

System x3400 M2 タイプ 7836 および 7837



## インストールおよびユーザズ・ガイド



System x3400 M2 タイプ 7836 および 7837



## 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、139 ページの『付録 B. 特記事項』および「*IBM Safety Information*」にある一般情報と、*IBMSystem x Documentation CD* に収録されている「*IBM Environmental Notices and User's Guide*」および「保証およびサポート情報」の資料に記載された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 x3400 M2 Types 7836 and 7837  
Installation and User's Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第3版第1刷 2010.7

© Copyright IBM Corporation 2009.

# 目次

安全について	vii
<b>第 1 章 System x3400 M2 サーバー</b>	<b>1</b>
IBM System x Documentation CD	5
ハードウェアおよびソフトウェアの要件	5
Documentation Browser の使用	6
関連資料	7
本書で使用する注記	8
機能および仕様	9
ご使用のサーバーの機能	11
信頼性、可用性、および保守容易性	14
IBM Systems Director	16
UpdateXpress システム・パック	17
サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源	17
前面図	17
背面図	22
サーバーの電源機能	24
<b>第 2 章 オプション装置の取り付け</b>	<b>27</b>
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・ボードのスイッチとジャンパー	29
システム・ボードの外部コネクタ	34
システム・ボードのオプション・コネクタ	35
システム・ボードの LED	36
オプションの 1 スロット PCI 拡張カード	36
オプションの 2 スロット PCI 拡張カード	37
取り付けのガイドライン	37
システムの信頼性ガイドライン	39
電源オンされているサーバーの内部での作業	39
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い	40
左サイド・カバーの取り外し	41
ベゼルの取り外し	42
ベゼル・メディア・ドアの開閉	43
パワー・サプライ・ケージのオープン	45
パワー・サプライ・ケージのクローズ	46
エアー・バッフルの取り外し	47
ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し	49
メモリー・モジュールの取り付け	51
ドライブの取り付け	58
DVD ドライブの取り付け	61
オプションのテープ・ドライブの取り付け	66
ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け	70
ホット・スワップ・ハード・ディスクの ID	73
シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り付け	74
内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル	76
アダプターの取り付け	78
2 番目のマイクロプロセッサの取り付け	81
パワー・サプライの取り外し	88

パワー・サプライの取り付け	90
リダンダント・パワー・サプライの取り付け	92
ホット・スワップ・ファンの取り外し	93
ホット・スワップ・ファンの取り付け	94
内部のケーブル・ルーティングとコネクタ	94
仮想メディア・キーの取り付け	105
取り付けの完了	106
ベゼルの再取り付け	106
エアー・バッフルの交換	107
ファン・ケージ・アセンブリーの取り付け	109
左サイド・カバーの再取り付け	111
ケーブルの接続	112
サーバー構成の更新	112
外付け装置の接続	113
<b>第 3 章 サーバーの構成</b>	<b>115</b>
Setup ユーティリティの使用	116
Setup ユーティリティの開始	117
Setup ユーティリティのメニュー選択項目	117
パスワード	122
Boot Manager プログラムの使用	123
バックアップ・サーバー・ファームウェアの開始	123
ServerGuide Setup and Installation CD の使用	123
ServerGuide の機能	124
セットアップおよび構成の概要	125
標準的なオペレーティング・システムのインストール	125
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	126
統合管理モジュールの使用	126
リモート・プレゼンス機能とブルー・スクリーン・キャプチャー機能の使用	128
リモート・プレゼンス機能の使用可能化	128
IMM の IP アドレスの取得	129
Web インターフェースへのログオン	129
Broadcom Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムの使用可能化	130
Broadcom Gigabit イーサネット・コントローラーの構成	130
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの使用	131
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの開始	132
ハード・ディスクのフォーマット	132
ハード・ディスクの RAID アレイの作成	133
IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラム	133
IBM Systems Director の更新	134
UpdateXpress System Pack Installer	135
<b>付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手</b>	<b>137</b>
依頼する前に	137
資料の使用	137
ヘルプおよび情報を WWW から入手する	138
ソフトウェアのサービスとサポート	138
ハードウェアのサービスとサポート	138
<b>付録 B. 特記事項</b>	<b>139</b>
商標	139
重要事項	140

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	141
電波障害自主規制特記事項	142
Federal Communications Commission (FCC) statement	142
Industry Canada Class A emission compliance statement	142
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	142
Australia and New Zealand Class A statement	142
United Kingdom telecommunications safety requirement	142
European Union EMC Directive conformance statement	142
Taiwanese Class A warning statement	143
Germany Electromagnetic Compatibility Directive	143
People's Republic of China Class A warning statement	144
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示	144
Korean Class A warning statement	145
索引	147



---

## 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差し込みます。
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 (華氏 212 度) 以上に過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

### 安全 3:



#### 注意:

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

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



#### 危険

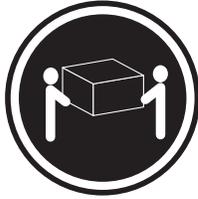
一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

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

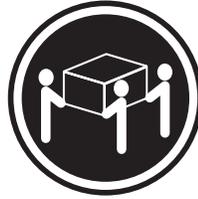


クラス 1 レーザー製品  
Laser Klasse 1  
Laser Klass 1  
Luokan 1 Laserlaite  
Appareil À Laser de Classe 1

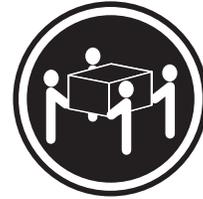
安全 4:



≥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:

ラックからサーバーを引き出してもラックが転倒しないようになっていることを確認してください。

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。



# 第 1 章 System x3400 M2 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 x3400 M2 タイプ 7836 および 7837 サーバーのセットアップ手順、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 x3400 M2 タイプ 7836 および 7837 は、高さ 5-U の、IBM X-Architecture®テクノロジーに基づくハイパフォーマンス・サーバーです。このハイパフォーマンス・サーバーは、優れたマイクロプロセッサ・パフォーマンス、入出力 (I/O) の柔軟性、管理の容易性を必要とするネットワーキング環境に最適です。

パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機能が、このサーバーの設計における重要な考慮事項でした。このような設計特性により、お客様が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が提供されます。

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、IBM System x Documentation CD に収録されている「保証およびサポート情報」という資料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、11 ページの『ご使用のサーバーの機能』および 14 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、関心対象の IBM 製品を指定することによって、パーソナライズしたサポート・ページを作成することができます。この個人別ページから、最新の技術文書に関する E メール通知を毎週購読したり、情報やダウンロードを検索したり、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。

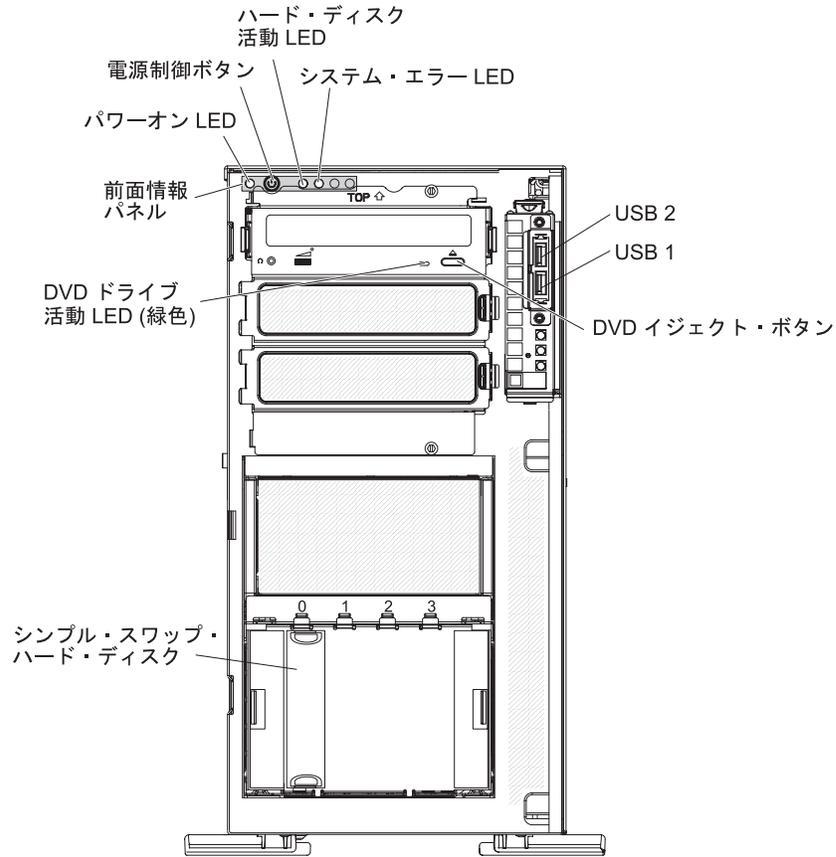
IBM クライアント・リファレンス・プログラムに参加すると、ご使用になっているテクノロジー、ベスト・プラクティス、および革新的ソリューションに関する情報を共有できるほか、業界ネットワークを構築したり、お客様の業務内容を可視化したりすることができます。IBM クライアント・リファレンス・プログラムについては、<http://www.ibm.com/ibm/clientreference/> を参照してください。

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

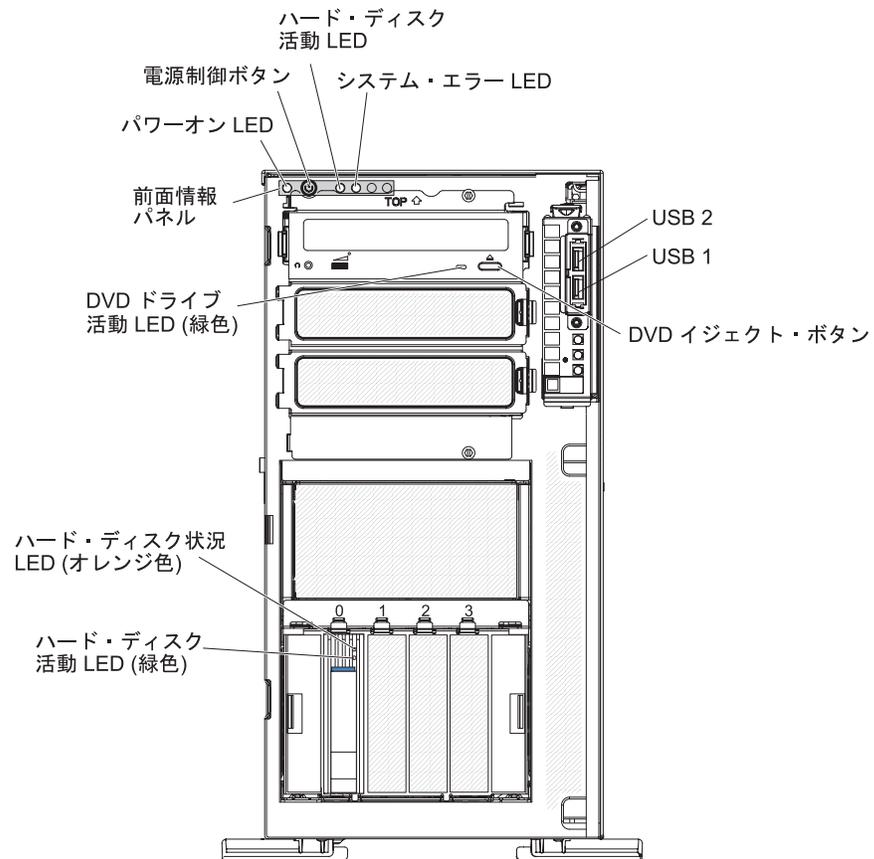
1. ラックは、縦方向に 4.45 cm (1.75 インチ) の増分単位で測定します。各区切りは「U」と表されます。高さ 1-U の装置は、4.45 cm の高さがあることを示します。

ディスク、または 16 台あるいは 8 台の 2.5 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。

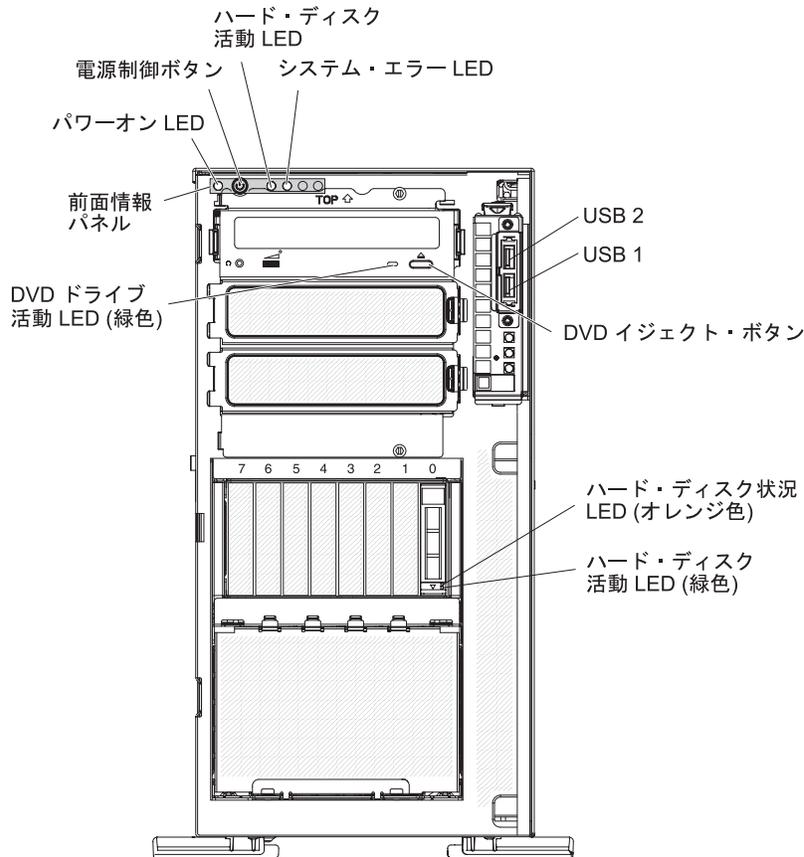
次の図は、シンプル・スワップ・サーバー・モデルです。



次の図は、3.5 型ホット・スワップ SAS または SATA サーバー・モデルです。



次の図は、2.5 型ホット・スワップ SAS または SATA サーバー・モデルです。



ファームウェアと資料の更新情報が使用可能な場合、それらは IBM Web サイトからダウンロードできます。サーバーにはサーバーに付属の資料に記載されていない機構が搭載されていたり、それらの機能に関する情報を記載するために資料が更新されていたり、ご使用のサーバーの資料に記載されていない追加情報を提供する技術更新が入手可能になる場合があります。更新があるかどうかを確認するには、以下の手順で行います。

**注:** IBM Web サイトは、定期的に変更されます。ファームウェアと資料を見つけるための実際の手順は、本書に記載されているものと多少異なる場合があります。

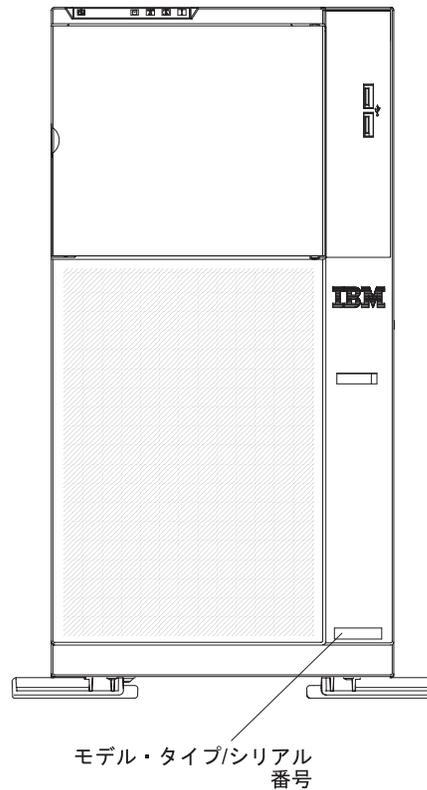
1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で、ファームウェアの更新の場合は「**Software and device drivers**」を、資料の更新の場合は「**Publications lookup**」をクリックします。

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 x3400 M2 サーバー
マシン・タイプ	7836 または 7837
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 (次の図を参照)。

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。

このサーバーがサポートするオプション装置のリストについては、<http://www.ibm.com/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わ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。

---

## 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、その地域の言語を使用して資料を表示します (その言語が利用可能な場合)。その地域の言語による資料がない場合は、英語版が表示されます。

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 は自動的に開始します。
- 「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。一部の資料は、フォルダーに入っている場合があります。プラス符号 (+) が付いているフォルダーまたは資料には、その下にさらに資料が存在します。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、その資料の説明が「**Topic Description**」の下に表示されます。複数の資料を選択するには、Ctrl キーを押したままにして、各資料を選択します。選択した単数または複数の資料を Acrobat Reader または xpdf で表示するには、「**View Book (資料を表示する)**」をクリックします。複数の資料を選択した場合は、選択したすべての資料が Acrobat Reader または xpdf で開かれます。

すべての資料から検索を行うには、ワードまたはワード・ストリングを「**Search (検索)**」フィールドに入力し、「**Search (検索)**」をクリックします。そのワードまたはワード・ストリングを含んでいる資料が、最も多く含んでいるものから順にリストされます。資料を表示するには、その資料をクリックします。Acrobat の検索機能を使用するには、資料を開いて Ctrl+F を押します。xpdf の検索機能を使用するには Alt+F を押します。

Documentation Browser の使用方法について詳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、保証の条件に関する情報や、サービスおよび支援を受けるために必要な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、翻訳された環境上の注意が記載されています。

- *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。各国語に翻訳された「注意」および「危険」の注記が収録されています。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 System x™ 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・ドライバー、およびオペレーティング・システムの更新、管理、およびデプロイのために利用できます。System x および xSeries の Tools Center は、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> にあります。

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、以下の手順に従ってください。

**注:** IBM Web サイトは定期的に更新されます。実際の手順は、本書に記載されているものと多少異なる場合があります。

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で、「**Publications lookup**」をクリックします。
4. 「**Product family**」メニューから「**System x3400 M2**」を選択して、「**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、IBM *System x Documentation CD* に提供されているマルチリンガルの「*Safety Information*」にも記載されています。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、対応する自国語の注記を見つけることができます。

本書では、次のような注記が使用されています。

- **注:** これらの注記には、重要なヒント、説明、助言が書かれています。
- **重要:** これらの注記には、不都合な、または問題のある状態を避けるのに役立つ情報または助言が書かれています。また、これらの注記は、プログラム、装置、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。
- **注意:** これらの注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。
- **危険:** これらの注記は、ユーザーに対して致命的あるいはきわめて危険となりうる状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいはきわめて危険となりうる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 7836 および 7837 の機能と仕様の要約情報を示します。サーバーのモデルによっては、一部の機能が備わっていない場合や一部の仕様が適用されない場合があります。

表 1. 機能および仕様

<p><b>マイクロプロセッサ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最高 2 つの Intel® Pentium®デュアルコアまたはクアッドコア・マイクロプロセッサ (1 つは取り付け済み)、内蔵メモリー・コントローラー、および QuickPath Interconnect (QPI) アーキテクチャーをサポート。2 番目のマイクロプロセッサはプラグ可能 VRM 付き。</li> <li>LGA 1366 ソケット用に設計</li> <li>最大 4 コアまで拡張が容易</li> <li>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される 8 MB キャッシュ</li> <li>Intel Extended Memory 64 Technology (EM64T) のサポート</li> </ul> <p><b>注:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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、<a href="http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/">http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/</a> を参照してください。</li> </ul> <p><b>メモリー:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最小: 1 GB</li> <li>最大: 96 GB (ミラーリング・モードでは 48 GB) <ul style="list-style-type: none"> <li>24 GB (Unbuffered DIMM (UDIMM) 使用時)</li> <li>96 GB (Registered DIMM (RDIMM) 使用時)</li> </ul> </li> <li>タイプ: PC3-10600R-900 (single-rank または dual-rank)、800、1066、および 1333 MHz、ECC、DDR3 registered SDRAM DIMM のみ</li> <li>RDIMM サイズ: 1 GB、2 GB、4 GB および 8 GB single-rank または dual-rank or quad rank</li> <li>UDIMM サイズ: 1 GB および 2 GB single-rank または dual-rank</li> </ul>	<p><b>ファン:</b></p> <p>3 個の速度制御機能付きホット・スワップ・ファン</p> <p><b>パワー・サプライ:</b></p> <p>670 ワット (100 - 240 V AC) 1 台</p> <p>920 ワット 2 台</p> <p><b>サイズ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高さ: 440 mm</li> <li>奥行き: 767 mm</li> <li>幅: 218 mm</li> <li>重量: 20 kg から 34 kg (構成によって異なります)</li> </ul> <p><b>RAID コントローラー:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RAID レベル 0、1、および 1E を提供する ServeRAID-BR10i 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)</li> <li>RAID レベル 0、1、5、6、10、50、および 60 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。</li> <li>RAID レベル 0、1、5、6、10、50、および 60 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。</li> </ul> <p><b>ドライブ (モデルによって異なる):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>光学式ドライブ: SATA</li> <li>ハード・ディスク: SAS および SATA</li> </ul>	<p><b>ドライブ・ベイ (モデルによって異なる):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 台の 5.25 型ベイ (ハーフハイトの DVD-ROM ドライブ 1 台は取り付け済み)。オプションで、ベイ 2 および 3 を使用して、1 台のフルハイトの (または 2 台のハーフハイトの) 内蔵磁気テープ・ドライブを取り付けることができます。</li> <li>以下のいずれか: <ul style="list-style-type: none"> <li>4 台の 3.5 型シンプル・スワップ SATA ドライブ</li> <li>4 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS または SATA ドライブ</li> <li>16 台または 8 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS または SATA ドライブ</li> </ul> </li> </ul> <p><b>内蔵機能:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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・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。</li> <li>Broadcom BCM5709 Gb イーサネット・コントローラー、TCP/IP Offload Engine (TOE) および Wake on LAN サポート付き</li> <li>オンボード SATA コントローラー (シンプル・スワップ・モデル)</li> <li>7 個の USB 2.0 ポート (シャーシの前面に 2 個、背面に 4 個、内蔵 USB 磁気テープ・ドライブ用に 1 個)。</li> <li>2 個のイーサネット・ポート</li> <li>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 機能専用です。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。</li> <li>1 個のシリアル・ポート</li> <li>6 個の SATA 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、光学式ドライブ用が 2 個)</li> </ul>
---	--	---

表 1. 機能および仕様 (続き)

<p><b>音響放出ノイズ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音響パワー、アイドル時: 5.5 ベル</li> <li>音響パワー、作動時: 6.0 ベル</li> </ul> <p><b>環境:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>室温 <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバー・オン時: 10° から 35°C</li> <li>高度: 0 から 915 m</li> <li>サーバー・オン時: 10° から 32°C</li> <li>高度: 0 から 915 m, 2134 m まで</li> <li>サーバー・オン時: 10° から 28°C</li> <li>高度: 2134 m から 3050 m</li> <li>サーバー・オフ時: 5° から 45°C</li> <li>配送時: -40° から 60°C</li> </ul> </li> <li>湿度 (作動時および保管時): <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバー・オン時: 20% から 80%、最大露点 21°C、最大変化率 5°C/時</li> <li>サーバー・オフ時: 8% から 80%、最大露点 27°C</li> </ul> </li> </ul> <p><b>発熱量:</b></p> <p>1 時間あたりの発熱量 (英国熱量単位 (Btu)) 概算</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最小構成: 693 Btu/時 (203 ワット)</li> <li>最大構成: 2788 Btu/時 (817 ワット)</li> </ul>	<p><b>最大 8 個の拡張スロット (モデルによって異なる):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 個の拡張スロット (システム・ボード上) <ul style="list-style-type: none"> <li>4 個の PCI Express Gen2 x8 スロット (2 個の x8 リンクおよび 2 個の x4 リンク)</li> <li>1 個の PCI Express Gen2 x16 スロット (x8 リンク)</li> <li>1 個の PCI 32 ビット/33 MHz スロット</li> </ul> </li> <li>1 個の PCI Express Gen1 x8 (x4) スロット (1 スロット拡張カード上)</li> <li>2 個の PCI-X 32 ビット/64 ビット 133/100/66/ MHz スロット (2 スロット拡張カード上)</li> </ul> <p><b>ビデオ・コントローラー:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>システム・ボード上の Matrox G200eV ビデオ</li> <li>SVGA および VGA と互換</li> </ul> <p><b>診断 LED:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fan</li> <li>マイクロプロセッサ</li> <li>メモリー</li> <li>パワー・サプライ</li> <li>電圧調節モジュール (VRM)</li> <li>PCI</li> <li>バッテリー</li> <li>IMM ハートビート</li> <li>エンクロージャー・マネージャー・ハートビート</li> </ul>	<p><b>電源入力:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正弦波入力 (50 または 60 Hz) 必須</li> <li>入力電圧および周波数範囲 (自動選択)</li> <li>低電圧入力レンジ: <ul style="list-style-type: none"> <li>最小: 100 V AC</li> <li>最高: 127 V AC</li> </ul> </li> <li>高電圧入力レンジ: <ul style="list-style-type: none"> <li>最小: 200 V AC</li> <li>最大: 240 V AC</li> </ul> </li> <li>入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似値): <ul style="list-style-type: none"> <li>最小: 0.21 kVA (全モデル)</li> <li>最大: 0.82 kVA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>注:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>電力消費量と発熱量は、取り付けられているオプション機構と使用している電源管理オプション機構の数とタイプに応じて変動します。</li> <li>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。</li> </ol>
---	---	---

---

## 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、126 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 準拠のサーバー・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 Preboot 診断プログラム

Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラムは、内蔵 USB メモリーに格納されています。このプログラムでは、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

- Light Path 診断の状況
- サービス・プロセッサの状況と構成
- 重要プロダクト・データ、ファームウェア、および UEFI (以前の BIOS) の構成
- 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

DSA プログラムでは、システム・イベント・ログ (IPMI イベント・ログとしての)、IMM イベント・ログ (ASM イベント・ログとしての)、およびオペレーティング・システム・ログをマージして時系列の順にまとめたログが作成されます。情報は 1 つのファイルに収集され、ユーザーはこのファイルを IBM サービスおよびサポートに送信することができます。また、生成されたテキストのレポート・ファイルを使用して情報をローカルに表示することができます。このログは、取り外し可能メディアにコピーして Web ブラウザー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。

- **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 16 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・ドライバーを提供します。*ServerGuide Setup and Installation CD* について詳しくは、123 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

- **Active Energy Manager**

IBM Active Energy Manager ソリューションは、サーバーの電力消費量を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 Broadcom ギガビット・イーサネット・コントローラーが搭載されています。詳細は、130 ページの『Broadcom Gigabit イーサネット・コントローラーの構成』を参照してください。

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

この内蔵セキュリティー・チップは、暗号化機能を実行し、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詳しくは、[http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable\\_family.html](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・オプションの下にある Setup ユーティリティー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、8 台あるいは 16 台 (モデルによって異なります) のスリムハイト 2.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクまたは 4 台の 3.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクをサポートしていません (モデルによって異なります)。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。

- **大容量システム・メモリー**

このサーバーは、最大 96 GB (ミラーリング・モードの場合は 48 GB に減少) 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 12 個の業界標準の PC3-10600R-999 (single-rank または dual-rank)、800、1067、および 1333 MHz、DDR3 (第 3 世代 DDR)、registered SDRAM 搭載の DIMM に対するエラー修正コード (ECC) をサポートしています。

- **メモリー・ミラーリング**

一部のモデルはメモリー・ミラーリングをサポートしています。メモリー・ミラーリングでは、データを複製して 2 つのチャンネル (チャンネル 0 および 1) の 2 ペアの DIMM に同時に格納します。障害が発生すると、メモリー・コントローラーが基本メモリー・ペアの DIMM からバックアップ・ペアの DIMM に切り替えます。メモリー・ミラーリングをサポートするには、1 ペアの DIMM を同時に取り付ける必要があります。1 つの DIMM をチャンネル 0 に取り付け、ミラー

リング DIMM をチャンネル 1 の同じスロットに取り付ける必要があります。詳しくは、53 ページのメモリー・ミラーリングの説明を参照してください。

- **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、10、50、および 60 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は、78 ページの『アダプターの取り付け』および 131 ページの『LSI Configuration ユーティリティー・プログラムの使用』を参照してください。

- **対称マルチプロセッシング (SMP)**

このサーバーは、最大 2 つの Intel Xeon マイクロプロセッサをサポートします。各マイクロプロセッサは、対称マルチプロセッシング機能を提供します。したがって、2 番目のマイクロプロセッサを取り付けると、サーバーのパフォーマンスが向上します。

- **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ーがあります。専用のシステム管理コネクターにより、管理ネットワーク・トラフィックが実動ネットワークから物理的に分離されるので、セキュリティが強化されます。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 ユーティリティー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・システムがサーバーで実行されるときに、TOE が使用可能であれば、サーバーは TOE オペレーションをサポートします。TOE の使用可能化については、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)。

- 部品に対して 1 年間、作業に対して 1 年間の限定保証 (マシン・タイプ 7836)、および部品に対して 3 年間、作業に対して 3 年間の限定保証 (マシン・タイプ 7837)
- Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)
- 拡張 Desktop Management Interface (DMI) 機能
- 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
- マスク不能割り込み (NMI) 時の自動再始動
- オペレーティング・システムが応答を停止した場合の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 RAID 構成を標準装備
- ファン、電源、温度、および電圧のモニターを標準装備
- 速度感知機能付きの冷却ファン
- 24 時間、週 7 日使用可能なカスタマー・サポート・センター<sup>2</sup>
- 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・ログ機能
- 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
- 物理的セキュリティのためのキーロック・サポート
- メモリー変更メッセージをエラー・ログに記入
- 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
- 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
- システム管理機能やモニター用のスタンバイ電圧
- 構成メニューからのシステム自動構成
- 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

---

2. 国によりサービス時間は異なります。応答時間も異なり、祭日は除外されることがあります。

- 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、シリアル番号情報と交換用部品番号を含み、不揮発性メモリーに保管された重要プロダクト・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。共通タスクには以下のものがあります。

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

IBM Systems Director の Web インターフェースおよびコマンド行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。

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

- 仮想リソースのライフ・サイクルを管理します。

IBM Systems Director について詳しくは、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<sup>®</sup> 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。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?Indocid=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 サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説明とは少々異なる場合があります。

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

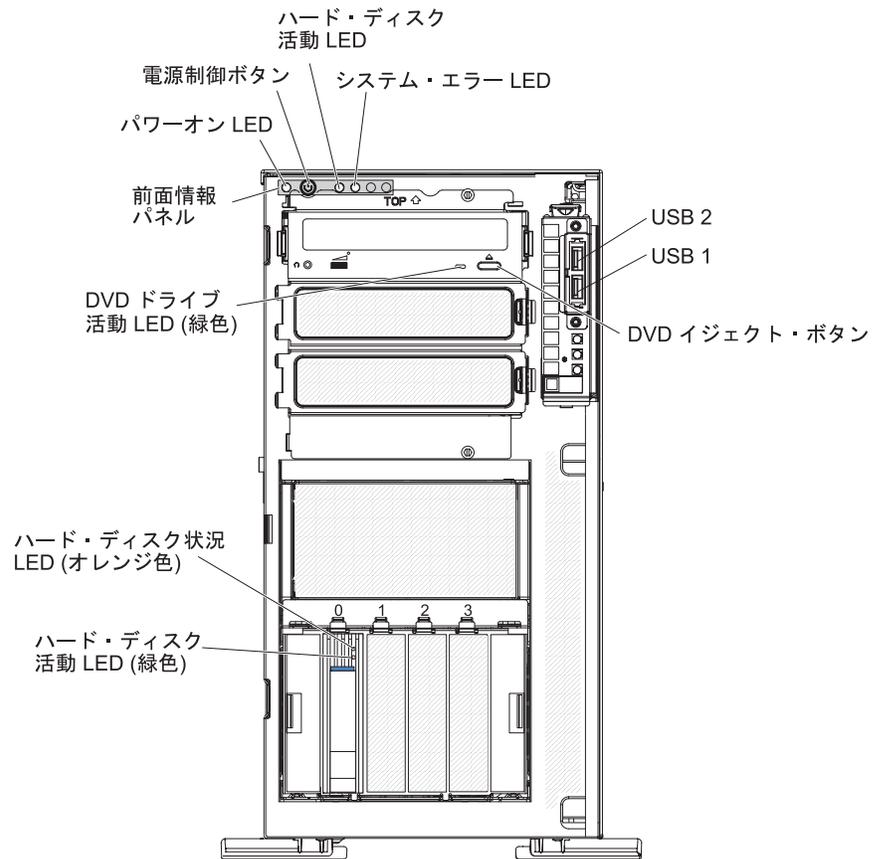
このセクションでは、サーバーの前面および背面にあるコントロール・ボタン、発光ダイオード (LED)、およびコネクタについて説明し、サーバーの電源をオン/オフする方法を説明します。システム・ボード上の LED の位置については、36 ページの『システム・ボードの LED』を参照してください。

**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。

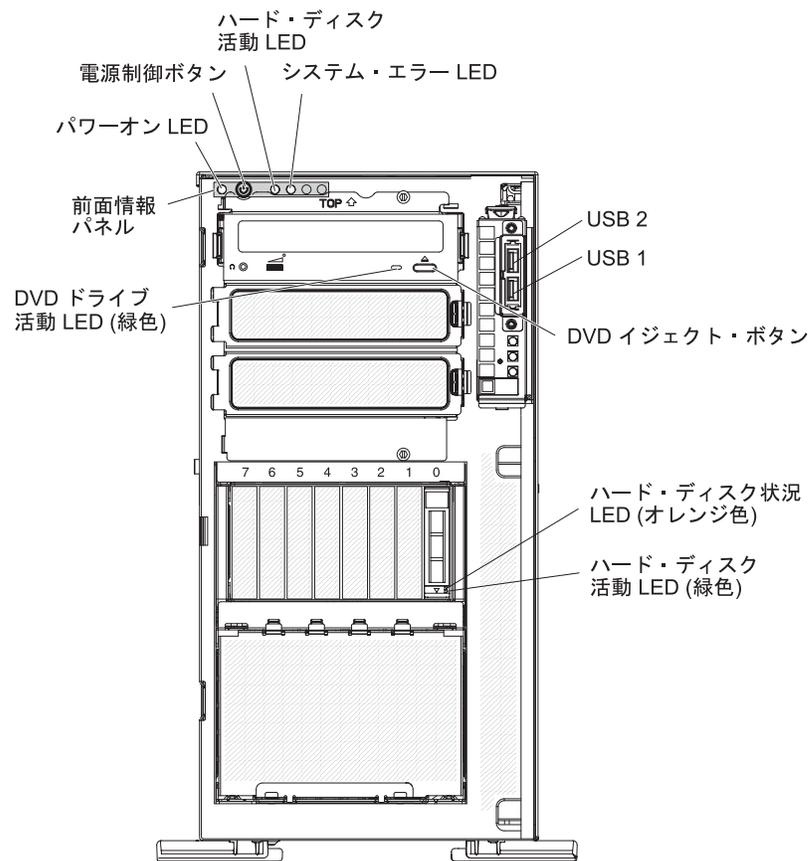
### 前面図

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。

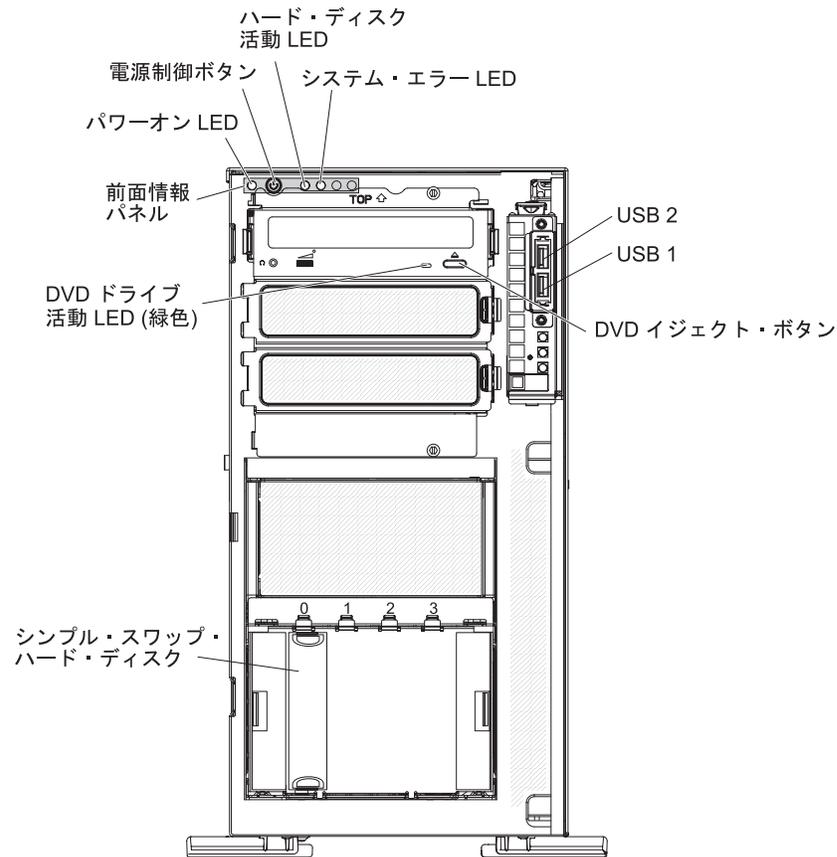
次の図は、3.5 型 SAS/SATA ホット・スワップ・ハード・ディスク・モデルを示します。



次の図は、2.5 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。



### 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 電源に接続されていないか、パワー・サプライまたは LED 自体が故障しています。

**高速で点滅 (1 秒あたり 4 回):** サーバーの電源がオフになっており、オンにできる状態ではありません。電源制御ボタンは使用不可です。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。

**低速で点滅 (1 秒あたり 1 回):** サーバーの電源がオフですが、すぐにオンにできる状態です。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。

**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、129 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。バックプレーンは、3.5 型ハード・ディスク・モデルではベイ 4 から 7 の背後にあり、2.5 型ハード・ディスク・モデルではベイ 4 から 19 の背後にあるプリント基板です。

### 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、サーバーの背面にある LED とコネクタを示していますが、サーバー・モデルによって異なります。

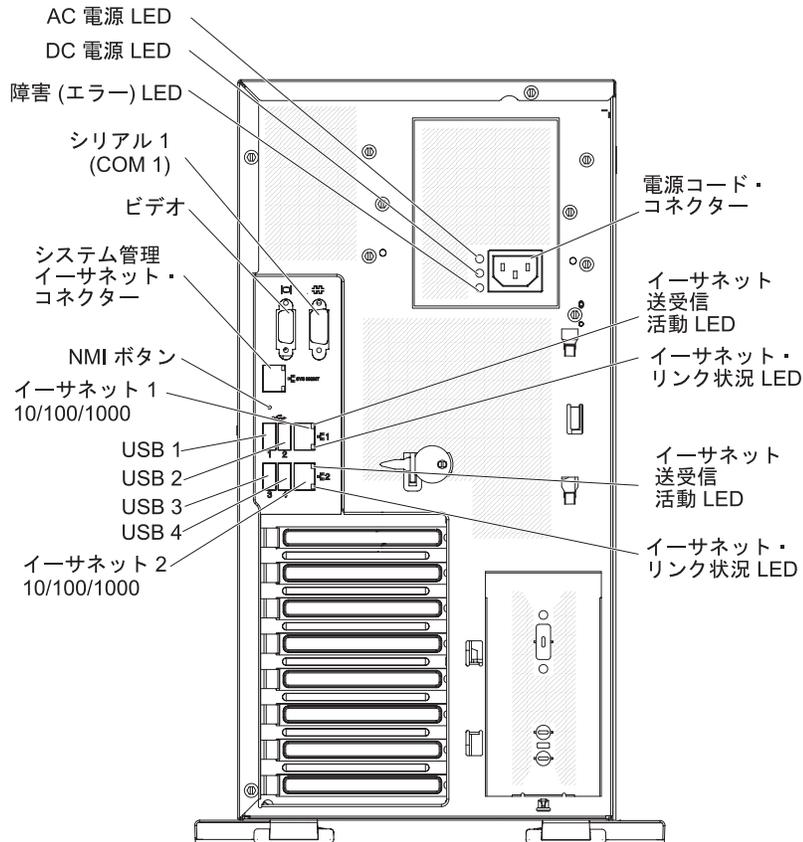


図 1. 固定パワー・サプライ

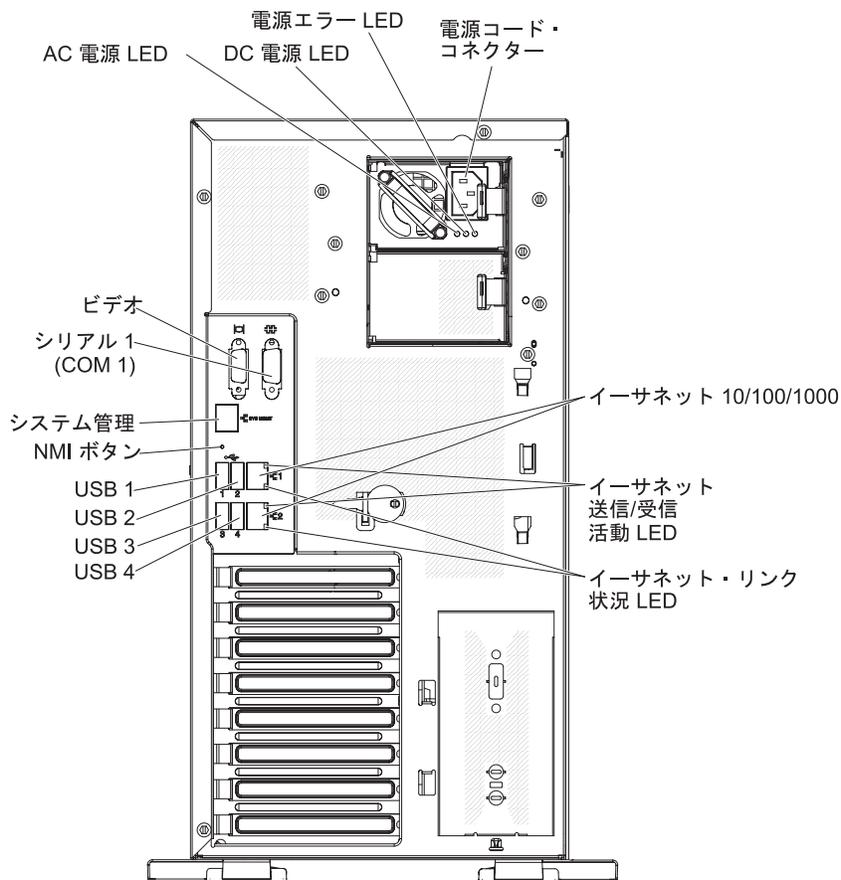


図2. リダンダント・パワー・サプライ

#### 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、85 Hz で 1600 x 1200 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。

### システム管理イーサネット・コネクタ

このコネクタは、専用管理ネットワークを使用してサーバーを管理するために使用します。このコネクタを使用する場合、実動ネットワークから IMM に直接アクセスすることはできません。専用管理ネットワークは、管理ネットワーク・トラフィックを実動ネットワークから物理的に分離することで、セキュリティを強化します。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 ユーティリティーを使用して行うことができます (116 ページの『Setup ユーティリティーの使用』を参照)。

### 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 は高速で点滅します。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。

また、サーバーの電源は、次のいずれの方法でオンにすることもできます。

- サーバーの電源がオンのときに電源障害が発生した場合は、電源が復元したときに、サーバーは自動的に再始動します。

- ご使用のオペレーティング・システムが Wake on LAN 機能をサポートしている場合、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) オプション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・システムがサーバーの電源をオフにする機能をサポートしている場合は、オペレーティング・システムからオフにできます。オペレーティング・システムの正常なシャットダウンの後、サーバーは自動的にオフになります。
- 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・システムの機能が停止した場合は、電源制御ボタンを 4 秒間を超えて押し続けるとサーバーの電源をオフにできます。
- Wake on LAN 機能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。

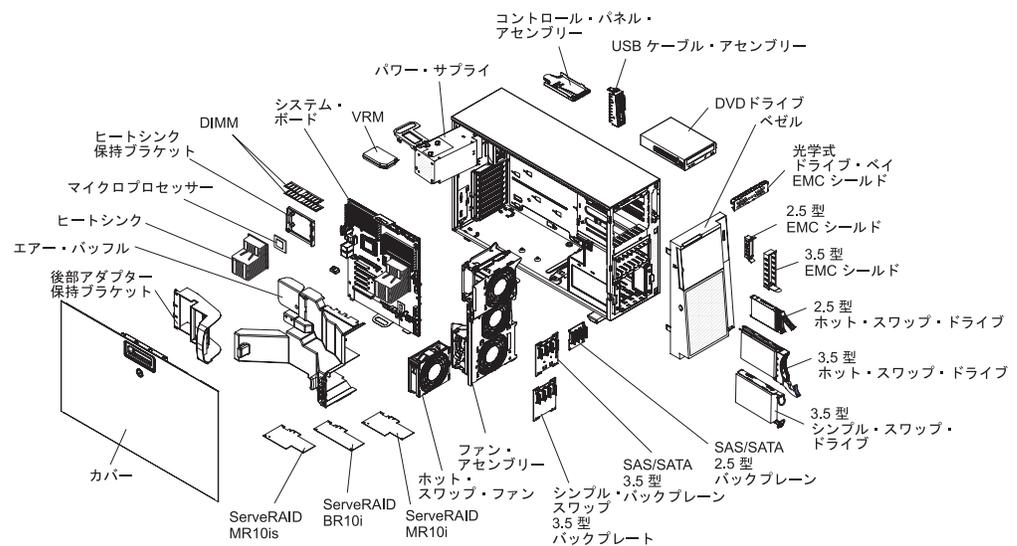
## 第 2 章 オプション装置の取り付け

**重要:** オプションのハードウェアを取り付ける前に、必ずサーバーが正しく動作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。サーバーが正しく動作していない場合は、「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、オプションのハードウェア装置をサーバーに取り付けるための詳細な手順を説明します。

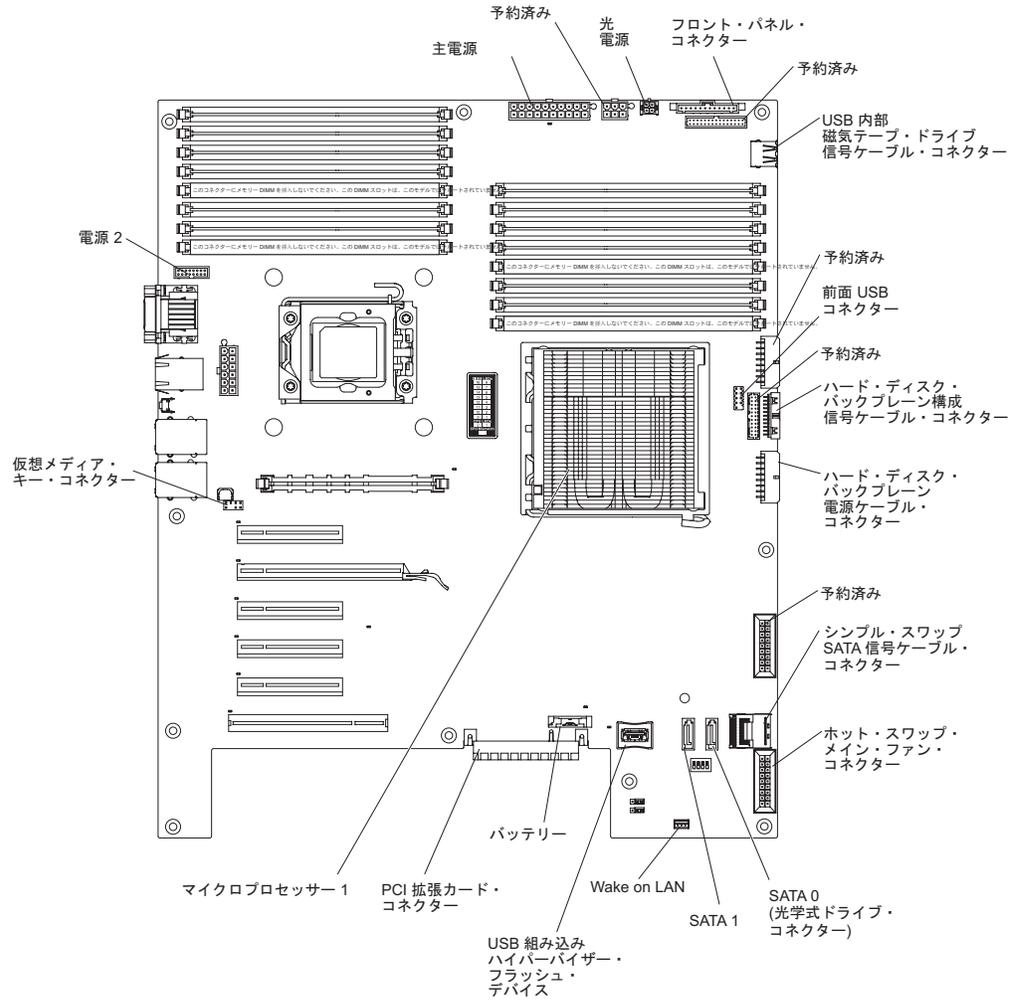
### サーバーのコンポーネント

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。



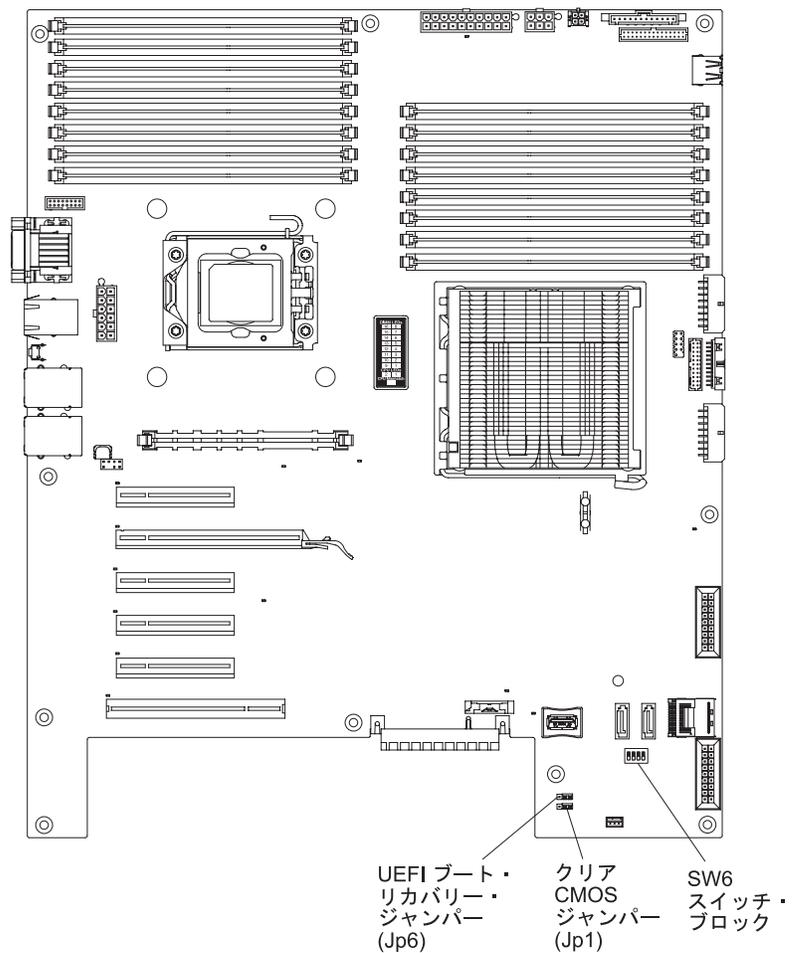
## システム・ボードの内部コネクター

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・ボードのスイッチとジャンパー

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"> <li>ピン 1 と 2: 標準 (デフォルト) - CMOS データを保持します。</li> <li>ピン 2 と 3: CMOS データをクリアします。その結果、始動パスワードおよび管理者パスワードがクリアされます。</li> </ul> <p><b>重要:</b> 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。</p>
JP6	UEFI ブート・リカバリー・ジャンパー	<ul style="list-style-type: none"> <li>ピン 1 および 2: 通常 (デフォルト) - 1 次サーバーのファームウェア ROM をロードします。</li> <li>ピン 2 および 3: サーバーのファームウェアが損傷した場合に、サーバーのリカバリーを可能にします。</li> </ul>
<p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>サーバーの電源をオンにする前に UEFI ブート・リカバリー・ジャンパーの位置をピン 1 および 2 からピン 2 および 3 に変更すると、ロードされるフラッシュ ROM ページが変更されます。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。</li> </ul>		

次の表では、SW6 スイッチ・ブロックの各ピンの機能について説明します。

表3. システム・ボードのスイッチ

スイッチ・ピン番号	デフォルト値	説明
1	オフ	予約済み

表 3. システム・ボードのスイッチ (続き)

スイッチ・ピン番号	デフォルト値	説明
2	オフ	<p>始動パスワードのオーバーライド。このスイッチの位置を変更すると、次回にサーバーの電源をオンにしたときに始動パスワード検査をバイパスして Setup ユーティリティーが開始されるので、始動パスワードの変更または削除を行うことができます。始動パスワードのオーバーライド後に、スイッチをデフォルト位置に戻す必要はありません。</p> <p>管理者パスワードが設定されている場合には、このスイッチの位置を変更しても、管理者パスワードは影響を受けません。</p> <p><b>重要:</b> 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。</p> <p>パスワードについて詳しくは、122 ページの『パスワード』を参照してください。</p>
3	オフ	予約済み
4	オフ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• このスイッチが <b>Off</b> の位置にある場合は、通常モードです。これにより、1 次 IMM ファームウェア ROM ページがロードされます。</li> <li>• このスイッチを <b>On</b> に切り替えると、2 次 (バックアップ) IMM ファームウェア ROM ページがロードされます。</li> </ul> <p>ファームウェア更新の失敗から回復する方法については、「問題判別の手引き」を参照してください。</p>

次の図は、システム・ボード上の SW5 スイッチおよびジャンパーを示しています。スイッチの設定については、図の下にある表を参照してください。

表4. システム・ボードのスイッチ 5

SW 6 スイッチ	スイッチの説明
1	予約済み (デフォルトはオフ)
2	予約済み (デフォルトはオフ)
3	予約済み (デフォルトはオフ)
4	このスイッチがオフの場合、TPM は物理的に存在しないと認識されます (デフォルトはオフです)。このスイッチがオンの場合、TPM は物理的に存在すると認識されます。

**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。 37 ページの『取り付けのガイドライン』、40 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 26 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。

次の図は、システム・ボード上の SW 5 スイッチおよびジャンパーを示しています。スイッチの設定については、図の下にある表を参照してください。

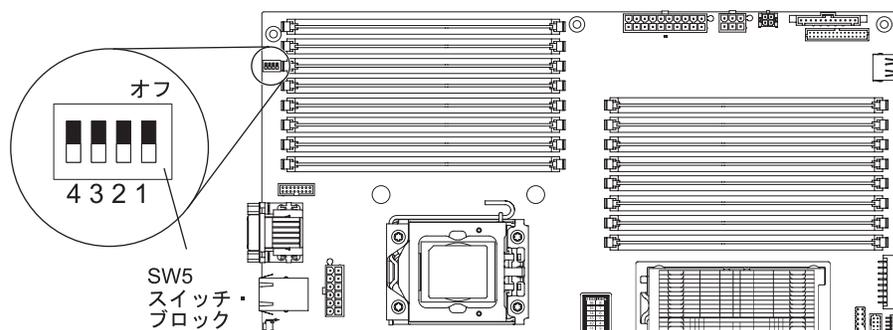


表5. システム・ボードのスイッチ 5

SW 5 スイッチ	スイッチの説明
1	予約済み (デフォルトはオフ)
2	予約済み (デフォルトはオフ)
3	予約済み (デフォルトはオフ)
4	このスイッチがオフの場合、TPM は物理的に存在しないと認識されます (デフォルトはオフです)。このスイッチがオンの場合、TPM は物理的に存在すると認識されます。

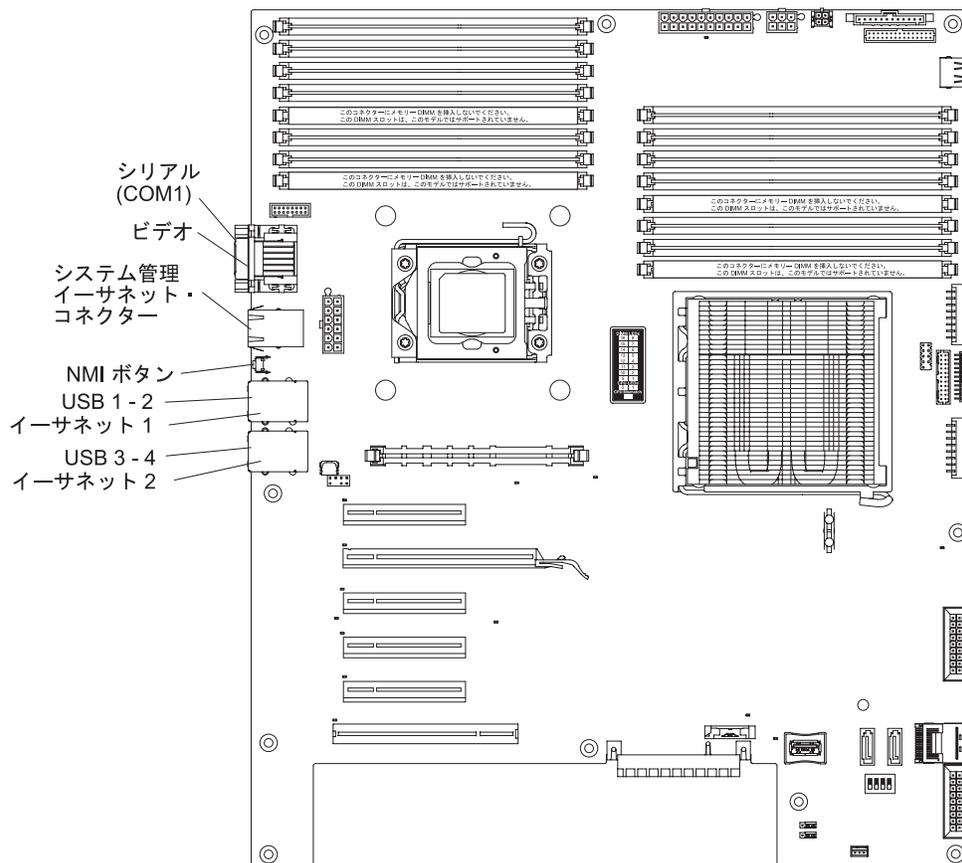
**注:**

1. 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、および 37 ページの『取り付けのガイドライン』の情報を確認してください。)

2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。

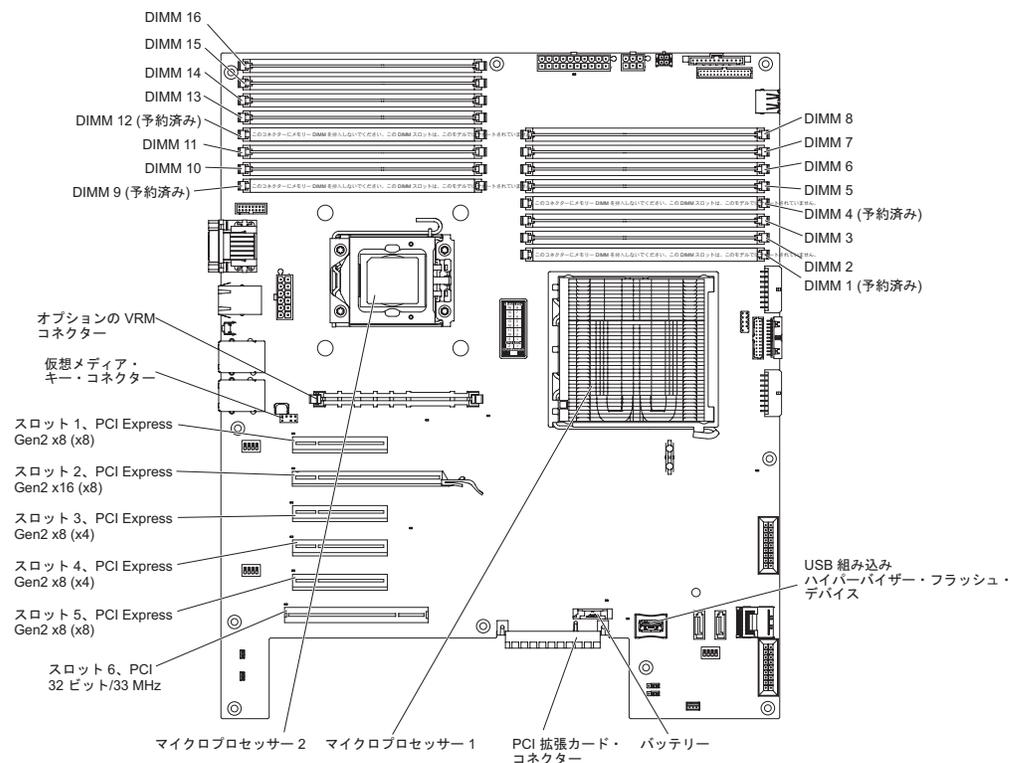
## システム・ボードの外部コネクター

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



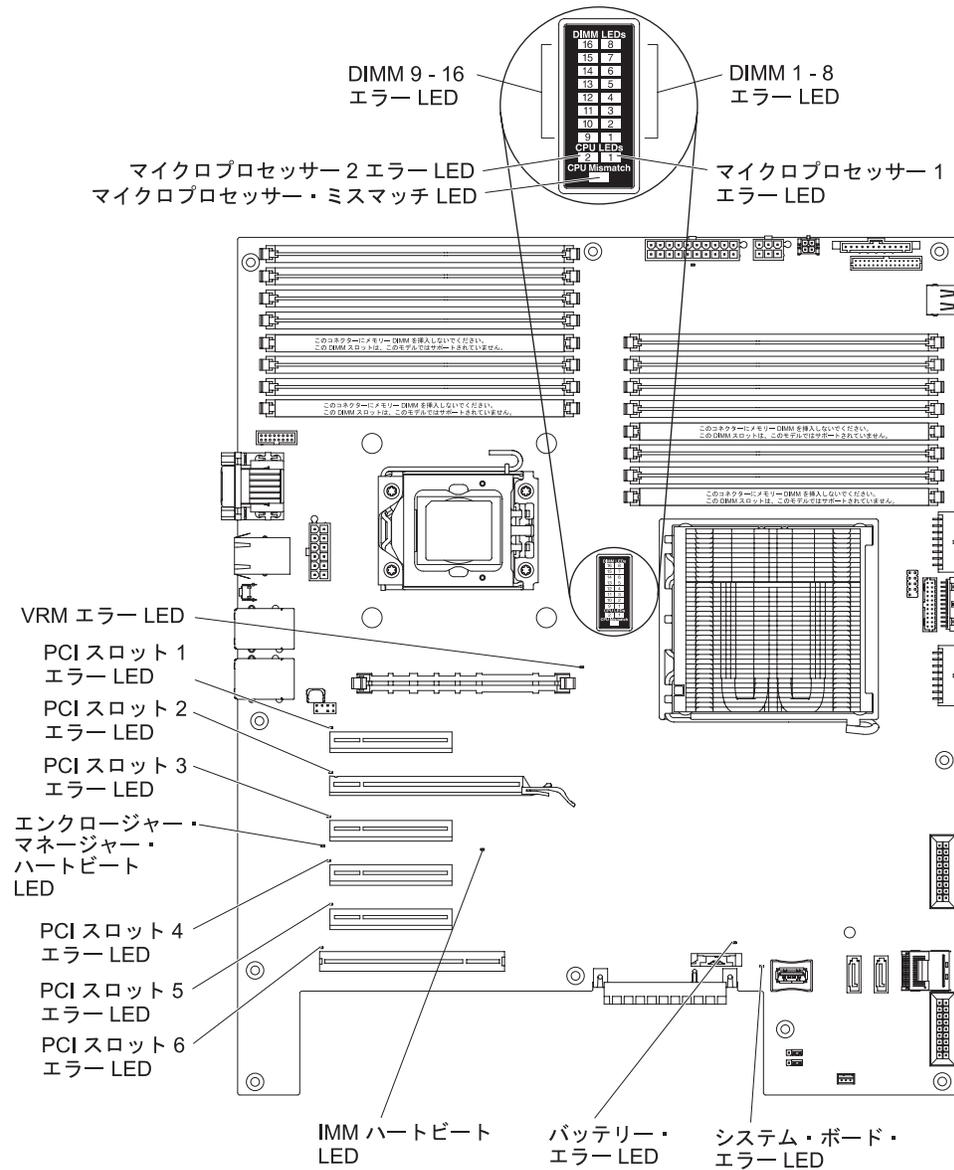
## システム・ボードのオプション・コネクター

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・コネクターを示しています。



## システム・ボードの LED

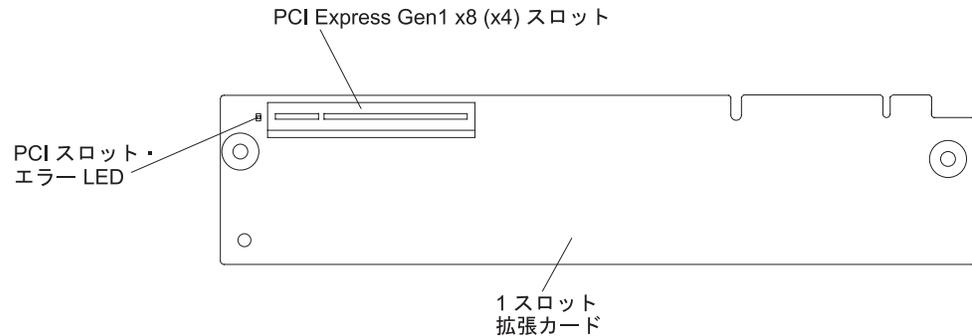
次の図は、システム・ボードの発光ダイオード (LED) を示しています。



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。

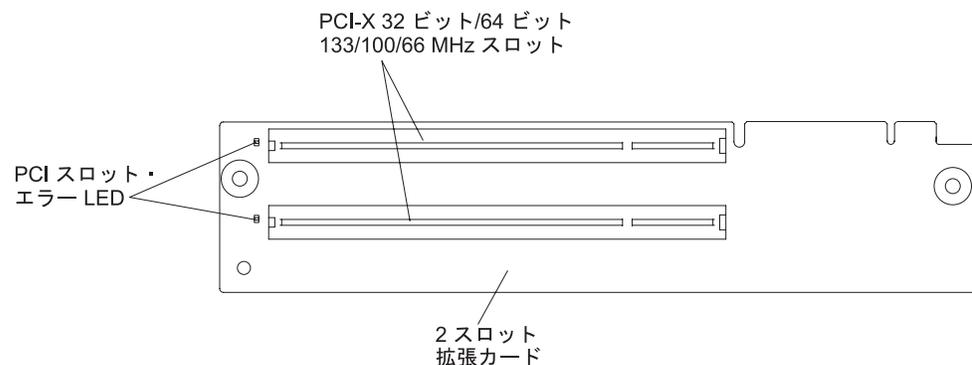
## オプションの 1 スロット PCI 拡張カード

次の図は、1 つの PCI スロットをサーバーに追加するための、ユーザーが取り付け可能な 1 スロット PCI 拡張カードを示しています。



## オプションの 2 スロット PCI 拡張カード

次の図は、2 つの PCI スロットをサーバーに追加するための、ユーザーが取り付け可能な 2 スロット PCI 拡張カードを示しています。



## 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』、39 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 40 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 x3400 M2」をクリックして、サーバー用のダウンロード可能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、および展開に関するツールについての追加情報は、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> にアクセスし、System x および xSeries の 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、サーバーが正常に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。
- 作業を行う区域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、サーバーの内部に工具や他の物体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。
  - 足の間でオブジェクト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であることを確認してください。
- ディスク・ドライブを変更する前に、重要なデータはすべてバックアップします。
- 小型のマイナス・ドライバー、小型のプラス・ドライバー、および T8 トルクス・ドライバーを用意します。
- ホット・スワップ・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い表示はタッチ・ポイントを示しています。コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたりするとき、またはラッチを開閉するときなどは、このタッチ・ポイントをつかみます。
- コンポーネント上のオレンジ色の表示、またはコンポーネント上またはその付近にある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。ホット・スワップが可能な場合、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れば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます。(オレンジ色の表示がホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントを示す場合もあります。) 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。

- 各ドライブ・ベイに、ドライブまたはフィルター・パネルと、電磁適合性 (EMC) シールドが取り付けられている。
- サーバーにリダンダント電源がある場合、それぞれのパワー・サプライ・ベイにパワー・サプライが取り付けられている。
- サーバーの周囲に、サーバーが冷却システムを正しく作動させるための十分なスペースがある。約 50 mm の空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してください。ファンの前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。カバーを外したまま長時間 (30 分を超えて) サーバー稼働させると、サーバーのコンポーネントが損傷するおそれがあります。
- オプションのアダプターに付属する配線手順に従っている。
- 障害の起きたファンは早急に交換してある。
- 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 分以内に再取り付けを行う。
- エアー・バッフルを取り付けていない状態でサーバーを作動させないこと。エアー・バッフルを取り付けずにサーバーを作動させると、マイクロプロセッサが過熱する原因となります。

## 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・ストラップまたはその他の接地システムを使用してください。

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。
- サーバー内部にネクタイやスカーフが垂れ下がらないようにしてください。
- プレスレット、ネックレス、リング、緩みのある腕時計などの装身具は外してください。
- 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。
- 用紙クリップ、ヘア・ピン、ねじなどの金属製のものがサーバーの中へ落ちないようにしてください。

## 静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い

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

静電気の放電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、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。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 部品は、他の人が触ったり、あるいは部品に損傷を与えたりできるような場所に放置しないでください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に 2 秒以上接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をパッケージから取り出して、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。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増えるからです。

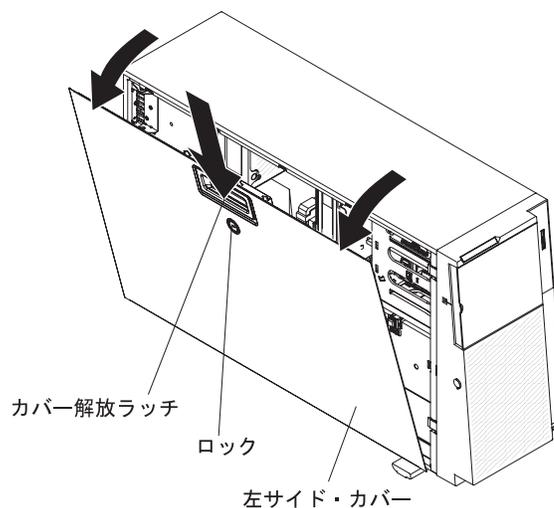
## 左サイド・カバーの取り外し

**重要:** オプションのハードウェアを取り付ける前に、必ず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。

サーバーの左サイド・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:** 左サイド・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、左サイド・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 37 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 (26 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. 左サイド・カバーのロックを解除します。
4. カバー解放ラッチを (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。



左サイド・カバーの再取り付けについては、111 ページの『左サイド・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。

## ベゼルの取り外し

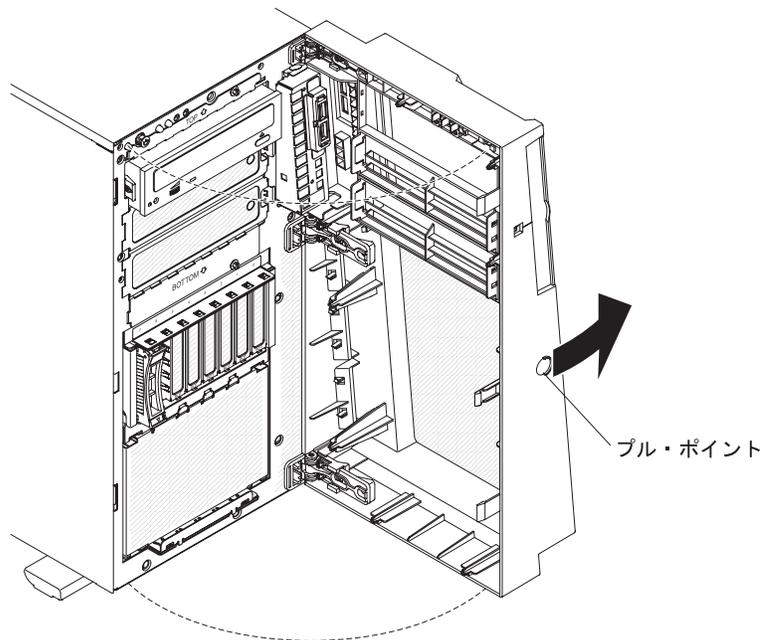
ベゼルを取り外すには、次のステップを実行してください。

**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。

1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. 左サイド・カバーのロックを解除します。

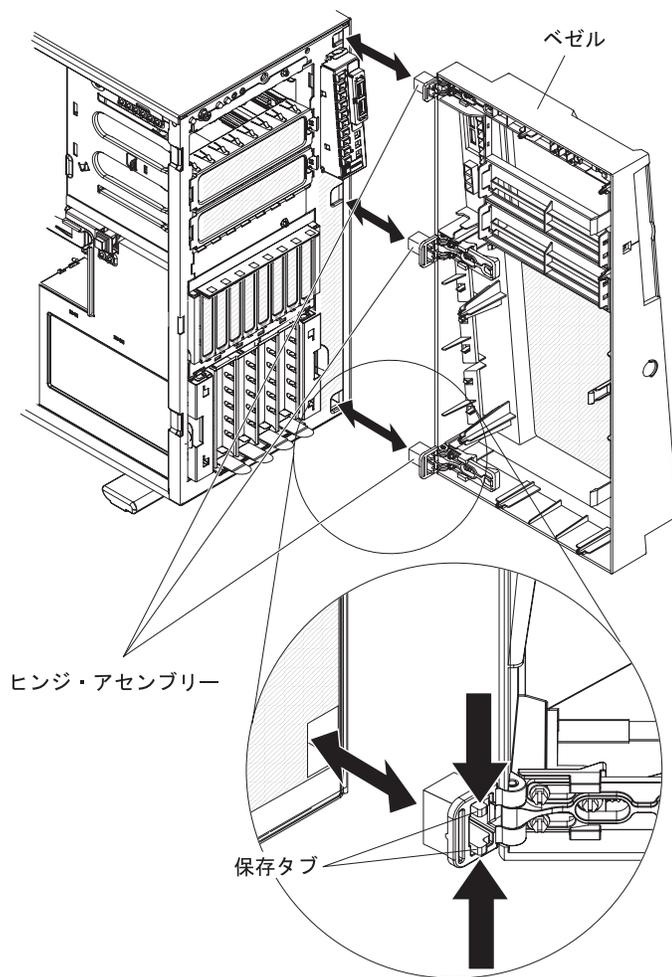
**注:** ベゼルを開く、あるいは取り外すには、左サイド・カバーのロックを解除する必要があります。サーバーの左サイド・カバーをロックすると、カバーとベゼルの両方がロックされます。

3. ベゼルを取り外します。ベゼル左側のくぼみに指をかけ、サーバーから外側に向けてベゼルを回転させて開きます。



4. ベゼルを完全に取り外すには、ヒンジ・アセンブリーに付いている保持タブの上下をはさんで押し、ヒンジ・アセンブリーをシャーシから引き抜きます。

**注:** 保持タブの上下をはさんで押しながらドライバーを使うと、ヒンジを外しやすくなります。



**注:** ベゼルを 180° を超えて回転したり、ベゼルの余分な圧力を加えたりすると、ベゼルがシャーシ・ヒンジから外れることがあります。これは、ベゼルがそのような設計されているためであって、破損したわけではありません。ベゼルは着脱可能なヒンジで設計されているため、簡単にシャーシに再取り付けできます。

## ベゼル・メディア・ドアの開閉

メディア・ドアを開くには、次のステップを実行してください。

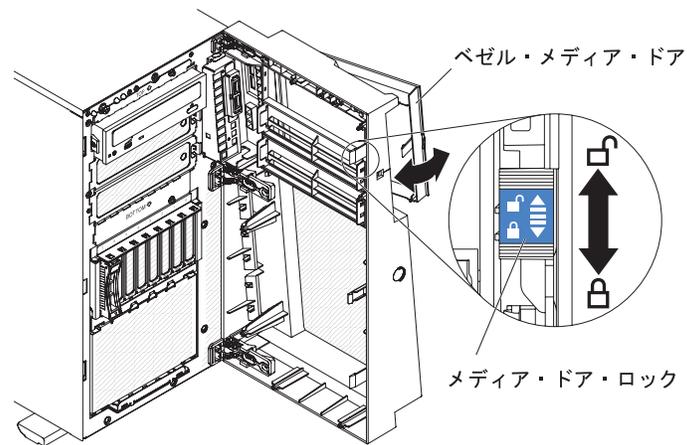
1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. 左サイド・カバーのロックを解除します。

**注:** ベゼルを開く、あるいは取り外すには、左サイド・カバーのロックを解除する必要があります。サーバーの左サイド・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。

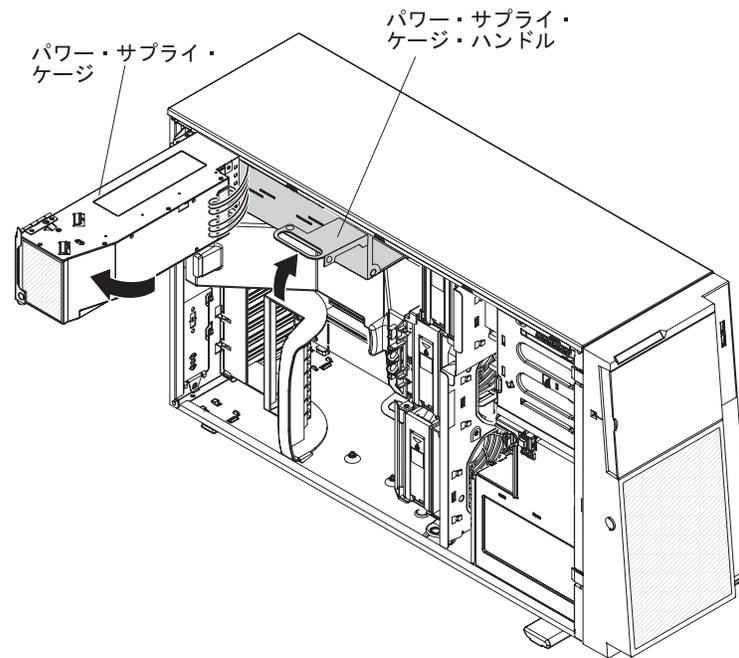
3. ベゼル・ドアの左側のくぼみに指をかけ、ベゼルの回転させて開きます。

- ベゼル・ドアの上部の内側にある青いタブを上へスライドさせて、ベゼル・メディア・ドアのロックを解除します (ロックする場合はこのタブを下へスライドさせます)。その後、メディア・ドア左側のくぼみに指をかけてドアを開きます。

**注:** ベゼル・メディア・ドアを閉じてロックするには、ドアを閉じる位置まで回転させ、青いタブを下へスライドさせてロックします。



## パワー・サプライ・ケージのオープン



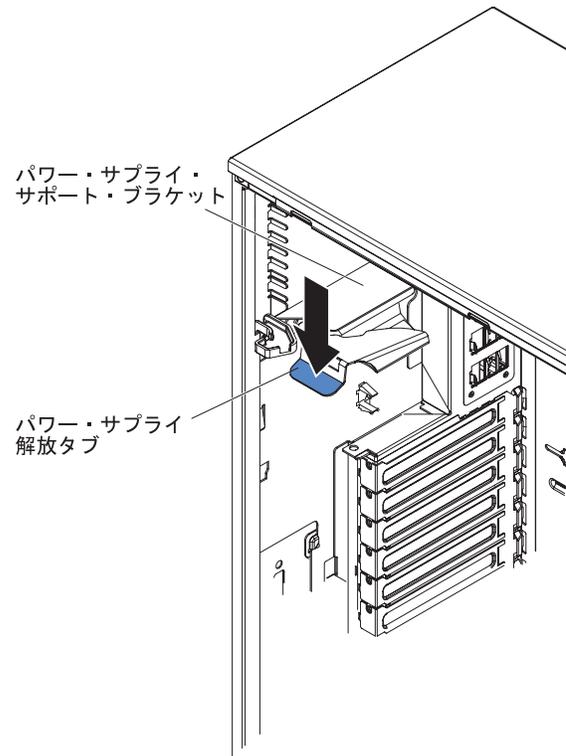
パワー・サプライ・ケージを開くと、エアー・バッフル、マイクロプロセッサ、および DIMM にアクセスできます。パワー・サプライ・ケージを開くには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 40 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. すべてのホット・スワップ・パワー・サプライあるいはパワー・サプライ (取り付けられている場合) を取り外します (92 ページの『リダンダント・パワー・サプライの取り付け』を参照)。
4. 左サイド・カバーのロックを解除し、取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. パワー・サプライ・ケージのハンドルを引き上げて、ケージのロックを解除してから、止まるまでケージを外側に回転させます。ケージが完全に邪魔にならなくなると、背面パワー・サプライ・ラッチ・ブラケット上のタブが定位置にはまり込みます。
6. パワー・サプライ・ケージを後部パワー・サプライ・ラッチ・ブラケットの上に置きます。

## パワー・サプライ・ケージのクローズ

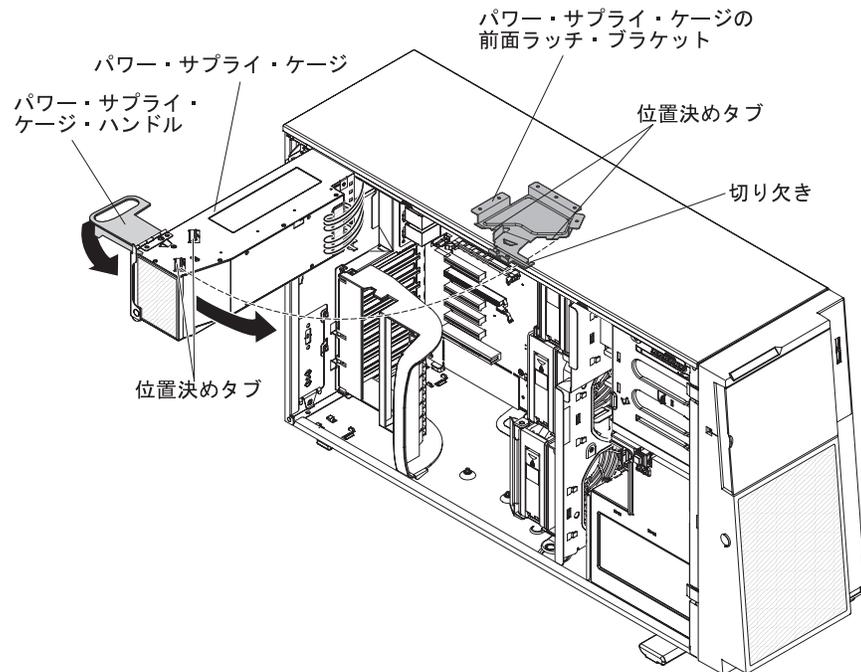
パワー・サプライ・ケージを閉じた位置に戻すには、次のステップを実行してください。

1. パワー・サプライ・ケージを後方に少し回転させてから、背面パワー・サプライ・サポート・ブラケットにある解放タブを押し下げます。



2. パワー・サプライ・ケージを回転させてサーバー・シャーシ内に収めます。パワー・サプライ・ケージの位置決めタブは、前部ラッチ・ブラケット上の対応するタブに確実に合わせてください。

**重要:** パワー・サプライ・ケージを回転させてシャーシに収める際は、パワー・サプライ・ケージのケーブルを引っ掛けたり挟んだりしないようにしてください。



3. パワー・サプライ・ケージ・ハンドルを下に回転させ、ハンドルの先端を前部ラッチ・ブラケットの切り欠きに差し込みます。その後に、ハンドルを下げて定位置にロックします。
4. 左サイド・カバーを取り付け、ロックします (111 ページの『左サイド・カバーの再取り付け』を参照)。
5. ホット・スワップ・パワー・サプライを取り付けます (92 ページの『リダンダント・パワー・サプライの取り付け』を参照)。
6. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

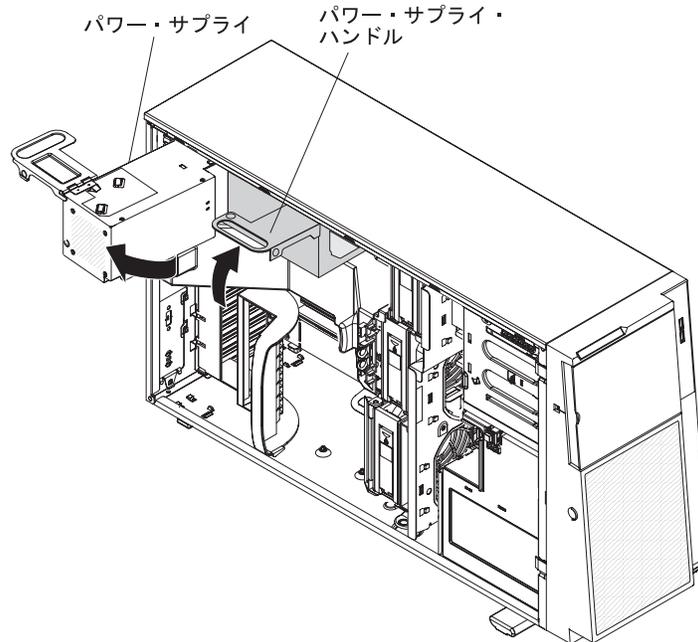
---

## エアー・バッフルの取り外し

エアー・バッフルを取り外すには、次のステップを実行してください。

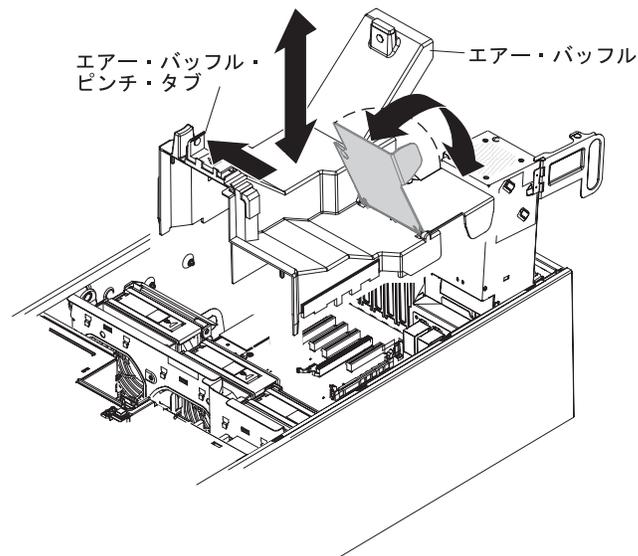
1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. サーバーの側面を下にして、開口部を上にしてサーバーを静かに置きます。  
**重要:** サーバーを落とさないように注意します。
4. 左サイド・カバーのロックを解除します。

5. カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
6. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、シャーシから出します。パワー・サプライ・ケージ・ハンドルを持ち上げて、保持ラッチでケージがシャーシ上の所定の位置にロックされるまでパワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを引き上げます。



7. エアー・バッフル・アセンブリーを取り外します。エアー・バッフルの後部を持ち上げます。次に、エアー・バッフル・アセンブリーにある (ファン・ケージの上面の) 青いタブを左方に押して、アセンブリーを持ち上げてサーバーから外し、横に置いておきます。

**注:** サーバーの後部の DIMM の上にあるプラスチック・タブを持ち上げると、エアー・バッフルを取り外しやすくなる場合があります。



---

## ファン・ケージ・アセンブリーの取り外し

ファン・ケージ・アセンブリーを取り外すには、次のステップを実行してください。

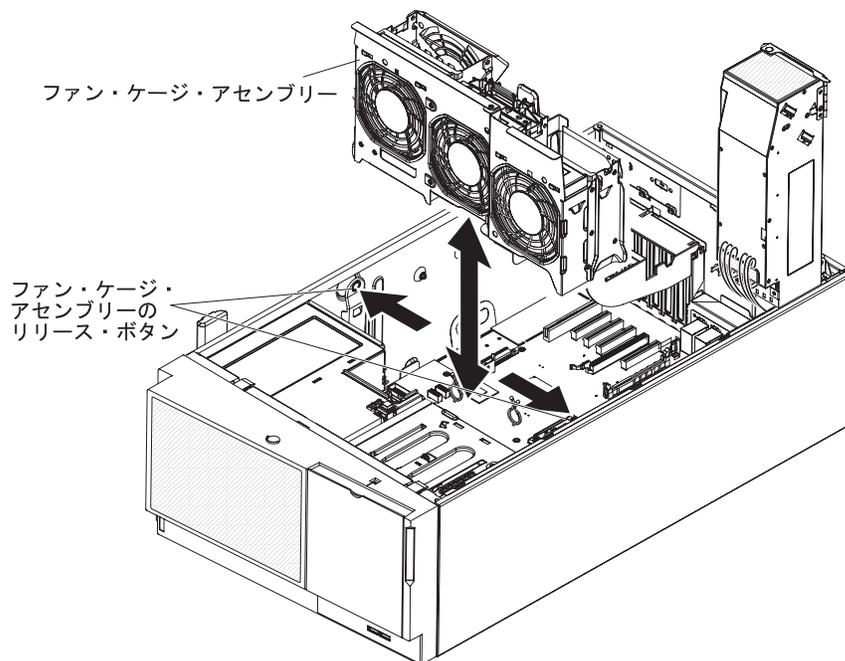
1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. サーバーの側面を下にして、開口部を上にしてサーバーを静かに置きます。

**注:** サーバーを落とさないように注意します。

4. 左サイド・カバーのロックを解除します。
5. 左サイド・カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
6. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、シャーシから出します。パワー・サプライ・ケージのハンドルを持ち上げ、パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーをいっばいに引き出し、保持ラッチが掛かるようにしてケージをシャーシにロックします。
7. エアー・バッフルを取り外します (47 ページの『エアー・バッフルの取り外し』を参照)。

**注:** サーバーの後部の DIMM の上にあるタブを持ち上げると、エアー・バッフルを取り外しやすくなる場合があります。

8. シャーシの両側にあるファン・ケージ・アセンブリ解放ボタンを押して、ファン・ケージ・アセンブリをシャーシ上のコネクターから外します。ファン・ケージ・アセンブリを持ち上げ、シャーシから外して横に置いておきます。



## 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、35 ページの『システム・ボードのオプション・コネクタ』を参照してください)。

**重要:** 同じサーバー内で UDIMM と RDIMM を混用しないでください。

- このサーバーは、業界標準の 800 MHz、1066 MHz、または 1333 MHz PC3-10600R-999 (single-rank または dual-rank) double-data-rate 3 (DDR3)、registered SDRAM 搭載でエラー修正コード (ECC) 付きの DIMM をサポートしています。このサーバーで使用可能なオプション一覧は <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> にアクセスしてから、お客様の国を選択し、このサーバー用のオプション一覧までナビゲートします。
  - 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。

6400 = 6.40 GBps (PC3-800 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)

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)

12800 = 12.80 GBps (PC3-1600 SDRAMs、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。

- このサーバーは、最大 12 個の single-rank または dual-rank DIMM をサポートします。

**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。

- このサーバーは、各チャンネルごとに 3 個の single-rank または dual-rank DIMM をサポートします。次の表に、rank DIMM を使用して取り付けることができるメモリーの最大量の例を示します。

表 6. rank DIMM を使用して取り付けられる最大メモリー

DIMM の数	DIMM のタイプ	DIMM のサイズ	合計メモリー
12	single-rank DIMM	4 GB	48 GB
12	dual-rank DIMM	4 GB	48 GB
12	dual-rank DIMM	8 GB	96 GB

- このサーバーで使用できる DIMM オプションは、1 GB、2 GB、4 GB、および 8 GB です。このサーバーは、最小 2 GB、最大 96 GB のシステム・メモリーをサポートします。

**注:** 使用可能なメモリーの容量は、システム構成に応じて減少します。メモリーの一定容量はシステム・リソース用に予約されます。取り付け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 ユーティリティを実行してください。追加情報については、116 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。

- それぞれのマイクロプロセッサごとに、最小 1 個の DIMM を取り付ける必要があります。例えば、サーバーに 2 つのマイクロプロセッサが取り付けられている場合は、最小 2 個の DIMM を取り付ける必要があります。ただし、システム・パフォーマンスを高めるために、各マイクロプロセッサについて最小 3 個の DIMM を取り付けてください。
- サーバーの最大動作速度は、サーバーに取り付けられている最も速度の遅い DIMM によって決まります。
- サーバーは、最小 2 個の 1 GB DIMM がスロット 3 および 6 に取り付けられて出荷されます。
- 追加の DIMM を独立モードで取り付ける場合は、最適化されたシステム・パフォーマンスを実現するために、次の表に示す順序で取り付けてください。各マイクロプロセッサのメモリー・インターフェース上の 3 つのチャンネルはすべて任意の順序で使用でき、マッチング要件はありません。

表 7. 独立モードの DIMM の取り付け順序

取り付け先のマイクロプロセッサ	DIMM コネクターの装着順序
マイクロプロセッサ・ソケット 1	3, 6, 8, 2, 5, 7
マイクロプロセッサ・ソケット 2	11, 14, 16, 10, 13, 15
<b>注:</b> DIMM コネクター 1、4、9、および 12 は使用できません。これらのコネクターには DIMM を取り付けないでください。	

- このサーバーはメモリー・ミラーリング (ミラーリング・モード) をサポートしません。
- メモリー・ミラーリング・モードでは、データを複製して 2 つのチャンネル (チャンネル 0 および 1) の 2 ペアの DIMM に同時に格納します。障害が起きると、メモリー・コントローラーは、1 次ペアのメモリー DIMM から、バックアップ・ペアの DIMM に切り替えます。Setup ユーティリティを使用してメモリー・ミラーリングを使用可能にするには、「**System Settings**」 → 「**Memory**」を選択します。詳しくは、116 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。メモリー・ミラーリング機能を使用する場合は、以下の情報を考慮してください。
  - メモリー・ミラーリングを使用する場合は、一度に 1 つの DIMM ペアを取り付ける必要があります。1 つの DIMM をチャンネル 0 に取り付け、ミラーリング DIMM をチャンネル 1 の同じスロットに取り付けます。各ペアの 2 つの DIMM は、サイズ、タイプ、ランク (single または dual)、および編成が同一のものである必要がありますが、速度は異なっても構いません。チャンネルの実行速度は、すべてのチャンネルの中で最も低速な DIMM の速度になります。
  - チャンネル 2、DIMM コネクタ 7、8、15、および 16 は、メモリー・ミラーリング・モードで使用されません。
  - メモリー・ミラーリングを使用可能にした場合、最大使用可能メモリーは取り付け済みのメモリーの半分に減少します。例えば、48 GB のメモリーを取り付けると、メモリー・ミラーリングの使用時に使用可能になるのは、24 GB のアドレス可能メモリーのみです。

次の表に、各メモリー・チャンネルで使用可能な DIMM コネクタのリストを示します。

表 8. 各メモリー・チャンネルのコネクタ

メモリー・チャンネル	DIMM コネクタ
チャンネル 0	2, 3, 10, 11
チャンネル 1	5, 6, 13, 14
チャンネル 2	7, 8, 15, 16

次の表に、メモリー・ミラーリング・モードで DIMM を取り付けるための取り付け順序を示します。

表 9. メモリー・ミラーリング・モードの DIMM の装着順序

DIMM	取り付けられたマイクロプロセッサの数	DIMM コネクタ
最初の DIMM ペア	1	3, 6
2 番目の DIMM ペア	1	2, 5
3 番目の DIMM ペア	2	11, 14
4 番目の DIMM ペア	2	10, 13

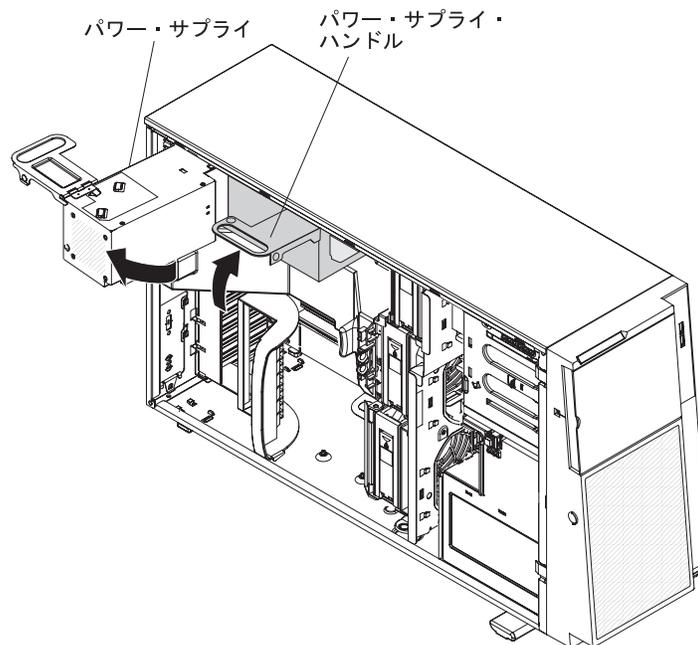
注: DIMM コネクタ 7、8、15、および 16 は、メモリー・ミラーリング・モードでは使用されません。DIMM コネクタ 1、4、9、および 12 は、このサーバーでは使用できません。これらのコネクタには DIMM を取り付けないでください。

- DIMM の取り付けまたは取り外しを行うと、サーバー構成情報が変わります。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。

**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、またはその他の静電気防止対策を採用してください。

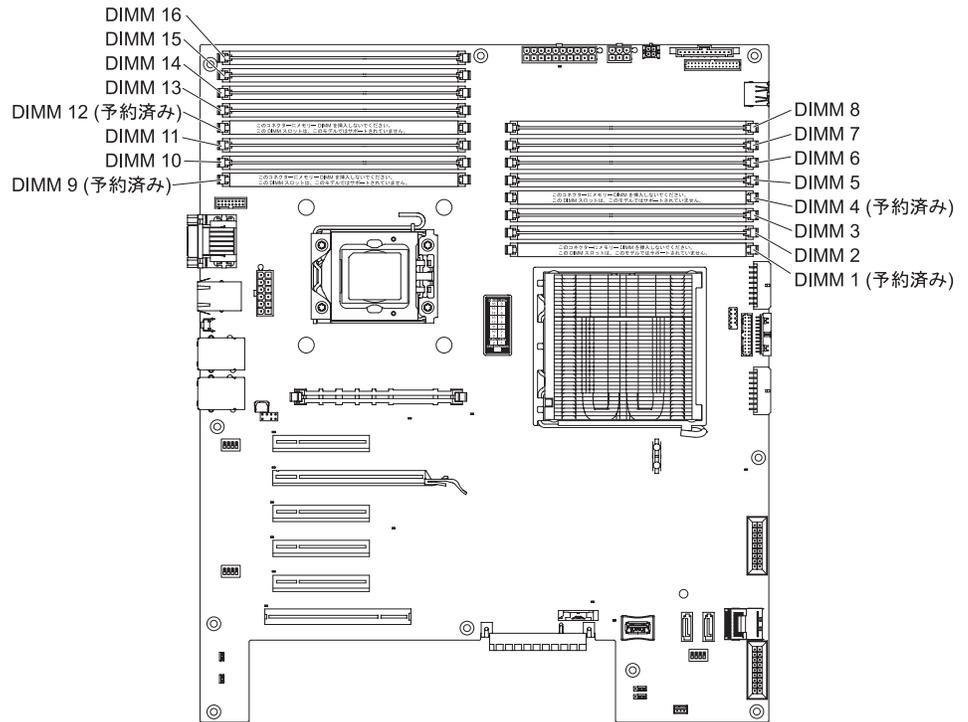
DIMM を取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 37 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、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. 左サイド・カバーのロックを解除します。
4. 左サイド・カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、シャーシから出します。パワー・サプライ・ケージ・ハンドルを持ち上げて、保持ラッチでケージがシャーシ上の所定の位置にロックされるまでパワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを引き上げます。



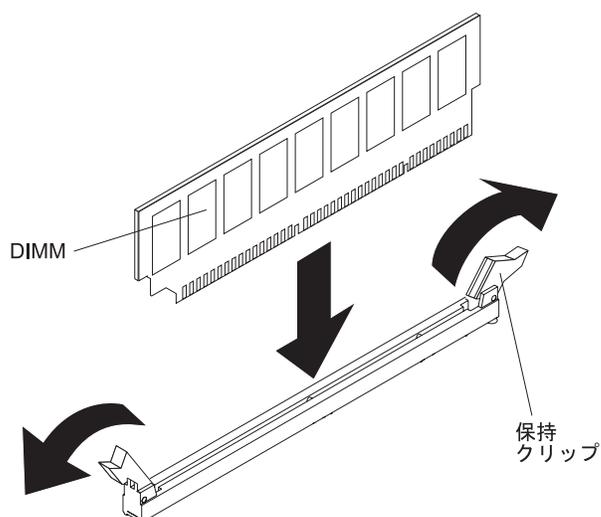
6. エアー・バッフルを取り外します (47 ページの『エアー・バッフルの取り外し』を参照)。
7. システム・ボード上の DIMM コネクターの位置を確認します。DIMM を取り付けるコネク터를決定します。このセクションで前に示されている順序で、DIMM を取り付けます。

注: DIMM コネクタ 1、4、9、および 12 は、このサーバーでは使用できません。これらのコネクタには DIMM を取り付けないでください。

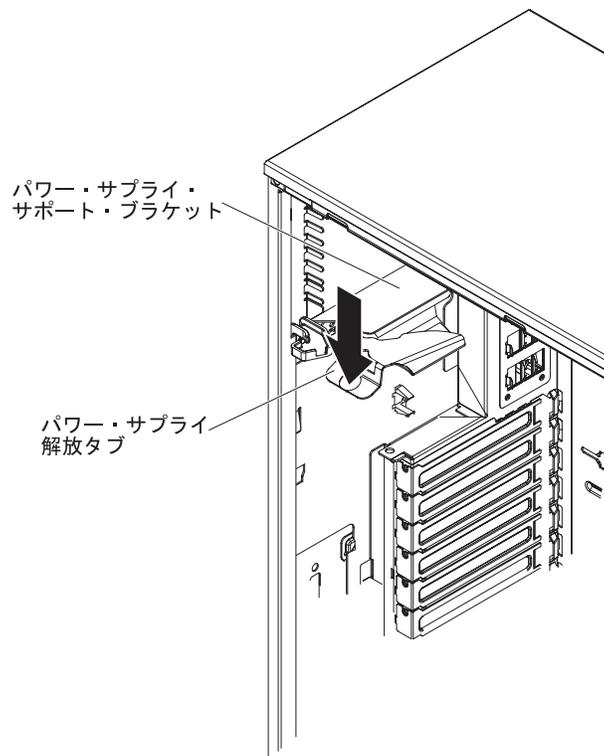


**重要:** 保持クリップが壊れたり、DIMM コネクタが損傷を受けたりしないように、クリップの開閉は丁寧に行ってください。

8. 必要な場合は、保持クリップを開いて既存の DIMM を取り外します。



9. DIMM 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、新規の DIMM をパッケージから取り外します。
10. DIMM のキーがコネクターの位置に正しく合うように、DIMM の方向を合わせます。
11. DIMM の端と DIMM コネクターの端にあるスロットを揃えて、DIMM をコネクタに挿入します。DIMM の両端に同時に圧力を加えて、DIMM をコネクタ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、保持クリップがカチッという音を立て、ロック位置に固定されます。DIMM と保持クリップの間にすき間がある場合は、DIMM は正しく取り付けられていません。保持クリップを開き、DIMM を取り外し、挿入し直します。
12. エアー・バッフルを取り付けます (107 ページの『エアー・バッフルの交換』を参照)。
13. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、サーバー内に戻します。パワー・サプライ・ケージの解放タブを押してから、パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させてシャーシ内に戻します。



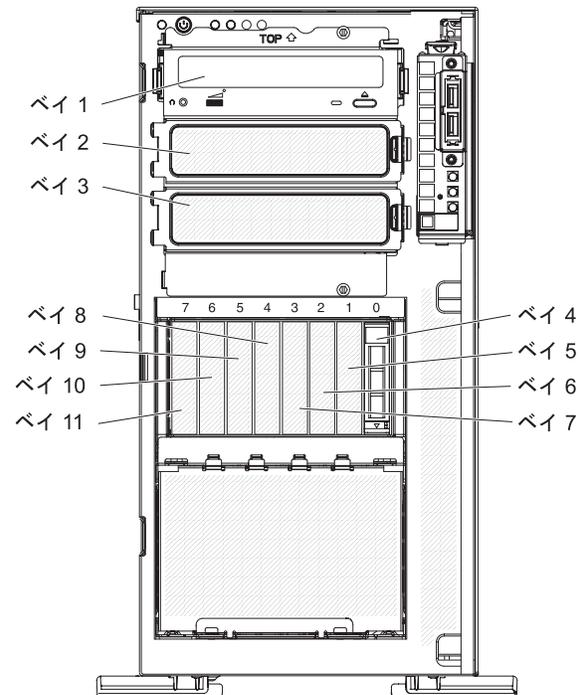
その他のオプション装置を取り付け、または取り外す場合は、ここで実行します。  
その他の場合は、106ページの『取り付けの完了』に進んでください。

## ドライブの取り付け

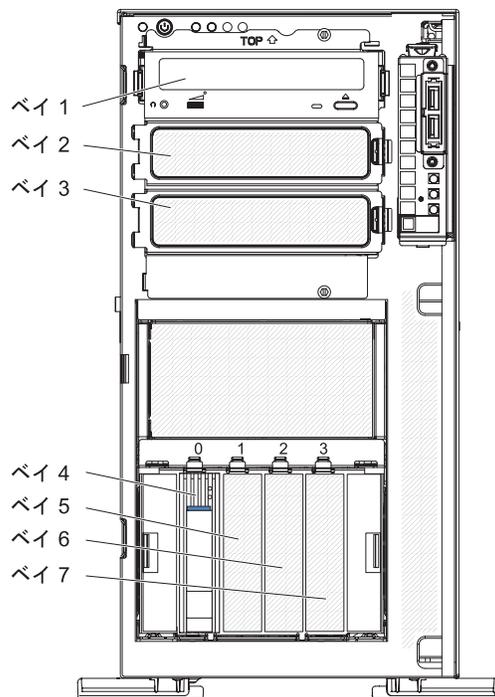
サーバーのモデルによっては、サーバーのベイ 1 に SATA 接続の DVD-ROM ドライブが取り付けられている場合があります。

次の図は、サーバーとドライブ・ベイの位置を示しています。ご使用のモデルによって、ハードウェアが少し異なる場合があります。

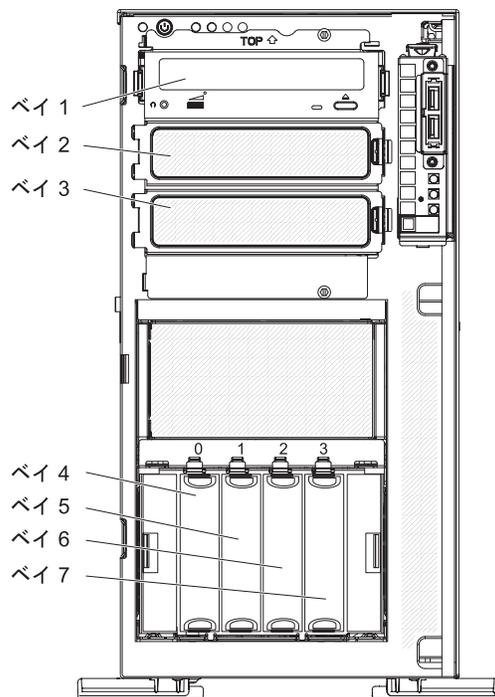
次の図は、2.5 型のホット・スワップ SAS またはホット・スワップ SATA ハード・ディスクが付いたサーバー・モデルの場合の、ドライブ・ベイの位置を示しています。



次の図は、3.5 型のホット・スワップ SAS またはホット・スワップ SATA ハード・ディスクが付いたサーバー・モデルの場合の、ドライブ・ベイの位置を示しています。



次の図は、3.5 型のシンプル・スワップ SATA ハード・ディスクが付いたサーバー・モデルの場合の、ドライブ・ベイの位置を示しています。



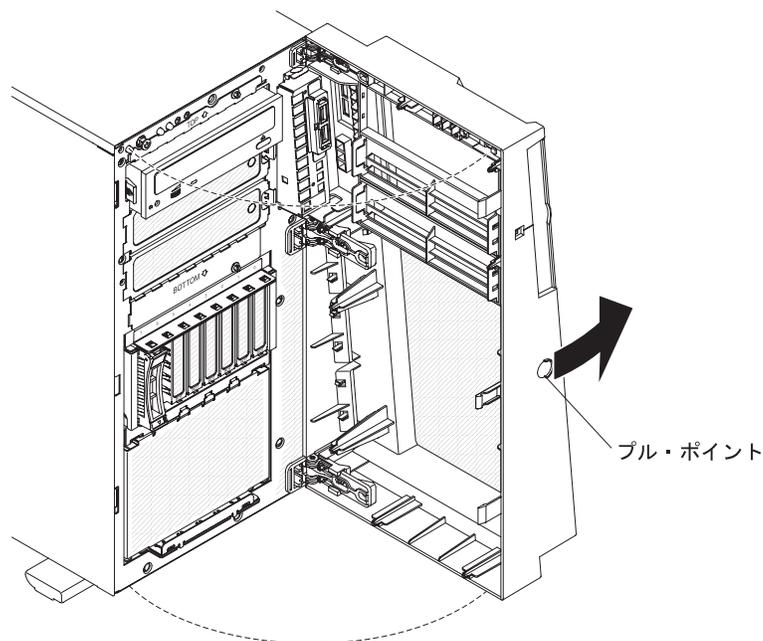
以下の注意書きは、このサーバーがサポートしているドライブのタイプ、およびドライブを取り付けるときに考慮する必要があるその他の情報を記載しています。

- ドライブに付属の資料に示されているすべてのケーブルおよびその他の装置があるか確認します。
- 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 SAS または SATA ID を必ず設定してください。
- オプションの外付けテープ・ドライブおよび DVD-ROM ドライブは、取り外し可能メディア・ドライブの例です。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。
- 3.5 型のドライブを 5.25 型用の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) 保全性および冷却は、すべてのベイおよび PCI スロットをカバーするか、使用することによって保護されます。ドライブまたは PCI アダプターを取り付けるときは、後で装置を取り外す場合のために、ベイあるいは PCI アダプター・スロット・カバーから外した、EMC シールドおよびフィルター・パネルを保管しておきます。
- このサーバーがサポートするオプション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 37 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、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. 左サイド・カバーのロックを解除します。
4. 左サイド・カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. ベゼルを開きます ベゼル・ドア左側のくぼみに指をかけ、サーバーから外側に向けてベゼルを回転させて開きます。



6. ドライブを取り付けるベイから EMC シールドを取り外します。

**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

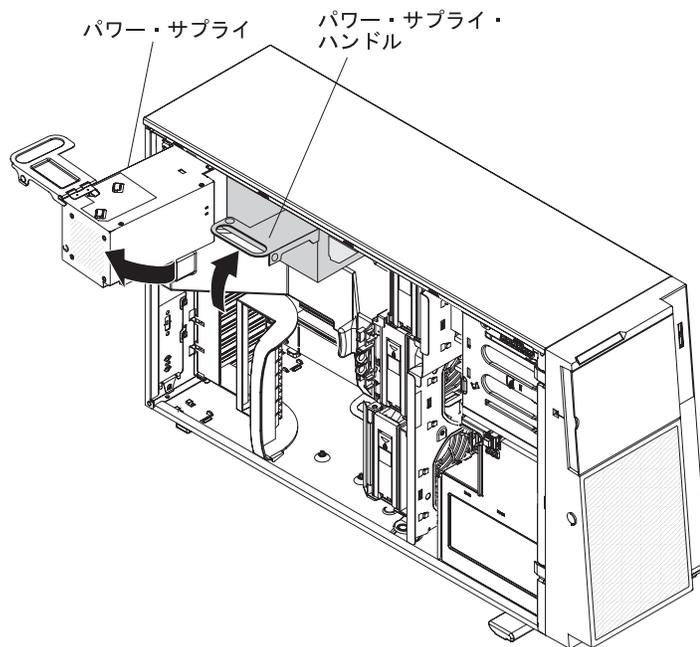
一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

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。

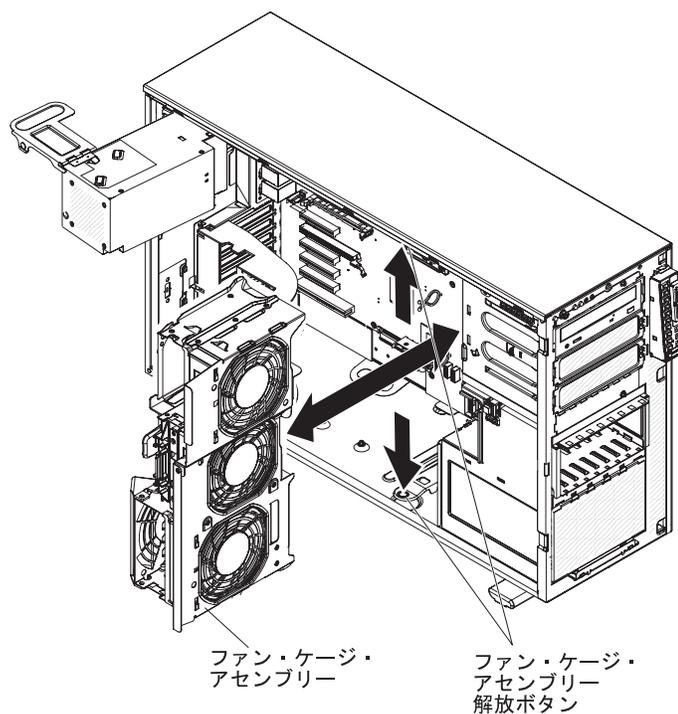


クラス 1 レーザー製品  
Laser Klasse 1  
Laser Klass 1  
Luokan 1 Laserlaite  
Appareil À Laser de Classe 1

7. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、シャーシから出します。パワー・サプライ・ケージ・ハンドルを持ち上げて、保持ラッチでケージがシャーシ上の所定の位置にロックされるまでパワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを引き上げます。



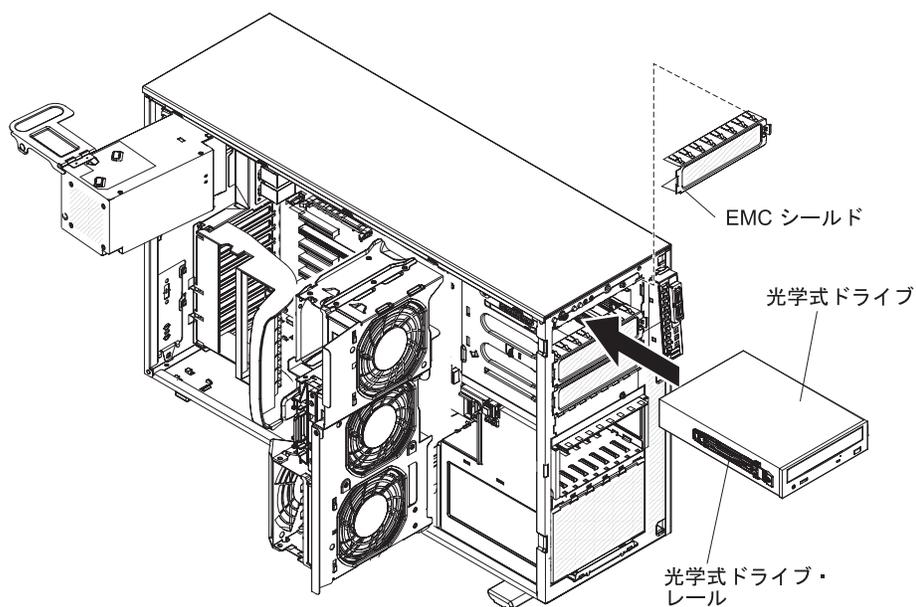
8. エアー・バッフルを取り外します (47 ページの『エアー・バッフルの取り外し』を参照)。
9. シャーシの両側にあるファン・ケージ・アセンブリ解放ボタンを押して、ファン・ケージ・アセンブリをシャーシ上のコネクターから外します。ファン・ケージ・アセンブリを持ち上げ、シャーシから外して横に置いておきます。



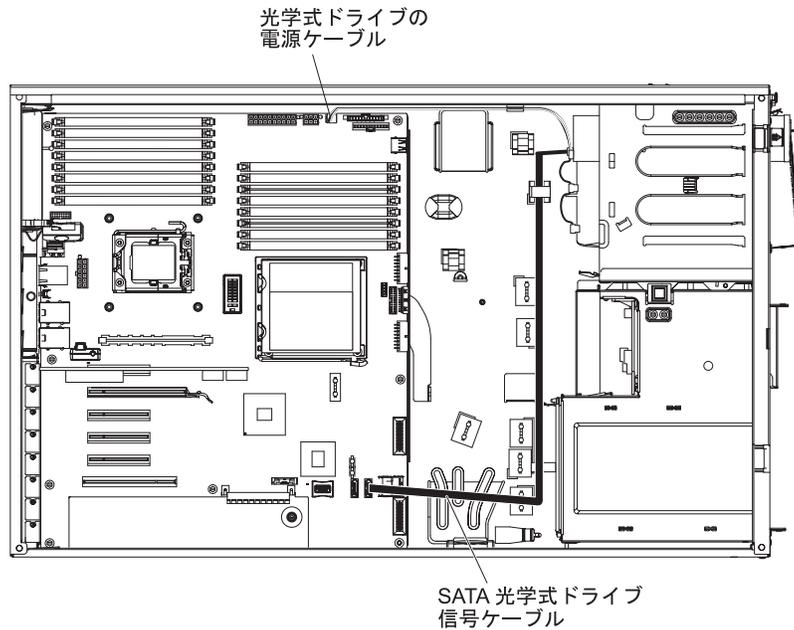
10. DVD ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、DVD ドライブをパッケージから取り出し、それを帯電防止面の上に置きます。
11. ドライブに付属の資料に従って、ドライブのジャンパーまたはスイッチを設定します。

**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。

12. ドライブを取り付けるドライブ・ベイの内側から、青い光学式ドライブ・レールを取り外します。青い光学式ドライブ・レールにある穴をドライブ側面のピンの位置に合わせ、光学式ドライブ・レールをドライブにはめ込みます。

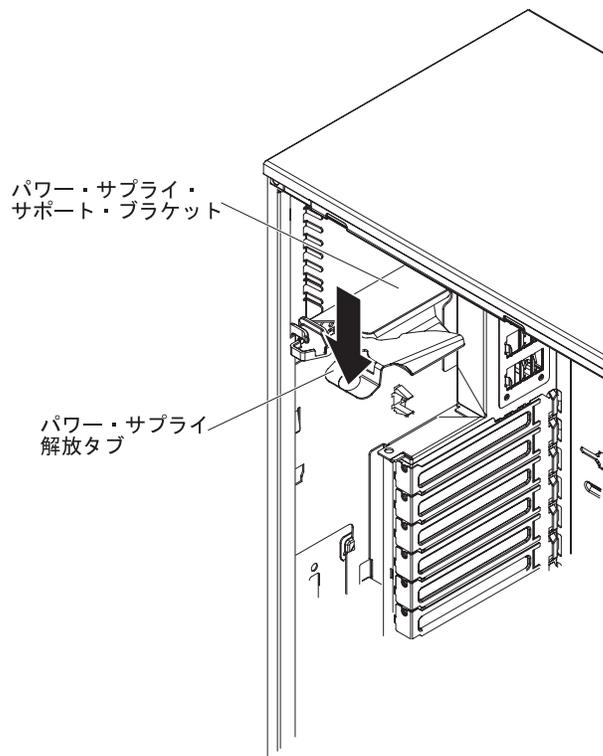


13. 5.25 型ドライブをベイ 2 に取り付ける場合は、所定の位置にロックされるまで、ドライブをベイに押し込みます。3.5 型ドライブをベイ 2 に取り付ける場合は、5.25 型変換キットを取り付け、ドライブをドライブ・ベイに押し込みます。
14. 電源ケーブルおよび信号ケーブルをドライブとシステム・ボードのコネクタに接続します。
15. 次の図に示すように、ファン・ケージ・アセンブリーの下のシャーシ下部にあるプラスチック・スロットに信号ケーブルを通して、信号ケーブルがドライブの背面への空気の流れを妨害しないようにします。



配線情報については、76 ページの『内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル』を参照してください。

16. 取り付けまたは取り外しを行うドライブが他にもある場合は、ここで行ってください。
17. ファン・ケージ・アセンブリーを再度取り付けます。ファン・ケージ・アセンブリーをファン・ケージ・アセンブリー・スロットの上にかぶせ、システム・ボードのコネクターと位置を合わせます。ファン・ケージ・アセンブリーを下げてシャーシの中に入れ、ファン・ケージ・アセンブリーが所定の位置にしっかり収まるまで押し下げます。
18. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、サーバー内に戻します。パワー・サプライ・ケージの解放タブを押してから、パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させてシャーシ内に戻します。



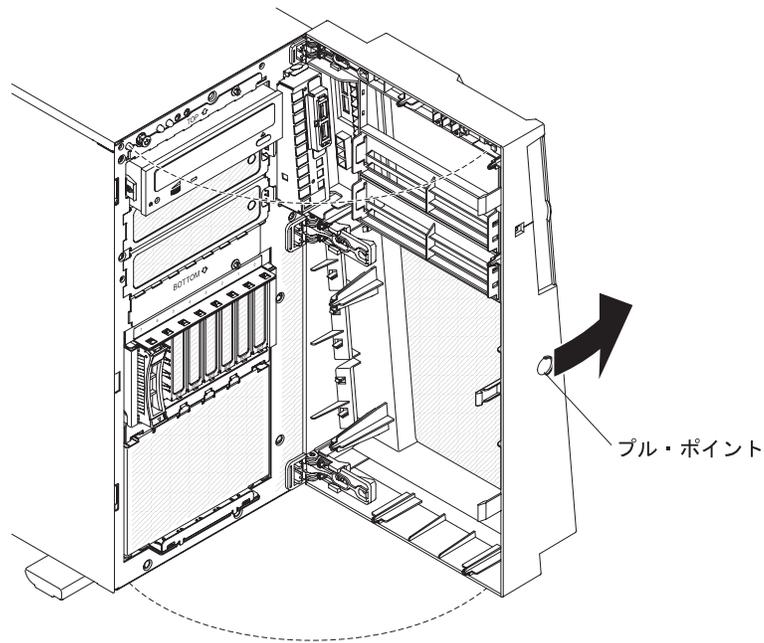
19. ベゼルを閉じます。

他のオプションの取り付け、または取り外しを行う場合は、ここで実行します。それ以外の場合は、106 ページの『取り付けの完了』へ進んでください。

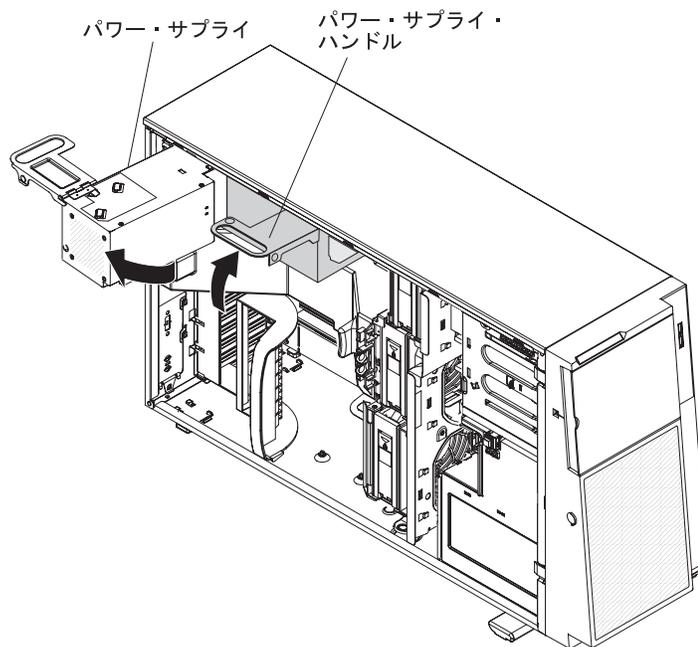
## オプションのテープ・ドライブの取り付け

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 37 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、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. 左サイド・カバーのロックを解除します。
4. 左サイド・カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. ベゼルを開きます ベゼル・ドア左側のくぼみに指をかけ、サーバーから外側に向けてベゼルの回転させて開きます。

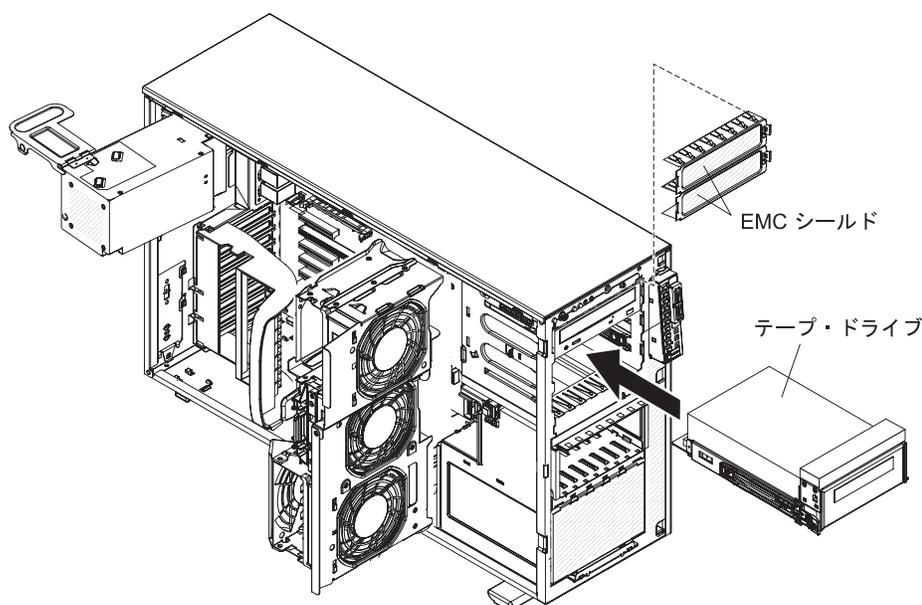


6. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、シャーシから出します。パワー・サプライ・ケージ・ハンドルを持ち上げて、保持ラッチでケージがシャーシ上の所定の位置にロックされるまでパワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを引き上げます。

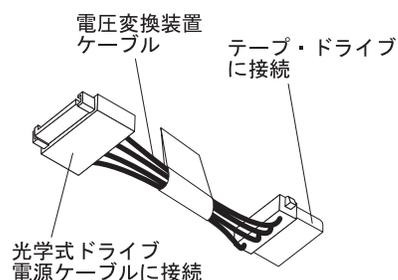


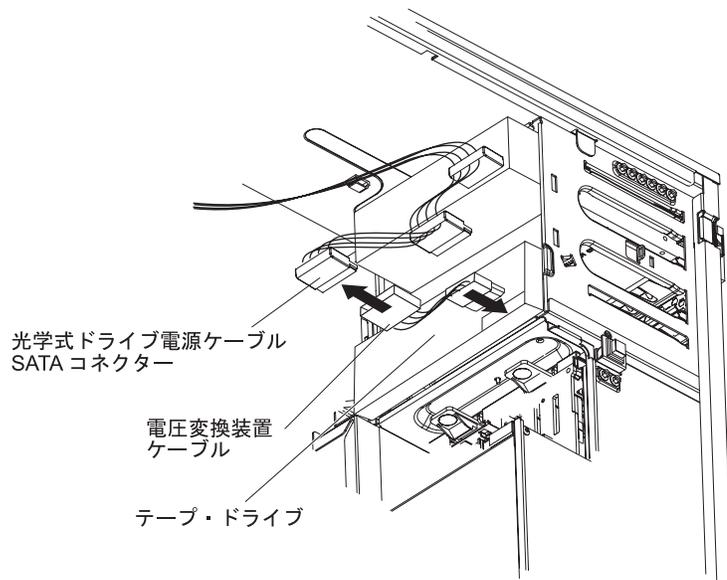
7. エアー・バッフルを取り外します (47 ページの『エアー・バッフルの取り外し』を参照)。
8. ファン・ケージ・アセンブリーを取り外します。シャーシの両側にあるファン・ケージ・アセンブリー解放ボタンを押して、ファン・ケージ・アセンブリーをシャーシ上のコネクターから外します。ファン・ケージ・アセンブリーを持ち上げ、シャーシから外して横に置いておきます。

9. 磁気テープ・ドライブを取り付けるベイから EMC シールドを取り外します。
10. 磁気テープ・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、磁気テープ・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。
11. 青いレールを磁気テープ・ドライブの両側に取り付けます。
12. 磁気テープ・ドライブのレールをドライブ・ベイのガイドの位置に合わせます。そして、サーバーの前面から磁気テープ・ドライブをサーバー内にスライドさせ、カチッと音がして所定の位置に収まるまで押し込みます。

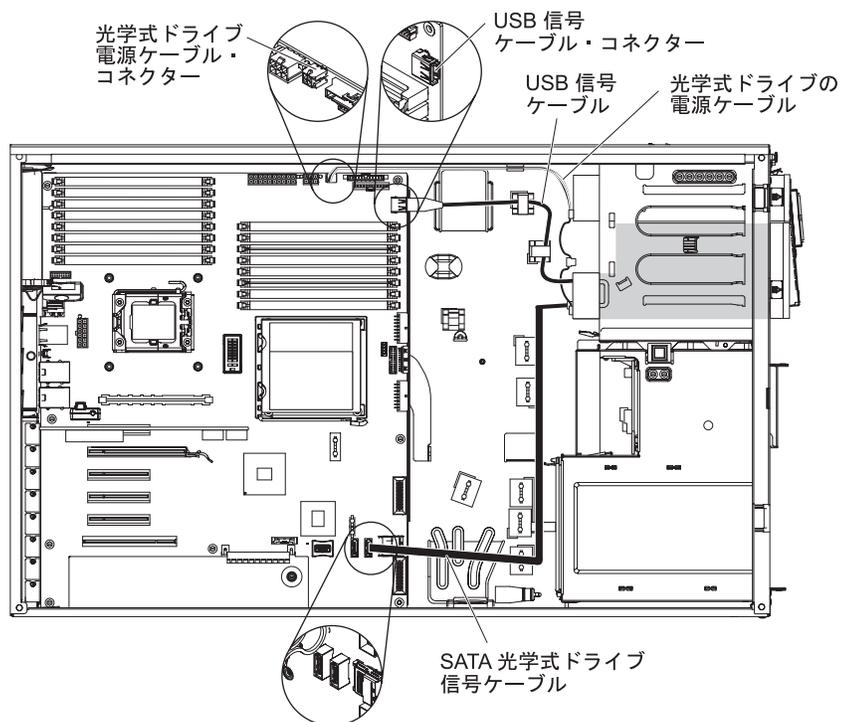


13. 磁気テープ・ドライブにねじが付属している場合は、付属のねじで磁気テープ・ドライブをシャーシに固定します。
14. 光ディスク・ドライブの電源ケーブルに付いているコネクターの一方をテープ・ドライブに接続します。ただし、RDX 内蔵 USB テープ・ドライブを取り付ける場合は、SATA 電源から従来電源へのコンバーター・ケーブルを取り付ける必要があります。SATA 電源から従来電源へのコンバーター・ケーブル (ドライブ・レールとともにプラスチック・バッグに入った状態でサーバーに付属しています) を見つけます。次の図に示すように、コンバーター・ケーブルの一方の端を光ディスク・ドライブの電源ケーブルの 3 つ目のコネクター (デフォルト・コネクター) に接続し、もう一方の端をテープ・ドライブに接続します。





15. テープ・ドライブの信号ケーブルの一方の端をテープ・ドライブに接続し、もう一方の端をシステム・ボードのコネクタに接続します。次の図に示すように、ファン・ケージ・アセンブリーの下シャーシ下部にあるプラスチック・スロットにケーブルを通します。



配線情報については、76 ページの『内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル』を参照してください。

16. ファン・ケージ・アセンブリーを再度取り付けます。ファン・ケージ・アセンブリーをファン・ケージ・アセンブリー・スロットの上にかぶせ、システム・ボードのコネクターと位置を合わせます。ファン・ケージ・アセンブリーを下げてシャーシの中に入れ、ファン・ケージ・アセンブリーが所定の位置にしっかりと収まるまで押し下げます。

**注:** ファン・ケージ・アセンブリーを取り付ける前に、サーバー内部のすべてのワイヤーとケーブルが正しくルーティングされていることを確認してください。正しくルーティングされていないと、配線が損傷したり、ファン・ケージ・アセンブリーをサーバーに正しく装着できなくなったりすることがあります。

17. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、サーバー内に戻します。パワー・サプライ・ケージの解放タブを押してから、パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させてシャーシ内に戻します。
18. ベゼルを閉じます。

他のオプションの取り付け、または取り外しを行う場合は、ここで実行します。それ以外の場合は、106 ページの『取り付けの完了』へ進んでください。

## ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け

一部のサーバー・モデルには、ホット・スワップ SAS または SATA ホット・スワップ・ハード・ディスクが付属しています。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 台の 3.5 型ホット・スワップ SAS または SATA ハード・ディスク
  - 8 台または 16 台の 2.5 型ホット・スワップ SAS または SATA ハード・ディスク
- 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、左端のベイ (ベイ 4) から開始し、右端のベイ (ベイ 7) へと順にドライブを取り付けていきます。
- 8 ベイ・モデルに 2.5 型ハード・ディスクを取り付ける順序としては、右端のベイ (ベイ 4) から開始し、左端のベイ (ベイ 11) へと順にドライブを取り付けていきます。
- ホット・スワップ・ドライブは、標準ハード・ディスク・ケージ内に水平方向に配置され、ドライブ番号は、8 台のハード・ディスクのモデルでは右から左に向けて 0 から 7、16 台のハード・ディスクのサーバーでは右から左に向けて 8 から 15 です。ハード・ディスクを取り付ける場合は、ドライブ 0 から始めてください。
- ドライブ・トレイに損傷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ことを確認します。
- 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。

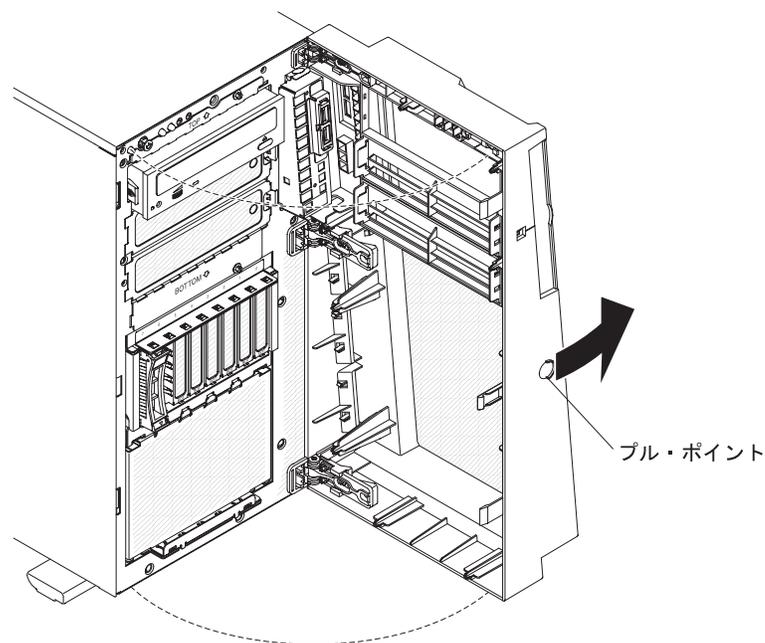
- すべてのホット・スワップ・ドライブはスループット速度レートが同じでなければなりません。異なる速度レートのドライブを混用すると、すべてのドライブが遅い方のスループット速度に合わせて作動することになります。
- 各ホット・スワップ・ハード・ディスクのドライブ ID はベゼルに印刷されています。
- システムの冷却を正常に保つため、各ドライブ・ベイにドライブまたはフィルター・パネルを取り付けない状態で、10 分間より長くサーバーを稼働させないでください。

**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、またはその他の静電気防止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 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. 左サイド・カバーのロックを解除します。
3. ベゼルの開きます (42 ページの『ベゼルの取り外し』を参照)
4. ベゼル・ドア左側のくぼみに指をかけ、サーバーから外側に向けてベゼルの回転させて開きます。

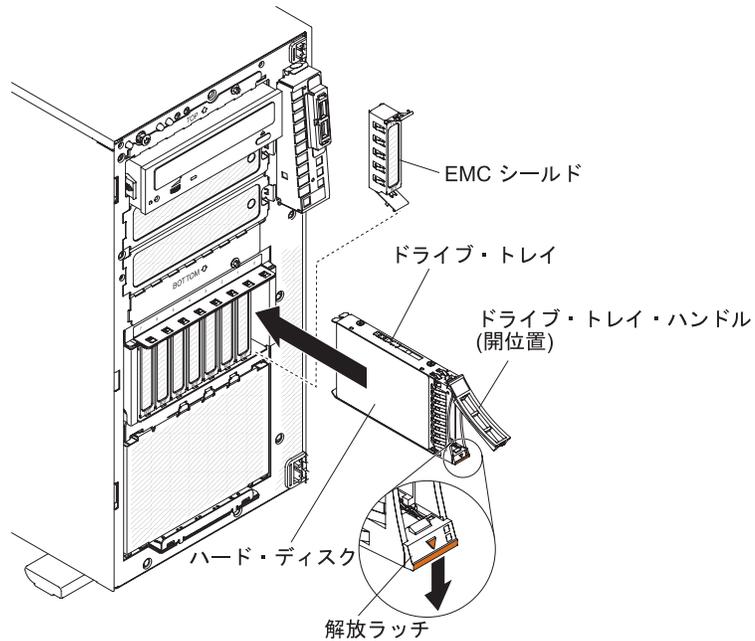
**注:** ベゼルの完全に取り外すには、ベゼルの 90 度より大きく回転させます。これで、サーバーから取り外すことができるので、ベゼルを取り外して横に置いておきます。



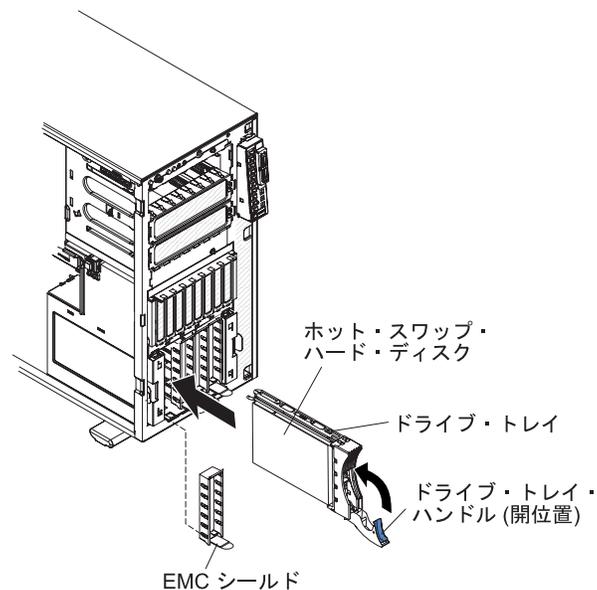
5. ドライブを取り付けるベイから EMC シールドを取り外します。

6. ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させた後、ドライブをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。
7. 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。

次の図は、2.5 型ホット・スワップ・モデルです。



次の図は、3.5 型ホット・スワップ・モデルです。



- 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・ハンドルを閉止 (ロック) 位置まで押します。
  - e. 配線情報については、必要に応じて 76 ページの『内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル』および「問題判別の手引き」を参照してください。
  - f. ハード・ディスク状況インディケータをチェックして、ハード・ディスクが正しく稼働していることを確認します。(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。ドライブのオレンジ色のハード・ディスク状況 LED がゆっくり点滅している場合は、そのドライブが再ビルド中であることを示します。ドライブのオレンジ色のハード・ディスク状況 LED が高速で点滅している場合は、コントローラーがドライブを識別中であることを示します。緑色のハード・ディスク活動 LED が点滅しているときは、ドライブが使用中であることを示します。
- 注:** オプションの ServeRAID アダプターを使用してサーバーが RAID 操作用に構成されている場合は、ハード・ディスクの取り付け後にディスク・アレイの再構成が必要になる場合があります。RAID アレイの構成と管理については、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/systems/support/>) にある ServeRAIDの資料を参照してください。
- g. ベゼルを閉じます。
8. 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、ここで実行します。

他のオプションの取り付け、または取り外しを行う場合は、ここで実行します。それ以外の場合は、106 ページの『取り付けの完了』へ進んでください。

## ホット・スワップ・ハード・ディスクの ID

ホット・スワップ・サーバー・モデルには SAS/SATA バックプレーンに接続されるドライブ・ベイがあります。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われる) は、これらのベイの裏側のプリント回路ボードです。

ホット・スワップ・ドライブ・バックプレーンは、内部ホット・スワップ・ドライブ・ベイの ID を制御します。次の表に、ホット・スワップ・モデルに接続するハード・ディスクとバックプレーンの ID のリストを示します。

表 10. 4 ベイ 3.5 型ホット・スワップ・ドライブ・モデルの ID

ドライブ・ベイ番号	ID
ドライブ・ベイ 4	0
ドライブ・ベイ 5	1
ドライブ・ベイ 6	2
ドライブ・ベイ 7	3

表 11. 8 ベイ 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ・モデルの ID

ドライブ・ベイ番号	ID
ドライブ・ベイ 4	0

表 11. 8 ベイ 2.5 型ホット・スワップ・ドライブ・モデルの ID (続き)

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

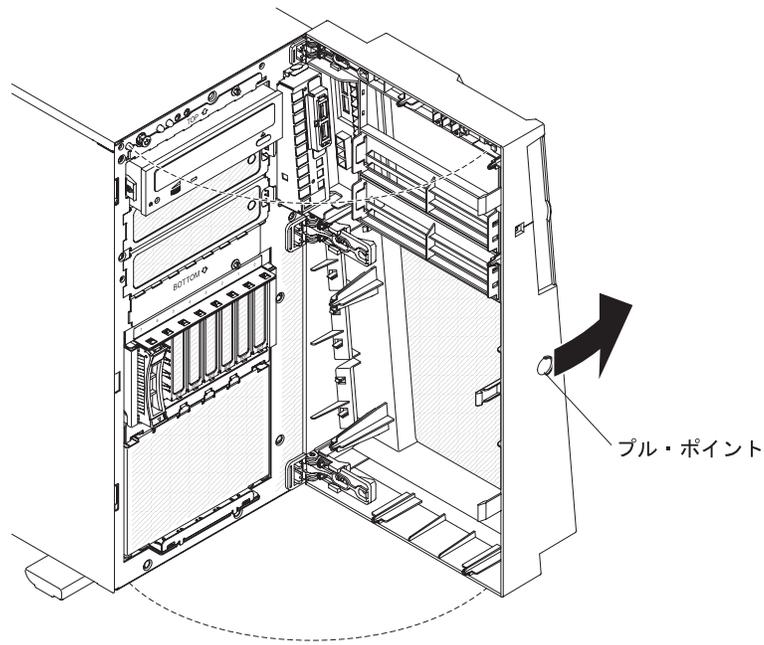
## シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクの取り付け

一部のサーバー・モデルには、3.5 型シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクが付属しています。これらのハード・ディスクにはサーバー前面からアクセスできます。シンプル・スワップ・ドライブをサーバーに取り付ける前に、必ずサーバーの電源をオフにしてください。シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクを取り付ける前に、次の情報をお読みください。

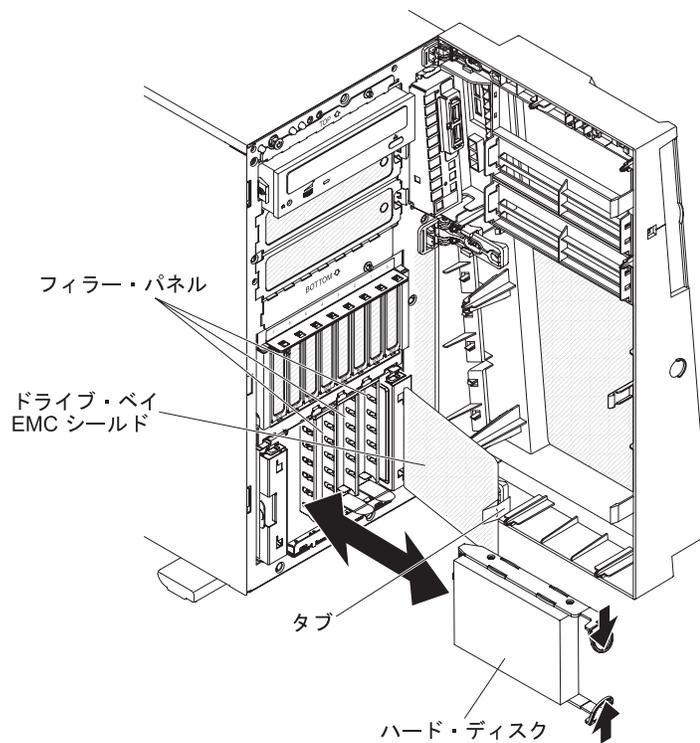
- このサーバーには、シンプル・スワップ SATA ハード・ディスクを 4 台のみ取り付けることができます。
- ハード・ディスクを取り付ける順序としては、左端のベイ (ベイ 4) から開始し、右端のベイ (ベイ 7) へと順にドライブを取り付けていきます。

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 37 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. 左サイド・カバーのロックを解除します。
4. 左サイド・カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. ベゼルを開きます。ベゼル・ドア左側のくぼみに指をかけ、サーバーから外側に向けてベゼルを回転させて開きます。



6. ドライブを取り付けるドライブ・ベイから、フィラー・パネルを取り外します。
7. ドライブ・ベイ EMC シールドのタブを持ち、シールドを回転させて開きます。



8. ドライブが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に接触させた後、ドライブをパッケージから取り出し、帯電防止面の上に置きます。

9. ドライブ・アセンブリーをベイ内のガイド・レールに合わせます (最初にドライブのコネクターの端を合わせます)。
10. ドライブ・アセンブリーの 2 つのループを互いの方向に抑えながら、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、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。

11. 配線情報については、必要に応じて『内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル』および「問題判別の手引き」を参照してください。
12. ドライブ・ベイ EMC シールドを閉じます。
13. ベゼルを閉じます。

その他のオプション装置を取り付け、または取り外す場合は、ここで実行します。その他の場合は、106 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・モデルに接続されたハード・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. 3.5 型シンプル・スワップ・ドライブ・モデルの ID

ドライブ・ベイ番号	ID
ドライブ・ベイ 4	0
ドライブ・ベイ 5	1
ドライブ・ベイ 6	2
ドライブ・ベイ 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・コネクターの位置については、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。ドライブを交換する場合、どのケーブルがどのドライブに接続されているか覚えておきます。
- ケーブルを配線する場合は、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 の上を通る空気の流れを妨げないようにします。

次のケーブルが提供されます。

- DVD ドライブは、ATA 信号ケーブルに接続します。青いコネクタを、システム・ボードの SATA 0 (光学式ドライブ・コネクタ) に接続してください。そして、反対側のコネクタを SATA 装置に接続します。中間のコネクタは、オプションの光ディスク装置または磁気テープ・ドライブに接続されます。別個の電源ケーブルで、システム・ボードからデバイスに電力が供給されます。

- **シンプル・スワップ SATA モデル:** シンプル・スワップ SATA モデルには信号/電源の組み合わせケーブルが付属しています。このケーブルをシステム・ボードのコネクタとシンプル・スワップ SATA バックプレーンに接続し、シンプル・スワップ SATA ドライブに信号と電力を供給します。ケーブルの分割側の電源コネクタをシステム・ボードの**ハード・ディスク・バックプレーン電源コネクタ** (ラベル A) に接続し、ケーブルの分割側の信号コネクタをシステム・ボードの**シンプル・スワップ SATA 信号ケーブル・コネクタ**に接続してください。信号/電源組み合わせケーブルの反対側の端には、シンプル・スワップ SATA バックプレート上の各ドライブ・ベイ信号コネクタに接続する信号ケーブルと、シンプル・スワップ SATA バックプレート上の各ドライブ・ベイ電源コネクタに接続する電源ケーブルが付いています。
- **ホット・スワップ SAS またはホット・スワップ SATA モデル:**
  - 2.5 型ホット・スワップ SAS およびホット・スワップ SATA モデルには、信号と電力をホット・スワップ SAS/SATA ドライブに供給するために、以下のケーブルが付属しています。
    - 単一信号ケーブル 4 本 (濃い赤と黒)。これは、ハード・ディスク・バックプレーン (A0 と A1 のラベルが付いたバックプレーン) の信号ケーブル・コネクタ、および SAS/SATA RAID アダプター上のコネクタに接続します (配線情報について詳しくは、本書の ServeRAID アダプターの取り付けに関する説明を参照してください)。
    - 分割電源ケーブル 2 本 (赤/黄/黒)。電源ケーブルの信号コネクタのある方の端をシステム・ボードの**ハード・ディスク・バックプレーン電源コネクタ** (A のラベルが付いた電源コネクタ) に接続し、電源ケーブルの 2 つのコネクタが付いた方の端をハード・ディスク・バックプレーン (A0 と A1 のラベルが付いたバックプレーン) の電源コネクタに接続します。
    - 分割構成信号ケーブル 2 本 (黒)。構成信号ケーブルの単一コネクタ側の端を、システム・ボードの**ハード・ディスク・バックプレーン構成信号コネクタ** (A のラベルが付いた構成コネクタ) に接続し、構成信号ケーブルの 2 個のコネクタが付いた方の端をハード・ディスク・バックプレーン (A0 と A1 のラベルが付いたバックプレーン) 上の構成信号コネクタに接続します。
  - 3.5 型ホット・スワップ SAS およびホット・スワップ SATA モデルには、信号と電力を 3.5 型ホット・スワップ SAS/SATA ドライブに供給するために、以下のケーブルが付属しています。
    - 単一信号ケーブル 1 本 (濃い赤と黒)。これは、ハード・ディスク・バックプレーンと、SAS/SATA RAID アダプター上のいずれかのコネクタに接続します (配線情報について詳しくは、本書の ServeRAID アダプターの取り付けに関する説明を参照してください)。
    - 単一電源ケーブル 1 本 (赤/黄/黒)。これは、システム・ボードの**ハード・ディスク・バックプレーン電源コネクタ** (A のラベルが付いた電源コネクタ) と、ハード・ディスク・バックプレーンの電源コネクタに接続します。
    - 単一構成信号ケーブル 1 本 (黒)。これは、システム・ボードの**ハード・ディスク・バックプレーン構成信号コネクタ** (A とラベルが付いた構成コネクタ) と、ハード・ディスク・バックプレーンの構成信号コネクタに接続します。

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

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資料を読み、このセクションに示されている説明に加えその資料の指示に従います。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。
- ビデオ・アダプター用には PCI スロット 2 を使用してください。
- LCD モニターの場合、最大デジタル・ビデオ・アダプター解像度を 1600 x 1200 (85 Hz 時) より上には設定しないでください。これが、このサーバーに取り付けるアドオン・ビデオ・アダプターについてサポートされる最高解像度です。
- アドオン・ビデオ・アダプターの高品位ビデオ出力コネクタまたはステレオ・コネクタはサポートされていません。
- このサーバーには、以下のように、最大 8 個のアダプター・コネクタまたはスロットがあります (ご使用のサーバー・モデルによって異なります)。

**注:** スロット 3 を例にとると、x8 (x4) と指定されています。これは、この x8 スロットが x8 アダプターと x4 アダプターをサポートするように設計されていて、x4 帯域幅で動作するようにダウンシフトできることを示します。x4 帯域幅にダウンシフト可能なスロット 3 に x8 アダプターを取り付けると、そのアダプターは x4 帯域幅で稼働します。x8 コネクタは x4 と x8 の両方のアダプターに使用できます。これと同じ規則が、その他の PCI スロットにも適用されます。互換性情報については、ご使用のアダプターで提供される情報を確認してください。

- システム・ボードのスロット:
  - スロット 1、PCI Express Gen 2 x8 (x8)
  - スロット 2、PCI Express Gen 2 x16 (x8)
  - スロット 3、PCI Express Gen 2 x8 (x4)
  - スロット 4、PCI Express Gen 2 x8 (x4)
  - スロット 5、PCI Express Gen 2 x8 (x8)
  - スロット 6、PCI 32 ビット/33 MHz
- オプションの 1 スロット PCI 拡張カードをサーバーに取り付けた場合:
  - 追加の PCI Express Gen 1 x8 (x4) スロットが 1 個使用可能になります。
- オプションの 2 スロット PCI 拡張カードをサーバーに取り付けた場合:
  - 追加の PCI-X 32 ビット/64 ビット 133/100/66 MHz スロットが 2 個使用可能になります。

- システム・ボードのスロット 2、3、4、5、および 1 スロットまたは 2 スロット 拡張カードのスロットには、ServerProven® リストにあるフルサイズ・アダプターを取り付けることができます。ハーフサイズ・アダプターを取り付けられるのは、スロット 1 および 6 のみです。
- 32 ビット・スロット 6 は、5.0 V 用に切り欠きの付いた PCI アダプターをサポートしますが、3.3 V 用に切り欠きの付い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。
- ホット・スワップ SAS またはホット・スワップ SATA モデルのスロット 1 には、IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA コントローラー、オプションの IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラー、またはオプションの IBM ServeRAID-MR10is VAULT SAS/SATA コントローラーを取り付けることができます。これらの ServeRAID アダプターは、シンプル・スワップ・モデルではサポートされません。
- ServeRAID-BR10i アダプターは、ホット・スワップ SAS およびホット・スワップ SATA モデルに標準装備されており、RAID レベル 0、1、および 1E のサポートを提供します。RAID レベル 0、1、5、6、10、50、および 60 のサポートを提供する ServeRAID-MR10i アダプターを注文することができます。また、暗号化 1078 DE チップ搭載のオプションの ServeRAID-MR10is アダプターは、RAID レベル 0、1、5、6、10、50、および 60 のサポートを提供します。

ご使用の ServeRAID 10i、10is、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・ファームウェア・レベルが少なくとも 11.x.x-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。

- サーバーは、PCI Express スロット 1、PCI-X スロット 4 および 5、PCI-Express スロット 2 および 3 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 スロット 1、PCI-X スロット 4 および 5、PCI Express スロット 2、PCI スロット 6、そして PCI Express スロット 3 という順序で装置を始動します。
- 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:** このセクションの説明は、すべての PCI アダプター (例えば、ビデオ・グラフィックス・アダプターやネットワーク・アダプター) に適用されます。

1. vii ページから始まる『安全について』および 37 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外してから、左サイド・カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。

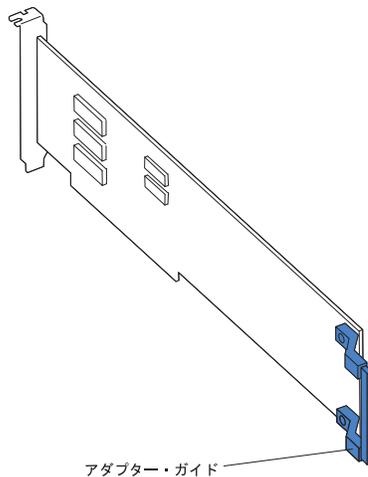
3. サーバーの側面を下にして、開口部を上にしてサーバーを静かに置きます。

**注:** サーバーを落とさないように注意します。

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。アダプターを取り付ける前に、アダプター・ケーブルを配線します。
5. 背面アダプター保持ブラケットを開いた (ロック解除) 位置まで回転させます。
6. 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解放レバーを押して、ブラケット左側の保持タブを解放します。
7. ねじ (拡張スロット・カバーをシャーシに固定している) を取り外します。拡張スロット・カバーとねじは、将来使用できるように安全な場所に保管してください。

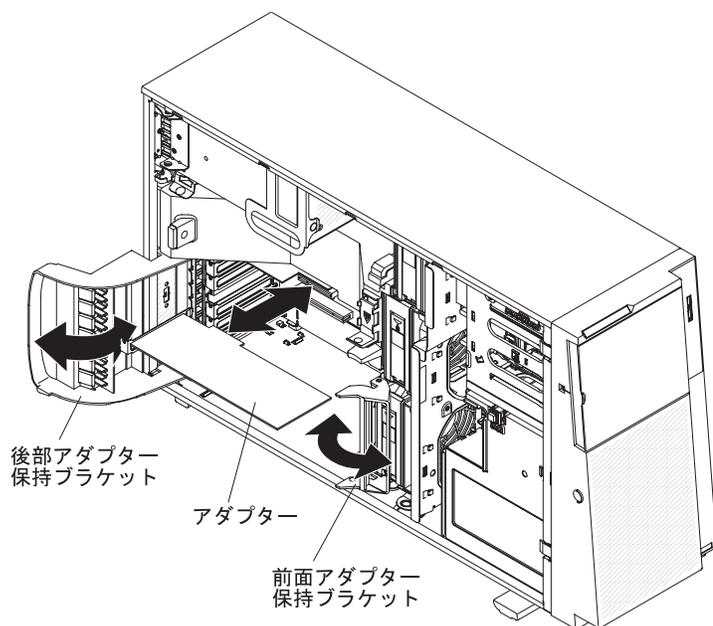
**注:** 空のスロットにはすべて拡張スロット・カバーを取り付けておく必要があります。これによりサーバーの電子放射規格が維持され、サーバー・コンポーネントの適切な通気が確保されます。

8. アダプターが入っている帯電防止パッケージをサーバーの塗装されていない金属面に触れさせます。次に、アダプターを帯電防止パッケージから取り出します。アダプター上のコンポーネントや金メッキしてあるコネクターには、触れないでください。
9. 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。



10. アダプターの上端または上の両方の隅を注意して持ち、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。アダプターを拡張スロット・ガイドの位置に合わせてから、アダプターをしっかりと 拡張スロットに押し込みます。フルサイズ・アダプターの場合、アダプター前面の端が前面アダプター保持ブラケットの適切なスロットに正しく収まっていることを確認してください。

**注:** 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に正しく取り付けられていることを確認してください。アダプターの取り付け方が不完全な場合、システム・ボードまたはアダプターが損傷する可能性があります。



11. 必要なケーブルをアダプターに接続します。ケーブル配線時は、すべてのファンのまわりの空気循環用スペースの邪魔にならないようにします。
12. 背面アダプター保持ブラケットを閉じた (ロック) 位置に回転させます。
13. 前面アダプター保持ブラケットを閉じた (ロック) 位置まで回転させます。

その他のオプション装置を取り付け、または取り外す場合は、ここで実行します。その他の場合は、106 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

## 2 番目のマイクロプロセッサの取り付け

以下の注に、サーバーがサポートするマイクロプロセッサのタイプ、およびマイクロプロセッサの取り付け時に考慮すべきその他の情報を示します。

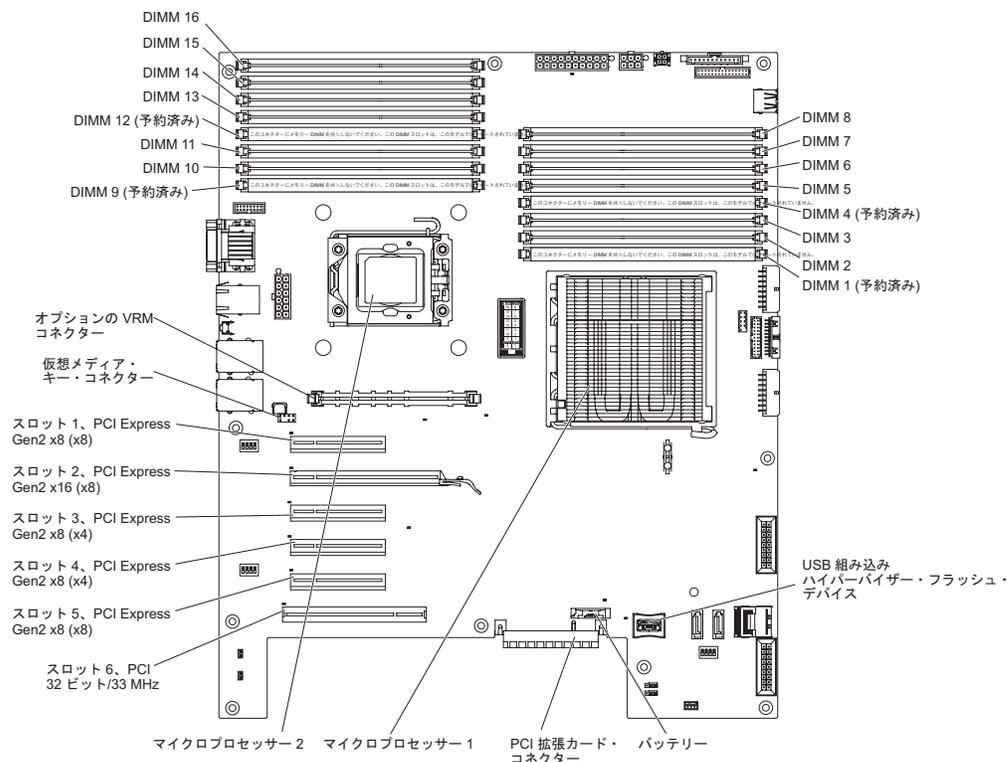
- サーバーにはマイクロプロセッサが 1 つ取り付けられていますが、最大 2 つのマイクロプロセッサがサポートされます。

**注:** マイクロプロセッサの取り付けと取り外しは、トレーニングを受けたサービス技術員が行う必要があります。

- マイクロプロセッサに付属の資料を読んで、サーバー・ファームウェアの更新が必要かどうかを判断してください。ご使用のサーバー用の最新レベルのファームウェアをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスし、「**Downloads and drivers**」をクリックします。
- 1 番目のマイクロプロセッサは、常にマイクロプロセッサ・ソケット 1 に取り付ける必要があります。
- マイクロプロセッサが 1 つ取り付け済みの場合、マイクロプロセッサ・ソケット 2 にはヒートシンク・フィラーは必要ありません。ただし、システムに適切な冷却を提供するために、エアー・パッフルを取り付ける必要があります。
- 2 番目のマイクロプロセッサを取り付けるときに、1 番目のマイクロプロセッサをシステム・ボードから取り外さないでください。

- 2 番目のマイクロプロセッサを取り付ける場合、追加メモリーも取り付ける必要があります。51 ページの『メモリー・モジュールの取り付け』を参照してください。
- 1 番目のマイクロプロセッサ電圧調節モジュール (VRM) は、システム・ボードに組み込まれています。
- 2 番目のマイクロプロセッサを取り付ける場合、マイクロプロセッサ・オプション・キットに付属している電圧調節モジュール (VRM) も、システム・ボードの VRM コネクターに取り付ける必要があります。
- 一部のモデルは、デュアルコア・マイクロプロセッサまたはクアッドコア・マイクロプロセッサをサポートしています。デュアルコア・マイクロプロセッサとクアッドコア・マイクロプロセッサを同一システムで混用しないでください。サーバーに取り付けるマイクロプロセッサは、すべてデュアルコアにするか、またはすべてクアッドコアにしてください。
- 追加のマイクロプロセッサを取り付けたときに、サーバーが確実に正しく動作するようにするには、QuickPath Interconnect (QPI) リンク速度、内蔵メモリー・コントローラー周波数、コア周波数、電源セグメント、内部キャッシュ・サイズ、およびタイプが同一のマイクロプロセッサを使用してください。システム・ボードに取り付けられているマイクロプロセッサの特定のタイプを判別するには、Setup ユーティリティを使用できます。
- 同一サーバー・モデル内でステップ・レベルの異なるマイクロプロセッサを混用することはサポートされています。最低ステップ・レベルのマイクロプロセッサをマイクロプロセッサ・ソケット 1 に取り付ける必要はありません。
- このサーバーには、マイクロプロセッサ速度が自動的に設定されます。したがって、マイクロプロセッサ周波数選択ジャンパーまたはスイッチを設定する必要はありません。
- ヒートシンクから熱伝導グリース保護カバー (例えば、プラスチック・キャップまたはテープ・シール) を取り外した場合は、ヒートシンクの下部の熱伝導グリースに触れないようにし、ヒートシンクを下に置かないでください。
- マイクロプロセッサを交換する必要がある場合は、保守サービスを依頼してください。
- 追加のマイクロプロセッサ・オプションを注文するには、IBM の営業担当員または特約店にご連絡ください。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。

次の図は、マイクロプロセッサ・コネクターと VRM コネクターの位置を示しています。

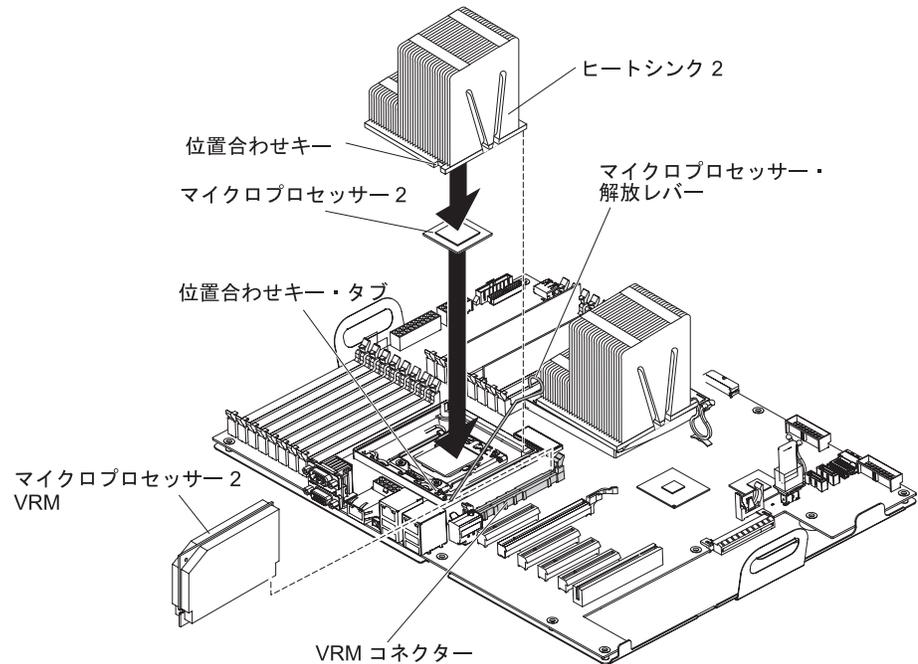


追加のマイクロプロセッサを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーの電源をオフにし、すべての電源コードと外部ケーブルを外してから (26 ページの『サーバー電源をオフにする』を参照)、サーバー・カバーのロックを解除して取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
3. サーバーの側面を下にして、開口部を上にしてサーバーを静かに置きます。

**注:** サーバーを落とさないように注意します。

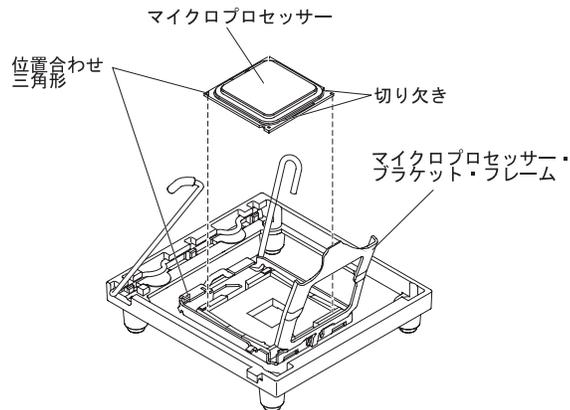
4. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリを回転させて、シャーシから出します。パワー・サプライ・ケージのハンドルを持ち上げ、パワー・サプライ・ケージ・アセンブリをいっぱい引き出し、保持ラッチが掛かるようにしてケージをシャーシにロックします。
5. エアー・バッフルを取り外します (47 ページの『エアー・バッフルの取り外し』を参照)。
6. VRM を VRM コネクタに取り付けます。
  - a. システム・ボードにある VRM コネクタの両端の保持クリップを開きます。
  - b. VRM を回して、VRM の切り欠きがスロット・コネクタと正しく合うようにします。



- c. VRM の両端に圧力が同時にかかるようにして、VRM をコネクタにまっすぐに、しっかりと押し込みます。
- d. VRM をコネクタにしっかりと収めたとき、保持クリップがロック位置になったことを確認してください。
7. システム・ボード上で 2 番目のマイクロプロセッサ・コネクタを見つけます。
8. マイクロプロセッサを取り付けます。
  - a. マイクロプロセッサが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、マイクロプロセッサをパッケージから取り出します。
  - b. マイクロプロセッサ・ソケットの表面に保護カバー、テープ、またはラベルがある場合は、それを取り外します。  
**重要:** マイクロプロセッサをソケットに挿入する前に、マイクロプロセッサ・ソケットの解放ラッチが完全に開いた位置になっていることを確認してください。確認を怠ると、マイクロプロセッサ、マイクロプロセッサ・ソケット、およびシステム・ボードに修復できない損傷を与えることがあります。
  - c. マイクロプロセッサ・ソケット上のマイクロプロセッサ解放ラッチを、閉じてロックされた位置から完全に開いた位置まで回転させます。

**重要:**

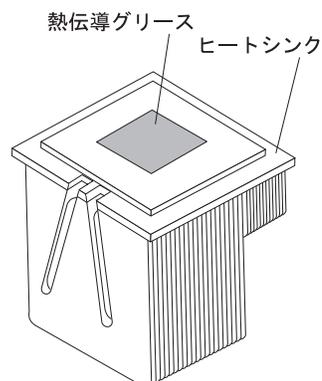
- マイクロプロセッサの接点には触れないでください。マイクロプロセッサを取り扱うときは、端の部分のみに触れるようにして持ちます。マイクロプロセッサ接点の皮膚からの油脂などによる汚れは、接点とソケット間の接触不良の原因になることがあります。
  - マイクロプロセッサの取り扱いには慎重に行ってください。取り付けあるいは取り外し中にマイクロプロセッサを落とすと接点を傷つけます。
  - マイクロプロセッサをソケットに押し込むときには、力を入れすぎないようにしてください。
  - ラッチを閉じる前に、マイクロプロセッサの向きが正しく、ソケットのランド番号 1 と位置合わせされていることを確認します。
- d. マイクロプロセッサをソケットと位置合わせして (位置合わせマークと切り欠きの位置に注意)、マイクロプロセッサを慎重にソケットに置いてから、マイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを閉じます。



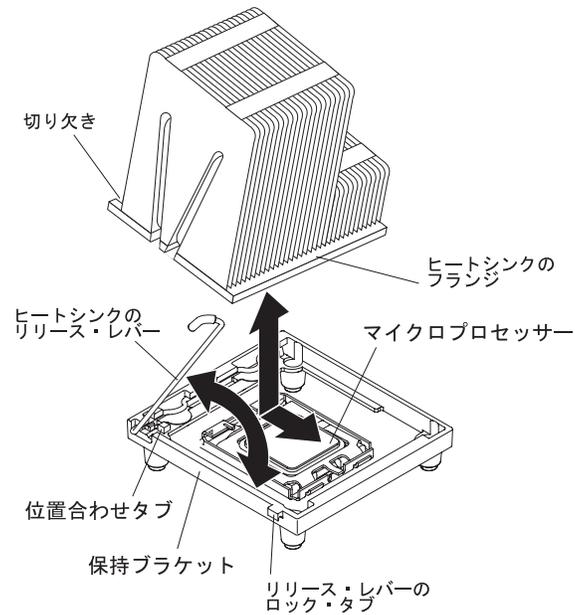
- e. マイクロプロセッサ解放ラッチを慎重に閉じて、マイクロプロセッサをソケットに固定します。
9. ヒートシンクを取り付けます。

**重要:** プラスチックのカバーを取り外した後は、ヒートシンクの下部の熱伝導グリースに触れたり、ヒートシンクを下に置いたりしないでください。熱伝導グリースに触れると、熱伝導グリースが汚れます。

次の図は、ヒートシンクの底面です。

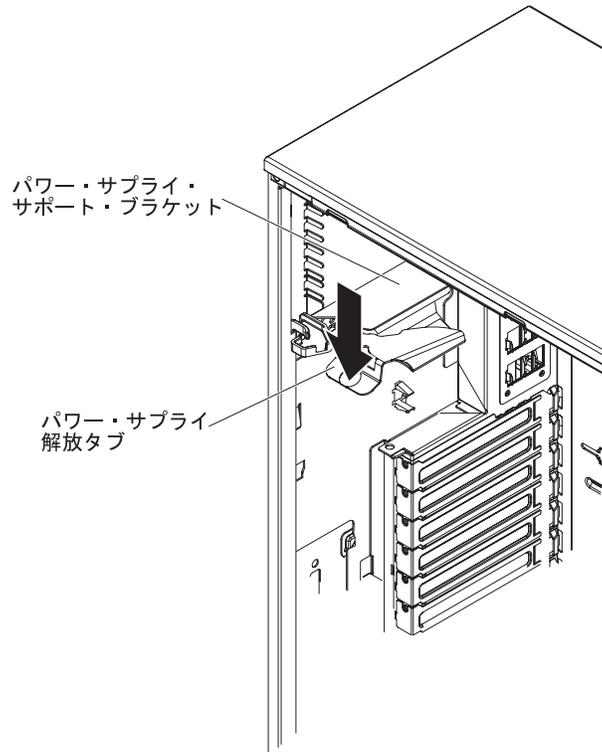


- a. ヒートシンク解放レバーが開いた位置になっていることを確認します。
- b. ヒートシンクの下部から、プラスチック製の保護カバーを取り外します。
- c. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) 新しいヒートシンクに熱伝導グリースが付属していない場合は、ヒートシンクを取り付ける前に、熱伝導グリースをマイクロプロセッサに塗ります (熱伝導グリースの塗り方については、「問題判別の手引き」を参照してください)。
- d. 熱伝導グリース面を下にして、マイクロプロセッサの上にヒートシンクの位置を合わせて置きます。



- e. ヒートシンクを横にやや傾け、ヒートシンク・フランジをヒートシンク保持ブラケットのフランジの下に滑り込ませます。

- f. ヒートシンクがしっかり固定するまで、上からヒートシンクを強く押し込みます。
  - g. ヒートシンク・レバーを回して閉じた位置まで移し、ロック・タブの下に引っかけて留めます。
10. エアー・バッフルを再度取り付けます（107 ページの『エアー・バッフルの交換』を参照）。
11. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、サーバー内に戻します。パワー・サプライ・ケージの解放タブを押してから、パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させてシャーシ内に戻します。



取り付けまたは取り外しを行うオプション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、106 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

## パワー・サプライの取り外し

パワー・サプライの取り付けまたは取り外しを行う場合は、以下の予防措置を守ってください。

### 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。

### 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 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。

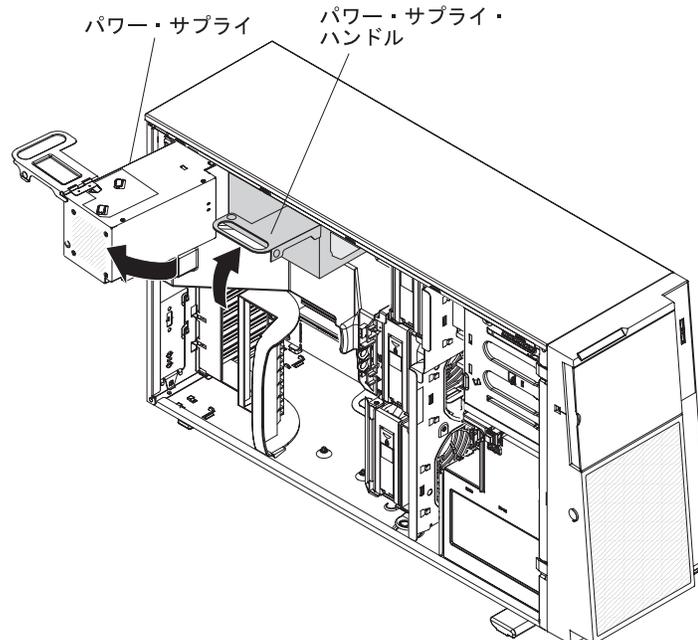


パワー・サプライを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにし、すべての電源コードと外部ケーブルを外します。
3. 左サイド・カバーのロックを解除し、取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。

**注:** この手順の残りを実行するには、サーバーを横に置いておくと便利かもしれません。

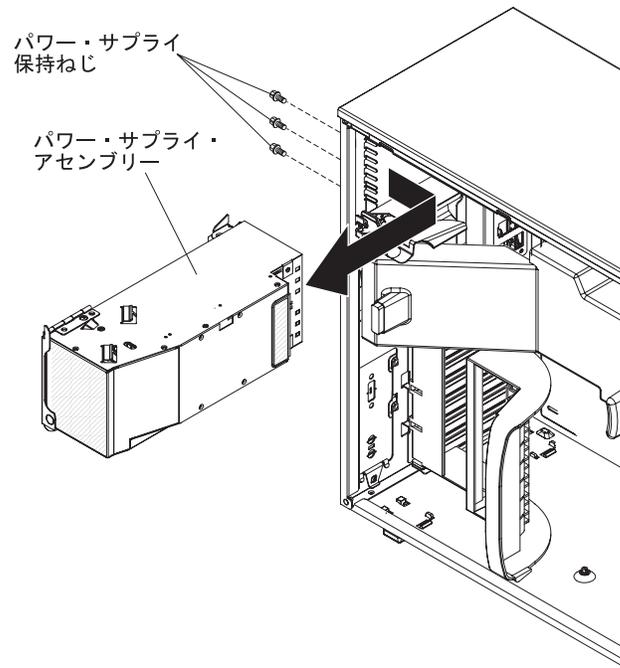
4. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを回転させて、シャーシから出します。パワー・サプライ・ケージ・ハンドルを持ち上げて、保持ラッチでケージがシャーシ上の所定の位置にロックされるまでパワー・サプライ・ケージ・アセンブリーを引き上げます。



5. パワー・サプライからシステム・ボードおよびすべての内部コンポーネントへのケーブルを抜きます。ケーブル配線を必ずメモしておいてください。

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

6. パワー・サプライを支えながら、パワー・サプライをシャーシに固定している 3 個のねじをピボット・ブラケットから取り外し、パワー・サプライをシャーシから取り出します。ねじは交換用のパワー・サプライを取り付けるときに使用するために保管しておきます。



7. パワー・サプライの返却を求められた場合は、パッケージ方法の説明に従い、配送されたときのパッケージ材を使用して荷造りしてください。

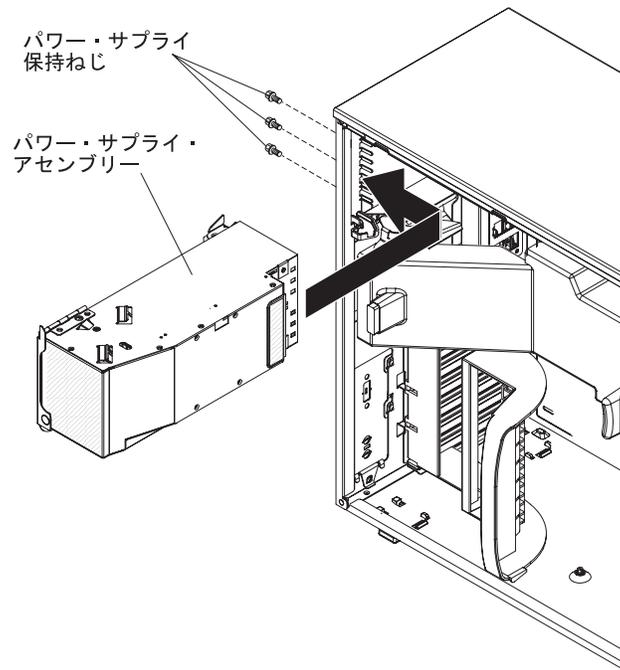
---

## パワー・サプライの取り付け

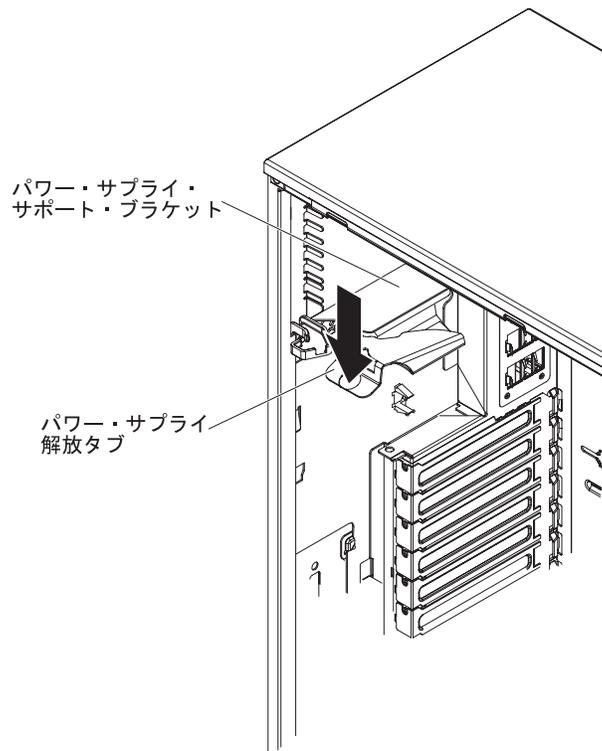
パワー・サプライを取り付けるには、次のステップを実行してください。

**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。

1. パワー・サプライ・ケージのピボット・ブラケットのねじ穴を、シャーシ背面の対応するねじ穴と位置合わせします。



2. パワー・サプライ・ケースを支えながら、パワー・サプライをシャーシに固定している 3 個のねじを取り付けます。
3. パワー・サプライからシステム・ボードおよびすべての内部コンポーネントへのケーブルを接続します。
4. パワー・サプライ・ケース・アセンブリーを回転させて、サーバー内に戻します。パワー・サプライ・ケースの解放タブを押してから、パワー・サプライ・ケース・アセンブリーを回転させてシャーシ内に戻します。



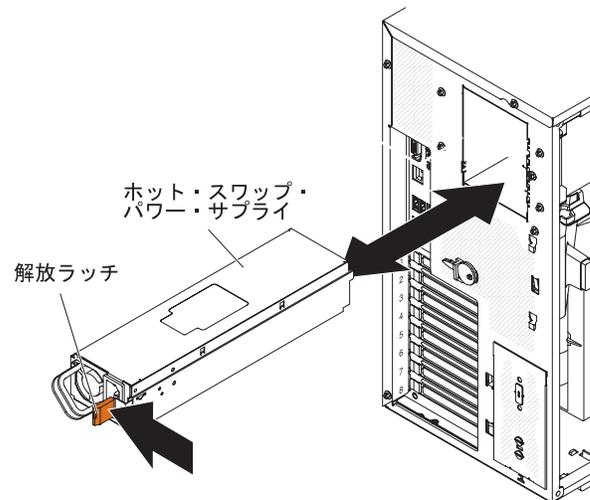
5. 左サイド・カバーを取り付けます (111 ページの『左サイド・カバーの再取り付け』を参照)。
6. 左サイド・カバーをロックします。
7. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

---

## リダント・パワー・サプライの取り付け

リダント電源を取り付けるには、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 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. 左サイド・カバーを取り外します (詳しくは、41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。  
**重要:** システムの冷却を適正に保つために、サーバーのカバーを取り外したままにする時間が 2 分を超えないようにしてください。
3. 新しいパワー・サプライの一部を、空のパワー・サプライ・ベイにスライドさせて挿入します。オレンジ色の保持ラッチをはさみ、完全に装着されるまでパワー・サプライの残りの部分をベイに押し込みます。



4. 左サイド・カバーを取り付けます (111 ページの『左サイド・カバーの再取り付け』を参照)。
5. 新しい電源コードの一方の端をパワー・サプライの背面のコネクターに接続し、電源コードのもう一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。
6. 各パワー・サプライの上部に付いている AC 電源 LED が点灯し、パワー・サプライの正常作動を示すことを確認します。サーバーの電源をオンにすると、各パワー・サプライの上部に付いている DC 電源 LED も点灯することを確認します。

## ホット・スワップ・ファンの取り外し

### 重要:

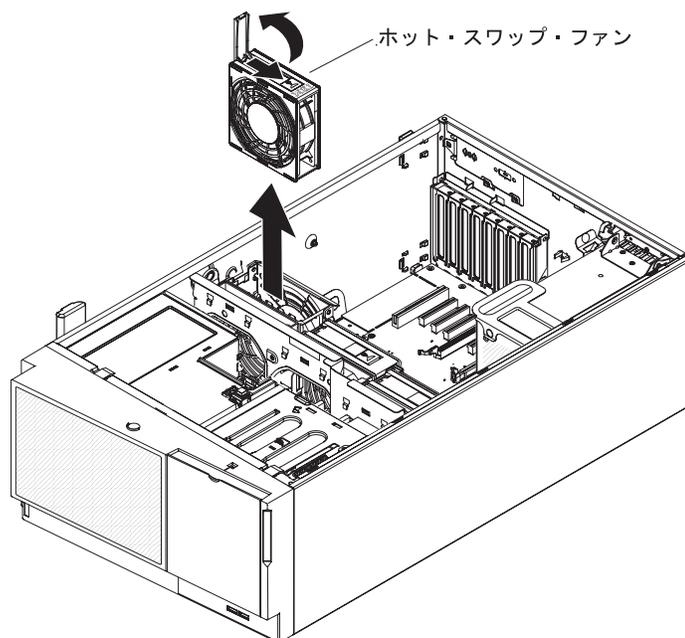
- ホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換してください。
- システムの冷却と通気を適正に保つために、左サイド・カバーを取り外したまま 2 分間を超えてサーバーを稼働させないでください。

ホット・スワップ・ファンを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。

**重要:** サーバーの電源がオンになっているときにサーバーの内部コンポーネントに静電気が放電されると、サーバーが停止するおそれがあり、それによってデータが失われる可能性があります。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・ストラップまたはその他の接地システムを使用してください。

2. 左サイド・カバーのロックを解除し、取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
3. オレンジ色の解放タブをファン上部の矢印で示されている方向に指で押してスライドさせ、ファン・ハンドルをロックを解除します。ファン・ハンドルを持って、ファンをファン・ケージから引き抜きます。



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

---

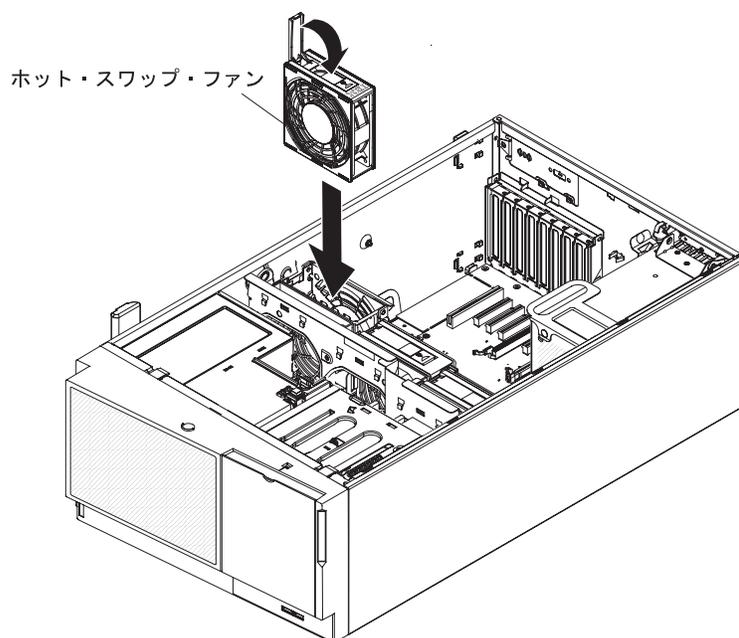
## ホット・スワップ・ファンの取り付け

### 重要:

- ホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換してください。
- システムの冷却と通気を適正に保つために、左サイド・カバーを取り外したまま 2 分間を超えてサーバーを稼働させないでください。

ホット・スワップ・ファンを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. ホット・スワップ・ファン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、ファン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。
2. ファンをファン・スロットの上に位置合わせし、ファン・ケージ・アセンブリーのスロットに下ろします。



3. ファンが所定の位置にロックされるまで押し下げ、ファン・ハンドルを閉じた位置まで閉めます。
4. 左サイド・カバーを取り付けます (111 ページの『左サイド・カバーの再取り付け』を参照)。
5. 左サイド・カバーをロックします。

---

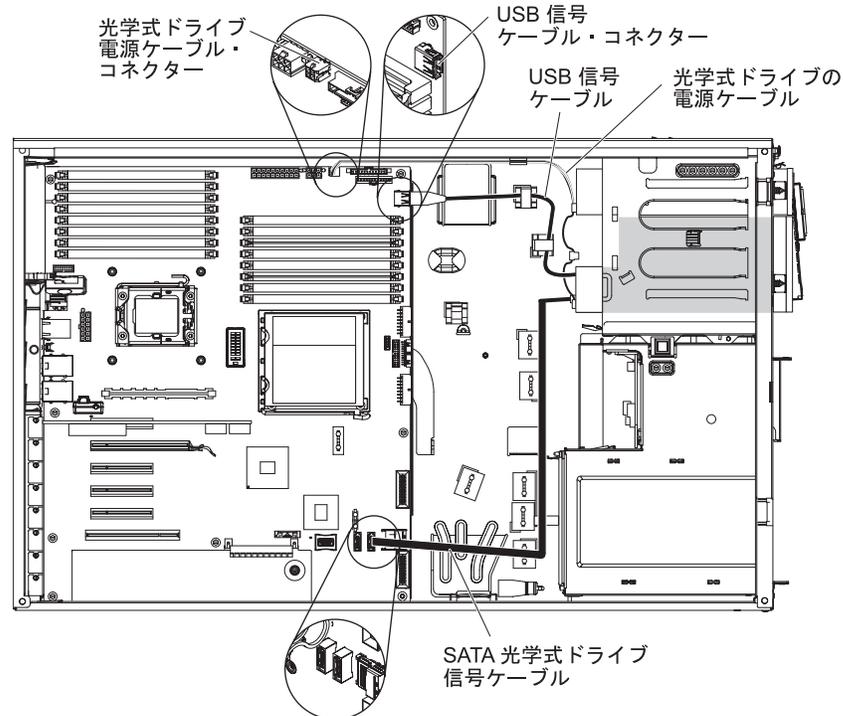
## 内部のケーブル・ルーティングとコネクター

このサーバーは SATA 接続装置、シンプル・スワップ SATA 装置、ホット・スワップ SATA 装置、およびホット・スワップ SAS 装置をパワー・サプライおよびシステム・ボードに接続するためにケーブルを使用します。

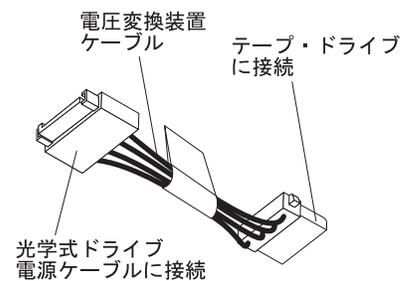
電源ケーブルおよび信号ケーブルを内部ドライブに接続する前に、以下の情報をお読みください。

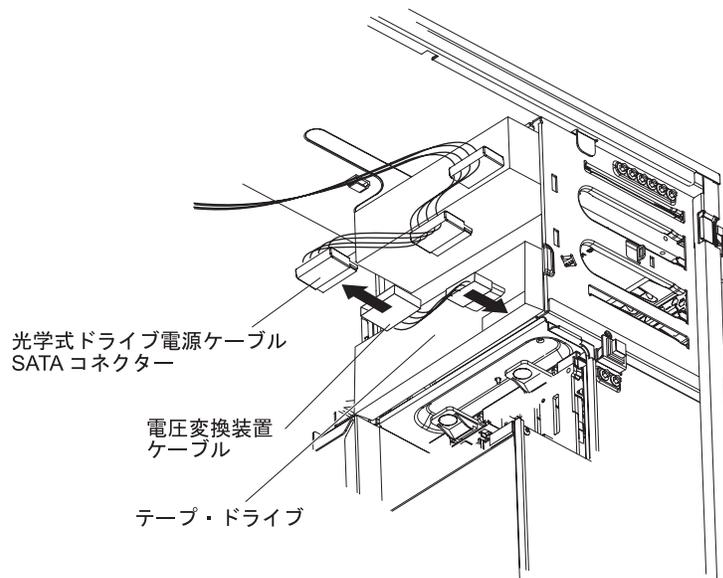
- サーバーに事前取り付けされたドライブには、電源ケーブルと信号ケーブルが接続されてきます。ドライブを交換する場合、どのケーブルがどのドライブに接続されているか覚えておきます。
- ケーブルを配線する場合は、ドライブ背面への空気の流れや、マイクロプロセッサまたは DIMM の上を通る空気の流れを妨げないようにします。

このサーバーには、USB または SATA のどちらかのテープ・ドライブを取り付けることができます。次の図は、USB テープ・ドライブと SATA テープ・ドライブの両方の内部ケーブル・ルーティングとコネクタを示しています。また、光学式ドライブ用の内部電源ケーブルも示しています。

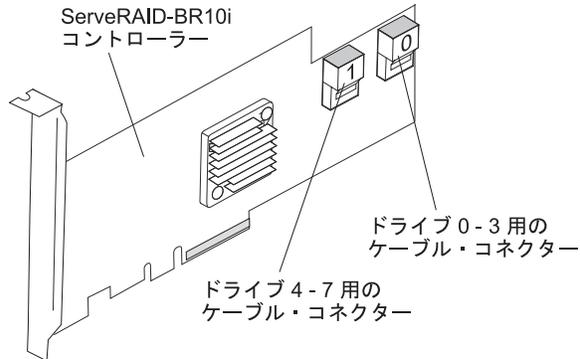


次の図は、RDX 内部 USB テープ・ドライブをサーバーに取り付ける際に、SATA を従来の電圧変換装置ケーブルに取り付けるための配線情報を示しています。このケーブルはドライブ・レールとともにプラスチック・バッグに入って、サーバーに付属しています。

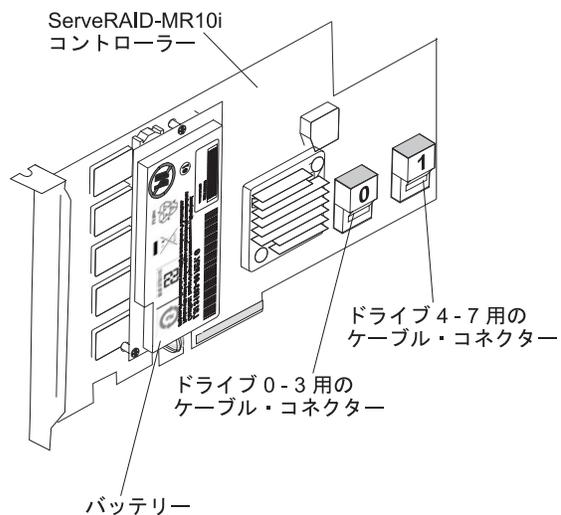




次の図は、ServeRAID-BR10i コントローラー上のケーブル・コネクタを示しています。



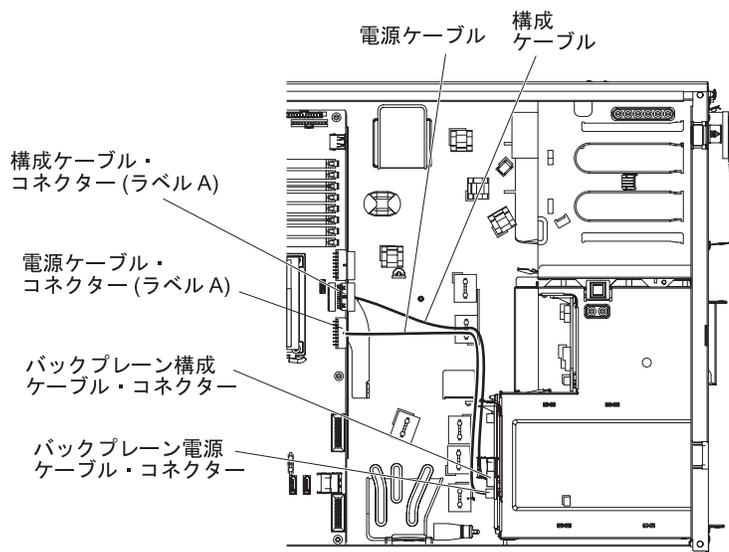
次の図は、ServeRAID-MR10i コントローラー上のケーブル・コネクタを示しています。



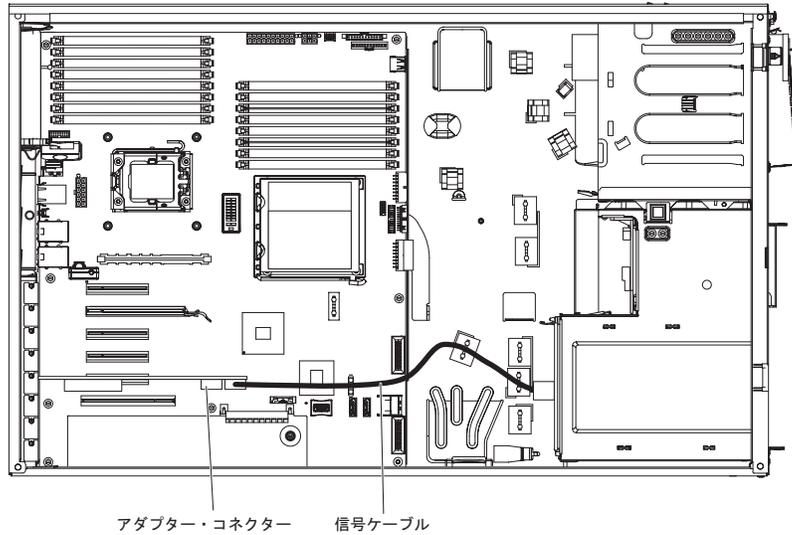
電源ケーブル、構成ケーブル、および信号ケーブルを接続する前に、以下の情報をお読みください。

1. 3.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクを 4 個搭載したサーバー・モデルの場合:

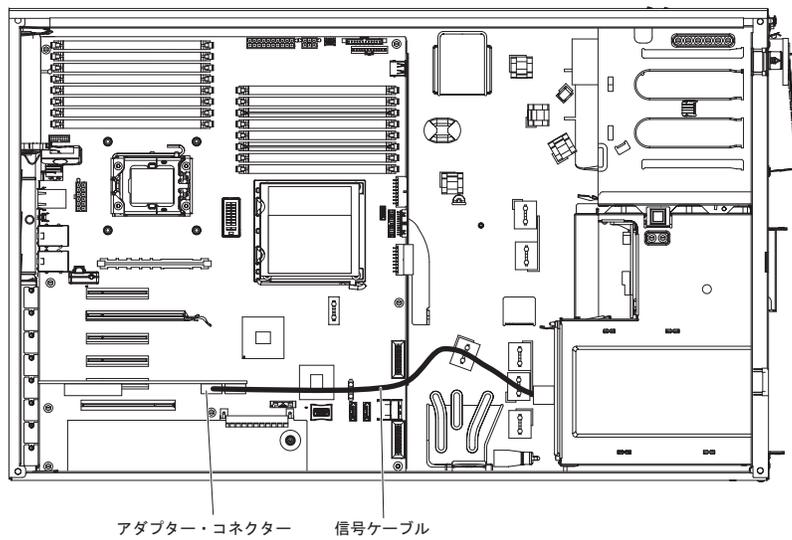
- 次の図は、内部電源ケーブルと構成ケーブルのルーティングを示しています。



- 次の図は、ServeRAID-BR10i SAS/SATA アダプターを取り付けるための内部信号ケーブルのルーティングを示しています。

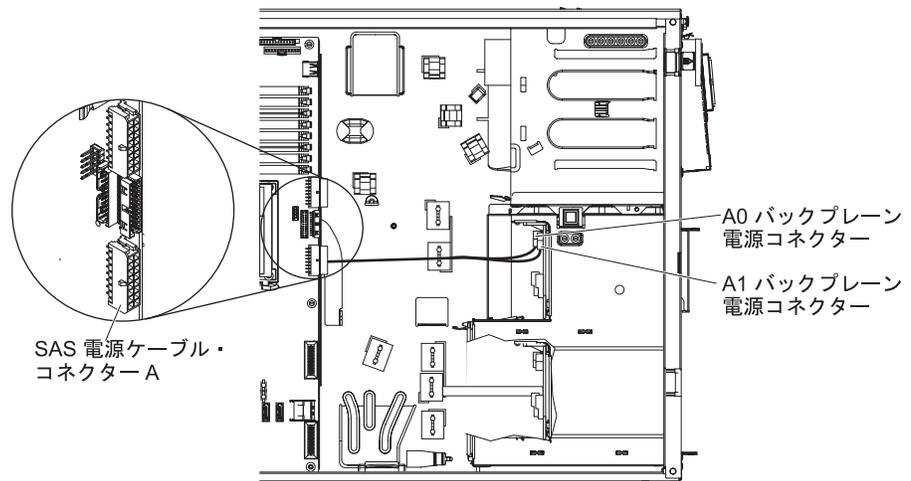


- 次の図は、ServeRAID-MR10i SAS/SATA アダプターを取り付けるための内部信号ケーブルのルーティングを示しています。

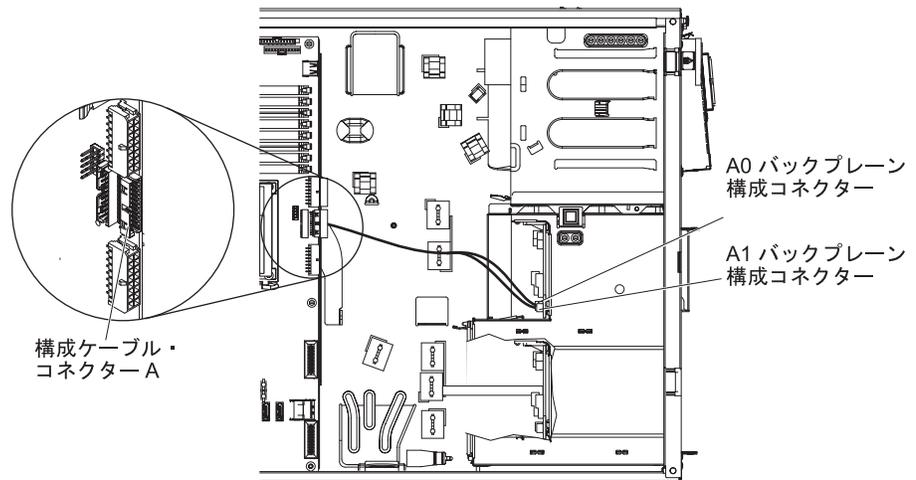


2. 2.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクを 8 個搭載したサーバー・モデルの場合:

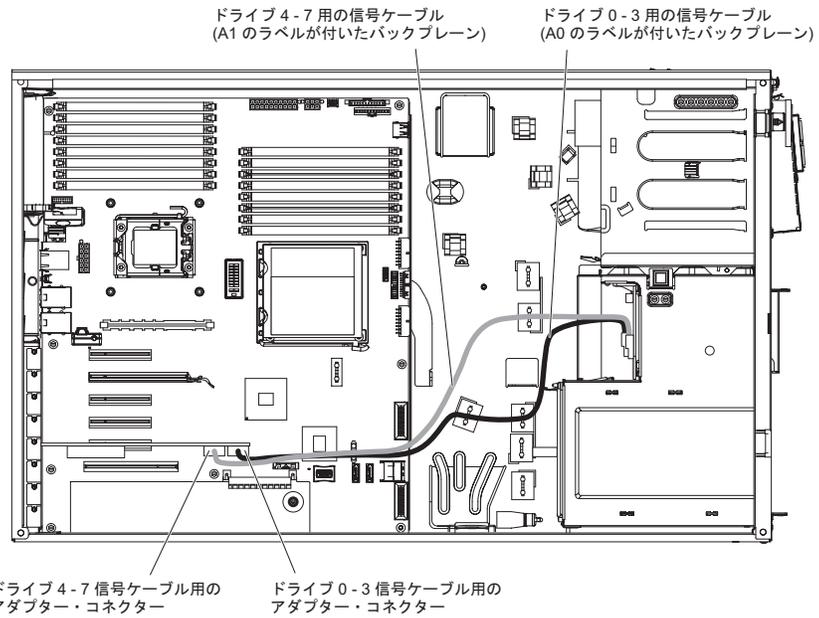
- 次の図は、内部電源ケーブルのルーティングを示しています。



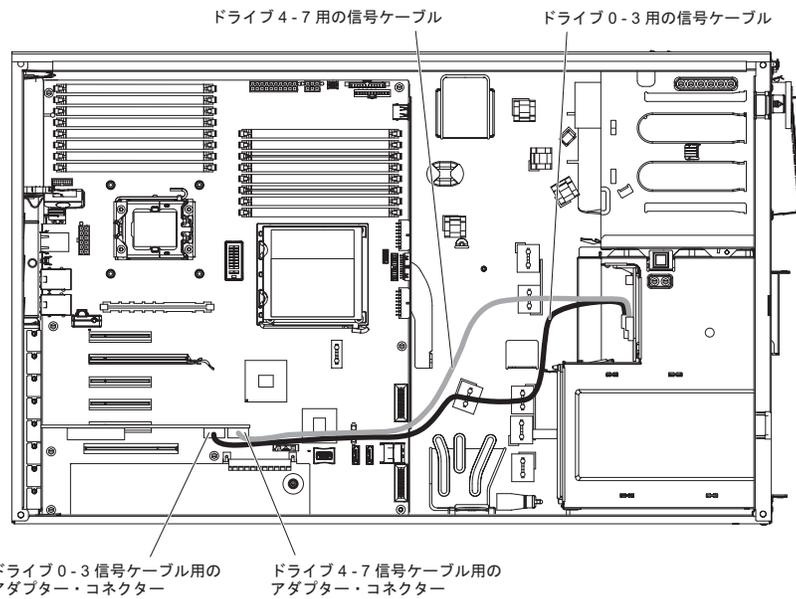
- 次の図は、内部構成ケーブルのルーティングを示しています。



- 次の図は、ServeRAID-BR10i SAS/SATA アダプターを取り付けるための内部信号ケーブルのルーティングを示しています。

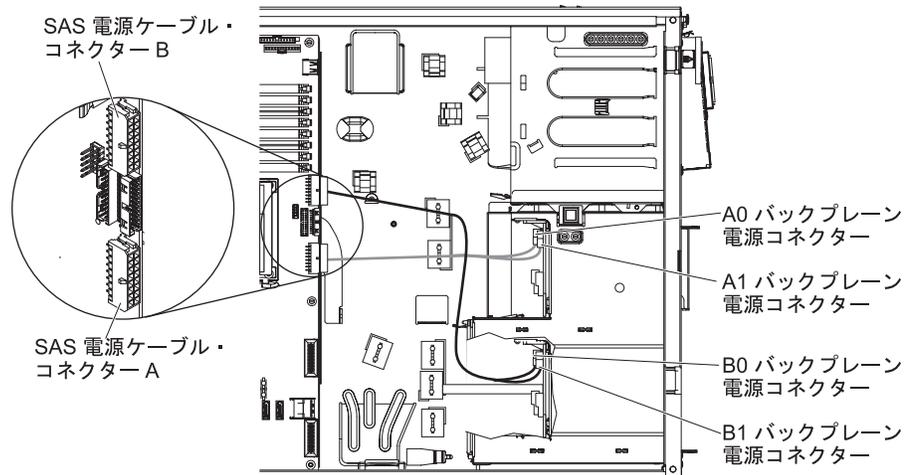


- 次の図は、ServeRAID-MR10i SAS/SATA アダプターを取り付けるための内部信号ケーブルのルーティングを示しています。

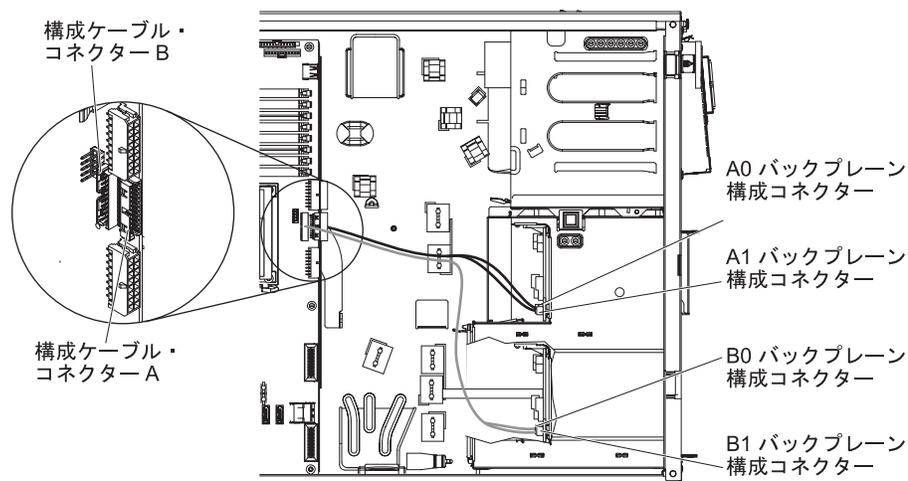


### 3. 2.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクを 16 個搭載したサーバー・モデルの場合:

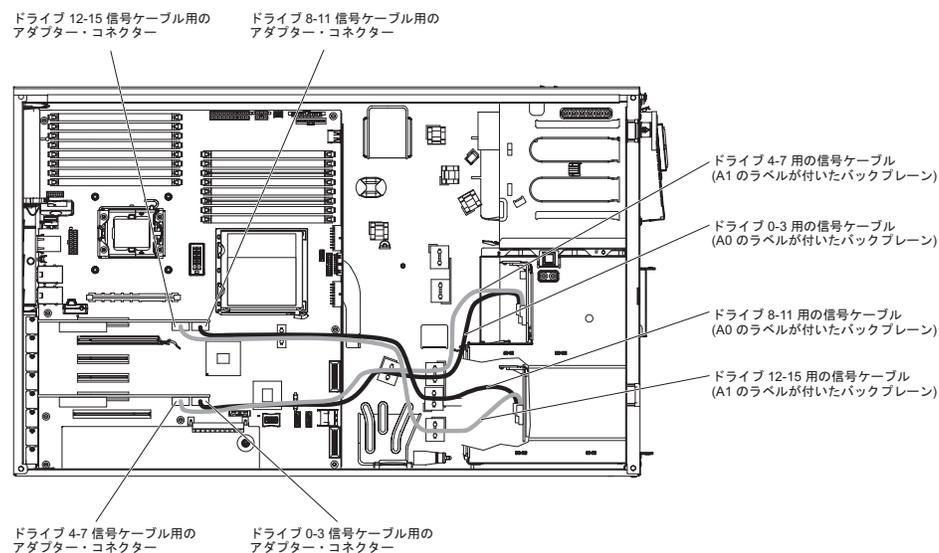
- 次の図は、内部電源ケーブルのルーティングを示しています。



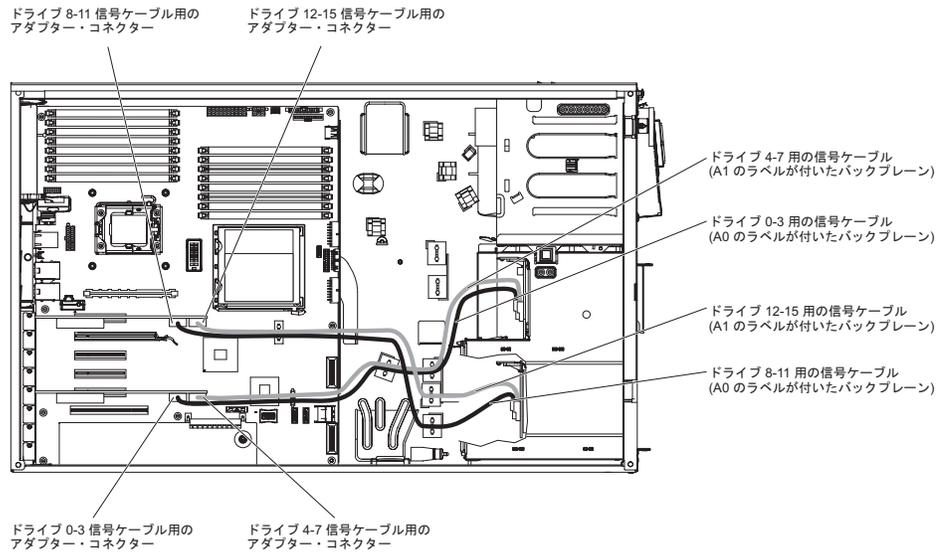
- 次の図は、内部構成ケーブルのルーティングを示しています。



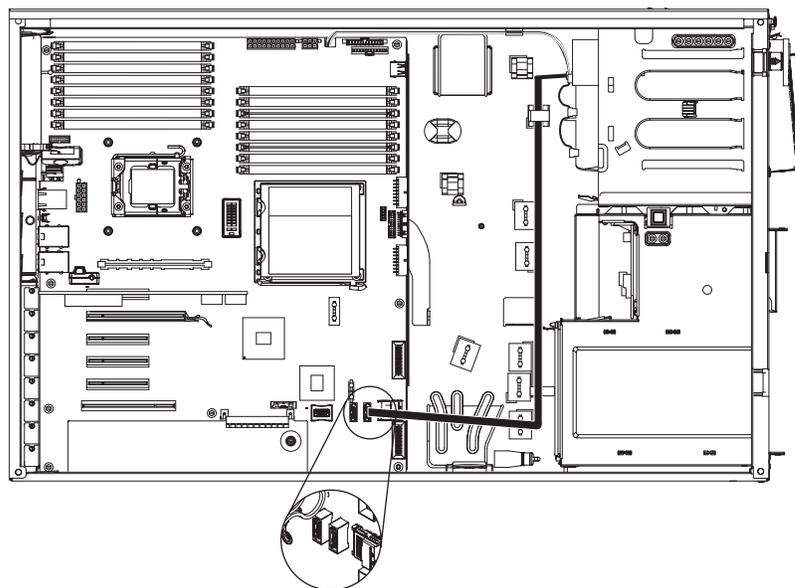
- 次の図は、ServeRAID-BR10i SAS/SATA アダプターを取り付けるための内部信号ケーブルのルーティングを示しています。



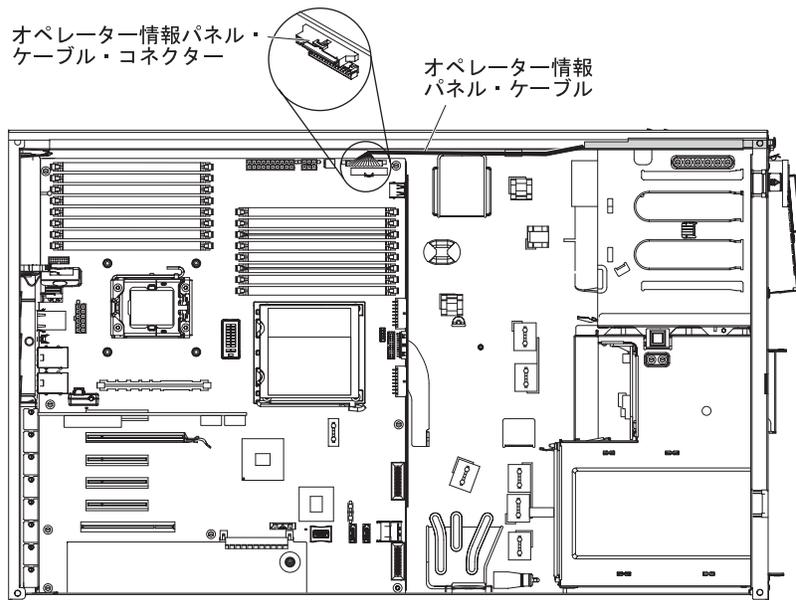
- 次の図は、ServeRAID-MR10i SAS/SATA アダプターを取り付けるための内部信号ケーブルのルーティングを示しています。



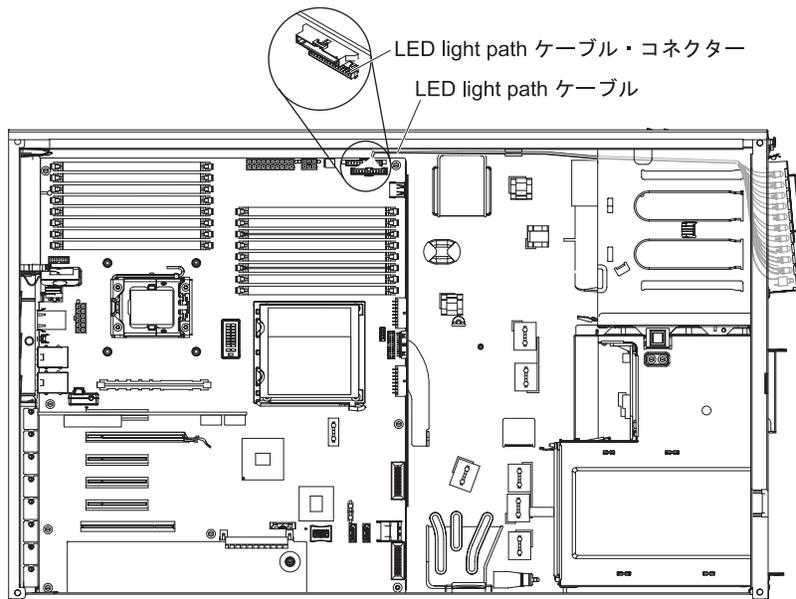
次の図は、DVD ドライブからシステム・ボードまでの、内部 SATA および電源ケーブルの配線ならびにコネクタを示しています。



次の図は、オペレーター情報パネルからシステム・ボードまでの、内部ケーブル配線およびコネクタを示しています。



次の図は、Light Path 診断 LED パネルからシステム・ボードまでの、内部ケーブル配線およびコネクタを示しています。



## 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。

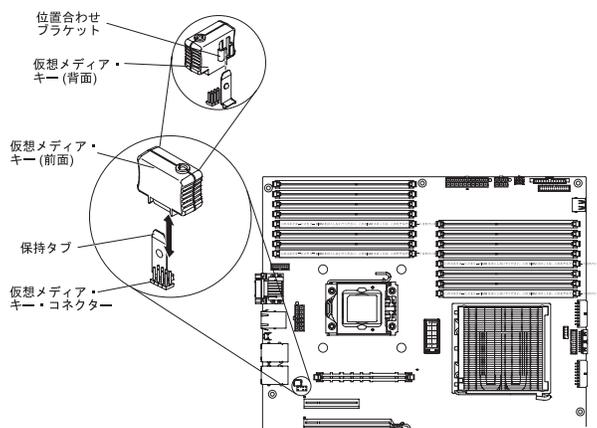
1. vii ページから始まる『安全について』および 37 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. 左サイド・カバーのロックを解除します。
4. 左サイド・カバーを取り外します (41 ページの『左サイド・カバーの取り外し』を参照)。
5. サーバーの側面を下にして、開口部を上にしてサーバーを静かに置きます。

**注:** サーバーを落とさないように注意します。

6. 背面アダプター保持ブラケットを開いた (ロック解除) 位置まで回転させます。
7. システム・ボードの仮想メディア・キーへのアクセスを妨げるアダプターがある場合は、それらのアダプターをすべて取り外します。

**注:** 後でアダプターを再度取り付ける場合に備えて、配線をメモしておいてください。

8. キーの背面の位置合わせブラケットをシステム・ボードの保持タブの位置と合わせます。次に、キーを押し下げてシステム・ボードの仮想メディア・キー・コネクタにしっかりとめ込みます。



9. 前に取り外したアダプターがあれば、それをすべて取り付けます。
10. 背面アダプター保持ブラケットを閉じた (ロック) 位置まで回転させます。
11. 左サイド・カバーを再取り付けします (111 ページの『左サイド・カバーの再取り付け』を参照)。
12. 左サイド・カバーをロックします。
13. 外部ケーブルと電源コードを再接続し、接続装置の電源をオンにしてから、サーバーの電源をオンにします。

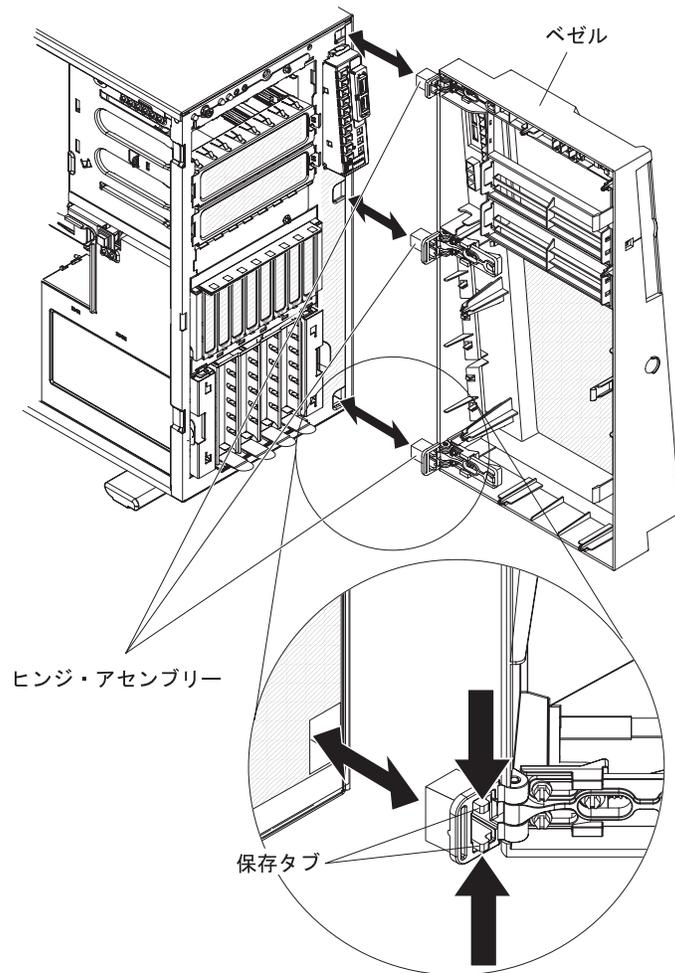
## 取り付けの完了

取り付けを完了するには、ベゼルの再取り付け、左サイド・カバーの再取り付け、およびすべてのケーブルの接続を行い、さらに特定のオプションについては、Setupユーティリティを実行する必要があります。このセクションの手順に従ってください。

## ベゼルの再取り付け

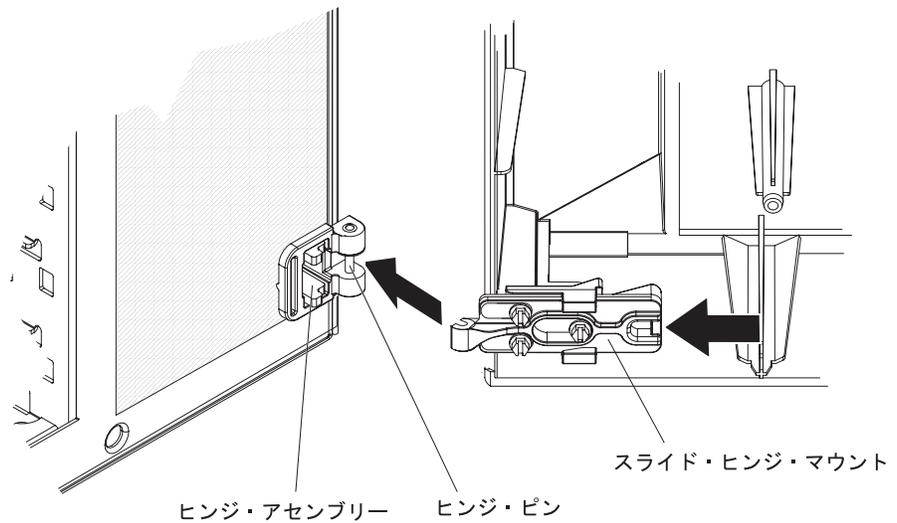
ベゼルの再取り付けするには、次のステップを実行してください。

1. シャーシからベゼルを取り外した場合は、ヒンジ・アセンブリーをシャーシのヒンジ穴に位置合わせします。



2. ヒンジをシャーシの穴に押し入れ、定位置にはめ込みます。
3. ヒンジ・アセンブリーからスライド・ヒンジ・マウントを切り離すことにより (ベゼルの着脱可能な設計方式を使用して) ベゼルを取り外した場合は、ベゼルの再取り付けするために次のステップを実行してください。

- a. スライド・ヒンジ・マウントがベゼルの端から飛び出して所定の位置に納まるまで、スライド・ヒンジ・マウントの後部を押しします。



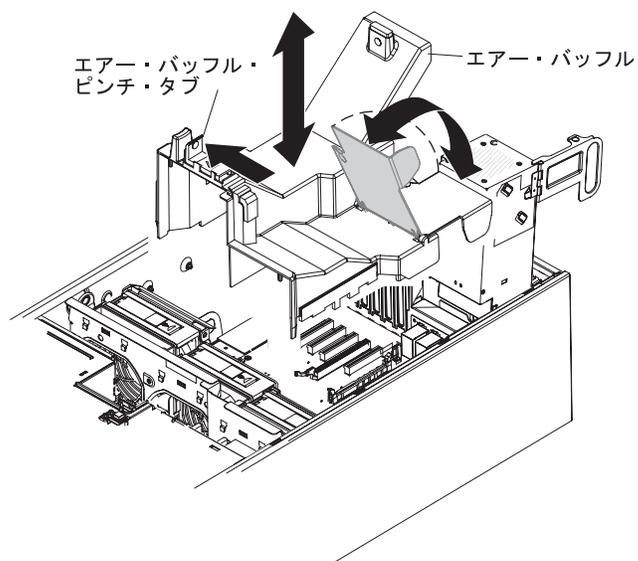
- b. スライド・ヒンジ・マウントをシャーシのヒンジ・アセンブリーのヒンジ・ピンの位置に合わせます。
  - c. スライド・ヒンジ・マウントをヒンジ・ピンに押し付けて、そのままはめ込みます。
4. ベゼルを閉じます。

**注:** サーバーの左サイド・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。

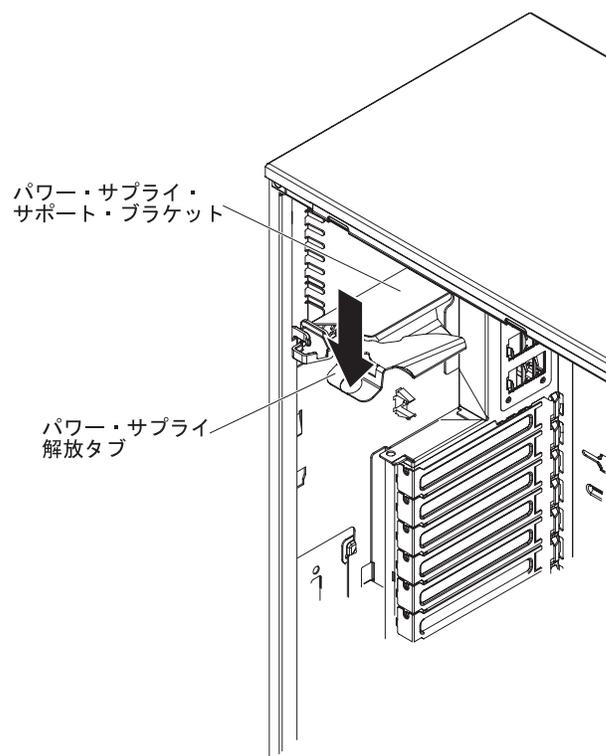
## エアー・バッフルの交換

エアー・バッフルを交換するには、次のステップを実行してください。

1. エアー・バッフル・ピンをファン・ケージの穴およびシャーシ背面のピン穴に位置合わせします。



2. エア・バッフルを下げて、しっかりと固定されるまでサーバーに押し込みます。
3. パワー・サプライ解放タブを押し、パワー・サプライを回転させてサーバー内に戻します。



## ファン・ケージ・アセンブリの取り付け

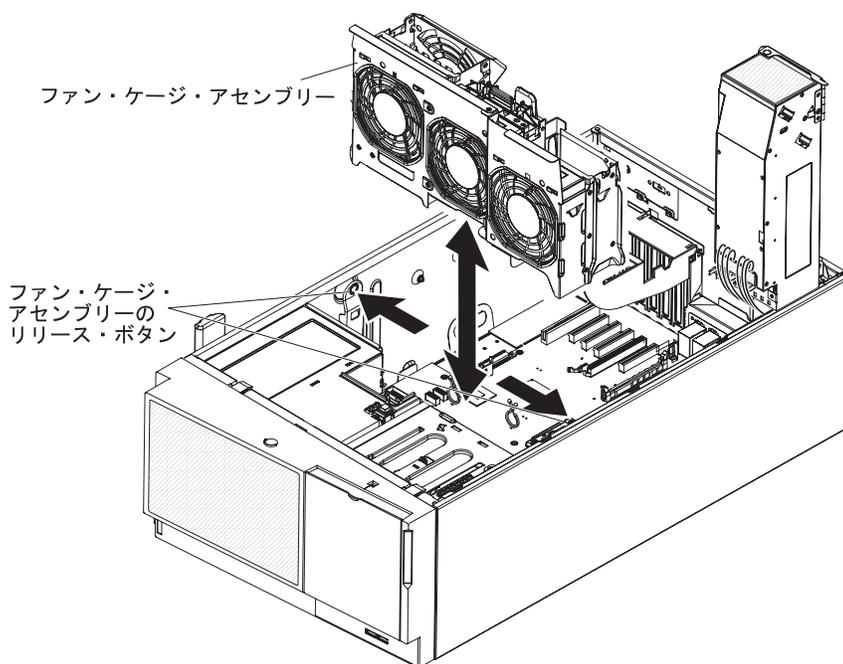
### 重要:

- ホット・スワップ・ファンは、取り外してから 30 秒以内に交換してください。
- システムの冷却と通気を適正に保つために、左サイド・カバーを取り外したまま 30 分間を超えてサーバーを稼働させないでください。

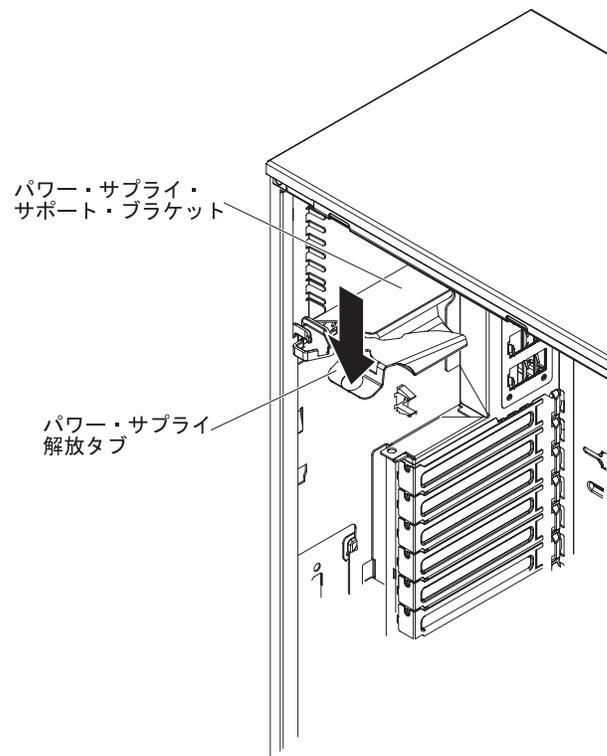
ファン・ケージ・アセンブリを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. ファン・ケージ・アセンブリをシャーシ両側のガイド・レールに位置合わせします。

**注:** 両方の解放ボタンがカチッと音を立ててしっかりはまったことを確認してください。

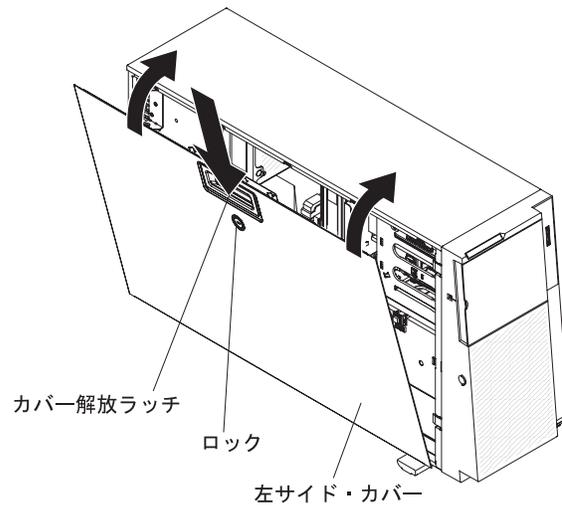


2. ファン・ケージ・アセンブリをシャーシ方向にスライドさせ、ファン・ケージが所定の位置にしっかり収まるまで押し込みます。
3. エアー・バッフルを取り付けます (107 ページの『エアー・バッフルの交換』を参照)。
4. パワー・サプライ・ケージ・アセンブリを回転させて、サーバー内に戻します。パワー・サプライ解放タブを押してから、パワー・サプライ・ケージ・アセンブリを回転させてシャーシ内に戻します。



## 左サイド・カバーの再取り付け

左サイド・カバーを取り外した場合は、再取り付けしてください。



左サイド・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、内部ケーブルが正しいルートで配線されていることを確認します。
2. カバーの下端をシャーシの内側のへりに挿入し、カバーをサーバー方向に回すようにして押しつけて閉じ、所定の位置に収めます。
3. 左サイド・カバーをロックします。

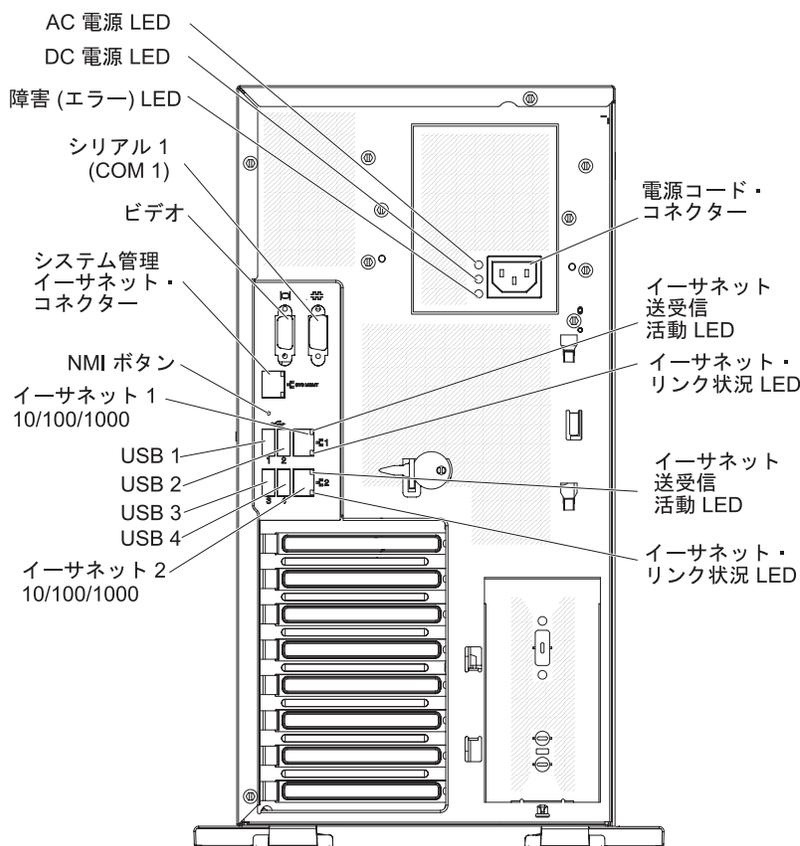
**注:** サーバーの左サイド・カバーをロックすると、カバーとベゼルの両方がロックされます。

## 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。



追加の配線情報については、76 ページの『内部ドライブ用の電源ケーブルと信号ケーブル』および本書に示されている ServeRAID アダプターの取り付け手順を参照してください。

## 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、116 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。

---

## 外付け装置の接続

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。

外付け装置を接続するには、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』、37 ページの『取り付けのガイドライン』、および装置に付属の資料をお読みください。
2. サーバーおよび接続されているすべての装置の電源をオフにします。
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。



## 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。このプログラムを使用して、デバイスの始動順序の変更、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、116 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順序をオーバーライドして、一時的に始動順序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、123 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、123 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**

構成用の Integrated Management Module (IMM) を使用すると、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できます。IMM の使用について詳しくは、126 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。

- **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**

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、これによりリモート・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、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、128 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、130ページの『Broadcom Gigabit イーサネット・コントローラーの構成』を参照してください。

• **LSI Configuration ユーティリティ・プログラム**

RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラー、およびそれに接続されている装置を構成するには、LSI Configuration ユーティリティ・プログラムを使用します。このプログラムの使用について詳しくは、131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-BR10i アダプター (LSI 1068) がインストール済み	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のみ)
ServeRAID-MR10i アダプター (LSI 1078) がインストール済み	MegaRAID ストレージ・マネージャー (MSM)、MegaRAID BIOS Configuration ユーティリティ (C を押して開始する)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (MSM)

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

UEFI 設定および IMM 設定を変更する場合、このプログラムを Setup ユーティリティの代わりに使用します。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、コマンド行から 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、133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

Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (以前の BIOS) の Setup ユーティリティ・プログラムを使用すると、次の操作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と変更
- 省電力機能の設定値の表示、設定、および変更
- エラー・ログの表示および消去
- 構成競合の解決

## Setup ユーティリティの開始

Setup ユーティリティを開始するには、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かった場合は、使用可能な Setup ユーティリティ・メニューが限定されます。

**重要:** 設定した管理者パスワードを忘れた場合、そのパスワードの変更、オーバーライド、または取り消しを行うことはできません。システム・ボードを交換する必要があります。

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

UEFI の Setup ユーティリティのメインメニューには、以下の選択項目があります。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

サーバーに関する情報を表示するには、この選択項目を選択します。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、その変更の一部はシステム情報に反映されますが、システム情報から直接設定を変更することはできません。この選択項目は、Setup ユーティリティの完全メニューでのみ表示されません。

#### – System Summary

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

#### – Product Data

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

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

### • System Settings

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

#### – Processors

プロセッサの設定を表示または変更する場合、この項目を選択します。

- **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、SAS/SATA コントローラー、SATA 光学式ディスク・ドライブ・チャンネル、および PCI スロットを使用可能または使用不可にすることができます。デバイスを使用不可に設定した場合、そのデバイスは構成することができず、オペレーティング・システムは検出することができません (これは、デバイスを切り離すことと同等です)。

- **Power**

使用量、プロセッサ、およびパフォーマンスの状態を制御するための電源キャッピングを表示または変更する場合に、この選択項目を選択します。

- **Legacy Support**

レガシー・サポートを表示または設定する場合、この項目を選択します。

- **Force Legacy Video on Boot**

この選択項目は、オペレーティング・システムが UEFI ビデオ出力規格をサポートしない場合、INT ビデオ・サポートを強制するために使用します。

- **Rehook INT 19h**

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

- **Legacy Think Support**

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

- **Integrated Management Module**

統合管理モジュールの設定を表示または変更する場合、この項目を選択します。

- **POST Watchdog Timer**

POST ウォッチドッグ・タイマーを表示または使用可能にする場合、この項目を選択します。

- **POST Watchdog Timer Value**

POST ローダー・ウォッチドッグ・タイマー値を表示または設定する場合、この項目を選択します。

- **Reboot System on NMI**

あらゆるマスク不可割り込み (NMI) の発生に対して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、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 の MAC アドレス、現在の IMM IP アドレス、およびホスト名を表示します。また、IMM の固定 IP アドレス、サブネット・マスク、およびゲートウェイのアドレスの定義、IMM IP アドレスに固定 IP アドレスまたは DHCP による割り当てのどちらを使用するか指定、ネットワークの変更の保存を行うことができます。

#### - **Reset IMM to Defaults**

IMM デフォルト設定の表示またはリセットを行う場合、この項目を選択します。

#### - **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。

**注:** UEFI 2.1 以上に準拠するアドオン・ネットワーク・デバイスの構成フォームがここにある場合があります。

#### • **Date and Time**

この選択項目は、サーバー内の日付と時刻を 24 時間フォーマット (時:分:秒) で設定するために選択します。

この選択項目は、完全な Setup ユーティリティー・メニューにのみ表示されません。

#### • **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順序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。

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。

#### • **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、システム・イベント・ログ内のエラー・メッセージ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。矢印キーを使用して、エラー・ログ内のページ間を移動できます。

システム・イベント・ログには、POST 中に生成されたか、システム管理インターフェース・ハンドラーおよびシステム・サービス・プロセッサ (IMM) によって生成された、すべてのイベント・メッセージおよびエラー・メッセージが含まれています。発生したエラー・コードの詳細情報を入手するには、診断プログラムを実行してください。診断プログラムの実行およびログの表示について詳しくは、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。

**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、IMM 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、IMM 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 エラー・メッセージを表示する POST イベント・ビューアーに入ります。

##### – System Event Log

この選択項目を選択して、IMM システム・イベント・ログを表示します。

##### – Clear System Event Log

この選択項目を選択して、IMM システム・イベント・ログを消去します。

#### • User Security

パスワードを設定、変更、または消去するには、この項目を選択します。詳しくは、122 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せん。

##### – Set Power-on Password

この選択項目は始動パスワードを設定または変更するために選択します。詳しくは、122 ページの『始動パスワード』を参照してください。

##### – Clear Power-on Password

この選択項目を選択して、始動パスワードをクリアします。詳しくは、122ページの『始動パスワード』を参照してください。

– **Set Administrator Password**

**重要:** 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。

この選択項目は、管理者パスワードを設定または変更するために選択します。管理者パスワードは、システム管理者が使用するものであり、Setup ユーティリティーの完全メニューへのアクセスを制限します。管理者パスワードが設定されている場合、Setup ユーティリティーの完全なメニューが使用可能なのは、パスワード・プロンプトで管理者パスワードを入力する場合のみです。詳細は、122ページの『管理者パスワード』を参照してください。

– **Clear Administrator Password**

この選択項目を選択して、管理者パスワードをクリアします。詳細は、122ページの『管理者パスワード』を参照してください。

**重要:** 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。

• **Save Settings**

この選択項目は、設定に加えた変更を保管するために選択します。

• **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**

この項目を選択して、Setup ユーティリティーを終了します。設定値に加えた変更内容を保存していなかった場合は、変更を保存するか、または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。

**重要:** 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。

始動パスワードのみを設定する場合、システムの始動を完了するため、および完全な Setup ユーティリティ・メニューにアクセスするために、始動パスワードを入力する必要があります。

管理者パスワードは、システム管理者が使用するものであり、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ている場合、システムの始動を完了するため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・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。

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

### 始動パスワード

始動パスワードが設定されているときに、サーバーの電源をオンにした場合、始動パスワードを入力するまでシステムの始動は完了しません。パスワードには最高 7 文字 (A - Z, a - z, および 0 - 9) のどのような組み合わせも使用できます。

始動パスワードを忘れた場合は、次の方法でサーバーへのアクセスを回復することができます。

- 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 ユーティリティを開始し、始動パスワードを再設定してください。

**重要:** 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。

### 管理者パスワード

管理者パスワードは、システム管理者が使用するものであり、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。パスワードには最高 7 文字 (A - Z, a - z, および 0 - 9) のどのような組み合わせも使用できます。

**重要:** 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。

---

## 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。

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

---

## バックアップ・サーバー・ファームウェアの開始

システム・ボードには、IBM System x サーバー・ファームウェア (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は、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セットアップおよびインストール・プログラムが入っています。ServerGuide プログラムは、サーバーのモデルとインストール済みのオプション・ハードウェアを検出し、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。ServerGuide プログラムは、更新済みデバイス・ドライバを提供し、場合によっては自動的にインストールすることによって、オペレーティング・システムのインストールを簡単にします。*ServerGuide Setup and Installation* CD のイメージを無料でダウンロードするか、<http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html> の ServerGuide フ

ルフィルメント Web サイトで CD を購入することができます。無償イメージをダウンロードするには、**IBM Service and Support Site** をクリックします。

**注:** IBM Web サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説明とは少々異なる場合があります。

*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. 概説を表示して、ServerGuide のフィーチャーを確認します。
  - d. ご使用のオペレーティング・システムとアダプターに対するインストールのヒントを検討するための README ファイルの表示
  - e. 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。オペレーティング・システム 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 の機能

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。

- システム日付と時刻の設定
- 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) レベルを検査し、それより新しいレベルが CD から使用可能かどうかを判別する
- 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ト不要インストールの提供
- ご使用のハードウェアおよびオペレーティング・システムのインストール済み環境に対するヒントにリンクしたオンライン README ファイルの包含

## セットアップおよび構成の概要

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

**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、ご使用のオペレーティング・システム CD が必要になります。)
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、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するために、次のステップを実行してください。

**注:** IBM Web サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書に記載されているものと多少異なる場合があります。

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。
3. ページの左サイド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 x3400 M2**」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、以前はベースボード管理コントローラー・ハードウェアによって提供された機能の第 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 は、次の基本的なシステム管理機能をサポートします。

- 温度、電圧、ファン障害、およびパワー・サプライ障害用のファン速度制御を備えた環境モニター。
- ファン、パワー・サプライ、マイクロプロセッサ、ハード・ディスクで発生したエラーとシステム・エラーを報告する、Light Path 診断 LED インディケータ
- DIMM エラー支援。 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・フラッシュ・アップデート。
- 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。
- 2 マイクロプロセッサ構成で、1 つのマイクロプロセッサが内部エラーのシグナル通知を送った場合に、障害のあるマイクロプロセッサを自動的に使用不可にして再始動する機能。マイクロプロセッサのうちの 1 つが障害を起こした

場合、サーバーは、障害のあるマイクロプロセッサを使用不可にし、もう 1 つのマイクロプロセッサを使用して再始動します。

- 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)。IMM の構成によっては、ASR 機能が使用可能になっている場合にオペレーティング・システム・ウォッチドッグ・タイマーを監視し、タイムアウト後にサーバーをリブートするようになっ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) Specification V2.0 および Intelligent Platform Management Bus (IPMB) のサポート。
- 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 (電源投入、ハードおよびソフト・シャットダウン、ハードおよびソフト・リセット、スケジュール電源制御)。
- アラート (インバンドおよびアウト・オブ・バンド・アラート、PET トラップ - IPMI スタイル、SNMP、e-mail)。
- オペレーティング・システム障害のブルー・スクリーン・キャプチャー。
- コマンド・ライン・インターフェース。
- 構成の保管とリストア。
- 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・プログラムにより、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・インターフェースにより、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・インターフェースを使用し、サーバーの電源の制御、システム情報の表示、およびサーバーの識別を行うコマンドを発行します。1 つ以上のコマンドをテキスト・ファイルとして保管し、そのファイルをスクリプトとして実行することもできます。

#### • Serial over LAN (SOL)

リモート・ロケーションからサーバーを管理するために、Serial over LAN (SOL) 接続を確立します。UEFI 設定値の表示と変更、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がリモート側で可能です。すべての標準 Telnet クライアント・アプリケーションは、SOL 接続へのアクセスが可能です。

IMM について詳しくは、<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008> にある「*Integrated Management Module User's Guide*」を参照してください。

## 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・プレゼンス機能は、次の機能を提供します。

- システムの状態に関わらず、85 Hz で最大 1600 x 1200 のグラフィックス解像度のビデオをリモート側で表示する。
- リモート・クライアントからキーボードとマウスを使用して、リモート側でサーバーにアクセスします
- リモート・クライアントで 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・ドライブをマップし、ISO およびディスク・イメージ・ファイルを、サーバーで使用できる仮想ドライブとしてマップします
- 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プします

ブルー・スクリーン・キャプチャー機能は、IMM がオペレーティング・システムの停止状態を検出したときに、IMM がサーバーを再始動する前にビデオ表示の内容を収集します。システム管理者がブルー・スクリーン・キャプチャー機能を使用すると、停止状態の原因の判別に役立ちます。

## 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. 仮想メディア・キーをシステム・ボードの専用スロットに取り付けます (35 ページの『システム・ボードのオプション・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。

**重要:** 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。

3. Setup ユーティリティのメインメニューから、「**System Settings**」を選択します。
4. 次の画面で、「**Integrated Management Module**」を選択します。
5. 次の画面で、「**Network Configuration**」を選択します。
6. IP アドレスを見つけ、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オン

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オンするには、次のステップを実行してください。

1. 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。最初のログオン時に、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 (分数) を入力します。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. 「**Continue**」をクリックして、セッションを開始します。「System Health」ページに、システム状況のクイック・ビューが表示されます。

---

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

Broadcom 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。

Broadcom Gigabit Ethernet 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. Setup ユーティリティのメインメニューから「**Devices and I/O Ports**」を選択し、Enter キーを押します。
2. 「**Enable/Disable onboard device(s)**」を選択して、Enter キーを押します。
3. 「**Ethernet**」を選択して、Enter キーを押します。
4. 「**Enable**」を選択して、Enter キーを押します。
5. メインメニューを終了して「**Save Settings**」を選択し、Enter キーを押します。

---

## Broadcom Gigabit イーサネット・コントローラーの構成

イーサネット・コントローラーはシステム・ボードに組み込まれています。これらのコントローラーは、10 Mbps、100 Mbps、または 1 Gbps ネットワークに接続するためのインターフェースであり、全二重 (FDX) 機能 (ネットワーク上でデータの送信と受信を同時に行うことができる) 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。デバイス・ドライバと、イーサネット・コントローラーの構成については、サーバーに付属の *Broadcom NetXtreme II Gigabit Ethernet Software CD* を参照してください。コントローラーの構成に関する更新情報を検索するには、次のステップを実行してください。

**注:** IBM Web サイトは、定期的に変更されます。実際の手順は、本書に記載されているものと多少異なる場合があります。

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。

3. 「Popular links」の下で、「Software and device drivers」をクリックします。
4. 「Product family」メニューから「System x3400 M2」を選択して、「Go」をクリックします。

---

## 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・ドライブの有無にかかわらず、ハード・ディスクのアレイの作成
  - 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、接続装置の単一ペアに対して RAID 1 (IM)、RAID 1E (IME)、および RAID 0 (IS) を構成できます。オプションの ServeRAID-MR10i SAS/SATA コントローラー、または暗号化 1078 DE チップを搭載したオプションの ServeRAID-MR10is VAULT SAS/SATA コントローラーを取り付ける場合は、RAID レベル 0、1、5、6、10、50、および 60 がサポートされます。ほかのタイプの 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している資料の説明に従って、接続している装置の設定値の表示や変更を行ってください。

さらに、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と管理を行う場合は、以下の情報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 (IM) (RAID 1 と呼ばれます)

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 (IME) (RAID 1E と呼ばれます)

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 (IS) (RAID 0 と呼ばれます)

2 つから 8 つのディスクから成る統合ストライピング・アレイを作成するには、このオプションを使用します。アレイ・ディスク上のすべてのデータが削除されます。

- ハード・ディスクの容量はアレイの作成方法に関係します。アレイ内のドライブは容量が異なってもかまいませんが、RAID コントローラーは、すべてのドライブの容量が最小のハード・ディスクの容量である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) アレイを構成する場合は、ミラーリングされたペアの 2 次ドライブ上に以前保管されていたデータまたはアプリケーションのどれにもアクセスできなくなります。
- 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。

**重要:** 管理者パスワードを設定した後にそのパスワードを忘れた場合は、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または除去することはできません。システム・ボードの交換が必要です。

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

低レベル・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、必ずそのディスクがミラーリングされたペアの一部ではないことを確認してください。

ドライブをフォーマットするには、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、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) を選択して、Enter キーを押します。
2. 「**SAS Topology**」を選択して、Enter キーを押します。
3. 「**Direct Attach Devices**」を選択して、Enter キーを押します。
4. フォーマットしたいドライブを強調表示するために、上矢印キーと下矢印キーを使用します。左右にスクロールするには、左矢印キーと右矢印キーまたは End 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ために、「**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、コマンド行から UEFI 設定を変更することができるので、Setup ユーティリティーにアクセスするためにシステムを再始動する必要がありません。

また、ASU プログラムを使用して、オプションのリモート・プレゼンス機能またはその他の IMM 設定を構成することができます。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。

また、ASU プログラムには、コマンド・ライン・インターフェースから 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。

セットアップ・コマンドを発行するには、コマンド・ライン・インターフェースを使用します。すべての設定を 1 つのファイルとして保管し、そのファイルをスクリプトとして実行できます。ASU プログラムは、バッチ処理モードを使用してスクリプト環境をサポートします。

ASU プログラムの詳しい説明とダウンロードについては、<http://www.ibm.com/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 サイトは定期的に変更されます。実際の手順は、本書の説明とは少々異なる場合があります。

IBM Systems Director の最新バージョンを見つけ、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するには、次のようにします。
  - a. <http://www.ibm.com/systems/management/director/downloads.html> にアクセスします。
  - b. サーバーに付属のものより新しいバージョンの IBM Systems Director がダウンロード・リストに表示されている場合は、Web ページに示されている説明に従って、その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、更新と暫定修正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. 検出およびインベントリ収集タスクを実行済みであることを確認します。
2. IBM Systems Director の Web インターフェースのウェルカム・ページで、「**View updates**」をクリックします。
3. 「**Check for updates**」をクリックします。使用可能な更新が表に表示されます。
4. インストールしたい更新を選択して、「**Install**」をクリックし、インストール・ウィザードを開始します。

ご使用の管理サーバーがインターネットに接続されていない場合に、更新と暫定修正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. 検出およびインベントリ収集タスクを実行済みであることを確認します。
2. インターネットに接続されているシステムで、<http://www.ibm.com/eserver/support/fixes/fixcentral/> にアクセスします。
3. 「**Product family**」リストで「**IBM Systems Director**」を選択します。
4. 「**Product**」リストで「**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. 管理サーバーで、IBM Systems Director の Web インターフェースのウェルカム・ページで、「**Manage**」タブをクリックし、「**Update Manager**」をクリックします。

9. 「**Import updates**」をクリックし、管理サーバーにコピーしたダウンロード済みファイルの場所を指定します。
10. Web インターフェースのウェルカム・ページに戻り、「**View updates**」をクリックします。
11. インストールしたい更新を選択して、「**Install**」をクリックし、インストール・ウィザードを開始します。

---

## UpdateXpress System Pack Installer

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



---

## 付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、IBM がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。この付録では、IBM と IBM 製品に関する追加情報の入手先、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* 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 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<sup>®</sup> および xSeries<sup>®</sup> に関する情報を入手するためのアドレスは、<http://www-06.ibm.com/systems/jp/x/> です。IBM BladeCenter<sup>®</sup> に関する情報を入手するためのアドレスは、<http://www-06.ibm.com/systems/jp/bladecenter/> です。IBM IntelliStation<sup>®</sup> に関する情報を入手するためのアドレスは、<http://www-06.ibm.com/jp/products/workstations/intellistation/product/list.shtml> です。

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

---

## ソフトウェアのサービスとサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、System x 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の問題について、電話によるサポートを有料で受けることができます。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されたものであり、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 Business Machines 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, Cell/B.E は、米国およびその他の国における Sony Computer Entertainment, Inc. の商標であり、同社の許諾を受けて使用しています。

Intel, Intel Xeon, Itanium、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商標です。

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

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

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 ドライブの速度は、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、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・ドライブ・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取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取られ、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鋸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場合がありますため、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。

---

## 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 Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

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

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

### **情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示**

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス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。

## Korean Class A warning statement

이기는 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 9
- スキャン順序 79
- 取り付け 79
- 要件 78

### アダプターに対するスキャン順序 79

### 安全について

- 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 39
- システム信頼性上の考慮事項 39
- 静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い 40
- 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 130
- システム・ボード上に内蔵 130
- ハイパフォーマンス・モード 130
- モード 130
- ユーティリティ、使用可能化 130
- リンク状況 LED 24

### イジェクト・ボタン

- DVD 21

### インディケータ 17

- エア・バッフル、取り外し 47
- エア・バッフルの取り外し 47

### オプション

- アダプター 79
- コネクタ 35
- コネクタ、サーバー背面の 22
- 取り付け 37
- メモリー・モジュール 51

### オプション装置

- 静電気の影響を受けやすい 40
- 取り付けのガイドライン 37

### オプションの取り付け

- サーバーへの 27

### オペレーター情報パネル

- ケーブル・ルーティング 104

### 音響放出ノイズ 9, 10

### オンライン資料 4, 7, 8

## [カ行]

### ガイドライン、システムの信頼性に関する 39

### 外部コネクタ 34

### 外部コネクタ、サーバー背面の 22

### 概要 13

### 拡張カード

- 1 スロット PCI 36
- 2 スロット PCI 37

### 拡張カード・コネクタ 35

### 拡張スロット 10, 35

### 仮想メディア・キー

- 取り付け 105

### カバー

- 取り外し 41
- 取り付け 111

### 可用性機能 14

### 環境 9, 10

### 管理、システム 11

### 管理者パスワード 122

### 管理者パスワード、クリア 121

### 管理者パスワード、設定 121

### 関連資料 7

### 危険の注記 8

### 機能

- サーバー 11
- 信頼性、可用性、および保守容易性 14
- ServerGuide 124

### 機能、サーバー 9

### 機能および仕様 9

### クリア、管理者パスワード 121

### クリア、始動パスワード 120

### ケーブル

- 信号 76
- 電源 76
- 内部ドライブ 76
- 背面コネクタ 112

### ケーブル、電源および信号

- 内蔵ドライブへの接続 76

- ケーブル・ルーティング、内部 94
- 検索
  - 更新された資料 7
- 光学式ドライブの電源ケーブルのルーティング 94
- 更新
  - IBM Systems Director 134
  - Systems Director、IBM 134
- 構成
  - イーサネット・コントローラー 130
  - 更新 112
  - ServerGuide で 125
- 構成プログラム
  - LSI Configuration ユーティリティ 116
- コネクタ
  - アダプター 35
  - イーサネット 24
  - 外部 21, 34
  - ケーブル 112
  - サーバー背面の 22
  - システム・ボード 35
  - シリアル 24
  - 電源コード 23
  - 内部 28
  - バッテリー 28
  - ビデオ 23
  - マイクロプロセッサ 35
  - メモリー 35
  - USB 21, 24
- コントローラー
  - イーサネット、構成 130
- コントロール・ボタンとインディケータ 17
- コンポーネント
  - サーバーへの取り付け 27
  - 主要 27

## [サ行]

- サーバー
  - オプションの取り付け 27
  - 構成 115
  - 仕様 9
  - 電源オンのサーバー内部での作業 39
  - 電源機能 24
  - 電源をオフにする 26
- サーバー、バックアップ・ファームウェア
  - 始動 123
- サーバー内部での作業
  - 電源オンの状態での 39
- サーバーのコントロール・ボタンとインディケータ
  - 前面の 17
- サーバーのシャットダウン 26

- 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 141
- サーバー・コンポーネント 27
- サイズ 9
- 作成
  - RAID アレイ 133
- サポート、入手 137
- サポート、Web サイト 137
- 事項、重要 140
- システム管理 11, 14
- システム管理ツール
  - IBM Systems Director 16
- システム仕様 9
- システムの信頼性に関するガイドライン 39
- システム・エラー LED 21
- システム・ボード
  - オプション・コネクタ 35
  - 外部コネクタ 34
  - スイッチとジャンパー 29
  - 内部コネクタ 28
  - LED 36
- システム・ボードのジャンパー 30
- システム・ボードのスイッチ 30
- 室温 9
- 質量 9
- 始動
  - バックアップ・ファームウェア 123
  - Setup ユーティリティ 117
- 始動パスワード 122
- 始動パスワード、クリア 120
- 始動パスワード、設定 120
- シャットダウン、サーバーの 26
- ジャンパー
  - システム・ボードの 29
- ジャンパー、システム・ボードの 30
- 重要な注 8
- 取得
  - IMM の IP アドレス 129
- 主要コンポーネント 27
- 使用
  - リモート・プレゼンス機能 128
  - Boot Manager プログラム 123
  - LSI Configuration プログラム 131
  - Setup ユーティリティ 116
- 仕様、サーバー 9
- 使用可能化
  - Broadcom Gigabit Ethernet ユーティリティ 130
- 状況 LED 17
- 商標 140
- シリアル番号 4
- シリアル・コネクタ 24

資料  
Documentation Browser 6  
Documentation CD 5  
資料、更新された  
検索 7  
信号および電源ケーブル  
内蔵ドライブへの接続 76  
診断プログラム  
DSA Preboot 11  
シンプル・スワップ SATA ドライブ  
配線 77  
シンプル・スワップ・ドライブ 74  
信頼性、システム 39  
信頼性機能 14  
スーパーバイザー・パスワード  
参照: administrator password  
スイッチ  
システム・ボードの 29  
スイッチ、システム・ボードの 30  
スイッチ・ブロック 6 スイッチ 32  
静電気 40  
静電気の影響を受けやすい部品、取り扱い 40  
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い 40  
設定、管理者パスワード 121  
設定、始動パスワード 120  
前面、コントロール・ボタンとインディケータ 17  
ソフトウェアのサービスおよびサポート 138

## [夕行]

注 8  
注意の注記 8  
注記 8, 139  
電磁波放出 142  
FCC、Class A 142  
通常 (独立) モード、DIMM の取り付け 52  
データ転送速度、イーサネット 130  
テープ・ドライブ  
ケーブル・ルーティング 94  
デバイス・ドライバー 135  
デバイス・ドライバー、更新 17  
デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM)  
コネクタ 51  
取り付け 51  
保持クリップ 56  
電源エラー (障害) LED 23  
電源および信号ケーブル  
内蔵ドライブへの接続 76  
電源オンの状態でのサーバー内部での作業 39  
電源コード・コネクタ 23  
電源スイッチ 20  
電源制御ボタン 20

電源入力 9, 10  
電源をオフにする、サーバーの 26  
統合ベースボード管理コントローラー 26  
電磁適合性 (EMC) シールド 61  
電磁波放出 Class A の注記 142  
電話番号 138  
統合管理モジュール  
概要 11  
統合ベースボード管理コントローラー 26  
閉じる  
パワー・サプライ・ケージ 46  
ドライブ  
ケーブル 76  
仕様 9  
シンプル・スワップ 74  
シンプル・スワップ SATA  
配線 77  
電源および信号ケーブルの接続 76  
取り外し可能メディア 61  
ベイの EMC シールド 61  
ホット・スワップ  
取り付け 70  
ホット・スワップ SAS  
配線 77  
ホット・スワップ SAS/SATA  
配線 77  
ドライブ・ケーブルの接続 76  
取り外し  
カバー 41  
パワー・サプライ・ケージ・アセンブリー  
非ホット・スワップ 88  
ファン  
背面 93  
取り外し可能メディア・ドライブ、取り付け 61  
取り付け  
アダプター 79  
オプション 37  
仮想メディア・キー 105  
カバー 111  
シンプル・スワップ・ドライブ 74  
パワー・サプライ  
非ホット・スワップ 90  
ファン  
背面 94  
ホット・スワップ・ドライブ 70, 71  
ホット・スワップ・ファン 94  
マイクロプロセッサ 81  
メモリー・モジュール 51  
リダンダント電源および冷却装置オプション 92  
DVD ドライブ 61  
取り付け順序  
ハード・ディスク 74

取り付け順序 (続き)  
メモリー・モジュール 52  
取り付けのガイドライン 37  
取り付けの順序  
ハード・ディスク 74  
メモリー・モジュール 52

## [ナ行]

内蔵機能 9  
内蔵ネットワーク・サポート 13  
内部のケーブル・ルーティング 94  
入手、ヘルプ 137  
熱伝導材  
ヒートシンク 86

## [ハ行]

ハードウェアのサービスとサポート 138  
ハード・ディスク  
活動 LED 21  
状況 LED 21  
シンプル・スワップ 74  
取り付けの順序 74  
フォーマット 132  
ホット・スワップ 71  
配線  
シンプル・スワップ SATA ドライブ 77  
ホット・スワップ SAS ドライブ 77  
ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ 77  
ホット・スワップ SATA ドライブ 77  
パスワード 122  
管理者 122  
パワーオン 122  
忘れた始動 122  
パスワード、管理者  
クリア 121  
設定 121  
パスワード、始動  
クリア 120  
設定 120  
バックアップ・ファームウェア  
始動 123  
バックプレーン 73, 76  
バッテリー  
安全 x  
コネクタ 28  
発熱量 9, 10  
パワーオン LED 20, 24  
パワー・サプライ  
ケージ、オープン 45  
ケージ、クローズ 46

パワー・サプライ (続き)  
仕様 9  
非ホット・スワップ  
取り付け 90  
パワー・サプライ・ケージ・アセンブリー  
非ホット・スワップ  
取り外し 88  
ビデオ  
コネクタ 23  
仕様 9  
開く  
パワー・サプライ・ケージ 45  
ファームウェアの更新 4  
ファン  
背面  
取り外し 93  
取り付け 94  
フォーマット  
ハード・ディスク 132  
ブルー・スクリーン・キャプチャー機能  
概要 128  
ベイ  
ホット・スワップ・ドライブ 70, 71  
ベイ、EMC シールド 61  
米国 FCC Class A の注記 142  
米国の電磁波放出 Class A の注記 142  
ベゼル・メディア・ドアの開閉 43  
ベゼル・メディア・ドアを開く 43  
ヘルプ、入手 137  
ポート  
イーサネット 24  
シリアル 24  
ビデオ 23  
USB 21, 24  
保持クリップ、dual inline memory module (DIMM) 56  
保守容易性功能 14  
ホット・スワップ SAS ドライブ  
配線 77  
ホット・スワップ SAS/SATA ドライブ  
配線 77  
ホット・スワップ・ドライブ  
仕様 9  
取り付け 70  
バックプレーン  
活動 LED 21  
状況 LED 21  
SAS ID 73  
SAS/SATA ID 76  
ホット・スワップ・ファン  
取り付け 94

## [マ行]

- マイクロプロセッサ  
仕様 9
- 取り付け 81
- ヒートシンク 85
- ミラーリング・モード 53
- メニュー選択  
Setup ユーティリティー用 117
- メモリー  
仕様 9
- 取り付け 51
- メモリー取り付け手順  
独立モードの場合 52
- メモリー・ミラーリング 13  
説明 53
- DIMM の装着順序 53
- メモリー・モジュール  
仕様 9
- 取り付け 51
- 取り付けの順序 52
- モード、イーサネット 130

## [ヤ行]

- ユーザー・パスワード 122
- ユーティリティー  
イーサネット 130
- ユーティリティー、Setup  
始動 117
- 使用 116
- メニュー選択 117
- ユーティリティー・プログラム  
IBM Advanced Settings 133

## [ラ行]

- リダダンント 92
- リモート・プレゼンス機能  
使用 128
- 冷却 9, 39
- ロックとロック解除、ベゼル・メディア・ドアの 43

## [数字]

- 1 スロット  
PCI 拡張カード 36
- 2 スロット  
PCI 拡張カード 37

## A

- Active Energy Manager プラグイン 13

## B

- Boot Manager プログラム  
使用 123
- Broadcom Gigabit Ethernet ユーティリティー  
使用可能化 130

## C

- Class A 電磁波放出の注記 142
- CRU、取り外し  
パワー・サプライ・ケージ 45, 46
- CRU、取り付け  
パワー・サプライ・ケージ 45, 46

## D

- DIMM  
独立モードの場合の取り付け順序 52
- DIMM の取り付け順序  
メモリー・ミラーリングの場合 53
- DIMM、取り付け 51
- DVD  
ケーブル・ルーティング 103
- DVD ドライブ  
イジェクト・ボタン 21
- 活動 LED 21
- 取り付け 61
- Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラム  
ム 11

## E

- EMC シールド  
ハード・ディスク・ベイ 61, 71

## F

- FCC Class A の注記 142

## I

- IBM Advanced Settings ユーティリティー・プログラム  
概要 133
- IBM Systems Director 12  
更新 134
- システム管理ツール 16
- IBM サポート・ライン 138

IMM IP アドレス  
取得 129  
IP アドレス  
IMM のための取得 129

## 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 21  
システム・ボード 36  
電源エラー (障害) 23  
ハード・ディスク・ドライブ活動 21  
パワーオン 20  
ホット・スワップ・ハード・ディスク活動 21  
ホット・スワップ・ハード・ディスク状況 21  
DVD ドライブ活動 21  
LED とコントロール・ボタン  
サーバー前面の 17  
LED、サーバー背面の 22  
Light Path 診断  
ケーブル・ルーティング 104  
LSI Configuration プログラム 131

## N

NOS インストール  
ServerGuide で 125  
ServerGuide を使用しないで 126

## P

PCI 拡張カード  
1 スロット 36  
2 スロット 37

## R

RAID  
アダプター 73  
サポート 14  
RAID アレイ  
作成 133  
RAS  
信頼性、可用性、および保守容易性 14  
参照: 機能  
RAS 機能 15

## S

Safety Information 8  
SAS ホット・スワップ・ドライブ用の ID 73  
SAS/SATA ホット・スワップ・ドライブの ID 76  
SATA  
シンプル・スワップ・ドライブ 74  
ホット・スワップ・ドライブ 70  
SATA バックプレーン  
ホット・スワップ・ドライブ用の活動 LED 21  
Serial Advanced Technology Attachment (SATA)  
シンプル・スワップ・ドライブ 74  
ホット・スワップ・ドライブ 70, 71  
ホット・スワップ・ドライブ用の状況 LED 21  
Serial Attached SCSI (SAS)  
バックプレーン  
説明 73  
ホット・スワップ・ドライブ用の ID 73  
ホット・スワップ・ドライブ 70, 71  
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 ID 76  
ホット・スワップ・ドライブ用の活動 LED 21  
ホット・スワップ・ドライブ用の状況 LED 21  
ホット・スワップ・ドライブ用の活動 LED 21  
ホット・スワップ・ドライブ用の状況 LED 21  
ServeRAID サポート 14  
ServeRAID-BR10i ケーブル・コネクタ 96  
ServeRAID-MR10i ケーブル・コネクタ 96  
ServerGuide  
機能 124  
使用 123  
セットアップ 125  
NOS インストール 125  
ServerGuide CD 5, 12  
Setup ユーティリティ  
始動 117  
使用 116  
メニュー選択 117

## T

TOE 9

## U

UpdateXpress 135  
UpdateXpress システム・バック 17  
USB  
コネクタ  
前面 21  
背面 24

## W

Wake on LAN 機能 25

Web サイト

互換オプション 39, 51

サポート 137

サポート・ライン、電話番号 138

資料の注文 137

IBM サポート 8

ServerProven リスト 39, 51, 78







部品番号: 49Y9801

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: 49Y9801



**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