し、最後に画面に表示される数値が、使用可能なメモリー量を表します。POST で問題が何も検出されなかった場合は、ビーブ音が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ます。

POST で問題が検出されると、画面にエラー・メッセージが表示されます。1つの問題で、複数のエラー・メッセージが表示させることもあります。このような場合は、最初のエラー・メッセージの原因を解決するようにしてください。この原因が解決されると、次回にシステムの電源を入れたときに、他のエラー・メッセージが表示されなくなることがあります。

POST ビープ・コード

POST は正常に完了したとき、またはエラーを検出したときにビープ音を出しません。

ビープ音が1回鳴って、オペレーティング・システムまたはアプリケーション・プログラムが始動したら、POST は正常に完了しています。

ビープ音が複数回鳴ると、POST でエラーが検出されたことを意味します。詳細については、288ページの『始動テスト (POST) ビープ・コード』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、何らかの問題が存在することを示すものであって、どの部分に障害があるかを示すものではありません。エラー・メッセージで示されたプログラムの問題が複雑な場合は、問題判別および保守をサービス技術員に依頼してください。

ハードウェアのエラー・メッセージは、テキスト、数値、あるいはその両方で表示されます。ソフトウェアが生成するメッセージは、通常は、テキスト・メッセージですが、数値で表示される場合もあります。

POST エラー・メッセージとビープ・コード

POST エラー・メッセージとビープ・コードは、始動時に POST によってハードウェアの問題が検出された場合や、ハードウェア構成の変更が検出された場合に表示されます。詳細については、288 ページから291 ページを参照してください。

診断エラー・メッセージ

診断エラー・メッセージは、テストでサーバーのハードウェアに問題が検出されたときに表示されます。診断エラー・メッセージは、アルファベットと数値で表示され、Diagnostic Log (診断ログ) に保管されます。詳細については、291 ページから300 ページを参照してください。

ソフトウェア生成エラー・メッセージ

これらのメッセージは、アプリケーション・プログラム、オペレーティング・システム、あるいはその両方で問題や競合が検出されたときに表示されます。ソフトウェア生成エラー・メッセージは、通常は、テキスト・メッセージですが、数値で表示される場合もあります。これらのエラー・メッセージの詳細については、ソフトウェアに付属の説明書を参照してください。

問題判別表

339ページの『問題判別表』で示された表には、問題の症状（たとえば、“マウスが動作しない”）と、問題を解決するための手順がリストされています。

オプション・ディスケット

オプションの装置またはアダプターにオプション・ディスケットが付属している場合があります。通常、オプション・ディスケットには、オプションに固有の診断テスト・プログラムや構成ファイルが入っています。

オプションの装置やアダプターにオプション・ディスケットが付属している場合は、そのオプションに付属の説明書に従ってください。オプション・ディスケットが始動可能であるかどうかによって、手順が異なります。

診断テスト・プログラム

ここでは、診断テスト・プログラムの用途や始動と終了の方法について説明します。これらのプログラムは、IBM PC Server 330 のテスト用として設計されています。IBM 以外の製品をテストする場合は、その製品に付属の説明書を参照してください。

診断テスト・プログラムは、Diagnostic/Setup ユーティリティ・メニューから始動します。

注： 診断テスト・プログラムの実行中、1つのエラーが複数のエラー・メッセージを表示させる場合があります。このような場合は、最初のエラー・メッセージの原因を解決するようにしてください。この原因が解決されると、次回にテストを実行したときに、他のエラー・メッセージが表示されなくなることがあります。

診断テストの経路

Diagnostic Log のエラー・メッセージは、診断テスト・セッションによって格納されます。診断テスト・セッションは、1 つのテストを実行するか、すべてのテストを実行するか、または、選択したテストを1 回実行するか、複数回実行するかが指定されます。テスト・プログラムでは、次のキーを使用できます。

Enter キー 項目を選択します。

上矢印 (↓) カーソルを下方向に移動します。

上矢印 (↑) キー カーソルを上方向に移動します。

左矢印 (←) キー 「Yes」と「No」の間でテストの選択値をトグルします。

右矢印 (→) キー 「Yes」と「No」の間でテストの選択値をトグルします。

Page Down (PgDn) キー ログ内の次の診断テスト・セッション (ある場合) に移動します。

Page Up (PgUp) キー ログ内の直前の診断テスト・セッション (ある場合) に移動します。

F1 キー 該当するヘルプ情報を表示します。ヘルプ情報をスクロールするには、上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用します。ヘルプ画面で F1 キーを押すと、ヘルプ索引が表示され、さまざまなカテゴリーを選択できます。Esc キーを押すと、ヘルプが終了し、直前の画面に戻ります。

Esc キー 直前のメニューに戻ります。

診断テスト・プログラムの実行

Diagnostic/Setup ユーティリティー・メニューから診断テスト・プログラムを始動すると、テスト、テストの実行方法、実行するテストの回数を選択できます。

注:

1. 診断テスト・プログラムを実行するには、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。

たとえば、管理者パスワードが設定されている状態で始動パスワードを入力すると、テスト・プログラムを実行できません。ただし、Diagnostic Log 内のエラー・メッセージを表示することだけはできます。

診断テスト・プログラムを実行するには、管理者パスワードを入力しなければなりません。

2. サーバーがテスト中に停止して、続行できなくなった場合は、サーバーを再始動し、もう一度テストを実行してみてください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
3. 診断テストが問題を検出できない場合は、339ページの『問題判別』を参照して問題の症状を見つけてください。
4. パラレル・ポートやシリアル・ポートが活動状態にある場合は、これらのポートの正確なテスト結果を得るために、これらのポートにラップ・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・コネクタがない場合は、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。
5. ディスケット・ドライブをテストする場合、正確なテスト結果を得るためにスクラッチ・ディスクが必要な場合があります。
6. キーボードとマウスのテストは、キーボードとマウスがサーバーに接続されていることを想定しています。

診断テストの始動手順は、次のとおりです。

1. サーバーの電源を入れ、画面に注目します。
システムの電源がすでに入っている場合は、**Ctrl+Alt+Del** キーを押してください。
2. 「Press F1 for enter Configuration/Diagnostics」というメッセージが表示されたら、**F1** キーを押します。
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は、システムがパスワードの入力を要求します。適切なパスワードを入力して、**Enter** キーを押します。
3. 「Diagnostic/Setup ユーティリティ」メニューが表示されます。
4. 「**Diagnostic Utility**」を選択して、**Enter** キーを押します。
5. 「Diagnostic Utility」メニューが表示されます。
6. 「**Run Diagnostic**」を選択して、**Enter** キーを押します。
7. 「Diagnostic Mode」メニューが表示されます。

Stop on Error	<p>「Yes」に設定されていると、単一診断テストまたはループ診断テストがエラーを検出した時点でテストが停止します。エラー・メッセージが表示され、Diagnostic Log にログされます。</p> <p>「No」に設定されていると、エラーが検出されるたびにエラー・メッセージが診断ログにログされます。エラー・メッセージは画面に表示されません。エラー・メッセージを見るには、Diagnostic Log を表示させる必要があります。</p>
Prompt Mode	<p>「Yes」に設定されていると、実行中の診断テストについて完全な対話式が行われます。ユーザーの入力が必要な場合は、入力の要求を促すプロンプトが表示されます。</p> <p>「No」に設定されていると、ユーザー向けのプロンプトは表示されません。ユーザーの入力が必要なテスト部分は、バイパスされます。</p>
Reset Run List	メモリーから、以前に定義されていた診断テストの選択値が一掃されます。
Reset Result Buffer	前回までのすべての診断テスト・セッションのエラー・メッセージが一掃されます。
Single Run	診断テストを 1 回実行します。
Loop Count	<p>各テスト・グループを実行する回数を、最大 253 回まで設定します。</p> <p>ループは、個々のテストではなく、ブロックごとに制御されます。したがって、テスト A、B、C を選択し、Loop Count を 3 に設定すると、テスト順序は、ABC/ABC/ABC となります。すべてのエラー・メッセージは、Diagnostic Log に格納されます。</p> <p>テストを何回も実行することは、ハードウェアやソフトウェアを変更することで構成要素の障害が訂正されたことを確認するには、便利な方法です。</p>
Endless Loop	Ctrl-Break キーを押すまで (または、「Stop on Error」が「Yes」に設定されている場合は、テストがエラーを検出するまで)、選択されたテストを実行します。テストを何回も実行することによって、構成要素の断続的な障害の原因を判別できる場合があります。

8. 「Diagnostic Mode」メニューで選択してから、**Enter** キーを押します。
9. 「Diagnostic」(テストの選択)メニューが表示されます。
10. 「Diagnostic」メニューで選択します。

上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して、メニューの選択値を移動します。

左矢印 (←) キーまたは右矢印 (→) キーを使用して、テストする個々の装置を選択します。
11. 「**Run All Diagnostics**」または「**Run Selected Diagnostics**」を選択して、**Enter** キーを押します。すると、選択された各装置に対する診断テストが実行されます。

診断テストを 2 回以上実行するように設定すると、診断テストによっては、スクラッチ・ディスクやラップ・プラグなどのオプションを追加するよう、指示を表示する場合があります。
12. 画面の指示に従います。

診断テストが終了すると、「Diagnostic」(テストの選択)メニューが再度表示されます。
13. 「Diagnostic Utility」メニューに戻るまで、**Esc** キーを押します。

この時点で、「**Diagnostic Log**」を選択し、**Enter** キーを押すと、Diagnostic Log を表示できます。ログ内のエラー・メッセージは、診断テスト・セッションごとに格納されています。

セッション内でエラー・メッセージをスクロールするには、上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを押します (ある場合)。

診断テスト・セッション内でスクロールするには、**PgDn** キーまたは **PgUp** キーを押します (ある場合)。
14. **Esc** キーを押して、「Diagnostic/Setup ユーティリティ」メニューを終了します。サーバーが再始動します。

Diagnostic Log (診断ログ) の表示

Diagnostic Log には、エラー・コードが 16 進数で、障害の発生したアドレス、データ、または追加情報がテキスト形式で、格納されています。エラー・メッセージのストリングが画面より広い場合は、<< と >> が表示されます。これは、行全体を見るには、右または左にスクロールする必要があることを意味します。

すでに診断テストを実行している場合: 「Diagnostic Utility」メニューに戻るまで **Esc** キーを押し、「**Diagnostic Log**」を選択してから **Enter** キーを押します。

ログ内のエラー・メッセージは、セッション中の診断テストごとに格納されています。

セッション内でエラー・メッセージをスクロールするには、上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを押します (ある場合)。

診断テスト・セッション内でスクロールするには、**PgDn** キーまたは **PgUp** キーを押します (ある場合)。

診断テストを実行していないときに、診断テストのエラー・メッセージを表示させる場合:

1. サーバーの電源を入れ、画面に注目します。

システムの電源がすでに入っている場合は、**Ctrl+Alt+Del** キーを押してください。

2. 「Press F1 for enter Configuration/Diagnostics」というメッセージが表示されたら、**F1** キーを押します。

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は、システムがパスワードの入力を要求します。適切なパスワードを入力して、**Enter** キーを押します。

「Diagnostic/Setup ユーティリティ」メニューが表示されたら、「**Diagnostic Utility**」を選択して **Enter** キーを押します。

「Diagnostic Utility」メニューが表示されたら、「**Diagnostic Log**」を選択して **Enter** キーを押します。サーバーは、診断テスト・セッションごとにログされた最新のエラー・メッセージを表示します。

ログ内のエラー・メッセージは、セッション中の診断テストごとに格納されています。

セッション内でエラー・メッセージをスクロールするには、上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを押します (ある場合)。

診断テスト・セッション内でスクロールするには、**PgDn** キーまたは**PgUp** キーを押します (ある場合)。

3. **Esc** キーを押して「Diagnostic Utility」メニューに戻ります。
4. **Esc** キーを押して「Diagnostic/Setup ユーティリティー」メニューを終了します。サーバーが再始動します。

始動テスト (POST) メッセージ

次の表に、始動テスト (POST) 中に画面に表示される可能性のあるエラー・メッセージを示します。

注:

1. メッセージによっては、処置を行うのに Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを始動しなければならないものもあります。これらのプログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティーのメイン・メニュー』を参照してください。
2. POST メッセージとともにパスワード・プロンプトが表示された場合は、管理者パスワードまたは始動パスワードを入力して、**Enter** キーを押します。

POST メッセージ表

POST メッセージ	説明
101 102	システム・ボードおよびマイクロプロセッサのテスト中にエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
106	システム・ボードおよびマイクロプロセッサのテスト中にエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
112	I2C バス・エラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
114	アダプターに読み取り専用メモリー (ROM) エラーが発生しました。 処置: オプションを取り外してください。オプションを取り付けずにシステムを始動できる場合は、各オプションを1度に1つつ取り付けて、テストを再実行してください。オプションに障害があれば、交換してください。 問題が分離できず、解決できない場合は、システムの点検を依頼してください。

POST メッセージ	説明
115	<p>ブート・ブロック・チェックサム・エラーが発生しました。</p> <p>処置: ブート・ブロック・コードを現行のレベルに更新してください。フラッシュ・メモリーを更新したばかりの場合は、ブート・ブロック・ジャンパー (ジャンパー 23-4) の位置を変え、更新処置を繰り返します。完了したら、ジャンパーを省略時 (使用不可) の位置に戻します。</p>
116	<p>アプリケーション・プロセッサが組み込みの自己テストに失敗しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
151	<p>リアルタイム・クロック (RTC) エラーが発生しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
161	<p>リアルタイム・クロックのバッテリーに障害が発生しました。</p> <p>△注意</p> <p>リチウム・バッテリーは、火事、爆発、重度の火傷の危険性があります。リチウム・バッテリーを充電、分解、加熱、焼却したり、その中心部分を水に浸したりしないでください。バッテリーの廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従ってください。</p> <p>同じ型のバッテリーまたは製造元が推奨する同等の型のバッテリーに交換してください。リチウム・バッテリーを誤って装着すると、爆発の危険性があります。</p> <p>処置: システムの保守を依頼するか、お客様ご自身でバッテリーを交換してください。バッテリー交換の詳細については、354ページの『バッテリーの交換』を参照してください。</p> <p>バッテリーを交換するまでサーバーを使うことはできます。ただし、構成プログラムを実行して、サーバーをオンにするたびに、時刻と日付を設定しなければなりません。</p>
162	<p>装置構成に変更がありました。このエラーは、次の 1 つまたは複数の条件によって発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 新しい装置が取り付けられた。 装置を別の場所に移動したか、または別のケーブルに接続した。 装置をケーブルから取り外したか、または切断した。 装置に障害があり、それが取り付けられていることをサーバーが認識しない。 外付け装置の電源がオンになっていない。 バッテリー式メモリーで不正なチェックサムが検出された。 <p>処置: すべての外付け装置に電源が入っていることを確認します。外付け装置に電源を入れてからサーバーの電源を入れてください。</p> <p>装置の追加、取り外し、位置変更をしていない場合は、装置に障害が発生していることが考えられます。診断テスト・プログラムを実行すると、障害のある装置を分離できますが、システムの保守を依頼する必要があります。</p>

POST メッセージ	説明
163	<p>時刻が設定されていません。</p> <p>処置: 正しい日付と時刻を設定してください。日付と時刻が正しく設定され、保管されているのに、エラー・メッセージ163 が再度表示される場合は、システムの保守を依頼します。</p> <p>サーバーは、システムの保守を受ける前でも使用できますが、日付と時刻を使うアプリケーション・プログラムはすべて影響を受けます。</p>
164	<p>メモリー構成情報に変更がありました。このメッセージは、メモリーの追加または取り外しが原因で発生することがあります。</p> <p>注: サーバーは、メモリー容量が減っても使用できます。</p> <p>処置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新たにメモリーを取り付けた場合は、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを始動してから終了し、新規構成設定値を保管します。構成プログラムの用法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティーのメイン・メニュー』を参照してください。 2. サーバーを再始動します。 <p>メッセージが再度表示される場合は、メモリー・モジュールを取り付け直します。</p> <p>診断テストを実行すると、問題のあるメモリー・モジュールの場所が分離されて、追加情報が得られることがあります。</p> <p>診断テストに失敗した場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
173	<p>構成に変更がありました。システムの VPD へのアクセス中に、1 つまたは複数のエラーが発生しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
175	<p>VPD エラーが発生しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
176	<p>機密保護ハードウェア・エラーが発生しました。</p>
177	<p>処置: サーバーが不正に使用されたかどうかについて、指示をチェックしてください。不正にされていた場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
178	<p>処置: サーバーが不正に使用されたかどうかについて、指示をチェックしてください。不正にされていた場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
184	<p>サーバーに格納した始動パスワード情報が削除されています。</p> <p>処置: Configuration/Setup ユーティリティー・メニューで「System Security」を選択してください。次に、画面の指示に従ってください。構成プログラムの用法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティーのメイン・メニュー』を参照してください。</p> <p>それでもこの情報が復元できない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

POST メッセージ	説明
185	<p>電源障害により、格納してあったドライブ始動シーケンスに関する情報が損傷を受けました。</p> <p>処置: Configuration/Setup ユーティリティ・メニューで「Start Options」を選択してください。次に、画面の指示に従ってください。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。</p> <p>それでもこの情報が復元できない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
186	<p>システム・ボードまたはハードウェアにエラーが発生しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
187	<p>VPD 製造番号が設定されていません。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
188	<p>VPD エラーが発生しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
189	<p>無効なパスワードでサーバーにアクセスしようとした。不正パスワードを 3 回入力すると、サーバーはロックされ、ユーザーはログオン・データ・フィールドに入力できなくなります。</p>
201	<p>メモリー・コントローラーのテスト中にエラーが発生しました。このエラーは、次が原因で発生することがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 誤ったメモリーの取付け メモリー・モジュールの障害 プロセッサ・ボードの障害 システム・ボードの障害 <p>処置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. メモリーを取り付けた直後の場合は、194ページの『メモリー・モジュール・キットの作業』を参照して、新しいメモリーがお使いのシステムに適切であるかを確認してください。メモリー・モジュールが正しく取り付けてあるかどうかを確認してください。 2. 診断テストを実行して、問題を調べてください。 <p>診断テストに失敗した場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

POST メッセージ	説明
301 303	<p>キーボードとキーボード・コントローラーのテスト中にエラーが発生しました。これらのエラー・メッセージは、連続ビープ音を伴う場合があります。</p> <p>処置: 次のことを確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. キーボードに何か載っている状態でキーを押していないか。 2. キーがはまり込んでいないか。 3. キーボード・ケーブルが、キーボードと、サーバーの正しいコネクタに正しく接続されているか。 <p>診断プログラムを実行すると、障害のあるサーバー構成要素を分離できますが、システムの保守を依頼する必要があります。エラー・メッセージが消えない場合は、キーボード、ケーブルおよびシステムの保守を依頼してください。</p> <p>注: マウスまたはその他の指示装置を新しく接続した直後にこのエラーが発生した場合は、サーバーの電源を切ってその装置を取り外します。5秒以上待ってからサーバーの電源を入れます。エラー・メッセージが消えた場合は、その装置を交換してください。</p>
604	<p>ディスク・ドライブのテスト中にエラーが発生しました。</p> <p>処置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取り付けられたディスク・ドライブのタイプを構成プログラムが正しく反映しているかどうかを調べます。 2. 診断テストを実行してください。診断テストに失敗した場合は、システムの保守を依頼してください。
662	<p>ディスク・ドライブ構成エラーが発生しました。</p> <p>処置: ディスク・ドライブを取り外した場合は、構成プログラムのディスク・ドライブ設定値が正しいかどうかを確認してください。設定値が正しくない場合は、変更してください。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。</p> <p>それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
962	<p>パラレル・ポート構成エラーが発生しました。</p> <p>処置: ハードウェア・オプションを変更した場合は、構成プログラムのパラレル・ポート設定値が正しいかどうかを確認してください。設定値が正しくない場合は、変更してください。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。</p> <p>それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

POST メッセージ	説明
11xx	<p>システム・ボードのシリアル・ポートのテスト中にエラーが発生しました。</p> <p>処置: サーバーにモデム、シリアル・プリンター、その他のシリアル装置を接続している場合は、シリアル・ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。正しく接続されている場合は、次の手順に従ってください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーの電源を切ります。 2. シリアル・ポートからシリアル・ケーブルを抜きます。 3. 5 秒待ってから、サーバーの電源を入れます。 <p>ここで、POST エラー・メッセージが再び表示されなければ、シリアル・ケーブルまたは装置の障害が考えられます。テスト情報の詳細については、シリアル装置に付属の説明書を参照してください。</p> <p>POST エラー・メッセージが再び表示された場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
1800	<p>PCI アダプターが、使用できないハードウェア割り込みを要求しました。</p> <p>処置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構成プログラムで、PCI アダプターとその他すべてのアダプターが正しく設定されていることを確認します。割り込み資源の設定値が正しくなければ、その設定値を変更します。構成プログラムの使用方法については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。 2. すべての割り込みが他のアダプターで使われている場合は、どれかのアダプターを取り外して、PCI アダプターに割り込みをかけられるようにする必要があります。アダプターの取り外し方法については、185ページの『アダプターの作業』を参照してください。また、割り込みの設定については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。
1801	<p>PCI アダプターが、使用できないメモリー資源を要求しました。</p> <p>処置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構成プログラムで、PCI アダプターとその他すべてのアダプターが正しく設定されていることを確認します。メモリー資源設定値が正しくない場合は、その設定値を変更します。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。 2. すべてのメモリー資源を使用している場合は、どれかのアダプターを取り外して、PCI アダプターでもメモリーを使用できるようにする必要があります。アダプターの取り外し方法については、185ページの『アダプターの作業』を参照してください。

POST メッセージ	説明
1802	<p>PCI アダプターが、使用できない入出力アドレスを要求したか、またはPCI アダプターに障害があると考えられます。</p> <p>処置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構成プログラムで、PCI アダプターとその他すべてのアダプターに対する入出力アドレスが正しく設定されていることを確認します。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。 2. 入出力ポート資源の設定値が正しい場合は、PCI アダプターに障害があると考えられます。システムの保守を依頼してください。
1803	<p>PCI アダプターが、使用できないメモリー・アドレスを要求したか、またはPCI アダプターに障害があると考えられます。</p> <p>処置:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構成プログラムで、PCI アダプターとその他すべてのアダプターに対するメモリー・アドレスが正しく設定されていることを確認します。メモリー資源設定値が正しくない場合は、その設定値を変更します。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。 2. メモリー資源の設定値が正しければ、PCI アダプターに障害があると考えられません。システムの保守を依頼してください。
1804	<p>PCI アダプターが、使用できないメモリー・アドレスを要求しました。</p> <p>処置: すべてのメモリー・アドレスを使用している場合は、どれかのアダプターを取り外して、PCI アダプターでもメモリー・アドレスを使用できるようにする必要があります。アダプターの取り外し方については、185ページの『アダプターの作業』を参照してください。</p>
1805	<p>PCI アダプター読み取り専用メモリー (ROM)エラーが発生しました。</p> <p>処置: PCI アダプターを取り外します。アダプターがなくてもシステムを始動できる場合は、各アダプターを1つずつ取り付けるたびにテストを実行してください。アダプターに障害があれば、交換してください。</p> <p>問題が分離できず、解決できない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
1806	<p>PCI 間ブリッジ・エラーが発生しました。2 つ以上の PCI バスが1 MB 以下のメモリーにアクセスしようとしていました。</p> <p>処置: PCI ブリッジを持つ PCI アダプターを取り外してください。アダプターがなくてもシステムを始動できる場合は、各アダプターを再度取り付け、もう一度テストを実行してください。アダプターに障害があれば、交換してください。</p> <p>問題が分離できず、解決できない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

POST メッセージ	説明
1962	<p data-bbox="615 147 1325 191">無効な始動装置が見つかりました。システムが、始動ドライブまたはオペレーティング・システムを見つけられませんが、システムを見つけられませんが。</p> <p data-bbox="615 211 1325 256">処置: 始動するドライブが、始動シーケンスに入っていることを確認してください。</p> <ol data-bbox="629 275 1325 384" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="629 275 1325 320">1. 「Configuration/Setup」メニューで「Start Options」を選択します。始動シーケンスを設定できない場合は、システムの保守を依頼してください。 <li data-bbox="629 332 1325 384">2. 「Startup device」データ・フィールドで、始動装置のリストを確認します。始動するドライブが始動シーケンスに入っていますか? <p data-bbox="654 404 1325 449">はい この画面を終了し、「Exit Setup」を選択して「Configuration/Setup」メニューを終了します。ステップ 3 に進みます。</p> <p data-bbox="654 469 1325 546">いいえ 画面の指示に従って、ドライブを追加します。その後、変更を保管して「Configuration/Setup」メニューを終了します。システムを再始動します。</p> <ol data-bbox="629 566 1325 588" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="629 566 1325 588">3. オペレーティング・システムがインストールされていますか? <p data-bbox="654 607 1325 629">はい システムの電源を切ります。ステップ 4 に進みます。</p> <p data-bbox="654 649 1325 693">いいえ オペレーティング・システムをシステムにインストールしてから、システムの電源を切ります。</p> <ol data-bbox="629 713 1325 759" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="629 713 1325 759">4. 5 秒以上待ってから、システムの電源をオンにします。システム始動中に、ハードウェアの問題を示すメッセージに注目します。 <p data-bbox="615 779 1325 799">同じエラー・メッセージが表示される場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
2400	<p data-bbox="615 824 1325 925">(システム・ボード上の) ビデオ・コントローラーのテスト中にエラーが発生しました。このエラーは、ディスプレイまたはシステム・ボードの障害、またはビデオ・アダプターが取り付けられている場合は、ビデオ・アダプターの障害が原因で発生することがあります。</p> <p data-bbox="615 944 1325 992">処置: ディスプレイがビデオ・コネクタに正しく接続されているかを確認してください。正しく接続されている場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
2462	<p data-bbox="615 1017 1325 1039">ビデオ・メモリー構成エラーが発生しました。</p> <p data-bbox="615 1058 1325 1080">処置:</p> <ol data-bbox="629 1100 1325 1186" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="629 1100 1325 1144">1. ディスプレイ・ケーブルがシステムに正しく、しっかり接続されていることを確認します。 <li data-bbox="629 1164 1325 1186">2. それでもエラーが再発する場合は、システムの保守を依頼してください。

POST メッセージ	説明
8601	ポインティング・デバイス (マウス) とポインティング・デバイス・コントローラーのテスト中にエラーが発生しました。このエラーは、ポインティング・デバイス (マウス) の追加または取り外し、またはシステム・ボードの障害が原因で発生することがあります。
8602	
8603	
	注: このエラーは、きわめて短時間の電源切断が起こって、復元するときに発生することもあります。その場合は、サーバーの電源を 5 秒以上切ってから、もう一度電源を入れます。
	処置: キーボードとポインティング・デバイスが正しいコネクタに接続されていることを確認してください。正しく接続されている場合は、次の手順に従ってください。
	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーの電源を切ります。 2. ポインティング・デバイスをサーバーから取り外します。 3. サーバーの電源を入れます。
	POST エラー・メッセージが再び表示されなければ、ポインティング・デバイスの障害が考えられます。テスト情報の詳細については、ポインティング・デバイスに付属の説明書を参照してください。問題が解決しない場合は、そのポインティング・デバイスの保守を依頼してください。
	POST エラー・メッセージが再び表示される場合は、診断テストを実行して、障害を分離します。診断テストで問題を検出できず、POST エラー・メッセージが消えない場合は、システムの保守を依頼してください。
000120P0	第 1 マイクロプロセッサ・キャッシュ障害が発生しました。
	処置: 第 1 マイクロプロセッサを交換してください。
000120P1	第 2 マイクロプロセッサ・キャッシュ障害が発生しました。
	処置: 第 2 マイクロプロセッサを交換してください。
01298001	ブート・プロセッサに更新データがありません。
	処置: システム BIOS を、システムに取り付けたプロセッサをサポートするレベルに更新してください。
01298002	アプリケーション・プロセッサに更新データがありません。
	処置: システム BIOS を、システムに取り付けたプロセッサをサポートするレベルに更新してください。
01298003	ブート・プロセッサに不良更新データがあります。
	処置: システム BIOS を、システムに取り付けたプロセッサをサポートするレベルに更新してください。
01298004	アプリケーション・プロセッサに不良更新データがあります。
	処置: システム BIOS を、システムに取り付けたプロセッサをサポートするレベルに更新してください。
I9990301	ハード・ディスク・ドライブに障害が発生しました。
	処置: システムの保守を依頼してください。

POST メッセージ	説明
I9990305	<p>POST がオペレーティング・システムを見つけられませんでした。</p> <p>処置: オペレーティング・システムをインストールしてください。すでにオペレーティング・システムをインストールしている場合は、ドライブの始動シーケンスを確認してください (158ページの『始動オプション』を参照してください)。ドライブ・シーケンスが正しい場合は、診断テストを実行して、ハード・ディスク・ドライブが正しく機能しているかどうかを検査してください。ハードディスクに問題 (たとえば、不良セクター) がある場合は、オペレーティング・システムをインストールし直す必要があります。</p> <p>オペレーティング・システムをインストールし直すことができない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
他の番号	<p>POST がエラーを検出しました。</p> <p>処置: 画面の指示に従ってください。</p>

始動テスト (POST) ビープ・コード

ビープ音が1回鳴って、画面にテキストが表示された場合は、POST が正常に完了したことを示します。ビープ音が複数回鳴ると、POST でエラーが検出されたことを意味します。

ビープ・コードは、2または3組のビープ音を続けて鳴らします。各ビープ音の長さは一定ですが、ビープ音が停止している間隔が異なります。たとえば、1-2-4 というビープ・コードは、ビープ音が1回鳴って休止、ビープ音が続けて2回鳴って休止、さらにはビープ音が続けて4回鳴ることを表しています。

ビープ・コードの意味を理解していないと、間違えて解釈する可能性があります。POST エラー・ビープ・コードでは、ビープ音の休止間隔は異なりますが鳴っている長さは変わらないことを覚えておくと、ビープ音を区別することができます。

POST ビープ・コードの説明

次のリストで、サーバーから発生する可能性のあるビープ音のタイプについて詳細に説明します。

ビープ音なし

POST を問題なく完了した後で、ビープ音が発生しない場合は、サーバーに障害システム・ボード、障害スピーカー、または切断スピーカーがあると考えられます。

ショート・ビープ音 1 回

POST を問題なく完了した後で、これが鳴っても、POST には、報告する構成または機能エラーがありません。誤った始動パスワードを入力した場合でも、サーバーが POST を完了するとビープ音が1回鳴ります。

ショート・ビープ音 2 回

このビープ音の組み合わせは、POST がエラーを検出したことを示します。

ショート・ビープ音 3 回

ビープ音が同じ音程の場合のこの組み合わせは、システム・メモリー・エラーを示します。この組み合わせは、ビデオ BIOS がエラー・コードを表示できない場合にのみ発生します。

サーバーは、再始動したとき、たとえば、Configuration/Setupユーティリティーを終了したり、**Ctrl+Alt+Delete** キーが押された後に、異なった音程のビープ音3回を生成します。

継続ビープ音

このビープ音は、システム・ボードまたはスピーカー・サブシステムが、障害のある構成要素を含んでいる可能性があることを示します。

ショート・ビープ音のくり返し

このビープ音の組み合わせは、お使いのサーバーのシステム・ボードに障害のある構成要素が含まれている、キーボードに障害がある、またはキーボードのキーがはまり込んでいる可能性があることを示しています。

ロング・ビープ音 1 回とショート・ビープ音 1 回

このビープ音の組み合わせは、POST がビデオ・アダプターでエラーを検出したことを示します。

ロング・ビープ音 1 回とショート・ビープ音 2 回

このビープ音の組み合わせは、ビデオ入出力アダプター ROM が読み取り不能であるか、またはビデオ・サブシステムに障害があることを示します。このビープ音の組み合わせが 2 回鳴った場合は、サーバーのシステム・ボードとオプションのビデオ・アダプターの両方に障害があります。このビープ音の組み合わせは、サーバーのシステム・ボードに障害のある構成要素が含まれていることを示している場合もあります。

ロング・ビープ音 1 回とショート・ビープ音 3 回

このビープ音の組み合わせは、システム・ボードのビデオ・サブシステムが、ディスプレイとサーバーとの接続を検出できなかったことを示します。必ずディスプレイがサーバーに接続されているようにしてください。問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。

ロング・ビープ音 2 回とショート・ビープ音 2 回

このビープ音の組み合わせは、POST がオプションのビデオ・アダプターをサポートしないことを示します。このビープ音の組み合わせは、サーバーとの互換性のないビデオ・アダプターが取り付けられたときに発生します。

POST ビープ・コード表

ビープ・コード	説明
1-1-2	マイクロプロセッサ・レジスタ・テストが進行中である。
1-1-3	CMOS 読み取り/書き込みテストが進行中か、または失敗した。
1-1-4	BIOS ROM チェックサムが進行中か、または失敗した。
1-2-1	プログラム式インターバル・タイマー・テストが進行中か、または失敗した。
1-2-2	DMA (ダイレクト・メモリー・アクセス) 初期化が進行中か、または失敗した。
1-2-3	DMA ページ・レジスタ読み取り/書き込みテストが進行中か、または失敗した。
1-4-3	割り込みベクトル・ロードが失敗した。
2-1-1	2 次 DMA レジスタ・テストが進行中か、または失敗した。
2-1-2	1 次 DMA レジスタ・テストが進行中か、または失敗した。
2-1-3	1 次割り込みマスク・レジスタ・テストが失敗した。
2-1-4	2 次割り込みマスク・レジスタ・テストが進行中か、または失敗した。
2-2-1	割り込みベクトル・ロードが失敗した。
2-2-2	キーボード・コントローラ・テストが進行中か、または失敗した。
2-2-3	CMOS 電源障害およびチェックサム・チェックが進行中である。
2-2-4	CMOS 構成情報妥当性検査が進行中である。
2-3-1	画面初期化が進行中か、または失敗した。
2-3-2	画面メモリー・テストが進行中か、または失敗した。
2-3-3	画面の再トレース・テストが進行中か、または失敗した。
2-3-4	ビデオ ROM の検索が進行中である。
2-4-1	画面テストにより、画面は作業可能と判断されている。
3-1-1	タイマー目盛り割り込みテストが進行中か、または失敗した。
3-1-2	インターバル・タイマーのチャンネル 2 テストが進行中か、または失敗した。
3-1-3	RAM テストが進行中か、またはアドレス 16 進数 0FFFF より上で失敗した。
3-1-4	時刻機構テストが進行中か、または失敗した。
3-2-1	シリアル・ポート・テストが進行中か、または失敗した。
3-2-2	パラレル・ポート・テストが進行中か、または失敗した。
3-2-3	数値演算プロセッサ・テストが進行中か、または失敗した。
3-2-4	CMOS メモリー・サイズと実際のサイズとの比較が進行中である。
3-3-1	メモリー・サイズ不一致が発生した。 処置: システムの保守を依頼してください。
1-2-4	RAM リフレッシュ検査が進行中か、または失敗した。
1-3-1	1 次 64 K RAM テストが進行中である。
1-3-2	1 次 64 K RAM パリティ・テストが進行中か、または失敗した。 処置: メモリー・モジュールを取り付け直してください。問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。

ビープ・コード	説明
継続トーン	ブート・マイクロプロセッサが失敗した。 処置: ブート・マイクロプロセッサを交換して、サーバーを再始動してください。 注: マイクロプロセッサが1つしかない場合は、それがブート・マイクロプロセッサです。2次マイクロプロセッサ・ソケットにマイクロプロセッサを取り付けている場合は、それがブート・マイクロプロセッサになります。 継続トーンが再度発生した場合は、システムの保守を依頼してください。

診断エラー・メッセージ

エラー・メッセージは、何らかの問題が存在することを示すものであって、どの部分に障害があるかを示すものではありません。これらのエラー・メッセージで示された問題が複雑な場合は、問題判別と保守をサービス技術員に依頼してください。

最初に発生したエラーが原因で、別のエラーが発生することがあります。この場合、複数のエラー・メッセージが表示されます。このような場合は、**最初**に表示されるエラー・メッセージの指示に従ってください。

診断エラー・メッセージ表

次の表に、診断ユーティリティが表示する可能性のある英数字メッセージを示します。

プレーナーの診断メッセージ

プレーナーの メッセージ	説明
0104h	システム・ボード・テストが失敗しました。
0105h	処置: システムの保守を依頼してください。
0106h	
0109h	

アプリケーション・プロセッサの診断メッセージ

アプリケーション・プロセッサのメッセージ	説明
01A0h	アプリケーション・マイクロプロセッサのテストが、割り当てられた時間内に完了しませんでした。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A1h	586 指示テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A2h	486 指示テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A3h	386 指示テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A4h	386 レジスター・テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A5h	386 演算論理装置乗算テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A6h	32 ビット・アドレス・テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A7h	アプリケーション・マイクロプロセッサから未知のエラーが報告されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A8h	テストで、無効なマイクロプロセッサが見つかったか、マイクロプロセッサが見つかりません。 処置: システムの保守を依頼してください。
01A9h	アプリケーション・プロセッサ・テスト・エラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
01AAh	アプリケーション・マイクロプロセッサが見つかりません。 処置: システムの保守を依頼してください。

キーボードの診断メッセージ

キーボードの メッセージ	説明
0301h	キーボード・テストが失敗しました。 処置: キーボードを交換してから、キーボード・ケーブルを交換します。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0303h	キーボード・テストが失敗しました。 処置: キーボードを交換してから、キーボード・ケーブルを交換します。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。

ビデオ診断メッセージ

ビデオの メッセージ	説明
0501h	ビデオ・レジスター・テスト中にエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0503h	ビデオ周波数テスト中にエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0506h	ビデオの VESA モード取り込みテスト中にエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0511h	ビデオの VGA メモリー・テスト中にエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0513h	ビデオ周波数テストのタイムアウト・エラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0521h	ビデオのデジタル - アナログ変換テスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0522h	ビデオ属性テスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0523h	ビデオ・ビジュアル・テスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0524h	ビデオ・ディスプレイ・テスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0530h	ビデオ・メモリー・モジュール #1 をテスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。

ビデオの メッセージ	説明
0531h	ビデオ・メモリー・モジュール #2 をテスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0532h	ビデオ・メモリー・モジュール #3 をテスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0533h	ビデオ・メモリー・モジュール #4 をテスト中にエラーが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0540h	ビデオ・テスト・エラーが発生しました。 処置: 診断テストを再実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。

ディスク・ドライブ診断メッセージ

ディスク・ド ライブの メッセージ	説明
0601h	フォーマット・テストが失敗しました。 処置: ディスクを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0602h	確認テストが失敗しました。 処置: ディスクを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0603h	読取りテストが失敗しました。 処置: ディスクを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0604h	書込みテストが失敗しました。 処置: ディスクを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0606h	一般的なドライブ障害が発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0607h	書込の保護テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0608h	書込の保護スイッチにエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。

ディスクレット・ドライブのメッセージ	説明
0610h	システム・ボードでダイレクト・メモリー・アクセス・エラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0613h	この媒体はサポートされていません。 処置: ディスケットを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0615h	ドライブは空です。 処置: ディスケットを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0617h	プログラム・エラーが発生しました。 処置: 診断テストを再実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0647h	BIOS または CMOS に多過ぎるドライブが検出されました。 処置: 診断テストを再実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0648h	コントローラーのリセット中に障害が発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
0649h	システムのセットアップが正しくありません。 処置: システム構成を変更してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
0658h	改行テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。

パラレル・ポートの診断メッセージ

パラレル・ポートのメッセージ	説明
0901h	パラレル・テストが失敗しました。
0902h	処置: システムの保守を依頼してください。
0904h	
0906h	
0908h	
090Ah	

シリアル・ポートの診断メッセージ

シリアル・ポート の メッセージ	説明
11xxh	シリアル・ポート・テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。

イーサネットの診断メッセージ

イーサネットの メッセージ	説明
7201h	無効な Vendor ID または装置 ID が検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。
7202h	入出力アクセステスト (テスト #1) が失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
7217h	イーサネット・コントローラー用に基本入出力アドレスを得ることができません。 処置: システムの保守を依頼してください。
7218h	イーサネット・コントローラー用に割り込み要求を得ることができません。 処置: システムの保守を依頼してください。
7219h	イーサネット・データ・トランシーバー・テストが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。

ポインティング・デバイス (マウス) の診断メッセージ

マウスの メッセージ	説明
8601h	機能しないポインティング・デバイス (マウス) が検出されました。 処置: ポインティング・デバイスを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
8602h	ポインティング・デバイス (マウス) エラーが発生しました。 処置: ポインティング・デバイスを交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
8603h	ポインティング・デバイス (マウス) が見つかりません。 処置: ポインティング・デバイスを取り付けてください。診断テストを再実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。

メモリーの診断メッセージ

メモリーの メッセージ	説明
AA05h	DIMM の物理アドレスを定義しようとしたときに、問題が発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA06h	PCI BIOS 呼び出しが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA07h	データ・エリア・テストが失敗しました。 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA08h	ECC の訂正不能なメモリー・エラーが検出されました。 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA09h	ECC の訂正可能なメモリー・エラーが検出されました。 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA0Ah	シングル・ビット・エラーとマルチ・ビット・エラーの両方が検出されました 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA0Bh	PCI BIOS 呼び出しが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA0Ch	予期しない NMI が発生しました。 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA0Dh	ECC の置き換えシングル・ビット・エラーが検出されませんでした。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA0Eh	置き換え ECC シングル・ビット・エラーが検出されず、予期しない訂正不能なエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA0Fh	置き換え ECC シングル・ビット・エラーは検出されましたが、予期しない訂正不能なエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。

メモリーの メッセージ	説明
AA10h	データが訂正されませんでした。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA11h	PCI BIOS 呼び出しが失敗しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA12h	予期しない NMI が発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA13h	訂正不能の置き換えエラーが検出されませんでした。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA14h	訂正不能の置き換えエラーは検出されませんでした。予期しない ECC の訂正可能なエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA15h	訂正不能の置き換え ECC エラーが検出されましたが、予期しない ECC の訂正可能なエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA16h	ECC の訂正不能なメモリー・エラーが検出されました。 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA17h	ECC の訂正可能なメモリー・エラーが検出されました。 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA18h	シングル・ビット・エラーとマルチ・ビット・エラーの両方が検出されました 処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
AA19h	PCI BIOS がサポートされていません。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA1Ah	PCI BIOS がメモリー・コントローラーを見つけませんでした。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA1Bh	メモリーを読み取り中にエラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
AA1Ch	未知のメモリー・コントローラー・リリース・レベルが検出されました。 処置: システムの保守を依頼してください。

メモリーの メッセージ	説明
AA1Dh	<p>DIMM サイズが小さすぎ、このシステムではサポートされません。</p> <p>処置: DIMM を交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA1Eh	<p>DIMM サイズが大きすぎ、このシステムではサポートされません。</p> <p>処置: DIMM を交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA23h	<p>メモリー・コントローラー DRAM 行境界レジスター・データ・エラーが発生しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
AA24h	<p>メモリー・タイプ範囲レジスターが、プログラムの最大値を超えました。</p> <p>処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA25h	<p>メモリー・タイプ範囲レジスターがサポートされていません。</p> <p>処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA26h	<p>CPU ID が認識されません。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
AA27h	<p>無効なメモリー・タイプ範囲レジスターのサービス要求が発生しました。</p> <p>処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA29h	<p>メモリー・コントローラーがエラーをログしました。</p> <p>処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA2Ah	<p>パターン 0 の高速アクセス速度テストが失敗しました。コネクタ J x の DIMM に障害があります(ここで、x は、DIMM コネクタの J 番号です)。</p> <p>処置: 指定された DIMM を交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA2Bh	<p>パターン 1 の高速アクセス速度テストが失敗しました。コネクタ J x の DIMM に障害があります(ここで、x は、DIMM コネクタの J ジャンパーです)。</p> <p>処置: 指定された DIMM を交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

メモリーの メッセージ	説明
AA2Ch	<p>メモリー・アドレス・テストが失敗しました。</p> <p>処置: DIMM を同時に取り外してください。DIMM を1つずつ交換するたびにテストを実行してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA2Dh	<p>IS が 0 でスタックされました(信号が接地点まで達しません)。コネクタ J x の DIMM に障害があります(ここで、x は、DIMM コネクタの J 番号)。</p> <p>処置: 指定された DIMM を交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA2Eh	<p>IS が 1 でスタックされました(信号が +5V まで達しません)。コネクタ J x の DIMM に障害があります(ここで、x は、DIMM コネクタの J 番号です)。</p> <p>処置: 指定された DIMM を交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA2Fh	<p>ASCI 読取り/書き込みテストが失敗しました。コネクタ J x の DIMM に障害があります(ここで、x は、DIMM コネクタの J 番号)。</p> <p>処置: 指定された DIMM を交換してください。それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
AA30h	<p>DIMM 16KB 位置合わせを決定中に、問題が発生しました。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>
AA31h	<p>非マスク割り込みハンドラーが正確にインストールされませんでした。</p> <p>処置: システムの保守を依頼してください。</p>

SCSI メッセージ

次の表で、SCSI コントローラーまたは SCSI 装置の問題を知らせるメッセージをリストします。

注: ご使用のサーバーにハードディスク・ドライブがない場合は、BIOS (基本入出力システム) が導入されていないことを示すメッセージはすべて無視してください。

SCSI メッセージ表

次のメッセージは、SCSISelect プログラムを実行中にのみ表示されます。詳細については、SCSISelect プログラムに付属の説明書を参照してください。

SCSI メッセージ	説明
全メッセージ	<p>問題の原因としては、次の1つまたは複数と考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none">SCSI 装置 (アダプター、ドライブ、コントローラー) に障害がある。SCSI 構成または SCSI ターミネーター・ジャンパーの設定が不適切である。同一の SCSI 連鎖内で SCSI ID が重複している。SCSI ターミネーターの取り付けがない、または不適切である。SCSI ターミネーターに障害がある。ケーブルが適切に取り付けられていない。ケーブルに障害がある。 <p>処置: 以下を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none">外付け SCSI 装置に電源が入っている。外付け SCSI 装置の電源を入れてからシステムの電源を入れてください。外付け SCSI 装置のケーブルがすべて正しく接続されている。外付け SCSI 装置をサーバーに接続している場合は、外付け SCSI ターミネーションが「自動」に設定されていることを確認してください。各 SCSI 連鎖内の最後の装置に、ターミネーターが正しく取り付けられている。SCSI ターミネーターの詳細については、198ページの『内蔵ドライブの取り付け』を参照してください。SCSI 装置が正しく構成されている。 <p>上記がすべて正しければ、診断プログラムを実行して、障害が発生している装置について、さらに詳細の情報を得てください。エラー・メッセージが再び表示される場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

イーサネット・コントローラー・メッセージ

内蔵イーサネット・コントローラーは、次のデバイス・ドライバーからのメッセージを表示することがあります。

Novell NetWare Server ODI

Novell NetWare Server DOS ODI

Novell NetWare Server OS/2 ODI

Novell NetWare Server LAN

NDIS Adapter for level 2.01

NDIS Adapter for level 3.0

SCO UNIX LLI、UnixWare DLPI、および SunSoft Solaris

パケット・ドライバー

Novell NetWare Server ODI ドライバー・メッセージ

ここでは、Novell NetWare サーバー ODI ドライバーのエラー・メッセージを示します。各メッセージには、説明と推奨する処置が付いています。

PCNTNW-NW-026 MSM は、要求されたカスタム・キーワードを解析できません。

説明: ユーザーは誤ったパラメーター・キーワードを入力しました。

処置: 正しいキーワードを入力してください。次に、ドライバーを再ロードします。

PCNTNW-NW-054 アダプターは初期化コマンドに応答しません。

説明: アダプターは、ドライバーが初期化しようとしたときに、応答しませんでした。

処置: システム・ボードのイーサネット・ジャンパーが省略時における使用可能な位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-NW-58 アダプターは初期化コマンドに 응답しません。

説明: 割り込み要求 (IRQ) の設定がハードウェアの設定と一致していないか、EEPROM の情報が正しくない可能性があります。

処置: NET.CFG ファイルの IRQ 設定値が、構成プログラムの構成設定値と一致していることを確認してください。割り込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。IRQ 設定値が正しい場合は、システムの保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-66 ケーブルはアダプターから切断されている可能性があります。

説明: ケーブルが、サーバーのイーサネット (10BASE-T) ポートから切断されている可能性があります。

処置: ケーブルがイーサネット・ポートに接続されていることを確認します。

PCNTNW-NW-071 一致する仮想アダプターが検出できません。

説明: ドライバーの別のインスタンスを、別の入出力アドレスでロードしようとした。この新しい仮想アダプターは検出できませんでした。

処置: IBM イーサネット・アダプターを取り付けている場合は、必ずアダプターが正しく取り付けられていることを確認します。正しく取り付けられている場合は、システムの保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-072 資源タグが利用できません。

説明: ドライバーが、使用不能な一部の資源を割り振ろうとした。

処置: サーバーのメモリーを追加または解放してください。次に、サーバーを再始動します。

PCNTNW-NW-073 メモリーを割り振ることができません。

説明: ドライバーは、標準操作に必要なメモリーの割り振りに失敗しました。

処置: サーバーのメモリーをさらに追加するか、一部のメモリー資源を解放してください。次に、サーバーを再始動します。

PCNTNW-NW-074 ハードウェア割り込みが設定できません。

説明: 指定のハードウェア割り込みを初期化しようとした。その試みは失敗しました。

処置: システム・ボードのイーサネット・ジャンパーが省略時における使用可能な位置に設定されていることを確認します。

割り込み要求番号が正しく設定されていて、その割り込みを使用している装置が他にはないようにします。詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。

PCNTNW-NW-075 MLID は、LSL に登録できません。

説明: ドライバーが、リンク・サポート・レイヤー (LSL) に登録しようとしているときに、エラーが発生しました。

処置: NetWare オペレーティング・システムのバージョンをチェックしてください。必ず、このドライバーが使用している NetWare のバージョンに一致するようにします。サーバーを再始動します。

PCNTNW-NW-076 ボーリング手順を追加できません。

説明: ドライバーが、ボーリング手順を、Netware オペレーティング・システムのボーリング・ルーチンに追加しようとしているときに、エラーが発生しました。

処置: NetWare オペレーティング・システムのバージョンをチェックしてください。必ず、このドライバーが使用している NetWare のバージョンに一致するようにします。サーバーを再始動します。

PCNTNW-NW-077 イベント通知は登録できません。

説明: ドライバーは、Netware オペレーティング・システムにイベント通知ルーチンを登録できませんでした。

処置: NetWare オペレーティング・システムのバージョンをチェックしてください。必ず、このドライバーが使用している NetWare のバージョンに一致するようにします。サーバーを再始動します。

PCNTNW-NW-078 マイクロコード・ファイルを読取れません。

説明: ドライバーが、マイクロコード・ファイルの読取りを試みました。読取りプロセスが失敗しました。

処置: 必ずドライバーに付属のサポート・ファイルがあるようにします。サーバーを再始動します。

PCNTNW-NW-079 MLID は **MSMTx** 空きカウントを初期化していません。

説明: MSMTx 空きカウントは、正しく初期化されていません。

処置: サーバーを再始動します。エラーが再発する場合は、保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-084 16 メガバイト (Mb) の境界以下ではメモリーを割り振ることができません。

説明: 16 メガバイト (Mb) 以下でメモリーを割り振るという要求が出されました。要求は正常に完了していません。

処置: 一部のメモリーを 16 メガバイト (Mb) 以下に開放するか、または16 メガバイトの境界以下でより多くのメモリーを追加します。

PCNTNW-NW-086 ドライバー・パラメーター・ブロックがかなり小さい。

説明: ドライバー・パラメーター・ブロックがかなり小さい。

処置: サーバーを再始動します。エラーが再発する場合は、保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-087 メディア・パラメーター・ブロックがかなり小さい。

説明: ドライバーのメディア・パラメーター・ブロックがかなり小さい。

処置: サーバーを再始動します。エラーが再発する場合は、保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-091 ハードウェア構成が競合しています。

説明: 既存のコントローラーに新しいフレーム・タイプをロードしようとした。それを行うときのハードウェア前提事項が誤っています。

処置: 必ずハードウェア構成がソフトウェア設定と一致するようにします。割り込み要求の表示および変更に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。

PCNTNW-NW-092 HSM ルーチンなしに **AES** イベントを予定できません。

説明: NetWare オペレーティング・システムは、AES イベントを予定する前に、ハードウェア・サポート・モジュール (HSM) ルーチンが必要です。

処置: サーバーを再始動します。エラーが再発する場合は、保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-093 HSM ルーチンなしに割り込み時間コール・バックを予定できません。

説明: ドライバーは、割り込み時間のコール・バックを予定する前に、ハードウェア・サポート・モジュール (HSM) ルーチンが必要です。

処置: サーバーを再始動します。エラーが再発する場合は、保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-094 HSM ルーチンなしにハードウェア割り込みを設定できません。

説明: ドライバーは、割り込みを設定する前にハードウェア割り込みコール・バック・ルーチンが必要です。

処置: サーバーを再始動します。エラーが再発する場合は、保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-095 HSM ルーチンなしにポーリングを追加できません。

説明: ドライバーは、ポーリング・プロセスを開始する前に、HSM ポーリング・ルーチンが必要です。

処置: サーバーを再始動します。エラーが再発する場合は、保守を依頼してください。

PCNTNW-NW-126 ノード・アドレスのオーバーライドで、グループ・ビットが消去されました。

説明: IEEE アドレスには、アドレスが 1 グループのステーションに所属していることを示すグループ・ビットがあります。このビットは、宛先アドレスとしてのみ使用され、送信元アドレスとして使用することはできません。このビット設定で、送信元アドレスを入力しようとした。ドライバーは、送信元アドレスのグループ・ビットを消去しました。

処置: なし。

PCNTNW-NW-127 ノード・アドレスのオーバーライドに、ローカル・ビットが設定されています。

説明: IEEE アドレス形式のローカル・ビットは、アドレスがローカルに管理されることを示しています。このドライバーのノード・アドレス・オーバーライド機能を使って、新しいアドレスを入力する場合は、ローカル・ビットを設定する必要があります。ローカル・ビットを設定せずにアドレスを入力しました。ドライバーはローカル・ビットを設定しました。

処置: なし。

PCNTNW-NW-164 装置が検出されません。

説明: ドライバーが、サーバーでイーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: システム・ボード上のイーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の(使用可能)位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の(使用可能)位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-NW-164 装置が **IOADDRESS** で検出されません。

説明: イーサネット・コントローラーが、NET.CFG ファイルで指定された入出力アドレスで検出できません。

処置: NET.CFG ファイルの入出力アドレスがイーサネット・コントローラーに対応していることを確認します。または、NET.CFG ファイルから PORT キーワードを除去します。

PCNTNW-NW-167 PCI スキャンが指定されましたが、装置が検出されません。

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置:

次の手順を実行してください。

1. システム・ボード上のイーサネット・ジャンパーが、省略時における使用可能な位置に設定されていることを確認します。
2. NET.CFG ファイルを編集して、BUSTYPE キーワードを PCI1 に変更します。
3. 問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-NW-180 PCI 装置に、**DMA** パラメーターは不要です。

説明: イーサネット・コントローラーは、DMA 設定を必要としません。

処置: NET.CFG ファイルから DMA パラメーターを削除してください。

Novell NetWare DOS ODI ドライバー・メッセージ

ここでは、Novell NetWare DOS ODI デバイス・ドライバーのエラー・メッセージを示します。各メッセージには、説明と推奨する処置が付いています。

PCNTW-DOS-1 リンク・サポート・レイヤー (LSL) がロードされていません。

説明: ISL モジュール (LSL.COM) がロードされていません。

処置: LSL.COM をロードしてから、デバイス・ドライバーをロードしてください。

PCNTW-DOS-2 LSL には、フレーム <ストリング> を使用するアダプター用のスペースはありません。

説明: 仮想または物理の、最大数アダプターがリンク・サポート・レイヤーに登録されました。PC Server 330 で、DOS ODI LSL がサポートできるのは、最大 5 個の PCI イーサネット・アダプターと、システム・ボードのイーサネット・コントローラーです。

処置: アダプターを取り外す、または複数リンク・インターフェース・ドライバー (MLID) によって活動化するフレーム・タイプ数を減らすことによって、サーバー内のアクティブ・アダプター数を減らしてください。

PCNTW-DOS-3 アンロードする PCNTNW MLID が検出できません。

説明: PCNTNW MLID をアンロードする要求が出されましたが、MLID はロードされていません。

処置: なし。

PCNTW-DOS-4 PCNTNW MLID の上に TSR がロードされています。

説明: メモリーから PCNTNW MLID をアンロードしようとしたのですが、PCNTNW MLID は、MLID の上にロードされている別の終了後常駐型 (TSR) プログラムを検出しました。PCNTNW MLID を安全にアンロードするには、MLID をロードしてからロードされた TSR プログラムを最初にアンロードする必要があります。

処置: PCNTNW MLID をロードする前に他の TSR プログラムをアンロードするか、またはこの操作を試みる前に TSR プログラムをアンロードします。

PCNTW-DOS-5 PCNTNW MLID がアンロードできません。操作は打ち切られました。

説明: PCNTNW MLID は、メモリーから常駐の PCNTNW MLID を取り外そうとしたのですが、失敗しました。ハードウェア・エラーが発生したと考えられます。

処置: イーサネット 診断テストを実行します。

PCNTW-DOS-6 アダプターが初期化されていません。PCNTNW ドライバーがロードされていません。

説明: ハードウェアが正しく初期化されていません。

処置: ハードウェアをチェックしてください。イーサネット・アダプターのハードウェア設定が、必ず NET.CFG ファイルの設定と一致するようにします。

PCNTW-DOS-7 再度 **MLID** をロードするには、**NET.CFG** ファイルにもう 1 つの **PCNTNW MLID** セクション見出しが必要です。

説明: 再度 PCNTNW MLID をロードしようとした。通常、これは、サーバーで複数のイーサネット・コントローラーを使用できるようにするために行います。サーバーに同じタイプのイーサネット・コントローラーを複数取り付ける場合は、NET.CFG ファイルに、関連 PCNTNW MLID セクション見出しを指定する必要があります。

処置: NET.CFG ファイルを作成して、両方の PCNTNW MLID アダプターのコマンドをファイルに追加してください。次に、サーバーを再始動します。

PCNTNW-DOS-8 再度 **MLID** をロードするには、**NET.CFG** ファイルが必要です。

説明: 再度 PCNTNW MLID をロードしようとした。通常、これは、サーバーで複数のイーサネット・コントローラーを使用できるようにするために行います。サーバーに同じタイプのイーサネット・コントローラーを複数取り付ける場合は、NET.CFG ファイルに関連 PCNTNW MLID セクション見出しを指定する必要があります。

処置: NET.CFG ファイルを作成して、両方の PCNTNW MLID アダプターのコマンドをファイルに追加してください。次に、サーバーを再始動します。

PCNTNW-DOS-9 **NET.CFG** 項目が無視されました。

説明: PCNTNW は NET.CFG 項目を無視しました。

処置: NET.CFG ファイルの項目が正しいことを確認してください。

PCNTNW-DOS-10 **PCNTNW MLID** は正常に取り外されました。

説明: PCNTNW MLID をアンロードする要求が出されました。PCNTNW MLID はメモリーから取り外されました。

処置: なし。

PCNTNW-DOS-11 **MLID** は、フレーム <ストリング:> をサポートしません。 **PROTOCOL** キーワードが無視されました。

説明: NET.CFG ファイルは、PCNTNW MLID に PROTOCOL オプションを指定しました。指定されたフレーム・タイプは、PCNTNW MLID でサポートされません。

処置: 必要なダッシュおよび下線の省略、またはつづりミスがあるかどうかについて、NET.CFG ファイルの PROTOCOL 行をチェックしてください。

PCNTNW-DOS-12 **PROTOCOL** キーワードには、フレーム・タイプが必要です。項目が無視されました。

説明: PCNTNW MLID について、NET.CFG ファイルで PROTOCOL オプションが指定されました。項目は、プロトコル ID の追加について、関連フレーム・タイプを指定していません。PROTOCOL オプションを NET.CFG ファイルで指定するとき、次のフォーマットを使用する必要があります。

```
LINK DRIVER PCNTNW
PROTOCOL IPX 8137 ETHERNET_II
```

処置: PROTOCOL オプションにフレームを指定してください。

PCNTNW-DOS-13 MLID は、フレーム・タイプのプロトコル・スタック<ストリング>に、プロトコル ID <ストリング> を登録できませんでした。

説明: PCNTNW MLIDは、指定されたプロトコル ID を登録できませんでした。

処置: NET.CFG ファイルでプロトコル情報を確認してください。

PCNTNW-DOS-14 このバージョンの **LSL** は、サポートされていません。

説明: このバージョンの LSL を使用すると、PCNTNW MLID は正常に実行できません。

処置: お使いの LSL.COM を、新規バージョンに更新してください。

PCNTNW-DOS-15 フレーム・タイプは、すでにフレーム <ストリング> で活動化されています。
NET.CFG 項目が無視されました。

説明: 同一メイン・セクション見出しにある2つの FRAME キーワードが、同一フレーム・タイプを指定しました。各ドライバーに対して1回だけフレーム・タイプを指定できます。

処置: 重複 FRAME キーワード項目を除去してください。

PCNTNW-DOS-16 ノード・アドレスが **NET.CFG** ファイルで誤って指定されています。

説明: NET.CFG ファイルの **NODE ADDRESS** オプションを使用して、ネットワーク・アダプターのノード・アドレスをオーバーライドしました。指定された番号は、有効なイーサネット・アドレスではありません。イーサネット・アドレスの長さは6バイトです。最初のアドレス・バイトのビット0が1である場合に、このエラーが発生します。このビットは常に0である必要があります。たとえば、最初のバイトに次のアドレスがあると、無効なイーサネット・アドレスが生成されます。

最初のバイト

7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1

このバイトは、0100 0000 0000 ~ 01FF FFFF FFFF の範囲 (16 進数) のノード・アドレスを生成しますが、どれも無効になります。

処置: NET.CFG ファイルに有効なノード・アドレスを指定します。

PCNTNW-DOS-17 NET.CFG ファイルで、行 xx に無効なキーワードが指定されました。

説明: NET.CFG ファイルに指定されたキーワードが誤りです。

処置: 問題のキーワードをチェックしてください。必ず正しいキーワードのつづりにします。

PCNTNW-DOS-18 NET.CFG ファイルに指定されたフレーム・タイプは、サポートされません。

説明: NET.CFG ファイルは、PCNTNW MLID に PROTOCOL オプションを指定しました。指定されたフレーム・タイプは、PCNTNW MLID でサポートされません。

処置: 必要なダッシュおよび下線の省略、またはつづりミスがあるかどうかについて、NET.CFG ファイルの PROTOCOL 行をチェックしてください。サポートされるフレーム・タイプについて、PCNTNW MLID の説明書を参照してください。

PCNTNW-DOS-19 NET.CFG に無効なイーサネット・ノード・アドレスが指定されています。**MLID** は、誤ったアドレス・ビットを修正しました。

説明: NET.CFG ファイルに無効なノード・アドレスがあります。PCNTNW MLID は、そのアドレスを修正して、訂正しました。

処置: NET.CFG ファイルでノード・アドレス項目を確認してください。

PCNTNW-DOS-50 アダプターが発見できません。

説明: イーサネット・コントローラーが正しく構成されていないか、または使用不可になっています。

処置: システム・ボード上のイーサネット・ジャンパーが、省略時における使用可能な位置に設定されていることを確認します。

イーサネット・コントローラーの設定（たとえば、入出力および割り込み要求設定）と、NET.CFG の設定をチェックしてください。割り込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。

問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-DOS-54 アダプターは初期化コマンドに応答しません。

説明: イーサネット・コントローラーの初期化が失敗しました。

処置: システム・ボード上のイーサネット・ジャンパーが、省略時における使用可能な位置に設定されていることを確認します。272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-DOS-58 アダプターは初期化コマンドに応答しません。

説明: 割り込み要求 (IRQ) の設定がハードウェアの設定と一致していないか、EEPROM の情報が正しくない可能性があります。

処置: NET.CFG ファイルの IRQ 設定値が、構成プログラムの構成設定値と一致していることを確認してください。割り込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。システム・ボードの EEPROM が正しくプログラム設定されていることを確認します。

PCNTNW-DOS-61 PCI 装置の IRQ 番号の不一致です。

説明: NET.CFT ファイルで指定された IRQ 番号は、構成プログラムで割り当てられた IRQ 番号と一致していません。

処置: NET.CFG ファイルの IRQ 番号を除去してください。

PCNTNW-DOS-64 装置が検出されません。

説明: ドライバーが、サーバーでネットワーク・アダプターを検出できません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-DOS-65 装置が **IOADDRESS** で検出されません。

説明: 装置は、NET.CFG ファイルで指定された入出力アドレスで検出されませんでした。ドライバーが、サーバーでイーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: NET.CFG ファイルの入出力アドレスがアダプターに対応していることを確認します。または、NET.CFG ファイルから PORT キーワードを除去します。

PCNTNW-DOS-67 PCI スキャンが指定されましたが、装置が検出されません。

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置:

次の手順を実行してください。

1. イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。
2. BUSTYPE キーワードを使用して、PCI1 の値を指定します。
3. 問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、イーサネット 診断を実行します。

PCNTNW-DOS-75 サポートされないバス ID が指定されました。

説明: NET.CFG ファイルに指定されたバス ID 番号は、Novell でサポートされません。

処置: NET.CFG ファイルのバス ID 番号を訂正してください。

PCNTNW-DOS-76 誤ったバス ID が指定されました。

説明: NET.CFG ファイルに指定されたバス ID 番号は、サーバーで検出されたバス・タイプと異なります。

処置: NET.CFG ファイルのバス ID 番号を訂正してください。

PCNTNW-DOS-80 PCI 装置に、DMA パラメーターは不要です。

説明: アダプターは、DMA 設定を必要としません。

処置: NET.CFG ファイルを編集して、DMA パラメーターを削除してください。

Novell NetWare OS/2 ODI ドライバー・メッセージ

ここでは、NetWare OS/2 ODI ドライバーのエラー・メッセージを示します。各メッセージには、説明と推奨する処置が付いています。

PCNTNW-OS2-1 LSL がロードされていません。

説明: 「リンク・サポート・レイヤー」モジュール (LSL.SYS) がロードされていません。

処置: LSL.SYS をロードしてから、ドライバーをロードしてください。

PCNTNW-OS2-21 MLID プロトコル ID を追加できません。

説明: PCNTNW MLIDは、指定されたプロトコル ID を登録できませんでした。

処置: NET.CFG ファイルを編集して、プロトコル情報を訂正してください。

PCNTNW-OS2-22 メモリーを割り振ることができません。仮想アダプターがロードされていません。

説明: ドライバーは、仮想アダプターのメモリーを割り振ることができませんでした。

処置: システム構成をチェックしてください。

PCNTNW-OS2-54 アダプターは初期化コマンドに応答しません。

説明: アダプターの初期化が失敗しました。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の (使用可能) 位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-OS2-56 この割り込みはすでに使用されていて、共用できません。

説明: この割り込みは、他の装置ですでに使用されていて、共用できません。

処置: 構成プログラムに別の IRQ を割り当ててください。割り込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。

PCNTNW-OS2-58 アダプターは初期化コマンドに応答しません。

説明: 割り込み要求 (IRQ) の設定がハードウェアの設定と一致していないか、EEPROM の情報が破壊された可能性があります。

処置: NET.CFG ファイルの IRQ 設定値が、構成プログラムの構成設定値と一致していることを確認してください。割り込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。システム・ボードの EEPROM が正しくプログラム設定されていることを確認します。

PCNTNW-OS2-61 PCI 装置の IRQ 番号の不一致です。

説明: NET.CFG ファイルに指定された IRQ 番号は、構成プログラムで割り当てられた IRQ 番号と一致していません。IRQ 番号が自動的に割り当てられるか、またはすでに手動で IRQ 番号を割り当てている可能性があります。

処置: NET.CFG ファイルの IRQ 番号を除去してください。または、割込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。

PCNTNW-OS2-64 装置が検出されません。

説明: ドライバーが、サーバーでイーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-OS2-65 装置が IOADDRESS で検出されません。

説明: イーサネット・コントローラーが、NET.CFG ファイルで指定された入出力アドレスで検出できません。

処置: NET.CFG ファイルの入出力アドレスがアダプターに対応していることを確認します。または、NET.CFG ファイルから PORT キーワードを除去します。

PCNTNW-OS2-67 PCI スキャンが指定されましたが、装置が検出されません。

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置:

次の手順を実行してください。

1. イーサネット・ジャンパーが、省略時における使用可能な位置に設定されていることを確認します。
 2. NET.CFG ファイルを編集して、BUSTYPE キーワードを PCI1 に変更します。
 3. 問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。
-

PCNTNW-OS2-73 メモリーを割り振ることができません。

説明: ドライバーは、仮想アダプターのメモリーを割り振ることができませんでした。

処置: システム構成をチェックしてください。

PCNTNW-OS2-80 PCI 装置に、DMA パラメーターは不要です。

説明: イーサネット・コントローラーは、DMA 設定を必要としません。このパラメーターは有効なドライバー・パラメーターではありません。PCI システムの BIOS は、自動的に DMA チャンネル番号を設定します。

処置: NET.CFG ファイルを編集して、DMA パラメーターを削除してください。

NDIS 2.01 ドライバー・メッセージ

ここでは、NDIS 2.01 ドライバーのエラー・メッセージを示します。各メッセージには、説明と推奨する処置が付いています。

PCNTND-DOS-1 プロトコル・マネージャーをオープンできません。

説明: NDIS スタックが正しく構成されていません。

処置: 構成をチェックして、訂正してください。

PCNTND-DOS-6 バッファを割り振り中に、メモリーが不足しました。

説明: ドライバーは、要求されたバッファを割り振ることができませんでした。

処置: システム構成をチェックしてください。PROTOCOL.INI ファイルを編集して、ドライバーに指定された Txbuffers および Rxbuffers の数を減らしてください。

PCNTND-DOS-7 プロトコル・マネージャーの装置エラーです。

説明: NDIS スタックが正しく構成されていません。

処置: 構成をチェックして、訂正してください。

PCNTND-DOS-8 プロトコル・マネージャーの状況がよくありません。

説明: NDIS スタックが、PROTOCOL.INI ファイルで正しく構成されていません。

処置: 構成をチェックして、訂正してください。

PCNTND-DOS-9 PROTOCOL.INI 項目を検出できません。

説明: NDIS スタックが、PROTOCOL.INI ファイルで正しく構成されていません。

処置: 構成をチェックして、訂正してください。

PCNTND-DOS-10 プロトコル・マネージャーの IOCTL が失敗しました。

説明: NDIS スタックが、PROTOCOL.INI ファイルで正しく構成されていません。

処置: 構成をチェックして、訂正してください。

PCNTND-DOS-11 プロトコル・マネージャーの登録が失敗しました。

説明: NDIS スタックが正しく構成されていません。

処置: 構成をチェックして、訂正してください。

PCNTND-DOS-15 装置が検出されません。

説明: ドライバーが、サーバーでイーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTND-DOS-16 PCI スキャンが指定されましたが、装置が検出されません。

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTND-DOS-21 アダプターがチェックサム・テストに失敗しました。

説明: ドライバーが、イーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTND-DOS-23 警告: **PCNET IRQ** が検出されました =

説明: PROTOCOL.INI ファイルの IRQ 設定が、ハードウェアの IRQ 設定と一致しません。

処置: PROTOCOL.INI ファイルから IRQ 設定を除去してください。または、PROTOCOL.INI ファイルの IRQ 設定と、構成プログラムの構成設定を一致させてください。割り込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。

PCNTNW-DOS-24 警告: **PCNET IRQ** は、**PROTOCOL.INI** に一致していません。

説明: PROTOCOL.INI ファイルの IRQ 設定が、ハードウェアの IRQ 設定と一致しません。

処置: PROTOCOL.INI ファイルから IRQ 設定を除去するか、または PROTOCOL.INI ファイルの IRQ 設定と、ハードウェアのジャンパー設定を一致させてください。

PCNTNW-DOS-25 PCI スキャンが指定されましたが、**PCI** バスが検出されません！

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTNW-DOS-29 警告: **PCI** 装置に **DMA** 番号は不要です。

説明: イーサネット・コントローラーは、DMA 設定を必要としません。

処置: PROTOCOL.INI ファイルの DMA 設定を除去してください。

PCNTNW-DOS-32 IRQ 番号は、すでに他の **PCNET** 装置で使用されています。

説明: 指定された入出力アドレス番号は、すでに他のイーサネット・コントローラーまたは装置によって使用されています。

処置: PROTOCOL.INI ファイルの IRQ 設定を修正するか、または構成プログラムの IRQ 設定を修正してください。構成プログラムにおける割り込み要求の設定に関する詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』を参照してください。

PCNTNW-DOS-33 指定された **IOBASE** の **PCNET** 装置は、すでに使用されています。

説明: 指定された入出力アドレス番号は、すでに他のイーサネット・コントローラーまたは装置によって使用されています。

処置: ハードウェアの入出力アドレス設定を修正するか、またはPROTOCOL.INI ファイルの入出力アドレス設定を修正してください。

NDIS 3.0 ドライバー・メッセージ

Windows NT エラー・メッセージは、ログ・ファイルにログされます。「Event Viewer」でファイルを表示することができます。エラー・メッセージは、接頭部“PCNTN3”の後に「構成パラメーターの脱落」メッセージ、およびいくつかの 16 進数が続く形式で表示されます。16 進数は、本書で使用されるエラー番号に対応するように、10 進数値に変換される必要があります。

PCNTN3-9 入出力ベース・アドレスは、すでに他の **PCNET** 装置で使用されています。

説明: 指定された入出力アドレス番号は、すでに他の PCNET 装置で使用されています。

処置: ハードウェアの入出力アドレス設定を修正するか、またはセットアップ・ダイアログ・ボックスで「入出力アドレス設定」を修正してください。

PCNTN3-13 IRQ およびまたは **DMA** 番号は、すでに他の **PCNET** 装置で使用されています。

説明: その IRQ は、他の装置で指定されています。

処置: セットアップ・ダイアログ・ボックスの IRQ 設定を修正してください。

PCNTN3-18 PCI スキャンが指定されましたが、装置が検出されません。

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティーを実行します。

PCNTN3-19 LanceOpenAdapter が失敗しました。

説明: 構成のセットアップが正しくありません。

処置: セットアップ・プログラムを再実行してください。

PCNTN3-20 指定された入出力ベース・アドレスで装置が検出されません。

説明: イーサネット・コントローラーが、指定された入出力アドレスで検出できません。

処置: 入出力アドレスがアダプターに対応していることを確認します。または、セットアップ・プログラムから「入出力アドレス」仕様を除去してください。

PCNTN3-21 装置が検出されません。

説明: ドライバーが、PCnet 装置を検出できません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

パケット・ドライバー・メッセージ

ここでは、パケット・ドライバーのエラー・メッセージを示します。各メッセージには、説明と推奨する処置が付いています。

PCNTPK-DOS-1 コマンド構文は次の通りです。PCNTPK [-n] [-d] [-w]

<INT=packet_int_no>

[IRQ=int_no] [IOADDR=io_addr] [DMA=dma_no] [BUSTYPE=bus]

[DMAROTATE] [TP] [LED0=xx] [BUSTYPE=bus] [LED0=xx]

[LED2=xx] [LED3=xx]

説明: ドライバー・コマンドの入力が正しくありません。

処置: コマンド行からコマンドを入力した場合は、正しい構文でコマンドを入力してください。コマンドが AUTOEXEC.NET ファイルにある場合は、そのファイルを編集して構文を訂正してください。必ず組み込む必要のあるパラメーターは、PCNTPK と BUSTYPE=PCI1 です。

PCNTPK-DOS-2 PCnet 装置をリセットできません。

説明: ソフトウェアは、イーサネット・コントローラーをリセットできませんでした。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTPK-DOS-3 PCnet 装置を初期化できません。

説明: ソフトウェアは、イーサネット・コントローラーを初期化できませんでした。

処置: 次の手順を実行してください。

1. イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。
2. 構成プログラムで割り込み設定をチェックしてください。詳細については、150ページの『プレーナー上の PCI ルーチン』に戻ってください。
3. 問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティーを実行します。

PCNTPK-DOS-5 すでに xxxx にパケット・ドライバーがあります。

説明: ドライバーは、すでにこのメモリー・ロケーションにロードされています。それを再度同一ロケーションにロードできません。

処置: 再度ドライバーをロードしないでください。ドライバーを別のメモリー・ロケーションにロードしたい場合は、INT パラメーターに別のソフトウェア割り込みアドレスを指定します。

PCNTPK-DOS-6 <IRQ=int_no> は、**0 ~ 15**（**0** と **15** を含む）である必要があります。

説明: 指定された IRQ は、イーサネット・コントローラーの範囲外です。

処置: 有効な IRQ 値を使用してください。

PCNTPK-DOS-7 パケット・ドライバーは、アダプターを初期化できません。

説明: アダプターの初期化が失敗しました。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティーを実行します。

PCNTPK-DOS-8 <INT=packet_int_no> は、**0x60 ~ 0x80** の範囲にある必要があります。

説明: 指定されたソフトウェア割り込み番号は、許容可能な範囲内にありません。

処置: INT パラメーターに有効値を指定してください。

PCNTPK-DOS-12 PCI 装置の IRQ 番号の不一致です。

説明: 指定された IRQ 番号は、PCI BIOS で割り当てられた IRQ 番号に対応していません。

処置: IRQ 設定を除去してください。

PCNTPK-15 装置が検出されません。

説明: ドライバーが、イーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

PCNTPK-DOS-18 PCI スキャンが指定されましたが、装置が検出されません。

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置: イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

パケット・ドライバーが、セグメント **xxxx** にあります。

説明: パケット・ドライバーがロードされているメモリー・アドレスは、xxxx です。

処置: なし。

パケット割り込み番号 **xxxx**。

説明: パケット・ドライバーが使用する割り込み番号は xxxx です。

処置: なし。

イーサネット・アドレスは **xxxxxxxxxxxx** です。

説明: このステーションのイーサネット・アドレスは、xxxxxxxxxxxx です。

処置: なし。

ARCnet アドレスは **xxxx** です。

説明: このステーションの ARCnet アドレスは、xxxx です。

処置: なし。

UNIX メッセージ

ここでは、次の UNIX ドライバーのエラー・メッセージを示します。

SCO UNIX LLI
UnixWare DLPI
SunSoft Solaris

pnt0-2 **PCI** 検索が指定されましたが、**PCI** 装置は検出されません！

説明: ドライバーは、PCI バスでイーサネット・コントローラーを突き止めることはできません。

処置:

次の手順を実行します。

1. NETCONFIG プログラムを実行して、別のイーサネット・コントローラーを検索してください。
2. イーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の（使用可能）位置に設定されていることを確認します。
3. 問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティーを実行します。

pnt0-6 割り込み中にアダプターにメモリーを割り振ることはできません。お使いのストリーム・パラメーターをチェックしてください。

説明: SunSoft Solaris システムの場合、このメッセージは、システムのストリーム・メモリー・ブロックのメモリーが不足していることを示しています。

処置:

次の手順を実行します。

1. CRASH ユーティリティーを使用して、ストリーム・メモリー・ブロックの数を増やします。
2. 構成プログラムの IRQ 設定を修正するか、NETCONFIG プログラムを実行してハードウェア設定と一致させます。

pnt0-7 リセット中にアダプターにメモリーを割り振ることはできません。お使いのストリーム・パラメーターをチェックしてください。

説明: システムのストリーム・メモリー・ブロックが不足しています。

処置: CRASH ユーティリティーを使用して、ストリーム・メモリー・ブロックの数を増やします。

pnt0-11 装置が検出されません!

説明: ドライバーが、イーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: システム・ボード上のイーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の(使用可能)位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

pnt0-12 装置は、チェックサム・テストに失敗しました!

説明: ドライバーが、イーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: システム・ボード上のイーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の(使用可能)位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の(使用可能)位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

pnt0-13 `add_intr_handler` が失敗しました! 割り込みはすでに使用可能になっています。

説明: 指定された IRQ、または検出された IRQ が、サーバーの他の装置と競合しています。

処置:

次の手順を実行します。

1. ハードウェア設定を修正します。
2. NETCONFIG プログラムを実行してハードウェア設定と一致させます。

pnt0-14 ハードウェアを突きとめることはできません。

説明: SunSoft Solaris ドライバーは、イーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: システム・ボード上のイーサネットの使用可能ジャンパーが、省略時の(使用可能)位置に設定されていることを確認します。ジャンパーが省略時の(使用可能)位置に設定されている場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

pnt0-15 オープンできる装置はありません。

説明: SunSoft Solaris ドライバーは、これ以上イーサネット・コントローラーを検出できません。

処置: 追加 IBM PCI イーサネット・アダプターが存在しているか、または応答しないイーサネット・アダプターを置換することを確認します。問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

pnt0-17 装置障害... リセットが開始されました!

説明: SunSoft Solaris ドライバーは、装置障害でリセットされました。

処置: 追加 IBM PCI イーサネット・アダプターが存在しているか、または応答しない PCnet カードを置換することを確認します。問題が解決しない場合は、272ページの『診断テスト・プログラム』に戻って、診断ユーティリティを実行します。

pnt0-19 **PCnet** ハードウェアで検出された **IRQ** は、**space.c** (または **pnt.conf**) と一致しません！

説明: これは、SunSoft Solaris ドライバーがシステムで検出した **IRQ** を参照する警告メッセージです。

処置: これが、確実に実行したい内容である場合は、この警告を無視します。そうでない場合は、NETCONFIG プログラムを実行してハードウェア設定と一致させます。

pnt0-20 **add_intr_handler** が失敗しました！不明の割り込みタイプです。

説明: 指定された **IRQ**、または検出された **IRQ** が、サーバーの他の装置と競合しています。

処置:

次の手順を実行します。

1. ハードウェア設定値を修正します。
2. NETCONFIG プログラムを実行して、別のイーサネット・コントローラーを検索してください。

pnt0-21 **add_intr_handler** が失敗しました！範囲外の割り込み番号です。

説明: 指定された **IRQ**、または検出された **IRQ** が、サーバーの他の装置と競合しています。

処置:

次の手順を実行します。

1. ハードウェア設定値を修正します。
2. NETCONFIG プログラムを実行して、別のイーサネット・コントローラーを検索してください。

pnt0-22 **add_intr_handler** が失敗しました！範囲外の **IPL** です。

説明: 指定された **IRQ**、または検出された **IRQ** が、サーバーの他の装置と競合しています。

処置:

次の手順を実行します。

1. ハードウェア設定値を修正します。
2. NETCONFIG プログラムを実行して、別のイーサネット・コントローラーを検索してください。

pnt0-23 **add_intr_handler** が失敗しました！ベクトルは、すでに占有されています。

説明: 指定された **IRQ**、または検出された **IRQ** が、サーバーの他の装置と競合しています。

処置:

次の手順を実行します。

1. ハードウェア設定値を修正します。
2. NETCONFIG プログラムを実行して、別のイーサネット・コントローラーを検索してください。

pnt0-24 **add_intr_handler** が失敗しました！ベクトルは、すでに別の IPL で共用されています。

説明: 指定された IRQ、または検出された IRQ が、サーバーの他の装置と競合しています。

処置:

次の手順を実行します。

1. ハードウェア設定値を修正します。
2. NETCONFIG プログラムを実行して、別のイーサネット・コントローラーを検索してください。

pnt0-26 **PCI** 装置に **DMA** 番号は不要です。

説明: IBM PCI イーサネット・アダプターは、DMA 設定を要求しません。

処置: SPACE.C ファイルを編集して、DMA パラメーターを削除してください。

pnt0-29 **IRQ** 番号は、すでに他の装置で使用されています。

説明: 指定された入出力アドレスは、すでに他の装置によって使用されています。

処置: NETCONFIG プログラムを実行してハードウェア設定を修正します。

pnt0-31 **PCI** 装置に入出力アドレスは不要です。

説明: 指定された入出力アドレスは、必要ありません。

処置: イーサネット・コントローラーに指定された入出力アドレスを除去してください。

ServeRAID コントローラー・メッセージ

ここでは、システムの始動中に表示される可能性のある ServeRAID 診断、および実行時エラー・メッセージをリストします。

ServeRAID コントローラーには装置エラー表があり、選択されたハード・ディスク・ドライブに発生するエラーの数およびタイプに関する統計データが収集されています。ディスク・アレイの問題を訂正した後、次のエラーをすばやく識別できるようにその表を消去してください。詳細については、57ページの『ドライブ情報の表示』を参照してください。

すべてのハード・ディスク・ドライブに、ドライブの製造番号や製造者などの固有識別子があります。構成中に、ServeRAID コントローラーはこの情報を格納します。

さらに、ServeRAID コントローラーは、ホスト ID と呼ばれる追加の固有識別子を、論理ドライブの一部である各ハード・ディスク・ドライブに追加します。ホスト ID は、ユーザー定義の 12 文字のストリングです。ホスト ID の割り当てに関する詳細については、58ページの『ServeRAID コントローラー・パラメーターの表示と変更』を参照してください。

ServeRAID POST およびセットアップ・メッセージ

始動テスト (POST) 中に、ServeRAID コントローラーは、格納された構成情報と、実際に存在している構成とを比較します。矛盾がある場合は、POST が完了してからオペレーティング・システムがロードされるまでに、1 つ以上の状況メッセージが表示されます。ServeRAID コントローラーが入力を要求する場合は、メッセージの下にファンクション・キーのリストが表示されます。

新規ドライブの取付け。

説明: ServeRAID コントローラーが現行構成の一部ではない新規ドライブを検出すると、次のメッセージが表示されます。

```
Following new drives found (old state: new state: ch: bay)
```

処置: これは、情報メッセージです。処置は必要ありません。

構成されたドライブが脱落しています。

説明: 以前に構成されたドライブが脱落していることを、ServeRAID コントローラーが検出した場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Following drives not responding (old state: new state: ch: bay)
```

ここで、 **old state** は、すでに構成されたドライブの状態です。

new state は、ServeRAID コントローラーがこれからドライブに割り当てる状態です。

ch は、以前にドライブを位置指定したときのチャンネルです。

bay は、以前にドライブを位置指定したときのベイです。

以下は、可能な状態変更の例です。

```
(ONL: DDD x: y)
(RDY: EMP x: y)
(SBY: EMP x: y)
(RBL: DDD x: y)
(HSP: DHS x: y)
(SHS: DHS x: y)
```

処置: 次のいずれかのキーを押してください。

F4 再試行します。問題を訂正した後、このキーを押します。たとえば、ハード・ディスク・ドライブのある外付け記憶装置に電源を入れてから、このキーを押します。

F5 受け入れます。ServeRAID コントローラーがドライブに割り当てる新規状態を受け入れるときは、このキーを押します。たとえば、コントローラーは、ドライブに機能しない (DDD) または空の (EMP) 状態を割り当てます。

ドライブを取り外す必要があり、RAID レベル 1 および RAID レベル 5 の論理ドライブが存在し、低下モードのパフォーマンスが受け入れ可能である場合も、F5 を選択することができません。ServeRAID コントローラーはドライブに機能しない状態 (DDD) を割り当てますが、サーバーは始動を完了することができます。ただし、アレイは引き続きクリティカル・モードであり、機能しないドライブを交換して再構築するまで、データ損失の可能性があります。データ損失を回避するために、折よく、機能しないドライブを交換して再構築してください。

注: ハード・ディスク・ドライブが DDD 状態であるからといって、必ず交換しなければならぬというわけではありません。ドライブを交換する前に、以下を確認してください。

1. すべてのケーブルが、バックプレーンとハード・ディスク・ドライブに正しく接続されているか。また、サーバー内部のケーブルもすべて正しく接続されているか。
2. ホットスワップ・ドライブ・トレイが、ドライブ・ベイに正しく取り付けられているか。
3. ドライブの再構築を試行していない場合は、ドライブを再構築してみてください。詳細については、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』を参照してください。

上記のステップの実行後もハード・ディスク・ドライブが正しく機能しない場合は、ドライブを交換します。

構成されたドライブは、構成されたときのロケーションにありません。

説明: このメッセージは、構成されたドライブが構成されたときのロケーションに見つからなかったために、前のメッセージと **F5** キーの選択の前に表示される場合があります。ServeRAID コントローラーは、以前に構成されたドライブが存在していることを検出しましたが、そのドライブが新規ロケーションにある場合、次のメッセージが表示されます。

Following drives found in new location (old ch: old bay: > new ch: new bay)

ここで、 **old ch** は、既存のドライブ構成情報と一致するチャンネルです。

old bay は、既存のドライブ構成情報と一致するベイです。

new ch は、ドライブの現在の位置を指定するチャンネルです。

new bay は、ドライブの現在の位置を指定するベイです。

たとえば、次のようになります。

```
(1 :5 > 1: 14)
```

この例で、メッセージは、チャンネル 1、ベイ 5 のドライブが、ここでチャンネル 1、ベイ 14 に位置指定されることを示しています。ドライブは、物理的に新規ベイに移動した可能性があります。

処置: 次のいずれかのキーを押してください。

F4 再試行します。問題を訂正した後、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、以前に割り当てた位置に移動してから、このキーを押します。

F5 受け入れます。ServeRAID コントローラーがドライブに割り当てる新規状態を受け入れるときは、このキーを押します。たとえば、コントローラーは、ドライブに機能しない (DDD) または空の (EMP) 状態を割り当てます。

注: ハード・ディスク・ドライブが DDD 状態であるからといって、必ず交換しなければならないというわけではありません。ドライブを交換する前に、以下を確認してください。

1. すべてのケーブルが、バックプレーンとハード・ディスク・ドライブに正しく接続されているか。また、サーバー内部のケーブルもすべて正しく接続されているか。
2. ホットスワップ・ドライブ・トレイが、ドライブ・ベイに正しく取り付けられているか。
3. ドライブの再構築を試行していない場合は、ドライブを再構築してみてください。詳細については、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』を参照してください。

上記のステップの実行後もハード・ディスク・ドライブが正しく機能しない場合は、ドライブを交換します。

F6 修正します。現行のドライブ位置に一致するよう、構成を修正するときは、このキーを押します。

機密保護や保守の理由から、サーバーからホットスワップ・ドライブを取り外すこともできません。ドライブを交換するが、それらを別のベイに取り付ける場合、**F6** キーを押して、新規の位置を受け入れることができるようにします。そこで、ServeRAID コントローラーは構成を更新します。

構成されたサーバーに新規アダプターが取り付けられたか、別のサーバーからドライバーがインポートされました。

説明: このメッセージは、ドライブが構成されたときのロケーションに見つからなかったために、前の 2 つのメッセージと **F5** キーや **F6** キーの選択の前に表示される場合があります。ドライブの識別コード (ID) がアダプター構成情報と一致しないことを、ServeRAID コントローラーが検出した場合、次のメッセージが表示されます。

```
Following new drive found: (host id: old ch: old bay: new ch: new bay)
```

ここで、**host id** は、アダプターの 識別コードです。

old ch は、ドライブ構成情報に一致するチャンネルです。

old bay は、ドライブの構成情報に一致するベイです。

new ch は、ドライブをここで位置指定するチャンネルです。

new bay は、ドライブをここで位置指定するベイです。

このメッセージは、ドライブが構成されたときの位置に見つからないために、前の2つのメッセージと **F5** キーや **F6** キーの選択の前に表示される場合があります。

たとえば、*My Machine*というホスト ID のサーバーからドライブがインポートされた場合は、
(My Machine: 1:6 > 1:1)
となります。

この例で、メッセージは、チャンネル1、ベイ6のドライブが、ここでチャンネル1、ベイ10に位置指定されることを示しています。ドライブは、物理的に新規ベイに移動した可能性があります。

処置: 次のいずれかのキーを押してください。

F4 再試行します。問題を訂正した後、このキーを押します。たとえば、ハード・ディスク・ドライブを以前に割り当てられた位置に移動したり、またはサーバーに元のハード・ディスク・ドライブを戻した後で、このキーを押します。

F5 受け入れます。ServeRAID コントローラーがドライブに割り当てた新規状態を受け入れるときは、このキーを押します。たとえば、コントローラーは、ドライブに機能しない (DDD) または空の (EMP) 状態を割り当てます。

注: ハード・ディスク・ドライブが DDD 状態であるからといって、必ず交換しなくてはならないというわけではありません。ドライブを交換する前に、以下を確認してください。

1. すべてのケーブルが、バックプレーンとハード・ディスク・ドライブに正しく接続されているか。また、サーバー内部のケーブルもすべて正しく接続されているか。
2. ホットスワップ・ドライブ・トレイが、ドライブ・ベイに正しく取り付けられているか。
3. ドライブの再構築を試行していない場合は、ドライブを再構築してみてください。詳細については、80ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』を参照してください。

上記のステップの実行後もハード・ディスク・ドライブが正しく機能しない場合は、ドライブを交換します。

F6 修正します。この項目は、常に選択できるとは限りません。現行のドライブ位置に一致するよう、構成を修正するときは、このキーを押します。

機密保護や保守の理由から、サーバーからホットスワップ・ドライブを取り外すこともできません。ドライブを交換するが、それらを別のベイに取り付ける場合、**F6** キーを押して、新規の位置を受け入れることができますようにします。そこで、ServeRAID コントローラーは構成を更新します。

F7 インポートします。ドライブから構成情報をインポートし、さらにServeRAID コントローラーに関する構成情報を更新するときは、このキーを押します。この選択項目は、既存のディスク・アレイ・モデルのServeRAID コントローラーを交換する場合に便利です。

また、他のサーバーに構成されていたドライブとともに、ドライブ・セット全体をServeRAID コントローラーに置換する場合にも、**F7** を選択できます。

注: 論理ドライブが全く定義されていないサーバーにドライブを取り付ける場合、**F7** の選択項目は表示されません。コントローラーには、工場出荷時の構成では論理ドライブが組み込まれていません。したがって、**F7** は表示されません。この場合は、次の手順に従ってください。

1. サーバーを再始動し、**Ctrl+I** キーを押してミニ構成プログラム (86ページの『ミニ構成プログラムの使用法』を参照) を起動します。
2. 「**Advanced Functions**」を選択します。
3. 「**Import Configuration from Drives to Adapter**」を選択し、画面の指示に従います。

ServeRAID 状況およびメッセージ

次の表に、IBM PC ServeRAID コントローラーに関連したメッセージをアルファベット順にリストします。

「処置」情報に従って、IBM ServeRAID 構成プログラムを始動する場合は、ServeRAID Configuration Diskette を主ディスク・ドライブ (通常はドライブ A) に挿入し、**Ctrl+Alt+Del** キーを押してください。また、「処置」欄には、メッセージの一般情報も提供します。

下表のメッセージの *m* または *n* は、実際のメッセージでは数字として表示されません。

n 台の論理ドライブが取り付けられています。

説明: *n* は定義されている論理ドライブの数です。

処置: これは、情報メッセージです。処置は必要ありません。

コントローラーがコマンドに 응답しません。論理ドライブが取り付けられていません。

説明: ServeRAID コントローラーは、作動可能ではありません。

処置: システムの保守を依頼してください。

エラー: このアダプター **BIOS** を使用不能にできません。

説明: コントローラーは、コントローラー BIOS の追加コピーが、サーバーに格納されないようにすることができませんでした。この条件は、サーバーに複数の ServeRAID コントローラーが組み込まれている場合に生じます。

処置: これは、情報メッセージです。処置は必要ありません。

次のドライブが応答しません。(old state: new state ch: bay)

説明: 1つ以上のドライブがコントローラーに 응답していません。たとえば、コントローラーは未構成ベイで新規ドライブを検出しましたが、そのドライブは現行構成の一部ではありません。これは、構成されたドライブが脱落していることを、コントローラーが検出した場合にも、発生することがあります。

処置: **F5** を選択して、ServeRAID コントローラー がドライブに割り当てる新規状態を受け入れます。たとえば、コントローラーは、ドライブに機能しない (DDD) または空の (EMP) 状態を割り当てます。

ハード・ディスク・ドライブが DDD 状態であるからといって、必ず交換しなければならないというわけではありません。ドライブを交換する前に、以下を確認してください。

1. すべてのケーブルが、バックプレーンとハード・ディスク・ドライブに正しく接続されているか。また、サーバー内部のケーブルもすべて正しく接続されているか。
2. ホットスワップ・ドライブ・トレイが、ドライブ・ベイに正しく取り付けられているか。

3. ドライブの再構築を試行していない場合は、ドライブを再構築してみてください。詳細については、80 ページの『ドライブ再構築プロセスの理解』を参照してください。

上記のステップの実行後もハード・ディスク・ドライブが正しく機能しない場合は、ドライブを交換します。

詳細については、324 ページの『構成されたドライブが脱落しています』を参照してください。

次の新規ドライブが検出されました。(old state: new state ch: bay)

説明: 1つ以上のドライブが未定義ベイに検出されました。リストされた各ドライブに、新規状態 Ready (RDY) 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。

次のドライブが新規ロケーションに検出されました。(old ch: old bay > new ch: new bay)

説明: POST は、1つ以上のドライブのロケーションが、格納された構成情報に一致しないことを検出しました。

処置: 詳細については、325ページの『構成されたドライブは、構成されたときのロケーションにありません』を参照してください。

インストール処理が停止しました。

説明: サーバーは、ServeRAID コントローラーにアクセスできません。

処置: これは、前のメッセージに続く次のメッセージです。前のメッセージの「処置」の指示に従って問題を解決してください。

回復可能な構成エラーです。構成プログラムを実行してください。

説明: NVRAM に格納される構成データは、EEPROM に格納される構成データと一致していません。

処置:

1. IBM ServeRAID Configuration Disketteを挿入します。
2. **Ctrl+Alt+Del** キーを押して、システムを再始動します。
3. 「**Advanced Functions**」を選択して、構成を同期化します。
4. 詳細については、53ページの『論理ドライブの同期化』を参照してください。

警告: n 台の論理ドライブがクリティカルな状態です。 n 台の論理ドライブがオフラインになっています。

説明: 1台以上のハード・ディスク・ドライブに障害が発生しました。

処置: データの消失を防ぐため、機能しないドライブをできるだけ早く交換してください。

サーバーには、ブロック化論理ドライブのためにエラーがあります。

説明: 1台以上の論理ドライブが、ブロックされた状態にあります。ブロックされた論理ドライブにアクセスすることはできません。詳細については、130ページの『ドライブの再構築』を参照してください。

処置: **F4** キーを押して、論理ドライブのブロックを解除します。

または、**F5** キーを押して、変更せずに続行します。

ServeRAID 構成競合のメッセージ

次の表に、ServeRAID コントローラーの構成の競合に関するメッセージをリストします。

Auto rearrange message M0

説明: 自動再調整が、使用可能/使用不可になっています。

処置: なし。

Standard BIOS error message M1

説明: メッセージの状況が原因で、システムに構成エラーが発生しました。

処置: 次のキーを押してください。

- F1 再試行する。
- F2 構成の変更を受け入れる。
- F3 ドライブの構成を再調整する。
- F4 ドライブの構成と同期化する。
- F10 構成の変更を行わずに終了する。

Recoverable configuration error M2

説明: 回復可能な構成エラーが発生しました。

処置: ServeRAID 構成を実行してください。29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

Unrecoverable configuration error M3

説明: 回復不能な構成エラーが発生しました。

処置: ServeRAID 構成を実行してください。29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。

Adapter not responding properly M4

説明: ServeRAID アダプターが正しく応答しません。

処置: ServeRAID 診断テストを実行し、アダプターの状況を手入力してから、メッセージ M0 を表示させてください。

エラーが検出されない場合:

BCS = X'0F' or X'09'

ECS = X'00'

BCS が X'0F' または X'09' ではなく、ECS が X'00' ではない場合:

- あるならば、「Power-on Change」リストを入手し、表示させます。
- あるならば、「Wrong SCSI ID」リストを入手し、表示させます。
- あるならば、「Undefined Device」リストを入手し、表示させます。
- メッセージ M1 を表示させます。

対応する F x キーを押して、334ページの『BCS/ECS 構成レジスター・コード』の表を使って処置します。

ServeRAID 診断メッセージ

診断 メッセージ	説明
2601h 2602h 2603h 2604h 2605h 2606h 2607h 2608h 2609h 260Ah 260Bh	ServeRAID エラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
2610h	ServeRAID コントローラーのハードウェア・エラーが発生しました。 処置: システムの保守を依頼してください。
2620h	ServeRAID ディスク構成エラー、またはハード・ディスク・エラーが発生しました。 処置: ServeRAID 構成を実行してください。29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。 それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。

ServeRAID ISPR、BCS、および ECS コード

いったん RAID テストが完了すると、診断 (テスト選択) メニューに戻る前に、次のレジスター情報が表示されます。

Hardware: ISPR=aaaa BCS=bb ECS=cc

ISPR は、割り込み状況ポート・レジスターであり、BCS と ECS は構成レジスターです。

エラーがない場合:

ISPR (aaaa) = X'EF10'

BCS (bb) = X'0F' または X'09'

ECS (cc) = X'00'

エラーが発生している場合:

ISPR は、『ISPR (割り込み状況ポート・レジスター) コード』のエラー・コードに変換されます。

BCS と ECS は、334ページの『BCS/ECS 構成レジスター・コード』のエラー・コードに変換されます。

ISPR (割り込み状況ポート・レジスター) コード

EF10

説明: エラーなし。

処置: なし。

1xxx

説明: フラッシュ・チェックサム・エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

2xxx

説明: コード DRAM エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

3xxx

説明: NVRAM エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

4xxx

説明: タイマー/キャッシュ・メモリー・コントローラー・エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

5xxx

説明: キャッシュ・メモリー・コントローラー・エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

6xxx

説明: キャッシュ DRAM エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

7xxx

説明: ホスト/ローカル PCI バス・インターフェース・エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

8xxx

説明: SCSI 入出力ポート・エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

9xxx

説明: SCSI ターミネーション・エラーが発生しました。

処置: ケーブルの接続と装置のターミネーターをチェックしてください。詳細については、206ページの『ターミネーションの要件』を参照してください。

それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。

Axxx

説明: SCSI 入出力ポート・エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

Bxxx

説明: SCSI バス・インターフェース・エラーが発生しました。

処置: システムの保守を依頼してください。

BCS/ECS 構成レジスター・コード

BCS	ECS	説明および回復処置
BCS が表にない。	ECS が表にない。	説明: アダプターが正確に機能していません。 処置: ServeRAID 診断テストを実行してから、メッセージ M4 を表示させてください。
0000 0000 (X'00')	0000 0001 (X'01')	説明: 無効なフラッシュ構成です。 処置: ServeRAID 構成を実行してから、メッセージ M2 を表示させてください。29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。
0000 0000 (X'00')	0000 0010 (X'02')	説明: 無効な NVRAM 構成です。 処置: ServeRAID 構成を実行してから、メッセージ M2 を表示させてください。29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。
0000 0000 (X'00')	0000 0011 (X'03')	説明: 無効なフラッシュおよび NVRAM 構成です。 処置: ServeRAID 構成を実行してから、メッセージ M3 を表示させてください。29ページの第3章、『ディスク・アレイの構成と監視』を参照してください。
0000 0001 (X'01')	0000 1000 (X'08')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0001 (X'01')	0001 1000 (X'18')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブおよび HSP/SHS ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0001 (X'01')	0010 1000 (X'28')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0001 (X'01')	0011 1000 (X'38')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブ、HSP/SHS ドライブ、および RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0001 (X'01')	0100 1000 (X'48')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブが応答しませんが、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。

BCS	ECS	説明および回復処置
0000 0001 (X'01')	0101 1000 (X'58')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブおよび HSP/SHS ドライブが応答しませんが、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0001 (X'01')	0110 1000 (X'68')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答しませんが、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0001 (X'01')	0111 1000 (X'78')	説明: ドライブに構成が発見できず、ONL/RBL ドライブ、HSP/SHS ドライブ、および RDY/SBY ドライブが応答しませんが、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0011 (X'03')	1000 1000 (X'88')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0011 (X'03')	1001 1000 (X'98')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブ および HSP/SHS ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0011 (X'03')	1010 1000 (X'A8')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブ および RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0011 (X'03')	1011 1000 (X'B8')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブ、HSP/SHS ドライブ、および RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0011 (X'03')	1100 1000 (X'C8')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブが応答しません。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0011 (X'03')	1101 1000 (X'D8')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブおよび HSP/SHS ドライブが応答しません。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。

BCS	ECS	説明および回復処置
0000 0011 (X'03')	1110 1000 (X'E8')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答しません。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0011 (X'03')	1111 1000 (X'F8')	説明: ドライブが別のシステムからインポートされ、有効な構成をもっていますが、ONL/RBL ドライブ、HSP/SHS ドライブ、および RDY/SBY ドライブが応答しません。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F4、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0000 1000 (X'08')	説明: ONL/RBL ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0000 1100 (X'0C')	説明: ONL/RBL ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0001 1000 (X'18')	説明: ONL/RBL ドライブおよび HSP/SHS ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0001 1100 (X'1C')	説明: ONL/RBL ドライブおよび HSP/SHS ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0010 1000 (X'28')	説明: ONL/RBL ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0010 1100 (X'2C')	説明: ONL/RBL ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0011 1000 (X'38')	説明: ONL/RBL ドライブ、RDY/SBY ドライブ、および HSP/SHS ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0011 1100 (X'3C')	説明: ONL/RBL ドライブ、RDY/SBY ドライブ、および HSP/SHS ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0100 1000 (X'48')	説明: ONL/RBL ドライブが応答せず、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F10 を押してください。

BCS	ECS	説明および回復処置
0000 0111 (X'07')	0100 1100 (X'4C')	説明: ONL/RBL ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0101 1000 (X'58')	説明: ONL/RBL ドライブおよび HSP/SHS ドライブが応答せず、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0101 1100 (X'5C')	説明: ONL/RBL ドライブおよび HSP/SHS ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0110 1000 (X'68')	説明: ONL/RBL ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答せず、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0110 1100 (X'6C')	説明: ONL/RBL ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0111 1000 (X'78')	説明: ONL/RBL ドライブ、RDY/SBY ドライブ、および HSP/SHS ドライブが応答せず、未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 0111 (X'07')	0111 1100 (X'7C')	説明: ONL/RBL ドライブ、RDY/SBY ドライブ、および HSP/SHS ドライブが応答せず、ドライブが誤った ID をもっています。未定義のドライブが見つかりました。 処置: F1、F2、F3、F10 を押してください。
0000 1001 (X'09')	0000 0000 (X'00')	説明: エラーは発生していません。 処置: なし。
0000 1001 (X'09')	0001 0000 (X'10')	説明: HSP/SHS ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 1001 (X'09')	0010 0000 (X'20')	説明: RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 1001 (X'09')	0011 0000 (X'30')	説明: HSP/SHS ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 1111 (X'0F')	0000 0000 (X'00')	説明: エラーは発生していません。 処置: なし。

BCS	ECS	説明および回復処置
0000 1111 (X'0F')	0001 0000 (X'10')	説明: HSP/SHS ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 1111 (X'0F')	0010 0000 (X'20')	説明: RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。
0000 1111 (X'0F')	0011 0000 (X'30')	説明: HSP/SHS ドライブおよび RDY/SBY ドライブが応答しません。 処置: F1、F2、F10 を押してください。

問題判別

症状がはっきりしている問題は、この項の問題判別表を使用して解決できます。

問題判別表

この表の左の欄に症状を示しています。右の欄に、その問題の説明と解決方法が記載されています。新しいソフトウェアまたは新しいオプションを追加したばかりのときに、お使いのサーバーが正しく動作しない場合は、問題判別表を使用する前に以下の処置を取ってください。

追加したばかりのソフトウェアまたは装置を取り除きます。

診断テスト・プログラムを実行して、お使いのサーバーが正しく動作しているかどうかを判別します。

新しいソフトウェアまたは装置を再び取り付けます。

CD-ROM ドライブの問題	処置
CD が正しく動作しない。	柔らかい、糸くずの出ない布で CD を中心から外側へ向かって拭いてください。円を描くように拭かないでください。データが失われることがあります。 それでも問題が解決しない場合は、光学ヘッド・レンズを掃除してください。購入した店からレンズ・クリーニング用のディスクを取り寄せることができます。 それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。
CD-ROM ドライブのトレイが動作しない。	システムの電源が入っていることを確認してください。システムの電源が入っているのに、トレイが出てこない場合は、紙クリップの先端を手動トレイ開口部に挿入してください。それでもドライブが正しく動作しない場合は、システムの保守を依頼してください。
CD-ROM ドライブが認識されない。	CD-ROM が使用しているコントローラーに応じて、ServeRAID Configuration DisketteまたはSCSISelect を使って CD-ROM ドライブの SCSI ID を確認してください。詳細については、ServeRAID の説明書が、169ページの『SCSISelect ユーティリティ・プログラムの選択項目』を参照してください。

ディスクレット・ドライブの問題	処置
ディスクレット・ドライブの使用 中ライトが消えない。またはシステムがディスクレット・ドライブを認識しない。	<p>ドライブにディスクレットが入っている場合は、以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構成プログラムで、ディスクレット・ドライブが使用可能になっているか。 2. ディスクレットの状態が良好で、損傷を受けていないか。(別のディスクレットがある場合は、そのディスクレットを試してみてください。) 3. ディスクレットがドライブに正しく挿入されているか。 4. システムを始動するのに必要なファイルがディスクレットに含まれているか。 5. ソフトウェア・プログラムに問題はないか。346ページの『ソフトウェアの問題』を参照してください。 <p>以上のことを確認しても、ディスクレット・ドライブの使用 中ライトが消えない場合やシステムがディスクレット・ドライブを認識しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
ディスプレイの自己テスト	処置
	<p>一部の IBM 製ディスプレイは、独自の自己テストを備えています。ディスプレイに問題があると思われる場合は、そのディスプレイに付属の説明書を参照して、調整またはテストを行ってください。</p> <p>それでも問題を検出できない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
ディスプレイの問題	処置
画面に何も表示されない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. システムの電源コードが、システムおよび電源コンセントに接続されているか。 2. ディスプレイの電源がオンになっており、輝度コントロールとコントラスト・コントロールが正しく調整されているか。 3. ディスプレイ信号ケーブルがシステム上の正しいコネクタへ接続されているか。 <p>上記に問題がないにもかかわらず、画面に何も表示されない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
カーソルだけが表示される。	システムの保守を依頼してください。
ディスプレイはシステムの電源をオンにしたときに動作するが、アプリケーション・プログラムによっては、始動すると何も表示されない。	<p>主ディスプレイ・ケーブルがビデオ・ポートに接続されているかどうかを確認してください。</p> <p>ビデオ・ポートの位置については、12ページの『入出力コネクタ』を参照してください。</p> <p>アプリケーションに必要なデバイス・ドライバがインストール済みであることを確認してください。</p>

ディスプレイの問題	処置
画面が点滅する。	<p>ディスプレイを、設定できる最高の非インターレース方式のリフレッシュ速度に設定してください。</p> <p>リフレッシュ速度を再設定には、AnyView Professional または WinMode などのユーティリティ・プログラムを使用してください。</p>
画面が波打つ、読み取れない、流れる、歪む、またはぶれる。	<p>ディスプレイの自己テストで異常がない場合は、ディスプレイの位置を変えてみてください。他の装置 (変圧器、電気器具、蛍光灯または他のディスプレイなど) の周囲に生じる磁界によって、画面がぶれたり、読み取れなかったり、流れたり、歪んだりすることがあります。このような場合は、ディスプレイの電源を切ってください。(電源を入れたままカラー・ディスプレイを移動すると、画面がモノクロになることがあります。) 次に装置とディスプレイを 30.5 センチ (12 インチ) 以上離します。ディスプレイの電源をオンにしてください。</p> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ディスケット・ドライブの読み取り/書き込みエラーを防ぐには、ディスプレイとディスク・ドライブの間は、7.6 センチ (3 インチ) 以上離してください。 2. IBM 製以外のディスプレイ・ケーブルを使用すると、予期できない問題が発生する可能性があります。 3. 9521 および 9527 のディスプレイには、追加シールド付きの拡張ディスプレイ・ケーブルが使用できます。拡張ディスプレイ・ケーブルについては、IBM 営業担当または IBM 特約店にお問い合わせください。 <p>それでも問題が解決しない場合は、ディスプレイとシステムの保守を依頼してください。</p>
画面に誤った文字が表示される。	<p>システムの保守を依頼してください。</p>
一般的な問題	処置
カバー・ロックの破損やインディケーターが点灯しないなどの問題が発生した。	<p>システムの保守を依頼してください。</p>
サーバーの電源が入らない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電源ケーブルがサーバーに正しく接続されているか。 2. 電源コンセントが正しく動作しているか。 3. 取り付けたメモリーのタイプは正しいか。 <p>オプションを取り付けたばかりのときは、いったんそれを取り外して、サーバーを再始動してください。ここで、サーバーに電源を入れると、電源装置がサポートしないオプションを取り付けたことになる場合があります。</p> <p>それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

断続的な問題	処置
問題が偶発的に発生して、検出が難しい。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. すべてのケーブルとコードが、システムの背面と追加オプションに確実に接続されているか。 2. システムの電源を入れたときに、システムの背面にあるファン・グリルから空気が流れているか。空気が流れがないときは、ファンが回っていません。これは、システムが過熱して遮断される原因となります。 3. 各 SCSI 連鎖の最後の外付け装置が正しくターミネーションされているか。お持ちの SCSI 説明書を参照してください。 <p>上記に問題がない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
マイクロプロセッサの問題	<p>処置</p> <p>サーバーが、POST 中に継続トーンを出す。</p> <p>始動（ブート）マイクロプロセッサが正しく動作していません。サーバーにマイクロプロセッサが2つ装備されている場合は、第2マイクロプロセッサ・ソケットにあるマイクロプロセッサがブート・マイクロプロセッサになります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ブート・マイクロプロセッサが正しい位置に取り付けられていることを確認します。 2. お使いのサーバーにマイクロプロセッサが2つ装備されている場合は、ブート・マイクロプロセッサを取り外して、サーバーを再始動します。サーバーが正しく始動する場合は、元のブート・マイクロプロセッサを交換します。 3. ブート・マイクロプロセッサを交換してから、サーバーを再始動します。 <p>それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
キーボード、マウス、またはポインティング・デバイスの問題	<p>処置</p> <p>キーボードのすべてのキーまたは一部のキーが動作しない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. キーボード・ケーブルが正しくシステムに接続しているかどうかを確認します。 2. システムとディスプレイの電源がオンになっているかどうかを確認します。 <p>上記に問題がない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
マウスまたはポインティング・デバイスが動作しない。	<p>マウスまたはポインティング・デバイスのケーブルが確実に接続されており、デバイス・ドライバーが正しくインストールされていることを確認してください。</p> <p>それでも問題が解決しない場合は、サーバーとデバイスの保守を依頼してください。</p>

メモリーの問題	処置
表示されるメモリーの量が、取り付けたメモリーの量より少ない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. メモリー・モジュールが正しく取り付けられているか。 2. 正しいタイプのメモリーを取り付けたか (194ページの『メモリー・モジュール・キットの作業』を参照してください)。 3. メモリーを変更した場合は、Configuration/Setup ユーティリティでメモリー構成を更新したか。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。 <p>上記に問題がない場合は、「診断ユーティリティ」メニューからメモリー・テストを実行してください。システムが不良メモリー・モジュールを検出し、操作を続行できるようにメモリーの再割り当てを自動的に実行した可能性があります。メモリー・テストが失敗した場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
オプションの問題	処置
以前は動作していたIBMのオプションが動作しない。	<p>オプション・ハードウェアとケーブルがすべて確実に接続されていることを確認してください。</p> <p>オプションに独自のテスト方法がある場合は、その方法を使って、オプションをテストしてください。</p> <p>障害が発生したオプションが SCSI オプションである場合は、以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. すべての外部 SCSI オプションのケーブルが正しく接続されているか。 2. 各 SCSI 連鎖内の最後のオプションまたは SCSI ケーブルの終端に、ターミネーターが正しく取り付けられているか。 3. すべての外付け SCSI オプションに電源が入っているか。外付け SCSI オプションに電源を入れてから、システムの電源を入れる必要があります。 <p>以上の点に問題がなく、テスト・プログラムが問題を検出しないうちは、サーバーとオプションの修理を依頼してください。</p>
取り付けた直後のIBMのオプションが動作しない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. オプションがシステムに対応しているか。 2. オプションに付属の取り付け説明書に従って、取り付けられたか。 3. オプションが正しく取り付けられているか。 4. 取り付けた他のオプションやケーブルが外れていないか。 5. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの構成情報を更新しているか。メモリーまたはオプションを変更したときは、必ず構成を更新しなければなりません。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。

パラレル・ポートの問題	処置
表示されるパラレル・ポートの数が、取り付けてあるパラレル・ポートの数より少ない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各ポートに固有なアドレスが割り当てられているか。 2. パラレル・ポートにアダプターを取り付けてある場合は、そのアダプターが正しく装着されているか。 <p>上記に問題がない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
シリアル・ポートの問題	処置
表示されるシリアル・ポートの数が、取り付けてあるシリアル・ポートの数より少ない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各ポートに固有なアドレスが割り当てられているか。 2. シリアル・ポートにアダプターを取り付けてある場合は、そのアダプターが正しく装着されているか。 <p>上記に問題がない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
シリアル装置が動作しない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. シリアル・ポートが使用可能になっていて、固有のアドレスを割り当てられているか。
汎用シリアル・バス (USB) ポートの問題	処置
表示されるシリアル・バスの数が、取り付けてあるシリアル・バスの数より少ない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各バスに固有なアドレスが割り当てられているか。 2. シリアル・ポート・アダプターを取り付けてある場合は、そのアダプターが正しく装着されているか。 <p>上記に問題がない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
USB 装置が動作しない。	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. USB が使用可能になっていて、固有のアドレスを割り当てているか。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティのメイン・メニュー』を参照してください。 2. USB のクロック速度が、USB 装置のクロック速度と一致しているか。 <p>上記に問題がない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

プリンターの問題	処置
<p>プリンターが動作しない。</p>	<p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. プリンターの電源が入っていて、オンライン状態であるか。 2. プリンターの信号ケーブルが、システムの正しいシリアル・ポートまたはパラレル・ポートに接続されているか。シリアル・ポートまたはパラレル・ポートの位置については、12ページの『入出力コネクタ』を参照してください。 <p>注: IBM 社製以外のプリンター・ケーブルを使用すると、予期しない問題が発生するおそれがあります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. オペレーティング・システムまたはアプリケーション・プログラムでプリンター・ポートを正しく指定しているか。 4. プリンター・ポートを、構成プログラムを使って正しく割り当てているか。 <p>上記の点に問題がないのに、プリンターが動作しない場合は、プリンターに付属の説明書に記載されているテストを実行してください。このテストでプリンターに問題が検出されない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
<p>拡張格納装置の問題</p> <p>以前は動作していた SCSI 拡張格納装置が動作しない。</p>	<p>SCSI 拡張格納装置のハードウェアとケーブルがすべて確実に接続されていることを確認してください。</p> <p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. すべての外部 SCSI オプションのケーブルが正しく接続されているか。 2. 各 SCSI 連鎖内の最後のオプションまたは SCSI ケーブルの終端に、ターミネーターが正しく取り付けられているか。 3. すべての外付け SCSI オプションに電源が入っているか。外付け SCSI オプションに電源を入れてから、システムの電源を入れる必要があります。 <p>詳細については、SCSI および拡張格納装置の説明書を参照してください。</p> <p>SCSI 拡張格納装置に独自のテスト方法がある場合は、その方法を使って、SCSI 拡張格納装置をテストしてください。また、電源装置のテストも実行してください。</p> <p>以上の点に問題がなく、テスト・プログラムが問題を検出しなときは、サーバーと SCSI 拡張格納装置の修理を依頼してください。</p>

拡張格納装置の問題	処置
以前は動作していた SCSI リピーター・カードが動作しない。	<p>SCSI リピーター・カードのハードウェアとケーブルがすべて確実に接続されていることを確認してください。</p> <p>以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. すべての外部 SCSI オプションのケーブルが正しく接続されているか。 2. 各 SCSI 連鎖内の最後のオプションまたは SCSI ケーブルの終端に、ターミネーターが正しく取り付けられているか。 3. すべての外付け SCSI オプションに電源が入っているか。外付け SCSI オプションに電源を入れてから、システムの電源を入れる必要があります。 <p>詳細については、SCSI の説明書を参照してください。</p> <p>SCSI リピーター・カードに独自のテスト方法がある場合は、その方法を使って、SCSI リピーター・カードをテストしてください。</p> <p>以上の点に問題がなく、テスト・プログラムが問題を検出しないときは、サーバーと SCSI リピーター・カードの修理を依頼してください。</p>
ソフトウェアの問題	処置
お使いのソフトウェア・プログラムに問題はありませんか。	<p>問題がソフトウェアによって生じたのかどうかを判別するには、以下を確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. システムに、ソフトウェアを使用するのに最低限必要なメモリーがあるか。必要なメモリーを確認するには、そのソフトウェアに付属の説明書を参照してください。 <p>注： アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、メモリー・アドレスに競合が生じている可能性があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. そのソフトウェアが、システムに対応しているか。 3. 他のソフトウェアがシステム上で動作するか。 4. お使いのソフトウェアが、別のシステムであれば動作するか。 <p>ソフトウェア・プログラムの使用中にエラー・メッセージが表示された場合は、そのソフトウェアに付属の説明書を参照して、そのメッセージの内容と問題の解決方法を調べてください。</p> <p>上記に問題がないのに問題が解決しないときは、購入した販売店またはサービス技術員に連絡してください。</p>

注： 問題判別表で問題を判別できない場合は、273ページの『診断テスト・プログラムの実行』を参照してシステムをテストしてください。すでに、診断テストを実行した場合、またはテストを実行しても問題が判別しない場合は、システムの保守を依頼してください。

イーサネット・コントローラーの問題判別

ここでは、10/100 Mbps イーサネット・コントローラーに起こる可能性のある問題の判別方法について、説明します。

ネットワーク接続の問題

イーサネット・コントローラーをネットワークに接続できない場合は、以下を確認してください。

ケーブルが正しく接続されていることを確認します。

ネットワーク・ケーブルは、すべてのコネクタにしっかりと接続しなければなりません。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決されない場合は、別のケーブルで試してみてください。

イーサネット・コントローラーが 100 Mbps で動作するように設定している場合は、カテゴリ 5 の配線を使う必要があります。

ハブを使わずに 2 台のワークステーションを直接接続する場合や、X ポート付きのハブを使用していない場合は、クロス・ケーブル (ストレート・ケーブルとして対撚りされた UTP ケーブル) を使用してください。

注: ハブに X ポートがあるかどうかを確認するには、ポート・ラベルを検査します。ラベルに X という文字が入っていれば、ハブに X ポートがあることとなります。

イーサネット・コントローラー背面の LED を確認します。

イーサネット・コントローラーには、ケーブル・コネクタの横に 3 つの診断 LED が付いています。これらのインディケータは、問題が、コネクタ、ケーブル、ハブのどれにあるのかを示します。

- イーサネット・コントローラーがハブから LNK パルスを受信すると、イーサネット・リンク状況 LED が点灯します。LED が消灯している場合は、コネクタやケーブルの不良、あるいはハブの問題などが考えられます。セットアップ・プログラムで診断テストを実行中にも、イーサネット・リンク状況 LED は消灯します。
- イーサネット・コントローラーがイーサネット・ネットワークを介してデータを送信すると、イーサネット送信活動中 LED が点灯します。イーサネット送信活動中 LED が消灯しているときは、ハブとネットワークが動作しているか、また、正しいデバイス・ドライバーがロードされているかを確認してください。

- イーサネット・コントローラーがイーサネット・ネットワークを介してデータを受信すると、イーサネット受信活動中 LED が点灯します。イーサネット受信活動中 LED が消灯しているときは、ハブとネットワークが動作しているか、また、正しいデバイス・ドライバーがロードされているかを確認してください。

サーバーで提供されている正しいデバイス・ドライバーを使っていることを確認します。

オペレーティング・システムに固有な問題の原因であるかどうかを検査します。

イーサネット・コントローラーをテストします。

イーサネット・コントローラーのテスト方法は、お使いのオペレーティング・システムによって異なります(167ページの『イーサネット・コントローラーの構成』を参照してください)。

イーサネット・コントローラーの問題判別表

次の問題判別表を使用して、明確な症状を持つ10/100 Mbps イーサネット・コントローラーの問題の解決方法を検索できます。

コントローラーの問題	処置
セットアップ・プログラムが、イーサネット・コントローラーの割り込みを 0 または 255 として報告する。	PCI BIOS が、イーサネット・コントローラーを正しく構成していません。
セットアップ・プログラムが、No PCI Bus を報告する。	PCI BIOS が、イーサネット・コントローラーを正しく構成していません。
デバイス・ドライバーをロード中にサーバーが停止する。	PCI BIOS の割り込み設定値が正しくありません。
イーサネット・リンク状況 LED が点灯しない。	<p>以下を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク・デバイス・ドライバーがロードされているか。 イーサネット・コントローラーとハブのすべての接続を確認する。 別のポートを使用する。 全二重モードを置き換えた場合は、速度も 10 Mbps または 100 Mbs に置き換えたか。 ハブ・ポートが正しい速度 (10 Mbps または 100 Mbps) に構成されているか。 全二重モードを手動で構成した場合、速度も手動で構成したか。 <p>それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

コントローラーの問題	処置
イーサネット転送活動中 LED が点灯しない。	<p>以下を確認してください。</p> <p>ネットワーク・デバイス・ドライバーがロードされているか。 ネットワークがアイドル状態になっていないか。このワークステーションからデータを送信してみてください。 別のイーサネット・コントローラーを使ってみる(190ページの『アダプターの取付けと取外し』を参照してください)。</p>
データが正しくない、または散在している。	<p>サーバーを 100 Mbps で動作する場合は、カテゴリ 5 の配線を使用していることを確認してください。</p>
別のアダプターをサーバーに追加すると、イーサネット・コントローラーが停止する。	<p>以下を確認してください。</p> <p>ケーブルがイーサネット・コントローラーに接続されているか。 PCI システム BIOS が現行のものであるか。 アダプターを取り付け直してみる(190ページの『アダプターを取付けと取外し』を参照してください)。</p> <p>それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>
明確な原因がないのに、イーサネット・コントローラーが停止する。	<p>以下を確認してください。</p> <p>別のコネクタで試してみる。 デバイス・ドライバーをインストールし直す (ServerGuide を使ってオペレーティング・システムをインストールした場合は、お使いのオペレーティング・システム 説明書と ServerGuide の説明書を参照してください)。</p> <p>それでも問題が解決しない場合は、システムの保守を依頼してください。</p>

構成の競合の解決

Configuration/Setup ユーティリティは、システムのハードウェアしか構成しません。このプログラムでは、オペレーティング・システムやアプリケーション・プログラムの要件は考慮されません。こうした理由から、メモリー・アドレス構成の競合が起こる場合があります。

メモリー・アドレスの競合の解決

Configuration/Setup ユーティリティは、一部のハードウェア・オプションが使うメモリー・アドレス・スペースを変更する場合があります。これが起こると、新しいアドレスが、拡張メモリー仕様（EMS）を介して使用するよう定義されたアドレスと競合するおそれがあります。（EMS は DOS 以外では使用できません）。

メモリーの競合があると、次の状態が1つまたは重なって起こることがあります。

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。

システムが動作しない。

アプリケーション・プログラムが動作しないか、またはエラーを戻している。

画面のメッセージが、メモリー・アドレスの競合が発生していることを示している。

メモリー・アドレスの競合は、ソフトウェアまたはハードウェアの構成設定を変更することによって解決できます。

ソフトウェア構成設定の変更

メモリー・アドレスの競合を解決する最善の方法は、EMS デバイス・ドライバーが定義したアドレスを変更することによって、ソフトウェア構成を変更することです。SVGA ビデオ・メモリーは、16 進数 C0000 から C7FFF までの EMS メモリー域のスペースの 8 KB (1 KB = 1024 バイト) を占有します。EMS デバイス・ドライバーは、ビデオ読み取り専用メモリー (ROM) に割り当てられたアドレスとは異なるアドレスを使用する必要があります。Configuration/Setup ユーティリティーを使って、ビデオ ROM の現在の設定値を表示したり、変更したりできます。構成プログラムの使用方法については、148ページの『Configuration/Setup ユーティリティーのメイン・メニュー』を参照してください。

SVGA または EMM386 デバイス・ドライバーが原因でメモリー・アドレスの競合が起こった場合は、お使いの DOS の説明書を参照してください。DOS ではなく、アプリケーション・プログラムで提供されるデバイス・ドライバーが起こした競合については、そのデバイス・ドライバーに付属の説明書を参照してください。

ハードウェア構成設定の変更

メモリー・アドレスの競合を解決するもう 1 つの方法は、競合しているハードウェア・オプションのアドレスを変更することです。

システムの損傷の検査

ここでは、システムが損傷したときの対処方法について説明します。

落下させたとき

ケーブルがゆるんでいないか、または明らかな損傷がないかを確認します。ケーブルがゆるんでいるときは確実に接続します。明らかな損傷があるときは、システムの保守を依頼してください。

明らかな損傷がないときは、システムの電源を入れてください。これでシステムが正しく動作すれば、システムに損傷はないと思われます。

△注意

人体への危険やシステムの損傷を防ぐため、本書に記載されている安全上の注意事項と静電気に関する注意事項を厳守してください。

システムが正しく動作しない場合は、いったん電源を切り、アダプターとメモリー・モジュールが正しく接続されているかどうかを確認してください。176ページの『電気に関する安全上の注意事項』に戻り、指示に従ってシステムを始動できるようにしてください。続いて、アダプターとメモリー・モジュールをすべて再び取り付けます。

それでもシステムが正しく動作しない場合は、診断ユーティリティー・メニューから診断テストを実行してください。診断テストの実行方法については、273ページの『診断テスト・プログラムの実行』を参照してください。

液体をこぼしたとき

液体をキーボードの上にこぼした場合は、次の手順に従ってください。

1. サーバーの電源を切ります。
2. サーバーの背面からキーボードのプラグを抜きます。
3. キーボードを逆さまにして液体を取り除きます。
4. 糸くずの出ない布でキーボードを拭きます。

完全に乾いてからキーボードをサーバーに接続し、サーバーに電源を入れます。それでも正しく動作しない場合は、キーボードの保守を依頼してください。

液体がディスプレイの内部に入った場合は、次の手順に従ってください。

1. ディスプレイの電源をオフにします。
2. サーバーの電源を切ります。
3. サーバーと電源コンセントからディスプレイのプラグを抜きます。
4. すぐにディスプレイの保守を依頼してください。

液体がサーバーの内部に入った場合は、次の手順に従ってください。

1. サーバーと、接続されているすべての装置の電源を切ります。
2. 電源コンセントと、すべての接続されている装置からサーバーの電源コードを抜きます。
3. すぐにシステムの保守を依頼してください。

バッテリーの交換

IBM では、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ときは、次の指示およびxiページの『リチウム・バッテリーに関する注意』の要件を厳守してください。

⚠注意

この製品には、リチウム・バッテリーが入っています。リチウム・バッテリーは、扱い方を誤ると、火事、爆発、重度の火傷の危険性があります。

バッテリーを交換するときは、**IBM** 製の製品番号 **33F8354** のリチウム・バッテリーか、現在サーバーに取り付けられているバッテリーの製造元が推奨する同等のリチウム・バッテリーのみを使ってください。バッテリーの廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則、あるいは製造元の指示に従ってください。

元のリチウム・バッテリーを重金属バッテリーまたは重金属の要素を含むバッテリーと交換する場合は、環境に関する考慮事項に注意してください。重金属を含むバッテリーや蓄電池は、通常のゴミと一緒に廃棄してはなりません。これらは、製造元、販売元、または代理店によって無料で回収され、リサイクルされたり、正しい方法で廃棄されます。

交換用バッテリーを注文する場合は、IBM 営業担当員、または IBM 特約店にお問い合わせください。

作業を始める前に、必ず次のことを行ってください。

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

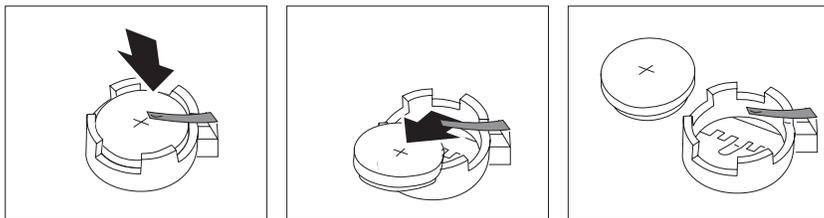
バッテリー交換に関する特別な取扱いや取付け方法の説明書があれば、それに従ってください。

サーバーのカバーを取り外しておいてください(178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。

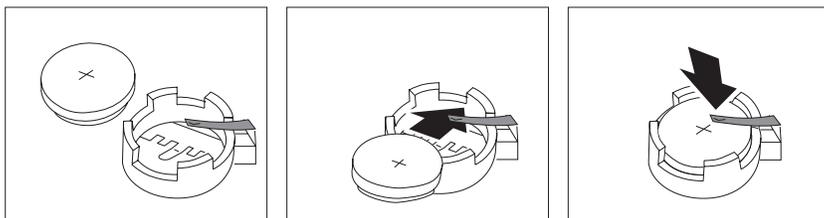
注: バッテリーの交換後は、システムを再構成し、システム日付と時刻を再設定しなければなりません。

バッテリーを交換する手順は、次のとおりです。

1. システム・ボードのバッテリーの位置を確認します (369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. バッテリーを取り外します。
 - a. 1本の指で、バッテリー上のバッテリー・クリップを持ち上げます。
 - b. 指を使って、バッテリーをサーバーの前面に向かってわずかにスライドさせます。バッテリーの後ろにあるパネ構造によって、バッテリーを前にスライドさせると、押し出されるようになっています。
 - c. 親指と人差し指で、バッテリー・クリップの下からバッテリーを引き出します。
 - d. バッテリー・クリップを軽く押してみても、クリップがバッテリー・ソケットの底に触れることを確認します。



3. 新しいバッテリーを取り付けます。
 - a. バッテリーを、バッテリー・クリップの下のソケットの前に挿入できるように傾けます。
 - b. バッテリーをバッテリー・クリップの下にスライドさせながら、バッテリーをソケットの中に押し込みます。



4. サーバーのカバーを再度取り付け、取付けを完了します (253ページの『取付けの完了』を参照してください)。
5. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを始動して、要件に合うように、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、151ページの『日付と時刻』に戻ります。

始動パスワードを再設定するには、154ページの『始動パスワード・メニューの使用法』に戻ります。

システムを再構成するには、147ページの『Configuration/Setup ユーティリティー・プログラム』に記述の指示に従います (全モデル)。

本章では、PC Server 330およびお使いになる予定の他の IBM 製品の保守や技術支援を受ける方法について説明します。また、IBM が提供するその他の資料、製品、保証、サービスに関する情報も記載されています。

章目次

サービス依頼の電話をかける前に	358
-----------------------	-----

ヘルプ、保守、技術支援が必要な場合、または単に IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、IBM からさまざまな援助が受けられます。詳細については、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。

たとえば、IBM では、World Wide Web にホーム・ページを開設しており、そこから IBM 製品やサービスの情報を入手したり、最新の技術情報を検索することができます。また、デバイス・ドライバや更新版をダウンロードすることもできます。以下に、ホーム・ページの一部を示します。

<http://www.ibm.com> IBM のメイン・ホーム・ページ

<http://www.pc.ibm.com> IBM パーソナル・コンピューターのホーム・ページ

<http://www.us.pc.ibm.com/desktop/> IBM Commercial Desktop のホーム・ページ (米国)

<http://www.us.pc.ibm.com/servers/> IBM PC Server のホーム・ページ (米国)

<http://www.us.pc.ibm.com/options/> IBM Options のホーム・ページ (米国)

これらのページから国別サイトを選択することができます。

サービス依頼の電話をかける前に

サーバーの問題の多くは、オンライン・ヘルプを使用したり、サーバーまたはソフトウェアに付属のオンライン資料または印刷した資料を参照することによって、外部からの援助なしで解決できます。また、ソフトウェアに付属の README ファイルにある説明を必ずお読みください。

ほとんどのサーバー、オペレーティング・システム、アプリケーション・プログラムには資料が添付しており、問題判別の手順やエラー・メッセージの説明はその資料に記載されています。(サーバーに関する問題判別やエラー情報については、267ページの第6章、『問題の解決』を参照してください。) また、本書では、お客様が実行できる診断テストについても説明しています (273ページの『診断テスト・プログラムの実行』を参照してください)。

サーバーの電源投入時に POST エラー・コードを受けたときは、267ページの第6章、『問題の解決』の POST エラー・メッセージ表を参照してください。POST エラー・コードを受けなくても、ハードウェアの問題が考えられる場合は、第6章、『問題の解決』の問題判別表を参照するか、診断テストを実行してください。

ソフトウェアの問題が考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはアプリケーション・プログラムの添付資料 (README ファイルを含む)を参照してください。

オプションをサーバーに取付ける際は、必ずここに記録した情報を更新してください。最新の情報を正確に記録しておく、他のオプションを追加するときに役立ち、ハードウェアの問題を報告する必要があるときに作業が容易になります。

サーバーの記録に加え、本章には、仕様書も添付されています。仕様書は、製品のサイズ、動作環境の要件、システム・ボードとプロセッサ・ボードのレイアウト、およびジャンパーの設定で構成されています。

識別番号の記録

次の情報を記録し、保管しておいてください。

製品名	IBM PC Server 330
マシン・タイプ	8640
プロセッサ・タイプ	Intel Pentium II Intel Pentium Pro
モデル番号	_____
製造番号	_____
キー製造番号	_____

サーバーの製造番号およびその他の識別番号は、サーバーの背面のラベルにあります。

さらに、サーバーの製造番号は、正面のベゼルの底面近くにもあります。

注: サーバーにはキーが2つ付いています。キーは安全な場所に保管してください。キーを紛失した場合は、交換ロック機構とキーを IBM に注文する必要があります。

取付けた装置の記録

次の表を使って、システムに取付けまたは接続したオプションの記録をとっておいてください。システムの省略時の構成設定値も記録できます。この情報は、サーバーにオプションを追加取り付けするときや、サーバーの保守が必要なときに役立ちます。システムの構成を更新する場合に、新しい値を書き込むスペースが必要になったら、情報を記録する前にこれらの表をコピーします。

注: コネクタの位置については、必要に応じて、369ページの『システム・ボード構成要素の位置』のシステム・ボードのレイアウト図を参照してください。

次の表に、お使いのサーバーに接続されたドライブまたは装置についてタイプと SCSI ID を記録してください。ドライブまたは他のデバイスをアダプターに接続している場合は、必ず説明情報を正しく記録してください。

位置	ドライブまたは装置の説明
	内蔵装置
ベイ 1	_____
ベイ 2	_____
ベイ 3	_____
ベイ 4	_____
ベイ 5	_____
ベイ 6	_____
ベイ 7	5.25 インチ CD-ROM ドライブ
ベイ 8	3.5 インチ 1.44 MB ディスケット・ドライブ
ベイ 9	_____
ベイ 10	_____
	外付け装置
SCSI ID	_____

表 15. 内蔵および外付けドライブと装置

表 16 (1/3). Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの省略時値および変更内容

オプション	省略時値	新しい値	追加情報
システムの概要			
マイクロプロセッサ ¹	Pentium II または Pentium Pro	_____	_____
マイクロプロセッサの速度	_____	_____	_____
2次マイクロプロセッサ ¹	Pentium II または Pentium Pro	_____	_____
2次マイクロプロセッサの速度	_____	_____	_____
システム・メモリー	640 KB	_____	_____
拡張メモリー	31 MB	_____	_____
キャッシュ・サイズ (内蔵)	_____	_____	_____
シャドールAM	384 KB	_____	_____
システム ROM	E0000h - FFFFFh	_____	_____
ディスク・ドライブ A	1.44 MB 3.5 インチ・ディスク・ドライブ	_____	_____
ディスク・ドライブ B	[取り付けしていない]	_____	_____
マウス	[取付け済み]	_____	_____
¹ 両方のマイクロプロセッサのキャッシュ・サイズとタイプ、およびクロック速度は同一である必要があります。			
製品データ			
フラッシュ EEPROM 改訂レベル	_____	_____	_____
BIOS 日付	_____	_____	_____
システム情報			
PCI ルーチン			
ブレイナー SCSI IRQ	IRQ15	_____	_____
ブレイナー・イーサネット IRQ	IRQ14	_____	_____
ブレイナー USB IRQ	IRQ10	_____	_____
ブレイナー・ビデオ ²	経路指定なし	_____	_____
² 画面は、各 PCI スロットについて Int_A、Int_B、Int_C、および Int_D を表示します。各スロットの省略時値は、経路指定されていません。			
装置と入出力ポート			
マウス	[取付け済み]	_____	_____
ディスク・ドライブ A	1.44 MB 3.5 インチ・ディスク・ドライブ	_____	_____
ディスク・ドライブ B	[取り付けしていない]	_____	_____
シリアル・ポート・セットアップ			
シリアル・ポート A アドレス	[3F8h - IRQ 4]	_____	_____
シリアル・ポート B アドレス	[2F8h - IRQ 3]	_____	_____
赤外線コネクタ ³	[使用不可]	_____	_____
赤外線 DMA ³	[使用不可]	_____	_____
パラレル・ポート・セットアップ			
パラレル・ポート	[3BCh - IRQ 7]	_____	_____
パラレル・ポート・モード	[標準]	_____	_____
パラレル・ポート拡張モード	[_____]	_____	_____
パラレル・ポート DMA	[使用不可]	_____	_____
³ このサーバーでは、赤外線機能はサポートされていません。			

表 16 (2/3). Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの省略時値および変更内容

オプション	省略時値	新しい値	追加情報
ビデオ・セットアップ			
ビデオ・コントローラー	SVGA		
ビデオ・メモリー	1024 KB		
ビデオ BIOS の位置	[0C0000h]		
ビデオ・ディスプレイ・タイプ	[カスタム]		
ディスプレイ水平周波数	[使用不可]		
640x480 のリフレッシュ速度	[60 Hz]		
800x600 のリフレッシュ速度	[56 Hz]		
1024x768 のリフレッシュ速度	[43 Hz、インターレース]		
1280x1024 のリフレッシュ速度	[43 Hz、インターレース]		
1600x1200 のリフレッシュ速度	[49 Hz、インターレース]		
システム機密保護			
始動パスワード			
パスワード・プロンプト	[オン]		
管理者パスワード			
システム所有者名			
ディスク・ドライブの機密保護	[使用可能]		
始動オプション			
キーボード数値ロック状態	[オン]		
キーボード速度	[高速]		
ディスクなしでの操作モード	[使用不可]		
キーボードなしでの操作モード	[使用不可]		
キーボードなしでの操作モード	[使用不可]		
第 1 始動装置	[ディスク・ドライブ 0]		
第 2 始動装置	[ハードディスク 0]		
第 3 始動装置	[使用不可]		
第 4 始動装置	[使用不可]		
始動テスト	[拡張]		
ウィルス検出 ⁴	[使用不可]		
4ウィルス検出テストでは、ブート・セクターの変更内容についてチェックします。			
拡張セットアップ			
キャッシュ制御			
プロセッサ・キャッシュ状態	[使用可能]		
キャッシュ状態	[使用可能]		
キャッシュ・タイプ	[書き戻し]		
キャッシュ・サイズ			
ビデオ BIOS キャッシング	[使用不可]		
ビデオ・バッファ・キャッシング	[使用可能]		
オプション ROM キャッシング	[使用不可]		

表 16 (3/3). Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの省略時値および変更内容

オプション	省略時値	新しい値	追加情報
PCI 制御			
PCI データ・パリティ NMI	[使用可能]	_____	_____
CPU-PCI 書き込みバッファ	[使用不可]	_____	_____
SCSI ROM アドレス	[C8000]	_____	_____
PCI 割り込み要求			
プレーナー SCSI IRQ	[使用可能]	_____	_____
プレーナーイーサネット IRQ	[使用可能]	_____	_____
プレーナー USB IRQ	[使用可能]	_____	_____
スロット 1 IRQ ⁵	[使用可能]	_____	_____
スロット 2 IRQ	[使用可能]	_____	_____
スロット 3 IRQ	[使用可能]	_____	_____
スロット 4 IRQ	[使用可能]	_____	_____
スロット 5 IRQ	[使用可能]	_____	_____
⁵ 画面は、各スロットについて IntA、IntB、IntC、および IntD を表示します。各スロットの省略時値は、使用可能です。			
ROM シャドウイング			
F0000h - FFFFFh (システム BIOS)	使用可能	_____	_____
E0000h - EFFFFh (システム BIOS)	使用可能	_____	_____
D8000h - DFFFFh	[使用不可]	_____	_____
D0000h - D7FFFh	[使用不可]	_____	_____
C8000h - CFFFFh	[使用可能]	_____	_____
C0000h - C7FFFh	[使用可能]	_____	_____
(ISA アダプター・ビデオ BIOS)			

次の表で、お使いのサーバーのシステム・メモリーと拡張メモリーの省略時値を示します。ここに、既存のメモリーへの変更内容とアップグレード内容を記録してください。

オプション	省略時値	新しい値	追加情報				
システム・メモリー	640 KB	_____	_____				
拡張メモリー	31 MB	_____	_____				
コネクター J2	_____	_____	16 MB	32 MB	64 MB	128 MB	256 MB
コネクター J3	_____	_____	16 MB	32 MB	64 MB	128 MB	256 MB
コネクター J4	_____	_____	16 MB	32 MB	64 MB	128 MB	256 MB
コネクター J5	_____	_____	16 MB	32 MB	64 MB	128 MB	256 MB
メモリー合計	_____	_____	_____				

表 17. RAM 省略時設定値および変更内容

次の表に、お使いのサーバーの拡張スロット構成情報を記録してください。

スロット	種類	IRQ	DMA	入出力ポート	ROM/RAM アドレス	オプションの説明と追加情報
6	PCI	_____	_____	_____	_____	_____
5	PCI	_____	_____	_____	_____	_____
4	PCI	_____	_____	_____	_____	_____
3	共用	_____	_____	_____	_____	_____
2	共用	_____	_____	_____	_____	_____
1	PCI	_____	_____	_____	_____	_____

注:

1. 拡張スロット2と3は、PCI コネクター と ISA コネクターで共用されます。
2. 値を設定する前に、構成の競合を避けるために164ページの『構成の競合の解決』を参照して指示に従ってください。

表 18. 拡張スロット構成情報

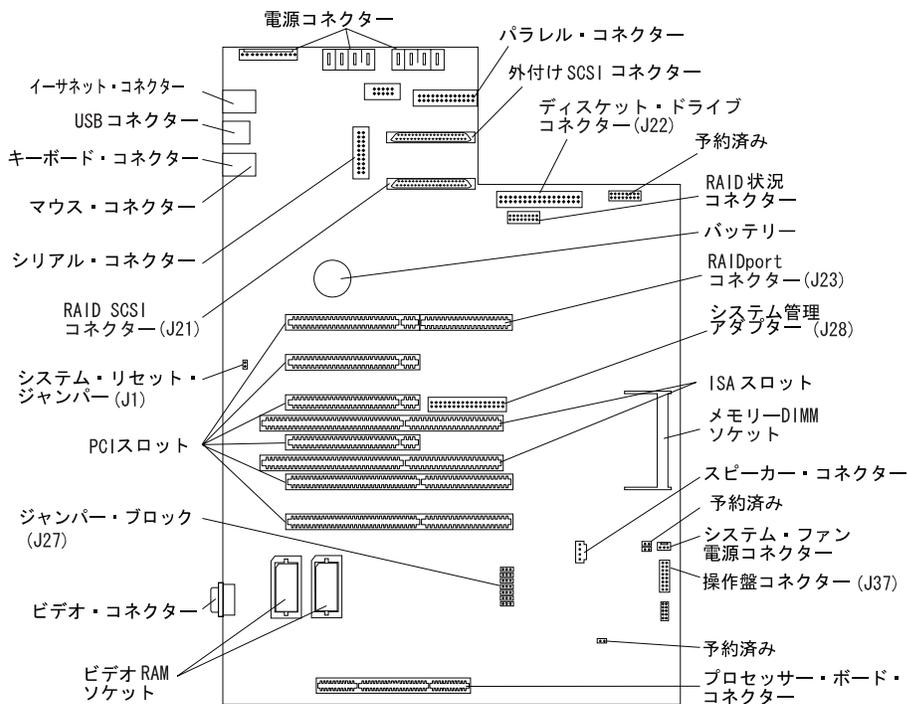
仕様

次の表で、PC Server 330の仕様を示します。

サイズ	電気入力	環境
奥行 473 mm (18.6 インチ) 高さ 652 mm (25.6 インチ) 幅 315 mm (12.4 インチ)	正弦波入力 (50 ~ 60 Hz) が必要です。	温度:
重量 出荷時の典型的サーバー: 19 kg (42 lb)	入力電圧:	- サーバー電源オン時: 10° ~ 35° C (50° ~ 95° F) 高度 0 ~ 914 m (3000 フィート)
ドライブ用合計電力 公称動作電流の許容値:	- 低電圧:	- サーバー電源オン時: 10° ~ 32° C (50° ~ 90° F) 高度: 914 m (3000 フィート) ~ 2133 m (7000 フィート)
- +5 V dc 線 5.3 A	- 最小 90 V ac	- サーバー電源オフ時: 10° ~ 43° C (50° ~ 110° F) 最大高度 2133 m (7000 ft)
- +12 V dc 線 5.0 A	- 最大 137 V ac	湿度:
発熱量 1 時間あたりの英国発熱単位 (Btu) による発熱量 (近似値):	- 高電圧:	- サーバー電源オン時: 8% ~ 80%
- 最小構成時:	- 最小 180 V ac	- サーバー電源オフ時: 8% ~ 80%
440 Btu (129 ワット)	- 最大 265 V ac	最大高度 2133 m (7000 フィート)
- 最大構成時:	- 入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似値):	
1000 Btu (293 ワット)	- 最小構成時 (出荷時): 0.08 kVA	
	- 最大構成時: 0.52 kVA	

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、とシステム・ボードの構成要素を識別します。サーバーにハードウェアを取り付ける前や、本章の表に情報を記録するときに、この図を参照しなければならない場合があります。また、システム・ボード上の構成ジャンパーを設定するときにも、この図を参照することができます。

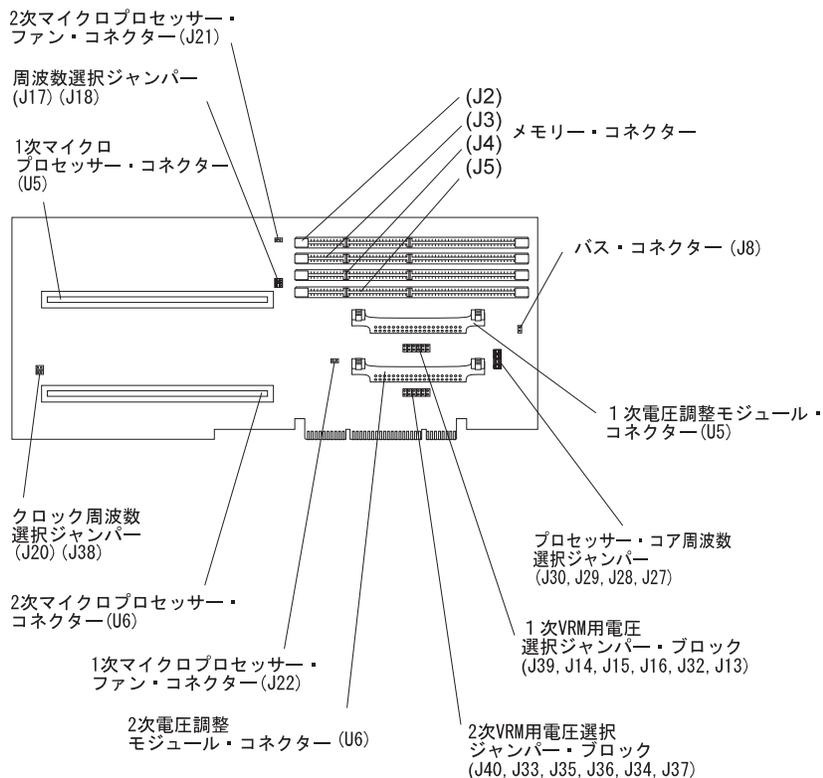


プロセッサ・ボード構成要素の位置

次の項で、Pentium II と Pentium Pro のプロセッサ・ボードの図を示します。

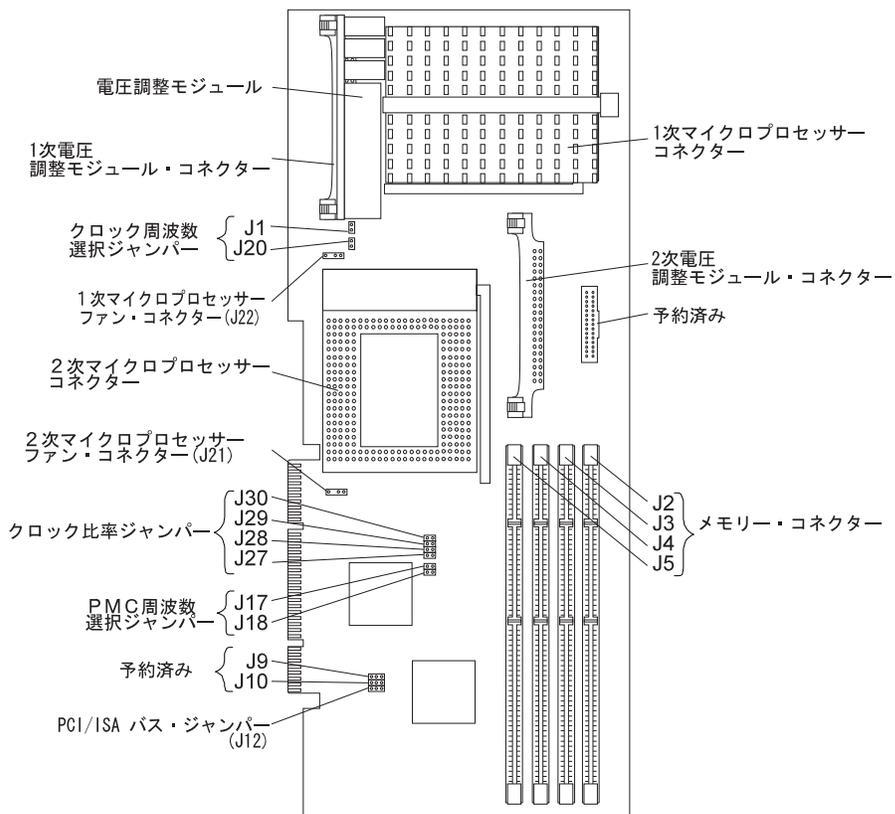
Pentium II プロセッサ・ボードのジャンパー

下図は、Pentium II プロセッサ・ボードの簡単なレイアウトです。



Pentium Pro プロセッサ・ボードのジャンパー

下図は、Pentium Pro プロセッサ・ボードの簡単なレイアウトです。



ジャンパーの位置の変更

システム・ボードおよびプロセッサ・ボードに付いているジャンパーは、お使いのサーバーを操作する方法をカスタマイズするのに役立ちます。

システム・ボードおよびプロセッサ・ボードには、2ピンおよび3ピンのジャンパー・ブロックが付いています。

2ピンのジャンパーのグループが結合して、機能を定義している場合もあります。たとえば、ジャンパー J1 および J20 の設定は、マイクロプロセッサのクロック速度を定義します。

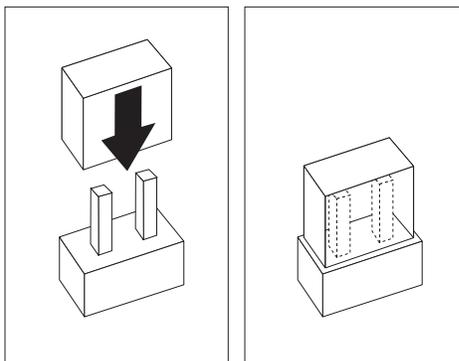
2ピン・ジャンパー・ブロック

両ピンをジャンパーで被って、ジャンパー・ブロックの1機能を定義します。ジャンパー・ブロックの機能を変更するには、片方のピンのみを被うか、またはジャンパーを完全に取外します。2ピン・ジャンパー・ブロックに合わせてジャンパーの位置を変更するには、次の手順に従ってください。

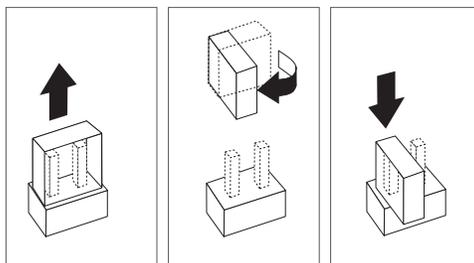
1. サーバーの電源を切って、サーバーの電源コードを抜きます。
2. サーバーのカバーを取外します（178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください）。
3. 以下のいずれか1つを実行します。

ジャンパーをピン・ブロックからまっすぐ上に引き抜きます。

ジャンパーの底部にある穴を、ピン・ブロックの2本のピンの位置に合わせてから、ジャンパーを押し込んでこれらのピンに被せます。



ジャンパーの底部にある穴のどちらかを、ピン・ブロックのうちの1本のピンに合わせてから、ジャンパーを押し込んでそのピンだけに被せます。

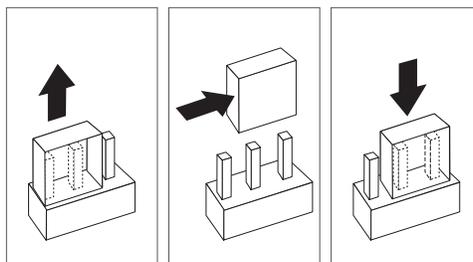


4. サーバーのカバーを再度取り付けて、ケーブルを接続します（253ページの『取付けの完了』を参照してください）。

3ピン・ジャンパー・ブロック

3ピン・ジャンパー・ブロックを使って、各ジャンパーはピン・ブロックの3本のピンのうち2本に被せます。ジャンパーを、中央のピンと、残りの2つのピンのどちらかに被せるように配置できます。3ピン・ジャンパー・ブロックに合わせてジャンパーの位置を変更するには、以下の手順に従います。

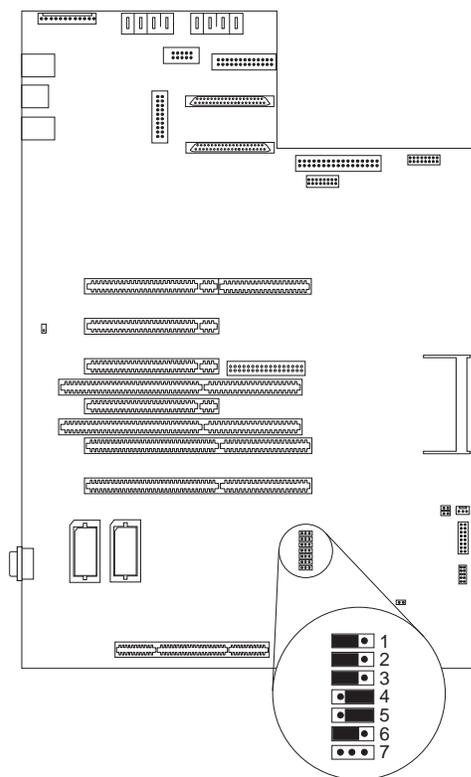
1. サーバーの電源を切って、サーバーの電源コードを抜きます。
2. サーバーのカバーを取外します（178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください）。
3. ジャンパーをピン・ブロックからまっすぐ上に引き抜きます。
4. ジャンパーの底部にある穴を、中央のピンと、まだ被せていないピンに合わせます。



5. ジャンパーを押し込んでこれらのピンに完全に被せます。
6. サーバーのカバーを再度取り付けて、ケーブルを接続します（253ページの『取付けの完了』を参照してください）。

システム・ボード・ジャンパー

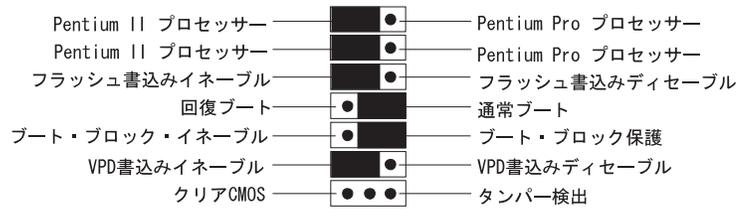
次の図は、システム・ボードのジャンパー・ブロックの位置を示します。ジャンパーの ID は J27 です。ジャンパー・ブロックには、7つのジャンパーがあり、それぞれの省略時の位置は、図中で強調表示されています。376ページの表19には、ジャンパー・ブロックにあるジャンパーについて説明があります。図中の番号は、表19の強調文字と対応しています。



注: どのジャンパーを移動する場合でも、必ずその前にサーバーの電源を切って、電源コードを抜いてください。

表 19. システム・ボード・ジャンパー J27	
ジャンパー名	説明 (上から下)
1 J27-1 1次マイクロプロセッサ (省略時)	サーバーに標準装備されているマイクロプロセッサを交換する場合は、ジャンパーの位置を逆側に移動しなければならないことがあります。
2 J27-2 2次マイクロプロセッサ (省略時)	1次と2次のマイクロプロセッサのキャッシュ・サイズ、キャッシュ・クロック速度、およびジャンパー設定は同一である必要があります。サーバーに標準装備されているものとは異なるマイクロプロセッサを追加するときは、ジャンパーの位置を逆側に移動しなければならないことがあります。
3 J27-3 フラッシュ書込み	省略時の位置は、「使用不可」です。システム・ボードのフラッシュ BIOS を更新するには、ジャンパーを省略時の省略時の位置から移動しなければなりません。
4 J27-4 回復ブート	フラッシュ・メモリーには、損傷を受けない保護域が含まれています。たとえば、フラッシュの更新中に電源障害が起こって BIOS が損傷した場合などは、この保護域にあるソフトウェアによって、ディスクからのサーバー始動が可能になります。始動後は、Flash Memory Update ユーティリティがディスク内の BIOS 回復ファイルからシステム BIOS を自動的に回復します。 省略時の位置は「通常ブート」です。回復ブート・ソフトウェアを活動化するには、ジャンパーを省略時の位置から移動しなければなりません。
5 J27-5 ブート・ブロック	省略時の位置は、「保護状態」です。これは、ブート・ブロックに誤って上書きされないようになっています。ブート・ブロックを上書きするには、ジャンパーを省略時の位置から移動しなければなりません。
6 J27-6 VPD 書込み	省略時の位置は、「使用不可」です。VPD を更新したり、上書きするには、ジャンパーを省略時の位置から移動しなければなりません。
7 J27-7 クリア CMOS/ジャンパー 検出	省略時の位置は「ジャンパー検出」です。システム管理アダプターをコネクタ J28 に取り付ける場合は、ジャンパーを下部の2つのピンに設定しなければなりません。お使いのサーバーのモデルがシステム管理アダプターをサポートする場合は、ドア・キーロック (機密保護機能) が使用可能になります。 クリア CMOS 位置: ジャンパーをこの設定に移動すると、CMOS と始動パスワードを含むすべての構成情報を消去します。詳細については、379ページの『キーロックが取り付けられている場合の始動パスワードの除去』を参照してください。

下図に、ジャンパー・ブロック J27 にあるすべてのジャンパーの関連図を示します。



重要:

ジャンパー J44 の省略時の設定は「使用不可」です。このジャンパーは、システム・テストのみの目的のために予約されています。

不明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は、パスワードを入力するまで、POST は完了しません。始動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へアクセスできます。

管理者パスワードが設定されていれば、始動プロンプトに対して管理者パスワードを入力してください。(必要に応じて、156ページの『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 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。154ページの『始動パスワード・メニューの使用法』を参照してください。

379ページの『キーロックが取り付けられている場合の始動パスワードの除去』で説明するように、ジャンパーの位置を、「タンパー検出」(省略時の設定) から「クリア CMOS」に変更します。

380ページの『キーロックが取り付けられてない場合の始動パスワードの除去』で説明するように、バッテリーを取外します。

キーロックが取り付けられている場合の始動パスワードの除去

はじめに

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

サーバーの電源を切ります。

外付けケーブルと電源コードをすべて抜きます (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。

サーバーのカバーを取外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。

重要:

この手順を実行すると、すべての構成情報が削除されます。ここで説明する手順を実行する前に、構成の設定値をすべて記録しておいてください。

1. ジャンパー・ブロック J27 のクリア CMOS/タンパー検出ジャンパーの位置を確認します。ジャンパー・ブロックとジャンパーの位置については、この項の初めにある図を参照してください。クリア CMOS/ジャンパー検出ジャンパーの説明は、376ページの表19を参照してください。
2. クリア CMOS/タンパー検出ジャンパーのクリア CMOS の位置を確認します。
3. キーロックが、システム・ボードのコネクター J35 に接続されていることを確認します。キーロックが接続されていない場合は、380ページの『キーロックが取り付けられてない場合の始動パスワードの除去』に進みます。
4. ジャンパーを、ピン2と3 (プロセッサ・ボードから最も離れているピン) に追加します。
5. サーバーのドアを開けて、ロックします。ピン2と3にジャンパーがある状態でドアをロックすると、パスワードが除去されます。
6. サーバーのカバーを取外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。
7. ジャンパー 27-7 からジャンパーを取外します。その前に、ジャンパーを移動していた場合は、それを元の位置に戻します。
8. サーバーのカバーを元通りにして、すべての外付けケーブルと電源コードを再度接続します (詳細については、253ページの『取付けの完了』を参照してください)。

9. サーバーの電源を入れ、Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムを使って新しいパスワードを入力し、サーバーを再構成します (147ページの『Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム』および154ページの『始動パスワード・メニューの使用法』を参照してください)。

注: 管理者パスワードは、このジャンパーの影響を受けません。

キーロックが取り付けられてない場合の始動パスワードの除去

はじめに

176ページの『電気に関する安全上の注意事項』と176ページの『静電気に敏感な装置の取扱い』を読んでください。

サーバーの電源を切ります。

外付けケーブルと電源コードをすべて抜きます (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。

サーバーのカバーを取外します (178ページの『オプションを追加する準備』を参照してください)。

重要:

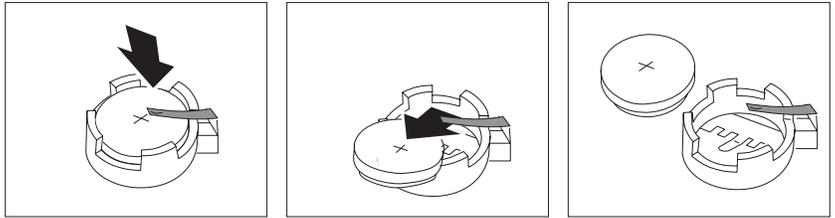
この手順を実行すると、すべての構成情報が削除されます。ここで説明する手順を実行する前に、構成の設定値をすべて記録しておいてください。

注: サーバーの電源コードを抜かないと、CMOS 構成データを除去できません。つまり、始動パスワードを除去できないことになります。

1. システム・ボード上のバッテリーの位置を確認します (369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)。

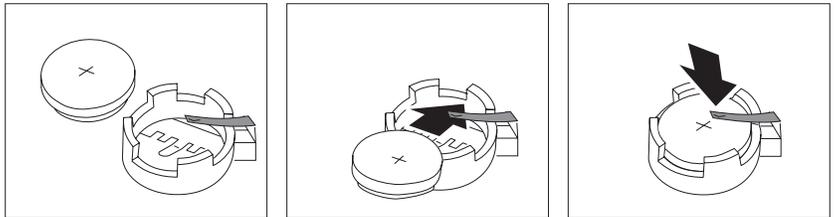
2. バッテリーを取外します。

- a. 1本の指で、バッテリー上のバッテリー・クリップを持ち上げます。
- b. 指を使って、バッテリーを、サーバーの前面に向かってわずかにスライドさせます。(バッテリーの後ろにあるバネ構造によって、バッテリーを前にスライドさせると、押し出されるようになっています。)
- c. 親指と人差し指で、バッテリー・クリップの下からバッテリーを引き出します。
- d. バッテリー・クリップを軽く押してみても、クリップがバッテリー・ソケットの底に触れることを確認します。



3. 新しいバッテリーを取り付けるか、既存のバッテリーを再度取付けます。

- a. バッテリーを、バッテリー・クリップの下のソケットの前に挿入できるように傾けます。
- b. バッテリーをバッテリー・クリップの下にスライドさせながら、バッテリーをソケットの中に押し込みます。



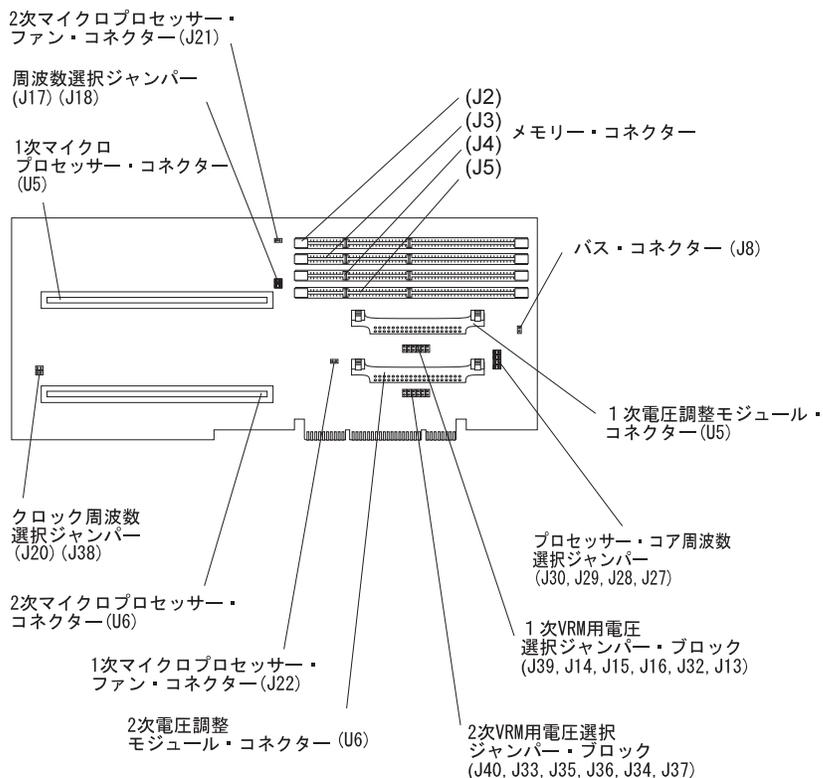
4. サーバーのカバーを再度取付け、取付けを完了します(253ページの『取付けの完了』を参照してください)。
5. Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムを始動し、構成パラメーターを必要に応じて再設定します (147ページの『Configuration/Setup ユーティリティー・プログラム』を参照してください)。

プロセッサ・ボード・ジャンパー

227ページの『マイクロプロセッサの取付け』で説明したように、サーバーは、Pentium II および Pentium Proの2種類のマイクロプロセッサをサポートします。各マイクロプロセッサに対するジャンパーの要件は、それぞれの項で説明しています。

Pentium II プロセッサ・ボード・ジャンパー

下図に、Pentium II プロセッサ・ボードのジャンパー・ブロックの位置を示します。384ページの表20で、Pentium II プロセッサ・ボードにあるジャンパー・ブロックの識別子と説明を示します。



注:

1. どのジャンパーを移動する場合でも、必ずその前にサーバーの電源を切って、電源コードを抜いてください。
2. マイクロプロセッサの正しいクロック速度および PMC 周波数選択ジャンパーの設定については、385ページの表21を参照してください。たとえば、233 MHz マイクロプロセッサを取り付けていて、システムのバス速度が 66 MHz (省略時)である場合は、必ずジャンパーを、バス対コアの比率 3.5 (233/66) に設定するようにします。

MHz (メガヘルツ) は、マイクロプロセッサのみの内部クロック速度を指示し、他の要素はアプリケーション・パフォーマンスにも影響を及ぼします。

重要:

マイクロプロセッサのバス対コアの比率が正しくないと、システム・ボードの構成要素が過熱し、損傷するおそれがあります。マイクロプロセッサのバス対コア比率ジャンパーは、必ず正しく設定してください。

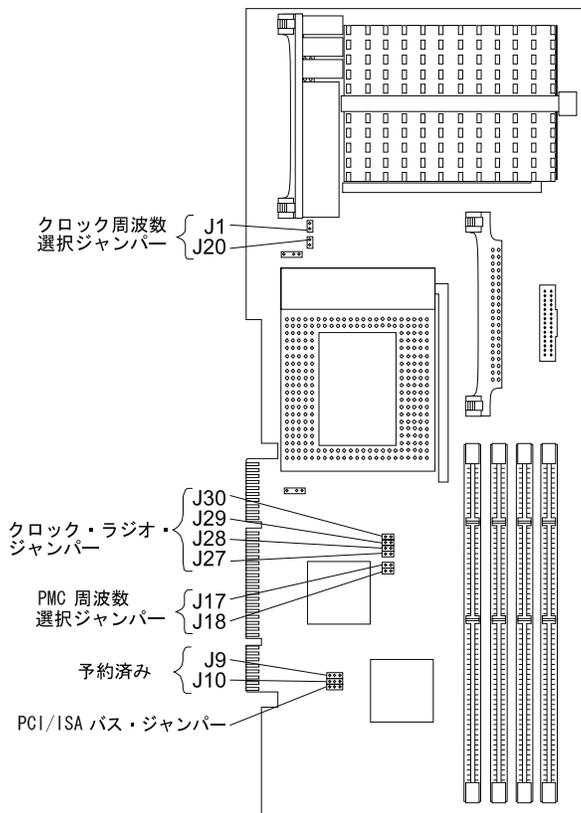
識別子	説明
J20、J38	クロック速度ジャンパー・ブロック。省略時値は 66.66 MHz です。取り付けられたマイクロプロセッサに対応するマイクロプロセッサ・クロック速度を使用します。
J27、J28、J29、J30	プロセッサ・コア周波数選択ジャンパー・ブロック。省略時コア/バスの小数部は 3.5 (233/66 MHz) です。(ジャンパーは J27 と J30 に取り付けられ、J28 と J29 には取り付けられません。) コア/バス小数部が 4 (266/66 MHz) の場合、ジャンパーは J27、J28、および J29 に取り付けられ、J30 には取り付けられません。
J39、J14、J15、J16、 J32、J13	1次 VRM に対する電圧識別選択ジャンパー・ブロック。省略時の設定は、J14 です。(ジャンパーは J14 に取り付けられ、J39、J15、J16、J32、および J13 には取り付けられません。)
J40、J33、J35、J36、 J34、J37	2次 VRM に対する電圧識別選択ジャンパー・ブロック。省略時の設定は、J36 です。(ジャンパーは J36 に取り付けられ、J40、J33、J35、J34、および J37 には取り付けられません。)
J17、J18	マイクロプロセッサ・メモリー・コントローラー (PMC) の周波数選択ジャンパー・ブロック。省略時値は 66.66 MHz です。
J9、J10、J12	予約済み
J8	PCI/ISA バス・ジャンパー。サーバーの正しい操作を保証するため、このジャンパーを省略時の位置から移動しないでください。

マイクロプロセッサを取り付ける場合は、ジャンパー設定を正確にチェックします。クロック速度ジャンパーの設定が、取り付けたマイクロプロセッサのクロック速度と必ず一致するようにします。

表 21. Pentium II マイクロプロセッサ-周波数パラメーター			
速度 (MHz)	乗数	クロック速度	PMC 周波数
266/66.66	J30 	J38 	J17 
	J29 		J18 
	J28 	J20 	
	J27 		
233/66.66	J30 	J38 	J17 
	J29 		J18 
	J28 	J20 	
	J27 		
注:  は、ジャンパーが取り付けられていないピンの設定を意味します。			

Pentium Pro プロセッサ・ボード・ジャンパー

下図に、Pentium Pro プロセッサ・ボードのジャンパー・ブロックの位置を示します。387ページの表22で、Pentium Pro プロセッサ・ボードにあるジャンパー・ブロックの識別子と説明を示します。



注:

1. どのジャンパーを移動する場合でも、必ずその前にサーバーの電源を切って、電源コードを抜いてください。
2. マイクロプロセッサの正しいクロック速度および PMC 周波数選択ジャンパーの設定については、387ページの表23を参照してください。たとえば、200 MHz マイクロプロセッサを取り付けていて、システムのバス速度が 66 MHz

(省略時)である場合は、必ずジャンパーを、バス対コアの比率 3 (200/66) に設定するようにします。

MHz (メガヘルツ) は、マイクロプロセッサのみの内部クロック速度を指示し、他の要素はアプリケーション・パフォーマンスにも影響を及ぼします。

重要:

マイクロプロセッサのバス対コアの比率が正しくないと、システム・ボードの構成要素が過熱し、損傷するおそれがあります。マイクロプロセッサのバス対コア比率ジャンパーは、必ず正しく設定してください。

識別子	説明
J1, J20	クロック速度ジャンパー・ブロック。省略時値は 66.66 MHz です。(ジャンパーは J1 に取り付けられ、J20 には取り付けられません。) 取り付けたマイクロプロセッサに対応するマイクロプロセッサ・クロック速度を使用します。
J27, J28, J29, J30	周波数選択ジャンパー・ブロック。省略時コア/バスの小数部は 3 (200/66 MHz) です。(ジャンパーは J27、J28、および J30 に取り付けられ、J29 には取り付けられません。)
J17, J18	マイクロプロセッサ・メモリー・コントローラー (PMC) の周波数選択ジャンパー・ブロック。省略時値は 66.66 MHz です。
J9, J10	予約済み
J12	PCI/ISA バス・ジャンパー。サーバーの正しい操作を保証するため、このジャンパーを省略時の位置から移動しないでください。

マイクロプロセッサを取り付ける場合は、ジャンパー設定を正確にチェックします。クロック速度ジャンパーの設定が、取り付けたマイクロプロセッサのクロック速度と必ず一致するようにします。

速度 (MHz)	乗数	クロック速度	PMC 周波数
200/66.66	J30 	J1 	J17 
	J29 		J18 
	J28 	J20 	
	J27 		

表 23 (2/2). Pentium Pro マイクロプロセッサ周波数パラメーター

速度 (MHz)	乗数	クロック速度	PMC 周波数
180/60	J30  J29  J28  J27 	J1  J20 	J17  J18 
166/66.66	J30  J29  J28  J27 	J1  J20 	J17  J18 
注:  は、ジャンパーが取り付けられていないピンの設定を意味します。			

本書において、日本では発表されていない IBM 製品、(機械およびプログラム)、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBM ライセンス・プログラムまたは他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品のみが使用可能であることを意味するものではありません。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働の評価および検証はお客様の責任で行っていただきます。

IBM および他社は、本書で説明する主題に関する特許権 (特許出願を含む) 商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用权等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用权等の許諾については、下記の宛先に、書面にてご照会ください。

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

商標

以下の用語は、米国またはその他の国における IBM 社の商標です。

HelpWare	IBM
NetFinity	OS/2
PowerPC	Predictive Failure Analysis
PS/2	ServerGuide
ThinkPad	
ValuePoint	

以下の用語は他社の商標です。

Intel、MMX、および Pentium は、Intel Corporation の商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

UNIX は、X/Open カンパニー・リミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

その他の会社、製品、およびサービス名は、他社の商標またはサービス・マークです。

注意事項

プロセッサ速度とは、マイクロプロセッサの内部クロック速度を意味し、他の要素はアプリケーション・パフォーマンスにも影響を及ぼします。

ハード・ディスク・ドライブの容量を示す場合、MB とは 1,000,000,000 バイトを意味し、GB とは 1,000,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な全容量は、操作環境によって異なります。

内蔵ハード・ディスク・ドライブの最大容量は、一般的なハード・ディスク・ドライブおよび全ハード・ディスク・ドライブ・ベイの全体を、現時点で IBM から入手できる最も広くサポートされているドライブと交換可能であるものとみなしています。

特に明示していない限り、IBM は、IBM 以外の製品に関する説明や保証は行いません。IBM 以外の製品に対してサポートされる場合、それは、IBM ではなく、サード・パーティー (他社) が行います。

IBM 製品に含まれるアプリケーションは、販売時点のバージョンによって異なることがあり、説明書や機能の一部が含まれていない場合があります。全製品が、別個に販売されるとは限りません。

電源コード

お客様の安全のために、IBM は、この IBM 製品に専用の、3 ピン接続プラグ付きの電源コードを付属させています。感電の防止のため、この電源コード / プラグは、必ず、正規の接地構造を備えた取り出し口に対してご使用ください。

ア

アーキテクチャー (**architecture**). 「コンピューター・アーキテクチャー (computer architecture)」を参照。

アイコン (**icon**). 画面に表示される絵記号。ユーザーは、マウスなどの装置でアイコンを指し示して、特定の機能やソフトウェア適用業務を選択することができる。「ピクトグラム (pictogram)」と同義。(T)

アダプター (**adapter**). 特定の方法で動作できるように、システム装置を変更するためのプリント回路ボード。

アドレス (**address**). (1) レジスターまたは記憶域の特定部分を識別する値。この値は、1桁または複数桁の文字で表される。(2) コンピューターの記憶域内の、データが保持される位置。(3) 特定の記憶域の位置(記憶場所)を、その位置を識別する値を指定することによって、参照すること。

アナログ (**analog**). (1) 連続的に変化する物理量で構成されるデータを表す用語。(T) (2) 「デジタル (digital)」、「離散的 (discrete)」と対比。

インターネット・パケット交換 (**Internet Packet Exchange (IPX)**). IPX を実施する、Novell のサーバーまたはワークステーションまたはルーターを他のワークステーションへ接続するために使用される経路指定プロトコル。TCP/IP に似ているが、異なったパケット・フォーマットおよび用語を使用する。「TCP/IP」および「Xerox Network Systems (XNS)」も参照。

インターネット・プロトコル (**Internet Protocol (IP)**). インターネット環境で、データをそのソースからその宛先へ経路指定するために使用されるプロトコル。

オペレーティング・システム (**operating system**). プログラムの実行を制御し、資源割振り・スケジューリング・入出力制御・データ・マネージメントなどのサービスを提供するソフトウェア。オペレーティング・システムは、主として、ソフトウェアであるが、部分的にはハードウェアとして実現することも可能である。(T)

カ

解像度 (**resolution**). ビデオ・モニターにおける、イメージの鮮明さの尺度。モニター画面上の行や列の数、または単位面積当たりのペルの数で表される。

書き込み (**write**). 記憶装置またはデータ媒体に永久的または一時的にデータを記録すること。

拡張業界標準アーキテクチャー (**extended industry standard architecture (EISA)**). ネットワーク・サーバーで使用され、ハードウェア・コンポーネント間の互換性を提供する拡張バス・アーキテクチャー。

仮想 (**virtual**). 現実のもののように見えるが、実はその機能が他の手段で実現されている機能単位に関する用語。

記憶装置 (**storage**). データを入れ、保持し、取り出すことができる機能単位。

キャッシュ (**cache**). 頻繁にアクセスされる命令やデータが入っているバッファ記憶装置。アクセス時間の短縮に使用される。

クライアント (**client**). サーバーからの共用サービスを受け取る機能単位。(T)

クロスオーバー・ケーブル (**crossover cable**). 10BASE-T ケーブルのタイプであって、送信データ・ペアの終了位置が、ケーブルの対抗する端部で受信データ・ペアによって使用されるピン位置になるように、送信データと受信データのペアが配線されているケーブル。クロスオーバー・ケーブルは、リピーター上にある 10BASE-T ポートを、クロスオーバー機能を行わない 10BASE-T ポート (中継器上にある) へ接続するために使用される。

クロック (**clock**). 正確な間隔の信号を周期的に生成する装置。タイミング、プロセッサの動作の調整、または割込みの生成などの目的のために使用される。(T)

ケーブル (**cable**). 信号を伝送するための物理的媒体。銅の導線、光ファイバーなどがある。

コード (**code**). コンピューターが読み取り、処理できる形式をした、命令の集合。

構成 (configuration). 情報処理システムでハードウェアとソフトウェアとを体系付け、相互に関係付ける方法。(T)

構成する (configure). コンピューターに導入した装置、オプション機構、プログラムをシステムに対して記述することにより、そのコンピューターが動作できるようにセット・アップすること。

互換性 (compatibility). 所与のコンピューターの機能を損なうことなくそのコンピューターのインターフェース要件を満たすような、ハードウェア・コンポーネントまたはソフトウェア・コンポーネントの能力。

コネクタ (connector). 複数の電氣的のパーツを接続するために使われる電氣的のパーツ。(「ポート (port)」と対比。)

コントローラー (controller). 1 台または複数台の入出力装置 (ワークステーションなど) の動作を調整、制御し、そのような入出力装置の動作をシステム全体の動作と同期させる装置。

サ

サーバー (server). (1) ネットワークを介してワークステーションに共用サービスを提供する機能単位。(2) ネットワークでは、他の端末に機能を提供するデータ端末。

サブシステム (subsystem). コンピューターにおいて、通常、制御システムから独立して動作可能な、2 次システムまたは従属システム。サブシステムは、通常、ビデオの表示やハード・ディスクとの間の読み書きなど、単一の目的だけを備えたものである。サブシステムは、システム・ボードまたはアダプターに組み込むことができる。

シーケンシャル、順次 (sequential). イベントとイベントとの間に時間の経過をはさまずに、すべてのイベントが次々に起こるようなプロセスに関する用語。

システム・ボード (system board). システム・ユニットで、各種の基本的なシステム装置 (キーボード、マウスなど) をサポートするとともに、他の基本的なシステム機能を備えた主回路ボード。

システム・ユニット (system unit). パーソナル・コンピューター・システムで、プロセッサ回路、読み取り専用メモリー (ROM)、ランダム・アクセス・メモリー (RAM)、入出力チャネルが入っている、コンピューターの部分。

始動シーケンス (startup sequence). パーソナル・コンピューター・システムで、コンピューターがオペレーティング・システムを見つけるために複数の直接アクセス記憶装置を探索する順序。

始動テスト (POST). 電源が入られたとき、装置によって自動的に実行される一連の診断テスト。

ジャンパー (jumper). ネットワーク・アダプター上にある 2 つのピン間のコネクタであって、アダプターのオプション、機能、またはパラメーター値を使用可能または使用不可にするもの。

周波数 (frequency). 信号の発振速度をヘルツで表したものの。

消去・プログラム可能読み取り専用メモリー (EPROM). PROM の 1 つで、特殊なプロセスによって消去して再使用することができるもの。(T)

初期化 (initialization). システム、装置、プログラムを動かすための準備。

処理 (processing). データの処理中、マイクロプロセッサ記憶装置へのデータの一時保存も含め、データに対して論理演算や論理計算を行うこと。

シリアル・ポート (serial port). コンピューターが、データを 1 度に 1 ビットずつ転送したり、受信するアクセス・ポイント。「パラレル・ポート (parallel port)」と対比。

診断 (diagnostic). プログラム中のエラーや、装置の障害の検出や分離に関する用語。

数値演算プロセッサ (math coprocessor). パーソナル・コンピューター・システムにおいて、システム・マイクロプロセッサの操作を補足し、そのコンピューターが、他の操作と並行して、複雑な数学的操作を実行できるようにするマイクロプロセッサ。

スループット (throughput). 一定時間内に実行された作業量の尺度。たとえば、1 日当たりのジョブ数など。

スロット (slot). (1) 着脱式記憶媒体用に使われる装置にある場所。(2) ユーザーがアダプターを取り付けられる、システム・ユニットの背面パネルにあるコンセントの 1 つ。

制御 (control). コンピューターの各部分やそれらの部分を含む装置が入力、処理、記憶、出力の機能を実行する場合の時間と順序とを決定すること。

セグメント (segment). 複数のコンポーネントまたは装置の間のケーブル部分。セグメントは 1 本のパッチ・ケーブル、接続された数本のパッチ・ケーブル、またはビルディング・ケーブルとパッチ・ケーブルとを組み合わせたものである。

送信 (transmit). 他の場所で受け取られることを目的として、1 つの場所から情報を送ること。(A)

装置 (device). 特定の目的を果たすため、または特定の機能を実行するために設計された、機械的、電氣的、電子的な機器。

ソケット (**socket**). マイクロチップ用のコンセント。

ソフトウェア (**software**). (1) コンピューターのプログラム、プロシージャー、規則、および関連文書の全体または一部。ソフトウェアは、それが記録されている媒体から独立した知的作品である。(2) 「ハードウェア (hardware)」と対比。

タ

対称多重処理 (**symmetric multiprocessing (SMP)**). パーソナル・コンピューター・システムにおける、多重処理設計。対称多重処理では、どんな適用業務タスクでも単独で実行できる能力を持つマイクロプロセッサを複数使用し、それらが並行して実行を行いながら、作業を独立に行うことができるようにする。

中継器 (**repeater**). 信号の増幅または整形に使用される装置。

直接アクセス記憶装置 (**direct access storage device (DASD)**). ディスケット・ドライブ、ハード・ディスク・ドライブ、CD-ROM ドライブなど、アクセス時間が記憶媒体上でのデータの位置に事実上依存しない不揮発性記憶装置。

直接メモリー・アクセス (**direct memory access (DMA)**). マイクロプロセッサを介さずに、メモリーと入出力装置との間でデータを転送すること。

対撚り線 (**twisted pair**). ノイズを減少させるために撚り合わせた 2 本の絶縁電気導体より成る伝送媒体。(T)

デージー型連鎖 (**daisy chaining**). ホットドライブ、バックプレーンなどの装置を複数個連鎖して接続する方法。

データ (**data**). (1) 再解釈可能な形で表現された情報。この情報の表現は、通信、解釈、処理に適した、形式を備えた方法で行われる。データは、人間により、または自動的手段により、処理することができる。(T) (2) 意味が割り当てられているか、または割り当てられている可能性のある、文字やアナログ量などの表現物。(A)

デジタル (**digital**). (1) 数字形式のデータを表す用語。(A) (2) 「アナログ (analog)」と対比。

ディスク・アレイ (**disk array**). 複数のハード・ディスクを相互接続して、機密保護、パフォーマンス、信頼性の向上を図るようにしたもの。

ディスク・ミラーリング (**disk mirroring**). データの記憶方式の 1 つ。一方のハード・ディスクのデータが他方のハード・ディスク上に複写されるが、両方のハード・ディスク・ドライブは 1 つのハード・ディスク・コントローラーを共用する。「ディスク・デュプレクシング (disk duplexing)」と対比。

ディスケット (**diskette**). ジャケットに収められた小型の磁気ディスク。(T)

ディスケット・ドライブ (**diskette drive**). ディスケット上のデータを検索したり読み取ったり、ディスケット上にデータを書き込むために使われる機構。コンピューターに取り付けたり、接続できる。

ディスプレイ (**display**). 情報を画面に表示することができる構成要素。ブラウン管、ガス・パネルなどは、その例である。

適用業務 (アプリケーション) (**application**). 情報処理システムの用途。たとえば、給与計算適用業務、航空券予約適用業務、ネットワーク適用業務などがある。

適用業務プログラム (アプリケーション・プログラム) (**application program**). (1) 特定の適用業務の問題を解決するための専用のプログラム。「適用業務ソフトウェア (application software)」と同義。(T) (2) 特定のユーザーの作業に適用するものとして、そのユーザーのため、またはそのユーザーによって書かれたプログラム。在庫管理や給与計算を実行するプログラムはその一例である。(3) ネットワーク端末相互の接続と通信のために使用するプログラム。それにより、複数のユーザーが適用業務志向の諸活動を行うことができるようになる。

デバイス・ドライバ (**device driver**). 接続装置を使うために必要なコードを含むファイル。

電氣的消去・プログラム可能読取り専用メモリー (**electrically erasable programmable read-only memory (EEPROM)**). EPROM の 1 つで、コンピューターに組み込んだままで再プログラムできるもの。

伝送制御プロトコル(TCP) (**Transmission Control Protocol (TCP)**). インターネット、およびネットワーク間プロトコルについての、米国防総省の標準に従うネットワークで使用される通信プロトコル。TCP は、パケット交換通信ネットワークにおけるホストの間、およびそのようなネットワークの相互接続されたシステムにおけるホストの間で、信頼性のあるホスト間プロトコルを提供する。それは、インターネット・プロトコルが基底のプロトコルであることを想定している。

伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (**Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)**). 異質のネットワークの間で資源を共用するようにコンピューターを協調させるプロトコルの集合。

トランシーバー (**transceiver**). ホスト・インターフェースを、イーサネットのようなローカル・エリア・ネットワークへ接続する物理装置。イーサネット・トランシーバーは、信号をケーブルへ印加し衝突を感知する電子回路を含む。

ナ

二重 (duplex). データが同時に送受信される通信に関する用語。「全二重 (FDX)」と同義。「半二重 (HDX)」と対比。

入出力 (input/output). データの入力、出力またはその両方に係わる装置、プロセス、チャンネルに関する用語。

ネットワーク (network). (1) ノードおよび接続ブランチの配置。(T) (2) 情報交換のために接続されたデータ処理装置とソフトウェアの構成。

ノード・アドレス (node address). LAN 上のアダプターのアドレス。

ハ

ハードウェア (hardware). (1) コンピューターまたは周辺装置などのような、情報処理システムの物理コンポーネントの全体または一部。(T) (2) プログラミングに対立する概念で、コンピューターの機器のこと。(3) 「ソフトウェア (software)」と対比。

ハード・ディスク (hard disk). パーソナル・コンピューター・システムのシステム装置や外部ハード・ディスク・ドライブで使用される内蔵ディスクのような、硬い磁気ディスク。

ハード・ディスク・ドライブ (hard disk drive). 硬いディスク上でデータを読み書きし、コンピューターに組み込むかまたは接続できるディスク・ドライブ。

媒体 (medium). 物理的材料の 1 つで、その内部または表面にデータを表すことができるもの。

バイト (byte). 複数のビット (通常は 8 ビット) で構成されるストリング。バイトは、処理の単位であり、1 文字を表す。

パケット (packet). データ通信における一連の 2 進数であって、データと制御信号を含み、合成された完全体として転送され交換されるもの。データ、制御信号、もしくはエラー制御情報は特定のフォーマットで配列される。(I)

バス (bus). 信号、データ、電力を伝送するために使用される、1 本または複数本の導線。「アドレス・バス (address bus)」および「データ・バス (data bus)」も参照。

バス・マスター (bus master). それ自身とサブルーチンとの間のデータ転送を制御する装置またはサブシステム。

バック (pack). 複数のハード・ディスクを相互接続して、機密保護、パフォーマンス、信頼性の向上を図るようにしたもの。一般的にはディスク・アレイと呼ばれる。

バックアップ (backup). 機能不良やデータ損失の場合に使用されるシステム、装置、ファイル、または機能に関する用語。

バックプレーン (backplane). パーソナル・コンピューターにおいて、SCSI ID とホットスワップ・ハード・ディスク・ドライブのターミネーションを設定するためのプリント回路ボード。

バック・アップ (back up). 安全のために、通常、ディスクやテープに情報をコピーすること。

バッファ (buffer). (1) ある装置から別の装置にデータを転送するときに、データの転送速度の差、またはイベント発生の際のずれを補正するために使用する、ルーチンまたは記憶装置。(A) (2) 入力データまたは出力データを一時的に保持しておくために使用する、記憶装置の 1 部分。

パフォーマンス (performance). 機構とともに、システムの全体的な生産性を決定する 2 つの主要要素の 1 つ。パフォーマンスは、主として、スループット、応答時間、使用可能度の組合せによって決まる。

パラレル・ポート (parallel port). コンピューターが、別々のワイヤー上で同時に送信された複数ビットで構成されるデータを転送したり、受信するアクセス・ポイント。「シリアル・ポート (serial port)」と対比。

パリティ・ビット (parity bit). 検査ビットをも含めてすべての 2 進数字の和が、常に奇数または常に偶数になるように、2 進数字の配列に付加する検査ビット。(A)

バンク (bank). シングル・インライン・メモリー・モジュールのように、それぞれが接続され共同して使用される類似した装置の集合。

半二重 (half-duplex). データ通信において、一時には一方のみに行われる転送に関する用語。「二重」と対比。

ビット (bit). 2 進記数法で使用された場合は、数字 0 または 1 のどちらかを指す。「2 進数字 (binary digit)」と同義。(T)

非同期 (asynchronous). (1) 共通タイミング信号のような特定の事象の発生に依存しない複数のプロセスに関する用語。(T) (2) データ転送サービスの 1 種。このサービスでは、サービスに対するすべての要求が、動的に割り振られるリング・バンド・ワイズと応答時間のプールを求めて競争する。

ピン (pin). 電气的コネクターの伝導性接触物の 1 つ。

ファイル (**file**). 名前を付けた、1 組のレコード。ファイルは、記憶や処理の単位となる。(T)

不揮発性 (**nonvolatile**). (1) 電源が切れても内容が失われない記憶装置について使用される用語。(T) (2) 「揮発性 (volatile)」と対比。

物理、物理的な (**physical**). (1) 内容や意味のような概念的なものではなく、実際の具体物や存在位置などに関する用語。(A) (2) 「論理、論理的な (logical)」を参照。(A)

フラッシュ・メモリー (**flash memory**). 「電氣的消去・プログラム可能読取り専用メモリー (electrically erasable programmable read-only memory (EEPROM))」を参照。

ブリッジ (**bridge**). 論理リンク制御プロトコルは同一のものを使用しているが媒体アクセス制御プロトコルは異なったものを使用している可能性のある、2 つのローカル・エリア・ネットワークを相互接続するための機能単位。

フレーム (**frame**). (1) ユーザー・データおよび制御データを伝送するための、複数のフィールドから構成されたデータ構造。フィールドは、プロトコルによって事前に決められている。フレームの構成、特にフィールドの数とタイプは、プロトコルの種類に応じて異なる。(T)

プログラム (**program**). (1) コンピューターが解釈し、実行できる一連の命令。(2) コンピューター・プログラムを設計、記述、変更、テストすること。(I) (A)

プログラム可能読取専用メモリー (**programmable read-only memory (PROM)**). いったん書き込んだ後は、読取り専用メモリーとなる記憶装置。(T) (A)

プロセッサ (**processor**). 命令を解釈し、実行する機能単位。プロセッサは、少なくとも、1 つの命令制御装置と 1 つの演算論理装置とから構成される。(T) 「マイクロプロセッサ (microprocessor)」も参照。

プロンプト (**prompt**). ユーザーの応答を求めて、プログラムが出す、視覚または聴覚に訴えるメッセージ。(T)

ポート (**port**). データを入力したり、出力したりするためのアクセス・ポイント。「コネクタ (connector)」と対比。

ボー・レート (**baud rate**). 遠隔通信において、信号事象と同義の転送速度。ボー・レートは通常 1 秒当たりのビット数で表される。

ホット・スワップ. (1) システムの電源を切らずに、ハード・ディスク・ドライブの取り外しや交換ができるサーバーや記憶装置のハード・ディスク・サブシステム機能。(2) システムの電源が入っているときにハード・ディスク・ドライブを交換すること。

マ

マイクロプロセッサ (**microprocessor**). 小型化した要素を 1 個または数個の集積回路に組み込んだプロセッサ。(T)

ミリワット (**milliwatt (mw)**). 千分の 1 ワット。

命令 (**instruction**). マイクロプロセッサが実行すべき演算を指定し、その演算に係るデータを識別するステートメント。

メニュー (**menu**). データ処理システムがユーザーに対して表示する選択項目のリスト。ユーザーは、このメニューから、開始すべきアクションを選択することができる。(T)

メモリー (**memory**). プログラムの実行中に命令やデータを一時的に保管したり、またはマイクロコードを永久的に保管したりするために使用される、コンピューター内のアドレス可能記憶スペース。「補助記憶 (auxiliary storage)」と対比。

モデム (変復調装置) (**modem (modulator/demodulator)**). (1) シグナルの変調および復調を行う機能単位。モデムの機能の 1 つは、デジタル・データをアナログ伝送回線を通して伝送できるようにすることである。(T) (A) (2) コンピューターのデジタル・データを、通信回線で伝送できるアナログ信号に変換し、また受信したアナログ信号をコンピューター用のデータに変換する装置。

ヤ

ユーティリティ・プログラム (**utility program**). (1) コンピューター・プロセスの汎用サポートをするコンピューター・プログラム。たとえば、診断プログラム、トレース・プログラム、分類プログラムなど。(2) ある記憶装置のデータを他の記憶装置へコピーするなど、毎日のタスクを実行するために設計されたプログラム。

読み取り (**read**). 記憶装置、データ媒体、または別の媒体からデータを獲得または解釈すること。

読み取り専用メモリー (**read-only memory (ROM)**). 特殊な条件のもとでなければ、ユーザーが記憶データを変更できないようなメモリー。「EEPROM」、「EPROM」、「PROM」も参照。

ラ

ランダム・アクセス・メモリー (random access memory (RAM)). (1) データの書き込みおよび読み取りができる記憶装置。(2) 次方式でデータの書き込みや読み取りができる記憶装置。

リフレッシュ (refresh). (1) 揮発性メモリーのメモリー位置に電流を再充電して、そのメモリー位置の現在の状態または 2 進値を保持するようにすること。(2) コンピューター・グラフィックスでは、表示面に繰り返し表示イメージを作り出し、イメージが消えないようにするプロセス。

レコード (record). (1) 1 単位として処理される 1 組のデータ。(2) まとめて処理する、複数の関連データ項目の集合。

レジスター (register). (1) 8 個、16個、または 32 個の記憶場所を備えた集積回路。各記憶場所は、1 ビットの 2 進データを記憶できる。「2 進、2 進法 (binary)」も参照。(2) コンピューターが 2 進データを処理している間、その 2 進データを記憶しているエリア。

ローカル・エリア・ネットワーク (local area network (LAN)). (1) 限られた地理的区域内のユーザーの構内にあるコンピューター・ネットワーク。ローカル・エリア・ネットワーク内部での通信は外部の規制を受けないが、LAN の境界を越える通信は何かの形の規制の対象となることがある。(T) (2) 1 組の装置が通信のために相互に接続されていて、それらがさらに大規模なネットワークに接続できるようになっているネットワーク。

ロード (load). コンピューター・プログラムの全体または一部を補助記憶装置からメモリーに入れ、コンピューターがそのプログラムを実行できるようにすること。

論理、論理的な (logical). (1) 位置や具体的な物ではなく、内容や意味に関する用語。(A) (2) コンピューター・システムや物理記憶装置の特性に依存しないデータの表示や記述に関する用語。(A) (3) 「物理、物理的 (physical)」と対比。(A)

ワ

ワークステーション (workstation). (1) ユーザーが作業に使用できる機能単位。ワークステーションは何らかの処理能力を備えていることが多い。(2) 通常はメインフレームやネットワークに接続されていて、ユーザーが適用業務を実行するために使用する端末装置またはマイクロコンピューター。

A

ANSI. 米国規格協会 (American National Standards Institute)。生産者、消費者、および一般営利団体で構成される組織。ANSI は、認定団体が米国内で自主的に業界標準を作成、維持する際に、そのための手順を確立する。

AWG. アメリカン・ワイヤー・ゲージ(AWG)。

B

BBS. 電子提示版サービス。

BIOS. 基本入出力システム (Basic Input/Output System)。

BIOS (基本入出力システム) (Basic Input/Output System). ディスケット・ドライブ、ハード・ディスク・ドライブ、キーボードとの対話など、基本ハードウェアの操作を制御するコード。

C

CD-ROM. コンパクト・ディスク読み取り専用メモリー。光読み取りコンパクト・ディスク形式の大容量読み取り専用メモリー。CD も参照。

D

DASD. 直接アクセス記憶装置 (Direct access storage device)。

DIMM. 二重インライン・メモリー・モジュール。

DMA. 直接メモリー・アクセス (DMA)。

E

ECC. 誤り訂正コード。

EDO. 拡張データ出力。

EEPROM. 電氣的消去・プログラム可能読み取り専用メモリー (Electrically erasable programmable read-only memory (EEPROM))。

EISA. 拡張業界標準アーキテクチャー (EISA)。

F

FDX. 全二重。「二重」と同義。「HDX」と対比。

H

HDX. 半二重。

I

IEEE. 米国電気電子協会。

IEEE 標準 802.3 (IEEE Standard 802.3). 各種のタイプのケーブル接続に、*搬送波検知多重アクセス/衝突検出 (CSMA/CD)*と呼ばれるアクセス方式を使用する、LAN のタイプを定義する標準のシリーズ。この標準によって定義されるケーブルのタイプは、厚同軸 (10BASE5)、薄同軸 (10BASE2)、シールドされない対撚り線 (10BASE-T)、および光ファイバー (10BASE-F) である。

IPX. インターネット・パケット交換 (Internet Packet Exchange)。

IRQ. 割り込み要求。

ISA. 業界標準アーキテクチャー

ISO. 国際標準化機構 (International Organization for Standardization)。標準化を推進するために設立された、各国の標準化団体で構成する組織。その標準化は、財貨とサービスの国際取引を容易にすること、また知識、科学、技術、経済などの活動における相互協力を促進することを目的にしている。

I/O. 入出力 (Input/output)。

L

LAN. ローカル・エリア・ネットワーク (Local area network)。

LED. 発光ダイオード。

LUN. 論理ユニット番号。

M

MAU. 媒体接続ユニット。

Mbps. メガビット/秒。

Mbps. 100 万ビット/秒。

MBps. メガバイト/秒。

N

NDIS. ネットワーク・ドライバー・インターフェース仕様。

NetBIOS. ネットワーク BIOS。IBM トークンリング・ネットワークへ接続された IBM パーソナル・コンピュータで使用される適用業務プログラムのためのオペレーティング・システム・インターフェース。「BIOS」も参照。

NLM. NetWare ロード可能モジュール。

O

OBI. IBM によるオプション。

ODI. オープンデータ・リンク・インターフェース。

P

PCI. 周辺コンポーネント相互接続 (peripheral component interconnect)。

POST. 始動テスト。

PUN. 物理ユニット番号 (Physical unit number)。

R

RAID. 独立したディスクの冗長的な配列。

RAM. ランダム・アクセス・メモリー。

RAS. 信頼性、アベイラビリティ、および保守容易性。

ROM. 読み取り専用メモリー (read-only memory (ROM))。

S

SCSI. 小型コンピューター・システム・インターフェース (Small Computer System Interface (SCSI))。

Small Computer System Interface (SCSI). パーソナル・コンピューターで使用される標準入出力インターフェース。

SMP. 対称多重処理 (symmetric multiprocessing (SMP))。

SVGA. スーパー・ビデオ・グラフィックス・アレイ (SVGA)。

T

TCP. 伝送制御プロトコル。

TCP/IP. 伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル。

V

VDRAM. ビデオ動的ランダム・アクセス・メモリー (Video dynamic random access memory)。

1

10BASE2. 10 Mbps ベースバンド 200 m。10BASE5 の低価格版で、Cheapernet としても知られる。ケーブル・セグメント当たりの最大ノード数は 30 である。

10BASE5. 10 Mbps ベースバンド 500 m。イーサネットとして知られている。ケーブル・セグメント当たりの最大ノード数は 100 である。

10BASE-F. 10 Mbps ベースバンド・ファイバー・オプティック。最大ノード・カウントが定義されていない、ファイバーによる 2 地点間二重ケーブル。システム構成にしたがって、最大のファイバー・オプティック・ケーブルの距離は 0.5-2 km である。IEEE 802.3 イーサネット標準のセクション 16, 17, および 18 草案に規定されている。

10BASE-T. 10 Mbps ベースバンド対撚り線。ネットワーク・サービスを提供するための、2 地点間対撚り線ケーブルおよび中継器。最大ノード・カウントはない。最大ケーブル距離は 100 m である。IEEE 802.3 イーサネット標準のセクション 14 に規定されている。

100BASE-TX. カテゴリー 5 のシールドされていないバランス対撚りケーブル、または 150 Ohm のシールドされたバランス対撚りケーブルを介し 100 Mbps のベースバンド・イーサネット・データを転送する IEEE 802.3 標準。

16 進数 (hexadecimal). 16 を基数とする数の体系。16 進数の範囲は 0 から 9 および A から F までであり、A は 10 を表し、F は 15 を表す。

日本語、英字、数字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

〔ア行〕

アーキテクチャー

ビデオ・サブシステム 181—184

ISA 145, 161, 163

PCI 163

アクセス

ディスクレット 158

Configuration/Setup プログラム 147, 156

SCSISelect コーティリティー・プログラム 169

アダプター

イーサネット、構成 168

位置 186, 364

拡張システム管理アダプター、取付け 188

からの始動 159

互換性 3

システム管理 376

自動構成 187

シリアル 258

スロットの位置 190

取付け 190

取り付け手順 162

取外し 190, 193

バス・マスター 185

非活動 165

ビデオ 181—184, 351

プラグ・アンド・プレイ 187

レガシー 161, 187

IRQ 設定値 150

ISA スロット 185, 367

PCI スロット 185, 367

アダプターの取り付け手順 162

アップグレード、マイクロプロセッサ 227

アドレス

SCSI ID (PUN) 202

USB 263

アラート・オプション 112

アラーム

使用可能 111

使用不可 111

リセット 111

アラームの使用可能 111

アラームの使用不可 111

アラームのリセット 111

アレイ

空きスペースの増加 126

アラーム

使用可能 111

使用不可 111

リセット 111

管理 114

高アベイラビリティ

構成 17

構成のバックアップ 72

コントローラー

初期化 133

新規ドライブの走査 135

ドライブ構成のServeRAID コントローラーへのコピー
132

ServeRAID コントローラー構成のドライブへのコピー
133

削除 117

作成 46, 114

ディスク・アレイ構成の復元 73

物理装置

再構築 130

物理装置の状態の設定 129

リスト 39

論理ドライブ

ディスク・アレイの作成 44

論理ドライブの初期化 120

論理ドライブの定義 118

論理ドライブの同期化 121

論理ドライブのブロックの解除 123

論理ドライブの移行

ディスク・アレイ内の空きスペースの増加 126

物理ドライブの追加 126

アレイ (続き)

論理ドライブの移行 (続き)

論理ドライブのサイズの増加 127

RAID レベルの変更 125

ServeRAID 管理機能の使用法 114

1台のハード・ディスク・ドライブを持つ 48

アレイの作成/削除 37

安全に関する考慮事項

一般情報 17, 175

静電気に敏感な装置の取り扱い 176

電気 viii

電気に関する 176

バッテリーの取り扱い xi, 354

レーザー製品の規格への対応について x

安全にご使用いただくために viii

イーサネット アダプター

構成 168

イーサネット受信活動中 LED 348

イーサネット送信活動中 LED 347, 349

イーサネット・コントローラー

エラー・メッセージ 302

構成 167

コネクタ (RJ-45) 13, 262

受信活動インディケータ 11

送信作動インディケータ 10

パケット・ドライバ・メッセージ 317

目的 5

問題判別 347

リンク状況インディケータ 10

IRQ 設定値 150

SCO Unix ドライバ・メッセージ 320

SunSoft Solaris ドライバ・メッセージ 320

UnixWare ドライバ・メッセージ 320

イーサネット・リンク状況 LED 347, 348

位置

アダプター 186

オプションの機密保護カバー 252

拡張スロット 185

機能 12, 14

サーバーの記録 363, 364, 367

サーバーの識別番号 361

システム・ボード・ジャンパー 375

システム・メモリー 194

ジャンパー 375

ジャンパー (Pentium II) 370, 383

位置 (続き)

ジャンパー (Pentium Pro) 371, 386

装置 363

ターミネーション 206

電源オン・インディケータ 23

電源スイッチ 9

電源ボタン 22, 23

ドライブ 363

ドライブ・ベイ 200

バッテリー 355, 380

プロセッサ・アップグレード・ソケット 227

メモリー・モジュール・キット 181

ライザー 186

Pentium II プロセッサ・ボードのジャンパー 370

Pentium II プロセッサ・ボード・ジャンパー 383

Pentium Pro プロセッサ・ボードのジャンパー 371

Pentium Pro プロセッサ・ボード・ジャンパー 386

Uボルト 250

Uボルト 251

一般情報

お使いになる前に 17

オプションの取付けの前に 175

機密保護 249

デバイス・ドライバ 27

ドライブの取付け 207

CD-ROM ドライブの使用法 25

一般的な問題 341

インターネットのホーム・ページ 358

インディケータ 8

ウィルス検査 159

エア・パッフル

取り外し 235

取付け 235

英国での電話線の要件 viii, 176

エラー情報、RAID コントローラー 57

エラーの説明 138

エラー・メッセージ

アプリケーション・プロセッサの診断 292

イーサネット 302

イーサネットの診断 296

キーボードの診断 293

種類 271

シリアル・ポートの診断 296

診断 271, 291

数値 278

エラー・メッセージ (続き)

- 説明 271
- 装置構成 279
- ソフトウェア 272
- ソフトウェア生成 271
- ディスク・アレイ 324
- ディスクレット・ドライブの診断 294
- バケット・ドライバー 317
- バッテリーの障害 279
- パラレル・ポートの診断 295
- ビデオの診断 293
- プレーナーの診断 291
- ポインティング・デバイスの診断 296
- マウスの診断 296
- メモリー構成 280
- メモリーの診断 297
- NDIS 2.01 ドライバー 314
- NDIS 3.0 ドライバー 316
- NetWare DOS クライアント・ドライバー 307
- NetWare ODI ドライバー 302
- OS/2 クライアント・ドライバー 312
- POST 278
- POST メッセージとビープ・コード 271
- SCO UNIX ドライバー 320
- SCSI 301
- ServeRAID コントローラー 324
- SunSoft Solaris ドライバー 320
- UnixWare ドライバー 320
- エラー・ログ、監視 137
- エラー・ログ、ソフト 140
- エラー・ログ、ハード 139
- エラー・ログの監視 137
- 遠隔監視 (ServeRAID)
 - 不在モード 64
 - 不在モードの操作 64
- 延長コード 20
- お客様サポート
 - エラー・メッセージ 271
 - オンライン 358
 - 資料の注文 xvi
 - 電話番号 xvi
- お使いになる前に 17
- オフィス空間の配置 19

オプション

- アダプター 185
- アラート 112
- 位置 363, 364, 367
- 外付け、接続 255
- 外部 250
- 機密保護カバー 252
- 始動 158
- 装置の記録 364
- ディスクレット 272
- ドライブ 198
- 取り外し 217, 225
- 取付け 216
- 取外し 216
- ビデオ・メモリー 181
- マイクロプロセッサ 227
- メモリー・モジュール・キット 194
- 問題 343
- ISA、構成 161, 163
- PCI、構成 163
- SCSISelect ユーティリティ・プログラム 169
- U ボルト 250
- オペレーティング・システム
 - 概要 27
 - 機密保護 27
 - 始動ドライブのサイズ 27
 - Novell NetWare サーバー・ユーティリティ 103
 - SCO OpenServer ユーティリティ 104
 - SMP 可能な 1
 - Windows NT サーバー 3.5X ユーティリティ 100
 - Windows NT サーバー 4.X ユーティリティ 101
- 温度範囲 368
- オンライン・ヘルプ 358

〔 力行 〕

- カード
 - 参照：アダプター
- 外付け
 - オプション 250, 255
 - 図 12, 14
 - 装置の記録 363, 364, 367
 - SCSI コネクター 12
 - SCSI 装置、ターミネーション 206
 - SCSI チャネル 205

- 快適さ 19
- 回復ブート・ジャンパー (J27) 376
- 概要
 - お使いになる前に 17
 - オペレーティング・システム 27
 - 機密保護 249
 - サーバーの機能 3
 - システム構成要素 1
 - ディスクレット・ドライブ 15
 - テスト・プログラム 272
 - デバイス・ドライバー 27
 - ハード・ディスク・ドライブ 201
 - ビデオ・サブシステム 181–184
 - SCSI サブシステム 202
- 書き込み方法
 - 説明 37
 - 表示 39
 - 変更 65
 - WB (ライトバック) モード 65
 - WT (ライトスルー) モード 65
- 拡張格納装置の問題 345
- 拡張機能
 - 構成 91
 - ディスク・アレイ構成の復元 73
 - ServeRAID メイン・メニュー
 - 画面とポップアップ・ウィンドウ 38
 - 説明 36
 - ディスクレットへのバックアップ 73
- 拡張システム管理アダプター 188
- 拡張スロット
 - アダプター 185
 - アダプターの位置 364, 367
 - 位置 12
- 拡張データ出力 (EDO) メモリー 3
- 拡張電源供給制御 160
- 拡張パラレル・ポート (ECP) 259
- 拡張ベイ 14
- カスタマイズしたアイコン、作成 102
- カスタマイズしたアイコンの作成 102
- カテゴリー 5 ケーブル 167, 262, 347
- カバー
 - 拡張スロットのカバーの取り外し 190
 - 機密保護 252
 - 取付け 253
 - 取外し 179
- カバー (続き)
 - ロック 253
- カバー・プレート
 - 取付け 226
 - 取外し 220
- カバー・ロック、破損 341
- 画面
 - 画面の点滅 341
 - 空白画面 340
 - Configuration/Setup メイン・メニュー 148
 - SCSI Disk Utilities 170
- 画面フィルター 20
- 環境仕様 368
- 環境に関する考慮 354
- 監視、ServeRAID
 - エラー・ログ 137
 - カスタマイズしたアイコンの作成 102
 - 管理および監視プログラムのインストール 107
 - 管理および監視プログラムの使用法 107
 - サーバー機密保護プログラム 106
 - 物理装置情報 141
 - 論理ドライブ情報 140
 - Novell NetWare サーバー・ユーティリティ 103
 - SCO OpenServer ユーティリティ 104
 - ServeRAID コントローラーの状況情報 135
- 管理、ServeRAID
 - アラーム
 - 使用可能 111
 - 使用不可 111
 - リセット 111
 - アレイ
 - ディスク・アレイの削除 117
 - ディスク・アレイの作成 114
 - ServeRAID 管理機能の使用法 114
 - コントローラー
 - 初期化 133
 - 新規ドライブの走査 135
 - ドライブ構成のServeRAID コントローラーへのコピー 132
 - ServeRAID コントローラー構成のドライブへのコピー 133
 - 物理装置
 - 再構築 130
 - 物理装置の状態の設定 129
 - 論理ドライブ
 - 初期化 120

- 管理、ServeRAID (続き)
 - 論理ドライブ (続き)
 - 定義 118
 - 同期化 121
 - ブロックの解除 123
 - 論理ドライブの移行
 - ディスク・アレイ内の空きスペースの増加 126
 - 物理ドライブの追加 126
 - 論理ドライブのサイズの増加 127
 - RAID レベルの変更 125
- 管理および監視 ユーティリティ
 - インストール 107
 - エラー・ログの監視 137
 - ソフト・エラー・ログ 140
 - デバイス・エラー・テーブル 138
 - ハード・エラー・ログ 139
 - 物理装置情報の監視 141
 - 論理ドライブ情報の監視 140
 - ServeRAID 管理機能の使用法 114
- 管理および監視プログラム、インストール 107
- 管理および監視プログラム、使用法 107
- 管理者パスワード
 - 機能 152
 - 削除 156
 - 設定 156
 - ディスク・ドライブへのアクセスの制御 158
 - 目的 156
 - 忘れた場合 156
- 管理者パスワードの削除 156
- 管理者パスワードを忘れた場合 156
- 関連マニュアル xv
- キー
 - 交換 361
 - 製造番号 361
- キーボード
 - 腕と手首の位置 19
 - 角度 19
 - コネクタ 3, 12, 13, 261
 - 速度 158
 - 調節 22
 - 番号ロック 158
 - 問題 342
- キーボードなしでの操作 365
- 記憶装置 15
 - ハード・ディスク・ドライブ 201
- 記憶容量
 - ディスク・アレイ 31
 - ハード・ディスク・ドライブ 31
- 技術サポート・サービス
- キット
 - サイズ 364
 - 取付け
 - ビデオ・メモリー・モジュール 182
 - メモリー・モジュールの取付け 195
 - メモリー・モジュールの取外し 195, 196
- 機能
 - イーサネット・コントローラー 5
 - 一覧 3
 - 拡張ベイ 14
 - 管理者パスワード 156
 - 機密保護 249, 252
 - 記録 362
 - 信頼性、アベイラビリティ、保守の容易性 7
 - 制御とインディケータ 8
 - 説明 4, 6
 - 前面図 14
 - 内蔵 363, 364, 367
 - 入出力コネクタ 12
 - 背面図 12
 - ホットスワップ・ドライブ 199
 - ロジックロック機密保護機能 5
 - ISA、構成 161, 163
 - PCI、構成 163
 - RAIDport コネクタ 4
 - ServerGuide 5
- 機能の要約 3
- 機密保護オプション 249
- 機密保護カバー、取り付け 252
- 機密保護手順
 - 一般情報 3, 249
 - エラー LED 11
 - オプションの機密保護カバーの取付け 252
 - オペレーティング・システム 27
 - 機能のリスト 3
 - サーバー・ユーティリティ・プログラム 106
 - システム所有者名の指定 157
 - 始動パスワード 154
 - ディスク・ドライブへのアクセスの制御 158
 - ロジックロック 5
 - U ボルトの取付け 250

機密保護手順 (続き)

参照: パスワード

キャッシュ

制御 159

レベル 2 のサイズ 3

レベル 2 のサイズ

業界標準アーキテクチャー (ISA)

参照: ISA (業界標準アーキテクチャー)

強化パラレル・ポート (EPP) 259

競合、構成 164, 350

共通作業 46

記録、装置 362

空気循環 19, 20

空気循環用のすきま 254

空気の循環 20

空白画面 340

偶発的な問題 342

クライアント/サーバー・モード、設定 109

クラス A

クリア CMOS ジャンパー (J27) 376

グレア 20

グレア防止フィルター 20

クロック

周波数ジャンパー (Pentium II) 370, 383

周波数ジャンパー (Pentium Pro) 371, 386

比率ジャンパー (Pentium II) 370, 383

比率ジャンパー (Pentium Pro) 371, 386

クロック速度、設定 160

ケーブル

安全 viii

オプションの機密保護機能 252

カテゴリ 5 167, 262, 347

機密保護 251

機密保護カバー 252

クロスオーバー 347

接続

信号 254

電源 254

ターミネーションの要件 206

電源

入手可能な、リスト 391

取外し 176, 178

信号 178

電源 178

長さ 20, 256

ケーブル (続き)

両方向のパラレル・ポート 151

SCSI 219

SCSI 装置要件 256

ケーブル固定設備

参照: U ボルト

減少、グレアの 20

コード、電源 391

交換

拡張スロットのネジ 193

キー 361

障害があるドライブ 77

更新

サーバーの構成 162, 266

構成

アダプターの位置 364

アダプターの競合 350

アダプターの取り付け手順 162

イーサネット・アダプター 168

イーサネット・コントローラー 167

エラー 147

オプションの競合 350

拡張電源供給制御 160

機能、拡張 91

業界標準アーキテクチャー (ISA)

レガシー・アダプター 161

割込み 163

競合 164, 350

記録、ISA 拡張スロット 367

サーバーの更新 266

自動、プラグ・アンド・プレイ装置用に 187

始動テスト (POST) 145

ジャンパーの位置 241

周辺コンポーネント相互接続 (PCI)

情報の記録 266

省略時の設定

設定値のロード 162

装置の記録 364

装置の記録 364, 367

装置の変更 279

ソフトウェアの変更 351

ディスク・アレイ 29, 36, 42

ハードウェアの交換 291

ハードウェアの変更 351

汎用シリアル・バス (USB) 151, 160

構成 (続き)

- 復元 149, 162
- プラグ・アンド・プレイ 161
- 無効な SCSI 301
- メモリーの変更 280
- メモリー・アドレスの競合 350, 351
- 目的 266
- ユーティリティ・プログラム 145
- Configuration/Setup プログラム 147
- EZ-RAID 44
- ISA アダプター 161
- NVRAM 147
- peripheral component interconnect (PCI) 163
- RAID 73
- ServeRAID 29, 42
- ServeRAID の表示 55
- 構成の初期化 83
- 構成の同期化 84
- 高速イーサネット 5, 167
- 高度、最大 368
- 考慮事項
 - オペレーティング・システム 27
 - 環境 354
 - デバイス・ドライバ 27
 - マイクロプロセッサ・アップグレード 227
- 互換性
 - ビデオ・コントローラー 3
- 国際標準化機構 (ISO) 181
- 固定ディスク 198
 - 参照：ハード・ディスク・ドライバ
- コネクタ
 - アダプター 190
 - イーサネット 13, 262
 - 外付けの要件 264
 - 拡張スロット 12
 - キーボード 3, 12, 13, 261
 - サーバーの背面図 12
 - 資源 161
 - シリアル 258
 - シリアル装置 3, 12
 - 装置の記録 364
 - ディスプレイ 3, 12
 - バックプレーン 200, 210
 - パラレル 259
 - パラレル装置 3, 12, 364

コネクタ (続き)

- 汎用シリアル・バス (USB) 3, 13, 151, 263
- ビデオ 181, 260
- ピン番号割り当て 265
- プリンター 12
- ポインティング・デバイス 3, 12
- マイクロプロセッサ 227
- マウス 3, 12, 13, 261
- メモリー・モジュール・キット 194
- リスト 3
- ISA バス 185
- PCI バス 185
- SCSI
 - 位置 12
 - 説明 12
 - ターミネーションの要件 206
- SCSI-2 202
- ServeRAID コントローラー 200
- コントローラー
 - イーサネット 5, 167, 262, 302
 - イーサネット、問題 347
 - エラー・ログの監視 137
- 構成のドライブへのコピー 133
- 障害 73
- 状況、表示 88
- 状況情報、監視 135
- 初期化 133
- ドライブ構成のコピー 132
- ネットワーク 262
- ビデオ 181—184, 351
- ファームウェア 89
- ブリッジ 204
- IRQ 設定値 150
- SCSI 169, 202
- SCSI、問題 301
- SCSI 設定、表示 169
- SCSI 設定、変更 169
- 16 ビット UltraSCSI コントローラー 264

コンピューター・プログラムのテスト

- 概要 269

〔サ行〕

- サーバー
 - 外觀図
 - 前面 14
 - 背面 12
 - カバーの取り付け 253
 - 機能一覧 3
 - 機密保護機能
 - オプションの機密保護カバー 252
 - 組み込み 249
 - パスワード 152, 156
 - ロジックロック 5
 - U ボルト 250
 - 記録 363, 364, 367
 - ケーブル接続 254
 - 構成の更新 266
 - 識別番号 361
 - 始動 22
 - ドア
 - トラック 253
 - 問題 272
 - 利点 1, 198
 - サーバーに液体をこぼした 353
 - サーバーにこぼした液体 353
 - サーバーの移動、注意 1
 - サーバーのケーブル接続 254
 - サーバーの構成 145
 - サーバーのサイズ 368
 - サーバーの重量 368
 - サーバーの損傷 352
 - サーバーのテスト
 - 概要 269
 - 経路指定 272
 - 始動 273
 - サーバーの電源オン
 - 問題 341
 - サーバーの問題の診断 267, 339
 - サービス、保証
 - 参照：電話番号、IBM
 - 再構成
 - システム 356, 382
 - ディスク・アレイ 215
 - 再構築優先順位 64
- サイズ
 - システム・メモリー 194
 - 始動ドライブ 27
 - ドライブ 200
 - ドライブ・トレイ 213
 - 内蔵ドライブ 201
 - ビデオ・メモリー 181
 - 作業、共通 46
 - 作業、EZ-RAID 構成 44
 - 作業スペースの計画 19
 - 作業スペースの配置 19
 - 作業領域の配置 19
 - サブシステム
 - ビデオ 181—184
 - SCSI 202
 - サポート
 - ディスクレット・ドライブ 15
 - ハード・ディスク・ドライブ 201
 - ビデオ 181
 - 識別番号 361
 - 資源、割り当て 161
 - 時刻、設定 151
 - システム概要 149
 - システム管理アダプター 376
 - システム資源 161, 187
 - システム資源の割り当て 161
 - システム情報 150
 - システム所有者者名 157
 - システムの電源を切る 9
 - システムを持ち上げる、注意 1
 - システム・ボード
 - ジャンパー位置 375
 - ジャンパー識別子 376
 - 装置の PCI ルーチン 150
 - バッテリーの障害 279
 - レイアウト 369
 - 湿度範囲 368
 - 始動
 - オペレーティング・システムがない 24
 - 管理および監視プログラム 107
 - サーバー 22
 - シーケンス 159
 - ドライブ 159
 - ドライブのサイズ 27
 - パスワード 154

始動 (続き)

- マイクロプロセッサ 342
- 論理ドライブ 32
- Configuration/Setup プログラム 147
- SCSISelect コーティリティー・プログラム 169
- ServeRAID 構成プログラム 42

自動構成

- ブラグ・アンド・プレイ装置 187

自動構成の実行

- ブラグ・アンド・プレイ装置 187

自動再始動 9

始動テスト (POST)

- 概要 270
- 拡張 159
- 構成中 145
- 高速 159
- セットアップ中 23
- バッテリーの障害エラー 279
- ビーブ・コード 271, 288
- 表、メッセージ 278
- メッセージ表 278
- 忘れた始動パスワード 154

始動テスト、内蔵 270

始動パスワード

- 機能 152
- 削除 154
- 設定または変更 154
- バイパス 154, 378
- ブート時 154
- プロンプトをオフにする 155
- 変更 154
- 忘れた場合 154, 378

始動パスワードの削除 154, 378

始動パスワードのバイパス 154, 378

シャドーイング、ROM 159, 160

ジャンパー

- 位置 375
- 位置 (Pentium II) 370, 383
- 位置 (Pentium Pro) 371, 386
- システム・ボード 375
- 設定、Pentium II プロセッサ・ボード 234, 385
- 設定、Pentium Pro プロセッサ・ボード 247, 387
- 電圧識別 384
- 内蔵ドライブの 208
- ブロック (J27) 375, 376

ジャンパー (続き)

- 変更 372
- マイクロプロセッサ・アップグレード 241
- CD-ROM ドライブの変更 217
- Pentium II プロセッサ・ボード 370, 383
- Pentium Pro プロセッサ・ボード 371, 386

重金属のバッテリー 354

周辺コンポーネント相互接続 (PCI) アーキテクチャー

参照: PCI (周辺コンポーネント相互接続) アーキテクチャー種類

- システム・メモリー 194
- ビデオ・メモリー 181
- マイクロプロセッサ 228

循環、空気 20

循環、熱気 20

準備

- 設定 175
- 取り付けの 175, 178
- 取り付けのための内蔵ドライブ 208
- 取り付けの外付けオプション 255

使用

- 拡張構成機能 91
- 管理および監視プログラム 107
- サーバー・ユーティリティー・プログラム 105
- Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムのメニュー・メニュー 148
- ServeRAID 管理機能 114

仕様、PC Server 330 368

紹介 1

障害が発生したハード・ディスク・ドライブ 77

状況

- ServeRAID コントローラー、表示 88

状態、ドライブ

- 定義 40, 60
- 変更 60
- 論理ドライブ 41

使用中ライト

- 待機モード 9
- ディスクレット・ドライブ 340
- 問題 341
- CD-ROM ドライブ用 9

商標 389

情報、ドライブ 57, 72

情報域 39

照明 20
省略時
構成値 364
設定値、省略時 162
Configuration/Setup ユーティリティの値 364
省略時値のロード 162
シリアル・ポート
アドレス 364
位置 12
機能 3
コネクター 258
説明 12
バス、汎用 3, 13, 344
汎用バス 151, 160
問題 344
割当て 150
資料
関連 xv
注文 xv, xvi
部品番号 xvi
新規ドライブの走査 135
信号ケーブル
接続 254
取り外し 178
診断
説明、テスト・プログラム 269
ツールの概要 269
ディスクett 339
IBM PC ServeRAID コントローラーコントローラー 74
診断ユーティリティ・プログラム
エラー・メッセージ 291
始動 273
テストの経路 273
メイン・メニュー 272
メッセージ 291
メニュー
Diagnostic Log 277
Endless Loop 275
Loop Count 275
Prompt Mode 275
Reset Result Buffer 275
Reset Run List 275
Single 275
Stop on Error 275
備品 274

信頼性、アベイラビリティ、保守の容易性 7
スーパーバイザー・パスワード
参照：管理者パスワード
スーパー・ビデオ・グラフィックス・アレイ (SVGA) コントローラー 3, 181
スーパー・ビデオ・グラフィックス・アレイ (SVGA) ・コントローラー 351
スイッチ
電源 9
参照：ジャンパー
スキャナー、SCSI 202
ストライプ単位サイズ 63
すべての論理ドライブのサイズの増加 127
スロット
アダプター 190
位置、アダプター 190
拡張 185, 190
カバー 190
カバーの取り外し 190
ネジ 190
ISA バス 185
PCI バス 185
制御
キーボード 22
図 8
説明 9
ディスプレイ 22
正弦波入力 368
清掃、ディスプレイ 20
製造番号
キー 361
サーバー 361
静電気に敏感な装置、取り扱い 176
製品
識別番号 361
内蔵および外付けオプション 364
名前 361
利点 4, 6, 167, 198
製品データ 150
製品の利点 4, 6, 198
接続
オプションの機密保護カバー 252
外付けオプション 255
信号ケーブル 254
電源ケーブル 254

接続 (続き)

- 電話回線 254
- 内蔵ドライブ 198
- バックプレーン 210
- U ボルト 250

切断

- ケーブル 176
- 信号ケーブル 178
- 電源ケーブル 178
- 電話回線 178
- バックプレーン 215

設定

- 管理者パスワード 156
- クロック速度 160
- 始動パスワード 154
- ジャンパー 372
- スイッチとジャンパー 208
- 装置の状態 60
- ドライブの状態 40
- パスワード 152, 156
- 物理装置の状態 129
- Pentium II プロセッサ・ボード・ジャンパー 234, 385
- Pentium Pro プロセッサ・ボードのジャンパー 247
- Pentium Pro プロセッサ・ボード・ジャンパー 387
- SCSI ID 202, 203

設定値の復元 162

設定値の保管 162

セットアップ・プログラム

参照 : Configuration/Setup プログラム

説明

- 拡張ベイ 14
- 画面とポップアップ・ウィンドウ 38
- 機能 4, 6
- デバイス・エラー 138
- デバイス・ドライバー 27
- ホットスワップ・ドライブ 199
- 論理ドライブ 32
- RAID レベル 0 33
- RAID レベル 1 33
- RAID レベル 5 35
- SCSI ID 202
- ServeRAID 構成プログラム・メニュー 36

前面図 14

装置

- アダプターの位置 364

装置 (続き)

- 位置 363, 364, 367
- 記録 364
- ケーブル要件 256
- 構成エラー 279
- 資源 161
- 状態、設定 60
- 状態、物理的 40
- 静電気に敏感な装置、取り扱い 176
- と入出力ポート 150, 151, 161
- ドライバー
 - 考慮事項 27
- 標準装備 14
- 物理ユニット番号 (PUN) 202, 204
- プラグ・アンド・プレイ 187
- プレーナー PCI ルーチン 150
- ポインティング、問題 342
- 補助ポート 13
- レガシー 187
- 論理ユニット番号 (LUN) 204
- ISA アダプターの位置 367
- SCSI 202
- SCSI、問題 301

装置管理の再構築 37

想定されるエラーの分析 (PFA)、報告 58

速度

- イーサネット・コントローラー 167
- キーボード 158
- システム・メモリー 194
- ビデオ・メモリー 181

ソフトウェア

- エラー 272, 346
- 問題 346

ソフト・エラー・ログ 140

損傷が起こったシステム

- 液体をこぼした 353
- 落下 352

[夕行]

ターミネーション 206

帯域 167

正しくない SCSI ID リスト 84

単一診断テスト 275

断続的な問題 342

タンパー検出ジャンパー (J27) 376

着脱式媒体

カバー・プレート 200

ドライブのサイズ 201

ドライブの種類 201

ハードウェアの要件 201

チャネル、ServeRAID

注意

一般情報 17

空気循環用のすきま 254

サーバーの移動 1

静電気に敏感な装置の取り扱い 176

電源装置 176

バッテリーの取り扱い xi, 354

マイクロプロセッサ 230, 239

レーザー製品の規格への対応について x

注意事項 390

安全に正しくお使いいただくために viii

商標 389

その他 390

バッテリー xi

レーザー製品の規格への対応について x

注文

アダプターの取り付け 162

オプションの機密保護カバー 252

ケーブル 206, 219

交換キー 361

資料 xv, xvi

バッテリーの交換 354

調整

コントロール 20

照明 20

ディスプレイ 19

椅子 19

追加

アダプター 190

オプションの機密保護カバー 252

外付けオプション 255, 257

サーバーの機密保護 249

デバイス・ドライバ 266

内蔵ドライブ 198, 201

ビデオ・メモリー・モジュール・キット 182

物理ドライブ 126

マイクロプロセッサ・アップグレード 227

追加 (続き)

メモリー・モジュール・キット 195

U ボルト 250

通常ブート・ジャンパー (J27) 376

データ転送

非同期 258

SCSI バス 256

データ・ストライプ 33, 34

テープ・ドライブ

取付け 200, 219

取外し 225

定義

ドライブの状態 60

ホットスベア・ドライブ 54

論理ドライブ 48, 118

論理ドライブのポップアップ 38

ディスク・アレイ

空きスペースの増加 126

構成 17, 29, 42

構成情報のバックアップ 72

構成の復元 73

構成の保管 72

再構成

ハード・ディスク・ドライブを取り外した後 215

削除 70, 117

作成 44, 46, 114

説明 31

ドライブの取り外し 212

保守 72

ディスク・アレイ内の空きスペースの増加 126

ディスク・アレイの削除 70, 117

ディスク・アレイの作成 44, 46, 114

ディスク・ドライブ、ハード 198

ディスクケット

アクセスの制御 158

オプション 272

フォーマット 15

ディスクケットのフォーマット 15

ディスクケットへのアクセスの制御 158

ディスクケット・ドライブ

概要 15

取り外し 225

取り出しボタン 9

取付け 219

取り付け 200

- ディスク・ドライブ (続き)
 - 標準装備 14
 - 目的 198
 - 問題 164, 340
- ディスプレイ
 - コネクタ 3, 12
 - 清掃 20
 - 調節 19, 22
 - の問題 340
 - 配置 20
 - ビデオ・コネクタ 260
 - ビデオ・サブシステム 181—184
 - 汚れ 20
 - 参照: ディスプレイ
- テクニカル・ディレクトリー、資料
 - 参照: 電話番号、IBM
- テスト
 - 説明、診断プログラム 269
 - ディスプレイ 340
 - プログラム
- デバイス・エラー・テーブル 76, 138
- デバイス・エラー・テーブルの消去 76
- 電圧
 - 識別ジャンパー 384
 - 入力 368
- 電圧調整モジュール (VRM) 227, 244
- 電気電子技術者協会 (IEEE) 259
- 電気に関する
 - 安全 176
 - コンセント 20
- 電気に関する安全 viii
- 電気入力 368
- 電源オン
 - スイッチ 9
 - 電源オン・インディケータ 23
 - 電源ボタン 22, 23
 - ホットスワップ・ドライブ 199
 - ライト 23
- 電源オン変更リスト 84
- 電源ケーブル
 - 接続 254
 - 取り外し 178
- 電源コード
 - 位置 21
 - 長さ 20
- 電源コード (続き)
 - 入手可能な、リスト 391
 - 参照: 電源ケーブル
- 電源装置 3
- 点滅するディスプレイ 341
- 電話回線
 - 接続 254
 - 取り外し 178
- 電話線の英国での要件 viii
- 電話番号
 - 参照: 電話番号、IBM
- 電話番号、IBM
 - 資料の注文 xvi
 - バッテリーのオーダー 354
- 同期化
 - コントローラーの構成情報 84
 - 論理ドライブ 37, 53, 121
- 道具 175
- 特徴 1
- 特権アクセス・パスワード
 - 参照: 管理者パスワード
- ドライバー
 - 考慮事項 27
- ドライブ
 - 位置 207
 - 装置の記録 363
 - ドライブの種類による 201
- インターフェース 210
- カバー・プレート
 - 説明 200
 - 取り外し (ベイ 9 および 10) 220
 - 取付け 226
- 固定ディスク 198
- サイズ 200, 201
- 始動、サイズ 27
- 種類 198, 201, 202
- 状況の情報 79
- 新規のための走査 135
- スイッチとジャンパーの設定 208
- テープ 198
- ディスク 198
- ドライブ構成のServeRAID コントローラーへのコピー 132
- 取付け
 - すべてのベイ 207
 - ディスク・ドライブ 220
 - ベイ 8~10 の 219

ドライブ (続き)

取付け (続き)

CD-ROM ドライブ 216

取外し

ディスク・ドライブ 225

CD-ROM ドライブ 216, 217

トレイ・サイズ 213

内蔵 198, 200

ハード・ディスク 198

はじめに 198

非ホットスワップ可能 208

標準装備 14

ベイ 200

保守 72

ホットスワップ・サーバー 198

CD-ROM 25, 198

SCSI 202, 219

ServeRAID コントローラー構成のコピー 133

ドライブ構成のServeRAID コントローラーへのコピー 132

ドライブの再構築 130

ドライブのフォーマット 171

ドライブ媒体テスト 75

トラック、サーバー 253

トランシーバー

取扱い

静電気に敏感な装置 176

取付け

アダプター 190

オプションの機密保護カバー 252

オプション・ディスク 272

外付けオプション 255

概要 17

拡張システム管理アダプター 188

カバー 253

管理および監視プログラム 107

完了 253

準備 175, 178

テープ・ドライブ 219

ディスク・ドライブ 219

手順、アダプター 162

内蔵ドライブ

一般情報 198

それぞれのベイに対する種類とサイズ 201

ディスク・ドライブ 220

取り付け前の準備 207

ベイ 8~10 の 219

取付け (続き)

内蔵ドライブ (続き)

CD-ROM ドライブ 216

SCSI 202

ハードウェア 175, 208

ハード・ディスク・ドライブ 46, 208

バッテリー 355, 381

光磁気ディスク・ドライブ 219

ビデオ・メモリー 181, 182

ホットスワップ・ドライブ 199

メモリー・モジュール・キット 195

用のビデオ・ドライバー

CD-ROM ドライブ 216

Novell NetWare サーバー・ユーティリティ 103

Option Diskette

OS/2 サーバー・ユーティリティ 98

Pentium II マイクロプロセッサ 230

Pentium Pro マイクロプロセッサ 239

SCO OpenServer ユーティリティ 104

SCSI ドライブ 219

U ボルト 250

Windows NT サーバー 97

Windows NT サーバー 3.5X ユーティリティ 100

Windows NT サーバー 4.X ユーティリティ 101

取付け前

ステップ 207

取付けの完了 253

取外し

アダプター 190, 193

カバー 179

管理者パスワード 156

サーバー・ケーブル 176, 178

始動パスワード 154, 378

テープ・ドライブ 225

ディスク・ドライブ 225

ハード・ディスク・ドライブ 212, 214

バッテリー 355, 380

光磁気ディスク・ドライブ 225

ホットスワップ・ドライブ 214

メモリー・モジュール・キット 195, 196

CD-ROM ドライブ 216, 217

〔ナ行〕

内蔵

- オプション、取付けた 364
- ジャンパーの設定 208
- 装置の記録 363, 364, 367
- ドライブ
 - 位置 200, 201
 - サイズ 200, 201
 - 取り外し 217, 225
 - 取付け 216
 - 取り付け 198
 - 取外し 216
 - 目的 198
 - SCSI 202
- 標準装備 14
- SCSI 装置、ターミネーション 206
- 入出力 (I/O) コネクター
 - 参照：コネクター
- 入出力ポート 150, 161
- ネットワーク
 - アダプター
 - 参照：お使いの ネットワーク・アダプター の資料
 - アダプター、からの始動 159
 - イーサネット 167
 - イーサネット・コネクター 262
 - イーサネット・ドライバー 302
 - 接続の問題 347
 - 設定 109

〔ハ行〕

ハードウェア

- 取り付け 208
- ハード・エラー・ログ 139
- ハード・ディスク・ドライブ
 - アレイ 215
 - アレイ内に1個 48
 - 概要 201
 - 構成 84
 - コネクター (内蔵/外付け) 264
 - 削除の順序 70
 - 障害の結果 77
 - 状態 40
 - 情報 57

ハード・ディスク・ドライブ (続き)

- データの再構築 80, 81
- 取付け (ベイ 10) 200
- 取付け (ベイ 1 ~ 6) 200, 208
- 取外し 214
- 取外し (ベイ 1 ~ 6) 212
- ハード・ディスク・ドライブ障害のシナリオ 77
- 標準装備 14
- フォーマット 75
- 目的 198
- 容量 31
- ロー・レベル・フォーマット 171
- ハード・ディスク・ドライブ障害の結果 77
- ハード・ファイル
 - 参照：ハード・ディスク・ドライブ
- 媒体のタイプ 201
- 背面図 12
- パケット・ドライバー・メッセージ 317
- はじめに 8, 175
- バス
 - 汎用シリアル 3, 13, 151, 160
 - SCSI 202
- パスワード
 - 一般情報 152
 - 管理者 152, 156
 - 管理者パスワードを忘れた場合 156
 - 始動 154, 378
 - 設定 156
 - 設定なし 152
 - ディスクレット・ドライブへのアクセスの制御 158
- バス・マスター
 - アダプター 185
- 破損したカバー・ロック 341
- バックアップ
 - RAID 構成 72
- バックプレーン
 - コネクター 200
 - 接続 210
 - 取外し 215
 - RAID チャネル 205
 - SCSI ID 202
- バッテリー
 - 位置 355, 380
 - 交換 354
 - 交換のオーダー 354

バッテリー (続き)

- 重金属 354
- 障害エラー・メッセージ 279
- 取扱い上の注意 xi
- 取扱い注意事項 354
- 取付け 355, 381
- 取外し 355, 380
- 廃棄 xi, 354
- バッテリーの交換、オーダー 354
- バッテリーの廃棄 xi, 354
- 発熱量 368
- パフォーマンス 167
- パラメーター
 - 省略時、構成 364
- パラレル・ポート
 - 位置 12
 - 機能 3
 - 構成 150, 364
 - コネクター 259
 - 説明 12
 - 問題 344
 - 両方向 150
 - 割当て 150
 - Enhanced Parallel Port (EPP) 151
 - Extended Capabilities Port (ECP) 151
- 番号ロック 158
- 汎用シリアル・バス (USB)
 - 参照: USB (汎用シリアル・バス)
- 汎用シリアル・バス (USB) の使用可能化 160
- ビーブ・コード
 - 異なった音程 288
 - サーバーの再始動中 288
 - 表 290
 - リスト 290
 - POST 中 271, 288
- 非活動アダプター 165
- 光磁気ディスク・ドライブ
 - 取付け 219
- 日付、設定 151
- 日付と時刻 151
- ビデオ
 - コネクター 3, 12, 260
 - コネクターの位置 181, 369
 - コントローラー 3
 - サイズ 181

ビデオ (続き)

- 速度 181
- タイプ 181
- ドライバー、インストール
- 取付け 182
- メモリー、取り付け 181
- 目的 181
- RAM ソケット 369
- ROM アドレスの競合 351
- 参照: ディスプレイ
- 非同期通信 258
- 非ホットスワップ可能 ドライブ
 - ジャンパーの設定 208
 - 取付け 208
- 表示
 - 構成 36
 - 前面 14
 - 正しくない SCSI ID リスト 84
 - ディスク・アレイの構成 55
 - 電源オン変更リスト 84
 - 背面 12
 - 未識別ドライブ・リスト 84
 - IRQ 設定値 150
 - SCSI コントローラーの設定 169
 - SCSI ID 170
 - ServeRAID 構成 55
 - ServeRAID コントローラー状況 88
- 標準装備装置 14
- 疲労 19
- ヒント 17
- ピン番号割り当て
 - イーサネット・コネクター 262
 - 外付け SCSI コネクター 265
 - キーボード・ポートとマウス・ポート 261
 - シリアル・ポート・コネクター 258
 - パラレル・ポート・コネクター 259
 - 汎用シリアル・バス・コネクター 263
 - ビデオ・ポート・コネクター 260
- ブート
 - 参照: 始動
 - ブート・ブロック・ジャンパー (J27) 376
 - ファームウェア、RAID コントローラー 89
 - ファン・シンク 227
 - フォーマット、ロー・レベル
 - ドライブ、RAID 75

フォーマット、ロー・レベル (続き)
 ノン・ディスク・アレイ・システム 171
 不揮発性 ランダム・アクセス・メモリー (NVRAM)
 構成 83, 147
 電源オン変更リスト 85
 復元
 RAID 構成 73
 複数機能の PCI アダプター 163
 複数のドライブの障害 77
 複製キー 361
 不在モード、ServeRAID 64
 物理装置情報の監視 141
 物理装置の状態 40
 物理ドライブ
 再構築 130
 最大数 49
 状態の設定 129
 情報、監視 141
 追加 126
 物理ユニット番号 (PUN) 202, 204
 部品番号
 キー 361
 製造 361
 マニュアル xvi
 不明始動パスワード
 削除 154
 バイパス 154, 378
 変更 154
 ブラグ・アンド・プレイ
 アダプター 187
 イーサネット・コントローラー 167
 構成 161
 説明 187
 フラッシュ書き込みジャンパー (J27) 376
 フラッシュ・メモリー
 書き込み禁止 376
 ブリッジ・コントローラー 204
 不良なストライプ 89
 プリンター
 コネクタ 12
 問題 345
 SCSI 202
 プログラム
 拡張診断 171
 システム 266
 プログラム (続き)
 診断テストの経路 273
 ロー・レベル・フォーマット 171
 プロセッサ
 参照: マイクロプロセッサ
 プロセッサ・アップグレード・ソケット 227
 プロセッサ・ボード
 ジャンパー (Pentium II) 370, 383
 ジャンパー (Pentium Pro) 371, 386
 電圧調整モジュール・コネクタ 227, 244
 メモリー・コネクタ 194
 レイアウト 371
 ブロック、ジャンパー (J27) 375, 376
 ブロックされた状態 89
 ブロックされた論理ドライブ 77, 81, 123
 ベイ
 一般情報
 ドライブの取り付け 207
 取り付け前の準備 (すべてのベイ) 207
 拡張 14
 装置 200
 ドライブ 200
 ドライブのサイズ 201
 ドライブの種類 201
 内蔵ドライブの位置 200, 201, 363
 ベイ 1~6
 からのドライブの取り外し 212
 ドライブの取り付け 208
 ベイ 7
 からのドライブの取り外し 217
 からのドライブの取外し 216
 標準装備の CD-ROM ドライブ 200
 へのドライブの取付け 216
 ベイ 8~10
 からのドライブの取り外し 225
 へのドライブの取付け 219
 ベイ番号 39
 ヘルプ
 参照: お客様サポート
 ヘルプ、オンライン 36, 59, 83
 変更
 書き込み方式 65
 構成の設定 148
 ジャンパーの位置 372
 ソフトウェア構成 351

変更 (続き)

- ハードウェア構成 351
- ポートの割当て 150
- メモリー・アドレス 165
- CD-ROM ドライブのターミネーション 217
- RAID パラメーター 62
- SCSI コントローラーの設定 169
- SCSI 装置のターミネーション 206
- 変更リスト 84
- ポート、入出力
 - シリアル
 - 参照：シリアル・ポート
 - パラレル
 - 参照：パラレル・ポート
 - 割当て、変更 150
 - 参照：コネクタ
- ホーム・ページ、IBM パーソナル・コンピューター 358
- ポー・レート
 - シリアル・ポート 258
 - 配線の要件 167, 262
- ポインティング・デバイス
 - 問題 342
 - 参照：マウス
- 保護
 - サーバー 175
 - データ 156
- 補助装置ポート 13
- ホスト・アダプター設定の構成/表示 169
- ホットスワップ・ドライブ
 - 定義 54, 60
 - ドライブの再構築 80, 81
- ホットスワップ可能ドライブ
 - 説明 198
 - 取外し 214
 - 利点 198
 - LED 79, 199, 211
- ポップアップ・ウィンドウの確認 38
- ボルト固定設備
 - 参照：U ボルト
- 本書について xiii

〔マ行〕

- マイクロコード EEPROM 89
- マイクロプロセッサ
 - アップグレード 227

マイクロプロセッサ (続き)

- 位置 227
- オプション 227
- 始動 342
- ジャンパーの変更 241
- 種類 228
- 第2マイクロプロセッサの取付け 227
- はじめに 227
- 問題 342
- Pentium II、取付け 230
- Pentium Pro、取付け 239
- マウス
 - コネクタ 3, 12, 13, 261
 - 問題 342
- まえがき xiii
- 未識別ドライブ・リスト 84
- ミニ構成メニュー
 - 構成の初期化 91
 - 構成の表示 90
 - ドライブからの構成のインポート 91
 - ServeRAID コントローラー状況の表示 88
 - ServeRAID コントローラーのリセット 91
- ミラー・データ 34
- メイン・メニュー
 - 管理および監視プログラム 108
 - 診断テスト・プログラム 272
 - ミニ構成プログラム 86
 - Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム 148
 - ServeRAID、構成プログラム 36
- メッセージ
 - アプリケーション・プロセッサの診断 292
 - イーサネットの診断 296
 - エラー 291
 - キーボードの診断 293
 - シリアル・ポートの診断 296
 - 診断 291
 - 装置構成エラー 279
 - ディスク・アレイ 324
 - ディスク・ドライブの診断 294
 - バッテリーの障害エラー 279
 - パラレル・ポートの診断 295
 - ビデオの診断 293
 - プレーナーの診断 291
 - ポインティング・デバイスの診断 296
 - マウスの診断 296

- メッセージ (続き)
 - メモリー構成エラー 280
 - メモリーの診断 297
 - POST 278
 - ServeRAID コントローラー 324
- メニュー
 - 画面とポップアップ・ウィンドウ 38
 - 管理および監視プログラム 108
 - 診断テスト・プログラム 272
 - ホスト・アダプター設定の構成/表示 169
 - SCSI Disk Utilities 170
 - SCSISelect ユーティリティ・プログラム 169
 - ServeRAID 構成プログラム 36
 - System Configuration ユーティリティ・プログラム 148
- メモリー
 - アドレスの競合 350
 - 機能のリスト 3
 - 構成エラー 280
 - コネクタの位置 194
 - 資源 161
 - 省略時 3, 367
 - 装置の記録 364
 - 問題 343
 - VDRAM 181
- メモリー・モジュール
 - ビデオ 181, 182
 - 複式インライン (DIMM) 194
- メモリー・モジュール・キット
 - サイズ 194
 - システム 194
 - 装置の記録 367
 - 速度 194
 - タイプ 194
 - 取り外し 195, 196
 - 取り付け 195
 - ビデオ 181
 - 目的 194
- モード
 - パラレル・ポート 259
 - SVGA 181
- モジュール
 - ビデオ・メモリー 181, 182
 - DIMM (DIMMs) 194
- モジュール・テスト
 - 説明 273
- モデルの機能 3
- モデル番号 361
- 問題、解決
 - イーサネット・コントローラー 348
 - エラー・メッセージ 271
 - オプション 343
 - 拡張格納装置 345
 - キーボード 342
 - 構成の競合 350
 - シリアル・バス、汎用 344
 - シリアル・ポート 344
 - 診断ツール 269
 - ソフトウェア 346
 - ネットワーク接続 347
 - パラレル・ポート 344
 - プリンター 345
 - マイクロプロセッサ 342
 - マウス 342
 - メモリー 343
 - POST 278
 - SCSI リピーター・カード 345
- 問題の解決
 - オプション 343
 - 概要 267
 - 拡張格納装置 345
 - キーボード 342
 - 構成の競合 350
 - シリアル・バス、汎用 344
 - シリアル・ポート 344
 - 診断ツール 269
 - ソフトウェア 346
 - テスト 269
 - ネットワーク接続 347
 - パラレル・ポート 344
 - プリンター 345
 - マイクロプロセッサ 342
 - マウス 342
 - メモリー 343
 - 問題判別表 339
 - SCSI コントローラー 301
 - SCSI 装置 301
 - SCSI リピーター・カード 345
- 問題判別
 - イーサネット・コントローラー 347, 348

問題判別 (続き)

- 概要 272
- ディスク・アレイ 324
- 表 339
- CD-ROM ドライブの問題 339
- ServeRAID コントローラー 324

〔ヤ行〕

ユーティリティ・プログラム

- 構成 145
- サーバー、機密保護 106
- サーバー、使用法 105
- 診断 272
- Configuration/Setup 147
- Configuration/Setupメイン・メニュー 148
- Novell NetWare サーバー 103
- OS/2 サーバー 98
- SCO OpenServer ユーティリティ 104
- SCSI ディスク 170
- SCSISelect 169
- Windows NT サーバー 3.5X ユーティリティ 100
- Windows NT サーバー 4.X ユーティリティ 101

ようこそ 1

容量、ハード・ディスク・ドライブ 31

読み取り専用メモリー (ROM)

- 参照: ROM (読み取り専用メモリー)

〔ラ行〕

ライト

- イーサネット受信活動 11
- イーサネット受信活動中 348
- イーサネット送信作動 10
- イーサネット・リンク状況 10, 347
- 機密保護 11
- データ送信 347
- ディスク・ドライブ 9
- 電源オン 10
- 電源オン・インディケータ 23
- マイクロプロセッサ作動 10, 11
- CD-ROM 使用中 9
- POST 作動 10

ライトが点灯しない 341

落下させたサーバー 352

ラップ・コネクタ 274

理解

- ディスク・アレイ・テクノロジー 31
- ハード・ディスク・ドライブの容量 31
- 論理ドライブ 32, 48

リチウム・バッテリーの注意 279

リフレッシュ速度 341

ループ診断テスト 275

レーザー製品の規格への対応について x

レガシー資源 187

レガシー・アダプター 161

レベル、論理ドライブ

変更 125

レベル 0 ドライブ 41, 48, 49, 77

レベル 1 ドライブ 41, 53, 80

レベル 5 ドライブ 41, 53

0 33

1 33

5 35

ロー・レベル・フォーマット・プログラム

概要 171

使用 75, 172

使用する場合 171

ファイルのバック・アップ 172

ロジックロック機密保護機能 3, 5

ロック、カバー 253, 341

論理ドライブ

再構築 130

再構築後のブロックの解除 77

再構築のための指針 81

サイズの増加 126, 127

最大数 49

状態s 41

情報、監視 140

初期化 37, 50, 52, 120

説明 32

定義 48

同期化 37, 53, 121

不良なストライプ 89

ブロック済 89

ブロックの解除 123

論理ドライブの定義 118

割り振り表 49

1台のハード・ディスク・ドライブ 48

論理ドライブ情報の監視 140
論理ドライブの再構築
 指針 81
 RBL 40
論理ドライブのサイズのポップアップ 39
論理ドライブの削除 70
論理ドライブの初期化 37, 50, 52, 120
論理ドライブのブロックの解除 77, 123
論理ユニット番号 (LUN) 204

[W行]

忘れた始動パスワード 154
割り込み 161
割り込み要求 (IRQ)
 シリアル記録 364
 ISA レガシー資源 187
 PCI の記録 366
割り込みレベルの割当て (PCI) 163
割り振り表 49

[= = NOT FOUND =
=]

感電の危険、防止 ix
感電の危険防止法 ix
椅子の調節 19

A

Advanced Setup
 キャッシュ制御 159
 ROM シャドウイング 159
alarm, wake up 160
ANSI (米国規格協会) 201
Array/Bay 選択リスト 39

B

BIOS (基本入出力システム)
 アダプターの構成 187
 導入されていないメッセージ 301

C

CDR (CD-ROM) 状態 40
CD-ROM
 清掃 339
 取出し 9
 レーザー製品の規格への対応について x
CD-ROM ドライブ
 コネクタ (内蔵/外付け) 264
 使用法 25
 ターミネーションの変更 217
 取付け 216
 取外し 216, 217
 標準装備 14, 200
 目的 198
 問題 339
CD 取り出しボタン 9
SCSI 216, 217
SCSI ID (PUN) 202
Configuration/Setup プログラム
 アクセスの制御 156
 管理者パスワード 156
 システム機密保護の定義 152
 始動 147
 始動パスワード 154
 装置の構成 150
 ディスケット・ドライブへのアクセスの制御 158
 入出力ポートの構成 150
 パスワードの設定 152, 156
 日付と時刻の設定 151
 メイン・メニュー 148
 メニューの説明 148
Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの終了 149, 162

D

DASD (直接アクセス記憶装置)
 ホットスワップ記憶拡張機構格納装置 255
Day of Week 161
DDD (機能しなくなったディスク・ドライブ) 状態 40
DHS (機能しなくなったホットスベア) 状態 40
Diagnostic Log 277

「Diagnostic/Setup Utility」画面の終了 149

DIMM (DIMM)

記録 367

説明 194

取り外し 195, 196

取り付け 195

参照：メモリー・モジュール・キット

disk utility programs、SCSI 170

DMA (直接メモリー・アクセス)

資源 161

システム資源 187

E

ECP (拡張パラレル・ポート) 259

EEPROM 73

EEPROM 構成 83

EMP (空き) 状態 40

Endless Loop 275

Enhanced Parallel Port (EPP) 151

EPP (強化パラレル・ポート) 259

Extended Capabilities Port (ECP) 151

EZ-RAID 構成 44

F

FRE (未定義) 状態 41

H

HSP (ホットスベア)

定義 40

ドライブの再構築 80, 81

I

IBMイーサネット・コントローラー 167

IBM イーサネット・コントローラー 5

IBM サービス・センター

参照：電話番号、IBM

IBM PC Server の機能概要 4

IBM PC ServeRAID コントローラーチャネル 204

IEEE (電気電子技術者協会) 259

ISA バス・スロット 185

ISA レガシー資源 187

ISA (業界標準アーキテクチャー)

アダプターの構成 162

共用スロット 185

スロット番号 185, 369

レガシー・アダプター 161

割込み 163

ISO (国際標準化機構) 181

J

J27 ジャンパー・ブロック 375, 376

L

LDM (論理ドライブ移行中) 状態 41

LED (発光ダイオード)

イーサネット受信活動 11

イーサネット受信活動中 348

イーサネット送信作動 10

イーサネット・リンク状況 10, 347, 348

機密保護 11

始動 9

第1 マイクロプロセッサ作動 10

第2 マイクロプロセッサ使用中 11

データ送信 347, 349

ディスクレット・ドライブ使用中 9

電源オン 10

電源オン・インディケータ 23

不在モードでの電源オン 11

ホットスワップ・サーバー 8

ホットスワップ・ドライブ用の 199, 211

ホット・スワップ可能なドライブ 77

CD-ROM ドライブ使用中 9

POST 作動 10

SCSI ハード・ドライブ使用中 11

LUN (論理ユニット番号) 204

N

NDIS ドライバー・メッセージ 316

NetFinity アラート 112

Novell Netware

- サーバー・ユーティリティー 103
- メッセージ 302, 307
- OS/2 ODI メッセージ 312

O

- OFL (オフライン) 状態 41
- OKY (正常) 状態 41
- ONL (オンライン) 状態 40
- Option Diskette
 - コピー 272
- OS/2
 - サーバー・ユーティリティー 98
 - 参照: オペレーティング・システム

P

- PC Server 330 のセットアップ 1
- PCI 制御 160
- PCI バス・スロット 185
- PCI (周辺コンポーネント相互接続) アーキテクチャーアダプター
 - 構成 162
 - ルーチン 150
 - 機能およびオプション 163
 - 共用スロット 185
 - スロット番号 185, 369
 - ルーチン 150
 - 割込みレベルの割当て 163
- Pentium II マイクロプロセッサ、取付け 230
- Pentium II マイクロプロセッサ・ジャンパー (J27) 376
- Pentium Pro マイクロプロセッサ、取付け 239
- Pentium Pro マイクロプロセッサ・ジャンパー (J27) 376
- PMC 周波数選択ジャンパー (Pentium II) 370, 383
- PMC 周波数選択ジャンパー (Pentium Pro) 371, 386
- POST
 - 参照: 始動テスト (POST)
- Prompt Mode 275
- PUN (物理ユニット番号) 202, 204

R

- RAID レベルの変更 125
- RAID (独立したディスクの冗長的な配列)
 - エラー・ログの監視 137
 - 管理および監視プログラム 107
 - 構成プログラム
 - 画面とポップアップ・ウィンドウ 38
 - 始動 42
 - ディスク・アレイの作成 44
 - バックアップ 72
 - 物理装置の状態 40
 - メイン・メニュー 36
 - 論理ドライブの状態 41
- 始動ドライブのサイズ 27
- 省略時値のリセット 82
- 新規ドライブの走査 135
- ソフト・エラー・ログ 140
- ディスク・アレイの再構成 215
- ディスク・アレイの作成 44
- テクノロジー 29
- デバイス・エラー・テーブル 138
- ドライブ構成のコピー 132
- ハード・エラー・ログ 139
- パラメーターの変更 62
- ファームウェア 89
- 物理装置情報の監視 141
- 物理装置の状態の設定 129
- 物理ドライブの追加 126
- レベル 32
- レベル 0 33
- レベル 0 ドライブ 41, 77, 80
- レベル 1 33
- レベル 1 ドライブ 41, 53, 80
- レベル 5 35
- レベル 5 ドライブ 41, 50, 53
- レベル 5 は選択不可 49
- 論理ドライブ 32
- 論理ドライブ情報の監視 140
- 論理ドライブの管理 118
- 論理ドライブの再構築 130
- 論理ドライブの初期化 120
- 論理ドライブの同期化 121
- 論理ドライブのブロックの解除 123

RAID (独立したディスクの冗長的な配列) (続き)
EZ-RAID 44
ServeRAID 管理機能の使用法 114
ServeRAID コントローラー構成のコピー 133
ServeRAID コントローラーの状況情報の監視 135
ServeRAID コントローラーの初期化 133
RAIDport コネクター 4
RAS
参照: 信頼性、アベイラビリティ、保守の容易性
RBL (再構築) 状態 40
RDY (作動可能) 状態 41
Reset Result Buffer 275
Reset Run List 275
RJ-45 コネクター
説明 13
ROM (読み取り専用メモリー)
アドレスの競合 351
シャドーイング 159, 160

S

SBY (待機) 状態 41
SCO OpenServer ユーティリティ 104
SCO UNIX メッセージ 320
SCSI 装置のターミネーションの要件 206
SCSI (小型コンピューター・システム・インターフェース)
外付けチャンネル 205
ケーブル 219
コネクター 12, 202, 264, 265
説明 202
装置 14, 202
装置要件 256
ターミネーター
ディスク・ドライブ 15
ドライブ
ターミネーション 206
テープ・バックアップ 200
取り外し 217, 225
取付け 216, 219
取外し 216
内蔵 219
ハード・ディスク・ドライブ 201
バス・ターミネーションの要件 206
バス・データ速度 256

SCSI (小型コンピューター・システム・インターフェース) (続き)
物理ユニット番号 (PUN) 202, 204
目的 202
問題 301
リピーター・カードの問題 345
ロー・レベル・ディスク・フォーマット 171
論理ユニット番号 (LUN) 204
Disk Utilities 170
IRQ 設定値 150
RAID チャンネル 204
SCSI ID
設定 203
装置の記録 363
バックプレーン 202
表示 170
目的 202
SCSISelect ユーティリティ・プログラム
始動 169
使用 169
メニューの説明
ホスト・アダプター設定の構成/表示 169
SCSI Disk Utilities 170
ロー・レベル・ディスク・フォーマット 171
Secure Diskette Drives 158
ServeRAID 構成画面 38
ServeRAID コントローラー
アレイの作成 46
アレイ/論理ドライブの作成/削除 37
エラー情報 57
エラー・ログの監視 137
拡張機能
書き込み方式の変更 65
説明 37
ディスク・ドライブへのバックアップ 73
RAID パラメーターの変更 62
ServeRAID コントローラー・パラメーターの変更 58
監視
エラー・ログ 137
カスタマイズしたアイコンの作成 102
管理および監視プログラムのインストール 107
管理および監視プログラムの使用法 107
サーバー機密保護プログラム 106
物理装置情報 141
論理ドライブ情報 140
Novell NetWare サーバー・ユーティリティ 103

- ServeRAID コントローラー (続き)
 - 監視 (続き)
 - SCO OpenServer ユーティリティ 104
 - ServeRAID コントローラーの状況情報 135
 - 管理および監視プログラム 107
 - 構成 42
 - 構成情報 36
 - 構成の表示 55
 - 構成プログラム、始動 42
 - 始動ドライブのサイズ 27
 - 障害があるドライブの交換 77
 - 状況情報の監視 135
 - 初期化 133
 - 新規ドライブの走査 135
 - 診断 74
 - ソフト・エラー・ログ 140
 - デバイス・エラー・テーブル 138
 - ドライブ構成のコピー 132
 - ハード・エラー・ログ 139
 - パラメーターの変更 58
 - ファームウェア 89
 - 物理装置情報の監視 141
 - 物理装置の状態の設定 129
 - 物理ドライブの再構築 80, 81
 - 物理ドライブの追加 126
 - ホスト ID の定義 60
 - マイクロコードの更新数 89
 - ミニ構成プログラムの使用 86
 - メイン・メニュー 36
 - 問題判別 324
 - 良い習慣 53
 - ロー・レベル・フォーマット 75
 - 論理ドライブ情報の監視 140
 - 論理ドライブの管理 118
 - 論理ドライブの再構築 37, 130
 - 論理ドライブの初期化 120
 - 論理ドライブの初期化/同期化 37
 - 論理ドライブの同期化 121
 - 論理ドライブのブロックの解除 123
 - EZ-RAID 44
 - RAID レベルの変更 125
 - ServeRAID 管理機能の使用法 114
 - ServeRAID コントローラー構成のコピー 133
- ServeRAID コントローラー構成のドライブへのコピー 133
- ServeRAID コントローラー構成のリセット 82
- ServeRAID コントローラーの状況情報の監視 135
- ServeRAID コントローラーの初期化 133
- ServeRAID コントローラーのリセット 91
- ServeRAID メイン・メニューから出る 37
- ServerGuide
 - 説明 5
- SHS (待機ホットスベア) 状態 41
- SSP (標準パラレル・ポート) 259
- Start Options
 - 拡張 POST 159
 - キーボード速度 158
 - 始動シーケンス 159
 - 番号ロック 158
 - SCSI サブシステム制御 159
 - SureTest 159
- Stop on Error 275
- SVGA (スーパー・ビデオ・グラフィックス・アレイ) 181
- SYS (システム) 状態 41
- System Security メニュー
 - 管理者パスワード 156
 - システム所有者名 157
 - 始動パスワード 154
 - secure diskette drives 158

T

- TAP (テープ) 状態 41

U

- U ボルト
 - 位置 250, 251
 - 取付け 250
- USB (汎用シリアル・バス)
 - 構成 151
 - コネクタ 3, 13, 151, 263
 - 使用可能 160
 - 問題 344

V

- VDRAM (ビデオ・ダイナミック RAM) 181
- VPD 書込みジャンパー (J27) 376

W

- Wake up Date 161
- wake up settings 160
- Wake up Time 161
- Wake up Timer 160
- Windows NT サーバー 3.5X ユーティリティ 100
- Windows NT サーバー 4.X ユーティリティ 101
- World Wide Web
 - IBM パーソナル・コンピューターのホーム・ページ 358

数字

- 1次マイクロプロセッサ・ジャンパー (J27) 376
- 10BASE-T トランシーバー 262
- 100BASE-TX トランシーバー 262
- 16 ビット UltraSCSI コントローラー 201
- 1-800 電話での支援 354
- 2次マイクロプロセッサ・ジャンパー (J27) 376
- 2 ピン・ジャンパー・ブロック 372
- 25 ピン・パラレル・ポート 3, 12
- 3 ピン・ジャンパー・ブロック 374
- 9 ピン・シリアル・ポート 3, 12

IBM

部品番号: 05K7747

Printed in Japan



5K7747