

IBM Mobile Systems

**ThinkPad 380Z (2635) Computer
Hardware Maintenance Manual**

September 1998

注:

本書および本書がサポートする製品をご使用になる前に、107ページの『特記事項』を必ずお読みください。

第 1 版 (1998 年 9 月)

原 典	10L9624 IBM ThinkPad 380Z User's Guide
発 行	日本アイ・ピー・エム株式会社
担 当	ナショナル・ランゲージ・サポート

©Copyright International Business Machines Corporation 1998.
All rights reserved.

Translation: ©Copyright IBM Japan 1998

ThinkPad 380Z

最初にお読みください	3
ねじの締め付けについて	4
製品の概要	9
保守の手順	10
オーディオの検査	11
ディスケット・ドライブの検査	11
冷却ファンの検査	12
キーボード/補助入力装置の検査	12
メモリーの検査	13
電源システムの検査	14
システム状況インディケータの検査	17
システム・ボードと CPU カードの検査	18
トラックポイントの検査	18
オプション装置の検査	20
ポート・リプリケータの検査	20
外付けモニターの自己診断テスト	20
省電力機能	22
スタンバイ・モード	22
サスペンド・モード	22
ハイバネーション・モード	23
ポート・リプリケータの電源の過負荷	24
FRU 故障判別リスト	25
数字エラー・コード	25
ビーブ音が鳴る場合	30
機能関連の問題	31
インディケータ関連の問題	31
IR 関連の問題	32
キーボードまたはトラックポイントに関連した問題	32
液晶ディスプレイ関連の問題	32
周辺装置関連の問題	33
電源関連の問題	34
その他の問題	34
断続的に起こる問題	34
判別しにくい問題	34
診断テスト・プログラムの実行方法	36
PC カード (PCMCIA) スロット・テスト	37
ユニバーサル・シリアル・バス (USB) テスト	37
エラー・ログの表示	37
接続装置リストの検査	38
診断エラー・コード	38
関連の保守手順	42
システム状況インディケータ	42
パスワードの組み合わせ	43
低レベル・フォーマットの実行	43
Fn キーの組み合わせ	44
FRU の取り外しと取り付け	45

重要な注	45
FRU の保守手順	46
取り外し順序表	47
1010 DIMM カードおよびバックアップ・バッテリー	48
1020 バッテリー・パック	50
1030 ハード・ディスク・ドライブ	51
1040 キーボード・ユニット	53
1050 キーボードおよびスピーカー	56
1060 ディスケット・ドライブ・アセンブリーまたは CD-ROM ドライブ・アセンブリー	59
1070 ディスケット・ドライブおよび CD-ROM ドライ ブ	61
1080 LCD ユニット	65
1090 ファン・アセンブリー、CPU カード、および断熱 ゴム	68
1100 上部シールド・ケース	71
1110 ボックス・スピーカーおよびマイクロホン	72
1120 DC/DC カード	74
1130 システム・ボードおよび PC カード・スロット	76
1140 バッテリー・パック用ラッチ	80
2010 LCD フロント・カバー	81
2020 LCD インバーター・カード	83
2030 LCD パネル	84
2040 LCD 各種部品	86
2050 LCD ケーブル	88
3010 ThinkPad ポート・リプリケーター (拡張 EtherJet 機構付き)	89
各部の名称と位置	91
システム (正面)	91
システム (底面)	92
システム (背面)	93
パーツ・リスト	94
ハード・ディスク・ドライブおよび CD-ROM/ディスケッ ト・ドライブ・アセンブリー	97
LCD アセンブリー	98
各種パーツおよびオプション・パーツのリスト	101
特記事項	107
商標	107

最初にお読みください

保守を行う前に必ずこの項を読んで、注意事項を守ってください。

重要事項

- **ThinkPad** の保守は、訓練を受けた有資格者だけが行ってください。
- FRU の取り外しと交換の手順を読んでから、FRU を交換してください。
- 複写、保管、フォーマットなどの書き込み作業時には特に注意してください。

保守している ThinkPad のドライブが配列し直されていたり、ドライブ始動順位が変更されていたりすることがあります。ドライブを間違えて選択すると、データやプログラムが上書きされてしまうことがあります。

- モデルごとの正しい **FRU** を交換するようにしてください。FRU を交換するときは、ThinkPad のモデルと FRU のパーツ番号が正しいかをこのマニュアルのモデルごとの FRU パーツ・リストと照合して確認してください。
- 一時的で再現性のないエラーが起こっている場合は **FRU** を交換しないでください。一時的なエラーは、ハードウェアの欠陥とは関係のないさまざまな理由で生じることがあります。たとえば、宇宙線による影響、静電気の放電、またソフトウェア・エラーもその原因になります。FRU の交換は、問題が繰り返して起こるときに検討してください。FRU が問題だと考えられる場合は、エラー・ログを消去して、もう一度テストを実行してください。エラー・ログが再び現れなければ FRU は交換しないでください。
- 正常な **FRU** を交換しないように注意してください。

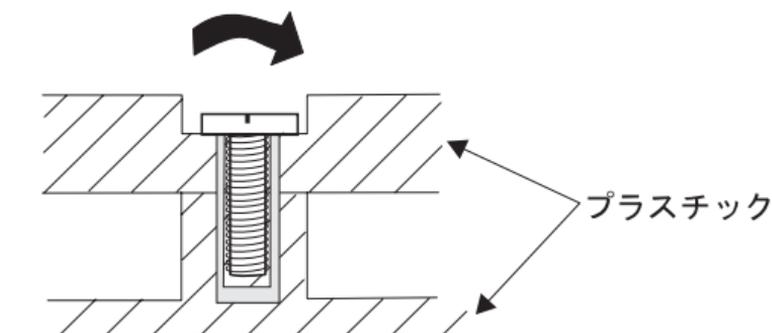
ねじの締め付けについて

ねじが緩むと、信頼性が低下する可能性があります。IBM ThinkPad は、ナイロン・コーティングねじを使用してこの問題を解決しています。ねじの締め付けは、以下のように行ってください。

- プラスチックとプラスチック

ねじの頭がプラスチック部品の表面に触れたら、さらに **90 度** 回します。

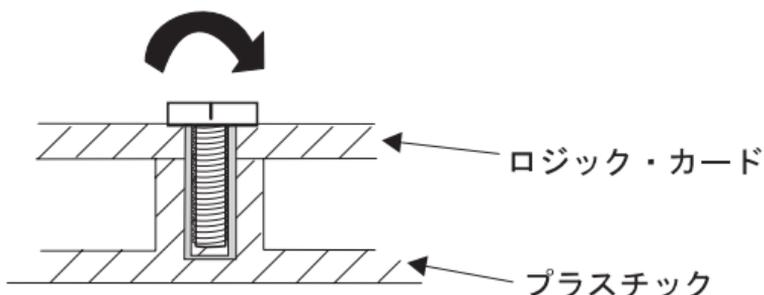
さらに 90 度



- 論理カードとプラスチック

ねじの頭が論理カードの表面に触れたら、さらに **180 度** 回します。

さらに 180 度



- トルクねじ回し

トルクねじ回しを使用する場合は、各ステップの『トルク』の欄を参照してください。

エラー・メッセージの使い方: 画面に表示されるエラー・コードを使用してエラーを診断します。2 つ以上のエラー・コードが表示された場合は、最初のエラー・コードから診断を始めてください。1 つめのエラー・コードを生じさせているエラーが原因で、2 つめ以降のエラー・コードが表示されていることがあります。エラー・コードが表示されない場合は、25ページの『FRU 故障判別リスト』の記述の中で該当するものがないか調べてください。

ポート・リプリケーターの問題: ポート・リプリケーターに問題があると考えられる場合は、20ページの『ポート・リプリケーターの検査』を参照してください。

複数の FRU の診断方法: 対象のアダプターまたは装置に複数の FRU がある場合は、表示されたエラー・コードはいずれか 1 つが原因かもしれません。複数の FRU を交換する前に、指定された順に FRU を 1 つずつ取り外して交換し、エラーの状態を調べてください。

最初に行うこと: 保守作業員は、返却する FRU に添付するパーツの交換連絡表または返却表に、以下のことを記述してください。

- ___ 1. 保守作業員の名前と電話番号
- ___ 2. 作業日
- ___ 3. 問題の発生した日付
- ___ 4. お客様が ThinkPad を購入した日付
- ___ 5. エラーの状態、モニターに表示されているエラー・コード、ピープ音
- ___ 6. FRU を交換するに至った過程と、参考にしたページ
- ___ 7. 問題の FRU と、そのパーツ番号
- ___ 8. ThinkPad の機種、モデル、シリアル番号
- ___ 9. お客様の名前と住所

ThinkPad の保守を行うまえに、次の注意事項を読んで、故障が保証期間内のサービスを適用できるものかどうか検討してください。

保証期間内のサービスについて: ThinkPad の故障の原因が、お客様の誤用、不注意、ご自身によるシステム構成の変更、または物理的に不適切な環境や操作環境による場合、あるいはお客様自身の保守による場合は、保証期間内であっても、修理は有償になることがあります。次に、保証期間内でもサービスの対象にならない項目と、異常使用のためにシステムが悪影響を受けたことを示す状態を記載しています。

保証期間内のサービスが適用されない場合

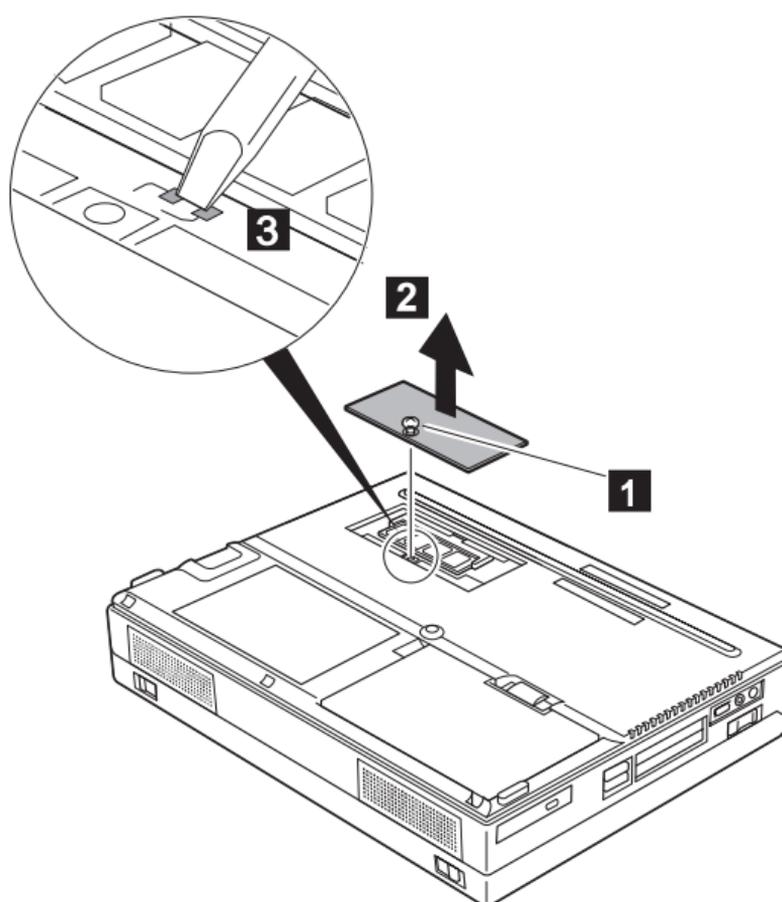
- 圧力をかけたり、落としたりしたことによる、液晶ディスプレイ・パネルのひび割れ
- 部品の損傷（引っかき傷や染みなど表面的なもの）
- 強い力をかけたことによる、プラスチック部品のひび割れや破損、ラッチ、ピン、コネクターの破損
- コンピューターに水などの液体をこぼして生じた故障
- PC カードを、適当でないスロットに挿入したり、互換性のないカードを挿入したりすることによって生じた故障
- ディスケット・ドライブ・スロットから入った異物による損傷
- ディスケット・ドライブのカバーに圧力を加えたり、ラベルを何枚も貼って分厚くなったディスクをディスク・ドライブに挿入しようとしたりして生じた故障
- ディスケットの取り出しボタンの破損または変形
- 強い衝撃を与えたり、落としたりしたことによる CD-ROM ドライブの破損
- サポートされていない装置を接続してヒューズが切れた場合
- パスワードを忘れて、ThinkPad が使用できなくなった場合

次のような場合の修理にも、保証期間サービスが適用されません。

- 不当な保守や修正によって、コンピューターの部品が紛失している場合
- 圧力をかけたり、落としたりしたことによる、HDD スピンドル・モーターの雑音
- 強い磁気による I9990303 エラーの発生

始動パスワードを解除する方法

- 始動パスワードのみが設定されている場合
 1. ThinkPad の電源をオフにする。
 2. ThinkPad を裏返す。
 3. メモリー・スロット・カバーのねじ **1** を緩めて、メモリー・スロット・カバー **2** を取り外す。
 4. 始動パスワード・ジャンパー・パッド **3** を短絡させる。



5. ThinkPad の電源をオンにし、POST が終了するまで待つ。パスワードがクリアされる。
6. メモリー・スロット・カバーを再度取り付けて、裏返した ThinkPad を元に戻す。
7. パスワードのプロンプトが表示されないことを確認する。
8. パスワードを再び有効にするには、パスワードをもう一度設定する。

始動パスワードとスーパーバイザー・パスワードが両方とも設定されている場合

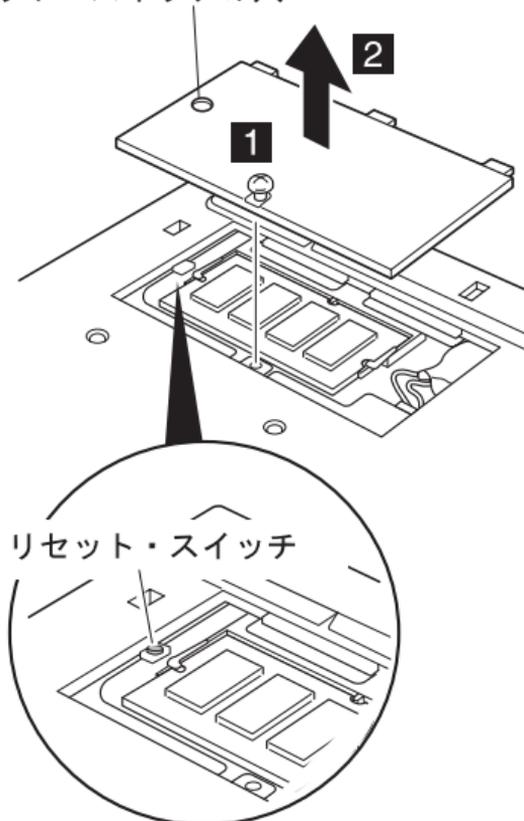
1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. **F1** キーを押したまま、ThinkPad の電源をオンにする。
数秒後、パスワード・プロンプトが表示される。
3. スーパーバイザー・パスワードを入力する。
「Easy-setup Main menu」が表示される。
4. **Password** を選択し、次に **Power on** を選択する。長方形ボックスが表示される。
5. スーパーバイザー・パスワードを入力して、スペース・キーを 1 回押す。
6. **Enter** キーを 2 回押す。
7. **Exit** を選択する。
8. 「Easy-Setup Main Menu」で **Restart** を選択して、POST が終了するまで待つ。
9. メモリー・スロット・カバーを再度取り付けて、裏返した ThinkPad を元に戻す。

パスワードのプロンプトが表示されないことを確認します。

パスワードを再び有効にするには、パスワードをもう一度設定してください。

リセット・スイッチ: リセット・スイッチを使用すると、マイクロコードの状況に関係なくシステムをリセットして、電源を強制的にオフにすることができます。この押しボタンは、電源が完全にオフにならないとき、またはマイクロコードがハングしたときに使用します。

リセット・スイッチの穴



製品の概要

以下の表に、IBM ThinkPad 380Z のシステム機構の概要を示します。

機構	説明
プロセッサ	2635-Hxx <ul style="list-style-type: none">Intel® Pentium® II 233 MHz 2635-Jxx <ul style="list-style-type: none">Intel® Pentium® II 300 MHz
バス・アーキテクチャ	PCI バス
メモリー (標準)	<ul style="list-style-type: none">32 MB (システム・ボード上)
メモリー (オプション)	最大 96MB
CMOS RAM	242 バイト
LCD	2635-Hxx/Jxx <ul style="list-style-type: none">13.3 インチ、16M 色、1024x768 ピクセル TFT カラー LCD
ディスク・ドライブ (内蔵)	<ul style="list-style-type: none">1.44 MB (3 モード)、3.5 インチ
CD-ROM ドライブ	<ul style="list-style-type: none">10x ~ 24x
ハード・ディスク・ドライブ	2635-Hxx/Jxx <ul style="list-style-type: none">4.0GB、2.5 インチ、IDE インターフェース
I/O ポート	<ul style="list-style-type: none">シリアルパラレルUSB外付けモニターヘッドホンマイクロホンポート・リプリケーター
オーディオ	<ul style="list-style-type: none">16 ビット・オーディオ内蔵スピーカー内蔵マイクロホン音量
赤外線通信	<ul style="list-style-type: none">IrDA 1.1
PC カード	<ul style="list-style-type: none">タイプ III のカードを 1 枚 またはタイプ I / タイプ II のカードを 2 枚CardBus サポートZV カード・サポート
AC アダプター	56 ワット型

保守の手順

ThinkPad の保守は次のような手順で行います。

注: 診断テストの対象となるのは、IBM 製品のみです。IBM 社以外の製品やプロトタイプ・カードをテストしたり、オプションの変更後すぐにテストしたりすると、エラー表示が正しくなかったり、無効なシステム応答が返されたりする場合があります。

1. 状態を詳しく把握する。
2. 診断テストを実行してエラーを再発させるか、同じ操作を繰り返して、状態を確認する。

注:

診断テストの実行方法については、36ページの『診断テスト・プログラムの実行方法』を参照してください。

エラーの状態が不規則に発生し、再現できない(そのため確認できない)場合は、25ページの『FRU 故障判別リスト』に進み、次に34ページの『断続的に起こる問題』に進みます。

3. 確認した状態を以下の表と照らし合わせて、参照するページを判別する。

確認した状態	参照ページ
電源エラー。(電源インディケータがオンにならない、またはオンになったままである。)	14ページの『電源システムの検査』.
POST が完了しない。ピープ音が鳴らない、またはエラー・コードが表示されない。	25ページの『FRU 故障判別リスト』に進み、30ページの『ピープ音が鳴らない場合』で調べる。
構成が取り付けられた装置と一致しない。	38ページの『接続装置リストの検査』.
POST でピープ音は鳴るが、エラー・コードが表示されない。	25ページの『FRU 故障判別リスト』に進み、30ページの『ピープ音が鳴る場合』で調べる。
POST でエラーが検出されて、数字エラー・コードが表示された。	25ページの『FRU 故障判別リスト』に進み、25ページの『数字エラー・コード』で調べる。
診断テストでエラーが検出されて、FRU コードが表示された。	40ページの『FRU コード』.

確認した状態	参照ページ
その他 (液晶モニターの問題など)	25ページの『FRU 故障判別リスト』に進み、34ページの『その他の問題』で調べる。

オーディオの検査

1. 「Easy-Setup」メニューで **Test** を選択して、診断メニューに進む。
2. **Audio** を選択して診断テストを実行する。
3. テストでオーディオの問題が検出された場合は、システム・ボードを交換する。

ディスクет・ドライブの検査

問題の原因がコントローラー、ドライブ、ディスクетのいずれであるかを判別するには、この検査を行います。書き込み可能な、フォーマット済みの 2HD ブランク・ディスクетが必要です。

FDD-1 は ThinkPad のディスクет・ドライブを表します。

重要

ディスクетの表面にラベルが 2 枚以上貼られていないことを確かめてください。複数枚のラベルが貼られているディスクетをドライブに挿入すると、ドライブを損傷することがあります。

次のようにしてテスト装置を選択します。

1. 「Easy-Setup」メニューで **Test** をクリックする。
2. **Ctrl+A** キーを押して、拡張診断メニューに進む。
「ThinkPad FRU Connections」ウィンドウが表示される。
3. **Exit** をクリックする。画面にキーボードのレイアウトが表示される。
4. **Exit** をクリックする。
5. **FDD-1** をクリックする。
6. 画面に表示された質問に対して「**Y**」(はい)を入力する。指示されたら、ドライブにブランク・ディスクетを挿入する。
7. **Enter** キーを押して、ディスクет・ドライブ・テストを実行する。
 - a. コントローラー・テストでエラーが検出され、FRU コード 10 が表示されたら、システム・ボードを取り付け直す。
 - b. コントローラー・テストでエラーが検出されない場合は、ドライブの読み取り/書き込みテストが自動的に開始される。
 - c. ドライブの読み取り/書き込みテストでエラーが検出され、FDD-1 に対して FRU コード 50 が表示された場合は、ドライブを交換する。

ドライブがポート・リプリケーターに接続されている場合は、20ページの『ポート・リプリケーターの検査』に進んでポート・リプリケーターの問題を判別します。その他の場合は、次のステップに進みます。

8. ドライブがポート・リプリケーターを介して接続されている場合は、ポート・リプリケーターの保守マニュアルを参照して問題を判別してください。
9. フォーマット済みディスクでテストしたときにエラーが発生しない場合は、お客様が問題報告の際に使用したディスクに問題がある可能性があります。

冷却ファンの検査

冷却ファンを検査するには、ファンの音を確認します。電源をオンにしてもファンの作動音が聞こえない場合は、ファンを交換します。作動音は聞こえても音が安定していない場合は、次の手順で診断テストを実行します。

1. Easy-Setup を開始する。
2. **Test** をクリックする。
3. **Ctrl+A** キーを押して、拡張診断モードに進む。
「ThinkPad Connection」ウィンドウが表示される。
4. **Exit** をクリックする。画面にキーボードのレイアウトが表示される。
5. 再度 **Exit** をクリックする。
6. **System Board** をクリックし、**Enter** キーを押してテストを実行する。

画面に表示された指示に従います。テストで冷却ファンの問題が検出された場合は、ファンを交換してください。

キーボード/補助入力装置の検査

ThinkPad のキーボードをテストする前に、外付けキーボードがあれば取り外してください。

キーボードが作動しない場合や、入力したとおりの文字が表示されない場合は、キーボードから延びているフレキシブル・ケーブルが DC/DC カードのコネクターに正しく差し込まれていることを確認してください。

キーボード・ケーブルの接続が正しければ、DC/DC カードを検査します。

テストでキーボードの問題が検出されなかった場合は、以下の手順でキーボード・テストを実行します。

1. 「Easy-Setup」メニューで **Test** を選択して、診断メニューに進む。
2. **Ctrl+A** キーを押して、拡張診断モードに入る。
「ThinkPad FRU Connections」ウィンドウが表示される。
(**Ctrl+A** が作動しないときは、基本診断画面の右下角のアイコンを 3 回クリックします。)
3. キーボードの接続が **Connected** になっていることを確認してから、**Esc** キーを押してその画面を終了する。
キーボードのレイアウトが画面に表示される。

4. 各キーを押したときに、画面上のレイアウトのそのキーの位置が黒い四角に変わることを確認する。

注: **Fn** キーを押したときは、黒い四角が少しの間だけ表示されます。

5. **Ctrl+Pause** キーを押してテストを終了する。

このテストでキーボードのエラーが検出されたら、次のことを1つずつ実行します。

警告: 正常な FRU は交換しないでください。

- キーボード・ケーブルを差し込み直す。
- DC/DC カードを交換する。
- システム・ボードを交換する。

補助入力装置: 次の補助入力装置がサポートされています。

- 数字キーパッド
- マウス (PS/2 互換)
- 外付けキーボード (キーボード / マウス・ケーブル付き)

上記の装置のいずれかが動作しないときは、ケーブル・コネクタを差し込み直して、エラーが発生したときと同じ操作を繰り返してください。

それでも問題が解決しなければ、装置を交換し、それからシステム・ボードを交換してください。

メモリーの検査

メモリー容量の拡張には、DIMM (メモリー・モジュール) カードが使用できます。

DIMM	表示値
取り付け済み DIMM なし (標準仕様)	32192 KB
16 MB	48576 KB
32 MB	64960 KB
64 MB	97728 KB

メモリー・エラーが発生すると、画面にエラー・メッセージが表示される場合も、オペレーティング・システムがハングする場合があります。

以下の手順で、メモリーに関する問題の原因を判別します。

1. ThinkPad の電源をオフにして、取り付けられている DIMM をスロットから取り外す。
2. **F1** キーを押したまま、ThinkPad の電源をオンにする。**F1** キーは、「Easy-Setup」メニューが表示されるまで押し続ける。
3. **Test** を選択して、**Enter** キーを押す。
4. **Memory** を選択して **Enter** キーを押し、基本メモリーのメモリー・テストを実行する。エラーが表示されたら、システム・ボードを交換する。

5. ThinkPad の電源をオフにして DIMM を取り付け直し、電源をオンにする。メモリー・サイズを確認して、メモリーをテストする。エラー・メッセージが表示されたら、DIMM を交換する。

メモリーに関する問題が断続的に発生する場合は、ループ・オプション・テストを実行します。テストでエラーが検出されると、パラレル・ポートに接続されたプリンターにエラー・ログが印刷されます。詳細については、37ページの『エラー・ログの表示』を参照してください。

フラッシュ・メモリーの更新: フラッシュ・メモリーには、システム・セットアップ・プログラムと診断テストが記憶されています。次の場合には、フラッシュ・メモリーの更新が必要になります。

- システム・プログラムの新しいバージョンをインストールした。
- ThinkPad に新しい機構またはオプションを追加した。

フラッシュ・メモリーを更新する手順は次のとおりです。

1. 更新データが入っているディスクettを用意する。
2. ドライブ A に「システム・プログラム・サービス」ディスクettを挿入し、AC アダプターまたはフル充電済みのバッテリーを使って ThinkPad の電源をオンにする。
3. メニューから **Update system programs** を選択する。

電源システムの検査

電源システムの問題が AC アダプターによるものか、バッテリーによるものかを判別するには、次のようにします。

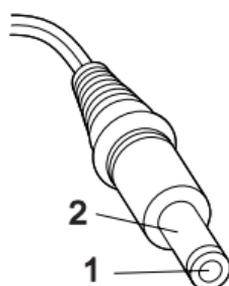
1. バッテリーを取り外す。
 2. AC アダプターを接続して電源をオンにし、電力が供給されるかを調べる。
 3. AC アダプターを取り外して、充電済みのバッテリーを取り付け、電力が供給されるかを調べる。
- 問題の原因が AC アダプターである場合は、『AC アダプターの検査』へ進みます。
 - 問題の原因がバッテリーである場合は、15ページの『バッテリーの検査』へ進みます。

問題の原因が AC アダプターでもバッテリーでもない場合は、17ページの『バックアップ・バッテリーの検査 (充電不可)』へ進みます。

AC アダプターの検査: この検査は、AC 電源の使用時に ThinkPad に障害が起こる場合にだけ行います。

- 電源の問題が、ポート・リプリケーターで AC 電源を使用するときにだけ発生する場合は、ポート・リプリケーターを交換する。
- 電源インディケーターがオンにならない場合は、AC アダプターの電源コードの導通と取り付けを調べる。

1. ThinkPad から AC アダプター・ケーブルを抜いて、ケーブル・プラグの出力電圧を測定する。次の図を参照してください。



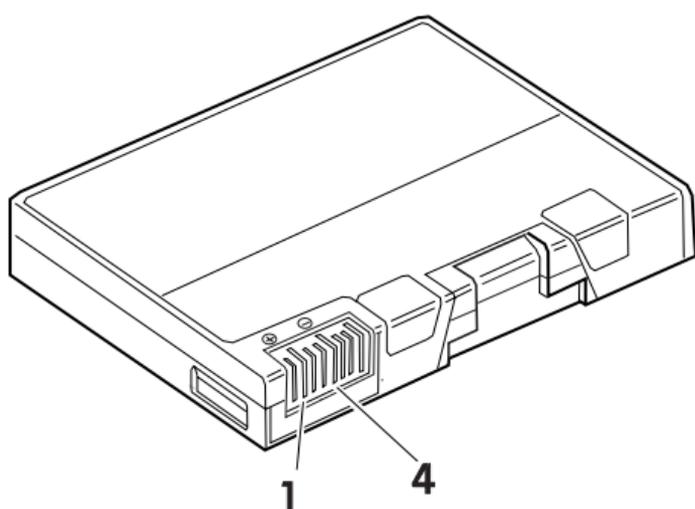
ピン	電圧 (V dc)
1	+15.5 ~ +17.0
2	アース

- a. 電圧の問題が解決しない場合は、次のステップに進む。
 - b. 電圧が正しければ、DC/DC カードとシステム・ボードの接続が緩んでいないかどうか確認する。
 - c. DC/DC カードを交換する。
 - d. 問題が解決されない場合は、システム・ボードを交換する。
 - e. 問題が解決されない場合は、34ページの『判別しにくい問題』に進む。
2. AC 電源コンセントから AC アダプター・ケーブルを抜いて、過電圧保護回路が完全に放電して初期化されるのを 5 分以上待つ。
 3. AC アダプター・ケーブルを AC 電源コンセントに差し込む。
 4. AC アダプターの出力電圧を測定する。
 5. それでも電圧が正しくない場合は、AC アダプターを交換する。

注: AC アダプターから生じるノイズは必ずしも故障を示すものではありません。

バッテリーの検査: エラーの原因がバッテリーである場合は、次の手順を実行します。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. バッテリーを取り外して、バッテリー端子の 1 (+) と 4 (-) の間の電圧を測定する。



端子	電圧 (DC V) / 信号
1	+0 ~ +13.5
4	アース (-)

注: 信号線は、このステップでは使用しませんが、システムとバッテリー間の通信に使います。

3. 電圧が DC +11.0 V 未満なら、バッテリーが放電されているので、バッテリーを再充電する。

再充電後も DC +11.0 V 未満なら、バッテリーを交換する。

注: 過放電保護回路が原因で、バッテリーの電圧が 0 V を示す場合があります。AC アダプターを取り付けた ThinkPad にバッテリーを接続して、バッテリーの細流充電を試みてください。

4. 電圧が DC +11.0 V を超えている場合は、バッテリー端子の 3 と 4 の間の抵抗を測定する。抵抗値は、4 ~ 30 K オームの範囲です。

抵抗値が正しくない場合は、バッテリーを交換する。

抵抗値が正しい場合は、DC/DC カードを交換する。

動作中の検査

注:

バッテリーの充電は、バッテリー・メーターが 95% 未満にならなければ開始されません。95% 未満になると、バッテリーは容量の 100% まで充電を開始します。この制限によって、バッテリーが過充電から保護されるとともに、バッテリーの寿命が延びます。

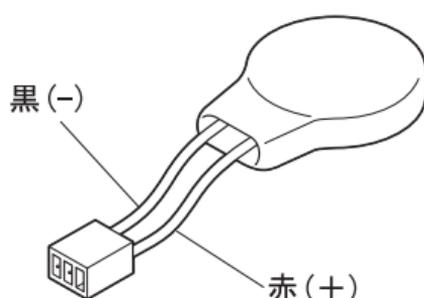
充電が機能するかどうか検査するには、完全に放電されたバッテリー、または充電量が 50% 以下のバッテリーを取り付けます。

AC アダプターに接続した状態で、ThinkPad の電源をオンにします。バッテリー充電中インディケーターがオンにならない場合は、ThinkPad の電源をオフにし、バッテリーを取り外して、常温に戻

るまで放置します。その後バッテリーを再度取り付け、ThinkPadの電源をオンにします (AC アダプターに接続したまま)。それでも充電中インディケータがオンにならない場合は、バッテリーを交換します。

バックアップ・バッテリーの検査 (充電不可)

1. ThinkPad の電源をオフにして、AC アダプターを ThinkPad から取り外す。
2. メモリー・スロット・カバーを開ける。
3. バックアップ・バッテリーを取り外す。(バッテリーの取り外し方については 48ページの『1010 DIMM カードおよびバックアップ・バッテリー』を参照。)
4. バックアップ・バッテリー・コネクターの電圧を測定する。



コード	電圧 (V dc)
赤	+2.5 ~ +3.7
黒	アース

- 電圧が正しければ、システム・ボードを交換する。
- 電圧が正しくない場合は、バックアップ・バッテリーが放電されているので、バックアップ・バッテリーを交換する。
- 交換後もバックアップ・バッテリーがすぐに放電してしまう場合は、システム・ボードを交換する。

システム状況インディケータの検査

システム状況インディケータ LED の問題が生じたときは、次のようにしてください。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. ThinkPad の電源をオンにする。
3. ThinkPad の電源をオンにすると、すぐにインディケータ・パネルのすべての LED が一時的にオンにならないと正常ではありません。すべての LED がオンになることを確認します。問題が解決しない場合は、システム・ボードを交換する。

システム・ボードと CPU カードの検査

システム・ボードと CPU カードは、ThinkPad の操作を実行します。どちらの FRU もプロセッサの問題の原因になる可能性があります。一般には CPU カードの方が障害の起こる確率は低いとされています。数字コードでシステム・ボードまたは CPU カードに障害があることが表示された場合は、次の手順を実行して問題の原因を判別します。

1. システム・ボード・テストを実行して問題の確認をする。このテストは、システム・ボードと CPU カードの両方を検査します。エラーが検出されなければ、34ページの『判別しにくい問題』に戻ります。

注: システム・ボードのテスト中は、キーボードやポインティング・デバイスに触らないでください。予期しないエラーが発生する場合があります。

2. FRU コード 10 が表示された場合は、CPU カードは交換せずに、システム・ボードを交換する。CPU カードは古いシステム・ボードから新しいシステム・ボードに移す。
3. FRU コード 11 が表示されたら、CPU カードを付け直す。
4. テストを再度実行して、結果を確認する。
5. FRU コード 11 がまだ表示される場合は、CPU カードを交換する。

上記の手順で問題が解決されない場合は、34ページの『判別しにくい問題』に進みます。

トラックポイントの検査

トラックポイントが機能しない場合は、次の手順を実行します。

1. ThinkPad 機能設定プログラムを実行し、トラックポイントが使用可能になっているかどうか検査する。
2. 使用可能になっていない場合は、**Enable** を選択して使用可能にする。
3. 問題が解消しない場合は、次のステップに進む。

—— ポインターのふらつき ——

ポインターが画面上で少しの間ひとりりで動く場合がありますが、これはハードウェアの問題ではありません。この動きは、トラックポイントにわずかな圧力が継続して加わると発生することがあります。修理を行う必要はありません。

4. 「Easy-Setup」メニューに進む。
5. トラックポイントで項目を選択する。
6. 左または右のクリック・ボタンを押す。
7. 両方のクリック・ボタンが正しく作動するか確認する。
8. トラックポイントで別の項目を選択する。
9. トラックポイントを押す (押しして選択)。
10. 項目が選択されることを確認する。
11. 問題が解消しない場合は、次のことを 1 つずつ実行する。
警告: 正常な FRU は交換しないでください。
 - トラックポイントのケーブルを取り付け直す。

- キーボードを交換する。
- DC/DC カードを交換する。
- システム・ボードを交換する。

オプション装置の検査

オプション装置に問題があると思われる場合は、次のいずれかを行います。

- 『ポート・リプリケーターの検査』
- 『外付けモニターの自己診断テスト』

ポート・リプリケーターの検査

ポート・リプリケーターの問題判別の手順は次のとおりです。ポート・リプリケーターは、ThinkPad の下部にあるシステム拡張コネクタに接続します。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. 故障している装置をポート・リプリケーターから取り外す。
3. ポート・リプリケーターに AC アダプターが接続されているときは、その AC アダプターを取り外す。
4. ThinkPad からポート・リプリケーターを切り離す。
5. 故障している装置を ThinkPad に直接接続する。(他の装置が接続されている場合は、最初にその装置を取り外す。)
6. 36ページの『診断テスト・プログラムの実行方法』に進み、診断テストを実行する。
7. 保守用診断テストを行っても装置に異常が発生しない場合は、システム拡張コネクタのポート・リプリケーターに問題があると考えられます。
8. ThinkPad の電源をオフにして、ポート・リプリケーターを取り付け直す。
9. ThinkPad の電源をオンにして、以下の拡張診断テストを実行する。
 - ポート・リプリケーターに折り返しプラグを接続して、シリアル・ポートのテストを行う。
 - ポート・リプリケーターに折り返しプラグを接続して、パラレル・ポートのテストを行う。
10. 診断エラーが起こる場合は、ポート・リプリケーターまたは FDD 外付けキットを交換する。
それでも問題が解決されなければ、システム・ボードを交換する。
11. 電源の問題がポート・リプリケーターを使用するときだけに発生する場合は、ポート・リプリケーターを交換する。

外付けモニターの自己診断テスト

外付けモニターを使用しているときだけモニターの問題が生じる場合は、以下の手順を実行します。

注: モニターを交換する前に、次のことを確認してください。

- 95XX システムが 63XX、85XX、または 95XX のいずれかのモニターをサポートしている。
- 外付けモニターが ThinkPad に正しく接続されている。

画面が揺れる場合は、外付けモニターを交換します。問題が解決しない場合は、以下の順序で FRU を交換します。

1. システム・ボード
2. パス・アダプター (使用している場合)

画面が揺れていない場合は、以下の手順でモニターの自己診断テストを実行します。

1. ThinkPad とモニターの電源をオフにする。
2. モニターのシグナル・ケーブルを取り外す。
3. モニターの電源をオンにする。
4. コントラストを最大の位置に調節する。
5. 輝度を中央の回転止め位置に調節する。

次の状態を確認します。

- 画面のコントラストと輝度の調節が可能である。
- 画面の色が白または明るいグレーで、画面に黒い縁 (テスト・マージン) がある。
- ThinkPad 機能設定プログラムで、画面が **CRT** または **LCD+** 外付けディスプレイに設定されている。

注: テスト・マージンの位置は、モニターのタイプによって異なります。画面の上下、左右、あるいはいずれか一方の側に出ることがあります。

画面にテスト・マージンがない場合は、モニターを交換します。画面にテスト・マージンがある場合は、システム・ボードを交換します。

省電力機能

ThinkPad には、電力の消費を節約し、バッテリーを長持ちさせるために、3 つの省電力モードがあります。

スタンバイ・モード

スタンバイ・モードでは、ThinkPad は次のような状態になります。

- 液晶ディスプレイのバックライトがオフになる。
- ハード・ディスク・ドライブのモーターが停止する。
- スピーカーの音が出なくなる。

Fn + F3 キーを押すと、ThinkPad はスタンバイ・モードに入ります。

任意のキーを押すと、ThinkPad はスタンバイ・モードを終了して、通常操作に戻ります。

注: Windows 98 のスタンバイ・モードは、Windows 95 ではサスペンド・モードと呼ばれます。

サスペンド・モード

ThinkPad がサスペンド・モードに入ると、スタンバイ・モードの状態に加えて、次のような状態になります。

- 液晶ディスプレイの電源がオフ。
- ハード・ディスク・ドライブの電源がオフ。
- CPU が停止。

注: Windows 95 のサスペンド・モードは、Windows 98 ではスタンバイ・モードと呼ばれます。

ThinkPad は、次の条件でサスペンド・モードに入ります。

- **Fn + F4** キーが押された。
- 液晶ディスプレイのカバーが閉じられた。
「電源の管理のプロパティ」ウィンドウで「LCD を閉じてもサスペンドしない」ボックスにチェックマークが付いていると、ThinkPad は液晶ディスプレイを閉じてもサスペンド・モードに入りません。液晶ディスプレイがオフになるだけです。
- 「バッテリー・メーター」プログラムで「サスペンド」ボタンが選択された。
- キーボード、トラックポイント、ハード・ディスク・ドライブ、パラレル・コネクタ、またはディスク・ドライブが最後に操作されてから、または AC アダプターが接続されてから、指定の時間が経過した。

Windows 95 では、タイマーは「電源のプロパティ」ウィンドウの「サスペンド・タイマー」によって設定されます。

Windows 98 では、タイマーは「電源の管理のプロパティ」ウィンドウの「システム スタンバイ」によって設定されます。

- バッテリー・インディケータがオレンジ色に明滅して、バッテリー電力が低いことを示している。

「電源の管理のプロパティ」ウィンドウで「バッテリー少量時にハイバネーションに入る」ボックスにチェックマークが付いていると、ThinkPad はこの状態でハイバネーション・モードに入ります。

注: Windows 98 では、「電源の管理のプロパティ」ウィンドウの「アラーム」の設定値が、オレンジ色の明滅から点灯への変化によって示される実際のバッテリー少量状態と同期しない場合があるために、アラームが早く鳴ってしまうことがあります。

注: ドッキング・ステーションと接続されているときは、ThinkPad はサスペンド・モードに入ることはできません。

ThinkPad は、次の条件でサスペンド・モードから通常操作に戻ります。

- **Fn** キーが押された。
- 液晶ディスプレイのカバーが開けられた。
- 電源スイッチがオンにされた。
- レジューム・タイマーが設定されている。

Windows 95 では、「電源のプロパティ」ウィンドウの「タイマーによるレジューム」で時間を設定できます。

ただし、Windows 98 では、「マイコンピュータ」の「タスク」で設定したタイマーが優先します。

注: サスペンド・モードに入った後、ThinkPad はイベントをすぐには受け入れません。このため、動作モードに戻るための処置を行う前に数秒間待ってください。

ハイバネーション・モード

ハイバネーション・モードでは、ThinkPad は次のような状態になります。

- システムの状態、RAM、VRAM、およびセットアップ・データはハード・ディスクに保管される。
- システムの電源がオフ。

ThinkPad は、次の条件でハイバネーション・モードに入ります。

- **Fn + F12** キーが押された。
- 「バッテリー・メーター」プログラムで「ハイバネーション」ボタンが選択された。
- 電源スイッチがオフにされ、ハイバネーション・モードが「電源スイッチでハイバネーションする」に設定されている。
- サスペンド・モードでタイマーの条件が満たされた (オペレーティング・システムが Windows 98 以外の場合)。
- バッテリーの残量が非常に少なく、ハイバネーション・モードが「バッテリー少量時にハイバネーションに入る」に設定されている。

電源スイッチを押すと、ThinkPad はハイバネーション・モードを終了して、通常操作に戻ります。電源がオンになると、ハード・ディスク・ドライブのブート・レコードにあるハイバネーション・ファイルが読み取られ、ハイバネーション・モードに入る前のシステムの状況がハード・ディスク・ドライブから復元されます。

ポート・リプリケーターの電源の過負荷

ポート・リプリケーターで PC カード装置を使用しているときに、電源の遮断が断続的に生じる場合は、電流の過負荷が起こっている可能性があります。一部の PC カード装置は大きな電力を使用するため、ある時点で所要電力が許容電力を上回ると、電源遮断が発生します。この問題を起こしている装置を判別するには、それぞれの装置を同時に取り外し、電源遮断が発生したときと同じ条件で ThinkPad を使用します。この方法で、どの装置が過負荷の原因になっているかを判別することができます。

FRU 故障判別リスト

下の表は、故障やエラー、そしてそれらの起こりうる原因を示した一覧表です。最も確率の高い順にリストしてあります。

注： FRU の交換または処置は、「交換部品 / 処置」欄に書かれている順に実行してください。FRU を交換しても問題が解決しない場合は、元の FRU を ThinkPad に戻します。正常な FRU を交換しないようにしてください。

この表は、ThinkPad の修理の際に、どの FRU を次に交換すべきかを判別するのにも役立ちます。

数字エラー・コードは、POST 中またはシステム作動中に検出されたエラーを示します。下記のエラー・コードの中の X は、任意の数字を表します。

コードがない場合は、ユーザーの説明に基づいて問題判別を行ってください。

このリストの中にあてはまる記述がない場合は、34ページの『判別しにくい問題』に進んでください。

注： ThinkPad の診断コードでサポートされていない IBM 装置については、その装置のマニュアルを参照してください。

数字エラー・コード

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
10X 101: 割り込みエラー 102: タイマー・エラー 103: タイマー割り込みエラー 104: プロテクト・モード・エラー 105: 最後の 8042 コマンドが受理されない 107: NMI テスト・エラー 108: タイマー・パス・テスト・エラー 109: メガ・チップ選択テストのエラー	システム・ボード
110 (プレーナー・パリティ)	<ol style="list-style-type: none">1. 13ページの『メモリーの検査』に進む。2. DIMM3. 拡張装置を切り離す (ThinkPad に接続されている場合)。4. システム・ボード

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
111 (I/O パリティエラー)	1. 13ページの『メモリーの検査』に進む。 2. ポート・リプリケーター 3. システム・ボード
127 (キャッシュ・エラー)	1. CPU カード 2. システム・ボード
158 (スーパーバイザー・パスワードが設定されているのに、ハード・ディスク・パスワードが設定されていない。)	ハード・ディスク・ドライブのパスワードを設定する。
159 (ハード・ディスク・パスワードとスーパーバイザー・パスワードが同じでない。)	ハード・ディスク・ドライブのパスワードを正しく設定する。
161 (バッテリーが電力を供給しない。)	1. 17ページの『バックアップ・バッテリーの検査 (充電不可)』に進む。 2. バックアップ・バッテリー 3. システム・ボード
163 (時刻と日付が設定されていない。)	1. 時刻と日付を設定する。 2. システム・ボード
173 (システム構成のデータが失われた。)	1. エラーが表示されている画面で「OK」を選び、時刻と日付を設定する。 2. バックアップ・バッテリー 3. システム・ボード
174 (システム構成エラー: FRU を交換する前に38ページの『接続装置リストの検査』を実行する。)	1. 装置構成を検査する。 2. ハード・ディスク・ドライブ 3. システム・ボード
175、177、178 175: EEPROM CRC #1 エラー。 177: スーパーバイザー・パスワードのチェックサム・エラー。 178: EEPROM が機能しない。	システム・ボード
183 (スーパーバイザー・パスワード・プロンプトで間違ったパスワードが入力された。)	ユーザーにパスワードの確認を依頼する。
184 (始動パスワードのチェックサム・エラー。)	Easy-Setup で始動パスワードをリセットする。

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
185 (始動順位が無効。始動順位の更新中に ThinkPad の電源がオフにされた可能性がある。)	Easy-Setup で始動順位をリセットする。
186	システム・ボード
190 (電源がオンのときに、ThinkPad に入っていたバッテリー・パックの残量が少なかった。)	15 ページの『バッテリーの検査』に進む。
191XX (PM 初期化エラー。)	システム・ボード
192 (ファンのエラー)	1. ファン 2. システム・ボード
195 (ハイパネーション・データ記憶域から読まれたシステム構成が、実際のシステム構成と違う。)	システム構成が変更されたか検査する。 たとえば、DIMM が追加されたかどうか調べる。
196 (ハード・ディスク・ドライブのハイパネーション領域で読み取りエラーが発生した。)	1. ハード・ディスク・ドライブ・テストを実行する。 2. ハード・ディスク・ドライブ
199XX (レジューム・エラー。)	システム・ボード
1XX	システム・ボード
225 (サポートされないメモリー・モジュール)	1. サポートされる DIMM が取り付けられているかどうか検査する。 2. DIMM カード 3. システム・ボード
2XX 201: メモリー・データ・エラー 202: メモリー・ライン・エラー 00-15。 203: メモリー・ライン・エラー 16-23。 205: ボード搭載メモリーでのメモリー・テスト・エラー 221: ROM から RAM へのマップ・エラー	1. 13 ページの『メモリーの検査』に進む。 2. DIMM 3. システム・ボード

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
301、303、304、305、3XX (301: キーボード・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 12ページの『キーボード/補助入力装置の検査』に進む。 2. キーボード 3. 外付け数字キーパッド 4. 外付けキーボード 5. キーボード/マウス・ケーブル 6. DC/DC カード 7. システム・ボード
601、6XX (601: ディスケット・ドライブまたはコントローラーのエラー。)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 11ページの『ディスクト・ドライブの検査』に進む。 2. CD-ROM/FDD アセンブリ 3. ディスケット 4. システム・ボード
602 (ディスクトの読み取りエラー)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 11ページの『ディスクト・ドライブの検査』に進む。 2. ディスケット 3. CD-ROM/FDD アセンブリ
604 (ディスクト・ドライブから許容できない ID が読み取られた。)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 11ページの『ディスクト・ドライブの検査』に進む。 2. CD-ROM/FDD アセンブリ 3. システム・ボード
11XX 1101: Serial_A テストの失敗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. シリアル装置 2. 通信ケーブル 3. システム・ボード
12XX 1201: Serial_B テストの失敗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. システム・ボード (赤外線)
17XX 1701: ハード・ディスク・コントローラー・エラー 1780, 1790: ハード・ディスク 0 エラー 1781, 1791: ハード・ディスク 1 エラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. ハード・ディスク・ドライブ 2. システム・ボード
1801 (サポートされないポート・リブリケーター)	サポートされないポート・リブリケーターが ThinkPad に接続されている。
24XX (2401: システム・ボード・ビデオ・エラー)	システム・ボード

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
<p>808X</p> <p>8081: PCMCIA 存在テスト・エラー(PCMCIA 改訂番号もチェックされた。)</p> <p>8082: PCMCIA 登録テストの失敗</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. PC カード・スロット・アセンブリー 2. PCMCIA 装置 3. システム・ボード
<p>860X</p> <p>(トラックポイントが使用不可になっている場合のポインティング・デバイス・エラー)</p> <p>8601: システム・バス・エラー - 8042 マウス・インターフェース</p> <p>8602: 外付けマウス・エラー</p> <p>8603: システム・バス・エラーまたはマウス・エラー</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外付けマウス 2. 外付けキーボード 3. システム・ボード
<p>861X</p> <p>(トラックポイントが使用可能になっている場合のポインティング・デバイス・エラー)</p> <p>8611: システム・バス・エラー - 8042 および IPDC 間の I/F</p> <p>8612: トラックポイント・エラー</p> <p>8613: システム・ボードまたはトラックポイント・エラー</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC/DC カードのキーボード・ケーブルを差し込み直す 2. キーボード 3. 外付けマウス 4. DC/DC カード 5. システム・ボード
<p>I9990301</p> <p>I9990302</p> <p>I9990305</p> <p>I9990301, 1791: ハード・ディスク・エラー</p> <p>I9990302: ハード・ディスク・ブート・レコードが無効。</p> <p>I9990305: ブート可能な装置なし。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. オペレーティング・システムがハード・ディスク・ドライブにインストールされていることを確認する。インストールされていない場合は、オペレーティング・システムをインストールする。 2. ブート装置を取り付け直す。 3. 正しいブート装置の始動順位を検査する。 4. オペレーティング・システムが正しくブートすることを確認する。
<p>I9990303</p> <p>(バンク 2 フラッシュ ROM のチェックサム・エラー)</p>	<p>システム・ボード</p>
<p>上記リストにない他のコード</p>	<p>34ページの『判別しにくい問題』に進む。</p>

ビープ音が鳴る場合

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
ビープ音が鳴り続ける。	システム・ボード
ビープ音が 1 回鳴り、画面に何も表示されなかったり、読み取り不可能な状態になったり、明滅したりする。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 液晶ディスプレイのコネクターを差し込み直す。 2. LCD アセンブリー 3. システム・ボード
ビープ音が 1 回鳴り、“Unable to access boot source” (ブート元にアクセスできない) というメッセージが現れる。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブート装置 2. システム・ボード
ビープ音が 1 回長く 2 回短く鳴り、何も表示されなかったり、液晶ディスプレイが読み取り不可能な状態になったりする。	<ol style="list-style-type: none"> 1. システム・ボード 2. LCD アセンブリー
電源スイッチを操作するたびに、ビープ音が 1 回長く、4 回短く鳴る。 (バッテリーの電圧が低いために、システムの電源をオンにできない。)	AC アダプターを接続するか、または十分に充電されたバッテリーを取り付ける。
ビープ音が毎秒 1 回鳴る。 (バッテリーの電圧が低いために、システムが遮断される。)	AC アダプターを接続するか、または十分に充電されたバッテリーを取り付ける。(システムが完全に遮断してからバッテリーを交換する)
ビープ音が 2 回短く鳴り、エラー・コードが現れる。	POST エラー。25ページの『数字エラー・コード』を参照。
ビープ音が短く 2 回鳴り、画面がブランクになる。	システム・ボード

ビープ音が鳴らない場合

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
POST 時に、ビープ音が鳴らない、電源インディケータがオンにならない、液晶ディスプレイには何も表示されない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 14ページの『電源システムの検査』に進む。 2. DC/DC カード 3. システム・ボード 4. CPU カード 5. 電源コンセントを検査する
POST 時にビープ音が鳴らず、電源インディケータがオンになるが、液晶ディスプレイには何も表示されない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC/DC カード 2. システム・ボード 3. CPU カード
POST 時だけビープ音が鳴らず、電源インディケータがオンになるが、カーソルは点滅する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC/DC カード 2. CPU カード 3. システム・ボード

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
POST 時にピーブ音は鳴らないが、システムは正常に実行される。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 音量を大きくし、スピーカーを検査する。 2. スピーカー 3. システム・ボード

機能関連の問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
液晶ディスプレイを閉じてシステムがサスペンドしない、または開けても通常操作に戻らない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 22ページの『サスペンド・モード』に戻って、ThinkPad がサスペンド・モードに入るかどうか調べる。 2. オペレーティング・システムをブートして Fn+F4 キーを押す。ThinkPad がサスペンド・モードに入ったら、アプリケーション・プログラムが正常に作動していないことが考えられます。 3. LCD アセンブリー 4. システム・ボード
バッテリー・メーターが 90 % 以上上がらない。	15ページの『バッテリーの検査』に進んで、注を参照する。
表示されるメモリー・カウント (サイズ) が実際のサイズと異なる。	13ページの『メモリーの検査』に進む。
システム構成が接続されている装置と一致しない。	38ページの『接続装置リストの検査』に進む。
システムが断続的に停止する。	34ページの『断続的に起こる問題』に進む。

インディケータ関連の問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
インディケータのオンまたはオフが正しくないが、システムは正常に実行される。	<ol style="list-style-type: none"> 1. システム・ボード 2. DC/DC カード
バッテリー状況インディケータが、緑から黄、オレンジ色に点滅する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正しいバッテリーが取り付けられていることを確認する。 2. バッテリー・バック 3. DC/DC カード 4. システム・ボード
バッテリーを取り付けても、バッテリー・インディケータがオンにならない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC/DC カード 2. バッテリー・バック 3. システム・ボード

IR 関連の問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
IR ポートを使用した通信ができない。	<ol style="list-style-type: none">1. IR が正しくセットアップされているか確認する。 ThinkPad 機能設定ユーティリティを使用する。2. 蛍光灯が近くにないか確認する。 ThinkPad が蛍光灯からノイズを受信していることが考えられる。3. 保守用診断テストを行う。 エラーが生じて FRU コードが画面に表示されたら、そのエラー・コードの示す FRU を交換する。

キーボードまたはトラックポイントに関連した問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
キーボード (1 つまたは複数のキー) が作動しない。	<ol style="list-style-type: none">1. DC/DC カードのキーボード・ケーブルを差し込み直す。2. キーボード3. システム・ボード
トラックポイントが作動しない。	<ol style="list-style-type: none">1. DC/DC カードのキーボード・ケーブルを差し込み直す。2. 18ページの『トラックポイントの検査』に進む。3. キーボード4. システム・ボード
ポインターが自動的に動く、または正しく作動しない。	18 ページの『トラックポイントの検査』を参照。

液晶ディスプレイ関連の問題

重要

ノートブック・コンピューター用の TFT LCD には、2,359,296 個以上の薄膜トランジスター (TFT) が使用されています。常時、少数のドットが欠落する、色が見つからない、また光ったままになるのは TFT 液晶ディスプレイ技術の特性です。ただし、このようなドットが多すぎる場合は画面が見にくくなります。欠落または変色したドット、または光ったままのドットが、背景を問わず **21** 個以上ある場合は、液晶ディスプレイを交換する必要があります。

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
POST 時にピープ音が鳴らず、電源インディケータがオンになるが、液晶ディスプレイには何も表示されない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU カードを取り付け直す。 2. DC/DC カード 3. システム・ボード
<ol style="list-style-type: none"> 1. 液晶ディスプレイのバックライトが作動しない。 2. 液晶ディスプレイが暗すぎる。 3. 液晶ディスプレイの輝度が調節できない。 4. 液晶ディスプレイのコントラストが調節できない。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 液晶ディスプレイのコネクターを差し込み直す。 2. LCD インバーター・カード 3. LCD アセンブリー 4. システム・ボード
<ol style="list-style-type: none"> 1. 液晶ディスプレイの画面が読み取れない。 2. 文字内のベルの一部が欠けている。 3. 画面が異常。 4. 誤った色が表示される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 『液晶ディスプレイ関連の問題』の注意事項参照。 2. 液晶ディスプレイのコネクターを、全部差し込み直す。 3. LCD アセンブリー 4. システム・ボード
液晶ディスプレイに、水平方向または垂直方向に余分な線が表示される。	LCD アセンブリー

周辺装置関連の問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
外付けモニターが正常に作動しない。	外付けモニターを別の PC に接続する。モニターが正常に作動する場合は、システム・ボードを交換する。正常に作動しない場合は、外付けモニターを交換する。
プリンターの問題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. プリンター自己診断テストを実行する。 2. パラレル・ポートの折り返しテスト 3. システム・ボード 4. プリンター・ケーブル <p>(上記のテストについては、プリンターのマニュアルを参照。)</p>
シリアル・ポート装置またはパラレル・ポート装置の問題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. シリアル・ポートまたはパラレル・ポートの折り返しテストを実行する。(折り返しテストについては、装置のマニュアルを参照。) 2. 装置 3. システム・ボード 4. 装置ケーブル

電源関連の問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
動作中に電源の遮断が起こる。	<ol style="list-style-type: none">1. 14ページの『電源システムの検査』に進む。2. バッテリー・バック3. バッテリー・バックを取り外して、2時間放置して冷やす。4. DC/DC カード5. システム・ボード6. 電源コンセントを検査する。
システムの電源がオフにならない。 (8ページの『リセット・スイッチ』を参照。)	<ol style="list-style-type: none">1. リセット・スイッチを押す。2. DC/DC カード3. システム・ボード

その他の問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
ポート・リプリケーターを使用しているときにのみエラーが起こる。	20ページの『ポート・リプリケーターの検査』を参照。
PC カード・スロットのピンが損傷している。	PC カード・スロット・アセンブリー。

注: このリストの中に該当するものがないのに問題が再発する場合は、『判別しにくい問題』を参照してください。

断続的に起こる問題

再現性のない(断続的に起こる)システム停止の問題は、ハードウェアの欠陥とは関係のないさまざまな理由でも起こります。たとえば、宇宙線による影響、静電気の放電、またソフトウェア・エラーもその原因になります。FRUの交換は、問題が繰り返して起こるときに検討してください。

断続的に起こる問題を分析するには、次のようにします。

1. システム・ボードに対して、保守用診断テストをループ・モードで少なくとも10回実行する。
2. エラーが検出されなければ、どのFRUも交換しない。
3. エラーが検出された場合は、FRUコードで示されたFRUを交換する。テストを再度実行して、エラーが出ないことを確認する。

判別しにくい問題

ここで説明する手順は、診断テストでどのアダプター、またはどの装置にエラーが起こっているか分からない場合や、接続されている装置が正しくない、ショートが疑われる、またはシステムが作動しない場合の対処です。以下の手順で、問題の原因となっている

FRU を突き止めてください (正常な FRU を交換しないよう注意してください)。

接続されているすべての装置が ThinkPad でサポートされていることを確認してください。

エラー発生時に使用されていた電源が正常に作動するか確認してください。(14ページの『電源システムの検査』を参照)

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. それらの破損を目で見て検査する。問題が見つければ、その FRU を交換する。
3. 以下の装置をすべて取り外す、または切り離す。
 - a. IBM 社製以外の装置
 - b. ポート・リプリケーターに接続されている装置
 - c. プリンター、マウス、その他の外付け装置
 - d. バッテリー・パック
 - e. ハード・ディスク・ドライブ
 - f. CD-ROM と FDD
 - g. DIMM
 - h. PC カード
4. ThinkPad の電源をオンにする。
5. 問題が解決されたかどうか判別する。
6. 問題が解決されていれば、問題の原因となっている FRU が見つかるまで、取り外した装置を 1 つずつ接続し直す。
7. 問題が再発する場合は、以下の FRU を 1 つずつ交換する。正常な FRU を交換しないようにしてください。
 - a. システム・ボード
 - b. DC/DC カード
 - c. LCD アセンブリー
 - d. CPU カード

診断テスト・プログラムの実行方法

テスト・プログラムを実行するには、トラックポイントまたはカーソル移動キーを使用します。

以下の表は、診断テスト・プログラムで使用する特殊なツールのリストです。

ツール名	パーツ番号
PC テスト・カード	35G4703
3 コネクター折り返しプラグ	72X8546
USB パラレル・テスト・ケーブル	05K2580

テスト・プログラムを実行するには、トラックポイントまたはカーソル移動キーを使用します。 **Enter** キーは、**OK** アイコンを選択したときと同じ働きをします。

1. **F1** キーを押したまま、ThinkPad の電源をオンにする。**F1** キーは「Easy-Setup」メニューが表示されるまで押し続ける。
2. **Test** をクリックする。基本診断メニューが表示される。
3. テストを実行する装置をクリックする。テスト進行ウィンドウが表示され、テストがエラーなしで終了すると、テストした装置のアイコンの下に **OK** と表示される。
4. 基本診断メニューで **Ctrl+A** を押して、拡張診断テストを開始する。「ThinkPad FRU connections」ウィンドウが表示される。
5. **Exit** をクリックするか、**Esc** キーを押す。キーボード・テスト・ウィンドウが表示される。
6. キーを押すと、画面上の対応するキーの位置にマークが表示されたり消えたりする。テストが必要なキーすべてについてこのステップを繰り返す。
拡張診断メニューで **Ctrl+K** キーを押せば、キーボード・テストを実行できます。
7. キーボード・テストを終了するには、**Exit** をクリックするか、**Ctrl+Break** キーを押す。拡張診断メニューが表示される。

8. 装置をクリックしてテストする。または、**Test All** をクリックしてすべての装置をテストする。

テストを繰り返しループで実行する場合は、**Looptest** をクリックする。ループ・オプション・メニューが表示され、装置をクリックすると選択した装置の横に \checkmark マークが表示される。複数の装置を選択するには、このステップを繰り返す。**OK** をクリックして診断ループを開始する。装置が選択されない場合は、全装置テストがループする。

9. ループから抜けるためには、**Ctrl+Pause** キーを押し続ける。テスト・プログラムで「終了」の割り込みが認識されると、ピープ音が鳴る。**Esc** キーを押してループ・テストを終了する。

PC カード (PCMCIA) スロット・テスト

PC カード (PCMCIA) スロット・テストの実行中は、PC テスト・カード (P/N 35G4703) の緑色の LED がオンになります。この LED がオンにならない場合は、カードを取り付け直して、正しく取り付けであることを確認してください。カードを取り付け直しても LED がオンにならない場合は、別のスロットを使ってテストしてみてください。それでも LED がオンにならず、テストがうまく実行されない場合は、診断エラー・コードに示された FRU を交換してください。

ユニバーサル・シリアル・バス (USB) テスト

拡張診断テスト・メニューで、USB 平行・テスト・ケーブル (P/N 05K2580) を ThinkPad に接続します。USB アイコンをクリックしてテストを実行し、画面の指示に従います。テストが正常に終了すると **OK** と表示されますが、テストが失敗すると 3 行のエラー・コードが表示されます。障害のある FRU は、DC/DC カードまたはシステム・ボードのいずれかです。

ポート・リプリケーターの外付け USB ポートに対しては、ケーブル番号 2 を使用します。

エラー・ログの表示

診断エラーはエラーが検出されたときに、平行・ポートに接続されているプリンターで印刷されます。診断エラーはシステム・メモリーにも記録されます。

以下の手順でエラーを表示します。

1. 拡張診断メニューを表示する。
2. **Ctrl+E** キーを押す。
3. エラー・ログが表示される。
4. ウィンドウを終了するには、**Exit** をクリックするか、**Esc** キーを押す。

システムの電源をオフにすると、エラー・ログは消去されます。

接続装置リストの検査

接続されている装置に欠陥がある場合は、基本診断テスト・メニューでその装置のアイコンが濃く表示されず、薄い灰色で表示されます。装置のコネクターを差し込み直してください。それでも同じ状態であれば、装置を交換するか、システム・ボードを交換してください。コントラストつまみを調節して、アイコンの濃淡をはっきり見分けられるようにしてください。

接続されていない装置のアイコンが濃く表示された場合は（たとえば、2 番目の FDD が接続されていないのに、FDD-2 のアイコンが濃く表示されるなど）、次のようにします。

1. システム構成で 1 番目の装置（たとえば、FDD-1）を交換する。
2. 問題が解決しない場合は、システム・ボードを交換する。

パラレルとシリアルアイコンは、システム・ボードのサブシステムを表すものであり、装置の接続は表さないで、常に濃く表示されます。

FDD-1 アイコンは、各タイプの装置のシステム構成で 1 番目のドライブを表します。FDD-2 アイコンは、ポート・リプリケーターを介して接続された 2 番目のドライブを表します。

診断エラー・コード

エラーが検出されると、以下のものが表示されます。

- 装置アイコンの左側に大きな X
- 装置 ID (3 桁)
- エラー・コード (2 桁)
- FRU コード (4 桁)

例を以下に示します。

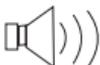


```
SystemBoard  
DEV 001  
ERR 02  
FRU 0010
```

装置 ID とエラー・コードは、エラーを引き起こした FRU の詳細を示しています。FRU を交換しても問題が解決されない場合は、前のエラーでの装置 ID とエラー・コードを参照してください。装置 ID とエラー・コードが変わっている場合は、新しい FRU に障害があるか、新しい FRU が正しく取り付けられていない可能性があります。

装置 ID: 診断テストでエラーが検出されると、問題があると考えられる装置を示す 3 桁の装置 ID が表示されます。

アイコン	装置 ID	問題があると考えられる装置
 SystemBoard	001	システム・ボード
	003	キーボード
	007	数値計算補助コプロセッサ
	086	指示装置
 Memory	002	メモリー
 Display	050	ディスプレイ
	054	
 HDD	017	ハード・ディスク・ドライブ
 1 FDD-1	006	内蔵 FDD
 2 FDD-2	066	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外付けディスク・ドライブ 2. ポート・リプリケーターの FDD コネクター
 1 PCMCIA-1	080	<ol style="list-style-type: none"> 1. PC カード・スロット・コネクター 2. PC カード
 2 PCMCIA-2	088	外付け PC カード
 Parallel	009	パラレル
 Serial	011	シリアル
 CDROM	215	CD-ROM
 DVD	217	DVD
 Infrared	103	IR

アイコン	装置 ID	問題があると考えられる装置
 Audio	153	オーディオ (Crystal)
 USB-1	154	USB ポート
 USB-2	155	ポート・リプリケーターの USB ポート

FRU コード: 診断テストでエラーが検出されると、4 桁の FRU コードが表示されます。FRU コードは、問題があると考えられる FRU を 2 つ示します。まず、左の 2 桁が示す FRU を交換し、次に右の 2 桁が示す FRU を交換します。コード 00 を割り当てられた FRU はありません。1 つの FRU だけに問題があると考えられる場合は、他方の FRU コードはゼロになります。FRU を交換する前に参照ページをお読みください。

FRU コード	FRU
10	システム・ボード
11	CPU カード
12	DC/DC カード
20	メモリー (13ページの『メモリーの検査』を参照)
30	予約済み
32	外付けキーボード
33	外付けマウス
34	AC アダプター
35	ステレオ・スピーカー
38	ファン
39	ボックス・スピーカー
40	LCD ユニット
45	外付けモニター
50	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスケット・ドライブ (FDD-1) を取り付け直す。 2. ディスケット・ドライブ (FDD-1)
51	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスケット・ドライブ (FDD-2) を取り付け直す。 2. ディスケット・ドライブ (FDD-2)

FRU コード	FRU
60	<ol style="list-style-type: none"> ハード・ディスク・ドライブ (HDD) を取り付け直す。 ハード・ディスク・ドライブ (HDD)
70	PCMCIA-2 (リプリケーター)
72	<ol style="list-style-type: none"> PC カード・スロット・アセンブリーを取り付け直す。 PC カード・スロット・アセンブリー
73	ポート・リプリケーター
90	CD-ROM ドライブ
92	DVD ドライブ

注: 装置 ID とエラー・コードは、エラーを引き起こした FRU の詳細を示しています。FRU を交換しても問題が解決されない場合は、前のエラーでの装置 ID とエラー・コードを参照してください。装置 ID とエラー・コードが変わっている場合は、新しい FRU に障害があるか、新しい FRU が正しく取り付けられていない可能性があります。

FRU を交換しても問題が解消しない場合は、34ページの『判別しにくい問題』に進みます。

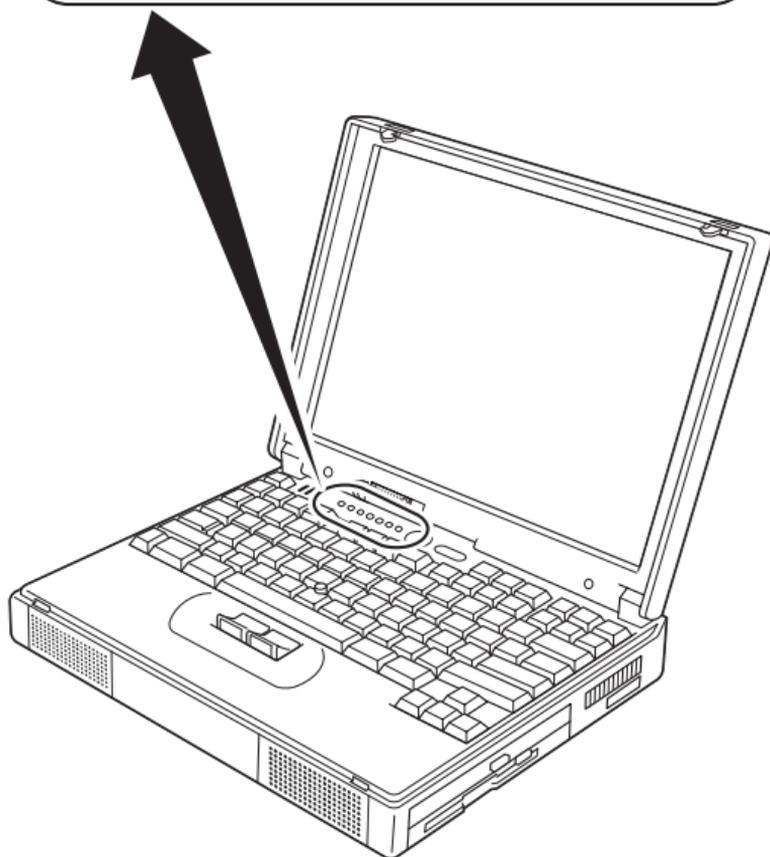
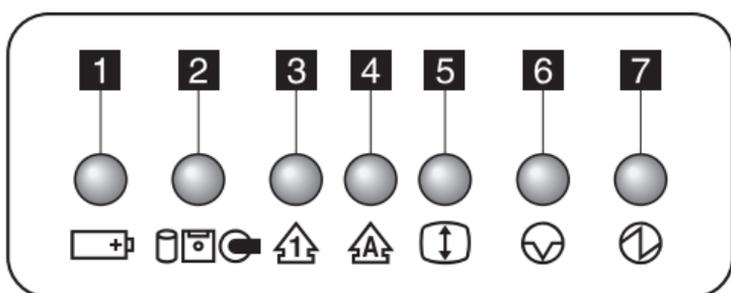
関連の保守手順

ここでは、次のことについて記述しています。

- 『システム状況インディケータ』
- 43ページの『パスワードの組み合わせ』
- 43ページの『低レベル・フォーマットの実行』
- 44ページの『Fn キーの組み合わせ』

システム状況インディケータ

状況インディケータは、現在の ThinkPad の状況を緑とオレンジで色分けして示します。



記号	色	意味
1 バッテリー 	緑	バッテリーはフル充電されている。
	オレンジ	バッテリーは充電中。
	オレンジ 点滅	バッテリーの充電が必要。
2 ハード・ディスク使用中 	オレンジ	ハード・ディスク、ディスクレット、または CD-ROM との間でデータを読み書き中。
3 Num Lock 	緑	キーボードの数字キーパッドが使用可能。
4 Caps Lock 	緑	Caps Lock モードが使用可能。
5 Scroll Lock 	緑	矢印キーを画面スクロール機能キーとして使用できる。
6 サスペンド・モード 	緑	サスペンド・モード
	緑点滅	サスペンド・モードまたはハイバネーション・モードに入っている、または通常操作を再開中。
7 電源オン 	緑	電源がオンになっている。

パスワードの組み合わせ

モデル 380Z は、次のパスワードをサポートしています。

- 始動パスワード (POP)
- ハード・ディスク・パスワード (HDP)
- スーパーバイザー・パスワード (PAP)

パスワードの組み合わせは次のとおりです。

- **POP** が **HDP** のいずれかと同じである場合は、POP プロンプトと、パスワードの異なる HDP のプロンプトが表示されます。
- **POP** が **HDP** と異なる場合は、プロンプトがすべて表示されます。
- **PAP** が使用されている場合は、**HDP** が自動的に使用可能になりませんが、HDP プロンプトは表示されません。この場合、HDP は PAP と同じパスワードに設定されます。

低レベル・フォーマットの実行

重要: フォーマットするドライブ・アドレスが正しいことを確認してください。この作業を行うと、そのディスク上の情報がすべて消去されます。

ハード・ディスクをフォーマットするには、次のようにします。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. **F1** キーを押したまま、ThinkPad の電源をオンにする。
3. 「Easy Setup」メニューが表示されるまで **F1** を押したままにする。
4. **Test** をクリックする。基本診断メニューが表示される。
5. **Ctrl + A** を押して拡張診断モードに入る。「ThinkPad FRU Connections」メニューが表示される。
6. **Exit** をクリックする。「Keyboard Test」メニューが表示される。
7. **Exit** をクリックする。
8. **Ctrl + L** を押す。「Low-Level Format」メニューが表示される。
9. ドライブが複数ある場合は、ドライブを選択する。
10. メニューの指示に従う。

Fn キーの組み合わせ

次の表は、**Fn** キーとファンクション・キーの組み合わせと、それぞれの組み合わせに対応する機能を示したものです。

Fn キーの動きは、オペレーティング・システムに依存しません。オペレーティング・システムはシステム管理インターフェースを介してシステムの状態を認識してシステムを制御します。

Fn +	説明
F1	予約済み
F2	バッテリー・メーター表示のオン/オフ
F3	スタンバイ・モードの起動
F4	サスペンド・モードの起動
F5	予約済み
F6	予約済み
F7	LCD と外部モニターの切り替え
F8	画面の拡大のオン/オフの切り替え (キーに記号の表示なし)
F9	予約済み
F10	予約済み
F11	Windows 98 では、CPU 速度のみが変更できません。 その他のオペレーティング・システムでは、このキーは次の省電力モードを切り替えます。 高電力、自動、およびカスタマイズ
F12	ハイバネーション・モードの起動

FRU の取り外しと取り付け

ここでは FRU の取り外しと取り付けについて説明します。

- 他の部品を破損しないように注意してください。ThinkPad の保守は、訓練を受けた有資格者だけが行ってください。
- 『取り外しと取り付け』の中で使われる矢印は、FRU を取り外す動きの方向、または FRU を固定しているねじを緩める方向を示します。各矢印に数字を四角に入れて示しますが、この数字は取り外し手順の順番を示す番号です。
- エラー発生 of FRU を取り外す前に他の FRU を外さなければならない場合は、そのページの最上段に先に外さなければならない FRU を明記しています。
- FRU の取り付けは、取り外し手順の逆で行ないます。取り付けに関する注意書きがあれば、それを守ってください。内部のケーブル接続箇所および各部の位置については、『各部の名称と位置』を参照してください。
- FRU の取り付けにあたっては、手順の中に示す正しいサイズのねじを使ってください。

注意:

FRU を取り外す前に、**ThinkPad** の電源を切って、すべての電源コードをコンセントから外してください。それからバッテリー・パックを取り外し、接続ケーブルを切り離します。

注意:

バッテリー・パックには少量のニッケルが含まれています。バッテリー・パックを分解したり、火または水の中に投げ込んだり、ショートさせたりしないでください。バッテリー・パックの廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従ってください。

重要: FRU の交換後に ThinkPad の電源を入れる際には、ThinkPad 内部のねじ、ばねなどの小さな部品がすべて正しい位置にあり、緩んだままになっていないことを確認してください。これを確認するには、ThinkPad を振って、カチャカチャと音がしないことを確かめます。金属部品や金属破片はショートの原因になることがあります。

重要: システム・ボードは静電気の放電の影響を受けやすく、それによって破損することがあります。このようなユニットを取り扱う際は、ユニットに触れる前に片手でアース点に触れ、人体のアースをとってください。

人体のアースをとるには、静電気放電 (ESD) 用のストラップ (P/N 6405959) を使用する必要があります。

重要な注

このマシンは特殊なナイロン・コーティングのねじを使用しており、このねじには以下の特性があります。

- 固い接続を維持する。
- 衝撃や振動が加わっても簡単に緩まない。

ただし、以下の特性もあります。

- 締めるのに力が必要。
- 再使用できない。

このマシンを修理する際には、以下のようにしてください。

- ツール入れにねじキット (P/N 12J0808) を常備する。
- 必ず新しいねじを使用する。
- 持っていればトルクねじ回しを使用する。

FRU の保守手順

FRU を交換する前に、次の手順を確認してください。

システム・ボードの交換

システム装置のシリアル番号の復元

システム装置のシリアル番号は、ThinkPad の下部カバーに貼られているラベルに記載されており、またシステム・ボード上の EEPROM に重要プロダクト・データ (VPD) として保管されています。

システム・ボードを交換したときは、次の手順で、新しいシステム・ボードのシステム装置のシリアル番号を元の番号に設定する必要があります。

1. **F1** キーを押したまま、ThinkPad の電源をオンにする。
2. 「Easy Setup」メニューが表示されるまで **F1** を押したままにする。
3. Config をクリックする。
4. **Ctrl + N** を押す。「System Unit Serial Number」メニューが表示される。
5. メニューの指示に従う。

注:

1. 復元処理中は ThinkPad の電源をオフにしないでください。

汎用固有 ID (UUID) の更新

汎用固有 ID (UUID) は、製造時に ThinkPad に割り当てられた固有な 128 ビットの番号で、システム・ボードの EEPROM に保管されています。固有な番号を生成するアルゴリズムは、西暦 3400 年まで固有な ID を提供するように設計されています。このため、番号が重複するコンピューターは世界に存在しません。

システム・ボードを交換したときは、新しいシステム・ボードの UUID を次の手順で設定する必要があります。

1. **F1** キーを押したまま、ThinkPad の電源をオンにする。
2. 「Easy Setup」メニューが表示されるまで **F1** を押したままにする。
3. Config をクリックする。
4. **Ctrl + G** を押す。UUID メニューが表示される。
5. **F5** を押して新しい UUID を生成し、**Enter** を押して EEPROM の UUID を上書きする。

取り外し順序表

取り外し手順のために参照するページについては、次の表を参照してください。

参照番号	FRU	ページ番号
1010	DIMM カードおよびバックアップ・バッテリー	48
1020	バッテリー・パック	50
1030	ハード・ディスク・ドライブ	51
1040	キーボード・ユニット	53
1050	キーボードおよびスピーカー	56
1060	ディスケット・ドライブ・アセンブリまたは CD-ROM ドライブ・アセンブリ	59
1070	ディスケット・ドライブまたは CD-ROM ドライブ	61
1080	LCD ユニット	65
1090	ファン・アセンブリ、CPU カード、および断熱ゴム	68
1100	上部シールド・ケース	71
1110	ボックス・スピーカーおよびマイクロホン	72
1120	DC/DC カード	74
1130	システム・ボードおよび PC カード・スロット	76
1140	バッテリー・パック・ラッチ	80
2010	LCD フロント・カバー	81
2020	LCD インバーター・カード	83
2030	LCD パネル	84
2040	LCD 各種パーツ	86
2050	LCD ケーブル	88

1010 DIMM カードおよびバックアップ・バッテリー

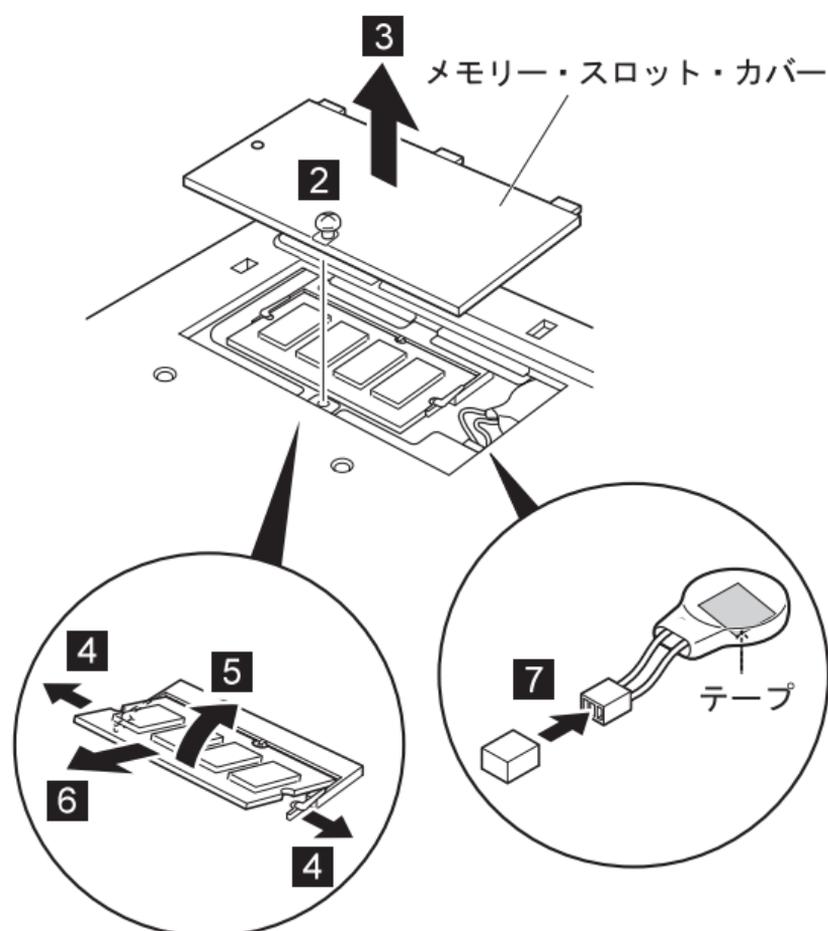
注意:

バックアップ・バッテリーはリチウム・バッテリーです。取り扱いを誤ると発火や爆発をしたり、重症のやけどを引き起こしたりすることがありますので、ご注意ください。充電、電極コネクタの取り外し、またはバッテリーの分解をしないでください。また、**100°C (212°F)** 以上に加熱したり、焼却したり、バッテリーの中身を水に浸したりしないでください。バッテリー・パックの廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従ってください。誤ってバッテリーを使用すると、バッテリーが発火したり爆発したりすることがあります。新しいバッテリーは、**IBM** または **IBM** 特約店で求めください。

1 ThinkPad を裏返します。

2 3 4 5 6 : DIMM

2 3 7 : バックアップ・バッテリー



取り付けるときは:

新しいバックアップ・バッテリーを取り付ける際には、プリント回路ボード (システム・ボード) 上の古いバッテリーがあった場所に、両面接着テープで貼り付けてください。

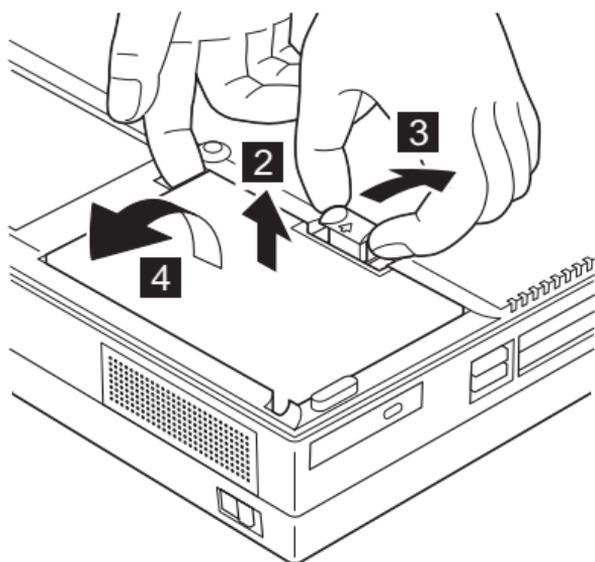
ステップ	サイズ (数量)	トルク
2	-	3-4 kgcm

注: ステップ **2** ではねじを緩めることができますが、取り外すことはできません。

1020 バッテリー・パック

1 ThinkPad を裏返します。

バッテリー・パック用ロック **2** を引き上げて後方 **3** に押し、バッテリー・パックを上 **4** 引き出します。



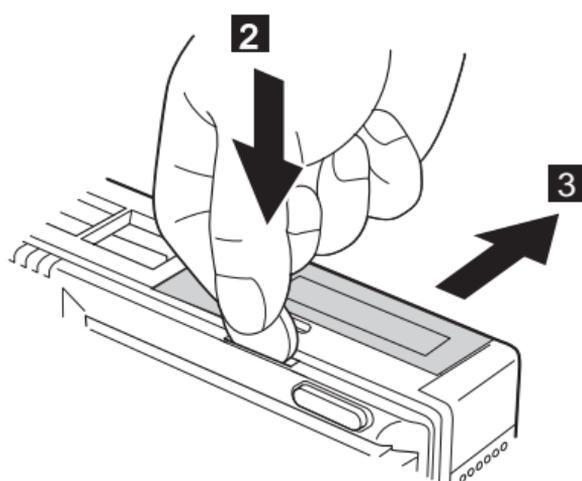
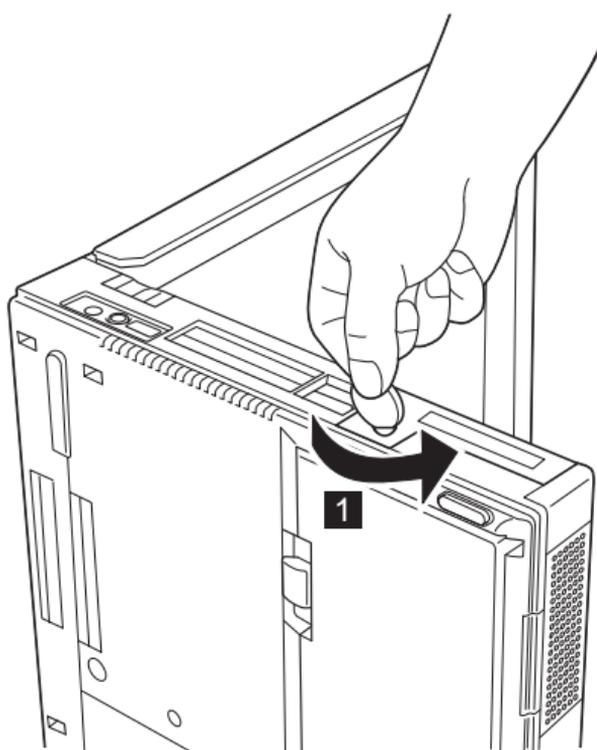
1030 ハード・ディスク・ドライブ

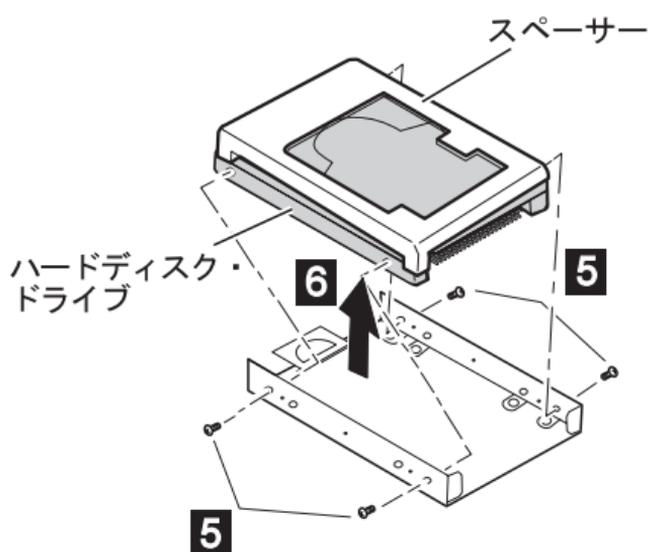
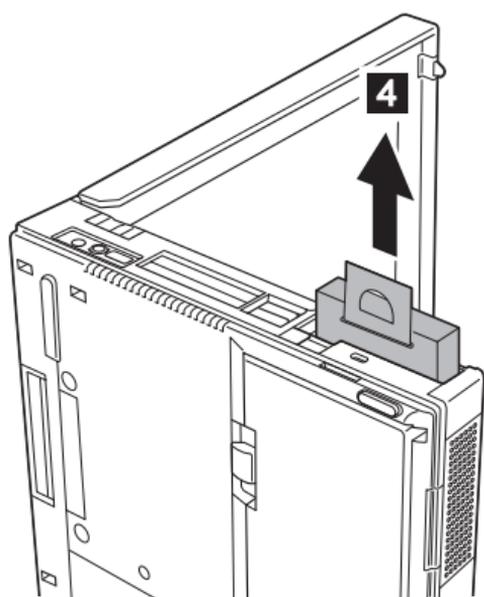
重要

- 落としたり、ショックを与えたりしないでください。
- カバーに圧力を加えないでください。
- コネクタに触れないでください。

ハード・ディスク・ドライブは敏感な機器です。扱い方を誤ると、破損したり、ハード・ディスク上のデータが失われたりします。ハード・ディスク・ドライブを取り外す前に、ハード・ディスク上の全データのバックアップ・コピーを作成してください。システムの作動中、サスペンド・モード時、またはハイパネーション・モード時には、絶対にドライブを取り外さないでください。

- LCD カバーを開ける。
- バッテリー・パック (1020)





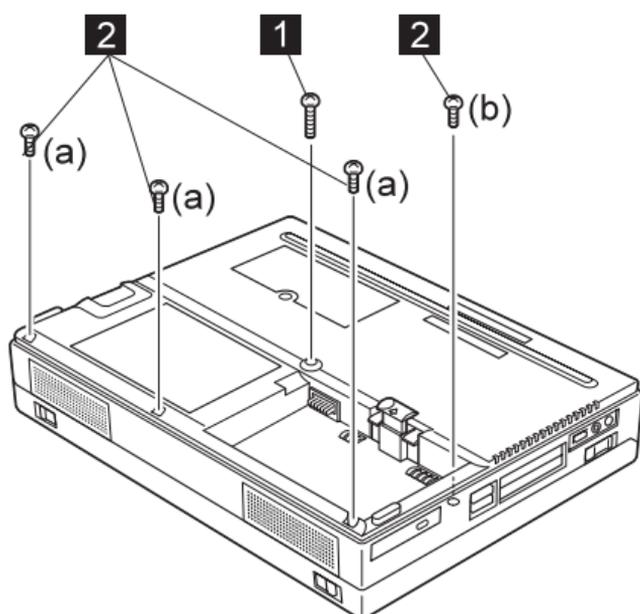
HDD 容量	実際の厚さ	スペーサーの有無
4.0 GB	9.5 mm	あり
4.0 GB	12.5 mm	なし
6.4 GB	12.5 mm	なし

ステップ	サイズ (数量)	トルク
6	M 3 x 2.8 mm、平ねじ (4)	3-4 kgcm

注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。

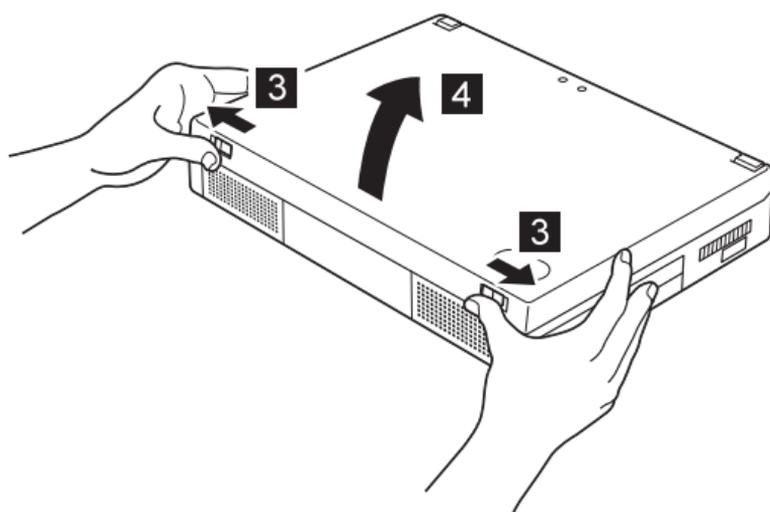
1040 キーボード・ユニット

- バッテリー・パック (1020)

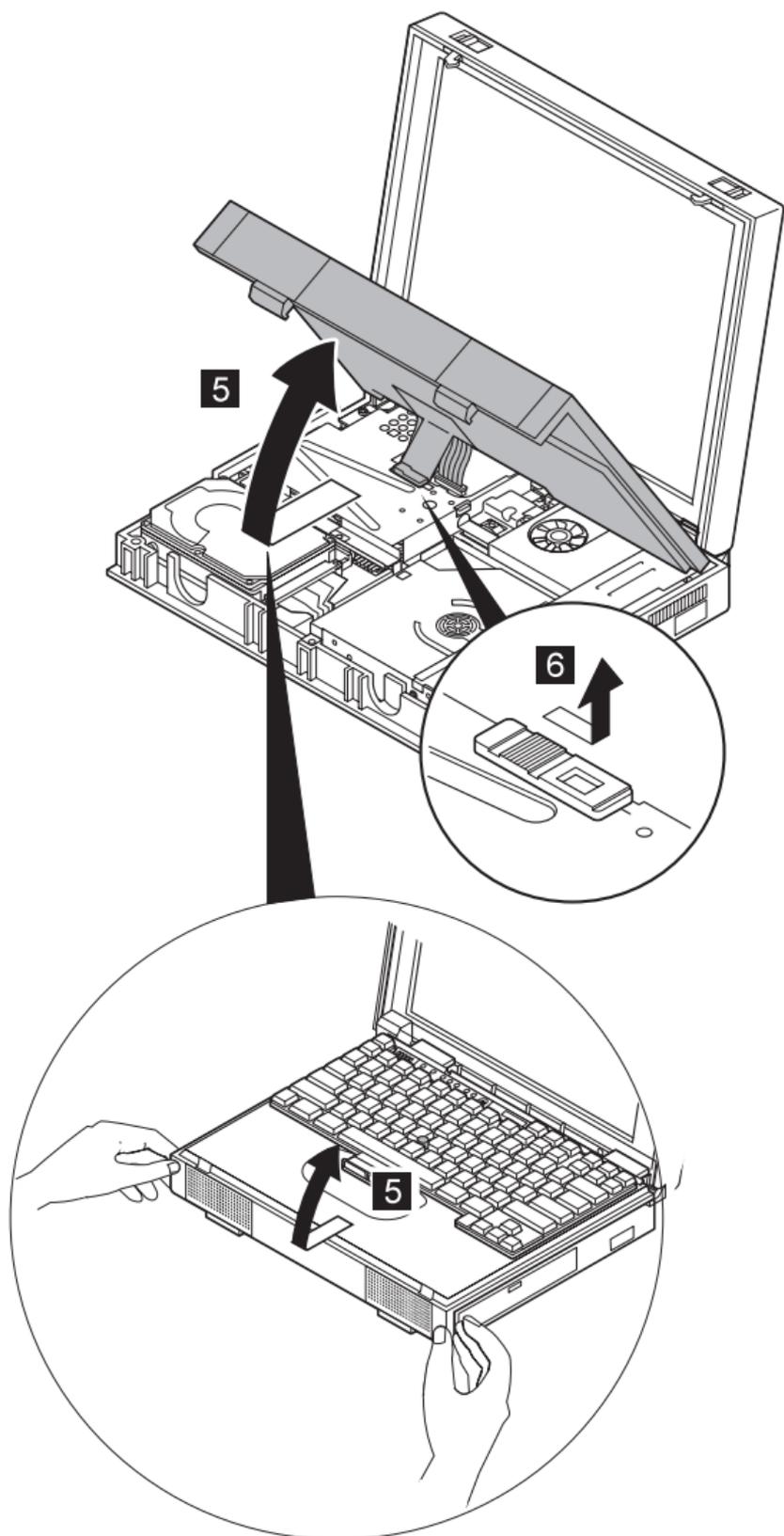


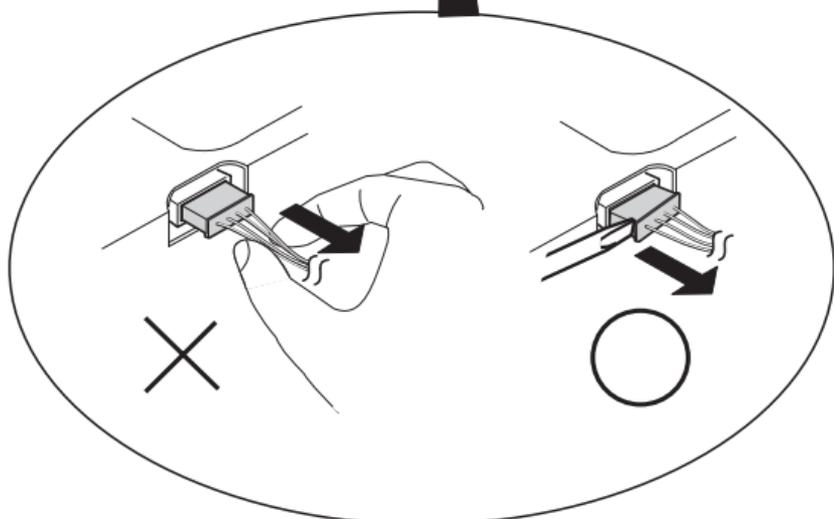
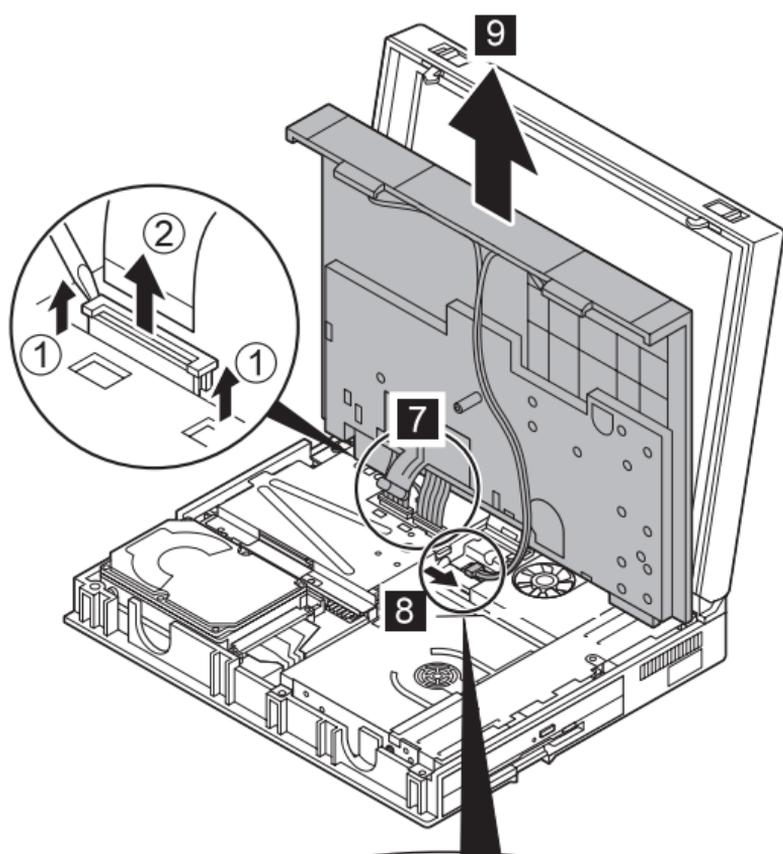
ステップ	サイズ (数量)	トルク
1	M 2.5 x 25 mm、ナイロン・コーティング (1)	3-4 kgcm
2	(a)M 2.5 x 8 mm、ナイロン・コーティング (3) (b)M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (1)	3-4 kgcm

注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。



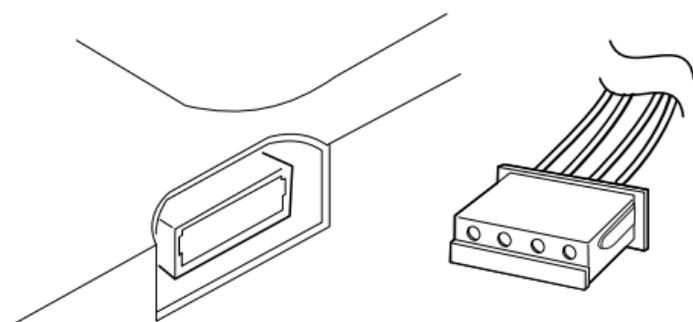
注: コネクターの損傷を防ぐために、ステップ **5** でキーボード・アセンブリーを少しだけ手前に引いてから、ステップ **6** に進みます。





取り付けるときは

スピーカー・コネクタの方向については、以下の図を参照してください。



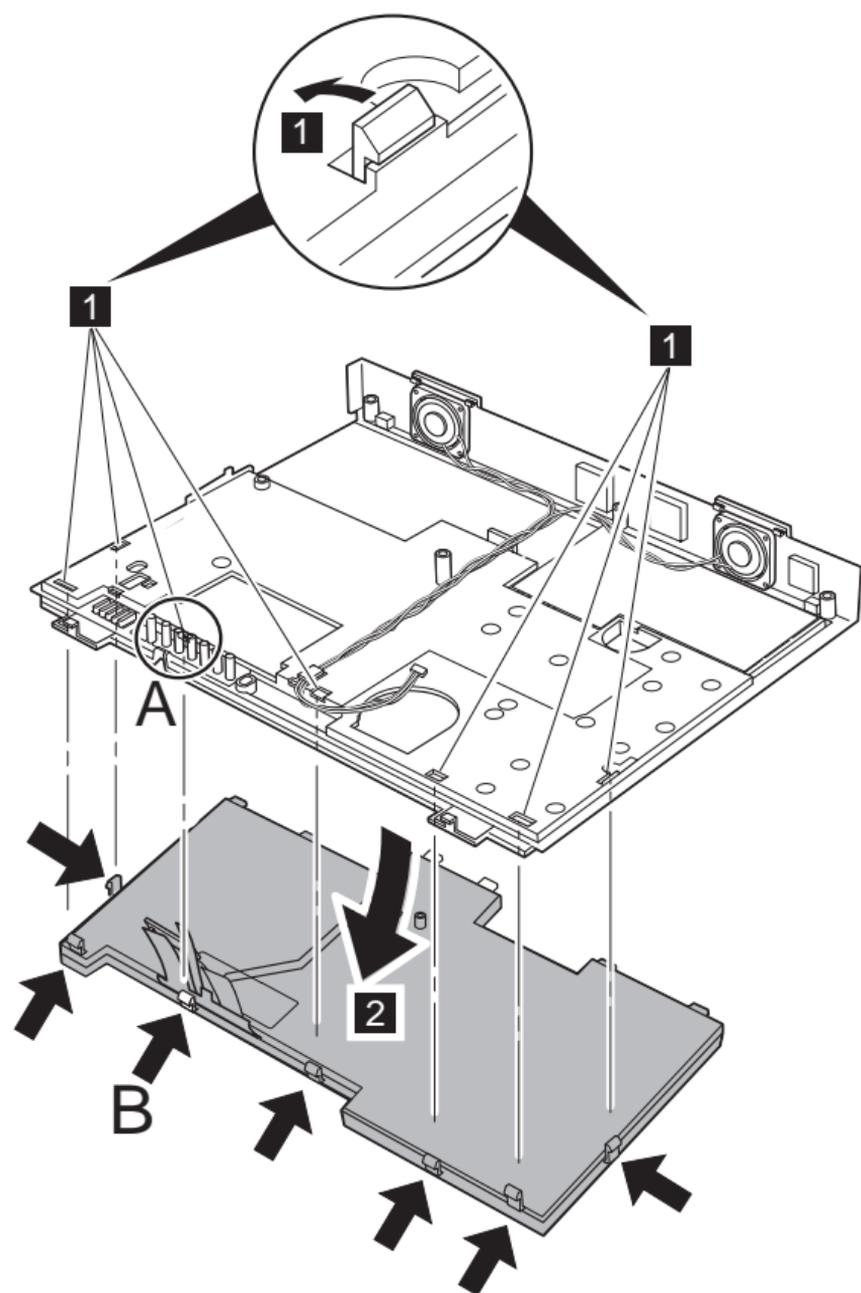
交換するときは

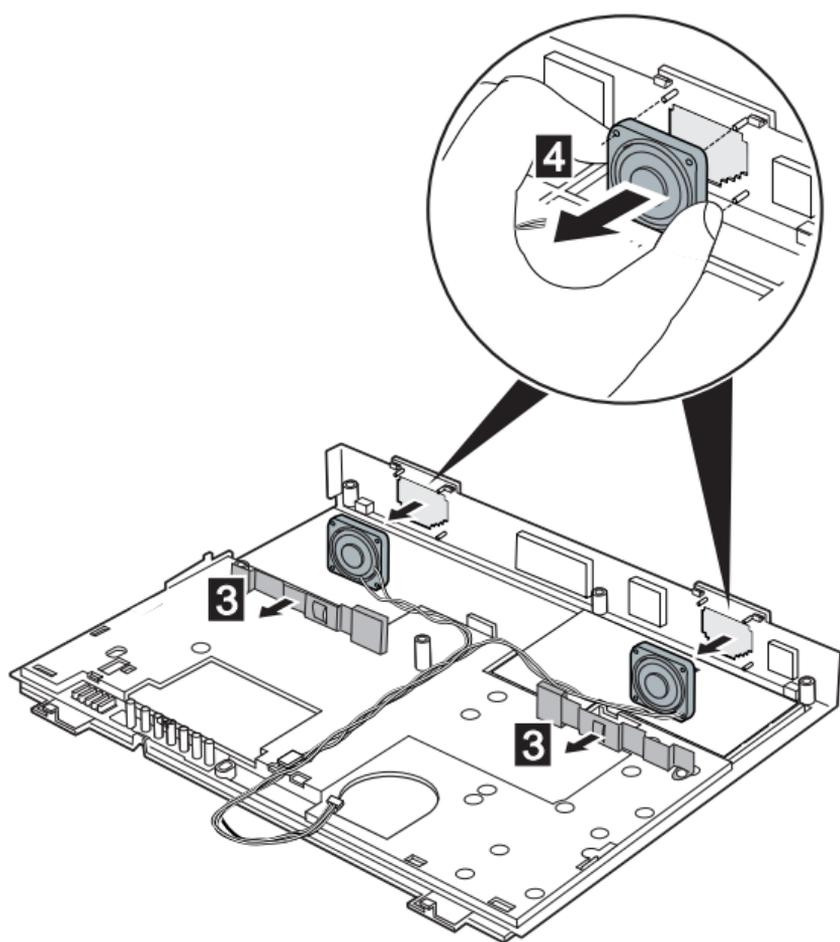
キーボードにモデル名のラベルを貼ります。

1050 キーボードおよびスピーカー

- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)

重要: ラッチ **B** を外す際には、**A** の箇所 (状況インディケーターのレンズ) に力をかけないように注意してください。

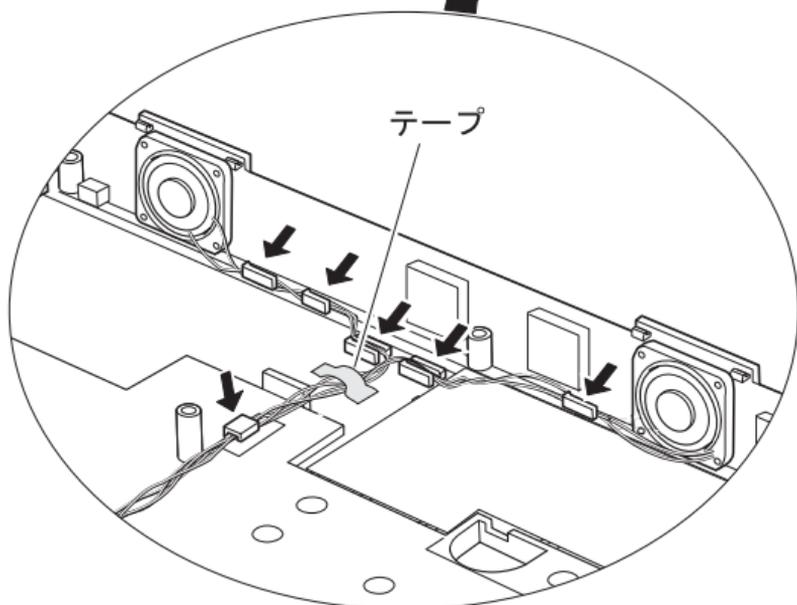
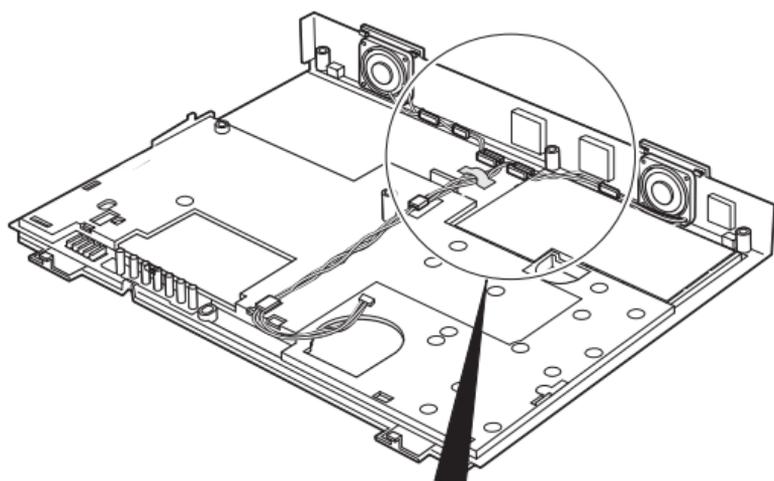




取り付けるときは

スピーカーは正しい側に取り付け、スピーカー・ケーブルを下図のように配線します。

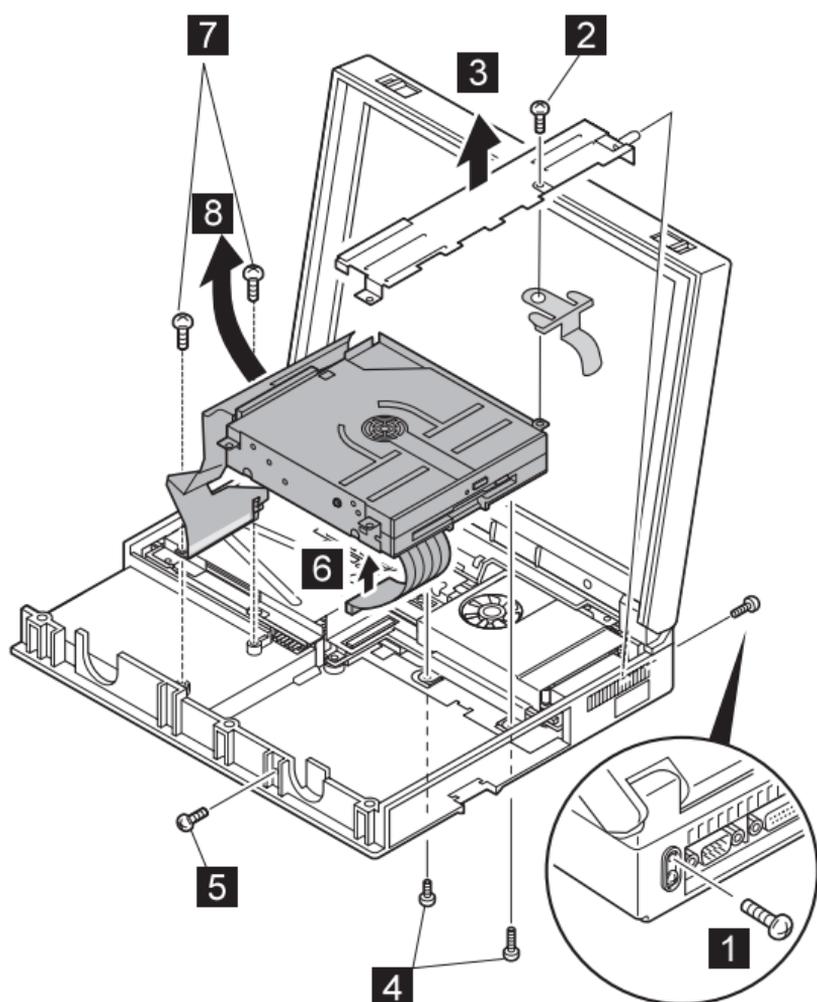
- 右スピーカーのワイヤーは赤です。
- 左スピーカーのワイヤーは青です。



1060 ディスケット・ドライブ・アセンブリー または CD-ROM ドライブ・アセンブリー

- バッテリー・パック (1020)
- ハード・ディスク・ドライブ (1030)
- キーボード・ユニット (1040)

注: CD-ROM または ディスケット・ドライブ・アセンブリーを
取り外す際は、ThinkPad が後方に倒れないように注意してく
ださい。



ステ ップ	サイズ (数量)	トルク
1	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティ ング (1)	3-4 kgcm
2	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティ ング (1)	3-4 kgcm
4	M 2.5 x 8 mm、ナイロン・コーティ ング (2)	3-4 kgcm
5	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティ ング (1)	3-4 kgcm

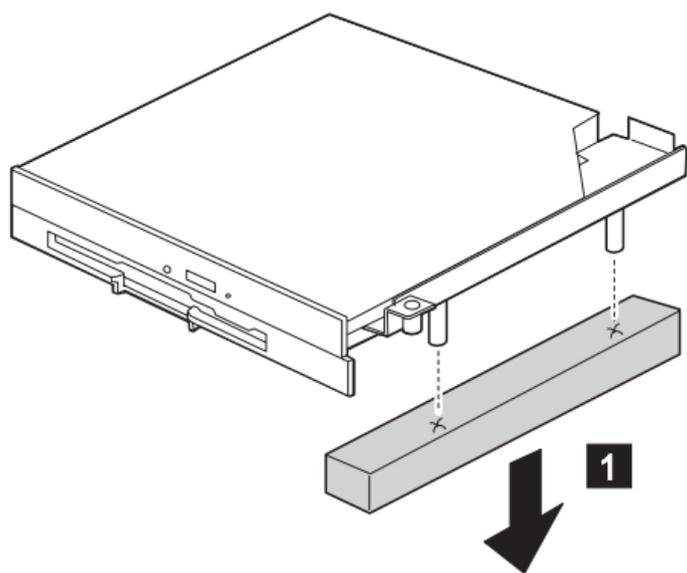
ステップ	サイズ (数量)	トルク
7	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (2)	3-4 kgcm
<p>注： 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

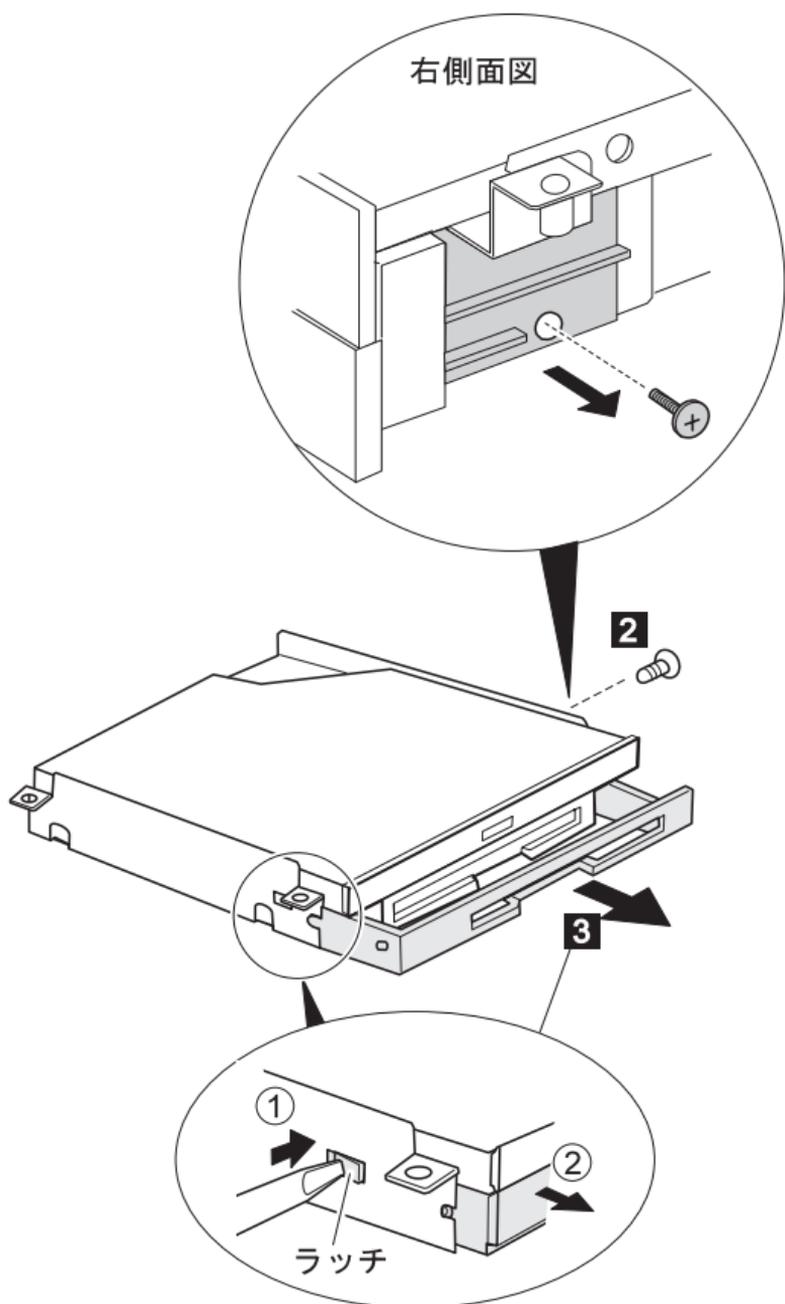
1070 ディスケット・ドライブおよび CD-ROM ドライブ

- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)

注: ねじを取り付け直す際には、ピンクのねじと黄色のねじを固く締めてください。

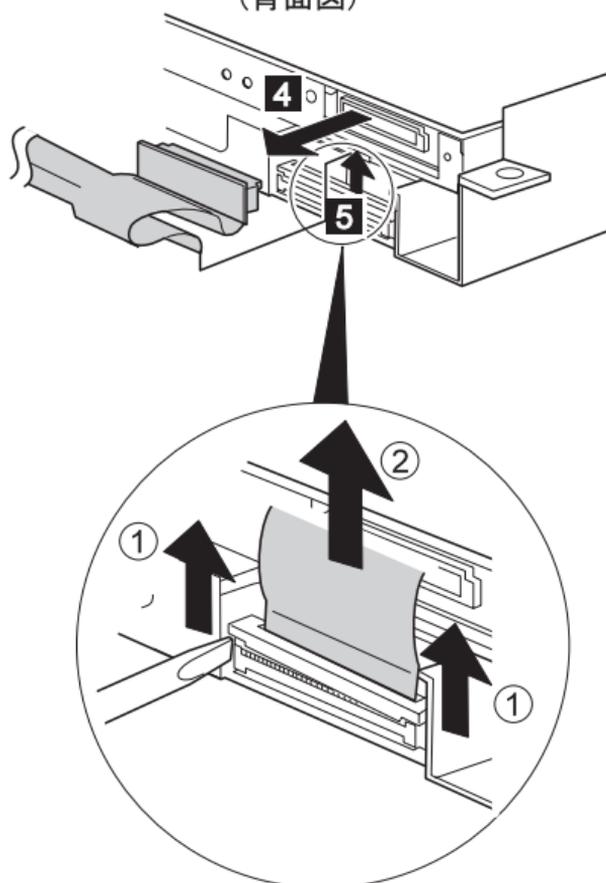
ディスク・ドライブ



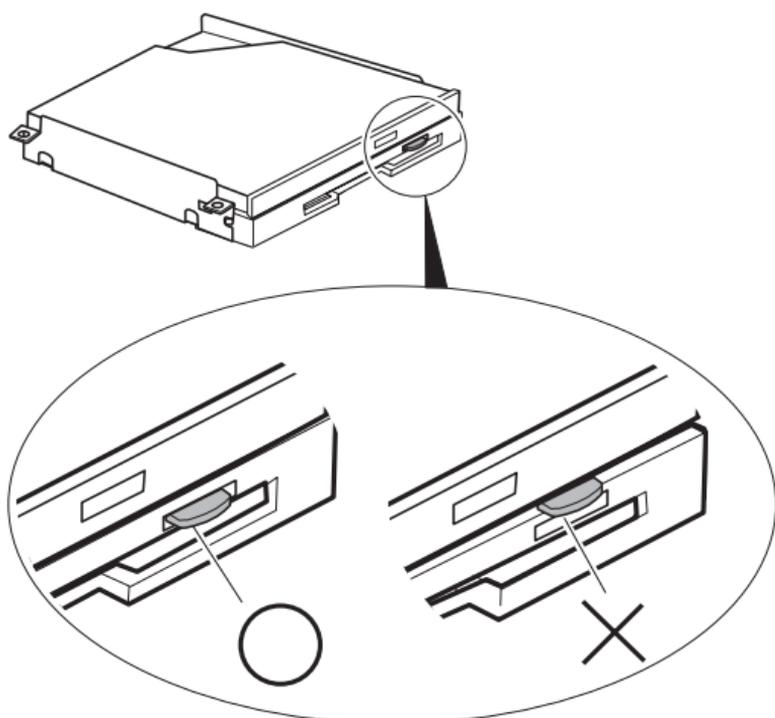


ステップ	サイズ (数量)	トルク
2	M 2.6 x 4 mm 黄色 (1)	4 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

(背面図)

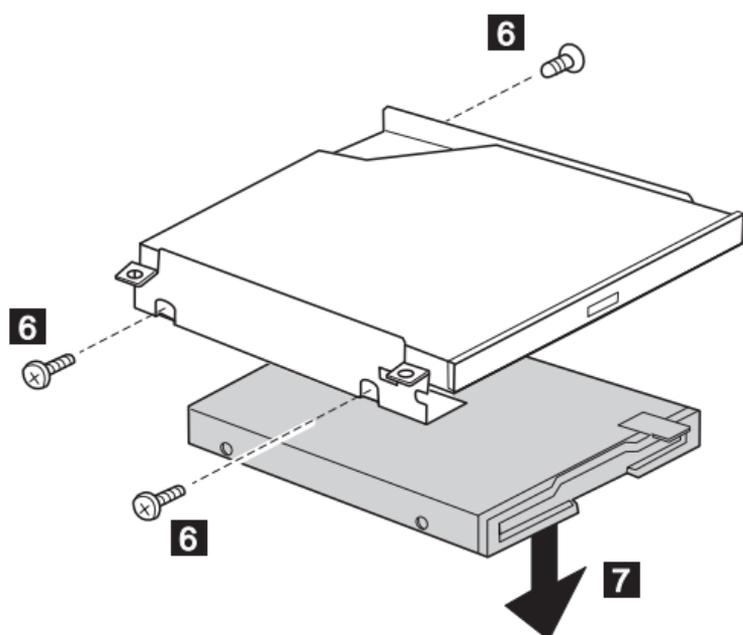


プレート・カバーを取り付け直す際には、青いベゼル・ボタンがプレート・カバーの穴から出るようにしてください。



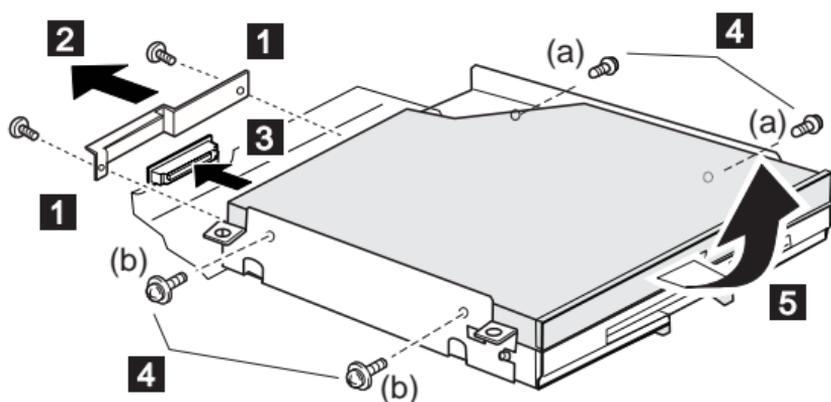
ステップ	サイズ (数量)	トルク
4	M 2 x 1.7 mm、特殊ねじ頭、青 (2)	1.5 ~ 1.8 kgcm

注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
6	M 2.6 x 2.8 mm ピンク (3)	4 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

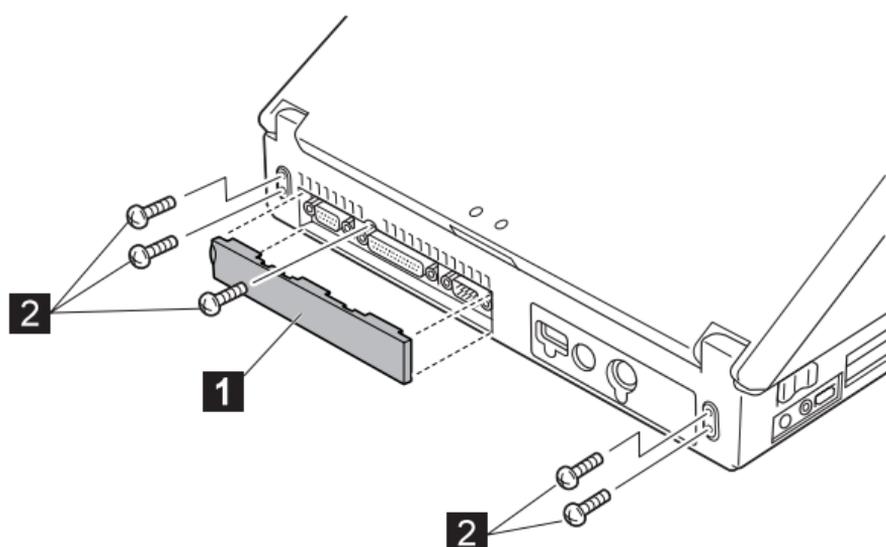
CD-ROM ドライブ



ステップ	サイズ (数量)	トルク
1	M 2 x 1.7 mm、特殊ねじ頭、青 (2)	1.5 ~ 1.8 kgcm
4	(a) M 2 x 1.7 mm、特殊ねじ頭、青 (2) (b) M 2 x 2.4 mm、特殊ねじ頭、黄色 (2)	1.5 ~ 1.8 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

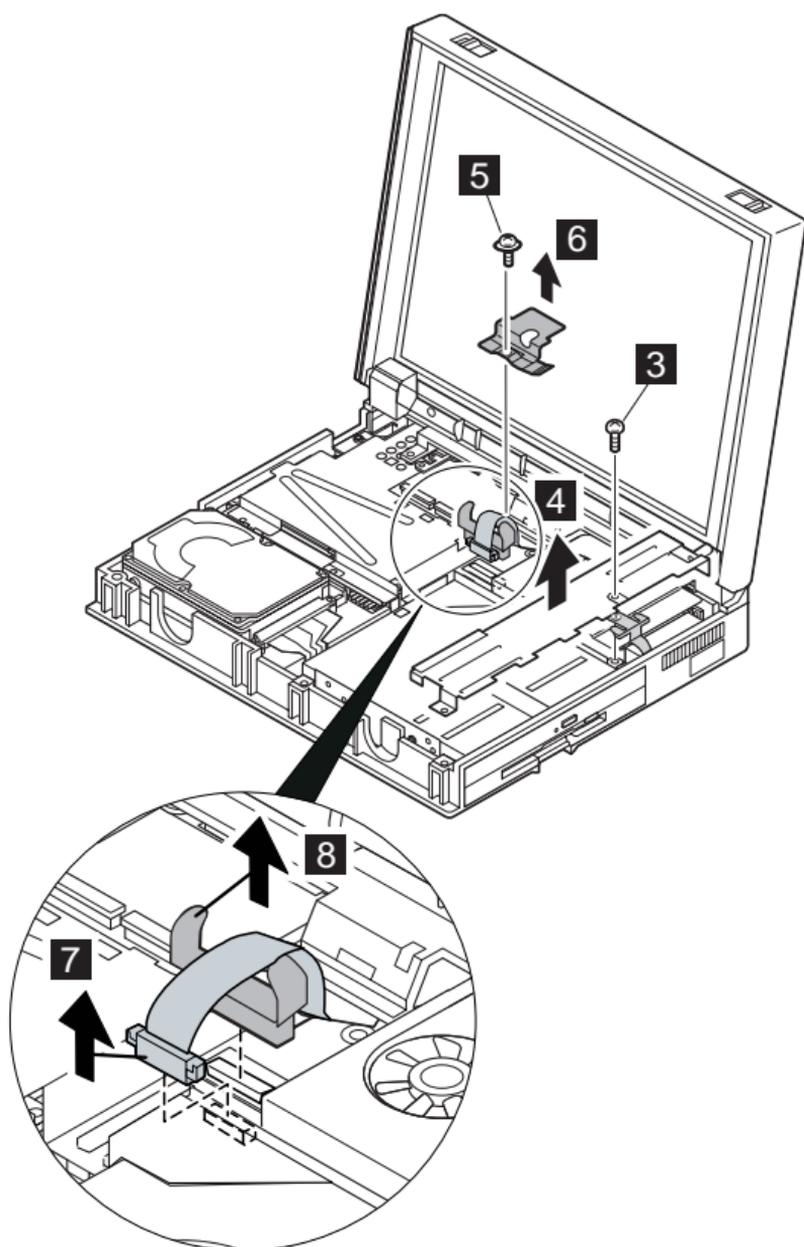
1080 LCD ユニット

- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)

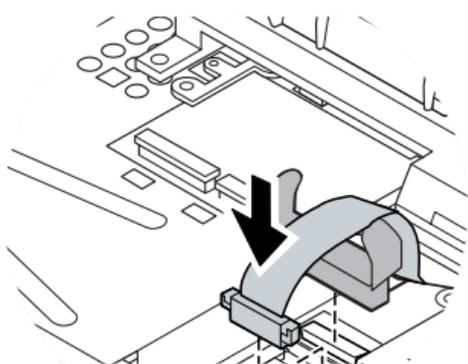


ステップ	サイズ (数量)	トルク
2	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (5)	3-4 kgcm

注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。



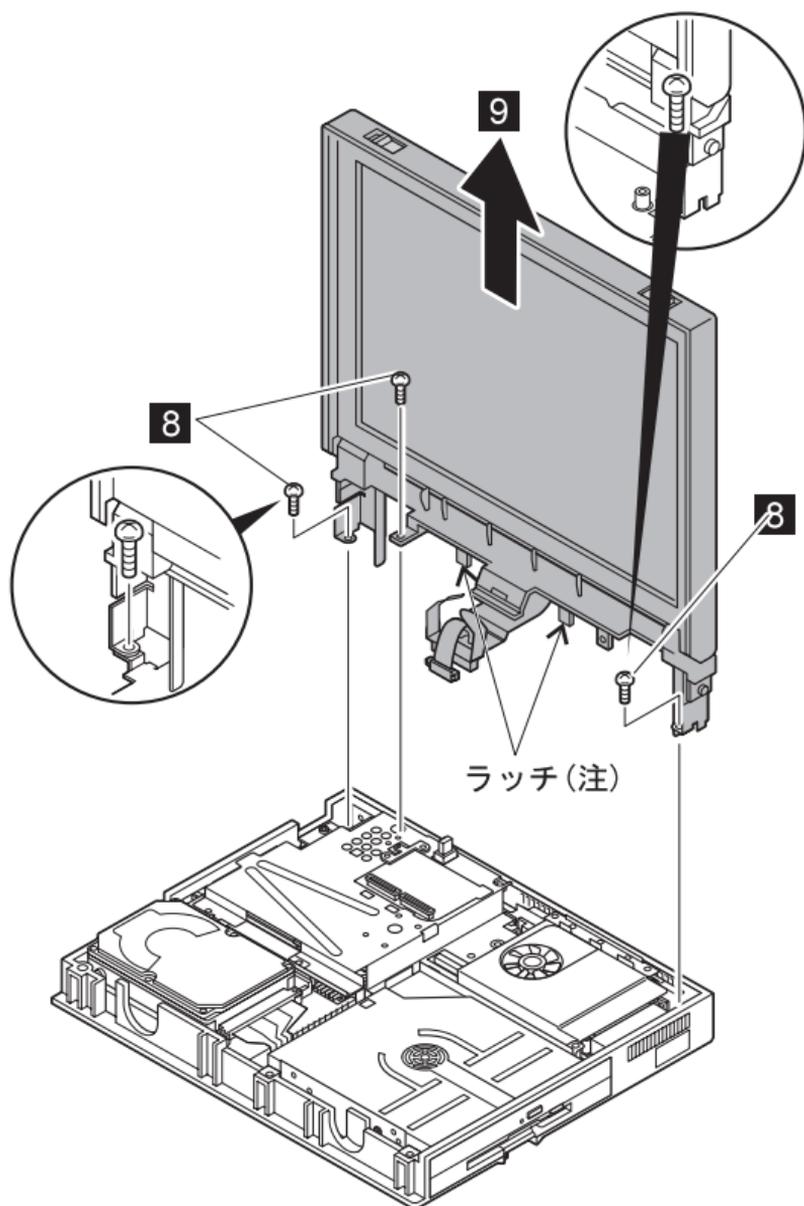
LCD ユニットを取り付け直す際には、ケーブル・コネクタをまっすぐソケットに押し込んでください。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
3	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (1)	3-4 kgcm

ステップ	サイズ (数量)	トルク
5	M 2.5 x 6 mm、特殊ねじ頭 (1)	3 kgcm

注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。



注: LCD を取り外す際には、ラッチを折らないように注意してください。

ステップ	サイズ (数量)	トルク
8	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (3)	3-4 kgcm

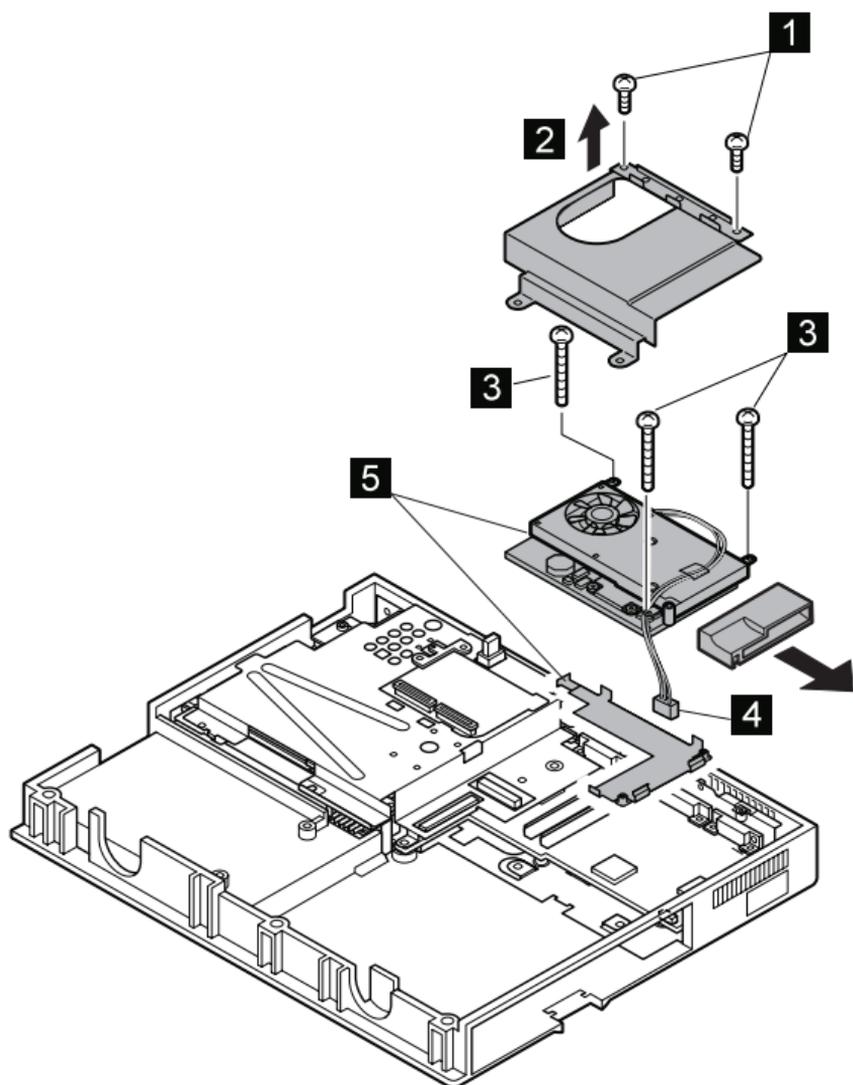
注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。

1090 ファン・アセンブリー、CPU カード、および断熱ゴム

- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)
- LCD ユニット (1080)

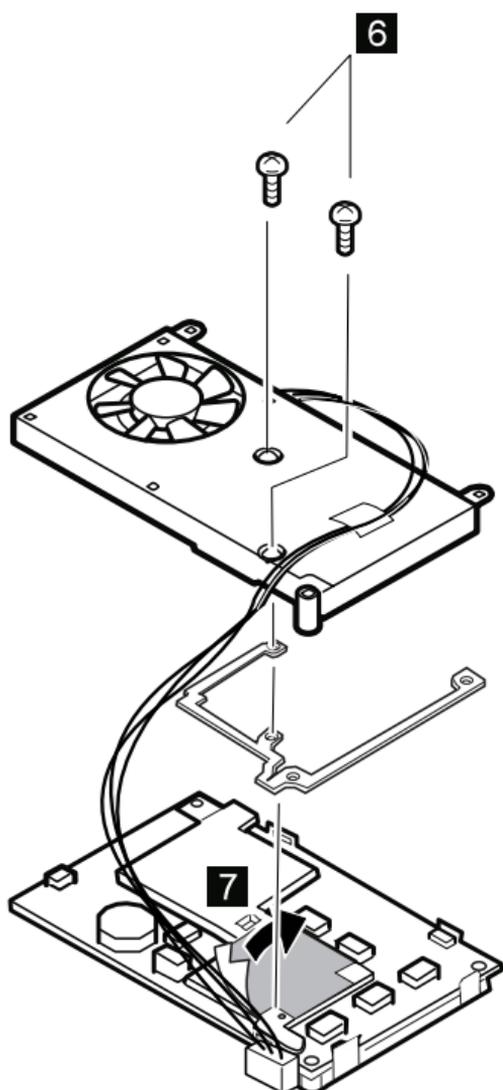
重要:

取り外す際には、CPU カードを損傷しないように注意してください。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
1	M 2 x 6 mm、ナイロン・コーティング (2)	2-3 kgcm
3	M 2 x 18 mm、ナイロン・コーティング (3)	2-3 kgcm

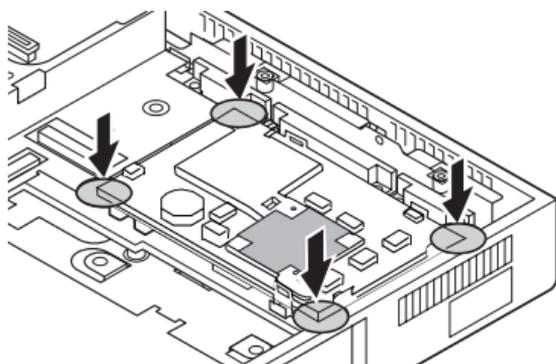
注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
6	M 2 x 6 mm、ナイロン・コーティング (2)	2-3 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

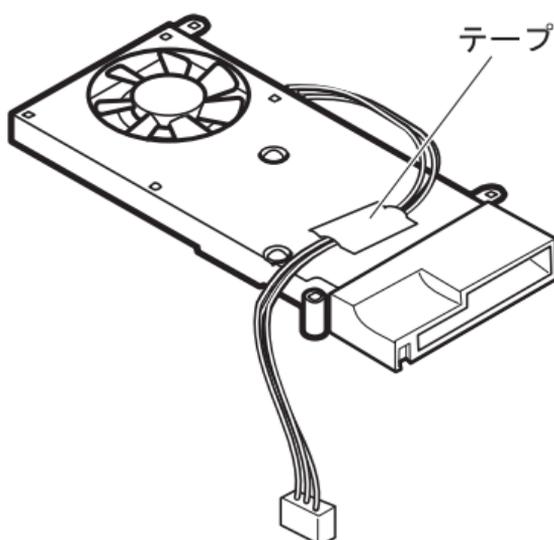
取り付けるときは

- カードの4つの角を押して、コネクターをしっかりと取り付けてください。



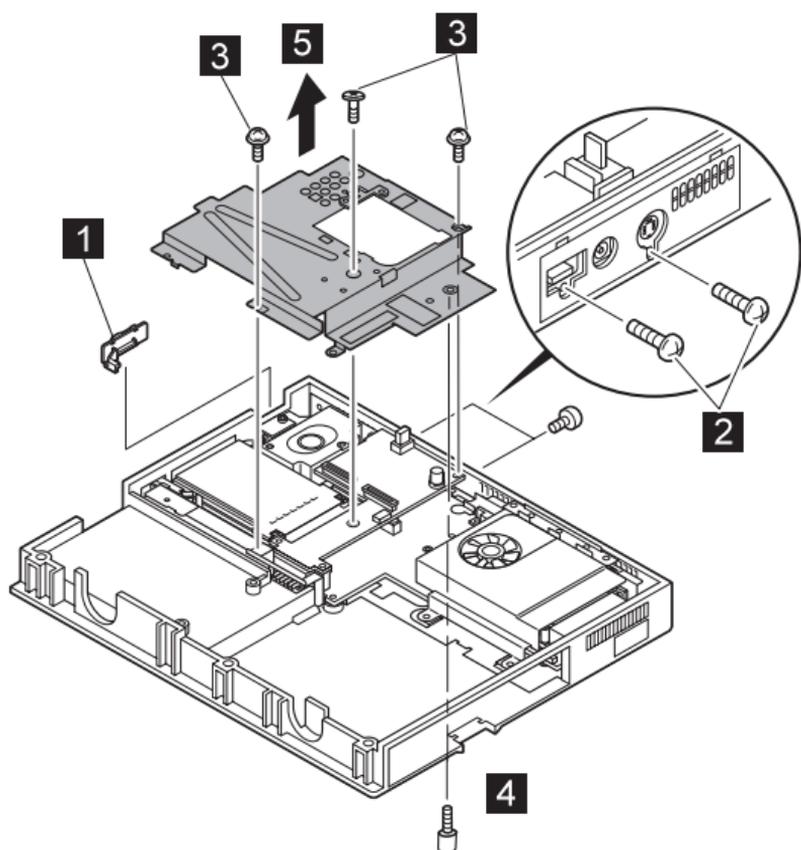
接続が緩かったり、カードを損傷したりすると、電源障害の原因になります。

- 以下の図に、ファン・アセンブリー・ケーブルの経路を示します。



1100 上部シールド・ケース

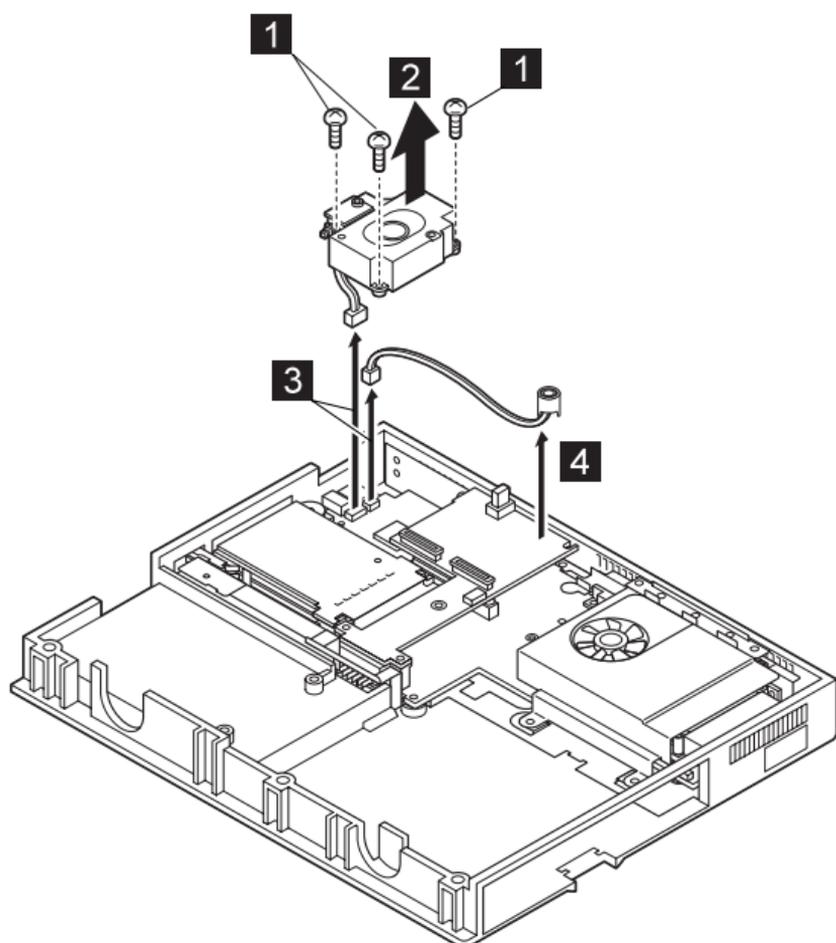
- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスクет・ドライブ・アセンブリー (1060)
- LCD ユニット (1080)



ステップ	サイズ (数量)	トルク
2	M 2.5 x 8 mm、ナイロン・コーティング (2)	3-4 kgcm
3	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (3)	3-4 kgcm
4	M 2.5 x 6 mm、大型ねじ頭 (1)	3-4 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

1110 ボックス・スピーカーおよびマイクロホン

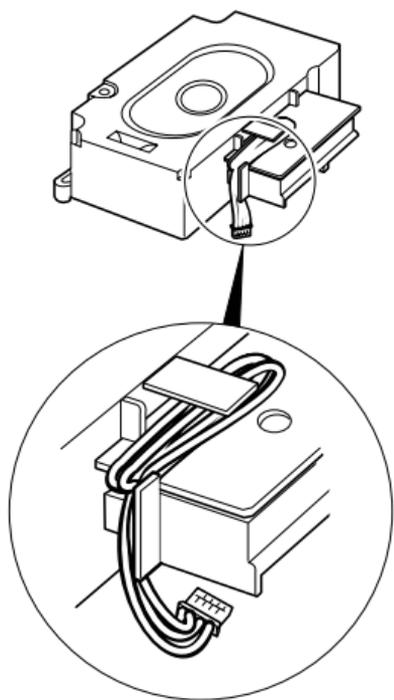
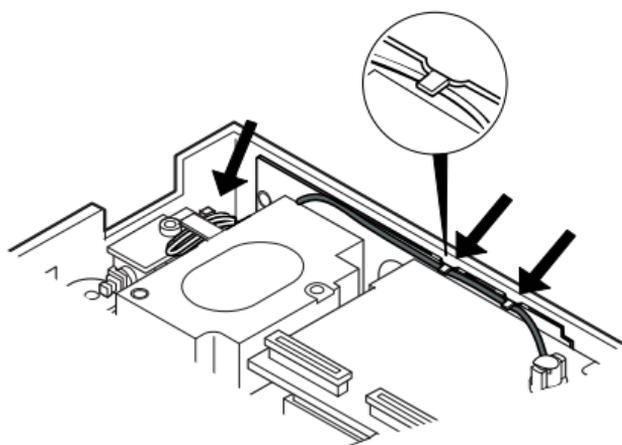
- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)
- LCD ユニット (1080)
- 上部シールド・ケース (1100)



ステップ	サイズ (数量)	トルク
1	M 2.5 x 12 mm、ナイロン・コーティング (3)	3-4 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

取り付けるときは

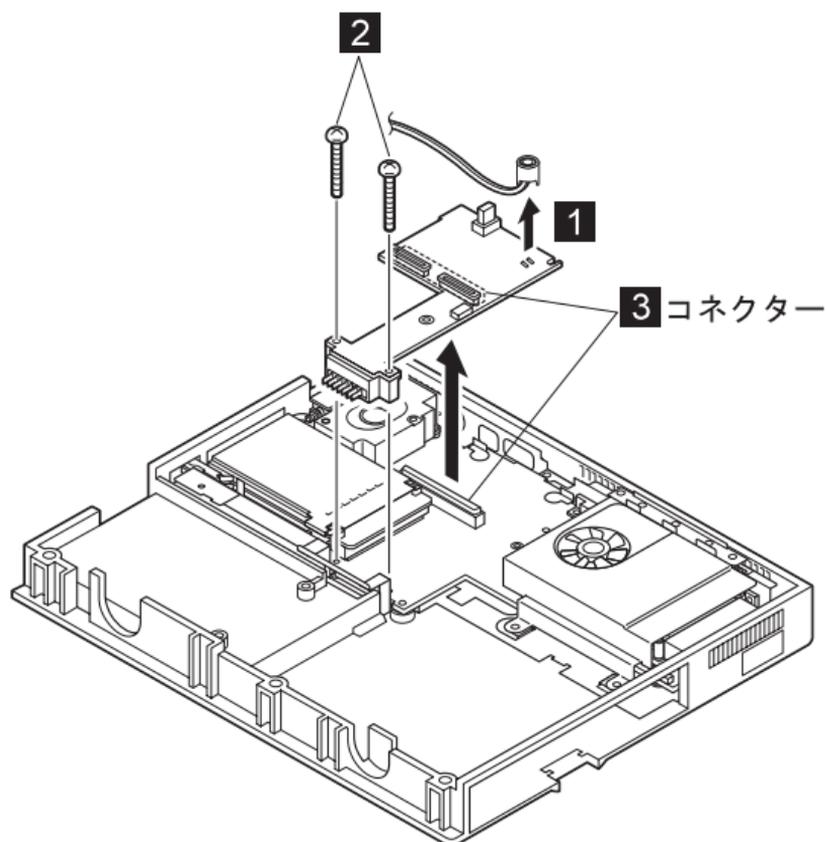
以下の図に、マイクロホンとスピーカーのケーブルの経路を示します。



1120 DC/DC カード

- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)
- LCD ユニット (1080)
- 上部シールド・ケース (1100)

コネクターが下部カバーに引っ掛からないようにしてください。

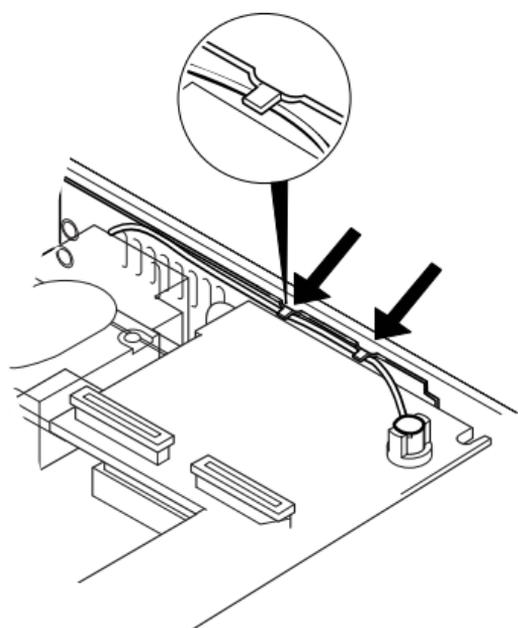


ステップ	サイズ (数量)	トルク
2	M 2.5 x 22 mm、ナイロン・コーティング (2)	3-4 kgcm

注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。

取り付けるときは

以下の図に、マイクロホン・ケーブルの経路を示します。

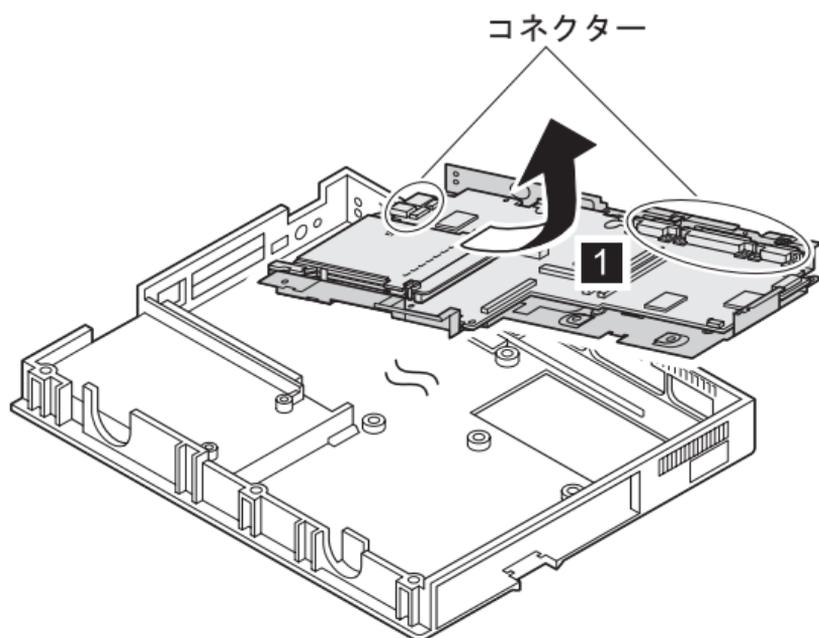


1130 システム・ボードおよび PC カード・スロット

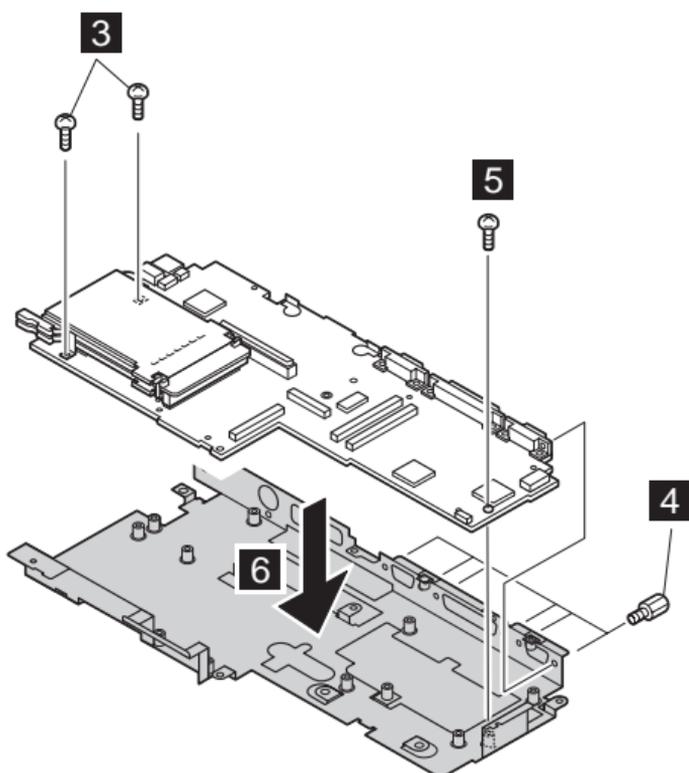
注:

1. システム・ボードを交換するときには、システム装置シリアル番号も復元しなければなりません。システム装置シリアル番号を復元するには、保守ディスクの『システム ID 設定』オプションを選択します。システム・ボード上のフラッシュ ROM には、システム装置シリアル番号やシステム・ボード・シリアル番号などの ThinkPad 固有の重要な製品データ (VPD) が含まれています。
 2. VPD の復元中に ThinkPad の電源をオフにしないでください。システム装置シリアル番号のラベルは、ベース・カバーに付いています。
 3. システム・ボードを取り外して交換する前に、PC カードが取り外されており、イジェクト・ボタンが突き出ていないことを確認してください。PC カードのイジェクト・ボタンが突き出ている場合は、さらに少し引き出して、右方に押しします。それから、システム・ボード・アセンブリーを下から押し上げます。
- バッテリー・パック (1020)
 - キーボード・ユニット (1040)
 - CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)
 - LCD ユニット (1080)
 - ファン・アセンブリー/CPU カード (1090)
 - 上部シールド・ケース (1100)

コネクタが下部カバーに引っ掛からないようにしてください。

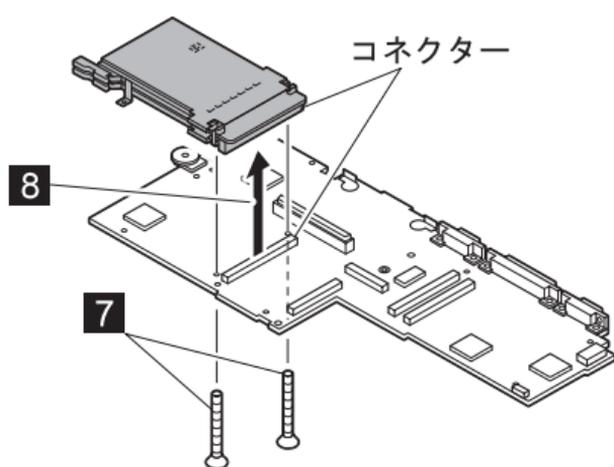


ステップ	サイズ (数量)	トルク
1	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (2)	3-4 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		



ステップ	サイズ (数量)	トルク
3	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (2)	3-4 kgcm
4	六角ねじ (6)	3-4 kgcm
5	M 2.5 x 6 mm、ナイロン・コーティング (1)	3-4 kgcm

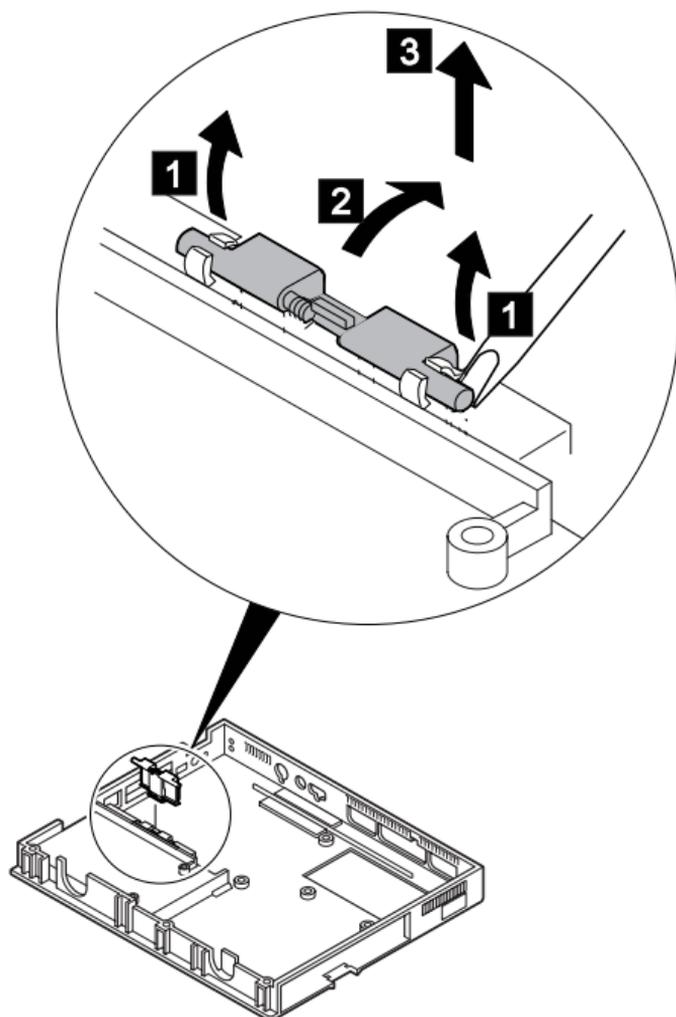
注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
7	M 2 x 16 mm, ナイロン・コーティング (2)	2-3 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

1140 バッテリー・パック用ラッチ

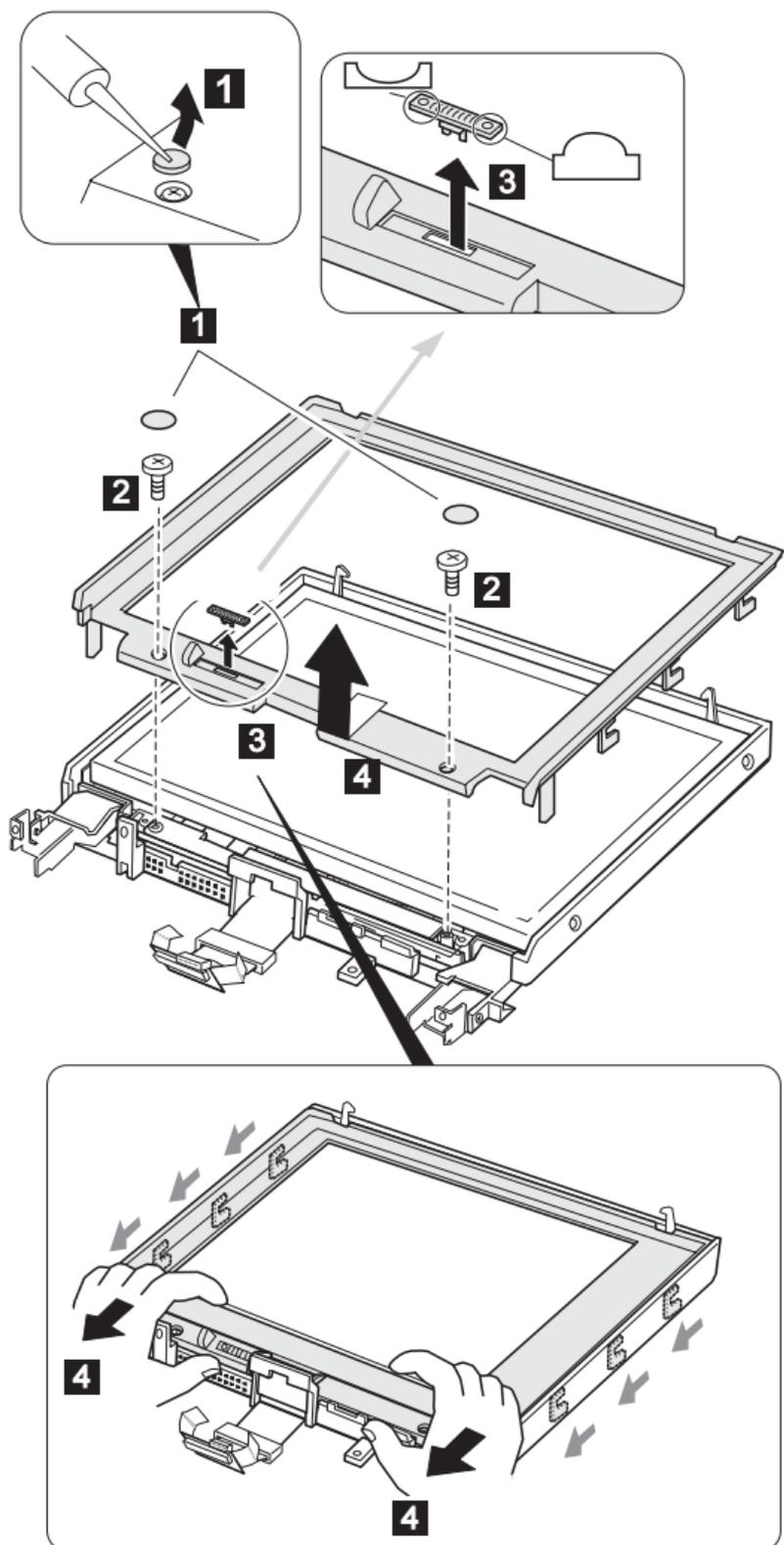
- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)
- LCD ユニット (1080)
- ファン・アセンブリー/CPU カード (1090)
- 上部シールド・ケース (1100)
- システム・ボードと PC カード・スロット (1130)



2010 LCD フロント・カバー

- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- LCD ユニット (1080)

- 1**: ねじカバー
- 2**: ねじ
- 3**: 輝度調節レバー
- 4**: フロント・カバー

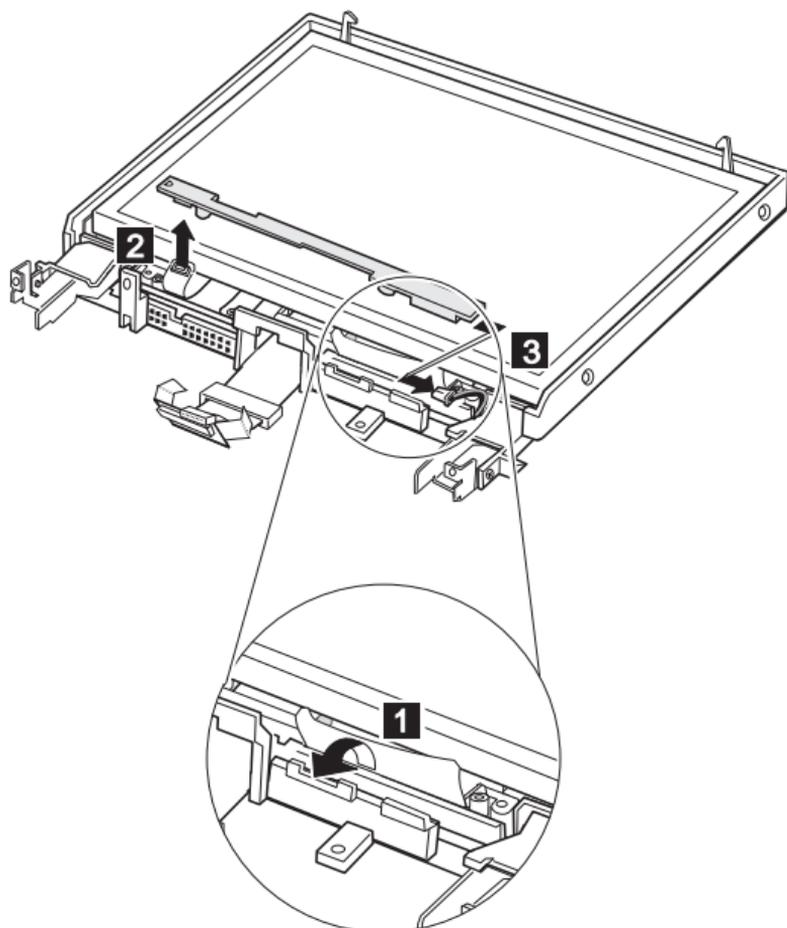


ステップ	サイズ (数量)	トルク
2	M 2.5 x 6 mm、平ねじ (2)	3-4 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

2020 LCD インバーター・カード

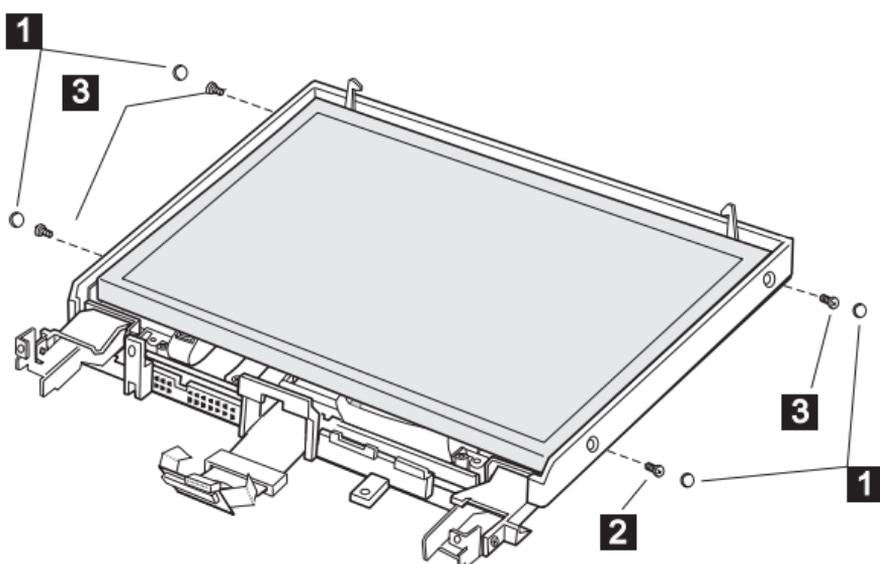
- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)
- LCD ユニット (1080)
- LCD フロント・カバー (2010)

コネクタ **3** を切り離す前に、インバーター・カード・コネクタ **1** を包むアルミニウム絶縁体を取り除きます。



2030 LCD パネル

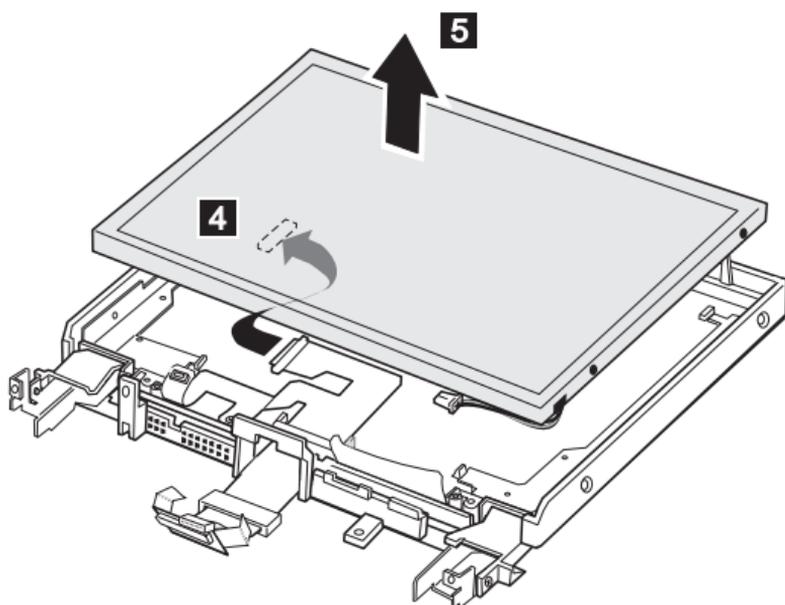
- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- LCD ユニット (1080)
- LCD フロント・カバー (2010)
- LCD インバーター・カード (2020)



ステップ	サイズ (数量)	トルク
2	M 2.5 x 4.8 mm、平ねじ (1)	3-4 kgcm
3	M 2.5 x 6 mm、平ねじ (3)	3-4 kgcm

注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。

注: ステップ **4** で LCD パネルを少し持ち上げて、フレキシブル・ケーブルを取り外します。



フレキシブル・ケーブル・コネクタの位置は、LCD のタイプによっては異なる場合があります。

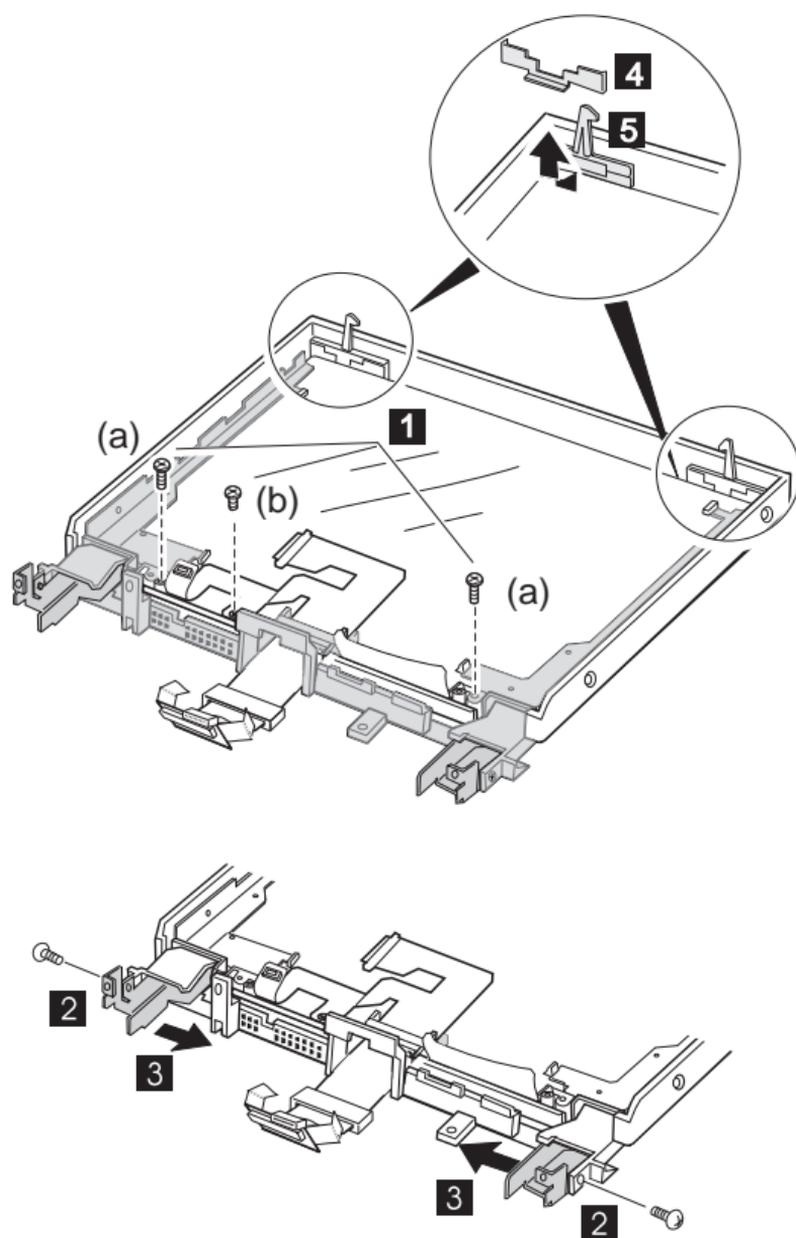
2040 LCD 各種部品

- バッテリー・パック (1020)
- キーボード・ユニット (1040)
- CD-ROM/ディスク・ドライブ・アセンブリー (1060)
- LCD ユニット (1080)
- LCD フロント・カバー (2010)
- LCD インバーター・カード (2020)
- LCD パネル (2030)

ちょうつがいとラッチ

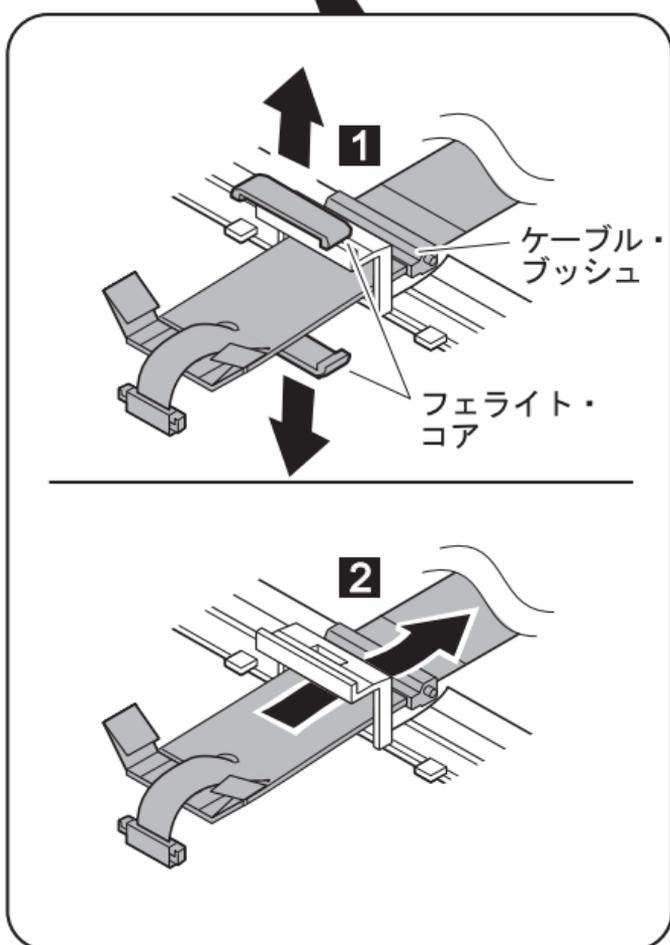
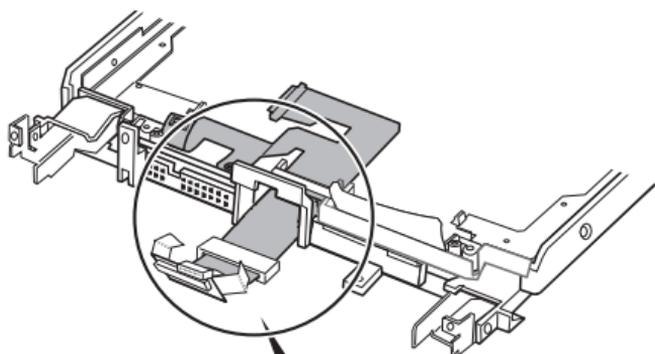
1 2 3: ちょうつがい

4 5: ラッチ

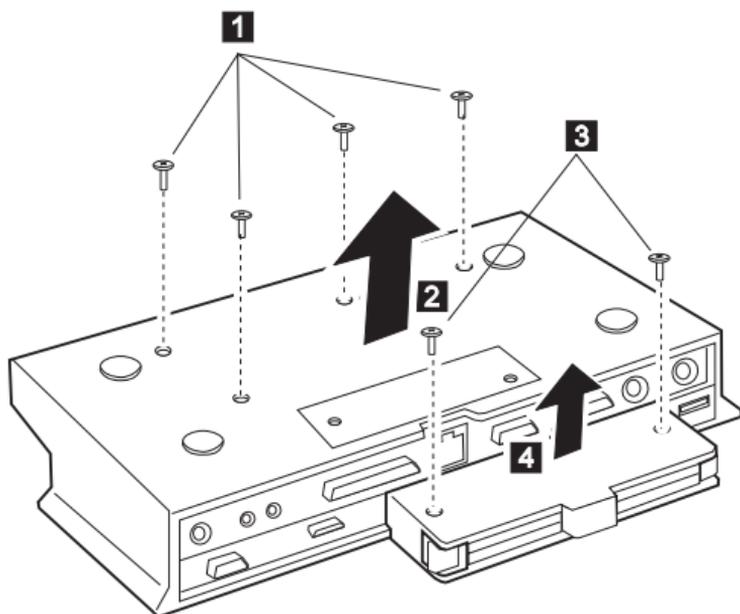


ステップ	サイズ (数量)	トルク
1	(a) M 2.5 x 6 mm、平ねじ (2)	3-4 kgcm
	(b) M 2.5 x 3 mm、平ねじ (1)	3-3.5 kgcm
2	M 2.5 x 6 mm、平ねじ (2)	3-4 kgcm
<p>注: 使用しているねじが正しいことを確認して、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。一度取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用します。</p>		

2050 LCD ケーブル

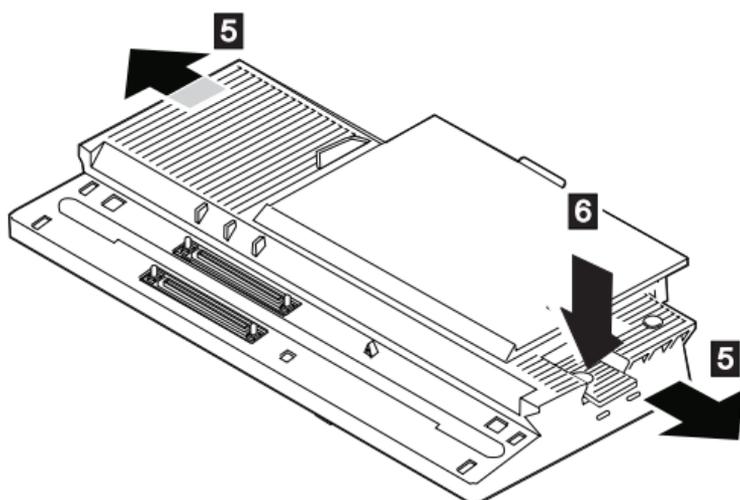


3010 ThinkPad ポート・リプリケーター (拡張 EtherJet 機構付き)

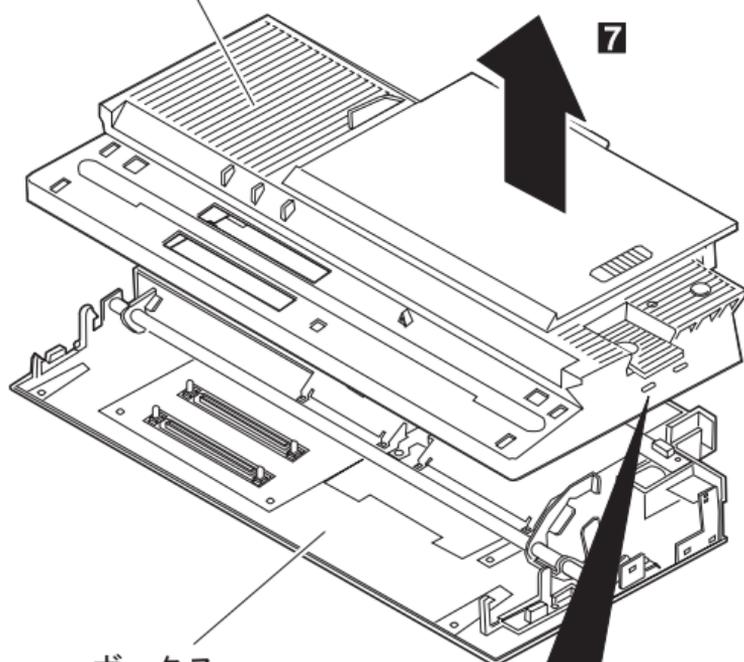


ステップ	サイズ (数量)	トルク
1	M2.5 x 5.5 mm、真ちゅう平ねじ (2)	3 kgcm
3	M2.5 x 5.5 mm、真ちゅう平ねじ (3)	3 kgcm

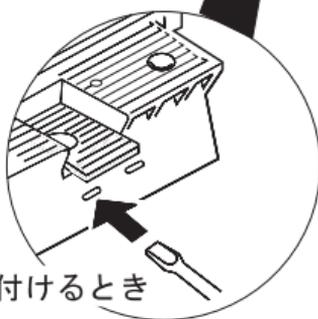
取り付け直すときは： 使用しているねじが正しいことを確認して、トルクねじ回しを使用している場合は、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。取り外したねじは再利用してはなりません。新しいねじを使用し、ねじがしっかりと締まっているかどうか確認してください (トルクねじ回しを使用しない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。



上部カバー・
アッセンブリー



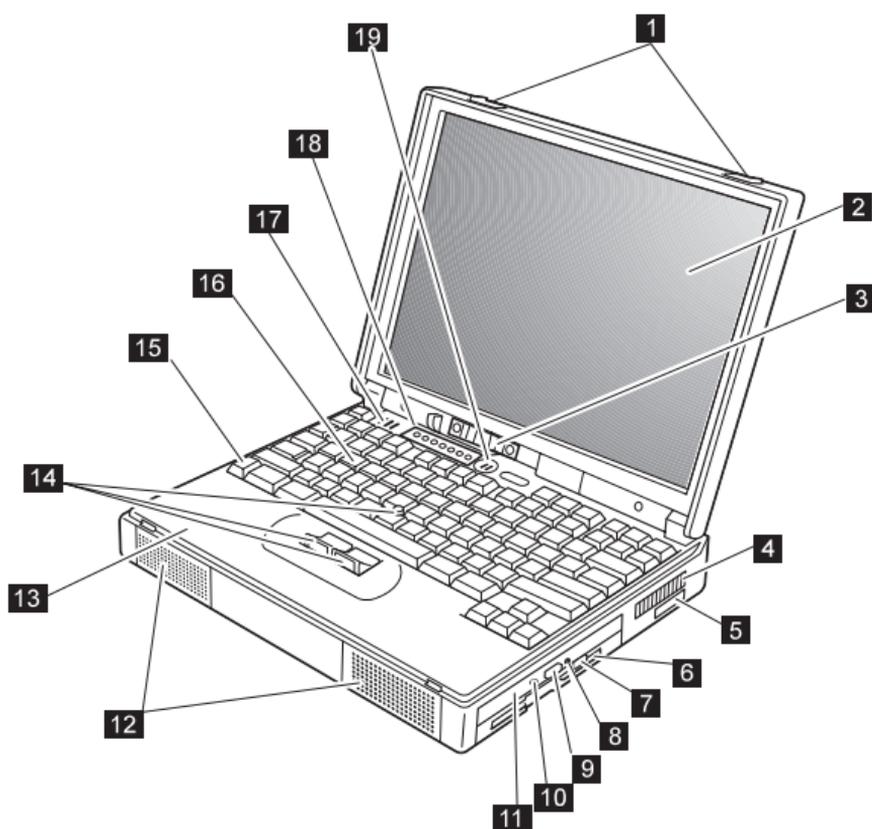
ボックス
アッセンブリー



各部の名称と位置

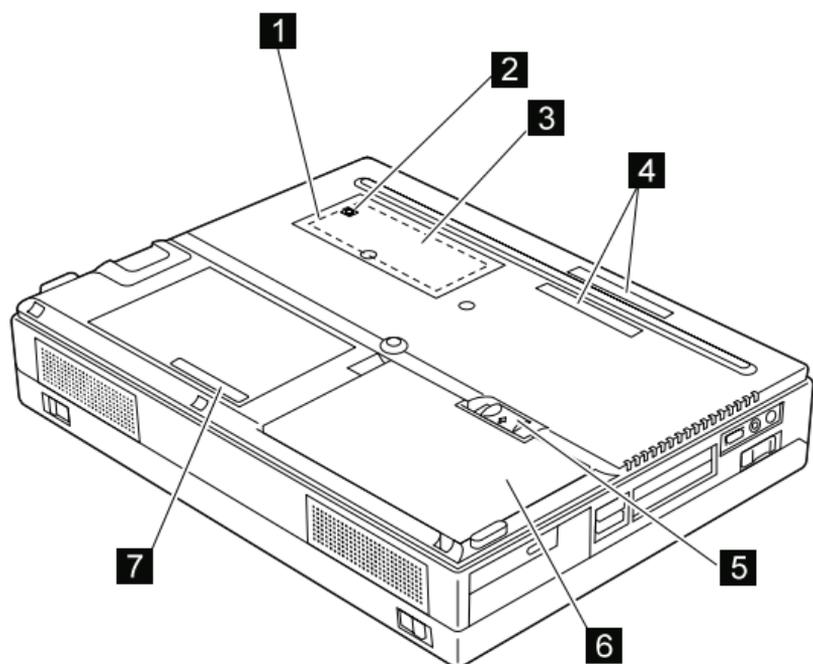
システム（正面）

- 1 LCD ラッチ
- 2 カラー液晶画面
- 3 輝度調節つまみ
- 4 ファン・ルーバー
- 5 赤外線ポート
- 6 ディスケット排出ボタン
- 7 ディスケット・ドライブ
- 8 非常用 CD-ROM 取り出し穴
- 9 CD-ROM 排出ボタン
- 10 CD-ROM 使用中インディケータ
- 11 CD-ROM ドライブ
- 12 ステレオ・スピーカー
- 13 パーム・レスト
- 14 TrackPoint
- 15 Fn キー
- 16 キーボード
- 17 スピーカー（ボックス・スピーカー:サブ・ウーファ
ー）
- 18 インディケータ・パネル
- 19 内蔵マイクロホン



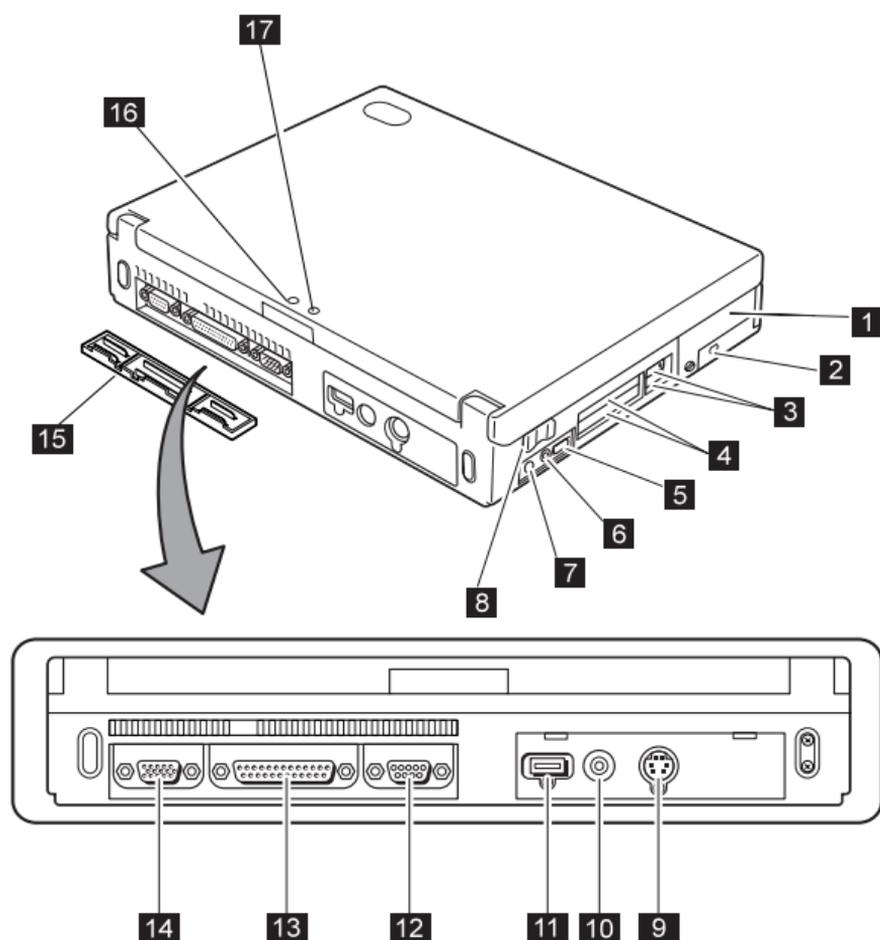
システム (底面)

- 1** メモリー・スロット・カバー
- 2** リセット・スイッチ
- 3** メモリー・スロットおよびバックアップ・バッテリー
- 4** 拡張コネクター
- 5** バッテリー・パックのロック
- 6** バッテリー・パック
- 7** シリアル番号ラベル

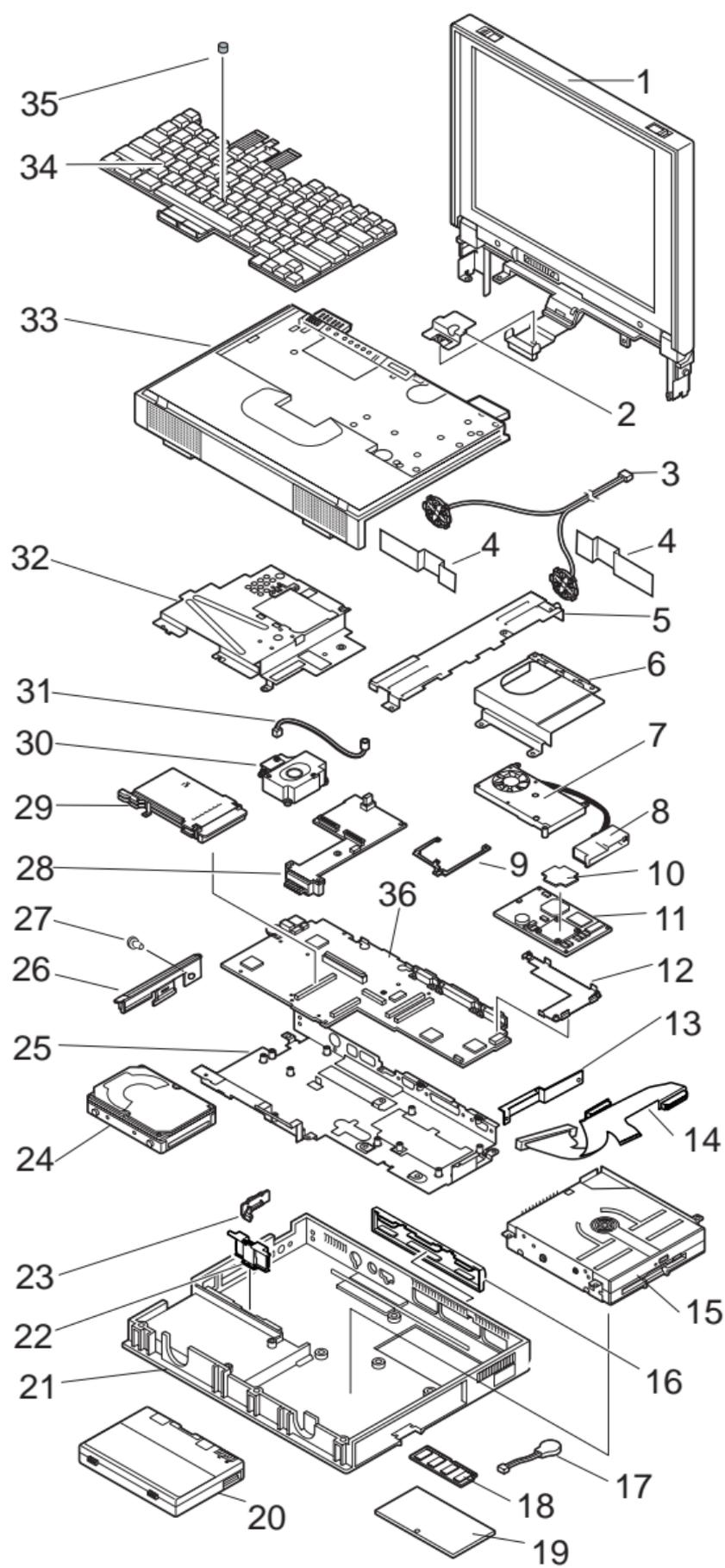


システム (背面)

- 1 ハード・ディスク・ドライブ
- 2 セキュリティかぎ穴
- 3 PC カード排出ボタン
- 4 PC カード・スロット
- 5 音量調節つまみ
- 6 マイクロホン・ジャック/ライン入力ジャック
- 7 ヘッドホン・ジャック
- 8 電源スイッチ
- 9 外付け入力装置コネクター
- 10 電源ジャック
- 11 ユニバーサル・シリアル・バス (USB) ポート
- 12 シリアル・コネクター
- 13 パラレル・コネクター
- 14 外付けモニター・コネクター
- 15 コネクター・カバー
- 16 外部サスペンド・モード・インディケーター
- 17 外部バッテリー・インディケーター



パーツ・リスト



LCD についての注

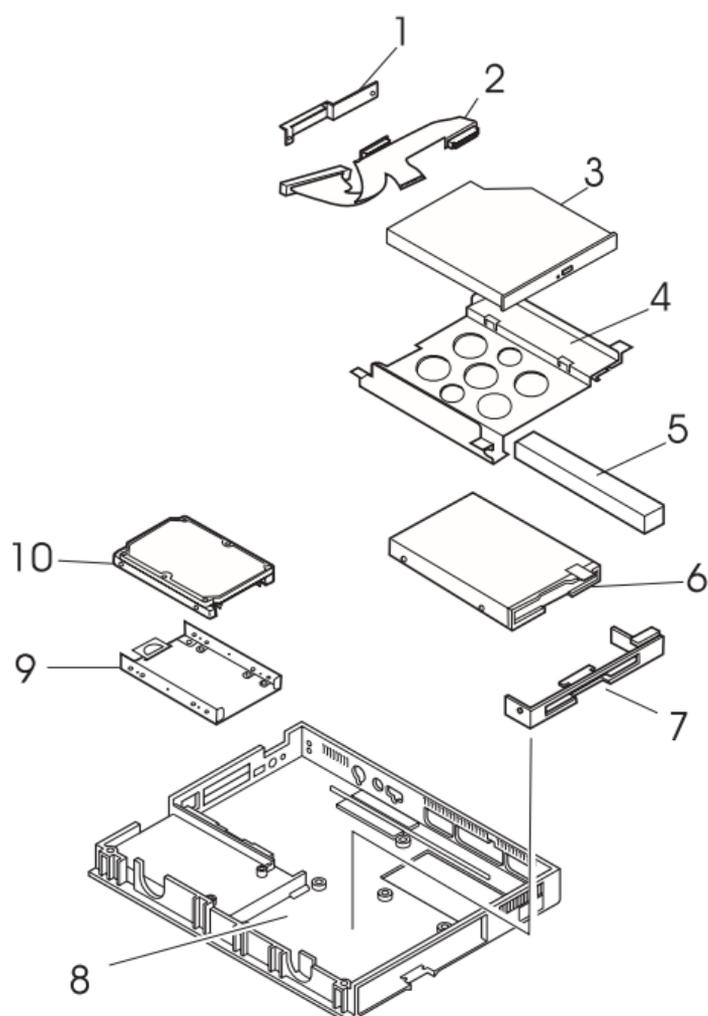
LCD の識別については、84 ページを参照してください。

参照番号	FRU 名	FRU 番号
1	LCD Assembly (98 ページを参照)	
2	LCD Cable Holder (99 ページの Base Misc. Parts Kit に含まれる)	
3	Stereo Speaker Assembly	05K5498
4	ESD Spring	05K5499
5	Support Plate (96 ページの Base Misc. Parts Kit に含まれる)	
6	Right Shield Case	05K5237
7	Fan	05K5494
8	Air Duct (96 ページの Base Misc. Parts Kit に含まれる)	
9	MMO Spacer	05K5234
10	Thermal Rubber	05K5235
11	CPU Card (233 MHz)	10L0888
	(300 MHz)	10L1020
12	Heat Sink	05K4747
13	Connector Bracket (97 ページを参照)	
14	CD/Diskette Drive Connector Assembly (with-CD Model)	05K2709
15	CD-ROM/Diskette Drive Assembly (97 ページを参照)	
16	Connector Cover	05K4744
17	Backup Battery	02K6498
18	SO-DIMM (101 ページを参照)	
19	Memory Slot Cover	05K4758
20	Battery Pack	05K6509
21	Base Cover Assembly	05K4743
22	Battery Pack Lock Assembly	05K4775
23	Power Switch Knob (96 ページの Base Misc. Parts Kit に含まれる)	
24	Hard Disk Drive (97 ページを参照)	
25	Lower Shield Case	05K4745
26	HDD Lid	05K5496
27	HDD Lid Coin Screw	05K4754
28	DC/DC Card	10L0930
29	PC Card Slot	05K4862
30	Box Speaker (includes the Power Switch)	02K4328

参照番号	FRU 名	FRU 番号
31	Microphone Assembly	02K4329
32	Upper Shield Case	05K5495
33	Keyboard Bezel	05K5497
34	Keyboard (100 ページを参照)	
35	TrackPoint Cap	84G6536
36	System Board	10L1157
NS	Base Misc. Parts Kit (次のものを含む)	05K5696
	LCD Cable Holder (参照番号 2)	
	Support Plate (参照番号 4)	
	Air Duct (参照番号 8)	
	Power Switch Knob (参照番号 23)	
NS	Logo for LG Korea	11J8373
NS	Cable Holding Tape	11J8376

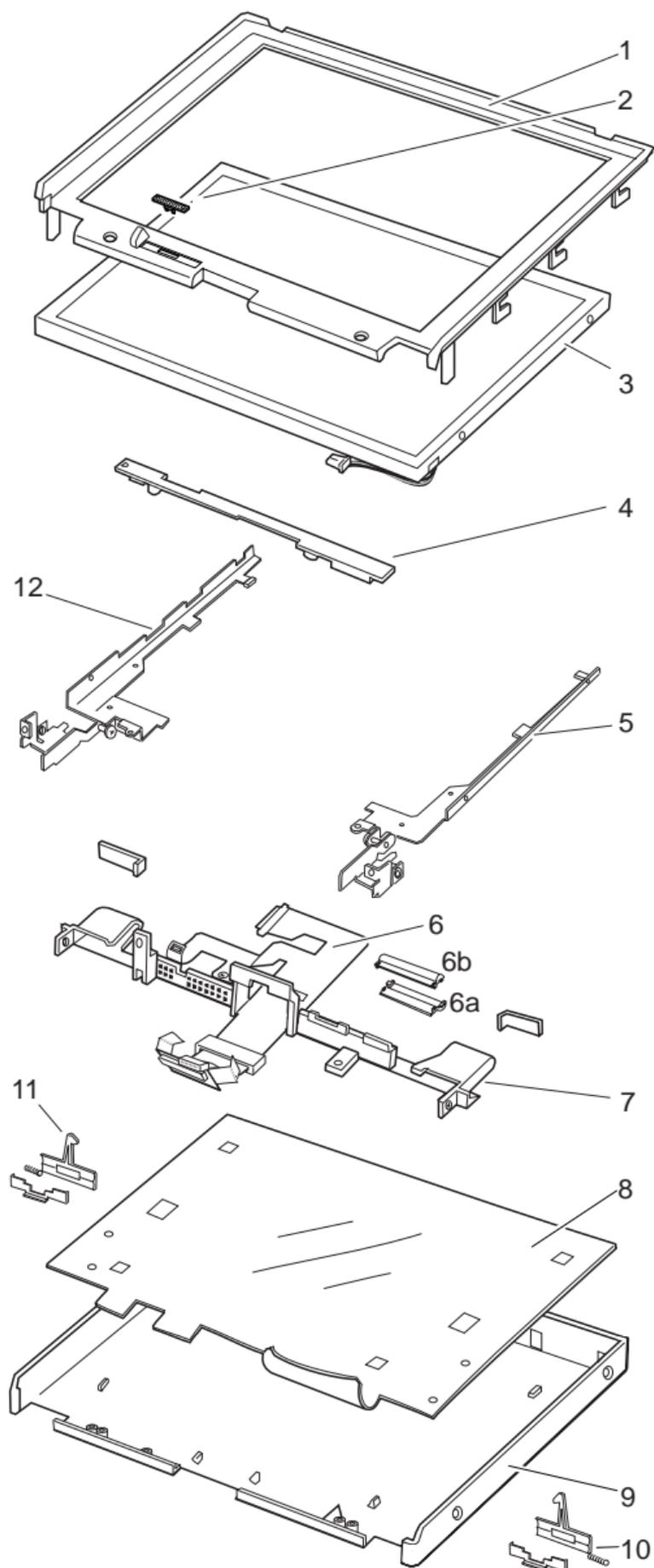
注: NS: 表示なし

ハード・ディスク・ドライブおよび CD-ROM/ ディスク・ドライブ・アセンブリー



参照番号	FRU 名	FRU 番号
1	Connector Bracket (参照番号 4 の CD/Diskette Drive Bracket に含まれる)	
2	CD/Diskette Drive Connector Assembly	05K2767
3	CD-ROM (10X - 24X)	05K8868
4	CD/Diskette Drive Bracket Kit (次のものを含む)	05K4751
	Connector Bracket (参照番号 1)	
	CD/Diskette Drive Bracket (参照番号 4)	
	Absorber (参照番号 5)	
5	Absorber (参照番号 4 の CD/Diskette Drive Bracket に含まれる)	
6	Diskette Drive	11J8338
7	Diskette Drive Bezel	73H9932
8	Base Cover Assembly	05K5697
9	HDD Bracket	05K4752
10	Hard Disk Drive Assembly	
	4.0GB HDD Assembly (9.5 mm) with Spacer	22L0024
	4.0GB HDD Assembly (12.5 mm)	83H7085
	(HDD とスペーサーの関係については、52 ページを 参照。)	

LCD アセンブリー



参照番号	FRU 名	FRU 番号
1	Front Cover (LCD Cover Kit に含まれる)	
2	Brightness Control Lever (LCD Misc. Parts Kit に含まれる)	
3	LCD Panel	05K9377
4	LCD Inverter Card	05K3472
5	Right Hinge (Hinge Kit に含まれる)	
6	LCD Cable Assembly aCable Bush-Front bCable Bush-Rear	05K2765
7	Hinge Holder (LCD Cover Kit に含まれる)	
8	Insulation Sheet (LCD Misc. Parts Kit に含まれる)	
9	LCD Cover (LCD Cover Kit に含まれる)	
10	Right Latch (LCD Misc. Parts Kit に含まれる)	
11	Left Latch (LCD Misc. Parts Kit に含まれる)	
12	Left Hinge (Hinge Kit に含まれる)	
NS	LCD Cover Kit (次のものを含む) Front Cover (参照番号 1) Hinge Holder (参照番号 7) LCD Cover (参照番号 9) Logo (Front, Rear) Hinge Cap Screw Cap	05K5500
NS	Hinge Kit (次のものを含む) Right Hinge (参照番号 6) Left Hinge (参照番号 14) Screw Cap	05K5502
NS	LCD Misc. Parts Kit (次のものを含む) LCD Cable Holder (95 ページの参照番号 2) Brightness Control Knob (参照番号 2) Insulation Sheet (参照番号 8) Right Latch, Spring, Holder (参照番号 10) Left Latch, Spring, Holder (参照番号 11) Screw Cap	05K5503

NS: 表示なし

ラベル	FRU 番号
Arabic	02K4351
Belgian	02K4341
Canadian French	02K4344
Czech	02K4352
Danish	02K4343
Dutch	02K4337
French	02K4335
German	02K4334
Greek	02K4353
Hebrew	02K4354
Hungarian	02K4355
Italian	02K4336
Japanese	02K4333
Korean	02K4345
Latin American Spanish	02K4348
Norwegian	02K4342
Poland	02K4357
Portuguese	02K4356
Russian	02K4346
Slovakian	02K4358
Slovenian	02K4359
Spanish	02K4339
Swedish or Finnish	02K4338
Swiss	02K4340
Taiwanese	02K4347
Thai	02K4349
Turkish	02K4350
U.K. English	02K4332
U.S. English	02K4331

各種パーツおよびオプション・パーツのリスト

各種パーツ

<i>FRU</i> 名	<i>FRU</i> 番号
Screw Kit (次のものを含む):	05K5725
M2.5 x 6, Flat Head (9)	
M2.5 x 3, Flat Head (1)	
M2.5 x 4.8, Flat Head (1)	
Hex Stud (6)	
M2.5 x 6, Bind (Black) (19)	
M2.5 x 8, Bind (Black) (7)	
M2 x 6, Bind (4)	
M2 x 18, Bind (3)	
M2.5 x 22, Bind Nylock (2)	
M2.5 x 12, Bind Nylock (3)	
M2.6 x 4, Bind (Yellow) (1)	
M2.6 x 2.8, Bind (Red)(3)	
M2 x 1.7, Special Pan (Blue) (4)	
M2 x 2.4, Special Pan (Yellow) (2)	
M3 x 3, Flat (4)	
M2.5 x 6, Special (1)	
M2.5 x 6, Big Head (Yellow) (1)	
M2.5 x 25, Bind Nylock (1)	

注

1. AC アダプターの交換が必要な場合は、ThinkPad が他の国で製造されていても、ThinkPad を使用する国用のアダプターを使用してください。
2. システム装置の保証はすべてのオプションには適用されません。

<i>FRU</i> 名	<i>FRU</i> 番号
Headset	85G1529
6.4GB HDD Assembly	02K0520
AC Adapter (56 W, 3-prong) ¹	02K7007
AC Adapter (56 W, 3-prong) ¹	02K7011
AC Adapter (for Japan, 2-prong) ²	11J8974
AC Adapter (for Japan, 2-prong) ²	02K6497
Microphone	66G7871
PS/2 Miniature Mouse	95F5723
ThinkPad Port Replicator with Advanced EtherJet Feature	
Box Assembly	05K4874
Upper Cover Assembly	05K4875
ThinkPad 560 Port Replicator I	05K4645
DIMM 16MB (60 ns)	01K1115
DIMM 32MB (60 ns)	42H2769
DIMM 64MB (60 ns)	42H2817
Interface Cable to System for Keyboard	84G2531
Interface Cable to Keyboard for Keypad	84G2532
Mini-DIN to Mini-DIN Cable	84G6474

1 3 ピン・アダプターは交換可能です。どちらを発注しても構いません。

2 2 ピン・アダプターは交換可能です。どちらを発注しても構いません。

数字キーパッド

<i>FRU 名</i>	<i>FRU 番号</i>
Belgian	95F5741
Canadian French	95F5466
Danish	95F5467
Dutch	95F5467
French	95F6313
German	95F6314
Greek	95F5467
Hebrew	95F5741
Icelandic	95F5467
Italian	95F6316
Japanese	79F6401
Norwegian	95F5467
Spanish	95F6315
Swedish or Finnish	95F5468
Swiss French	95F5711
Swiss German	95F5715
Turkish	95F5467
U.K. English	95F5741
U.S. English	95F5741

黒色キーパッド

<i>FRU 名</i>	<i>FRU 番号</i>
French	84G6286
German	84G6280
Italian	84G6292
Norwegian	84G6310
Swedish	84G6304
U.K. English	84G6298
U.S. English	84G2530

黒色キーボード

<i>FRU 名</i>	<i>FRU 番号</i>
French	84G6285
German	84G6279
Italian	84G6291
Norwegian	84G6309
Swedish	84G6303
U.K. English	84G6297
U.S. English	84G2529

アクセサリ

<i>FRU 名</i>	<i>FRU 番号</i>
Keyboard/Mouse Cable	54G0444

ツール

<i>FRU 名</i>	<i>FRU 番号</i>
Tri-Connector Wrap Plug	72X8546
PC Test Card	35G4703
USB Parallel Test Cable	05K2580
Screwdriver Kit	95F3598
Torque Screwdriver	05K4695
5-mm Socket Wrench	05K4694
Screwdriver	05K4693

電源コード

特定の国用の IBM 電源コードは、通常その国でだけ入手できません。

2 ピン電源コードの場合:

IBM 電源コード パーツ番号	使用される国
13H5264	Bahamas, Barbados, Bermuda, Bolivia, Canada, Cayman Islands, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Korea (South), Mexico, Netherlands Antilles, Nicaragua, Panama, Peru, Philippines, Saudi Arabia, Suriname, Taiwan, Thailand, Trinidad (West Indies), United States of America, Venezuela
13H5267	Abu Dhabi, Albania, Antigua, Bahrain, Brunei, Dubai, Fiji, India, Ireland, Kenya, Kuwait, Macao, Malaysia, Nigeria, Oman, People's Republic of China (including Hong Kong), Qatar, Singapore, United Kingdom
13H5270	Austria, Belgium, Bulgaria, Chile, Czech Republic, Denmark, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Indonesia, Israel, Italy, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, former Yugoslavia
13H5273	Japan
13H5276	Argentina, Australia, New Guinea, New Zealand, Papua New Guinea, Paraguay, Uruguay
13H5279	Bangladesh, Pakistan, South Africa, Sri Lanka

3 ピン細型電源コードの場合:

IBM 電源コード P/N	使用される国
76H3514	Argentina, Australia, New Zealand, Papua New Guinea, Paraguay, Uruguay
76H3516	Bahamas, Barbados, Bermuda, Bolivia, Canada, Cayman Islands, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Mexico, Netherlands Antilles, Nicaragua, Panama, Peru, Philippines, Saudi Arabia, Suriname, Taiwan, Trinidad (West Indies), United States of America, Venezuela, Thailand
76H3518	Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Indonesia, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Spain, Sweden, Turkey, former Yugoslavia
76H3520	Denmark
76H3522	Bangladesh, Pakistan, South Africa, Sri Lanka
76H3524	Abu Dhabi, Albania, Antigua, Bahrain, Brunei, Dubai, Fiji, India, Ireland, Kenya, Kuwait, Macao, Malaysia, Nigeria, Oman, People's Republic of China (including Hong Kong), Qatar, Singapore, United Kingdom
76H3526	Japan
76H3528	Liechtenstein, Switzerland
76H3530	Chile, Ethiopia, Italy, Libya
76H3532	Israel
76H3535	Korea

特記事項

本書において、日本では発表されていない IBM 製品（機械およびプログラム）、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBM ライセンス・プログラムまたは他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品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。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働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 および他社は、本書で説明する主題に関する特許権（特許出願を含む）、商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用权等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用权等の許諾については、下記の宛先に、書面にてご照会ください。

〒106-0032

東京都港区六本木 3 丁目 2-31

AP事業所

IBM World Trade Asia Corporation

Intellectual Property Law & Licensing

商標

以下の用語は、米国およびその他の国における IBM Corporation の商標です。

IBM

ThinkPad

TrackPoint

Microsoft、Windows、および Windows 95 フラグ・ロゴは、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Pentium®、MMX™、ProShare®、LANDesk®、および ActionMedia® は、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標または登録商標です。

その他の会社名、製品名、およびサービス名は、他社の商標またはサービス・マークです。



パーツ番号:

Printed in Japan