



System x3650 M3

Types 4255、7945、および 7949

インストールおよびユーザーズ・ガイド





System x3650 M3

Types 4255、7945、および 7949

インストールおよびユーザーズ・ガイド

— お願い —

注: 本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、199 ページの『付録 B. 特記事項』に記載されている一般情報をお読みください。また、「*IBM Safety Information*」、および *IBM Documentation CD* に収録されている「*IBM Systems Environmental Notices and User Guide*」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
Types 4255, 7945, and 7949
Installation and User's Guide

発行: 日本アイ・ピー・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12版第1刷 2013.10

© Copyright IBM Corporation 2013.

目次

安全について	v
安全に関する注意書き	vii

第 1 章 System x3650 M3 サーバー . . . 1

IBM Documentation CD	4
ハードウェアとソフトウェアの要件	4
Documentation Browser の使用	4
関連資料	5
本書で使用される注記	6
機能および仕様	7
サーバーが提供する機能	9
信頼性、可用性、保守容易性の機能	13
IBM Systems Director	15
UpdateXpress System Pack Installer	16
サーバーのコントロール、LED、および電源	16
正面図	16
オペレーター情報パネル	17
Light Path 診断パネル	18
背面図	19
パワー・サプライ LED	22
サーバーのパワー・サプライ	25
サーバーの電源をオンにする	25
サーバーの電源をオフにする	25

第 2 章 オプション装置の取り付け . . . 27

IBM ビジネス・パートナー用の手順	28
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	35
システム・パルス LED	36
システム・ボードのオプション装置コネクタ	37
SAS ライザー・カード・コネクタおよび LED	38
PCI ライザー・カード・アダプターのコネクタ	39
PCI ライザー・カード・アセンブリー LED	39
取り付けのガイドライン	40
システムの信頼性に関するガイドライン	42
電源オンされているサーバー内部での作業	42
静電気に弱い装置の取り扱い	43
内部ケーブルのルーティングおよびコネクタ	44
カバーの取り外し	48
PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し	49
PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け	51
マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルの取り外し	52
マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルの取り付け	54
DIMM エアー・バッフルの取り外し	54
DIMM エアー・バッフルの取り付け	56
フルサイズ・アダプター・ブラケットの取り付け	57

フルサイズ・アダプター・ブラケットの保管	58
PCI アダプターの取り付け	59
PCI アダプターの取り外し	63
IBM 仮想メディア・キーの取り付け	65
ハード・ディスクの取り付け	66
ハード・ディスクの取り外し	68
シンプル・スワップ・ハード・ディスクの取り付け	69
シンプル・スワップ・ハード・ディスクの取り外し	70
追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け	71
追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け	78
2 個の M5015 アダプターが付いた、2 RAID キット用追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け	93
オプションのテープ・ドライブの取り付け	105
8 ベイ + テープ・システムへの 16 ベイ・システムの変換	106
テープ・ドライブ・オプションの取り付け	109
2 つ目のマイクロプロセッサの取り付け	114
熱伝導グリス	121
メモリー・モジュールの取り付け	122
DIMM 取り付け順序	126
メモリー・ミラーリング	126
Online-spare メモリー	128
DIMM の取り付け	129
ホット・スワップ AC パワー・サプライの取り付け	131
ホット・スワップ・ファンの取り外し	135
ホット・スワップ・ファンの取り付け	136
SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り外し	137
SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り付け	138
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	142
SAS ライザー・カードへの ServeRAID SAS コントローラーの取り付け	144
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	146
リモート・バッテリー・トレイへの ServeRAID SAS コントローラー・バッテリーの取り付け	148
SAS コントローラーの保持ブラケットの移動	154
USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り付け	156
USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り外し	158
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	159
オプション DVD ドライブの取り付け	163
取り付けの完了	164

サーバー・カバーの再取り付け	165
外部ケーブルの接続	166
サーバー構成の更新	167
第 3 章 サーバーの構成	169
Setup ユーティリティの使用	171
Setup ユーティリティの開始	172
Setup ユーティリティのメニュー選択項目	172
パスワード	177
始動パスワード	177
管理者パスワード	178
Boot Selection Menu プログラムの使用	178
バックアップ・サーバー・ファームウェアの開始	179
ServerGuide Setup and Installation CD の使用	179
ServerGuide の機能	180
セットアップおよび構成の概要	180
標準的なオペレーティング・システムのインストール	181
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	182
統合管理モジュールの使用	182
VMware ハイパーバイザー用 USB メモリー・キーの使用	184
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	185
リモート・プレゼンス機能の使用可能化	186
Web インターフェース・アクセス用 IP アドレスの取得	186
Web インターフェースへのログオン	187
Broadcom Gigabit Ethernet ユーティリティ・プログラムの使用可能化	188
Gigabit Ethernet コントローラーの構成	188
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの使用	189
LSI Configuration ユーティリティ・プログラムの開始	190
ハード・ディスクのフォーマット	191
ハード・ディスクの RAID アレイの作成	191
IBM Advanced Settings ユーティリティ・プログラム	192
IBM Systems Director の更新	192

付録 A. ヘルプおよび技術サポートの入手 195

依頼する前に	195
資料の使用	196
ヘルプおよび情報を WWW から入手する	196
IBM への DSA データの送信方法	197
個別設定したサポート Web ページの作成	197
ソフトウェアのサービスとサポート	197
ハードウェアのサービスとサポート	198

付録 B. 特記事項 199

商標	200
重要事項	200
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	201
粒子汚染	202
通信規制の注記	203
電波障害自主規制特記事項	203
Federal Communications Commission (FCC) statement	203
Industry Canada Class A emission compliance statement	204
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	204
Australia and New Zealand Class A statement	204
European Union EMC Directive conformance statement	204
Germany Class A statement	205
VCCI クラス A 情報技術装置	206
電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示	206
Korea Communications Commission (KCC) statement	206
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	206
People's Republic of China Class A electronic emission statement	207
Taiwan Class A compliance statement	207

索引 209

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

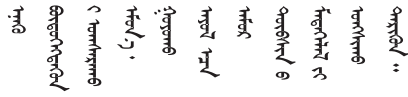
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་མེར་བཟླ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

安全に関する注意書き

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

重要:

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

例えば、「Caution」の注意書きに数字の 1 が付いていた場合、「IBM Safety 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。

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

安全 1



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

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

ケーブルの接続手順:

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) を超える過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 3



注意:

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

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



危険

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

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

Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaitte
Appareil À Laser de Classe 1

安全 4



≥ 18 kg (39.7 lb)



≥ 32 kg (70.5 lb)



≥ 55 kg (121.2 lb)

注意:

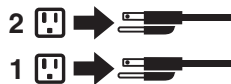
装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

安全に関する注記 5



注意:

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



安全 6



注意:

もし電源コードを装置側でストレイン・リリーフ・ブラケットで固定した場合は、電源コードの給電部側はいつでも容易にアクセスできるようにしておく必要があります。

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物を置かないでください。



ラック安全情報、安全 2



危険

- ラック・キャビネットのレベル・パッドは必ず下げてください。
- ラック・キャビネットには必ずスタビライザー・ブラケットを取り付けてください。
- サーバーおよびオプション装置は、必ずラック・キャビネットの最下部から取り付けてください。
- 最も重い装置は、必ずラック・キャビネットの最下部に取り付けてください。

第 1 章 System x3650 M3 サーバー

ここでは、IBM System x3650 M3 Types 4255、7945、または 7949 サーバーのセットアップ手順、オプション装置の取り付け手順、およびサーバーの始動および構成手順を記載しています。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 Types 4255、7945、または 7949 サーバーは、高さ 2U¹ 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。

パフォーマンス、使いやすさ、信頼性、および拡張機能が、このサーバーの設計における重要な考慮事項でした。このような設計特性により、お客様が現在のニーズに合わせてシステムのハードウェアをカスタマイズできるだけでなく、将来に備えるための柔軟な拡張機能が提供されます。

このサーバーには限定保証が適用されます。保証の条件およびサービスと支援の利用については、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、9 ページの『サーバーが提供する機能』および 13 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。

ご使用のサーバーおよびその他の IBM サーバー製品に関する最新の情報は、<http://www-06.ibm.com/systems/jp/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・ページを作成することができます。この個人別ページから、最新の技術情報に関する E メール通知を毎週購読したり、情報やダウンロードを検索したり、さまざまな管理サービスにアクセスしたりすることができます。

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

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 8 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おり、2.5 型 SAS ホット・スワップ・ハード・ディスク・ベイを最大で 16 個まで拡張することができます。

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、8 個の SAS ハード・ディスク・ベイを備えるサーバーを示しています。

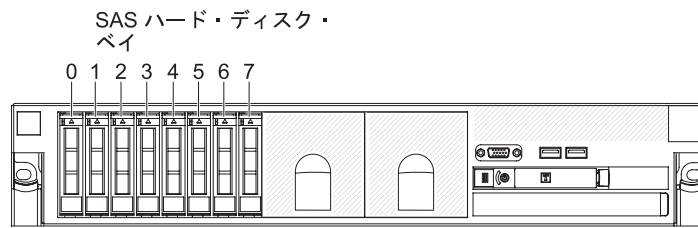


図1. SAS ハード・ディスク・ベイの正面図

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

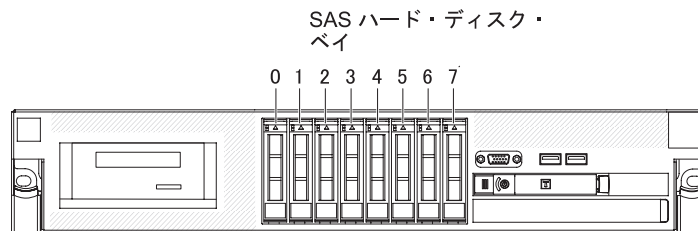
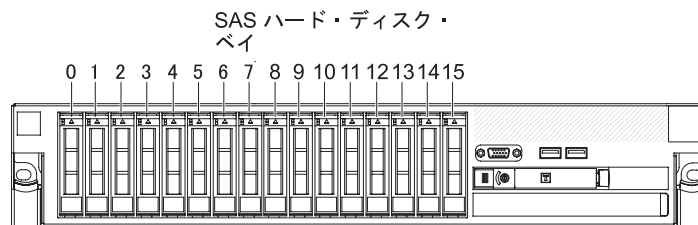


図2. オプションの SAS ハード・ディスク・ベイの正面図

図3. 各ベイの SAS ID

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



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

ファームウェア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、そのような機能に関する情報を追加するため、あるいは、サーバーに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ている場合もあります。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 サーバー
マシン・タイプ	4255、7945、または 7949
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。

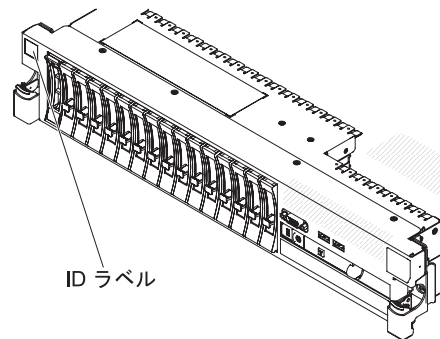


図 4. ID ラベル

IBM *ServerGuide Setup and Installation* CD をダウンロードして、ハードウェアの構成、デバイス・ドライバのインストール、およびオペレーティング・システムのインストールに役立てることができます。詳しくは、179 ページの『*ServerGuide Setup and Installation* CD の使用』を参照してください。

サーバーでサポートされているオプション装置のリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/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。

ハードウェアとソフトウェアの要件

IBM *Documentation* CD のハードウェア要件とソフトウェア要件。

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

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

Documentation Browser の使用

Documentation Browser を使用すると、CD の内容をブラウズしたり、資料の概要を読んだり、Adobe Acrobat Reader や xpdf を使用して資料を表示することができます。Documentation Browser は、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)。その地域の言語で資料を表示できない場合は、英語版の資料が表示されます。

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

```
e:¥win32.bat
```

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

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

```
sh runlinux.sh
```

「Product (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。文書によっては、フォルダーになっているものもあります。正符号 (+) は、追加の文書を持っている各フォルダーまたは文書を示します。追加の文書を表示するには、正符号をクリックします。

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) を押したまま資料を選択してください。「**View Book**」をクリックすると、Acrobat Reader または xpdf に、選択した資料が表示されます。複数の資料を選択した場合は、そのすべての資料が Acrobat Reader または xpdf で開きます。

すべての資料を検索する場合は、「**Search**」フィールドにワードまたはワード・ストリングを入力して、「**Search**」をクリックします。その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。資料をクリックして表示し、資料内で Ctrl+F を押して Acrobat の検索機能を使用するか、Alt+F を押して xpdf の検索機能を使用します。

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

関連資料

この資料「*Installation and User's Guide*」には、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、およびサーバーの構成方法など、サーバーに関する一般情報が記載されています。

サーバーには、以下の資料も付属しています。

- 保証情報

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、各国語に翻訳された「注意」と「危険」の注意書きが含まれています。本書では「注意」と「危険」の注意書きには個々に番号が付いており、この番号を使用して、「*Safety Information*」資料内でご使用の言語で書かれた該当の注記を見つけることができます。

- 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、各国語に翻訳された環境に関する注記が収録されています。

- 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。ご使用の製品用の翻訳された「IBM 機械コードのご使用条件」が記載されています。

- *Licenses and Attributions Documents*

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

サーバーのモデルによっては、追加資料が、IBM *Documentation* CD で提供される場合もあります。

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/toolscctr/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、以下のステップを実行してください。

注: IBM Web サイトは定期的に変更されます。 実際の手順は、本書の説明とは少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、「**Publications lookup**」をクリックします。
4. 「**Product family**」メニューから「**System x3650 M3**」を選択して、「**Continue**」をクリックします。

本書で使用される注記

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。安全に関する各注記には番号が付いています。この番号を使用して、「*Safety Information*」資料の中で、対応する自国語の注記を見つけることができます。

本書では、次の注記が使用されます。

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

機能および仕様

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

ラックは、縦方向に 4.45 cm (1.75 インチ) ずつ区切られています。 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

マイクロプロセッサ: - 最大 2 つの Intel 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 注: - インテル Xeon™ 5500 シリーズのマイクロプロセッサと Xeon™ 5600 シリーズのマイクロプロセッサを同じサーバーに取り付けられないでください。 - マイクロプロセッサのタイプと速度を判別するには、Setup ユーティリティーを使用します。 - サポートされるマイクロプロセッサのリストについては、http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ を参照してください。 メモリー: - 最小: 2 GB - 最大: 288 GB 48 GB (Unbuffered DIMM (UDIMM) 使用時) 288 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): 2 GB および 4 GB unbuffered DIMMs 2 GB、4 GB、8 GB および 16 GB registered DIMM SATA 光学式ドライブ (オプション): - DVD-ROM - マルチバーナー ハード・ディスク拡張ベイ (モデルによって異なります): 8 個の、ハード・ディスク・ベイ用 2.5 型 SAS ホット・スワップ・ベイ (オプションでさらに 8 個の 2.5 型 SAS ホット・スワップ・ハード・ディスク・ベイを追加) 4 個の 2.5 型シンプル・スワップ・ソリッド・ステート SATA ハード・ディスク・ベイ PCI 拡張スロット: 2 個の PCI Express x8 スロット (x8 レーン) がそれぞれに付いた 2 個の PCI Express ライザー・カード (標準) - 次のオプションのライザー・カードもサポートします。 2 個の 133 MHz/64 ビット PCI-X 1.0a スロット 1 個の PCI Express x16 スロット (x16 レーン)	サイズ (2U): - 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・カバー付き: 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) 内蔵機能: - 統合管理モジュール (IMM)。これはサービス・プロセッサの制御とモニター機能、ビデオ・コントローラー、および (オプションの仮想メディア・キーが取り付けられている場合は) リモート・キーボード、ビデオ、マウス、およびリモート・ハード・ディスクの機能を提供します。 - 専用また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) を介したシリアル・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・キーを使用したリモート管理プレゼンスをサポート - 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、およびオプションの IBM デュアル・ポート 1 Gb イーサネット・ドーター・カードを取り付けた際に追加の 2 個) - 統合管理モジュール (IMM) と共有のシリアル・ポート 1 個 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 (シンプル・スワップ・モデルでは使用不可) 注: メッセージと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。	ビデオ・コントローラー (IMM に内蔵): - 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) 注: 最大ビデオ解像度は、75 Hz で 1600 x 1200 です。 - 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) ServeRAID コントローラー (モデルによって異なります): - RAID レベル 0、1、および 1E を提供する ServeRAID-BR10i v2 SAS/SATA アダプター (一部のホット・スワップ・モデルでは標準装備) - RAID レベル 0、1、および 1E を提供するオプションの ServeRAID-BR10i SAS/SATA アダプターを発注可能です。 - RAID レベル 0、1、5、6、10、50、および 60 を提供するオプションの ServeRAID-MR10i SAS/SATA アダプターを発注可能です。 - RAID レベル 0、1、および 10 を提供するオプションの ServeRAID-M1015 SAS/SATA アダプター (オプションで RAID 5/50 と、SED (自己暗号化ドライブ) アップグレード可能) - RAID レベル 0、1、5、および 50 を提供するオプションの ServeRAID-M5014 SAS/SATA アダプター (オプションで、バッテリーと RAID 6/60、および SED アップグレード可能) - 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)。 注: - ホット・スワップ・モデルでのみ、RAID はサポートされます。 - ServeRAID コントローラーは、機械的には PCI Express x8 スロット (電気的には x4) に取り付けられます。しかし、コントローラーは x4 の帯域幅で動作します。
--	--	---

表 1. 機能および仕様 (続き)

ホット・スワップ AC パワー・サブライ使用時の電源入力: • 正弦波入力 (47 から 63 Hz) が必要 • 自動選択の入力電圧域 • 低電圧入力レンジ: – 最低: 100 V AC – 最高: 127 V AC • 高電圧入力レンジ: – 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): – 最小: 0.090 kVA – 最大: 0.700 kVA	環境: • 室温: – サーバーの電源オン時: 10°C から 35°C、許容高度 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じてください。 – 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: – 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: 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の環境要因と組み合わせられることで、サーバーにリスクをもたらす可能性があります。微粒子およびガスの制限については、202 ページの『粒子汚染』を参照してください。	ホット・スワップ・ファン: 3 個 - リダンダント冷却を提供します。 パワー・サブライ: • 最大 2 個のホット・スワップ・パワー・サブライ (冗長性サポート用) – 460 ワット AC – 675 ワット AC – 675 ワット高効率 AC – 675 ワット DC 注: サーバーで、460 ワットのパワー・サブライと 675 ワットのパワー・サブライ、高効率パワー・サブライと非高効率パワー・サブライ、AC パワー・サブライと DC パワー・サブライを混用することはできません。 放出音響ノイズ: • 公称音響出力、アイドル時: 6.3 ベル • 公称音響出力、動作時: 6.5 ベル 発熱量 (消費電力): 概算発熱量: • 最小構成: 194 ワット • 最大構成: 675 ワット
---	---	---

サーバーが提供する機能

このセクションでは、サーバーが使用および提供する機能とテクノロジーの概要を示します。

サーバーでは、以下の機能およびテクノロジーが使用されています。

• 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せられています。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
- 共通情報モデル (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。

IMM がオペレーティング・システムのハング状態を検出した場合、IMM がサーバーを再始動する前に、ブルー・スクリーン・キャプチャー機能はビデオの表示内容をキャプチャーします。システム管理者は、ハング状態の原因を判別するためにブルー・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
- 取り付けられたハードウェア
- 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、収集されたすべてのログのイベントを含むマージされたログを作成します。この情報は 1 つのファイルに収集され、お客様はこのファイルを IBM サービスおよびサポートに送信することができます。また、生成されたテキスト・レポート・ファイルを使用して、情報をローカルで表示することができます。さらに、このログを取り外し可能メディアにコピーして、Web ブラウザーから表示することもできます。

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

- **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 に収録されている IBM Director の資料を参照するか、または<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、実証済みで革新的な IBM 設計を結合して、ご使用の Intel プロセッサ・ベースのサーバーを強力で、スケーラブルで、しかも信頼性の高いものにします。詳しくは、<http://www.ibm.com/systems/management/director/extensions/actengmrg.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 288 GB のシステム・メモリーをサポートします。unbuffered DIMM が取り付けられている場合は、サーバーは、最大 48 GB のシステム・メモリーをサポートします。メモリー・コントローラーは、最大 18 個の業界標準 PC3-10600R-999、800、1067、および 1333 MHz、DDR3 (第 3 世代 double data rate)、SDRAM デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) に対するエラー修正コード (ECC) をサポートします。

- **IBM ServerGuide Setup and Installation CD**

Web からダウンロードできる *ServerGuide Setup and Installation* CD には、ユーザーがサーバーをセットアップし、Windows オペレーティング・システムをインストールするのに役立つプログラムが提供されています。ServerGuide プログラ

ムは、取り付け済みのオプションのハードウェア・デバイスを検出し、適切な構成プログラムとデバイス・ドライバを提供します。 *ServerGuide Setup and Installation* CD について詳しくは、179 ページの『*ServerGuide Setup and Installation* CD の使用』を参照してください。

- **内蔵ネットワーク・サポート**

このサーバーには、10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps のネットワーク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、188 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 8 または 16 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 (モデルおよびオプション装置の取り付けによります)。ホット・スワップ機能により、サーバーの電源をオフにしなくても、ハード・ディスクの追加、取り外し、交換ができるようになります。

- **Light Path 診断**

Light Path 診断機能では、問題の診断に役立つ LED を提供します。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、59 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、冗長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、オプションのイーサネット・ドーター・カードがサーバーに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・トラフィックは、自動的にオプションの冗長イーサネット・ドーター・カードの接続に切り替えられます。適切なデバイス・ドライバ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。

- **リダンダント冷却とオプションの電源機能:** このサーバーは、3 個のホット・スワップ・ファンをサポートすることで、リダンダント冷却機能を提供します。リダンダント冷却により、ファンのいずれか 1 つに障害が起きても、操作を継続することができます。このサーバーは、最大 2 個の 675 ワットまたは 460 ワットのパワー・サプライをサポートします。これらにより、標準的な構成に対して冗長性とホット・スワップ機能が提供されます。サーバーには、1 個の 675 ワットまたは 460 ワットのホット・スワップ・パワー・サプライが標準で搭載されている

ます。電源の冗長性を得るために、オプションで 2 個目のパワー・サプライを注文することができます。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 (使用するパワー・サプライの種類によっては 460 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させ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 7945 および 7949 の場合は、部品に対して 3 年間、作業に対して 3 年間の限定保証、また、マシン・タイプ 4255 の場合は、部品に対して 4 年間、作業に対して 4 年間の限定保証
- 自動エラー再試行およびリカバリー
- 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

- ほとんどのコネクタに装備されているケーブルの有無の検出機能
- Chipkill メモリー保護
- 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
- 通知および 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 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: 拡張構成および電力インターフェース機構 (ACPI) に準拠
- 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
- システム・エラー LED を一時的にオフにするためのリマインド・ボタン
- リモートのシステム問題判別のサポート
- システム管理機能およびモニター用待機電圧
- 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、異機種混合環境で物理システムと仮想システムを管理する方法を簡素化するプラットフォーム管理の基盤です。業界標準を使用することにより、IBM Systems Director は、IBM および非 IBM x86 プラットフォームで複数のオペレーティング・システムおよび仮想化テクノロジーをサポートします。

IBM Systems Director では、単一のユーザー・インターフェースによって管理対象システムを一貫性のある形で表示し、それらのシステムの相互関係を判別し、それぞれの状況を識別することができます。それにより、技術的リソースとビジネス・ニーズの相関関係を把握しやすくなります。IBM Systems Director に含まれる一連の共通タスクは、基本的な管理に必要な多くの中核機能を提供します。つまり、それらをそのまま使用することにより即時にビジネス価値がもたらされます。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検出、ナビゲート、および視覚化します。
- システムで発生した問題とその問題の発生元を分離する方法をユーザーに通知します。
- システムの更新が必要なときにユーザーに通知し、定期的に更新を配布してインストールします。
- システムのリアルタイム・データを分析し、新たに発生した問題を管理者に通知する重要なしきい値を設定します。
- 単一システムの設定を構成し、この設定を複数のシステムに適用できる構成プランを作成します。
- インストール済みのプラグインを更新して、新しい機能や特性を基本機能に追加します。
- 仮想リソースのライフ・サイクルを管理します。

IBM Systems Director の詳細は、ご使用のサーバーに付属の *IBM Systems Director* DVD に収録されている資料と、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 Systems Management and IBM Systems Director の概要が記載されています。

UpdateXpress System Pack Installer

UpdateXpress System Pack Installer は、ご使用のサーバーでサポートされ、インストールされているデバイス・ドライバおよびファームウェアを検出し、使用可能なアップデートをインストールします。UpdateXpress システム・パック・インストーラの追加情報およびダウンロードについては、System x and BladeCenter Tools Center (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp>) にアクセスし、「UpdateXpress System Pack Installer」をクリックします。

サーバーのコントロール、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。

正面図

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。

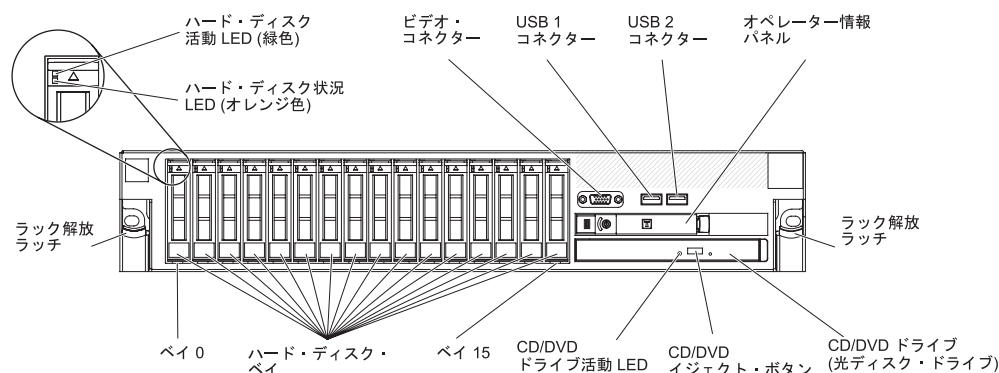


図 5. コントロール・ボタン、コネクタ、およびハード・ディスク・ベイの正面図

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 が点灯しているときは、ドライブに障害があることを示します。この LED が低速で (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していることを示します。

ビデオ・コネクタ: このコネクタには、モニターを接続します。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 マウス、キーボード、およびその他の USB デバイスのような USB デバイス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)、およびコネクタが付いています。オペレーター情報パネルのコントロールと LED については、『オペレーター情報パネル』を参照してください。

ラック解放ラッチ: 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上のコントロールと LED を示しています。

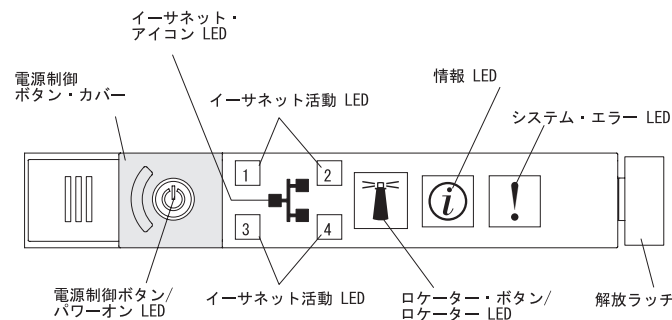


図6. コントロール・ボタンおよび LED

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 電源が供給されていないか、パワー・サプライまたは LED 自体に障害があることを示します。
 - **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。電源制御ボタンが使用不可になっています。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すと、サーバーの電源をオンにすることができます。
- **点灯:** サーバーの電源は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、187 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、サーバーが、LED に対応するイーサネット・ポートに接続されているイーサネット LAN との間で、信号の送受信を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 診断パネルの上の LED も点灯して、エラーの特定に役立ちます。
- **システム・エラー LED:** この LED が点灯しているときは、システム・エラーが起こったことを示します。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。
- **解放ラッチ:** 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 LED をローカルでオン、またはオフにするときに、このボタンを押します。IBM Systems Director を使用すると、リモート側でこの LED を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・ボタンを左側にスライドさせます。オペレーター情報パネルを、サーバー・シャーシからパネルのヒンジが現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。

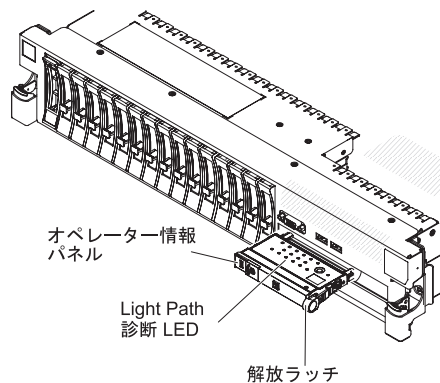


図7. Light Path 診断パネル

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させることができます。

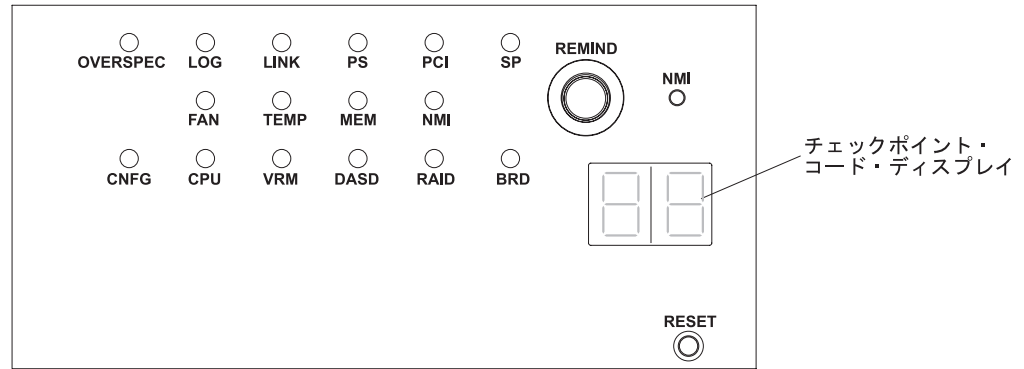


図 8. Light Path 診断パネル上のコントロール・ボタンおよび LED

- **リマインド・ボタン:** このボタンは、フロント・パネルのシステム・エラー LED をリマインド・モードにセットします。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。このボタンを押すには、ペンまたはまっすぐに伸ばしたペーパー・クリップの先を使用するとよいかもしれません。リセット・ボタンは、Light Path 診断パネルの右下の隅にあります。

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、サーバーの背面にあるコネクタを示しています。

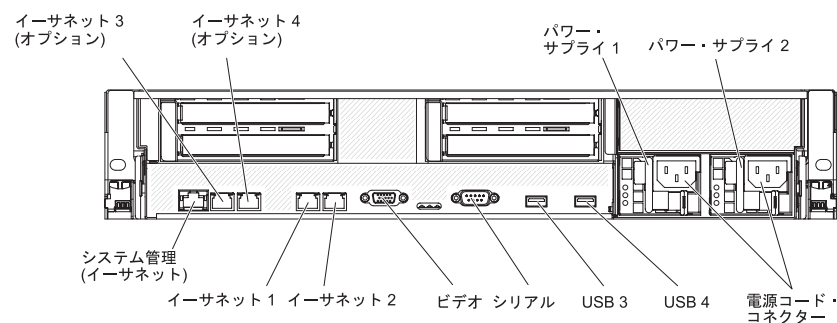


図 9. コネクタの背面図

イーサネット・コネクタ: これらのコネクタのいずれかを使用して、サーバーをネットワークに接続します。イーサネット 1 コネクタを使用する場合、単一のネットワーク・ケーブルを使用してネットワークを IMM と共用できます。

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 マウス、キーボード、およびその他の USB デバイスのような USB デバイス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) と共有されます。IMM は、Serial over LAN (SOL) を使用して、共有シリアル・ポートを制御して、テキスト・コンソール・リダイレクトを実行したりシリアル・トラフィックをリダイレクトしたり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のビデオ・コネクタは同時に使用することができます。

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 のみで使用されます。

次の図は、サーバーの背面にある LED を示しています。

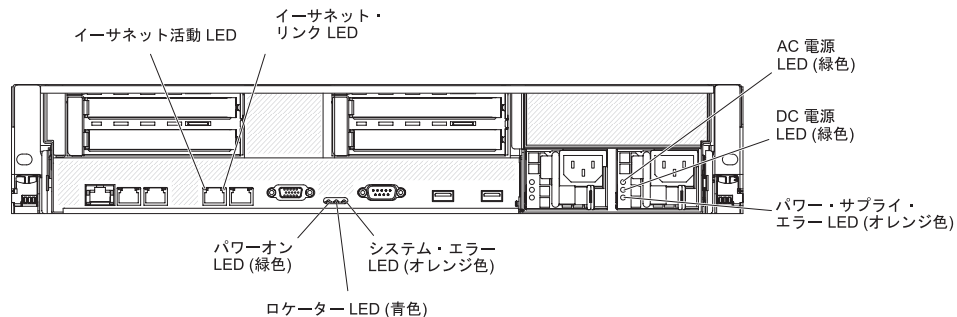


図 10. LED の背面図

イーサネット活動 LED: この LED が点灯している場合、サーバーが、イーサネット・ポートに接続されたイーサネット LAN との間で信号の送受信を行っていることを示します。

イーサネット・リンク LED: この LED が点灯している場合、イーサネット・ポート用の 10BASE-T、100BASE-TX、または 1000BASE-TX インターフェース上にアクティブなリンク接続が存在することを示します。

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。その他の LED の組み合わせについて詳しくは、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。その他の LED の組み合わせについて詳しくは、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 が点灯している場合、パワー・サプライに障害が発生したことを示します。

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: この LED は、他のサーバーの中からご使用のサーバーを視覚的に確認するのに使用します。IBM Systems Director を使用すると、リモート側でこの LED を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 電源が供給されていないか、パワー・サプライまたは LED 自体に障害があることを示します。
- **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。電源制御ボタンが使用不可になっています。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すと、サーバーの電源をオンにすることができます。
- **点灯:** サーバーの電源は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、187 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。

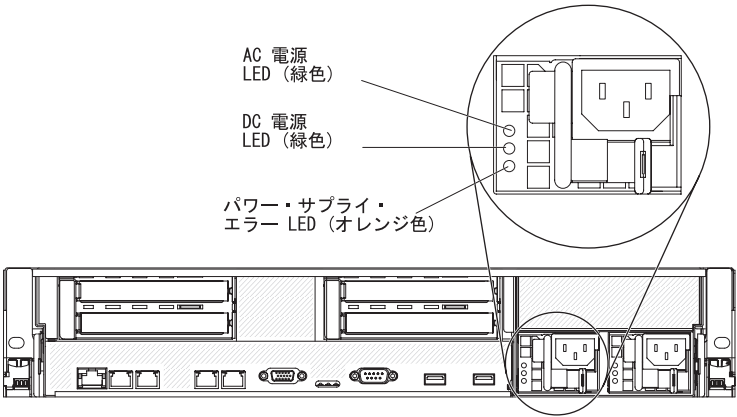


図 11. パワー・サプライ LED の背面図

次の表は、パワー・サプライの LED とオペレーター情報パネル上のパワーオン LED の各種の組み合わせが示す問題と、検出された問題を修正するための推奨処置について説明しています。

表 2. 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	- サーバーへの AC 電源をチェックします。 - 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 - サーバーの電源をオフにし、再びサーバーの電源をオンにします。 - 問題が解決しない場合は、パワー・サプライを交換します。	AC 電源を接続していないときは、これが正常な状態です。
オフ	オフ	オン	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	- パワー・サプライを交換してください。 - 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。	これは、2 台目のパワー・サプライがサーバーに電源を供給している場合にのみ発生します。

表 2. パワー・サプライ LED (続き)

AC パワー・サプライ LED			説明	処置	注
AC	DC	エラー			
オフ	オン	オフ	障害のあるパワー・サプライ	パワー・サプライを交換してください。	
オフ	オン	オン	障害のあるパワー・サプライ	パワー・サプライを交換してください。	
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	(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。 - 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)。 - 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	障害のあるパワー・サプライ	パワー・サプライを交換してください。	
オン	オン	オフ	正常に作動		
オン	オン	オン	パワー・サプライに障害があるが、まだ作動可能	パワー・サプライを交換してください。	

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	正常に作動		
オフ	オフ	オフ	サーバーへの DC 電源供給がないか、DC 給電部の問題。	- サーバーへの DC 電源を調べます。 - 電源コードが正常に機能している電源に接続されていることを確認します。 - サーバーを再始動します。エラーが解決されない場合は、パワー・サプライ LED を確認します。 - パワー・サプライを交換します。	DC 電源を接続していないときは、これは正常な状態です。

DC パワー・サプライ LED			説明	処置	注
IN OK	OUT OK	エラー (!)			
オフ	オフ	オン	サーバーへの DC 電源がないか、DC 給電部の問題があり、パワー・サプライが内部の問題を検出しました。	- 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)。	これは、2 台目のパワー・サプライがサーバーに電源を供給している場合にのみ発生します。
オフ	オン	オフ	障害のあるパワー・サプライ	パワー・サプライを交換してください。	
オフ	オン	オン	障害のあるパワー・サプライ	パワー・サプライを交換してください。	
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	(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。 - システム・ボード上の電源チャネル・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)。 - システム・ボード上の電源チャネル・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	障害のあるパワー・サプライ	パワー・サプライを交換してください。	
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・サプライを交換してください。	

サーバーのパワー・サプライ

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。

- サーバーの電源がオンのときに電源障害が発生した場合は、電源が復元したときに、サーバーは自動的に再始動します。
- 使用しているオペレーティング・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 機能がサーバーをオンにできます。

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。

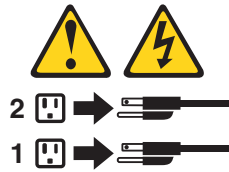
オペレーティング・システムによっては、サーバーの電源をオフにする前に正常シャットダウンが必要な場合があります。オペレーティング・システムのシャットダウンについては、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

安全 5



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構の電源スイッチは、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応答として、サーバーの電源をオフにできます。
- 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・デバイスをサーバーに取り付ける手順を詳しく説明しています。

この章で説明するオプションのハードウェア・デバイスの取り付け、ファームウェアおよびデバイス・ドライバの更新、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 28 ページの『IBM ビジネス・パートナー用の手順』の手順も完了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済みのファームウェア・レベルが、取り付けるデバイスをサポートしてい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。サーバーでサポートされているオプション装置のリストについては、<http://www.ibm.com/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」の診断の実行方法に関する情報を参照してください。
3. この章の取り付け手順に従い、正しいツールを使用してください。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、www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnid=5082923&brandind=5000008にアクセスしてください。追加のヒントは、以下のサイトから入手可能です。
 - 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・パートナー用の手順

Dynamic System Analysis (DSA) ストレス・テストを実行することによる、新たに取り付けられた装置の検証に関する IBM ビジネス・パートナー用の手順。

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

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://www.ibm.com/support/assure/assur30i.nsf/webindex/sa294/>) を完了してください。
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. サーバーを複数回シャットダウンおよび再始動し、サーバーが正しく構成され、新しく取り付けた装置が正しく機能していることを確認します。
4. DSA ログをファイルとして保存し、IBM に送信します。
5. サーバーを出荷する場合は、損傷を受けていないオリジナルの配送用資材で再梱包し、IBM の配送手順に従ってください。

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

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。

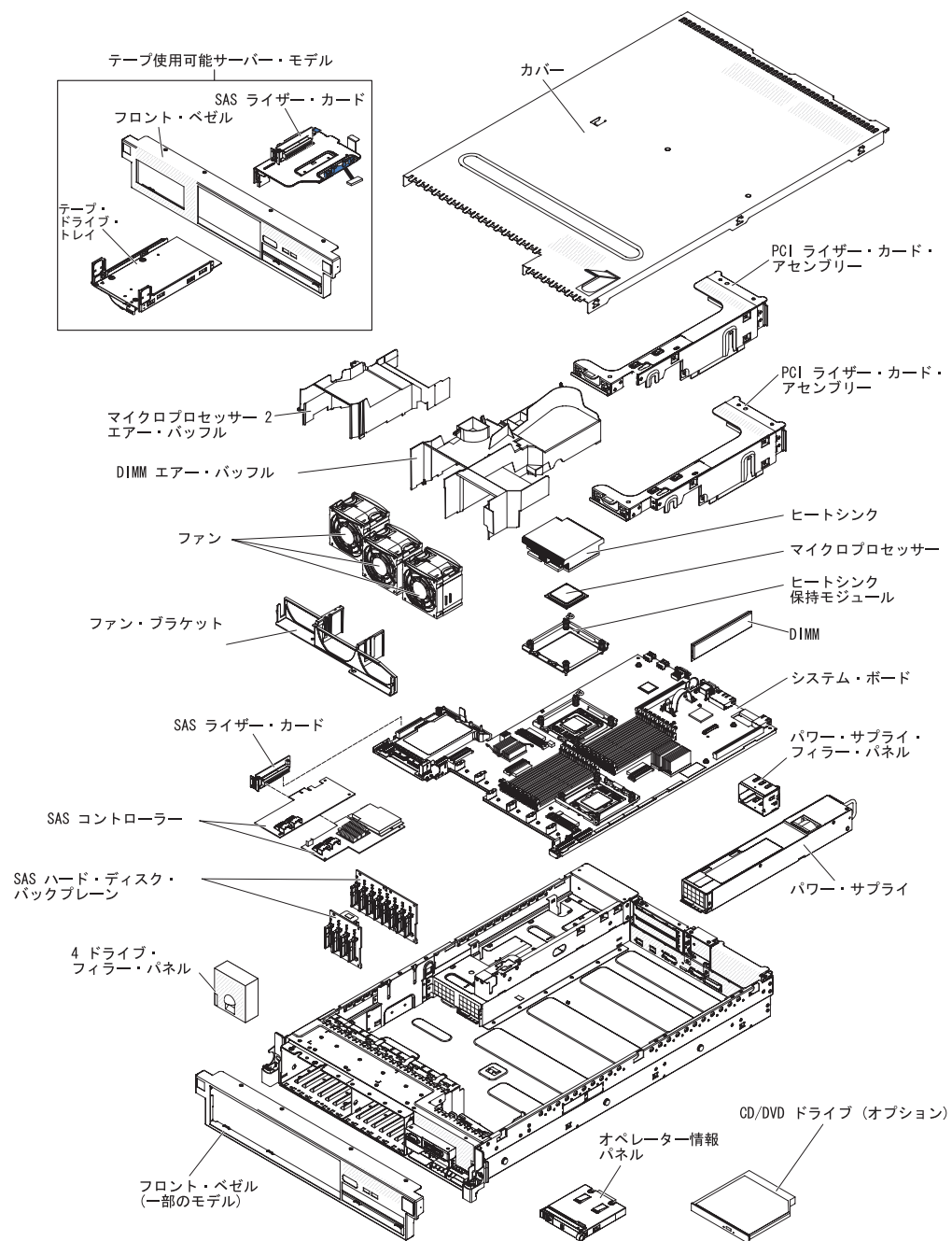


図 12. サーバー・コンポーネント

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。

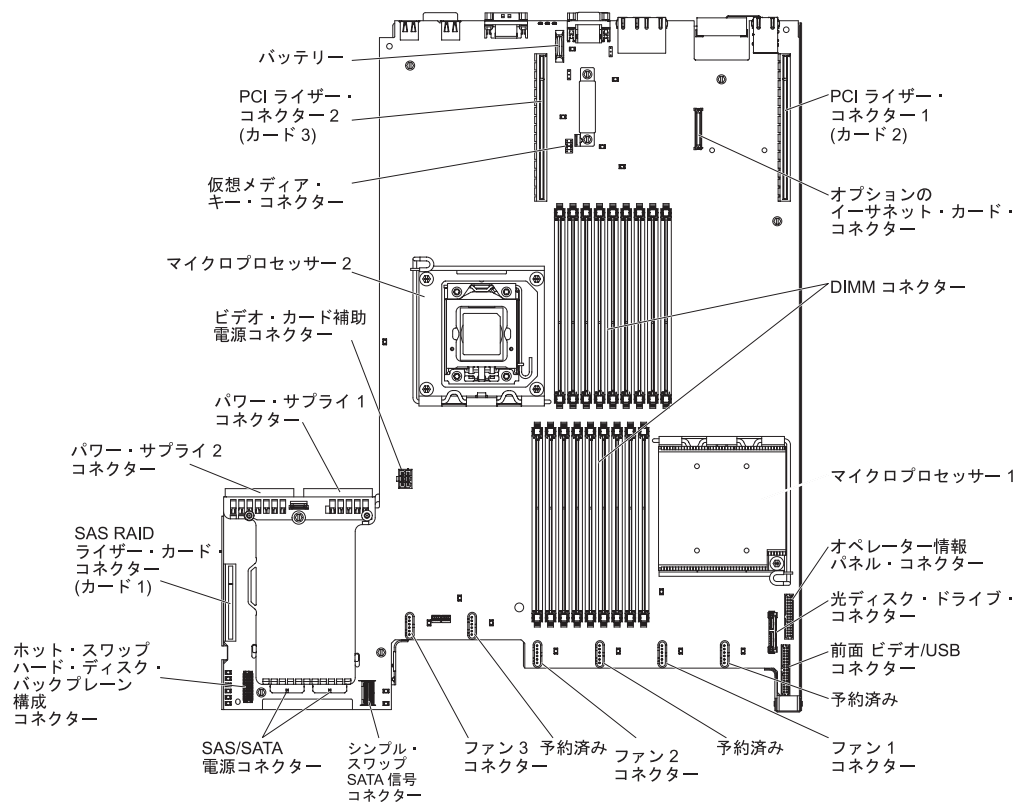


図 13. システム・ボードの内部コネクター

システム・ボードの外部コネクタ

次の図は、システム・ボード上の外部入出力コネクタを示しています。

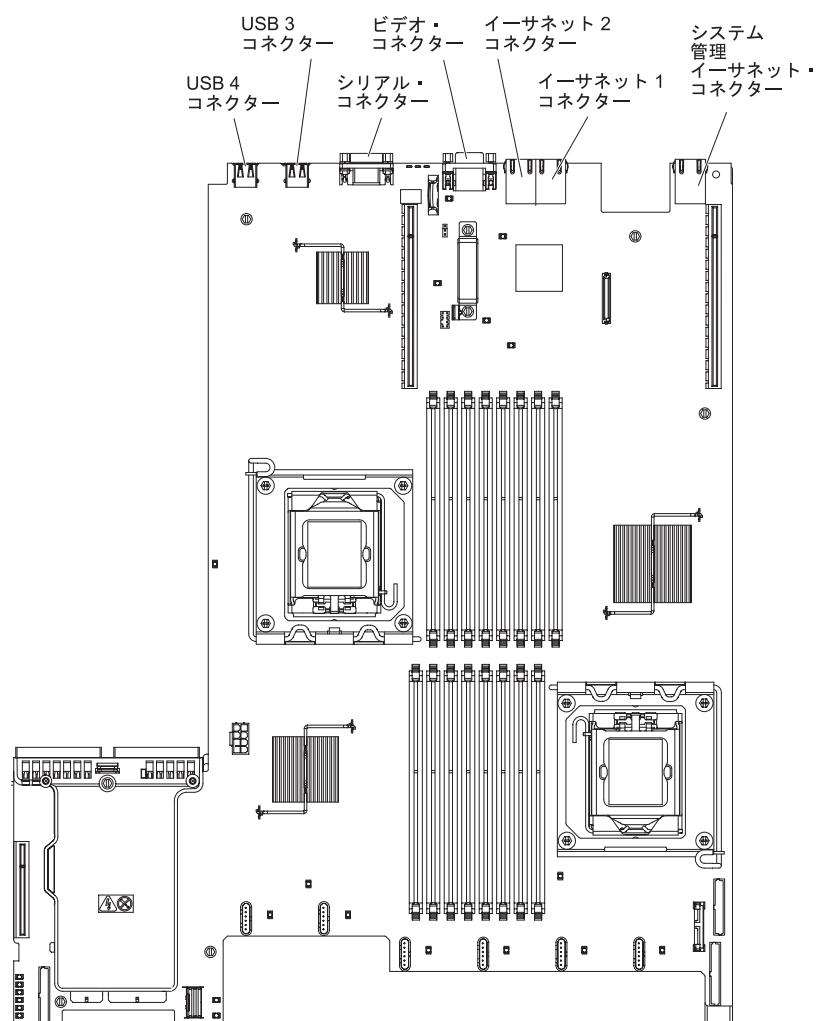


図 14. システム・ボードの外部コネクタ

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。

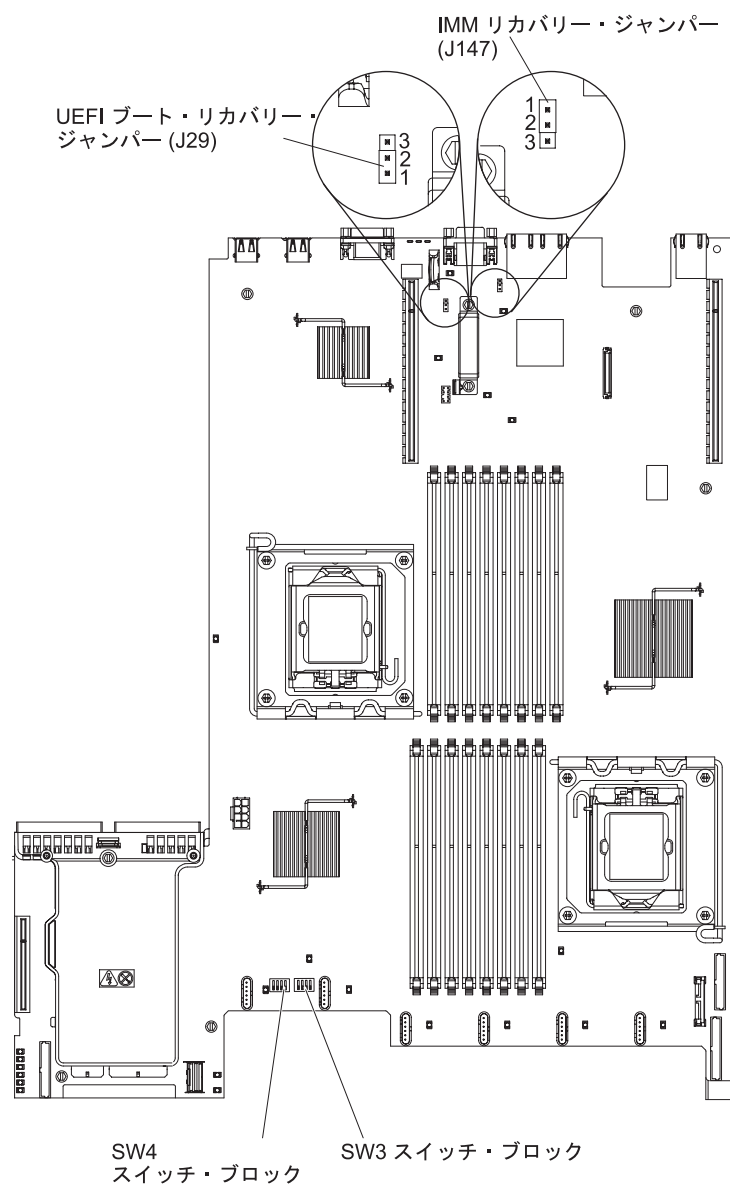


図 15. システム・ボードのスイッチとジャンパー

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・ボードのジャンパー

ジャンパー 番号	ジャンパー 名	ジャンパーの設定
J29	UEFI ブート・リカバリー・ジャンパー	- ピン 1 と 2: 通常 (デフォルト) プライマリー・サーバー・ファームウェア ROM ページをロードします。 - ピン 2 と 3: セカンダリー (バックアップ) サーバー・ファームウェア ROM ページをロードします。
J147	IMM リカバリー・ジャンパー	- ピン 1 と 2: 通常 (デフォルト)。1 次 IMM ファームウェア ROM ページをロードします。 - ピン 2 と 3: 2 次 (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。
注: - ジャンパーを取り付けていない場合、サーバーはジャンパーがピンの 1 と 2 にセットされているものとして反応します。 - 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 2 と 3 へ変更するのは、サーバーの電源をオンにしてフラッシュ ROM ページが読み込まれて更新される前に行ってください。サーバーの電源を入れた後は、ジャンパー・ピンの位置を変更しないでください。これを行うと、予測不能な問題が発生する可能性があります。		

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。

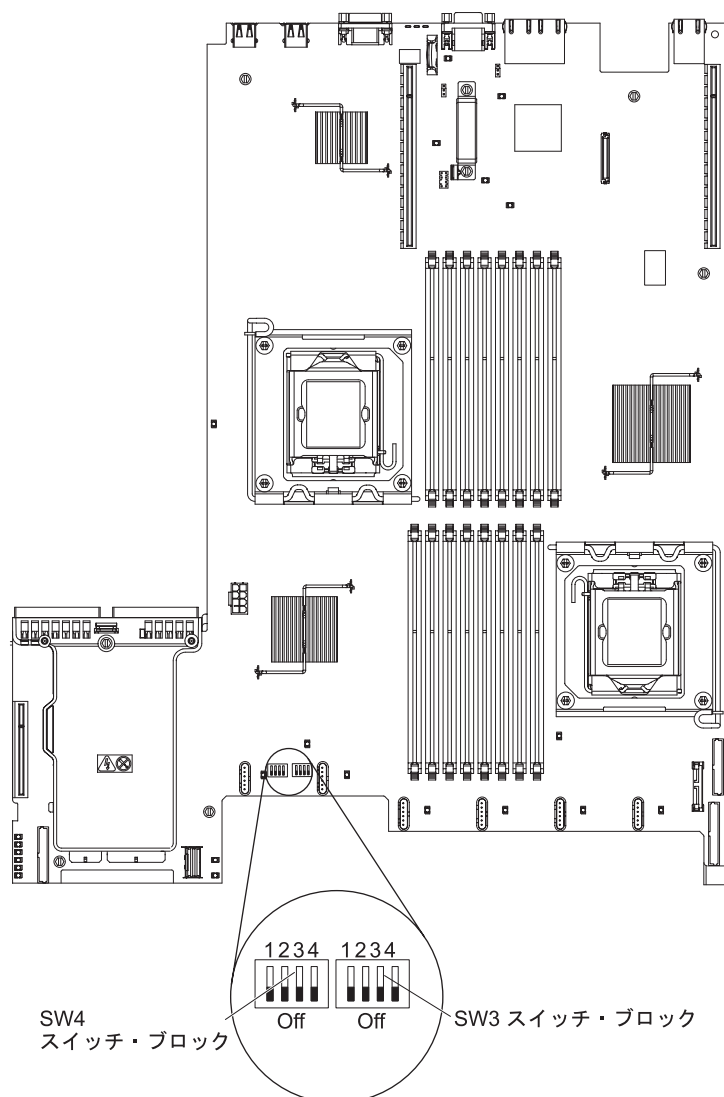


図 16. SW3 および SW4

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	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、次のサーバーの電源オン時に始動パスワード検査をバイパスし、Setup ユーティリティを開始して始動パスワードを変更または削除できます。パスワードのオーバーライド後、このスイッチをデフォルトの位置に戻す必要はありません。 管理者パスワードが設定されている場合、このスイッチの位置を変更しても管理者パスワード検査に影響を及ぼすことはありません。 始動パスワードの追加情報については、177 ページの『パスワード』を参照してください。
2	オフ	電源オン時オーバーライド。このスイッチをオンに切り替えてからオフにすると、パワーオンを強制して、サーバーのパワーオンおよびパワーオフのボタンをオーバーライドするため、これらのボタンは機能しなくなります。
3	オフ	IMM のパワーオン検査プロセスをオーバーライドする強制電源許可。(トレーニングを受けたサービス技術員のみ)
4	オフ	予約済み

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。(v ページの『安全について』、40 ページの『取り付けのガイドライン』、43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』、および 25 ページの『サーバーの電源をオフにする』に記載されている情報を確認します。)
2. 本書の図に表示されていないシステム・ボード・スイッチまたはジャンパー・ブロックは予約済みです。

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 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。

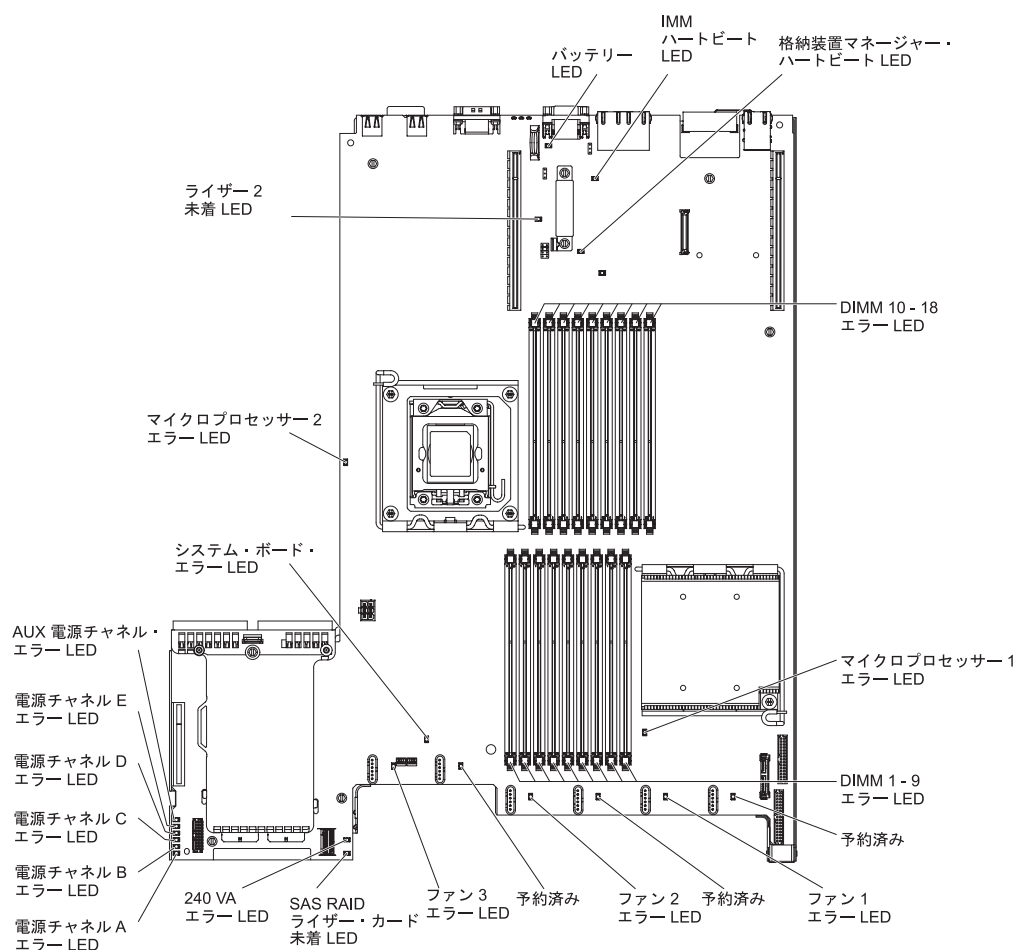


図 17. システム・ボードの LED

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 35 ページの『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	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。 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。	(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	IMM ブート・プロセスの状況を示します。 サーバーに電源を接続すると、この LED が素早く点滅して IMM コードをロードしていることを示します。ロードが完了すると LED の点滅が一時的に停止し、それからゆっくりと点滅します。これは IMM が完全に作動可能となったことを示すため、サーバーを始動するために電源制御ボタンを押すことができます。	サーバーに電源を接続してから 30 秒以内に LED が点滅を始めない場合、次のステップを実行してください。 (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させます (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ー

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

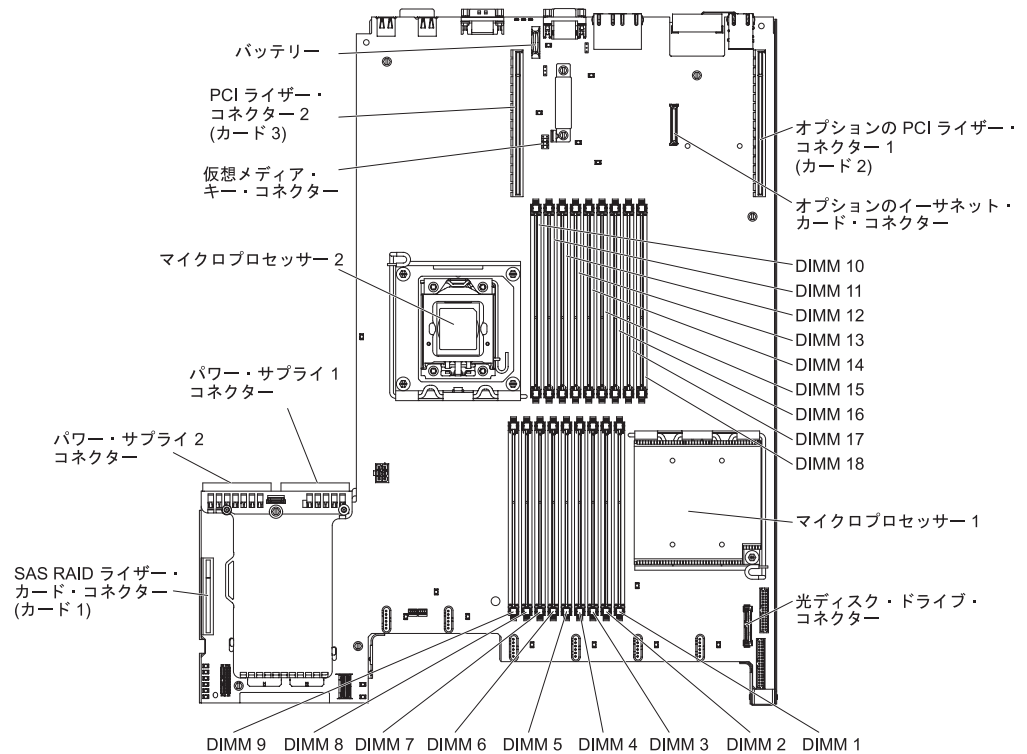


図 18. システム・ボードのオプション装置コネクター

SAS ライザー・カード・コネクタおよび LED

次の図は、SAS ライザー・カード上のコネクタおよび LED を示しています。

注: エラー 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。

16 ドライブ対応モデルのサーバーは、次の図に示されるライザー・カードを搭載しています。

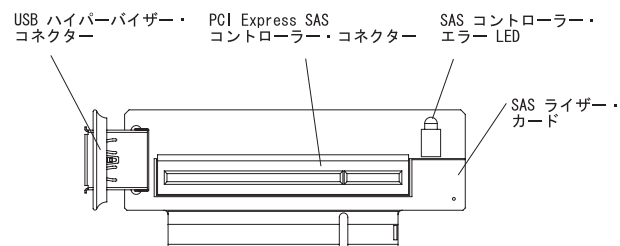


図 19. SAS ライザー・カード・コネクタおよび LED

テープ使用可能モデルのサーバーは、次の図に示されるライザー・カードを搭載しています。

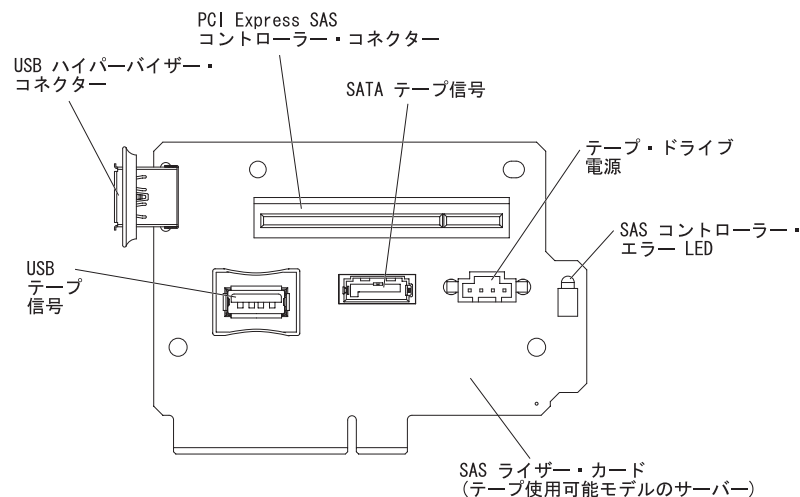


図 20. ライザー・カード

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。

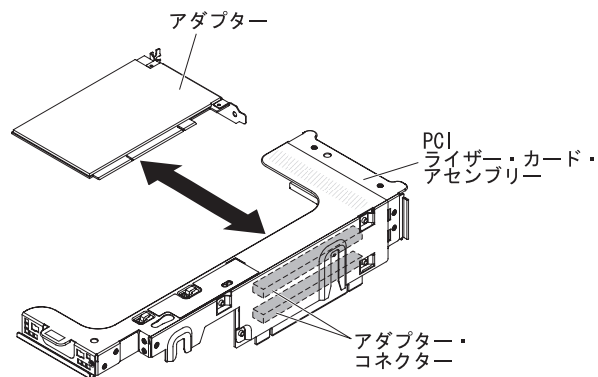


図 21. PCI ライザー・カード・アダプターのコネクター

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 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。

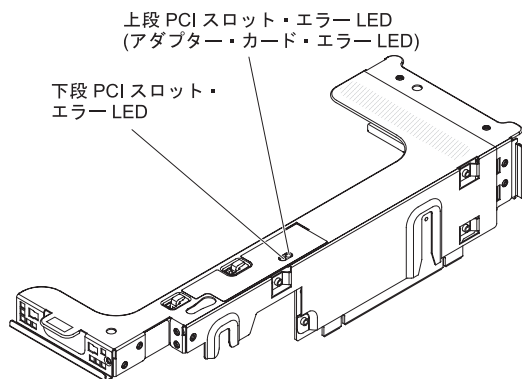


図 22. PCI ライザー・カード・アセンブリー LED

取り付けのガイドライン

System x3650 M3 Types 4255、7945、および 7949 を取り付けるには、取り付けのガイドラインを使用します。

重要: 電源がオンのサーバーの内部コンポーネントに静電気が放電すると、システムは停止することがあり、その結果データが失われる可能性があります。こうした潜在的な問題が起きないように、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。

- v ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』、42 ページの『電源オンされているサーバー内部での作業』のガイドライン、および 43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。この情報は、安全に作業するのに役立ちます。
- 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してください。この手順は、既知の問題に対処し、ご使用のサーバーを最高レベルの性能で作動可能にするために役立ちます。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、以下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**」をクリックして、サーバー用にダウンロード可能なファイルのマトリックスを表示します。

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

- オプションのハードウェアを取り付ける前に、サーバーが正常に作動していることを確認してください。サーバーを始動し、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、IBM *System x Documentation* CD に収録されている「問題判別の手引き」に記載の診断情報を参照してください。
- 作業を行う区域の整理整頓を心掛けてください。取り外したカバーやその他の部品は、安全な場所に置いてください。
- カバーを取り外したままでサーバーを始動する必要がある場合は、サーバーの近くに人がおらず、サーバーの内部に工具や他の物体が残されていないことを確認してください。
- 自分 1 人では重すぎると思われる物体を持ち上げようとしないでください。重い物体を持ち上げる必要がある場合は、以下の予防措置に従ってください。
 - 足元が安全で、滑るおそれがないことを確認します。

- 足の間でオブジェクトの重量が同量になるよう分散します。
- ゆっくりとした持ち上げる力を使用します。 重い物体を持ち上げるときは、決して身体を急に動かしたり、ひねったりしないでください。
- 背筋を痛めないよう、脚の筋肉を使用して立ち上がるか、押し上げるようにして持ち上げます。
- サーバー、モニター、およびその他の装置用に、適切に接地されたコンセントの数量が十分にあることを確認してください。
- ディスク・ドライブを変更する前に、重要なデータはすべてバックアップします。
- 小型のマイナス・ドライバー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、リダンダント・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い表示はタッチ・ポイントを示しています。コンポーネントをサーバーから取り外したり、取り付けたりするとき、またはラッチを開閉するときなどは、このタッチ・ポイントをつかみます。
- コンポーネント上のオレンジ色の表示、またはコンポーネント上またはその付近にあるオレンジ色のラベルは、そのコンポーネントがホット・スワップ可能であることを示しています。ホット・スワップが可能な場合、サーバーとオペレーティング・システムがホット・スワップ機能をサポートしていれば、サーバーの稼働中でもそのコンポーネントの取り外しや取り付けを行うことができます。(オレンジ色の表示がホット・スワップ・コンポーネントのタッチ・ポイントを示す場合もあります。) それぞれのホット・スワップ・コンポーネントの取り外しまたは取り付け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。
- サーバーでサポートされているオプション装置のリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>を参照してください。

システムの信頼性に関するガイドライン

適切なシステム冷却を確保するための、システムの信頼性に関するガイドライン。

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

- すべてのドライブ・ベイには、ドライブまたはフィラー・パネル、およびその中に電磁適合性 (EMC) シールドが取り付けられていること。
- サーバーに冗長電源がある場合、それぞれのパワー・サプライ・ベイにパワー・サプライが取り付けられている。
- サーバーの周囲に、サーバーが冷却システムを正しく作動させるための十分なスペースがある。約 50 mm の空きスペースをサーバーの前面および背面の周囲に確保してください。ファンの前には物を置かないでください。適切な冷却と空気の流れを確保するために、サーバーのカバーを元通りに取り付けてからサーバーの電源をオンにしてください。サーバーのカバーを取り外して長時間 (30 分以上) サーバーを操作すると、サーバーのコンポーネントが損傷を受けることがあります。
- オプションのアダプターに付属する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ある。
- ホット・スワップ・ファンを取り外してから 30 秒以内に元に戻した。
- ホット・スワップ・ドライブは、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内部での作業

電源オンされているサーバー内部での作業のガイドライン

重要: 電源がオンのサーバーの内部コンポーネントで静電気が放電されると、サーバーは停止することがあり、その結果データが失われる可能性があります。こうした潜在的な問題を回避するために、電源がオンになっているサーバー内で作業するときは、常に静電気放電用リスト・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する前に、長袖シャツのボタンを留めてください。サーバー内部の作業中はカフス・ボタンを着けないでください。
- サーバー内部にネクタイやスカーフが垂れ下がらないようにしてください。

- プレスレット、ネックレス、リング、緩みのある腕時計などの装身具は外してください。
- サーバーの上に身体を乗り出したときに、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。

静電気に弱い装置の取り扱い

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。
- 静電防止対策の採用が推奨されます。例えば、静電気放電用のリスト・ストラップがあればそれを着用してください。電源をオンにしたサーバーの内部で作業を行うときは、常に静電気放電用のリスト・ストラップを着用するか、またはその他の接地対策を採用してください。
- 部品は、縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- はんだの接合部、ピン、または露出した回路には触れないでください。
- 部品は、他の人が触ったり、あるいは部品に損傷を与えたりできるような場所に放置しないでください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、サーバーの外側の塗装されていない金属面に 2 秒以上接触させてください。これにより、パッケージとご自分の身体から静電気が排出されます。
- 部品をパッケージから取り出して、下に置かずに直接サーバーに取り付けてください。部品を下に置く必要がある場合は、その帯電防止パッケージに戻します。部品をサーバーのカバーや金属面の上には置かないでください。
- 寒い天候では、部品の取り扱いには特に注意してください。暖房で室内の湿度が下がり、静電気が増えるからです。

内部ケーブルのルーティングおよびコネクタ

次の図は、2 本の SAS 信号ケーブル (SAS ドライブ・ベイが 8 個のモデルの場合) の内部取り回しとコネクタを示しています。

注:

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

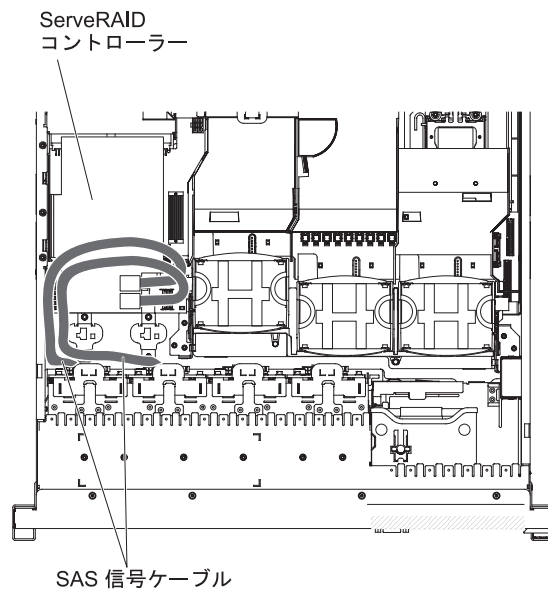


図 23. SAS 信号ケーブル

SATA ケーブルは電源ケーブルと信号ケーブルが組み合わされており、両端は同じ形状のコネクタとなっています。次の図は、SATA ケーブルの内部取り回しとコネクタを示しています。

重要: オプションの光学式ドライブ・ケーブルを切り離すには、最初にコネクタのリリース・タブを押し、次にシステム・ボードのコネクタからケーブルを切り離す必要があります。過剰な力でケーブルを切り離さないでください。ケーブルを正しく接続しないと、システム・ボード上のコネクタが損傷する可能性があります。コネクタが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になります。

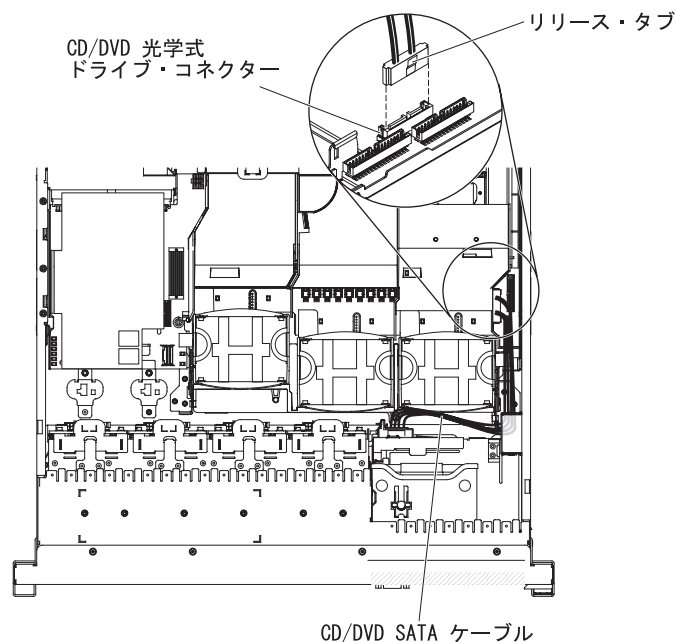


図 24. オプションの光学式ドライブ・ケーブルの取り外し

次の図は、オペレーター情報パネル・ケーブルの内部取り回しとコネクタを示しています。以下の注では、オペレーター情報パネル・ケーブルの取り付けまたは取り外しを行う際に考慮する必要がある追加情報を記載しています。

- オペレーター情報パネル・ケーブルの取り付けまたは取り外しを行う前に、スペースを広げるために、オプションの光学式ドライブ・ケーブルを取り外す場合があります。
- オペレーター情報パネル・ケーブルを取り外すには、ケーブルをシャーシ方向に少し押してから、システム・ボード上のコネクタからケーブルを引いて取り外します。過剰な力でケーブルをコネクタから引き抜くと、ケーブルあるいはコネクタが損傷する可能性があります。
- オペレーター情報パネル・ケーブルをシステム・ボードに接続するには、ケーブルを均等に押し込みます。ケーブルの片側だけを押しすと、ケーブルあるいはコネクタが損傷する可能性があります。

重要: ケーブルの取り付けまたは取り外しは慎重に行わないと、システム・ボード上のコネクタを損傷する可能性があります。コネクタが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になります。

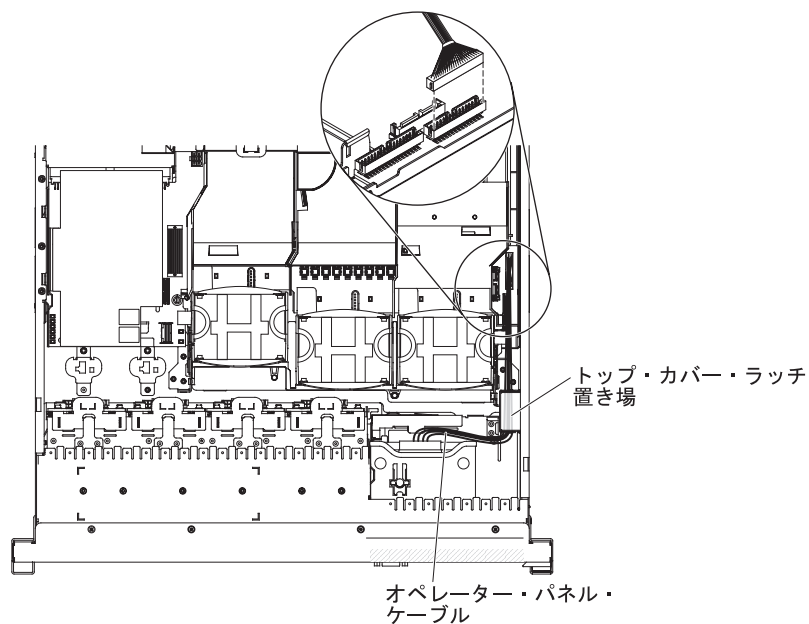
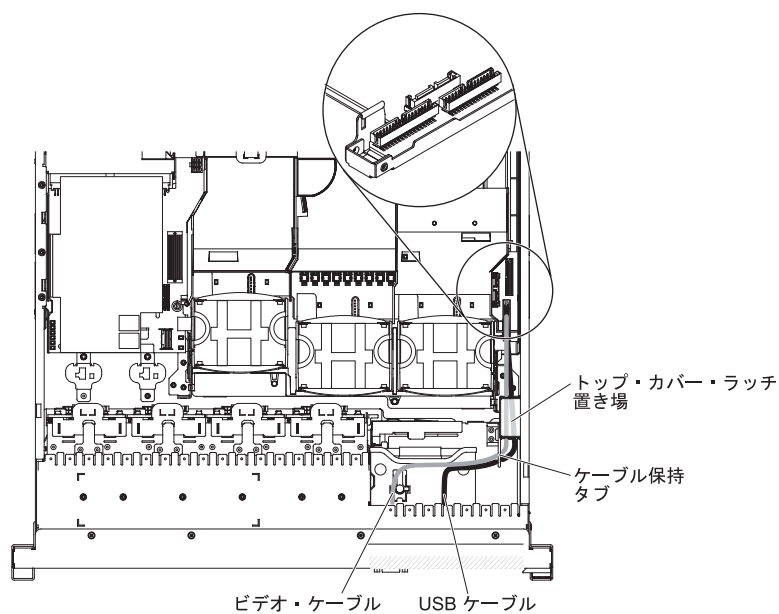


図 25. オペレーター情報パネル・ケーブル

次の図は、USB/ビデオ・ケーブルの内部取り回しと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。

図 26. USB ケーブルとビデオ・ケーブル



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。

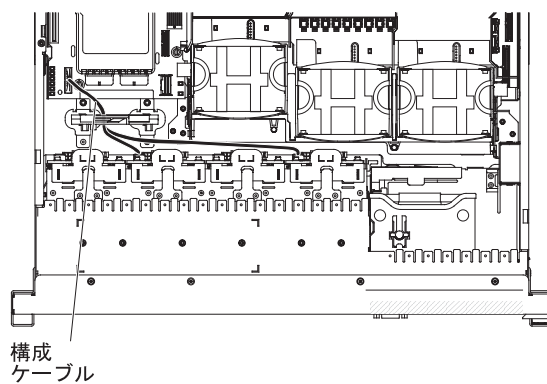


図 27. 構成ケーブル

次の図は、SAS ハード・ディスク・バックプレーン・ケーブル (16 ハード・ディスク・モデルの場合) の内部取り回しを示しています。

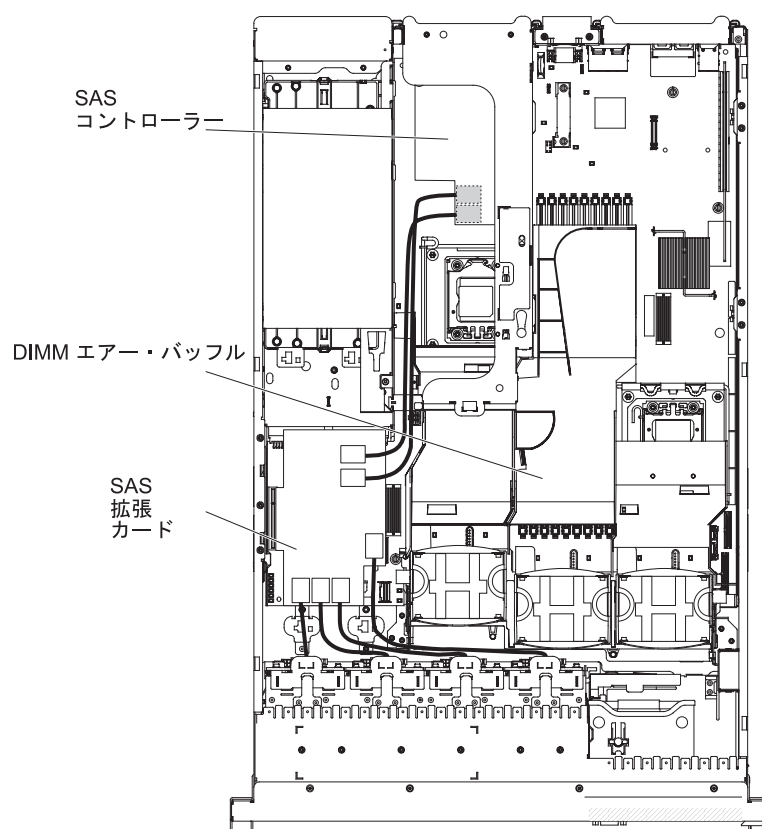


図 28. SAS ハード・ディスク・バックプレーン・ケーブル

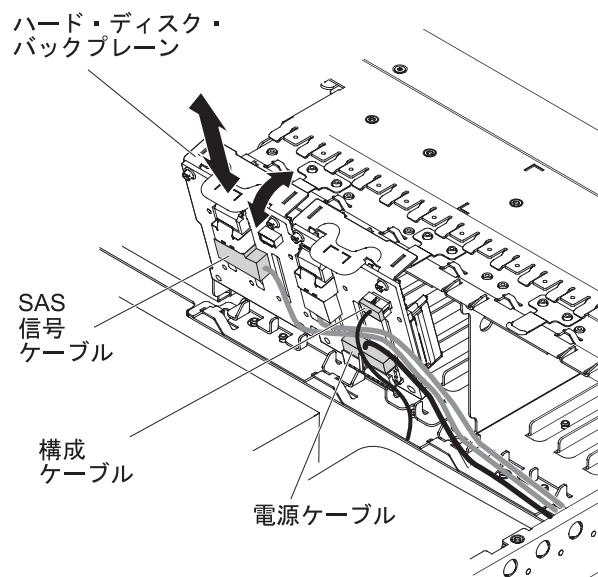


図 29. SAS ハード・ディスク・バックプレーン・ケーブル

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。

このタスクについて

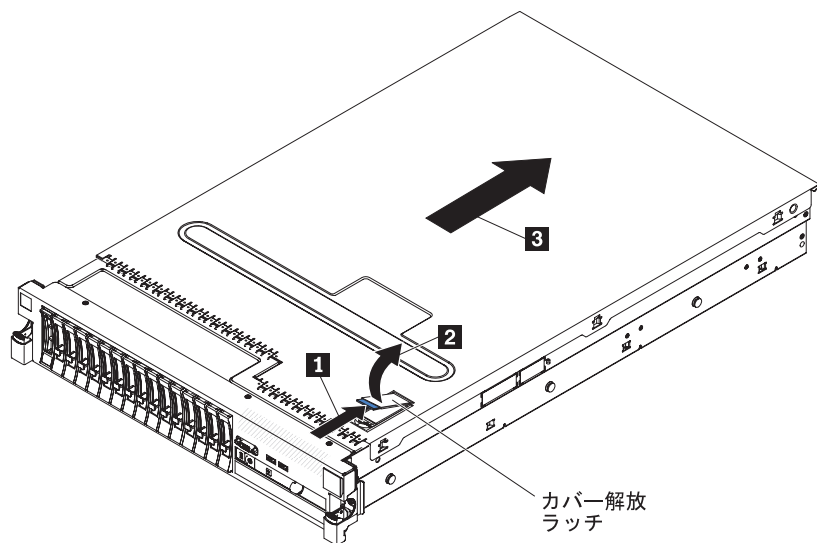


図 30. カバーの取り外し

重要: オプションのハードウェアを取り付ける場合は、取り付ける前にサーバーが正常に作動していることを確認してください。サーバーを始動し、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. v ページの『安全について』と 40 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・デバイスを取り付けあるいは取り外しを行う場合は、サーバーと、サーバーに接続されたすべての装置の電源をオフにし、すべての外部ケーブルおよび電源コードを切り離してください (25 ページの『サーバーの電源をオフにする』を参照)。
4. 左右のサイド・ラッチを押し下げ、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引き出します。

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

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

PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し

以下の情報を使用して、PCI ライザー・カード・アセンブリーを取り外します。

このタスクについて

このサーバーには、それぞれに 2 つの PCI Express x8 コネクターを含むライザー・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)。この PCI Express ライザー・カード・アセンブリーを、1 つの PCI Express Gen 2 x16 コネクターまたは 2 つの PCI-X 64 ビット 133 MHz コネクターを含むライザー・カード・アセンブリーと交換することができます。このサーバーで利用できるライザー・カード・アセンブリーのリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> を参照してください。

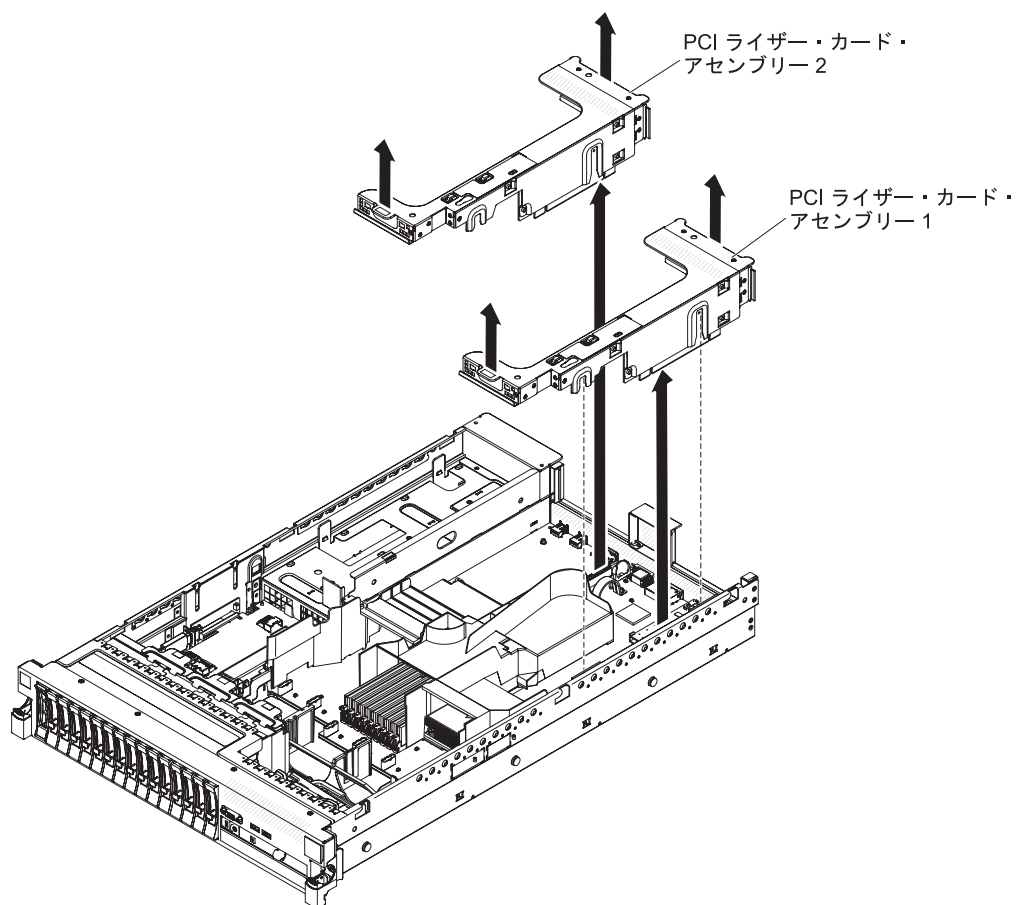


図 31. PCI ライザー・カード・アセンブリの取り外し

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

手順

1. v ページの『安全について』 と 40 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. カバーを取り外します (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. アセンブリ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。ライザー・カード・アセンブリを帯電防止性のある平らな面に置いてください。

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。

このタスクについて

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。

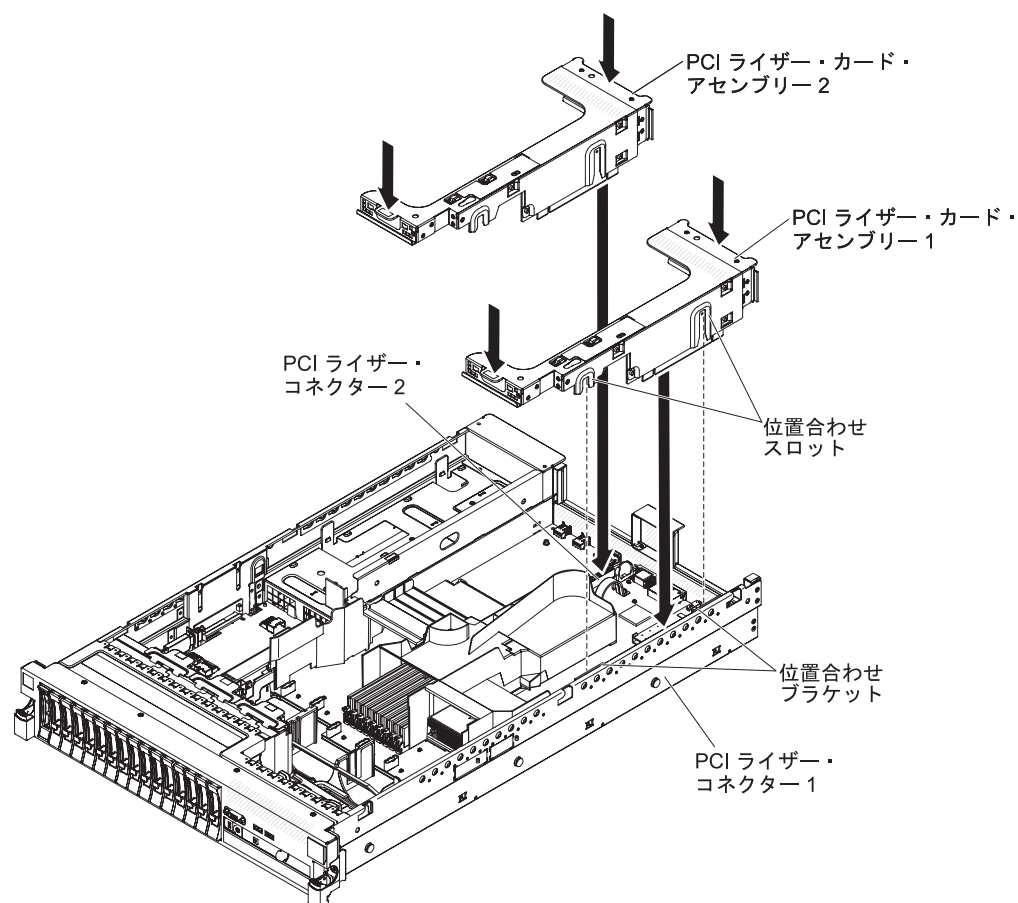


図 32. PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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・コネクターの位置を合わせます。
 - PCI ライザー・カード・コネクター 1: アセンブリー側面にある 2 つの位置合わせのスロットを、シャーシ側面にある 2 つの位置合わせのブラケットに注意深く差し込みます。

- PCI ライザー・カード・コネクタ 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。

タスクの結果

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。そうでない場合
は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルの取り外し

以下の情報を使用して、マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルを取り外しま
す。

このタスクについて

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・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・バッフルを取り外す方法を示していま
す。

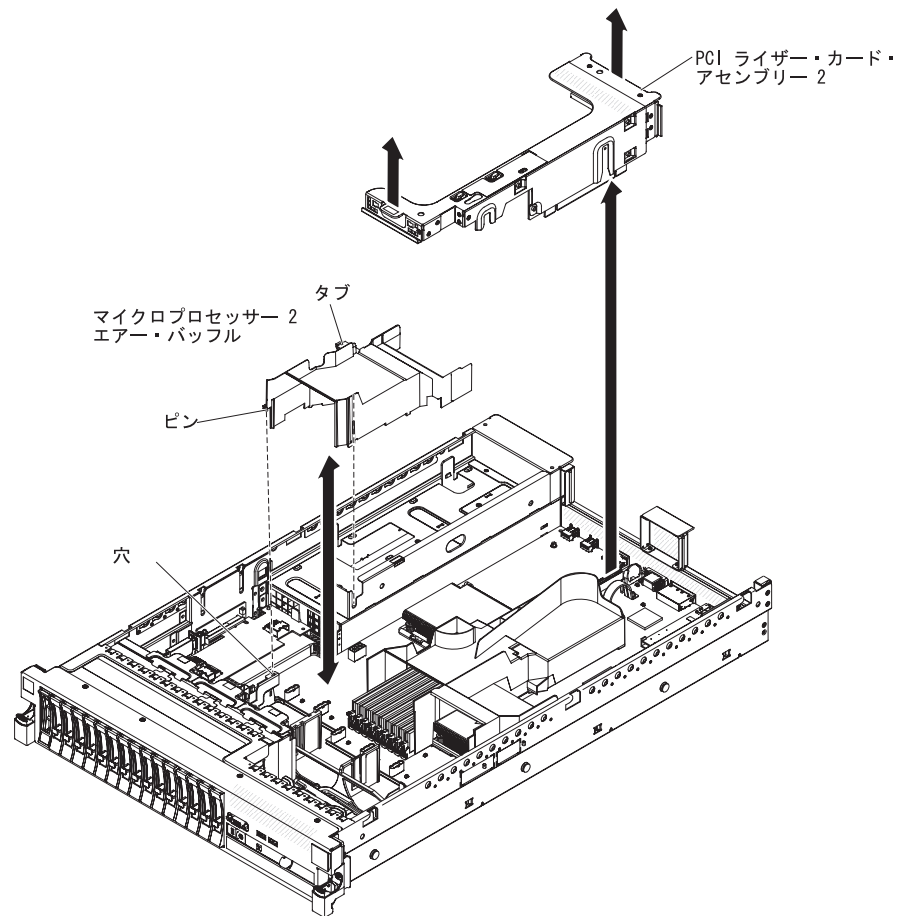


図 33. マイクプロセッサー 2 エアー・バッフルの取り外し

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

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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 (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. エアー・バッフルの上部をつかんで、サーバーからエアー・バッフルを持ち上げて取り外します。

重要: 適切な冷却と空気の流れを得るために、サーバーの電源を入れる前にすべてのエアー・バッフルを元に戻してください。エアー・バッフルを取り外した状態でサーバーを稼働させると、サーバー・コンポーネントが損傷するおそれがあります。

マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルの取り付け

以下の情報を使用して、マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルを取り付けます。

このタスクについて

図 34. マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルの取り付け
マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフルの取り付け

マイクロプロセッサ 2 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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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・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・バッフルを下げてサーバーに収めます。エアー・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、サーバーの電源を入れる前にすべてのエアー・バッフルを元に戻してください。エアー・バッフルを取り外した状態でサーバーを稼働させると、サーバー・コンポーネントが損傷するおそれがあります。

DIMM エアー・バッフルの取り外し

以下の情報を使用して、DIMM エアー・バッフルを取り外します。

このタスクについて

オプションの装置によっては、その取り扱い時に、システム・ボード上の特定のコンポーネントやコネクタに手が届くようにするために、まず DIMM エアー・バッフルを取り外すことが必要な場合があります。次の図は、DIMM エアー・バッフルを取り外す方法を示しています。

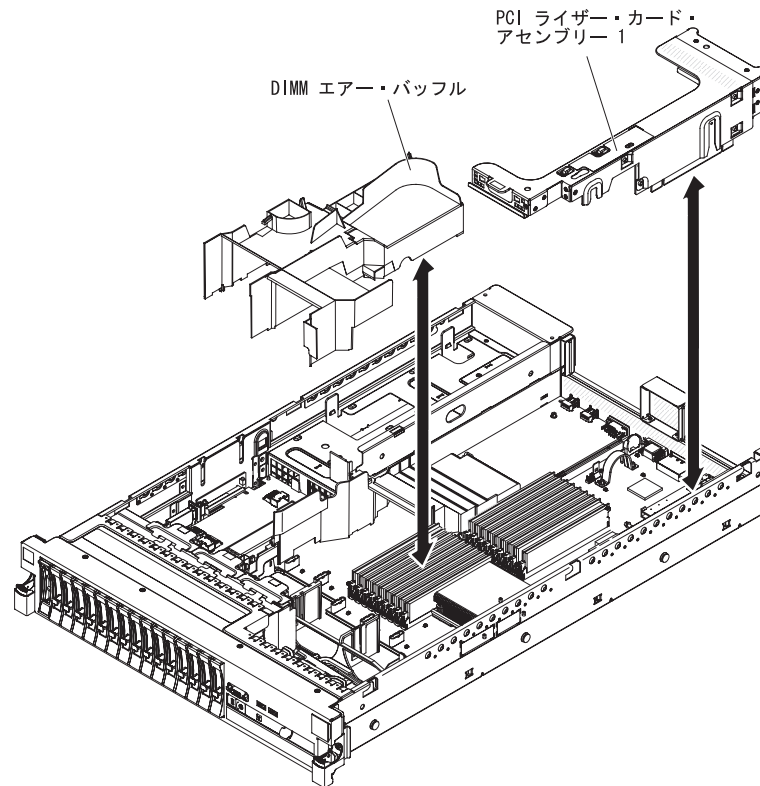


図 35. DIMM エアー・バッフルの取り外し

DIMM エアー・バッフルを取り外すには、次のステップを実行してください。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 必要な場合、PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 を取り外します (49 ページの『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』を参照)。
5. エアー・バッフル上部の前面および背面の下に指を入れて、エアー・バッフルを持ち上げてサーバーから取り外します。

重要: 適切な冷却と空気の流れを得るために、サーバーの電源を入れる前にすべてのエアー・バッフルを元に戻してください。エアー・バッフルを取り外した状態でサーバーを稼働させると、サーバー・コンポーネントが損傷するおそれがあります。

DIMM エアー・バッフルの取り付け

以下の情報を使用して、DIMM エアー・バッフルを取り付けます。

このタスクについて

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。

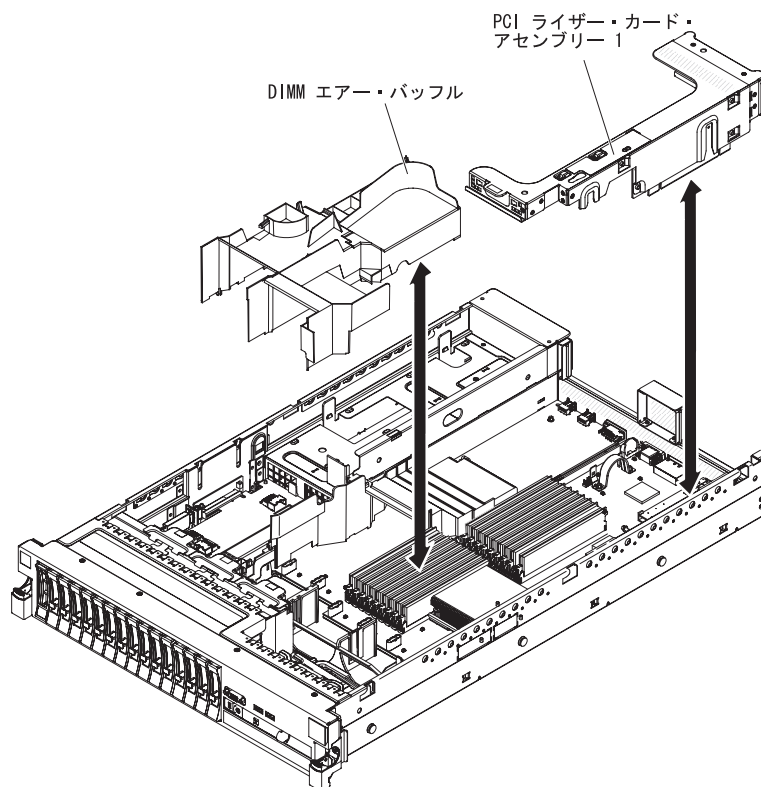


図 36. DIMM エアー・バッフルの取り付け

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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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 (49 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・バッフルの位置を、DIMM およびファンの背面と合わせます。
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 (51 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)。

タスクの結果

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

フルサイズ・アダプター・ブラケットの取り付け

以下の情報を使用して、フルサイズ・アダプター・ブラケットを取り付けます。

このタスクについて

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。

図 37. 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・アダプター・ブラケットの取り付け

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。

手順

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

以下の情報を使用して、フルサイズ・アダプター・ブラケットを保管します。

このタスクについて

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、短い方のアダプターに交換するか、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。

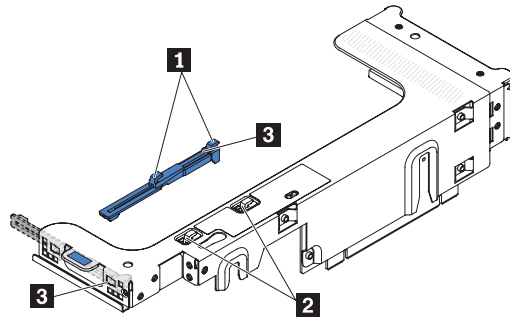


図 38. フルサイズ・アダプター・ブラケットの取り外し

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. ブラケットとライザー・カード・アセンブリー上の保管場所を、図で示す位置に合わせます。
3. 2 つのフック **1** をライザー・カード・アセンブリーの保管場所にある 2 つの開口部 **2** に差し込みます。
4. 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. 59 ページの『PCI アダプターの取り付け』または 51 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

以下の情報を使用して、PCI アダプターを取り付けます。

このタスクについて

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。

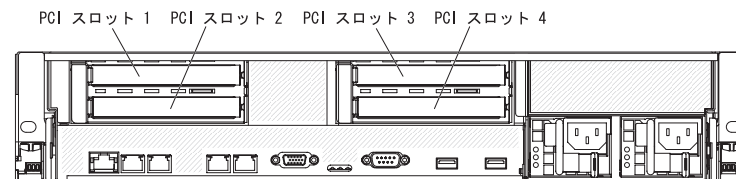


図 39. PCI アダプター拡張スロット

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。
- ServeRAID-10i、ServeRAID-10is、または ServeRAID-10M アダプターがお客様の UEFI ベースのサーバーで正しく動作することを保証するために、アダプターのファームウェアが最新レベルになっていることを確認してください。

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

- 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/systems/info/x86servers/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。
- 1 つの PCI Express Gen 2 x16 ライザー・カードは、1 つのアダプターのみをサポートします。
- 1 つの PCI Express Gen 2 x8 ライザー・カードおよび 1 つの PCI-X ライザー・カードは、それぞれ 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、フルサイズ
 - 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、フルサイズ

– 拡張スロット 4: フルハイト、ハーフサイズ

注: x3650 M3 PCI Express Gen 2 x8 ライザー・カード (部品番号 59Y3818) を取り付ける場合、スロット 1 にアダプターを取り付けることはできません。

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。サポートされるライザー・カード・アセンブリーのリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/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。

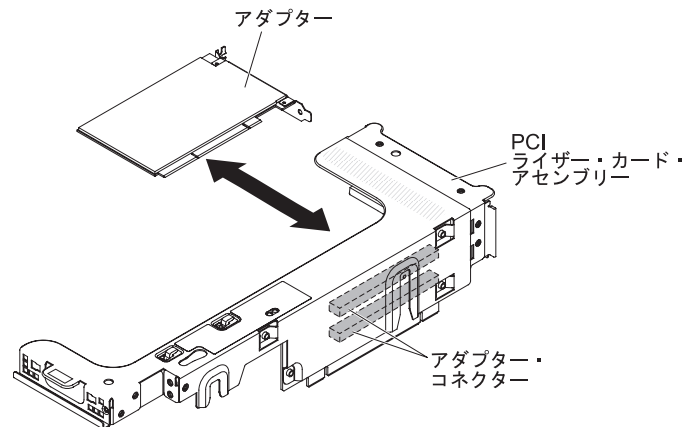


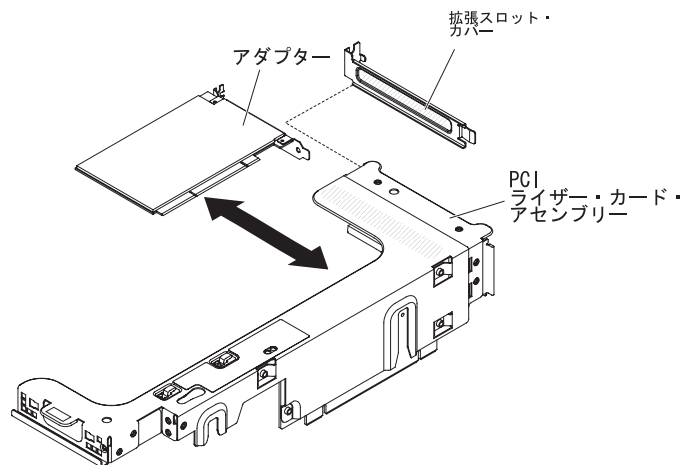
図 40. PCI ライザー・カード・アセンブリー上のアダプター・コネクタ

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. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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 (49 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。

図 41. 拡張スロット・カバーの取り外し



7. アダプターを取り付けます。
- 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・アセンブリ上段の拡張スロットの端に取り付けてください。手順については、57 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。
 - 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・アセンブリ端の外側にあるガイドと合わせます。
 - 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。

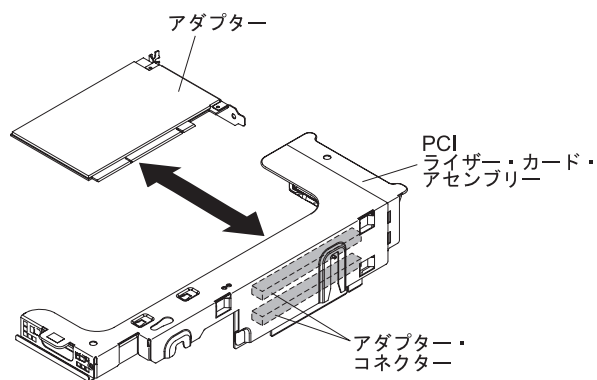


図 42. アダプターの取り付け

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。

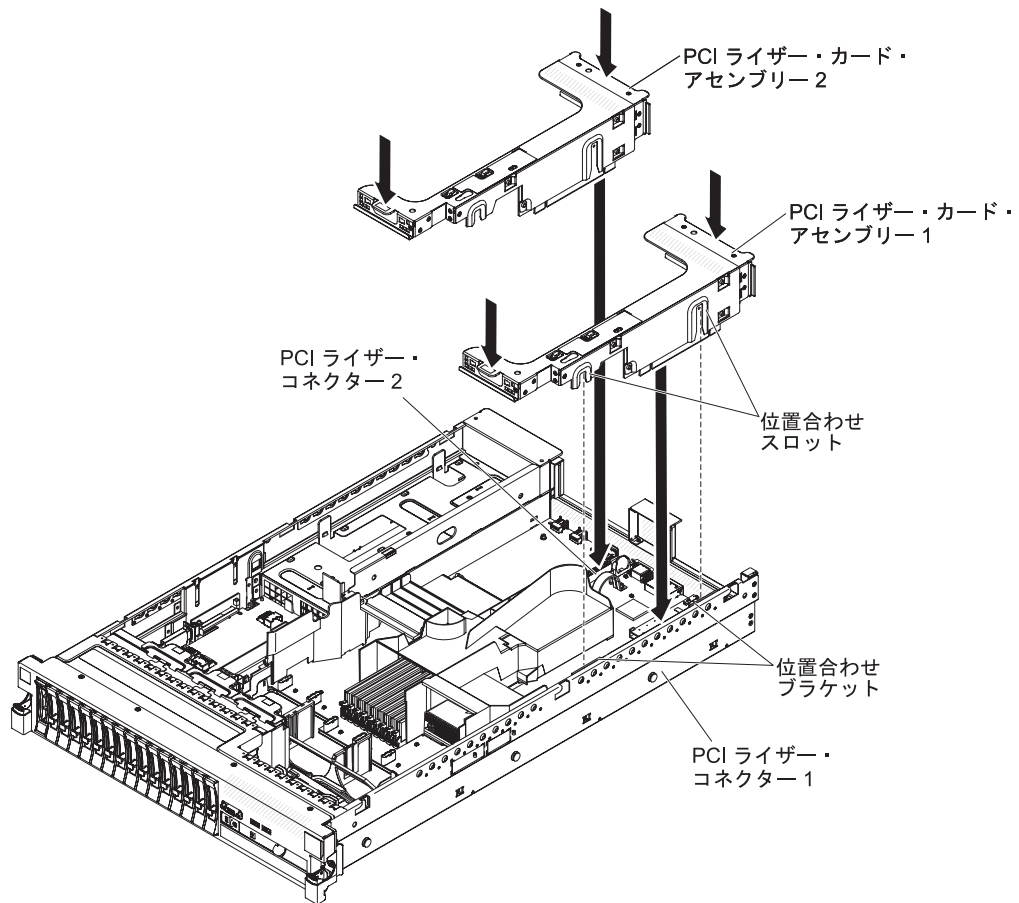


図 43. PCI ライザー・カード・アセンブリの取り付け

- PCI ライザー・カード・コネクタ 1: アセンブリ側面にある 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。

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

PCI アダプターの取り外し

以下の情報を使用して、PCI アダプターを取り外します。

このタスクについて

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。

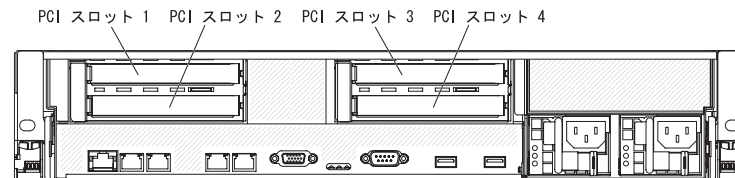


図 44. PCI アダプター拡張スロット

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。

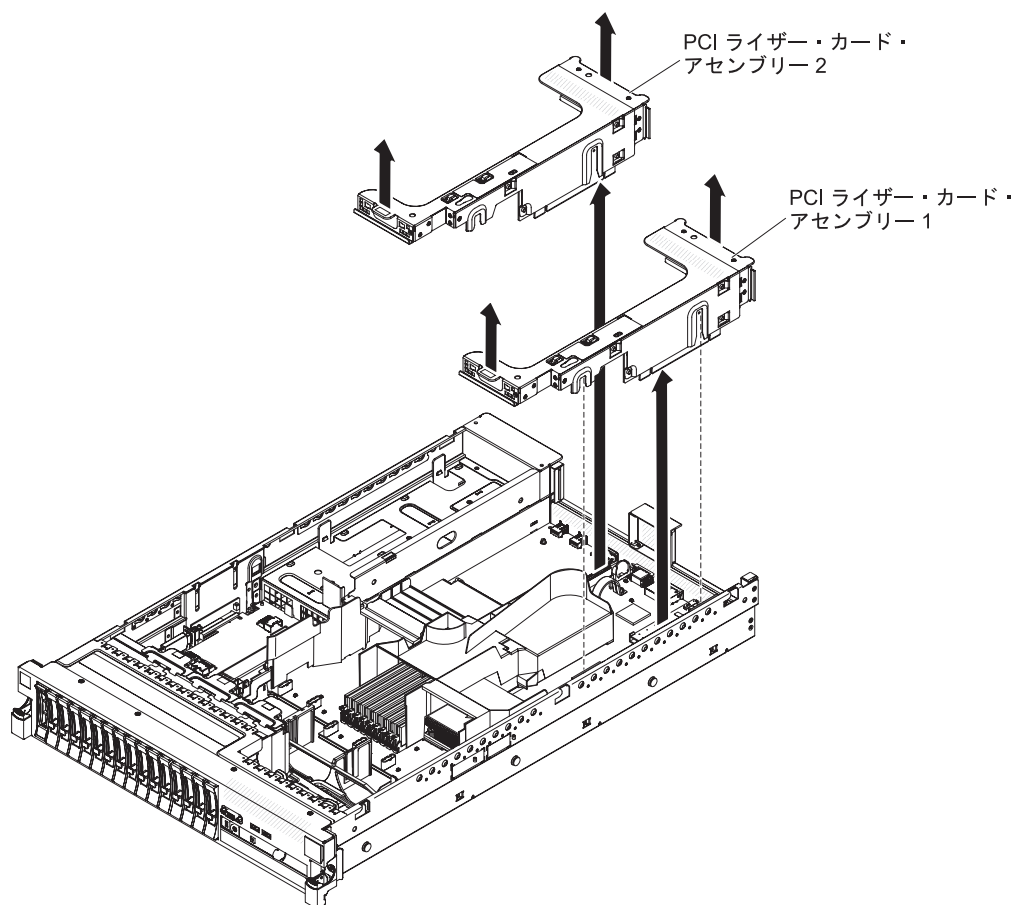


図 45. PCI ライザー・カード・アセンブリの取り外し

4. アダプターを含んだままの PCI ライザー・カード・アセンブリを取り外します (49 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. アダプターからケーブルを切り離します (後でアダプターを再取り付けする場合は、ケーブル・ルーティングをメモしておきます)。
6. アダプターの上端または上部隅を慎重に持ち、アダプターを PCI 拡張スロットから引き出します。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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。

このタスクについて

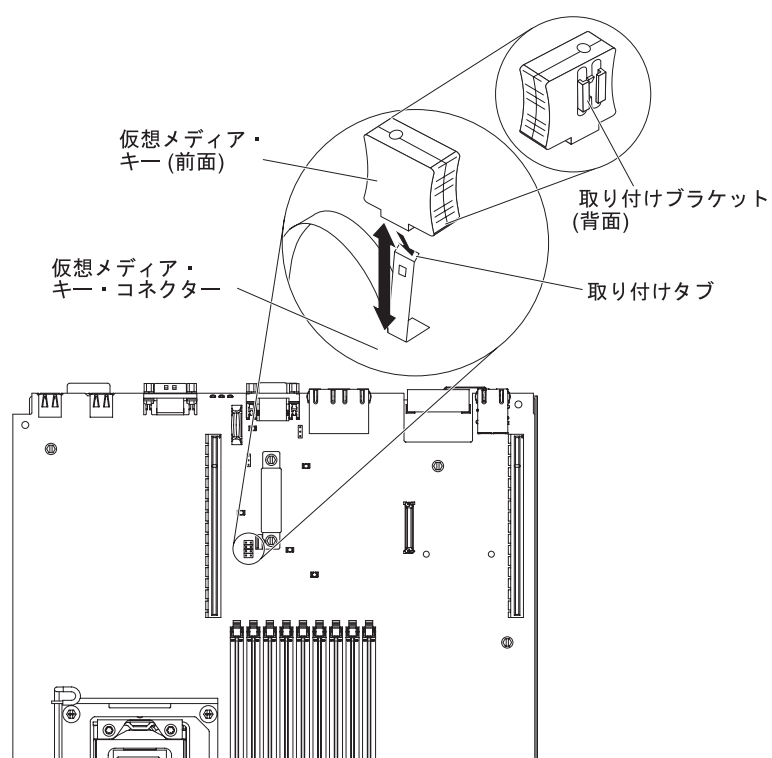


図 46. 仮想メディア・キーの取り付け

仮想メディア・キーを取り付けるには、次のステップを実行してください。

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 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 Medial 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。

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

ハード・ディスクの取り付け

ハード・ディスクを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

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。サポートされるドライブ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。

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、Ultra-Slim ハード・ディスク・トレイ上に取り付けられた、8 個の 2.5 型ホット・スワップまたはシンプル・スワップ・ハード・ディスクをサポートします。16 ドライブ対応サーバー・モデル用に、オプションの 8 ドライブ・ベイ・キットが使用可能です。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/systems/info/x86servers/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。

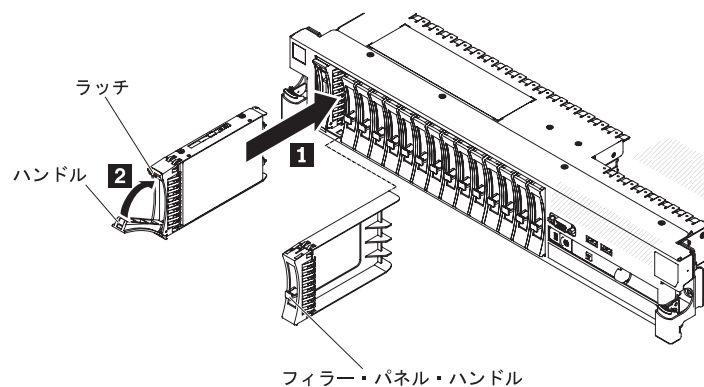


図 47. ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け

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フィラー・パネルを取り付けない状態で、10 分を超えてサーバーを動作させないでください。

手順

1. v ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』、40 ページの『取り付けのガイドライン』、および 43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。
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. ドライブを図で示す向きに合わせます。
 - 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のガイド・レールと位置合わせします。
 - 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) 位置に押しします **2**。
 - f. システムの電源が入っている場合は、ハード・ディスク状況 LED を調べて、ハード・ディスクが正しく作動していることを確認します。

ハード・ディスクを取り付けた後、ディスクのスピンアップ中は緑色の活動 LED が点滅します。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。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

ハード・ディスクの取り外し

ハード・ディスクを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

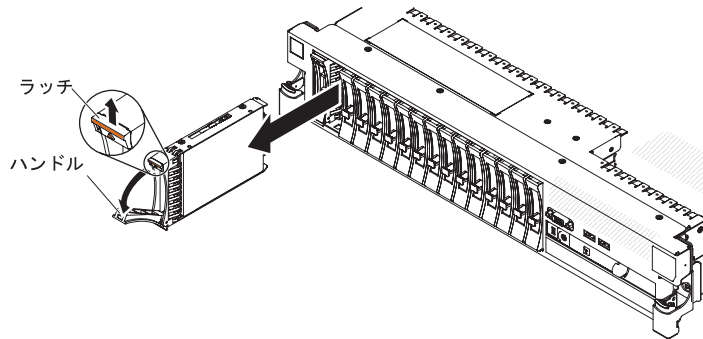


図 48. ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り外し

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。

手順

1. v ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』、40 ページの『取り付けのガイドライン』、および 43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。
2. ドライブ前面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。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

シンプル・スワップ・ハード・ディスクの取り付け

シンプル・スワップ・ハード・ディスクを取り付けるには、この情報を使用します。

このタスクについて

ハード・ディスクに付属の資料を見つけ、このセクションの説明に加えて、その付属資料に記載の説明にも従ってください。

シンプル・スワップ・モデルは、SAS ホット・スワップ・バックプレーンも SAS ライザー・カードもサポートしません。

ご使用のサーバーがサポートしているハード・ディスクのタイプ、およびハード・ディスクを取り付けるときに考慮する必要があるその他の情報については、IBM *Documentation CD* 中の「インストールおよびユーザーズ・ガイド」を参照してください。

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。

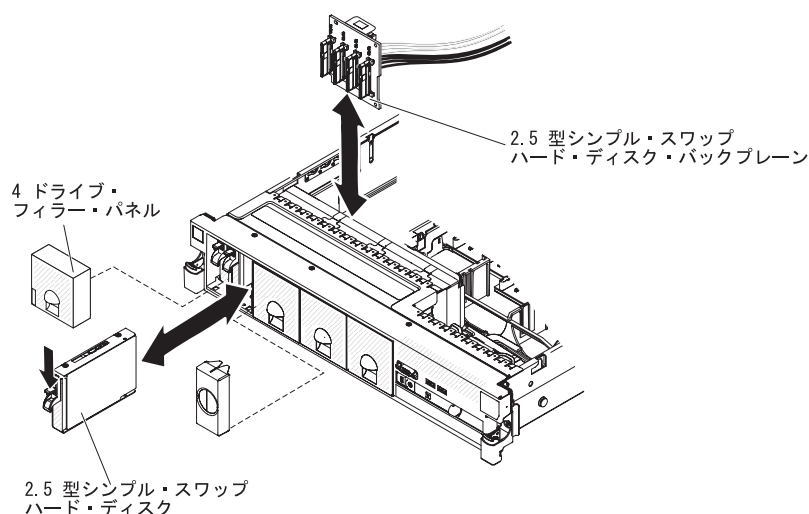


図 49. シンプル・スワップ・モデルの取り付け

ドライブをシンプル・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 分を超えてサーバーを動作させないでください。

手順

1. サーバー前面からドライブ・フィラー・パネルを取り外します。
2. ドライブを図で示す向きに合わせます。
3. ドライブ・アセンブリーをベイのガイド・レールと位置合わせします。
4. ドライブ・アセンブリーを、ドライブが停止するまで静かにベイに挿入します。

タスクの結果

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 に収められている RAID の資料を参照してください。

シンプル・スワップ・ハード・ディスクの取り外し

シンプル・スワップ・ハード・ディスクを取り外すには、この情報を使用します。

このタスクについて

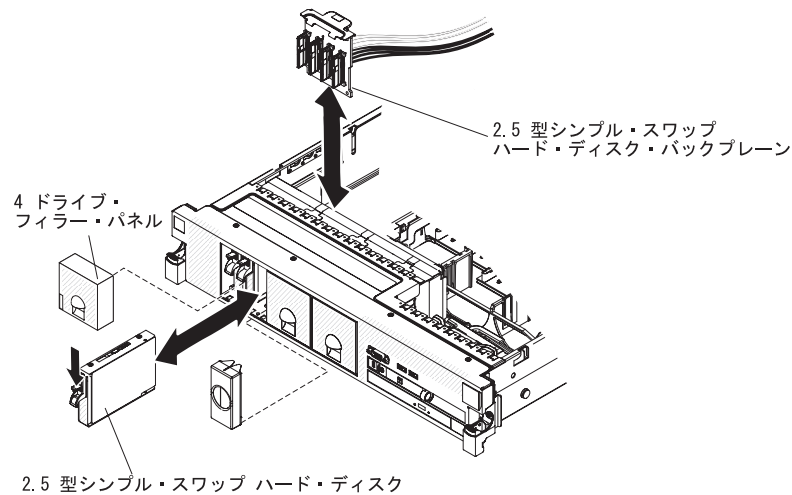


図 50. シンプル・スワップ・モデルの取り外し

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フィラー・パネルを取り付けない状態で、10 分を超えてサーバーを動作させないでください。

ハード・ディスクをシンプル・スワップ・ベイから取り外すには、次のステップを実行してください。

手順

1. v ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』、40 ページの『取り付けのガイドライン』、および 43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。
2. ドライブ・フィラー・パネルを取り外します。
3. ドライブが所定の位置にラッチで固定されるまで、ベイに押し込みます。
4. ドライブ・フィラー・パネルを交換します。

追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け

このタスクについて

ご使用のサーバーが、4 個のハード・ディスク・ベイが取り付けられている 16 ドライブ対応モデルの場合、IBM System x3650 M3 追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを取り付けることができます。サポート対象のオプション装置のリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>を参照してください。追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを発注する場合は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせください。

注: 追加 16 ハード・ディスク搭載システムまたは追加 8 ハード・ディスク + テープ搭載システムのどちらかにアップグレードするためには、最初に追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを取り付ける必要があります。

追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットには、以下のコンポーネントが含まれています。

- 1 つの 2.5 型ハード・ディスク・バックプレーン
- 4 個の M3.5 ネジ
- 1 個の空の EMC フィラー
- 4 つのドライブ・ベイ・フィラー・パネル
- 2 個のバックプレーン・ブラケット
- 1 つの ServeRaid コントローラー
- SAS 信号ケーブル 1 本
- 内部電源ケーブル (1)
- 1 つのバックプレーン・ブラケット

追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットのハード・ディスク・バックプレーンを 8 ドライブ対応サーバー・モデルに取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 3 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネルは、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 4 の右側、ID 4 から 15 の位置にあります)。

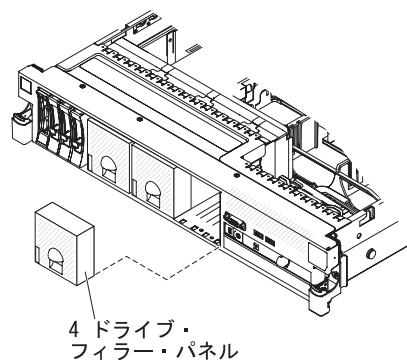


図 51. 4 ドライブ・フィラー・パネルの取り外し

5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (135 ページの『ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
6. ハード・ディスクあるいはフィラーをサーバーからわずかに引き出し、バックプレーンから外します。詳しくは、68 ページの『ハード・ディスクの取り外し』を参照してください。
7. SAS ライザー・カードに接続されている SAS コントローラーから、SAS 信号ケーブルを取り外します。SAS 信号ケーブルのもう一方の端は、ハード・ディスク・バックプレーンに接続したままにします。

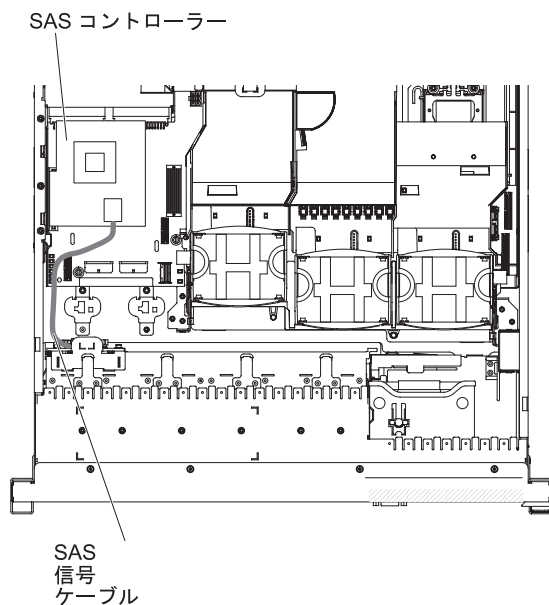


図 52. SAS 信号ケーブル

8. SAS コントローラー・アセンブリーをサーバーから取り外し、次に、SAS コントローラーを SAS ライザー・カードから取り外します。手順については、142 ページの『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』を参照してください。

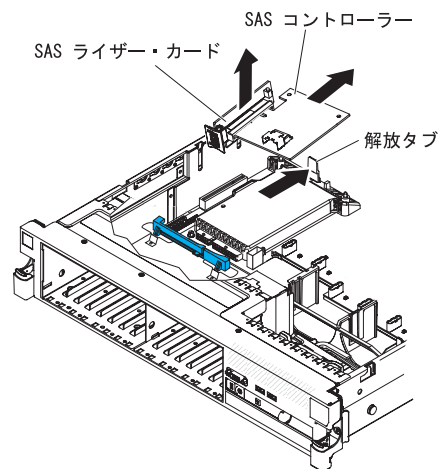


図 53. SAS コントローラーの取り外し

9. サーバーから、SAS コントローラー前面保持ブラケットを取り外します。

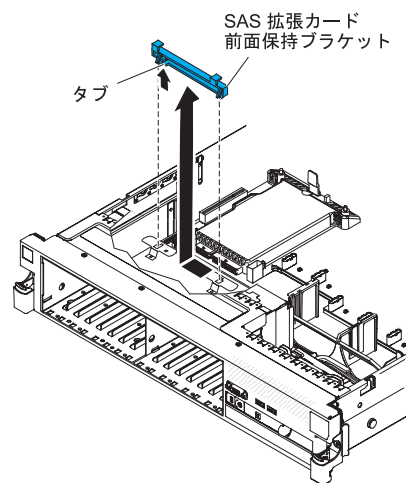


図 54. SAS コントローラー前面保持ブラケットの取り外し

10. 追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットに付属の内部電源ケーブルの一方の端を、システム・ボード上のホット・スワップ SAS/SATA 電源コネクタに接続します。

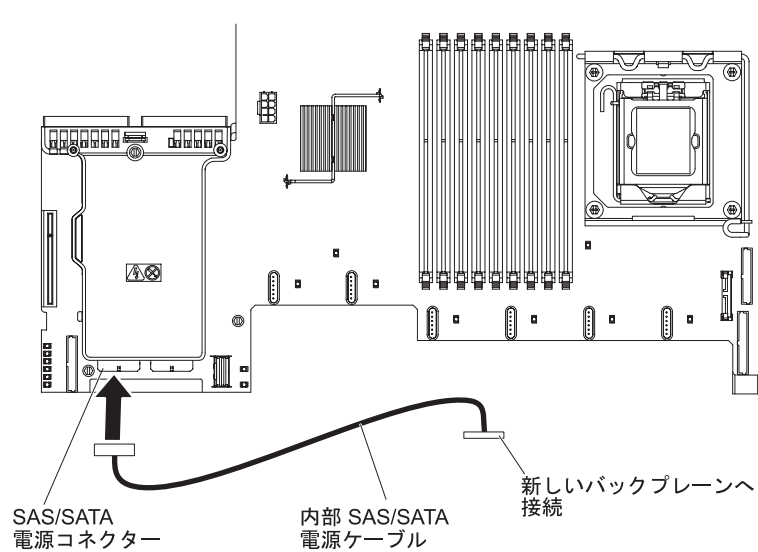


図 55. 内部電源ケーブルの接続

11. ハード・ディスク・バックプレーンをサーバーから取り外します。

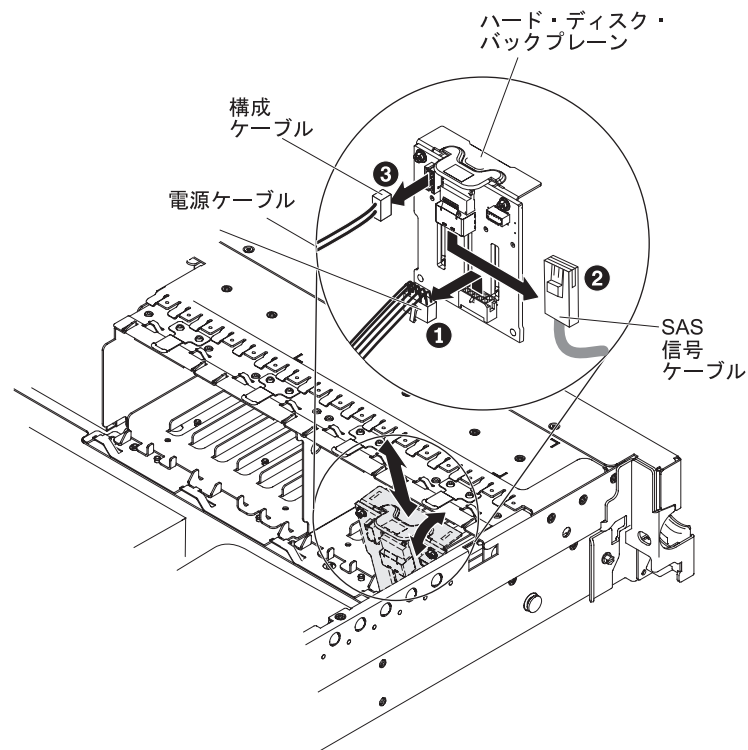


図 56. ハード・ディスク・バックプレーンの取り外し

a. バックプレーンから、以下のケーブルをリストに示す順序で切り離します。

- 電源ケーブル **1**
- SAS 信号ケーブル **2**
- 構成ケーブル **3**

- b. バックプレーンをサーバーの後方に引いて持ち上げ、サーバーから取り出します。
12. 以下のようにして、新しいバックプレーンを取り付けます。
- a. SAS 信号ケーブルを、古いハード・ディスク・バックプレーンから新しいバックプレーン **1** に移動します。新しいバックプレーンは、オプション・キットに付属しています。

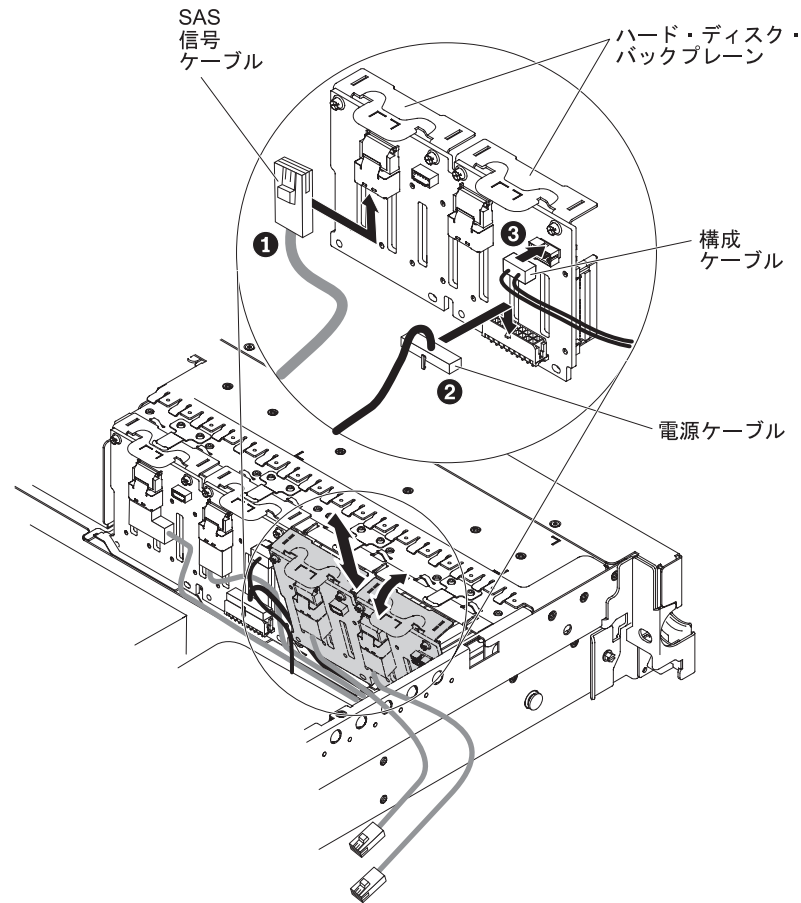


図 57. 新しいバックプレーンの取り付け

- b. オプション・キットに付属の新しい電源ケーブルを、新しいハード・ディスク・バックプレーン **2** に接続します。
 - c. 構成ケーブルを新しいバックプレーン **3** に接続します。
 - d. 新しいバックプレーンを傾けて、下端を、シャーシ上のそのバックプレーン用スロットに入れます。
 - e. ブラケットがシャーシ上のラッチおよびタブの下に移動するようにバックプレーンを垂直に回転させ、バックプレーン・ブラケットのスロットに固定してください。
13. 構成ケーブルがバックプレーンに接続されていることを確認します。
14. リリース・タブ **1** を持ち上げ、ブラケットを外側にスライドさせ **2**、パワー・サプライの上のバッテリー・ベイにある後部コントローラー保持ブラケットを取り外します。

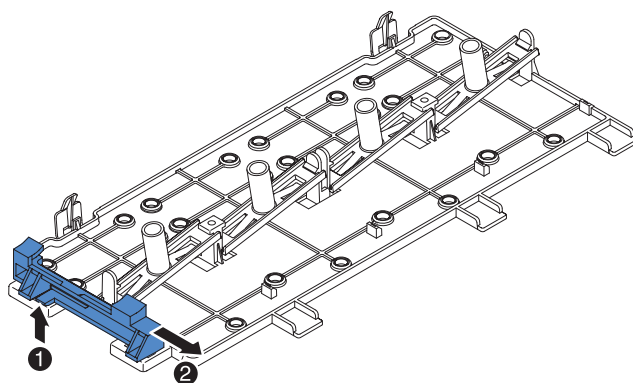


図 58. 後部コントローラー保持ブラケットの取り外し

15. 以下のように、ステップ 14 で得た SAS コントローラー前面保持ブラケットを取り付けます。
 - a. 保持ブラケットのコントローラー・スロットが、サーバーの背面に向くように位置合わせします。

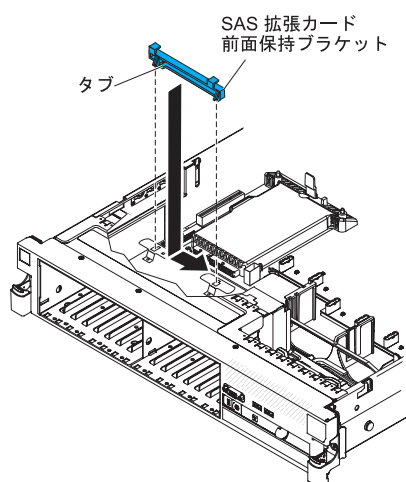


図 59. SAS コントローラー前面保持ブラケットの取り付け

- b. シャーシ上の穴にブラケット・タブを置き、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左にスライドします。
16. オプション・キットに付属の SAS コントローラーにある 2 つのコネクターからフィラーを取り外します (フィラーが取り付けられている場合)。
17. SAS コントローラーを取り付けます。
 - a. SAS コントローラーを、SAS ライザー・カードのコネクターに挿入します。
 - b. SAS コントローラーの前面を、前面保持ブラケットに挿入します。

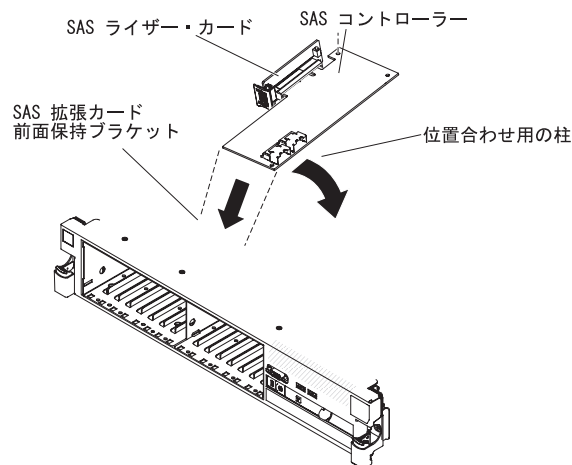


図 60. SAS コントローラーの取り付け

- c. SAS コントローラー付きの SAS ライザー・カードをシステム・ボード上のコネクタに取り付け、位置合わせ用の突起がコントローラーの穴を通っていることを確認します。ライザー・カードの背面にあるラッチがきちんとはまって閉じるまで、カードを所定の位置に押し込みます。
18. 以下のようにして、SAS 信号ケーブルを SAS コントローラーに接続します。
- a. SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーンの右側面から、SAS コントローラーの右前面のコネクタに接続します (サーバーの前面に向かった場合)。

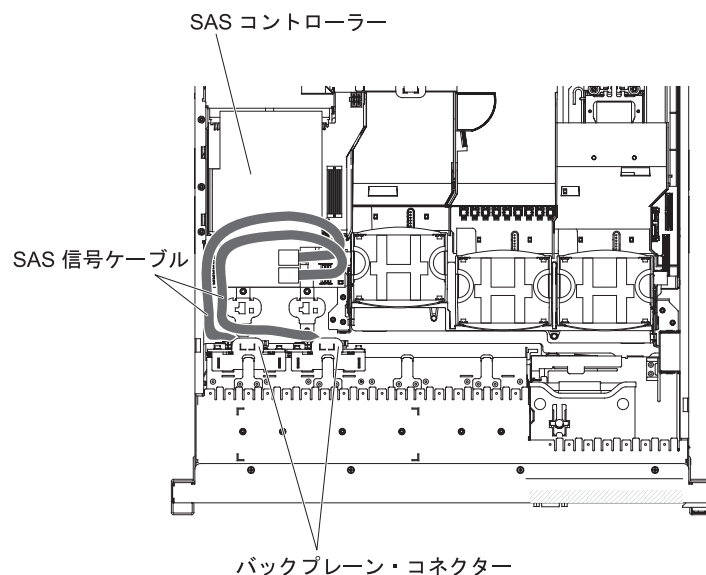


図 61. SAS 信号ケーブルの接続

- b. 追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットに付属の SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーンの左側面から、SAS コントローラーの左前面のコネクタに接続します (サーバーの前面に向かった場合)。
19. ファンを取り外した場合、ファンを取り付けます。
20. ハード・ディスクおよびフィラーを最後までベイに挿入します。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け

以下の情報を使用して、追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを取り付けます。

このタスクについて

ご使用のサーバーが、8 個のハード・ディスク・ベイが取り付けられている 16 ドライブ対応モデルの場合、IBM System x3650 M3 追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを取り付けることができます。サポート対象のオプション装置のリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>を参照してください。追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを発注する場合は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせください。

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

- 1 つの 2.5 型ハード・ディスク・バックプレーン
- 1 つの SAS 拡張カード
- M3 ねじ (4)
- 1 本のリモート・バッテリー・ケーブル
- 8 個の空の EMC フィラー
- 4 本の SAS 信号ケーブル (1 本は直角コネクタ付きケーブル)
- 内部電源ケーブル (1)
- 2 個のバックプレーン・ブラケット

追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットのハード・ディスク・バックプレーンを 16 ドライブ対応サーバー・モデルに取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 2 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネルは、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 7 の右側、ID 8 から 15 の位置にあります)。

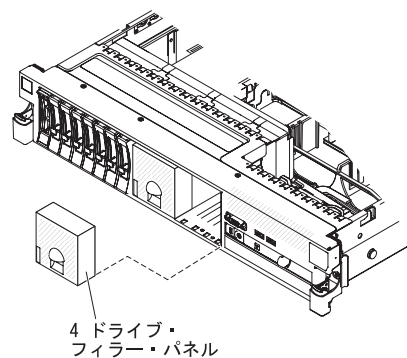


図 62. 4 ドライブ・フィラー・パネルの取り外し

5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (135 ページの『ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
6. ハード・ディスクあるいはフィラーをサーバーからわずかに引き出し、バックプレーンから外します。詳しくは、68 ページの『ハード・ディスクの取り外し』を参照してください。
7. SAS ライザー・カードに接続されている SAS コントローラーから、SAS 信号ケーブルを取り外します。SAS 信号ケーブルのもう一方の端は、ハード・ディスク・バックプレーンに接続したままにします。

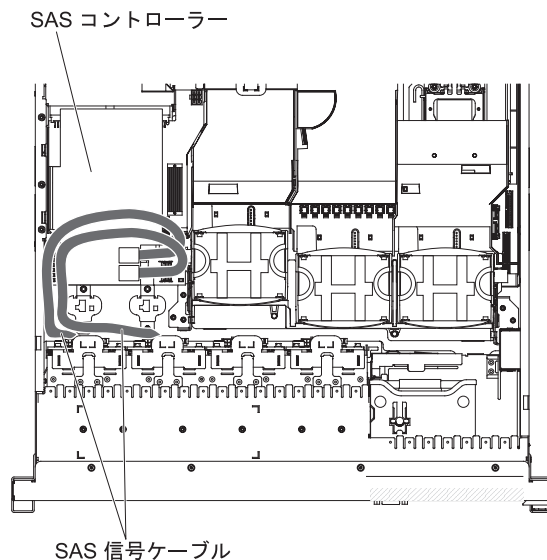


図 63. SAS 信号ケーブルの取り外し

8. サーバーから SAS コントローラー・アセンブリーを取り外します。次に、SAS ライザー・カードから SAS コントローラーを取り外します。手順については、142 ページの『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』を参照してください。

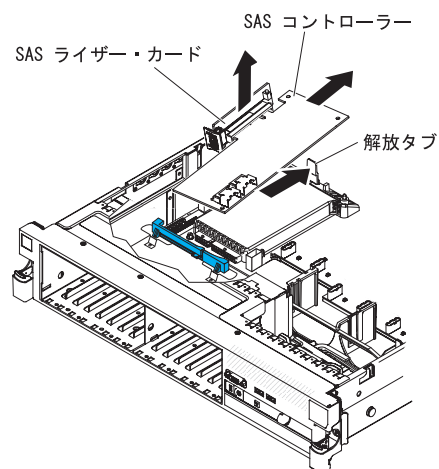


図 64. SAS コントローラーの取り外し

9. サーバーから、SAS コントローラー前面保持ブラケットを取り外します。

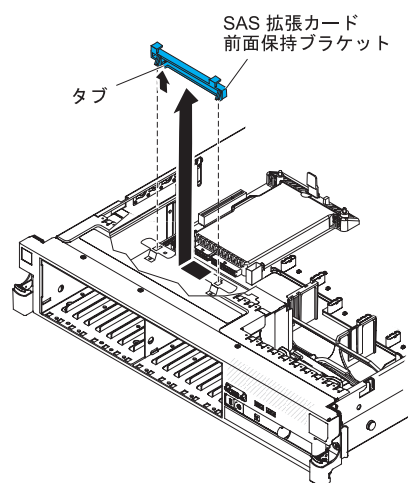


図 65. SAS コントローラー前面保持ブラケットの取り外し

10. 追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットに付属の内部電源ケーブルの片方の端を、システム・ボードにある空いているホット・スワップ SAS/SATA 電源コネクタに接続します。

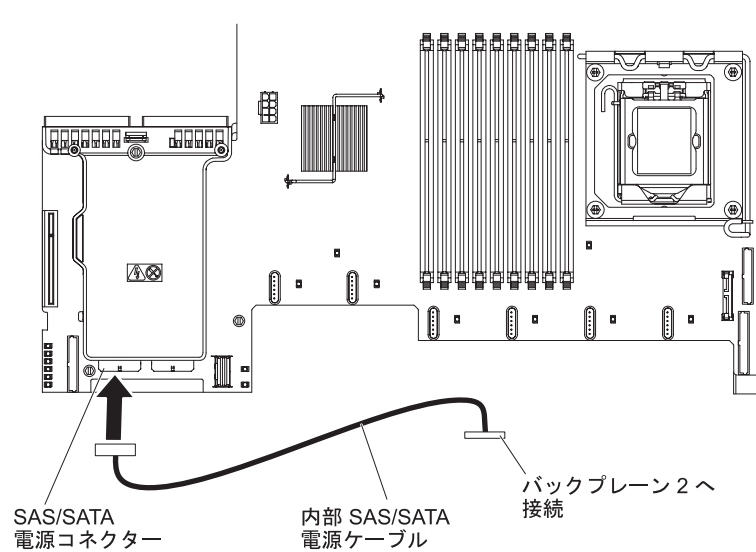


図 66. 内部電源ケーブルの接続

11. ハード・ディスク・バックプレーン 1 をサーバーから取り外します。

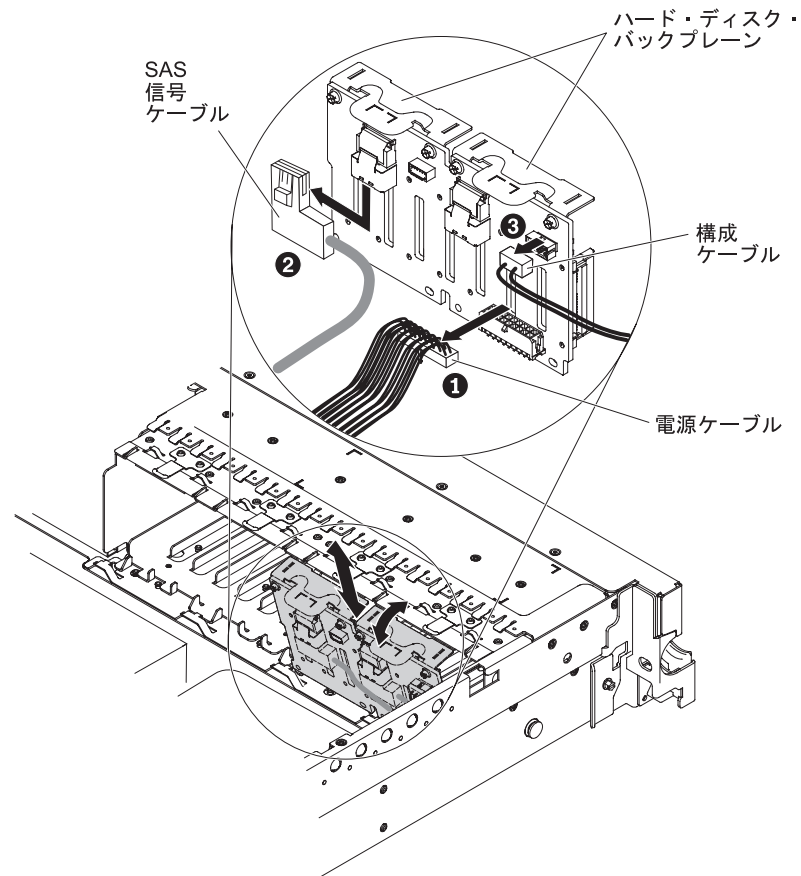


図 67. ハード・ディスク・バックプレーン 1 の取り外し

- a. バックプレーン 1 から、以下のケーブルをリストに示す順序で切り離します。

- 電源ケーブル **1**
 - SAS 信号ケーブル **2**
 - 構成ケーブル **3**
- b. バックプレーン 1 をサーバーの後方に引いて持ち上げ、サーバーから取り出します。
12. 新しいバックプレーンをスロット 2 に取り付けます。
- a. SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 1 から新しいバックプレーン 2 **1** に移動します。この新しいバックプレーンは、オプション・キットに付属しています。

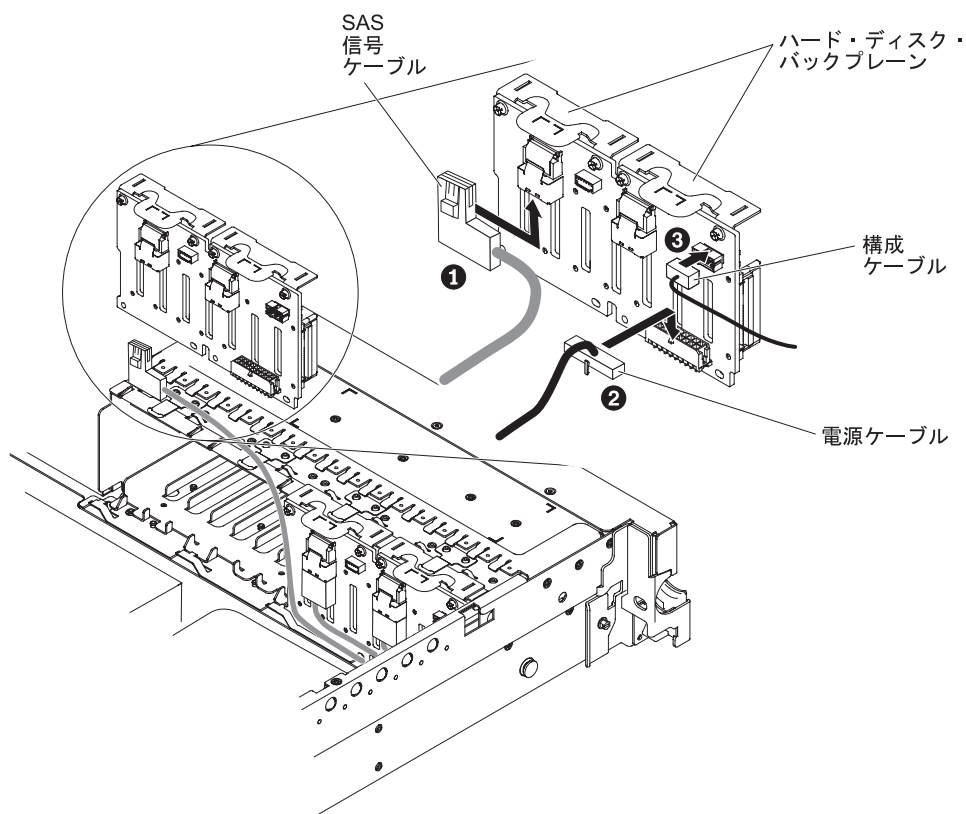


図 68. SAS 信号ケーブルの接続

- b. オプション・キットに付属の新しい電源ケーブルを、新しいハード・ディスク・バックプレーン 2 **2** に接続します。
- c. 構成ケーブルをバックプレーン 2 **3** に接続します。
- d. 新しいバックプレーンの角度をつけて、光学式ドライブの横にあるシャーシのバックプレーン 2 用スロットに下端の位置を合わせます。

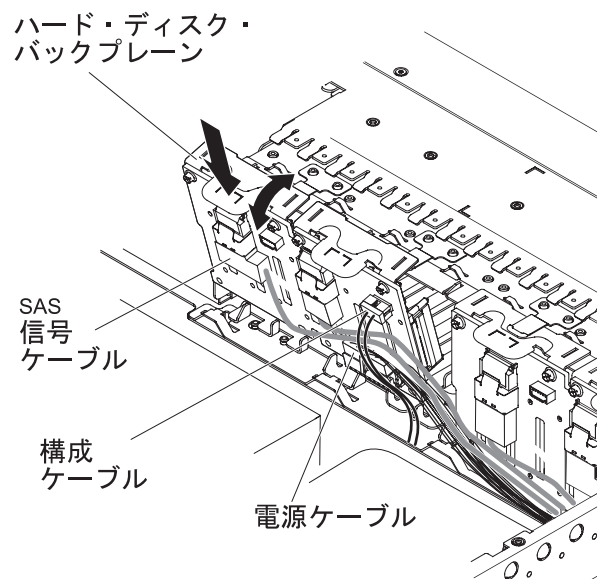


図 69. 新しいバックプレーンの取り付け

- e. ブラケットがシャーシ上のラッチおよびタブの下に移動するようにバックプレーンを垂直に回転させ、バックプレーン・ブラケットのスロットに固定してください。
13. 以下のようにして、ハード・ディスク・バックプレーン 1 を取り付けます。
- a. オプション・キットに付属の長い方の SAS 信号ケーブルの直角の端を、ハード・ディスク・バックプレーン 1 **1** に接続します。

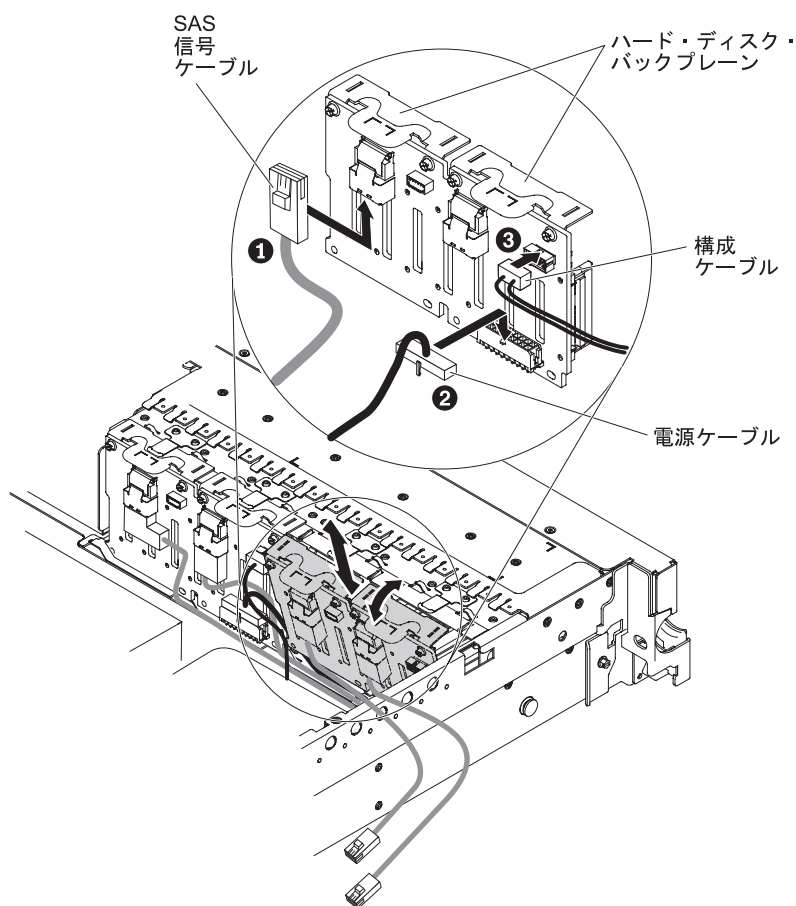


図 70. SAS 信号ケーブルの接続

- b. 電源ケーブル **2** をバックプレーン 1 に再接続します。
 - c. 構成ケーブル **3** をバックプレーン 1 に再接続します。
 - d. バックプレーンの角度をつけて、シャーシのバックプレーン 1 用スロットに下端の位置を合わせます。
 - e. ブラケットがシャーシ上のラッチおよびタブの下に移動するようにバックプレーンを垂直に回転させ、バックプレーン・ブラケットのスロットに固定してください。
14. 構成ケーブルがすべてのバックプレーンに接続されていることを確認します。
 15. リリース・タブ **1** を持ち上げ、ブラケットを外側にスライドさせ **2**、パワー・サプライの上のバッテリー・ベイにある後部コントローラー保持ブラケットを取り外します。

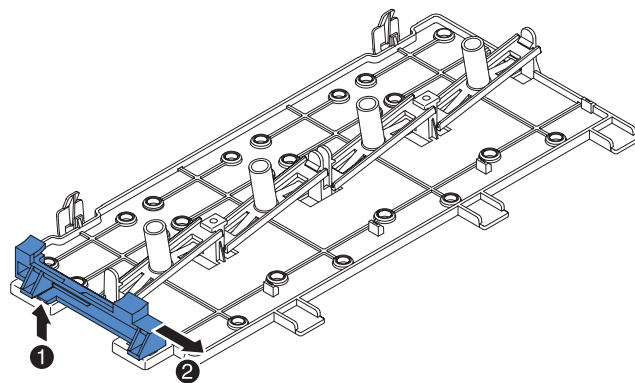


図 71. 後部コントローラー保持ブラケットの取り外し

16. 以下のように、ステップ 15 で得た SAS コントローラー前面保持ブラケットを取り付けます。
 - a. 保持ブラケットのコントローラー・スロットが、サーバーの背面に向くように位置合わせします。

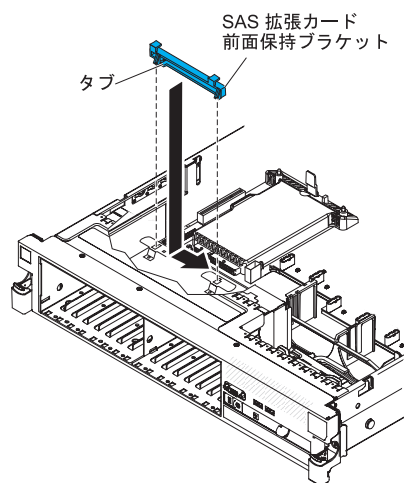


図 72. SAS コントローラー前面保持ブラケットの取り付け

- b. シャーシ上の穴にブラケット・タブを置き、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左にスライドします。
17. キットに付属の SAS 拡張カードにある 4 つのコネクターから、オプション・フィラーを取り外します (フィラーが取り付けられている場合)。

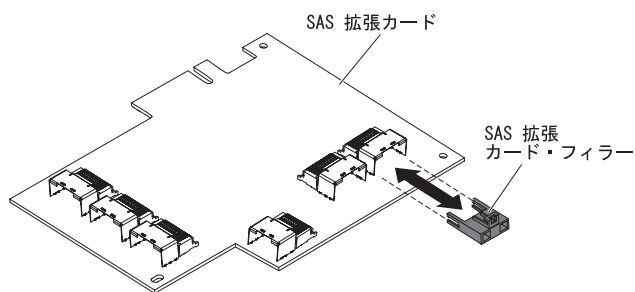


図 73. フィラーの取り外し

18. SAS 拡張カードを取り付けます。

- a. SAS ライザー・カードにあるコネクタに、SAS 拡張カードを挿入します。
- b. SAS 拡張カードの前面を、前面保持ブラケットに挿入します。

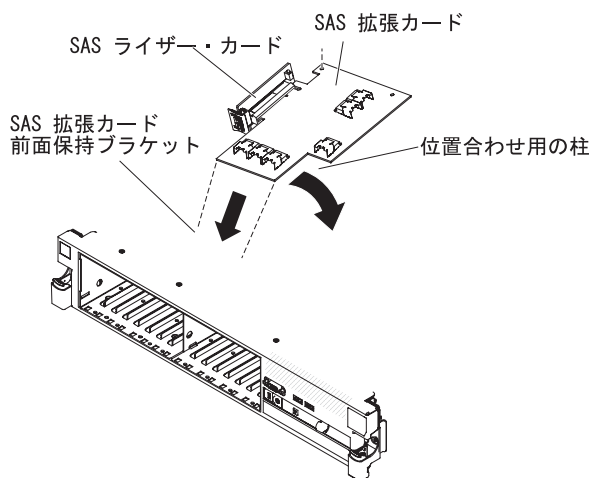


図 74. SAS 拡張カードの取り付け

- c. SAS 拡張カード付きの SAS ライザー・カードをシステム・ボード上のコネクタに取り付け、位置合わせ用の突起がコントローラーの穴を通っていることを確認します。ライザー・カードの背面にあるラッチがきちんとはまって閉じるまで、カードを所定の位置に押し込みます。
19. ステップ 8 (72 ページ) で取り外した SAS コントローラーにバッテリーおよびバッテリー・キャリアが接続されている場合、バッテリーからバッテリー・キャリア・ケーブルを取り外し、バッテリー・キャリアと SAS コントローラーを固定している 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。

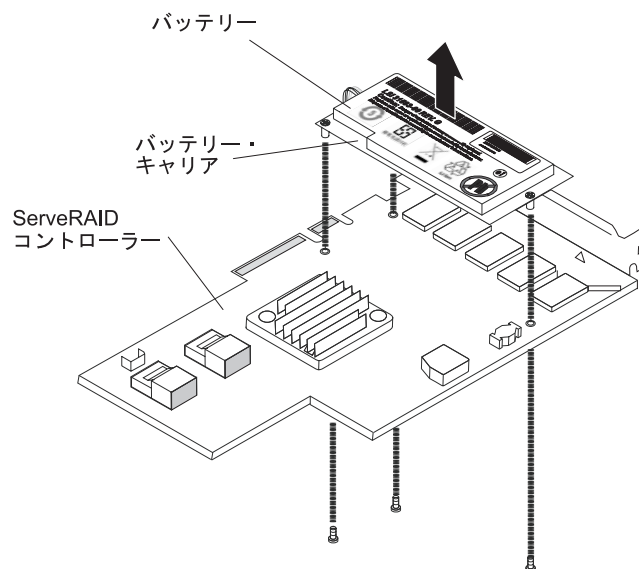


図 75. バッテリーの取り外し

20. オプション・キットに付属の変換コネクタ・カードを、SAS コントローラーにある変換コネクタ・カード用コネクタに取り付けます。
 - a. 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。
 - b. 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・カードのコネクタを SAS コントローラーのコネクタ上に配置します。

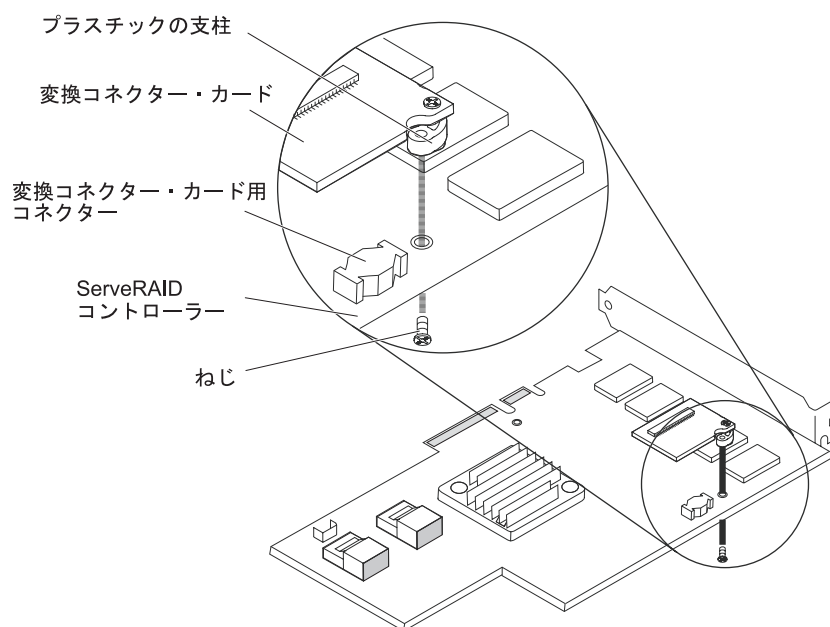


図 76. 変換コネクタ・カードの取り付け

- 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. SAS コントローラーの反対側から、ねじを差し込んで締め付け、変換コネクタ・カードと SAS コントローラーを固定します。
21. パワー・サプライの上にある垂直の壁にねじ止めされている拡張スロット・ブラケットを取り外し、SAS コントローラーにこの拡張スロット・ブラケットを取り付けます。

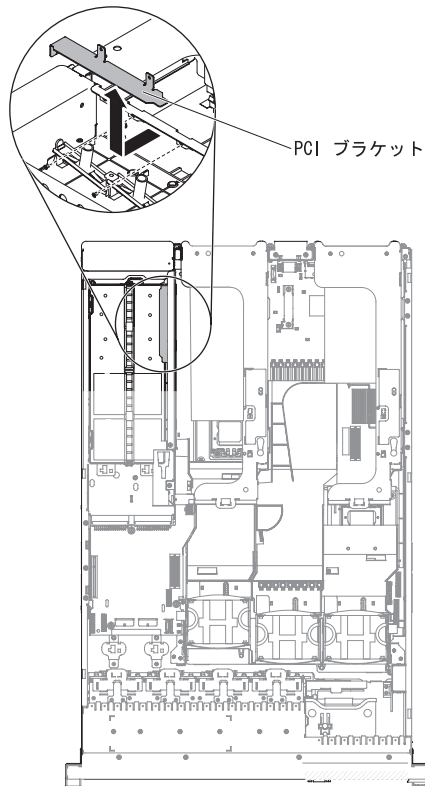


図 77. PCI ブラケットの取り外し

- a. SAS コントローラーを図で示す向きに合わせます。

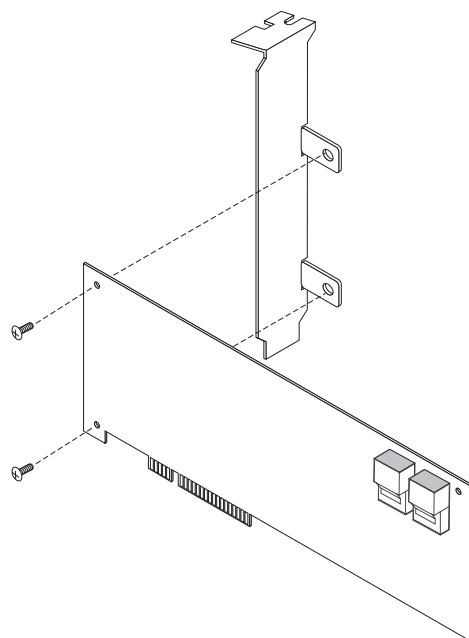


図 78. SAS コントローラーの方向合わせ

- b. 金属ブラケットにあるタブを SAS コントローラー背面に合わせ、タブにある穴と SAS コントローラーにある穴の位置を合わせます。
 - c. SAS コントローラーの前面から、ねじを 2 つ差し込んで SAS コントローラーに金属ブラケットを固定します。
22. 必要であれば、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の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。

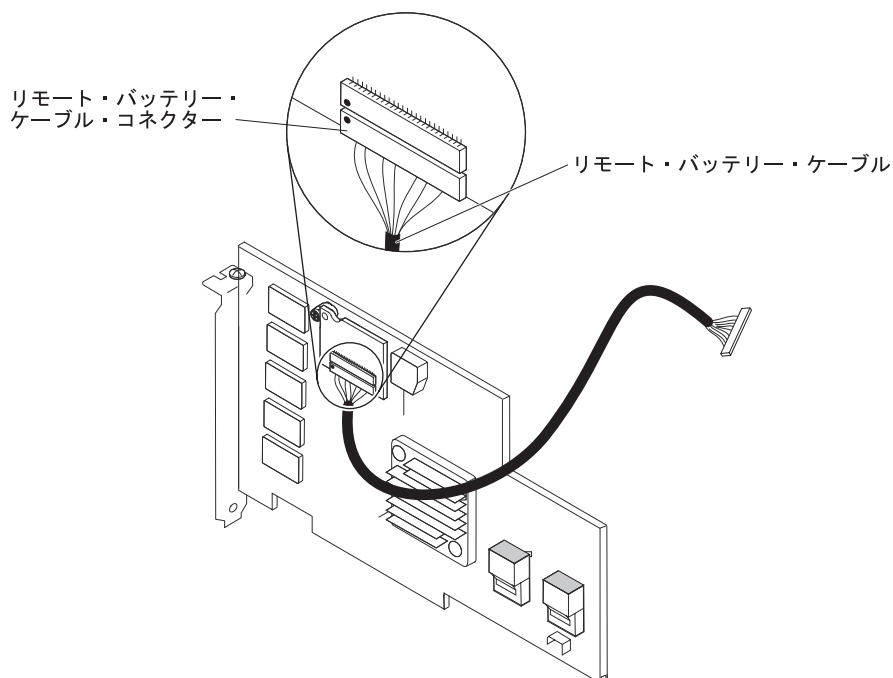


図 79. リモート・バッテリー・ケーブルの接続

23. オプション・キットに付属の短い方の SAS 信号ケーブルを、「Ports 7-4」というラベルが付いている SAS コントローラーのコネクタに接続します。

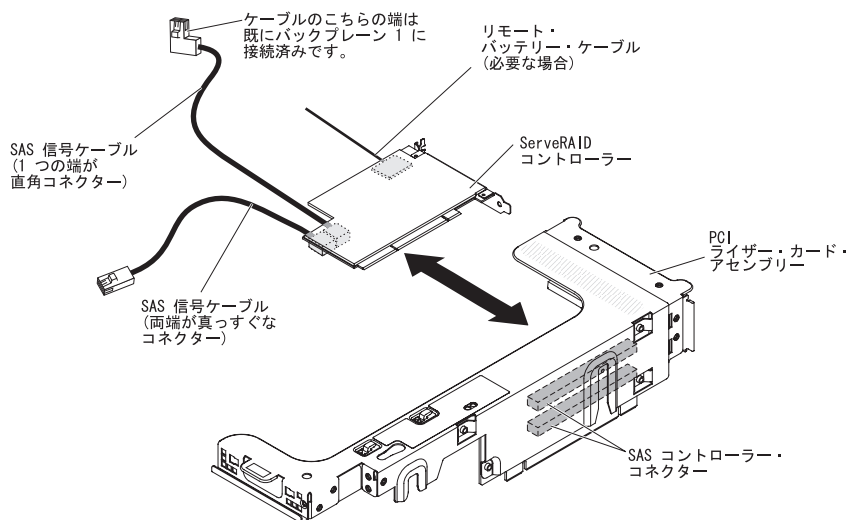


図 80. SAS 信号ケーブルの接続

注:

- a. 短い方の SAS 信号ケーブルを ServeRAID-BR10i v2 SAS/SATA コントローラーに接続しようとする場合、コネクタは逆になります。短い方の SAS 信号ケーブルは、「Port 4-7」というラベルが付いているコネクタに接続する必要があります。このコネクタは、コントローラーの端に最も近いものではありません。

- b. 長い方の SAS 信号ケーブルを ServeRAID-BR10i v2 SAS/SATA コントローラーに接続しようとする場合、コネクタは逆になります。長い方の SAS 信号ケーブルの真っすぐなコネクタの端は、「Port 0-3」というラベルが付いているコネクタに接続する必要があります。
24. ライザー・カード・アセンブリを取り外します (49 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)。
25. このコネクタがコントローラーの下側になるように SAS コントローラーを回転します。SAS コントローラーを PCI ライザー・カードのコネクタに取り付けます。(前の図、および 59 ページの『PCI アダプターの取り付け』を参照してください。)
26. 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・アセンブリの取り外し』を参照)。
27. リモート・バッテリー・ケーブルの空いている端を、リモート・バッテリー・トレイ上のバッテリーに接続します。詳しくは、148 ページの『リモート・バッテリー・トレイへの ServeRAID SAS コントローラー・バッテリーの取り付け』を参照してください。
28. SAS 信号ケーブルを、SAS 拡張カードに接続します。
 - a. SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 2 から、SAS 拡張カード上の右前面コネクタに接続します (サーバーの前面に向かった場合)。

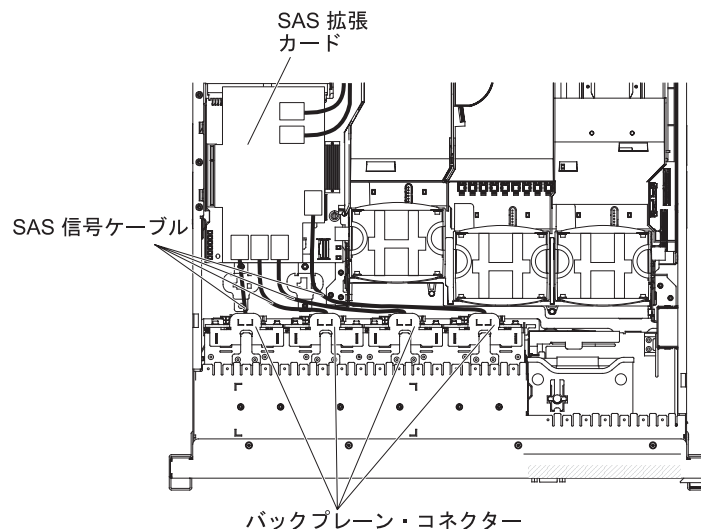


図 8I. SAS 信号ケーブルの接続

- b. SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 1 から、SAS 拡張カード上の左前面コネクタに接続します (サーバーの前面に向かった場合)。
29. SAS 信号ケーブルの固定されていない端 (ケーブルにはストレート・コネクタが付いており、すでに ServRAID コントローラーに接続されています) を、SAS 拡張カードの後部コネクタに接続します。ケーブルは、バッフルのケーブル保持機構の下を通るように配線します。図を参照してください。

注: ServeRAID-BR10i v2 SAS/SATA コントローラーを接続するケーブルは、逆になります。

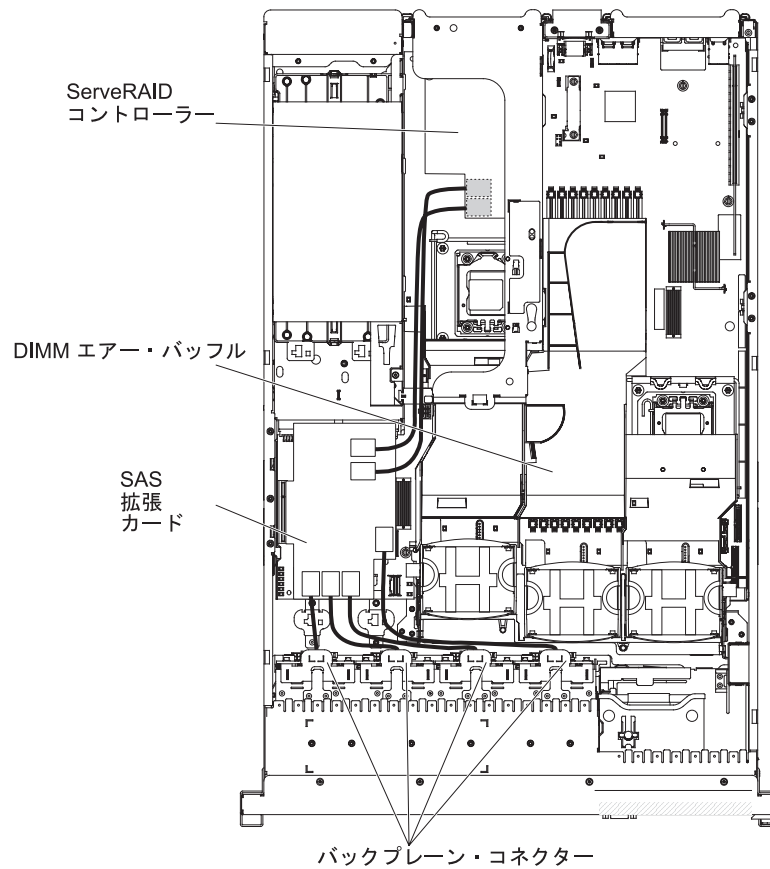


図 82. ケーブル・ルーティング

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

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

2 個の M5015 アダプターが付いた、2 RAID キット用追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け

このタスクについて

ご使用のサーバーが、8 個のハード・ディスク・ベイが取り付けられている 16 ドライブ対応モデルの場合、IBM System x3650 M3 追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを取り付けることができます。サポート対象の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 個の M5015 アダプターが付いた、2 RAID キット用追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを発注する場合は、お客様の IBM 営業担当員または特約店にお問い合わせください。

2 個の M5015 アダプターが付いた、2 RAID キット用追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットには、以下のコンポーネントが含まれています。

- 1 つの 2.5 型ハード・ディスク・バックプレーン
- M5015 アダプター (2)
- M3 ねじ (4)
- 8 個の空の EMC フィラー
- SAS 信号ケーブル (2)
- 1 本のリモート・バッテリー・ケーブル
- 内部電源ケーブル (1)
- 2 個のバックプレーン・ブラケット

2 個の M5015 アダプターが付いた、2 RAID キット用追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットを 16 ドライブ対応サーバー・モデルに取り付けるには、以下の手順を実行します。

手順

1. v ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』、40 ページの『取り付けのガイドライン』、および 43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。
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 (25 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 (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 2 つの 4 ドライブ・フィラー・パネルを取り外します (このフィラー・パネルは、フロント・ベゼルのドライブ・ベイ 7 の右側、ID 8 から 15 の位置にあります)。

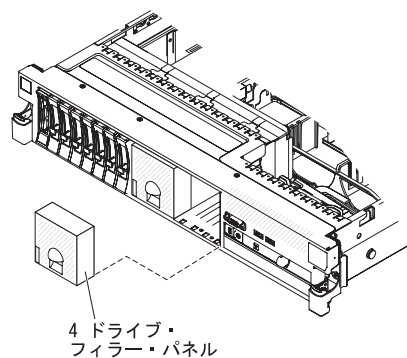


図 83. 4 ドライブ・フィラー・パネルの取り外し

5. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 を取り外します (135 ページの『ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照)。
6. ハード・ディスクあるいはフィラーをサーバーからわずかに引き出し、バックプレーンから外します。詳しくは、68 ページの『ハード・ディスクの取り外し』を参照してください。
7. SAS ライザー・カードに接続されている SAS コントローラーから、SAS 信号ケーブルを取り外します。SAS 信号ケーブルのもう一方の端は、ハード・ディスク・バックプレーンに接続したままにします。

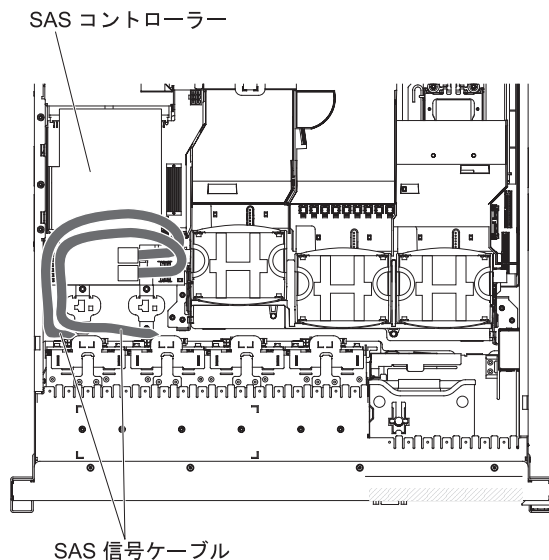


図 84. SAS 信号ケーブルの取り外し

8. サーバーから SAS コントローラー・アセンブリーを取り外します。次に、SAS ライザー・カードから SAS コントローラーを取り外します。手順については、142 ページの『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』を参照してください。

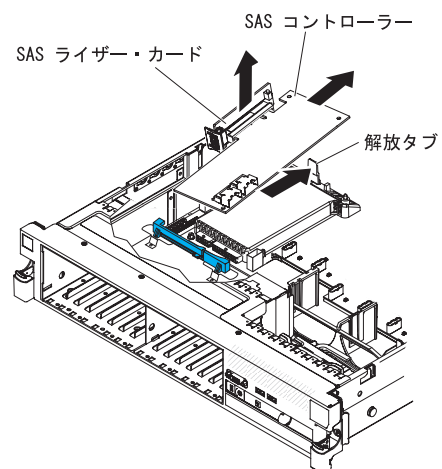


図 85. SAS コントローラーの取り外し

9. サーバーから、SAS コントローラー前面保持ブラケットを取り外します。

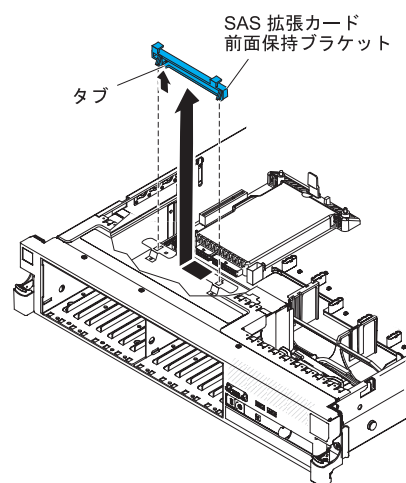


図 86. SAS コントローラー前面保持ブラケットの取り外し

10. 追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットに付属の内部電源ケーブルの片方の端を、システム・ボードにある空いているホット・スワップ SAS/SATA 電源コネクタに接続します。

- 電源ケーブル **1**
- SAS 信号ケーブル **2**
- 構成ケーブル **3**

b. バックプレーン 1 をサーバーの後方に引いて持ち上げ、サーバーから取り出します。

12. 新しいバックプレーンをスロット 2 に取り付けます。

a. SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 1 から新しいバックプレーン 2 **1** に移動します。この新しいバックプレーンは、オプション・キットに付属しています。

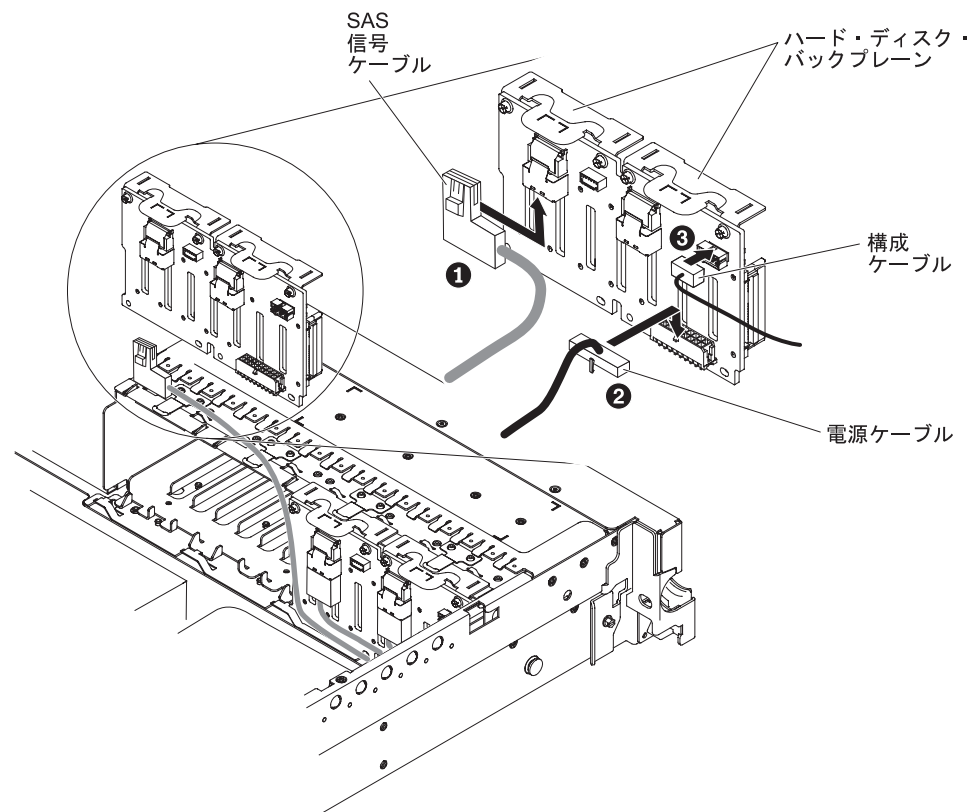


図 89. SAS 信号ケーブルの接続

- b. オプション・キットに付属の新しい電源ケーブルを、新しいハード・ディスク・バックプレーン 2 **2** に接続します。
- c. 構成ケーブルをバックプレーン 2 **3** に接続します。
- d. 新しいバックプレーンの角度をつけて、光学式ドライブの横にあるシャーシのバックプレーン 2 用スロットに下端の位置を合わせます。

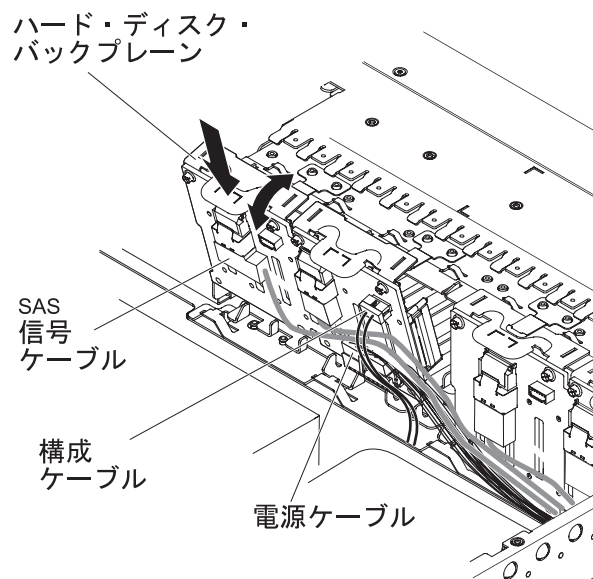


図 90. 新しいバックプレーンの取り付け

- e. ブラケットがシャーシ上のラッチおよびタブの下に移動するようにバックプレーンを垂直に回転させ、バックプレーン・ブラケットのスロットに固定してください。
13. 以下のようにして、ハード・ディスク・バックプレーン 1 を取り付けます。
- a. オプション・キットに付属の長い方の SAS 信号ケーブルの直角の端を、ハード・ディスク・バックプレーン 1 **1** に接続します。

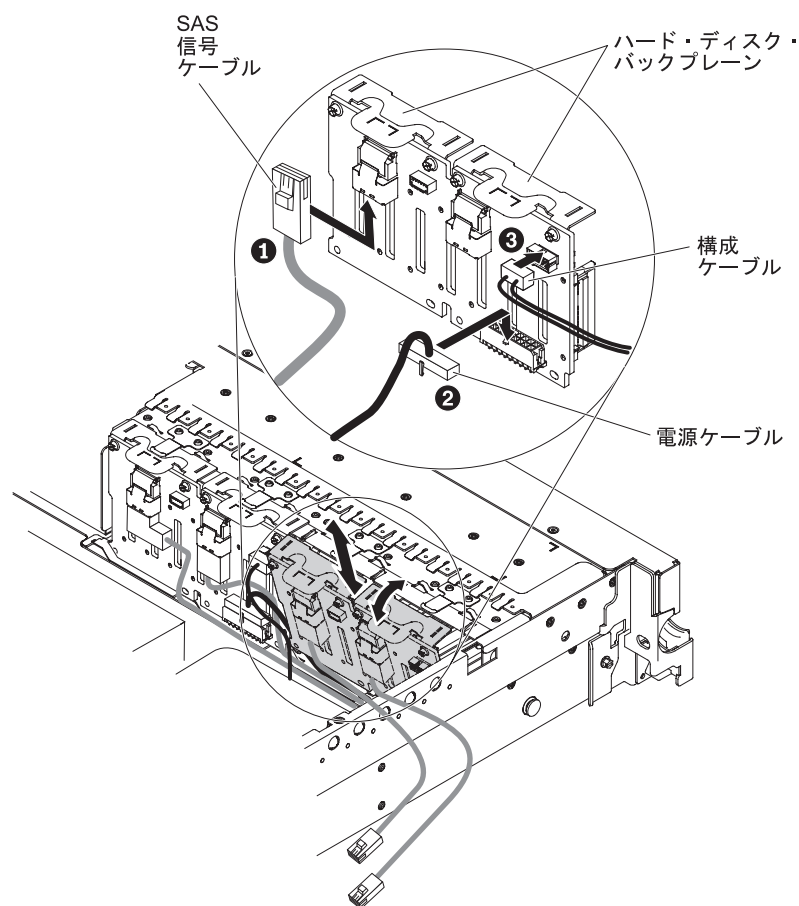


図 91. SAS 信号ケーブルの接続

- b. 電源ケーブル **2** をバックプレーン 1 に再接続します。
 - c. 構成ケーブル **3** をバックプレーン 1 に再接続します。
 - d. バックプレーンの角度をつけて、シャーシのバックプレーン 1 用スロットに下端の位置を合わせます。
 - e. ブラケットがシャーシ上のラッチおよびタブの下に移動するようにバックプレーンを垂直に回転させ、バックプレーン・ブラケットのスロットに固定してください。
14. 構成ケーブルがすべてのバックプレーンに接続されていることを確認します。
 15. リリース・タブ **1** を持ち上げ、ブラケットを外側にスライドさせ **2**、パワー・サプライの上のバッテリー・ベイにある後部コントローラー保持ブラケットを取り外します。

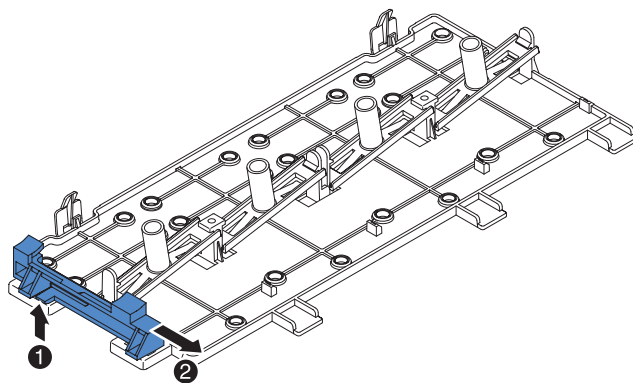


図 92. 後部コントローラー保持ブラケットの取り外し

16. ステップ 15 で得た SAS コントローラー前面保持ブラケットを取り付けます。
 - a. 保持ブラケットのコントローラー・スロットが、サーバーの背面に向くように位置合わせします。

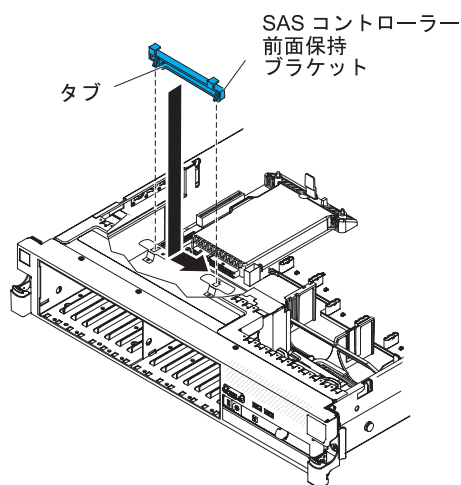


図 93. SAS コントローラー前面保持ブラケットの取り付け

- b. シャーシ上の穴にブラケット・タブを置き、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左にスライドします。
17. オプション・キットに付属の M5015 アダプターにあるコネクタからフィラーを取り外します (フィラーが取り付けられている場合)。
18. 以下のようにして、M5015 アダプターの 1 つを取り付けます。
 - a. M5015 アダプターを、SAS ライザー・カードにあるコネクタに挿入します。
 - b. M5015 アダプターの前面を、前面保持ブラケットに挿入します。

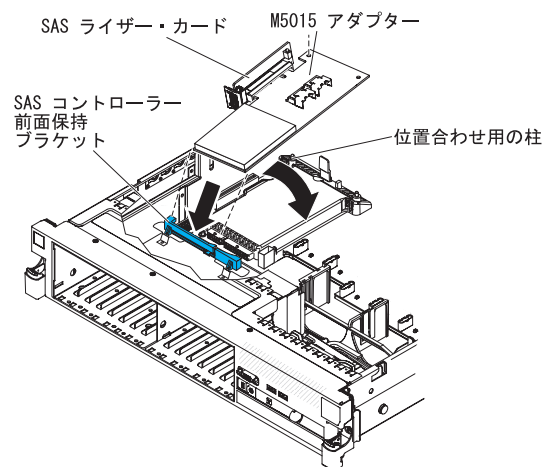


図 94. M5015 アダプターの取り付け

- c. M5015 アダプター付きの SAS ライザー・カードをシステム・ボード上のコネクタに取り付け、位置合わせ用の突起がコントローラーの穴を通っていることを確認します。ライザー・カードの背面にあるラッチがきちんとはまって閉じるまで、カードを所定の位置に押し込みます。
19. パワー・サプライの上にある垂直の壁にねじ止めされている拡張スロット・ブラケットを取り外し、M5015 アダプターにこの拡張スロット・ブラケットを取り付けます。

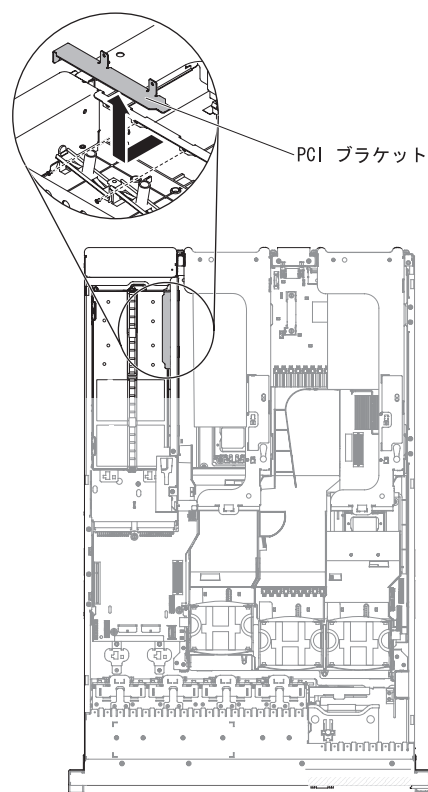


図 95. PCI ブラケットの取り外し

- a. M5015 アダプターを図で示す向きに合わせます。

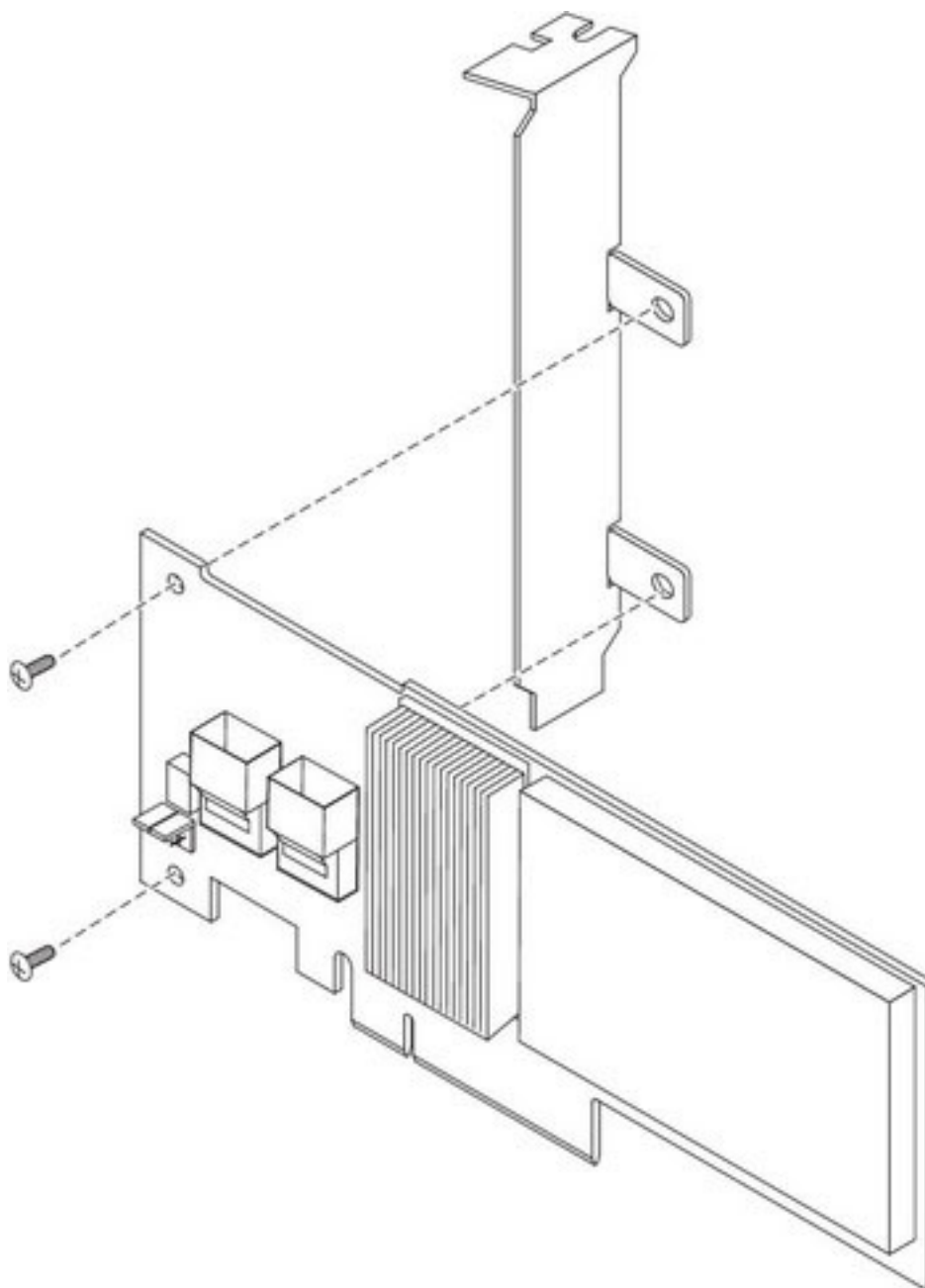


図 96. M5015 アダプターの方向合わせ

- b. 金属ブラケットにあるタブを SAS コントローラー背面に合わせ、タブにある穴と SAS コントローラーにある穴の位置を合わせます。
- c. M5015 アダプターの前面から、ねじを 2 つ差し込んで M5015 アダプターに金属ブラケットを固定します。
20. 以下のようにして、SAS 信号ケーブルを M5015 アダプター上のコネクターに接続します。

- a. オプション・キットに付属の短い方の SAS 信号ケーブルを、「Ports 3-0」というラベルが付いている M5015 アダプターのコネクタに接続します。

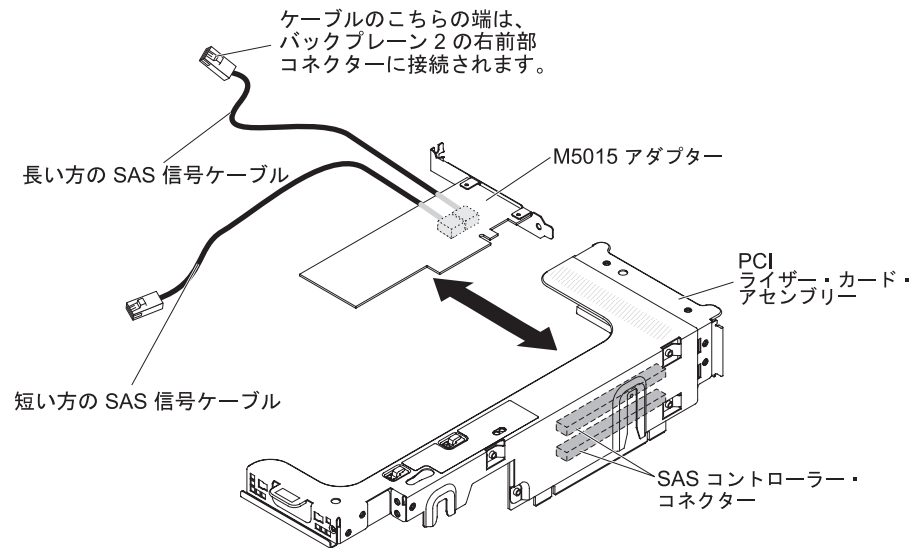


図 97. SAS 信号ケーブルの接続

- b. 長い方の SAS 信号ケーブルを、「Ports 7-4」というラベルが付いている、もう一方の SAS コネクタに接続します。
21. PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 を取り外します (「IBM System x3650 M3 Installation and User's Guide」の『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り外し』セクションを参照)。
 22. このコネクタがコントローラーの下側になるように M5015 アダプターを回転します。M5015 アダプターを、PCI ライザー・カード上のコネクタに取り付けます (PCI スロット 4 (直前の図を参照し、「IBM System x3650 M3 Installation and User's Guide」の『PCI アダプターの取り付け』セクションを参照))。
 23. PCI ライザー・カード・アセンブリー 2 をサーバーに取り付けます (「IBM System x3650 M3 Installation and User's Guide」の『PCI ライザー・カード・アセンブリーの取り付け』セクションを参照)。
 24. 以下のようにして、SAS 信号ケーブルを、左下隅に取り付けられている M5015 アダプターに接続します (サーバーの前面に向かった場合)。
 - a. SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 1 の左前面のコネクタから M5015 アダプターの下段のコネクタに接続します (サーバーの前面に向かった場合)。

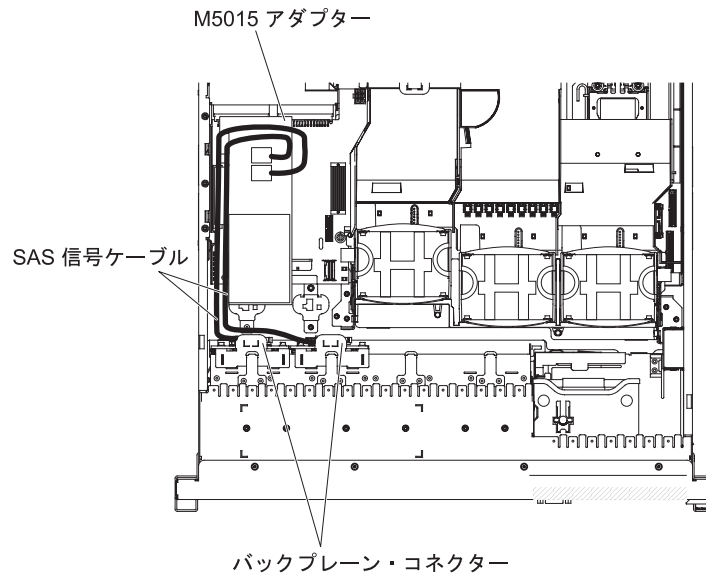


図 98. SAS 信号ケーブルの接続

- b. SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 1 の右前面のコネクタから M5015 アダプターの上段のコネクタに接続します (サーバーの前面に向かった場合)。
25. サーバーの背面に取り付けられた M5015 アダプター上のコネクタからの SAS 信号ケーブルを接続します。ケーブルは、バッフルのケーブル保持機構の下を通るように配線します。図を参照してください。
- a. 短い方の SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 2 の左前面コネクタに接続します。
 - b. 長い方の SAS 信号ケーブルを、ハード・ディスク・バックプレーン 2 の右前面コネクタに接続します。

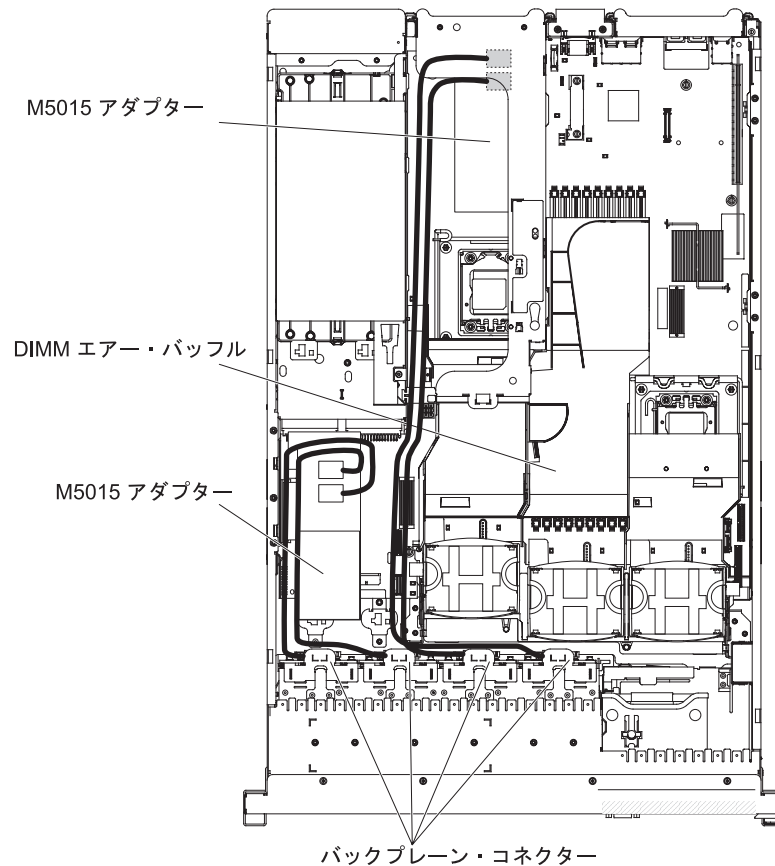


図 99. ケーブル・ルーティング

26. ファンを取り外した場合、ファンを取り付けます。
27. ハード・ディスクを最後までベイに挿入します。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

オプションのテープ・ドライブの取り付け

以下の情報を使用して、オプションのテープ・ドライブを取り付けます。

このタスクについて

IBM System x3650 M3 RDX-DDS 内部使用可能化キットは、IBM テープ・ドライブを IBM System x3650 M3 サーバー内に取り付ける際に使用します。IBM System x3650 M3 RDX-DDS 内部使用可能化キットは、以下のテープ・ドライブとのみ互換性があります。

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

注: ご使用のサーバーが 4 個の SAS ハード・ディスク・ベイ付きの場合、追加 8 ハード・ディスク + テープ搭載システムにアップグレードするために、最初に追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載システムを取り付ける必要があります (71 ページの『追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キットの取り付け』を参照)。

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

- 3.5 型 DDS Gen 6 ベゼル 1 個
- RDX ベゼル 1 個
- 3.5 型ブラック・ベゼル 1 個
- コスメティック・ベゼル 1 個
- 3.5 型 RDX ベゼル 1 個
- SAS ライザー・カード 1 個、テープ使用可能化キット
- SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリー 1 個
- テープ使用可能化トレイ (1)
- EMC ブラケット
- SAS 信号ケーブル 1 本
- HDD 構成ケーブル 1 本
- HDD 電源ケーブル 1 本
- テープ・ドライブ電源ケーブル (1)
- M3 x 0.5 ネジ 8 個
- M3 x 5 ネジ (4)

取り付けたり取り外したりするデバイスが他にある場合、ここで実行します。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

8 ベイ + テープ・システムへの 16 ベイ・システムの変換

以下の情報を使用して、16 ベイ・システムを 8 ベイ + テープ・システムに変換します。

このタスクについて

注: 16 ベイ・モデルがない場合、このセクションはスキップできます。

16 ベイ・システムを 8 + テープ・システムに変換するには、次のステップを実行してください。

手順

1. v ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』、40 ページの『取り付けのガイドライン』、および 43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. サーバーのカバーを取り外します (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。
4. 前面ベゼルを取り外します。

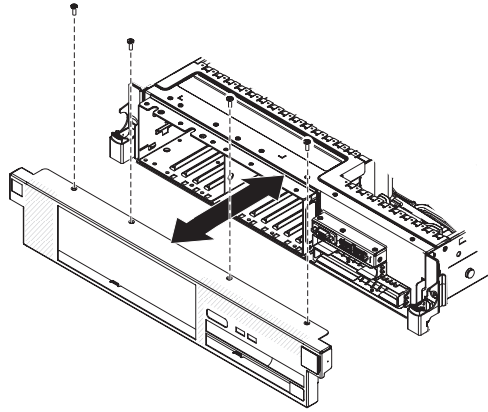


図 100. 前面ベゼルの取り外し

- a. ベゼルからねじを取り外します。
- b. ベゼルの上部を回転させてサーバーから外し、ベゼルの下部にあるタブを、シャーシの下側のスロットから取り外します。
5. ホット・スワップ ハード・ディスクまたはフィラーを、開いたドライブ・ベイに移動します。
 - a. ドライブ・ベイ 7 内のハード・ディスクまたはフィラー・パネルを取り外し、それをベイ 15 に入れます。ドライブまたはフィラー・パネルは、しっかり固定されない程度までスライドさせてドライブ・ベイに入れます。
 - b. 残りのハード・ディスクまたはフィラー・パネルを、一度に 1 つずつ取り外し、使用可能なドライブ・ベイの最右端に配置します。ドライブまたはフィラー・パネルは、しっかり固定されない程度までスライドさせてドライブ・ベイに入れます。
6. SAS ハード・ディスク・バックプレーンからのケーブル、および SASライザー・カードからのケーブルをすべて取り外します。SAS 信号ケーブルと構成ケーブルは、脇によけておきます。これらのケーブルは、テープ使用可能化キット・ケーブルに代えられます。
7. テープ・ドライブを取り付けるためのスペースができるように、SAS ハード・ディスク・バックプレーンを右側に移動させます。

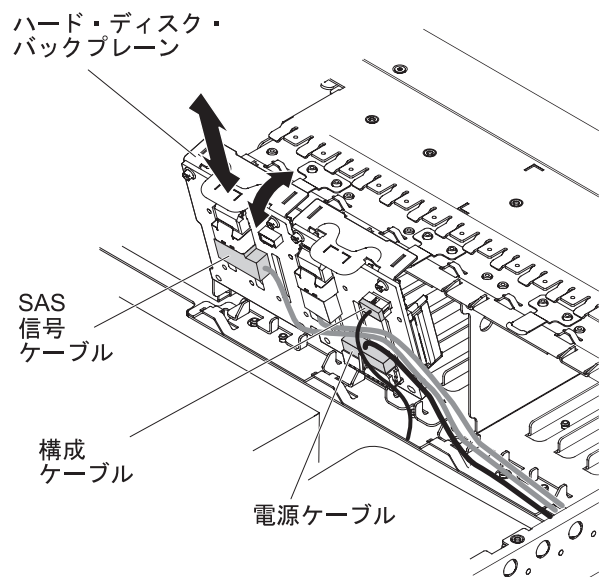
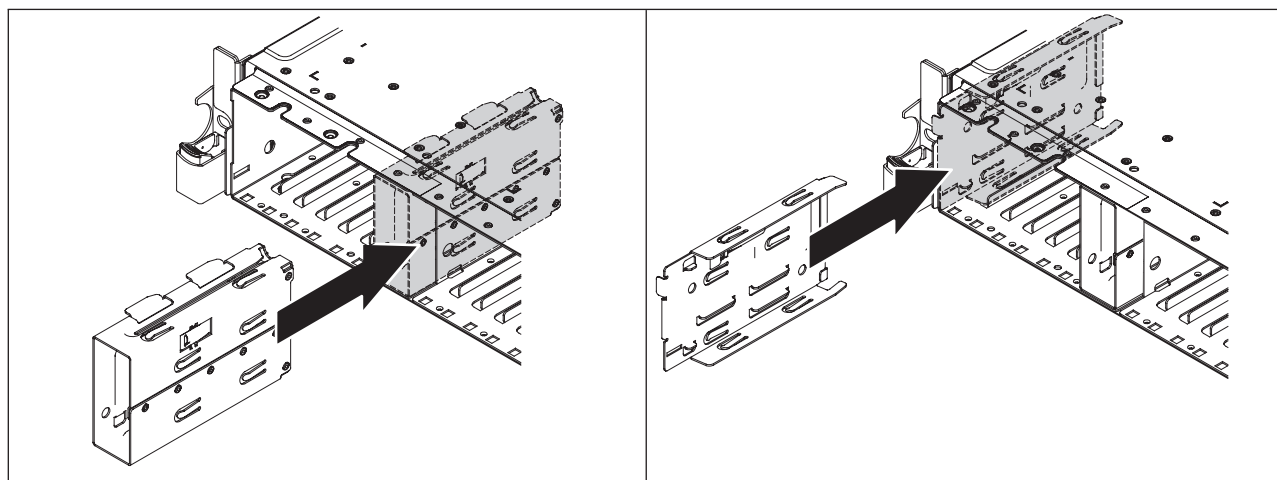
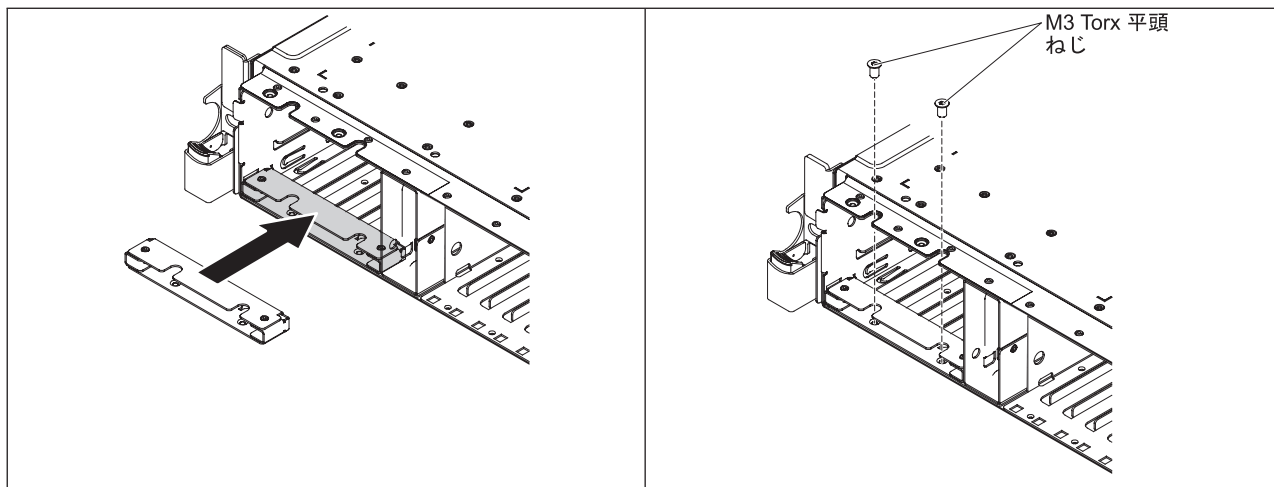


図 101. SAS ハード・ディスク・バックプレーンの移動

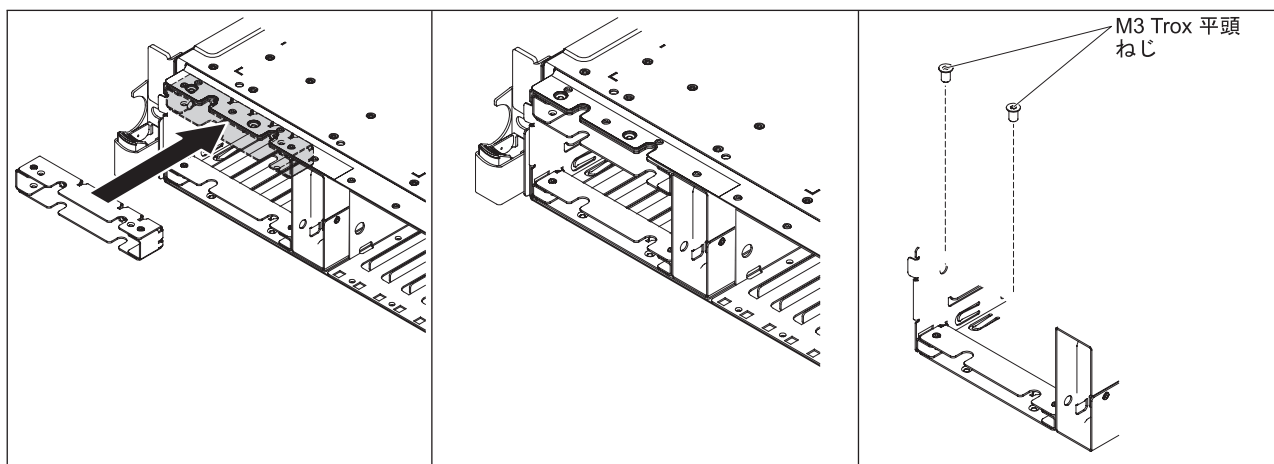
- a. 作業スペースを広げるために、ファン 2 および 3 (135 ページの『ホット・スワップ・ファンの取り外し』を参照) と、ファン・ブラケットを取り外します。
 - b. バックプレーンをサーバーの後方に引いて持ち上げ、サーバーから取り出します。
 - c. バックプレーンを右側のバックプレーンの位置に移動します。
8. 以下のようにして、シャーシに EMC ブラケットを取り付けます。
- a. 右側の EMC ブラケットを、所定の場所にロックされるまでスライドさせてシャーシの前面に入れて取り付けます。
 - b. 左側の EMC ブラケットを、所定の場所にロックされるまでスライドさせてシャーシの前面に入れて取り付けます。



- c. 下部の EMC ブラケットの開いている面がサーバーから見て外側に向いていることを確認します。下部の EMC ブラケットを取り付けるために、下部のブラケットの皿穴に 2 本の M3 x 0.5 ネジを差し込んで締め、シャーシに取り付けます。



- d. 上部の EMC ブラケットの開いている面がサーバーから見て外側に向いていることを確認します。上部の EMC ブラケットを取り付けるために、シャーシのねじ山付きの穴に 2 本の M3 x 0.5 ねじを差し込んで締め、上部ブラケットに取り付けます。



テープ・ドライブ・オプションの取り付け

次の図は、オプションのテープ・ドライブを取り付ける方法を示しています。

このタスクについて

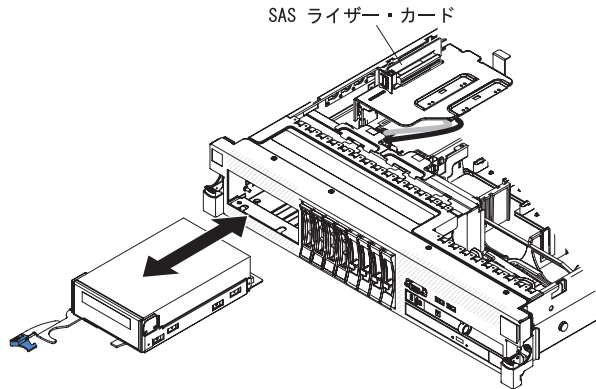


図 102. テープ・ドライブの取り付け

SATA または USB テープ・ドライブを取り付けるには、次のステップを実行してください。

手順

1. v ページの『安全について』 ページから始まる『安全について』、40 ページの『取り付けのガイドライン』、および 43 ページの『静電気に弱い装置の取り扱い』をお読みください。
2. サーバーおよび周辺装置の電源をオフにし、電源コードとすべての外部ケーブルを切り離します。
3. 以下の図で示すように、テープ・ドライブをトレイに取り付けます。テープ・ドライブに金属のスペーサーが取り付けられていた場合、テープ・ドライブをトレイに取り付ける前に、そのスペーサーを取り外してください。

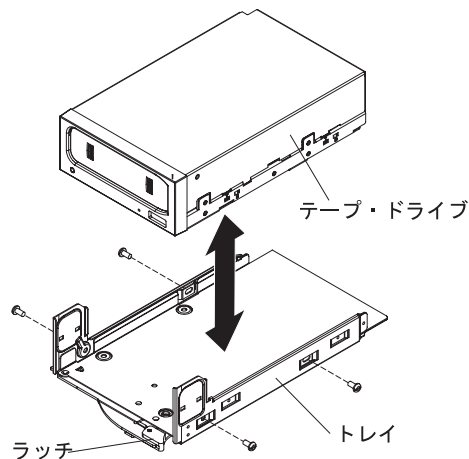


図 103. テープ・ドライブの取り付け

4. ドライブに付属の説明に従ってドライブを準備して、スイッチまたはジャンパーを設定します。

5. SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーを取り外します (137 ページの『SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り外し』を参照)。
6. SAS ライザー・カードから SAS コントローラーを取り外します。

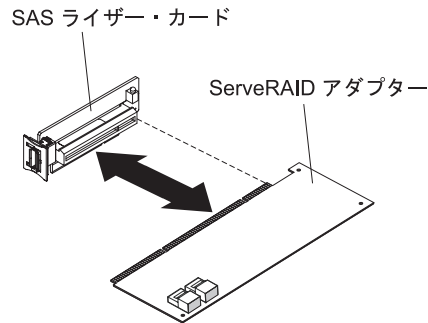
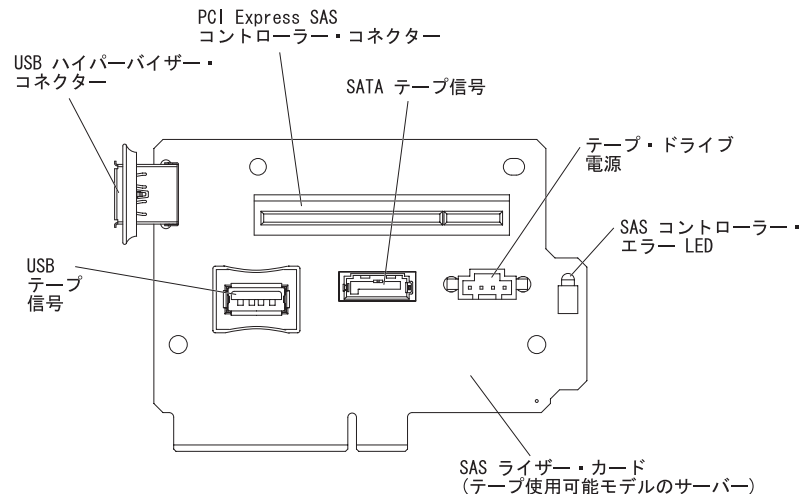


図 104. SAS コントローラーの取り外し

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。

- a. SAS 信号ケーブルを SAS コントローラー上のコネクタから外します。
 - b. SAS コントローラーを水平に引き、SAS ライザー・カードのコネクタから外します。
7. 構成ケーブルを取り外して、SAS コントローラーをテープ使用可能 SAS ライザー・カードに取り付けます。



- a. システム・ボードから構成ケーブルを切り離して、取り外します。このケーブルは、テープ使用可能構成ケーブルに代えられます。
- b. SAS コントローラーの下端の切り欠きが、SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーのテープ使用可能 SAS ライザー・カードのコネクタと正しく位置合わせされるような向きにします。
- c. SAS コントローラーを SAS ライザー・カードのコネクタにしっかり水平に押し入れます。

- d. SAS コントローラーの反対の端を慎重に押して、SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーのアダプター保持ブラケットに差し込みます。

注: ご使用の SAS コントローラーの高さによっては、テープ使用可能 SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーから保持ブラケットを取り外し、SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーに SAS コントローラーとライザー・カードを取り付け、保持ブラケットを再取り付けしなければならない場合があります。

8. 以下のテープ使用可能化キットのケーブルを、SAS ライザー・カードおよびハード・ディスク・バックプレーンのコネクタに接続します。
 - SAS 信号ケーブルをハード・ディスク・バックプレーンの SAS コネクタに接続
 - SAS バックプレーン電源ケーブル (システム・ボードに接続されている) をハード・ディスク・バックプレーンに接続
 - 構成ケーブルを各ハード・ディスク・バックプレーンの構成コネクタに接続
9. テープ使用可能構成ケーブルをシステム・ボードに接続
10. ハード・ディスク・バックプレーンを取り付けます。

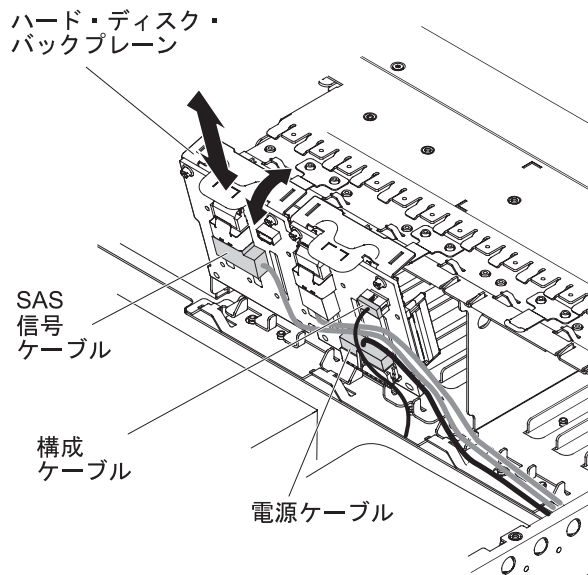


図 105. ハード・ディスク・バックプレーンの取り付け

- a. バックプレーンをシャーシ内のバックプレーン・スロットおよびハード・ディスク・ケージの上部にある小さなスロットに位置合わせします。
- b. バックプレーンを下げて、シャーシのスロットに差し込みます。
- c. バックプレーンの上部を動かし、前部のタブがシャーシのラッチにカチッと音がするまで差し込みます。
- d. ハード・ディスクおよびフィラー・パネルを最後までハード・ディスク・ベイに挿入します。

11. SAS ライザー・カード上の以下のコネクタに、テープ・ケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。

- テープ電源ケーブル: テープ電源コネクタ
- テープ・ドライブに付属のテープ信号ケーブル: SATA テープ信号コネクタ (SATA ドライブのみ) または USB テープ・コネクタ (USB ドライブのみ)

次の図は、SATA テープ・ドライブ・ケーブルを接続する方法を示しています。

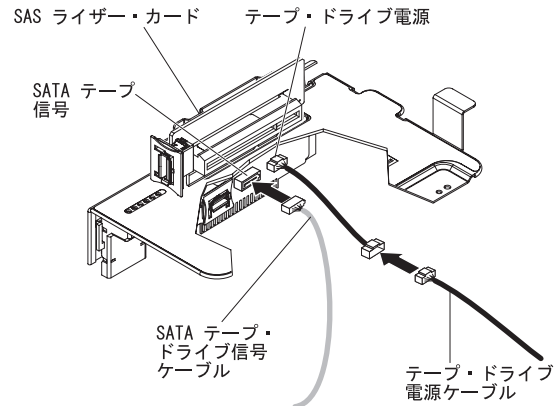


図 106. SATA テープ・ドライブ・ケーブル

次の図は、USB テープ・ドライブ・ケーブルを接続する方法を示しています。

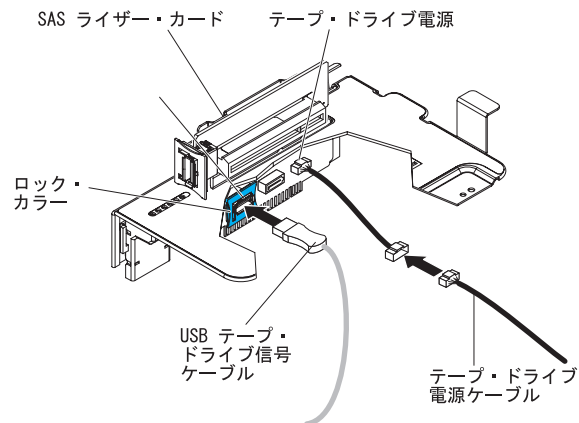


図 107. USB テープ・ドライブ・ケーブル

12. SAS ライザー・カードとコントローラー・アセンブリを取り付けます (138 ページの『SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリの取り付け』を参照)。SAS コントローラー・アセンブリ下の、余分な長さのケーブルを折りたたみます。

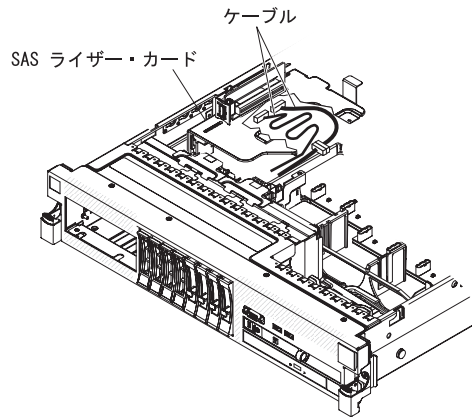


図 108. SAS ライザー・カードの取り付け

13. テープ・ドライブ・ベイにテープ・ドライブ・アセンブリーの大部分を押し入れます。
14. SAS ライザー・カードから来ている信号と電源のケーブルを、テープ・ドライブの背面に接続します。
重要: テープ・ドライブ・アセンブリーをテープ・ドライブ・ベイに挿入する前に、すべてのケーブルがアセンブリーの下に置かれていることを確認してください。ケーブルが下に置かれていないと、損傷する可能性があります。
15. テープ・ドライブ・アセンブリーをスライドさせ、テープ・ドライブ・ベイに最後まで差し込みます。
16. ラッチを閉じた (ロックされた) 位置に押しします。

2 つ目のマイクロプロセッサの取り付け

以下の情報を使用して、2 つ目のマイクロプロセッサを取り付けます。

このタスクについて

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。

重要: マイクロプロセッサを取り付ける場合は、必ず、マイクロプロセッサ取り付けツールを使用してください。マイクロプロセッサ取り付けツールを使用しないと、システム・ボード上のマイクロプロセッサ・ソケットが損傷する可能性があります。マイクロプロセッサ・ソケットが損傷すると、システム・ボードの交換が必要になる場合があります。

- 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。そ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、および最終キャッシュ共用を備えた、64 ビット・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。サポートされるマイクロプロセッサ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。

- 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 つ目のマイクロプロセッサを取り付けることができます。
- インテル Xeon™ 5500 シリーズのマイクロプロセッサとインテル Xeon™ 5600 シリーズのマイクロプロセッサを同じサーバーに取り付けしないでください。
- 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別してください。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、以下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**」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/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> を参照してください。
- 追加のマイクロプロセッサ・オプション・デバイスを発注する場合は、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。
- このサーバーには、マイクロプロセッサ速度が自動的に設定されます。したがって、マイクロプロセッサ周波数選択ジャンパーまたはスイッチを設定する必要はありません。
- マイクロプロセッサを交換する必要がある場合は、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 つ目のマイクロプロセッサを取り付けるために、最初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。

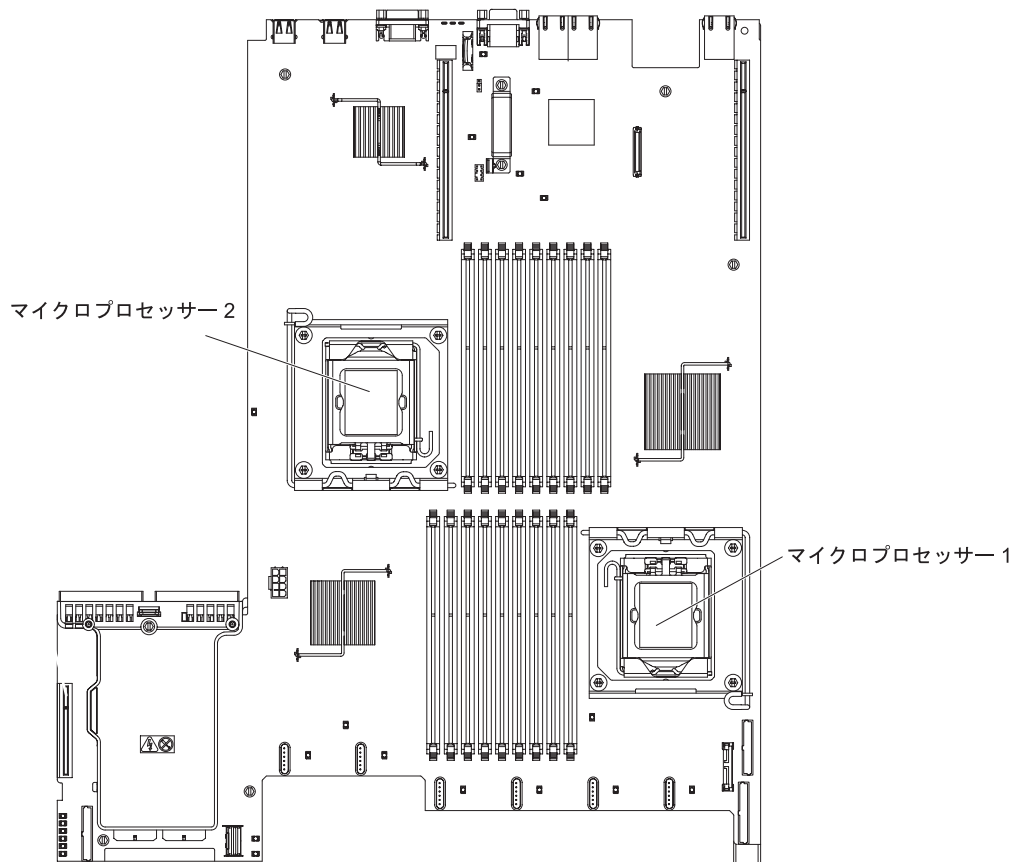


図 109. マイクロプロセッサ・ソケットの場所

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。

手順

1. v ページの『安全について』 と 40 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 (25 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 (48 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 (49 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 (52 ページの『マイクロプロセッサ 2 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. 以下のようにして、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・ソケット上の解放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。

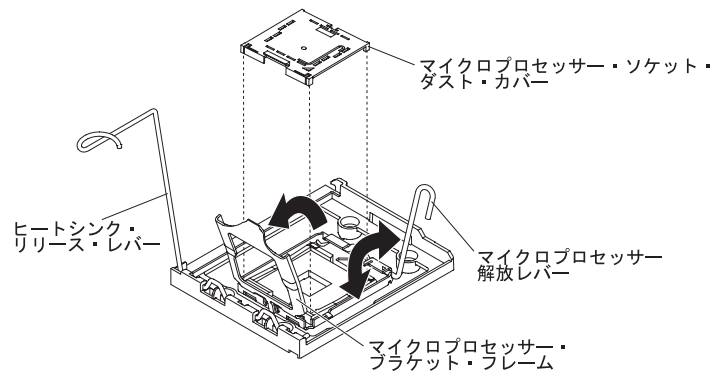


図 110. マイクロプロセッサ解放レバーの回転

- 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ソケットに対して向き、位置、および配置が合っていることを確認します。

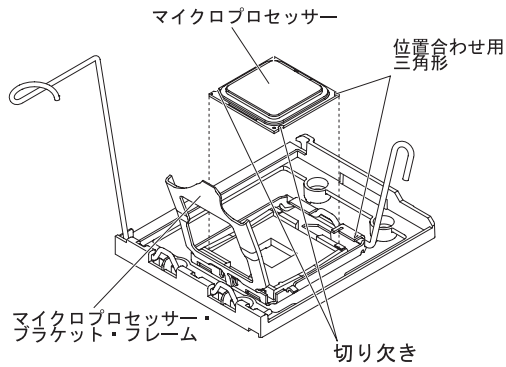


図 111. マイクロプロセッサの位置合わせ

- 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。

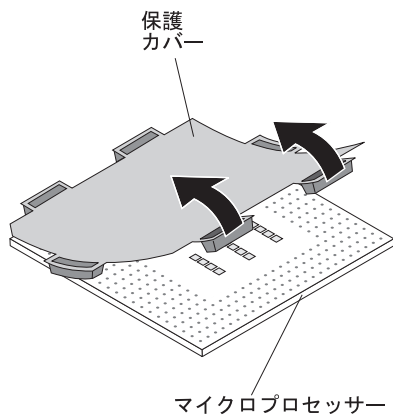


図 112. 保護カバーの取り外し

- 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てます。

注: マイクロプロセッサ取り付けツール・アセンブリは、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。

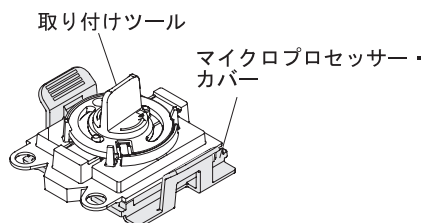


図 113. 取り付けツール

- g. マイクロプロセッサ取り付けツール・アセンブリ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。

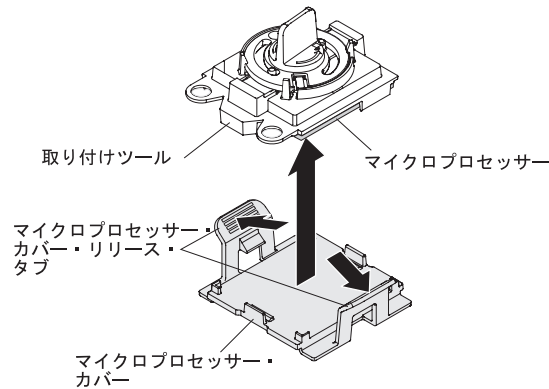


図 114. 取り付けツール・カバーの取り外し

- 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。ソケット上のピンは壊れやすい物です。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。

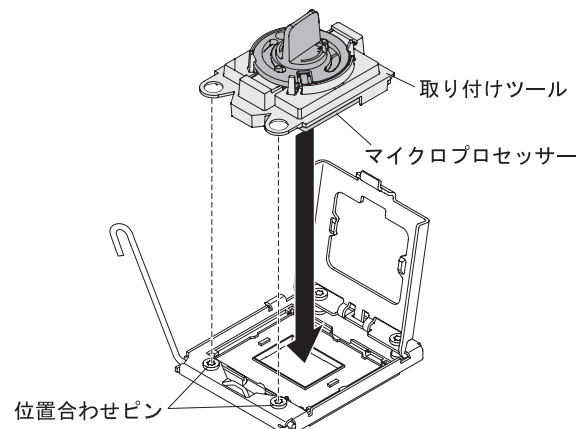


図 115. 取り付けツールの位置合わせ

- 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。

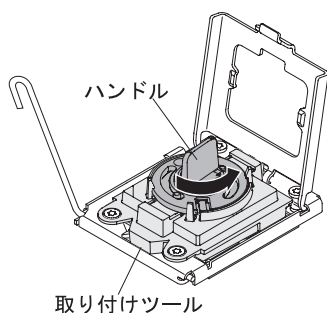


図 116. 取り付けツール・ハンドルの調整

- 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・リリース・レバーを慎重に閉じた位置にして、マイクロプロセッサをソケット内に固定します。
9. ヒートシンクをマイクロプロセッサに取り付けます。

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、121 ページの『熱伝導グリース』を参照してください。

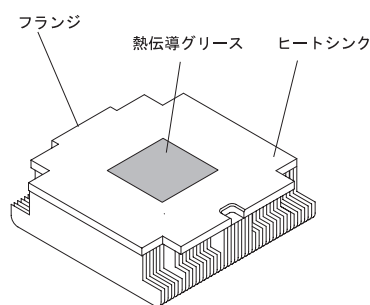


図 117. 熱伝導グリース

- 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. ヒートシンクの下部から、プラスチック製の保護カバーを取り外します。
- 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。

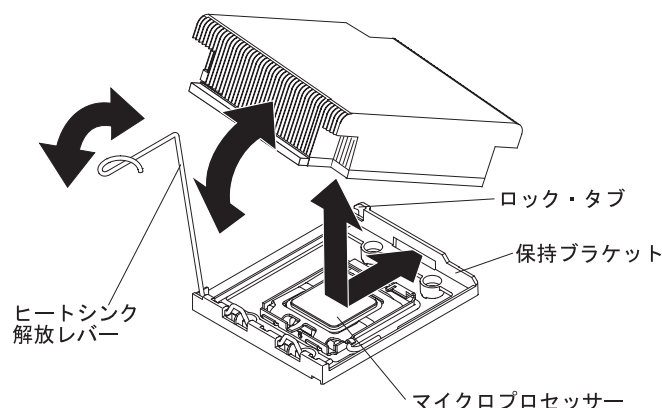


図 118. ヒートシンクの位置合わせ

- 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. ヒートシンクの解放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 (54 ページの『マイクロプロセッサ 2 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 (51 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)。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

熱伝導グリース

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

このタスクについて

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。

手順

1. ヒートシンク・アセンブリーをきれいな作業面に置きます。
2. クリーニング・パッドをパッケージから取り出し、完全に広げます。
3. クリーニング・パッドで、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: 熱伝導グリースがすべてふき取られたことを確認してください。

4. クリーニング・パッドのきれいな部分を使用して、マイクロプロセッサから熱伝導グリースをふき取ります。熱伝導グリースがすべてふき取られたら、クリー

ニング・パッドは捨ててください。

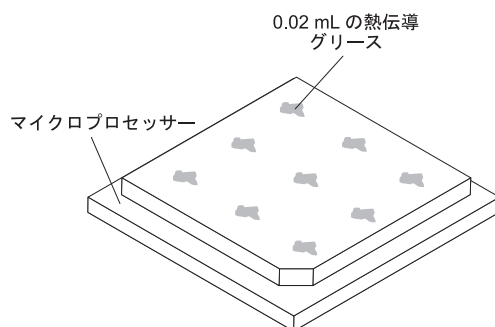


図 119. 熱伝導グリースの配分

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

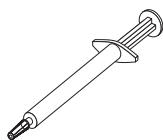


図 120. 注射器

注: 注射器の 1 目盛りが 0.01mL です。グリースが適切に塗布されると、注射器には約半分 (0.02 mL) のグリースが残ります。

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。

このタスクについて

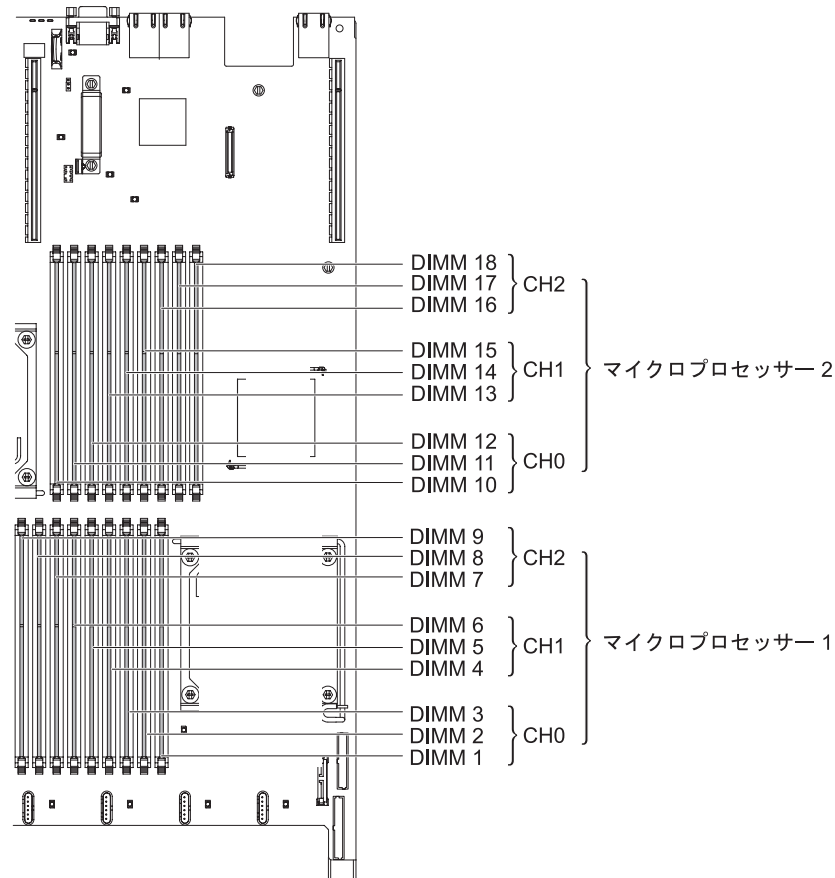


図 121. DIMM コネクタの位置

- DIMM の取り付けまたは取り外しを行うと、サーバー構成情報が変わります。サーバーを再始動すると、メモリー構成が変わったことを知らせるメッセージがシステムから表示されます。
- このサーバーは、業界標準の double data rate 3 (DDR3)、800、1066、または 1333 MHz、PC3-10600R-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。このサーバーに対してサポートされているメモリー・モジュールのリストについては、<http://www.ibm.com/systems/support/> を参照してください。
- DDR3 DIMM の仕様は、DIMM のラベルに以下の形式で記載されています。

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

ここで、

- *ggg* は、DIMM の合計容量です (たとえば 1GB、2GB、または 4GB)
- *e* はランクの番号です。
 - 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
- *www* は、DIMM 帯域幅 (Mbps 単位) です。
 - 6400 = 6.40 GBps (PC3-800 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 8500 = 8.53 GBps (PC3-1066 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 10600 = 10.66 GBps (PC3-1333 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
 - 12800 = 12.80 GBps PC3-1600 SDRAM、8 バイト基本データ・バス)
- *m* は、DIMM のタイプです。
 - E = ECC 付きの unbuffered DIMM (UDIMM) (x72 ビット・モジュール・データ・バス)
 - R = Registered DIMM (RDIMM)
 - U = ECC なし Unbuffered DIMM (x64 ビット基本データ・バス)
- *aa* は CAS 待ち時間で、最大動作周波数のクロック数で表します。
- *bb* は、JEDEC SPD 改訂エンコードおよび追加レベルです。
- *cc* は、DIMM 設計の参照設計ファイルです。
- *d* は、DIMM 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 および unbuffered DIMM を同一のサーバーに取り付けられないでください。
- 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 ユーティリティで、「**Memory speed**」が「**Max performance**」モードに設定されており、「**LV-DIMM power**」が「**Enhance performance**」モードに設定されている。1.35 V 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 のラベルを調べてください。ラベルの情報は、xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx の形式になっています。6 番目の数値位置の数表示は、DIMM が single-rank (n=1)、dual-rank (n=2)、または quad-rank (n=4) のいずれであるかを示します。

- 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、ランク指定された DIMM を使用して取り付けることができるメモリの最大量の例を示しています。

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

DIMM の数	DIMM のタイプ	DIMM サイズ	メモリ合計
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
18	dual-rank RDIMM	16 GB	288 GB

- 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 288 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 装置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、169 ページの『第 3 章 サーバーの構成』を参照してください。

- それぞれのマイクロプロセッサごとに、最小 1 個の DIMM を取り付けする必要があります。例えば、サーバーに 2 つのマイクロプロセッサが取り付けられている場合は、最小 2 個の DIMM を取り付けする必要があります。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 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・インターフェース上の 3 つのチャンネルには、いずれも任意の順序で DIMM を装着することが可能で、マッチング要件はありません。追加の DIMM を取り付ける場合は、パフォーマンスを維持するために、表 8 に示されてい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

取り付けられている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、1 次ペアのメモリー DIMM からバックアップ・ペアの DIMM に切り替わります。Setup ユーティリティを使ってメモリー・ミラーリングを使用可能にするには、「**System Settings**」→「**Memory**」の順に選択します。メモリー・ミラーリングの使用可能化について詳しくは、171 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際に、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、128 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。

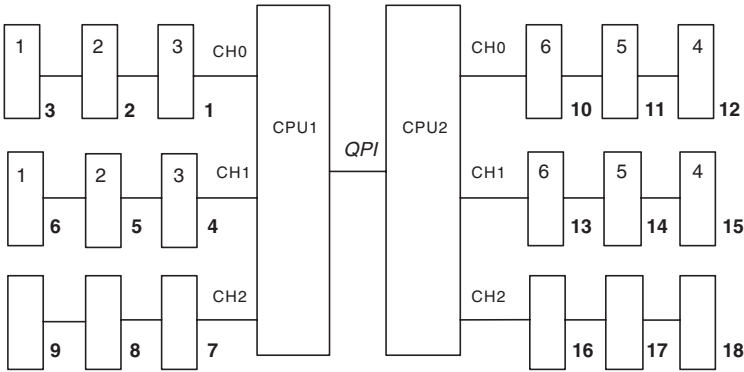


図 122. メモリー・チャンネル・インターフェースのレイアウト

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 を取り付けるとただちに、マイクロプロセッサ 2 の DIMM を取り付けることができます。マイクロプロセッサ 1 のすべての DIMM コネクタが装着されるまで待つ必要はありません。

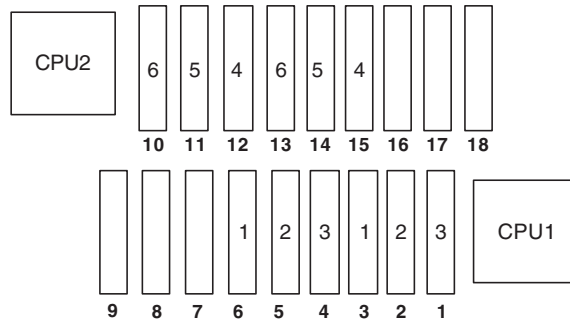


図 123. 各マイクロプロセッサに関連付けられているメモリー・コネクタ

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の数	DIMM コネクタ
最初の DIMM ペア	1	3, 6
2 番目の DIMM ペア	1	2, 5
3 番目の DIMM ペア	1	1, 4
4 番目の DIMM ペア	2	12, 15
5 番目の DIMM ペア	2	11, 14
6 番目の DIMM ペア	2	10, 13
注: DIMM コネクタ 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 の取り付けまたは取り外しを行うと、サーバー構成情報が変わります。サーバーを再始動すると、メモリー構成が変わったことを知らせるメッセージがシステムから表示されます。

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 (171 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

取り付けられている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 このタスクについて

DIMM を取り付けるには、次のステップを実行してください。

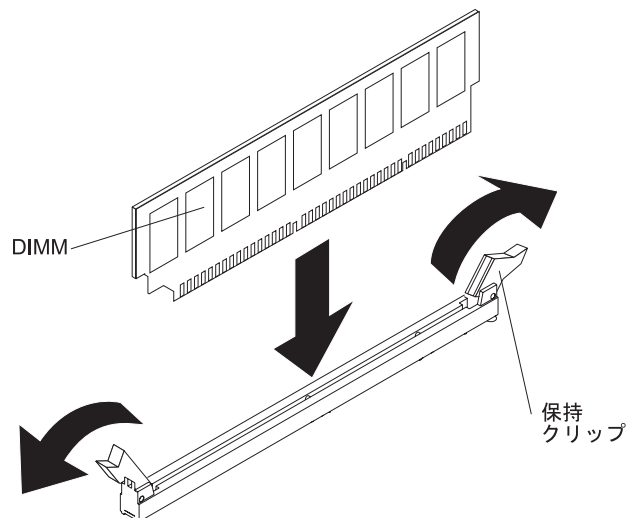


図 124. DIMM の取り付け

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 ページの『カバーの取り外し』を参照)。

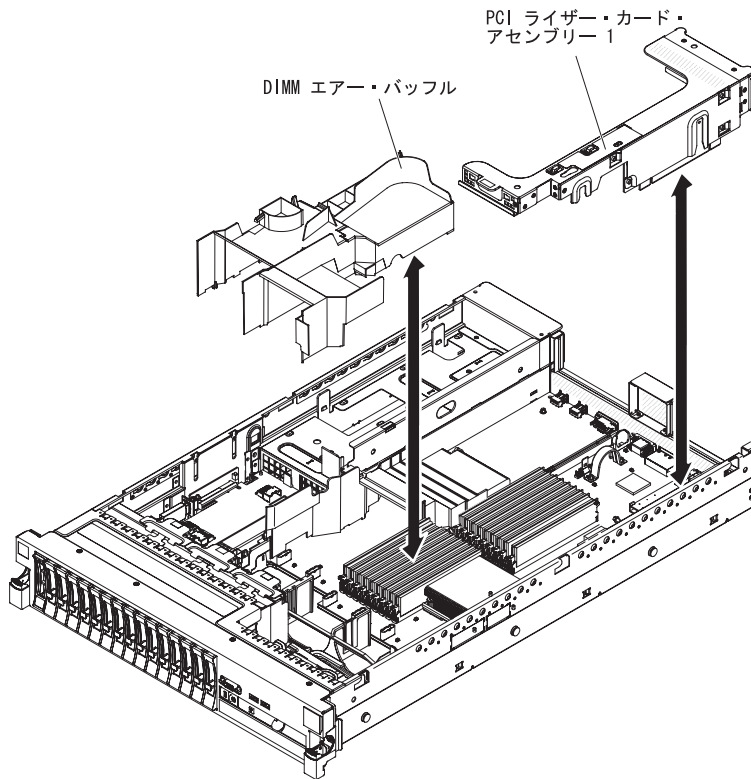


図 125. PCI ライザー・カード・アセンブリー 1 および DIMM エアー・バッフルの取り外し

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 (49 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 (54 ページの『DIMM エアー・バッフルの取り外し』を参照)。

重要: DIMM 保持クリップが破損したり、DIMM コネクターが損傷するのを防ぐために、クリップの開閉は静かに行ってください。

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、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 の端を DIMM コネクターの端のスロットに位置合わせして、DIMM をコネクターに差し込みます。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 がコネクター内に完全に収まると、保持クリップがロック位置にきちんとはまります。

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 (56 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 1 を取り外した場合、それを取り付けます (51 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)。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。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

このタスクについて

以下に、サーバーがサポートする AC パワー・サプライのタイプ、およびパワー・サプライを取り付ける際に考慮すべきその他の事項について説明します。

- 取り付けるデバイスがサポートされていることを確認します。サーバーでサポートされているオプション装置のリストについては、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>を参照してください。
- 追加のパワー・サプライの取り付け、あるいは異なるワット数のパワー・サプライとの交換を行う前には、IBM 電源コンフィギュレーター・ユーティリティを使用して現行のシステム電力使用量を確認してください。ユーティリティの詳しい説明とダウンロードについては、<http://www.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html> にアクセスしてください。
- サーバーには、パワー・サプライ・ベイ 1 に接続する 1 個のホット・スワップ 12 V 出力パワー・サプライが付属しています。入力電圧は、110 V AC または 220 V AC の自動検知です。
- サーバーで、460 ワットのパワー・サプライと 675 ワットのパワー・サプライ、高効率パワー・サプライと非高効率パワー・サプライ、AC パワー・サプライと DC パワー・サプライを混用することはできません。
- 以下の情報は、サーバーに 460 ワットのパワー・サプライを取り付ける際にあてはまります。
 - 総電力使用量が 400 ワットを超え、作動可能な 460 ワットのパワー・サプライがサーバーに 1 台しかない場合は、警告メッセージが生成されます。この場合、サーバーは、まだ正常な状態で作動できます。追加のコンポーネントをサーバーに取り付ける前に、追加のパワー・サプライを取り付ける必要があります。
 - 総電力使用量が合計パワー・サプライ出力能力を超えると、サーバーは自動的にシャットダウンします。
 - Setup ユーティリティで電源キャッピング機能を有効にすることで、サーバー内の電力使用量を制御およびモニターできます (172 ページの『Setup ユーティリティのメニュー選択項目』を参照)

次の表は、サーバーに 460 ワットのパワー・サプライを取り付ける際のシステム状況をリストしています。

表 12. 460 ワットのパワー・サプライが取り付けられた状態のシステム状況

総システム電力使用量 (ワット単位)	取り付けられている 460 ワットのパワー・サプライの数		
	1 つの	2	1 つが故障した状態で 2
< 400	正常	正常、冗長電源	正常
400 ~ 460	正常、状況警告	正常、冗長電源	正常、状況警告
> 460	システム・シャットダウン	正常	システム・シャットダウン

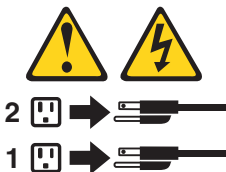
- ・パワー・サプライ 1 がデフォルトであり、1 次パワー・サプライです。パワー・サプライ 1 に障害が起きた場合は、ただちに交換する必要があります。
- ・冗長性を得るためにオプションのパワー・サプライをオーダーできます。
- ・これらのパワー・サプライは、並列操作向けの設計になっています。パワー・サプライ障害が発生した場合、冗長電源がシステムに電源を供給し続けます。ご使用のサーバーは、最大 2 つのパワー・サプライをサポートします。
- ・ホット・スワップ DC パワー・サプライの取り付け方法については、DC パワー・サプライに付属の資料を参照してください。

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。

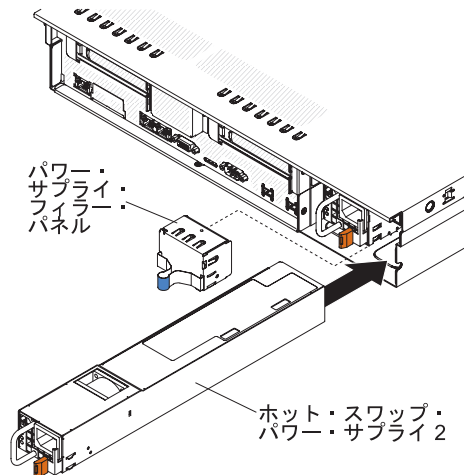


図 126. パワー・サプライの取り付け

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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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: 通常の運用中は、適切な冷却のために、各パワー・サプライ・ベイにパワー・サプライまたはパワー・サプライ・ブランクのいずれかを取り付けおく必要があります。

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。パワー・サプライがパワー・サプライ・コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。

重要: サーバーに、460 ワットのパワー・サプライと 675 ワットのパワー・サプライ、高効率パワー・サプライと非高効率パワー・サプライ、または AC パワー・サプライと DC パワー・サプライを取り付けないでください。

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。

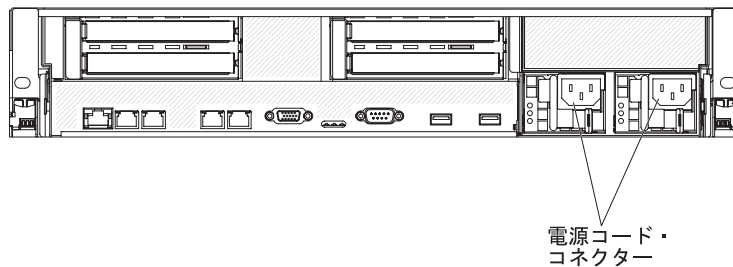


図 127. パワー・サプライ・コネクタ

5. サーバーをラックに出し入れするときに誤って電源コードが引き抜かれないように、パワー・サプライ・ハンドルを通して、およびサーバーの背面のケーブル・クランプを通して電源コードを配線します。
6. 正しく接地されたコンセントに電源コードを接続します。
7. AC パワー・サプライ上の AC 電源 LED および DC 電源 LED が点灯し、パワー・サプライが正常に動作していることを示していることを確認します。電源コード・コネクタの右側に 2 つの緑色の LED があります。
8. パワー・サプライを異なるワット数のパワー・サプライと交換する場合は、新しいパワー・サプライに付属の電力情報ラベルを、サーバー上の既存の電力情報ラベルの上に貼ってください。



図 128. 電源情報ラベル

9. (IBM ビジネス・パートナーのみ) サーバーを再始動します。サーバーが正常に始動し、新規に取り付けたデバイスを認識すること、およびエラー LED が点灯していないことを確認します。
10. (IBM ビジネス・パートナーのみ) 28 ページの『IBM ビジネス・パートナー用の手順』の追加ステップを実行します。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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。

このタスクについて

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。 そうしないと、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。

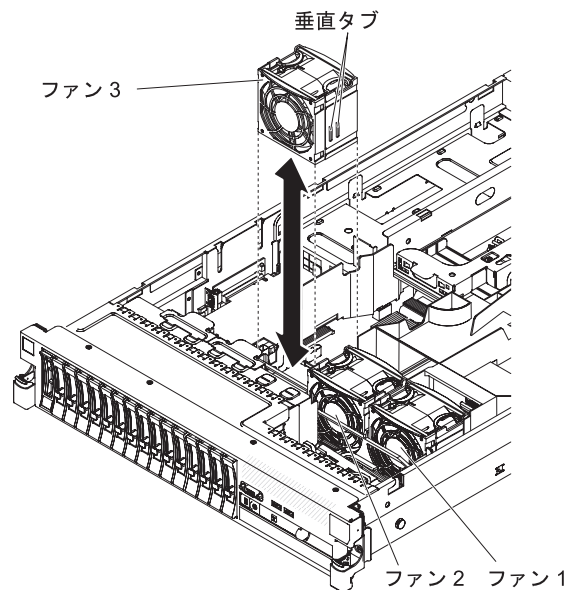


図 129. ホット・スワップ・ファンの取り外し

手順

1. v ページの『安全について』のページから始まる安全情報と、40 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. サーバーは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 (48 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、サーバーから取り外します。
5. 30 秒以内にファンを元の位置に戻します (136 ページの『ホット・スワップ・ファンの取り付け』を参照)。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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 個のファンがすべて取り付けられている必要があります。

このタスクについて

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。

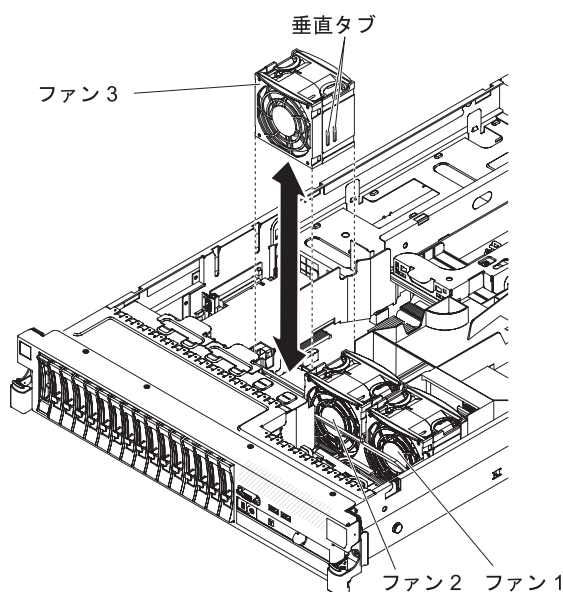


図 130. ホット・スワップ・ファンの取り付け

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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (48 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・コネクタとファン下部のコネクタ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。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリの取り外し

SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリをサーバーから取り外すには、該当するサーバー・モデルの手順を実行してください。

このタスクについて

- 16 ドライブ対応サーバー・モデル:

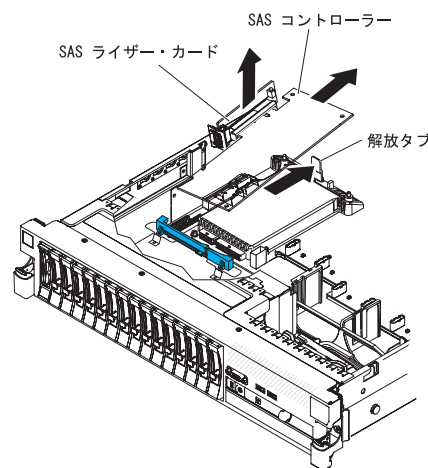


図 131. SAS ライザー・カードおよび SAS コントローラー・アセンブリの取り外し

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。
- テープ使用可能サーバー・モデル:

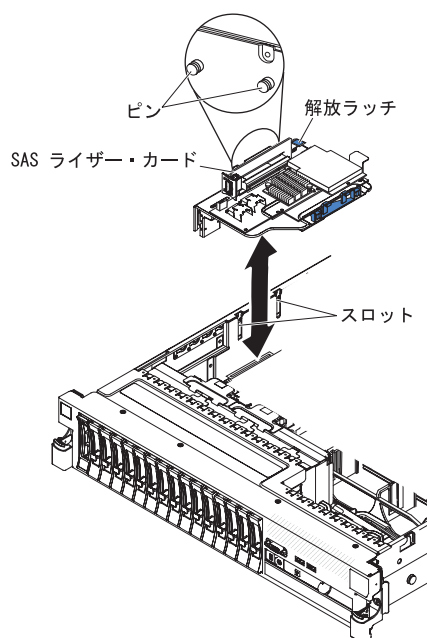


図 132. SAS コントローラー・アセンブリーの取り外し

1. アセンブリー・リリース・ラッチを押し下げ、タブを持ち上げて 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) をシステム・ボードから解放します。
2. アセンブリーの前後の端を持ち、サーバーからアセンブリーを取り外します。

SAS ライザー・カードおよびコントローラー・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、該当するサーバー・モデルに関するステップを実行してください。

このタスクについて

- 16 ドライブ対応サーバー・モデル:

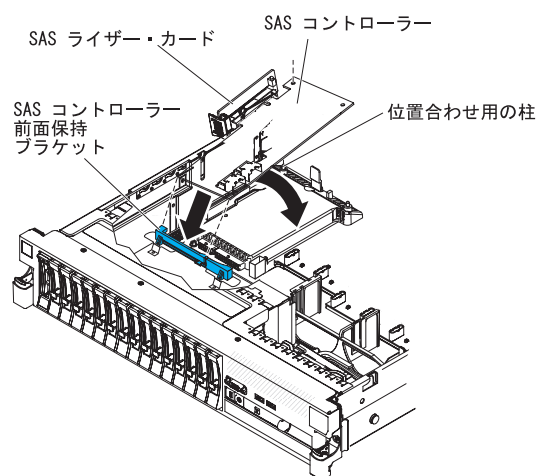


図 133. SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り付け

1. ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA コントローラーを ServeRAID-M5015/M5014 SAS/SATA コントローラーに取り替える場合、新しい SAS コントローラーに合うように、コントローラー保持ブラケットを交換する必要があります。

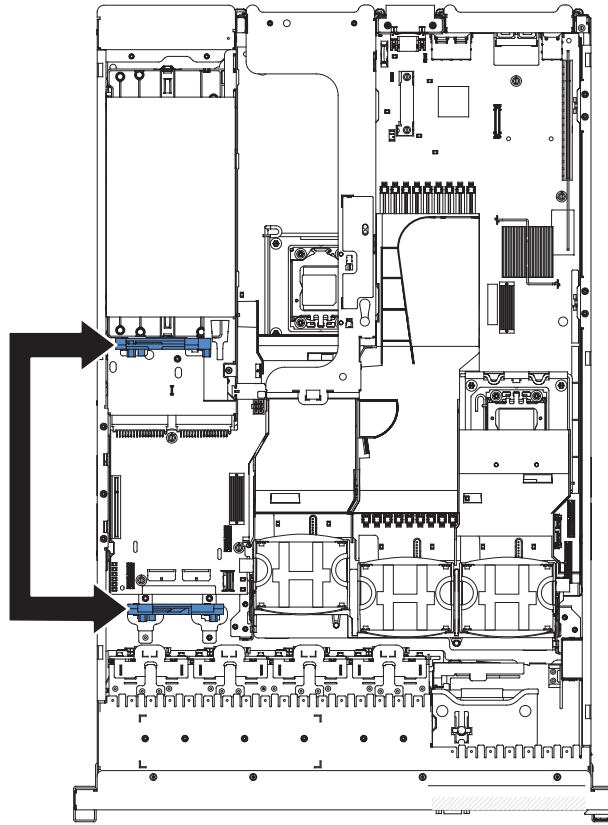


図 134. コントローラー保持ブラケット

- a. サーバーから、SAS コントローラー前面保持ブラケットを取り外します。

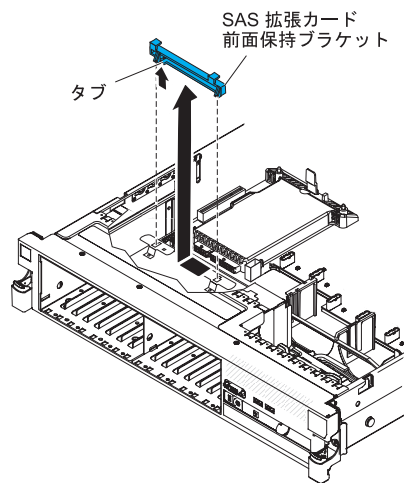


図 135. SAS コントローラー前面保持ブラケットの取り外し

- b. リリース・タブ **1** を持ち上げ、ブラケットを外側にスライドさせ **2**、パワー・サプライの上のバッテリー・ベイにある後部コントローラー保持

ブラケットを取り外します。

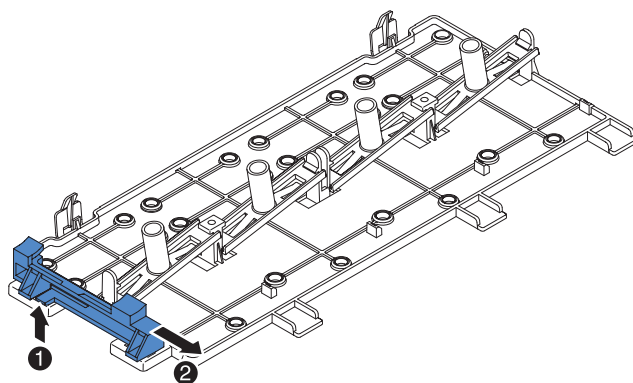


図 136. 後部コントローラー保持ブラケットの取り外し

- c. 保持ブラケットのコントローラー・スロットの位置を合わせ、シャーシ上の穴にブラケット・タブを置いて、ステップ **b** で取り外したコントローラー保持ブラケットを取り付け、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左にスライドします。

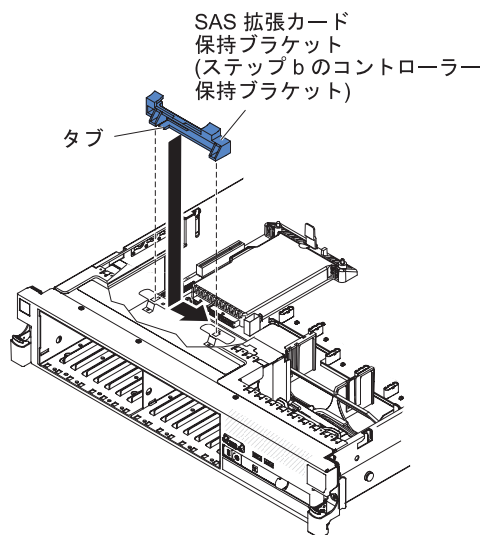


図 137. コントローラー保持ブラケットの取り付け

- d. ステップ **a** で取り外したコントローラー保持ブラケットを内側に向けてスライドさせ **1**、リリース・タブを押し下げて所定の位置に収めて **2**、取り付けます。

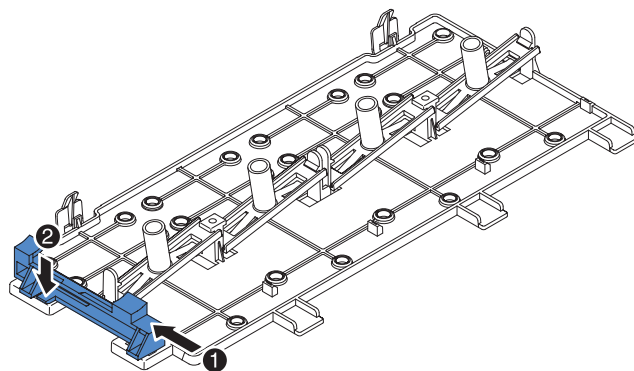


図 138. コントローラー保持ブラケットの取り付け

2. 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・コネクターの位置を合わせます。
3. 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。

• テープ使用可能サーバー・モデル:

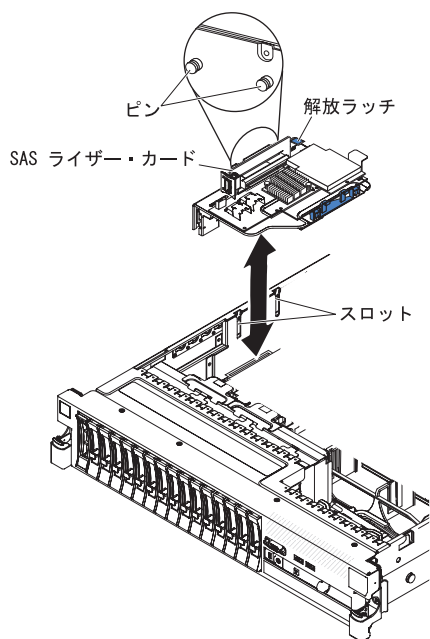


図 139. SAS コントローラー・アセンブリの取り付け

1. SAS ライザー・カード後部のピンと、サーバー・シャーシのスロットの位置を合わせます。
2. すべてのテープ・ドライブ・ケーブルが、SAS ライザー・カードの下に正しく配線されていることを確認します。ケーブルの配線方法については、105 ページの『オプションのテープ・ドライブの取り付け』を参照してください。

3. SAS コントローラー・アセンブリーを所定の場所に押し込みます。SAS ライザー・カードがしっかりと収まっており、リリース・ラッチおよび保持ラッチがアセンブリーを確実に固定していることを確認してください。

取り付けたり取り外したりするデバイスが他にある場合、ここで実行します。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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。

このタスクについて

重要: 16 ドライブ対応サーバーに SAS 拡張カードが取り付けられている場合、SAS コントローラーは PCI ライザー・カード・アセンブリーに取り付けられています。この場合は、その他の PCI アダプターと同じ方法で取り付け、および取り外しを行います。この場合、このトピックの手順を使用しないで、59 ページの『PCI アダプターの取り付け』および 63 ページの『PCI アダプターの取り外し』の手順を参照してください。

サーバー・モデルに応じて、サーバーには ServeRAID-BR10il SAS/SATA コントローラーまたは ServeRAID-M1015 SAS/SATA コントローラーが備わっています。

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。サポートされる ServeRAID SAS コントローラー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。

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. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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 (137 ページの『SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り外し』を参照)。

16 ドライブ対応サーバー・モデル:

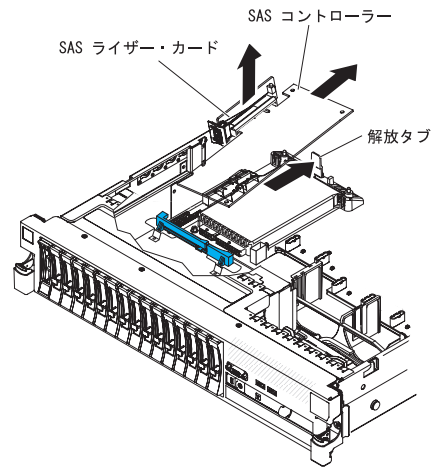


図 140. SAS コントローラー・アセンブリの取り外し

テープ使用可能サーバー・モデル:

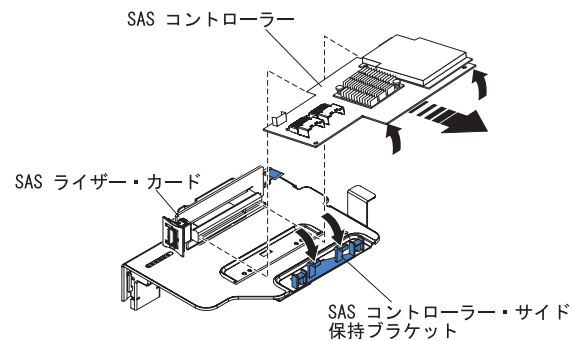


図 141. SAS コントローラー・アセンブリの取り外し

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。

注: オプションの ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キーが取り付けられている場合は、フィーチャー・キーをつかんで持ち上げて ServeRAID アダプターのコネクターから取り外し、将来の使用に備えて保管します。

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 144 ページの『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 このタスクについて

重要: 16 ドライブ対応サーバーに SAS 拡張カードが取り付けられている場合、SAS コントローラーは PCI ライザー・カード・アセンブリーに取り付けられています。この場合は、その他の PCI アダプターと同じ方法で取り付け、および取り外しを行います。この場合、このトピックの手順を使用しないで、59 ページの『PCI アダプターの取り付け』および 63 ページの『PCI アダプターの取り外し』の手順を参照してください。

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。

手順

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。

注: オプションの ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キーをお持ちの場合は、最初にそのキーを取り付けます (146 ページの『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』を参照)。

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. 新しい SAS コントローラーが、取り外した SAS コントローラーと物理的に大きさが異なる場合は、新しい SAS コントローラーに適合するように、必要に応じてコントローラー保持ブラケットを的確な位置に移動してください (テープ使用可能モデル・サーバーのみ)。154 ページの『SAS コントローラーの保持ブラケットの移動』を参照してください。その後、この手順の次のステップへ進みます。
5. 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。

16 ドライブ対応サーバー・モデル:

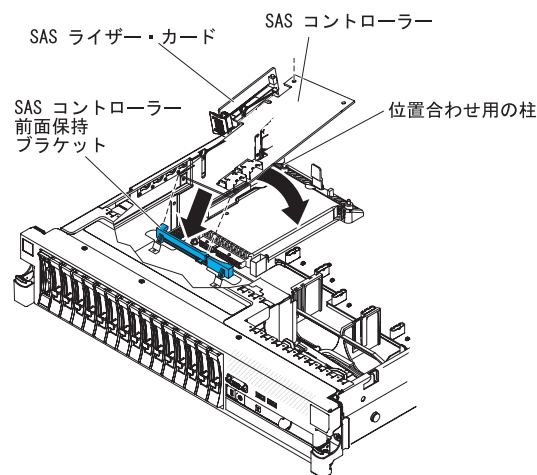


図 142. SAS コントローラーの取り付け

テープ使用可能サーバー・モデル:

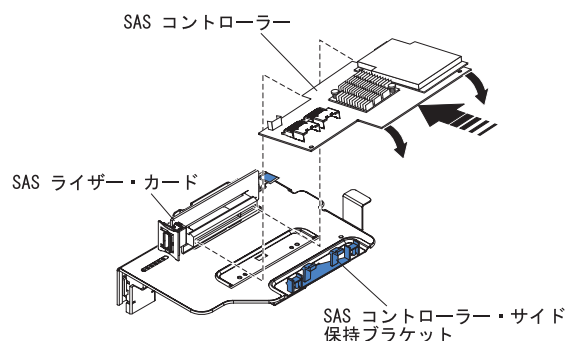


図 143. SAS コントローラーの取り付け

6. SAS コントローラーを SAS ライザー・カードのコンネクターにしっかり水平に押し入れます。
7. (テープ使用可能モデルのサーバーのみ) SAS コントローラーの反対の端を慎重に押して、コントローラーの保持ブラケットに差し込みます。
8. 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 (138 ページの『SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り付け』を参照)。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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に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。

バッテリーは容量の 30% またはそれ以下しか充電されないで出荷されます。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 このタスクについて

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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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。

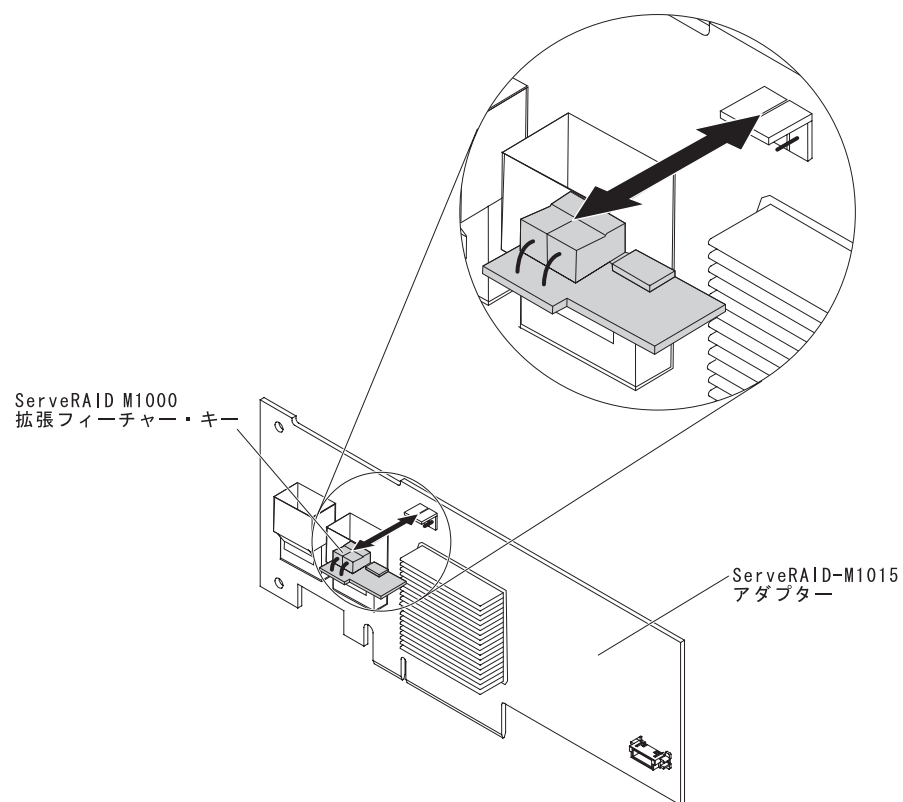


図 144. ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キーの取り付け

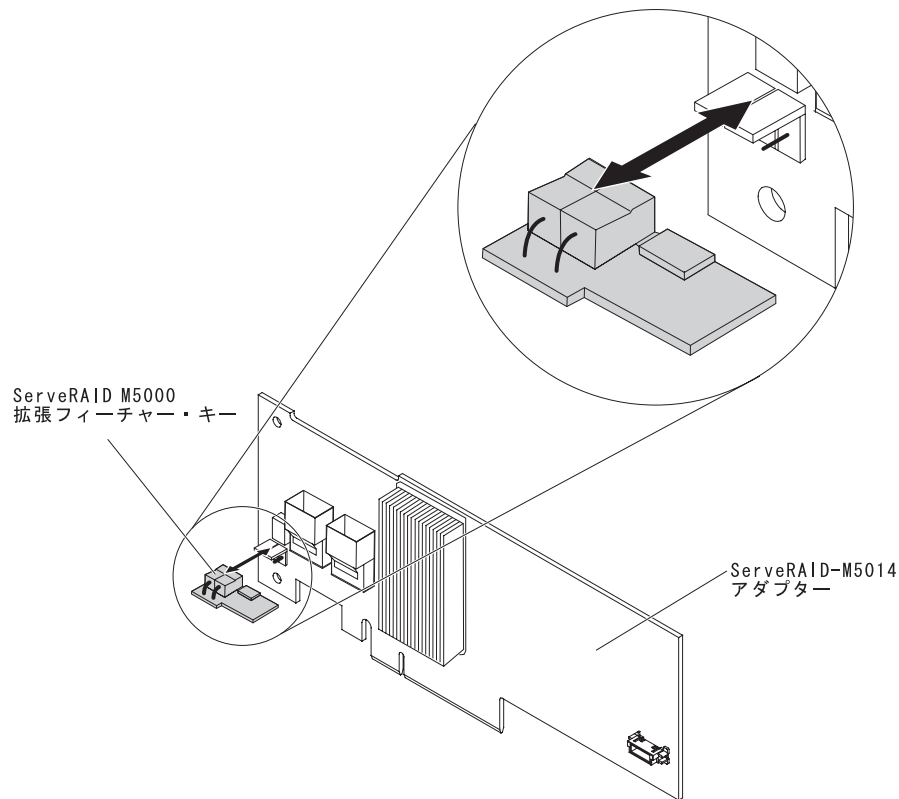


図 145. ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キーの取り付け

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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

以下の情報を使用して、リモート・バッテリー・トレイに ServeRAID SAS コントローラー・バッテリーを取り付けます。

このタスクについて

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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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 (49 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 (63 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。

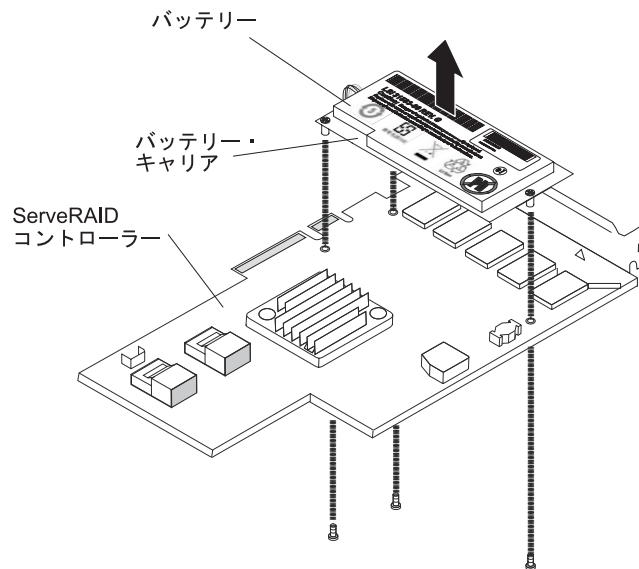


図 146. バッテリーの取り外し

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。
 - a. 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。
 - b. 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。

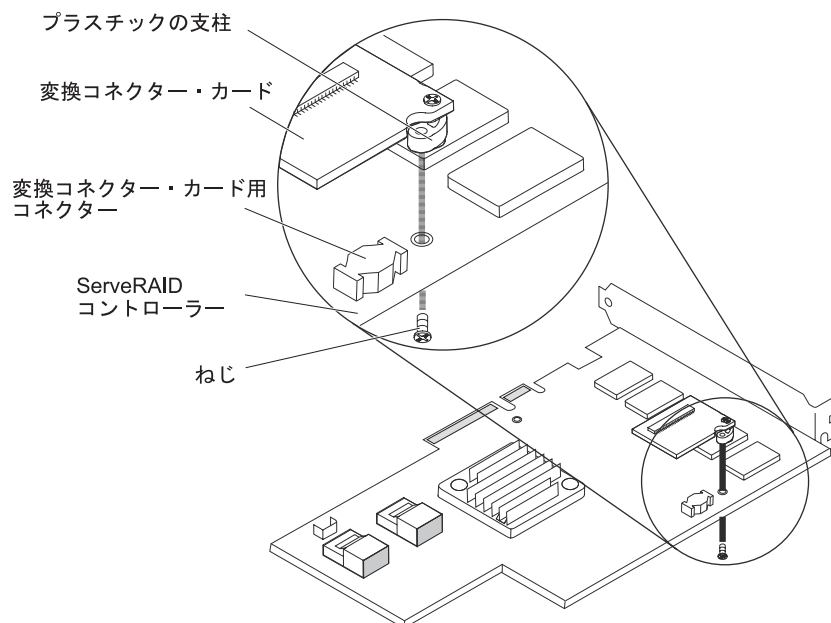


図 147. 変換コネクタ・カードの取り付け

- 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 コントローラーの反対側から、ねじを差し込んで締め付け、変換コネクタ・カードと ServeRAID コントローラーを固定します。
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の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。

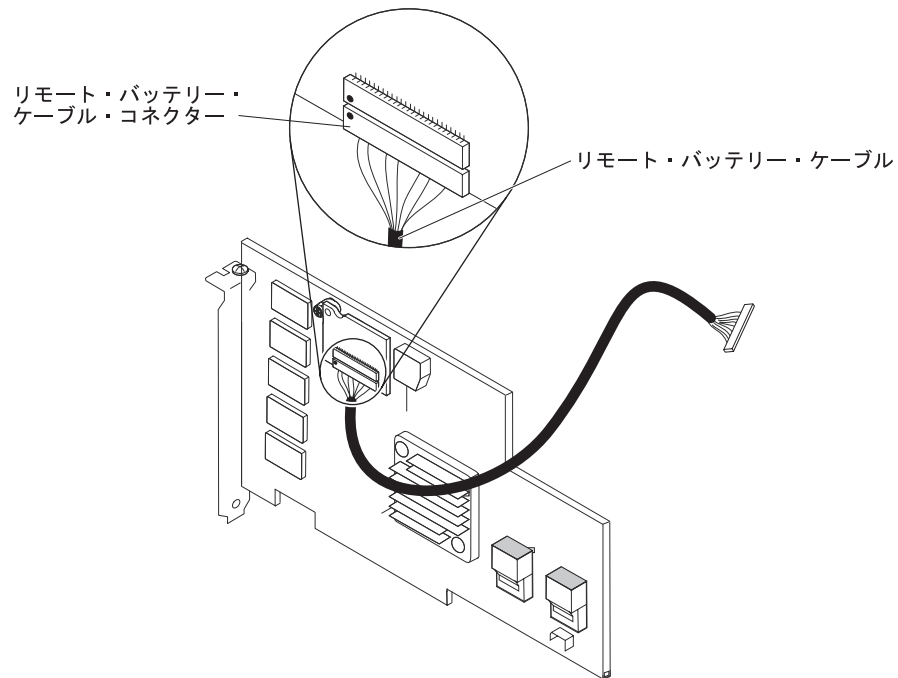


図 148. リモート・バッテリー・ケーブルの接続

9. ライザー・カードに ServeRAID コントローラーを取り付けます (59 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・アセンブリーを取り付けます (51 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)。
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、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の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。
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・キャリアの柱と一致する、リング状のくぼんだパターンを探します。

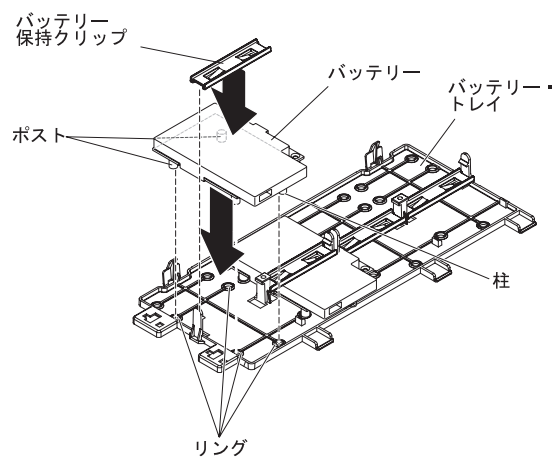


図 149. バッテリーの取り付け

- c. 柱を押してリングの中、およびリモート・バッテリー・トレイ上のタブの下へ差し込みます。
 - d. バッテリーの保持クリップを使用して、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こと、コネクタを覆っていないこと、システム・ボードのコンポーネントの障害になっていないことを確認してください。

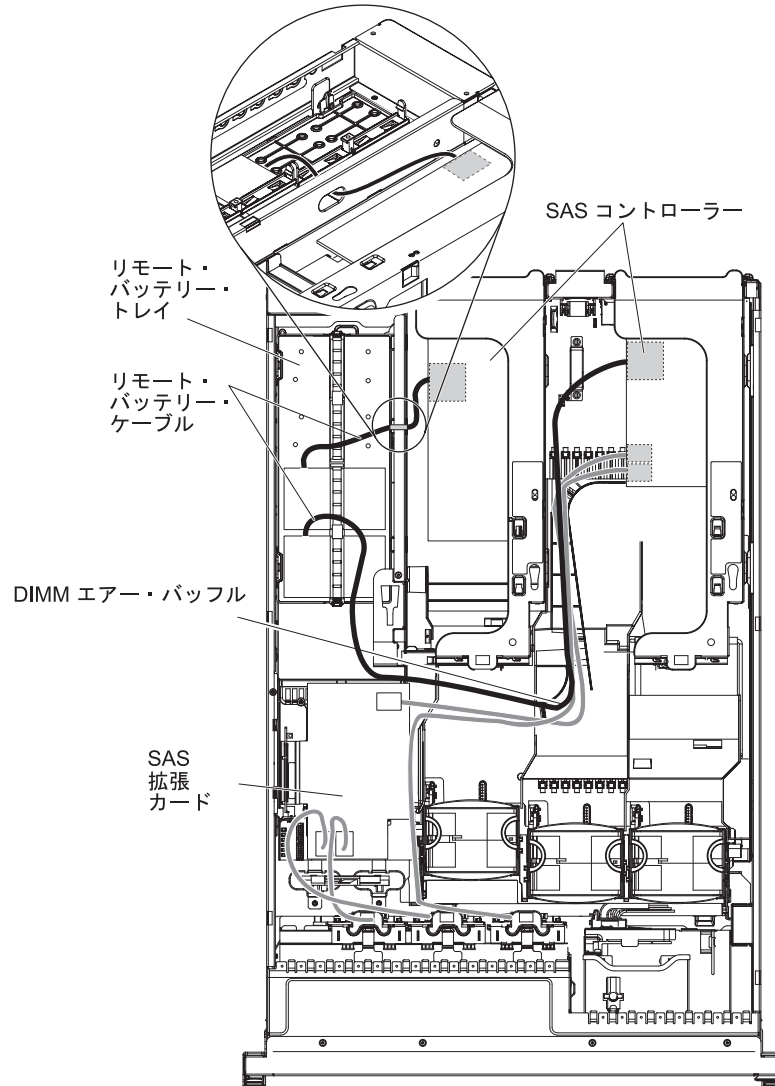


図 150. リモート・バッテリー・ケーブルのルーティング

- **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・バッフル左側の溝を介して下ろし、DIMM エアー・バッフル左側の切り欠きを通し、マイクロプロセッサ・エアー・バッフル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 (149 ページ) から 12 (151 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。

タスクの結果

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。

SAS コントローラーの保持ブラケットの移動

以下の情報を使用して、SAS コントローラーの保持ブラケットを移動します。

このタスクについて

注: この手順は、次の SAS ライザー・カードが取り付けられているサーバーのみに適用されます。

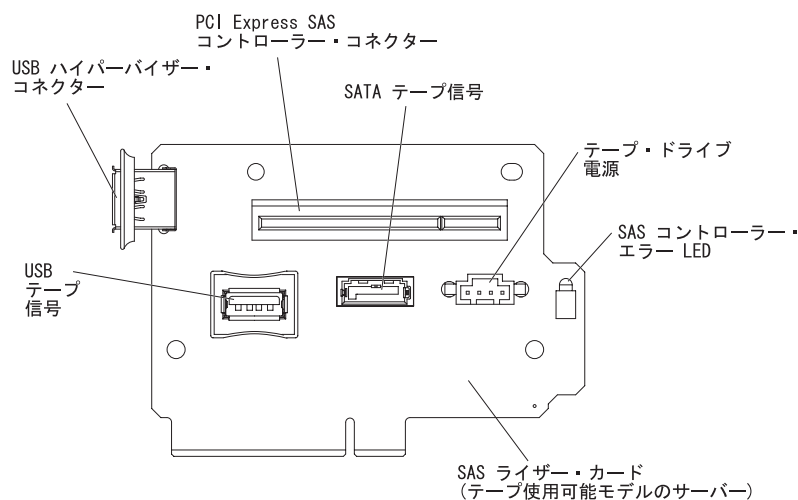


図 151. SAS ライザー・カード

SAS コントローラー・サイド保持ブラケットを、現在の SAS ServeRAID コントローラーの大きさに対応するために別の位置に移動するには、次のステップを実行します。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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. サーバーから SAS ライザー・カード・アセンブリーを取り外します (137 ページの『SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り外し』を参照)。
4. SAS ライザー・カードから ServeRAID コントローラーを取り外します。

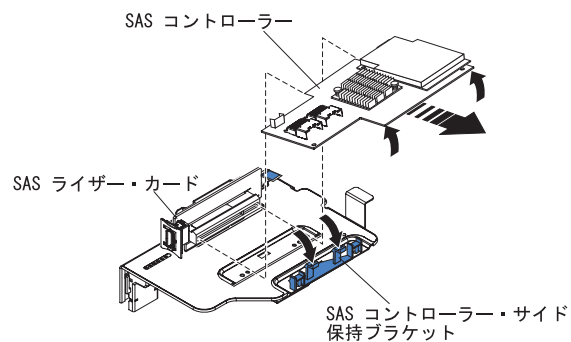


図 152. ServeRAID コントローラーの取り外し

5. 現在の位置から、保持ブラケットを取り外します。
 - a. ブラケット両端の柱の下部をつまみ、柱を押して SAS ライザー・カード・アセンブリーから取り外します。

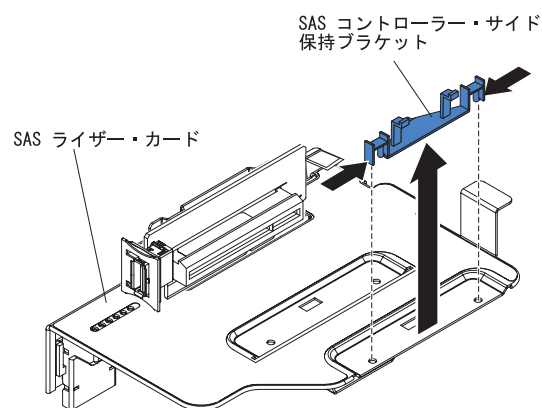


図 153. 保持ブラケットの取り外し

- b. ブラケットを回転して、SAS ライザー・カード・アセンブリーのスロットからブラケット・タブを解放します。
6. SAS ライザー・カード・アセンブリーの新しい位置に、保持ブラケットを取り付けます。
 - a. ブラケット・タブを SAS ライザー・カード・アセンブリーのスロットに挿入します。

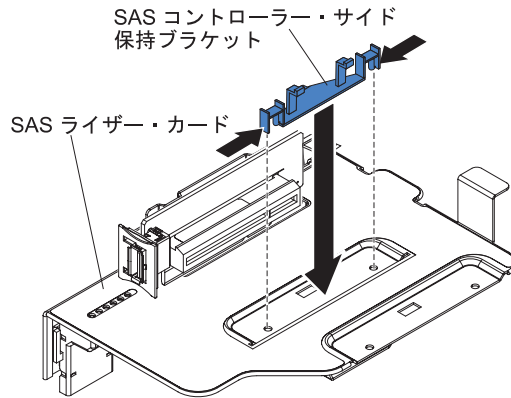


図 154. 保持ブラケットの取り外し

- b. ブラケットの柱が SAS ライザー・カード・アセンブリーの穴の位置に合うように、ブラケットを回転します。
- c. SAS ライザー・カードの穴にカチッと音がして収まるまで柱を押します。
- d. SAS ライザー・カードに SAS コントローラーを取り付けます (144 ページの『SAS ライザー・カードへの ServeRAID SAS コントローラーの取り付け』を参照)。
- e. サーバーにライザー・カード・アセンブリーを取り付けます (138 ページの『SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリーの取り付け』を参照)。
- f. 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。

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、一台のホスト・コンピュータ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。

このタスクについて

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

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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. 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)。

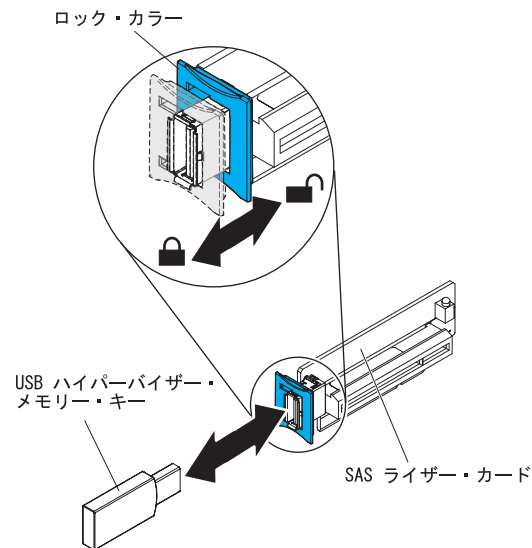


図 155. USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り付け

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。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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、169 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

以下の情報を使用して、USB ハイパーバイザー・メモリー・キーを取り外します。

このタスクについて

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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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 (25 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 (48 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。

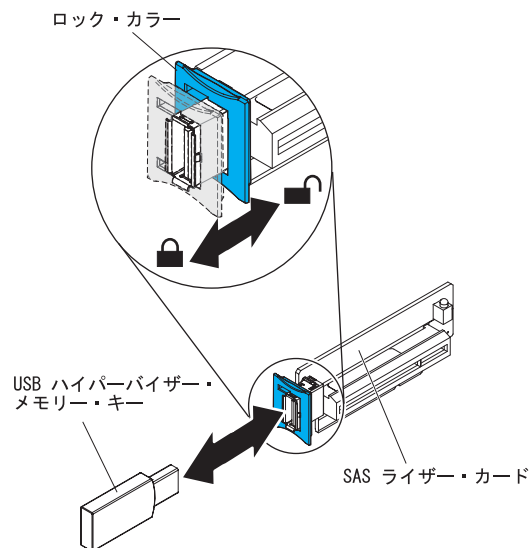


図 156. USB ハイパーバイザー・メモリー・キーの取り外し

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。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

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、169 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

以下の情報を使用して、オプションの 2 ポート・イーサネット・アダプターを取り付けます。

このタスクについて

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。

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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、25 ページの『サーバーの電源をオフにする』および 48 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。
3. 次の図に示すように、システム・ボードの端に沿ってシャーシにゴム製ストッパーを取り付けます。

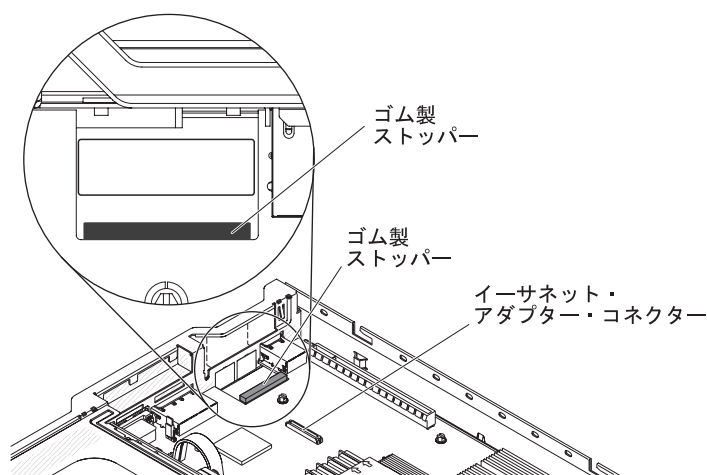


図 157. ゴム製ストッパーの取り付け

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)。

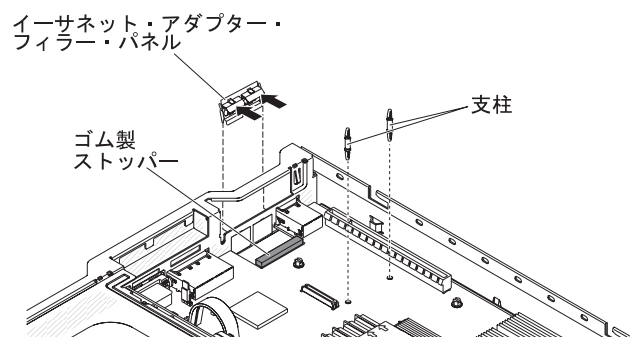


図 158. アダプター・フィラー・パネルの取り外し

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。

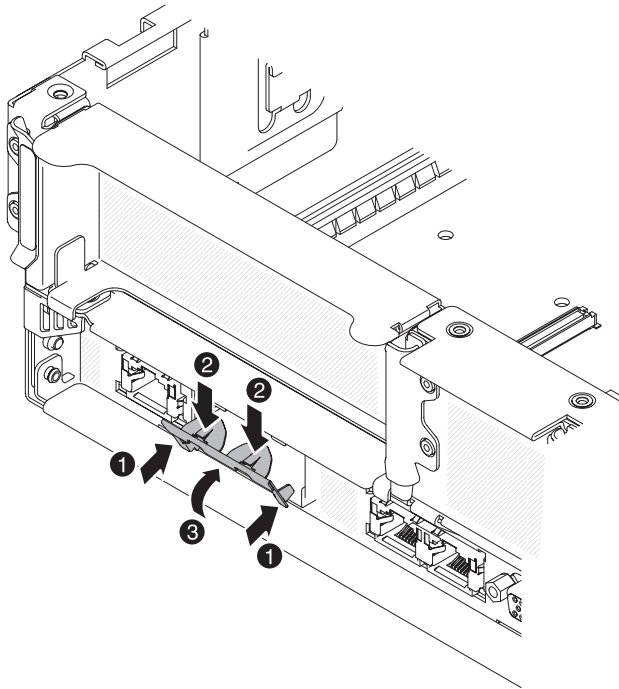


図 159. 下部タブの取り付け

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す力が強すぎると、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触れさせます。次に、アダプターをパッケージから取り出します。
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。

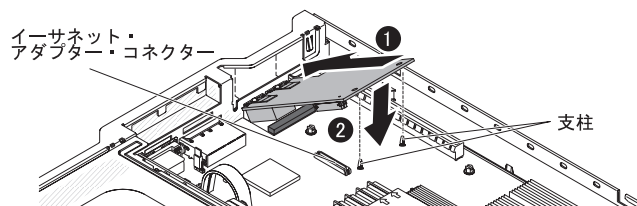


図 160. アダプターの取り付け

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。

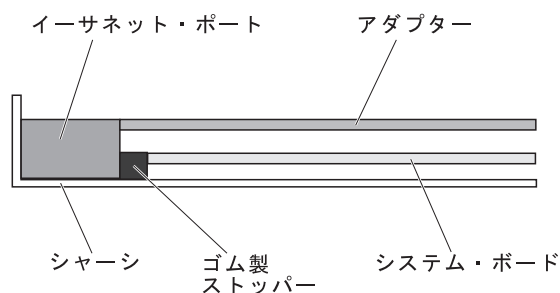


図 161. アダプターの側面図

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

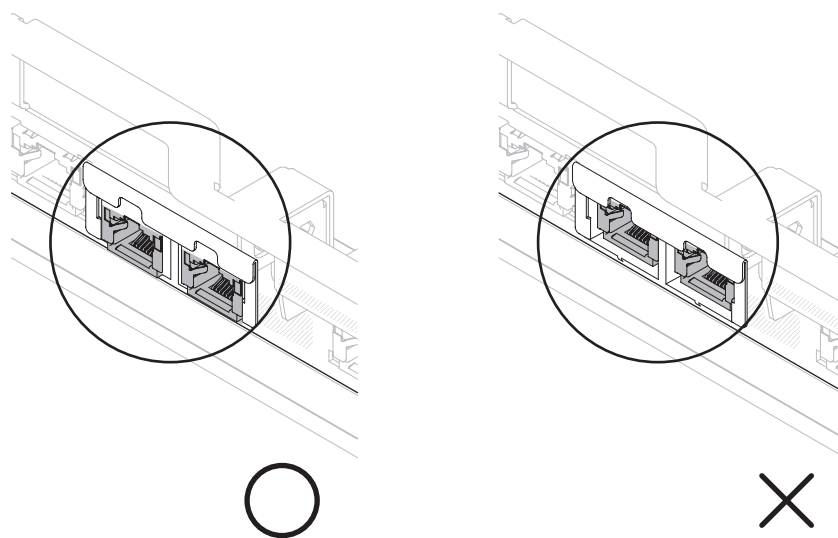


図 162. ポート・コネクタの位置合わせ

11. 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。

ら見たところを示しています。

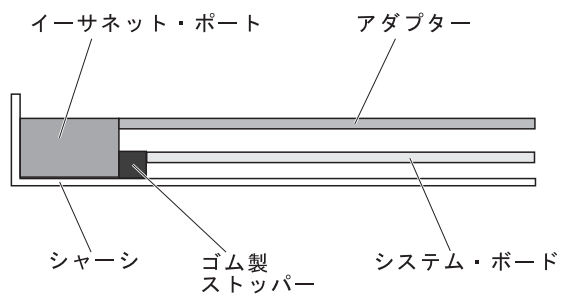


図 163. アダプターの側面図

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

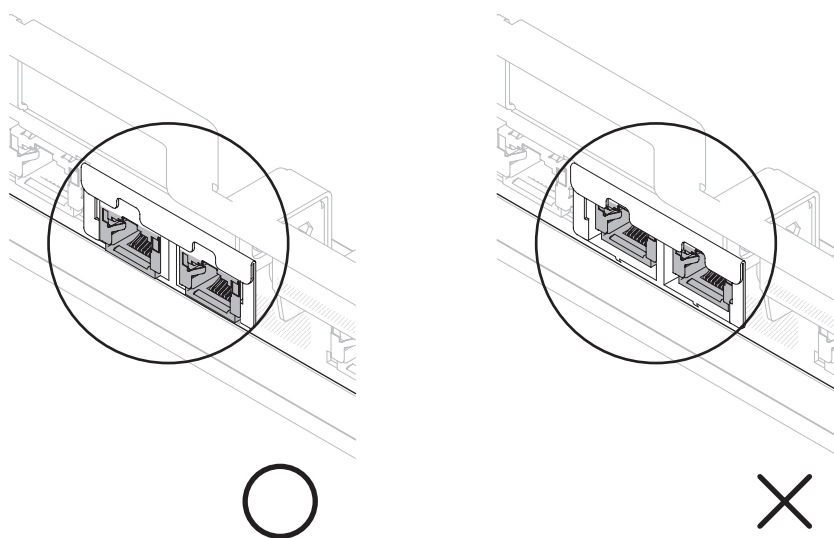


図 164. ポート・コネクタの位置合わせ

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 (51 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)。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。そうでない場合は、164 ページの『取り付けの完了』に進みます。

オプション DVD ドライブの取り付け

以下の情報を使用して、オプションの DVD ドライブを取り付けます。

このタスクについて

サーバーでサポートされているオプションの光学式ディスク・ドライブ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。

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。

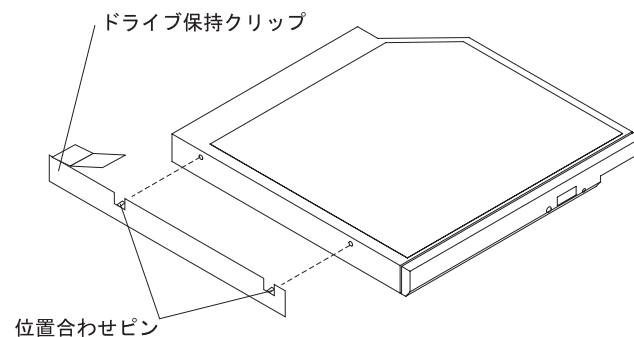


図 165. DVD ドライブ保持クリップの取り付け

手順

1. v ページの『安全について』と 40 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、25 ページの『サーバーの電源をオフにする』および 48 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。

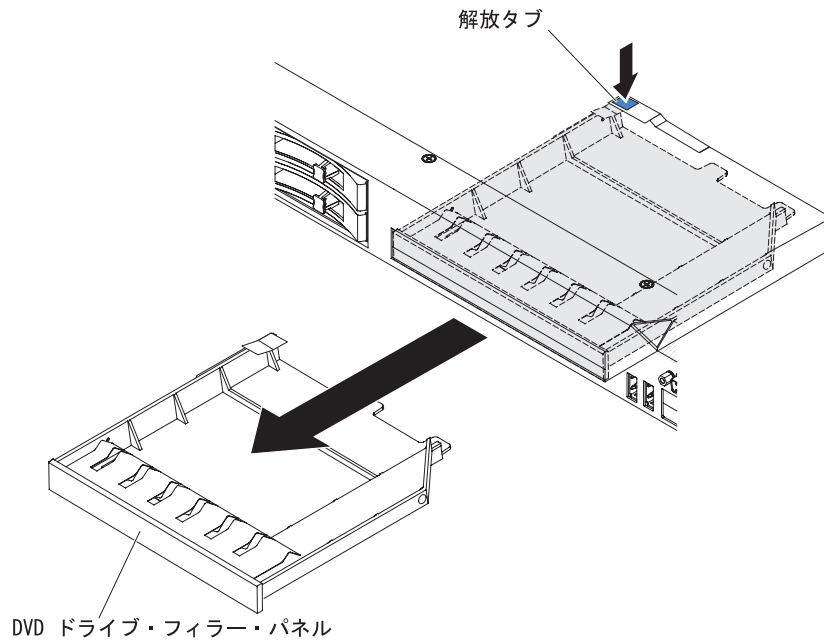


図 166. 光学式ドライブ・フィラー・パネルの取り外し

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。

タスクの結果

他に取り付ける装置または取り外す装置がある場合は、この時点でそれを実行してください。 そうでない場合は、『取り付けの完了』に進みます。

取り付けの完了

以下の情報を使用して、取り付けを完了します。

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ー 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ー 2 エアー・バッフルを再取り付けしてください (54 ページの『マイクロプロセッサー 2 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 (56 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 (51 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は、再取り付けします (165 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、166 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

以下の情報を使用して、サーバー・カバーを交換します。

このタスクについて

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。

手順

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. カバー解放ラッチを開（上）位置にします。

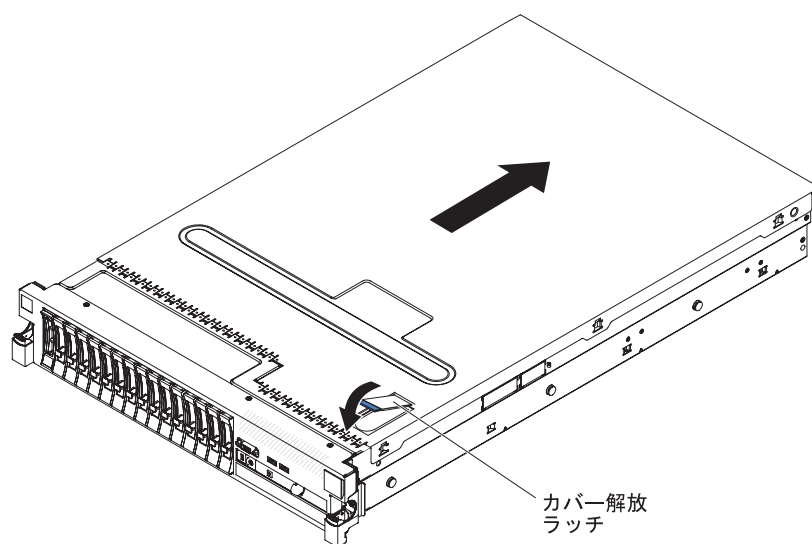


図 167. カバー・リリース・ラッチ

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。

正面図

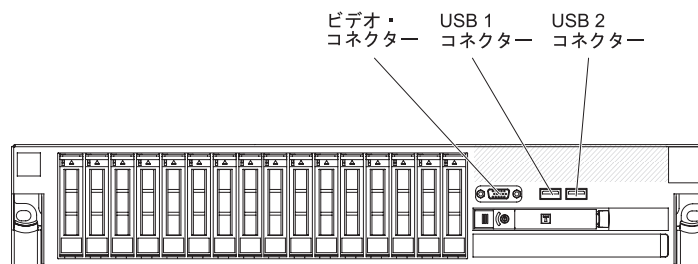


図 168. コネクターの正面図

背面図

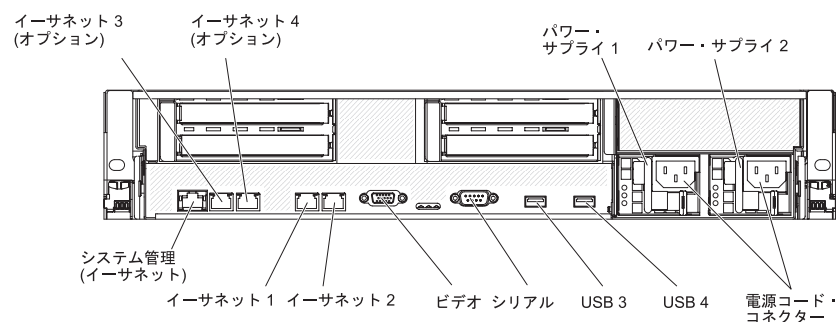


図 169. コネクターの背面図

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

以下の情報を使用して、サーバー構成を更新します。

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、169 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、179 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』およびオペレーティング・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、189 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、188 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。このユーティリティを使用して、割り込み要求 (IRQ) 設定の変更、始動装置シーケンスの変更、日時の設定、およびパスワードの設定を行います。このプログラムの使用については、171 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。このプログラムを使用すると、Setup ユーティリティで設定した始動シーケンスをオーバーライドして、始動シーケンスの最初に置く装置を一時的に割り当てることができます。

- **IBM ServerGuide Setup and Installation CD**

ServerGuide プログラムは、本サーバー用に設計されたソフトウェア・セットアップ・ツールおよびインストール・ツールを提供します。サーバーのインストール時にこの CD を使用して、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したり、オペレーティング・システムを簡単にインストールしたりすることができます。この CD の入手および使用については、179 ページの『ServerGuide Setup and Installation CD の使用』を参照してください。

- **統合管理モジュール**

構成用の統合管理モジュール (IMM) を使用すると、ファームウェアとセンサー・データ・レコード/現場交換可能ユニット (SDR/FRU) のデータを更新したり、ネットワークをリモートで管理したりできます。IMM の使用法については、182 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 組み込み USB 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詳しくは、184 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。これらの機能を有効にするに

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アクセスすることは可能です。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、185 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、188 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、およびそれに接続されたデバイスを構成することができます。このプログラムの使用については、189 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、各種のサーバー構成、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 13. RAID アレイを構成および管理するためのサーバー構成とアプリケーション

サーバー構成	RAID アレイの構成 (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-BR10i アダプター (LSI 1068E)	LSI ユーティリティ (Setup ユーティリティ、Ctrl+C を押す)、ServerGuide	MegaRAID ストレージ・マネージャー (ストレージのモニターのみ)
ServeRAID-BR10il v2 アダプター (LSI 1064E)	LSI ユーティリティ (Setup ユーティリティ、Ctrl+C を押す)、ServerGuide	MegaRAID Storage Manager および IBM Director
ServeRAID-MR10i アダプター (LSI 1078)	MegaRAID Storage Manager (MSM)、MegaRAID BIOS Configuration ユーティリティ (C を押して開始する)、ServerGuide	MegaRAID ストレージ・マネージャー (MSM)
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

表 13. RAID アレイを構成および管理するためのサーバー構成とアプリケーション (続き)

サーバー構成	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-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 設定を変更するための Setup ユーティリティの代替手段として使用します。ASU プログラムをオンラインまたはアウト・オブ・バンドで使用すると、コマンド・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は、192 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

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

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) を使用して、次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
- 日時の設定
- サーバーの始動特性および始動装置順位の設定
- 拡張ハードウェア機構の設定と変更
- 省電力機能の設定値の表示、設定、および変更
- エラー・ログの表示および消去
- 構成競合の解決

Setup ユーティリティーの開始

このタスクについて

Setup ユーティリティーを開始するには、以下の手順で行います。

手順

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーを AC 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ます。

2. プロンプト「<F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。管理者パスワードを設定している場合、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。管理者パスワードを入力しない場合は、Setup ユーティリティーの限られた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 ユーティリティーのメニュー選択項目

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

• System Information

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

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

– System Summary

マイクロプロセッサの ID、速度、ならびにキャッシュ・サイズ、サーバーのマシン・タイプとモデル、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を含む構成情報を表示するには、この項目を選択します。

Setup ユーティリティーの他の選択項目から構成を変更した場合は、その変更内容がシステム・サマリーに反映されます。システム・サマリーから設定値を直接変更することはできません。

– Product Data

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

• System Settings

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

– Processors

プロセッサの設定値を表示または変更するには、この項目を選択します。

– **Memory**

メモリーの設定を表示または変更する場合は、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**

この選択項目を選択し、デバイスと入出力ポートの割り当てを表示あるいは変更します。シリアル・ポートの構成、リモート・コンソール・リダイレクトの構成、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じことです)。

– **Power**

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にパワー・キャッピングを表示または変更するには、この項目を選択します。

– **Operating Modes**

オペレーティング・プロファイル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**

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

– **Rehook INT**

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

– **Legacy Thunk Support**

UEFI が、UEFI に未対応の PCI 大容量ストレージ・デバイスと対話することを可能または使用不可にするには、この項目を選択します。

– **Integrated Management Module**

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

– **POST Watchdog Timer**

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

– **POST Watchdog Timer Value**

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

- **Reboot System on NMI**

マスク不能割り込み (NMI) が発生するたびにシステムを再始動すること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**

この選択項目は、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する場合に選択します。

- **Network Configuration**

システム管理ネットワーク・インターフェース・ポート、IMM MAC アドレス、現在の IMM IP アドレスおよびホスト名の表示、IMM の静的 IP アドレス、サブネット・マスク、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、および IMM のリセットを行うには、この項目を選択します。

- **Reset IMM to Defaults**

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

- **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**

サーバーに取り付けられた、EFI 1.10 および UEFI 2.0 に対応するアダプターと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・デバイスなどのネットワーク・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 およびそれ以降に対応するオプションのストレージ・デバイス用に、構成の選択項目が追加される場合があります。

• **Video**

サーバーに取り付けられたビデオ・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 およびそれ以降に対応するオプションのビデオ・デバイス用に、構成の選択項目が追加される場合があります。

• **Date and Time**

この選択項目を選択して、サーバーの日時を 24 時間形式 (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**

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

始動シーケンスは、サーバーがブート・レコードを検出するために装置をチェックする順序を指定します。サーバーは検出した最初のブート・レコードから始動します。ご使用のサーバーが Wake on LAN ハードウェアおよびソフトウェアを使用し、オペレーティング・システムが Wake on LAN 機能をサポートしている場合、Wake on LAN 機能の始動シーケンスを指定できます。例えば、CD-RW/DVD ドライブにディスクが入っているかどうかをチェックしてから、ハード・ディスクをチェックし、その後、ネットワーク・アダプターをチェック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あります。

- **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**

この項目を選択して、システム・イベント・マネージャーに入り、そこでシステム・イベント・ログ内のエラー・メッセージを表示することができます。エラー・ログのページ間を移動するには、矢印キーを使用します。

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・プロセッサによって 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ています。発生したエラー・コードの詳細を表示するには、診断プログラムを実行します。診断プログラムの実行方法については、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: サーバーの前面のシステム・エラー LED が点灯しているが、その他にはエラー表示が何もない場合は、システム・イベント・ログを消去してください。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 POST イベント・ビューアーに入るには、この項目を選択します。

- **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**

この選択項目を選択し、システム・イベント・ログを消去します。

- **User Security**

この選択項目を選択し、パスワードを設定、変更または削除します。詳しくは、177 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**

始動パスワードを設定または変更するには、この項目を選択します。詳しくは、177 ページの『始動パスワード』を参照してください。

- **Clear Power-on Password**

始動パスワードをクリアするには、この項目を選択します。詳しくは、177 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場合、この選択項目を選択します。管理者パスワードは、システム管理者が使用するもので、これによって Setup ユーティリティの完全メニューへのアクセスを制限します。管理者パスワードが設定されている場合、Setup ユーティリティの完全メニューが使用可能になるのは、パスワード・プロンプトで管理者パスワードを入力した場合のみです。詳しくは、178 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クリアするには、この項目を選択します。詳しくは、178 ページの『管理者パスワード』を参照してください。

- **Save Settings**

この選択項目を選択し、設定値に加えた変更を保存します。

- **Restore Settings**

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

- **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**

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

パスワード

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

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

ユーザーの始動パスワードおよびシステム管理者の管理者パスワードを設定した場合、システム始動を完了するには始動パスワードを入力する必要があります。システム管理者は、管理者パスワードを入力すると、**Setup** ユーティリティの完全メニューにアクセスできます。システム管理者は、始動パスワードを設定、変更、および削除するためのユーザー権限を与えることができます。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。

始動パスワードが設定されると、**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ままですが、オペレーティング・システムは始動できます。始動パスワードを入力することにより、キーボードとマウスのロックを解除できます。

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

- 管理者パスワードが設定されている場合は、パスワード・プロンプトで管理者パスワードを入力します。**Setup** ユーティリティを開始し、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いったん取り外した後、取り付け直します。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: スイッチの設定の変更またはジャンパーの移動を行うときは、その前にサーバーの電源をオフにして、電源コードと外部ケーブルをすべて外してください。 v ページの『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。Setup ユーティリティーを開始して、始動パスワードをリセットできます。スイッチを前の位置に戻す必要はありません。

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

管理者パスワード

管理者パスワードを設定している場合、Setup ユーティリティーの完全メニューにアクセスするには、管理者パスワードを入力する必要があります。パスワードには、6 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たがそれを忘れてしまった場合、管理者パスワードを変更、オーバーライド、または削除することはできません。システム・ボードを交換する必要があります。

Boot Selection Menu プログラムの使用

Boot Selection Menu プログラムは、Setup ユーティリティーのブート・オプションまたは設定を変更しないで、最初の始動装置を一時的に再定義するために使用できます。

このタスクについて

Boot Selection Menu プログラムを使用するには、以下の手順を実行してください。

手順

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 を押します (**Select Boot Device**)。ブート可能な USB 大容量ストレージ・デバイスが取り付けられている場合は、サブメニュー項目 (**USB Key/Disk**) が表示されます。
4. 上矢印キーと下矢印キーを使用して、「**Boot Selection Menu**」から項目を選択し、Enter を押します。

タスクの結果

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

バックアップ・サーバー・ファームウェアの開始

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は、このバックアップ・コピーを使用してください。

このタスクについて

バックアップ・コピーからサーバーを強制的に始動するには、サーバーの電源をオフにし、UEFI ブート・リカバリー・ジャンパー (J29) をバックアップの位置 (ピン 2 と 3) にセットします。

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 次コピーがリストアされたら、サーバーの電源をオフにし、UEFI ブート・リカバリー・ジャンパー (J29) を 1 次の位置 (ピン 1 と 2) に戻します。

ServerGuide Setup and Installation CD の使用

ServerGuide Setup and Installation CD には、ご使用のサーバー用に設計されたセットアップおよびインストール・プログラムが収められています。ServerGuide プログラムは、サーバーのモデルとインストール済みのオプション・ハードウェア・デバイスを検出し、セットアップ時にその情報を使用してハードウェアを構成します。ServerGuide プログラムは、更新済みデバイス・ドライバを提供し、場合によっては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 の無料のイメージを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>) から 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。実際の手順は、本書の説明とは少し異なる場合があります。

ServerGuide プログラムは、以下の特長を備えています。

- 使いやすいインターフェース
- ディスケットを使用しないセットアップ、および検出したハードウェアに基づく構成プログラム
- 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合わせて提供されるデバイス・ドライバ
- セットアップ中に選択可能なオペレーティング・システムの区画サイズとファイル・システムのタイプ

ServerGuide の機能

フィーチャーおよび機能は、ServerGuide プログラムの各種バージョンによって少し異なる場合があります。ご使用のバージョンの詳細を確認するには、*ServerGuide Setup and Installation* CD を開始して、オンラインで概要を表示してください。すべての機能がすべてのサーバー・モデルでサポートされているとは限りません。

ServerGuide プログラムは、サポートされている IBM サーバーおよび使用可能になっている始動可能 (ブート可能) CD ドライブを必要とします。*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 が必要です。

ServerGuide プログラムは、以下のタスクを実行します。

- システム日付と時刻の設定
- RAID アダプターまたはコントローラーを検出し、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・デバイスの検出と、ほとんどのアダプターおよびデバイスに対する更新済みデバイス・ドライバの提供
- サポートされている Windows オペレーティング・システムに対するディスクett不要インストールの提供
- 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が記載されたオンライン README ファイルの組み込み

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ettは必要ありません。この CD を使用して、サポートされているすべての IBM サーバー・モデルを構成できます。セットアップ・プログラムは、ご使用のサーバー・モデルをセットアップするのに必要なタスクのリストを提供します。ServeRAID アダプターまたは RAID 機能付きオンボード 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: フィーチャーおよび機能は、ServerGuide プログラムの各種バージョンによって少し異なる場合があります。

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。

- ご使用の言語を選択します。
- ご使用の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。
- オペレーティング・システムとアダプターをインストールするためのヒントが記載された README ファイルの表示。
- オペレーティング・システムのインストールを開始します。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 コントローラー搭載のサーバーにレガシー・オペレーティング・システム (VMware など) をインストールする前に、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 ユーティリティで、「**Boot Manager**」メニューのブート順序で「**Legacy Only**」を最初のオプションとして設定します。
3. LSI Configuration ユーティリティ・プログラムを使用して、ブート・ドライブを選択します。

詳細および手順については、<https://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lnocid=MIGR-5083225> にアクセスします。

標準的なオペレーティング・システムのインストール

ServerGuide プログラムは、オペレーティング・システムをインストールするために要する時間を削減することができます。このプログラムは、ご使用のハードウェアおよびインストールする予定のオペレーティング・システムに必要なデバイス・ドライバーを提供します。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: フィーチャーおよび機能は、ServerGuide プログラムの各種バージョンによって少し異なる場合があります。

1. セットアップ処理が完了すると、オペレーティング・システムのインストール・プログラムが開始します。(インストールを完了するために、ご使用のオペレーティング・システム CD が必要になります。)
2. ServerGuide プログラムは、サーバー・モデル、サービス・プロセッサ、ハード・ディスク、コントローラー、およびネットワーク・アダプターに関する情報を保管します。その上で、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、ご使用のオペレーティング・システムの選択とインストール済みのハード・ディスクに基づいた、オペレーティング・システムのパーティション・オプションを表示します。
4. ServerGuide プログラムは、ご使用のオペレーティング・システムの CD を挿入して、サーバーを再始動するように指示してきます。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

このタスクについて

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。 実際の手順は、本書の説明とは少々異なる場合があります。

1. <http://www.ibm.com/systems/support/> にアクセスします。
2. 「**Product support**」の下で、「**System x**」をクリックします。
3. 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**」をクリックします。
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**」をクリックして使用可能なインストール資料を表示させます。

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。これにはサービス・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、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。
- ファン、パワー・サプライ、マイクロプロセッサ、ハード・ディスクで発生したエラーとシステム・エラーを報告する Light Path 診断 LED。
- DIMM エラー支援。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 個のマイクロプロセッサのうちいずれかで内部エラーが報告された場合、サーバーで障害のあるマイクロプロセッサが使用不可になり、正常なマイクロプロセッサを使用して再始動させる。

- NMI の検出および報告。
- Automatic Server Restart (ASR)。この機能は、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、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、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 IMM が構成される場合があります。それ以外の場合は、管理者がオペレーティング・システムのメモリー・ダンプのために、情報パネルの NMI ボタンを押して NMI を生成することを、IMM が許可します。ASR は IPMI でサポートされています。
- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) Specification V2.0 および Intelligent Platform Management Bus (IPMB) のサポート。
- 無効システム構成 (CNFG) LED のサポート。
- 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 のサポート。
- 電源/リセット制御 (電源投入、ハードおよびソフト・シャットダウン、ハードおよびソフト・リセット、スケジュール電源制御)。
- アラート (インバンドおよびアウト・オブ・バンドのアラート、PET トラップ - IPMI スタイル、SNMP、E メール)。
- オペレーティング・システム障害のブルー・スクリーン・キャプチャー。
- コマンド・ライン・インターフェース。
- 構成の保管とリストア。
- PCI 構成データ。
- ブート・シーケンス操作。

IMM は、OSA SMBridge 管理ユーティリティ・プログラムを使用して、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できます。コマンド・ライン・インターフェースを使用し、サーバーの電源の制御、システム情報の表示、およびサーバーの識別を行うコマンドを発行します。また、1 つ以上のコマンドをファイルとして保存し、そのファイルをスクリプトとして実行することもできます。

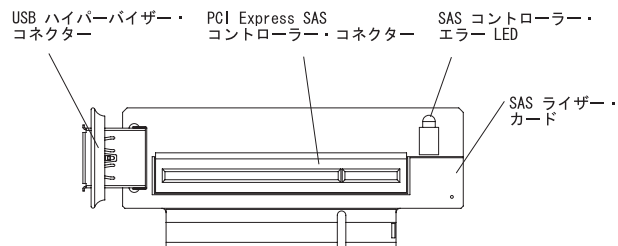
- **Serial over LAN**

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

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。

このタスクについて



組み込みハイパーバイザー機能の使用を開始するには、Setup ユーティリティーで 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。

手順

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーを AC 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ます。

2. プロンプト「<F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。
3. Setup ユーティリティーのメインメニューから「**Boot Manager**」を選択します。
4. 「**Add Boot Option**」を選択し、次に、「**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。

タスクの結果

組み込みハイパーバイザーのイメージが破損した場合、サーバーに付属の *VMware Recovery CD* を使用してイメージをリカバリーすることができます。フラッシュ装置イメージを回復するには、次のステップを実行します。

1. サーバーの電源を入れます。

注: サーバーを AC 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ます。

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

追加情報と手順については、「*VMware ESXi Server 3i Embedded Setup Guide*」(http://www.vmware.com/pdf/vi3_35/esx_3i_e/r35/vi3_35_25_3i_setup.pdf) を参照してください。

リモート・プレゼンス機能およびブルー・スクリーン・キャプチャー機能の使用

リモート・プレゼンス機能とブルー・スクリーン・キャプチャー機能は、統合管理モジュール (IMM) の内蔵機能です。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。組み込まれているリモート・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 Web インターフェースにメッセージが表示され、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が示されます。

仮想メディア・キーには LED が 1 つあります。この LED が緑色に点灯しているときは、この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。

IMM がオペレーティング・システムのハング状態を検出した場合、IMM がサーバーを再始動する前に、ブルー・スクリーン・キャプチャー機能はビデオの表示内容をキャプチャーします。システム管理者は、ハング状態の原因を判別するためにブルー・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

以下の情報を使用して、リモート・プレゼンス機能を使用可能にします。

このタスクについて

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。

手順

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（65 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: サーバーを AC 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ます。

Web インターフェース・アクセス用 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。IMM の IP アドレスは、Setup ユーティリティから取得することができます。

このタスクについて

IP アドレスを特定するには、以下のステップを実行してください。

手順

1. サーバーの電源を入れます。

注: サーバーを AC 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ます。

2. プロンプト「<F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。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 ユーティリティのメインメニューから「**System Settings**」を選択します。
4. 次の画面で、「**Integrated Management Module**」を選択します。
5. 次の画面で「**Network Configuration**」を選択します。
6. IP アドレスを見つけ、書き留めます。
7. Setup ユーティリティを終了します。

Web インターフェースへのログオン

以下の情報を使用して、Web インターフェースにログオンします。

このタスクについて

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

手順

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 ホストが使用できない場合、IMM は静的 IP アドレスの 192.168.70.125 をデフォルトで使用します。
- 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。すべてのログイン試行はイベント・ログに記録されます。ブラウザーにウェルカム・ページが表示されます。

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 (passw0rd の 0 は文字の O ではなく数字のゼロです)。このユーザーには読み取り/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かった場合、IMM はユーザーを Web インターフェースからログオフさせます。
4. 「Continue」をクリックして、セッションを開始します。ブラウザーはシステム状況ページを開きます。このページには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。これらのコントローラーは、10 Mbps、100 Mbps、または 1 Gbps のネットワークに接続するためのインターフェースを提供し、さらにネットワーク上のデータの同時送受信を可能にする全二重 (FDX) 機能を提供します。サーバーのイーサネット・ポートがオートネゴシエーションをサポートしている場合は、コントローラーは、ネットワークのデータ転送速度 (10BASE-T、100BASE-TX、または 1000BASE-T) と二重モード (全二重または半二重) を検出し、自動的にその速度とモードで稼働します。

このタスクについて

ジャンパーを設定したり、コントローラーを構成する必要はありません。ただし、オペレーティング・システムがコントローラーに対応するためには、デバイス・ドライバをインストール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。実際の手順は、本書の説明とは少々異なる場合があります。

手順

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**」を選択して、「**Go**」をクリックします。

LSI Configuration ユーティリティ・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・プログラムを使用します。

このプログラムは、必ず本書の説明に従って使用してください。

- LSI Configuration ユーティリティ・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
 - ホット・スペア・ドライブ付き/なしのハード・ディスク・アレイの作成
 - ハード・ディスクのプロトコル・パラメーターの設定

RAID 機能付きオンボード SAS/SATA コントローラーは、RAID アレイをサポートします。LSI Configuration ユーティリティ・プログラムを使用して、接続された 1 対の装置に対して RAID 1 (IM)、RAID 1E (IME)、および RAID 0 (IS) を構成できます。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、以下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 と同じ)

このオプションを使用して、2 つのディスクからなる統合アレイと、最高 2 つのホット・スペアを作成します。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 と同じ)

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・スペアを含めて、3 つから 8 つのディスクからなる統合ミラーリング拡張アレイを作成します。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 と同じ)

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関係します。アレイ内のドライブは異なる容量を持つことが可能ですが、RAID コントローラーは、すべてのドライブを最小容量のハード・ディスクと同じ容量を持つものとして扱います。
- オペレーティング・システムをインストールしたあとで、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) アレイを

構成する場合は、ミラーリングされたペアの 2 次ドライブに以前に保管され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。

- 別のタイプの RAID コントローラ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するには、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

以下の情報を使用して、LSI Configuration ユーティリティ・プログラムを開始します。

このタスクについて

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。

手順

1. サーバーの電源をオンにします。

注: サーバーを AC 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ます。

2. プロンプト「<F1> Setup」が表示されたら、F1 キーを押します。管理者パスワードを設定してある場合、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場合、Setup ユーティリティの限られた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、Enter キーを押します。
5. サーバーに取り付けた SAS コントローラー用に利用可能なデバイス・ドライバを選択します。たとえば、「LSI Logic Fusion MPT SAS Driver」があります。
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。

タスクの結果

設定の変更が完了したら、Esc キー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。ディスク上に保存したいデータがある場合は、そのハード・ディスクをバックアップしてからこの手順を実行してください。

このタスクについて

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

ドライブをフォーマットするには、次のステップを実行してください。

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

ハード・ディスクの RAID アレイの作成

以下の情報を使用して、ハード・ディスクの RAID アレイを作成します。

このタスクについて

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、アレイを作成したいコントローラー (チャンネル) を選択します。
2. 「**RAID Properties**」選択します。
3. 作成したいアレイのタイプを選択します。
4. 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 キーを押して、ディスク・アレイを作成します。
7. 「**Save changes then exit this menu**」を選択し、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。

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

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

ASU プログラムの詳しい説明とダウンロードについては、<http://www.ibm.com/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。

このタスクについて

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

最新バージョンの IBM Systems Director を確認およびインストールをするには、次のステップを実行してください。

手順

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。

タスクの結果

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と暫定修正を特定してインストールするには、以下のステップを実行してください。

1. 検出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。表に使用可能な更新が表示されます。
4. インストールする更新を選択して、「**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と暫定修正を特定してインストールするには、以下のステップを実行してください。

1. 検出とインベントリーの収集タスクを実行したことを確認します。
2. インターネットに接続されているシステムで、<http://www.ibm.com/support/fixcentral/> にアクセスします。
3. 「**Product family**」リストから、「**IBM Systems Director**」を選択します。
4. 「**Product**」リストから、「**IBM Systems Director**」を選択します。
5. 「**Installed version**」リストから最新バージョンを選択して、「**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、管理サーバーにコピーしたダウンロード済みの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。

以下の情報を使用して、IBM と IBM 製品に関する追加情報の入手先、IBM システムまたはオプション装置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を知ることができます。

依頼する前に

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

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

- 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 IBM 製品用に更新されたソフトウェア、ファームウェア、およびオペレーティング・システム・デバイス・ドライバがないかを確認します。IBM 保証条件は、IBM 製品の所有者であるお客様の責任で、製品のソフトウェアおよびファームウェアの保守および更新を行う必要があることを明記しています（追加の保守契約によって保証されていない場合）。お客様の IBM サービス技術員は、問題の解決策がソフトウェアのアップグレードで文書化されている場合、ソフトウェアおよびファームウェアをアップグレードすることを要求します。
- ご使用の環境で新しいハードウェアを取り付けたり、新しいソフトウェアをインストールした場合、<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> でそのハードウェアおよびソフトウェアがご使用の IBM 製品によってサポートされていることを確認してください。
- <http://www.ibm.com/supportportal> にアクセスして、問題の解決に役立つ情報があるか確認してください。
- IBM サポートに提供する次の情報を収集してください。このデータは、IBM サービスがお客様の問題に対する解決方法を迅速に提供するのに役立ちます。また、このデータによって、お客様が契約したレベルのサービスを確実に受けることができるようになります。
 - ハードウェアおよびソフトウェアの保守契約番号（該当する場合）
 - マシン・タイプ番号（IBM の 4 桁のマシン識別番号）
 - 型式番号
 - シリアル番号
 - 現行のシステム UEFI およびファームウェアのレベル
 - エラー・メッセージやログなど、その他関連情報

- http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request にアクセスして、Electronic Service Request を送信してください。Electronic Service Request を送信すると、IBM サポートが迅速に、そして効果的に関連情報を使用できるようになることで、お客様の問題の解決策を判別するプロセスが開始されます。IBM サービス技術員は、お客様が Electronic Service Request を完了および送信するとすぐに、解決策の作業を開始します。

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/supportportal>に進んでください。

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

IBM 製品およびサポートに関する最新情報は、WWW から入手することができます。

WWW 上の <http://www.ibm.com/supportportal> では、IBM システム、オプション装置、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 情報は、<http://www-06.ibm.com/systems/jp/x/> にあります。IBM BladeCenter 情報は、<http://www-06.ibm.com/systems/jp/bladecenter/> にあります。IBM IntelliStation 情報は、<http://www.ibm.com/systems/intellistation> にあります。

IBM への DSA データの送信方法

IBM に診断データを送信するには、IBM Enhanced Customer Data Repository を使用します。

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

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

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

個別設定したサポート Web ページの作成

目的の IBM 製品を特定して、個別設定したサポート Web ページを作成することができます。

個別設定したサポート Web ページを作成するには、<http://www.ibm.com/support/mynotifications> にアクセスします。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、情報およびダウンロードを検索したり、さまざまな管理サービスにアクセスしたりすることができます。

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

ハードウェアのサービスとサポート

ハードウェアの保守は、IBM 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> を参照してください。米国およびカナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

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

付録 B. 特記事項

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

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

〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19番21号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

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

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

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

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

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、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/us/en/copytrade.shtml> をご覧ください。

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

Cell Broadband Engine, 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 の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

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

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、またはチャネル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

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

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

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

各ソリッド・ステート・メモリー・セルには、そのセルが耐えられる固有の有限数の組み込みサイクルがあります。したがって、ソリッド・ステート・デバイスには、可能な書き込みサイクルの最大数が決められています。これを「書き込み合計バイト数」(TBW) と呼びます。この制限を超えたデバイスは、システム生成コマンドに応答できなくなる可能性があります、また書き込み不能になる可能性があります。IBM は、正式に公開された仕様に文書化されているプログラム/消去のサイクルの最大保証回数を超えたデバイスについては責任を負いません。

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

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

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

サーバーの廃棄・譲渡時のハード・ディスク上のデータ消去に関するご注意

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

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

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

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

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

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

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

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

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装置にリスクをもたらす可能性があります。

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

表 14. 微粒子およびガスの制限

汚染物質	制限
微粒子	- 室内の空気は、ASHRAE Standard 52.2 に従い、大気粉塵が 40% のスポット効率で継続してフィルタリングされなければならない (MERV 9 準拠)¹。 - データ・センターに取り入れる空気は、MIL-STD-282 に準拠する HEPA フィルターを使用し、99.97% 以上の粒子捕集率効果のあるフィルタリングが実施されなければならない。 - 粒子汚染の潮解相対湿度は、60% を超えていなければならない²。 - 室内には、亜鉛ウィスカーのような導電性汚染があってはならない。
ガス	- 銅: ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の Class 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

This product is not intended to be connected directly or indirectly by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks.

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

電波障害自主規制特記事項

この装置にモニターを接続する場合は、モニターに付属の指定のモニター・ケーブルおよび電波障害抑制装置を使用してください。

Federal Communications Commission (FCC) statement

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

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

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

Industry Canada Class A emission compliance statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Australia and New Zealand Class A statement

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

European Union EMC Directive conformance statement

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

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

Responsible manufacturer:

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

European Community contact:

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

Germany Class A statement

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

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

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

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

Generelle Informationen:

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

VCCI クラス A 情報技術装置

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

電子情報技術産業協会 (JEITA) 表示

高調波ガイドライン準用品

電子情報技術産業協会 (JEITA) 承認済み (変更付き) 高調波指針 (1 相当たりの入
力電流が 20 A より大きい機器)

Korea Communications Commission (KCC) statement

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

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

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

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

People's Republic of China Class A electronic emission statement

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 59
取り外し 63
取り付け 59
要件 59
PCI バス, 識別 59
ServeRAID SAS
取り外し 142
取り付け 144
アダプター・ブラケット (フルサイズ)
取り付け 57
保管 58
安全と注意 6
安全に関する注意書き v, vii
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 17, 19
イーサネット・アダプター, 取り付け 159
イーサネット・コネクタ 19
イーサネット・コントローラ, 構成 188
イーサネット・リンク LED 19
イーサネット・リンク状況 LED 17
インフォメーション・センター 196
エアー・パッフル
マイクロプロセッサ 2
取り外し 52
取り付け 54
DIMM
取り外し 54
取り付け 56
エラー
DC パワー・サプライ LED 22
汚染, 粒子およびガス 7, 202
オプション装置コネクタ
システム・ボード 37
オペレーター情報パネル
CD/DVD イジェクト・ボタン 16
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 で 181

オペレーティング・システムのインストール (続き)
ServerGuide を使用しない場合 182
オンライン資料 1, 5

[カ行]

外部ケーブル配線 166
格納装置マネージャー・ハートビート LED 36
ガス汚染 7, 202
カスタム・サポート Web ページ 197
仮想メディア・キー, 取り付け 65
カバー
再取り付け 165
取り外し 48
カバーの再取り付け 165
環境 7
管理, システム 9
管理者パスワード 172
管理モジュール, 統合 9
危険の注記 6
機能 7
および仕様 7
リモート・プレゼンス 185
IMM 182
RAS 13
ServerGuide 180
組み込みハイパーバイザー, 使用 184
グリース, 熱伝導 121
ケーブル・コネクタ 30
更新
サーバー構成 167, 169
IBM Systems Director 192
構成
サーバーの更新 167, 169
ServerGuide で 180
構成ケーブル 110
構成ケーブル, 取り外し 110
コネクタ
オプション用, システム・ボード上の 37
外部ケーブル配線 166
外部ポート 31
ケーブル 30
システム・ボード 30
前面 166
テープ・ドライブ 38
内部 30
内部ケーブルのルーティング 44
ハード・ディスク 38

コネクタ (続き)
背面 166
バッテリー 30
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 39
SAS ライザー・カード 38
個別設定したサポート Web ページの作成 197
コントローラ, イーサネット構成 188
コントロールおよび LED
Light Path 診断パネル上の 18
コントロール・ボタンおよび LED
オペレーター情報パネル 17
前面図 16
背面図 19
コンポーネント, サーバー 28

[サ行]

サーバー構成, 更新 167, 169
サーバー電源および IMM 25
サーバーのコントロール 16
サーバーのコントロール, LED, および電源 16
サーバーの電源をオフにする 25
サーバー・ファームウェア, バックアップの開始 179
サーバー・ファームウェア, UEFI 準拠 9
サービスおよびサポート
依頼する前に 195
ソフトウェア 197
ハードウェア 198
サイズ 7
再取り付け
シンプル・スワップ・ハード・ディスク 69
SAS ハード・ディスク・バックプレーン 110
ServeRAID SAS コントローラ 110
作成, RAID アレイ 191
サポート Web ページ, カスタム 197
サポート, 入手 195
事項, 重要 200
システム管理 9, 15

システムの信頼性に関するガイドライン 42
システム・エラー LED
 前面 17
 背面 19
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
 内部 30
 始動パスワード・スイッチ 177
 スイッチ・ブロック 32
 LED 35
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, 19
室温 7
湿度 7
質量 7
始動
 バックアップ・サーバー・ファームウェア 179
 LSI Configuration ユーティリティ 190
 Setup ユーティリティ 172
始動パスワード
 設定 172
始動パスワード・オーバーライド・スイッチ 32
ジャンパー、説明
 システム・ボードの 32
重要な注 6
重要な注記 6, 200
仕様 7
使用
 組み込みハイパーバイザー 184
 リモート・プレゼンス機能 185
 Boot Selection Menu プログラム 178
 LSI Configuration ユーティリティ 189
 ServerGuide 179
 Setup ユーティリティ 171
冗長
 冷却 9
商標 200
情報 LED 17
シリアル・コネクタ 19
資料 5
 使用 196
資料、関連した 5
診断パネル、コントロールおよび LED 18
診断プログラム、DSA プリブート 9
シンプル・スワップ
 ハード・ディスク 70

スイッチ
 機能 32
 システム・ボードの位置 32
 始動パスワード・オーバーライド 32
スイッチ・ブロック
 システム・ボード 32
静電気に弱い装置、取り扱い 43
静電気放電用のリスト・ストラップ、使用 43
ソフトウェアのサービスおよびサポートの電話番号 197

[タ行]

注 6
注意の注記 6
注記 6, 199
 電磁波放出 203
 FCC, Class A 203
追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キット、取り付け 71
追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キット、取り付け 78
通信規制の注記 203
粒子汚染 7, 202
テープ・ドライブ、取り付け 110
デバイス・ドライバ 16
電源
 サプライ 7
電源コード・コネクタ 19
電源制御ボタン 17
電源入力 7
電源をオンにする、サーバーの 25
電子情報技術産業協会表示 206
電磁波放出 Class A の注記 203
電話番号 197, 198
統合管理モジュール、について 9
ドライブ、シンプル・スワップの取り付け 69
ドライブ、テープの取り付け 110
ドライブ、ホット・スワップ
 取り外し 68
 取り付け 66
取り外し
 カバー 48
 構成ケーブル 110
 ハード・ディスク 68, 70
 DIMM エアー・バッフル 54
 PCI アダプター 63
 RAID コントローラー 142
 SAS コントローラー 142
 SAS ハード・ディスク・バックプレーン 106
 SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリ 137
 ServeRAID SAS コントローラー 110

取り外し (続き)
 USB ハイパーバイザー・メモリー・キー 158
取り付け
 イーサネット・アダプター 159
 エアー・バッフル (マイクロプロセッサ 2) 52, 54
 エアー・バッフル (DIMM) 56
 オプションのテープ・ドライブ 105
 シンプル・スワップ・ドライブ 69
 シンプル・スワップ・ハード・ディスク 69
追加 4 ハード・ディスク・ドライブ搭載キット 71
追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キット 78
テープ・ドライブ 110
ハード・ディスク 66
フルサイズ・アダプター・ブラケット 57
ホット・スワップ・パワー・サプライ 131
マイクロプロセッサ 114
マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフル 52, 54
メモリー・モジュール 129
2 個の M5015 アダプターが付いた、2 RAID キット用追加 8 ハード・ディスク・ドライブ搭載キット 93
DIMM 129
DVD ドライブ 163
EMC ブラケット 108
IBM 仮想メディア・キー 65
PCI アダプター 59
RAID コントローラー 144
SAS コントローラー 144
SAS ハード・ディスク・バックプレーン 110
SAS ライザー・カードおよびコントローラー・アセンブリ 138
ServeRAID SAS コントローラー 110
ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キー 146
USB ハイパーバイザー・メモリー・キー 156
取り付けのガイドライン 40

[ナ行]

内部ケーブルのルーティング 44
熱伝導グリース 121

[ハ行]

ハードウェアとソフトウェアの要件 4
ハードウェアのサービスおよびサポートの
電話番号 198
ハード・ディスク
取り外し 68, 70
取り付け 66, 69
フォーマット 191
ハード・ディスクをフォーマットする
191
ハード・ディスク・バックプレーン
配線 110
ハード・ディスク・バックプレーン、取り
外し 106
配線 110
外部配線 166
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 44
ハイパーバイザー・メモリー・キー
使用 184
取り外し 158
取り付け 156
パスワード
管理者 178
パワーオン 177
パスワード、始動
スイッチ、システム・ボード上の 177
バッテリー
コネクタ 30
取り付け、リモート 148
発熱量 7
パワーオン LED
前面 17
背面 19
パワー・サブライ
取り付け 131
パワー・サブライ LED 22
パワー・サブライ LED および問題の検出
22
ビデオ・コネクタ
前面 16
背面 19
ブート優先順位、デフォルト 59
ファームウェア、UEFI 準拠 9
ファームウェアの更新 1, 179
ファン 9
取り外し 135
取り付け 136
要件 136
フィルター・パネル
ハード・ディスク・ベイ 66
4 ドライブ 71, 78, 93

ブルー・スクリーン・キャプチャー機能、
概要 185
フルサイズ・アダプター・ブラケットの保
管 58
米国 FCC Class A の注記 203
ヘルプ
ソース 195
IBM への診断データの送信 197
WWW から 196
変換
16 ベイ・システムから 8 ベイ + テ
ープ・システムへの 106
ポート・コネクタ 31
放出音響ノイズ 7
保持ブラケット (テープ使用可能 SAS ラ
イザー・カード)、移動 154
ホット・スワップ
ドライブ
取り外し 68
取り付け 66
ファン
取り外し 135
取り付け 136

[マ行]

マイクロプロセッサ
仕様 7
取り付け 114
ヒートシンク 114
マイクロプロセッサ 2 エアー・バッフ
ル
取り外し 52
取り付け 54
ミラーリング・モード 126
メニュー選択項目、Setup ユーティリテ
ィー内 172
メモリー 9
two-DIMM-per-channel (2DPC) 122
メモリー Online-spares
説明 128
メモリー・サポート 9
メモリー・ミラーリング
説明 126
DIMM 取り付け順序 126, 128
メモリー・モジュール
仕様 7
取り付け 129

[ラ行]

ライザー・カード・アセンブリー
取り外し 49, 51
取り付け 51
ロケーション 63

ライザー・カード・アセンブリー (続き)
LED 39
リセット・ボタン 18
リマインド・ボタン 18
リモート・バッテリー、取り付け 148
リモート・プレゼンス機能
機能 9
使用 185
使用可能化 186
冷却 7, 9
レガシー・オペレーティング・システム
要件 180
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 180
ロケーター LED 17, 19

[数字]

2 個の M5015 アダプターが付いた、2
RAID キット用追加 8 ハード・ディス
ク・ドライブ、取り付け 93
2 個の M5015 アダプターが付いた、2
RAID キット用追加 8 ハード・ディス
ク・ドライブ搭載キット、取り付け 93

A

AC 電源 LED 19
Active Energy Manager 9
Active Memory 9
Active Memory Manager 9
Advanced Settings ユーティリティー
(ASU) プログラム、概要 192
Australia Class A statement 204

B

Boot Selection Menu プログラム、使用
178
Broadcom 188
Broadcom Gigabit Ethernet ユーティリテ
ィー・プログラム 188

C

Canada Class A electronic emission
statement 204
CD/DVD ドライブ活動 LED 16
China Class A electronic emission
statement 207
Class A 電磁波放出の注記 203
Configuration プログラム
LSI Configuration ユーティリティー
169

D

DC パワー・サブライ LED エラー 22
DIMM

サポートするタイプ 122
取り付け 129
取り付け順序 126
メモリー・ミラーリング用の取り付け
順序 126

DIMM エアー・バッフル

取り外し 54
取り付け 56

DIMM の取り付け順序

メモリー・ミラーリング用 128

Documentation CD 4

DSA、IBM へのデータの送信 197

DVD ドライブ

取り付け 163

Dynamic System Analysis (DSA) Preboot
診断プログラム 9

E

EMC ブラケット

取り付け 108

European Union EMC Directive
conformance statement 204

F

FCC Class A notice 203

G

Germany Class A statement 205

Gigabit Ethernet コントローラー、構成
188

I

IBM Advanced Settings ユーティリティー
・プログラム、概要 192

IBM Director 9

IBM Systems Director

概要 15
更新 192
サーバー機能 9

IBM X-Architecture テクノロジー 9

IBM 仮想メディア・キー、取り付け 65

IBM への診断データの送信 197

IMM

概要 9
使用 182

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 186

J

JEITA 表示 206

K

Korea Class A electronic emission
statement 206

L

LED 16

イーサネット活動 17, 19

イーサネット・アイコン LED 17

イーサネット・リンク 19

イーサネット・リンク状況 17

格納装置マネージャー・ハートビート
36

システム・エラー 17, 19

システム・パルス 36

システム・ボード 35

情報 17

パワーオン 17, 19

パワー・サブライ 22

パワー・サブライで検出される問題
22

ライザー・カード・アセンブリー 39

ロケーター 17, 19

AC 電源 19

IMM ハートビート 36

IN OK 電源 19

LED

イーサネット・アイコン 17

OUT OK 電源 19

LED エラー

DC パワー・サブライ 22

LED およびコントロール

オペレーター情報パネル 17

前面図 16

背面図 19

Light Path 診断パネル上の 18

Licenses and Attributions Documents 5

Light Path 診断パネル

アクセス 18

Linux ご使用条件 5

LSI Configuration ユーティリティー

概要 189

始動 190

N

New Zealand Class A statement 204

NMI ボタン 18

O

Online-spare モード 128

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 63

取り付け 59

PCI ライザー・カード・アセンブリー

取り外し 49, 51

取り付け 51

People's Republic of China Class A
electronic emission statement 207

PowerExecutive 9

R

RAID アレイ、作成 191

RAID コントローラー

取り外し 142

取り付け 144

RAS 機能 13

Russia Class A electronic emission
statement 206

S

safety v

SAS コネクタ、内部 30

SAS コントローラー

取り外し 142

取り付け 144

保持ブラケットの移動 (テープ使用可
能 SAS ライザー・カード) 154

SAS コントローラーのバッテリー、取り
付け、リモート 148

SAS ハード・ディスク・バックプレーン
取り付け 110

SAS ライザー・カード

配線 110

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 137

取り付け 138

- ServeRAID SAS コントローラー
 - 取り外し 110
 - 取り付け 110
- ServeRAID アダプター拡張フィーチャー・キー
 - 取り付け 146
- ServeRAID サポート 9
- ServerGuide
 - オペレーティング・システムのインストールに使用 181
 - 機能 180
 - 使用 179
 - CD のダウンロード 9
- ServerGuide を使用したセットアップと構成 180
- ServerProven 27, 131
- Setup ユーティリティ
 - 始動 172
 - 使用 171
 - メニュー選択 172
- Systems Director、更新 192

T

- Taiwan Class A electronic emission statement 207
- two-DIMM-per-channel (2DPC)
 - 要件 122

U

- UpdateXpress 16
- USB コネクター 16, 19
- USB ハイパーバイザー・メモリー・キー
 - 使用 184
 - 取り外し 158
 - 取り付け 156

V

- VCCI クラス A 情報技術装置 206

W

- Web インターフェース
 - ログオン 187
 - IP アドレスの取得 186
- Web インターフェース用 IP アドレスの取得 186
- Web サイト
 - ServerGuide 179



部品番号: 00AK763

Printed in Japan

(1P) P/N: 00AK763



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