

IBM Mobile Systems

**ThinkPad 560Z (2640) Computer  
Hardware Maintenance Manual**

**September 1998**

本書をお読みになり、本書がサポートする製品をご使用になる前に、必ず87ページの『特記事項』をお読みください。

第 1 版 (1998 年 9 月)

原 典	10L9625 IBM Mobile Systems ThinkPad 560Z (2640) Computer Hardware Maintenance Manual
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 560Z HMM

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	11
ディスクレット・ドライブの検査	12
キーボード/補助入力装置の検査	13
メモリーの検査	13
冷却ファンの検査	14
ポート・リプリケーターの検査	15
電源システムの検査	16
システム状況インディケータの検査	18
システム・ボードと CPU ミニカートリッジの検査	18
トラックポイントの検査	19
省電力機能	20
スタンバイ・モード	20
サスペンド・モード	20
ハイバネーション・モード	21
FRU 故障判別リスト	22
数字エラー・コード	22
ビープ音が鳴る場合	28
機能関連の問題	29
インディケーター関連の問題	29
IR に関する問題	30
キーボードまたはトラックポイントに関連した問題	30
液晶ディスプレイ関連の問題	31
周辺装置関連の問題	31
電源関連の問題	32
その他の問題	32
再現性のない問題	32
判別しにくい問題	33
診断プログラムの実行方法	34
PC カード (PCMCIA) スロット・テスト	35
汎用シリアル・バス (USB) テスト	36
エラー・ログ	36
接続装置リストの検査	36
診断テストのエラー・コード	38
関連の保守手順	41
システム状況インディケーター	41
パスワードの組み合わせ	42
下位レベル・フォーマットの実行方法	42
Fn キーの組み合わせ	43
FRU の取り外しと取り付け	44
重要事項	44
FRU の保守手順	45
取り外し順序表	46
1010 バックアップ・バッテリー	47

1020	DIMM カード (挿入されている場合)	48
1030	バッテリー・パック	49
1040	ハード・ディスク・ドライブ	50
1050	キーボード・ベゼル	51
1060	キーボード・ユニット	54
1070	LCD アセンブリー	55
1080	スピーカー	57
1081	HDD フラット・ケーブル	58
1090	PC カード・スロット・アセンブリー	59
1100	ヒート・シンク	60
1110	CPU ミニカートリッジ	61
1120	ファン	63
1130	システム・ボード	64
2010	LCD フロント・カバー	66
2020	LCD パネル	68
2030	LCD インバーター・カード	69
2040	LCD ケーブルおよび蝶つがい	70
3010	ThinkPad ポート・リプリケーター (拡張 EtherJet 機構付き)	72
各部の名称と位置		74
システム (正面)		74
システム (底面)		75
システム (背面)		76
モデル 560Z 用パーツ・リスト		77
LCD アセンブリー		80
キーボード		81
各種パーツおよびオプション・パーツのリスト		82
特記事項		87
商標		87

## 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。

保守しようとしている ThinkPad では、ドライブ名やドライブ始動順位が変更されているかもしれません。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。

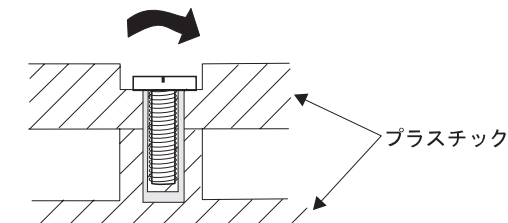
- モデルごとの正しい **FRU** を交換するようにしてください。FRU を交換するときは、ThinkPad のモデルと FRU のパーツ番号が正しいことを FRU パーツ・リストと照合して確認してください。
- 一時的で再現性のないエラーを理由に **FRU** を交換しないでください。一時的なエラーは、ハードウェアの欠陥とは関係のないさまざまな理由で生じることがあります。たとえば、宇宙線による影響、静電気の放電、またソフトウェア・エラーなどです。FRU の交換は、問題が繰り返して起こるときに検討してください。FRU が問題だと考えられる場合は、エラー・ログを消去して、もう一度テストを実行してください。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

ネジの緩みは、ThinkPad の信頼性の問題を引き起こします。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。

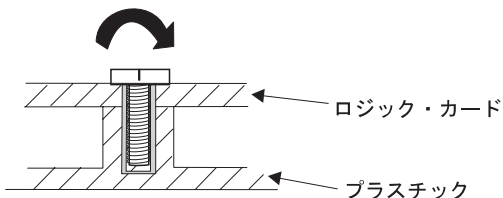
- プラスチックとプラスチックを締め付ける場合  
ねじの頭がプラスチック部品の表面に触れたら、さらに **90 度** 回します。

さらに 90 度



- 論理カードとプラスチックを締め付ける場合  
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・ドライバーを使用する場合  
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 つ目のエラー・コードを生じさせているエラーが原因で、2 つ目以降のエラー・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、22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思われる場合は、15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、エラーの状態が変化するか調べてください。

**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. 問題が発生した日付
- \_\_\_ 4. お客様が ThinkPad を購入した日付
- \_\_\_ 5. エラーの現象、画面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、モデル番号、シリアル番号
- \_\_\_ 9. お客様の名前と住所

ThinkPad の保守を行う前に、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。

**保証に関する注意事項:** 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、あるいはお客様自身の保守によるものである場合は、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
- ThinkPad 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
- ThinkPad のパスワードを忘れた場合 (この場合、ThinkPad は使用できなくなります)

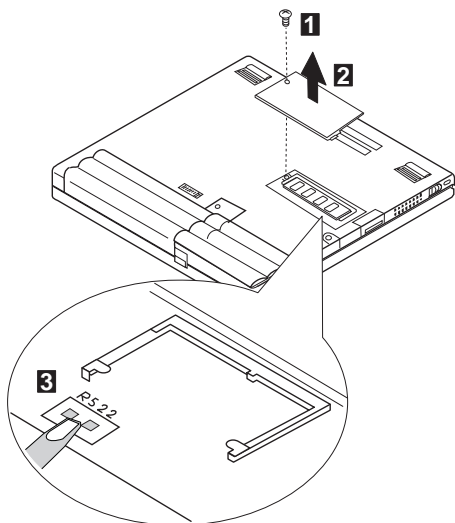
次のような場合の修理にも、保証期間サービスが適用されません。

- 不当な保守や修正によって、ThinkPad の部品が紛失している場合
- 衝撃を与えたり、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. DIMM ソケット・カバーのねじ **1** を緩め、DIMM ソケット・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 の電源をオンにして POST が終了するまで待つ。パスワードがクリアされる。
6. DIMM ソケット・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・プロンプトが表示されないことを確かめる。
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 度押す。
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. DIMM ソケット・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・プロンプトが表示されないことを確かめる。

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ます。

**リセット・ボタン:** リセット・ボタンを使用すると、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。

このスイッチの位置については、75ページの『システム (底面)』を参照してください。

## 製品の概要

以下の表に、IBM ThinkPad 560 シリーズのシステム機構の概要を示します。

機能	説明
プロセッサ	<b>560X</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Intel Pentium MMX 200 MHz (L2 キャッシュ付き)</li><li>Intel Pentium MMX 233 MHz (L2 キャッシュ付き)</li></ul> <b>560Z</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Intel Pentium II 233 MHz (L2 キャッシュ付き)</li><li>Intel Pentium II 300 MHz (L2 キャッシュ付き)</li></ul>
バス・アーキテクチャ	PCI バス
メモリー (標準)	<b>560X</b> <ul style="list-style-type: none"><li>32 MB (システム・ボード上)</li></ul> <b>560Z</b> <ul style="list-style-type: none"><li>32 MB (システム・ボード上)</li><li>64 MB (システム・ボード上)</li></ul>
メモリー (オプション)	最大 96MB (560X の場合) 96MB (560Z で基本メモリーが 32MB の場合) 128MB (560Z で基本メモリーが 64MB の場合)
CMOS RAM	<b>560X/560Z</b> <ul style="list-style-type: none"><li>242 バイト</li></ul>
VGA ビデオ	<b>560X</b> <ul style="list-style-type: none"><li>12.1 インチ、256K 色、800x600 ピクセル DSTN カラー LCD</li><li>12.1 インチ、256K 色、800x600 ピクセル TFT カラー LCD</li></ul> <b>560Z</b> <ul style="list-style-type: none"><li>12.1 インチ、16M 色、800x600 ピクセル TFT カラー LCD</li></ul>
ディスク・ドライブ (外付け)	<ul style="list-style-type: none"><li>1.44MB (2 モード)、3.5 インチ</li><li>1.44MB (3 モード)、3.5 インチ (日本)</li></ul>

機能	説明
ハード・ディスク・ドライブ	<p><b>560X</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.1GB、2.5 インチ、IDE インターフェース</li> <li>• 4.0GB、2.5 インチ、IDE インターフェース</li> </ul> <p><b>560Z</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.0GB、2.5 インチ、IDE インターフェース</li> <li>• 6.4GB、2.5 インチ、IDE インターフェース</li> </ul>
入出力ポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シリアル</li> <li>• パラレル</li> <li>• USB</li> <li>• 外付けモニター</li> <li>• ヘッドホン・ジャック</li> <li>• マイクロホン/ライン入力ジャック</li> <li>• ポート・リプリケーター</li> </ul>
オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 ビット・オーディオ</li> <li>• 内蔵スピーカー</li> <li>• 内蔵マイクロホン</li> <li>• ボリューム調節機構 (560X)</li> <li>• ソフトウェア・ボリューム調節 (560Z)</li> </ul>
赤外線通信	<p><b>560X/560Z</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IrDA 1.1</li> </ul>
PCMCIA	<p>タイプ III 1 枚 または タイプ I / タイプ II 2 枚</p> <p><b>560X/560Z</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CardBus サポート</li> </ul>
AC アダプター	56 ワット型

## 保守の手順

ThinkPad の保守は次の手順で行います。

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ことがあります。

1. エラーをできるだけ詳細に分析する。
2. 診断テストを実行するか同じ操作を繰り返してエラーを再発させ、状況を確認する。

注： 診断テストの実行方法については、34ページの『診断プログラムの実行方法』を参照してください。

3. 生じたエラーを下表で見つけ、指示されたページに進む。まず、表の「状態」の欄で最も当てはまる記述を選び、「参照ページ」欄に書かれているページに進みます。

状態	参照ページ
電源障害 (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)。	16ページの『電源システムの検査』。
POST が完了しない。ピープ音が鳴らず、エラー・コードも表示されない。	22ページの『FRU 故障判別リスト』へ進んで、『ピープ音が鳴らない場合』という表で調べる。
POST でピープ音は鳴るが、エラー・コードが表示されない。	22ページの『FRU 故障判別リスト』へ進んで、『ピープ音が鳴る場合』という表で調べる。
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。	22ページの『FRU 故障判別リスト』へ進んで、『エラー・コード』という表で調べる。
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。	34ページの『診断プログラムの実行方法』。
構成が導入された装置と一致しない。	36ページの『接続装置リストの検査』。
その他 (液晶ディスプレイの問題など)。	22ページの『FRU 故障判別リスト』へ進んで、『その他の問題』という表で調べる。

状態	参照ページ
再現性のない問題 (断続的な問題)。	ユーザーから報告された現象を確認し、22ページの『FRU 故障判別リスト』に進む。

## 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、またはディスクетのいずれであるかは、次のようにして判断します。書き込み可能な、フォーマット済みの 2HD ディスクетが必要です。

*FDD-1* は、外付けディスクет・ドライブ・コネクターを介して接続された外付けディスクет・ドライブを表します。*FDD-2* は、ポート・リプリケーターに接続された外付けディスクет・ドライブを表します。

**重要:** ディスクेत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。ラベルが 2 枚以上貼られていると、ドライブの破損やエラーの原因になります。

次のようにしてテスト装置を選択します。

詳しくは、34ページの『診断プログラムの実行方法』を参照してください。

1. 「Easy-Setup test」メニューで、**Ctrl+A** を押して拡張診断モードに入る。
2. 「Exit」を 2 回クリックする。
3. 「FDD-1」または「FDD-2」をクリックしてテストを開始する。
4. 画面上の指示に従って、ブランク・ディスクेतを挿入する。
5. コントローラー・テストでエラーが検出された場合は FRU コード 10 が表示される。この場合はシステム・ボードを交換します。
6. コントローラー・テストでエラーが検出されない場合は、自動的にドライブ読み取り / 書き込みテストが開始される。ドライブ・テストでエラーが検出されると、*FDD-1* の場合は FRU コード 50 が、*FDD-2* の場合は FRU コード 51 が表示されます。ディスクेत自体に問題がなければ、ドライブを交換します。
7. *FDD-2* テストでエラーが検出された場合は、可能ならばドライブを ThinkPad のディスクेत・ドライブ・コネクターに直接移動し、*FDD-1* として再度テストする。

*FDD-1* の位置でエラーが発生しない場合、ドライブは正常です。15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てください。

## キーボード/補助入力装置の検査

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、フレキシブル・キーボード・ケーブルがシステム・ボードにしっかり差し込まれていることを確認してください。しっかり接続されている場合は、キーボード・テストを実行します。外付けキーボードが接続されている場合は、内蔵キーボードのキーボード・テストを実行する前に、外付けキーボードを取り外します。詳しくは、34ページの『診断プログラムの実行方法』を参照してください。

注: **Fn** キーを押すと、画面に黒い印が短時間表示されます。

キーボード・テストでキーボードの問題が検出されたら、次のことを1つずつ実行して問題を解決してください。正常な FRU を交換しないように注意してください。

- フレキシブル・キーボード・ケーブルを交換する。
- キーボードを交換する。
- この場合はシステム・ボードを交換してください。

ThinkPad では以下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作動しない場合は、ケーブル・コネクタを差し込み直して、エラーがでたときと同じ操作を繰り返してください。

問題が再発しなければ、問題はコネクタにあることが考えられます。コネクタを再検査してください。

問題が解決されない場合は、その装置を交換してください。それでも問題が解決しないときは、システム・ボードを交換します。

## メモリーの検査

EDO DIMM カードを使用して、メモリー容量を拡張できます。

DIMM	表示値 (32MB 基本)	表示値 (64MB 基本)
取り付け済み DIMM カードなし	32192 KB	64960 KB
8 MB (560Z では 非サポート)	40384 KB	73152 KB
16 MB	48576 KB	81344 KB
32 MB	64960 KB	97728 KB
64 MB	97728 KB	130496 KB

メモリー・エラーが発生すると、システム操作が停止したり、画面にエラー・メッセージが表示されたり、システムがハングしたりする場合があります。

メモリーに関する問題の原因判別の手順は次のとおりです。

注: DIMM カードがコネクタに正しく取り付けられていることを確認してください。接続が緩んでいると、エラーを引き起こす可能性があります。

詳しくは、34ページの『診断プログラムの実行方法』を参照してください。

1. ThinkPad の電源をオフにし、スロットから DIMM カードを取り外す (取り付けられている場合)。
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 カードを取り付け直し、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。エラーが表示されたら、DIMM カードを交換する。

メモリーの問題が発生する場合は、ループ・オプションを使ってテストを繰り返してください。この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、36ページの『エラー・ログ』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保管されています。次の場合には、フラッシュ・メモリーの更新が必要となります。

- 新しいバージョンのシステム・プログラムを導入したとき。
- 新しい機能またはオプションを追加したとき。

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. A ドライブにシステム・プログラム・サービス・ディスクettを挿入してから、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。

## 冷却ファンの検査

冷却ファンの検査は、次の手順で行ってください。

1. Easy-Setup を開始する。
2. **Test** をクリックする。冷却ファンが始動するので、ファンのルーバーから空気が流れているかどうか調べてください。
3. **Ctrl + A** キーを押して、拡張診断モードに進む。  
「ThinkPad FRU Connections」ウィンドウが表示される。冷却ファン・コネクタが接続されていない場合は、**Fan Not Connected** というメッセージが表示されます。
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。  
ウィンドウの説明に従います。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。

## ポート・リプリケーターの検査

ポート・リプリケーターに関する問題の原因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. エラーになる装置をポート・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・リプリケーターを取り外す。
5. エラーになる装置を ThinkPad に直接接続する(他の装置が接続されている場合は、最初にその装置を外します)。
6. 34ページの『診断プログラムの実行方法』に進み、診断を実行する。
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、ポート・リプリケーターを再度接続する。
9. ThinkPad の電源をオンにし、次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 (P/N 72X8546) を接続して、シリアル・ポートのテストを行う。
  - テスト・ケーブル (P/N 05K2580) を接続して、汎用シリアル・バス・テストを行う [36ページの『汎用シリアル・バス (USB) テスト』を参照]。
  - ポート・リプリケーターに折り返しプラグ (P/N 72X8546) を接続して、パラレル・ポートのテストを行う。
  - PC テスト・カード (P/N 35G4703) を取り付けて、PC カード (PCMCIA) テストを行う。
  - スクラッチ・ディスクを使用して、エラーになる装置で FDD-2 装置テストを行う。
10. エラーが表示される場合は、ポート・リプリケーターまたはディスク・ドライブを交換する。それでも問題が解決されない場合は、システム・ボードを交換する。
11. ポート・リプリケーターを使用しているときに限り電源の問題が発生する場合は、ポート・リプリケーターを交換する。

ポート・リプリケーターに PC カードを挿入して使用しているときに、断続的に電源が遮断される場合は、過電流が原因と考えられます。PC カードによっては、多くの電流を使用するタイプがあります。たとえば、ポート・リプリケーターに複数の入出力用装置を取り付け、それらを同時に使用している場合に、許容される最大電流を超えてしまい、電源の遮断が発生する場合があります。この問題の原因を判別するために、使用中の装置を 1 つずつ取り外して

ThinkPad を同一条件で使用し、電流の遮断が発生するかどうか試してください。この手順をすべての装置に対して行い、どの装置が原因かを判別します。

## 電源システムの検査

ThinkPad に電源を供給できる装置を一つずつ使って、ThinkPad の電源をオンにしてみます。

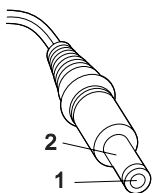
1. バッテリー・パックとディスク・ドライブを取り外す。
2. AC アダプターを接続して電源をオンにし、電力が供給されるかを調べる。
3. AC アダプターを取り外し、充電済みのバッテリー・パックを取り付けて、電力が供給されるかを調べる。

問題の原因が電源にあると考えられる場合は、次のリストの該当する電源機構の検査に進みます。

- 『AC アダプターの検査』
- 17ページの『動作中の充電の検査』
- 17ページの『バッテリー・パックの検査』
- 18ページの『バックアップ・バッテリーの検査』

**AC アダプターの検査:** AC アダプターで ThinkPad を作動中にエラーが起こる場合には、この検査を行ってください。

- ポート・リプリケーターを使用しているときに限り電源の問題が発生する場合は、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が正しいかどうか調べる。
  - 動作中の充電が行われない場合は、17ページの『動作中の充電の検査』に進む。
1. ThinkPad から AC アダプター・ケーブルを抜いて、AC アダプター・ケーブルの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	+14.5 ~ +17.0
2	アース

電圧が正しくない場合は、AC アダプターを交換する。

測定電圧が範囲内にある場合は、次の手順に従う。

- システム・ボードを交換する。
- それでも問題が解決しない場合は、33ページの『判別しにくい問題』に進む。

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

**動作中の充電の検査：** 動作中の充電の検査には、放電済みのバッテリー・パックか、または ThinkPad に取り付けた時点でバッテリー残量が 50% 未満のバッテリー・パックを使います。

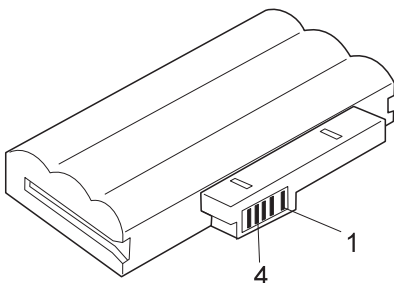
動作中充電を行います。バッテリー充電中インディケーターが点灯しない場合は、バッテリー・パックを取り外して、常温に戻るまで放置します。その後、バッテリー・パックを再度取り付けます。それでも充電中インディケーターがオンにならない場合は、バッテリー・パックを交換します。

それでも充電中インディケーターがオンにならない場合は、システム・ボードを交換します。その後、バッテリー・パックを再度取り付けます。交換したバッテリー・パックが充電されない場合は、次の節に進みます。

**バッテリー・パックの検査：** バッテリー・メーターで残量が 95% 未満になったことが表示されるまでは、バッテリーの充電は開始されません。95% 未満になると 100% までバッテリーが充電されます。これは、過充電を防ぎ、バッテリー・パックを長持ちさせるためです。

次の手順に従ってください。

1. ThinkPad の電源をオフにする。
2. バッテリー・パックを取り外して、バッテリー端子の 1 (+) と 4 (-) の間の電圧を測定する。次の図を参照してください。



3. 電圧が DC +11.0 V 未満を示すときは、バッテリー・パックは放電されてしまっている。バッテリー・パックを再充電する。

注： この場合は、バッテリー・パックが過放電の状態になっています。インディケーターがオンにならなくても、充電するのに最低 2 時間はかかります。

再充電後も DC +11.0 V 未満なら、バッテリー・パックを交換する。

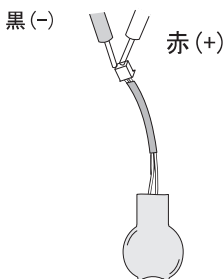
4. 電圧が DC +11.0 V を超えている場合は、バッテリー・パック端子の 3 と 4 の間の抵抗を測定する。抵抗値は、4 ~ 30 K オーム。

抵抗値が正しくない場合は、バッテリー・パックを交換する。抵抗値が正しい場合は、システム・ボードを交換する。

## バックアップ・バッテリーの検査

1. ThinkPad の電源をオフにして、ThinkPad から AC アダプターを取り外す。
2. ThinkPad を裏返す。
3. バックアップ・バッテリーを取り外す (47ページの『1010 バックアップ・バッテリー』を参照)。
4. バックアップ・バッテリーの電圧を測定する。(次図を参照)

注: 誤ってバックアップ・バッテリーの裏側で測定しないように注意してください。



コード	電圧 (V dc)
赤	+2.5 ~ +3.7
黒	アース

- 電圧が正しい場合は、システム・ボードを交換する。
- 電圧が正しくない場合は、バッテリー・パックを交換する。
- 交換後もバックアップ・バッテリーがすぐに放電する場合は、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 (ハード・ディスク使用中 LED を除く) が一時的にオンにならなければなりません。すべての LED がオンになることを確認します。

問題が解決されない場合は、システム・ボードを交換します。

## システム・ボードと CPU ミニカートリッジの検査

システム・ボードと CPU ミニカートリッジは、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 ミニカートリッジ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-

ドまたは CPU ミニカートリッジ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を確認する。このテストは、システム・ボードと CPU ミニカートリッジの両方を検査します。エラーが検出されなければ、33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 ミニカートリッジは交換せずに、システム・ボードを交換する。CPU ミニカートリッジは古いシステム・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 ミニカートリッジを取り付け直す。
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 ミニカートリッジを交換する。

上記の処置で問題が解決されない場合は、33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だけ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 (押しで選択)。
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。
- この場合はシステム・ボードを交換してください。

---

## 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 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・ディスクのモーターが停止。
- 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オフ。
- ハード・ディスク・ドライブの電源オフ。
- CPU 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・ドライブを使用しない状態で一定時間以上経過した。または、AC アダプターのプラグが差し込まれた。

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。

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。
- システムの電源はオフになる。

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・ディスク上のブート・レコードの中にあるハイバネーションの活動記録が読み込まれ、ハード・ディスクからハイバネーション・モードになる前のシステム状況が復元されて通常操作に戻ります。

## FRU 故障判別リスト

FRU 故障判別リストは、故障やエラー、および考えられる原因の一覧表です。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されない場合は、元の FRU を ThinkPad に戻してください。正常な FRU を交換しないようにしてください。

この表は、ThinkPad の修理のときに、どの FRU が利用可能であるかを判断する際にも使用できます。

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、33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
<b>10X</b>	1. システム・ボード
<b>101</b> 割り込みエラー	
<b>102</b> タイマー・エラー	
<b>103</b> タイマー割り込みエラー	
<b>104</b> 保護モード・エラー	
<b>105</b> 最後の 8042 コマンドが受理されない	
<b>107</b> NMI テスト・エラー	
<b>108</b> タイマー・バス・テスト・エラー	
<b>109</b> メガ・チップ選択テストのエラー	
<b>110</b> (プレーナー・パリティ)	1. 13ページの『メモリーの検査』に進む。 2. DIMM カード 3. 拡張ユニットが取り付けられている場合は、取り外す。 4. システム・ボード



エラー・コード / 状態	FRU / 処置
<b>111</b> (I/O パリティエラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>13</b>ページの『メモリーの検査』に進む。</li> <li>2. ポート・リプリケーター</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>127</b> (キャッシュ・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>CPU</b> ミニカートリッジ</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>158</b> (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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ハード・ディスク・ドライブのパスワードを設定する。</li> </ol>
<b>159</b> (ハード・ディスク・パスワードとスーパーバイザー・パスワードが同一でない)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> </ol>
<b>161</b> (バッテリーが電力を供給しない)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>18</b>ページの『バックアップ・バッテリーの検査』に進む。</li> <li>2. バックアップ・バッテリー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>163</b> (時刻と日付が設定されていない)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 時刻と日付を設定する。</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>173</b> (システム構成のデータが失われた)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エラーが表示されている画面で <b>OK</b> を選択し、時刻と日付を設定する。</li> <li>2. バックアップ・バッテリー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>174</b> (構成エラー: FRU を交換する前に36ページの『接続装置リストの検査』を実行する)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 装置構成を検査する。</li> <li>2. ハード・ディスク・ドライブ・アセンブリー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>175, 177, 178</b>  <b>175</b> EEPROM CRC #1 エラー  <b>177</b> スーパーバイザー・パスワードのチェックサム・エラー  <b>178</b> EEPROM が機能しない	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード</li> </ol>
<b>183</b> (スーパーバイザー・パスワード・プロンプトに間違ったパスワードが入力された)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ユーザーにパスワードの確認を依頼する。</li> </ol>
<b>184</b> (始動パスワード・チェックサム・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Easy-Setup</b> で始動パスワードをリセットする。</li> </ol>

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
<b>185</b> (始動順位が無効。始動順位の更新中に電源がオフにされたことが原因と考えられる)	1. <b>Easy-Setup</b> で始動順位をリセットする。
<b>186</b>	1. システム・ボード
<b>188</b> (EEPROM CRC #2 エラー)	1. システム・ボード
<b>190</b> (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)	1. <b>17</b> ページの『バッテリー・バックの検査』に進む。
<b>191XX</b> (PM 初期化エラー)	1. システム・ボード
<b>192</b> (冷却ファンのエラー)	1. 冷却ファン 2. システム・ボード
<b>195</b> (ハイパネーション領域から読まれた構成が、実際の構成と異なる)	1. 構成が変更されたかどうか確認する。 たとえば、DIMM カードが増設されたかどうかを調べる。
<b>196</b> (ハード・ディスクのハイパネーション領域で、読み取りエラーが生じた)	1. ハード・ディスク・ドライブ・テストを実行する。 2. HDD フラット・ケーブルを取り付け直す。 3. ハード・ディスク・ドライブ
<b>199XX</b> (レジューム・エラー)	1. システム・ボード
<b>1XX</b>	1. システム・ボード
<b>225</b> (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 カード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
<b>2XX</b>	1. <b>13</b> ページの『メモリーの検査』に進む。 2. DIMM カード 3. システム・ボード
<b>201</b> メモリー・データ・エラー	
<b>202</b> メモリー・ライン・エラー (00-15)	
<b>203</b> メモリー・ライン・エラー (16-23)	
<b>205</b> ボード搭載メモリーでのメモリー・テスト・エラー	
<b>221</b> ROM から RAM へのリマップ・エラー	

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
<b>301, 303, 304, 305, 3XX</b> <b>301</b> キーボード・エラー -	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 13ページの『キーボード/補助入力装置の検査』に進む。</li> <li>2. キーボード</li> <li>3. 外付け数字キーパッド</li> <li>4. 外付けキーボード</li> <li>5. キーボード / マウス・ケーブル</li> <li>6. システム・ボード</li> </ol>
<b>601, 6XX</b> <b>601</b> 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"> <li>1. 12ページの『ディスクレット・ドライブの検査』に進む。</li> <li>2. ディスケット・ドライブ・アセンブリー</li> <li>3. ディスケット</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>602</b> (ディスクレットの読み取りエラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 12ページの『ディスクレット・ドライブの検査』に進む。</li> <li>2. ディスケット</li> <li>3. ディスケット・ドライブ・アセンブリー</li> </ol>
<b>604</b> (ディスクレット・ドライブから許容できない ID が読み込まれた)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 12ページの『ディスクレット・ドライブの検査』に進む。</li> <li>2. ディスケット・ドライブ・アセンブリー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>11XX</b> <b>1101</b> Serial_A テスト・エラー	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. シリアル装置</li> <li>2. 通信ケーブル</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>12XX</b> <b>1201</b> Serial_B テスト・エラー	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード (赤外線)</li> </ol>
<b>17XX</b> <b>1701</b> ハード・ディスク・コントローラー・エラー <b>1780, 1790</b> ハード・ディスク 0 エラー <b>1781, 1791</b> ハード・ディスク 1 エラー	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>HDD</b> フラット・ケーブル。</li> <li>2. ハード・ディスク・ドライブ</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>1801</b> (サポートされないポート・リプリケーター)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正しいポート・リプリケーターが接続されていることを確認する。82 ページを参照。</li> </ol>
<b>24XX</b> <b>2401</b> システム・ボード・ビデオ・エラー -	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード</li> </ol>

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
<p><b>808X</b></p> <p><b>8081</b> PCMCIA 存在テスト・エラー (PCMCIA 改訂番号もチェックされる)</p> <p><b>8082</b> PCMCIA レジスター・テスト・エラー</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PC カード・スロット・アセンブリー</li> <li>2. PCMCIA 装置</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<p><b>860X</b> (トラックポイントが「使用しない」に設定されているときのポイントィング・デバイス・エラー)</p> <p><b>8601</b> システム・バス・エラー - 8042 マウス・インターフェース</p> <p><b>8602</b> 外付けマウス・エラー</p> <p><b>8603</b> 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"> <li>1. 外付けマウス</li> <li>2. 外付けキーボード</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<p><b>861X</b> (トラックポイントが「使用する」に設定されているときのポイントィング・デバイス・エラー)</p> <p><b>8611</b> システム・バス・エラー - システム・バス・エラー - 8042 と IPDC の間の I/F</p> <p><b>8612</b> トラックポイント・エラー</p> <p><b>8613</b> 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"> <li>1. システム・ボードのキーボード・ケーブルを差し込み直す。</li> <li>2. キーボード</li> <li>3. 外付けマウス</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<p><b>19990301</b></p> <p><b>19990302</b></p> <p><b>19990305</b></p> <p><b>19990301</b> ハード・ディスク・エラー</p> <p><b>19990302</b> ハード・ディスク・ブート・レコードが無効</p> <p><b>19990305</b> ブート可能な装置がない</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. オペレーティング・システムがハード・ディスクにインストールされているかどうか検査する。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。</li> <li>2. ブート装置を取り付け直す。</li> <li>3. HDD フラット・ケーブルを取り付け直す。</li> <li>4. 正しいブート装置の始動順位を検査する。</li> <li>5. オペレーティング・システムにエラーがなく、正しくインストールされていることを検査する。</li> </ol>

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
<b>I9990303</b> (バンク 2 フラッシュ ROM の チェックサム・エラー)	1. システム・ボード
上記のリストにない他のコード	1. 33ページの『判別しにくい 問題』に進む。

## 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"> <li>1. 液晶ディスプレイのコネクターを差し込み直す。</li> <li>2. LCD アセンブリー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
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表示される。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ブート装置</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
ビープ音が 1 回長く 2 回短く鳴り、液晶ディスプレイに何も表示されない、または読み取り不能。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード</li> <li>2. LCD アセンブリー</li> </ol>
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、システムの電源が入らない)。	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、またはフル充電したバッテリーを取り付ける (システムが遮断を完了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。22ページの『数字エラー・コード』を参照。
ビープ音が 2 回短く鳴るが、画面には何も表示されない。	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"> <li>1. 16ページの『電源システムの検査』に進む。</li> <li>2. システム・ボード</li> <li>3. CPU ミニカートリッジ</li> <li>4. 電源供給元をチェックする。</li> </ol>
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"> <li>1. システム・ボード</li> <li>2. CPU ミニカートリッジ</li> </ol>
ビープ音が鳴らず、電源インディケータがオンになり、POST 時だけカーソルが点滅する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード</li> <li>2. CPU ミニカートリッジ</li> </ol>

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"> <li>1. 音量を大きくし、スピーカーを検査する。</li> <li>2. スピーカー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>

## 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もシステムがサスペンドしない、あるいは開けても通常操作に戻らない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20ページの『サスペンド・モード』に進んで、<b>ThinkPad</b> がサスペンド・モードになるかどうかを検査する。</li> <li>2. オペレーティング・システムをブートして、<b>Fn+F4</b> キーを押す。これで <b>ThinkPad</b> がサスペンド・モードになる場合は、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る。</li> <li>3. LCD アセンブリー</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
バッテリー・メーターが 90 % より上がらない。	17ページの『バッテリー・バックの検査』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、導入されている装置と一致しない。	36ページの『接続装置リストの検査』に進む。
使用中にシステムが停止することがある。	32ページの『再現性のない問題』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。	システム・ボード
バッテリー残量インディケータが緑、黄色、オレンジに変化して点滅する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正しいバッテリーが取り付けられているかチェックする。</li> <li>2. バッテリー・バック</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
バッテリー・バックを取り付けても、バッテリー残量インディケータがオンにならない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. バッテリー・バック</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>

## IR に関する問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
IR ポートでの通信ができない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>IR</b> が正しくセットアップされているか確認する。 ThinkPad 構成プログラムを使用して確認します。</li> <li>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ます。</li> <li>3. 拡張診断テストを実行する。エラーが発生して FRU コードが画面に表示される場合は、そのエラー・コードが示す部品を交換します。</li> </ol>

## 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"> <li>1. システム・ボードのキーボード・ケーブルを差し込み直す。</li> <li>2. キーボード</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
トラックポイントが作動しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボードのキーボード・ケーブルを差し込み直す。</li> <li>2. 19ページの『トラックポイントの検査』に進む。</li> <li>3. キーボード</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
ポインターが自動的に動く、または正しく作動しない。	19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

ノート型の ThinkPad の TFT 液晶ディスプレイのモデルでは、2,359,296 個以上の薄膜トランジスタ (TFT) が使われています。常に少数のドットが、欠落する、色が見つからない、または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。こういったドットが多すぎると、画面が見にくくなります。背景に関係なく、ドットが欠落したり、色が見つかなかったり、光ったままのドットが 21 個以上ある場合は、液晶ディスプレイを交換してください。

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"> <li>1. CPU ミニカートリッジを取り付け直す。</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 液晶ディスプレイのバックライトが作動しない。</li> <li>• 液晶ディスプレイの画面が暗すぎる。</li> <li>• 液晶ディスプレイの輝度が調節できない。</li> <li>• 液晶ディスプレイのコントラストが調節できない。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 液晶ディスプレイのコネクターを差し込み直す。</li> <li>2. LCD インバーター・カード</li> <li>3. LCD アセンブリー</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 液晶画面が判読できない。</li> <li>• 文字のドットが欠落している。</li> <li>• 画面に異常がある。</li> <li>• 誤った色が表示される。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 『液晶ディスプレイ関連の問題』の注意事項参照。</li> <li>2. 液晶ディスプレイのコネクターを、すべて差し込み直す。</li> <li>3. LCD アセンブリー</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
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。	<b>LCD アセンブリー</b>

## 周辺装置関連の問題

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
外付けディスプレイが正常に作動しない。	外付けディスプレイを別の PC に接続する。ディスプレイ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、外付けディスプレイを交換する。
プリンターの問題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プリンターの自己診断テストを実行する。</li> <li>2. パラレル・ポート折り返しテストを実行する。</li> <li>3. システム・ボード</li> <li>4. プリンター・ケーブル</li> </ol>

エラー・コード / 状態	FRU / 処置
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"> <li>1. シリアル・ポート / パラレル・ポート折り返しテストを実行する。</li> <li>2. 装置</li> <li>3. システム・ボード</li> <li>4. 装置ケーブル</li> </ol>

## 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"> <li>1. 16ページの『電源システムの検査』に進む。</li> <li>2. バッテリー・パック</li> <li>3. バッテリー・パックを外し、2 時間放置して冷やす。</li> <li>4. システム・ボード</li> <li>5. 電源供給元をチェックする。</li> </ol>
システムの電源オフができない。 (8ページの『リセット・ボタン』を参照。)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. リセット・ボタンを押す。</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>

## 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。	15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・ピンが破損している。	PC カード・スロット・アセンブリー

注: このリストの中の現象やエラーが生じていないのに問題が再発する場合は、33ページの『判別しにくい問題』を参照してください。

## 再現性のない問題

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、宇宙線の影響、静電気の放電、またはソフトウェアのエラーなどです。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・ボードに対して拡張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や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に行います。以下の手順に従って、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 を交換しないよう気を付けてください)。

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か確認してください。

エラー発生時に使用されていた電源機構が正常に作動するか確認してください。(16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えて検査する。問題が見つかった場合は、その FRU を交換します。
3. 以下の装置をすべて取り外すか、切り離す。
  - a. IBM 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. 外付けディスク・ドライブ
  - g. DIMM カード
  - h. PC カード
4. ThinkPad の電源をオンにする。
5. 問題が変化したかどうかを判別する。
6. 問題が再発しなければ、取り外した装置を 1 つずつ接続し直して、問題の原因となっている FRU を判別する。
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. LCD アセンブリー
  - c. CPU ミニカートリッジ

## 診断プログラムの実行方法

診断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
Tri-Connector 折り返しプラグ	72X8546
USB 平行・テスト・ケーブル	05K2580

診断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** キーの働きは、**OK** アイコンを選択したときと同じです。

1. **F1** キーを押したまま、ThinkPad の電源をオンにする。

**F1** キーを「Easy-Setup」メニューが表示されるまで押し続ける。

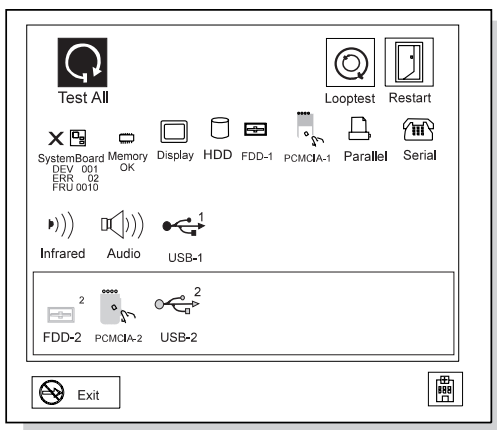
2. **Test** をクリックする。基本診断メニューが表示される。
3. 装置を選択してテストを実行する。

テスト進行画面が表示され、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」画面が表示される。
5. **Exit** をクリックするか、**Esc** キーを押す。

キーボード・テスト画面が表示される。

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、もう一度同じキーを押すとマークが消える。テストする必要のあるキーに対してこの操作を繰り返して行う。  
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** を選択するか、**Ctrl+Break** キーを押す。拡張診断メニューが表示される。



8. 特定の装置をテストする場合は、テストする装置をクリックし、すべての装置をテストする場合は「Test All」をクリックする。

繰り返しループ・テストを実行する場合は、「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る。

装置をクリックすると、選択した装置の横に√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。

診断ループを開始するには「OK」をクリックする。

テストする装置を選択しないで、「Looptest」を始めると、すべての装置が選択されるループ・テストになる。

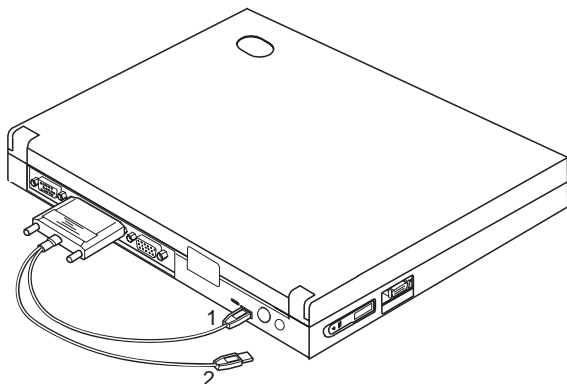
9. ループから抜けるには、テストが終了するまで**Ctrl+Pause**キーを押し続ける。テスト・プログラムで「終了」の割り込みが認識されると、ピープ音が鳴る。ループ・テストを終了するには **Esc** キーを押す。


## PC カード (PCMCIA) スロット・テスト

PC カード (PCMCIA) スロットのテスト中は、PC テスト・カード (P/N 35G4703) 上の緑色の LED インディケータがオンになります。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、カードが正しく取り付けられているかどうか確認します。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ます。それでも LED がオンにならず、テストでエラーになる場合は、診断エラー・コードに示された FRU を交換します。

## 汎用シリアル・バス (USB) テスト

拡張診断テスト・メニューで、USB 平行ル・テスト・ケーブル (P/N 05K2580) を ThinkPad に接続します。



 をクリックしてテストを実行します。画面上の指示に従い、テストがエラーなしで終了すると「OK」と表示されますが、テストでエラーが発生した場合は 3 行のエラー・コードが表示されます。この場合、故障している FRU はシステム・ボードです。

ポート・リプリケータの外付け 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

診断エラーはエラーが検出されたときに、平行ル・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. 拡張診断テストを実行する。
2. **Ctrl+E** キーを押す。
3. エラー・ログが表示される。
4. 画面を終了するには、**Exit** をクリックするか、**Esc** キーを押す。

システムの電源がオフになると、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い色でなく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。

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。

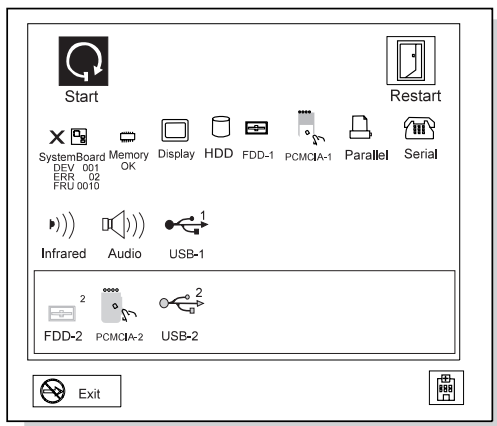
パラレルおよびシリアルアイコンはシステム・ボードのサブシステムを表し、装置の接続を表すものではありません。したがって、これらのアイコンは常に濃く表示されます。

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。モデル 560Z の場合、FDD-1 は外付けディスク・ドライブ・コネクタを介して接続された外付けディスク・ドライブを表します。同様に、FDD-2 アイコンは 2 番目のドライブ (通常はポート・リプリケータを介して接続される) を表します。

## 診断テストのエラー・コード





エラーが検出されると、次の画面が表示されます。

- 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)













エラーを引き起こした FRU の詳細は、装置 ID とエラー・コードから判別できます。FRU を交換しても問題が解決されない場合、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 やエラー・コードが変わっていれば、新しい FRU に欠陥があるか、FRU が正しく取り付けられていないことが原因として考えられます。

**装置 ID:** 診断テストでエラーが検出されると、問題が発生している可能性のある装置を示す 3 桁の装置 ID が表示されます。

アイコン	装置 ID	問題のある装置
 SystemBoard	001	システム・ボード CPU ミニカートリッジ
	003	キーボード
	007	演算コプロセッサ
	086	ポインティング・デバイス
 Memory	002	メモリー
 Display	050	VGA モニター
	054	Neomagic モニター
 HDD	017	ハード・ディスク・ドライブ



アイコン	装置 ID	問題のある装置
 FDD-1	006	外付けディスク・ドライブ または ThinkPad の FDD コネクター
 FDD-2	066	外付けディスク・ドライブ またはポート・リプリケータ ーの FDD コネクター
 PCMCIA-1	080	PCMCIA
 PCMCIA-2	088	外付け PC カード (PCMCIA)
 Parallel	009	パラレル・ポート
 Serial	011	シリアル・ポート
 USB-1	154	汎用シリアル・バス (USB)
 USB-2	155	外付け汎用シリアル・バス (USB)
 Infrared	103	IR 装置
 Audio	153	オーディオ (Crystal)

**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。左側の2桁で示されるFRUを最初に交換し、次に右側の2桁で示される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、その他の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 ミニカートリッジ
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	スピーカー
36	バッテリー・パック
38	冷却ファン
40	液晶ディスプレイ・アセンブリー
45	外付けモニター
50	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ディスケット・ドライブ (FDD-1) を取り付け直す。</li> <li>2. ディスケット・ドライブ (FDD-1)</li> </ol>
51	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ディスケット・ドライブ (FDD-2) を取り付け直す。</li> <li>2. ディスケット・ドライブ (FDD-2)</li> </ol>
60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ハード・ディスク・ドライブを取り付け直す。</li> <li>2. ハード・ディスク・ドライブ</li> </ol>
70	ポート・リプリケーター (PC カード)
72	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 (USB)

FRUの交換後も問題が解決されない場合は、33ページの『判別しにくい問題』に進んでください。

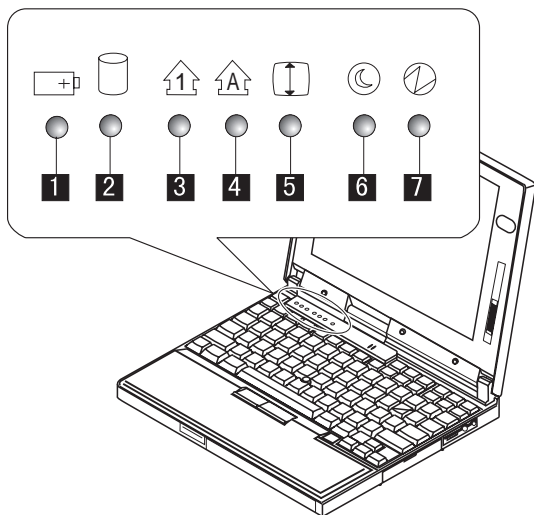
## 関連の保守手順


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』
- 42ページの『パスワードの組み合わせ』
- 42ページの『下位レベル・フォーマットの実行方法』
- 43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

システム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
<b>1</b> 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。
<b>2</b> ハード・ディスク使用中 	オレンジ	ハード・ディスクとの間でデータを読み書き中。
<b>3</b> Num Lock 	緑	キーボードの数字キーパッドが使用可能。
<b>4</b> Caps Lock 	緑	Caps lock モードが使用可能。
<b>5</b> 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。
<b>6</b> 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。
<b>7</b> 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 560Z 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** と同じである場合は、POP プロンプトが表示されますが、HDP プロンプトは表示されません。
- **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すが、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。

## 下位レベル・フォーマットの実行方法

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。

**警告** 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はすべて消去されます。

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. **F1** キーは「Easy-Setup」メニューが表示されるまで押し続ける。
4. **Test** アイコンをクリックする。基本診断メニューが表示される。
5. **Ctrl + A** キーを押して、拡張診断モードに進む。  
「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. 再度 **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. 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** キーの働きは、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、システムを制御します。

Fn +	説明
<b>F1</b>	予約済み
<b>F2</b>	バッテリー・メーター表示のオン / オフ
<b>F3</b>	スタンバイ・モードの起動
<b>F4</b>	サスペンド・モードの起動
<b>F5</b>	予約済み
<b>F6</b>	予約済み
<b>F7</b>	LCD と外部モニターの切り替え
<b>F8</b>	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)
<b>F9</b>	予約済み
<b>F10</b>	予約済み
<b>F11</b>	Window 98 では、CPU 速度のみが変更できます。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
<b>F12</b>	ハイパネーション・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” のセクションで使用される矢印は、FRU を取り外す動きの方向、または FRU を固定しているネジ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。
- エラー発生の 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います。取り付けに関する注意書きがある場合は、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・パックを外し、相互接続ケーブルを切り離してください。

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。

**警告:** FRU の交換後、ThinkPad の電源を入れる前に、ねじ、バネ、その他の小さな部品がすべて正しい位置にあり、また ThinkPad の内部で緩んで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か確かめます。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。

**警告:** 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) を使用します。

## 重要事項

この ThinkPad では、次のような特性を持つナイロン被覆された特殊ネジを使用しています。

- 堅固な接続を保持
- ショックや振動でも簡単に緩まない

ただし、以下の特性もあります。

- 締め付けるのに力がいる
- 一度しか使用できない

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。
- トルク・ドライバーを使用する (推奨)。

## 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

次の表を参照して、取り外し手順に進みます。

参照番号	FRU	ページ 番号
1010	バックアップ・バッテリー	47
1020	DIMM カード	48
1030	バッテリー・パック	49
1040	ハード・ディスク・ドライブ	50
1050	キーボード・ベゼル	51
1060	キーボード・ユニット	54
1070	LCD アセンブリー	55
1080	スピーカー	57
1081	HDD フラット・ケーブル	58
1090	PC カード・スロット・アセンブリー	59
1100	ヒート・シンク	60
1110	CPU ミニカートリッジ	61
1120	冷却ファン	63
1130	システム・ボード	64
2010	LCD フロント・カバー	66
2020	LCD パネル	68
2030	LCD インバーター・カード	69
2040	LCD ケーブルおよびちょうつがい	70
3010	ThinkPad ポート・リプリケーター (拡張 EtherJet 機構付き)	72

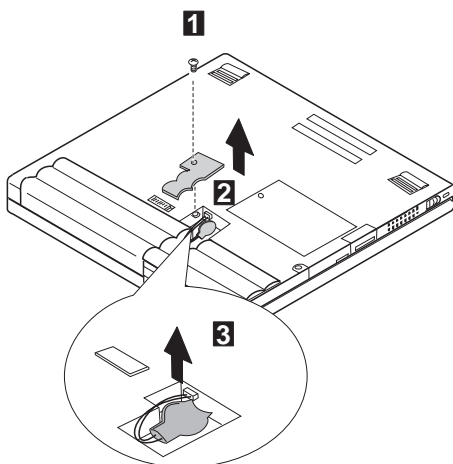


## 1010 バックアップ・バッテリー

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。火災、爆発、重症のやけどを引き起こすことがありますのでご注意ください。バックアップ・バッテリーの充電、その極性コネクターの取り外し、バッテリー本体の分解、**100°C (212°F)** 以上への加熱、焼却、電池の中身を水に浸すことはしないでください。バッテリー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。誤った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。

ThinkPad を裏返します。



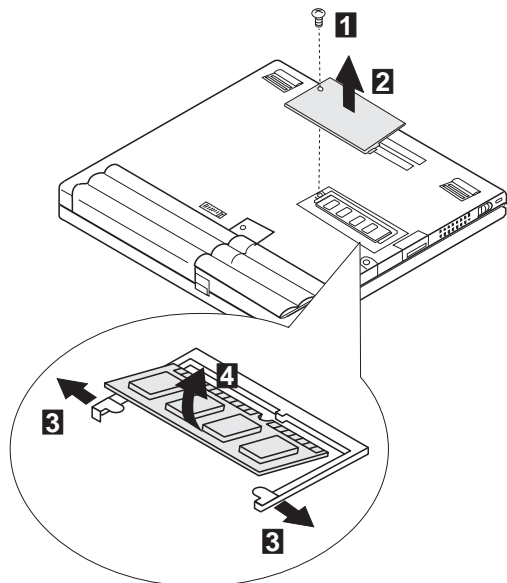
注: バッテリーを元に戻すときは、小さいねじ回しを使用してバッテリー・コネクターを接続し、斜線の位置にバッテリーを置きます。

ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 7 mm、黒バインド (1)	4 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しっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

## 1020 DIMM カード (挿入されている場合)

ThinkPad を裏返します。

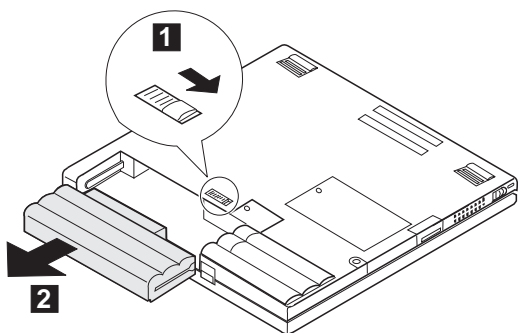


ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 7 mm、皿ねじ (1)	4 kgcm

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しっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

## 1030 バッテリー・パック

ThinkPad を裏返します。



## 1040 ハード・ディスク・ドライブ

### 重要

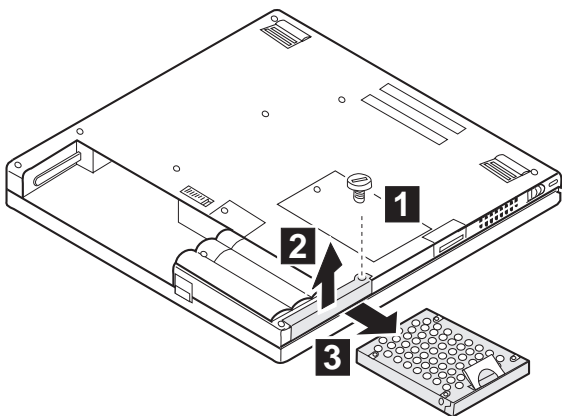
- 落としたり、ショックを与えたりしないでください。
- カバーに圧力を加えないでください。
- コネクタに触れないでください。

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。

### 注:

560X の場合、4GB ハード・ディスク・ドライブを交換する場合は、シールドとテープ (P/N 05K4690) を再利用してください。

- バッテリー・パック (1030)

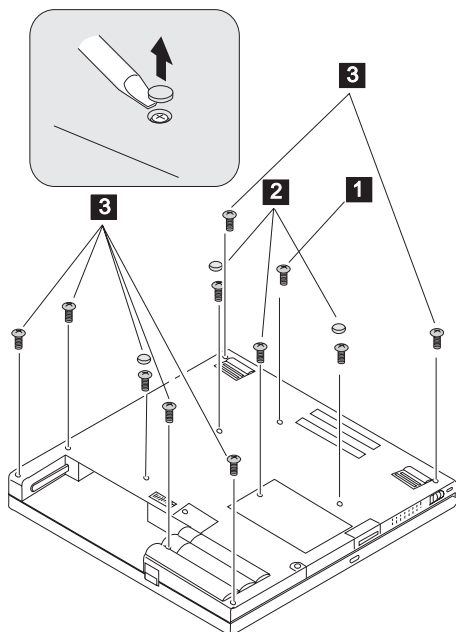


ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M3 x 4 mm、コインねじ (1)	4 kgcm

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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

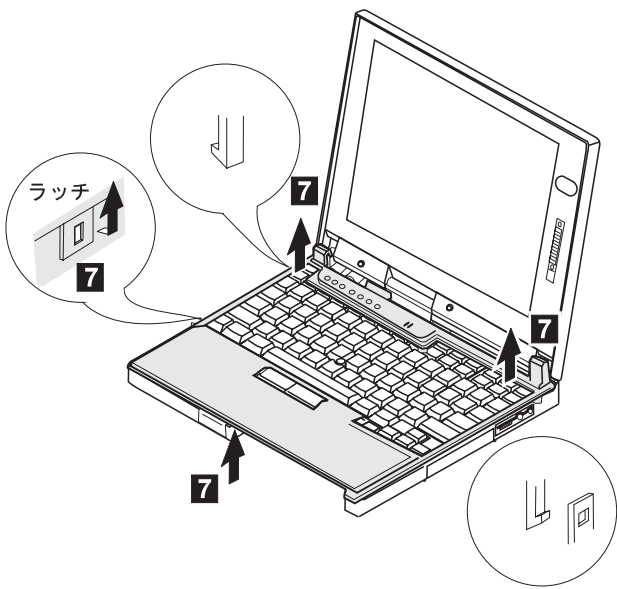
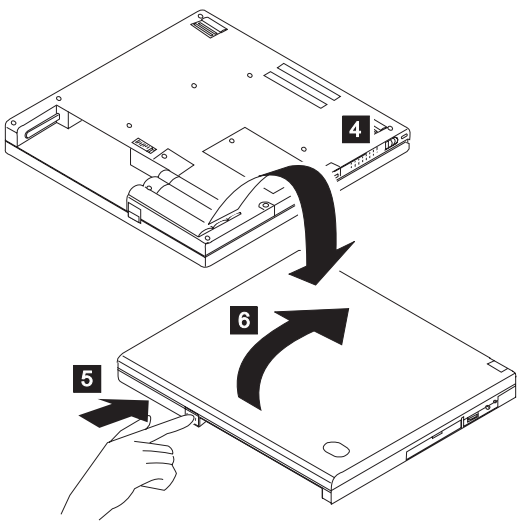
## 1050 キーボード・ベゼル

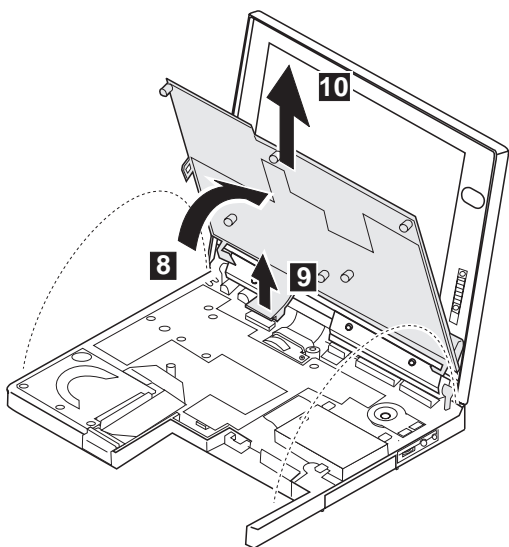
- バッテリー・パック (1030)



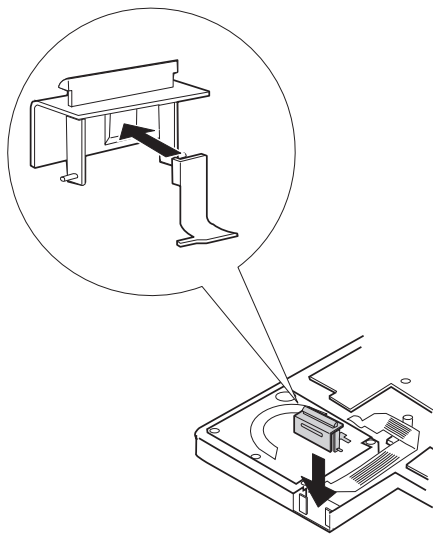
ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 14 mm、黒バインド (1)	3 kgcm
<b>2</b>	M2.5 x 10 mm、黒バインド (3)	4 kgcm
<b>3</b>	M2.5 x 7 mm、黒バインド (7)	4 kgcm

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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。





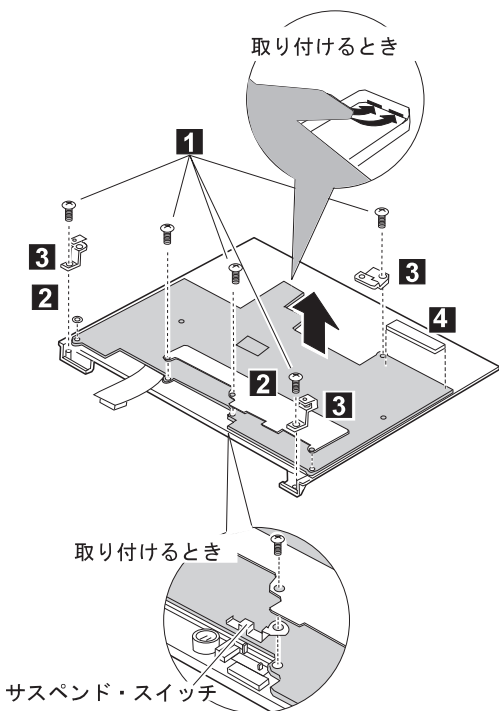
LCD リリース・ラッチは簡単に分解できます。組み立て直す方法は次のとおりです。



## 1060 キーボード・ユニット

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)

ねじ **1** を取り外したら、左右のちょうつがい支持ブラケット **2**、3つのブラケット **3**、およびガasket **4** を取り外します。



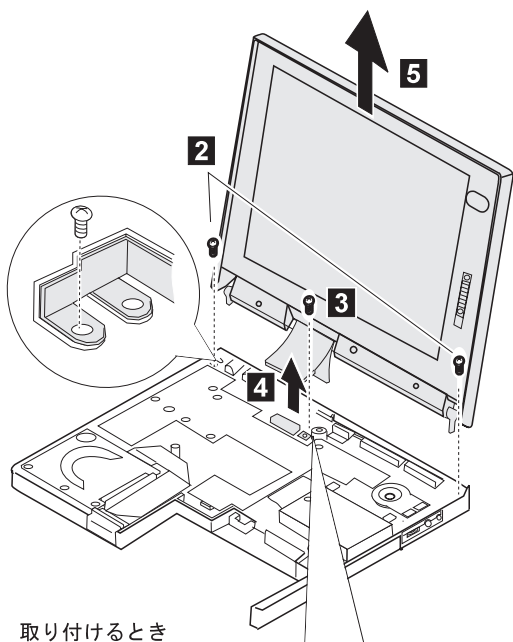
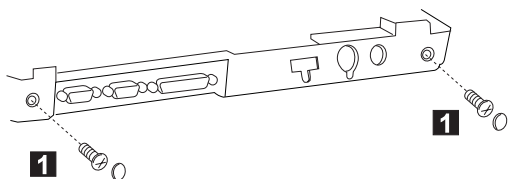
ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 4 mm、黒平ねじ (5)	4 kgcm
<p>取り付け直すときは: 使用しているねじが正しいことを確認して、トルクねじ回しを使用している場合は、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。</p>		



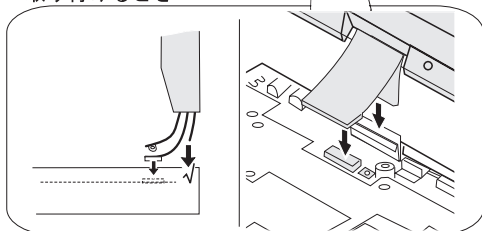
## 1070 LCD アセンブリー

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)

注: LCD アセンブリーの取り外しと取り付けを行うには、66ページの『2010 LCD フロント・カバー』に進んでください。



取り付けるとき

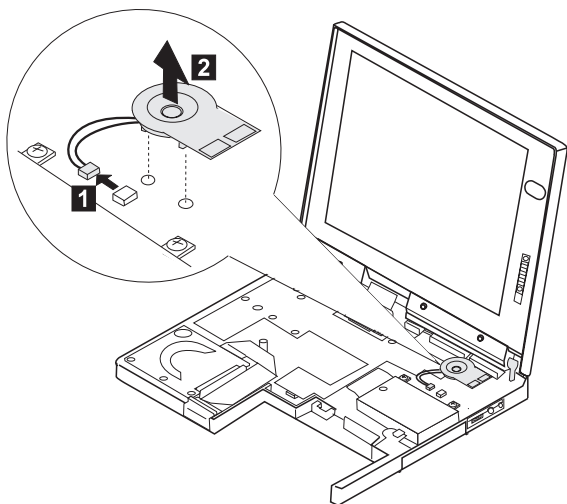


ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 7 mm、黒平ねじ (2)	4 kgcm
<b>2</b>	M2.5 x 5 mm、黄色バインド (2)	4 kgcm

ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>3</b>	M2.5 x 2 mm、黄色バインド (1)	2 kgcm
<p>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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。</p>		

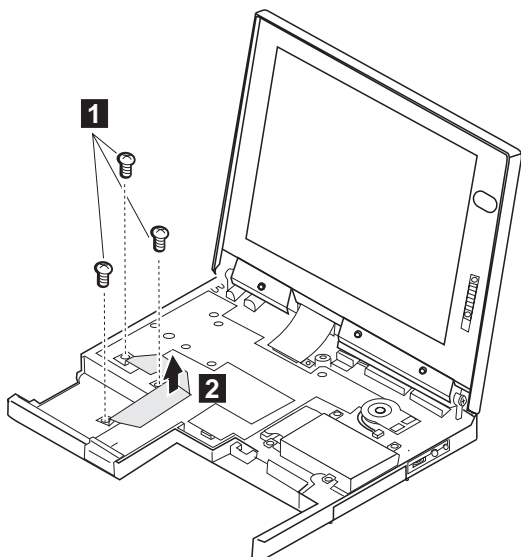
## 1080 スピーカー

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)



## 1081 HDD フラット・ケーブル

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)



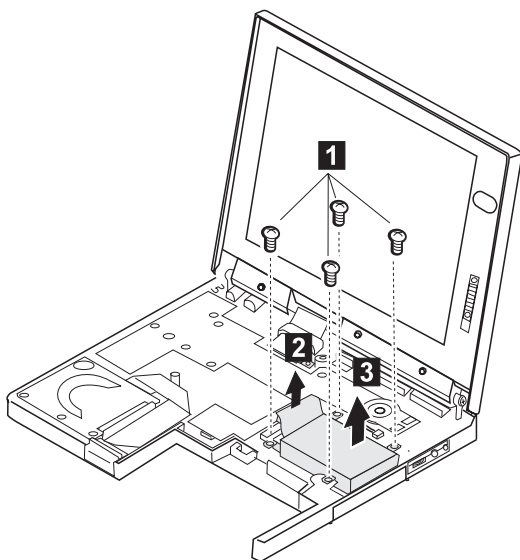
ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 5 mm、黄色バインド (3)	3 kgcm

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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

## 1090 PC カード・スロット・アセンブリー

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)

注: PC カード・スロット・アセンブリー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・レバーが突き出ていないことを確認してください。

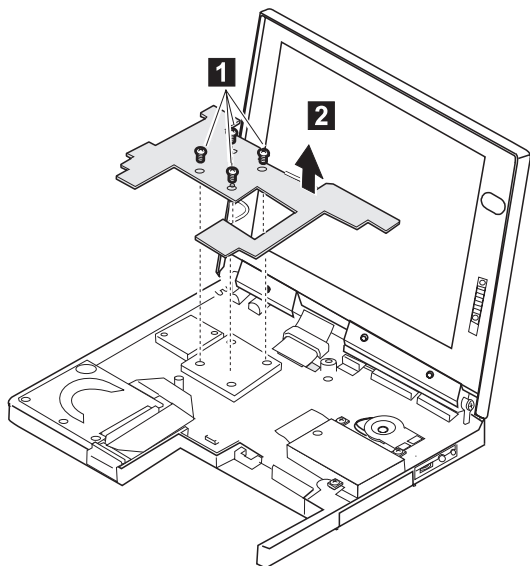


ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 4 mm、黒バインド (4)	4 kgcm

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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

## 1100 ヒート・シンク

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)



ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2 x 4 mm、黄色皿ねじ (4)	2 kgcm

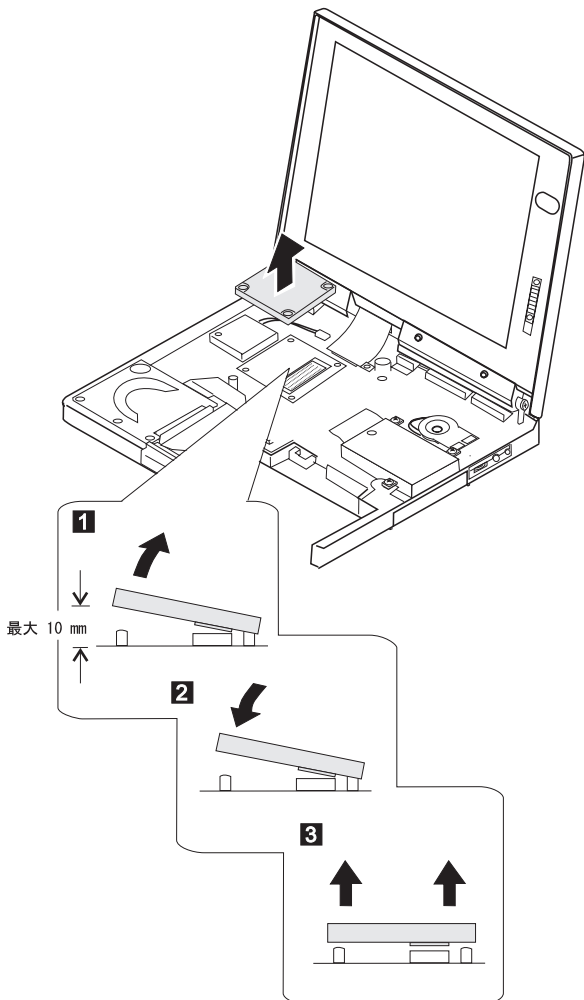
取り付け直すときは: 使用しているねじが正しいことを確認して、トルクねじ回しを使用している場合は、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

## 1110 CPU ミニカートリッジ

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)
- ヒート・シンク (1100)

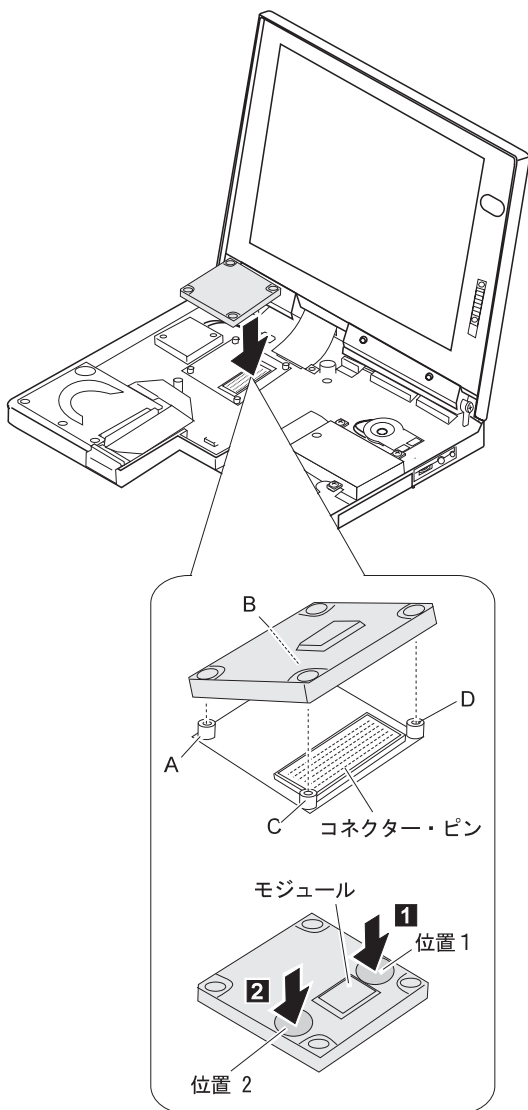
取り外すときは

CPU カートリッジの損傷を防ぐために、カートリッジはシステム・ボードから 10 mm 以上起こさないでください。



## 取り付け直すときは

1. コネクターに触れないでください。
2. モジュールに触れないでください。
3. ねじ穴がシステム・ボードのスペーサー A、B、C、および D に合うように、CPU ミニカートリッジを置きます。
4. 位置 1 **1** を押しながら、位置 2 **2** を押します。
5. モジュールの表面にグリース (0.2 グラム) を塗ります。





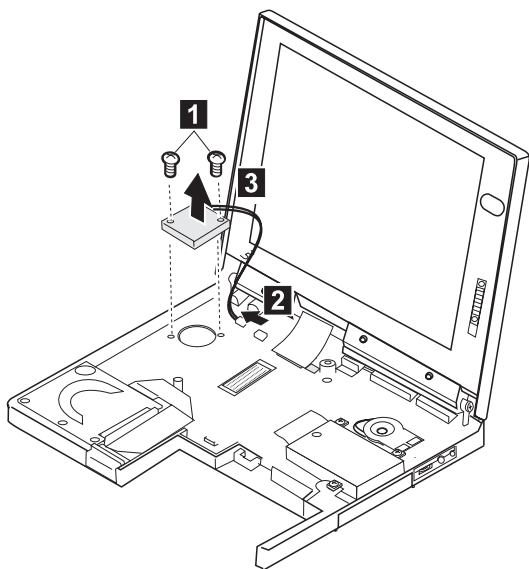
## 1120 ファン

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1050)
- ヒート・シンク (1100)

モジュールの表面にグリス (0.2 グラム) を塗ります。モジュールの位置については、ステップ 5 (62ページ) を参照してください。

注:

1. 組み立てや分解の際には、ローターや羽根に触れないでください。割れることがあります。
2. ファンを取り付け直すときは、ファンのケーブルをはさまないようにしてください。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2 x 8 mm、黄色平ねじ (2)	2 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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。		

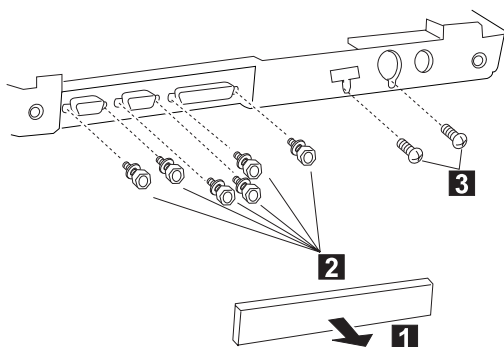
## 1130 システム・ボード

- DIMM (取り付けられている場合) (1020)
- バッテリー・パック (1030)
- ハード・ディスク・ドライブ (1040)
- キーボード・ベゼル (1050)
- LCD アセンブリー (1070)
- スピーカー (1080)
- HDD フラット・ケーブル (1081)
- PC カード・スロット・アセンブリー (1090)
- ヒート・シンク (1100)
- CPU ミニカートリッジ (1110)
- ファン (1120)

モジュールの表面にグリース (0.2 グラム) を塗ります。モジュールの位置については、ステップ 5 (62ページ) を参照してください。

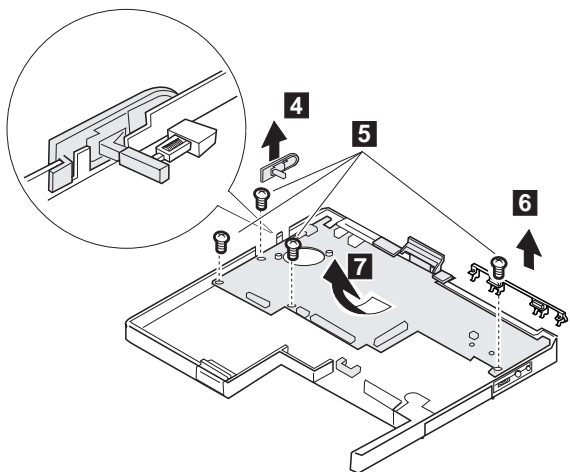
注:

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。復元するには、保守ディスクットの「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 固有の重要プロダクト・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。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>2</b>	六角ボルトねじ、銀 (6)	4 kgcm

ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>3</b>	M2 x 3 mm、黄色皿ねじ (2)	1.5 kgcm
<p>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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。</p>		



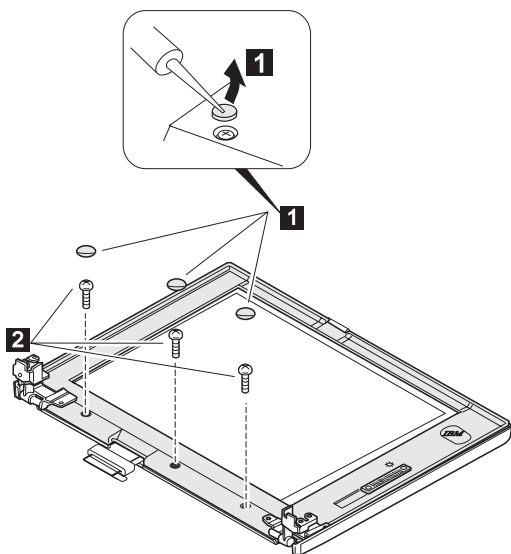
ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>5</b>	M2.5 x 4 mm、黒バインド (4)	4 kgcm
<p>取り付け直すときは： 使用しているねじが正しいことを確認して、トルクねじ回しを使用している場合は、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。</p>		

## 2010 LCD フロント・カバー

- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1040)
- キーボード・ユニット (1050)
- LCD アセンブリー (1060)

### 重要

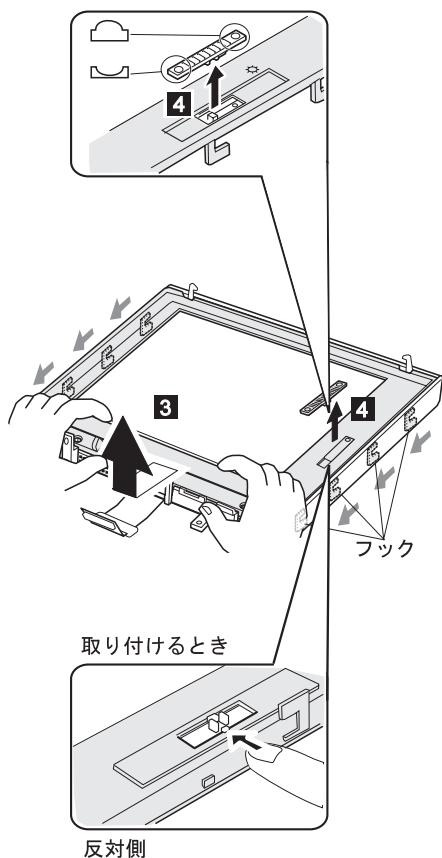
ノート型の ThinkPad の液晶ディスプレイには、2,359,296 個以上の薄膜トランジスター (TFT) が使われています。常に少数のドットが、欠落する、色がつかない、または光ったままになるのは TFT 液晶ディスプレイ技術の特性です。こういったドットが多すぎると、画面が見にくくなります。色がつかなかったり、光ったままのドットが 21 個以上ある場合は、液晶ディスプレイを交換してください。



ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>2</b>	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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

- LCD フロント・カバーには数個のラッチがあります。ステップ **3** の図のようにしてラッチを外します。

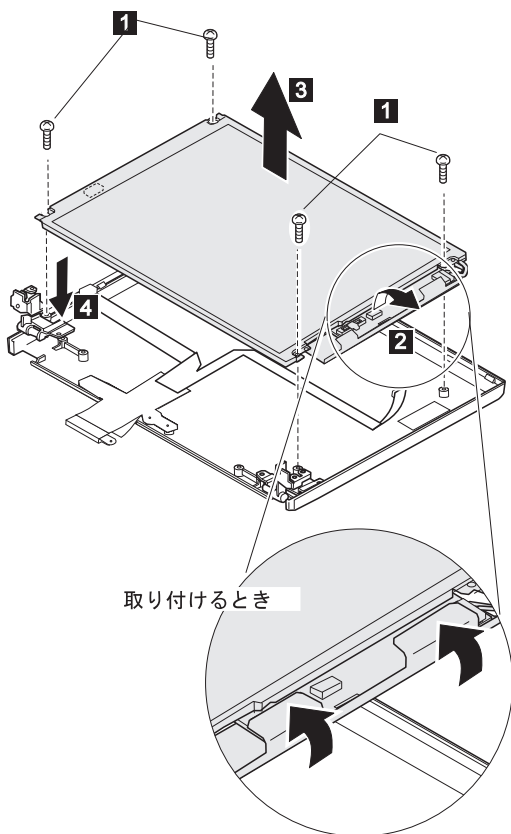


取り付け直すときは:

- 8 つのフックが正しくかみ合っていることを確認します。
- スライド・ノブが正しく動作することを確認します。

## 2020 LCD パネル

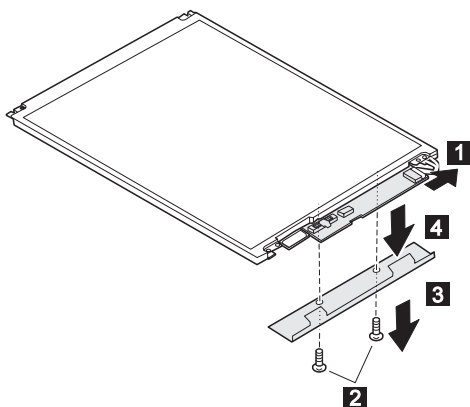
- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1040)
- キーボード・ユニット (1050)
- LCD アセンブリー (1060)
- LCD フロント・カバー (2010)



ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 5.5 mm、真ちゅう平ねじ (4)	3 kgcm
<p>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。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。</p>		

## 2030 LCD インバーター・カード

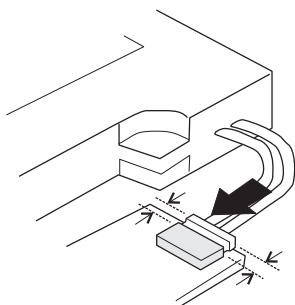
- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1040)
- キーボード・ユニット (1050)
- LCD アセンブリー (1060)
- LCD フロント・カバー (2010)
- LCD パネル (2020)



ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>2</b>	M2.5 x 3.0 mm、真ちゅう平ねじ (2)	3 kgcm

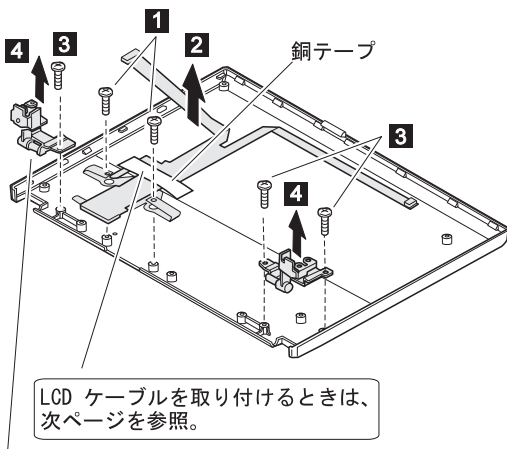
取り付け直すときは： 使用しているねじが正しいことを確認して、トルクねじ回しを使用している場合は、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。

**警告：** ケーブルには高電圧が流れるので注意してください。LCD コネクタは、まっすぐに並べてインバーター・カードに接続します。



## 2040 LCD ケーブルおよび蝶つがい

- DIMM (取り付けられている場合) (1020)
- バッテリー・パック (1030)
- キーボード・ベゼル (1040)
- キーボード・ユニット (1050)
- LCD アセンブリー (1060)
- LCD フロント・カバー (2010)
- LCD パネル (2020)
- **1 2** : LCD ケーブル
- **3 4** : ちょうつがい



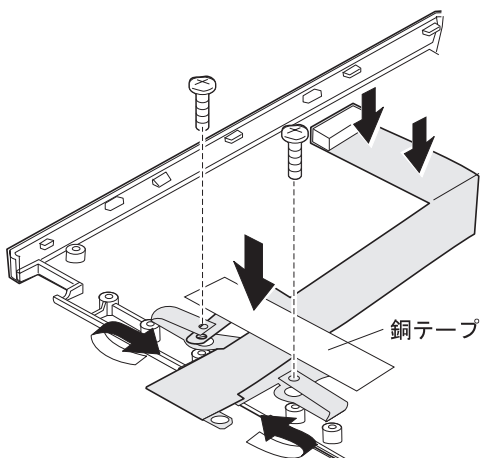
左蝶つがいを取り付けるときは、次ページを参照。

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

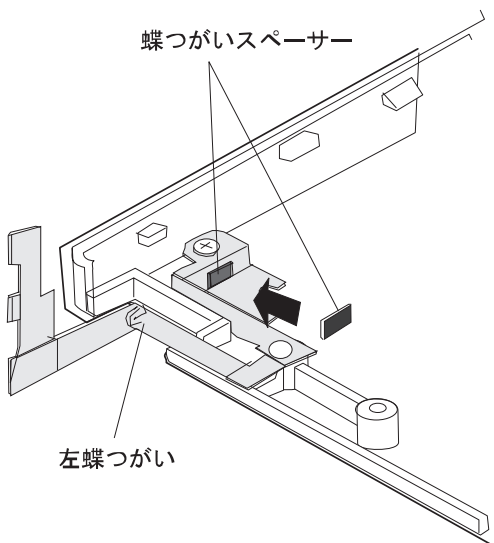
取り付け直すときは： 使用しているねじが正しいことを確認して、トルクねじ回しを使用している場合は、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。



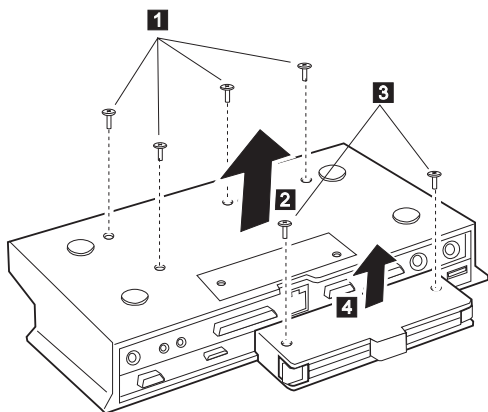
取り付け直すときは：  
次の図を参照してください。



TFT パネルの蝶つがいを取り付け直すときは、左の蝶つがいにスペーサー (P/N 05K4658) を付けます。

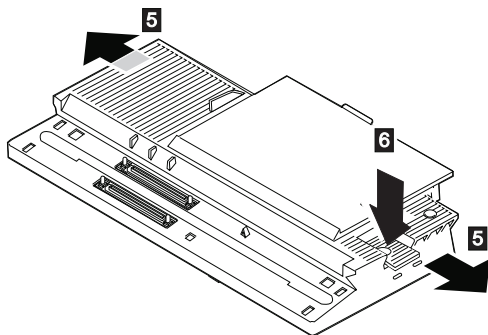


## 3010 ThinkPad ポート・リプリケーター (拡張 EtherJet 機構付き)

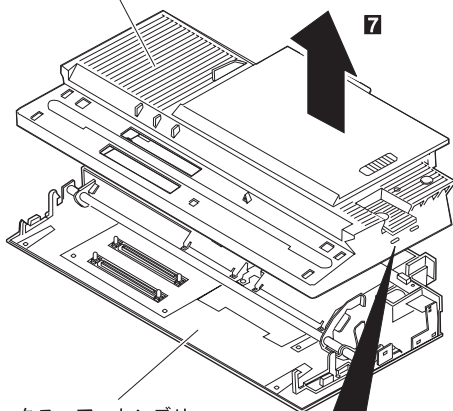


ステップ	サイズ (数量)	トルク
<b>1</b>	M2.5 x 5.5 mm、真ちゅう平ねじ (2)	3 kgcm
<b>3</b>	M2.5 x 5.5 mm、真ちゅう平ねじ (3)	3 kgcm

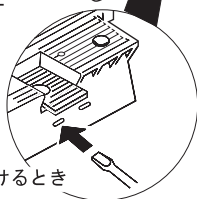
取り付け直すときは： 使用しているねじが正しいことを確認して、トルクねじ回しを使用している場合は、表に示されているトルクでねじをすべてしっかりと締めてください。取り外したねじを使用しないでください。代わりに新しいねじを使用してください。ねじがしっかりと締まっていることを確認してください (トルク・ドライバーがない場合は、4ページの『ねじの締め付けについて』を参照)。



上部カバー・アッセンブリー



ボックス・アッセンブリー

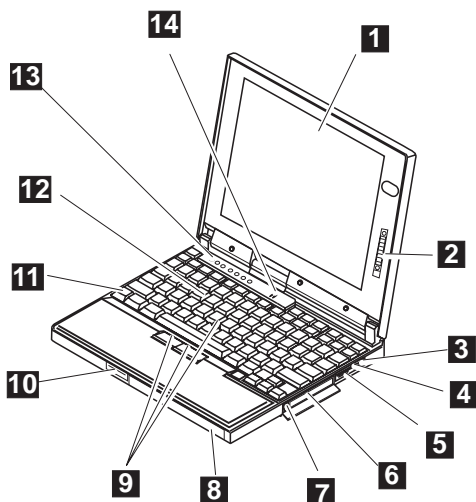


取り付けるとき

## 各部の名称と位置

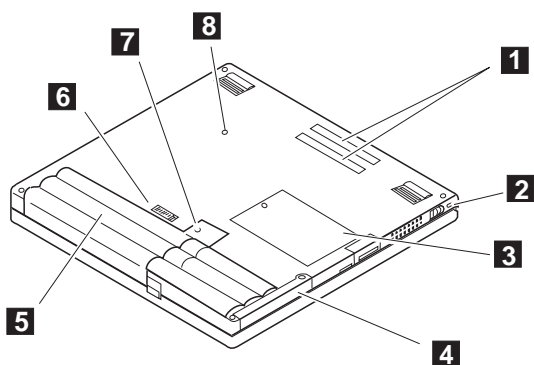
### システム（正面）

- 1** LCD
- 2** 輝度調節つまみ（コントラストつまみ）
- 3** ヘッドホン・ジャック
- 4** マイクロホン/ライン入力ジャック
- 5** 赤外線ポート
- 6** PC カード・スロット
- 7** PC カード排出ボタン
- 8** バッテリー・パック
- 9** トラックポイント、左ボタン、右ボタン
- 10** LCD ラッチ
- 11** Fn キー
- 12** キーボード
- 13** システム・インディケータ・パネル
- 14** 内蔵マイクロホン



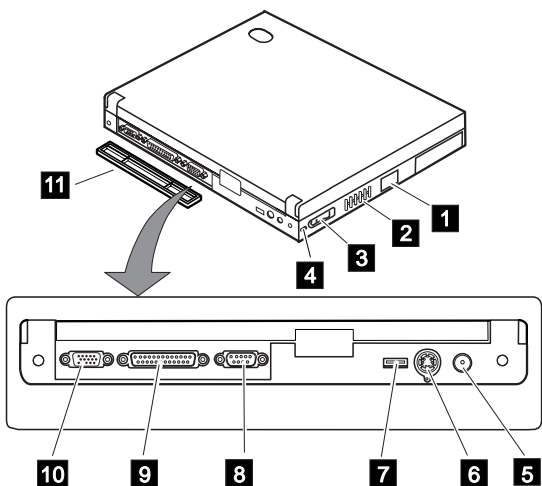
## システム (底面)

- 1** システム拡張コネクタ
- 2** セキュリティかぎ穴
- 3** メモリー・スロット
- 4** ハード・ディスク・ドライブ・スロット
- 5** バッテリー・パック
- 6** バッテリー・パック・ラッチ
- 7** バックアップ・バッテリー・スロット
- 8** リセット・ボタン

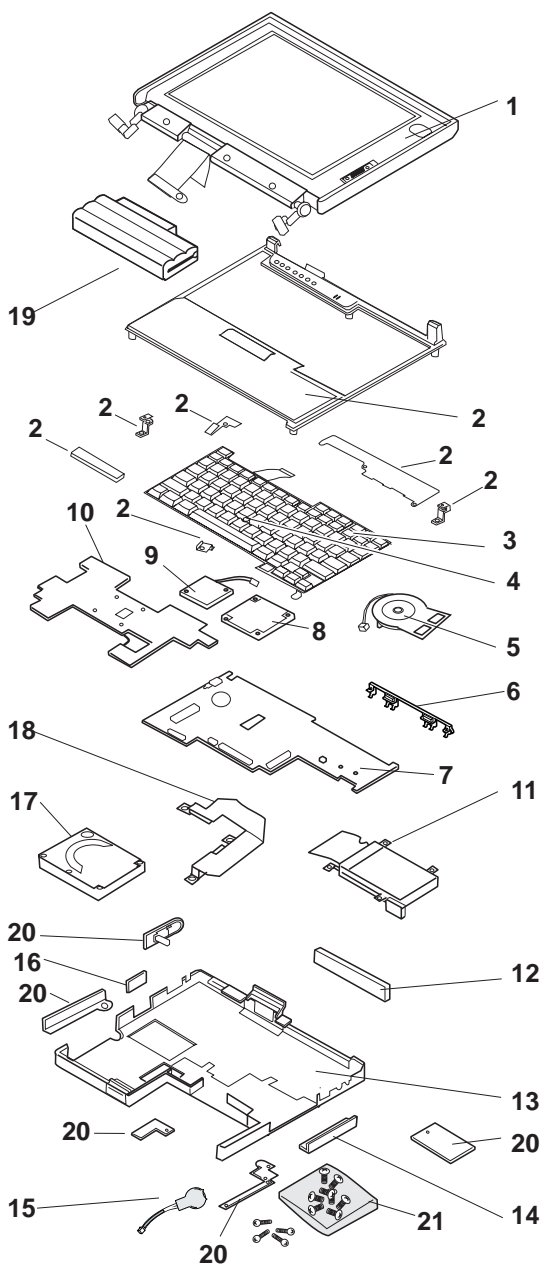


## システム (背面)

- 1 外付けドライブ・コネクタ
- 2 ファン・ルーバー
- 3 電源スイッチ
- 4 セキュリティーかぎ穴
- 5 電源ジャック
- 6 外付け入力装置コネクタ
- 7 ユニバーサル・シリアル・ポート
- 8 シリアル・コネクタ
- 9 パラレル・コネクタ
- 10 外付けディスプレイ・コネクタ
- 11 コネクタ・カバー



# モデル 560Z 用パーツ・リスト

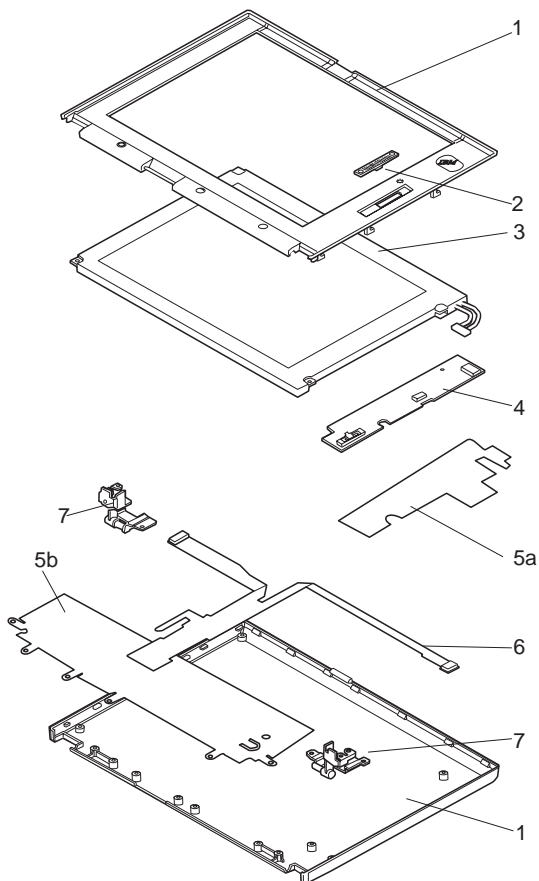


参照番号	FRU 名	FRU 番号
1	LCD Assembly (80 ページの LCD Assembly を参照)	
2	Keyboard Bezel Kit (次のものを含む): Keyboard Bezel Assembly Hinge Support Bracket (Left & Right) Keyboard Bracket (3 Pcs) Gasket	05K5424
3	Keyboard (81 ページの Keyboards を参照)	
4	TrackPoint Cap	84G6536
5	Speaker	05K5421
6	EMI Bracket I/O	46H4032
7	System Board (32MB) System Board (64MB)	10L1145 10L1164
8	CPU Mini Cartridge (233 MHz) CPU Mini Cartridge (300 MHz)	10L1023 10L1150
9	Fan	05K5420
10	Heat Sink	05K5418
11	Card-Bus Slot	05K5422
12	Rubber Cap I/O	46H4151
13	Base Cover	05K5417
14	PC Card Cover	12J1691
15	Backup Battery	12J1695
16	FDD Connector Cover	12J1692
17	Hard Disk Drive Assembly 4.0GB HDD Assembly (9.5 mm) with Spacer 4.0GB HDD Assembly (12.5 mm) 6.4GB HDD Assembly (12.5 mm)	22L0024 83H7085 83H7103
18	HDD Flat Cable	05K2759
19	Battery Pack	46H4144
20	Mechanical Parts HDD Lid Power Switch Knob DIMM Socket Lid Backup Battery Compartment Lid Bracket Battery Guide	05K5423
21	Screw Kit Screw M2-L4 -MC/Heat Sink(10) Screw M2-L8 -Fan(10) Screw M2-L2(10) Screw M2.5-L2(10) Screw M2.5-L11(10)	05K5419 4761072 4761170 05K5571 05K5572 05K5575



<i>参照番号</i>	<i>FRU 名</i>	<i>FRU 番号</i>
<b>NS</b>	Other (Not Shown)	
	External FDD (2-mode)	10H4056
	External FDD (3-mode)	39F2086
	External FDD Cable	12J1711
	AC Adapter (56W)	
	2-pin	11J8974
	3-pin	11J8956
	Screw Cap, Front	66G5046
	Screw Cap, Bottom	11J8919

# LCD アセンブリー



参照番号 *FRU* 名

*FRU* 番号

1	LCD Cover Set	05K4602
2	Control Knob	12J9664
3	LCD Panel	05K9353
4	LCD Invert Card	10L0916
5	Shield Kit	05K5656
	a.Inverter Shield	
	b.LCD Shield	
6	LCD Cable	05K2794
7	Hinge Left/Right	05K5657

## キーボード

ラベル	FRU 番号
U.S. English	02K4785
Japanese	02K4786
U.K. English	02K4787
Canadian French	02K4788
German	02K4789
French	02K4790
Dutch	02K4791
Swedish/Finnish	02K4792
Norwegian	02K4793
Danish	02K4794
Italian	02K4795
Spanish	02K4796
Swiss	02K4797
Portuguese	02K4798
Latin Spanish	02K4799
Korean	02K4800
Belgian	02K4801
Turkish	02K4802
Taiwan	02K4803

## 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 (nylon-coated screws を含む)	12J0808
Screw Kit (M2.5 x 3.5 mm, nylon-coated)	97H3917
Screw Kit (M2.5 x 6.5 mm, nylon-coated)	97H3918
Screw Kit (M2.5 x 11.5 mm, nylon-coated)	97H3919
Screw Kit (LCD)	46H4160

### オプション・パーツ

#### 注

1. AC アダプターを交換する場合は、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 (12.5 mm)	02K0520
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

## 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</i> 名	<i>FRU</i> 番号
Tri-Connector Wrap Plug	72X8546
PC Test Card	35G4703
USB Parallel Test Cable	05K2580
Screwdriver Kit	95F3598
Torque Screwdriver	05K4695
5mm 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, 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, Papua New Guinea, New Zealand, 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	Switzerland, Liechtenstein
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

Windows®、Microsoft Corporation の登録商標です。

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。

その他の製品名または会社名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。





Printed in U.S.A.