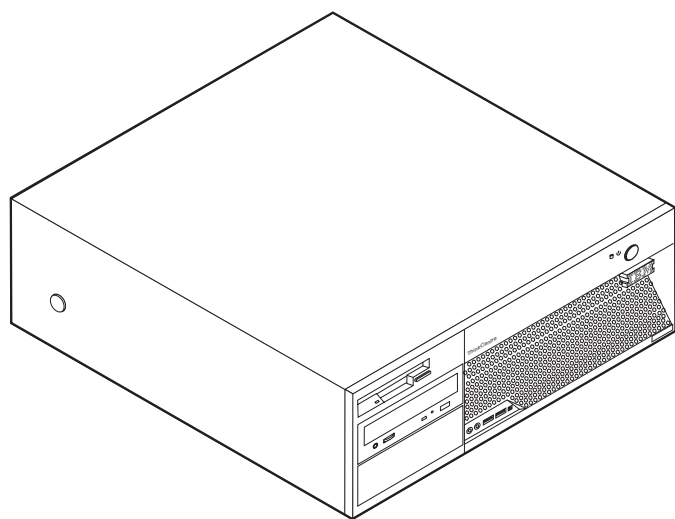


ThinkCentre™



ハードウェア取り外し/取り付けガイド
タイプ 8141, 8142, 8145
タイプ 8420, 8421, 8426



ThinkCentre™



ハードウェア取り外し/取り付けガイド
タイプ 8141, 8142, 8145
タイプ 8420, 8421, 8426

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

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：	ThinkCentre™ Hardware Removal and Replacement Guide Types 8141, 8142, 8145 Types 8420, 8421, 8426
発行：	日本アイ・ビー・エム株式会社
担当：	ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2004.8

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2004

目次

概要	v	マイクロプロセッサの取り外しと再取り付け	7
製品情報の入手方法	v	ハード・ディスク・ドライブの取り外しと再取り付け	12
必要なツール	v	シリアル ATA (SATA) ハード・ディスク・ドライブの接続	14
静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い	v	パラレル ATA (PATA) ハード・ディスク・ドライブの接続	14
お客様交換可能ユニット (CRU) の再取り付け	1	メモリーの取り外しと再取り付け	14
カバーの取り外し	1	PCI アダプターの取り外しと再取り付け	16
電源機構の取り外しと再取り付け	2	CRU の再取り付けの完了	17
システム・ボードの取り外しと再取り付け	4		

概要

このマニュアルには、以下のお客様交換可能ユニット (CRU) の取り外しと再取り付けの方法が記載してあります。

- 電源機構
- システム・ボード
- マイクロプロセッサ
- メモリー
- ハード・ディスク・ドライブ

製品情報の入手方法

本製品に同梱の「クイック・リファレンス」には、コンピューターのセットアップ方法およびオペレーティング・システムの始動方法が記載されています。これにはさらに、基本的なトラブルシューティング情報、ソフトウェア・リカバリー手順、ヘルプとサービスに関する情報、および保証に関する情報も記載されています。

デスクトップ上の「Access IBM」では、ご使用のコンピューターに関する詳しい情報が提供されています。

インターネットにアクセスすれば、ご使用のコンピューターの最新のサポート情報を WWW (World Wide Web) から入手できます。この情報にアクセスするには、ブラウザで次のアドレスを指定してください。

<http://www.ibm.com/jp/pc/support/>

必要なツール

コンピューターにオプションを取り付けるには、プラスまたマイナスのドライバーが必要になる場合があります。特定のオプションには、別のツールが必要になる場合があります。オプションに付属の説明を参照してください。

静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い

静電気は人体には無害ですが、ご使用のコンピューターの構成部品やオプションには重大な損傷を与える可能性があります。

オプションを取り付ける際には、指示があるまで、オプションが入っている静電気防止パッケージを開かないでください。

静電気による損傷を回避するために、オプションやその他の構成部品を取り扱う際には、次の注意を守ってください。

- 身体の動きを最小限にとどめる。動作が多いと、周囲に静電気が帯電する可能性があります。

- 構成部品は常に注意して取り扱う。アダプターやメモリー・モジュールを取り扱うときは、端を持ってください。回路のはんだ付けした部分には決して手を触れないでください。
- 他の人がコンポーネントに触れないようにする。
- 新たにオプションを取り付ける際には、オプションが入っている静電気防止パッケージを、コンピューターの金属の拡張スロット・カバーか、その他の塗装されていない金属面に 2 秒間以上接触させる。これによって、パッケージや人体の静電気を放電することができます。
- オプションの取り外しと取り付けを行う際には、オプションはできるだけ下に置かず、直接コンピューターに取り付ける。これができない場合には、そのオプションが入っていた静電気防止パッケージを平らな場所に置き、その上にオプションを置くようにしてください。
- コンピューターのカバーやその他の金属面の上にオプションを置かないようにする。

お客様交換可能ユニット (CRU) の再取り付け

重要

コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

カバーの取り外し

重要

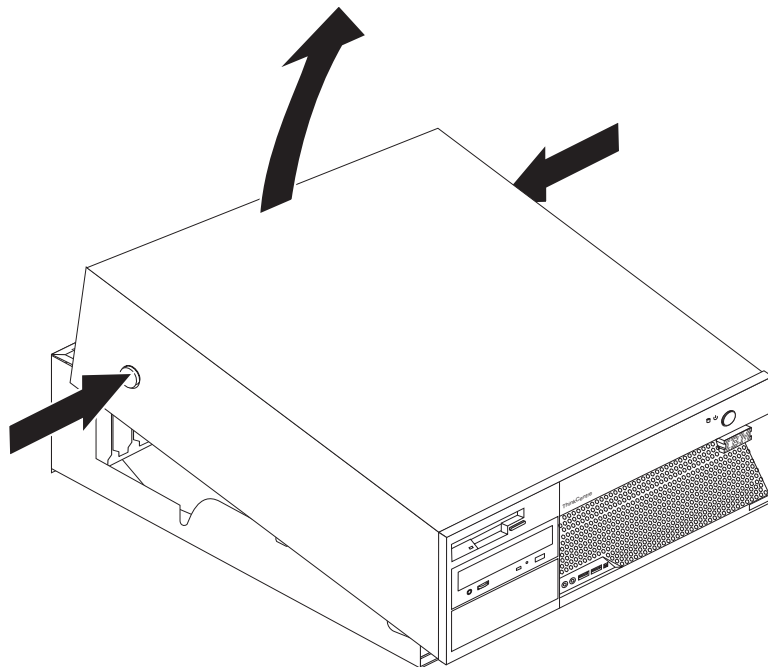


カバーを取り外すときは、コンピューターの電源をオフにして、コンピューターが冷えるまで **3 分から 5 分** 待ってからにしてください。

カバーを取り外すには、次のようにします。

1. ディスケットや CD のメディアをドライブから取り出し、オペレーティング・システムをシャットダウンし、接続しているすべての機器と本体のコンピューターの電源をオフにします。
2. すべての電源コードをコンセントから抜きます。
3. コンピューターに接続されているすべてのケーブルを取り外します。これには、電源コードや、入出力 (I/O) ケーブル、コンピューターに接続されているその他のすべてのケーブルが含まれます。

4. コンピューターの両側にあるボタンと、カバーの背面側の端にあるピボットを押して、コンピューターの前面側に引き上げます。



電源機構の取り外しと再取り付け

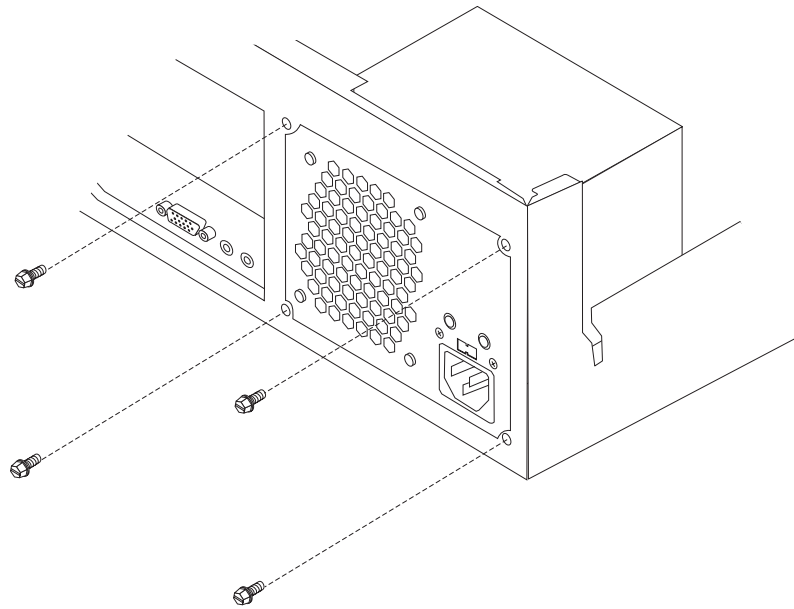
重要

コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

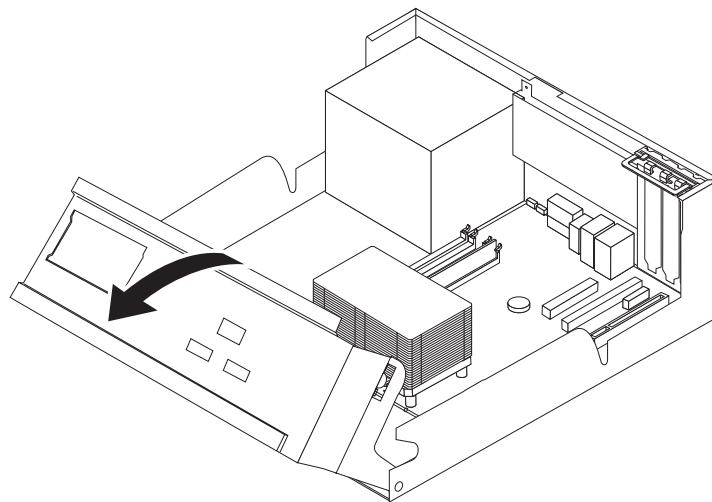
このセクションでは、電源機構の取り外しと再取り付けの方法を説明します。

1. カバーを取り外します。1 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。

2. シャシの背面の 4 本のねじを取り外します。



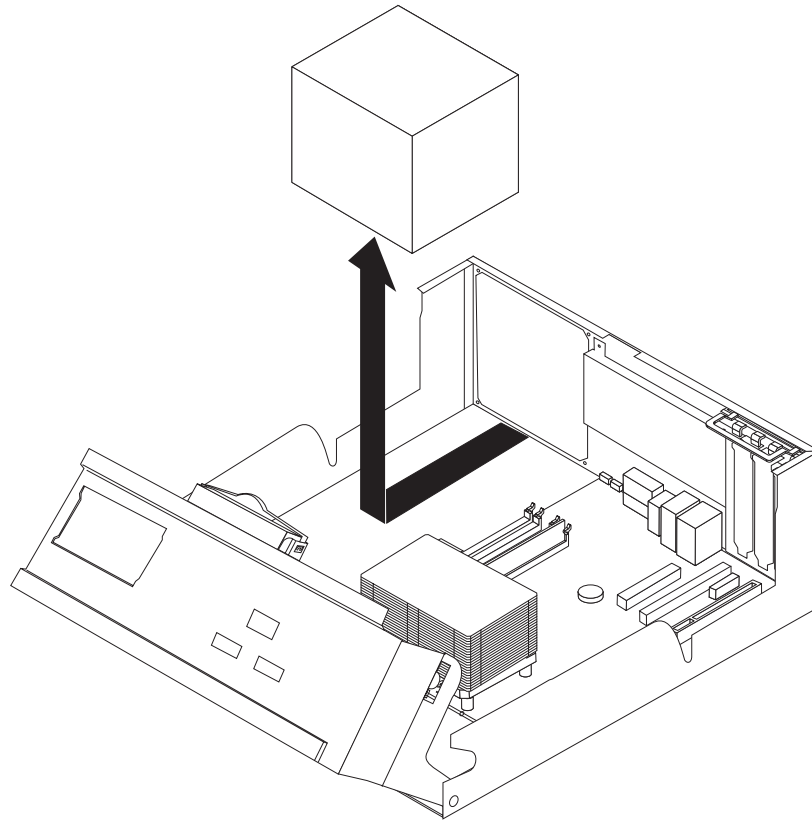
3. ドライブ・ベイ・アセンブリーを引き上げて、システム・ボードを扱えるようにします。



4. ドライブとシステム・ボードからすべての電源ケーブルを取り外します。ケーブル・クリップおよびタイからケーブルを取り外します。5 ページの図 1 を参照してください。

注: 電源ケーブルの配置をメモしておいてください。

5. コンピューターから電源機構アセンブリーを取り外します。



6. 新しい電源機構アセンブリーを、その電源機構アセンブリーのねじ穴とシャーシのねじ穴の位置を合わせてシャーシに取り付けます。

注: ねじは、IBM から提供されているものだけを使用してください。

7. 電源機構アセンブリーの 4 本のねじを、シャーシの背面から取り付けて締めます。
8. ケーブルをケーブル・クリップおよびタイに通して配線します。すべての電源ケーブルを、ドライブとシステム・ボードに再接続します。
9. 取り付けを完了する場合は、17 ページの『CRU の再取り付けの完了』に進みます。

システム・ボードの取り外しと再取り付け

重要

コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

このセクションでは、システム・ボードの取り外しと再取り付けの方法を説明します。

1. カバーを取り外します。1 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。
2. PCI アダプターをすべて取り外します。16 ページの『PCI アダプターの取り外しと再取り付け』を参照してください。
3. システム・ボード上のすべてのケーブル接続の配置を、注意深くメモします。新しいシステム・ボードを取り付けるときにケーブルを正しく再接続するには、このメモが必要になります。
4. システム・ボードに接続されているすべてのケーブルを取り外します。

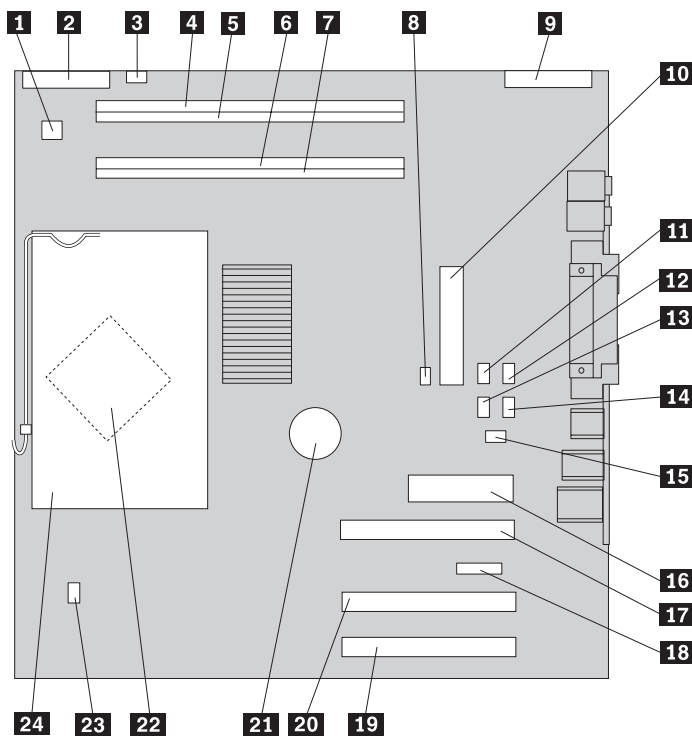
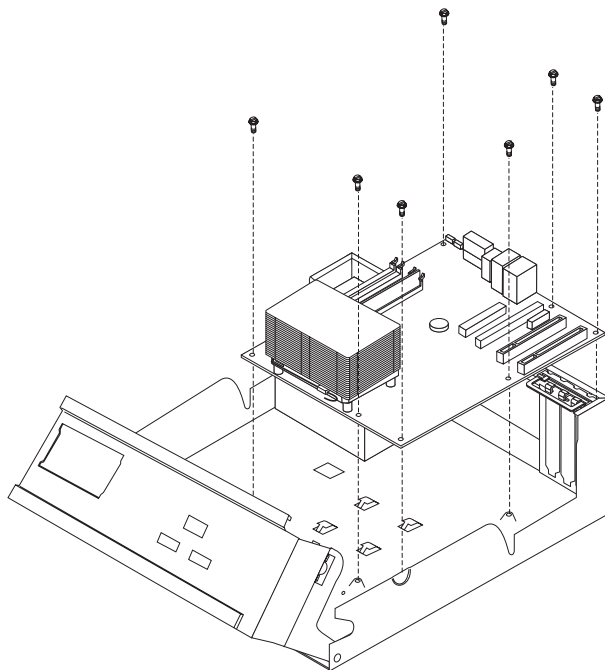


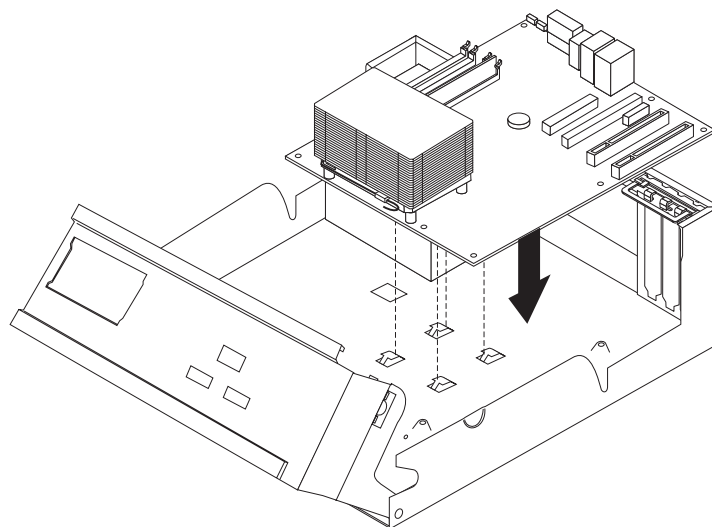
図1. システム・ボード

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 12v 電源コネクタ | 13 シリアル ATA 2 (SATA 2) コネクタ |
| 2 ディスケット・ドライブ・コネクタ | 14 シリアル ATA 1 (SATA 1) コネクタ |
| 3 スピーカー・コネクタ | 15 カバー・プレゼンス・スイッチ・コネクタ |
| 4 DIMM コネクタ 4 | 16 電源コネクタ |
| 5 DIMM コネクタ 3 | 17 PCI Express (x16) グラフィックス・スロット |
| 6 DIMM コネクタ 2 | 18 PCI Express (x1) スロット |
| 7 DIMM コネクタ 1 | 19 PCI スロット 2 |
| 8 クリア CMOS/Recovery ジャンパー | 20 PCI スロット 1 |
| 9 電源ボタンおよび前面 LED アセンブリ・コネクタ | 21 電池 |
| 10 パラレル ATA (PATA) IDE コネクタ | 22 マイクロプロセッサ |
| 11 シリアル ATA 4 (SATA 4) コネクタ | 23 マイクロプロセッサ・ファン・コネクタ |
| 12 シリアル ATA 3 (SATA 3) コネクタ | 24 マイクロプロセッサのヒートシンク |

5. システム・ボードをシャーシに取り付けている 7 本のねじを取り外し、システム・ボードをドライブ・ベイ・アセンブリーに向かって滑らせます。システム・ボードを注意深く持ち上げます。



6. DIMM の配置をメモし、DIMM をシステム・ボードから取り外します。14 ページの『メモリーの取り外しと再取り付け』を参照してください。
7. DIMM を、取り替えたシステム・ボードと同じ配置で新しいシステム・ボードに取り付けます。
8. 障害のあるシステム・ボードのマイクロプロセッサを取り外し、それを新しいシステム・ボードに取り付けます。7 ページの『マイクロプロセッサの取り外しと再取り付け』を参照してください。
9. 新しいシステム・ボードを、そのシステム・ボードの裏側の金属板にあるスロットとシャーシにあるタブの位置を合わせて取り付け、コンピューターの背面に向かって滑らせます。



重要

金属板の位置が正しく合っていないと、ねじを取り付けるときにシステム・ボードが損傷することがあります。

10. システム・ボードにねじを取り付けてシャーシに固定します。
11. システム・ボードから取り外したケーブルをすべて再接続します。5 ページの図 1 を参照してください。
12. 取り外した PCI アダプターを、すべて元の位置に戻します。16 ページの『PCI アダプターの取り外しと再取り付け』を参照してください。
13. 取り付けを完了する場合は、17 ページの『CRU の再取り付けの完了』に進みます。

マイクロプロセッサの取り外しと再取り付け

重要

コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

重要

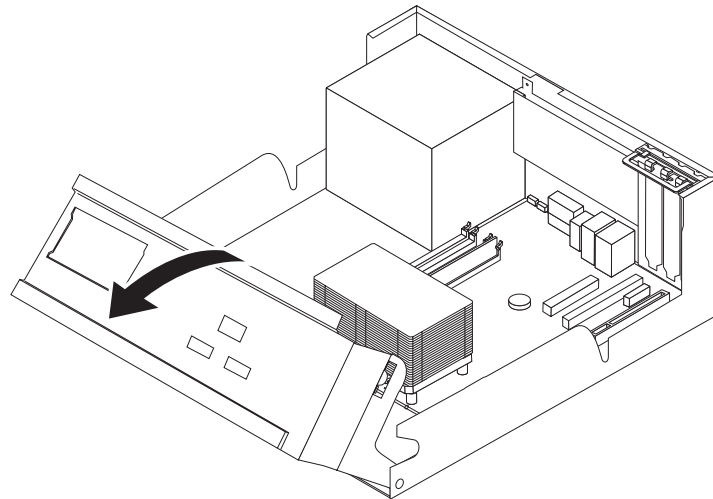
マイクロプロセッサを取り外すときは、コンピューターをシャットダウンして電源をオフにしてから少なくとも 1 時間後に行ってください。これは、マイクロプロセッサとヒートシンク間の熱接合面を冷やすためです。

新しいマイクロプロセッサを受け取ると、新しいヒートシンクとバキューム・ペンが付属しています。マイクロプロセッサを取り替えるときは、ヒートシンクも取り替えなければなりません。古いヒートシンクのままで新しいマイクロプロセッサを使用すると、コンピューターが過熱して周期的にシャットダウンすることがあります。

このセクションでは、マイクロプロセッサの取り外しと再取り付けの方法を説明します。

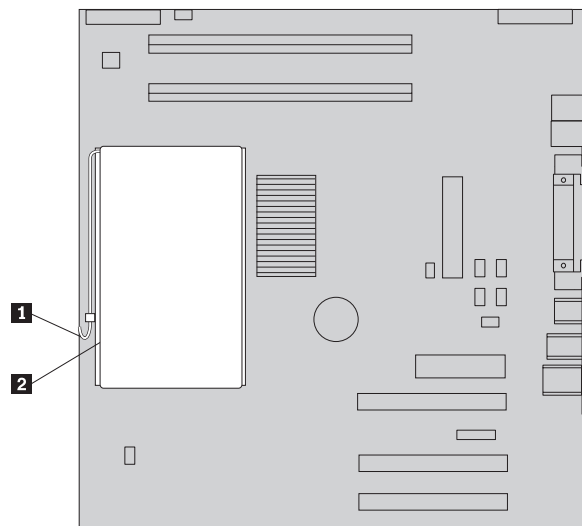
1. カバーを取り外します。1 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。

2. ドライブ・ベイ・アセンブリーを引き上げて、システム・ボードを扱えるようにします。

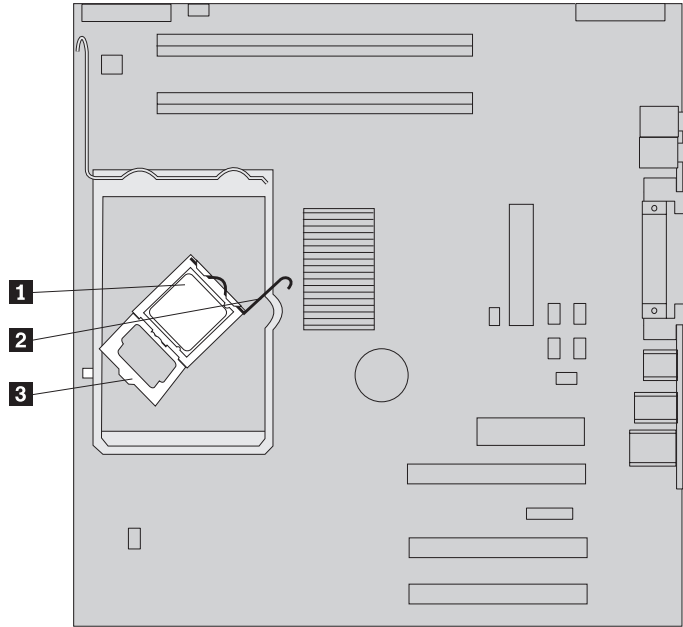


3. ヒートシンクを固定しているレバー **1** を上いっぱいまで起こして、システム・ボードからヒートシンク **2** を取り外します。ヒートシンクを慎重に持ち上げて、システム・ボードから取り外します。

注: システム・ボードのみの取り替えの場合は、ヒートシンクを横向きにして清潔で平らな場所に置き、ヒートシンクの裏側の熱接合面がどこにも触れないようにしてください。



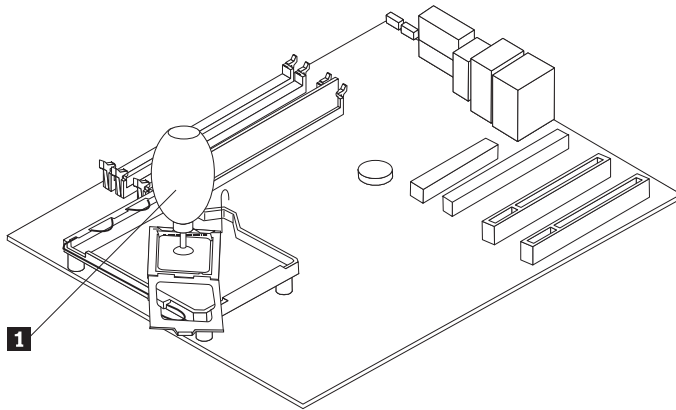
4. マイクロプロセッサ **1** を固定しているレバー **2** を解除して、マイクロプロセッサ・リテーナー **3** を上いっぱいまで起こします。



5. バキューム・ペン **1** を使用してマイクロプロセッサをシステム・ボードのソケットから取り外します。

重要

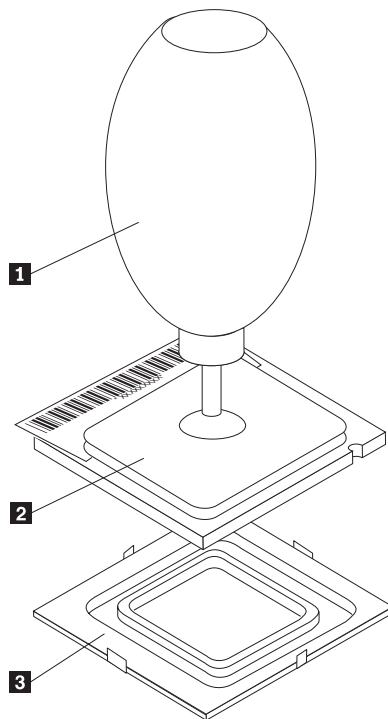
マイクロプロセッサの裏側の金接点には触れないでください。マイクロプロセッサに触れなければならない場合は、側面だけにしてください。



注:

- a. マイクロプロセッサの切り欠きの方向に注意してください。これは、マイクロプロセッサをシステム・ボードに再取り付けするときに重要です。
- b. ソケットが開いているとき、ソケットに何も落とさないでください。すべての接点をできるだけ汚さないようにしてください。

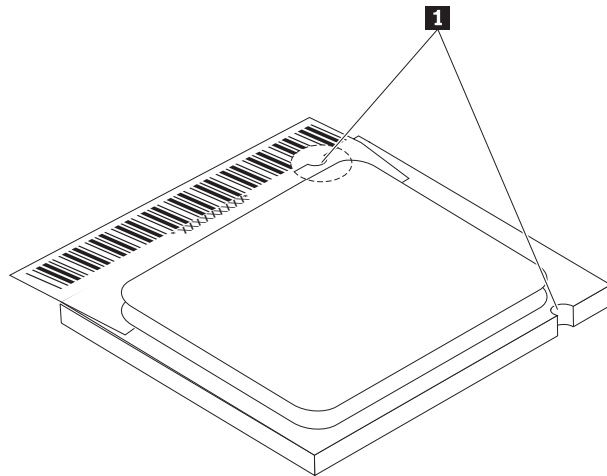
6. マイクロプロセッサ・リテーナのレバーを上いっぱい位置にしておきます。
7. 新しいマイクロプロセッサ **2** を取り付けるときはマイクロプロセッサの金接点を保護している黒色のカバー **3** を離しますが、これはまだ取り外さないでください。バキューム・ペン **1** を使用して新しいマイクロプロセッサを持ち上げ、ここで黒色のカバーを完全に取り外します。



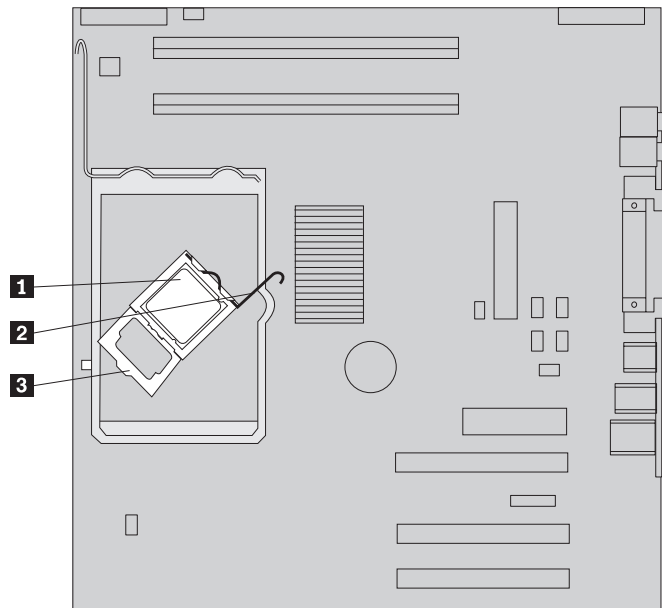
8. マイクロプロセッサの切り欠き **1** とマイクロプロセッサのソケットのタブの位置が合うように、マイクロプロセッサの位置を合わせます。

重要

マイクロプロセッサをソケットに取り付けるときは、マイクロプロセッサの接点の損傷を防ぐために、マイクロプロセッサが斜めにならないようにしてください。



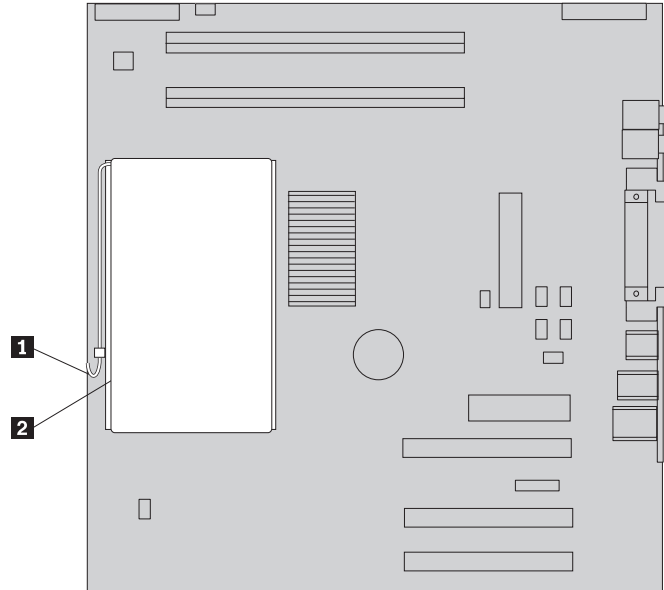
9. バキューム・ペンを使用して、マイクロプロセッサをシステム・ボードのソケットにまっすぐ下ろします。
10. マイクロプロセッサ・リテーナー **3** を下ろし、次にレバー **2** を下ろしてリテーナーを固定します。レバーを必ず定位置に確実にロックしてください。



注: システム・ボードの取り替えの場合、黒色のプラスチックのカバーがマイクロプロセッサ・リテーナーに付いています。マイクロプロセッサを定位置にロックするときに、このカバーを取り外してください。

11. 新しいヒートシンク **2** を所定の位置に置き、レバー **1** を下ろしてヒートシンクを固定します。

注: システム・ボードのみの取り替えの場合は、元のヒートシンクをマイクロプロセッサに取り付けて固定してください。



12. システム・ボードの取り替えの場合は、ステップ 9 (6 ページ)のシステム・ボードの取り外しと再取り付けに進みます。障害のあるマイクロプロセッサの取り替えの場合は、ステップ 13 に進みます。
13. 取り付けを完了する場合は、17 ページの『CRU の再取り付けの完了』に進みます。

ハード・ディスク・ドライブの取り外しと再取り付け

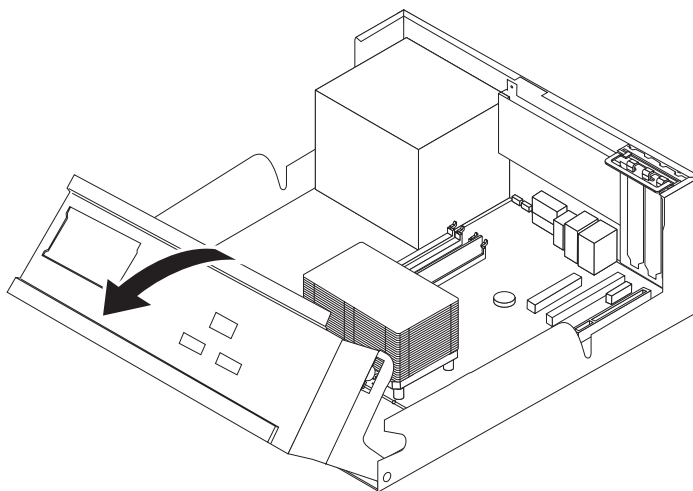
重要

コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

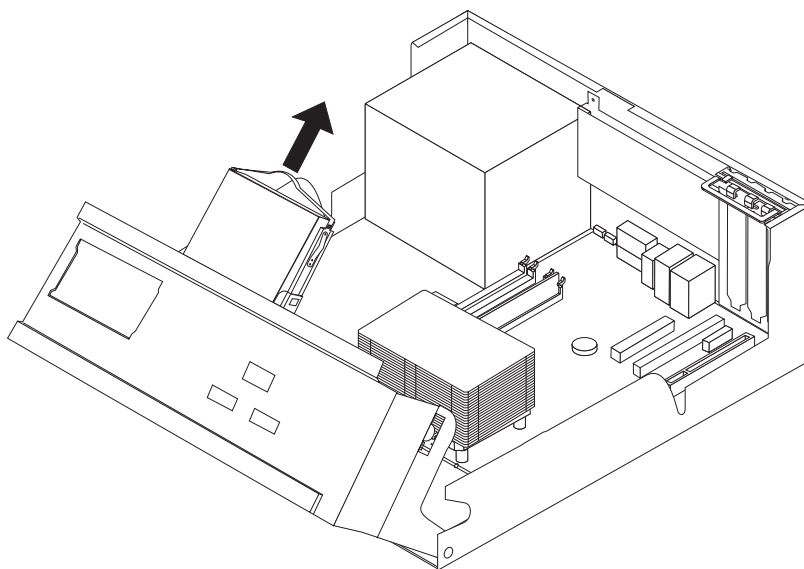
このセクションでは、ハード・ディスク・ドライブの取り外しと再取り付けの方法を説明します。

1. カバーを取り外します。1 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。

2. ドライブ・ベイ・アセンブリーを引き上げて、システム・ボードを扱えるようにします。



3. ハード・ディスク・ドライブの後部の信号ケーブルと電源ケーブルを取り外します。
4. ハード・ディスク・ドライブをブラケットごと持ち上げて、ドライブ・ベイから取り外します。



5. プラスチックのブラケットとハード・ディスク・ドライブの向きをメモしておきます。
6. プラスチックをドライブを引き出せる程度にたわませて、ドライブを取り外します。
7. ブラケットのプラスチックをハード・ディスク・ドライブを滑り込ませることができる程度にたわませて、ドライブをブラケットに取り付けます。
8. ハード・ディスク・ドライブを取り付けたブラケットを、ベイの所定の位置にきちんと留まるまで挿入して取り付けます。

9. 取り付けるドライブのタイプによって、『シリアル ATA (SATA) ハード・ディスク・ドライブの接続』または『パラレル ATA (PATA) ハード・ディスク・ドライブの接続』に進みます。

シリアル ATA (SATA) ハード・ディスク・ドライブの接続

シリアル・ハード・ディスク・ドライブは、使用可能などのシリアル ATA (SATA) コネクタにでも接続できます。

1. 新しいドライブに付属の信号ケーブルを見つけてます。
2. システム・ボード上の使用可能なシリアル ATA (SATA) コネクタを見つけてます。 5 ページの図 1 を参照してください。
3. 信号ケーブルの一方の端をドライブに接続し、もう一方の端をシステム・ボード上の使用可能なシリアル ATA (SATA) コネクタに接続します。
4. 電源コネクタをドライブに接続します。
5. 取り付けを完了する場合は、17 ページの『CRU の再取り付けの完了』に進みます。

パラレル ATA (PATA) ハード・ディスク・ドライブの接続

1. システム・ボード上のパラレル ATA (PATA) IDE コネクタと、3 つのコネクタがある信号ケーブルを見つけてます。
2. 信号ケーブルの一方の端をドライブに接続し、もう一方の端をシステム・ボード上のパラレル ATA (PATA) IDE コネクタに接続します。 5 ページの図 1 を参照してください。
3. 電源コネクタをドライブに接続します。
4. 取り付けを完了する場合は、17 ページの『CRU の再取り付けの完了』に進みます。

メモリーの取り外しと再取り付け

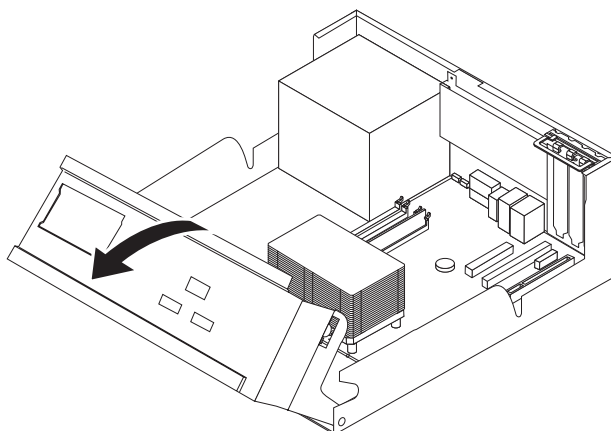
重要

コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

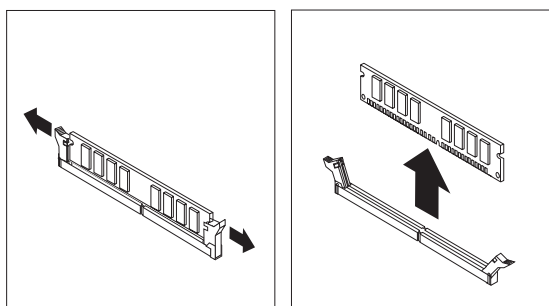
このセクションでは、メモリーの取り外しと再取り付けの方法を説明します。

1. カバーを取り外します。1 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。

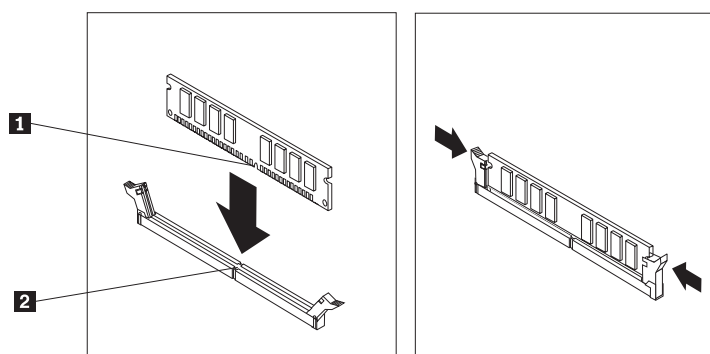
2. ドライブ・ベイ・アセンブリーを引き上げて、システム・ボードを扱えるようにします。



3. DIMM スロットの作業をする上で妨げになる可能性のある部品を取り外します。
4. 保持クリップを下図のように開いて、取り替える DIMM を取り外します。



5. DIMM の切り欠き **1** を、システム・ボードのコネクターのキー **2** の位置に正確に合わせます。DIMM をコネクターにまっすぐに挿し込んで、保持クリップが閉じるまでそのまま押し下げます。



6. 取り付けを完了する場合は、17 ページの『CRU の再取り付けの完了』に進みます。

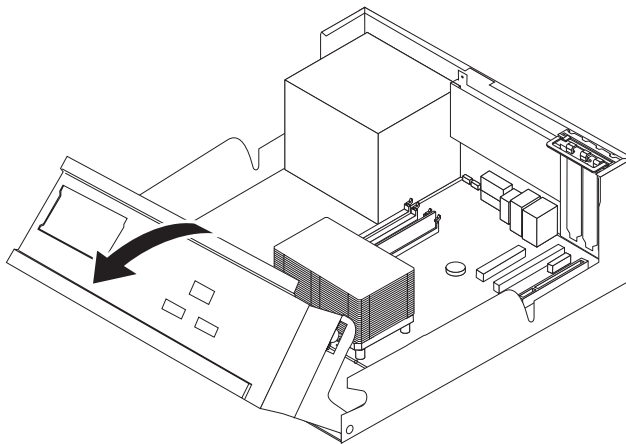
PCI アダプターの取り外しと再取り付け

重要

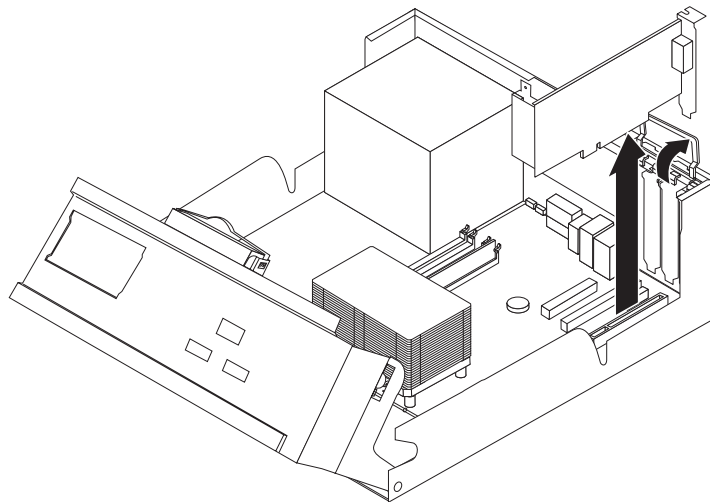
コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

このセクションでは、PCI アダプターの取り外しと再取り付けの方法を説明します。

1. カバーを取り外します。1 ページの『カバーの取り外し』を参照してください。
2. ドライブ・ベイ・アセンブリーを引き上げて、システム・ボードを扱えるようにします。

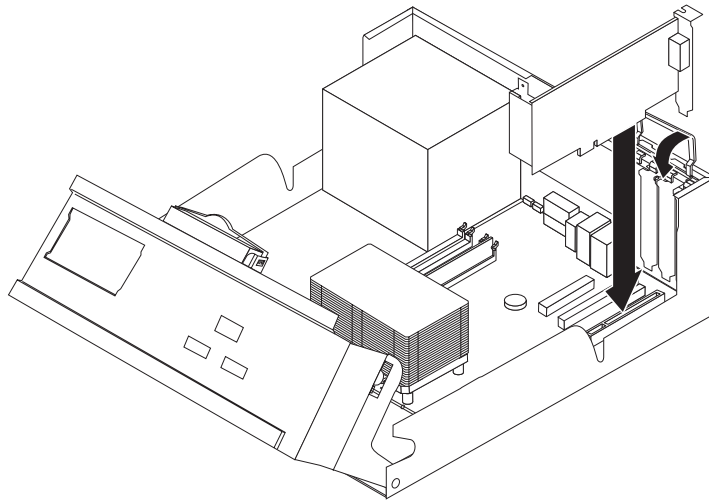


3. アダプター・ラッチを開いて、障害のあるアダプターを取り外します。



4. 新しいアダプターを、静電気防止パッケージから取り出します。

5. 新しいアダプターをシステムの該当スロットに取り付け、アダプター・ラッチを閉じます。



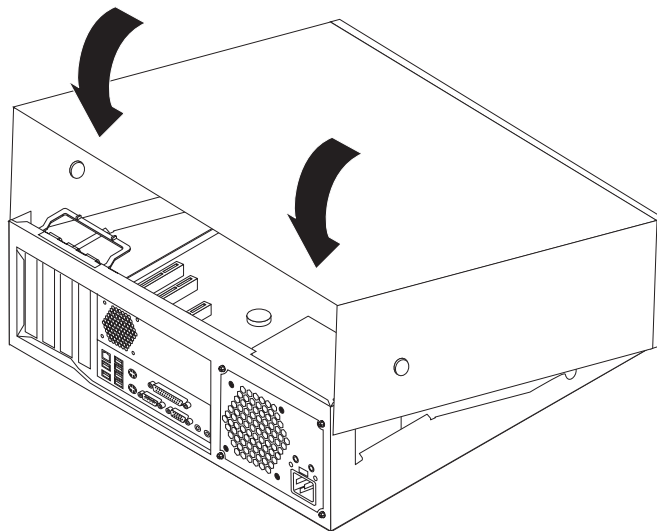
6. ドライブ・ベイ・アセンブリーを下ろして通常の位置に戻します。
7. 取り付けを完了する場合は、『CRU の再取り付けの完了』に進みます。

CRU の再取り付けの完了

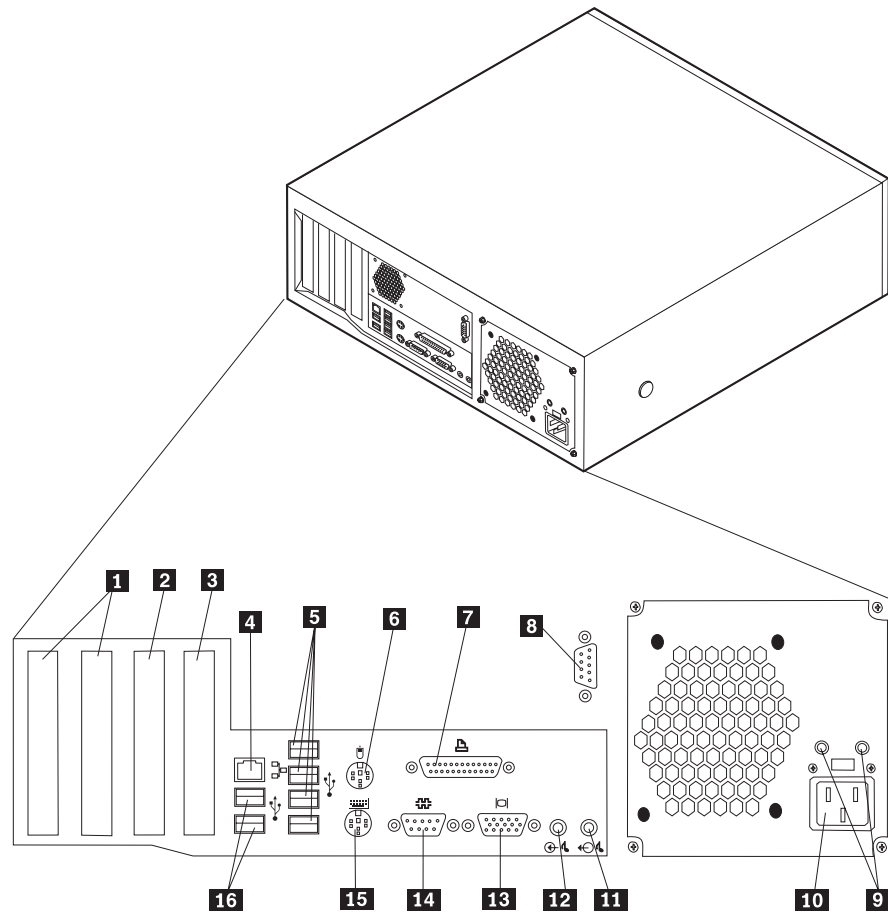
CRU の作業が終了した後、取り外した部品を取り付け、カバーを元に戻し、すべてのケーブル (電話線および電源コードを含む) を再接続することが必要です。

1. すべてのコンポーネントが正しく配置されており、コンピューターの内部に道具が残されていたり、ねじが緩んだままになっていないことを確認します。
2. ドライブ・ベイ・アセンブリーを下げます。
3. カバーを元に戻すのに邪魔になるケーブルをよけます。

4. シャシーとピボットにカバーをかぶせ、コンピューター上できちんと定位置にくるまで押し下げます。



5. 外部ケーブルおよび電源コードをコンピューターに再接続します。



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| 1 PCI スロット | 9 診断 LED |
| 2 PCI Express x1 スロット | 10 電源コネクタ |
| 3 PCI Express x16 グラフィックス・スロット | 11 オーディオ出力コネクタ |
| 4 イーサネット・コネクタ | 12 オーディオ入力コネクタ |
| 5 USB コネクタ (4) | 13 VGA モニター・コネクタ |
| 6 マウス・コネクタ | 14 シリアル・コネクタ |
| 7 パラレル・コネクタ | 15 キーボード・コネクタ |
| 8 シリアル・コネクタ (一部のモデル) | 16 USB コネクタ (2) |

6. カバー・ロックを取り付けている場合は、カバーをロックします。



部品番号: 19R0818

Printed in Japan

(1P) P/N: 19R0818



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12