

System x3200 M3 Type 7327 および 7328



インストールおよびユーザズ・ガイド

System x3200 M3 Type 7327 および 7328



インストールおよびユーザズ・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、101 ページの『付録 B. 特記事項』の一般情報、および IBM System x Documentation CD に収録されている「IBM Safety Information」および「IBM Environmental Notices and User's Guide」、およびサーバーに付属の資料の「保証情報」をお読みください。

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

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

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

原典： System x3200 M3 Types 7327 and 7328
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4版第1刷 2010.10

© Copyright IBM Corporation 2010.

目次

安全について	vii
第 1 章 System x3200 M3 サーバー	1
IBM System x Documentation CD	6
ハードウェアおよびソフトウェアの要件	6
Documentation Browser の使用	7
関連資料	8
本書で使用する注記	9
機能および仕様	10
ご使用のサーバーの機能	12
信頼性、可用性、および保守容易性	16
IBM Systems Director	17
UpdateXpress システム・パック	18
サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源	19
正面図	19
背面図	23
サーバーの電源機能	24
第 2 章 オプション装置のインストール	27
サーバーのコンポーネント	27
システム・ボードの内部コネクタ	28
システム・ボードのオプション装置コネクタ	29
システム・ボードのスイッチおよびジャンパー	30
システム・ボードの外部コネクタ	32
システム・ボード LED	33
取り付けのガイドライン	33
システムの信頼性に関するガイドライン	35
電源オンされているサーバーの内部での作業	35
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い	35
サイド・カバーの取り外し	37
2 分割ベゼルの取り外し	38
メモリー・モジュールの取り付け	40
Unbuffered DIMM (UDIMM)	41
Registered DIMM (RDIMM)	42
ドライブの取り付け	46
DVD ドライブの取り付け	47
オプションの磁気テープ・ドライブの取り付け	49
ホット・スワップ SAS またはホット・スワップ SATA ハード・ディスクの 取り付け	50
ホット・スワップ・ハード・ディスクの ID	53
シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り付け	53
内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル	55
アダプターの取り付け	56
ServeRAID-BR10i v2 SAS/SATA コントローラーの取り付け	59
IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーの取り付け	61
IBM ServeRaid-MR-10is VAULT SAS/SATA コントローラーの取り付け	63
仮想メディア・キーの取り付け	66
ホット・スワップ・パワー・サプライの取り付け	67
セキュリティ・ロープ・クリップの取り付け	69

取り付けの完了	70
2 分割ベゼルの再取り付け	70
サイド・カバーの再取り付け	72
ケーブルの接続	73
サーバー構成の更新	73
外付けデバイスの接続	74
サーバーのラックへの取り付け	74
第 3 章 サーバーの構成	75
Setup ユーティリティの使用	77
Setup ユーティリティの開始	77
Setup ユーティリティのメニュー選択項目	77
パスワード	81
Boot Manager プログラムの使用	83
バックアップ・サーバー・ファームウェアの始動	84
ServerGuide Setup and Installation CD の使用	84
ServerGuide 機能	85
セットアップと構成の概要	85
標準的なオペレーティング・システムのインストール	86
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	86
統合管理モジュールの使用	87
組み込みハイパーバイザーの使用	88
リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャーの使用	89
リモート・プレゼンス機能の使用可能化	90
IMM の IP アドレスの取得	90
Web インターフェースへのログオン	91
Intel Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムの使用可能化	91
Gigabit Ethernet コントローラーの構成	91
Serial over LAN (SOL) の使用可能化と構成	92
UEFI の更新と構成	92
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの使用	93
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの開始	94
ハード・ディスクのフォーマット設定	95
ハード・ディスクの RAID アレイの作成	95
IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラム	96
IBM Systems Director の更新	96
付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手	99
依頼する前に	99
資料の使用	99
ヘルプおよび情報を WWW から入手する	100
ソフトウェアのサービスとサポート	100
ハードウェアのサービスとサポート	100
付録 B. 特記事項	101
商標	101
重要事項	102
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	103
粒子汚染	104
電波障害自主規制特記事項	104
Federal Communications Commission (FCC) statement	104
Industry Canada Class A emission compliance statement	105

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	105
Australia and New Zealand Class A statement.	105
United Kingdom telecommunications safety requirement	105
European Union EMC Directive conformance statement	105
Taiwanese Class A warning statement.	106
Germany Electromagnetic Compatibility Directive.	106
People's Republic of China Class A warning statement	107
VCCI クラス A 情報技術装置	107
Korean Class A warning statement.	107
索引	109

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 pečítajte 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.

重要:

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

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

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

安全 1:



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

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

ケーブルの接続手順:

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。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードを電源コンセントに接続します。
5. 装置の電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 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から取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

安全 2:



注意:

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

次のことはしないでください。

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

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 3:



注意:

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

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



危険

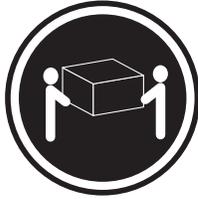
一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

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

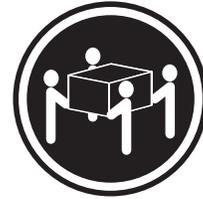
安全 4:



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

注意:

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

安全 5:



注意:

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



安全 8:



注意:

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



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

安全 11:



注意:

このラベルが貼られている近くには鋭利な先端の部品やジョイントが存在します。



安全 12:



注意:

このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 13:



危険

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

安全 15:



注意:

サーバー装置を拡張するときは、ラックを正しく固定して、傾かないようにしてください。

安全 17:



注意:

このラベルが貼られている近くには動く部品が存在します。



安全 26:



注意:

ラックに装着された装置の上にはものを置かないでください。



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

安全 27:



注意:

近くに動く部品が存在します。



第 1 章 System x3200 M3 サーバー

この「インストールおよびユーザズ・ガイド」では、ご使用の IBM System x3200 M3 Type 7327 または 7328 サーバーのセットアップに関する情報および手順、オプション装置の取り付け手順、およびサーバーの配線と構成を行うための手順を説明します。オプション装置の取り外しと取り付けの方法、診断およびトラブルシューティング情報については、サーバーに付属の IBM System x Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

IBM® System x3200 M3 Type 7327 または 7328 サーバーは、高さが 5U の、ハイパフォーマンスで自己完結型のサーバーです。このサーバーは、高度なマイクロプロセッサ性能、改良されたシステム管理能力、および柔軟性のあるメモリーとデータの管理機能を必要とするネットワーク環境に最適です。

サーバーの設計においては、パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機能などが、主要な事項として考慮されました。このような設計特性により、現在のニーズに合わせてシステムのハードウェアをカスタマイズできるだけでなく、将来に備えるための柔軟な拡張機能も提供されています。

このサーバーには限定保証が適用されます。保証の条件およびサービスと支援を得るための情報については、サーバーに付属の「保証およびサポート情報」を参照してください。

このサーバーには、パフォーマンス、信頼性、および可用性の強化に役立つ IBM Enterprise X-Architecture® テクノロジーが組み込まれています。詳しくは、12 ページの『ご使用のサーバーの機能』および 16 ページの『信頼性、可用性、および保守容易性』を参照してください。

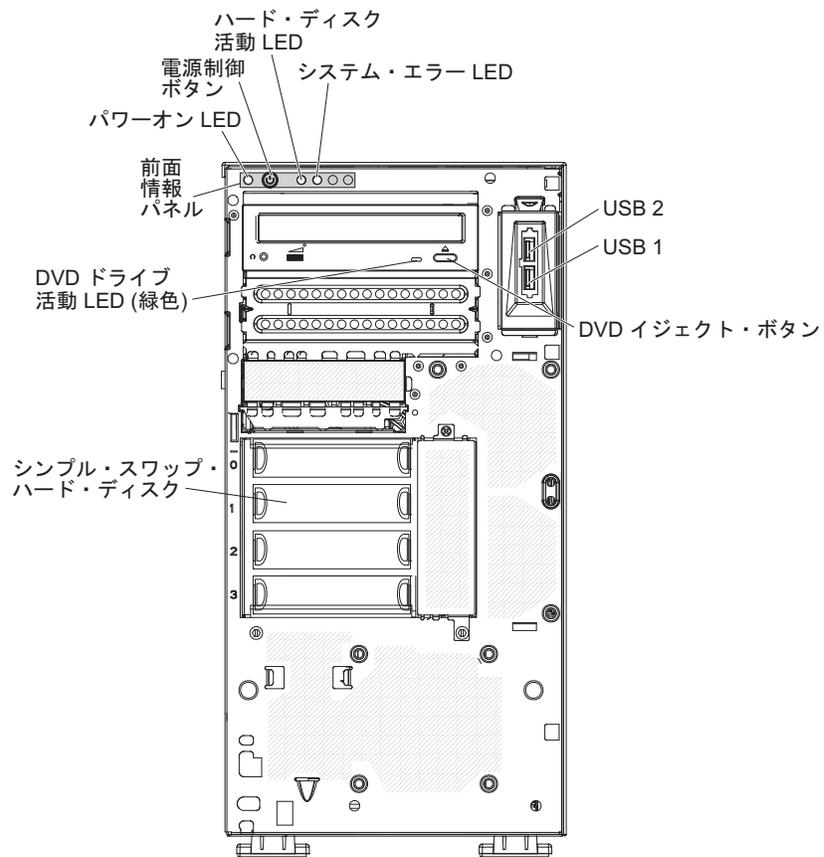
このサーバーおよびその他の IBM サーバー製品に関する最新情報は、<http://www.ibm.com/systems/x/> で入手できます。<http://www.ibm.com/support/mysupport/> では、目的の IBM 製品を特定して、個別設定したサポート・ページを作成することができます。この個別設定されたページから、新しい技術文書に関する E メール通知を毎週購読したり、情報を検索しダウンロードしたり、さまざまな管理サービスにアクセスしたりすることができます。

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

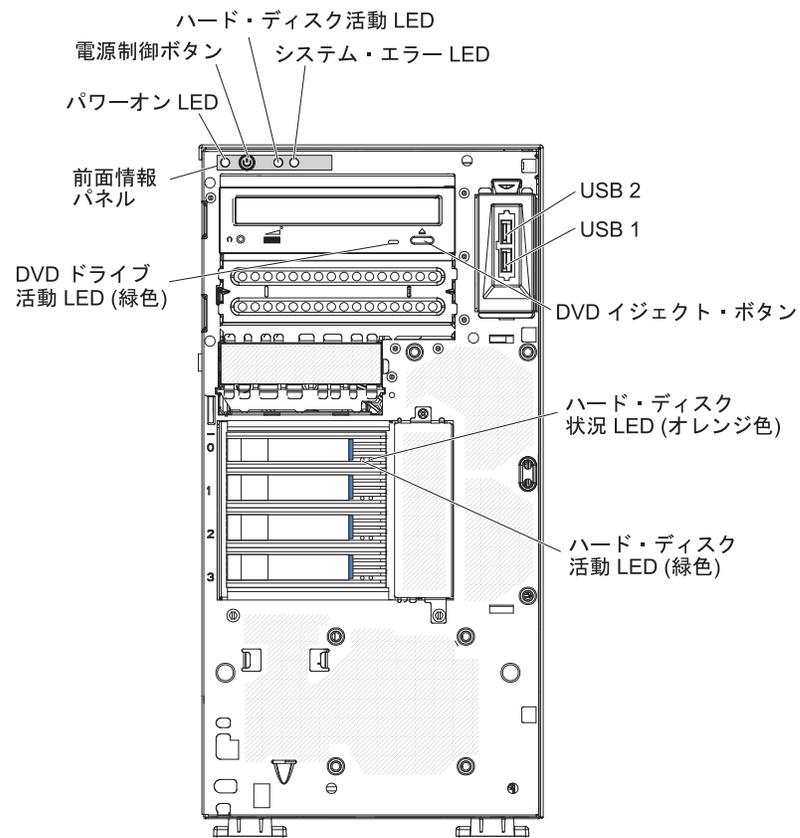
一部のサーバー・モデルでは、4 台の 3.5 型シンプル・スワップ SATA ハード・ディスク、または 4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS または SATA ハード・ディスクをサポートしています。本書に示す図は、ご使用のモデルとは多少異なっていることがあります。

1. 各ラックは、垂直方向に 4.45 cm (1.75 インチ) の増分を単位として寸法が測定されます。各増分単位は「U」と呼ばれます。高さ 1-U の装置は、4.45 cm の高さがあることを示します。

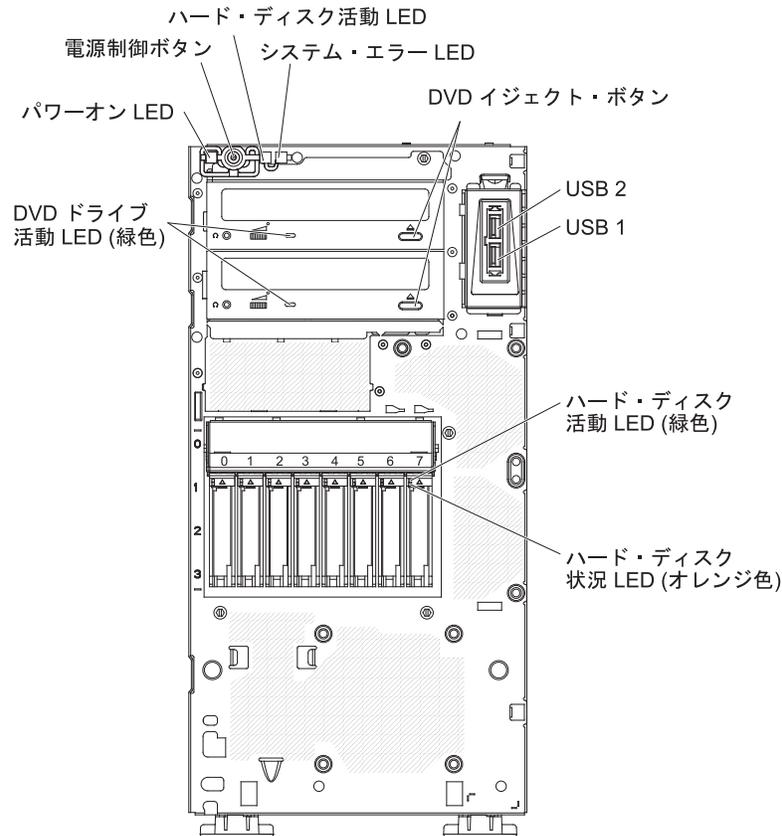
次の図は、シンプル・スワップ・サーバー・モデルを示しています。



次の図は、3.5 型ホット・スワップ SAS または SATA サーバー・モデルを示しています。



次の図は、2.5 型ホット・スワップ SAS または SATA サーバー・モデルを示しています。



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

注: IBM Web サイトは定期的に更新されます。ファームウェアおよび資料を見つけるための手順は、本書に示された手順とは多少異なっている場合があります。

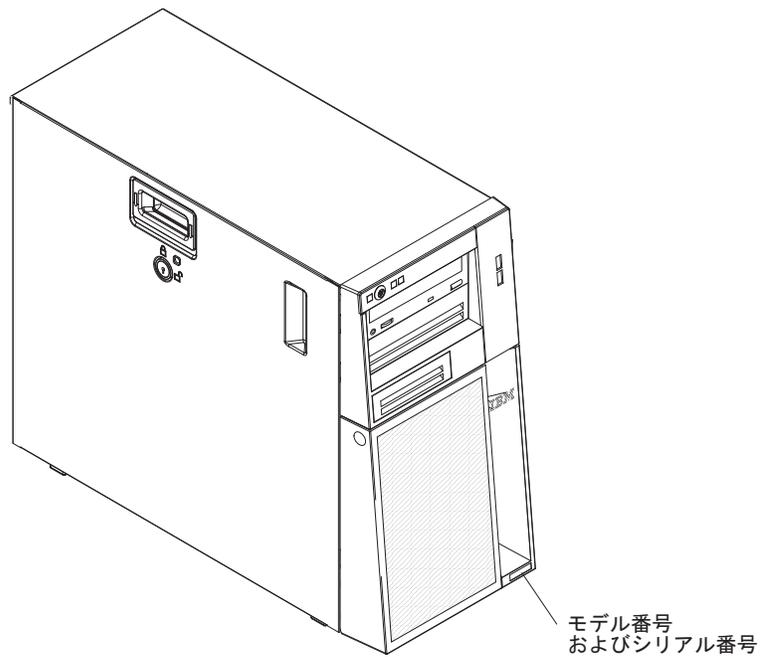
1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で、ファームウェアの更新の場合は「**Software and device drivers**」を、資料の更新の場合は「**Publications lookup**」をクリックします。

このサーバーに関する情報を、以下の表に記録してください。

製品名	IBM System x3200 M3 サーバー
マシン・タイプ	7327 または 7328
モデル番号	_____
シリアル番号	_____

モデル番号とシリアル番号はベゼルの右下側にあります (次図を参照)。

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ことがあります。

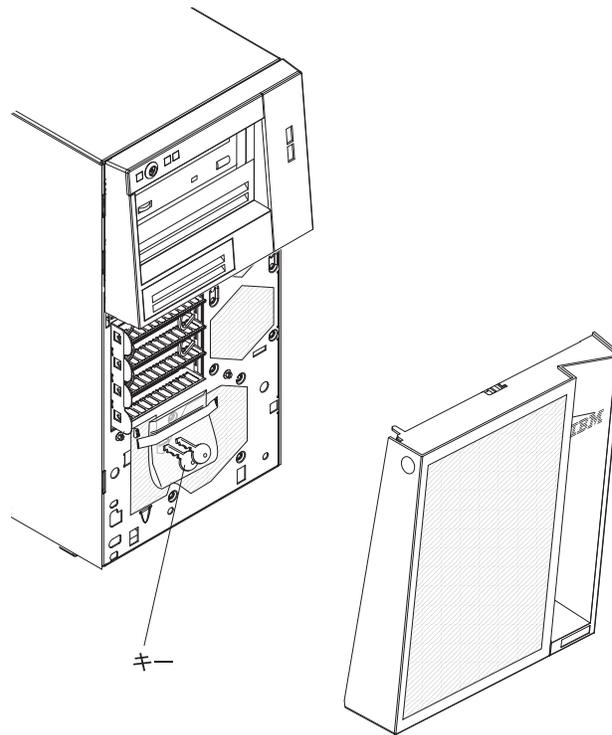


IBM *ServerGuideSetup and Installation* CD はダウンロードで入手でき、ハードウェアの構成、デバイス・ドライバーのインストール、オペレーティング・システムのインストールに役立ちます。

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

重要: サーバーのキーは、錠前屋で複製することはできません。キーをなくした場合は、キーのメーカーに代替りのキーを注文してください。キーのシリアル番号およびメーカーの電話番号は、キーに取り付けられたタグに載っています。

サーバーのキーはプラスチックの袋に入っており、下段ベゼル・ドアを開くと、サーバー・シャーシ前面に貼り付けられています。キーを取り出すには、下段ベゼルを取り外す必要があります。下図に、サーバー内のキーのある場所を示します。



サーバーをラックに取り付ける予定がある場合は、ラック・タワー変換キットを購入する必要があります。このサーバーでサポートされるオプション装置のリストについては、<http://www-03.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

IBM System x Documentation CD

IBM System x Documentation CD には、このサーバーの資料が PDF 形式で収められており、また情報を速やかに検索するために役立つ IBM Documentation Browser も含まれています。

ハードウェアおよびソフトウェアの要件

IBM System x Documentation CD を利用するには、少なくとも次のハードウェアおよびソフトウェアが必要です。

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

Documentation Browser の使用

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

Documentation Browser を始動するには、次のいずれかの手順を使用します。

- 「Autostart (自動再生)」を使用可能にしてある場合は、CD または DVD ドライブに CD を挿入します。Documentation Browser が自動的に始動します。
- 「自動再生」を使用不可にしてあるか、一部のユーザーに対してだけ使用可能にしてある場合は、次のいずれかの手順を使用します。

- Windows オペレーティング・システムを使用している場合は、CD 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 (Open)」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」をクリックしてください。

- 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、/mnt/cdrom ディレクトリーから次のコマンドを実行します。

```
sh runlinux.sh
```

「Product」メニューからご使用のサーバーを選択します。「Available Topics」リストに、ご使用のサーバーのすべての資料が表示されます。資料によっては、フォルダー内にあるものもあります。正符号 (+) は、下の階層に追加の資料がある各フォルダーまたは資料を示します。正符号 (+) をクリックすると、追加の資料が表示されます。

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

すべての資料を検索する場合は、「検索 (Search)」フィールドに単語または語句を入力して、「検索 (Search)」をクリックします。単語または語句が現れる資料が、発生回数の多い順序にリストされます。その資料をクリックして表示し、資料内で Ctrl+F を押して Acrobat の検索機能を使用するか、Alt+F を押して xpdf の検索機能を使用します。

Documentation Browser の使用方法について詳細情報を表示するには、「ヘルプ (Help)」をクリックします。

関連資料

この「インストールおよびユーザーズ・ガイド」には、サーバーのセットアップと配線の方法、サポートされるオプション装置の取り付け方法、サーバーの構成方法など、このサーバーに関する一般情報が記載されています。サーバーには、以下の資料も付属しています。

- 保証およびサポート情報

この印刷資料には、保証の条件に関する情報が記載されています。

- *Environmental Notices and User Guide*

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

- *Safety Information*

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

- 問題判別の手引き

この資料は、IBM System x Documentation CD に PDF 形式で収められています。問題をお客様自身で解決するのに役立つ情報、およびサービス技術員のための情報が記載されています。

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

xSeries および BladeCenter™ の Tools Center はツールに関する情報を提供するオンライン情報センターで、ファームウェア、デバイス・ドライバ、およびオペレーティング・システムの更新、管理、およびデプロイのために利用できます。System x and xSeries Tools Center には、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp> からアクセスできます。

このサーバーには、サーバーに付属の資料には記述されていない機能が含まれている場合があります。資料は、このようなフィーチャーに関する情報を組み込むために随時更新される可能性があり、また、サーバーの資料に含まれていない追加情報を提供するための技術更新情報を利用できる場合があります。このような更新は IBM Web サイトで入手できます。更新された資料や技術更新があるか確認するには、次のステップを実行してください。

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

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で「**Publications lookup**」をクリックします。
4. 「**Product family**」メニューから「**System x3200 M3**」を選択してから、「**Continue**」をクリックします。

本書で使用する注記

本書で使用する「注意」と「危険」の注記は、マルチリンガルの「*Safety Information*」の資料にも記載されています。この資料は *IBM System x Documentation CD* に含まれています。安全に関する各注記には番号が付いています。この番号を使用して、「*Safety Information*」資料の中で、対応する本国語の注記を見つけることができます。

本書では、次の注記が使用されます。

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

以下に、マシン・タイプ 7327 または 7328 の機能と仕様の要約情報を示します。ご使用のサーバー・モデルによっては、使用できない機能があったり、一部の仕様該当しない場合があります。サーバーに関する追加情報については、*System x Documentation* CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

表 1. 機能および仕様

<p>マイクロプロセッサ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 個の Intel® クアッドコア (Xeon 3400 シリーズ) またはデュアルコア (Celeron G1101, Pentium G6950, または Core i3 シリーズ) プロセッサ (IbexPeak 3420 チップ・セットおよび Multi-chip Package (MCP) プロセッサ・アーキテクチャー付き) をサポート LGA 1156 ソケット対応の設計 最大 4 コアまでの拡張性 32 KB 命令キャッシュ、32 KB データ・キャッシュ、およびコア間で共用する 8 MB までの L3 キャッシュ Intel Extended Memory 64 Technology (EM64T) のサポート <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> マイクロプロセッサのタイプと速度を判別するには、Setup ユーティリティを使用します。 サポートされるマイクロプロセッサのリストについては、http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ を参照してください。 <p>メモリー:</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小: 1 GB 最大: 32 GB <ul style="list-style-type: none"> 16 GB (unbuffered DIMM (UDIMM) 使用時) 32 GB (registered DIMM (RDIMM) 使用時) タイプ: PC3-8500 または PC3-10600 (single-rank または dual-rank)、ECC unbuffered または registered double-data-rate 3 (DDR3) 1066 または 1333 MHz registered または unbuffered SDRAM DIMM コネクタ: 6 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、2-way インターリーブ 以下をサポート: <ul style="list-style-type: none"> 1 GB、2 GB、および 4 GB unbuffered DIMM 1 GB、2 GB、4 GB、および 8 GB registered DIMM 	<p>内蔵機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> 統合管理モジュール (IMM)。これは、サービス・プロセッサ制御およびモニタリング機能、ビデオ・コントローラ、および (オプションの仮想メディア・キーが取り付けられている場合は) リモート・キーボード、ビデオ、マウス、およびリモート・ハード・ディスク機能を提供します。 Intel 82574L Gb イーサネット・コントローラ 内蔵 Trusted Platform Module (TPM) サポート 内蔵 SATA コントローラ (シンプル・スワップおよびホット・スワップ・モデル) 7 個の USB 2.0 ポート (シャーシの前面に 2 個、背面に 4 個、内部にオプションの Hypervisor キー用に 1 個)。 1 個のシリアル・ポート 2 個のイーサネット・ポート システム管理ネットワークに接続するためのシステム管理 RJ-45 (背面に 1 個)。このシステム管理コネクタは、IMM 機能と共有です。このコネクタは、オプションの IBM 仮想メディア・キーを取り付けているかどうかに関係なくアクティブになっています。 6 個の SATA II ポート (シンプル・スワップ・ドライブの iPASS コネクタ用が 4 個、光学式 DVD ドライブ用と磁気テープ・ドライブ用が 2 個) 	<p>RAID コントローラ:</p> <ul style="list-style-type: none"> RAID レベル 0、1、および 1E を提供する ServeRAID-BR10i v2 SAS/SATA アダプター (一部のホット・スワップ SAS およびホット・スワップ SATA モデルでは標準装備) RAID レベル 0、1、5、6、および 10 を提供する、オプションの ServeRAID-MR10i SAS/SATA アダプターも注文できます。 RAID レベル 0、1、5、6、および 10 を提供する、オプションの ServeRAID-MR10is SAS/SATA アダプターも注文できます。 <p>環境:</p> <ul style="list-style-type: none"> 室温 <ul style="list-style-type: none"> サーバー・オン時: 10°C から 35°C 高度: 0 から 914.4 m サーバー・オン時: 10°C から 32°C 高度: 914.4 m から 2133.6 m サーバー・オフ時: 10°C から 43°C 最大高度: 2133.6 m 配送時: -40°C から 60°C 湿度 (作動および記憶): 8% から 80% 粒子汚染: <p>重要: 単独、あるいは湿度や気温など他の環境要因との組み合わせで活性化する浮遊微小粒子や反応性のガスは、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、104 ページの『粒子汚染』を参照してください。</p>
---	--	--

表 1. 機能および仕様 (続き)

<p>ドライブ (モデルによって異なる):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ディスケット (オプション): 外付けまたは内蔵 USB FDD ドライブおよびメモリー・キー • ハード・ディスク: ホット・スワップ SAS、ホット・スワップ SATA、またはシンプル・スワップ SATA (AHCI モードをサポート) • 以下のいずれかの SATA 接続光学式ドライブ: <ul style="list-style-type: none"> - DVD-ROM - Multiburner (オプション) <p>ドライブ・ベイ (モデルによって異なる):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 個の 5.25 型ハーフハイト・ベイ (1 台の光ディスク・ドライブが取り付け済み) • 1 個の 3.5 型スリムハイト取り外し可能メディア・ドライブ・ベイ (オプションのディスク・ドライブ) • 4 個の 3.5 型スリムハイト・ハード・ディスク・ベイ (一部のモデル) • 8 個の 2.5 型スリムハイト・ハード・ディスク・ベイ (一部のモデル) 	<p>ファン:</p> <p>3 個の速度制御機能付き固定ファン</p> <p>パワー・サプライ:</p> <p>以下のいずれかのパワー・サプライ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 個または 2 個のリダンダント 430 ワット (90 から 240 V AC) (Active Energy Manager 付き) • 1 個の非リダンダント 401 ワット (90 から 240 V AC) (Active Energy Manager なし) <p>サイズ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高さ: 438 mm • 奥行き: 540 mm • 幅: 216 mm • 質量: 19.6 kg から 21.4 kg (構成によって異なります) 	<p>発熱量:</p> <p>概算発熱量:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最小構成: 188 Btu/時 (55 ワット) • 最大構成: 1784 Btu/時 (523 ワット) <p>電源入力:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 正弦波入力 (50 または 60 Hz) 必須 • 入力電圧および周波数範囲 (自動選択) • 低電圧入力レンジ: <ul style="list-style-type: none"> - 最低: 100 V AC - 最高: 127 V AC • 高電圧入力レンジ: <ul style="list-style-type: none"> - 最低: 200 V AC - 最高: 240 V AC • 入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似値): <ul style="list-style-type: none"> - 最小: 0.20 kVA (全モデル) - 最大: 0.55 kVA
<p>最大 6 個の拡張スロット (モデルによって異なる):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 個の拡張スロット (システム・ボード上) <ul style="list-style-type: none"> - 2 個の PCI Express Gen2 x8 スロット (x8 リンク) - 1 個の PCI Express Gen2 x4 スロット (x4 リンク) - 2 個の PCI 32 ビット/33 MHz スロット - 1 個の ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA アダプター用 PCI Express Gen2 x4 スロット (電気的および機械的に x4) <p>ビデオ・コントローラー (IMM に内蔵):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrox G200 ビデオ (システム・ボード上に内蔵) <ul style="list-style-type: none"> - SVGA および VGA と互換 <p>注: 最大ビデオ解像度は、85 MHz で 1280 x 1024 です。</p>	<p>音響放出ノイズ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 音響パワー、アイドル時: 5.0 ベル • 音響パワー、作動時: 5.3 ベル 	<p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電力消費量と発熱量は、取り付けであるオプション機構と使用している電源管理オプション機構の数とタイプに応じて変動します。 2. これらのレベルは、管理された音響環境のもとで、米国規格協会 (ANSI) S12.10 および ISO 7779 によって指定された手順に従って測定されたもので、ISO 9296 に従って報告されています。ある場所における実際の音圧レベルは、室内での反響やその他の近隣騒音源のために、ここに示されている平均値を超える場合があります。公称の音響パワー・レベルは、大多数のコンピューターが作動する上限を示しています。

ご使用のサーバーの機能

このサーバーでは、次の機能およびテクノロジーが使用されています。

• 統合管理モジュール

統合管理モジュール (IMM) は、サービス・プロセッサの機能、ビデオ・コントローラー、および (オプションの仮想メディア・キーが取り付けられている場合は) リモート・プレゼンス機能を単一のチップに結合したものです。IMM は、先進のサービス・プロセッサ制御、モニタリング、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場合やシステム・コンポーネントに障害が発生した場合は、IMM によって、問題の診断に役立つ LED が点灯し、エラーがイベント・ログに記録され、ユーザーに問題を知らせるアラートが生成されます。オプションで、IMM はリモート・サーバー管理機能を実現するための仮想プレゼンス機能も提供します。IMM は、以下の業界標準インターフェースを利用して、リモート・サーバー管理を実現します。

- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) バージョン 2.0
- Simple Network Management Protocol (SNMP) バージョン 3
- Common Information Model (CIM)
- Web ブラウザー

追加情報については、87 ページの『統合管理モジュールの使用』を参照してください。

• UEFI 準拠サーバー・ファームウェア

IBM System x サーバー・ファームウェアには、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) バージョン 2.1 準拠、Active Energy Management (AEM) テクノロジー、RAS (信頼性、可用性、保守容易性) 拡張機能、BIOS (基本入出力システム) 互換性サポートなどの機能が備わっています。UEFI はレガシー BIOS を置き換えます。UEFI は、オペレーティング・システム、プラットフォーム・ファームウェア、および外付け装置間の標準インターフェースを定義し、レガシー BIOS の機能をはるかに上回る機能を提供します。

このサーバーは、UEFI の能力と特性をレガシー BIOS の互換性と結合できるように設計されています。このサーバーでは、UEFI 準拠オペレーティング・システム、BIOS ベースのオペレーティング・システム、BIOS ベースのアダプター、および UEFI 準拠アダプターをブートすることができます。

注: このサーバーでは、DOS (ディスク・オペレーティング・システム) はサポートされていません。

• IBM Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断 CD

IBM Dynamic System Analysis (DSA) Preboot Diagnostics CD には、サーバーの主要コンポーネントをテストするための診断プログラムが収められています。このプログラムでは、サーバーの問題の診断に役立つシステム情報を収集し、分析します。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。

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

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

診断プログラムは、収集したすべてのログに記載されたイベントを組み込んだマージ・ログを作成します。この情報は 1 つのファイルに収集され、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 ブラウザーで表示することもできます。

DSA Preboot 診断について詳しくは、IBM *System x Documentation CD* に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

- **リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー**

統合管理モジュール (IMM) には、リモート・プレゼンス機能とブルー・スクリーン・キャプチャー機能が組み込まれています。リモート・プレゼンス機能を使用可能にするには、仮想メディア・キーが必要です。オプションの仮想メディア・キーがサーバーに取り付けられている場合、これによってリモート・プレゼンス機能がアクティブになります。仮想メディア・キーがない場合は、リモートでネットワークにアクセスしてクライアント・システムのドライブまたはイメージをマウントまたはアンマウントすることはできません。ただし、仮想メディア・キーがなくても、Web インターフェースにアクセスすることはできます。オプションの IBM 仮想メディア・キーがサーバーに付属していない場合は、これを注文して入手することができます。リモート・プレゼンス機能を使用可能にする方法について詳しくは、90 ページの『リモート・プレゼンス機能の使用可能化』を参照してください。

- **ハイパフォーマンス・グラフィックス・コントローラー**

このサーバーにはオンボードのハイパフォーマンス・グラフィックス・コントローラーが搭載され、高解像度のサポートおよびオペレーティング・システム環境における多くのパフォーマンス強化機能が組み込まれています。

- **IBM Systems Director CD**

IBM Systems Director は、ワークグループ・ハードウェア管理ツールであり、これを使用して複数の System x および xSeries サーバーを中央で管理することができます。詳しくは、IBM *Systems Director CD* に収録されている IBM Systems Director の資料、および 17 ページの『IBM Systems Director』を参照してください。

- **IBM Enterprise X-Architecture テクノロジー**

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

- **IBM ServerGuide Setup and Installation CD**

ServerGuide Setup and Installation CD には、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に役立つプログラムが収録されています (この CD は Web からダウンロードできます)。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・ドライバを提供します。ServerGuide Setup and Installation CD について詳しくは、84 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

- **Active Energy Manager (AEM)**

IBM Active Energy Manager ソリューションは、サーバーの電力消費量を現状のままに測定して報告する IBM Systems Director プラグインです。これを使用して、特定のソフトウェア・アプリケーション・プログラムやハードウェア構成と関連させて、電力消費量をモニターすることができます。システム管理インターフェースを通じて測定値を取得し、IBM Systems Director を使用してそれらの測定値を表示できます。IBM Systems Director および Active Energy Manager の必須レベルも含め、詳しくは、IBM Systems Director CD に収録されている IBM Systems Director の資料を参照するかまたは <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/> にアクセスしてください。

- **内蔵ネットワーク・サポート**

このサーバーには、10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps のネットワークへの接続をサポートする内蔵デュアル・ポート Intel 82574L ギガビット・イーサネット・コントローラーが搭載されています。詳細は、91 ページの『Gigabit Ethernet コントローラーの構成』を参照してください。

- **内蔵 Trusted Platform Module (TPM)**

この内蔵セキュリティー・チップは、暗号化機能を実行し、秘密鍵と公開鍵を格納します。これは、Trusted Computing Group (TCG) 仕様のためのハードウェア・サポートを提供します。TCG 仕様をサポートするソフトウェアは、利用可能になったときにダウンロードできます。TPM インプリメンテーションについては、http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable_family.html を参照してください。TPM サポートは、「**System Security**」メニュー選択の下にある Setup ユーティリティを使用して使用可能にすることができます。

- **大容量データ・ストレージとホット・スワップ機能**

一部のホット・スワップ・サーバー・モデルは、4 台の 2.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクをサポートしています。また、一部のモデルは、8 台のスリムハイト 2.5 型ホット・スワップ SAS ハード・ディスクをサポートします。ホット・スワップ機能を使用すると、サーバーの電源を入れたままで、ハード・ディスクの追加、取り外し、または交換を行うことができます。

- **PCI アダプター機能**

サーバーのライザー・カードには、2 つの PCI インターフェース・スロット (1 つはロー・プロファイル・カードを、もう 1 つはフルハイト、3/4 サイズのカードをそれぞれサポートします)が付いています。両方のスロットとも、PCI Express アダプターおよび PCI-X アダプターをサポートできます。詳しくは、56 ページの『アダプターの取り付け』を参照してください。

- **大容量システム・メモリー**

サーバーは、registered DIMM が取り付けられていれば最大 32 GB のシステム・メモリーをサポートします。また、unbuffered DIMM が取り付けられている場合は最大 16 GB のシステム・メモリーをサポートします。メモリー・コントローラーは、最大 6 個の業界標準の PC3-8500、または PC3-10600R-999 (single-rank または dual-rank) で 1066 MHz および 1333 MHz の DDR3 (第 3 世代 DDR) であり、registered および unbuffered SDRAM を搭載した DIMM に対応する、エラー修正コード (ECC) および非エラー修正コードをサポートしています。

- **リダンダント接続**

オプションのネットワーク・インターフェース・カード (NIC) の追加により、リダンダント・イーサネット接続にフェイルオーバー機能が提供されます。プライマリー・イーサネット接続に問題が発生した場合、そのプライマリー接続に関連するすべてのイーサネット・トラフィックが自動的にリダンダント NIC に切り替えられます。該当するデバイス・ドライバがインストールされている場合は、データ損失とユーザー介入なしでこの切り替えが行われます。

- **ServeRAID サポート**

ServeRAID アダプターは、構成を作成するためのハードウェア新磁気ディスク制御機構 (RAID) サポートを提供します。標準 RAID アダプターは、RAID レベル 0、1、および 1E を提供します。オプションの RAID アダプターを購入すると、RAID レベル 0、1、5、6、および 10 を使用することができます。サポートされるアダプターおよび RAID アレイの作成方法について詳しくは、56 ページの『アダプターの取り付け』および 93 ページの『LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの使用』を参照してください。

- **デュアルコアまたはクアッドコア処理**

このサーバーは、1 台の Intel Xeon デュアルコアまたはクアッドコアのマイクロプロセッサをサポートします。

- **システム管理機能**

このサーバーには統合管理モジュール (IMM) が付属しています。サーバーに付属のシステム管理ソフトウェアで IMM を使用することで、サーバーの機能をローカル側およびリモート側で管理することができます。IMM は、システム・モニタリング、イベント記録、およびネットワーク・アラート機能も提供します。サーバー背面には、IMM 専用のシステム管理コネクタがあります。専用のシステム管理コネクタにより、管理ネットワーク・トラフィックが実動ネットワークから物理的に分離されるので、セキュリティが強化されます。専用システム管理ネットワークまたは共用ネットワークを使用するためのサーバー構成は、Setup ユーティリティを使用して行うことができます。

- **TCP/IP オフロード・エンジン (TOE) サポート**

このサーバーのイーサネット・コントローラーは TOE をサポートしています。TOE はマイクロプロセッサおよび入出力サブシステムに対する TCP/IP フローの負荷を軽減するため、TCP/IP フローの速度が向上します。TOE をサポートするオペレーティング・システムをサーバーで実行していて、TOE が使用可能にされている場合、サーバーは TOE 操作をサポートします。TOE を使用可能にする方法については、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

Windows オペレーティング・システムで TOE をサポートするためには、Windows Scalable Network Pack (SNP) をインストールする必要があります。

注: 本書の作成時点では、Linux オペレーティング・システムでは TOE はサポートされていません。

信頼性、可用性、および保守容易性

サーバーの設計上で最も重要な 3 つの機能は、RAS、つまり信頼性 (reliability)、可用性 (availability)、および保守容易性 (serviceability) です。RAS 機能は、サーバーに保管されたデータの保全性、必要時のサーバーの可用性、問題の診断および修復の容易性を確保するために役立ちます。

このサーバーには以下の RAS 機能が備わっています (機能はご使用のモデルによって異なります)。

- 部品 1 年、作業 1 年の限定保証 (マシン・タイプ 7327) および部品 3 年、作業 3 年の限定保証 (マシン・タイプ 7328)
- Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)
- Advanced Desktop Management Interface (DMI) 機能
- イメージをバックアップするための自動 BIOS リカバリー
- 自動エラー再試行またはリカバリー
- エラー検出時の自動メモリー・ダウンサイジング
- マスク不可割り込み (NMI) 時の自動再始動
- オペレーティング・システムが応答しなくなったときにシステム再始動をサポートする、自動サーバー再始動 (ASR) ロジック
- UEFI 設定に基づいた、電源障害後の自動サーバー再始動
- マイクロコード・レベルの可用性
- ブート・ブロック・リカバリー
- メニュー方式のセットアップ、システム構成、および新磁気ディスク制御機構 (RAID) 構成機能を標準装備
- 組み込み済みのファン、電源、温度、および電圧のモニター機能
- 速度検知機能付きの冷却ファン
- 1 日 24 時間、週 7 日間利用可能なカスタマー・サポート・センター²
- ServeRAID アダプターの診断サポート
- エラー・コードとエラー・メッセージ
- エラー修正コード (ECC)、double-data-rate 3 (DDR3) synchronous dynamic random-access memory (SDRAM)、serial presence detect (SPD) 付き
- POST 障害のエラー・ログ
- ホット・スワップ Serial Attached SCSI (SAS) およびホット・スワップ Serial ATA (SATA) ハード・ディスク
- 内蔵イーサネット・コントローラー
- Intelligent Platform Management Interface (IPMI)

2. サービス可用性は国によって異なります。応答時間も異なり、休業日や祝日は除外される場合もあります。

- キーロックによる物理的セキュリティーのサポート
- エラー・ログに記入されるメモリー変更メッセージ
- 統合管理モジュール (IMM)
- 電源管理
- パワーオン・セルフテスト (POST)
- 読み取り専用メモリー (ROM) チェックサム
- フェイルオーバー・サポートによるリダンダント・イーサネット機能 (オプションのイーサネット・アダプターが必要)
- ROM ベースの診断プログラム
- シンプル・スワップ Serial Advanced Technology Attachment (SATA) ハード・ディスク
- システム管理機能およびモニター用のスタンバイ電圧
- 構成メニューによるシステムの自動構成
- 前面ベゼル上のシステム・エラー LED およびシステム・ボード上の診断 LED
- アップグレード可能な統合管理モジュール (IMM) ファームウェア
- POST、サーバー・ファームウェア、および読み取り専用メモリー (ROM) 常駐コード用のマイクロコード (ローカルで、または LAN 経由でアップグレード可能)
- リモート保守を容易にするために不揮発性メモリーに格納したシリアル番号情報と交換部品番号を含む、重要プロダクト・データ (VPD)
- Wake on LAN 機能

IBM Systems Director

IBM Systems Director は、物理システムおよび仮想システムを管理する仕組みを簡素化するプラットフォーム管理ファウンデーションで、IBM および IBM 以外の x86 プラットフォームにわたって複数のオペレーティング・システムおよび仮想化テクノロジーをサポートします。

IBM Systems Director では、単一のユーザー・インターフェースによって管理対象システムを一貫性のある形で表示し、それらのシステムの相互関係を判別し、それぞれの状況を識別することができます。したがって、技術的リソースとビジネス・ニーズの相関関係を把握しやすくなります。IBM Systems Director に組み込まれた一連の共通タスクには、基本管理に必要なコア機能が多数含まれているため、すぐに使用可能なビジネス価値をもたらします。含まれている共通タスクは次の通りです。

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

IBM Systems Director の Web インターフェースおよびコマンド・ライン・インターフェースは、これらの共通タスクおよび機能の実行を中心とした一貫性のあるインターフェースを提供します。

- 詳細なインベントリーにより、ネットワーク上のシステム、および他のネットワーク・リソースとの関係を自動検出、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、問題の原因を切り分ける機能を提供する。
- 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、管理者に問題の発生が近いことを通知するための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、その設定を複数のシステムに適用できる構成プランを作成する。
- インストール済みプラグインを更新して、新しい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、サーバーに付属の *IBM Systems Director* CD に収録されている資料、および IBM xSeries Systems Management Web ページ (<http://www.ibm.com/systems/management/>) を参照してください。このサイトには、IBM システム管理と IBM Systems Director の概要が掲載されています。

UpdateXpress システム・パック

UpdateXpress システム・パックは、System x および IBM BladeCenter[®] サーバーで、サーバーに組み込まれたデバイス・ドライバー、サーバー・ファームウェア、およびサポートされるオプションのファームウェアを更新するための効率的で簡単な方法を提供します。各 UpdateXpress System Pack には、特定のマシン・タイプとオペレーティング・システムの組み合わせに対するドライバーとファームウェアのオンライン更新がすべて含まれています。UpdateXpress システム・パックは、四半期ごとにリリースされます。ご使用のサーバー用の最新の UpdateXpress システム・パックをインストールするには、UpdateXpress System Pack Installer を使用してください。このインストーラーとご使用のサーバー用の最新の UpdateXpress システム・パックは、追加費用なしで Web からダウンロードできます。インストーラーまたは最新の UpdateXpress システム・パックをダウンロードするには、

<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnidocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008> にアクセスするか、または次のステップを実行してください。

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

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で「**Software and device drivers**」をクリックします。
4. 「**Related downloads**」の下で、「**UpdateXpress**」をクリックします。

サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源

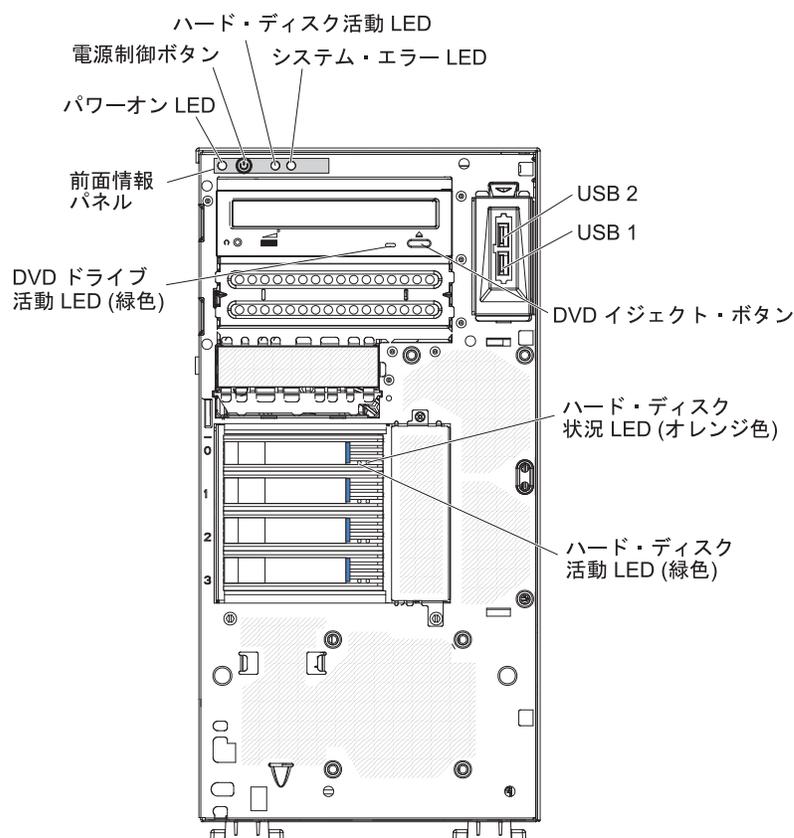
このセクションでは、サーバーの前面および背面にあるコントロール・ボタン、発光ダイオード (LED)、およびコネクタについて説明し、サーバーの電源をオン/オフする方法を説明します。システム・ボード上の LED の位置については、33 ページの『システム・ボード LED』を参照してください。

注: 本書に示す図は、ご使用のモデルとは多少異なっていることがあります。

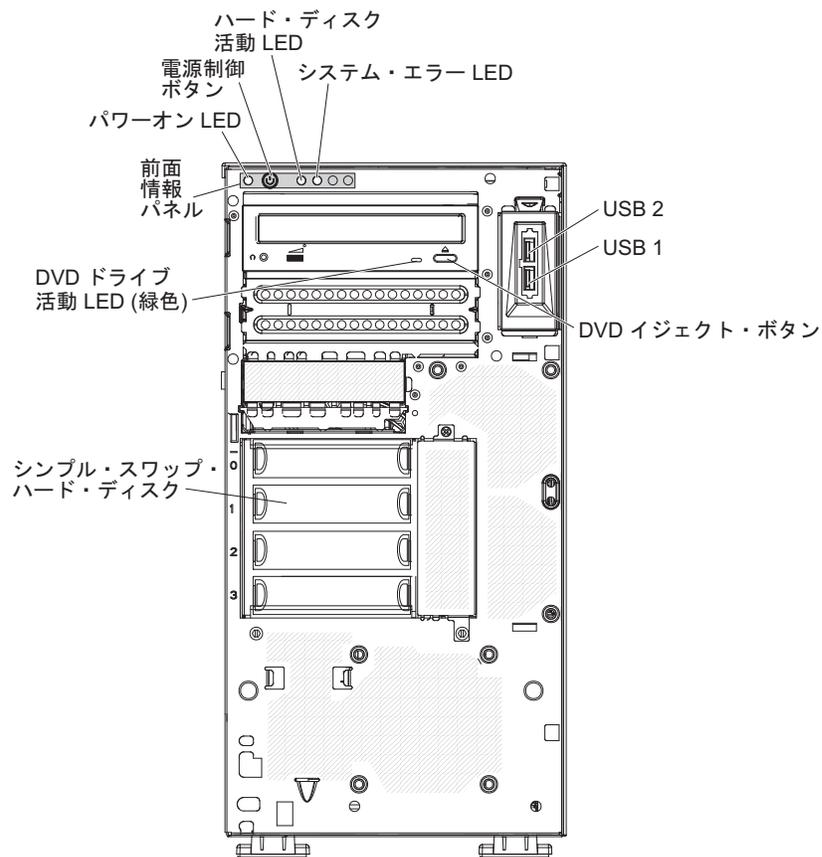
正面図

次の図は、サーバー・モデル前面のコントロール・ボタン、LED、およびコネクタを示しています。

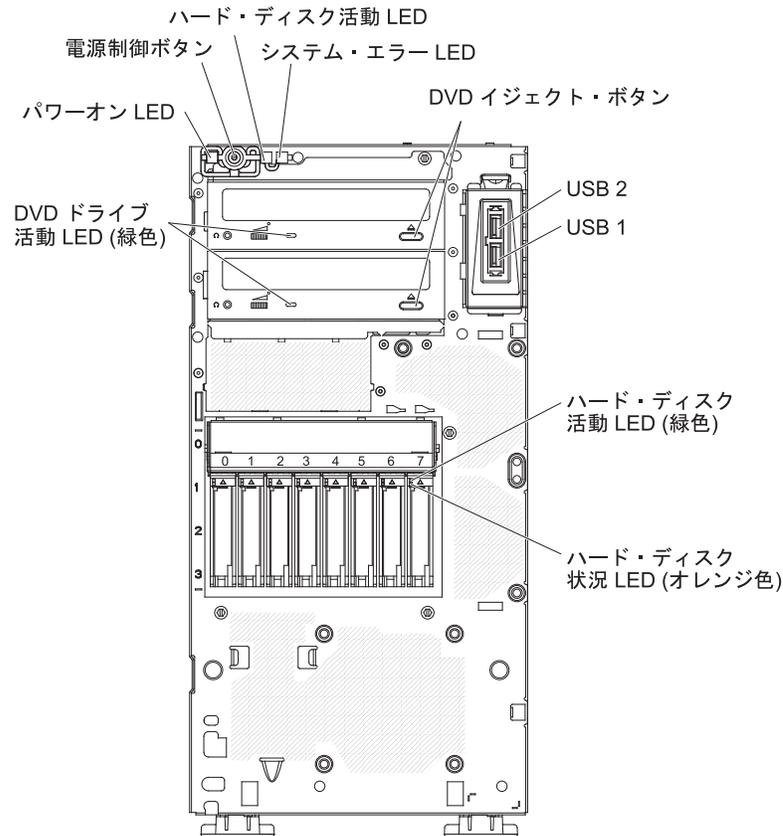
次の図は、3.5 型 SAS/SATA ホット・スワップ・ハード・ディスク・モデルを示します。



次の図は、3.5 型 SATA シンプル・スワップ・ハード・ディスク・モデルを示します。



次の図は、2.5 型ホット・スワップ SAS または SATA サーバー・モデルを示しています。



電源制御ボタンとパワーオン LED

サーバーの電源を手動でオン/オフしてサーバーを省電力状態からウェイクさせるには、このボタンを押します。パワーオン LED の状態は次のとおりです。

オフ: AC 電源が存在しないか、あるいは、パワー・サプライまたは LED 自体に障害が起こっています。

高速で点滅 (毎秒 4 回): サーバーの電源がオフになっていて、オンにする準備ができていません。電源制御ボタンが使用不可になっています。この状態は約 1 分から 3 分続きます。

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

点灯: サーバーの電源がオンになっています。

明るくなったり暗くなったりする: サーバーは省電力状態になっています。サーバーをウェイクさせるには、電源制御ボタンを押すか、または IMM Web インターフェースを使用します。IMM Web インターフェースへのログオン方法については、91 ページの『Web インターフェースへのログオン』を参照してください。

ハード・ディスク活動 LED

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

システム・エラー LED

このオレンジ色の LED が点灯しているときは、システム・エラーが発生したことを示します。システム・ボード上の LED が点灯していると、エラーの分離にも役立つことがあります。詳しいトラブルシューティング情報が IBM System x Documentation CD の「問題判別の手引き」に示されています。

USB コネクター

USB 装置をこれらのコネクターに接続します。

DVD イジェクト・ボタン

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

DVD ドライブ活動 LED

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

ホット・スワップ・ハード・ディスク活動 LED (一部のモデル)

一部のサーバー・モデルでは、各ホット・スワップ・ドライブにハード・ディスク活動 LED が付いています。この緑色の LED が点滅しているときは、そのハード・ディスクが使用中であることを示します。

ドライブを取り外す際には、SAS/SATA バックプレーン上のドライブ・コネクターの隣でもこの LED を見ることができます。このバックプレーンは、ドライブ・ベイ 4 から 7 の裏側のプリント回路ボード (一部の 2.5 型ハード・ディスク SAS モデルの場合はベイ 4 から 11) です。

ホット・スワップ・ハード・ディスク状況 LED (一部のモデル)

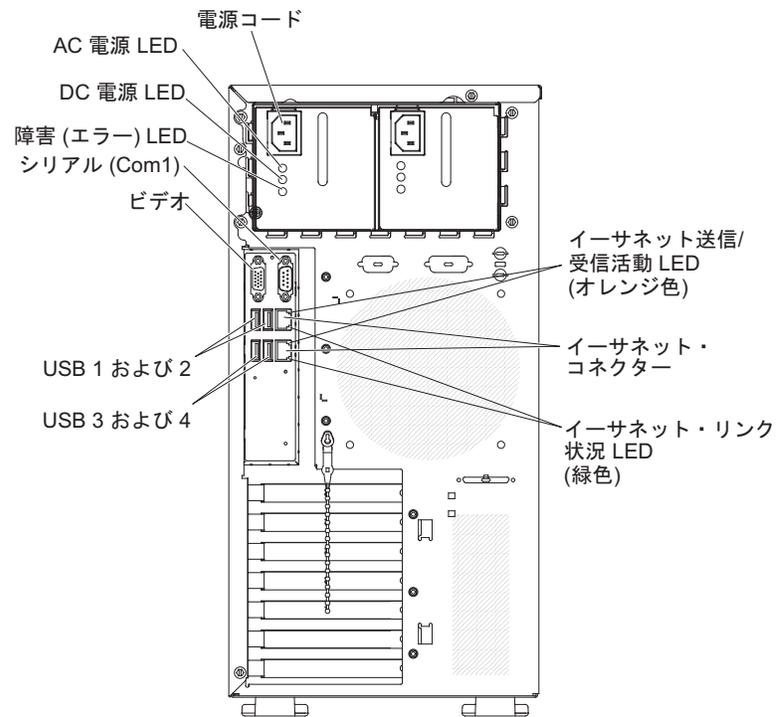
一部のモデルでは、各ホット・スワップ・ハード・ディスクにオレンジ色の状況 LED が付いています。このオレンジ色の状況 LED が点灯しているときは、関連のハード・ディスクに障害が発生していることを示します。

サーバーにオプションの ServeRAID アダプターを取り付けて、LED がゆっくりと点滅 (1 秒に 1 回の点滅) しているときは、そのドライブが再ビルド中であることを示します。LED が素早く (1 秒間に 3 回) 点滅するときは、アダプターがドライブを識別中であることを示します。

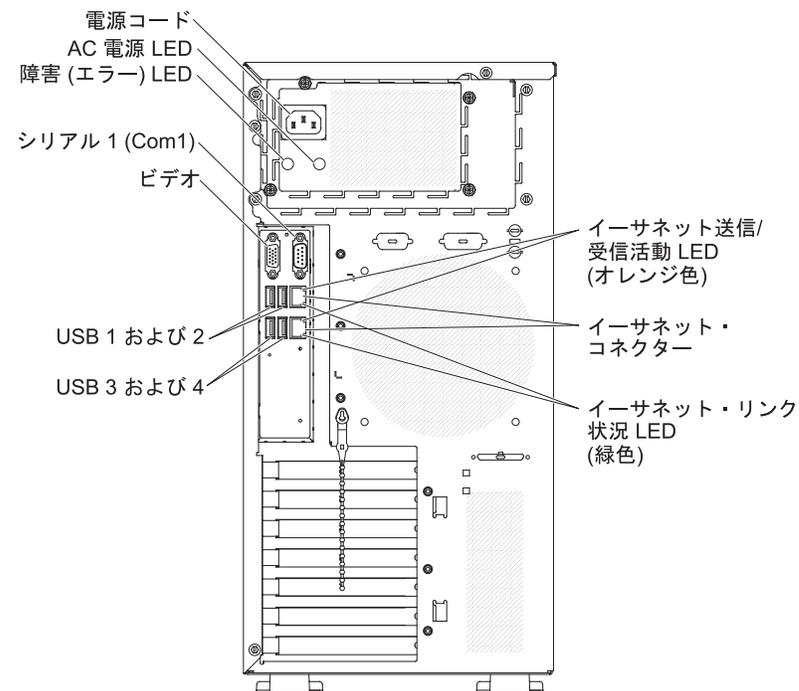
ドライブを取り外す際には、SAS/SATA バックプレーン上のホット・スワップ・ハード・ディスク活動 LED の下でもこの LED を見ることができます。

背面図

次の図は、ホット・スワップのリダント・パワー・サプライを装備したサーバー・モデルの、背面の LED およびコネクタを示しています。



次の図は、シンプル・スワップ、固定パワー・サプライを装備したサーバー・モデルの、背面の LED およびコネクタを示しています。



電源コード・コネクタ

電源コードをこのコネクタに接続します。

AC 電源 LED

この緑の LED は、パワー・サプライに関する状況情報を提供します。通常の動作時には、AC と DC の両方の電源 LED が点灯しています。その他の LED の組み合わせについては、IBM *System x Documentation* CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

DC 電源 LED

この緑の LED は、パワー・サプライに関する状況情報を提供します。通常の動作時には、AC と DC の両方の電源 LED が点灯しています。その他の LED の組み合わせについては、IBM *System x Documentation* CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

電源エラー (障害) LED

このオレンジ色の LED が点灯しているときは、パワー・サプライに障害が発生していることを示します。その他の LED の組み合わせについては、IBM *System x Documentation* CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

ビデオ・コネクタ

モニターをこのコネクタに接続します。

注: 最大ビデオ解像度は 1280 x 1024 です。

シリアル・コネクタ

9 ピンシリアル装置をこのコネクタに接続します。

USB コネクタ

USB 装置をこれらのコネクタに接続します。

イーサネット・コネクタ

このいずれかのコネクタを使用して、サーバーをネットワークに接続します。イーサネット 1 コネクタを使用するときは、1 本のネットワーク・ケーブルで IMM とネットワークを共有できます。

イーサネット送受信活動 LED

この LED は、サーバー後部のイーサネット・コネクタに付いています。この LED が点灯しているときは、サーバーとネットワーク間に活動があることを示します。

イーサネット・リンク状況 LED

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

サーバーの電源機能

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

サーバーの電源をオンにする

サーバーが AC 電源に接続されてから約 5 秒経過すると、1 つ以上のファンが稼働し始め、サーバーが電源に接続されている間は冷却機能を提供します。パワーオン・ボタンの LED は素早く点滅します。サーバーが AC 電源に接続されてから約 1 分から 3 分後に、電源制御ボタンがアクティブになります (パワーオン LED がゆっくり点滅するようになります)。電源制御ボタンを押すと、サーバーの電源をオンにすることができます。

次のいずれかの方法で、サーバーの電源をオンにすることもできます。

- サーバーの電源がオンの時点で電源障害が発生した場合は、電源の復旧時にサーバーは自動再始動します。
- ご使用のオペレーティング・システムが Wake on LAN 機能をサポートしている場合、Wake on LAN 機能によってサーバーの電源をオンにすることができます。

注: 4 GB 以上の (物理または論理) メモリーを取り付けると、一部のメモリーは、さまざまなシステム・リソース用に予約され、オペレーティング・システムでは使用不可になります。システム・リソース用に予約されるメモリーの量は、オペレーティング・システム、サーバーの構成、および構成済みの PCI (周辺コンポーネント相互接続) 装置によって決まります。

サーバー電源をオフにする

サーバーの電源をオフにして、サーバーを AC 電源に接続したままにしておくと、サーバーはサービス・プロセッサに対する要求 (サーバーの電源をオンにするためのリモート要求など) に応答することができます。サーバーを AC 電源に接続したままにしておくと、1 つ以上のファンが稼働し続ける場合があります。サーバーから電力をすべて除去するには、電源コードを電源コンセントから切り離す必要があります。

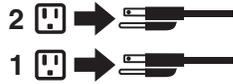
オペレーティング・システムによっては、サーバーの電源をオフにする前に、正常シャットダウンが必要な場合があります。オペレーティング・システムのシャットダウンについては、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

安全 5:



注意:

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



次のいずれかの方法で、サーバーの電源をオフにすることができます。

- ご使用のオペレーティング・システムがシャットダウンの機能をサポートしている場合、サーバーをオフにすることができます。オペレーティング・システムの正常なシャットダウンの後、サーバーは自動的にオフになります。
- 電源制御ボタンを押すと、オペレーティング・システムが正常にシャットダウンしてからサーバーの電源がオフになります (オペレーティング・システムがこの機能をサポートしている場合)。
- オペレーティング・システムが稼働を停止したときは、電源制御ボタンを 4 秒間より長く押したままにすると、サーバーの電源をオフにすることができます。
- Wake on LAN 機能を使用してサーバーの電源をオフにすることができます。
- 統合管理モジュール (IMM) では、重大なシステム障害の発生時に自動的に応答して、サーバー電源をオフにすることができます。

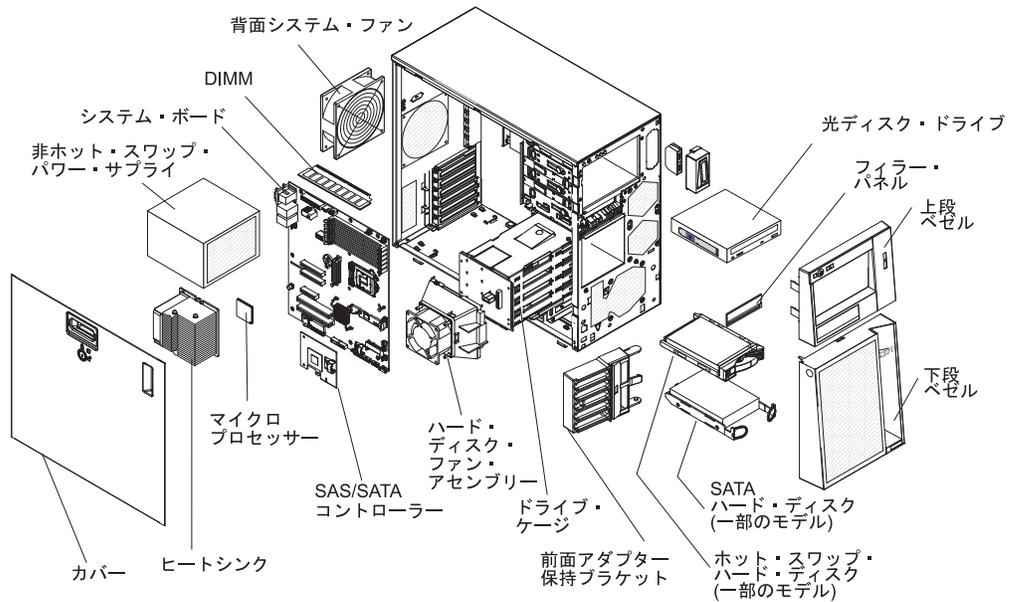
第 2 章 オプション装置のインストール

重要: オプションのハードウェアを取り付ける前に、サーバーが正しく作動していることを確認してください。サーバーを始動した後、オペレーティング・システムがインストール済みの場合はオペレーティング・システムが始動することを確認します。サーバーが正しく作動していない場合は、「問題判別の手引き」で診断情報を参照してください。

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

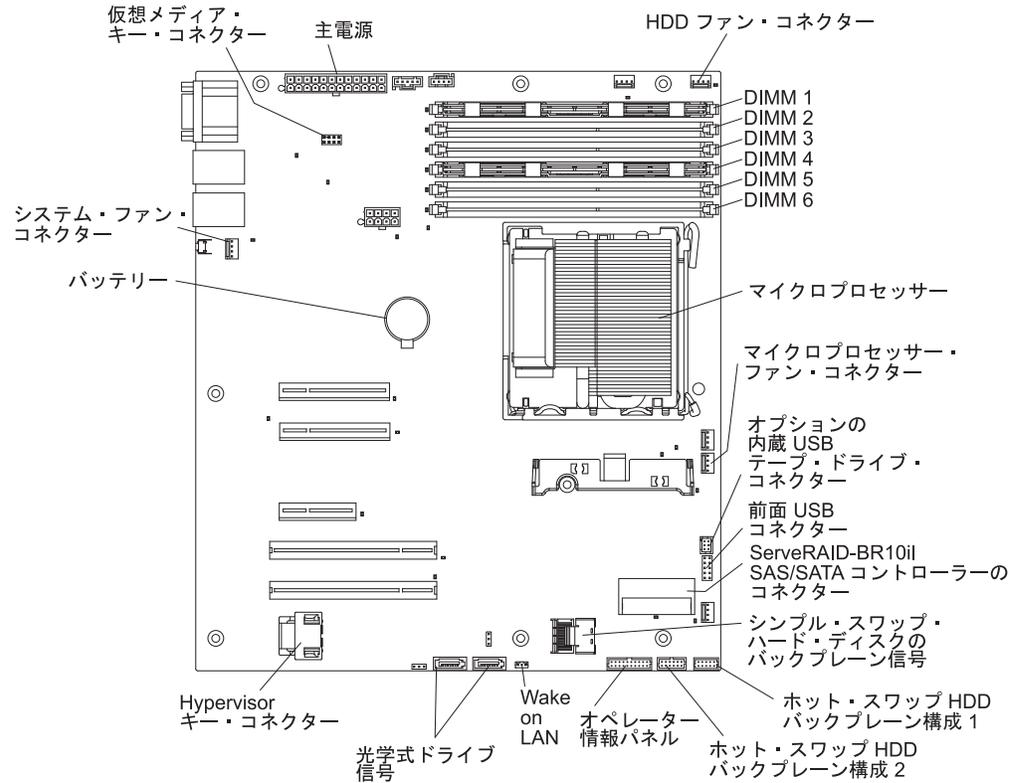
サーバーのコンポーネント

次の図は、サーバーの主要コンポーネントを示しています (サーバーのモデルによって異なります)。本書に示す図は、ご使用のハードウェアと少し異なっていることがあります。



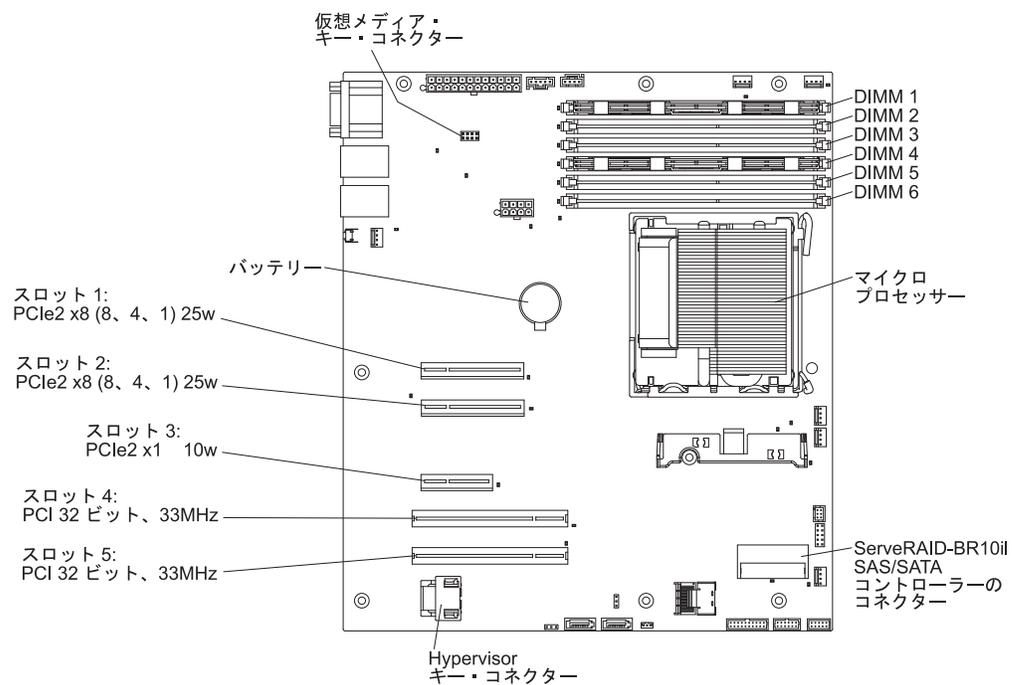
システム・ボードの内部コネクター

次の図で、システム・ボードの内部コネクターを示します。



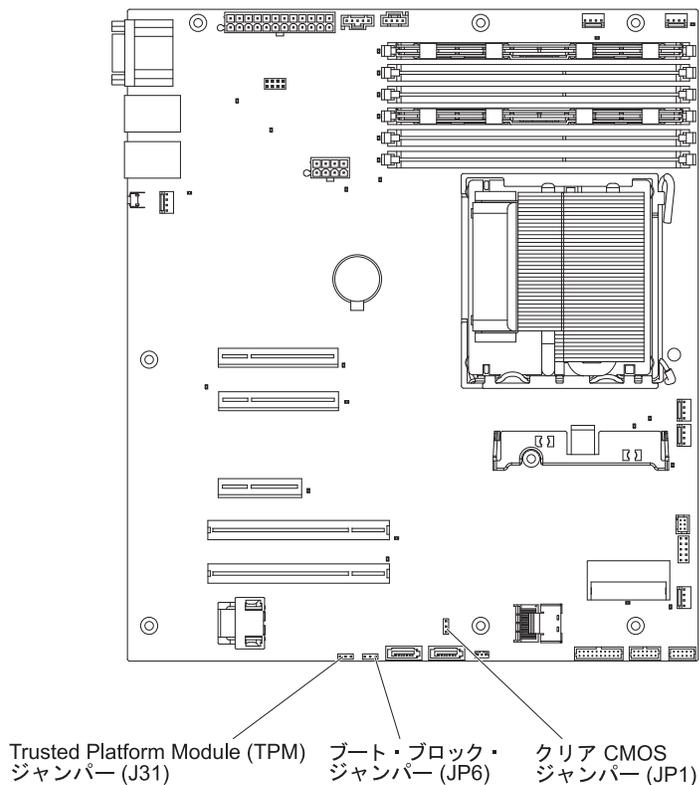
システム・ボードのオプション装置コネクタ

次の図は、ユーザーが取り付け可能なオプション装置用のシステム・ボードおよびコネクタを示しています。



システム・ボードのスイッチおよびジャンパー

次の図は、システム・ボードのスイッチおよびジャンパーを示しています。



次の表では、システム・ボードのジャンパーについて説明します。

表2. システム・ボードのジャンパー

ジャンパー番号	ジャンパー名	ジャンパー設定
JP1	クリア CMOS ジャンパー	<ul style="list-style-type: none"> ピン 1 と 2: CMOS データの保持 (デフォルト)。 ピン 2 と 3: CMOS データのクリア (始動パスワードを含む)。
JP6	ブート・ブロック・ジャンパー	<ul style="list-style-type: none"> ピン 1 と 2: プライマリー BIOS ページからのブート (デフォルト)。 ピン 2 と 3: バックアップ BIOS ページからのブート。

表 2. システム・ボードのジャンパー (続き)

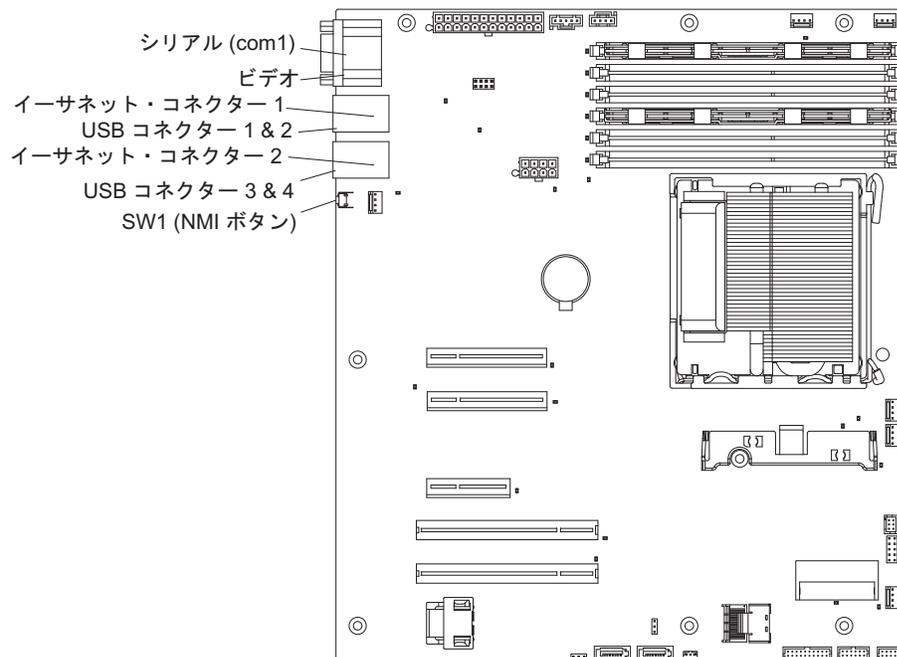
ジャンパー番号	ジャンパー名	ジャンパー設定
J31	Trusted Platform Module (TPM) ジャンパー	<p>ピン 1 および 2: TPM 物理プレゼンスの使用可能化。 TPM の物理プレゼンスを使用可能にするには、次のステップを実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーの電源をオフにし、電源コードと外部ケーブルをすべて切り離します。 2. JP6 からジャンパーを取り外し、それを J31 ピン 1 および 2 に取り付けます。JP6 にジャンパーがもともと取り付けられていたピンを、記録しておいてください。 3. サーバーの電源をオンにし、Setup ユーティリティ・メニューにアクセスして、TPM 機能がアクティブ化されていることを確認します (77 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。 4. サーバーの電源をオフにし、JP6 のジャンパーを取り替えます。 5. サーバーの電源をオンにします。
<p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ジャンパーがない場合、サーバーの応答はピン 1 および 2 を設定した場合と同じになります。 • サーバーの電源をオンにする前にブート・ブロック・ジャンパーの位置をピン 1 と 2 からピン 2 と 3 に変更すると、どちらのフラッシュ ROM ページがロードされるかを通知するアラートが出されます。サーバーの電源をオンにした後は、このジャンパーのピン位置を変更しないでください。変更すると、予測不能な問題が発生する原因になります。 		

重要:

1. スイッチ設定を変更する前、またはジャンパーを動かす前に、サーバーの電源をオフにして、すべての電源コードと外部ケーブルを外します。33 ページの『取り付けのガイドライン』、35 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』、および 25 ページの『サーバー電源をオフにする』に記載されている情報を確認してください。
2. システム・ボードのスイッチ・ブロックまたはジャンパーのうち、この資料の図に示されていないものは、すべて予約済みです。

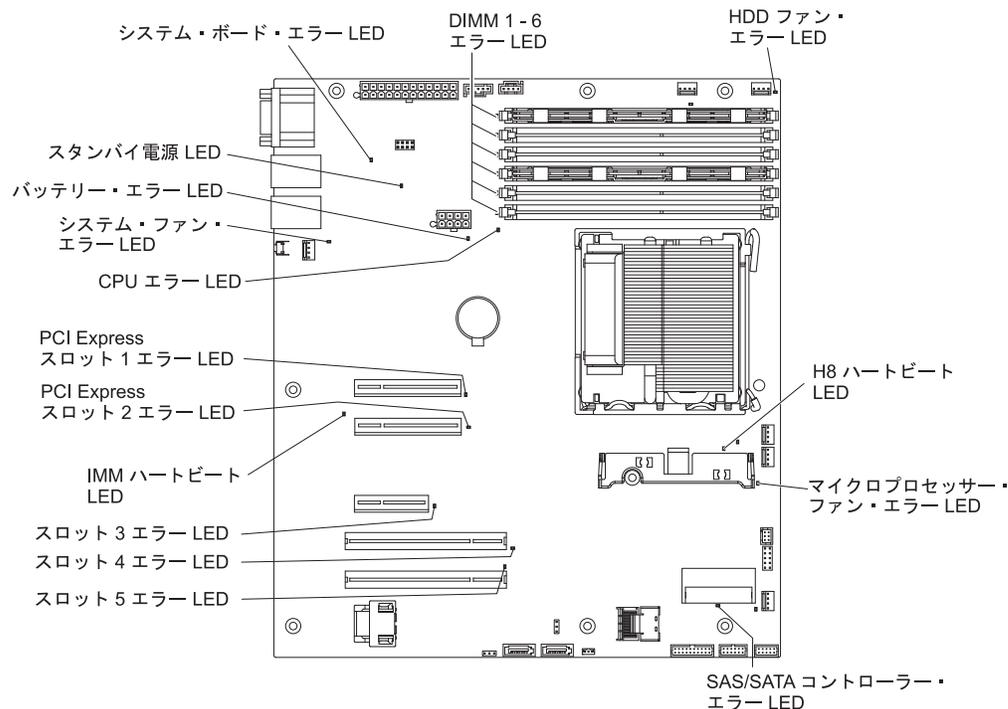
システム・ボードの外部コネクタ

次の図は、システム・ボードの外部入出力 (I/O) コネクタを示しています。



システム・ボード LED

次の図は、システム・ボードの発光ダイオード (LED) を示しています。



システム・ボード LED について詳しくは、IBM System x Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

取り付けのガイドライン

オプションを取り付ける前に、以下の情報をお読みください。

- vii ページから始まる『安全上の注意』、35 ページの『電源オンされているサーバーの内部での作業』、および 35 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』のガイドラインをお読みください。この情報は、安全に作業するのに役立ちます。
- 新規のサーバーを取り付ける場合は、この機会を利用して最新のファームウェア更新をダウンロードし、適用してください。このステップを行うことにより、既知の問題が対処され、サーバーが最高レベルのパフォーマンスで機能できるようになります。サーバーのファームウェア更新をダウンロードするには、次のステップを実行してください。
 1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
 2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
 3. 「**Popular links**」の下で「**Software and device drivers**」をクリックします。
 4. 「**System x3200 M3**」をクリックして、サーバー用にダウンロード可能なファイルのマトリックスを表示します。

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

- オプションのハードウェアを取り付ける前に、サーバーが正しく作動していることを確認してください。サーバーを始動した後、オペレーティング・システムがインストール済みの場合はオペレーティング・システムが始動することを確認します。サーバーが正しく作動していない場合は、「問題判別の手引き」で診断情報を参照してください。
- 作業を行う場所の整理整頓を心掛けてください。取り外したカバーやその他の部品は、安全な場所に置いてください。
- カバーを取り外したままでサーバーを始動する必要がある場合は、サーバーの近くに人がおらず、サーバーの内部にツールや他の物が残されていないことを確認してください。
- 自分 1 人では重すぎると思われる物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置に従ってください。
 - 足元が安全で、滑るおそれがないことを確認します。
 - 足の間で物体の重量が同量になるよう分散します。
 - ゆっくりとした持ち上げる力を使用します。重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
 - 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- サーバー、モニター、およびその他の装置用に、適切に接地されたコンセントの数量が十分にあることを確認してください。
- ディスク・ドライブの内容を変更する前に、重要なデータはすべてバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 トルクス・ドライバーを用意します。
- ホット・スワップ・ファンおよびホット・スワップ・ドライブの取り付けまたは交換の場合は、サーバーの電源をオフにする必要はありません。
- コンポーネント上の青色は、コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたり、あるいはラッチの開閉などを行う際につかむことができるタッチ・ポイントを示します。
- コンポーネント上のオレンジ色、あるいはコンポーネント上またはコンポーネント近く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ています。つまり、サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしている場合、サーバー実行中にそのコンポーネントを取り外したり取り付けたりできることを意味します。(オレンジ色は、ホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントも示しています。) コンポーネントの取り外しや取り付けを行う前に実行する必要がある追加手順については、特定のホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付け手順を参照してください。
- サーバー内部の作業をする場合には、サーバーの側面を下にした方が作業が楽になる場合もあります。
- サーバーに対する作業が終了したら、安全用のシールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーをすべて再取り付けします。

- このサーバーがサポートするオプションのリストについては、
<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

システムの信頼性に関するガイドライン

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

- すべてのドライブ・ベイには、ドライブまたはフィルター・パネル、およびその中に電磁適合性 (EMC) シールドが取り付けられていること。
- サーバー冷却システムが正しく機能するように、サーバーの回りに十分なスペースを確保してあること。サーバーの前部と後部の回りに約 50 mm の空いたスペースを残してください。ファンの前面には物を置かないでください。適切な冷却と空気の流れを確保するために、サーバーのカバーを元通りに取り付けてからサーバーの電源をオンにしてください。サーバーのカバーを取り外して長時間 (30 分以上) サーバーを操作すると、サーバーのコンポーネントが損傷を受けることがあります。
- オプションのアダプターに付属の配線用手順に従うこと。
- ファンに障害があった場合は 48 時間以内に取り替えること。
- ホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換すること。
- ホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に交換すること。

電源オンされているサーバーの内部での作業

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

サーバー (一部のモデル) は、ホット・スワップ装置をサポートしており、電源がオンになっていてカバーを外してある場合でも、安全に作動するように設計されています。電源が入っているサーバー内部の作業を行うときは、次のガイドラインに従ってください。

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

静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い

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

静電気の放電の可能性を減らすには、以下の予防措置を守ってください。

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

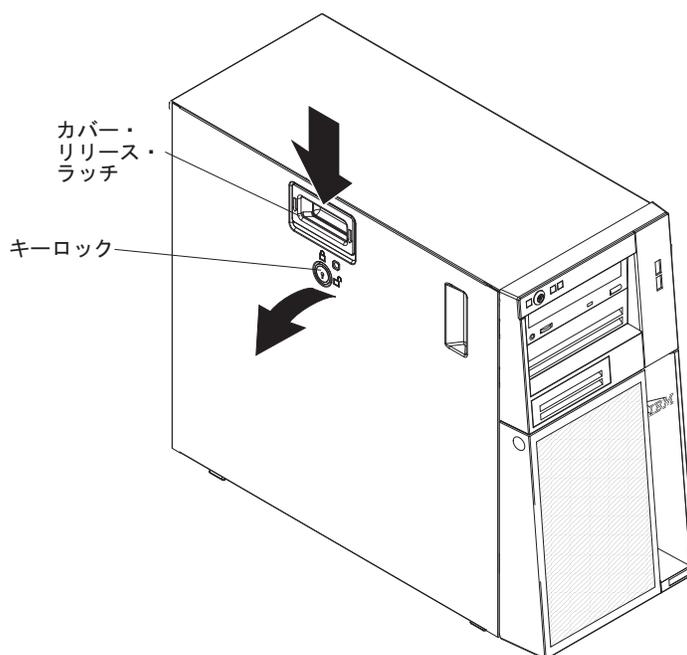
サイド・カバーの取り外し

重要: オプションのハードウェアを取り付ける前に、サーバーが正しく作動していることを確認してください。サーバーを始動した後、オペレーティング・システムがインストール済みの場合はオペレーティング・システムが始動することを確認します。サーバーが正しく作動していない場合は、「問題判別の手引き」で診断情報を参照してください。

サーバーのサイド・カバーを取り外すには、次のステップを実行してください。

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

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよびすべての接続装置の電源をオフにしてから (25 ページの『サーバー電源をオフにする』を参照)、すべての電源コードと外部ケーブルを切り離します。
3. サイド・カバーのロックを解除し、カバー・リリース・ラッチを (図に示すように) 押し下げて、カバーを取り外し、横に置いておきます。



サイド・カバーの再取り付けについては、72 ページの『サイド・カバーの再取り付け』を参照してください。

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

2 分割ベゼルの取り外し

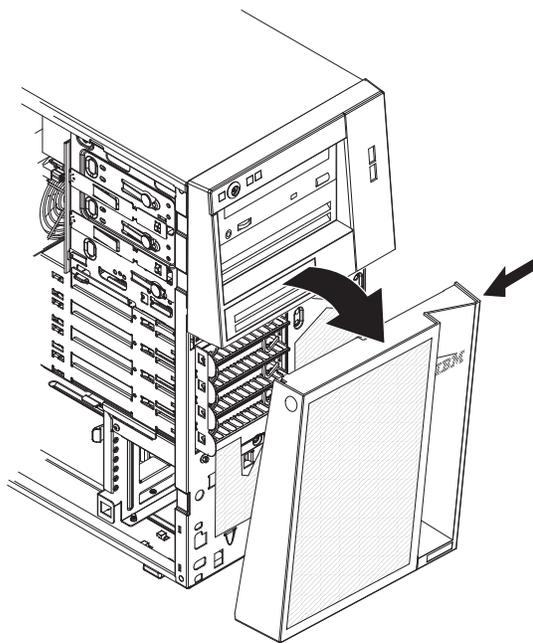
ベイ 1 から 7 (あるいは、2.5 型 8 ドライブ・モデルの場合は、ベイ 1 から 11。46 ページを参照) のドライブなどの一部の装置で作業する場合は、装置の作業をしやすくするために、最初に 2 分割ベゼルを取り外す必要があります。

注:

- 上段ベゼルを取り外す前にサイド・カバーのロックを外して、カバーを取り外してから、下段ベゼルを取り外してください。
- 下段ベゼルだけを取り外す場合は、サイド・カバーを取り外す必要はありません。ただし、サイド・カバーのロックは解除する必要があります。

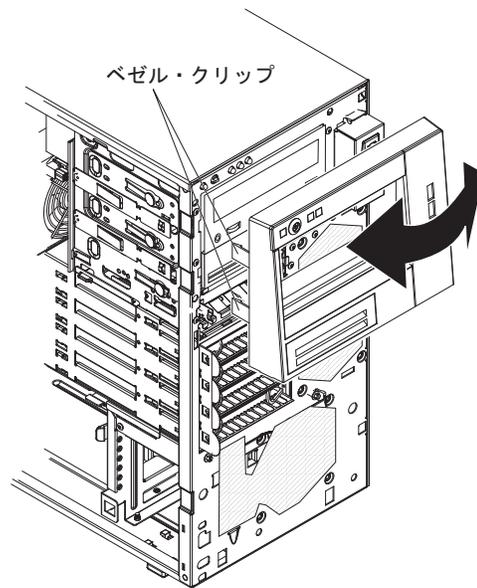
2 分割ベゼルを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サイド・カバーのロックを解除します。
3. サイド・カバーを取り外します (37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
4. 下段ベゼルの右側にある青色の丸いリリース・ボタンを押し、下段ベゼルの前方に傾けて、シャーシから取り外します。



5. 下段ベゼルを持ち上げて、シャーシから 2 つの下部タブを外します。下段ベゼルの横に置いておきます。

6. 上段ベゼルの左側にある 2 つのベゼル・クリップを慎重にシャーシから引き出し、上段ベゼルをサーバーの右側に向けて回転させて、右側にある 2 つのタブをシャーシから外します。上段ベゼルの横に置いておきます。



2 分割ベゼルの再取り付けについては、70 ページの『2 分割ベゼルの再取り付け』を参照してください。

メモリー・モジュールの取り付け

以下の注に、サーバーがサポートするデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) のタイプ、および DIMM の取り付け時に考慮すべきその他の情報を示します (DIMM コネクターの位置については、29 ページの『システム・ボードのオプション装置コネクター』を参照してください)。

- このサーバーは、業界標準の double-data-rate 3 (DDR3)、1066 または 1333 MHz、PC3-8500 または PC3-10600 (single-rank、dual-rank、または quad-rank)、registered または unbuffered、synchronous dynamic random-access memory (SDRAM) 搭載でエラー修正コード (ECC) 付きの DIMM のみをサポートします。このサーバーでサポートされるメモリー・モジュールのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。
- サーバーがサポートするメモリーの最大量は、サーバーに取り付けるメモリーのタイプに依存します。詳しくは、41 ページの『Unbuffered DIMM (UDIMM)』および 42 ページの『Registered DIMM (RDIMM)』を参照してください。
- 使用可能なメモリーの容量は、システム構成に応じて減少します。メモリーの一定容量はシステム・リソース用に予約されます。取り付け済みメモリーの合計量と構成済みのメモリー量を表示するには、Setup ユーティリティーを実行してください。追加情報については、77 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。
- サーバーの最大作動速度は、サーバーに取り付けられた最も遅い DIMM により決まります。
- DIMM のペアを DIMM コネクターの 2 と 5 に取り付ける場合、DIMM コネクターの 2 と 5 に取り付ける DIMM のサイズと速度は、互いに一致していなければなりません。ただし、DIMM コネクターの 1 と 4 に取り付けられている DIMM のサイズと速度とは同じである必要はありません。
- 互換性があれば、さまざまなメーカーの DIMM を同じペアに使用することができます。
- DIMM の取り付けまたは取り外しを行うと、サーバーの構成情報が変更されます。サーバーを再始動すると、メモリー構成が変更されたことを示すメッセージがシステムで表示されます。
- DDR3 DIMM の仕様は、DIMM のラベルに以下の形式で記載されています。

ggg eRxff-PC3-wwwwwm-aa-bb-cc

ここで、

ggg は、DIMM の合計容量 (例えば、1GB、2GB、または 4GB) です。

e はランク数です。

1 = single-rank

2 = dual-rank

4 = quad-rank

ff は、デバイスの編成 (ビット幅) です。

4 = x4 編成 (1 SDRAM あたり 4 DQ 線)

8 = x8 編成

16 = x16 編成

wwwww は、DIMM の帯域幅 (MBps 単位) です。

8500 = 8.53 GBps (PC3-1066 SDRAM, 8 バイト基本データ・バス)

10600 = 10.66 GBps (PC3-1333 SDRAM, 8 バイト基本データ・バス)

m は、DIMM のタイプです。

E = ECC 付きの unbuffered DIMM (UDIMM) (x72 ビット・モジュール・データ・バス)

R = registered DIMM (RDIMM)

U = ECC なしの unbuffered DIMM (x64 ビット基本データ・バス)

aa は CAS 待ち時間で、最大動作周波数のクロック数で表します。

bb は、JEDEC SPD 改訂のエンコードおよび追加レベルです。

cc は、DIMM 設計のリファレンス設計ファイルです。

d は、DIMM のリファレンス設計の改訂番号です。

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

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

Unbuffered DIMM (UDIMM)

以下の注では、UDIMM の取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- メモリー・チャンネルは、取り付け済み DIMM 間に共通する最速周波数で作動します。
- 同じサーバーに UDIMM と RDIMM の両方を使用しないでください。
- ECC および非 ECC UDIMM を同一サーバーで使用すると、サーバーは非 ECC モードで稼働します。
- このサーバーで使用できる UDIMM オプションは、1 GB、2 GB、および 4 GB (使用可能な場合) のメモリー DIMM です。
- 一部のサーバーのモデルでは、UDIMM を使用して最大 16 GB のメモリーを取り付け可能です。
- このサーバーは、チャンネル当たり最大 2 つの single-rank または dual-rank UDIMM をサポートします。
- このサーバーに UDIMM を取り付ける場合、スロットの 3 と 6 はサポートされていません。これらのコネクタには DIMM を取り付けないでください。
- 次の表は、サポートされている UDIMM 装着構成のリストです。

表 3. チャンネル当たりの UDIMM 装着構成

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

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

表 4. ランク付き UDIMM を使用した最大メモリー装着構成 (モデルにより異なる)

UDIMM の数	DIMM のタイプ	DIMM のサイズ	合計メモリー
4	single-rank UDIMM	1 GB	4 GB
4	single-rank UDIMM	2 GB	8 GB
4	dual-rank UDIMM	2 GB	8 GB
4	dual-rank UDIMM	4 GB (使用可能な場合)	16 GB

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

表 5. デュアル・チャンネル対称モード時の UDIMM 装着構成の規則

DIMM コネクター 1	DIMM コネクター 2	DIMM コネクター 3	DIMM コネクター 4	DIMM コネクター 5	DIMM コネクター 6
装着	未装着	未装着	未装着	未装着	未装着
装着	未装着	未装着	装着	未装着	未装着
装着	装着	未装着	装着	装着	未装着

Registered DIMM (RDIMM)

以下の注では、RDIMM の取り付け時に考慮すべき事項について説明します。

- メモリー・チャンネルは、取り付け済み DIMM 間に共通する最速周波数で作動します。
- RDIMM は、インテル Xeon 3400 シリーズ・プロセッサが搭載されているモデルでサポートされます。
- 同じサーバーに RDIMM と UDIMM の両方を使用しないでください。
- このサーバーは、チャンネル当たり最大 3 つの single-rank、dual-rank、または quad-rank の RDIMM をサポートします。
- このサーバーで使用できる RDIMM オプションは、1 GB、2 GB、4 GB、および 8 GB (使用可能な場合) のメモリー DIMM です。
- このサーバーでは、RDIMM を使用して最大 32 GB のメモリーが取り付け可能です。
- 次の表は、サポートされている RDIMM 装着構成のリストです。

表 6. サポートされているチャンネル当たりの RDIMM 装着構成

チャンネル当たりの DIMM スロット	各チャンネルに取り付けられた DIMM	DIMM のタイプ	DIMM の速度	DIMM ごとのランク (すべての組み合わせ)
3	1	Registered DDR3 ECC	1066, 1333	single-rank、dual-rank
3	2	Registered DDR3 ECC	1066, 1333	single-rank、dual-rank
3	3	Registered DDR3 ECC	800	single-rank、dual-rank
3	1	Registered DDR3 ECC	1066	quad-rank
3	2	Registered DDR3 ECC	800	quad-rank

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

表 7. ランク付き RDIMM を使用した最大メモリー装着構成 (モデルにより異なる)

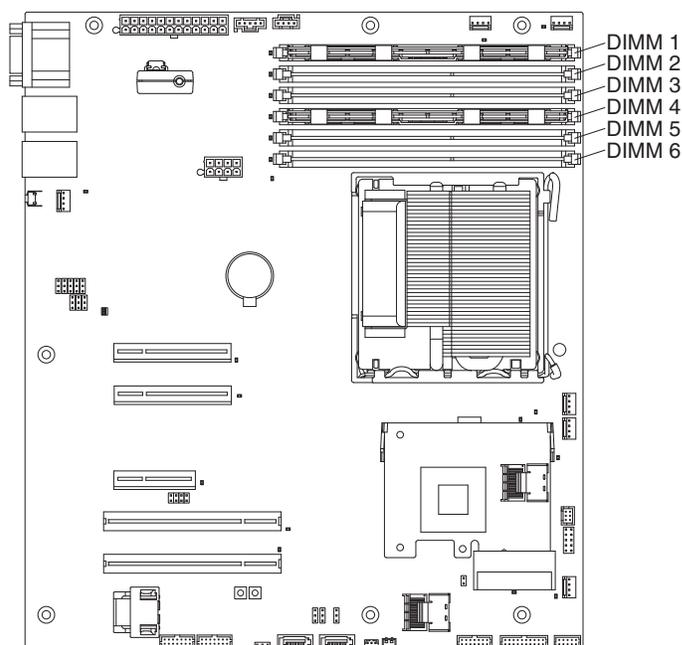
RDIMM の数	DIMM のタイプ	DIMM のサイズ	合計メモリー
6	single-rank RDIMM	1 GB	6 GB
6	single-rank RDIMM	2 GB	12 GB
6	dual-rank RDIMM	2 GB	12 GB
4	dual-rank RDIMM	4 GB	16 GB
4	quad-rank RDIMM	4 GB	16 GB
6	dual-rank RDIMM	4 GB	24 GB
4	quad-rank RDIMM	8 GB (使用可能な場合)	32 GB

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

表 8. デュアル・チャンネル対称モード時の RDIMM 装着構成の規則

DIMM コネクター 1	DIMM コネクター 2	DIMM コネクター 3	DIMM コネクター 4	DIMM コネクター 5	DIMM コネクター 6
装着	未装着	未装着	未装着	未装着	未装着
装着	未装着	未装着	装着	未装着	未装着
装着	装着	未装着	装着	装着	未装着
装着	装着	装着	装着	装着	装着

下図は、システム・ボード上の DIMM コネクターの位置を示しています。

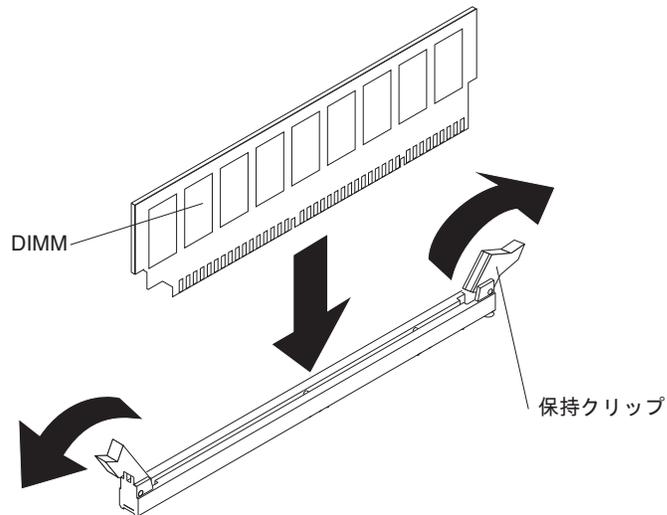


重要: サーバーの電源がオンのときに、サーバー内のコンポーネントへ静電気が放出されると、サーバーが停止して、結果的にデータが失われるおそれがあります。こうした問題が起きないように、電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地対策を採用してください。

DIMM を取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、必要に応じて電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. カバーを取り外します (37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
4. DIMM コネクターの両端にある保持クリップを開きます。

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



5. DIMM が入っている帯電防止パッケージをサーバー外側の塗装されていない金属面に触れさせます。その上で、DIMM をパッケージから取り出します。
6. DIMM の切り欠きがコネクタと合うように DIMM を正しく位置合わせします。
7. DIMM のエッジを DIMM コネクタの端のスロットに合わせて、コネクタに DIMM を挿入します (DIMM コネクタの位置は、29 ページの『システム・ボードのオプション装置コネクタ』を参照)。
8. DIMM の両端に同時に圧力を加えて、DIMM をコネクタにまっすぐ押し下げ、しっかり押し込みます。DIMM がコネクタにしっかり収まると、保持クリップはカチッとロック位置にはまります。

注: DIMM と保持クリップの間にすき間があるときは、DIMM が正しく挿入されていません。保持クリップを開いて DIMM を取り外し、挿入し直してください。

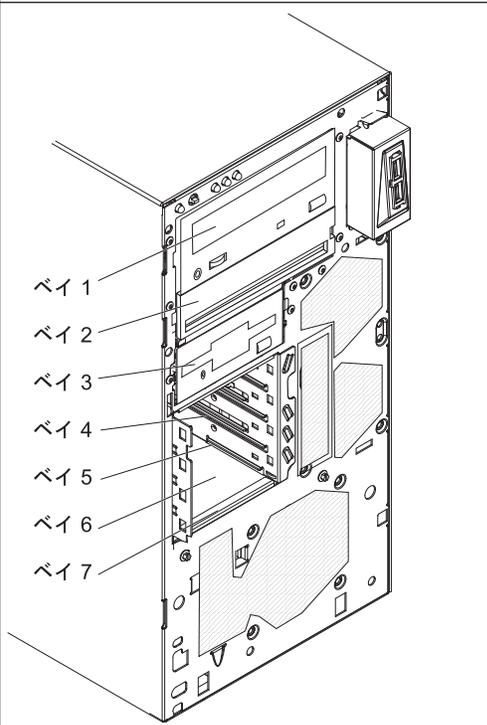
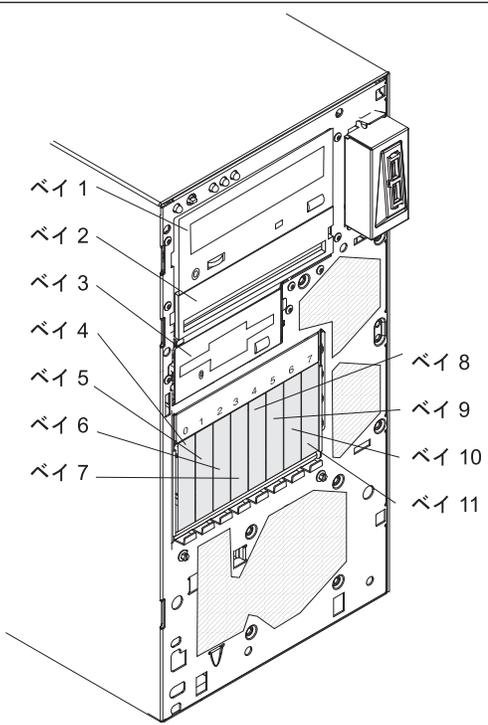
その他の装置の取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで実行してください。それ以外の場合は、70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ドライブの取り付け

サーバー・モデルによっては、DVD-ROM またはマルチバーナー・ドライブがサーバーに取り付けられていることがあります。サーバーは、2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ SAS、3.5 型ホット・スワップ SATA、または 3.5 型シンプル・スワップ SATA のハード・ディスクをサポートします (モデルによって異なります)。

次の図は、ドライブ・ベイの位置を示しています。モデルにより、7 つまたは 11 のドライブ・ベイがあります。

表9. サーバー・モデルによるドライブ・ベイ

7 ドライブ・ベイ・モデル	11 ドライブ・ベイ・モデル
	

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

- すべてのケーブル、およびドライブに付属する資料で指定されている他の装置があることを確認します。
- ドライブを取り付けるベイを選択します。
- ドライブに付属の説明を参照して、ドライブにジャンパーまたはスイッチの設定が必要かどうかを確認します。SAS または SATA 装置を取り付ける場合は、その装置の SASID または SATA ID を必ず設定してください。
- 取り外し可能メディア・ドライブの例としては、オプションの内蔵または外付け USB ディスケット・ドライブ、テープ・ドライブ、DVD-ROM、およびマルチバーナー・ドライブなどがあります。取り外し可能メディア・ドライブは、ベイ 1、2、および 3 にのみ取り付けることができます。

- ベイ 1 に取り付けられた SATA 取り外し可能メディア・ドライブはシステム・ボードの SATA 4 コネクタに接続され、ベイ 2 のドライブはシステム・ボードの SATA 5 コネクタに接続されます。
- 3.5 型ドライブを 5.25 型ベイに取り付ける場合は、5.25 型変換キットを使用する必要があります。
- サーバーの電磁気干渉 (EMI) 保全性と冷却を保護するには、すべてのベイと PCI スロットおよび PCI Express スロットがカバーされているか、占有されている必要があります。ドライブ、PCI アダプター、または PCI Express アダプターを取り付ける場合、EMC シールドとフィラー・パネルを、ベイまたは PCI アダプターあるいは PCI Express アダプターのスロット・カバーから外して保管しておきます。後でそのデバイスを取り外した時に使用するためです。
- サポートされるオプション装置の完全なリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

DVD ドライブの取り付け

DVD ドライブを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケーブルを切り離します。
3. サイド・カバーのロックを解除します。
4. サイド・カバーを取り外します (37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. 2 分割ベゼルを取り外します (38 ページの『2 分割ベゼルの取り外し』を参照)。
6. ドライバーを使用してフィラー・パネルと EMC シールドをサーバーから引き出します。

注: レーザーを含むドライブを取り付ける場合は、以下の安全予防手段に従ってください。

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。

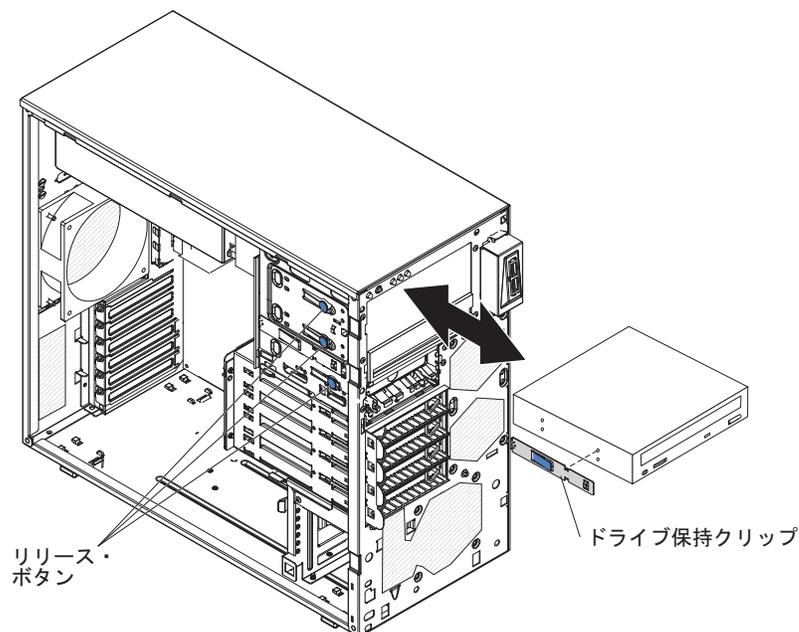


クラス 1 レーザー製品
Laser Klasse 1
Laser Class 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

7. ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。
8. ドライブに付属の資料に従って、ドライブ上のジャンパーまたはスイッチを設定します。

注: 新しいドライブを前面から入れて取り付けてから、ケーブルを接続する方が作業しやすい場合があります。

9. ドライブ保持クリップをベイ 1 また 2 のドライブ・ケージの側面から取り外します。ドライブ保持クリップを右方にスライドしてドライブ・ケージから取り外します。次に、ドライブ保持クリップをドライブの側面のねじ穴にはめ込みます。



10. 5.2 型のドライブをベイ 2 に取り付ける場合は、ドライブをベイの中にスライドさせます。3.5 型のドライブをベイ 2 に取り付ける場合は、5.2 型変換キットを 3.5 型のドライブに取り付ける必要があります。

注: ベイ 3 には、オプションのディスク・ドライブを取り付けることができません。

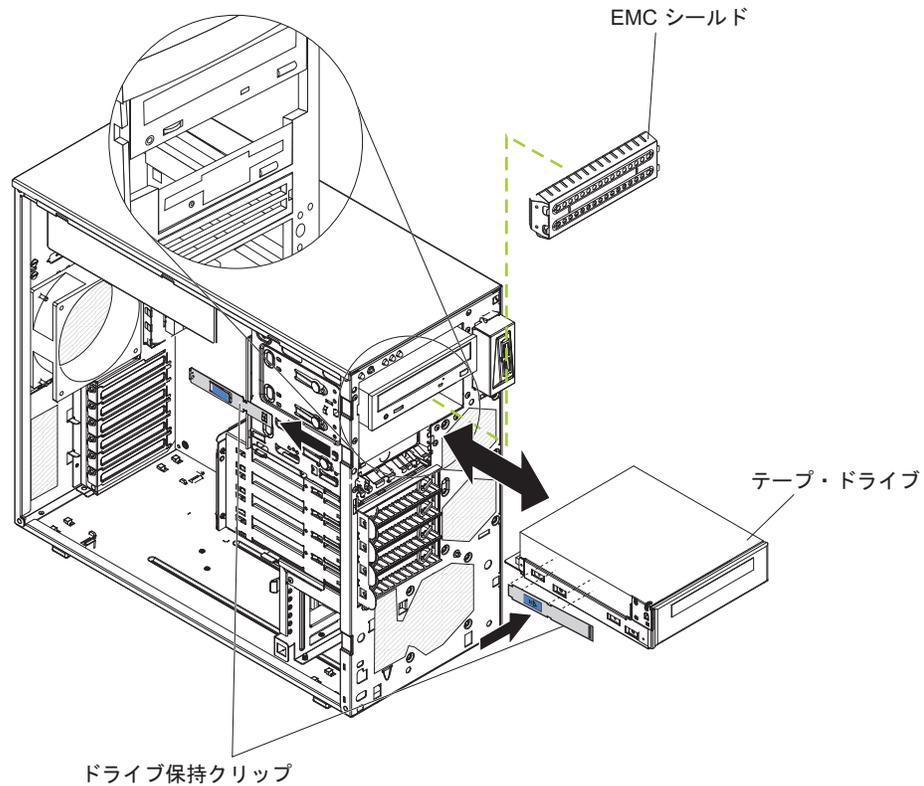
11. 該当する信号ケーブルの一方の端をドライブの背面に接続し、このケーブルの他方の端がシステム・ボード上の該当する SATA コネクタに接続されていることを確認します。
12. 信号ケーブルを配線します。その際、ドライブ背面への空気の流れや、マイクロプロセッサとデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を通る空気の流れを妨げないようにします。
13. 他に取り付けるか取り外すドライブがある場合は、この時点でそれを行います。
14. 電源ケーブルをドライブの背面に接続します。コネクタはキー付きであり、1 つの向きにしか挿入できません。

その他の装置の取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで実行してください。それ以外の場合は、70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

オプションの磁気テープ・ドライブの取り付け

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

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケーブルを切り離します。
3. サイド・カバーのロックを解除します。
4. サイド・カバーを取り外します (37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. 2 分割ベゼルを取り外します (38 ページの『2 分割ベゼルの取り外し』を参照)。
6. ドライバーを使用してフィルター・パネルと EMC シールドをサーバーから引き出します。
7. ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。
8. ドライブに付属の資料に従って、ドライブ上のジャンパーまたはスイッチを設定します。
9. ベイ 1 または 2 のドライブ・ケージの横からドライブ保持クリップを取り外します。ドライブ保持クリップを右方へスライドしてドライブ・ケージから取り外します。次に、ドライブ保持クリップをドライブ側面のねじ穴にはめ込みます。



10. ドライブをベイにスライドさせて挿入します。

注: テープ・ドライブはベイ 1 または 2 に取り付け可能です。

11. 該当する信号ケーブルの一方の端をドライブの背面に接続し、このケーブルの他方の端がシステム・ボード上の該当するコネクタに接続されていることを確認します。
12. 信号ケーブルを配線します。その際、ドライブ背面への空気の流れや、マイクロプロセッサとデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) を通る空気の流れを妨げないようにします。
13. 他に取り付けるか取り外すドライブがある場合は、この時点でそれを行います。
14. 電源ケーブルをドライブの背面に接続します。コネクタはキー付きであり、1つの向きにしか挿入できません。

その他の装置の取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで実行してください。それ以外の場合は、70 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 SAS またはホット・スワップ SATA ハード・ディスクの取り付け

ホット・スワップ SAS モデルの一部は、2.5 型または 3.5 型ホット・スワップ SAS ハード・ディスクをサポートします。ホット・スワップ SATA モデルは、3.5 型ホット・スワップ SATA ハード・ディスクをサポートします。ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

- ホット・スワップ・ドライブは、すべてを SAS ハード・ディスクにするか、すべてを SATA にするか、いずれかにする必要があります。SAS と SATA ドライブを混用することはできません。
- ホット・スワップ・ハード・ディスク・モデルには以下のドライブが付属しています (ご使用のモデルによって異なります)。
 - 4 個の 3.5 型ホット・スワップ SAS
 - 4 個の 3.5 型ホット・スワップ SATA
 - 8 個の 2.5 型ホット・スワップ SAS
- 4 ベイ・モデルに 3.5 型ハード・ディスクを取り付ける順序としては、上部のベイ (ベイ 4) から開始し、下部のベイ (ベイ 7) へと順にドライブを取り付けていきます。
- ドライブ・トレイに損傷の形跡がないか検査します。
- ドライブがトレイに正しく取り付けられているか確認します。
- ホット・スワップ・ドライブをホット・スワップ・ドライブ・ベイに取り付けるのに、サーバーの電源をオフにする必要はありません。
- すべてのホット・スワップ・ドライブはスループット速度レートが同じでなければなりません。異なる速度レートのドライブを混用すると、すべてのドライブが遅い方のスループット速度に合わせて作動することになります。
- システムの冷却を正常に保つため、それぞれのドライブ・ベイにドライブまたはフィルター・パネルが入っていない状態で 10 分間より長くサーバーを稼働させないでください。

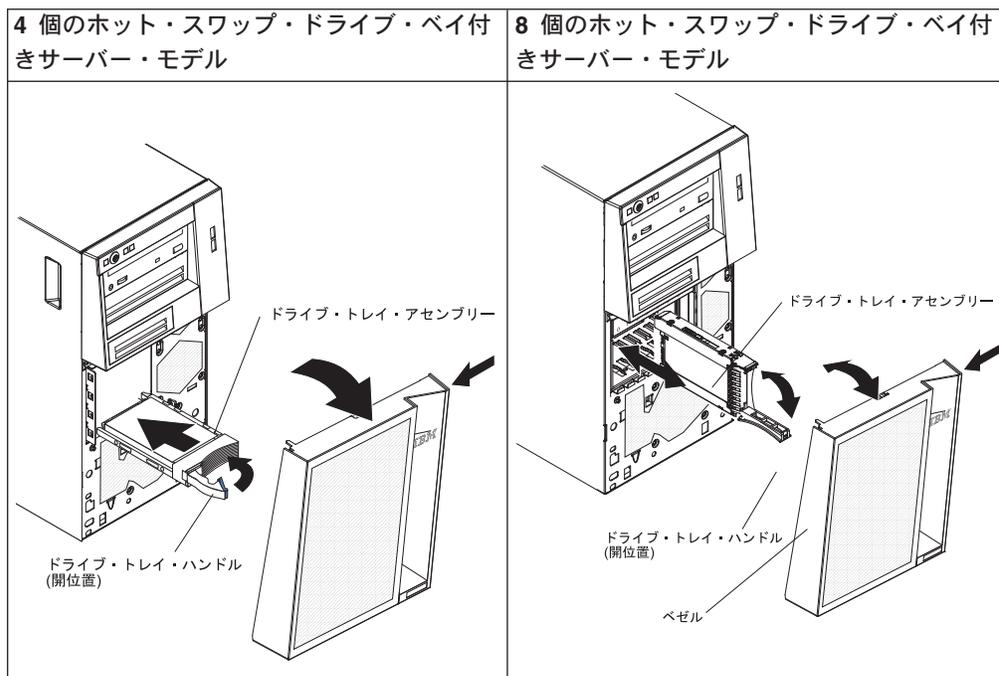
サーバーのホット・スワップ・ベイは、SAS/SATA バックプレーンに接続されています。このバックプレーン (ホット・スワップ・ドライブのバックプレーンとも言うられる) は、これらのベイの裏側のプリント回路ボードです。

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

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

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サイド・カバーをアンロックします (カバーがロックされていると、ベゼルはサーバーから外れません)。
3. 下段ベゼルを取り外します (38 ページの『2 分割ベゼルの取り外し』を参照)。
4. ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。
5. ハード・ディスクをホット・スワップ・ベイに取り付けます。
 - a. ドライブ・トレイ・ハンドルが開いていることを確認します。

- b. ドライブ・アセンブリーを、ベイ内のガイド・レールと位置合わせします
(ご使用のモデルに応じて下図を参照)。



- c. ドライブ・アセンブリーをドライブ・ベイに静かに滑り込ませ、止まるまで押し込みます。
- d. ドライブ・トレイ・ハンドルを閉じた (ロックされた) 位置に回転します。
- e. ハード・ディスク状況インディケータを見て、ハード・ディスクが正しく稼働しているかどうか確認します(ドライブを認識させるためには、サーバーの再始動が必要になる場合があります)。オレンジ色のハード・ディスク状況 LED がオンのままになる場合は、そのドライブが故障していることを示しているので、交換してください。緑色のハード・ディスク活動 LED が点滅する場合は、そのドライブがアクセス中であることを示します。

注: オプションの ServeRAID アダプターを使用してサーバーが RAID アダプター用に構成されている場合は、ハード・ディスクを取り付けた後にディスク・アレイを再構成しなければならない場合があります。RAID 操作の追加情報、および ServeRAID マネージャーの完全な説明については、「*IBM ServeRAID Support CD* の ServeRAID に関する資料」を参照してください。

6. 追加のホット・スワップ・ハード・ディスクを取り付ける場合は、ここで実行してください。

その他の装置の取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで実行してください。それ以外の場合は、70 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・ハード・ディスクの ID

モデルによっては、ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンが内部ホット・スワップ・ドライブ・ベイの ID を制御します。次の表は、ホット・スワップ・モデル内の 1 つのチャンネルに接続されたハード・ディスクとバックプレーンの ID をリストしたものです。典型的な構成では、標準ハード・ディスクとバックプレーンはチャンネル A に接続されています。この表は、4 個のハード・ディスクをサポートするサーバー・モデルにのみ適用されます。

表 10. ホット・スワップ・ドライブの ID (4 個のドライブ・ベイを備えたモデル)

ドライブ・ベイ	ID
4	0
5	1
6	2
7	3

ご使用のサーバーが、8 個のベイの 2.5 型ホット・スワップ SAS モデルの場合、ハード・ディスクの ID は、次の表のとおりです。

表 11. ホット・スワップ・ドライブの ID (8 個のドライブ・ベイを備えたモデル)

ドライブ・ベイ	ID
4	0
5	1
6	2
7	3
8	4
9	5
10	6
11	7

シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り付け

一部のサーバー・モデルは、シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクをサポートします。それらのハード・ディスクについては、サーバーの前面から作業します。シンプル・スワップ・ドライブの取り外しまたは取り付けを行う場合は、事前にサーバーの電源をすべて切断する必要があります。シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

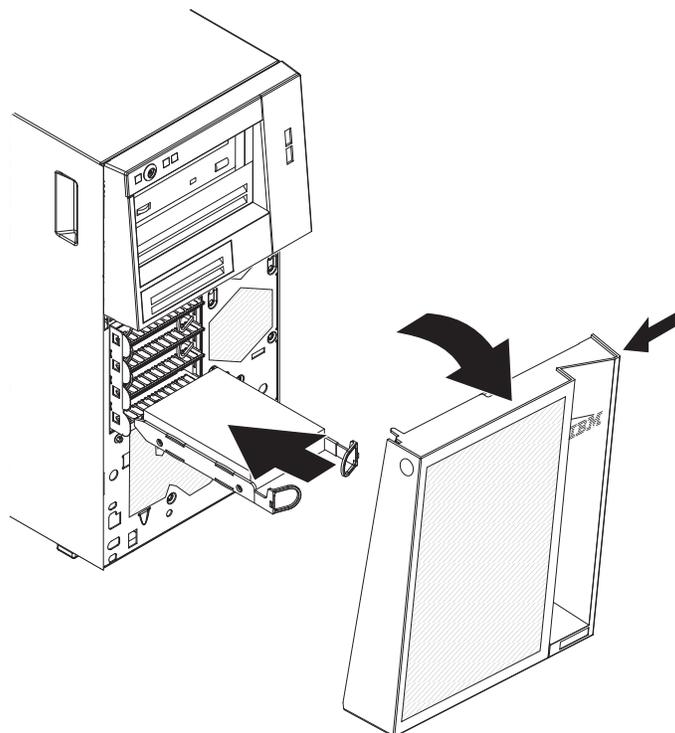
- シンプル・スワップ・モデルには、4 個のシンプル・スワップ SATA ハード・ディスクを取り付けることができます。
- 上部のベイから開始して下部のベイに向かって (ベイ 4、5、6 の後に 7) ドライブを取り付けます。
- 4 個のシンプル・スワップ SATA ハード・ディスクは、システム・ボード上の SATA 0 から SATA 3 コネクタに以下のように接続されます。
 - ベイ 4 のドライブは、システム・ボードの SATA 0 コネクタに接続されません。

- ベイ 5 のドライブは、システム・ボードの SATA 1 コネクタに接続されます。
- ベイ 6 のドライブは、システム・ボードの SATA 2 コネクタに接続されます。
- ベイ 7 のドライブは、システム・ボードの SATA 3 コネクタに接続されます。

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

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

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、すべての外部ケーブルと電源コードを切り離します。
3. サイド・カバーをアンロックします (カバーがロックされていると、ベゼルはサーバーから外れません)。
4. 下段ベゼルを取り外します (38 ページの『2 分割ベゼルの取り外し』を参照)。
5. ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。
6. ドライブ・アセンブリーをベイ内のガイド・レールに合わせます (最初にドライブのコネクタの端を合わせます)。



7. ドライブ・アセンブリーのループを互いに引き寄せてから、ドライブ・アセンブリーを止まるまでドライブ・ベイに静かにスライドさせて挿入し、ループを放します。

注: ドライブ・アセンブリーが完全に固定されるまで、ドライブ・アセンブリーのループを放さないでください。

その他の装置の取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで実行してください。それ以外の場合は、70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

シンプル・スワップ・ドライブ・バックプレートは、内部シンプル・スワップ・ドライブ・ベイの ID を制御します。次の表は、シンプル・スワップ・モデルのハード・ディスクとバックプレートの ID をリストしたものです。

表 12. シンプル・スワップ・ドライブの ID

ドライブ・ベイ	ID
4	0
5	1
6	2
7	3

内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル

このサーバーではケーブルを使用して、SATA 接続、シンプル・スワップ SATA、ホット・スワップ SATA、およびホット・スワップ SAS の各装置をパワー・サプライとシステム・ボードに接続します。(システム・ボード・コネクタの位置については、28 ページの『システム・ボードの内部コネクタ』を参照してください。) 電源および信号ケーブルを内部ドライブに接続する前に、以下の情報をお読みください。

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

次のケーブルが提供されます。

- **電源ケーブル:** 4 線の電源ケーブルは、ドライブをパワー・サプライに接続します。これらのケーブルの端には、異なるドライブに接続できるプラスチック・コネクタがあります。これらのコネクタはサイズが異なります。4 線の電源ケーブルまたは SATA 電源ケーブルのいずれかを SATA 装置に使用します。ただし、両方を同時に使用しないでください (どちらか一方を使用します)。

- **信号ケーブル:** 信号ケーブルは、通常、フラット・ケーブル (リボン・ケーブルとも呼ばれる) であり、SATA 接続、SATA および SAS とシステム・ボードを接続します。サーバーには、2 種類または 3 種類の信号ケーブルが付属していません。
 - **SATA 接続 (光ディスク・ドライブの場合):** SATA 接続のフラット信号ケーブルには 2 つのコネクタがあります。これらのコネクタの 1 つは光ディスク・ドライブに接続され、もう 1 つはシステム・ボード上のコネクタの 1 つに接続されます。
 - **シンプル・スワップ SATA:** シンプル・スワップ SATA モデルには 4 本の SATA ケーブルが付属しており、それらのケーブルは、すでにシステム・ボードと、シンプル・スワップ・ドライブ・ケージ背面のバックプレートに接続されています。
 - **ホット・スワップ SAS/SATA:** ホット・スワップ SAS/SATA モデルには 1 本または 2 本の (モデルによって異なります) データ・ケーブルが付属しており、それらのケーブルは SAS/SATA コントローラーをホット・スワップ・バックプレーンに接続します。このデータ・ケーブルは、サーバーがサポートする SAS または SATA ドライブに固有の接続を提供します。このため、これらのドライブに対しては追加の配線は不要です。

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

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

アダプターの取り付け

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

- アダプターに付属の説明書を読んで、その指示に従ってください。また、このセクションの指示にも従ってください。アダプター上のスイッチ設定またはジャンパー設定を変更する必要がある場合は、アダプターに付属の手順に従ってください。
- オペレーティング・システムに付属の資料をお読みください。
- サーバーには、以下のアダプター・コネクタまたはスロットが標準装備されています。
 - スロット 1、PCIe2 x8 (x8、x4、x1) 25W
 - スロット 2、PCIe2 x8 (x8、x4、x1) 25W
 - スロット 3、PCIe2 x1 10W
 - スロット 4、PCI 32 ビット、33MHz
 - スロット 5、PCI 32 ビット、33MHz

注: Intel Ethernet クアッドポート・サーバー・アダプター I340-T4 (部品番号 49Y4240) を取り付ける場合、このアダプターは、スロット 1 またはスロット 2 にのみ取り付けすることができます。

- 一部のサーバー・モデルは、IBM ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA RAID コントローラーを搭載して出荷されます。ServeRAID-BR10il v2 コントローラーは、組み込まれている RAID レベル 0 およびレベル 1 を使用可能にします。
- オプションの ServeRAID-MR10i アダプターは購入可能であり、RAID レベル 0、1、5、6、および 10 をサポートします。暗号化 1078 DE チップ・セットを搭載したオプションの ServeRAID-MR10is VAULT アダプターは購入可能であり、RAID レベル 0、1、5、6、および 10 をサポートします。構成情報については、ServeRAID 資料 (<http://www.ibm.com/systems/support/>) を参照してください。
- オプションの ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーおよびオプションの ServeRAID-MR10is VAULT コントローラーは、スロット 1 またはスロット 2 (PCI Express x8) に取り付ける必要があります。
- ServerProven[®] リストに記載されているフルサイズ・アダプターをスロット 3 から 5 (モデルにより異なります) に取り付けることができます。
- 32 ビットのスロット 4 および 5 は、5.0 V 用に切れ目の入った PCI アダプターをサポートしますが、3.3 V 用に切れ目の入ったアダプターはサポートしません。ユニバーサル・アダプターは、共用の切り欠きが付いていれば、スロット 4 と 5 に取り付け可能です。
- サーバーは、PCI Express Gen 2 x8 (x8) スロット 1、PCI Express Gen 2 x8 (x8) スロット 2、PCI Express Gen 2 x4 (x4) スロット 3、および PCI スロット 4 および 5 をスキャンして、システム・リソースを割り当てます。その後、このサーバーは、デフォルトの始動シーケンスが変更されていない限り、PCI Express Gen 2 x8 (x8) スロット 1、PCI Express Gen 2 x8 (x8) スロット 2、PCI Express Gen 2 x4 (x4) スロット 3、PCI スロット 4、および PCI スロット 5 という順序で PCI 装置を始動します。
- このサーバーがサポートするオプションのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

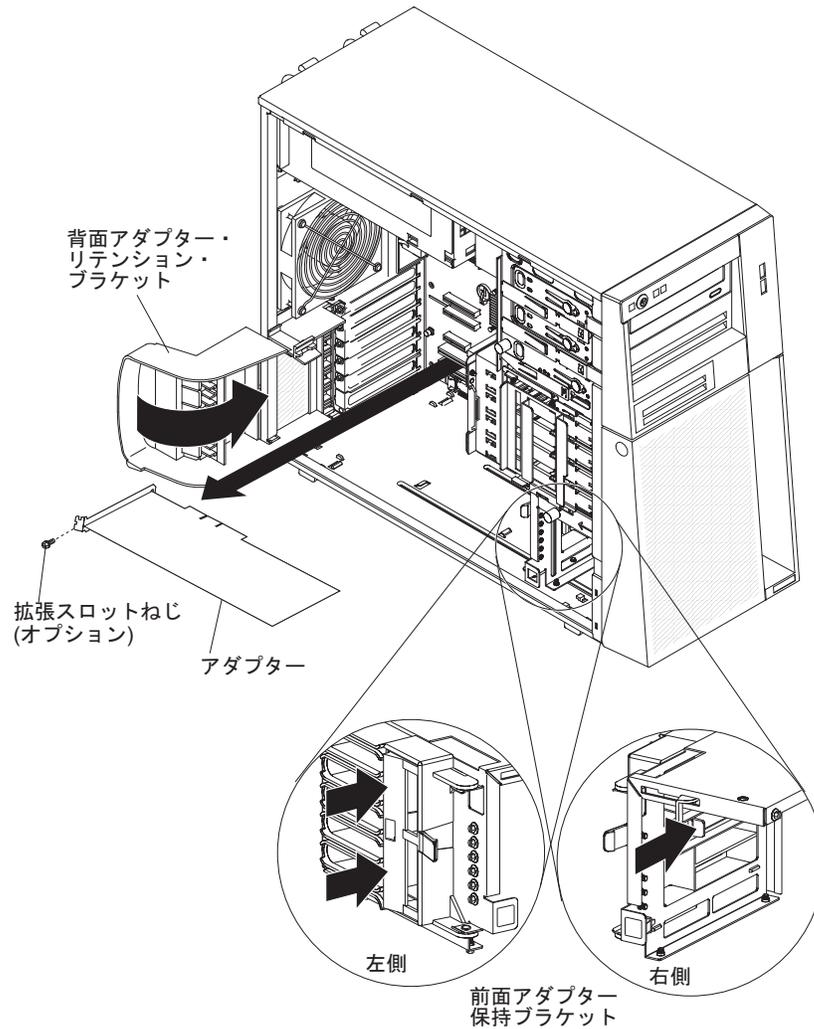
アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

注: サーバーの電源が入っているときに、サーバー内部のコンポーネントに静電気が放出されると、サーバーが停止して、結果的にデータが失われるおそれがあります。このような問題が起きないように、電源をオンにしたサーバー内部の作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地対策を採用してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、すべての外部ケーブルと電源コードを切り離してから、サイド・カバーを取り外します。 37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照してください。
3. アダプターに付属の配線手順がある場合は、それに従ってください。アダプターを取り付ける前に、アダプター・ケーブルを配線しておきます。
4. アダプター付属の配線手順がある場合は、それに従ってジャンパーまたはスイッチを設定します。
5. 背面のアダプター保持ブラケットを開位置に回転し、サーバーから取り外します。

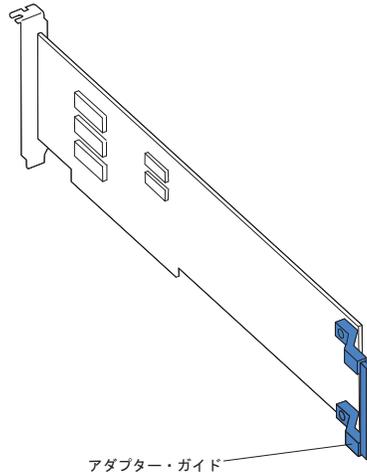
- ねじ (拡張スロット・カバーをシャーシに固定している) を取り外します。拡張スロット・カバーとねじは、将来使用できるように安全な場所に保管してください。

注: 空のスロットにはすべて拡張スロット・カバーを取り付けておく必要があります。これによりサーバーの電子放射規格が維持され、サーバー・コンポーネントの適切な通気が確保されます。



- アダプターが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に触れさせます。次に、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。アダプター上のコンポーネントや金メッキしてあるコネクタには、触れないでください。

- フルサイズ・アダプターを取り付ける場合は、青いアダプター・ガイド (付いている場合) をアダプターの端から取り外します。



- アダプターの上端または上の両方の角を注意して持ち、拡張スロット・ガイドの位置に合わせます。次にアダプターをしっかりと拡張スロットに押し込みます。アダプターを帯電防止パッケージから拡張スロットに直接移動します。

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

- アダプターの後部に拡張スロットのねじを取り付けます。
- フルサイズ・アダプターを取り付ける場合は、前面アダプター保持ブラケット右側のリリース・レバーを押して、ブラケット左側の保持タブを解放します。
- 必要なケーブルをアダプターに接続します。ケーブル配線時は、すべてのファンのまわりの空気循環用スペースの邪魔にならないようにします。
- 後部アダプター保持ブラケットを再取り付けしてから、ブラケットを閉じた位置まで回転します。

注: サーバー内のいずれかのアダプターが大型であるか、または多くのケーブルを接続している場合は、後部アダプター保持ブラケットを取り外し、すべてのアダプターを拡張スロットねじで固定することができます。

その他の装置の取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで実行してください。それ以外の場合は、70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ServeRAID-BR10i1 v2 SAS/SATA コントローラーの取り付け

IBM ServeRAID-BR10i1 v2 SAS/SATA コントローラーは、システム・ボード上にある専用のコネクタ (PCI スロット 1) に取り付ける必要があります。

ServeRAID-BR10i1 v2 アダプターは、ホット・スワップ・サーバー・モデルのみでサポートされます。IBM ServeRAID-BR10i1 v2 SAS/SATA アダプターでは、ホット・スワップ・ハード・ディスクに組み込まれている RAID レベル 0、1、および 1E 機能が使用可能になります。構成情報については、ServeRAID 資料 (<http://www.ibm.com/systems/support/>) を参照してください。

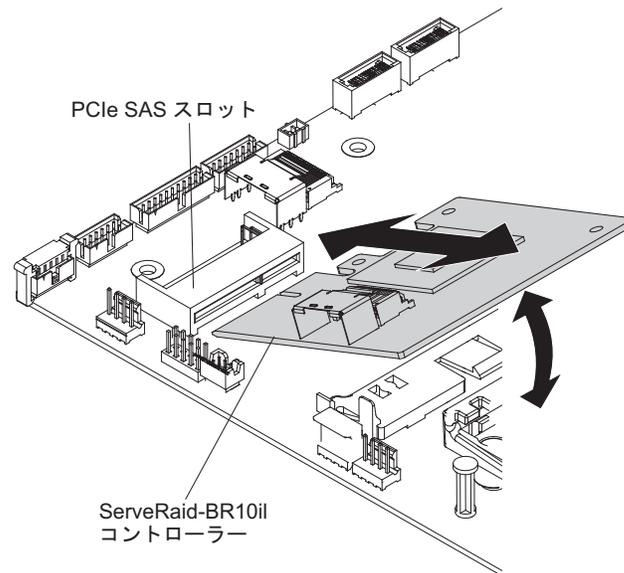
重要: 一部のクラスター・ソリューションには、特定のコード・レベルまたは調整コード更新が必要です。デバイスがクラスター・ソリューションの一部である場合は、コードを更新する前に、コードの最新レベルがクラスター・ソリューションでサポートされていることを確認してください。

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

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケーブルを切り離します。サイド・カバーを取り外します (37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。

重要: 保持クリップを破損したり ServeRAID-BR10il v2 アダプター・コネクタを損傷したりしないように、クリップの開閉は静かに行ってください。

3. SAS/SATA コントローラーが入っている帯電防止パッケージをサーバー外部の塗装されていない表面に接触させます。次に、SAS/SATA コントローラーをパッケージから取り出します。
4. SAS/SATA コントローラーを、コネクタとプラスチックの支柱の上に置いてから、プラスチックの支柱に向けて強く押していき、コネクタの中に差し込みます。



5. 信号ケーブルを SAS/SATA コントローラーに接続します。
6. サイド・カバーを元の位置に戻します (72 ページの『サイド・カバーの再取り付け』を参照)。70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。
7. サイド・カバーをロックします。
8. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

取り付けまたは取り外しを行う装置が他にもある場合は、ここで行ってください。その他の場合は、70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーの取り付け

オプションの IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーは、システム・ボード上にある PCI スロット 1 または 2 のいずれかに取り付けることができます。ServeRAID-MR10i アダプターは、ホット・スワップ・サーバー・モデルのみでサポートされます。IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA アダプターでは、ホット・スワップ・ハード・ディスクに組み込まれている RAID レベル 0、1、5、6、および 10 サポート機能が使用可能になります。構成情報については、アダプターに付属の ServeRAID CD に収録されている資料を参照してください。

重要: ご使用の ServeRAID-MR10i、ServeRAID-MR10is、または 10M アダプターが UEFI ベースのサーバー上で必ず正しく機能するようにするため、アダプターのファームウェア・レベルが少なくとも 11.xx-XXX に更新されていて、サポートするドライバーがインストールされていることを確認してください。

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

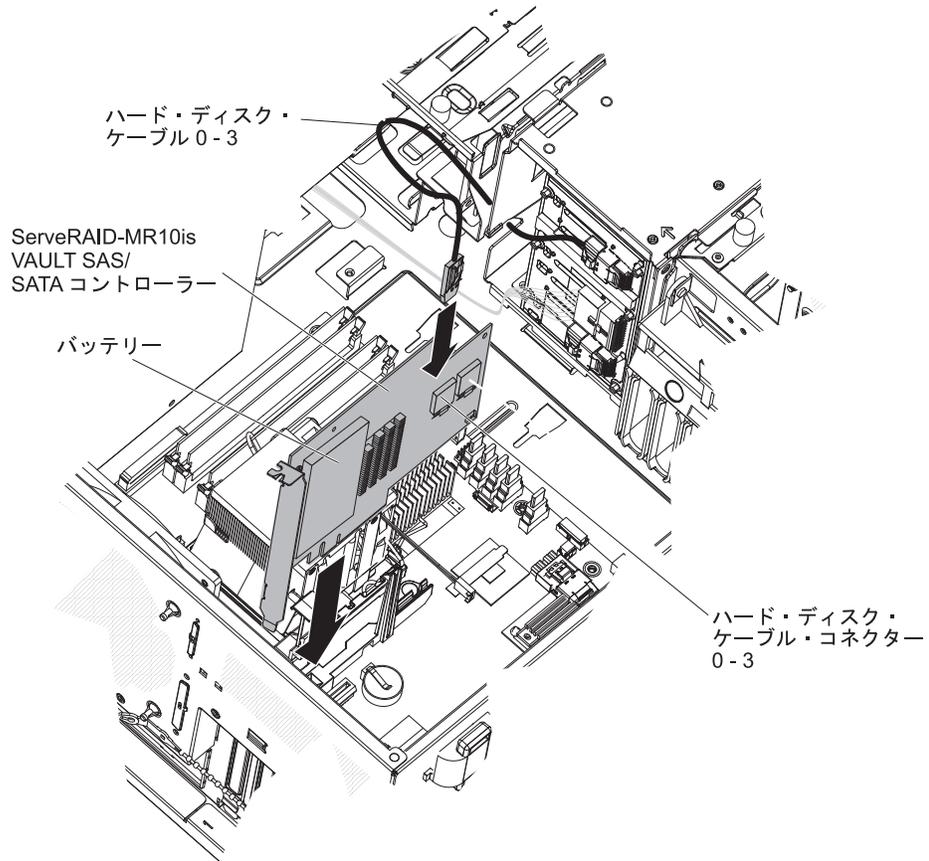
ServeRAID-MR10i アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケーブルを切り離します。

重要: 保持クリップを破損したり ServeRAID-MR10i アダプター・コネクタを損傷したりしないように、クリップの開閉は静かに行ってください。
3. サイド・カバーのロックを解除して、取り外します (37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
4. ハード・ディスクのファン・アセンブリーを、以下のように取り外します。
 - a. ハード・ディスク・ファン・アセンブリー・ケーブルをシステム・ボードの外に回します。
 - b. すべてのハード・ディスクを取り外します。
 - c. ドライブ・ケージの側面に付いているドライブ・ケージ解放タブを押した状態で保持しながら、ドライブ・ケージをシャーシの外に回転させ、ケージの上部にある保持タブを所定の位置にロックさせます。
 - d. ハード・ディスク・ファン・アセンブリー解放タブを (青色の点を使用して) 引いてから、ハード・ディスク・ファン・アセンブリーをドライブ・ケージから少し離すように回転させます。
5. 信号ケーブル、電源ケーブル、および既存の SAS/SATA コントローラー (取り付けられている場合) を切断します。次に、コントローラーをサーバーから取り外します。
6. ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に触れさせます。次に、ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーをパッケージから取り出します。

7. ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーの切り欠きがシステム・ボードのコネクターと合うように正しく位置合わせします。

重要: 挿入が不完全な場合は、システム・ボードまたは ServeRAID-MR10i コントローラーが損傷する可能性があります。



注: ドライブ・ケージを開位置にする必要があります。この図では、閉じた位置が示されています。

8. ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーをシステム・ボードのコネクターにしっかり押し込みます。
9. ドライブ・ベイ 0 から 3 (ドライブ・ケージ前面のラベルで示されています) のドライブ・バックプレーン・セクションに取り付けられている信号ケーブルのもう一方の端を、ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーのバッテリーに最も近いコネクターに接続します。
10. ハード・ディスク・ファン・アセンブリーを、以下のように取り替えます。
- ハード・ディスク・ファン・アセンブリーの保持タブをハード・ディスク・バックプレーンの右端の上に挿入してから、ハード・ディスク・ファン・アセンブリーをバックプレーン方向に回転させます。ハード・ディスク・ファン・アセンブリーは完全に閉じないでください。
 - 信号ケーブルと電源ケーブルをハード・ディスク・ファン・アセンブリーの端にあるスロットに通します。アセンブリーを取り付けるときに、ケーブルがハード・ディスク・ファン・アセンブリーとハード・ディスク・バックプレーンの間に挟み込まれないように確認しながら作業します。

- c. 解放タブが完全にはまり、所定の位置に固定されるまで、ハード・ディスク・ファン・アセンブリーをバックプレーン側に回転させます。
11. ハード・ディスク・ファン・アセンブリー・ケーブルをシステム・ボードに再接続します。
12. ドライブ・ケージが停止するまでドライブ・ケージをサーバー内に回転させて戻し、ドライブ・ケージの上部に付いている保持タブを押した状態で保持しながら、ドライブ・ケージを閉じた位置までシャーシの内側に回転させます。
13. ハード・ディスクを再取り付けします。

注: 続行する前に、すべての内部電源ケーブルが、システム・ボードおよびその他のオプション装置に確実に接続されていることをチェックします。

14. サイド・カバーを元の位置に戻します (72 ページの『サイド・カバーの再取り付け』を参照)。70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。
15. サイド・カバーをロックします。
16. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

IBM ServeRaid-MR-10is VAULT SAS/SATA コントローラーの取り付け

オプションの IBM ServeRAID-MR10is VAULT SAS/SATA コントローラーは、システム・ボード上にある PCI スロット 1 または 2 のいずれかに取り付けることができます。ServeRAID-MR10is アダプターは、ホット・スワップ・サーバー・モデルのみでサポートされます。IBM ServeRAID-MR10is VAULT SAS/SATA アダプターでは、ホット・スワップ・ハード・ディスクに組み込まれている RAID レベル 0、1、5、6、および 10 サポート機能が使用可能になります。構成情報については、アダプターに付属の ServeRAID CD に収録されている資料を参照してください。

重要: ご使用の ServeRAID-MR10i、ServeRAID-MR10is、または 10M アダプターが UEFI ベースのサーバー上で必ず正しく機能するようにするため、アダプターのファームウェア・レベルが少なくとも 11.xx-XXX に更新されていて、サポートするドライバーがインストールされていることを確認してください。

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

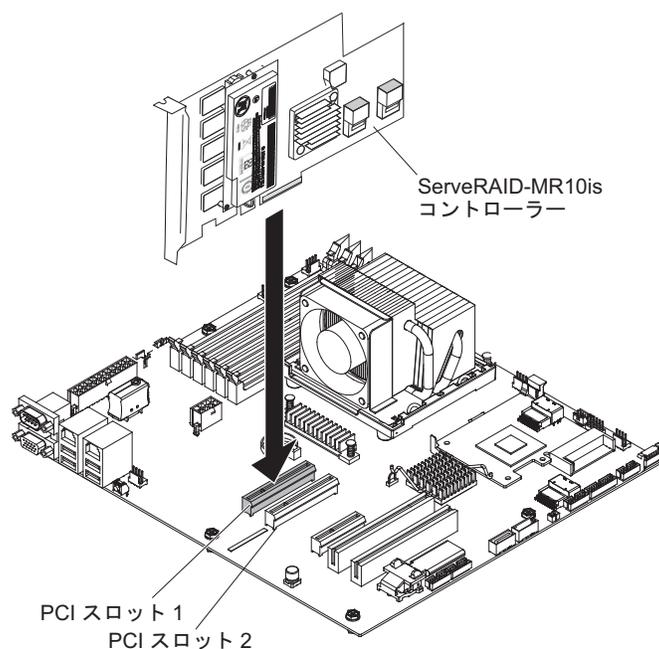
ServeRAID-MR10is アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源をオフにして、電源コードとその他のすべての外部ケーブルを切り離します。

重要: 保持クリップを破損したり ServeRAID-MR10is アダプターを損傷したりしないように、クリップの開閉は静かに行ってください。

3. サイド・カバーのロックを解除して、取り外します (37 ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
4. ハード・ディスクのファン・アセンブリーを、以下のように取り外します。
 - a. ハード・ディスク・ファン・アセンブリー・ケーブルをシステム・ボードの外に回します。
 - b. すべてのハード・ディスクを取り外します。
 - c. ドライブ・ケージの側面に付いているドライブ・ケージ解放タブを押した状態で保持しながら、ドライブ・ケージをシャーシの外に回転させ、ケージの上部にある保持タブを所定の位置にロックさせます。
 - d. ハード・ディスク・ファン・アセンブリー解放タブを (青色の点を使用して) 引いてから、ハード・ディスク・ファン・アセンブリーをドライブ・ケージから少し離すように回転させます。
5. 信号ケーブル、電源ケーブル、および既存の SAS/SATA コントローラー (取り付けられている場合) を切断します。次に、コントローラーをサーバーから取り外します。
6. ServeRAID-MR10is SAS/SATA コントローラーが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に触れさせます。次に、ServeRAID-MR10is SAS/SATA コントローラーをパッケージから取り出します。
7. ServeRAID-MR10is SAS/SATA コントローラーの切り欠きがシステム・ボードのコネクターと合うように正しく位置合わせします。

重要: 挿入が不完全な場合は、システム・ボードまたは ServeRAID-MR10is コントローラーが損傷する可能性があります。



注: ドライブ・ケージを開位置にする必要があります。この図では、閉じた位置が示されています。

8. ServeRAID-MR10is SAS/SATA コントローラーをシステム・ボードのコネクターにしっかり押し込みます。

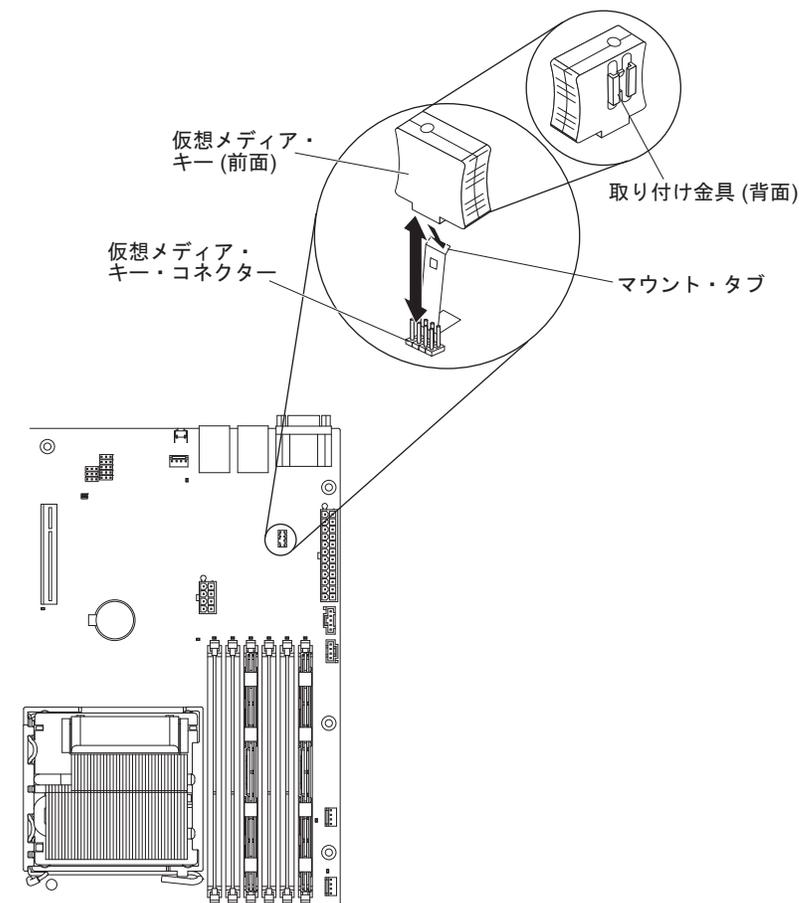
9. ドライブ・ベイ 0 から 3 (ドライブ・ケージ前面のラベルで示されています) のドライブ・バックプレーン・セクションに取り付けられている信号ケーブルのもう一方の端を、ServeRAID-MR10is SAS/SATA コントローラーのバッテリーに最も近いコネクタに接続します。
10. ハード・ディスク・ファン・アセンブリーを、以下のように取り替えます。
 - a. ハード・ディスク・ファン・アセンブリーの保持タブをハード・ディスク・バックプレーンの右端の上に挿入してから、ハード・ディスク・ファン・アセンブリーをバックプレーン方向に回転させます。ハード・ディスク・ファン・アセンブリーは完全に閉じないでください。
 - b. 信号ケーブルと電源ケーブルをハード・ディスク・ファン・アセンブリーの端にあるスロットに通します。アセンブリーを取り付けるときに、ケーブルがハード・ディスク・ファン・アセンブリーとハード・ディスク・バックプレーンの間に挟み込まれないように確認しながら作業します。
 - c. 解放タブが完全にはまり、所定の位置に固定されるまで、ハード・ディスク・ファン・アセンブリーをバックプレーン側に回転させます。
11. ハード・ディスク・ファン・アセンブリー・ケーブルをシステム・ボードに再接続します。
12. ドライブ・ケージが停止するまでドライブ・ケージをサーバー内に回転させて戻し、ドライブ・ケージの上部に付いている保持タブを押した状態で保持しながら、ドライブ・ケージを閉じた位置までシャーシの内側に回転させます。
13. ハード・ディスクを再取り付けします。

注: 続行する前に、すべての内部電源ケーブルが、システム・ボードおよびその他のオプション装置に確実に接続されていることをチェックします。
14. サイド・カバーを元の位置に戻します (72 ページの『サイド・カバーの再取り付け』を参照)。70 ページの『取り付けの完了』に進んでください。
15. サイド・カバーをロックします。
16. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

仮想メディア・キーの取り付け

仮想メディア・キーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および33ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サイド・カバーのロックを解除して、取り外します (37ページの『サイド・カバーの取り外し』を参照)。
3. 仮想メディア・キーを取り付けタブと位置合わせし、タブの下方にスライドさせてシステム・ボード上のコネクタに入れます。仮想メディア・キーをコネクタに押し込んで、システム・ボード上でしっかりと収容されるようにします。



取り付けまたは取り外しを行う装置が他にもある場合は、ここで行ってください。その他の場合は、70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・パワー・サプライの取り付け

以下の注記には、このサーバーがサポートするパワー・サプライのタイプと、パワー・サプライの取り付け時に考慮すべきその他の情報が記載されています。

- パワー・サプライのタイプと数量は、サーバー・モデルにより異なります。サーバーには、1 つ以上のパワー・サプライが付属しています。
- 一部のサーバーには、リダンダント・モードをサポートするホット・スワップ・パワー・サプライが付属しています。リダンダント・モードでは、サーバー内に 2 つの作動可能なホット・スワップ・パワー・サプライが必要です。

この手順は、ホット・スワップ・パワー・サプライのサーバー・モデルにのみ適用されます。サーバーに取り替えの必要な非ホット・スワップ・パワー・サプライが含まれている場合、取り替えの作業はサービス技術員が実行する必要があります。

ホット・スワップ・パワー・サプライの取り外し、取り付けの場合は、以下の予防措置に注意してください。

安全 8:



注意:

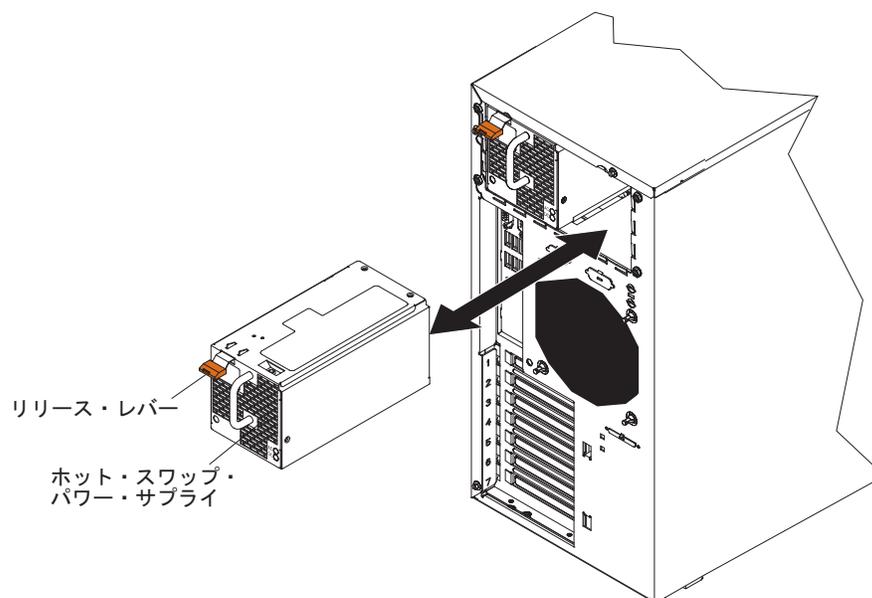
電源機構 (パワー・サプライ) または次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



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。

ホット・スワップ・パワー・サプライを交換するには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 33 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. 取り外すパワー・サプライの電源コードを切り離します。
3. オレンジ色のリリース・レバーを押して、ハンドルを使用してパワー・サプライをベイから引き出します。



4. ホット・スワップ・パワー・サプライに返却の指示がある場合は、梱包方法のすべての説明に従い、配送されたときのパッケージ資材を使用してください。
5. ホット・スワップ・パワー・サプライを収納している帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させてから、パッケージからそのパワー・サプライを取り出し、帯電防止面にそれを置きます。
6. パワー・サプライをベイ・ガイドに入れます。
7. オレンジ色のリリース・レバーを押して、パワー・サプライをシャーシの前方に向けて所定の位置にロックするまで押します。
8. 電源コードの片方の端をパワー・サプライの背面のコネクターに接続し、電源コードのもう片方の端を正しく接地された電源コンセントに接続します。
9. パワー・サプライの背面に付いている AC および DC 電源 LED の両方が点灯し、パワー・サプライが正常に作動していることを示すことを確認します。

取り付けを完了するための情報については、70 ページの『取り付けの完了』を参照してください。

セキュリティー・ロープ・クリップの取り付け

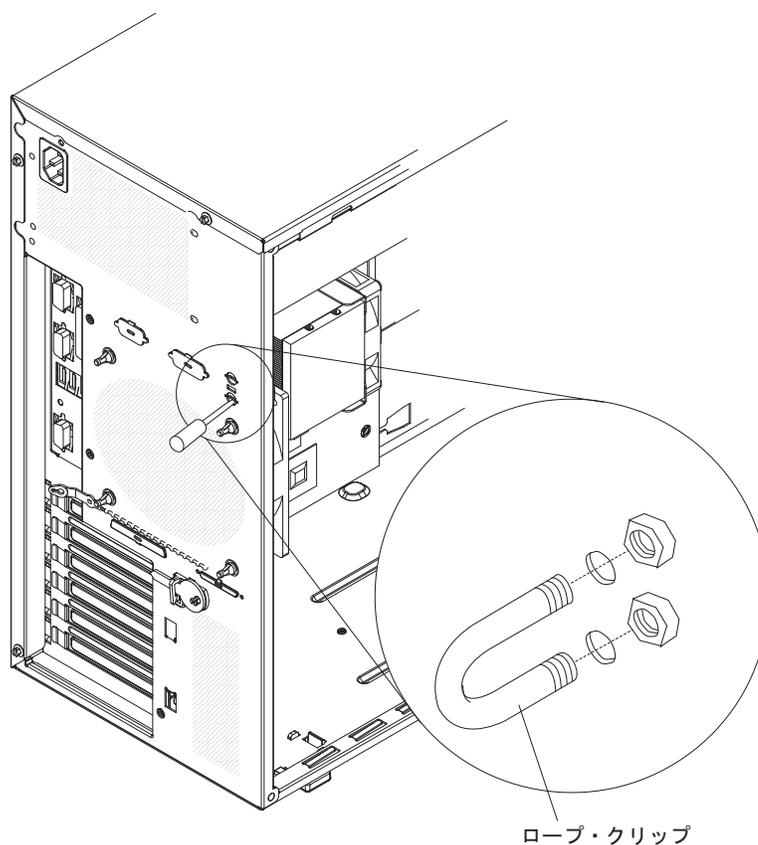
ハードウェアの盗難を防ぐために、セキュリティー・ロープ・クリップとケーブルをサーバーに追加できます。セキュリティー・ケーブルを追加した後は、サーバーに接続された他のケーブルの邪魔にならないようにしてください。

開始する前に、以下の項目を入手します。

- マイナス・ドライバー
- 調整可能なレンチ
- 19 mm ロープ・クリップまたはワイヤー・ロープ (National Manufacturing 番号 3230、ストック番号 176-735 と同等品)
- ロープ・クリップに合うねじ付きナット
- セキュリティー・ケーブル
- 数字合わせロックまたはパッドロックなどのロック

ロープ・クリップを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. サーバーとすべての接続装置の電源をオフにします。外部ケーブルと電源コードを切断します。
2. ドライバーを使用して、2 つの金属ノックアウトを取り外します。
3. 後部パネルにロープ・クリップを差し込んでから、ナットを取り付けて、締めます。



4. ロープ・クリップにケーブルを通し、また、建物の構造または基礎の一部でないか、またはそれに永続的に固定されておらず、かつケーブルを取り外すことができない物体に巻き付けます。ケーブルの端をまとめてロックします。セキュリティー・ケーブルを追加した後は、サーバーに接続された他のケーブルの邪魔にならないようにしてください。

その他の装置の取り付けまたは取り外しを行う場合は、ここで実行してください。それ以外の場合は、『取り付けの完了』に進んでください。

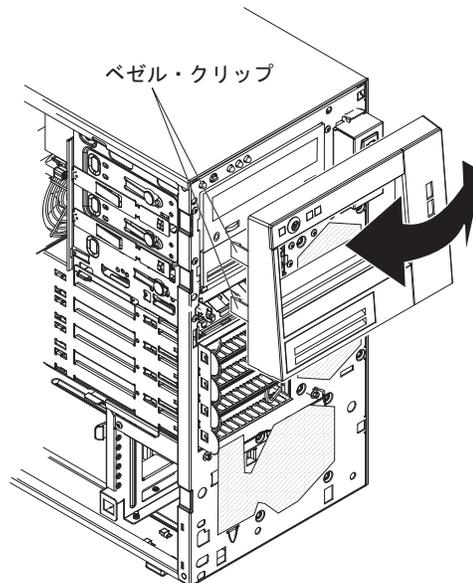
取り付けの完了

2 分割ベゼルとサイド・カバーを再取り付けし、ケーブルをすべて接続してから、いくつかの装置に対して Setup ユーティリティを実行して、取り付けを完了します。このセクションの手順に従ってください。

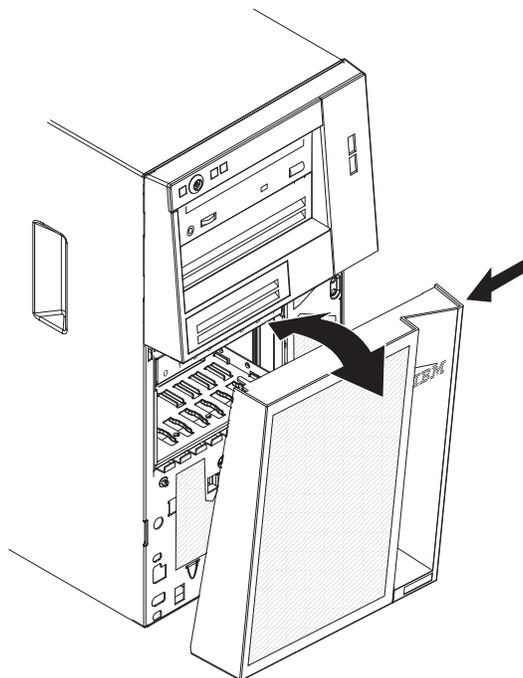
2 分割ベゼルの再取り付け

2 分割ベゼルを再取り付けするには、次のステップを実行してください。

1. サーバー・シャーシの前面に上段ベゼルを取り付けます。
 - a. 上段ベゼルの右側にある 2 つのタブを、シャーシの右側にある対応する穴に挿入します。
 - b. 上段ベゼルをシャーシの左側に向けて回転させ、ベゼル・クリップをシャーシの左側にある対応するくぼみに押し込みます。



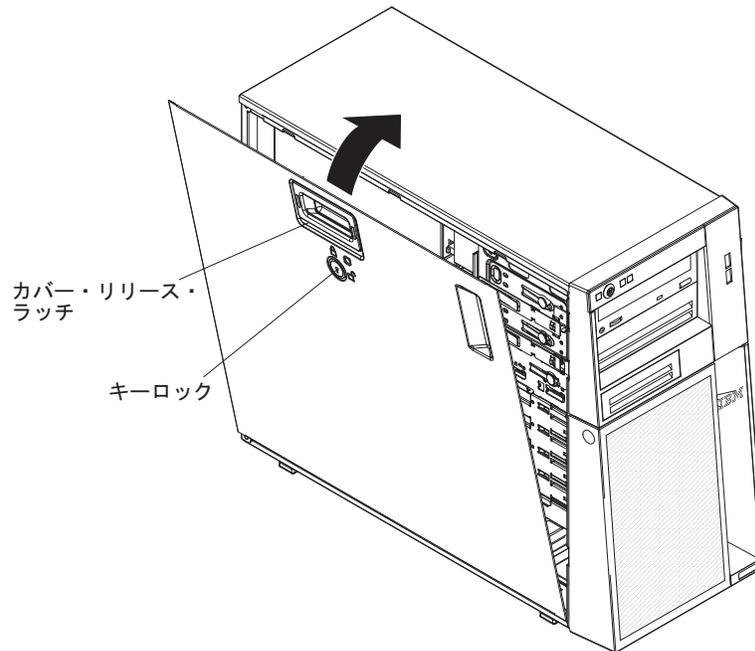
2. 下段ベゼルを、以下のようにして取り付けます。
 - a. 下段ベゼルの下側の 2 つのタブを、シャーシ前面の対応する穴に挿入します。



- b. 下段ベゼルの上部をシャーシの位置まで上方方向に回転させてから、下段ベゼルの右側にある青色の解放タブを押し、下段ベゼルが所定の位置にしっかりと固定されるまで下段ベゼルを完全に閉じます。

サイド・カバーの再取り付け

サイド・カバーを取り外した場合は、再取り付けしてください。



注: 後部アダプター保持ブラケットは、サーバー・サイド・カバーに立て掛けられています。サイド・カバーを再取り付けするには、サーバーの側面を下にした方が作業が楽になる場合があります。

サイド・カバーを再取り付けするには、次のステップを実行してください。

1. すべてのケーブル、アダプター、および他のコンポーネントが正しく取り付けられ、固定されているか、およびサーバー内のツールまたは部品が緩んでいないかチェックしてください。また、すべての内部ケーブルが正しく配線されているかどうかを確認します。

注: カバー・リリース・ラッチは、サイド・カバーを取り付ける前にアンロック (開いた) 位置にある必要があります。

2. サイド・カバー底部端のへりをシャーシ底部にある水平の台に合わせ、カバーをシャーシの位置まで上方向に回転させてから、カバー・リリース・ラッチを押し下げて、止め金が掛かってしっかり固定されるまで、カバーを完全に押します。
3. カバー・リリース・ラッチを押し、カバーを閉じ、所定の位置に固定します。
4. サイド・カバーをロックします。

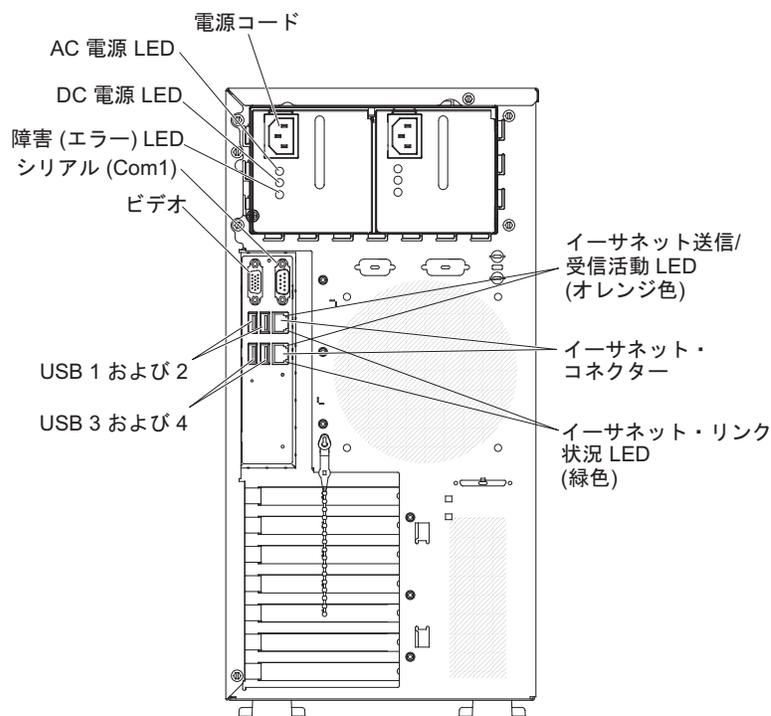
注: サーバーのサイド・カバーをロックすると、カバーとベゼルの両方がロックされます。

ケーブルの接続

重要: 機器が損傷を受けないようにするために、最後に電源コードを接続します。

サーバー・ケーブルとコネクタ・パネルの接続が色分けされている場合は、ケーブルの先端の色とコネクタの色を一致させてください。例えば、青いケーブルの先端は青いパネル・コネクタに合わせ、赤いケーブルの先端は赤いコネクタに合わせて接続します。

次の図は、サーバー背面の入出力 (I/O) コネクタを示しています。



サーバー構成の更新

内蔵オプションまたは外付け装置の追加または取り外しを行った後で初めてサーバーを始動する場合、構成が変更された旨を知らせるメッセージが出力されます。このとき新しい構成設定値を保存できるように、Setup ユーティリティが自動的に開始します。追加情報については、77 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。

一部のオプションには、デバイス・ドライバーのインストールが必要となります。デバイス・ドライバーのインストール方法については、各オプションに付属の資料を参照してください。

サーバーに ServeRAID アダプターが取り付けられていて、ハード・ディスクの取り付けまたは取り外しを行った場合は、ディスク・アレイの再構成について ServeRAID の資料を参照してください。

外付けデバイスの接続

サポートされるオプションのアダプターを取り付けた場合は、外付け装置をサーバーに接続することができます。

外付けデバイスを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』、33 ページの『取り付けのガイドライン』、およびその装置付属の資料をお読みください。
2. サーバーとすべての接続装置の電源をオフにします。
3. 装置に付属の資料の説明に従って、装置の取り付けの準備をして、サーバーに接続します。

注: 外部装置を取り付ける場合は、配線について装置に付属の資料を参照してください。

サーバーのラックへの取り付け

サーバーをタワー・モデルからラック・モデルに変換するには、「ラック・タワー変換キット」を使用する必要があります。その後、サーバーをラック・キャビネットに取り付けることができます。サーバー用のラック・タワー変換キットのご注文については、IBM の営業担当員あるいは認定販売店にお問い合わせください。

注: ラック・タワー変換キットは、8 個の 2.5 型 SAS ホット・スワップ・ドライブ・ベイ搭載のサーバー・モデルはサポートしません。これらのモデルは、ラック・キャビネットに搭載することはできません。

第 3 章 サーバーの構成

サーバーには、以下の構成プログラムおよびユーティリティーが付属しています。

- **Setup ユーティリティー**

UEFI (以前の BIOS) Setup ユーティリティー・プログラムは、基本入出力システム・ファームウェアの一部です。このユーティリティーを使用して、割り込み要求 (IRQ) 設定の変更、始動装置シーケンスの変更、日時の設定、およびパスワードの設定を行います。このプログラムの使用について詳しくは、77 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。

- **Boot Manager プログラム**

Boot Manager プログラムは、サーバー・ファームウェアの一部です。このプログラムを使用すると、Setup ユーティリティーで設定した始動シーケンスをオーバーライドして、一時的に始動シーケンスの最初に置く装置を割り当てることができます。このプログラムの使用について詳しくは、83 ページの『Boot Manager プログラムの使用』を参照してください。

- **IBM ServerGuide Setup and Installation CD**

ServerGuide プログラムは、本サーバー用に設計されたソフトウェア・セットアップ・ツールおよびインストール・ツールを提供します。サーバーのインストール時にこの CD を使用すると、基本的なハードウェア機構 (RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラーなど) を構成することができ、オペレーティング・システムのインストールが簡単になります。この CD の使用について詳しくは、84 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

- **統合管理モジュール**

統合管理モジュール (IMM) を構成に使用すると、ファームウェアとセンサー・データ・レコード/現場交換可能ユニット (SDR/FRU) のデータを更新したり、ネットワークをリモート側で管理することができます。IMM の使用について詳しくは、87 ページの『統合管理モジュールの使用』を参照してください。

- **VMware ESXi 組み込みハイパーバイザー**

VMware ESXi 組み込みハイパーバイザーは、USB 組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスを取り付けた状態で出荷されるサーバー・モデルで使用できます。USB フラッシュ・デバイスは、システム・ボードの USB コネクタに取り付けられています。ハイパーバイザーは、複数のオペレーティング・システムを 1 つのホスト・システム上で同時に実行できるようにする仮想化ソフトウェアです。組み込みハイパーバイザーの使用法について詳しくは、88 ページの『組み込みハイパーバイザーの使用』を参照してください。

- **リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー**

統合管理モジュール (IMM) には、リモート・プレゼンス機能とブルー・スクリーン・キャプチャー機能が組み込まれています。リモート・プレゼンス機能を使用可能にするには、仮想メディア・キーが必要です。オプションの仮想メディア・キーがサーバーに取り付けられている場合、これによってリモート・プレゼ

ンス機能がアクティブになります。仮想メディア・キーがない場合は、リモートでネットワークにアクセスしてクライアント・システムのドライブまたはイメージをマウントまたはアンマウントすることはできません。ただし、仮想メディア・キーがなくても、Web インターフェースにアクセスすることはできます。オプションの IBM 仮想メディア・キーがサーバーに付属していない場合は、これを注文して入手することができます。リモート・プレゼンス機能を使用可能にする方法について詳しくは、90 ページの『リモート・プレゼンス機能の使用可能化』を参照してください。

- **イーサネット・コントローラー構成**

イーサネット・コントローラーの構成については、91 ページの『Gigabit Ethernet コントローラーの構成』を参照してください。

- **LSI Configuration ユーティリティ・プログラム**

LSI Configuration ユーティリティ・プログラムは、RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラーとそれに接続した装置を構成するために使用します。このプログラムの使用について詳しくは、93 ページの『LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの使用』を参照してください。

次の表に、RAID アレイの構成および管理に使用できるさまざまなサーバー構成とアプリケーションのリストを示します。

表 13. RAID アレイの構成/管理用のサーバー構成とアプリケーション

サーバー構成	RAID アレイ構成 (オペレーティング・システムのインストール前)	RAID アレイ管理 (オペレーティング・システムのインストール後)
ServeRAID-BR10il v2 アダプターが取り付けられている場合	LSI ユーティリティ (Setup ユーティリティ、Ctrl+C を押す)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (ストレージのモニター専用)
ServeRAID-MR10i アダプターが取り付けられている場合	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaRAID BIOS Configuration ユーティリティ (C を押して開始)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM)
ServeRAID-MR10is VAULT アダプターが取り付けられている場合	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaRAID BIOS Configuration ユーティリティ (C を押して開始)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM)

- **IBM Advanced Settings ユーティリティ (ASU) プログラム**

Setup ユーティリティの代わりにこのプログラムを使用して、UEFI 設定および IMM 設定を変更します。ASU プログラムをオンラインまたはアウト・オブ・バンドで使用すると、コマンド・ラインから UEFI 設定を変更することができるので、Setup ユーティリティにアクセスするためにサーバーを再始動する必要がありません。このプログラムの使用について詳しくは、96 ページの『IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラム』を参照してください。

Setup ユーティリティの使用

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

- 構成情報の表示
- 装置と入出力ポートの割り当ての表示と変更
- 日時の設定
- サーバーの始動特性および始動装置順位の設定
- 拡張ハードウェア機構の設定の指定および変更
- 電源管理機能の設定の表示、指定、および変更
- エラー・ログの表示および消去
- 構成競合の解決

Setup ユーティリティの開始

Setup ユーティリティを開始するには、以下の手順で行います。

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが AC 電源に接続されてから約 1 分から 3 分後に、電源制御ボタンがアクティブになります。

2. 「<F1> Setup」というプロンプトが表示されたら、F1 キーを押します。管理者パスワードを設定している場合、Setup ユーティリティの完全メニューにアクセスするためには管理者パスワードを入力する必要があります。管理者パスワードを入力しない場合は、Setup ユーティリティの限定メニューが使用可能になります。
3. 表示または変更する設定値を選択します。

Setup ユーティリティのメニュー選択項目

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

• 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 ユーティリティの他の選択項目から変更を行った場合、その変更の一部は System Information に反映されますが、System Information から直接設定を変更することはできません。この選択項目は、Setup ユーティリティ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 ユーティリティの他のオプションを使用して構成変更を行った場合は、その変更は System Summary に反映されますが、System Summary から直接設定を変更することはできません。

– Product Data

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、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。

- **Processors**

この選択項目を選択し、プロセッサ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。シリアル・ポートの構成、リモート・コンソール・リダイレクトの構成ができるほか、内蔵イーサネット・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。装置を使用不可に設定した場合、その装置を構成することはできず、オペレーティング・システムはその装置を検出できません (これは、装置を切断するのと同様です)。

- **Power**

この選択項目を選択し、消費、プロセッサ、およびパフォーマンスの状態を管理する Power Capping 機能を表示あるいは変更します。

- **Legacy Support**

この選択項目を選択して、レガシー・サポートを表示あるいは設定します。

- **Force Legacy Video on Boot**

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

- **Rehook INT 19h**

この選択項目を選択して、デバイスがブート処理の制御権を取得することを許可または禁止します。デフォルトは「**Disable**」です。

- **Legacy Thunk Support**

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

- **統合管理モジュール**

この選択項目を選択し、統合管理モジュールの設定を表示あるいは変更します。

- **POST Watchdog Timer**

この選択項目を選択し、POST ウォッチドッグ・タイマーを表示あるいは使用可能にします。

- **POST Watchdog Timer Value**

この選択項目を選択し、POST ローダーのウォッチドッグ・タイマー値を表示あるいは設定します。

- **Reboot System on NMI**

マスク不可割り込み (NMI) が発生するたびに、システムを再始動させる機能を使用可能または使用不可にします。「**Enable**」がデフォルトです。

- **Commands on USB Interface Preference**

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

- **Network Configuration**

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

- **Reset IMM to Defaults**

この選択項目を選択して、IMM を表示あるいはデフォルト設定に戻します。

- **Reset IMM**

この選択項目を選択して、IMM をリセットします。

- **System Security**

この選択項目を選択して、Trusted Platform Module (TPM) サポートを表示または構成します。

- **Adapters and UEFI Drivers**

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

- **Network**

この選択項目を選択して、iSCSI、PXE などのネットワーク・デバイス・オプション、およびネットワーク・デバイスを表示または構成します。

• **Date and Time**

この選択項目を選択して、サーバー内の日付と時刻を 24 時間フォーマット (時:分:秒) で設定します。

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

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

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

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。

- **System Event Logs**

この選択項目を選択して、POST イベント・ログとシステム・イベント・ログを見ることができるシステム・イベント・マネージャーに入ります。

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 およびシステム管理割り込み (SMI) イベント、さらにオンボード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するすべてのイベントが入ります。

重要: 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、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、POST イベント・ログを表示する POST イベント・ビューアーに入ります。

- **System Event Log**

- この項目を選択して、システム・イベント・ログを表示します。

- **Clear System Event Log**

- この項目を選択して、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て、パスワードを設定または削除します。詳しくは、81 ページの『パスワード』を参照してください。

この選択項目は、Setup ユーティリティの完全メニューと限定メニューに表示されます。

– **Power-on Password**

この選択項目を選択して、始動パスワードを設定します。詳しくは、82 ページの『始動パスワード』を参照してください。

– **Administrator Password**

この選択項目を選択して、管理者パスワードを設定します。管理者パスワードは、システム管理者が使用するためのもので、これによって Setup ユーティリティの完全メニューへのアクセスを制限します。管理者パスワードが設定されている場合は、パスワード・プロンプトに対して管理者パスワードを入力した場合にのみ、Setup ユーティリティの完全メニューが使用可能になります。詳細は、82 ページの『管理者パスワード』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、前の設定値をリストアします。

• **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て、Setup ユーティリティを終了します。設定値に加えた変更内容を保存していなかった場合は、変更を保存するか保存しないで終了するかを尋ねられます。

パスワード

「**User Security**」メニュー選択項目から、始動パスワードおよび管理者パスワードを設定、変更、削除できます。「**User Security**」選択項目は、Setup ユーティリティの完全メニューでのみ表示されます。

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

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

ユーザーの始動パスワードおよびシステム管理者の管理者パスワードを設定した場合、システム始動を完了するには始動パスワードを入力する必要があります。システム管理者は、管理者パスワードを入力すると、Setup ユーティリティの完全メ

ユーにアクセスできます。システム管理者は、始動パスワードを設定、変更、および削除するためのユーザー権限を与えることができます。ユーザーは、始動パスワードを入力すると、Setup ユーティリティーの限定メニューのみにアクセスできます。ただし、システム管理者からユーザー権限を与えられた場合は、始動パスワードを設定、変更、および削除することができます。

始動パスワード

始動パスワードが設定されているときに、サーバーの電源をオンにした場合、始動パスワードを入力するまでシステムの始動は完了しません。パスワードには、6 文字から 20 文字までの印刷可能な ASCII 文字を任意に組み合わせて使用できます。

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

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

- 管理者パスワードが設定されている場合は、パスワード・プロンプトで管理者パスワードを入力します。Setup ユーティリティーを開始して、始動パスワードをリセットします。
- サーバーからバッテリーを取り外して再度取り付けます。バッテリーの取り外しについての説明は、IBM System x Documentation CD の「問題判別の手引き」を参照してください。
- システム・ボードのクリア CMOS ジャンパーの位置を変更して、始動パスワード検査をバイパスします。詳しくは、『管理者パスワード』を参照してください。

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

始動パスワード・オーバーライド・ジャンパーは、管理者パスワードには影響しません。

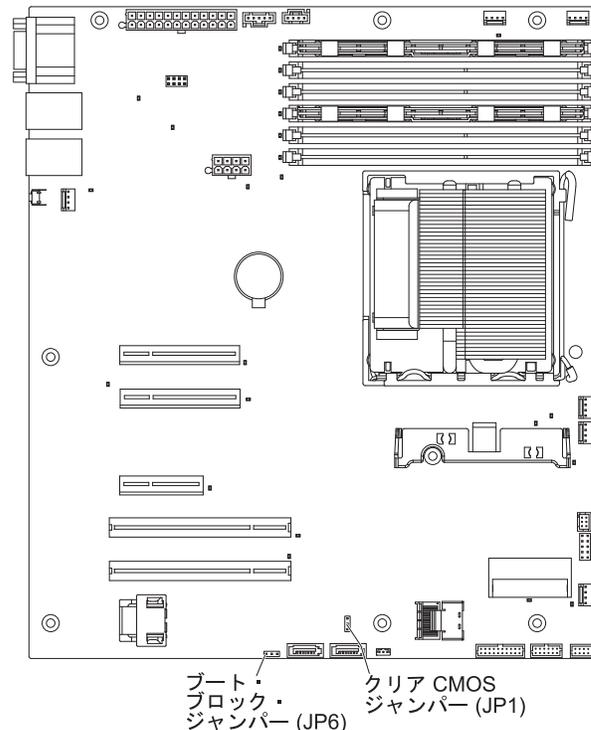
管理者パスワード

管理者パスワードを設定している場合、Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスするには、管理者パスワードを入力する必要があります。パスワードには、6 文字から 20 文字までの印刷可能な ASCII 文字を任意に組み合わせて使用できます。

重要: 管理者パスワードを設定していて忘れた場合は、それを変更したり、上書きしたり、削除したりする手段はありません。システム・ボードを交換するしかありません。

パスワードのリセット

始動パスワードまたは管理者パスワードを忘れた場合は、システム・ボード上のクリア CMOS ジャンパー・ブロックのピン位置を 2 と 3 に移動すると、CMOS メモリーが消去されて始動パスワードや管理者パスワードの検査をバイパスすることができるようになります。ジャンパーの位置は、次の図に示されています。



Boot Manager プログラムの使用

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

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

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

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

バックアップ・サーバー・ファームウェアの始動

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

サーバーがバックアップ・コピーから始動するようにするには、サーバーの電源をオフにしてから、JP6 ジャンパーをバックアップ位置 (ピン 2 および 3) にします。

サーバー・ファームウェアの 1 次コピーがリストアされるまで、バックアップ・コピーを使用してください。1 次コピーがリストアされたら、サーバーの電源をオフにして、JP6 ジャンパーを基本位置 (ピン 1 および 2) に戻します。

ServerGuide Setup and Installation CD の使用

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

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

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

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

ServerGuide プログラムには、次の機能が備わっています。

- 使いやすいインターフェース

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

ServerGuide 機能

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

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

ServerGuide プログラムの機能は次のとおりです。

- システム日付および時刻を設定します。
- RAID アダプターまたはコントローラーの検出、および SAS/SATA RAID 構成プログラムの実行
- ServeRAID アダプターのマイクロコード (ファームウェア) のレベルの確認、および、もっと新しいレベルが CD から入手可能かどうかの判別
- インストール済みのハードウェア・オプションの検出と、ほとんどのアダプターおよびデバイス用の更新済みデバイス・ドライバーの提供
- サポートされている Windows オペレーティング・システムに対するディスク不要インストールの提供
- ご使用のハードウェアおよびオペレーティング・システムのインストール済み環境に対するヒントにリンクしたオンライン README ファイルの包含

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

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

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

セットアップと構成の概要

ServerGuide Setup and Installation CD を使用する場合、セットアップ・ディスクは不要です。この CD を使用して、サポートされているすべての IBM サーバ

ー・モデルを構成できます。セットアップ・プログラムは、ご使用のサーバー・モデルをセットアップするのに必要なタスクのリストを提供します。 ServeRAID アダプターまたは RAID 機能付き SAS/SATA コントローラーを備えたサーバーでは、SAS/SATA RAID 構成プログラムを実行して論理ドライブを作成できます。

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。

標準的なオペレーティング・システムのインストール

ServerGuide プログラムは、オペレーティング・システムをインストールするために要する時間を削減することができます。このプログラムは、ご使用のハードウェアおよびインストールする予定のオペレーティング・システムに必要なデバイス・ドライバを提供します。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。

1. 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。)
2. ServerGuide プログラムは、サーバー・モデル、サービス・プロセッサ、ハード・ディスク・コントローラー、およびネットワーク・アダプターに関する情報を保管します。次に、プログラムは最新のデバイス・ドライバがあるか 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。
3. ServerGuide プログラムは、選択されたオペレーティング・システムとインストール済みハード・ディスクに基づき、オペレーティング・システム区画のオプションを表示します。
4. ServerGuide プログラムは、オペレーティング・システムの CD を挿入して、サーバーを再始動するようにプロンプトを出します。この時点から、オペレーティング・システムのインストール・プログラムがインストールの完了まで制御します。

ServerGuide を使用しないオペレーティング・システムのインストール

既にサーバーのハードウェアが構成済みで、ServerGuide プログラムを使用しないでオペレーティング・システムをインストールする場合は、次のステップを実行して、最新のオペレーティング・システム・インストール手順を IBM Web サイトからダウンロードしてください。

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

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
3. ページの左側にあるメニューから、「**System x support search**」をクリックします。
4. 「**Task**」メニューから「**Install**」を選択します。

5. 「**Product family**」メニューから、「**System x3200 M3**」を選択します。
6. 「**Operating system**」メニューからご使用のオペレーティング・システムを選択し、次に、「**Search**」をクリックして利用可能なインストール資料を表示します。

統合管理モジュールの使用

統合管理モジュール (IMM) は、ベースボード管理コントローラー・ハードウェアで以前提供されていた機能の第 2 世代です。これは、サービス・プロセッサの機能、ビデオ・コントローラー、および (オプションの仮想メディア・キーが取り付けられている場合は) リモート・プレゼンス機能を単一のチップに組み込んだものです。

IMM について詳しくは、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008> で入手できる「統合管理モジュール ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

IMM は、以下の基本的なシステム管理機能をサポートしています。

- 温度、電圧、ファン障害、およびパワー・サプライ障害に対するファン速度制御を備えた環境モニター
- DIMM エラー・アシスタンス。 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) により、POST 中に検出した障害のある DIMM が使用不可にされ、IMM により、関連したシステム・エラー LED および障害のある DIMM のエラー LED が点灯します。
- システム・イベント・ログ (SEL)
- ROM ベースの IMM ファームウェアのフラッシュ更新
- 自動ブート障害リカバリー (ABR)
- 仮想メディア・キー。これにより、リモート・プレゼンス・サポート (リモート・ビデオ、リモート・キーボード/マウス、およびリモート・ストレージ) が使用可能になります。
- マスク不可能割り込み (NMI) の検出および報告
- POST が完了しなかった場合、またはオペレーティング・システムが停止してオペレーティング・システム・ウォッチドッグ・タイマーがタイムアウトになった場合の、自動サーバー再始動 (ASR)。ASR 機能が使用可能になっている場合、IMM は OS ウォッチドッグ・タイマーを監視し、タイムアウト後にシステムをリブートするように構成されている場合があります。そうでない場合は、オペレーティング・システム・メモリー・ダンプのために、管理者がシステム・ボードの NMI ボタンを押してマスク不可能割り込み (NMI) を生成できます。ASR は IPMI でサポートされています。
- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 仕様 V2.0 および Intelligent Platform Management Bus (IPMB) のサポート
- 無効システム構成 (CNFG) LED サポート。
- Telnet または SSH 経由のシリアル・ポート・リダイレクト
- Serial over LAN (SOL)
- Active Energy Manager

- パワー・サプライの入力電力の照会
- PECI 2 サポート
- 電源/リセット制御 (パワーオン、ハード・シャットダウンとソフト・シャットダウン、ハード・リセットとソフト・リセット、スケジュール電源制御)
- アラート (インバンドおよびアウト・オブ・バンドのアラート生成、PET トラップ - IPMI スタイル、SNMP、E メール)
- オペレーティング・システム障害ブルー・スクリーン・キャプチャー
- コマンド・ライン・インターフェース
- 構成の保存とリストア
- PCI 構成データ
- ブート・シーケンス操作

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

- **コマンド・ライン・インターフェース (IPMI シェル)**

コマンド・ライン・インターフェースを使用すると、IPMI 2.0 プロトコルを介してサーバー管理機能に直接アクセスできます。コマンド・ライン・インターフェースは、サーバーの電源制御、システム情報の表示、およびサーバーの識別を行うコマンドを発行するときに使用します。さらに、1 つ以上のコマンドをテキスト・ファイルとして保管し、ファイルをスクリプトとして実行することもできます。

- **Serial over LAN**

Serial over LAN (SOL) 接続は、リモート・ロケーションからサーバーを管理するときに確立します。UEFI 設定の表示および変更、サーバーの再始動、サーバーの識別、およびその他の管理機能の実行を、リモート側で行うことができます。標準の Telnet クライアント・アプリケーションはどれでも SOL 接続にアクセスできます。

組み込みハイパーバイザーの使用

VMware ESXi 組み込みハイパーバイザーは、USB 組み込みハイパーバイザー・フラッシュ・デバイスを取り付けた状態で出荷されるサーバー・モデルで使用できます。USB フラッシュ・デバイスは、システム・ボードの USB コネクタに取り付けられています (以下の図を参照してください)。ハイパーバイザーは、複数のオペレーティング・システムを 1 つのホスト・システム上で同時に実行できるようにする仮想化ソフトウェアです。ハイパーバイザー機能をアクティブにするには、USB フラッシュ・デバイスが必要です。

組み込みハイパーバイザー機能の使用を開始するには、USB フラッシュ・デバイスを Setup ユーティリティのブート順序に追加する必要があります。

USB フラッシュ・デバイスをブート順序に追加するには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが AC 電源に接続されてから約 1 分から 3 分後に、電源制御ボタンがアクティブになります。

2. プロンプト「<F1> Setup」が表示されたら、F1 を押します。
3. Setup ユーティリティのメインメニューから「**Boot Manager**」を選択します。
4. 「**Add Boot Option**」を選択してから、「**Embedded Hypervisor**」を選択します。Enter を押してから、Esc を選択します。
5. 「**Change Boot Order**」を選択し、次に「**Commit Changes**」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「**Save Settings**」を選択し、次に「**Exit Setup**」を選択します。

組み込みハイパーバイザーのフラッシュ・デバイス・イメージが破損した場合は、システムに付属の *VMware Recovery CD* を使用してフラッシュ・デバイス・イメージを回復することができます。フラッシュ・デバイス・イメージを回復するには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが AC 電源に接続されてから約 1 分から 3 分後に、電源制御ボタンがアクティブになります。

2. VMware Recovery CD を CD または DVD ドライブに挿入します。
3. 画面の指示に従います。

追加の情報と手順については、「*VMware ESXi Server 31 Embedded Setup Guide*」(http://www.vmware.com/pdf/vi3_35/esx_3i_e/r35/vi3_35_25_3i_setup.pdf) を参照してください。

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャーの使用

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能は、統合管理モジュール (IMM) の内蔵機能です。オプションの IBM 仮想メディア・キーがサーバーに取り付けられている場合、これによりリモート・プレゼンス機能がアクティブになります。内蔵のリモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能を使用可能にするには、仮想メディア・キーが必要です。仮想メディア・キーがない場合は、リモート側でネットワークにアクセスしてクライアント・システムのドライブやイメージをマウントまたはアンマウントすることはできません。ただし、キーがなくても、Web インターフェースにアクセスすることはできます。

仮想メディア・キーがサーバーに取り付けられた後、このキーが有効であるかどうかを判別するための認証が行われます。キーが無効であった場合は、(リモート・プレゼンス機能を開始しようとしたときに) Web インターフェースから、リモート・プレゼンス機能を使用するためにはハードウェア・キーが必要であることを示すメッセージが表示されます。

仮想メディア・キーには LED が 1 つあります。この LED が緑色に点灯しているときは、そのキーが取り付けられ、正常に機能していることを示します。LED が点灯していないときは、キーが正常に取り付けられていない可能性があることを示します。

リモート・プレゼンス機能では、以下のことができます。

- システムの状態に関係なく、75 Hz で最大 1280 x 1024 のグラフィックス解像度のビデオをリモート側で表示できます。
- リモート・クライアントのキーボードおよびマウスを使用して、サーバーにリモート側からアクセスする。
- リモート・クライアントの CD または DVD ドライブ、ディスク・ドライブ、および USB フラッシュ・ドライブをマッピングし、また ISO およびディスク・イメージ・ファイルをサーバーが使用できる仮想ドライブとしてマッピングする。
- ディスク・イメージを IMM メモリーにアップロードし、仮想ドライブとしてサーバーにマッピングする。

ブルー・スクリーン・キャプチャー機能は、IMM がオペレーティング・システムのハング状態を検出した場合に、IMM がサーバーを再始動する前にビデオ表示内容をキャプチャーします。システム管理者は、ハング状態の原因を判別するための補助手段としてブルー・スクリーン・キャプチャーを使用できます。

リモート・プレゼンス機能の使用可能化

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

1. システム・ボードの専用スロットに仮想メディア・キーを取り付けます (29 ページの『システム・ボードのオプション装置コネクタ』を参照)。
2. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが AC 電源に接続されてから約 1 分から 3 分後に、電源制御ボタンがアクティブになります。

IMM の IP アドレスの取得

Web インターフェースへアクセスするには、IMM の IP アドレスが必要です。IMM IP アドレスは、Setup ユーティリティを使用して取得することができます。サーバーには、IMM のデフォルトの IP アドレスとして 192.168.70.125 が割り当てられています。この IP アドレスが格納されている場所を見つけるには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが AC 電源に接続されてから約 1 分から 3 分後に、電源制御ボタンがアクティブになります。

2. 「<F1> Setup」というプロンプトが表示されたら、F1 キーを押します。(このプロンプトが画面に表示されるのはほんの数秒間です。F1 キーは素早く押してください。) 始動パスワードと管理者パスワードの両方を設定している場合、Setup ユーティリティの完全メニューにアクセスするためには管理者パスワードを入力する必要があります。
3. Setup ユーティリティのメインメニューで、「**System Settings**」を選択します。
4. 次の画面で、「**Integrated Management Module**」を選択します。
5. 次の画面で、「**Network Configuration**」を選択します。

6. IP アドレスを見つけ、それを書き留めます。
7. Setup ユーティリティを終了します。

Web インターフェースへのログイン

リモート・プレゼンス機能を使用するために Web インターフェースにログインするには、次のステップを実行してください。

1. サーバーに接続しているコンピューターで Web ブラウザーを開き、「アドレス」または「URL」フィールドに、接続したい IMM の IP アドレスまたはホスト名を入力します。

注: IMM のデフォルトは DHCP になっています。DHCP ホストが使用できない場合、IMM は固定 IP アドレスである 192.168.70.125 を割り当てます。

2. ログイン・ページで、ユーザー名とパスワードを入力します。初めて IMM を使用する場合は、システム管理者からユーザー名およびパスワードを取得することができます。ログインの試行は、すべてイベント・ログに記録されます。

注: IMM の初期設定では、USERID というユーザー名と、PASSWORD (passwd はアルファベットの「O」ではなく、数字の「ゼロ」) というパスワードが設定されています。ユーザーは、読み取り/書き込み権限を持っています。最初のログイン時に、デフォルトのパスワードを変更する必要があります。

3. ウェルカム・ページで、表示されているフィールドにタイムアウト値を (分単位で) 入力します。タイムアウト値に入力した分数の間ブラウザーが非アクティブになっていると、ユーザーは Web インターフェースからログオフされます。
4. セッションを開始するには、「Continue」をクリックします。「System Health」ページに、システム状況のクイック・ビューが表示されます。

Intel Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムの使用可能化

Intel Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムは、サーバー・ファームウェアの一部です。このプログラムを使用して、ネットワークを始動可能デバイスとして構成し、ネットワーク始動オプションを始動シーケンスのどこに位置付けるかをカスタマイズすることができます。Intel Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムの使用可能および使用不可の設定は、Setup ユーティリティから行います。

Gigabit Ethernet コントローラーの構成

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

ジャンパーを設定したり、コントローラーを構成したりする必要はありません。ただし、デバイス・ドライバをインストールして、オペレーティング・システムがコントローラーをアドレッシングできるようにする必要があります。コントローラーの構成に関する更新情報を見つけるには、次のステップを実行してください。

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

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で「**Software and device drivers**」をクリックします。
4. 「**Product family**」メニューから「**System x3200 M3**」を選択して、「**Go**」をクリックします。

Serial over LAN (SOL) の使用可能化と構成

Serial over LAN (SOL) 接続は、リモート・ロケーションからサーバーを管理するときに確立します。BIOS 設定の表示および変更、サーバーの再始動、サーバーの識別、およびその他の管理機能の実行を、リモート側で行うことができます。標準の Telnet クライアント・アプリケーションはどれも SOL 接続にアクセスできません。

SOL 用にサーバーを使用可能にして構成するには、UEFI コードの更新と構成、統合管理モジュール (IMM) ファームウェアの更新と構成、イーサネット・コントローラーのファームウェアの更新と構成を行う必要があります。またオペレーティング・システムを、SOL 接続用に使用可能化することも必要です。

UEFI の更新と構成

UEFI コードを更新および構成して SOL を使用可能にするには、次のステップを実行してください。

1. UEFI コードを更新するには、
 - a. <http://www.ibm.com/systems/support/> から UEFI コードの最新バージョンをダウンロードします。
 - b. ダウンロードした更新ファイルに付属の説明に従って、UEFI コードを更新します。
2. IMM ファームウェアを更新するには、
 - a. <http://www.ibm.com/systems/support/> から IMM ファームウェアの最新バージョンをダウンロードします。
 - b. ダウンロードした更新ファイルに付属の説明に従って、IMM ファームウェアを更新します。
3. UEFI 設定を構成するには、
 - a. Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムの開始を求めるプロンプトが表示されたら、サーバーを再始動して F1 キーを押します。
 - b. 「**System Settings**」 → 「**Devices and I/O Ports**」を選択します。
 - c. 「**Console Redirection Settings**」を選択し、値が以下のように設定されていることを確認します。
 - **COM Port 1:** Enable
 - **Remote Console:** Enable
 - **Serial Port Sharing:** Enable

- **Serial Port Access Mode:** Dedicated COM1 Settings
 - **Baud Rate:** 115200
 - **Data Bits:** 8
 - **Parity:** None Stop
 - **Bits:** 1
 - **Thermal Emulation:** ANSI
 - **Active After Boot:** Enable
 - **Flow Control:** Hardware
- d. Esc を 2 回押して、Configuration/Setup ユーティリティー・プログラムの「**Devices and I/O Ports**」セクションを終了します。
 - e. 「**Save Settings**」を選択して Enter キーを押します。
 - f. 確認のため Enter キーを押します。
 - g. 「**Exit Setup**」を選択して Enter キーを押します。
 - h. 「Yes, exit the Setup Utility」が選択されていることを確認して、Enter キーを押します。

LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの使用

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

- LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用して、次の作業を行うことができます。
 - ハード・ディスクのロー・レベル・フォーマットの実行
 - ホット・スペア・ドライブを使用した、または使用しないハード・ディスク・アレイの作成
 - ハード・ディスクのプロトコル・パラメーターの設定

RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラーは、RAID アレイをサポートしています。LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用すると、接続した装置の単一のペアに RAID 1 (IM)、RAID 1E (IME)、および RAID 0 (IS) を構成することができます。オプションの ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラーを取り付ける場合、RAID レベル 0、1、5、6、および 10 のサポートが提供されます。別のタイプの RAID アダプターを取り付ける場合は、そのアダプターに付属の資料に記載された手順に従って接続装置の設定を表示または変更してください。

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

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

- RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラーは、次の機能をサポートします。

- ホット・スペア・サポート付き統合ミラーリング (Integrated Mirroring: IM) (RAID 1 と呼ばれる)

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

- ホット・スペア・サポート付き統合ミラーリング拡張 (Integrated Mirroring Enhanced: IME) (RAID 1E と呼ばれる)

このオプションを使用して、最高 2 台のオプションのホット・スペアを含めて、3 台から 8 台のディスクからなる統合ミラーリング拡張アレイを作成できます。アレイ・ディスク上のデータはすべて削除されます。

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

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

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

LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの開始

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

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーが AC 電源に接続されてから約 1 分から 3 分後に、電源制御ボタンがアクティブになります。

2. 「<F1 Setup>」というプロンプトが表示されたら、F1 キーを押します。管理者パスワードが設定されている場合は、そのパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。
3. 「**System Settings**」 → 「**Adapters and UEFI drivers**」を選択します。
4. 「**Please refresh this page on the first visit**」を選択し、Enter キーを押します。
5. 「**LSI controller_driver_name Driver**」を選択し、Enter キーを押します。ここで、*controller_driver_name* は、SAS/SATA コントローラー・ドライバーの名前です。SAS/SATA コントローラー・ドライバー名については、コントローラーに付属の資料を参照してください。

6. ストレージ管理タスクを実行するには、SAS/SATA コントローラーに付属の資料に記載されている手順に従ってください。

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

ハード・ディスクのフォーマット設定

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

注: ハード・ディスクをフォーマットする前に、ディスクがミラーリング・ペアの一部ではないことを確認してください。

ドライブのフォーマット設定を行うには、次のステップを実行してください。

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

ハード・ディスクの RAID アレイの作成

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

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

IBM Advanced Settings ユーティリティー・プログラム

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

ASU プログラムを使用して、オプションのリモート・プレゼンス機能またはその他の IMM 設定を構成することもできます。リモート・プレゼンス機能は、拡張システム管理機能を提供します。

ASU プログラムには、コマンド・ライン・インターフェースを使用して IMM の IPMI 機能を構成するための限定された設定もあります。

コマンド・ライン・インターフェースを使用して、セットアップ・コマンドを実行します。任意の設定をテキスト・ファイルとして保存し、ファイルをスクリプトとして実行することもできます。ASU プログラムはバッチ処理モードによるスクリプト環境をサポートします。

詳細および ASU プログラムのダウンロードについては、<http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスしてください。

IBM Systems Director の更新

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

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

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

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

ご使用の管理サーバーがインターネットに接続されている場合、次のステップを実行してアップデートや暫定修正を見つけ、インストールしてください。

1. ディスカバリー・タスクとインベントリ収集タスクを実行したことを確認します。
2. IBM Systems Director Web インターフェースのウェルカム・ページで、「**更新の表示**」をクリックします。
3. 「**更新の検査**」をクリックします。表に使用可能な更新が表示されます。

4. インストールする更新を選択して「**インストール**」をクリックすると、インストール・ウィザードが開始されます。

ご使用の管理サーバーがインターネットに接続されていない場合、次のステップを実行してアップデートや暫定修正を見つけ、インストールしてください。

1. ディスカバリー・タスクとインベントリー収集タスクを実行したことを確認します。
2. インターネットに接続しているシステムで、<http://www.ibm.com/eserver/support/fixes/fixcentral/> にアクセスします。
3. 「**Product family**」リストから「**IBM Systems Director**」を選択します。
4. 「**Product**」リストから「**IBM Systems Director**」を選択します。
5. 「**Installed version**」リストから最新バージョンを選択して、「**Continue**」をクリックします。
6. 使用可能な更新をダウンロードします。
7. ダウンロードしたファイルを管理サーバーにコピーします。
8. 管理サーバーの IBM Systems Director Web インターフェースのウェルカム・ページで、「**管理**」タブをクリックし、「**更新マネージャー**」をクリックします。
9. 「**更新のインポート**」をクリックし、管理サーバーにコピーしたダウンロード済みファイルがある場所を指定します。
10. Web インターフェースのウェルカム・ページに戻り、「**更新の表示**」をクリックします。
11. インストールする更新を選択して「**インストール**」をクリックすると、インストール・ウィザードが開始されます。

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手

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

依頼する前に

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

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

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

資料の使用

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

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

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

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

ソフトウェアのサービスとサポート

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

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

ハードウェアのサービスとサポート

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

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

付録 B. 特記事項

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

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

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

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

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

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

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

商標

IBM、IBM ロゴ、および ibm.com は、International Corporation の米国およびその他の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標表示 (® または ™) が付されている場合、これらの表示は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の

商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

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

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

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

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

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

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

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

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

重要事項

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

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

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1 048 576 バイト、GB は 1 073 741 824 バイトを意味します。

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

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

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

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

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

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります。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・磁氣的に破壊して読めなくする、または、専用ソフトウェアあるいはサービス (共に有償) をご利用になられることを推奨します。

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

表 14. 微粒子およびガスの制限

汚染	制限
微粒子	<ul style="list-style-type: none">• 室内の空気は、ASHRAE Standard 52.2 に則り、大気粉じんがスポット効率で 40% 継続してフィルタリングされなければならない (MERV 9 準拠)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。• 汚染粒子の融解性相対湿度は、60% を超えていなければならない²。• 室内には、亜鉛ウイスキーのような伝導性汚染があってはならない。
ガス	<ul style="list-style-type: none">• 銅: ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の Class G1³• 銀: 30 日間の腐食率は 300 Å より下

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

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

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

電波障害自主規制特記事項

Federal Communications Commission (FCC) statement

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

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

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

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

Industry Canada Class A emission compliance statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Australia and New Zealand Class A statement

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

United Kingdom telecommunications safety requirement

Notice to Customers

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

European Union EMC Directive conformance statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

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

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

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

Taiwanese Class A warning statement

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

Germany Electromagnetic Compatibility Directive

Deutschsprachiger EU Hinweis:

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

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Generelle Informationen:

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

People's Republic of China Class A warning statement

声 明

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

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

Korean Class A warning statement

이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

索引

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

[ア行]

アダプター

- 仕様 10
- スキャン順序 57
- 取り付け 57
 - ホット・プラグ 59
- ホット・プラグ装置 59
- 要件 56
- ServeRAID-BR10il v2 59
- ServeRAID-MR10i
 - 取り付け 61
- ServeRAID-MR10is
 - 取り付け 63

アダプターに対するスキャン順序 57

安全上の注意

- 安全 1 ix
- 安全 12 xiii
- 安全 13 xiv
- 安全 15 xiv
- 安全 2 x
- 安全 3 xi
- 安全 4 xii
- 安全 5 xii
- 安全 8 xiii
- 概要 viii
- サーバーの電源がオンの場合 35
- システム信頼性上の考慮事項 35
- 静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い 36
- マルチリンガル・ポインター vii

イーサネット

- 活動 LED 24
- コネクタ 24
- コントローラー
 - 構成 91
- システム・ボード上に内蔵 91
- ハイパフォーマンス・モード 91
- モード 91
- リンク状況 LED 24

イジェクト・ボタン

- DVD 22

インディケータ 19

- 汚染、微粒子およびガス 10
- 汚染、微粒子およびガス 104

オプション

- アダプター 57
- コネクタ 29
- コネクタ、サーバー背面の 23
- ドライブ 46
- 取り付け 33

オプション装置

- 静電気の影響を受けやすい 36
- 取り付けのガイドライン 33

オプションの取り付け

- サーバーへの 27

音響放出ノイズ 10, 11

温度 10

オンライン資料 4, 8

[カ行]

開始

- バックアップ・ファームウェア 84

- Setup ユーティリティ 77

ガイドライン、システムの信頼性に関する 35

外部コネクタ 32

外部コネクタ、サーバー背面の 23

概要 14, 15

拡張カード・コネクタ 29

拡張スロット 11, 29, 58

ガス汚染 10, 104

仮想メディア・キー

- 取り付け 66

下段ベゼル

- 取り外し 38

- 取り付け 71

カバー

- 取り外し 37

- 取り付け 72

可用性機能 16

環境 10

管理、システム 12

管理者パスワード 81

関連資料 8

キー、仮想メディア

- 取り付け 66

危険の注記 9

機能

- サーバー 12

- 信頼性、可用性、および保守容易性 16

- ServerGuide 85

機能、サーバー 10

機能および仕様 10

組み込みハイパーバイザー	サーバー、バックアップ・ファームウェア
使用 88	開始 84
ケーブル	サーバー電源をオフにする 25
信号 55	統合ベースボード管理コントローラー 26
電源 55	サーバー内部での作業
内部ドライブ 55	電源オンの状態での 35
背面コネクタ 73	サーバーのコントロール・ボタンとインディケータ
検索	前面の 19
更新された資料 8	サーバーのシャットダウン 25
交換、ホット・スワップ・パワー・サプライ 67	サーバーの取り付け
更新	ラック・タワー変換キットに 74
IBM Systems Director 96	サーバー・コンポーネント 27
Systems Director、IBM 96	サイズ 11
構成	作成
イーサネット・コントローラー 91	RAID アレイ 95
更新 73	サポート、Web サイト 99
ServerGuide を使用する場合 85	事項、重要 102
構成プログラム	システム管理 12, 15
LSI Configuration ユーティリティ 76	システム管理ツール
コネクタ	IBM Systems Director 17
アダプター 29	システム仕様 10
イーサネット 24	システムの信頼性に関するガイドライン 35
外部 22, 32	システム・エラー LED 22
ケーブル 73	システム・ボード
サーバー背面の 23	オプション・コネクタ 29
システム・ボード 29	外部コネクタ 32
シリアル 24	スイッチおよびジャンパー 30
電源コード 24	内部コネクタ 28
内部 28	LED 33
バッテリー 28	システム・ボードのジャンパー 30
ビデオ 24	質量 10, 11
マイクロプロセッサ 29	始動パスワード 81, 82
メモリー 29	シャットダウン、サーバーの 25
USB 22, 24	ジャンパー
コントローラー	システム・ボードの 30
イーサネット、構成 91	ジャンパー、システム・ボードの 30
コントロール・ボタンとインディケータ 19	重要事項 9
コンポーネント	取得
サーバーへの取り付け 27	IMM の IP アドレス 90
システム・ボード 29	主要コンポーネント 27
主要 27	使用
	組み込みハイパーバイザー 88
	リモート・プレゼンス機能 89
	Boot Manager プログラム 83
	LSI Configuration プログラム 93
	Setup ユーティリティ 77
	仕様、サーバー 10
	状況 LED 19
	上段ベゼル
	取り外し 39
	取り付け 70
	商標 102
[サ行]	
サーバー	
オプションの取り付け 27	
構成 75	
仕様 10	
電源オンのサーバー内部での作業 35	
電源機能 24	
電源をオフにする 25	

シリアル番号 5
シリアル・コネクタ 24
資料、更新された
 検索 8
診断プログラム
 DSA Preboot 12
シンプル・スワップ SATA ドライブ
 配線 55
シンプル・スワップ・ドライブ 53
信頼性、システム 35
信頼性機能 16
スイッチ
 システム・ボードの 30
静電気 36
静電気の影響を受けやすい部品、取り扱い 36
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い 36
セキュリティー・ロープ・クリップ 69
前面、コントロール・ボタンとインディケータ 19
ソフトウェアのサービスとサポート 100

[夕行]

注 9
注意の注記 9
注記 9
粒子汚染 10, 104
データ転送速度、イーサネット 91
テープ・ドライブ、取り付け 46
ディスクレット・ドライブ
 取り付け 46
デバイス・ドライバー、更新 18
電源エラー (障害) LED 24
電源オンの状態でのサーバー内部での作業 35
電源コード・コネクタ 24
電源スイッチ 21
電源制御ボタン 21
電源入力 10, 11
電磁適合性 (EMC) シールド 47, 48, 49
電話番号 100
統合管理モジュール
 概要 12
統合ベースボード管理コントローラー 26
ドライブ
 ケーブル 55
 仕様 10
 シンプル・スワップ 53
 シンプル・スワップ SATA
 配線 55
 取り外し可能メディア 47
 取り付け 46
 ベイ識別 46
 ベイ・フィルター・パネル 47, 49

ドライブ (続き)
 ホット・スワップ
 サポート 46
 取り付け 50
 ホット・スワップ SAS
 配線 56
 ホット・スワップ SATA
 配線 56
取り外し
 下段ベゼル 38
 カバー 37
 上段ベゼル 39
 ホット・スワップ・パワー・サブライ 68
取り外し可能メディア・ドライブ、取り付け 46, 47
取り付け
 アダプター 57, 59
 オプション 33
 仮想メディア・キー 66
 下段ベゼル 71
 カバー 72
 上段ベゼル 70
 シンプル・スワップ・ドライブ 53
 セキュリティー・ロープ・クリップ 69
 取り外し可能メディアドライブ 46
 内部ドライブ 46
 パワー・サブライ 68
 ホット・スワップ・ドライブ 50, 51
 ホット・スワップ・パワー・サブライ 68
 メモリー・モジュール 40
 DVD ドライブ 47
 ServeRAID-MR10i アダプター 61
 ServeRAID-MR10is アダプター 63
取り付け順序
 ハード・ディスク 53
取り付けのガイドライン 33
取り付けの順序
 ハード・ディスク 53

[ナ行]

内蔵機能 10
内蔵ネットワーク・サポート 14
内部
 ドライブ、取り付け 46
入手、ヘルプ 99

[ハ行]

ハードウェアのサービスおよびサポート 100
ハード・ディスク
 活動 LED 22
 状況 LED 22

- ハード・ディスク (続き)
 - シンプル・スワップ 53
 - 取り付け 46
 - 取り付けの順序 53
 - フォーマット設定 95
 - ホット・スワップ 51
- 配線
 - シンプル・スワップ SATA ドライブ 55
 - ホット・スワップ SAS ドライブ 56
 - ホット・スワップ SATA ドライブ 56
 - ServeRAID-MR10i アダプター 61
 - ServeRAID-MR10is アダプター 63
- パスワード 81
 - 管理者 81
 - パワーオン 81, 82
 - 忘れたパワーオン 81
- バックアップ・ファームウェア
 - 開始 84
- バックプレーン 51, 53
- バッテリー
 - 安全 x
 - コネクタ 28
- 発熱量 10, 11
- パワーオン LED 21, 24
- パワー・サプライ
 - 安全 67
 - 交換 67
 - 仕様 11
 - 取り外し 68
 - 取り付け 68
- ビデオ
 - コネクタ 24
 - 仕様 10
- ファームウェアの更新 4
- フィルター・パネル
 - 取り外し 47, 49
 - 取り外し可能メディア・ドライブ・ベイ 48
- フォーマット設定
 - ハード・ディスク 95
- ブルー・スクリーン・キャプチャー機能
 - 概要 90
- ベイ
 - ホット・スワップ・ドライブ 50, 51
- ベイ、フィルター・パネル 47, 49
- ベイ識別 46
- ベゼル
 - 取り付け 70
- ヘルプ、入手 99
- ポート
 - イーサネット 24
 - シリアル 24
 - ビデオ 24

- ポート (続き)
 - USB 22, 24
- 保守容易性機能 16
- ホット・スワップ SAS ドライブ
 - 配線 56
- ホット・スワップ SATA ドライブ
 - 配線 56
- ホット・スワップ・ドライブ
 - 仕様 10
 - 取り付け 50
 - バックプレーン
 - 活動 LED 22
 - 状況 LED 22
 - SAS ID 53
- ホット・スワップ・パワー・サプライ
 - 安全 67
 - 交換 67
 - 取り外し 68
 - 取り付け 68
- ホット・プラグ装置
 - アダプター 59
- ホット・プラグ・アダプター。
 - 参照：アダプター

[マ行]

- マイクロプロセッサ
 - 仕様 10
- メニュー選択
 - Setup ユーティリティ用 77
- メモリー
 - 仕様 10
- メモリー・モジュール
 - 仕様 10
 - 取り付け 40
- モード、イーサネット 91

[ヤ行]

- ユーザー・パスワード 82
- ユーティリティ、Setup
 - 開始 77
 - 使用 77
 - メニュー選択 77
- ユーティリティ・プログラム
 - IBM Advanced Settings 96

[ラ行]

- リダundant接続 15
- リモート・プレゼンス機能
 - 使用 89

冷却 11, 35
レガシー・オペレーティング・システム
要件 85
レガシー・オペレーティング・システムをインストール
する前に 85
ロープ・クリップの取り付け、セキュリティー 69

[数字]

2 分割ベゼル 70

A

Active Energy Manager プラグイン 14

B

Boot Manager プログラム
使用 83

C

CD ドライブ
取り付け 46
Class A electronic emission notice 104

D

DIMM
取り付け 40
DIMM、registered 42
DIMM、unbuffered 41
documentation
Documentation Browser 7
Documentation CD 6
DVD ドライブ
イジェクト・ボタン 22
活動 LED 22
取り付け 47
Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラ
ム 12

E

electronic emission Class A notice 104

F

FCC Class A notice 104

I

IBM Advanced Settings ユーティリティー・プログラム
概要 96
IBM Systems Director 13
更新 96
システム管理ツール 17
IBM サポート・ライン 100
IMM IP アドレス
取得 90
IP アドレス
IMM のための取得 90

L

LED
イーサネット送受信活動 24
イーサネット・リンク状況 24
システム・エラー 22
システム・ボード 33
電源エラー (障害) 24
ハード・ディスク活動 22
パワーオン 21
ホット・スワップ・ハード・ディスク活動 22
ホット・スワップ・ハード・ディスク状況 22
DVD ドライブ活動 22
LED とコントロール・ボタン
サーバー前面の 19
LED、サーバー背面の 23
LSI Configuration プログラム 93

N

NOS インストール
ServerGuide を使用する場合 86
ServerGuide を使わない場合 86
notices 101
electronic emission 104
FCC, Class A 104

R

RAID
アダプター 52
サポート 15
RAID アダプター
スロット 57
RAID アレイ
作成 95
RAS
信頼性、可用性、および保守容易性 16
参照：機能

RAS 機能 16

S

Safety Information 9

SAS ホット・スワップ・ドライブ用の ID 53

SATA

ホット・スワップ・ドライブ 50

SATA バックプレーン

ホット・スワップ・ドライブ用の活動 LED 22

Serial Advanced Technology Attachment (SATA)

シンプル・スワップ・ドライブ 53

ホット・スワップ・ドライブ 50, 51

ホット・スワップ・ドライブ用の状況 LED 22

Serial Attached SCSI (SAS)

バックプレーン

説明 51

ホット・スワップ・ドライブ用の ID 53

ホット・スワップ・ドライブ 50, 51

Serial Attached SCSI (SAS)/SATA

バックプレーン

ホット・スワップ・ドライブ用の活動 LED 22

ホット・スワップ・ドライブ用の状況 LED 22

ホット・スワップ・ドライブ用の活動 LED 22

ホット・スワップ・ドライブ用の状況 LED 22

ServeRAID サポート 15

ServeRAID-MR10i アダプター

取り付け 61

ServeRAID-MR10is アダプター

取り付け 63

ServerGuide

機能 85

使用 84

セットアップ 85

NOS インストール 86

ServerGuide CD 5, 14

Setup ユーティリティ

開始 77

使用 77

メニュー選択 77

T

TOE 10

U

United States electronic emission Class A notice 104

United States FCC Class A notice 104

UpdateXpress システム・バック 18

USB

コネクタ

前面 22

背面 24

W

Wake on LAN 機能 25

Web サイト

互換オプション 35, 40

サポート 99

サポート・ライン、電話番号 100

資料の発注 99

IBM サポート 8

ServerProven リスト 35, 40, 56



部品番号: 81Y6158

Printed in China

古紙配合率 70% 以上の再生紙を使用しています。

(1P) P/N: 81Y6158



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