

BladeCenter HS23 Type 7875、および 1929 インストールおよびユーザーズ・ガイド



BladeCenter HS23 Type 7875、および 1929 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、81 ページの『特記事項』に記載されている一 般情報、「保証情報」資料、IBM Documentation CD に収録されている「*IBM Safety Information*」お よび「*Environmental Notices and User Guide*」の各資料をお読みください。

本書の最新版は、 http://www.ibm.com/supportportal/ から入手できます。

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: BladeCenter HS23 Types 7875 and 1929 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1版第2刷 2012.3

© Copyright IBM Corporation 2012.

目次

| 安全について | v |
|--|----------|
| 安全について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | . vi |
| | |
| 第1 章 | 1 |
| 関連資料 | . 3 |
| IBM Documentation CD | . 4 |
| ハードウェア要件とソフトウェア要件 | . 4 |
| Documentation Browser の使用 | . 4 |
| | . 5 |
| | . 6 |
| ご使用のフレード・サーバーの機能 | . 8 |
| 信頼性、可用性、保守容易性の機能 | 10 |
| IBM Systems Director | 11 |
| ブレード・サーバーの主要コンボーネント | 12 |
| 第9音 霊酒 コントロール おとびイン | |
| | 12 |
| | 13 |
| ノレート・サーハーのコントロールおよび LED | 13 |
| フレード・サーバーの電源をオンにする | 16 |
| フレード・サーバーの電源をオフにする | 17 |
| フレード・サーバーのコネクター | 17 |
| 第 3 音 オプションの取り付け | 19 |
| 取り付けのガイドライン | 10 |
| 以り付けののパートワーン · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 20 |
| システムの信頼住についてのカイトワイン・・・・ | 20 |
| IBM ビジネフ・パートナー田の壬順 | 20 |
| IBM への DSA データの送信方法 | 21 |
| BladeCenter 格納法置からのブレード・サーバーの取 | 21 |
| nAL | 22 |
| ブレード・サーバーのカバーの取り外し | 22 |
| オプション対距法署の取り付け | 23 |
| オプションの批評法署の取り付け、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 24 26 |
| オノンコンの拡張表面の取り下し、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 20 |
| h | 27 |
| ホット・スワップ・ストレージ・ドライブの取り外 | 21 |
| | 28 |
| メモリー・モジュールの取り付け | 20 |
| メモリー・モジュールの取り外し | 32 |
| マイクロプロセッサーお上びヒートシンクの取り付 | 52 |
| (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | 33 |
| り · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 38 |
| USB フラッシュ・キーの取り付け | 30 |
| I/O 拡張カード | 40 |
| horizontal-compact-form-factor 拡張カードの取り付 | 70 |
| H | 41 |
| horizontal-compact-form-factor 拡張カードの取り外 | |
| | 42 |
| CIOv-form-factor 拡張カードの取り付け | 43 |
| CIOv-form-factor 拡張カードの取り外し | 44 |
| | |

| 10Gb 変換コネクター・カードの取り付け 10Gb 変換コネクター・カードの取り外し 取り付けの完了 | 45 46 46 47 |
|--|--|
| ズリトロックション マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マ | 40 50 51 |
| 第4章 ブレード・サーバーの構成 | 53 |
| Setup ユーティリティーの使用 | 54 |
| Setup ユーティリティー・メニュー | 54 |
| パスワードの使用 | 59 |
| ServerGuide Setup and Installation CD の使用 | 59 |
| ServerGuide の機能 | 60 |
| セットアップと構成の概要 | 60 |
| 標準的なオペレーティング・システムのインスト | |
| | 61 |
| 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 | 62 |
| Setup フーティリティーを値田した PYF ブート・プ | 02 |
| コトコルの設定 | 62 |
| ファーレウィアセトバデバイフ・ドライバーの再新 | 62 |
| リア ムウェアわよいアバース・ドラーバーの文利 | 03 |
| | 64 |
| Gigabil Ellernet コントローノーの構成 | 04 |
| | 64 |
| LSI Configuration ユーディリティー・プログラムの | |
| | 65 |
| LAN over USB を使用した IMM2 へのインターフ | |
| | 66 |
| LAN over USB インターフェースによる競合の可 | |
| 能性 | 66 |
| IMM2 LAN over USB インターフェースの競合の | |
| 解决 | 66 |
| LAN over USB インターフェースの手動構成 | 68 |
| 第 5 章 オペレーティング・システムのイ | |
| ンストール | 71 |
| | |
| オペレーティング・システムのインストールに | |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する | 71 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM | 71 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する | 71 72 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する | 71 72 72 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する インストール説明のダウンロード | 71 72 72 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する | 71 72 72 73 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する | 71 72 72 73 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する インストール説明のダウンロード 第6章問題の解決 ServerGuide の問題 | 71 72 72 73 73 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する インストール説明のダウンロード 第6章問題の解決 診断ツールの概要 ServerGuide の問題 | 71 72 72 73 73 75 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 71 72 72 73 73 75 77 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する | 71 72 72 73 73 75 77 77 |
| オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する インストール説明のダウンロード 第6章問題の解決 診断ツールの概要 ServerGuide の問題 イレプおよび技術サポートの入手 依頼する前に 資料の使用 | 71 72 72 73 73 75 77 77 77 |

| ヘルプおよび情報を WWW から入手する ソフトウェアのサービスとサポート ハードウェアのサービスとサポート | . 78 . 78 . 79 | | |
|--|----------------------|--|--|
| 特記事項 | 81 | | |
| 商標 | . 81 | | |
| 重要事項 | . 82 | | |
| サーバーの廃棄・譲渡時のハードディスク上のデー | | | |
| 夕消去に関するご注意 | . 83 | | |
| 粒子汚染 | . 84 | | |
| 通信規制の注記 | . 84 | | |
| 電波障害自主規制特記事項 | . 85 | | |
| Federal Communications Commission (FCC) | | | |
| statement | . 85 | | |
| Industry Canada Class A emission compliance | | | |
| statement | . 85 | | |
| Avis de conformité à la réglementation d'Industrie | | | |
| Canada | . 85 | | |
| | | | |

| Australia and New Zealand Class A statement | | . 85 |
|---|-----|------|
| European Union EMC Directive conformance | | |
| statement | | . 85 |
| Germany Class A statement | | . 86 |
| VCCI クラス A 情報技術装置 | | . 87 |
| 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示 | | . 87 |
| Korea Communications Commission (KCC) | | |
| statement | | . 87 |
| Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class | s A | |
| statement | | . 88 |
| People's Republic of China Class A electronic | | |
| emission statement | | . 88 |
| Taiwan Class A compliance statement | | . 88 |
| | | |
| 索引 | | 89 |

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)。

安裝本產品之前,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.

安全について

以下では、本書に記載されている「注意」および「危険」に関する情報を説明しま す。

重要:

本書の「注意」と「危険」の各注意書きには番号が付いています。 この番号は、 Safety Information 資料で、英語の 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」の注意書きが「Statement 1」となっている場合、「Safety Information」資料を見れば、その注意書きに対応した「安全 1」の翻訳文が見つかり ます。

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

安全 1



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

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

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

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) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

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



危険

一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 À Laser de Classe 1 安全 4





注意:

生心・ 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 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 13



危険

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

安全 21



注意:

給電部にブレードを接続すると危険な電力が印加されます。ブレードを取り付ける 前に必ずブレードにカバーを付けてください。

安全 32



注意:

けがを避けるため、装置を持ち上げる前に、すべてのブレード、パワー・サプラ イ、およびその他の取り外し可能モジュールを取り外して重量を軽くしてくださ い。



安全 33



注意:

この装置には電源制御ボタンが装備されていません。電源モジュールを取り外して も、あるいはブレード・サーバーの電源をオフにしても、装置に供給されている電 流はオフになりません。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。





ラック安全情報、安全 2



危険

- 必ず、ラック・キャビネットにレベル・パッドを下ろします。
- ・ 必ず、ラック・キャビネットにスタビライザー・ブラケットを取り付けます。
- サーバーおよびオプション装置は、必ずラック・キャビネットの最下部から取り付けてください。
- 必ず、最も重い装置をラック・キャビネットの最下部に取り付けます。

UL 規格情報

この装置は、サポートされるブレード・シャーシでのみ使用してください。

第1章概要

IBM BladeCenter HS23 Type 7875 および 1929 ブレード・サーバーは、IBM BladeCenter[®] 格納装置と互換性があります。この高密度、高性能なシングル・ワイ ドのブレード・サーバーは、中規模および大規模ビジネスのお客様に最適です。 IBM BladeCenter HS23 ブレード・サーバーは、最大 2 個のマルチコア Intel Xeon マイクロプロセッサーをサポートし、16 個のメモリー・モジュール・スロット、2 個のホット・スワップ可能ストレージ・デバイス・ベイ、1 個の Horizontal-compact-form-factor (CFFh) 拡張カード・コネクター、1 個の Vertical-combination-I/O (CIOv) コネクター、および 1 個の内部 USB コネクターを 備えています。

注:特に断りがない限り、BladeCenter 格納装置とは、すべての BladeCenter 格納装置タイプを指します。

この「インストールおよびユーザーズ・ガイド」には、以下の情報が記載されてい ます。

- ブレード・サーバーのセットアップ
- ブレード・サーバーの始動と構成
- ハードウェア・オプションの取り付け
- オペレーティング・システムのインストール
- ブレード・サーバーの基本的なトラブルシューティングの実行

この資料には、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支援するソフトウェア CD が同梱 されています。

最新のデバイス・ドライバーをダウンロードするには、 http://www.ibm.com/ supportportal/ にアクセスしてください。

ブレード・サーバーには限定保証が付いています。保証の条件およびサービスと支援の利用については、ご使用のブレード・サーバーの「保証情報」資料を参照して ください。ブレード・サーバーに関する最新情報は、 http://www.ibm.com/systems/ bladecenter/ で入手することができます。

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 サイトからそれら をダウンロードできます。ブレード・サーバーには、ブレード・サーバーに付属の 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。資料は、そのような 機能の情報を記載するために時々更新されることがあります。あるいは、ブレー ド・サーバー資料にない追加情報を提供するための技術更新が使用可能になること もあります。

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。

ご使用のブレード・サーバーに関する情報更新を、 http://www.ibm.com/support/ mysupport/ で購読することができます。

注: 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっている場合があります。

次の図は、IBM BladeCenter HS23 ブレード・サーバーを示しています。



型式番号とシリアル番号は、ブレード・サーバー前面のコントロール・パネルの側 面にある ID ラベル上、およびブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り 付けられていないときに確認できるブレード・サーバー側面のラベル上に記載され ています。

重要: ラベルは、ブレード・サーバーに直接、またはブレード・サーバーの通気孔 をふさぐような形では貼らないでください。



BladeCenter 格納装置には、ご使用のブレード・サーバー用に空白のラベルが 1 セット付いています。ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付けるときに、識別情報をラベルに記入し、ラベルを BladeCenter 格納装置ベゼルに貼ってください。ラベルの推奨位置については、BladeCenter 格納装置の資料を参照してください。

関連資料

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーの関連資料を確認および見つけること ができます。

この「インストールおよびユーザーズ・ガイド」には、サポートされるオプション 装置の取り付け方法や、ブレード・サーバーの構成方法を含む、ブレード・サーバ ーに関する一般情報が記載されています。以下の資料も入手可能です。

• Safety Information

この資料には、各国語に翻訳された「注意」および「危険」の注記が収録されています。本書では「注意」と「危険」の注記には番号が付いており、この番号を使用して、「*Safety Information*」内でご使用の言語で書かれた該当の注記を見つけることができます。

• 保証情報

この資料には、保証の条件に関する情報が記載されています。

• Environmental Notices and User Guide

この資料には、環境に関する注記が翻訳されて収録されています。

• 統合管理モジュール II ユーザーズ・ガイド

この資料は、IBM サーバーに取り付けられている IMM2 機能の使用方法を説明 しています。 IMM2 は、IBM UEFI ファームウェアと連動し、System x[®] サーバ ーおよびブレード・サーバーのシステム管理機能を提供します。

• アドバンスト・マネージメント・モジュール メッセージ・ガイド

この資料は、装置固有ではないすべてのイベントおよび推奨アクションについて、イベント ID 順の完全なリストを提供しています。装置固有のイベント情報は、その装置の資料で説明されています。

 アドバンスト・マネージメント・モジュール Command-Line Interface リファレン ス・ガイド

この資料は、アドバンスト・マネージメント・モジュールのコマンド・ライン・ インターフェース (CLI) を使用して BladeCenter 管理機能に直接アクセスする方 法について説明しています。コマンド・ライン・インターフェースを使用する と、Serial over LAN (SOL) 接続を介して各ブレード・サーバー上のテキスト・ コンソール・コマンド・プロンプトにアクセスすることもできます。

• アドバンスト・マネージメント・モジュール メッセージ・ガイド

この資料は、装置固有ではないすべてのイベントおよび推奨アクションについ て、イベント ID 順の完全なリストを提供しています。このプレード・サーバー に固有のイベント情報について詳しくは、 IMM エラー・メッセージ「問題判別 の手引き」を参照してください。

システムのインストールおよび構成の準備に役立つ情報については、このライブラ リー内の資料のほかに、ご使用の BladeCenter 格納装置用の「*Planning and Installation Guide*」も必ず参照してください。

更新された資料および技術更新情報があるかどうかを確認するには、 http://www.ibm.com/supportportal/ にアクセスしてください。

IBM Documentation CD

IBM Documentation CD を使用して、PDF 形式で用意されているブレード・サーバ ーの資料にアクセスすることができます。

IBM Documentation CD には、ブレード・サーバーに関する資料が PDF 形式で収め られており、また情報を速やかに見つけるための IBM Documentation Browser が入 っています。

IBM Documentation CD は、ハードウェアおよびソフトウェア要件を満たしていれ ばどのようなコンピューターでも実行できます。

ハードウェア要件とソフトウェア要件

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーにおけるハードウェアとソフトウェア の最小要件を判別することができます。

IBM Documentation CD は、少なくとも以下のハードウェアおよびソフトウェアを 必要とします。

- ・ Microsoft Windows XP、Windows 2000、または Red Hat Enterprise Linux 5 Server
- 100 MHz マイクロプロセッサー
- 32 MB の RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (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

以下の手順を使用して、Documentation Browser を開始することができます。

Documentation Browser を使用すると、CD の内容をブラウズしたり、資料の概要を 読んだり、Adobe Acrobat Reader や xpdf を使用して資料を表示することができま す。 Documentation Browser は、システムで使用されている地域設定を自動的に検 出し、その地域の言語で記述された資料がある場合はそれを表示します。その地域 の言語で資料を表示できない場合は、英語版の資料が表示されます。

Documentation Browser を開始するには、次のいずれかの方法を使用してください。

• 自動始動が使用可能になっている場合は、CD ドライブに CD を挿入すると、 Documentation Browser が自動的に開始します。

- 自動始動が使用不可の場合、または一部のユーザーでしか使用可能になっていない場合は、以下のいずれかの手順に従います。
 - Windows オペレーティング・システムを使用している場合は、CD または DVD ドライブに CD を挿入して、「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 または DVD ドライブに CD を挿入し、次のコマンドを /mnt/cdrom ディレクトリーから実行します。
 sh runlinux.sh

「Product」メニューから、ご使用のブレード・サーバーを選択します。「Available Topics」リストに、ご使用のブレード・サーバーの全資料が表示されます。資料は フォルダー内にある場合もあります。正符号 (+) が表示されていると、そのフォル ダーまたは資料の下にさらに追加の資料が入っています。下にある資料を表示する には、正符号 (+) をクリックしてください。

資料を選択すると、その資料の説明が「**Topic Description**」の下に表示されます。 複数の資料を選択するには、Ctrl (キー)を押したまま資料を選択してください。 「**View Book**」をクリックすると、Acrobat Reader または xpdf に、選択した資料が 表示されます。複数の資料を選択した場合は、そのすべての資料が Acrobat Reader または xpdf で開きます。

すべての資料を検索するには、「Search」フィールドにワードまたはワード・スト リングを入力して、「Search」をクリックします。入力したワードまたはワード・ ストリングをその中に含んでいる資料が、そのワードの発生頻度が多い順に一覧表 示されます。資料を表示するには、その資料をクリックします。 Acrobat の検索機 能を使用するには、資料を開いて Crtl+F を押します。 xpdf の検索機能を使用する には Alt+F を押します。

Documentation Browser の使用方法について詳しくは、「Help」をクリックしてください。

本書で使用される注記

以下の情報を使用して、本書における一般的な注記とその使用方法について理解す ることができます。

本書の注意および危険に関する注記は、IBM Documentation CD に収められている 複数言語による「Safety Information」資料にも記載されています。各注記には、 「Safety Information」資料の中の対応する注記を参照できるように番号がついていま す。

本書では、以下の注記が使用されます。

- 注: この注記には、重要なヒント、ガイダンス、助言が書かれています。
- 重要: この注記には、不都合な、または問題のある状態を避けるため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、デバイ

ス、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

以下の表を使用して、ブレード・サーバーのハードウェア機能やブレード・サーバ ーの寸法などの、ブレード・サーバーの具体的な情報を確認することができます。

注:

- 1. 電源、冷却、取り外し可能メディア・ドライブ、外部ポート、および拡張システム管理は、BladeCenter 格納装置によって提供されます。
- ブレード・サーバーのオペレーティング・システムは、ブレード・サーバーが USB メディア・ドライブおよび USB 装置を認識し使用できるように USB サ ポートを提供する必要があります。BladeCenter 格納装置は USB を使用してこ れらの装置と内部通信を行います。

次の表は、ブレード・サーバーの機能および仕様の要約です。

表1.機能および仕様

| マイクロプロセッサー:最大2個のマ ルチコア Intel Xeon マイクロプロセ ッサーをサポートします。 注:ブレード・サーバーに使用されて いるマイクロプロセッサーのタイプと 速度を判別するには、Setup ユーティ リティーを使用します。 | Predictive Failure Analysis (PFA) ア ラート: マイクロプロセッサー メモリー ストレージ・ドライブ 電源入力: 12 V DC | ドライブ: 最大 2 個のホット・スワッ プ、small form factor (SFF) Serial Attached SCSI (SAS) または Serial ATA (SATA) ストレージ・ドライブを サポート サイズ: |
|---|--|--|
| メモリー: 16 個のデュアル・インライン・メ モリー・モジュール (DIMM) コネ クター タイプ: Very Low Profile (VLP) double-data rate (DDR3) DRAM。4 GB、8 GB、および 16 GB DIMM をサポートし、システム・ボード上 で最大合計メモリー容量 256 GB をサポート | 環境: 室温: ブレード・サーバー、電源オン時: 10°Cから 35°C。高度: 0 mから 914.4 m ブレード・サーバー、電源オン時: 10°Cから 32°C。高度: 914.4 mから 2133.6 m ブレード・サーバー、電源オフ時: 10°Cから 43°C。高度: 914.4 mから 2133.6 m | 奥行き: 44.6 cm 嗓行き: 44.6 cm 幅: 2.9 cm 最大質量: 17.81 kg NEBS 環境 室温: ブレード・サーバー、電源オン時: 5°C から 40°C。高度: -60 m から 1800 m ブレード・サーバー、電源オン時: 5°C から 30°C 高度: 1800 m か |
| 内蔵機能: Horizontal-compact-form-factor (CFFh) 拡張カード・インターフェ ース Vertical-combination-I/O (CIOv) 拡張 カード・インターフェース ローカル・サービス・プロセッサー : Intelligent Platform Management Interface (IPMI) ファームウェア付 き統合管理モジュール II (IMM2) 統合 Renesas SH7757 IMM2 ビデ オ・コントローラー LSI 2004 SAS コントローラー IMM2 による内蔵キーボード、ビデ オ、マウス (cKVM) コントローラ ー Light Path 診断 RS-485 インターフェース (マネー ジメント・モジュールとの通信用) 自動サーバー再始動 (ASR) USB 2.0 (cKVM および取り外し可 能メディア・ドライブとの通信用 (外部 USB ポートはサポートされ ていません)) Serial over LAN (SOL) Wake on LAN (WOL) キーボード、マウス、および取り外 し可能メディア・ドライブとの通信 用リダンダント・バス | ブレード・サーバー、配送時: -40°C から 60°C 湿度: ブレード・サーバー、電源オン時:8% から 80% ブレード・サーバー、電源オフ時:8% から 80% ブレード・サーバー、保管時:5% から 80% ブレード・サーバー、出荷時:5% から 100% | ら 4000 m ブレード・サーバー、電源オフ時: -5°C から 55°C。高度: -60 m か ら 1800 m ブレード・サーバー、電源オフ時: -5°C から 45°C。高度: 1800 m か ら 4000 m ブレード・サーバー、保管時: -40°C から 60°C 湿度: 8% から 85% 粒子汚染: 重要: 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 スの制限については、84 ページの 『粒子汚染』を参照してください。 |

ご使用のブレード・サーバーの機能

ご使用のブレード・サーバーは、統合管理モジュール II (IMM2)、ストレージ・ディスク・ドライブのサポート、IBM[®] Director、IBM Enterprise X-Architecture[®]、マイクロプロセッサー・テクノロジー、内蔵ネットワーク・サポート、I/O 拡張、大容量システム・メモリー、Light Path 診断、PCI Express、電力スロットルなどの機能を提供します。

統合管理モジュール II (IMM2)

統合管理モジュール II (IMM2) は、サービス・プロセッサー機能、ビデオ・コン トローラー、リモート・プレゼンス、およびブルー・スクリーン・キャプチャー 機能を単一のチップに結合しています。 IMM2 は、高度なサービス・プロセッサ ーの制御、モニター、およびアラート機能を提供します。環境条件がしきい値を 超えたり、システム・コンポーネントに障害が発生すると、IMM2 は問題の診断 に役立つ LED を点灯し、IMM2 システム・イベント・ログにエラーを記録し、 さらにユーザーに対してアラートを発行します。

オプションで、IMM2 はリモート・システム管理機能に対する仮想プレゼンス機能も提供します。 IMM2 は、以下の業界標準インターフェースを使用したリモート・システム管理を提供します。

- 共通情報モデル (CIM)
- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) $\cancel{N} \cancel{2} \exists 2.0$
- Simple Network Management Protocol (SNMP) $// \vec{y} \exists \lambda 3.0$
- Web ブラウザー
- ハード・ディスク・サポート

ブレード・サーバーは、最大 2 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS SFF ハード・ディスクをサポートします。ドライブに対して RAID 0 あるいは RAID 1 を実装することが可能です。

• IBM Systems Director

IBM Systems Director は、異機種混合環境で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です。

IBM Systems Director は、業界標準を使用することによって、IBM および IBM 以外の x86 プラットフォームで複数のオペレーティング・システムと仮想化テク ノロジーをサポートします。詳しくは、11ページの『IBM Systems Director』を 参照してください。

• IBM ServerGuide Setup and Installation CD

ServerGuideSetup and Installation CD には、ブレード・サーバーのセットアップ と、Windows オペレーティング・システムのインストールを支援するプログラム が収録されています。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、59ページ の『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

• マイクロプロセッサー・テクノロジー

ブレード・サーバーは、最高 2 個の Intel Xeon のマイクロプロセッサーをサポ ートします。サポートされるマイクロプロセッサーとその部品番号の詳細につい ては、「問題判別の手引き」を参照してください。

内蔵ネットワーク・サポート

内蔵 Emulex BE3 デュアル・ポート Gigabit Ethernet コントローラーは、シャー シに取り付けられたイーサネット互換のスイッチ・モジュールを介して 10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps のネットワーク接続をサポートします。こ のコントローラーは Wake on LAN[®] テクノロジーもサポートします。

ブレード・サーバーは、オプションの拡張アダプター用に複数のコネクターをシ ステム・ボード上に持っており、ネットワーク通信機能をブレード・サーバーに 追加できます。モデルに応じて、ネットワーク・サポート用に最大 2 個の I/O 拡張アダプターを取り付けることができます。これにより、各種のネットワーク 通信テクノロジーをサポートする拡張アダプターを柔軟に取り付けることができ ます。

ブレード・サーバーは、オプションの拡張カード用に複数のコネクターをシステム・ボード上に持っており、ネットワーク通信機能をブレード・サーバーに追加 できます。

・ 大容量システム・メモリー

ブレード・サーバーのシステム・ボードは、最大 256 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、システム・ボード上で Very Low Profile (VLP) form-factor DIMM の業界標準 Registered ECC DDR3 を最高 16 個までサポートします。サポートされる DIMM の最新リストについては、 ServerProven[®] リスト (http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/ compat/us/) を参照してください。

• Light Path 診断

Light Path 診断は、問題の診断に役立つ発光ダイオード (LED) を備えています。 詳しくは、Light Path 診断「問題判別の手引き」を参照してください。

• PCI Express

PCI Express は、チップ間相互接続および拡張アダプター相互接続に使用される シリアル・インターフェースです。ブレード拡張コネクターを使用することによ り、オプションの I/O およびストレージ・デバイスを追加できます。

・電力スロットル

それぞれのブレード・サーバーは、2 つの Enterprise Voltage Regulator-Down (EVRD) 12.0 電圧調節装置から電力の供給を受けます。電源ドメイン需要過多と して知られている電源ポリシーを実行することにより、BladeCenter 格納装置は 2 個の電源モジュール間で電力負荷を分配し、BladeCenter 格納装置内の各デバイス に対して十分な電力を供給します。このポリシーは、BladeCenter 格納装置に最初 に電源が供給された時、あるいは BladeCenter 格納装置にブレード・サーバーが 挿入された時に実行されます。

この方式には、以下の設定を使用できます。

[•] I/O 拡張

- パフォーマンスに影響のないリダンダント
- パフォーマンスに影響のあるリダンダント
- 二 冗長性なし

アドバンスト・マネージメント・モジュールを使用することにより電源環境を構成しモニターすることができます。電力スロットルの構成と使用について詳しくは、アドバンスト・マネージメント・モジュールの資料または http://www.ibm.com/supportportal/を参照してください。

信頼性、可用性、保守容易性の機能

信頼性、可用性、および保守容易性の機能は、ブレード・サーバーに保管されたデ ータの保全性、必要時のブレード・サーバーの可用性、問題の診断および訂正の容 易性を保証するために役立ちます。

サーバーの設計上で最も重要な 3 つの要素は、信頼性 (reliability)、可用性 (availability)、および保守容易性 (serviceability) (RAS) です。これらの RAS 機能 は、ブレード・サーバーに保管されたデータの保全性、必要時のブレード・サーバ ーの可用性、問題の診断および訂正の容易性を保証するために役立ちます。

ブレード・サーバーには以下の RAS 機能が用意されています。

- Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)
- 自動サーバー再始動 (ASR)
- DSA Preboot を使用した組み込み診断 (内蔵 USB メモリーに保管)
- 温度、電圧、およびハード・ディスクの組み込みモニター機能
- 週 7 日、毎日 24 時間のカスタマー・サポート・センター1
- お客さまによる Flash ROM 常駐コードのアップグレードおよび診断
- カスタマー・アップグレード対応の Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) コードと診断
- ECC 保護された DDR3 メモリー
- L2 キャッシュの ECC 保護
- エラー・コードとメッセージ
- ・ ホット・スワップ SAS ストレージ・ドライブ
- 統合管理モジュール (IMM)
- Light Path 診断
- メモリー・パリティー・テスト
- パワーオン・セルフテスト (POST) 中に実行されるマイクロプロセッサーのビル トイン・セルフテスト (BIST)
- マイクロプロセッサーのシリアル番号アクセス
- PCI PMI 2.2
- POST
- 電源ポリシーの 24 時間サポート・センター
- プロセッサー存在検出
- ROM 常駐の診断
- アドバンスト・マネージメント・モジュールと通信してリモート・ブレード・サ ーバー管理を使用可能にするサービス・プロセッサー

^{1.} 利用できるサービスは、国により異なります。対応時間は、着信の数量と内容により異なります。

¹⁰ BladeCenter HS23 Type 7875、および 1929: インストールおよびユーザーズ・ガイド

- システム・エラー・ログ
- メモリー上の重要プロダクト・データ (VPD)
- Wake on LAN 機能
- Wake on PCI (PME) 機能
- Wake on USB 2.0 機能

IBM Systems Director

以下の情報を使用して、IBM Systems Director がブレード・サーバーとどのように 連動するかを理解することができます。

IBM Systems Director は、異機種混合環境で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です。

IBM Systems Director は、業界標準を使用することによって、IBM および IBM 以 外の x86 プラットフォームで複数のオペレーティング・システムと仮想化テクノロ ジーをサポートします。

IBM Systems Director は単一のユーザー・インターフェースを介して、管理対象シ ステムの表示、これらのシステム間の関連性の判別、システムの状況の識別のため の一貫性のあるビューを提供し、技術リソースとビジネス・ニーズとの関連付けを 支援します。 IBM Systems Director に組み込まれた一連の共通タスクには、基本管 理に必要な主要機能が多くあり、ビジネスにすぐに役立つ価値をもたらします。こ れらの一般タスクには、管理対象システムのディスカバリー、インベントリー、構 成、システム・ヘルス、モニター、更新、イベント通知、および自動化などがあり ます。

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、以下の一般タスクおよび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。

- 詳細なインベントリーおよび他のネットワーク・リソースとの関係を使用して、 ネットワーク上のシステムを検出、ナビゲート、および視覚化する
- システムで発生した問題をユーザーに通知し、その問題の原因を特定する
- システムの更新が必要な場合にユーザーに通知し、スケジュールに従って更新を 配布してインストールする
- システムのリアルタイム・データを分析し、新たに発生する問題を管理者に通知 するクリティカルしきい値を設定する
- 単一システムの設定を構成し、その設定を複数システムに適用できるようにする ための構成計画を作成する
- インストール済みのプラグインを更新し、新規のフィーチャーおよび機能を基本 機能に追加する
- 仮想リソースのライフサイクルを管理する

IBM Systems Director について詳しくは、 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/ eserver/v1r2/topic/diricinfo_all/diricinfoparent.html または http://www.ibm.com/servers/ eserver/xseries/systems_management/ の資料を参照してください。これらの資料では、 IBM システム管理および IBM Systems Director の概要について説明しています。

ブレード・サーバーの主要コンポーネント

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーの主要コンポーネントの位置を確認す ることができます。

次の図は、ブレード・サーバーの主なコンポーネントを示しています。



第2章電源、コントロール、およびインディケーター

以下の情報を使用して、電源機構の確認、ブレード・サーバーの電源オン/オフ、お よびコントロールとインディケーターの機能の確認を行うことができます。

ブレード・サーバーのコントロールおよび LED

ブレード・サーバーのコントロールおよび LED の詳細については、以下の情報を 使用します。

次の図に、ブレード・サーバーのコントロール・パネル上のボタンと情報 LED を 示します。



パワーオン LED: この緑色の LED は、ブレード・サーバーの電源状況を次のよう に表示します。

- 高速で点滅: ブレード・サーバー内のサービス・プロセッサーが初期化およびマネージメント・モジュールとの同期を行っている間、パワーオン LED は高速で点滅し、ブレード・サーバーの電源制御ボタンは応答しません。このプロセスは、ブレード・サーバーが取り付けられてから約2分かかる場合があります。
 LED が高速で点滅し続ける場合、ブレード・サーバーにアドバンスト・マネージメント・モジュール (AMM) から電源をオンにする許可が割り当てられていないか、BladeCenter 格納装置にブレード・サーバーの電源をオンにするための十分な電力がないか、またはブレード・サーバー上のサービス・プロセッサー(IMM2) が AMM と通信していません。
- 低速で点滅:ブレード・サーバーに電源が供給されており、電源を入れる準備が できています。
- 点灯: ブレード・サーバーに電源が接続され、電源が入っています。

活動 LED: この緑色の LED が点灯しているときは、外部ストレージ・デバイスまたはネットワークに対する活動が行われていることを示します。

ロケーション LED: システム管理者は、ブレード・サーバーの位置を目で確認でき るように、この青色の LED をリモート側からオンにすることができます。この LED が点灯すると、BladeCenter 格納装置上のロケーション LED も点灯します。 ロケーション LED は、アドバンスト・マネージメント・モジュール Web インタ ーフェースまたは IBM[®] Director コンソールからオフにすることができます。アド バンスト・マネージメント・モジュール Web インターフェースについて詳しく は、 http://www.ibm.com/systems/management/を参照してください。IBM[®] Director に ついての詳細は、サーバーに同梱の IBM[®] Director CD に収録されている資料、ま たは IBM[®] Director インフォメーション・センター (http://publib.boulder.ibm.com/ infocenter/director/v6r1x/index.jsp) を参照してください。

情報 LED: このオレンジ色の LED が点灯しているときは、ブレード・サーバーの システム・イベントに関する情報が、アドバンスト・マネージメント・モジュー ル・イベント・ログに記録されたことを示しています。情報 LED は、アドバンス ト・マネージメント・モジュールの CLI、SNMP、Web インターフェース、または IBM[®] Director コンソールからオフにすることができます。アドバンスト・マネージ メント・モジュール Web インターフェースについて詳しくは、 http://www.ibm.com/systems/management/を参照してください。IBM[®] Director につい ての詳細は、サーバーに同梱の IBM[®] Director CD に収録されている資料、または IBM[®] Director インフォメーション・センター (http://publib.boulder.ibm.com/ infocenter/director/v6r1x/index.jsp) を参照してください。

障害 LED: このオレンジ色の LED が点灯しているときは、ブレード・サーバー内 でシステム・エラーが発生したことを示しています。ブレード・エラー LED は、 そのエラーが解決された後にのみオフになります。

電源制御ボタン: このボタンを押して、ブレード・サーバーの電源をオンにしたり、オフにしたりします。ブレード・サーバーの電源がオフの状態のときに、電源制御ボタンを押したままにすることでブレード・サーバー内の障害のあるコンポーネントの LED を点灯させることができます。

注: この電源制御ボタンは、ブレード・サーバーのローカル電源制御が使用可能に なっている場合にのみ有効です。ローカル電源制御は、アドバンスト・マネージメ ント・モジュール Web インターフェースによって使用可能/使用不可にします。

NMI ボタン (埋め込み型): マスク不可割り込み (NMI) は、パーティションをダン プします。この埋め込みボタンは、IBM サポートに指示された場合にのみ使用して ください。

注: AMM を使用して、選択したブレード・サーバーにリモートで NMI イベントを 送信することもできます。詳しくは、「*BladeCenter アドバンスト・マネージメン* ト・モジュール ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

キーボード、ビデオ、マウス (KVM) 選択ボタン: このボタンを押して、 BladeCenter 格納装置の共用のキーボード・ポート、ビデオ・ポート、およびマウ ス・ポートをブレード・サーバーに関連付けます。このボタンに付いている LED は、要求の処理中は点滅し、キーボード、ビデオ、マウスの所有権がブレード・サ ーバーに移ると点灯します。キーボード、ビデオ、マウスの制御をそのブレード・ サーバーに切り替えるには約 20 秒掛かります。

KVM 選択ボタンを使用する代わりに、AMM に直接接続されたキーボードを使用 して、以下の順序でキーボードのキーを押すことにより、ブレード・サーバー間で KVM 制御を切り替えることができます。 NumLock NumLock ブレード・サーバーの番号 Enter

ブレード・サーバーの番号 とは、ブレード・サーバーが取り付けられているブ レード・サーバー・ベイの 2 桁の番号です。ブレード・サーバーが複数のブレ ード・サーバー・ベイを占有する場合、ブレード・サーバーは占有するベイ番号 の中の最小のベイ番号で識別されます。

KVM 選択ボタンを押しても応答がない場合は、アドバンスト・マネージメント・ モジュール Web インターフェースを使用して、ローカル制御がブレード・サーバ ーで使用不可にされているかどうかを判別できます。詳しくは、 http://www.ibm.com/systems/management/を参照してください。

注:

- キーボードとマウスのコネクターが PS/2 スタイルであっても、ブレード・サー バーがキーボードとマウスを認識および使用するには、ブレード・サーバーのオ ペレーティング・システムが USB をサポートしている必要があります。
- キーボード、ビデオ、マウスの現行の所有者でないブレード・サーバーに、サポ ート対象の Microsoft Windows オペレーティング・システムをインストールする 場合、そのブレード・サーバーにキーボード、ビデオ、マウスを切り替えるの に、最初は最大1分の遅延が発生することがあります。これ以降の切り替え は、通常の KVM 切り替え時間フレーム (20 秒以内)で行われます。

メディア・トレイ選択ボタン: このボタンを押して、共用 BladeCenter 格納装置の メディア・トレイ (取り外し可能メディア・ドライブ) をブレード・サーバーに関連 付けます。このボタンに付いている LED は、要求の処理中は点滅し、メディア・ トレイの所有権がブレード・サーバーに移ると点灯します。ブレード・サーバー内 のオペレーティング・システムがメディア・トレイを認識するまで、約 20 秒かか ります。

メディア・トレイ選択ボタンを押しても応答がない場合は、アドバンスト・マネー ジメント・モジュール Web インターフェースを使用して、ローカル制御がブレー ド・サーバーで使用不可にされているかどうかを判別できます。

注: ブレード・サーバーのオペレーティング・システムは、ブレード・サーバーが 取り外し可能メディア・ドライブを認識し使用できるように USB サポートを提供 する必要があります。

次の図に、SAS ホット・スワップ・ハード・ディスクの情報 LED を示します。



ハード・ディスク活動 LED (緑色): この緑色の LED が点灯しているときは、スト レージ・ドライブが活動していることを示しています。

ハード・ディスク状況 LED (オレンジ色): このオレンジ色の LED が点灯している ときは、ストレージ・ドライブでエラーが発生したことを示しています。LED は、 そのエラーが解決された後にのみオフになります。

ブレード・サーバーの電源をオンにする

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーの電源をオンにすることができます。

ブレード・サーバーを接続して BladeCenter 格納装置から電源を供給した後、ブレード・サーバーを以下のいずれかの方法で始動できます。

ブレード・サーバーの前面(13ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照)にある電源制御ボタンを押して、ブレード・サーバーを始動できます。

注:

- ブレード・サーバーのパワーオン LED がゆっくり点滅するようになるまで待ってから、電源制御ボタンを押してください。ブレード・サーバー内のサービス・プロセッサーが初期化およびマネージメント・モジュールとの同期を行っている間、パワーオン LED は高速で点滅し、ブレード・サーバーの電源制御ボタンは応答しません。このプロセスは、ブレード・サーバーが取り付けられてから約2分かかる場合があります。
- ブレード・サーバーの始動中は、ブレード・サーバー前面のパワーオン LED が点灯しています (点滅ではありません)。パワーオン LED の状態について は、13ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照し てください。

- 電源障害が発生した BladeCenter 格納装置およびブレード・サーバーが、電源が 復旧したときに自動的に始動するように、アドバンスト・マネージメント・モジ ュールで構成することができます。
- マネージメント・モジュールを使用してブレード・サーバーの電源をリモート側でオンにすることができます。
- ブレード・サーバーが電源に接続され (パワーオン LED がゆっくり点滅している)、ブレード・サーバーがマネージメント・モジュールと通信中で、オペレーティング・システムが Wake on LAN 機能をサポートしており、Wake on LAN 機能がマネージメント・モジュールによって使用不可にされていない場合は、Wake on LAN 機能によってブレード・サーバーの電源を入れることができます。

ブレード・サーバーの電源をオフにする

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーの電源をオフにすることができます。

ブレード・サーバーは電源をオフにしても、まだ BladeCenter 格納装置を通じて電 源に接続されています。ブレード・サーバーは、サービス・プロセッサーからの要 求 (ブレード・サーバーの電源をオンにするリモート要求など) に応答できます。ブ レード・サーバーの電源をすべて切断するには、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置から取り外す必要があります。ブレード・サーバーの電源をオフにする前 に、オペレーティング・システムをシャットダウンしてください。オペレーティン グ・システムのシャットダウンについては、オペレーティング・システムの資料を 参照してください。

ブレード・サーバーの電源は、以下のいずれの方法でもオフにすることができま す。

- ブレード・サーバーの前面(13ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照)にある電源制御ボタンを押します。これにより、オペレーティング・システムの正常シャットダウンが開始されます(この機能がオペレーティング・システムでサポートされている場合)。
- オペレーティング・システムが機能を停止している場合、電源制御ボタンを4秒
 を超えて押したままにすると、ブレード・サーバーの電源をオフにできます。
- マネージメント・モジュールによって、アドバンスト・マネージメント・モジュ ールの Web インターフェースを介してブレード・サーバーの電源をオフにする ことができます。詳しくは、「*IBM BladeCenter* マネージメント・モジュール ユ ーザーズ・ガイド」を参照するか、または http://www.ibm.com/systems/ management/ で追加情報を入手できます。

ブレード・サーバーのコネクター

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーのシステム・ボードのコンポーネン ト、およびオプション装置のコネクター位置を確認することができます。

次の図は、ブレード・サーバーのシステム・ボードのコンポーネント (ユーザー取 り付け可能オプション装置用コネクターを含む)を示します。



第3章オプションの取り付け

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーにオプションのハードウェア・デバイ スを取り付ける手順を確認します。新しいオプションを取り付けるために元のオプ ションを取り外す必要が生じる場合もあるので、オプション取り外し手順について も簡単に示します。

取り付けのガイドライン

ブレード・サーバーまたはオプション装置を取り付ける前に、以下のガイドライン を使用してください。

オプション装置の取り付けを開始する前に、以下の情報をお読みください。

- 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 20ページの『静電 気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。この情報は、安全に作業する上で 役立ちます。
- 新しいブレード・サーバーを取り付ける場合は、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。この手順を行うことにより既知の問題に対応し、ご使用のブレード・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準備します。

ご使用のブレード・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/supportportal/ にアクセスしてください。

- 作業中の場所の整理整とんを心がけてください。取り外したカバーおよび他の部 品は、安全な場所に置いてください。
- ディスク・ドライブに変更を加える前に、すべての重要なデータのバックアップ を取ってください。
- ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置から取り外す前に、必ず、オペレー ティング・システムをシャットダウンし、ブレード・サーバーの電源をオフにし てください。 BladeCenter 格納装置そのものをシャットダウンする必要はありま せん。
- コンポーネントの青色の部分は、ブレード・サーバーのコンポーネントの取り付け/取り外しを行うとき、ラッチを開閉するときなどに、手を触れてよい部分を示しています。
- コンポーネントのオレンジ色の部分、またはコンポーネントやその付近のオレンジ色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示します。サーバーとオペレーティング・システムでホット・スワップ機能がサポートされている場合は、サーバーの稼働中にコンポーネントの取り外し/取り付けが可能です。(オレンジ色は、ホット・スワップ・コンポーネントの触ってもよい位置を示している場合もあります。)ホット・スワップ・コンポーネントの取り外しや取り付けについては、それぞれの説明書を参照して、コンポーネントの取り外しや取り付けの前に行っておくべき追加の手順がないかどうかを確認してください。

 このブレード・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/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/を参照してくだ さい。

システムの信頼性についてのガイドライン

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーが、適切な冷却および信頼性のガイド ラインを満たしているかを確認することができます。

適切な冷却およびシステムの信頼性の要件を満たしているか、以下のガイドライン を検討して確認してください。

- システムの冷却を適正に保つには、ブレード・サーバー、拡張装置、またはブレ ード・フィラーを各ブレード・サーバー・ベイに取り付けていない状態で BladeCenter 格納装置を作動させないでください。追加情報については、 BladeCenter 格納装置の資料を参照してください。
- マイクロプロセッサーの各ソケットには、常にマイクロプロセッサー・ダスト・ カバーとヒートシンク・フィラー、またはマイクロプロセッサーとヒートシンク が取り付けられている必要があります。ブレード・サーバーにマイクロプロセッ サーを1 つだけ取り付ける場合は、マイクロプロセッサーのソケット1 に取り 付けます。
- 適切な冷却を確保するために、DIMM または DIMM フィラーが DIMM コネク ター 1、2、13、14、15、および 16 に装着されている必要があります。
- ホット・スワップ SAS の各ベイには、SAS ストレージ・ドライブまたはフィラ ーが取り付けられている必要があります。
- ブレード・サーバーの通気孔がふさがれていないことを確認してください。
- ブレード・サーバー・バッテリーは作動可能になっている必要があります。バッ テリーに障害が発生した場合は、速やかに取り替えてください。手順について は、「問題判別の手引き」を参照してください。

静電気に弱い装置の取り扱い

静電気の影響を受けやすい装置の要件に注意するために、以下の情報を使用しま す。

重要: 静電気は、ブレード・サーバーとその他の電子機器に損傷を与える恐れがあ 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可能性を減らすために、次の注意事項を守ってください。

- 静電気放電 (ESD) コネクターが装備されている BladeCenter 格納装置で作業する 場合、特にモジュール、オプション装置、ブレード・サーバーを取り扱う場合 は、リスト・ストラップを使用してください。正しく使用するには、リスト・ス トラップの両端を (一方は作業者の皮膚に、他方は BladeCenter 格納装置の前ま たは後ろにある ESD コネクターに) しっかりと接触させる必要があります。
- 身体の動きを少なくしてください。動きによって身体に静電気が蓄積される恐れ があります。
- 部品は、縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。

- はんだ接合部分、ピン、または露出した回路に触らないでください。
- 部品を他の人が手で触ったり、損傷を与える可能性のあるような場所に放置して おかないでください。
- 部品をパッケージから取り出し、その部品を下に置かずに直接ブレード・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、部品を帯電防止パッケージに戻してください。部品をブレード・サーバーのカバーや金属面の上に置かないでください。
- 寒い季節には、部品の取り扱いには特に気を付けてください。暖房で室内の湿度 が下がり、静電気が増加します。

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。

- お客様のためにサーバーを構成する前に、Solution Assurance チェックリスト (http://w3.ibm.com/support/assure/assur30i.nsf/webindex/sa294/) を完了してください。
- 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た後、Dynamic System Analysis (DSA) ストレス・テストを実行します。 DSA の使用について詳しくは、「問題判別の 手引き」を参照してください。
- 3. サーバーを複数回シャットダウンおよび再始動し、新規のデバイスを取り付けた 状態でサーバーが正しく構成されていること、および正しく機能していることを 確認します。
- 4. DSA ログをファイルとして保存し、そのファイルを 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。
- 5. 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/ pwhome.nsf/weblook/index_us.html 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 の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、診断データを IBM に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

BladeCenter 格納装置からのブレード・サーバーの取り外し

以下の手順を使用して、BladeCenter 格納装置からブレード・サーバーを取り外すことができます。

以下の図は、BladeCenter 格納装置から、シングル・ブレード・タイプのブレード・ サーバーまたはブレード・フィラーを取り外す方法を示しています。BladeCenter 格 納装置の外観がご使用のものと異なる場合があります。追加情報についてはご使用 の BladeCenter 格納装置の資料を参照してください。



重要:

- システムの冷却を適正に保つには、BladeCenter 格納装置の作動時に、ブレード・ サーバー、拡張装置、またはフィラー・モジュールが各ブレード・サーバー・ベ イに取り付けられている必要があります。
- ブレード・サーバーを取り外す場合は、ブレード・サーバー・ベイ番号をメモしておきます。取り外したときとは異なるブレード・サーバー・ベイにブレード・サーバーを再取り付けすると、予期しない結果をもたらす可能性があります。一部の構成情報および更新オプションは、ブレード・サーバー・ベイ番号に従って設定されます。ブレード・サーバーを異なるベイに再取り付けした場合、ブレード・サーバーの再構成が必要になる場合があります。

ブレード・サーバーは、以下の手順で取り外してください。

- ブレード・サーバーが作動中の場合は、オペレーティング・システムをシャット ダウンします (詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照し てください)。
- サーバーの電源がオンのままの場合は、電源制御ボタンを 4 秒間押してブレード・サーバーの電源をオフにします (詳しくは、17ページの『ブレード・サーバーの電源をオフにする』を参照してください)。
重要: ストレージ・デバイスの回転が停止するまで、少なくとも 30 秒間待ってから、次のステップに進みます。

- 3. 図のように、2 つのリリース・ハンドルを開きます。ブレード・サーバーが移動 して約 0.6 cm ブレード・サーバー・ベイの外に出ます。
- 4. ブレード・サーバーをベイから引き出します。
- 5. 1 分以内に、ブレード・フィラーまたは別のブレード・サーバーをブレード・サ ーバー・ベイに取り付けます。

ブレード・サーバーのカバーの取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーのカバーを開くことができます。

下の図は、ブレード・サーバーのカバーを開く方法を示しています。



ブレード・サーバーのカバーを開くには、以下の手順に従ってください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り 外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレー ド・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. カバーを上側にして、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注 意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーまたは拡張装置の両側にあるブレード・サーバー・カバー・ リリースを押し、図のようにカバーを持ち上げて開きます。
- 5. カバーを平らに倒して置くか、ブレード・サーバーから持ち上げて取り外し、今 後の使用のために保管しておきます。

安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・ サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。

オプション拡張装置の取り付け

これらの手順を使用して、オプションの拡張装置を取り付けることができます。

重要: ブレード・サーバーのシステム・ボードに horizontal combination-form-factor (CFFh) 拡張カードが取り付けられている場合、オプションの拡張装置を取り付ける ことはできません。

注:

- 1. 拡張装置をブレード・サーバーに取り付ける前に、すべてのデバイスを拡張装置 に取り付ける必要があります。
- 2. 1 つ以上の拡張装置をブレード・サーバーに取り付けると、結合されたブレード・サーバーと拡張装置は BladeCenter 格納装置内の隣接するブレード・ベイを 占有します。ブレード・サーバーと拡張装置を取り付けたブレード・ベイに電力 を供給するのに十分な電源モジュールを BladeCenter 格納装置に取り付ける必要 があります。
- 3. 以下の図は、ブレード・サーバーにあるオプションの拡張装置を示しています。
- 4. 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっている場合があります。

オプションの拡張装置は、以下の手順で取り付けてください。



- 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 19ページの『取 り付けのガイドライン』をお読みください。ご使用のブレード・サーバーに取 り付けることができる拡張装置のタイプおよび数を判別するには、 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/を参照してく ださい。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. ブレード・サーバーあるいは拡張装置からカバーを取り外します (23 ページの 『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』を参照)。将来の利用に備えて、ト ップ・カバーを保管しておきます。
- ブレード・サーバーのシステム・ボードあるいは拡張装置のブレード拡張コネ クターの位置を確認し、カバーが取り付けられている場合は取り外します(17 ページの『ブレード・サーバーのコネクター』を参照)。
- 5. オプションの拡張装置の入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の 塗装されていない 金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装 されていない 金属面に接触させてください。次に、オプションの拡張装置をパ ッケージから取り出します。
- 6. 図に示すようにオプションの拡張装置の方向を合わせます。
- 拡張装置を下げながら、後部のスロットをブレード・サーバー後部のカバー・ ピンに滑り込ませます。次に、拡張装置を回転させてブレード・サーバーには めます。
- 拡張装置上に取り外し装置 (つまみねじやレバーなど) が付いている場合は、それを使用して拡張装置をブレード・サーバーに完全に固定します。取り外し装置が付いていない場合は、拡張装置が閉じた位置にカチッと音を立ててはまるまで、拡張装置をしっかりと押し込みます。拡張装置にオプションを取り付けるには、拡張装置に付属の資料を参照してください。
- 9. 追加の拡張装置を取り付ける場合は、各拡張ブレードごとにステップ 4 から 8 を繰り返します。追加の取り付けがない場合は、ステップ 11 に進みます。
- 10. 拡張装置に付属の手順に従って拡張装置にオプションを取り付けます。
- 11. 取り付けまたは取り外しを行うデバイスが他にもある場合は、ここで行ってく ださい。ない場合は、46ページの『取り付けの完了』に進んでください。

オプションの拡張装置の取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーからオプションの拡張装置を取り外す ことができます。

オプションの拡張装置は、以下の手順で取り外してください。



- 1. 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 19ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り 外します (手順については 22 ページの『BladeCenter 格納装置からのブレー ド・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. カバーを上側にして、帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注 意して置きます。
- ブレード・サーバーにカバーが取り付けられている場合は、カバーを取り外します(手順については、23ページの『ブレード・サーバーのカバーの取り外し』 を参照)。
- 5. 拡張装置を取り外します。
 - a. 拡張装置に取り外し装置が付いている場合は、取り外し装置を使用して拡張 装置をブレード・サーバーから取り外します。これらの取り外し装置には、 つまみねじまたはレバーなどを含む、いくつかのタイプがあります。拡張装 置の取り外しについて詳しくは、拡張装置に付属の手順を参照してくださ い。
 - b. 拡張装置に取り外し装置が付いていない場合は、ブレード・サーバーの両側 にあるブレード・サーバー・カバー・リリースを押して、ブレード・サーバ ーから拡張装置を浮き上がらせます。
 - c. 拡張装置を開くように回転させてから、ブレード・サーバーから拡張装置を 持ち上げます。

 拡張装置の返却を指示された場合は、拡張装置に取り付けたオプションをすべて 取り外してから、梱包の指示に従って、提供されている配送用の梱包材を使用し てください。

ホット・スワップ・ストレージ・ドライブの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーにホット・スワップ・ストレージ・ド ライブを取り付けます。

ブレード・サーバーには、ホット・スワップ・ストレージ・ドライブを取り付ける ためのストレージ・ベイが 2 つあります。ストレージ・ベイ 0 のブレード・サー バーにストレージ・ドライブが 1 個すでに取り付けられている場合があります。ブ レード・サーバーにストレージ・ドライブが 1 個装備されている場合は、追加のド ライブをストレージ・ベイ 1 に取り付けることができます。ブレード・サーバー は、同じインターフェース・タイプのストレージ・ドライブが 2 個取り付けられて いる場合、 RAID 0 または RAID 1 の使用をサポートします。SAS RAID 構成に ついて詳しくは、64 ページの『RAID アレイの構成』 を参照してください。

ホット・スワップ・ストレージ・ドライブまたはドライブ・フィラーは、以下の手 順で取り付けてください。



- 1. 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 19ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ホット・スワップ・ストレージ・ドライブを取り付けるストレージ・ベイ (ストレージ・ベイ 0 またはストレージ・ベイ 1) を確認します (17ページの『ブレード・サーバーのコネクター』を参照)。
- ストレージ・ベイ・フィラーが取り付けられている場合は、リリース・レバーを 引き出し、フィラーをブレード・サーバーからスライドさせて取り外します (28ページの『ホット・スワップ・ストレージ・ドライブの取り外し』を参照)。
- 4. ホット・スワップ・ストレージ・ドライブの入った帯電防止パッケージを、 BladeCenter 格納装置の塗装されていない 金属面、あるいはラックの接地された

コンポーネントの塗装されていない 金属面に接触させてください。次に、ハード・ディスクをパッケージから取り出します。

- 5. ホット・スワップ・ストレージ・ドライブのリリース・レバーを開き、ドライブ をストレージ・ベイ内にスライドさせてコネクターにしっかり固定します。
- リリース・レバーを閉じて、ホット・スワップ・ストレージ・ドライブをロック します。

取り付けまたは取り外しを行うデバイスが他にもある場合は、ここで行ってください。ない場合は、46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・ストレージ・ドライブの取り外し

以下の情報を使用して、ホット・スワップ・ストレージ・ドライブを取り外すこと ができます。

ブレード・サーバーには、ホット・スワップ・ストレージ・デバイスを取り付けた り取り外したりするためのホット・スワップ・ストレージ・ベイが 2 つあります。 ホット・スワップ・ハード・ディスクまたはドライブ・フィラーは、以下の手順で 取り外してください。



- 1. 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 19ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. 可能な場合は、ドライブが RAID アレイの一部である場合は特に、ブレード・ サーバーからそのドライブを取り外す前にドライブ上のデータを保存してください。
- 3. ストレージ・ドライブのオレンジ色のリリース・ラッチを押し、ドライブ・リリ ース・ハンドルを解放します。
- 4. リリース・ハンドルを引いて、ストレージ・ベイからドライブを取り外します。

メモリー・モジュールの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーにメモリー・モジュールを取り付ける ことができます。

ブレード・サーバーは、合計で 16 個のデュアル・インライン・メモリー・モジュ ール (DIMM) スロットを備えています。ブレード・サーバーは、 4 GB、8 GB お よび 16 GB の容量のエラー訂正コード (ECC) 付き very low profile (VLP) DDR3 DIMM をサポートします。ブレード・サーバーでサポートされている DIMM の最 新リストについては、 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/ us/ を参照してください。

DIMM の取り付けまたは取り外しをした後は、Setup ユーティリティーを使用して 新構成情報を変更し保存する必要があります。ブレード・サーバーの電源をオンに 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表示されます。Setup ユ ーティリティーを開始して「Save Settings」を選択し(詳しくは、54ページの 『Setup ユーティリティー・メニュー』を参照)、変更を保存します。

メモリーのアクセスは、マイクロプロセッサーごとに4 つのチャネルを使用してシ ステムから内部的に行われます。各チャネルごとに 2 個の DIMM コネクターがあ ります。以下の表は、各チャネルと、それに属す DIMM コネクターを示していま す。

表2. メモリー・チャネル構成

| | DIMM コネクター (マイクロ | DIMM コネクター (マイクロ |
|-----------|------------------|------------------|
| メモリー・チャネル | プロセッサー 1) | プロセッサー 2) |
| チャネル 0 | 7 および 8 | 15 および 16 |
| チャネル 1 | 1 および 2 | 13 および 14 |
| チャネル 2 | 3 および 4 | 9 および 10 |
| チャネル 3 | 5 および 6 | 11 および 12 |

Setup ユーティリティーで設定されたメモリー・モードに応じて、マイクロプロセッ サーが 1 つブレード・サーバーに取り付けられている場合、ブレード・サーバーは 最小 4 GB 、最大 128 GB のシステム・メモリーをシステム・ボードでサポートで きます。2 つのマイクロプロセッサーが取り付けられている場合、ブレード・サー バーは最小 8 GB、最大 256 GB のシステム・メモリーをサポートします。4 つの 異なるメモリー・モードがあります。

- 独立チャネル・モード: 独立チャネル・モードでは、マイクロプロセッサー が 1 つ取り付けられている場合は最大で 128 GB、マイクロプロセッサー が 2 つ取 り付けられている場合は最大で 256 GB のメモリーが使用可能となります (16 GB DIMM 使用時)。違うサイズの DIMM を取り付けられます。メモリーの取り 付け順序は、以下の表を参照してください。
- ランク・スペアリング・モード: ランク・スペアリング・モードでは、各チャネルで1枚のDIMMの1つのランクがスペア・メモリーとして予約されます。スペア・ランクをアクティブ・メモリーとして使用することはできません。アクティブなランク・メモリーに障害が発生すると、そのランク・メモリーの内容は、アクティブになるスペア・ランク・メモリーにコピーされます。スペアとして確保されるメモリー・セットは、チャネルごとに1つのランクです。ランクのサイ

ズは、取り付けられた DIMM によって異なります。ランク・スペアリング・モードでの DIMM 装着順序は、独立チャネル・モードと同じです。

表3. 独立チャネル・モードおよびランク・スペアリング・モードの DIMM 装着順序

| 1 つのマイクロプロセッサーが取り付けられ | 2 つのマイクロプロセッサーが取り付けられ | |
|----------------------------|-----------------------------|--|
| ている場合 | ている場合 | |
| DIMM コネクター 1、7、3、5、2、8、4、お | DIMM コネクター 1、16、7、14、3、9、 | |
| よび 6 | 5、11、2、15、8、13、4、10、6、および12 | |

ミラー・チャネル・モード: ミラー・チャネル・モードでは、チャネル 0 のメモリーの内容がチャネル 2 に複製され、チャネル 1 のメモリーの内容がチャネル
3 に複製されます。システムで使用可能な実効メモリーは、取り付けられたメモリーの半分のみとなります。最大使用可能メモリーは、シングル・マイクロプロセッサー・システムでは 64 GB、デュアル・マイクロプロセッサー・システムでは 128 GB です (16 GB DIMM を使用した場合)。

重要: チャネル 0 のメモリー構成はチャネル 2 のメモリー構成と、チャネル 1 のメモリー構成はチャネル 3 のメモリー構成と一致している必要があります。例 えば、4 GB Dual Rank DIMM が DIMM コネクター 3 (チャネル 0) に取り付 けられている場合、DIMM コネクター 7 (チャネル 2) にも 4 GB Dual Rank DIMM を取り付ける必要があります。 29 ページの表 2 には、各チャネルとその チャネルに属する DIMM コネクターをリストしています。

次の表は、ミラー・チャネル・モードで使用するためのメモリー DIMM 取り付け順序を示しています。

| | DIMM コネクター | | |
|---|----------------|----------------|--|
| | 1 つのマイクロプロセッサー | 2 つのマイクロプロセッサー | |
| DIMM ペア | が取り付けられている場合 | が取り付けられている場合 | |
| 1 組目 | 1 および 7 | 1 および 7 | |
| 2 組目 | 3 および 5 | 14 および 16 | |
| 3 組目 | 2 および 8 | 3 および 5 | |
| 4 組目 | 4 および 6 | 9 および 11 | |
| 5 組目 | なし | 2 および 8 | |
| 6 組目 | なし | 13 および 15 | |
| 7 組目 | なし | 4 および 6 | |
| 8 組目 | なし | 10 および 12 | |
| 注: DIMM ペアは、サイズ、タイプ、およびランク数が同一でなければなりません。 | | | |

表4. ミラー・チャネル・モードの DIMM 装着順序

重要: 適切な冷却を確保するために、DIMM または DIMM フィラーが DIMM コ ネクター 1、2、13、14、15、および 16 に装着されている必要があります。

DIMM は、以下の手順で取り付けてください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. DIMM に付属の資料をお読みください。

- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 4. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 5. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 6. 拡張装置が取り付けられている場合に DIMM をシステム・ボードに取り付け るには、拡張装置を取り外します (26 ページの『オプションの拡張装置の取り 外し』を参照)。
- 7. DIMM コネクターの位置を確認します (17 ページの『ブレード・サーバーのコ ネクター』を参照)。どの DIMM コネクターにメモリーを取り付けるか決定し ます。
- 8. DIMM フィラーまたは他のメモリー・モジュールが、既に DIMM コネクター に取り付けられている場合は、それらを取り外します (32 ページの『メモリ ー・モジュールの取り外し』を参照)。

注: ブレード・サーバーの電源を入れる前に、各 DIMM ソケットには DIMM または DIMM フィラーを必ず取り付けてください。

9. 7 から 12 の DIMM コネクターに DIMM を取り付ける場合、DIMM アクセ ス・ドアを指で持ち上げます。



- 10. DIMM を帯電防止パッケージに入れたまま、BladeCenter 格納装置の塗装され ていない 金属部分、あるいは DIMM を取り付けるラックの接地されたコンポ ーネントの塗装されていない 金属面に少なくとも 2 秒間接触させてくださ い。次に DIMM をパッケージから取り出します。
- 11. DIMM を取り付けるには、取り付ける DIMM のそれぞれについて以下のステ ップを繰り返してください。



- a. 保持クリップが開いた位置 (DIMM コネクターの中央から離れた位置) にあることを確認してください。
- b. DIMM を回して、DIMM の切り欠きがシステム・ボード上の DIMM コネ クターに正しく合うようにします。
 重要: 保持クリップの破損や DIMM コネクターの損傷を防止するために、 クリップは慎重に取り扱ってください。
- c. DIMM を押して DIMM コネクターに差し込みます。コネクターに差し込ま れると、保持クリップが DIMM をロックします。
- d. 保持クリップの小さなタブが DIMM の切り欠きに入っていることを確認し ます。 DIMM と保持クリップの間にすき間がある場合、DIMM は正しく取 り付けられていません。DIMM をしっかりとコネクターに押し入れてか ら、タブが完全に納まるまで保持クリップを DIMM 側に押します。 DIMM が正しく取り付けられていると、保持クリップは DIMM の両サイドと平行 になります。
- 12. DIMM アクセス・ドアを開いた場合、指でそれを閉じます。
- 13. 取り付けまたは取り外しを行うデバイスが他にもある場合は、ここで行ってく ださい。ない場合は、46ページの『取り付けの完了』に進んでください。

メモリー・モジュールの取り外し

この情報を使用して、ブレード・サーバーからデュアル・インライン・メモリー・ モジュール (DIMM) を取り外します。

以下の図は、ブレード・サーバーから DIMM を取り外す方法を示しています。この情報は、DIMM フィラーの取り外しにも適用されます。

DIMM の取り付けまたは取り外しをした後は、Setup ユーティリティーを使用して 新構成情報を変更し保存する必要があります。ブレード・サーバーの電源をオンに 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表示されます。Setup ユ ーティリティーを開始して「Save Settings」を選択し (詳しくは、54ページの 『Setup ユーティリティーの使用』を参照)、変更を保存します。



注: 適切な冷却を確保するために、DIMM または DIMM フィラーが DIMM コネ クター 1、2、13、14、15、および 16 に装着されている必要があります。

DIMM は、以下の手順で取り外してください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り 外します (22 ページの『BladeCenter 格納装置からのブレード・サーバーの取り 外し』を参照)。
- 3. ブレード・サーバーのカバーを取り外します (23 ページの『ブレード・サーバ ーのカバーの取り外し』 を参照)。
- 4. オプションの拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (26ページの『オプションの拡張装置の取り外し』を参照)。
- 5. DIMM コネクターの位置を確認します (17 ページの『ブレード・サーバーのコ ネクター』を参照)。ブレード・サーバーからどの DIMM を取り外すか決定しま す。

重要: 保持クリップの破損や DIMM コネクターの損傷を防止するために、クリ ップは慎重に取り扱ってください。

6. DIMM コネクターの端にある保持クリップを、DIMM コネクターの中央から離れる方向に押して、保持クリップを開いた位置に移動します。

注:7 から 12 の DIMM コネクターにアクセスするためには、指を使用して DIMM アクセス・ドアを持ち上げます。



- 7. 指を使用して DIMM をコネクターから引き出します。
- 8. DIMM または DIMM フィラーを、空の DIMM コネクターにそれぞれ取り付け ます (29 ページの『メモリー・モジュールの取り付け』を参照)。

注: 適切な冷却を確保するために、DIMM または DIMM フィラーが DIMM コ ネクター 1、2、13、14、15、および 16 に装着されている必要があります。

マイクロプロセッサーおよびヒートシンクの取り付け

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーにマイクロプロセッサーおよびヒート シンクを取り付けます。

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、およびマイクロプロセッサーを取り付ける際に考慮する必要があるその他の 情報を説明しています。

マイクロプロセッサーの各ソケットには、常にソケット・カバーとヒートシンク・フィラーか、あるいはマイクロプロセッサーとヒートシンクが取り付けられ

ている必要があります。ブレード・サーバーにマイクロプロセッサーを 1 つだけ 取り付ける場合は、マイクロプロセッサーのソケット 1 に取り付けます。

- 2 つ目のマイクロプロセッサーを取り付ける場合は、マイクロプロセッサーが同 一であることを確認してください。
- 新規のマイクロプロセッサーを取り付ける前に、最新のレベルの UEFI コードを ダウンロードしてインストールしてください(63ページの『ファームウェアおよ びデバイス・ドライバーの更新』を参照)。
- 2 つ目のマイクロプロセッサーを取り付ける場合、追加メモリーを取り付けるか、DIMM コネクター間でメモリーを再配分する必要がある場合があります(29ページの『メモリー・モジュールの取り付け』を参照)。
- マイクロプロセッサー取り付けツールは、何回か使用した後には摩耗している場合があります。既存のマイクロプロセッサー取り付けツールを再使用する場合は、そのツールがしっかりとマイクロプロセッサーを保持できることを確認してください。返却する他の部品と一緒に、このツールを返却しないようにしてください。

以下の図は、ブレード・サーバーにマイクロプロセッサーおよびヒートシンクを取 り付ける方法を示しています。



重要:

- 1. マイクロプロセッサー・ソケットのリリース・レバーを持ち上げるのに、ツール や、先がとがった物を使用しないでください。これを行うと、システム・ボード に永久的な損傷を与える可能性があります。
- 2. マイクロプロセッサー・ソケットの接点に手を触れないでください。接点に手を 触れると、システム・ボードに永久的な損傷を与える可能性があります。

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、以下の手順を実行してください。

- 1. 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 19ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. オペレーティング・システムをシャットダウンし、ブレード・サーバーの電源 をオフにして、ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置から取り外しま

す。手順については、22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレード・サ ーバーの取り外し』を参照してください。

- 3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 5. マイクロプロセッサーをブレード・サーバーに取り付ける場合に、拡張装置が ブレード・サーバーに接続されているときは、その装置を取り外します (26 ペ ージの『オプションの拡張装置の取り外し』を参照)。
- 6. マイクロプロセッサー・ソケット 2 の位置を確認します (17 ページの『ブレ ード・サーバーのコネクター』を参照)。
- 7. ヒートシンク・フィラーが取り付けられている場合は、それを取り外します。
- 新しいマイクロプロセッサーと新しいヒートシンクの取り付けを行わない場合 は、ヒートシンクとマイクロプロセッサーから熱伝導グリースを除去し、取り 付ける前に新しい熱伝導グリースを塗布します(38ページの『熱伝導グリー ス』を参照)。

重要:マイクロプロセッサー・ソケットのリリース・レバーを持ち上げるの に、ツールや、先がとがった物を使用しないでください。これを行うと、シス テム・ボードに永久的な損傷を与える可能性があります。

9. 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付けされ ているかをメモしてから、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・ソケットの 2 番目のリリース・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。
- 10. マイクロプロセッサー・ソケットにマイクロプロセッサーを取り付けます。
 - a. マイクロプロセッサー・ソケット上にダスト・カバーが取り付けられている 場合は、ソケットからダスト・カバーを持ち上げます。ダスト・カバーは安 全な場所に保管してください。
 - b. マイクロプロセッサーの入った帯電防止バッグを BladeCenter シャーシの塗 装されていない 表面、または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、パッケージからマイクロ プロセッサーと取り付けツールを慎重に取り出します。

c. カバーのサイドを解放し、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の接点には触れないようにしてください。マイク ロプロセッサーの接点が皮膚からの油脂などによって汚れると、接点とソケ ット間の接触不良の原因になる場合があります。

d. 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、適切に位置合わせしなければソケット上に平坦に載りませ ん。



e. 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ことができるように、切り欠 きがあります。マイクロプロセッサーは、適切に取り付けられなければソケ ット上に平坦に載りません。 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・ソケットの露出したピンに触れないでください。
- マイクロプロセッサー保持器具を閉じる前に、ソケット内のマイクロプロ セッサーの向きと位置が正しい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にある熱伝導材 に触れないでください。熱伝導材に触れると、熱伝導材が汚れます。
- 11. 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付けされているかを識別してから、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・ソケットの 2 番目のリリース・レバーを閉じま す。
- d. マイクロプロセッサー保持器具上にソケット・カバーが取り付けられている 場合は、保持器具を閉じるときに解放されます。ブレード・サーバーからソ ケット・カバーを取り外して、安全な場所に保管してください。
- 12. ブレード・サーバーから取り外したヒートシンクを再取り付けする場合は、次のステップを実行してください。

重要: ヒートシンクの下部にある熱伝導材に触れないでください。熱伝導材 に触れると、熱伝導材が汚れます。マイクロプロセッサーまたはヒートシンク 上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. ヒートシンクの下部およびマイクロプロセッサーの上部に熱伝導材が残って いることを確認します。
- b. マイクロプロセッサー上にヒートシンクを置きます。ヒートシンクには、適切に位置合わせを行えるように、切り欠きがあります。
- c. 熱伝導材側を下にして、保持ブラケット内でマイクロプロセッサーの上部に ヒートシンクの位置を合わせて置きます。ヒートシンクをしっかり押しま す。
- d. ヒートシンク上のねじを、ヒートシンクの保持モジュールの穴の位置に合わ せます。

- e. 拘束ねじをしっかりと押しながら、ドライバーでこれらのねじを交互にきつくなるまで締めます。可能であれば、それぞれのねじを1回につき完全に2回転させてください。ねじがきつく締まるまで繰り返します。過度の力でねじを締めすぎないようにしてください。トルク・レンチを使用している場合は、8.5 ニュートン・メートル (Nm)から13 Nm でねじを締めてください。
- 13. 新規のヒートシンクを取り付ける場合は、次のステップを実行してください。

重要:

- プラスチック製のカバーを取り外した後、ヒートシンクを下に置かないでく ださい。
- ヒートシンクの下部にある熱伝導材に触れないでください。熱伝導材に触れると、熱伝導材が汚れます。マイクロプロセッサーまたはヒートシンク上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. ヒートシンクの下部からプラスチック製の保護カバーを取り外します。
- b. マイクロプロセッサー上にヒートシンクを置きます。ヒートシンクには、適切に位置合わせを行えるように、切り欠きがあります。
- c. 熱伝導材側を下にして、保持ブラケット内でマイクロプロセッサーの上部に ヒートシンクの位置を合わせて置きます。
- d. ヒートシンクをしっかり押します。
- e. ヒートシンク上のねじを、ヒートシンクの保持モジュールの穴の位置に合わ せます。
- f. 拘束ねじをしっかりと押しながら、ドライバーでこれらのねじを交互にきつくなるまで締めます。可能であれば、それぞれのねじを1回につき完全に2回転させてください。ねじがきつく締まるまで繰り返します。過度の力でねじを締めすぎないようにしてください。トルク・レンチを使用している場合は、8.5 ニュートン・メートル (Nm)から13 Nm でねじを締めてください。
- バッテリーを交換するためにオプションの拡張装置をブレード・サーバーから 取り外した場合は、拡張装置を取り付けます (手順については、24ページの 『オプション拡張装置の取り付け』を参照)。

熱伝導グリース

この情報を使用して、ヒートシンクとプロセッサーで熱伝導グリースを使用するガ イドラインを判別してください。

マイクロプロセッサーの上部からヒートシンクを取り外して再使用する場合、あるいはグリースにごみが付いた場合は、必ず熱伝導グリースを交換してください。

マイクロプロセッサーとヒートシンク上の損傷または汚染した熱伝導グリースを交換するには、以下のステップを実行します。

- 1. ヒートシンク・アセンブリーを清潔な作業面に置きます。
- 2. クリーニング・パッドをパッケージから取り出し、完全に広げます。
- 3. クリーニング・パッドを使用して、ヒートシンクの底に付いた熱伝導グリースを 拭き取ります。

注:熱伝導グリースが完全に除去されたことを確認してください。

 クリーニング・パッドの清潔な部分を使って、マイクロプロセッサーから熱伝導 グリースを拭き取ります。熱伝導グリースがすべて除去されたら、クリーニン グ・パッドを廃棄してください。



5. 熱伝導グリースの注射器を使用して、マイクロプロセッサーの上部にそれぞれ 0.02 mL の 9 個のドットを均一な間隔で配置します。



注: 注射器の 1 目盛りが 0.01mL です。グリースが適切に塗布されると、注射器には約半分 (0.22 mL) のグリースが残ります。

6. ステップ 9(35 ページ) に進みます。

USB フラッシュ・キーの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーに USB フラッシュ・キーを取り付けます。

次の図は、USB フラッシュ・キーの取り付けを示しています。



USB モジュールを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

1. 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 19ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。

- 2. USB フラッシュ・キーに付属の資料をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 4. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 5. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 6. 拡張装置が取り付けられている場合は、拡張装置を取り外します (26 ページの 『オプションの拡張装置の取り外し』を参照)。
- ブレード・サーバー上の USB コネクターを見つけます (17ページの『ブレード・サーバーのコネクター』を参照)。
- 8. USB フラッシュ・キーを収納している帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない 金属面、または USB モジュールを取り付けるラック内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、少なくとも 2 秒間接触させます。その後、パッケージから USB モジュールを取り出します。
- 9. USB フラッシュ・キー上のコネクターの向きを、ブレード・サーバー上の USB コネクターに合わせます。
- 10. 指を使って、USB フラッシュ・キーをブレード・サーバー上の USB コネクタ ーに押し込みます。
- 11. 取り付けまたは取り外しを行うデバイスが他にもある場合は、ここで行ってく ださい。ない場合は、46ページの『取り付けの完了』に進んでください。

I/O 拡張カード

以下の情報を使用して、ブレード・サーバーに I/O 拡張カードを取り付けます。

ブレード・サーバーのシステム・ボード上には、2 個の I/O 拡張コネクターがあり ます。1 つのコネクターは horizontal combination-form-factor (CFFh) 拡張カードを サポートし、もう 1 つのコネクターは vertical-combination-I/O (CIOv) 拡張カード をサポートします。このブレード・サーバーで使用可能な I/O 拡張カードの一覧に ついては、 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ を参照 してください。

I/O 拡張カードがマップされる BladeCenter 格納装置と I/O 拡張モジュールが、そ の I/O 拡張カードのネットワーク・インターフェースのタイプをサポートすること を確認してください。例えば、ブレード・サーバーにイーサネット拡張カードを追 加する場合は、BladeCenter 格納装置の I/O モジュール・ベイ 3 および 4 にある 両方の I/O モジュールがその拡張カードと互換性がある必要があります。 BladeCenter 格納装置に取り付けられている上記以外のブレード・サーバーに取り付 けられるすべての他の拡張カードも、これらの I/O モジュールと互換性が必要で す。この例では、イーサネット・スイッチ・モジュール 2 個、パススルー・モジュ ール 2 個、またはイーサネット・スイッチ・モジュール 1 個とパススルー・モジ ュール 1 個を BladeCenter 格納装置に取り付けることが可能です。パススルー・モ ジュールは多種類の I/O 拡張カードと互換性があるため、パススルー・モジュール を 2 個取り付けた場合、同一の BladeCenter 格納装置に取り付けられたブレード・ サーバーでいくつかのタイプの互換性のある I/O 拡張カードを使用することが可能 になります。

horizontal-compact-form-factor 拡張カードの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーに compact-form-factor 拡張カードを取り付けることができます。

ブレード・サーバーは、horizontal-combination-form-factor (CFFh) 拡張カードをサポ ートします。次の図は、CFFh 拡張カードを取り付ける方法を示します。

重要: 拡張カードが、そのカードがサポートする速度で稼働していない場合、Setup ユーティリティーで「System Settings」および「Devices and I/O Ports」を選択し て、PCIe バスの最大速度を変更することができます。



CFFh 拡張カードは、以下の手順で取り付けてください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 5. ブレード・サーバーの拡張コネクターの位置を確認します (17ページの『ブレ ード・サーバーのコネクター』を参照)。
- 6. 拡張コネクターにカバーが取り付けられている場合は、カバーを指で持ち上げ て拡張コネクターから取り外してください。
- 拡張コネクターに 10Gb 変換コネクター・カードが取り付けられている場合 は、取り外してください (46ページの『10Gb 変換コネクター・カードの取り 外し』を参照)。

- 拡張カードの入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されていない 金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていない 金属面に接触させてください。次に拡張カードをパッケージから取り外します。
- 9. 拡張カードの支柱を開いた位置に回転させます。
- 10. 拡張カード上のコネクターとシステム・ボード上のコネクターの位置を正しく 合わせます。次に、拡張カードを拡張コネクターに押し入れます。
- 11. 示された場所をしっかり押して、拡張カードを完全に差し込みます。

注: 拡張カードの取り付けを完了するためのデバイス・ドライバーおよび構成 情報については、拡張カードに付属の資料を参照してください。

- 12. 拡張カードの支柱を閉じた位置に回転させ、拡張カードを所定の位置に固定します。
- 13. 取り付けまたは取り外しを行うデバイスが他にもある場合は、ここで行ってく ださい。ない場合は、46ページの『取り付けの完了』に進んでください。

horizontal-compact-form-factor 拡張カードの取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーから compact-form-factor 拡張カードを 取り外すことができます。

以下の図は、horizontal-compact-form-factor (CFFh) 拡張カードを取り外す方法を示しています。



CFFh 拡張カードは、以下の手順で取り外してください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り 外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレー ド・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。

- 5. CFFh 拡張カードの位置を確認します。CFFh 拡張カードは、ブレード拡張コネ クターに取り付けられています (17 ページの『ブレード・サーバーのコネクタ ー』を参照)。
- 6. 拡張カードの支柱を開いた位置に回転させます。
- リリース・レバーを持ち上げて、システム・ボード上の拡張コネクターから CFFh 拡張カードを取り外します。
- 8. 指でブレード拡張コネクターに接続している CFFh 拡張カードの端を持ち、カードを垂直に持ち上げて拡張コネクターから取り外します。

CIOv-form-factor 拡張カードの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーに CIOv-form-factor 拡張カードを取り 付けることができます。

ブレード・サーバーは、vertical-combination-I/O (CIOv) 拡張カードと horizontal-combination-form-factor (CFFh) 拡張カードをサポートします。以下の図 は、CIOv 拡張カードの位置と取り付け方法を示しています。

重要: 拡張カードが、そのカードがサポートする速度で稼働していない場合、Setup ユーティリティーで「System Settings」および「Devices and I/O Ports」を選択し て、PCIe バスの最大速度を変更することができます。



CIOv 拡張カードは、以下の手順で取り付けてください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り 外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレー ド・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 5. 拡張カードの入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されて いない 金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていな い 金属面に接触させてください。次に拡張カードをパッケージから取り外しま す。

- 6. CIOv 拡張コネクターの位置を確認します (17 ページの『ブレード・サーバーの コネクター』を参照)。
- 7. 拡張カード上のコネクターとシステム・ボード上の CIOv 拡張コネクターの位置 を正しく合わせます。次に、カードを CIOv 拡張コネクターに押し当てます。
- 8. 示された場所をしっかり押して、拡張カードを完全に差し込みます。

注: 拡張カードの取り付けを完了するためのデバイス・ドライバーおよび構成情報については、拡張カードに付属の資料を参照してください。

9. 取り付けまたは取り外しを行うデバイスが他にもある場合は、ここで行ってくだ さい。ない場合は、46ページの『取り付けの完了』に進んでください。

CIOv-form-factor 拡張カードの取り外し

これらの手順を使用して、ブレード・サーバーから CIOv-form-factor 拡張カードを 取り外すことができます。

以下の図は、vertical-combination-I/O (CIOv) 拡張カードを取り外す方法を示しています。



CIOv 拡張カードは、以下の手順で取り外してください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り 外します (手順については 22 ページの『BladeCenter 格納装置からのブレー ド・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 5. 拡張カードの入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置の塗装されて いない 金属面、あるいはラックの接地されたコンポーネントの塗装されていな い 金属面に接触させてください。次に拡張カードをパッケージから取り外しま す。
- 6. CIOv 拡張コネクターの位置を確認します (17 ページの『ブレード・サーバーの コネクター』を参照)。



7. 指で CIOv カードから保持クリップを離し、カードをコネクターから垂直に持ち 上げます。

10Gb 変換コネクター・カードの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーに 10Gb 変換コネクター・カードを取り付けることができます。



10Gb 変換コネクター・カードを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

- 1. 作業を開始する前に、vページの『安全について』、および 19ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレード・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 5. ブレード・サーバーの変換コネクター・カード・コネクターの位置を確認しま す (17ページの『ブレード・サーバーのコネクター』を参照)。
- 拡張コネクターに horizontal-combination-form-factor (CFFh) 拡張カードが取り付けられている場合は、取り外してください (42ページの『horizontal-compact-form-factor 拡張カードの取り外し』を参照)。
- 7. 変換コネクター・カードの入った帯電防止パッケージを、BladeCenter 格納装置 の塗装されていない 金属面、あるいは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 金属面に接触させてください。その後、変換コネクター・ カードをパッケージから取り出します。

- 8. 拡張カードの支柱を開いた位置に回転させます。
- 9. 変換コネクター・カード上のコネクターをシステム・ボード上のコネクターと 位置合わせし、変換コネクター・カードをコネクターに押し込みます。
- 10. 示された場所をしっかり押して、変換コネクター・カードを完全に差し込みます。
- 11. 拡張カードの支柱を閉じた位置に回転させ、変換コネクター・カードを所定の 位置に固定します。
- 12. 取り付けまたは取り外しを行うデバイスが他にもある場合は、ここで行ってく ださい。ない場合は、『取り付けの完了』に進んでください。

10Gb 変換コネクター・カードの取り外し

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーから 10Gb 変換コネクター・カードを 取り外すことができます。



10Gb 変換コネクター・カードを取り外すには、以下のステップを実行してください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- ブレード・サーバーが BladeCenter 格納装置に取り付けられている場合は、取り 外します (手順については 22ページの『BladeCenter 格納装置からのブレー ド・サーバーの取り外し』を参照してください)。
- 3. 帯電防止されている平らな場所にブレード・サーバーを注意して置きます。
- 4. ブレード・サーバーのカバーを開きます (23 ページの『ブレード・サーバーの カバーの取り外し』を参照)。
- 5. 10Gb 変換コネクター・カードの位置を確認します。
- 6. 拡張カードの支柱を開いた位置に回転させます。
- 7. 指でシステム・ボード上のコネクターに接続している変換コネクター・カードの 端を持ち、カードを垂直に持ち上げます。

取り付けの完了

取り付けを完了させるには、以下の作業を行います。

- 他のデバイスを取り付けるためにオプションの拡張装置を取り外した場合は、再 度取り付けます(拡張装置の取り付けについて詳しくは、24ページの『オプシ ョン拡張装置の取り付け』を参照してください)。
- 2. それ自体にカバーが付いているオプションの拡張装置を取り付けた場合以外は、 ブレード・サーバーのカバーを閉じます(『ブレード・サーバーのカバーの取り 付け』を参照)。

安全 21



注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレー ド・サーバーを取り付ける前に必ずブレード・サーバーのカバーを付けてくださ い。

- 3. BladeCenter 格納装置にブレード・サーバーを再取り付けします (48 ページの 『ブレード・サーバーの BladeCenter 格納装置への取り付け』を参照)。
- 4. ブレード・サーバーの電源をオンにします(16ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。BladeCenter 格納装置の電源コードを電源コンセントに接続したばかりの場合は、ブレード・サーバーの電源オン LED が低速で点滅するようになるまで待ってから、電源制御ボタンを押してください。
- 5. 特定のオプション装置では、ブレード・サーバーの Setup ユーティリティーを実行してブレード・サーバーの構成を行う必要があります (53 ページの『第 4 章 ブレード・サーバーの構成』を参照)。詳細については、オプション装置に付属の資料を参照してください。

ブレード・サーバーのカバーの取り付け

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーのカバーを閉じることができます。

重要: カバーを取り付けて閉じるまで、あるいは拡張装置が取り付けられるまで、 ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に挿入することはできません。この保 護措置は必ず実施してください。

ブレード・サーバーのカバ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. vページの『安全について』、および 19ページの『取り付けのガイドライン』 をお読みください。
- 2. DIMM コネクターに向かってドアを回転させて、DIMM アクセス・ドアを閉じ ます。



- 3. 拡張装置をブレード・サーバーから取り外した場合は、それを取り付けます (24ページの『オプション拡張装置の取り付け』を参照)。
- 図のように、カバーを下げて、後部のスロットをブレード・サーバー後部のピン にはめます。カバーを閉じる前に、すべてのコンポーネントが正しく取り付けら れてはまっていること、およびブレード・サーバー内部に工具や部品を置き忘れ ていないことを確認してください。



5. カチッと音がして定位置に収まるまで、カバーを閉じた位置に回転させます。

ブレード・サーバーの BladeCenter 格納装置への取り付け

以下の手順を使用して、BladeCenter 格納装置にブレード・サーバーを取り付けることができます。

次の図は、BladeCenter 格納装置にブレード・サーバーを取り付ける方法を示しま す。BladeCenter 格納装置の外観がご使用のものと異なる場合があります。追加情報 についてはご使用の BladeCenter 格納装置の資料を参照してください。 BladeCenter 格納装置にブレード・サーバーを取り付けるには、以下の手順に従ってください。







注意:

給電部にブレード・サーバーを接続すると危険な電力が印加されます。ブレード・ サーバーを取り付ける前に必ずブレード・カバーを付けてください。

- 1. 作業を開始する前に、 v ページの『安全について』、および 19 ページの『取り 付けのガイドライン』をお読みください。
- 2. ブレード・サーバー用のブレード・ベイを選択します。少なくとも 1 つのブレ ード・ベイを必要とします。

注:

- a. ブレード・サーバーまたはデバイスがブレード・ベイ 7 から 14 にある場合 は、4 個の電源モジュール・ベイのすべてに電源モジュールが取り付けられ ていなければなりません。詳しくは、BladeCenter 格納装置に付属の「インス トールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。
- b. 取り外したブレード・サーバーを再取り付けする場合は、取り外したときと同じブレード・ベイに取り付ける必要があります。一部のブレード・サーバーの構成情報および更新オプションは、ブレード・サーバー・ベイ番号に従って設定されます。取り外したときとは異なるブレード・サーバー・ベイ番号にブレード・サーバーを再取り付けすると、予期しない結果をもたらす可能性があり、ブレード・サーバーの再構成が必要になる場合があります。
- c. 適正な冷却、パフォーマンス、およびシステム信頼性を確実にするために、 BladeCenter 格納装置の前面の各ブレード・ベイに、ブレード・サーバー、拡 張装置、またはブレード・フィラーが入っていることを確認してください。 各ブレード・ベイにブレード・サーバー、拡張装置、またはブレード・フィ ラーを取り付けずに 1 分を超えて BladeCenter 格納装置を作動させないでく ださい。
- 3. ブレード・サーバーのリリース・ハンドルが開いた位置 (ブレード・サーバーと 直角の位置) にあることを確認します。

- ブレード・サーバーをブレード・ベイに挿入し、停止するまでスライドさせて押し込みます。
- 5. ブレード・サーバーの前面のリリース・ハンドルを、閉じる位置まで押します。

注: ブレード・サーバーが取り付けられると、ブレード・サーバー内の IMM2 は、初期化およびマネージメント・モジュールとの同期を行います。このプロセ スが完了するまで、およそ 2 分かかります。パワーオン LED は高速で点滅 し、このプロセスが完了するまでブレード・サーバーの電源制御ボタンは応答し ません。

- 6. ブレード・サーバーの電源をオンにします (手順については 16ページの『ブレ ード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
- 7. ブレード・サーバーに給電され、電源が入っていることを示す、ブレード・サー バーのコントロール・パネル上のパワーオン LED が連続的に点灯していること を確認します。
- 8. 他にも取り付けるブレード・サーバーがある場合は取り付けてください。
- 9. オプション: ブレード・サーバーに付属のラベルに識別情報を記入し、ラベルを BladeCenter 格納装置のベゼルに貼り付けます。ラベルの貼り付け位置について は、BladeCenter 格納装置の資料を参照してください。

重要: ラベルは、ブレード・サーバー自体やブレード・サーバーの通気孔をふさ ぐような形では貼らないでください。

ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に初めて取り付ける場合は、Setup ユー ティリティーを使用してブレード・サーバーを構成し、ブレード・サーバー・オペ レーティング・システムをインストールする必要があります。詳しくは、『ブレー ド・サーバー構成の更新』および 71ページの『第 5 章 オペレーティング・シス テムのインストール』を参照してください。

ブレード・サーバーの構成を変更した場合、または取り外したブレード・サーバー とは異なるブレード・サーバーを取り付ける場合は、Setup ユーティリティーを使用 してそのブレード・サーバーを構成する必要があります。また、ブレード・サーバ ーのオペレーティング・システムのインストールが必要となる場合があります。詳 しくは、54 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。

ブレード・サーバー構成の更新

以下の情報を使用して、ブレード・サーバー構成を更新することができます。

内蔵デバイスの追加または取り外しを行った後にブレード・サーバーを初めて始動 する場合は、構成が変更されたことを示すメッセージが表示される場合がありま す。このとき新しい構成設定値を保存できるように Setup ユーティリティーが自動 的に開始します。Setup ユーティリティーについて詳しくは、54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。

一部のオプションは、デバイス・ドライバーのインストールを必要とします。必要 なデバイス・ドライバーのインストールについては、デバイスに付属の資料を参照 してください。

ブレード・サーバーは、取り付けられているマイクロプロセッサーの数に関わらず、対称マルチプロセッシング (SMP)サーバーとして作動します。最適のパフォー

マンスを発揮するためには、SMP をサポートするオペレーティング・システムにア ップグレードする必要があります。詳しくは、71 ページの『第 5 章 オペレーティ ング・システムのインストール』とオペレーティング・システムの資料を参照して ください。

入出力コネクターおよび装置

以下の情報を使用して、入出力コネクターおよび装置の位置を確認することができます。

BladeCenter 格納装置には、ブレード・サーバーで使用可能な入出力コネクターが装備されています。入出力コネクターについては、BladeCenter 格納装置に付属の資料を参照してください。

ブレード・サーバーには、コントロール・パネル上にメディア・トレイ選択ボタン とキーボード、ビデオ、マウス選択ボタンの 2 つの選択ボタンが付いています。こ れらのボタンとその機能については、13ページの『ブレード・サーバーのコントロ ールおよび LED』を参照してください。

ブレード・サーバーのイーサネット・コントローラーは、BladeCenter 格納装置内の イーサネット互換 I/O モジュールを介してネットワークと通信します。ブレード・ サーバーまたは拡張カードが送受信するネットワーク・シグナルは、 BladeCenter 格納装置内の回路を通じて同じネットワーク・インターフェース I/O モジュールに 自動的に経路指定されます。

第4章 ブレード・サーバーの構成

ブレード・サーバーの構成要件の詳細については、以下の情報を使用します。

この章では、ブレード・サーバーの構成要件について説明します。続行する前に、 ブレード・サーバーのファームウェア・コードのバージョンが最新になっているこ とを確認してください。追加情報については、63ページの『ファームウェアおよび デバイス・ドライバーの更新』を参照してください。

ブレード・サーバーには、以下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

Setup ユーティリティーを使用して、割り込み要求 (IRQ)、日時、およびパスワードなどのシステム設定を変更します。詳しくは、54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。

• LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラム

LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムは、ブレード・サーバ ー・ファームウェアに格納されています。このプログラムを使用して、デバイ ス・スキャン順序やストレージ・ドライブ・コントローラー ID を設定します。 詳しくは、65 ページの『LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの使 用』を参照してください。

• IBM ServerGuide Setup and Installation CD

ServerGuide プログラムは、ブレード・サーバー専用に設計されたソフトウェア・ セットアップ・ツールとインストール・ツールを提供します。ブレード・サーバ ーのインストール中にこの CD を使用すると、基本的なハードウェア機構を構成 しオペレーティング・システムのインストールを単純化します。この CD の入手 法と使用法について詳しくは、59 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

Preboot Execution Environment (PXE) ブート・エージェント・ユーティリティ
ー・プログラム

PXE ブート・エージェント・ユーティリティー・プログラムは、ブレード・サー バーのファームウェアの一部です。このプログラムを使用して、ブート・プロト コルとその他のブート・オプションを選択し、電源管理オプションを選択しま す。このユーティリティー・プログラムの使用について詳しくは、62ページの 『Setup ユーティリティーを使用した PXE ブート・プロトコルの設定』を参照し てください。

IBM Remote Deployment Manager (RDM) バージョン 4.4 プログラムを購入するこ ともできます。RDM を使用すると、ブレード・サーバーに UEFI コード更新をイ ンストールできます。 RDM がサポートするオペレーティング・システムおよびソ フトウェアの購入方法を含む RDM についての最新情報は、 http://www.ibm.com/ systems/management/ を参照してください。

Setup ユーティリティーの使用

これらの手順を使用して、Setup ユーティリティーを開始することができます。

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. ブレード・サーバーの電源をオンにします (16ページの『ブレード・サーバー の電源をオンにする』を参照)。
- この時点で、BladeCenter 格納装置の共用キーボード、ビデオ、マウス・ポートの制御権をブレード・サーバーに与えます。
 - BladeCenter システム・コンソールを使用してブレード・サーバーを管理する 場合は、ブレード・サーバーの KVM 選択ボタンを押します (詳しくは、13 ページの『ブレード・サーバーのコントロールおよび LED』を参照)。
 - ブレード・サーバーの管理をリモート・ロケーションから行う場合の情報と手順については、「IBM BladeCenter マネージメント・モジュール ユーザーズ・ガイド」、「IBM BladeCenter Management Module Command-Line Interface リファレンス・ガイド」または「IBM BladeCenter Serial over LAN セットアップ・ガイド」を参照してください。
- 3. プロンプトの「<F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。管理者パス ワードを設定している場合は、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、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、Setup ユーティリティーの限られたメニューしか利用できま せん。
- 4. 画面の指示に従います。

Setup ユーティリティー・メニュー

ブレード・サーバーの構成データおよび設定を表示または構成するには、Setup ユー ティリティー・メインメニューを使用します。

Setup ユーティリティーのメインメニューには、以下のメニュー項目があります。 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) のバージョンによっては、メニュー項 目がここでの説明と少し異なる場合があります。

• System Information

この選択項目を選択して、サーバーについての情報を表示します。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、その変更の一部はシステム情報に反映されますが、システム情報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でのみ表示されます。

- System Summary

この選択項目を選択して、マイクロプロセッサーの ID、速度、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、シリアル番号、システム UUID、およびインストール済みのメモリー容量を含む構成情報を表示しま 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、その変更はシステム・サマリーに反映されますが、システム・サマリー から直接設定を変更することはできません。

- Product Data

この選択項目を選択し、システム・ボードの ID、ファームウェア、統合管理 モジュール、および診断コードの改訂レベルと発行日、およびバージョンと日 付を表示します。

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

• System Settings

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

- Adapters and UEFI Drivers

この選択項目を選択し、ブレード・サーバーにインストールされたアダプターおよび UEFI ドライバーについての情報を表示します。

注: UEFI 互換デバイスを構成する前に、ご使用のブレード・サーバーのファ ームウェアを更新する必要があります。ブレード・サーバーのファームウェア 更新方法については、63ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライ バーの更新』を参照してください。

UEFI と互換性のある拡張アダプターは、以下の手順で構成してください。

- 1. 「Please refresh this page first」を選択し Enter キーを押します。
- 2. 構成したいデバイス・ドライバーを選択して Enter キーを押します。
- 3. 設定の変更が完了したら、Esc を押してプログラムを終了します。変更した 設定を保存するには、「Save」を選択します。
- Processors

この選択項目を選択し、プロセッサー設定を表示あるいは変更します。

- Memory

この選択項目を選択し、メモリー設定を表示あるいは変更します。

- Devices and I/O Ports

この選択項目を選択し、デバイスと入出力ポートの割り当てを表示あるいは変 更します。リモート・コンソール・リダイレクトの構成、および統合イーサネ ット・コントローラーを使用可能または使用不可にすることができます。デバ イスを使用不可に設定した場合、そのデバイスを構成することはできません。 また、オペレーティング・システムはそのデバイスを検出することができませ ん (デバイスを使用不可にすることは、デバイスを切り離すことと同等です)。

アダプター・オプション ROM のサポートを使用可能にするか使用不可にする かを選択することもできます。サポートを使用不可にすると、ブレード・サー バーの始動に要する時間を改善できる場合があります。

- Power

この選択項目を選択し、電力消費量およびプロセッサーのパフォーマンス状態 を制御するための Active Energy Manager (AEM) の電源キャッピングを表示 あるいは変更します。

- Boot Modes

この選択項目を選択し、電源スキーム・オプションを表示あるいは変更しま す。

- Operating Modes

この選択項目を選択し、動作モード (音響、効率、またはパフォーマンス) や メモリー速度のような動作設定を決定します。

- 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、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に、強制 INT ビデオ・サポートを使用可能また は使用不可にします。デフォルトは「Enable」です。

- Rehook INT 19h

この選択項目を選択して、デバイスによるブート処理の制御を使用可能また は使用不可にできます。デフォルトは「Disable」です。

- Legacy Thunk Support

この選択項目を選択して、UEFI に未対応の PCI 大容量ストレージ・デバイ スと UEFI との相互作用を使用可能または使用不可にできます。デフォルト は「Enable」です。

- Infinite Boot Retry

この選択項目を選択して、UEFI によるレガシー・ブート順序の無限再試行 を使用可能または使用不可にできます。

- Non-planar PXE

この選択項目を選択して、レガシー・モードでの非プレーナー PXE を使用 可能または使用不可にできます。

– System Security

この選択項目を選択し、Trusted Platform Module (TPM) のセキュリティー・オ プションを表示あるいは変更します。

- Integrated Management Module

この選択項目を選択し、統合管理モジュール II (IMM2) の設定を表示あるいは変更します。

- Commands on USB Interface

この選択項目を選択し、Ethernet over USB インターフェースを使用可能に するか使用不可にするかを指定します。

注: このオプションは主に、USB 通信装置クラス (CDC) イーサネット・インターフェースの問題がある、以前のオペレーティング・システム用です。 このオプションを使用不可にすると、次のような問題が発生します。

• オンライン更新パッケージが機能しません。

- Bootable Media Creator (BoMC) が LAN over USB インターフェースを 使用するため、BoMC を使用する更新が動作しません。
- ASU を使用して IMM2 または UEFI 構成を変更するには、IPMI デバイ ス・ドライバーをインストールする必要があります。
- IMM2 OS ローダー・ウォッチドッグを設定することはできません。
- 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。固定 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。固定 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。

- Restore IMM to Defaults

この選択項目を選択し、IMM2 をデフォルト設定に戻します。設定を復元した後、IMM2 コントローラーは再始動します。

- Reset IMM

この選択項目を選択し、IMM2 コントローラーを再始動します。

- Recovery

この選択項目を選択し、リカバリー設定を表示あるいは変更します。

- Storage

この選択項目を選択し、ストレージ・デバイス設定を表示あるいは変更します。

- Network

この選択項目を選択し、ネットワーク・デバイス・オプション (iSCSI など) を表示あるいは変更します。

- Driver Health

この選択項目を選択し、ブレード・サーバーに取り付けられたコントローラー の状況を表示します。

• Date and Time

この選択項目を選択し、24 時間形式の日付と時刻 (時:分:秒) をサーバーに設定 します。

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

• Start Options

この選択項目を選択し、始動シーケンス、キーボード の NumLock 状態、PXE ブート・オプション、および PCI 装置のブート優先順位を含めた始動オプション を表示または変更します。始動オプションの変更は、サーバーを始動すると有効 になります。 始動シーケンスは、サーバーがブート・レコードを検索するために装置をチェッ クする順序を指定します。サーバーは、最初にブート・レコードが見つかった装 置から始動します。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、UEFI Setup ユーティリティーの完全メニューでのみ表示されます。

• Boot Manager

この選択項目を選択し、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

この選択項目を選択し、システム・イベント・マネージャーにアクセスします。 ここでは、POST イベント・ログとシステム・イベント・ログを表示することが できます。

POST イベント・ログには、POST 中に生成された最新の 3 つのエラー・コード とメッセージが入っています。

システム・イベント・ログには、POST イベントおよびシステム管理割り込み (SMI) イベントと、統合管理モジュールに組み込まれたベースボード管理コント ローラーが生成したすべてのイベントが入っています。

重要: ブレード・サーバー前面のシステム・エラー LED が点灯しているが、他 にはエラー表示がない場合、システム・イベント・ログを消去してください。ま た、修復を完了するかエラーを訂正した後も、システム・イベント・ログを消去 して、ブレード・サーバー前面のシステム・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、UEFI 診断コードを表示する POST イベント・ビュ ーアーを表示します。

- System Event Log

この選択項目を選択して、システム・イベント・ログを表示します。

- Clear System Event Log

この選択項目を選択して、システム・イベント・ログを消去します。

• User Security

この選択項目を選択し、パスワードを設定、変更または削除します。詳しくは、 59ページの『パスワードの使用』を参照してください。

Save Settings

この選択項目を選択し、設定値に加えた変更を保存します。
• Restore Settings

この選択項目を選択し、設定値に加えた変更をキャンセルし、前の設定値に戻し ます。

Load Default Settings

この選択項目を選択し、設定値に加えた変更をキャンセルし、工場出荷時設定を リストアします。

• Exit Setup

この選択項目を選択し、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。

パスワードの使用

以下の情報を使用して、始動パスワードを設定、変更、または削除することができ ます。

Setup ユーティリティーで「System Settings」に続いて「System Security」を選択 し、始動パスワードと管理者パスワードを設定、変更、および削除することができ ます。

始動パスワードを設定すると、システムの始動を完了するため、および Setup ユー ティリティーのメニューにアクセスするためには、始動パスワードを入力する必要 があります。

パスワードは 6 文字から 20 文字でなければなりません。パスワードには、ASCII 印刷可能文字の任意の組み合わせを使用できます。パスワードは記録して、安全な 場所に保管してください。

始動パスワードを忘れた場合にブレード・サーバーへのアクセスを回復するには、 ブレード・サーバーのバッテリーを取り外してから再度取り付けるか、始動パスワ ード・オーバーライド・スイッチを使用します (詳しくは、*Documentation* CD 上の 「問題判別の手引き」を参照してください)。

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、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。

重要: 管理者パスワードを設定し、そのパスワードを忘れた場合、そのパスワード を変更、オーバーライド、または削除する方法はありません。システム・ボードを 交換する必要があります。

ServerGuide Setup and Installation CD の使用

以下の情報は、ServerGuide Setup and Installation CD の使用についての概要として 使用することができます。

ServerGuideSetup and Installation CD には、ご使用のブレード・サーバー用に設計されたセットアップおよびインストール・プログラムが入っています。 ServerGuide プログラムは、インストール済みのブレード・サーバーのモデルとオプション・ハ

ードウェアを検出し、ハードウェアを構成するためのセットアップでこの情報を使用します。 ServerGuide プログラムは、更新済みデバイス・ドライバーを提供し、 場合によっては自動的にインストールすることによりオペレーティング・システム のインストールを単純化します。

ServerGuide Setup and Installation CD のイメージを無料でダウンロードするか、 http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html の ServerGuide フルフィ ルメント Web サイトで CD を購入することができます。無料のイメージをダウン ロードするには、「IBM Service and Support Site」をクリックします。

注: IBM Web サイトには定期的に変更が加えられています。実際の手順は、本書の 記載とは若干異なる場合があります。

ServerGuide プログラムの機能は次のとおりです。

- 使いやすいインターフェース
- 検出されたハードウェアを基にした、ディスケット不要のセットアップおよび構成プログラム
- ブレード・サーバーのモデルと検出されたハードウェア用のデバイス・ドライバ ーの提供
- 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

ServerGuide の機能

この情報を使用して、ServerGuide の機能を判別することができます。

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 ブレード・サーバー・モデルでサポートされるとは限りません。

ServerGuide プログラムは、始動可能 (ブート可能) にされた CD ドライブに関連付 けられている、サポート対象の IBM ブレード・サーバーを必要とします。オペレ ーティング・システムをインストールするためには、ServerGuideSetup and Installation CD の他にオペレーティング・システム CD も必要です。

ServerGuide プログラムには、次の機能が備わっています。

- システム日付と時刻の設定
- インストール済みのオプション・ハードウェア・デバイスの検出と、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
- ハードウェアとオペレーティング・システムのインストールに関するヒントヘリンクが張られているオンラインの README ファイルの組み込み

セットアップと構成の概要

この情報を使用して、ブレード・サーバーのセットアップおよび構成をすることができます。

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。 CD を使用して、サポートされているすべての IBM ブレード・サーバーのモデルを構成することができます。セットアップ・プログラムは、ブレード・サーバー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。

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。

ServerGuideSetup and Installation CD を開始すると、プログラムによって以下のタス クを完了するためのプロンプトが出されます。

- ご使用の言語の選択
- ご使用のキーボード・レイアウトと国の選択
- ServerGuide 機能を確認するための概要の表示
- ご使用のオペレーティング・システムとアダプターに対するインストールのヒントを検討するための README ファイルの表示
- オペレーティング・システムのインストールの開始。オペレーティング・システム CD が必要となります。

標準的なオペレーティング・システムのインストール

以下の情報を使用して、ServerGuide を使用した標準的なオペレーティング・システ ムのインストールをすることができます。

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、ハードウェアとインス トールするオペレーティング・システムが必要とするデバイス・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、ブレード・サーバーのモデル、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 ついての情報を保管します。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・システムのパーティショ ン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 CD を挿入してブレード・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。このステップを実行するときに、BladeCenterの CD ドライブがブレード・サーバーと関連付けされている必要があります。

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

これらの手順を使用して、ServerGuide を使用しないでブレード・サーバーにオペレ ーティング・システムをインストールすることができます。

ブレード・サーバーのハードウェア構成が完了しており、オペレーティング・シス テムのインストールに ServerGuide プログラムを使用しない場合は、IBM Web サ イト (http://www.ibm.com/supportportal/)から最新のオペレーティング・システム のインストール手順をダウンロードしてください。

Setup ユーティリティーを使用した PXE ブート・プロトコルの設定

Setup ユーティリティーを使用して PXE ブート・プロトコルを設定します。

Setup ユーティリティーを使用して、すべての PXE ブート試行に対して非 UEFI レガシー・ネットワーク・デバイスからブートするようにブート・プロトコルを構成するには、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 (16ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
- プロンプトの「Press <F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。管理 者パスワードを設定している場合は、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、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、Setup ユーティリティーの限られたメニューしか利用 できません。
- 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. 「Boot Modes」を選択し、次に「Legacy Only」を選択します。
- 5. Esc を 2 回押して、Setup ユーティリティーのメインメニューに戻ります。
- 6. 「Save Settings」を選択し、次に「Exit Setup」を選択します。

Setup ユーティリティーを使用して、次回のブート試行でのみ非 UEFI レガシー・ ネットワーク・デバイスからブートするようにブート・プロトコルを構成するに 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 (16ページの『ブレード・サーバーの電源をオ ンにする』を参照)。
- 2. プロンプトの「Press <F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。管理 者パスワードを設定している場合は、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、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、Setup ユーティリティーの限られたメニューしか利用 できません。
- 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「Generic Boot Option」を選択します。
- 5. 「Legacy Only」を選択します。
- 6. Esc を 3 回押して、Setup ユーティリティーのメインメニューに戻ります。
- 7. 「Save Settings」を選択し、次に「Exit Setup」を選択します。

注: POST 中に、PXE ブート・エージェント・ユーティリティー・プログラムへの アクセスを促すプロンプトが表示されたら、Ctrl+P を押します。

ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新

IBM では定期的に、ブレード・サーバーに使用可能な UEFI コード、サービス・プ ロセッサー (IMM2) ファームウェア、診断ファームウェア、およびデバイス・ドラ イバーの更新を作成します。プロビジョニングは、ファームウェアおよびデバイ ス・ドライバーの更新、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 ための一連のアクションです。プロビジョニング・プロセスでのファームウェアお よびデバイス・ドライバーの更新に役立つ使用可能なツールがいくつかあります。 ダウンロード・ファイルに含まれている説明を使用してください。

• UpdateXpress System Pack

UpdateXpress System Pack (UXSP) には、ご使用のブレード・サーバー用のオン ラインで更新可能なファームウェアおよびデバイス・ドライバーの統合テスト済 みバンドルが含まれています。 IBM ToolsCenter Bootable Media Creator は、 UpdateXpress System Pack を使用してファームウェアおよびデバイス・ドライバ ーを更新します。

通常は、以前にプロビジョニングが行われたブレード・サーバーのファームウェ アおよびデバイス・ドライバーを更新する場合は、UpdateXpress System Pack を 使用します。 UpdateXpress System Pack について詳しくは、 http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-ASU を参照してください。

• IBM ToolsCenter Bootable Media Creator

IBM ToolsCenter Bootable Media Creator を使用して、ファームウェア更新の適用 およびプリブート診断の実行に適したブート可能メディアを作成することができ ます。 IBM ToolsCenter Bootable Media Creator を使用して、サポートされるメ ディア (CD、DVD、ISO イメージ、USB フラッシュ・ドライブ、PXE ファイル のセットなど) 上に単一のブート可能イメージを作成することができます。この イメージは、複数の IBM BladeCenter システム・ツールおよび UpdateXpress System Pack の更新 (Windows および Linux[®] ファームウェア更新を含む) をバ ンドルしています。

通常は、ブレード・サーバーの初期セットアップに IBM ToolsCenter Bootable Media Creator を使用します。IBM Bootable Media Creator について詳しくは、 http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-BOMC を参照してください。

重要:問題を回避し、システム・パフォーマンスを適正に維持するには、UEFI コード、サービス・プロセッサー (IMM2) ファームウェア、および診断ファームウェアのレベルが BladeCenter 格納装置内のすべてのブレード・サーバーにおいて常に同一であることを確認してください。

UEFI 互換デバイスの構成

以下の情報を使用して、UEFI 互換デバイスを構成することができます。

IBM BladeCenter H23 Type 7875 または 1929 は、UEFI 互換のブレード・サーバ ーです。UEFI と互換性のある拡張カードは、Setup ユーティリティーから構成する ことができます。UEFI と互換性のある拡張カードは、以下の手順で構成してくださ い。

注: UEFI 互換デバイスを構成する前に、ブレード・サーバーのファームウェアを更 新することが推奨されます。ブレード・サーバーのファームウェア更新方法につい ては、 63 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドライバーの更新』を参照し てください。

- 1. Setup ユーティリティーを実行します (54 ページの『Setup ユーティリティーの 使用』を参照)。
- 2. 「System Settings」→「Adapters and UEFI drivers」を選択します。
- 3. 「Please refresh this page first」を選択し Enter キーを押します。
- 4. 構成したいデバイス・ドライバーを選択して Enter キーを押します。
- 5. 設定の変更が完了したら、Esc を押してプログラムを終了します。変更した設定 を保存するには、「Save」を選択します。

Gigabit Ethernet コントローラーの構成

この情報を使用して、Gigabit Ethernet コントローラーのデバイス・ドライバーを見 付けることができます。

1 個の 4 ポート・イーサネット・コントローラーがブレード・サーバーのシステ ム・ボードに内蔵されています。このコントローラーは、I/O モジュール・ベイ 1 と 2 にあるイーサネット互換 I/O モジュールの 1 つに接続する、全二重のデュア ル・ポート 1000 Mbps インターフェースを提供します。このインターフェースは、 イーサネット・ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上でのデータの送信と受信 を同時に行えるようにします。システム・ボード上のイーサネット・コントローラ ーは、I/O モジュール・ベイ 1 または 2 に経路指定されます。各イーサネット・ ポートから I/O モジュール・ベイへの論理リンクは、オペレーティング・システム によって割り当てられます。このコントローラーは、BladeCenter H シャーシのスイ ッチ・ベイ 7 および 9 に接続するデュアル・ポート 10 Gb インターフェースを提 供します。

ブレード・サーバーのオペレーティング・システムについては、ジャンパーを設定 したり、コントローラーを構成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、ブレード・サーバーのオペレーティング・システムがイ ーサネット・コントローラーに対応できるようにする必要があります。イーサネッ ト・コントローラーのデバイス・ドライバーおよび構成に関する情報については、 http://www.ibm.com/supportportal/ にアクセスしてください。

RAID アレイの構成

以下の情報を使用して、RAID アレイを構成することができます。

RAID アレイの構成は、2 個以上のストレージ・ドライブが取り付けられたブレード・サーバーのみに適用されます。

注: RAID アレイを構成する場合、ストレージ・ドライブは同じタイプのインターフ ェースを使用する必要があります。例えば、RAID アレイを構成することができる のは、SAS ストレージ・ドライブ 2 個、SATA ストレージ・ドライブ 2 個、また は SSD ストレージ・ドライブ 2 個のいずれかの組み合わせの場合です。

ブレード・サーバー内の 2 個のストレージ・ドライブを使用して、 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ の ServerProven リ ストにある RAID レベル 0 (ストライピング) および RAID レベル 1 (ミラー) ア レイをオペレーティング・システム内でインプリメントおよび管理することができ ます。ブレード・サーバーの場合、LSI Configuration ユーティリティー・プログラ ムを使用して RAID を構成する必要があります。

オプションの RAID 拡張カードが取り付けられている場合、その拡張カードを使用 して、ブレード・サーバーに取り付けたすべてのストレージ・ドライブをコントロ ールすることができます。RAID アレイの構成方法については、拡張カードに付属 の資料を参照してください。

重要: RAID アレイは、オペレーティング・システムをブレード・サーバーにインス トールする前に 作成しなければなりません。

LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムを使用して、ストレージ・ ドライブおよび SAS コントローラーを構成できます。LSI Logic Configuration ユー ティリティーを開始するには、『LSI Configuration ユーティリティー・プログラム の使用』を参照してください。

LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの使用

以下の手順を使用して、LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを開始することができます。

LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用すると以下のタスクを実行できます。

- SAS デバイス・スキャン順序の設定
- コントローラーの SAS ID の設定
- SAS RAID 構成の管理

LSI Logic Configuration ユーティリティー・プログラムを開始するには、以下の手順で行います。

注: ブレード・サーバー上の LSI コントローラーは、UEFI 互換デバイスであり、 ブレード・サーバーの Setup ユーティリティーから構成することもできます (63 ペ ージの『UEFI 互換デバイスの構成』を参照)。

- 1. ブレード・サーバーをオンにして、ブレード・サーバーがキーボード、ビデオ、 マウスの所有者になっていることを確認します。
- 2. <<<Pre>Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility >>> プロンプト が表示されたら Ctrl+C を押します。
- 3. 矢印キーを使用してアダプターのリストからコントローラーを選択し、 Enter を 押します。

画面の指示に従って選択した項目の設定を変更してから、Enter を押します。
 「SAS Topology」または「Advanced Adapter Properties」を選択した場合は、
 追加の画面が表示されます。

LAN over USB を使用した IMM2 へのインターフェース

IMM2 はインバンド IMM2 通信用に IPMI デバイス・ドライバーまたは USB デー モンを必要としません。代わりに、LAN over USB インターフェースが、IMM2 へ のインバンド通信に使用されます。システム・ボード上の IMM2 ハードウェアは、 IMM2 からオペレーティング・システムへの内部イーサネット NIC として表示さ れます。 LAN over USB は、IMM2 Web インターフェース内で「USB インバン ド・インターフェース」とも呼ばれています。

通常、IMM2 の LAN over USB インターフェース用 IP アドレスは、 169.254.95.118、サブネット・マスク 255.255.0.0 の静的アドレスに設定されます。 ネットワーク内で、IP アドレスの衝突が発生した場合、IMM2 は 169.254.xxx.xxx の範囲で他の IP アドレスを取得する場合があります。

IMM2 が LAN over USB インターフェースの IP アドレスをランダムに取得する可 能性があるため、IBM Advanced Settings ユーティリティー (ASU)、ファームウェ ア・フラッシュ・ユーティリティー、DSA、および IBM Director エージェントは、 Service Location Protocol (SLP) を使用して IMM2 の IP アドレスを検出します。 これらのツールは、LAN over USB インターフェース上で SLP マルチキャスト・ ディスカバリーを実行します。IMM2 から応答を受信した場合、IMM2 が LAN over USB インターフェースに使用している IP アドレスを含む属性を取得します。

LAN over USB インターフェースによる競合の可能性

状況によっては、IMM2 の LAN over USB インターフェースは特定のネットワー ク構成、アプリケーション、またはその両方と競合を起こす可能性があります。

たとえば、Open MPI はサーバー上の使用可能なすべてのネットワーク・インター フェースを使用しようとします。Open MPI は、IMM2 の LAN over USB インタ ーフェースを検出し、クラスター環境において他のシステムとの通信用にこのイン ターフェースを使用しようとします。LAN over USB インターフェースは内部イン ターフェースのため、このインターフェースはクラスター環境における他のシステ ムとの外部通信用としては使用できません。

IMM2 LAN over USB インターフェースの競合の解決

この情報を使用して、LAN over USB とネットワーク構成およびアプリケーション との競合を解決します。

以下のアクションを実行して、ネットワーク構成およびアプリケーションでの LAN over USB の競合を解決してください。

- 1. Open MPI との競合の場合、アプリケーションが LAN over USB インターフェ ースを使用しないように構成してください。
- 2. インターフェースを停止します (Linux の場合、ifdown を実行)。
- 3. ドライバーを削除します (Linux の場合、rmmod を実行)。

4. IMM2 Web インターフェースまたは AMM Web インターフェースから、IMM2 の USB インバンド・インターフェースを使用不可にします。

重要: USB インバンド・インターフェースを無効にした場合、 Linux または Windows のフラッシュ・ユーティリティーを使用して IMM2 ファームウェアを インバンドから更新することはできなくなります。 USB インバンド・インター フェースを無効にした場合、IMM2 Web インターフェースのファームウェア更 新オプションを使用して、ファームウェアを更新してください。

USB インバンド・インターフェースを無効にした場合、サーバーで予期しない 再起動を防ぐために、ウォッチドッグ・タイムアウトも無効にします。

- 以下のステップを実行して、IMM2 Web インターフェースから LAN over USB インターフェースを無効にすることができます。
 - a. USB デバイス・ドライバー・インターフェースを無効にしたい IMM2 に ログインします。
 - b. ナビゲーション・ペイン内の「System Settings」をクリックし、 「Miscellaneous」領域までスクロールダウンします。
 - c. 「Do not allow commands on USB interface」チェック・ボックスを選択して、USB インバンド・インターフェースを無効にします。このオプションを選択しても、キーボード、マウス、および大容量記憶装置などの USB リモート・プレゼンス機能は影響を受けません。 USB インバンド・インターフェースを無効にした場合、Advanced Settings ユーティリティー (ASU) およびファームウェア更新パッケージ・ユーティリティーなどのインバンド・システム管理アプリケーションが動作しない可能性があります。

注: ASU は、USB インバンド・インターフェースが無効でも、IPMI デバ イス・ドライバーがインストールされている場合は動作します。

インバンド・インターフェースが無効になっている間は、システム管理ア プリケーションを使用しようとしても、動作しない可能性があります。

- d. 「Save」をクリックします。
- 以下のステップを実行して、AMM Web インターフェースから LAN over USB インターフェースを無効にすることができます。
 - a. AMM Web インターフェースにログインします。
 - b. ナビゲーション・ペイン内で、「Blade Tasks」見出しの下の「Blade Configuration」をクリックします。
 - c. Blade Configuration の Web ページ上にある、「Service Processor LAN over USB interface」までスクロールダウンします。このセクションには、LAN over USB インターフェースを使用可能および使用不可に変更できる、シャーシ内のすべてのブレードがリストされます。
 - d. 使用可能または使用不可にしたい 1 つまたは複数のブレードの横にあるチェック・ボックスを選択します。
 - e. 「**Disable**」ボタンをクリックして、選択したブレードの LAN over USB インターフェースを無効にします。

LAN over USB インターフェースの手動構成

LAN over USB インターフェースを使用する IMM2 には、オペレーティング・シ ステムのドライバーと、その他の構成が必要です。必要な場合、ファームウェア更 新パッケージまたは Advanced Settings ユーティリティーは、自動的に設定を行おう とします。自動設定が失敗した場合、または LAN over USB を手動で構成すること を希望する場合は、以下のいずれかのプロセスを使用します。

異なるオペレーティング・システム上での LAN over USB 構成についての詳細は、 http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5083207 を参照してください。

異なるオペレーティング・システム上での LAN over USB 構成についての詳細は、 http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5083207 を参照してください。

LAN over USB の Windows 用ドライバーのインストール

この情報を使用して、Windows 用の LAN over USB ドライバーをインストールします。

Windows をインストールすると、デバイス・マネージャーに不明な RNDIS デバイ スが追加されます。IBM は、このデバイスを識別するための Windows INF ファイ ルを提供します。署名されたバージョンの INF ファイルは、IMM2、UEFI、および DSA の Windows 版更新パッケージすべてに含まれています。以下の手順を実行し て、ibm rndis server os.inf をインストールします。

注: この手順は、サーバーが Windows オペレーティング・システムで稼働してお り、ibm_rndis_server_os.inf ファイルがまだインストールされていない場合にの み、実行してください。このファイルをインストールする必要があるのは一度のみ です。LAN over USB の機能を Windows オペレーティング・システムから検出 し、使用するためにこのファイルが必要とされます。

- 1. IMM2、サーバー・ファームウェア、および DSA の Windows 版更新パッケー ジを入手します (詳しくは 63 ページの『ファームウェアおよびデバイス・ドラ イバーの更新』を参照)。
- ファームウェア更新パッケージから、ibm_rndis_server_os.inf および device.cat ファイルを抽出し、そのファイルを ¥WINDOWS¥inf サブディレクト リーにコピーします。
- 3. 「コンピューターの管理」を開き、「デバイス マネージャ」から RNDIS デバ イスを探します。「プロパティ」>「ドライバ」>「ドライバの再インストー ル」を選択します。 ¥Windows¥inf ディレクトリー (ibm_rndis_server_os.inf ファイルを検出できるディレクトリー) を指定して、デバイスをインストール します。
- 4. 「コンピューターの管理」を開き、「デバイス マネージャ」の「ネットワーク アダプタ」を右クリックして「ハードウェア変更のスキャン」を選択します。 イーサネット・デバイスが検出および取り付けられたことを確認する小さなポ ップアップが表示されます。自動的に新しいハードウェアの追加ウィザードが 開始します。

- 「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか?」という質問の プロンプトが出されたら、「いいえ、今回は接続しません」を選択します。
 「次へ」をクリックして先に進みます。
- 「インストール方法を選んでください」という質問のプロンプトが出された
 「一覧または特定の場所からインストールする(詳細)」を選択します。
 「次へ」をクリックして先に進みます。
- 「検索とインストールのオプションを選んでください。」というメッセージの プロンプトが出されたら、「検索しないで、インストールするドライバを選択 する」を選択します。「次へ」をクリックして先に進みます。
- 8. 「ハードウェアの種類を選択して [次へ] をクリックしてください。」という メッセージのプロンプトが出されたら、「**ネットワーク アダプタ**」を選択しま す。「**次へ**」をクリックして先に進みます。
- 9. 「新しいハードウェアの検索ウィザードの完了」というメッセージのプロンプ トが出されます。「完了」をクリックします。

注:新しいローカル エリア接続が表示され、「この接続は、限られているか利 用不可能です。」という状態になる場合があります。このメッセージは無視し てください。

- 10. デバイス マネージャに戻ります。「**ネットワーク アダプタ**」の下に「IBM USB Remote NDIS Network Device」が表示されます。
- 11. コマンド・プロンプトを開き、ipconfig と入力して Enter キーを押します。 IBM USB RNDIS 用のローカル エリア接続が、IP アドレス 169.254.xxx.xxx の 範囲、サブネット・マスク 255.255.0.0 に設定されている状態で表示されます。

LAN over USB の Linux 用ドライバーのインストール

この情報を使用して、Linux 用の LAN over USB ドライバーをインストールします。

Linux の現行バージョンである RHEL5 Update 2 および SLES10 Service Pack 2 な どは、LAN over USB インターフェースをデフォルトでサポートしています。 LAN over USB インターフェースは、これらのオペレーティング・システムのイン ストール中に検出され、表示されます。このデバイスを構成する場合、静的 IP ア ドレスの 169.254.95.130、サブネット・マスク 255.255.0.0 を使用してください。

注: 古い Linux ディストリビューションは、LAN over USB インターフェースを検 出できない可能性があり、また手動で構成する必要がある場合があります。特定の Linux ディストリビューションでの LAN over USB の構成については、 http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5083207 を参照してください。

IMM2 LAN over USB インターフェースでは、usbnet および cdc_ether ドライバ ーがロードされている必要があります。ドライバーがインストールされていない場 合、modprobe を使用してドライバーをインストールしてください。ドライバーがロ ードされると、IMM2 USB ネットワーク・インターフェースがオペレーティング・ システムでネットワーク・デバイスとして表示されます。オペレーティング・シス テムが、IMM2 USB ネットワーク・インターフェースに割り当てた名前を調べるに は、次のコマンドを入力します。

dmesg | grep -i cdc ether

インターフェースは、IP アドレスが 169.254.xxx.xxx の範囲内になるように、 ifconfig を使用して構成されます。たとえば、以下のとおりです。 ifconfig IMM device name 169.254.1.102 netmask 255.255.0.0

このインターフェースは、オペレーティング・システムがブートするたびに 169.254.xxx.xxx の範囲の IP アドレスを使用するように構成されます。

第5章オペレーティング・システムのインストール

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーにオペレーティング・システムをイン ストールすることができます。

ブレード・サーバーにオペレーティング・システムをインストールするには、以下 の方法のどれでも使用可能です。

- ServerGuide Setup and Installation CD を使用して、サポートされている Microsoft Windows オペレーティング・システムをインストールする。
- Remote Deployment Manager (RDM) Version 4.20 (以降)を使用して、サポートされているオペレーティング・システムをインストールします。 RDM がオペレーティング・システムをサポートしているか確認するには、 http://www.ibm.com/systems/management/ を参照してください。
- 最新のオペレーティング・システム・インストール説明をダウンロードして、オペレーティング・システムをインストールする。

重要: ブレード・サーバーのオペレーティング・システムの USB サポートにより、 ブレード・サーバーのキーボード、マウス、および取り外し可能メディア・ドライ ブが認識され使用されます。BladeCenter 格納装置は USB を使用してこれらの装置 と内部通信を行います。

オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide Setup and Installation CD を使用する

ServerGuide Setup and Installation CD を使用してブレード・サーバーにオペレーティング・システムをインストールするには、以下の手順を使用します。

ServerGuide Setup and Installation CD を使用するには、以下の手順に従ってください。

- ブレード・サーバーがオンの状態で、ブレード・サーバー前面の KVM 選択ボ タンを押して、BladeCenter 格納装置の CD ドライブをブレード・サーバーに関 連付けます。
- 2. CD を挿入し、ブレード・サーバーを再始動します。CD が開始しない場合は、 75 ページの『ServerGuide の問題』を参照してください。
- 3. 画面の指示に従って次の操作を実行します。
 - a. ご使用の言語の選択
 - b. ご使用のキーボード・レイアウトと国の選択
 - c. ServerGuide 機能を確認するための概要の表示
 - d. ご使用のオペレーティング・システムとアダプターに対するインストールの ヒントを検討するための README ファイルの表示
 - e. セットアップおよびハードウェア構成プログラムの開始
 - f. オペレーティング・システムのインストールの開始。オペレーティング・シ ステム CD が必要となります。

オペレーティング・システムのインストールに RDM を使用する

RDM を使用してブレード・サーバーのオペレーティング・システムをインストール するには、以下の情報を使用してください。

RDM を使用して、サポートされているオペレーティング・システムをブレード・サ ーバーにインストールできます。

RDM に付属の資料の説明に従って、サポートされているオペレーティング・システ ムをインストールしてください。

注: RDM がオペレーティング・システムをサポートしているか確認するには、 http://www.ibm.com/systems/management/ を参照してください。

インストール説明のダウンロード

以下の手順を使用して、オペレーティング・システムのインストール説明をダウン ロードすることができます。

オペレーティング・システムのインストール手順をダウンロードするには、 http://www.ibm.com/supportportal/ にアクセスしてください。

第6章問題の解決

以下の手順を使用して、ブレード・サーバーの取り付け時に発生する可能性のある 問題を解決することができます。

ブレード・サーバーを BladeCenter 格納装置に取り付けても、ブレード・サーバー が始動しない場合は、以下の処置を行ってください。

- BladeCenter 格納装置が給電部に正しく接続されていることを確認します。
- BladeCenter 格納装置の該当ブレード・サーバーを取り付け直します (48 ページの『ブレード・サーバーの BladeCenter 格納装置への取り付け』を参照)。
- パワーオン LED がゆっくり点滅している場合は、ブレード・サーバーの電源を オンにします (16ページの『ブレード・サーバーの電源をオンにする』を参照)。
- 新しいオプション装置またはコンポーネントを追加した直後の場合は、正しく取り付けられ、ブレード・サーバーあるいはそのコンポーネントと互換性があることを確認します。装置またはコンポーネントに互換性がない場合は、それをブレード・サーバーから取り外し、ブレード・サーバーを再度 BladeCenter 格納装置に取り付け、ブレード・サーバーを再始動してください。

上記の処置を実行してもブレード・サーバーが始動しない場合は、ご使用のブレード・サーバーの 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。

診断ツールの概要

以下の概要を使用して、ハードウェアに関連する問題の診断および解決のための適切な診断ツールを見付けることができます。

以下のツールは、ハードウェア関連の問題の診断および解決に役立ちます。

• POST コード、エラー・メッセージ、およびエラー・ログ

POST エラー・コードは問題が検出されたことを示します。詳しくは、「問題判 別の手引き」を参照してください。

トラブルシューティング表

これらの表には、問題の現象と問題を修正するためのアクションが記載されてい ます。ご使用のブレード・サーバーの「問題判別の手引き」に記載されていま す。

• Light Path 診断

システム・エラーを診断するには、システム・ボード上の Light Path 診断 LED を使用します。 BladeCenter 格納装置の前面または背面のシステム LED パネル 上のシステム・エラー LED が点灯している場合、BladeCenter 格納装置のコンポ ーネントのエラーLED も 1 つ以上点灯している可能性があります。これらの LED は、問題の原因を識別するために役立ちます。ブレード・サーバー・エラー LED については、ブレード・サーバーの「問題判別の手引き」に説明がありま す。

• Dynamic System Analysis (DSA) Portable 版診断プログラム

DSA は、オペレーティング・システムが稼働中に BladeCenter 格納装置の主なコ ンポーネント (マネージメント・モジュール、I/O モジュール、取り外し可能メデ ィア・ドライブ、およびブレード・サーバーを含む) をテストします。DSA は既 存の IBM Director 環境に接続することも、IBM Director なしでインストールす ることも可能です。DSA の資料とダウンロード情報については、 http://www.ibm.com/systems/management/ を参照してください。診断プログラムお よびエラー・メッセージの詳細については、ご使用のブレード・サーバーの「問 題判別の手引き」を参照してください。

注: ブレード・サーバーのファームウェア・コードでシステム・エラー・ログが 見つからない場合は、BladeCenter マネージメント・モジュールのシステム・イベ ント・ログを参照してください。

• Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラム

DSA Preboot 診断プログラムは読み取り専用メモリーに格納されており、サーバーの問題を診断する際に役立つシステム情報の収集と分析を実行します。この診断プログラムは、サーバーに関する次の情報を収集します。

- ドライブのヘルス情報
- 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
- ハードウェア・インベントリー情報 (PCI および USB 情報を含む)
- Light Path 診断の状況
- LSI RAID およびコントローラーの構成
- ネットワーク・インターフェースおよび設定
- ServeRAID 構成
- サービス・プロセッサーの状況および構成
- システム構成
- 重要プロダクト・データ、ファームウェア、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 構成

この診断プログラムは、収集されたすべてのログのイベントが含まれた 1 つの統 合ログを作成します。情報は 1 つのファイルに収集され、ユーザーはこのファイ 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 たテキストのレポート・ファイルを使用して情報をローカルに表示することがで きます。このログは取り外し可能メディアにコピーして、 Web ブラウザーを使 用して表示することもできます。

ServerGuide の問題

以下の情報を使用して、ServerGuideの問題および推奨アクションを見つけることができます。

次の表に問題の現象と推奨アクションをリストします。

| 現象 | 推奨アクション |
|--|--|
| ServerGuide Setup and Installation CD が開始しない。 | • CD ドライブが、構成を実施するブレード・サーバーに関連付けられていること を確認します。 |
| | ブレード・サーバーが ServerGuide プログラムをサポートし、ブート可能 CD (または DVD) ドライブが装備されていることを確認します。 |
| | ・ 始動 (ブート) シーケンスの設定が変更された場合は、CD ドライブが始動シーケンスの最初になっていることを確認します。 |
| RAID 構成プログラムが、イン ストールされているドライブの すべてを表示しない、またはオ ペレーティング・システムがイ ンストールできない。 | 重複した SCSI/SAS ID または割り込み要求 (IRQ) の割り当てがないか確認します。64 ページの『RAID アレイの構成』を参照してください。 |
| | ストレージ・ドライブが正しく接続されていることを確認します。ストレージ・ ドライブ・コネクターの場所を見つけるには、17ページの『ブレード・サーバ ーのコネクター』を参照してください。 |
| オペレーティング・システムの インストール・プログラムが永 久的にループする。 | ハード・ディスクのスペースをより大きくします。 |
| ServerGuide プログラムがオペレ ーティング・システム CD を開 始しない。 | オペレーティング・システム CD が ServerGuide プログラムによりサポートされて いるか確認します。 ServerGuide Setup and Installation CD ラベル上で、サポート するオペレーティング・システムのバージョンのリストを調べます。 |
| オペレーティング・システムが インストールできない、そのオ プションが選択不可である。 | オペレーティング・システムがブレード・サーバーによってサポートされているこ とを確認します。オペレーティング・システムがサポートされている場合、論理ド ライブ (SCSI/SAS RAID システム)が定義されていないか、ServerGuide System Partition が存在しません。ServerGuide プログラムを実行して、セットアップが完了 していることを確認します。 |

付録. 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。

この情報を使用して、IBM と IBM 製品に関する追加情報の入手、ご使用の IBM システムあるいはオプション装置で問題が発生した場合の対処方法の判別、および サービスが必要になった場合の連絡先の判別を行います。

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。

ご使用の IBM 製品において IBM が保証サービスを実行する必要があると確信する 場合は、お客様に連絡前の準備をしていただくことで、IBM サービス技術員がより 効果的な支援を行うことができます。

 ご使用の IBM 製品用に更新されたファームウェアおよびオペレーティング・シ ステム・デバイス・ドライバーがないか確認してください。IBM 保証条件は、
 IBM 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウ ェアの保守および更新を行う必要があることを明記しています(追加の保守契約 によって保証されていない場合)。お客様の IBM サービス技術員は、問題の解決 策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。

ご使用の IBM 製品用の最新のダウンロードは、 http://www.ibm.com/support/ fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter から入手する ことができます。

- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の IBM 製品によってサポートされていることを確認してください。
- システム資料に記載の記載のトラブルシューティング情報を参照するか、ご使用のIBM 製品に付属の診断ツールを使用します。診断ツールに関する情報は、ご使用の製品に付属の IBM Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」に記載されています。
- http://www.ibm.com/supportportal/ にアクセスして、問題の解決に役立つ情報がないかを確認します。
- IBM サービスに提供するために、次の情報を収集します。このデータは、IBM サービスがお客様の問題を時間をかけずに解決するために役立ち、またお客様が 契約したレベルのサービスを受け取ることを確実にします。
 - ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号(該当する場合)
 - マシン・タイプ番号 (IBM の 4 桁のマシン ID)
 - 型式番号

- シリアル番号
- 現行のシステム UEFI (または BIOS) およびファームウェアのレベル
- その他の関連情報 (エラー・メッセージおよびログなど)
- Electronic Service Request を送信するには、 http://www.ibm.com/support/electronic/ portal/ にアクセスしてください。Electronic Service Request を送信すると、IBM サービスが迅速に、そして効果的に関連情報を使用できるようになることで、お 客様の問題の解決策を判別するプロセスが開始されます。 IBM サービス技術員 は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策 の作業を開始します。

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/supportportal/ にアク セスします。

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp で、BladeCenter 製品に関する最新の情報を見つけることができます。

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

WWW 上(http://www.ibm.com/supportportal/)では、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。

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp で、BladeCenter 製品に関する最新の製品情報を見つけることができます。

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、IBM 製品での使用法、構成、およびソフトウェアの問題について、電話によるサポートを有料で受けることができます。

使用する国または地域で、サポート・ラインがサポートする製品について詳しく は、 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp 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、またはサポートの電話番号について 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。

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 販売店か IBM サービス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/ 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。

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 Corp. 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 の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe および PostScript は、Adobe Systems の米国およびその他の国における登録 商標です。

Cell Broadband Engine, Cell/B.E は、米国およびその他の国における Sony Computer Entertainment, Inc. の商標であり、同社の許諾を受けて使用しています。

Intel、Intel Xeon、Itanium、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商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT 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

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

CD または DVD ドライブ・スピードには、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る可能性があります。

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

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

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) 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。

粒子汚染

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装置に 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、装置 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装置損傷の原因であると IBM が判断した場合、 IBM は、装置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 5. 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 に準拠する HEPA フィルターを使用し、99.97% 以上の粒子捕集率効果のあるフィ ルタリングが実施されなければならない。 |
| | • 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 G1 3 |
| | ・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 ようになる湿度の | 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 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.

通信規制の注記

本製品は、公衆通信ネットワークのインターフェースには、いかなる方法を使用し ても直接または間接に関わらず接続することを想定していません。また、公共サー ビス・ネットワークで使用されることも想定していません。

電波障害自主規制特記事項

この装置にモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブ ルおよび電波障害抑制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 might 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 Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany Telephone: +49 7032 15-2937 Email: tjahn@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 Email: 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準用品

電子情報技術産業協会 (JEITA) 承認済み (変更付き) 高調波指針 (1 相当たりの入 力電流が 20 A を超える機器)

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.

This is electromagnetic wave compatibility equipment for business (Type A). Sellers and users need to pay attention to it. This is for any areas other than home.

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]

アドバンスト・マネージメント・モジュー ル (AMM) 67 アレイ、SAS 27 安全について v, vi イーサネット・コントローラー 8 イベント・ログ 73 インストール説明 72 インフォメーション・センター 78 エラー・ログ 73 汚染、粒子およびガス 84 オプション 取り付け 19 オプション拡張装置 取り付け 24 オペレーティング・システム 取り付け 71 RDM を使用してインストール 72 オンライン資料 1

[力行]

拡張構成設定 54 拡張セットアップ 54 拡張装置 取り外し 26 ガス汚染 84 カバー 閉じる 47 開く 23 関連資料 3 機能 ServerGuide 60 機能、ブレード・サーバー 8 グリース、熱伝導 38 交換 熱伝導グリース 38 構成 更新 50 Configuration/Setup ユーティリティー 53 Gigabit Ethernet コントローラー 64 PXE ブート・エージェント・ユーティ リティー・プログラム 53

構成 (続き) RAID アレイ 64 ServerGuide で 61 Setup ユーティリティー 53 UEFI 互換デバイス 64 構成の更新 50 構成ユーティリティーの終了 54 コネクター 17 システム・ボード 17 入出力 51 マイクロプロセッサー 17 メモリー 17 I/O 拡張カード 17 SAS ハード・ディスク 17 コントローラー イーサネットの使用可能または使用不 可設定 54 メモリー 8 SCSI の使用可能または使用不可設定 54 コンポーネント システム・ボード 17 図示 12

[サ行]

サービスおよびサポート 依頼する前に 77 ソフトウェア 78 ハードウェア 79 支援、入手 77 事項、重要 82 システム MAC アドレス 54 システム管理 11 システム情報 54 システムの信頼性 20 システム・サマリー情報 54 システム・セキュリティー 54 システム・ボードのコンポーネント 場所 12 システム・ボード・コネクター 17 始動シーケンス、設定 54 始動シーケンスのオプション 54 始動パスワード 59 「重要」の注記 82 主要なコンポーネント システム・ボード 12 順序、メモリー・モジュールの取り付け 29 仕様 BladeCenter HS23 6

使用 Documentation Browser 4 商標 82 資料 オンライン 1 関連した 3 使用 78 プロダクト・データ 1 資料、関連した 3 新磁気ディスク制御機構 (RAID) SAS アレイ 27 診断ツール 73 信頼性 機能 10 ストレージ・ドライブ コネクター 17 サポート 8 静電気 20 静電気の影響を受けやすい部品、取り扱い 20 設定の復元 54 設定の保管 54 セットアップ ServerGuide で 61 ソフトウェアのサービスおよびサポートの 電話番号 78

[夕行]

注記 81 電波障害自主規制 85 FCC, Class A 85 通信規制の注記 84 粒子汚染 84 デバイスおよび入出力ポート 54 デフォルト設定のロード 54 電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示 87 電波障害自主規制特記事項 85 雷力 スロットル 8 ドライブ オプション、SAS 27 コネクター 17 トラブルシューティング 問題判別表 73 Light Path 診断 73 取り外し ブレード・サーバー 22 ホット・スワップ・ハード・ディスク 28 メモリー・モジュール 32

取り外し (続き) 10Gb 変換コネクター・カード 46 CFFh 42, 46 CIOv-form-factor 拡張カード 44 compact-form-factor 拡張カード 42 取り付け オプション 19 オプション拡張装置 24 完了 47 ブレード・サーバー 48 ホット・スワップ・ハード・ディスク 27 メモリー・モジュール 29 10Gb 変換コネクター・カード 45 CFFh 41 CIOv-form-factor 拡張カード 43 compact-form-factor 拡張カード 41, 45 I/O 拡張カード 40 SAS ハード・ディスク 27 USB フラッシュ・キー 39

[ナ行]

内蔵機能 6 熱伝導グリース、交換 38 熱伝導材 ヒートシンク 33 ネットワーク・オペレーティング・システ ム (NOS) のインストール ServerGuide で 61

[ハ行]

ハードウェアおよびソフトウェア 要件 4 ハードウェアのサービスおよびサポートの 電話番号 79 ハードウェア問題 73 ハード・ディスク コネクター 17 ホット・スワップ、取り付け 27 パスワード パワーオン 59 ビジネス・パートナーの手順 21 日付と時刻 54 ファームウェア 更新 1 ファームウェアの更新 63 フィラー ブレード 22 マイクロプロセッサー・ヒートシンク 20 フィラー、ブレード 48

```
負荷分配
 電力スロットル 8
ブレード・サーバー
 取り外し 22
 取り付け 48
ブレード・サーバーの開始 16
ブレード・サーバーのカバー
 閉じる 47
 開く 23
ブレード・サーバーのカバーを開く 23
ブレード・サーバーの構成 53
ブレード・サーバーの停止 17
ブレード・サーバーの電源をオフにする
17
ブレード・サーバーの電源をオンにする
16
ブレード・サーバーの取り付けの完了 47
ブレード・フィラー 48
プロセッサー・サマリー 情報 54
プロダクト・データ 54
ヘルプ
 入手 77
ヘルプ、ワールド・ワイド・ウェブ
(WWW) 78
ヘルプの入手 78
ポート
 入出力 51
ボタン
 キーボード、ビデオ、マウス 13
 電源制御 13
 メディア・トレイ選択 13
ホット・スワップ・ストレージ・デバイス
 SAS ハード・ディスク 27
ホット・スワップ・ハード・ディスク
 取り外し 28
```

[マ行]

マイクロプロセッサー コネクター 17 仕様 6 取り付けガイドライン 33 マイクロプロセッサー・オプション 54 メディア・トレイ選択ボタン 13 メモリー 構成変更 29 仕様 6 メモリー設定 54 メモリー・モジュール サポートされる 6,29 順序、取り付けの 29 仕様 6,8 取り外し 32 取り付け 29

メモリー・モジュールの取り付け順序 29 問題 ハードウェア 73 問題、解決 73

[ヤ行]

ユーティリティー PXE ブート・エージェント・プログラ ム、使用 62 Setup ユーティリティー 53 要件 ソフトウェア 4 ハードウェア 4 ハードウェアおよびソフトウェア 4

[ラ行]

リモート・コンソール・リダイレクト 54

[ワ行]

忘れた始動パスワード、バイパスする 59

[数字]

10Gb 変換コネクター・カード CFFh 45 I/O 拡張カード 45,46

A

Advanced Settings ユーティリティー (ASU) 66 Australia Class A statement 85

В

BladeCenter HS23 仕様 6

С

CFFh 拡張カード I/O 拡張カード 41, 42 China Class A electronic emission statement 88 CIOv-form-factor 拡張カード 取り外し 44 取り付け 43 I/O 拡張カード 43, 44 Class A electronic emission notice 85 compact-form-factor 拡張カード 取り外し 42, 46 compact-form-factor 拡張カード (続き) 取り付け 41, 45 I/O 拡張カード 41, 42

D

DIMM 29 Documentation Browser、使用 4 Documentation CD 4

E

electronic emission Class A notice 85 European Union EMC Directive conformance statement 86

F

FCC Class A notice 85

G

Germany Class A statement 86 Gigabit Ethernet コントローラー 構成 64

I

IBM Director 8 IBM Systems Director 11 IBM ビジネス・パートナー用の手順 21 IBM への DSA データの送信 21 IBM への DSA データの送信方法 21 IMM2 LAN over USB 66 IMM2 コントローラー設定 54 Industry Canada Class A emission compliance statement 85 InfiniBand 高速カード、I/O 拡張カード 取り付け 40 I/O 拡張カード コネクター 17 タイプ、サポートされる 40 取り付け 40 10Gb 変換コネクター・カード 45,46 CFFh 41, 42, 46 CIOv-form-factor 拡張カード 43,44 compact-form-factor 拡張カード 41, 42 I/O 拡張カード、InfiniBand 高速カード 取り付け 40

J

JEITA 表示 87

K

Korea Communications Commission statement 87

L

LAN over USB 競合 66 手動構成の 68 設定 66 説明 66 Linux ドライバー 69 Windows ドライバー 68 LAN over USB の Linux 用ドライバー 69 LAN over USB の Windows 用ドライバ - 68 LED 活動 13 情報 13 パワーオン 13 ブレード・エラー 13 ロケーション 13 Light Path 診断 73 LSI Configuration ユーティリティー・プ ログラム 65 LSI Logic Configuration ユーティリティ ー・プログラム 説明 53

Ν

New Zealand Class A statement 85 NOS インストール ServerGuide を使用しないで 62

Ρ

PCI バス・コントロール設定 54 People's Republic of China Class A electronic emission statement 88 Preboot eXecution Environment (PXE) option 54 使用可能化 54 使用不可化 54 PXE ブート・エージェント・ユーティリ ティー・プログラム 53 使用 62

R

RAID アレイの構成 64 RDM、使用 72 Remote Deployment Manager、使用 72 Russia Class A electromagnetic interference statement 88 Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement 88

S

SAS アレイ サポートされるタイプ 27 SAS ハード・ディスク サポート 8 取り付け 27 ホット・スワップ・ストレージ・デバ イス 27 SCSI 27 Serial Attached SCSI (SAS) ハード・ディスク コネクター 17 ホット・スワップ・ハード・ディスク 取り付け 27 ServerGuide 71 エラー現象 75 機能 60 使用 59 ネットワーク・オペレーティング・シ ステム (NOS) のインストール 61 ServerGuide CD 8 Setup ユーティリティー 53, 54 start options 54

T

Taiwan Class A compliance statement 88

U

UEFI 互換デバイス 構成 64 United States electronic emission Class A notice 85 United States FCC Class A notice 85 USB インバンド・インターフェース、無 効 67 USB インバンド・インターフェースを無 効にする アドバンスト・マネージメント・モジ ュール (AMM) から 67 IMM2 から 67

```
USB フラッシュ・キー
サポートされる 39
取り付け 39
```

V

VCCI クラス A 情報技術装置 87

W

Web サイト ServerGuide 59

IBM.®

部品番号: 00D3063

Printed in Japan

(1P) P/N: 00D3063



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