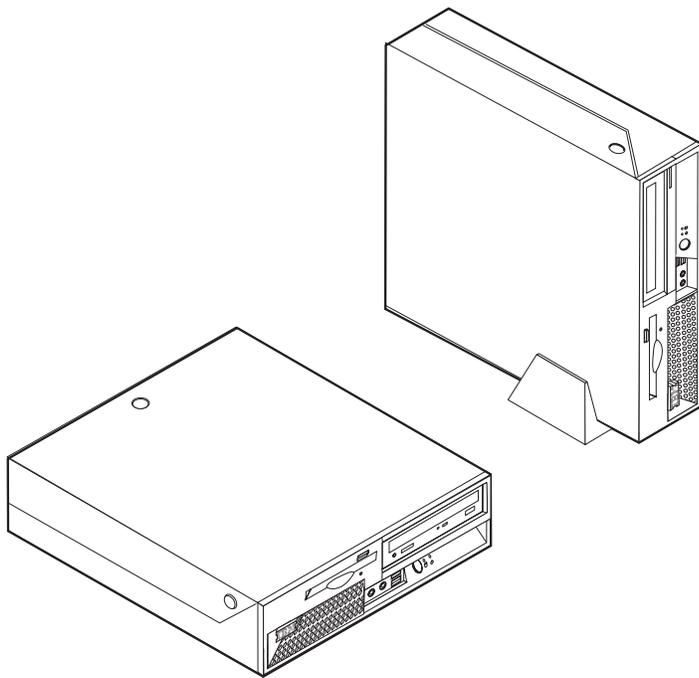


ThinkCentre™



ハードウェア取り外し/取り付けガイド
タイプ 8424, 8425, 8428
タイプ 8171, 8172, 8173



ThinkCentre™



ハードウェア取り外し/取り付けガイド
タイプ 8424, 8425, 8428
タイプ 8171, 8172, 8173

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 8424, 8425, 8428 Types 8171, 8172, 8173 |
| 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 2003. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2004

目次

| | | | |
|--|----------|---------------------------------------|----|
| 概要 | v | システム・ボードの部品の識別 | 3 |
| 製品情報の入手方法 | v | 電源機構の取り外しと再取り付け | 3 |
| 必要なツール | v | システム・ボード・アSEMBリーの取り外しと再取り付け | 7 |
| 静電気の影響を受けやすいデバイスの取り扱い | v | マイクロプロセッサの取り外しと再取り付け | 10 |
| お客様交換可能ユニット (CRU) の取り替え | 1 | メモリーの取り外しと再取り付け | 16 |
| カバーを開ける | 1 | ハード・ディスク・ドライブの取り外しと再取り付け | 18 |
| コンポーネントの位置 | 2 | 取り付けの完了 | 19 |

概要

コンピューターのモデルによっては、お客様交換可能ユニット (CRU) 対応の設計になっているものがあります。コンピューターの CRU は、マシン・タイプによって異なります。この資料には、以下の CRU を取り替えるときの手順が記載してあります。

- 電源機構
- マイクロプロセッサ
- システム・ボード
- 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) の取り替え

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。

カバーを開ける

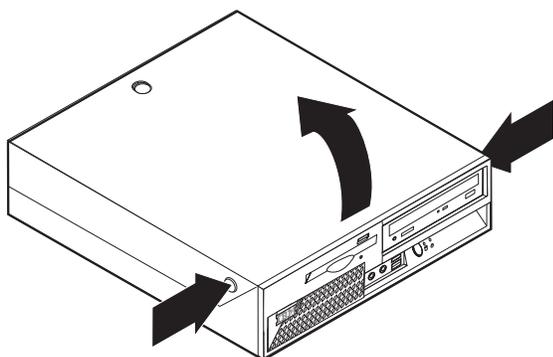
重要



カバーを開くときは、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。

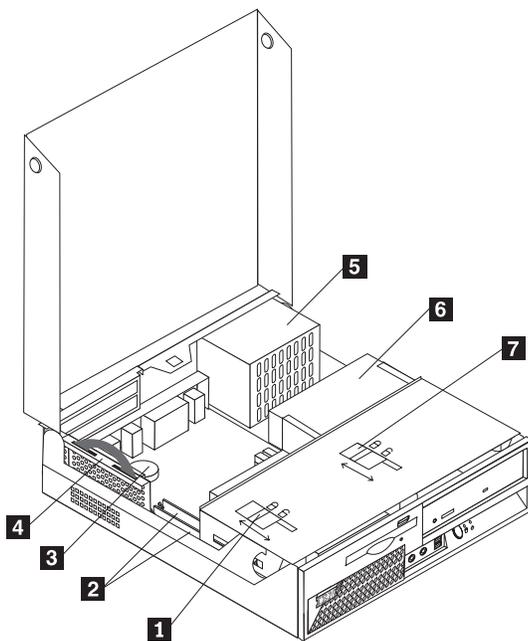
カバーを開くには、次のようにします。

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、全ての接続している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. フロア・スタンドが付いている場合は、取り外します。
5. カバー・ロックが取り付けられている場合は、カバーをアンロックします。
6. 図に示すように、2 つのボタンを内側に押し、トップ・カバーを上方に回して上げます。



コンポーネントの位置

次の図で、コンピューター内部の各コンポーネントの位置を確認してください。



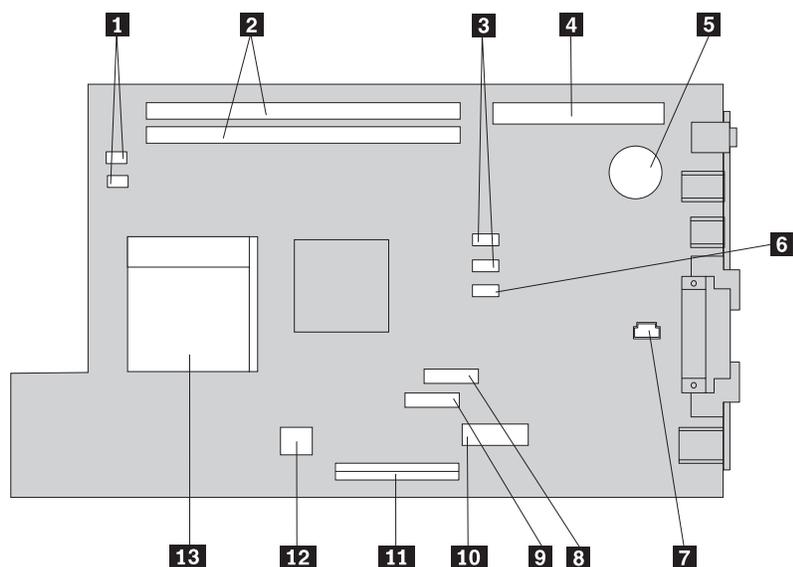
- 1** ディスケット・ドライブ・ロック
- 2** DIMM (メモリー) コネクター (2)
- 3** 電池
- 4** PCI ライザー

- 5** 電源機構
- 6** CD または DVD ドライブ (ハードディスク・ドライブは CD ドライブの下にあります)
- 7** CD または DVD ドライブ・ロック

システム・ボードの部品の識別

システム・ボード (プレーナー またはマザーボード と呼ばれる) は、コンピューターを中心となる回路ボードです。これは、基本的なコンピューター機能を提供し、さまざまなデバイスをサポートします。

次に示す図には、システム・ボード上の部品の位置が示してあります。



- | | | | |
|----------|---|-----------|--|
| 1 | ファン・コネクタ (2) | 8 | ディスク・ドライブ・コネクタ |
| 2 | メモリー DIMM コネクタ (2) | 9 | 電源ボタンおよび前面 LED アセンブリー・コネクタ |
| 3 | シリアル ATA (SATA) IDE ハードディスク・ドライブ・コネクタ (2) | 10 | 電源コネクタ |
| 4 | ライザー・コネクタ | 11 | パラレル ATA (PATA) IDE コネクタ (ハードディスク・ドライブおよび CD-ROM ドライブ) |
| 5 | CMOS 電池 | 12 | 電源コネクタ |
| 6 | クリア CMOS/BIOS リカバリー・ジャンパー | 13 | マイクロプロセッサ |
| 7 | 内部スピーカー・コネクタ | | |

電源機構の取り外しと再取り付け

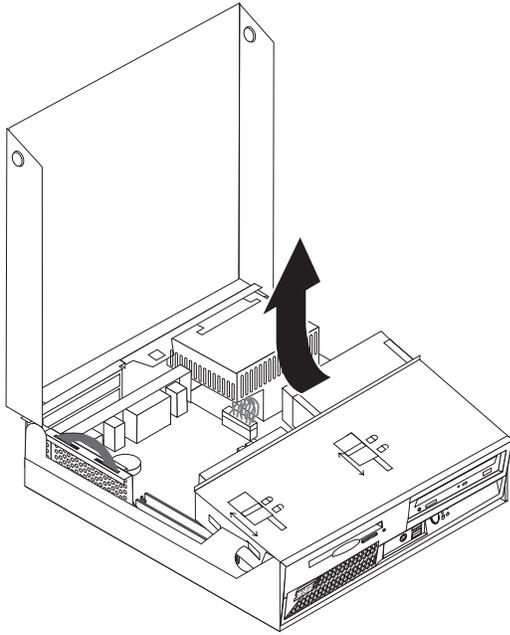
重要

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。

電源機構を取り外して再取り付けをするには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオフにし、コンセントおよびコンピューターから電源コードを切り離します。

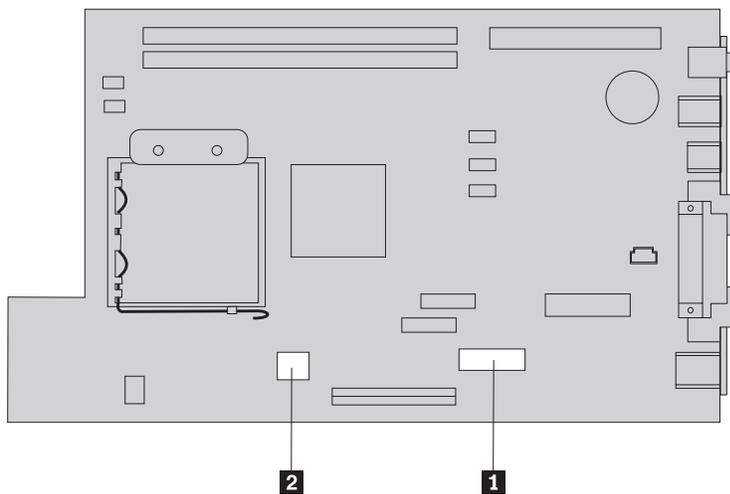
2. カバーを開くには、1 ページの『カバーを開ける』を参照してください。
3. ドライブ・ベイ・アセンブリーを引き上げて、接続ケーブルの作業ができるようにします。



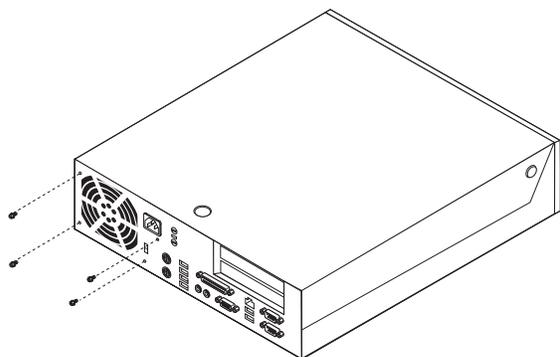
4. 電源機構の位置を確認します。2 ページの『コンポーネントの位置』を参照してください。

注: 電源ケーブルの配線をメモしておいてください。新しい電源機構アセンブリーを取り付けるときに同じようにケーブルを配線するためには、このメモが重要です。

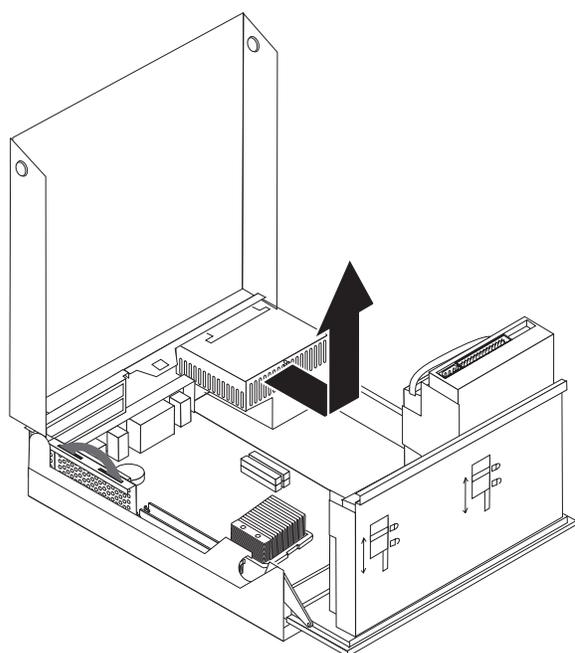
5. ハード・ディスク・ドライブと CD-ROM ドライブから、電源ケーブル (P3、P4、P5、および P6) を取り外します。
6. システム・ボードから、電源ケーブル P1 **1** と P2 **2** を取り外します。



7. シャシの背面の、電源機構の 4 本のねじを取り外します。



8. コンピューターから電源機構を取り外します。



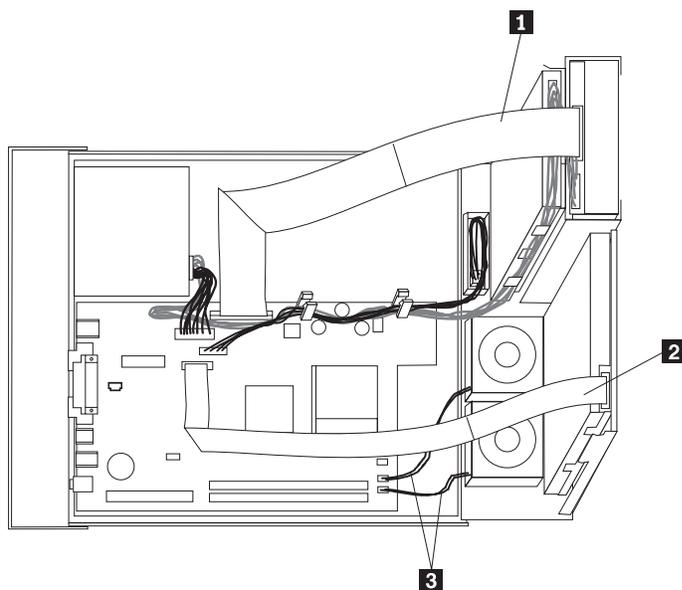
- 新しい電源機構を、その電源機構のねじ穴とシャシーのねじ穴の位置を合わせてシャシーに取り付けます。

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。

- 電源機構の 4 本のねじを、シャシーの背面から取り付けて締めます。
- 電源コネクタの P1 と P2 をシステム・ボードに再接続します。
- 電源コネクタ (P3、P4、P5、および P6) を、ハード・ディスク・ドライブと CD-ROM ドライブの所定の場所に再接続します。
- すべての電源ケーブルをドライブ・ベイ・アセンブリにはさみ込まれないようにきちんと配線し、リボン・ケーブル **1** および **2** を折り目の跡のとおりに折り返します。

重要

ケーブル **1** から **3** を、コンピューターのシャシーのちょうつがいと側面から離しておいてください。



- カバーを元に戻してケーブルを再接続するには、19 ページの『取り付けの完了』を参照してください。

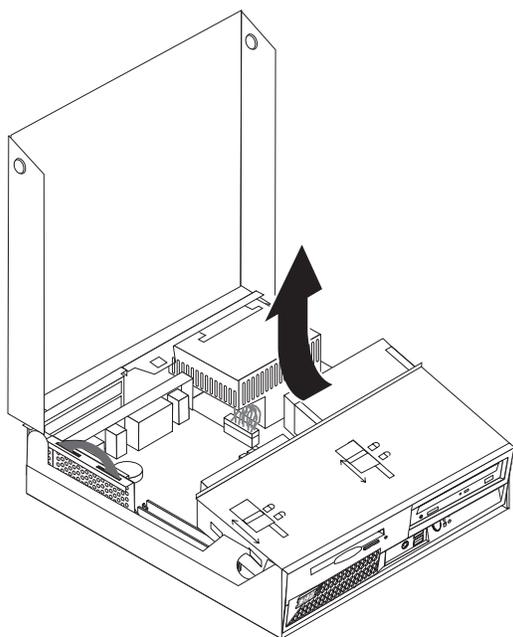
システム・ボード・アセンブリーの取り外しと再取り付け

重要

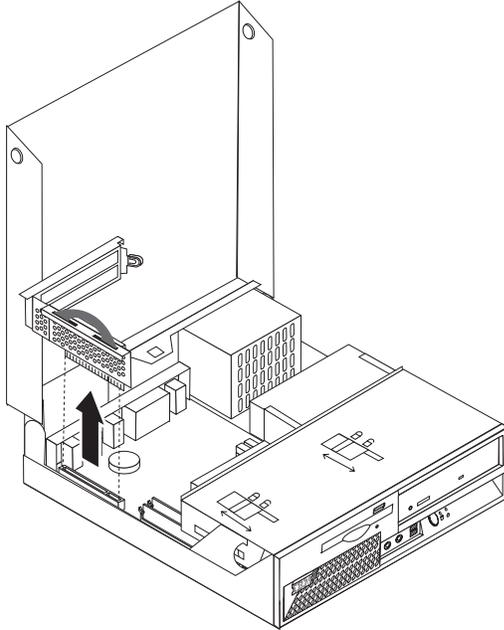
コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

システム・ボード・アセンブリーを取り外して再取り付けをするには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオフにして、コンピューターを冷やすために 1 時間ほどそのままにしておきます。
2. カバーを開きます。1 ページの『カバーを開ける』を参照してください。
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. コンピューターのシャーシの後部を押さえておいて PCI ライザーに付いているハンドルを上の方に引き、現在取り付けられているアダプターを PCI ライザーごと取り外します。



5. 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・アセンブリー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。

注: ケーブルの配線をメモしておいてください。新しいシステム・ボードを取り付けるときに同じようにケーブルを配線するためには、このメモが重要です。

6. プラスチックのケーブル・リテーナーを上にはずしてケーブルを外し、システム・ボードからディスク・ドライブのケーブルを取り外します。
7. システム・ボードに接続されているその他のすべてのケーブルを取り外します。 3 ページの『システム・ボードの部品の識別』を参照してください。
8. システム・ボード・アセンブリーに付いている 2 つの青色のハンドルを持ち上げて、システム・ボード・アセンブリーをコンピューターから出します。

注: システム・ボード・アセンブリーをコンピューターから取り出すときは、システム・ボード・アセンブリーを斜めにして電源機構の端面の方から取り出す必要があります。

9. 清潔で平らな場所に、古いシステム・ボードと新しいシステム・ボードを並べて置きます。
10. 古いシステム・ボードのマイクロプロセッサを取り外します。 10 ページの『マイクロプロセッサの取り外しと再取り付け』に進みます。マイクロプロセッサを取り外した後に、ここに戻ってください。
11. 古いシステム・ボードのアダプター・カードをすべて、新しいシステム・ボードに挿し替えます。
12. 新しいシステム・ボードを、そのシステム・ボードの後部の 2 つのタブとコンピューターのシャーシの後部にあるスロットの位置を合わせて、コンピューターのシャーシに取り付けます。システム・ボードを後ろにスライドさせ、システム・ボードの前のエッジをその前方にあるフランジの後部にはめて、システム・ボードの前のエッジがシャーシの底に対して水平になるように置きます。
13. 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。すべてのケーブルが正しく配線されていることを確認してください。
14. ドライブ・ベイ・アセンブリーを下ろして元の位置に戻します。

15. カバーを元に戻してケーブルを再接続するには、19 ページの『取り付けの完了』を参照してください。

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だけでなく、ヒートシンクも取り替える必要があります。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散発的にシャットダウンすることがあります。

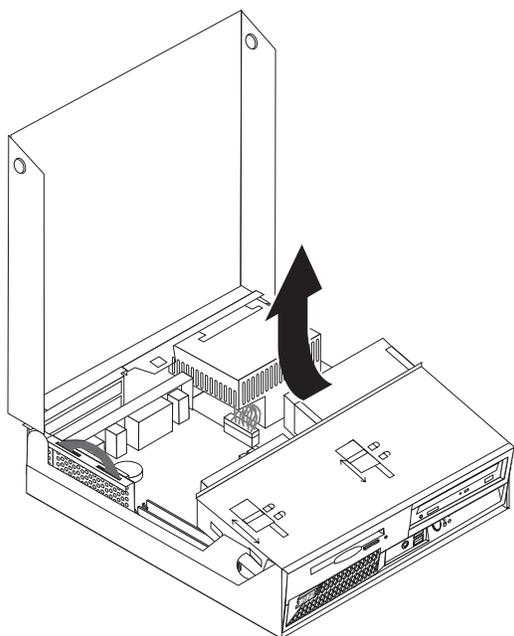
重要

マイクロプロセッサを直接手で扱わないようにし、またマイクロプロセッサの接点にも触れないようにしてください。マイクロプロセッサの取り外しと取り付けには、バキューム・ペンを使用してください。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。

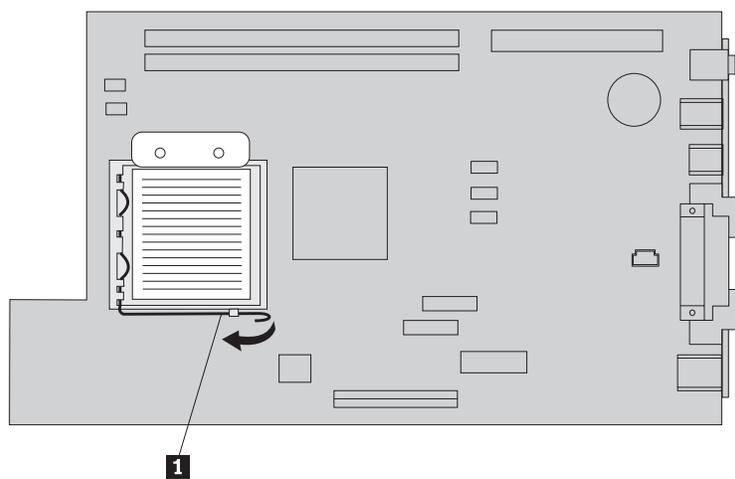
マイクロプロセッサを取り外すには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオフにして、コンピューターを冷やすために 1 時間ほどそのままにしておきます。
2. カバーを開きます。1 ページの『カバーを開ける』を参照してください。

3. ドライブ・ベイ・アセンブリーを引き上げて、マイクロプロセッサの作業ができるようにします。



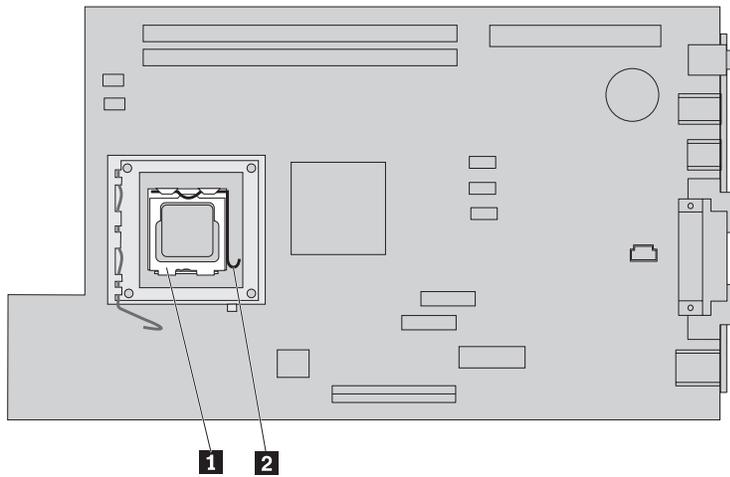
4. マイクロプロセッサのヒートシンクを押さえているレバー **1** を解除します。



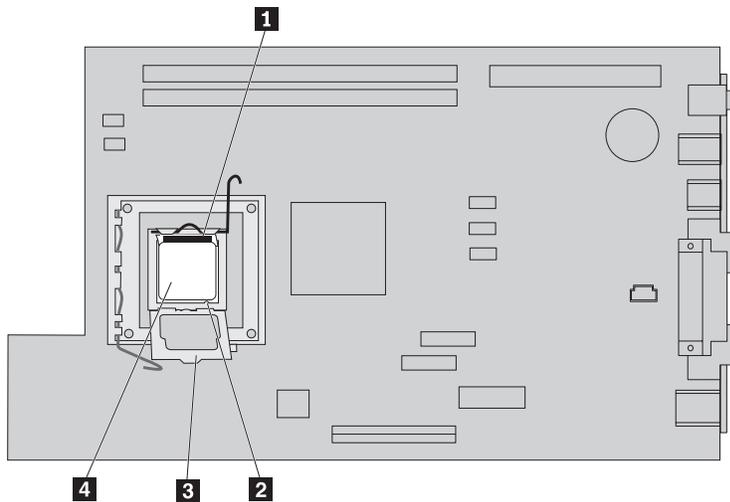
5. ヒートシンクを取り外して、次のようにします。

- マイクロプロセッサを取り替える場合は、新しいヒートシンクを使用します。
- マイクロプロセッサを取り替えない場合は、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面がどこにも触れないようにしてください。

6. マイクロプロセッサ・リテーナー **1** を押さえているレバー **2** を解除します。



7. リテーナー **3** を開放位置まで起こします。
8. マイクロプロセッサ **4** の切り欠き **1** および **2** の向きをメモしておきます。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。

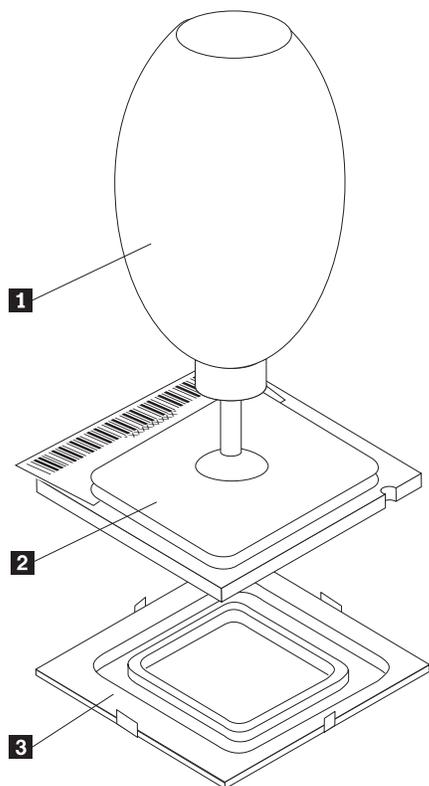


9. 次のいずれかを行います。

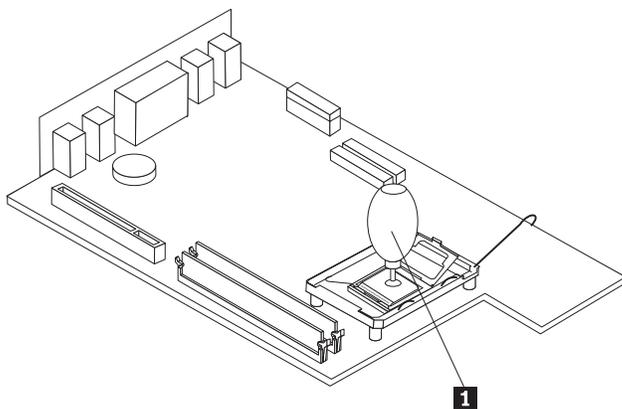
重要

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。

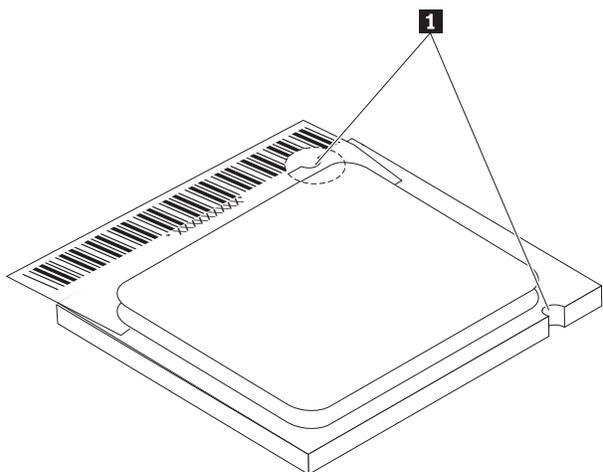
- マイクロプロセッサ **2** の再取り付けをするときはマイクロプロセッサに付いている黒色のカバー **3** を離しますが、これはまだ取り外さないでください。バキューム・ペン **1** を使用して新しいマイクロプロセッサを持ち上げ、マイクロプロセッサの接点を保護している黒色のカバーを、ここで取り外します。黒色のカバーを古いマイクロプロセッサに付けます。



- 古いシステム・ボードのマイクロプロセッサを新しいシステム・ボードに取り付ける場合は、バキューム・ペン **1** を使用してマイクロプロセッサを持ち上げます。



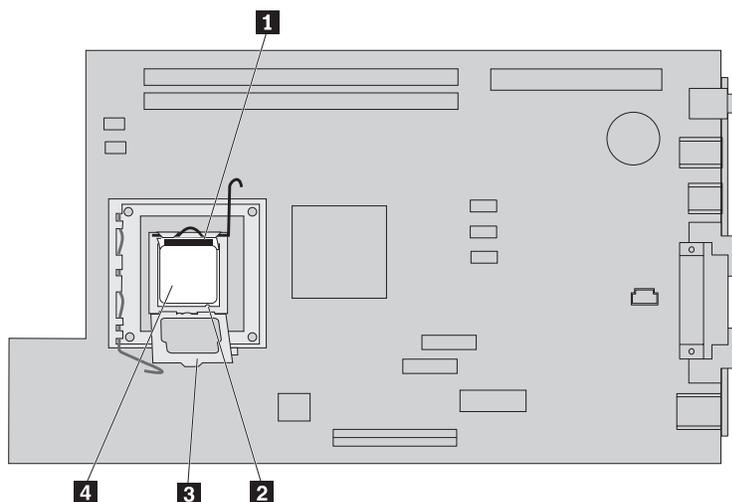
10. マイクロプロセッサの切り欠き **1** の方向に注意してください。これは、マイクロプロセッサをシステム・ボードに再取り付けするときに重要です。



11. 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を合わせます。
12. マイクロプロセッサ **4** をソケットにまっすぐに挿し込んで取り付けます。

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。

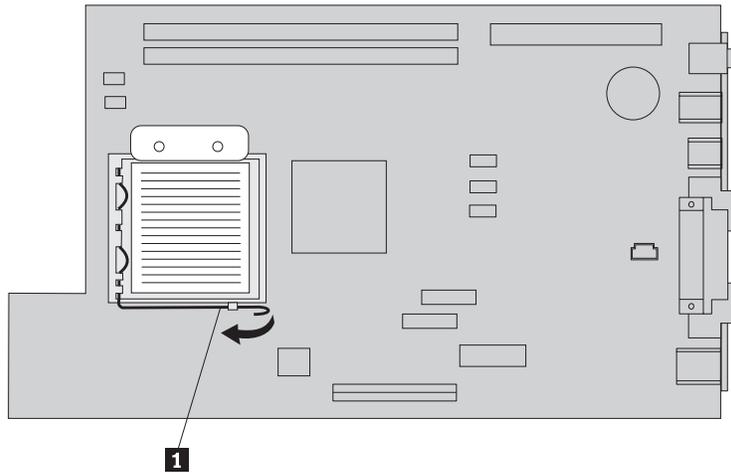


13. 保持プレート **3** を下ろし、レバー **1** を閉じてマイクロプロセッサ **4** を固定します。マイクロプロセッサをロックするときに、必ず保持タブ **3** をはめ込んでください。
- システム・ボードの取り替えの場合、黒色のプラスチックのカバーが保持プレートに付いています。マイクロプロセッサを定位置にロックするときに、このカバーを取り外してください。このカバーを、古いシステム・ボードの保持プレートに付けます。
14. マイクロプロセッサのヒートシンクを所定の位置に取り付けます。

お願い

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散発的にシャットダウンすることがあります。

15. レバー **1** を閉じて留め、ヒートシンクを固定します。



- マイクロプロセッサのみを取り替える場合は、19ページの『取り付けの完了』に進みます。
- 新しいシステム・ボード・アセンブリーを取り付ける場合は、システム・ボードの手順に戻ります。

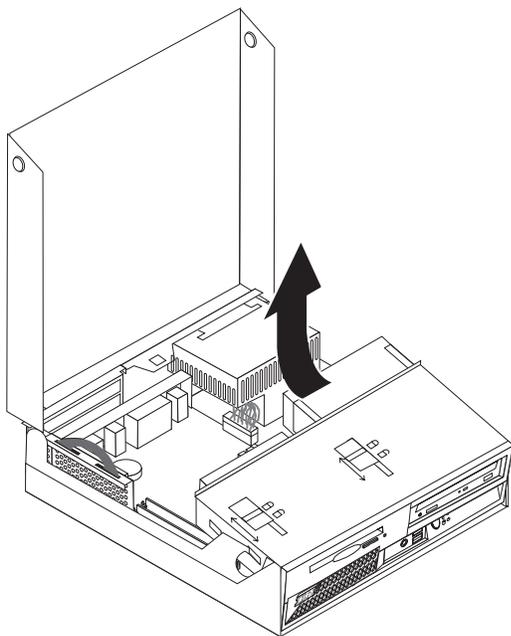
メモリーの取り外しと再取り付け

重要

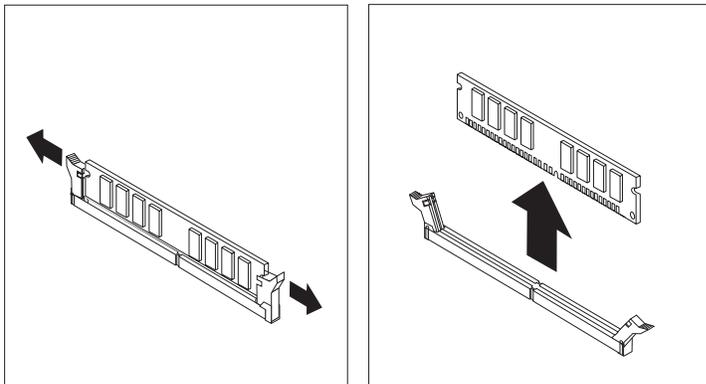
コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「クイック・リファレンス」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「クイック・リファレンス」をお持ちでない場合は、IBM Web サイト (<http://www.ibm.com/jp/pc/support>) からオンラインで入手できます。

メモリーを取り外して再取り付けをするには、次のようにします。

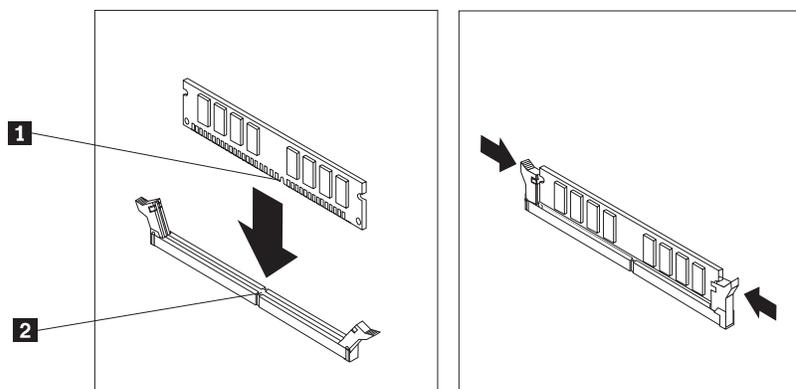
1. カバーを開きます。1 ページの『カバーを開ける』を参照してください。
2. ドライブ・ベイ・アセンブリを引き上げて、システム・ボードを扱えるようにします。



3. DIMM コネクターの位置を確認します。2 ページの『コンポーネントの位置』を参照してください。
4. 保持クリップを開いて 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。メモリー・モジュール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. PCI ライザーおよびアダプターを取り外してある場合は、元のように取り付けます。
7. ドライブ・ベイ・アセンブリーを下ろして元の位置に戻します。
 - システム・ボードを取り替える場合は、7 ページの『システム・ボード・アセンブリーの取り外しと再取り付け』を参照してください。
 - メモリーのみを取り替える場合は、次のステップに進みます。
8. カバーを元に戻してケーブルを再接続するには、19 ページの『取り付けの完了』を参照してください。

ハード・ディスク・ドライブの取り外しと再取り付け

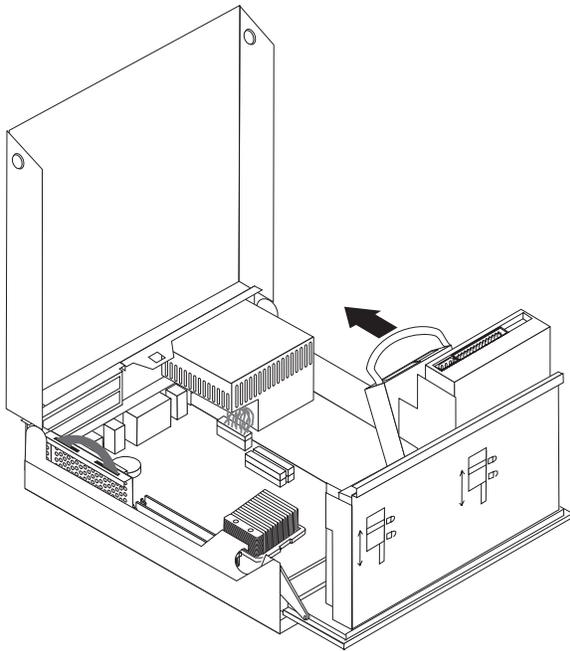
重要

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。

1. カバーを開きます。1 ページの『カバーを開ける』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、接続ケーブルの作業ができるようにします。2 ページの『コンポーネントの位置』および3 ページの『システム・ボードの部品の識別』を参照してください。
3. CD ドライブが取り付けられている場合は、ハード・ディスク・ドライブのケーブルの作業ができるように、CD ドライブの信号ケーブルを取り外します。

注: ケーブルを取り外しやすくするための青色のストラップが付いています。

4. ハード・ディスク・ドライブの信号ケーブルと電源ケーブルを取り外します。
5. 青色のハンドルを引いてハード・ディスク・ドライブをブラケットごと後方に倒します。



6. ハード・ディスク・ドライブをブラケットごと持ち上げて取り外します。ブラケットをたわませて、ブラケットからドライブを取り外します。
7. 新しいドライブをブラケットに取り付け、ブラケットをスロットに取り付けます。
8. ドライブとブラケットを所定の位置にきちんと留まるまでコンピューターの前方に起こします。
9. 電源コネクタをドライブに接続します。
10. ドライブ・ベイ・アセンブリーを下ろして元の位置に戻します。
11. カバーを元に戻してケーブルを再接続するには、19 ページの『取り付けの完了』を参照してください。

取り付けの完了

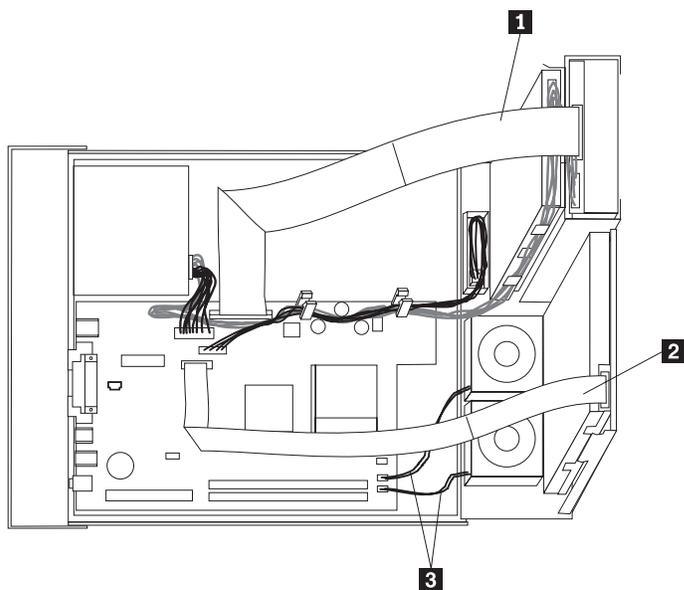
CRU の再取り付けが終了した後、カバーを元に戻してケーブル (電話線および電源コードを含む) を再接続する必要があります。取り替えた CRU によっては、装置構成ユーティリティ (IBM Setup Utility) の更新情報の確認が必要になる場合もあります。

CRU の取り付けを完了するには、次のようにします。

1. すべてのコンポーネントが正しく再組み立てされており、コンピューターの内部にツールや緩んだねじが残されていないことを確認します。
2. すべての電源ケーブルをドライブ・ベイ・アセンブリーにはさみ込まれないようにきちんと配線し、リボン・ケーブル **1** および **2** を折り目の跡とおりに折り返します。

重要

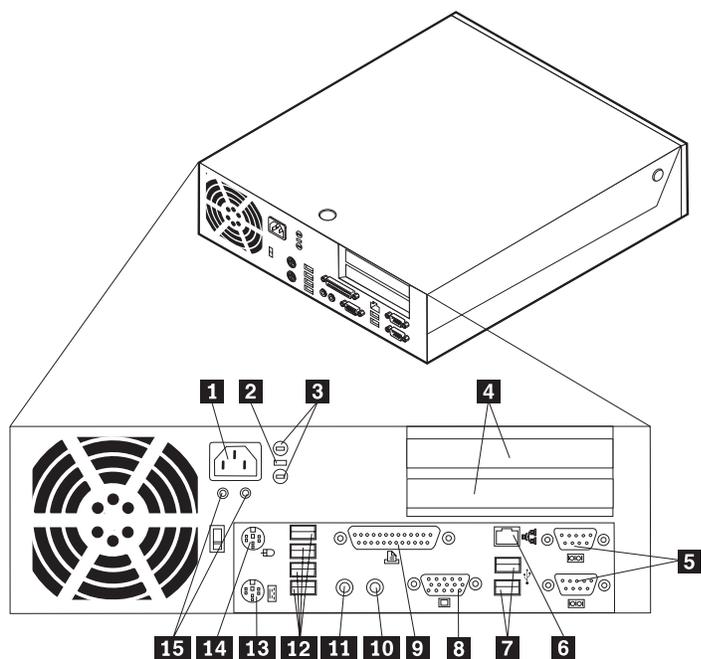
ケーブル **1** から **3** を、コンピューターのシャーシのちょうつがいと側面から離しておいてください。



3. ドライブ・ベイ・アセンブリーのドライブのロックが両方とも**ロックされた位置**にあることを確認します。ドライブのロックが両方ともロックされた位置にない場合は、カバーを閉じることはできません。
4. カバーを閉じます。
5. カバー・ロックが取り付けられている場合は、カバーをロックします。
6. コンピューターを 1 ページの絵のように立てて使用する場合は、フロア・スタンドを取り付けます。

重要: 過熱およびそれによるコンポーネントの損傷を防ぐためには、コンピューターを立てて使用する際には、必ずフロア・スタンドを取り付けてください。

7. 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 | 電源コード・コネクタ | 9 | パラレル・コネクタ |
| 2 | ケーブル・ロック用のスロット (セキュリ ティ・スロット) | 10 | オーディオ入力コネクタ |
| 3 | ロープ・クリップ (U 字ボルト) 用の穴 | 11 | オーディオ出力コネクタ |
| 4 | PCI および PCI Express スロット | 12 | USB コネクタ (4) |
| 5 | シリアル・コネクタ (2) | 13 | PS/2 キーボード・コネクタ |
| 6 | イーサネット・コネクタ | 14 | PS/2 マウス・コネクタ |
| 7 | USB コネクタ (2) | 15 | LED |
| 8 | VGA モニター・コネクタ | | |

8. コンピューターの電源を入れます。

9. 取り替えた CRU は、IBM HelpCenter の指示に従って IBM にご返却ください。



部品番号: 19R0834

Printed in Japan

(1P) P/N: 19R0834



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