

IBM ThinkPad 570

ステップ・アップ・ガイド

IBM

IBM ThinkPad 570

ステップ・アップ・ガイド

注

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 167ページの付録D、『特記事項』をお読みください。

第 1 版 (1999 年 3 月)

原典	IBM ThinkPad 570 Step Up Guide
発行	日本アイ・ビー・エム株式会社
担当	ナショナル・ランゲージ・サポート

©Copyright International Business Machines Corporation 1999. All rights reserved.

Translation: ©Copyright IBM Japan 1999

本書について	vii
第1章 ThinkPad の海外での使用	1
日付と時刻の変更	2
電源コードの準備	3
第2章 ThinkPad の各種機能の使用	5
Norton Mobile Essentials の使用	6
Before You Go の使用	7
Location Controller の使用	8
オーディオ機能の使用	9
音量の設定	9
内蔵モデム機能の使用	11
モデムの設定	12
56 Kbps モデムの使用	13
電話機能	14
自動応答機能の使用	16
モデム・アドレスの変更	17
第3章 ThinkPad でのバッテリー・パックの使用	19
バッテリー・パックの使用	20
バッテリー・パックの充電	20
バッテリー残量のモニター	20
バッテリー電力の節約	24
省電力モードの使用	24
省電力機能のカスタマイズ	32
省電力モードを使用する際の考慮事項	37
その他のバッテリー節約方法	40
第4章 ThinkPad での PC カードの使用	41
PC カードの使用	42
PC カードのタイプ	42
PC カード・インターフェース	44
PC カード・サポート・ソフトウェア	45

PC カードを使用する際の省電力機能に関する注意事項	47
Windows 95 での PC カードの使用 (CardWorks の使用)	49
自己診断	50
PC カードの情報	51
PC カードの終了	54
ヘルプ	54
Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard を使用)	55
自己診断	57
PC カードの情報	57
PC カードの終了	58
PC カードのホット・スワッピング	59
PC カード・アクティベーター	59
拡張省電力機能	60
ヘルプ	61
第5章 システム・リソースについて	63
リソースの競合	64
リソースの競合の回避	64
省略時のリソース割り当て	71
省略時の IRQ の割り当て	71
システム・リソースと IRQ	72
第6章 Q & A	75
Q & A	75
第7章 ソフトウェアのインストール	83
ThinkPad に必要なソフトウェア	85
最新のサポート・ソフトウェアの入手方法	86
ディスク・ファクトリーの使用	88
ThinkPad を購入時の状態に回復するには	90
各オペレーティング・システムと ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	90
Windows 98 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	92
Microsoft Windows 98 のインストール	92
Windows 98 用 ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	95
Windows 98 用ウルトラベース・ホット・アタッチ・ドライバのインストール	95
Windows 98 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	96

Windows 98 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	97
Windows 98 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	98
Windows 98 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール	99
Windows 98 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール	100
Windows 98 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストール	101
Windows 98 用ハイバネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール	102
Windows 95 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	103
Windows 95 (バージョン 4.00.950B) および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	105
Windows 95 (バージョン 4.00.950、4.00.950a) および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	118
Microsoft Windows NT 4.0 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	122
Microsoft Windows NT 4.0 のインストール	123
Windows NT 4.0 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	124
Windows NT 4.0 用ハイバネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール	125
Windows NT 4.0 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	125
Windows NT 4.0 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	128
Windows NT 4.0 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	129
Windows NT 4.0 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール	130
Windows NT 4.0 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール	130
Windows NT 4.0 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール	131
Windows NT 4.0 用 ThinkPad PIIX4 IDE ドライバーのインストール	132
Windows NT 4.0 での IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーの使い方	133
第8章 システム管理機能の使用	135
システム管理機能の使用	136
システム管理機能	136
Intel WfM のフルサポート	137
Desktop Management Interface (DMI)	137
リモート・プログラム・ロード (RPL)	138

Preboot eXecution Environment (PXE)	138
Wake on LAN	139
着信によるサスペンド・モードからのウェイクアップ	139
Universal Management Agent	140
Asset ID EEPROM	141
システム管理機能のセットアップ	142
Wake on LAN の使用可能または使用不可	142
始動ドライブ優先順位	144
ネットワークからの BIOS (POST/BIOS) の更新の使用可能または使用不可	144
付録A. Windows 95 インストール用起動ディスクットの作成	147
準備	147
PC DOS 2000 のインストール	147
起動ディスクットの作成	151
付録B. PS2 コマンドの使用	153
PS2 コマンドの使用	153
構文表記の規則	153
PS2 コマンド	154
付録C. 取り扱い上の注意事項	161
取り扱い上のヒント	161
ThinkPad について次のことは行わないでください	161
ThinkPad について次のことを行うようにしてください	163
ThinkPad のお手入れ	163
ThinkPad の携帯	163
ThinkPad のバッテリーの寿命を長持ちさせるには	164
ThinkPad にとって厳しい環境	165
付録D. 特記事項	167
商標	167
用語集	169
索引	173

本書について

本書では、次の項目について説明しています。

- 『日付と時刻の変更』(2 ページ)
- 『電源コードの準備』(3 ページ)
- 『オーディオ機能の使用』(9 ページ)
- 『モデムの設定』(12 ページ)
- 『バッテリー・パックの使用』(20 ページ)
- 『PC カードの使用』(42 ページ)
- 『Q & A』(75 ページ)
- 『ソフトウェアのインストール』(83 ページ)
- 『取り扱い上のヒント』(161 ページ)
- 『システム管理機能の使用』(136 ページ)

第1章 ThinkPad の海外での使用

この章では、海外で ThinkPad を使用する場合に必要な設定について説明します。

日付と時刻の変更	2
電源コードの準備	3

日付と時刻の変更

注

米国でご使用になる場合は、ロケーション設定用に Norton Mobile Essentials を使用してください。詳細情報 → Norton Mobile Essentials の使用

日本と時差のある地域では、日付と時刻の設定を変更する必要があります。

- 1 Windows 98 のタスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロールパネル」の順にクリックします。
- 2 「日付と時刻」をダブルクリックします。
- 3 現在の日付と時刻を設定します。
- 4 「タイムゾーン」タブをクリックします。

 をクリックし、現在の場所に最も近い地域をリストから選択します。
 キーを押します。

注: 夏時間に対応した時刻の自動調整を行わない場合は、チェックボックス (□) のチェックを外します。

- 5 「OK」ボタンをクリックします。

電源コードの準備

海外で AC アダプターを使用する場合は、その国で承認されている AC 電源コードを使用する必要があります。海外用の電源コードについては、その国の IBM にお問い合わせください。

重要

不適切な電源コードを使用すると、**ThinkPad** に重大な障害が起こる可能性があります。

2 ピン用 AC アダプターの電源コード

部品番号	国名 / 地域
13H5264	バハマ諸島、バルバドス、バミューダ、ボリビア、カナダ、ケイマン諸島、コロンビア、コスタリカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、ジャマイカ、韓国、メキシコ、オランダ領アンティル諸島、ニカラグア、パナマ、ペルー、フィリピン、サウジアラビア、スリナム、台湾、タイ、トリニダード (西インド諸島)、アメリカ合衆国、ベネズエラ
13H5267	アブダビ、アルバニア、アンティグア、バーレーン、ブルネイ・ダルサラーム、ドゥバイ、フィジー、インド、アイルランド、ケニア、クウェート、マカオ、マレーシア、ナイジェリア、オマーン、中華人民共和国 (香港を含む)、カタール、シンガポール、イギリス
13H5270	オーストリア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ベルギー、ブルガリア、チリ、クロアチア、チェコ共和国、デンマーク、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、イスラエル、イタリア、マケドニア共和国、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、ユーゴスラビア
13H5273	日本
13H5276	アルゼンチン、オーストラリア、ニュージーランド、パプアニューギニア、パラグアイ、ウルグアイ
13H5279	バングラデシュ、パキスタン、南アフリカ、スリランカ

3 ピン用 AC アダプターの電源コード

注:

- MPRII に完全準拠するには、3 ピン用 AC アダプターが必要です。
- 日本モデルについては 2 ピン用 AC アダプターを同梱していますので、3 ピン用 AC アダプターの電源コードは使用できません。

部品番号	国名 / 地域
02K0539	中華人民共和国 (香港以外)
76H3514	アルゼンチン、オーストラリア、ニュージーランド、パプアニューギニア、パラグアイ、ウルグアイ
76H3516	アルバ島、バハマ諸島、バルバドス、バミューダ、ボリビア、ブラジル、カナダ、ケイマン諸島、コロンビア、コスタリカ、キュラソー島、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、グアテマラ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、ジャマイカ、リベリア、メキシコ、オランダ領アンティル諸島、ニカラグア、パナマ、ペルー、フィリピン、サウジアラビア、スリナム、台湾、タイ、トリニダード (西インド諸島)、アメリカ合衆国、ベネズエラ
76H3518	オーストリア、ベルギー、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルガリア、クロアチア、チェコ共和国、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、マカオ、マケドニア共和国、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、トルコ、ユーゴスラビア
76H3520	デンマーク
76H3522	バングラデシュ、ミャンマー、パキスタン、南アフリカ、スリランカ
76H3524	アブダビ、アルバニア、アンティグア、バーレーン、ブルネイ・ダルサラーム、ドバイ、フィジー、香港、インド、アイルランド、ケニア、クウェート、マレーシア、ナイジェリア、オマーン、カタール、シンガポール、イギリス
76H3528	スイス、リヒテンシュタイン
76H3530	チリ、エチオピア、イタリア、リビア・アラブ国
76H3532	イスラエル
76H3535	韓国

第2章 ThinkPad の各種機能の使用

この章では、ThinkPad の各種機能を使用する場合に必要な情報について記載しています。

Norton Mobile Essentials の使用	6
Before You Go の使用	7
Location Controller の使用	8
オーディオ機能の使用	9
音量の設定	9
スピーカーの音量の設定	9
その他の音量の設定	10
内蔵モデム機能の使用	11
モデムの設定	12
56 Kbps モデムの使用	13
電話機能	14
自動応答機能の使用	16
モデム・アドレスの変更	17

Norton Mobile Essentials の使用

注: Norton Mobile Essentials は、ハードディスク上に準備されていますが、お客様によっては、インストールをしていただく必要があります。「ThinkPad の工具箱」の中のセットアップアイコンをクリックし、インストールした後、ご使用ください。

ThinkPad では、ロケーション設定を簡単にできるように、Norton Mobile Essentials を提供しています。ThinkPad を携帯して旅行に行くとき、Norton Mobile Essentials が ThinkPad のロケーション設定を手助けします。

注: このプログラムは英語版でのみ提供されます。

Norton Mobile Essentials は次のような機能をもっています。

- **Before You Go** は、目的地の国や地域における電源コードやモデムの要件が分かります。**Checklists** を使えば、効率よく旅行を計画できます。**Before You Go** には、旅行サービスの国際電話番号が多数収録されており、Web サイトにリンクして旅行先の追加情報も入手できます。
- **Location Controller** は、モデムのプロパティ、日付と時刻、タイム・ゾーン、プリンタなどを目的地に合ったロケーション設定を行います。一度設定を行えば、再度設定する必要はありません。
- **Connection Doctor** は、旅行先でのモデム接続で起こる可能性のある、多くの問題を解決します。

Norton Mobile Essentials を起動する手順は、次のとおりです。

タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「**Norton Mobile Essentials**」、「**Norton Mobile Essentials**」の順にクリックします。

メイン・ウィンドウが表示されます。



このウィンドウから Norton Mobile Essentials がもっているすべての機能を起動することができます。Norton Mobile Essentials プログラム・グループから、各プログラムを別個に起動することができます。詳しい使用方法やその他の情報に関しては、導入済アプリケーション CD 中の Norton Mobile Essentials のフォルダーに準備されているオンラインマニュアル (nme_ug_1.pdf) をお読みください。

Before You Go の使用

Before You Go を起動する手順は、次のとおりです。

タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「**Norton Mobile Essentials**」、「**Norton Before You Go**」の順にクリックします。

- 目的地の電源コードおよびモデムの要件を確認する手順は、次のとおりです。
 1. 「**Destination**」をクリックします。
 2. リストから目的地を選択します。
- 各種チェック・リストを使用して、旅行を計画したり、旅行サービスを入手したりする手順は、次のとおりです。

1. 「**Checklist**」をクリックします。
2. 「**Guides**」を選択し、案内を表示します。

注: 海外で使用するための最新のモデム情報に関しては、次の IBM のホームページを参照してください。

<http://www.ibm.com/thinkpad>

Location Controller の使用

Location Controller を使用する手順は、次のとおりです。

- 1 タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「**Norton Mobile Essentials**」、「**Norton Location Controller**」の順にクリックします。
- 2 新しいロケーションを作成するには、「**New**」をクリックして、画面の指示に従います。

注:

1. 旅行から帰ってきたときに、簡単にロケーション設定を戻せるように、*Home (自宅)* や *Office (会社)* といったロケーションをあらかじめ設定するようにしてください。
2. 新しいロケーション設定を作成するときには、常に「**Location Controller**」を使用してください。インターネット接続アプリケーションでロケーション設定をもつ場合は、「**Location Controller**」で設定したロケーションを元に調節してください。たとえば、ローカル電話番号などの、インターネット接続アプリケーションで追加したロケーション設定を選択する必要があります。
3. IBM WorkPad などの Personal Digital Assistant (PDA) を使用している場合は、Location Controller で自動的にウィンドウの時計を調節しないでください。PAD カレンダーで不要な変更が起こる可能性があります。

オーディオ機能の使用

ThinkPad には、次のオーディオ機能が装備されています。

- 外付けステレオ・ライン入力ジャックおよびモノラル・マイクロホン入力ジャック (直径 3.5 mm)。
- ステレオ・ヘッドホンまたは電源付きの外付けスピーカー接続用ジャック (直径 3.5 mm)。

ThinkPad は、各種のマルチメディア・オーディオ機能を使用できるオーディオ・チップも装備しています。このオーディオ・チップには、次の機能があります。

- 8 ビットまたは 16 ビットのフォーマットによる、PCM ファイルと WAV ファイルの録音と再生。
- 8 KHz ~ 48 KHz のさまざまな周波数での WAV ファイルのサンプリング。
- FM シンセサイザーによる MIDI ファイルの再生。
- 内蔵マイクロホン、外付けマイクロホン、ライン入力ジャックに接続したオーディオ装置など、さまざまな音源からの録音。
- ゲームの互換性。ゲームのサウンド設定で、オーディオ・アダプターとして Sound Blaster Pro を選択します。

音量の設定

スピーカーの音量の設定

音量は、「音量調節」ウィンドウで調節することができます。このウィンドウを表示するには、タスクバーの右側にある小さいスピーカーのアイコン

() をクリックしてください。



ThinkPad の機種によっては、音量調節つまみが付いている場合がありますが、ない場合は、**PgUp** () キーまたは **PgDn** () キーを押して音量調節を行うこともできます。

ご使用の ThinkPad の詳細については、➡ [ユーザーズ・リファレンス](#)を参照してください。

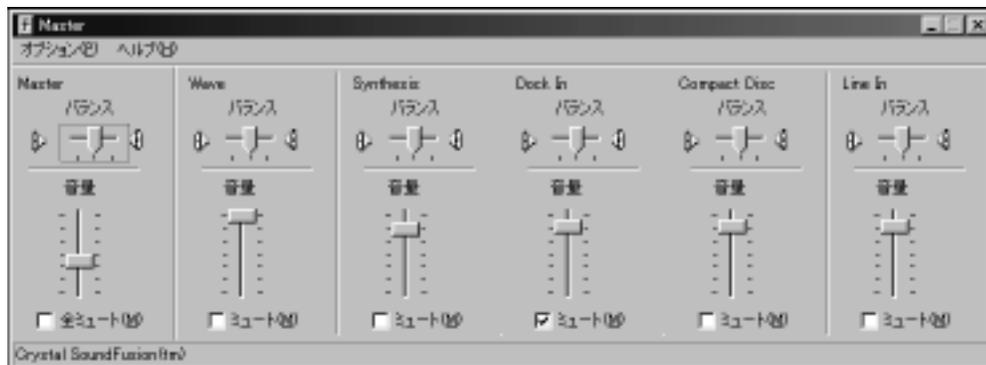
注: 音量を最大または最小にする場合は、音量調節つまみを使用するか、**Fn** + **PgUp** または **PgDn** のキーの組み合わせを使って調節してください。

その他の音量の設定

各種の音量を設定する場合には、次の操作を実行してください。

タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「アクセサリ」、「エンターテイメント」、「ボリューム コントロール」の順に選択します。

「Master」ウィンドウが表示されます。



変更を加えた後、「Master」ウィンドウを終了します。

注: 省略時には、Dock In と ZV Port はミュートに設定されています。これらの機能を使用するには、チェックボックスのチェック・マークを外してください。

内蔵モデム機能の使用

内蔵モデムを使用すると、電話回線を通じてデータ、FAX、および音声の送受信ができるようになります。このモデムは、デジタル信号プロセッサ (DSP) を使用しています。この DSP はアップグレードが可能なため、高い柔軟性をもっています。また、このモデムは、データ転送速度 56 Kbps の ITU-T V.90 プロトコル、およびデータ転送速度 56 Kbps の K56flex プロトコルをサポートします。

内蔵モデムは、公衆交換電話網 (PSTN) 上だけで使用できます。構内交換機 (PBX) などの内線デジタル電話回線を使用することはできません。内蔵モデムを PSTN 以外の回線に接続すると、エラー・メッセージが表示され、その回線を使用することはできません。使用する電話回線の種類が分からない場合は、電話会社にお問い合わせください。

重要 (海外で使用する場合)

- 多くの国では、IBM が関係機関からの承認を得た内蔵モデムの機能を使用する必要があります。
- 米国以外のユーザーで、Windows 98 を利用する場合は、コントロールパネル内の「モデム用地域設定」ユーティリティを用いて、内蔵モデムの電話機能を実際に使用する、地域の地域名に変更できます。選択項目が「ダイヤルのプロパティ」リストの地域名と一致しているかどうか、確認してください。Windows 98、Windows NT 4.0 を利用する場合は、「ダイヤルのプロパティ」の設定がそのままモデムの設定に反映されます。
- 内蔵モデムは、海外でも利用可能です。郵便電話電信主管庁 (PTT) タイプの承認が得られている国であれば、使用できます。モデムを使用したい地域が、Windows 95 の「モデム用地域設定」ユーティリティのリストにない場合、あるいは「ダイヤルのプロパティ」で地域選択した結果、警告メッセージが出てきた場合は、インターネットの <http://www.ibm.co.jp/pc/home/download.html> にアクセスして、最新の地域選択リストをダウンロードしてください。その地域が新たにリストに加えられている可能性があります。

特定の国での内蔵モデムの使用の詳細については、その国の IBM カスタマー・サポート・センターにお問い合わせください。

危険



感電事故を防止するため、雷雨時は壁にある電話用モジュラー・ジャックからのケーブルの抜き差しを行わないでください。

モデムの設定

内蔵モデムを使用するには、電話ケーブルの一方の端をモデム・コネクタに接続してから、もう一方の端を壁の電話用モジュラー・ジャックに接続します。

注: Windows 98 の MS-DOS プロンプト内で DOS モデム・アプリケーションを使用する場合には、赤外線ポートを使用不可にしてください。

Windows を始動すると、モデムが自動的に始動して使用できるようになります。

海外で内蔵モデムを使用するには、国名を変更する必要があります。

- 1 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 2 「モデム」アイコンをダブルクリックします。
- 3 「ダイヤルのプロパティ」ボタンをクリックします。



- 4** モデムを使用する国または地域を選択し、その他のダイヤル・オプションを設定してから、「OK」ボタンをクリックします。

注:

1. 最新情報については、IBM Web サイトをご覧ください。更新が利用可能になると、次の URL アドレスで発表されます。

<http://www.ibm.co.jp/pc/home/download.html>

2. DOS プロンプトから AT コマンドを使用して、基本的なモデム機能を実行することもできます。

AT コマンドについては、別冊の *モデムの使い方* を参照してください。

56 Kbps モデムの使用

モデムの 56 Kbps 標準プロトコル (ITU-T V.90) を利用するには、まずインターネット・サービス・プロバイダー (ISP) がそのプロトコルをサポートしているかどうか確認する必要があります。

プロバイダーに連絡して、プロバイダーが使用している 56 Kbps モデム用プロトコルを確認します。

ご利用の ISP が 56 kbps 標準プロトコル (ITU-T V.90) または K56flex テクノロジーをサポートしている場合は、ご使用のモデムは同じ 56 Kbps プロトコルを使用します。モデムとプロバイダーは同じ 56 Kbps プロトコルをサポートする必要があります。そうでない場合は最高接続速度は V.34 テクノロジーの速度に制限されません。

最大 56 Kbps までの高い速度でインターネット・モデム接続を行うには、プロバイダーからユーザーの電話回線の接続先の中央局にある回線カードまでの接続が、すべてデジタル転送用の接続になっている必要があります。

ある電話回線で、このモデムが最高の速度で通話できたとしても、それは高品質な音声通話のために用意されている多くの経路のうちの 1 つが偶然利用できたものと考えられます。したがって、同じ回線でこのモデムが高速の速度を発揮できないことがあっても、それは偶然、高品質な経路を経由しなかっただけであり、通常の音声通話に支障がない限り、回線の障害とは見なされません。このようにモデムに 56 Kbps テクノロジーが搭載されていても、接続速度は 56 Kbps を下回る場合があります。

現在、56 Kbps の通信は受信方向だけで可能です (プロバイダーからユーザーのローカル・モデムへ)。送信方向 (ローカル・モデムからプロバイダーへ) では、V.34 テクノロジーが使用されます。

注: 56 Kbps の転送速度は、場所または国によっては使用できない場合があります。ユーザーの地域で 56 Kbps の転送速度の通信が可能かどうかを、プロバイダーに確認する必要があります。

電話機能

内蔵モデムは、次の電話機能を備えています。

- 最大 56 Kbps をサポートする業界標準のモデム

データ・プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • Bell 103 (300 bps) • Bell 212A (1200 bps) • V.21 (300 bps) • V22bis (2400 bps) • V.22 (1200 bps) • V.34bis (33600、31200 bps) • V.34 (28800、26400、24000、21600、19200、16800、14400、12000、9600、7200、4800 bps) • K56flex (ダウンストリームのみ。最大 56000 bps) • V.90 (ダウンストリームのみ。最大 56000 bps)
エラー訂正プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • MNP2-4 (Microcom エラー訂正) • V.42 (非同期自動ダイヤルおよび制御を使用した、DCE 用のエラー訂正手順)
データ圧縮プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • V.42bis (DCE データ圧縮) • MNP5 (Microcom データ圧縮)
その他のプロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • V.8 (始動順序) • V.80 (ビデオ電話)

- 最大 14.4 Kbps をサポートする業界標準のファクシミリ

ファクシミリ・プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • V.21 Ch 2 (300 bps ファクシミリ) • V.17 (最大 14.4 kbps ファクシミリ) • V.29 (9600 bps ファクシミリ) • V.27ter (4800 bps ファクシミリ)
--------------	---

- コンピューター電話機能のサポート
 - DTMF (トーン) ダイアルとパルス・ダイアル
 - 電話回線から受信した DTMF 番号 (ブッシュ・トーン) の検出
 - 呼び出し進行状況のモニター
 - 自動ダイアル機能
 - Windows 98 および Windows 95 による電話 API (TAPI) のサポート
- 留守番電話機能のサポート (Windows 98 および Windows 95)
 - メッセージやあいさつの録音と再生
 - 呼び出し元 ID をもつ応答デバイス¹
 - TAPI 呼び出し用のモデム・クラス 8 AT コマンド
- 全二重スピーカーホンのサポート (Windows 98 および Windows 95 のみ)
 - ハウリングの除去

自動応答機能の使用

モデム通信ソフトウェア・プログラムを使用するとき、ご使用のモデムを「自動応答」に設定する必要があります。自動応答機能により、ThinkPad は、別のコンピューターからの呼び出しに自動的に応答することができます。

ご使用のモデム通信ソフトウェアにより、モデムが自動応答でどのように動作するかが決まります。一部の FAX ソフトウェアでは、自動応答をオン / オフにするために AT コマンドを入力する必要がないものもあります。個々の説明については、通信ソフトウェアに付属のユーザズ・ガイドを参照してください。

ご使用の通信ソフトウェアから自動応答機能を始動する場合、コマンド `ATS=n` を使用してください。このコマンドは、指定の呼び出し音の回数後に応答するようにモデムに指示します。呼び出し音の回数を設定するには、**n** の代わりに 1 ~ 255 の任意の数を指定してください。

ボイス・モデムがない場合、データ・モデムで着信を受ける場合以外は自動応答をオフにしてください。さもないと、呼び出し元はモデム・トーンを受信してしまいます。自動応答をオフにするには、コマンド `ATS0=0` を使用してください。

¹ この機能は呼び出し元 ID サービスが利用可能な場所でのみ使用できます。現在、このサービスは米国およびカナダでのみ利用できます。

一部の通信ソフトウェアでは、自動応答機能をオフにするには、「自動応答オフ」を選択しなければならないものがあります。

注: FAX ソフトウェアで自動応答を使用する場合、リング回数を多く設定すると、FAX モデムが応答する前に電話に応答することがあります。

ThinkPad に FAX ソフトウェアがインストールしてある場合、詳細については、同梱の資料、または FAX ソフトウェアのオンライン・ヘルプを参照してください。

モデム・アドレスの変更

ご使用のモデムの省略時アドレスを変更したい場合があります。71ページの『省略時の IRQ の割り当て』を参照してください。このセクションには、アダプター・カードが使用するリソースを変更する必要がある場合に競合を回避するのに役立つ情報が記載されています。

第3章 ThinkPad でのバッテリー・パックの使用

この章では、バッテリー・パックを使用する場合に必要な情報について記載しています。

バッテリー・パックの使用	20
バッテリー・パックの充電	20
バッテリー残量のモニター	20
バッテリー残量インジケータの使用	20
「バッテリー・メーター」プログラムの使用	22
バッテリー電力の節約	24
省電力モードの使用	24
省電力機能のカスタマイズ	32
サスペンド・タイマーの設定	32
ハイバネーション・モードを使用可能にする	34
省電力モードを使用する際の考慮事項	37
サスペンド・モードについての考慮事項	37
ハイバネーション・モードについての考慮事項	39
オペレーティング・システムを再インストールまたはインストールする場合の注意事項	39
その他のバッテリー節約方法	40

バッテリー・パックの使用

バッテリー・パックを電源にして ThinkPad を使用する場合は、バッテリーを長持ちさせるために電力を節約する必要があります。ThinkPad にはバッテリーの電力消費を節約するための省電力機能が備えられており、バッテリー残量を常に表示することができます。ここでは、バッテリーの作動に関する機能について説明します。

バッテリー・パックの充電

ThinkPad に AC アダプターを接続したとき、バッテリー・パックが取り付けられていると、バッテリー・パックを充電することができます。次の場合は、バッテリー・パックを充電する必要があります。

- 新しいバッテリー・パックを購入したとき
- バッテリー残量インジケーターが点滅している場合
- バッテリー・パックを長期間使用しなかった場合

注:

1. バッテリー・パックを充電する前に、バッテリーを使用する環境の気温が最低でも 10°C であることを確認してください。
2. バッテリー・パックを長期間使用しない場合は、1 回の充電だけでは完全に充電されない場合があります。バッテリーの作動時間を最長にするには、バッテリーを完全に放電してから再充電することを 3 ~ 6 回行う必要があります。

バッテリー残量のモニター

バッテリー残量インジケーターまたは「バッテリー・メーター」プログラムを使用して、バッテリー残量をモニターすることができます。

バッテリー残量インジケーターの使用

バッテリー残量インジケーターは、バッテリー・パックの現在の残量を表示します (バッテリーが取り付けられている場合)。

バッテリー残量インジケーターと次の表を見比べて、バッテリーの状態を判別してください。

インジケータの色	状態
緑	十分なバッテリー残量があります。
オレンジ	バッテリー・パックは充電中です。
オレンジ点滅	バッテリー・パックを充電する必要があります。インジケータがオレンジの点滅を開始すると、ピープ音が 3 回鳴ります。
オフ	<ul style="list-style-type: none"> • バッテリー・パックが取り付けられていません。 • AC アダプターが接続されていない状態で、ThinkPad の電源がオフになっているか、ThinkPad がサスペンド・モードになっています。

重要

バッテリー残量インジケータがオレンジの点滅になり、ThinkPad からピープ音が 3 回聞こえたら、**ただちに AC アダプターを ThinkPad に接続してください。**(バッテリー少量状態が原因で ThinkPad がサスペンド・モードに入った場合は、メモリー内のデータが失われる可能性があります。)

次に、どちらかの方法で作業を開始してください。

- AC アダプターを用いて作業を続ける場合は、**[Fn]** キーを押します。

または

- フル充電されたバッテリー・パックを使用して作業を続ける場合は、次のようにします。
 1. バッテリー・パックをフル充電されたものと交換します。(ユーザーズ・リファレンスを参照してください。)
 2. **[Fn]** キーを押します。
 3. ThinkPad から AC アダプターを外します。

約 30 秒以内に AC アダプターが接続されないと、ThinkPad はサスペンド・モードに入ります。

ThinkPad をこの状態のまま長時間放置しないでください。メモリー内のデータが失われます。

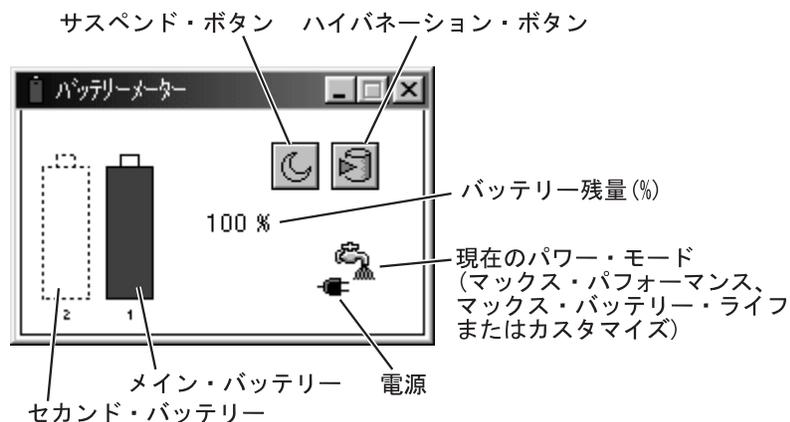
「バッテリー・メーター」プログラムの使用

「バッテリー・メーター」プログラムを使用すれば、バッテリー残量とパワー・モード (マックス・パフォーマンス、マックス・バッテリー・ライフ、またはカスタマイズ) を表示することができます。

セカンド・バッテリーを使用している場合は、セカンド・バッテリーの状況を「バッテリー・メーター」プログラムで表示することができます。「バッテリー・メーター」プログラム・ウィンドウには 2 つのバッテリー・メーターが表示されます。1 はメイン・バッテリーの状況、2 はセカンド・バッテリーの状況をそれぞれ示します。ThinkPad はセカンド・バッテリーを最初に使用します。ただし、バッテリーを充電する場合、ThinkPad はメイン・バッテリーを最初に充電します。

サスペンド・モードまたはハイバネーション・モードを選択することもできます。

「バッテリー・メーター」プログラムを始動するには、タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「ThinkPad」、「バッテリー・メーター」の順にクリックします。次のウィンドウが表示されます。



注:

1. 「現在のパワー・モード」アイコンは、設定しているパワー・モードによって異なります。
2. 「電源」アイコンは、使用している電源によって異なります。( は AC アダプター、  はバッテリー・パックを表します。)
3. AC アダプターを接続しているときは、「バッテリー残量 (時間)」インジケータは表示されません。

ウィンドウの上部のアイコン () をクリックすると、ウィンドウは最小化されて、タスクバーの右側にアイコンで表示されます。その後、**Fn** + **F2** キーを押して「バッテリー・メーター」ウィンドウとアイコン表示とを切り替えることができます。

バッテリー電力の節約

ご使用のバッテリー・パックは、おおよその目安として約 3 年間または 300 回まで充電して使用することができます。ただし、使用できる年数や充放電回数は、ThinkPad のご使用状況によって変化します。ここでは、次の内容について説明します。

- 省電力モードの使用
- その他のバッテリー節約方式の使用方法

省電力モードの使用

省電力モード (スタンバイ・モード、サスペンド・モード、およびハイバネーション・モード) を使用すれば、ThinkPad をバッテリー電源で長時間使用することができます。

注: バッテリー低下アラームを設定しなくても、バッテリー残量が低下すると充電中インジケータにそれが示され、ThinkPad は自動的に省電力モードに入ります。このバッテリー低下時の省略時の作動はオペレーティング・システムに関係なく実行されるので、ThinkPad がバッテリー低下アラームを設定した場合とは異なる作動をする場合があります。ThinkPad は、ユーザーの設定と省略時の設定のうち適切な方を選択します。

重要

ThinkPad が次の機能を実行しているときは、サスペンド・モードまたはハイバネーション・モードに入らないでください。

- オーディオの再生または録音
- 動画の再生
- ゲームの実行
- その他のマルチメディア・アプリケーションの実行

サスペンド・モードまたはハイバネーション・モードに入る前に、これらのアプリケーションを停止してください。

- スタンバイ・モード

Windows 98 を使用している場合

LCD および外付けモニターがオフになります。オーディオもミュートになります。バックグラウンドで実行されているアプリケーション・プログラムがない場合、ハードディスクは回転を停止します。

Windows 95 を使用している場合

LCD がオフになります。また、省電力モニター (Energy Star モニター) を使用している場合に ThinkPad がスタンバイ・モードになると、ThinkPad はモニターの低電力モードを起動します。

スタンバイ・モードに入る場合は、次のようにします。

- **Fn** + **F3** キーを押します。

通常モードに戻る場合は、次のようにします。

- 任意のキーを押すか、トラックポイントを動かします。

- サスペンド・モード

ThinkPad はタスクをすべて停止し、データをすべてメモリーに保管します。

サスペンド・モードに入る場合は、次のようにします。

- **Fn** + **F4** キーを押します。
- カバーを閉じます。
「電源の管理のプロパティ」ウィンドウの「**LCD** を閉じてもサスペンドしない」チェックボックスを選択した場合は、LCD が閉じていても、ThinkPad がサスペンド・モードに入ることはありません。LCD だけがオフになります。
- 「バッテリー・メーター」プログラムで「サスペンド」ボタン
() を選択します。
- **Windows 98** を使用している場合:
タスクバーの「スタート」から、「**Windows** の終了」をクリックし、「スタンバイ」を選択します。

注: Windows 98 の画面上での「スタンバイ」という用語は、ユーザーズ・マニュアルに載っている「スタンバイ」とは意味が異なり、「サスペンド」に相当します。

次の場合は、ThinkPad は自動的にサスペンド・モードに入ります。

- あらかじめ設定したタイマーが作動した場合。

Windows 98 を使用している場合

「電源の管理のプロパティ」ウィンドウで「システム・スタンバイ」のタイマーを設定することができます。

Windows 95 を使用している場合

「電源のプロパティ」ウィンドウで「サスペンド・タイマー」を設定することができます。

- バッテリーの残量が少なくなった場合。

Windows 98 を使用している場合

アラーム後のコンピュータの動作 というプロンプトに「スタンバイ」を指定すると、アラーム・アクションを設定することができます。

Windows 95 を使用している場合

「電源の管理のプロパティ」ウィンドウの「バッテリー少量時にハイバネーションに入る」チェックボックスを選択した場合は、バッテリーの残量が少なくなると、ThinkPad はハイバネーション・モードに入ります。

通常モードに戻る場合は、次の方法のいずれかのようにします。

- **Fn** キーを押します。
- LCD を開きます。
- 電源スイッチをオンにします。

次の場合は、ThinkPad は自動的に通常モードに戻ります。

- あらかじめ設定したタイマーが作動した場合。

Windows 98 を使用している場合

「タスクの実行時にスリープを解除する」が設定されている。

Windows 95 を使用している場合

「電源のプロパティ」ウィンドウの「レジューム・タイマー」が設定されている。

RediSafe

バッテリーの残量が非常に少なくなったときに、サスペンド・モード時のメモリーのデータが失われるのを防ぐために、ThinkPad には **RediSafe** 機能が備わっています。この機能を設定すると、ThinkPad がサスペンド・モードに入るたびにハイバネーション・ファイルが作成され、作業中のデータがすべてハードディスクに保管されます。バッテリーの残量が少なくなると、いつでもサスペンド・モードからハイバネーション・モードに入ることができるようになります。

RediSafe 機能は次のようにして設定します。

Windows 95 または **Windows 98** の場合

1. 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
2. 「省電力」ボタン () をクリックします。
3. 「ハイバネーション」タブを選択します。
4. ハイバネーション・モードが使用不可になっている場合は、使用可能にします。
 - a) 「ハイバネーションを使用可能にする」ボタンをクリックします。
 - b) 「すぐ作成する」をクリックし、「閉じる」をクリックします。
5. 「RediSafe」チェックボックスを選択します。
6. 「OK」ボタンをクリックします。

Windows NT の場合

1. 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
2. 「省電力」ボタン () をクリックします。
3. 「サスペンド/ハイバネーション/レジューム・オプション」ボタン () をクリックします。
4. ハイバネーション・モードが使用不可になっている場合は、使用可能にします。
 - a) 「ハイバネーションを使用可能にする」ボタンをクリックします。
 - b) 「OK」ボタンをクリックします。
5. 「RediSafe」チェックボックスを選択します。
6. 「OK」ボタンをクリックします。

- ハイバネーション・モード

ThinkPad はタスクをすべて停止し、作業中のデータをすべてハードディスクに保管した上で、電源がオフになります。ThinkPad をこのモードに設定するのは、たとえば、現在の操作状況を翌日まで維持したいと考える場合です。

このモードを使用するには、「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用してハイバネーション・ファイルを作成する必要があります。(ハイバネーション・モードを使用可能にするを参照してください。)

ハイバネーション・モードに入る場合は、次のようにします。

- **Fn** + **F12** キーを押します。
- 「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 () をクリックします。
- 電源スイッチをオフにします。
「電源の管理のプロパティ」ウィンドウの「ハイバネーション」タブを選択し、「電源スイッチでハイバネーションする」チェックボックスを選択すれば、このオプションを使用可能にすることができます。

次の場合は、ThinkPad は自動的にハイバネーション・モードに入ります。

- あらかじめ設定したタイマーが作動した場合。(Windows 95 を使用している場合のみ)。
「電源のプロパティ」ウィンドウで「ハイバネーション」タブを選択し、「サスペンド・タイマーによりハイバネーションに入る」チェックボックスにチェック・マークを付けて、「パワー・モード」サブウィンドウで「サスペンド・タイマー」を設定した場合は、タイムアウトになると ThinkPad がハイバネーション・モードに入ります。
- バッテリーの残量が少なくなった場合。

Windows 95 または Windows 98 を使用している場合

「電源の管理のプロパティ」ウィンドウの「ハイバネーション」タブを選択し、「バッテリー少量時にハイバネーションに入る」チェックボックスを選択した場合は、バッテリーの残量が少なくなると、ThinkPad はハイバネーション・モードに入ります。

通常の動作に戻る場合は、電源をオンにします。

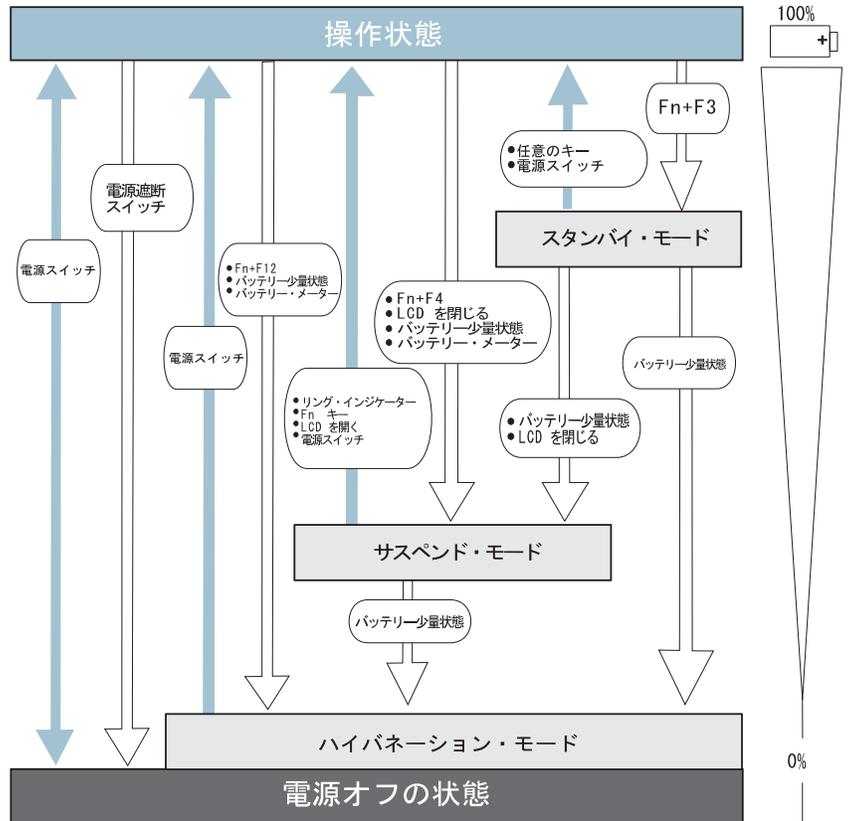
注:

1. Windows NT 4.0 で NTFS ファイル形式 (Windows NT 4.0 の省略時値) を使用していると、ハイバネーション・ファイルを作成できません。ハイバネーション・ファイルを作成可能にするには、FAT ファイル形式を使用して Windows NT 4.0 を再インストールする必要があります。
2. Windows 95 を使用している場合は、通信ネットワークの使用中は、ハイバネーション・モードに入りません。
3. ThinkPad を拡張ユニットに接続した場合、または特定の PC カードを使用した場合は、ハイバネーション・モードに入らない可能性があります。

次の表に、それぞれの省電力モードでのインジケータの表示を示します。

現在の状態	インジケータ	
	 サスペンド・モード	 電源オン
通常モード またはスタンバイ・モード	オフ	緑
サスペンド・モード	緑	オフ
サスペンド・モードに移行中 またはサスペンド・モードから レジューム中	緑の点滅	緑
電源オフまたは ハイバネーション・モード	オフ	オフ

次の図は、各種の省電力モード間の関係、モードの切り替え方法、およびバッテリー電力の消費を示しています。



省電力機能のカスタマイズ

ここでは、操作状況に適した省電力機能を使用していただけるように、省電力機能のカスタマイズする方法について説明します。

サスペンド・タイマーの設定

サスペンド・タイマーを設定する手順は次のとおりです。

Windows 98 の場合

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 2 「省電力」ボタン () をクリックします。
「電源の管理のプロパティ」ウィンドウが表示されます。
- 3 「電源設定」タブをクリックします。
「電源設定」ウィンドウが表示されます。
- 4 「ポータブル/ラップトップの電源の設定」の「システム・スタンバイ」で、サスペンド・タイマーの時間を設定します。

注: 「モニタの電源を切る」および「ハード ディスクの電源を切る」のタイマーも設定することができます。
- 5 「OK」ボタンをクリックします。

Windows 95 の場合

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 2 「省電力」ボタン () をクリックします。
「電源の管理のプロパティ」ウィンドウが表示されます。
- 3 「パワー・モード」タブを選択します。
「パワー・モード」ウィンドウが表示されます。
- 4 「パワー源」で「AC」または「バッテリー」で「カスタマイズ」を選択します。

省電力オプションが設定可能になり、「サスペンド・タイマー」ボックスで分単位のタイムアウト値を設定できます。

5 「OK」ボタンをクリックします。

Windows NT の場合

1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。

2 「省電力」ボタン () をクリックします。

右側に 3 つのボタンが表示されます。

3 「パワー・モードの設定」ボタン () をクリックします。

「パワー・モードの設定」ウィンドウが表示されます。

4 「サスペンド・タイマー」ボックスで、タイムアウト値を分単位で設定します。

5 「OK」ボタンをクリックします。

ハイバネーション・モードを使用可能にする

ハイバネーション・モードを使用可能にする手順は次のとおりです。

Windows 98 および Windows 95 の場合

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 2 「省電力」ボタン () をクリックします。
「電源の管理のプロパティ」ウィンドウが表示されます。
- 3 「ハイバネーション」タブを選択します。
「ハイバネーション」サブウィンドウが表示されます。
- 4 「ハイバネーションを使用可能にする」ボタンをクリックします。(すでにハイバネーション・ファイルを作成済みの場合は、このボタンはグレーで表示され、クリックすることはできません。)
「ハイバネーション・ファイル詳細」サブウィンドウが表示されます。
- 5 「すぐ作成する」ボタンをクリックします。
- 6 「閉じる」をクリックし、「OK」をクリックします。

Windows NT の場合

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 2 「省電力」ボタン () をクリックします。
- 3 「サスペンド/レジューム・オプション」ボタン () をクリックします。
「サスペンド/レジューム・オプション」ウィンドウが表示されます。
- 4 「ハイバネーションを使用可能にする」ボタンをクリックします。
- 5 「OK」ボタンをクリックします。

DOS の場合

ハイバネーション・モードを使用可能にするためには、ハイバネーション・ユーティリティー・ディスクレットが必要です。ハイバネーション・ユーティリティー・ディス

ケットは、ブランクのディスクを 1 枚用意し、導入済みアプリケーション CD のディスク・ファクトリーを使って作成します。ディスク・ファクトリーの使い方については、88ページの『ディスク・ファクトリーの使用』をお読みください。

DOS 用ハイバネーション・ユーティリティーの使い方には次の 2 つの方法があります。

1 DOSのコマンド・プロンプトから実行する方法

ディスク・ドライブにハイバネーション・ユーティリティー・ディスクを挿入します。カレントディレクトリーを A:¥ にします。目的により、次のいずれかのコマンドを入力します。

C: ドライブにハイバネーション・ファイルを作成し、再起動します。

```
PHDISK /CREATE /FILE
```

C: ドライブにハイバネーション・ファイルを作成し、コマンド・プロンプトに戻ります。

```
PHDISK /CREATE /FILE /EXIT
```

C: ドライブのハイバネーション・ファイルを削除し、再起動します。

```
PHDISK /DELETE /FILE
```

C: ドライブのハイバネーション・ファイルを削除し、コマンド・プロンプトに戻ります。

```
PHDISK /DELETE /FILE /EXIT
```

なお、PHDISK コマンドをハード・ディスクから実行したい場合は、ハイバネーション・ユーティリティー・ディスクの PHDISK.EXE と SAVE2DSK.XGA をハード・ディスク上の任意の同一ディレクトリーにコピーし、そのディレクトリーをカレント・ディレクトリーにしてから実行してください。

2 ハイバネーション・ユーティリティー・ディスクで起動する方法

この方法は、ThinkPad が起動と同時にアプリケーションを実行するように設定されていて、コマンド・プロンプトが表示されない場合などに便利です。この方法では、ハイバネーション・ファイルを作成するドライブや、ファイルサイズを指定することもできます。

- a) ディスク・ドライブにハイバネーション・ユーティリティー・ディスクを挿入します。

- b) ThinkPad の電源をオンにすると、ディスクからハイバネーション・ユーティリティーが起動します。
- c) 英語のメニューが表示されますので、画面の指示にしたがって操作します。

省電力モードを使用する際の考慮事項

省電力モードを使用する際は、いくつかの点で注意が必要です (特にネットワークを使用している場合)。

サスペンド・モードについての考慮事項

サスペンド・モードを使用する前に、次の点に注意してください。

- サスペンド・タイマーまたはハイバネーション・タイマーを設定している場合は、オーディオ機能を使用する前にタイマーをオフにする必要があります。また、サスペンド・モードまたはハイバネーション・モードに入る場合は、その前に必ずオーディオ機能の使用を停止しておくようにしてください。ThinkPad がサスペンド・モードまたはハイバネーション・モードに入ると、実行中のオーディオ・プログラムのデータが失われます。
- ThinkPad がサスペンド・モードに入ると、プリンターやシリアル装置など、ThinkPad に接続されている装置は実行を停止します。通常モードをレジュームすると、接続されている装置がリセットされたり、装置の設定情報が失われたりするために、正しい出力が得られない場合があります。
- 外付けモニターや外付けキーボードなどを使用する場合に LCD を閉じて ThinkPad を使用することがあります。このような場合は、LCD が閉じたままの状態では ThinkPad の電源をオンにするか、「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用して、LCD が閉じているときに ThinkPad がサスペンド・モードに入らないように設定します。
- 一部の通信カードを使用していて、AC アダプター電源が使用されている場合に、ThinkPad はサスペンド・モードではなくスタンバイ・モードに入ります。

その他の PC カードを使用していて、ThinkPad がサスペンド・モードに入った場合は、アプリケーション・プログラムはすべて停止します。一部の PC カードでは、PC カードへの電力の供給も停止します。

- バッテリー電源を使用している場合は、バッテリーを節約するために、PC カードへの電力の供給が停止され、通信用 PC カードの通信も停止します。

レジュームして通常モードに戻っても、通信用 PC カードの通信が再開されない場合は、システムまたはアプリケーション・プログラムを再起動する前に、PC カードをいったん抜いてから差し込み直すと、使用可能になる場合があります。その他の種類の PC カードを使用しているときに、PC カードまたは ThinkPad が作動しない場合は、アプリケーションまたは ThinkPad を再起動してください。

- 着信レジューム機能付きの通信用 PC カードを使用している場合、カードによっては、着信を検出できない場合があります。
- 通信中は、ThinkPad は サスペンド・モードに入ることができません。
- 「システムのプロパティ」ウィンドウの「電源管理機能サポート」エリア、「全般」タブ、「デバイスの使用」の下の「このハードウェア プロファイルで使用不可にする」チェックボックスを選択すると、ThinkPad はサスペンド・モードに入ることがありません。

注:

ThinkPad が自動的に通常モードに戻るようには、「ThinkPad 機能設定」プログラムで「モデム着信によるレジューム」オプションを設定する必要があります。

- **Windows 95 および Windows 98 の場合**

1. 「省電力」ボタン () をクリックします。
2. 「サスペンド/レジューム・オプション」タブをクリックします。
3. 「モデム着信によるレジューム」オプションを選択します。

- **Windows NT の場合**

1. 「バッテリー」ボタン () をクリックします。
2. 「サスペンド/ハイバネーション/レジューム・オプション」ボタン () をクリックしてから、「モデム着信による呼び出し」チェックボックスを選択します。

- **DOS の場合**

PS2 RI E と入力します。

ハイバネーション・モードについての考慮事項

ハイバネーション・モードを使用する前に、次の点に注意してください。

- ハイバネーション・ファイルの作成中は、他のタスクは一切実行しないでください。
- ThinkPad はバッテリー電源使用時にハイバネーション・モードに入る際においてもバッテリーの電源を使用します。したがって、ハイバネーション・モードに入るように設定した場合は、バッテリーの残量が少なくなってもハイバネーション・モードに入れるように、そのために必要な容量分のバッテリー電力が予約されます。このために、バッテリーの作動時間が公称の時間よりも短くなる可能性があります。
- ハイバネーション・モードに入っている間に、メモリーを追加したり取り外したりしないでください。メモリーを変更しても、ハイバネーション・モードからレジュームしたとき ThinkPad はメモリー・サイズが変わったことを認識しません。ThinkPad が正しいメモリー・サイズを認識するには、オペレーティング・システムを終了してから再起動します。
- バッテリー電源使用時にハイバネーション・モードに入ると、ThinkPad は PC カードへの電力の供給を停止します。通常モードをレジュームしたとき、PC カードまたは ThinkPad が作動しない場合は、アプリケーションまたは ThinkPad を再起動します。
- AC アダプター電源が使用時に一部の通信カードを使用していると、ThinkPad がハイバネーション・モードに入らない場合があります。これは、ThinkPad が通常モードに戻った後に通信アプリケーション・プログラムに問題が起こるのを防ぐためです。

注： 通常モードをレジュームしても通信用 PC カードの通信が再開されない場合は、システムまたはアプリケーション・プログラムを再起動する前に、PC カードをいったん抜いてから差し込み直すと、使用可能になる場合があります。

オペレーティング・システムを再インストールまたはインストールする場合の注意事項

オペレーティング・システムは、電源管理機能 (APM) を指定してインストールし、省電力モードを使用するために、ユーティリティ・ディスクレットを使用して「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールします。

注： ソフトウェアのインストール方法 → 83ページの第7章、『ソフトウェアのインストール』

Windows 98 または **Windows 95** をインストールすると、APMは自動的にインストールされます。

DOS をインストールすると、APM は自動的にインストールされます。ThinkPad に APM が正しくインストールされているかどうかを確認するには、コマンド・プロンプトで P0wer と入力して、**Enter** キーを押します。次のような画面が表示されれば、APM が正常にインストールされています。

パワーマネージメントの状況

設定 = ADV: REG
CPU: アイドル時間 32 %

AC アダプターの接続状況 : 未接続

バッテリーの電圧レベル : 高い

この画面が表示されない場合は、DOS エディターなどのテキスト・エディターを使用して、CONFIG.SYS ファイルに次の行を追加します。

```
DEVICE=C:\DOS\POWER.EXE ADV:MAX
```

その他のバッテリー節約方法

バッテリーを節約するもう 1 つの方法は、LCD の輝度を抑えることです。

「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用して、「**LCD**」ボタン () をクリックし、表示されたウィンドウで「バッテリー使用時のブライトネス」に「ノーマル」を選択すれば、LCD の輝度を抑えることができます。

第4章 ThinkPad での PC カードの使用

この章では、ThinkPad で PC カードを使用する場合に必要な情報について記載しています。

PC カードの使用	42
PC カードのタイプ	42
ストレージ・カード	42
モデム・カード	43
ネットワーク・カード	43
SCSI カード	43
その他の PC カード	43
PC カード・インターフェース	44
16 ビット PC カード	44
CardBus カード	44
ZV カード	44
PC カード・サポート・ソフトウェア	45
PC カードを使用する際の省電力機能に関する注意事項	47
Windows 95 での PC カードの使用 (CardWorks の使用)	49
自己診断	50
PC カードの情報	51
属性	52
リソース	52
ドライバ	53
PC カードの終了	54
ヘルプ	54
Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard を使用)	55
自己診断	57
PC カードの情報	57
属性	58
ドライバー	58
PC カードの終了	58
PC カードのホット・スワッピング	59
PC カード・アクティベーター	59
拡張省電力機能	60
ヘルプ	61

PC カードの使用

ここでは、PC カードの機能とインターフェースについて説明します。また、PC カード・サポート・ソフトウェアについて述べ、オペレーティング・システム別の PC カードの使用方法について説明します。

PC カードを使用して、FAX の送受信、ネットワークを使用した通信、データの保管などを行うことができます。タイプ別に分けると、PC カードには次の種類があります。

- ストレージ・カード
- モデム・カード
- ネットワーク・カード
- SCSI カード
- その他の PC カード

PC カードは、PC カードをサポートするインターフェース別にも分類されます。PC カードを使用する際は、ThinkPad がその PC カードをサポートしているかどうか、あらかじめ確認しておく必要があります。

- 16 ビット PC カード
- CardBus カード²
- ZV (Zoomed Video) カード³

PC カードのタイプ

ストレージ・カード

- **ATA (Advanced Technology Attach)** カードは、IDE (Integrated Drive Electronics) インターフェースを備えたハードディスクとして機能します。ディスク・ドライブにディスクを挿入するように、PC カード・スロットにカードを挿入することによって、デバイス間でデータを転送できます。ATA カードには次の 2 種類があります。

² CardBus カードを使用すると、ThinkPad で 32 ビットのバス・マスター機能が使用可能になり、最高 33 MHz の速度で作動できます。

³ ZV (Zoomed Video) は、グラフィックス・コントローラーにビデオ・データを直接書き込むことを可能にするために、PC カードと ThinkPad との間を接続するものです。システム・バスではなく ZV ポートを通してデータが転送することによって、データの転送にバッファリングを必要としないため、転送速度がより速くなります。

- **ATA** ハードディスク・カードは容量が大きく、外付けハードディスクの場合と同じように使用することができます。
- **ATA** フラッシュ・ディスク・カードは、メモリーをハードディスクにみたてて、データの保管をします。
- メモリー・カードには、次の 2 種類があります。
 - **SRAM (Static Random Access Memory)** カードは、ディスクのようにデータを保存することができます。このカードはデータ保管用に専用のバッテリーを備えています。
 - フラッシュ・メモリー・カードは、読み書き両用のカードです。バッテリーは必要ありません。

モデム・カード

モデム・カードは、電話回線を使用した通信に使用します。AC 電源は必要ありません。このカードを使用すれば、PC ネットワーク、パソコン通信、インターネットへのアクセス、および FAX の送受信ができます。

ネットワーク・カード

- ネットワーク・カードは、LAN やネットワークに ThinkPad を接続するときに使用します。次のネットワーク・カードが使用できます。
 - イーサネット・カードは、小規模ネットワークに適しています。
 - トークンリング・カードは、大規模ネットワークに適しています。
 - **IBM 3270** カードおよび **IBM 5250** カードも選択可能です。
- **ISDN (Integrated Services Digital Network)** カードは、ThinkPad を ISDN ネットワークに接続するために使用します。

SCSI カード

SCSI (small computer system interface) カードは、外付け SCSI 装置を ThinkPad に接続します。たとえば、ThinkPad に直接接続できない外付け SCSI ディスク・ドライブが使用できるようになります。

その他の PC カード

- サウンド・カードを使用して、ThinkPad で音楽や音声を再生できます。サウンド・カードには通常、オーディオと MIDI の入出力コネクタが付いています。

- ビデオ・キャプチャー・カードは、ビデオ機器からビデオ信号を取り込んで、ThinkPad でビデオ・データが使用できるようにします。

コンボ・カードやマルチファンクション PC カードなど、複数の機能をもつ PC カードもあります。

PC カード・インターフェース

16 ビット PC カード

ほとんどの PC カードは 16 ビット PC カード (PCMCIA 2.0 または 2.1) で、ISA デバイスと同等のパフォーマンスを提供します。

CardBus カード

CardBus カードは PCI デバイスとして接続され、16 ビット PC カードよりも高いパフォーマンスを発揮します。

ZV カード

ZV ポート (Zoomed Video ポート)・インターフェースは、PC カードとグラフィックス・コントローラーを接続します。ZV カード (Zoomed Video カード) を使用すると、グラフィックス・コントローラーの入力ポートにビデオ・データを直接書き込むことができます。ZV カードには、次のものがあります。

- ビデオ・キャプチャー・カード
- MPEG カード

ZV カードを使用するには、PC カード・デバイス・ドライバとディスプレイ・デバイス・ドライバが必要です。

重要

PC カードを使用する際は、次の制限事項に注意してください。

- 一部の PC カードは、ThinkPad の電源を切らなくても挿入したり取り外したりすることができますが (PC カードに付属の説明書を参照)、サスペンド・モード時またはハイバネーション・モード時には、PC カードの取り外しや挿入はできません。
- ストレージ PC カードは PC カード・スロットから取り外す前に、ThinkPad の電源をオフにする必要があります。これを守らなければ、PC カード内のデータが破壊されたり失われたりする可能性があります。

注: PC カードによっては、PC カード・サポート・ソフトウェアを使用して PC カードを終了し、ThinkPad の電源をオフにしなくても、PC カードを取り外すことができます。(PC カードを終了する方法については、各オペレーティング・システムの PC カード・サポート・ソフトウェアの項を参照してください。)

- ATA カードからのシステムの起動はサポートしていません。

PC カード・サポート・ソフトウェア

ThinkPad PC カード・サポート・ソフトウェアを使用することによって、PC カードを ThinkPad に挿入すると同時に使用できます。

各オペレーティング・システムには、次のように専用の ThinkPad PC カード・サポート・ソフトウェアが必要です。

- Windows 98:** PC カードは、PC カード・サポート・ソフトウェアなしで使用できます。PC カード・サポート機能がオペレーティング・システムに組み込まれています。
- Windows 95 (バージョン 4.00.950B 以降):** Windows 95 用 CardWorks
- Windows NT 4.0:** Windows NT 用 CardWizard

PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール方法 ➡ 83ページの第7章、『ソフトウェアのインストール』

次の表に、Windows 98 および各種の PC カード・サポート・ソフトウェアで使用可能と使用不可の PC カードを示します。

	Windows 98	CardWorks (Windows 95 ²)	CardWizard (Windows NT 4.0)
16 ビット PC カード	使用可能	使用可能	使用可能 ³
CardBus カード	使用可能	使用可能	使用可能 ³
ZV カード	注 1	使用可能	使用不可
<p>注:</p> <p>1 カードの供給元の Web サイトで確認してください。</p> <p>2 PC カード・サポート・ソフトウェアは、OEM サービス・リリース・バージョン 2 (バージョン 4.00.950B 以降) またはそれ以降のバージョンでサポートされます。</p> <p>3 CardWizard がサポートするカード・リストについては、SystemSoft の Web サイト (http://www.systemsoft.com/catalog/support3.htm) を参照してください。</p>			

ThinkPad に PC カードを挿入すると、次の処理が行われます。

- PC カード・サポート・ソフトウェアはカードを検出し、その情報を読み取ります。
- PC カード・サポート・ソフトウェアは、対応するカード・サービス・デバイス・ドライバを検索します。
- カード・サービス・デバイス・ドライバは、メモリー領域、I/O ポート、IRQ などのシステム・リソースの割り当てを PC カード・サポート・ソフトウェアに要求します。これらのリソースが使用可能な場合は、PC カード・サポート・ソフトウェアは PC カードを認識するのでユーザーはカードを使用することができます。

リソースの競合がある場合は、リソースまたはシステム構成のどちらかを変更する必要があります。

次のどちらかを行います。

- 要求された **PC** カードのリソースの変更 :オペレーティング・システムまたは PC カード・サポート・ソフトウェアの機能を使用して、使用可能なリソースを割り当てます。

または

- システム構成の変更 :オペレーティング・システムまたは「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用して、システム構成を変更します。

注: PC カード・サポート・ソフトウェアを使用して PC カードがセットアップできない場合は、PC カードに付属のデバイス・ドライバがポイント・インネブラーでないかどうか調べてください。ポイント・インネブラーは、ThinkPad PC カード・サポート・ソフトウェアで使用することはできません。

Windows NT を使用する場合、PC カード・サポート・ソフトウェアまたはその他のソフトウェアを選択することができます。Windows NT の場合の詳細 →55ページの『Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard を使用)』

PC カードを使用する際の省電力機能に関する注意事項

一部の PC カードでは、使用する電源と省電力モードの組み合わせによって、ThinkPad に問題が発生する場合があります。PC カード・ソフトウェアは、電源の状態が変化する際に特別な処理を行うことによって、このことを防止しています。

次の表に、PC カードのタイプに応じて、使用可能または使用不可の省電力機能が示してあります。省電力機能が必要な場合は、PC カードに応じて使用可能な機能を確認してください。

注: 次の表は、PC カード・サポート・ソフトウェアでサポートされている省電力機能を示しています。Windows 98 では PC カード・サポート・ソフトウェアがサポートされないため、この表は Windows 98 には適用されません。

カードのタイプ	サスペンド要求(Fn + F4)		ハイバネーション要求(Fn + F12)	
	AC 電源	バッテリー電源	AC 電源	バッテリー電源
モデムまたはネットワーク	使用可能 (注)	使用可能	使用不可	使用可能
その他	使用可能	使用可能	使用可能	使用可能
<p>ただし:</p> <ul style="list-style-type: none"> スタンバイ・モードは常に正常に作動します。 Windows 98 は、電源状態の切り換え機能を変更する場合があります。 Windows NT 用 CardWizard は、電源状態の切り換え機能を改善します。 <p>注: カードの種類によって動作が異なります。</p>				

PC カード・サポート・ソフトウェアの詳細については、次の該当する項に進んでください。

- 49ページの『Windows 95 での PC カードの使用 (CardWorks の使用)』
- 55ページの『Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard を使用)』

Windows 95 での PC カードの使用 (CardWorks の使用)

CardWorks という PC カード・サポート・ソフトウェアを使用して、PC カードを使いやすくすることができます。CardWorks がサポートされるのは、Windows 95 (バージョン 4.00.950B 以降) です。

CardWorks は、ユーザーが最小限の操作を行うだけで数多くの PC カードを構成します。CardWorks には次の機能があります。

- **50**ページの『自己診断』
問題が生じた場合は、この項を参照してください。
- **51**ページの『PC カードの情報』
CardWorks は、ご使用の PC カードについての各種情報を表示します。
- **54**ページの『PC カードの終了』
PC カードを ThinkPad から取り外す場合に、PC カードを終了する必要が生じることがあります。
- **54**ページの『ヘルプ』
ほとんどのウィンドウのヘルプを表示できます。

CardWorks には、PC カードを使用するためのプラグ・アンド・プレイ・モードがあります。PC カードのデバイス・ドライバが Windows 95 をサポートしている場合は、このモードで PC カードを使用できます。

CardWizard を始動する手順は、次のとおりです。

- 1** タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 2** 「プログラム」、「**CardWorks**」の順にマウス・ポインターを移動します。
次に「**CardWizard**」をクリックします。
「CardWizard」ウィンドウが表示されます。



情報パネルに、ThinkPad で使用されている PC カードと PC カード・スロットについての最新情報が表示されます。

さらに、カードから直接読み取ったカード情報が、次のように 3 行まで表示されません。

- 1 行目はカード名を示します。
- 2 行目はメーカーを示します。
- 3 行目はカードの機能またはタイプを示します。

自己診断

CardWorks には自己診断機能があり、PC カード・デバイス・ドライバーの誤りや欠落、システム・リソースの競合 (IRQ、メモリー、または I/O ポート)、構成されていない PC カードといった問題を解決します。

問題が発生した場合は、「**Wizard**」ボタンをクリックします。「**Wizard**」ボタンをクリックするたびに、一連の自己診断が実行され、CardWizard は必要な構成要素がすべてインストールされて正しく作動しているかどうかを検査します。その後 CardWizard は ThinkPad を分析して、PC カードの構成に使用できるリソースがあるかどうかを検査します。

問題を自動的に解決できない場合でも、CardWizard は問題箇所を正確に指摘するので、ユーザーや技術サポート・エンジニアは問題を容易に修正することができます。

PC カードの情報

「PC カード プロパティ」ウィンドウで、属性、リソース、ドライバーの情報を表示でき、またいくつかの PC カード・ユーティリティを使用できます。

使用している PC カードの「PC カード プロパティ」ウィンドウをオープンする手順は、次のとおりです。

- 1 「CardWizard」ウィンドウで、対象となる PC カード名を選択します。
- 2 メニュー・バーの「表示」をクリックします。
- 3 ポップアップ・メニューの「プロパティ」をクリックします。

「PC カード プロパティ」ウィンドウが表示されます。



このウィンドウは次の情報を表示します。

- 属性
- リソース
- ドライバ

属性

PC カードのタイプに応じて、次の情報が表示されます。

スロット	スロット番号と、そのスロットに割り当てられた名前(オプション・メニューの「スロット管理」を選択すれば、スロット名を変更できます。)
カード	PC カードの名前
メーカー	PC カードのメーカー
サイズ	PC カードの記憶容量
ドライブ	ドライブ名
バッテリー状況	SRAM カード・バッテリーの電池残量
書き込み禁止	書き込み禁止の使用可/使用不可
ファイル・システム	ストレージ・カードで使用されるファイル・システム
ポート	PC モデム・カードで使用される通信ポート。これが表示されない場合は、「 Wizard 」ボタンと「自動訂正」をクリックします。

リソース

一部のリソース情報は、PC カードのタイプによっては関係がありません。このような無関係のリソースは、「適用不能」と表示されます。

IRQ	使用される割り込み要求レベル
I/O	PC カードの入出力領域の開始アドレスと終了アドレス
DMA	使用される DMA チャンネル
メモリー領域	物理メモリーの領域

ドライバ

CardWizard は使用されているデバイス・ドライバーのタイプを判別します。また、PC カードが Windows 95 (プラグ・アンド・プレイ) または CardSoft のどちらによって構成されているかも表示します。

カード・ドライバー	PC カードの構成にプラグ・アンド・プレイ・モードを使用することを表示します。このフィールドは、「カード デバイス ドライバの変更」ボックスが選択されているときだけ使用可能です。PC カードがすでに正しく識別され、構成されている場合は、ドライバーを変更しないでください。
カード・ドライバーの変更	この項目を使用可能 (チェック・マーク付き) にすると、プラグ・アンド・プレイ (使用可能な場合) または CardSoft のどちらかのデバイス・ドライバーを選択できます。
プラグ・アンド・プレイ・ハードウェア・リストから削除	この項目を使用可能 (チェック・マーク付き) にすると、カードに割り当てられているプラグ・アンド・プレイ・デバイス・ドライバーを削除できます。これは、PC カードが Windows 95 (プラグ・アンド・プレイ・モード) によって処理されている場合にだけ可能です。削除後に同じ PC カードを挿入すると、CardWorks は初めて挿入された PC カードと同様にその PC カードを処理します。
メモリー・カード・ユーティリティ	<p>この項目は、SRAM カードまたはフラッシュ・メモリー・カードを挿入した場合にだけ表示されます。次のようにして、SRAM カードまたはフラッシュ・メモリー・カードをフォーマットします。</p> <p>注: DOS の FORMAT コマンドを使用して、ファイル・システムでこれらのカードをフォーマットすることもできます。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 「PC カードプロパティ」ウィンドウをオープンします。2. 「メモリ カード ユティリティ」タブをクリックします。3. 「ボリューム ラベル」を入力します (必要な場合)。4. 「ドライブ/区画のフォーマット」をクリックします。5. 「スタート」をクリックします。 <p>この手順で、SRAM カードまたはフラッシュ・メモリー・カード (特に新品のカード) の内容を完全に消去できます。消去する前に、PC カード内の必要なデータを必ず保管してください。</p>

PC カードの終了

PC カードを取り外す場合は、取り外す前に PC カードを終了する必要があります。PC カードを終了せずに取り外しますと、システムが停止したり、データが失われたりする可能性があります。

注： 一度に終了できる PC カードは 1 枚だけです。終了処理を起動したら、その終了が完了または失敗するまで、別のカードを終了することはできません。

PC カードを終了する手順は、次のとおりです。

- 1 「CardWizard」ウィンドウで終了したい PC カード名をマウスの右ボタンでクリックします。

ポップアップ・メニューが表示されます。

注： PC カードがすでに終了している場合は、終了オプションはグレーで表示されます。

- 2 「使用終了」をクリックします。次のメッセージが表示されます。

カードの使用を終了しました。安全に取り外すことができます。

ヘルプ

F1 キーを押すか、「ヘルプ」ボタンをクリックすると、用語集とヘルプ項目索引が利用できます。

Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard を使用)

CardWizard という PC カード・サポート・ソフトウェアを使用すれば、PC カードが使いやすくなります。

CardWizard は、ユーザーが最小限の操作を行うだけで数多くの PC カードを構成します。CardWizard には次の機能があります。

- **57**ページの『自己診断』
問題が生じた場合は、この項を参照してください。
- **57**ページの『PC カードの情報』
CardWizard は、ご使用の PC カードについての各種情報を表示します。
- **58**ページの『PC カードの終了』
PC カードを ThinkPad から取り外す場合に、PC カードを終了する必要が生じることがあります。
- **59**ページの『PC カードのホット・スワッピング』
大容量ストレージ PC カード、モデムカード、またはネットワーク PC カードを ThinkPad に挿入すると、すぐに使用できます。再起動する必要はありません。
- **59**ページの『PC カード・アクティベーター』
CardWizard をアンインストールしなくても、CardWizard ではなく、Windows NT の PC カード・サポート機能を選択できます。
- **60**ページの『拡張省電力機能』
ThinkPad の状態、PC カードのタイプ、およびドライバの機能に応じて、CardWizard は電源状態の切り換え機能を向上させます。
- **61**ページの『ヘルプ』
ほとんどのウィンドウのヘルプを表示できます。

— 大容量ストレージ PC カードの使用 —

取り外し可能な大容量ストレージ PC カード (たとえば、ATA カード、SRAM カード、またはフラッシュ・メモリー・カードなど) を初めて使用する場合には、次の手順でカードをフォーマットする必要があります。

1. 「**CardWizard**」を始動します。
2. 「CardWizard」ウィンドウで、フォーマットしようとする PC カードを選択します。
3. 「アクション」をクリックします。
4. 「フォーマット」をクリックします。
5. 「スタート」をクリックします。

Windows NT 用 CardWizard を始動する手順は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を始動します。
- 2 タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「**CardWorks for Windows NT**」、「**CardWizard for Windows NT**」の順にクリックします。

「CardWizard」ウィンドウのメニュー・バーには、「ファイル」、「表示」、「アクション」、「オプション」、および「ヘルプ」の各オプションがあります。オプションを選択すると、PC カードに対するアクション、ユーザー選択オプションの変更、ヘルプの表示などを行う CardWizard の機能を実行できます。

— 簡単な始動方法 —

インストールされている Windows NT 用 CardWizard は、システム・トレイ (タスクバー右側) の「**CardWizard**」アイコンをダブルクリックするだけで始動できます。また、タスクバーの「**CardWizard**」アイコンを右クリックすると「**CardWizard**」メニューが表示されます。トラックポイントの左ボタンでメニューをクリックして CardWizard アプリケーションを始動することもできます。

自己診断

問題が発生した場合は、「CardWizard for Windows NT」ウィンドウの「**Wizard**」ボタンをクリックします。

「**Wizard**」ボタンをクリックするたびに、一連の自己診断が実行され、CardWizard は必要な構成要素がすべてインストールされて正しく作動しているかどうかを検査します。その後 CardWizard は ThinkPad を分析して、PC カードの構成に使用できるリソースがあるかどうかを検査します。

このボタンをクリックすれば、ほとんどの PC カードの問題を解決できます。問題を自動的に解決できない場合でも、CardWizard は問題箇所を正確に指摘するので、ユーザーや技術サポート・エンジニアは問題をより簡単に修正できます。

注: PC カードに付属の PC カード・クライアント・デバイス・ドライバー(ポイント・イネーブラー)を使用して PC カードをセットアップする場合は、CardWizard で PC カードを使用することはできません。こうした PC カードを使用する場合には、CardWizard ではなく、Windows NT の PC カード・サポート機能を使用してください。詳細については、PC カード・アクティベーターを参照してください。

PC カードの情報

「PC カード プロパティ」ウィンドウで、属性、ドライバーの情報を表示でき、またいくつかの PC カード・ユーティリティを使用できます。

使用している PC カードの「PC カード プロパティ」ウィンドウをオープンする手順は、次のとおりです。

- 1 「**CardWizard**」を始動します。
- 2 「CardWizard for Windows NT」ウィンドウで、情報を表示したい PC カードのアイコンを選択し、「アクション」メニューで、「プロパティ」を選択します。または、「CardWizard for Windows NT」ウィンドウで、情報を表示したい PC カードを右ボタンでクリックし、表示されるメニューで「プロパティ」を選択します。

「プロパティ」ウィンドウに、選択した PC カードに関連する属性とドライバーの情報が表示されます。

属性

「プロパティ」タブを選択すると、次の情報が表示されます。

スロット	スロット番号と、そのスロットに割り当てられた名前
カード	PC カードの名前
製造メーカー	PC カードのメーカー
ファンクション	PC カードの機能
ホット・スワップ可能	PC カードがホット・スワップ可能かどうか
IRQ	使用される割り込み要求レベル (関係のある場合)
ポート	通信ポートに関連した I/O アドレス (関係のある場合)
容量	大容量ストレージ PC カードのメモリーまたはディスクの容量 (関係のある場合)
ファイル・システム	大容量ストレージ PC カードのファイル・システム (関係のある場合)
ボリューム・ラベル	大容量ストレージ PC カード内のストレージ・ドライブのボリューム・ラベル(関係ある場合)
DOS デバイス	このデバイスで使用される通信ポート (たとえば、COM 1) またはドライブ名 (関係のある場合)

ドライバー

「ドライバ」タブを選択すると、次の情報が表示されます。

ドライバー	この PC カード用のドライバーのフルパス
バージョン	現行のドライバーのバージョン

PC カードの終了

PC カードを取り外す場合は、取り外す前に PC カードを終了する必要があります。PC カードを終了せずに取り外すと、システムが停止したり、データが失われたりする可能性があります。

注： 一度に終了できる PC カードは 1 枚だけです。終了処理を起動したら、その終了が完了または失敗するまで、別のカードを終了することはできません。

カードを終了するには、「アクション」メニューで「停止」を選択します。

終了機能により、PC カードの電源がオフになります。カード上のデータが失われると、この機能は使用不可になるか、拒否されます。この機能は、PC カードの省電力サポートと関係があります。詳細については、60ページの『拡張省電力機能』を参照してください。

PC カードのホット・スワッピング

次の PC カードのどれかを ThinkPad に挿入すると、すぐにその PC カードを使用できます。

- 大容量ストレージ PC カード (ATA、SRAM、またはフラッシュ・メモリー)
- PC カード・モデム
- ホット・スワップ可能なネットワーク PC カード

「PC カード プロパティ」の「属性」サブウィンドウで、PC カードがホット・スワップ可能かどうかを決定します。

PC カード・アクティベーター

PC カード・アクティベーターは、CardWizard と Windows NT の PC カード・サポート機能とを切り換えるための簡単なインターフェースです。Windows NT の PC カード・サポート機能に切り替えるには、次の手順を実行してください。

- 1 Windows NT を起動します。
- 2 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 3 「プログラム」、「**CardWorks for Windows NT**」の順にマウス・ポインタを移動します。
- 4 「**PC Card Activator**」をクリックします。
- 5 画面の指示に従います。

注: Windows NT の PC カード・サポート機能を使用すると、CardWizard がサポートしない PC カードを使用できます。ただし、一部の PC カード (CardBus 対応のカードなど) または一部の PC カード機能 (ネットワークカードのホット・スワッピング機能など) を使用することはできません。

拡張省電力機能

省電力機能の基本は、ThinkPad のバッテリー寿命を長持ちさせることです。Windows NT 用 CardWizard は、次のような拡張省電力機能を備えています。

- CardWizard がシステムの整合性を維持し、ThinkPad の安定稼働を保ちます。
- ThinkPad の状態、カードのタイプ、およびドライバーの機能に応じて、CardWizard は電源状態の切り換え機能を向上させます。

詳細については、次の表を参照してください。

	ATA、SRAM、およびフラッシュ・メモリー・カード	モデム・カード	LAN カード		SCSI カード
			ホット・スワップ可能	ホット・スワップ不可	
コールド挿入 ¹	使用可	使用可	使用可	使用可	使用可
終了	注 2	注 2	使用可	使用不可	使用不可
スタンバイ・モード	使用可	使用可	使用可	使用可	使用可
サスペンド・モード	注 2	注 2	使用可	注 3	注 3
ハイバネーション・モード	注 2	注 2	使用可	注 3	注 3

注:

- 1 ThinkPad の電源オフ時の挿入。
- 2 カードを使用中には終了できません。警告メッセージが表示されます。
- 3 ThinkPad はサスペンド・モードでもハイバネーション・モードでもなく、スタンバイ・モードに入ります。

ヘルプ

F1 キーを押すか「ヘルプ」ボタンを選択すると、ほとんどのウィンドウについてのヘルプを表示できます。用語集とヘルプ項目の索引も利用できます。

この章では、省略時のシステム・リソースについて説明し、2つのデバイス間で IRQ を共用する方法について説明します。

リソースの競合	64
リソースの競合の回避	64
デバイス・マネージャーの使用	64
BIOS Setup Utility の使用	65
省略時のリソース割り当て	71
省略時の IRQ の割り当て	71
システム・リソースと IRQ	72

リソースの競合

デバイスを使用する場合には、次のシステム・リソースが必要です。

割り込み要求 (IRQ) レベル

デバイスからプロセッサへの信号。システムには 16 レベルの IRQ があります。

Direct Memory Access (DMA)

プロセッサの介入なくメモリーとデバイス間でデータを転送することによって、システム全体のパフォーマンス向上に役立つメカニズム。システムには 8 つの DMA チャンネルがあります。

IRQ レベル、DMA チャンネル、および I/O アドレスは、デバイス間の競合を起こさないように構成する必要があります。ThinkPad に新しいデバイスを追加すると、オペレーティング・システムで使用できる IRQ 数または DMA 数を超える場合があります。

ここでは、こうしたリソースの競合を回避する方法について説明します。

注： 省略時のリソース・マッピングの詳細は、省略時のリソース割り当てを参照してください。

リソースの競合の回避

「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用すれば、リソースの競合を簡単に回避することができます。このプログラムは、リソースの競合があるかどうかを知らせるので、競合が発生したデバイスを使用不可にすることができます。「ThinkPad 機能設定」プログラムは、システム・リソースを自動的に管理することによって、ハードウェア構成を維持しようとします。場合によっては、あるデバイスを使用するために、別のデバイスを使用不可にしなければならないこともあります。

リソースの競合を回避するために、デバイス・マネージャーまたは BIOS Setup Utility を使用することもできます。

デバイス・マネージャーの使用

デバイス・マネージャーをオープンする手順は、次のとおりです。

1. タスクバーの「スタート」をクリックします。
2. 「設定」にカーソルを移動させ、「コントロール パネル」をクリックします。

3. 「システム」をダブルクリックします。
4. 「デバイス マネージャ」タブをクリックします。

また「ThinkPad 機能設定」プログラムからデバイス・マネージャーにアクセスすることもできます。「ThinkPad 機能設定」の各サブメニュー・ウィンドウに「デバイス マネージャ」ボタンがあります。

デバイスの詳細については、そのデバイスを選択し、「プロパティ」をクリックしてください。ドライバーおよびリソースの情報と共に一般的な情報が表示されます。たとえば「ドライバー」ウィンドウから、デバイス・ドライバーのバージョンを確認し、そのドライバーを更新することができます。

デバイスの左側に **X** が付いている場合、そのデバイスは使用不可です。デバイスを使用可能にするには、そのデバイスを選択し、「プロパティ」をクリックします。デバイスを使用可能にできるかどうかが分かります。省略時構成設定を変更する場合には、「リソース」をクリックします。

デバイスの左側に **!** がある場合、そのデバイスに問題があります。問題を解決するには、そのデバイスを選択し、「プロパティ」をクリックしてください。

BIOS Setup Utility の使用

ここでは、BIOS Setup Utility の「**Config**」メニューの「**Advanced**」サブメニューにある項目について説明します。

PCI 構成だけが、BIOS Setup Utility 固有の機能です。これ以外の機能は「ThinkPad 機能設定」プログラムで設定できます。「ThinkPad 機能設定」プログラムの設定は、BIOS Setup Utility の設定より優先します。

注:

1. ここで使用する *Enabled* と *Disabled* の意味は次のとおりです。
 - Enabled:** 機能が使用可能に設定されている
 - Disabled:** 機能が使用不可能に設定されている
2. 省略時値は太字体で表示されています。

機能	選択項目	注釈
シリアル・ポート (Serial port)		
Serial port <ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled 	Base I/O address: <ul style="list-style-type: none"> • 3F8 IRQ4 • 2F8 IRQ3 • 3E8 IRQ4 • 2E8 IRQ3 	この機能を Enabled にすると、基本 I/O アドレスを選択できます。
赤外線通信ポート		
Infrared <ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled 	Base I/O address: <ul style="list-style-type: none"> • 3F8 IRQ4 • 2F8 IRQ3 • 3E8 IRQ4 • 2E8 IRQ3 • DMA: <ul style="list-style-type: none"> DMA 0 DMA 1 DMA 3 	この機能を Enabled にすると、基本 I/O アドレスを選択できます。
パラレル・ポート		
Parallel port <ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled 	(Enabled) <ul style="list-style-type: none"> • Mode: <ul style="list-style-type: none"> – Output only – Bi-directional – ECP – EPP • Base I/O address: <ul style="list-style-type: none"> – 378/IRQ7 – 378/IRQ5 – 278/IRQ7 – 278/IRQ5 – 3BC/IRQ7 – 3BC/IRQ5 (Disabled) <ul style="list-style-type: none"> • Mode <ul style="list-style-type: none"> – Output only – Bi-directional – ECP • DMA <ul style="list-style-type: none"> DMA 0 DMA 1 DMA 3 	この機能を Enabled にすると、基本 I/O アドレスを選択できます。 EPP は I/O address が 378、278 のときに選択できます。 DMA は ECP を選択した場合のみ使用可能です。

機能	選択項目	注釈
PCI		
1st PCI IRQ 2nd PCI IRQ 3rd PCI IRQ 4th PCI IRQ	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • 3 • 4 • 5 • 7 • 9 • 10 • 11 • 15 	PCI IRQ を設定できます。
キーボード / マウス		
Track Point	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled • AutoDisable 	トラックポイントを設定できます。
Typematic Rate	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Fast 	キーボードのリピート速度を設定できます。
Sticky Fn Key	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	Fn キー・ロックを Enabled または Disabled にすることができます。
電源		
Power mode for AC	<ul style="list-style-type: none"> • Customized • Maximum Battery Life • Maximum Performance 	AC 電源の使用中にパワー・モードを設定できます。
Power mode for battery	<ul style="list-style-type: none"> • Customized • Maximum Battery Life • Maximum Performance 	バッテリー・パックの使用中にパワー・モードを設定できます。
Processor speed	<ul style="list-style-type: none"> • Fixed Max • Fixed Medium • Fixed Slow • Auto Medium • Auto Slow 	<p>自動中速度と自動低速度では、AC 電源とバッテリー電源間でプロセッサ速度を自動的に変更します。</p> <p>パワー・モード (AC かバッテリーの) に Customized を選択すると、この機能を設定できます。</p>

機能	選択項目	注釈
Suspend timer LCD-off timer	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • 1 Minute • 2 Minutes • 3 Minutes • 5 Minutes(1) • 10 Minutes • 15 Minutes • 20 Minutes • 25 Minutes • 30 Minutes • 45 Minutes • 60 Minutes (2) 	<p>LCD-オフ・タイマーとサスペンド・タイマーを設定できます。</p> <p>パワー・モード (AC かバッテリーの) に Customized を選択すると、この機能を設定できます。</p> <p>(1) Power mode を Maximum Battery Life に設定したとき</p> <p>(2) Power mode を Maximum Performance に設定したとき</p>
HDD-off timer	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • 3 Minutes (1) • 5 Minutes • 10 Minutes • 20 Minutes (2) 	<p>HDD-オフ・タイマーを設定できます。</p> <p>バッテリーのパワー・モードにカスタマイズを選択すると、この機能を設定できます。</p> <p>(1) Power mode を Maximum Battery Life に設定したとき</p> <p>(2) Power mode を Maximum Performance に設定したとき</p>
Hibernating by timer	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>ハイバネーション・タイマーを設定できます。</p>
Low-battery action	<ul style="list-style-type: none"> • Suspend • Hibernation 	<p>バッテリー低下時のアクションを設定できません。</p>
Suspending when LCD is closed	<ul style="list-style-type: none"> • No suspend • Suspend 	<p>No suspend を選択すると、LCD のクローズ時に ThinkPad はサスペンド・モードに入りません。</p>
Suspending/Hibernate while docked	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>Enabled を選択すると、ThinkPad を拡張ユニットにドッキングするときに、ThinkPad は自動的にサスペンド・モードまたはハイバネーション・モードに入ります。</p>
RediSafe	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>RediSafe を Enabled にしたい場合は、「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用してハイバネーション・ファイルを作成する必要があります。</p>
Resume on time	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>Resume Time [00:00:00] Resume Date [00/00/0000]</p> <p>レジューム時刻と日付を設定できます。</p>
Resume on modem ring	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	<p>この機能を Enabled にすると、着信時に ThinkPad がレジュームします。</p>

機能	選択項目	注釈
Screen blanking	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	ThinkPad を使用してプレゼンテーションを行う場合、LCD のブランキングを避けるためにこの機能を Disabled にしてください。
Power switch mode	<ul style="list-style-type: none"> • On/Off • Hibernation 	ハイバネーションを選択すると、ハイバネーション・モードと電源スイッチを使用する動作モードとを切り替えることができます。
Suspend-to-hibernation timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • 30 Minutes • 60 Minutes • 90 Minutes 	タイマーを設定して、ThinkPad がサスペンド・モードからハイバネーション・モードに入る時間を指定できます。
CD-ROM speed	<ul style="list-style-type: none"> • High • Normal • Silent 	CD-ROM の速度を設定できます。
CPU power management	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Automatic 	システム活動がないときにプロセッサ・クロックを自動的に停止する省電力機能を Enabled または Disabled にすることができます。通常、この機能を変更する必要はありません。
PCI Bus Power Management	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Automatic 	システム活動がないときに PCI バス・クロックを自動的に停止する省電力機能を Enabled または Disabled にすることができます。通常、この機能を変更する必要はありません。
アラーム		
Power control beep	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	この機能を Enabled にする場合、ThinkPad が省電力モードに入るとき、または動作モードを再開するときに、ビーブ音が鳴ります。また、AC アダプターが接続されたり、切り離されたりするときにもビーブ音が鳴ります。
Low-battery alarm	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	バッテリー低下時のアラームを Enabled または Disabled にすることができます。
Volume beep	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled 	この機能を Enabled にする場合、 [Fn] + [PgUp] または [PgDn] を押して音量を変更すると、ビーブ音が鳴ります。
その他		
Reset Config Data	<ul style="list-style-type: none"> • No • Yes 	構成データをリセットしたい場合は、 Yes を選択してください。
Boot Display Device	<ul style="list-style-type: none"> • LCD • CRT • Both 	表示するビデオ・デバイスを選択できます。
HV expansion	<ul style="list-style-type: none"> • Off • On 	LCD の水平方向と垂直方向の拡大状態を制御できます。

機能	選択項目	注釈
Brightness	<ul style="list-style-type: none"> • High • Normal 	<p>High を選択すると、AC 電源またはバッテリー電源のどちらを使用している場合でも LCD の輝度は同じです。High を選択すると、バッテリーの電力が減少します。</p>
Startup screen	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled 	<p>この機能を Enabled 使用可能にすると、ThinkPad のブート時に常に IBM ロゴがLCD 上に表示されます。</p>
RPL token ring speed	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 16 	<p>トークンリング・カードを介してリモート・プログラム・ロード (RPL) システムを使用する場合、その速度を設定できます。</p>

省略時のリソース割り当て

省略時のリソース割り当てを表示するには、次の該当するセクションに進んでください。

- 省略時の IRQ の割り当て
- システム・リソースと IRQ

省略時の IRQ の割り当て

次の表に、省略時に各 IRQ に割り当てられたシステム・リソースを示します。

IRQ 値	割り当て
0	タイマー
1	キーボード
2	カスケード
3	未使用
4	未使用
5	オーディオ (デバイス・ドライバによって設定される)
6	ディスク
7	パラレル・ポート
8	リアルタイム・クロック
9	未使用
10	未使用
11	PCI
12	マウス / トラックポイント
13	数値演算コプロセッサ
14	プライマリ IDE
15	セカンダリ IDE (UltraBase 内)

システム・リソースと IRQ

次の表に、ThinkPad と、ウルトラベースおよびポート・リプリケーターが使用できるシステム・リソースを示します。() 内の値は、「ThinkPad 機能設定」プログラムまたはアプリケーション・プログラムから選択できる代替値です。省略時値は太字体で強調表示されています。

システム・リソース	IRQ	I/O アドレス (16 進数)	メモリー・アドレス (16 進数)	DMA チャンネル
オーディオ・アクセラレーター	PCI IRQ (3、4、5、7、9、10、11、または 15)		PCI メモリー	なし
ウルトラベース内の CD-ROM および DVD ドライブ	15	0170-0177 、および 0376	なし	なし
ディスク・コントローラー	6	03F0-03F5、および 03F7	なし	2
ゲーム・デバイス (デバイス・ドライバーによって設定される)	5	0220-022F、0240-024F および 0388-038B	なし	0、1、または 3
	5、7、9、または 10	0220-022F、0240-024F 0260、または 026F および 0388-038B、0390-0393、0398、または 039B	なし	1
ハードディスク・ドライブ	14	01F0-01F7 および 03F6	なし	なし
赤外線通信ポート (Windows NT 4.0 以外の OS)	4 3 ^{注1} 4 3 3、4、5、または 7 Disabled	03F8-03FF 02F8-02FF ^{注1} 03E8-03EF 02E8-02EF 03F8-03FF、02F8-02FF 03E8-03EF、または 02E8-02EF 使用不可		0、1、または 3
ジョイスティック・ポート (デバイス・ドライバーによって設定される)	200-207	なし	なし	なし

システム・リソース	IRQ	I/O アドレス (16 進数)	メモリー・アドレス (16 進数)	DMA チャンネル
キーボード	1	0060 および 0064	なし	なし
数値演算コプロセッサ	13	なし	なし	なし
モデム	PCI IRQ (3、4、5、7、9、10、11、15)	PCI I/O	PCI メモリー	なし
パラレル・ポート	7	03BC-03BE および 07BC-07BE		0、1、または 3
	7	0378-037F および 0778-077A		0、1、または 3
	5	0278-027F および 0678-067A		0、1、または 3
	使用不可	使用不可		
PC カード	(PC カードのタイプによって異なる)	(PC カードのタイプによって異なる)	(PC カードのタイプによって異なる)	なし
PC カード・コントローラ (CardBus)	PCI IRQ (3、4、5、7、9、10、11、15)	03E0-03E1 (拡張ユニット内の PC カード・スロット 03E2-03E3)または、なし	(PCI メモリー)	
リアルタイム・クロック	8	0070-0071	なし	なし
シリアル・ポート	4 注1	03F8-03FF 注1		0、1、または 3
	3	02F8-02FF		
	4	03E8-03EF		
	3	02E8-02EF		
	Disabled	使用不可		
タイマー	0	0040-0043		
トラックポイントまたはマウス	12	0060 および 0064		

システム・リソース	IRQ	I/O アドレス (16 進数)	メモリー・アドレス (16 進数)	DMA チャンネル
ビデオ	PCI IRQ (3、4、5、7、9、10、11、15)	03B0-03BB または 03C0-03DF	A0000-BFFFFF、C0000-CBFFF、または PCI メモリー	なし
<p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PCI I/O および PCI メモリーは、システムによって自動的に設定されます。 2. IRQ 5 および 7 は、Windows NT 4.0 によって赤外線用に設定できません。 3. ジョイスティックおよびゲーム・デバイス・リソースは、デバイス・ドライバーによって設定されます。 4. Windows 95 バージョン 4.00.950B 以降または Windows 98 を使用する場合、I/O アドレスではなく、メモリー・マップ I/O が使用されます。 				

注1 使用可能にした場合の省略時値

Q & A

ここでは、よく聞かれる質問とその答えについて記述します。次の表で示すページに進み、そこで指示された処置をとってください。

質問	ページ
画面が消えるのを止める方法	76
赤外線ポートの設定方法	76
シリアル・コネクタの設定方法	77
トラックポイントとマウスの切り替え方法	78
ディスプレイの解像度の設定方法	78
外付けディスプレイの設定方法	79
バッテリーの寿命を最大限にする方法	80
オペレーティング・システムのインストール方法	81
リカバリー CD の使用方法	81

ここで扱う問題を解決するには、「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用する必要があります。「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動するには、タスクバーの右側にある「ThinkPad」アイコンをダブルクリックしてください。

注: 「ThinkPad 機能設定」プログラムは、次の手順でも始動することができます。

タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「ThinkPad」、
「ThinkPad 機能設定」の順にクリックします。

「ThinkPad 機能設定」プログラムの詳しい始動方法について → ユーザーズ・リファレンス を参照してください。

画面を消したくないときでも時間がたつと消えてしまいます。どのようにすれば、消えないようにできますか?

「ThinkPad 機能設定」プログラムを使って、ディスプレイ・タイマーまたはシステム・スタンバイ・タイマーなどのシステム・タイマーをすべて使用不可に設定することができます。

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 2 「省電力」ボタンをクリックします。「電源設定」タブをクリックします。

システム・タイマーは、特定の時刻を選択するのではなく、「なし」を選択することによって使用不可にできます。

どのようにすれば、赤外線ポートを通信ポートとして使用可能にすることができますか?

赤外線ポートを使用不可にしている場合は、次に赤外線ポートを使う前に使用可能に設定する必要があります。赤外線ポートを使用可能にする手順は、次のとおりです。

- 1 作業を保管し、使用中のプログラムをすべて終了します。
- 2 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 3 「赤外線」ボタンをクリックします。
- 4 「赤外線」リスト・ボックスから「使用する」を選択します。

ハードウェア・リソースが他の通信デバイスで使用されていることを示す「注意」が表示される場合があります。

5 「デバイスを使用不可にする」をクリックします。

別の「注意」ウィンドウが表示され、そこで ThinkPad を再起動するようにプロンプトで指示されます。

6 「OK」ボタンをクリックします。ThinkPad が再起動します。

注:

1. 赤外線ポートがすでに使用可能になっていることが確認できた場合は、設定を変更せずに、すぐに使用できます。
2. ThinkPad のシリアル・ポートは、赤外線ポートなど他の通信デバイスにリソースを解放するために、使用不可にすることができます。

赤外線ポートを使用可能にしたあとは、通信ポートとして使用できます。正しく作動しない場合は、通信ソフトウェア・アプリケーションに問題があるか、通信先のデバイスに問題がある可能性があります。通信先のデバイスに問題がない場合は、ご使用の通信ソフトウェアのオンライン・ヘルプを参照してください。

どのようにすれば、シリアル・ポートを通信ポートとして使用可能にすることができますか？

シリアル・ポートを使用不可にしている場合は、次に赤外線ポートを使う前に使用可能に設定する必要があります。シリアル・ポートを使用可能にする手順は、次のとおりです。

- 1** 使用中の作業とプログラムをすべて保管します。
- 2** 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 3** 「シリアル・ポート」ボタンをクリックします。
- 4** 「シリアル・ポート」リスト・ボックスから「使用する」を選択します。

ハードウェア・リソースが他の通信デバイスで使用されていることを示す「注意」が表示される場合があります。

5 「デバイスを使用不可にする」をクリックします。

別の「注意」ウィンドウが表示され、そこで ThinkPad を再起動するようにプロンプトで指示されます。

6 「OK」ボタンをクリックします。ThinkPad が再起動します。

注:

1. シリアル・ポートがすでに使用可能になっていることが確認できた場合は、設定を変更せずに、すぐに使用できます。
2. ThinkPad の赤外線ポートは、シリアル・ポートなど他の通信デバイスにリソースを解放するために、使用不可にすることができます。

シリアル・ポートを使用可能にしたあとは、通信ポートとして使用できません。正しく作動しない場合は、通信ソフトウェア・アプリケーションに問題があるか、ケーブルまたはシリアル・ポートに接続されているデバイスに問題がある可能性があります。ケーブルおよび接続されているデバイスに問題がない場合は、ご使用の通信ソフトウェアのオンライン・ヘルプ・システムを参照してください。

オフィスで外付けマウスを使用し、それ以外ではトラックポイントを使用するには、どうすればよいですか？

トラックポイントには、「自動使用不可」と呼ばれる設定機能が付いています。これは、ThinkPad に外付けマウスが接続されている状態で ThinkPad の電源をオンまたは再起動したときに、トラックポイントを使用不可に設定できる機能です。トラックポイントを使用可能にしたい場合は、外付けマウスを取り外してから、ThinkPad を再起動します。

注: 「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用して、手動でトラックポイントを設定する手順は、次のとおりです。

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 2 「トラックポイント」ボタンをクリックします。
- 3 「トラックポイント」リスト・ボックスから、「使用する」、「使用しない」、または「自動使用不可 (外付けマウス優先)」のどれかを選択します。
- 4 「OK」ボタンをクリックします。

LCD と外付け (CRT) モニターを同時に使っているときは、外付け (CRT) モニターから最高解像度で表示できません。なぜですか？

ThinkPad 本体の LCD と CRT モニターの両方に、任意の解像度を設定することができます。ただし、両方を同時に使っている場合、2 つの解像度は同じものになります。ThinkPad 本体の LCD により高い解像度を設定すると、1 度に見られるのは画面の一部だけになってしまいます。隠れてい

る部分は、トラックポイントや他のポインティング・デバイスを動かすことで見ることができます。

画面の出力先は、「ThinkPad 機能設定」プログラムの「ディスプレイ装置」ボタンを使うか、**[Fn]** キー + **[F7]** キーの組み合わせを使って、「LCD 単独」、「CRT ディスプレイ単独」、または「LCD と CRT モニターの両方」のどれかに変更できます。

外付けモニターを設定する手順は、次のとおりです。

- 1** タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックし、「画面」アイコンをダブルクリックします。
「画面のプロパティ」ウィンドウが表示されます。
- 2** 「設定」タブをクリックします。
- 3** 「詳細」ボタンをクリックします。
- 4** 「モニタ」タブをクリックします。
- 5** 「変更」ボタンをクリックします。
「デバイス・ドライバーの更新ウィザード」ウィンドウが表示されません。
- 6** 「次へ」ボタンを選択し、「特定の場所にあるすべてのドライバの一覧を作成し、インストールするドライバを選択する」を選択してから、「すべてのハードウェアを表示」を選択して、画面の指示に従います。
- 7** ご使用のモニターの「製造元」と「モデル」を選択し、画面の指示に従います。
- 8** モニター情報を更新したら、「閉じる」をクリックして「プロパティ」ウィンドウをクローズします。
- 9** 「画面のプロパティ」ウィンドウで、「色」と「画面の領域」を設定します。
- 10** 「OK」ボタンをクリックします。

Windows のプラグ・アンド・プレイ機能が外付けモニターを検出しない場合、どのようにして外付けモニターを設定したらよいですか？

次の手順に従ってください。

- 1 外付けモニターが DDC (Display Data Channel) またはプラグ・アンド・プレイ・モニターであることを確認します (外付けモニターのマニュアルを参照)。
- 2 モニターのケーブルが D-Sub コネクター・ケーブルを使用していることを確認してください。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックし、「画面」アイコンをダブルクリックします。
「画面のプロパティ」ウィンドウが表示されます。
- 4 「設定」タブをクリックします。
- 5 「詳細」ボタンをクリックします。
- 6 「モニタ」タブをクリックします。
- 7 「プラグ アンド プレイ モニタを自動的に検出する」チェックボックスにチェックマークを入れていることを確認します。

選択されていない場合は、そのチェックボックスを選択し、「OK」をクリックしてウィンドウをクローズします。ThinkPad を再起動し、プラグ・アンド・プレイ機能がディスプレイを検出するか確認します。
- 8 再起動してもモニターが認識されない場合は、「モニタ」タブの「変更」ボタンをクリックします。「デバイス・ドライバーの更新ウィザード」ウィンドウが表示されます。
- 9 そのウィンドウ内のディスプレイ・ドライバー情報が正しいかチェックします。必要に応じて、正しいモニター情報を選択してください。
- 10 「OK」ボタンをクリックします。

どのようにすれば、バッテリーの寿命を最大限に活用することができますか？

バッテリーの寿命を最大限に使用する手順は、次のとおりです。

- バッテリー・モードでバッテリーが完全に空になるまで (バッテリー・インジケーターと電源インジケーターが同時に点滅するまで) バッテリーを使いきります。
- バッテリー・モードで使用する前に、バッテリーを再度フル充電します (AC アダプターを接続した状態で充電し、充電インジケーターが緑になったら、バッテリーはフル充電されたこととなります)。

- 新しいバッテリーや長い期間使用しなかったバッテリーの場合は、次の手順に従ってください。
 1. バッテリー・モードで使用する前に、バッテリーをフル充電します (AC アダプターを接続した状態で充電し、充電インジケーターが緑になったら、バッテリーはフル充電されたこととなります)。
 2. バッテリー・モードでバッテリーが完全に空になるまで (バッテリー・インジケーターと電源インジケーターが同時に点滅するまで) バッテリーを使いきります。
- 常に、パワー・モード、スタンバイ・モード、サスペンド・モード、ハイバネーション・モードなどの省電力管理機能を使うようにしてください。

省電力管理機能の詳細について → 20ページの『バッテリー・パックの使用』

どのようにすれば、**ThinkPad** に別のオペレーティング・システムをインストールできますか？

-または-

現在使用しているオペレーティング・システム用の **ThinkPad** デバイス・ドライバーは、どこで入手できますか？

新しいオペレーティング・システムとデバイス・ドライバーのインストール方法については、83ページの第7章、『ソフトウェアのインストール』を参照してください。

リカバリー **CD** を使って、**ThinkPad** に出荷時のオペレーティング・システムとアプリケーションを復元するにはどのようにすればよいですか？

→ 90ページの『ThinkPad を購入時の状態に回復するには』を参照してください。

第7章 ソフトウェアのインストール

この章では、オペレーティング・システムと必要なソフトウェアをインストールする手順を説明しています。

ThinkPad に必要なソフトウェア	85
最新のサポート・ソフトウェアの入手方法	86
ディスクット・ファクトリーの使用	88
ThinkPad を購入時の状態に回復するには	90
各オペレーティング・システムと ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	90
Windows 98 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	92
全体的な手順	92
Microsoft Windows 98 のインストール	92
Windows 98 用 ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	95
Windows 98 用ウルトラベース・ホット・アタッチ・ドライバーのインストール	95
Windows 98 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	96
Windows 98 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	97
Windows 98 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	98
Windows 98 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール	99
Windows 98 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール	100
Windows 98 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストール	101
Windows 98 用ハイパネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール	102
Windows 95 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	103
Windows 95 のバージョン	103
Windows 95 (バージョン 4.00.950B) および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	105
全体的な手順	105
Windows 95 (バージョン 4.00.950B) のインストール	106
Windows 95 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	108
Windows 95 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	109
Windows 95 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	112
Windows 95 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	113

Windows 95 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール	114
Windows 95 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール	115
Windows 95 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストール	115
Windows 95 用ハイパネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール	116
Windows 95 (バージョン 4.00.950、4.00.950a) および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	118
全体的な手順	118
Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) のインストール	119
Windows 95 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	120
Microsoft Windows NT 4.0 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	122
全体的な手順	122
Microsoft Windows NT 4.0 のインストール	123
Windows NT 4.0 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	124
Windows NT 4.0 用ハイパネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール	125
Windows NT 4.0 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	125
Windows NT 4.0 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	128
Windows NT 4.0 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	129
Windows NT 4.0 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール	130
Windows NT 4.0 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール	130
Windows NT 4.0 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール	131
Windows NT 4.0 用 ThinkPad PIIX4 IDE ドライバーのインストール	132
Windows NT 4.0 での IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーの使い方	133
Windows NT 4.0 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストール	133

ThinkPad に必要なソフトウェア

ThinkPad に新しいオペレーティング・システムをインストールする場合は、同時に ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールする必要があります。

ThinkPad が正しく作動するには、各オペレーティング・システムに応じた ThinkPad 用サポート・ソフトウェア (ThinkPad の操作に必要なソフトウェア) が必要です。オペレーティング・システムを入れ替えたり、再インストールをする場合は、インストールするオペレーティング・システムに応じた ThinkPad 用サポート・ソフトウェアを必ずインストールしてください。

PC カードを使用するには PC カードに付属の PC カード・クライアント・デバイス・ドライバ (ポイント・イネーブラー) をインストールする必要があります。PC カード・クライアント・デバイス・ドライバのインストール方法については、PC カードに付属の説明書をお読みください。

各オペレーティング・システムおよび ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール方法については、次に示すページを参照してください。

- 『ThinkPad を購入時の状態に回復するには』 (90 ページ)
- 『Windows 98 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール』 (92 ページ)
- 『Windows 95 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール』 (103 ページ)
- 『Microsoft Windows NT 4.0 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール』 (122 ページ)

最新のサポート・ソフトウェアの入手方法

ThinkPad サポート・ソフトウェアは「導入済みアプリケーション CD」で提供しています。さらに次の方法で最新の ThinkPad 用サポート・ソフトウェアおよび修正プログラムを無償で入手することができます。

— 無償で最新の修正プログラムを入手する方法 (1999 年 3 月現在) —

最新の修正プログラムが次の方法で入手できます。

- インターネット
 - WWW サーバー
日本アイ・ビー・エム株式会社はダウンロードのページで提供しています。ダウンロードのページの URL は次のとおりです。

`http://www.ibm.co.jp/pc/home/download.html`

必要なソフトウェアを探すには、「PC ハードウェア製品の修正およびサポート・プログラム」から、「ThinkPad 用プログラム」を選択します。
- パソコン通信
 - NIFTY SERVE
ソフトウェア・ライブラリー (FIBMFEEL フォーラム/データ・ライブラリー/日本 IBM 製品情報ライブラリ) で提供しています。
 1. GO コマンドで FIBMFEEL と入力します。
 2. データ・ライブラリーの「日本 IBM 製品情報ライブラリ」を選択します。
 3. 一覧から必要なものを選択して、ダウンロードします。
 - People
ソフトウェア・ライブラリー (IBM/PC 修正プログラム/周辺機器関連ライブラリー) で提供しています。
 1. GO コマンドで IBM と入力します。
 2. 「PC 修正プログラム」を選択します。
 3. 「周辺機器関連ライブラリー」を選択します。
 4. 一覧の中から必要なものを選択して、ダウンロードします。

また、ダウンロードの手間を省くため、次の方法で最新の修正プログラムを有償で入手することができます。

— 有償で最新の修正プログラムを入手する方法 —

PC DOCK 総合案内

TEL: 0462-73-2233

営業時間 10:00 ~ 11:45 12:45 ~ 17:00

(土、日、祝祭日、12月30日 ~ 1月3日 および6月17日を除く)

ディスク・ファクトリーの使用

Windows 98、Windows 95、および Windows NT 4.0 については、「導入済みアプリケーション CD」から多くの ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールすることができます。しかし、これらのオペレーティング・システム用の一部の ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールするには、ディスク・ファクトリーを使ってサポート・ソフトウェア・ディスクを作成する必要があります。

注: Windows 3.1、OS/2 Warp 4 はサポートしていません。また、PC DOS 2000 用の ThinkPad サポート・ソフトウェアについては、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.ibm.co.jp/pc/home/download.html>

必要なソフトウェアを探すには、「PC ハードウェア製品の修正およびサポート・プログラム」から「ThinkPad 用プログラム」を選択します。

サポート・ソフトウェア・ディスクを作成する手順は、次のとおりです。

- 1** Windows 98、Windows 95、または Windows NT 4.0 のどれかの環境で CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」をセットします。
- 2** 「アプリケーションインストーラー」ウィンドウが表示されます。
注: 表示されない場合は、Applnst.exe を実行します。
- 3** リストから「ディスク ファクトリー」を選択し、「インストール」ボタンをクリックします。
「ディスク・ファクトリー」ウィンドウが表示されます。



- 4** 作成したいサポート・ソフトウェアのディスクレット名を選択して、「作成」をクリックします。

選択したディスクレット名の必要なディスクレットの枚数はすべて作成する必要があります。

注: この作業には、空のディスクレットが必要です。必要なディスクレットの枚数は、ディスクレット名の横に表示されます。

ThinkPad を購入時の状態に回復するには

ThinkPad 使用中に、初期インストール済みのソフトウェアを誤って削除したり破損した場合、元の状態に回復することができます。

警告! (重要)

- 購入時の状態に回復する手順を行うと、ハードディスクがフォーマットされて購入時の状態に戻されるため、お客様が ThinkPad 購入後にインストールした市販のアプリケーション・ソフトウェアをはじめ、作成したデータ等もすべて消失します。重要なデータは前もってディスクなどの他のメディアに保管してから、以降の操作を行ってください。
- ハードディスクの領域が正しく設定されていないと、フォーマットできない場合があります。その場合は、いったん作業を中止し、**FDISK** コマンドで正しくハードディスクの領域を確保してください。

回復を行うには次の準備が必要です。

- ThinkPad に付属の Product Recovery CD-ROM (以下、リカバリー CD) パッケージ
- リカバリー CD に付属の説明書「*Product Recovery CD-ROM の使い方*」

リカバリー CD パッケージには、初期インストールされているイメージを含む CD-ROM が入っています。

回復処理には、最大で 2 時間かかる場合があります。

リカバリーの手順については、リカバリー CD に付属の説明書 *Product Recovery CD の使い方* をよくお読みください。

リカバリー CD の詳細情報 → リカバリー CD の説明書

各オペレーティング・システムと ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール

リカバリー CD を使わず、お客様のお好みの設定で各オペレーティング・システムと ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールする場合は、次ページ以降の手順に従ってインストールを行ってください。

各オペレーティング・システムに必要な ThinkPad サポート・ソフトウェアは ThinkPad に同梱されている「導入済みアプリケーション CD」に入っています。

なお、この章ではウルトラベース⁴に ThinkPad を取り付け、ThinkPad ウルトラスリム CD-ROM ドライブ⁴または、ThinkPad ウルトラスリム DVD ドライブ⁴を内蔵している環境を前提に説明しています。その前提以外の環境、たとえば、PC カード型インターフェースを介して、CD-ROM ドライブを接続している場合などでは、ご使用になる CD-ROM ドライブのデバイス・ドライバーを起動ディスクに組み込む作業が必要になることがあります。前提の環境以外でのソフトウェアのインストールについては、動作確認を実施しておりませんので、CD-ROM ドライブのマニュアルをよくお読みになって、お客様の責任において行ってください。

⁴ 別売りオプションです。

Windows 98 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール

ここでは、Windows 98 と ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール手順について説明します。

全体的な手順

- 1** Windows 98 インストール・パッケージを用意します。
(このパッケージはシステムに付属していません。別途購入する必要があります。)
- 2** ハードディスクにあるソフトウェアと必要なデータ・ファイルのバックアップを作成します。
- 3** 初期インストール済み Windows 98 から、次のようにして Windows 98 起動ディスクを作成します。
 - a)** タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の「アプリケーションの追加と削除」アイコンをダブルクリックします。
 - b)** 「起動ディスク」タブをクリックします。
 - c)** 画面の指示に従います。
- 4** Windows 98 と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

Microsoft Windows 98 のインストール

Windows 98 のファースト ステップ ガイド を参照して、Windows 98 をインストールします。

C ドライブ以外のドライブに Windows 98 をインストールする場合は、25 MB を超えるスペースが C ドライブに必要です。

- 1** Windows 98 CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
- 2** CD-ROM に入っている SETUP.EXE を検索し、SETUP.EXE を実行します。次のように入力します。

```
e:¥tgt_dir¥setup.exe
```

ただし、e は CD-ROM ドライブのドライブを示し、tgt_dir は SETUP.EXE が入っているディレクトリーです。
詳しくは、Windows 98 CD-ROM に収められている SETUP.TXT を参照してください。
- 3** Windows 98 をインストールしたら、「導入済みアプリケーション **CD**」を CD-ROM ドライブに挿入します。
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 4** タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 5** 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 6** e:¥drivers¥supple98¥apm2apm¥apm2apm.reg と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
(e は CD-ROM ドライブを示します。)
- 7** 画面の指示に従います。
- 8** 次に USB ドライバの更新を行います。タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 9** 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 10** e:¥drivers¥w98up¥QFE80404¥189591up.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
(e は CD-ROM ドライブを示します。)
- 11** 「This program installs the Windows 98 USB Wakeup Update. Do you want to continue?」とメッセージが表示されますので、「はい」をクリックします。

12 インストールが終了したら、「OK」をクリックし、ThinkPad を再起動します。

Windows 98 用 ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール

ここでは、次のサポート・ソフトウェアのインストール手順について説明します。

ThinkPad サポート・ソフトウェア	役割
「ThinkPad 機能設定」プログラム	ThinkPad の構成を設定します。
ディスプレイ・ドライバー	画面表示を行います。
オーディオ・サポート・ソフトウェア	オーディオ・システムを制御します。
トラックポイント・ドライバー	トラックポイントを制御します。
内蔵モデム・ソフトウェア	モデムを制御します。
フロッピー・ディスク・ドライバー	1.2 MB ディスケットをアクセス可能にします。
ウルトラベース・ホット・アタッチ・ドライバー	ウルトラスリムベイのホット・スワップを可能にします。
ハイパーネーション・ユーティリティ	ハイパーネーション・ファイルの作成/削除機能を提供します。

Windows 98 用ウルトラベース・ホット・アタッチ・ドライバーのインストール

Windows 98 用ウルトラベース・ホット・アタッチ・ドライバーをインストールする手順は次のとおりです。

- 1 Windows 98 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4 「ハードウェアの追加」アイコンをダブルクリックします。
- 5 「新しいハードウェアの追加ウィザード」ウィンドウが表示されます。
- 6 「次へ」ボタンをクリックします。
- 7 「次へ」ボタンをクリックします。

- 8 「インストールするデバイスは一覧にありますか?」に対し、「デバイスは一覧にない」を選択します。
- 9 「次へ」ボタンをクリックします。
- 10 「新しいハードウェアを自動的に検出しますか?」に対し、「いいえ」を選択します。
- 11 「次へ」ボタンをクリックします。
- 12 「ハードウェアの種類」から「その他のデバイス」を選択します。
- 13 「次へ」ボタンをクリックします。
- 14 「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 15 配布ファイルのコピー元に e:\drivers\utildrv と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
(e は CD-ROM ドライブを示します。)
- 16 「ThinkPad UltraBase Hot-Attach Driver」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- 17 「完了」ボタンをクリックします。
- 18 システムを再起動します。

Windows 98 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール

Windows 98 用「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows 98 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 4 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。

- 5 e:\drivers\utilw9x\setup と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 6 「ようこそ」ウィンドウで「次へ」ボタンをクリックします。
- 7 「インストール先の選択」ウィンドウで「次へ」ボタンをクリックします。
- 8 「セットアップ タイプ」ウィンドウで「標準」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
画面の指示に従います。インストールが終了したら、システムを再起動します。

Windows 98 用ディスプレイ・ドライバーのインストール

Windows 98 用 ThinkPad ディスプレイ・ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows 98 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。
「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4 「画面」アイコンをダブルクリックし、「設定」タブを選択します。
- 5 「詳細」ボタンをクリックし、「アダプタ」タブを選択します。
- 6 「変更」ボタンをクリックします。
- 7 「デバイス ドライバの更新ウィザード」で、「次へ」ボタンをクリックします。
- 8 「現在使用しているドライバよりさらに適したドライバを検索する (推奨)」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- 9 「検索場所の指定」にチェックを付けます。
- 10 e:\drivers\videow9x と入力し、「次へ」ボタンをクリックします。

(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

- 11 「NeoMagic MagicMedia 256AV」を選択して「次へ」ボタンをクリックします。
- 12 「デバイスドライバの更新ウィザード」で「次へ」ボタンをクリックします。
- 13 「完了」ボタンをクリックします。
- 14 設定を有効にするために、システムを再起動します。

Windows 98 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール

Windows 98 用オーディオ・サポート・ソフトウェアをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows 98 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 4 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 5 e:\drivers\audiow9x\setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 6 「Crystal Audio Setup」ウィンドウの「Uninstall Crystal Drivers」ボタンをクリックします。
- 7 「Shut Down」ボタンをクリックします。
ThinkPad の電源がオフになります。
- 8 電源スイッチをオンにします。
- 9 「新しいハードウェアの追加ウィザード」が表示されます。
- 10 「次へ」ボタンをクリックします。

11 「使用中のデバイスに最適なドライバを検索する (推奨)」がチェックされていることを確認し、「次へ」ボタンをクリックします。

12 「検索場所の指定」チェックボックスがチェックされている状態で、次のディレクトリを指定します。

e:¥drivers¥audiow9x

(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

13 「次へ」ボタンをクリックします。

14 「新しいハードウェアの追加ウィザード」ウィンドウに「次のデバイス用のドライバファイルを検索します。Crystal SoundFusion (tm) PCI Audio Accelerator」と表示されます。

15 「次へ」ボタンをクリックします。

ファイルのコピーが開始されます。

注: Windows 98 の CD-ROM が要求されたら、画面の指示に従って CD を入れ替えてください。

16 「完了」ボタンをクリックします。

Windows 98 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール

Windows 98 用トラックポイント・ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

1 Windows 98 を起動します。

2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。

「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了します。

3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。

4 「システム」アイコンをダブルクリックします。

5 「システムのプロパティ」ウィンドウの「デバイス マネージャ」タブをクリックします。

- 6** 「マウス」の左側のプラス (+) をクリックし、「PS/2 互換マウスポート」をダブルクリックします。
- 7** 「ドライバ」タブをクリックします。
- 8** 「ドライバの更新」ボタンをクリックします。
「デバイス ドライバの更新」ウィザードが起動されます。
- 9** 「次へ」ボタンをクリックします。
- 10** 「現在使用しているドライバよりさらに適したドライバを検索する (推奨)」を選択します。
- 11** 「次へ」ボタンをクリックします。
- 12** 「検索場所の指定」にチェックを付けます。
- 13** e:\drivers\%tp と入力し、「次へ」ボタンをクリックします。
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 14** 「次へ」ボタンをクリックします。
- 15** 「完了」ボタンをクリックします。
- 16** Windows 98 を再起動します。

Windows 98 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール

手順は、次のとおりです。

- 1** Windows 98 を起動します。
- 2** CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。
「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 3** タスクバーの「スタート」から、「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 4** e:\drivers\%modem%setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。

(e は、CD-ROMドライブ名を示します。)

- 5 「ようこそ」ウィンドウで「次へ」ボタンをクリックします。
- 6 セットアッププログラムが自動的にモデムの削除、ファイルの更新、モデムのインストールの手順で行い、モデムをセットアップします。
- 7 「セットアップ完了」ウィンドウで、「はい、直ちにコンピュータを再起動します」を選択して、「完了」ボタンをクリックします。
- 8 システムが再起動して、モデムのインストールが終了します。

Windows 98 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストール

Windows 98 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーをインストールする手順は次のとおりです。

- 1 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。
「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 2 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロールパネル」の順にクリックします。
- 3 「ハードウェアの追加」アイコンをダブルクリックします。
- 4 「次へ」ボタンをクリックします。
- 5 「次へ」ボタンをクリックします。
- 6 「インストールするデバイスは一覧にありますか?」と聞かれたら「デバイスは一覧にない」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- 7 「新しいハードウェアを自動的に検出しますか?」に対して「いいえ」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。(自動検出を行わないようにします。)
- 8 「ハードウェアの種類」リストから「フロッピーディスク コントローラ」を選び、「次へ」ボタンをクリックします。
- 9 「ディスク使用」ボタンをクリックします。

10 配布ファイルのコピー元に e:¥drivers¥3fddw9x と入力して、「OK」ボタンをクリックします。

(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

11 「IBM 3 mode-Floppy」が選択されていることを確認して「次へ」ボタンをクリックします。

12 「完了」ボタンをクリックしてドライバーのインストールを終了します。

13 Windows 98 を再起動します。

これで、Windows 98 に必要な ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストールはすべて終了しました。

Windows 98 用ハイバネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール

手順は次のとおりです。

1 Windows 98 を起動します。

2 CD-ROMドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了します。

3 タスクバーの「スタート」から、「ファイル名を指定して実行」をクリックします。

4 e:¥drivers¥hbutil¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。

(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

5 画面の指示に従います。

Windows 95 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール

ここでは、Windows 95 と ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール手順について説明します。

Windows 95 のバージョン

この ThinkPad では、次のバージョンの Windows 95 が使用できます。

- バージョン 4.00.950
- バージョン 4.00.950a
- バージョン 4.00.950B

注:

1. バージョン 4.00.950a は、市販の Windows 95 パッケージをインストールした後 Service Pack 1 を適用したバージョンです。Service Pack 1 は、Microsoft 社の Web ページ (<http://www.microsoft.com>) からダウンロードできます。
2. バージョン 4.00.950B は市販されていません。MSDN (Microsoft Developers Network) に加入することで、開発環境として入手することができます。
3. Windows 95 初期導入済みモデルには、バージョン 4.00.950B がインストールされています。

Windows 95 のバージョンの確認方法

使用している Windows 95 のバージョンを確認するには、次のようにします。

1. タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
2. 「システム」アイコンをダブルクリックします。

次のウィンドウが表示されます。



このウィンドウでバージョンを確認できます。

インストールの準備

Windows 95 のインストールを行うには次の準備が必要です。

- CD-ROM ドライブの使用を可能にする起動ディスクット
- Windows 95 の CD-ROM
- 導入済みアプリケーション CD (ThinkPad に同梱)

Windows 95 (バージョン 4.00.950B) および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール

ここでは、Windows 95 (バージョン 4.00.950B) と ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール手順について説明します。

全体的な手順

- 1 Windows 95 用インストール・パッケージを用意します。
- 2 ハードディスクにあるソフトウェアと必要なデータ・ファイルをバックアップします。
- 3 次の ThinkPad サポート・ソフトウェアを ThinkPad に同梱されている「導入済みアプリケーション CD」からインストールします。
 - ディスプレイ・ドライバー
 - オーディオ・サポート・ソフトウェア
 - トラックポイント・ドライバー
 - 内蔵モデム・ソフトウェア
 - IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバー
 - PC カード・サポート・ソフトウェア
 - 「ThinkPad 機能設定」プログラム
 - Windows 95 修正プログラム
 - ハイパネーション・ユーティリティ (PhDskWin)

ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスク作成方法については、88ページの『ディスク・ファクトリーの使用』を参照してください。

- 4 CD-ROM ドライブを使用可能にする起動ディスクでシステムを起動します。適当な起動ディスクをお持ちでない場合は、147ページの付録 A、『Windows 95 インストール用起動ディスクの作成』をお読みください。
- 5 ハードディスクをフォーマットします。
- 6 次のステップにしたがって、Windows 95 と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

Windows 95 (バージョン 4.00.950B) のインストール

Windows 95 のインストール方法は、次のとおりです。

1 Windows 95 CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。

2 一時ディレクトリーを作成します。

たとえば、DOS プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
MD c:¥win95
```

3 このディレクトリーに、Windows 95 の CD-ROM 内の ¥WIN95 ディレクトリーからキャビネット・ファイル (.CAB) およびインストール・プログラムをすべてコピーします。

たとえば、DOS プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
COPY e:¥win95¥*. * c:¥win95
```

(e は CD-ROM ドライブを示します。)

4 CD-ROM を「導入済みアプリケーション CD」に交換します。

5 「導入済みアプリケーション CD」から、更新済みファイルを一時ディレクトリーにコピーします。

たとえば、DOS プロンプトで次のように入力します。

```
COPY e:¥drivers¥supple95¥osr2inf¥*. * c:¥win95
```

```
COPY e:¥drivers¥supple95¥cardbus¥*. * c:¥win95
```

(e は CD-ROM ドライブを示します。)

6 一時ディレクトリーのプロンプトで SETUP.EXE と入力して **Enter** キーを押し、一時ディレクトリーでオペレーティング・システムのインストールを開始します。

7 Windows 95 に付属の説明書と画面に表示される指示に従って、インストールを完了します。

8 現行ドライブ名を CD-ROM ドライブ名に変更し、Windows 95 の CD-ROM の ¥OTHERS¥USB ディレクトリーに入っている ¥USBSUPP.EXE を実行します。

- 9** 「導入済みアプリケーション CD」に交換し、
e:¥drivers¥supple95¥QFE444¥pccardup.exe を実行します。
(e は CD-ROM ドライブを示します。)
- 10** システムを再起動します。
- 11** DOS プロンプトで、C:¥WINDOWS¥SYSTEM (または Windows 95 がインストールされている SYSTEM サブディレクトリー) に移動します。
- 12** 次のように入力して、UNIMODEM および UNIMDM.TSP を名前変更します。
- ```
ren unimodem.vxd unimodem.bak
ren unimdm.tsp unimdm.bak
```
- 13** 「導入済みアプリケーション CD」が CD-ROM ドライブに入っていることを確認し、  
copy e:¥drivers¥supple95¥unimodem¥\*. \*  
と入力して、新しいファイルをコピーします。また、  
copy e:¥drivers¥w95up¥QFE703¥pci.vxd  
と入力して、新しいファイルを上書きコピーします。  
(e は CD-ROM ドライブを示します。)
- 14** **[Ctrl]**、**[Alt]**、**[Delete]** キーを同時に押し、ThinkPad を再起動します。
- 15** Windows 95 が起動されると、「ディスプレイアダプタは使用不可にされています」と表示されたら、「OK」ボタンをクリックしデバイスマネージャーを開始し、問題を解消してください。
- 16** タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロールパネル」、「システム」、「デバイスマネージャ」の順にクリックします。次に「その他のデバイス」の + をクリックします。
- 17** PCI Universal Serial Bus を選択し、削除ボタンを押し、削除します。
- 18** 「デバイス削除の確認」画面で「OK」ボタンをクリックし、「システムのプロパティ」で「更新」ボタンを押します。
- 19** 「デバイスドライバ ウィザード」に「スタンダード Universal PCI toUSB ホスト コントローラ」と表示されたら「次へ」ボタンをクリックします。

- 20 「場所の設定」、「参照」の順にクリックすると、「フォルダの参照」へ移ります。
- 21 「C」の + をクリックし、「Win95」フォルダーを選択します。「OK」ボタンをクリックします。
- 22 「デバイスドライバウィザード」に「Intel 82371AB/EB PCI to USB Universal Host Controller」と表示された事を確認し、「完了」をクリックします。
- 23 「ファイルのコピー」画面で「uhcd.sys が見つかりませんでした」と表示されるのを確認し、「参照」、「C」、「windows」、「system」の順にクリックします。
- 24 「OK」ボタンをクリックします。
- 25 「システムのプロパティ」をクローズします。
- 26 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロールパネル」、「PC カード」の順クリックします。
- 27 「PC カードウィザード」画面で「いいえ」ボタンを選択し「次へ」ボタンをクリックします。
- 28 再度、「いいえ」ボタンを選択し「次へ」ボタンをクリックします。
- 29 「完了しました」画面で「完了」ボタンをクリックします。
- 30 「システム設定の変更のため 1 回コンピューターを終了します」画面で「OK」をクリックし、終了します。

以上で Windows 95 のインストールが完了したら、ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールする必要があります。インストールの手順については『Windows 95 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール』以降を参照してください。

## Windows 95 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール

Windows 95 用「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用するためには、Internet Explorer 4.01 Service Pack 1 が必要です。事前にインストールを完了しておいてください。

Windows 95 用「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールする手順は、次のとおりです。

注: Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) では、「ThinkPad 機能設定」プログラムをサポートしません。

- 1 Windows 95 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 4 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 5 e:¥drivers¥utilw9x¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブ名を示します。)  
画面の指示に従いインストールを続行し、完了したら、システムを再起動します。

## Windows 95 用ディスプレイ・ドライバーのインストール

Windows 95 用ディスプレイ・ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows 95 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4 「画面」アイコンをダブルクリックします。
- 5 「画面のプロパティ」ウィンドウで、「ディスプレイの詳細」タブをクリックします。

- 6** 「詳細プロパティ」ボタンをクリックします。
- 7** 「変更」ボタンをクリックします。
- 8** 「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 9** e:\drivers\videow9x と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 10** 「NeoMagic MagicMedia 256AV」を選んで、「OK」ボタンをクリックします。
- 11** コピーが終了したら、「閉じる」ボタンをクリックします。  
必要に応じて、解像度、カラーパレット (色数)、およびフォントサイズを変更します。
- 12** 設定を有効にするために、システムを再起動します。
- 13** 次の手順でモニターのタイプを指定します。  
(使用したいモニターのタイプを指定しないと、新しい設定が正しく機能しない場合があります。)
  - a)** タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
  - b)** 「画面」アイコンをダブルクリックします。
  - c)** 「画面のプロパティ」ウィンドウで、「ディスプレイの詳細」タブをクリックします。
  - d)** 「詳細プロパティ」ボタンをクリックします。
  - e)** 「モニター」タブをクリックします。
  - f)** 「変更」ボタンをクリックします。
  - g)** 「デバイスの選択」ウィンドウで、該当するデバイスの製造元およびモデルを選択します。
  - h)** ご使用のモニターを設定します。

注: モニターの種類がわからなくて暫定的に設定する場合は、次の選択をしてください。

- LCD を使用する場合

製造元: スタンダード モニター

モデル: ラップトップ ディスプレイ パネル (1024x768) または、  
(800x600)

- 外付けディスプレイ (CRT) を使用する場合

製造元: スタンダード モニター

モデル: プラグ アンド プレイ モニター

*i)* 「OK」ボタンをクリックします。

*j)* 「閉じる」ボタンをクリックし、「ディスプレイの詳細プロパティ」ウィンドウを閉じます。

*k)* 「OK」ボタンをクリックし、「画面のプロパティ」ウィンドウを閉じます。

## 14 画面の指示に従います。

ディスプレイ・デバイス・ドライバーの変更を有効にするために、Windows 95 を再起動するようメッセージが表示されます。

## Windows 95 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール

Windows 95 用 PC カード・サポート・ソフトウェア (CardWorks) をインストールする手順は、次のとおりです。

注:

- Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) では、CardWorks をサポートしません。
- ThinkPad で拡張ユニット (オプション) を使用する場合は、いったん CardWorks をアンインストールし、ThinkPad を拡張ユニットに接続してから、CardWorks を再インストールする必要があります。

- 1** Windows 95 を起動します。
- 2** ThinkPad に取り付けられている PC カードをすべて取り外します。

注: PC カード・イジェクト・ボタンを押すと、PC カードイジェクト・ボタンが外に出ます。もう一度 PC カード・イジェクト・ボタンを押すと、PC カードを取り出すことができます。

- 3** CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 4** タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 5** 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 6** `e:¥drivers¥cardw95¥disk1¥setup.exe` と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 7** 画面の指示に従います。

インストールが終了したら、システムを再起動します。DISK2 のパスを要求された場合は、`e:¥drivers¥cardw95¥disk2` を指定します。

注: CardWorks をインストールした後、システム起動時に、「EMM386 not installed - unable to set page frame base address」といったエラーが発生することがあります。このエラーが発生した場合、`c:¥CONFIG.SYS` ファイル中の `device=C:¥WINDOWS¥emm386.exe RAM X=D000-D7FF` を `device=C:¥WINDOWS¥emm386.exe NOEMS X=D000-D7FF` と書き換えてください。

## Windows 95 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール

### 注:

1. オーディオ・サポート・ソフトウェアをインストールする前に、Direct X5 またはそれ以降のプログラムをインストールしておく必要があります。Direct X5 プログラムは、次の Microsoft Web サイトから入手することができます。  
<http://www.microsoft.com/japan/directx/>
2. Windows 95 用オーディオ・サポート・ソフトウェアをインストールするには、以前使用していたドライバーがある場合は削除して、新しくインストールをする必要があります。

Windows 95 用オーディオ・サポート・ソフトウェアをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows 95 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 4 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 5 e:¥drivers¥audiow9x¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブ名を示します。)
- 6 「Crystal Audio Setup」ウィンドウの「Uninstall Crystal Drivers」ボタンをクリックします。
- 7 「Shut Down」ボタンをクリックします。  
ThinkPad の電源がオフになります。
- 8 電源スイッチをオンにします。
- 9 「デバイスドライバ ウィザード」ウィンドウが表示されます。
- 10 「次へ」ボタンをクリックします。
- 11 「場所の指定」ボタンをクリックします。

- 12** 場所に e:¥drivers¥audiow9x と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 13** 「完了」ボタンをクリックします。
- 14** ディスクの挿入を要求されたら、「ファイルのコピー元」に e:¥drivers¥audiow9x と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

## Windows 95 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール

Windows 95 用トラックポイント・ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1** Windows 95 を起動します。
- 2** CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示されます。
- 3** タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4** 「マウス」アイコンをダブルクリックします。
- 5** 「情報」タブをクリックします。
- 6** 「変更」ボタンをクリックします。
- 7** 「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 8** 「配布ファイルのコピー元」に e:¥drivers¥tp と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 9** リスト内の「PS/2 TrackPoint」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- 10** 設定を有効にするために、システムを再起動します。

## Windows 95 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール

手順は、次のとおりです。

- 1 Windows 95 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 4 e:¥drivers¥modem¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROMドライブ名を示します。)
- 5 「ようこそ」ウィンドウで「次へ」ボタンをクリックします。
- 6 セットアッププログラムが自動的にモデムの削除、ファイルの更新、モデムのインストールの手順で行われ、モデムをセットアップします。
- 7 「セットアップ完了」ウィンドウで、「はい、直ちにコンピュータを再起動します」を選択して、「完了」ボタンをクリックします。
- 8 システムが再起動して、モデムのインストールが終了します。
- 9 コントロールパネルに追加された「モデム用地域設定」を利用して、モデムを利用する地域を選択します (ダイヤルのプロパティの地域設定と一致しているか、確認してください)。

## Windows 95 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストール

Windows 95 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーをインストールする手順は次のとおりです。

- 1 Windows 98 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロールパネル」の順にクリックします。

- 4** 「ハードウェア」アイコンをダブルクリックします。
- 5** 「次へ」ボタンをクリックし、インストールを開始します。
- 6** 「いいえ」をクリックし、「次へ」ボタンをクリックします。(自動検出を行わないようにします。)
- 7** 「ハードウェアの種類」リストから「フロッピーディスク コントローラ」をダブル・クリックします。
- 8** 「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 9** 配布ファイルのコピー元に e:¥drivers¥3fddw9x を入力して、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 10** 「IBM 3 mode-Floppy」が選択されていることを確認して「次へ」ボタンをクリックします。
- 11** 「完了」ボタンをクリックしてドライバーのインストールを終了します。
- 12** Windows 95 を再起動します。

これで、Windows 95 に必要な ThinkPad サポート・ソフトウェア・のインストールはすべて終了しました。

## Windows 95 用ハイバネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール

手順は次のとおりです。

- 1** Windows 95 を起動します。
- 2** CD-ROMドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 3** タスクバーの「スタート」から、「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 4** e:¥drivers¥hbutil¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

**5** 画面の指示に従います。

# Windows 95 (バージョン 4.00.950、4.00.950a) および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール

ThinkPad のデバイスの一部は Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) ではサポートされていないものがあります。また、インストール時には新しいファイルを組み込む必要があります。

## 全体的な手順

- 1** Windows 95 インストール パッケージを用意します。
- 2** ハードディスクにあるソフトウェアと必要なデータ・ファイルのバックアップを作成します。
- 3** 次の ThinkPad サポート・ソフトウェアを ThinkPad に同梱されている「導入済みアプリケーション CD」からインストールします。
  - ディスプレイ・ドライバー
  - オーディオ・サポート・ソフトウェア
  - トラックポイント・ドライバー
  - 内蔵モデム・ソフトウェア
  - IBM 3 モード・フロッピーディスク・ドライバー
  - Windows 95 修正プログラム
  - ハイパーネーション・ユーティリティ (PhDskWin)

注: Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) では、「ThinkPad 機能設定」プログラムおよび PC カード・サポート・ソフトウェア (CardWizard) はサポートされません。

ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスク作成方法については、88ページの『ディスク・ファクトリーの使用』を参照してください。

- 4** CD-ROM ドライブの使用を可能にする起動ディスクでシステムを起動します。適当な起動ディスクをお持ちでない場合は、147ページの付録 A、『Windows 95 インストール用起動ディスクの作成』をお読みください。
- 5** ハードディスク (C: ドライブ) をフォーマットします。
- 6** 次の手順にしたがって、Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

## Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) のインストール

**1** Windows 95 CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。

**2** 一時ディレクトリーを作成します。

たとえば、DOS プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
MD c:¥win95
```

**3** このディレクトリーに、Windows 95 の CD-ROM 内の ¥WIN95 ディレクトリーからキャビネット・ファイル (.CAB) およびインストール・プログラムをすべてコピーします。

たとえば、DOS プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
COPY e:¥win95¥*.*. c:¥win95
```

(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

**4** 「導入済アプリケーション CD」を CD-ROM ドライブに挿入します。

**5** 「導入済アプリケーション CD」から、一時ディレクトリーに更新ファイルをコピーします。

たとえば、DOS プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
COPY e:¥drivers¥supple95¥osr0inf¥*.*. c:¥win95
```

(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

**6** 一時ディレクトリーのプロンプトで SETUP.EXE と入力して、**Enter** キーを押し、一時ディレクトリーでオペレーティング・システムのインストールを開始します。

**7** Windows 95 に付属の説明書と画面に表示される指示に従って、インストールを完了します。

**8** Microsoft のインターネットのホーム・ページから入手できる Service Pack1 をインストールします。

以上で Windows 95 のインストールが完了したら、ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールする必要があります。インストールの手順については 120ページの『Windows 95 用ディスプレイ・ドライバーのインストール』以降を参照してください。

## Windows 95 用ディスプレイ・ドライバーのインストール

Windows 95 用ディスプレイ・ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1** Windows 95 を起動します。
- 2** CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 3** タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4** 「画面」アイコンをダブルクリックします。
- 5** 「画面のプロパティ」ウィンドウで、「ディスプレイの詳細」タブをクリックします。
- 6** 「ディスプレイの変更」ボタンをクリックします。
- 7** 「アダプタの種類」で「変更」ボタンをクリックします。
- 8** 「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 9** e:\drivers\videow9x と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 10** 「NeoMagic MagicMedia 256AV」を選んで、「OK」ボタンをクリックします。
- 11** コピーが終了したら、「閉じる」ボタンをクリックします。  
必要に応じて解像度、カラーパレット、およびフォントサイズを変更します。
- 12** 設定を有効にするために、システムを再起動します。
- 13** 次の手順でモニターのタイプを指定します。  
(使用したいモニターのタイプを指定しないと、新しい設定値が正しく機能しない場合があります。)
  - a)** タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。

- b) 「画面」アイコンをダブルクリックします。
- c) 「画面のプロパティ」ウィンドウで、「ディスプレイの詳細」タブをクリックします。
- d) 「ディスプレイの変更」ボタンをクリックします。
- e) 「ディスプレイの変更」ウィンドウの変更ボタンをクリックし、ご使用のディスプレイを設定します。

モニターの種類がわからなくて暫定的に設定する場合は、次の選択をしてください。

- LCD を使用する場合

製造元： スタンダード モニター

モデル： ラップトップ ディスプレイ パネル (1024x768) または (800x600)

- 外付けモニター (CRT) を使用する場合

製造元： スタンダード モニター

モデル： プラグ アンド プレイ モニター (VESA DDC)

- f) 「OK」ボタンをクリックします。

- g) 「ディスプレイの変更」ウィンドウで「閉じる」ボタンをクリックします。

- h) 「画面のプロパティ」ウィンドウで「OK」ボタンをクリックします。

## 14 画面の指示に従います。

ディスプレイ・ドライバーの変更を有効にするために、Windows 95 を再起動するようメッセージが表示されます。

ディスプレイ・ドライバーのインストールが完了したら、続けて 113ページの『Windows 95 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール』以降を参照して ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストールを行ってください。

# Microsoft Windows NT 4.0 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール

ここでは、Windows NT ワークステーション 4.0 (以下、Windows NT 4.0) と ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール手順について説明します。

注: ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストールは、必ず管理者の権限でログオンしてインストールを行ってください。

## 全体的な手順

- 1 Windows NT 4.0 のインストール・パッケージを用意します。
- 2 ハードディスクにあるソフトウェアと必要なデータ・ファイルのバックアップを作成します。
- 3 次の ThinkPad サポート・ソフトウェアを ThinkPad に同梱されている「導入済みアプリケーション CD」からインストールします。
  - 「ThinkPad 機能設定」プログラム
  - ディスプレイ・ドライバー
  - PC カード・サポート・ソフトウェア
  - オーディオ・サポート・ソフトウェア
  - トラックポイント・ドライバー
  - 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバー
  - 内蔵モデム・ソフトウェア
  - PIIX4IDE ドライバー
  - ハイパネーション・ユーティリティ (PhDskWin)
- 4 インターネットのダウンロード・ページから「赤外線通信サポート・ディスクレット (WinNT) バージョン 1.12」をダウンロードします。

URL は、86ページの『最新のサポート・ソフトウェアの入手方法』をお読みください。
- 5 Windows NT 4.0 と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

## Microsoft Windows NT 4.0 のインストール

Windows NT 4.0 をインストールする前に、次のことを行います。

- Windows NT 4.0 に付属のインストール・ガイドをお読みください。
- Windows NT 4.0 と OS/2 Warp 4 を併用する場合は、OS/2 Warp 4 のブート・マネージャーを使用する必要があります。

内蔵 CD-ROM ドライブを使用して Windows NT 4.0 をインストールできます。

ネットワーク・サーバーを利用して複数のコンピューターに Windows NT 4.0 をインストールすることができます。まずネットワーク・サーバーの共有ドライブに Windows NT 4.0 のマスター・ソース・ファイルをコピーします。DOS LAN リクエスターなどを使用して ThinkPad をネットワークに接続すれば、DOS コマンド・プロンプトでネットワーク・サーバーから ThinkPad にファイルをインストールできます。

Windows NT 4.0 のインストールが完了したら、ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストールを始める前に、Windows NT バージョン 4 サービスパック 3 以降をインストールしてください。

詳細については、Windows NT 4.0、Windows NT バージョン4 サービスパック 3、または Windows NT バージョン 4 サービスパック 4 に付属のインストール・ガイドを参照してください。

— PC カード・サポート・ソフトウェアをインストールする際の注意 —

Windows NT サービス・パック 4 をインストールする場合は、サービス・パック 4 を先にインストールします。サービス・パック 4 をすでにインストール済みの場合は、PC カード・サポート・ソフトウェアを再度インストールする必要があります。

ThinkPad と一緒にポート・リプリケーターを使用する場合は、次の手順で行います。

1. システムがネットワークに接続されている場合は、インストールを開始する前にログオフします。
2. PC カード・サポート・ソフトウェア (CardWizard) をアンインストールする必要があります。
3. ThinkPad をポート・リプリケーターに接続します。
4. Windows NT サービス・パックをインストールする場合は、サービス・パックを先にインストールします。
5. PC カード・サポート・ソフトウェアを再インストールします。

## Windows NT 4.0 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール

Windows NT 4.0 用「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 4 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 5 e:¥drivers¥utilwnt¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)  
画面の指示に従います。

## Windows NT 4.0 用ハイバネーション・ユーティリティ (PhDskWin) のインストール

手順は次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 CD-ROMドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 4 `e:\drivers\hbutil\setup.exe` と入力し、「OK」ボタンをクリックします。(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 5 画面の指示に従います。

## Windows NT 4.0 用ディスプレイ・ドライバーのインストール

Windows NT 4.0 用ディスプレイ・ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了してください。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4 「画面」アイコンをダブルクリックし、「ディスプレイの設定」タブを選択します。
- 5 「ディスプレイの種類」ボタンをクリックします。
- 6 「変更」ボタンをクリックします。
- 7 「ディスク使用」ボタンをクリックします。

**8** 配布ファイルのコピー元に e:\drivers\videownt と入力し、「OK」ボタンをクリックします。

(e は、CD-ROM ドライブを示します。)

**9** 「NeoMagic MagicMedia256AV」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。

**10** 「サードパーティのドライバをインストールしようとしています」とメッセージが表示されるので、続行するために「はい」ボタンをクリックします。

**11** 「画面のプロパティ」を閉じ、Windows NT 4.0 を再起動して、新しいドライバーを有効にします。

Windows NT 4.0 を再起動すると、ディスプレイの解像度が 256 色の 640x480 に設定されます。必要に応じて、次の手順で解像度、カラーパレット (色数)、およびリフレッシュ・レートを変更します。

**12** 「無効なディスプレイ設定」メッセージが表示されたら、「OK」ボタンをクリックしてそのメッセージ・ウィンドウを閉じます。

**13** 「画面のプロパティ」ウィンドウが表示されます。「カラーパレット」、「デスクトップ領域」、および「リフレッシュ・レート」からご希望のモードを選択します。

**14** 「テスト」ボタンをクリックして、選択したモードが画面に正しく表示されることを確認します。

**15** 「画面のプロパティ」ウィンドウで「OK」ボタンをクリックして設定を終了します。

#### ヒント

- Windows NT 4.0 用「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールしてあれば、「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用して、ディスプレイの出力タイプを外付けディスプレイ・モード、LCD モード、または両方に切り替えることができます。
- Windows NT 4.0 を使用してあれば、さまざまなビデオ・モード構成プロファイルを作成でき、たとえば 1 つを LCD モード用、もう 1 つを外付けディスプレイ・モード用にすることができます。ハードウェア・プロファイル設定値の詳細については、Windows NT 4.0 のユーザズ・ガイドを参照してください。

## Windows NT 4.0 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール

### 重要

拡張ユニットを使用する場合は、次のことを行います。

1. システムがネットワークに接続されている場合は、インストールを開始する前にログオフします。
2. PC カード・サポート・ソフトウェア (CardWizard) をアンインストールする必要があります。
3. ThinkPad を拡張ユニットに接続します。
4. Windows NT 4.0 サービス・パックをインストールする場合は、サービス・パックを先にインストールします。
5. PC カード・サポート・ソフトウェアを再インストールします。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 スロットにある PC カードをすべて取り外します。
- 3 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 4 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 5 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 6 e:¥drivers¥cardnt¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブ名を示します。)
- 7 画面の指示に従います。

## Windows NT 4.0 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール

Windows NT 4.0 用オーディオ・サポート・ソフトウェアをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合、これを終了します。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4 「マルチメディア」アイコンをダブルクリックします。
- 5 「デバイス」タブをクリックします。
- 6 「追加」ボタンをクリックします。
- 7 「一覧にないまたは更新されたドライバ」を選択して、「OK」ボタンをクリックします。
- 8 e:\drivers\audiownt と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブ名を示します。)
- 9 「SoundFusion (TM)」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- 10 Windows NT 4.0 を再起動して変更内容を有効にします。

## Windows NT 4.0 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール

Windows NT 4.0 用トラックポイント・ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4 「マウス」アイコンをダブルクリックします。
- 5 「全般」タブをクリックします。
- 6 「変更」ボタンをクリックします。
- 7 「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 8 「配布ファイルのコピー元」に e:¥drivers¥tp と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブ名を示します。)
- 9 リスト内の「PS/2 TrackPoint」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- 10 ThinkPad を再起動して新しい設定を有効にします。

## Windows NT 4.0 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール

サービスパック 4 をインストールした Windows NT 4.0 のもとで赤外線通信機能を使用するには、IntelliSync の赤外線通信機能をご使用ください。サービスパック 3 をインストールした Windows NT 4.0 のもとで赤外線通信機能を使用するには、「赤外線通信サポート・ディスク (WinNT) パージョン 1.12」をご使用ください。「赤外線通信サポート・ディスク (WinNT) パージョン 1.12」はインターネットのダウンロードページで提供されます。URL は 86 ページの『最新のサポート・ソフトウェアの入手方法』をお読みください。

Windows NT 4.0 用赤外線通信サポート・ソフトウェアをインストールする手順については同時に提供される説明を参照してください。

## Windows NT 4.0 用内蔵モデム・ソフトウェアのインストール

手順は、次のとおりです。

- 1** Windows NT 4.0 を起動します。
- 2** CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」ウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 3** タスクバーの「スタート」から、「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 4** e:¥drivers¥modem¥setup.exe と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROMドライブを示します。)
- 5** 「モデムのインストール」ウィンドウで、「次へ」ボタンをクリックします。
- 6** 「コンポーネントの選択」ウィンドウで、「新しいモデムドライバとコンポーネントのインストール」を選択し、「次へ」をクリックします。
- 7** セットアッププログラムが、自動的にモデムの削除、ファイルの更新、モデムのインストールの手順で行い、モデムをセットアップします。
- 8** 「セットアップ完了」ウィンドウで、「はい、直ちにコンピュータを再起動します」を選択して、「完了」ボタンをクリックします。
- 9** システムを再起動して、モデムのインストールが終了します。

## Windows NT 4.0 用 ThinkPad PIIX4 IDE ドライバーのインストール

Windows NT 4.0 用 ThinkPad PIIX4 IDE ドライバーをインストールする手順は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 CD-ROM ドライブに「導入済みアプリケーション CD」を挿入します。  
「アプリケーションインストーラ」メインウィンドウが表示された場合は、これを終了します。
- 3 タスクバーの「スタート」から、「設定」、「コントロール パネル」の順にクリックします。
- 4 「SCSI アダプタ」アイコンをダブルクリックします。
- 5 「ドライバ」タブをクリックします。
- 6 「IDE CD-ROM (Atapi 1.2)/Dual Channel PCI IDE」がリストに表示されている場合は、削除します。
- 7 「追加」ボタンをクリックします。
- 8 「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 9 e:¥drivers¥idedrv と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 10 「ThinkPad PIIX4 IDE ドライバー」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- 11 フルパスを指定するように指示されたら、e:¥drivers¥idedrv と入力し、「続行」ボタンをクリックします。
- 12 画面の指示に従って ThinkPad を再起動してください。

## Windows NT 4.0 での IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーの使い方

Windows NT 4.0 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーをインストールすると、1.2 MB の NEC / Toshiba フォーマットのフロッピー・ディスクの読み書きが可能となります。

注:

1. IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのサポート範囲について

1.2 MB ディスケットに対して、読み取り / 書き込み (Read/Write) だけをサポートします。つまり、CHKDSK、FORMAT、DISKCOPY などのコマンドはサポートされません。

2. 1.44 MB フォーマットするには

Windows NT の制限により、このドライバーがインストールされていると、1.2 MB にフォーマット済みのディスクを 1.44 MB にフォーマットすることができません。1.2 MB にフォーマット済みのディスクを 1.44 MB にフォーマットする場合は、事前に FLOPPY.SYS を Windows NT 付属のものに戻してから、フォーマットの操作を実行してください。

## Windows NT 4.0 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストール

- 1 Windows NT のサブディレクトリー (通常は ¥WINNT¥SYSTEM32¥DRIVERS) に入っている FLOPPY.SYS を別名で保存します。(IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーのインストールを行うと元のドライバーに上書きされてしまうためです。)
- 2 タスクバーの「スタート」をクリックします。
- 3 「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 4 e:¥drivers¥3fddwnt と入力し、「OK」ボタンをクリックします。  
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 5 「開いているフォルダ」の中から「Floppy」(Floppy.inf) の項目にマウス・ポインターを移動し、トラックポイントの右ボタンをクリックします。
- 6 「インストール」にマウス・ポインターを移動し、トラックポイントの左ボタンをクリックします。

- 7 インストールが終了したらシステムを再起動します。システムの再起動後、IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバーが使用可能になります。

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| システム管理機能の使用                                             | 136 |
| システム管理機能                                                | 136 |
| Intel WfM のフルサポート                                       | 137 |
| Desktop Management Interface (DMI)                      | 137 |
| System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) |     |
| バージョン 2.2                                               | 137 |
| リモート・プログラム・ロード (RPL)                                    | 138 |
| Preboot eXecution Environment (PXE)                     | 138 |
| Wake on LAN                                             | 139 |
| 着信によるサスペンド・モードからのウェイクアップ                                | 139 |
| Universal Management Agent                              | 140 |
| Asset ID EEPROM                                         | 141 |
| システム管理機能のセットアップ                                         | 142 |
| Wake on LAN の使用可能または使用不可                                | 142 |
| BIOS Setup Utility によるセットアップ                            | 142 |
| Netfinity クライアント・サービスのセットアップ                            | 143 |
| 始動ドライブ優先順位                                              | 144 |
| ネットワークからの BIOS (POST/BIOS) の更新の使用可能または使用不可              | 144 |

# システム管理機能の使用

この章は、主にシステム管理者を対象にしています。

ThinkPad は管理性を重視して設計されているので、管理者はより多くの資源を管理して、より効率的に業務目標を達成できるようになります。この管理性、つまり TCO (Total Cost of Ownership) によって、ネットワーク管理者は、リモート側から ThinkPad の電源をオンにしたり、ハードディスク・ドライブをフォーマットしたり、任意のソフトウェア (ユーザー・アプリケーションやシステム管理アプリケーションのみならず、たとえば Windows 98、Windows 95、および Windows NT など) をインストールしたり、ThinkPad を起動して普通のデスクトップ PC と同じように機能させたりすることが可能になります。いったん ThinkPad を構成して使用可能にすれば、クライアント・システムおよびネットワーク上ですでに統合されているソフトウェアの管理機能を使用して、システムを管理できるようになります。

この章では、次のことを含めて ThinkPad のシステム管理機能について説明します。

- ThinkPad のシステム管理機能
- システム管理機能をセットアップする方法

## システム管理機能

ここでは、ThinkPad に搭載されているシステム管理機能について説明します。

ThinkPad には、ウルトラベースとともに拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に接続すると、ネットワーク管理者が管理用コンソールからネットワークを介して、ThinkPad のリモート管理およびリモート制御を行うことができる機能が備えられています。

ThinkPad のシステム管理機能は、次のとおりです。

- Intel WfM のフルサポート
- Desktop Management Interface (DMI)
  - System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) バージョン 2.2
  - Desktop Management Task Force (DMTF)
- リモート・プログラム・ロード (RPL)
- Preboot eXecution Environment (PXE)
- Wake on LAN

- 着信によるサスペンド・モードからのウェイクアップ
- Universal Management Agent (UMA)
- Asset ID EEPROM

次に、これらの機能を提供する機能およびソフトウェアについて、より詳しく説明します。

ThinkPad では、次に説明する Desktop Management BIOS (DMI BIOS) を使用する DMI 機能をサポートします。

## Intel WfM のフルサポート

ThinkPad では、WfM (Wired for Management) の必須機能だけでなく、WfM の推奨機能もサポートします。

次の機能がサポートされます。

- インストールメンテション機能 (必須機能)
- 新規システムのリモート・セットアップ機能 (推奨機能)
- リモート Wake on LAN 機能 (推奨機能)
- 省電力機能 - ACPI 準拠 (必須機能)

## Desktop Management Interface (DMI)

Desktop Management Interface (DMI)<sup>5</sup> は、ネットワーク内の ThinkPad を管理するインターフェースです。DMI を使用すると、システム管理者は、ネットワーク上の ThinkPad のすべてのソフトウェアとハードウェアを簡単に調べることができます。DMI を使用して、ネットワーク内の ThinkPad のさまざまな情報 (シリアル番号、メモリー属性、インストールされたデバイスの製品特性、オペレーティング・システム構成情報など) をリモート側から調べることができます。

## System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) バージョン 2.2

ThinkPad の基本入出力システム (BIOS) は、System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) バージョン 2.2 と呼ばれるインターフェースをサポートします。SMBIOS は、ハードウェア構成要素情報の一部を提供します。BIOS は、自分自身の情報とシステム・ボード上のデバイスに関する情報をこのイ

ンターフェースに提供する義務があります。この BIOS 情報にアクセスする標準が、「SMBIOS Specification」に記述されています。

### Desktop Management Task Force (DMTF)

Desktop Management Task Force (DMTF) は、デスクトップ、企業、およびインターネット環境用の管理標準とイニシアチブの開発、採択、および統一を指導する業界団体です。DMTF は、主なテクノロジー供給元や関連標準グループと協力して、相互運用可能な管理ソリューションを使用して、統合性やコスト効果が高く、緊急事態の影響を受けにくい管理方法を可能にしています。

## リモート・プログラム・ロード (RPL)

リモート・プログラム・ロード (RPL) によって、ネットワーク管理者は ThinkPad をリモート制御できるようになります。RPL を使用すると、RPL 用に構成された LAN を通じてサーバーから直接 ThinkPad を起動することが可能になります。IBM LANClient Control Manager (LCCM) などのネットワーク管理ソフトウェアでは、RPL または PXE を利用する必要があります。

LCCM ソフトウェアで RPL を使用すると、ハイブリッド RPL 機能が使用できません。ハイブリッド RPL を使用すると、ハイブリッド・イメージ (またはファイル) がハードディスクにインストールされます。ThinkPad をネットワークから起動するたびに、LCCM は ThinkPad をハイブリッド RPL クライアントとして認識し、ブートストラップ・プログラムが ThinkPad にダウンロードされます。このブートストラップ・プログラムは小さいので、ネットワーク輻輳 (ふくそう) を防止することができます。ブートストラップ・プログラムは、ハイブリッド・イメージから作動して、ThinkPad のハードディスク・ドライブから起動プロセスを開始します。ハイブリッド RPL の利点の 1 つは、スタンダード RPL に関連したネットワーク負荷が避けられる点です。

## Preboot eXecution Environment (PXE)

Preboot eXecution Environment (PXE) テクノロジーによって、サーバーからブートする (オペレーティング・システムまたは別の実行可能イメージをロードする)

<sup>5</sup> DMI は、Desktop Management Task Force (DMTF) によって制定されたもので、コンピューター内のハードウェアとソフトウェアに関する情報を収集して、ネットワーク管理者がそのコンピューターをリモート側から監視および制御できるようにするための標準です。

機能を備えることによって、PC の管理性が拡張されました。ThinkPad では、PXE が必要とする PC 機能をサポートします。たとえば、ThinkPad が、PXE が使用可能になった拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付) に接続されている場合は、PXE サーバーからブートすることができます。

## Wake on LAN

Wake on LAN を使用すると、ネットワーク管理者は管理用コンソールから ThinkPad の電源をオンにすることができます。LANClient Control Manager (LCCM) や Netfinityなどのネットワーク管理ソフトウェアで Wake on LAN を使用すると、データ転送、ソフトウェア更新、BIOS (POST/BIOS) 更新などのさまざまな機能を、リモート側にオペレーターが不在でもリモート実行できるようになります。この更新は通常の就業時間後や週末に実行できるので、時間の節約になり生産性が向上します。通常の就業時間中にユーザーの作業が中断されることはなく、LAN トラフィックは最小に保たれます。

拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付) に ThinkPad を接続すれば、Wake on LAN 機能を使用することができます。

Wake on LAN 機能が有効なのは、ThinkPad と拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付) の両方の電源がオフである場合だけです。

Wake on LAN 機能によって ThinkPad の電源がオンになるときは、自動電源オン始動シーケンスが使用されます。詳細については、144ページの『始動ドライブ優先順位』を参照してください。

## 着信によるサスペンド・モードからのウェイクアップ

ThinkPad が電話回線に接続されており、「モデム着信によるレジューム」が選択されている場合は、着信 (電話) があると ThinkPad はサスペンド・モードからレジュームします。システム管理者は、ThinkPad の操作をレジュームして、モデムを介してリモート通信を行うことができます。

Windows 98 または Windows 95 で ThinkPad をサスペンド・モードからウェイクアップできるようにするには、次のようにします。

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムを始動します。
- 2 「省電力」ボタンをクリックしてから、「サスペンド/レジューム・オプション」タブをクリックします。

### 3 「モデム着信によるレジューム」チェックボックスを選択します。

## Universal Management Agent

ThinkPad では、次の 3 つの構成部分から成る IBM Universal Management Agent (UMA) をサポートします。

- Universal Management Agent (UMA)  
LANDesk Client Manager および Netfinity マネージャーのサービス・テクノロジーに基づいた、共通クライアント管理エージェントです。Tivoli 対応でもある UMA は、IBM 製のデスクトップ、モバイル・システム、およびサーバー、ならびに他社製の PC で稼働する他の管理アプリケーション (Microsoft の SMS および Intel の LANDesk® Management Suite など) に固有に組み込まれます。UMA は、ネットワーク管理者のコンソールやネットワーク上の対等ワークステーションから制御される、ネットワーク管理プログラムです。UMA では、ThinkPad コンピューターに組み込まれているネットワーク管理機能を活用するために必要なソフトウェアを提供します。  
  
UMA は、SMART ドライブによって PFA アラートを有効な応答 (たとえば、E メール・メッセージ、英数字および数値ページ、スクリーン・メッセージ、自動化バックアップ・ルーチン、オーディオ・メッセージ、あるいは他の何らかのプログラムの実行など) に変換します。
- Netfinity クライアント・サービス  
Netfinity クライアント・サービスを使用すれば、システム管理者はシステムの監視や制御をリモート側から実行できるので、自分の作業を中断する必要がありません。Netfinity クライアント・サービスはバックグラウンドで実行されます。そのため、システム上で実行されているタスクに影響はありません。また同時に、ネットワーク管理者はネットワークをモニターできるので、問題が発生しても重大にならないうちに防止できます。Netfinity クライアント・サービスのリモート・ワークステーション制御機能によって、ヘルプ・デスクの技術員がユーザーのシステムにリモート接続でき、PC を制御してシステムの問題を診断し、修理することが可能です。
- Universal Management plug-ins  
これはシステム管理サーバープログラムに対するプラグインです。TCO の削減を目的として、ネットワーク・システム・ハードウェアのライフ・サイクルを通して、使用可能な追加の管理機能を提供するアプリケーションまたはソリューションです。

## Asset ID EEPROM

Asset ID EEPROM には、システムの構成やキー構成要素の製造番号など、システムに関する情報が含まれています。また、エンド・ユーザー情報を任意に選択して記録することができる、いくつかのブランク・フィールドも組み込まれています。

UMA を ThinkPad にインストールすることにより、この EEPROM 内の情報をシステム管理リモート・コンソールから見ることができます。

# システム管理機能のセットアップ

ここでは、ThinkPad のネットワーク・インターフェースを構成する方法を説明します。BIOS Setup Utility を使用すると、システム管理機能の設定値を変更できます。BIOS Setup Utility には、次の機能があります。

- Wake on LAN を使用可能または使用不可にする。
- 始動ドライブ優先順位を設定する。
- ネットワークからの BIOS (POST/BIOS) の更新を使用可能または使用不可にする。

管理者のパスワード (スーパーバイザー・パスワード) が設定されている場合は、BIOS Setup Utility を開始するときにパスワードを指定しなければ、これらの機能を使用することはできません。

## Wake on LAN の使用可能または使用不可

この設定は、Wake on LAN 機能を使用可能または使用不可にする場合に使用します。Wake on LAN 機能を使用すると、ネットワーク管理者が管理用コンソールからリモート側の ThinkPad の電源をオンにすることが可能になります。Wake on LAN をサポートするには、LCCM や Netfinity などのリモート・ネットワーク管理ソフトウェアを使用する必要があります。

## BIOS Setup Utility によるセットアップ

「BIOS Setup Utility」メニューを使用して、Wake on LAN を使用可能または使用不可にすることができます。Wake on LAN を使用可能にすると、ネットワーク管理者はリモート・ネットワーク管理ソフトウェアを使用して、LAN に接続されたリモート・マシンの電源をオンにすることができます。ThinkPad がネットワーク管理者のシステム管理の対象でない場合は、この機能を使用不可にします。

この機能を設定する手順は、次のとおりです。

- 1 「BIOS Setup Utility」メニューを開始します。

詳細情報 → ユーザーズ・リファレンス

- 2 「CONFIG」項目を選択します。

「Config」項目サブメニューが表示されます。

- 3 「Network」項目を選択します。  
「Network」項目サブメニューが表示されます。
- 4 「Wake on LAN」の隣にある **Enable** または **Disable** のどちらかを選択します。
- 5 **F10** キーを押します。

## Netfinity クライアント・サービスのセットアップ

ネットワークに Netfinity クライアント・サービス 5.0 がインストールされており、Wake on LAN 機能を使用したい場合は、次のようにします。

### Windows 95 の場合

ブート・ドライブのルート・ディレクトリーにある AUTOEXEC.BAT ファイルに、次の行を追加します。

```
SET NFWAKEONLAN=YES
```

### Windows NT 4.0 の場合

- 1 管理者の権限を使用してシステムにログオンします。
- 2 「コントロール パネル」ウィンドウの「システム」アイコンをダブルクリックします。
- 3 「環境」タブをクリックします。
- 4 システム環境変数の 1 つをクリックします。
- 5 変数名を「NFWAKEONLAN」に変更し、値を「YES」に変更して、「設定」ボタンをクリックします。
- 6 新しい設定値を保管するために、「OK」ボタンをクリックします。
- 7 システムを再起動します。

## 始動ドライブ優先順位

ThinkPad の電源をリモート側からオンにしたときに、始動ドライブ優先順位の設定値によって ThinkPad の内蔵または外付けのデバイスを始動する順序が決定されます。

始動ドライブ優先順位を定義する手順は、次のとおりです。

- 1 「BIOS Setup Utility」メニューに進みます。

詳細情報 → ユーザーズ・リファレンス。

- 2 「Startup」項目を選択します。

「Startup」項目サブメニューが表示されます。

- 3 「Network」項目を選択します。

「Network」項目サブメニューが表示されます。

左側のウィンドウにあるデバイス・リストの順序が、始動優先順位に適用されます。

- a) 移動したいデバイスを強調表示させます。
- b) + または - を使用して、そのデバイスを移動させます。

- 4 **F10** キーを押します。

注: 設定値を初期化したい場合は、**F9** キーを押して、設定をやり直してください。

## ネットワークからの BIOS (POST/BIOS) の更新の使用可能または使用不可

ネットワークからの BIOS (POST/BIOS) の更新を使用可能にすると、ネットワーク管理者が管理用コンソールから ThinkPad 内のシステム・プログラムをリモート更新できるようになります。ただし、次の要件が満たされている必要があります。

- LAN を介して ThinkPad を起動する必要があります。
- ThinkPad がリモート・プログラム・ロード (RPL あるいは PXE) の対象になっている必要があります。
- リモート側の管理者のコンピューターに、ネットワーク管理ソフトウェアが必要です。

- ネットワークからの BIOS の更新を使用可能にする必要があります。(下に示す手順を参照してください。)

ネットワークからの BIOS (POST/BIOS) 更新の設定を使用可能または使用不可にする手順は、次のとおりです。

**1** 「BIOS Setup Utility」メニューを開始します。

詳細情報 → ユーザーズ・リファレンス

**2** 「**CONFIG**」項目を選択します。

「Config」項目サブメニューが表示されます。

**3** 「**Network**」項目を選択します。

「Network」項目サブメニューが表示されます。

**4** 「Flash Over Lan」の隣にある **Enable** または **Disable** のどちらかを選択します。

**5** **F10** キーを押します。

## システム・プログラム

システム・プログラムは、すべての IBM コンピューターに組み込まれているソフトウェアの基本レイヤーに位置します。自己診断テスト (POST)、基本入出力システム (BIOS) コード、「Configuration/Setup Utility」プログラムなどがシステム・プログラムです。POST は、ThinkPad の電源をオンにするたびに実行される、一連のテストとプロシーチャーです。BIOS は、ソフトウェアの他のレイヤーからの命令を、コンピューターのハードウェアが理解できる電気信号に変換するソフトウェアのレイヤーです。

従来は、システム・プログラムはシステム・ボードの読み取り専用メモリー (ROM) モジュールに格納されていました。通常、ROM モジュールの内容は最初にプログラムされた後には修正できません。これに対して、EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM) と呼ばれる不揮発性メモリーは、コンピューター内にあるときでも再プログラムが可能で、現在ではこのメモリーが ThinkPad のシステム・ボードの ROM モジュールに代わって使用されています。システム・プログラムは、フラッシュ・メモリーと呼ばれる EEPROM モジュールの一種に格納されています。フラッシュ・メモリーの内容は、「システム・プログラム・サービス (フラッシュ)」ディスクレットを使用して簡単に更新できます。システム・プログラムを更新する処理は、「BIOS のフラッシング」とも呼ばれます。

IBM は品質向上のための努力を続けており、その一環としてシステム・プログラムを変更または拡張することがあります。更新されたシステム・プログラムの入手方法については、86ページの『最新のサポート・ソフトウェアの入手方法』の『無償で最新の修正プログラムを入手する方法』を参照してください。システム・プログラムの更新の方法は、ダウンロード・ファイルに含まれている README ファイルで説明されています。

拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付) にウルトラベースとともに ThinkPad が接続されていると、ThinkPad にオペレーターが不在のときに、システム・プログラムをリモート更新することができます。

## 付録A. Windows 95 インストール用起動ディスクットの作成

---

Windows 95 をインストールする場合、まず Windows 95 の CD-ROM にアクセスできる状態にしなければなりません。ご使用の ThinkPad が Windows 98 導入済みモデルの場合は、Windows 98 の起動ディスクットを使用することもできます。Windows 98 の起動ディスクットの作成方法については、*Windows 98 ファースト ステップ ガイド* の「起動ディスクットを使う」をお読みください。ここでは、適切な起動ディスクットをお持ちでない方のために、PC-DOS 2000 を使用した作成方法の一例を説明します。PC-DOS J7.0/V でも、ほぼ同様の手順で作成できます。DOS のマニュアル等を参照してください。

なお、この章ではウルトラベース<sup>6</sup> に ThinkPad を取り付け、ThinkPad ウルトラスリム CD-ROM ドライブ<sup>6</sup> または、ThinkPad ウルトラスリム DVD ドライブ<sup>6</sup> を内蔵している環境を前提に説明しています。その前提以外の環境、たとえば、PC カード型インターフェースを介して、CD-ROM ドライブを接続している場合などでは、ご使用になる CD-ROM ドライブのデバイス・ドライバーを起動ディスクに組み込む作業が必要になることがあります。前提の環境以外でのソフトウェアのインストールについては、動作確認を実施しておりませんので、CD-ROM ドライブのマニュアルをよくお読みになって、お客様の責任において行ってください。

### 準備

#### PC DOS 2000 のインストール

起動ディスクットを作成するためには、いったんハードディスクに PC DOS 2000 をインストールしてからその環境を起動ディスクに設定する必要があります。

---

<sup>6</sup> 別売りオプションです。

注:

事前に次の操作を行ってください。

1. PC DOS 2000 のパッケージの中にディスクがない場合は、DOS に付属の説明書の指示に従い、ディスクを 11 枚作成してください。
2. 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスク・ファクトリー」から「CD-ROM ドライバー ディスク -(1)」を作成しておいてください。

**1** ご使用の ThinkPad が Windows 95 または Windows 98 初期導入済みモデルの場合は、工場出荷時の設定では C: ドライブ以外は FAT32 にフォーマットされていますので、DOS を導入する前にあらかじめ Windows95/98 の初期導入状態で FAT32 の領域を削除します。タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「**MS-DOS プロンプト**」の順にクリックし、MS-DOS プロンプトを開きます。

**2** 次のコマンドを入力し、**Enter** キーを押します。(ディスクのすべてのデータが失われます)

```
fdisk
```

**3** 大容量ディスクのサポートを使用可能にしますか? で「Y」と入力し、**Enter** キーを押し、使用可能な状態にします。

**4** 現在のハードディスク: 「3.領域または論理 MS-DOS ドライブを削除」を選択します。

**5** 現在のハードディスク: 「3.拡張 MS-DOS 領域内の論理 MS-DOS ドライブを削除」を選択します。

**6** データはなくなります。続けますか?: 「Y」を入力します。

**7** どのドライブを削除しますか?: 「D」  
ボリュームラベルを入力: 入力なし  
よろしいですか?: 「Y」  
の順で入力します。

**8** **Esc** キーを押し、4の状態に戻ります。

**9** 現在のハードディスク: 「3.拡張 MS-DOS 領域内の論理 MS-DOS ドライブ 削除」を選択します。

- 10** 現在のハードディスク：「2.拡張 MS-DOS 領域を削除」を選択します。
- 11** データはなくなります。続けますか？：「Y」を入力します。
- 12** **[Esc]** キーを押し、4の状態に戻ります。
- 13** **[ESC]** キーを押し、fdiskを終了します。
- 14** 設定を有効にするために、タスクバーの「スタート」から、「**Windows** の終了」、「コンピュータを再起動する」の順にクリックします。
- 15** ディスケット・ドライブに「PC DOS 2000」の「DISK1」を挿入し、タスクバーの「スタート」から、「**Windows** の終了」、「コンピュータを再起動する」の順にクリックし再起動します。
- 16** PC DOS 2000 のインストールが始まります。
- 17** PC DOS 2000 をインストールしますか？：「Y」を入力します。
- 18** 「PC DOS J7.0/V セットアップ」の設定変更項目で必ず「C」のフォーマットを行ってください。
- 19** オプション・ツールの確認項目で全ての項目を「いいえ」に変更します。
- 20** 残りは画面の指示に従って操作を進めます。
- 21** ドライブ C のフォーマットが開始されます。
- 22** ドライブ C のフォーマットが完了すると自動的に PC DOS 2000 のセットアップが開始されますので、画面に従ってセットアップを進めてください。
- 23** PC DOS 2000 のセットアップが完了したら、再起動を行い、DOS を起動します。
- 24** 注: 2. (148ページ) で作成した「CD-ROM ドライバー・ディスク」を挿入し、A:¥UINSTALL と入力し、**[Enter]** キーを押します。
- 25** 導入元ドライブ名：「A」と入力します。

**26** 続けて「Enter」と入力します。

**27** 「IBM ThinkPad CD-ROM ドライバーの導入 (DOS/Windows)」を選択します。

**28** 続けて「Enter」を選択します。

**29** 導入が完了したら **Alt**、**Ctrl**、**Delete** キーを同時に押し、システムを再起動します。

## 起動ディスクの作成

**1** ディスケットをドライブに入れ、DOS コマンド プロンプトで C:¥> format  
A: /S とタイプし DOS が起動できるディスクを作成します。

**2** A:¥> md CDRROM とタイプし、CDROM ディレクトリを新規に作成しま  
す。

**3** C:¥CDROM ディレクトリより、A:¥CDROM ディレクトリに次のファイル  
をコピーします。

IBMTPCD.SYS  
MSCDEX.EXE

A:¥> md DOS と入力し ディスケットに DOS ディレクトリを新規に作成し  
ます。

**4** C:¥DOS ディレクトリより、A:¥DOS ディレクトリに次のファイルをコピ  
します。

COUNTRY.SYS  
COMMAND.COM  
HIMEM.SYS  
EMM386.EXE  
\$FONT.SYS  
\$DISP.SYS  
\$IAS.SYS  
\$ANSI.SYS  
\$IAS.SUB  
FORMAT.COM

**5** CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT ファイルの作成を行います。DOS EDITER を使って、次のように作成します。

```
--CONFIG.SYS--
DEVICE=A:¥CDROM¥IBMTPCD.SYS /R
BUFFERS=20
FILES=30
DOS=HIGH,UMB
DOSDATA=UMB
COUNTRY=081,932,A:¥DOS¥COUNTRY.SYS
SHELL=A:¥DOS¥COMMAND.COM /P /E:512
DEVICE=A:¥DOS¥HIMEM.SYS
DEVICE=A:¥DOS¥EMM386.EXE RAM
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥$FONT.SYS
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥$DISP.SYS
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥$IAS.SYS
DEVICEHIGH=A:¥DOS¥$ANSI.SYS /X

--AUTOEXEC.BAT-
@ECHO OFF
A:¥CDROM¥MSCDEX.EXE /D:TPCD001 /M:15
SET COMSPEC=A:¥DOS¥COMMAND.COM
PROMPT PG
PATH A:¥DOS;
SET TEMP=A:¥DOS
```

**6** 5 で作成したファイルをディスクにコピーします。

**7** 最後に C:¥ ディレクトリから次のファイルを A:¥ へコピーします。

```
$JPNZN16.FNT
$JPNHN16.FNT
$JPNHN19.FNT
$SYS1Z24.FNT
$SYS1z16.FNT
```

**8** すべての作業が完了したら、ディスクを挿入した状態で、**Ctrl**、**Alt**、**Delete** キーを同時に押し、ThinkPad を再起動します。正しく起動することを確認します。CD-ROM ドライブに CD-ROM を挿入し、アクセスできれば完成です。

### PS2 コマンドの使用

この付録では、PS コマンドについて説明します。PS2 コマンドは予告なく変更されることがあります。ここに記載されているコマンドを実行してエラーが発生した場合は、PS2 ? と入力して、オンライン・ヘルプ・メニューを参照してください。

Windows 98、Windows 95、Windows NT、および DOS の DOS コマンド・プロンプトで、次の PS2 コマンド・オプションを入力すれば、ThinkPad の機能を設定することができます。PS/2 コマンドは、次の構文に従って入力してください。

PS2 [パラメーター1][パラメーター2][パラメーター3]

注: 次の PS2 コマンドは Windows 98 環境では使用しないでください。

|                     |               |              |                |
|---------------------|---------------|--------------|----------------|
| <b>PRESENTation</b> | <b>HTimer</b> | <b>POwer</b> | <b>DISK</b>    |
| <b>LCd</b>          | <b>ON</b>     | <b>TImer</b> | <b>DEFAULT</b> |

### 構文表記の規則

コマンドの入力にあたっては、次の表記法を参照してください。

|      |                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 表記   | 説明                                                                                                                                |
|      | 縦線 ( ) の両側のいずれかのオプションを選択することを示します。                                                                                                |
| 強調表示 | 強調表示されている文字をそのまま入力することを示します。大文字と小文字のどちらで入力しても構いません。                                                                               |
| 大文字  | 次のような指定範囲内の値を入力してください。<br>XX: 0 ~ 20<br>HH: 0 ~ 23<br>MM: 0 ~ 59<br>SS: 0 ~ 59<br>注: MM (分) と SS (秒) のパラメーターはオプションです。省略時の値は 0 です。 |
| 小文字  | 小文字で表記されているコマンドの要素は省くことができます。たとえば、PS2 SE OF と入力しても、PS2 SErial OFf と入力しても、同じ結果になります。                                               |

## PS2 コマンド

よく使用される PS2 コマンドの一覧を次に示します。説明には次の形式を使用しています。

### コマンドの説明

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| パラメーター-1 | パラメーター-2 | パラメーター-3 |
|----------|----------|----------|

-または-

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| パラメーター-1 | パラメーター-2 | パラメーター-3 | パラメーター-4 |
|----------|----------|----------|----------|

## アラーム (サウンド) コマンド

- 特定の条件でピープ音が鳴るように設定します。

|             |                 |                                       |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|
| <b>BEEP</b> | <b>ON   OFf</b> | <b>Alarm   System   Warn   Volume</b> |
|-------------|-----------------|---------------------------------------|

## CD-ROM の速度

- CD-ROM の速度を設定します。

注: 省略時値は Normal です。

|                |                                         |   |
|----------------|-----------------------------------------|---|
| <b>CDSPeed</b> | High   Normal   Silent   <b>DEFAULT</b> | - |
|----------------|-----------------------------------------|---|

## 構成コマンド

- 割り込みレベルの割り当てを表示します。

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| <b>? IRQ</b> | - | - |
|--------------|---|---|

- PCI デバイス用の IRQ を予約します。

|               |         |                                  |
|---------------|---------|----------------------------------|
| <b>PCIIRQ</b> | Disable | 3   4   5   7   9   10   11   15 |
|---------------|---------|----------------------------------|

- ThinkPad の電源オン時の始動画面を設定します。

|                |                  |   |
|----------------|------------------|---|
| <b>STARTup</b> | Enable   Disable | - |
|----------------|------------------|---|

- DMA チャンネルの割り当てを表示します。

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| <b>? DMA</b> | - | - |
|--------------|---|---|

## CPU の速度

- プロセッサ速度を設定します。

AC: AC アダプター接続時の CPU の速度を指定します。

DC: バッテリー電源使用時の CPU の速度を指定します。

注: AC オプションまたは DC オプションを指定しない場合は、このコマンドは、PM コマンドで設定したカレント省電力モードに対して有効になりません。

|               |                             |                                                                         |
|---------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>SP</b> eed | <b>Fixed</b><br><b>Auto</b> | <b>MAX</b>   <b>Medium</b>   <b>Slow</b><br><b>Medium</b>   <b>Slow</b> |
|---------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

## ディスプレイ・コマンド

- 画面拡大機能のオン / オフを設定します。

|                     |                        |   |
|---------------------|------------------------|---|
| <b>HVEXP</b> ansion | <b>ON</b>   <b>OFF</b> | - |
|---------------------|------------------------|---|

- スクリーン・ブランキング機能と、スタンバイ・タイマーおよびサスペンド・タイマーを設定にします。

|                      |                                |   |
|----------------------|--------------------------------|---|
| <b>PRESEN</b> tation | <b>Enable</b>   <b>Disable</b> | - |
|----------------------|--------------------------------|---|

- LCD の輝度調節を設定します。

|                    |                             |   |
|--------------------|-----------------------------|---|
| <b>BR</b> ightness | <b>High</b>   <b>Normal</b> | - |
|--------------------|-----------------------------|---|

- 情報の表示先を設定します。

|                |                                       |   |
|----------------|---------------------------------------|---|
| <b>SC</b> reen | <b>LCD</b>   <b>CRT</b>   <b>BOTH</b> | - |
|----------------|---------------------------------------|---|

## 赤外線通信機能コマンド

- 赤外線通信ポート ( IR ) の機能を設定します。

|                    |                                |                                                   |
|--------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>IR</b>          | <b>Enable</b>   <b>Disable</b> | -                                                 |
| <b>ADD</b> ress    |                                | <b>1</b>   <b>2</b>   <b>3</b>   <b>4</b>         |
| <b>DMA</b>         |                                | <b>0</b>   <b>1</b>   <b>3</b>   <b>Disable</b>   |
| <b>IRQ</b>         |                                | <b>3</b>   <b>4</b>   <b>5</b>   <b>7</b>         |
| <b>COMADD</b> ress |                                | <b>3F8</b>   <b>2F8</b>   <b>3E8</b>   <b>2E8</b> |

## キーボード機能コマンド

- **[Fn]** キー・ロック機能を設定します。

|                  |                                |   |
|------------------|--------------------------------|---|
| <b>FNS</b> ticky | <b>Enable</b>   <b>Disable</b> | - |
|------------------|--------------------------------|---|

- キーボードのリピート速度を設定します。

|              |                      |   |
|--------------|----------------------|---|
| <b>KRate</b> | <b>Normal   Fast</b> | - |
|--------------|----------------------|---|

- トラックポイントを設定します。

|               |                                       |   |
|---------------|---------------------------------------|---|
| <b>TPOint</b> | <b>Enable   Disable   AUTODisable</b> | - |
|---------------|---------------------------------------|---|

## パラレル・コネクター・コマンド

- パラレル・コネクターの機能を設定します。

|                 |                                                                                      |                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PARallel</b> | <b>Enable   Disable</b><br><b>ADDRESS</b><br><b>MOde</b><br><b>DMA</b><br><b>IRQ</b> | -<br><b>1   2   3</b><br><b>Uni   Bi   EPP   ECP</b><br><b>0   1   3</b><br><b>Enable   Disable</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ポート・リプリケーターまたは拡張ユニット・コマンド

- ThinkPad をポート・リプリケーターまたは拡張ユニットに取り付けた場合にサスペンド・モードに入るか入らないかを設定します。

|             |                            |   |
|-------------|----------------------------|---|
| <b>DOCK</b> | <b>Nosuspend   Suspend</b> | - |
|-------------|----------------------------|---|

## 省電力コマンド

- ハイバネーション・モードに入ります。

注: このコマンドを実行する前に、HFILE コマンドを実行してハイバネーション・ファイルを作成してください。

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| <b>HIBernation</b> | - | - |
|--------------------|---|---|

- RediSafe サスペンド・モードに入ります。

|             |                         |   |
|-------------|-------------------------|---|
| <b>SAfe</b> | <b>Enable   Disable</b> | - |
|-------------|-------------------------|---|

- 電源スイッチを押すと、ハイバネーション・モードに入ります。

注: このコマンドを実行する前に、HFILE コマンドを実行してハイバネーション・ファイルを作成してください。

|                |                  |   |
|----------------|------------------|---|
| <b>HSWITCH</b> | Enable   Disable | - |
|----------------|------------------|---|

- サスペンド・モードに入ります。

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| <b>OFF   SUSpend</b> | - | - |
|----------------------|---|---|

- LCD を閉じたときに、サスペンド・モードに入るかどうか設定します。

|              |                  |   |
|--------------|------------------|---|
| <b>Cover</b> | Enable   Disable | - |
|--------------|------------------|---|

- 指定の時間 (分) 後にハイバネーション・モードに入るようタイマーを設定します。

|               |        |   |
|---------------|--------|---|
| <b>HTimer</b> | 0 ~ 60 | - |
|---------------|--------|---|

- 指定の時間 (分) 後にサスペンド・モードからハイバネーション・モードに入るよう、タイマーを設定します。

|            |                        |   |
|------------|------------------------|---|
| <b>S2H</b> | 30   60   90   Disable | - |
|------------|------------------------|---|

- 指定の時間 (分) 後にサスペンド・モードに入るようタイマーを設定します。

|              |        |   |
|--------------|--------|---|
| <b>POwer</b> | 0 ~ 60 | - |
|--------------|--------|---|

- ハードディスク・ドライブの省電力タイマーを指定の時間 (xx 分) に設定します。

|             |        |   |
|-------------|--------|---|
| <b>DISK</b> | 0 ~ 20 | - |
|-------------|--------|---|

- LCD オフ・タイマーを指定の時間 (xx 分) に設定します。

|     |        |   |
|-----|--------|---|
| LCd | 0 ~ 60 | - |
|-----|--------|---|

- レジューム・タイマーを設定します。

注: yyyy には、1980 から 2079 までの値を指定できます。

|    |                               |   |
|----|-------------------------------|---|
| ON | [yyyy/MM/DD] HH:MM:SS   Clear | - |
|----|-------------------------------|---|

- 自動省電力タイマーによって移行する省電力モードを設定します。

注: TI H コマンドを実行する前に、HFILE コマンドを実行してハイパネーション・ファイルを作成してください。

|       |                       |   |
|-------|-----------------------|---|
| Tlmer | Suspend   Hibernation | - |
|-------|-----------------------|---|

- 省電力モードを設定します。

AC: AC アダプターが接続されている場合の省電力モードを設定します。

DC: バッテリー電源使用時の省電力モードを設定します。

|       |                                |           |
|-------|--------------------------------|-----------|
| PMode | Performance   Battery   Custom | [AC   DC] |
|-------|--------------------------------|-----------|

- サスペンド・タイマー ( P0wer)、液晶ディスプレイ・タイマー ( LCd)、ハード・ディスク・タイマー ( DISK)、およびプロセッサ速度 ( SPeed) の設定を初期値に設定します。

注: このコマンドは、PM コマンドで設定したカレントの省電力モードに対して有効です。

|         |   |   |
|---------|---|---|
| DEFAULT | - | - |
|---------|---|---|

- バッテリー残量の少量状態が生じたときに移行する省電力モードを設定します。

注: LB H コマンドを実行する前に、HFILE コマンドを実行してハイパネーション・ファイルを作成してください。

|                 |                              |   |
|-----------------|------------------------------|---|
| <b>LBattery</b> | <b>Suspend   Hibernation</b> | - |
|-----------------|------------------------------|---|

- 着信呼び出しを検出した場合、通常モードにレジュームするよう設定します。

|           |                         |   |
|-----------|-------------------------|---|
| <b>RI</b> | <b>Enable   Disable</b> | - |
|-----------|-------------------------|---|

## シリアル・コネクター・コマンド

- シリアル・コネクターの機能を設定します。

|             |                                     |                           |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <b>SERA</b> | <b>Enable   Disable<br/>ADDRESS</b> | -<br><b>1   2   3   4</b> |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------|

## その他のコマンド

- ヘルプ・メニューを表示します。

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| <b>?   Help</b> | - | - |
|-----------------|---|---|

- ThinkPad の電源をオフにします。

|             |            |   |
|-------------|------------|---|
| <b>TURN</b> | <b>OFF</b> | - |
|-------------|------------|---|

- CPU のクロックのコントロールを自動的にするかしないかを設定します。

|                 |                       |   |
|-----------------|-----------------------|---|
| <b>CPUPower</b> | <b>Auto   Disable</b> | - |
|-----------------|-----------------------|---|

- PCI BUS のクロックのコントロールを自動的にするかしないかを設定します。

|                    |                       |   |
|--------------------|-----------------------|---|
| <b>PCIBUSPower</b> | <b>Auto   Disable</b> | - |
|--------------------|-----------------------|---|

- ウルトラスリムベイに 2 番目の IDE デバイスを設定します。

|             |                         |   |
|-------------|-------------------------|---|
| <b>IDE2</b> | <b>Enable   Disable</b> | - |
|-------------|-------------------------|---|

### 取り扱い上のヒント

ここで示す取り扱いに関する注意を守ることで、ThinkPad をより長くお使いいただけます。

本付録では、ノート型パソコンの取り扱いに関する一般的な注意事項を紹介します。説明の中には、該当しないものもありますので、チェックリストでご使用の ThinkPad に付属している物を確認してください。

ノート型パソコンは精密機器のため、取り扱いには注意が必要です。ThinkPad は、通常の操作環境では問題なく作動するように設計され、テストされた丈夫なノート型パソコンですが、取り扱いには多少の注意が必要です。

### ThinkPad について次のことは行わないでください

- ThinkPad を落とす、ぶつけるなど、物理的な衝撃を与える。
- ThinkPad の上に重い物を置く。
- ThinkPad の上に液体をこぼす。
- ThinkPad を水の近くや水中で使用する (感電の恐れがあります)。
- ThinkPad を荷物がいっぱい詰まったスーツケースやバッグに入れる (圧力で LCD が損傷する恐れがあります。)

LCD 上の引っかいた汚れは、カバーを外から押されたときにキーボード(トラックポイント・スティックも含む)から付いた汚れの可能性があります。そのような汚れは、乾いた柔らかい布で軽くふき取ります。汚れが取れない場合は、布に LCD クリーナーを付けてもう一度ふき取ります。その場合は、必ず LCD が乾いてから閉じてください。

- ThinkPad を分解する (ThinkPad を分解し、修理できるのは、専門の修理サービス技術者だけです)。
- ThinkPad の LCD の表面を引っかいたり、ねじったり、たたいたり、押ししたりする。
- LCD とキーボードの間に物を置く。

- LCD の部分を持って ThinkPad を持ち上げる (LCD が開いた状態で ThinkPad を持ち上げる場合は、底 (キーボード) 側を持ってください)。
- LCD を開いた状態または閉じた状態にしておくために、ラッチを改造したり、ラッチにテープを貼ったりする。
- AC アダプターが接続されているときに、ThinkPad を裏返す (アダプター・プラグが損傷する可能性があります)。
- ハードディスク・ドライブがデータにアクセスしているとき (インジケーターが点滅しているとき) は、ThinkPad を動かさないでください。
- 温度が 5° C 以下または 35° C 以上になる場所で、ThinkPad を使用または保管する。
- モーター、磁石、テレビ、冷蔵庫、大型スピーカーなど、強い電磁波を発する電気器具から 13 cm 以内に ThinkPad を近づける。
- 激しく振動する場所、たとえば車内などに ThinkPad を常置する。(このような環境で使用できるモデルの情報については、165ページの『ThinkPad にとって厳しい環境』を参照してください。)
- ThinkPad から取り外している外付けまたは着脱式のハードディスク・ドライブ、ディスク・ドライブ、CD-ROM、および DVD ドライブなどをひっかいたり、落としたりする。
- ディスク・ドライブ、CD-ROM ドライブ、DVD ドライブなどの中央部分を押す。
- ディスクをディスク・ドライブに入れるときに、斜めに入れる (ディスクをまっすぐに入れないと、ドライブを損傷する恐れがあります)。
- ディスクに複数のラベルを貼る (複数のラベルやとれかかったラベルは、ドライブ内ではがれたり破れたりして、引っかかってしまう可能性があります)。
- CD-ROM/DVD トレイのレンズに触れる。
- CD-ROM または DVD が CD-ROM ドライブまたは DVD ドライブの中央のピボットにカチッとハマるまでは、CD-ROM/DVD トレイを閉じないでください。
- CD-ROM および DVD の縁を持たずに表面に触れる。
- PBX (構内交換機) やその他のデジタル電話回線をモデムに接続する (内蔵モデムには、**PSTN** (公衆交換電話網) のみをお使いいただけます。PSTN 以外の電話回線を使うと、モデムや PBX が損傷する可能性があります。お使いの電話回線が不明な場合は、電話会社にお問い合わせください。多くのホテルやオフィス・ビルでは、デジタル電話回線を使っています。このような場所では、電話回線に接続する前に、必ず確認してください)。
- ThinkPad の操作中やバッテリーの充電中に、ThinkPad 本体をひざや身体の一部に長時間接触させる (通常の操作中、ThinkPad は少量の熱を発生します。この熱は、システム動作のレベルおよびバッテリー充電レベルによって変化します)。

## ThinkPad について次のことを行うようにしてください

- ディスケット・ドライブ、CD-ROM ドライブ、DVD ドライブなどを使用しないときは、ケースなどに入れて振動衝撃が加わらないように大切に保管してください。
- ハードディスク・ドライブ、ディスク・ドライブ、CD-ROM ドライブ、DVD ドライブを取り付けるときは、本書の指示に従い、必要な部分だけを押しようにしてください。
- ThinkPad を、精密電子機器として取り扱ってください。
- ビニール袋などによる窒息の危険を回避するため、梱包材を、お子様の手の届かない場所に保管してください。
- ThinkPad の関連製品の IBM へのお客様登録 (セットアップ・ガイドを参照) してください。登録することにより、紛失したり盗難に遭った ThinkPad が発見された場合に持ち主を特定することが可能になります。また、登録していただいたお客様には、IBM からアップグレードについてのお知らせをさせていただきます。
- ThinkPad に関する最新情報を入手するために、定期的に IBM の Web ページをチェックしてください。  
(URL は <http://www.ibm.co.jp/pc/thinkpad/index.html>)

## ThinkPad のお手入れ

ときどき ThinkPad を次のように清掃してください。

- 中性洗剤を軽く含ませた柔らかい布で本体の外側をふく (クリーナーを直接 LCD やキーボードにスプレーしないでください)。
- LCD を、乾いた柔らかい布で軽くふく。

## ThinkPad の携帯

ThinkPad を携帯するときは、次の指示に従って本体およびデータを損傷させないように注意してください。

1. ディスケット・ドライブ、CD-ROM ドライブ、および DVD ドライブからディスク、CD-ROM、または DVD をすべて取り出してください。
2. 本体に接続しているデバイスの電源をすべてオフにしてください。
3. ThinkPad の電源をオフにするか、サスペンド・モードまたはハイバネーション・モードに入ってから、LCD を閉じます。サスペンド・モードのときはサスペンド・インジケーターが点灯していて、電源がオフのときやハイバネーション

- ン・モードのときは電源インジケータがオフになっていることを確認してください。
4. 本体に外付けで接続しているケーブルやコード類をすべて抜いてください。
  5. ThinkPad のドア部分やカバーがすべて閉じていることを確認してください。
  6. 適度なクッションと保護の役目をする高品質のキャリング・ケースを使用してください。

ハードディスク・ドライブがデータにアクセスしているとき (インジケータが点滅しているとき) は、ThinkPad を動かさないでください。ThinkPad を携帯するときは、インジケータがオフになっていることを必ず確認してください。

## ThinkPad のバッテリーの寿命を長持ちさせるには

ThinkPad で消費される電力は、使用頻度、操作環境の温度、使用されない場合の期間などの条件によって変動します。次に示すヒントを守ることで、バッテリーの寿命を長持ちさせることができます。

- 電力が残っている間は、バッテリー・パックを充電しないでください。完全に充電されていないバッテリー・パックを再充電すると、バッテリーの寿命を短くします。
- いったんバッテリー・パックの充電を始めたら、フル充電されるまでバッテリー・パックを使わないでください。
- 可能な限り、ThinkPad の省電力機能を使うようにしてください。
  - スタンバイ・モード
  - サスペンド・モード
  - ハイバネーション・モード

詳細情報 → 24ページの『省電力モードの使用』

- LCD の輝度を抑えてください。
- 電源管理機能 (APM) を使用してください。各オペレーティング・システムには、専用の電源管理機能が付属しています。
- モデム、シリアル・ポート、赤外線ポートなどの内蔵シリアル・デバイスを使用していないときは、それらへの電源供給を停止してください。
- ThinkPad を長期間使用しない場合は、バッテリー・パックを取り外し、涼しい場所で保管してください。

## ThinkPad にとって厳しい環境

モバイル・コンピューターを使って仕事をする人の中には、高温、高湿度、物理的な衝撃など、厳しい操作環境で情報を管理したり、通信しなければならない方もいます。たとえば、建築現場での作業、集配における作業、修理サービス中での作業などが、厳しい環境に耐えられるようなモバイル・コンピューターを必要とする作業の例と言えます。ThinkPad は、このような環境での使用を前提としたコンピューターではありません。

これらのコンピューターの詳細については、IBM の営業担当員にお問い合わせください。



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。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、使用権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、使用権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

本書において使用されている次の用語は、米国およびその他の国における IBM 社が所有している商標です。

IBM  
PS/2  
RediSafe

ThinkPad  
トラックポイント

Microsoft、Windows、Windows NT、およびWindows のロゴは、米国および他国における Microsoft Corporation の商標です。

ActionMedia®、LANDesk®、MMX™、Pentium®、および ProShare®は、米国および他国における Intel Corporation の商標です。(Intel の商標の完全なリストについては、<http://www.intel.com/tradmarx.htm> を参照してください。)

他の会社名、製品名、サービス名は、各社の商標または登録商標です。

この用語集には、*IBM Dictionary of Computing* (New York: McGraw-Hill, 1994)からの用語と定義を翻訳したものを掲載しています。

**AC (ac)**. 交流。

**AC 電源 (ac power)**. 電源コンセントから ThinkPad に供給される電力。

**電源管理機能 (Advanced Power Management (APM))**. 電源管理可能ハードウェアのあるコンピューターにおいて、電源管理をサポートする、1 つまたは複数の層になっているソフトウェアから成る機能。APM ソフトウェア・インターフェースによって、アプリケーション、オペレーティング・システム、デバイス・ドライバ、および APM BIOS が協働して、システム・パフォーマンスを低下させずに、電力消費量を節減することができる。

**ANSI (American National Standards Institute)**. 米国規格協会。

**APM (APM)**. 電源管理機能 (Advanced Power Management (APM))

**アプリケーション・プログラム (application program)**. ThinkPad 上でワード・プロセッシングやスプレッドシートの作成など特定のタスクを実行するプログラム。

**ASCII (American National Standard Code for Information Interchange)**. 情報交換用米国標準コード。

**ATA PC カード (ATA PC Card)**. 記憶装置 PC カードなどの、AT アタッチメント・ハードディスク・ドライブ・インターフェースを備えた PC カード。

**AUTOEXEC.BAT (AUTOEXEC.BAT)**. DOS の始動プロシージャが入っているファイル。ThinkPad が起動されるたびに、DOS はこのファイルに保存されている一連のコマンドを実行する。

**バックアップ・コピー (backup copy)**. 通常、ファイルまたはファイル・グループの複写を指す。元のファイルが不注意で変更されたり破壊されたりした場合に備えて保管される。

**BIOS (Basic Input/Output System) (基本入出力システム)**. ディスケット・ドライブ、ハードディスク・ドライブおよびキーボードとの対話のような基本ハードウェア動作を制御するマイクロコード。

**ビットマップ・グラフィックス (bitmap graphics)**. (1) ディスプレイ上のすべての点を直接アドレス指定することのできるグラフィックス形式。(2) マルチメディア・アプリケーションにおいて、イメージとして表示可能なコンピューターのメモリーや記憶装置中にあるグラフィックス形式。

**再起動、ブート (boot)**. オペレーティング・システムをロードして、コンピューター・システムが作動する準備を行うこと。

**bps (bps)**. 1 秒あたりのビット数。シリアル送信では、装置やチャネルが文字を送信する、ある瞬間のビット速度。

**バス (bus)**. 2 つの終端の間にある複数の装置間でデータを転送するための機能。それぞれの時点で、1 つの装置のみが送信を行うことができる。

**キャッシュ・メモリー (cache memory)**. メイン・メモリーよりも小型で処理速度が速い特殊メモリー。プロセッサが次に要求しそうなメイン・メモリー内の命令やデータのコピーなどを一時的に保管しておくメモリー。

**CD-I (Compact disc-interactive)**. 対話式コンパクト・ディスク。

**コールド・ドッキング (cold docking)**. ThinkPad の電源がオフになっているときに、ThinkPad をドッキング・ステーションに接続すること。

**組み合わせキー (combination keys)**. 同時に複数のキーを押すことにより、特定の機能を実行するキーの組み合わせ。

**CONFIG.SYS (CONFIG.SYS)**. ファイルの一種であり、デバイス・ドライバをロードしたり、情報処理用にシステム・メモリーのスペースを確保したりする一連のコマンドが入っている。このファイルは、システム始動時に DOS によって参照、実行される。

**構成 (configuration)**. (1) 情報処理システムのハードウェアおよびソフトウェアを編成して相互に接続した形態。(2) データ処理システムを構成する装置およびプログラムの物理的/論理的配置。(3) システム、サブシステムまたはネットワークを構成する装置やプログラム。

**CRT (Cathode ray tube display)**. 陰極線管ディスプレイ。

**デバイス・ドライバ (device driver)**. (1) デバイス (入出力装置) を接続して使用するために必要なコードが入っているファイル。オペレーティング・システムは、画面用、キーボード用、プリンター用、

ディスク・ドライブ用、ハードディスク・ドライブ用およびその他の補助装置用にそれぞれデバイス・ドライバーをロードする。(2) コンピューターが特定の周辺機器、たとえば、プリンター、ビデオ・ディスク・プレーヤー、CD ドライブなどと通信できるようにするプログラム。(3) 入出力装置とプロセッサ間のインターフェースを制御するサブルーチンの集合。

**DIMM (Dual inline memory module).** 拡張メモリーの種類。

**ディレクトリー (directory).** 他のファイルやディレクトリーの名前および制御情報が登録されているファイルの種類。

**ディスク・ファクトリー.** デバイス・ドライバーとオペレーティング・システムのインストール・ディスクを作成するプリロード・プログラム。

**DMA (Direct memory access).** ダイレクト・メモリー・アクセス。プロセッサの介入なしで行われるメモリーと入出力装置間のデータ転送。

**拡張ユニット (docking station).** 追加の PC カード・スロットやコネクタを提供することで、ThinkPad の機能を拡張するオプション。

**ダブルクリック (double-click).** 選択対象からポインターを離さずに、ユーザーが定義した時間の間隔内で、マウスのボタンを 2 回押しして離す動作。

**DRAM (dynamic Random Access Memory).**

**DSP (Digital Signal Processor).** デジタル・シグナル・プロセッサ。

**ECP (Extended Capability Port).**

**EDO DRAM (Extended data output dynamic random access memory).**

**EGA (Enhanced graphics adapter).** 拡張グラフィックス・アダプター。

**EIA (Electronics Industries Association).** 米国電子工業会。

**EIA-232D (EIA-232D).** EIA インターフェース規格。通信装置とそれに対するワークステーションを接続するインターフェース回線の物理的特性、電子的特性および機能特性を定義している。25 ピン・コネクタと不平衡回線電圧が使用される。

**EMS (Expanded memory specification).** 拡張 (EMS) メモリー。

**FAQ (Frequently asked questions).** よく聞かれる質問。

**ファックス (fax).** (1) ファクシミリ機器。(2) ファクシミリ機器によって送信された文書。

**FDD (FDD).** フロッピー・ディスク・ドライブ、またはディスク・ドライブ。

**固定ディスク (fixed disk).** パーソナル・コンピューター環境での 固定ディスクは、ハードディスクのことを指す。

**フラッシュ・メモリー (Flash memory).** 電氣的に再書き込み可能な記憶装置。

**フォルダー (folder).** 文書を保存して編成するために使用されるファイル。

**バッテリー・メーター (fuel gauge).** バッテリー・パックの現在の電力残量を常時画面上に表示するインジケーター。

**HHR (Half-horizontal resolution).** 半水平解像度。

**ハイバネーション (hibernation).** ThinkPad の省電力機能の 1 つ。ThinkPad のメモリーで現在実行されているデータやアプリケーションをハードディスク上に保管する機能。ハイバネーションに入ると、電力を節約するために電源を自動的にオフにする。再び電源をオンにすると、オペレーティング・システムを再起動せずに、ハイバネーションに入ったときと同じデータとアプリケーションをただちにメモリー上に復元する。

**高解像度モード (high-resolution mode).** 640x480 ドットの解像度を上回るビデオ解像度。

**ホット・ドッキング (hot docking).** ThinkPad の電源がオンになっているときに、ThinkPad をドッキング・ステーションに接続すること。

**HPA (High performance addressing).**

**アイコン (icon).** 画面に表示される図形記号。トラックポイントやマウスなどのポインティング・デバイスでアイコンを指し示すことで、特定の機能やアプリケーションを選択、実行することができる。

**IDE (Integrated device electronics).** 統合装置エレクトロニクス。

**IR (Infrared).** 赤外線。

**ISA (Industry standard architecture).** 業界標準アーキテクチャー。

**ISO (International Organization for Standardization).** 国際標準化機構。

**JEIDA (Japan Electronics Industry Development Association).** 日本電子工業開発協会。

**キロバイト (kilobyte (KB)).** 1024 バイト。

**LAN (Local area network).** ローカル・エリア・ネットワーク。

**LCD.** 液晶ディスプレイ。

**MCI (Media Control Interface).** メディア制御インターフェース。

**メガバイト (megabyte (MB)).** 1024 キロバイト。約 100 万バイト。

**メモリー (memory).** 一般には、ランダム・アクセス・メモリー (RAM) のことを指し、キロバイト (KB) またはメガバイト (MB) などの情報単位で容量が示される。

**MHz (Megahertz).** メガヘルツ。

**マイクロコード (microcode).** 製品の中で使用される 1 つまたは複数のマイクロ命令の集合。プロセッサやその他のシステム構成要素の機能を実行するために、配線回路の代わりに使用される。

**MIDI (Musical Instrument Digital Interface).** 楽器デジタル・インターフェース。

**モデム (modem).** コンピューターを電話回線に接続して、別の場所にあるコンピューターと通信できるようにする装置。

**パラレル・コネクタ (parallel connector).** 通常、プリンターや入出力装置などを接続するためのコネクタ。データを 1 回に 1 バイトずつ送信する。

**部分的サスペンド・モード (partial suspend mode).** スタンバイ・モードの一種で、コンピューターが正常にサスペンド・モードに入れなかった場合に入るモード。このモードでは、電源オン・パスワードが設定されるとコンソールはロックされる。

**パスワード (password).** コンピューターの不正使用を規制するために指定する一連の文字または数字。

**PC カード (PC Card).** PCMCIA 規格に準拠しているカード。

**PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association).**

**ペル (pel).** 画素。

**パーソナライゼーション・エディター (Personalization Editor).** 複数の ThinkPad が使用されている場所で個々の ThinkPad を識別したり、盗難から防止するのに役立つ機能。

**画素 (picture element).** コンピューター・グラフィックスでのディスプレイ表面の最小要素。個別に色および輝度を割り当てることができる。

**ピクセル (pixel).** 画素。

**ポインティング・デバイス (pointing device).** 画面上でポインターを移動させるために使用するマウス、トラックポイント、ジョイスティックなどの装置。

**ポップアップ・メニュー (pop-up menu).** ディスプレイ画面上の特定のポイントに表示されるウィンドウ、またはメニュー。

**ポート・リプリケーター (port replicator).** 追加のコネクタを提供することで、ThinkPad の機能を拡張するオプション。

**POST (Power-on self-test).** 始動時自己診断テスト。

**省電力モード (power mode).** 電力を節約するためのバッテリー操作モード。ThinkPad では、ハイ・パフォーマンス、オート、カスタマイズの 3 種類の省電力モードが使用できる。

**プロンプト (prompt).** プログラムがユーザーに何らかの応答を要求する場合に送付する、可視メッセージまたは可聴メッセージ。

**PSTN (Public-switched telephone network).** 公衆交換電話網。

**プルダウン・メニュー (pull-down menu).** 特定のポイントやラインまたは画面最上部の近くから画面下方に表示されるメニュー。

**リブート (reboot).** ThinkPad を再起動すること。電源オンと同じ効果がある。

**レジューム (resume).** サスペンド・モードから再び ThinkPad が通常の操作状態に戻ることに。

**ROM (Read-only memory).** 読み出し専用メモリー。

**SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory).**

**シリアル・コネクタ (serial connector).** 表示装置、プリンター、モデム、プロッターや、ライト・ペンおよびマウスなどのポイン

ティング・デバイスを接続するためのコネクタ。データを 1 回に 1 ビットずつ送信する。

**SRAM (Static random access memory).**

サスペンド (**suspend**). 電力消費を減らすために、ThinkPad のすべての操作を停止すること。

**SVGA (Super Video Graphics Adapter).**

**TFT (Thin-film transistor).**

トラックポイント。ThinkPad の組み込み式ポインティング・デバイス。

**TSRs (Terminate-and-stay-resident programs).** 常駐プログラム。メモリーにロードされ、常時アクセスできるようにメモリー内にとどまるメモリー常駐プログラム。

ウルトラスリムベイ (**UltraSlim Bay**). CD-ROM ドライブ、DVD-ROM ドライブ、あるいは別のデバイスをインストールするためのウルトラベースのベイ。

**USB (Universal serial bus).** 汎用シリアル・バス。

垂直方向拡大機能 (**vertical expansion**). 文字表示モードでのビデオ表示技法で、垂直方向の文字ドット数を調節することによって、ビデオ・イメージを LCD 画面全体に合わせる方式。

**VESA (Video Electronics Standards Association).** ビデオ電子規格協会。

**VGA (Video graphics array).** ビデオ・グラフィックス・アレイ。最大 640x480 ドットまでの解像度の画像を生成するビデオ・モード。

**VSYNC (Vertical synchronization frequency).** 垂直同期波。

ウォーム・ドッキング (**warm docking**). ThinkPad がサスペンド・モードまたはハイバネーション・モードになっているときに、ThinkPad をドッキング・ステーションに接続すること。

**XMS (Extended memory specification).** 拡張メモリー。

日本語、英字、数字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## 〔ア行〕

インストール  
ソフトウェア 83  
インストール、ソフトウェア 81  
ウェイクアップ、サスペンド・モードからの 139  
オーディオ機能の使用 9  
お手入れ、ThinkPad の 163  
音量の設定 9

## 〔カ行〕

回避、リソースの競合の 64  
省略時のリソース割り当て 71  
デバイス・マネージャー 64  
BIOS Setup Utility 65  
画面  
設定 76  
携帯、ThinkPad の 163

## 〔サ行〕

再インストール、ソフトウェア 81  
サスペンド・モード 26  
考慮事項 37  
タイマー 32  
システム管理  
機能 136  
システム管理 BIOS (SMBIOS) 137  
自動応答 16  
自動使用不可、トラックポイント 78  
始動ドライブ優先順位 143  
終了、PC カードの  
Windows NT 用 58  
Windows 95 用 53  
省電力 24

省略時の IRQ の割り当て 71  
シリアル・ポート  
設定 77  
スタンバイ・モード 25  
制限事項とヒント、PC カードに関する 45  
赤外線ポート  
使用可能にする 76  
設定  
時刻と日付 2  
セットアップ、システム管理機能の 142  
外付けマウス  
設定 78  
外付けモニター  
設定 78  
プラグ・アンド・プレイ 79

## 〔タ行〕

電源コード、部品番号 3  
電話機能 14  
取り扱い上の注意事項 161

## 〔ハ行〕

ハイバネーション・モード 29  
考慮事項 39  
使用可能にする 34  
バッテリー残量インジケータ 20  
セカンド・バッテリー 22  
バッテリー少量状態 21  
バッテリー・バック  
充電 20  
寿命を最大限にする 80, 164  
使用 20  
電源のモニター 20  
電力の節約 24, 40  
バッテリー少量状態 21  
「バッテリー・メーター」プログラム 22  
プラグ・アンド・プレイ・モード 49

## 〔マ行〕

- モデム
  - アドレスの変更 17
  - 機能 11
  - 設定 12
- モデム・ソフトウェアのインストール 115, 131

## 〔ラ行〕

- リソースの競合 64
- リモート・プログラム・ロード (RPL) 138
- ロケーション設定 6

## A

- APM (電源管理機能) 39
- Asset ID EEPROM 141

## C

- CardWizard、Windows NT 用 55, 56, 57, 58
  - 拡張省電力 59
  - 自己診断 56
  - ヘルプ 60
  - PC カードの終了 58
  - PC カードの情報 57
  - PC カードのホット・スワッピング 59
  - PC カード・アクティベーター 59
- CardWizard、Windows 95 用
  - 自己診断 50
  - ヘルプ 54
  - PC カードの終了 53
  - PC カードの情報 50
    - 「Wizard」ボタン 50
- CardWorks、Windows 95 用 49

## D

- Desktop Management Interface (DMI) 137
- DMTF 138

## F

- Fn キーの機能
  - Fn + F12 29
  - Fn + F3 25
  - Fn + F4 26

## L

- LCCM、ネットワークからの BIOS 更新 144

## N

- Netfinity クライアント・サービスのセットアップ 143
- Norton Mobile Essentials 6
  - Before You Go の使用 7
  - Location Controller の使用 8

## P

- PC カード
  - サスペンド・モードでの使用 37
  - サポート・ソフトウェア 45
  - 省電力機能 47
  - ストレージ・カード 42
  - 制限事項とヒント 45
  - タイプ 42
  - ネットワーク・カード 43
  - モデム・カード 43
  - CardBus カード 44
  - SCSI カード 43
  - ZV (Zoomed Video) カード 44
  - 16 ビット PC カード 44
- PC カード・サポート・ソフトウェア 45
  - Windows NT 用 CardWizard 55
  - Windows 95 用 CardWorks 49
- power コマンド 39
- Preboot eXecution Environment (PXE) 138
- PS2 コマンド 153
  - サスペンド・モードに入る 158
  - サスペンド・モードに入るタイマーの設定 158
  - 始動画面の設定 155
  - 自動省電力タイマーの設定 159
  - 省電力機能の設定 159

## PS2 コマンド (続き)

- シリアル・コネクタの設定 160
- スクリーン・ブランキング機能の設定 156
- 赤外線通信機能の設定 156
- 着信呼び出しによるレジュームの設定 160
- 電源オフ 160
- トラックポイントの設定 157
- ハイバネーション・モードに入る 157
- ハイバネーション・モードに入るタイマーの設定 158
- バッテリー残量の少量時省電力モードの設定 159
- パラレル・コネクタの設定 157
- ピープ音のオン / オフ 154
- ヘルプ・メニュー 160
- ポート・リプリケーター 157
- リピート速度の設定 157
- レジューム・タイマーの設定 159
- 割り込みレベルの表示 155
- CD-ROM の速度の設定 154
- CPU クロック・コントロール 160
- CPU の速度の設定 155
- DMA 情報 155
- Fn キー・ロックの設定 156
- HDD 省電力タイマーの設定 158
- IDE、設定 160
- IRQ の予約、PCI 用の 155
- LCD オフ・タイマーの設定 159
- LCD 拡大機能の設定 156
- LCD 輝度の設定 156
- LCD のタイプの設定 156
- PCI BUS クロック・コントロール 160
- RediSafe モードに入る 157

## R

- RediSafe 28

## T

- ThinkPad にとって厳しい環境 165

## U

- Universal Management Agent 140

## W

- Wake on LAN 139
- WfM 137
- Windows NT 4.0 のインストール 123
- Windows 95 のインストール 106, 119
- Windows 98 のインストール 92

## 数字

- 56 Kbps モデムの使用 13

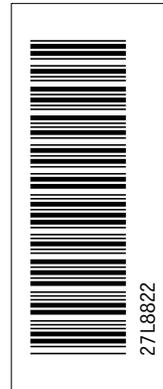




# IBM

部品番号: 27L8822

Printed in Japan



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

