

System x3100 M3 Type 4253 問題判別の手引き



System x3100 M3 Type 4253 問題判別の手引き

### お願い:

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 141 ページの『付録 B. 特記事項』の一般情報、お よび IBM System x Documentation CD に収録されている「*IBM Safety Information*」、「*IBM Environmental Notices and User's Guide*」、およびサーバーに付属の資料の「保証情報」をお読みくださ い。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますの で他の電気機器には使用しないでください。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

- 原典: System x3100 M3 Type 4253 Problem Determination and Service Guide
- 発行: 日本アイ・ビー・エム株式会社
- 担当: トランスレーション・サービス・センター

第1版第1刷 2010.3

© Copyright International Business Machines Corporation 2010.

安全について	vii /iii /iii ix xi
<b>第 1 章 ここから開始します</b>	1 1 5
<ul> <li>第2章概要.</li> <li>関連資料.</li> <li>本書で使用する注記</li> <li>株能および仕様.</li> <li>サーバーのコントロール・ボタン、LED、およびコネクター.</li> <li>正面図.</li> <li>ボードのオプション装置コネクター.</li> <li>システム・ボードの外部コネクター.</li> <li>システム・ボードの外部コネクター.</li> <li>システム・ボードのジャンパー.</li> </ul>	7 7 8 10 12 12 13 15 15 16 17 18
ジステム・ホート LED.       ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<ol> <li>21</li> <li>21</li> <li>21</li> <li>21</li> <li>22</li> <li>22</li> <li>25</li> </ol>
チェックアウト手順       ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28 28 30 30 31 31 32
ハード・ディスクの問題       ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32 33 33 35 35 36
オフション装置の問題       ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<ul> <li>38</li> <li>39</li> <li>40</li> <li>41</li> <li>41</li> <li>41</li> </ul>

診断プログラム、メッセージ、およびエラー・コード	. 45 . 45
診断テキスト・メッセージ	. 46
	. 46
	. 4/
SAS 问題の件次	. 49
电你の问题の解伏・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 49
1 リイツト・コントローク の问題の府伝	. 50
本府公问思の府(人・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 51
	. 52
第 4 章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253	. 55
交換可能なサーバー・コンポーネント	. 56
消耗部品	. 57
電源コード	. 58
第5章 サーバー・コンポーネントの取り外しと交換	. 59
	. 60
システムの信頼性に関するカイドライン	. 60
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い	. 62
装置またはコンホーネントの返却	. 62
Tier 1 の CRU の取り外しと父撰	. 63
	. 63
サイト・カハーの取り付け、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 64
	. 65
	. 66
	. 6/
	. 08
メモリー・モジュールの取り外し、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 09
へてり <sup>*</sup> ・てンユ <sup>*</sup> ルの取り付け	. 09
内蔵 $r = 1 - 0 $ $u = 0$ $u $	· 74
アダプターの取り付け	. 04
「クラフラーの取り付け」、 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 05
仮想メディア・キーの取り付け	. 00
消耗部品の取り外しと交換	. 07
システム・バッテリーの取り外し	. 91
バッテリーの取り付け	. 92
Tier 2 の CRU の取り外しと交換	. 94
背面システム・ファンの取り外し	. 94
背面システム・ファンの取り付け	. 96
前面コントロール・パネル・アセンブリーの取り外し	. 97
前面コントロール・パネル・アセンブリーの取り付け........	. 98
前面 USB コネクター・アセンブリーの取り外し	. 98
前面 USB コネクター・アセンブリーの取り付け ..........	. 99
ハード・ディスク・ケージの取り外し	100
ハード・ディスク・ケージの取り付け	102
シンプル・スワップ・バックプレートの取り外し	105
シンプル・スワップ・バックプレートの取り付け..........	106
ServeRAID-BR10il SAS/SATA コントローラー v2 の取り外し	108
ServeRAID-BR10il SAS/SATA コントローラー v2 の取り付け	108
FRU の取り外しと交換	111

パワー・サプライの取り外し	111
パワー・サプライの取り付け	114
マイクロプロセッサーおよびファン・シンクの取り外し	116
マイクロプロセッサーおよびファン・シンクの取り付け	119
システム・ボードの取り外し	123
システム・ボードの取り付け	124
	124
筆 6 音 構成情報と説明	127
ファー人ウェアの更新	127
サーバーの構成	127
9 / の 個成	127
Setup $\Delta^{-} \int A \int J A^{-} O \nabla \nabla B h$	127
	128
Setup ユーティリティーのメーユー選択項日	128
Setup ユーティリティーを使用したハート・ティスクの RAID アレイの作成 」	131
$\Lambda\chi \gamma - F$	131
始動パスワード	132
管理者パスワード	132
パスワードのリセット........................	132
Gigabit Ethernet コントローラーの構成	133
Boot Manager プログラムの使用	134
オペレーティング・システムのインストール	134
LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの使用	134
LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの開始	135
ハード・ディスクのフォーマット設定	136
ハード・ディスクの RAID アレイの作成	136
ベースボード管理コントローラーの使用	137
リモート・プレゼンス機能の使用	137
リモート・プレゼンス機能の使用可能化	137
BMC 田の IP アドレスの取得	137
$W_{ab} = \frac{1}{\sqrt{2}} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} $	138
BIOS Configuration $\neg - \neg $	138
	150
付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手	139
依頼する前に	139
	130
Q和のC/IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	140
リフトウェアのサービスとサポート	140
ハードウェアのサービスとサポート	140
	1-0
付録 B. 特記事項	141
商標	141
重要事項	142
二〇, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	143
雷波暗宝白主規制特記事項	144
Federal Communications Commission (ECC) statement	1/1/
Industry Canada Class A emission compliance statement	1/1/
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	144
Avis de comornine à la regionnentation d'industrie Canada	144
United Kingdom talecommunications safety requirement	1/1/1
Furonean Union EMC Directive conformance statement	1/1/1
Toiwonese Closs A worning statement	144 1/5
Cormony Electromognetic Competibility Directive	14J
Germany Electromagnetic Compatibility Directive	143

	Peop	le's H	Repu	blic	of C	hina	Cl	ass	Αv	varn	ing	sta	tem	nent					146
	情報	処理	装置	等電	波障	害自	主	規制	協調	義会	(V	CC]	[) 🗄	表示					146
	Kore	an C	lass	Aw	varnin	g st	ater	nen	t										147
1 P	索引 .																		149

# 安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前,请仔细阅读 Safety Information (安全信息)。

安装本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

## 訓練を受けたサービス技術員用の指針

このセクションには、訓練を受けたサービス技術員向けの情報が記載されています。

### 危険な状態の検査

このセクションの情報は、IBM 製品の保守を行う場合に、潜在する危険な状況を識別するために役立てていただくためのものです。各 IBM 製品には、設計され組み 立てられた時点で、ユーザーとサービス技術員を障害から保護するための安全項目 が義務付けられています。このセクションでは、こうした項目のみに言及していま す。このセクションの対象とならない IBM 以外の代替製品の使用または IBM 以外 の機構やオプション製品の接続により起こりうる潜在的な危険を識別するには、適 切な判断を行う必要があります。危険な状況が存在する場合、その危険がどの程度 深刻なものであるか、この問題を解決せずに製品に対する作業を続行できるかどう かについて判断する必要があります。

次のような状況とそれが提示する危険について検討します。

- ・電気的な危険。特に、1次側電源。フレームの1次電圧が、重大または致命的な 感電事故の原因になる場合があります。
- 爆発の危険。例えば、損傷を受けた CRT 表面や、コンデンサーの膨らみ。
- 機械的な危険。例えば、ハードウェアのゆるみまたは脱落。

製品を点検して潜在的な危険条件の有無を調べるには、以下のステップを実行して ください。

- 1. 電源がオフになっていて、電源コードが切断されていることを確認します。
- 2. 外部カバーに損傷、ゆるみ、または切れ目がないことを確認し、鋭くとがった個 所の有無を調べます。
- 3. 電源コードを検査します。
  - 接地線を含む3線式の電源コードのコネクターが良好な状態であるかどうか。3線式接地線の導通が、外部接地ピンとフレーム・アース間を計器で測定して、0.1オーム以下であることを確認します。
  - 電源コードが、58ページの『電源コード』に指定された正しいタイプのもの であるか。
  - 絶縁体が擦り切れたり摩耗していないか。
- 4. カバーを取り外します。
- 5. 明らかに IBM によるものでない改造個所をチェックします。IBM 以外の改造個 所の安全については適切な判断を行ってください。
- 6. 金属のやすりくず、汚れ、水やその他の液体、あるいは火災や煙による損傷の兆 候など、明らかに危険な状態でないか、サーバーの内部をチェックします。

- 7. 磨耗したケーブル、擦り切れたケーブル、または何かではさまれているケーブル がないか、チェックします。
- パワー・サプライ・カバーの留め金具 (ねじまたはリベット) が取り外されたり、不正な変更がされていないことを確認します。

## 電気機器を保守するための指針

電気機器の保守を行う際は次のガイドラインに従います。

- 作業域に電気的危険がないかどうかをチェックしてください。こうした危険とは、例えば、濡れたフロア、接地されていない電源延長コード、電源の過電流、安全保護用のアースがないことなどです。
- 承認済みのツールおよびテスト装置を使用してください。工具の中には、握りや 柄の部分のソフト・カバーが感電防止のための絶縁性を持たないものがあります。
- 安全な操作状態のために電気ハンド・ツールを規則的に検査および保守してください。使い古されたり、壊れているツールおよびテスターを使用しないでください。
- デンタル・ミラーの反射面で、通電中の電気回路に触れないでください。この表面は導電性があります。これで触れると、人体の傷害や機械の損傷を起こす可能性があります。
- ゴム製のフロア・マットの中には、静電気の放電を減少させるために、小さい導 電ファイバーを含むものがあります。このタイプのマットを感電の保護として使 用しないでください。
- ・ 危険な状態、または危険な電圧を持つ装置のそばで、1 人で作業しないでください。
- 電気事故が発生した場合に、すぐに電源をオフにできるよう、非常電源切断 (EPO) スイッチ、切断スイッチ、あるいは電源コンセントの場所を見つけておき ます。
- 機械的な点検、電源近くでの作業、またはメイン・ユニットの取り外しや取り付けを行う前には、すべての電源を切り離してください。
- 機器での作業を開始する前に、電源コードを抜いておきます。電源コードを抜く ことができない場合は、この機器に電力を供給している配電盤の電源をオフにし てこの配電盤をオフにロックするように、お客様に依頼してください。
- 電源と回路が切断されていることを前提にしないでください。まず、電源がオフ になっていることを確認してください。
- 露出した電気回路を持つ装置で作業する必要がある場合は、以下の予防措置を遵 守してください。
  - 必要に応じて、すぐに電源スイッチを切れるように、電源オフ制御機構を理解している別の人物に立ち会ってもらう。
  - 電源がオンになっている電気装置の作業を行う際は、片手のみを使用する。もう一方の手は、ポケットの中に入れておくか、背中に回しておきます。こうすることで、感電の原因となる完全な回路が形成されるのを防ぐことができます。
  - テスターを使用する時は、制御を正しく設定し、テスター用の承認済みプロー ブ・リードおよび付属品を使用します。

- 適切なゴム製マットの上に立ち、床の金属部分や機器のフレームなどのアース と自分の身体とを絶縁する。
- 高電圧の測定時には、細心の注意を払ってください。
- パワー・サプライ、ポンプ、ブロワー、ファン、電動発電機などのコンポーネントの正しい接地状態を確保するために、これらのコンポーネントの保守は、その通常の作動位置以外の場所では行わないでください。
- 電気的事故が発生した場合は、十分に用心し、電源をオフにして、別の人物に医 療援助を求めに行かせてください。

## 安全上の注記

### 重要:

すべての「注意」と「危険」の注意書きには番号が付いています。この番号 は、「*Safety Information*」の資料で英語の Caution と Danger と対応する翻訳 版の「注意」と「危険」を相互参照するのに使用します。

例えば、「Caution」の注意書きに数字の 1 が付いていた場合、「Safety Information」小冊子を見れば、その注意書きに対応した 1 の翻訳文が見つか ります。

この資料で述べられている手順を実施する前に「注意」と「危険」の注意書 きをすべてお読みください。 もし、サーバーあるいはオプションに追加の安 全情報がある場合はその装置の取り付けを開始する前にお読みください。 安全 1:



### 危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- ・ 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を 行わないでください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバー を開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネ ットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケ	ーブルの接続手順:	ケ	ーブルの切り離し手順:
1.	すべての電源をオフにします。	1.	すべての電源をオフにします。
2.	最初に、すべてのケーブルを装置に接続 します。	2.	最初に、電源コードをコンセントから取 り外します。
3.	信号ケーブルをコネクターに接続しま す。	3.	信号ケーブルをコネクターから取り外し ます。
4.	電源コードを電源コンセントに接続しま す。	4.	すべてのケーブルを装置から取り外しま す。
5.	装置の電源をオンにします。		

安全 2:



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、 IBM 部品番号 33F8354 またはメーカー が推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウ ム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメ ーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウ ムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがありま す。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C を超えて過熱
- 修理または分解

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。

安全 3:



### 注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。



### 危険

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

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



クラス1レーザー製品 Laser Klasse 1 Laser Klass 1 Luokan 1 Laserlaite Appareil A Laser de Classe 1 安全 4:





≥ 18 kg

≥ 32 kg

≥ 55 kg

### 注意:

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

安全 5:



### 注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構 (パワー・サプライ)の電源スイッチは、装置 に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源 コードが使われている場合があります。 装置から完全に電気を取り除くには給電部 からすべての電源コードを切り離してください。



安全 8:



注意:

電源機構 (パワー・サプライ) のカバーまたは次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流 れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありませ ん。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

**重要:** このサーバーは、いかなる配電障害状態においても最大位相間電圧が 240 V である IT 配電システムで使用する場合に適しています。

安全 11:



注意:

このラベルが貼られている近くには鋭利な先端の部品やジョイントが存在します。



安全 12:



注意: このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 13:



### 危険

分岐回路に過負荷がかかると発火や感電の危険性が生じます。 このような危険を 避けるためシステムが必要とする電源容量が電源回路の安全容量を超えないこと を確認してください。 ご使用の装置の電気仕様は装置に付属のマニュアルに記載 されています。

安全 26:



注意:

ラックに装着された装置の上にはものを置かないでください。



**重要:** このサーバーは、いかなる配電障害状態においても最大位相間電圧が 240 V である IT 配電システムで使用する場合に適しています。

安全 27:



注意: 近くに動く部品が存在します。



# 第1章 ここから開始します

多くの問題は、本書「問題判別の手引き」および IBM Web サイトにあるトラブル シューティング手順に従うことで、外部の支援を得ずに解決することができます。 本書には、お客様が実行できる診断テスト、トラブルシューティング手順、および エラー・メッセージとエラー・コードの説明が記載されています。ご使用のオペレ ーティング・システムおよびソフトウェアに付属の資料にも、トラブルシューティ ング情報が含まれています。

## 問題の診断

IBM または認定保証サービス提供者に連絡する前に、以下の手順を、ここに示されている順序で実行して、サーバーに関する問題を診断してください。

1. 何が変更されたかを判別します。

問題が発生する前に、以下の項目のいずれかを追加、除去、交換、または更新したかどうかを判別します。

- IBM System x Server Firmware (以前の BIOS ファームウェア)
- デバイス・ドライバー
- ファームウェア
- ハードウェア・コンポーネント
- ソフトウェア

可能であれば、サーバーを問題が発生する前の状態に戻します。

2. データを収集します。

ハードウェアおよびソフトウェアの問題を診断するには、綿密なデータ収集が必 要です。

- a. エラー・コードおよびシステム・ボード LED について文書化します。
  - システム・エラー・コード:特定のエラー・コードについては、25ページの『POST エラー・コード』を参照してください。
  - システム・ボード LED の場所については、20ページの『システム・ボード LED』を参照してください。
  - ソフトウェアまたはオペレーティング・システムのエラー・コード:特定のエラー・コードに関する情報は、ソフトウェアまたはオペレーティング・システムの資料を参照してください。資料については、製造メーカーのWebサイトをご覧ください。
- b. システム・データを収集します。

Dynamic System Analysis (DSA) 診断プログラムを実行して、ハードウェア、 ファームウェア、ソフトウェア、およびオペレーティング・システムに関す る情報を収集します。IBM または認定保証サービス提供者に連絡する際に、 この情報を準備してください。DSA プログラムの実行についての説明は、 45 ページの『診断プログラム、メッセージ、およびエラー・コード』を参照 してください。 最新版の DSA をダウンロードする必要がある場合は、

http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-DSA にアクセスするか、以下のステップを実行してください。

- **注:** IBM Web サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説明と は少し異なる場合があります。
- 1) http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2) 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 3) 「**Popular links**」の下で「**Software and device drivers**」をクリック します。
- 4) 「**Related downloads**」の下で「**Dynamic System Analysis (DSA)**」 をクリックします。

DSA コマンド・ライン・オプションについては、http:// publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/ com.ibm.xseries.tools.doc/erep\_tools\_dsa.html にアクセスするか、以下のステッ プを実行してください。

- 1) http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp にアクセスしま す。
- ナビゲーション・ペインで、「IBM System x and BladeCenter Tools Center」をクリックします。
- 3) 「Tools reference > Error reporting and analysis tools > IBM Dynamic System Analysis」をクリックします。
- 3. 問題判別手順に従います。

4 つの問題解決の手順を、問題が解決する可能性が最も高いものから順に並べて あります。表示されている順序で、これらの手順に従ってください。

a. コードの更新を確認して、適用します。

ハードウェア障害が原因のように見える問題のほとんどは、実際にはサーバ ー・ファームウェア (旧 BIOS ファームウェア)、デバイス・ファームウェ ア、またはデバイス・ドライバーが最新レベルでないことが原因で起きてい ます。

1) 既存のコード・レベルを判別します。

DSA で、「**Firmware/VPD**」をクリックしてシステム・ファームウェ ア・レベルを表示するか、「**Software**」をクリックしてオペレーティン グ・システム・レベルを表示します。

2) 最新レベルではないコードの更新をダウンロードして、インストールします。

**重要:**一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整コード更新が必要です。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、コードの最新レベルがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

ご使用のサーバーに使用可能な更新のリストを表示するには、 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=MIGR-4JTS2T にアクセスするか、 以下のステップを実行してください。

- **注:** IBM Web サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説明とは少し異なる場合があります。
- a) http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- b) 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- c) 「**Popular links**」の下で「**Software and device drivers**」をクリックします。
- d) 「**System x3100 M3**」をクリックして、サーバー用にダウンロード 可能なファイルのリストを表示します。

更新をクリックすると、情報ページが表示され、その更新で修正された問題のリストが記載されています。このリストにお客様の特定の問題がない か調べてください。ただし、お客様の問題がリストされていなくても、更 新をインストールすると問題が解決される場合があります。

b. 構成の誤りを確認して、訂正します。

サーバーが誤って構成されている場合、それを使用可能にするとシステム機 能に障害が起きることがあります。サーバーの構成を誤って変更した場合、 使用可能であったシステム機能が作動を停止することがあります。

 インストール済みのすべてのハードウェアおよびソフトウェアがサポート されていることを確認します。

http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ を参照して、サ ーバーが、インストール済みのオペレーティング・システム、オプション 装置、およびソフトウェア・レベルをサポートしていることを確認してく ださい。サポートされていないハードウェアまたはソフトウェア・コンポ ーネントがある場合、それをアンインストールして、それが問題の原因で はないかどうかを判別します。IBM または認定保証サービス提供者に連 絡して支援を求める前に、サポートされていないハードウェアを取り外す 必要があります。

 2) サーバー、オペレーティング・システム、およびソフトウェアのインスト ールおよび構成が正しく行われていることを確認します。

多くの構成問題は、電源ケーブルや信号ケーブルの緩み、あるいはしっか り取り付けられていないアダプターに原因があります。サーバーの電源を オフにし、ケーブルを接続し直し、アダプターを取り付け直して、サーバ ーの電源をオンに戻すことで、問題を解決できる場合があります。チェッ クアウト手順の実行の説明は、28ページの『チェックアウト手順』を参 照してください。

問題が特定の機能に関連している場合(例えば、RAID ハード・ディスクが RAID アレイでオフラインとしてマークされている場合)、関連のコントローラーと管理または制御ソフトウェアの資料を参照して、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。

RAID アダプターおよびネットワーク・アダプターなど、さまざまなデバ イスの問題判別に関する情報を入手できます。

オペレーティング・システムまたは IBM ソフトウェアやデバイスに関す る問題の場合は、以下のステップを実行してください。

- **注:** IBM Web サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説 明とは少し異なる場合があります。
- a) http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- b) 「Product support」の下で「System x」をクリックします。
- c) 「Product family」リストから「System x3100 M3」を選択しま す。
- d) 「Support & downloads」の下で「Documentation」、
   「Install」、および「Use」をクリックして、関連資料を検索します。
- c. Service Bulletin を確認します。

IBM Service Bulletin は、既知の問題および推奨される解決策を文書化しています。Service Bulletin を検索するには、以下のステップを実行してください。

- 注: IBM Web サイトは定期的に更新されます。実際の手順が本書に記述され ているものとわずかながら異なる場合もあります。
- 1) http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2) 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 3) 「Product family」リストから「System x3100 M3」を選択します。
- 4) 「Support & downloads」の下で「Troubleshoot」をクリックします。
- d. 障害のあるハードウェアを確認して、交換します。

ハードウェア・コンポーネントが仕様の範囲内で作動していない場合、予期 しない結果をもたらす可能性があります。ほとんどのハードウェア障害は、 システム・ログまたはオペレーティング・システム・ログにエラー・コード として報告されています。詳しくは、31ページの『トラブルシューティング 表』および 59ページの『第 5 章 サーバー・コンポーネントの取り外しと 交換』を参照してください。ハードウェア・エラーは、システム・ボード上 の LED によっても示されます (詳しくは、20ページの『システム・ボード LED』を参照)。

トラブルシューティング手順は、IBM Web サイトでも提供されています。1 つの問題が、複数の現象の原因になる場合があります。最も顕著な現象につ いての診断手順に従ってください。その手順で問題が診断されない場合は、 可能であれば、別の現象の手順を使用してください。ご使用のサーバーのト ラブルシューティング手順を見つけるには、以下のステップを実行してくだ さい。

- **注:** IBM Web サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説明と は少し異なる場合があります。
- 1) http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。

- 2) 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 3) 「Product family」リストから「System x3100 M3」を選択します。
- 4) 「Support & downloads」の下で「Troubleshoot」をクリックします。
- 5) 「**Diagnostic**」の下で、観察されている現象についてのトラブルシューティング手順を選択します。

トラブルシューティングの詳細は、21ページの『第 3 章 診断』を参照して ください。

問題が解決しない場合は、IBM または認定保証サービス提供者に連絡して、 追加の問題判別および場合によってはハードウェアの交換について支援を求 めてください。オンライン・サービス要求を開くには、 http://www.ibm.com/support/electronic/ にアクセスしてください。エラー・コー ドおよび収集されたデータに関する情報を提供できるように準備してください。

### 文書化されていない問題

診断手順を完了しても問題が残る場合、その問題はこれまでに IBM によって確認 されていない可能性があります。すべてのコードが最新レベルであり、すべてのハ ードウェアおよびソフトウェアの構成が有効であり、どの Light Path 診断 LED お よびログ項目もハードウェア・コンポーネントの障害を示していないことを確認し た後で、IBM または認定保証サービス提供者に連絡して支援を得てください。オン ライン・サービス要求を開くには、http://www.ibm.com/support/electronic/ にアクセス してください。エラー・コード、収集されたデータ、および使用した問題判別手順 についての情報を提供できるように準備してください。

# 第2章概要

この「問題判別の手引き」には、IBM<sup>®</sup> System x3100 M3 Type 4253 サーバーで発 生する可能性のある問題を解決するのに役立つ情報が記載されています。本書に は、サーバーに付属の診断ツール、エラー・コードと推奨アクション、および障害 のあるコンポーネントを取り替えるための手順が記載されています。

交換可能なコンポーネントには、次の3つのタイプがあります。

- 消耗品:消耗品 (寿命のあるバッテリーやプリンター・カートリッジなどのコンポーネント)の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が消耗品コンポーネントの入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。消耗部品のリストについては、57ページの『消耗部品』を参照してください。
- Tier 1 のお客様による交換が可能な部品 (CRU): IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきま す。
- Tier 2 のお客様による交換が可能な部品 (CRU): Tier 2 と指定された CRU は お客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーに指定された保証 サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもで きます。
- 技術員により交換される部品 (FRU): FRU の取り付け作業は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが行う必要があります。

保証の条件およびサービスと支援を得るための情報については、資料「保証情報」 を参照してください。

## 関連資料

本書に加えて、サーバーには以下の資料が付属しています。

• 保証およびサポート情報

この印刷資料には、保証の条件に関する情報が記載されています。

• Environmental Notices and User Guide

この資料は、IBM System x Documentation CD に PDF 形式で収められています。この資料には、各国語に翻訳された環境に関する注記が収録されています。

• Safety Information

この資料は、IBM System x Documentation CD に PDF 形式で収められていま す。この資料には、注意と危険に関する注記が翻訳されて記載されています。こ の資料に示されている「注意」と「危険」の各注記には、番号が付けられていま す。この番号を使用して、「Safety Information」資料の中で自国語での対応する ステートメントを見つけることができます。

• インストールおよびユーザーズ・ガイド

この資料は、IBM System x<sup>®</sup> Documentation CD に PDF 形式で収録されていま す。この資料には、サーバーに関する一般情報が(機能に関する情報、およびサ ーバーの構成方法も含めて)記載されています。また、サーバーがサポートする オプション装置の取り付け、取り外し、および接続についての詳細な説明も記載 されています。

サーバー・モデルによっては、IBM System x Documentation CD に追加の資料が含まれている場合もあります。

System x and BladeCenter Tools Center は、ファームウェア、デバイス・ドライバ ー、およびオペレーティング・システムの更新、管理、導入を行うためのツールに 関する情報が収められたオンライン情報センターです。 System and BladeCenter Tools Center は、http://publib.boulder/ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp にあり ます。

このサーバーは、サーバーに付属した資料に記載されていない機能を備えている場合があります。それらの機能に関する情報を記載するために資料が更新されていたり、ご使用のサーバーの資料に記載されていない追加情報を提供する技術更新が入手可能になる場合があります。このような更新は IBM Web サイトで入手できます。更新された資料や技術更新情報があるかどうかを確認するには、以下のステップを実行してください。

- 注: IBM Web サイトは定期的に更新されます。実際の手順が本書に記述されている ものとわずかながら異なる場合もあります。
- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 「Popular links」の下で、ファームウェアの更新の場合は「Software and device drivers」を、資料の更新の場合は「Publications lookup」をクリック します。
- 「Product family」メニューから「System x3100 M3」を選択してから、 「Continue」をクリックします。

## 本書で使用する注記

本書で使用する「注意」と「危険」の注記は、マルチリンガルの「Safety Information」の資料にも記載されています。この資料は IBM System x Documentation CD に含まれています。各安全に関する注記には番号が付けられ、 Safety Information にある安全に関する注記の番号と対応して参照します。

本書では、次の注記が使用されます。

- ・ 注: これらの注記には、重要なヒント、説明、助言が書かれています。
- 重要: これらの注記には、不都合な、または問題のある状況を避けるのに役立つ 情報または助言が書かれています。また、これらの注記は、プログラム、装置、 またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注記は、 損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。
- 注意:これらの注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。

• **危険:** これらの注記は、ユーザーに対して致命的あるいはきわめて危険となりう る状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいはきわめて危険となりうる 記述の直前に書かれています。

# 機能および仕様

以下に、マシン・タイプ 4253 の機能と仕様の要約情報を示します。ご使用のサー バー・モデルによっては、使用できない機能があったり、一部の仕様が該当しない 場合があります。サーバーに関する追加情報については、*System x Documentation* CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

表1.機能および仕様

マイクロプロセッサー:	ファン:	RAID (モデルによって異なる):
• 1 個の Intel <sup>®</sup> LGA1156 クアッドコア	• 1 個のシステム・ファン	• RAID レベル 0 および 1 構成を提供す
(Xeon X3400 シリーズ) またはデュアル	<ul> <li>1 個のマイクロプロセッサー・ファン</li> </ul>	る内蔵 RAID ユーティリティー
$\exists \mathcal{P}$ (Celeron G1101, Pentium G6950,		注: 内蔵 RAID ユーティリティーは、
あるいは Core i3-540) プロセッサー	<b>パワー・サプライ</b> : 1 個の固定 350 ワット	Linux オペレーティング・システムでは
• LGA 1156 ソケット対応の設計	(100 -127V, 200-240Vac)	サポートされません。
• $32 \text{ KB} = \pi \pi + \pi y y z_1, 32 \text{ KB} y =$ $y \cdot \pm \pi y y z_2, 52 \text{ KB} y =$	サイブ・	・ RAID レベル 0 および 1 を提供する
$5 \times 10^{-1}$ $10^{-1}$	• 高さ: 438 mm	ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA アダ
<ul> <li>Intel 64 アーキテクチャー</li> </ul>	• 奥行き: 540 mm	プター
<u> </u>	• 幅: 216 mm	· 晋培•
	• 質量: 15 kg から 18 kg (構成によって	· <u></u>
<ul> <li>マイクロプロセッサーのタイプと速度を</li> </ul>	異なります)	 _ サーバー・オン時: 10℃ から 35℃
判別するには、Setup ユーティリティー た 毎日 レナナ		高度: 0 から 914.4 m
を使用します。		- サーバー・オン時: 10℃ から 32℃
• サポートされるマイクロブロセッサーの		高度: 914.4 m から 2133.6 m
リストについては、 http://www.ihm.com/com/com/com/		- サーバー・オフ時: 10℃ から 43℃
http://www.loni.com/servers/eserver/		最大高度: 2133.6 m
serverprovencomparius/ と多派してくた		- 配送時: -40°C から 60°C
		• 湿度 (作動および記憶): 8% から 80%
メモリー:		
• 最小: 1 GB		<b>重要:</b> 単独、あるいは湿度や気温など
• 最大: 16 GB		他の環境安囚との組み行わせて活性化
・ タイフ: PC3 (single-rank または		9る仔近個小位」で反応住の刀入は、 サーバーにリスクをもたらす可能性が
dual-rank), ECC, double-data-rate 3 (DDD2) $10((\pm t_{2})^{\dagger} + 1222)$ MHz		あります。微粒子およびガスの制限に
(DDK3) 1000 #7214 1555 MHZ		関する情報は、143ページの『粒子汚
• コネクター·4 個のデュアル・インライ		染』を参照してください。
ン・メモリー・モジュール (DIMM) コ		
ネクター、2-way インターリーブ		
・ 1 GB、 2 GB、および 4 GB unbuffered		
DIMM をサポート		

表1. 機能および仕様 (続き)

• ハード・ディスク:最大4個のシンプ		
	• Intel 82574L Gb イーサネット・コント	概算発熱量:
ル・スワップ SATA	ローラー	• 最小構成: 324 Btu/時 (95 ワット)
• 以下のいずれかの SATA 接続光学式ド	• 内蔵 SATA コントローラー	• 最大構成: 1484 Btu/時 (435 ワット)
ライブ:	• 内蔵ビデオ・コントローラー	
– DVD-ROM	• 7 個の USB 2.0 ポート (シャーシの前	電源入力:
- Multi-burner (オプション)	面に 2 個、背面に 4 個、内部にオプシ	• 正弦波入力 (50 または 60 Hz) 必須
	ョンのテープ・ドライブ用に 1 個)	• 入力電圧および周波数範囲 (自動選択)
ドライブ・ベイ:	• 1 個のシリアル・ポート	• 低電圧入力レンジ:
• 2 個の 5.25 型ハーフハイト・ベイ (1	<ul> <li>1 個のイーサネット・ポート</li> </ul>	- 最低: 100 V AC
台の光ディスク・ドライブが取り付け済	• 6 個の SATA ポート (シンプル・スワ	– 最高: 127 V AC
み)	ップ ハード・ディスク用に 4 個、DVD	• 高電圧入力レンジ:
• 4 個の 3.5 型ハード・ディスク・ベイ	ドライブおよびオプションのテープ・ド	– 最低: 200 V AC
	ライブ用に 2 個)	– 最高: 240 V AC
		• 入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似
		値):
		– 最小: 0.20 kVA (全モデル)
		– 最大: 0.55 kVA
拡張スロット:	音響放出ノイズ:	注.
• 1 個の PCI 32-bit/33 MHz スロット		注:
• 1 個の PCI Express x16 スロット	音響パワー: 4.8 ベル	1. 電力消費量と発熱量は、取り付けてあ
• 1 個の PCI Express x8 スロット		るオプション機構と使用している電源
• 1 個の PCI Express x4 スロット		管理オプション機構の数とタイプに応
		じて変動します。
		2. これらのレベルは、管理された音響環
		境のもとで、米国規格協会 (ANSI)
		S12.10 および ISO 7779 によって指定
		された手順に従って測定されたもの
		で、ISO 9296 に従って報告されてい
		ます。ある場所における実際の音圧レ
		ベルは、室内での反響やその他の近隣
		騒音源のために、ここに示されている
		平均値を超える場合があります。公称
		の音響パワー・レベルは、大多数のコ
		ンピューターが作動する上限を示して
<ul> <li>拡張スロット:</li> <li>1 個の PCI 32-bit/33 MHz スロット</li> <li>1 個の PCI Express x16 スロット</li> <li>1 個の PCI Express x8 スロット</li> <li>1 個の PCI Express x4 スロット</li> </ul>	<b>音響放出ノイズ:</b> 音響パワー: 4.8 ベル	<ul> <li>- 最大: 0.55 kVA</li> <li>注:</li> <li>1. 電力消費量と発熱量は、取り付けてあるオプション機構と使用している電源管理オプション機構の数とタイプに応じて変動します。</li> <li>2. これらのレベルは、管理された音響環境のもとで、米国規格協会 (ANSI)S12.10 および ISO 7779 によって指定された手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。ある場所における実際の音圧レベルは、室内での反響やその他の近隣騒音源のために、ここに示されている平均値を超える場合があります。公称の音響パワー・レベルは、大多数のコ</li> </ul>

# サーバーのコントロール・ボタン、LED、およびコネクター

このセクションには、サーバーの前面および背面にあるコントロール、発光ダイオード (LED)、およびコネクターの説明があります。

正面図

次の図は、サーバー前面のコントロールおよび LED を示しています。



#### 電源制御ボタンとパワーオン LED

サーバーの電源を手動でオン/オフしてサーバーを省電力状態からウェイク させるには、このボタンを押します。この LED が点灯しているときは、サ ーバーの電源がオンであることを示します。この LED がオフのときは、 AC 電源が存在しないか、パワー・サプライまたは LED 自体に障害がある ことを示します。この LED が明滅しているときは、システムが ACPI S4 または S5 システム状況であることを示します。

**重要:** サーバーを初めて AC 電源に接続する場合、電源 LED が点滅する まで電源制御ボタンを押さないでください。

### ハード・ディスク活動 LED

この LED が高速で点滅しているときは、ハード・ディスクが使用中である ことを示します。

### システム・エラー LED

このオレンジ色の LED が点灯しているときは、システム・エラーが発生したことを示します。システム・ボード上の LED が点灯していると、エラーの分離にも役立つことがあります。

USB コネクター

USB 装置をこれらのコネクターに接続します。

### DVD イジェクト・ボタン

CD または DVD を DVD ドライブから取り出すには、このボタンを押します。

### DVD ドライブ活動 LED

この LED が点灯しているときは、DVD ドライブが使用中であることを示 します。

## 背面図

次の図は、サーバー背面のコネクターと LED を示しています。



### 電源コネクターおよび電源スイッチ

電源コードをこのコネクターに接続して電源スイッチをオンの位置に押し、 パワー・サプライの電源をオンにします。

### ビデオ・コネクター

モニターをこのコネクターに接続します。

注: 最大ビデオ解像度は 1280 x 1024 (60Hz) です。

### シリアル・コネクター

9 ピンシリアル装置をこのコネクターに接続します。

### USB コネクター

USB 装置をこれらのコネクターに接続します。

### イーサネット・コネクター

コネクターを使用して、サーバーをネットワークに接続します。

### イーサネット送受信活動 LED

この LED は、サーバー後部のイーサネット・コネクターに付いています。 この LED がオフの場合、活動が発生していないことを示します。 この LED が明滅しているときは、サーバーとネットワークの間に活動があるこ とを示します。

### イーサネット・リンク状況 LED

この LED は、サーバー後部のイーサネット・コネクターに付いています。 この LED が点灯しているときは、イーサネット・ポートにアクティブ接続 があることを示します。 この LED がオフのときは、イーサネット・ポー トにアクティブな接続がないことを示します。

## 内部 LED、コネクター、およびジャンパー

次の図は、内部ボード上のコネクター、LED、およびジャンパーを示しています。 これらの図は、ご使用のハードウェアとは少々異なっていることがあります。

# システム・ボードのオプション装置コネクター

次の図で、システム・ボード上のオプション装置コネクターを示します。



# システム・ボードの内部コネクター



次の図で、システム・ボード上の内部コネクターを示します。
# システム・ボードの外部コネクター



次の図は、システム・ボード上の外部入出力コネクターを示します。

# システム・ボードのジャンパー

次の図で、システム・ボードのジャンパー・ブロックを示します。



図に示されていないシステム・ボード上のジャンパー・ブロックは、すべて予約済 みです。次の表では、それぞれのジャンパー・ブロックの機能を説明します。

ジャンパー番号	ジャンパー名	ジャンパー設定
JP1	クリア CMOS ジャンパー	<ul> <li>ピン 1 と 2: 通常 (デフォ ルト) - CMOS データを保 持します。</li> </ul>
		<ul> <li>ピン 2 と 3: 始動パスワー ドや管理者パスワードのよ うな CMOS データをクリ アし、デフォルト BIOS 設 定をロードします。</li> </ul>
JP2	クリア・パスワード・ジャン パー	<ul> <li>・ ピン 1 と 2: 通常 (デフォ ルト)</li> </ul>
		<ul> <li>ピン 2 と 3: 始動パスワー ドおよび管理者パスワード をクリアします。</li> </ul>
JP3	BIOS リカバリー・ジャンパ ー	<ul> <li>ピン1と2:通常にブート (デフォルト)</li> </ul>
		<ul> <li>ピン 2 と 3:新規 BIOS イメージ・ファイルを含む ブート可能 USB キーから の BIOS リカバリー</li> </ul>

表2. システム・ボードのジャンパー

表2. システム・ボードのジャンパー (続き)

シ	ャンパー番号	ジャンパー名	ジャンパー設定
注			
•	ジャンパーがない場合、サー	-バーの応答はピン 1 および 2	を設定した場合と同じになり
	ます。		
•	サーバーの電源をオンにする	5前に BIOS リカバリー・ジャン	ンパーの位置をピン 1 と 2 か
	らピン2と3に変更すると	:、BIOS リカバリー・プロセス	をセットします。サーバーの
	電源をオンにした後は、ジャ	・ンパーのピン位置を変更しない	っでください。変更すると、予
	測不能な問題が発生する原因	になります。	

#### 重要:

- スイッチの設定の変更またはジャンパーの移動を行うときは、その前にサーバーの電源をオフにして、電源コードと外部ケーブルをすべて外してください。 vii ページの『安全について』、60ページの『取り付けのガイドライン』、および 62ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』に記載されている情報 を確認してください。
- 2. システム・ボードのスイッチまたはジャンパー・ブロックのうち、この資料の図 に示されていないものは、すべて予約済みです。

# システム・ボード LED



次の図は、システム・ボードの発光ダイオード (LED) を示しています。

# 第3章診断

この章では、サーバーで発生した問題を解決するために役立つ診断ツールについて 説明します。

この章の情報を使用しても問題を診断して訂正できない場合は、139ページの『付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手』の詳しい情報を参照してください。

#### 診断ツール

次のツールは、ハードウェア関連の問題の診断と解決に役立ちます。

#### • POST ビープ・コード、エラー・メッセージ、およびエラー・ログ

パワーオン・セルフテスト (POST) は、テストが正常に完了したか問題が検出さ れたかを示すビープ・コードおよびメッセージを生成します。詳しくは、22ペー ジの『POST』を参照してください。

**注:** Setup ユーティリティーを使用して、すべてのハードウェア・エラー・メッセ ージをシステム・イベント・ログに表示することができます。

トラブルシューティング表

これらの表には、問題の現象と、問題を訂正するための処置がリストされていま す。31ページの『トラブルシューティング表』を参照してください。

診断プログラム、メッセージ、およびエラー・コード

診断プログラムは、サーバーの主要コンポーネントをテストするための基本手段 です。診断プログラムは診断 CD にあります。詳しくは、45ページの『診断プ ログラム、メッセージ、およびエラー・コード』を参照してください。

### エラー・ログ

SMBIOS エラー・ログには、POST 中に生成された最新の 3 つのエラー・コードと メッセージが入っています。システム・イベント・ログには、POST 中に生成され たメッセージおよびサービス・プロセッサーからのすべてのシステム状況メッセー ジが入っています。

**注:** すべてのハードウェア・エラー・メッセージをシステム・イベント・ログに表 示することができます。

システム・イベント・ログにはサイズの制限があります。ログがフルになっても、 新しい項目が既存の項目を上書きしません。したがって、BMC Web インターフェ ースまたは Setup ユーティリティー・プログラム (メニュー選択については、128 ページの『Setup ユーティリティーのメニュー選択項目』を参照)を使用して、定期 的にシステム・イベント・ログを消去する必要があります。BMC Web インターフ ェースでは、最大 512 個のシステム・イベント・ログ項目を表示します。エラーを トラブルシューティングする場合は、現在のエラーを検索しやすいように、必ずシ ステム・イベント・ログを消去してください。 POST の初期段階でシステム・イベント・ログに書き込まれた項目は、デフォルト のタイム・スタンプとして誤った日付と時刻が示されます。しかし、POST が進行 するにつれて、日付と時刻は修正されます。

各システム・イベント・ログ項目は、それぞれ専用のページに表示されます。 1 つ の項目から次の項目に移動するには、上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用しま す。

Setup ユーティリティー・プログラムから SMBIOS エラー・ログおよびシステム・ イベント/エラー・ログの内容を表示することができます。 Setup ユーティリティ ー・プログラムの完全な情報については、128ページの『Setup ユーティリティーの メニュー選択項目』を参照してください。

エラー・ログを表示するには、以下のステップを実行してください。

- 1. サーバーの電源を入れます。
- 2. プロンプト「Press <F1> to enter Setup」が表示されたら、F1 を押します。
- 3. 次のようにイベント・ログを表示します。
  - 「Event Logs」→「View SMBIOS Event Log」を選択します。
  - 「Event Logs」→「View System Event Log」を選択します。

### POST

サーバーの電源をオンにすると、サーバーのコンポーネントと一部のオプションの 装置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パワーオ ン・セルフテスト (POST) と呼んでいます。

始動パスワードを設定している場合に POST を実行するには、プロンプトが出されたらパスワードを入力し、Enter キーを押す必要があります。

POST で問題が検出された場合は、何回かビープ音が鳴るか、エラー・メッセージ が表示されます。詳しくは、『POST ビープ・コード』および 25 ページの『POST エラー・コード』を参照してください。

#### POST ビープ・コード

ビープ・コードは、1回のビープ音か、または休止で区切られた一連の短いビープ 音です。ビープ・コードは、POST で問題が検出されたことを示します。ビープ・ コードの意味を判別するには、23ページの『メモリー初期化ビープ・コードの説 明』を参照してください。

1 つの問題について複数のエラー・メッセージが出されることがあります。その場合は、最初のエラー・メッセージの原因を解決してください。通常、次回に POST を実行するときは、他のエラー・メッセージは出なくなります。

例外:マイクロプロセッサー・エラーを示す複数のエラー・コードがある場合、エラーはマイクロプロセッサーまたはマイクロプロセッサー・ソケットにある可能性があります。マイクロプロセッサー問題の診断については、35ページの『マイクロプロセッサー問題』を参照してください。

注:

- 1 より大きいビープ・コードは、短い休止の間に出力された長いビープ音の数を 表します。例えば、ビープ・コードの3は、システムが400msのビープ音、 200msの休止、400msのビープ音、200msの休止、そして400msのビープ 音を発行することを示します。
- 2. この表のビープ・コードは、メモリーまたはハードウェアの初期化中に発生する 致命的な POST エラーを示しています。ビープ・シーケンスが完了すると、 CPU は処理を停止します。
- 3.1 つのビープ・コードが複数のタイプのエラーを表す場合があります。

#### メモリー初期化ビープ・コードの説明

以下の表は、メモリー開始中のビープ・コードおよび検出された問題を修正するた めの推奨アクションについて説明しています。

問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

ビープ・コード	説明	処置
1	メモリーが取り付けられていません	<ol> <li>メモリーを取り付けた直後の場合は、新しく 取り付けたメモリーがご使用のサーバーに適 したものであるか、また正しい数の DIMM を取り付けているか (オプションのメモリ ー・モジュールの取り付けについては 69 ペ ージの『メモリー・モジュールの取り付け』 を参照)を確認してください。</li> <li>DIMM を取り付け直します。</li> <li>次のコンポーネントを、リストに示されてい る順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたび にサーバーを再始動します。</li> <li>DIMM</li> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員の み)マイクロプロセッサー</li> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員の み)システム・ボード</li> </ol>
1	メモリーが 2 回検出されました	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ ステム・ボードを交換します。
2	リカバリーが開始されました	通知のみ。リカバリー・プロセスが完了するま で待ちます。
3	DXEIPL が検出されませんでした	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ ステム・ボードを交換します。
3	DXE コア・ファームウェア・ボリュー ムが検出されませんでした	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ ステム・ボードを交換します。
4	リカバリーが失敗しました	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ ステム・ボードを交換します。

 ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

ビープ・コード	説明	処	置
5	メモリーが検出されませんでした	1.	メモリーを取り付けた直後の場合は、新しく 取り付けたメモリーがご使用のサーバーに適 したものであるか、また正しい数の DIMM を取り付けているか (69 ページの『メモリ ー・モジュールの取り付け』を参照)を確認 してください。
		2.	DIMM を取り付け直します。
		3.	次のコンポーネントを、リストに示されてい る順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたび にサーバーを再始動します。
			a. DIMM
			<ul><li>b. (トレーニングを受けたサービス技術員の み) マイクロプロセッサー</li></ul>
			<ul><li>c. (トレーニングを受けたサービス技術員の み) システム・ボード</li></ul>

#### ハードウェア開始ビープ・コードの説明

以下の表は、ハードウェア開始中 (メモリー検査後)のビープ・コードおよび検出さ れた問題を修正するための推奨アクションについて説明しています。

- 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する
   には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

ビープ・コード	説明	処置
1	無効なパスワード	<ol> <li>正しいパスワードが使用されていることを確認してください。</li> </ol>
		2. パスワードを消去します。
		a. クリア・パスワード・ジャンパーを設定 します (18 ページの『システム・ボード のジャンパー』を参照)。
		b. サーバーを再始動します。
		c. POST 後にクリア・パスワード・ジャン パーを取り付け直します。
		3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。
4	一部のアーキテクチャー・プロトコルが	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ
	使用できません	ステム・ボードを交換します。

 どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

ビープ・コード	説明	処置
5	コンソール出力装置が検出されません	<ol> <li>出力装置が取り付けられているか、また使用 可能であるかを検査します。</li> </ol>
		2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。
5	コンソール入力装置が検出されません	<ol> <li>入力装置が取り付けられているか、また使用 可能であるかを検査します。</li> </ol>
		2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。
6	フラッシュ更新が失敗しました	1. BIOS コードをリカバリーします。
		a. BIOS リカバリー・ジャンパーを設定し ます (18 ページの『システム・ボードの ジャンパー』を参照)。
		b. 新規 BIOS イメージ・ファイル (BIOS.ROM) を含む USB キーを挿入し ます。
		c. サーバーを再始動します。
		d. BIOS リカバリーが正常に完了した後、 BIOS リカバリー・ジャンパーを取り付 け直します。
		2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。
8	プラットフォーム PCI リソース要件を 満たしていません	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ ステム・ボードを交換します。

## POST エラー・コード

以下の表では、POST エラー・コードと、検出された問題を訂正するための推奨に ついて説明します。

•	問題が解決するまで、	「処置」の欄の推奨処置を、	リストされている順に実行してください。

 ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55 ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

エラー・コード	説明	処置
010D0101	1 次マスター・ハード・ディスク上で	ハード・ディスクを交換します。
	SMART コマンドの実行が失敗しました	
010D0102	1 次スレーブ・ハード・ディスク上で	ハード・ディスクを交換します。
	SMART コマンドの実行が失敗しました	

どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する
 には、55 ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

エラー・コード	説明	処置
010D0201	2 次マスター・ハード・ディスク上で SMART コマンドの実行が失敗しました	ハード・ディスクを交換します。
010D0202	2 次スレーブ・ハード・ディスク上で SMART コマンドの実行が失敗しました	ハード・ディスクを交換します。
010E0401	メモリー・サイズが変更されました	<ol> <li>Setup ユーティリティー・プログラムを実行し、 「Save &amp; Exit」メニューで「Load Optimized Defaults」を選択します。</li> <li>変更を保存し、Setup ユーティリティー・プログ ラムを終了します。</li> </ol>
		3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シス テム・ボードを交換します。
00011004	CPU 自己診断テストが失敗しました	<ol> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)マイ クロプロセッサーを取り付け直します。</li> </ol>
		<ol> <li>次のコンポーネントを、リストに示されている順 序で一度に1つずつ交換し、そのたびにサーバー を再始動します。</li> </ol>
		a. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マ イクロプロセッサー
		<ul> <li>b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ</li> <li>ステム・ボード</li> </ul>
0001100D	CPU マイクロコードが検出されませんでした	<ol> <li>BIOS コードを再度更新します (127 ページの『フ ァームウェアの更新』を参照)。</li> </ol>
		2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)マイ クロプロセッサーを取り付け直します。
		3. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) マイ クロプロセッサーを交換します。
00021000	BMC にハード障害が発生しました	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。
0002100B	BMC は強制更新モードです	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。
00021001	BMC にソフト障害が発生しました	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。
00021002	BMC に通信エラーが発生しました	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。
00021007	BMC SDR リポジトリーが空です	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。

 どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55 ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

エラー・コード	説明	処置
01010003	コンソール入力装置が検出されません	<ol> <li>入力装置が取り付けられているか、また使用可能 であるかを検査します。</li> </ol>
		2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シス テム・ボードを交換します。
0300000A	リアルタイム・クロック・エラーが発生しま	1. バッテリーを取り付け直します。
		<ol> <li>次のコンポーネントを、リストに示されている順 序で一度に1つずつ交換し、そのたびにサーバー を再始動します。</li> </ol>
		a. バッテリー
		<ul> <li>b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ</li> <li>ステム・ボード</li> </ul>
03048001	<ul> <li>一部のアーキテクチャー・プロトコルが使用</li> <li>できません</li> </ul>	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。
03051000	既存のオプション ROM 用のスペースがあ りません	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。

### チェックアウト手順

このセクションには、サーバーのハードウェア障害を解決するために必要なチェッ クアウト手順が記載されています。

#### チェックアウト手順について

ハードウェアの問題を診断するためのチェックアウト手順を行う前に、以下の情報 をよくお読みください。

- vii ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』をお読みください。
- 診断プログラムは、サーバーの主要なコンポーネント(入出力ボード、イーサネット・コントローラー、キーボード、マウス(ポインティング・デバイス)、シリアル・ポート、およびハード・ディスクなど)の基本的なテスト方法を提供します。これらのプログラムを使用して、一部の外付け装置をテストすることもできます。問題の原因がハードウェアにあるか、ソフトウェアにあるかが不確実な場合は、診断プログラムを使用して、ハードウェアが正しく作動しているかどうかを確認することができます。
- 診断プログラムを実行すると、1 つの問題で複数のエラー・メッセージが出されることがあります。その場合は、最初のエラー・メッセージの原因を解決してください。通常、次回に診断プログラムを実行するときは、他のエラー・メッセージは出なくなります。
  - 例外: 複数のエラー・コードまたは Light Path 診断 LED がマイクロプロセッサ ー・エラーを示している場合、エラーはマイクロプロセッサーまたはマイ クロプロセッサー・ソケットにある可能性があります。マイクロプロセッ サー問題の診断については、35ページの『マイクロプロセッサー問題』を 参照してください。
- 診断プログラムを実行する前に、障害を起こしたサーバーが共用ハード・ディス ク・クラスター (外部ストレージ・デバイスを共用する複数のサーバー)の一部で あるかどうかを判断する必要があります。 クラスターの一部である場合は、記憶 装置 (つまり、記憶装置内のハード・ディスク)または記憶装置に接続されている ストレージ・アダプターをテストするプログラムを除いて、すべての診断プログ ラムを実行できます。以下の場合は、障害のあるサーバーがクラスターの一部で ある可能性があります。
  - 障害のあるサーバーがクラスター (外部ストレージ・デバイスを共用する複数 のサーバー)の一部であることが確認された場合。
  - 1 つ以上の外部記憶装置が障害を起こしているサーバーに接続されており、接続されている記憶装置の少なくとも1 つは別のサーバーまたは未確認装置にも接続されている場合。
  - 1 つ以上のサーバーが、障害を起こしているサーバーの近くに配置されている 場合。
  - 重要:サーバーが共用ハード・ディスク・クラスターの一部である場合は、一度 に1つだけテストを実行してください。「クイック」テストや「通常」テ ストなど、一組になっているテストを実行しないでください。これを行う と、一連のハード・ディスク診断テストが使用可能にされることがありま す。

- サーバーが停止状態になり、POST エラー・コードが表示される場合は、21ページの『エラー・ログ』を参照してください。サーバーが停止状態になり、エラー・メッセージが表示されない場合は、31ページの『トラブルシューティング表』および 51ページの『未解決問題の解決』を参照してください。
- パワー・サプライの問題については、39ページの『電源の問題』および 13ページの『背面図』を参照してください。
- ・ 偶発的な問題が生じる場合は、エラー・ログをチェックしてください。これについては、21ページの『エラー・ログ』および 45ページの『診断プログラム、メッセージ、およびエラー・コード』を参照してください。

## チェックアウト手順の実行

チェックアウト手順を行うには、以下のステップを実行してください。

- 1. サーバーはクラスターの一部ですか。
  - いいえ: ステップ 2 に進みます。
  - はい: クラスターに関連した、障害のあるすべてのサーバーをシャットダウン します。ステップ 2 に進みます。
- 2. 以下のステップを実行します。
  - a. サーバーおよび接続されているすべての外付け装置の電源をオフにします。
  - b. ケーブルおよび電源コードをすべてチェックします。
  - c. すべてのディスプレイ制御装置を中間位置に設定します。
  - d. すべての外付け装置の電源を入れます。
  - e. サーバーの電源を入れます。サーバーが始動しない場合は、 31 ページの『ト ラブルシューティング表』を参照してください。
  - f. 以下の結果が生じているかどうかを確認します。
    - POST の正常終了 (1 回のビープ音によって示される)
    - 始動の正常終了 (オペレーティング・システム・デスクトップ上の読み取り 可能な画面によって示される)
- 3. 1 つ以上のビープ音がしましたか?
  - はい: 22 ページの『POST ビープ・コード』でビープ・コードを見つけま す。必要な場合は、51 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。
  - いいえ: 31ページの『トラブルシューティング表』で障害の現象を見つけます。必要な場合は、診断プログラムを実行します(45ページの『診断ユーティリティーの開始』を参照)。診断プログラムが正常に完了しても、なお問題があると思われる場合は、 51ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

## チェックポイント・コード (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)

チェックポイント・コードは、サーバーが停止したときに行われていた検査を識別 するものです。エラー・コードの表示も交換コンポーネントの提示も行いません。 チェックポイント・コードは、システム・ボード上のチェックポイント・ディスプ レイに表示されます。チェックポイント・ディスプレイを使用すると、サーバーを 再始動するたびにビデオが初期化されるのを待つ必要がありません。

チェックポイントには、コンプレックス・プログラマブル・ロジック・デバイス (CPLD) ハードウェアのチェックポイント・コードと BIOS チェックポイント・コ ードの 2 つのタイプがあります。 BIOS チェックポイント・コードは、BIOS コー ドの更新によって変更される場合があります。

System x3100 M3 Type 4253 サーバーのチェックポイント・コードのリストについては、http://w3.pc.ibm.com/helpcenter/infotips/techinfo/MIGR-58350.html を参照してください。

## トラブルシューティング表

トラブルシューティング表を利用して、識別可能な症状がある問題に対する解決策 を見つけてください。

これらの表の中に該当の問題が見つからない場合は、45ページの『診断ユーティリ ティーの開始』のサーバー・テストに関する情報を参照してください。

新しいソフトウェアまたは新しいオプション装置を追加した直後に、サーバーが作 動しなくなった場合は、トラブルシューティング表を使用する前に、以下のステッ プを実行してください。

- 1. 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。
- 2. 診断テストを実行して、サーバーが正しく動作するかどうかを判別します。
- 3. 新しいソフトウェアをインストールまたは新しい装置を取り付け直します。

## DVD ドライブの問題

• 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。

- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
DVD ドライブが認識されな	1. 次の点を確認します。
	• DVD ドライブが接続されている SATA コントローラーが Setup ユーティリ ティー・プログラムで使用可能になっているか。
	<ul> <li>ケーブルおよびジャンパー類がすべて正しく取り付けられている。</li> </ul>
	• DVD ドライブ用の正しいデバイス・ドライバーがインストールされている か。
	2. DVD ドライブ診断プログラムを実行します。
	3. 次のコンポーネントを取り付け直します。
	a. DVD ドライブ
	b. DVD ドライブ・ケーブル
	c. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード
	<ol> <li>ステップ3 でリストされたコンポーネントを、示されている順序で一度に1つ ずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。</li> </ol>
DVD が正しく作動しない。	1. DVD をクリーニングします。
	2. DVD ドライブ診断プログラムを実行します。
	3. DVD ドライブを接続し直します。
	4. DVD ドライブを交換します。
DVD ドライブ・トレイが作動	1. サーバーの電源がオンになっていることを確認します。
C. C (112 (1)°	2. まっすぐに伸ばしたペーパー・クリップの先をトレイ解放穴に差し込みます。
	3. DVD ドライブを接続し直します。
	4. DVD ドライブを交換します。

## 一般的な問題

- 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。
- ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
カバー・ロックが破損した、イ	その部品が CRU の場合は交換します。その部品が FRU の場合は、必ずトレーニ
ンディケーター LED が機能し	ングを受けたサービス技術員が部品を交換する必要があります。
ないなどの問題	

# ハード・ディスクの問題

	問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。	
<ul> <li>・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断には、55 ページの『第 4 章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。</li> </ul>		
	・ 処置のステップの前に「(トレ-	-ニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行
できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。		とけたサービス技術員のみです。
	現象	処置
	ハード・ディスク診断テスト (Fixed Disk テスト) で認識され ないドライブがある。	診断テストで認識されなかったドライブを取り外してから、再びハード・ディスク 診断テストを実行します。残りのドライブが認識される場合は、取り外したドライ ブを新しいものと交換します。
	ハード・ディスク診断テスト中 にサーバーが応答しなくなる。	サーバーが応答を停止したときにテストしていたハード・ディスクを取り外し、再 度診断テストを実行します。ハード・ディスクの診断テストが正常に実行される場 合は、取り外したドライブを新しいものと交換します。
	オペレーティング・システムの 始動中にハード・ディスクが検 出されない。	すべてのハード・ディスクとケーブルを取り付け直し、再度ハード・ディスク診断 テストを実行します。

## 再現性の低い問題

- 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行 できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

北京を臣	
時々起こる問題、または診断が 困難な問題。 ・ すべ され ・ サー の流 し、 ・ SAS 後の	を確認します。 てのケーブルとコードが、サーバーの背面および接続装置にしっかりと接続 ている。 バーの電源が入っているとき、ファン・グリルから空気が流れている。空気 れがない場合は、ファンが作動していません。これにより、サーバーが過熱 シャットダウンすることがあります。 バスおよび装置が正しく構成されていること、および各 SAS チェーンの最 外付け装置が正しく終端処理されていることを確認します。

# 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

• 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。

- ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
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。	<ol> <li>次の点を確認します。</li> <li>キーボード・ケーブルがしっかりと接続されている。</li> </ol>
	<ul> <li>サーバーとモニターの電源がオンになっているか。</li> <li>Seture ユーティリティー・プログラムを実行して USD サポートを使用可能にし</li> </ul>
	2. Setup ユーティッティー・テログラムを美行して USB サホードを使用可能にします。
	<ol> <li>USB キーボードを使用していてキーボードが USB ハブに接続されている場合 は、キーボードをハブから切り離してサーバーに直接接続します。</li> </ol>
	<ol> <li>次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に 1 つずつ交換し、 そのたびにサーバーを再始動します。</li> </ol>
	a. キーボード
	b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード

- ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
マウスまたはポインティング・	1. 次の点を確認します。
テバイスが機能しない。	<ul> <li>マウスまたはポインティング・デバイスのケーブルがサーバーにしっかり接続されている。</li> </ul>
	<ul> <li>マウスまたはポインティング・デバイスのドライバーが正しくインストール されているか。</li> </ul>
	<ul> <li>サーバーとモニターの電源がオンになっているか。</li> </ul>
	<ul> <li>キーボードなしの操作およびマウス操作が Setup ユーティリティー・プログ ラムで使用可能になっているか。</li> </ul>
	<ol> <li>USB マウスまたはポインティング・デバイスを使用していて、それらが USB ハブに接続されている場合は、マウスまたはポインティング・デバイスをハブか ら切り離してサーバーに直接接続します。</li> </ol>
	3. 次のコンポーネントを、リストに示されている順序で一度に 1 つずつ交換し、 そのたびにサーバーを再始動します。
	a. マウスまたはポインティング・デバイス
	b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード

## メモリー問題

• 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。

 どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

• 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行 できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
表示されるシステム・メモリー	1. 次の点を確認します。
容量が、取り付けられている物	• システム・ボードで点灯しているエラー LED がないか。
生入てり一谷里より小さい。 	<ul> <li>メモリー・モジュールが正しく取り付けられている。</li> </ul>
	<ul> <li>正しいタイプのメモリーが取り付けられている。</li> </ul>
	<ul> <li>メモリーを変更した場合、Setup ユーティリティー・プログラムでメモリー構成を更新した。</li> </ul>
	<ul> <li>すべてのメモリー・バンクが使用可能になっている。サーバーが問題を検出したときにメモリー・バンクを自動的に使用不可にしたか、メモリー・バンクが手動で使用不可にされた可能性があります。</li> </ul>
	2. メモリー診断を実行します。
	3. サーバーに最小メモリー構成 (1 つの 512 MB DIMM) を超えるメモリーがあ るときにメモリー・ミスマッチがないこと、および正しい数の DIMM を取り付 けてあることを確認します (オプションのメモリー・モジュールの取り付けにつ いては 69ページの『メモリー・モジュールの取り付け』を参照)。
	4. 次のコンポーネントを取り付け直します。
	a. DIMM
	b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード
	5. ステップ 4 でリストされたコンポーネントを、示されている順序で一度に 1 つ ずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。

# マイクロプロセッサー問題

 ・問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。
 ・どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
 ・処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行 できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。
 現象 処置
 POST 中にサーバーが連続した ビープ音を発し、始動(ブート) マイクロプロセッサーが正しく 動作していないことを示す。
 1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)マイクロプロセッサーを取り付け 直します。
 2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)マイクロプロセッサーを交換しま す。

## モニターまたはビデオの問題

IBM モニターの中には、セルフテスト機能を備えているものがあります。モニター に問題があると思われる場合は、そのモニターに付属している資料を参照して、モ ニターをテストおよび調整します。問題を診断できない場合は、保守サービスを依 頼してください。

- 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。
- ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
モニターのテスト中。	1. モニター・ケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。
	<ol> <li>サーバーで別のモニターを使用してみるか、別のサーバーでテストしているモニ ターを使用してみます。</li> </ol>
	<ol> <li>診断プログラムを実行します。モニターが診断テストにパスした場合、問題はビ デオのデバイス・ドライバーである可能性が考えられます。</li> </ol>
	4. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。
画面に何も表示されない。	<ol> <li>次の点を確認します。         <ul> <li>サーバーの電源がオンになっている。サーバーの電源がオフの場合は、39ページの『電源の問題』を参照してください。</li> <li>モニターのケーブルが正しく接続されている。</li> <li>モニターの電源が入っていて、輝度とコントラストが正しく調節されているか。</li> <li>サーバーの電源をオンにしたときにビープ・コードが鳴らないか。</li> </ul> </li> <li>モニターが正しいサーバーで制御されていることを確認します(該当する場合)。</li> <li>BIOS コードの損傷がビデオに影響していないことを確認します。47ページの『BIOS 更新の失敗からのリカバリー』を参照してください。</li> <li>システム・ボードのチェックポイント LED を監視します。コードが変化している場合は、次のステップに進んでください。コードが変化しない場合は、30ページの『チェックポイント・コード(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)』を参照してください。</li> <li>5. 51ページの『未解決問題の解決』を参照してください。</li> </ol>
カーソルのみが表示されます。	51ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

 どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

現象	処置
サーバーに電源を入れた時点で はモニターが作動するが、一部 のアプリケーション・プログラ ムを開始すると画面がブランク になる。	<ol> <li>次の点を確認します。</li> <li>アプリケーション・プログラムが、モニターの能力を超える表示モードを設定していない。</li> <li>アプリケーションに必要なデバイス・ドライバーがインストールされている。</li> <li>ビデオ診断を実行します(45ページの『診断ユーティリティーの開始』を参照)。</li> <li>サーバーがビデオ診断にパスした場合は、ビデオは正常です。 51ページの『未解決問題の解決』を参照してください。</li> <li>(訓練を受けたサービス技術員のみ)サーバーがビデオ診断に失敗する場合は、システム・ボードを取り付け直します。</li> </ol>
	• (トレーニンクを受けたサービス技術員のみ) システム・ホードを父孾しま す。
モニターに画面ジッターがある か、または画面イメージが波打 つ、読めない、ローリングす る、またはゆがむ。	<ol> <li>モニターのセルフテストで、モニターが正しく作動していることが示された場合 は、モニターの設置場所を検討してください。他の装置(変圧器、電気器具、蛍 光灯、および他のモニターなど)の周囲の磁界が画面のジッターや波打ち、判読 不能、ローリング、あるいは画面のゆがみを生じる可能性があります。そのよう な場合は、モニターの電源をオフにしてください。</li> <li>重要:電源をオンにしたままカラー・モニターを移動すると、画面がモノクロ になることがあります。</li> </ol>
	<ul> <li>になることがあります。</li> <li>装置とモニターの間を 305 mm 以上離してから、モニターの電源をオンにします。</li> <li>注: <ul> <li>a. 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ため、モニターと外付けディスケット・ドライブの間を 76 mm 以上にします。</li> </ul> </li> <li>b. IBM 以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測できない問題が起こるおそれがあります。</li> <li>2. 次のコンポーネントを取り付け直します。</li> <li>a. モニター</li> </ul>
	<ul> <li>a. てーシー</li> <li>b. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合)</li> <li>c. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード</li> <li>3. ステップ 2 でリストされたコンポーネントを、示されている順序で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。</li> </ul>

- ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
画面に誤った文字が表示され る。	<ol> <li>誤った言語が表示される場合は、正しい言語の BIOS コードに更新します (127 ページの『ファームウェアの更新』 を参照)。</li> </ol>
	2. 次のコンポーネントを取り付け直します。
	a. モニター
	b. ビデオ・アダプター (取り付けられている場合)
	c. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボード
	3. ステップ 2 でリストされたコンポーネントを、示されている順序で一度に 1 つ ずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。

# オプション装置の問題

• 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。

どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

現象	処置
新たに取り付けた IBM オプシ ョン装置が作動しない。	<ol> <li>次の点を確認します。         <ul> <li>装置がサーバー用に設計されているか (http://www.ibm.com/servers/eserver/server/server/compat/us/を参照してください)。</li> <li>装置に付属の取り付け手順に従い正しい取り付けがされている。</li> <li>取り付けられている他の装置やケーブルの接続が緩んでいない。</li> <li>Setup ユーティリティー・プログラムで構成情報を更新した。メモリーまたはその他の装置を変更したときは、必ず構成を更新する必要があります。</li> </ul> </li> <li>取り付けたばかりの装置を取り付け直します。</li> <li>取り付けたばかりの装置を交換します。</li> </ol>
これまで作動していた IBM オ プション装置が作動しなくなっ た。	<ol> <li>装置の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。</li> <li>装置にテスト手順が付属している場合は、その手順を使用して装置をテストします。</li> <li>故障した装置が SAS 装置の場合、次のことを確認します。         <ul> <li>外付け SAS 装置のケーブルがすべて正しく接続されている。</li> <li>各 SAS チェーンの最後の装置、または SAS ケーブルの終端が正しく終端処理されている。</li> <li>すべての外付け SAS 装置の電源がオンにされている。サーバーの電源をオンにする前に、外付け SAS 装置の電源をオンにする必要があります。</li> </ul> </li> <li>障害のある装置を取り付け直します。</li> <li>障害のある装置を交換します。</li> </ol>

# 電源の問題

- 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。
- どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。
- 処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
電源制御ボタンが作動せず、リ セット・ボタンが作動しない	1. サーバー背面のパワー・サプライ・スイッチがオンの位置に押されていることを 確認します。
(サーバーが始動しない)。	2. 電源制御ボタンが正しく作動することを確認します。
注: サーバーが AC 電源に接続	a サーバーの電源コードを切り離します。
された後 20 秒の间、電源前仰 ボタンけ機能しません	h 電源コードを再接続します。
	<ul> <li>c. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ)オペレーター情報パネルのケーブルを取り付け直し、2a および 2b の手順を繰り返します。サーバーが始動したら、オペレーター情報パネルを取り付け直します。問題が解決されない場合は、オペレーター情報パネルを交換します。</li> </ul>
	3. リセット・ボタンが正しく作動することを確認します。
	a. サーバーの電源コードを切り離します。
	b. サーバーの電源コードを再接続します。
	4. 次の点を確認します。
	<ul> <li>電源コードがサーバーと、通電されている電源コンセントに正しく接続されている。</li> </ul>
	<ul> <li>取り付けられているメモリーのタイプが正しい。</li> </ul>
	• パワー・サプライ上の LED が問題があることを示していない。
	<ol> <li>オプション装置を取り付けた場合は、それを取り外してから、サーバーを再始動してください。これでサーバーが始動する場合は、パワー・サプライがサポートできる数を超える装置が取り付けられていることが考えられます。</li> </ol>
	6. 51 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。
サーバーの電源がオフにならな い。	<ol> <li>ACPI オペレーティング・システムまたは非 ACPI オペレーティング・システムのいずれを使用しているかを調べます。非 ACPI オペレーティング・システムを使用している場合は、以下のステップを実行してください。</li> </ol>
	a. Ctrl+Alt+Delete を押します。
	b. 電源制御ボタンを 5 秒押してサーバーの電源をオフにします。
	c. サーバーを再始動します。
	d. サーバーの POST が失敗し、電源制御ボタンが機能しない場合は、AC 電源 コードを 20 秒間切り離しておき、AC 電源コードを再接続して、サーバー を再始動します。
	2. それでも問題が解決しない場合、または ACPI 対応オペレーティング・システ ムを使用している場合は、システム・ボードの問題が考えられます。
サーバーが突然シャットダウン し、電源スイッチ/LED ブラケ ットの LED は点灯していな い。	51 ページの『未解決問題の解決』を参照してください。

# シリアル・ポートの問題

• 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。

・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断するには、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

現象	処置
オペレーティング・システムに よって識別されたシリアル・ポ ートの数が、取り付けられたシ リアル・ポートの数より少な い。	<ol> <li>次の点を確認します。         <ul> <li>Setup ユーティリティー・プログラムで各ポートに固有のアドレスが割り当てられて、どのシリアル・ポートも使用不可にされていないか。             <ul></ul></li></ul></li></ol>
シリアル装置が作動しない。	<ol> <li>次の点を確認します。</li> <li>その装置がサーバーと互換性があるか。</li> <li>シリアル・ポートが使用可能で、固有のアドレスが割り当てられているか。</li> <li>装置が正しいコネクターに接続されているか(17ページの『システム・ボードの外部コネクター』を参照)。</li> </ol>
	<ol> <li>次のコンポーネントを取り付け直します。         <ol> <li>次のコンポーネントを取り付け直します。</li> <li>障害を起こしているシリアル装置</li> <li>シリアル・ケーブル</li> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)システム・ボード</li> </ol> </li> <li>ステップ 2 でリストされたコンポーネントを、示されている順序で一度に 1 つ ずつ交換し、そのたびにサーバーを再始動します。</li> </ol>

# ソフトウェア問題

• 問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。

 どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。

現象	処置
ソフトウェアが原因ではないか と思われる問題	1. その問題の原因がソフトウェアにあるかどうかを決定するには、以下の点を確認 します。
	<ul> <li>サーバーが、ソフトウェアを使用するための必要最小限のメモリーを備えている。必要なメモリーを確認するには、ソフトウェアに付属の説明書を参照してください。アダプターまたはメモリーを取り付けた直後の場合は、サーバーでメモリー・アドレスの競合が生じている可能性があります。</li> <li>そのソフトウェアがサーバーに対応しているか。</li> <li>他のソフトウェアがサーバー上で動作するか。</li> </ul>
	<ul> <li>そのサフトウェアが別のサーハーでは作動する。</li> <li>2. ソフトウェアの使用中にエラー・メッセージを受け取った場合は、ソフトウェアに付属のマニュアルを参照して、メッセージの説明と推奨される問題解決方法を調べてください。</li> <li>3. ソフトウェアの購入先に連絡します。</li> </ul>

## USB ポートの問題

<ul> <li>問題が解決するまで、「処置」の欄の推奨処置を、リストされている順に実行してください。</li> <li>どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55 ページの『第 4 章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。</li> <li>処置のステップの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と書かれている場合、そのステップを実行 できるのは、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。</li> </ul>				
現象	処置			
USB 装置が作動しない。	<ol> <li>次の点を確認します。</li> <li>正しい USB デバイス・ドライバーがインストールされている。</li> <li>オペレーティング・システムが USB 装置をサポートしている。</li> </ol>			
	<ol> <li>Setup ユーティリティー・プログラムで USB 構成オプションが正しく設定され ていることを確認します (詳しくは 128 ページの『Setup ユーティリティーの メニュー選択項目』を参照)。</li> </ol>			
	3. USB ハブを使用している場合は、USB 装置をハブから切り離しサーバーに直接 接続してみます。			

# エラー LED

次の図はシステム・ボード LED を示しています。システム・ボードにはエラー LED があり、エラーの原因を突き止めるのに役立ちます。エラーの原因を見つける には、診断プログラムを実行してください (45 ページの『診断ユーティリティーの 開始』を参照)。 サーバーは、AC 電源に接続されていてパワー・サプライが正常に動作している場合、電源をオンにしなくても一部の LED は点灯するように設計されています。オペレーティング・システムがシャットダウンしたときに問題を分離するには、この 機構が役に立ちます。

エラーの多くは、サーバーのコントロール・パネル・アセンブリーのシステム・エ ラー LED の点灯によってまず示されます。この LED が点灯した場合は、サーバ 一内の別の場所にある 1 つ以上の LED も点灯していることがあり、そこからエラ ーの原因を突き止めることができます。

サーバーの内部の LED を見る前に、vii ページ以降の安全についての情報と、62 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』をお読みください。

エラーが発生した場合は、次の順序でサーバー LED を調べてください。

- 1. サーバー前面のコントロール・パネル・アセンブリーを調べます。システム・エ ラー LED の点灯は、エラーの発生を示しています。
- 2. サーバーの前面および背面を見て、コンポーネント LED が点灯しているかどう かを調べます。
- 3. サーバーのカバーを取り外し、サーバーの内部を見て、点灯している LED がな いかどうかを確認します。サーバー内の特定のコンポーネントには、問題の場所 を示すために点灯する LED が付いています。例えば、DIMM エラーが発生する と、システム・ボード上の障害のある DIMM の横の LED が点灯します。

サーバーのサイド・カバーの内側にあるシステム・サービス・ラベルには、内部 コンポーネントの概要が示されています。多くの場合、エラーを訂正するための 十分な情報がここから得られます。

次の表には、システム・ボード上および拡張カード上の LED と、検出された問題 を訂正するための推奨アクションが示されています。

 どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55 ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

コンポーネント LED	説明	処置
DIMM エラー LED	メモリー DIMM に障害があります。	<ol> <li>システム・イベント・ログを消去します。DIMM 1 と DIMM 3 の両方のエラー LED が点灯してい る、あるいはすべての DIMM エラー LED が点灯 している場合、CMOS データを消去します (18 ペ ージの『システム・ボードのジャンパー』を参 照)。次に、サーバーを始動してシステム・イベン ト・ログを消去します。</li> <li>エラー LED が点灯している DIMM を取り外しま す。</li> <li>DIMM を取り付け直します。</li> <li>次のコンポーネントを、リストに示されている順序 で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを 再始動します。</li> <li>a. DIMM</li> <li>b. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) シ</li> </ol>
ファン・エラー LED	ファンに障害が発生したか、その動 作が遅くなっているか、あるいは取 り外されました。	<ol> <li>ネノム・ホート</li> <li>障害を起こしているファンを取り付け直します。このファンは、システム・ボード上のファン・コネクターの近くの LED が点灯して、問題があることを示されています。</li> <li>2. 障害のあるファンを交換します。</li> </ol>
CPU エラー LED	マイクロプロセッサーは、障害が発 生しているか、欠落しているか、誤 って取り付けられています。 注:(トレーニングを受けたサービス 技術員のみ)マイクロプロセッサー が正しいシーケンスで取り付けられ ていることを確認する。119ページ の『マイクロプロセッサーおよびフ ァン・シンクの取り付け』を参照。	<ol> <li>システム・イベント・ログを調べて、LED が点灯 した理由を判別します。</li> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)障害の あるマイクロプロセッサーを取り付け直します。</li> <li>次のコンポーネントを、リストに示されている順序 で一度に 1 つずつ交換し、そのたびにサーバーを 再始動します。         <ol> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)障 害のあるマイクロプロセッサー</li> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 障 客のあるマイクロプロセッサー</li> </ol> </li> </ol>
システム・ボード・エ ラー LED	システム・ボード CPU VRD また は電源電圧調節装置 (あるいはその 両方) に障害があるか、システム・ ボードの電源をオンにすることがで きません。	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システ ム・ボードを交換します。

 ・ どのコンポーネントがお客様による交換が可能な部品 (CRU) か技術員により交換される部品 (FRU) かを判断する には、55ページの『第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照してください。

コンポーネント LED	説明	処置
バッテリー障害 LED	低バッテリー。	<ol> <li>必要な場合は、CMOS リチウム・バッテリーを交換します。</li> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)システム・ボードを交換します。</li> </ol>
BMC ハートビート LED	BMC プロセスの状況を示します。 サーバーを電源に接続すると、BMC コードはロードを開始します。ロー ドが完了すると、この LED はゆっ くり点滅し、BMC が完全に作動可 能であることを示します。こうなる と、電源制御ボタンを押してサーバ ーを始動することができます。	<ul> <li>サーバーが電源に接続されているときに LED が 30</li> <li>秒以内に点滅を始めない場合は、以下のステップを実行してください。</li> <li>1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) BIOS</li> <li>リカバリー・ジャンパー (JP3)を使用して、ファームウェアをリカバリーします。</li> <li>2. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。</li> </ul>
PCI スロット・エラー LED	PCI バスまたはシステム・ボードに エラーが発生しました。障害を起こ した PCI スロットの横の LED が 追加で点灯します。	<ol> <li>エラーに関する情報がないか、システム・イベン ト・ログを調べます。</li> <li>LED およびシステム・イベント・ログ内の情報か ら障害が起きているアダプターを切り分けることが できない場合、アダプターを一度に 1 つずつ取り 外し、アダプターを取り外すたびにサーバーを再始 動します。</li> <li>障害がなくならない場合は、http://www.ibm.com/ systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL で追加のトラブルシューティング情報を参照してく ださい。</li> </ol>
電源エラー LED	以前の AC 電源の切断イベントある いは予期しないシステム・シャット ダウン・イベントを検出しました。	<ol> <li>サーバーへの AC 電源をチェックします。</li> <li>電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。</li> <li>システム・ボード上の電源ケーブル接続を確認します。</li> <li>パワー・サプライを交換します。</li> <li>(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)システム・ボードを交換します。</li> </ol>

### 診断プログラム、メッセージ、およびエラー・コード

診断プログラムは、サーバーの主要コンポーネントをテストするための基本手段で す。診断プログラムを実行すると、テキスト・メッセージが画面に表示され、テス ト・ログに保管されます。診断テキスト・メッセージは、完了した各テストの状況 を示します。詳しくは、46ページの『診断テキスト・メッセージ』を参照してくだ さい。

#### 診断ユーティリティーの開始

注:

- 1. 診断ユーティリティーは、Linux オペレーティング・システムにおける RAID 構成は提供しません。
- 診断ユーティリティーは、サーバーに接続されたテープ・ドライブを検出しません。

診断ユーティリティーを実行するには、以下の手順で行います。

- 1. サーバーが稼働中の場合は、サーバーとそれに接続されているすべての装置の電源をオフにします。
- 2. すべての接続されている装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源を入れます。
- 3. プロンプト「Press <F1> to enter Setup」が表示されたら、F1 を押します。
- 4. Setup ユーティリティー・メニューが表示されたら、「Boot」を選択します。
- 5. 最初の始動装置として選択された装置をメモします。この設定は後で元に戻す必要があります。
- 6. DVD-ROM が最初の始動装置として選択されていることを確認します。
- 7. 診断 CD を DVD ドライブに挿入します。
- 8. 「Save & Exit」→「Save Changes and Exit」を選択して、プロンプトに従い ます。診断プログラムがロードされます。
- 9. 診断プログラム画面から実行するテストを選択し、画面の指示に従います。

診断プログラムのヘルプは、F1 を押します。ヘルプ画面で F1 を押すと、オン ライン資料を取得して、別のカテゴリーを選択することもできます。ヘルプ情報 を終了するには、Esc を押します。詳しくは、診断 CD に収録された資料を参 照してください。

診断プログラムがハードウェア・エラーを検出していないのに、通常のサーバー操 作時に問題が残る場合は、ソフトウェア・エラーが原因である可能性があります。 ソフトウェアの問題と思われる場合は、ソフトウェアに付属の情報を参照してくだ さい。

1 つの問題について複数のエラー・メッセージが出されることがあります。その場 合は、最初のエラー・メッセージの原因を解決してください。通常、次回に診断プ ログラムを実行するときは、他のエラー・メッセージは出なくなります。

**例外:** マイクロプロセッサー・エラーを示す複数のエラー・コードがある場合、エ ラーはマイクロプロセッサーまたはマイクロプロセッサー・ソケットにある 可能性があります。マイクロプロセッサー問題の診断については、35ページの『マイクロプロセッサー問題』を参照してください。

テストの途中でサーバーが停止し、続行できなくなった場合は、サーバーを再始動 し、もう一度診断プログラムの実行を試みてください。問題が解決しない場合は、 サーバーの停止時にテストされていたコンポーネントを交換してください。

キーボードとマウス (ポインティング・デバイス) 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が前提です。マウスまたは USB マウスがサーバ ーに接続されていない場合、「Prev Cat」ボタンおよび「Next Cat」ボタンを使用 してカテゴリーを選択することはできません。その他のマウスで選択可能な機能 は、ファンクション・キーですべて使用することができます。通常のキーボード・ テストを使用して、USB キーボードをテストすることができ、通常のマウス・テス トを使用して USB マウスをテストすることができます。

サーバー構成情報 (システム構成、メモリー内容、割り込み要求 (IRQ) 使用、直接 メモリー・アクセス (DMA) 使用、デバイス・ドライバーなど) を表示するには、 画面の上部から「Hardware Info」を選択します。

#### 診断テキスト・メッセージ

診断テキスト・メッセージは、テストの実行中に表示されます。診断テキスト・メ ッセージには、次の結果のいずれかが含まれています。

Passed (パス): テストはエラーなしに完了しました。

**Failed (失敗):** 1 つ以上のエラーによってテストは失敗しました。詳細はテスト・ ログに記録されています。

Aborted (異常終了): 完了する前にユーザーによってテストが停止されました。

**N/A:** 選択した装置は使用できないか、サーバーの現在の状態が原因でテストができません。

**<ERROR> (エラー):** テストには関連しないエラーが発生したか、予期しない戻りコードを受け取りました。詳細はテスト・ログに記録されています。

結果の後に、エラーに関する他の追加情報が続きます。

### テスト・ログの表示

テストが完了したときに要約テスト・ログを表示するには、次の手順のいずれかを 使用します。

- F3 を押すか、F2 を押して「Test Options」メニューから「View Test Log」
   を選択して要約テスト・ログを表示します。 Page Up と Page Down を押して、
   ログ全体を表示します。
- 要約テスト・ログを表示中に Tab を押すと、テスト・ログの詳細を表示すること ができます。 Page Up と Page Down を押して、ログ全体を表示します。
- 「**Test Log**」画面で F2 を押すと、テスト・ログをディスケットまたはハード・ ディスク上のファイルに保存することができます。

注:

- 1. ディスケットを作成および使用するには、診断プログラムを開始する前に、オプ ションの外付けディスケット・ドライブをサーバーに追加する必要があります。
- テスト・ログをディスケットに保存するには、ユーザー自身がフォーマットした ディスケットを使用する必要があります。この機能は、事前フォーマットされた ディスケットを扱うことができません。テスト・ログの記録に十分なスペースが あれば、ディスケットに他のデータを含むことは可能です。
- テスト・ログ・データは、診断プログラムがアクティブの間のみ保守されます。
   診断プログラムを終了すると、テスト・ログは消去されます。後でテスト・ログ
   を参照する場合は、ディスケットまたはハード・ディスク上のファイルに保存してください。

### BIOS 更新の失敗からのリカバリー

更新中の電源障害などによって、サーバーの BIOS コードが損傷した場合、BIOS リカバリー・ジャンパーを使用して BIOS コードをリカバリーすることができます。

BIOS フラッシュ・ディスケットを使用して BIOS コードをリカバリーすることが できます。

注: ディスケットを作成および使用するには、外付け USB ディスケット・ドライ ブをサーバーに追加する必要があります。

BIOS リカバリー用の BIOS フラッシュ・ディスケットを作成するには、以下のス テップを実行します。

- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 3. 「**Popular links**」リストの下で「**Software and device drivers**」をクリック します。
- 4. **IBM System x3100 M3** をクリックして、サーバー用にダウンロード可能なファイルの一覧表を表示します。
- 5. BIOS リカバリーに適用可能なファイルを選択し、ファイルをダウンロードしま す。
- 6. BIOS ROM ファイルを USB フラッシュ装置にコピーします。

BIOS コードをリカバリーするには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 62 ページの『静電気の影響を受けや すい部品の取り扱い』をお読みください。
- 2. サーバーと周辺装置の電源をオフにしてすべての外部ケーブルと電源コードを 切り離してから、サイド・カバーを取り外します。
- 3. サーバーを横にして置きます。
- 4. BIOS リカバリー・ジャンパー (システム・ボード上の JP3) を見つけます。ジャンパーにアクセスするのに邪魔になるアダプターまたはコネクターがあれば、すべて取り外します。下図は、システム・ボード上のジャンパーの位置を示しています。



- 5. BIOS リカバリー・ジャンパーをピン 2 および 3 に移動させます。
- 6. サーバーを AC 電源に接続します。
- 7. 新規 BIOS イメージ・ファイル (BIOS.ROM) を含むブート可能 USB キーを挿 入します。
- 8. サーバーを再始動します。
- 9. リカバリー・プロセスが開始したら、「**Proceed with flash update**」を選択 し、Enter を押します。リカバリーの進行が画面に表示されます。
  - **注:** 「**Reset NVRAM**」を選択し、NVRAM をデフォルト値にリセットしま す。
- リカバリー・プロセスが完了したら、サーバーの電源をオフにします。
   重要: 更新処理が完了するまでは、サーバーを再始動したり電源をオフにしないでください。
- 11. サーバーから AC 電源を取り外してください。
- 12. BIOS リカバリー・ジャンパーをピン 1 および 2 に戻します。
- 13. サーバーを AC 電源に接続します。
- 14. 該当のカバーを交換してから、サーバーを再始動します。

### SAS 問題の解決

**注:** 以下の情報は、Serial Attached SCSI (SAS) の問題に適用されます。

SAS エラー・メッセージが表示された場合、以下の装置の 1 つ以上が問題の原因 となっている場合があります。

- 障害のある SAS 装置 (アダプター、ドライブ、またはコントローラー)
- ・ 誤った SAS 終端ジャンパー設定
- 同一 SAS チェーン内で SAS ID が重複
- SAS ターミネーターの欠落または誤った取り付け
- SAS ターミネーターの不良
- ケーブルの誤った取り付け
- ケーブルの不良

SAS エラー・メッセージが表示された場合、問題が解決するまで、以下の推奨アクションをリストされている順に実行してください。

- 1. サーバーの電源をオンにする前に、外付け SAS 装置の電源をオンにする必要が あります。
- 2. 外付け SAS 装置のケーブルをすべて正しく接続する必要があります。
- 3. 外付け SAS 装置を接続した場合、外付け SAS 終端を自動に設定する必要があ ります。
- 4. 各 SAS チェーンの最後の装置が正しく終端処理する必要があります。
- 5. SAS 装置を正しく構成する必要があります。

#### 電源の問題の解決

電源の問題を解決する際に困難が伴う可能性があります。例えば、短絡がいずれか の配電バスのどこかに存在している可能性があります。通常は、短絡により、過電 流状態が原因で電源サブシステムがシャットダウンします。電源問題を診断する場 合は、以下の一般手順を使用します。

- 1. サーバーの電源をオフにして AC 電源コードを切り離します。
- 電源サブシステムのケーブルが緩んでいないかを調べます。また、短絡があるか どうか (例えば、回路ボード上に短絡の原因となる緩んだねじがあるかどうか) を調べます。
- サーバーが、サーバーの始動に必要な最小限の構成になるまで、アダプターを取り外し、すべての内部装置および外付け装置へのケーブルおよび電源コードを外します(最小構成については、51ページの『未解決問題の解決』を参照)。
- すべての AC 電源コードを再接続し、サーバーの電源をオンにします。サーバーが正常に始動した場合は、問題が特定されるまで、アダプターおよび装置を一度に1 つずつ再接続します。

最小構成でもサーバーが始動しない場合は、問題が特定されるまで、最小構成に含まれるコンポーネントを一度に 1 つずつ交換します。

### イーサネット・コントローラーの問題の解決

イーサネット・コントローラーをテストするために使用する方法は、使用している オペレーティング・システムによって異なります。オペレーティング・システムの 資料でイーサネット・コントローラーに関する情報を調べ、イーサネット・コント ローラーのデバイス・ドライバーの readme ファイルを参照してください。

以下の手順を試してみてください。

- サーバーに付属した正しいデバイス・ドライバーがインストール済みであること、およびそれらが最新レベルのものであることを確認してください。
- イーサネット・ケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。
  - ケーブルは、すべての接続部がしっかり接続されていることが必要です。ケーブルが接続されているにもかかわらず、問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してみてください。
  - イーサネット・コントローラーを 100 Mbps で動作するよう設定した場合は、 カテゴリー 5 の配線を使用する必要があります。
  - 2 つのサーバーを (ハブを使用せずに) 直接接続する場合、または X ポートを 備えるハブを使用していない場合は、クロスオーバー・ケーブルを使用してく ださい。ハブが X ポートを備えているかどうか判別するには、ポートのラベ ルを調べてください。ラベルに X が記載されている場合は、ハブは X ポート を備えています。
- ハブが自動ネゴシエーションをサポートしているかどうかを調べます。サポート していない場合は、内蔵イーサネット・コントローラーを、ハブの速度と二重モ ードに合わせて手動で構成してください。
- サーバーの背面パネルにあるイーサネット・コントローラー LED をチェックします。これらの LED は、コネクター、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。
  - イーサネット・コントローラーがハブからリンク・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 がオフの場合は、コネクター またはケーブルに欠陥があるか、またはハブに問題がある可能性があります。
  - 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 を送信または受信すると、イーサネット送信/受信活動 LED が点灯します。イ ーサネット送信/受信活動ライトがオフの場合は、ハブおよびネットワークが稼 働していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされてい ることを確認してください。
- サーバー背面の LAN 活動 LED をチェックしてください。LAN 活動 LED は、 イーサネット・ネットワークでデータがアクティブであるときに点灯します。
   LAN 活動 LED がオフの場合は、ハブとネットワークが作動していること、および正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。
- 問題を引き起こしているオペレーティング・システム固有の原因がないかどうか をチェックします。
- クライアントとサーバーのデバイス・ドライバーが同じプロトコルを使用していることを確認します。

ハードウェアが正常に機能しているように見えるのに、イーサネット・コントロー ラーがネットワークに接続できない場合は、ネットワーク管理者は、ほかにエラー の原因が考えられないかどうかを調べる必要があります。

### 未解決問題の解決

診断テストで障害を診断できなかった場合、またはサーバーが機能しない場合は、 このセクションの情報を使用してください。

ソフトウェア問題が障害 (連続的または断続的)の原因であると思われる場合は、 41ページの『ソフトウェア問題』を参照してください。

CMOS メモリー内の損傷したデータ、または損傷した BIOS コードにより、未解決 問題が発生することがあります。 CMOS データをリセットするには、クリア CMOS ジャンパー (J1)を使用して CMOS メモリーをクリアします。 18 ページの 『システム・ボードのジャンパー』を参照してください。BIOS コードに損傷がある と思われる場合は、47 ページの『BIOS 更新の失敗からのリカバリー』を参照して ください。

パワー・サプライの LED を確認します。 LED が、パワー・サプライが正常に作動していることを示している場合は、以下のステップを実行してください。 1. サーバーの電源をオフにします。

- 1. リーバーの电源を行うにしより。
- 2. サーバーのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
- 7. 障害を特定できるまで、以下の装置を一度に1つずつ、取り外すかまたは切り 離します。そのたびに、サーバーの電源をオンにして再構成を行ってください。
   ・外付け装置
  - 21110 表直
  - サージ抑制装置 (サーバー上)
  - モデム、プリンター、マウス、および IBM 以外の装置
  - 各アダプター
  - ハード・ディスク
  - メモリー・モジュール。最小構成要件は 1 個の 512 MB DIMM です。

サーバーの電源をオンにするために必要な最小構成は、以下のとおりです。

- マイクロプロセッサー
- システム・ボード上に 1 個の 512 MB DIMM
- パワー・サプライ
- 電源コード
- システム・ボード
- 4. サーバーの電源を入れます。問題が解決しない場合は、次のコンポーネントを次の順序で確かめてください。
  - a. システム・ボード
  - b. メモリー・モジュール
  - c. マイクロプロセッサー

あるアダプターをサーバーから取り外すと問題が解決するが、同じアダプターを再 取り付けすると問題が再発する場合は、そのアダプターが原因と考えられます。そ のアダプターを別のアダプターと交換したときに問題が再発する場合は、システ ム・ボードが原因と考えられます。

ネットワーキングの問題があると思われ、サーバーがすべてのシステム・テストに パスした場合は、サーバーの外部のネットワーク配線に問題がある可能性がありま す。

## 問題判別のヒント

ハードウェアとソフトウェアにはさまざまな組み合わせがあるため、以下の情報を 利用して問題判別の補助としてください。可能であれば、IBM に支援を要求すると きはこれらの情報を準備しておいてください。

サーバーのモデル番号とシリアル番号は、次の図で示されるように、ベゼルの右側 の下部で見付けることができます。



- マシン・タイプおよびモデル
- マイクロプロセッサーまたはハード・ディスクのアップグレード
- 障害の現象
  - サーバーは診断テストに失敗するか。
  - 何が起こりましたか? いつですか? どこでしたか?
  - 障害は単一のサーバーで起きましたか、それとも複数のサーバーで起きましたか?
  - その障害は繰り返しますか?
  - 現在の構成はこれまでに作動したことがありますか?
  - 構成が失敗する前に何か変更を行いましたか?
  - この障害が報告されるのは初めてですか?
- 診断プログラムのタイプおよびバージョン・レベル
- ハードウェア構成 (システム・サマリーの画面印刷)
- BMC ファームウェア・レベル
- オペレーティング・システム・ソフトウェア

問題によっては、作動するサーバーと作動しないサーバーの間で構成およびソフト ウェア・セットアップを比較することで、解決できる場合があります。診断の目的
でサーバーを相互に比較するときは、すべてのサーバーにおいて以下の要素が厳密 に同じである場合に限り、サーバーが同じであると見なしてください。

- マシン・タイプおよびモデル
- BIOS ファームウェア・レベル
- アダプターおよび接続機構、およびそれぞれの位置
- アドレス・ジャンパー、ターミネーター、およびケーブル配線
- ソフトウェアのバージョンとレベル
- 診断プログラムのタイプとバージョン・レベル
- 構成オプションの設定
- オペレーティング・システム制御ファイルのセットアップ

IBM に保守を依頼する方法については、139ページの『付録 A. ヘルプおよび技術 サポートの入手』を参照してください。

# 第4章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253

以下の交換可能コンポーネントは、System x3100 M3 Type 4253 サーバーで使用可 能です。



# 交換可能なサーバー・コンポーネント

交換可能なコンポーネントには、次の 4 つのタイプがあります。

- 消耗部品: 消耗部品 (寿命のあるバッテリーやプリンター・カートリッジなどのコ ンポーネント)の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様 の要請により IBM が消耗部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス 料金を請求させていただきます。
- Tier 1 の、お客様による交換が可能な部品 (CRU): IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきま す。
- Tier 2 のお客様による交換が可能な部品 (CRU): Tier 2 と指定された CRU は お客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーに指定された保証 サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもで きます。
- 技術員により交換される部品 (FRU): FRU の取り付け作業は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが行う必要があります。

保証の条件およびサービスと支援を得るための情報については、資料「保証情報」 を参照してください。

表 3. Type 4253 の部品リスト

		CRU 部品	CRU 部品	
		番号	番号	FRU 部品
索引	説明	(Tier 1)	(Tier 2)	番号
1	カバー、サイド	49Y7271		
2	パワー・サプライ、350 ワット、非リダンダント			49Y7260
3	システム・ボード			49Y7257
4	メモリー、1 GB single-rank PC3-10600 DDR3-1333 LP UDIMM (モデル 22x および 42x)	44T1572		
4	メモリー、2 GB single-rank PC3-10600 DDR3-1333 LP UDIMM (モデル 62x、B2x、および D2x)	44T1573		
4	メモリー、2 GB dual-rank PC3-10600 DDR3-1333 LP UDIMM	44T1574		
4	メモリー、4 GB dual-rank PC3-10600 DDR3-1333 LP UDIMM	44T1575		
5	システム・ファン		49Y8445	
6	ファン・シンク、マイクロプロセッサー			49Y7261
7	マイクロプロセッサー、Pentium G6950 2.80GHz、1066MHz- 4MB 2C (73W) (モデル 42x)			49Y4646
7	マイクロプロセッサー、Celeron G1101 2.26GHz、1066MHz- 2MB 2C (73W) (モデル 22x)			49Y4645
7	マイクロプロセッサー、Core <sup>™</sup> i3-540 3.06GHz、1333MHz-4MB 2C (73W) (モデル 62x)			59Y3175
7	マイクロプロセッサー、Xeon X3450 2.66GHz、1333MHz-8MB 4C (95W) (モデル D2x)			49Y4649
7	マイクロプロセッサー、Xeon X3430 2.4GHz、1333MHz-8MB 4C (95W) (モデル B2x)			49Y4647

表 3. Type 4253 の部品リスト (続き)

		CRU 部品	CRU 部品	
		番号	番号	FRU 部品
索引	説明	(Tier 1)	(Tier 2)	番号
8	バックプレート・アセンブリー、シンプル・スワップ、SATA			69Y1483
8	バックプレート・アセンブリー、シンプル・スワップ、		69Y1482	
	SATA/SAS			
9	DVD-ROM, SATA	43W8466		
9	Multi-burner, SATA	43W8467		
10	ハード・ディスク、250 GB、3.5 型、シンプル・スワップ	39M4511		
10	ハード・ディスク、500 GB、3.5 型シンプル・スワップ	39M4517		
10	ハード・ディスク、1000 GB、3.5 型シンプル・スワップ	43W7625		
11	フィラー・パネル、EMC	49Y7270		
12	ベゼル、前面アセンブリー、上段	49Y7269		
13	ベゼル、前面アセンブリー、下段	49Y8454		
	仮想メディア・キー	49Y7289		
	シャーシ			49Y7258
	シンプル・スワップ ハード・ディスク・ケージ		25R8864	
	前面パネル・コントロール・パネル・アセンブリー		49Y8456	
	前面 USB コネクター・アセンブリー		49Y8449	
	ケーブル、光学式ドライブ、SATA		25R5635	
	ケーブル、ハード・ディスク、SATA		49Y7262	
	ServeRAID-BR10il SAS/SATA コントローラー v2 (モデル D2x)		49Y4737	
	脚、シャーシ		13N2985	
	キーボード、USB	42C0081		
	マウス、USB	39Y9875		

# 消耗部品

IBM 保証の内容と制限では消耗部品はカバーされません。以下の消耗部品は、小売店で購入可能です。

表 4. 消耗部品、Type 4253

索引	説明	部品番号	
	バッテリー、3.0 V	33F8354	

消耗部品は、以下の手順で注文してください。

- 1. http://www.ibm.com にアクセスしてください。
- 2. 「**Products**」メニューから「**Upgrades**, accessories & parts」を選択しま す。
- 3. 「**Obtain maintenance parts**」をクリックし、説明に従って小売店に部品を注 文します。

注文の際にヘルプが必要な場合は、小売部品ページにリストされているフリーダイ ヤル番号に電話するか、最寄りの IBM 担当員にお問い合わせください。

# 電源コード

IBM は、IBM 製品を安全に使用するための、接地接続機構プラグ付き電源コードを 提供しています。感電事故を避けるため、常に正しく接地されたコンセントで電源 コードおよびプラグを使用してください。

IBM 電源コードの	
部品番号	説明
39M5200	電源コード (4.3 m) 100 V: IEC320 C13 - NEMA 5-15P
39M5378	ジャンパー電源コード (4.3 m) 100-200 V/PDU: IEC320 C13 -
	IEC320 C14
39M5392	ジャンパー電源コード (2.8 m) 100-200 V/PDU: IEC320 C13 - IEC320 C20

# 第5章 サーバー・コンポーネントの取り外しと交換

交換可能なコンポーネントには、次の 4 つのタイプがあります。

- 消耗部品:消耗部品(寿命のあるバッテリーやプリンター・カートリッジなどのコンポーネント)の購入および交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が消耗部品の入手または取り付けを行った場合は、サービス料金を請求させていただきます。
- Tier 1 の、お客様による交換が可能な部品 (CRU): IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきま す。
- Tier 2 のお客様による交換が可能な部品 (CRU): Tier 2 と指定された CRU は お客様ご自身で取り付けることができますが、対象のサーバーに指定された保証 サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもで きます。
- 技術員により交換される部品 (FRU): FRU の取り付け作業は、トレーニングを受けたサービス技術員のみが行う必要があります。

55 ページの『第 4 章 部品リスト、System x3100 M3 Type 4253』を参照して、コ ンポーネントが Tier 1 CRU か、Tier 2 CRU か、または FRU か判別します。

新規のサーバーを取り付ける場合は、この機会を利用して最新のファームウェア更 新をダウンロードし、適用してください。このステップを行うことにより、既知の 問題が対処され、サーバーが最高レベルのパフォーマンスで機能できるようになり ます。ご使用のサーバー用のファームウェア更新をダウンロードするには、以下の ステップを実行してください。

- 注: IBM Web サイトは定期的に更新されます。実際の手順が本書に記述されている ものとわずかながら異なる場合もあります。
- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 3. 「**Popular links**」の下で、ファームウェア更新が含まれる「**Software and device drivers**」をクリックします。
- 4. **IBM System x3100 M3** をクリックして、サーバー用にダウンロード可能なファイルの一覧表を表示します。

コンポーネントのインストールに関する重要事項および追加情報については、*System x Documentation* CD に収録されている「インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。

ファームウェアの更新、管理、およびデプロイ用のツールに関する追加情報については、http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp の System x and BladeCenter Tools Center を参照してください。

保証の条件およびサービスと支援を得るための情報については、資料「保証情報」 を参照してください。

# 取り付けのガイドライン

コンポーネントの取り外し、取り付けを行う前に次の情報をお読みください。

- vii ページから始まる『安全について』と、62ページの『静電気の影響を受けや すい部品の取り扱い』のガイドラインをお読みください。この情報は、安全に作 業するのに役立ちます。
- 作業を行う場所の整理整とんを心掛けてください。取り外したカバーやその他の 部品は、安全な場所に置いてください。
- カバーを取り外したままでサーバーを始動する必要がある場合は、サーバーの近くに人がおらず、サーバーの内部に余分な物が残されていないことを確認してください。
- 自分1人では重すぎると思われる物体を持ち上げようとしないでください。重い 物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置に従ってください。
  - 滑らずに安全に立つようにします。
  - 足の間で物体の重量が同じになるよう分散します。
  - ゆっくりとした持ち上げる力を使用します。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
  - 背中の筋肉を痛めないようにするには、立つか脚の筋肉で押し上げるようにして持ち上げます。
- サーバー、モニター、およびその他の装置用に、適切に接地されたコンセントの 数量が十分にあることを確認してください。
- ディスク・ドライブの内容を変更する前に、重要なデータはすべてバックアップ してください。
- 小型のマイナス・ドライバーを用意してください。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り 付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポ イントを示します。
- オプション装置を取り付ける場合は、サーバーを横にすると作業が容易になる場合があります。
- サーバーに対する作業が終了したら、安全用のシールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーをすべて再取り付けします。
- サポートされるオプション装置のリストについては、http://www.ibm.com/servers/ eserver/serverproven/compat/us/を参照してください。

## システムの信頼性に関するガイドライン

適切な冷却とシステムの信頼性を確保するために、以下のことを確認してください。

- すべてのドライブ・ベイには、ドライブまたはカバー、およびその中に電磁適合
  性 (EMC) シールドが取り付けられていること。
- サーバーに冗長電源が取り付けられている場合は、各パワー・サプライ・ベイに パワー・サプライが取り付けられていること。
- サーバー冷却システムが正しく機能するように、サーバーの回りに十分なスペースを確保してあること。サーバーの前後には、約 50 mm のオープン・スペースをとるようにします。ファンの前面には物を置かないでください。適切な冷却と

空気の流れを確保するために、サーバーのカバーを元通りに取り付けてからサーバーの電源をオンにしてください。サーバーのカバーを取り外して長時間 (30 分以上) サーバーを操作すると、サーバーのコンポーネントが損傷を受けることがあります。

- オプションのアダプターに付属の配線用手順に従うこと。
- 故障したファンを取り付けたままサーバーを操作しないこと。

## 静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い

**重要:** 静電気は、サーバーおよびその他の電子部品に損傷を与える可能性がありま す。静電気による損傷を防止するために、静電気の影響を受けやすい部品を取り付 ける準備ができるまでは、帯電防止パッケージに入れておいてください。

静電気放電による損傷のおそれを減らすために、次の注意事項を守ってください。

- 動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。
- 接地システムの使用が推奨されます。例えば、静電気放電用のリスト・ストラップがあれば、それを着用してください。電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップまたはその他の静電気防止対策を使用してください。
- 部品は縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- ・ はんだ付けの部分やピン、露出した回路には触れないでください。
- 他の人が手で触ったり、損傷を与えたりする可能性のある場所に部品を放置しないでください。
- 部品は、静電気防止パッケージに入れたままで、サーバーの塗装されていない金属部分に、少なくとも2秒間接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をそのパッケージから取り出して、それを下に置かずに直接サーバーに取り 付けてください。部品を下に置く必要がある場合は、その帯電防止パッケージに 戻します。部品を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。
- 寒い天候では、部品の取り扱いには特に注意してください。暖房によって室内の 湿度が下がり、静電気が増えるからです。

## 装置またはコンポーネントの返却

装置またはコンポーネントの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明 に従い、パーツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを 使用して荷造りしてください。

## Tier 1 の CRU の取り外しと交換

IBM が Tier 1 と指定する CRU の交換はお客様ご自身の責任で行っていただきま す。お客様の要請により IBM が Tier 1 CRU の導入を行った場合は、その料金を 請求させていただきます。

本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっていることがあります。

#### サイド・カバーの取り外し

**重要:** サイド・カバーを外した状態で 30 分より長くサーバーを作動させると、サ ーバーのコンポーネントが損傷する場合があります。適切な冷却と空気の流れを確 保するために、サイド・カバーを元通りに取り付けてからサーバーの電源をオンに してください。

サイド・カバーを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除し、カバー・リリース・ラッチを (図に示すよう に) 押し下げて、カバーを取り外し、横に置いておきます。



注: サーバーの鍵は、サーバー背面にあります。

 サイド・カバーの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、 パーツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用し て荷造りしてください。

#### サイド・カバーの取り付け

**重要:** 適切な冷却と空気の流れを確保するために、サイド・カバーを元通りに取り 付けてからサーバーの電源をオンにしてください。サイド・カバーを外した状態で 長時間 (30 分を超えて) サーバーを作動させると、サーバーのコンポーネントが損 傷する可能性があります。

サイド・カバーを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

- すべてのケーブル、アダプター、および他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されているか、およびサーバー内のツールまたは部品が緩んでいないか チェックしてください。また、内部ケーブルが正しいルートで配線されていることを確認します。
- 2. 上段および下段のベゼルを取り外した場合は、サイド・カバーを取り付け直す前 に、これらのベゼルを再度取り付けます (68ページの『上段ベゼルの取り付 け』、および 66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
  - **重要:** カバー・ロックは、サイド・カバーを取り付ける前にアンロック (開いた) 位置にしておく必要があります。
- 3. サイド・カバー底部端のへりをシャーシ底部にある水平の台に合わせ、カバーを シャーシまで回転させます。カバー・リリース・ラッチを下方へ押し、カバーが 所定の場所に完全に納まるまで押し込みます。



- 4. サイド・カバーをロックします。
- 5. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サー バーの電源をオンにします。

# 下段ベゼルの取り外し

ベイ 4 から 7 のドライブなど、一部の装置を取り扱う際には、これらの装置にア クセスするためにまず下段ベゼルを取り外す必要があります。

下段ベゼルを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. 非ホット・スワップ・コンポーネントを交換する場合は、サーバーとすべての接 続装置の電源をオフにし、すべての電源コードと外部ケーブルを切り離します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除します。
- 4. 下段ベゼルの右側にある丸形の青いリリース・ボタンを押し、次に下段ベゼルを 下方へ回転させて外し、シャーシから外します。



5. 下段ベゼルに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送 されたときのパッケージ材を使用してください。

# 下段ベゼルの取り付け

下段ベゼルを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

1. 下段ベゼルの底部にある 2 つのタブを、シャーシ前面にある対応する穴に挿入 します。



- 2. 下段ベゼルの上部をシャーシの位置まで上方向に回転させてから、下段ベゼルの 右側にある青色の丸い解放タブを押し、下段ベゼルが所定の位置にしっかりと固 定されるまで下段ベゼルを完全に閉じます。
- 3. サイド・カバーをロックします。
- 4. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

## 上段ベゼルの取り外し

ベイ 1 から 3 のドライブなど、一部の装置を取り扱う際には、これらの装置にア クセスするためにまず上段ベゼルを取り外す必要があります。

上段ベゼルを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 非ホット・スワップ・コンポーネントを交換する場合は、サーバーと接続装置すべての電源を切り、すべての電源コードと外部ケーブルをサーバーから取り外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 5. 上段ベゼルの左側にある 2 つのベゼル・クリップを慎重に引き出し、上段ベゼ ルをサーバーの右側に向けて回転させて、右側にある 2 つのタブをシャーシか ら外します。



6. 上段ベゼルに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送 されたときのパッケージ材を使用してください。

# 上段ベゼルの取り付け

上段ベゼルを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

1. 上段ベゼルの右側にある 2 つのタブを、シャーシの右側にある対応する穴に挿 入します。



- 2. シャーシの左側の対応する凹みにベゼル・クリップの位置が合うまで、上段ベゼ ルをシャーシの左側方向に回転させて、所定の位置にはめ込みます。
- 3. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 4. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 5. サイド・カバーをロックします。
- 6. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サー バーの電源をオンにします。

## メモリー・モジュールの取り外し

デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を取り外すには、以下のス テップを実行してください。



- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよびすべての周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部 ケーブルを外します。
- 3. サーバーを横にして置きます。
- 4. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバ ーの取り外し』を参照)。
- 5. DIMM にアクセスするのに邪魔になるケーブルがあれば、それをすべて取り外 します。

**重要:** DIMM 保持クリップを破損したり、DIMM コネクターを損傷したりしないように、クリップの開閉は静かに行ってください。

- 6. DIMM コネクター両端にある保持クリップを慎重に開き、DIMM を取り外しま す。
  - **注:** DIMM コネクター 1 から DIMM を取り外す場合には、システム・バッテ リーに触れないようにしてください。
- 7. DIMM の返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、パーツ がお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用して荷造 りしてください。

#### メモリー・モジュールの取り付け

以下の注に、サーバーがサポートするデュアル・インライン・メモリー・モジュー ル (DIMM) のタイプ、および DIMM の取り付け時に考慮すべきその他の情報を示 します (DIMM コネクターの位置については、16ページの『システム・ボードの内 部コネクター』を参照してください)。

 このサーバーは、業界標準の 1066 MHz または 1333 MHz、PC3-10600-999 (single-rank または dual-rank) double-data-rate 3 (DDR3)、unbuffered SDRAM 搭 載でエラー修正コード (ECC) 付きの DIMM をサポートします。このサーバーが サポートするオプションのリストについては、http://www.ibm.com/servers/eserver/ serverproven/compat/us/ にアクセスしてお客様の国を選択し、このサーバーのオプ ションのリストに進みます。

- サーバーがサポートするメモリーの最大量は、サーバーに取り付けるメモリーの タイプに依存します。詳しくは、71ページの『Unbuffered DIMM (UDIMM)』を 参照してください。
- 使用可能なメモリーの容量は、システム構成に応じて減少します。メモリーの一 定容量はシステム・リソース用に予約されます。取り付け済みメモリーの合計量 と構成済みのメモリー量を表示するには、Setup ユーティリティーを実行してく ださい。追加情報については、127ページの『Setup ユーティリティーの使用』 を参照してください。
- 最大メモリー速度は、マイクロプロセッサー、DIMM 速度、およびチャネルごと に取り付けられている DIMM 数の組み合わせによって決まります。
- 互換性があれば、さまざまなメーカーの DIMM を同じペアに使用することができます。
- DIMM の取り付けまたは取り外しを行うと、サーバーの構成情報が変更されます。サーバーを再始動すると、メモリー構成が変更されたことを示すメッセージがシステムで表示されます。
- DDR3 DIMM の仕様は、DIMM のラベルに以下の形式で記載されています。

ggg eRxff-PC3-wwwwm-aa-bb-cc

ここで、

*ggg* は、DIMM の合計容量 (例えば、1GB、2GB、または 4GB) です。 *e* はランク数です。

- 1 = single-rank
- 2 = dual-rank
- 4 = quad-rank
- ff は、デバイスの編成 (ビット幅)です。
  - 4 = x4 編成 (1 SDRAM あたり 4 DQ 線)
  - 8 = x8 編成
  - 16 = x16 編成

wwwww は、DIMM の帯域幅 (MBps 単位) です。

- 8500 = 8.53 GBps (PC3-1066 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
- 10600 = 10.66 GBps (PC3-1333 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
- mは、DIMMのタイプです。
  - E = ECC 付きの unbuffered DIMM (UDIMM) (x72 ビット・モジュール・ データ・バス)
  - R = registered DIMM (RDIMM)
  - U = ECC なしの unbuffered DIMM (x64 ビット基本データ・バス)
- aa は CAS 待ち時間で、最大動作周波数のクロック数で表します。
- bb は、JEDEC SPD 改訂のエンコードおよび追加レベルです。
- cc は、DIMM 設計のリファレンス設計ファイルです。

d は、DIMM のリファレンス設計の改訂番号です。

**注:** DIMM のタイプを判別するには、DIMM のラベルを見てください。ラベルに は、情報が xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xxx の形式で示されています。6 番目の数値位置の数表示は、DIMM が single-rank (n=1) であるか dual-rank (n=2) であるかを示します。

以下のセクションでは、unbuffered DIMM に特定して、考慮すべき追加情報につい て説明します。

#### **Unbuffered DIMM (UDIMM)**

以下の注では、UDIMM の取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- メモリー・チャネルは、取り付け済み DIMM 間に共通する最速周波数で作動します。
- ECC および非 ECC UDIMM を同一サーバーで使用すると、サーバーは非 ECC モードで稼働します。
- このサーバーで使用できる UDIMM オプションは、1 GB、2 GB、および 4 GB のメモリー DIMM です。
- このサーバーでは、最大 16 GB のメモリーが取り付け可能です。
- このサーバーは、チャネル当たり最大 2 つの single-rank または dual-rank UDIMM をサポートします。
- 次の表は、サポートされている UDIMM 装着構成のリストです。

チャネル当たり の DIMM スロッ	各チャネルに取 り付けられた			DIMM ごとのラ ンク (すべての
F	DIMM	DIMM のタイプ	DIMM の速度	組み合わせ)
2	1	Unbuffered DDR3 ECC	1066, 1333	single-rank、dual- rank
2	2	Unbuffered DDR3 ECC	1066, 1333	single-rank、dual- rank

表 5. チャネル当たりの UDIMM 装着構成

 次の表は、ランク付き UDIMM を使用したときの最大 DIMM 装着構成のリスト です。

表 6. ランク付き UDIMM を使用した最大メモリー装着構成 (モデルにより異なる)

UDIMM の数	DIMM のタイプ	DIMM のサイズ	合計メモリー
4	single-rank UDIMM	1 GB	4 GB
4	single-rank UDIMM	2 GB	8 GB
4	dual-rank UDIMM	2 GB	8 GB
4	dual-rank UDIMM	4 GB	16 GB

• 次の表は、システム・パフォーマンスを最適化するための UDIMM メモリーの装着構成の規則です。

表 7. UDIMM 装着構成の規則

DIMM コネクター 1	DIMM コネクター 2	DIMM コネクター 3	DIMM コネクター 4
装着	未装着	未装着	未装着
装着	未装着	装着	未装着
装着	装着	装着	装着

下図は、システム・ボード上の DIMM コネクターの位置を示しています。



**重要:** サーバーの電源がオンのときに、サーバー内のコンポーネントへ静電気が放出されると、サーバーが停止して、結果的にデータが失われるおそれがあります。 こうした問題が起きないよう、電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うとき は、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の静電気 防止対策を採用してください。

DIMM を取り付けるには、次のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、必要に応じて電源コードとすべての 外部ケーブルを切り離します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- DIMM コネクターの両端にある保持クリップを開きます。 DIMM コネクター
  1 に DIMM を取り付ける場合には、システム・バッテリーに触れないようにしてください。

**重要:** 保持クリップを破損したり、DIMM コネクターを損傷しないように、クリップは丁寧に開閉してください。



- 5. DIMM が入っている帯電防止パッケージをサーバー外側の塗装されていない金 属面に触れさせます。その上で、DIMM をパッケージから取り出します。
- 6. DIMM の切り欠きがコネクターと合うように DIMM を正しく位置合わせしま す。
- DIMM のエッジを DIMM コネクターの端のスロットに合わせて、コネクター に DIMM を挿入します (DIMM コネクターの位置は、16ページの『システ ム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- 8. DIMM の両端に同時に圧力を加えて、DIMM をコネクターにまっすぐ押し下 げ、しっかり押し込みます。DIMM がコネクターにしっかり収まると、保持ク リップはカチッとロック位置にはまります。
  - **注:** DIMM と保持クリップの間にすき間があるときは、DIMM が正しく挿入さ れていません。保持クリップを開いて DIMM を取り外し、挿入し直してく ださい。
- 9. 別のドライブの取り付け、または取り外しを行う場合は、ここで実行します。
- 10. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 11. サイド・カバーをロックします。
- 12. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

## 内蔵ドライブの取り外しと取り付け

次の図は、サーバーのドライブ・ベイの位置を示します。



以下の注記には、このサーバーがサポートするドライブのタイプ、およびドライブ 取り付け時に考慮すべきその他の情報が記載されています。

- すべてのケーブル、およびドライブに付属する資料で指定されている他の装置が あることを確認します。
- ドライブを取り付けるベイを選択します。
- ドライブに付属の説明を参照して、ドライブにジャンパーまたはスイッチの設定 が必要かどうかを確認します。SATA 装置を取り付ける場合は、その装置の SATA ID を必ず設定してください。
- ・取り外し可能メディア・ドライブの例としては、オプションの内蔵または外付け USB ディスケット・ドライブ、テープ・ドライブ、DVD-ROM、およびマルチバ ーナー・ドライブなどがあります。取り外し可能メディア・ドライブは、ベイ 1、2、および3 にのみ取り付けることができます。
- ベイ 1 に取り付けた SATA 取り外し可能メディア・ドライブはシステム・ボードの SATA 5 コネクターに接続され、ベイ 2 のドライブはシステム・ボードの SATA 4 コネクターに接続されます。
- 3.5 型ドライブを 5.25 型ベイに取り付ける場合は、5.25 型変換キットを使用す る必要があります。
- サーバーの電磁気干渉 (EMI) 保全性と冷却を保護するには、すべてのベイと PCI スロットおよび PCI Express スロットがカバーされているか、占有されている必 要があります。ドライブ、PCI アダプター、または PCI Express アダプターを取 り付ける場合、 EMC シールドとフィラー・パネルを、ベイまたは PCI アダプ

ターあるいは PCI Express アダプターのスロット・カバーから外して保管してお きます。後でそのデバイスを取り外した時に使用するためです。

 サポートされるオプション装置の完全なリストについては、 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/を参照してください。

#### 内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル

このサーバーではケーブルを使用して、SATA 接続およびシンプル・スワップ SATA の各装置をパワー・サプライとシステム・ボードに接続します (システム・ ボード・コネクターの位置については、16ページの『システム・ボードの内部コネ クター』 を参照してください)。 電源および信号ケーブルを内部ドライブに接続す る前に、以下の情報をお読みください。

- サーバーに事前取り付けされたドライブには、電源ケーブルと信号ケーブルが接続されてきます。ドライブを取り替える場合、どのケーブルがどのドライブに接続されるか覚えておきます。
- ドライブを取り付けるときは、信号ケーブル・ドライブ・コネクターの一方がド ライブに接続されており、信号ケーブルのもう一方のコネクターがシステム・ボ ード接続されているか、または互換性のあるアダプターやコントローラーを取り 付けた場合は、これらに接続されていることを確認します。
- ケーブルを配線するときは、ドライブ背面への空気の流れや、マイクロプロセッ サーまたは DIMM を通る空気の流れを妨げないようにしてください。

次のケーブルが提供されます。

- 電源ケーブル: 4 線の電源ケーブルは、ドライブをパワー・サプライに接続します。これらのケーブルの端には、異なるドライブに接続できるプラスチック・コネクターがあります。これらのコネクターはサイズが異なります。 4 線の電源ケーブルまたは SATA 電源ケーブルのいずれかを SATA 装置に使用します。ただし、両方を同時に使用しないでください (どちらか一方を使用します)。
- 信号ケーブル: 信号ケーブルは、通常、フラット・ケーブル (リボン・ケーブルと も呼ばれる) であり、SATA 接続、SATA および SAS とシステム・ボードを接 続します。サーバーには、2 種類または 3 種類の信号ケーブルが付属していま す。
  - SATA 接続(光ディスク・ドライブの場合): SATA 接続のフラット信号ケーブ ルには 2 つのコネクターがあります。これらのコネクターの 1 つは光ディス ク・ドライブに接続され、もう 1 つはシステム・ボード上のコネクターの 1 つに接続されます。
  - シンプル・スワップ SATA: シンプル・スワップ SATA モデルは、システム・ボードおよびシンプル・スワップ・ドライブ・ケージ背面のバックプレートに 4 本の SATA ケーブルが接続された状態で出荷されます。

SAS/SATA ケーブルの要件および SAS/SATA デバイスの接続方法について詳しくは、それぞれのデバイスに付属の資料を参照してください。

サポートされるオプション装置のリストについては、http://www.ibm.com/servers/ eserver/serverproven/compat/us/ を参照してください。

#### DVD ドライブの取り外し

DVD ドライブを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバ ーの取り外し』を参照)。
- 4. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 5. 上段ベゼルを取り外します(67ページの『上段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 6. 取り外すドライブから、電源ケーブルと信号ケーブルを取り外します。
- 7. ベイの側面にある青色のリリース・ボタンを押したまま、ドライブを解放しま す。その後、サーバーの前面からドライブを引き出します。



- 8. ドライブの側面からドライブ保持クリップを取り外します。クリップは、交換用 ドライブを取り付けるときに使用するために保管しておきます。
- 9. ドライブに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送さ れたときのパッケージ材を使用してください。

#### DVD ドライブの取り付け

DVD ドライブを取り付けるには、次のステップを実行してください。

- 1. 取り外したドライブを新しいドライブと交換する場合は、次のようにします。
  - 新しいドライブに付属の資料で指定されているすべてのケーブル、およびその他の装置があることを確認します。
  - 新しいドライブに付属の説明を調べて、ドライブにスイッチまたはジャンパーの設定が必要かどうかを確認します。
  - 古いドライブの側面に付いていた青色の光学式ドライブ保持クリップを取り 外して、新しいドライブの取り付けに使用できるように用意します。
  - **注:** レーザーを含むドライブを取り付けている場合は、以下の安全上の予防措 置を守ってください。

安全 3:



注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など)を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びること があります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。



危険

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

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



クラス1レーザー製品 Laser Klasse 1 Laser Klass 1 Luokan 1 Laserlaite Appareil Å Laser de Classe 1

- 2. 新しい DVD ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装され ていない金属面に接触させた後、DVD ドライブをパッケージから取り出し、帯 電防止面の上に置きます。
- 3. ジャンパーまたはスイッチがある場合は、ドライブに付属の説明に従って設定 します。

**注:** 新しいドライブを前面から取り付けて、その後でケーブルを接続するほう が簡単な場合があります。

- 4. 3.5 型ドライブをベイ 2 に取り付ける場合は、3.5 型ドライブに 5.25 型変換キ ットを取り付けます。
- 5. ドライブ保持クリップをベイ 1 またはベイ 2 のドライブ側面から取り外しま す。ドライブ保持クリップを前へスライドさせてドライブ・ケージを取り外し ます。次に、ドライブ保持クリップをドライブ側面にあるねじ穴にカチッと音 がするまではめ込みます。



- 6. ドライブをベイに押し込みます。
- 7. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをドライブに接続します。
  - **注**: 信号ケーブルを配線する際には、ドライブ背面への空気の流れや、マイク ロプロセッサーとデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を通る空気の流れを妨げないようにします。
- 8. 別のドライブの取り付け、または取り外しを行う場合は、ここで実行します。
- 9. 上段ベゼルを取り付けます (68ページの『上段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 10. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 11. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 12. サイド・カバーをロックします。
- 13. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

#### オプションの磁気テープ・ドライブの取り外し

オプションのテープ・ドライブを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケ ーブルを切り離します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバ ーの取り外し』を参照)。
- 4. 下段ベゼルを取り外します (67ページの『上段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 5. 上段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 6. 取り外すドライブから、電源ケーブルと信号ケーブルを取り外します。

- ベイの側面にある青色のリリース・ボタンを押したまま、ドライブ (取り付けら れている場合)を解放します。その後、サーバーの前面からドライブを引き出し ます。
- 8. ドライブの側面からドライブ保持クリップを取り外します。クリップは、交換用 ドライブを取り付けるときに使用するために保管しておきます。



ドライブ保持クリップ

9. ドライブに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送さ れたときのパッケージ材を使用してください。

#### オプションの磁気テープ・ドライブの取り付け

オプションの磁気テープ・ドライブを取り付けるには、次のステップを実行してく ださい。

- 1. 取り外したドライブを新しいドライブと交換する場合は、次のようにします。
  - 新しいドライブに付属の資料で指定されているすべてのケーブル、およびその他の装置があることを確認します。
  - 新しいドライブに付属の説明書を確認して、ドライブのスイッチまたはジャンパーを設定する必要があるかどうか調べます。
  - これまで使用していたドライブの側面にあるドライブ保持クリップを取り外して、新しいドライブの取り付けに使用できるように用意します。
- 2. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 3. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部 ケーブルを切り離します。

- 4. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバ 一の取り外し』を参照)。
- 5. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 6. 上段ベゼルを取り外します (67ページの『上段ベゼルの取り外し』を参照)。
- ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属 面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防 止面の上に置きます。
- 8. ドライブに付属の資料に従って、ドライブ上のジャンパーまたはスイッチを設 定します。
- ドライブ保持クリップをベイ 1 またはベイ 2 のドライブ側面から取り外しま す。ドライブ保持クリップを前へスライドさせてドライブ・ケージを取り外し ます。次に、ドライブ保持クリップをドライブ側面にあるねじ穴にカチッと音 がするまではめ込みます。



ドライブ保持クリップ

- 10. EMC フィルターをすべて取り外します。
- 11. ドライブをベイに押し込みます。

注: テープ・ドライブはベイ 1 またはベイ 2 に取り付けることができます。

- 該当する信号ケーブルの一方の端をドライブの背面に接続し、このケーブルの 他方の端がシステム・ボード上の該当するコネクターに接続されていることを 確認します(16ページの『システム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- 信号ケーブルを配線します。その際、ドライブ背面への空気の流れや、マイク ロプロセッサーとデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を通 る空気の流れを妨げないようにします。

- 14. 電源ケーブルをドライブの背面に接続します。コネクターはキー付きであり、1 つの向きにしか挿入できません。
- 15. 別のドライブの取り付け、または取り外しを行う場合は、ここで実行します。
- 16. 上段ベゼルを取り付けます (68ページの『上段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 17. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 18. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 19. サイド・カバーをロックします。
- 20. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

#### シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り外し

**重要:** シンプル・スワップ ハード・ディスクはホット・スワップできません。シンプル・スワップ ハード・ディスクの取り外しまたは取り付けの前に、サーバーの 電源をすべて切ってください。

シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーをロック解除し、下段ベゼルを取り外します (65 ページの『下 段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 4. 取り外すドライブ・アセンブリーの青色の丸いループを互いに引き寄せ、アセン ブリーをベイから引き出します。



5. ドライブ・アセンブリーの返却を指示された場合は、梱包の指示に従って、提供 されている配送用の梱包材を使用してください。

#### シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り付け

サーバーでは、4 台の 3.5 型シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクをサポ ートしています。それらのハード・ディスクについては、サーバーの前面から作業 します。シンプル・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けを行う場合は、 事前にサーバーの電源をすべて切断する必要があります。シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

• 上部のベイから開始して下部のベイに向かって (ベイ 4、5、6 の後に 7) ドライ ブを取り付けます。次の表は、ハード・ディスクの ID をリストしています。

表8. シンプル・スワップ・ドライブの ID

ドライブ・ベイ	ID
4	0
5	1
6	2
7	3

- シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクは、システム・ボード上の SATA 0 から SATA 3 コネクターに以下のように接続されます。
  - ハード・ディスク 0 は、システム・ボードの SATA 0 コネクターに接続され ます。
  - ハード・ディスク1は、システム・ボードのSATA1コネクターに接続されます。
  - ハード・ディスク 2 は、システム・ボードの SATA 2 コネクターに接続され ます。
  - ハード・ディスク 3 は、システム・ボードの SATA 3 コネクターに接続され ます。
  - **注:** サーバーに ServeRAID アダプターを取り付けている場合は、SATA 信号ケ ーブルの他方の端を ServeRAID アダプターのコネクターに接続します。

**重要:** シンプル・スワップ ハード・ディスクはホット・スワップできません。シ ンプル・スワップ ハード・ディスクの取り外しまたは取り付けをするときは、その 前にサーバーの電源をすべて切断してください。

シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクを取り付けるには、次のステップを実 行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、すべての外部ケーブルと電源コードを切り離します。
- 3. サイド・カバーをロック解除し、下段ベゼルを取り外します (65 ページの『下 段ベゼルの取り外し』を参照)。
- ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属 面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防 止面の上に置きます。

5. ドライブ・アセンブリーをベイ内のガイド・レールに合わせます (最初にドラ イブのコネクターの端を合わせます)。



- ドライブ・アセンブリーの青色の丸いループを互いに引き寄せてから、ドライブ・アセンブリーを止まるまでドライブ・ベイに静かにスライドさせて挿入し、ループを放します。
  - **注:** ドライブ・アセンブリーが完全に固定されるまで、ドライブ・アセンブリ ーのループを放さないでください。
- 7. 別のドライブの取り付け、または取り外しを行う場合は、ここで実行します。
- 8. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 9. サイド・カバーをロックします。
- 10. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

## アダプターの取り外し

アダプターを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. サーバーを横にして置きます。

- 5. アダプターからのケーブル、およびアダプターへのアクセスの邪魔になるケーブ ルをすべて切り離します。
- 6. アダプターの後部に拡張スロットのねじを取り外します (ある場合)。
- 7. アダプターの上端または上部の両隅を慎重に掴み、アダプターをサーバーから引 き抜きます。

**重要:** 空のスロットにはすべて拡張スロット・カバーを取り付けておく必要が あります。これにより、コンピューターの電波障害の規制が守られ、かつコンピ ューターのコンポーネントへの適切な通気が保たれます。



- 8. アダプターを交換しない場合は、拡張スロットの開口部に拡張スロット・カバー を取り付けます。
- アダプターの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、パー ツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用して荷 造りしてください。

#### アダプターの取り付け

以下には、ご使用のサーバーがサポートするアダプターのタイプ、およびアダプタ ーを取り付けるときの考慮事項が記載されています。 サーバーがサポートするアダ プターは、ご使用のサーバー・モデルによって異なります。

- アダプターに付属の説明書を読んで、その指示に従ってください。また、このセクションの指示にも従ってください。アダプター上のスイッチ設定またはジャンパー設定を変更する必要がある場合は、アダプターに付属の手順に従ってください。
- オペレーティング・システムに付属の資料をお読みください。

- サーバーには、以下のアダプター・コネクターまたはスロットが標準装備されています。
  - スロット 1、PCIe2 x16 (8、4、1) 25W
  - スロット 2、PCIe2 x8 (8、4、1) 25W
  - スロット 3、PCIe2 x4 (4、1) 25W
  - スロット 4、PCI 32 ビット、33MHz
- サーバーは、スロット 1、スロット 2、スロット 3、およびスロット 4 をスキャンし、システム・リソースを割り当てます。その後、このサーバーは、デフォルトの始動シーケンスが変更されていない限り、スロット 1、スロット 2、スロット3、およびスロット 4 という順序で PCI 装置を始動します。
- 32 ビットのスロット 4 は、5.0 V 用に切れ目の入った PCI アダプターをサポートしますが、3.3 V 用に切れ目の入ったアダプターはサポートしません。ユニバーサル・アダプターは、共用の切り欠きが付いていれば、スロット 4 に取り付け可能です。
- ご使用のサーバー・モデルによっては、ServeRAID-BR10il コントローラー v2 が 内蔵 RAID レベル 0 および 1 を使用可能にします。
- サーバーはフルサイズ・アダプターをサポートしません。
- このサーバーがサポートするオプションのリストについては、 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/を参照してください。
- 注: サーバーの電源が入っているときに、サーバー内部のコンポーネントに静電気が放出されると、サーバーが停止して、結果的にデータが失われるおそれがあります。このような問題が起きないように、電源をオンにしたサーバー内部の作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の静電気防止対策を採用してください。
- アダプターを取り付けるには、以下のステップを実行してください。
- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源 コードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバ ーの取り外し』を参照)。
- 4. サーバーを横にして置きます。
- 5. アダプターに付属の配線手順がある場合は、それに従ってください。アダプタ ーを取り付ける前に、アダプター・ケーブルを配線しておきます。
- 6. アダプター付属の配線手順がある場合は、それに従ってジャンパーまたはスイ ッチを設定します。
- ねじ (拡張スロット・カバーをシャーシに固定している)を取り外します。拡張 スロット・カバーとねじは、将来使用できるように安全な場所に保管してくだ さい。
  - **注**: 空のスロットにはすべて拡張スロット・カバーを取り付けておく必要があ ります。これによりサーバーの電子放射規格が維持され、サーバー・コン ポーネントの適切な通気が確保されます。

8. アダプターが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金 属面に触れさせます。次に、アダプターを帯電防止パッケージから取り出しま す。アダプター上のコンポーネントや金メッキしてあるコネクターには、触れ ないでください。 9. アダプターの上端または上の両方の角を注意して持ち、拡張スロット・ガイド の位置に合わせます。次にアダプターをしっかりと 拡張スロットに押し込みま す。

**重要:** サーバーの電源をオンにする前に、アダプターが拡張スロットの中に正 しく収まっていることを確認してください。アダプターの取り付けが不完全な 場合は、システム・ボードまたはアダプターが損傷を受けるおそれがありま す。



- 10. アダプターの後部に拡張スロットのねじを取り付けます。
- 11. 必要なケーブルをアダプターに接続します。ケーブル配線時は、すべてのシス テム・ファンのまわりの空気循環用スペースの邪魔にならないようにします。
- 12. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 13. サイド・カバーをロックします。
- 14. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

# 仮想メディア・キーの取り外し

仮想メディア・キーを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケーブルを切り離します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. サーバーを横にして置きます。
- 5. 仮想メディア・キーをつかんで、それを上方に静かにスライドさせて取り付けタ ブから外します。



6. 仮想メディア・キーの返却を指示された場合は、梱包の指示に従って、提供され ている配送用の梱包材を使用してください。

## 仮想メディア・キーの取り付け

仮想メディア・キーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケ ーブルを切り離します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. サーバーを横にして置きます。
- 5. 仮想メディア・キーを取り付けタブと位置合わせし、タブの下方にスライドさせ てシステム・ボード上のコネクターに入れます。仮想メディア・キーをコネクタ ーに押し込んで、システム・ボード上でしっかりと収容されるようにします。



- 6. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 7. サイド・カバーをロックします。
- 8. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

## 消耗部品の取り外しと交換

消耗部品の交換はお客様の責任で行っていただきます。お客様の要請により IBM が消耗部品の導入を行った場合は、その料金を請求させていただきます。

本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっていることがあります。

### システム・バッテリーの取り外し

以下の注では、バッテリーを交換するときに考慮する必要のある情報を説明しま す。

 IBM は安全性を考慮してこの製品を設計しました。起こりうる危険な事態を防止 するために、リチウム・バッテリーの正しい取り扱いが必要です。バッテリーを 交換する場合、以下の説明を厳守する必要があります。

注:米国の場合、バッテリーの廃棄に関しては、1-800-IBM-4333 に電話してくだ さい。

- オリジナルのリチウム・バッテリーを、重金属バッテリーまたは重金属コンポーネントを含むバッテリーに交換する場合、以下の環境上の考慮事項に配慮する必要があります。重金属を含むバッテリーおよび蓄電池は、通常の家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。製造者、流通業者、または販売代理人によって無料で回収され、再利用されるか、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には、米国内では 1-800-IBM-SERV に、カナダでは 1-800-465-7999 または 1-800-465-6666 に電話してください。米国およびカナダ以 外では、サポート・センターまたは指定のビジネス・パートナーにご連絡ください。
  - **注:** バッテリーの交換後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定 する必要があります。

安全 2:



#### 注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、 IBM 部品番号 33F8354 またはメー カーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリ チウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には 同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーに はリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそ れがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C を超えて過熱
- 修理または分解

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。

バッテリーを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバ ーの取り外し』を参照)。
- 4. サーバーを横にして置きます。
- 5. システム・ボード上のバッテリーの位置を確認します (16ページの『システム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- 6. 親指と人差し指を使用してバッテリーをソケットから持ち上げます。



**注:** バッテリーを取り外す、あるいは取り付ける際には、DIMM コネクター 1 に取り付けられた DIMM に触れないようにしてください。

## バッテリーの取り付け

以下の注では、サーバー内のバッテリーを交換するときに考慮すべき情報について 説明します。

- バッテリーは同一メーカーの同一タイプのリチウム・バッテリーと交換する必要 があります。
- 交換電池を注文するには、米国内では 1-800-426-7378 に、カナダ内では 1-800-465-7999 または 1-800-465-6666 に電話してください。米国およびカナダ以 外では、 IBM 営業担当員または認可販売店に電話してください。
- バッテリーの交換後は、サーバーを再構成し、システム日付と時刻を再設定する 必要があります。
- 危険防止のために、以下に示す安全上の注意を読み、それに従ってください。

#### 安全 2:



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、 IBM 部品番号 33F8354 またはメーカー が推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウ ム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメ ーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウ ムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがありま す。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100°C を超えて過熱
- 修理または分解

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。

交換用バッテリーを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

- 1. 交換バッテリーに付属の特殊な取り扱いや取り付けの説明書があれば、それに従ってください。
- 2. 新しいバッテリーを挿入します。
  - **注:** バッテリーを取り外す、あるいは取り付ける際には、DIMM コネクター 1 に取り付けられた DIMM に触れないようにしてください。
  - a. バッテリーの向きを、プラス側が DIMM コネクターの反対を向くようにしま す。
  - b. バッテリーを傾けて、バッテリーをソケットに挿入できるようにします。



- c. バッテリーをソケットの中に押し下げ、定位置に収めます。バッテリー・ク リップがバッテリーをしっかり保持していることを確認します。
- 3. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 4. サイド・カバーをロックします。
- 5. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サー バーの電源をオンにします。
- 6. Setup ユーティリティー・プログラムを開始して、構成を再設定します。
  - システムの日付と時刻を設定します。
  - 始動パスワードを設定します。
  - サーバーを再構成します。

詳しくは、 128 ページの『Setup ユーティリティーのメニュー選択項目』を参照 してください。

### Tier 2 の CRU の取り外しと交換

IBM が Tier 2 と指定する CRU はお客様ご自身で導入することができますが、対象のサーバーに関して指定された保証サービスの種類に基づき、追加料金なしで IBM に取り付けを要求することもできます。

本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっていることがあります。

### 背面システム・ファンの取り外し

#### 重要:

- ・ 障害のあるファンは、48 時間以内に交換してください。
- システムの冷却と空気の流れを適正に保つために、サーバーのサイド・カバーを 取り外したまま 30 分間を超えてサーバーを稼働させないでください。

背面システム・ファンを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 2. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 3. システム・ボード上でファンとファン・コネクターへのアクセスを妨げているア ダプターをすべて取り外します(84ページの『アダプターの取り外し』を参 照)。
- 4. 次のようにシステム・ファンを取り外します。



- a. ファン・ケーブル 1 をシステム・ボードから取り外します (16 ページの 『システム・ボードの内部コネクター』 を参照)。
- b. 片手でシステム・ファンを支えながら、ゴムのグロメットをシャーシの外側
  に引き 2、ファンをサーバーの前面方向に引いてゴムのグロメットをシャーシの穴を通して取り外します 3。

c. システム・ファンを持ち上げてシャーシから取り出します。

5. ファンに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送され たときのパッケージ材を使用してください。

## 背面システム・ファンの取り付け

#### 重要:

- ・ 障害のあるファンは、48 時間以内に交換してください。
- システムの冷却と空気の流れを適正に保つために、サーバーのサイド・カバーを 取り外したまま 30 分間を超えてサーバーを稼働させないでください。

背面システム・ファンを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

- 交換用ファンはラバー・グロメットが取り付けられて出荷されますが、配送中に 脱落している場合があります。ラバー・グロメットがファンから脱落している場 合は、ファンにグロメットを取り付けてから作業を続行します。ラジオ・ペンチ を使用し、ファンの穴を通してグロメットを引っ張ります。
- 2. グロメットがシャーシの穴から突き出るようにファンを位置付け、ラジオ・ペン チを使用してシャーシの外側から穴を通してグロメットを引っ張ります。



- 3. ファン・ケーブルをシステム・ボードに接続します (背面ファン・コネクターの 位置については、16ページの『システム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- 4. 取り外したアダプターをすべて取り付けます (85 ページの『アダプターの取り 付け』を参照)。
- 5. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 6. サイド・カバーをロックします。
- 7. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

#### 前面コントロール・パネル・アセンブリーの取り外し

前面コントロール・パネル・アセンブリーを取り外すには、以下のステップを実行 してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 5. 上段ベゼルを取り外します (67ページの『上段ベゼルの取り外し』を参照)。
- ベイ 1 およびベイ 2 のドライブを前方に少しスライドさせます (詳しくは、 75 ページの『DVD ドライブの取り外し』を参照)。これらのドライブを取り外す 必要はありません。
- フロント・コントロール・パネル・アセンブリー・ケーブルをシステム・ボード から切り離し、ケーブルの配線経路のメモを取っておきます (フロント・パネ ル・コネクターの位置については、16ページの『システム・ボードの内部コネ クター』を参照)。



- フロント・コントロール・パネル・アセンブリーの解放タブを押し上げ、サーバーの後部の方にアセンブリーを引きます。その後、フロント・コントロール・パネル・アセンブリーをシャーシから取り外します。
- 前面コントロール・パネル・アセンブリーの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、パーツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用してください。

### 前面コントロール・パネル・アセンブリーの取り付け

前面コントロール・パネル・アセンブリーを取り付けるには、以下のステップを実 行してください。

1. フロント・コントロール・パネル・アセンブリーの前端を、シャーシの左側にあ るドライブ・ベイ 1 の上の溝に合わせます。



- 2. カチッと音がして所定の位置にはまるまで、シャーシ前面の方にフロント・パネ ル・アセンブリーを押し込みます。
- フロント・コントロール・パネル・アセンブリー・ケーブルを再配線し、システム・ボードに接続します(フロント・パネル・コネクターの位置については、 16ページの『システム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- 4. ベイ 1 とベイ 2 のドライブをドライブ・ベイに押し込みます (詳しくは、76 ページの『DVD ドライブの取り付け』を参照)。
- 5. 上段ベゼルを取り付けます (68ページの『上段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 6. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 7. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 8. サイド・カバーをロックします。
- 9. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サー バーの電源をオンにします。

#### 前面 USB コネクター・アセンブリーの取り外し

前面 USB コネクター・アセンブリーを取り外すには、以下のステップを実行して ください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源 コードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 5. 上段ベゼルを取り外します (67ページの『上段ベゼルの取り外し』を参照)。

- 6. 前面 USB ケーブルをシステム・ボードから切り離し、ケーブルの配線経路の メモを取っておきます (前面 USB コネクターの位置については、16ページの 『システム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- 7. 前面 USB ハウジングの上部にある解放タブを押し下げたまま、ハウジングの 上部をシャーシの外側に傾けて、ハウジングをシャーシの開口部から取り出し ます。



- 8. 前面 USB コネクター・アセンブリーの両側にあるスプリング・クリップをつ まんで、アセンブリーをハウジングの後部から引き出します。
- 9. 前面 USB ケーブルをシャーシの開口部から慎重に引き出します。
- 10. 前面 USB コネクター・アセンブリーの返却を求められた場合は、パッケージ ング方法の説明に従い、パーツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材が ある場合は、それを使用してください。

### 前面 USB コネクター・アセンブリーの取り付け

前面 USB コネクター・アセンブリーの取り付けは、以下のステップを実行してく ださい。

1. シャーシ前面の開口部を通して前面 USB ケーブルを慎重に挿入します。



2. 前面 USB コネクター・アセンブリーの両側にあるスプリング・クリップをつま んで、アセンブリーをハウジングの後部からハウジングに挿入します。

- 3. ハウジング底部の端をシャーシの開口部の底部に合わせ、ハウジングの上部を傾 けてカチッと音がするまで所定の位置にはめ込みます。
- 4. 前面 USB ケーブルを再配線し、システム・ボード上の前面 USB コネクターに 接続します (前面 USB コネクターの位置については、16ページの『システム・ ボードの内部コネクター』を参照)。
- 5. 上段ベゼルを取り付けます (68ページの『上段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 6. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 7. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 8. サイド・カバーをロックします。
- 9. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サー バーの電源をオンにします。

## ハード・ディスク・ケージの取り外し

ハード・ディスク・ケージを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源 コードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 5. シンプル・スワップ ハード・ディスクを取り外します (82 ページの『シンプ ル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り外し』を参照)。
- 6. ハード・ディスク信号ケーブルをシステム・ボードまたは ServeRAID-10il v2 アダプター (取り付けられている場合) から切り離します。
- 7. ケーブルを保持クリップから取り外します。
- 8. ドライブ・ケージ解放タブを押しながら、ケージが所定の位置にロックされる まで、ドライブ・ケージを回転させてシャーシから外に出します。



- 9. サーバーを横にして置きます。
- 10. シンプル・スワップ・バックプレートを取り外します (105 ページの『シンプ ル・スワップ・バックプレートの取り外し』を参照)。
- 11. サーバー前面の 2 本のねじを取り外します。



- 12. サーバーの底部から1本のねじを取り外します。
- 13. ドライブ・ケージ上の回転ピンをシャーシのピン・ホールから取り外し、持ち 上げてケージをサーバーから取り外します。



14. ドライブ・ケージに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

# ハード・ディスク・ケージの取り付け

- ハード・ディスク・ケージを取り付けるには、以下のステップを実行してください。
- 1. ドライブ・ケージを図に示されている方向に向けます。
- 2. ドライブ・ケージの回転ピンを、対応するシャーシのピン・ホールに挿入しま す。



- 3. サーバー前面に 2 本のねじを取り付けます。
- 4. サーバーの底部にねじを取り付けます。



- 5. ドライブ・ケージ解放タブを押しながら、ケージが所定の位置にロックされる まで、ドライブ・ケージを回転させてシャーシ内に入れます。
- 6. シンプル・スワップ・バックプレートを取り付けます (106 ページの『シンプ ル・スワップ・バックプレートの取り付け』を参照)。
- 7. ハード・ディスク信号ケーブルをシステム・ボードまたは ServeRAID-10il v2 アダプター (取り付けられている場合) の SATA コネクターに接続します。

次の図で、システム・ボード上の SATA コネクターを示します。



- 8. ケーブルを保持クリップで固定します。
- 9. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 10. サイド・カバーをロックします。
- 11. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

#### シンプル・スワップ・バックプレートの取り外し

シンプル・スワップ SATA バックプレートを取り外すには、以下のステップを実行 してください。

- 注: この手順を完了するために、ドライバーが必要です。
- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源 コードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- シンプル・スワップ ハード・ディスクを前方に少しスライドさせ、ドライブを バックプレートから切り離します (82ページの『シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り外し』を参照)。これらのドライブを取り外す必要はあ りません。
- 6. サーバーを横にして置きます。
- 7. (取り付けられている場合は) SAS/SATA アダプターから、あるいはシステム・ ボードから SATA 信号ケーブルを切り離し、ケーブルの経路をメモしておきま す。
- 8. 信号ケーブルを保持クリップから取り外します。
- 9. 位置決めピンが外れるまで、ハード・ディスク・バックプレートの上部をドラ イブ・ケージの外側に傾けます。
- 10. ハード・ディスク・バックプレートをサーバーの外に持ち上げ、横に置きます。



11. シンプル・スワップ・バックプレートの返却を求められた場合は、パッケージ ング方法の説明に従い、パーツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材が ある場合は、それを使用して荷造りしてください。

# シンプル・スワップ・バックプレートの取り付け

シンプル・スワップ ハード・ディスク・バックプレートを取り付けるには、以下の ステップを実行してください。

1. バックプレート上の 2 つのタブを、ドライブ・ケージの右側にある対応する穴 に挿入します。



- 2. バックプレートをドライブ・ケージの方に傾け、保持タブがしっかりと掛かる まで位置決めピンに差し込みます。
- 3. SATA 信号ケーブルおよび電源ケーブルの他方の端をシステム・ボード上のコ ネクターに接続します (16ページの『システム・ボードの内部コネクター』を 参照)。



- 信号ケーブルを配線します。その際、ドライブ背面への空気の流れや、マイク ロプロセッサーとデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を通 る空気の流れを妨げないようにします。
- 5. ケーブルを保持クリップで固定します。
- 6. シンプル・スワップ ハード・ディスクを取り付けます。
- 7. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 8. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 9. サイド・カバーをロックします。
- 10. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

### ServeRAID-BR10il SAS/SATA コントローラー v2 の取り外し

**注:** ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA アダプターは、一部のサーバー・モデルに取り付けられています。

ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA アダプターを取り外すには、次のステップを実行 してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 60 ページの『取り付けのガイドラ イン』をお読みください。
- 2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケ ーブルを切り離します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して、取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. サーバーを横にして置きます。
- 5. (取り付けられている場合) 拡張スロットねじを取り外します。このねじによっ て、ServeRAID アダプターがシャーシに固定されています。
- ServeRAID アダプターに接続されているすべてのケーブルを切り離します。
  重要:保持クリップが破損したり、ServeRAID アダプター・コネクターが損傷 するのを防ぐために、クリップの開閉は静かに行ってください。
- 7. ServeRAID アダプターの端を慎重につかんで、コネクターから引き出します。
- アダプターの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、パー ツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを使用して荷 造りしてください。

### ServeRAID-BR10il SAS/SATA コントローラー v2 の取り付け

IBM ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA アダプターは、一部のサーバー・モデルに標準で搭載されています。 ServeRAID-BR10il v2 アダプターは、システム・ボード上の専用コネクター (PCI スロット 3) に取り付ける必要があります。 ServeRAID-BR10il v2 アダプターは、内蔵 RAID レベル 0 および 1 を使用可能にします。構成情報については、ServeRAID 資料 (http://www.ibm.com/systems/support/)を参照してください。 **重要:** 一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整 コード更新が必要です。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合 は、コードを更新する前に、コードの最新レベルがクラスター・ソリューションで サポートされていることを確認してください。

ServeRAID-BR10il v2 アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 60 ページの『取り付けのガイド ライン』をお読みください。
- 2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部 ケーブルを切り離します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して、取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 4. サーバーを横にして置きます。
- 5. 既存の SAS/SATA コントローラー (取り付けられている場合) からすべてのケ ーブルを切り離します。次に、サーバーから SAS/SATA コントローラーを取り 外します。
- 6. ServeRAID-BR10il v2 アダプターが入っている帯電防止パッケージをサーバー の塗装されていない金属面に触れさせます。次に、ServeRAID-BR10il v2 アダ プターをパッケージから取り出します。
- 7. ServeRAID-BR10il v2 アダプターの切り欠きがシステム・ボードのコネクター と合うように正しく位置合わせします。

**重要:** 挿入が不完全な場合は、システム・ボードまたは ServeRAID-BR10il v2 アダプターが損傷する可能性があります。

8. ServeRAID-BR10il v2 アダプターをシステム・ボードの PCI スロット 3 にしっかり押し込みます。



- 9. 拡張スロットねじを取り付けて、ServeRAID-BR10il v2 アダプターをシャーシ にしっかり固定します。
- 10. ドライブ・ベイ 0 から 3 (ドライブ・ケージ前面のラベルで示されています) のドライブ・バックプレートに取り付けられている信号ケーブルの他方の端 を、ServeRAID-BR10il v2 アダプターのコネクターに接続します。
- 11. ケーブルを保持クリップで固定します。
- 12. サイド・カバーを取り外します (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 13. サイド・カバーをロックします。
- 14. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

# FRU の取り外しと交換

技術員により交換される部品 (FRU) の取り付けができるのは、トレーニングを受け たサービス技術員のみです。

# パワー・サプライの取り外し

非ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付けまたは取り外しを行うときは、 以下の注意事項をお読みください。

安全 8:



#### 注意:

電源機構 (パワー・サプライ) のカバーまたは次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流 れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありませ ん。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してくださ い。 非ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外しは、以下のステップを実行して ください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源 コードと外部ケーブルを外します。
- 3. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。

**注:** この手順では以後、サーバーの側面を下にして置くと作業がしやすくなり ます。

- 4. 下段ベゼルを取り外します (65ページの『下段ベゼルの取り外し』を参照)。
- 5. シンプル・スワップ ハード・ディスクを取り外します (82ページの『シンプ ル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り外し』を参照)。
- 6. サーバーを横にして置きます。
- 7. ハード・ディスク SATA 信号ケーブルをシステム・ボードまたは ServeRAID アダプターから切り離します。各 SATA ケーブルがどこに接続されているかを メモしておきます。
- 8. ケーブルを保持クリップから取り外します。
- 9. ドライブ・ケージ解放タブを押しながら、ケージが所定の位置にロックされる まで、ドライブ・ケージを回転させてシャーシから外に出します。



パワー・サプライからシステム・ボードおよびすべての内部コンポーネントへのケーブルを切り離します。すべてのパワー・サプライ・ケーブルの経路をメモしておきます。パワー・サプライを取り付ける際に、同じようにパワー・サプライ・ケーブルを配線する必要があります。

**重要:** 取り付けねじを取り外す際は、パワー・サプライを支えてください。ね じを取り外した後、パワー・サプライの取り付けが緩み、サーバー内の他のコ ンポーネントを損傷する可能性があります。

 パワー・サプライを支えながら、パワー・サプライをシャーシに固定している ねじを取り外します。その後、パワー・サプライをシャーシから取り出しま す。ねじは、交換用パワー・サプライを取り付けるときに使用するために、保 存しておきます。



12. パワー・サプライに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

# パワー・サプライの取り付け

非ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付けは、以下のステップを実行して ください。

1. パワー・サプライのねじ穴がシャーシ背面の対応する穴と一致するように、パ ワー・サプライをシャーシに配置します。



- 2. パワー・サプライをシャーシに固定するねじを取り付けます。
- パワー・サプライからシステム・ボードおよびすべての内部コンポーネントへのケーブルを接続します。(内部コネクターの位置については、16ページの 『システム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- ドライブ・ケージ解放タブを押しながら、ケージが所定の位置にロックされる まで、ドライブ・ケージを回転させてシャーシ内に入れます。
- 5. ハード・ディスク SATA 信号ケーブルをシステム・ボードまたは ServeRAID アダプターに接続します。

下図は、システム・ボード上のハード・ディスク SATA コネクターを示しています。



- 6. シンプル・スワップ ハード・ディスクを取り付けます (83 ページの『シンプ ル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り付け』を参照)。
- 7. 下段ベゼルを取り付けます (66ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 8. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 9. サイド・カバーをロックします。
- 10. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

### マイクロプロセッサーおよびファン・シンクの取り外し

マイクロプロセッサーおよびファン・シンクを取り外すには、以下のステップを実 行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源 コードと外部ケーブルを外します。
- 3. サーバーの側面を下にして、カバーが上を向くように平らな場所に置きます。
- 4. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
- 5. ドライブ・ケージ解放タブを押しながら、ケージ上部の保持タブが所定の位置 にロックされるまで、ドライブ・ケージを回転させてシャーシから外に出しま す。



- 6. ファン・シンクおよびマイクロプロセッサーにアクセスするのに邪魔になるケ ーブルがあれば、それをすべて取り外します。
- 7. ファン・シンクをマイクロプロセッサーから取り外します。

**重要:** ファン・シンクは、通常の運用中に非常に熱くなる可能性があります。 時間をおいて、ファン・シンクが冷めるまで触らないようにしてください。

- a. ファン・シンクの片側のねじを緩め、マイクロプロセッサーとの密着状態を 解除します。
- b. 拘束ねじをしっかり押さえ、ドライバーを使用してそれらのねじを緩めま す。
- c. 指でファン・シンクをマイクロプロセッサーから慎重に引き離します。

**重要:** マイクロプロセッサーとファン・シンクの取り扱いは慎重に行ってく ださい。マイクロプロセッサーとファン・シンクを再利用する場合 は、間に入っている熱伝導材を汚さないでください。



**重要:** マイクロプロセッサー保持ラッチは、マイクロプロセッサーが所定の位置にあるときはスプリングによって固定されています。ラッチを急に放したり、跳ね上がらせたりすると、マイクロプロセッサーと周囲のコンポーネントが損傷する可能性があります。

8. マイクロプロセッサー保持ラッチを解放します。このためには、ラッチの端を 押し下げ、水平に動かして、開く(上)位置にゆっくりと解放します。



- 9. 上端にあるタブを持ち上げて、マイクロプロセッサー・ブラケット・フレーム を開きます。
- 10. 注意して、マイクロプロセッサーを真っすぐ上に持ち上げてソケットから取り 出し、帯電防止面に置きます。

マイクロプロセッサーとファン・シンクに返却の指示がある場合は、パッケージのしかたの説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用してください。

### マイクロプロセッサーおよびファン・シンクの取り付け

マイクロプロセッサーおよびファン・シンクを取り付けるには、以下のステップを 実行してください。

- 1. マイクロプロセッサーが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装され ていない金属面に接触させます。次に、マイクロプロセッサーをパッケージか ら取り出します。
- 2. マイクロプロセッサー・ソケットの表面から、保護カバー、テープ、またはラ ベルをすべて取り外します。
- 3. マイクロプロセッサー・ソケット上のリリース・レバーを、完全に開いた位置 へ回します。

**重要:** マイクロプロセッサーをソケットに挿入する前に、マイクロプロセッサ ー・ソケットのリリース・レバーが完全に開いた位置にあることを確認してく ださい。それを怠ると、 マイクロプロセッサー、マイクロプロセッサー・ソケ ット、およびシステム・ボードに永久的な損傷を与えることがあります。

- 4. マイクロプロセッサーを注意してつかみ、そしてマイクロプロセッサーをマイ クロプロセッサー・ソケットに差し込みます。
  - **注:** 取り付けの際にマイクロプロセッサーとマイクロプロセッサー・ソケット の間の方向付けを正しく行うために、次のことに注意してください。
    - マイクロプロセッサーには、ソケットの両側にある 2 つのタブに合わせて 2 つの切り欠きが付いています。
    - マイクロプロセッサーの角の1つに付いている三角形のインディケーターを、システム・ボード上の45度の角に向けます。
    - マイクロプロセッサーをソケットに押し込むときには、力を入れすぎな いようにしてください。
- 5. マイクロプロセッサー・ブラケット・フレームを閉じます。その後、マイクロ プロセッサー保持ラッチを閉じ、所定の位置にしっかりとロックします。



6. ファン・シンクを取り付けます。

**重要:**ファン・シンクの底の熱伝導材に触れないようにしてください。熱伝導 材に触れると、品質が低下します。マイクロプロセッサーまたはファン・シン クの熱伝導材が劣化した場合は、サービス技術員にお問い合わせください。

a. 熱伝導材がファン・シンクの底に残っていることを確認してから、ラベル上 の矢印が DIMM の方向を指すようにファン・シンクを位置合わせし、熱伝 導材側を下にしてマイクロプロセッサーの上にファン・シンクを置きます。

次の図は、ファン・シンクの向きを示すラベルを表しています。



- b. ファン・シンクのねじ穴をシステム・ボードの穴と位置合わせします。
- c. ドライバーを使用して、それぞれのねじを交互に締めます。可能な場合は、 それぞれのねじを一度に 2 回転ずつ回してください。ねじが固く締まるま で繰り返します。過度の力でねじを締め付け過ぎないでください。
  - 重要:ファン・シンクの底の熱伝導材に触れないようにしてください。熱伝 導材に触れると、品質が低下します。マイクロプロセッサーまたはフ ァン・シンクの熱伝導材が劣化した場合は、サービス技術員にお問い 合わせください。



- 7. 前のマイクロプロセッサーを取り外す際に切り離したケーブルをすべて再接続 します。
- 8. SATA 信号ケーブルを保持クリップで固定します。
- 9. 下段ベゼルを取り付けます (66 ページの『下段ベゼルの取り付け』を参照)。
- 10. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。

- 11. サイド・カバーをロックします。
- 12. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

#### 熱伝導グリース

熱伝導グリースは、ファン・シンクがマイクロプロセッサーの上部から取り外され て、 再使用しようとしている場合、またはグリース内にちりが見つかった場合は、 必ず交換してください。

ファン・シンクを、取り外した元の同じマイクロプロセッサーに取り付ける場合 は、以下のことを確認してください。

- ファン・シンクおよびマイクロプロセッサー上の熱伝導グリースが汚染されていない。
- ファン・シンクおよびマイクロプロセッサー上の既存の熱伝導グリースに、熱伝 導グリースが追加されていない。

#### 注:

- vii ページの『安全について』をお読みください。
- 60ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 62ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』をお読みください。

マイクロプロセッサーおよびファン・シンク上の傷んだまたは汚れた熱伝導グリースを交換するには、以下のステップを実行してください。

- 1. ファン・シンクを清潔な作業台に置きます。
- 2. パッケージのクリーニング・パッドを取り出して、完全に広げます。
- 3. クリーニング・パッドを用いて、ファン・シンクの底から熱伝導グリースを拭き 取ります。

注:熱伝導グリースが完全に除去されたことを確認してください。

 クリーニング・パッドの清潔な部分で、マイクロプロセッサーの熱伝導グリース をふき取ります。熱伝導グリースをすべて除去したら、クリーニング・パッドを 破棄します。



5. 熱伝導グリース用の注射器を使用して、マイクロプロセッサーの上部に 0.02 mL の点を等間隔に 9 つ配置します。一番外にあるドットは、 マイクロプロセッサ ーの端から約 5 mm 内側になければなりません。こうすれば、確実にグリース が均一に分配されます。



注: グリースを適切に塗ると、注射器には約半分のグリースが残ります。

6. ファン・シンクをマイクロプロセッサーに取り付けます (119ページの『マイク ロプロセッサーおよびファン・シンクの取り付け』参照)。

## システム・ボードの取り外し

システム・ボードを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』と 60 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源 コードと外部ケーブルを外します。
- 3. サーバーの側面を下にして、カバーが上を向くように平らな場所に置きます。
- 4. サイド・カバーのロックを解除して取り外します (63 ページの『サイド・カバ ーの取り外し』を参照)。
- 5. ケーブルを保持クリップから取り外します。
- 6. ドライブ・ケージ解放タブを押しながら、所定の位置にロックされるまで、ド ライブ・ケージを回転させてシャーシから外に出します。



- 各ケーブルの接続個所をメモしてから、すべてのケーブルをシステム・ボード から切り離します。
- 8. (リストされていない可能性のあるコンポーネントに追加して)システム・ボードに取り付けられている以下のすべてのコンポーネントを取り外して、帯電防止された安全な場所に置きます。
  - アダプター (84ページの『アダプターの取り外し』を参照)。
  - 仮想メディア・キー (88ページの『仮想メディア・キーの取り外し』を参照)。
  - マイクロプロセッサーおよびファン・シンク (116ページの『マイクロプロ セッサーおよびファン・シンクの取り外し』を参照)。
  - DIMM (69 ページの『メモリー・モジュールの取り外し』を参照)。
  - ・ バッテリー (91ページの『システム・バッテリーの取り外し』を参照)。
- 9. システム・ボードをシャーシに固定している 8 本のねじを取り外します。



- 10. システム・ボードを慎重に持ち上げ、サーバーから取り出します。
- 11. システム・ボードの返却を求められた場合は、パッケージング方法の説明に従い、パーツがお手元に届いたときの配送用パッケージ材がある場合は、それを 使用して荷造りしてください。

# システム・ボードの取り付け

システム・ボードを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

- システム・ボードが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、パッケージからシステム・ボードを取り出します。
- システム・ボードをシャーシに挿入し、システム・ボードのねじ穴がシャーシのねじ穴の位置と合うまで、システム・ボードをサーバーの後方へスライドさせます。


- 3. システム・ボードをシャーシに固定する 8 本のねじを取り付けます。
- 4. システム・ボードから取り外した次のコンポーネントをすべて取り付けます。
  - 仮想メディア・キー (89 ページの『仮想メディア・キーの取り付け』を参照)。
  - SAS/SATA コントローラー (108 ページの『ServeRAID-BR10il SAS/SATA コントローラー v2 の取り付け』を参照)。
  - ・ バッテリー (92ページの『バッテリーの取り付け』を参照)。
  - DIMM (69ページの『メモリー・モジュールの取り外し』を参照)。
  - マイクロプロセッサーおよびファン・シンク (119ページの『マイクロプロ セッサーおよびファン・シンクの取り付け』を参照)。
  - アダプター (85ページの『アダプターの取り付け』を参照)。
- 5. 取り外しの際に切り離したケーブルをすべてシステム・ボードに再接続します (16ページの『システム・ボードの内部コネクター』を参照)。
- 6. 所定の位置にロックされるまで、ドライブ・ケージを回転させてシャーシ内に 入れます。
- 7. ケーブルを保持クリップで固定します。
- 8. サイド・カバーを取り付けます (64 ページの『サイド・カバーの取り付け』を 参照)。
- 9. サイド・カバーをロックします。
- 10. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サ ーバーの電源をオンにします。

## 第6章構成情報と説明

この章では、ファームウェアの更新方法と構成ユーティリティーの使用法について 説明します。

### ファームウェアの更新

サーバーのファームウェアは、定期的に更新されており、Web からダウンロードす ることができます。http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスし、最新レベル のファームウェア (BIOS コード、デバイス・ドライバー、およびサービス・プロセ ッサー・ファームウェアなど)をチェックします。サーバーの最新のファームウェ アをダウンロードし、ダウンロード・ファイルに含まれている説明を使用してファ ームウェアをインストールします。

サーバー内の装置を交換する場合は、デバイスのメモリーのボードに格納されているファームウェアの最新バージョンでサーバーを更新するか、あるいは、ディスケット・イメージまたは CD イメージから既存のファームウェアを復元する必要があります。

- BIOS コードは、システム・ボード上の読み取り専用メモリー (ROM) に格納さ れます。
- イーサネット・ファームウェアは、システム・ボード上のイーサネット・コント ローラーの ROM に格納されます。
- SATA ファームウェアは、内蔵 SATA コントローラーの ROM に格納されま す。

#### サーバーの構成

以下の構成プログラムを使用して、サーバー・ハードウェアをカスタマイズするこ とができます。

- Setup ユーティリティー・プログラム
- ブート・メニュー・プログラム
- Intel Gigabit Ethernet ブート・エージェント
- イーサネット・コントローラーの構成

これらのプログラムについて詳しくは、IBM System x Documentation CD に収録されている「インストールおよびユーザーズ・ガイド」の『サーバーの構成』を参照してください。

#### Setup ユーティリティーの使用

Setup ユーティリティー・プログラムを使用して、次の作業を行うことができます。

- 構成情報の表示
- ・ 装置と入出力ポートの割り当ての表示と変更
- 日時の設定
- サーバーの始動特性および始動装置順位の設定

- 拡張ハードウェア機構の設定の指定および変更
- 電源管理機能の設定の表示、設定、および変更
- エラー・ログの表示および消去
- 構成競合の解決

#### Setup ユーティリティーの開始

Setup ユーティリティーを開始するには、以下の手順で行います。

- 1. サーバーの電源を入れます。
  - **注:** サーバーを初めて AC 電源に接続する場合、電源 LED が点滅するまで電源 制御ボタンを押さないでください。
- プロンプト「Press <F1> to enter Setup」が表示されたら、F1 を押します。管理者パスワードを設定している場合、Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスするためには管理者パスワードを入力する必要があります。管理者パスワードを入力しない場合は、Setup ユーティリティーの限定メニューが使用可能になります。
- 3. 表示または変更する設定値を選択します。

#### Setup ユーティリティーのメニュー選択項目

Setup ユーティリティーのメインメニューには、次の選択項目が表示されています。 ファームウェアのバージョンによっては、メニュー選択項目がここでの説明と少し 異なる場合があります。

• Main

この選択項目を選択し、ファームウェアの改訂レベルおよびリリース日、合計メ モリー情報、システム言語、システム日付、およびアクセス・レベルを表示しま す。このメニューで、システム日付を変更することができます。

Advanced

この選択項目を選択し、サーバー・コンポーネントの設定を表示あるいは変更します。

- Legacy OpROM Support
  - Launch PXE OpROM

この選択項目を選択し、オプション ROM を持つ既存のネットワーク・デバ イスについて、既存のブート・オプションを使用可能または使用不可にしま す。

- Launch Storage OpROM

この選択項目を選択し、オプション ROM を持つ既存のストレージ・デバイ スについて、既存のブート・オプションを使用可能または使用不可にしま す。

- PCI Subsystem Settings

この選択項目を選択し、PCI アダプターの設定を表示あるいは変更します。内 蔵ビデオ・コントローラー・オプションを構成することも可能です。

#### ACPI Settings

この選択項目を選択し、BIOS ACPI 自動構成およびシステム・ハイバネーション・オプションを使用可能または使用不可にします。

**注:** システム・ハイバネーションは、一部のオペレーティング・システムでは 有効にすることができない場合があります。

#### – CPU Configuration

この選択項目を選択し、プロセッサー設定を表示あるいは変更します。

#### – SATA Configuration

この選択項目を選択し、SATA コントローラー設定を表示あるいは変更します。

- USB Configuration

この選択項目を選択し、USB コントローラー設定を表示あるいは変更します。

- Super IO Configuration

この選択項目を選択し、シリアル・ポート 0 の設定を表示あるいは変更します。

- System Information

この選択項目を選択して、サーバーについての情報を表示します。「System Information」で設定を直接変更することはできません。

- Serial Port Console Redirection

この選択項目を選択し、コンソール・ポート・リダイレクトを使用可能または 使用不可にし、またコンソール接続オプションを構成します。

- UEFI PXE Boot Support

UEFI PXE サポートを使用可能または使用不可に設定するには、この選択項目 を選択します。

Chipset

この選択項目を選択し、North Bridge および South Bridge オプションを表示および設定します。

Boot

この選択項目を選択して、ブートするデバイスを始動シーケンスとともに表示す ることができます。サーバーは、最初にブート・レコードが見つかった装置から 始動します。

始動シーケンスは、サーバーがブート・レコードを検出するために装置をチェッ クする順序を指定します。サーバーは、最初にブート・レコードが見つかった装 置から始動します。

Security

この選択項目を選択して、パスワードを設定または削除します。詳しくは、131 ページの『パスワード』を参照してください。

#### Administrator Password

この選択項目を選択して、管理者パスワードを設定します。管理者パスワード は、システム管理者が使用するためのもので、これによって Setup ユーティリ ティーの完全メニューへのアクセスを制限します。管理者パスワードが設定さ れている場合は、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 た場合にのみ、Setup ユーティリティーの完全メニューが使用可能になりま す。詳しくは、132ページの『管理者パスワード』を参照してください。

- User Password

この選択項目を選択して、始動パスワードを設定します。詳しくは、132ページの『始動パスワード』を参照してください。

Save & Exit

この選択項目を選択して、設定値に加えた変更を保存し、Setup ユーティリティーを終了します。

Event Logs

この選択項目を選択して、SMBIOS およびシステム・イベント・ログを表示します。

- View SMBIOS Event Logs

この選択項目を選択し、SMBIOS イベント・ログ・ビューアーに入って SMBIOS イベント・ログを表示します。

- View System Event Log

この選択項目を選択し、システム・イベント・ログ・ビューアーに入ってシス テム・イベント・ログを表示します。

Server Mgmt

この選択項目を選択し、FRB2 タイマー、SMBIOS とシステム・イベント・ログの設定、および BMC ネットワーク設定を構成します。

#### - SMBIOS Event Log Settings

この選択項目を選択し、SMBIOS イベントのロギングを使用可能または使用不可にし、また SMBIOS イベント・ログ消去設定を変更します。変更を有効にするには、サーバーを再始動する必要があります。

- System Event Log Settings

この選択項目を選択し、システム・イベント・ログ削除設定を変更します。変 更を有効にするには、サーバーを再始動する必要があります。

#### - BMC Network Configuration

この選択項目を選択し、システム管理ネットワークのインターフェース・ポート、BMC MAC アドレス、および現行 BMC IP アドレスの表示、BMC 用の静的 IP アドレス、サブネット・マスク、およびゲートウェイ・アドレスの定

**注:** システム・イベント・ログ・ビューアーでは、すべてのハードウェア・エ ラー・メッセージを表示することができます。

義、静的 IP アドレスを使用するか DHCP で IP アドレスを割り当てるかの指 定、ネットワーク変更の保存を行います。

### Setup ユーティリティーを使用したハード・ディスクの RAID アレイの作 成

Setup ユーティリティー・プログラムを使用してハード・ディスクの RAID アレイ を作成するには、次のステップを実行してください。

- 1. サーバーの電源を入れます。
  - **注:** サーバーを初めて AC 電源に接続する場合、電源 LED が点滅するまで電源 制御ボタンを押さないでください。
- プロンプト「Press <F1> to enter Setup」が表示されたら、F1 を押します。管 理者パスワードが設定されている場合は、そのパスワードの入力を求めるプロン プトが表示されます。
- 3. 「Advanced + SATA Configuration 」を選択します。
- 4. 「SATA Mode」について、「RAID Mode」を選択します。
- 5. 変更を保存し、Setup ユーティリティーを終了します。
- 6. CTRL + I を押して RAID 管理ユーティリティーにアクセスし、ディスク・ア レイを作成します。
- 7. 「Create RAID Volume」を選択し、必要な設定を構成します。
- 8. 変更を保存し、Setup ユーティリティーのメイン・メニューに戻ります。
- 9. 「Boot」メニューを使用して、CD-ROM/DVD-ROM からブートします。

### パスワード

「Security」メニュー選択項目から、始動パスワードおよび管理者パスワードを設 定、変更、削除できます。

始動パスワードのみを設定した場合は、システムを始動する際および Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスする際に、始動パスワードを入力することが 必要になります。

管理者パスワードは、システム管理者が使用するためのもので、これによって Setup ユーティリティーの完全メニューへのアクセスを制限します。管理者パスワードの みを設定した場合は、システムの始動時にパスワードを入力する必要はありません が、Setup ユーティリティーのメニューにアクセスする際に、管理者パスワードを入 力する必要があります。

ユーザーの始動パスワードおよびシステム管理者の管理者パスワードを設定した場 合、システム始動を完了するにはどちらかのパスワードを入力することができま す。システム管理者は、管理者パスワードを入力すると、Setup ユーティリティーの 完全メニューにアクセスできます。システム管理者は、始動パスワードを設定、変 更、および削除するためのユーザー権限を与えることができます。ユーザーは、始 動パスワードを入力すると、Setup ユーティリティーの限定メニューのみにアクセス できます。ただし、システム管理者からユーザー権限を与えられた場合は、始動パ スワードを設定、変更、および削除することができます。

### 始動パスワード

始動パスワードが設定されているときに、サーバーの電源をオンにした場合、始動 パスワードを入力するまでシステムの始動は完了しません。パスワードには、最高 7 文字の任意の組み合わせ (A から Z、a から z、0 から 9)を使用できます。

始動パスワードを忘れた場合は、次のいずれかの方法でサーバーへのアクセスを回 復できます。

- 管理者パスワードが設定されている場合は、パスワード・プロンプトで管理者パ スワードを入力します。Setup ユーティリティーを開始して、始動パスワードを リセットします。
- サーバーからバッテリーを取り外して再度取り付けます。バッテリーの取り外し については、91ページの『システム・バッテリーの取り外し』を参照してください。
- システム・ボード上のパスワード・クリア・ジャンパーの位置を変更して、始動 パスワードをリセットします。詳しくは、『パスワードのリセット』を参照して ください。

**重要:** スイッチの設定の変更またはジャンパーの移動を行うときは、その前にサ ーバーの電源をオフにして、電源コードと外部ケーブルをすべて外してくださ い。viiページの『安全について』 ページから始まる『安全について』を参照し てください。本書に表示されていないシステム・ボード上のスイッチ・ブロック またはジャンパー・ブロックでは、設定の変更またはジャンパーの移動を行わな いでください。

#### 管理者パスワード

管理者パスワードを設定している場合、Setup ユーティリティーの完全メニューにア クセスするには、管理者パスワードを入力する必要があります。パスワードには、 最高 7 文字の任意の組み合わせ (A から Z、a から z、0 から 9)を使用できま す。

管理者パスワードを忘れた場合、パスワード・クリア・ジャンパーの位置を変更す ることでパスワードをリセットすることができます。

#### パスワードのリセット

始動パスワードまたは管理者パスワードを忘れた場合は、システム・ボード上のパ スワード・クリア・ジャンパーをピン 2 と 3 に移動することで、始動パスワード や管理者パスワードの検査をクリアすることができます。ジャンパーの位置は、次 の図に示されています。



### Gigabit Ethernet コントローラーの構成

イーサネット・コントローラーは、システム・ボード上に組み込まれています。こ れらのコントローラーは、10 Mbps、100 Mbps、または 1 Gbps のネットワークに 接続するためのインターフェースを提供し、さらにネットワーク上のデータの同時 送受信を可能にする全二重 (FDX)機能を提供します。サーバーのイーサネット・ポ ートが自動ネゴシエーションをサポートしている場合は、コントローラーは、ネッ トワークのデータ転送速度 (10BASE-T、100BASE-TX、または 1000BASE-T) と二 重モード (全二重または半二重)を検出し、自動的にその速度とモードで稼働しま す。

ジャンパーを設定したり、コントローラーを構成したりする必要はありません。た だし、別のオペレーティング・システムをインストールする場合は、デバイス・ド ライバーをインストールして、オペレーティング・システムがコントローラーをア ドレッシングできるようにする必要があります。コントローラーの構成に関する更 新情報については、サーバーに付属する Intel Ethernet Software CD を参照してくだ さい。コントローラーの構成に関する更新情報を検索するには、以下の手順に従っ てください。

- 注: IBM Web サイトは定期的に更新されます。実際の手順が本書に記述されている ものとわずかながら異なる場合もあります。
- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 3. 「Popular links」の下で「Software and device drivers」をクリックしま す。
- 「Product family」メニューから「System x3100 M3」を選択してから、 「Go」をクリックします。

## Boot Manager プログラムの使用

Boot Manager プログラムは、標準装備のメニュー方式構成ユーティリティー・プロ グラムです。このプログラムを使用すると、Setup ユーティリティーの設定値を変更 せずに、最初に始動するデバイスを一時的に再定義することができます。

Boot Manager プログラムを使用するには、次のステップを実行してください。

- 1. サーバーの電源をオフにします。
- 2. サーバーを再始動します。
- 3. プロンプト「Press <F12> to select Boot Device」が表示されたら、F12 を押 します。 ブート可能な USB 大容量ストレージ・デバイスが取り付けられてい る場合、サブメニュー項目(「USB Key/Disk」)が表示されます。
- 上矢印キーと下矢印キーを使用して「Boot Selection Menu」から項目を選択 し、Enter キーを押します。

次回のサーバー始動時には、サーバーは、Setup ユーティリティーで設定した始動シ ーケンスに戻ります。

### オペレーティング・システムのインストール

既にサーバーのハードウェアが構成済みの場合、次のステップを実行して、最新の オペレーティング・システム・インストール手順を IBM Web サイトからダウンロ ードしてください。

#### 注:

- 1. IBM Web サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説明とは少し 異なる場合があります。
- 2. このサーバーは、Microsoft Windows Server 2008 R2 DataCenter Edition をサポ ートしません。
- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
- 3. ページの左側にあるメニューから、「**System x support search**」をクリック します。
- 4. 「Task」メニューから「Install」を選択します。
- 5. 「Product family」メニューから、「System x3100 M3」を選択します。
- 「Operating system」メニューからご使用のオペレーティング・システムを選 択し、次に、「Search」をクリックして利用可能なインストール資料を表示し ます。

### LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの使用

RAID アレイの構成および管理を行うには、LSI Configuration ユーティリティー・ プログラムを使用します。このプログラムを、必ず本書の説明通りに使用してくだ さい。

• LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用して、次の作業を行うこ とができます。

- ハード・ディスクのロー・レベル・フォーマットの実行

- ホット・スペア・ドライブを使用した、または使用しないハード・ディスク・ アレイの作成
- ハード・ディスクのプロトコル・パラメーターの設定

RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラーは、RAID アレイをサポート しています。LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用すると、接続 した装置の単一のペアに RAID 1 (IM)、RAID 1E (IME) 、および RAID 0 (IS) を 構成することができます。オプションの ServeRAID-BR10i SAS/SATA コントロー ラー v2 を取り付けている場合、RAID レベル 0 および 1 のサポートが提供され ます。

また、LSI コマンド・ライン構成プログラムを http://www.ibm.com/systems/support/ からダウンロードできます。

LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用してアレイの構成および管理を行う際には、次のことを考慮してください。

- RAID 機能付きのオプション SAS/SATA コントローラーは、次の機能をサポート します。
  - ホット・スペア・サポート付き統合ミラーリング (Integrated Mirroring: IM) (RAID 1 とも呼ばれる)

このオプションを使用して、2 台のディスクと最高 2 台のオプションのホット・スペアからなる統合アレイを作成できます。 1 次ディスク上のすべての データをマイグレーションできます。

- 統合ストライピング (Integrated Striping: IS) (RAID 0 とも呼ばれる)

このオプションを使用して、2 台から 8 台のディスクからなる統合ストライ ピング・アレイを作成できます。アレイ・ディスク上のデータはすべて削除さ れます。

- ハード・ディスクの容量は、アレイの作成方法に影響します。アレイ内にあるド ライブの容量は異なっていてもかまいませんが、その場合、RAID コントローラ ーは、すべてのハード・ディスクが、その中の最小容量のハード・ディスクと同 じ容量を持つものとして扱います。
- オペレーティング・システムのインストール後に RAID 機能付きのオプション SAS/SATA コントローラーを使用して RAID 1 (ミラーリングされた) アレイを 構成した場合、ミラーリング・ペアの 2 次ドライブに以前保管されていたデータ またはアプリケーションは、すべてアクセス不可能になります。
- 別のタイプの RAID コントローラーを取り付ける場合、接続装置の設定の表示お よび変更については、コントローラーに付属の資料を参照してください。

#### LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの開始

LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを開始するには、次のステップを 実行してください。

- 1. サーバーの電源を入れます。
  - **注:** サーバーを初めて AC 電源に接続する場合、電源 LED が点滅するまで電源 制御ボタンを押さないでください。

- プロンプトが表示されたら、CTRL + C を押して LSI 構成ユーティリティー・ プログラムにアクセスします。管理者パスワードが設定されている場合は、その パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。
- 3. ストレージ管理タスクを実行するには、SAS/SATA コントローラーに付属の資料 に記載されている手順に従ってください。

設定の変更が完了したら、Esc を押してプログラムを終了します。変更した設定を 保存するには、「Save」を選択します。

#### ハード・ディスクのフォーマット設定

ロー・レベル・フォーマットではハード・ディスクからすべてのデータが削除され ます。保存しておきたいデータがディスク上にある場合は、この手順を実行する前 に、ハード・ディスクをバックアップしてください。

**注:** ハード・ディスクをフォーマットする前に、ディスクがミラーリング・ペアの 一部ではないことを確認してください。

ドライブのフォーマット設定を行うには、次のステップを実行してください。

- アダプターのリストからフォーマットしたいドライブのコントローラー (チャネル)を選択し、Enter キーを押します。
- 2. 「SAS Topology」を選択して Enter を押します。
- 3. 「Direct Attach Devices」を選択して Enter を押します。
- フォーマットするドライブを強調表示するには、上矢印および下矢印キーを使用 します。左右にスクロールするには、左矢印および右矢印キー、または End (終 了) キーを使用します。Alt+D を押します。
- 5. ロー・レベル・フォーマット操作を開始するには、「**Format**」を選択して Enter キーを押します。

#### ハード・ディスクの RAID アレイの作成

ハード・ディスクの RAID アレイを作成するには、次のステップを実行してください。

- アダプターのリストからミラーリングしたいドライブのコントローラー (チャネル)を選択します。
- 2. 「RAID Properties」を選択します。
- 3. 作成したいアレイのタイプを選択します。
- 4. 矢印キーを使用してペアの最初のドライブを強調表示します。その後、マイナス
   (-) またはプラス (+) のキーを押して、ミラーリングの値を「Primary」に変更します。
- 5. アレイのすべてのドライブを選択するまで、マイナス (-) またはプラス (+) のキ ーを使用して次のドライブの選択を続行します。
- 6. C を押してディスク・アレイを作成します。
- 7. 「Apply changes and exit menu」を選択してアレイを作成します。

#### ベースボード管理コントローラーの使用

ベースボード管理コントローラー (BMC) は、基本サービス・プロセッサー環境モ ニター機能を提供します。環境条件がしきい値を超えたりシステム・コンポーネン トに障害が発生した場合、ベースボード管理コントローラーは、問題判別に役立つ LED を点灯します。クリティカル・エラーは、エラー・ログにも書き込まれます。 オプションの仮想メディア・キーが取り付けられている場合、BMC はリモート・サ ーバー管理機能に対する拡張仮想プレゼンス機能を提供します。

#### リモート・プレゼンス機能の使用

リモート・プレゼンス機能は、ベースボード管理コントローラー (BMC) に組み込まれた機能です。オプションの IBM 仮想メディア・キーがサーバーに取り付けられている場合、これによりリモート・プレゼンス機能 (仮想メディアとキーボード、ビデオ、およびマウス (KVM)) がアクティブになります。組み込まれたリモート・プレゼンス機能を使用可能にするには、仮想メディア・キーが必要です。ただし、このキーがなくても Web インターフェースにはアクセスできます。

仮想メディア・キーがサーバーに取り付けられた後、このキーが有効であるかどう かを判別するための認証が行われます。キーが無効であった場合、リモート・プレ ゼンス機能の構成メニューは BMC Web インターフェースに表示されません。

仮想メディア・キーには LED があります。この LED が緑色に点灯しているとき は、そのキーが正しく取り付けられており、正常に機能していることを示していま す。 LED が点灯していないときは、そのキーが正しく取り付けられていない可能 性があることを示しています。

#### リモート・プレゼンス機能の使用可能化

リモート・プレゼンス機能を使用可能にするには、以下のステップを実行してくだ さい。

- 1. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コ ードと外部ケーブルを外します。
- 2. システム・ボードの専用スロットに仮想メディア・キーを取り付けます (89 ペ ージの『仮想メディア・キーの取り付け』を参照)。
- 3. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サー バーの電源をオンにします。
- 注: サーバーを初めて AC 電源に接続する場合、電源 LED が点滅するまで電源制 御ボタンを押さないでください。

#### BMC 用の IP アドレスの取得

Web インターフェースにアクセスするには、BMC 用の IP アドレスが必要です。 BMC の IP アドレスは、Setup ユーティリティーから取得することができます。IP アドレスを見つけるには、以下のステップを実行してください。

- 1. サーバーの電源を入れます。
  - 注: サーバーを初めて AC 電源に接続する場合、電源 LED が点滅するまで電源 制御ボタンを押さないでください。

- プロンプト「Press <F1> to enter Setup」が表示されたら、F1 を押します。 (このプロンプトが画面に表示されるのは、数秒間だけです。F1 を素早く押す必要があります。)始動パスワードと管理者パスワードの両方を設定してある場合、Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスするには管理者パスワードを入力する必要があります。
- 3. Setup ユーティリティーのメインメニューから、「Server Mgmt」→「BMC Network Configuration」を選択します。
- 4. IP アドレスを見つけて、それを書き留めます。
  - 注: BMC はデフォルトで DHCP を使用します。DHCP ホストが利用できない 場合、「Configuration Source」で「Static」を選択し、IP 設定 (IP アド レスとサブネット・マスクなど) を指定することができます。必要な場合 は、ネットワーク管理者からこの情報を取得してください。
- 5. Setup ユーティリティーを終了します。

#### Web インターフェースへのログオン

Web インターフェースにログオンしてリモート・プレゼンス機能を使用するには、 以下のステップを実行してください。

- 1. サーバーに接続されているコンピューター上で Web ブラウザーを開き、「**アドレス**」または「**URL**」フィールドに、接続したい BMC の IP アドレスまたはホ スト名を入力します。
- 「Login」ページで、ユーザー名とパスワードを入力します。BMC を初めて使用 する場合、ユーザー名とパスワードはシステム管理者から入手できます。ログイ ンの試行はすべてイベント・ログに記録されます。
  - 注: BMC の初期設定では、ユーザー名は USERID、パスワードは PASSWORD になっています (passw0rd の 0 は文字の O (オー) ではなくゼロです)。読 み取り/書き込み権限が付与されています。デフォルト・パスワードは、初回 ログオン時に変更する必要があります。

#### BIOS Configuration ユーティリティー・プログラム

BIOS Configuration ユーティリティー (BCU) プログラムは、BIOS 設定を変更する ために Setup ユーティリティーの代わりに使用できるプログラムです。 Setup ユー ティリティーにアクセスするためにシステムをリスタートする必要がないようにす るため、BCU プログラムをオンラインで使用するか、またはコマンド・ラインから BIOS 設定値を変更するため帯域外から使用します。

セットアップ・コマンドを発行するには、コマンド・ライン・インターフェースを 使用します。任意の設定をファイルとして保存し、そのファイルをスクリプトとし て実行できます。 BCU プログラムは、バッチ処理モードを使用したスクリプト環 境をサポートします。

BCU プログラムの詳しい説明とダウンロードについては、http://www.ibm.com/ systems/support/ にアクセスしてください。

## 付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な 場合は、IBM がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。この 付録では、IBM と IBM 製品に関する詳細情報の入手先、システムで問題が発生し た場合の対処方法、およびサービスが必要になった場合の連絡先について記載して います。

### 依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行して、必ずお客様自身で問題の解決を試みてください。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション製品の電源が オンになっていることを確認します。
- ご使用のシステムに付属の資料に記載のトラブルシューティング情報を参照するか、診断ツールを使用します。診断ツールについては、システムに付属の IBM Documentation CD 上の「問題判別の手引き」を参照してください。
- IBM Support Web サイト (http://www.ibm.com/support/jp/ja/) で、テクニカル情報、ヒント、および新規デバイス・ドライバーを調べるか、情報を要求します。

多くの問題は、IBM 製品に付属のオンライン・ヘルプおよび説明資料に記載のトラ ブルシューティング手順を実行することで、お客様自身で解決することができま す。 IBM システムに付属の資料には、お客様が実行できる診断テストについても 記載しています。大部分のシステム、オペレーティング・システムおよびプログラ ムには、トラブルシューティング手順やエラー・メッセージおよびエラー・コード に関する説明書が付属しています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オ ペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

### 資料の使用

IBM システム、およびプリインストール・ソフトウェア、あるいはオプション製品 に関する情報は、製品に付属の資料に記載されています。資料には、印刷された説 明書、オンライン資料、README ファイル、およびヘルプ・ファイルがあります。 診断プログラムの使用方法については、システム資料にあるトラブルシューティン グに関する情報を参照してください。トラブルシューティング情報または診断プロ グラムを使用した結果、デバイス・ドライバーの追加や更新、あるいは他のソフト ウェアが必要になることがあります。IBM は WWW に、最新の技術情報を入手し たり、デバイス・ドライバーおよび更新をダウンロードできるページを設けていま す。これらのページにアクセスするには、http://www.ibm.com/support/jp/ja/ に進み、 説明に従ってください。一部の資料は、「IBM Publications Center」(http:// www.ibm.com/shop/publications/order/) で注文することもできます。

### ヘルプおよび情報を WWW から入手する

WWW 上の IBM Web サイトには、IBM システム、オプション製品、サービスお よびサポートについての最新情報が提供されています。 IBM System x に関する情 報を入手するためのアドレスは、http://www.ibm.com/systems/x/ です。 IBM BladeCenter<sup>®</sup> に関する情報を入手するためのアドレスは、http://www-06.ibm.com/ systems/jp/bladecenter/ です。IBM IntelliStation<sup>®</sup> に関する情報を入手するためのアド レスは 、http://www-06.ibm.com/jp/products/workstations/intellistation/product/list.shtml です。

ご使用の IBM システム (サポート対象のオプション製品を含む) に関するサービス 情報は、http://www.ibm.com/support/jp/ja/ で入手できます。

## ソフトウェアのサービスとサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、System x サーバー、BladeCenter 製品、 IntelliStation ワークステーション、および装置の使用法、構成、およびソフトウェア 問題について、電話による支援を有料で受けることができます。サポート・ライン について詳しくは、 http://www-935.ibm.com/services/jp/index.wss/offering/its/a1009397 をご覧ください。

サポート・ラインおよび各種の IBM サービスについて詳しくは、 http://www-935.ibm.com/services/jp/index.wss をご覧になるか、あるいは http://www.ibm.com/planetwide/ で、サポート電話番号をご覧ください。米国およびカ ナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

### ハードウェアのサービスとサポート

ハードウェアの保守は、IBM サービスか IBM 販売店を通じて受けることができま す。IBM により許可された保証サービスを提供する販売店を見つけるには、 http://www.ibm.com/partnerworld/jp/ にアクセスしてから、ページの右サイドで「パー トナーを探す」をクリックしてください。IBM サポートの電話番号については、 http://www.ibm.com/planetwide/ を参照してください。米国およびカナダの場合は、 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

米国およびカナダでは、ハードウェア・サービスおよびサポートは、1 日 24 時間、週 7 日ご利用いただけます。英国では、これらのサービスは、月曜から金曜ま での午前 9 時から午後 6 時までご利用いただけます。

## 付録 B. 特記事項

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

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

〒242-8502 神奈川県大和市下鶴間1623番14号 日本アイ・ビー・エム株式会社 法務・知的財産 知的財産権ライセンス渉外

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

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的 に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 IBM は予告なしに、随 時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を 行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

#### 商標

IBM、IBM ロゴ、および ibm.com は、International Corporation の米国およびその他 の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる 個所で商標表示 (<sup>®</sup> または <sup>™</sup>) が付されている場合、これらの表示は、この情報が公 開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の 商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商 標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。現時点での IBM の商標 リストについては、http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe および PostScript は、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国 における登録商標または商標です。

Cell Broadband Engine は、Sony Computer Entertainment, Inc. の米国およびその他の国における登録商標です。

Intel、Intel Xeon、Itanium、および Pentium は Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

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

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

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

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

#### 重要事項

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

CD または DVD ドライブ・スピードは、変わる可能性のある読み取り速度です。 実際の速度は記載された速度と異なる場合があり、可能な最大速度よりも遅いこと があります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1048 576 バイト、GB は 1073 741 824 バイトを意味しま す。

ハード・ディスクの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 000 000 バイトを意味し、GB は 1 000 000 000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能な総容量は、オペレーティング環境によって異なります。

内蔵ハード・ディスクの最大容量は、IBM から入手可能な現在サポートされている 最大のドライブを標準ハード・ディスクの代わりに使用し、すべてのハード・ディ スク・ベイに取り付けることを想定しています。

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

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

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

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

#### 粒子汚染

**重要:** 単独、あるいは湿度や気温など他の環境要因との組み合わせで活性化する浮遊微小粒子(金属片や素粒子を含む)や反応性のガスは、本書に記載されているサーバーにリスクをもたらす可能性があります。過度の粒子レベルや高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、サーバーの誤動作や完全な機能停止の原因となる得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損害を防止するために設定された粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限として見なしたり、あるいは使用したりしてはなりません。温度や大気中の湿気など他の多くの要因が、粒子や環境腐食性およびガス状の汚染物質移動のインパクトに影響することがあるからです。本書で説明されている特定の制限が無い場合は、人体の健康と安全の保護に合致するよう、微粒子やガスのレベル維持のための慣例を実施する必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがサーバー損傷の原因であると IBM が判断した場合、IBM は、サーバーまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表9. 微粒子およびガスの制限

汚染	制限
微粒子	• 室内の空気は、ASHRAE Standard 52.2 に則り、大気粉じんがスポット
	効率で 40% 継続してフィルタリングされなければならない (MERV 9
	準拠) <sup>1</sup> 。
	• データ・センターに取り入れる空気は、MIL-STD-282 に準拠する
	HEPA フィルターを使用し、99.97% 以上の粒子捕集率効果のあるフィ
	ルタリングが実施されなければならない。
	• 汚染粒子の融解性相対湿度は、60% を超えていなければならない <sup>2</sup> 。
	<ul> <li>室内には、亜鉛ウィスカーのような伝導性汚染があってはならない。</li> </ul>
ガス	・ 銅: ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の Class G1 <sup>3</sup>
	• 銀: 30 日間の腐食率は 300 Å より下

<sup>1</sup> ASHRAE 52.2-2008 - 粒子サイズによる除去効率に対する一般的な換気および空気清浄機 器のテスト方法。Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

<sup>2</sup> 粒子汚染の融解性相対湿度とは、ほこりが湿り気を帯びるに十分な水分を吸収し、イオン 伝導を持つに至る相対湿度のことです。

<sup>3</sup> ANSI/ISA-71.04-1985。プロセス計測およびシステム制御のための環境条件: 気中浮遊汚染 物質。Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

#### Federal Communications Commission (FCC) statement

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

#### Industry Canada Class A emission compliance statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

#### Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

#### Australia and New Zealand Class A statement

**Attention:** This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

#### United Kingdom telecommunications safety requirement

#### Notice to Customers

This apparatus is approved under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunication systems in the United Kingdom.

#### **European Union EMC Directive conformance statement**

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any

failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to CISPR 22/European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

**Attention:** This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

European Community contact: IBM Technical Regulations Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569 Telephone: 0049 (0)711 785 1176 Fax: 0049 (0)711 785 1283 E-mail: tjahn@de.ibm.com

#### Taiwanese Class A warning statement

警告使用者: 這是甲類的資訊產品,在 居住的環境中使用時,可 能會造成射頻干擾,在這 種情況下,使用者會被要 求採取某些適當的對策。

#### Germany Electromagnetic Compatibility Directive

Deutschsprachiger EU Hinweis:

# Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

# Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

#### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

#### Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

#### People's Republic of China Class A warning statement

声 明 此为 A 级产品。在生活环境中, 该产品可能会造成无线电干扰。 在这种情况下,可能需要用户对其 干扰采取切实可行的措施。

### 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策 を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A Korean Class A warning statement

이기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에 서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

## 索引

日本語,数字,英字,特殊文字の順に配列されてい ます。なお,濁音と半濁音は清音と同等に扱われて います。

## [ア行]

アダプター 仕様 10 スキャン順序 86 取り外し 84,108 取り付け 86,108 要件 85 ServeRAID-BR10il 108 アダプターに対するスキャン順序 86 イーサネット 活動 LED 14 コネクター 13 コントローラー 構成 133 システム・ボード上に内蔵 133 ハイパフォーマンス・モード 133 モード 133 リンク状況 LED 14 イーサネット・コントローラー、トラブルシューティン グ 50 イジェクト・ボタン DVD 13 インストール オペレーティング・システム 134 エラー フォーマット、診断コード 46 メッセージ、診断 45 エラー現象 キーボード 33 電源 39 ポインティング・デバイス 34 マウス 34 エラー・コードとメッセージ POST/BIOS 25 SAS 49 エラー・ログ SMBIOS 21 お客様による交換が可能な部品 (CRU) 56 汚染、 微粒子およびガス 10 汚染、微粒子およびガス 143 オプション アダプター 86 コネクター 15

オプション装置 問題 38 オペレーティング・システム 134 音響放出ノイズ 10,11 温度 10 オンライン資料 8 オンライン・サービス要求 5

## [力行]

開始 Setup ユーティリティー 128 ガイドライン システム信頼性 60 取り付け 60 外部コネクター 17,18 拡張スロット 11 ガス汚染 10,143 仮想メディア・キー 取り付け 89 カバー、サイド 取り外し 63 取り付け 64 環境 10 管理者パスワード 130 キー、仮想メディア 取り付け 89 キーボードの問題 33 危険の注記 8 技術員により交換される部品 (FRU) 56 機能、サーバー 10 機能および仕様 10 グリース、熱伝導 121 ケーブル 信号 75 電源 75 内部ドライブ 75 コードの更新 2 交換 バッテリー 92 バッテリー、システム 91 交換部品 56 更新の失敗、BIOS 47 構成 イーサネット・コントローラー 133 最小 51 Configuration/Setup ユーティリティー 127 構成、サーバー 127

ここから開始します トラブルシューティング手順 1 コネクター イーサネット 13 外部 13 シリアル 13 電源 13 ビデオ 13 USB 13 コントローラー イーサネット、構成 133 コントロール・ボタンとインディケーター 12

## [サ行]

サーバー 仕様 10 サーバーの交換可能部品 56 サービス要求、オンライン 5 再現性の低い問題 33 最小構成 51 サイズ 10 作成 RAID アレイ LSI Configuration ユーティリティー 136 Setup ユーティリティー 131 サポート、Web サイト 139 事項、重要 142 システム仕様 10 システム診断 CD 開始 45 システム信頼性 60 システム・イベント・ログ 21,130 システム・エラー LED 12 システム・ボード エラー LED 41 オプション・コネクター 15 外部コネクター 17,18 取り外し 123 取り付け 124 内部コネクター 16 LED 20 システム・ボードのジャンパー 18 システム・ボード・エラー LED 43 質量 10 始動パスワード 130, 132 ジャンパー、システム・ボードの 18 収集、データの 1 重要事項 8 使用 Boot Manager プログラム 134 LSI Configuration プログラム 134

使用 (続き) Setup ユーティリティー 127 仕様、サーバー 10 商標 142 消耗部品 57 シリアル・コネクター 13 シリアル・ポートの問題 40 資料 7 診断 ツール、概要 21 テキスト・メッセージ書式 46 テスト・ログ、表示 46 プログラム、概要 45 LED、エラー 41 診断ユーティリティー 開始 45 シンプル・スワップ SATA ドライブ 配線 75 シンプル・スワップ・ドライブ 83 取り外し 82 シンプル・スワップ・バックプレート 取り外し 105 取り付け 106 前面 USB コネクター・アセンブリー 取り外し 98 取り付け 99 前面コントロール・パネル・アセンブリー 取り外し 97 取り付け 98 ソフトウェアのサービスとサポート 140 ソフトウェア問題 41

## [夕行]

```
チェックアウト手順 28,30
注 8
注意の注記 8
注記 8
ツール、診断 21
粒子汚染 10,143
データ収集 1
データ転送速度、イーサネット 133
テープ・ドライブ
 取り外し 78
 取り付け 76,79
ディスケット・ドライブ
 取り外し 75
ディスプレイの問題 36
テスト・ログ、表示 46
電源コード 58
電源コネクター 13
電源スイッチ 12,13
```

電源制御ボタン 12 電源入力 10,11 電源問題 39,49 電話番号 140 ドライブ ケーブル 75 仕様 10 シンプル・スワップ 83 シンプル・スワップ SATA 配線 75 シンプル・スワップ、取り外し シンプル・スワップ、取り外し 82 取り外し可能メディア 78,79 ドライブ・ベイ、内部 74 トラブルシューティング手順 4 ここから開始します 1 トラブルシューティング表 31 取り外し アダプター 84,108 コネクター 88 サイド・カバー 63 システム・ボード 123 シンプル・スワップ SATA ドライブ 82 シンプル・スワップ・ドライブ 82 シンプル・スワップ・バックプレート 105 前面 USB コネクター・アセンブリー 98 前面コントロール・パネル・アセンブリー 97 テープ・ドライブ 78 ディスケット・ドライブ 75 内部ドライブ 74 ハード・ディスク・ケージ 100, 102 バッテリー、システム 91 パワー・サプライ 非ホット・スワップ 111 ファン 背面 94 ファン・シンク 116 ベゼル 下段 65 上段 67 マイクロプロセッサー 116 メモリー・モジュール 69 CD ドライブ 75 DIMM 69 DVD ドライブ 75 ServeRAID-MR10il SAS/SATA コントローラー v2 108 取り外しおよび交換 Tier 1 CRU 63 取り付け アダプター 86,108 仮想メディア・キー 89

取り付け (続き) サイド・カバー 64 システム・ボード 124 シンプル・スワップ・ドライブ 83 シンプル・スワップ・バックプレート 106 前面 USB コネクター・アセンブリー 99 前面コントロール・パネル・アセンブリー 98 テープ・ドライブ 76,79 内部ドライブ 74 バッテリー 92 パワー・サプライ 非ホット・スワップ 114 ファン 背面 96 ファン・シンク 119 ベゼル 下段 66 上段 68 マイクロプロセッサー 119 メモリー・モジュール 69 CD ドライブ 76 DVD ドライブ 76 取り付け順序 ハード・ディスク 83 取り付けの順序 ハード・ディスク 83

## [ナ行]

内蔵機能 11 内部コネクター 15 内部ドライブ 取り外し 74 取り付け 74 入手、ヘルプ 139 熱伝導グリース 121

## [ハ行]

ハードウェアのサービスおよびサポート 140 ハードウェア・エラー・メッセージ 21,130 ハード・ディスク 活動 LED 12 シンプル・スワップ 83 シンプル・スワップ SATA、取り外し 82 取り付けの順序 83 フォーマット設定 136 問題 32 ハード・ディスク・ケージ 取り外し 100,102 配線 シンプル・スワップ SATA ドライブ 75 パスワード 131 管理者 131 パワーオン 131, 132 忘れたパワーオン 131 バッテリー 障害 LED 44 バッテリー、交換 92 バッテリー、システム 交換 91 発熱量 10,11 パワーオン LED 12 パワーオン・セルフテスト 22 パワー・サプライ 仕様 10 非ホット・スワップ 取り外し 111 取り付け 114 ビープ・コード、POST 22 ビデオ コネクター 13 ビデオの問題 36 ファームウェア、更新 127 ファームウェアの更新 127 ファン 背面 取り外し 94 取り付け 96 ファン・シンク 取り外し 116 取り付け 119 フォーマット設定 ハード・ディスク 136 部品、消耗 57 部品リスト 55,56 文書化されていない問題 5 ベゼル 下段 取り外し 65 取り付け 66 上段 取り外し 67 取り付け 68 ヘルプ、入手 139 ポート イーサネット 13 シリアル 13 ビデオ 13 USB 13 ポインティング・デバイスの問題 34

## [マ行]

マイクロプロセッサー 仕様 10 取り外し 116 取り付け 119 問題 35 マウスの問題 34 未解決問題 51 メッセージ 診断 45 メニュー選択 Setup ユーティリティー用 128 メモリー 仕様 10 メモリー問題 35 メモリー・モジュール 仕様 10 取り外し 69 取り付け 69 モード、イーサネット 133 モニターの問題 36 問題 イーサネット・コントローラー 50 一般的な 32 オプション装置 38 キーボード 33 再現性の低い 33 シリアル・ポート 40 ソフトウェア 41 電源 39,49 ハード・ディスク 32 ビデオ 36 ポインティング・デバイス 34 マイクロプロセッサー 35 マウス 34 未解決 51 メモリー 35 モニター 36 DVD ドライブ 31 POST/BIOS 25 USB ポート 41 問題、診断 1 問題の診断 1

## [ヤ行]

ユーザー・パスワード 132 ユーティリティー、Setup 開始 128 使用 127 メニュー選択 128 ユーティリティー・プログラム BIOS Configuration 138

## [ラ行]

リモート・プレゼンス機能 使用 137 使用可能化 137 冷却 10 ログ システム・イベント 21

## B

BIOS Configuration ユーティリティー・プログラム 概要 138 BIOS 更新の失敗のリカバリー 47 BMC IP アドレス 取得 137 BMC ハートビート LED 44 Boot Manager プログラム 使用 134

## С

CD ドライブ 取り外し 75 取り付け 76 Class A electronic emission notice 144 Configuration/Setup ユーティリティー・プログラム 127 CPU エラー LED 43 CRU、交換 システム・バッテリー 91

## D

DIMM 取り外し 69 取り付け 69 DIMM LED 43 DIMM、unbuffered 71 DVD ドライブ イジェクト・ボタン 13 活動 LED 13 取り外し 75 取り付け 76 DVD ドライブ問題 31

## Ε

electronic emission Class A notice 144

### F

FCC Class A notice 144

## I

IBM サポート・ライン 140 IP アドレス BMC 用の取得 137

## L

LED イーサネット送受信活動 14 イーサネット・リンク状況 14 システム・エラー 12 システム・ボードの 20,41 システム・ボード・エラー 43 ハード・ディスク活動 12 バッテリー障害 44 パワーオン 12 BMC ハートビート 44 CPU エラー 43 DIMM 43 DVD ドライブ活動 13 PCI スロット・エラー 44 LSI Configuration プログラム 134 開始 135 ハード・ディスクのフォーマット 136 RAID アレイの作成 136

## Ν

NOS インストール 134 notices 141 electronic emission 144 FCC, Class A 144

## Ρ

PCI スロット・エラー LED 44 POST エラー・コード 25 概要 22 ビープ・コード 22

## R

RAID アレイ 作成 LSI Configuration ユーティリティー 136 Setup ユーティリティー 131

## S

```
SAS エラー・メッセージ 49
SATA シンプル・スワップ・ドライブ
取り外し 82
Serial Advanced Technology Attachment (SATA)
シンプル・スワップ・ドライブ 83
ServeRAID-MR10il SAS/SATA コントローラー v2
取り外し 108
Service Bulletin 4
Setup ユーティリティー
開始 128
使用 127
メニュー選択 128
RAID アレイの作成 131
SMBIOS
エラー・ログ 21
```

## Т

Tier 1 CRU、取り外しおよび交換 63

## U

United States electronic emission Class A notice 144 United States FCC Class A notice 144 USB コネクター 前面 13 背面 13 USB 問題 41 USB、前面コネクター・アセンブリー 取り外し 98 取り付け 99

## W

Web サイト 互換オプション 70 サポート 139 サポート・ライン、電話番号 140 資料の発注 139 ServerProven リスト 70,75

# IBW ®

部品番号: 49Y9730

Printed in China

古紙配合率 70% 以上の再生紙を使用しています。

(1P) P/N: 49Y9730



日本アイ・ビー・エム株式会社 〒103-8510東京都中央区日本橋箱崎町19-21