

SA88-6563-00
(英文原典 : 08L3151)

IBM 10/100 EtherJet CardBusアダプター

ユーザ - ズ・ガイド

電波障害自主規制 届け出装置の記述

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

お願い

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、必ず付録D「特記事項および商標」をお読みください。

原典： 10/100 EtherJet CardBus Adapter
Installation and User's Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム

担当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1版 1998年7月

このマニュアルは、製品改良その他により適宜改訂されます。

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

Translation: ©Copyright IBM Japan 1998

目次

安全に正しくお使いいただくために	v
はじめに	ix
CardBus アダプターとデバイス・ドライバー	x
本アダプターを使用する上での制限事項	xiv
IBM ThinkPad の機種と本アダプターの稼動環境	xv
本書について	xviii
ソフトウェアの更新	xx
第1章 ハードウェアの導入	
ハードウェアの導入を行う前に	1-2
その他の必要機器の確認	1-3
PnPのアダプター検出	1-3
ハードウェアの取り付け	1-4
LAN アダプター・ケーブルとカードの接続	1-5
ネットワーク・ケーブルと LAN アダプター・ ケーブルの接続	1-6
アダプターの省電力モードについて	1-6
第2章 Windows 95およびWindows 98への導入	
カード・サービス環境への導入とポイント・イネーブル 環境への導入について	2-1
使用するドライバー	2-2
Windows 95 への導入	2-3
Windows 98 への導入	2-11
Windows 95/98 ドライバー・パラメーター	2-17
第3章 Windows NT への導入	
使用可能ドライバー	3-2
カードおよびソケット・サービス・ソフトウェアの紹介	3-3
どのドライバーを使用するか	3-4
NT 4.0 への導入	3-5



カードサービス環境へ導入する場合	3-6
ポイント・イネーブル環境へ導入する場合	3-4
NT 3.51 への導入	3-9
CordBus アダプターの NT 3.51 からの取り外し	3-10
Windows NT ドライバー・パラメーター	3-11
第 4 章 OS/2への導入	
使用するドライバー	4-1
導入の前に	4-1
OS/2 MPTS環境への導入	4-3
第 5 章 DOSへの導入	
使用するドライバー	5-2
LAN支援プログラムを共に導入するには	5-2
付録 A. ドライバー・パラメーター	A-1
付録 B. 技術情報	
アダプターの仕様とケーブルについて	B-1
イーサネットの仕様	B-1
付録 C . 問題判別	
関連情報の確認	C-1
LEDインディケーター	C-1
診断テスト	C-2
問題判別のための確認項目の一覧	C-5
付録 D . 特記事項および商標	
特記事項	D-1
商標	D-2

安全に正しくお使いいただくために

この製品を安全に正しくお使いいただくために、このマニュアルには安全表示が記述されています。このマニュアルを保管して、必要に応じて参照してください。

絵表示について

あなたとあなたの周りの人々の危害および財産への損害を未然に防止するために、このマニュアルおよびこの製品の安全表示では、以下の絵を表示しています。

 危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある危険が存在する内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

危険

- この製品を改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- この製品の構成に電話ケーブル接続、通信ケーブル接続が含まれている場合、付近に雷が発生しているときは、それらのケーブルに触れないようにしてください。
- 電源プラグをコンセントに接続する前に、コンセントが正しく接地されており、正しい電圧であることを確認してください。
- 万一、発熱していたり、煙が出ている、へんな臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電のおそれがあります。すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから必ず抜いて、販売店または保守サービス会社にご連絡ください。
- 万一、異物（金属片、水、液体）が製品の内部に入ったときは、すぐにシステム・ユニットの電源を切り、電源プラグをコンセントから必ず抜いて、販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電のおそれがあります。

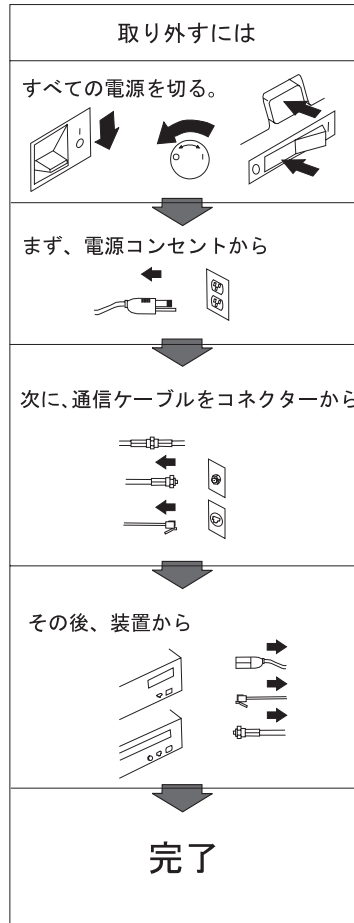
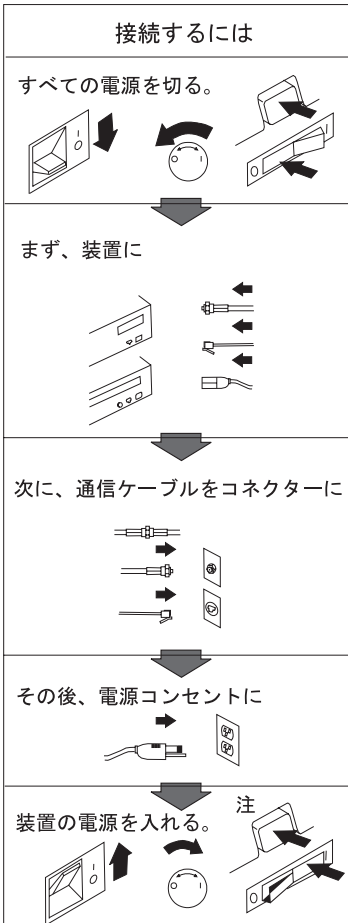
注意

- 電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。（必ずプラグを持って抜いてください。）
- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 長時間使用しないときは、電源プラグをACコンセントから抜いてください。

⚠ 危険

- ケーブル類の取り付け、取り外し順序。

電源コード、電話ケーブル、および通信ケーブルからの電流は身体に危険を及ぼします。装置を設置、移動、または接続するときには、以下のようにケーブルの接続および取り外しを行ってください。また、電話回線、通信回線またはテレビのアンテナ線が接続されている製品は、雷の発生時には回線の接続または取り外しをしないでください。



はじめに

IBM 10/100 EtherJet CardBus アダプターは、PC Card 標準規格に準拠している 32 ビット・サポートの Ethernet 用 CardBus アダプターです。このアダプターは、タイプ II のスロットと、CardBus のソケット・コントローラーを搭載しているコンピューターで使用できます。このアダプターの特長は以下のとおりです。

- PC カード・タイプ II です。
- 10Mbps または 100Mbps のデータ速度で稼動します。10Mbps の場合は、Ethernet 802.3 標準規格に準拠しています。100Mbps の場合は、Ethernet802.3u の標準規格に準拠しています。また速度の自動検知機構を持ったハブを使用する場合は、自動検知が可能です。
- 長さ 21 cm ,RJ45 のメスのコネクター付き LAN ケーブルが付属しています。

重要：

ハブまでの UTP(アンシールド・ツイストペア)ケーブルは、別途ご用意ください。10Mbps のみで稼動する場合は、カテゴリ-3 のケーブルを、100Mbps で使用する場合は、良質のカテゴリ-5 のケーブルをご用意ください。

- 全二重のサポートと、その自動検知機構を持ったハブを使用する場合は、自動検知が可能です。
- プラグ&プレイをサポートしています。
- デバイス・ドライバーは、ドライバーの内部に、ポイント・イネーブルの機能とカード・サービス・イネーブルの機能を持っています。32 ビットのカード・サービスを持たない環境においても、ポイント・イネーブルの機能によって、カードを使用できます。

CardBus アダプターとデバイス・ドライバー

ここでは、CardBus の使用環境の概要を説明します。詳しい導入手順は、後続の章を参照してください。

IBM 10/100 EtherJet CardBus アダプターは、PC Card 標準規格に準拠している 32 ビット・サポートの Ethernet 用 CardBus アダプターです。このアダプターは、タイプ II のスロットと、CardBus のソケット・コントローラーを搭載しているコンピューターで使用できます。

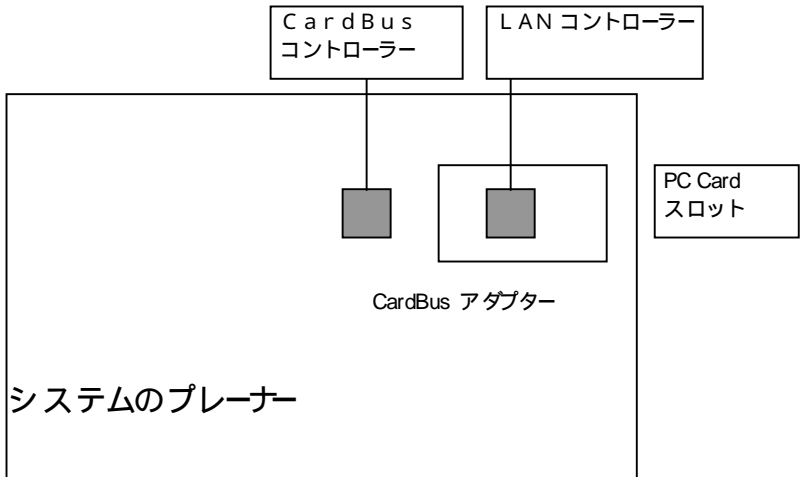
このアダプターは、CardBus アダプターのため、16 ビット・サポートの PCMCIA ソケット・コントローラーを搭載しているシステムでは、稼動できません。

CardBus は、ホットプラグ・イン/アウトのサポートを目標とした仕様に基づくもので、デバイスのドライバーが、アダプターを使用可能に設定します。したがって、アダプターは、システムが始動した直後には、使用可能となっていません。アダプターのドライバーが、アダプターの初期設定の前に、アダプターが使用可能となるようシステムの CardBus コントローラーに必要な情報を書き込むことにより、ドライバーは、LAN コントローラーを駆動させることができます。

参考：

同じ 32 ビット・サポートの PCI デバイスは、システムの BIOS がアダプターを使用可能に設定しますので、CardBus アダプターとは、アダプターの構成手順が異なります。また、16 ビットの PC Card (PCMCIA) は、ドライバーがソケット・コントローラーに必要な情報を設定する必要があり、この部分は CardBus と似ていますが、CardBus は 32 ビット・サポートであるところが異なります。

このように、LAN のデバイス・ドライバーが LAN のコントローラーを駆動する前に、CardBus コントローラーに必要な情報を書き込み、アダプター構成することを、アダプターをイネーブルと呼びます。



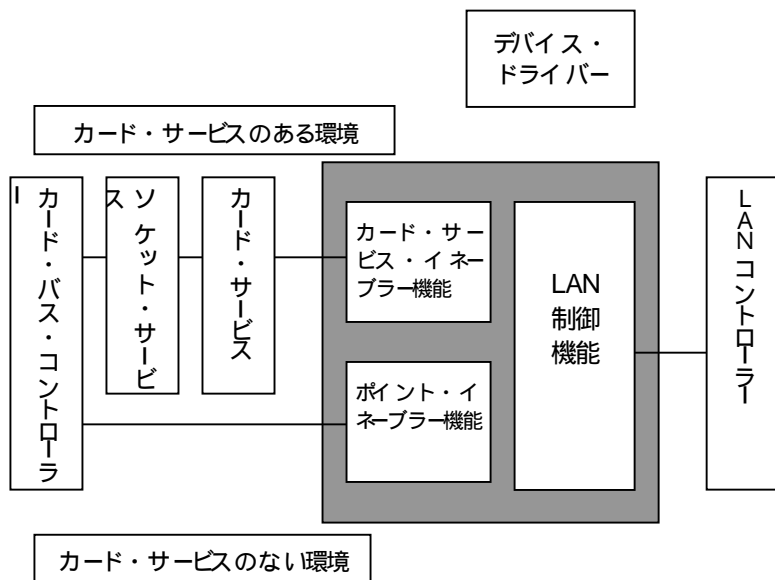
CardBus のコントローラーと LAN のコントローラー

アダプターをイネーブルし、ホットプラグ・イン/アウトのような CardBus の仕様をすべて実現するには、32 ビット CardBus サポートのカード・サービスとソケット・サービスが必要となります。

現在のところ、この環境は、Windows 95 上に SystemSoft 社製の CardWizard が搭載された ThinkPad または Windows 98 の環境でサポートされています。

その他の環境で整っていない理由は、例えば少し前のシステムが、システムで CardBus のコントローラーを搭載しても、オペレーティング・システムやカードが CardBus の開発に間に合わず、すべてを実験できなかった、などによります。

しかしながら、本アダプターのデバイス・ドライバーの中に含まれるアダプター・イネーブル機能は、32 ビットの CardBus 用カード・サービスとソケット・サービスがある環境では、もちろんこれを使用して、アダプターをイネーブルしますが、カード・サービスがないかまたは使用できない場合は、直接 CardBus コントローラーにアクセスすることにより、アダプターをイネーブルします。この機能をポイント・イネーブルと呼びます。



カード・サービスの環境とポイント・イネーブルの環境

デバイス・ドライバーが持つこのポイント・イネーブルの機能により、DOS や OS.2 のように、32 ビットのカード・サービスを持たない環境や、CardWizard が搭載されていない Windows 95 の環境、Windows NT においても、本アダプターをイネーブルし、使用することができます。

重要：

- ポイント・イネーブルの環境では、システムに搭載されている 16 ビット・サポートのカード・サービスを除去する必要があります。OS2 や DOS で、カード・サービス、ソケット・サービスがロードされている環境では、CONFIG.SYS で、これらをリマーク (REM) します。
- Windows 95 の環境で CardWizard がない環境では、Windows 95 がロードしているソケット・サービスを無効に設定して、本ア

アダプターのドライバーを導入します。

- カード・サービスの環境では、カード・サービスがシステム資源の空き領域を探して各 CardBus カードや PC Card に割り当てます。一方、ポイント・イネーブルの環境は、カード・サービスがないため、予め使用するシステム資源（I/O アドレス領域、メモリー領域、割り込みレベル）を指定する必要があります。ポイント・イネーブルの環境における、システム資源の空き領域の判別は、使用する人に任されています。システム資源の空き領域は、ThinkPad ユーティリティーやオペレーティング・システムに付属のユーティリティーで調べることができます。

Windows 95 では、設定 コントロール・パネル システム デバイス・マネージャー コンピュータ をダブルクリックします。

Windows NT では、コマンド・プロンプトで WNMSD を起動します。

OS2 Warp 4 では、OS/2 システム システム設定 ハードウェア・マネージャー を起動します。

- ポイント・イネーブルの環境は、ドライバーのポイント・イネーブルの機能が、自分でソケットからアダプターに来る電源をオンにします。カード・サービスの環境のように、ドライバーは、カード・サービスから、カードが挿入されたこと、取り外されるであろうことを教えては貰えません。このため、ポイント・イネーブルの環境では、ホットプラグ・イン/アウトはサポートされません。同じ理由で、サスペンドもサポートされません。

本アダプターを使用する上でのその他の制限事項

- 本アダプターは、DOS の 16 ビット NDIS 2 ドライバーを付属していますが、このドライバーは Windows 3.1 の環境をサポートしていません。
- 本アダプターのドライバー・ディスクは、NetWare 用の 16 ビット ODI ドライバーがありません。NetWare は、Windows 95 または WindowsNT で 32 ビット NDIS 3 または NDIS4 ドライバーを使用して接続してください。

IBM ThinkPad の機種と本アダプターの稼動環境

以下は、1998年6月の時点で出荷されている IBM ThinkPad の機種と本アダプターの Windows95 と WindowsNT の稼動環境の形態です。DOS と OS2 に関しては、特に断り書きがない限り、カード・サービス、ソケット・サービスおよびその関連ドライバーを除外して、本アダプターの持つポイント・イネーブル機能で使します。(システムが DOS や OS2 をサポートしているかどうかは、システムに付属の資料で確認してください。)

これ以降に出荷される ThinkPad の機種については、システムに付属の資料で CardBus の使用方を参照してください。また、これより以前に出荷された機種には、CardBus のコントローラーが搭載されていません。使用する機種が CardBus サポートかどうかは、システムに付属の資料で確認してください。(以下の小文字の x は、その機種のシリーズを指します。x に相当する英字が異なっても、稼動形態は同じです。)

本アダプター・ドライバーの導入方法の詳細については、後述を参照してください。

- **ThinkPad 760(Cx,Lx を除く) , 765**

Windows 95

システムにロードされているソケット・サービスを無効に設定し、本アダプターのドライバーを導入します。本アダプター・ドライバーはポイント・イネーブルの機能を使用して、アダプター構成します。(システムに付属の CardBus パッチは導入しないでください。)

Windows NT

本アダプターに付属のドライバーをそのまま導入します。ポイント・イネーブルの機能でアダプター構成されます。

- **ThinkPad 770, 600, 560Xx, 380Xx**

Windows 95

システムにロードされている CardWizard と共に使用します。本アダプターに付属のドライバーをそのまま導入します。アダプターのドライバーは、CardWizard のカード・サービス環境で稼動します。

WindowsNT

システムに CardWizard がロードされている場合、本アダプターのドライバーを導入するとカード・サービス環境で稼動します。

重要：

本アダプターを 100Mbps の速度で稼動させた場合に、Networth 社製および IBM 8223 シェアード・リピータ・ハブとの接続で、exception error が発生することが判りました。この問題は、NT 以外の環境では発生せず、また CardWizard のない NT 環境では発生しません。この問題に対しては、CardWizard をアプリケーションの導入 / 削除を使用して取り除き、本アダプターのドライバーを導入してください。アダプターのドライバーはポイント・イネーブル機能でアダプターを稼動させます。

- **ThinkPad 310, 315**

この機種では、BIOS のセットアップ・プログラムで、予め CardBus の使用を enabled (有効) に設定しておく必要があります。BIOS のセットアップ・プログラムは、システムに電源を投入した際に F2 を選択して始動します。メニューから “System Security” を選び “CardBus Support” で “enabled” を設定してください。

Windows 95

“CardBus Support” が “enabled” に設定されているときに、本アダプターのドライバーを導入すると、ドライバーは Windows 95 に付属のカード・サービスと共に稼動します。

参考：

この機種の ThinkPad では、DOS 環境における、CardBus アダプターの使用はサポートされていません。

参照：

前述の制限事項も含めて、本書に記述されている本アダプターについての制限事項は、今後本アダプターのドライバーの更新に伴って改善される可能性があります。そのサポート内容は、更新されたディスクレットに含まれる README ファイルを参照してください。

本書について

本書は、IBM 10/100 EtherJet CardBus アダプターの取り付け手順、デバイス・ドライバーの導入手順、問題判別手順について説明します。

重要：

本マニュアル作成の完成に間に合わなかった補足情報が、デバイス・ドライバー・ディスクに README ファイルとして載っています。アダプターの取り付け前に参照してください。

本書の構成

本書は以下の章と付録で構成されています。

- 第1章「ハードウェアの導入」。アダプターの使用に必要な機器やシステムについて説明し、アダプター・ハードウェア導入手順を説明します。
- 第2章「Windows 95 および Windows 98 への導入」。Windows 95 / 98 用ドライバーに関する説明と、Windows 95 および Windows 98 のバージョン別（システムの機種別）の導入手順を説明します。
- 第3章「Windows NT への導入」。Windows NT 用ドライバーに関する説明と、環境別の導入手順を説明します。
- 第4章「OS2 への導入」。OS2 用ドライバーの導入設定手順を説明します。
- 第5章「DOS への導入」。DOS 用ドライバーの導入設定手順を説明します。
- 付録A「ドライバー・パラメーター」。全ドライバーにおいて共通なオプションのドライバー・パラメーターを説明します。

- 付録B「技術情報」。EtherJet CardBus アダプターの仕様，用意する 10Mbps または 100Mbps 用ネットワーク・ケーブルの仕様について説明します。
- 付録C「問題判別」。診断プログラムの実行方法，問題判別手順を説明します。
- 付録D「特記事項および商標」では、IBMの特記事項および商標を記載しています。

ソフトウェアの更新

本アダプターの日本語版の更新ディスクレットは、以下のサイトより入手可能です。

<http://www.ibm.co.jp/pccsvc/other.html>

また、英語版の更新ディスクレットは、以下のサイトより入手可能です。

<http://www.networking.ibm.com/support/ejetcardbus>

第 1 章 ハードウェアの導入

IBM 10/100 EtherJet CardBus アダプター・ハードウェアの取り付け手順と、ネットワークの配線の説明をします。これらの作業の終了の後、使用するオペレーティング・システムの環境に合わせてデバイス・ドライバー導入の章へ進んでください。

- 第 2 章「Windows 95 および Windows 98 への導入」
- 第 3 章「Windows NT への導入」
- 第 4 章「OS2 への導入」
- 第 5 章「DOS への導入」

EtherJet CardBus アダプターは、アダプターに付属のケーブルにある 1 つの RJ45 メスのコネクタで、10Mbps と 100 Mbps の両方をサポートしています。（使用時は、いずれか一方です。）アダプターは、このネットワークの速度を自動検知する機構を持っています。

重要：

1. コンピューターによっては、CardBus アダプターの使用を可能とするために、内蔵されているシステム設定または制御プログラムを構成する必要があるものがあります。ご使用のコンピューターに付属の資料で予め確認してください。
2. 100 Mbps を使用する場合は、カテゴリ 5（データ・グレードをあらわす表記）のアンシールド・ツイストペア (UTP) ケーブルが必要です。また 10 Mbps を使用する場合は、カテゴリ 3 または 5 の UTP ケーブルが必要です。

ハードウェアの導入を行う前に

本パッケージに同梱されている内容物を確認してください。

- EtherJet CardBus アダプター
- LAN アダプター・ケーブル。片方に 16 ピン PC カード・コネクタがあり、もう一方には、ネットワーク・ケーブル用にメス RJ-45 コネクタが付いています。
- ディスケット 1 - DOS, OS/2 デバイス・ドライバー。DOS, OS2 用デバイス・ドライバーと診断プログラムが入っています。
- ディスケット 2 - Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー。Windows 95 / 98, Windows NT 用デバイス・ドライバーが入っています。

欠落または損傷している品目がある場合には、購入店に連絡してください。

その他の必要機器の確認

EtherJet CardBus アダプターを導入するためには、以下の機器が必要となります。

1. CardBus カード・スロットを装備したポータブル・コンピュータ。
2. 10 または 100 Mbps イーサネットをサポートするローカル・エリア・ネットワーク、ならびに EtherJet CardBus アダプターがサポート可能なネットワーク・オペレーティング・システム。
3. 100Base-TX 100Mbps イーサネット・ネットワークの場合は、ハブに接続するために、オスの RJ-45 コネクタが両端についたカテゴリ 5 のアンシールド・ツイストペア (UTP) ケーブルが必要です。ハブは、100Mbps 専用のシェアード・リピーター・ハブまたは、100Mbps のポートを搭載しているスイッチング・ハブが必要です。
4. 10Base-T 10Mbps イーサネット・ネットワークの場合は、ハブに接続するために、オスの RJ-45 コネクタが両端についたカテゴリ 3 または、カテゴリ 5 のアンシールド・ツイストペア・ケーブルが必要です。ハブは、10Mbps 用のシェアード・リピーター・ハブまたは、スイッチング・ハブが必要です。

PnP のアダプター検出

Windows 95, 98 の場合、コンピューターの電源がオンとなっていて、システムに Windows 95 または 98 が予め導入されている必要があります。この状態でシステムが起動されているときに、システムはアダプターを検出します。

ハードウェアの取り付け

EtherJet CardBus アダプターの取り付けは以下のとおりです。

EtherJet CardBus アダプターの挿入

1. EtherJet CardBus アダプターの両脇を持ち、IBM のラベルを上に向けて幅がやや広い方の PC カード・コネクタをスロット側に向けます。
2. カードを CardBus スロットに挿入し、確実に装着されるよう押し込みます。

重要: EtherJet CardBus アダプターは CardBus 規格の PC カード・スロットにのみ使用することができます。

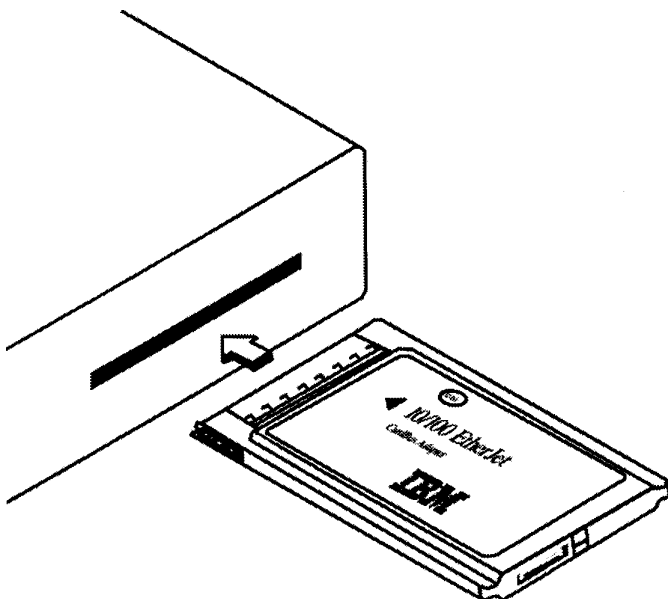


図 1-1. EtherJet CardBus アダプターをコンピューターに挿入

LAN アダプター・ケーブルとカードの接続

本パッケージに付属の LAN アダプター・ケーブルの 16 ピン・コネクターを EtherJet CardBus アダプターのコネクターに接続します。ケーブル・コネクターをカードのコネクターに慎重に押し込み、確実に接続します。無理な力を加えないようにします。

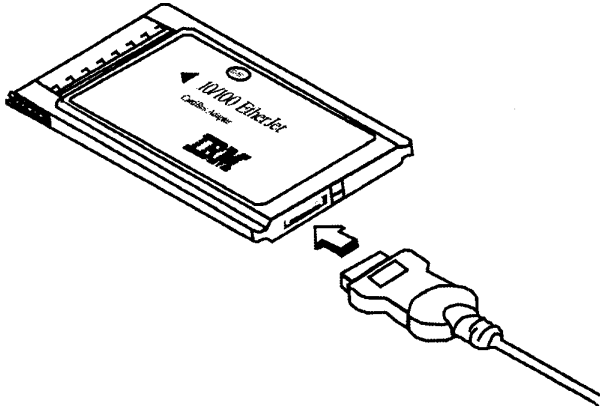


図 1-2. LAN アダプター・ケーブルと EtherJet CardBus アダプターの接続

ネットワーク・ケーブルと LAN アダプター・ケーブルの接続

図 1-3 に示されているように、ネットワーク・ケーブルを LAN アダプター・ケーブルのメスの RJ-45 コネクタに接続します。

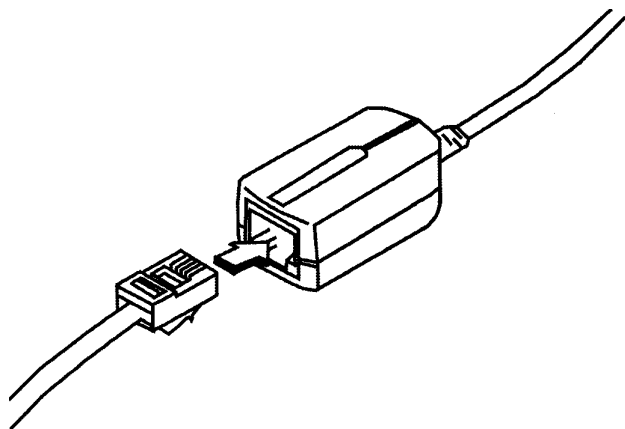


図 1-3. ネットワーク・ケーブルと LAN アダプター・ケーブルの接続

アダプターの省電力モードについて

EtherJet CardBus アダプターは、少ない消費電力となるよう設計されており、コンピューターのバッテリー消費をなるべく少なくするように考慮されています。EtherJet CardBus アダプターは、LAN ケーブルの取り外し、および再接続を自動的に検出する機能も持ちます。LAN ケーブルが取り外されている場合に、アダプターは省電力モードに切り替わります。これはバッテリーの寿命を延ばすために役に立ちます。

第 2 章 Windows 95 および Windows 98 への導入

カード・サービス環境への導入とポイント・イネーブル環境への導入について

Windows 95 場合、カード・サービス環境は、CardWizard が導入されている ThinkPad システムで提供されています。これらカード・サービス環境が CardBus アダプターと使用できる Windows 95 のバージョンは、プリロード用 OSR2 (4.00.950 B) と呼ばれているものです。

参考：

Windows 95 のバージョンは、「設定」 「コントロール・パネル」 「システム」 をオープンすると最初の画面で確認できます。

CardBus のカード・サービス環境は、現在のところ ThinkPad 770, 600, 560Xx, 380Xx で CardWizard と共に使用可能です。また、ThinkPad 310,315 では、Windows 95 のカード・サービスと共に使用可能です。カード・サービス環境への導入は、プラグ&プレイ環境への導入と呼ばれることもあります。

本 CardBus カードを実行するに際して、カード・サービスが有効でない環境では、本アダプターのドライバーが持つもう一つのアダプター構成方法、ポイント・イネーブル環境への導入を行います。対象となるシステムは、ThinkPad 760(Cx,Lx を除く)と 765 です。これらの Windows 95 のバージョンは、OSR1 (4.00.950 A) です。これは、予め使用可能なシステム資源を調べて指定する必要があるため、手作業による導入と呼ばれることもあります。

Windows 98 環境の場合、通常 Windows 98 に搭載されているカード・サービス/ソケット・サービスを使用します。Windows 98 が搭載されていないシステムに、Windows 98 を導入した場合で、Windows 98 のカード・サービス/ソケット・サービスがうまく機能しない場合は、本アダプターのドライバーが持つ、ポイント・イネーブル機能を試してみることが可能です。

重要：

ポイント・イネーブルの環境の場合、Windows 95 も 98 環境もサスペンドはサポートされません。(これはカード・サービスの環境のようにシステムからのイベントを貰うことができない環境であるためです。)

この章では、このカード・サービス環境とポイント・イネーブル環境の両方の導入手順を説明します。

使用するドライバー

Windows 95 および Windows 98 用には以下のドライバーが EtherJet CardBus アダプターと共に提供されています。

- NDIS3 ドライバー (IBMC.SYS)

Windows 95 と Windows 4.0 で稼動可能な、NDIS3 ドライバーです。ディスクレット 2 - 32 ビット・ドライバー・ディスクレットのルート・ディレクトリーにあります。

- NDIS4 ドライバー (IBMCN4.SYS)

Windows 95 OSR 2 と Windows 98 で稼動可能な NDIS4 ドライバーです。ディスクレット 2 - 32 ビット・ドライバー・ディスクレットの ¥NDIS4 ディレクトリーにあります。

Windows 95 への導入

- カード・サービス環境 (Windows 95 バージョン 4.00.950B + (CardWizard) の環境) ヘドライバをを導入する場合は、ステップ 2 に進んでください。
- ポイント・イネーブル環境 (Windows 95 バージョン 4.00.950, 4.00.950A) に導入する場合は、ステップ 3 に進んでください。

カード・サービス環境へ導入する場合 (Windows 95 バージョン 4.00.950B OSR2 以降)

1. Windows 95 を実行した状態で、EtherJet CardBus アダプターを CardBus PC カード・スロットに挿入し、第 1 章に示されているようにケーブルを接続します。
2. Windows 95 の新規ハードウェア検出のポップ・アップ・パネルが表示されます。以下手順に従ってください。ドライバの導入元ディレクトリーは、A:¥ です。
3. 「新しいハードウェア」で PCI Ethernet Controller として検知されます。
4. 「Windows 95, 98, NT ディスケット」をシステムのドライブに入れます。「次へ」を選択します。
5. 「このデバイス用の更新されたデバイスが見つかりました。」で、「完了」を選択します。
6. 「IBM 10/100 EtherJet CardBus Network Drivers Disk」が必要だと表示されたら、「OK」を選択します。
7. 「ファイルのコピー元：」に A:¥ と指定します。「OK」選択し
ます。

8. 「システム設定の変更」パネルで「はい」を選択して、システムを再始動してください。

導入が完了すれば作業は終了です。

重要：

- 新規ハードウェア検出のポップ・アップ・パネルが表示され、導入を完了したが、EtherJet CardBus アダプターの初期化が行われていない場合や、デバイス・マネージャーでアダプターのシステム資源の矛盾を示す黄色い(?)マークが表示される場合は、後述の Windows 95 における問題判別を参照してください。

システム資源の矛盾が解けない場合、ポイント・イネーブルを使用した導入(手作業による導入)を試してみることができます。後述のポイント・イネーブル環境に導入する場合-2 (Windows 95 バージョン 4.00.950 B 以降)へ進んでください。

ポイント・イネーブル環境に導入する場合 - 1 (Windows 95 バージョン 4.00.950 または 4.00.950 A)

1. アダプターを第1章にあるようにシステムのスロットに差し込みます。ケーブルも接続します。
2. 「スタート」をクリックし、「設定」を選択します。次に「コントロール・パネル」を選択します。
3. 「コントロール・パネル」で、「ネットワーク」をダブルクリックします。
4. 「ネットワーク」のパネルで「追加」を選択します。
5. 「ネットワーク構成ファイルの追加」のパネルで、「アダプター」をダブルクリックします。

6. 「ネットワーク・アダプターの選択」ウィンドウで、「ディスク使用」をクリックします。
7. 「Windows 95、98、NT デバイス・ドライバー」ディスクセットを挿入します。
8. 「配布ファイルの複写元」に A:¥ が表示された状態で、「OK」をクリックします。
9. 「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter manual load」を選択し、「OK」をクリックします。
10. 「ネットワーク」のパネルで「OK」をクリックします。

「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter manual load のプロパティ」のパネルが表示されます。この「リソース」のタブには、指定可能な項目が表示されています。フィールドに付けられたアスタリスク (*) は、現在の設定値が正しくないことを示します。上向き矢印または下向き矢印を使用して、アスタリスクが消えるように設定値を変更してください。

11. 「OK」をクリックします。ファイルをコピーするパネルが表示されます。
12. Windows 95 の CD - ROM を求めるパネルが表示されます。Windows 95 がプリロードされているシステムの場合、以下のディレクトリーを入力してください。(Windows 95 の CD-ROM から複写する場合は、そのドライブを指定してください。)

C:¥ windows¥ options¥ cabs

13. インストールの完了のパネルで「完了」を選択します。
14. 「システム設定変更」パネルでは「はい」を選択して、コンピューターを再始動してください。

参照

Windows 95 の「エラー」のビープ音がシステムの始動時に聞こえても無視してください。

重要：

- 上述のポイント・イネーブル環境に導入は、Windows 95 バージョン 4.00.950 または 4.00.950 A が搭載されてるシステムを対象としています。一般的には、この導入方法で問題がないのですが、構成によっては、遮断でシステムがハング・アップ（フリーズ）することがあります。この場合は、システムにロードされているソケット・サービスを無効に設定する必要があります。後述の「ポイント・イネーブル環境に導入する場合（Windows 95 バージョン 4.00.950 B）」を参照し、ソケット・サービスを無効に設定してください。
- システムによっては、予め AUTOEXEC.BAT に記述されているアンチ・ウィルスのファイルにより、システムの始動に非常に時間がかかり、ハングに見えてしまう場合があります。毎日の始動の際に特に必要がなければ、AUTOEXEC.BAT に記述されているアンチ・ウィルスのファイル（AVLITESH.COM）をリマーク（REM）してみてください。

Windows 95 における問題判別

Windows 95 バージョン 4.00.950 B（OSR2）は、通常、CardBus のアダプターを正しく検出しドライバーの導入を可能としますが、システム内の何らかの矛盾により、カード・サービス環境が正しく使用できないこともあります。

Windows 95 に導入されたアダプターの状態を見るには、「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「システム」を選択してください。次に「デバイス マネージャー」のタブを選択します。

ネットワーク アダプターをクリックし、黄色い(?) マークがついて

いる場合は、アダプターの構成に問題があることを示しています。

「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter」をクリック(ハイライト)し、「プロパティ」を選択します。「リソース」タブを選択して、「手動構成」が可能かどうか試してみてください。

前述の「デバイス・マネージャー」の画面で「その他」のデバイスに「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter」が含まれている場合は、削除してください。

以上を試みても、動作不可能な場合は、次の手順により、ポイント・イネーブルの環境を整え(ソケット・サービスを無効に設定する。)、本カードの manual load (ポイント・イネーブル用)ドライバーの導入を試みましょう。

ポイント・イネーブル環境に導入する場合-2 (Windows 95 バージョン 4.00.950 B 以降)

1. システムのスロットにアダプターを差し込み、システムを始動します。画面の左下にある「スタート」ボタンをクリックします。
2. メニュー項目の「設定」を選びます。
3. メニュー項目の「コントロール・パネル」を選択します。
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」ウィンドウで、「デバイス・マネージャー」タブを選択します。
6. 「デバイス・マネージャー」ウィンドウで、「PCMCIA ソケット」をクリックします。

PCMCIA ソケットの下に 2 つの CardBus コントローラーが

リストされています。これはそれぞれが、一般的にはシステムに 2 つ搭載されているソケットに対応しています。（「上」および「下」の指定はシステムによって異なります。ここでは、スロットの上が、最初にリストされている CardBus コントローラーに相当するとして説明します。）

- EtherJet CardBus アダプターが上のスロットにある場合には、上の CardBus コントローラーをクリックしてそれを選択します。
 - アダプターが下のスロットにある場合には、下の CardBus コントローラーを選択してそれをクリックします（どのスロットにアダプターが入っていたかを記録しておいてください）。
7. 「プロパティ」をクリックします。「このハードウェア環境で使用不可にする」のボックスをクリックしてチェックします。
 8. OK をクリックします。使用不可にされた CardBus コントローラーには赤の X が表示されます。
 9. 「デバイス・マネージャー」タブの OK をクリックします。
 10. Windows 95 OSR2 の DOS セッションを開き、以下のファイルを削除します。

```
¥WINDOWS¥INF¥*.BIN
```

```
¥WINDOWS¥INF¥NETIBMC.INF
```

```
¥WINDOWS¥SYSTEM¥IBMC.SYS
```

11. CONFIG.SYS および AUTOEXEC.BAT の各ファイルに本アダプター用の リアル・モード用のドライバーの記述がある場合は、すべてリマーク(REM)してください。（通常あまりないと思いますが、念のため。）

Windows 95 OSR2 が 32 ビット・プロテクト・モードで実行されるようにします。

Windows 95 OSR2 はリアル・モードおよびプロテクト・モードの両ドライバーの同時使用をサポートしません。同時に使用されると正常な結果は得られません。2種類のドライバーが混ざって使用された場合、コンピューターが停止したり、ネットワークが機能しなくなる場合があります。

12. Windows 95 OSR2 を終了し、システムの電源を切ります。EtherJet CardBus アダプターを PC カード・スロットから取り出します (アダプターが PC カードの上のスロットに入っていたか、下のスロットに入っていたかを覚えておいてください)。
13. Windows 95 OSR2 を再始動します。すべてのディスク・ドライブの活動が終了したら、ステップ 12 においてアダプターを取り出した PC カード・スロットにアダプターを再び挿入します。
14. 「スタート」ボタンをクリックし、「設定」を選択、「コントロール・パネル」を選択します。「ハードウェア」をダブルクリックします。「新しいハードウェアを自動的に検出しますか?」と尋ねられたら、「いいえ」を選択します、「次へ」をクリックします。
15. ハードウェアの種類の一覧が「ネットワーク アダプタ」を選択 (ハイライト) し、「次へ」をクリックします。メーカー名のところで、IBM を選択し、「ディスク使用」のボタンをクリックします。
16. 「Windows 95、98、NT デバイス・ドライバー・ディスク」をディスク・ドライブに挿入し、複写元ディレクトリーに A: が指定されていることを確認します。OK をクリックします。
17. 「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter manual load」を選択して OK をクリックしてください。

「次の設定でハードウェアをインストールできます」のパネルを一読して、システム資源の変更方法を確認してください。「次へ」を選択します。

Windows 95 の CD-ROM を求めるパネルが表示されたら「OK」を選択します。「ファイルのコピー元：」を指定するパネルで、プリロード・モデルの場合は、

C:¥ windows¥ options¥ cabs

を入力し、「OK」を選択します。(CD-ROM の場合は、そのドライブを指定してください。)

18. 次に「必要なソフトウェアの入力が完了しました。」のパネルで「完了」を選択します。
19. システム設定の変更で「はい」を選択し、システムを再始動します。

Windows 98 への導入

Windows98 の環境においても、デバイス・ドライバーは、本アダプター・パッケージに付属の（更新されたものが Web に載った場合は、Web のものを）デバイス・ドライバー・ディスクットにあるドライバーを使用します。

Windows 98 がプリロードされているシステムでは、Windows 98 が搭載している、カード・サービスとソケット・サービスと共に使用します。しかしながら、Windows 98 が予めプリロードされていなかったシステムで、Windows 98 のリテイル・バージョン(小売り向けバージョン)を導入したが、Windows 98 が搭載しているソケット・サービスがそのシステムをサポートしていないか、問題があるために、本アダプターが使用できない場合は、Windows 95 の場合と同様、本アダプター・ドライバーのポイント・イネーブルの機能を試してみることができます。まずカード・サービス環境の導入手順から説明します。

カード・サービス環境へ導入する場合

導入は、Windows 98 の新規ハードウェア検出のポップ・アップ・パネルの指示に従って行います。ドライバーの導入元ディレクトリーは、A:\NDIS4 です。

1. アダプターを差して、Windows 98 を始動すると、「新しいハードウェアの追加ウィザード」のパネルが表示されます。「次へ」を選択してください。
2. 次のパネルで「特定の場所にあるすべてのドライバの一覧を作成し、インストールするドライバを選択する」を選択してください。
3. 「下の一覧からデバイスの種類を選び、[次へ]をクリックしてください。」と表示されたパネルが出ます。
4. 一覧の下向き矢印を何回かクリックしていくと、「ネットワークアダプター」という項目があるのが判ります。これをクリックし（ハイライト）「次へ」を選択してください。

5. 本アダプター用の「Window 95, 98, NT ドライバー」ディスクレットをシステムのドライブ A: に入れます。
6. 「デバイスの選択」パネルで「ディスク使用」を選択します。
7. 「ディスクからインストール」のパネルで、「配布ファイルのコピー元：」に A:¥NDIS4 と入力し、「OK」を選択します。
8. 「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter」と表示されます。「OK」を選択します。
9. 「次のデバイス用のドライバ ファイルを検索します。」というパネルで、デバイス名として「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter」が表示され、「ドライバのある場所：」として、A:¥NDIS4¥NETIBM4.INF と表示されます。「次へ」を選択します。「ファイルのコピー」が始まります。
10. 「新しいハードウェアに必要なソフトウェアがインストールされました。」というパネルで「完了」を選択します。
11. 「システム設定の変更」のパネルが現れます。「はい」を選択してシステムを再始動してください。

アダプター・ドライバーの導入はこれで完了です。

ネットワークの設定 / 変更は、「マイ コンピュータ」 「コントロール・パネル」 「ネットワーク」で行います。「ネットワーク」のパネルで追加を選んで、必要な「クライアント」や「プロトコル」を選択してください。

Windows 98 における問題判別

Windows 98 に導入されたアダプターの状態を見るには、Windows 95 と同様、「マイコンピュータ」「コントロール パネル」「システム」を選択してください。次に「デバイス マネージャー」のタブを選択します。

ネットワーク アダプターをクリックし、黄色い(?) マークがついている場合は、アダプターの構成に問題があることを示しています。

「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter」をクリック(ハイライト)し、「プロパティ」を選択します。「リソース」タブを選択して、「手動構成」が可能かどうか試してみてください。

前述の「デバイス・マネージャー」の画面で「その他」のデバイスに「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter」が含まれている場合は、削除してください。

以上を試みても、動作不可能な場合は、次の手順により、ポイント・イネーブルの環境を整え(ソケット・サービスを無効に設定する。)、本カードの manual load (ポイント・イネーブル用)ドライバーの導入を試みましょう

ポイント・イネーブル環境に導入する場合

1. 画面の左下にある「スタート」ボタンをクリックします。
2. メニュー項目の「設定」を選びます。
3. メニュー項目の「コントロール・パネル」を選択します。
4. 「システム」アイコンをダブルクリックします。

1. 「システムのプロパティ」ウィンドウで、「デバイス・マネージャー」タブを選択します。
2. 「デバイス・マネージャー」ウィンドウで、「PCMCIA ソケット」をクリックします。

PCMCIA ソケットの下に 2 つの CardBus コントローラーがリストされています。これはそれぞれが、一般的にはシステムに 2 つ搭載されているソケットに対応しています。(「上」および「下」の指定はシステムによって異なります。ここでは、スロットの上側が、最初にリストされている CardBus コントローラーに相当するとして説明します。)

- EtherJet CardBus アダプターが上のスロットにある場合には、上の CardBus コントローラーをクリックしてそれを選択します。
 - アダプターが下のスロットにある場合には、下の CardBus コントローラーを選択してそれをクリックします (どのスロットにアダプターが入っていたかを記録しておいてください)。
7. 「プロパティ」をクリックします。「このハードウェア環境で使用不可にする」のボックスをクリックしてチェックします。
 8. OK をクリックします。使用不可にされた CardBus コントローラーには赤の X が表示されます。
 9. 「デバイス・マネージャー」タブの OK をクリックします。
 10. Windows 95 OSR2 の DOS セッションを開き、以下のファイルを削除します。

¥WINDOWS¥INF¥*.BIN

¥WINDOWS¥INF¥NETIBMN4.INF

¥WINDOWS¥SYSTEM¥IBMCN4.SYS

11. CONFIG.SYS および AUTOEXEC.BAT の各ファイルに本アダプター用の リアル・モード用のドライバーの記述がある場合は、すべてリマーク(REM)してください。

(これは、通常、存在しないと思います。万が一ある場合、リアル・モード用のドライバーとプロテクト・モード用のドライバーを同時に稼働させることはできないため、リアル・モード用ドライバーは無効に設定する必要があります。)

12. Windows 98 を終了し、システムの電源を切ります。EtherJet CardBus アダプターを PC カード・スロットから取り出します (アダプターが PC カードの上のスロットに入っていたか、下のスロットに入っていたかを覚えておいてください)。

13. Windows 98 を再始動します。すべてのディスク・ドライブの活動が終了したら、ステップ 12 においてアダプターを取り出した PC カード・スロットにアダプターを再び挿入します。

14. 「スタート」ボタンをクリックし、「設定」を選択、「コントロール・パネル」を選択します。「ハードウェアの追加」をダブルクリックします。「新しいハードウェアデバイスのためのソフトウェアを導入します。」のパネルで「次へ」を選択します。「システムにあるプラグ アンド プレイ機器を検索します」のパネルで「次へ」を選択します。

15. 「インストールするデバイスは一覧にありますか？」のパネルで「次へ」を選択します。「新しいハードウェアを自動的に検出しますか？」の画面で「いいえ」と「次へ」を選びます。

「ハードウェアの種類」で「ネットワーク アダプター」をクリック(ハイライト)し、「次へ」を選択してください。「ディスク使用」のボタンを選択します。

16. 「Windows 95、98、NT デバイス・ドライバー」ディスクセットをディスクセット・ドライブに挿入し、「配布ファイルのコピー元:」ディレクトリーに A:\NDIS4 を入力します。OK をクリックします。

17. 「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter manual load」を選択して OK を選択します。「次の設定でハードウェアをインストールできます」のパネルで、アダプターのシステム資源が表示され、その変更方法の説明が表示されます。一読してください。「次へ」を選択します。「インストールが完了しました。」の「パネル」で「完了」を選択します。

18. システム設定の変更で「はい」を選択し、システムを再始動します。

Windows 95 / 98 ドライバー・パラメーター

IBMC.SYS (NDIS3) と IBMCN4.SYS (NDIS4) ドライバー

IBMC.SYS (NDIS3) と IBMCN4.SYS (NDIS4) は、両方とも Microsoft ネットワーク・ドライバー・インターフェース仕様 (NDIS) に適合しています。

NDIS3 ドライバーを Windows 95 で使用するために必要なファイルは以下のとおりです。

NETIBMC.INF Windows 95 用導入ファイル
IBMC.SYS Windows 95 用 NDIS3 ドライバー

NDIS4 ドライバーを Windows 98 でするために必要なファイルは以下のとおりです。

NETIBMN4.INF Windows 98 用導入ファイル
IBMCN4.SYS Windows 98 用 NDIS4 ドライバー

Windows 95 / 98 に組み込まれているネットワークの設定機能を使用することにより、IBMC.SYS および IBMCN4.SYS ドライバーに設定可能なパラメーターの値を変更することができます。設定された値は、Windows 95 / 98 のレジストリに反映されます。

指定可能なパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	省略値	有効値	レジストリの値
DirectEnable	AutoDetect	OFF ON Autodetect	1 2 0
EarlyTransmit	ON	OFF ON	0 1
InterruptStyle	0	AutoDetect PCI-IRQ ISA-IRQ	0 1 2
LineSpeed	Auto	AutoDetect 10 Mbps 100 Mbps	0 1 2
LineMode	0	Autodetect, Half-Duplex Full-Duplex	0 1 2
Network Address	ネットワーク管理者の方は以下の説明を参照。		
Socket	0	Autodetect 1,2,3,4	0 0,1,2,3,4
Cabledetecte	ON	On Off	1 0

ネットワーク管理者の方へ：

Network Address は、アダプターのネットワーク・アドレスを変更する場合に使用するパラメーターです。（例えば、0080C7112233 のように指定します。）省略時の場合（ネットワーク・アドレスを指定しない場合）、ドライバーは EtherJet CardBus アダプターが内部に持っている MAC アドレスを使用します。

参照：

上の各キーワードの定義については、付録 A. 「ドライバー・パラメーター」を参照してください。

第3章 Windows NT への導入

Windows NT 3.51 および NT 4.0 は、カード・サービスとソケット・サービスによるプラグ&プレイ環境を持たないオペレーティング・システムです。しかしながら、本アダプターはドライバー内部にポイント・イネーブル機能を持つことにより、これら NT 環境での使用を可能としています。ポイント・イネーブルの環境の場合、ホットプラグ・イン/アウトはできません。ただし、ソケット・サービスが別途稼動していない環境 (CardWizard などが無い環境) では、他のポイント・イネーブルで稼動を可能としている PC Card や CardBus カードとの共存は可能です。(他のカードがカード・サービス環境に依存している場合は、この限りではありません。)

オペレーティング・システムそのものは、カード・サービス環境を提供していませんが、いくつかのソフトウェア・メーカーよりカード・サービスやソケット・サービスが販売されています。本アダプターはそれらのうちのいくつかの製品と共に使用することができます。この章では、それらのソフトウェア製品も参考までにご紹介します。

重要:

IBM の ThinkPad は、CardWizard を搭載しています。本アダプターの CardWizard のサポートは CardWizard for NT のバージョン 4.0 からとなっています。(後述参照。)しかしながら、CardWizard for NT のバージョンに拘わらず、Networkth 社製の 100Mbps のシェアード・リピーター・ハブ、または IBM 製の 8223 シェアード・リピーター・ハブを使用したときに NT 上で exception error が発生することが判りました。この問題は、10Mbps では発生せず、また 100Mbps でもスイッチング・ハブを使用した場合、問題は発生しませんでした。

100Mbps を使用し、かつ ThinkPad に CardWizard を導入したままで使用する場合は、まずネットワーク接続をしてみて、何か問題が発生するかどうかを確認した上で、本番の稼動に移ってください。

何か問題が発生する場合、あるいは当初より問題を回避する場合は、

CardWizard を「コントロール・パネル」の「アプリケーションの導入／削除」で、削除してください。（万が一後で CardWizard が必要となった場合でも、ThinkPad にはバックアップ用のディスクット・イメージが搭載されていますので、後で再導入することは可能です。何らかの理由でディスクット・イメージを消してしまった場合でも、弊社の WEB のダウン・ロードから入手可能です。）

CardWizard をシステムから取り去った後に、この章の後述のポイント・イネーブル環境への導入へ進み、LAN のデバイス・ドライバーを導入してください。

使用するドライバー

Windows NT 用には以下のドライバーを使用します。これらのドライバーは、「ディスクット-2 Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」に入っています。

- IBMCSYS - NDIS3 ドライバー

CardWizard で提供されるカード・サービスでアダプターをイネーブルする機能とポイント・イネーブルする機能の両方を持った NDIS3 ドライバーです。NT3.51 と NT4.0 用です。IBM の ThinkPad の NT 環境で、本アダプターを使用する場合は、このドライバーまたは、後述の NDIS4 のドライバーを使用します。このドライバーは、「Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」のルート・ディレクトリーにあります。

- IBMCNT.SYS ドライバー

このドライバーは、Phoenix または Softex 社製のカード・サービス、ソケット・サービス環境で本アダプターを使用するためのドライバーです。このドライバーは、「Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」の ¥NT ディレクトリーにあります。

- IBM CN4.SYS - NDIS4 ドライバー

CardWizard で提供されるカード・サービスでアダプターをイネーブルする機能とポイント・イネーブルする機能の両方を持った

NDIS4 ドライバーです。NT4.0 用です。IBM の ThinkPad の NT 環境で、本アダプターを使用する場合は、このドライバーまたは、前述の NDIS3 のドライバーを使用します。このドライバーは、「Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」の ¥NDIS4 ディレクトリにあります。

カード・サービス / ソケット・サービス・ソフトウェアの紹介

以下のカード・サービス / ソケット・サービス・ソフトウェアは、ソフトウェアのメーカーがさまざまなシステムに搭載された Windows NT 用に開発した汎用的なソフトウェアです。必ずしも IBM のシステムの環境ですべてを使用する訳ではありませんが、参考資料として紹介します。（明記されているバージョンは、本アダプターのイネーブルが可能とされているバージョンです。しかしながら、アダプターのイネーブルは多分にシステムに搭載されている CardBus コントローラーの種類やレベルによって状況が異なることがあります。IBM のシステムでお使いの場合は、IBM のシステムでサポートされているものを使用し、いずれの場合も前述のように使用上問題が見られる場合は、システムから除去してポイント・イネーブル機能を使用してください。）

Phoenix Technologies の CardExecutive for NT 4.0

Phoenix CardExecutive に関するサポートは、専用のカードおよびソケット・サービス・ドライバー IBM CNT.SYS によって提供されます。

SystemSoft Corporation の CawdWizard for NT 4.0

SystemSoft CawdWizard に関するサポートは、NDIS3 ドライバー IBM C.SYS と NDIS4 ドライバー IBM CN4.SYS で提供されています。

Softex Incorporated の PC Card Controller

機能が Phoenix 社製のカード・サービスと似ているため Phoenix と同様の導入形態を取ります。

どのドライバーを使用するか

以下の説明により、使用する本アダプター用のデバイス・ドライバーを再確認しましょう。

IBMC.SYS

カードおよびソケット・サービスを持たない NT 3.41 および 4.0 で使用します。また SystemSoft CardWizard for NT 4.0 を搭載した NT 4.0 で使用します。

IBMCNT.SYS

Phoenix CardExecutive および Softex PC Card Controller for NT を搭載した NT 4.0 で使用します。

IBMCN4.SYS

カードおよびソケット・サービスを持たない NT 4.0 で使用します。また SystemSoft CardWizard for NT 4.0 を搭載した NT 4.0 で使用します。

NT 4.0 への導入

EtherJet CardBus アダプターを CardBus PC カード・スロットに挿入します。

- カード・サービス、ソケット・サービスが有効な場合（導入されていて使用可能な場合）、これらは、CardBus アダプターの存在を検知します。その後画面の指示に従って導入を進めます。後述の「カード・サービス環境へ導入する場合」へ進んでください。
- カード・サービスが導入されていない環境の場合、「ポイント・イネーブル環境へ導入する場合」へ進んでください。

重要：

- 前述のように、現在 IBM の ThinkPad に搭載されている CardWizard のカード・サービスと本アダプターを 100Mbps の IBM8223 または Networth 社製のシェアード・リピータ・ハブで使用した場合に、NT でエラーが発生することが判りました。10Mbps では、問題は発生しません。これらの環境で本アダプターをお使いになる場合は、まず、コントロール・パネルのアプリケーションの追加 / 削除で CardWizard を取り除いた上で、「ポイント・イネーブル環境へ導入する場合」へ進んでください。
- この問題は、どのシェアード・リピータ・ハブとでも発生するのではなく、ほとんどの場合、市販の他のハブとでは稼働可能です。いずれの場合も、本番稼働の前に、ご使用になるハブやケーブルとの適合性の確認、不良製品の検出のために簡単な接続テストを実施されることをお勧めします。

カード・サービス環境へ導入する場合

1. カード・サービスがアダプターを検知したら、そのカード・サービスのパネルの指示に従って導入を進めてください。
2. 本アダプターのドライバーの導入に際しては、カード・サービスの種類により以下の手順で導入してください。アダプター用に指定するシステム資源（メモリー領域、割り込みレベル、I/O アドレス範囲などは、まず省略時の設定を試してみてください。（省略時設定の割り込みレベルが使用できない場合は、COM2 を使用不可に設定して割り込みレベル 3 を試してみてください。）
 - SystemSoft CardWizard のカード・サービスの場合、アダプターが挿入されると CardWizard がタスク・バーに CardWizard アイコンを表示します。「ディスクット-2 Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」のルート・ディレクトリーにある IBMCSYS ドライバーを導入してください。
 - Phoenix CardExecutive または Softex PC Card Controller は、「Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」ディスクット」の ¥IBMCNT ディレクトリーにある IBMCNT.SYS ドライバーを使用します。カード・サービスがドライバー・ディスクットを要求したら、A:¥IBMCNT¥ と入力してください。

ポイント・イネーブル環境へ導入する場合

EtherJet CardBus アダプターのデバイス・ドライバーを持つポイント・イネーブル機能によりアダプターをイネーブルするには、以下の手順で導入してください。

1. EtherJet CardBus アダプターを PC カード・スロットに入れます。「スタート」をクリックし、「設定」を選択してください。次に「コントロール・パネル」を選択します。コントロール・パネルがオープンされます。
2. 「ネットワーク」アイコンをダブルクリックします。ネットワーク設定のパネルがオープンされます。
3. 「アダプター」タブをクリックしてください。ネットワーク・アダプターのパネルがオープンされます。
4. 「追加」をクリックします。「ネットワーク・アダプターの選択」パネルがオープンされます。
5. 「ディスク使用」をクリックし、「Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」ディスクをドライブに挿入してください。
6. OK をクリックします。「OEM オプションの選択」パネルがオープンされます。
7. OK をクリックします。Windows NT 設定のパネルが表示されます。
8. EtherJet CardBus アダプター設定のパネルがオープンされ、省略時の設定値が表示されます。

参考:

多くの場合、省略時の設定で稼動が可能です。まず、省略値を試してみてください。場合によっては、割り込みレベルが矛盾する場合

があります。他のデバイスが使用していない値に設定してください。

9. OK をクリックします。「ネットワーク設定」のパネルが再び表示されます。
10. 「閉じる」をクリックしてください。ネットワーク・プロトコルの設定に関するパネルが表示された場合は、ネットワーク管理者に連絡して必要なパラメーターを設定してください。
11. 画面の指示に従って、導入を完了させて、システムの再始動を行ってください。

NT 3.51 への導入

NT 3.51 環境の場合、カード・サービス/ソケット・サービスの環境はありませんのでポイント・イネーブル機能を使用します。

1. EtherJet CardBus アダプターをシステムの PC カード・スロットに入れます。
2. 「コントロール・パネル」をダブルクリックします。コントロール・パネルがオープンされます。
3. 「ネットワーク」アイコンをダブルクリックしてください。ネットワーク設定がオープンされます。
4. 「アダプター・カードの追加」をクリックします。ネットワーク・アダプター追加のパネルがオープンされます。
5. 一覧をスクロールして「<その他>各メーカーのディスクが必要」を選択します。
6. 「続行」をクリックしてください。ドライバー・ディスクをドライブに入れるよう指示されます。
7. 「Windows 95, 98, NT デバイス・ドライバー」ディスクを挿入します。
8. OK をクリックします。「OEM オプションの選択」パネルがオープンされます。
9. OK をクリックします。
10. EtherJet CardBus アダプターの設定パネルがオープンされ、パラメーターの一覧が表示されます。

11. OK をクリックしてください。「ネットワーク設定」のパネルが再びオープンされます。
12. OK をクリックします。ネットワーク設定値変更のパネルがオープンされます。
13. 画面の指示に従って、コンピューターを再始動してください。

CordBus アダプターを NT 3.51 から取り外すには

1. 「コントロール・パネル」をダブルクリックします。コントロール・パネルがオープンされます。
1. 「ネットワーク」アイコンをダブルクリックします。ネットワーク設定がオープンされます。
3. 「IBM 10/100 EtherJet CardBus アダプター」を選択します。
4. 「削除」をクリックします。
5. 削除確認の問いに対して「OK」をクリックして作業を終了します。

Windows NT ドライバー・パラメーター

IBMC.SYS , IBMCNT.SYS , IBMCN4.SYS ドライバーのパラメーターは、Windows NT の コントロール・パネル ネットワーク を使用して変更することができます。このプログラムは OEMSETEN.INF ファイルを使用して該当するパラメーターをレジストリー内に設定します。

参照:各キーワードの定義については、付録 A.「ドライバー・パラメーター」を参照してください。

パラメーター	デフォルト値	有効値	レジストリー値
DirectEnable	0	Autodetect OFF ON	1 2 0
EarlyTransmit	0	OFF ON	0 1
InterruptNumber	11	3 - 15	同左
InterruptStyle	0	AutoDetect PCI-IRQ ISA-IRQ	0 1 2
IOBaseAddress	0xF800	0x1000-0xF800	同左
LineMode	0	AutoDetect Half-Duplex Full-Duplex	0 1 2
LineSpeed	0	AutoDetect 10 Mbps 100 Mbps	0 1 2
LinkIntegrity	1	OFF ON	1 0
(MemoryMapped BaseAddress	5B80000	0xC0000- B000C000	同左
Socket	0	Autodetect 1 2 3	0 1 2 3
Cabledetecte	On	ON OFF	1 0

ネットワーク管理者の方へ:

ネットワーク・ノード・アドレスの変更は以下の手順で行うことができます。

重要:

操作を誤るとシステムを壊す危険性があります。かならずコンピュータの操作に熟知した管理者の方が、必要な場合にのみ行ってください。

1. 「スタート」から「ファイルの名前を指定して実行」を選択し、`regedit` と入力してください。
2. `HKEY_LOCAL_MACHINE`, `SYSTEM`, `CurrentContrilSet`, `Services`, `IBMC` を順番に選択します。
3. 「編集」メニューをクリックし、「新規作成」を選択してください。「文字列」を選択します。
4. `NewValue` を `Network Address` (スペースなし、大文字小文字の区別あり) に変更して入力します。
5. 次に `Network Address` をダブルクリックし、「Value Data」ボックスに 12 桁のアドレス (スペースなし) を入力し、OK をクリックします。

第 4 章 OS/2 への導入

OS/2 には残念ながら 32 ビットの CardBus 用カード・サービス/ソケット・サービスがありません。そこで、本アダプターをイネーブルするには、アダプターの NDIS ドライバーが持つポイント・イネーブル機能を使用します。

重要：

- 本アダプターは、16 ビットの PC Card (PCMCIA)用カード・サービス/ソケット・サービスと共存できません。OS/2 の導入時に OS/2 の PCMCIA サポートは導入しないでください。また、システムに付属の OS/2 用 PCMCIA サポート・ユーティリティーも導入しないでください。すでにこれらの 16 ビット PC Card 用カード・サービス、ソケット・サービス、リソース・マップ・ユーティリティーが導入されてしまった環境に、本アダプターのデバイス・ドライバを導入する場合を考慮し、後述に、CONFIG.SYS におけるリマーク(REM)のサンプルを載せています。必要に応じて参照してください。
- 16 ビットのカード・サービスは取り除いてしまいますので、本アダプターと 16 ビットの PC Card との共存はできません。

使用するドライバー

DOS、OS/2 デバイス・ドライバー・ディスクットの ¥NDIS ディレクトリーにある、IBMCNDIS.OS2 ドライバーを使用します。ドライバーに指定できるパラメーターの情報は、同じ ¥NDIS ディレクトリーの IBMCOS2.NIF にあります。

導入の前に - 16 ビットのカード・サービスを除去する

以下は、CONFIG.SYS において 16 ビットのカード・サービスに係るドライバー(PCMCIAサポート)をリマークした例のサンプルで

す。

CODEPAGE=932,437

DEVINFO=KBD,JP,C:¥OS2¥KEYBOARD.DCP

rem BASEDEV=PCMCIA.SYS /P

rem DEVICE=C:¥OS2¥MDOS¥VPCMCIA.SYS

REM DEVICE=C:¥OS2¥BOOT¥COM.SYS

REM DEVICE=C:¥OS2¥MDOS¥VCOM.SYS

rem BASEDEV=IBM2SS04.SYS

rem BASEDEV=IBM2SS14.SYS

SET ADAPTER_NIF=IBMTOKCS.NIF

SET SRVNAME1=CPIJOM6F

rem BASEDEV=AUTODRV2.SYS

rem DEVICE=C:¥OS2¥BOOT¥\$ICPMOS2.SYS

16 ビットのソケット・サービス(IBM2SSxx.SYS)の名称は、ThinkPad の機種によって異なります。システムに付属の資料で確認してください。PCMCIA.SYS と VPCMCIA.SYS はカード・サービスです。AUTODRV2.SYS は、さまざまな 16 ビットの PC Card をイネーブ
ルするためのドライバーです。\$ICPMOS2.SYS はスロットのパワー
をコントロールするドライバーです。その他にも機種によっては関連
するドライバーがある場合があります。ThinkPad に付属の資料で確
認してください。(OS/2 で PCMCIA の機能を削除してもかまいません。
CONFIG.SYS を修正する場合は、元のファイルのバックアップを取って、OS/2 のエディターを使用して修正してください。OS/2 の
CONFIG.SYS は一行が長いので、一定の長さで切られてしまうエディ
ターを使用すると、内容が壊れてしまいます。)

OS/2 MPTS 環境への導入

LAN サーバーや OS/2 Warp リクエスターにおけるドライバーの一般的な導入手順は以下のとおりです。

- 1 MPTS を起動してください。

MPTS の起動は、以下の手順に従ってください。

- a. OS2 を導入したドライブのコマンド・プロンプトへいく。
 - b. ¥IBMCOM の下を参照する。 (cd IBMCOM)
 - c. MPTS と入力する。
- 2 「インストール」を選んでください。
 - 3 ディスケットドライブAにデバイス・ドライバーディスクを挿入し「追加ネットワーク・アダプター・ドライバーのコピー」で、ソ - ス (導入元) を指定します。 A:¥NDIS と指定してください。OS/2 で使うアダプターのタイトルは、「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter (OS2)」です。

重要：

デバイス・ドライバーの導入を「アダプターとプロトコルの構成」パネルから「他のアダプター」を選択して行う場合、導入元ディレクトリーは ¥NDIS¥ と最後に ¥ を付けて入力してください。そうでないと MPTS は、アダプターのドライバーをディスクの中から見つけることができません。この問題は、MPTS の初期画面で「インストール」を選ぶ上述の方法の場合は発生しません。

- 4 「ネットワーク・ドライバ - "xxxxx" が正常にインストールされました。」が表示されたら了解を選択してください。
- 5 作業項目を選ぶパネル「マルチプロトコル・トランスポート・サ

ービス」で「構成」を選んでください。

- 6 「構成」において「LAN アダプターとプロトコル」を選んで、下の「構成」を選択してください。
- 7 「ネットワーク・アダプター」の一覧から「IBM 10/100 EtherJet CardBus Adapter (OS2)」を選択してください。
- 8 次に右上の「プロトコル」のリストから必要なプロトコルを選択してください。

ここで必要に応じて、「カレント構成」の各項目のパラメーターを「編集」を選ぶことにより、変更/設定します。(通常は、まず省略値を試してみることができます。)アダプター用に設定された値、プロトコルに設定された値は、MPTS を終了すると、¥IBMCOM ディレクトリーの下にある PROTOCOL.INI に書き込まれます。

重要：

アダプターに割り当てるシステム資源(割り込みレベル、I/O アドレス範囲、メモリー領域)は、システムの他のどのデバイスも使用していない空き領域を割り当てる必要であります。OS/2 Warp 4 では、「OS/2 システム」 「システム設定」 ハードウェア・マネージャー」の順にアイコンをオープンしてください。現在までにすでに使用されているシステム資源を確認できます。割り込みレベル 11 の使用で矛盾が発生する場合、ThinkPad 機能設定で、IRQ3 (COM2)を無効に設定し、EtherJet CardBus アダプター用に空けてください。(COM2 を使用しない場合。)CardBus アダプター用には割り込みレベル 3 を割り当てて試してみることができます。

- 9 必要な作業が終了したら「了解」を選択してください。

画面の説明に従ってパネルを終了し、システムを再始動してください。

PROTOCOL.INI の例

PROTOCOL.INI は OS/2 の導入先ディレクトリーの ¥IBMCOM の下にあります。OS/2 の PROTOCOL.INI は MPTS により生成され、アダプターに設定するパラメーターを指定するためのファイルです。

以下は、PROTOCOL.INI の中のアダプター情報のセクションです。割り込みレベルは 3 に設定しています。転送速度は 100Mbps を指定しています。

[IBMCOS2_nif]

```
DriverName = IBM$  
MEMORY = 0x5B800000  
IOADDRESS = 0xF500  
IRQ = 3  
RXBUFFERSIZE = 15  
TXBUFFERSIZE = 2  
LINESPEED = 100  
LATENCY = 32  
CACHE = 8
```

SOCKET という使用するスロットの位置を指定するパラメーターもあります。例えばスロットの上下が逆のシステムの場合は、この SOCKET で、スロットの位置を指定するとアダプター・イネーブルの矛盾が解決される場合があります。

その他のパラメーターとパラメーターの定義については、付録 A の「ドライバー・パラメーター」を参照してください。

第 5 章 DOS への導入

DOS 環境で本アダプターをイネーブルするには、アダプターの NDIS ドライバーが持つポイント・イネーブル機能を使用します。

重要：

- 本パッケージに付属の DOS のドライバーは、現在のところ Windows 3.1 の環境をサポートしていません。
- 本アダプターは、16 ビットの PC Card (PCMCIA)用カード・サービス/ソケット・サービスと共存できません。DOS の導入時に DOS の PCMCIA サポートは導入しないでください。また、システムに付属の DOS 用 PCMCIA サポート・ユーティリティーも導入しないでください。すでに導入してしまった場合は、CONFIG.SYS において該当するカード・サービス/ソケット・サービス関連のモジュールをリマーク(REM)してください。いずれがカード・サービスのドライバーかは、システムに付属の資料で確認してください。PC DOS に含まれる PCMCIA サポートを導入している場合は、DOS に付属の資料で確認して、リマークしてください。
- カード・サービスは取り除いてしまいますので、本アダプターとカード・サービスのみをサポートしている 16 ビットの PC Card との共存はできません。共存させたい 16 ビットの PC Card が独自のポイント・イネーブラーを持っている場合、システム資源が競合しないよう構成すれば、技術的には共存が可能です。しかしながら、使用可能なメモリー領域などがかなり限られていることを考慮に入れてください。

使用するドライバー

「DOS, OS/2 デバイス・ドライバー」ディスクットの ¥NDIS ディレクトリーにある, IBMCDOS.EXE ドライバーを使用します。ドライバーに指定できるパラメーターの情報は, 同じ ¥NDIS ディレクトリーの IBMCDOS.NIF にあります。

LAN 支援プログラムと共に導入するには

LAN 支援プログラム環境の導入手順は以下のとおりです。

- 1 DXMAID を LAN 支援プログラムのディスクより始動してください。
- 2 画面の指示に従って導入を進めてください。「ドライバー・ディスクがありますか」という項目は, 「はい」を選んで進みます。
- 3 デバイス・ドライバー・ディスクを要求されたら, A:¥ ドライブに「DOS, OS/2 デバイス・ドライバー」を入れます。複写元を A:¥NDIS と入力して進んでください。
- 4 導入する LAN 支援プログラムのプロトコル・ドライバーと LAN アダプターのドライバーが表示されます。この画面で, それぞれのドライバーのパラメーターを設定 / 変更することができます。最初は省略時の値で試してみてください。
- 5 複写が完了したら, 画面の指示に従って, DXMAID を終了します。システムを再始動してください。

CONFIG.SYS の EMM386 行と PROTOCOL.INI の例

PROTOCOL.INI は LAN 支援プログラムの導入先ディレクトリー（省略時には ¥LSP）の下に生成されます。PROTOCOL.INI はアダプターに設定するするパラメーターを指定するためのファイルです。

以下の構成例では、割り込みレベルを省略時の 11 から 3 に変更しています。また、メモリー領域も DOS のアダプター用メモリー領域に変更しています。このときに EMM386 行では、アダプターが使用するメモリー領域を除外していることに注目してください。

- CONFIG.SYS

```
DEVICE=C:¥DOS¥EMM386.EXE RAM X=D000-D7FF I=E000-EFFF FRAME=E000
```

- PROTOCOL.INI

以下は、PROTOCOL.INI の中のアダプター情報のセクションです。

```
[IBMCDOS_NIF]
  DriverName = IBM$
  MEMORY = 0XD0000
  ILOADRESS = 0Xf500
  IRQ = 3
  RXBUFFERSIZE = 15
  TXBUFFERSIZE = 2
  LATENCY = 32
  CACHE = 8
```

SOCKET という使用するスロットの位置を指定するパラメーターもあります。例えばスロットの上下が逆のシステムの場合は、この SOCKET で、スロットの位置を指定するとアダプター・イネーブルの矛盾が解決される場合があります。

その他のパラメーターとパラメーターの定義については、付録 A の「ドライバー・パラメーター」を参照してください。

付録 A . ドライバー・パラメーター

すべての EtherJet CardBus アダプターのデバイス・ドライバーで共通のドライバー・パラメーターの定義（意味）をアルファベット順に一覧にしました。特定のオペレーティング・システムに専用のパラメーターについては、その名称を（ ）内に記述しています。実際の指定の仕方は、ネットワーク・オペレーティング・システム毎に異なります。各ネットワーク・オペレーティング・システムのドライバー・パラメーター（95, 98, NT ではアダプターのプロパティ）選択または編集機能を使用して設定してください。

参考：

- アダプターに割り当てるシステム資源（割り込みレベル，メモリー領域，I/O アドレス範囲）やスロット選択のパラメーター以外は，多くの場合，省略値で稼動が可能です。
- 説明で使用されている CardBus ブリッジとは，ここでは CardBus のソケットをコントロールための CardBus コントローラーを指しています。CardBus コントローラーは通常システムのプレーナー上にあります。
- CardBus ブリッジに関するパラメーターを変更する場合は，本番稼動の前にネットワーク接続の事前確認を行ってください。
- 一部にハードウェアの専門用語が使用されていますがご了承ください。不明の場合は，システム管理者の方にご確認ください。

CableDetect

ケーブルがついているかどうかをセンスする機能を，On にするか否か指定するパラメーターです。有効となっている場合，ケーブルが外れているときに，アダプターを省電力モードに切り換えます。

CACHE

CardBus ブリッジのシステム・キャッシュ・ライン・サイズを設

定するためのパラメーターです。指定可能な値はシステムによって異なります。0 (キャッシュ使用不可), 4, 8, 16, または 32 のいずれかが指定できます。(システムによっては, これらの値のいずれかを受け付けられない場合があります。) この値はネットワーク・パフォーマンスに影響を与えます。

DIRECTENABLE

(32 ビット NDIS3 ドライバー IBM.CSYS のみ)

これは, CardBus ブリッジ上にすでに EtherJet CardBus の構成情報が書き込まれている場合に, EtherJet のドライバーは今回のアダプター構成情報を強制的に上書きするかどうかという問題に際して, ドライバーにどのように判断させるかを指定するためのパラメーターです。

選択肢は, AutoDetect, Off, On のいずれかです。

EtherJet CardBus のドライバーは, カード・サービス/ソケット・サービスを介して CardBus ブリッジにアダプターの構成情報を書き込むこともできますし, ポイント・イネーブル機能で書き込むこともできます。カード・サービスを介してアダプターをイネーブルした場合, 実際にはソケット・サービスが構成情報をブリッジに書き込むため, ポイント・イネーブルの場合と比べて構成値が少し異なります。またブリッジ上の構成値は, ソケット・サービスの種類によっても異なる場合があります。

On の場合は, すでにどのような情報が CardBus ブリッジに書き込まれていても, 今回指定した EtherJet の構成情報を強制的に上書きしてアダプターをイネーブルします。

AutoDetect の場合は, まずドライバーが, 現在 CardBus ブリッジ上に EtherJet の情報が書き込まれているか否かを調べます。EtherJet の構成情報がある場合は, それをそのまま使用し上書きはしません。

DRIVERNAME=IBM.C\$

このパラメーターは, DOS および OS/2 の NDIS ドライバーと

共に使用する PROTOCOL.INI ファイルにおいて、アダプター用のセクションの一行目に必要な項目です。

EARLYRECEIVE

NOEARLYRX を参照。

EARLYTRANSMIT

NOEARLYTX を参照。

ERT

このパラメーターは、Advanced Look-ahead Pipelining(拡張先読みパイプラインング)のしきい値を指定するためのものです。指定できる値は、LOW、MEDIUM、HIGH のいずれかです。この値の変更は、コンピューター・システムによってはネットワークのパフォーマンスに影響を与えます。

INT

割り込みレベル。IRQ を参照。

INTERRUPTSTYLE

(32 ビット NDIS3 ドライバー IBM.CSYS のみ)

ドライバーが強制的に ISA IRQ ルーティングまたは PCI IRQ ルーティングのいずれかを使用するよう指定します。CardBusブリッジによっては、両方のルーティング機能を備えているものがあります。選択肢は、AutoDetect、PCI-IRQ、ISA-IRQ のいずれかです。省略時の設定は、AutoDetect です。

IOADDRESS、IOBASEADDRESS

EtherJet CardBus アダプター用の I/O アドレス範囲のベース・アドレスを指定するためのパラメーターです。16 進数で指定します。EtherJet CardBus アダプターは、I/O モードで実行する場合、128 の連続した I/O アドレス範囲を必要とします。メモリー・マップド I/O モードを使用する場合、I/O ポートの指定は必要ありません。このパラメーターが指定されていない場合、ドライバーは使用可能な I/O ポートを自動的に探します。

I/O PORT

IOADDRESS を参照。

IRQ

アダプターが使用するのハードウェア割り込みを指定します。CardBus ブリッジ上で PCI の割り込みが使用される場合は、このパラメーターは無視されます。(ISAIRQ が指定されていない場合に限り)。このパラメーターが指定されていない場合、ドライバーは自動的に使用可能な割り込みレベルを探します。

ISAIRQ

強制的に ISA の IRQ ルーティングを使用することを指定します。一部の CardBus ブリッジでは、ISA と PCI の両方の IRQ ルーティングを使用できます。この ISAIRQ が指定されていない限り、ドライバーは、自動的にそのシステムで最良の IRQ ルーティングを選択します。

LATENCY

CardBus ブリッジの Latency タイマー（待ち時間タイマー）を指定します。このパラメーターは、EtherJet CardBus アダプターのバス・マスター機能と連動するものです。このパラメーターの値を変更するとシステムのパフォーマンスに影響を与えます。範囲は 10 進数で 1 ~ 255 です。省略値は 32 です。モデムなどの複数の周辺装置が使用されている場合には、この値を低く設定する必要があります。EtherJet CardBus アダプターが、使用されている唯一の周辺装置である場合は、255 などの高い値の使用も可能です。

LINEMODE

(16 ビット DOS ドライバーの場合)

ラインの半二重または全二重モードを選択します。指定できるパラメーターは AUTO、HALF、FULL のいずれかです。全二重(FULL)を選択したときに EtherJet CardBus アダプターが全二重をサポートしているスイッチング・ハブに接続されている場合、アダプターはデータの送受信を同時に行います。

LINEMODE

(32 ビット NDIS3 ドライバー IBMC.SYS の場合)

ラインの半二重または全二重モードを選択します。指定できるパラメーターは AutoDetect, Half Duplex, Full-Duplex のいずれかです。全二重 (Full-Duplex) を選択したときに EtherJet CardBus アダプターが全二重をサポートしているスイッチング・ハブに接続されている場合、アダプターはデータの送受信を同時に行います。

LINESPEED

(16 ビット DOS ドライバーの場合)

10Mbps または 100Mbps のいずれかのデータ転送速度を指定するためのパラメーターです。省略時には、自動検知のモードになります。

LINESPEED

(32 ビット NDIS3 ドライバー IBMC.SYS の場合)

10Mbps , 100Mbps , AutoDetect のいずれかのデータ転送速度を指定するためのパラメーターです。省略時には ,AutoDetect になります。

LINKDISABLE

StarLAN 10 のような IEEE 10BASE-T でないネットワークのために、リンク・インテグリティを無効に設定するためのパラメーターです。このパラメーターが指定されていない省略時は、リンク・インテグリティは有効に設定されています。

MEM , MEMORY

MODE MEMORY (メモリー・マップド I/O) が使用されている場合に (MODE を参照)、4KB のメモリー領域の開始アドレスを 16 進数で指定します。

MODE

IO または、MEMORY のいずれかを指定します。IO は、IO アクセス方式で、MEMORY はメモリー・マップド・ウィンドウを使用したアクセス方式です。メモリー・マップド・ウィンドウ方式の方

が高いパフォーマンスが得られます。

NETWORKADDRESS

アダプターが持つ省略時の MAC アドレス（唯一無二です）を上書きして任意のアドレスを使用する場合に指定するパラメーターです。指定するアドレスは、この EtherJet カード用に、ネットワークの中で固有のものを指定する必要があります。

NOBURST

このパラメーターは EtherJet CardBus アダプター上の パースト・モード読み取りを無効に設定するものです。このパラメーターを指定するということは、一つの読み取り毎のバス・マスター要求を強制的にイニシエイトすること意味します。パフォーマンスは低下します。使用するシステムの状況に応じて必要な場合にのみ指定します。

NOCHECK

このパラメーターはドライバーが持っているシステム資源(割り込みレベル、メモリー領域、I/O アドレス範囲)の使用状況を調べる機能を無効に設定するものです。システムの状態によっては、このシステム資源の空き領域の確認機能が有効でないために、ドライバーのロード中にハングアップが発生することがあります。このアダプター用に指定しているシステム資源の割り当てが妥当であるかどうかを確認すると同時にこのパラメーターを指定して、ドライバーのロードがうまくいくかを試してみてください。

NODEADDRESS

NETWORKADDRESS を参照。

NOEARLYRX

このパラメーターは、アダプターの持つ、Advanced Look-ahead Pipelining（拡張先読みパイプラインング）機能を無効に設定します。Advanced Look-ahead Pipelining 機能は、パフォーマンス向上のためのパラメーターですが、システムやネットワークの状況によっては、使用が適当でない場合もあります。そのような場合は、

このパラメーターを設定してみてください。

NOEARLYTX

このパラメーターは、アダプターの持つ Early transmit (早期転送) 機能を無効に設定するためのものです。Early transmit (早期転送) は、パフォーマンス向上のためのパラメーターですが、システムやネットワークの状況によっては、使用が適当でない場合もあります。そのような場合は、このパラメーターを設定してみてください。

NOLED

省電力のために LED インディケーターをオフに設定したい場合に使用します。

NOPREFETCH

プリフェッチ機能は、CardBus ブリッジ上の機能で、このパラメーターはアダプターがメモリー・マップド I/O で稼働している場合にプリフェッチすることを無効に設定します。プリフェッチ機能は、パフォーマンス向上のためのパラメーターですが、システムやネットワークの状況によっては、使用が適当でない場合もあります。そのような場合は、このパラメーターを設定してみてください。

NOWRITEPOST

WritePost 機能は、CardBus ブリッジ上の機能で、このパラメーターはアダプターがメモリー・マップド I/O で稼働している場合に WritePost することを無効に設定します。WritePost 機能は、パフォーマンス向上のためのパラメーターですが、システムやネットワークの状況によっては、使用が適当でない場合もあります。そのような場合は、このパラメーターを設定してみてください。

PCIIRQ

このアダプターのドライバーが PCI IRQ ルーティングを使用することを指定するためのパラメーターです。CardBus ブリッジの種類によっては、PCI と ISA の両方の IRQ ルーティングがサポートされています。このパラメーターが指定されていない場合、ドライバーは、そのシステムで本アダプターを使用する上での最良の IRQ ルーティングを自動的に選択します。

PORT (ODI ドライバー)

IOADDRESS を参照。

RXBUFFERSIZE

アダプターの受信パケット・バッファのサイズを設定します。値は 10 進数で指定します。16 ビット・ドライバーでは、1 ~ 30 の範囲で、32 ビット ODI ドライバーでは、1 ~ 100 範囲で指定します。省略時は 15 バケットです。一つのパケットにつきおよそ 1520 バイトの領域がドライバーの常駐メモリー領域に確保されません。

SOCKET

(16 ビット DOS ドライバーの場合)

EtherJet CardBus カードが使用するシステムの PC カード・スロットの番号を指定します。このパラメーターが指定されていない場合、ドライバーは自動的に本アダプターがどのスロットにあるか探します。システムに搭載されているスロットが 2 つぐらいの場合は、自動検出の方が便利です。システムが、4 つ以上スロットを搭載している場合、自動検出させると時間がかかる場合があります。その場合は、このパラメーターを使用するとシステム始動時の時間を短縮できます。

SOCKET

(32 ビット NDIS3 ドライバー IBM.C.SYS の場合)

EtherJet CardBus カードが使用するシステムの PC カード・スロットの番号を指定します。指定できる値は、1, 2, 3, 4, AutoDetect のいずれかです。省略時は、AutoDetect です。AutoDetect の場合、ドライバーは自動的に本アダプターがどのスロットにあるか探します。システムに搭載されているスロットが 2 つぐらいの場合は、自動検出の方が便利です。システムが、4 つスロットを搭載している場合、自動検出させると時間がかかる場合があります。その場合は、使用するスロットの番号を指定するとシステム始動時の時間を短縮できます。

TXBUFFERSIZE

アダプターの送信パケット・バッファのサイズを設定します。値

は 10 進数で指定します。16 ビット・ドライバーでは、1 ~ 10 の範囲で、32 ビット ODI ドライバーでは、1 ~ 100 範囲で指定します。省略時は 2 パケットです。一つのパケットにつきおよそ 1520 バイトの領域がドライバーの常駐メモリー領域に確保されます。

VERBOSE

ドライバーのロード時にアダプターの構成情報とコンピューターに搭載されている CardBus コントローラーの情報を表示する機能です。

付録 B. 技術情報

アダプターの仕様とケーブルについて

モデル: EtherJet CardBus アダプター

ケーブル: ハブまでのネットワーク・ケーブルは、100Mbps の場合、100Base-TX 用としてカテゴリー5 の UTP (アンシールド・ツイストペア) ケーブルを別途ご用意ください。10Mbps の場合は、10Base-T 用としてカテゴリー3 の UTP ケーブルを別途ご用意ください。

重要:

購入されたケーブルがたまたま不良である場合もあります。本番稼動前に、使用上問題がないことを確認することをお勧めします。

尚、本アダプター・パッケージに含まれる LAN ケーブルは、RJ45 メスのコネクタが付いています。ハブまでのケーブルは、両端のコネクタが RJ45 のオスになっている通常のケーブルをご用意ください。

コネクタ: RJ-45

動作距離: 100 m

カードからハブまでのケーブルの最長距離は 100m でそれを超えることはできません。

イーサネットの仕様

10 Mbps はイーサネット IEEE 802.3、100 Mbps は 802.3u

タイプ II CardBus PC カード

10/100 Mbps で稼動。全二重サポートあり。

サイズ: 86 mm × 54.0 mm × 5.0 mm。アダプター・ケーブルおよびネットワーク接続部を除く。

重量: 24 g

必要な電源容量:

10BASE-T 3.3 V dc、50 mA (アイドル中)、105 mA (活動中)、80 mA (通常の状態)

100BASE-TX 3.3 V dc、125 mA (アイドル中)、135 mA (活動中)、

130 mA (通常の状態)

電源管理: ACPI、CardBus 電源管理仕様、Magic Packet、および Wake on LAN をサポート。

許容温度範囲:

稼働時: 0 ~ 55

格納時: -20 ~ 65

湿度: 95% 最大、非凝縮

LED: リンク・インテグリティ、転送アクティビティ

付録 C . 問題判別

この章では、以下の項目を説明します。

- LED インディケーター
- 診断テスト
- 問題判別のための確認項目の一覧

重要：

本書の印刷に間に合わなかった情報や、デバイス・ドライバーの更新によって改善、または変更された事柄について、デバイス・ドライバーの READ.ME ファイルに記述されることがあります。何らかの問題が発生した場合には、参照してください。

関連情報の確認

問題発生時には、必要に応じてシステムに付属の資料や、システム、使用しているオペレーティング・システムのメーカーが提供する WEB などを参照して、ご使用の環境に何らかの制限事項がないかどうか、使用しているソフトウェアに問題の修正版が出ていないか、などを確認してください。

LED インディケーター

EtherJet CardBus アダプターに付属しているメディア・モジュールの LED インディケーターは、以下の条件が満たされたときに点灯します。

- (1) カードが PC カード・スロットに挿入されている。
- (2) ネットワークと接続されている。
- (3) コンピューターの電源がオンになっている。
- (4) ネットワーク・ドライバーがロードされている。

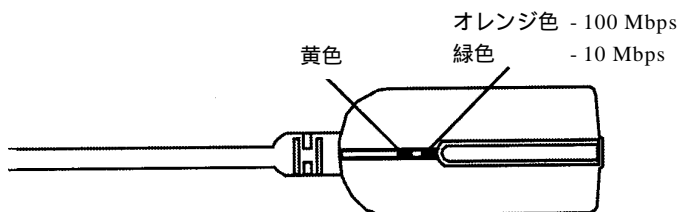


図 4-1. LAN アダプター・ケーブル (100BASE-TX/10BASE)

診断テスト

診断プログラムの始動

診断プログラムの始動手順は以下のとおりです。

1. システムの電源をオフにします。
2. 第1章にある説明に従って EtherJet CardBus アダプターをシステムに取り付けます。ネットワーク・ケーブルをカードの LAN ケーブルとハブに接続してください。
3. ディスケット・ドライブに「DOS, OS/2 デバイス・ドライバー」ディスクットを入れます。
4. システムの電源をオンにします。
5. 診断プログラムがディスクットから始動します。

診断プログラムの実行

診断プログラムは、アルファベットをタイプすることによりメニューを選択して進みます。左側の箱に書かれた英字の黄色いアルファベットをタイプして選択してください。

T: カード診断の実施。テストの前に、「C(構成)」でアダプターの構成情報を確認し、必要であれば変更してください。

O: 使用しているオペレーティング・システム、カード・サービス/ソケット・サービスの名称とバージョン情報(ディスクットから始動した場合、カード・サービスとソケット・サービスは使用していませんので、名称/バージョンは表示されません。)

N: ネットワーク上にパケットを転送してテストを実施します。「C(構成)」でアダプターの構成情報を確認し、必要であれば変更してください。

A: ループ・バック・テストを実施します。ループ・バック・テストを停止するには、次の項目を左側の箱から選んでください。

H: ヘルプ情報。(英文)

アダプター構成。ピンクで書かれた英字を選択して構成してください。その後、OK は K を選び、取り消しは C を選びます。

W: ハードウェアの情報。PCI BIOS と CardBus コントローラーの名称、バージョンなどが表示されます。

R: システム資源の空き領域を表示します。この情報は、実際のオペレーティング・システムでは、他のデバイスが占有していることもあって、必ずしも妥当ではありません。システム資源の空き領域は、第一章で説明しているように、各システムが持つユーティリティを使用確認しましょう。

B: この診断プログラムのバージョン情報です。

X: 診断プログラムの終了。このプログラムを終了の後、前面 (Alt) +Ctrl+削除を押すか、またはシステムの電源を切って終了してください。

問題判別のための確認項目の一覧

ネットワーク管理者の方へ - 障害判別手順

アダプターを使用している上で障害が発生した場合、ネットワーク管理者の方は以下の点に着目して、問題解決が可能かどうかを調べてみてください。

障害判別手順

- ケーブルを別のものに交換してみて症状を確認してください。
- アダプターの設定に間違いがないか調べてください。
- アダプターを交換してみて症状を確認してください。
- 他の割り込みレベル、I/O アドレス、メモリー領域を試してみてください。
- カード・サービス、ソケット・サービスの除去が可能な場合は、除去した後、EtherJet のドライバーを再び導入し直し、稼動可能か試してください。
- システムに複数の PC Card や CardBus カードが導入されている場合、それらを一時的に外してみて稼動可能かどうか試してください。
- システムの始動時 (ドライバーのロード時) にシステムがハング・アップする場合、システム資源が矛盾していることが考えら

れます。アダプターをシステムのスロットから抜いて、システムを始動して、アダプター構成（アダプターに割り当てるシステム資源）値を変更してください。再度アダプターをスロットに差し込み、状況を確認してください。

- ソフトウェアに問題修正モジュールがある場合はそれを入手して適用してみてください。この場合のソフトウェアとは以下のものを指します。
- DOS, OS2, Windows 95, Windows NT などのオペレーティング・システム
- LAN サービス, CM, MPTS, NetWare, 3270PC などのネットワーク・オペレーティング・システム
- 本アダプターのデバイス・ドライバー

本アダプターの日本語バージョンのドライバーは以下のサイトより入手してください。

<http://www.ibm.co.jp/pccsvc/other.html>

修正モジュールの入手に関しては、各々のメーカーにお尋ねください。NetWare には、IBM のパッケージと Novell のパッケージがあります。IBM のパッケージの場合は IBM より、Novell のパッケージの場合は Novell より修正モジュールを取り寄せてください。

- 本アダプターは IEEE 802.3 仕様のアダプターです。Ethernet version II の信号のみをサポートするハブ、ルーター、MAU の環境でご使用になりますと、高いパフォーマンスが得られない場合があります。イーサネット上のすべての装置が IEEE802.3 の信号を取りこぼしなく取り扱える装置であることを確認してください。Ethernet version II の仕様の一つである SQE（シグナル・クオリティー・エラー）検出機構用をディップ・スイッチでサポートしているデバイス（すべてのトランシーバー）は、SQE をオフに設定してください。

- システム（コンピューター）や、Windows 95、Windows 98 でサポートされているパワー・マネージメントの機能は、パフォーマンスとは、トレード・オフの関係になります。省電力を行うということは、CPU やその他のデバイスが持っている本来の最大の能力を押え、間引き稼働させることで、電力を節約します。オフィスなどで、AC 電源を使用している場合で、高パフォーマンスが必要な場合は、CPU 稼働やハードディスクへの電源供給を最大にしてください。（パワー・マネージメントをオフに設定する。）
- システム（お使いのコンピューター）の BIOS に問題修正バージョンがある場合はそれを入手して適用してみてください。
- ルーターやブリッジの設定を調べて、必要なフレーム・タイプは全て通過可能となっているか、またはルーターなどが状況に適切でないフレームを送出していないか確認してください。
- お使いのハブ、スイッチング・ハブ、ブリッジのマイクロ・コードに問題修正バージョンがある場合は、それを入手して適用してみてください。お使いのハブが IBM 製品の場合で、Web へアクセスが可能な場合、以下の URL を参照してください。

<http://www.networking.ibm.com/nes/neshome.html>

Bridge または Hub/Concentrator を選択してください。

- 接続先のシステムに修正モジュールの適用が必要かどうか確認してください。また接続先のシステムの設定も適切かどうか確認してください。

障害報告

障害の状況を伝達する場合の着目点は以下のとおりです。障害を早急に解決するためには、より正確な詳しい情報が必要です。以下の情報は、問題を知る上での重要な手がかりとなります。なるべく多くの情報を入手してください。

- アダプター情報

アダプターの名称とID番号

接続先のサーバー・システムに導入されているアダプターの情報も確認しましょう。

- システムの情報

コンピューターのモデル名、タイプ。

BIOS のレベル - システムの電源オン時に PF1 を押すと確認できます。

バージョンがはっきりしない場合は、BIOS の日付でも重要な手がかりとなります。

- ソフトウェアの情報

CONFIG.SYS ファイル, AUTOEXEC.BAT ファイル

以下のソフトウェアのバージョン

- DOS, OS2, Windows 95, Windows NT などのオペレーティング・システム
- LAN サービス, CM, MPTS, NetWare, 3270PC などのネットワーク・オペレーティング・システム
- アダプターのデバイス・ドライバー

構成ファイル情報

- NDIS2 ドライバーの場合は、PROTOCOL.INI ファイル OS/2 の場合、MPTS の導入先ドライブの ¥IBMCOM ディレクトリーの下にあります。DOS の場合 LSP の導入先ディレクトリーにあります。

メッセージ情報

- OS/2 の場合、MPTS の導入先ドライブの ¥IBMCOM ディレクトリーの下に LANTRAN.LOG ファイルがありますので入手してください。
- 問題の症状と発生頻度

ハングアップ？ アブノーマル・エンド？ ネットワークのセッション切れ？

症状が起きるときのオペレーション

1日または1週間にどのくらいの頻度で発生しますか？

- ネットワークの形態

システムの台数。ルーター、ブリッジ、ハブはどのように配置されているか。ルーター、ブリッジ、ハブの製品名称とモデル・タイプ。

ケーブルの長さ。ケーブルのタイプ（コネクターのタイプ）

サーバーの数。サーバーに接続されているクライアントの数。

フレーム・トレースが取ることが可能な場合は、ネットワークのフレーム情報

- ネットワークの信号上のエラーが検出可能な場合は、エラー統計情報とどのシステムまたはデバイスからどのようなエラー・フレームが流れているかといったような情報

付録D. 特記事項

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

IBMおよび他社は、本書で説明する主題に関する特許権（特許出願を含む）商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用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
A P 事業所
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

商標

次の用語は、米国およびその他の国における IBM 社の商標です。

Etherjet	OS/2
HelpCenter	SAA
HelpWare	Systems Application Architecture
IBM	ThinkPad
Operating System/2	Wake on LAN

LANDesk®は Intel Corporation の商標または登録商標です。

Microsoft , Windows , Windows NT および Windows95 は、Microsoft 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、他社の商標またはサービス・マークである場合があります。



Printed in Japan

部品番号 : 25L4858

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