System x3650 M4 Type 7915



インストールおよびユーザーズ・ガイド

System x3650 M4 Type 7915



インストールおよびユーザーズ・ガイド

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、179ページの『付録 B. 特記事項』に記載されている一般情報、 System x Documentation CD に収録されている「IBM Safety Information」と「IBM Environmental Notices and User's Guide」、およ びサーバーに付属の「IBM 保証情報」資料をお読みください。

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 x3650 M4 Type 7915 Installation and User's 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3版第2刷 2012.10

© Copyright IBM Corporation 2012.

安全について	vii
第 1 章 System x3650 M4 サーバー	1
IBM System x Documentation CD	. 4
ハードウェアおよびソフトウェアの要件	. 5
Documentation Browser の使用	. 5
関連資料	. 6
本書で使用する注記	. 8
機能および仕様	8
世ーバーが提供する機能	11
	11
旧根に、「J用に、体引谷勿にの版化	14
	10
UpdateApress System Pack Installer	17
リーハーのコントロール・小タン、LED、わよび電源	17
<u> </u>	17
背面図	28
サーバーの電源機能.............................	32
	25
	35
IBM ビンネス・ハートナー用の手順	35
IBM への DSA データの送信方法	35
サーバー・コンポーネント.......................	36
システム・ボードの内部コネクター	37
システム・ボードの外部コネクター	38
システム・ボードのスイッチとジャンパー...............	39
システム・ボードの LED	42
システム・ボードのオプション装置コネクター	43
PCI ライザー・カード・アダプターのコネクター	45
PCL ライザー・カード・アヤンブリー LED	45
取り付けに関するガイドライン	46
システムの信頼性に関するガイドライン	47
雪酒オンされているサーバーの内部での作業	18
電励などと称しているターバーの内部しの住来・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	40
	40
	50
	50
2.5 型ハート・アイスクのクーノル接続	55
3.5 型ハード・ティスクのケーブル接続	59
カバーの取り外し、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	61
PCI ライザー・カード・アセンフリーの取り外し	62
PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け	63
エアー・バッフルの取り外し	64
エアー・バッフルの取り付け	65
PCI ライザー・カード・アセンブリーの拡張	66
PCI ライザー・カード・アセンブリーの縮小 (ハーフサイズ・アダプター用)	67
PCI アダプターの取り付け	67
PCI アダプターの取り外し	72
ハード・ディスクの取り付け	73
ハード・ディスクの取り外し	75
追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け	75

ServeRAID アダプター・オプション付きの追加 8 ハード・ディスク・ドライブ 搭載キットの取り付け	81
6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの追加 8 ハード・ディフク・ドライブ搭載キットの取り付け	01
γ ト j 1 γ j 1 γ j	0/
6 GB Performance Optimized HBA 7 9 7 9 - (2 個) オブジョン 18 の 2 x 8 1.8 型 SSD の取り付け	93
6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 4 x 8	
1.8 型 SSD の取り付け	100
オプション・テープ・ドライブの取り付け	107
2 個目のマイクロプロセッサーおよびヒートシンクの取り付け	110
熱伝導グリース	117
メモリー・モジュールの取り付け	118
DIMM の取り付け順序	121
メモリー・ミラーリング・チャネル	122
メモリー・ランク・スペアリング	123
	124
rac パワー・サプライの取り付け	127
x = x + x - y = x + y = y = y = y = y = y = y = y = y = y	127
	130
$f = f N \cdot t = g = \cdot h = h = h = h = h = h = h = h = h =$	130
テュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り付け	137
オフションの ServeRAID アッフクレード・アタフターの取り付け	138
リモート・バッテリー・トレイへの ServeRAID SAS コントローラーのバッテ	
リー取り付け	139
USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り付け	141
USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り外し	143
オプションのデュアル・ポート・ネットワーク・アダプターの取り付け	144
オプション DVD ドライブの取り付け	148
取り付けの完了	149
サーバー・カバーの再取り付け	151
外部ケーブルの接続	152
サーバー構成の更新	152
	155
第3章サーバーの構成	155
ServerGuide Setup and Installation CD の使用	157
ServerGuide 機能	158
ヤットアップと構成の概要	159
一連進的たオペレーティング・システムのインストール	150
保中的なな、レーティング・システムのインストール SonverGuide を庙田したいオペレーティング・システムのインストール	160
Server ひに $2 - \pi / 1 - \pi / $	160
Setup $\Delta = \int A \int \int A = O B H$	160
	160
Setup ユーティリティーのメーユー選択項日	161
	165
Boot Manager フロクラムの使用	167
バックアッフ・サーバー・ファームウェアの始動	167
統合管理モジュール II の使用	167
IMM2 用の IP アドレスの取得	169
Web インターフェースへのログオン	170
リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能の	
使用	170
組み込みハイパーバイザーの使用.....................	171
イーサネット・コントローラーの構成	172
Features on Demand Ethernet ソフトウェアの使用可能化	172

Features on Demand RAID ソフトウェアの使用可能化
付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手177依頼する前に177(衣頼する前に177資料の使用177ヘルプおよび情報を WWW から入手する178ソフトウェアのサービスとサポート178ハードウェアのサービスとサポート178
付録 B. 特記事項 179 商標 179 重要事項 179 サーバーの廃棄・譲渡時のハード・ディスク上のデータ消去に関するご注意 181
粒子汚染
Federal Communications Commission (FCC) statement 182 Industry Canada Class A emission compliance statement 183
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada
European Union EMC Directive conformance statement
Germany Class A statement
電子情報技術產業協会 (JEITA) 表示
Korea Communications Commission (KCC) statement
People's Republic of China Class A electronic emission statement
Taiwan Class A compliance statement
索引

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.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

ਖ਼ॕੑੑੑੑੑੑੑੑੑੑਫ਼ੑਸ਼੶ਲ਼ੑੑੑੑੵੑੑੑੑ੶ਸ਼੶ਜ਼ੵੑਸ਼੶ਸ਼ੵੑਸ਼੶ਸ਼ੵੑ੶ਸ਼ੑਗ਼ੑਖ਼ੑੑ੶ਸ਼ੑੑੑ ਜ਼੶ਫ਼ੑੑਸ਼੶ਸ਼ੑਖ਼੶ਸ਼ਫ਼੶ਸ਼ਫ਼੶ਸ਼ੑਗ਼ੑਸ਼੶ਸ਼ੑੑਖ਼੶ਗ਼ੑੑੑੑਸ਼੶

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

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、英 語の『*Safety Information*』の Caution と Danger と対応する翻訳文の「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、*IBM 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。 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。

重要: No. 26 AWG またはこれ以上の UL 登録あるいは CSA 認定の通信回線コードを使用します。

安全 1:



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブル	い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。 #1. または本制日の記罢			
・ 面向の面はクークルの接続やめり置 行わないでください。	唯し、または平襄叩り設直、			
 すべての電源コードは正しく配線さい。 	され接地されたコンセントに接続してくださ			
 ご使用の製品に接続するすべての業 てください。 	_{長置も正しく配線されたコンセントに接続し}			
• 信号ケーブルの接続または切り離し	レ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抽 源もオンにしないでください。 	員傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電			
 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 しを行う場合には、次の表の説明に ってください。 	置の取り付け、移動、またはカバーの取り外 こ従ってケーブルの接続および切り離しを行			
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 2. 最初に、電源コードをコンセントから取

3. 信号ケーブルをコネクターに接続しま 3. 信号ケーブルをコネクターから取り外し

4. 電源コードを電源コンセントに接続しま 4. すべてのケーブルを装置から取り外しま

り外します。

ます。

す。

します。

す。

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 (華氏 212 度) 以上に過熱
- ・ 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) が取り付けられている場合には、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 6:



注意:

棚として使用することを目的としたラック・マウント装置の場合を除き、ラック・ マウント装置の上にはものを置かないでください。

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。

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 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。



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 System x3650 M4 サーバー

この「インストールおよびユーザーズ・ガイド」には、IBM[®] System x3650 M4 Type 7915 サーバーをセットアップするための手順と、オプション装置を取り付け る手順、およびサーバーの始動と構成をするための手順が記載されています。 診断 とトラブルシューティングのための情報は、IBM 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。

35ページの『第2章オプション装置の取り付け』に記載のオプションのハードウェア装置の取り付け、ファームウェアとデバイス・ドライバーの更新、および取り付けの完了の各手順に加えて、IBM ビジネス・パートナーは、35ページの『IBM ビジネス・パートナー用の手順』の手順も実行する必要があります。

IBM System x3650 M4 Type 7915 サーバーは、高さ 2-U¹のサーバーです。このサ ーバーは優れたマイクロプロセッサー・パフォーマンス、効率よいメモリー管理、 および柔軟性を必要とするネットワーキング環境に理想的なサーバーです。

サーバーの設計においては、パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機 能などが重要な考慮事項でした。これらの設計機能を用いることで、現在のニーズ に応じてシステム・ハードウェアをカスタマイズしたり、将来に備えて柔軟性の高 い機能拡張を準備したりすることができます。

このサーバーには限定保証が適用されます。保証の条件については、サーバーに付属の「保証およびサポート情報」を参照してください。

このサーバーには、パフォーマンスと信頼性の強化に役立つ IBM X-Architecture[®] テクノロジーが組み込まれています。 詳しくは、11 ページの『サーバーが提供す る機能』および 14 ページの『信頼性、可用性、保守容易性の機能』を参照してく ださい。

このサーバーおよびその他の IBM サーバー製品に関する最新情報は、 http://www.ibm.com/systems/x/ で入手できます。 http://www.ibm.com/support/ mysupport/ では、目的の IBM 製品を特定して、個別設定したサポート・ページを 作成することができます。 この個別設定されたページから、新しい技術文書に関す る E メール通知を毎週購読したり、情報を検索しダウンロードしたり、さまざまな 管理サービスにアクセスしたりすることができます。

IBM クライアント・リファレンス・プログラムに参加すると、ご使用になっている テクノロジー、ベスト・プラクティス、および革新的ソリューションに関する情報 を共用できるほか、業界ネットワークを構築し、お客様の業務の認知度を上げるこ とができます。 IBM クライアント・リファレンス・プログラムについて詳しく は、http://www.ibm.com/ibm/clientreference/を参照してください。

ファームウェアおよび資料の更新が利用可能な場合は、IBM Web サイトからダウン ロードすることができます。 このサーバーには、サーバー付属資料に記載されてい ない機能が備わっている場合があります。そのような機能に関する情報を組み込む

^{1.} ラックは、垂直方向に 1.75 インチごとの増分で測定します。各増分の単位は「U」と呼ばれます。高さ「1 U」の装置は、1.75 イン チの高さがあることを示します。

ために、資料は随時更新される可能性があります。また、サーバーの資料に含まれ ていない追加情報を提供するための技術更新情報を利用できる場合があります。 更 新を確認するには、http://www.ibm.com/supportportal/ にアクセスしてください。

このサーバーには、6 個の 3.5 型 SATA または 8 個の 2.5 型 SAS ホット・スワ ップ・ハード・ディスク・ベイのいずれかが備わっています。 ほとんどのモデルに は、ServeRAID SAS コントローラーが搭載されており、2.5 型モデルでは、2.5 型 SAS ホット・スワップ・ハード・ディスク・ベイを最大で 16 個まで拡張すること ができます。 次の図は、3.5 型 SAS/SATA ホット・スワップ・ハード・ディスク・ベイを備えた サーバーを示しています。



次の図は、6 個の 3.5 型 SATA シンプル・スワップ ハード・ディスク・ベイを備 えたサーバーを示しています。



次の図は、8 個の 2.5 型 SAS ハード・ディスク・ベイを備えたサーバーを示しています。



テープ・ドライブを取り付けるためのオプション・キットを購入することができます。



8 個の追加 2.5 型 SAS ハード・ディスク・ベイを取り付けるためのオプション・ キットを購入することができます。



それぞれのベイの SAS ID は、サーバー前面のドライブ・ベイの上に印刷されています。

ファームウェアおよび資料の更新が利用可能な場合は、IBM Web サイトからダウン ロードすることができます。 このサーバーには、サーバー付属資料に記載されてい ない機能が備わっている場合があります。そのような機能に関する情報を組み込む ために、資料は随時更新される可能性があります。また、サーバーの資料に含まれ ていない追加情報を提供するための技術更新情報を利用できる場合があります。 更 新を確認するには、http://www.ibm.com/supportportal/ にアクセスしてください。

このサーバーに関する情報を、以下の表に記録してください。

製品の名前	IBM System x3650 M4 サーバー
マシン・タイプ モデル番号 シリアル番号	7915

モデル番号とシリアル番号は、次の図のように、ベゼル上の ID ラベルに記載されています。

注:本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



ハードウェアの構成、デバイス・ドライバーのインストール、およびオペレーティ ング・システムのインストールを行うことができる IBM ServerGuide Setup and Installation CD をダウンロードすることができます。

このサーバーで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。

ラックの搭載と取り外しの完全な手順については、IBM Documentation CD に収録 されている「ラック搭載手順」を参照してください。

IBM System x Documentation CD

IBM System x Documentation CD には、ご使用のサーバーに関する資料が Portable Document Format (PDF) 形式で収められており、情報を迅速に参照するのに役立つ IBM Documentation Browser も入っています。

ハードウェアおよびソフトウェアの要件

IBM Documentation CD のハードウェアおよびソフトウェアの最小要件は次のとおりです。

- ・ Microsoft Windows XP、Windows 2000、または Red Hat Linux
- 100 MHz マイクロプロセッサー
- 32 MB の RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (またはそれ以降)、または Linux オペレーティング・ システムに付属の xpdf

Documentation Browser の使用

Documentation Browser を利用すると、CD の内容をブラウズしたり、資料の概要を 読んだり、あるいは Adobe Acrobat Reader または xpdf を使用して資料を表示でき ます。 Documentation Browser は、サーバーで使用している地域設定を自動的に検 出し、その地域の言語を使用して資料を表示します (その言語が利用可能な場合)。 その地域の言語による資料がない場合は、英語版が表示されます。

以下の操作のいずれかを行って、Documentation Browser を開始できます。

- 自動始動が使用可能になっている場合は、CD または DVD ドライブに CD を挿 入します。 Documentation Browser が自動的に開始します。
- 自動始動が使用不可の場合、またはこの機能がユーザー全員に対しては使用可能 でない場合は、以下のいずれかの手順を実行します。
 - Windows オペレーティング・システムを使用している場合は、CD を CD または DVD ドライブに挿入し、「スタート」-->「ファイル名を指定して実行」をクリックします。「名前」フィールドに次のように入力します。
 e:¥win32.bat

ここで、「e」は、CD または DVD ドライブのドライブ名です。「**OK**」をク リックします。

Red Hat Linux を使用している場合は、CD を CD または DVD ドライブに挿入し、/mnt/cdrom ディレクトリーから次のコマンドを実行します。
 sh runlinux.sh

「Product (製品)」メニューから、ご使用のサーバーを選択します。「Available Topics (使用可能なトピック)」リストに、ご使用のサーバー用のすべての資料が表示されます。 一部の資料は、フォルダーに入っている場合があります。 プラス符号(+) が付いているフォルダーまたは資料には、その下にさらに資料が存在します。 プラス符号をクリックすると、それらの追加資料が表示されます。

資料を選択すると、その資料の説明が「Topic Description (トピックの説明)」の 下に表示されます。 複数の資料を選択するには、Ctrl キーを押したままにして、各 資料を選択します。「資料を表示する (View Book)」をクリックすると、選択した 1 つ以上の資料が Acrobat Reader または xpdf で表示されます。 複数の資料を選 択した場合は、選択したすべての資料が Acrobat Reader または xpdf で開かれま す。

すべての資料から検索を行うには、ワードまたはワード・ストリングを「Search (検索)」フィールドに入力し、「Search (検索)」をクリックします。ワードまたは ワード・ストリングが出現する資料が、出現回数の多い順にリストされます。 その 資料をクリックして表示し、資料内で Crtl+F を押して Acrobat の検索機能を使用 するか、Alt+F を押してxpdf の検索機能を使用します。

「**Help (ヘルプ)**」を使用すると、Documentation Browser の使用方法の詳細が表示 されます。

関連資料

この「インストールおよびユーザーズ・ガイド」は、サーバーに関する全般的な情報と、サーバーのセットアップ方法、サポートされているオプション装置の取り付け方法、およびサーバーの構成方法を記載しています。 サーバーには、以下の資料も付属しています。

• 保証情報

この印刷された資料には、保証の条件に関する情報が記載されています。

• Safety Information

この資料は、IBM Documentation CD 上に PDF 形式で収められています。 この 資料には、注意と危険の注記の翻訳が記載されています。 この資料に記載の注意 と危険の注記には番号が付けられており、この番号を使用して自国の対応する注 記を「Safety Information」の中で見つけることができます。

ラック搭載手順

この印刷資料には、サーバーをラックに搭載するための手順が記載されています。

問題判別の手引き

この資料は、IBM Documentation CD 上に PDF 形式で収められています。この 資料には、問題をお客様自身で解決するための情報、およびサービス技術員向け の情報が記載されています。

• Environmental Notices and User Guide

この資料は、IBM Documentation CD 上に PDF 形式で収められています。 この 資料には、環境に関する注記が翻訳されて収録されています。

• IBM 機械コードのご使用条件

この資料は、IBM Documentation CD 上に PDF 形式で収められています。 これ には、お客様の製品に関する IBM 機械コードのご使用条件 の翻訳されたバージョンが記載されています。

• Licenses and Attributions Documents

この資料は PDF 形式です。 この資料には、オープン・ソースに関する注記が記載されています。

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、およびデプロイ用のツール に関する情報が記載されているオンライン情報センターです。 System x and BladeCenter Tools Center には、http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/ index.jsp からアクセスできます。

このサーバーには、サーバーに付属の資料には記述されていない機能が含まれてい る場合があります。 資料は、このようなフィーチャーに関する情報を組み込むため に随時更新される可能性があり、また、サーバーの資料に含まれていない追加情報 を提供するための技術更新情報を利用できる場合があります。 このような更新は IBM Web サイトで入手できます。 更新を確認するには、http://www.ibm.com/ supportportal/ にアクセスしてください。

本書で使用する注記

本書の注意および危険に関する注記は、*Documentation* CD に収録されている複数言 語による「*Safety Information*」資料にも記載されています。それぞれの注記には番号 が付けられており、「*Safety Information*」資料の中でお客様の言語で対応する注記を 参照できます。

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態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手順または状態の記述の直前に書かれています。

機能および仕様

以下の情報は、サーバーの機能と仕様の要約です。 ご使用のモデルによっては、一部の機能が使用できなかったり、一部の仕様が適用されない場合があります。

ラックは、縦に 4.45 cm (1.75 インチ) ごとにマークされています。それぞれの増 分を、ユニットまたは「U」と呼びます。 1-U の高さの装置は、1.75 インチの高さ になります。

注:

- 1. 電力消費量および発熱量は、取り付けたオプション機構の数とタイプ、および使 用する電源管理オプション機構によって異なります。
- 2. 放出ノイズ・レベルは、無作為にサンプルとして抽出されたマシンの公称 (上限) 音響出カレベル (ベル単位) です。 すべての測定は、ISO 7779 に従って実施さ れ、ISO 9296 に準拠して報告されています。

主1 継能なトバ仕様

表1.機能および仕様		
マイクロプロセッサー:	内蔵機能:	ハード・ディスク拡張ベイ (モデルによって異
• Intel Xeon E3-2000 シリース・マルラコノ・マ	 ・ 航口官理モンユール II (IMIM2) (後数の官理機 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
イクロノロヒツリーを取入 2 回りかート (1 回	能を単一のアックに就日)	• 8 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS/SATA
	• Intel 1550AM4 4 A F Gigabit Ethernet J	ハード・ディスク・ベイ (8 個の 2.5 型
 レベルシェヤヤツシュ 2 つの 具土油店 & CT/地の Oui LP-4 	トローノー (wake on LAN リホート付き)	SAS/SATA ハード・ディスク・ベイを追加
• 2 JOD 取入速度 8 GI/秒0 QuickPath	• 8 個の USB 2.0 ホート (シャーン前面に 2 個 北西に 4 囲 USD ニュプ・ドライブ田に	するためのオブション付き)
interconnect (QFI) 9009 注:	□、「面に 4 回、USB) =) ・ ド) イ) 用に 内部に 1 個、ハイパーバイザー USB キー用 にすがに 1 個	・ 6 個の 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ハード・ディスク・ベイ
 マイクロプロセッサーのタイプと速度を判別する 		• 6 個の 35 型シンプル・スワップ SATA ハ
には、Setup ユーティリティーを使用します。	• 6 個のネットワーク・ホート (システム・ホー ド上に 4 個の 1 Gb イーサネット・ポート、	ード・ディスク・ベイ
 このサーバーがサポートするマイクロプロセッサ 	およびオプションの IBM デュアル・ポート 10	ビデオ・コントローラー (IMM2 に内蔵)・
ーのリストについては、http://www.ibm.com/	Gb ネットワーク・ドーター・カードを取り付	• Matrox G200eR2 (2 個のアナログ・ポート -
servers/eserver/serverproven/compat/us/ を参照して	けると追加で 2 個のポート)	前面に 1 個 背面に 1 個 同時接続可能)
ください。	 システム管理ネットワークに接続するためのシ 	計画に 1 画、 自面に 1 画、 同時扱航号能) 注・最大ビデオ解像度は 75 Hz で 1600 x
. –	ステム管理 RJ-45 (背面に 1 個)。 このシステ	1200 です
メモリー:	ム管理コネクターは IMM2 機能専用です。	1200 C9。 - SVGA 互換ビデオ・コントローラー
• 菆小: 2 GB	• 1 個のシリアル・ポート	- DDR3 528 SDRAM ビデオ・メモリー・
• 最大: 768 GB	• VGA アダプター (2)	- DDK3 520 5DKAM ビデオ メビデ
- 64 GB (Unbuffered DIMM (UDIMM) 使用時)	• Light Path 診断パネル	- Avocent デジタル・ビデオ圧縮
- 384 GB (Registered DIMM (RDIMM) 使用時)	注: メッセージおよび資料内で使用する用語の	- 16 MB のビデオ・メモリー (拡張不可)
- 768 GB (Hyper Cloud DIMM (HCDIMM) 使用	「サービス・プロセッサー」は、統合管理モジュ	
	ール II (IMM2) のことを指します。	ServeRAID コントローラー (モデルによって
- 768 GB (Load Reduced DIMM (LRDIMM) 使		異なります):
用时) - タイプ·	PCI 拡張スロット:	• RAID レベル 0、1、および 10 を提供する
• 2 1 7: PC3 8500 (DDP3 1066) PC3 10600		1 DOT
$(DDP2 1222) \pm 5 d PC2 12800 (DDP2 1600)$	次の 3 種類の PCI ライザー・カードをサポート	ServeRAID M5110e
(DDR5-1555), ± 7 Cia FC5-12000 (DDR5-1000) single rank dual rank ± 5 /t quad rank	します。	- PAID 0 1 かとび 10 た旧供する
Pagistered DIMM (PDIMM) Unbuffered	• PCI ライザー・カード・アセンフリー 1 (マイ	• KAID 0、1、わよい 10 を従供りる
DIMM (UDIMM) Hyper Cloud DIMM	クロプロセッサー 1 にリンクしています)	Serverald MS110e SAS/SATA 7979
(HCDIMM) または Load Reduced DIMM	- 1 $\supset O$ PCI Express Gen3 x16 ($\supset III$) \land	こ。 オプションのマップゲレード,
(IRDIMM), SPETS LOAD Reduced Diving	ト、フルサイス)、1 つの PCI Express Gen3	オブジョンのアップクレート:
• スロット: 24	$x8(7\pi/1+, 7-9\pm12)$	- RAID 5/50 (ゼロ・キャッシュ)
 サポート (モデルによって異なります): 		- RAID 5/50 (512 MB キャッシュ) (オプシ
- 4 GB Unbuffered DIMMs	ブルサイス) X I、(フルハイト、ハーフサイ	ョンの FoD RAID 6/60 および SED ア
- 2 GB、4 GB、8 GB および 16 GB Registered	$(A) \times 2$	ップグレード付き)
DIMM	= 2 0 FCFA (2007 + 5, 2009 + 5) x	- RAID 5/50 (512 MB フラッシュ) (オプシ
- 16 GB および 32 GB Hyper Cloud DIMM	$\mathbf{PCI} = \mathbf{France} (7 \parallel 1) (7 \parallel 2) ($	ョンの FoD RAID 6/60 および SED ア
(HCDIMM)	• PCI = 7 /f	ップグレード付き)
- 32 GB Load Reduced DIMM (LRDIMM)	$h = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right)$	- RAID 5/50 (1 GB フラッシュ) (オプショ
	$= 1 \ \Box \mathcal{O} \text{ PCI Express Gen3 v16 } (7) / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / $	ンの FoD RAID 6/60 および SED アッ
SATA 光学式ドライブ (オプション):	ト フルサイズ) 1 つの PCI Express Gen3	プグレード付き)
• DVD-ROM	x_8 (7 μ)/ t_h 7 μ + t_x)	
・ マルチバーナー	- 3 つの PCI Express Gen3 x8 (フルハイト	サイス (2U):
	フルサイズ) x 2 (フルハイト、ハーフサイ	• 高さ: 86.5 mm
テーノ・ドライフ (オフジョン):	x) x 1	 奥行さ: EIA フランジから背面 - 714 mm、
・ テーノ・ドフイフ・ベイ	- 2 つの PCI-X (フルハイト、フルサイズ) x	全体 - 746 mm
	2、1 つの PCI Express (フルハイト、ハーフ	● 幅: トップ・カバーを含む - 445 mm、フロ
	サイズ)	ノト・ヘゼルを含む - 482.0 mm
		• 貝重: 約 25 kg から 30 kg (構成によつて 田 か z)
		(共) (本)

表1. 機能および仕様 (続き)

ホット・スワップ AC パワー・サプライ使用時の	環境: ASHRAE クラス A3 指定に適合します。	環境: (続き)
	井	井
 止弦波入刀 (50 から 60 Hz) 必須 ・ 白動的に運用される1 力量圧範囲 		
 日動的に選択される入力电圧範囲 ・ ・ 仟雪	• 温度:	• 温度: 5°C から 45°C
- 最低: 100 V AC	- 5°C から 40°C	• 相対湿度: 8% から 85%
- 最高: 127 V AC	- 高度:0 から 950 m。高度が 175 m 上がる	• 最大露点: 27℃
• 高電圧入力レンジ:	ごとに 1℃ ずつ最大システム温度から減ら	保管時 (非稼働時):
- 最低: 200 V AC		
- 最高: 240 V AC	・ 最大局度: 3,050、5℃ から 28℃	
• 人力キロホルト・アンヘア (KVA) (近似個): 量小: 0.14 kVA	 注意:	• 菆入尚皮: 3,050 m
- 最大: 1.022 kVA	- ヒートシンク (部品番号 94¥6695) および標	• 相対湿度: 5% から 80%
24.	準 PCIe 付きのインテル E5-2690: 温度: 5℃	• 最大露点: 29°C
	から 35℃、高度: 0 から 304.8 m	 配送時 (非稼働時):
1. 電刀消貨重と充熱重は、取り付けてあるオフン	- ヒートシンク (部品番号 94Y6695) および	 温度: -40°C から 60°C
ヨン候構と使用している電源官座オノンヨン機 構の数とタイプに応じて変動します。	GPU 付きのインテル E5-2690: 温度: 5°C か	· 是十百年, 10,700 m
2 故出ノイブ・レベルは 無佐為にサンプルとし	ら 30°C、高度: 0 から 304.8 m	• 取入同及: 10,700 m
て抽出されたマシンの公称(上限)音響出力レベ	- ヒートシンク (部品番号 81Y6697) 付きのイ	 相対湿度: 5% から 100%
ル (ベル単位) です。 すべての測定は、ISO	ンテル E5-2690: 温度: 5℃ から 25℃、高度	• 最大露点: 29°C
7779 に従って実施され、ISO 9296 に準拠して 報告されています。	 : 0 から 304.8 m - ヒートシンク (部品番号 94Y6695) 付きのインテル E5-2634: 温度: 5℃ から 35℃、高度: 0 から 914.4 m - ヒートシンク (部品番号 69Y5270) 付きのインテル E5-2637: 温度: 5℃ から 35℃、高度 	粒子汚染:浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独 で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組 み合わされることで、サーバーにリスクをもた らす可能性があります。微粒子およびガスの制 限に関する情報は、182ページの『粒子汚染』 を参照してください。
	:0 から 914.4 m	
	• 湿度:	ホット・スワップ・ファン:
	– 結露なし: -12℃ 露点	• 1 個のマイクロプロセッサー: 3 個のデュア
	- 相対湿度: 8% から 85%	
	• 最大露点: 24°C	• 2 個のマイクロノロセッサー: 4 個のデュア ル・チーター・ホット・スロップ・ファン
	• 最大温度変化率:	
	- テープ・ドライブ: 5°C/時	電源機構 (パワー・サプライ):
	- ハード・ディスク: 20°C/時	 ・最大2個のホット・スワップ・パワー・サ プライ (冗長性サポート用)
		最大 2 個のホット・スワップ・パワー・サ プライ (冗長性サポート用)
		- 550 ワット AC
		- 750 ワット AC
		- 900 ワット AC
		注: サーバー内で異なるワット数のパワー・サ プライを混用することはできません。
		放出音響ノイズ: ・ 公称音響出力、アイドル時: 6.3 ベル ・ 公称音響出力、動作時: 6.5 ベル
		発熱量 (消費電力):
		• 最小構成: 123 ワット
		• 最大構成: 1020 ワット

サーバーが提供する機能

このサーバーは、次の機能とテクノロジーを使用します。

• UEFI 準拠サーバー・ファームウェア

IBM System x[®] サーバー・ファームウェアには、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 2.1 準拠、Active Energy Manager テクノロジー、RAS 拡張機 能、BIOS 互換サポートなどの特性があります。 UEFI は基本入出力システム (BIOS) を置き換え、オペレーティング・システム、プラットフォーム・ファーム ウェア、および外付け装置間で標準インターフェースを定義します。 UEFI 準拠 の System x サーバーは、UEFI 準拠のオペレーティング・システム、BIOS ベー スのオペレーティング・システム、および UEFI 準拠のアダプターに加えて BIOS ベースのアダプターもブートすることができます。

注: このサーバーは、DOS をサポートしません。

・ 統合管理モジュール Ⅱ

統合管理モジュール II (IMM2) は、IMM の第 2 世代です。 IMM2 は、IBM System x ハードウェア用の共通管理コントローラーです。 IMM2 は、複数の管 理機能を、サーバーのシステム・ボードにある単一のチップに統合します。

IMM2 に固有の機能として、パフォーマンスの改善、ブレード・サーバーとの互 換性の拡張、リモート・ビデオの解像度の向上、セキュリティー・オプションの 強化、ハードウェアおよびファームウェアのオプションのための Feature on Demand への対応が挙げられます。

追加情報については、167ページの『統合管理モジュール II の使用』を参照して ください。

• マルチコア・プロセッシング

このサーバーは、最大 2 つのインテル Xeon[™] E5-2600 シリーズ・マルチコア・ マイクロプロセッサーをサポートします。 ご使用のサーバーには、1 個のマイク ロプロセッサーのみが取り付けられています。

IBM Systems Director CD

IBM Systems Director は、System x および xSeries[®] サーバーの集中管理に使用 できるワークグループ・ハードウェア管理ツールです。 詳しくは、*IBM Systems Director* CD に収録されている IBM Systems Director の資料、および 16 ページ の『IBM Systems Director』を参照してください。

• IBM Dynamic System Analysis Preboot 診断プログラム

Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラムは、内蔵 USB メモリー に格納されています。 これは、サーバー問題を診断するためにシステム情報を収 集して分析します。 診断プログラムは、サーバーに関する次の情報を収集しま す。

- システム構成
- ネットワーク・インターフェースおよび設定
- 取り付け済みハードウェア
- Light Path 診断状況

- サービス・プロセッサーの状況および構成
- 重要プロダクト・データ、ファームウェア、および UEFI (以前の BIOS) 構成
- ハード・ディスクのヘルス
- RAID コントローラー構成
- ServeRAID コントローラーおよびサービス・プロセッサーのイベント・ログ

診断プログラムは、収集済みのすべてのログのイベントが含まれるマージされた ログを作成します。 この情報は 1 つのファイルに収集され、お客様はこのファ イルを IBM サービスおよびサポートに送信することができます。 また、生成さ れたテキスト・レポート・ファイルを使用して、情報をローカルで表示すること ができます。 さらに、このログを取り外し可能メディアにコピーして、Web ブ ラウザーから表示することもできます。

DSA Preboot 診断についての追加情報は、IBM 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。

Active Energy Manager

IBM Active Energy Manager ソリューションは、サーバーの電力消費量をその発 生に合わせて測定し、レポートする IBM Systems Director プラグインです。 こ の機能を使用すると、特定のソフトウェア・アプリケーション・プログラムやハ ードウェア構成と相関させて、電力消費量をモニターすることができます。シス テム管理インターフェースを通じて測定値を取得し、IBM Systems Director を使 用してそれらの測定値を表示できます。 IBM Systems Director および Active Energy Manager の必須レベルも含め、詳しくは、IBM Systems Director CD に収 録されている IBM Systems Director の資料を参照するか、http://www.ibm.com/ servers/systems/management/director/resources/ にアクセスしてください。

• IBM X-Architecture テクノロジー

IBM X-Architecture テクノロジーは、実証済みで革新的な IBM 設計を結合し て、ご使用の Intel プロセッサー・ベースのサーバーを強力で、スケーラブル で、しかも信頼性の高いものにします。 詳しくは、http://www.ibm.com/servers/ eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html を参照してください。

– Active[™] Memory

Active Memory[™] 機能は、メモリー・ミラーリングを使用してメモリーの信頼 性を向上させます。 メモリー・ミラーリング・モードでは、2 つのチャネル 内の 2 ペアの DIMM にあるデータが同時に複製および保管されます。 障害 が発生すると、メモリー・コントローラーはプライマリー・ペアの DIMM か らバックアップ・ペアの DIMM に切り替えます。メモリー・ミラーリングの ための DIMM の取り付けについて詳しくは、118 ページの『メモリー・モジ ュールの取り付け』を参照してください。

- 大容量のシステム・メモリー

このメモリー・バスは、registered DIMM が取り付けられている場合、最大 192 GB のシステム・メモリーをサポートします。 unbuffered DIMM が取り 付けられている場合は、サーバーは、最大 48 GB のシステム・メモリーをサ ポートします。 メモリー・コントローラーは、最大 18 個の業界標準 PC3-10600R-999、800、1067、および 1333 MHz、DDR3 (第 3 世代 double data rate)、SDRAM デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) に対するエラー修正コード (ECC) をサポートします。

• IBM ServerGuide Setup and Installation CD

Web からダウンロードできる ServerGuide Setup and Installation CD には、ユー ザーがサーバーをセットアップし、Windows オペレーティング・システムをイン ストールするのに役立つプログラムが提供されています。ServerGuide プログラム は、インストール済みのオプション・ハードウェアを検出し、適切な構成プログ ラムとデバイス・ドライバーを提供します。 ServerGuide Setup and Installation CD について詳しくは、157 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の 使用』を参照してください。

• 内蔵ネットワーク・サポート

このサーバーには、10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps のネットワークへ の接続をサポートする内蔵デュアル・ポート Broadcom ギガビット・イーサネッ ト・コントローラーが搭載されています。 詳しくは、172 ページの『イーサネッ ト・コントローラーの構成』を参照してください。

• 内蔵 Trusted Platform Module (TPM)

この内蔵セキュリティー・チップは、暗号機能を実行し、セキュアな秘密鍵と公 開鍵を保管します。 これは Trusted Computing Group (TCG) 仕様に対するハー ドウェア・サポートを提供します。 TCG 仕様をサポートするためのソフトウェ アをダウンロードすることができます (ソフトウェアが利用可能な場合)。 TPM インプリメンテーションの詳細については、http://www.ibm.com/servers/eserver/ xseries/scalable_family.html を参照してください。 Setup ユーティリティーの 「System Security」メニュー・オプションで TPM サポートを使用可能にする ことができます。

• 大容量記憶装置とホット・スワップ機能

このサーバーは、ホット・スワップ・ベイで最大 8 または 16 個の 2.5 型、または 6 個の 3.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクをサポートします (モデルおよびオプション装置の取り付けによります)。 ホット・スワップ機能により、サーバーの電源をオフにしなくても、ハード・ディスクの追加、取り外し、交換ができるようになります。

• Light Path 診断

Light Path 診断機能では、問題の診断に役立つ LED を提供します。 Light Path 診断について詳しくは、18ページの『オペレーター情報パネル』および IBM 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。

• PCI アダプター機能

このサーバーには 6 個の PCI インターフェース・スロットが搭載されており、 オプションの PCI ライザー・カードを介して PCI Express または PCI-X アダプ ターをサポートすることができます。 詳しくは、67 ページの『PCI アダプター の取り付け』を参照してください。

• 冗長冷却およびオプションの電源機能

このサーバーは、最大 2 個の 750 ワットまたは 900 ワットのホット・スワッ プ・パワー・サプライ、および最大 4 個のデュアル・モーター・ホット・スワッ プ・ファンをサポートし、標準的な構成に対して冗長性とホット・スワップ機能 を提供します。 サーバー内のファンによる冗長冷却により、ファンのいずれか 1 つに障害が起きても、操作を継続することができます。 このサーバーには、標準 で 1 個の 550 ワット、750 ワット、または 900 ワットのホット・スワップ・パ ワー・サプライと 3 個のファンが搭載されています。

サーバーに 2 個目のマイクロプロセッサーを取り付ける場合は、4 個目のファン を取り付ける必要があります。電源の冗長性を得るために、オプションで 2 個目 のパワー・サプライを注文することができます。

注: サーバー内で異なるワット数のパワー・サプライを混用することはできません。

・ オンボード SAS RAID サポート

オンボードの 8 ポート SAS RAID コントローラーにより、構成を作成するため のハードウェア RAID (Redundant Arrays of Independent Disks) が提供されます。 標準のオンボード RAID は、RAID レベル 0、1、および 10 を提供します。

・ システム管理機能

サーバーには統合管理モジュールII (IMM2) が備わっています。 サーバーに付属 のシステム管理ソフトウェアで IMM2 を使用することで、サーバーの機能をロー カル側およびリモート側で管理することができます。 IMM2 は、システム・モニ タリング、イベント記録、およびネットワーク・アラート機能も提供します。サ ーバー背面のシステム管理コネクターは、IMM2 専用です。 この専用のシステム 管理コネクターにより、管理ネットワーク・トラフィックが実動ネットワークか ら物理的に分離されるので、セキュリティーが強化されます。 Setup ユーティリ ティーを使用して、専用のシステム管理ネットワークまたは共用ネットワークを 使用するようにサーバーを構成できます。

信頼性、可用性、保守容易性の機能

コンピューターの設計上で、最も重要な要素は、信頼性 (reliability)、可用性 (availability)、および保守性 (serviceability) (RAS) です。 RAS 機能は、サーバーに 保管されるデータの保全性、必要なときにサーバーを利用できる可用性、また問題 の診断と修復の容易性をそれぞれ確保するのに役立ちます。

このサーバーには、次の RAS 機能があります。

- 部品に対して3年間、作業に対して3年間の限定保証(マシン・タイプ7915)
- 自動エラー再試行およびリカバリー
- マスク不可割り込み (NMI) 時の自動再始動
- 電源障害後の自動再始動
- 統合管理モジュール II (IMM2)の制御下での基本入出力システム・スイッチングのバックアップ
- ファン、電源、温度、電圧、およびパワー・サプライの冗長性のための組み込み
 モニター
- ほとんどのコネクターに装備されているケーブルの有無の検出機能
- Chipkill メモリー保護

- ServeRAID およびイーサネット・アダプターの診断サポート
- エラー・コードとメッセージ
- エラー修正コード (ECC) L2 キャッシュおよびシステム・メモリー
- 速度感知機能付きのホット・スワップ冷却ファン
- ホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブ
- 情報および Light Path 診断 LED パネル
- 統合管理モジュール II (IMM2)
- メニュー方式のセットアップ、システム構成、および RAID 構成プログラム
- マイクロプロセッサーの組み込みセルフテスト (BIST)、内部エラー・シグナル・ モニター、構成検査、および Light Path 診断によるマイクロプロセッサーと電圧 調節モジュールの障害識別
- メモリー・ミラーリング・サポート (メモリー・ミラーリングは相互に排他的です)
- シリアル接続 SCSI (SAS) バスおよび PCI バス上のパリティー検査または CRC 検査
- 電源管理: 拡張構成と電力インターフェース (ACPI) 準拠
- 電源オン自己診断テスト (POST)
- メモリー、SAS/SATA ハード・ディスク、ファン、およびパワー・サプライ上の Predictive Failure Analysis (PFA) アラート
- 冗長ホット・スワップ・パワー・サプライおよび冗長デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファン
- 冗長ネットワーク・インターフェース・カード (NIC) サポート
- システム・エラー LED を一時的にオフにするためのリマインド・ボタン
- リモートのシステム問題判別のサポート
- ROM ベースの診断
- ROM チェックサム
- メモリー、VPD、パワー・サプライ、およびハード・ディスク・バックプレーン に関する Serial Presence Detection (SPD)
- Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) による過度の訂正可能エラーまたは 複数 bit エラーの単一 DIMM 分離
- システム管理機能およびモニター用のスタンバイ電圧
- リモート初期プログラム・ロード (RIPL) または動的ホスト構成プロトコル/ブート・プロトコル (DHCP/BOOTP) を使用した LAN からの始動 (ブート)
- 構成メニューによるシステムの自動構成
- システム・エラー・ログ (POST および IMM2)
- Inter-Integrated Circuit (I²C) バスを通じたシステム管理モニター
- POST、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)、診断、IMM2 ファームウェア、および読み取り専用メモリー (ROM) 常駐コード (ローカルで、または LAN 経由でアップグレード可能)
- マイクロプロセッサー、システム・ボード、パワー・サプライ、および SAS/SATA (ホット・スワップ・ハード・ディスク) バックプレーンに関する重要 プロダクト・データ (VPD)
- Wake on LAN 機能

IBM Systems Director

IBM Systems Director は、異機種環境にある物理システムと仮想システムを管理す る方法を簡素化するプラットフォーム管理の基盤となります。 業界標準を使用する ことにより、IBM Systems Director は、IBM および非 IBM x86 プラットフォーム で複数のオペレーティング・システムおよび仮想化テクノロジーをサポートしま す。

IBM Systems Director では、単一のユーザー・インターフェースによって管理対象 システムを一貫性のある形で表示し、それらのシステムの相互関係を判別し、それ ぞれの状況を識別することができます。したがって、技術的リソースとビジネス・ ニーズの相関関係を把握しやすくなります。 IBM Systems Director に含まれる一連 の共通タスクは、基本的な管理に必要な多くの中核機能を提供します。つまり、そ れらをそのまま使用することにより即時にビジネス価値がもたらされます。 共通夕 スクには以下のものがあります。

- ディスカバリー
- インベントリー
- 構成
- システム・ヘルス
- モニタリング
- 更新
- イベント通知
- 管理対象システムの自動化

IBM Systems Director の Web インターフェースとコマンド・ライン・インターフ ェースは、以下の一般的なタスクと機能の実行に重点を置いた一貫性のあるインタ ーフェースです。

- ネットワーク上のシステムを詳しいインベントリーと他のネットワーク・リソー スとの関連を用いて検出、ナビゲート、および視覚化します。
- システムで発生した問題とその問題の発生元を分離する方法をユーザーに通知します。
- システムの更新が必要なときにユーザーに通知し、定期的に更新を配布してイン ストールします。
- システムのリアルタイム・データを分析し、新たに発生した問題を管理者に通知 する重要なしきい値を設定します。
- 単一システムの設定を構成し、この設定を複数のシステムに適用できる構成プランを作成します。
- インストール済みのプラグインを更新して、新しい機能や特性を基本機能に追加 します。
- 仮想リソースのライフ・サイクルを管理します。

IBM Systems Director についての詳細は、IBM Systems Director インフォメーショ ン・センター (http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/ director_6.1/fqm0_main.html)、およびシステム管理 Web ページ (http://www.ibm.com/systems/management/) を参照してください。IBM システム管理 と IBM Systems Director の概要が記載されています。

UpdateXpress System Pack Installer

Update*Xpress* System Pack Installer は、ご使用のサーバー内でサポートされているインストール済みのデバイス・ドライバーおよびファームウェアを検出し、入手可能な更新をインストールします。 追加情報について、および Update*Xpress* System Pack Installer をダウンロードするには、ToolsCenter for System x and BladeCenter (http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=SERV-XPRESS &brandind=5000008) にアクセスしてください。

サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源

このセクションでは、コントロールおよび発光ダイオード (LED) と、サーバーのオン/オフ方法について説明します。

前面図

次の図は、2.5 型 SAS/SATA ホット・スワップ・ハード・ディスク・サーバー・モ デルの前面にあるコントロール・ボタン、LED、およびコネクターを示していま す。



次の図は、3.5 型 SAS/SATA ホット・スワップ・ハード・ディスク・サーバー・モ デルを示しています。



次の図は、3.5 型 SATA シンプル・スワップ ハード・ディスク・サーバー・モデ ルを示しています。



ハード・ディスク活動 LED: それぞれのハード・ディスクに活動 LED がありま す。 この LED が点滅しているときは、ドライブが使用中であることを示します。

ハード・ディスク状況 LED: それぞれのハード・ディスクに状況 LED がありま す。 この LED が点灯したままになっているときは、ドライブに障害が発生したこ とを示します。 この LED がゆっくりと (毎秒 1 回) 点滅しているときは、ドライ ブが RAID 構成の一部として再ビルドされつつあることを示します。 LED が素早 く (1 秒間に 3 回) 点滅するときは、コントローラーがドライブを識別中であるこ とを示します。

ビデオ・コネクター:モニターは、このコネクターに接続します。 サーバーの前面 および背面にあるビデオ・コネクターは、両方とも同時に使用できます。

USB コネクター:USB 接続のマウスやキーボード、およびその他の USB 装置な ど、USB 装置をこれらのコネクターのどちらかに接続します。

オペレーター情報パネル:このパネルには、コントロール・ボタン、発光ダイオード (LED)、およびコネクターがあります。 オペレーター情報パネル上のコントロー ル・ボタンおよび LED についての情報は、『オペレーター情報パネル』を参照し てください。

ラック・リリース・ラッチ: ラックからサーバーを取り外すときに、このラッチを 押します。

オプションの CD/DVD イジェクト・ボタン:CD-RW/DVD ドライブから CD また は DVD を取り出すには、このボタンを押します。

オプションの CD/DVD ドライブ活動 LED:この LED が点灯しているときは、 CD-RW/DVD ドライブが使用中であることを示します。

オペレーター情報パネル

次の図は、オペレーター情報パネルにあるコントロール・ボタンおよび LED を示 しています。


次のコントロール・ボタンおよび LED が、オペレーター情報パネルにあります。

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またはオフにするには、このボタンを押します。 パワーオン LED の状態は次のとおりです。
 オフ: 電源が入っていないか、パワー・サプライまたは LED 自体に障害があ

ります。 高速で点滅 (毎秒 4 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準

備ができていません。 電源制御ボタンが使用不可になっています。 この状態 は約 5 秒から 10 秒続きます。

ゆっくり点滅 (毎秒 1 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする 準備ができています。 サーバーの電源をオンにするには、電源制御ボタンを 押します。

点灯:サーバーの電源がオンになっています。

- イーサネット活動 LED: これらの LED のいずれかが点灯する場合、その LED に対応するイーサネット・ポートに接続されているイーサネット LAN にサーバ ーが信号を送信、またはその LAN から信号を受信していることを示していま す。
- システム・ロケーター・ボタン/LED: この青色の LED は、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見付けるのに使用します。システム・ロケーターLED もサーバー背面に付いています。この LED はプレゼンス検出ボタンとしても使用されます。 IBM Systems Director または IMM2 Web インターフェースを使用して、この LED をリモート側から点灯させることができます。この LED は IMM2 によって制御されます。 ロケーター・ボタンは、他のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけるために押します。
- チェック・ログ LED: この黄色の 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。エラー・ログで追加情報を確認します。 エラー・ログについて詳しくは、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。
- システム・エラー LED: この黄色の 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・エラー LED もサーバー背面に付いています。オペレーター情報パネルまたはシステム・ボードの Light Path 診断パネル上の LED も点灯して、エラーを特定するのに役立ちます。 この LED は IMM2 によって制御されます。

Light Path 診断パネル

Light Path 診断パネルは、オペレーター情報パネルの上部にあります。

注: カバーの裏面にあるシステム・サービス・ラベルにも、Light Path 診断 LED の 位置に関する情報が記載されています。

Light Path 診断パネルにアクセスするには、オペレーター情報パネルにある青色の リリース・ラッチを押します。 パネルを手前に引いて、オペレーター情報パネルの ヒンジがサーバーのシャーシから離れるまで引き出します。 パネルを引き下げて、 Light Path 診断のパネル情報が確認できるようにします。



次の図は、Light Path 診断パネルにあるコントロールと LED を示しています。



リマインド・ボタン: このボタンは、前面情報パネルのシステム・エラー LED/チェック・ログ LED をリマインド・モードにします。 リマインド・モードになると、問題が修正されるか、システムが再始動するか、または新たに問題が発生するまでシステム・エラー LED が 2 秒ごとに点滅します。

システム・エラー LED インディケーターをリマインド・モードにすることによって、最後に発生した障害の確認のみを行い、問題を修正するための即時アクションをとらないようにすることができます。 リマインド機能は IMM2 が制御します。

 リセット・ボタン: サーバーをリセットして、パワーオン・セルフテスト (POST) を実行するには、このボタンを押します。ボタンを押すには、ペンまたは真っす ぐに伸ばしたペーパー・クリップの先を使用することが必要な場合があります。 リセット・ボタンは、Light Path 診断パネルの右下隅にあります。

Light Path 診断 LED: 次の表は、Light Path 診断パネルの LED と、検出された 問題を修正するための推奨処置について説明しています。

表 2. Light Path 診断パネル LED

• 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。			
・ 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)」と記載されている場合、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。	
LED	説明	処置	
チェック・ログ LED	エラーが発生し、特定の手順を実 行しなければ切り分けを行えませ ん。	 IMM2 システム・イベント・ログおよびシステム・エラ ー・ログをチェックし、エラーに関する情報がないかを確 認します。 必要に応じてログを保存した後、ログを消去します。 	
システム・エラ	エラーが発生しました。	1. Light Path 診断 LED をチェックし、指示に従います。	
— LED		 IMM2 システム・イベント・ログおよびシステム・エラ ー・ログをチェックし、エラーに関する情報がないかを確認します。 	
		3. 必要に応じてログを保存した後、ログを消去します。	
PS	PS LED のみが点灯している場合 は、パワー・サプライに障害が発 生しています。	システムがパワー・サプライ・エラーを検出した可能性があり ます。以下のステップを実行して、問題を修正します。	
		す (30ページの『パワー・サプライ LED』を参照)。	
		2. パワー・サプライが正しく装着されており、正常な AC コ ンセントに接続されていることを確認します。	
		 パワー・サプライの1つを取り外し、障害のあるパワー・ サプライを切り分けます。 	
		 サーバーに取り付けられているパワー・サプライが、どち らも同じ AC 入力電圧のパワー・サプライであることを確 認します。 	
		 障害のあるパワー・サプライを交換します (127 ページの 『ホット・スワップ AC パワー・サプライの取り付け』を 参照)。 	
	PS + CONFIG PS LED と CONFIG LED の両方 が点灯している場合は、パワー・ サプライ構成が無効です。	PS LED と CONFIG LED が点灯している場合、システムが 無効な電源構成エラーを発行しています。 サーバーに取り付 けられているパワー・サプライが、どちらも同じ定格 (ワット 数) のパワー・サプライであることを確認します。	

• 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。					
 処置のステップ 	 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)」と記載されている場合、そのステップを実 				
」」などきるのは、	トレーニノクを受けにリーヒス技術	貝切みです。			
LED	説明	処置			
OVER SPEC システム電力使用量がパワー・サ プライの過電流保護ポイントに到 達したか、パワー・サプライが損 傷しています。	 Pwr Rail (A、B、C、D、E、F、G、および H) エラーが検 出されなかった場合は、以下のステップを実行します。 a. IBM 電源コンフィギュレーター・ユーティリティーを 使用して現行のシステム電力使用量を確認してください。詳しい情報およびユーティリティーのダウンロー ドについては、http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html にアクセスしてく ださい。 				
		 b. 障害のあるパワー・サプライを交換します(127ページの『ホット・スワップ AC パワー・サプライの取り付け』を参照)。 2. Pwr Rail (A、B、C、D、E、F、G、および H) エラーも検出された場合は、「問題判別の手引き」の『トラブルシューティング』表にある『電源の問題』、および『電源の問題の解決』に記載されている処置に従ってください。 			

• 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。

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)」と記載されている場合、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。

LED	説明	
PCI	PCI カード、PCI バス、またはシ ステム・ボードでエラーが発生し ました。 障害のある PCI スロッ トの横にある LED が追加で点灯 します。	 CONFIG LED が点灯していない場合は、以下のステップを実行して問題を修正します。 うイザー・カードの LED、ServeRAID のエラー LED、およびオプションのネットワーク・アダプターの エラー LEDをチェックして、エラーの原因となったコ ンポーネントを識別します。 システム・エラー・ログでエラーについての情報を確認 します。 LED およびシステム・エラー・ログの情報を使用して 障害のあるコンポーネントを切り分けることができない 場合は、コンポーネントを一度に1つずつ取り外し、 コンポーネントを取り外すたびにサーバーを再始動しま す。 以下のコンポーネントを示された順序で交換し、その都 度サーバーを再始動します。 PCI ライザー・カード ServeRAID アダプター (トレーニングを受けた技術員のみ)システム・ポー ド 摩害が残る場合は、http://www.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &lndocid=SERV-CALL にアクセスします。 PCI LED と CONFIG LED が点灯している場合は、以下 のステップを実行して問題を修正します。 商出力 (>25 ワット) アダプターを取り外します。 ニシステム・エラー・ログでエラーについての情報を確認 します。エラー・ログで示されているコンポーネント をすべて交換します。
NMI	マスク不能割り込みが発生した か、NMI ボタンが押されました。	 システム・エラー・ログでエラーについての情報を確認します。 サーバーを更始動します。
		2. サーバーを再始動します。

 ・	¹ 問題が解決するまで、「処直」の欄の推奨処直を、リストされている順に実行してくたさい。				
 処置のステッジ 行できるのけ 	・ 処置のステッフの前に「(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)」と記載されている場合、そのステッフを実行できるのけ、トレーニングを受けたサービス技術員のみです。				
		[0000 € 9]。			
CONFIG	Nードウェア構成エラーが発生し ました。	 CONFIG LED と PS LED が点灯している場合、システムが無効な電源構成エラーを発行しています。 サーバーに取り付けられているパワー・サプライが、どちらも同じ定格(ワット数)のパワー・サプライであることを確認します。 CONFIG LED と PCI LED が点灯している場合は、システム・エラー・ログをチェックし、エラーに関する情報がないかを確認します。エラー・ログで示されているコンポーネントをすべて交換します。 			
	 CONFIG LED と CPU LED が点灯している場合は、以下のステップを実行して問題を修正します。 取り付けたばかりのマイクロプロセッサーが相互に互換性のあることを確認します(マイクロプロセッサー要件の追加情報については、110ページの『2 個目のマイクロプロセッサーおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 				
		 b. (トレーニングを受けた技術員のみ)互換性のないマイクロプロセッサーを交換します。 c. システム・エラー・ログでエラーについての情報を確認します。エラー・ログで示されているコンポーネントをすべて交換します。 			
		4. CONFIG LED と MEM LED が点灯している場合は、 Setup ユーティリティーのシステム・イベント・ログまた は IMM2 エラー・メッセージを確認します (詳しくは、 「問題判別の手引き」を参照)。			
		5. CONFIG LED と HDD LED が点灯している場合は、シス テム・エラー・ログをチェックし、エラーに関する情報が ないかを確認します。エラー・ログで示されているコンポ ーネントをすべて交換します。			
LINK	- 予約済み				

• 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。

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)」と記載されている場合、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。

処置
 処置 1. CONFIG LED が点灯していない場合は、マイクロプロセッサー障害が発生しています。以下のステップを実行して問題を修正します。 a. (トレーニングを受けた技術員のみ)障害のあるマイクロプロセッサーとそのヒートシンク(システム・ボード上の LED が点灯して示されます)が正しく取り付けられていることを確認します。インストールおよび要件については、110ページの『2 個目のマイクロプロセッサーおよびヒートシンクの取り付け』を参照してください。 b. (トレーニングを受けた技術員のみ)障害のあるマイクロプロセッサーを交換します(110ページの『2 個目のマイクロプロセッサーを支換します(110ページの『2 個目のマイクロプロセッサーを支換します(110ページの『2 個目のマイクロプロセッサーおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 c. 詳しくは、http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=500008 & lndocid=SERV-CALL にアクセスしてください。 2. CONFIG LED と CPU LED が点灯している場合、システムが無効なマイクロプロセッサー構成エラーを発行しています。以下のステップを実行して、問題を修正します。 a. 取り付けたばかりのマイクロプロセッサーが相互に互換性のあることを確認します(マイクロプロセッサー要件の追加情報については、110ページの『2 個目のマイクロプロセッサーおよびヒートシンクの取り付け』を参照)。 b. (トレーニングを受けた技術員のみ)互換性のないマイクロプロセッサーを交換します。 c. システム・エラー・ログでエラーについての情報を確認

• 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。

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)」と記載されている場合、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。

LED	説明	処置
MEM	MEM LED のみが点灯している場 合は、メモリー・エラーが発生し ています。 MEM LED と CONFIG LED の両 たが点灯している場合は、メエリ	注: DIMM の取り付けあるいは取り外しを行う場合は、必ず サーバーを給電部から切り離す必要があります。その後、サー バーを再始動する場合は、10 秒間待ってから行ってくださ い。
	一構成が無効です。	1. CONFIG LED か点灯していない場合、システムがメモリ ー・エラーを検出した可能性があります。 以下のステップ を実行して、問題を修正します。
		a. サーバー・ファームウェアを最新のレベルに更新します (詳しくは「問題判別の手引き」を参照してください)。
		b. DIMM の取り付け直しまたはスワップを行います。
		 c. Setup ユーティリティーのシステム・イベント・ログまたは IMM エラー・メッセージを確認します (詳しくは、「問題判別の手引き」を参照)。
		d. 障害のある DIMM を交換します (118 ページの『メモ リー・モジュールの取り付け』を参照)。
		 MEM LED と CONFIG LED が点灯している場合は、 Setup ユーティリティーのシステム・イベント・ログまた は IMM エラー・メッセージを確認します (詳しくは、 「問題判別の手引き」を参照)。
TEMP	システムまたはシステム・コンポ ーネントの温度がしきい値レベル を超えました。 障害のあるファン が原因で TEMP LED が点灯して いる可能性があります。	1. ヒートシンクが正しく装着されていることを確認します。
		 ファンに障害があるかを判別します。 ファンに障害がある 場合は、そのファンを交換します。
		3. 室温が高すぎないことを確認します。 サーバーの温度につ いては、8ページの『機能および仕様』を参照してくださ い。
		4. 通風孔がふさがっていないことを確認します。
		 5. ヒートシンク、アダプターのファン、またはオプションの ネットワーク・アダプターが正しく装着されていることを 確認します。 ファンに障害がある場合は、そのファンを交 換します。
		 障害が残る場合は、http://www.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV- CALL にアクセスします。
FAN	ファンに障害があるか、ファンの 稼働速度が遅すぎるか、あるいは ファンが取り外されています。	 障害のあるファン (システム・ボード上のファン・コネク ター付近の LED が点灯して示されます) を取り付け直し ます。
	TEMP LED も点灯している場合 があります。	2. 障害が起きたファンを交換します(137ページの『デュア ル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り付け』を 参照)。

• 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。				
・ 処置のステップ	 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)」と記載されている場合、そのステップを実 			
行できるのは、	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。			
LED	説明	処置		
BOARD	システム・ボードでエラーが発生 しました。	 システム・ボード上の LED をチェックして、エラーの原因となったコンポーネントを識別します。 以下のいずれかの理由によって BOARD LED が点灯する可能性があります。 		
		• <i>N</i> yyJ-		
		• (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ホード		
		 システム・エラー・ログでエラーについての情報を確認します。 		
		3. 次の障害のあるコンポーネントを交換します。		
		・ バッテリー		
		・ (トレーニングを受けた技術員のみ) システム・ボード		
HDD	ハード・ディスクに障害が発生し たか、あるいは欠落しています。	 CONFIG LED が点灯していない場合は、以下のステップ を実行して問題を修正します。 		
		a. ハード・ディスクの LED をチェックして、状況 LED が点灯しているドライブを確認し、そのハード・ディス クを取り付け直します。		
		b. ハード・ディスク・バックプレーンを取り付け直しま す。		
		c. 詳しくは、「問題判別の手引き」の『トラブルシューテ ィング』表にある『ハード・ディスクの問題』を参照し てください。		
		 d. エラーが残る場合は、以下のコンポーネントを示された 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。 		
		1) ハード・ディスクを再取り付けします。		
		 ハード・ディスク・バックプレーンを再取り付けします。 		
		e. 問題が残る場合は、http://www.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL にアクセスします。		
		2. HDD LED と CONFIG LED が点灯している場合は、以下 のステップを実行して問題を修正します。		
		a. 取り付けられているマイクロプロセッサーが Intel E5-2690 であることを確認します。そうである場合は、 取り付けられている 2.5 型ハード・ディスクが 8 個未 満であることを確認します。		
		 b. システム・エラー・ログでエラーについての情報を確認 します。 エラー・ログで示されているコンポーネント をすべて交換します。 		



次の図は、サーバー背面にあるコネクターを示しています。

イーサネット・コネクター:サーバーをネットワークに接続するときに、これらのコ ネクターのいずれかを使用します。 Setup ユーティリティーで IMM2 用の共有イ ーサネットを使用可能にすると、イーサネット 1 またはシステム管理イーサネット (デフォルト) コネクターを使用して IMM2 にアクセスすることができます。 詳し くは、160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。

電源コード・コネクター:このコネクターには電源コードを接続します。

USB コネクター:USB 接続のマウスやキーボード、およびその他の USB 装置な ど、USB 装置をこれらのコネクターのどれかに接続します。

シリアル・コネクター:9 ピンのシリアル装置は、このコネクターに接続します。 シリアル・ポートは、統合管理モジュール II (IMM2) と共用されます。 IMM2 は この共用シリアル・ポートを制御して、Serial over LAN (SOL) を使用したシリア ル・トラフィックのリダイレクトを行うことができます。

ビデオ・コネクター:モニターは、このコネクターに接続します。 サーバーの前面 および背面にあるビデオ・コネクターは、両方とも同時に使用できます。

注: 最大ビデオ解像度は、75 Hz で 1600 x 1200 です。

システム管理イーサネット・コネクター: サーバーをネットワークに接続してシス テム管理情報を完全に制御するには、このコネクターを使用します。 このコネクタ ーは、内蔵ベースボード管理コントローラー (iBMC)のみで使用されます。 専用の 管理ネットワークは、管理ネットワーク・トラフィックを実動ネットワークから物 理的に分離することによってセキュリティーを強化します。 Setup ユーティリティ ーを使用して、専用のシステム管理ネットワークまたは共用ネットワークを使用す るようにサーバーを構成できます。

次の図は、サーバー背面にある LED を示しています。



次の図は、DC パワー・サプライにある LED を示しています。



イーサネット活動 LED: この LED が点灯しているときは、サーバーが、イーサネット・ポートに接続されているイーサネット LAN との間で、信号の送受信をしていることを示します。

イーサネット・リンク LED: この LED が点灯しているときは、イーサネット・ポートの 10BASE-T、100BASE-TX、または 1000BASE-TX のインターフェース上に アクティブなリンク接続があることを示します。

AC 電源 LED:各ホット・スワップ・パワー・サプライには AC 電源 LED と DC 電源 LED があります。 AC 電源 LED が点灯している場合は、電源コードを通し て十分な電力がパワー・サプライに供給されていることを示します。 通常の稼働時 には、AC および DC の電源 LED はともに点灯します。 これ以外の組み合わせで LED が点灯した場合は、IBM *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。

DC 電源 LED: 各ホット・スワップ・パワー・サプライには DC 電源 LED と AC 電源 LED があります。 DC 電源 LED が点灯している場合は、パワー・サプライ がシステムに対して十分な DC 電源を供給していることを示します。 通常の稼働 時には、AC および DC の電源 LED はともに点灯します。 これ以外の組み合わせ で LED が点灯した場合は、IBM *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。

IN OK 電源 LED: ホット・スワップ DC パワー・サプライにはそれぞれ、IN OK 電源 LED が付いています。IN OK 電源 LED が点灯している場合は、電源コード を通して十分な電力がパワー・サプライに供給されていることを示します。通常の 稼働時には、IN OK 電源 LED および OUT OK 電源 LED はともに点灯します。 その他の LED の組み合わせについては、IBM System x Documentation CD に収められている「問題判別の手引き」を参照してください。

OUT OK 電源 LED: ホット・スワップ DC パワー・サプライにはそれぞれ、OUT OK 電源 LED が付いています。OUT OK 電源 LED が点灯している場合は、パワ ー・サプライがシステムに対して十分な DC 電源を供給していることを示します。 通常の稼働時には、IN OK 電源 LED および OUT OK 電源 LED はともに点灯し ます。その他の LED の組み合わせについては、IBM System x Documentation CD に収められている「問題判別の手引き」を参照してください。

パワー・サプライ・エラー LED: パワー・サプライ・エラー LED が点灯している ときは、パワー・サプライに障害が起こっていることを示します。

注: パワー・サプライ 1 がデフォルトであり、1 次パワー・サプライです。パワ ー・サプライ 1 に障害が起きた場合は、ただちに交換する必要があります。

システム・エラー LED: この LED が点灯すると、システム・エラーが発生したことを示します。 Light Path 診断パネル上の LED も点灯して、エラーの切り分けに役立ちます。 この LED は、サーバー前面のシステム・エラー LED と同じです。

ロケーター LED:複数のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけるとき に、この LED を使用します。 IBM Systems Director を使用すると、この LED を リモート側で点灯することができます。この LED は、サーバー前面のシステム・ ロケーター LED と同じです。

パワーオン LED:この LED が点灯していて点滅していないときは、サーバーの電源 がオンであることを示します。 パワーオン LED の状態は次のとおりです。

オフ: 電源が入っていないか、パワー・サプライまたは LED 自体が故障してい ることを示します。

高速で点滅 (毎秒 4 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備 ができていません。 電源制御ボタンが使用不可になっています。 この状態は約 5 秒から 10 秒続きます。

ゆっくり点滅 (毎秒 1 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができています。 サーバーの電源をオンにするには、電源制御ボタンを押します。

点灯:サーバーの電源がオンになっています。

パワー・サプライ LED

次の図は、サーバー背面にあるパワー・サプライ LED を示しています。 パワー・ サプライの問題解決について詳しくは、「問題判別の手引き」を参照してくださ い。



次の表は、パワー・サプライ LED とオペレーター情報パネルにあるパワーオン LED のさまざまな組み合わせによって示される問題と、検出された問題を修正する ための推奨処置を説明します。

AC パワー・サプライ LED					
AC	DC	エラー (!)	説明	処置	注
オン	オン	オフ	通常の操作。		
オフ	オフ	オフ	サーバーに AC 電 源が接続されてい ない、または AC 給電部に問題があ る。	 サーバーへの AC 電源をチェ ックします。 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。 サーバーを再始動します。 エ ラーが修正されない場合は、 パワー・サプライ LED を確 認します。 問題が解決しない場合は、パ ワー・サプライを交換しま す。 	AC 電源を接続してい ないときは、これが正 常な状態です。
オフ	オフ	オン	パワー・サプライ は失敗しました。	パワー・サプライを交換します。	
オフ	オン	オフ	パワー・サプライ は失敗しました。	パワー・サプライを交換します。	
オフ	オン	オン	パワー・サプライ は失敗しました。	パワー・サプライを交換します。	

AC パワー・サプライ LED					
AC	DC	エラー (!)	説明	処置	注
オン	オフ	オフ	パワー・サプライ が完全に装着され ていないか、シス テム・ボードに障 害があるか、ある いはパワー・サプ ライに障害が発生 しています。	 パワー・サプライを取り付け 直します。 「問題判別の手引き」の『ト ラブルシューティング』表に ある『電源の問題』に記載さ れた処置に従います。 Light Path 診断の OVER SPEC LED が点灯している場 合は、21ページの『Light Path 診断 LED』の処置に従 います。 Light Path 診断の OVER SPEC LED が点灯していない 場合は、システム・ボード上 のエラー LED および IMM2 エラー・メッセージを確認し ます。問題が解決するまで、 「問題判別の手引き」の『ト ラブルシューティング』表に ある『電源の問題』、および 「問題判別の手引き」の『電 源の問題の解決』に記載され た手順に従います。 	一般的には、パワー・ サプライが完全に差し 込まれていない状態を 示します。
オン	オフ	オン	パワー・サプライ は失敗しました。	パワー・サプライを交換します。	
オン	オン	オン	パワー・サプライ は失敗しました。	パワー・サプライを交換します。	

サーバーの電源機能

サーバーを AC 電源に接続しても、電源をオンにしなければオペレーティング・シ ステムは稼働せず、統合管理モジュール II (IMM2) 以外のすべてのコア・ロジック がシャットダウンされます。ただし、サーバーは IMM2 からの要求 (サーバーの電 源をオンにするためのリモート要求など) に応答することができます。 パワーオン LED が点滅している場合、サーバーは AC 電源に接続されてはいるが、電源がオ ンになっていないことを示します。

サーバーの電源をオンにする

サーバーを電源に接続してから約 5 秒後に 1 つ以上のファンが稼働を開始し、サ ーバーが電源に接続されている間、冷却機能を提供します。また、パワーオン・ボ タン LED が高速で点滅します。 サーバーを電源に接続してから約 5 秒から 10 秒経過すると、電源制御ボタンがアクティブになり (パワーオン LED がゆっくりと 点滅し)、1 つ以上のファンが動作を開始します。これによって、サーバーが電源 に接続されている間、冷却効果が得られます。 電源制御ボタンを押して、サーバー の電源をオンにすることができます。 また、サーバーの電源は、次のいずれの方法でオンにすることもできます。

- サーバーの電源が入れられたときに電源障害が発生した場合は、電源が復元した ときに、サーバーは自動的に再始動します。
- ご使用のオペレーティング・システムが Wake on LAN 機能をサポートする場合 は、Wake on LAN 機能によってサーバーの電源をオンにすることができます。

注:

- 4 GB 以上の(物理または論理)メモリーを取り付けると、一部のメモリーは、 さまざまなシステム・リソース用に予約され、オペレーティング・システムでは 使用不可になります。システム・リソース用に予約されるメモリーの量は、オ ペレーティング・システム、サーバー構成、構成済みの PCI オプションなどに よって異なります。
- 2. イーサネット 1 コネクターは、Wake on LAN 機能をサポートします。
- 3. グラフィック・アダプターが取り付けられたサーバーの電源をオンにする場合、 約 3 分後に IBM ロゴが画面上に表示されます。これはシステムのロード中の 通常の操作です。

サーバーの電源をオフにする

サーバーの電源をオフにしても、電源を接続したままにしておくと、サービス・プロセッサーヘサーバーの電源をオンにするリモート要求などがあれば、サーバーはこれに応答できます。サーバーを電源に接続したままにしていると、1つ以上のファンが動作を続ける場合があります。サーバーからすべての電源を切るには、電気コンセントから電源コードを抜く必要があります。

オペレーティング・システムによっては、サーバーの電源をオフにする前に、正し くシャットダウンする必要があるものもあります。オペレーティング・システムを シャットダウンする方法については、オペレーティング・システムの資料を参照し てください。

安全 5:



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構の電源スイッチは、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。



サーバーは、次のいずれかの方法でオフにすることができます。

- ご使用のオペレーティング・システムがサーバーの電源をオフにする機能をサポ ートしている場合は、オペレーティング・システムからオフにできます。オペレ ーティング・システムの正常なシャットダウンの後、サーバーは自動的に電源が オフになります。
- ご使用のオペレーティング・システムが、電源制御ボタンを押してオペレーティング・システムを正常シャットダウンし、サーバーをオフにする機能をサポートしている場合、電源制御ボタンを押してオペレーティング・システムの正常シャットダウンを開始しサーバーをオフにすることができます。
- オペレーティング・システムの機能が停止した場合は、電源制御ボタンを4秒間
 を超えて押し続けるとサーバーの電源をオフにできます。
- Wake on LAN 機能によってサーバーの電源をオフにすることができますが、以下の制約があります。

注: PCI アダプターを取り付ける場合、PCI Express ライザー・カード・アセンブ リーおよび PCI-X ライザー・カード・アセンブリーを取り外す前に、電源コード を給電部から切り離す必要があります。これを行わない場合、Wake on LAN 機 能が作動しない可能性があります。

• 統合管理モジュール II (IMM2) は、クリティカルなシステム障害に対する自動 応答として、サーバーをオフにすることができます。

第2章オプション装置の取り付け

この章では、オプションのハードウェア装置をサーバーに取り付ける手順を詳しく 説明しています。

IBM ビジネス・パートナー用の手順

この章で説明するオプションのハードウェア・デバイスの取り付け、ファームウェ アおよびデバイス・ドライバーの更新、取り付けの完了に関する手順に加えて、 IBM ビジネス・パートナーは以下の手順も完了する必要があります。

- サーバーが正常に始動し、新しく取り付けた装置を認識すること、およびエラー LED が点灯していないことを確認したら、Dynamic System Analysis (DSA) スト レス・テストを実行します。 DSA の使用については、「問題判別の手引き」を 参照してください。
- 2. サーバーを複数回シャットダウンおよび再始動し、サーバーが正しく構成され、 新しく取り付けた装置が正しく機能していることを確認します。
- 3. DSA ログをファイルに保存し、IBM に送信します。 データおよびログの転送 について詳しくは、http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/ index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html を参照してください。
- 4. サーバーを出荷する場合は、損傷を受けていないオリジナルの配送用資材で再梱 包し、IBM の配送手順に従ってください。

IBM ビジネス・パートナー用のサポート情報は、http://www.ibm.com/partnerworld/ で入手できます。

IBM への DSA データの送信方法

診断データを IBM に送信する前に、http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html で利用条件をお読みください。

以下のいずれかの方法を使用して、IBM に診断データを送信することができます。

- ・標準アップロード: http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- システムのシリアル番号を使用した標準アップロード: http://www.ecurep.ibm.com/ app/upload_hw
- セキュア・アップロード: http://www.ibm.com/de/support/ecurep/ send_http.html#secure
- システムのシリアル番号を使用したセキュア・アップロード: https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

サーバー・コンポーネント

次の図は、このサーバーの主要コンポーネントを示します。

注:本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



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

イーサネット4 ⁄コネクター イーサネット 3 ´コネクター イーサネット2 ′コネクター システム管理専用 イーサネット・ コネクター ビデオ・ コネクター イーサネット1 /コネクター USB 3 - 6 シリアル・ コネクター コネクター ᠋᠋ᡣ᠋᠆ᡣ᠋᠇᠆ᠬ ππ A . .0 . 0 5 0 8 \cap ۲ ⊕ 1888 121 $\left\{ \begin{array}{c} \end{array} \right\}$ 0 • \bigcirc Г [Î Ô -Vo Vo ¢V MA 10R 00 20 20 R(®) () 0 • 000 nnnnn • 0 0

次の図で、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・ボードのスイッチとジャンパー

以下の図でスイッチとジャンパーについての位置と説明を示します。

注: スイッチ・ブロックの上に透明な保護ステッカーが張られている場合、スイッ チにアクセスするためにステッカーを取り除いて廃棄する必要があります。

UEFI および IMM のリカバリー・ジャンパーのデフォルト位置は、ピン 1 と 2 です。



以下の表は、システム・ボード上のジャンパーについて説明しています。

表 3. システム・ボード・ジャンパー

ジャンパー番号	ジャンパー名	ジャンパー設定
JP1	CMOS クリア・ジャンパ ー	 ピン 1 と 2: 通常 (デフォルト)。 ピン 2 と 3: リアルタイム・クロック (RTC) レジストリーをクリアします。
JP2	UEFI ブート・バックアッ プジャンパー	 ピン 1 と 2: 通常 (デフォルト)。 プライマリー・サーバー・ファーム ウェア ROM ページをロードしま す。 ピン 2 と 3: セカンダリー (バック アップ) サーバー・ファームウェア ROM ページをロードします。
JP20	システム TPM 物理プレゼ ンス・ジャンパー	 ・ ピン 1 と 2: 通常 (デフォルト)。 ・ ピン 2 と 3: システム TPM に物理 プレゼンスを通知します。

表 3. システム・ボード・ジャンパー (続き)

ジャンパー番号	ジャンパー名	ジャンパー設定
注: サーバーの電源を>	オンにする前に UEFI ブート	・リカバリー・ジャ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、どちらのフ	フラッシュ ROM ページがロードされる
かを通知するアラート	が出されます。サーバーの電	原をオンにした後は、ジャンパーのピン
位置を変更しないでく	ださい。これは予測不能な問題	題の原因になることがあります。

次の表は、システム・ボード上の SW3 スイッチ・ブロックの機能について説明しています。

スイッチ番号	デフォルト位置	説明
1	オフ	予約済み
2	オフ	予約済み
3	オフ	電源オン時オーバーライド。 このスイッチをオン に切り替えてからオフにすると、パワーオンを強制 して、サーバーのパワーオンおよびパワーオフのボ タンをオーバーライドするため、これらのボタンは 機能しなくなります。
4	オフ	始動パスワードのオーバーライド。 このスイッチ の位置を変更すると、次回にサーバーの電源を入れ たときに始動パスワード検査をバイパスして、 Setup ユーティリティーを開始するため、始動パス ワードを変更または削除できるようになります。 始動パスワードのオーバーライド後に、スイッチを デフォルト位置に戻す必要はありません。 管理者パスワードが設定されている場合には、この スイッチの位置を変更しても、管理者パスワードは 影響を受けません。 パスワードに関する追加情報については、165ペー ジの『パスワード』を参照してください。

表4. システム・ボード SW3 スイッチ・ブロック定義

次の表は、システム・ボード上の SW2 スイッチ・ブロックの機能について説明しています。

表 5. システム・ボード SW2 スイッチ・ブロック定義

スイッチ番号	デフォルト位置	説明
1	オフ	IMM のパワーオン検査プロセスをオーバーライド
		する強制電源許可。 (トレーニングを受けたサービ
		ス技術員のみ)
2	オフ	予約済み
3	オフ	予約済み
4	オフ	予約済み

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』、46ページの『取り付けに関するガイドライン』、48ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』、および33ページの『サーバーの電源をオフにする』の情報を再確認してください。)
- 2. 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・ブロックのうち、 本書の図に示されていないものは予約済みです。

システム・ボードの LED

次の図は、システム・ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。



注: エラー LED が点灯するのは、サーバーが電源に接続されている間のみです。

システム・パルス LED

次の LED はシステム・ボード上にあり、システムの電源オンおよびオフの順序、 およびブート進行をモニターすることができます (LED の位置は『システム・ボー ドの LED』を参照)。

表 6. システム・パルス LED

LED	説明	処置
RTMM ハートビート	パワーオンおよびパワーオフの順序付 け。	1. LED が 1Hz で点滅する場合は、 正常に機能しているため処置は不 要です。
		 LED が点滅していない場合は、 (トレーニングを受けた技術員の み) システム・ボードを交換しま す。

表 6. システム・パルス LED (続き)

LED	説明	処置
IMM2 ハートビート	IMM2 ハートビート・ブート・プロセ ス。	以下のステップは、IMM2 ハートビー ト順序付けプロセスの各種ステージを 説明しています。
		1. この LED が高速 (約 4Hz) で点 滅している場合、IMM2 コードが ロード・プロセス中であることを 示します。
		2. この LED が一時的にオフになる と、IMM2 コードのロードが完了 したことを示します。
		3. この LED が一時的にオフになっ た後に低速 (約 1HZ) で点滅を開 始すると、IMM2 が完全に作動可 能であることを示します。この時 点で、電源制御ボタンを押してサ ーバーの電源をオンにすることが できます。
		 サーバーを給電部に接続してから 30 秒以内にこの LED が点滅を開 始しない場合は、以下のステップ を実行します。
		a. (トレーニングを受けた技術員 のみ) システム・ボードを交換 します。

システム・ボードのオプション装置コネクター

次の図は、システム・ボード上のユーザーが取り付け可能なオプション用のコネク ターを示しています。



PCI ライザー・カード・アダプターのコネクター

次の図は、PCI ライザー・カード上にある、ユーザーが取り付け可能な PCI アダプ ター用のコネクターを示しています。



PCI ライザー・カード・アセンブリー LED

次の図は、PCI ライザー・カード・アセンブリー上の発光ダイオード (LED) を示しています。

注: エラー LED が点灯するのは、サーバーが電源に接続されている間のみです。



取り付けに関するガイドライン

重要: 電源がオンのサーバーの内部コンポーネントに静電気が放電すると、システムは停止することがあり、その結果データが失われる可能性があります。 こうした 潜在的な問題が起きないよう、ホット・スワップ装置の取り付けまたは取り外しを 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 の接地対策を採用してください。

オプション装置を取り付ける前に、以下の情報をお読みください。

- 取り付ける装置がサポートされていることを確認します。 このサーバーがサポー トするオプション装置のリストについては、http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/ を参照してください。
- vii ページから始まる『安全について』、48ページの『電源オンされているサーバーの内部での作業』のガイドライン、および 48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。この情報は、安全に作業するのに役立ちます。
- 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、http://www.ibm.com/support/fixcentral/にアクセスしてください。

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。

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、ToolsCenter for System x and BladeCenter (http://publib.boulder.ibm.com/ infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp) を参照してください。

- オプションのハードウェアを取り付ける前に、サーバーが正しく作動していることを確認してください。サーバーを始動し、オペレーティング・システムがインストール済みの場合はそのオペレーティング・システムが始動することを確認します。または、19990305 エラー・コードが表示されていることを確認します。このエラー・コードは、オペレーティング・システムが検出されていないが、サーバーが正しく作動していることを示します。サーバーが正常に作動しない場合は、IBM System x Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」に記載の診断情報を参照してください。
- 作業を行う区域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。
- サーバーの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、サーバーの内部にツールや他の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。
 - 足元が安全で、滑るおそれがないことを確認します。
 - 足の間で同じになるよう物体の重量を分散します。

- 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。
- 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、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・ドライブを変更する場合は重要なデータはすべてバックアップします。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 トルク ス・ドライバーを用意します。
- ホット・スワップ・パワー・サプライ、デュアル・モーター・ホット・スワッ プ・ファン、またはホット・プラグ USB 装置の取り付けや交換を行う場合は、 サーバーの電源を切る必要はありません。ただし、アダプター・ケーブルの取り 外しや取り付けが必要なステップを実行する場合は、前もってサーバーの電源を オフにする必要があります。また、ライザー・カードの取り外しや取り付けが必 要なステップを実行する場合は、前もってサーバーから給電部を切り離しておく 必要があります。
- 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。
- コンポーネントに付けられたオレンジ色またはコンポーネント上かその近くに付けられたオレンジ色のラベルは、そのコンポーネントをホット・スワップできることを示しています。つまり、サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合は、サーバーの稼働中でも、そのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます。(オレンジのラベルは、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示しています。)特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けに関して行う可能性があるすべての追加指示を参照してください。
- 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。
- このサーバーで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

システムの適切な冷却と信頼性を確保するために、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- すべてのドライブ・ベイには、ドライブまたはフィラー・パネル、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備わっている場合は、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。約 50 mmの空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してください。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・アダプターに付属の配線用手順に従っていること。
- 障害のあるファンを 48 時間以内に交換していること。
- デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンを取り外してから 30 秒以内に 元に戻した。
- ホット・スワップ・ドライブを取り外してから 2 分以内に元に戻した。
- エアー・バッフルを取り付けずにサーバーを作動させないこと。エアー・バッフルを取り付けずにサーバーを動作させると、マイクロプロセッサーがオーバーヒートする原因となる場合があります。
- マイクロプロセッサーのソケット 2 にソケット・カバーまたはマイクロプロセッ サーとヒートシンクが常にある。
- 2 つ目のマイクロプロセッサー・オプションを取り付けた場合、4 つ目および 6 つ目のファンが取り付け済みであること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

重要: 電源がオンのサーバーの内部コンポーネントに静電気が放電すると、サーバーは停止することがあり、その結果データが失われる可能性があります。 こうした 潜在的な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、またはその他の接地対 策を採用してください。

このサーバーは、ホット・プラグ、ホット・アド、およびホット・スワップの部品 をサポートし、サーバーの電源をオンにして、サーバー・カバーを取り外した状態 で安全に作動するように設計されています。 電源がオンになっているサーバー内部 の作業を行うときは、次のガイドラインに従ってください。

- 腕の部分がゆったりした衣服を着用しないでください。 サーバー内部の作業をする前に、長袖シャツのボタンを留めてください。サーバー内部の作業中はカフス・ボタンを着けないでください。
- ネクタイやスカーフがサーバー内部に垂れ下がらないようにしてください。
- ブレスレットや、ネックレス、指輪、腕時計などの宝石類は外してください。
- サーバーの上に身体を乗り出したときに、シャツのポケットから落下する可能性があるペンや鉛筆などを取り出してください。
- クリップや、ヘアピン、ねじなどの金属製品がサーバー内部に落ちないように注意してください。

静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い

重要: 静電気によってサーバーやその他の電子部品が損傷するおそれがあります。 損傷を避けるために、静電気の影響を受けやすい部品は、取り付ける準備ができる まで帯電防止パッケージに入れておいてください。

静電気の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。

- 静電防止対策の採用が推奨されます。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・ストラップを着用するか、またはその他の接地対策を採用してください。
- 部品は、縁または枠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。
- 部品は他人が手で触れたり、損傷したりする可能性のある場所に放置しないでく ださい。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に2秒以上接触させてください。これにより、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、静電気が増えます。

内部ケーブルのルーティングおよびコネクター

次の図は、ケーブルに関する内部ルーティングおよびコネクターを示しています。 以下の注意書きでは、ケーブルの取り付けまたは取り外しを行う際に考慮する必要 がある追加情報を記載しています。

- ケーブルを取り外すには、ケーブルをシャーシ方向に少し押してから、システム・ボード上のコネクターからケーブルを引いて取り外します。 過剰な力でケーブルをコネクターから引き抜くと、ケーブルあるいはコネクターが損傷する可能性があります。
- ケーブルをシステム・ボードに接続するには、ケーブルを均等に押し込みます。
 ケーブルの片側だけを押すと、ケーブルあるいはコネクターが損傷する可能性があります。

一般

オプションの光学式ドライブのケーブル接続

次の図は、オプションの光学式ドライブ・ケーブルに関する内部ルーティングおよ びコネクターを示しています。

注:

- オプションの光学式ドライブ・ケーブルを切り離すには、最初にコネクターのリ リース・タブを押し、次にシステム・ボードのコネクターからケーブルを切り離 す必要があります。 過剰な力でケーブルを切り離さないでください。 ケーブル を正しく切り離さないと、システム・ボード上のコネクターが損傷する場合があ ります。コネクターが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合が あります。
- 図に示された光学式ドライブ・ケーブルのルーティングに従ってください。ケーブルが挟まっていないか、およびシステム・ボード上のコネクターを覆っていたり、コンポーネントの障害となっていないか確認してください。



USB およびビデオのケーブル接続

次の図は、前面 USB およびビデオ・ケーブルに関する内部ルーティングおよびコ ネクターを示しています。



オペレーター情報パネルのケーブル接続

次の図は、オペレーター情報パネルのケーブルに関する内部ルーティングおよびコ ネクターを示しています。 以下の注意書きでは、オペレーター情報パネルのケーブ ルの取り付けまたは取り外しを行う際に考慮する必要がある追加情報を記載してい ます。

- オプションの光学式ドライブ・ケーブルを取り外すことで、オペレーター情報パネルのケーブルの取り付けあるいは取り外しを行うためのスペースを確保することができます。
- オペレーター情報パネルのケーブルを取り外すには、ケーブルをシャーシ方向に 少し押してから、システム・ボード上のコネクターからケーブルを引いて取り外 します。過剰な力でケーブルをコネクターから引き抜くと、ケーブルあるいはコ ネクターが損傷する可能性があります。
- オペレーター情報パネルのケーブルをシステム・ボードに接続するには、ケーブルを均等に押し込みます。ケーブルの片側だけを押すと、ケーブルあるいはコネクターが損傷する可能性があります。

重要: ケーブルの取り付けや取り外しを慎重に行わないと、システム・ボード上のコネクターが損傷する可能性があります。コネクターが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。



VGA のケーブル接続

次の図は、ビデオ・グラフィックス・アダプター (VGA) ケーブルに関する内部ル ーティングおよびコネクターを示しています。


2.5 型ハード・ディスクのケーブル接続

8 ドライブ対応モデル

構成ケーブルの接続: 次の図は、構成ケーブルに関する内部ルーティングを示しています。



電源ケーブルの接続: 次の図は、ハード・ディスク電源ケーブルに関する内部ルー ティングを示しています。



ハード・ディスクのケーブル接続: 次の図は、2 本の SAS 信号ケーブルに関する 内部ルーティングおよびコネクターを示しています。

注:

- 1. SAS 信号ケーブルを接続するには、必ず最初に信号ケーブル、次に電源ケーブ ルと構成ケーブルを接続するようにしてください。
- 2. SAS 信号ケーブルを切り離すには、必ず最初に電源ケーブル、次に信号ケーブルと構成ケーブルを切り離すようにしてください。



16 ドライブ対応モデル

構成ケーブルの接続:次の図は、構成ケーブルに関する内部ルーティングを示しています。



電源ケーブルの接続: 次の図は、ハード・ディスク電源ケーブルに関する内部ルー ティングを示しています。



ハード・ディスクのケーブル接続: 次の図は、2 本の SAS 信号ケーブルに関する 内部ルーティングおよびコネクターを示しています。



3.5 型ハード・ディスクのケーブル接続

構成ケーブルの接続

次の図は、構成ケーブルに関する内部ルーティングを示しています。



電源ケーブルの接続

次の図は、ハード・ディスク電源ケーブルに関する内部ルーティングを示していま す。



ハード・ディスクのケーブル接続

次の図は、2 本の SAS 信号ケーブルに関する内部ルーティングおよびコネクター を示しています。



カバーの取り外し



次の図は、カバーを取り外す方法を示しています。

重要:オプションのハードウェアを取り付ける前に、サーバーが正しく作動していることを確認してください。サーバーを始動し、オペレーティング・システムがインストール済みのときはオペレーティング・システムが開始することを確認してください。あるいは、オペレーティング・システムがインストールされていない場合は、オペレーティング・システムはインストールされていないがサーバーは正常に作動していることを示すエラー・コード 19990305 が表示されることを確認してください。サーバーが正常に作動しない場合は、「問題判別の手引き」の診断情報を参照してください。

カバーを取り外すには、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 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- システム・ボードおよびコンポーネントのエラー LED を表示させる予定の場合、サーバーを給電部に接続したままにして直接ステップ 4 へ進んでください。
- マイクロプロセッサー、メモリー・モジュール、PCI アダプター、バッテリー、 またはその他の非ホット・スワップ・オプション・デバイスを取り付けあるいは 取り外しを行う場合は、サーバーと、サーバーに接続されたすべての装置の電源 をオフにし、すべての外部ケーブルおよび電源コードを切り離してください (33ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 4. 上部 (サーバー前面の中央) にある青色のラッチ 1 を押し、カバー・リリース・ラッチ 2 を持ち上げます。カバーを後方 3 にスライドさせ、サーバーからカバーを持ち上げます。 カバーを横に置きます。

重要: サーバーの電源を入れる前に、適切な冷却と空気の流れを得るため、および サーバー・コンポーネントの損傷を避けるためにカバーを元に戻してください。 サ ーバーのカバーを外した状態で長時間 (30 分を超えて) サーバーを稼働させた場 合、IMM がサーバーの電源をオフにします。

PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し

このサーバーには、それぞれに 2 つから 3 つの PCI スロットを含むライザー・カ ード・アセンブリーが 1 つ付属しています (オプションでもう 1 つ追加可能)。 ご 使用のサーバーで使用できるライザー・カード・アセンブリーのリストについて は、http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ を参照してください。



ライザー・カード・アセンブリーを取り外すには、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 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブル を外します。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- アセンブリー前面のタブと後方の端をつかんで、サーバーから持ち上げて取り外します。 平らな帯電防止面の上にライザー・カード・アセンブリーを置きます。

PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け

PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り付けるには、次のステップを実行して ください。

注:本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーとすべての周辺装置の電源がオフになっていること、および電源コード とすべての外部ケーブルが切り離されていることを確認します。
- 3. すべてのアダプターを再取り付けし、他の手順で取り外したすべての内部ケーブ ルを再接続します。
- 4. PCI ライザー・カード・アセンブリーと、システム・ボード上の選択した PCI ライザー・カード・コネクターの位置を合わせます。
 - PCI ライザー・カード・コネクター 1: アセンブリー側面にある 2 つの位置 合わせのスロットを、シャーシ側面にある 2 つの位置合わせのブラケットに 注意深く差し込みます。
 - PCI ライザー・カード・コネクター 2: ライザー・カード・アセンブリーの下端 (接点部分) とシステム・ボード上の PCI ライザー・カード・コネクターの位置を注意深く合わせます。
- 5. アセンブリーを押し下げます。 ライザー・カード・アセンブリーがシステム・ ボード上のライザー・カード・コネクターにしっかりと固定されたことを確認し てください。

他に取り付ける装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

エアー・バッフルの取り外し

一部のオプション装置を取り扱う場合、システム・ボード上の特定のコンポーネン トまたはコネクターにアクセスするために、最初にエアー・バッフルを取り外す必 要があります。 次の図は、エアー・バッフルを取り外す方法を示しています。



エアー・バッフルを取り外すには、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 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブル を切り離します (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- 4. 必要な場合、PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します (62 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 5. エアー・バッフル上部の前面および背面の下に指を入れて、エアー・バッフルを 持ち上げてサーバーから取り外します。

重要: 適切な冷却と空気の流れを得るために、すべてのエアー・バッフルを元 に戻してからサーバーの電源をオンにしてください。 いずれかのエアー・バッ フルを取り外した状態でサーバーを作動させると、サーバー・コンポーネントに 損傷を与える可能性があります。

エアー・バッフルの取り付け

次の図は、エアー・バッフルを取り付ける方法を示しています。



エアー・バッフルを取り付けるには、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 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- サーバーと周辺装置の電源がオフになっていること(33ページの『サーバーの 電源をオフにする』を参照)、および電源コードとすべての外部ケーブルが切り 離されていることを確認します。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 が拡張されており、エアー・バッフル に載る位置にある場合は、必ず PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り 外します (62ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を 参照)。
- 5. エアー・バッフルをシャーシの両側にある 2 つのスロットと位置合わせします。
- 6. エアー・バッフルを下げて所定の場所に収めます。
- 7. 必要な場合、PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り付けます (63 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』 を参照)。

重要: 適切な冷却と空気の流れを確保するために、エアー・バッフル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。 エアー・バッフルを取り外した状態でサーバーを作動させると、サーバー・コンポーネントが損傷する可能性があります。

PCI ライザー・カード・アセンブリーの拡張

注: ハーフサイズのアダプター・カードを取り付ける場合に、フルサイズのアダプ ター・ブラケットを使用してアダプター・カードを固定する必要はありません。

フルサイズのアダプターをライザー・カードの上段の PCI スロットに取り付ける場合、最初に PCI ライザー・カード・アセンブリーを拡張する必要があります。



ライザー・カード・アセンブリーを拡張するには、次のステップを実行してください。

- 1. ライザー・カード・アセンブリーを図で示す向きに合わせます。
- PCI スロットの端の近くにあるつまみねじを左回りに回転させ 1、PCI ライザ ー・カード・アセンブリーを伸ばします 2。
- 3. つまみねじを締めます。
- 4. アダプター取り付けの説明に戻ります。

PCI ライザー・カード・アセンブリーの縮小 (ハーフサイズ・アダプター 用)

ライザー・カードの上段の PCI スロットからフルサイズ・アダプターを取り外し て、短いアダプターに交換する、あるいはアダプターを取り付けない場合は、フル サイズの PCI ライザー・カード・アセンブリーを縮小する必要があります。



フルサイズの PCI ライザー・カード・アセンブリーを縮小するには、次のステップ を実行してください。

- PCI スロットの端から遠い方のつまみねじを左回りに回転させ 1、PCI ライザ ー・カード・アセンブリーを短くします 2。
- 2. つまみねじを締めます。
- 3. 『PCI アダプターの取り付け』または 63 ページの『PCI ライザー・カード・ア センブリーの取り付け』の適切な手順に戻ります。

PCI アダプターの取り付け

次の図は、サーバー背面にある PCI アダプター拡張スロットを示しています。

各スロットでサポートされるカードの最大寸法 (背面図)

1	フルハイト、フルサイズまで対応	4	フルハイト、フルサイズまで対応
2	フルハイト、フルサイズ	5	フルハイト、フルサイズまで対応
3	フルハイト、フルサイズ	6	フルハイト、フルサイズ
(ライザー 1)		8	(ライザー 2)

注: x3650 M4 追加 8 HS HDD (HS 2.5 型) アセンブリー・オプション・キット付 きの ServeRAID-M5110 を取り付ける場合は、PCI スロット 2 のみに取り付けるこ とができます。ServeRAID-M5120 または IBM LLM-SM デュアル・ポート 10GbE SFP+ アダプターを取り付ける場合は、PCI スロット 1、2、4、または 5 のみに取 り付けることができます。

以下の注意書きは、サーバーがサポートするアダプターのタイプと、アダプターを 取り付けるときに考慮すべきその他の情報について説明します。

- 取り付けるアダプターをサーバーがサポートしていることを確認するには、 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/を参照してくだ さい。
- このセクションの説明に追加して、アダプターに付属の資料に記載の説明にも従ってください。
- このサーバーは、システム・ボード上に2つの内部 SAS コネクターと2つの SAS/SATA RAID ライザー・カード・スロットを備えています。内部 SAS/SATA RAID コネクターおよび SAS/SATA RAID ライザー・カード・スロ ットの位置については、43ページの『システム・ボードのオプション装置コネク ター』を参照してください。このスロットに、オプションの IBM ServeRAID SAS/SATA アダプターを取り付けることができます。構成情報については、 http://www.ibm.com/systems/support/の ServeRAID 資料を参照してください。
- このサーバーは、一部の高性能ビデオ・アダプターをサポートします。詳しくは、http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/を参照してください。
- LCD モニター用のデジタル・ビデオ・アダプター最大解像度を、75 Hz で 1600 x 1200 より大きく設定しないでください。 この解像度が、このサーバーに取り 付けるすべてのアドオン・ビデオ・アダプターに対してサポートされる最高解像 度です。
- Quadro 600 が取り付けられている場合は、128 GB を超えるメモリー・モジュー ルを取り付けないでください。
- すべてのアドオン・ビデオ・アダプターで、高解像度ビデオ出力コネクターおよびステレオ・コネクターはいずれもサポートされません。
- このサーバーは、フルサイズ、フルハイトの PCI アダプター、または従来の 5V PCI アダプターをサポートしません。
- PCI アダプターを取り付ける場合、PCI Express ライザー・カード・アセンブリーおよび PCI-X ライザー・カード・アセンブリーを取り外す前に、電源コードを給電部から切り離す必要があります。そうでないと、システム・ボード・ロジックによってアクティブな電源管理イベント信号が使用不可になり、Wake on LAN機能が作動しない可能性があります。ただし、ローカルでサーバーの電源がオンになった後は、システム・ボード・ロジックによってアクティブな電源管理イベント信号が使用可能になります。

次の図は、PCI ライザー・カード・アセンブリー上のアダプター・コネクターを示 しています。



PCI 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 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブ ルを切り離します (33ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- 4. アダプターを取り付ける拡張スロットを決定します。
- 5. アダプターを PCI 拡張スロット 1、2、または 3 に取り付ける場合は、PCI ラ イザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します。アダプターを PCI 拡張ス ロット 4、5、または 6 に取り付ける場合は、PCI ライザー・カード・アセン ブリー 2 を取り外します。 62ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリ ーの取り外し』を参照してください。
- 6. ブラケットを邪魔にならない位置まで回転させます。
- 7. 拡張スロット・カバーを PCI ライザー・カード・アセンブリーの拡張スロット から抜き取ります。



- 8. アダプターを取り付けます。
 - a. ライザー 1 の場合: このアダプターがフルサイズのアダプターで、それをラ イザー・カード上段の拡張スロットに取り付ける場合、ライザー・カード・ アセンブリー上面の下からフルサイズ・アダプター・ブラケットを取り外 し、ライザー・カード・アセンブリー上段の拡張スロットの端に取り付けて

ください。 その方法については、66ページの『PCI ライザー・カード・ア センブリーの拡張』を参照してください。

 b. ライザー 2 の場合: このアダプターがフルサイズのアダプターで、それをラ イザー・カード上段の拡張スロットに取り付ける場合、ブラケットはデフォ ルトでケージ上にあります。ブラケットをライザー・カード・アセンブリー 上段の拡張スロットの端に取り付けてください。 その方法については、66 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの拡張』を参照してください。



- c. PCI コネクターの位置を、ライザー・カード上のアダプター・コネクター、 およびライザー・カード・アセンブリー端の外側にあるガイドと合わせま す。
- d. ライザー・カードの PCI コネクターにアダプターをしっかりと押し込みま す。



9. 必要なケーブルをアダプターに接続します。

重要:

- ケーブルを配線するときは、すべてのコネクターや、ファンのまわりの通気 スペースをふさがないようにしてください。
- ケーブルが PCI ライザー・カード・アセンブリーの下にあるコンポーネントの上部に配線されていないことを確認してください。
- ケーブルがサーバー・コンポーネントに挟まれていないことを確認してください。
- 10. PCI ライザー・カード・アセンブリーと、システム・ボード上の選択した PCI ライザー・カード・コネクターの位置を合わせます。



- PCI ライザー・カード・コネクター 1: アセンブリー側面にある 2 つの位置 合わせのスロットを、シャーシ側面にある 2 つの位置合わせのブラケットに 注意深く差し込み、アセンブリー後部とサーバー後部のガイドの位置を合わ せます。
- PCI ライザー・カード・コネクター 2: ライザー・カード・アセンブリーの 下端(接点部分)とシステム・ボード上の PCI ライザー・カード・コネクタ ーの位置を注意深く合わせ、アセンブリー後部とサーバー後部のガイドの位 置を合わせます。
- アセンブリーを押し下げます。 ライザー・カード・アセンブリーがシステム・ ボード上の PCI ライザー・カード・コネクターに完全に収まっていることを確 認します。
- 12. アダプターに必要な構成タスクをすべて実行します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

PCI アダプターの取り外し

PCI ライザー・カード・アセンブリーから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 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブル を切り離します (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. 左および右サイドのラック・ラッチを押して、両方のスライド・レールがロック するまでサーバーをラック格納装置からスライドして出します (61 ページの 『カバーの取り外し』を参照)。



- アダプターを含んだまま、PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外します。(62ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 5. アダプターからケーブルを切り離します (後でアダプターを再取り付けする場合 は、ケーブル・ルーティングをメモしておきます)。
- 6. アダプターの上端または上部の角を注意して持ち、アダプターを PCI 拡張スロ ットから引き抜きます。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

_____ ハード・ディスクの取り付け

以下の注意書きは、サーバーがサポートするハード・ディスクのタイプと、ドライ ブを取り付けるときに考慮するべきその他の情報について説明します。

重要: このサーバーには SCSI ハード・ディスクは取り付けられません。

- 取り付ける装置がサポートされていることを確認します。 このサーバーがサポー トするオプション装置のリストについては、http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/ を参照してください。
- 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。
- ハード・ディスクに付属の資料を見付け、本章の説明と合わせてその資料の説明
 にも従ってください。
- このサーバーは、ウルトラ・スリム・ハード・ディスク・トレイに取り付けられた6個の3.5型または8個の2.5型ホット・スワップ・ハード・ディスクをサポートします。16ドライブ対応サーバー・モデル用に、オプションの8ドライブ・ベイ2.5型ハード・ディスク・キットが使用可能です。サポートされているハード・ディスク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。
- サーバー内のホット・スワップ・ドライブはすべて同一スループット速度でなければなりません。 速度定格が異なるハード・ディスクを使用すると、すべてのドライブが最も遅いドライブのスループット速度で作動することになります。
- 各ベイに割り当てられた ID は、サーバー前面のドライブ・ベイの上に印刷され ています。

次の図は、ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け方法を示しています。



ドライブをホット・スワップ・ベイに取り付けるには、次のステップを実行してく ださい。

重要: システムを正しく冷却するために、各ベイにドライブまたはフィラー・パネ ルを取り付けない状態で、10 分間を超えてサーバーを稼働させないでください。

- vii ページから始まる『安全について』、46ページの『取り付けに関するガイド ライン』、および 48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。
- 空のホット・スワップ・ベイの1つから、フィラー・パネルを取り外します。 フィラー・パネル・ハンドルをつかみ、フィラー・パネルをサーバーから引き抜きます。
- 次のようにしてハード・ディスクをホット・スワップ・ベイに取り付けます。
 a. 図に示すようにドライブの方向を合わせます。
 - b. トレイ・ハンドルが開いた位置になっていることを確認します。
 - c. ドライブ・アセンブリーをベイ内のガイド・レールと揃えます。
 - d. ドライブ・アセンブリーを、ドライブが停止するまで静かにベイに挿入しま す。
 - e. トレイ・ハンドルを閉じた (ロックされた) 位置に押します。
 - f. システムの電源をオンにしたら、ハード・ディスクの状況 LED を調べて、ハ ード・ディスクが正しく動作していることを確認します。

ハード・ディスクを取り付けた後、ディスクのスピンアップ中は緑色の活動 LED が点滅します。 黄色の LED は、およそ 1 分後にオフになります。新 しいドライブが再構築を開始した場合、再構築の処理中は黄色の LED がゆっ くり点滅し、緑色の活動 LED は点灯したままになります。黄色の LED が点 灯したままになった場合、IBM *Documentation* CD に収録されている「問題判 別の手引き」を参照して、ハード・ディスクの問題を解決してください。

注: ハード・ディスクを取り付けた後、ディスク・アレイを再構成する必要があ る場合があります。 RAID コントローラーについては、IBM *ServeRAID Support* CD に格納されている RAID の資料を参照してください。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ハード・ディスクの取り外し



ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り外すには、次のステップを実行してく ださい。

- vii ページから始まる『安全について』、46ページの『取り付けに関するガイド ライン』、および 48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. ドライブ前側の上部にあるリリース・ラッチを押し上げます。
- 3. ドライブのハンドルを開いた位置 (ドライブに対して直角) に動かします。
- ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリーを、ベイから約 25 mm 外に引き出します。. ドライブの回転がおさまるまで約 45 秒待ってから、ドライブ・アセンブリーをベイから完全に取り外します。

注: ハード・ディスクを取り外した後、ディスク・アレイを再構成する必要があ る場合があります。 RAID コントローラーについては、IBM *ServeRAID Support* CD に格納されている RAID の資料を参照してください。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け

ご使用のサーバーが、8 個のハード・ディスク・ベイが取り付けられている 16 ド ライブ対応モデルの場合、IBM System x3650 M4 追加 8 ハード・ディスク・ドラ イブ搭載キットを取り付けることができます。 サポートされているオプション装置 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。 追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを発注する場合 は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせください。

追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットには、以下のコンポーネントが含まれています。

- 2.5 型ハード・ディスク・バックプレーン (1)
- SAS 拡張アダプター (1)
- M3 x 5 ねじ (4)
- ・ 拡張アダプターに接続する SAS 信号ケーブル (2)

追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットのハード・ディスク・バックプレー ンを 16 ドライブ対応サーバー・モデルに取り付けるには、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 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーの電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離しま す (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. サーバーのカバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』を参照)。
- 2 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネル は、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 7 の右側、ID 8 から 15 の位置にあ ります)。



- 5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (136 ページの『デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
- ハード・ディスクあるいはフィラーをサーバーからわずかに引き出し、バック プレーンから外します。 詳しくは、75ページの『ハード・ディスクの取り外 し』を参照してください。
- システム・ボードから SAS 信号ケーブルを切り離します。 SAS 信号ケーブル のもう一方の端は、ハード・ディスク・バックプレーンに接続したままにしま す。
- 8. ハード・ディスク・バックプレーン1をサーバーから取り外します。



- a. バックプレーン 1 から、以下のケーブルをリストに示す順序で切り離しま す。
 - ・ 電源ケーブル
 - SAS 信号ケーブル 2
 - 構成ケーブル 3
- b. バックプレーン 1 をサーバーの後方に引いて持ち上げ、サーバーから取り 出します。
- 9. 新しいバックプレーンをスロット 2 に取り付けます。
 - a. SAS 信号ケーブルを新規バックプレーン 2 に接続します。新規バックプレ ーンは、オプション・キットに付属しています。
 - b. 構成ケーブルをバックプレーン 2 に接続します。
 - c. オプション・キットに付属のケーブルをバックプレーン 1 に接続します。



- d. 構成ケーブルおよび電源ケーブルをバックプレーン 1 に接続し直します。
- e. 新しいバックプレーンの角度をつけて、光学式ドライブの横にあるシャーシ のバックプレーン 2 用スロットに下端の位置を合わせます。



- f. バックプレーンの角度をつけて、シャーシのバックプレーン 1 用スロット に下端の位置を合わせます。
- g. ブラケットがシャーシ上のラッチおよびタブの下に移動するようにバックプ レーンを垂直に回転させ、バックプレーン・ブラケットのスロットに固定し てください。

10. SAS 信号ケーブルの接続していない方の端をシステム・ボードに接続します。 ケーブルは、バッフルのケーブル保持機構の下を通るように配線します。 図を 参照してください。



SAS 信号ケーブル

11. 構成ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されていること を確認します。



12. SAS 電源ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されている ことを確認します。



- 13. ファンを取り外した場合、ファンを取り付けます。
- 14. ハード・ディスクおよびフィラーを最後までベイに挿入します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってくださ い。ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ServeRAID アダプター・オプション付きの追加 8 ハード・ディスク・ドラ イブ搭載キットの取り付け

ご使用のサーバーが、8 個のハード・ディスク・ベイが取り付けられている 16 ド ライブ対応モデルの場合、IBM System x3650 M4 ホット・スワップ追加 8 ハー ド・ディスク・ドライブ搭載キット (ServeRAID アダプター・オプション付き) を 取り付けることができます。サポートされてい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。 ServeRAID アダプター・オプション付き追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キ ットを発注する場合は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせく ださい。

ServeRAID アダプター・オプション付き追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キ ットには、以下のコンポーネントが含まれています。

• ブランク EMC フィラー (8)

- SAS 信号ケーブル (2)
- 構成ケーブル (1)
- 内部電源ケーブル (1)
- 2.5 型ハード・ディスク・バックプレーン (1)
- RAID アダプター (部品番号 00D7082 または 46M0912) (1)

注: RAID アダプターは、別のオプション・キットに付属しています。帯電気防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。

2 x 8 2.5 型 HDD サポート・オプション付きの RAID 構成をサーバーに取り付け る場合は、以下のステップを実行します。

注: RAID アダプターは、PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 のみに取り付け ることができます。

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーの電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離しま す (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. サーバーのカバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』を参照)。
- 4. 2 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネル は、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 8 の右側、ID 8 から 15 の下の位置 にあります)。



- 5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (136 ペー ジの『デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
- 6. 次のようにして、新しいバックプレーンをスロット 2 に取り付けます。



- a. 以下のケーブルを、リストされた順序で接続します。
 - 構成ケーブル
 - SAS 信号ケーブル 2
 - 電源ケーブル 3
- b. 新しいバックプレーンの角度をつけて、光学式ドライブの横にあるシャーシ のバックプレーン 2 用スロットに下端の位置を合わせます。
- c. ブラケットがシャーシ上のラッチおよびタブの下に移動するようにバックプ レーンを垂直に回転させ、バックプレーン・ブラケットのスロットに固定し てください。
- 7. RAID 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 いない金属面に接触させます。次に、RAID アダプターをパッケージから取り 出します。
- 8. PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します (62ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 9. PCI ライザー・カードのコネクターに、RAID アダプターを取り付けます (67 ページの『PCI アダプターの取り付け』を参照)。

注: RAID アダプター (部品番号 00D7082) を PCI ライザー・カード・アセン ブリーに取り付ける際は、スロット 1 またはスロット 2 のみに取り付けるこ とができます。 **重要:** アダプターの差し込みが不完全な場合、サーバーあるいはアダプターが 損傷を受けることがあります。

10. 次のようにして、SAS 信号ケーブルを RAID アダプター上のコネクターに接続 します。



- a. オプション・キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 8 から 11 用の RAID アダプター・コネクターに接続します。
- b. もう 1 本の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 12 から 15 用のもう 1 つの SAS コネクターに接続します。
- 11. PCI ライザー・カード・アセンブリーを位置合わせし、サーバーに取り付けま す (63ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。



 ケーブルを、ケーブル保持機構の下を通して配線します (RAID アダプター (部 品番号 46M0912) を例に示します)。



13. 構成ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されていること を確認します。



14. SAS 電源ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されている ことを確認します。



15. ファンを取り外した場合、ファンを取り付けます。

16. ハード・ディスクおよびフィラーを最後までベイに挿入します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付き の追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け

ご使用のサーバーが、8 個のハード・ディスク・ベイが取り付けられている 16 ド ライブ対応モデルの場合、IBM System x3650 M4 ホット・スワップ追加 8 ハー ド・ディスク・ドライブ搭載キット (6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付き) を取り付けることができます。サポートされているオプシ 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。 6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オ プション付き追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを発注する場合は、お 客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせください。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの追加 8 ハ ード・ディスク・ドライブ搭載キットには、以下のコンポーネントが含まれていま す。 注: このキットを取り付けるには、事前に SAS ケーブル・オプション (部品番号 00D9532) を購入する必要があります。

- ブランク EMC フィラー (8)
- SAS 信号ケーブル (SAS ケーブル・オプションのケーブルも含む)
- 構成ケーブル (1)
- 内部電源ケーブル (1)
- 2.5 型ハード・ディスク・バックプレーン (1)
- RAID アダプター (部品番号 46M0912) (2)

注: RAID アダプターは、別のオプション・キットに付属しています。帯電気防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの追加 8 ハ ード・ディスク・ドライブ搭載キットをサーバーに取り付けるには、以下のステッ プを実行します。

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーの電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離しま す (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. サーバーのカバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』を参照)。
- 2 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネル は、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 8 の右側、ID 8 から 15 の下の位置 にあります)。



- 5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (136 ページの『デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
- 6. バックプレーンとシステム・ボードを接続している 2 本の SAS ケーブルを取り外します。



7. 2 本の SAS ケーブル (925 mm) を SAS ケーブル・オプションから取り外 し、それをバックプレーンに接続します。



- 8. RAID 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 いない金属面に接触させます。次に、RAID アダプターをパッケージから取り 出します。
- 9. PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します (62 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 10. PCI ライザー・カードのコネクターに、RAID アダプターを取り付けます (67 ページの『PCI アダプターの取り付け』を参照)。

重要: アダプターの差し込みが不完全な場合、サーバーあるいはアダプターが 損傷を受けることがあります。

- 11. 次のようにして、SAS 信号ケーブルを RAID アダプター上のコネクターに接続 します。
 - a. SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 0 から 3 用の RAID アダプター・ コネクターに接続します。
 - b. もう 1 本の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 4 から 7 用のもう 1 つの SAS コネクターに接続します。


12. PCI ライザー・カード・アセンブリーを位置合わせし、サーバーに取り付けま す (63 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。



13. ケーブルを、ケーブル保持機構の下を通して配線します。



14. 2 つ目のバックプレーンの取り付け、ケーブル配線の調整、ファンの取り付け、およびハード・ディスクの取り付けについては、ステップ 6(82ページ)を参照してください。以下の図は、RAID アダプターとバックプレーンの 2 つ目のセットにおけるケーブル配線を示しています。



他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付き の 2 x 8 1.8 型 SSD の取り付け

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 2 x 8 1.8 型 SSD を注文する場合は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせ ください。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション・キット付きの 2 x 8 1.8 型 SSD には、以下のコンポーネントが含まれています。

- SAS 信号ケーブル (4)
- 構成ケーブル (2)
- 内部電源ケーブル (1)
- eXFlash 1.8 型ドライブ・ケージおよびバックプレーンのアセンブリー (2)
- RAID アダプター (部品番号 46M0912) (2)

注: RAID アダプターは、別のオプション・キットに付属しています。帯電気防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 2 x 8 1.8 型 SSD をサーバーに取り付けるには、以下のステップを実行します。

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーの電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離しま す (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. サーバーのカバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』を参照)。
- 4. 2 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネル は、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 8 の右側、ID 8 から 15 の下の位置 にあります)。



- 5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (136 ページの『デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
- 6. 新しいバックプレーン・アセンブリーを取り付けます。



eXFlash 1.8 型ドライブ・ケージ およびバックプレーン・アセンブリー

- 7. 以下のケーブルを、リストされた順序で接続します。
 - 構成ケーブル
 - SAS 信号ケーブル 2
 - 電源ケーブル 3



- 8. RAID 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 いない金属面に接触させます。次に、RAID アダプターをパッケージから取り 出します。
- 9. PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します (62ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 10. 両方の RAID アダプターを、PCI ライザー・カードのコネクターに取り付けま す (67 ページの『PCI アダプターの取り付け』を参照)。

重要: アダプターの差し込みが不完全な場合、サーバーあるいはアダプターが 損傷を受けることがあります。

- 11. 次のようにして、SAS 信号ケーブルを RAID アダプター上のコネクターに接続 します。
 - a. オプション・キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 8 から 11 用の RAID アダプター・コネクターに接続します。
 - b. もう 1 本の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 12 から 15 用のもう 1 つの SAS コネクターに接続します。



- c. オプション・キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 16 から 19 用の RAID アダプター・コネクターに接続します。
- d. オプション・キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 20 か ら 23 用の RAID アダプター・コネクターに接続します。
- 12. PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を位置合わせし、サーバーに取り付け ます (63 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参 照)。



13. ケーブルを、ケーブル保持機構の下を通して配線します。





14. 構成ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されていること を確認します。



注: ラベル 3 のケーブル・セグメントは、接続しないでおきます。

15. SAS 電源ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されている ことを確認します。



- 16. ファンを取り外した場合、ファンを取り付けます。
- 17. ハード・ディスクおよびフィラーを最後までベイに挿入します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付き の 4 x 8 1.8 型 SSD の取り付け

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 4 x 8 1.8 型 SSD を注文する場合は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせ ください。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション・キット付きの 4 x 8 1.8 型 SSD には、以下のコンポーネントが含まれています。

- SAS 信号ケーブル (4)
- 構成ケーブル (1)
- eXFlash 1.8 型ドライブ・ケージおよびバックプレーンのアセンブリー (2)
- RAID アダプター (部品番号 46M0912) (2)

注: RAID アダプターは、別のオプション・キットに付属しています。帯電気防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 4 x 8 1.8 型 SSD をサーバーに取り付けるには、以下のステップを実行します。

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーの電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離しま す (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. サーバーのカバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』を参照)。
- 2 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネル は、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 8 の右側、ID 8 から 15 の下の位置 にあります)。



- 5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (136 ページの『デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
- 6. 新しいバックプレーン・アセンブリーを取り付けます。



eXFlash 1.8 型ドライブ・ケージ およびバックプレーン・アセンブリー

- 7. 以下のケーブルを、リストされた順序で接続します。
 - 構成ケーブル
 - SAS 信号ケーブル 2
 - 電源ケーブル 3



- 8. RAID 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 いない金属面に接触させます。次に、RAID アダプターをパッケージから取り 出します。
- 9. ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り外します (62ページの『PCI ライ ザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 10. 両方の RAID アダプターを、PCI ライザー・カードのコネクターに取り付けま す (67 ページの『PCI アダプターの取り付け』を参照)。

重要: アダプターの差し込みが不完全な場合、サーバーあるいはアダプターが 損傷を受けることがあります。

- 11. 次のようにして、SAS 信号ケーブルを RAID アダプター上のコネクターに接続 します。
 - a. オプション・キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 16 か ら 19 用の RAID アダプター・コネクターに接続します。
 - b. もう 1 本の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 20 から 23 用のもう 1 つの SAS コネクターに接続します。



- c. オプション・キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 24 から 27 用の RAID アダプター・コネクターに接続します。
- d. オプション・キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ドライブ・ベイ 28 から 31 用の RAID アダプター・コネクターに接続します。
- 12. PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を位置合わせし、サーバーに取り付け ます (63 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参 照)。



13. ケーブルを、ケーブル保持機構の下を通して配線します。





14. 構成ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されていること を確認します。



15. SAS 電源ケーブルがバックプレーンおよびシステム・ボードに接続されている ことを確認します。



16. ファンを取り外した場合、ファンを取り付けます。

17. ハード・ディスクおよびフィラーを最後までベイに挿入します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

オプション・テープ・ドライブの取り付け

IBM System x3650 M4 RDX-DDS 内部使用可能化キットは、IBM テープ・ドライ ブを IBM System x3650 M4 サーバー内に取り付ける際に使用します。 IBM System x3650 M4 RDX-DDS 内部使用可能化キットは、以下のテープ・ドライブと のみ互換性があります。

- IBM DDS 第 5 世代 (DDS/5) SATA テープ・ドライブ
- IBM DDS 第 6 世代 (DDS/6) USB テープ・ドライブ
- IBM RDX USB 取り外し可能ハード・ディスク

RDX-DDS 内部使用可能化キットには、以下のコンポーネントが含まれています。

- テープ使用可能化トレイ (1)
- SAS 信号ケーブル (USB テープ・ドライブ専用) (1)
- テープ・ドライブ電源ケーブル (1)
- M3 x 6 ねじ (4)

次の図は、オプションのテープ・ドライブを取り付ける方法を示しています。



SATA または USB 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. vii ページから始まる『安全について』、46ページの『取り付けに関するガイド ライン』、および 48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. サーバーおよび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. 以下の図で示すように、テープ・ドライブをトレイに取り付けます。テープ・ド ライブに金属のスペーサーが取り付けられていた場合、テープ・ドライブをトレ イに取り付ける前に、そのスペーサーを取り外してください。



- 4. ドライブに付属の指示にしたがってドライブを準備して、スイッチまたはジャン パーを設定します。
- 5. 以下のテープ使用可能化キットのケーブルを、システム・ボードのコネクターに 接続します。
 - SAS 信号ケーブルをシステム・ボード上の SAS コネクターに接続
 - テープ・ドライブ電源ケーブルをシステム・ボードに接続



- テープ・ドライブ・アセンブリーをスライドさせ、テープ・ドライブ・ベイに大部分を差し込みます。
- 7. SAS 信号ケーブルおよび電源ケーブルをテープ・ドライブの背面に接続しま す。

重要: テープ・ドライブ・アセンブリーをテープ・ドライブ・ベイに挿入する 前に、すべてのケーブルがアセンブリーの下に置かれていることを確認してくだ さい。 ケーブルが下に置かれていないと、損傷する可能性があります。

- 8. テープ・ドライブ・アセンブリーをスライドさせ、テープ・ドライブ・ベイに最 後まで差し込みます。
- 9. ラッチを閉じた (ロックされた) 位置に押します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

2 個目のマイクロプロセッサーおよびヒートシンクの取り付け

以下の注意書きでは、このサーバーがサポートしているマイクロプロセッサーのタ イプと、マイクロプロセッサーおよびヒートシンクを取り付けるときに考慮する必 要があるその他の情報について説明しています。

- マイクロプロセッサーを取り外す場合は、必ずマイクロプロセッサー取り付けツ ールを使用してください。マイクロプロセッサー取り付けツールを使用しない と、システム・ボード上のマイクロプロセッサーのソケットを損傷する場合があ ります。マイクロプロセッサーのソケットが損傷すると、システム・ボードの交 換が必要になる場合があります。
- マイクロプロセッサーは、トレーニングを受けたサービス技術員が取り付ける必要があります。
- このサーバーは、LGA 2011 ソケット用に設計された最大 2 つの Intel Xeon[™] E5-2600 シリーズ・マルチコア・マイクロプロセッサーをサポートします。サポ ートされているマイクロプロセッサー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。
- 同じサーバー内でデュアルコア、クアッドコア、および6コアのマイクロプロセッサーを混用しないでください。
- 1 つ目のマイクロプロセッサーは、必ずシステム・ボードのマイクロプロセッサ ー・ソケット 1 に取り付ける必要があります。
- 1 つのマイクロプロセッサーが取り付けられている場合、適切なシステム冷却を 確保するためにエアー・バッフルを取り付ける必要があります。
- 2 つ目のマイクロプロセッサーを取り付けるときに、1 つ目のマイクロプロセッ サーをシステム・ボードから取り外さないでください。
- 2 つ目のマイクロプロセッサーを取り付ける場合は、追加のメモリーと 4 つ目の ファンも取り付ける必要があります。 取り付け順序について詳しくは、118 ページの『メモリー・モジュールの取り付け』を参照してください。
- 追加のマイクロプロセッサーを取り付けた場合にサーバーが適切に稼働すること を保証するために、Quick Path Interconnect (QPI)のリンク速度、内蔵メモリー・ コントローラーの周波数、コア周波数、電力セグメント、内部キャッシュ・サイ ズ、およびタイプが同一のマイクロプロセッサーを使用してください。
- 同じサーバー・モデル内での異なるステッピング・レベルのマイクロプロセッサ ーの混用はサポートされます。
- 同じサーバー・モデル内で異なるステッピング・レベルのマイクロプロセッサー を混用する場合、マイクロプロセッサー・ソケット1 に最も低いステッピング・ レベルおよびフィーチャーのマイクロプロセッサーを取り付ける必要はありません。
- 両方のマイクロプロセッサーの電圧調節モジュールがシステム・ボードに組み込まれています。
- マイクロプロセッサーを交換する必要が生じた場合は、サービスをコールしてく ださい。
- マイクロプロセッサーに付属の資料を読み、サーバー・ファームウェアを更新する必要があるかどうかを判別してください。 サーバーの最新レベルのサーバー・ファームウェアおよびその他のコード更新をダウンロードするには、 http://www.ibm.com/support/fixcentral/ にアクセスしてください。

- マイクロプロセッサーの速度はご使用のサーバーに自動的にセットされるため、 マイクロプロセッサーの周波数選択ジャンパーやスイッチをセットする必要はあ りません。
- ヒートシンクから熱伝導グリース保護カバー (例えば、プラスチック・キャップ またはテープ・シール)を取り外した場合には、ヒートシンクの下部にある熱伝 導グリースに触れないようにし、ヒートシンクを下に置かないでください。 詳し くは、「問題判別の手引き」の熱伝導グリースに関する情報を参照してくださ い。

注: マイクロプロセッサーからヒートシンクを取り外すと、熱伝導グリースの分 布が均等ではなくなるため、熱伝導グリースを交換する必要があります。

• オプションの追加マイクロプロセッサーを注文するには、IBM 営業担当員または 認定販売店にお問い合わせください。 追加のマイクロプロセッサーおよびヒートシン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』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードおよびすべての外部ケ ーブルを切り離します(33ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
 重要:静電気の影響を受けやすい部品を取り扱う場合は、静電気による損傷を 防ぐための予防措置を行います。こうした装置の取り扱いについて詳しくは、 48ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- 4. エアー・バッフルを取り外します (64 ページの『エアー・バッフルの取り外し』を参照)。
- 5. システム・ボード上のマイクロプロセッサー・ソケット 2 の位置を確認します。
- 6. ヒートシンクのリリース・レバーを開いた位置に回転させます。



- 7. マイクロプロセッサー・ソケットのリリース・レバーおよび保持器具を開きま す。
 - a. どちらのリリース・レバーが最初に開くリリース・レバーとしてラベルが付けられているかを確認し、そのリリース・レバーを開きます。
 - b. マイクロプロセッサー・ソケット上の 2 つ目のリリース・レバーを開きま す。
 - c. マイクロプロセッサー保持器具を開きます。

重要: マイクロプロセッサーおよびマイクロプロセッサー・ソケット上の コネクターには触れないでください。



- 8. マイクロプロセッサーをマイクロプロセッサー・ソケットに取り付けます。
 - a. 新規の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シャーシの 塗装されていない 金属面またはその他の接地されたラック・コンポーネン トの塗装されていない 金属面に接触させます。その後、マイクロプロセッ サーを慎重にパッケージから取り出します。
 - b. カバーの両サイドをリリースし、取り付けツールからカバーを取り外します。マイクロプロセッサーは、取り付けツールに事前に取り付けられています。



注: マイクロプロセッサー接点には触れないでください。 マイクロプロセッサー接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接点とソケット間の接触不良の原因になることがあります。

c. 取り付けツールをマイクロプロセッサー・ソケットに位置合わせします。 取り付けツールは、正しく位置合わせされた場合にのみ、ソケット上に平坦 に載ります。



d. マイクロプロセッサー取り付けツールのハンドルを左回りに回転させ、マイ クロプロセッサーをソケットに挿入します。マイクロプロセッサーには、 確実にマイクロプロセッサーを正しく取り付けるための切り欠きがありま す。マイクロプロセッサーは、正しく取り付けられた場合にのみ、ソケッ ト上に平坦に載ります。



- 重要:
- マイクロプロセッサーをソケットに押し込まないでください。
- マイクロプロセッサー保持器具を閉じる前に、マイクロプロセッサーが正しい方向で正しい位置にソケットに取り付けられていることを確認してください。
- ヒートシンクの下部あるいはマイクロプロセッサーの上部の熱伝導材には 触れないでください。 熱伝導材に触れると、熱伝導材が品質が劣化しま す。マイクロプロセッサーあるいはヒートシンクの熱伝導材が汚れた場 合は、サービス技術員に連絡してください。
- マイクロプロセッサー・ソケットの表面にマイクロプロセッサー・ソケット・ ダスト・カバー、テープ、あるいはラベルが付いている場合は、それらを取り 外します。 ソケット・カバーを安全な場所に保管します。

ソケット・カバー



重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱う場合は、静電気による損傷 を防ぐための予防措置を行います。 こうした装置の取り扱いについて詳しく は、48ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してくだ さい。

- 10. マイクロプロセッサー・ソケットのリリース・レバーおよび保持器具を閉じます。
 - a. マイクロプロセッサー・ソケット上のマイクロプロセッサー保持器具を閉じ ます。
 - b. どちらのリリース・レバーが最初に閉じるリリース・レバーとしてラベルが 付けられているかを確認し、そのリリース・レバーを閉じます。
 - c. マイクロプロセッサー・ソケット上の 2 つ目のリリース・レバーを閉じま す。



11. 次のように、ヒートシンクを取り付けます。

重要:

- プラスチックのカバーを取り外した後は、ヒートシンクを下に置かないでく ださい。
- プラスチックのカバーを取り外した後は、ヒートシンクの下部の熱伝導グリースに触れないでください。熱伝導グリースに触ると、品質が劣化します。
 詳しくは、117ページの『熱伝導グリース』を参照してください。マイクロプロセッサーあるいはヒートシンクの熱伝導材が汚れた場合は、サービス技術員に連絡してください。



- a. ヒートシンクの下のプラスチック保護カバーを取り除きます。
- b. マイクロプロセッサーの上にヒートシンクを持っていきます。 ヒートシン クには、正しく位置合わせするための切り欠きがあります。
- c. 熱伝導材側を下にして、ヒートシンクを保持ブラケット内のマイクロプロセ ッサーの上に位置合わせして置きます。
- d. ヒートシンクをしっかりと押します。
- e. ヒートシンクのリリース・レバーを閉じた位置に回転し、ロック・タブの下 にフックさせます。



12. 2 個目のマイクロプロセッサーを取り付けた場合は、4 個目のファンを取り付けます (137 ページの『デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

熱伝導グリース

ヒートシンクをマイクロプロセッサー上部から取り外して再利用する場合、または グリースにごみが付いている場合は、必ず熱伝導グリースを交換してください。

ヒートシンクを、取り外した元のマイクロプロセッサーに再度取り付ける場合は、 以下の要件を満たしていることを確認してください。

- ヒートシンクとマイクロプロセッサー上の熱伝導グリースが汚れていないこと。
- ヒートシンクと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を追加していないこと。

注:

- vii ページの『安全について』をお読みください。
- 46ページの『取り付けに関するガイドライン』をお読みください。
- 48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やヒート・エクスチェンジャー上の、傷んだあるいは汚れた 熱伝導グリースを交換する場合は、次のステップを実行してください。

- 1. ヒートシンクを清潔な作業面に置きます。
- 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・パッドで、ヒートシンクの底に付いた熱伝導グリースをふき取り 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上の等間隔の 9 カ所の点に、0.02 ML ずつのグリースを載せます。 最も外側のドットをマイク ロプロセッサーの端から約 5 mm 内に置く必要があります。これは、グリース を均等に配置するためです。



注: グリースを正しく使用すると、注射器に約半分のグリースが残ります。

6. 11 (115 ページ)で説明されているように、マイクロプロセッサー上にヒートシン クを取り付けます。

メモリー・モジュールの取り付け

以下の注意書きでは、このサーバーがサポートしているデュアル・インライン・メ モリー・モジュール (DIMM) のタイプ、および DIMM を取り付けるときに考慮す る必要があるその他の情報を説明しています。

- 取り付けるアダプターをサーバーがサポートしていることを確認するには、 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/を参照してください。
- 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。
- このサーバーは、業界標準の double data rate 3 (DDR3)、800、1066、または 1333 MHz、PC3-6400、PC3-8500、または PC3-10600 registered あるいは unbuffered、SDRAM エラー修正コード (ECC) 付きデュアル・インライン・メモ リー・モジュール (DIMM)のみをサポートします。 このサーバーでサポートさ れるメモリー・モジュール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。
 - DIMM のラベルに記載されている DDR3 DIMM の仕様は、以下の書式になっています。

ggggg eRxff PC3v-wwwwm-aa-bb-ccd

意味:

ggggg は、DIMM の合計容量 (例えば、256MB、512MB、1GB、2GB、または 4GB) です。

eR はランク数です。

```
1R = single-rank
```

```
2R = dual-rank
```

- 4R = quad-rank
- xff は、デバイスの編成 (ビット幅)です。
 - x4 = x4 編成 (1 SDRAM あたり 4 DQ 線)
 - x8 = x8 編成
 - x16 = x16 編成
- vは SDRAM およびサポート・コンポーネントの供給電圧です。 ブランク = 1.5 V 作動可能

- L = 1.35 V 作動可能、1.5 V 作動可能
- U = 1.25 V 作動可能、1.25 V 耐電圧
- wwwww は DIMM の帯域幅 (MBps) です
 - 6400 = 6.40 GBps (DDR3-800 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 8500 = 8.53 GBps (DDR3-1066 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 10600 = 10.66 GBps (DDR3-1333 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 12800 = 12.80 GBps (DDR3-1600 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 14900 = 14.93 GBps (DDR3-1866 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 17000 = 17.06 GBps (DDR3-2133 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 上の情報は、xxxxx nRxxx PC3v-xxxx-xx-xxx という形式です。 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、quad-rank (n=4) であるかを示します。

- チャネル内の RDIMM 数に応じて、DDR3 RDIMM の速度には以下のルールが適用されます。
 - チャネルごとに 1 つの RDIMM を取り付けた場合、メモリーは 1333 MHz で稼働します。
 - チャネルごとに 2 つの RDIMM を取り付けた場合、メモリーは 1066 MHz で稼働します。
 - チャネルごとに 3 つの RDIMM を取り付けた場合、メモリーは 800 MHz で 稼働します。

注: hyper cloud DIMM の場合、メモリーはパフォーマンス・モードで 1333 MHz で稼働します。

- サーバー内のすべてのチャネルは、最も高速な共通周波数で稼働します。
- registered DIMM、unbuffered DIMM、および負荷低減 DIMM (LRDIMM) を同 一のサーバーに取り付けないでください。
- メモリーの最大速度は、マイクロプロセッサー、DIMM 速度、DIMM タイプ、 UEFI 設定の操作モード、およびチャネルごとに取り付けられた DIMM の数の組 み合わせによって決まります。
- two-DIMM-per-channel (チャネルごとに 2 個の DIMM) 構成では、インテル Xeon[™] E5-2600 シリーズのマイクロプロセッサーを搭載したサーバーは、以下の 条件を満たす場合、自動的に最大メモリー速度 1333 MHz で稼働します。

- 2 個の 1.35 V single-rank、dual-ranl、または quad-rank UDIMM、RDIMM、または LRDIMM が同じチャネルに取り付けられている。 Setup ユーティリティーで、「Memory speed」が「Max performance」モードに設定されており、「LV-DIMM power」が「Enhance performance」モードに設定されている。 1.35 V UDIMM、RDIMM、または LRDIMM は、1.5 V で機能します。
- ・ サーバーは、最大 16 個の dual-rank UDIMM をサポートします。 サーバーは、 チャネルごとに最大 2 個の UDIMM をサポートします。
- サーバーは、最大 24 個の single-rank、dual-rank、または 16 個の quad-rank RDIMM をサポートします。 このサーバーは、同じチャネル内で 3 つの quad-rank RDIMM をサポートしません。
- 次の表は、ランク指定された DIMM を使用して取り付けることができるメモリ ーの最大量の例を示しています。

DIMM の数	DIMM タイプ	DIMM サイズ	合計メモリー
16	dual-rank UDIMM	4 GB	64 GB
24	single-rank RDIMM	2 GB	48 GB
24	single-rank RDIMM	4 GB	96 GB
24	dual-rank RDIMM	8 GB	192 GB
24	dual-rank RDIMM	16 GB	384 GB
24	quad-rank HCDIMM	32 GB	768 GB
16	quad-rank RDIMM	16 GB	256 GB
24	quad-rank LRDIMM	32 GB	768 GB

表7. 各ランクの DIMM を使用して取り付けられる最大メモリー

- このサーバーで使用できる UDIMM オプションは、4 GB です。 このサーバーは、UDIMM を使用した場合、最小 4 GB、最大 64 GB のシステム・メモリーをサポートします。
- このサーバーで使用可能な RDIMM オプションは、2 GB、4 GB、8 GB および 16 GB です。 このサーバーは、RDIMM を使用した場合、最小 2 GB、最大 384 GB のシステム・メモリーをサポートします。
- このサーバーで使用可能な HCDIMM オプションは、16 GB および 32 GB です。このサーバーは、HCDIMM を使用した場合、最小 16 GB、最大 768 GB のシステム・メモリーをサポートします。

注: サーバーで 16 GB HCDIMM と 32 GB HCDIMM を混用しないでください。

このサーバーで使用できる LRDIMM オプションは、32 GB です。 このサーバーは、LRDIMM を使用した場合、最小 32 GB、最大 768 GB のシステム・メモリーをサポートします。

注: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。 取り付けられているメモリーの合計容量および構成済みのメモリー容量を表示するには、Setup ユーティリティーを実行します。 追加情報については、155ページの『第3章 サーバーの構成』を参照してください。

- 各マイクロプロセッサーには、少なくとも 1 個の DIMM を取り付ける必要があ ります。例えば、サーバーに 2 個のマイクロプロセッサーが取り付けられている 場合、少なくとも 2 個の DIMM を取り付ける必要があります。 ただし、シス テム・パフォーマンスを向上させるには、各マイクロプロセッサーに少なくとも 4 個の DIMM を取り付けてください。
- サーバーが適切に作動することを確実にするために、サーバー内の DIMM は同 じタイプ (RDIMM、UDIMM、または LRDIMM) でなければなりません。
- チャネルに quad-rank DIMM を 1 つ取り付ける場合は、マイクロプロセッサー から最も遠い DIMM コネクターに取り付けてください。
- UDIMM の場合、マイクロプロセッサー 1 用の DIMM コネクター 3、6、7、および 10 と、マイクロプロセッサー 2 用の DIMM コネクター 15、18、19、および 22 は使用されません。

注:

- マイクロプロセッサー 2 を取り付けたらすぐにマイクロプロセッサー 2 の DIMM を取り付けることができます。マイクロプロセッサー 1 のすべての DIMM スロットが装着されるまで待つ必要はありません。
- 2. DIMM スロット 13 から 24 は、マイクロプロセッサー 2 用に予約されていま す。したがって、DIMM スロット 13 から 24 は、マイクロプロセッサー 2 を 取り付けた場合に使用可能になります。

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。



DIMM の取り付け順序

サーバー・モデルに応じて、サーバーには標準で少なくとも 1 つの 2 GB または 4 GB DIMM がスロット 1 に取り付けられています。追加の DIMM を取り付ける 場合は、システム・パフォーマンスを最適化するために、以下の表に示されている 順序で DIMM を取り付けます。 非ミラーリング・モードでは、各マイクロプロセ ッサーのメモリー・インターフェース上の 3 つのチャネルには、いずれも任意の順 序で DIMM を装着することが可能で、マッチング要件はありません。

重要: サーバーを、メモリー・ミラーリングを使用するように構成する場合は、表8 の順序を使用しないでください。『メモリー・ミラーリング・チャネル』へ進み、 そこで示される順序を使用して取り付けてください。

表8. 非ミラーリング (通常) モードの DIMM の取り付け順序

取り付け済みのマイクロプロ	
ビッリー数	DIMIM コネジター取り付け順序
マイクロプロセッサーを 1 つ取り付け済み	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 3, 6, 7, 10
マイクロプロセッサーを 2 つ取り付け済み	1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8 20, 11, 23, 3, 15, 6, 18, 7, 19, 10, 22

メモリー・ミラーリング・チャネル

メモリー・ミラーリング・チャネル・モードでは、2 つのチャネル内の 2 ペアの DIMM にあるデータが同時に複製および保管されます。 障害が発生した場合は、 メモリー・コントローラーが 1 次 メモリー DIMM ペアからバックアップ DIMM ペアに切り替えます。 Setup ユーティリティーを使用してメモリー・ミラーリン グ・チャネルを使用可能にするには、「System Settings → Memory」を選択しま す。 詳しくは、160 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。 メモリー・ミラーリング・チャネル・フィーチャーを使用する場合は、以下の 情報について考慮してください。

- メモリー・ミラーリング・チャネルを使用する場合は、DIMM をペアで同時に取り付ける必要があります。各ペアの2個のDIMMは、サイズ、タイプ、ランク(single、dual、または quad)、および編成が同一である必要がありますが、速度が同一である必要はありません。チャネルは、すべてのチャネル内で最も遅い速度のDIMM に合わせて稼働します。
- メモリー・ミラーリング・チャネルが使用可能になっている場合は、最大使用可能メモリーが取り付けられたメモリーの半分に減少します。例えば、RDIMMを使用して 64 GB のメモリーを取り付けた場合にメモリー・ミラーリング・チャネルを使用すると、32 GB のアドレス可能メモリーのみが使用可能です。
- マイクロプロセッサー 1 用の UDIMM、DIMM コネクター 3、6、7、および 10 と、マイクロプロセッサー 2 用の DIMM コネクター 15、18、19、および 22 は、メモリー・ミラーリング・チャネル・モードでは使用されません。

次の図は、各メモリー・チャネルの DIMM コネクターをリストしています。



図1. メモリー・チャネル・インターフェースのレイアウト

次の表は、メモリー・ミラーリング・モードの DIMM 取り付け順序を示しています。

	取り付け済みのマイクロプ			
DIMM の数	ロセッサー数	DIMM コネクター		
1 組目の DIMM	1	1, 4		
2 組目の DIMM	1	9, 12		
3 組目の DIMM	1	2, 5		
4 組目の DIMM	1	8、11		
5 組目の DIMM	1	3, 6		
6 組目の DIMM	1	7、10		
7 組目の DIMM	2	13, 16		
8 組目の DIMM	2	21, 24		
9 組目の DIMM	2	14、17		
10 組目の DIMM	2	20, 23		
11 組目の DIMM	2	15, 18		
12 組目の DIMM	2	19、22		
注: UDIMM がサーバーに取り付けられている場合、メモリー・ミラーリング・チャネル・				
モードでは、DIMM コネクター 3、6、7、10、15、18、19、および 22 は使用されません。				

表9. メモリー・ミラーリング・チャネル・モードの DIMM 装着順序

メモリー・ランク・スペアリング

メモリー・ランク・スペアリング機能により、障害があるメモリーはシステム構成 で使用不可にされ、ランク・スペアリング DIMM がアクティブにされて障害があ るアクティブ DIMM と置き換えられます。 Setup ユーティリティーで「System Settings」→「Memory」を選択して、ランク・スペアリング・メモリーを使用可能 にすることができます。詳しくは、160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。 メモリー・ランク・スペアリング機能を使用する場合は、以 下の情報について考慮してください。

- メモリー・ランク・スペアリング機能は、Intel Xeon[™] 5600 シリーズのマイクロ プロセッサーを搭載したサーバー・モデルでサポートされます。
- メモリー・ランク・スペアリング・モードが使用可能になっている場合、最大使用可能メモリーが減少します。

次の図は、各メモリー・チャネルの DIMM コネクターをリストしています。



図2. 各メモリー・チャネルのコネクター

次のランク・スペアリング・モードでの取り付け順序に従ってください。

• チャネル内に少なくとも 1 つの quad-rank DIMM を取り付けます。

 チャネル内に少なくとも 2 つの single-rank または dual-rank DIMM を取り付け ます。

マイクロプロセッサー 2 を取り付けると、マイクロプロセッサー 2 用の DIMM を取り付けることができます。マイクロプロセッサー 1 のすべての DIMM コネク ターが装着されるまで待つ必要はありません。次の表は、メモリー・ランク・スペ アリング・モードでの取り付け順序を示しています。

	取り付け済みのマイクロプ			
DIMM の数	ロセッサー数	DIMM コネクター		
1 組目の DIMM	1	1, 2		
2 組目の DIMM	1	4、5		
3 組目の DIMM	1	8、9		
4 組目の DIMM	1	11, 12		
5 組目の DIMM	1	7、10		
6 組目の DIMM	1	3, 6		
7 組目の DIMM	2	13, 14		
8 組目の DIMM	2	16、17		
9 組目の DIMM	2	20, 21		
10 組目の DIMM	2	23、24		
11 組目の DIMM	2	19, 22		
12 組目の DIMM	2	15, 18		
注: UDIMM がサーバーに取り付けられている場合、メモリー・ランク・スペアリング・モ				
ードでは、DIMM コネクター 3、6、7、10、15、18、19、および 22 は使用されません。				

表 10. メモリー・ランク・スペアリング・モードでの DIMM 装着順序

DIMM の取り付け

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』および 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブ ルを切り離します (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. サーバーのカバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』を参照)。



- 1 つ以上のアダプターが PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 に取り付け られている場合、ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します (62 ペ ージの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 5. DIMM エアー・バッフルを取り外します (64 ページの『エアー・バッフルの取り外し』を参照)。

重要: 保持クリップを壊したり、DIMM コネクターに損傷を与えたりするのを 防ぐため、クリップの開閉は慎重にしてください。

- 6. DIMM コネクター両端にある保持クリップを開きます。
- 7. DIMM が入っている静電気防止パッケージをサーバーの金属表面の塗装されて いない部分に接触させます。 次に DIMM をパッケージから取り出します。
- 8. DIMM のキーがコネクターの位置に正しく合うように、DIMM の方向を合わせ ます。
- DIMM の両端を DIMM コネクターの両端のスロットに位置合わせして、 DIMM をコネクターに挿入します。 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、保持クリップがカチッという音を立て、ロッ ク位置に固定されます。

重要: DIMM と保持クリップの間にギャップがある場合は、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。

- 10. DIMM エアー・バッフルを取り付けます (65 ページの『エアー・バッフルの取り付け』を参照)。
- 11. PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り外した場合、それを取り付けま す (63 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。 Setup ユー ティリティーで、取り付けたすべての DIMM が表示され、使用可能になっている ことを確認します。
ホット・スワップ AC パワー・サプライの取り付け

以下の注意書きでは、このサーバーがサポートしている AC パワー・サプライのタ イプ、およびパワー・サプライを取り付けるときに考慮する必要があるその他の情 報を記載しています。

- 取り付ける装置がサポートされていることを確認します。 このサーバーがサポー トするオプション装置のリストについては、http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/ を参照してください。
- 追加のパワー・サプライの取り付け、あるいは異なるワット数のパワー・サプラ イとの交換を行う前には、IBM 電源コンフィギュレーター・ユーティリティーを 使用して現行のシステム電力使用量を確認してください。詳しい情報およびユー ティリティーのダウンロードについては、http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html にアクセスしてください。
- ・サーバーには、パワー・サプライ・ベイ 1 に接続する 1 個のホット・スワップ 12 V 出力パワー・サプライが付属しています。入力電圧は、100 から 127 V AC または 200 から 240 V AC の自動検知です。
- サーバーが適切に作動することを確実にするために、サーバー内のパワー・サプ ライは、電力定格(ワット数)が同一でなければなりません。 例えば、750 ワッ トのパワー・サプライと 900 ワットのパワー・サプライをサーバー内で混用する ことはできません。
- パワー・サプライ 1 がデフォルトであり、1 次パワー・サプライです。 パワ ー・サプライ 1 に障害が発生した場合は、即時に同じワット数のパワー・サプラ イと交換する必要があります。
- 冗長性を得るためにオプションのパワー・サプライを注文できます。
- これらのパワー・サプライは、並列操作用に設計されています。 パワー・サプラ イに障害が発生した場合、冗長電源サプライがシステムに電力を供給し続けま す。 このサーバーは、最大 2 個のパワー・サプライをサポートします。

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。



AC パワー・サプライを取り付けるには、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 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- サイド・クリップをつまみ、ブランク・パワー・サプライをベイから引き出して、ブランク・パワー・サプライを空のパワー・サプライ・ベイから取り外します。後でパワー・サプライを取り外す場合に備えて、ブランク・パワー・サプライを保管しておいてください。

重要:通常の操作時には、適切な冷却を確保するために、各パワー・サプラ イ・ベイには、パワー・サプライかブランク・パワー・サプライのどちらかが 入っている必要があります。

 サーバーにパワー・サプライを追加する場合、このオプションに付属の冗長電 源情報ラベルをパワー・サプライの近くのサーバー・カバーに貼り付けてくだ さい。



パワー・サプライ

 保持ラッチがカチッと音がして所定の場所に収まるまで、AC パワー・サプラ イをベイに差し込みます。 パワー・サプライがパワー・サプライ・コネクター にしっかりと接続されていることを確認します。

重要: サーバー内に異なるワット数のパワー・サプライを取り付けないでください。

5. 新しい AC パワー・サプライの電源コードを、パワー・サプライの電源コード・コネクターに接続します。

次の図は、サーバーの背面にある AC パワー・サプライ・コネクターを示して います。



- 電源コードは、パワー・サプライの横にあるクリップを通し、サーバーの背面 にあるケーブル・クランプを通して配線し、サーバーをラックに差し込んだり 引き出したりするときに誤って電源コードが抜けることのないようにします。
- 7. 電源コードを正しく接地された電源コンセントに接続します。
- 8. AC パワー・サプライ上の AC 電源 LED および DC 電源 LED が点灯し、パ ワー・サプライが正常に動作していることを示していることを確認します。 電 源コード・コネクターの右側に 2 つの緑色の LED があります。
- サーバー内のパワー・サプライを異なるワット数のパワー・サプライと交換す る場合は、付属の新しい電源情報ラベルを、サーバー上の既存の電源情報ラベ ルの上に貼り付けてください。 サーバーが適切に作動することを確実にするた めに、サーバー内のパワー・サプライは、電力定格 (ワット数) が同一でなけれ ばなりません。

额定电压 额定电流 额定频率	xxx-xxx/xxx-xxx x,x/x,x xx/xx Hz	額定電壓 額定電流 額定頻率				
	Produce	contified in She	nzhon China		Apparaten skall anslutas till jordat uttag	黎生他 田老·
Marca Registrada ® Registered Trad of International Machines Corpo	emark Business pration	China V	中国制造	\	Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimill varustettuun pistorasiaan This device complies with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two	a运足甲類的資訊產品,在 這是甲類的使使用時,可 能會造成射頻干擾,在這 種情況下,使用者會被要
额定电压 额定电流 额定频率	xxx-xxx/xxx-xxx x,x/x,x xx/xx Hz	額定電壓 額定電流 額定頻率			conditions: (1) this device may not cause harmi interference, and (2) this device must accept an interference received, including interference the may cause undesired operation.	ul 求採取某些適當的對策。 at 〇 〇 N79
御道時後起走: ben Corporation Copyright Code and Parts Contained Herein. Copyright IBM Corp. 2010 All Rights Reserved. Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A						
この装置に と電波妨害を を講ずるよう	t、クラス A 情報打 と引き起こすことだ う要求されることだ	技術装置です。、 いあります。この いあります。Ⅴ(この装置を家庭環 の場合には使用者: こCI-A	境で使用する が適切な対策	LISTED I.T.E. Equip. 167G KCC-REM-IBC-7915 AR	Middel: XXX SN: SSSSSSS MFG date: YYYYMMDD Product ID: PN:

- 10. (IBM ビジネス・パートナーのみ) サーバーを再始動します。サーバーが正常に 始動し、新規に取り付けたデバイスを認識すること、およびエラー LED が点 灯していないことを確認します。
- 11. (IBM ビジネス・パートナーのみ) 35 ページの『IBM ビジネス・パートナー用 の手順』にある追加のステップを完了します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ホット・スワップ DC パワー・サプライの取り付け

以下の注記には、このサーバーがサポートするパワー・サプライのタイプと、パワ ー・サプライの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。

- 追加のパワー・サプライの取り付け、あるいは異なるワット数のパワー・サプラ イとの交換を行う前には、IBM 電源コンフィギュレーター・ユーティリティーを 使用して現行のシステム電力使用量を確認してください。詳しい情報およびユー ティリティーのダウンロードについては、http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html にアクセスしてください。
- サーバーには、パワー・サプライ・ベイ 1 に接続する 1 個のホット・スワップ 12 V 出力パワー・サプライが付属しています。入力電圧は -48 V DC または -60 V DC の自動検知です。
- サーバーに DC パワー・サプライを取り付ける前に、すべての AC パワー・サ プライを取り外す必要があります。同一のサーバー内で、AC パワー・サプライ と DC パワー・サプライの両方を混用しないでください。最大 2 個の DC パワ ー・サプライまたは最大 2 個の AC パワー・サプライを取り付けることができ ますが、組み合わせることはできません。
- パワー・サプライ 1 がデフォルトであり、1 次パワー・サプライです。 パワ
 ー・サプライ 1 に障害が発生した場合は、即時に同じワット数のパワー・サプラ
 イと交換する必要があります。
- 冗長性を得るためにオプションのパワー・サプライを注文できます。
- これらのパワー・サプライは、並列操作用に設計されています。 パワー・サプラ イに障害が発生した場合、冗長電源サプライがシステムに電力を供給し続けま す。 このサーバーは、最大 2 個のパワー・サプライをサポートします。
- 必要な電源ケーブルは、お客様の責任で準備してください。

感電のリスクを避けるため次のようにしてください。

- 定格が 25 アンペアの回路ブレーカーを使用してください。
- 90°Cの 2.5 mm² (12 AWG) 銅線を使用してください。
- 配線端子ねじの締め付けトルクは 0.50 から 0.60 ニュートン・メーターです。

詳しくは、133 ページの の安全 34 を参照してください。

給電部で丸形端子が必要な場合は、圧着工具を使用して、丸形端子を電源コードのワイヤーに取り付けてください。丸形端子は、UL 規格認定取得済みでなければならず、上記の注記で説明しているワイヤーに対応している必要があります。

安全 29:



注意: この装置は、DC 給電回路の接地済み導線をこの装置の接地導線に接続できる ように設計されています。

この装置は、DC 給電回路の接地済み導線をこの装置の接地導線に接続できるよう に設計されています。この接続を行う場合は、以下の条件をすべて満たしている必 要があります。

- この装置は、DC 給電システムの接地電極導線に直接接続するか、あるいは DC 給電システムの接地電極導線が接続されている接地終端バーまたはバスからの接 合ジャンパーに接続しなければなりません。
- この装置は、同じ DC 給電回路の接地済み導線と接地導線間の接続を持つ他のすべての装置、および DC システムの接地点と同じ直接隣接域 (隣接キャビネットなど) に置かなければなりません。 DC システムにこれ以外の接地があってはなりません。
- DC 供給電源は、この装置と同じ敷地内になければなりません。
- DC 電源と接地極線の接続点とを結ぶ接地回路線の途中に、切り替え機器または 切断機器を設置してはなりません。

安全 31:



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、
 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給電部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給電部に接続してく 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 AC 電源コード、DC 給電 部、ネットワーク接続、通信システム、およびシリアル・ケーブルを切り離し 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.	本製品に接続されるすべての給電部およ び機器の電源をオフにします。	1.	本製品に接続されるすべての給電部およ び機器の電源をオフにします。
2.	信号ケーブルを製品に接続します。		• AC システムの場合は、AC 電力配分装
3.	電源コードを製品に接続します。		置からの電力を遮断するために、すべ
	 AC システムの場合、機器用のプラグ を使用します。 		この電源コートをシャーン電源コンセントから取り外します。
	 DC システムの場合、-48 V DC 接続 の正しい極性であることを確認しま す。RTN は + で、-48 V DC は - で す。アース接地には、安全のために 2 	2	 DC システムの場合は、ブレーカー・ パネルで DC 給電部を切断するか、給 電部をオフにします。その後、DC ケ ーブルを取り外します。
	つ穴ラグを使用する必要があります。	۷.	信与リーブルをコネクターから取り外します。
4.	信号ケーブルを他の装置に接続します。	3	すべてのケーブルを装置から取り外しま
5.	電源コードを給電部に接続します。	5.	す。
6.	給電部をすべてオンにします。		

安全 33:



注意:

本製品には電源制御ボタンが装備されていません。ブレードをオフにしても、ある いは電源モジュールおよび I/O モジュールを取り外しても、製品に供給されている 電流はオフになりません。製品には 2 本以上の電源コードが使われている場合があ ります。製品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 34:



注意:

感電のリスクを避けるため次のようにしてください。

- この装置は訓練を受けたサービス技術員によりアクセスが制限された (つまり、 NEC および IEC 60950-1, First Edition, The Standard for Safety of Information Technology Equipment の定義に適合している) 場所にのみ設置が 許されます。
- 装置は正しく接地された Safety Extra Low Voltage (SELV) 電源に接続してく ださい。 SELV 電源とは、正常時、または単一の障害が発生しても、その出力電 圧が安全レベルの 60 V DC を超えないように設計された 2 次側の回路です。
- フィールド配線には市販品で容量が十分な切断機を設置してください。
- 分岐回路の過電流保護のために必要な回路ブレーカーの定格については、製品資料に記載の仕様を参照してください。
- 銅線のみを使用してください。必要なワイヤー・サイズについては、製品資料に 記載の仕様を参照してください。
- 配線端子ねじの締め付けトルクに必要な値については、製品資料に記載の仕様を 参照してください。



重要: サーバーを使用する前に、製品に付属の CD に収録されている複数言語による安全に関する説明をお読みください。

ホット・スワップ DC パワー・サプライを取り付けるには、次の手順を実行します。

重要: IBM サービス技術員以外のトレーニングを受けたサービス担当員のみ が、-48 ボルト DC パワー・サプライの取り付けと取り外し、および -48 ボルト DC 給電部での接続および切り離しを行うことが許可されています。IBM サービス 技術員は、-48 ボルト電源ケーブルの取り付けまたは取り外しを、認定あるいは許 可されていません。-48 ボルト電源ケーブルの取り付けまたは取り外しがトレーニ ングを受けたサービス担当員のみによって行われるよう、お客様が確実に手配して ください。

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- ホット・スワップ・パワー・サプライを収納し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てから、パッケージからそのパ ワー・サプライを取り出し、帯電防止面にそれを置きます。
- 3. 新しいパワー・サプライを接続する予定の DC 給電部の回路ブレーカーをオフ にします。DC 給電部から電源コードを取り外します。
- DC 電源ケーブルを新しいパワー・サプライに接続します。ワイヤー が、-48V、アース、および -48V リターンの各端子に確実に接続されているこ とを確認します。



5. ホット・スワップ・パワー・サプライを空のベイに取り付ける場合は、パワ ー・サプライ・フィラーをパワー・サプライ・ベイから取り外します。



- パワー・サプライ後部のハンドルをつかみ、カチッという音がするまでパワ ー・サプライを前面にスライドさせてパワー・サプライ・ベイの中に入れま す。パワー・サプライがパワー・サプライ・コネクターにしっかりと接続され ていることを確認します。
- 7. 電源コードをハンドルおよびケーブル・タイ (ある場合) に通して配線し、誤っ て抜けないようにします。
- 8. DC 電源ケーブルのもう一方の端を、DC 給電部に接続します。適切な長さにワイヤーを切断します。ただし、150 mm より短く切らないでください。給電部で丸形端子が必要な場合は、圧着工具を使用して、丸形端子を電源コードのワイヤーに取り付けてください。丸形端子は、UL 規格認定取得済みでなければならず、131ページの注記で説明しているワイヤーに対応している必要があります。柱タイプまたはスタッド・タイプの端子のねじの最小呼び径は4 mm でなければなりません。ねじタイプの端子の場合、直径は 5.0 mm でなければなりません。
- 9. 新しいパワー・サプライが接続されている DC 給電部の回路ブレーカーをオン にします。
- 10. パワー・サプライ上の緑色の電源 LED が点灯して、パワー・サプライが正し く作動していることを示すことを確認します。
- サーバー内のパワー・サプライを異なるワット数のパワー・サプライと交換する場合は、付属の新しい電源情報ラベルを、サーバー上の既存の電源情報ラベルの上に貼り付けてください。サーバーが適切に作動することを確実にするために、サーバー内のパワー・サプライは、電力定格(ワット数)が同一でなければなりません。

額定电压 -xx → -xx V ■ 額定電壓 額定电流 xx,x A 額定電流		
TERESTEE Marca Registrate Of Registrate Tradomark of International Business	Apparaten skall anslutas till jordat uttag Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt Laite on liltettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan This device compiles with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two	警告使用者: 這是甲類的資訊產品,在 居住的環境中使用時,在 能會造成射頻干擾,在這 種情況下,使用者會被要
額定电圧 -xxxx V 一 額定電屋 額定電流 xx,x A 額定電流 利造商 製造売: IBM Corporation 読を池清回成 読を池清回成 上0 の以	conditions: (1) this device may not cause harmfu interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.	I 求採取某些適當的對策。 ● ● ● N79
Copyright Code and Parts Contained Herein. ©Copyright IBM Corp. 2012 All Rights Reserved. NOM Concerning Conc		R33026 伺服器 服务器 型号 MT: XXXX
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	LISTED I.T.E. Equip. 167G	Middei: XXX SN: SSSSSSS MFG date: YYYYMMDD Product ID: DN:

12. サーバーにパワー・サプライを追加する場合、このオプションに付属の冗長電 源情報ラベルをパワー・サプライの近くのサーバー・カバーに貼り付けてくだ さい。

	XXXW - DC	XXXW=DC
	额定电压 額定電壓 XX から XXVdc	额定电压 額定電壓 XX から XXVdc
-ASD	额定电流 額定電流 XX.XA	额定电流 XX.XA 額定電流 XX.XA

デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り外し

このサーバーには、4 個の交換可能なファンが付属しています。

重要: サーバーの適正な動作と冷却を確保するために、システムを稼働させたまま ファンを取り外す場合は、30 秒以内にファンを取り替える必要があります。さもな ければサーバーがシャットダウンします。

交換可能なファンを取り外すには、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 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- 2. サーバーを電源に接続したままにします。
- サーバーをラックから引き出して、カバーを取り外します(61ページの『カバーの取り外し』を参照)。 障害が起きたファン付近の LED が点灯します。
 重要: 適切なシステムの冷却を確保するために、この手順の間、30 分を超えてトップ・カバーを取り外したままにしないでください。
- 4. エアー・バッフルを回転させて上げます。
- 5. ファンを持ち上げてサーバーから取り出します。
- 6. 30 秒以内にファンを元の位置に戻します (『デュアル・モーター・ホット・ス ワップ・ファンの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

デュアル・モーター・ホット・スワップ・ファンの取り付け

このサーバーには、4 個の交換可能なダブル・ファンが付属しています。 適切な冷 却を確保するために、このサーバーでは常に 4 個のファンが取り付けられている必 要があります。

重要: 適切なサーバーの動作を確保するために、ファンに障害が起きた場合は、30 秒以内に交換してください。 障害の起きたファンを取り外したらすぐに取り付けら れるように、交換用のファンを準備してください。



交換可能な 4 個のファンのいずれかを取り付けるには、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 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- まだ実行していない場合は、サーバーをラックから取り出し、カバーを取り外し ます(61ページの『カバーの取り外し』を参照)。
 重要: 適切なシステムの冷却を確保するために、この手順の間、30分を超えて トップ・カバーを取り外したままにしないでください。
- 3. エアー・バッフルを回転させて上げます。
- システム・ボード上のファン・コネクターとファン下部のコネクターの位置を合わせるように、新しいファンの向きをファン・ブラケット内の位置で合わせます。
- 5. ファンの垂直タブをファン・ケージ・ブラケットのスロットと位置合わせしま す。
- 6. 新しいファンをシステム・ボードのファン・コネクターに押し込みます。ファン上面を押し下げ、ファンを完全に差し込みます。システム・ボード上のファン・コネクター横にある黄色の LED が、オフになることを確認してください。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

オプションの ServeRAID アップグレード・アダプターの取り付け

オプションの ServeRAID アップグレード・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 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブル を切り離します (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- 4. スーパーキャップ・ケーブルを ServeRAID アップグレード・アダプターに接続 します。



5. 3 つのペグを ServeRAID アップグレード・アダプターに取り付け、ServeRAID アップグレード・アダプターをシステム・ボードに取り付けます。



6. スーパーキャップ・ケーブルのもう一方の端をバッテリーに接続します。



注: バッテリーが正しく装着されていることを確認します(『リモート・バッテ リー・トレイへの ServeRAID SAS コントローラーのバッテリー取り付け』を参 照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

リモート・バッテリー・トレイへの ServeRAID SAS コントローラーのバ ッテリー取り付け

注: 本書では、Intelligent Battery Backup Unit (iBBU) を略してバッテリー (*battery*) と記載することがあります。

バッテリーが付属した ServeRAID SAS コントローラーを取り付ける場合、バッテ リーがオーバーヒートするのを防ぐために、バッテリーをサーバー内の別の場所に 取り付ける必要がある場合があります。 バッテリーは、ファン・ケージの近くに取 り付ける必要があります。

ServeRAID SAS コントローラーのバッテリーをサーバー内に取り付けるには、次の ステップを実行してください。

注: バッテリーに付属の ServeRAID-M5100 シリーズ 512 MB キャッシュ RAID 5 アップグレードを取り付ける場合は、代わりに ServeRAID SAS コントローラー・ リモート・バッテリー保持機構にバッテリーを取り付ける必要があります(「問題 判別の手引き」の『オプションの ServeRAID SAS コントローラー・バッテリー・ ホルダーの取り付け』を参照)。



- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブル を切り離します (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- 4. バッテリー・ケーブルの一方の端を ServeRAID SAS コントローラーのバッテリ ー・コネクターに接続します。
- リモート・バッテリー・ケーブルをシャーシに沿って配線します。
 重要:ケーブルが挟まっていないか、およびシステム・ボード上のコネクター を覆っていたり、コンポーネントの障害となっていないか確認してください。
- 6. 次のように、バッテリーをファン・ケージの近くに取り付けます。
 - a. バッテリー・ケーブル・コネクターをバッテリー・ホルダー上のスロットに 位置合わせします。 バッテリー・ホルダー内にバッテリーを取り付け、バッ テリーがバッテリー・ホルダーにしっかりと固定されていることを確認しま す。



注: リモート・バッテリーの位置は、取り付けるリモート・バッテリーのタ イプによって異なります。

- b. バッテリー・ケーブルのもう一方の端を、バッテリーのバッテリー・ケーブ
 ル・コネクターに接続します。
- c. リリース・タブがカチッと音がして所定の位置に収まり、バッテリー保持ク リップが所定の位置にしっかりと保持されるまで、リリース・タブをサーバ ーの前方に押しながらバッテリー保持クリップを下に収納します。

注: バッテリーは、通常操作の状態において最低 6 時間は充電する必要がありま す。 お客様のデータを保護するために、ServeRAID コントローラー・ファームウェ アは、バッテリー装置が十分に充電されるまで書き込みポリシーをライトスルーに 変更します。 バッテリー装置が充電されると、ServeRAID コントローラー・ファー ムウェアは書き込みポリシーをライトバックに変更します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り付け

ハイパーバイザーは仮想化プラットフォームの一種であり、1 台のホスト・コンピューター上で同時に複数のオペレーティング・システムを稼働することができます。 ハイパーバイザーのサポートは、ハイパーバイザー・ソフトウェアが組み込ま れたオプションの USB ハイパーバイザー・メモリー・キーを購入、および取り付けることで有効になります。

USB ハイパーバイザー・メモリー・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』および 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブル を切り離します (33ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- 4. PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外します (62 ページの『PCI ライ ザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 5. フラッシュ・デバイスをシステム・ボード上のコネクターと位置合わせし、しっ かりと装着されるまで USB コネクターに押し入れます。
- 6. 保持ラッチを押し下げてフラッシュ・デバイスを USB コネクターにロックしま す。



他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

注: ハイパーバイザー USB ドライブから起動して、サーバーを構成する必要があ ります。 組み込みハイパーバイザーの使用可能化については、 155 ページの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り外し

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーを取り外すには、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 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードとすべての外部ケーブル を切り離します (33 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- 3. カバーを取り外します (61ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
- 4. 次のように、フラッシュ・デバイスを取り外します。



- a. 2 つの保持クリップを相互に引き寄せるように強く握り、USB コネクターの 保持ラッチのロックを解除します。
- b. 保持ラッチを開きます。
- c. フラッシュ・デバイスをつかみ、コネクターから引き抜いて取り外します。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

注: サーバーがハイパーバイザー USB ドライブを探さないように構成する必要が あります。 ハイパーバイザー・サポートを使用不可にする方法については、 155 ペ ージの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

オプションのデュアル・ポート・ネットワーク・アダプターの取り付け

以下のいずれかのデュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを購入し、サーバーに 2 つのネットワーク・ポートを追加することができます。デュアル・ポート・ネットワーク・アダプター・オプションを注文するには、IBM 営業担当員または認定販売店にお問い合わせください。

表11. ネットワーク・コネクターでサポートされるデュアル・ポート・ネットワーク・アダ プター

デュアル・ポート・ネットワーク・アダ	オプション	FRU の部	
プター	の部品番号	品番号	注釈
Mellanox ConnectX-3 デュアル・ポート QDR/FDR10 メザニン・カード	90Y6338	90Y4956	
Qlogic デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA	90Y6454	90Y5099	2 つのマイクロプロセ ッサーの取り付けが必 要です。
Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III	90Y6456	90Y5100	
デュアル・ポート FDR 組み込みアダプ ター	00D4143	90Y6606	

以下の注意書きは、サーバーがサポートするアダプターのタイプと、アダプターを 取り付けるときに考慮すべきその他の情報について説明します。

- ネットワーク・アダプターを構成するには、次のステップを実行してください。
 - Setup ユーティリティーのメインメニュー (160 ページの『Setup ユーティリ ティーの使用』を参照)から、「System Settings」→「Network」を選択し ます。
 - 2. 「Network Device List」から「one network adapter」を選択します。

注: 詳細情報を確認するには、各項目に入る (MAC アドレスを表示する) 必要がある場合があります。

- 3. ネットワーク・アダプター設定を構成するには、Enter キーを押してください。
- Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III の NIC/iSCSI/FCoE を 変換するには、以下のステップを実行します。
 - 1. Setup ユーティリティーのメインメニュー (160 ページの『Setup ユーティリ ティーの使用』を参照)から、「System Settings」を選択して Enter キーを 押します。
 - 2. 「Network」を選択して Enter キーを押します。
 - 3. 「Network Device List」から「Emulex network adapter」を選択します。

注: 詳細情報を確認するには、各項目に入る (MAC アドレスを表示する) 必要がある場合があります。

4. Enter キーを押して Emulex ネットワーク・アダプターを構成し、 「**Personality**」を選択して Enter キーを押し、設定を変更します。

[–] NIC

- iSCSI (FoD の取り付け後に選択可能になります)
- FCoE (FoD の取り付け後に選択可能になります)
- IBM Web サイトから iSCSI および FCoE の最新バージョンのドライバーをダウ ンロードするには、以下のステップを実行します。
 - 1. http://www.ibm.com/support/fixcentral/ にアクセスします。
 - 2. 「**Product support**」から「**System x**」を選択します。
 - 3. 「**Product family**」メニューから、「**System x3650 M4**」およびご使用のマシン・タイプを選択します。
 - 「Operating system」メニューから、ご使用のオペレーティング・システム を選択して「Search」をクリックすると、使用可能なドライバーが表示され ます。
 - 5. 最新バージョンのドライバーをダウンロードします。
 - Emulex iSCSI デバイス・ドライバー (Windows 2008 用)
 - Emulex FCoE デバイス・ドライバー (Windows 2008 用)

注: IBM Web サイトは、定期的に変更されます。実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

- Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III のポート 0 は、共有 システム管理として構成することができます。
- サーバーがスタンバイ・モードである場合、Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III の両方のポートが、100M 接続速度 (Wake on LAN 機 能対応) で機能します。

このサーバーは、Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III アダプ ターをサポートします。 デュアル・ポート・ネットワーク・アダプターを購入し、 サーバーに 2 つのネットワーク・ポートを追加することができます。 デュアル・ ポート・ネットワーク・アダプター・オプションを注文するには、IBM 営業担当員 または認定販売店にお問い合わせください。

以下の注意書きは、サーバーがサポートするアダプターのタイプと、アダプターを 取り付けるときに考慮すべきその他の情報について説明します。

- ネットワーク・アダプターを構成するには、次のステップを実行してください。
 - 1. Setup ユーティリティーのメインメニュー (160 ページの『Setup ユーティリ ティーの開始』を参照)から、「System Settings」を選択して Enter キーを 押します。
 - 2. 「**Network**」を選択して Enter キーを押します。
 - 3. 「Network Device List」から「one network adapter」を選択します。

注: 詳細情報を確認するには、各項目に入る (MAC アドレスを表示する) 必要がある場合があります。

- 4. ネットワーク・アダプター設定を構成するには、Enter キーを押してください。
- Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III アダプターの NIC/iSCSI/FCoE を変換するには、以下のステップを実行します。

- 1. Setup ユーティリティーのメインメニュー (160 ページの『Setup ユーティリ ティーの開始』を参照)から、「System Settings」を選択して Enter キーを 押します。
- 2. 「Network」を選択して Enter キーを押します。
- 3. 「Network Device List」から「Emulex network adapter」を選択します。

注: 詳細情報を確認するには、各項目に入る (MAC アドレスを表示する) 必要がある場合があります。

- 4. Enter キーを押して Emulex ネットワーク・アダプターを構成し、 「**Personality**」を選択して Enter キーを押し、設定を変更します。
 - NIC
 - iSCSI (FoD の取り付け後に選択可能になります)
 - FCoE (FoD の取り付け後に選択可能になります)
- IBM Web サイトから iSCSI および FCoE の最新バージョンのドライバーをダウ ンロードするには、以下のステップを実行します。
 - 1. http://www.ibm.com/support/fixcentral/ にアクセスします。
 - 2. 「Product support」から「System x」を選択します。
 - 3. 「**Product family**」メニューから、「**System x3650 M4**」およびご使用のマシン・タイプを選択します。
 - 4. 「Operating system」メニューから、ご使用のオペレーティング・システム を選択して「Search」をクリックすると、使用可能なドライバーが表示され ます。
 - 5. 最新バージョンのドライバーをダウンロードします。
 - Emulex iSCSI デバイス・ドライバー (Windows 2008 用)
 - Emulex FCoE デバイス・ドライバー (Windows 2008 用)

注: IBM Web サイトは、定期的に変更されます。実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

- Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III アダプターのポート 0 は、共有システム管理として構成することができます。
- サーバーがスタンバイ・モードである場合、Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組み込み VFA III アダプターの両方のポートが、100M 接続速度 (Wake on LAN 機能対応) で機能します。

以下のいずれかのエラーが発生すると、Emulex デュアル・ポート 10GbE SFP+ 組 み込み VFA III アダプターは自動的に使用不可になります。

- エラー・ログが、イーサネット・アダプターに対する温度警告を示している。
- すべてのパワー・サプライが取り外されたか、サーバーが給電部から切り離されている。

ネットワーク・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 46 ページの『取り付けに関する 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、電源コードを切り離します。
- 3. カバーを取り外します (61 ページの『カバーの取り外し』 を参照)。

- PCI ライザー・コネクター 2 から PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外します (62ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
- 5. シャーシ後部のアダプター・フィラー・パネルを取り外します (まだ取り外し ていない場合)。



- 6. 新しい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、アダプターをパッケージから取り出しま す。
- アダプター上のポート・コネクターがシャーシのピンおよびつまみねじと並ぶ ように、アダプターを位置合わせします。次に、アダプターのコネクターをシ ステム・ボード上のアダプター・コネクターと位置合わせします。



 ピン、支柱、および保持ブラケットがアダプターとしっかりとかみ合うまで、 アダプターをしっかりと押します。 アダプターがシステム・ボード上のコネク ターにしっかりと取り付けられていることを確認してください。

重要: アダプター上のポート・コネクターが、サーバー後部のシャーシと適切 に位置合わせされていることを確認してください。 アダプターを正しく取り付 けないと、システム・ボードまたはアダプターが損傷する可能性があります。

- 9. つまみねじを締めます。
- 10. PCI ライザー・カード・アセンブリーを以前に取り外していた場合は、PCI ラ イザー・コネクター 2 に再取り付けします (63 ページの『PCI ライザー・カ ード・アセンブリーの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、149ページの『取り付けの完了』に進んでください。

オプション DVD ドライブの取り付け

このサーバーがサポートするオプションの光学式ドライブ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。

オプションの 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。



位置合わせピン

- 1. vii ページから始まる『安全について』および 46 ページの『取り付けに関する ガイドライン』をお読みください。
- サーバーの電源がオフになっていること、すべての外部ケーブルと電源コードが 切り離されていること、およびカバーが取り外されていることを確認します。 詳しくは、33ページの『サーバーの電源をオフにする』および 61ページの 『カバーの取り外し』を参照してください。
- 取り付け済みの場合、光学式ドライブ・フィラー・パネルを取り外します。 光 学式ドライブ・フィラー・パネル背面の青色のリリース・タブを見つけます。次 に、タブを押しながら光学式ドライブ・フィラー・パネルをドライブ・ベイから 押し出します。 将来の利用に備えて、光学式ドライブ・フィラー・パネルを保 管します。



- 4. ドライブ保持クリップをドライブのサイドに取り付けます。
- 5. ドライブを DVD ドライブ・ベイに差し込み、カチッと音がして所定の位置に収 まるまでスライドさせます。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。 ない場合は、『取り付けの完了』に進んでください。

取り付けの完了

取り付けを完了するには、次のステップを実行してください。

1. DIMM エアー・バッフルを取り外した場合、これを取り付けてください (65 ペ ージの『エアー・バッフルの取り付け』を参照)。

- 2. いずれかの PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外した場合、ライザ ー・カード・アセンブリーを再取り付けしてください (63 ページの『PCI ライ ザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。
- 3. サーバー・カバーを取り外した場合、再取り付けします (151 ページの『サーバ ー・カバーの再取り付け』を参照)。
- 4. サーバーをラックに搭載します。 ラックの搭載と取り外しの完全な手順につい ては、サーバーに付属の「ラック搭載手順」を参照してください。
- 5. 周辺装置を取り付け、電源コードを接続するには、152ページの『外部ケーブルの接続』を参照してください。

サーバー・カバーの再取り付け

サーバー・カバーを再取り付けするには、次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、およびその他のコンポーネントが取り付けられ て正しく装着されていること、およびサーバー内に緩んだままのツールまたは部 品が残っていないことを確認します。また、すべての内部ケーブルが正しく配 線されていることを確認します。

重要: カバーを前方にスライドさせる前に、カバーの前面、背面、および側面 のすべてのタブがシャーシと正しくかみ合っていることを確認します。 すべて のタブがシャーシと正しくかみ合っていないと、後でカバーを取り外すのが非常 に困難になります。

2. カバー・リリース・ラッチを開いた (上) 位置にします。



- 3. トップ・カバーの下部タブを、サーバー・シャーシ内の対応するスロットに差し 込みます。
- カバー・リリース・ラッチを押し下げてカバーを前方にスライドさせ、カバーを 所定の場所にロックします。
- 5. サーバーをスライドさせながらラックに差し込みます。

外部ケーブルの接続

次の図は、サーバーの前面および背面の入出力コネクターの位置を示します。

前面図



背面図



詳しいケーブル配線の手順については、外付けデバイスに付属の資料を参照してく ださい。 ケーブルの配線作業は、デバイスを取り付ける前に行ったほうが簡単な場 合があります。

サーバーにオペレーティング・システムがインストール済みである場合、追加の配 線手順については、そのオペレーティング・システムに付属の資料を参照してくだ さい。

サーバー構成の更新

内蔵装置や外付けの SAS 装置、または USB キーボードあるいはマウスを追加する か取り外した後で初めてサーバーを始動すると、構成が変更されたことを知らせる メッセージが表示される場合があります。 POST が 3 回失敗すると Setup ユーテ ィリティーが自動的に開始され、新しい構成設定値が保存できるようになります。 詳しくは、155 ページの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

オプション装置の中には、デバイス・ドライバーをインストールしなければならな いものがあります。デバイス・ドライバーのインストールについては、各オプショ ン装置に付属の資料を参照してください。

このサーバーには、少なくとも 1 個のマルチコア・マイクロプロセッサーが搭載されています。これにより、サーバーは対称多重処理 (SMP) サーバーとして動作できます。 SMP をサポートするには、オペレーティング・システムのアップグレードが必要になる場合があります。

ハード・ディスクの取り付けまたは取り外しを行った場合は、173ページの『RAID アレイの構成』を参照してください。

SAS ライザー・カードに USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り付けを行った場合は、ハイパーバイザー・メモリー・キーに付属しているユーザーズ・ガイドを参照してください。 ハイパーバイザーは、サーバー上でゲスト・オペレーティング・システムを稼働することができます。

内蔵 Gigabit Ethernet コントローラーの構成については、172ページの『イーサネット・コントローラーの構成』を参照してください。

第3章 サーバーの構成

ご使用のサーバーには、次の構成プログラムが付属しています。

• Setup ユーティリティー

UEFI (以前の BIOS) Setup ユーティリティー・プログラムは、基本入出力システム・ファームウェアの一部です。このユーティリティーを使用して、割り込み要求 (IRQ) 設定の変更、始動装置シーケンスの変更、日時の設定、およびパスワードの設定を行います。 このプログラムの使用について詳しくは、160ページの『Setup ユーティリティーの開始』を参照してください。

• Boot Manager プログラム

Boot Manager プログラムは、サーバー・ファームウェアの一部です。 このプロ グラムを使用すると、Setup ユーティリティーで設定した始動シーケンスをオー バーライドして、一時的に始動シーケンスの最初に置く装置を割り当てることが できます。 このプログラムの使用について詳しくは、 167 ページの『Boot Manager プログラムの使用』を参照してください。

• IBM ServerGuide Setup and Installation CD

ServerGuide プログラムは、本サーバー用に設計されたソフトウェア・セットアッ プ・ツールおよびインストール・ツールを提供します。 サーバーのインストール 時にこの CD を使用すると、基本的なハードウェア機構 (RAID 機能付きオンボ ード SAS/SATA コントローラーなど)を構成することができ、オペレーティン グ・システムのインストールが簡単になります。 この CD の使用について詳し くは、157 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照して ください。

• 統合管理モジュール Ⅱ

統合管理モジュール II (IMM2) は、構成、ファームウェアおよびセンサー・デー タ・レコード/現場交換可能ユニット (SDR/FRU) データの更新、およびネットワ ークのリモート管理のために使用します。 IMM2 の使用については、167ページ の『統合管理モジュール II の使用』を参照してください。

・ リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能は、統 合管理モジュール II (IMM2) に組み込まれています。 リモート・プレゼンス機 能を使用可能にするには、統合管理モジュール拡張アップグレードが必要です。 オプションの統合管理モジュール拡張アップグレードがサーバーに取り付けられ ている場合、これによってリモート・プレゼンス機能はアクティブになります。 統合管理モジュール拡張アップグレードがない場合は、リモートでネットワーク にアクセスして、クライアント・システム上のドライブやイメージをマウントし たりアンマウントしたりすることはできません。 ただし、統合管理モジュール拡 張アップグレードがなくても Web インターフェースにはアクセスできます。 オ プションの IBM 統合管理モジュール拡張アップグレードがサーバーに付属して いない場合は、このオプションを注文することができます。 リモート・プレゼン ス機能を有効にする方法について詳しくは、170ページの『リモート・プレゼン ス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能の使用』を参照してくださ い。

• VMware ESXi 組み込みハイパーバイザー

VMware ESXi 組み込みハイパーバイザーは、USB 組み込みハイパーバイザー・ フラッシュ装置が取り付けられたサーバー・モデルで使用できます。 USB フラ ッシュ装置は、システム・ボードの USB コネクターに取り付けられています。 ハイパーバイザーは、複数のオペレーティング・システムが 1 つのホスト・シス テム上で同時に稼働できるようにする仮想化ソフトウェアです。 組み込みハイパ ーバイザーの使用法についての詳細は、 171 ページの『組み込みハイパーバイザ ーの使用』を参照してください。

• イーサネット・コントローラーの構成

イーサネット・コントローラーの構成については、172ページの『イーサネット・コントローラーの構成』を参照してください。

• IBM Advanced Settings ユーティリティー (ASU) プログラム

Setup ユーティリティーの代わりにこのプログラムを使用して、UEFI 設定を変更 します。 ASU プログラムをオンラインまたはアウト・オブ・バンドで使用する と、コマンド・ラインから UEFI 設定を変更することができるので、Setup ユー ティリティーにアクセスするためにサーバーを再始動する必要がありません。 こ のプログラムの使用について詳しくは、173ページの『IBM Advanced Settings ユ ーティリティー・プログラム』を参照してください。

• LSI Configuration ユーティリティー・プログラム

LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用して、RAID 機能付きオ ンボード SAS/SATA コントローラーとそれに接続された装置を構成します。 こ のプログラムの使用について詳しくは、173 ページの『RAID アレイの構成』を 参照してください。

次の表に、さまざまなサーバー構成と、RAID アレイの構成および管理に使用で きるアプリケーションをリストします。

	RAID アレイ構成 (オペレー ティング・システムのインス	RAID アレイ管理 (オペレー ティング・システムのインス
サーバー構成	トール前)	トール後)
ServeRAID-H1110 アダプター	LSI ユーティリティー (Setup ユーティリティー、Ctrl+C を 押します)、ServerGuide、ヒ ューマン・インターフェー ス・インフラストラクチャー (HII)	MegaRAID Storage Manager (MSM)、ストレージ管理用 SAS2IRCU (コマンド・ライ ン) ユーティリティー

表 12. RAID アレイの構成および管理用のサーバー構成とアプリケーション

サーバー構成	RAID アレイ構成 (オペレー ティング・システムのインス トール前)	RAID アレイ管理 (オペレー ティング・システムのインス トール後)
ServeRAID-M1115 アダプタ ー	MegaRAID BIOS Configuration ユーティリティ ー (Ctrl+H を押して開始す る)、プリブート CLI (Ctrl+P を押して開始する)、 ServerGuide、HII	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaCLI (コマン ド・ライン・インターフェー ス)、および IBM Director
ServeRAID-M5110 アダプタ ー	MegaRAID BIOS Configuration ユーティリティ ー (Ctrl+H を押して開始す る)、プリブート CLI (Ctrl+P を押して開始する)、 ServerGuide、HII	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaCLI、および IBM Director
ServeRAID-M5120 アダプタ ー	MegaRAID BIOS Configuration ユーティリティ ー (Ctrl+H を押して開始す る)、プリブート CLI (Ctrl+P を押して開始する)、 ServerGuide、HII	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaCLI、および IBM Director
IBM 6Gb Performance Optimized HBA		

表 12. RAID アレイの構成および管理用のサーバー構成とアプリケーション (続き)

注:

- 1. ヒューマン・インターフェース・インフラストラクチャー (HII) および SAS2IRCU について詳しくは、http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?Indocid=MIGR-5088601 にアクセスしてください。
- 2. MegaRAID について詳しくは、http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?Indocid=MIGR-5073015 にアクセスしてください。

ServerGuide Setup and Installation CD の使用

ServerGuide Setup and Installation CD には、ご使用のサーバー用に設計されたソフ トウェア・セットアップ・ツールおよびインストール・ツールが含まれています。 ServerGuide プログラムは、インストールされているサーバーのモデルとハードウェ ア・オプションを検出し、セットアップ時にその情報を使用してハードウェアを構 成します。 この CD をサーバーの初期インストール時に使用すると、更新済みデ バイス・ドライバーが提供され、場合によっては自動的にインストールされること により、オペレーティング・システムのインストールが簡単になります。 CD をダ ウンロードするには、http://www.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE に進み、「IBM Service and Support Site」をク リックします。

注: IBM Web サイトは、定期的に変更されます。実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

ServerGuide Setup and Installation CD を始動するには、次のステップを実行してください。

- CD を挿入して、サーバーを再始動します。 CD が開始しない場合は、System x Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」の『ServerGuide の問 題』を参照してください。
- 2. 画面の指示に従って次の操作をします。
 - a. 使用する言語を選択します。
 - b. ご使用のキーボードのレイアウトと国を選択します。
 - c. 概要をお読みになり、ServerGuide 機能を確認します。
 - d. README ファイルを表示して、ご使用のオペレーティング・システムとアダ プターに関するインストールのヒントを検討します。
 - e. オペレーティング・システムのインストールを開始します。 ご使用のオペレ ーティング・システムの CD が必要になります。

ServerGuide プログラムには、次の機能が備わっています。

- 使いやすいインターフェース
- ディスケットを使用しないセットアップ、および検出したハードウェアに基づく 構成プログラム
- ご使用の ServeRAID アダプターを構成する ServeRAID マネージャー・プログラ ム
- ご使用のサーバー・モデルおよび検出されたハードウェアに合わせて提供される デバイス・ドライバー
- セットアップ中に選択可能なオペレーティング・システムの区画サイズとファイル・システムのタイプ

注: ServerGuide プログラムのバージョンにより特長と機能が若干異なる場合があり ます。

ServerGuide 機能

ServerGuide プログラムのバージョンにより特長と機能が若干異なる場合があります。 ご使用のバージョンについて確認するには、ServerGuide Setup and Installation CD を開始して、オンラインで概要を表示してください。 すべての機能がすべてのサーバー・モデルでサポートされているとは限りません。

ServerGuide プログラムには、始動可能 (ブート可能) CD ドライブが使用可能にさ れている IBM サーバーが必要です。 オペレーティング・システムをインストール するには、ServerGuide Setup and Installation CD の他にご使用のオペレーティン グ・システム CD も必要です。

ServerGuide プログラムの機能は次のとおりです。

- システム日付および時刻を設定します。
- RAID アダプターまたはコントローラーの検出、および SAS/SATA RAID 構成プ ログラムの実行
- ServeRAID アダプターのマイクロコード (ファームウェア)のレベルの確認、および、もっと新しいレベルが CD から入手可能かどうかの判別

- インストール済みのハードウェア・オプションの検出と、ほとんどのアダプター およびデバイス用の更新済みデバイス・ドライバーの提供
- サポートされている Windows オペレーティング・システムに対するディスケット不要インストールの提供
- ご使用のハードウェアおよびオペレーティング・システムのインストール済み環境に対するヒントにリンクしたオンライン README ファイルの包含

セットアップと構成の概要

ServerGuide Setup and Installation CD を使用する場合、セットアップ・ディスケットは不要です。 この CD を使用して、サポートされているすべての IBM サーバー・モデルを構成できます。 セットアップ・プログラムは、ご使用のサーバー・モデルをセットアップするのに必要なタスクのリストを提供します。 ServeRAID アダプターまたは RAID 機能付き SAS/SATA コントローラーを備えたサーバーでは、SAS/SATA RAID 構成プログラムを実行して論理ドライブを作成できます。

重要: LSI SAS コントローラー搭載のサーバーにレガシー・オペレーティング・シ ステム (VMware など) をインストールする前に、まず次のステップを実行する必要 があります。

- 1. LSI SAS コントローラーのデバイス・ドライバーを最新レベルに更新します。
- 2. Setup ユーティリティーで、「Boot Manager」メニューのブート順序で 「Legacy Only」を最初のオプションとして設定します。
- 3. LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用して、ブート・ドライブ を選択します。

詳細な情報および手順については、https://www-947.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5083225 にアクセスしてください。

標準的なオペレーティング・システムのインストール

ServerGuide プログラムは、オペレーティング・システムをインストールするために 要する時間を削減することができます。 このプログラムは、ご使用のハードウェア およびインストールする予定のオペレーティング・システムに必要なデバイス・ド ライバーを提供します。 このセクションでは、ServerGuide を使用した標準的なオ ペレーティング・システムのインストールについて説明します。

注: ServerGuide プログラムのバージョンにより特長と機能が若干異なる場合があります。

- セットアップ処理が完了するとオペレーティング・システムのインストール・プログラムが開始します。(インストールを完了するためにはオペレーティング・システム CD が必要です。)
- ServerGuide プログラムは、サーバー・モデル、サービス・プロセッサー、ハード・ディスク・コントローラー、およびネットワーク・アダプターに関する情報を保管します。次に、プログラムは最新のデバイス・ドライバーがあるか CDを調べます。この情報は保管された後、オペレーティング・システムのインストール・プログラムに渡されます。
- ServerGuide プログラムは、選択されたオペレーティング・システムとインスト ール済みハード・ディスクに基づき、オペレーティング・システム区画のオプシ ョンを表示します。

 ServerGuide プログラムは、オペレーティング・システムの CD を挿入して、サ ーバーを再始動するようにプロンプトを出します。 この時点から、オペレーテ ィング・システムのインストール・プログラムがインストールの完了まで制御し ます。

ServerGuide を使用しないオペレーティング・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で、ServerGuide プログラムを使用しないで オペレーティング・システムをインストールする場合は、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: IBM Web サイトは、定期的に変更されます。 実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

- 1. http://www.ibm.com/supportportal/ 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 x3650 M4」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。

Setup ユーティリティーの使用

以下の作業を実行するには、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (以前の BIOS) Setup ユーティリティー・プログラムを使用します。

- 装置構成情報の表示
- 装置および入出力ポートの表示および割り当て変更
- 日時の設定
- サーバーの始動の特性と始動装置の順序の設定
- 拡張ハードウェア機能の設定の指定および変更
- 電源管理機能の設定の表示、指定、および変更
- エラー・ログの表示およびクリア
- 構成の競合の解決

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. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが電源に接続されてから約 5 秒から 10 秒後に、電源制御ボタン がアクティブになります。

2. 「<F1> Setup」のプロンプトが表示されたら、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を選択します。

Setup ユーティリティーのメニュー選択項目

UEFI の 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、メニュー選択項目の一部がこ こに記載の内容と異なる場合があります。

System Information

サーバーに関する情報を表示するには、この項目を選択します。 Setup ユーティ リティーの他の選択項目から変更を行った場合、その変更の一部は System Information に反映されますが、 System Information から直接設定を変更すること はできません。 この選択項目は、Setup ユーティリティーの完全メニューにのみ 表示されます。

- System Summary

マイクロプロセッサーの ID、速度、およびキャッシュ・サイズ、サーバーの マシン・タイプおよびモデル、搭載メモリーのシリアル番号、システム UUID、および容量を含む構成情報を表示するには、この項目を選択します。 Setup ユーティリティーの他のオプションを使用して構成変更を行った場合 は、その変更は System Summary に反映されますが、System Summary から直 接設定を変更することはできません。

- Product Data

システム・ボード ID、ファームウェアの改訂レベルまたは発行日、Integrated Management Module と診断コード、およびバージョンと日付を表示するには、この項目を選択します。

この選択項目は、Setup ユーティリティーの完全メニューにのみ表示されます。

System Settings

サーバー・コンポーネントの設定値を表示または変更するには、この項目を選択 します。

- Processors

プロセッサーの設定値を表示または変更するには、この項目を選択します。

– Memory

メモリーの設定を表示または変更するには、この項目を選択します。

- Devices and I/O Ports

装置と入出力 (I/O) ポートの割り当てを表示または変更するには、この項目を 選択します。シリアル・ポートの構成、リモート・コンソール・リダイレクト の構成、内蔵イーサネット・コントローラーの使用可能化または使用不可化を 行うことができます。装置を使用不可に設定した場合、その装置を構成することはできず、オペレーティング・システムはその装置を検出できません (これは、装置を切断するのと同等です)。

- Power

消費量、プロセッサー、およびパフォーマンス状態を制御するためにパワー・ キャッピングを表示または変更するには、この項目を選択します。

Operating Modes

オペレーティング・プロファイル (パフォーマンス (performance) および電力 使用率 (power utilization)) を表示または変更するには、この項目を選択しま す。

- Legacy Support

この選択項目を選択して、レガシー・サポートを表示あるいは設定します。

- Force Legacy Video on Boot

この選択項目を選択して、INT ビデオ・サポートを強制します (オペレーティング・システムが UEFI のビデオ出力規格をサポートしない場合)。

- Rehook INT 19h

装置に対してブート・プロセスの制御を使用可能または使用不可にするには、この項目を選択します。 デフォルトは **Disable** (使用不可)です。

- Legacy Thunk Support

この選択項目を選択して、UEFI と UEFI に未対応の PCI 大容量ストレージ・デバイスとのデータのやりとりを使用可能または使用不可にできます。

Integrated Management Module

Integrated Management Module の設定値を表示または変更するには、この項目 を選択します。

- Commands on USB Interface Preference

この選択項目を選択し、IMM2 の Ethernet over USB インターフェースを使用可能または使用不可にします。

- Network Configuration

この選択項目を選択して以下のことを行います。システム管理ネットワーク のインターフェース・ポート、IMM2 MAC アドレス、現行 IMM2 IP アド レス、およびホスト名の表示。静的 IMM2 IP アドレス、サブネット・マス ク、およびゲートウェイ・アドレスの定義。静的 IP アドレスを使用するか DHCP で IMM2 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。IMM2 のリセット。

- Reset IMM to Defaults

この選択項目を選択して、IMM2 を表示あるいはデフォルト設定に戻します。

Reset IMM
この選択項目を選択して、IMM2 をリセットします。

– System Security

Trusted Platform Module (TPM) サポートを表示または構成するには、この項目 を選択します。

- Adapters and UEFI Drivers

この選択項目を選択して、サーバーにインストールされた UEFI 1.10 および UEFI 2.0 準拠のアダプターおよびドライバーについての情報を表示します。

• Date and Time

24 時間形式 (時:分:秒) のサーバーの日時を設定するには、この項目を選択します。

この選択項目は、Setup ユーティリティーの完全メニューにのみ表示されます。

Start Options

始動シーケンス、PXE ブート・オプション、PCI 装置のブート優先順位などの始 動オプションを表示または変更するには、この項目を選択します。始動オプショ ンの変更は、サーバーを再始動すると有効になります。

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。 サーバーは検出した最初のブート・レコードから始動 します。サーバーに Wake on LAN ハードウェアおよびソフトウェアがあり、オ ペレーティング・システムも Wake on LAN 機能をサポートする場合、Wake on LAN 機能の始動シーケンスを指定することができます。例えば、CD-RW/DVD ドライブのディスクを検査してから、ハード・ディスクを検査し、次にネットワ ーク・アダプターを検査する始動シーケンスを定義できます。

この選択項目は、Setup ユーティリティーの完全メニューにのみ表示されます。

• Boot Manager

この選択項目を選択して、デバイスのブート優先順位の表示、追加、削除、また は変更、ファイルからのブート、一回限りのブート方法の選択、またはブート順 序のデフォルト設定へのリセットを行います。

System Event Logs

システム・イベント・ログでエラー・メッセージを表示できる System Event Manager を使用するには、この項目を選択します。 エラー・ログでページ間を移 動するには、矢印キーを使用できます。

システム・イベント・ログには、システム管理インターフェース・ハンドラー、 およびシステム・サービス・プロセッサーにより POST 中に生成されたすべての イベントおよびエラー・メッセージが含まれます。 発生したエラー・コードの詳 細を表示するには、診断プログラムを実行します。 診断プログラムの実行手順に ついては、IBM System x Documentation CD 上の「問題判別の手引き」を参照し てください。

重要: サーバーの正面にあるシステム・エラー LED が点灯しているのに他のエ ラーが表示されない場合は、IMM2 システム・イベント・ログをクリアしてくだ さい。 また、エラーの修復または修正が完了したら、IMM2 システム・イベン ト・ログをクリアしてサーバーの正面にあるシステム・エラー LED をオフにし てください。

- POST Event Viewer

この選択項目を選択して、POST エラー・メッセージを表示する POST イベント・ビューアーに入ります。

- System Event Log

この項目を選択して、IMM2 システム・イベント・ログを表示します。

- Clear System Event Log

IMM2 システム・イベント・ログをクリアするには、この項目を選択します。

User Security

パスワードを設定、変更、またはクリアするには、この項目を選択します。 詳し くは、165ページの『パスワード』を参照してください。

この選択項目は、Setup utility の完全メニューおよび限定メニューに表示されます。

Set Power-on Password

始動パスワードを設定または変更するには、この項目を選択します。 詳しくは、165ページの『始動パスワード』を参照してください。

Clear Power-on Password

始動パスワードをクリアするには、この項目を選択します。 詳しくは、165 ページの『始動パスワード』を参照してください。

- Set Admin Password

管理者パスワードを設定または変更するには、この項目を選択します。 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、パスワード・プロンプトで管理者パスワード を入力した場合のみ、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、166ページの『管理者パスワード』を参照してください。

- Clear Admin Password

管理者パスワードをクリアするには、この項目を選択します。 詳しくは、 166ページの『管理者パスワード』を参照してください。

Save Settings

変更した設定を保存するには、この項目を選択します。

Restore Settings

変更した設定を取り消して、前回の設定をリストアするには、この項目を選択し ます。

Load Default Settings

変更した設定を取り消して、工場出荷時の設定をリストアするには、この項目を 選択します。

• Exit Setup

この選択項目を選択して、Setup ユーティリティーを終了します。 設定値に加え た変更内容を保存していなかった場合は、変更を保存するか保存しないで終了す るかを尋ねられます。

パスワード

「User 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 の設定、変更、および削除を行うことができます。「User Security」選択項目は、 Setup ユーティリティーの完全メニューにのみ含まれています。

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始動パスワードを入力する必要があります。 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場合は、サーバーの電源をオンにした後、システム始動を実行するにはその始動パスワードを入力する必要があります。 パスワード には、6 文字から 20 文字までの印刷可能な ASCII 文字を任意に組み合わせて使用 できます。

始動パスワードを設定している場合、「Unattended Start」モードを使用可能にする ことができます。このモードでは、キーボードとマウスはロックされた状態のまま ですが、オペレーティング・システムを始動できます。 始動パスワードを入力する ことにより、キーボードとマウスのロックを解除できます。

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、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 についての説明は、IBM System x Documentation CD の「問題判別の手引き」を 参照してください。
- 始動パスワード・スイッチの位置を変更して (システム・ボード・スイッチ・ブロック (SW3) のスイッチ 4 を使用可能にする)、始動パスワード検査をバイパスします (詳しくは、39ページの『システム・ボードのスイッチとジャンパー』を参照)。



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。

スイッチ・ブロック (SW3) のすべてのスイッチのデフォルトは「Off」です。

サーバーの電源がオフの間に、スイッチ・ブロック (SW3) のスイッチ 4 をオン 位置に移動して、始動パスワード・オーバーライドを使用可能にします。 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できます。 スイッチを 前の位置に戻す必要はありません。

始動パスワード・オーバーライド・スイッチは、管理者パスワードには影響しま せん。

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、 6 文字から 20 文字までの印刷可能な ASCII 文字を任意に組み合わせて使用できま す。 **重要:** 管理者パスワードを設定したがそれを忘れてしまった場合、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または削除することはできません。 システム・ボード を交換する必要があります。

Boot Manager プログラムの使用

Boot Manager プログラムは標準装備されたメニュー方式の構成ユーティリティー・ プログラムであり、Setup ユーティリティーの設定を変更することなく、一時的に最 初の始動装置を再定義するために使用できます。

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. 「<F12> Select Boot Device」というプロンプトが表示されたら、F12 キーを押 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。
- 4. 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。

次にサーバーが始動するときは、Setup ユーティリティーに設定された始動シーケン スに戻ります。

バックアップ・サーバー・ファームウェアの始動

システム・ボードには、サーバー・ファームウェア用のバックアップ・コピー領域 があります。これは、サーバー・ファームウェアの2次コピーであり、サーバー・ ファームウェアの更新プロセス時にのみ更新されるものです。サーバー・ファーム ウェアの1次コピーが損傷した場合、このバックアップ・コピーを使用してください。

バックアップ・コピーからサーバーを強制的に始動するには、サーバーの電源をオ フにし、ジャンパーをバックアップの位置 (ピン 2 および 3) に配置します。

サーバー・ファームウェアの 1 次コピーがリストアされるまで、バックアップ・コ ピーを使用してください。 1 次コピーがリストアされたら、サーバーの電源をオフ にし、ジャンパーを 1 次の位置に戻します (ピン 1 および 2)。

統合管理モジュール || の使用

統合管理モジュール II (IMM2) は、IMM の第 2 世代です。 第 1 世代の IMM と 異なり、IMM2 には基本、標準、プレミアムという 3 つのレベルのファームウェア があります。 ご使用のサーバーにおける IMM2 ファームウェアのレベルは、サー バーのプラットフォームにより異なります。 IMM2 の基本ファームウェアでは、 Intelligent Platform Management Interface (IPMI) を使用してサーバー管理が可能で す。 IMM2 の標準ファームウェアでは、基本ファームウェア機能に加えて、他のユ ーザー・インターフェース (Web、Telnet、セキュア・シェル (SSH)、および Simple Network Management Protocol (SNMP) など) を使用したサーバー管理機能が提供さ れます。 IMM2 プレミアム・ファームウェアは、標準ファームウェアの機能に加 え、リモート・プレゼンス機能を提供します。 IMM2 基本または標準ファームウェア搭載の一部のサーバーには、IMM2 のファー ムウェアをより高度なレベルにアップグレードできるオプションが付いている場合 があります。 サービス・プロセッサーのアップグレード・オプションを IMM2 基 本ファームウェアに追加すると、結果的に IMM2 標準機能が使用できるようになり ます。 IMM2 標準ファームウェアにリモート・プレゼンスのアップグレード・オプ ションを追加すると、結果的に IMM2 プレミアム機能が使用できるようになりま す。

注: リモート・プレゼンスのアップグレード・オプションを使用して、IMM2 基本 ファームウェアを直接 IMM2 プレミアム・ファームウェアにアップグレードするこ とはできません。 IMM2 標準ファームウェアへアップグレードできるサービス・プ ロセッサーのアップグレード・オプションを使用してから、IMM2 プレミアム・フ ァームウェアへアップグレードできるリモート・プレゼンスのアップグレード・オ プションを使用する必要があります。

IMM2 について詳しくは、「Integrated Management Module II User's Guide」 (http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5086346) を参照してください。

IMM2 は、以下の基本的なシステム管理機能をサポートしています。

- 温度、電圧、ファン障害、およびパワー・サプライ障害用のファン速度制御を備 えた環境モニター。
- DIMM エラー・アシスタンス。 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) により、POST 中に検出した障害のある DIMM が使用不可にされ、IMM2 により、関連したシステム・エラー LED および障害のある DIMM のエラー LED が点灯します。
- システム・イベント・ログ (SEL)
- ROM ベースの IMM2 ファームウェアのフラッシュ更新
- 自動ブート障害リカバリー (ABR)
- マスク不可能割り込み (NMI) の検出および報告
- POST が完了しなかった場合、またはオペレーティング・システムが停止してオペレーティング・システム・ウォッチドッグ・タイマーがタイムアウトになった場合の、自動サーバー再始動 (ASR)。 ASR 機能が使用可能になっている場合、IMM2 はオペレーティング・システムのウォッチドッグ・タイマーを監視し、タイムアウト後にシステムをリブートするように構成されている場合があります。使用可能になっていない場合は、オペレーティング・システム・メモリー・ダンプのために管理者がシステム・ボードの NMI ボタンを押してマスク不可能割り込み (NMI)を生成できるように、IMM2 が許可します。 ASR は IPMI でサポートされています。
- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 仕様 V2.0 および Intelligent Platform Management Bus (IPMB) のサポート。
- 無効システム構成 (CNFG) LED のサポート。
- Serial over LAN (SOL)。
- PECI 2 のサポート。
- ・電源/リセット制御(電源投入、ハードおよびソフト・シャットダウン、ハードおよびソフト・リセット、スケジュール電源制御)。

- アラート (インバンドおよびアウト・オブ・バンドのアラート、PET トラップ -IPMI スタイル、SNMP、E メール)。
- オペレーティング・システム障害のブルー・スクリーン・キャプチャー。
- 構成の保存とリストア。
- PCI 構成データ。
- ブート・シーケンス操作。

IMM2 は、OSA SMBridge 管理ユーティリティー・プログラムを通じて以下のリモ ート・サーバー管理機能も提供します。

・ コマンド・ライン・インターフェース (IPMI Shell)

コマンド・ライン・インターフェースでは、IPMI 2.0 プロトコルを使用したサー バー管理機能への直接アクセスが可能です。 コマンド・ライン・インターフェー スを使用すると、サーバー電源の制御、システム情報の表示、およびサーバーの 識別を行うためにコマンドを実行できます。 また、1 つ以上のコマンドをファイ ルとして保存し、そのファイルをスクリプトとして実行することもできます。

• Serial over LAN

リモートの場所からサーバーを管理するには、Serial over LAN (SOL) 接続を確 立します。 リモートで UEFI 設定の表示および変更、サーバーの再始動、サー バーの識別、およびその他の管理機能の実行を行うことができます。 標準の Telnet クライアント・アプリケーションはどれでも SOL 接続にアクセスできま す。

IMM2 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、IMM2 の IP アドレスが必要です。 IMM2 の IP アドレスは Setup ユーティリティーを使用して取得できます。 サーバ ーには、IMM2 のデフォルトの IP アドレスとして 192.168.70.125 が割り当てられ ています。 IP アドレスを特定するには、以下のステップを実行してください。

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが電源に接続されてから約 5 秒から 10 秒後に、電源制御ボタン がアクティブになります。

- 「<F1> Setup」のプロンプトが表示されたら、F1 を押します。(このプロンプトは、数秒間しか画面に表示されません。素早く F1 を押してください。)始動パスワードと管理者パスワードの両方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。
- 3. Setup ユーティリティーのメインメニューから、「System Settings」を選択し ます。
- 4. 次の画面で「Integrated Management Module」を選択します。
- 5. 次の画面で「Network Configuration」を選択します。
- 6. IP アドレスを特定し、それを書き留めます。
- 7. 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. サーバーに接続す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、接続する IMM の IP アドレスまたはホスト名を 入力します。

注: IMM2 はデフォルトで DHCP に設定されています。 DHCP ホストが使用 できない場合、IMM2 は固定 IP アドレスである 192.168.70.125 を割り当てま す。

 ログイン・ページで、ユーザー名とパスワードを入力します。 IMM 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 グインの試行はイベント・ログにすべて記録されます。

注: IMM2 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 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。 このデフォルトのパスワードは、初回ログオ ン時に変更する必要があります。

- ウェルカム・ページで、表示されているフィールドにタイムアウト値(分数)を 入力します。 タイムアウト値に入力した分数の間だけブラウザーが活動状態に ないと、Web インターフェースからログオフされます。
- 4. 「**Continue**」をクリックします。セッションが開始します。 「System Health」 ページに、システム状況のクイック・ビューが表示されます。

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能の 使用

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能は統合管 理モジュール II (IMM2) に組み込まれた機能です。 オプションの IBM 統合管理 モジュール拡張アップグレードがサーバーに取り付けられている場合、これによっ てリモート・プレゼンス機能はアクティブになります。 組み込まれたリモート・プ レゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能を使用可能にするに は、統合管理モジュール拡張アップグレードが必要です。統合管理モジュール拡張 アップグレードがない場合は、リモートでネットワークにアクセスして、クライア ント・システム上のドライブやイメージをマウントしたりアンマウントしたりする ことはできません。 ただし、このアップグレードがなくても Web インターフェー スにはアクセスできます。

統合管理モジュール拡張アップグレードがサーバーに取り付けられると、有効であ るかを判別するために認証が行われます。このキーが無効である場合、(リモート・ プレゼンス機能を開始しようとすると) リモート・プレゼンス機能を使用するには 統合管理モジュール拡張アップグレードが必要であることを示すメッセージが Web インターフェースに表示されます。

リモート・プレゼンス機能は、以下の機能を備えています。

• システムの状態に関係なく、75 Hz で最大 1600 x 1200 のグラフィックス解像度 のビデオをリモート側で表示できます。

- リモート・クライアントからキーボードとマウスを使用して、リモート側でサー バーにアクセスできます。
- リモート・クライアント上の CD または DVD ドライブ、ディスケット・ドライブ、および USB フラッシュ・ドライブをマッピングし、また、ISO イメージ・ファイルおよびディスケット・イメージ・ファイルを仮想ドライブとしてマッピングして、サーバーで使用できるようにします。
- ディスケット・イメージを IMM メモリーにアップロードし、これを仮想ドライ ブとしてサーバーにマッピングします。

ブルー・スクリーン・キャプチャー機能は、IMM がオペレーティング・システムの ハング状態を検出したときに、IMM がサーバーを再始動させる前にビデオ表示の内 容をキャプチャーします。 システム管理者は、ハング状態の原因を判別するために ブルー・スクリーン・キャプチャーを使用することができます。

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、次のステップを実行してください。

1. 統合管理モジュール拡張アップグレードを取り付けます。

2. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが電源に接続されてから約 20 秒から 40 秒後に、電源制御ボタン がアクティブになります。

IBM ToolsCenter あるいは IBM Director を使用したアクティベーション・キーのア クティブ化およびインストールの自動化の手順など、Features on Demand (FoD) に ついて詳しくは、「*IBM System x Features on Demand User's Guide*」 (http://www.ibm.com/systems/x/fod/の「Help」セクション)を参照してください。

注: システム・ボードを交換した後には、機能を再アクティブ化する必要があります。

組み込みハイパーバイザーの使用

VMware ESXi 組み込みハイパーバイザーは、USB 組み込みハイパーバイザー・フ ラッシュ装置が取り付けられたサーバー・モデルで使用できます。 USB フラッシ ュ装置は、システム・ボードの USB コネクターに取り付けられて出荷されます。 ハイパーバイザーは、複数のオペレーティング・システムが 1 つのホスト・システ ム上で同時に稼働できるようにする仮想化ソフトウェアです。 ハイパーバイザー機 能をアクティブにするには、USB フラッシュ装置が必要です。

組み込みハイパーバイザー機能の使用を開始するには、Setup ユーティリティーのブ ート順序に USB フラッシュ装置を追加する必要があります。

USB フラッシュ装置をブート順序に追加するには、以下のステップを実行します。 1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが電源に接続されてから約 5 秒から 10 秒後に、電源制御ボタン がアクティブになります。

2. 「<F1> Setup」のプロンプトが表示されたら、F1 を押します。

- 3. Setup ユーティリティーのメインメニューから「Boot Manager」を選択しま す。
- 4. 「Add Boot Option」を選択し、次に「Embedded Hypervisor」を選択しま す。 Enter キーを押してから、Esc を選択します。
- 5. 「Change Boot Order」を選択し、「Commit Changes」を選択して Enter キ ーを押します。
- 6. 「Save Settings」を選択してから 「Exit Setup」を選択します。

組み込みハイパーバイザーのフラッシュ装置イメージが破損した場合、VMware Recovery CD を使用してフラッシュ装置イメージを回復できます。 フラッシュ装置 イメージを回復するには、以下のステップを実行します。

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが電源に接続されてから約 5 秒から 10 秒後に、電源制御ボタン がアクティブになります。

- 2. VMware のリカバリー CD を CD ドライブまたは DVD ドライブに挿入しま す。
- 3. 画面の指示に従います。

追加情報および説明については、「ESXi Embedded and vCenter Server Setup Guide」(http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/ vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf) を参照してください。

イーサネット・コントローラーの構成

イーサネット・コントローラーはシステム・ボード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 トがオート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。

ジャンパーをセットしたりコントローラーを構成したりする必要はありません。た だし、デバイス・ドライバーをインストールして、オペレーティング・システムが コントローラーをアドレスできるようにする必要があります。

デバイス・ドライバーおよびイーサネット・コントローラーの構成に関する情報を 検索するには、http://www.ibm.com/supportportal/ にアクセスしてください。

Features on Demand Ethernet ソフトウェアの使用可能化

統合管理モジュールに組み込まれている、Fibre Channel over Ethernet (FCoE) およ び iSCSI ストレージ・プロトコル用の Features on Demand (FoD) ソフトウェア・ アップグレード・キーをアクティブにすることができます。Features on Demand Ethernet ソフトウェア・キーのアクティブ化に関する詳細情報と方法については、 「*IBM Features on Demand User's Guide*」を参照してください。この資料をダウン ロードするには、http://www.ibm.com/systems/x/fod/ にアクセスしてログインし、 「**Help**」をクリックしてください。

Features on Demand RAID ソフトウェアの使用可能化

RAID レベル 5 と 50 または 6 と 60 (Features on Demand キーに応じて) のサポ ートを受けるためにアクティブにすることができる Features on Demand RAID ソフ トウェア・アップグレード・キーが、統合管理モジュールに組み込まれています。 Features on Demand RAID ソフトウェア・キーのアクティブ化に関する詳細情報と 方法については、「*IBM Features on Demand User's Guide*」を参照してください。 この資料をダウンロードするには、http://www.ibm.com/systems/x/fod/ にアクセスし てログインし、「**Help**」をクリックしてください。

RAID アレイの構成

Setup ユーティリティーを使用して、RAID アレイを構成するユーティリティーにア クセスすることができます。アレイを構成する特定の手順は、ご使用の RAID コン トローラーによって異なります。詳しくは、ご使用の RAID コントローラー用の説 明書を参照してください。 RAID コントローラーのユーティリティーにアクセスす るには、以下のステップを実行してください。

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが電源に接続されてから約 10 秒後に、電源制御ボタンがアクティブになります。

- 2. 「<F1 Setup>」というプロンプトが表示されたら、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. 「System Settings」→「Storage」を選択します。
- 4. Enter キーを押して、デバイス・ドライバーのリストを最新表示します。
- 5. ご使用の RAID コントローラーに適したデバイス・ドライバーを選択し、Enter キーを押します。
- 6. ご使用の RAID コントローラーの説明書にある指示に従います。

IBM Advanced Settings ユーティリティー・プログラム

IBM Advanced Settings ユーティリティー (Advanced Settings Utility: ASU) プログ ラムは、UEFI 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。 ASU プログラムをオンラインまたはアウト・オブ・バンドで 使用すると、コマンド・ラインから UEFI 設定を変更することができるので、Setup ユーティリティーにアクセスするためにシステムを再始動する必要がありません。

また、ASU プログラムを使用して、オプションのリモート・プレゼンス機能または その他の IMM2 設定を構成できます。 リモート・プレゼンス機能は、システム管 理の拡張機能を備えています。 また、ASU プログラムには、コマンド・ライン・インターフェースから IMM2 の IPMI 機能を構成するための限定された設定もあります。

セットアップ・コマンドを実行するには、コマンド・ライン・インターフェースを 使用します。 すべて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。 ASU 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。

ASU 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/ support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU にアクセスしてください。

IBM Systems Director の更新

サーバーの管理に IBM Systems Director を使用する予定がある場合は、IBM Systems Director に適用可能な最新の更新と暫定修正があるかどうかを確認する必要 があります。

注: IBM Web サイトは、定期的に変更されます。実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

最新バージョンの IBM Systems Director を見つけてインストールするには、次のス テップを実行してください。

- 1. IBM Systems Director の最新バージョンを確認します。
 - a. http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html にアクセスします。
 - b. サーバーに付属しているものよりも新しいバージョンの IBM Systems
 Director がドロップダウン・リストに表示されている場合は、Web ページの 指示に従って最新バージョンをダウンロードしてください。
- 2. IBM Systems Director プログラムをインストールします。

ご使用の管理サーバーがインターネットに接続されている場合に、更新および暫定 修正を確認してインストールするには、次のステップを実行してください。

- 1. ディスカバリーとインベントリーの収集タスクを実行したことを確認します。
- IBM Systems Director Web インターフェースのウェルカム・ページで、「更新 の表示」をクリックします。
- 3. 「**Check for updates**」をクリックします。 表に使用可能な更新が表示されま す。
- 4. インストールする更新を選択し、「Install」をクリックします。インストール・ ウィザードが開始します。

ご使用の管理サーバーがインターネットに接続されていない場合に、更新および暫 定修正を確認してインストールするには、次のステップを実行してください。

- 1. ディスカバリーとインベントリーの収集タスクを実行したことを確認します。
- 2. インターネットに接続されているシステムで、http://www.ibm.com/support/ fixcentral/ にアクセスします。
- 3. 「Product family」リストから「IBM Systems Director」を選択します。
- 4. 「Product」リストから「IBM Systems Director」を選択します。

- 5. 「Installed version」リストから、最新バージョンを選択し、「Continue」を クリックします。
- 6. 使用可能な更新をダウンロードします。
- 7. ダウンロードしたファイルを管理サーバーにコピーします。
- 8. 管理サーバーの IBM Systems Director Web インターフェースのウェルカム・ページで、「管理」タブをクリックし、「更新マネージャー」をクリックします。
- 9. 「Import updates」をクリックし、管理サーバーにコピーしたダウンロード済 みファイルの場所を指定します。
- 10. Web インターフェースのウェルカム・ページに戻り、「View updates」をク リックします。
- 11. インストールする更新を選択し、「**Install**」をクリックします。インストー ル・ウィザードが開始します。

Update*Xpress* **System Pack Installer**

Update*Xpress* System Pack Installer は、ご使用のサーバー内でサポートされているイ ンストール済みのデバイス・ドライバーおよびファームウェアを検出し、入手可能 な更新をインストールします。 追加情報と *Xpress* System Pack Installer のダウン ロードに関しては、http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp の System x and BladeCenter Tools Center にアクセスして、「**UpdateXpress System Pack Installer**」をクリックしてください。

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、助言、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 および xSeries 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/x/ です。 IBM BladeCenter[®] 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[®] 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 および xSeries 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.ibm.com/services/ 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。

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19番21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、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それ ぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リスト については、http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 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 Oracle やその関連会社の米国お よびその他の国における商標または登録商標です。

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。

重要事項

製品は、電気通信事業者の通信回線への直接、またはそれに準ずる方法での接続を 目的とするものではありません

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 ドライブの速度には、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。 実際の速度は記載された速度と異なる場合があり、最大可能な速度より 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 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 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 1,000,000 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。

最大メモリーにするには、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[®] 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。

サーバーの廃棄・譲渡時のハード・ディスク上のデータ消去に関するご注意

これらのサーバーの中のハード・ディスクという記憶装置に、お客様の重要なデー タが記録されています。従ってそのサーバーを譲渡あるいは廃棄するときには、こ れらの重要なデータ内容を消去するということが必要となります。 ところがこのハード・ディスク内に書き込まれたデータを消去するというのは、そ れほど簡単ではありません。「データを消去する」という場合、一般に

- データを「ゴミ箱」に捨てる
- 「削除」操作を行う
- 「ゴミ箱を空にする」コマンドを使って消す
- ソフトウェアで初期化 (フォーマット) する
- 付属のリカバリー・プログラムを使い、工場出荷状態に戻す

などの作業をすると思いますが、これらのことをしても、ハード・ディスク内に記録されたデータのファイル管理情報が変更されるだけで、実際にデータが消された状態ではありません。つまり、一見消去されたように見えますが、Windows[®]などのOSのもとで、それらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけで、本来のデータは残っているという状態にあるのです。

従いまして、特殊なデータ回復のためのソフトウェアを利用すれば、これらのデー タを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、この サーバーのハード・ディスク内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利 用されるおそれがあります。

サーバーの廃棄・譲渡等を行う際に、ハード・ディスク上の重要なデータが流出す るというトラブルを回避するためには、ハード・ディスクに記録された全データ を、お客様の責任において消去することが非常に重要となります。消去するために は、ハード・ディスク上のデータを金槌や強磁気により物理的・磁気的に破壊して 読めなくする、または、専用ソフトウェアあるいはサービス(共に有償)をご利用に なられることを推奨します。

なお、ハード・ディスク上のソフトウェア (オペレーティング・システム、アプリ ケーション・ソフトウェアなど) を削除することなくサーバーを譲渡すると、ソフ トウェア・ライセンス使用許諾契約に抵触する場合があるため、十分な確認を行う 必要があります。

データ消去支援サービスまたは機器リサイクル支援サービスについての詳細は、弊 社営業担当員または「ダイヤル IBM」044-221-1522 へお問い合わせください。 **重要:** 浮遊微小粒子 (金属片や微粒子を含む) や反応性ガスは、単独で、あるいは 湿気や気温など他の環境要因と組み合わされることで、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。 過度のレベルの微粒子や高濃度の有害 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 となり得る損傷も含まれます。 以下の仕様では、このような損傷を防止するために 設定された微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 制限としてみなしたり、使用したりしてはなりません。微粒子や環境腐食物質、ガ スの汚染物質移動が及ぼす影響の度合いは、温度や空気中の湿気など他の多くの要 因によって左右されるからです。 本書で説明されている具体的な制限がない場合 は、人体の健康と安全の保護を脅かすことのない微粒子とガスのレベルを維持する よう、実践していく必要があります。 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13. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
微粒子	 ・ 室内の空気は、ASHRAE Standard 52.2 に従い、大気粉塵が 40% のスポット効率で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)¹。 ・ データ・センターに取り入れる空気は MIL STD 282 に進枷する
	 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。 粒子汚染の潮解相対湿度は、60%を超えていなければならない²。 室内には、亜鉛ウィスカーのような導電性汚染があってはならない。
ガス	 • 銅: ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の Class G1³ • 銀: 腐食率は 30 日間で 300 Å 未満
¹ ASHRAE 52.2-2008 一般的な換気および空気清浄機器について、微粒子の大きさごとの除 去効率をテストする方法。 Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.	
² 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つ ようになる湿度のことです。	

³ 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.

電波障害自主規制特記事項

機器にモニターを接続する際は、指定されたモニター・ケーブル、およびモニター に付属の干渉抑止装置を使用してください。

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, in which case the user will be required to correct the 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.

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.

Attention: This is an EN 55022 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.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

European Community contact: IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Department M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany Telephone: +49 7032 15-2941 Email: lugi@de.ibm.com

Germany Class A statement

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 Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist: IBM Deutschland Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany Telephone: +49 7032 15-2937 E-mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

VCCI クラス A 情報技術装置

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

電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

高調波ガイドライン適合品

電子情報技術産業協会 (JEITA) 承認済み高調波指針 (1 相当たりの入力電流が 20 A 以下の機器)

Korea Communications Commission (KCC) statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로 서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목 적으로 합니다.

Please note that this equipment has obtained EMC registration for commercial use. In the event that it has been mistakenly sold or purchased, please exchange it for equipment certified for home use.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

People's Republic of China Class A electronic emission statement

中华人民共和国"A类"警告声明

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。

Taiwan Class A compliance 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。

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 取り外し 72 取り付け 67 要件 67 リモート・バッテリー 取り付け 139 安全と注意 8 イーサネット システム管理コネクター 28 イーサネット活動 LED 19 イーサネット活動 LED 29 イーサネット・コネクター 28 イーサネット・サポート 13 イーサネット・リンク LED 29 エアー・バッフル 取り外し 64 取り付け 65 汚染、 微粒子およびガス 10 汚染、微粒子およびガス 182 オプション装置コネクター システム・ボード上の 43 オペレーター情報パネル 18 温度 10 オンライン資料 4,7

[カ行]

開始 パックアップ・ファームウェア 167 Setup ユーティリティー 160 外部ケーブル配線 152 拡張 フルサイズ PCI ライザー・カード・アセンブリー 66 格納装置マネージャー・ハートビート LED 42 ガス汚染 10, 182 カバー 交換 151 取り外し 61 カバーの再取り付け 151 環境 10 管理、システム 11

管理者パスワード 164 危険の注記 8 機能 8 および仕様 8 RAS 14 ServerGuide 158 組み込みハイパーバイザー 使用 171 グリース、熱伝導 117 ケーブル コネクター 50 ルーティング、内部 50 ケーブル・コネクター 37 検索 更新された資料 7 更新 サーバー構成 153 IBM Systems Director 174 Systems Director, IBM 174 構成 サーバーの更新 153 RAID アレイ 173 ServerGuide を使用する場合 159 構成、サーバーの 155 構成プログラム LSI Configuration ユーティリティー 156 コネクター 外部ケーブル配線 152 外部ポート 38 ケーブル 37 システム・ボード 37 システム・ボード上のオプション用 43 前面 152 内蔵 37 背面 152 バッテリー 37 ファン 37 ポート 38 マイクロプロセッサー 37 メモリー 37 DIMM 37 PCI 37 PCI ライザー・カード・アダプター 45 コントローラー イーサネット 172 コントロール・ボタンおよび LED オペレーター情報パネル 19 前面図 17 背面図 28

コントロール・ボタンおよび LED (続き) Light Path 診断パネル 19 コンポーネント、サーバー 36

[サ行]

サーバー オンにする 32 構成 155 電源機能 32 サーバー、バックアップ・ファームウェア 開始 167 サーバー構成、更新 153 サーバーの電源をオフにする 33 内蔵ベースボード管理コントローラー 34 サーバーの電源をオンにする 32,33 サーバー・ファームウェア、UEFI 準拠 11 サイズ 9 サポート、入手 177 サポート、Web サイト 177 事項、重要 180 システム エラー LED、前面 19 情報 LED 19 ロケーター 19 システム管理 11, 14, 16 システムの信頼性に関するガイドライン 47 システム・エラー LED 背面 30 システム・パルス LED 42 システム・ボード コネクター 37 外部ポート 38 内蔵 37 始動パスワード・スイッチ 166 スイッチ・ブロック 39 LED 42 システム・ボードのオプション装置コネクター 43 システム・ロケーター LED 30 湿度 10 質量 9 始動パスワード 164 ジャンパー、説明 システム・ボードの 39 重要な注 8 重要の注記 8 取得 IMM2 用の IP アドレス 169 仕様 8 使用 組み込みハイパーバイザー 171 統合管理モジュール II 167

使用 (続き) リモート・プレゼンス機能 170 Boot Manager プログラム 167 IMM2 167 Setup ユーティリティー 160 使用可能化 Features on Demand Ethernet ソフトウェア 172 RAID ソフトウェア 173 冗長 ホット・スワップ・パワー・サプライ 15 冷却 14 商標 179 シリアル・コネクター 28 資料 6 資料、関連した 6 資料、更新された 検索 7 診断プログラム、DSA プリブート 11 スイッチ 機能 40 システム・ボードの位置 39 スイッチ・ブロック システム・ボード 40 スイッチ・ブロック、システム・ボード 40 スタンバイ・モード 32 スロット PCI 拡張 9 静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い 48 静電気放電用のリスト・ストラップ、使用 48 ソフトウェアのサービスおよびサポート 178

[夕行]

対称マルチプロセッシング 11 注 8 注意の注記 8 注記と安全 8 追加8ハード・ディスク・ドライブ搭載キット、取り 付け 75 粒子汚染 10, 182 テープ・ドライブ、取り付け 108 デバイス・ドライバー 17,175 デュアル・ポート・ネットワーク・アダプター 取り付け 144 電源 サプライ 10 電源制御ボタン 19 電源機能 サーバー 32 電源コード・コネクター 28 電源入力 10

電話番号 178 統合管理モジュール Ⅱ 概要 11 使用 167 特記事項 179 電磁波放出 182 FCC, Class A 182 ドライブ、テープの取り付け 108 ドライブ、ホット・スワップ 取り外し 75 取り付け 73 取り外し エアー・バッフル 64 カバー 61 ハード・ディスク 75 ハイパーバイザー・フラッシュ・デバイス 143 PCI アダプター 72 取り付け エアー・バッフル 65 追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キット 75 テープ・ドライブ 108 デュアル・ポート・ネットワーク・アダプター 144 ハード・ディスク 73 ハイパーバイザー・フラッシュ・デバイス 141 ヒートシンク 110, 116 ホット・スワップ AC パワー・サプライ 127 ホット・スワップ DC パワー・サプライ 130 マイクロプロセッサー 110, 112 メモリー・モジュール 124 6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 2 x 8 1.8 型 SSD 93 6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 4 x 8 1.8 型 SSD 100 6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの追加 8 ハード・ディスク・ドラ イブ搭載キット 87 DIMM 124 DVD ドライブ 148 PCI アダプター 67 ServeRAID アダプター・オプション付きの追加 8 ハ ード・ディスク・ドライブ搭載キット 81 ServeRAID アダプター・リモート・バッテリー 139 ServeRAID アップグレード・アダプター 138 取り付けに関するガイドライン 46

[ナ行]

内蔵機能 9 内蔵ベースボード管理コントローラー 34 内部ケーブルのルーティング 50 入手、ヘルプ 177 熱伝導グリース 117

[ハ行]

ハードウェアのサービスおよびサポート 178 ハード・ディスク 取り外し 75 取り付け 73 ハード・ディスク・バックプレーン 配線 108 配線 108 外部配線 152 システム・ボードの外部コネクター 38 システム・ボードの内部コネクター 37 ハイパーバイザー・フラッシュ・デバイス 取り外し 143 取り付け 141 パスワード 165 管理者 165 始動 165 パスワード、始動 スイッチ、システム・ボード上の 166 バックアップ・ファームウェア 開始 167 バッテリー コネクター 37 発熱量 (消費電力) 10 パワーオン LED 19,32 背面 30 パワー・サプライ DC 130 取り付け 130 パワー・サプライ LED 30 パワー・サプライ LED および問題の検出 31 ヒートシンク 取り付け 110, 116 ビデオ・コネクター 前面 18 背面 28 ビデオ・コントローラー、内蔵 仕様 9 ファームウェア、UEFI 準拠 11 ファームウェアの更新 2.4.46 ファン 14 取り外し 136 取り付け 137 要件 137 フィラー・パネル ハード・ディスク・ベイ 74 4 ドライブ 76 ブルー・スクリーン・キャプチャー機能 概要 171 プレゼンス検出ボタン 19 ヘルプ、入手 177

ポート・コネクター 38 放出音響ノイズ 10 ボタン、プレゼンス検出 19 ホット・スワップ ドライブ 取り外し 75 取り付け 73 ファン 取り外し 136 取り付け 137 ホット・スワップ AC パワー・サプライ 取り付け 127 ホット・スワップ DC パワー・サプライ 130 取り付け 130

[マ行]

マイクロプロセッサー 11 仕様 9 取り付け 110, 112 ミラーリング・モード 122 メニュー選択 Setup ユーティリティー 161 メモリー 12 two-DIMM-per-channel (2DPC) 119 メモリー・サポート 12 メモリー・ミラーリング 説明 122 DIMM 取り付け順序 123 メモリー・モジュール 仕様 9 取り付け 124 メモリー・ランク・スペアリング 説明 123

[ヤ行]

ユーティリティー、Setup 開始 160 使用 160 ユーティリティー・プログラム IBM Advanced Settings 173

[ラ行]

ライザー・カード・アセンブリー 位置 73 取り外し 62,63 取り付け 63 LED 45 ランク・スペアリング DIMM 取り付け順序 123 ランク・スペアリング・モード 123
リセット・ボタン 21
リマインド・ボタン 20
リモート・バッテリー、ServeRAID アダプター 取り付け 139
リモート・プレゼンス機能 使用 170
冷却 14
レガシー・オペレーティング・システム 要件 159
レガシー・オペレーティング・システムをインストール する前に 159
ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 13
ロケーター LED 30

[数字]

6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 2 x 8 1.8 型 SSD、取り付け 93
6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの 4 x 8 1.8 型 SSD、取り付け 100
6 GB Performance Optimized HBA アダプター (2 個) オプション付きの追加 8 ハード・ディスク・ドライブ 搭載キット、取り付け 87
8 Pac HDD オプション、取り付け 75

A

AC 正常 LED 31 AC 電源 LED 29 Active Energy Manager プラグイン 12 Active Memory 12

В

Boot Manager プログラム 使用 167

С

CD/DVD イジェクト・ボタン 18 CD/DVD ドライブ 活動 LED 18 Class A electronic emission notice 182

D

DC 正常 LED 31 DC パワー・サプライ 130 DIMM サポートするタイプ 118

190 System x3650 M4 Type 7915: インストールおよびユーザーズ・ガイド

DIMM (続き)
取り付け 124
非ミラーリング・モードでの取り付け順序 121
DIMM の取り付け順序
非ミラーリング・モード 121
メモリー・ミラーリング 123
ランク・スペアリング 123
documentation
更新 2
Documentation CD 4
DVD ドライブ
取り付け 148
Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラム 11

E

electronic emission Class A notice 182 Enterprise X-Architecture テクノロジー 12

F

FCC Class A notice 182

I

IBM Advanced Settings ユーティリティー・プログラム 概要 173
IBM Systems Director 11 概要 16 更新 174
IBM サポート・ライン 178
IMM ハートビート LED 42
IMM2 167
IN OK 電源 LED 29
IP アドレス 取得、IMM2 用 169

L

LED イーサネット活動 19,29 イーサネット・リンク 29 格納装置マネージャー・ハートビート 42 システム・エラー 19,30 システム・パルス 42 システム・ボード 42 システム・ロケーター 19 始動 19,30 パワー・サプライ 30 LED (続き) パワー・サプライ問題の検出 31 ライザー・カード・アセンブリー 45 ロケーター 30 AC 電源 29 IMM ハートビート 42 IN OK 電源 29 OUT OK 電源 30 LED およびコントロール オペレーター情報パネル 19 前面図 17 背面図 28 Licenses and Attributions Documents 6 Light Path 診断 13 LED 21 Light Path 診断 LED 21 Light Path 診断パネル コントロール・ボタンおよび LED 19 Linux ご使用条件 6

Ν

NOS インストール ServerGuide を使用する場合 159 ServerGuide を使わない場合 160

0

OUT OK 電源 LED 30

Ρ

PCI アダプター 取り外し 72 取り付け 67
PCI 拡張スロット 9
PCI ライザー・カード・アセンブリー 取り外し 62, 63 取り付け 63
PCI ライザー・カード・アセンブリー (ハーフサイズ) 縮小 67
PCI ライザー・カード・アセンブリー (フルサイズ) 拡張 66
PCI ライザー・カード・アセンブリー (フルサイズ)

R

RAID アレイ 構成 173 RAS 機能 14

S

SAS コネクター、内部 37 SAS ライザー・カード 配線 108 SAS/SATA コントローラー ハイパーバイザー 143 ServeRAID アダプター・オプション付きの追加 8 ハー ド・ディスク・ドライブ搭載キット、取り付け 81 ServeRAID アップグレード・アダプター 取り付け 138 ServeRAID サポート 14 ServerGuide 機能 158 使用 157 セットアップ 159 NOS インストール 159 ServerGuide CD 13 ServerProven 46, 73, 127 Setup ユーティリティー 開始 160 使用 160 メニュー選択 161 SMP 11 SW2 スイッチ・ブロックの説明 40

Т

ToolsCenter for System x and BladeCenter 46 two-DIMM-per-channel (2DPC) 要件 119

U

United States electronic emission Class A notice 182 United States FCC Class A notice 182 UpdateXpress 17, 175 USB コネクター 18, 28

W

```
Wake on LAN 機能 33
web サイト
サポート 177
サポート・ライン、電話番号 178
資料の注文 177
```

Х

X-Architecture テクノロジー 12

IBM.®

部品番号: 00D9308

Printed in Japan

(1P) P/N: 00D9308



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