

IBM ThinkPad 380Z

ステップ・アップ・ガイド

IBM

IBM ThinkPad 380Z
ステップ・アップ・ガイド

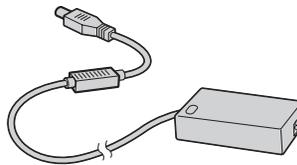
注

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 161 ページの付録B、『特記事項』をお読みください。

AC アダプターについて

ThinkPad の AC アダプターは、日本国内での使用を前提として、次の規格に適合しています。

- 定格：
 - 入力: AC 100V 50/60Hz
 - 出力: DC 16V
- 型式認可番号：第 91 - 56011 号
または
第 91 - 56055 号



第 1 版 (1998 年 8 月)

原典	IBM ThinkPad 380Z Step Up Guide
発行	日本アイ・ピー・エム株式会社
担当	ナショナル・ランゲージ・サポート

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 オーディオ機能の使用	5
オーディオ機能の使用	6
3D サウンド再生システム (SRS) 機能の使用	7
第3章 ThinkPad でのバッテリー・パックの使用	9
バッテリー・パックの使用	10
バッテリー・パックの充電	10
バッテリー残量のモニター	10
バッテリー電力の節約	14
省電力モードの使用	14
省電力機能のカスタマイズ	21
省電力モードを使用する際の考慮事項	24
その他のバッテリー節約方法	29
第4章 ThinkPad での PC カードの使用	31
PC カードの使用	34
PC カードのタイプ	34
PC カード・インターフェース	36
PC カード・サポート・ソフトウェア	37
Windows 95 (バージョン 4.00.950B 以降) での PC カードの使用 (CardWorks の使用)	41
自己診断	42
PC カードの情報	43
PC カードの終了	45
ヘルプ	46
Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard の使用)	47
自己診断	48
PC カードの情報	48

PC カードの終了	49
ヘルプ	50
ATA カードの使用法	50
省電力機能サポート	50
Windows 3.1 での PC カードの使用 (CardWizard の使用)	52
自己診断	53
ヘルプ	53
PC カードの初期化	54
OS/2 Warp 4 での PC カードの使用 (PC カード・ディレクターの使用)	57
PC カードの終了	58
オート・コンフィギュレーター・ユーティリティーの使用	59
CONFIG.SYS ファイルの更新	63
ストレージ・カード・デバイス・ドライバ	65
PC カードに割り当てられたリソースの確認	67
PC カードのリソースの競合の回避	68
IBM PC DOS J7.0/V での PC カードの使用 (CardSoft の使用)	70
CARDINFO	70
構成ユーティリティーの使用	72
ストレージ・カードの使用	73
第5章 ソフトウェアのインストール	77
ThinkPad に必要なソフトウェア	80
最新のサポート・ソフトウェアの入手方法	81
ディスク・ファクトリーの使用	83
ThinkPad を購入時の状態に回復するには	85
初期インストール済み ThinkPad サポート・ソフトウェアの再インストール	86
Windows 98 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	87
Microsoft Windows 98 のインストール	87
Windows 98 用 ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	88
Windows 98 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	88
Windows 98 用ディスプレイ・ドライバのインストール	89
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	89
Windows 98 用 IBM トラックポイント・ドライバのインストール	91
Windows 98 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバのインストール	92
Windows 95 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	94

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	97
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	107
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	112
Microsoft Windows NT 4.0 のインストール	112
Windows NT 4.0 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	113
Windows NT 4.0 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	114
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	116
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	117
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	117
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	118
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	120
Microsoft Windows 3.1 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	122
Microsoft Windows 3.1 のインストール	123
Windows 3.1 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	125
Windows 3.1 用 ThinkPad ディスプレイ・ドライバーのインストール	125
Windows 3.1 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	126
Windows 3.1 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	127
Windows 3.1 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール	128
IBM OS/2 Warp 4 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	129
IBM OS/2 Warp 4 のインストール	130
OS/2 Warp 4 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	131
OS/2 Warp 4 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	131
OS/2 Warp 4 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	132
OS/2 Warp 4 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	133
OS/2 Warp 4 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール	134
OS/2 Warp 4 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール	134
IBM PC DOS J7.0/V および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	135
IBM PC DOS J7.0/V のインストール	135

PC DOS J7.0/V 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	136
PC DOS J7.0/V 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	136
PC DOS J7.0/V 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	137
PC DOS J7.0/V 用 CD-ROM ドライバーのインストール	137
第6章 システム管理機能の使用	139
Intel WfM1.1a のフルサポート	139
システム管理機能	140
Desktop Management Interface (DMI) バージョン 2.0	140
リモート・プログラム・ロード (RPL)	141
Preboot eXecution Environment (PXE)	141
Wake on LAN	142
システム管理機能のセットアップ	142
サスペンド・モードからのウェイクアップ	142
Universal Management	143
システム管理機能のセットアップ	144
Wake on LAN の使用可能または使用不可	144
始動ドライブ優先順位	146
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	147
付録A. PS2 コマンドの使用	151
PS2 コマンドの使用	151
構文表記の規則	152
PS2 コマンド	152
付録B. 特記事項	161
商標	162
索引	163

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。

- 『ThinkPad の海外での使用』(1 ページ)
- 『オーディオ機能の使用』(6 ページ)
- 『バッテリー・パックの使用』(10 ページ)
- 『PC カードの使用』(34 ページ)
- 『ソフトウェアのインストール』(77 ページ)
- 『システム管理機能の使用』(139 ページ)
- 『PS2 コマンドの使用』(151 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

日本と時差のある地域で ThinkPad を使用する時は、日付と時刻の設定を変更する必要があります。

- 1** デスクトップで、「スタート」をクリックし、カーソルを「設定」に移してから、「コントロール パネル」をクリックします。
- 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。
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。

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該当しません。

IBM 電源コード 部品番号	国名
02K0539	中国 (香港を除く)
76H3514	アルゼンチン、オーストラリア、パプアニューギニア、ニュージーランド、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、バミューダ諸島、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、韓国、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)、米国、ベネズエラ
76H3518	オーストラリア、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、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

IBM 電源コード 部品番号	国名
76H3522	バングラデシュ、パキスタン、ミャンマー、南アフリカ、スリランカ
76H3524	アブダビ、アルバニア、アンティグア島、バーレーン、ブルネイ、ドゥバイ、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、英国
76H3528	リヒテンシュタイン、スイス
76H3530	チリ、イタリア、エチオピア、リビア
76H3532	イスラエル
76H3535	北朝鮮

第2章 オーディオ機能の使用

この章では、ThinkPad のオーディオ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。

オーディオ機能の使用	6
3D サウンド再生システム (SRS) 機能の使用	7

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・ライン入力またはモノラル・マイクロホン/ライン入力ジャック (直径 3.5 mm)。
注: 外付けステレオ・ライン入力装置用として入力ジャックを使用する場合は、オペレーティング・システムのソフトウェアを使用して、マイクロホン機能を使用不可にする必要があります。たとえば、Windows 98 では、「Master Out」ウィンドウで MIC の「ミュート」チェック・ボックスにチェック・マークを付ければ、マイクロホン機能を使用不可にすることができます。モノラル・マイクロホン用として入力ジャックを使用する場合は、ソフトウェアを使用して、「Line In」を使用不可にします。
- 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)。
- 拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) 上の MIDI/ジョイスティック・ポート。MIDI 装置を使用する場合は、まず最初に ThinkPad を拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に接続してから、次に外付け MIDI 装置を拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に接続する必要があります。ThinkPad を拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に接続したら、「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用してこのポートを使用可能にする必要があります。

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・チップを装備しています。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 ~ 44 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、内蔵 CD-ROM ドライブなど、さまざまな音源からの録音。
- DOS 用ゲームの互換性。ゲームのサウンド設定で、オーディオ・アダプター用に Sound Blaster Pro を選択します。

- 3D サウンド再生システム (SRS) 機能。この機能は、人の耳で立体的に聞こえるように平面的な 2 次元のサウンド・イメージを補正して、3 次元 (3D) サウンドを再生します。

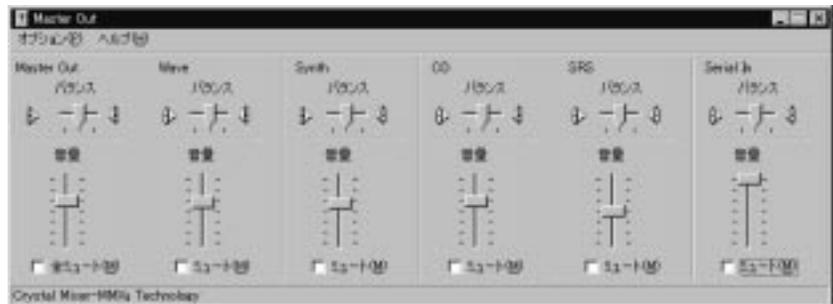
重要

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必要があります。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、タイマーをオフにする必要があります。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。

3D サウンド再生システム (SRS) 機能の使用

SRS 機能を使用する手順は次のとおりです。

- 1 「スタート」ボタンをクリックしてから、「プログラム」、「アクセサリ」、「エンターテインメント」、「ボリューム コントロール」の順に選択します。
「Master Out」ウィンドウが表示されます。



- 2 「SRS バランス」欄が表示されており、「ミュート」チェック・ボックスがチェックされていないことを確認します。

欄が表示されており、チェック・ボックスがチェックされていない場合は、ウィンドウを終了します。SRS 機能は使用可能なので、これ以降のステップは省略してください。

欄が表示されていない場合は、次の手順を行ってください。

- 3 ウィンドウの左上にある「オプション」を選択します。
- 4 「プロパティ」を選択します。

「プロパティ」ウィンドウが表示されます。



- 5** 「表示するコントロール」リストの「**SRS**」にチェック・マークを付けて、「**OK**」を押します。

「Master Out」ウィンドウに戻ります。

- 6** 「**SRS** バランス」欄の「ミュート」チェック・ボックスにチェック・マークが付いていないことを確認します。

- 7** 「Master Out」ウィンドウを終了します。

これで、SRS 機能が使用できます。

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せん。

バッテリー・パックの使用	10
バッテリー・パックの充電	10
バッテリー残量のモニター	10
バッテリー残量インディケータの使用	10
「バッテリー・メーター」プログラムの使用	13
バッテリー電力の節約	14
省電力モードの使用	14
省電力機能のカスタマイズ	21
サスペンド・タイマーの設定	21
ハイバネーション・モードを使用可能にする	23
省電力モードを使用する際の考慮事項	24
サスペンド・モードについての考慮事項	24
ハイバネーション・モードについての考慮事項	26
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	27
その他のバッテリー節約方法	29

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。次の場合には、バッテリー・パックを必ず充電してください。

- 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ディケータ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かった場合は、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。この場合バッテリーの作動時間を最長にするために、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ディケータの使用

バッテリー残量インディケータは、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ディケータ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。



インディケーターの色	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。インディケーター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ディケータが オレンジの点滅 になり、ThinkPad が 3 回の連続ビープ音を鳴らしたら、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再開してください。

- 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。

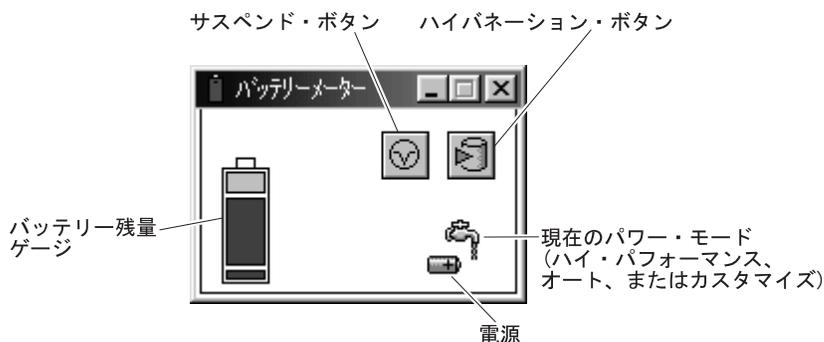
「バッテリー・メーター」プログラムの使用

「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 (ハイパフォーマンス、自動、またはカスタマイズ) を表示することができます。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」プログラムの始動は、次の手順で行います。

1. 「スタート」をクリックします。
2. 「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。)

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。(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、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。ThinkPad を効率的に使用すれば、バッテリー・パックで使用可能な時間を長く保つことができます。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方法
- その他のバッテリー電力節約方式の使用方法

省電力モードの使用

省電力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。

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は、ハードディスクが停止します。

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「サスペンド/レジューム・オプション」タブを選択し、「サスペンド オプション」の「LCD を閉じてもサスペンドしない」チェックボックスにチェック・マークを付けた場合は、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。

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」ウィンドウの「電源設定」タブを選択して「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。
「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、「ハイバネーション・オプション」の「バッテリー少量時にハイバネーションに入る」チェックボックスにチェック・マークを付けた場合は、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、次のようにします。

- **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 は自動的に通常のモードに戻ります。

- 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：「アプリケーションの起動チューンアップ」ウィンドウの「設定」タブを選択し、「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) 「すぐに作成する」をクリックし、「閉じる」をクリックします。
5. 「RediSafe」を選択します。
6. 「OK」ボタンをクリックします。

Windows NT 4.0、Windows 3.1、または OS/2 Warp 4 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) 「OK」ボタンをクリックします。
5. 「RediSafe」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。(23ページの『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  を選択します。
- 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」チェックボックスにチェック・マークを付ければ、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・マークを追加し、「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 はハイバネーション・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。
「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」チェックボックスにチェック・マークを付けた場合は、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。

Windows NT を使用している場合

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。

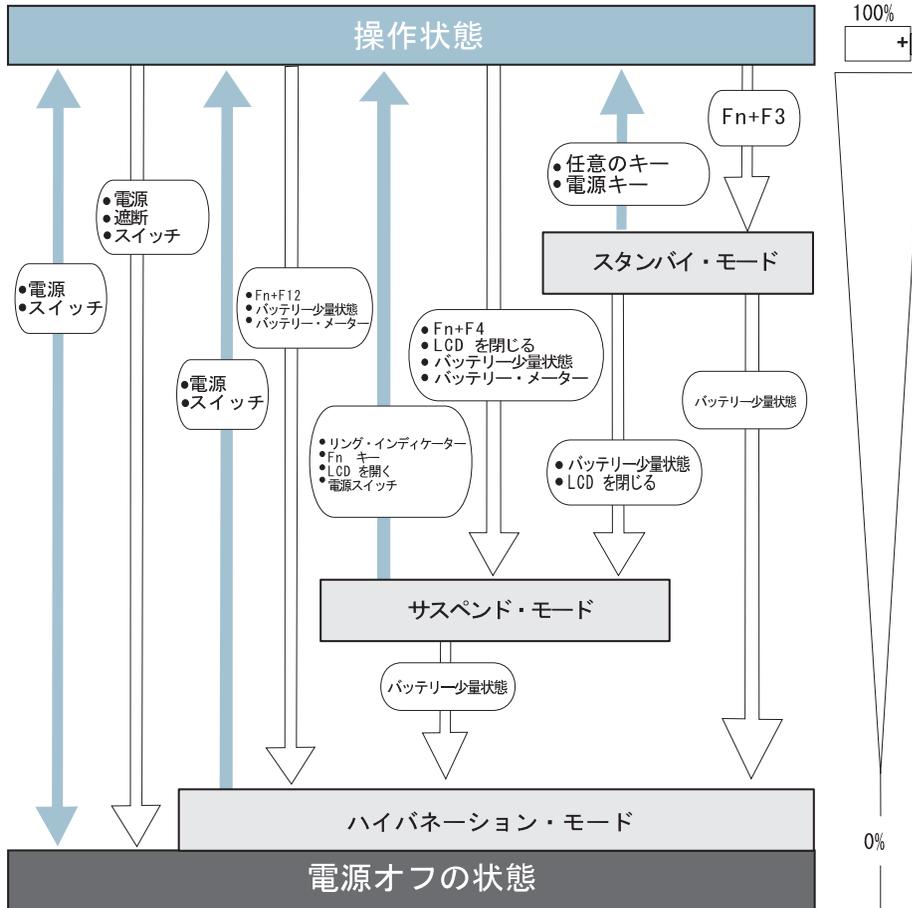
注:

1. 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、ハイパネーション・モードに入りません。
2. 特定の PC カードを使用した場合は、ハイパネーション・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ディケータの表示を示します。

現在の状態	インディケータ	
	 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 ハイパネーション・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、省電力機能を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」タブを選択します。
- 4 「ThinkPad 初期設定」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 「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 4.0、Windows 3.1、または OS/2 Warp 4 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 「すぐに作成する」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 4.0、Windows 3.1、または OS/2 Warp 4 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。

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。

- 次のオペレーティング・システムを使用している場合に、ThinkPad をサスペンド・モードにすることができます。
 - IBM PC DOS J7.0/V
 - OS/2 Warp 4
 - Microsoft Windows 3.1
 - Microsoft Windows 95
 - Microsoft Windows 98
 - Microsoft Windows NT 4.0

重要

Windows 3.1 を使用している場合は、27ページの『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』の指示に従って、必ず電源管理機能 (APM) がインストールされている必要があります。

- 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、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、装置の構成設定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。
- 外付けディスプレイ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も 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 が閉じているときは ThinkPad がサスペンド・モードに入らないように設定します。
- 始動パスワードを設定している場合、「ThinkPad 機能設定」プログラムで設定したレジューム・タイマーの時間になった場合、またはモデム着信があったために ThinkPad が通常モードをレジュームした場合は、画面には何も表示されません。始動パスワード・プロンプトを表示するには、任意のキーを押すか、トラックポイントを動かします。

- Windows 98 以外の OS では、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は、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。

- リング・レジューム機能付きの PC カード・モデムを使用している場合、カードによっては、モデム着信による呼び出しを検出できない場合があります。

モデムによる通信中は、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「デバイス マネージャ」タブを選択し、「種類別に表示」をクリックします。「システム デバイス」の中の「アドバンスド パワー マネジメント サポート」のプロパティを開き、「全般」タブの「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」チェックボックスにチェック・マークを付けた場合は、ThinkPad がサスペンド・モードに入ることはありません。

注:

ThinkPad が自動的に通常動作に戻るようするには、「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 4.0、Windows 3.1、または OS/2 Warp 4 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」オプションを選択します。

- **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。
- バッテリー使用時は ThinkPad はハイバネーション・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、バッテリーの残量が少なくなった状態でハイバネーション・モードに入るように設定した場合は、ハイバネーション・モードに入る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・モード時に、メモリーを追加したり取り外したりしないでください。ハイバネーション・モードからレジュームする時に ThinkPad はメモリー・サイズが変わったことを認識できません。ThinkPad が正しいメモリー・サイズを認識するためには、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。
- バッテリー電源を使用してハイバネーション・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。ハイバネーション・モードから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。
- 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は、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: 通常モードに戻った後も通信用 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 → 77ページの第5章、『ソフトウェアのインストール』

Windows 98、**Windows 95**、または **OS/2 Warp 4** 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確認するには、コマンド・プロンプトで power 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
```

Windows 3.1 を使用する場合は、次の手順に従って、Windows 用 APM をインストールします。

- 1 ThinkPad を起動します。
- 2 Windows 3.1 が起動している場合は、Windows 3.1 を終了します。
- 3 カレント・ディレクトリーが Windows であることを確認します (通常は C:¥WINDOWS>)。

- 4 コマンド・プロンプトで SETUP と入力して、**Enter** キーを押します。
次の画面が表示されます。

```
Windowsセットアップ
=====

システムには次のハードウェアおよびソフトウェアが組み込まれています。
使用できるコンピュータかネットワークがハードウェア互換リストにアスタ
リスク付きで記載されていたら、F1キーを押してヘルプを参照してくだ
さい。

コンピュータ:    DOS/V System
ディスプレイ:   NeoMagic MagicMedia 256AV 1024x768 256 small font
マウス:          マイクロソフト・マウスまたはIBM PS/55マウス
```

注: 「コンピュータ:」の項目に「**DOS/V System with APM**」と表示されている場合は、APM はすでにインストールされています。**F3** キーを押してセットアップを終了します。それ以外の場合は、ステップ 5 に進みます。

- 5 矢印キーを使用して、反転表示を「**DOS/V System**」に移動して、**Enter** キーを押します。
- 6 反転表示を「**DOS/V System with APM**」に移動して **Enter** キーを押します。
- 7 画面上の「コンピュータ」の項目が「**DOS/V System with APM**」に変わっていることを確認します。

```
Windowsセットアップ
=====

システムには次のハードウェアおよびソフトウェアが組み込まれています。
使用できるコンピュータかネットワークがハードウェア互換リストにアスタ
リスク付きで記載されていたら、F1キーを押してヘルプを参照してくだ
さい。

コンピュータ:    DOS/V System with APM
ディスプレイ:   NeoMagic MagicMedia 256AV 1024x768 256 small font
マウス:          マイクロソフト・マウスまたはIBM PS/55マウス
```

変わっていない場合は、ステップ 5 に戻ります。

- 8 **Enter** キーを押して、APM をインストールします。
- 9 APM を有効にするためにシステムを再起動します。

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	34
PC カードのタイプ	34
ストレージ・カード	34
モデム・カード	35
ネットワーク・カード	35
SCSI カード	35
その他の PC カード	35
PC カード・インターフェース	36
16 ビット PC カード	36
CardBus カード	36
ZV カード	36
PC カード・サポート・ソフトウェア	37
PC カードを使用する際の省電力機能に関する注意事項	39
Windows 95 (バージョン 4.00.950B 以降) での PC カードの使用 (CardWorks の使用)	41
自己診断	42
PC カードの情報	43
属性	44
リソース	44
ドライバ	44
PC カードの終了	45
ヘルプ	46
Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard の使用)	47
自己診断	48
PC カードの情報	48
属性	49
名前	49
PC カードの終了	49
ヘルプ	50
ATA カードの使用法	50
省電力機能サポート	50

サスペンド・モードのサポート	51
サスペンドの通知	51
Windows 3.1 での PC カードの使用 (CardWizard の使用)	52
自己診断	53
ヘルプ	53
PC カードの初期化	54
ATA カードの初期化	54
フラッシュ・メモリー・カードおよび SRAM カードの初期化 (MCFORMAT)	54
フラッシュ・メモリー・カードおよび SRAM カードのフォーマット	55
メモリー・カードの区画とドライブ名	55
OS/2 Warp 4 での PC カードの使用 (PC カード・ディレクターの使用)	57
PC カードの終了	58
オート・コンフィギュレーター・ユーティリティーの使用	59
オート・コンフィギュレーターへの PC カードの登録	59
登録されているカードの削除	60
PC カードの登録順序の変更	61
PC カードのリソース情報の変更	62
CONFIG.SYS ファイルの更新	63
登録されているドライバーと基本ルール	63
OS/2 用 ATA カード・デバイス・ドライバーのパラメーター	64
ストレージ・カード・デバイス・ドライバー	65
OS/2 用ストレージ・カード・デバイス・ドライバー	65
新しいストレージ・カードのフォーマット	66
ATA カードの複数区画での使用	66
ストレージ・カード・デバイス・マネージャー	66
OS/2 用 PC カード・ストレージ API デバイス・ドライバー	67
フラッシュ・カード・メモリー・テクノロジー・ドライバー	67
PC カードに割り当てられたリソースの確認	67
PC カードのリソースの競合の回避	68
IBM PC DOS J7.0/V での PC カードの使用 (CardSoft の使用)	70
CARDINFO	70
CARDINFO の実行	71
構成ユーティリティーの使用	72
構成ユーティリティーの実行	73
ストレージ・カードの使用	73
ATA ハードディスク・カードまたは ATA フラッシュ・ディスク・カードの使用	73

メモリー・カードの使用 75

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。PC カード・サポート・ソフトウェアについて述べ、インストールしてあるオペレーティング・システムの中で PC カードを使用する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¹
- ZV カード

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。
 - **ATA** ハードディスク・カードは容量が大きく、カードの中にハードディスクを内蔵しています。

¹ 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。

- **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、読み書き両用のカードです。SRAM カード用のドライバーのインストールが必要な場合があります。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。このカードを使用すれば、PC ネットワーク、パソコン通信、およびインターネットにアクセスしたり、FAX を送受信したりすることができます。

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 を接続する時に使用します。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
 - トークンリング・カード
 - **IBM 3270** カード
 - **IBM 5250** カード
- **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なります。

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

Zoomed Video ポート (ZV 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。Zoomed Video カード² (ZV 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。

注: ZV カードは 2 枚同時に使用することはできません。

² Zoomed Video (ZV) は、PC カードと ThinkPad の間を接続して、PC カードでビデオ・データをグラフィックス・コントローラーに直接書き込むことができるようにするものです。システム・バスではなく ZV ポートを通してデータを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。

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。)

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、次のようにそれぞれ専用の ThinkPad PC カード・サポート・ソフトウェアがあります。

- **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 4.0 用 CardWizard
- **Windows 3.1:** Windows 3.1 用 CardWizard
- **OS/2 Warp 4:** PC カード・ディレクター
- **IBM PC DOS J7.0/V:** DOS 用 CardSoft

オペレーティング・システムをインストールする場合は、そのオペレーティング・システムで PC カードを使用する場合に対応する PC カード・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。

PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール → 77ページの第5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)	CardWizard (Windows 3.1)	PC カード・ディレクター (OS/2 Warp 4)	CardSoft (IBM PC DOS J7.0/V)
16 ビット PC カード	使用可能	使用可能	使用可能 ³	使用可能	使用可能	使用可能
CardBus カード	使用可能	使用可能	使用不可	使用不可	使用不可	使用不可
ZV カード	注 ¹	使用可能	使用不可	使用可能	使用不可	使用不可
注: ¹ ご使用になりたい ZV カードの供給元にご確認ください。 ² Windows 95 (バージョン 4.00.950B 以降) ³ Windows NT 4.0 では、マルチファンクションカードおよび SRAM カードをサポートしていません。						

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 カードを構成し、ユーザーがカードを使用できるように設定します。

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・イネーブラーでないかどうか調べてください。ポイント・イネーブラーは、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。

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。PC カードに応じて使用可能な機能を確認してください。

Card Type	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	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

注:
スタンバイ・モードは常に正常に動作します。
Windows 98 使用時は、モデム・カードでの通信中またはネットワーク・カードを挿入している状態でサスペンド/ハイバネーション機能を使用しないでください。

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。

- 41ページの『Windows 95 (バージョン 4.00.950B 以降) での PC カードの使用 (CardWorks の使用)』
- 47ページの『Windows NT 4.0 での PC カードの使用 (CardWizard の使用)』
- 52ページの『Windows 3.1 での PC カードの使用 (CardWizard の使用)』
- 57ページの『OS/2 Warp 4 での PC カードの使用 (PC カード・ディレクターの使用)』
- 70ページの『IBM PC DOS J7.0/V での PC カードの使用 (CardSoft の使用)』

Windows 95 (バージョン 4.00.950B 以降) 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。

- 42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。

- 43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。

- 45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。

- 46ページの『ヘルプ』

CardWorks には、PC カードを使用するためのモードが 2 つあります。

プラグ・アンド・プレイ・モード

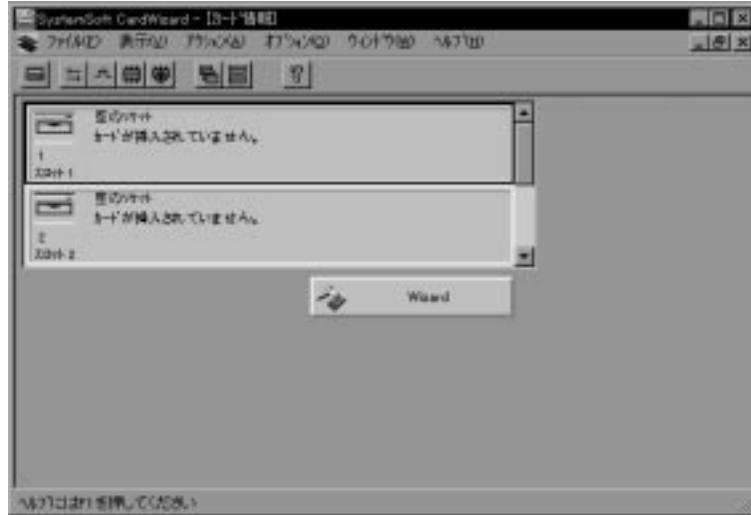
PC カードのデバイス・ドライバーが Windows 95 でサポートされている場合は、このモードで PC カードを使用できます。

CardSoft モード

PC カードのデバイス・ドライバーが DOS または Windows 3.1 用の場合は、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 タスクバー上の「スタート」をクリックします。
- 2 「プログラム」、「**CardWorks**」の順にカーソルを移動します。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 行まで表示されます。

- 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より簡単に修正できます。

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 カードのプロパティ」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 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

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・モードと CardSoft モードのどちらが使用されたかを表示します。このフィ

ールドは、「カード デバイス ドライバの変更」ボックスにチェック・マークが付い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 (使用可能の場合) 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 によって処理されている (プラグ・アンド・プレイ・モード) 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・ユーティリティー:

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できます。

注: DOS の FORMAT コマンドを使用して、ファイル・システムから、これらのカードをフォーマットすることもできます。

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 ユーティリティー」タブを選択します。
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。

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) がフォーマットされます。フォーマットする前に、PC カードの中の必要なデータを必ず保管してください。

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。

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 カード名をトラックポイント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

CardSoft モードの場合、または 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。

上記のメッセージが表示されない場合は、終了が失敗している可能性があります。ステップ 1 に戻ってもう一度終了を実行してください。

ヘルプ

F1 キーを押すか、「ヘルプ」ボタンを選択すると、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 の使用)

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。

- 48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。

- 48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。

- 49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。

- 50ページの『ヘルプ』

- 50ページの『ATA カードの使用法』

- 50ページの『省電力機能サポート』

注: Windows NT 用 CardWizard では、マルチファンクション PC カードはサポートされていません。

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** タスクバー上の「スタート」をクリックします。
- 3** 「プログラム」を選択します。
- 4** 「Windows NT 4.0 用 CardWizard」をクリックします。

「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。

クイック始動

インストールされている Windows NT 4.0 用 CardWizard は、「**CardWizard**」アイコンをクリックするだけで始動できます。タスクバーの「**CardWizard**」アイコンの左に「**CardWizard**」メニューが表示されます。Wizard アプリケーションを開始するには、トラックポイントの左ボタンでメニューを 1 回クリックします。

システム・トレイ・アイコン (タスクバーの右側のアイコン) をトラックポイントの左ボタンでダブルクリックしても、Windows NT 4.0 用 CardWizard を始動できます。

自己診断

問題が発生した場合は、「Windows NT 4.0 用 CardWizard」ウィンドウの「**Wizard**」ボタンを選択します。

「**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。

PC カードの情報

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

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**」をオープンします。
- 2 「アクション」メニューで「プロパティ」を選択します。
- 3 「カード情報」パネルで、次の手順を実行します。

- a** 挿入されたカードのアイコンにカーソルを置いて、トラックポイントの右ボタンをクリックします。
- b** 「プロパティ」をクリックします。

「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

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
メーカー:	PC カードのメーカー
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)
DOS デバイス:	このデバイスで使用される通信ポート (関係のある場合)

名前

デバイス・ドライバーを選択すると、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「終了」を選択します。

カードを「終了」すると、スロットの電源がオフになり、スロットは電源を供給しなくなります。これで ATA カードを取り外すことができます。ただし、データの消失

など、予期しないマシンの振る舞いが生じるのを防ぐため、終了操作が完了してからカードを取り外すようにしてください。

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。

ATA カードの使用方法

ここでは、ATA ハードディスク・カードや ATA フラッシュ・ディスク・カードなどの、取り外し可能ストレージ・カードをフォーマットして使用方法を説明します。

ATA カードは、通常の記憶装置と同様に使用できます。新品の ATA カードは、ハードディスクと同じようにフォーマットする必要があります。

ATA カードのフォーマットの手順は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を始動します。
- 2 タスクバー上の「スタート」をクリックします。
- 3 「プログラム」をクリックします。
- 4 「管理ツール (共通)」をクリックします。
- 5 「ディスク管理」をクリックします。
- 6 フォーマットするドライブを選択します。
- 7 「ツール」をクリックします。
- 8 「フォーマット」をクリックします。

省電力機能サポート

Windows NT 用 CardWizard は、省電力機能をサポートします。省電力機能は、ThinkPad のバッテリーを節約する機能です。バッテリー電力の節約は、ThinkPad がサスペンド・モードに入ると行われます。サスペンド・モードでは、多くのデバイスの電源がオフになり、他のデバイスも低レベルの消費電力で稼働します。通常モー

ドがレジュームされる (ThinkPad がサスペンド・モードから出る) と、ThinkPad はサスペンド・モードに入る前の状態に戻り、サスペンド・モードに入る前に使用されていたプログラムやデータが復元されます。

サスペンド・モードのサポート

CardWizard を使用すると、PC カードが PC カード・スロットに入った状態でサスペンドしたりレジュームしたりできます。ThinkPad がサスペンド・モードに入ると、PC カード・コントローラーと PC カードの電源がオフになります。ただし、サスペンド/レジュームの際には、データが失われたりマシンが破損したりするのを防ぐために、PC カードのタイプに応じて異なる処理が行われます。たとえば、ストレージ・カードではファイルをすべてクローズします。LAN カードは、レジューム時にシステムに問題が発生する場合がありますので、CardWizard は PC カードの各タイプを識別し、このような問題を防ぐための操作手順のダイアログ・ボックスを表示します。場合によっては、CardWizard はサスペンド・モードに入るのを中止することもあります。サスペンド・モードに入る前に、表示される指示に従ってください。

また、バッテリー残量が少なくなった場合に、システムが ThinkPad を自動的にサスペンド・モードにする **クリティカル・サスペンド** という状態もあります。クリティカル・サスペンドでは、ThinkPad がサスペンド・モードになる前の状態を完全に復元できない場合があります。クリティカル・サスペンドからレジュームすると、CardWizard はクリティカル・サスペンドが起こる前に使用されていたカードを分析し、データの保管や、システム上の問題の防止のための指示を出します。システムを再起動するように指示されることもあります。

サスペンドの通知

次のカードが挿入された ThinkPad をサスペンドしようとする、次のようなメッセージが表示される場合があります。

- ネットワーク・カードまたは **SCSI** カード

使用中のネットワーク・カードまたは SCSI カードがあるときにサスペンドしようとした。

システムをサスペンドではなくシャットダウンしてください。

- **ATA** カード

ATA カードのファイルとフォルダーをすべてクローズする前にサスペンドしようとした。

ファイルとフォルダーをすべてクローズしてから、サスペンド・モードに入ってください。

Windows 3.1 での PC カードの使用 (CardWizard の使用)

ここでは、Windows 3.1 用の PC カード・サポート・ソフトウェアについて説明し、PC カードのフォーマット方法を説明します。

CardWizard は、Windows 3.1 用の PC カード・サポート・ソフトウェアです。このソフトウェアによって、PC カードがより使いやすくなります。

CardWizard には次の機能があります。

- 53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。
- 53ページの『ヘルプ』
- 54ページの『PC カードの初期化』

CardWizard を始動する手順は、次のとおりです。

- 1** Windows 3.1 を始動します。
- 2** 「プログラム マネージャ」ウィンドウの「システムソフト ツール」をダブルクリックします。
- 3** 「CardWizard」をダブルクリックします。
「CardWizard」ウィンドウが表示されます。

このウィンドウには、ThinkPad の PC カード・スロットについての最新情報が表示されています。

- 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。

マルチファンクション PC カードをインストールした場合は、同時に 2 つまでの機能が表示されます。カード上で複数の機能がアクティブになっている場合は、スクロールして使用可能な機能を表示させることができます。各機能は、スロット番号、機能番号の順で表示されます。次に例を挙げます。

- 1-2 は、スロット 1、機能番号 2 を示します。
- 2-1 は、スロット 2、機能番号 1 を示します。

自己診断

CardWorks には自己診断機能があり、対象となる PC カードと PC カード・デバイス・ドライバーの不一致、必要なデバイス・ドライバーを保有していない、システム・リソースの競合 (IRQ、メモリー、または I/O ポート)、または構成されていない 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、ウィンドウの右下角にある「**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。次の 4 つの状態があります。

- 構成済みのカード: CardWizard は、左側にカードのグラフィック表示とカードのメーカーの情報を表示します。右側には、カードが使用しているシステム・リソースがすべて表示されます。
- 未構成のカード: CardWizard は、左側に ? マークとカードのメーカーの情報を表示します。右側には、問題を修正するために「**Wizard**」ボタンをクリックするよう求めるメッセージが表示されます。
- 認識されないカード: CardWizard は、左側に ? マークとカードのメーカーの情報を表示します。右側には、「**Wizard**」ボタンをクリックして、挿入したカードの種類を選択するよう求めるメッセージが表示されます。
- カードなし: CardWizard は、空のスロットの絵を表示します。

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より簡単に修正できます。

ヘルプ

CardWizard には、広範なオンライン・ヘルプがあります。ほとんどすべてのウィンドウでヘルプが利用できます (**F1** キーまたは「ヘルプ」ボタンを押す)。

ほとんどのメニュー項目について (メニュー項目が選択されているときに **F1** キーを押す)、CardWizard のトピックの広範なリストを表示できます。

PC カードの初期化

ここでは、ATA ハードディスク・ドライブ・カード、ATA フラッシュ・ディスク・カード、フラッシュ・メモリー・カード (ATA タイプ以外)、SRAM カードなどの、取り外し可能ストレージ・カードを初期化して使用する方法を説明します。

注: 取り外し可能ストレージ・カードを使用できるように初期化する前に、Windows 3.1 を終了して DOS に入る必要があります。

ATA カードの初期化

ATA カードは、初期化しなければ使用できません。ATA カードを初期化するには、DOS プロンプトから ATAINIT コマンドを実行する必要があります。その後で、標準の DOS の FORMAT コマンドを使用する必要があります。

73ページの『ATA ハードディスク・カードまたは ATA フラッシュ・ディスク・カードの使用』を参照してください。

フラッシュ・メモリー・カードおよび SRAM カードの初期化 (MCFORMAT)

MCFORMAT コマンドを使用して、フラッシュ・メモリー・カード (ATA タイプ以外) および SRAM カードを構成および管理できます。MCFORMAT によって、次の処理を簡単に実行できます。

- 新規区画の作成とフォーマット
- 既存の区画のフォーマット
- 区画の削除
- 区画情報の表示

MCFORMAT は DOS コマンドなので、使用する前に Windows 3.1 を終了する必要があります。

MCFORMAT を使用して、フラッシュ・メモリー・カードの FTL 区画、または SRAM カードの PC DOS 区画を作成してフォーマットできます。

フラッシュ・メモリー・カードまたは SRAM カードに新しい区画を作成してフォーマットする手順は、次のとおりです。

1 CardWizard ディレクトリーに移動して、次のとおり入力します。

```
MCFORMAT
```

2 **Enter** キーを押します。

3 画面の指示に従います。

フラッシュ・メモリー・カードおよび SRAM カードのフォーマット

フラッシュ・メモリー・カードおよび SRAM カードを使用する前に、DOS の FORMAT コマンドを使用してカードをフォーマットする必要があります。次のとおりです。

1 次のとおり入力します。

```
FORMAT drive_letter:
```

(drive_letter は実際のドライブ名。)

2 **Enter** をクリックします。

FORMAT の使用方法の詳細については、DOS のユーザズ・ガイドを参照してください。

メモリー・カードの区画とドライブ名

MTDDRV は、メモリー・カードの各区画にドライブ文字を割り当てて、独立したハードディスク・ドライブであるかのように各区画にアクセスできるようにします。

MTDDRV が予約しているドライブ名はシステムのブート時に表示され、また DOS プロンプトで CardWizard ファイルを格納しているディレクトリーから次のコマンドを入力して表示することもできます。

```
MTDDRV /?
```

使用可能な最初の文字が F の場合は、MTDDRV は最初の PC カード・スロット用にドライブ名 F を予約し、2 番目の PC カード・スロット用にドライブ名 G を予約します。これらのドライブ名は、実際にメモリー・カードの区画用に使用するかどうかに関係なく予約されます。

注: ネットワークに接続されている場合、特に多数のネットワーク・ドライブを接続している場合は、ドライブの予約が問題になる可能性があります。

MTDDRV が予約したドライブ名が原因でシステムがドライブ名を使いきってしまい、すべてのネットワーク・ドライブが正しく割り当てられないことがあるからです。この場合、他のドライブ名をすべて割り当て直さなければならない場合があります (ローカル・ハードディスクや ATA カードのドライブ名を除く)。

たとえば、通常はドライブ F のネットワーク・ドライブがある場合に MTDDRV をインストールすると、システムでネットワーク・ドライブをドライブ名 F に割り当てられなくなります。このため、使用しているネットワーク・バッチ・ファイルの中のドライブ名を変更する必要がある場合があります。たとえば、ドライブ F からネットワーク・ログイン・ファイルをロードするネットワーク・バッチ・ファイルがあり、MTDDRV がメモリー・カードの区画用にドライブ名 F と G を予約している場合は、ネットワーク・バッチ・ファイルのドライブ名を H (次に使用可能なドライブ名) に変更する必要があります。

OS/2 Warp 4 での PC カードの使用 (PC カード・ディレクターの使用)

ここでは、OS/2 Warp 4 で PC カードを使用する方法を説明します。

ThinkPad の PC カード・スロットおよび拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) は、次の PC カードをサポートしていません。

- Integral Peripherals モデル 1841PA (40 MB)
- IBM PCMCIA 105MB ハードディスク・ドライブ
- 8 ビットまたは 16 ビットのスレーブ DMA PC カード

各種 PC カードの詳細については、IBM または IBM 特約店にお問い合わせください。

OS/2 環境では DOS オブジェクト³ を使用できます。OS/2 仮想カード・サービスによってカード・サービス・インターフェースが提供され、DOS オブジェクト用の DOS PC カード・デバイス・ドライバーが使用できるようになります。

注: DOS オブジェクトで PC カードが使用可能になっていても、デバイス・ドライバーやアプリケーション・プログラムが作動しなかったり、満足なパフォーマンスが得られなかったりする場合があります。

DOS オブジェクトで仮想カード・サービスを使用可能にする手順は、次のとおりです。

- 1** DOS オブジェクトのアイコンを選択し、トラックポイントの右ボタンをクリックします。
- 2** 「プロパティ」をクリックします。
- 3** 「セッション」タブをクリックします。
- 4** 「DOS (WIN-OS/2) 設定」をクリックします。
- 5** 「すべての DOS (DOS および WIN-OS/2) 設定」をクリックします。

³ DOS オブジェクトとは、DOS プログラム、Windows 3.1 プログラム、DOS 全画面、DOS ウィンドウ、WIN-OS/2 全画面、または WIN-OS/2 ウィンドウを指します。

- 6 「PCMCIA_CARD_SERVICES」をオンに設定します。
- 7 「PCMCIA_RELEASE_LEVEL」を「2.1」に設定します。
- 8 「MEM_EXCLUDE_REGIONS」を「CC000-D3FFF」に設定します。
- 9 「DOS_DEVICE」プロンプトで、PC カードのデバイス・ドライバーの名前を指定します。

PC カード・ディレクターは、OS/2 用の PC カード・サポート・ソフトウェアです。このソフトウェアがもつ次の機能によって PC カードがより使いやすくなります。

- PC カード・スロットに挿入したと同時に PC カードを使用できます。
- ThinkPad に挿入されている PC カードのタイプを表示できます。
- 特定の PC カード用のアプリケーション・プログラムを登録して、そのカードが挿入されたときにアプリケーションを自動的に始動できます。

注:

- 使用する PC カードが PC カード・ディレクターでサポートされていない場合は、そのカードに付属のデバイス・ドライバーをインストールする必要があります。PC カード・ディレクターがサポートしている PC カードを表示するには、「PC カード・ディレクター」ウィンドウで「PC カード・サポート・リスト」アイコンをクリックします。使用する PC カードがリストされていない場合でも、PC カード・ディレクターでそのカードを試してください。
- PC カードのデバイス・ドライバーは、PC Card Standard 準拠のものを使用する必要があります。PC カードのデバイス・ドライバーをインストールするときは、使用する PC カードの説明書の指示に従ってください。

PC カード・ディレクターを始動するには、「PC カード・ディレクター」フォルダーをダブルクリックし、「PC カード・ディレクター」アイコンをダブルクリックします。

PC カードの終了

PC カード・ディレクターには、PC カードを安全に取り外すための終了機能があります。PC カードを終了する手順は、次のとおりです。

- 1 「PC カード・ディレクター」をオープンします。
- 2 「コントロール・パワー」アイコンをクリックします。
- 3 カード・リストから、取り外すストレージ・カードを選択します。
- 4 「オフ」をクリックします。
- 5 カードの状態がオフになっていることを確認してから、ストレージ PC カードを取り外します。

オート・コンフィギュレーター・ユーティリティーの使用

オート・コンフィギュレーター・ユーティリティーを使用すれば、登録されている PC カードを削除したり変更したりすることができます。「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティー」アイコンは、「PC カード・ディレクター」ウィンドウにあります。

ここでは、このユーティリティーについて説明します。

注: PC カード・ディレクターには、一部の PC カード用のオート・コンフィギュレーターが備わっており、これを使用すれば、PC カード付属のデバイス・ドライバをインストールする必要はありません。PC カード・ディレクターをインストールすると、次のような BASEDEV= ステートメントが CONFIG.SYS ファイルに追加されます。

```
BASEDEV=AUTODRV2.SYS
```

オート・コンフィギュレーターへの PC カードの登録

- 1 「PC カード・ディレクター」ウィンドウで「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティー /2 メイン」アイコン () をダブルクリックします。
- 2 「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティー/2 メイン」ウィンドウの「PC カード一覧」リストから登録するカードを選択します。



優先的にリソースを割り当てたいカードを先に登録するようにします。たとえば、モデム・カードに COM3 (COM2 ではなく) を割り当てたい場合は、COM3 の設定を最初に選択します。

左側のリスト・ボックス (PC カード一覧) には、登録可能な PC カードの名前が表示されます。右側のリスト・ボックス (使用する PC カード) には、オート・コンフィギュレーターにすでに登録されている PC カードの名前が表示されます。

3 「追加」ボタンをクリックします。

4 「保管」ボタンをクリックします。

PC カードをインストールすると、オート・コンフィギュレーターは一覧の一番上のカードから順番にリソースを割り当てます。

登録されているカードの削除

1 「PC カード・ディレクター」ウィンドウで、「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティー」アイコンをダブルクリックします。

2 「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティー/2 メイン」ウィンドウの「使用する PC カード」から、削除する PC カードを選択します。

3 「削除」ボタンをクリックします。

4 「保管」ボタンをクリックします。

PC カードの登録順序の変更

登録されている PC カードの順序を変更する手順は、次のとおりです。

- 1 「PC カード・ディレクター」ウィンドウで、「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティ」アイコンをダブルクリックします。
- 2 「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティ/2 メイン」ウィンドウの「順序」ボタンをクリックします。次のウィンドウが表示されます。



- 3 次の手順で、リスト内の PC カードの順序を変更します。

- カードを下の方に移動する場合

a 移動したい PC カードを選択します。

b 「▼」ボタンをクリックします。

「▼」ボタンをクリックするたびに、PC カードが一覧の下の方に移動します。

- カードを上の方に移動する場合

a 移動したい PC カードを選択します。

b 「▲」ボタンをクリックします。

「▲」ボタンをクリックするたびに、PC カードが一覧の上の方に移動します。

4 「了解」ボタンをクリックして変更内容を保管します。

これで変更内容は保管されました。変更を取り消すには、「取消」ボタンをクリックします。

PC カードのリソース情報の変更

1 「PC カード・ディレクター」ウィンドウで、「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティー」アイコンをダブルクリックします。

2 「オート・コンフィギュレーター・ユーティリティー/2 メイン」ウィンドウの左側のリスト・ボックスから、変更する PC カードを選択します。

3 「編集」ボタンをクリックします。

次のウィンドウが表示されます。



注: 現在のリソース情報が省略時値として設定され、それぞれの項目の入力フィールドに表示されます。設定できる値は、プルダウン・リスト・ボックスに表示されます。

4 PC カードに対する次の登録情報を変更することができます。変更できる項目は、PC カードによって異なります。

- カード ID
- I/O ポート・アドレス
- IRQ レベル

- シリアル・ポートの COM 番号
- メモリー・ウィンドウ・アドレス
- メモリー・ウィンドウ・サイズ
- カード・オフセット・アドレス

5 「了解」ボタンをクリックして変更内容を保管します。

変更を取り消すには、「取消」ボタンをクリックします。

CONFIG.SYS ファイルの更新

PC カード・ディレクターを正しく機能させるには、CONFIG.SYS ファイルに PC カード・デバイス・ドライバーを登録する必要があります。PC カード・デバイス・ドライバーは、77ページの第5章、『ソフトウェアのインストール』の手順に従って PC カード・ディレクターをインストールするときに、CONFIG.SYS ファイルに自動的に登録されます。

参考のため、CONFIG.SYS ファイルに登録されるそれぞれのドライバーごとに、その基本ルールを次に説明します。

登録されているドライバーと基本ルール

CONFIG.SYS ファイルの例を次に示します。

```

:
BASEDEV=PCMCIA.SYS          --> カード・サービス
BASEDEV=IBM2SS14.SYS       --> ソケット・サービス
BASEDEV=AUTODRV2.SYS      --> オート・コンフィギュレーター
DEVICE=C:¥THINKPAD¥VPCMCIA.SYS --> 仮想カード・サービス
:
DEVICE=C:¥THINKPAD¥xxxxxxx.SYS --> ストレージ・カード用デバイス・ドライバー
:
REM PC_Card_Client_Device_Driver
:
DEVICE=C:¥THINKPAD¥$ICPMOS2.SYS --> 省電力機能サポート・ドライバー

```

ルール 1	カード・サービスおよびソケット・サービスは、他の PC カードのデバイス・ドライバーよりも先に指定する必要があります。
ルール 2	PC カードの省電力機能サポート・ドライバーは、すべてのドライバーよりも後で、CONFIG.SYS ファイルの最後に指定する必要があります。
ルール 3	ストレージ・カードを使用する場合は、デバイス・ドライバーは、ストレージ・カードのタイプに応じてインストールする必要があります。

- ATA カードだけを使用する場合

```

:
BASEDEV=PCM2ATA.ADD /!DM --> ATA カード・デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCMSSDIF.SYS --> ストレージ API デバイス・ドライバー
:
BASEDEV=OS2PCARD.DMD --> ストレージ・カード・デバイス・マネージャー
    
```

- ATA カードと SRAM カードを使用する場合

```

:
BASEDEV=PCM2ATA.ADD /!DM --> ATA カード・デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCMSSDIF.SYS --> ストレージ API デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCM2SRAM.SYS --> SRAM カード・デバイス・ドライバー
BASEDEV=OS2PCARD.DMD --> ストレージ・カード・デバイス・マネージャー
    
```

- ATA カードとフラッシュ・メモリー・カードを使用する場合

```

BASEDEV=PCM2ATA.ADD /!DM --> ATA カード・デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥FLSH2MTD.SYS --> フラッシュ・カード・メモリー・テクノロジー・
    ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCMSSDIF.SYS --> ストレージ API デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCM2FLSH.SYS --> フラッシュ・カード・デバイス・ドライバー
:
BASEDEV=OS2PCARD.DMD --> ストレージ・カード・デバイス・マネージャー
    
```

- ATA カード、SRAM カード、およびフラッシュ・メモリー・カードを使用する
場合

```

BASEDEV=PCM2ATA.ADD /!DM --> ATA カード・デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥FLSH2MTD.SYS --> フラッシュ・カード・メモリー・テクノロジー・
    ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCMSSDIF.SYS --> ストレージ API デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCM2SRAM.SYS --> SRAM カード・デバイス・ドライバー
DEVICE=C:¥THINKPAD¥PCM2FLSH.SYS --> フラッシュ・カード・デバイス・ドライバー
:
BASEDEV=OS2PCARD.DMD --> ストレージ・カード・デバイス・マネージャー
    
```

<p>ルール 4</p>	<p>CONFIG.SYS ファイルで、ストレージ・カード・デバイス・マネージャー (OS2PCARD.DMD) は、省電力機能サポート・ドライバー (\$ICPMOS2.SYS) より後に指定する必要があります。省電力サポート・ドライバーがない場合は、ストレージ・カード・デバイス・マネージャーを CONFIG.SYS ファイルの最後に追加する必要があります。</p>
---------------------	---

OS/2 用 ATA カード・デバイス・ドライバーのパラメーター

CONFIG.SYS ファイル内の OS/2 ATA カード・デバイス・ドライバー・スタートメントのパラメーターと、その説明を次に示します。

```

BASEDEV=PCM2ATA.ADD [/S:n] [/P:hhhh] [/EXIRQ:n]
    [/NOBEEP] [/B] [/STBTIME:n] [/MDRV:n] [/!DM]
    
```

/S:n	PC カード・スロットの数を指定します。/S:1 は、PC カード・スロットが 1 つだけあることを示します。このパラメーターが設定されていない場合は、PC カード・スロットの数は 2 に設定されます。
/P:hhhh	ATA カードの I/O アドレスの下限を指定します。デバイス・ドライバーは、この下限値から、次の使用可能な I/O アドレスを ATA カードに割り当てます。このパラメーターを指定しない場合は、デバイス・ドライバーは使用可能なアドレスを探し、そのアドレスを ATA カードに割り当てます。
/EXIRQ:n	PC カードに <i>割り当てられていない</i> IRQ レベルを指定します。複数の IRQ レベルを指定することができます。
/NOBEEP	ストレージ・カードを差し込んだときに、ピープ音が鳴らないようにします。このパラメーターを設定しない場合は、PC カード・スロットにストレージ・カードを差し込むたびにピープ音が鳴ります。
/B	OS/2 が ATA カードから始動したことを指定します。このパラメーターを指定すると、OS/2 がブートされたスロットに論理ドライブを割り当てるといふ無駄がなくなります。ATA カードから OS/2 を始動できるかどうかは、ATA カードによって異なります。
/STBTIME:n	スタンバイ・モードに入るまでの時間 (1 分から 21 分まで) を指定します。このパラメーターで指定した時間が経過するまでの間、ATA カードに対してアクセスがないと、ATA カードはスタンバイ・モード (ATA カードがスタンバイ・モードをサポートしている場合のみ) に入ります。このパラメーターを指定しない場合は、デバイス・ドライバーから予備ドライブを使用することはできません。
/MDRV:n	PC カード・ストレージ・デバイス用として使用可能な PC カード・スロットの数に加えて、使用可能な予備ドライブの数を指定します。このパラメーターを指定しない場合は、デバイス・ドライバーから予備ドライブを使用することはできません。予備ドライブは、ATA カード・マウント・ユーティリティーによってアクティブにすることができます。
!DM	デバイス・マネージャーとして OS2DASD.DMD を使用しないことを指定します。このパラメーターを設定すると、代わりに OS2PCARD.DMD が使用されます。

ストレージ・カード・デバイス・ドライバー

ATA カードおよびメモリー・カードは、ストレージ・カードです。ここでは、PC カード・ディレクターで使用できる、ストレージ・カード用のデバイス・ドライバーについて説明します。

OS/2 用ストレージ・カード・デバイス・ドライバー

各種のストレージ・カード用のデバイス・ドライバーは、次のとおりです。

- PCM2ATA.ADD (ATA カード用)
- PCM2SRAM.SYS (SRAM カード用)
- PCM2FLSH.SYS (フラッシュ・メモリー・カード用)

スロットに取り付けられた PC カードは、そのデバイス・ドライバーによって認識されます。そのためカードの種類にかかわらず、スロットに割り当てられているドライブ名によって PC カードにアクセスすることができます。

注:

- SRAM カードやフラッシュ・メモリー・カードを使用する場合も含め、すべてのストレージ・カードに対して PCM2ATA.ADD をインストールしてください。
- ATA カード・マウント・ユーティリティーを使用している場合は、OS/2 用の PC カード・ストレージ API デバイス・ドライバー (PCMSSDIF.SYS) をインストールしてください。

新しいストレージ・カードのフォーマット

新しいストレージ・カードは、使用する前にフォーマットする必要があります。フラッシュ・メモリー・カードの場合は、フラッシュ・フォーマット・ユーティリティー (FFORMAT2.EXE) を実行してからフラッシュ・メモリー・カードをフォーマットします。ATA カードや SRAM カードの場合は、カードをフォーマットする前にプログラムを実行する必要はありません。

カードをフォーマットするには、ドライブのアイコンを選択して、FORMAT.COM プログラムを実行します。

ATA カードの複数区画での使用

ATA カードに複数の区画がある場合は、デバイス・ドライバーは ATA カードのアクティブな (ブート可能な) 区画だけにドライブ名を割り当てます。他の基本区画、または拡張区画中の論理ドライブに対しては、ATA カード・マウント・ユーティリティーを使用して、ドライブ名を割り当てます。

ストレージ・カード・デバイス・マネージャー

OS2PCARD.DMD はストレージ・カード用のデバイス・マネージャーです。PCM2ATA.ADD の行に /!DM パラメーターを指定すると、OS2PCARD.DMD が OS2DASD.DMD の代わりに使用されます。/!DM を指定しない場合は、PCM2ATA.ADD は OS/2 標準ストレージ・カード・デバイス・マネージャー (OS2DASD.DMD) を使用します。ただしその場合は、条件によってはフォーマット作業が正しくできない場合があります。

CONFIG.SYS ファイルでストレージ・カード・デバイス・マネージャーについて記述している行は、次のとおりです。

```
BASEDEV=OS2PCARD.DMD
```

OS/2 用 PC カード・ストレージ API デバイス・ドライバー

このデバイス・ドライバーは、PC カード・ディレクターや他のマウント・ユーティリティと、OS/2 用 ATA カード・デバイス・ドライバーの間の通信機能を提供します。これによって、上位層にあるユーティリティは、ストレージ・カードのドライブ名や区画情報などを得ることができます。

CONFIG.SYS ファイルでストレージ API デバイス・ドライバーについて記述している行は、次のとおりです。

```
DEVICE=[drive:][directory]PCMSSDIF.SYS
```

フラッシュ・カード・メモリー・テクノロジー・ドライバー

このドライバーは、フラッシュ・カードへの読み書きに使用されます。OS2 フラッシュ・カード・ドライバー (PCM2FLSH.SYS) が、このドライバーを使用します。

CONFIG.SYS ファイル内で、フラッシュ・カード・メモリー・テクノロジー・ドライバーについて記述している行は、次のとおりです。

```
DEVICE =[drive:] [directory] FLSH2MTD.SYS
        --> メモリー・テクノロジー・ドライバー
DEVICE =[drive:] [directory] PCM2FLSH.SYS
        --> ストレージ・カード・デバイス・ドライバー
```

PC カードに割り当てられたリソースの確認

PC カードにリソースが正しく割り当てられていないと、エラー・メッセージが表示されます。PC カード・ディレクターを使用して、PC カードのどのリソースが正しく割り当てられていないのかを調べることができます。PC カードに割り当てられなかったリソースを調べるには、PC カード・ディレクターで「ステータス」ボタンをクリックします。

次に、リソースが正しく割り当てられなかった理由と、その問題を解決するために必要な処置について、いくつか示します。

問題

- リソースがすでに他のデバイスのために確保されている。
- 構成ファイルが正しく設定されていない。

処置

PC カードや他のデバイスのリソースの設定を変更するには、次のどれかの処置を行います。

- システムの説明書を参照するかユーティリティー・プログラムを使用して、PC カードで使用したいリソースをどのデバイスが使用しているか調べます。次に、セットアップ・プログラムなどを使用して、そのデバイスの設定を変更します。詳細については、PC カードに付属の説明書を参照してください。
- PC カード・イネーブラーを使用して PC カードを使用可能にした場合は、PC カード・イネーブラーでパラメーターを変更するか、PC カードの構成ファイルの設定を変更することによって、PC カードに割り当てられているリソースを変更することができます。詳細については、PC カードに付属の説明書を参照してください。
- オート・コンフィギュレーターを使用して PC カードを使用可能にしている場合は、オート・コンフィギュレーターによって PC カードに割り当てられているリソースを変更できます。そのリソースを他のデバイスが使用しておらず、PC カードと PC カードのアプリケーションから使用できることを確認してください。詳細については、59ページの『オート・コンフィギュレーター・ユーティリティーの使用』を参照してください。
- モデム・カードには、シリアル・ポートの COM1 または COM2 を使用し、COM3 と COM4 のセットアップ情報をもたないものもあるので注意してください。他のデバイスが COM1 と COM2 を使用している場合は、これらのモデム・カードを使用可能にすることはできません。(たとえば、省略時には、COM1 は赤外線通信デバイスによって使用され、COM2 は ThinkPad モデムによって使用されます。) I/O ポート・アドレス 3F8 または 2F8 (あるいは IRQ レベル 3 または 4) が割り当てられなかったことを示すエラー・メッセージが表示されます。

このような場合は、「ThinkPad 機能設定」プログラムの中の「ThinkPad セットアップ・ユーティリティー」を使用して、COM1 または COM2 を使用しているデバイスを使用不可にしてから、システムを再起動します。

PC カードのリソースの競合の回避

PC カード・ディレクターは、システムが使用するほとんどのデバイスのリソースを確認し、リソースの競合を避けるようにします。ただし、使用しているオプション・デバイスによっては認識されないものもあります。特に拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) を使用している場合は、I/O ポート・アドレスまたは IRQ レベルが PC カードと競合する可能性があります。

PC カード・ディレクターを使用して、PC カードの状況を確認します。PC カードが「使用可能」に設定されると、その PC カードが使用するリソースが表示されません。システムまたはオプション・アダプターに付属する説明書を参照して、システム内のデバイスやオプション・アダプター用のリソースが、PC カードの IRQ レベル、I/O ポート・アドレス、メモリー・ウィンドウなどのリソースと競合していないことを確認してください。RMVIEW.EXE を使用してシステム・リソースの割り当てを調べることができます。

競合がある場合は、次の処置を行ってください。

- RESERVE.SYS を使用して、これらのリソースを OS/2 に登録します。

RESERVE.SYS の設定方法については、OS/2 Warp 4 の説明書またはオンライン・ヘルプを参照するか、PC カード・ディレクターの README ファイルを参照してください。

- オート・コンフィギュレーターを使用している場合は、オート・コンフィギュレーター・ユーティリティーによって、使用可能にする順序やリソース情報を変更します。 ➡ 59ページの『オート・コンフィギュレーター・ユーティリティーの使用』。
- PC カード・イネーブラーのパラメーターを変更します。PC カードに付属の説明書を参照してください。
- ネットワーク・カードを使用している場合は、PROTOCOL.INI ファイルまたは NET.CFG ファイルに記述されている PC カードのリソース情報を変更します。

ネットワーク・カードの構成ファイルの変更方法については、PC カードまたはネットワーク・ドライバーに付属の説明書、または README ファイルを参照してください。

IBM PC DOS J7.0/V での PC カードの使用 (CardSoft の使用)

ここでは、DOS 用 CardSoft とその使用方法について説明し、CardSoft コマンドの使用法およびシステムで PC カードを構成および管理するための構成ユーティリティについて説明します。

CardSoft を使用すると、DOS 環境で PC カードが使用できます。インストールや構成が簡単になるので、PC カードがより使いやすくなります。

CardSoft では、一部の DOS コマンドを使用できます。これらのコマンドを使用して、PC カードについての次の情報を表示できます。

- PC カードのタイプ
- 現行の PC カードに割り当てられているリソース
- 現行の PC カードとのリソースの競合がないかどうか
- ストレージ・カードまたはメモリー・カードのドライブ名
- PC カードがオンまたはオフのどちらになっているか
- CardSoft 情報

注: これらのコマンドは、CardSoft がインストールされているディレクトリー内で使用できます。

CARDINFO

CARDINFO は、ThinkPad の PC カード・スロットを調べ、その情報を表示します。また、CardSoft がこれらのカードを構成した際に警告やエラー・メッセージが発生していれば、それを表示します。

CARDINFO コマンドを使用するのは、次のような場合です。

- PC カード・スロットに現在挿入されているカードの種類を知りたい場合。
- PC カードが使用している I/O ポート、IRQ レベル、およびメモリー領域を知りたい場合。この情報は、システムに他の構成要素をインストールする場合に必要になることがあります。
- 新しい構成要素と使用中の PC カードとの間に競合が起こっている (つまり、新しい構成要素と PC カードが同じ IRQ 割り込みなどのリソースを使用しようとしている) かどうかを知りたい場合。競合が起こっている場合は、他のリソースを使用するように PC カードまたは新しい構成要素を再構成する必要があります。

- PC カードが挿入されている PC カード・スロットの電源をオフ (またはオン) にしたい場合。
- PC カードのメーカー名や製品情報を表示したい場合。
- ATA ハードディスク・カードや ATA フラッシュ・ディスク・カードのドライブ名を知りたい場合。
- 挿入したカードに最後に発生したエラーについて知りたい場合。

CARDINFO の実行

CARDINFO を実行するには、次のどれかのコマンドを入力して、**Enter** キーを押します。

CARDINFO カードの情報を表示します。次のような情報が表示されます。

Slot 1 Function 0:

```
Manufacturer = TDK
Product Name = DF2814 DATA/FAX MODEM
Device Type = Modem (COM 3)
```

Slot 2 Function 0

Slot 2 is empty

CARDINFO /V ThinkPad の PC カード・スロットについて、さらに詳しい情報を表示します。

CARDINFO /C カード・サービスについての次の追加情報を表示します。

- カード・サービスのリリース番号
- メーカーの改訂番号
- スロット数
- スロットごとの機能の数
- メーカーの著作権情報

CARDINFO /OFF[:S,F]

すべての PC カード・スロットの電源をオフにします。

注: S は、スロットを指定するパラメーターです。このパラメーターによって指定したスロットだけの電源をオフにすることができます。

F は、機能を指定するパラメーターです。このパラメーターによって指定した機能だけの電源をオフにすることができます。

CARDINFO /ON[:S,F]

すべての PC カード・スロットの電源をオンにします。

注: S は、スロットを指定するパラメーターです。このパラメーターによって指定したスロットだけの電源をオンにすることができます。

F は、機能を指定するパラメーターです。このパラメーターによって指定した機能だけの電源をオンにすることができます。

CARDINFO /?

CARDINFO スイッチについての情報を表示します。

構成ユーティリティーの使用

構成ユーティリティー (CONFIG.EXE) は、CARDID.INI ファイルと CSALLOC.INI ファイルを変更します。PC カードの使用に問題が生じた場合や、システムをカスタマイズする場合は、このユーティリティーを実行する必要があります。このユーティリティーを使用した後は、変更内容が有効になるようにシステムを必ず再起動します。

構成ユーティリティーは、次のことを行うために使用できます。

- FAX/モデム・カードに割り当てる IRQ と COM ポートの順序の設定または変更。
- ネットワーク・カードが使用する I/O ポート・アドレス、IRQ レベル、およびメモリー領域の設定または変更。
- ATA カードがシステムとの通信に使用するアドレス (1 次、2 次、その他) の選択。
- ビデオ・モニターのタイプの選択 (カラー、モノクローム、または LCD)。

オンライン・ヘルプ

構成ユーティリティーのフィールドの多くで、オンライン・ヘルプが使用できます。特定のフィールドについてのオンライン・ヘルプを見るには、フィールドにカーソルを移動して (またはフィールドを強調表示して)、**F1** キーを押します (または、「Help」ボタンをクリックします)。

構成ユーティリティーの実行

DOS プロンプト (C:¥) で、CONFIG と入力して、**Enter** キーを押します。

このウィンドウでは、次のメニューが選択できます。

- **File** (ファイル)
 - 構成の編集
 - 構成の保管
 - 終了
- **Utility** (ユーティリティー)
 - リソースの割り当て
- **Display** (ディスプレイ)
 - カラー
 - モノクローム
 - LCD

プルダウン・メニューを表示するには、メニュー名をトラックポイントの左ボタンでクリックするか、**Alt** キー + メニュー名の中の強調表示された文字のキーを押します。たとえば、「ファイル」メニューにアクセスする場合は、「ファイル」をクリックするか、**Alt** + **F** キーを押します。プルダウン・メニューが表示されたら、次のどれかの方法でメニュー項目を選択します。

- 項目をクリックする。
- キーを押してその項目を強調表示し、**Enter** キーを押す。
- 強調表示された文字のキーを押す。

ストレージ・カードの使用

ここでは、ストレージ・カードを使用する方法を説明します。

ATA ハードディスク・カードまたは ATA フラッシュ・ディスク・カードの使用

ATA ハードディスク・カードまたは ATA フラッシュ・ディスク・カードをシステムで使用するには、CONFIG.SYS ファイルに次の行が入っている必要があります。標準デバイス・ドライバは常に必要です。

```
DEVICEHIGH=C:¥CARDSOFT¥ATADRV.EXE
DEVICEHIGH=C:¥CARDSOFT¥MTDDR.V.EXE
```

カードの初期化またはフォーマット

重要

ATA カードを初期化またはフォーマットする際には、指定したドライブの情報がすべて消去されるため、正しいドライブ名を使用していることを確認してください。

ATA カードの初期化

ATA カードを初期化するには、DOS プロンプトで ATAINIT コマンドを実行してから、ATA カードをフォーマットする標準の DOS FORMAT コマンドを使用します。

注: ATAINIT は、ATADRV ドライバーがサポートしている ATA カードに対してだけ機能します。ATA カードが使用できない場合は、サポートされていないカードである可能性があります。PC カードに付属の説明書を参照して確認してください。

ATAINIT.EXE はディスク区画設定ユーティリティーで、ATADRV ドライバーがサポートしている ATA カードの初期化に使用する必要があります。新しい ATA カードを使用する際は、ATAINIT を使用してカードを初期化する必要があります。ATAINIT は、使用する物理パラメーター (セクター数、シリンダー数など) を検出して、カードを初期化します。カードを初期化する手順は、次のとおりです。

1 次のコマンドを入力します。

`ATAINIT drive_letter:`

注: `drive_letter` は実際のドライブ名です。たとえば、ATA カードにドライブ名 D が割り当てられている場合は、ATAINIT D: と入力する必要があります。

2 表示された情報を受け入れる場合は、**Enter** キーを押します。ドライブ・パラメーターを指定したい場合は、P と入力して、**Enter** キーを押します。後はウィンドウの指示に従います。

ATA カードのフォーマット

ATA カードのフォーマットを行う手順は、次のとおりです。

1 次のコマンドを入力します。

```
FORMAT drive_letter /U
```

注: *drive_letter* は、カードに割り当てられているドライブ名です。たとえば、ATA カードがドライブ D に割り当てられている場合は、format D: /U と入力します。

2 **Enter** キーを押します。

メモリー・カードの使用

システムでメモリー・カードを使用する場合は、CONFIG.SYS ファイルに次の行が入っている必要があります (常に必要な標準ドライバーに加えて)。

```
DEVICEHIGH=C:\CARDSOFT\MTSRAM.EXE
DEVICEHIGH=C:\CARDSOFT\MTDDR.V.EXE
```

ドライブ名

メモリー・カードにアクセスする場合には、使用しているカードの現在のドライブ名に注意してください。

注

SRAM カードやフラッシュ・メモリー・カード等のメモリー・カードを使用する場合、これらのメモリー・カードは一つのドライブと認識されて使われます。この時のドライブ名は、カードではなくスロットに対して予約されるため、メモリー・カードを使用する時には注意が必要です。

例えば、スロット 1 に E: が、スロット 2 に F: が予約されており、スロット 1 に SRAM カードを挿入し、スロット 2 にフラッシュ・メモリー・カードを挿入すれば、SRAM カードは E: ドライブ、フラッシュ・メモリー・カードは F: ドライブとしてアクセス可能になります。両方のカードを一度取り出し、今度は、逆のスロットにそれぞれ挿入すれば、フラッシュ・メモリー・カードが E: ドライブに、SRAM カードが F: ドライブとして、今度は認識されます。

次のコマンドを入力して、**Enter** キーを押します。

```
MTDDR.V /?
```

次のような情報が表示されます。

ドライブ E は、区画番号が 00 で、スロット番号が 01 です。
ドライブ F は、区画番号が 00 で、スロット番号が 02 です。

この例は、2つのPCカード・スロットがあり、カード1枚ごとに1つの区画が構成されているシステムを示しています。最初のPCカード・スロット(この例ではスロット1)のメモリー・カードを、ドライブ名Eとして使用できます。

リストされるドライブ名数は、ThinkPadのPCカード・スロットの数と、MTDDRIVが複数の区画用に構成されているかどうかによって異なります。

メモリー・カードのフォーマット

重要

メモリー・カードをフォーマットするには、指定したドライブの情報がすべて消去されるため、正しいドライブ名を使用していることを確認してください。使用するドライブ名が分からない場合は、前の項を参照してください。

メモリー・カードをフォーマットするには、次のコマンドを入力して、**Enter** キーを押します。

`FORMAT drive_letter:`

(*drive_letter* は実際のドライブ名。)

FORMAT の使用方法の詳細については、DOS のユーザーズ・ガイドを参照してください。

第5章 ソフトウェアのインストール

ThinkPad に必要なソフトウェア	80
最新のサポート・ソフトウェアの入手方法	81
ディスク・ファクトリーの使用	83
ThinkPad を購入時の状態に回復するには	85
初期インストール済み ThinkPad サポート・ソフトウェアの再インストール	86
Windows 98 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	87
Microsoft Windows 98 のインストール	87
Windows 98 用 ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	88
Windows 98 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	88
Windows 98 用ディスプレイ・ドライバのインストール	89
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	89
Windows 98 用 IBM トラックポイント・ドライバのインストール	91
Windows 98 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバのインストール	92
Windows 95 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	94
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	97
IBM PC DOS J7.0/V のインストール	98
Windows 95 (バージョン 4.00.950B) のインストール	98
Windows 95 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	99
Windows 95 用ディスプレイ・ドライバのインストール	100
Windows 95 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	102
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	102
Windows 95 用 IBM トラックポイント・ドライバのインストール	104
Windows 95 用 CD-ROM ドライバの設定	105
Windows 95 用 IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバのインストール	106
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	107
IBM PC DOS J7.0/V のインストール	108
Windows 95 (バージョン 4.00.950 および 4.00.950a) のインストール	108
Windows 95 用ディスプレイ・ドライバのインストール	109

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	112
Microsoft Windows NT 4.0 のインストール	112
Windows NT 4.0 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	113
Windows NT 4.0 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	114
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	116
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	117
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	117
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	118
赤外線通信ポート用 COM ポートの割り当て	119
ダイヤルアップ・ネットワーキング用赤外線通信ポートの構成	120
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	120
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	121
Microsoft Windows 3.1 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	122
Microsoft Windows 3.1 のインストール	123
Windows 3.1 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	125
Windows 3.1 用 ThinkPad ディスプレイ・ドライバーのインストール	125
Windows 3.1 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	126
Windows 3.1 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	127
Windows 3.1 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール	128
IBM OS/2 Warp 4 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	129
IBM OS/2 Warp 4 のインストール	130
OS/2 Warp 4 のインストールの準備	130
OS/2 Warp 4 のインストール	130
OS/2 Warp 4 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	131
OS/2 Warp 4 用ディスプレイ・ドライバーのインストール	131
OS/2 Warp 4 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	132
OS/2 Warp 4 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	133
OS/2 Warp 4 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール	134
OS/2 Warp 4 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール	134

IBM PC DOS J7.0/V および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール	135
IBM PC DOS J7.0/V のインストール	135
PC DOS J7.0/V 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール	136
PC DOS J7.0/V 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール	136
PC DOS J7.0/V 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール	137
PC DOS J7.0/V 用 CD-ROM ドライバーのインストール	137
CONFIG.SYS のソフトウェア・パラメーター	138

ThinkPad に必要なソフトウェア

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) 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』 (85 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』 (87 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』 (94 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』 (112 ページ)
- 『Microsoft Windows 3.1 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)
- 『IBM OS/2 Warp 4 および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール』 (129 ページ)
- 『IBM PC DOS J7.0/V および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール』 (135 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 (1998 年 8 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ー) 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ー」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)

ディスクレット・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、および Windows 3.1、OS/2 Warp 4、PC DOS J7.0/V 用のすべての 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レット・ファクトリーを使って各オペレーティング・システムに応じたサポート・ソフトウェア・ディスクレットを作成する必要があります。

サポート・ソフトウェア・ディスクレットを作成する手順は、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「ディスクレット 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。

「ディスクレット・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名を選択して、「作成」をクリックします。

選択したディスク名の必要なディスク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、空のディスクが必要です。必要なディスクの枚数は、ディスク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、Windows 98 の **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)
- リカバリー CD に付属の専用起動ディスク (Recovery CD-ROM Boot Diskette)
- リカバリー CD に付属の説明書「リカバリー CD-ROM の使い方」

リカバリー CD に付属の説明書をよく読んで、回復作業を行ってください。

初期インストール済み ThinkPad サポート・ソフトウェアの再インストール

初期インストール済みの ThinkPad サポート・ソフトウェアを再インストールする場合は、88ページの『Windows 98 用 ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール』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。

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)** 「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** 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスクット・ファクトリー」プログラムを使用して、「IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバー (Win95)」を作成します。
- 5** 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。

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。
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。

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¥utilw98¥setup と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
(e は、CD-ROM ドライブ名を示します。)
- 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「Typical」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 「次へ」ボタンをクリックし、「完了」ボタンをクリックします。
- 12 設定を有効にするために、システムを再起動します。

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¥crysw9x¥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 「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¥crysw9x
(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 PnP Audio System CODEC」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。

ThinkPad が拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) (オプション) に接続されている場合は、MIDI シリアル・ポート・コネクタが使用できます。MIDI ポート機能は省略時では「使用しない」になっているので、「ThinkPad 機能設定」プログラムで MIDI ポート機能を「使用する」にする必要があります。

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\tp9598nt 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** 「デバイス ドライバの更新」ウィザードが起動されます。
- 16** 「完了」ボタンをクリックします。
- 17** Windows 98 を再起動します。

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** 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** 「ハードウェアの追加」アイコンをダブルクリックします。
- 3** 「次へ」ボタンをクリックします。
- 4** 「次へ」ボタンをクリックします。
- 5** 「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「ない」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
- 6** 「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。)
- 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」を選び、「次へ」ボタンをクリックします。
- 8** ディスケット・ドライブに「IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバー (Win95)」を入れ、「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として a:¥ を入力して、「OK」ボタンをクリックします。
- 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** ディスケット・ドライブからディスクを取り出して、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 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 4.00.950a
- 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。

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. 「スタート」をクリックし、「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。

- IBM PC DOS J7.0/V のインストール
- Windows 95 の CD-ROM (またはディスケット)
- 導入済みアプリケーション CD (ThinkPad に同梱)
- ThinkPad サポート・ソフトウェアの作成 (ディスケット・ファクトリーから作成)

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 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスクット・ファクトリー」から、ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール・ディスクットを作成します。(少なくとも次のディスクットを作成する必要があります。)

ThinkPad サポート・ソフトウェア	ディスクット名
「ThinkPad 機能設定」プログラム	<ul style="list-style-type: none"> • ユーティリティ・ディスクット (Win95) • ユーティリティ・ディスクット (DOS, パーソナライゼーション) • ユーティリティ・データ・ディスクット II
PC カード・サポート・ソフトウェア	CardWorks ディスクット (Win95)
フロッピー・ディスク・ドライバー	IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバー (Win95)
修正プログラム	Windows 95 修正ファイル・ディスクット

注: 次の 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」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

ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスクット作成方法については、83ページの『ディスクット・ファクトリーの使用』を参照してください。

- 4 IBM PC DOS J7.0/V をインストールします。

5 Windows 95 と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

IBM PC DOS J7.0/V のインストール

CD-ROM ドライブを使用して ThinkPad 380Z に Windows 95 をインストールする場合、CD-ROM ドライブが使用できる状態にするために、IBM PC DOS J7.0/V をインストールする必要があります。

インストールの方法については、135ページの『IBM PC DOS J7.0/V のインストール』を参照してください。

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 このディレクトリに、Windows 95 の CD-ROM 内の ¥WIN95 ディレクトリからキャビネット・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 src_cd:¥WIN95¥*. * c:¥win95
```

ただし、src_cd は CD-ROM ドライブのドライブ名 (D、E、..) です。

4 「Windows 95 修正ファイル・ディスク」をディスク・ドライブに挿入します。

5 「Windows 95 修正ファイル・ディスク」から、更新済みファイルを一時ディレクトリにコピーします。

たとえば、DOS プロンプトで次のように入力します。

```
COPY A:¥OSR2INF¥*. * c:¥win95
```

```
COPY A:¥CARDBUS¥*. * c:¥win95
```

- 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、CD-ROM の ¥0OTHERS ディレクトリーに入っている ¥USBSUPP.EXE を実行します。
- 9** DOS プロンプトでドライブ名を A に変更し、¥QFE444¥PCCARDUP.EXE を実行します。
- 10** システムを再起動します。

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」プログラムをインストールする手順は、次のとおりです。

注:

1. 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。
2. 導入先ディレクトリー名にロングネームを指定することはできません。

- 1** Windows 95 を起動します。
- 2** ディスケット・ドライブに「ユーティリティー・ディスク (Win95)」を挿入します。
- 3** タスクバー上の「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** A:¥SETUP と入力して、「OK」をクリックします。

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。
- 12** 設定を有効にするために、システムを再起動します。
- 13** 次の手順でモニタのタイプを指定します。
(使用したいモニタ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) 「変更」ボタンをクリックします。
- e) 「デバイスの選択」ウィンドウで「すべてのデバイスを表示」を選択して、該当するデバイスの製造元およびモデルを選択します。
- f) 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)

- 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

- g) 「OK」ボタンをクリックします。
- h) 「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。
- i) 「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 で拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) (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 を拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) 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 カード排出ボタンを押すと、PC カード排出ボタンが外に出ます。もう一度 PC カード排出ボタンを押すと、PC カードを取り出すことができます。

3 ディスケット・ドライブに「CardWorks ディスケット (Win95)」を挿入します。

4 タスクバー上の「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 A:¥SETUP と入力して、「OK」ボタンをクリックします。

画面の指示に従います。

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

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。

注: 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。

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¥crys9x¥setup と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
- 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 ドライバの更新」ウィザードが表示されます。
- 10 「場所の指定」ボタンをクリックします。
- 11 e:¥drivers¥crys9x 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。)
- 12 ドライバーのパスを聞かれたら、e:¥drivers¥crys9x と入力して、「次へ」ボタンをクリックします。
- 13 Windows 95 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。「Crystal Driver Disk」を要求されたら、再び元の CD-ROM をセットし、「OK」ボタンをクリックします。
- 14 「次へ」ボタンをクリックします。
- 15 「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 PnP Audio System CODEC**」と表示されます。
- 16 「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。
- 17 「完了」ボタンをクリックします。

注: ThinkPad が拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) (オプション) に接続されている場合は、MIDI シリアル・ポート・コネクタが使用できません。MIDI コネクタ機能は省略時には「使用不可」になっているので、「ThinkPad 機能設定」プログラムを用いてこの機能を「使用可能」にする必要があります。

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** 「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、「スタンダード **PS/2** ポートマウス」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** 「場所の指定」ボタンをクリックします。
- 11** e:¥drivers¥tp9598nt と入力し、「完了」ボタンをクリックします。
(e は、CD-ROM ドライブを示します。)
- 12** 「配布ファイルのコピー元」に e:¥drivers¥tp9598nt 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 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 CD-ROM ドライバーの設定

DOS がすでにインストールされている状態で ThinkPad に Windows 95 をインストールした場合は、Windows 95 の正しい汎用 ATAPI CD-ROM ドライバーを使用するように、DOS の CD-ROM ドライバーを使用不可にする必要があります。これは、16 ビットのドライバーが実行されていると、CD-ROM の作動が遅くなる場合があるためです。

ここでは、不要な DOS の CD-ROM ドライバーを使用不可にする方法を説明します。

DOS の CD-ROM ドライバーを使用不可にする手順は、次のとおりです。

1 Windows 95 を起動し、MS-DOS のコマンド・プロンプトを表示します。

2 テキスト・エディターで CONFIG.SYS ファイルをオープンし、次の行を見付けます。

```
DEVICE=C:¥xxxxxx¥IBMTPCD.SYS /R
```

注: xxxxxx は、CD-ROM ドライバーをインストールしたサブディレクトリーです。C:¥xxxxxx の省略時のサブディレクトリーは、C:¥CDROM です。

この行が見つからない場合は、CONFIG.SYS ファイルを終了して、ステップ 4 に進みます。

3 次に示すように、この行をコメント (無効) にします。

```
REM DEVICE=C:¥xxxxxx¥IBMTPCD.SYS /R
```

この行がすでにコメントになっている場合は、ファイルを保存してエディターを終了し、次のステップに進みます。

4 AUTOEXEC.BAT ファイルをオープンし、次の行を見付けます。

```
C:¥xxxxxx¥MSCDEX.EXE /D:TPCD001 /M:15
```

xxxxxx は、CD-ROM ドライバーをインストールしたサブディレクトリーです。この行が見つからない場合は、エディターを終了して、ステップ 6 に進みます。

5 次に示すように、この行をコメント (無効) にします。

```
REM C:¥xxxxxx¥MSCDEX.EXE /D:TPCD001 /M:15
```

この行がすでにコメントになっている場合は、ファイルを保存してエディターを終了し、次のステップに進みます。

6 DOS のコマンド・プロンプトを終了し、システムを再起動します。

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** 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** 「ハードウェア」アイコンをダブルクリックします。
- 3** 「次へ」ボタンをクリックし、インストールを開始します。
- 4** 「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。)
- 5** 「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。
- 6** ディスケット・ドライブに「IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバー (Win95)」を入れ、「ディスク使用」ボタンをクリックします。
- 7** 配布ファイルのコピー元として a:¥ を入力して、「OK」ボタンをクリックします。
- 8** 「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。
- 9** 「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。
- 10** 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 (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 380Z 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 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスクット・ファクトリー」から、ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール・ディスクットを作成します。少なくとも次のディスクットを作成する必要があります。

ThinkPad サポート・ソフトウェア	ディスクット名
フロッピー・ディスク・ドライバー	IBM 3 モード・フロッピー・ディスク・ドライバー (Win95)
修正プログラム	Windows 95 修正ファイル・ディスクット

注: 次の 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」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

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ット作成方法については、83ページの『ディスクット・ファクトリーの使用』を参照してください。

- 4 IBM PC DOS J7.0/V をインストールします。

- 5 Windows 95 (OSR0 および OSR1) と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

IBM PC DOS J7.0/V のインストール

CD-ROM ドライブを使用して ThinkPad 380Z に Windows 95 をインストールする場合、CD-ROM ドライブが使用できる状態にするために、IBM PC DOS J7.0/V をインストールする必要があります。

インストールの方法については、135ページの『IBM PC DOS J7.0/V のインストール』を参照してください。

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 src_cd:¥WIN95¥*.*. c:¥win95
```

ただし src_cd は CD-ROM ドライブのドライブ名 (D、E、...) です。

- 4 「Windows 95 修正ファイル・ディスク」をディスク・ドライブに挿入します。

- 5 「Windows 95 修正ファイル・ディスク」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 A:¥OSR0INF¥*.*. c:¥win95
```

- 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。
- 9** インストールの完了後に一時ディレクトリー内のファイルをすべて削除した上で、一時ディレクトリー自体を削除して、ハードディスク上のスペースを空けます。

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** 「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。

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。

12 設定を有効にするために、システムを再起動します。

13 次の手順でモニタのタイプを指定します。

(使用したいモニタ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」ウィンドウでご使用のディスプレイを設定します。

モニタ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)

- 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 (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 102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 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスクット・ファクトリー」から、「赤外線通信サポート・ディスクット (WinNT)」を作成します。

注: 次の 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」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
 - フロッピー・ディスク・ドライバー
- 4 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。詳しくは、➡130ページの『IBM OS/2 Warp 4 のインストール』を参照してください。

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・サーバーの共用ドライブに 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 リクエスト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。

詳細については、Windows NT 4.0 に付属のインストール・ガイドを参照してください。

以上で 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 NT 4.0 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 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。

注： 導入先ディレクトリー名にロングネームを指定することはできません。

- 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 と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
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 MagicMedia 256AV」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- 10** 「はい」をクリックします。
- 11** Windows NT 4.0 を再起動して、新しい設定を有効にします。
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」からスクリーン・パラメーターを選択します。

注: 「カラー パレット」は、設定によっては色が適切に表示できない場合があります。次の設定をお勧めします。

カラー パレット	1677 万色
デスクトップ領域	1024x768

- 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いれば、「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 を使用していれば、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

拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) 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 を拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) 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¥pccardnt¥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\cryswnet 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 「CrystalWare Audio Driver」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- 10 「既存のファイル」または「新しいファイル」の選択を指示するインストール・プログラムのプロンプトが表示されたら、「新しいファイル」をクリックします。
- 11 「CrystalWare™ Audio Driver」パネルで「OK」を押します。インストール・プログラムのプロンプトに従って、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¥tp9598nt 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

赤外線通信機能を使用して、Windows NT 4.0 のダイヤルアップ・ネットワーキングを使用できます。Windows NT 4.0 用赤外線通信サポート・ソフトウェアは、IrDA 1.0 に準拠した機能を備えており、最高 115 Kbps の赤外線通信を可能にします。

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は、次のとおりです。

- 1 Windows NT 4.0 を起動します。
- 2 ディスケット・ドライブに「赤外線通信サポート・ディスケット (WinNT)」を挿入します。

- 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 a:\install と入力し、「OK」ボタンをクリックします。
- 6 画面の指示に従います。
- 7 ThinkPad を再起動します。

インストールが完了すると、COM 1、IRQ 4、および I/O アドレス X'3F8' が赤外線通信ポート用に割り当てられます。

赤外線通信ポートを COM 1 として使用可能にする場合は、「ThinkPad 機能設定」プログラムを使用します。

これで、インストールの手順は完了しました。

- 赤外線通信用の COM ポートを変更したい場合は、『赤外線通信ポート用 COM ポートの割り当て』に進んでください。
- ダイアルアップ・ネットワーキング用に赤外線通信ポートを構成する場合は、120ページの『ダイアルアップ・ネットワーキング用赤外線通信ポートの構成』に進んでください。

赤外線通信ポート用 COM ポートの割り当て

COM 1 の設定

省略時の値 (COM 1) 以外の COM ポートを割り当てる場合は、「ThinkPad 機能設定」プログラムを実行する必要があります。

COM 2 の設定

- 1 「ThinkPad 機能設定」プログラムの「赤外線通信ポート」アイコンをクリックします。
- 2 「詳細設定」をクリックしてから、「COM ポート」として COM2 をクリックします。「赤外線通信」が「使用可能」になっていることを確認します。
- 3 ThinkPad を終了して再起動します。

ThinkPad を再起動すると、赤外線通信ポートが COM2 として構成されます。
レジストリー・キーまたは値を変更した後は、ThinkPad を再起動してください。

ダイヤルアップ・ネットワーキング用赤外線通信ポートの構成

赤外線通信ポートでダイヤルアップ・ネットワーキングを使用する場合は、Windows NT 4.0 の「RAS セットアップ」ウィンドウでヌル・モデム設定値を構成する必要があります。

ダイヤルアップ・ネットワーキング用に赤外線通信を設定する手順は、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」の順にクリックします。
- 2 「ネットワーク」アイコンをダブルクリックします。
- 3 「サービス」タブをクリックし、「追加」ボタンをクリックします。
- 4 リモート・アクセス・サービスをインストールしていない場合は、「リモートアクセス サービス」を選択して「OK」ボタンをクリックします。
- 5 「新しいモデムのセットアップのインストール」で、「2 台の PC 間のネットワーキング用シリアル・ケーブルでのダイヤルアップ」を選択し、画面の指示に従います。
- 6 このシリアル・ケーブルの COM ポートがすでに赤外線通信ポートに割り当てられていることを確認します。
- 7 RAS セットアップが完了したら ThinkPad を再起動します。

RAS サーバーが赤外線通信デバイスを使用するように構成されている場合は、赤外線通信ポートを使用して ThinkPad を RAS サーバーに接続できます。

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・ディスクセット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¥3fdnt 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) の項目にカーソルを移動し、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」にカーソルを移動し、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。

Microsoft Windows 3.1 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 3.1 とその 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 DOS および Windows 3.1 用のインストール・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 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスクット・ファクトリー」から、ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスクットを作成します。(少なくとも次のディスクットを作成する必要があります。)

ThinkPad サポート・ソフトウェア	ディスクット名
「ThinkPad 機能設定」プログラム	<ul style="list-style-type: none"> • ユーティリティ・ディスクット (Win3.1) • ユーティリティ・ディスクット (DOS, パーソナライゼーション) • ユーティリティ・データ・ディスクット II
ディスプレイ・ドライバー	ビデオ・サポート・ディスクット (Win3.1)
PC カード・サポート・ソフトウェア	CardWizard ディスクット (Win3.1)
オーディオ・サポート・ソフトウェア	オーディオ・サポート・ディスクット (DOS, Win3.1)
赤外線通信サポート・ソフトウェア	赤外線通信サポート・ディスクット (DOS, Win3.1, OS/2)
CD-ROM デバイス・ドライバー	CD-ROM ドライバー・ディスクット (DOS)

ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスクット作成方法については、83ページの『ディスクット・ファクトリーの使用』を参照してください。

- 4 DOS と DOS 用 ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

インストールの手順は → 135ページの『IBM PC DOS J7.0/V および ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール』を参照してください。

注: ただし、DOS 用の PC カード・サポート・ソフトウェア (CardSoft) はインストールしないでください。

5 Windows 3.1 と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

Microsoft Windows 3.1 のインストール

重要

Windows 3.1 をインストールする場合は、Windows 3.1 が正しく作動するように、次のことに注意してください。

- 「Windows セットアップ」プログラムで「高速セットアップ」または「カスタム セットアップ」を選択する画面になったら、矢印キーで「カスタム セットアップ」を選択します。
- Windows 3.1 に付属の省略時の VGA ディスプレイ・ドライバーを指定して Windows 3.1 をインストールします。Windows 3.1 のインストール後に、ThinkPad ディスプレイ・ドライバーをインストールします。

次の手順に従って Windows 3.1 を APM オプション付きでインストールします。

- 1 Windows の説明書の指示に従ってインストールを開始します。
- 2 「Windows セットアップ」プログラムで「高速セットアップ」または「カスタム セットアップ」を選択する画面になったら、矢印キーで「カスタム セットアップ」を選択します。
- 3 次の画面が表示されるまで、Windows 3.1 のインストールを続けます。

Windows セットアップ

=====

システムには次のハードウェアおよびソフトウェアが組み込まれています。使用できるコンピュータかネットワークがハードウェア互換リストにアスタリスク付きで記載されていたら、F1 キーを押してヘルプを参照してください。

コンピュータ:	DOS/V System
ディスプレイ:	VGA
マウス:	マイクロソフト・マウスまたは IBM PS/55マウス

- 4 キーを使用して「DOS/V System」を選択し、 キーを押します。

- 5** リストから「**DOS/V System with APM**」を選択し、**Enter** キーを押します。
- 「コンピュータ」の項目が「**DOS/V System with APM**」に変わったことを確認します。変わっていなければ、ステップ 1d に戻ります。
- 6** 「ディスプレイ」の項目が「**VGA**」に設定されていることを確認します。(この選択値は変えないでください。)
- 7** Windows 3.1 のインストールが完了したら、ThinkPad が正しいマウス・ドライバを使用するよう、AUTOEXEC.BAT ファイルを編集します。
- DOS のコマンド・プロンプト (通常は C:¥>) で、次を実行します。
EDIT ¥AUTOEXEC.BAT と入力して、**Enter** キーを押します。
 - 次の行を見付けます。
C:¥WINDOWS¥MOUSE.COM /Y
 - これを次のように変更します。
C:¥DOS¥MOUSE.COM /Y
 - SHARE.EXE を含む行を探し、その行を削除します。
 - このファイルを保管し、ThinkPad を再起動します。
- 8** Windows 3.1 をインストールした後、DOS サブディレクトリー、Windows サブディレクトリー、および CDROM サブディレクトリーにある次のドライバーの作成日を調べます。
- EMM386.EXE (CONFIG.SYS からロード)
 - HIMEM.SYS (CONFIG.SYS からロード)
 - SMARTDRV.EXE (AUTOEXEC.BAT からロード)
 - MSCDEX.EXE (AUTOEXEC.BAT からロード)
- それぞれのドライバーについて、DOS、Windows、および CDROM の各ディレクトリーにあるものの中で最新のプログラムを使用します。
- CONFIG.SYS または AUTOEXEC.BAT でサブディレクトリー名を変更すれば、簡単に新しい方のファイルを使用することができます。たとえば、DOS にあるファイルが最新の場合は、次のようにします。

```
C:¥WINDOWS¥SMARTDRV.EXE
```

(WINDOWS を DOS に変更します)

```
C:¥DOS¥SMARTDRV.EXE
```

DOS のプロンプトから Windows 3.1 を起動する場合は、プログラムのロードが終わるまで ThinkPad のカバーを閉じないでください。カバーを閉じると、ロードが停止します。

Windows 3.1 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール

Windows 3.1 用「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールする前に、まず DOS 用「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールします。

➡ 136ページの『PC DOS J7.0/V 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール』を参照してください。

その後、次の手順で Windows 3.1 用「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールします。

- 1 Windows 3.1 を起動します。
- 2 「プログラム マネージャ」ウィンドウで「アイコン」をクリックし、表示されたプルダウン・メニューで「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 3 ディスケット・ドライブに「ユーティリティー・ディスク (Win3.1)」を挿入し、A:¥INSTALLW と入力して、**Enter** キーを押します。
- 4 画面の指示に従います。
「導入オプション」ウィンドウでは、初期設定の選択項目があらかじめ選択されています。

Windows 3.1 用 ThinkPad ディスプレイ・ドライバーのインストール

正しいディスプレイの設定とより良いパフォーマンスが得られるように、次の手順に従って Windows 3.1 用 ディスプレイ・ドライバーをインストールします。

- 1 DOS を起動してから、WINDOWS ディレクトリーに移ります。
- 2 SETUP と入力し、**Enter** キーを押して「Windows セットアップ」プログラムを起動します。
- 3 キーを使用して、「ディスプレイ」を強調表示し、**Enter** キーを押します。

- 4 リストから、「その他 (ハードウェア・メーカーが提供するディスクが必要)」を選択し、**Enter** キーを押します。
- 5 ディスケット・ドライブに「ビデオ・サポート・ディスク (Win3.1)」を挿入します。
- 6 A: になっていることを確認し、**Enter** キーを押します。
- 7 メニューから任意の解像度、色数、フォントを選択し、**Enter** キーを押します。

例えば「ディスプレイ」が「MagicMedia 256AV 1024×768 256 12 ドットフォント」に変わっていることを確認します (次にその例を示します)。項目が変わっていなければ、ステップ 3 に戻ります。

```
Windows セットアップ
=====

システムには次のハードウェアおよびソフトウェアが組み込まれています。
使用できるコンピュータかネットワークがハードウェア互換リストにアスタ
リスク付きで記載されていたら、F1 キーを押してヘルプを参照してくだ
さい。

コンピュータ:  DOS/V System with APM
ディスプレイ:  MagicMedia 256AV 1024×768 256 12 ドットフォント
マウス:        マイクロソフト・マウスまたは IBM PS/55 マウス
```

- 8 **Enter** キーを押して、インストールを続けます。
- 9 **Enter** キーを押して設定を終了します。
- 10 ディスケットをディスク・ドライブから取り出して、設定を有効にするためにシステムを再起動します。

Windows 3.1 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール

Windows 3.1 用 PC カード・サポート・ソフトウェアをインストールするには、次の手順に従います。

注: ThinkPad で拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) を使用する場合は、いったん PC カード・サポート・ソフトウェア (CardWizard) をアンインストールし、ThinkPad を拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に接続してから、CardWizard を再インストールする必要があります。

- 1 Windows 3.1 を起動します。
- 2 「プログラム マネージャ」ウィンドウで「アイコン」をクリックし、表示されたプルダウン・メニューで「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 3 ディスケット・ドライブに「CardWizard ディスケット (Win3.1)」を挿入します。
- 4 画面に表示された「ファイル名を指定して実行」ウィンドウに、A:¥SETUP と入力します。
- 5 「OK」ボタンをクリックします。
画面の指示に従います。

Windows 3.1 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール

Windows 3.1 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 3.1 を起動します。
- 2 「プログラム マネージャ」ウィンドウで「アイコン」をクリックし、表示されたプルダウン・メニューで「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
- 3 ディスケット・ドライブに「オーディオ・サポート・ディスク (DOS, Win3.1)」を挿入してから、A:¥SETUP と入力し、**Enter** キーを押します。
画面の指示に従います。

ThinkPad が拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に接続されている場合は、MIDI シリアル・コネクター・ポートが使用できます。MIDI ポート機能は省略時には「使用不可」になっているので、「ThinkPad 機能設定」プログラムの中でこの機能を「使用可能」にする必要があります。

また、Windows 3.1 用のインストール・ディスクを使用して、「MPU401 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。「コントロール パネル」で「Roland MPU401」を選択し、インストールします。

Windows 3.1 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール

赤外線通信サポート・ソフトウェアでは、Windows 用 IBM Internet Connection、Netware DOS クライアントなどのソフトウェアを用いて、ネットワーキングをサポートします。このサポート・ソフトウェアは「赤外線通信サポート・ディスクセット (DOS, Win3.1, OS/2)」に組み込まれており、それぞれのネットワーキング・ソフトウェアをインストールするときに、NDIS2 互換のネットワーク・アダプター・ドライバー、または ODI 互換のネットワーク・アダプター・ドライバーとしてインストールされます。

インストール手順については、それぞれのネットワーキング・ソフトウェアの説明書を参照してください。「赤外線通信サポート・ディスクセット (DOS, Win3.1, OS/2)」の README ファイルに追加情報が収められています。

IBM OS/2 Warp 4 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、OS/2 Warp 4 と一緒に DOS および Windows 3.1 をインストールする手順、および ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールする手順を説明します。

全体的な手順

- 1 DOS、Windows 3.1、および OS/2 Warp 4 のインストール用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 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスケット・ファクトリー」から、ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール・ディスケットを作成します。(少なくとも次のディスケットを作成する必要があります。)

ThinkPad サポート・ソフトウェア	ディスケット名
「ThinkPad 機能設定」プログラム	<ul style="list-style-type: none"> • ユーティリティ・ディスケット (OS/2) • ユーティリティ・ディスケット (DOS, パーソナライゼーション) • ユーティリティ・データ・ディスケット II
ディスプレイ・ドライバー	ビデオ・サポート・ディスケット (OS/2)
PC カード・サポート・ソフトウェア	OS/2 Warp 4 用 PC カード・ディレクター
オーディオ・サポート・ソフトウェア	オーディオ・サポート・ディスケット (OS/2)
トラックポイント・ドライバー	トラックポイント・ドライバー・ディスケット (OS/2)
赤外線通信サポート・ソフトウェア	赤外線通信サポート・ディスケット (DOS, Win3.1, OS/2)

ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスケット作成方法については、83ページの『ディスケット・ファクトリーの使用』を参照してください。

- 4 OS/2 Warp 4 と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

IBM OS/2 Warp 4 のインストール

OS/2 Warp 4 のインストールの準備

OS/2 Warp 4 をインストールする前に、サポート・プログラム (FixPak FX0002 以降を適用) をインターネットの Web サイトからダウンロードする必要があります。次の URL にアクセスして画面の指示に従ってください。

URL: <http://www.ibm.co.jp/aspc/fixpak.html>

OS/2 Warp 4 のインストール

OS/2 Warp 4 のインストール方法は、OS/2 Warp 4 と DOS/Windows 3.1 との切り替えに二重ブートを使用するか ブート・マネージャーを使用するかによって異なります。

- 二重ブートを使用する場合は、次のステップに進みます。
- ブート・マネージャーを使用する場合は、まずブート・マネージャーをインストールします。その後で次のステップに進みます。(ブート・マネージャーのインストールについては、OS/2 Warp 4 に付属の説明書を参照してください。)

1 OS/2 Warp 4 をインストールする前に、DOS および Windows 3.1 の「ThinkPad 機能設定」プログラムをインストールします。

注:

- a) DOS 用「ThinkPad 機能設定」をインストールする方法 → 136ページの『PC DOS J7.0/V 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール』。
- b) Windows 3.1 用「ThinkPad 機能設定」をインストールする方法 → 125ページの『Windows 3.1 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール』。

2 OS/2 Warp 4 の説明書を参照しながら、OS/2 Warp 4 をインストールします。

OS/2 Warp 4 をインストールする際は、次のことに注意してください。

- 「システム構成」ウィンドウの、「ディスプレイ」で「**VGA**」を選択します。

- 「システム構成」ウィンドウで、「**PCMCIA 機構**」の「サポートしない」をクリックします。
- (CD-ROM ドライブを使用する場合) 「システム構成」ウィンドウで、「CD-ROM」は「**Non-Listed IDE CD-ROM**」または「**IDE CD-ROM**」を選択します。

OS/2 Warp 4 のインストールが完了したら、ThinkPad を再起動します。

OS/2 Warp 4 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール

OS/2 Warp 4 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** OS/2 Warp 4 を起動し、ディスケット・ドライブに「ユーティリティー・ディスケット (OS/2)」を挿入します。
- 2** 次の手順に従って、ThinkPad システム・マネジメント・デバイス・ドライバーをインストールします。
 - a** 「OS/2 システム」、「システム設定」、「インストール/削除」の順にオープンします。
 - b** 「デバイス・ドライバーのインストール」をクリックし、「インストール」ボタンをクリックします。
 - c** 「ThinkPad システム・マネジメント・デバイス・ドライバー」をクリックしてから、「了解」をクリックします。
- 3** OS/2 全画面表示コマンド・プロンプトをオープンします。
- 4** A:¥INSTALL2 と入力し、**Enter** キーを押します。
画面の指示に従います。

OS/2 Warp 4 用ディスプレイ・ドライバーのインストール

OS/2 Warp 4 用ディスプレイ・ドライバーを使用すると、LCD モニターや外付けモニターのさまざまな画面解像度と色数を使用できます。またディスプレイ・ドライバーは、ThinkPad のビデオ機能も利用します。

OS/2 Warp 4 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 OS/2 Warp 4 を起動します。
- 2 ディスケット・ドライブに「ビデオ・サポート・ディスク (OS/2)」を挿入します。
- 3 OS/2 全画面または OS/2 ウィンドウをオープンして、カレント・ドライブを A: に変更します。
- 4 SETUP X (X= ブート・ドライブ) と入力して、**Enter** キーを押します。
- 5 「ディスプレイ・ドライバーのインストール」ウィンドウで「主ディスプレイ」をクリックし、「了解」ボタンをクリックします。
- 6 「追加のディスプレイ・ドライバーをリストする」をクリックします。
- 7 ソース・ディレクトリーが A:¥ であることを確認して、「了解」ボタンをクリックします。
- 8 「**MagicGraph 128/V/2V/XD and MagicMedia 256AV with DBCS Enabled**」が主ディスプレイ・ドライバー・リストに表示されていることを確認して、「了解」ボタンをクリックします。
- 9 ソース・ディレクトリーが A:¥ であることを確認して、「インストール」ボタンをクリックします。
画面の指示に従います。
- 10 ドライバーのインストールが終了したら、ディスク・ドライブからディスクを取り出し、ThinkPad を再起動します。
- 11 「ThinkPad 機能設定」プログラム内で解像度と色数を設定します。
- 12 OS/2 Warp 4 を終了し、ThinkPad を再起動します。

OS/2 Warp 4 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール

PC カードを使用する場合は、PC カードに関連した次のデバイス・ドライバーとソフトウェアをインストールする必要があります。

- PC カード・サポート・ソフトウェア
 - カード・サービス・デバイス・ドライバー
 - ソケット・サービス・デバイス・ドライバー

- PC カード省電力デバイス・ドライバー
- PC カード・ディレクター
- 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 (PC カード・ディレクターがその PC カードをサポートしていない場合のみ)

OS/2 Warp 4 用 PC カード・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 OS/2 Warp 4 を起動し、OS/2 全画面表示コマンド・プロンプトをオープンします。
- 2 ディスケット・ドライブに「PC カード・ディレクター (OS/2)」ディスクレットを挿入し、A:¥PCMINST2 と入力して、**Enter** キーを押します。
画面の指示に従います。
- 3 インストールが完了したら、「了解」ボタンをクリックします。
- 4 アプリケーションをすべてクローズし、ディスクレット・ドライブからディスクレットを取り出して、ThinkPad を再起動します。

OS/2 Warp 4 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール

OS/2 Warp 4 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 OS/2 Warp 4 を起動します。
- 2 ディスケット・ドライブに「オーディオ・サポート・ディスクレット (OS/2)」を挿入します。
- 3 OS/2 全画面表示コマンド・プロンプトをオープンし、MINSTALL と入力して、**Enter** キーを押します。
- 4 ソース・ドライブとして、A: (ThinkPad のディスクレット・ドライブのドライブ名) を選択します。

インストール・プログラムによって、「**Crystal Audio**」(選択済み)と「**IBM OPL3 FM MIDI Synthesis**」(選択済み)が表示されます。

選択済みの項目の隣にチェック・マークが表示されます。

- 5 「インストール」をクリックして、画面の指示に従います。
- 6 インストールが完了したら、ThinkPad を再起動します。

OS/2 Warp 4 用 IBM トラックポイント・ドライバーのインストール

OS/2 Warp 4 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 OS/2 Warp 4 を起動します。
- 2 ディスケット・ドライブに「トラックポイント・ドライバー・ディスク (OS/2)」を挿入します。
- 3 OS/2 コマンド・プロンプトで A:¥INSTALL と入力し、**Enter** キーを押します。
画面の指示に従います。
- 4 ファイルをインストールする場所を指定するようプロンプトで指示されたら、OS/2 Warp 4 がインストールされているドライブを選択します。
- 5 ThinkPad を再起動して新しい設定を有効にします。

OS/2 Warp 4 用赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール

OS/2 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には、次の手順に従います。

- 1 OS/2 Warp 4 を起動します。
- 2 OS/2 コマンド・プロンプトをオープンし、ディスク・ドライブに「赤外線通信サポート・ディスク (DOS, Win3.1, OS/2)」を取り付けます。
- 3 次のように入力して、**Enter** キーを押します。

```
A:¥INSTALL2 /S:A:¥ /T:x:tat_dir /B:y
```

ただし、x はターゲット・ドライブ、tgt_dir はターゲット・ディレクトリ、y は CONFIG.SYS が入っているブート・ドライブです。

IBM PC DOS J7.0/V 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、IBM PC DOS J7.0/V 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 PC DOS J7.0/V 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 「導入済みアプリケーション CD」内の「ディスクット・ファクトリー」から、ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスクットを作成します。(少なくとも次のディスクットを作成する必要があります。)

ThinkPad サポート・ソフトウェア	ディスクット名
「ThinkPad 機能設定」プログラム	ユーティリティー・ディスクット (DOS, パーソナライゼーション)
PC カード・サポート・ソフトウェア	CardSoft ディスクット (DOS)
オーディオ・サポート・ソフトウェア	オーディオ・サポート・ディスクット (DOS, Win3.1)
CD-ROM ドライバー	CD-ROM ドライバー・ディスクット (DOS)

ThinkPad サポート・ソフトウェアのインストール用ディスクット作成方法については 83 ページの『ディスクット・ファクトリーの使用』を参照してください。

- 4 IBM PC DOS J7.0/V と ThinkPad サポート・ソフトウェアをインストールします。

IBM PC DOS J7.0/V のインストール

IBM PC DOS J7.0/V をインストールする前に必ずディスクのフォーマットを行ってください。IBM PC DOS J7.0/V をインストールするには、DOS に付属の説明書の指示に従ってください。

PC DOS J7.0/V 用「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール

PC DOS J7.0/V 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 DOS を起動します。
- 2 ディスケット・ドライブに「ユーティリティー・ディスク (DOS, パーソナライゼーション)」を挿入し、A:¥INSTALL と入力して、**Enter** キーを押します。
- 3 「導入オプション」ウィンドウで「**DOS** 用 **ThinkPad** 機能設定プログラムの導入」を選択し、画面の指示に従います。

PC DOS J7.0/V 用 PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール

注:

- ThinkPad で拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) を使用する場合は、すでにインストールされている DOS 用 CardSoft をアンインストールし、ThinkPad を拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に接続してから、CardSoft を再インストールする必要があります。
- Windows 3.1 用 PC カード・サポート・ソフトウェア (CardWizard) を使用する場合は、DOS 用 CardSoft をインストールしないでください。

DOS 用 PC カード・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 ディスケット・ドライブに「CardSoft ディスケット (DOS)」を挿入します。
- 2 DOS のコマンド・プロンプトで A:¥INSTALL と入力し、**Enter** キーを押します。
インストール・ウィンドウが表示されます。
- 3 画面の指示に従います。

インストール中は、矢印 (または) キーを使用して選択してから、**Enter** キーを押します。

- 4 インストールが完了したら、ディスク・ドライブからディスクを取り出し、ThinkPad を再起動します。

PC DOS J7.0/V 用オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール

PC DOS J7.0/V 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 DOS を起動します。
- 2 ディスク・ドライブに「オーディオ・サポート・ディスク (DOS, Win3.1)」を挿入します。
- 3 A:¥INSTALL と入力し、**Enter** キーを押します。

PC DOS J7.0/V 用 CD-ROM ドライバーのインストール

PC DOS J7.0/V 用 CD-ROM 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 DOS を起動します。
- 2 ディスク・ドライブに「CD-ROM ドライバー・ディスク (DOS)」を挿入し、A:¥INSTALL と入力して、**Enter** キーを押します。
- 3 「Install Options」ウィンドウで「**Install IBM ThinkPad CD-ROM Driver for DOS/Windows**」を選択し、画面の指示に従います。
- 4 インストールが完了したら、ディスク・ドライブからディスクを取り出し、ThinkPad を再起動します。

ヒント

CONFIG.SYS ファイルの DOS CD-ROM ドライバーに関連したソフトウェア・パラメーターについて詳しく知りたい場合は、138ページの『CONFIG.SYS のソフトウェア・パラメーター』に進んでください。

CONFIG.SYS のソフトウェア・パラメーター

ThinkPad に CD-ROM ドライバーをインストールすると、インストール・プログラム (UINSTALL.EXE) は、CONFIG.SYS ファイルおよび AUTOEXEC.BAT ファイルを自動的に修正します。次に、CONFIG.SYS の CD-ROM ドライバー関連のパラメーターを示します。

```
DEVICE=[drive:][path]IBMTPCD.SYS /R [/C] [/S]
```

CD-ROM デバイス・ドライバーは、IBMTPCD.SYS です。この行が EMM386 ステートメントの後に挿入されていることを確認してください。

[C]	XMS メモリーのキャッシュ・サイズを設定します。このパラメーターを指定すると、XMS メモリー内のキャッシュ・サイズは 512 セクターになります。このパラメーターを指定しない場合は、省略時値は 0 です。
[S]	省電力機能をオフに設定します。DOS を他のオペレーティング・システムと共に使用する場合は (二重ブートで OS/2 と共に使用する場合など)、このパラメーターを指定して省電力機能をオフに設定してください。

注:

1. AUTOEXEC.BAT ファイルのソフトウェア・パラメーターについては、「CD-ROM ドライバー・ディスク (DOS)」内の README ファイルを参照してください。
2. DOS SMARTDRV キャッシュを使用する場合に、フォト CD またはマルチセッション・ディスクを使用する場合は、AUTOEXEC.BAT ファイルの SMARTDRV の行に /U パラメーターを追加する必要があります。これは、フォト CD またはマルチセッション・ディスクには SMARTDRV キャッシュとの互換性がないためです。
3. Windows 3.1 で CD-i ムービーを再生する場合は、IBM PC DOS J7.0/V に付属の SMARTDRV バージョン 5.0 または 5.1 を用いて CD-ROM ドライブのキャッシュを行わないでください。

第6章 システム管理機能の使用

注: この章は、主にネットワーク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 4.0 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と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

Intel WfM1.1a のフルサポート

ThinkPad では、WfM (Wired for Management) 1.1a の **必須** 機能だけでなく、WfM1.1a 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。

- DMI 2.0 (Desktop Management Interface Version 2.0)
- PXE (Preboot eXecution Enviornment)
- 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**)

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、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。

- Desktop Management Interface (DMI) バージョン 2.0
 - Desktop Management BIOS (DMI BIOS) バージョン 2.0
- リモート・プログラム・ロード (RPL)
- PreBoot eXecution Environment (PXE)
- Wake on LAN
- サスペンド・モードからのウェイクアップ

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。

Desktop Management Interface (DMI) バージョン 2.0

Desktop Management Interface (DMI)⁴ 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。

Desktop Management BIOS (DMI BIOS) バージョン 2.0

ThinkPad の基本入出力システム (BIOS) は、Desktop Management BIOS (DMI BIOS) と呼ばれるインターフェースをサポートします。DMI BIOS は、ハードウェア構成要素の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、「Desktop Management BIOS Specification Version 2.00.1」に記述されています。

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 機能が使用できます。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にあります。

注: ThinkPad のオプションである 拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き)を使用して、RPL または PXE (DHCP と呼ばれる場合がある) を使用することができます。ThinkPad が Advanced EtherJet 機能を搭載している新ポート・リプリケーターに接続されているとき、RPL または PXE を使用した場合は、拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) に付属している Advanced EtherJet Feature フラッシュ・ユーティリティ・ディスクレットを使用して、PXE または RPL をセットアップする必要があります。

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・システムまたはその他の実行可能イメージをロードする) 機能を備えることによって、PC 管理性が拡張されました。ThinkPad では、

4 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。

PXE が必要とする PC 機能をサポートします。たとえば、ThinkPad が ThinkPad Advanced EtherJet 機能を搭載している拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) 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)⁵ および NetFinity⁶ 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) の更新などさまざまな機能を、リモート側にオペレーターが不在でも、リモート側へ実行することができます。この更新は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。

Wake on LAN 機能を備えた LAN カードが取り付けられている Advanced EtherJet 機能を搭載している拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) 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 Advanced EtherJet 機能を搭載している拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き) の両方の電源がオフで、APM モードが使用されている場合だけです。

システム管理機能のセットアップ

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、146ページの『始動ドライブ優先順位』を参照してください。

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

⁵ LCCM の入手方法については、次の URL を参照してください。 <http://www.ibm.co.jp/pc/desktop/lccm/index.html>

⁶ Wake on LAN 機能を使用する場合は、NetFinity マネージャーまたは LCCM などのシステム管理ソフトウェアを管理者のマシンにインストールする必要があります。

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。

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、Windows 98 または Windows 95 では次のようにします。

- 1 タスクバーの「スタート」から、「プログラム」、「ThinkPad 機能設定」を選択します。「省電力」アイコンをダブルクリックし、「サスペンド/レジューム・オプション」タブを選択します。
- 2 「モデム着信によるレジューム」チェックボックスにチェック・マークを付けます。

Universal Management

ThinkPad では、Universal Management をサポートします。Universal Management には、次の 3 つの構成要素があります。

- 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、デスクトップ、モバイル・システム、およびサーバー上で実行される他の管理アプリケーション (Microsoft Systems Management Server (SMS) や Intel® LANDesk® Management Suit など) と自然な形で連携動作します。ネットワーク管理プログラムは、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プログラムです。UMA では ThinkPad 製品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。システム・インベントリーおよびセキュリティ・ソリューションを提供する Alert on LAN もサポートされます。
- Netfinity マネージャー
UMA を介して情報の収集および個々のクライアントやクライアント・グループの管理をするための管理コンソールです。
- Universal Management Plug-Ins
TCO を削減する目的で、ネットワーク・システム・ハードウェアのライフ・サイクルを通して追加管理能力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。

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。Easy-Setup 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。Easy-Setup 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。

スーパーバイザー・パスワード (管理者パスワード) が設定されている場合は、Easy-Setup 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。

注:

1. この機能が有効になるのは、Wake on LAN 機能を備えた LAN アダプター・カードが拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き)に取り付けられ、その信号線および補助電源線がアダプターに接続されている場合だけです。ThinkPad での使用可能または使用不可の設定は、拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き)に関する設定とは無関係です。
2. Wake on LAN ケーブルが拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き)に正しく接続され、ThinkPad の Wake on LAN 機能を Easy-Setup で「使用不可」に設定していても、サーバーが ThinkPad に「ウェイクアップ」信号を送信すると、ThinkPad の電源がオンになります。すると、ThinkPad の POST (自己診断テスト) が、ThinkPad の Wake on LAN の設定状況を認識して、電源がオンになってから数秒後に電源をオフにします。これはエラーではありません。サーバーがウェイクアップ信号を送信しても常に ThinkPad の電源がオンにならないようにするには、拡張ポート・リプリケーター (EtherJet 機能付き)に接続している Wake on LAN 機能をもつ LAN カードに、拡張ポ

ト・リプリケーター (EtherJet 機能付き)の信号線と補助電線を接続しないでください。

Easy-Setup によるセットアップ

「Easy-Setup」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。

この機能の設定は、次のどちらかの手順で行います。

- 1 「Easy-Setup」メニューに進みます。
- 2 「**CONFIG**」アイコンをクリックします。
「Configuration」ウィンドウが表示されます。
- 3 「**Network**」アイコンをクリックします。
「Network」ウィンドウが表示されます。
- 4 「Wake」の隣にある「**Enable (使用可能)**」と「**Disable (使用不可)**」のどちらかのボタンを選択します。
- 5 「**OK**」ボタンをクリックします。

または

- 1 「Easy-Setup」メニューに進みます。
- 2 「**Start up**」アイコンをクリックします。
「Startup」ウィンドウが表示されます。
- 3 「**Network**」アイコンをクリックします。
「Automatic Power On Startup Sequence」ウィンドウが表示されます。
- 4 「Wake」の隣にある「**Enable (使用可能)**」と「**Disable (使用不可)**」のどちらかのボタンを選択します。
- 5 「**OK**」ボタンをクリックします。

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」、「システム」の順にクリックし、「環境」タブをクリックします。
- 3 システム環境変数の 1 つをクリックします。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 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 ThinkPad の電源をオフにします。
- 2 **F1** キーを押しながら、ThinkPad の電源をオンにします。
- 3 「Easy-Setup」メニューが表示されるまで、**F1** キーを押し続けます。
- 4 「Easy-Setup」で「CONFIG」アイコンをクリックします。

「Configuration」ウィンドウが表示されます。

5 「Network」アイコンをクリックします。

「Network」ウィンドウが表示されます。

6 「Start up」アイコンをクリックします。

「Automatic Power On Startup Sequence」ウィンドウが表示されます。

7 始動したい順にデバイスをクリックして、順序を定義します。

選択したデバイスがボックス 1 ~ 4 に表示されます。

8 「OK」ボタンをクリックします。

または

1 「Easy-Setup」メニューに進みます。

2 「Start up」アイコンをクリックします。

「Startup」ウィンドウが表示されます。

3 「Network」アイコンをクリックします。

「Automatic Power on Startup Sequence」ウィンドウが表示されます。

4 始動したい順にデバイスをクリックして、順序を定義します。

選択したデバイスがボックス 1 ~ 4 に表示されます。

5 「OK」ボタンをクリックします。

注: 設定値を変更したい場合は、「Reset」をクリックして、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) 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) の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 ThinkPad の電源をオフにします。
- 2 **F1** キーを押しながら、ThinkPad の電源をオンにします。
- 3 「Easy-Setup」メニューが表示されるまで、**F1** キーを押し続けます。
- 4 「Easy-Setup」で「**CONFIG**」アイコンをクリックします。
「Configuration」ウィンドウが表示されます。
- 5 「**Network**」アイコンをクリックします。
「Network」ウィンドウが表示されます。
- 6 「Flash」の隣にある「**Enable (使用可能)**」と「**Disable (使用不可)**」のどちらかのボタンを選択します。
- 7 「**OK**」ボタンをクリックします。

— 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作業を継続しており、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、81 ページの『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 機能付き) を ThinkPad に接続してある場合は、ThinkPad にオペレーターが不在でも、システム・プログラムのリモート更新ができます。

付録A. PS2 コマンドの使用

PS2 コマンドの使用

この付録では、PS コマンド全般について概説します。ThinkPad が備えている機能によっては、該当しないコマンドもあります。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。

DOS および Windows 3.1、Windows NT 4.0、Windows 95、Windows 98、および OS/2 Warp 4 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 では使用しないでください。

PRESENTation	HTimer	POwer	DISK
LCd	ON	Timer	DEFAULT

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。 XX: 0-20 HH: 0-23 MM: 0-59 SS: 0-59 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。

BEEP	ON OFF	Alarm System Warn
-------------	-----------------	------------------------------

オーディオ機能コマンド

- オーディオ・チップの機能を設定します。

AUdio	Enable Disable	—	—
	ADDRESS	530 604 E80 F490	—
	IRQ	5 7 9 10 11 15	—
	SBaddress	220 240 260 280	—
	DMA	0 1 3	[0 1 3]

- オーディオ制御機能に機能を設定します。

AUDIOCTRL	Enable Disable	—
	ADDRESS	530 D38 E88 FF0

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。

CDSPEED	High Normal Silent	—
----------------	-------------------------------	---

構成コマンド

- 割り込みレベルの割り当てを表示します。

? IRQ	—	—
--------------	---	---

- PCI デバイス用の IRQ を予約します。

PCIIRQ	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。

STARTup	Enable Disable	—
----------------	------------------	---

- A ドライブを外付けディスク・ドライブに設定します。

FDD	External Internal	—
------------	---------------------	---

- DMA チャンネルの割り当てを表示します。

? DMA	—	—
--------------	---	---

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。

SPeed	Fixed Auto	MAX Medium Slow	[AC DC]
--------------	--------------	----------------------------	-----------

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。

HVEXPansion	ON OFf	—
--------------------	-----------------	---

- 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・タイマーを設定します。

PRESEntation	Enable Disable	—
---------------------	------------------	---

- LCD の輝度調節を設定します。

BRightness	High Normal	—
-------------------	---------------	---

- 情報の表示先を設定します。

SCreen	LCD CRT BOTH	—
---------------	------------------	---

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。

IR	Enable Disable	—
	ADDress	1 2 3 4
	DMA	0 1 3 Disable
	IRQ	3 4 5 7
	COMADdress	3F8 2F8 3E8 2E8

ジョイスティック・コネクター・コマンド

- ジョイスティック・コネクターを設定します。

JStick	Enable Disable	—
---------------	------------------	---

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。

FNSticky	Enable Disable	—
-----------------	------------------	---

- **Fn** + **F8** の組み合わせでオンまたはオフにするよう、HVEXpansion コマンドを設定します。

F8	Enable Disable	—
-----------	------------------	---

- キーボードのリピート速度を設定します。

KRate	Normal Fast	—
--------------	---------------	---

- トラックポイントを設定します。

TPOint	Enable Disable AUTO Disable	—
---------------	--	---

MIDI 機能コマンド

- MIDI 機能に機能を設定します。

MIDI port	Enable Disable ADD ress IRQ	— 300 310 320 330 5 7 9 10 11 15
------------------	---	--

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。

PAR allel	Enable Disable ADD ress MO de DMA IRQ	— 1 2 3 Uni Bi EPP ECP 0 1 3 Disable Enable Disable
------------------	---	--

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。

HIB ernation	—	—
---------------------	---	---

- RediSafe サスペンド・モードに入ります。

SAfe	Enable Disable	—
-------------	------------------	---

- 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。

HSWITCH	Enable Disable	—
----------------	------------------	---

- サスペンド・モードに入ります。

OFF SUSpend	—	—
----------------------	---	---

- 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。

Cover	Enable Disable	—
--------------	------------------	---

- ハイバネーション・ファイルを作成します。

注: ハイバネーション・モードに関する他のコマンドを実行する前に、このコマンドを実行してください。

C-Z はハイバネーション・ファイルを作成するドライブ名を指定します。

HFILE	C - Z DELete	—
--------------	----------------	---

- 指定の時間 (xx 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。

AC: AC アダプターが接続されている場合の時間を指定します。

DC: バッテリー電源使用時の時間を指定します。

HTimer	xx	[AC DC]
---------------	----	-----------

- 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。

S2H	30 60 90 Disable	—
------------	-------------------------------	---

- 指定の時間 (xx 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。

AC: AC アダプターが接続されている場合の時間を指定します。

DC: バッテリー電源使用時の時間を指定します。

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。

POwer	xx	[AC DC]
--------------	----	-----------

- 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。

AC: AC アダプターが接続されている場合の時間を指定します。

DC: バッテリー電源使用時の時間を指定します。

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。

DISK	xx	[AC DC]
-------------	----	-----------

- LCD オフ・タイマーを指定の時間 (xx 分) に設定します。

AC: AC アダプターが接続されている場合の時間を指定します。

DC: バッテリー電源使用時の時間を指定します。

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。

LCd	xx	[AC DC]
------------	----	-----------

- 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	[MM/DD/yyyy] 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。

Timer	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指定します。

DC: バッテリー電源使用時の省電力モードを指定します。

PMode	High Auto 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)、プロセッサ速度 (SPeed)、およびスタンバイ・タイマー (STandby) 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。

LBattery	Suspend Hibernation	—
-----------------	-----------------------	---

- 着信呼び出しを検出した場合、通常モードをレジュームするよう設定します。

RI	Enable Disable	—
-----------	-------------------------	---

シリアル・コネクタ・コマンド

- シリアル・コネクタの機能を設定します。

SERA	Enable Disable ADDRESS	— 1 2 3 4
-------------	-------------------------------------	---------------------------

- シリアル・コネクタに接続されているシリアル装置の電源をオンまたはオフに設定します。

SErial	ON OFF	—
---------------	-----------------	---

その他のコマンド

- ヘルプ・メニューを表示します。

? Help	—	—
-----------------	---	---

- ThinkPad の電源をオフにします。

TURN	OFF	—
-------------	------------	---

- ポート・リプリケータに取り付けたときにサスペンドするかどうかを設定します。

DOCK	Nosuspend Suspend	—
-------------	----------------------------	---

- PCI バスのクロックのコントロールを自動的にするかどうかを設定します。

PCIBUSPower	Auto Disable	—
--------------------	-----------------------	---

本書において、日本では発表されていない IBM 製品 (機械およびプログラム)、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBM ライセンス・プログラムまたは他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品のみが使用可能であることを意味するものではありません。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働の評価および検証はお客様の責任で行っていただきます。

IBM および他社は、本書で説明する主題に関する特許権 (特許出願を含む)、商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用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	Presentation Manager
HelpCenter	PS/2
HelpWare	RediSafe
MMPM/2	ThinkPad
Multimedia Presentation Manager/2	トラックポイント
NetFinity	Wake on LAN
Operating System/2	Ultimotion
OS/2	WIN-OS/2
PC Card Director	

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の登録商標です。

Intel®、Pentium®、MMX™、VideoPhone™、ProShare®、LANDesk®、および ActionMedia® は、米国および他国における Intel Corporation の商標または登録商標です。

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。

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〕

ウェイクアップ、サスペンド・モードからの 142
 オーディオ機能の使用 6
 オーディオ・サポート・ソフトウェアのインストール
 OS/2 Warp 4 用 133
 PC DOS J7.0/V 用 137
 Windows NT 4.0 用 116
 Windows 3.1 用 127
 Windows 95 用 102
 Windows 98 用 89
 オート・コンフィギュレーター
 使用 59
 登録、カードの 59

〔カ行〕

仮想カード・サービス 57

〔サ行〕

サスペンド・モード 15
 考慮事項 24
 タイマー 21
 システム管理
 機能 140
 始動ドライブ優先順位 146
 終了、PC カードの
 DOS 用 71
 OS/2 用 58
 Windows NT 用 49
 Windows 95 用 45
 省電力 14
 スタンバイ・モード 14
 ストレージ・カード・デバイス・ドライバ、OS/2 用 65
 制限事項とヒント、PC カードに関する 37

赤外線通信サポート・ソフトウェアのインストール
 OS/2 Warp 4 用 134
 Windows NT 4.0 用 118
 Windows 3.1 用 127
 設定
 オーディオ機能 7
 時刻と日付 2
 COM ポート 119
 セットアップ、システム管理機能の 144

〔タ行〕

ディスプレイ・デバイス・ドライバのインストール
 OS/2 Warp 4 用 131
 Windows NT 4.0 用 113, 120
 Windows 3.1 用 125
 Windows 95 用 100, 106, 109
 Windows 98 用 88
 電源コード、部品番号 3
 トラックポイント・ドライバのインストール
 OS/2 Warp 4 用 134
 Windows NT 4.0 用 117
 Windows 95 用 104
 Windows 98 用 91

〔ナ行〕

二重ブート、OS/2 Warp 4 130

〔ハ行〕

ハイバネーション・モード 18
 考慮事項 26
 使用可能にする 23
 バッテリー残量インディケータ 10
 バッテリー少量状態 12
 バッテリー・パック
 充電 10
 使用 10
 節約、電力の 14, 28

バッテリー・バック (続き)

バッテリー少量状態 12

モニター、電源の 10

「バッテリー・メーター」プログラム 13

パラメーター、ATA カードの 64

ブート・マネージャー、OS/2 Warp 4 130

プラグ・アンド・プレイ・モード 41

〔ラ行〕

リソース・マップ・ユーティリティ 63

リモート・プログラム・ロード (RPL) 141

A

API デバイス・ドライバー、OS/2 用 67

APM (電源管理機能) 27

ATA PC カード 66

C

CardSoft 70

CardSoft モード 41

CardWizard、Windows NT 用 47

自己診断 48

終了、PC カードの 49

ヘルプ 50

PC カードの情報 48

CardWizard、Windows 3.1 用 52

自己診断 52

ヘルプ 53

CardWizard、Windows 95 用

自己診断 42

終了、PC カードの 45

ヘルプ 46

PC カードの情報 42

「Wizard」ボタン 42

CardWorks、DOS 用

CardWorks、Windows 95 用 41

CD-ROM ドライバーのインストール

DOS 用 137

D

Desktop Management BIOS (DMI BIOS) 140

Desktop Management Interface (DMI) 140

DOS のインストール 135

F

Fn キーの機能

Fn + F12 18

Fn + F3 14

Fn + F4 15

L

LCCM

フラッシュ更新、ネットワークからの 147

M

MCFORMAT 54

N

NetFinity サービスのセットアップ 145

O

OS/2 Warp 4 のインストール 129

P

PC カード

仮想カード・サービス 57

サスペンド・モードでの使用 24

サポート・ソフトウェア 37

省電力機能 39

ストレージ・カード 34

制限事項とヒント 37

タイプ 34

ネットワーク・カード 35

フラッシュ・カード 67

モデム・カード 35

リソースの確認 67

PC カード (*続き*)
リソースの競合 68
API デバイス・ドライバー 67
ATA PC カード 66
CardBus カード 36
SCSI カード 35
Zoomed Video カード 36
16 ビット PC カード 36
PC カード情報
CardSoft 70
CardWizard 48
CardWorks 42
PC カード・サポート・ソフトウェア 37
構成ユーティリティ、DOS 用 72
CardSoft、DOS 用 70
CardWizard、Windows NT 用 47
CardWizard、Windows 3.1 用 52
CardWorks、Windows 95 用 41
PC カード・ディレクター、OS/2 用 57
PC カード・サポート・ソフトウェアのインストール
OS/2 Warp 4 用 132
PC DOS J7.0/V 用 136
Windows NT 4.0 用 116
Windows 3.1 用 126
Windows 95 用 102
PC カード・ディレクター、OS/2 用 57
power コマンド 27
Preboot eXecution Environment (PXE) 141
PS2 コマンド 151
オーディオの設定 153
サスペンド・モードに入る 157
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 154
自動省電力タイマーの設定 159
ジョイスティック・コネクタを使用可能にする 155
省電力機能の設定 159
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 155
赤外線通信機能の設定 155
着信呼び出しによるレジュームの設定 160
電源オフ 160
ドライブの設定、外付け FDD 154
トラックポイントの設定 156
ハイバネーション・ファイルの作成 157

PS2 コマンド (*続き*)
ハイバネーション・モードに入る 156, 157
ハイバネーション・モードに入るタイマーの設定 157
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 156
ピープ音のオン/オフ 152
ヘルプ・メニュー 160
リピート速度の設定 156
レジューム・タイマーの設定 159
割り込みレベルの表示 153
CD-ROM の速度の設定 153
CPU の速度の設定 154
DMA 情報 154
Fn キー・ロックの設定 155
Fn + F8 の設定 156
HDD 省電力タイマーの設定 158
IRQ の予約、PCI 用の 154
LCD オフ・タイマーの設定 158
LCD 拡大機能の設定 154
LCD 輝度の設定 155
LCD のタイプの設定 155
MIDI 機能の設定 156
RediSafe モードに入る 157

R

RediSafe 17

S

SRS 機能の使用 7

T

「ThinkPad 機能設定」プログラムのインストール
OS/2 Warp 4 用 131
PC DOS J7.0/V 用 135
Windows NT 4.0 用 113
Windows 3.1 用 125
Windows 95 用 99
Windows 98 用 88

U

Universal Management 143

W

Wake on LAN 142

WfM1.1a 139

Windows NT 4.0 のインストール 112

Windows 3.1 のインストール 123

Windows 95 のインストール 109

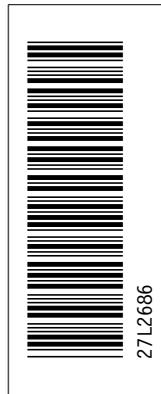
Windows 98 のインストール 88

Windows 95 用 105

IBM

部品番号: 27L2686

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



SA88-6582-00