

System x3650 M3 HF Type 5454



インストールおよびユーザース・ガイド

System x3650 M3 HF Type 5454



インストールおよびユーザース・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、129 ページの『付録 B. 特記事項』に記載されている一般情報、*System x Documentation* CD に収録されている「*IBM Safety Information*」と「*IBM Environmental Notices and User's Guide*」、およびサーバーに付属の「*IBM 保証情報*」資料をお読みください。

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

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

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

原典: System x3650 M3 HF Type 5454
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2版第1刷 2011.9

© Copyright IBM Corporation 2011.

目次

安全について	vii
第 1 章 System x3650 M3 HF サーバー	1
IBM Documentation CD	3
ハードウェアおよびソフトウェアの要件	3
Documentation Browser の使用	3
関連資料	4
本書で使用する注記	6
機能および仕様	6
サーバーが提供する機能	8
信頼性、可用性、保守容易性の機能	12
IBM Systems Director	13
UpdateXpress System Pack Installer	14
サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源	14
前面図	15
背面図	18
サーバーの電源機能	24
第 2 章 オプション装置の取り付け	27
IBM ビジネス・パートナー向けの説明	27
サーバー・コンポーネント	28
システム・ボードの内部コネクタ	30
システム・ボードの外部コネクタ	31
システム・ボードのスイッチとジャンパー	32
システム・ボードの LED	36
システム・ボードのオプション装置コネクタ	37
PCI ライザー・カード・アダプターのコネクタ	38
PCI ライザー・カード・アセンブリ LED	38
取り付けのガイドライン	39
システムの信頼性に関するガイドライン	40
電源オンされているサーバーの内部での作業	41
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い	41
内部ケーブルのルーティングおよびコネクタ	43
カバーの取り外し	46
PCI ライザー・カード・アセンブリの取り外し	48
PCI ライザー・カード・アセンブリの取り付け	49
マイクロプロセッサ 2 のエア・バッフルの取り外し	50
マイクロプロセッサ 2 のエア・バッフルの取り付け	51
DIMM エア・バッフルの取り外し	52
DIMM エア・バッフルの取り付け	53
フルサイズ・アダプター・ブラケットの取り付け	54
フルサイズ・アダプター・ブラケットの保管	54
PCI アダプターの取り付け	55
PCI アダプターの取り外し	59
IBM 仮想メディア・キーの取り付け	60
ハード・ディスクの取り付け	61
ハード・ディスクの取り外し	62
2 番目のマイクロプロセッサの取り付け	63
熱伝導グリース	70

メモリー・モジュールの取り付け	71
DIMM の取り付け順序	74
メモリー・ミラーリング	74
Online-spare メモリー	76
DIMM の取り付け	77
ホット・スワップ AC パワー・サプライの取り付け	79
ホット・スワップ・ファンの取り外し	81
ホット・スワップ・ファンの取り付け	82
SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリーの取り外し	83
SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリーの取り付け	84
SAS ライザー・カードからの ServeRAID SAS コントローラーの取り外し	84
SAS ライザー・カードへの ServeRAID SAS コントローラーの取り付け	85
オプションの ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キーの取り付け	87
リモート・バッテリー・トレイへの ServeRAID SAS コントローラーのバッテリ	
ー取り付け	88
USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り付け	94
USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り外し	95
オプションの 2 ポート・イーサネット・アダプターの取り付け	96
オプション DVD ドライブの取り付け	99
取り付けの完了	100
サーバー・カバーの再取り付け	102
外部ケーブルの接続	103
サーバー構成の更新	104
第 3 章 サーバーの構成	105
Setup ユーティリティの使用	107
Setup ユーティリティの開始	107
Setup ユーティリティのメニュー選択項目	107
パスワード	112
Boot Selection Menu プログラムの使用	113
バックアップ・サーバー・ファームウェアの開始	114
ServerGuide Setup and Installation CD の使用	114
ServerGuide の機能	115
セットアップおよび構成の概要	115
標準的なオペレーティング・システムのインストール	116
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	116
統合管理モジュールの使用	117
VMware ハイパーバイザー用 USB メモリー・キーの使用	118
リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能の使	
用	119
リモート・プレゼンス機能の使用可能化	120
Web インターフェース・アクセス用の IP アドレスの取得	120
Web インターフェースへのログオン	121
Broadcom Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムの使用可能化	122
Gigabit Ethernet コントローラーの構成	122
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの使用	122
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの開始	123
ハード・ディスクのフォーマット	124
ハード・ディスクの RAID アレイの作成	124
IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラム	125
IBM Systems Director の更新	125

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手	127
依頼する前に	127
資料の使用	127
ヘルプおよび情報を WWW から入手する	128
ソフトウェアのサービスとサポート	128
ハードウェアのサービスとサポート	128
付録 B. 特記事項	129
商標	130
重要事項	130
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	131
粒子汚染	132
通信規制の注記	132
電波障害自主規制特記事項	133
Federal Communications Commission (FCC) statement	133
Industry Canada Class A emission compliance statement	133
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	133
Australia and New Zealand Class A statement.	133
European Union EMC Directive conformance statement	133
Germany Class A statement	134
VCCI クラス A 情報技術装置	135
電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示.	135
Korea Communications Commission (KCC) statement	135
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	135
People's Republic of China Class A electronic emission statement.	136
Taiwan Class A compliance statement.	136
索引	137

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 přečtete 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『*Safety Information*』の **Caution** と **Danger** と対応する翻訳文の「注意」と「危険」を相互参照するのに使用します。

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

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

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

安全 1:



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

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

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、すべてのケーブルを装置に接続します。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードを電源コンセントに接続します。
5. 装置の電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

安全 2:



注意:

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

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- **100°C (華氏 212 度)** 以上に過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 3:



注意:

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

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



危険

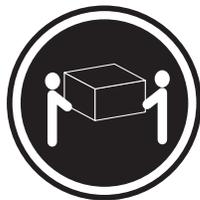
一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

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 12:



注意:

このラベルが貼られている近くには高温になる部品が存在します。



安全 26:



注意:

ラックに装着された装置の上にはものを置かないでください。



本サーバーは、どのような配電障害状態の下でも最大フェーズ間電圧が 240 V の IT 配電システムで使用することに適しています。

第 1 章 System x3650 M3 HF サーバー

この「インストールおよびユーザズ・ガイド」には、IBM® System x3650 M3 HF Type 5454 サーバーをセットアップするための手順と、オプション装置を取り付ける手順、およびサーバーの始動と構成をするための手順が記載されています。診断とトラブルシューティングのための情報は、IBM 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 x3650 M3 HF Type 5454 サーバーは、高さ 2-U¹ のサーバーです。このサーバーは優れたマイクロプロセッサ・パフォーマンス、効率よいメモリ管理、および柔軟性を必要とするネットワーキング環境に理想的なサーバーです。

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

このサーバーには限定保証が適用されます。保証の条件およびサービスと支援の利用については、IBM Documentation CD に収録されている「保証情報」を参照してください。

ご使用のサーバーには、パフォーマンスと信頼性の向上に役立つ IBM Enterprise X-Architecture® テクノロジーが搭載されています。詳しくは、8 ページの『サーバーが提供する機能』および 12 ページの『信頼性、可用性、保守容易性の機能』を参照してください。

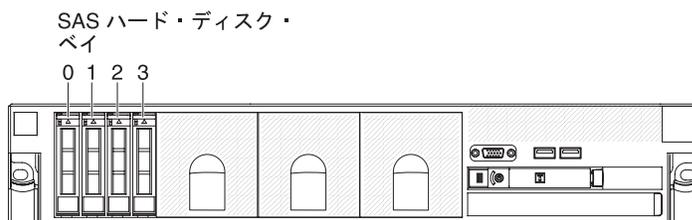
本サーバー、およびその他の IBM サーバー製品の最新情報については、<http://www.ibm.com/systems/x/> から入手できます。<http://www.ibm.com/support/mysupport/> では、目的の IBM 製品を特定して、個別設定したサポート・ページを作成できます。この個別設定されたページから、新しい技術文書に関する E メール通知を毎週購読したり、情報を検索しダウンロードしたり、さまざまな管理サービスにアクセスしたりすることができます。

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

このサーバーには、2.5 型 SAS ホット・スワップ・ハード・ディスク・ベイが 4 つ備わっています。ほとんどのモデルには、ServeRAID SAS コントローラーが搭載されています。

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

次の図は、4 個の SAS ハード・ディスク・ベイが搭載されたサーバーを示しています。



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

ファームウェア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付属の資料に記述されていない機能が搭載されている場合があります、そのような機能に関する情報を追加するために、サーバー付属の資料が時たま更新される場合があります。あるいは、サーバー付属の資料に含まれていない追加情報を提供するために、技術更新情報が提供される場合もあります。更新を確認するには、次のステップを実行してください。

注: IBM Web サイトは定期的に変更されます。ここに記載したファームウェアと資料を見つけるための手順は、実際の手順とは少し異なる場合があります。

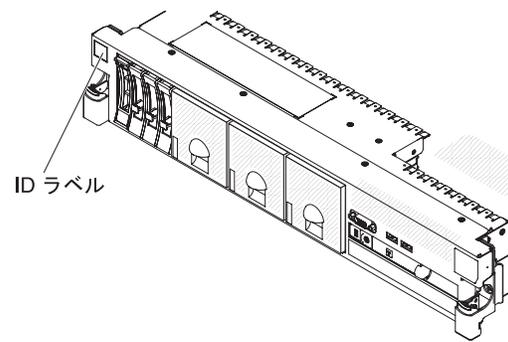
1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で、ファームウェアの更新の場合は「**Software and device drivers**」を、資料の更新の場合は「**Publications lookup**」をクリックします。

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 x3650 M3 HF server
マシン・タイプ	5454
モデル番号	_____
シリアル番号	_____

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

注: 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



ハードウェアの構成、デバイス・ドライバーのインストール、およびオペレーティング・システムのインストールを行うことができる *IBM ServerGuide Setup and Installation CD* をダウンロードすることができます。詳しくは、114 ページの『*ServerGuide Setup and Installation CD* の使用』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装置のリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

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

IBM Documentation CD

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

ハードウェアおよびソフトウェアの要件

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

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

Documentation Browser の使用

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

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

- 「Autostart (自動再生)」を使用可能にしてある場合は、CD または DVD ドライブに CD を挿入します。*Documentation Browser* が自動的に開始されます。

- 自動始動が使用不可の場合、またはこの機能がユーザー全員に対しては使用可能でない場合は、以下のいずれかの手順を実行します。

- Windows オペレーティング・システムを使用している場合は、CD を CD または DVD ドライブに挿入し、「スタート」->「ファイル名を指定して実行」をクリックします。「名前」フィールドに以下のように入力します。

```
e:¥win32.bat
```

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

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

```
sh runlinux.sh
```

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

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

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

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

関連資料

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

- **保証情報**

この印刷された資料には、保証の条件に関する情報が記載されています。

- **Safety Information**

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

- ラック搭載手順

この印刷資料には、サーバーをラックに搭載するための手順が記載されています。

- 問題判別の手引き

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

- *Environmental Notices and User Guide*

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

- IBM 機械コードのご使用条件

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

- *Licenses and Attributions Documents*

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

ご使用のサーバーのモデルによっては、IBM *Documentation* CD に追加資料が含まれている場合があります。

System x[®] および xSeries[®] の Tools Center は、ファームウェア、デバイス・ドライバ、およびオペレーティング・システムの更新、管理、および配置用のツールに関する情報を記載しているオンライン・インフォメーション・センターです。System x and xSeries Tools Center は、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolctr/v1r0/index.jsp> にあります。

ご使用のサーバーには、サーバーに付属の資料には記載されていない機能が付いていることがあります。この資料は、そうした機能を記載するために更新されたり、サーバーの付属資料には記載されていない追加情報を提供するために、技術更新情報が入手可能になる場合があります。このような技術更新は、IBM の Web サイトから入手できます。更新資料および技術更新の有無を調べるには、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。実際の手順が本書に記述されているものと多少異なっていることがあります。

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。
3. 「**Popular links**」の下で、「**Publications lookup**」をクリックします。
4. 「**Product family**」メニューから、「**System x3650 M3 HF**」を選択し、「**Continue**」をクリックします。

本書で使用する注記

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

本書では、次の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手順または状態の記述の直前に書かれています。

機能および仕様

次の表は、ご使用のサーバーの機能および仕様を要約したものです。ご使用のモデルによっては、一部の機能が使用できなかったり、一部の仕様が適用されない場合があります。

ラックは、縦方向に 4.45 cm (1.75 インチ) 間隔で区切られています。それぞれの増分を、ユニットまたは「U」と呼びます。1-U の高さの装置は、1.75 インチの高さになります。

注:

1. 電力消費量および発熱量は、取り付けたオプション機構の数とタイプ、および使用する電源管理オプション機構によって異なります。
2. 音響レベルは、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。特定の場所における実際の音圧レベルは、室内反響およびその他の近隣の騒音源によって、ここに示した平均値を超える場合があります。公称音響出力は、上限を示しており、多数のコンピューターはこれを下回るレベルで動作します。

表 1. 機能および仕様

<p>マイクロプロセッサ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 最大 2 つのインテル Xeon™ マルチコア・マイクロプロセッサをサポートします (1 つは取り付け済み) レベル 3 キャッシュ 最大 6.4 GT/秒の QuickPath Interconnect (QPI) リンク速度 <p>注:</p> <ul style="list-style-type: none"> マイクロプロセッサのタイプと速度を判別するには、Setup コーティリティーを使用します。 このサーバーがサポートするマイクロプロセッサのリストについては、http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ を参照してください。 <p>メモリー:</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小: 2 GB 最大: 192 GB <ul style="list-style-type: none"> 48 GB (Unbuffered DIMM (UDIMM) 使用時) 192 GB (Registered DIMM (RDIMM) 使用時) タイプ: PC3-10600R-999、800、1067、および 1333 MHz、ECC、DDR3 registered または unbuffered SDRAM DIMM スロット: 18 デュアル・インライン サポート (モデルによって異なります): <ul style="list-style-type: none"> 2 GB および 4 GB unbuffered DIMMs 2 GB、4 GB、8 GB および 16 GB registered DIMM <p>SATA 光学式ドライブ (オプション):</p> <ul style="list-style-type: none"> DVD-ROM マルチバーナー <p>ハード・ディスク拡張ベイ (モデルによって異なります):</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 個のハード・ディスク・ベイ用の 2.5 型 SAS ホット・スワップ・ベイ <p>PCI 拡張スロット:</p> <ul style="list-style-type: none"> それぞれ 2 個の PCI Express x8 スロット (x8 レーン) 付きの PCI Express ライザー・カード (標準) 	<p>ホット・スワップ・ファン:</p> <p>3 個 (リダンダント冷却機能を提供) Provide redundant cooling.</p> <p>ホット・スワップ・パワー・サプライ:</p> <p>675 ワット (100 から 240 V AC)</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小: 1 個 最大: 2 個 (冗長電源を提供) <p>サイズ (2U):</p> <ul style="list-style-type: none"> 高さ: 85.2 mm 奥行き: EIA フランジから背面 - 698 mm、全体 - 729 mm 幅: トップ・カバーを含む - 443.6 mm、フロント・ベゼルを含む - 482.0 mm 質量: 約 21.09 kg から 25 kg (構成によって異なる) <p>内蔵機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> サービス・プロセッサの制御および監視機能、ビデオ・コントローラー、および (仮想メディア・キーが取り付けられている場合に) リモート・キーボード、ビデオ、マウス、およびハード・ディスク機能を提供する統合管理モジュール (IMM) 専用あるいは共用の管理ネットワーク接続 Serial over LAN (SOL) および、Telnet または Secure Shell (SSH) 上のシリアル・リダイレクト 1 個の専用システム管理ネットワーク接続用のシステム管理 RJ-45 オプションの仮想メディア・キーを利用したリモート管理機能のサポート 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 4 個のイーサネット・ポート (システム・ボード上に 2 個と、オプションの IBM デュアル・ポート 1 Gb イーサネット・ドーター・カードが取り付けられている場合に 2 個の追加ポート) 1 個のシリアル・ポート、統合管理モジュール (IMM) と共有 4 個の USB ポート (サーバーの前面に 2 個、背面に 2 個)、v1.1 をサポートする v2.0、さらに SAS ライザー・カード上に 1 個以上の専用の内部 USB ポート 2 個のビデオ・ポート (サーバーの前面と背面に 1 個ずつ) 1 個の SATA テープ・コネクタ、1 個の USB テープ・コネクタ、および SAS ライザー・カード上の 1 個のテープ電源コネクタ (いくつかのモデル) SAS ライザー・カード上のオプションの USB フラッシュ装置によるハイパーバイザー機能をサポート <p>注: メッセージおよび資料内で使用する用語の「サービス・プロセッサ」は、統合管理モジュール (IMM) のことを指します。</p>	<p>ビデオ・コントローラー (IMM に内蔵):</p> <ul style="list-style-type: none"> Matrox G200eV (2 個のアナログ・ポート - 前面に 1 個、背面に 1 個、同時接続可能) <p>注: 最大ビデオ解像度は、75 Hz で 1600 x 1200 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> SVGA 互換ビデオ・コントローラー DDR2 250 MHz SDRAM ビデオ・メモリー・コントローラー Avocent デジタル・ビデオ圧縮 16 MB のビデオ・メモリー (拡張不可) <p>ServeRAID コントローラー (モデルによって異なります):</p> <ul style="list-style-type: none"> RAID レベル 0、1、5、10、および 50 を提供するオプションの ServeRAID-M5015 SAS/SATA アダプター (バッテリーあり) (オプションで RAID 6/60 および SED アップグレード可能)。 <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> ホット・スワップ・モデルでのみ、RAID はサポートされません。 ServeRAID コントローラーは PCI Express x8 機械的スロット (電気的には x4) に取り付けられています。コントローラーは x4 の帯域幅で稼働します。
---	--	---

表 1. 機能および仕様 (続き)

<p>ホット・スワップ AC パワー・サブライ使用時の電源入力:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 正弦波入力 (47 から 63 Hz) が必要 • 自動的に選択される入力電圧範囲 • 低電圧入力 <ul style="list-style-type: none"> - 最低: 100 V AC - 最高: 127 V AC • 高電圧入力レンジ: <ul style="list-style-type: none"> - 最低: 200 V AC - 最高: 240 V AC • 入力キロボルト・アンペア (kVA) (近似値): <ul style="list-style-type: none"> - 最小: 0.090 kVA - 最大: 0.700 kVA 	<p>環境:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 室温: <ul style="list-style-type: none"> - サーバー電源オン時: 10°C から 21°C、高度: 0 から 914.4 m。高度が 305 m 上がるごとに 1°C ずつシステム温度から減らしてください。 注: このシステムの吸入温度は、21°C 未満である必要があります。吸入温度が 21°C を超えると、システム・パフォーマンスが損なわれる可能性があります。 - サーバー電源オフ時: 5°C から 45°C、最大高度: 3048 m - 出荷時: -40°C から +60°C、最大高度: 3048 m • 湿度: <ul style="list-style-type: none"> - サーバー電源オン時: 20% から 80%、最大露点: 21°C、最大変化率 5°C/時間 - サーバー電源オフ時: 8% から 80%、最大露点: 27°C - 出荷時: 5% から 100% • 粒子汚染: <p>重要: 浮遊微小粒子や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、本書に記載されているサーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限に関する情報は、132 ページの『粒子汚染』を参照してください。</p> 	<p>ホット・スワップ・ファン: 3 個 (冷却装置を提供)</p> <p>パワー・サブライ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最大 2 つのホット・スワップ・パワー・サブライにより、冗長性をサポート <ul style="list-style-type: none"> - 675 ワット AC (110 または 220 V AC フル・レンジ) <p>放出音響ノイズ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 公称音響出力、アイドル時: 6.3 ベル • 公称音響出力、動作時: 6.5 ベル <p>発熱量:</p> <p>概算発熱量:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最小構成: 時間当たり 662 Btu (194 ワット) • 最大構成: 時間当たり 2302 Btu (675 ワット)
--	--	---

サーバーが提供する機能

このサーバーは、次の機能とテクノロジーを使用します。

- **UEFI 準拠サーバー・ファームウェア**

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

注: このサーバーは、DOS をサポートしません。

- **統合管理モジュール**

統合管理モジュール (IMM) では、サービス・プロセッサ機能、ビデオ・コントローラー、およびリモート・プレゼンス機能 (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) が 1 つのチップに組み合わされています。IMM は、サービス・プロセッサの制御、モニター、およびアラートの拡張機能を提供します。環境条件がしきい値を超えた場合、またはシステム・コンポーネントに障害が発生した場合、IMM は問題判別に役立つよう LED を点灯し、エラーをイベント・ログに記録し、問題に対するアラートを出します。オプションで、

IMM はリモート・サーバー管理機能の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使用したリモート・サーバー管理を提供します。

- 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

• リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能

リモート・プレゼンス機能とブルー・スクリーン・キャプチャー機能を使用するには、オプションの仮想メディア・キーが必要です。リモート・プレゼンス機能は、以下の機能を備えています。

- システムの状態に関係なく、75 Hz で最大 1600 x 1200 のグラフィックス解像度のビデオをリモート側で表示できます。
- リモート・クライアントからキーボードとマウスを使用して、リモート側でサーバーにアクセスできます。
- リモート・クライアント上の CD または DVD ドライブ、ディスク・ドライブ、および USB フラッシュ・ドライブをマッピングし、また、ISO イメージ・ファイルおよびディスク・イメージ・ファイルを仮想ドライブとしてマッピングして、サーバーで使用できるようにします。
- ディスク・イメージを IMM メモリーにアップロードし、これを仮想ドライブとしてサーバーにマッピングします。

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

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

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

- システム構成
- ネットワーク・インターフェースおよび設定
- 取り付けられているハードウェア
- Light Path 診断の状況
- サービス・プロセッサの状況および構成
- 重要プロダクト・データ、ファームウェア、および UEFI (これは以前 BIOS と呼ばれていました) 構成
- ハード・ディスクの正常性
- RAID コントローラー構成
- ServeRAID コントローラーおよびサービス・プロセッサのイベント・ログ

診断プログラムは、収集したすべてのログに記載されたイベントを組み込んだマージ・ログを作成します。この情報は 1 つのファイルに収集され、お客様はこのファイルを IBM サービスおよびサポートに送信することができます。また、生成されたテキスト・レポート・ファイルを使用して、情報をローカルで表示することができます。さらに、このログを取り外し可能メディアにコピーして、Web ブラウザーから表示することもできます。

DSA Preboot 診断についての追加情報は、IBM Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

- **IBM Systems Director**

IBM Systems Director は、System x および xSeries サーバーの集中管理に使用できるワークグループ・ハードウェア管理ツールです。詳しくは、*IBM Systems Director* CD に収められている IBM Systems Director の資料を参照してください。

- **Active Energy Manager**

Active Energy Manager ソリューションは、サーバーの電力消費が発生したときにこれを測定し、報告する IBM Systems Director 拡張機能です。この機能を使用すると、特定のソフトウェア・アプリケーション・プログラムやハードウェア構成と相関させて、電力消費量をモニターすることができます。システム管理インターフェースから測定値を入手し、それらを IBM Systems Director を使用して表示することができます。詳しくは、*IBM Systems Director* CD に収められている IBM Systems Director の資料や、<http://www.ibm.com/systems/management/director/extensions/actengmrg.html> を参照してください。

- **IBM X-Architecture テクノロジー**

IBM X-Architecture テクノロジーは、実績のある革新的な IBM 設計を組み合わせることで、Intel プロセッサ・ベースのサーバーを強力でスケーラブルな信頼性の高いものにします。詳しくは、<http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html> を参照してください。

- **Active™ Memory**

Active Memory™ 機能は、メモリー・ミラーリングを使用してメモリーの信頼性を向上させます。メモリー・ミラーリングとは、同時に 2 組の DIMM のペアにデータを保管する機能です。

- **大容量のシステム・メモリー**

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

- **IBM ServerGuide Setup and Installation CD**

Web からダウンロードできる *ServerGuide Setup and Installation* CD には、サーバーのセットアップおよび 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。ServerGuide プログラムは、インストール済みのオプションのハードウェア装置を検出し、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、114 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

- **統合ネットワーク・サポート**

このサーバーには、10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps のネットワーク接続をサポートする 2 つの内蔵 Broadcom Gigabit Ethernet コントローラーが備わっています。詳しくは、122 ページの『Gigabit Ethernet コントローラーの構成』を参照してください。

- **大容量記憶装置とホット・スワップ機能**

このサーバーは、ホット・スワップ・ベイで最大 4 個の 2.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクをサポートします (モデルおよび取り付けられたオプション装置により異なります)。ホット・スワップ機能により、サーバーの電源をオフにしなくても、ハード・ディスクの追加、取り外し、交換ができるようになります。

- **Light Path 診断**

Light Path 診断機能では、問題の診断に役立つ LED を提供します。詳しくは、「問題判別の手引き」の Light Path 診断に関するセクションを参照してください。

- **PCI アダプター機能**

このサーバーは、最大 4 個の PCI インターフェース・スロットをサポートします。詳しくは、55 ページの『PCI アダプターの取り付け』を参照してください。

- **メモリー・ミラーリング**

メモリー・ミラーリングは、ミラーリングした DIMM のペアのメイン・メモリーおよびリダンダント・ロケーションに情報を書き込むことによって、メモリーの可用性を高めます。

- **リダンダント接続**

オプションのイーサネット・ドーター・カードを追加し、適切なアプリケーションをインストールすることで、リダンダント・イーサネット接続にフェイルオーバー機能を提供することができます。プライマリー・イーサネット接続に問題が発生し、サーバーにオプションのイーサネット・ドーター・カードが取り付けられている場合、このプライマリー接続に関連するすべてのイーサネット・トラフィックが、自動的にオプションのリダンダント・イーサネット・ドーター・カード接続に切り替わります。適切なデバイス・ドライバーをインストールすると、この切り替えはデータ損失なく、ユーザーの介入なしで実行されます。

- **リダンダント電源機能**

このサーバーは、3 個のホット・スワップ・ファンをサポートします。このサーバーは、675 ワットの AC パワー・サプライを最大 2 個までサポートし、標準的な構成に対して冗長性とホット・スワップ機能を提供します。サーバーの最大負荷が 675 ワット未満であるときに一方のパワー・サプライに問題が発生した場合、もう一方のパワー・サプライが所要電力を満たすことができます。

注: サーバーの最大負荷が 675 ワットを超える状態で片方のパワー・サプライに障害が発生した場合、負荷を多少減少させて残りのパワー・サプライでサーバーを稼働することができるように Active Energy Manager を作動させることができます。

- **ServeRAID サポート**

このサーバーは、内蔵の ServeRAID SAS コントローラーをサポートします。これは、ホット・スワップ・ハード・ディスクの使用、および RAID 構成の作成に必要です。

- **システム管理機能**

このサーバーは、サーバーをローカル側およびリモート側で管理することができる統合管理モジュール (IMM) を搭載しています。オプションの IBM 仮想メディア・キーを追加すると、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使用できるようになります。IMM は、システム・モニタリング、イベント記録、ダイヤルアウト・アラートなどの機能も提供します。

- **TCP/IP Offload Engine (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 をサポートします。TOE は、TCP/IP フローの速度を上げるために、マイクロプロセッサおよび入出力サブシステムから TCP/IP フローをオフロードするテクノロジーです。TOE をサポートするオペレーティング・システムがこのサーバーで実行されているときに、TOE が使用可能であれば、サーバーは TOE 操作をサポートします。TOE を使用可能にする方法については、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

注: 本書の発行日時点で、Linux オペレーティング・システムは TOE をサポートしていません。

信頼性、可用性、保守容易性の機能

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

このサーバーには、次の RAS 機能があります。

- マシン・タイプ 5454 については 1 年間の限定保証 (部品および人件費とも)
- 自動エラー再試行とリカバリー
- 電源障害後の自動再始動
- ファン、電源、温度、電圧、およびパワー・サプライの冗長性のための組み込みモニター
- 大半のコネクター上のケーブル存在の検出
- Chipkill メモリー保護
- 二重化されたリダンダント UEFI サーバー・ファームウェア・イメージ
- エラー・コードとエラー・メッセージ
- エラー修正コード (ECC) L2 キャッシュおよびシステム・メモリー
- 速度感知機能付きのホット・スワップ冷却ファン
- ホット・スワップ・ハード・ディスク・ドライブ

- 情報および Light Path 診断 LED パネル
- 統合管理モジュール (サービス・プロセッサ)
- メモリー・ミラーリング
- メニュー方式のセットアップ、システム構成、および RAID (新磁気ディスク制御機構) 構成プログラム
- シリアル接続 SCSI (SAS) バスおよび PCI バス上のパリティ検査または CRC 検査
- 電源管理: 拡張構成と電力インターフェース (ACPI) 準拠
- 電源オン自己診断テスト (POST)
- メモリー、SAS/SATA ハード・ディスク、ファン、およびパワー・サプライ上の Predictive Failure Analysis (PFA) アラート
- フェイルオーバー・サポート付きのリダンダント・イーサネット機能
- リダンダント・ホット・スワップ・パワー・サプライ
- 一時的にシステム・エラー LED をオフにするためのリマインド・ボタン
- リモート問題判別サポート
- システム管理機能やモニター用のスタンバイ電圧
- Preboot Execution Environment (PXE) ブート・エージェント・ユーティリティーまたは動的ホスト構成プロトコル/ブート・プロトコル (DHCP/BOOTP) を使用した LAN からの始動 (ブート)
- 構成メニューからのシステム自動構成
- システム・エラー・ロギング (POST およびサービス・プロセッサ)
- Inter-Integrated Circuit (I²C) バスを通じたシステム管理モニター
- ローカル側または LAN 経由でアップグレード可能な POST、UEFI、診断、サービス・プロセッサ・マイクロコード、および読み取り専用メモリー (ROM) 常駐コード
- マイクロプロセッサ、システム・ボード、パワー・サプライ、および SAS (ホット・スワップ・ドライブ) バックプレーン上の重要プロダクト・データ (VPD)
- Wake on LAN 機能

IBM Systems Director

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

1 つのユーザー・インターフェースを介して、IBM Systems Director は、管理対象システムの表示、それらのシステムの相互関係の判別、それぞれの状況の識別について一貫性のある表示を提供して、技術資源をビジネス・ニーズと相互に関連付ける上で役立ちます。IBM Systems Director に含まれる一連の共通タスクは、基本的な管理に必要な多くの中核機能を提供します。つまり、それらをそのまま使用することにより即時にビジネス価値がもたらされます。これらの共通タスクには、管理対象システムに対するディスカバリー、インベントリー、構成、システム・ヘルス、モニター、更新、イベント通知、および自動化などがあります。

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

- ネットワーク上のシステムを、詳しいインベントリーと他のネットワーク・リソースとの関連を用いてディスカバリー、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、新たに発生する問題を管理者に通知する臨界しきい値を設定します。
- 単一システムの設定を構成し、この設定を複数のシステムに適用できる構成プランを作成します。
- インストール済みのプラグインを更新して、新しい機能や特性を基本機能に追加します。
- 仮想リソースのライフ・サイクルを管理します。

IBM Systems Director の詳細は、ご使用のサーバーに付属の *IBM Systems Director* DVD 上の資料、および IBM xSeries システム管理 Web ページ (<http://www.ibm.com/systems/management/>) を参照してください。この Web ページには、IBM システム管理と IBM Systems Director の概要が記載されています。

UpdateXpress System Pack Installer

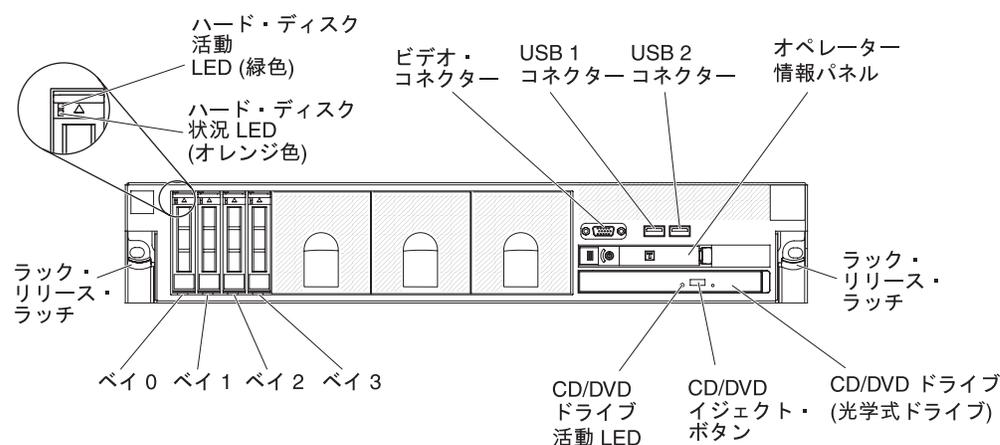
UpdateXpress System Pack Installer は、ご使用のサーバー内でサポートされているインストール済みのデバイス・ドライバーおよびファームウェアを検出し、入手可能な更新をインストールします。追加情報と Xpress System Pack Installer のダウンロードに関しては、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> の System x and BladeCenter Tools Center にアクセスして、「**UpdateXpress System Pack Installer**」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

サーバーのコントロール・ボタン、LED、および電源

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

前面図

下の図は、サーバー前面のコントロール・ボタン、コネクタ、およびハード・ディスク・ベイを示しています。



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

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

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

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

オペレーター情報パネル: このパネルには、コントロール・ボタン、発光ダイオード (LED)、およびコネクタがあります。オペレーター情報パネル上のコントロール・ボタンおよび LED についての情報は、16 ページの『オペレーター情報パネル』を参照してください。

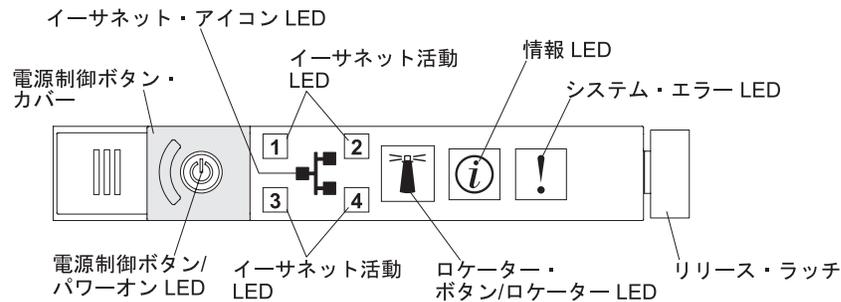
ラック・リリース・ラッチ: ラックからサーバーを取り外すときに、このラッチを押します。

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

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

オペレーター情報パネル

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



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

- **電源制御ボタンとパワーオン LED:** サーバーの電源を手動でオンまたはオフにしたり、サーバーを電力低下状態からウェイクさせるには、このボタンを押します。パワーオン LED の状態は次のとおりです。

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

高速で点滅 (1 秒間に 4 回): サーバーはオフであり、オンにする準備ができていません。電源制御ボタンは使用不可です。この状態は約 20 秒から 40 秒続きます。

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

低速で点滅 (1 秒間に 1 回): サーバーはオフであり、オンにする準備ができています。電源制御ボタンを押して、サーバー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。

減光オン/オフ: サーバーは電力低下状態です。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、IMM Web インターフェースを使用します。

IMM Web インターフェースにログオンする方法については、121 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。

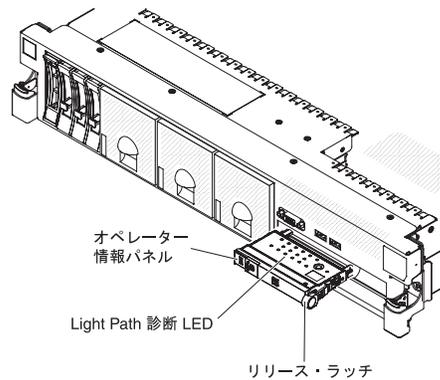
- **イーサネット・アイコン LED:** この LED はイーサネット・アイコンを点灯します。
- **イーサネット活動 LED:** これらの LED のいずれかが点灯しているときは、サーバーはその LED に対応するイーサネット・ポートに接続されたイーサネット LAN との間で信号を送受信していることを示します。
- **情報 LED:** この LED が点灯すると、非クリティカル・イベントが発生したことを示します。Light Path 診断パネル上の LED も点灯して、エラーの切り分けに役立ちます。
- **システム・エラー LED:** この LED が点灯すると、システム・エラーが発生したことを示します。Light Path 診断パネルの上の LED も点灯して、エラーの特定に役立ちます。
- **リリース・ラッチ:** Light Path 診断パネル (オペレーター情報パネルの裏側にあります) にアクセスするには、このラッチを左へスライドさせます。

- **ロケーター・ボタンおよびロケーター LED:** 複数のサーバーの中から該当のサーバーを視覚的に見つけるときに、この LED を使用します。このボタンを押して、ローカル側でこの LED をオンまたはオフにします。IBM Systems Director を使用すると、この LED をリモート側で点灯することができます。

Light Path 診断パネル

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

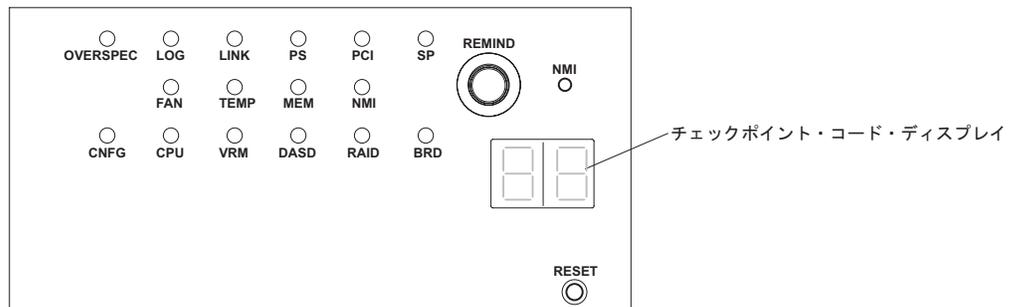
Light Path 診断パネルにアクセスするには、オペレーター情報パネルにある青色のリリース・ボタンを左にスライドさせます。オペレーター情報パネルを手前に引いて、パネルのヒンジがサーバーのシャーシから離れるまで引き出します。オペレーター情報パネルを引き下げて、Light Path 診断のパネル情報が確認できるようにします。



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

注:

1. Light Path 診断パネルをサーバーから引き出したまま長時間サーバーを稼働しないでください。
2. Light Path 診断 LED は、サーバーが電源に接続されている間のみ点灯しています。



- **リマインド・ボタン:** このボタンは、前面パネルのシステム・エラー LED をリマインド・モードにします。リマインド・モードになると、問題が修正されるか、サーバーが再始動するか、または新たに問題が発生するまでシステム・エラー LED が 2 秒に 1 回点滅します。

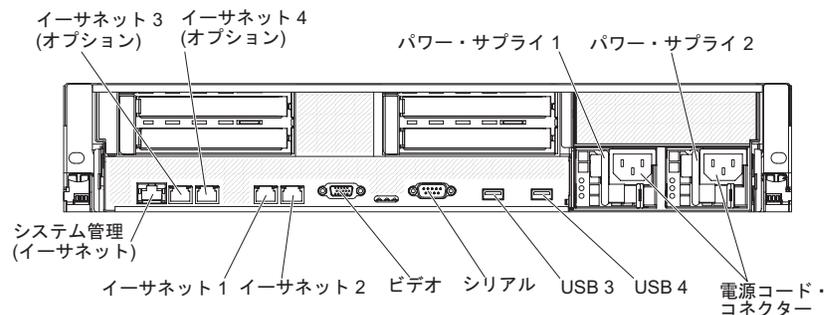
システム・エラー LED インディケーターをリマインド・モードにすることによって、最後に発生した障害の確認のみを行い、問題を修正するための即時アクションをとらないようにすることができます。リマインド機能は IMM が制御します。

- **NMI ボタン:** IBM サービスおよびサポートから指示があった場合、強制的にマイクロプロセッサにマスク不可割り込み (NMI) を発生させるために、このボタンを押します。
- **リセット・ボタン:** サーバーをリセットして、パワーオン・セルフテスト (POST) を実行するには、このボタンを押します。ボタンを押すには、ペンまたは真っすぐに伸ばしたペーパー・クリップの先を使用することが必要な場合があります。リセット・ボタンは、Light Path 診断パネルの右下隅にあります。

Light Path 診断についての詳細は、IBM Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

背面図

次の図は、サーバー背面にあるコネクタを示しています。



イーサネット・コネクタ: サーバーをネットワークに接続するときに、これらのコネクタのいずれかを使用します。イーサネット・コネクタ 1 を使用する場合は、単一のネットワーク・ケーブルを使用して IMM とネットワークを共用することができます。

電源コード・コネクタ: このコネクタには電源コードを接続します。

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

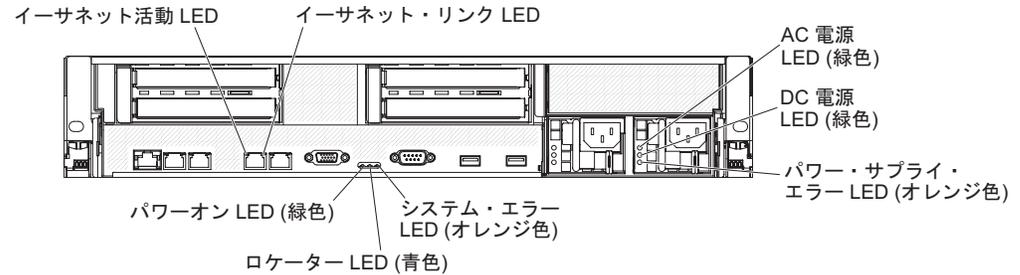
シリアル・コネクタ: 9 ピンのシリアル装置は、このコネクタに接続します。シリアル・ポートは統合管理モジュール (IMM) と共用されます。IMM は、Serial over LAN (SOL) を使用して、テキスト・コンソール・リダイレクトを実行してシリアル・トラフィックをリダイレクトするために、共有シリアル・ポートを独占的に制御することができます。

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

注: 最大ビデオ解像度は、75 Hz で 1600 x 1200 です。

システム管理イーサネット・コネクタ: このコネクタは、システム管理情報の制御のためにサーバーをネットワークに接続するために使用します。このコネクタは IMM 専用です。

次の図は、サーバー背面にある LED を示しています。



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

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

AC 電源 LED: 各ホット・スワップ・パワー・サプライには AC 電源 LED と DC 電源 LED があります。AC 電源 LED が点灯している場合は、電源コードを通して十分な電力がパワー・サプライに供給されていることを示します。通常の稼働時には、AC および DC の電源 LED はともに点灯します。これ以外の組み合わせで LED が点灯した場合は、IBM *Documentation CD* に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

IN OK 電源 LED: 各ホット・スワップ DC パワー・サプライには IN OK 電源 LED と、OUT OK 電源 LED があります。IN OK 電源 LED が点灯している場合は、電源コードを通して十分な電力がパワー・サプライに供給されていることを示します。通常の稼働時には、IN OK 電源 LED および OUT OK 電源 LED はともに点灯します。

DC 電源 LED: 各ホット・スワップ・パワー・サプライには DC 電源 LED と AC 電源 LED があります。DC 電源 LED が点灯している場合は、パワー・サプライがシステムに対して十分な DC 電源を供給していることを示します。通常の稼働時には、AC および DC の電源 LED はともに点灯します。これ以外の組み合わせで LED が点灯した場合は、IBM *Documentation CD* に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

OUT OK 電源 LED: 各ホット・スワップ DC パワー・サプライには IN OK 電源 LED と、OUT OK 電源 LED があります。OUT OK 電源 LED が点灯している場合は、パワー・サプライがシステムに対して十分な DC 電源を供給していることを示します。通常の稼働時には、IN OK 電源 LED および OUT OK 電源 LED はともに点灯します。

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

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

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

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

パワーオン LED: サーバーの電源を手動でオンまたはオフにしたり、サーバーを電力低下状態からウェイクさせるには、このボタンを押します。パワーオン LED の状態は次のとおりです。

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

高速で点滅 (1 秒間に 4 回): サーバーはオフであり、オンにする準備ができていません。電源制御ボタンは使用不可です。この状態は約 20 秒から 40 秒続きます。

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

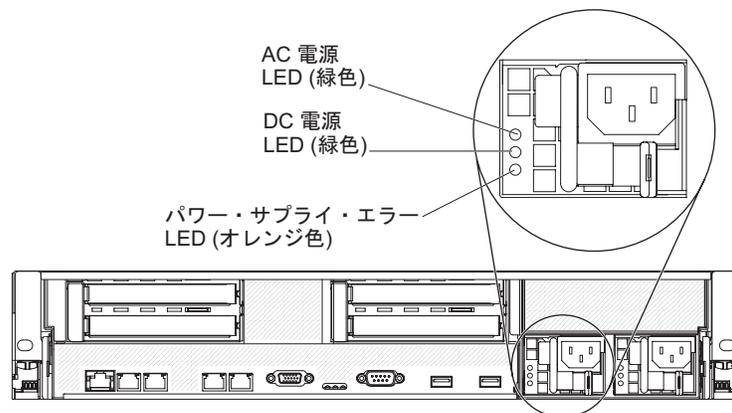
低速で点滅 (1 秒間に 1 回): サーバーはオフであり、オンにする準備ができています。電源制御ボタンを押して、サーバーをオンにすることができます。

点灯: サーバーの電源がオンになっています。

減光オン/オフ: サーバーは電力低下状態です。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、IMM Web インターフェースを使用します。IMM Web インターフェースにログオンする方法については、121 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。

パワー・サプライ LED

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



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

表2. パワー・サプライ LED

AC パワー・サプライ LED			説明	処置	注
AC	DC	エラー			
オフ	オフ	オフ	サーバーに AC 電源が接続されていない、または AC 給電部に問題がある	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーへの AC 電源をチェックします。 2. 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 3. サーバーの電源をオフにしてから、オンに戻します。 4. 問題が解決しない場合は、パワー・サプライを交換します。 	AC 電源を接続していないときは、これが正常な状態です。
オフ	オフ	オン	サーバーに AC 電源が接続されていない、または AC 給電部に問題があり、パワー・サプライが内部問題を検出した	<ol style="list-style-type: none"> 1. パワー・サプライを交換します。 2. 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 	第 2 パワー・サプライがサーバーに電力を供給している場合にのみ発生します。
オフ	オン	オフ	パワー・サプライに障害がある	パワー・サプライを交換します。	
オフ	オン	オン	パワー・サプライに障害がある	パワー・サプライを交換します。	
オン	オフ	オフ	パワー・サプライが完全に差し込まれていない、システム・ボードに障害がある、またはパワー・サプライに障害がある	<ol style="list-style-type: none"> 1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) パワー・サプライを取り付け直します。 2. システム・ボード上の電源チャンネル・エラー LED が点灯していない場合は、パワー・サプライを交換します (説明については、パワー・サプライに付属の資料を参照)。 3. システム・ボード上の電源チャンネル・エラー LED が点灯している場合は、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。 	一般的には、パワー・サプライが完全に差し込まれていない状態を示します。
オン	オフまたは点滅	オン	パワー・サプライに障害がある	パワー・サプライを交換します。	
オン	オン	オフ	通常動作		
オン	オン	オン	パワー・サプライに障害があるが、作動可能である	パワー・サプライを交換します。	

次の表は、DC パワー・サプライにあるパワー・サプライ LED のさまざまな組み合わせによって示される問題と、検出された問題を修正するための推奨アクションについて説明します。

DC パワー・サプライ LED			説明	処置	注
IN OK	OUT OK	エラー (!)			
オン	オン	オフ	通常動作		
オフ	オフ	オフ	サーバーへの DC 電源がないか、DC 給電部の問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーへの DC 電源をチェックします。 2. 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 3. サーバーを再始動します。エラーが修正されない場合は、パワー・サプライ LED を確認します。 4. パワー・サプライを交換します。 	DC 電源がない場合、これは正常な状態です。
オフ	オフ	オン	サーバーへの DC 電源がないか、DC 給電部的问题があり、パワー・サプライが内部の問題を検出しました。	<ul style="list-style-type: none"> • 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 • パワー・サプライを交換します (説明については、パワー・サプライに付属の資料を参照)。 	第 2 パワー・サプライがサーバーに電力を供給している場合のみ発生します。
オフ	オン	オフ	パワー・サプライの障害	パワー・サプライを交換します。	
オフ	オン	オン	パワー・サプライの障害	パワー・サプライを交換します。	
オン	オフ	オフ	パワー・サプライが完全に差し込まれていない、システム・ボードに障害がある、またはパワー・サプライに障害がある	<ol style="list-style-type: none"> 1. (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) パワー・サプライを取り付け直します。 2. システム・ボード上の電源チャンネル・エラー LED が点灯していない場合は、パワー・サプライを交換します (説明については、パワー・サプライに付属の資料を参照)。 3. システム・ボード上の電源チャンネル・エラー LED が点灯している場合は、(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。 	一般的には、パワー・サプライが完全に差し込まれていない状態を示します。
オン	オフ	オン	パワー・サプライの障害	パワー・サプライを交換します。	
オン	オン	オン	パワー・サプライに障害があるが、作動可能である	パワー・サプライを交換します。	

サーバーの電源機能

サーバーを給電部に接続しても、電源をオンにしなければ、オペレーティング・システムは稼働せず、統合管理モジュール用を除くすべてのコア・ロジックはシャットダウンされています。ただし、IMM からサーバーの電源をオンにするリモート要求などがあれば、サーバーはこれに応答できます。サーバーが電源に接続されてはいても、電源がオンになっていない場合は、パワーオン LED が点滅します。

サーバーの電源をオンにする

サーバーを電源に接続してから約 3 分経過すると、電源制御ボタンがアクティブになり、1 つ以上のファンが動作を開始します。これによって、サーバーが電源に接続されている間、冷却効果が得られます。電源制御ボタンを押すことにより、サーバーの電源をオンにして、オペレーティング・システムを開始することができます。

また、サーバーの電源は、次のいずれの方法でオンにすることもできます。

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

32 ビット・オペレーティング・システムの場合のみ: 一部のメモリーがさまざまなシステム・リソース用に予約されるため、オペレーティング・システムでは使用できなくなります。システム・リソース用に予約されるメモリーの量は、オペレーティング・システム、サーバー構成、構成済みの PCI オプションなどによって異なります。

サーバーの電源をオフにする

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

重要: システム・ボード上のエラー LED を表示するためには、サーバーを給電部に接続したままにしてください。

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

安全 5:



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構 (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。



サーバーは、次のいずれかの方法でオフにすることができます。

- ご使用のオペレーティング・システムがサーバーの電源をオフにする機能をサポートしている場合は、オペレーティング・システムからオフにできます。オペレーティング・システムの正常なシャットダウンの後、サーバーは自動的にオフになります。
- ご使用のオペレーティング・システムが、電源制御ボタンを押してオペレーティング・システムを正常シャットダウンし、サーバーをオフにする機能をサポートしている場合、電源制御ボタンを押してオペレーティング・システムの正常シャットダウンを開始しサーバーをオフにすることができます。
- オペレーティング・システムの機能が停止した場合は、電源制御ボタンを 4 秒間を超えて押し続けるとサーバーの電源をオフにできます。
- IMM は、重大なシステム障害への自動的な応答としてサーバーの電源をオフにすることができます。
- IMM からの要求を介して、サーバーの電源をオフにできます。

第 2 章 オプション装置の取り付け

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

オプションのハードウェア装置の取り付け、ファームウェアとデバイス・ドライバーの更新、および取り付けの完了については、この章の説明に加えて、IBM ビジネス・パートナーが『IBM ビジネス・パートナー向けの説明』にある手順も実行する必要があります。

重要: 取り付けるデバイスが正しく作動し、問題が発生しないことを確実にするために、以下の予防措置に従ってください。

1. サーバーおよびインストールされたファームウェアのレベルが、取り付ける装置をサポートすることを確認します。必要に応じて、UEFI および IMM ファームウェア、システム・ボードに格納されているその他のファームウェアを更新します。ファームウェアが格納されているサーバー内の場所については、「問題判別の手引き」の『第 6 章 構成情報と説明』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装置のリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> を参照してください。
2. オプションのハードウェア装置を取り付ける前に、サーバーが正しく作動していることを確認します。サーバーを始動し、オペレーティング・システムがインストール済みのときはオペレーティング・システムが開始することを確認してください。あるいは、オペレーティング・システムがインストールされていない場合は、オペレーティング・システムはインストールされていないがサーバーは正常に作動していることを示すエラー・コード 19990305 が表示されることを確認してください。サーバーが正常に作動しない場合は、「問題判別の手引き」の診断の実行方法に関する情報を参照してください。
3. この章に記載の取り付け方法に従って、正しい工具を使用します。誤って装置を取り付けると、ソケット内やコネクタ内の損傷したピン、緩んだケーブル配線、あるいは緩んだコンポーネントが原因となって、システム障害が引き起こされることがあります。
4. ベスト・プラクティスを用いて、サーバーおよびオプション装置用の最新ファームウェアとデバイス・ドライバーの更新を適用します。「*IBM System x Firmware Update Best Practices*」資料をダウンロードするには、<http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=50000020&lnidocid=MIGR-5082923> にアクセスしてください。また、以下のサイトには、追加のヒントや助言が提供されています。
 - IBM サポート: <http://www.ibm.com/supportportal/>
 - System x 構成ツール: <http://www.ibm.com/systems/x/hardware/configtools.html>

IBM ビジネス・パートナー向けの説明

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

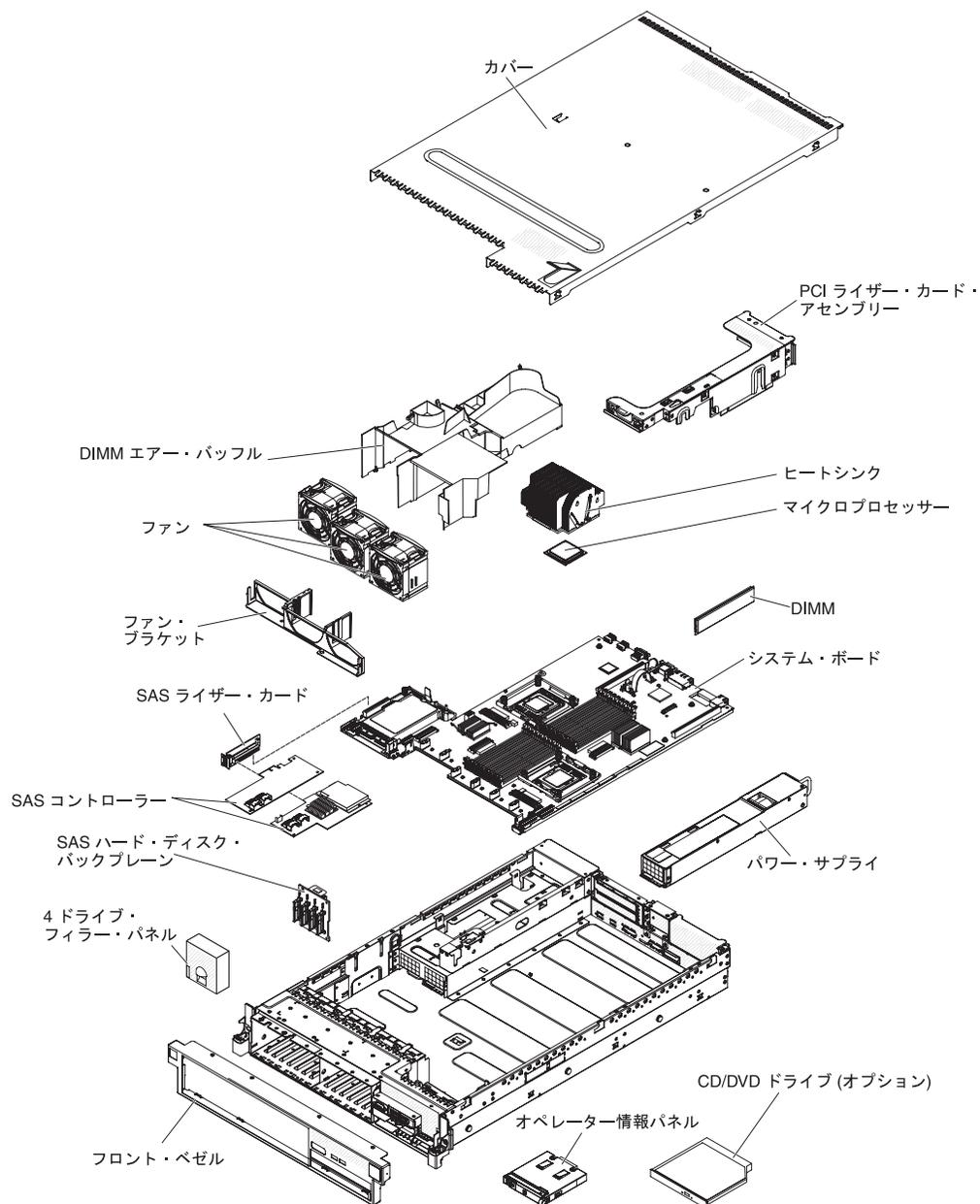
1. お客様のためにサーバーを構成する前に、Solution Assurance チェックリスト (<http://w3.ibm.com/support/assure/assur30i.nsf/webindex/sa294/>) に記入してください。
2. サーバーが正常に始動し、新しく取り付けられた装置を認識すること、およびエラー LED が点灯していないことを確認したら、Dynamic System Analysis (DSA) ストレス・テストを実行します。DSA の使用について詳しくは、「問題判別の手引き」を参照してください。
3. サーバーのシャットダウンと再始動を何度か繰り返し、サーバーが正しく構成されていること、および新しく取り付けられた装置と共に適切に作動していることを確認します。
4. DSA ログをファイルとして保存し、IBM に送信します。
5. サーバーを配送する場合は、損傷していないオリジナルの梱包資材でそのサーバーを再梱包し、IBM の配送手順に従ってください。

IBM ビジネス・パートナー向けのサポート情報は、<http://www.ibm.com/partnerworld/> で入手することができます。

サーバー・コンポーネント

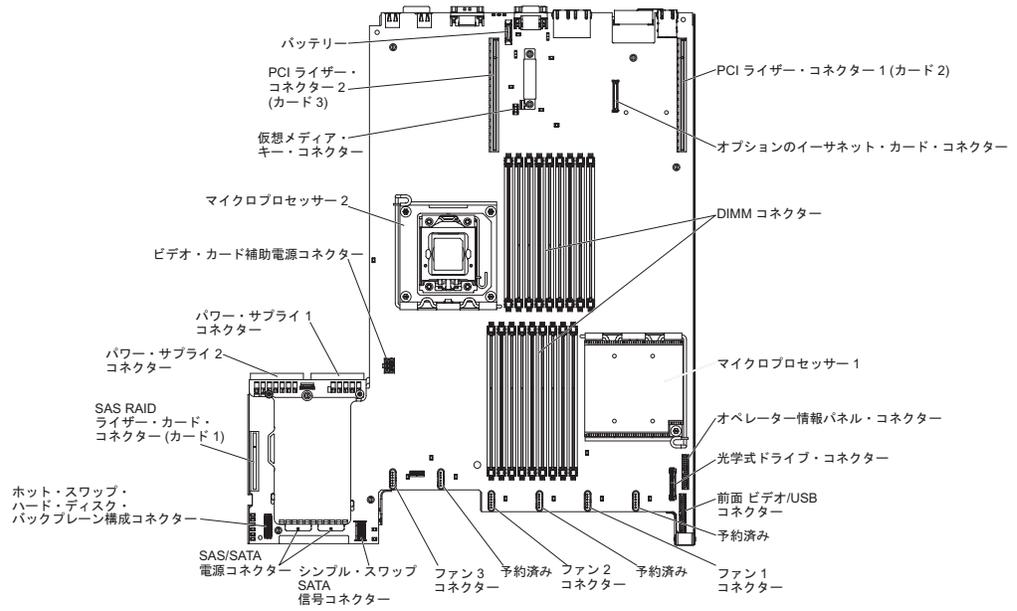
次の図は、このサーバーの主要コンポーネントを示します。

注: 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



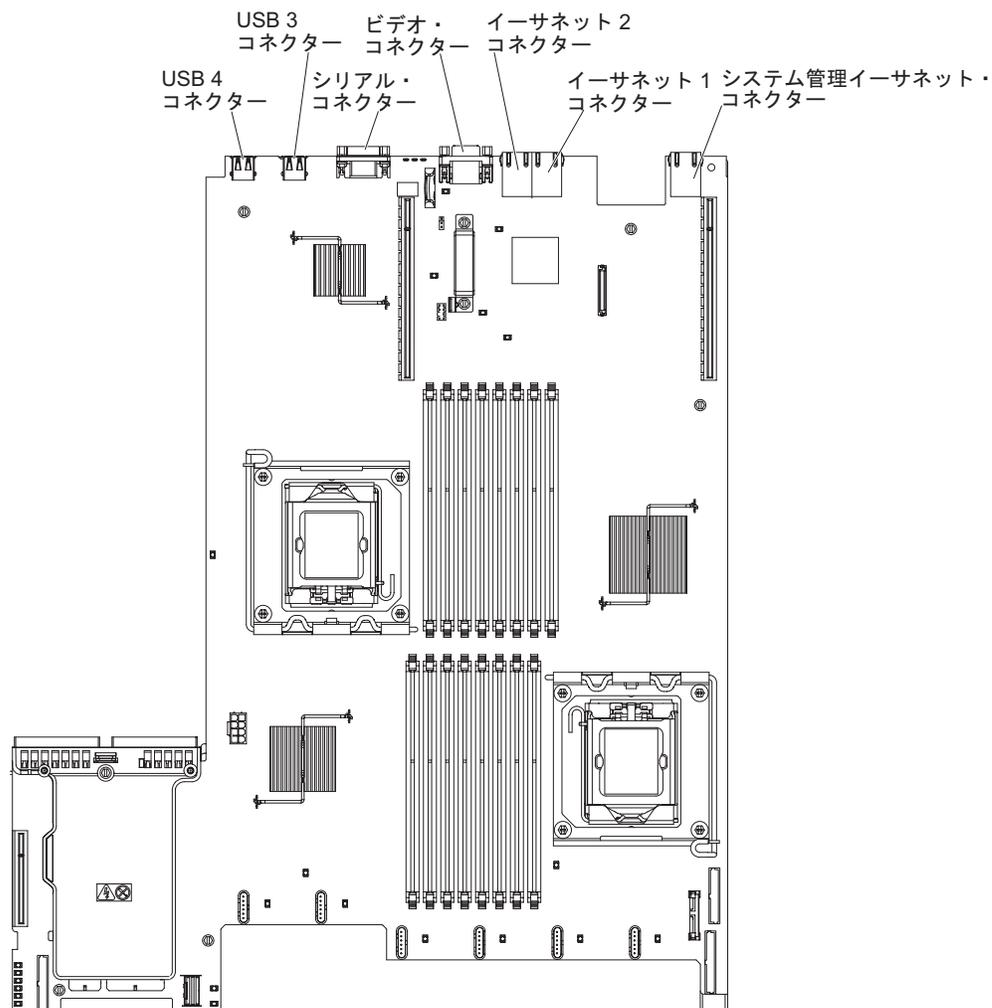
システム・ボードの内部コネクター

次の図で、システム・ボード上の内部コネクターを示します。



システム・ボードの外部コネクタ

次の図で、システム・ボード上の外部入出力コネクタを示します。

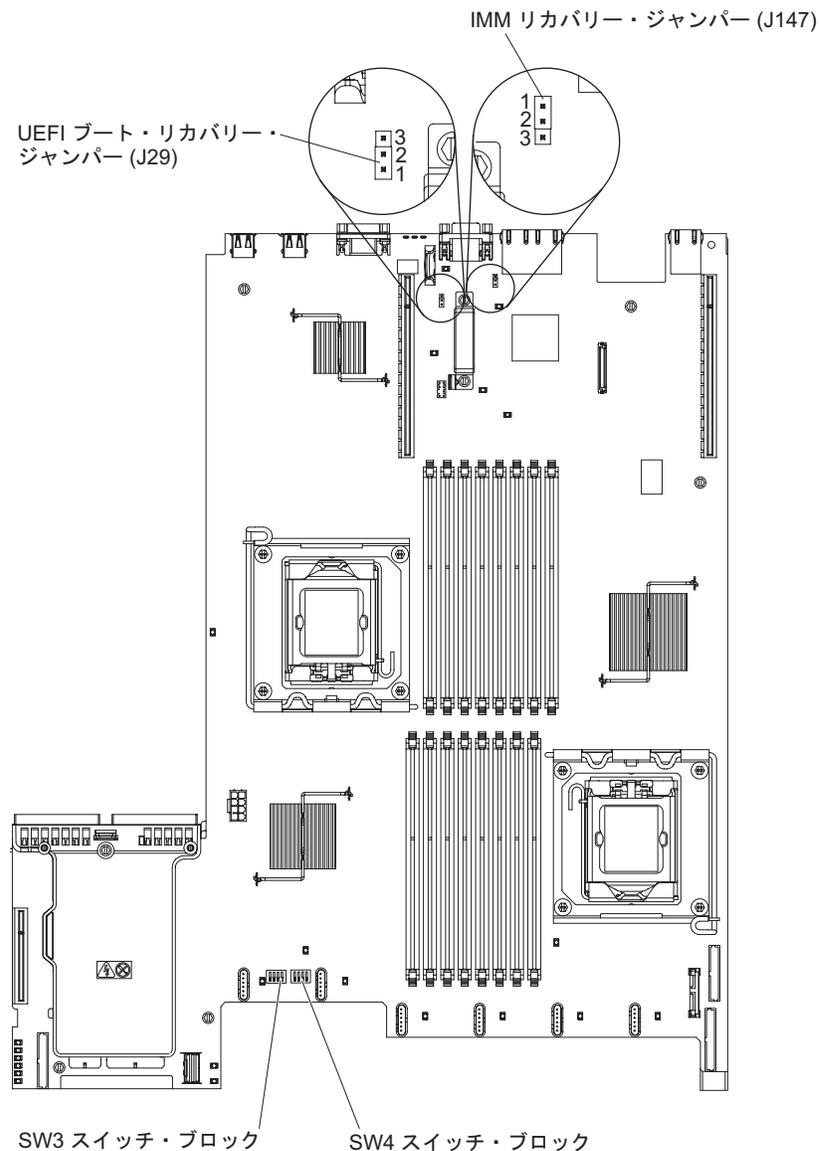


システム・ボードのスイッチとジャンパー

以下の図でスイッチとジャンパーについての位置と説明を示します。

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

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



以下の表は、システム・ボード上のジャンパーについて説明しています。

表 3. システム・ボード・ジャンパー

ジャンパー番号	ジャンパー名	ジャンパー設定
J29	UEFI ブート・リカバリー・ジャンパー	<ul style="list-style-type: none"> • ピン 1 と 2: 通常 (デフォルト) プライマリー・サーバー・ファームウェア ROM ページをロードします。 • ピン 2 と 3: セカンダリー (バックアップ) サーバー・ファームウェア ROM ページをロードします。
J147	IMM リカバリー・ジャンパー	<ul style="list-style-type: none"> • ピン 1 と 2: 通常 (デフォルト) プライマリー IMM ファームウェア ROM ページをロードします。 • ピン 2 と 3: セカンダリー (バックアップ) IMM ファームウェア ROM ページをロードします。
<p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ジャンパーがない場合、サーバーはピン 1 と 2 に設定されているものとして対応します。 2. サーバーの電源をオンにする前に UEFI ブート・リカバリー・ジャンパーの位置をピン 1 と 2 からピン 2 と 3 に変更すると、どちらのフラッシュ ROM ページがロードされるかを通知するアラートが出されます。サーバーの電源をオンにした後は、ジャンパーのピン位置を変更しないでください。これは予測不能な問題の原因になることがあります。 		

次の図は、システム・ボード上にある SW3 および SW4 スイッチ・ブロックのスイッチ設定について説明しています。

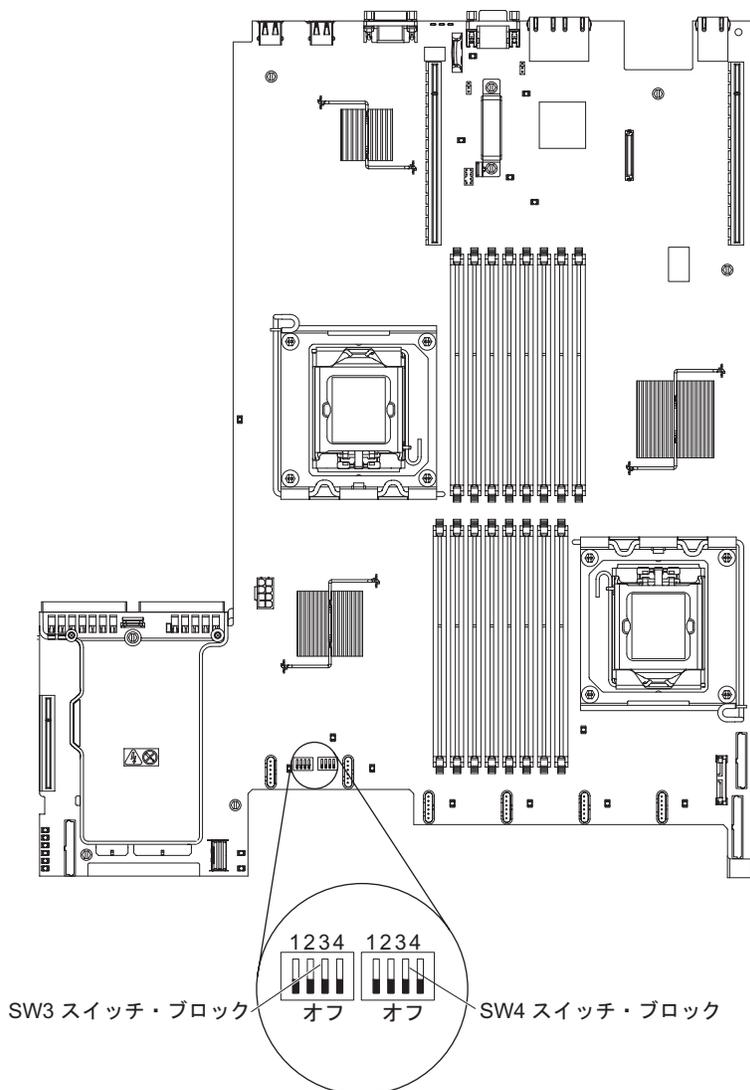


表4 および 35 ページの表5 は、システム・ボード上にある SW3 および SW4 スイッチ・ブロックの機能について説明しています。

表4. システム・ボードのスイッチ・ブロック 3、スイッチ 1 から 4

スイッチ番号	デフォルト値	スイッチの説明
1	オフ	CMOS メモリーをクリアします。このスイッチがオンに切り替えられると、CMOS メモリー内のデータがクリアされます。
2	オフ	Trusted Platform Module (TPM) 物理プレゼンス。このスイッチをオン位置にすると、TPM に対して物理プレゼンスを示します。
3	オフ	予約済み
4	オフ	予約済み

表 5. システム・ボードのスイッチ・ブロック 4、スイッチ 1 から 4

スイッチ番号	デフォルト値	スイッチの説明
1	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入れたときに始動パスワード検査をバイパスして、Setup ユーティリティを開始するため、始動パスワードを変更または削除できるようになります。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>始動パスワードについての追加情報は、112 ページの『パスワード』を参照してください。</p>
2	オフ	<p>電源オン時オーバーライド。このスイッチをオンに切り替えてからオフにすると、パワーオンを強制して、サーバーのパワーオンおよびパワーオフのボタンをオーバーライドするため、これらのボタンは機能しなくなります。</p>
3	オフ	<p>IMM のパワーオン検査プロセスをオーバーライドする強制電源許可。(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)</p>
4	オフ	<p>予約済み</p>

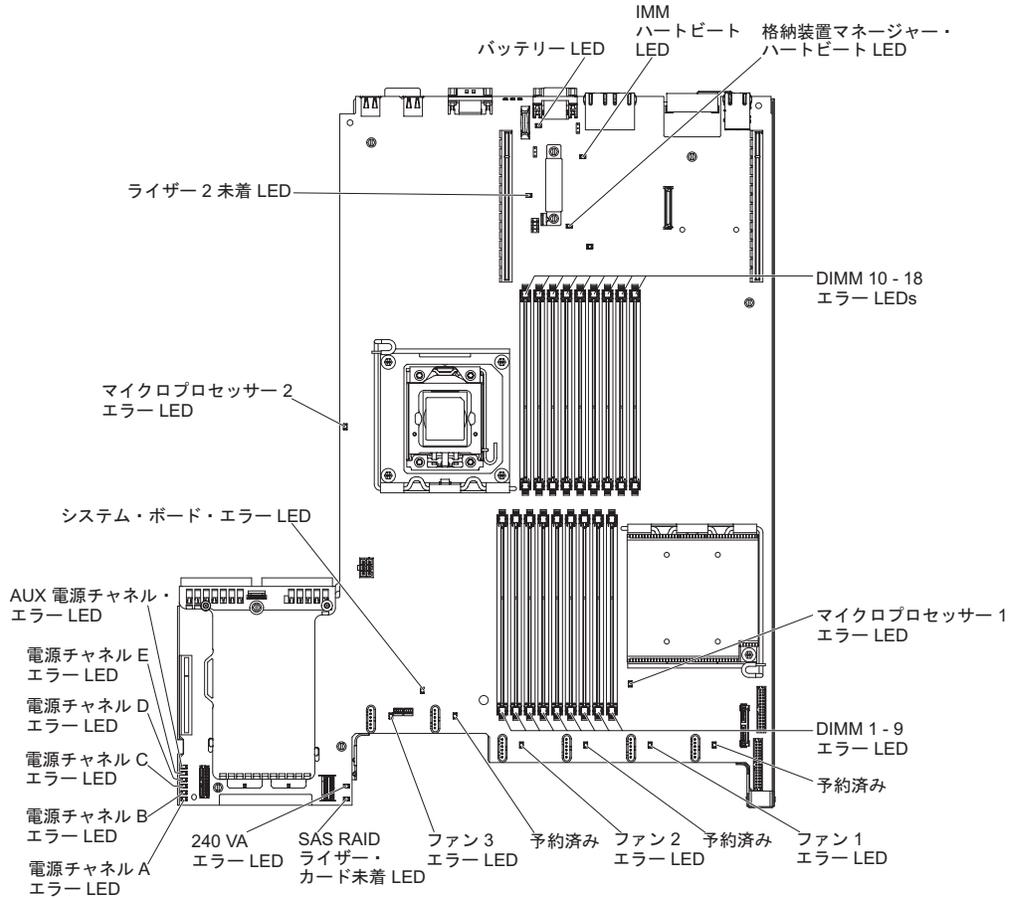
重要:

1. スwitchの設定の変更またはジャンパーの移動を行うときは、その前にサーバーの電源をオフにして、電源コードと外部ケーブルをすべて外してください。(vii ページの『安全について』、39 ページの『取り付けのガイドライン』、41 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 24 ページの『サーバーの電源をオフにする』の情報を再確認してください。)
2. システム・ボード上のスイッチ・ブロックまたはジャンパー・ブロックのうち、本書の図に示されていないものは予約済みです。

システム・ボードの LED

次の図は、システム・ボード上の発光ダイオード (LED) を示しています。

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



システム・パルス LED

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

表 6. システム・パルス LED

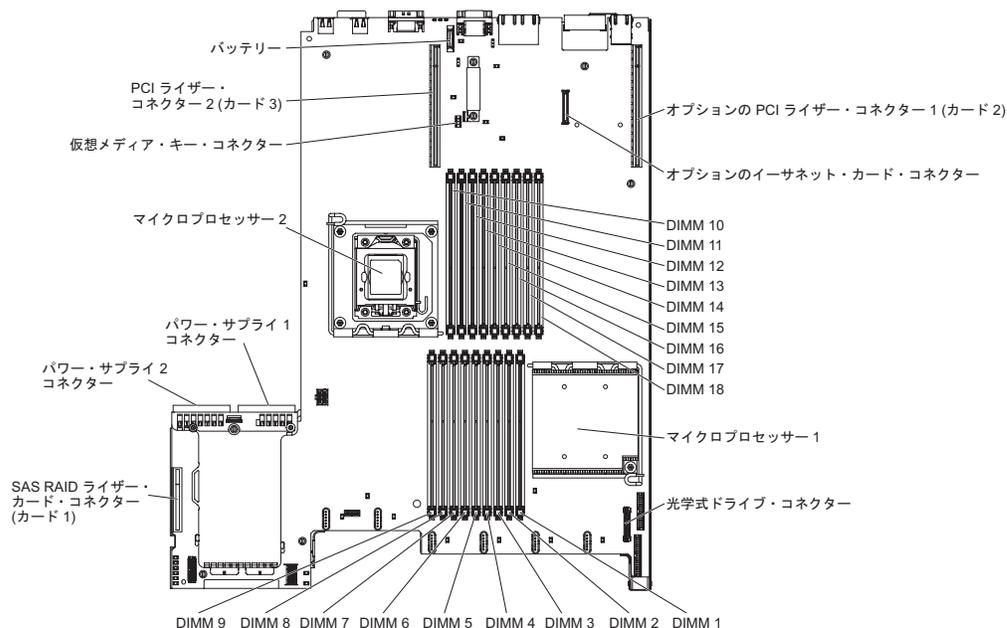
LED	説明	処置
格納装置マネージャー・ハートビート	<p>パワーオンおよびパワーオフの順序付けの状況を示します。</p> <p>サーバーが電源に接続されると、この LED が低速で点滅して、格納装置マネージャーが正常に作動していることを示します。</p>	(トレーニングを受けたサービス技術員のみ) サーバーが電源に接続されていて LED が点滅していない場合は、システム・ボードを交換します。

表 6. システム・パルス LED (続き)

LED	説明	処置
IMM ハートビート	<p>IMM のブート・プロセスの状況を示します。</p> <p>サーバーが電源に接続されると、この LED が高速で点滅して、IMM コードがロードされていることを示します。ロードが完了すると、LED は短時間だけ点滅を停止してから低速で点滅し、IMM が完全に作動可能であり、電源制御ボタンを押してサーバーを開始できることを示します。</p>	<p>サーバーを電源に接続してから 30 秒以内に LED が点滅を開始しない場合は、次のステップを実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) IMM リカバリー・ジャンパーを使用してファームウェアを回復します (33 ページの表 3 を参照)。 (トレーニングを受けたサービス技術員のみ) システム・ボードを交換します。

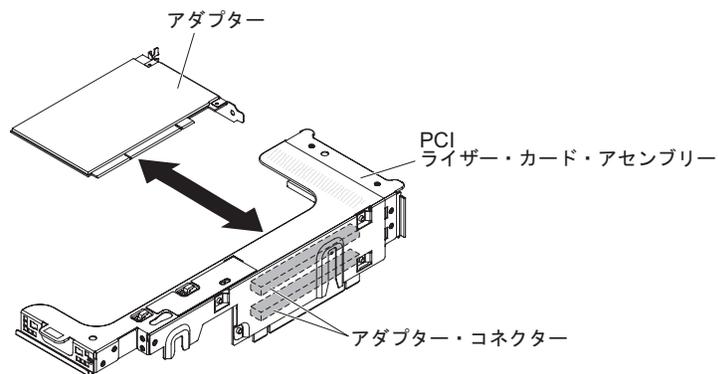
システム・ボードのオプション装置コネクタ

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



PCI ライザー・カード・アダプターのコネクター

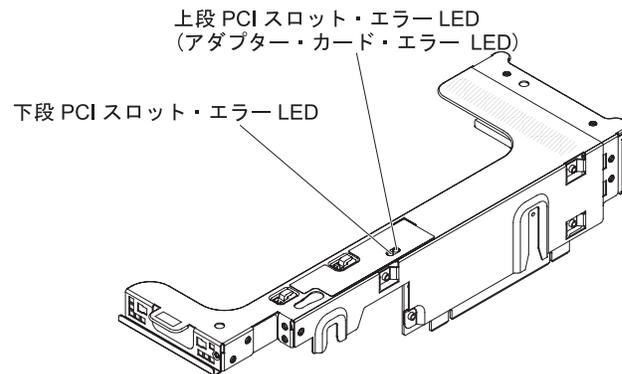
次の図は、PCI ライザー・カード上にある、ユーザーが取り付け可能な PCI アダプター用のコネクターを示しています。



PCI ライザー・カード・アセンブリー LED

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

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



取り付けのガイドライン

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、システムが停止して、結果的にデータが失われるおそれがあります。こうした潜在的な問題が起きないように、ホット・スワップ装置の取り付けまたは取り外しを行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地対策を採用してください。

オプション装置を取り付ける前に、以下の情報をお読みください。

- vii ページから始まる『安全について』、41 ページの『電源オンされているサーバーの内部での作業』のガイドライン、および 41 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』をお読みください。この情報は、安全に作業するのに役立ちます。
- 新規サーバーをインストールする場合は、最新のファームウェア更新をダウンロードし適用する機会を作ってください。上記手順を実施することにより、既知の問題に対応でき、ご使用のサーバーを最高レベルの性能で機能させることが可能になります。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 x3650 M3 HF**」をクリックして、サーバー用にダウンロード可能なファイルのマトリックスを表示します。

ファームウェアの更新、管理、および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 and xSeries Tools Center を参照してください。

- オプションのハードウェアを取り付ける前に、サーバーが正しく作動していることを確認してください。サーバーを始動し、オペレーティング・システムがインストール済みのときはオペレーティング・システムが開始することを確認してください。あるいは、オペレーティング・システムがインストールされていない場合は、オペレーティング・システムはインストールされていないがサーバーは正常に作動していることを示すエラー・コード 19990305 が表示されることを確認してください。サーバーが正しく作動していない場合は、IBM *System x Documentation* CD に収められている「問題判別の手引き」で診断情報を確認してください。
- 作業場所の整理整頓を心掛けてください。取り外したカバーやその他の部品は、安全な場所に置いてください。
- カバーを取り外したまま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。

- 物体の重量が両足に均等にかかるようにします。
- 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、正しく接地されたコンセントが十分な数だけあることを確認してください。
- ディスク・ドライブの内容を変更する前に、重要なデータはすべてバックアップしてください。
- 小型のマイナス・ドライバーを用意してください。
- システム・ボードおよび内部コンポーネント上のエラー LED を表示するためには、サーバーを給電部に接続したままにしてください。
- ホット・スワップ・ファン、冗長ホット・スワップ AC パワー・サプライ、またはホット・プラグ USB 装置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。ただし、アダプター・ケーブルあるいは非ホット・スワップのオプション装置またはコンポーネントの取り外しや取り付けを伴うステップを行う場合は、事前にサーバーの電源をオフにする必要があります。
- コンポーネント上の青色の表示はタッチ・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したりするときなどに、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や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が行えます。(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。) 各ホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付け前に実行する必要がある追加手順については、そのコンポーネントの取り外しまたは取り付けの説明を参照してください。
- サーバーに対する作業が終了したら、安全用のシールド、ガード、ラベル、および接地ワイヤーをすべて再取り付けします。
- このサーバー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。

システムの信頼性に関するガイドライン

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

- すべてのドライブ・ベイには、ドライブまたはフィルター・パネル、およびその中に電磁適合性 (EMC) シールドが取り付けられていること。
- サーバーの電源に冗長性を持たせる場合は、すべてのパワー・サプライ・ベイにパワー・サプライを取り付けます。
- サーバーの冷却システムが正しく作動するように、サーバーの周囲に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。ファンの前に物を置かないでください。適切な冷却と空気の流れを得るために、サーバーのカバーを元に戻してからサーバーの電源をオンにし

てください。カバーを外したまま長時間 (30 分を超えて) サーバーを稼働させると、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の配線手順に従っている。
- 障害のあるファンを 48 時間以内に交換している。
- 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ずにサーバーを作動させないこと。エアー・バッフルなしでサーバーを稼働させると、マイクロプロセッサが過熱するおそれがあります。
- マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルおよび DIMM エアー・バッフルが取り付けられている。
- Light Path 診断パネルが、サーバーから引き出されていない。

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。こうした潜在的な問題が起きないように、電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地対策を採用してください。

ご使用のサーバーはホット・スワップ、ホット・アド、およびホット・プラグ装置をサポートしているため、電源オンのまま、カバーが取り外された状態で安全に動作するように設計されています。電源がオンになっているサーバー内部の作業を行うときは、次のガイドラインに従ってください。

- 腕の部分がゆったりした衣服を着用しないでください。サーバー内部の作業を行う前に、長そで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。
- ブレスレット、ネックレス、指輪、ゆったりした腕時計などの宝飾物を外してください。
- サーバーの上に身体を乗り出したときに、ペンや鉛筆などの落下する可能性があるものをシャツのポケットから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。静電気による損傷を防止するために、静電気の影響を受けやすい部品を取り付ける準備ができるまでは、帯電防止パッケージに入れておいてください。

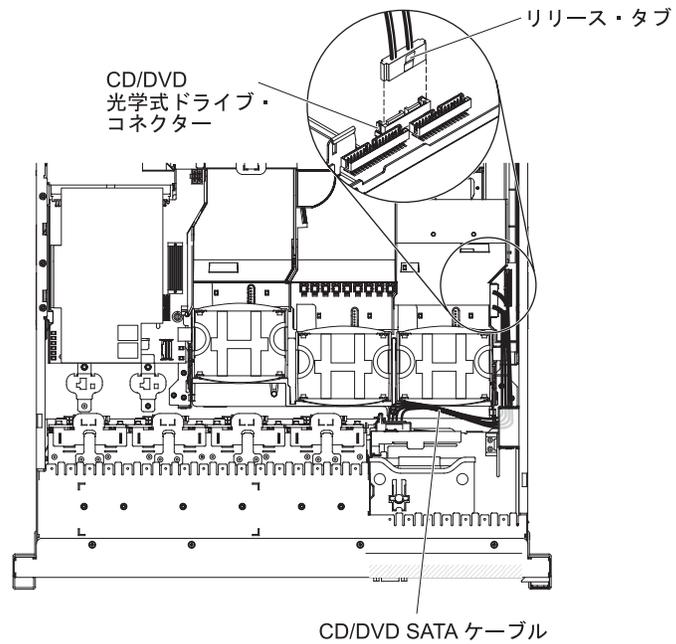
静電気の放電による損傷のおそれを減らすために、次の注意事項を守ってください。

- 動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。

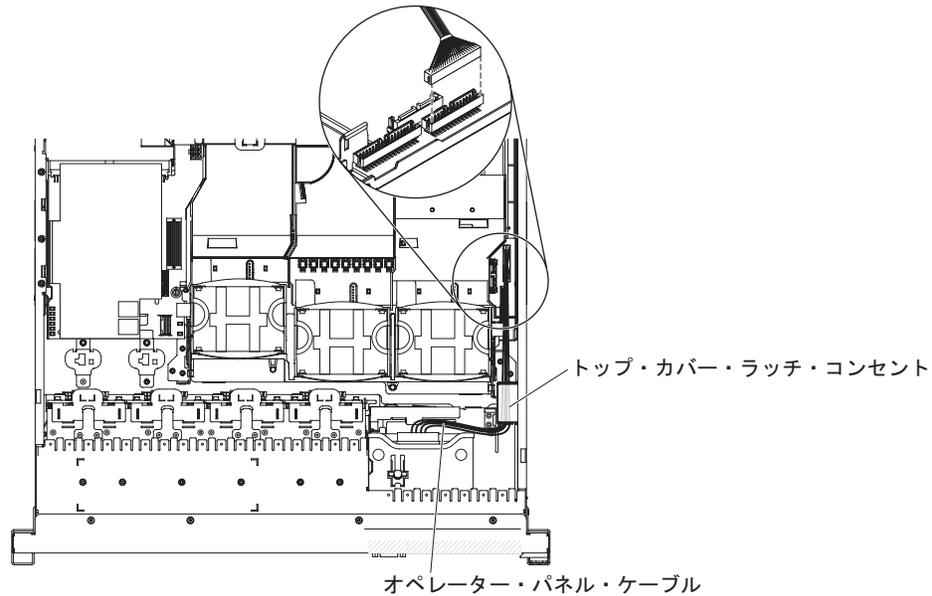
- 接地システムの使用が推奨されます。例えば、静電気放電用のリスト・ストラップがあれば、それを着用してください。電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地対策を採用してください。
- 部品は、縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 部品を他の人が手で触ったり、損傷を加える可能性のあるような場所に放置しないでください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に 2 秒以上接触させてください。これにより、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、下に置かずにサーバーに直接取り付けてください。部品を下に置く必要がある場合は、静電気防止パッケージに部品を入れてください。部品は、サーバーのカバーや金属面の上に置かないでください。
- 寒い天候のときは、部品の取り扱いには特に気を付けてください。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増えるためです。

内部ケーブルのルーティングおよびコネクタ

SATA ケーブルは、両端に共有のコネクタを持つ電源ケーブルと信号ケーブルが一体になったケーブルです。次の図は、SATA ケーブルに関する内部ルーティングおよびコネクタを示しています。

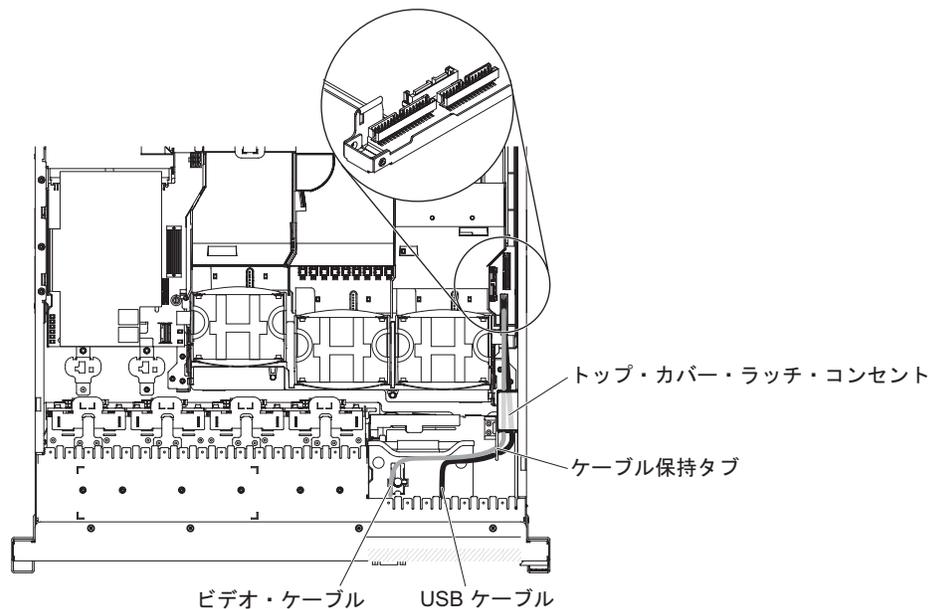


次の図は、オペレーター情報パネルのケーブルに関する内部ルーティングおよびコネクタを示しています。

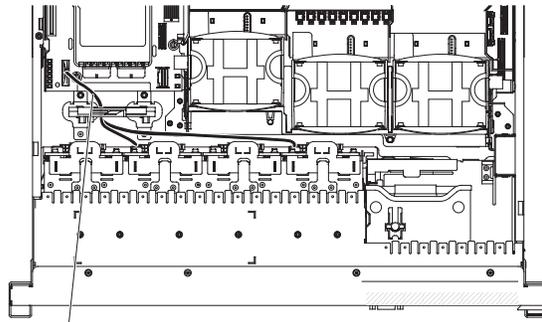


次の図は、USB/video ケーブルに関する内部ルーティングおよびコネクタを示しています。

注: USB ケーブルは、ビデオ・ケーブルの下を通します。また、USB ケーブルおよびビデオ・ケーブルはどちらもケーブル保持タブおよびトップ・カバー・ラッチ置き場の下を通します。



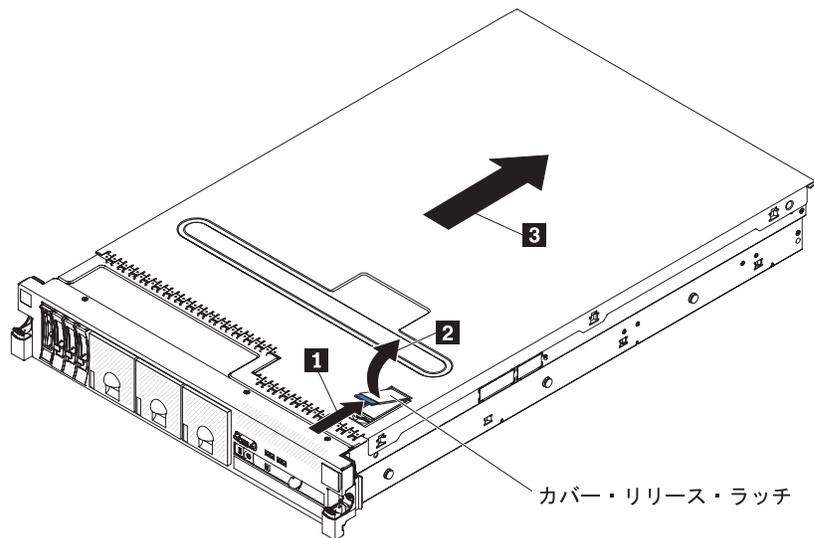
次の図は、構成ケーブルに関する内部ルーティングを示しています。



構成ケーブル

カバーの取り外し

次の図は、カバーを取り外す方法を示しています。



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

カバーを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. システム・ボードおよびコンポーネントのエラー LED を表示させる予定の場合、サーバーを給電部に接続したままにして直接ステップ 4 へ進んでください。
3. マイクロプロセッサ、メモリー・モジュール、PCI アダプター、バッテリー、またはその他の非ホット・スワップ・オプション装置を取り付けあるいは取り外しを行う場合は、サーバーと、サーバーに接続されたすべての装置の電源をオフにし、すべての外部ケーブルおよび電源コードを切り離してください (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
4. 左右側面のラッチを押して、両方のスライド・レールがロックするまでサーバーを格納装置からスライドして出します。

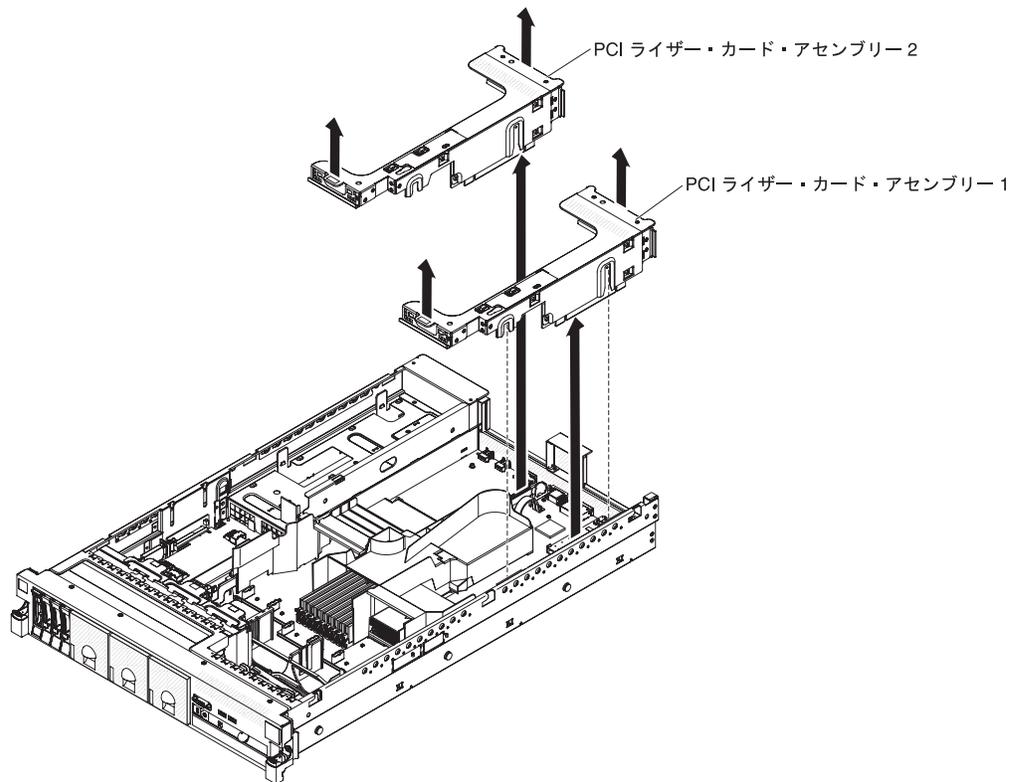
注: サーバーがロックされた位置にあれば、サーバー背面のケーブルに手が届きます。

5. カバー・リリース・ラッチの端にある青色のラッチ **1** を押し、カバー・リリース・ラッチ **2** を持ち上げます。カバーを後方 **3** にスライドさせ、サーバーからカバーを持ち上げます。カバーを横に置きます。

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

PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し

このサーバーには、それぞれに 2 つの PCI Express x8 コネクタを含むライザー・カード・アセンブリーが 1 つ付属しています (オプションでもう 1 つ追加可能)。ご使用のサーバーで使用できるライザー・カード・アセンブリーのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。



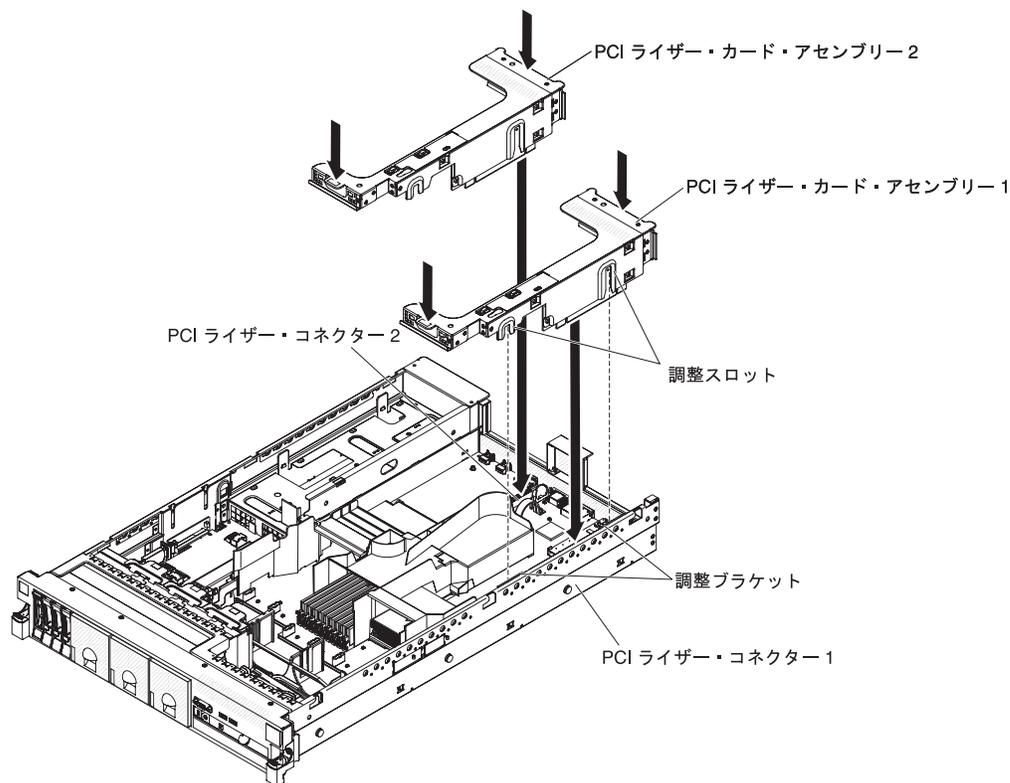
ライザー・カード・アセンブリーを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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外します。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. アセンブリー前面のタブと後方の端をつかんで、サーバーから持ち上げて取り外します。平らな帯電防止面の上にライザー・カード・アセンブリーを置きます。

PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け

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

注: 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。

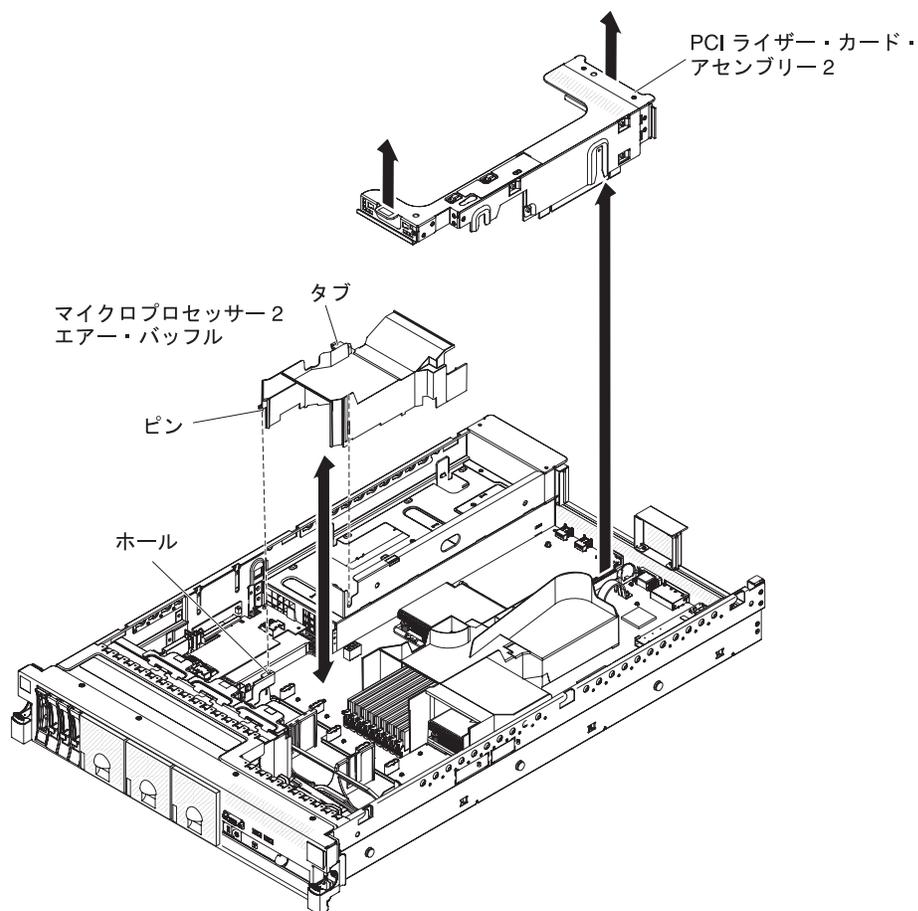


1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーとすべての周辺装置の電源がオフになっていること、および電源コードとすべての外部ケーブルが切り離されていることを確認します。
3. すべてのアダプターを再取り付けし、他の手順で取り外したすべての内部ケーブルを再接続します。
4. PCI ライザー・カード・アセンブリーと、システム・ボード上の選択した PCI ライザー・カード・コネクタの位置を合わせます。
 - PCI ライザー・カード・コネクタ 1: アセンブリー側面にある 2 つの位置合わせのスロットを、シャーシ側面にある 2 つの位置合わせのブラケットに注意深く差し込みます。
 - PCI ライザー・カード・コネクタ 2: ライザー・カード・アセンブリーの下端 (接点部分) とシステム・ボード上の PCI ライザー・カード・コネクタの位置を注意深く合わせます。
5. アセンブリーを押し下げます。ライザー・カード・アセンブリーがシステム・ボード上のライザー・カード・コネクタにしっかりと固定されたことを確認してください。

他に取り付ける装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100ページの『取り付けの完了』に進んでください。

マイクロプロセッサ 2 のエアール・バッフルの取り外し

一部のオプション装置を取り扱う場合、特定のコンポーネントにアクセスするために、最初にマイクロプロセッサ 2 エアール・バッフルを取り外す必要があります。次の図は、マイクロプロセッサ 2 エアール・バッフルを取り外す方法を示しています。

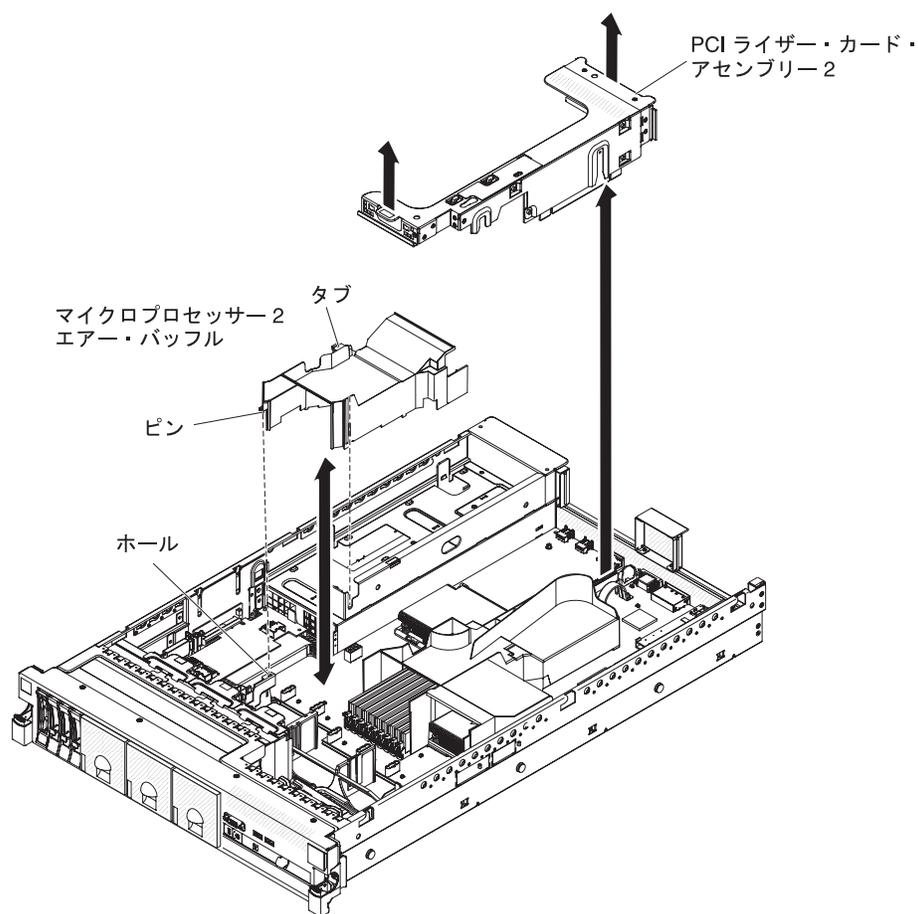


マイクロプロセッサ 2 エアール・バッフルを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 取り付け済みの場合、PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り外します (48 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. エアール・バッフルの上部をつかみ、エアール・バッフルを持ち上げてサーバーから取り外します。

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

マイクロプロセッサ 2 のエアール・バッフルの取り付け



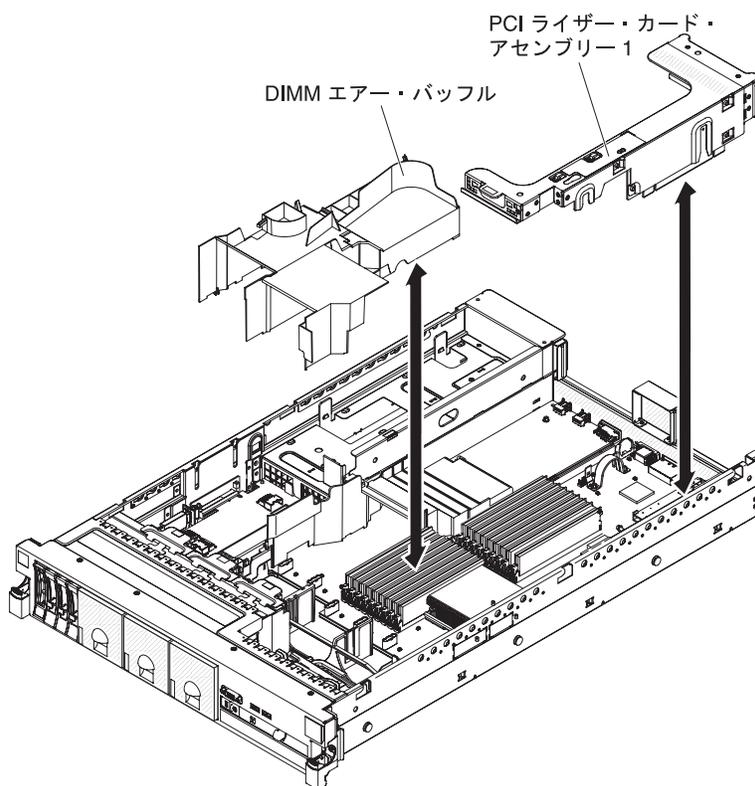
マイクロプロセッサ 2 エアール・バッフルを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源がオフになっていること (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)、および電源コードとすべての外部ケーブルが切り離されていることを確認します。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. マイクロプロセッサ 2 のエアール・バッフルの左側のタブを、パワー・サプライの右側のスロットと位置合わせします。
5. マイクロプロセッサ 2 エアール・バッフルを下げてサーバーに収めます。エアール・バッフル端のピンが、システム・ボード上の穴に挿入されていることを確認してください (図を参照)。

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

DIMM エアークラウドの取り外し

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



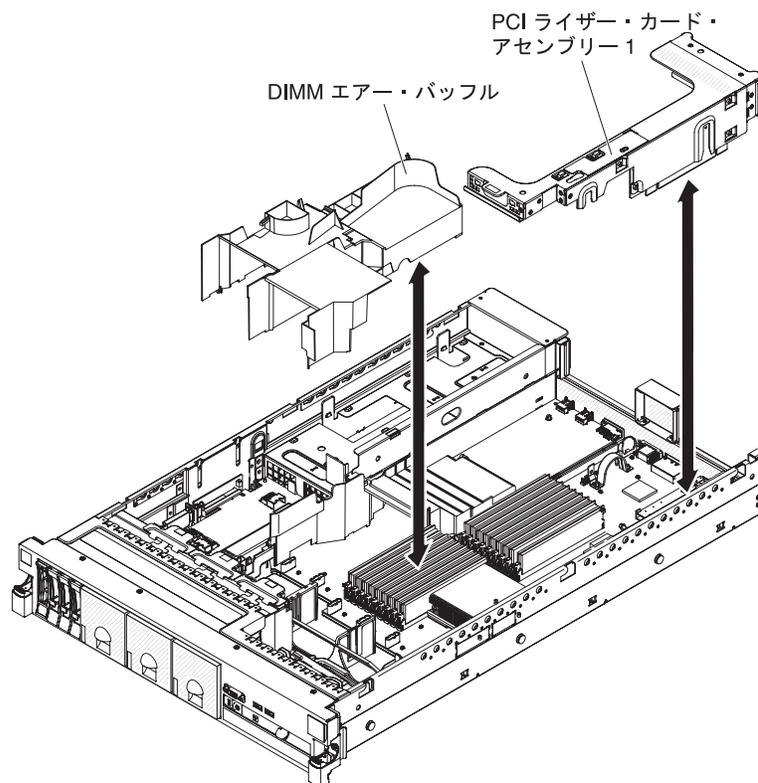
DIMM エアークラウドを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 必要な場合、PCI ライザーカードアセンブリ 1 を取り外します (48 ページの『PCI ライザーカードアセンブリの取り外し』を参照)。
5. エアークラウド上部の前面および背面の下に指を入れて、エアークラウドを持ち上げてサーバーから取り外します。

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

DIMM エアー・バッフルの取り付け

次の図は、DIMM エアー・バッフルを取り付ける方法を示しています。



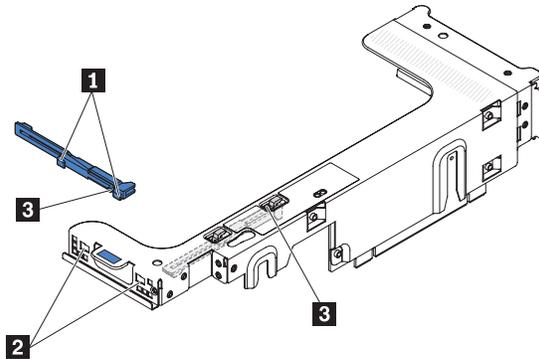
DIMM エアー・バッフルを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーと周辺装置の電源がオフになっていること (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)、および電源コードとすべての外部ケーブルが切り離されていることを確認します。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 が取り外されていることを確認します (48 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. DIMM エアー・バッフルを DIMM およびファンの背面に位置合わせします。
6. エアー・バッフルを下げて所定の場所に収めます。
7. 必要な場合、PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り付けます (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。

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

フルサイズ・アダプター・ブラケットの取り付け

フルサイズのアダプターをライザー・カード上段の PCI スロットに取り付ける場合、最初にライザー・カード・アセンブリーの端にフルサイズ・アダプター・ブラケットを取り付ける必要があります。

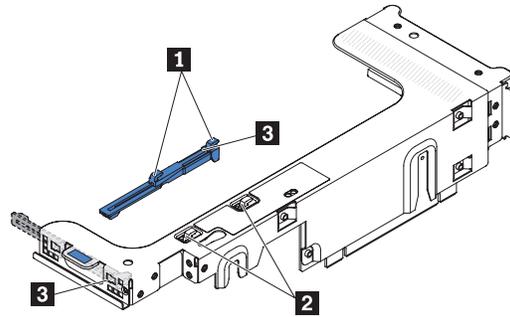


フルサイズ・アダプター・ブラケットを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. ライザー・カード・アセンブリーを図で示す向きに合わせます。
2. 保管場所からフルサイズ・アダプター・ブラケットを取り外します。
 - a. ブラケット・タブ **3** を押して、ブラケットをライザー・カード・アセンブリーの端へ向けてスライドします。
 - b. ブラケットを押して、ライザー・カード・アセンブリー上の保管場所から外します。
3. ブラケットとライザー・カード・アセンブリーの端を図で示す位置に合わせます。
4. 2 つのフック **1** を、ライザー・カード・アセンブリー端の 2 つの開口部 **2** に差し込みます。
5. ブラケット・タブ **3** を押して、カチッと音がして所定の位置に収まるまでブラケットを右にスライドします。
6. アダプター取り付けの説明に戻ります。

フルサイズ・アダプター・ブラケットの保管

ライザー・カードの上段の PCI スロットからフルサイズ・アダプターを取り外して、短いアダプターに交換する、あるいはアダプターを取り付けない場合は、ライザー・カード・アセンブリーの端からフルサイズ・アダプター・ブラケットを取り外し、ブラケットを保管場所に戻す必要があります。



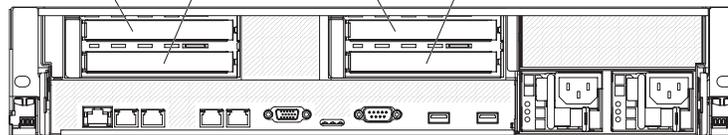
フルサイズ・アダプター・ブラケットを取り外して保管するには、次のステップを実行してください。

1. ブラケット・タブ **3** を押し、ブラケットをライザー・カード・アセンブリーから解放されるまで左側にスライドさせます。
2. ブラケットを図に示しているように、ライザー・カード・アセンブリー上の保管場所に位置合わせします。
3. 2 つのフック **1** をライザー・カード・アセンブリー上の保管場所にある 2 つの穴 **2** に取り付けます。
4. ブラケット・タブ **3** を押し、カチッと音がして所定の位置に収まるまでアセンブリーの拡張スロット開口部の端へ向けてブラケットをスライドします。
5. 『PCI アダプターの取り付け』または 49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』の適切な手順に戻ります。

PCI アダプターの取り付け

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

PCI スロット 1 PCI スロット 2 PCI スロット 3 PCI スロット 4



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

- このセクションの説明に追加して、アダプターに付属の資料に記載の説明にも従ってください。アダプター上でスイッチやジャンパーの設定を変更する必要がある場合、アダプターに付属の指示に従ってください。

重要: 一部のクラスター・ソリューションでは、特定のコード・レベルまたは調整されたコード更新が必要となります。装置がクラスター・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クラスター・ソリューションで最新レベルのコードがサポートされていることを確認してください。

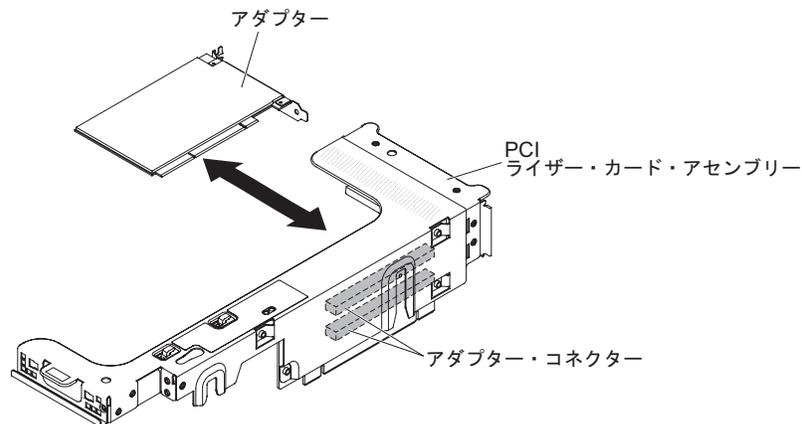
- このサーバーは、一部の高性能ビデオ・アダプターをサポートします。詳しくは、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。
- 以下の注意書きは、一部のサーバー・モデルであらかじめ取り付けられている NVIDIA ビデオ・アダプターについての重要な情報を説明します。

- LCD モニター用のデジタル・ビデオ最大解像度を、75 Hz で 1600 x 1200 より大きく設定しないでください。これは、サーバーに取り付けられたオプションのビデオ・アダプターがサポートする最大解像度です。
- オプションのビデオ・アダプター上のあらゆる高品位ビデオ出力コネクタおよびステレオ・コネクタはサポートされません。
- PCI Express Gen 2 x8 ライザー・カードは、2 つのアダプターをサポートします。
- PCI ライザー・カードの拡張スロットに適合する非ホット・プラグ・アダプターのさまざまなフォーム・ファクターは次のとおりです。
 - 拡張スロット 1: フルハイト、ハーフサイズ
 - 拡張スロット 2: 標準ブラケット付きのロー・プロファイル
 - 拡張スロット 3: フルハイト、ハーフサイズ
 - 拡張スロット 4: フルハイト、ハーフサイズ

サポートされた他のライザー・カード・アセンブリーを取り付ける場合、サポートするアダプターのタイプは変更される可能性があります。このサーバーがサポートするライザー・カード・アセンブリーのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

- システムは、デフォルトのブート優先順位を変更しない限り、次の順序でデバイスをスキャンします。
 - Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) ビデオ (固定)
 - システム・ボード・イーサネット 1 PXE (固定)
 - システム・ボード・イーサネット 2 PXE (固定)
 - システム・ボード SAS (または RAID)

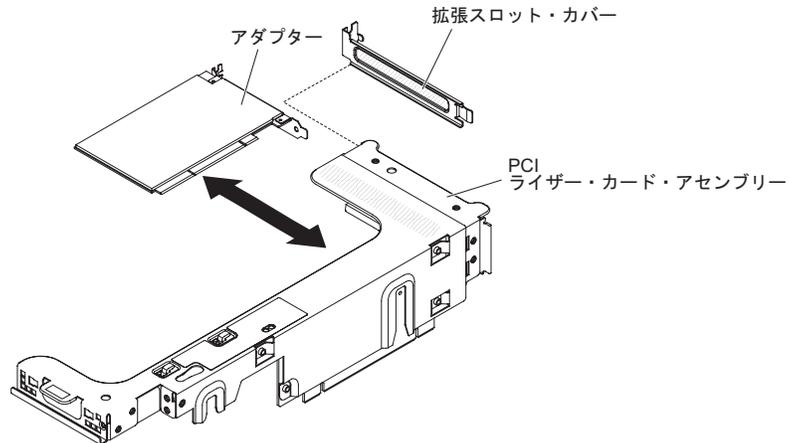
次の図は、PCI ライザー・カード・アセンブリー上のアダプター・コネクタを示しています。



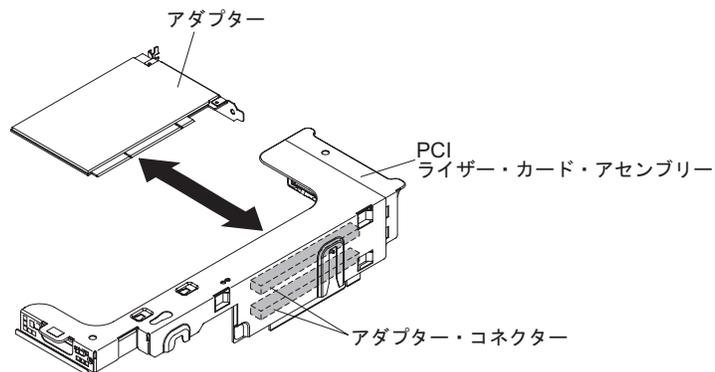
PCI アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。

3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』 を参照)。
4. アダプターを取り付ける拡張スロットを決定します。
5. アダプターを PCI 拡張スロット 1 または 2 に取り付ける場合は、PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します。アダプターを PCI 拡張スロット 3 または 4 に取り付ける場合は、PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り外します (48 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』 を参照)。
6. 拡張スロット・カバーを PCI ライザー・カード・アセンブリーの拡張スロットから抜き取ります。



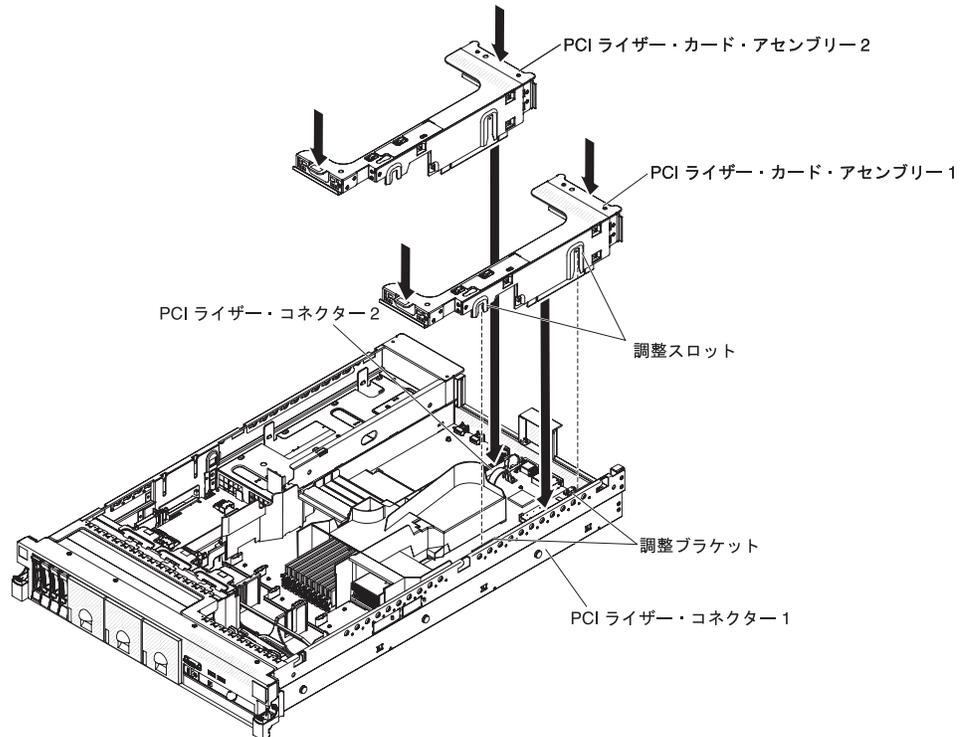
7. アダプターを取り付けます。
 - a. このアダプターがフルサイズのアダプターで、それをライザー・カード上段の拡張スロットに取り付ける場合、ライザー・カード・アセンブリー上面の下からフルサイズ・アダプター・ブラケットを取り外し、ライザー・カード・アセンブリー上段の拡張スロットの端に取り付けてください。その方法については、54 ページの『フルサイズ・アダプター・ブラケットの取り付け』を参照してください。
 - b. アダプターの位置を、ライザー・カード上のアダプター・コネクタ、および PCI ライザー・カード・アセンブリー端の外側にあるガイドと合わせます。
 - c. ライザー・カードのアダプター・コネクタにアダプターをしっかりと押し込みます。



8. 必要なケーブルをアダプターに接続します。

重要:

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

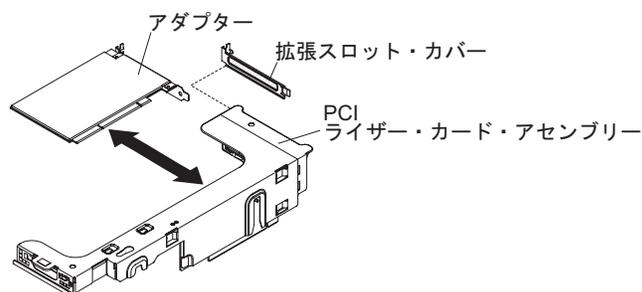


- PCI ライザー・カード・コネクタ 1: アセンブリー側面にある 2 つの位置合わせのスロットを、シャーシ側面にある 2 つの位置合わせのブラケットに注意深く差し込み、アセンブリー後部とサーバー後部のガイドの位置を合わせます。
 - PCI ライザー・カード・コネクタ 2: ライザー・カード・アセンブリーの下端 (接点部分) とシステム・ボード上の PCI ライザー・カード・コネクタの位置を注意深く合わせ、アセンブリー後部とサーバー後部のガイドの位置を合わせます。
10. アセンブリーを押し下げます。ライザー・カード・アセンブリーがシステム・ボード上の PCI ライザー・カード・コネクタに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

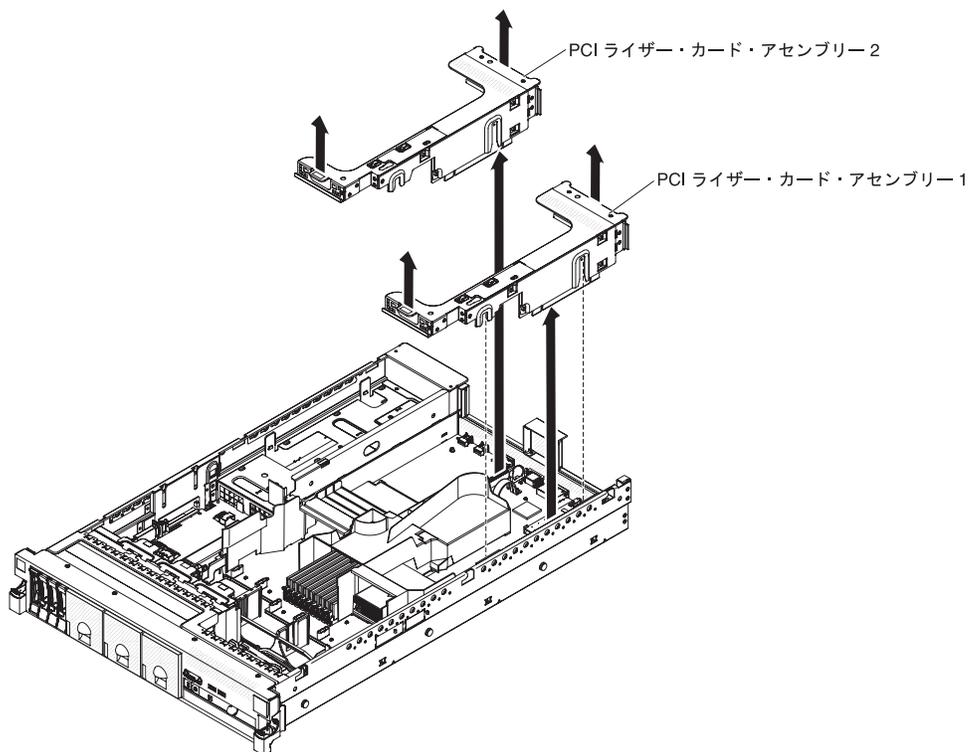
他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

PCI アダプターの取り外し

PCI ライザー・カード・アセンブリーからアダプターを取り外すには、次のステップを実行してください。



1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. 左および右サイドのラック・ラッチを押して、両方のスライド・レールがロックするまでサーバーをラック格納装置からスライドして出します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。



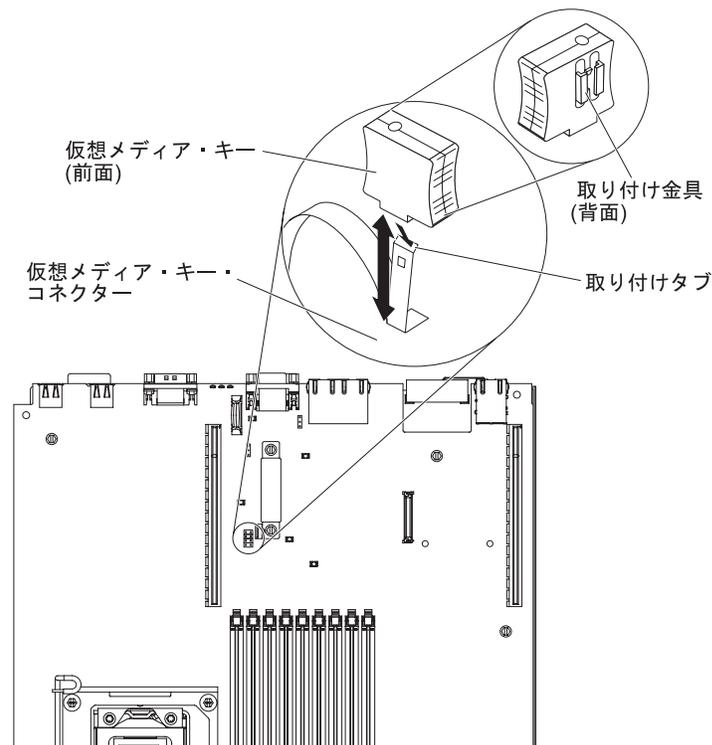
4. アダプターを含んだまま、PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外します (48 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. アダプターからケーブルを切り離します (後でアダプターを再取り付けする場合は、ケーブル・ルーティングをメモしておきます)。

- アダプターの上端または上部の角を注意して持ち、アダプターを PCI 拡張スロットから引き抜きます。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

IBM 仮想メディア・キーの取り付け

オプションの IBM 仮想メディア・キーは、IMM のリモート・プレゼンス機能とブルー・スクリーン・キャプチャー機能を使用可能にします。この機能は、リモートのキーボードおよびマウス対話、さらにリモートのディスクレットおよび CD/DVD ドライブをサポートするグラフィカル・コンソール・リダイレクトを提供します。



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。

- vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
- サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
- カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
- 仮想メディア・キー背面の取り付け用ブラケットと取り付けタブの位置を合わせ、スライドさせてシステム・ボード上の Virtual Media Key コネクタに入るまでタブを下げます。仮想メディア・キーをシステム・ボード上のコネクタに完全に収まるまで押し込みます。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

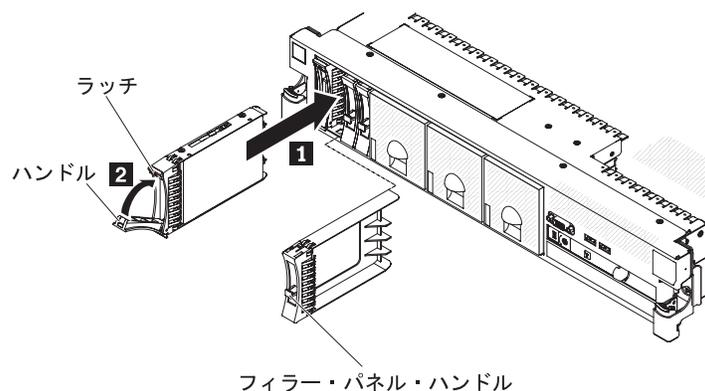
ハード・ディスクの取り付け

以下の注意書きは、サーバーがサポートするハード・ディスクのタイプと、ドライブを取り付けるときに考慮すべきその他の情報について説明します。このサーバーがサポートするドライブのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

重要: このサーバーには SCSI ハード・ディスクは取り付けられません。

- 本章の説明に追加して、ハード・ディスクに付属の資料に記載の説明にも従ってください。
- このサーバーは、ウルトラ・スリム・ハード・ディスク・トレイに取り付けられた 4 個の 2.5 型ホット・スワップ・ハード・ディスクをサポートします。サポートされている 2.5 型ハード・ディスクのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。
- サーバー内のホット・スワップ・ドライブはすべて同一スループット速度でなければなりません。速度定格が異なるハード・ディスクを使用すると、すべてのドライブが最も遅いドライブのスループット速度で作動することになります。
- 各ベイに割り当てられた ID は、サーバー前面のドライブ・ベイの上に印刷されています。

次の図は、ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け方法を示しています。



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

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

1. vii ページから始まる『安全について』、39 ページの『取り付けのガイドライン』、および 41 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. 空のホット・スワップ・ベイの 1 つから、フィラー・パネルを取り外します。フィラー・パネル・ハンドルをつかみ、フィラー・パネルをサーバーから引き抜きます。
3. 次のようにしてハード・ディスクをホット・スワップ・ベイに取り付けます。
 - a. 図に示すようにドライブの方向を合わせます。

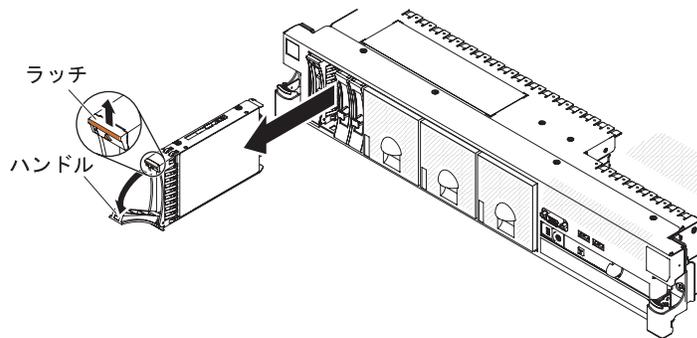
- b. トレイ・ハンドルが開いた位置になっていることを確認します。
- c. ドライブ・アセンブリーをベイ内のガイド・レールと揃えます。
- d. ドライブ・アセンブリーをドライブが止まるまで慎重にベイに押し入れます **1**。
- e. トレイ・ハンドルを閉じた (ロックされた) 位置に押しませ **2**。
- f. システムの電源をオンにしたら、ハード・ディスクの状況 LED を調べて、ハード・ディスクが正しく動作していることを確認します。

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

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

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ハード・ディスクの取り外し



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

1. vii ページから始まる『安全について』、39 ページの『取り付けのガイドライン』、および 41 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』をお読みください。
2. ドライブ前側の上部にあるリリース・ラッチを押し上げます。
3. ドライブのハンドルを開いた位置 (ドライブに対して直角) に動かします。
4. ホット・スワップ・ドライブ・アセンブリーを、ベイから約 25 mm 外に引き出します。ドライブの回転がおさまるまで約 45 秒待ってから、ドライブ・アセンブリーをベイから完全に取り外します。

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

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

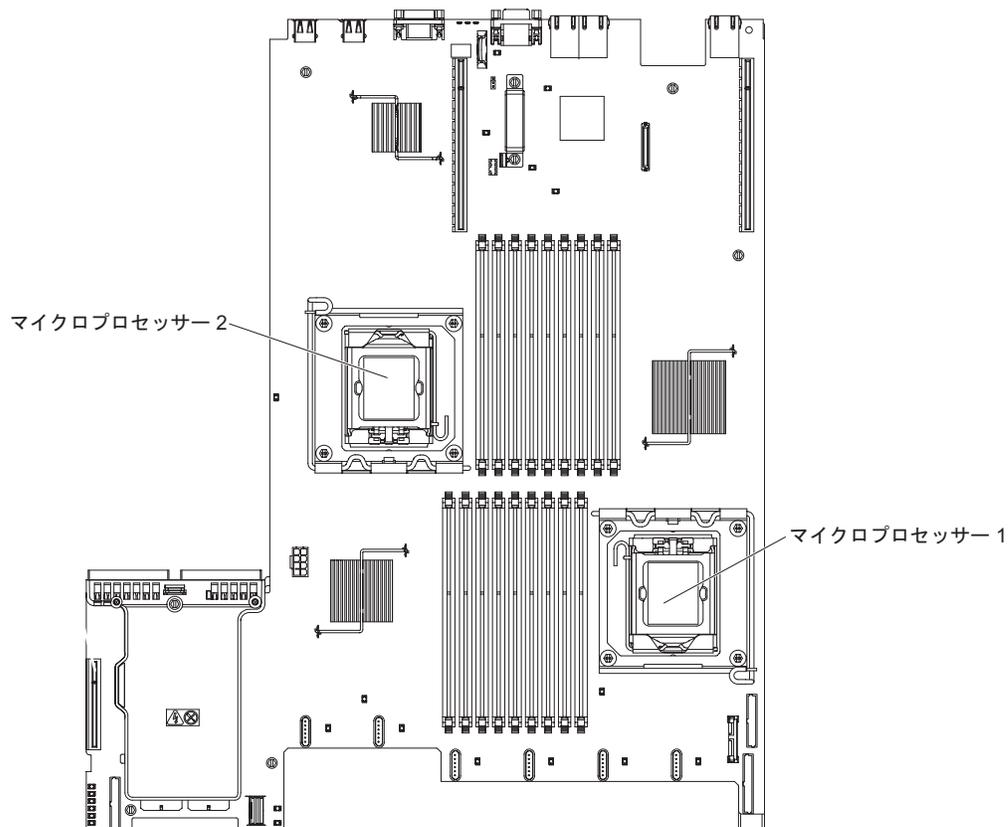
2 番目のマイクロプロセッサの取り付け

以下の注意書きでは、このサーバーがサポートしているマイクロプロセッサのタイプ、およびマイクロプロセッサを取り付けるときに考慮する必要があるその他の情報を説明しています。

- サーバーは、LGA 1366 ソケットに合うように設計された特定の Intel Xeon スケーラブル・マルチコア・マイクロプロセッサをサポートします。これらのマイクロプロセッサは、内蔵メモリー・コントローラー、Quick Path Interconnect、および共有の最下位キャッシュを備える 64 ビットのデュアルコア、またはクワッドコア・マイクロプロセッサです。サポートされてい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。
- サーバーは、最高 2 個のマイクロプロセッサをサポートします。サーバーにマイクロプロセッサが 1 つ搭載されて出荷された場合は、2 番目のマイクロプロセッサを取り付けることができます。
- 両方のマイクロプロセッサは、Quick Path Interconnect (QPI) のリンク速度、内蔵メモリー・コントローラーの周波数、コア周波数、電力セグメント、キャッシュ・サイズ、およびタイプが同一である必要があります。
- マイクロプロセッサに付属の資料を読み、サーバー・ファームウェアの更新が必要かどうか判断してください。ご使用のサーバー用の現行レベルのサーバー・ファームウェア、およびその他の多くのコード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 x3650 M3 HF**」をクリックして、サーバー用にダウンロード可能なファイルのマトリックスを表示します。
- (任意) SMP 可能なオペレーティング・システムを入手します。サポートされるオペレーティング・システムと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/> にアクセスしてください。
- 追加のマイクロプロセッサ・オプション装置を発注する場合は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせください。
- マイクロプロセッサの速度はご使用のサーバーに自動的にセットされるため、マイクロプロセッサの周波数選択ジャンパーやスイッチをセットする必要はありません。
- マイクロプロセッサを交換する必要が生じた場合は、サービスをコールしてください。

- ヒートシンクから熱伝導グリース保護カバー（例えば、プラスチック・キャップまたはテープ・シール）を取り外した場合には、ヒートシンクの下部にある熱伝導グリースに触れないようにし、ヒートシンクを下に置かないでください。
- 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。

次の図は、システム・ボード上のマイクロプロセッサ・ソケットの位置を示しています。



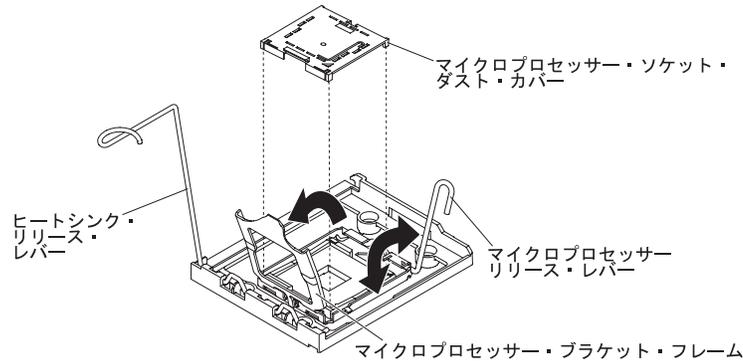
重要:

- 始動 (ブート) マイクロプロセッサは、必ずシステム・ボードの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を追加する場合、サーバーを正常に動作させるために、互換性のあるマイクロプロセッサを使用し、マイクロプロセッサ 2 用の DIMM コネクターに少なくとも 1 つの DIMM を取り付けてください。

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 39 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、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. サーバーのカバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り外します (48 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. マイクロプロセッサ・エアー・バッフルを取り外します (50 ページの『マイクロプロセッサ 2 のエアー・バッフルの取り外し』を参照)。
6. システム・ボード上の 2 番目のマイクロプロセッサ・ソケットを見つけます。
7. ヒートシンクのリリース・レバーを完全に開いた位置に回転させます。

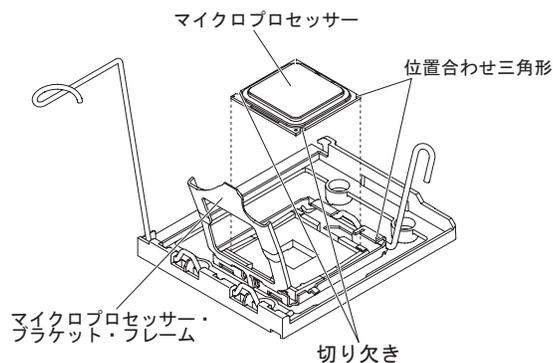
8. マイクロプロセッサを取り付けます。
- a. マイクロプロセッサ・ソケットのリリース・レバーを、閉じたロック位置から、完全に開いた位置に止まるまで回転します。



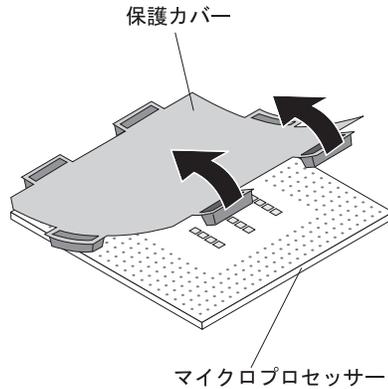
- b. ヒンジが付いたマイクロプロセッサ・ブラケット・フレームを、開いた位置まで回転します。
- c. マイクロプロセッサ・ソケットにダスト・カバーが付いている場合は、マイクロプロセッサ・ソケットの表面から取り外します。ダスト・カバーは安全な場所で保管してください。
- d. マイクロプロセッサが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、マイクロプロセッサをパッケージから取り出します。

重要:

- マイクロプロセッサの接点には触れないようにしてください。マイクロプロセッサは、必ずエッジ部分を持つようにしてください。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。
- レバーを閉じる前に、マイクロプロセッサが正しい方向と正しい位置にソケットに取り付けられていることを確認してください。

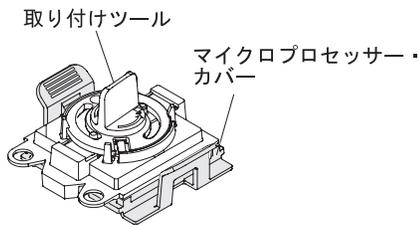


- e. マイクロプロセッサ下部にプラスチックの保護カバーが付いている場合は、慎重に取り外します。



- f. 新しいマイクロプロセッサに付属のマイクロプロセッサ取り付けツールを見つけます。

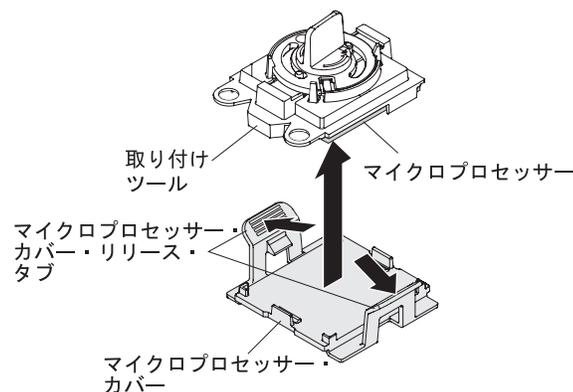
注: マイクロプロセッサ取り付けツール・アセンブリーは、マイクロプロセッサおよびツールに取り付けられたマイクロプロセッサ・カバーに付属しています。マイクロプロセッサは、ツールとマイクロプロセッサ・カバーの間で保護された状態になっています。



- g. マイクロプロセッサ取り付けツール・アセンブリーをパッケージから取り出します。

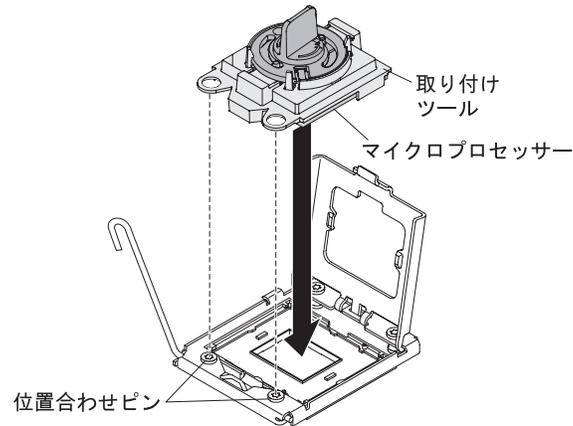
注: マイクロプロセッサをマイクロプロセッサ・ソケットに取り付ける準備ができるまで、ツールのハンドルを回転させないでください。

- h. マイクロプロセッサ取り付けツールの下部からカバーを取り外します。マイクロプロセッサ・カバー・リリース・タブを両方とも外側 (図に示すようにそれぞれ反対側) に押して、マイクロプロセッサに取り付けられているマイクロプロセッサ取り付けツールを取り外します。

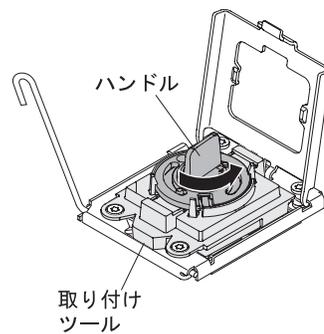


- i. マイクロプロセッサ・ソケットの上で、マイクロプロセッサ取り付けツールを慎重に位置合わせします。

重要: マイクロプロセッサとソケットが一致するのは 1 方向しかありません。ソケットのピンの損傷を避けるために、マイクロプロセッサをソケットにまっすぐに下ろして置く必要があります。ソケットのピンは壊れやすくなっています。ピンが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

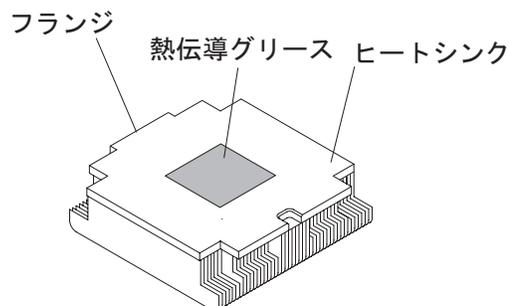


- j. マイクロプロセッサ取り付けツールのハンドルを左回りに回転させ、マイクロプロセッサをソケットに挿入します。

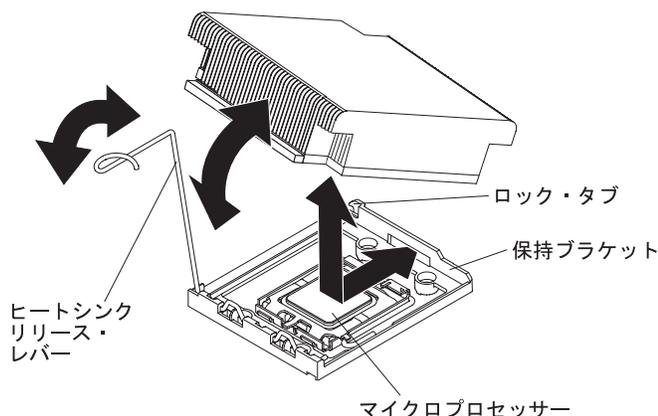


- k. マイクロプロセッサのブラケット・フレームを閉じます。
l. マイクロプロセッサのリリース・レバーを注意深く閉じて、マイクロプロセッサをソケットに固定します。
9. マイクロプロセッサの上にヒートシンクを取り付けます。

重要: プラスチックのカバーを取り外した後は、ヒートシンク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ると、品質が劣化します。熱伝導グリースが汚れた場合は、IBM サービスおよびサポートに連絡して、交換用の熱伝導グリース・キットを要求してください。交換用の熱伝導グリースを取り付ける方法については、70 ページの『熱伝導グリース』を参照してください。



- a. ヒートシンクのリリース・レバーが完全に開いた位置になっていることを確認します。
- b. ヒートシンクの下プラスチック保護カバーを取り除きます。
- c. 熱伝導グリース側が下になるようにして、ヒートシンクをマイクロプロセッサの上部にそろえます。



- d. ヒートシンクの後部フランジを保持ブラケットの開口部に滑り込ませます。
 - e. ヒートシンクの前部を、ヒートシンクがしっかり固定されるまで強く押し下げます。
 - f. ヒートシンクのリリース・レバーを閉じた位置に回転し、ロック・タブの下にフックさせます。
10. マイクロプロセッサ・エアー・バッフルを取り付けます (51 ページの『マイクロプロセッサ 2 のエアー・バッフルの取り付け』を参照)。
 11. PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り付けます (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

熱伝導グリース

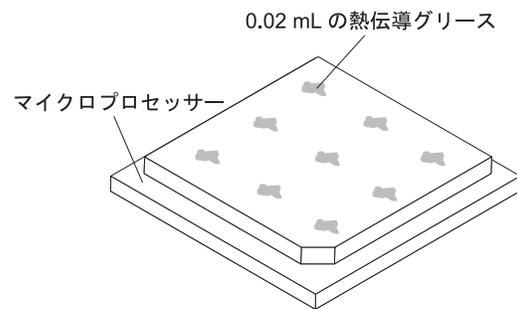
マイクロプロセッサ上から取り外したヒートシンクを再使用したり、グリース内にごみを発見したときは必ず、熱伝導グリースを交換する必要があります。

マイクロプロセッサやヒート・エクスチェンジャー上の、傷んだあるいは汚れた熱伝導グリースを交換する場合は、次のステップを実行してください。

1. ヒートシンク・アセンブリーを清潔な作業面に置きます。
2. パッケージのクリーニング・パッドを取り出して、完全に広げます。
3. クリーニング・パッドで、ヒート・エクスチェンジャーの底に付いた熱伝導グリースをふき取ります。

注: 熱伝導グリースが完全に除去されたことを確認してください。

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



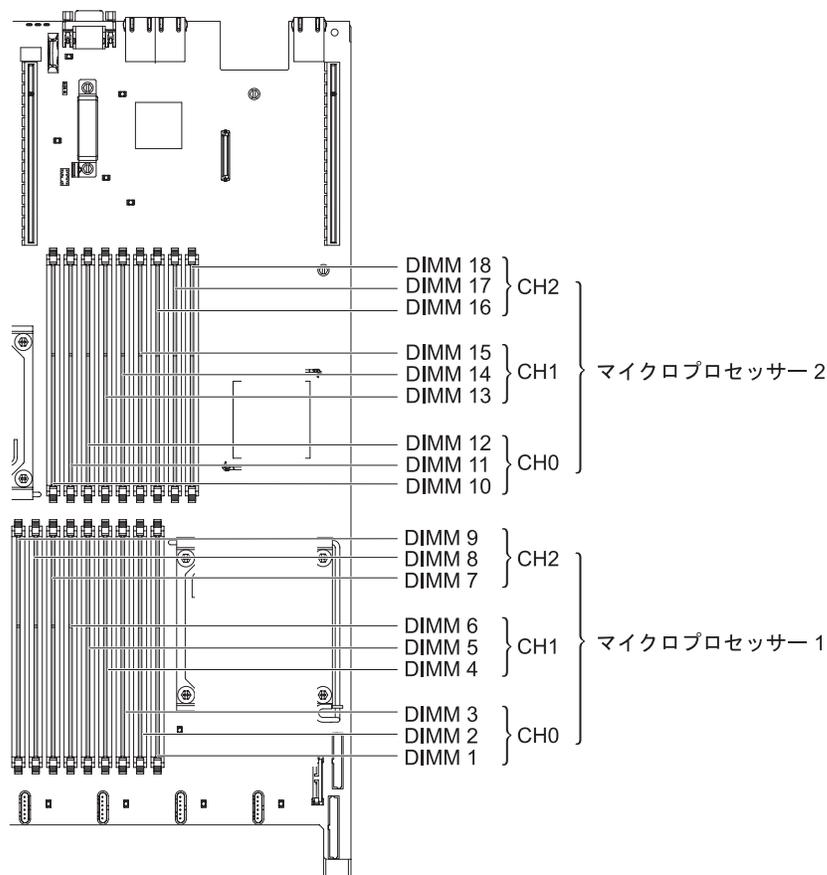
5. 熱伝導グリース用の注射器を使用して、マイクロプロセッサ上の等間隔の 9 カ所の点に、0.02 ML ずつのグリースを載せます。



注: 注射器の 1 目盛りが 0.01 ML です。グリースを正しく使用すると、注射器に約半分のグリース (0.22 ML) が残ります。

メモリー・モジュールの取り付け

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



- DIMM の取り付けや取り外しを行うと、サーバーの構成情報が変わります。サーバーを再始動すると、システムはメモリー構成が変更されたことを示すメッセージを表示します。
- このサーバーは、業界標準の double data rate 3 (DDR3)、800、1066、または 1333 MHz、PC3-10600R-999、Registered または Unbuffered、SDRAM エラー修正コード (ECC) 付きデュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) のみをサポートします。このサーバーでサポートされるメモリー・モジュールのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。
- DIMM のラベルに記載されている DDR3 DIMM の仕様は、以下の書式になっています。

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

意味:

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

e はランク数です

1 = single-rank

2 = dual-rank

4 = quad-rank

ff はデバイス構成 (ビット幅) です

4 = x4 構成 (SDRAM あたり 4 DQ ライン)

8 = x8 構成

16 = x16 構成

wwwww は DIMM の帯域幅 (MBps) 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 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)

m は DIMM のタイプです

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

R = Registered DIMM (RDIMM)

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

aa は最大動作クロック周波数での CAS レイテンシーです。

bb は JEDEC SPD リビジョン・エンコードおよび追加レベルです

cc はこの DIMM 設計の参照設計ファイルです

d は DIMM の参照設計の改訂番号です

- チャンネル内の DIMM 数に応じて、DDR3 DIMM の速度には以下のルールが適用されます。
 - チャンネルごとに 1 つの DIMM を取り付けた場合、メモリーは 1333 MHz で稼働します
 - チャンネルごとに 2 つの DIMM を取り付けた場合、メモリーは 1066 MHz で稼働します
 - チャンネルごとに 3 つの DIMM を取り付けた場合、メモリーは 800 MHz で稼働します
 - サーバー内のすべてのチャンネルは、最も高速な共通周波数で稼働します。
 - registered DIMM と unbuffered DIMM を、同一のサーバー内に取り付けしないでください。
- メモリーの最大速度は、マイクロプロセッサ、DIMM 速度、およびチャンネルごとに取り付けられた DIMM の数の組み合わせによって決まります。
- チャンネルごとに 2 個の DIMM の構成では、インテル Xeon X5600 シリーズのマイクロプロセッサを搭載したサーバーは、以下のいずれかの条件を満たす場合、自動的に最大 1333 MHz のメモリー速度で動作します。
 - 同一のチャンネル内に、1.5 V の single-rank RDIMM または dual-rank RDIMM が 2 つ取り付けられている。Setup ユーティリティーで「**Memory speed**」が「**Max performance**」モードに設定されている。
 - 同一のチャンネル内に、1.35 V の single-rank RDIMM または dual-rank RDIMM が 2 つ取り付けられている。Setup ユーティリティーで「**Memory speed**」

が「**Max performance**」モードに、「**LV-DIMM power**」が「**Enhance performance**」モードに設定されている。1.35 V の RDIMM は 1.5 V で動作します。

- このサーバーは、最大 18 個の single-rank または dual-rank の RDIMM をサポートします。このサーバーは、最大 12 個の single-rank または dual-rank の UDIMM、または quad-rank の RDIMM をサポートします。

注: DIMM のタイプを判別するには、DIMM のラベルを確認してください。ラベル上の情報は、xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx という形式です。6 番目の数値位置の数表示は、この DIMM が single-rank (n=1)、dual-rank (n=2)、または quad-rank (n=4) かどうかを示しています。

- このサーバーは、チャンネルごとに 3 個の single-rank または dual-rank の DIMM をサポートします。このサーバーは、チャンネルごとに最大 2 個の quad-rank RDIMM をサポートします。次の表は、各ランクの DIMM を使用したときに取り付けることができる最大メモリー容量の例を示します。

表 7. 各ランクの DIMM を使用して取り付けられる最大メモリー

DIMM の数	DIMM タイプ	DIMM サイズ	合計メモリー
12	Single-rank UDIMM	2 GB	24 GB
12	dual-rank UDIMM	4 GB	48 GB
18	single-rank RDIMM	2 GB	36 GB
18	dual-rank RDIMM	2 GB	36 GB
18	dual-rank RDIMM	4 GB	72 GB
18	dual-rank RDIMM	8 GB	144 GB
12	Quad-rank RDIMM	16 GB	192 GB

- このサーバーで使用可能な RDIMM オプションは、2 GB、4 GB、8 GB および 16 GB です。このサーバーは、RDIMM を使用した最小 2 GB、最大 192 GB のシステム・メモリーをサポートします。

32 ビット・オペレーティング・システムの場合のみ: 一部のメモリーがさまざまなシステム・リソース用に予約されるため、オペレーティング・システムでは使用できなくなります。システム・リソース用に予約されるメモリーの量は、オペレーティング・システム、サーバー構成、構成済みの PCI デバイスなどによって異なります。

- このサーバーで使用可能な UDIMM オプションは、2 GB および 4 GB です。このサーバーは、UDIMM を使用した最小 2 GB、最大 48 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。システム・リソース用に一定量のメモリーを予約する必要があります。取り付けられているメモリーの合計容量および構成済みのメモリー容量を表示するには、Setup ユーティリティを実行します。追加情報については、105 ページの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

- 各マイクロプロセッサには、少なくとも 1 個の DIMM を取り付けする必要があります。例えば、サーバーに 2 個のマイクロプロセッサが取り付けられている

場合、少なくとも 2 個の DIMM を取り付ける必要があります。ただし、システム・パフォーマンスを向上させるには、各マイクロプロセッサに少なくとも 3 個の DIMM を取り付けてください。

- サーバーが適切に作動することを確実にするには、同じシステム内の DIMM は同じタイプ (UDIMM または RDIMM) でなければなりません。
- チャンネルに quad-rank RDIMM を 1 つ取り付ける場合は、マイクロプロセッサから一番遠い DIMM コネクタに取り付けてください。
- あるチャンネルに quad-rank RDIMM を 1 つ取り付け、別のチャンネルに 3 つの RDIMM を取り付けることはしないでください。

DIMM の取り付け順序

このサーバーには、出荷時に 2 GB の DIMM が少なくとも 1 つ (スロット 3 に) 取り付けられています。追加の DIMM を取り付ける場合は、システム・パフォーマンスを最適化するために、以下の表に示されている順序で DIMM を取り付けます。非ミラーリング・モードでは、各マイクロプロセッサのメモリー・インターフェースの 3 つのチャンネルはいずれも任意の順序で装着可能であり、一致させる要件はありません。追加の DIMM を取り付ける場合は、パフォーマンス維持のために表 8 で示される順序で取り付けてください。

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

表 8. 非ミラーリング (通常) モード用の DIMM 取り付け順序

取り付け済み マイクロプロセッサ	DIMM コネクタ取り付け順序
マイクロプロセッサ・ソケット 1	次の順に DIMM を取り付けます: 3、6、9、2、5、8、1、4、7
マイクロプロセッサ・ソケット 2	次の順に DIMM を取り付けます: 12、15、18、11、14、17、10、13、16

メモリー・ミラーリング

メモリー・ミラーリング・モードでは、2 つのチャンネル内の 2 ペアの DIMM にあるデータが同時に複製および保管されます。障害が発生すると、メモリー・コントローラーはプライマリー・ペアの DIMM からバックアップ・ペアの DIMM に切り替えます。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。メモリー・ミラーリングの使用可能化について詳しくは、107 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、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、DIMM をペアで同時に取り付ける必要があります。1 個の DIMM はチャンネル 0 に、ミラーリング DIMM はチャンネル 1 の同じコネクタに取り付ける必要があります。各ペアの 2 個の DIMM は、サイズ、タイプ、ランク (single、dual、または quad)、および構成が同一である必要があります。速度は同一である必要はありません。チャンネルは、すべて

のチャンネル内で最も遅い速度の DIMM に合わせて稼働します。各ペアの DIMM コネクタについては、76 ページの表 10 を参照してください。

- DIMM コネクタ 7、8、9、16、17、および 18 が含まれるチャンネル 2 は、メモリー・ミラーリング・モードでは使用されません。
- メモリー・ミラーリングが使用可能になっている場合は、最大使用可能メモリーが取り付けられたメモリーの半分に減少します。例えば、RDIMM を使用して 64 GB のメモリーを取り付けた場合にメモリー・ミラーリングを使用すると、32 GB のアドレス可能メモリーのみが使用可能です。

次の図は、メモリー・チャンネル・インターフェースのレイアウトと、ミラーリング・モード用の DIMM 取り付け順序を示しています。ボックス内の数字は、チャンネルごとの DIMM ペアの取り付け順序を示します。ボックス横の数字は、そのチャンネルの DIMM コネクタを示します。例えば、次の図で最初の DIMM ペアとして示されている (ボックス内に「1」と書かれている) ペアは、チャンネル 0 の DIMM コネクタ 1 とチャンネル 1 の DIMM コネクタ 2 に取り付ける必要があります。チャンネル 2 に含まれる DIMM コネクタ 3、6、9、12、15、および 18 は、メモリー・ミラーリング・モードでは使用されません。

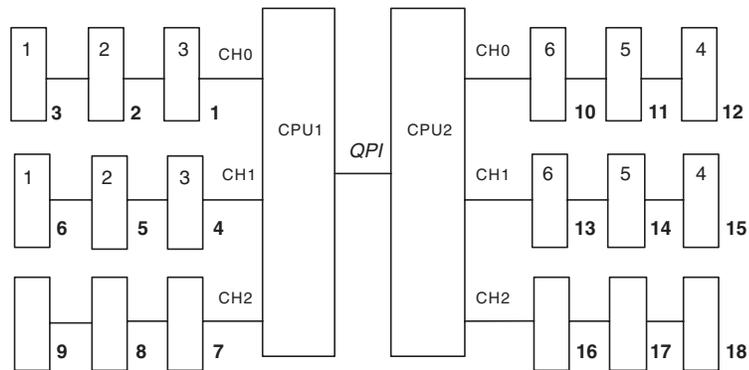


図1. メモリー・チャンネル・インターフェースのレイアウト

次の表は、各メモリー・チャンネルの DIMM コネクタをリストしています。

表9. 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	1, 2, 3, 10, 11, 12
チャンネル 1	4, 5, 6, 13, 14, 15
チャンネル 2	7, 8, 9, 16, 17, 18

次の図は、各マイクロプロセッサに関連したメモリー・コネクタのレイアウトを示しています。例えば、DIMM コネクタ 10、11、12、13、14、15、16、17、および 18 は、マイクロプロセッサ・スロット 2 (CPU2) に関連付けられ、DIMM コネクタ 1、2、3、4、5、6、7、8、および 9 はマイクロプロセッサ・スロット 1 (CPU1) に関連付けられます (ボックス下の番号が DIMM コネクタ番号です)。ボックス内の番号は、DIMM ペアを取り付ける順番を示しています。例えば、最初の DIMM ペア (ボックス内に「1」と示されている) は、DIMM コネクタ 1 および 2 に取り付ける必要があります。このコネクタは、マイクロプロセッサ 1 (CPU1) に関連付けられています。

注: マイクロプロセッサ 2 を取り付けたらすぐに、マイクロプロセッサ 2 用の DIMM を取り付けすることができます。マイクロプロセッサ 1 用の DIMM コネクターをすべて埋める必要はありません。

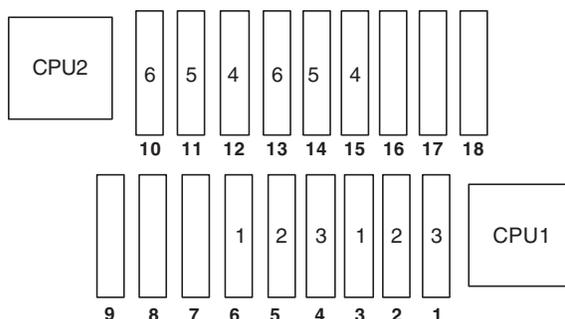


図2. 各マイクロプロセッサに関連付けられているメモリー・コネクター

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

表 10. メモリー・ミラーリング・モードでの DIMM 取り付け順序

DIMM	取り付け済み マイクロプロセッサ数	DIMM コネクター
1 組目の DIMM	1	3、6
2 組目の DIMM	1	2、5
3 組目の DIMM	1	1、4
4 組目の DIMM	2	12、15
5 組目の DIMM	2	11、14
6 組目の DIMM	2	10、13

注: DIMM コネクター 7、8、9、16、17、および 18 は、メモリー・ミラーリング・モードでは使用されません。

DIMM の取り付けや取り外しを行うと、サーバーの構成情報が変わります。サーバーを再始動すると、システムはメモリー構成が変更されたことを示すメッセージを表示します。

Online-spare メモリー

このサーバーは、Online-spare メモリーをサポートします。このフィーチャーを使用すると、システム構成にある不良なメモリーが使用不可になり、不良なアクティブの DIMM の代わりに、Online-spare DIMM がアクティブになります。Setup ユーティリティで、Online-spare メモリーまたはメモリー・ミラーリングを使用可能にすることができます (107 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照)。メモリー Online-spare フィーチャーを使用する場合は、以下の情報について考慮してください。

- メモリー Online-spare フィーチャーは、インテル Xeon™ 5600 シリーズのマイクロプロセッサを搭載したサーバー・モデルでサポートされます。
- メモリー Online-spare フィーチャーを使用可能にする場合は、マイクロプロセッサ 1 つにつき 3 つの DIMM を一度に取り付ける必要があります。最初の

DIMM はチャンネル 0 に、2 番目の DIMM はチャンネル 1 に、Online-spare DIMM はチャンネル 2 に取り付ける必要があります。これらの DIMM は、サイズ、タイプ、ランク、および編成が同一でなければなりません。速度が同一である必要はありません。チャンネルは、すべてのチャンネル内で最も遅い速度の DIMM に合わせて稼働します。

- メモリー Online-spare モードが使用可能になっている場合は、最大使用可能メモリーが取り付けられたメモリーの 2/3 に減少します。例えば、RDIMM を使用して 72 GB のメモリーを取り付けた場合にメモリー Online-spare を使用すると、48 GB のアドレス可能メモリーのみが使用可能です。

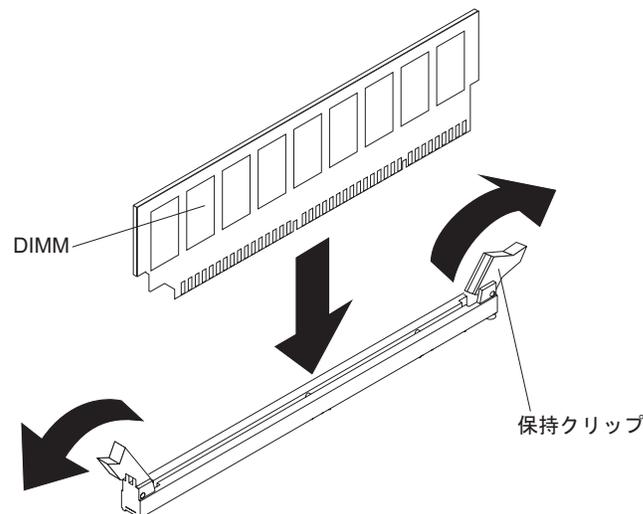
次の表は、メモリー Online-spare モードで、各マイクロプロセッサおよび Online-spare DIMM 用に DIMM を取り付ける場合の取り付け順序を示しています。

表 11. メモリー Online-spare モードでの DIMM 取り付け順序

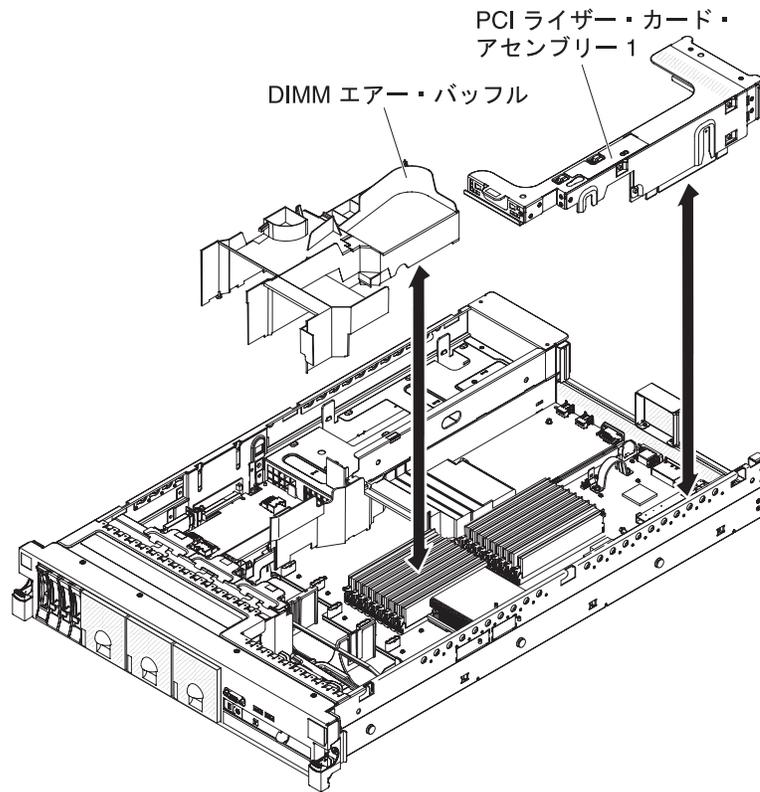
取り付け済み マイクロプロセッサ	DIMM コネクター
マイクロプロセッサ 1	3、6、9
	3、6、9、2、5、8
	3、6、9、2、5、8、1、4、7
マイクロプロセッサ 2	12、15、18、
	12、15、18、11、14、17、
	12、15、18、11、14、17、10、13、16

DIMM の取り付け

DIMM を取り付けるには、次のステップを実行してください。



1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. サーバーのカバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。



4. 1 つ以上のアダプターが PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 に取り付けられている場合、ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します (48 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. DIMM エアー・バッフルを取り外します (52 ページの『DIMM エアー・バッフルの取り外し』を参照)。

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

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

重要: DIMM と保持クリップの間にギャップがある場合は、DIMM が正しく挿入されていません。保持クリップを開いて DIMM を取り外し、挿入し直してください。

10. DIMM エアー・バッフルを取り付けます (53 ページの『DIMM エアー・バッフルの取り付け』を参照)。

11. PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り外した場合、それを取り付けます (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。Setup ユーティリティで、取り付けたすべての DIMM が表示され、使用可能になっていることを確認します。

ホット・スワップ AC パワー・サプライの取り付け

このサーバーは、最大 2 つのホット・スワップ AC パワー・サプライをサポートします。

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

安全 5:



注意:

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



安全 8:

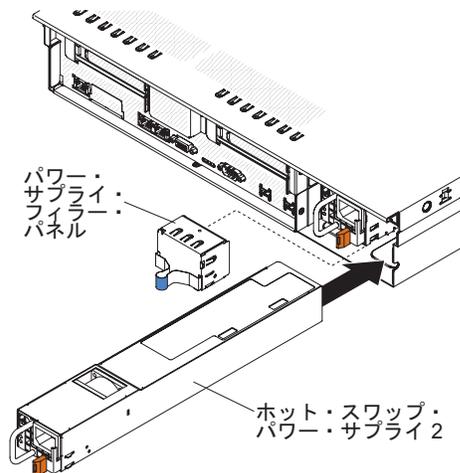


注意:

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



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



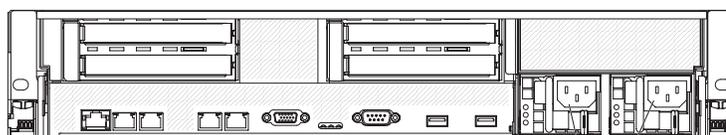
AC パワー・サプライを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サイド・クリップをつまみ、ブランク・パワー・サプライをベイから引き出して、ブランク・パワー・サプライを空のパワー・サプライ・ベイから取り外します。後でパワー・サプライを取り外す場合に備えて、ブランク・パワー・サプライを保管しておいてください。

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

3. 保持ラッチがカチッと音がして所定の場所に収まるまで、AC パワー・サプライをベイに差し込みます。
4. 新しい AC パワー・サプライの電源コードを、パワー・サプライの電源コード・コネクタに接続します。

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



電源コード・
コネクタ

5. 電源コードは、パワー・サプライのハンドルを通し、サーバーの背面にあるケーブル・クランプを通して配線し、サーバーをラックに差し込んだり引き出したりするときに誤って電源コードが抜けることのないようにします。
6. 電源コードを正しく接地された電源コンセントに接続します。
7. サーバーの電源をオンにしたら、パワー・サプライ上のエラー LED が点灯せず、パワー・サプライ上の DC 電源 LED と AC 電源 LED が点灯して、パワー・サプライが正しく動作していることを示していることを確認します。

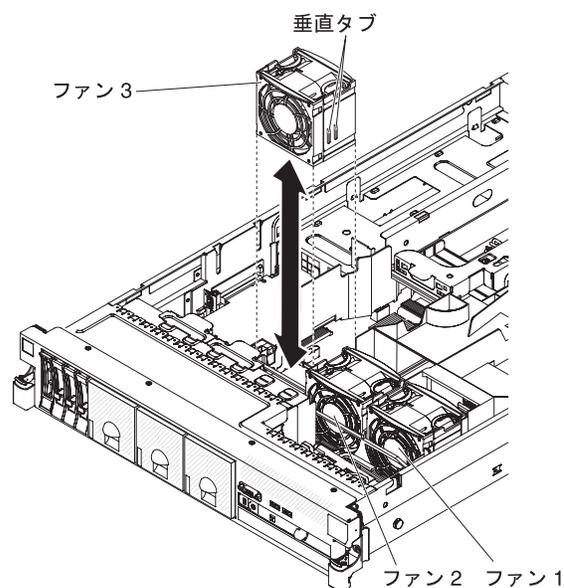
他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ホット・スワップ・ファンの取り外し

このサーバーには、3 個の交換可能なファンが付属しています。

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

交換可能なファンを取り外すには、次のステップを実行してください。



1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーを電源に接続したままにします。

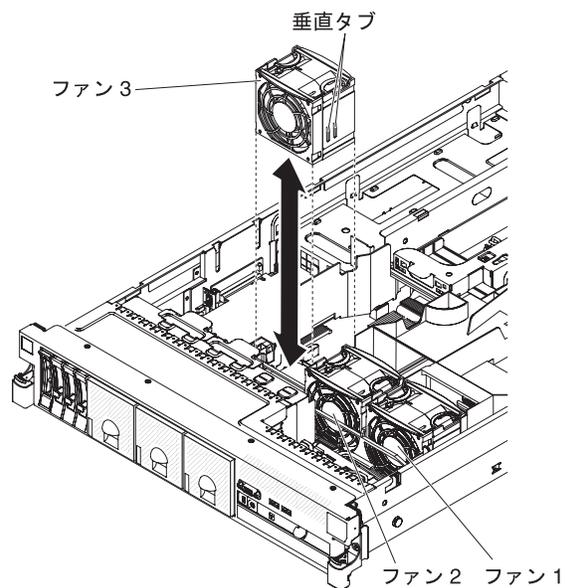
3. サーバーをラックから引き出して、カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。障害が起きたファン付近の LED が点灯します。
重要: 適切なシステムの冷却を確保するために、この手順の間、30 分を超えてトップ・カバーを取り外したままにしないでください。
4. ファンを持ち上げてサーバーから取り出します。
5. 30 秒以内にファンを元の位置に戻します (『ホット・スワップ・ファンの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

ホット・スワップ・ファンの取り付け

このサーバーには、3 個の交換可能なダブル・ファンが付属しています。適切な冷却を確保するために、このサーバーでは常に 3 個のファンが取り付けられている必要があります。

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



交換可能な 3 個のファンのいずれかを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. まだ実行していない場合は、サーバーをラックから取り出し、カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。

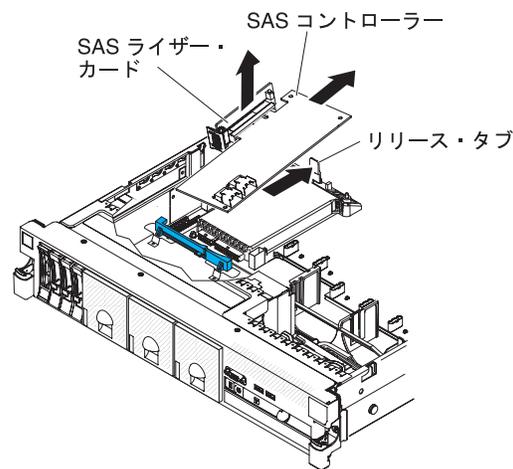
重要: 適切なシステムの冷却を確保するために、この手順の間、30 分を超えてトップ・カバーを取り外したままにしないでください。

3. システム・ボード上のファン・コネクターとファン下部のコネクターの位置を合わせるように、新しいファンの向きをファン・ブラケット内の位置で合わせます。
4. ファンの垂直タブをファン・ケージ・ブラケットのスロットと位置合わせします。
5. 新しいファンをシステム・ボードのファン・コネクターに押し込みます。ファン上面を押し下げ、ファンを完全に差し込みます。システム・ボード上のファン・コネクター横にあるオレンジ色の LED が、オフになることを確認してください。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリの取り外し

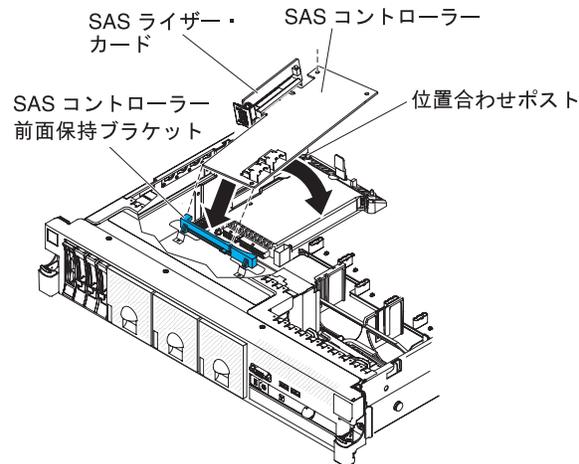
SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリを取り外すには、適切なサーバー・モデルに関するステップを実行してください。



1. サーバー後方に向けてアセンブリ・リリース・ラッチを押し、SAS コントローラー・アセンブリの端を少し持ち上げます。指を SAS ライザー・カード上部の下に差し込み、システム・ボードからアセンブリを持ち上げます。
2. アセンブリを持ち上げて、サーバーから取り外します。

SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリーの取り付け

SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリーをサーバーに取り付けるには、適切なサーバー・モデルに関するステップを実行してください。



1. 前面保持ブラケットに SAS コントローラーの前部を置き、SAS ライザー・カードとシステム・ボード上の SAS ライザー・カード・コネクタの位置を合わせます。
2. SAS ライザー・カードと SAS コントローラー後方の端を、SAS ライザー・カードが完全に収まり、および SAS コントローラー・カード保持ラッチがカチッと音を立てて収まるまで押し下げます。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

SAS ライザー・カードからの ServeRAID SAS コントローラーの取り外し

ServeRAID SAS コントローラーは、SAS ライザー・カード上の専用スロットに取り付けられています。

サーバーのモデルによっては、ServeRAID-M1015 SAS/SATA コントローラーが搭載されています。

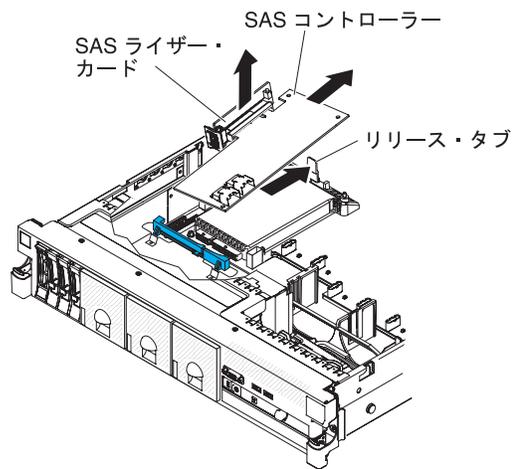
ServeRAID SAS コントローラーを、他のサポートされる ServeRAID SAS コントローラーと交換することができます。このサーバーがサポートする ServeRAID SAS コントローラーのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

注: 本書では、ServeRAID SAS コントローラーを略して SAS コントローラー と記載することがあります。

SAS ライザー・カードから SAS コントローラーを取り外すには、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 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーをサーバーの左前面の角の近くで見つけます。
5. SAS コントローラーのコネクターから、SAS 信号ケーブルを取り外します。このとき、位置をメモしてください。
6. サーバーから SAS コントローラー・アセンブリー (SAS ライザー・カードを含む) を取り外します (83 ページの『SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリーの取り外し』を参照)。



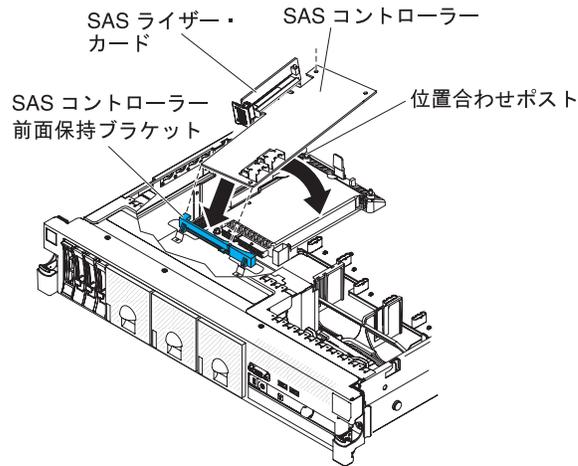
7. SAS コントローラーを水平に引き、SAS ライザー・カードのコネクターから外します。
8. 他のサポートされる SAS コントローラーと交換する場合は、続けて『SAS ライザー・カードへの ServeRAID SAS コントローラーの取り付け』を行ってください。

SAS ライザー・カードへの ServeRAID SAS コントローラーの取り付け

SAS ライザー・カードに SAS コントローラ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. サーバーの電源がオフになっていること、すべての外部ケーブルと電源コードが切り離されていること、およびカバーが取り外されていることを確認します。
2. SAS コントローラーを新規に取り付けるまたは交換する場合、新しい SAS コントローラーが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、パッケージから SAS コントローラーを取り出します。
3. バッテリーを使用する SAS コントローラーを新規に取り付けるまたは交換する場合、次のステップを実行してください。
 - a. SAS コントローラー・パッケージ、またはバッテリー・パッケージからバッテリーを取り出します。
 - b. SAS コントローラー、またはバッテリーに付属の資料に従って、バッテリーを取り付け、SAS コントローラーとバッテリーを接続します。

4. コネクターのある面が上に向くように SAS コントローラーを回転させ、端のコネクターを SAS ライザー・カード上のコネクターと正しく位置を合わせます。



5. SAS コントローラーを SAS ライザー・カードのコネクターにしっかり水平に押し入れます。
6. SAS ライザー・カードとコントローラー・アセンブリーを取り付けます (84 ページの『SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリーの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

注:

1. バッテリー付きの SAS コントローラーを取り付けた後でサーバーを最初に再始動したとき、コントローラーがバッテリーを初期設定する間モニター画面はブランクのままになります。これには数分間を要し、その後に始動プロセスが続行します。これが起こるのは一回限りです。

重要: 初期設定プロセスは必ず完了させてください。途中で中断すると、バッテリー・パックが作動せず、サーバーが始動しなくなることがあります。

出荷時は、バッテリーは容量の 30% 以下しか充電されていません。コントローラーのバッテリーを完全に充電するためには、サーバーを 4 から 6 時間稼働させてください。コントローラーのバッテリーの真上の LED は、バッテリーが完全に充電されるまで点灯したままになります。

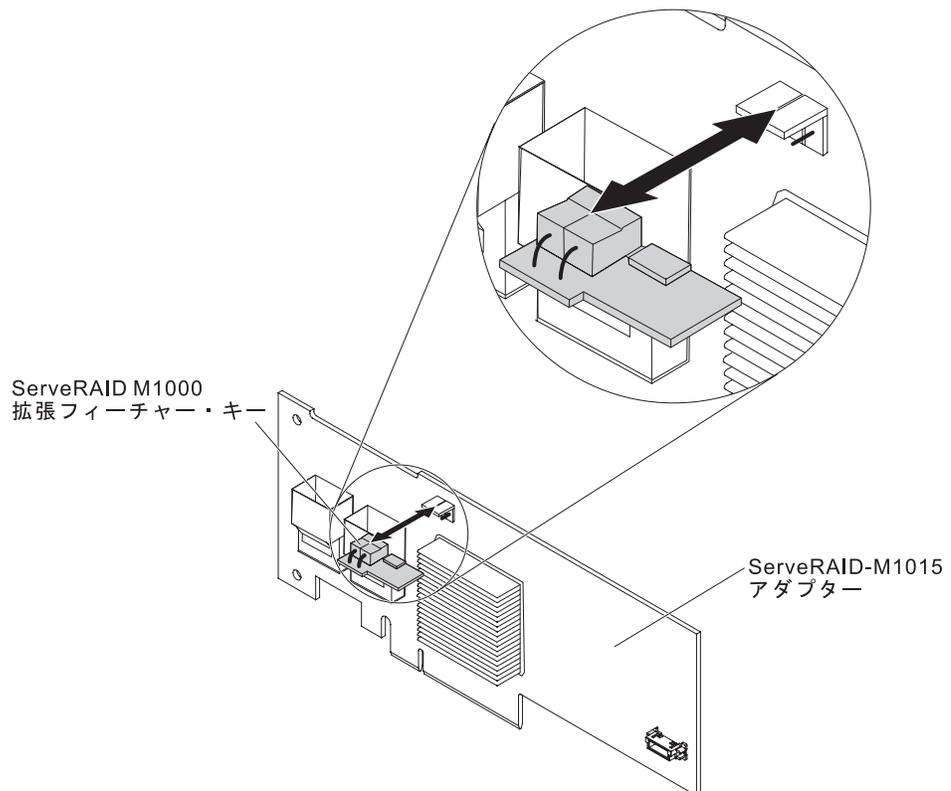
バッテリーが完全に充電されるまで、コントローラー・ファームウェアはコントローラー・キャッシュをライトスルー・モードに設定し、バッテリーが完全に充電された後、コントローラー・ファームウェアはライトバック・モードを再び使用可能に設定します。

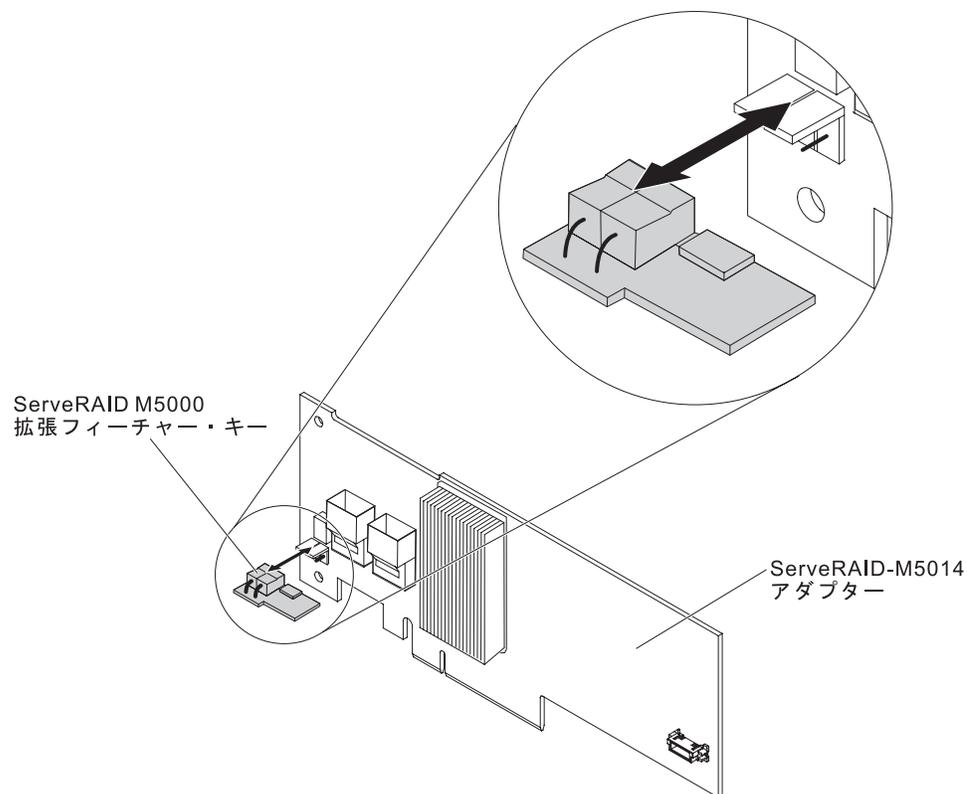
2. サーバーを再始動するとき、既存の RAID 構成を新しい ServeRAID SAS コントローラーにインポートさせることができます。

オプションの ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キーの取り付け

オプションの ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. アップグレード・キーを ServeRAID アダプター上のコネクタと位置合わせし、しっかり固定されるまでコネクタに押し込みます。





他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100ページの『取り付けの完了』に進んでください。

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

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

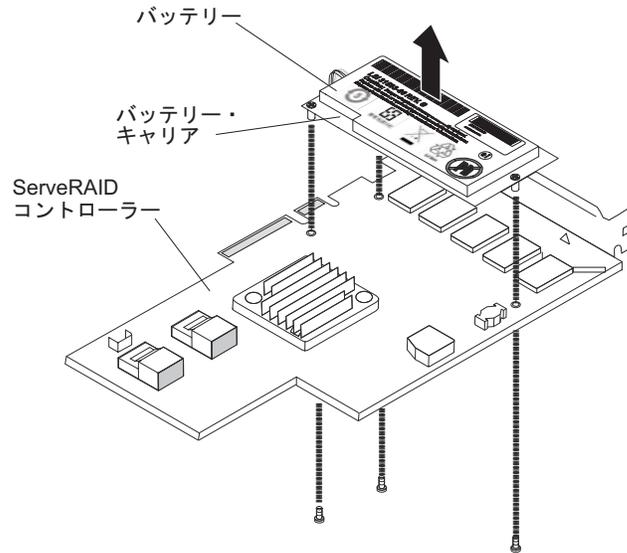
サーバーの PCI ライザー・カード・アセンブリーに ServeRAID SAS コントローラーを取り付ける場合、オーバーヒートを避けるためにバッテリーは ServeRAID コントローラーから離れた位置に取り付ける必要があります。このセクションでは、サーバーに 1 つまたは複数のバッテリーを取り付ける方法を説明します。

バッテリーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

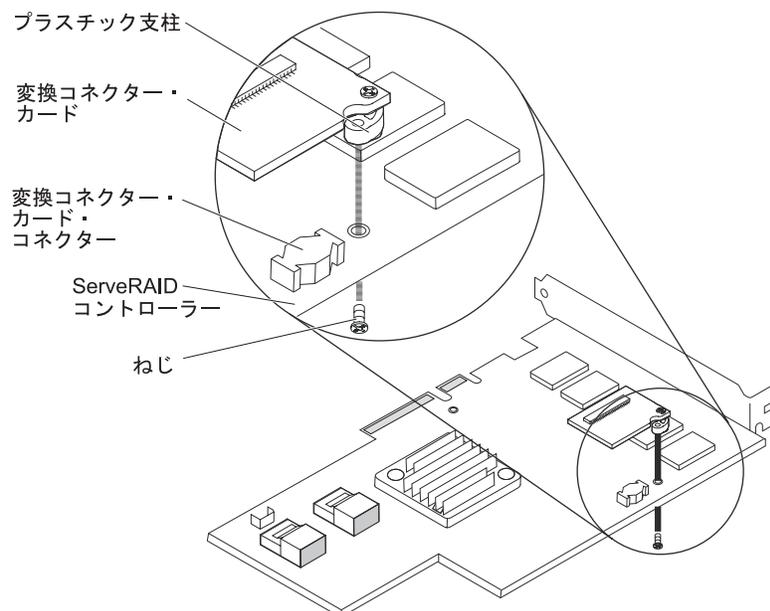
1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. サーバーから PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外し、横に置きます (48 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. ライザー・カードから ServeRAID コントローラーを取り外します (59 ページの『PCI アダプターの取り外し』を参照)。

6. SAS コントローラーに、バッテリーおよびバッテリー・キャリアが取り付けられている場合、バッテリーからバッテリー・キャリア・ケーブルを切り離し、バッテリー・キャリアを ServeRAID コントローラーに固定している 3 つのねじを取り外します。バッテリーおよびバッテリー・キャリアを横に置きます。

注: 本書に示す図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。

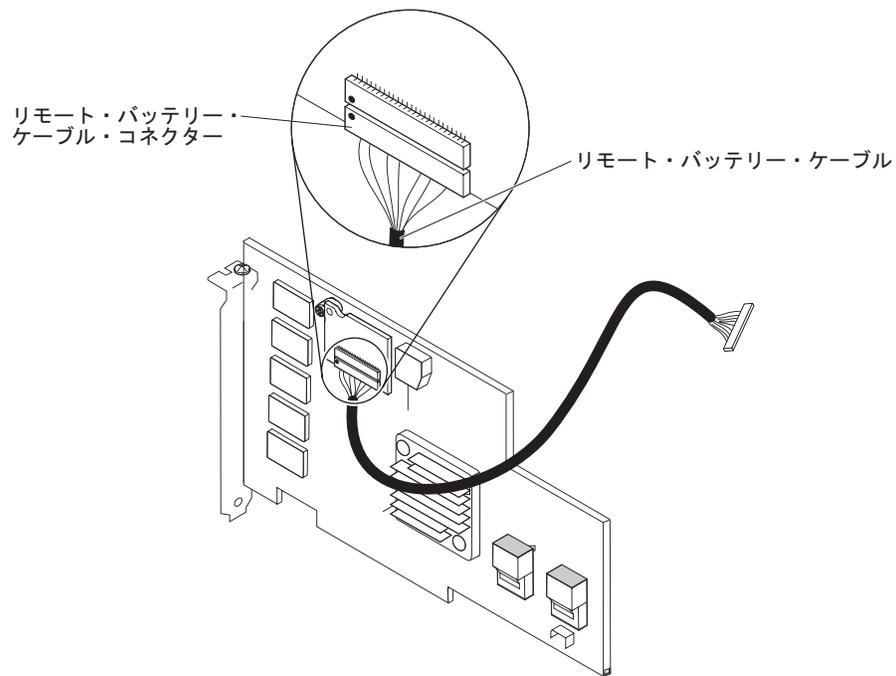


7. ServeRAID コントローラー上の変換コネクタ・カード用コネクタに、変換コネクタ・カードを取り付けます。
- 変換コネクタ・カードおよび外れた状態のねじをバッグから取り出します。
 - 支柱を回転して、ServeRAID コントローラー上の穴の位置と合わせます。それから、変換コネクタ・カードを ServeRAID コントローラーのコネクタ上に配置します。



- c. 変換コネクタ・カードを、変換コネクタ・カード用コネクタに押し下げて固定します。
 - d. ServeRAID コントローラの反対側から、ねじを差し込んで締め付け、変換コネクタ・カードと ServeRAID コントローラを固定します。
8. リモート・バッテリー・ケーブルの片方の端を、変換コネクタ・カードに接続します。

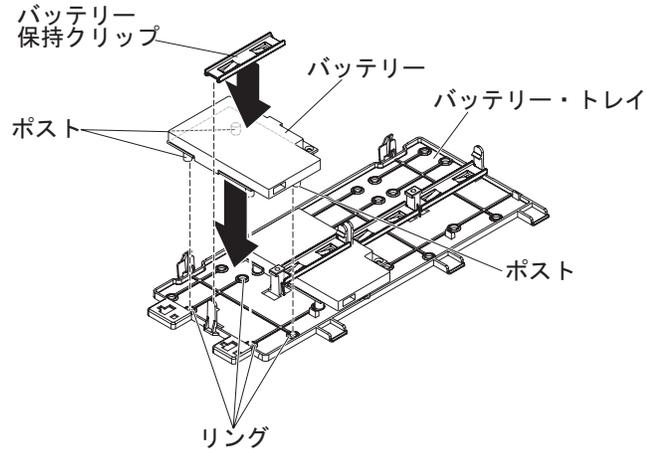
重要: ハードウェアの損傷を避けるために、ケーブル・コネクタと変換コネクタ・カードのコネクタにある黒ドット的位置が合っていることを確認してください。リモート・バッテリー・ケーブルを無理にコネクタに差し込まないでください。



9. ライザー・カードに ServeRAID コントローラを取り付けます (55 ページの『PCI アダプターの取り付け』を参照)。
10. サーバーに PCI ライザー・カード・アセンブリを取り付けます (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリの取り付け』を参照)。
11. リモート・バッテリー・ケーブルを、バッテリー・キャリアに接続します。

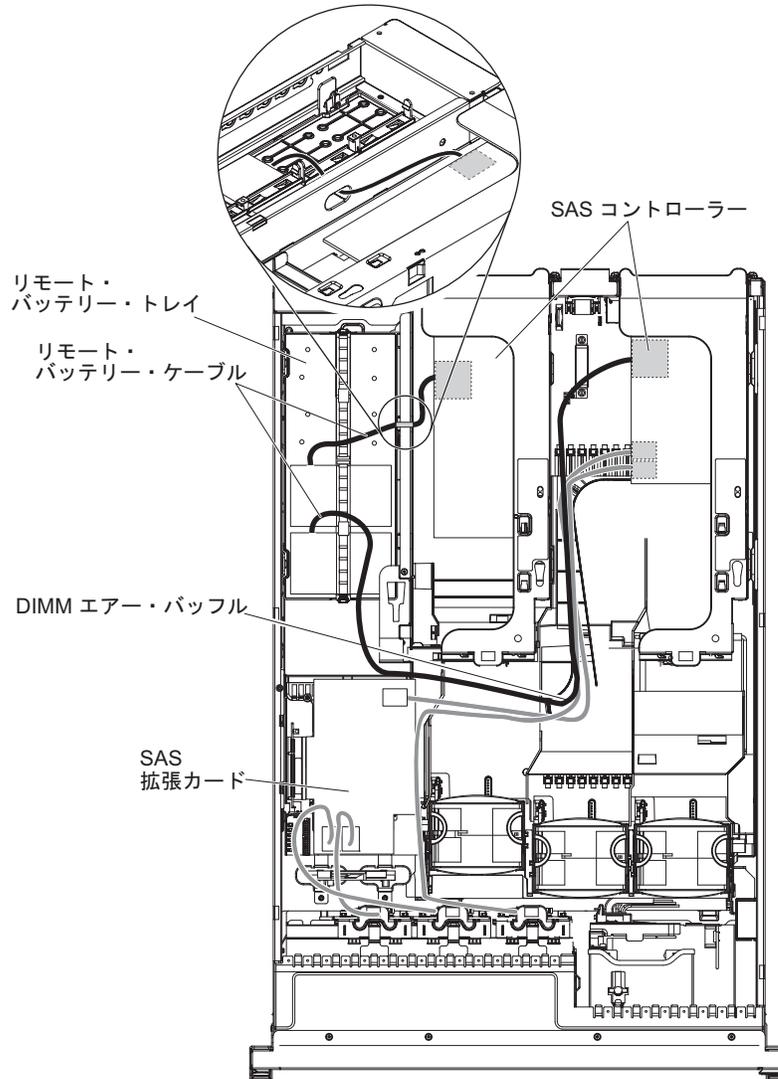
重要: ハードウェアの損傷を避けるために、必ずケーブル・コネクタの黒いドットを変換コネクタ・カードのコネクタの黒いドットと位置合わせします。無理にリモート・バッテリー・ケーブルをコネクタに差し込まないでください。

12. バッテリーをリモート・バッテリー・トレイに取り付けます。
 - a. バッテリー・キャリア・ケーブルをバッテリーに接続します (まだ接続していない場合)。
 - b. リモート・バッテリー・トレイ上で、バッテリーおよびバッテリー・キャリアにある円柱と一致する円形の凹みを見つけます。



- c. 円柱を円形の凹みおよびリモート・バッテリー・トレイのタブの下に押し込みます。
 - d. バッテリー保持クリップでバッテリーをトレイに固定します。
13. リモート・バッテリー・ケーブルを配線します。

重要: ケーブルが挟まっていないか、およびシステム・ボード上のコネクタを覆っていたり、コンポーネントの障害となっていないか確認してください。



- **PCI アセンブリー・スロット 1** に取り付けられたバッテリーの場合: リモート・バッテリー・ケーブルを、ServeRAID コントローラーから DIMM エアークラウド左側の溝を介して下ろし、DIMM エアークラウド左側の切り欠きを通し、マイクロプロセッサ・エアークラウドを切り欠きに向かって横切り、リモート・バッテリー・トレイ上のバッテリーまで配線します。
 - **PCI アセンブリー・スロット 2** に取り付けられたバッテリーの場合: ServeRAID コントローラーからパワー・サプライ右横にある穴を介して、リモート・バッテリー・ケーブルを配線します (詳細は図を参照)。
14. 他の ServeRAID コントローラーのリモート・バッテリーをサーバーに取り付けるには、ステップ 7 (89 ページ) から 12 (91 ページ) を繰り返してください。
 15. サーバーのカバーを取り付けます。
 16. 電源コードとすべての外部ケーブルを接続し、サーバーと周辺装置の電源をオンにします。

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

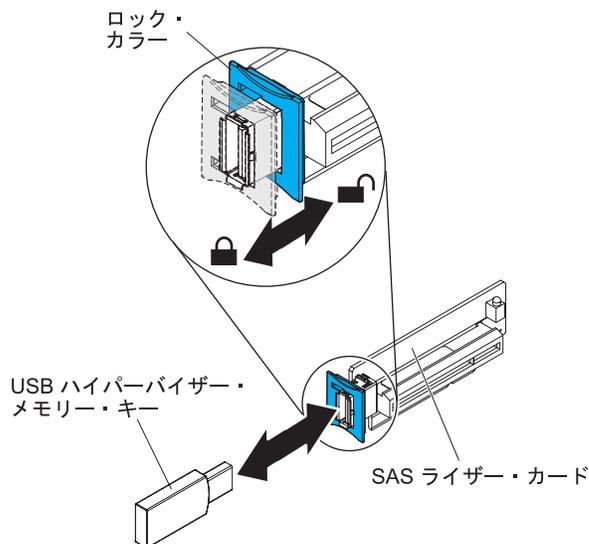
変更します。バッテリー装置が充電されると、ServeRAID コントローラー・ファームウェアは書き込みポリシーをライトバックに変更します。

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り付け

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

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. サーバーの左前方隅の付近にある SAS ライザー・カード・アセンブリの位置を確認します。
5. SAS ライザー・カード上の USB ハイパーバイザー・コネクタにある青色のロック・カラーを SAS ライザー・カードに向かって押します (ロック解除位置)。



6. USB ハイパーバイザー・コネクタに USB ハイパーバイザー・メモリー・キーを挿入します。
7. USB ハイパーバイザー・コネクタの青色のロックを、ハイパーバイザー・メモリー・キーに向かって前方にロックされるまでスライドし、メモリー・キーを所定の場所に固定します。

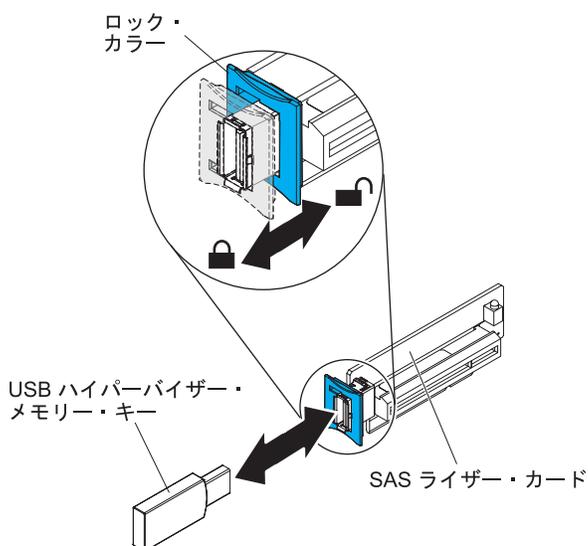
他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

注: ハイパーバイザー USB ドライブから起動して、サーバーを構成する必要があります。組み込みハイパーバイザーの使用可能化については、105 ページの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り外し

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーを取り外すには、次のステップを実行してください。

1. vii ページから始まる『安全について』および 39 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 (24 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
3. カバーを取り外します (46 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. サーバーの左前方隅の付近にある SAS ライザー・カード・アセンブリーの位置を確認します。
5. USB ハイパーバイザー・コネクタにある青色のロック・カラーを、SAS ライザー・カードに向かって後方に押して、コネクタからロックを解除します。



6. USB ハイパーバイザー・コネクタから USB ハイパーバイザー・メモリー・キーを抜き取ります。

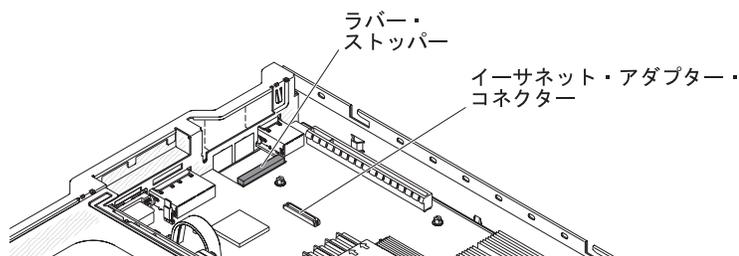
他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

注: サーバーがハイパーバイザー USB ドライブを探さないように構成する必要があります。ハイパーバイザー・サポートを使用不可にする方法については、105 ページの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

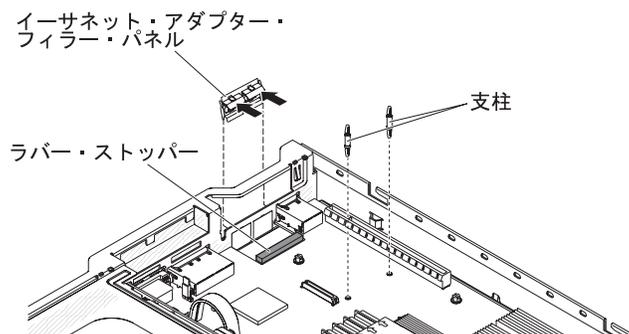
オプションの 2 ポート・イーサネット・アダプターの取り付け

イーサネット・アダプターを取り付けるには、次のステップを実行してください。

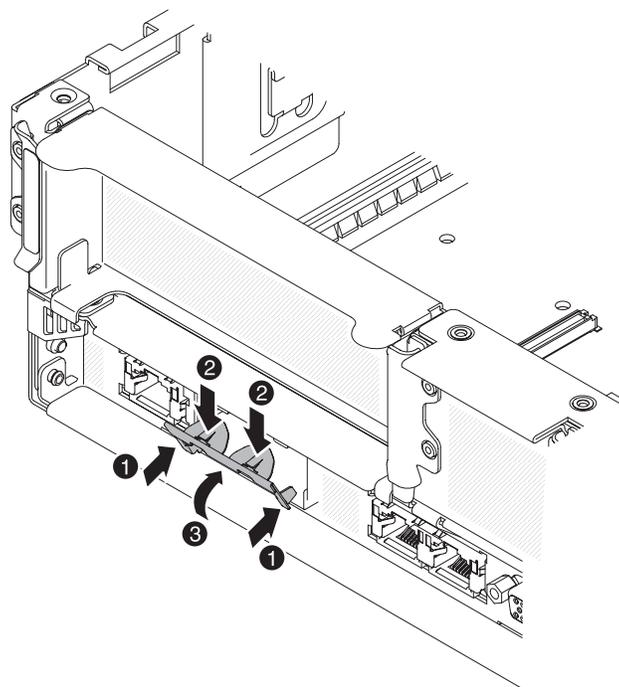
1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーの電源がオフになっていること、すべての外部ケーブルと電源コードが切り離されていること、およびカバーが取り外されていることを確認します。詳しくは、24 ページの『サーバーの電源をオフにする』および 46 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。
3. 以下の図に示すように、システム・ボードの端に沿って、ラバー・ストッパーをシャーシに取り付けます。



4. シャーシ後部のアダプター・フィラー・パネルを取り外します (まだ取り外していない場合)。



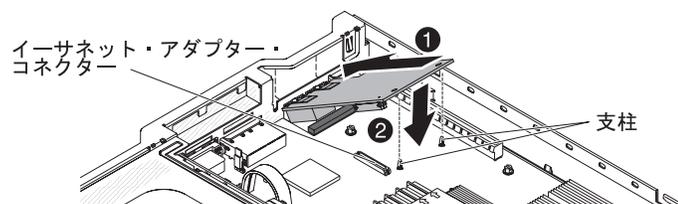
5. システム・ボードに 2 本の支柱を取り付けます。
6. 金属製クリップの下部のタブを、シャーシの外側からポート開口部に挿入します。



7. 金属製クリップの上部を少し押しながら、カチッと音がして所定の場所に収まるまで金属製クリップをサーバー前面に向かって回転させます。金属製クリップがシャーシにしっかりと差し込まれていることを確認します。

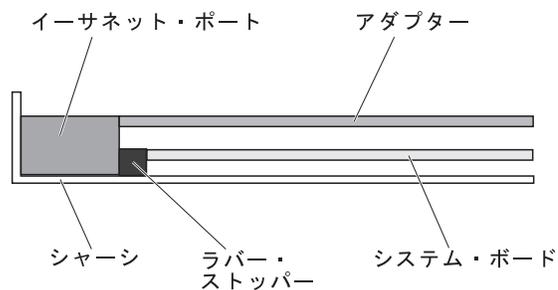
重要: 金属製クリップの上部を押しすぎると、金属製クリップが損傷する恐れがあります。

8. 新しいアダプターが入っている帯電防止パッケージを、サーバーの塗装されていない金属面に接触させます。次に、アダプターをパッケージから取り出します。
9. アダプターを、システム・ボード上のアダプター・コネクタと位置合わせします。次にアダプターを傾けて、アダプター上のポート・コネクタの位置がシャーシ上のポート開口部と合うようにします。

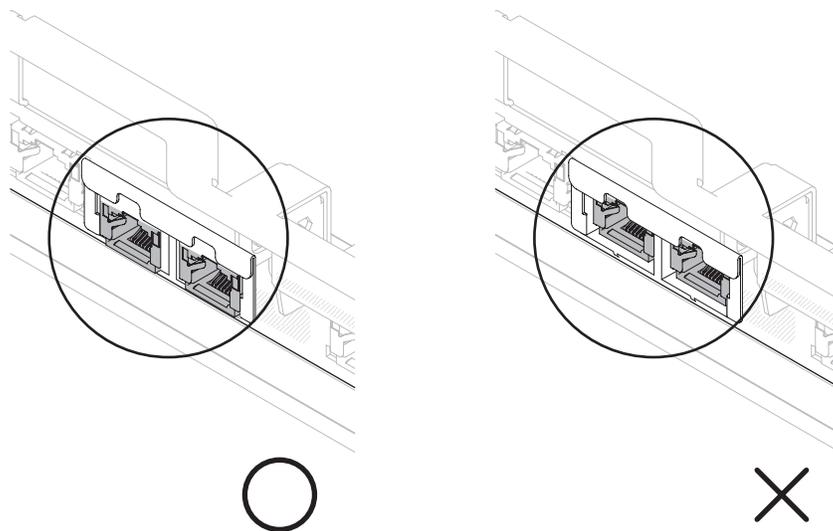


10. アダプター上のポート・コネクタをスライドさせて、シャーシ上のポート開口部に挿入します。次に、2つの支柱がアダプターにはまるまでアダプターをしっかりと押し込みます。アダプターがシステム・ボード上のコネクタにしっかりと取り付けられていることを確認してください。

アダプター上のポート・コネクタが、ラバー・ストッパーの上に設置されていないことを確認してください。次の図は、サーバー内でのアダプターを横から見たところを示しています。

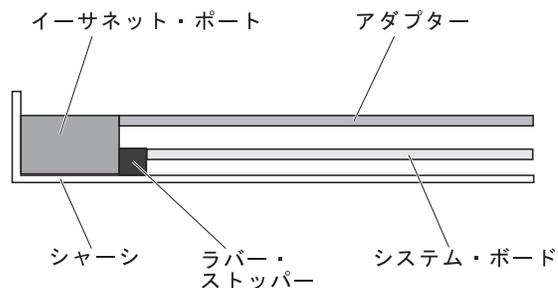


重要: アダプター上のポート・コネクタが、サーバー背面のシャーシと適切に位置合わせされていることを確認してください。アダプターを正しく取り付けないと、システム・ボードまたはアダプターが損傷を受ける恐れがあります。

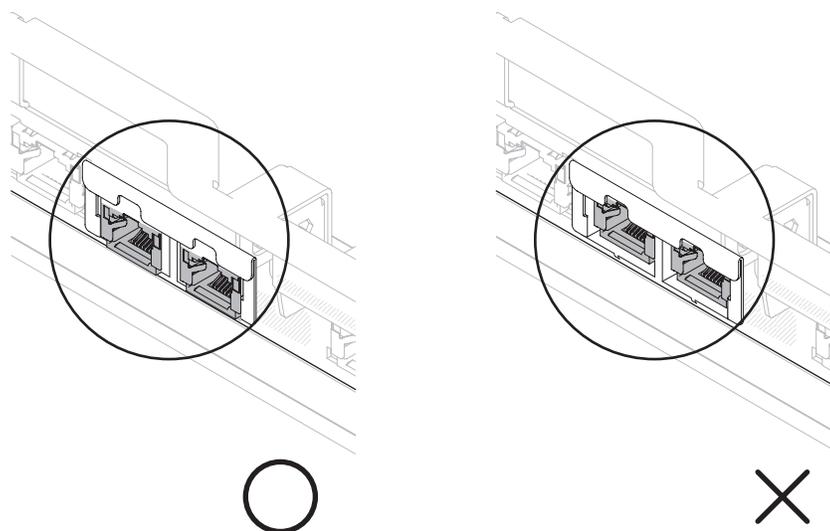


- アダプター上のポート・コネクタをスライドさせて、シャーシ上のポート開口部に挿入します。次に、2つの支柱がアダプターにはまるまでアダプターをしっかりと押し込みます。アダプターがシステム・ボード上のコネクタにしっかりと取り付けられていることを確認してください。

アダプター上のポート・コネクタが、ラバー・ストッパーの上に設置されていないことを確認してください。次の図は、サーバー内でのアダプターを横から見たところを示しています。



重要: アダプター上のポート・コネクタが、サーバー背面のシャーシと適切に位置合わせされていることを確認してください。アダプターを正しく取り付けないと、システム・ボードまたはアダプターが損傷を受ける恐れがあります。



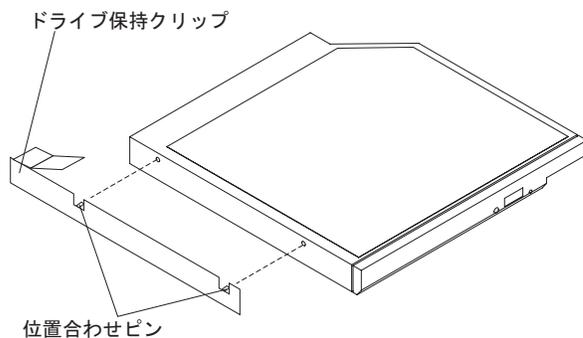
12. PCI ライザー・カード・アセンブリーを以前に取り外していた場合は、PCI ライザー・コネクタ 1 に再取り付けします (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。

他に取り付けまたは取り外しを行う装置がある場合は、この時点で行ってください。ない場合は、100 ページの『取り付けの完了』に進んでください。

オプション DVD ドライブの取り付け

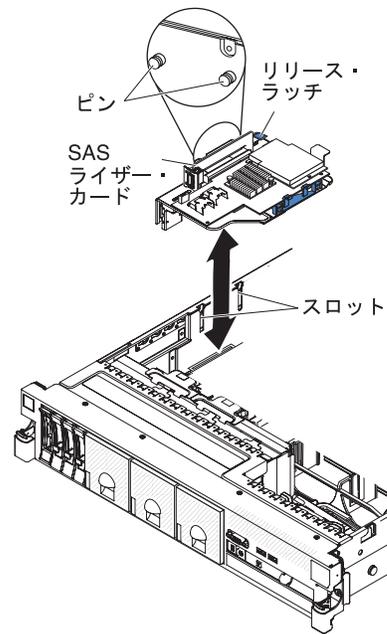
このサーバーがサポートするオプションの光学式ドライブのリストについては、<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> を参照してください。

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



1. vii ページから始まる『安全について』および 39 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。

2. サーバーの電源がオフになっていること、すべての外部ケーブルと電源コードが切り離されていること、およびカバーが取り外されていることを確認します。詳しくは、24 ページの『サーバーの電源をオフにする』および 46 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。
3. 取り付け済みの場合、光学式ドライブ・フィラー・パネルを取り外します。光学式ドライブ・フィラー・パネル背面の青色のリリース・タブを見つけます。次に、タブを押しながら光学式ドライブ・フィラー・パネルをドライブ・ベイから押し出します。将来の利用に備えて、光学式ドライブ・フィラー・パネルを保管します。



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

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

取り付けの完了

取り付けを完了するには、次のステップを実行してください。

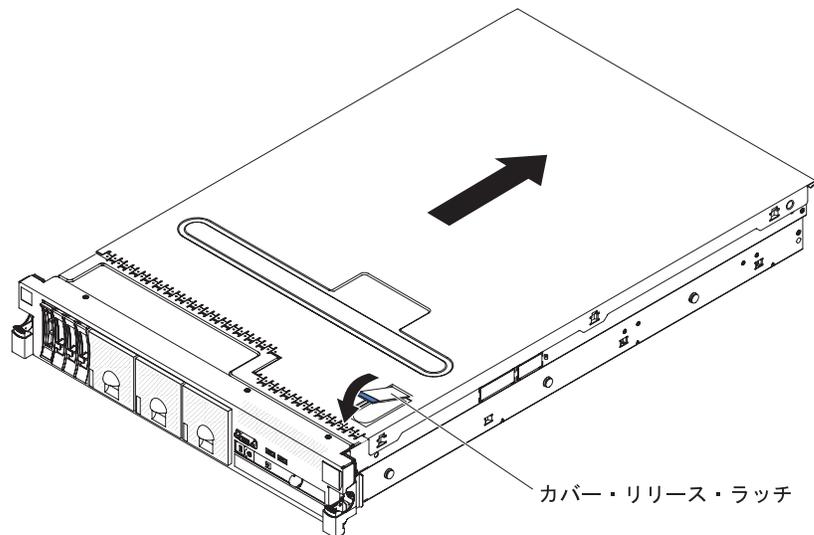
1. マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルを取り外した場合、マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルを再取り付けしてください (51 ページの『マイクロプロセッサ 2 のエアー・バッフルの取り付け』を参照)。
2. DIMM エアー・バッフルを取り外した場合、これを取り付けてください (53 ページの『DIMM エアー・バッフルの取り付け』を参照)。
3. いずれかの PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外した場合、ライザー・カード・アセンブリーを再取り付けしてください (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』を参照)。
4. サーバー・カバーを取り外した場合、再取り付けします (102 ページの『サーバー・カバーの再取り付け』を参照)。

5. サーバーをラックに搭載します。ラックの搭載と取り外しの完全な手順については、サーバーに付属の「ラック搭載手順」を参照してください。
6. 周辺装置を取り付け、電源コードを接続するには、103 ページの『外部ケーブルの接続』を参照してください。

サーバー・カバーの再取り付け

サーバー・カバーを再取り付けするには、次のステップを実行してください。

1. すべての内部ケーブルが正しく配線されていることを確認します。
2. カバー・リリース・ラッチを開いた (上) 位置にします。

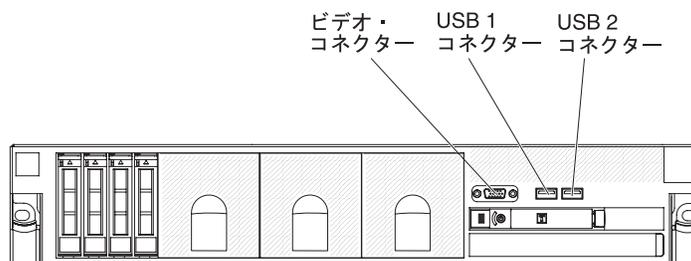


3. トップ・カバーの下部タブを、サーバー・シャーシ内の対応するスロットに差し込みます。
4. カバー・リリース・ラッチを押し下げてカバーを前方にスライドさせ、カバーを所定の場所にロックします。
5. サーバーをスライドさせながらラックに差し込みます。

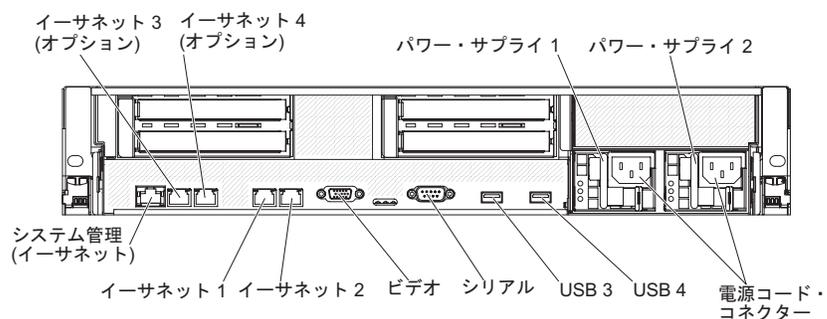
外部ケーブルの接続

次の図は、サーバーの前面および背面の入出力コネクターの位置を示します。

前面図



背面図



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

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

サーバー構成の更新

内蔵装置や外付けの SAS 装置、または USB キーボードあるいはマウスを追加するか取り外した後で初めてサーバーを始動すると、構成が変更されたことを知らせるメッセージが表示される場合があります。POST が 3 回失敗すると Setup ユーティリティが自動的に開始され、新しい構成設定値が保存できるようになります。詳しくは、105 ページの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

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

このサーバーには、少なくとも 1 個のマルチコア・マイクロプロセッサが搭載されています。これにより、サーバーは対称多重処理 (SMP) サーバーとして動作できます。SMP をサポートするには、オペレーティング・システムのアップグレードが必要になる場合があります。詳しくは、114 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』とオペレーティング・システムの資料を参照してください。

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、122 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。

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

内蔵 Gigabit Ethernet コントローラーの構成については、122 ページの『Gigabit Ethernet コントローラーの構成』を参照してください。

第 3 章 サーバーの構成

ご使用のサーバーには、次の構成プログラムが付属しています。

- **Setup ユーティリティ**

Setup ユーティリティ (以前は Configuration/Setup ユーティリティ・プログラムと呼ばれていました) は、IBM System x 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、割り込み要求 (IRQ) 設定の変更、始動装置順序の変更、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法については、107 ページの『Setup ユーティリティの使用』を参照してください。

- **Boot Menu プログラム**

Boot Menu プログラムは、IBM System x サーバー・ファームウェアの一部です。このプログラムは、Setup ユーティリティで設定される始動シーケンスをオーバーライドし、始動シーケンスの最初になる装置を一時的に割り当てる場合に使用します。

- **IBM ServerGuide Setup and Installation CD**

ServerGuide プログラムは、ご使用のサーバー用に設計されているソフトウェア・セットアップ・ツールとインストール・ツールを備えています。サーバーのインストール時にこの CD を使用して、RAID 機能付きオンボード SAS コントローラーなどの基本的なハードウェア機能を構成すると、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 の入手および使用については、114 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

- **統合管理モジュール**

統合管理モジュール (IMM) は、構成、ファームウェアおよびセンサー・データ・レコード/技術員により交換される部品 (SDR/FRU) データの更新、およびネットワークのリモート管理のために使用します。IMM の使用については、117 ページの『統合管理モジュールの使用』を参照してください。

- **VMware USB 組み込みハイパーバイザー**

VMware 組み込み USB ハイパーバイザーは、VMware ハイパーバイザー用の IBM USB メモリー・キーが取り付けられているサーバー・モデルで使用可能です。この USB メモリー・キーは、SAS ライザー・カード上の USB コネクタに取り付けられています。ハイパーバイザーは仮想化ソフトウェアであり、1 台のホスト・コンピューター上で同時に複数のオペレーティング・システムを稼働することができます。組み込みハイパーバイザーの使用法についての詳細は、118 ページの『VMware ハイパーバイザー用 USB メモリー・キーの使用』を参照してください。

- **リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能**

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能は、統合管理モジュール(IMM) に組み込まれています。これらの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・システム上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 インターフェースを介してホスト・グラフィカル・ユーザー・インターフェースにはアクセスできます。サーバーにオプションの IBM 仮想メディア・キーが付属していなかった場合、注文することができます。リモート・プレゼンス機能を有効にする方法について詳しくは、119 ページの『リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能の使用』を参照してください。

- **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、122 ページの『Gigabit Ethernet コントローラーの構成』を参照してください。

- **LSI Configuration ユーティリティ・プログラム**

LSI Configuration ユーティリティ・プログラムを使用して、RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラーとそれに接続された装置を構成します。このプログラムの使用については、122 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。

次の表は、サーバー構成の種類、および RAID アレイの構成と管理に使用できるアプリケーションをリストしています。

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

サーバーの構成	RAID アレイの構成 (オペレーティング・システム のインストール前)	RAID アレイの管理 (オペレーティング・システム のインストール後)
ServeRAID-M5014 アダプター (LSI SAS2108)	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaCLI (コマンド・ライン・インターフェース)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager および IBM Director
ServeRAID-M5015 アダプター (LSI SAS2108)	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaCLI (コマンド・ライン・インターフェース)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager および IBM Director
ServeRAID-M1050 アダプター (LSI SAS2008)	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaCLI (コマンド・ライン・インターフェース)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager および IBM Director

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

このプログラムは、UEFI 設定および IMM 設定の変更を行うための Setup ユーティリティの代替方法として使用してください。ASU プログラムをオンラインまたはアウト・オブ・バンドで使用すると、コマンド・ラインから UEFI 設定を変更でき、サーバーを再始動しないで Setup ユーティリティにアクセスできます。このプログラムの使用法についての詳細は、125 ページの『IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラム』を参照してください。

Setup ユーティリティの使用

Setup ユーティリティ (旧称 Configuration/Setup ユーティリティ・プログラム) を使用して、以下のタスクを実行します。

- 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
- 日付と時刻の設定
- サーバーの始動特性および始動装置の順序の設定
- 拡張ハードウェア機構の設定と変更
- 電源管理機能の設定の表示、指定、および変更
- エラー・ログの表示とクリア
- 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. サーバーの電源を入れます。

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

2. プロンプト <F1> Setup が表示されたら、F1 を押します。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いと、Setup ユーティリティの限定メニューしか利用できません。
3. 表示または変更する設定値を選択します。

Setup ユーティリティのメニュー選択項目

Setup ユーティリティのメインメニューには、次の選択項目があります。ファームウェアのバージョンによっては、メニュー選択項目の一部がここに記載の内容と異なる場合があります。

• System Information

この選択項目は、サーバーに関する情報を表示する場合に使用します。Setup ユーティリティの他の選択項目から変更を行った場合、その変更の一部は System Information に反映されますが、System Information から直接設定を変更することはできません。

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

– 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、シリアル番号、システム UUID、インストール済みのメモリー容量などの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 System Summary に反映されますが、System Summary から直接設定を変更することはできません。

– Product Data

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

- **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には、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には、この項目を選択します。

- **Memory**

メモリーの設定を表示または変更するには、この項目を選択します。メモリー・ミラーリングを構成するには、「**System Settings → Memory**」を選択し、次に「**Memory Channel Mode → Mirroring**」を選択します。

- **Devices and I/O Ports**

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

- **Power**

電力消費量、プロセッサ、およびパフォーマンス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には、この項目を選択します。

- **Operating Modes**

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

- **Legacy Support**

この選択項目を選択して、レガシー・サポートを表示あるいは設定します。

- **Force Legacy Video on Boot**

INT ビデオ・サポートを強制するには、この項目を選択します (オペレーティング・システムで UEFI ビデオ出力規格がサポートされていない場合)。

- **Rehook INT**

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

- **Legacy Thunk Support**

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

- Integrated Management Module

統合管理モジュールの設定を表示または変更するには、この項目を選択します。

- 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には、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には、この項目を選択します。

- Reboot System on NMI

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

- Commands on USB Interface Preference

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設定するには、この選択項目を選択します。

- Network Configuration

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

- Reset IMM to Defaults

この選択項目を選択して、IMM を表示あるいはデフォルト設定に戻します。

- Reset IMM

IMM をリセットするには、この項目を選択します。

- Adapters and UEFI Drivers

サーバー内の EFI 1.10 および UEFI 2.0 に準拠するアダプターおよびドライバーに関する情報を表示するには、この項目を選択します。

• Network

iSCSI、PXE、およびネットワーク・デバイスなど、ネットワーク・オプションを表示または構成するには、この項目を選択します。UEFI 2.1 以降に準拠するオプション・ネットワーク・デバイス用に追加の構成選択項目がある場合があります。

• Storage

ストレージ・デバイスのオプションを表示または構成するには、この項目を選択します。UEFI 2.1 以降に準拠するオプション・ストレージ・デバイス用に追加の構成選択項目がある場合があります。

- **Video**

サーバーにインストールされているビデオ・デバイス・オプションを表示または構成するには、この項目を選択します。UEFI 2.1 以降に準拠するオプション・ビデオ・デバイス用に追加の構成選択項目がある場合があります。

- **Date and Time**

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

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

- **Start Options**

この選択項目は、始動シーケンス、キーボードの NumLock 状態、PXE ブート・オプション、および PCI 装置ブート優先順位を含めて、始動オプションを表示または変更する場合に選択します。始動オプションの変更は、サーバーを再始動すると有効になります。

始動シーケンスは、サーバーがブート・レコードを検索するために装置をチェックする順序を指定します。サーバーは、最初にブート・レコードが見つかった装置から始動します。サーバーに Wake on LAN ハードウェアとソフトウェアが装備され、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は、Wake on LAN 機能に対する始動シーケンスを指定できます。例えば、CD-RW/DVD ドライブのディスクを検査してから、ハード・ディスクを検査し、次にネットワーク・アダプターを検査する始動シーケンスを定義できます。

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

- **Boot Manager**

装置のブート優先順位の表示、追加、または変更、ファイルからのブート、一回限りのブートの選択、またはブート順序のデフォルト設定へのリセットを行うには、この項目を選択します。

- **System Event Logs**

システム・イベント・ログ内のエラー・メッセージを表示できるシステム・イベント・マネージャーに入るには、この項目を選択します。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、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・プロセッサにより POST 中に生成されたすべてのイベントおよびエラー・メッセージが含まれます。発生したエラー・コードの詳細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方法については、IBM *Documentation* CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。

重要: サーバーの前面にあるシステム・エラー LED が点灯しているのに他のエラーが表示されない場合は、システム・イベント・ログをクリアしてください。

また、エラーの修復または修正が完了したら、システム・イベント・ログをクリアしてサーバー前面にあるシステム・エラー LED をオフにしてください。

– **POST Event Viewer**

POST イベント・ログ内のエラー・メッセージを表示するには、この項目を選択して、POST イベント・ビューアーに入ります。

– **System Event Log**

システム・イベント・ログ内のエラー・メッセージを表示するには、この項目を選択します。

– **Clear System Event Log**

システム・イベント・ログをクリアするには、この項目を選択します。

• **User Security**

パスワードを設定、変更、またはクリアするには、この項目を選択します。詳しくは、112 ページの『パスワード』を参照してください。

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

– **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ときに使用します。詳しくは、112 ページの『始動パスワード』を参照してください。

– **Clear Power-on Password**

始動パスワードを削除するには、この項目を選択します。詳細については、112 ページの『始動パスワード』を参照してください。

– **Set Administrator Password**

管理者パスワードを設定または変更するには、この項目を選択します。管理者パスワードは、システム管理者が使用するためのものであり、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。管理者パスワードが設定されている場合、パスワード・プロンプトで管理者パスワードを入力した場合にのみ、Setup ユーティリティの完全メニューが使用可能になります。詳細については、113 ページの『管理者パスワード』を参照してください。

– **Clear Administrator Password**

管理者パスワードを削除するには、この項目を選択します。詳細については、113 ページの『管理者パスワード』を参照してください。

• **Save Settings**

設定に加えた変更を保存するには、この項目を選択します。

• **Restore Settings**

設定値に加えた変更を取り消し、以前の設定値を復元する場合に、この項目を選択します。

• **Load Default Settings**

設定に加えた変更を取り消し、工場出荷時設定に復元するには、この項目を選択します。

- **Exit Setup**

Setup ユーティリティーを終了するには、この項目を選択します。設定に加えた変更を保存していない場合は、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、始動パスワードと管理者パスワードの設定、変更、および削除を行うことができます。「**User Security**」選択項目は、Setup ユーティリティーの完全メニューにのみ含まれています。

始動パスワードのみを設定している場合、システム始動を完了するため、および Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスするために、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ためのものであり、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。管理者パスワードのみを設定している場合、システム始動を完了するためにはパスワードを入力する必要はありませんが、Setup ユーティリティーのメニューにアクセスするには管理者パスワードを入力する必要があります。

ユーザー用に始動パスワードを設定し、システム管理者用に管理者パスワードを設定している場合は、始動パスワードを入力することによりシステムの始動を完了できます。管理者パスワードを入力したシステム管理者は、Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスできます。システム管理者は、始動パスワードを設定、変更、および削除する権限をユーザーに付与することができます。始動パスワードを入力したユーザーは、Setup ユーティリティーの限定メニューにのみアクセスできます。ユーザーは、システム管理者から権限が与えられている場合、始動パスワードの設定、変更、および削除を行うことができます。

始動パスワード

始動パスワードが設定されている場合、サーバーの電源をオンにした後、始動パスワードを入力するまではシステムの始動は完了しません。パスワードには、6 から 20 文字の印刷可能 ASCII 文字の任意の組み合わせを使用できます。

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

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

- 管理者パスワードが設定されている場合、パスワード・プロンプトで管理者パスワードを入力します。Setup ユーティリティーを開始して、始動パスワードをリセットします。

- サーバーからバッテリーを取り外して再度取り付けます。バッテリーを取り外す方法については、IBM Documentation CD に収録されている「問題判別の手引き」を参照してください。
- 始動パスワード・スイッチの位置を変更して (システム・ボード・スイッチ・ブロック (SW4) のスイッチ 1 を使用可能にする)、始動パスワード検査をバイパスします (詳しくは、32 ページの『システム・ボードのスイッチとジャンパー』を参照)。

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

スイッチ・ブロック (SW4) 上のすべてのスイッチのデフォルトは、「オフ」です。

サーバーの電源がオフの間に、スイッチ・ブロック (SW4) のスイッチ 1 を「オン」位置に移動して、始動パスワード・オーバーライドを使用可能にします。次に、Setup ユーティリティを開始して、始動パスワードをリセットすることができます。スイッチを前の位置に戻す必要はありません。

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

管理者パスワード

管理者パスワードを設定している場合、Setup ユーティリティの完全メニューにアクセスするには、管理者パスワードを入力する必要があります。パスワードには、6 から 20 文字の印刷可能 ASCII 文字の任意の組み合わせを使用できます。

重要: 管理者パスワードを設定し、そのパスワードを忘れてしまった場合は、パスワードを変更、オーバーライド、または除去する方法はありません。システム・ボードを交換する必要があります。

Boot Selection Menu プログラムの使用

Boot Selection Menu は、Setup ユーティリティのブート・オプションまたは設定を変更せずに、最初の始動装置を一時的に再定義するために使用されます。

Boot Selection Menu 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**) を押します。ブート可能な USB 大容量ストレージ・デバイスがインストールされている場合、サブメニュー項目 (**USB Key/Disk**) が表示されます。
4. 上矢印キーまたは下矢印キーを使用して「**Boot Selection Menu**」から項目を選択し、Enter キーを押します。

次回にサーバーが始動するときには、Setup ユーティリティーで設定された始動シーケンスに戻ります。

バックアップ・サーバー・ファームウェアの開始

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

サーバーを強制的にバックアップ・コピーから始動するには、サーバーの電源をオフにして、UEFI ブート・リカバリー J29 ジャンパーをバックアップ位置 (ピン 2 と 3) に設定します。

1 次コピーが復元されるまで、サーバー・ファームウェアのバックアップ・コピーを使用します。1 次コピーが復元されたら、サーバーの電源をオフにして、UEFI ブート・リカバリー J29 ジャンパーを 1 次の位置 (ピン 1 と 2) に移動します。

ServerGuide Setup and Installation CD の使用

ServerGuide Setup and Installation CD には、お客様のサーバーに合うように設計されたセットアップとインストールのためのプログラムが収録されています。

ServerGuide プログラムは、サーバー・モデルと、取り付け済みのハードウェア・オプション装置を検出し、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・ドライバーを提供し、場合によってはそれを自動的にインストールするので、オペレーティング・システムを簡単にインストールできるようになります。

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

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

ServerGuide プログラムには、次の機能があります。

- 使いやすいインターフェース
- ディスケット不要のセットアップ、および検出されたハードウェアに基づく構成プログラム
- ServeRAID アダプターまたは RAID 機能付きオンボード SCSI コントローラーを構成する ServeRAID マネージャー・プログラム
- サーバー・モデルおよび検出されたハードウェアに応じて提供されるデバイス・ドライバー
- セットアップ時に選択できるオペレーティング・システムの区画サイズとファイル・システム・タイプ

ServerGuide の機能

ServerGuide プログラムは、バージョンによって、フィーチャーと機能がやや異なることがあります。ご使用のバージョンについて詳しくは、*ServerGuide Setup and Installation* CD を開始し、オンラインの概要を表示してください。すべてのサーバー・モデルですべての機能がサポートされているわけではありません。

ServerGuide プログラムには、始動可能 (ブート可能) CD ドライブを使用可能にした、サポート対象の IBM サーバーが必要です。 *ServerGuide Setup and Installation* CD の他に、オペレーティング・システムをインストールするためのオペレーティング・システム CD も必要です。

ServerGuide プログラムは次のタスクを実行します。

- システム日付と時刻を設定する
- RAID アダプターまたはコントローラーを検出し、SAS RAID 構成プログラムを実行します (ServeRAID アダプター用の LSI チップ・セットの場合のみ)。
- ServeRAID アダプターのマイクロコード (ファームウェア) レベルを確認して、より新しいレベルが CD から入手可能かどうかを判別します。
- 取り付け済みのオプション・ハードウェア装置を検出し、ほとんどのアダプターおよび装置用の更新済みデバイス・ドライバーを提供する
- サポート対象の Windows オペレーティング・システムを、ディスクレットを使用せずにインストールします。
- 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に関するヒントへのリンクを備えたオンライン README ファイルを組み込む

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・ディスクレットは必要ありません。この CD を使用すると、サポートされている IBM サーバー・モデルをどれでも構成できます。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 機能付きオンボード SCSI コントローラーを備えたサーバーでは、SCSI 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 プログラムは、バージョンによって、フィーチャーと機能がやや異なることがあります。

ServerGuide Setup and Installation CD を開始すると、プログラムは、次のタスクの実行を求めるプロンプトを出します。

- 使用する言語を選択します。
- 使用するキーボードのレイアウトと国を選択します。
- 概要をお読みになり、ServerGuide 機能を確認します。
- README ファイルを表示して、使用するオペレーティング・システムおよびアダプターのインストールに関するヒントを確認します。
- 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。

重要: LSI SAS コントローラーを搭載したサーバーにレガシー・オペレーティング・システム (VMware など) をインストールする前に、最初に以下の手順を実行する必要があります。

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

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

標準的なオペレーティング・システムのインストール

ServerGuide プログラムは、オペレーティング・システムのインストールに要する時間を短縮できます。ご使用のハードウェア、およびインストールしようとしているオペレーティング・システムに必要なデバイス・ドライバーを提供します。このセクションでは、ServerGuide の一般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 プログラムは、バージョンによって、フィーチャーと機能がやや異なることがあります。

1. セットアップ・プロセスが完了した後、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。その後、プログラムは、新しいデバイス・ドライバーがないかどうか、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、オペレーティング・システムの選択、および取り付けられているハード・ディスクに基づいて、オペレーティング・システムの区画オプションを提供します。
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求めるプロンプトを出します。この時点で、オペレーティング・システムのインストール・プログラムが制御を引き継ぎ、インストールを完了させます。

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

サーバーのハードウェアが既に構成済みであり、オペレーティング・システムのインストールに ServerGuide プログラムを使用しない場合は、以下のステップを実行して、IBM Web サイトから最新のオペレーティング・システム・インストール手順をダウンロードしてください。

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

1. <http://www.ibm.com/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 x3650 M3**」を選択します。
6. 「**Operating system**」メニューから、ご使用のオペレーティング・システムを選択し、「**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、以前にベースボード管理コントローラーのハードウェアで提供されていた機能の第 2 世代です。これは、サービス・プロセッサ機能、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) リモート・プレゼンス機能を単一のチップにチップにまとめています。

IMM は、以下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。
- Light Path 診断 LED。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およびシステム・エラーを報告します。
- DIMM エラー・アシスタンス。Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) により、POST 中に検出された障害のある DIMM が使用不可になり、IMM により、これに関連するシステム・エラー LED と障害のある DIMM エラー LED が点灯します。
- システム・イベント・ログ。
- 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。
- Virtual Media Key。これは、完全なシステム管理サポート (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) を使用可能にします。
- 2 つのマイクロプロセッサのうちの 1 つが内部エラーを報告すると、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、正常に機能している 1 つのマイクロプロセッサを使用して再始動します。
- NMI の検出および報告。
- 自動サーバー再始動 (ASR)。これは、POST が完了していないかオペレーティング・システムがハングして、OS ウォッチドッグ・タイマーがタイムアウトになった場合に使用されます。ASR 機能が使用可能になっていると、IMM は OS ウォッチドッグ・タイマーを監視し、タイムアウト後にサーバーを再始動するように構成されている場合があります。それ以外の場合、IMM は管理者がオペレーティング・システム・メモリー・ダンプのために情報パネル上の NMI ボタンを押して NMI を生成することを許可します。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) サポート。

- 無効システム構成 (CNFG) LED サポート。
- シリアル・リダイレクト。
- Serial over LAN (SOL)。
- Active Energy Manager。
- パワー・サプライ入力電力の照会。
- 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・バンドのアラート、PET トラップ - IPMI スタイル、SNMP、E メール)。
- オペレーティング・システム障害のブルー・スクリーン・キャプチャー機能。
- コマンド・ライン・インターフェース。
- 構成の保存と復元。
- PCI 構成データ。
- ブート・シーケンス操作。

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

- **コマンド・ライン・インターフェース (IPMI シェル)**

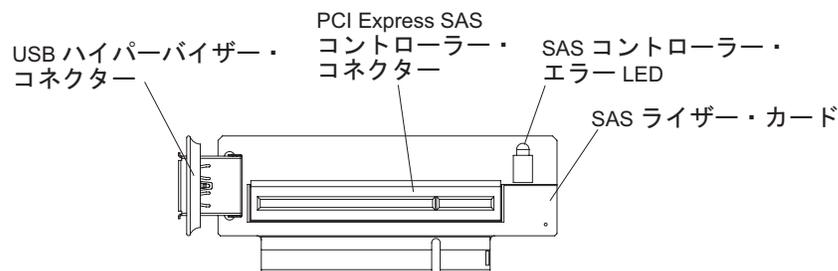
コマンド・ライン・インターフェースにより、IPMI 2.0 プロトコルを介してサーバー管理機能に直接アクセスが可能になります。コマンド・ライン・インターフェースを使用し、サーバーの電源の制御、システム情報の表示、およびサーバーの識別を行うコマンドを発行します。1 つ以上のコマンドをテキスト・ファイルとして保管し、そのファイルをスクリプトとして実行することもできます。

- **Serial over LAN**

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 設定値の表示および変更、サーバーの再始動、サーバーの識別、および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。

VMware ハイパーバイザー用 USB メモリー・キーの使用

VMware ハイパーバイザーは、VMware ハイパーバイザー用 IBM USB メモリー・キーが付属して取り付けられているサーバー・モデルで使用可能です。この USB メモリー・キーは、SAS ライザー・カード上の USB ハイパーバイザー・コネクタに取り付けられています (下の図を参照してください)。ハイパーバイザーは仮想化ソフトウェアであり、1 台のホスト・コンピューター上で同時に複数のオペレーティング・システムを稼働することができます。ハイパーバイザー機能をアクティブにするためには、USB メモリー・キーが必要です。



組み込みハイパーバイザー機能の使用を開始するには、Setup ユーティリティで USB メモリー・キーを始動シーケンスに追加する必要があります。

USB ハイパーバイザー・メモリー・キーをブート順序に追加するには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源を入れます。

注: サーバーが AC 電源に接続されてから約 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」のプロンプトが表示されたら、F1 キーを押します。
3. Setup ユーティリティのメインメニューから「**Boot Manager**」を選択します。
4. 「**Add Boot Option**」を選択し、次に「**Hypervisor**」を選択します。Enter キーを押してから、Esc キーを押します。
5. 「**Change Boot Order**」を選択し、次に「**Commit Changes**」を選択して、Enter キーを押します。
6. 「**Save Settings**」を選択し、次に「**Exit Setup**」を選択します。

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

1. サーバーの電源を入れます。

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

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

追加情報および説明については、http://www.vmware.com/pdf/vi3_35/esx_3i_e/r35/vi3_35_25_3i_setup.pdf/ にある「*VMware ESXi Server 3i Embedded Setup Guide*」を参照してください。

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能の使用

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) に組み込まれた機能です。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、これにより完全なシステム管理機能がアクティブになります。組み込まれたリモート・プレゼンス機能およびブルー・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、このキーがなくても Web インターフェースにはアクセスできます。

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

仮想メディア・キーには LED があります。この LED が緑色に点灯しているときは、キーが取り付けられていて、正常に機能していることを示しています。

リモート・プレゼンス機能は、以下の機能を備えています。

- システムの状態に関係なく、75 Hz で最大 1600 x 1200 のグラフィックス解像度のビデオをリモート側で表示できます。
- リモート・クライアントからキーボードとマウスを使用して、リモート側でサーバーにアクセスできます。
- リモート・クライアント上の CD または DVD ドライブ、ディスク・ドライブ、および USB フラッシュ・ドライブをマッピングし、また、ISO イメージ・ファイルおよびディスク・イメージ・ファイルを仮想ドライブとしてマッピングして、サーバーで使用できるようにします。
- ディスク・イメージを IMM メモリーにアップロードし、これを仮想ドライブとしてサーバーにマッピングします。

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

リモート・プレゼンス機能の使用可能化

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

1. 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 (60 ページの『IBM 仮想メディア・キーの取り付け』を参照)。
2. サーバーの電源を入れます。

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

Web インターフェース・アクセス用の IP アドレスの取得

Web インターフェースにアクセスし、リモート・プレゼンス機能を使用するには、IMM の IP アドレスが必要です。Setup ユーティリティーを使用して、IMM の IP アドレスを取得することができます。IP アドレスを特定するには、次のステップを実行してください。

1. サーバーの電源を入れます。

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

2. プロンプト <F1> Setup が表示されたら、F1 を押します。始動パスワードと管理者パスワードの両方を設定している場合、Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスするには、管理者パスワードを入力する必要があります。
3. Setup ユーティリティーのメインメニューから「**System Settings**」を選択します。
4. 次の画面で「**Integrated Management Module**」を選択します。
5. 次の画面で「**Network Configuration**」を選択します。
6. IP アドレスを見つけて、それを書き留めます。
7. Setup ユーティリティーを終了します。

Web インターフェースへのログイン

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

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

注:

- a. インストール後に初めて IMM にログインする場合、IMM のデフォルトは DHCP になっています。DHCP ホストが利用不能の場合、IMM はデフォルトの静的 IP アドレスである 192.168.70.125 を使用します。
- b. DHCP 割り当て IP アドレスまたは静的 IP アドレスは、サーバーの UEFI またはネットワーク管理者から確認できます。

ログイン・ページが表示されます。

2. ユーザー名とパスワードを入力します。IMM を初めて使用する場合、ユーザー名とパスワードはシステム管理者から入手できます。ログインの試行はイベント・ログにすべて記録されます。ブラウザーにウェルカム・ページが開きます。

注: IMM の初期設定では、ユーザー名は USERID、パスワードは PASSWORD になっています (passwOrd の 0 は文字の O ではなくゼロです)。ユーザーは読み取り/書き込み権限が付与されています。セキュリティを強化するために、このデフォルト・パスワードは初期構成時に変更してください。

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、ブラウザーが活動状態にないと、IMM はユーザーを Web インターフェースからログオフします。
4. 「**Continue**」をクリックして、セッションを開始します。ブラウザーに「System Status」ページが開き、サーバー状況とサーバー・ヘルス要約が表示されます。

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

Broadcom Gigabit Ethernet ユーティリティー・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 ユーティリティー・プログラムは、Setup ユーティリティーから使用可能および使用不可にします。

Gigabit Ethernet コントローラーの構成

イーサネット・コントローラーはシステム・ボードに組み込まれています。このコントローラーには、10 Mbps、100 Mbps、または 1 Gbps のネットワークに接続するためのインターフェースを備え、ネットワーク上でデータの送受信を同時に行うことができる全二重 (FDX) 機能を提供します。サーバーのイーサネット・ポートがオートネゴシエーションをサポートしている場合は、コントローラーが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、検出したモードと速度で自動的に作動します。

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・ドライバーをインストールして、オペレーティング・システムがコントローラーをアドレスできるようにする必要があります。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、次の手順に従ってください。

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

1. <http://www.ibm.com/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 x3650 M3 HF**」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 アレイを構成し管理するために、LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用します。このプログラムの使用にあたっては、この資料に記述したとおりにしてください。

- LSI Configuration ユーティリティー・プログラムを使用すると、次のタスクを実行することができます。
 - ハード・ディスクのローレベル・フォーマットの実行
 - ハード・ディスクのアレイの作成 (ホット・スペア・ドライブ付き/なし)
 - 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・プログラムを使用して、1 対の接続装置に対して RAID 1 (IM)、RAID 1E (IME)、および RAID 0 (IS) を構成するこ

とができます。別のタイプの RAID アダプターを取り付けている場合に、接続装置の設定を表示または変更をするには、そのアダプターに付属の資料に記載された手順に従ってください。

さらに、<http://www.ibm.com/systems/support/> から LSI コマンド・ライン構成プログラムをダウンロードすることができます。

LSI Configuration ユーティリティ・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、次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 ともいう)

このオプションを使用して、2 つのディスクと最大 2 つ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します。1 次ディスク上のすべてのデータをマイグレーションすることができます。

- 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 ともいう)

このオプションを使用して、最高 2 つのオプションのホット・スペアを含む、3 つから 8 つのディスクからなる統合ミラー拡張アレイを作成します。アレイ・ディスク上のすべてのデータは削除されます。

- 統合ストライピング (IS) (RAID 0 ともいう)

このオプションを使用して、2 つから 8 つのディスクからなる統合ストライピング・アレイを作成します。アレイ・ディスク上のすべてのデータは削除されます。

- ハード・ディスクの容量はアレイの作成方法に影響を与えます。アレイ内のドライブの容量はそれぞれ異なっても構いませんが、RAID コントローラーは、すべてのドライブを最小のハード・ディスクと同じ容量を持つものとして扱います。
- オペレーティング・システムをインストールした後で 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) アレイを構成すると、ミラーリングされたペアの 2 次ドライブに以前に保管されていたデータまたはアプリケーションにアクセスできなくなります。
- 異なるタイプの 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. サーバーの電源を入れます。

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

2. プロンプト <F1> Setup が表示されたら、F1 を押します。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いと、Setup ユーティリティの限定メニューしか利用できません。

3. 「**System Settings** → **Adapters and UEFI drivers**」を選択します。
4. 「**Please refresh this page first**」を選択して、Enter キーを押します。
5. サーバー内の SAS コントローラーに適用できるデバイス・ドライバを選択します。例えば、「**LSI Logic Fusion MPT SAS Driver**」。
6. ストレージ管理タスクを実行するには、ディスク・コントローラーおよび RAID ソフトウェア・マトリックスからダウンロード可能な SAS コントローラーの資料を参照してください。
 - a. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
 - b. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。
 - c. 「**Popular links**」の下で「**Storage Support Matrix**」をクリックします。

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

ローレベル・フォーマットでは、ハード・ディスクからすべてのデータが削除されます。ハード・ディスク内に保存したいデータがある場合は、この手順を実行する前にハード・ディスクのバックアップを実行してください。

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対のディスク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、フォーマットする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. フォーマットするドライブを強調表示するには、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には、「**Format**」を選択して、Enter キーを押します。

ハード・ディスクの RAID アレイの作成

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

1. アダプターのリストから、アレイを作成するコントローラー (チャンネル) を選択します。
2. 「**RAID Properties**」を選択します。
3. 作成するアレイのタイプを選択します。
4. RAID ディスク列で、スペース・バーとマイナス・キー (-) を使用して「**[Yes]**」(選択) または「**[No]**」(選択解除) を選び、RAID ディスクからドライブを選択または選択解除します。

5. アレイに追加するドライブをすべて選択するまで、スペース・バーとマイナス・キー (-) を使用して、続けてドライブを選択します。
6. 「C」を押して、ディスク・アレイを作成します。
7. 「**Save changes then exit this menu**」を選択して、アレイを作成します。
8. Setup ユーティリティを終了します。

IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラム

IBM Advanced Settings ユーティリティ (ASU) プログラムは、UEFI 設定の変更を行うための Setup ユーティリティの代替方法です。ASU プログラムをオンラインまたはアウト・オブ・バンドで使用すると、コマンド・ラインから UEFI 設定を変更でき、サーバーを再始動しないで Setup ユーティリティにアクセスできます。

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

また、ASU プログラムには、コマンド・ライン・インターフェースから 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。任意の設定をファイルとして保存し、そのファイルをスクリプトとして実行できます。ASU プログラムは、バッチ処理モードを使用したスクリプト環境をサポートします。

ASU プログラムの詳細な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

IBM Systems Director を使用してサーバーを管理する計画の場合は、最新の適用可能な IBM Systems Director 更新および暫定修正があるかどうかを確認する必要があります。

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

最新バージョンの IBM Systems Director を確認および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 の最新バージョンがあるかどうか調べます。
 - a. <http://www.ibm.com/systems/management/director/downloads.html> にアクセスします。
 - b. ご使用のサーバーに付属の IBM Systems Director より新しいバージョンがドロップダウン・リストに表示される場合は、Web ページの指示に従って最新のバージョンをダウンロードします。
2. IBM Systems Director プログラムをインストールします。

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

1. ディスカバリーとインベントリーの収集タスクを実行したことを確認します。
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。使用可能な更新がテーブルに表示されます。
4. インストールする更新を選択して、「**Install**」をクリックします。インストール・ウィザードが開始します。

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

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

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。このセクションでは、IBM と IBM 製品に関する詳細情報の入手先、システムで問題が発生した場合の対処方法、およびサービスが必要になった場合の連絡先について記載しています。

依頼する前に

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

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

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

資料の使用

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

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

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

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

ソフトウェアのサービスとサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、System x、あるいは 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 販売店か IBM サービスを通じて受けることができます。IBM により許可された保証サービスを提供する販売店を見つけるには、<http://www.ibm.com/partnerworld/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。

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

付録 B. 特記事項

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

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

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

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

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

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

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

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> の『Copyright and trademark information』をご覧ください。

Adobe および PostScript は、Adobe Systems 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 Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

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

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

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

重要事項

プロセッサの速度とは、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 ドライブの速度には、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

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

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

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

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

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 (提供されている場合) とは異なる場合があります。ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

サーバーの廃棄・譲渡時のハード・ディスク上のデータ消去に関するご注意

これらのサーバーの中のハード・ディスクという記憶装置に、お客様の重要なデータが記録されています。従ってそのサーバーを譲渡あるいは廃棄するときには、これらの重要なデータ内容を消去するということが必要となります。

ところがこのハード・ディスク内に書き込まれたデータを消去するというのは、それほど簡単ではありません。「データを消去する」という場合、一般に

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

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

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

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

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

データ消去支援サービスまたは機器リサイクル支援サービスについての詳細は、弊社営業担当員または「ダイヤル IBM」044-221-1522 へお問い合わせください。

粒子汚染

重要: 浮遊微小粒子 (金属片や微粒子を含む) や反応性ガスは、単独で、あるいは湿気や気温など他の環境要因と組み合わせられることで、本書に記載されているサーバーにリスクをもたらす可能性があります。過度のレベルの微粒子や高濃度の有害ガスによって発生するリスクの中には、サーバーの誤動作や完全な機能停止の原因となり得る損傷も含まれます。以下の仕様では、このような損傷を防止するために設定された微粒子とガスの制限について説明しています。以下の制限を、絶対的な制限としてみなしたり、使用したりしてはなりません。微粒子や環境腐食物質、ガスの汚染物質移動が及ぼす影響の度合いは、温度や空気中の湿気など他の多くの要因によって左右されるからです。本書で説明されている具体的な制限がない場合は、人体の健康と安全の保護を脅かすことのない微粒子とガスのレベルを維持するよう、実践していく必要があります。お客様の環境の微粒子あるいはガスのレベルがサーバー損傷の原因であると IBM が判断した場合、IBM は、サーバーまたは部品の修理あるいは交換の条件として、かかる環境汚染を改善する適切な是正措置の実施を求める場合があります。かかる是正措置は、お客様の責任で実施していただきます。

表 13. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
微粒子	<ul style="list-style-type: none">室内の空気は、ASHRAE Standard 52.2 に従い、大気粉塵が 40% のスポット効率で継続してフィルタリングされなければならない (MERV 9 準拠)¹。データ・センターに取り入れる空気は、MIL-STD-282 に準拠する HEPA フィルターを使用し、99.97% 以上の粒子捕集率効果のあるフィルタリングが実施されなければならない。粒子汚染の潮解相対湿度は、60% を超えていなければならない²。室内には、亜鉛ウィスカーのような導電性汚染があってはならない。
ガス	<ul style="list-style-type: none">銅: ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の Class G1³銀: 腐食率は 30 日間で 300 Å 未満

¹ ASHRAE 52.2-2008 - 一般的な換気および空気清浄機器について、微粒子の大きさごとの除去効率をテストする方法。Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

² 粒子汚染の潮解相対湿度とは、水分を吸収した塵埃が、十分に濡れてイオン導電性を持つようになる湿度のことです。

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

通信規制の注記

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

電波障害自主規制特記事項

モニターを装置に接続するときは、モニターに付属の専用のモニター・ケーブルと干渉抑制装置を使用する必要があります。

Federal Communications Commission (FCC) statement

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

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

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

Industry Canada Class A emission compliance statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Australia and New Zealand Class A statement

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

European Union EMC Directive conformance statement

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

Attention: This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Responsible manufacturer:

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

European Community contact:

IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telephone: 0049 (0) 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Germany Class A statement

Deutschsprachiger EU Hinweis:

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

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

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

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

『Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.』

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telephone: 0049 (0) 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

VCCI クラス A 情報技術装置

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

電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

高調波ガイドライン適合品

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

Korea Communications Commission (KCC) statement

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

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

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

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

People's Republic of China Class A electronic emission statement

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

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

Taiwan Class A compliance statement

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

索引

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

[ア行]

アダプター

スロット・タイプ 56

取り外し 59

取り付け 55

要件 55

PCI バス、識別 56

ServeRAID SAS

取り外し 84

取り付け 85

アダプター・ブラケット (フルサイズ)

取り付け 54

保管 54

イーサネット

システム管理コネクタ 19

イーサネット活動 LED 16, 19

イーサネット・アイコン LED 16

イーサネット・アダプター、取り付け 96

イーサネット・コネクタ 18

イーサネット・コントローラー、構成 122

イーサネット・リンク LED 19

イーサネット・リンク状況 LED 16

エアー・バッフル

マイクロプロセッサ 2

取り外し 50

取り付け 51

DIMM

取り外し 52

取り付け 53

エラー

DC パワー・サプライ LED 22

汚染、微粒子およびガス 8

汚染、微粒子およびガス 132

オプション装置コネクタ

システム・ボード上の 37

オペレーター情報パネル 15

オペレーティング・システム 27

オペレーティング・システムのインストール

ServerGuide を使用しない場合 116

ServerGuide を使用する場合 116

温度 8

オンライン資料 2, 5

[カ行]

開始

バックアップ・サーバー・ファームウェア 114

LSI Configuration ユーティリティ 123

Setup ユーティリティ 107

外部ケーブル配線 103

格納装置マネージャー・ハートビート LED 36

ガス汚染 8, 132

仮想メディア・キー、取り付け 60

カバー

交換 102

取り外し 46

カバーの再取り付け 102

環境 8

管理、システム 8

管理者パスワード 111

管理モジュール、統合 8

危険の注記 6

機能 6

および仕様 6

リモート・プレゼンス 119

IMM 117

RAS 12

ServerGuide 115

組み込みハイパーバイザー、使用 118

グリーン、熱伝導 70

ケーブル・コネクタ 30

公共サービス・ネットワーク、での使用 132

公衆通信ネットワーク、への接続 132

更新

サーバー構成 104, 105

IBM Systems Director 125

構成

サーバーの更新 104, 105

ServerGuide を使用した 115

構成プログラム

LSI Configuration ユーティリティ 106

コネクタ

外部ケーブル配線 103

外部ポート 31

ケーブル 30

システム・ボード 30

システム・ボード上のオプション用 37

前面 103

内蔵 30

内部ケーブルのルーティング 43

背面 103

バッテリー 30

コネクタ (続き)
ファン 30
ポート 31
マイクロプロセッサ 30
メモリー 30
DIMM 30
PCI 30
PCI ライザー・カード・アダプター 38
コントローラー、イーサネット構成 122
コントロール・ボタンおよび LED
オペレーター情報パネル 16
前面図 15
背面図 18
Light Path 診断パネル上の 17
コンポーネント、サーバー 28

[サ行]

サーバー構成、更新 104, 105
サーバー電源および IMM 24
サーバーの電源をオフにする 24
サーバーの電源をオンにする 24
サーバー・ファームウェア、バックアップの開始 114
サーバー・ファームウェア、UEFI 準拠 8
サイズ 7
作成、RAID アレイ 124
サポート、入手 127
サポート、Web サイト 127
事項、重要 130
システム管理 8, 12, 13
システムの信頼性に関するガイドライン 40
システム・エラー LED
前面 16
背面 20
システム・パルス LED 36
システム・ボード
コネクタ 30
外部ポート 31
内蔵 30
始動パスワード・スイッチ 113
スイッチ・ブロック 32
LED 36
システム・ボードのオプション装置コネクタ 37
システム・ロケータ LED 17, 20
湿度 8
質量 7
始動パスワード
設定 111
始動パスワード・オーバーライド・スイッチ 35
ジャンパー、説明
システム・ボードの 32
重要な注 6

仕様 6
商標 130
使用法
組み込みハイパーバイザー 118
ブート選択メニュー・プログラム 113
リモート・プレゼンス機能 119
LSI Configuration ユーティリティ 122
ServerGuide 114
Setup ユーティリティ 107
情報 LED 16
シリアル・コネクタ 18
資料 4
資料、関連した 4
診断パネル、コントロールおよび LED 17
診断プログラム、DSA プリブート 9
スイッチ
機能 34
システム・ボードの位置 32
始動パスワードのオーバーライド 35
スイッチ・ブロック
システム・ボード 34
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い 41
静電気放電用のリスト・ストラップ、使用 41
ソフトウェアのサービスおよびサポート 128

[タ行]

チャンネルごとに 2 個の DIMM (2DPC)
要件 72
注意の注記 6
注記 6, 129
電磁波放出 133
FCC, Class A 133
粒子汚染 8, 132
デバイス・ドライバー 14
電源
サプライ 8
電源コード・コネクタ 18
電源制御ボタン 16
電源入力 8
電話番号 128
統合管理モジュール、について 8
ドライブ、ホット・スワップ
取り外し 62
取り付け 61
取り外し
カバー 46
ハード・ディスク 62
DIMM エアー・バッフル 52
PCI アダプター 59
RAID コントローラー 84
SAS コントローラー 84

取り外し (続き)

SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラ
ー・アセンブリー 83

USB ハイパーバイザー・メモリー・キー 95

取り付け

イーサネット・アダプター 96

エアー・バッフル (マイクロプロセッサ 2) 50, 51

エアー・バッフル (DIMM) 53

ハード・ディスク 61

パワー・サプライ 79

フルサイズ・アダプター・ブラケット 54

マイクロプロセッサ 63

マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフル 50, 51

メモリー・モジュール 77

DIMM 77

DVD ドライブ 99

IBM 仮想メディア・キー 60

PCI アダプター 55

RAID コントローラー 85

SAS コントローラー 85

SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラ
ー・アセンブリー 84

ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キー 87

USB ハイパーバイザー・メモリー・キー 94

取り付けのガイドライン 39

[ナ行]

内部ケーブルのルーティング 43

入手、ヘルプ 127

熱伝導グリース 70

[ハ行]

ハードウェアのサービスおよびサポート 128

ハード・ディスク

取り外し 62

取り付け 61

フォーマット 124

ハード・ディスクをフォーマットする 124

配線

外部配線 103

システム・ボードの外部コネクタ 31

システム・ボードの内部コネクタ 30

内部配線 43

ハイパーバイザー・メモリー・キー

使用法 118

取り外し 95

取り付け 94

パスワード

管理者 113

始動 112

パスワード、始動

システム・ボード上のスイッチ 113

バッテリー

コネクタ 30

取り付け、リモート 88

発熱量 8

パワーオン LED

前面 16

背面 20

パワー・サプライ

仕様 7

操作 要件 79

取り付け 79

パワー・サプライ LED 21

パワー・サプライ LED および問題の検出 21

ビデオ・コネクタ

前面 15

背面 18

ブート優先順位、デフォルト 56

ファームウェア、UEFI 準拠 8

ファームウェアの更新 2, 114

ファン

取り外し 81

取り付け 82

要件 82

フィルター・パネル

ハード・ディスク・ベイ 61

ブルー・スクリーン・キャプチャー機能、概要 120

フルサイズ・アダプター・ブラケットの保管 54

ヘルプ、入手 127

ポート・コネクタ 31

放出音響ノイズ 8

ホット・スワップ

ドライブ

取り外し 62

取り付け 61

パワー・サプライの取り付け 79

ファン

取り外し 81

取り付け 82

[マ行]

マイクロプロセッサ

仕様 7

取り付け 63

ヒートシンク 68

マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフル

取り外し 50

取り付け 51

ミラーリング・モード 74

メニュー選択項目、Setup ユーティリティ内 107

メモリー 10
 チャンネルごとに 2 個の DIMM (2DPC) 72
メモリー Online-spare
 説明 76
メモリー・サポート 10
メモリー・ミラーリング
 説明 74
 DIMM 取り付け順序 76, 77
メモリー・モジュール
 仕様 7
 取り付け 77

[ラ行]

ライザー・カード・アセンブリー
 位置 59
 取り外し 48, 49
 取り付け 49
 LED 38
リセット・ボタン 18
リマインド・ボタン 17
リモート・バッテリー、取り付け 88
リモート・プレゼンス機能
 機能 9
 使用可能化 120
 使用法 119
冷却機構 7, 8
レガシー・オペレーティング・システム
 要件 116
レガシー・オペレーティング・システムをインストール
 する前に 116
ロケーター LED 17, 20

A

AC 電源 LED 19
Active Energy Manager 10
Active Memory 10
Advanced Settings ユーティリティ (ASU) プログラ
ム、概要 125

B

Boot Selection Menu プログラム、使用 113

C

CD/DVD イジェクト・ボタン 15
CD/DVD ドライブ活動 LED 15
Class A electronic emission notice 133

D

DC パワー・サプライ LED エラー 22
DIMM
 サポートするタイプ 71
 順序、取り付けの 74
 取り付け 77
 メモリー・ミラーリング用の取り付け順序 76
DIMM エアー・バッフル
 取り外し 52
 取り付け 53
DIMM 取り付け順序
 メモリー・ミラーリング用 77
Documentation CD 3
DVD ドライブ
 取り付け 99
Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 診断プログラ
ム 9

E

electronic emission Class A notice 133

F

FCC Class A notice 133

G

Gigabit Ethernet コントローラー、構成 122

I

IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラ
ム、概要 125
IBM Director
 参照: IBM Systems Director
IBM Systems Director
 概要 13
 更新 125
 サーバー機能 10
IBM X-Architecture テクノロジー 10
IBM 仮想メディア・キー、取り付け 60
IBM サポート・ライン 128
IMM
 概要 8
 使用法 117
IMM ハートビート LED 36
IN OK LED 23
IN OK 電源 LED 19
IP アドレス、Web インターフェース用に取得 120

L

LED

- イーサネット活動 16, 19
- イーサネット・アイコン 16
- イーサネット・リンク 19
- イーサネット・リンク状況 16
- 格納装置マネージャー・ハートビート 36
- システム・エラー 16, 20
- システム・パルス 36
- システム・ボード 36
- 始動 16, 20
- 情報 16
- パワー・サプライ 21
- パワー・サプライ問題の検出 21
- ライザー・カード・アセンブリー 38
- ロケーター 17, 20
- AC 電源 19
- IMM ハートビート 36
- IN OK 電源 19
- OUT OK 電源 19

LED エラー

- DC パワー・サプライ 22

LED およびコントロール

- オペレーター情報パネル 16
- 前面図 15
- 背面図 18
- Light Path 診断パネル上の 17

Licenses and Attributions Documents 5

Light Path 診断パネル

- アクセス 17

Linux ご使用条件 5

LSI Configuration ユーティリティ

- 開始 123
- 概要 122

N

NMI ボタン 18

O

Online-spare モード 76

OUT OK LED 23

OUT OK 電源 LED 19

P

PCI

- 拡張スロット 7

PCI アダプター

- 取り外し 59

PCI アダプター (続き)

- 取り付け 55

PCI ライザー・カード・アセンブリー

- 取り外し 48, 49
- 取り付け 49

R

RAID アレイ、作成 124

RAID コントローラー

- 取り外し 84
- 取り付け 85

RAS 機能 12

S

SAS コネクター、内部 30

SAS コントローラー

- 取り外し 84
- 取り付け 85

SAS コントローラーのバッテリー、取り付け、リモート 88

SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリー

- 取り外し 83
- 取り付け 84

ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キー

- 取り付け 87

ServeRAID サポート 12

ServerGuide

- オペレーティング・システムのインストールに使用 116
- 機能 115
- 使用法 114
- CD のダウンロード 10

ServerGuide を使用したセットアップと構成 115

ServerProven 27

Setup ユーティリティ

- 開始 107
- 使用法 107
- メニュー選択項目 107

Systems Director、更新 125

U

United States electronic emission Class A notice 133

United States FCC Class A notice 133

UpdateXpress 14

USB コネクター 15, 18

USB ハイパーバイザー・メモリー・キー

- 使用法 118
- 取り外し 95

USB ハイパーバイザー・メモリー・キー (続き)
取り付け 94

W

Web インターフェース

 ログオン 121

 IP アドレスの取得 120

Web インターフェース用 IP アドレスの取得 120

web サイト

 サポート 127

 サポート・ライン、電話番号 128

 資料の注文 127

 ServerGuide 114



部品番号: 00D3113

Printed in Japan

(1P) P/N: 00D3113



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