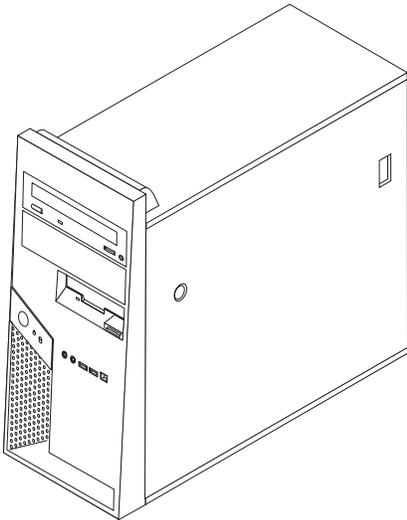


ThinkCentre

ハードウェア交換ガイド

Types 8012, 8794, 8798, 8802

Types 8806, 8811, 8816



ThinkCentre

ハードウェア交換ガイド

Types 8012, 8794, 8798, 8802

Types 8806, 8811, 8816

当社は、国際エネルギースタープログラムの参加事業者として、本製品が国際エネルギースタープログラムの対象製品に関する基準を満たしていると判断します。

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

お客様の環境によっては、資料中の円記号 (¥) がバックslash (\) と表示されたり、バックslash (\) が円記号 (¥) と表示されたりする場合があります。

第1刷 2006.7

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、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™W7、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 Lenovo 2006.

Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006.

All rights reserved.

目次

概要	v	システム・ボードの交換	11
お客様への安全上の注意	v	マイクロプロセッサの交換	18
サービス担当者への安全上の注意	v	メモリー・モジュールの交換	24
追加情報の入手方法	vi	アダプターの交換	25
必要な工具	vi	ハード・ディスク・ドライブの交換	26
静電気に弱い装置の取り扱い	vi	光ディスク・ドライブの交換	27
		ディスクレット・ドライブの交換	29
第 1 章 位置	1	システム・ファンの交換	30
構成部品の位置	1	キーボードの交換	32
コンピューターの前面にあるコネクタの位置	2	マウスの交換	33
コンピューターの背面にあるコネクタの位置	3	内蔵スピーカーの交換	34
システム・ボードの部品の識別	4	取り付けの完了	36
		ディスクレットまたは CD-ROM からの BIOS の更新 (フラッシュ)	38
第 2 章 ハードウェアの交換	5	付録. 特記事項	39
コンピューター・カバーの取り外し	5	映像出力の注意事項	40
ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具の取り外 し	7	商標	40
前面ベゼルの取り外しと再取り付け	8		
電源機構の交換	8		

概要

本書は、お客様での取替え可能部品 (CRU) を交換するお客様、および現場での取替え可能部品 (FRU) を交換する熟練したサービス担当者を対象としています。本書では、CRU および FRU を「部品」と呼びます。

本書には、すべての部品に関する手順が記述されているわけではありません。熟練したサービス担当者が、段階的な手順がなくても、ケーブル、スイッチ、および特定の機械部品を交換できることを想定しています。

注: Lenovo™ が提供している部品のみを使用してください。

本書には、以下の部品の取り替えに関する手順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・モジュール
- PCI アダプター・カード
- ハード・ディスク・ドライブ
- 光ディスク・ドライブ
- ディスケット・ドライブ
- システム・ファン
- キーボード
- マウス
- 内蔵スピーカー

お客様への安全上の注意

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「安全上の注意と保証についての手引き」の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」をお持ちでない場合は、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> からオンラインで入手することができます。

サービス担当者への安全上の注意

修復を試みる前に、コンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。HMM はサポート Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にあります。

追加情報の入手方法

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 Web サイトから入手できます。

以下の情報を入手できます。

- CRU の取り外しと取り付けに関する情報
- 資料
- トラブルシューティング情報
- 部品に関する情報
- ダウンロードおよびドライバー
- その他の役に立つ情報へのリンク
- サポート電話番号リスト

この情報には、<http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> からアクセスできます。

必要な工具

コンピューター内の部品を交換するには、マイナスまたはプラスのドライバーが必要になります。部品によっては、追加の工具が必要になる場合があります。

静電気に弱い装置の取り扱い

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には重大な損傷を与える可能性があります。

部品を交換する場合、障害のある部品をコンピューターから取り外し、新しい部品を取り付ける準備ができるまで、新しい部品の入った帯電防止パッケージは開けないでください。

静電気による損傷を回避するために、部品やその他のコンピューター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。
- 部品およびその他のコンピューターの構成部品は常に注意して取り扱う。アダプター、メモリー・モジュール、システム・ボード、およびマイクロプロセッサを取り扱うときは、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。
- 他の人が部品やその他のコンピューターの構成部品に触れないようにする。
- 新しい部品を取り付ける前に、部品が入っている帯電防止パッケージを、コンピューターの金属の拡張スロット・カバーまたはその他の塗装されていない金属面に少なくとも 2 秒間接触させる。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。
- 新しい部品を帯電防止パッケージから取り出した際には、部品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は、部品が入っていた帯電防止パッケージを平らな場所に置き、その上に部品を置くようにしてください。

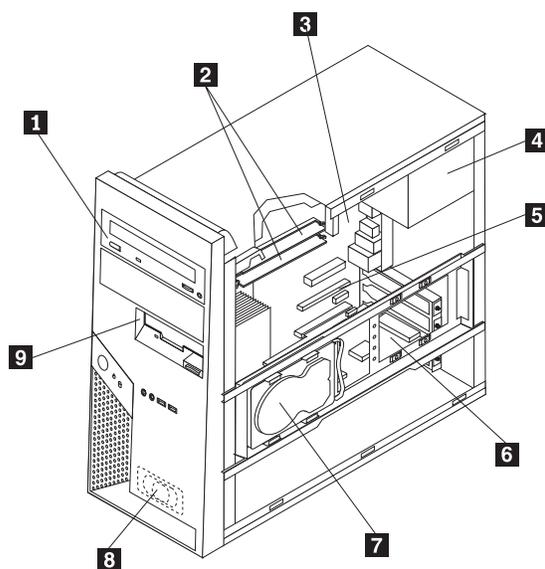
- コンピューターのカバーやその他の金属面の上に部品を置かないようにする。

第 1 章 位置

この章には、コンピューターのさまざまなコネクタ、制御機器、および構成部品の位置を確認するのに役立つ図が記載されています。コンピューターのカバーを取り外すには、5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。

構成部品の位置

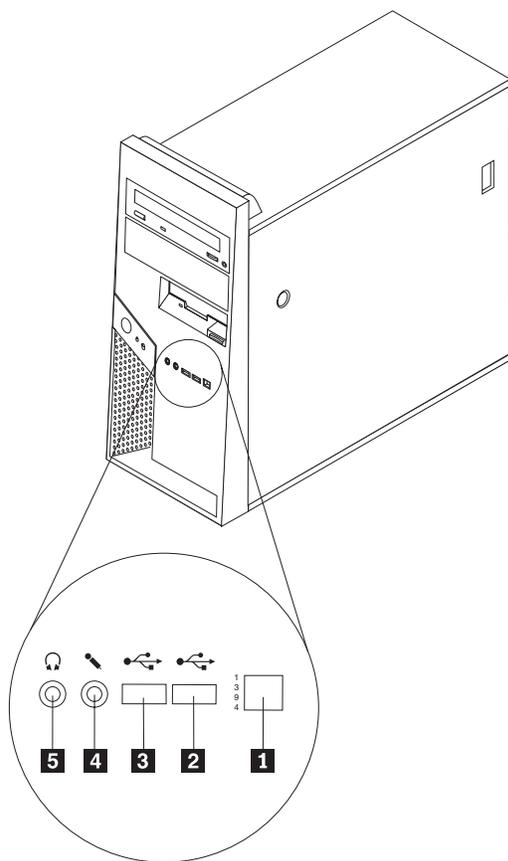
次の図で、コンピューター内部の各構成部品の位置を確認してください。



- | | | | |
|----------|-------------------------------------|----------|---------------|
| 1 | 光ディスク・ドライブ | 6 | PCI アダプター・カード |
| 2 | メモリー・モジュール | 7 | ハード・ディスク・ドライブ |
| 3 | システム・ボード | 8 | 内蔵スピーカー |
| 4 | 電源機構 | 9 | ディスケット・ドライブ |
| 5 | PCI Express (x16) グラフィック・アダプター・コネクタ | | |

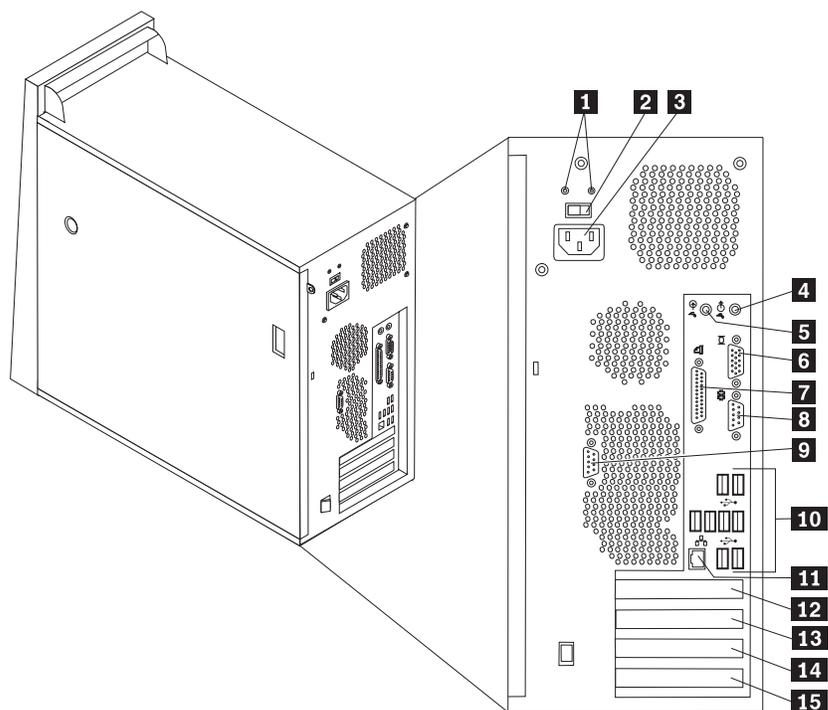
コンピューターの前面にあるコネクターの位置

以下に、コンピューターに外部装置を接続できるさまざまな外部コネクタについて記載してあります。



- | | | | |
|----------|--------------------------|----------|--------------|
| 1 | IEEE 1394 コネクター (一部のモデル) | 4 | マイクロホン・コネクター |
| 2 | USB コネクター | 5 | ヘッドホン・コネクター |
| 3 | USB コネクター | | |

コンピューターの背面にあるコネクターの位置



1 診断 LED

2 電圧選択スイッチ

3 電源コネクタ

4 オーディオ出力コネクタ

5 オーディオ入力コネクタ

6 VGA モニター・コネクタ

7 パラレル・コネクタ

8 シリアル・コネクタ

(COM 1)

9 シリアル・コネクタ (COM 2) (一部のモデル)

10 USB コネクタ (8)

11 イーサネット・コネクタ

12 PCI Express (x16) グラフィック・アダプター・スロット

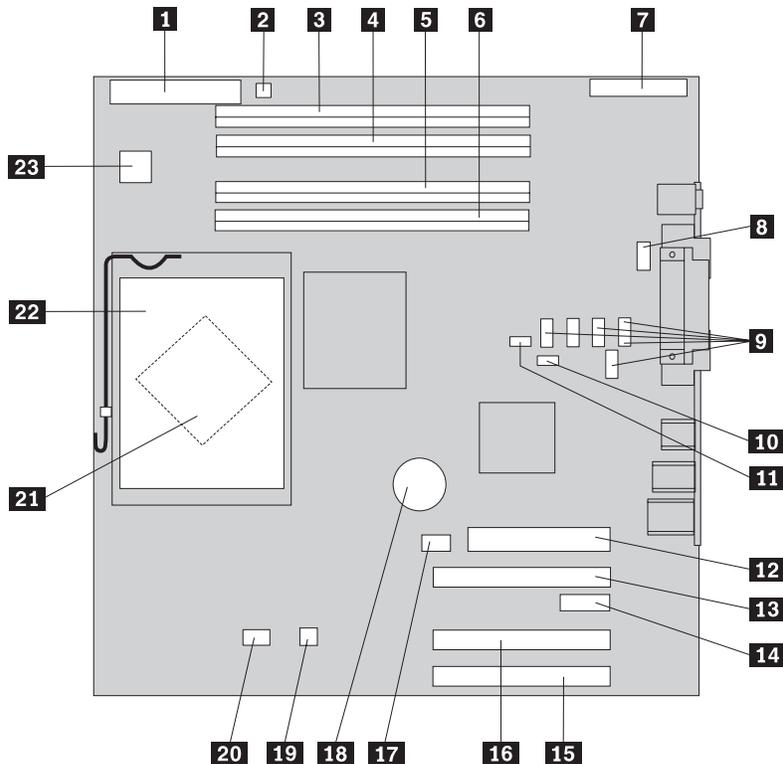
13 PCI Express (x1) アダプター・スロット

14 PCI アダプター・スロット

15 PCI アダプター・スロット

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。



- | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------|-------------------------------------|
| 1 | ディスク・ドライブ・コネクタ | 13 | PCI Express (x16) グラフィック・アダプター・コネクタ |
| 2 | スピーカー・コネクタ | 14 | コネクタ (一部のモデル) |
| 3 | メモリー・コネクタ 4 | 15 | PCI アダプター・コネクタ 1 |
| 4 | メモリー・コネクタ 3 | 16 | PCI アダプター・コネクタ 2 |
| 5 | メモリー・コネクタ 2 | 17 | システム・ファン・コネクタ (不使用) |
| 6 | メモリー・コネクタ 1 | 18 | 電池 |
| 7 | 前面パネル I/O コネクタ | 19 | 温度センサー・コネクタ |
| 8 | シリアル・コネクタ (COM2) | 20 | マイクロプロセッサ・ファン・コネクタ |
| 9 | シリアル ATA (SATA) コネクタ (5) | 21 | マイクロプロセッサ |
| 10 | CMOS クリア/リカバリー・ジャンパー | 22 | マイクロプロセッサ・ヒートシンク |
| 11 | カバー・プレゼンス・スイッチ・コネクタ | 23 | 12v 電源コネクタ |
| 12 | 電源コネクタ | | |

第 2 章 ハードウェアの交換

注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

注:

1. **Lenovo** が提供している部品のみを使用してください。
2. ご使用のコンピューターはこの章の図と少し違って見える場合があります。

コンピューター・カバーの取り外し

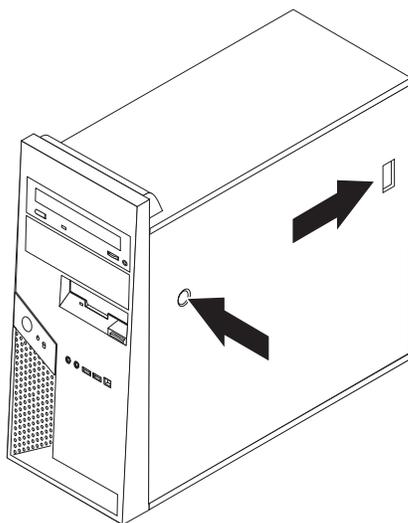
重要



コンピューターの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。

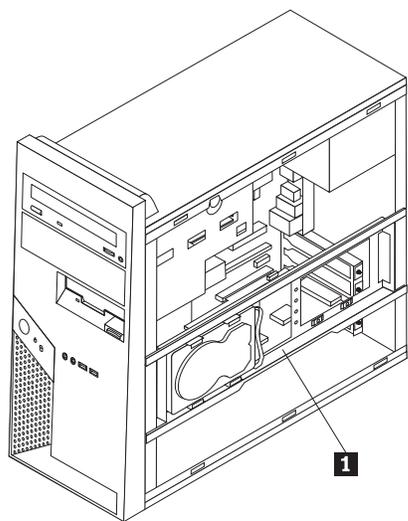
1. ディスケット、CD、磁気テープなどのメディアをドライブから取り出し、オペレーティング・システムをシャットダウンし、接続されているすべての装置の電源をオフにします。
2. すべての電源コードをコンセントから抜きます。
3. コンピューターに接続されているすべてのケーブルを取り外します。これには、電源コードや、入出力 (I/O) ケーブル、コンピューターに接続されているその他のすべてのケーブルが含まれます。1 ページの『構成部品の位置』を参照してください。
4. コンピューター・カバーを固定しているパッドロックやケンジントン・ロックなどのロック装置を取り外します。

5. 右側のカバーにあるカバー解除ボタンを押し、カバーを背面に向かってスライドさせて取り外します。



6. ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具 **1** が所定の位置にある場合、シャーシ内の部品の操作が一部制限されます。シャーシ内の部品を操作したい場合、取り付け金具を簡単に取り外すことができます。

7 ページの『ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具の取り外し』を参照してください。

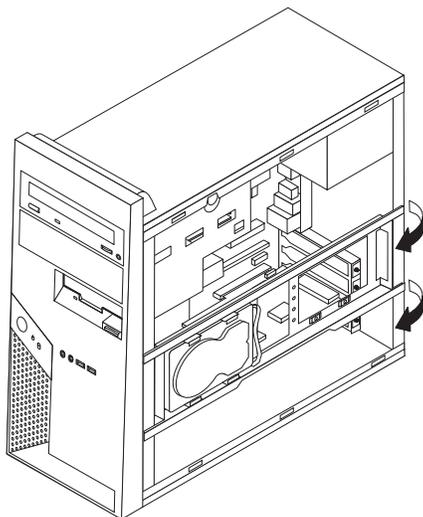


コンピューターのカバーを取り替えるには、36 ページの『取り付けの完了』を参照してください。

ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具の取り外し

一部の CRU および FRU を操作しやすくするために、ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を簡単に取り外すことができます。

1. カバーを取り外した後で、ハード・ディスク・ドライブの金具をシャーシの背面から外側へ回転させます。



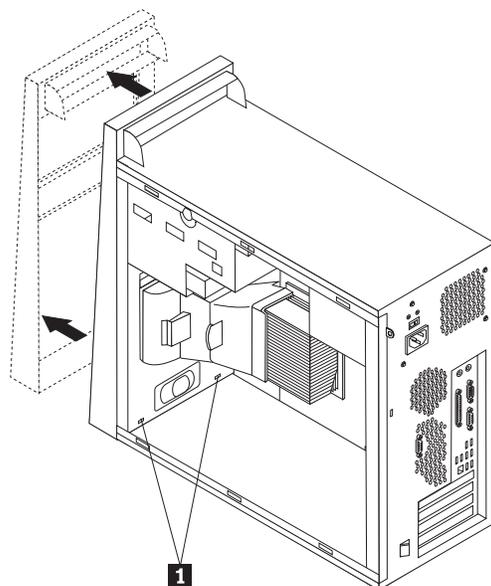
2. ハード・ディスク・ドライブの金具を、ちょうつがいの端にあるシャーシの外側をスライドさせ、取り外します。ハード・ディスク・ドライブのケーブルは充分長いので、ケーブルを外すことなく金具を側面に移動できます。

注: シャーシの内部をよりはっきりと図示するために、本書では図の多くを、ハード・ディスク・ドライブの金具を所定の位置から取り外した状態で示しています。

前面ベゼルの取り外しと再取り付け

CRU または FRU を交換する操作にベゼルの取り外しが必要な場合にだけ、この手順を行ってください。

1. コンピューターのカバーを取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。
2. シャーシから前面ベゼルを外すには、図のように、2 つのプラスチックのタブ **1** を押し下げて、ベゼルを押し出します。



3. ベゼルを取り付けるには、ベゼルの底にあるプラスチックのタブ **1** をシャーシの対応する穴に合わせ、シャーシの底辺と上辺の所定の位置にベゼルをはめまします。
4. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

電源機構の交換

注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

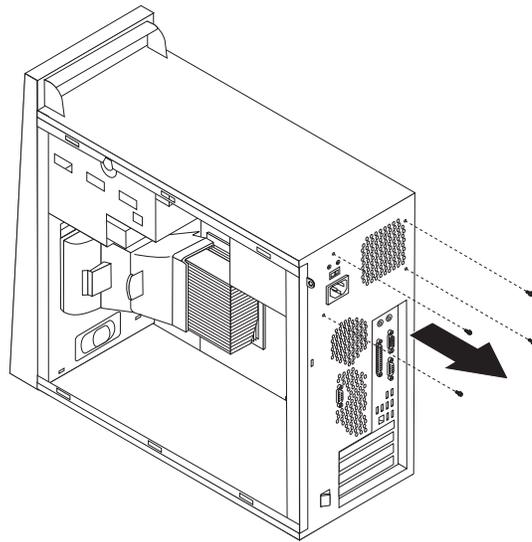
注:

1. マイナスのドライバーが必要です。
2. ご使用のコンピューターは図と少し違って見える場合があります。

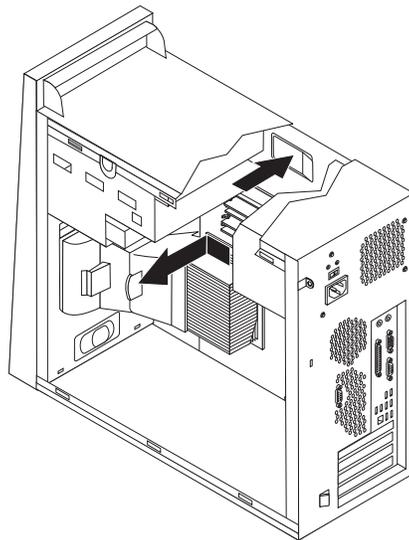
1. コンピューターのカバーとハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。

注: この手順では、コンピューターを横に倒して置くとよいでしょう。

2. システム・ボードとすべてのドライブから電源ケーブルを取り外します。4 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. それぞれのドライブから電源ケーブルを取り外します。取り外したそれぞれのケーブルの位置をメモしておいてください。
4. ケーブル・クリップおよび結束バンドから電源ケーブルを取り外します。
5. シャーシの背面の電源機構を固定している 4 本のねじを取り外します。



6. 金属のリテーナーをシャーシの内側に押し、電源機構をシャーシの前方へスライドさせて、図のようにシャーシから取り出します。



7. 新しい電源機構のねじ穴とシャーシのねじ穴の位置を合わせて、電源機構をシャーシに取り付けます。
8. 電源機構を固定する 4 本のねじを取り付けて締めます。

注: Lenovo が提供しているねじのみを使用してください。

9. 電源コネクタをシステム・ボードに再接続します。4 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。
10. ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を再度取り付けます。
11. 電源コネクタを各ドライブに再接続します。
12. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

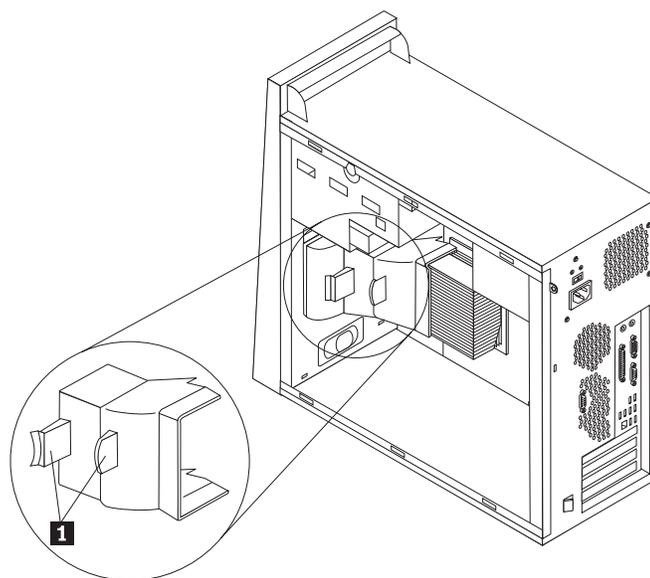
システム・ボードの交換

注意:

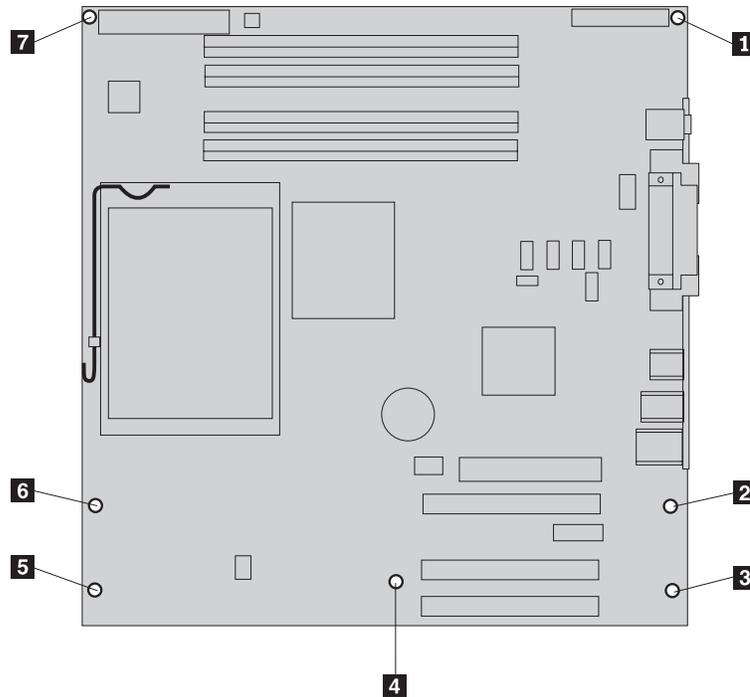
コンピューターのカバーを開けたり修復を試みたりする前に、コンピューターに同梱されている「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

注: ご使用のコンピューターのシステム・ボードは、以下の図と少し違って見える場合があります。

1. コンピューターの電源を切り、1 時間、冷却させます。
2. コンピューターのカバーとハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。
3. システム・ボードを扱えるように、コンピューターを横に倒して置きます。
4. 2 つのタブ **1** を一緒につまみ、シャーシから引き出してエア・バッフルを取り外します。

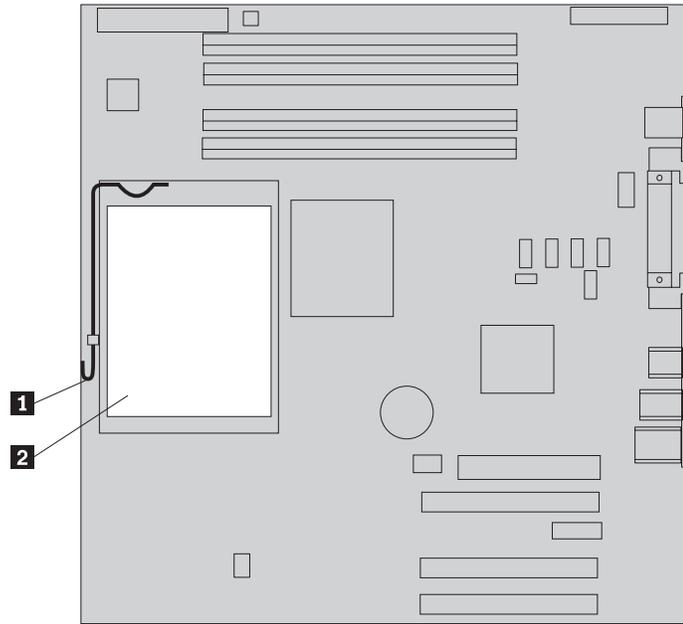


5. PCI アダプター・カードがある場合は、そのカードを取り外します。 25 ページの『アダプターの交換』を参照してください。
6. ケーブルの配線を慎重にメモしておいてください。新しいシステム・ボードを取り付けた後、ケーブルを同じように配線する必要があります。
7. システム・ボードに接続されているすべてのケーブルを取り外します。 4 ページの『システム・ボードの部品の識別』を参照してください。
8. ねじ **1** から **7** を取り外します。

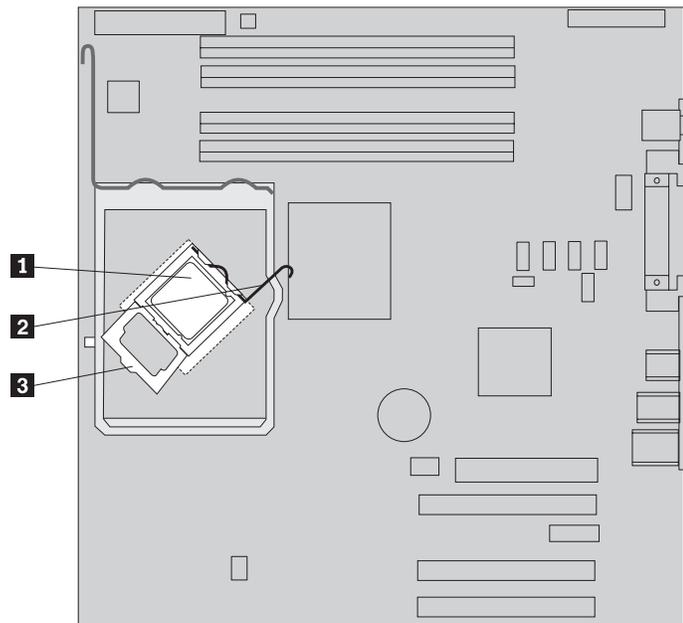


9. システム・ボードをコンピューターの前面に向かってスライドさせ、取り付けタブから外して持ち上げます。
10. 清潔で平らな面上に、障害のあるシステム・ボードと新しいシステム・ボードを並べて置きます。
11. 障害のあるシステム・ボードのメモリー・モジュールをすべて取り外して、新しいシステム・ボードの同じコネクタに取り付けます。 24 ページの『メモリー・モジュールの交換』を参照してください。新しいシステム・ボードにメモリー・モジュールを取り付けた後に、ここに戻ってください。

12. ヒートシンクが十分に冷めていて、安全に扱えることを確認してください。
13. レバー **1** を解除して引き上げます。慎重にヒートシンク **2** を持ち上げ、取り付け金具から外して、システム・ボードから取り外します。ヒートシンクを横向きにして清潔で平らな面に置き、ヒートシンクの裏側の熱材が面に接触して汚れることがないようにしてください。



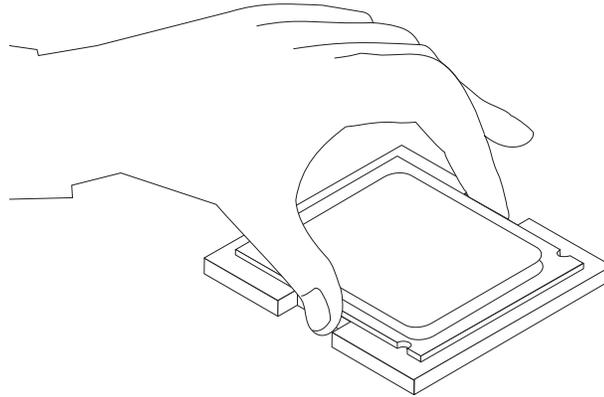
14. マイクロプロセッサ **1** を固定しているロック・レバー **2** を解除して回し、マイクロプロセッサ・リテーナー **3** を完全に開くまで起こします。



重要

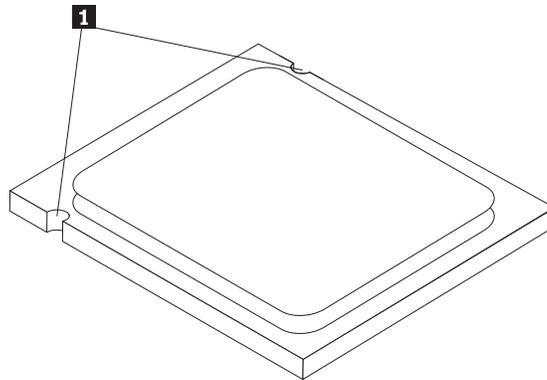
マイクロプロセッサの側面のみに触れてください。裏側の金接点には触れないでください。

15. マイクロプロセッサを真っすぐ持ち上げて、ソケットから取り外します。



注:

- a. 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新しいシステム・ボードに再取り付けするときに重要です。



- b. マイクロプロセッサ・ソケットが露出しているときに、ソケットに何も落とさないでください。ソケットのピンはできるだけ清潔に保つ必要があります。

16. 新しいシステム・ボード上でロック・レバーを解除して回し、マイクロプロセッサー・リテーナーが開くまでリテーナーを回します。

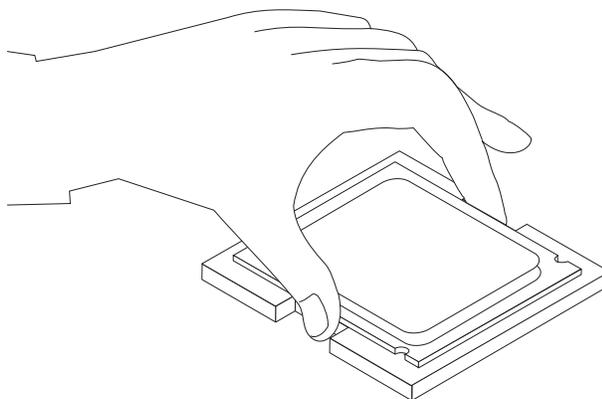
注: マイクロプロセッサー・ソケットを保護するため、リテーナー上に黒色のプラスチック・カバーが付いています。黒色のプラスチック・カバーを取り外し、障害のあるシステム・ボードのマイクロプロセッサー・ソケットに付けておきます。

17. マイクロプロセッサーの切り欠きとマイクロプロセッサー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ーの位置を合わせます。

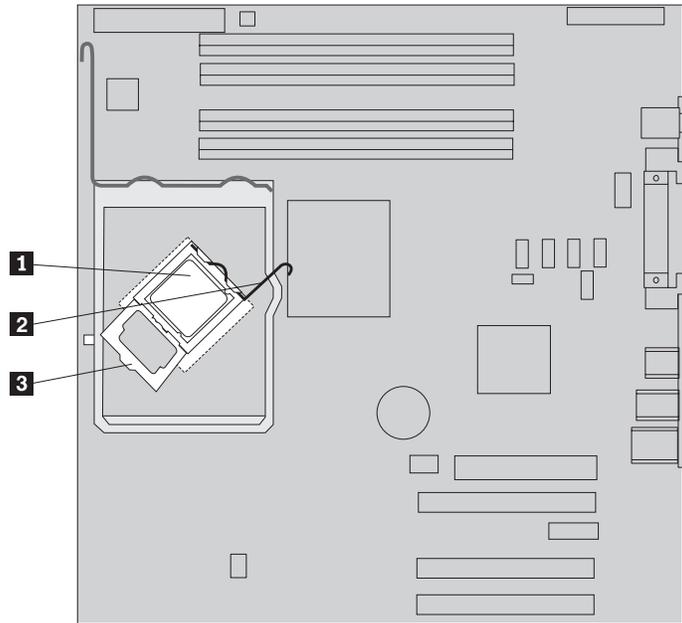
重要

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

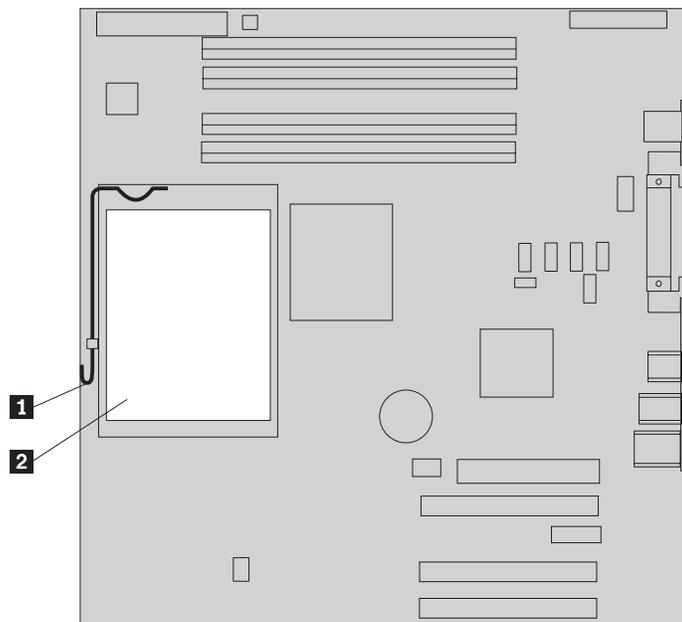
18. マイクロプロセッサーをマイクロプロセッサー・ソケットに真っすぐ下ろします。



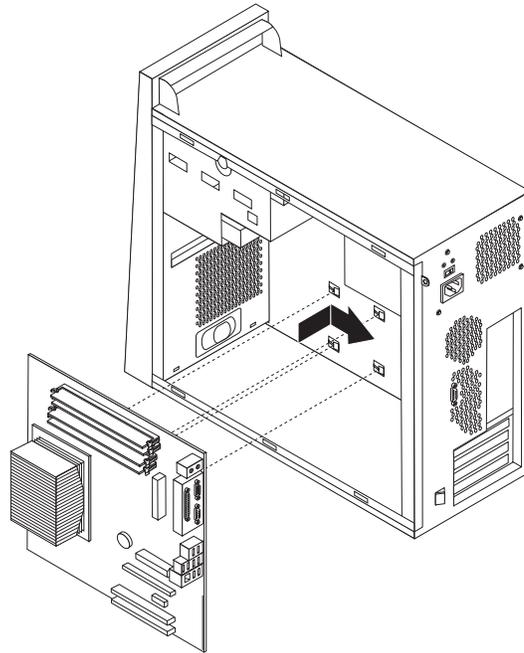
19. マイクロプロセッサ・リテーナー **3** を閉位置に回し、ロック・レバー **2** を回してマイクロプロセッサ **1** を固定します。マイクロプロセッサを固定する際に、ロック・レバーとリテーナー・タブがかみ合っていることを確認します。



20. ヒートシンクの斜角になっている角と取り付け金具の位置を合わせます。そして、ヒートシンク **2** をヒートシンク取り付け金具上に配置します。レバー **1** を下ろしてヒートシンクを固定します。



21. 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4つのスロットとコンピューターのシャーシにあるタブを位置合わせして、シャーシに取り付けます。そして、システム・ボードをシャーシの後方にスライドさせます。



重要

システム・ボードの裏側の金属板の位置と、シャーシにあるタブの位置が正確に合っていることを確認してください。合っていないと、ねじを取り付ける際にシステム・ボードが損傷する可能性があります。

22. 7つのねじ穴の位置を合わせて、ねじを取り付けます。

注: Lenovo が提供しているねじのみを使用してください。

23. 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。ケーブルの配置は、4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。
24. すべてのアダプター・カードを再取り付けします。25ページの『アダプターの交換』を参照してください。
25. エア・バッフルを再び取り付けます。
26. 36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の交換

注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

注: ご使用のコンピューターのシステム・ボードは、以下の図と少し違って見える場合があります。

このセクションでは、マイクロプロセッサの交換の方法について説明します。

重要

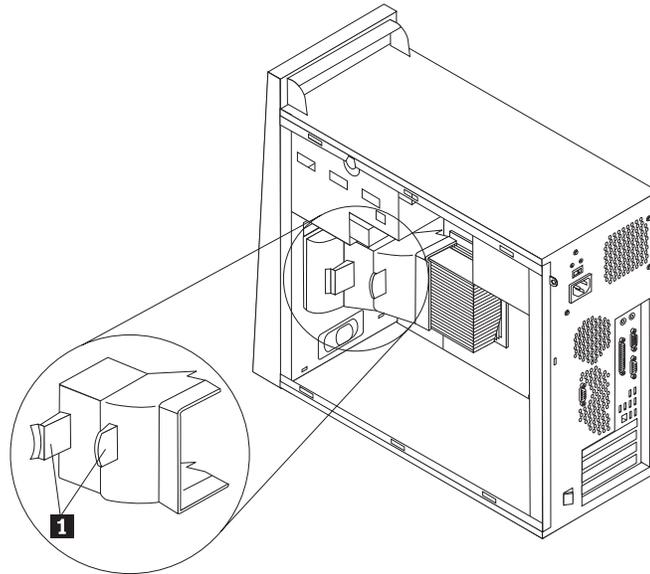
マイクロプロセッサを取り外すときは、コンピューターの電源をオフにしてから少なくとも 1 時間後に行ってください。これは、マイクロプロセッサとヒートシンク間の熱接合面を冷やすためです。

重要

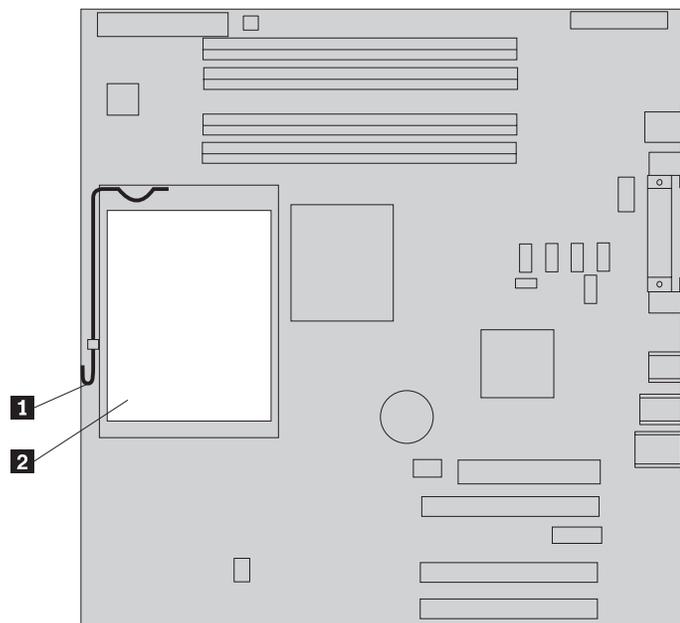
マイクロプロセッサの側面のみに触れてください。裏側の金接点には触れないでください。

1. コンピューターのカバーとハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。
2. システム・ボードとマイクロプロセッサを扱えるように、コンピューターを横に倒して置きます。

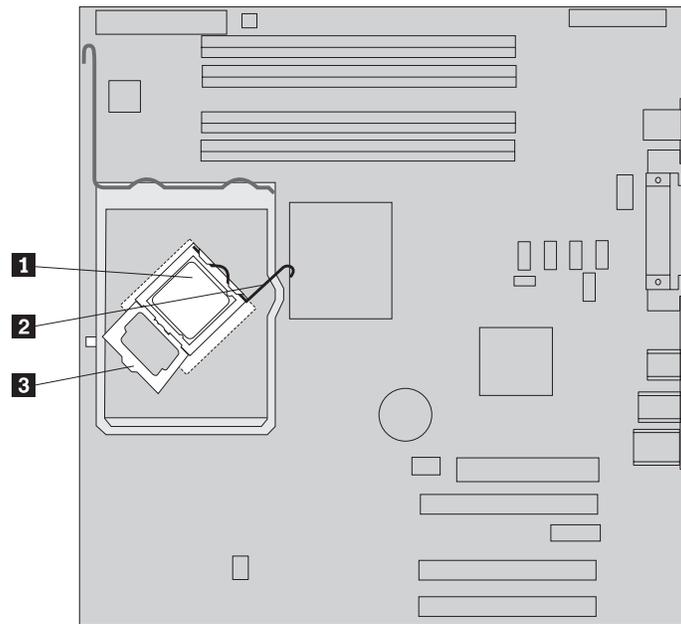
3. タブ **1** を一緒につまみ、シャーシから引き出してエア・パッフルを取り外します。



4. ヒートシンクが十分に冷めていて、安全に扱えることを確認してください。
5. レバー **1** を解除して引き上げます。慎重にヒートシンク **2** を持ち上げ、取り付け金具から外して、システム・ボードから取り外します。



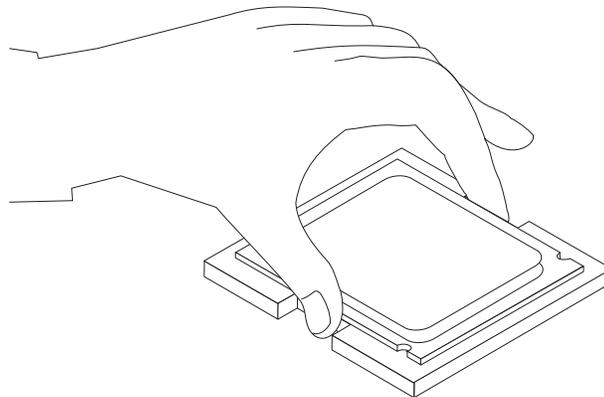
6. マイクロプロセッサ **1** を固定しているロック・レバー **2** を解除して回し、マイクロプロセッサ・リテーナー **3** を完全に開くまで起こします。



重要

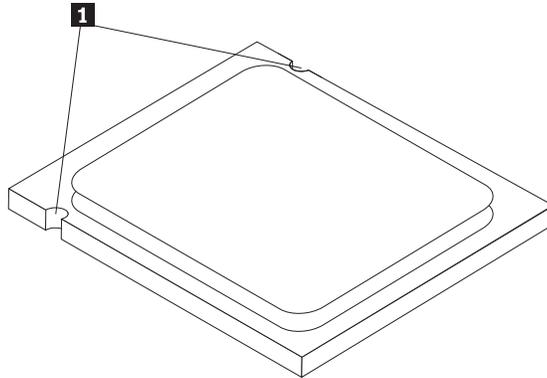
マイクロプロセッサの側面のみに触れてください。裏側の金接点には触れないでください。

7. マイクロプロセッサを真っすぐ持ち上げて、ソケットから取り外します。

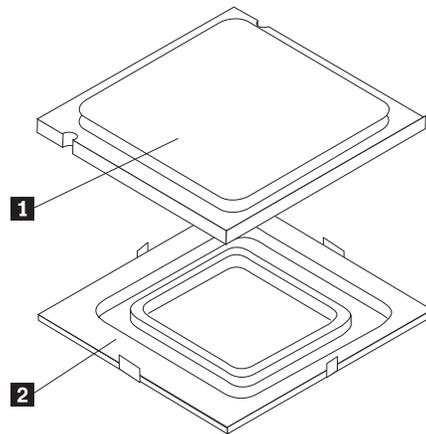


注:

- a. 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。



- b. マイクロプロセッサ・ソケットが露出しているときに、ソケットに何も落とさないでください。ソケットのピンはできるだけ清潔に保つ必要があります。
8. マイクロプロセッサ・リテーナーが完全に開いていることを確認してください。
9. マイクロプロセッサを指でしっかり持ち、新しいマイクロプロセッサ **1** の金接点を保護している保護カバー **2** を取り外します。

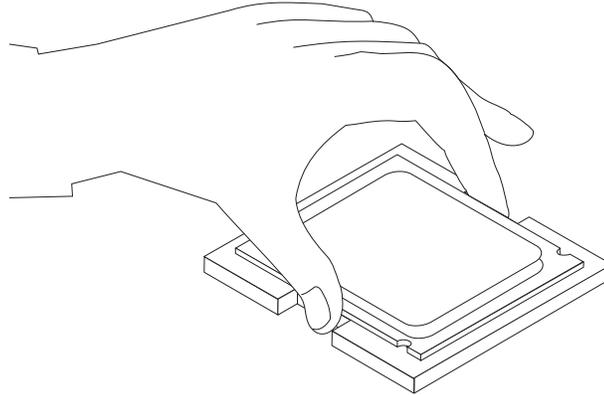


10. マイクロプロセッサの切り欠きとマイクロプロセッサのソケットのタブの位置が合うように、マイクロプロセッサの位置を合わせます。

重要

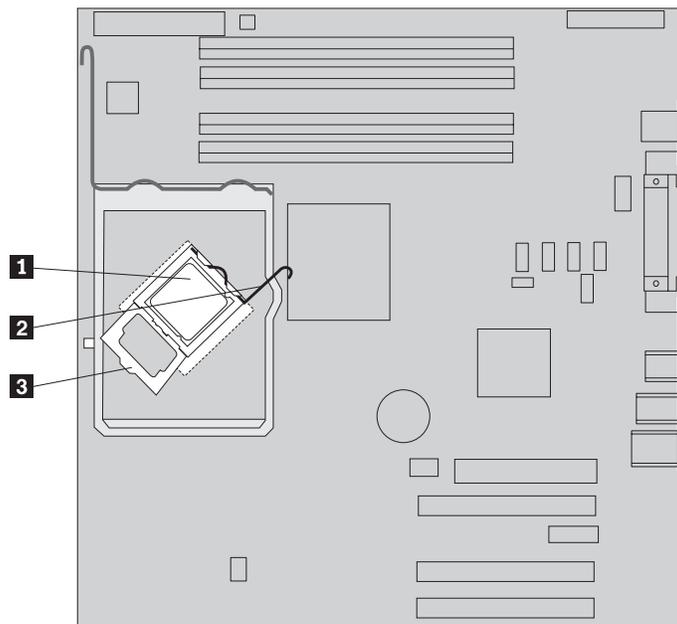
マイクロプロセッサをソケットに取り付けるときは、マイクロプロセッサの接点の損傷を防ぐために、マイクロプロセッサが斜めにならないようにしてください。

11. マイクロプロセッサをマイクロプロセッサ・ソケットに真っすぐ下ろします。

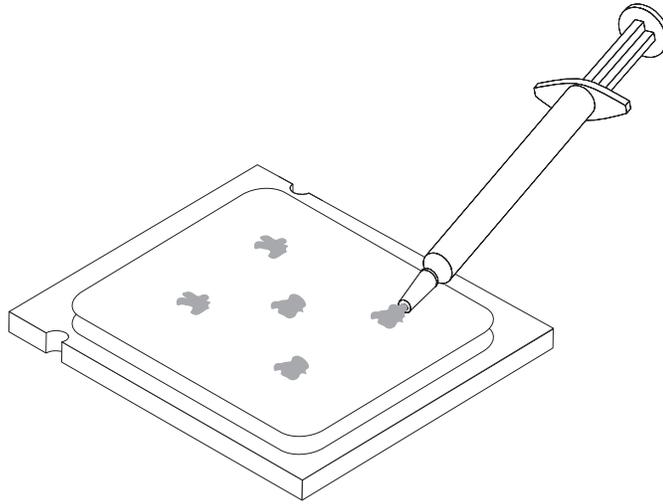


注: 取り付けが完了したら、新しいマイクロプロセッサから取り外した黒色の保護カバーを、障害のあるマイクロプロセッサに取り付けてください。

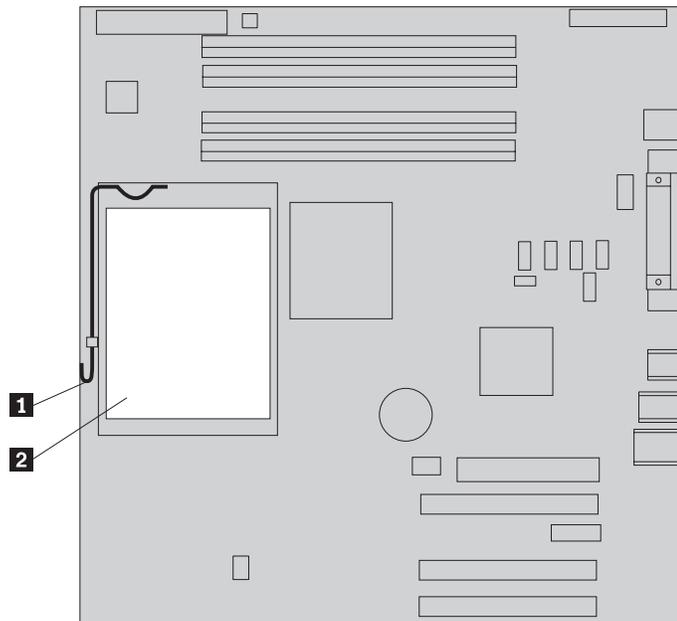
12. マイクロプロセッサ・リテーナー **3** を閉位置に回し、ロック・レバー **2** を回してマイクロプロセッサ **1** を固定します。マイクロプロセッサを固定する際に、ロック・レバーとリテーナー・タブがかみ合っていることを確認します。



13. シリンジを使用して、マイクロプロセッサの上辺にサーマル・グリースを 5 滴垂らします。グリースの 1 滴は、シリンジの目盛り 3 つ分 (0.03 ml) を目安としてください。



14. 新しいヒートシンクの斜角になっている角と取り付け金具の位置を合わせます。そして、ヒートシンク **2** をヒートシンク取り付け金具上に配置します。レバー **1** を下ろしてヒートシンクを固定します。



15. エア・バッフルを再び取り付けます。
16. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

メモリー・モジュールの交換

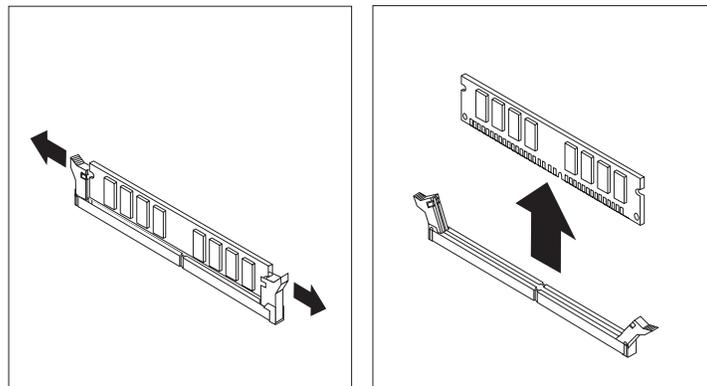
注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

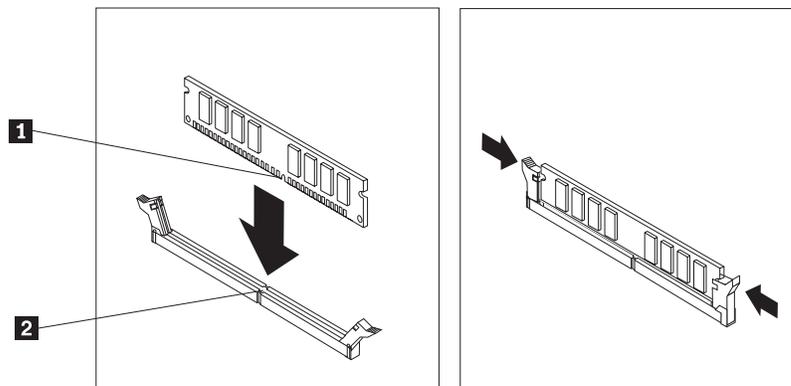
1. コンピューターのカバーを取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。

注: この手順では、コンピューターを横に倒して置くとよいでしょう。

2. メモリー・モジュール・コネクターの位置を確認します。4 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. 固定クリップを開いて、メモリー・モジュールをコネクターから持ち上げます。



4. 新しいメモリー・モジュールの切り欠き **1** とシステム・ボード上のコネクター・キー **2** の位置を正確に合わせます。固定クリップが閉じるまで、メモリー・モジュールをコネクターに押し込みます。



5. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

アダプターの交換

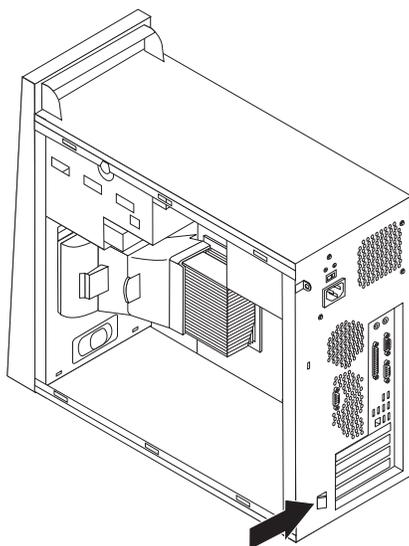
注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

1. コンピューターのカバーを取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。

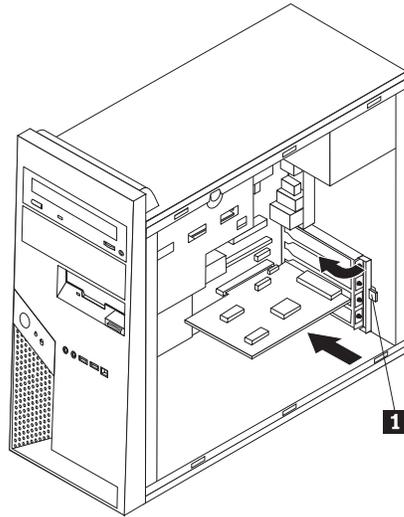
注: この手順では、コンピューターを横に倒して置くことをお奨めします。

2. 図示されているように、コンピューター背面の青いアダプター・ラッチ **1** を押して、開く位置まで回します。



3. アダプターをアダプター・コネクタからまっすぐに引き出して、取り外します。
4. 同じアダプター・コネクタに新しいアダプターを取り付けます。アダプターがアダプター・コネクタにしっかりと固定されていることを確認します。

5. コンピューターの背面で、青いアダプター・ラッチ **1** を閉じる位置まで回し、アダプターを固定します。



6. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

ハード・ディスク・ドライブの交換

注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

重要

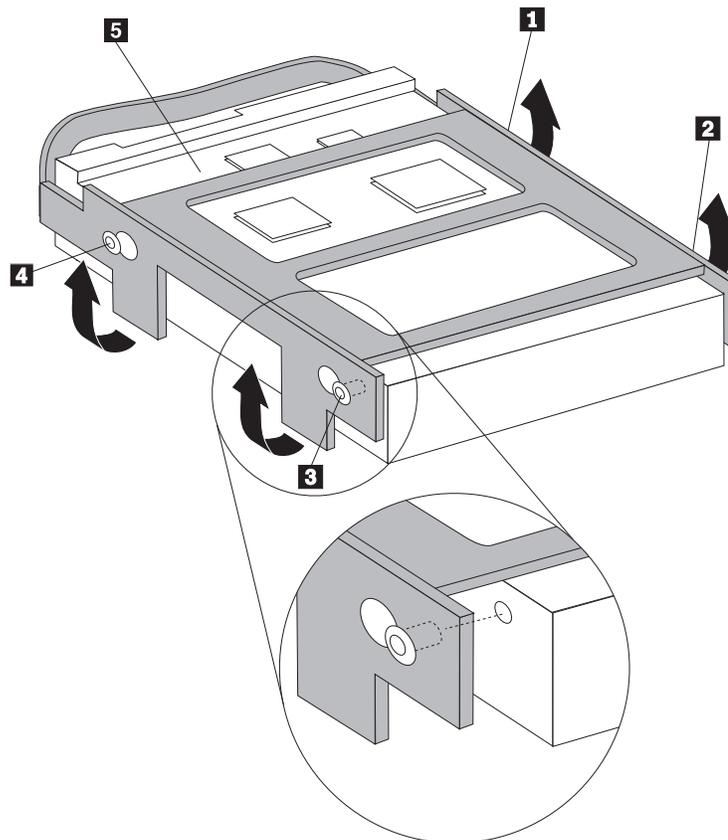
新しいハード・ディスク・ドライブには、プロダクト・リカバリー CD セットが付属しています。プロダクト・リカバリー CD セットを使用すると、ハード・ディスクの内容をコンピューターの工場出荷時の状態に復元することができます。工場出荷時にインストールされているソフトウェアのリカバリーについて詳しくは、「ユーザー・ガイド」の『ソフトウェアのリカバリー』を参照してください。

1. コンピューターのカバーを取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。

注: ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を外さないでください。

2. 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。
3. 青色のハンドルを外側に引いて、ハード・ディスク・ドライブを取り付け金具から取り外します。

4. 青色のブラケットをたわませて、障害のあるハード・ディスク・ドライブをブラケットから取り外します。
5. 新しいハード・ディスク・ドライブを青色のブラケット内に取り付けるには、ブラケットをたわませて、ピン **1** から **4** をハード・ディスク・ドライブの穴と位置合わせします。ハード・ディスク・ドライブの裏側の回路ボード **5** には触れないでください。



6. 回路ボードを内側にして、新しいハード・ディスク・ドライブをその取り付け金具に挿入し、所定の位置に固定します。
7. 電源ケーブルおよび信号ケーブルを新しいハード・ディスク・ドライブに接続します。
8. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

光ディスク・ドライブの交換

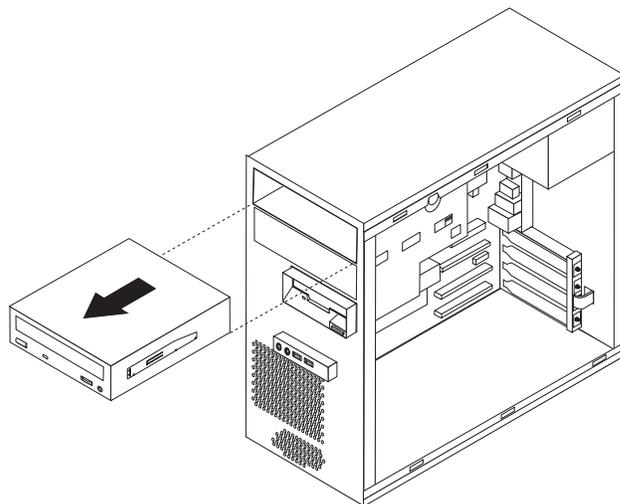
注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

1. コンピューターのカバーを取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。

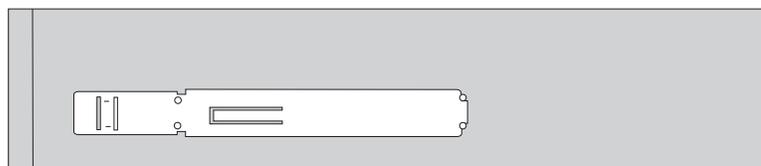
注: この手順では、コンピューターを横に倒して置くとよいでしょう。

2. 光ディスク・ドライブの背面の信号ケーブルと電源ケーブルを取り外します。
3. ドライブの側の青いリターナー・レバーを押して光ディスク・ドライブを解除し、コンピューターの前面から取り除きます。



注: 光ディスク・ドライブを取り外すために、前面ベゼルの取り外しが必要な場合があります。8 ページの『前面ベゼルの取り外しと再取り付け』を参照してください。

4. 障害のあるドライブから取り付けブラケットを取り外して、新しいドライブに取り付けます。



5. 新しい光ディスク・ドライブを、前方からベイの所定の位置にきちんと留まるまで挿入します。
6. 信号ケーブルと電源ケーブルをドライブに再接続します。
7. 前面ベゼルを外していた場合は、再度取り付けます。8 ページの『前面ベゼルの取り外しと再取り付け』を参照してください。
8. 取り付けを完了するには、36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

ディスク・ドライブの交換

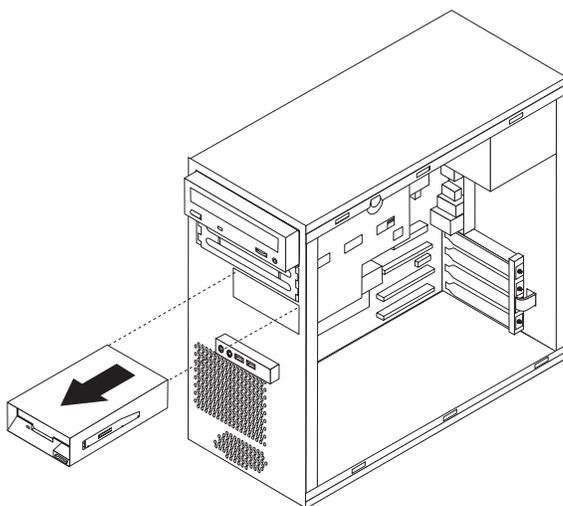
注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

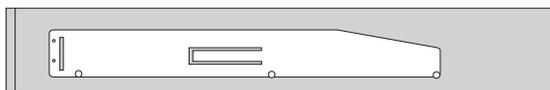
1. コンピューターのカバーを取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。
2. 前面ベゼルを取り外します。8 ページの『前面ベゼルの取り外しと再取り付け』を参照してください。

注: この手順では、コンピューターを横に倒して置くとよいでしょう。

3. ディスク・ドライブの背面の信号ケーブルと電源ケーブルを取り外します。
4. ドライブ・ベイの側の青いリテーナー・レバーを押してディスク・ドライブを解除し、コンピューターの前方へスライドさせて出します。



5. 障害のあるドライブから取り付けブラケットを取り外して、新しいドライブに取り付けます。



6. 新しいディスク・ドライブを、ドライブ・ケースの所定の位置にきちんと留まるまで挿入します。
7. 信号ケーブルと電源ケーブルをドライブに再接続します。
8. ベゼルを取り付けるには、ベゼルの下部のタブの位置と、シャーシの対応する穴の位置を合わせます。ベゼルがシャーシの下部と上部の定位置にきちんと留まるまで回転させます。

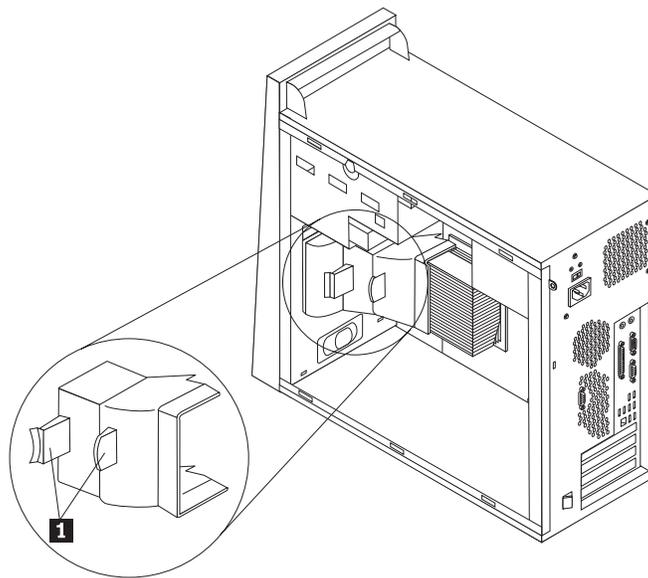
9. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

システム・ファンの交換

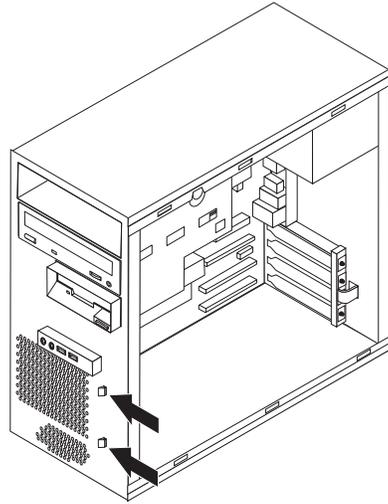
注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

1. コンピューターのカバーとハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。
2. 前面ベゼルを取り外します。8 ページの『前面ベゼル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・ボードのファン・コネクタからシステム・ファン・ケーブルを取り外します。4 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。
4. システム・ファンは、エア・バッフルとシステム・ファンの 2 つの部品から構成されます。2 つのタブ **1** をつまみ、シャーシから引き出してエア・バッフルを取り外します。



5. 2 つのタブを押してシステム・ファンを取り外します。



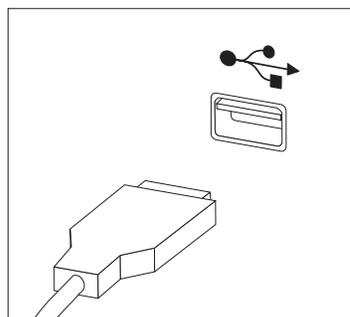
6. 新しいシステム・ファンを取り付けます。
7. エア・バッフルを再び取り付けます。
8. ファンのケーブルをシステム・ボードのコンネクターに再び取り付けます。4 ページの『システム・ボードの部品の識別』を参照してください。
9. 再度前面ベゼルを取り付けます。
10. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

キーボードの交換

注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

1. ディスケット、CD、磁気テープなどのメディアをドライブから取り出し、コンピューターをシャットダウンし、接続されているすべての装置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. キーボードは、コンピューターの前面または背面にある USB コネクタに接続されています。1 ページの『構成部品の位置』を参照してください。



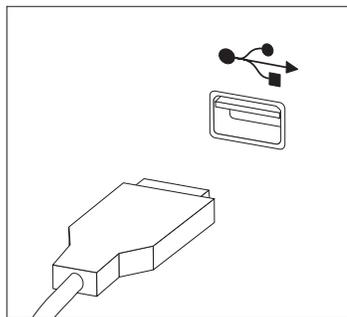
4. コンピューターから障害のあるキーボードのケーブルを取り外し、新しいキーボード・ケーブルを適切なコネクタに接続します。
5. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

マウスの交換

注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

1. ディスケット、CD、磁気テープなどのメディアをドライブから取り出し、コンピューターをシャットダウンし、接続されているすべての装置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. マウスは、コンピューターの前面または背面にある USB コネクタに接続されています。1 ページの『構成部品の位置』を参照してください。



4. コンピューターから障害のあるマウス・ケーブルを取り外し、適切なコネクタに新しいマウス・ケーブルを接続します。
5. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

内蔵スピーカーの交換

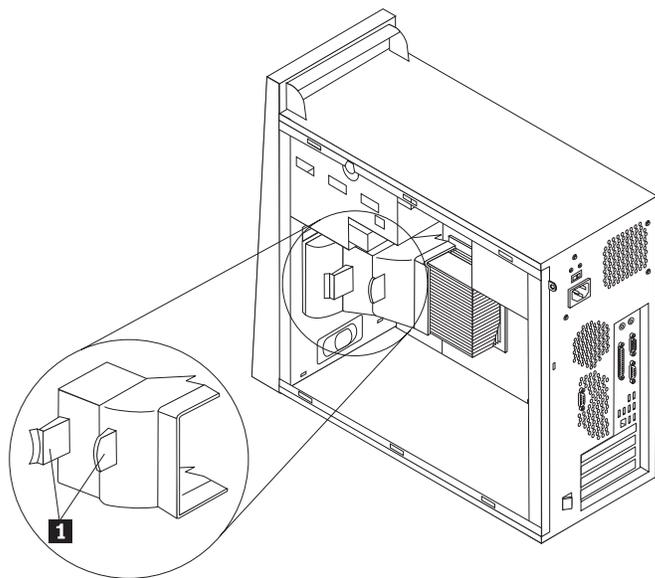
注意:

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「安全上の注意と保証についての手引き」またはコンピューターの「ハードウェア保守マニュアル」(HMM) の『重要な安全上の注意』を必ずお読みください。「安全上の注意と保証についての手引き」または HMM のコピーを入手するには、サポートの Web サイト <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> にアクセスしてください。

1. コンピューターのカバーを取り外します。5 ページの『コンピューター・カバーの取り外し』を参照してください。

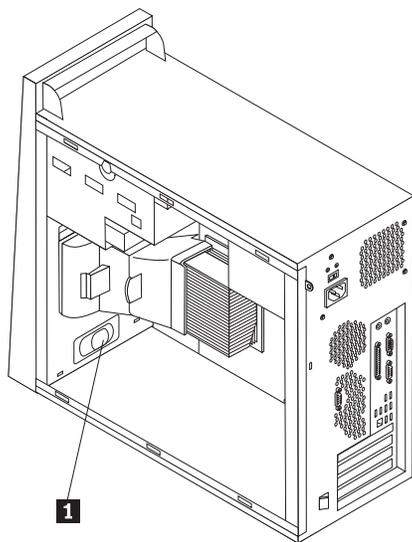
注: この手順では、コンピューターを横に倒して置くとよいでしょう。

2. 2 つのタブ **1** を一緒につまみ、シャーシから引き出してエア・バッフルを取り外します。



3. 内蔵スピーカー・コネクタの位置を確認するには、4 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。
4. システム・ボードからスピーカー・ケーブルを取り外します。

5. スピーカーの下部を固定している金属のタブから外れるまで、スピーカー **1** を上にスライドさせます。そしてスピーカーの下部を外側に回して、シャーシから取り外します。



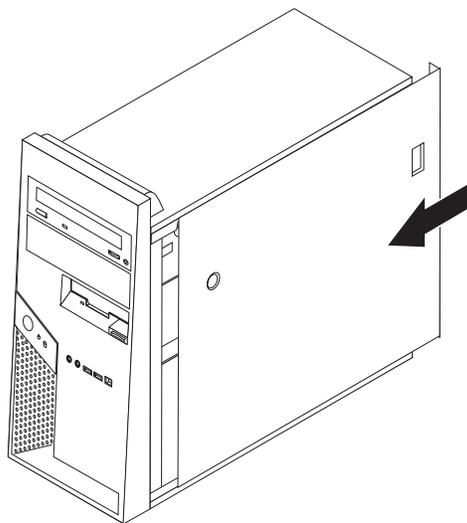
6. 新しいスピーカーの下部を金属のタブに入れ、所定の位置にきちんと留まるまでスピーカーの上部を内側に回します。
7. システム・ボードにスピーカー・ケーブルを再接続します。4 ページの『システム・ボードの部品の識別』を参照してください。
8. エア・バッフルを再び取り付けます。
9. 36 ページの『取り付けの完了』に進みます。

取り付けの完了

障害のある部品の交換後は、他の取り外した部品を取り付け、コンピューター・カバーを取り付け、ケーブル類（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。取り替えた部品によっては、装置構成ユーティリティ (Setup Utility) プログラムの更新情報の確認が必要になる場合もあります。「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア保守マニュアル」の『装置構成ユーティリティ (Setup Utility) の使用』を参照してください。

取り付けを完了するには、次のようにします。

1. すべての構成部品が正しく再配置されており、コンピューターの内部に工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。さまざまな構成部品の位置については、1 ページの『構成部品の位置』を参照してください。
2. ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具を元の位置に戻し、オプションのハード・ディスク・ドライブから外したケーブルをすべて再接続します。7 ページの『ハード・ディスク・ドライブの取り付け金具の取り外し』を参照してください。
3. コンピューター・カバーを元に戻すのに邪魔になるケーブルの位置を変更します。
4. コンピューター・カバーの下部レール・ガイドがレールにかみ合うようにして、シャーシにカバーを置きます。次に、コンピューター・カバーが固定されるまでカバーを押して閉じます。



5. 外部ケーブルを再接続します。電源コードをコンピューターに接続し、電源コードのもう一方の端を正しく接地されている電源コンセントに接続します。1 ページの『構成部品の位置』を参照してください。
6. システム・ボードまたはマイクロプロセッサの取り替えの場合は、BIOS を更新 (フラッシュ) する必要があります。38 ページの『ディスクまたは CD-ROM からの BIOS の更新 (フラッシュ)』を参照してください。
7. 構成を更新するには、ご使用のコンピューターの「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア保守マニュアル」の『装置構成ユーティリティ (Setup Utility) の使用』を参照してください。

注: 障害のある CRU は、お住まいの国や地域にかかわらず、Lenovo への返品をお願いしています。返品についてのご案内を、CRU に同梱して、または、CRU の到着から数日内にお送りします。

ディスクまたは CD-ROM からの BIOS の更新 (フラッシュ)

重要

装置構成ユーティリティ (Setup Utility) プログラムを開始して、システム情報を表示します。「ユーザー・ガイド」または「ハードウェア保守マニュアル」の『装置構成ユーティリティ (Setup Utility) の使用』を参照してください。メインメニューでリストされているシリアル番号およびマシンのタイプ/モデルが、ご使用のコンピューターのラベルに印刷された記載と一致しない場合、BIOS を更新 (フラッシュ) してシリアル番号およびマシンのタイプ/モデルを変更する必要があります。

BIOS をディスクまたは CD-ROM から更新 (フラッシュ) するには、以下の手順を実行します。

1. システム・プログラム更新 (フラッシュ) 用のディスクまたは CD-ROM を適切なドライブに挿入します。システム・プログラム更新ファイルは、Web サイト上の <http://www.lenovo.com/support/jp/> または <http://www.lenovo.com/support/> から入手できます。
2. コンピューターの電源を入れます。すでに電源がオンになっている場合は、一度電源を切り、再び電源を入れます。更新が開始されます。
3. 言語選択のプロンプトが出されたら、該当の言語に対応する番号をキーボード上で押してから、Enter キーを押します。
4. シリアル番号を変更するプロンプトが出されたら、Y を押します。
5. ご使用のコンピューターの 7 文字のシリアル番号を入力し、次に、Enter キーを押します。
6. マシン・タイプまたはモデル番号を変更するプロンプトが出されたら、Y を押します。
7. ご使用のコンピューターの 7 文字のマシンのタイプ/モデルを入力し、次に Enter キーを押します。
8. 画面の指示に従って、更新を完了します。

付録. 特記事項

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、レノボ・ジャパンの営業担当員にお尋ねください。本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 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、Lenovo 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、Lenovo 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。

Lenovo 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。

*Intellectual Property Licensing
Lenovo Group Ltd.
3039 Cornwallis Road
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.
Attention: Dennis McBride*

Lenovo 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。Lenovo 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。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書におけるいかなる記述も、Lenovo あるいは第三者の知的所有権に基づく明示または黙示の使用許諾と補償を意味するものではありません。本書に記載されるすべての情報は、特定の環境において得られたものであり、例として提示されます。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo 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。

本書において Lenovo 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 Lenovo 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。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

映像出力の注意事項

以下の注意事項は、映像出力機能を備えたモデルに適用されます。

この製品は、米国の特定の特許に記載の方法特許、および Macrovision Corporation および他の権利者が有するその他の知的所有権により保護されている、著作権保護技術を含んでいます。この著作権保護技術の使用には、Macrovision Corporation の許諾が必要であり、Macrovision Corporation の許諾が特にならない限り、個人用、家庭用およびその他の限られた視聴用途にのみ使用できます。リバース・エンジニアリングまたは逆アセンブルは禁じられています。

商標

以下は、Lenovo Corporation の商標です。

Lenovo
ThinkCentre

IBM は、IBM Corporation の商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

ThinkCentre

部品番号: 41W2909

Printed in China

(1P) P/N: 41W2909

