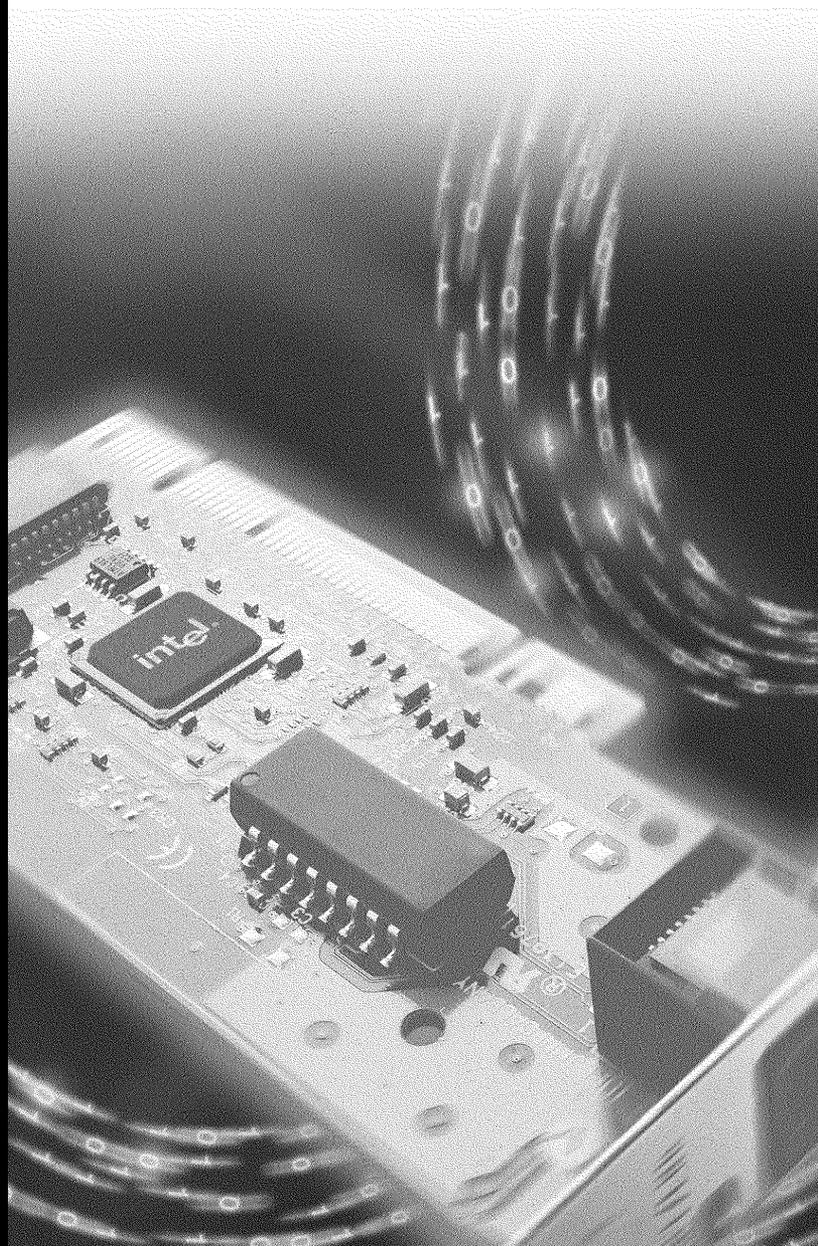


# Intel® PRO/100+ サーバ・アダプタ

インストレーション・ガイド

intel®



**Intel® PRO/100+**

**サーバ・アダプタ**

インストレーション・ガイド

1999年4月

# 他の情報を入手するには

## Readme ファイル

NetWare\*、Microsoft Windows\* NT\*、その他のオペレーティング・システム用ドライバのインストール方法については、readme ファイル(テキスト・ファイル)を参照してください。readme ファイルは CD-ROM の \info フォルダにあります。任意のテキスト・エディタを使用できます。

## オンライン・サービス

ソフトウェア・アップデート用のファイルや、トラブルシュートやインストールに関するドキュメントをインターネット (WWW) 上で配布しています。下記のサイトにアクセスしてください。

<http://support.intel.co.jp>

## 『Intel® PRO/100+ サーバ・アダプタ最新情報』

製品に同梱の『Intel® PRO/100+ サーバ・アダプタ最新情報』をご覧ください。このドキュメントには、アダプタの互換性に関する貴重な情報やインストール・リリース・ノートなどが記載されています。

Copyright © 1999 Intel Corporation. All rights reserved.

Intel Corporation, 5200 N.E. Elam Young Parkway, Hillsboro, OR 97124-6497

インテル社は、本書に記載の情報が誤りや欠落があっても一切責任を負いません。さらに、本書に記載の情報を更新する義務も負わないものとします。

\* 他社製品の名前および他社名は商標または登録商標であり、その所有権は各社に帰属します。本書にはこれらの登録商標を記載している部分がありますが、それは専ら説明と所有者の利益を目的とするものであり、他社の権利を侵害する意図は一切ありません。

734963-001J

# 目次

アダプタのサーバへの装着	1
ネットワーク・ケーブルを接続する	2
セットアップ・フロッピー・ディスクの作成	2
アダプタの設定とドライバのインストール	2
Novell NetWare 5.0	2
Novell NetWare 4.1x	4
Windows 95	5
Windows 98	6
Windows NT による自動設定	8
Windows NT のインストール時のアダプタの追加	8
Windows NT バージョン 4.0	8
Windows NT バージョン 3.51	9
Windows NT のトラブルシューティング	9
DOS および Windows 3.1 の設定	
Novell NetWare DOS ODI クライアント向け	10
ネットワークでのレスポンスによるテスト	12
NetWare 3.11、3.12、3.2、Client 32、UNIX、Banyan VINES*、 その他のオペレーティング・システム	13
PROSet：概要	13
Intel® Priority Packet：概要	14
ネットワーク・トラフィックの優先順位設定	14
IEEE 802.1p タグ	14
Intel High Priority Queue	15
デュプレクス・モード (オプション)	16
バーチャル LAN の使用	18
アダプタ・チーム・オプションの選択	21
アダプタ・フォールト・トレランス (AFT) の設定	21
アダプティブ・ロード・บาลancing (ALB) の設定	24

Cisco Fast EtherChannel (FEC) の設定 .....	26
トラブルシューティングと FAQ.....	29
PCI インストールに関するヒント集.....	33
Windows 95 や Windows 98 環境での既存アダプタの 取り外し .....	34
Windows 95 向けプッシュ・インストール.....	34
Fast Ethernet ケーブル .....	34
ブート・エージェント.....	35
アダプタの仕様.....	37
FCC Compliance Statement .....	38
Canadian Compliance ( Industry Canada ) .....	38
Manufacturer Declaration .....	38
VCCI Class B Statement.....	38
「2000 年対応」について.....	39
カスタマ・サポート .....	39

# アダプタのサーバへの装着

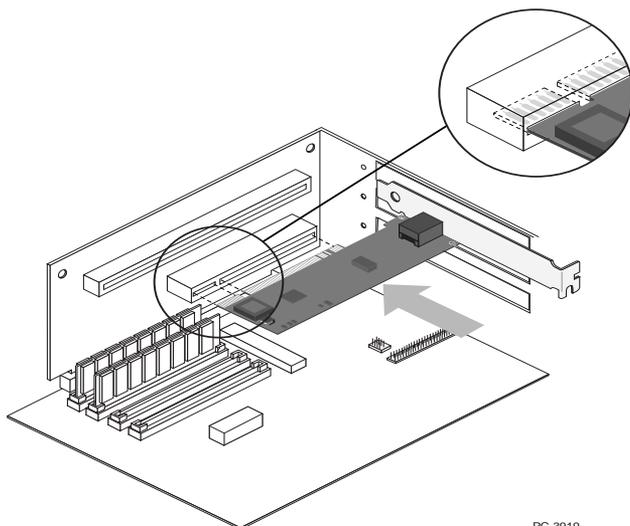
**注意：** Windows 95 環境で既存のアダプタを PRO/100+ サーバに置き換える場合は、「Windows 95 や Windows 98 環境での既存アダプタの取り外し」を参照してください。

- 1 (Windows が動作している場合) [スタート] ボタンから [シャットダウン] を選択し、Windows をシャットダウンします。
- 2 サーバの電源を切り、電源コードを取り外します。次にサーバの筐体を開けます。



**警告：** 筐体を開けるときは、前もってサーバの電源を切り、電源コードを取り外しておいてください。さもないと、感電したり、アダプタやサーバを損傷させるおそれがあります。

- 3 PCI バスマスタのアダプタ・スロットからカバー・ブラケットを取り外します。ほとんどのサーバでは、PCI スロットはバスマスタ対応となっています。疑問がある場合は、サーバの付属のドキュメントを調べる等の方法で、PCI スロットがバスマスタ対応であるかどうかを確認してください。
- 4 空いているバス・マスタ PCI スロットを選び、固定ねじを外して、そのバックプレートを取り外します。
- 5 PRO/100+ サーバ・アダプタを PCI スロットに差し込み、しっかり収まるまでスロットに押し込みます。次に、ステップ 4 で外したねじでアダプタ・ブラケットを固定します。



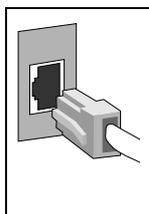
PC-3919

- 6 コンピュータの筐体を元に戻し、電源コードを差し込みます。

## ネットワーク・ケーブルを接続する

- 1 下に示すように、ツイスト・ペア Ethernet (TPE) ネットワーク・ケーブルをアダプタに接続します。
  - 100BASE-TX の場合、カテゴリ 5 のツイスト・ペア・ケーブルを使用します。アダプタを 100 Mbps で動作させたいのであれば、アダプタは 100BASE-TX ハブまたは 100BASE-TX 対応スイッチに接続しなければなりません (100BASE-T4 には対応していません)。
  - 10BASE-T の場合、カテゴリ 3、4、または 5 のツイスト・ペア・ケーブルを使用できます。ただし、アダプタを一般住宅で使用するのであれば、カテゴリ 5 のケーブルを使用しなければなりません。

**注意:** このアダプタには、カテゴリ 5 TPE ケーブルと RJ-45 コネクタを使用します。100 Mbps ではカテゴリ 3 のケーブルを使用してはなりません。100 Mbps では、T4 ハブではなく、TX ハブに接続します。全二重の場合は、後出の「デュプレクス・モード」の項を参照してください。100BASE-TX ケーブルの詳細な要件と制限については、「PCI のインストールに関するヒント集」の「Fast Ethernet 用ケーブル」を参照してください。



- 2 アダプタを設定します。アダプタの設定手順はオペレーティング・システムによって異なるので、注意が必要です。

## セットアップ・フロッピー・ディスクの作成

フロッピー・ディスクを使用して、PRO/100+ サーバ・アダプタ用ドライバをインストールする必要がある場合は、CD-ROM の¥MAKEDISK ディレクトリにある MAKEMS.BAT (マイクロソフト・オペレーティング・システム用) または MAKENW.BAT (NetWare 用) を使用します。コマンドのフォーマット例は次のとおりです。

```
D: ¥MAKEDISK¥MAKEMS.BAT D: A:
```

ここで、D: は CD-ROM ドライブ、A: はフロッピー・ドライブのドライブ名です。

## アダプタの設定とドライバのインストール

### Novell NetWare 5.0

Novell NetWare 5.0 に PRO/100+ サーバ・アダプタ・ドライバをインス

トールするには、NetWare\* Install プログラムを使用します。Novell NetWare 4.1x については、「Novell NetWare 4.1x」を参照してください。Novell NetWare 3.11、3.12 および 3.2 については、readme ファイルを参照してください。DOS ODI\* については、「DOS および Windows 3.1 の設定 Novell NetWare DOS ODI クライアント向け」の節を参照してください。以下に簡略化したインストールの手順を示します。

- 1 NetWare サーバのコンソールで NWCONFIG と入力し、Enter キーを押します。
- 2 [環境設定オプション] 画面から [ドライバオプション] を選択し、Enter キーを押します。
- 3 [ネットワークドライバの設定] を選択し、Enter キーを押します。すでにインストール済みのドライバがある場合は、それらのリストが現れます。
- 4 [追加ドライバの選択] を選択し、Enter キーを押します。ドライバのリストが現れます。
- 5 インテルの CD-ROM またはフロッピー・ディスクを挿入し、Insert キーを押してドライバをインストールします。
- 6 必要な場合は、F3 を押して、正しいパスを指定します。Enter キーを押してフロッピーまたは CD-ROM ドライブを探します。CD-ROM からインストールするには、「CD-ROM のボリューム名:¥NetWare サーバ名」と入力します。例えば、次のように入力します。  
PRO100S31SVR:¥NWSERVER
- 7 [Intel® PRO PCI Adapter] のインストールしたいドライバを選択し、Enter キーを押します。
- 8 [ドライバをコピーしますか?] と聞かれたら [YES] を選択し、Enter を押します。その後、既存のファイルを保存するかどうかを聞かれた場合、必要に応じて [YES]/[NO] を選択します。
- 9 矢印キーを使用して、必要ならば追加のプロトコル・タイプを選択します。IPX フレーム・タイプに関しては、F3 を押して [IPX フレームタイプを手動で設定] コマンドを実行するか、デフォルトのままにしておきます。
- 10 スロット番号を入力します。スロット番号を確認するには、コンソールに切り替えて、手動でドライバをロードします。使用可能なスロット番号のリストが表示されます。ここで手動インストールを中止して (Esc キーを押して) [NWConfig] 画面に戻ります。
- 11 [パラメータを保存してドライバをロード] を選択して先に進みます。
- 12 他にもインストールするアダプタがある場合は、追加するアダプタごとにプロンプトに従い、ステップ 7 ~ 11 を繰り返します。
- 13 ドライバのインストール・プロセスを終了するには、Esc キーを何回か押して [環境設定オプション] 画面に戻ります。

14 コンソール・プロンプトに戻るには、[Exit] を選択します。

**注意：** インストール終了後、アダプタが送信も受信もできない場合は、AUTOEXEC.NCF ファイルを開いてフレーム・タイプを修正する必要があるかもしれません。

## Novell NetWare 4.1x

Novell NetWare 4.1x に PRO/100+ サーバ・アダプタ・ドライバをインストールするには、NetWare の install プログラムを使用します。Novell NetWare 3.11、3.12 および 3.2 については、readme ファイルを参照してください。DOS ODI については、「Novell NetWare DOS ODI クライアント向け DOS および Windows 3.1 設定」の項を参照してください。一般的なインストールの手順は次のとおりです。

**注意：** インストレーションに先だって、当該コンピュータの CD-ROM ドライブ用の DOS または NetWare ドライバをロードするか、別のコンピュータの CD-ROM からセットアップ・フロッピー・ディスクを作成します。

- 1 NetWare コンソールで LOAD INSTALL と入力し、Enter キーを押します。
- 2 [インストールオプション] 画面から [ドライバオプション] を選択し、Enter キーを押します。
- 3 [ネットワークドライバの設定] を選択し、Enter キーを押します。すでにインストール済みのドライバがあるある場合は、それらのリストも現れます。
- 4 [追加ドライバの選択] を選択し、Enter キーを押します。ドライバのリストが現れます。
- 5 インテルのフロッピー・ディスクまたは CD-ROM を挿入し、Insert キーを押してドライバをインストールします。
- 6 必要な場合は、F3 を押して、正しいパスを指定します。Enter キーを押してフロッピーまたは CD-ROM ドライブを探します。
- 7 ドライバ名 [Intel<sup>®</sup>PRO/ PCI Server Adapter] が表示されます。Enter キーを押してそれを選択します。
- 8 画面が切り替わり、フレームおよびプロトコルのタイプをたずねられます。矢印キーを使用して正しいアイテムを選択するか、デフォルトを選択します。[パラメータの保管とドライバのロード] を選択して先に進みます。
- 9 他にもインストールするアダプタがある場合は、追加するアダプタごとに Esc キーを押し、ステップ 7 ~ 9 を繰り返します。
- 10 ドライバのインストール・プロセスを終了するには、Esc キーを何回か押して [インストールオプション] 画面に戻ります。
- 11 [終了] を選択してコンソール・プロンプトに戻ります。

**注意：** インストール終了後、アダプタが送信も受信もできない場合は、AUTOEXEC.NCF ファイルを開いてフレーム・タイプの修正が必要になる場合があります。

## Windows 95

### Windows 95 による自動設定

PCI コンピュータは、起動中に PCI 準拠のアダプタを自動的に検出し設定を行います。サーバを起動するたびに、BIOS がアダプタの IRQ レベルと I/O アドレスを自動的に設定します。

サーバを起動するとアダプタは自動的に設定されます。リソース設定は、Windows 95 が起動するまでに完了しています。

サーバが起動中にエラーを表示する場合は、設定の変更が必要かもしれませんが、詳細については、「PCI インストールに関するヒント集」を参照してください。

### ネットワーク・ドライバをディスクからインストールする

Windows 95 インストール用の CD-ROM またはフロッピー・ディスクを用意してください。新しいアダプタをインストールする際に、それらを挿入するよう求められます。

- 1 アダプタをサーバに装着し、ケーブルを接続して、Windows 95 を起動します。  
[新しいハードウェア] ダイアログ・ボックスが現れます。

**注意：** このダイアログ・ボックスが現れずに、Windows 95 が正常に起動する場合は、アダプタの手作業での追加が必要な場合があります。詳細については、付属の CD-ROM の ¥INF¥MS ディレクトリの readme ファイル、MS.TXT を参照してください。

- 2 Retail 版 (パッケージ販売されているバージョン) の場合 : [ハードウェア製造元が提供するドライバ] をクリックし、次に [OK] をクリックします。[フロッピーディスクからのインストール] ダイアログ・ボックスが現れます。(名称にかかわらず、CD-ROM からのインストールも可能です。)

OSR2.x 版 (Microsoft 社から OEM 供給されているバージョン) の場合 : [デバイスドライバウィザード] が起動されます。[次へ] をクリックします。

- 3 付属の CD-ROM ないしは、その CD-ROM より作成したドライバ・フロッピー・ディスクを挿入します。
- 4 Retail 版の場合 : パスとして、D:¥ (CD-ROM ドライブのドライブ名) または A:¥ (フロッピー・ドライブのドライブ名) と指定し、次に [OK] をクリックします。  
OSR2.x 版の場合 : [場所の指定] ボタンをクリックし、挿入した

ディスクのパス(フロッピー・ディスクなら A:¥、CD-ROM なら、CD-ROM を挿入したドライブ名のルート・ディレクトリのパス - 例えば D:¥)を、キーボードを用いて指定します。(この場合は、参照ボタンでは指定できません。参照ボタンは、ドライブ名を調べる場合等に用いてください。)

- 5 プromptに従って Windows 95 インストール・ディスクを挿入し、コンピュータを再起動します。

Windows 95 を再起動したら、デスクトップの [Network Neighborhood] アイコンをダブルクリックしてネットワークに接続します。

## Windows のトラブルシューティング

サーバに接続できない場合、または [ネットワークコンピュータ] をダブルクリックした後に Windows 95 がエラーを報告する場合は、まず下記の項目を確認し、必要に応じて「トラブルシューティングと FAQ」の項に進んでください。

- アダプタに付属のドライバ・ディスクで提供されたドライバを使用していることを確認する。
- ドライバがロードされ、プロトコルがバインドされていることを確認する。コントロールパネルを起動し、[システム] をクリックし、[デバイスプロパティ] をクリックし、トラブル・インジケータ (X または ! 記号) が Intel PRO/100+ Server Adapter に表示されていないことを確認します。
- PRO/100+ サーバ・アダプタと一緒にシステムにインストールされた PROSet 拡張設定ユーティリティでアダプタをテストする。PROSet を起動するには、コントロールパネルを開き、[PROSet] アイコンをダブルクリックします。診断を実行するには、アダプタを選択し、[Diagnostics] タブをクリックし、続いて [Run Tests] をクリックします。ヘルプ情報が必要な場合は、[PROSet] ウィンドウで [Help] をクリックしてください。
- LAN 管理者に問い合わせる。他にもインストールしなければならないネットワークング・ソフトウェアがあるかもしれません。

## Windows 98

### Windows 98 による自動設定

PCI コンピュータは、起動中に PCI 準拠のアダプタを自動的に検出し、設定を行います。サーバを起動するたびに、BIOS がアダプタの IRQ レベルと I/O アドレスを自動的に設定します。

サーバを起動すると、アダプタは自動的に設定されます。リソース設定は、Windows 98 が起動するまでに完了しています。

サーバが起動中にエラーを表示する場合は、設定の変更が必要かもしれ

ません。詳細については、「PCI インストールに関するヒント集」を参照してください。

## ネットワーク・ドライバをディスクからインストールする

- 1 アダプタをサーバに装着し、ケーブルを接続して、Windows 98 を起動します。[新しいハードウェア]ダイアログ・ボックスが現れます。

**注意:** このダイアログ・ボックスが現れずに[新しいハードウェアの追加]ウィザードが現れた場合は、次の「手作業でのネットワーク・ドライバのインストール」の手順 6以降に従ってください。また、このボックスが現れずに Windows 98 が正常に起動する場合はアダプタを手作業で追加する必要があるかもしれません。詳細については次の「手作業でのネットワーク・ドライバのインストール」を参照してください。

- 2 プロンプトに従って、付属の CD-ROM ないしは、そこから作成したドライバ・フロッピー・ディスクを挿入します。
- 3 パスとして、D:¥(CD-ROM ドライブ名が D: ならば)または A:¥(フロッピー・ドライブのドライブ名)と指定し、次に [OK] をクリックします。
- 4 プロンプトに従って、システムを再起動します。

## 手作業でのネットワーク・ドライバのインストール

- 1 アダプタをサーバに装着し、ケーブルを接続して、Windows 98 を起動します。
- 2 コントロール パネルを開いて[システム]アイコンをダブルクリックします。
- 3 [デバイスマネージャ]タブをクリックします。
- 4 表示されるリストから[ネットワーク・アダプタ]をダブルクリックします。
- 5 [Intel® PRO/100+Server Adapter] をダブルクリックします。[ドライバ]タブをクリックし、[ドライバの更新]をクリックします。[新しいハードウェアの追加ウィザード]が現れます。
- 6 [使用中のデバイスに最適なドライバを検索する]を選択します。PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスクがドライブに挿入されていることを確認し、[次へ]をクリックします。
- 7 PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスクが挿入されているドライブを選択し、[次へ]をクリックします。
- 8 [更新されたドライバ(推奨)]を選択し、ドライバ・ファイルがすべてコピーされるまで、各ダイアログ・ボックスで[次へ]をクリックしていきます。
- 9 Windows がドライバのコピーを終了したら、[完了]をクリックし、サーバを再起動します。

**注意：** トラブルシューティングについては、「Windows のトラブルシューティング」を参照してください。

## Windows NT による自動設定

PCI コンピュータは、コンピュータを起動中に PCI 準拠のアダプタを自動的に検出し、設定を行います。サーバを起動するたびに、BIOS がアダプタの IRQ レベルと I/O アドレスを自動的に設定します。

サーバを起動すると、アダプタが自動的に設定されます。設定は、Windows NT が起動するまでに、または DOS プロンプトが現れるまでに完了しています。

サーバがブート中にエラーを表示する場合は、設定の変更が必要かもしれません。詳細については、「PCI インストールに関するヒント集」を参照してください。

## Windows NT のインストール時のアダプタの追加

NT 4.0 に付属しているインテル製ドライバは、古いドライバのため、このアダプタをサポートしていません。

したがって、Windows NT のインストール時に PRO/100+ サーバ・アダプタ・ソフトウェアをインストールする場合は、Windows NT のインストールの終了後にアダプタをインストールするか、または PRO/100+ CD-ROM のルートにある MAKEMS.BAT ファイルを使用して PRO/100+ CD-ROM から作成したインストール・フロッピー・ディスクから、アダプタ・ソフトウェアをインストールする必要があります。MAKEMS.BAT バッチ・ファイルを実行すると、.CAT ファイルをコピーできなかったことを示すエラー・メッセージが表示されることがあります。このメッセージは無視してください。

## Windows NT バージョン 4.0

アダプタをサーバに装着し、ケーブルを接続し、Windows NT を起動してから、正しいドライバをインストールする必要があります。

- 1 コントロールパネルを開いて [ ネットワーク ] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [ アダプタ ] タブをクリックします。
- 3 [ 追加 ] をクリックします。アダプタのリストが現れます。
- 4 このリストからアダプタを選択してはいけません。代わりに、PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスクまたは CD-ROM を所定のドライブに挿入し、[ ディスクを使用 ] をクリックします。
- 5 ダイアログ・ボックスに D:¥(CD-ROM ドライブの場合) または A:¥(フロッピーの場合) と入力し、[ OK ] をクリックします。次に、

一連のプロンプトに従ってインストールを完了します。アダプタが追加されると、新しいアダプタが [ネットワークアダプタ] リストに追加されます。

- 6 [閉じる] をクリックします。
- 7 プロンプトに従って、Windows NT を再起動します。

## Windows NT バージョン 3.51

アダプタをサーバに装着し、ケーブルを接続し、Windows NT を起動してから、正しいドライバをインストールする必要があります。

- 1 コントロールパネルを開いて [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [アダプタカードの追加] をクリックします。
- 3 アダプタのリストが現れたら、リストの終わりまでスクロールし、[<その他> 各メーカーのディスクが必要] を選択し、[続行] をクリックします。
- 4 PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスクまたは CD-ROM を所定のドライブに挿入し、そのドライブ名を指定して、[OK] をクリックします。
- 5 Intel<sup>®</sup> PRO アダプタを選択し、[OK] をクリックします。ドライバとユーティリティがインストールされます。
- 6 TCP/IP 設定用のダイアログ・ボックスが現れます。必要な情報を入力し、[OK] をクリックします。インストール・ディスクまたは CD-ROM を取り出します。
- 7 プロンプトに従って、Windows NT を再起動します。

**注意：** トラブルシューティングについては、次の「Windows NT のトラブルシューティング」を参照してください。

## Windows NT のトラブルシューティング

Windows NT がエラーを報告するか、またはネットワークに接続できない場合、まず下記の項目を確認し、必要に応じて「トラブルシューティングと FAQ」に進んでください。

- アダプタに合ったドライバを使用していることを確認する。ドライバは PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスクまたは CD-ROM で提供されたものを使用します。
- コンピュータの BIOS の設定で、[Plug and Play OS] が [NO] に設定されていることを確認します。
- ドライバがロードされ、プロトコルがバインドされていることを確認します。コントロールパネルを開き [ネットワーク] をクリックし [バインド] タブをクリックします。そして、表示

されるダイアログ・ボックス内の設定を調べます。

- Windows NT のイベント・ビューアでエラー・メッセージがないか調べます。
- NetWare ネットワークに接続する場合は、フレーム・タイプを調べ、NetWare クライアント・ソフトウェアまたはサーバ・ソフトウェアがインストールされていることを確認します。
- PRO/100+ サーバ・アダプタと一緒にシステムにインストールされた PROSet 拡張設定ユーティリティでアダプタをテストします。PROSet を起動するには、コントロールパネルを開き、[PROSet] アイコンをダブルクリックします。診断を実行するには、アダプタを選択し、[Diagnostics] タブをクリックし、続いて [Run Tests] をクリックします。ヘルプ情報が必要な場合は、[PROSet] ウィンドウで [Help] をクリックしてください。
- LAN 管理者に問い合わせます。他にもインストールしなければならないネットワーキング・ソフトウェアがあるかもしれません。

## DOS および Windows 3.1 の設定 Novell NetWare DOS ODI クライアント向け

**注意：** Windows 95/98 のユーザは、Windows 95/98 に関する前記の説明を一読しておいてください。NetWare Client 32 のユーザは、¥NETWARE ディレクトリの NetWare readme ファイルを参照してください。

### DOS および Windows 3.1 による自動設定

PCI コンピュータは、コンピュータ起動時に PCI 準拠のアダプタを自動的に検出し、設定を行います。サーバを起動するたびに、BIOS がアダプタの IRQ レベルと I/O アドレスを自動的に設定します。

サーバを起動すると、アダプタは自動的に設定されます。リソース設定は、DOS プロンプトが現れるまでに完了しています。

サーバが起動中にエラーを表示する場合は、PCI アダプタの設定を変更する必要があるかもしれません。詳細については、「PCI インストールに関するヒント集」を参照してください。

### Setup を実行してネットワーク・ドライバをインストールする

Setup は、NetWare DOS ODI クライアント・ドライバを自動的にインストールします。または、他の Network Operating System(NOS) ドライバのインストール手順が説明された readme ファイルを表示します。

- 1 サーバにすでにネットワーク・ドライバがインストールされている

場合は、それらのドライバをロードしないでコンピュータを再起動します。ドライバを AUTOEXEC.BAT または CONFIG.SYS ファイルからロードする場合は、ネットワーク・ドライバをロードする各行の先頭に REM と入力します。DOS 6.x 以降については、DOS 起動時に F5 キーを押してドライバをバイパスします。

- 2 PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスクをドライブに挿入し、そのドライブに切り替え、DOS プロンプトから、US と入力し、Enter キーを押し、英語モードに切り替えます。そして、SETUP と入力し、Enter キーを押します。
- 3 メニューからアダプタを選択します。
- 4 [Main] メニューから [Automatic Setup] を選択し、画面の指示に従います。ネットワーク上のレスポндаを使ってアダプタをテストする手順については、「ネットワークでのレスポндаによるテスト (オプション)」を参照してください。Setup はアダプタの設定を表示し、一連の診断テストを実行して、アダプタとネットワークが正常に機能しているかどうかを確認します。問題が検出された場合は、結果となんらかの解決方法が表示されます。Setup がテスト終了すると、[Install Network Drivers] 画面が現れます。
- 5 インストールするドライバを選択します。後は、Setup が NetWare クライアント・ドライバをインストールしてくれます。他のドライバのインストールを指示した場合は、インストール手順を説明する readme ファイルが表示されます。

デュプレクス・モードの設定については、「デュプレクス・モード (オプション)」を参照してください。

## トラブルシューティング

サーバに接続できない場合は、まず下記の項目を確認し、必要に応じて「トラブルシューティングと FAQ」に進んでください。

- アダプタに合ったドライバを使用していることを確認する。ドライバ・ファイルの名前の中には文字 B があります (E100BODI.COM など)。
- 既存のアダプタを置き換える場合は、NET.CFG ファイルを開き、LINK ステートメントが新しいアダプタに合っていることを確認する。たとえば、NetWare クライアントの LINK ステートメントは、LINK DRIVER E100BODI です。
- NET.CFG ファイルに定義されているフレーム・タイプがネットワークと合っているかどうかを確認します。
- Setup で診断を実行してアダプタをテストします。レスポндаを使用すると、さらに別のテストを行うことができます (次を参照)。
- readme ファイルを調べてください (手順は、表紙の裏側に載っています)。

## ネットワークでのレスポンスによるテスト

Setup は、ネットワーク上にレスポンスがある場合は、テストの実行を通じてアダプタをテストできます。

- 1 同等の PCI アダプタがインストールされているネットワーク上のコンピュータにアクセスします。
- 2 そこにインストールされているアダプタ用の Setup プログラムを実行し、そのコンピュータをレスポンスとして設定します。
- 3 新しいアダプタをインストールしたサーバに戻ります。Setup を実行し、診断を実行してそのアダプタをテストします。

# NetWare 3.11、3.12、3.2、Client 32、UNIX、Banyan VINES\*、その他のオペレーティング・システム

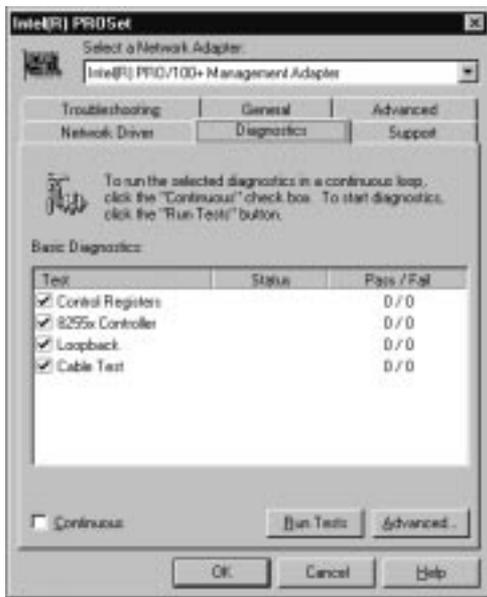
オンライン・ドキュメントを参照してください。DOS コンピュータで、当該のネットワーク・ドライバのインストール方法を説明する正しい readme ファイルを参照します。

readme ファイルを参照するには、PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスクをドライブに挿入し、そのドライブに切り替え、US と入力し、Enter キーを押し、英語モードに切り替えます。そして、SETUP /README と入力して Enter キーを押しします。

## PROSet : 概要

PRO/100+ サーバ・アダプタ用の Windows ドライバをインストールすると、PROSet と呼ばれる拡張設定ユーティリティも一緒にインストールされます。Windows NT、Windows 95 または Windows 98 環境で作業する場合は、PROSet を使って、ハードウェアをテストし、標準および拡張アダプタ機能を設定することが簡単にできます。

アダプタを選択し、[プロパティ] ボタンをクリックすると、PROSet が実行されます。PROSet のメイン・ウィンドウを以下に示します。



# Intel<sup>®</sup> Priority Packet : 概要

Intel<sup>®</sup> Priority Packet はトラフィック優先順位設定ユーティリティであり、高い優先順位のトラフィックを一般のトラフィックより先に処理するようにする優先順位フィルタを設定することができます。Priority Packet を使用すると、クリティカルなアプリケーションまたはユーザに対するトラフィックを優先的に処理するようにフィルタを設定できます。

Priority Packet は、インテルのネットワーキング Web サイト、<http://www.intel.co.jp/jp/comm-net/network/drivers/ee/ee.htm> から入手できます。Priority Packet の使用方法については、関連するホワイト・ペーパーを参照してください。ホワイト・ペーパーは、インテルのネットワーキング Web サイト、<http://support.intel.co.jp/comm-net/network/fb/ee/index.htm> で入手可能です。

## ネットワーク・トラフィックの優先順位設定

Intel Priority Packet では、クリティカルなノードまたはアプリケーションから設定された優先順位に基づいて情報を送信できるように、優先順位フィルタを設定できます。ホストまたはネットワークのエントリ・ポイントのトラフィックに優先順位を付けることにより、ネットワーク・デバイスは、パケット内に定義されている優先情報に基づいて転送を決定することができます。

Priority Packet は、優先順位フィルタ ユーザが出力 (送信) パケットに割り当てるパラメータ に基づいてトラフィックに優先順位を与えます。優先順位フィルタ・ウィザードを使用すると、ノード (MAC) アドレス、Ethernet タイプに基づいて、またはプロトコルおよびポートの各種プロパティに基づいて、既定の優先順位フィルタ、または、カスタム優先順位フィルタを設定できます。Priority Packet では、802.1p タグと Intel High Priority Queue の 2 つの異なる方法によって、トラフィックの優先順位を設定できます。

## IEEE 802.1p タグ

IEEE 802.1p は、パケットにタグや追加の情報データをつけ、そして優先順位処理を行うため IEEE の新しい規格です。パケットには、4 バイトのタグが追加され、この追加バイトによりパケット・サイズが大きくなり、優先レベルが示されます。そのようなパケットがネットワークに送出されると、優先順位が高いパケットが先に転送されます。優先順位パケット・タグ (トラフィック・クラス優先転送とも言う) により、アダプタは他のネットワーク要素 (スイッチ、ルータ) と協力して優先順位の高いパケットを先に転送します。802.1p タグでは、0 (最低) ~ 7 (最高) の優先レベルを割り当てることができます。

IEEE 802.1p 規格では、優先順位に基づいてパケットに値を割り当てることができます。この方式を採用するには、ネットワーク・インフラストラクチャがパケット・タグをサポートしている必要があります。特に、この優先順位機構を有効に使用するためには、これらのパケットをネットワーク上で転送または受信するルータ・デバイスが 802.1p をサポートしている必要があります。

Priority Packet で優先順位フィルタを設定したら、Intel PROSet を起動し、[Advanced] タブで [802.1p/802.1Q Tagging] を選択します。

**注意：** IEEE 802.1p タグを使用すると、パケットのサイズが大きくなります。一部の HUB とスイッチング HUB は大きなパケットを認識せず、パケットの脱落を生じます。使用する HUB またはスイッチング HUB のドキュメントを参照し、802.1p をサポートしているかどうかを確認してください。(スイッチング HUB によっては、パケットからタグを取り去り、パケットを通常のトラフィックとして次の宛先に送信するように設定できます。) それらのデバイスが 802.1p をサポートしていない場合、またはサポートしているかどうか分からない場合は、High Priority Queue (HPQ) を使用してネットワーク・トラフィックを優先順位付けしてください。

IEEE 802.1p タグを効果的に使用するための条件は次のとおりです。

- 802.1p タグ付きパケットを受け取り、次の宛先に渡すデバイスは 802.1p をサポートしていなければなりません。
- それらのデバイス上のアダプタは 802.1p をサポートしていなければなりません (Intel 82558 以降の Ethernet コントローラを使用するアダプタ)。PRO/100+ アダプタはすべて 802.1p をサポートしています。PRO/100B アダプタはサポートしていません。
- アダプタはアダプタ・チームに割り当てることができません。
- 同一のアダプタに対して VLAN とパケット・タグを設定する場合は、[Intel PROSet Advanced] タブをクリックし、[802.1p/802.1Q Tagging] を選択し [Enable] オプションを選択しなければなりません。

## Intel High Priority Queue

ネットワーク・インフラストラクチャのデバイスが IEEE 802.1p をサポートしていない場合、またはサポートしているかどうか分からない場合でも、High Priority Queue (HPQ) を使用すると、優先順位フィルタを設定し、特定のパケットを先に送信することができます。High Priority Queue (HPQ) では、802.1p ほど正確な優先レベルを設定するわけではありませんが、それでもトラフィックの優先順位を決め、優先順位の高いパケットを先に送信します。したがって、同一のシステム上で複数のアプリケーションがパケットを送信する場合は、優先順位フィルタで高い優先順位を与えているアプリケーションのパケットの方が先に送出されます。HPQ は、ネットワークの経路を変更することも、パケットに情報を追加することはありません。

HPQ を割り当てるには、フィルタを作成または割り当てる際に、Priority Packet で HPQ を指定します。

HPQ を効果的に使用するには、アダプタをアダプタ・チームに割り当てないようにする必要があります。

## デュプレクス・モード (オプション)

デュプレクス・モードの設定は、アダプタにネットワークを通じてどのようにデータ・パケットを送受信させるかをユーザ決定する設定です。アダプタは、全二重通信対応の 10BASE-T または 100BASE-TX スイッチ、またはその他の全二重通信対応アダプタに接続されているときに限り、全二重動作が可能です。

可能なデュプレクス・モード設定は次のとおりです。

- **Auto** (自動認識) このモードで使用するためには、接続するスイッチやハブが自動認識 (オートネゴシエーション) 機能を備えている必要があります)： アダプタは、スイッチと折衝して最高レートでパケットを送受信します。これがデフォルト設定です。接続するスイッチやハブに自動認識機能がない場合、アダプタは半二重通信モードで動作します。
- **Full duplex** (全二重通信) このモードで使用するためには全二重対応のスイッチまたはアダプタを必要とします)： アダプタはパケットの送信と受信を同時に行えます。このモードは、アダプタのパフォーマンス向上につながります。全二重通信対応スイッチに自動認識機能がない場合、デフォルトで半二重モードが選択されるので、アダプタを手作業で全二重モードに設定する必要があります (手順に付いては、後出の項を参照してください)。
- **Half duplex** (半二重通信) アダプタは一度に 1 つの動作、つまり、送信と受信のどちらか一方だけを行います。

**注意：** 全二重モードで 10Mbps で動作させるより、半二重モードで 100Mbps で動作させた方が、使用できる帯域幅が広がります。

### 手作業での全二重通信モードの設定

使用するスイッチが、N ウェイ規格の自動認識 (オートネゴシエーション) をサポートしている場合は、デュプレクス・モードの設定は自動的に行われ、ユーザとしては何もする必要はありません。しかし、市場に出回っているスイッチの中には、自動認識をサポートしていないものがあります。使用しているスイッチング HUB がこの機能をサポートしているかどうかは、ネットワーク・システム管理者に確認してください。また HUB (スイッチング機能を持たない) を使用する場合は、全二重通信を行うことはできません。

設定は、ロードするドライバ (ネットワーク・オペレーティング・システム (NOS) 専用) によって異なります。

デュプレクス・モードを設定する場合は、下記の説明の中から、使用しているオペレーティング・システムに対する説明を参照してください。

**注意：** 全二重通信に対応していないスイッチに対して、アダプタを全二重通信を行うように設定した場合、アダプタのパフォーマンスが低下したり、アダプタが正常に動作しないことがあります。スイッチの設定は必ずアダプタと合わせなければなりません。さらに、デュプレクス・モードを Auto 以外のモードに設定した場合は、速度を設定することを忘れないでください。(速度の設定は Auto にしないでください)

## DOS、ODI、NDIS 2.01 クライアントでの全二重通信設定

各アダプタに対して、NET.CFG または PROTOCOL.INI ファイルを編集します。NET.CFG ファイルを編集する場合は、Link Driver セクションに下記のキーワードを書き込みます。PROTOCOL.INI ファイルについては、これらのキーワードは任意の場所に書き込みます。

FORCEDUPLEX 2

SPEED 100 (10BASE-T の場合は 10)

## NetWare サーバでの全二重通信設定

AUTOEXEC.NCF 内の各アダプタに対して、LOAD コマンドを編集し、下に示すオプションを追加します (サーバの場合は等号が必要です)。

FORCEDUPLEX=2

SPEED=100 (10BASE-T の場合は 10)

詳細については、NetWare サーバ用の readme ファイルを参照してください。

## Windows 95/98 での全二重設定

Windows 95/98 を稼働させた状態で、以下の手順を実行します。

- 1 コントロールパネルを開き、[PROSet] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [Advanced] をクリックします。
- 3 ネットワークの速度に合わせ、[Speed] リスト・ボックスで 10 または 100 をクリックします。
- 4 [Duplex] リスト・ボックスで [Full] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 Windows を再起動します。

## その他のオペレーティング・システムでの全二重通信設定

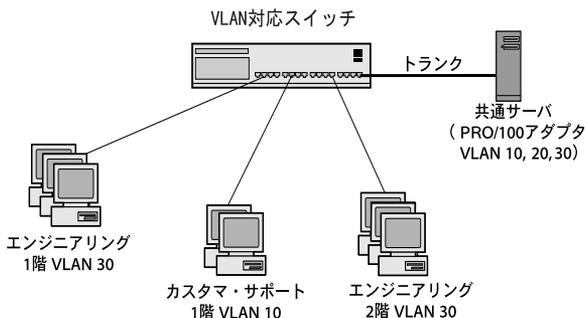
PRO/100+ Client アダプタ・ディスクの \OTHER ディレクトリにある OTHER.TXTreadme ファイルを参照してください。このファイルは任意のテキスト・ファイルで開けます。

# バーチャル LAN の使用

バーチャル LAN(VLAN)とは、ネットワークの物理的グループ分けやコリジョン・ドメインとの関連なしに構成される論理的 LAN であり、ノードをまとめた論理的グループのことです。VLAN 上の各ユーザは特定の論理的ネットワークのみにアクセス可能です。これにより、ネットワークのパフォーマンスとセキュリティを強化することができます。

VLAN を用いることにより、ユーザやステーションをまとめて論理的ワークグループへとグループ化することができます。この論理的グループにより、各クライアントが接続するサーバが建物、構内、地域的にわたって分散しているネットワークでの管理作業が簡略化されます。

一般的には、各 VLAN はユーザが同じ部門に属しているが別の場所に



いるグループや、同一のネットワーク・プロトコルを用いてるグループ、共同プロジェクトに参加する職種や部門の異なるユーザのグループから構成されます。VLAN によりメンバーが結びつけられ、論理的ワーキング・グループが形成されるわけです。

一般の VLAN の構成では、VLAN はスイッチング HUB を設定することで構成され、各コンピュータはそこにインストールされた 1 枚のネットワーク・アダプタごとに 1 つの VLAN に所属します。一方、PRO/100+サーバ・アダプタを使用した場合は、アダプタがスイッチング HUB と交信し、カード毎に 1 つの VLAN という制限を取り払い、一枚のアダプタが複数の VLAN に所属することを可能とします。(最大 64VLAN)

VLAN の設定を行う場合は、使用するアダプタは VLAN 対応のスイッチング HUB に接続する必要があります。また、Windows NT を用いる場合は、4.0 以降でサービスパック 4(SP4) 以降がインストールされている必要があります。NetWare を用いる場合は 4.1 以降の NetWare が必要になります。

VLAN に関する追加の情報は、スイッチング HUB に添付されているドキュメントや、付属 CD-ROM 上の VLAN に関する readme ファイルを参照してください。

## 一般的な設定上の注意

- バージョン 4.0 より前の Windows NT は、VLAN をサポートしていません。
- VLAN を使用するには、Microsoft の NT 4.0 サービスパック 4 (SP4) が必要です。詳細については、『最新情報』を参照してください。
- Windows NT では、チーム・オプションが設定されたアダプタ上で VLAN を使用することはできません。NetWare は、同一のアダプタ上でチーム・オプションと VLAN の両方をサポートしています。

## Windows NT 4.0 での VLAN の使用

- 1 スイッチング HUB 上で VLAN を作成します。スイッチング HUB 上で割り当てたパラメータを使用して、サーバから VLAN に接続します。詳細については、スイッチング HUB のマニュアルを参照してください。
- 2 コントロールパネルの [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
- 3 [アダプタ] タブで、VLAN に追加するアダプタを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 4 PROSet で、[Virtual LAN] をクリックします。ただし、既にアダプタ・チーム・オプションが設定されているアダプタには、VLAN を割り当てることはできません。
- 5 [ID] と [Name] を入力します。[ID] は、スイッチング HUB 上の VLAN ID と同じでなければなりません。有効な ID の範囲は、1 ~ 1000 です。[Name] は、通信には使用されないため、スイッチ上の VLAN 名と同じでなくてもかまいません。
- 6 [Virtual LAN] をクリックします。サーバが所属する各 VLAN について、ステップ 3 ~ 5 を繰り返します。追加した VLAN のリストが、[アダプタ] タブに表示されます。
- 7 [OK] をクリックして、コンピュータを再起動します。

## NetWare 4.1x または 5.0 からの VLAN の連結

- 1 スイッチング HUB 上で VLAN を作成します。詳細については、スイッチのマニュアルを参照してください。
- 2 AUTOEXEC.NCF ファイルにロード文を追加します。Intel Configuration and Drivers CD-ROM 上の EXAMPLES.TXT ファイルから、ロード文のサンプルをコピーしてカスタマイズすることができます。ロード文の追加を終えたら、サーバを再起動します。

例：

```
;- Load LAN driver on the adapter
load ce100b vlanmode=1 slot=a frame=ethernet_802.2

;- Create virtual adapters, assign VLAN IDs to each
load vlan vlanid=10 bindtoslot=a name=eng
frame=ethernet_802.2

;- Bind ipx to virtual adapters. Note: Do not bind

;- protocols to the CE100SNW driver.
bind ipx to eng net=2
```

パラメータの意味：

vlanmode=1 に設定すると、VLAN モードが ON になります。0(デフォルト)に設定すると、VLAN モードが OFF になります。

slot= アダプタが装着されている PCI スロット (a など)。スロット番号がわからない場合は、スロット番号を指定せずにドライバをロードします。NetWare が、使用可能な PCI デバイス番号を表示します。

frame= コンピュータが所属しているネットワーク・セグメントのフレーム・タイプ。

vlanid= スイッチ上で作成された VLAN の VLAN ID と一致する固有の数値識別子。有効な ID の範囲は 1 ~ 1000 です。

name= VLAN の名前。この名前は通信には使用されないため、スイッチ上の VLAN 名と同じでなくてもかまいません。

# アダプタ・チーム・オプションの選択

PRO/100+ サーバ・アダプタは、Windows NT 4.0 または NetWare 4.1x 以降の環境でスループットを向上させフォールト・トレランスを強化するための以下のオプション機能を備えています。

**アダプタ・フォールト・トレランス (AFT)** - アダプタに自動的な冗長性を提供します。プライマリ・アダプタが故障した場合は、セカンダリ・アダプタが動作を引き継ぎます。アダプタ・フォールト・トレランスは、1 チーム当たり 2 ~ 4 台のアダプタをサポートします。AFT は HUB、スイッチング HUB のどちらと共にも動作可能です。

**アダプティブ・ロード・バランシング (ALB)** - 2 ~ 4 台のアダプタの間で送信データ・フローのバランスをとります。AFT オプションも含まれます。任意の 100Base-TX スイッチと共に使用できます。(HUB と共には使用できません。)

**Cisco Fast EtherChannel\*(FEC)** - 2 台または 4 台のアダプタのチームを作成して、送信および受信スループットを向上させます。AFT の機能も含まれます。FEC 機能搭載のスイッチング HUB、または Intel の Port Aggregation 機能を搭載したスイッチング HUB が必要です。

オプションを設定するには、以下の該当する節を参照してください。

## 一般的な設定上の注意

- Windows NT4.0 より前の Windows NT は、アダプタ・チーム・オプションに対応していません。
- アダプタ・チーム・オプションを使用するには、Microsoft の NT 4.0 のサービスパック 4 以降の導入が必要です。詳細については、『最新情報』を参照してください。
- Windows NT では、VLAN 用として設定されたアダプタ上でチーム・オプションを使用することはできません。NetWare は、同一のアダプタ上でチーム・オプションと VLAN の両方をサポートします。

## アダプタ・フォールト・トレランス (AFT) の設定

**注意：** この手順は、AFT だけを設定する場合に実行してください。ALB または FEC を設定する場合は、後で説明する手順に従ってください。ALB または FEC をイネーブルにすると、AFT 機能も自動的に有効になります。

アダプタ・フォールト・トレランス (AFT) は、サーバとリピータ (HUB) またはスイッチング HUB の間にバックアップ・リンクを追加することによって、ネットワークの信頼性を向上させる機能です。リピー

タ (HUB) またはスイッチング HUB のポートや、それと接続するケーブル、またはアダプタに障害が発生した場合にも、アダプタ・チーム機能によって、ネットワークのパフォーマンスを中断せずに維持することができます。

AFT は、プライマリ・アダプタと 1 台以上のバックアップ・アダプタ (セカンダリ・アダプタ) によって実現されます。通常動作中は、バックアップ・アダプタの送信機能は無効になっています。プライマリ・アダプタへのリンクに障害が発生すると、セカンダリ・アダプタへのリンクが自動的に動作を引き継ぎます。

AFT を使用するには、少なくとも 2 枚の PRO/100+ サーバ・アダプタか、1 枚の PRO/100+ サーバ・アダプタと 1 台の PRO/100+ シリーズ・アダプタまたは PRO/1000 アダプタが、サーバまたはワークステーションにインストールされ、同じネットワークにリンクされている必要があります。

## Windows NT 4.0 でのアダプタ・フォールト・トレランス (AFT) の設定

- 1 「一般的な設定上の注意」で説明した、AFT のソフトウェアの必要条件を確認します。
- 2 コントロール・パネルの [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
- 3 [アダプタ] タブをクリックし、チームに追加する PRO/100+ サーバ・アダプタを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [PROSet] ウィンドウが開きます。[Adapter Teaming] タブをクリックします。
- 5 [Add Adapter to a Team] ボタンをクリックします。
- 6 チーム・ウィザードが起動します。ウィザードのステップに従って、アダプタをチームに割り当てます。AFT は、1 チーム当たり最大 4 枚の PRO/100+ サーバ・アダプタ、PRO/1000 アダプタ、または PRO/100+ アダプタを自由に組み合わせてサポートします。  
[Preferred Primary] アダプタ (プライマリ・アダプタとして使用するアダプタ) を指定できます。ほとんどの場合は、帯域幅が最も大きいアダプタを指定します。詳細については、PROSet のヘルプを参照してください。
- 7 [OK] をクリックし、[Close] をクリックして終了します。プロンプトに従って、コンピュータを再起動します。

### プロパティの設定

ほとんどのアプリケーションでは、デフォルトの AFT プロパティを変更する必要はありません。プロパティを変更するには、以下の手順に従います。

- 1 PROSet を起動します。

- 2 アダプタのリストで、希望の AFT チームを選択します。
- 3 [Advanced Settings] タブをクリックします。
- 4 必要に応じてパラメータを修正します。詳細については、[Help] をクリックしてください。

## チームの削除

**注意：** チームを削除すると、そのチームに所属する各アダプタのフレーム・タイプは [Auto] に戻ります。

- 1 コントロール・パネルの [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [アダプタ] タブで、削除する AFT チームを選択します。
- 3 [削除] をクリックします。確認ダイアログ・ボックスが表示されたら、[はい] をクリックします。
- 4 [OK] をクリックします。プロンプトに従って、Windows NT を再起動します。

## NetWare でのアダプタ・フォールト・トレランス (AFT) の設定

- 1 PRO/100+ サーバ・アダプタ CD-ROM 上の EXAMPLES.TXT ファイルから以下の行をコピーして、適切なファイルに貼り付けます。これらのコマンドを使用するには、AFT.NLM ファイルおよび CE10B.LAN ファイルが、サーバのシステム・ディレクトリ (SYS:SYSTEM) に置かれている必要があります。これらのファイルは、PRO/100+ サーバ・アダプタ CD-ROM からサーバのハード・ドライブにコピーされていなければなりません。

**注意：** アダプタ・フォールト・トレランス・ソフトウェアは、PRO/100+ サーバ・アダプタ・ドライバ (CE100B.LAN) またはその他の任意の LAN ドライバより前にロードしなければなりません。

以下の行を、STARTUP.NCF ファイルにコピーします。

```
;- Load Adapter Fault Tolerance  
load aft
```

以下の行を、AUTOEXEC.NCF ファイルにコピーします。

```
;- Load LAN Driver on 1st Adapter  
load cel100b slot=a frame=ethernet_802.2 name=pri_802.2
```

```
;- Load LAN Driver on 2nd Adapter  
load cel100b slot=b frame=ethernet_802.2 name=sec_802.2
```

```
;- Bind ipx to 1st adapter. Note: do not bind protocols to  
;- 2nd adapter  
bind ipx pri_802.2 net=2
```

```
;- Set the 2nd Adapter to be a Fault Tolerance Partner to
```

```
i- the 1st adapter  
aft bind a b
```

パラメータの意味：

**slot=** PRO/100+ サーバ・アダプタが装着されているスロット (a など)。スロット番号がわからない場合は、スロット番号を指定せずにドライバをロードします。NetWare が、使用可能な PCI デバイス番号を表示します。

a は、プライマリ・アダプタのスロット番号です。

b は、セカンダリ・アダプタのスロット番号です。

**frame=** コンピュータが所属しているネットワーク・セグメントのフレーム・タイプ。1 次アダプタのフレーム・タイプとすべての 2 次アダプタのフレーム・タイプは一致していなければなりません。

**bind** コマンドでプライマリ・アダプタとして使用するアダプタを IPX にバインドします。ほとんどの場合は、帯域幅が最も大きいアダプタを指定します。詳細については、CD-ROM 上の NW411.TXT ファイルを参照してください。

- 2 サーバの必要とする条件に合わせて、これらの行を修正します。
- 3 AUTOEXEC.NCF ファイルを保存し、サーバを再起動します。

## チームの削除

AFT または ALB モードでチームを削除するには、上記の行をコメントアウトして、サーバを再起動します。

## アダプティブ・ロード・バランシング (ALB) の設定

アダプティブ・ロード・バランシング (ALB) は、2 ~ 4 枚の PRO/100+ サーバ・アダプタの間でサーバの送信負荷のバランスをとるための簡単で効率的な方法です。ALB を使用する場合は、複数の PRO/100+ サーバ・アダプタをチームとしてグループ化します。ALB ソフトウェアは、各アダプタ上の送信負荷を常に分析し、必要に応じて各アダプタの送信レートのバランスをとります。ALB 用に設定されたアダプタのチームは、AFT との機能も提供します。ただし、受信データのロード・バランシングは行いません。

**注意：** Windows NT 環境では NetBEUI、AppleTalk と NetBIOS over IPX (Microsoft ネットワーク機能の IPX 上での使用) に ALB は対応していません。なお、IPX については NCP (NetWare Core Protocol-NetWare クライアントが使用) には対応しています。

ALB を使用するには、複数のアダプタがサーバ内でチームとして設定され、同じネットワークにリンクされていなければなりません。

## Windows NT 4.0 でのアダプティブ・ロード・バランス (ALB) の設定

- 1 コントロール・パネルの [ ネットワーク ] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [ アダプタ ] タブで、チームに追加するアダプタを選択し、[ プロパティ ] をクリックします。
- 3 [ PROSet ] ウィンドウで、[ Adapter Teaming ] タブをクリックします。
- 4 [ Add Adapter to a Team ] ボタンをクリックします。
- 5 チーム・ウィザードが起動します。ウィザードのステップに従って、アダプタをチームに割り当てます。[ Preferred Primary ] アダプタ ( プライマリ・アダプタとして使用するアダプタ ) を指定できます。詳細については、PROSet のヘルプを参照してください。
- 6 [ OK ] をクリックし、[ Close ] をクリックして終了します。プロンプトに従って、サーバを再起動します。

### チームの削除

**注意：** チームを削除すると、そのチームに所属する各アダプタのフレーム・タイプは [ Auto ] に戻ります。

- 1 コントロール・パネルの [ ネットワーク ] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [ アダプタ ] タブで、削除する ALB チームを選択します。
- 3 [ 削除 ] をクリックします。確認ダイアログ・ボックスが表示されたら、[ はい ] をクリックします。
- 4 [ OK ] をクリックします。プロンプトに従って再起動します。

## NetWare でのアダプティブ・ロード・バランス (ALB) の設定

- 1 PRO/100+ サーバ・アダプタ CD-ROM 上の EXAMPLES.TXT ファイルから以下の行をコピーして、適切なファイルに貼り付けます。これらのコマンドを使用するには、AFT.NLM ファイルおよび CE10B.LAN ファイルが、サーバのシステム・ディレクトリ ( SYS:SYSTEM ) に置かれている必要があります。これらのファイルは、PRO/100+ サーバ・アダプタ CD-ROM からサーバのハード・ドライブにコピーされていなければなりません。

**注意：** アダプティブ・ロード・バランシング・ドライバ ( AFT.NLM ) は、PRO/100+ サーバ・アダプタ・ドライバ ( CE100B.LAN ) またはその他の任意の LAN ドライバをロードするより前にロードしなければなりません。

**以下の行を、STARTUP.NCF ファイルにコピーします。**

```
;- Load Adaptive Load Balancing  
load aft
```

以下の行を、AUTOEXEC.NCF ファイルにコピーします。

```
;- Load LAN Driver on 1st Adapter
load cel00b slot=a frame=ethernet_802.2 name=pri_802.2

;- Load LAN Driver on 2nd Adapter
load cel00b slot=b frame=ethernet_802.2 name=sec_802.2

;- Bind ipx to 1st adapter
bind ipx pri_802.2 net=2

;- Set the 2nd Adapter to be a Load Balancing Partner to
;- the first adapter
aft balance a b
```

パラメータの意味：

slot=PRO/100+ サーバ・アダプタが装着されているスロット (*a* など)。スロット番号がわからない場合は、スロット番号を指定せずにドライバをロードします。NetWare が、使用可能な PCI デバイス番号を表示します。

*a* は、プライマリ・アダプタのスロット番号です。

*b* は、セカンダリ・アダプタのスロット番号です。

frame= コンピュータが所属しているネットワーク・セグメントのフレーム・タイプ。

- 2 サーバの必要とする条件に合わせて、これらの行を修正します。
- 3 AUTOEXEC.NCF ファイルと STARTUP.NCF ファイルを保存し、サーバを再起動します。

## チームの削除

AFT または ALB モードでチームを削除するには、上記の行をコメントアウトして、サーバを再起動します。

## Cisco Fast EtherChannel (FEC) の設定

Fast EtherChannel(FEC) は、Cisco 社が開発した、スイッチ間のスループットを向上させる高性能化技術です。インテルでは、サーバのスループットを増大させるために、サーバ・アダプタ上に FEC を実装しました。ALB とは異なり、FEC は、サーバとスイッチの間の送信チャネルと受信チャネルの両方の帯域を増強するように設定できます。FEC は、Catalyst 5000 シリーズなど、FEC 対応の Cisco 製スイッチング HUB または Intel の Port Aggregation 対応のスイッチング HUB で有効です。FEC を使用すれば、サーバにアダプタを追加するとき、最大 4 台まで

の PRO/100+ サーバ・アダプタをチームとしてグループ化することによって、全二重通信モードで最大 800Mbps の通信帯域を実現できます。FEC ソフトウェアは、各アダプタ上の負荷を常に分析し、必要に応じて各アダプタ上のネットワーク・トラフィックのバランスをとります。FEC 用に設定されたアダプタのチームは、AFT の機能も提供します (21 ページを参照)。

FEC を使用するには、サーバまたはワークステーション内で 2 台または 4 台の PRO/100+ サーバ・アダプタが FEC チームとして設定され、同じ FEC 対応の Cisco 製スイッチにリンクされていなければなりません。

## Windows NT 4.0 での Fast EtherChannel (FEC) の設定

- 1 コントロール・パネルの [ ネットワーク ] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [ アダプタ ] タブで、チームに追加するアダプタを選択し、[ プロパティ ] をクリックします。VLAN 上のアダプタは使用しないでください。
- 3 [PROSet] ウィンドウで、[Adapter Teaming] タブをクリックします。
- 4 [Add Adapter to a Team] ボタンをクリックします。
- 5 チーム・ウィザードが起動します。ウィザードのステップに従って、アダプタをチームに割り当てます。[Preferred Primary] アダプタ (1 次アダプタとして使用するアダプタ) を指定できます。詳細については、PROSet のヘルプを参照してください。
- 6 [OK] をクリックし、[Close] をクリックして終了します。プロンプトに従って、サーバを再起動します。

### チームの削除

- 1 コントロール・パネルの [ ネットワーク ] アイコンをダブルクリックします。
- 2 [ アダプタ ] タブで、削除する FEC チームを選択します。
- 3 [ 削除 ] をクリックします。確認ダイアログ・ボックスが表示されたら、[ はい ] をクリックします。
- 4 [OK] をクリックします。プロンプトに従って再起動します。

## NetWare での Fast Ether Channel (FEC) の設定

- 1 Intel Configuration and Drivers CD-ROM 上の EXAMPLES.TXT ファイルから以下の行をコピーして、適切なファイルに貼り付けます。

**注意：** Fast EtherChannel ソフトウェアは、PRO/100+ サーバ・アダプタ・ドライバ (CE100B.LAN) またはその他の任意の LAN ドライバをロードするより前にロードしなければなりません。

**以下の行を、STARTUP.NCF ファイルにコピーします。**

```
;- Load Fast EtherChannel  
load aft
```

**以下の行を、AUTOEXEC.NCF ファイルにコピーします。**

```
;- Load LAN Driver on 1st Adapter  
load cel100b slot=a frame=ethernet_802.2 name=pri_802.2
```

```
;- Load LAN Driver on 2nd Adapter  
load cel100b slot=b frame=ethernet_802.2 name=sec_802.2
```

```
;- Bind ipx to 1st adapter  
bind ipx pri_802.2 net=2
```

```
;- Set the 2nd Adapter to be a Fast EtherChannel Partner to  
;- the first adapter  
aft fec a b
```

パラメータの意味：

slot=PRO/100+ サーバ・アダプタが装着されているスロット (a など)。スロット番号がわからない場合は、スロット番号を指定せずにドライバをロードします。NetWare が、使用可能な PCI デバイス番号を表示します。

frame= コンピュータが所属しているネットワーク・セグメントのフレーム・タイプ。

a は、1 次アダプタのスロット番号です。

b は、2 次アダプタのスロット番号です。

- 2 サーバの必要とする条件に合わせて、これらの行を修正します。
- 3 AUTOEXEC.NCF ファイルと STARTUP.NCF ファイルを保存し、サーバを再起動します。

### チームの削除

チームを削除するには、上記で追加した行をコメントアウトして、サーバを再起動します。

# トラブルシューティングと FAQ

## アダプタがネットワークに接続できない場合

ケーブルが正しく接続、配線されていることを確認します。

ネットワーク・ケーブルは、相手側の両 RJ-45 コネクタ (アダプタとハブ) に接続されていなければなりません。アダプタからハブまでの最大許容距離は 100 m です。ケーブルが接続されており、距離が許容範囲内であるにもかかわらず問題が解消されない場合は、別のケーブルを試してみてください。

HUB もスイッチング HUB も介在させないで、2 つのサーバを直接接続する場合は、クロスケーブルを使用します。

アダプタ上の LED ライトをチェックします。

アダプタには、ケーブル・コネクタの両側に 1 つずつ、合わせて 2 つの診断用 LED があります。これらのライトは、コネクタ、ケーブル、またはスイッチやハブに問題があるかどうかを見分けるのに役立ちます。

### LED 機能インジケータ

LED	状態	意味
ACT/LNK	点灯	アダプタおよびスイッチの電源が ON になっていて、スイッチとアダプタとの間のケーブル接続は良好。
	消灯	アダプタはネットワーク・データを送信も受信もしていない。アダプタまたはスイッチの電源が OFF になっているか、スイッチとアダプタとの間のケーブル接続が良好でないか、またはドライバ設定に問題がある。
	点滅	アダプタはネットワーク・データを送信または受信。点滅周期はネットワーク・トラフィック量で変わる。
100	On	100 Mbps で動作中。
	Off	10 Mbps で動作中。

正しいドライバを使用していることを確認します。

アダプタに付属のドライバを使用しているかどうかを確認します。ドライバ・ファイル名の中には必ず文字 B があります (E100BODI.DOS など)。旧バージョンのアダプタ用のドライバは、このアダプタをサポートしていません。

**スイッチ・ポートとアダプタの二重設定が同じであることを確認します。**

アダプタを全二重モードに設定した場合は、スイッチ・ポートも全二重モードに設定する必要があります。誤ったデュプレクス・モードを設定すると、パフォーマンスが低下したり、データ喪失の原因となったり、接続が失われることがあります。

### **アダプタのテスト (診断)**

診断を実行してアダプタをテストします。DOS または Windows 3.1 環境では、PRO/100+ サーバ・アダプタ・ディスク上の Setup を実行します。(英語モードで実行して下さい。) Windows NT および Windows 95/98 環境では、コントロールパネルを開き、[PROSet] アイコンをクリックして PROSet を実行します。診断を実行するには、アダプタを選択し、[Diagnostics] タブルをクリックし、次に [Run Tests] をクリックします。ヘルプ情報が必要な場合は、PROSet ウィンドウで [Help] をクリックしてください。

## よくたずねられる質問 (FAQ)

**SETUP.EXE が、"Not enabled by BIOS" (アダプタが BIOS によってイネーブルにされていない) と報告する。**

PCI BIOS によるアダプタの設定に誤りがあります。後出の「PCI インストールに関するヒント集」を参照してください。

**ドライバをロードする途中で、サーバがハングする。**

- PCI BIOS の割り込み設定を変更します。詳細については、「PCI インストールに関するヒント集」を参照してください。
- EMM386 を使用する場合は、バージョン 4.49 以降でなければなりません (このバージョンは MOS-DOS\* 6.22 以降に付属しています)。

**診断はパスするが、接続が失敗する。あるいはエラーが発生する。**

- 100 Mbps の場合は、カテゴリ 5 のケーブルを使用しているか、ネットワーク・ケーブルが確実に接続されているかどうかを確認します。
- 100 Mbps の場合は、100BASE-TX ハブ / スイッチに接続します (100BASE-T4 ではありません)。
- NetWare の場合は、NET.CFG ファイルを開き、フレーム・タイプの指定に誤りがないかどうかを確認します。
- アダプタのデュプレクス・モード設定がスイッチの設定と合っているかどうかを確認します。

**LNK LED が点灯しない。**

- ネットワーク・ドライバがロードされているかどうかを確認します。
- アダプタとスイッチのすべての接続を確認します。
- スイッチ上の別のポートを使用してみます。
- アダプタのデュプレクス・モード設定がスイッチの設定と合っているかどうかを確認します。
- アダプタとハブとの間のケーブルのタイプが正しいかどうかを確認します。100BASE-TX には 2 ペア以上のケーブルが必要です。クロスケーブルを必要とするハブもあれば、ストレート・ケーブルを必要とするハブもあります。

**ACT LED が点灯しない。**

- 正しいネットワーク・ドライバがロードされているかどうかを確認します。
- ネットワークがアイドルかもしれません。サーバにアクセスしてみてください。
- アダプタが送信も受信もしていません。他のアダプタを試してみてください。
- TX ケーブル配線に 2 ペア以上のケーブルを使用しているかどうかを確認します。

**アダプタがはっきりにした原因なしに動作を停止した。**

- 診断を実行します。
- アダプタをスロットに挿入し直してみるか、必要ならば、別のスロットを試してみます。
- ネットワーク・ドライバ・ファイルが壊れているか、存在しないかもしれません。ドライバを削除してから、再インストールします。

**電源に接続されているが、リンク LED が点灯しない。**

- ネットワーク・ケーブルの両端が正しく接続されているかどうかを確認します。

## PCI インストールに関するヒント集

PCI サーバは、サーバを起動のたびに増設カードを自動的に設定するように設計されており、PCI サーバは、ネットワーク・アダプタの I/O アドレスと IRQ レベルを設定します。これらの値は、Intel アダプタ・ソフトウェアでは変更できません。サーバの起動時に問題が現れる場合は、設定を変更する必要があるかもしれません。

一部のサーバでは、サーバの PCI BIOS 設定ユーティリティを使って手作業で設定を行うことができます。詳細については、サーバの付属ドキュメントを参照してください。場合によっては、一部の BIOS 設定を確認または変更しなければならないこともあります。

下に、一般的な PCI 問題の解決策をいくつか示します。

- バスマスタ・イネーブル・スロット。一部のサーバでは、すべてのスロットがバスマスタ・イネーブルに設定されているとは限りません。BIOS の PCI バス設定を調べてください。選択肢は「バスマスタ」と「非バスマスタ」の 2 つです。「バスマスタ」を選択します。
- ISA アダプタの割り込み (IRQ) またはメモリ・アドレス、あるいはその両方を予約します。これにより、PCI カードでは ISA カードと同じ設定を使用できなくなります。PCI BIOS セットアップ・プログラムをチェックしてください。[Enable for ISA (ISA デバイスに割り当て)]、[Reserve for ISA (ISA デバイスのために予約)]、[Disable for PCI (PCI デバイスでは使用しない)] などの IRQ 関連の項目を設定できる場合があります。これらの項目は、通常、BIOS 設定の [Plug and Play (プラグ & プレイ)] エリアにあります。
- PCI スロットをイネーブルにします。一部のサーバ、特に、Phoenix BIOS\* を搭載している PCI サーバでは、PCI BIOS セットアップ・プログラムを使用して PCI スロットをイネーブルすることが必要になる場合があります。
- PCI BIOS をアップデートします。システムの PCI BIOS をアップデートすると、PCI 設定に関する特定の問題が解消される可能性があります。サーバ・メーカーに電話して、当該サーバに搭載されている BIOS の新バージョンがないかどうかを確認してください。
- スロットをレベル・トリガ割り込みに対応させます。アダプタを装着するスロットは、エッジ・トリガ割り込みではなく、レベル・トリガ割り込み用の設定にしなければなりません。PCI BIOS セットアップ・プログラムをチェックしてください。

下に、PCI BIOS セットアップ・プログラムのパラメータの例を示します。

PCI slot #:	アダプタを装着しているスロット
Master:	ENABLED
Slave:	ENABLED
Latency timer:	40
Interrupt:	リストから IRQ を選択
Edge-level:	Level

これらのパラメータの名称は、サーバによって異なることがあります。

## Windows 95 や Windows 98 環境での既存アダプタの取り外し

既存のアダプタを PRO/100+ サーバ・アダプタに置き換える場合は、次のステップを実行してから、アダプタ・カードを取り外します。

- 1 [マイコンピュータ]をダブルクリックします。
- 2 [コントロールパネル]をダブルクリックします。
- 3 [システム]をダブルクリックします。
- 4 [デバイスマネージャ]タブをクリックします。
- 5 [ネットワークアダプタ]をダブルクリックします。
- 6 [ネットワークアダプタ]グループの下のリストからアダプタ・ドライバを選択し、[削除]をクリックします。
- 7 [OK]をクリックします。
- 8 本書の初めの「アダプタをコンピュータに装着する」を参照し、その手順に従います。

## Windows 95 向けプッシュ・インストール

読者が LAN 管理者であって、Microsoft Windows 95 Resource Kit の定義に従って Windows 95 のサーバ・ベースのプッシュ・インストールを設定する場合は、さらに他の手順を実行する必要があります。Intel サポート Web サイトにアクセスして、Push Installation for Windows 95 readme ファイルを参照してください。

## Fast Ethernet ケーブル

100BASE-TX 仕様：100BASE-TX 仕様は、2 対のカテゴリ 5 ツイストペア Ethernet(TPE) ケーブルでの 100 Mbps 伝送をサポートしています。一方のペアは送信用、もう一方は受信用です。ケーブル長は、信号のタイミング上の理由から、100BASE-TX では 100 m に制限されます。これは、EIA 568 ケーブル規格に準拠します。

## ブート・エージェント

ブート・エージェントは、アダプタ上のフラッシュ・メモリ・チップに格納されているユーティリティ・プログラムであり、アダプタは、このプログラムで、2つの方法のいずれかを使用してネットワークからシステムをリモート・ブートすることができます。デフォルトの方法は PXE です。これは、WfM (Wired for Management) 規格に定義されたりモート・ブート手順であり、Intel® LANDesk® Management Suite などの強力なネットワーク管理プログラムに使用されています。もう1つの方法は RPL です。これは、NetWare Server や Windows NT Server などのネットワーク・オペレーティング・システムからディスクレス・ワークステーションへのリモート・ブート用として従来から使われてきた業界規格です。

この機能を使用するために、コンピュータを Wake on LAN イネーブルに設定する必要はありません。この機能は3ピンの補助電源コネクタを使用してもしなくても動作します。この機能を使用するためにはインテルのサポート Web サイト [support.intel.co.jp](http://support.intel.co.jp) より、Brow.exe プログラムを入手して Boot ROM の機能をイネーブルしてください。

### 設定

コンピュータに最初に電源を入れると、ブート・エージェントが起動し、次のメッセージを表示します。

```
Initializing Intel PRO/100+ Boot Agent Version 2.0
```

Ctrl+S を押してセットアップ・プログラムを起動します。

デフォルトでは、このメッセージは2秒間表示され、次にローカル・ドライブからのブートが試みられます。ローカル・ドライブからのブートが失敗すると、エージェントはリモート・ブートを試みます。

ブート・エージェントの設定を変更するには、上のメッセージが表示されている間に、Ctrl キーと S キーを同時に押します。これで、ブート・エージェント設定画面が現れます。

設定可能なパラメータは5つあります。画面上の指示に従って、それぞれのパラメータを選択し、変更し、保存します。以下に、各パラメータについて、デフォルト設定から先に説明します。

#### Boot Protocol

選択項目は [PXE] と [RPL] です。Wired for Management 準拠のネットワーク管理プログラム用には [PXE] を選択します。従来のリモート・ブート向けには [RPL] を選択します。

#### PnP/BEV Boot

選択項目は [Disable] と [Enable] です。通常のリモート・ブート操作向けには [Disable] を選択します。Intel Boot Agent ではなく、コンピュータの BIOS ブート・シーケンスを使用したい場合は、[Enable] を選択し

ます。

#### **Default Boot**

選択項目は [Local] と [Network] です。[Local] を選択した場合は、ブート・エージェントはまずローカルドライブからブートを試み、ローカル・ブートが失敗した場合にネットワークからブートを試みます。

[Network] を選択した場合は、ブート・エージェントはネットワークから先にブートを試みます。

#### **Local Boot**

選択項目は [Enable] と [Disable] です。[Enable] を選択した場合は、システムはローカル・ドライブ (フロッピー・ドライブまたはハード・ドライブ) からブートできます。[Disable] を選択した場合は、システムはローカル・ドライブからはブートできません。これは、[Default Boot] の設定に優先します。

#### **Prompt Time**

選択項目は、[2]、[3]、[5]、および [8] です。これらの数字は、システム・ブート時に、"Initializing Intel Agnet Version 2.0 - Press Ctrl+S to enter the Setup Program" というメッセージが表示される時間の長さを表します (秒単位)。

### **ブート・エージェントのトラブルシューティング**

"Initializing Intel Boot Agnet Version 2.0" というメッセージが Boot 機能をイネーブルしたのにも関わらず現れない場合は、下記の項目をチェックしてください。

コンピュータのセットアップで、ブート・デバイス・シーケンスの有無を確認します。[Intel Boot Agent] または [Network] がリストされた場合は、それをブート・シーケンス上のハード・ドライブの前に移動します。

一部のコンピュータでは、ブート・エージェントを実行するのに手作業での介入が必要です。パワーオン後、モニタの表示に注目し、ネットワーク・ブートの実行手順に関する情報を探してください。たとえば、特定の Intel コンピュータでは、Intel パナー画面に "F12 Network Service Boot" とメッセージが表示されます。

## アダプタの仕様

互換性	PCI v2.2 システム
コネクタとケーブル	RJ45 100Mbps ではカテゴリ 5 ケーブルを使用、100BASE-TX Fast Ethernet をサポート
データ転送レート	10 または 100 Mbps
割り込みレベル	PCI: INTA
SRAM 送信 / 受信バッファ	6 Kbyte
電源要件	1.06 W/DC 5.0V
絶縁電圧	200 Vrms
動作温度	0 ~ 55° C
湿度	10 ~ 90%、結露がないこと
診断 LED	動作状態 / リンク、100 Mbps
診断ソフトウェア	オンボード PROSet、Setup レスポнда
準拠している規格および規制	<ul style="list-style-type: none"><li>• UL</li><li>• FCC クラス B</li><li>• CE &amp; Immunity</li><li>• C-tick ( オーストラリア )</li><li>• VCCI Class B</li></ul>

# FCC Compliance Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

NOTE: This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: ( 1 )This device may not cause harmful interference, and ( 2 )this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION: If the device is changed or modified without permission from Intel, the user may void his or her authority to operate the equipment.

# Canadian Compliance ( Industry Canada )

When tested in at least one intended host:

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the interference-causing equipment standard entitled "Digital Apparatus", ICES-003 of the Canadian Department of Communications.

Cet appareil numérique respecte les limites bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Class B prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur: "Appareils Numériques", NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.

# Manufacturer Declaration

This certifies that the Intel PRO/100+ Client Adapter complies with the EU Directive 89/336/EEC, using the EMC standards EN55022 Class B and EN50082-1. This product also meets or exceeds EN 60950 requirements. This product has been tested and verified to meet CISPR 22 Class B requirements.

Intel Corporation, Mailstop JF3-446  
Hillsboro, Oregon 97124-6497 USA

# VCCI Class B Statement

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。

## 「2000 年対応」について

「2000 年対応」インテル® 製品とは、そのマニュアルなどに従って使用した場合、インストール後に、うるう年の計算を含めて、1999 年から 2000 年、および 20 世紀から 21 世紀へ移行する際、日付データを正確に記憶、表示、処理、交換するインテル製品をいいます。ただし、使用されている他のすべてのコンポーネントをその製品と組み合わせて使用した場合に、日付データがインテル製品と正しく交換されることを条件としています。製品を構成する各コンポーネントを全体としてではなく別々に使用した場合の対応に関しては、インテルは保証しかねます。

詳細については、<http://www.intel.co.jp/jp/prodinfo/year2000> を参照してください。

## カスタマ・サポート

### 製品ディスク上のテキスト・ファイル

PRO/100+ アダプタ・ディスクの ¥INFO ディレクトリにあるテキスト・ファイルは、任意のファイル・エディタで参照でき、README ファイルとしての役割を持っています。また、これらのテキスト・ファイルは DOS プロンプトからも参照できます。そうするには、ディスク・ドライブに PRO/100+ アダプタ・ディスクを挿入し、そのドライブに切り替え、英語モードにし、SETUP/README と入力して、Enter キーを押します。

### WWW およびインターネット・サイト

サポート : <http://support.intel.co.jp>

ネットワーク製品 : <http://www.intel.co.jp/jp/comm-net/network>

インテル株式会社 : <http://www.intel.co.jp>

Intel Corp. : <http://www.intel.com>

### インテル・ホットラインサービス

オペレータサービス :

0298-47-0800 (9:00 ~ 17:00 / 土、日、祭日、年末年始を除く)