

PRIMERGY

B7FY-1931-01



LAN ドライバ V11.2 取扱説明書

LAN Driver V11.2 User's Guide

(Onboard/PG-18XX/PG-28XX/PG-LND10X)

J

E

FUJITSU

はじめに

このたびは、弊社の LAN カードをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品は、PC サーバ「PRIMERGY」の PCI スロットに搭載し、LAN (Local Area Network) システムの構築に使用できます。

本書は、LAN カード、LAN ドライバ (Windows Server 2003 用、Windows 2000 Server 用) について説明します。ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

他のオペレーティングシステム用のドライバについては、システムに添付されたマニュアル、または弊社のインターネット情報ページ (<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>) を参照してください。

2007 年 2 月

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、本書の「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。また本書は、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

注意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づく第二種情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本製品のハイセイフティ用途での使用について



本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途 (以下「ハイセイフティ用途」という) に使用されるよう設計・製造されたものではありません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

当社のドキュメントには「外国為替および外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。




本書の表記

■ 警告表示

本書ではいろいろな絵表示を使っています。これは装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

	△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。
	⊘で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容が示されています。
	●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容が示されています。

■ キーの表記と操作方法

本文中のキーの表記は、キーボードに書かれているすべての文字を記述するのではなく、説明に必要な文字を次のように記述しています。



例：【Ctrl】キー、【Enter】キー、【→】キーなど

また、複数のキーを同時に押す場合には、次のように「+」でつないで表記しています。

例：【Ctrl】+【F3】キー、【Shift】+【↑】キーなど

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

記号	意味
 重要	お使いになる際の注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。
 POINT	ハードウェアやソフトウェアを正しく動作させるために必要なことが書いてあります。必ずお読みください。
→	参照ページや参照マニュアルを示しています。

J

■ コマンド入力（キー入力）

CD-ROM ドライブのドライブ名を、[CD-ROM ドライブ] で表記しています。入力の際は、お使いの環境に合わせて、ドライブ名を入力してください。

[CD-ROM ドライブ]:¥Setup.exe

■ 製品の呼び方

本文中の製品名称を次のように略して表記します。

製品名称	本文中の表記
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition	Windows Server 2003 または Windows Server 2003 IA32
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition	Windows Server 2003 または Windows Server 2003 x64
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition for Itanium-Based Systems	Windows Server 2003 または Windows Server 2003 IA64
Microsoft® Windows® 2000 Server	Windows 2000 Server
Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server	
Onboard/PG-18XX/PG-28XX/PG-LND10X LAN ドライブ V11.2	本ドライブ

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

警告

感電



- ・ 機器を勝手に改造しないでください。火災・感電の原因となります。
- ・ 本体に水をかけたり、濡らしたりしないでください。火災・感電の原因となります。
- ・ 近くで雷が発生した時は、本体の電源コードや本カードの外部接続コードを抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては機器を破壊し、火災の原因となります。

注意



- ・ カードは精密に作られていますので、高温・低温・多湿・直射日光など極端な条件での使用・保管は避けてください。またカードを曲げたり、傷つけたり、強いショックを与えないでください。故障・火災の原因となることがあります。
- ・ ご使用にならない場合は、静電気防止のため付属のカード袋へ入れて保管してください。

梱包物の確認

お使いになる前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。
万一足りないものがございましたら、担当営業員にご連絡ください。

- ・ LAN カード
- ・ ドライバ CD
- ・ LAN ドライバ V11.2 取扱説明書（本書）

Intel は、米国インテル社の登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他の各製品は、各社の商標、または登録商標です。

その他の各製品は、各社の著作物です。

All Rights Reserved, Copyright© FUJITSU LIMITED 2007

目次

1 LAN ドライバについて	7
1.1 LAN ドライバの概要	7
1.2 モジュールのバージョンレベル	8
2 Windows Server 2003 対応 LAN ドライバ	10
2.1 ドライバの更新	10
2.2 カードの追加	12
2.3 ドライバの削除	12
2.4 表示される LAN カードの名称	13
3 Windows 2000 Server 対応 LAN ドライバ	14
3.1 ドライバの更新	14
3.2 カードの追加	16
3.3 ドライバの削除	17
4 Intel® PROSet	18
4.1 Intel® PROSet について	18
4.2 インストール	19
4.3 アンインストール	21
4.4 LAN カードのテスト	22
5 チーム化 (AFT/ALB/SFT/ 静的リンク)	23
5.1 チーム化 (AFT/ALB/SFT/ 静的リンク) について	23
5.2 チームの作成	26
5.3 チームの削除	28
5.4 イベントログ	29
6 VLAN	31
6.1 VLAN について	31
6.2 VLAN の作成	32
6.3 VLAN の削除	33
7 カードをネットワークに接続できない場合の解決方法	34
8 LAN カードの仕様	36
付録 A	37
A.1 ローカルアドレスの設定	37
A.2 通信速度/デュプレックスモードの設定	37
A.3 ジャンボフレームについて	39
A.4 LAN カードの筐体外部からの特定について	40
A.5 チーム化を構成するカードの交換手順について	41
A.6 BX620S2/BX620S3 へのインストール手順について	42

1 LAN ドライバについて

この章では、LAN ドライバについて説明しています。

1.1 LAN ドライバの概要

本ドライバは、インテル社製 Fast Ethernet カード / Gigabit Ethernet カード、および本体装置のオンボード LAN (→「8 LAN カードの仕様」(P.36)) で使用できます。

■ 使用できる OS

本ドライバは、次の OS で使用できます。

- **Windows Server 2003**
→ 「2 Windows Server 2003 対応 LAN ドライバ」(P.10)
- **Windows 2000 Server (SP4 以降)**
→ 「3 Windows 2000 Server 対応 LAN ドライバ」(P.14)

■ 使用できる LAN カード

本ドライバは、次の LAN カードをサポートします。

- **PG-1851 / PG-1852**
- **PG-1861 / PG-1862**
- **PG-1871(L)**
- **PG-1881(L) / PG-1882(L)**
- **PG-1891(L) / PG-1892(L)**
- **PG-286 / PG-2861(L)**
- **PG-LND101/PG-LND102**
- **PG-289(L)**

重要

- ▶ 本ドライバより新しいドライバを入手されている場合は、新しいドライバに添付の取扱説明書またはヘルプファイルを参照してください。特に、サーバ本体に添付のドキュメント&ツール CD 内の『ユーザズガイド』に、本ドライバより新しいドライバ (バージョンが大きい) の使用が指示されている場合は、本ドライバをそのサーバ本体上で使用しないでください。
- ▶ インテル社のオンラインサービスからダウンロードしたドライバは、PRIMERGY 上では使用しないでください。

J

1.2 モジュールのバージョンレベル

本ドライバのモジュールのバージョンレベルは、次のとおりです。

確認する LAN アダプタは、Fast Ethernet (100BASE-TX)、Gigabit Ethernet (1000BASE-T/1000BASE-SX)、仮想アダプタ (AFT や VLAN など) があります。

- Windows Server 2003 IA32 の場合

カードの種類	モジュールバージョン	確認するファイル名
Fast Ethernet	8.0.43.0	e100b325.sys
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1000325.sys
仮想アダプタ	8.3.13.0	ianswxp.sys
PG2861(L)/PG289(L)/TX200S3-Onboard	9.6.31.0	E1e5132.sys

- Windows Server 2003 x64 の場合

カードの種類	モジュールバージョン	確認するファイル名
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1G5132e.sys
仮想アダプタ	8.3.13.0	iansw32e.sys
PG2861(L)/PG289(L)/TX200S3-Onboard	9.6.31.0	e1e5132e.sys

- Windows Server 2003 IA64 の場合

カードの種類	モジュールバージョン	確認するファイル名
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1000645.sys
仮想アダプタ	8.3.13.0	iansw64.sys

- Windows 2000 Server の場合

カードの種類	モジュールバージョン	確認するファイル名
Fast Ethernet	8.0.43.0	e100bnt5.sys
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1000nt5.sys
仮想アダプタ	8.3.13.0	iansw2k.sys
PG2861(L)/PG289(L)/TX200S3-Onboard	9.6.31.0	E1e5032.sys

■ バージョンレベルの確認方法

バージョンレベルの確認は、デバイスマネージャで行います。詳細は、次のとおりです。

1 「コンピュータの管理」を起動します。

- ・ Windows Server 2003 の場合
「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックしてください。
- ・ Windows 2000 Server の場合
「スタート」ボタン→「プログラム」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックしてください。

2 [デバイス マネージャ] をクリックします。

3 確認する LAN アダプタをダブルクリックします。

4 [ドライバ] タブをクリックします。

表示されるバージョンを確認してください。

5 [ドライバの詳細] をクリックします。

表示されるドライバファイル（確認するファイル名）のバージョンを確認してください。

2 Windows Server 2003 対応 LAN ドライバ

この章では、Windows Server 2003 対応 LAN ドライバについて説明しています。

■ BX620S2/BX620S3 にインストールする場合の注意事項

BX620S2/BX620S3 で Windows Server 2003 x64 の場合、本ドライバは、「3.1 ドライバの更新」(→ P.14) または「3.2 カードの追加」(→ P.16) の手順では、インストールされません。「付録 A.6 BX620S2/BX620S3 へのインストール手順について」(→ P.42) を参照して、本ドライバをインストールしてください。

2.1 ドライバの更新

ドライバの更新は、次の手順で行います。

重要

- ▶ 「コントロールパネル」に「Intel® PROSet II」、「Intel® PROSet」、「有線用 インテル® PROSet」が表示されている場合、これらの古い Intel® PROSet を削除してからドライバを更新し、その後「4 Intel® PROSet」(→ P.18) を参照して Intel® PROSet を更新してください。
なお、Team/VLAN が作成済みの場合は、古い Intel® PROSet を削除する前に古い Intel® PROSet から Team/VLAN を削除してください。
- ▶ 「コントロールパネル」に「Intel® PROSet II」、「Intel® PROSet」、「有線用 インテル® PROSet」が表示されていない場合であっても、Team/VLAN が作成済みの場合はドライバを更新する前に「デバイスマネージャ」から起動できる Intel® PROSet から Team/VLAN を削除してください。なお、デバイスマネージャから起動できる Intel® PROSet はドライバ更新前に削除する必要はありません。ドライバ更新後「4 Intel® PROSet」(→ P.18) を参照して Intel® PROSet を更新してください。

1 管理者権限でログオンします。

2 添付のドライバ CD をセットします。

3 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。

「コンピュータの管理」が表示されます。

4 [デバイス マネージャ] をクリックします。

5 [ネットワークアダプタ] をクリックします。

搭載されている LAN アダプタが表示されます。

- Intel PRO/100 *****
- Intel PRO/100+ *****
- Intel PRO/1000 *****

- ・ Intel 82543GC-based *****
- ・ イーサネットコントローラ

すべての LAN アダプタに対して、以降の手順 6 ～ 10 を行います。

重要

- ▶ 「イーサネットコントローラ」は、[その他のデバイス] 内に表示される場合があります。また、インテル社製以外の LAN コントローラを使用しているポートには、本ドライバは使用できません。
- ▶ AFT などが作成済みの場合、仮想アダプタが存在しますが、選択しないでください。
- ▶ 「イーサネットコントローラ」は、他の LAN アダプタのインストールをすべて終了後にインストールしてください。

6 LAN アダプタのアイコンをダブルクリックします。

プロパティが表示されます。

7 [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。

「ハードウェアの更新ウィザード」画面が表示されます。

「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか？」が表示されたら、「いいえ、今回は接続しません」を選択し、[次へ] をクリックしてください。

8 「ソフトウェアを自動的にインストールする」を選択し、[次へ] をクリックします。

9 [完了] をクリックします。

重要

- ▶ 「このデバイスを開始できません。(コード 10)」と表示される場合がありますがシステムを再起動すると正常に動作しますので問題ありません。また、[完了] を押下後に「ヘルプとサポートセンター」が表示されますので、ウィンドウ右上の [×] をクリックして閉じてください。

10 [閉じる] をクリックします。

POINT

- ▶ 「詳細設定」タブをクリックして、「アダプティインターフレームスペーシング」の値が「オフ」になっている場合は「オン」に変更してください。

11 システムを再起動します。

ドライバのインストール後に、「デバイス マネージャ」で表示される LAN カードの名称は、「2.4 表示される LAN カードの名称」(→ P.13) を参照してください。

ドライバの更新を行ったすべての LAN アダプタに対して正しく更新されているかを、「1.2 モジュールのバージョンレベル」(→ P.8) のモジュールバージョンを参照して確認してください。



▶ LAN アダプタのプロパティで、「受信記述子」の値を小さく設定しないでください。

2.2 カードの追加

OS インストール直後や、新しく LAN カードを導入した直後のシステム起動時に、「新しいハードウェア検出」ダイアログが表示される場合がありますが、ドライバは自動でインストールされます。

ただし、本ドライバ以外がインストールされた場合、「2.1 ドライバの更新」(→ P.10) を参照してドライバをインストールしてください。バージョンレベルの確認方法は、「1.2 モジュールのバージョンレベル」(→ P.8) を参照してください。

また、「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」が表示された場合は、[キャンセル] をクリックし閉じて、「2.1 ドライバの更新」(→ P.10) を参照してドライバをインストールしてください。

2.3 ドライバの削除

ドライバを削除する場合は、次の手順で行います。

1 管理者権限でログオンします。

2 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」の順にクリックします。

- ・「Intel(R) PRO Network Connections V11.2.0.69」が表示される場合は、手順 3 に進んでください。
- ・「Intel(R) PRO Network Connections Drivers」が表示される場合は、手順 4 に進んでください。

3 Intel® PROSet を削除します。

→ 「4.3 アンインストール」(P.21)

「全てのドライバとソフトウェア」を選択し Intel® PROSet とすべてのドライバを削除してください。手順 4 から手順 5 は不要です。

4 「Intel(R) PRO Network Connections Drivers」を選択し、[変更と削除] をクリックします。

確認メッセージが表示されます。

5 [はい] をクリックします。

ドライバがアンインストールされます。

6 システムを再起動します。

POINT

- ▶ Intel® PRO Network Connections を削除すると、LAN ドライバも同時に消去されます。

2.4 表示される LAN カードの名称

「デバイス マネージャ」で表示される LAN カードの名称は、次のとおりです。

LAN カード	名称
PG-1851	Intel(R) PRO/100 Server Adapter
PG-1852	Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
PG-1861	Intel(R) PRO/100 S Dual Port Server Adapter
PG-1862	Intel(R) PRO/1000 MT Dual Port Server Adapter
PG-1871(L)	Intel(R) PRO/100 S Server Adapter
PG-1881(L)	Intel(R) PRO/1000 XF Server Adapter
PG-1882(L)	Intel(R) PRO/1000 MF Server Adapter
PG-1891(L)	Intel(R) PRO/1000 XT Server Adapter
PG-1892(L)	Intel(R) PRO/1000 MT Server Adapter
PG-286	Intel(R) PRO/1000 P Dual Port Server Adapter
PG-2861(L)	Intel(R) PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter
PG-LND101/PG-LND102	Intel(R) PRO/1000 MB Dual Port Server Connection
PG-289(L)	Intel(R) PRO/1000 PT Server Adapter

3 Windows 2000 Server 対応 LAN ドライバ

この章では、Windows 2000 Server 対応 LAN ドライバについて説明しています。

3.1 ドライバの更新

ドライバの更新は、次の手順で行います。

重要

- ▶ 「コントロールパネル」に「Intel® PROSet II」、「Intel® PROSet」、「有線用 インテル® PROSet」が表示されている場合、これらの古い Intel® PROSet を削除してからドライバを更新し、その後「4 Intel® PROSet」(→ P.18) を参照して Intel® PROSet を更新してください。
なお、Team/VLAN が作成済の場合は、古い Intel® PROSet を削除する前に古い Intel® PROSet から Team/VLAN を削除してください。
- ▶ 「コントロールパネル」に「Intel® PROSet II」、「Intel® PROSet」、「有線用 インテル® PROSet」が表示されていない場合であっても、Team/VLAN が作成済の場合はドライバを更新する前に「デバイスマネージャ」から起動できる Intel® PROSet から Team/VLAN を削除してください。なお、デバイスマネージャから起動できる Intel® PROSet はドライバ更新前に削除する必要はありません。ドライバ更新後「4 Intel® PROSet」(→ P.18) を参照して Intel® PROSet を更新してください。

1 管理者権限でログオンします。

2 添付のドライバ CD をセットします。

3 「スタート」ボタン→「プログラム」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。

「コンピュータの管理」が表示されます。

4 [デバイス マネージャ] 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。

搭載されている LAN アダプタが表示されます。

- Intel PRO/100 *****
- Intel PRO/100+ *****
- Intel PRO/1000 *****
- Intel 82543GC-based *****
- イーサーネットコントローラ

すべての LAN アダプタに対して、以降の手順 6 ~ 12 を行います。

重要

- ▶ 「イーサネットコントローラ」の場合は、「その他のデバイス」内に表示されるときがあります。また、インテル社製以外の LAN コントローラを使用しているポートには、本ドライバは使用できません。
- ▶ AFT などが作成済みの場合、仮想アダプタが存在しますが、選択しないでください。

6 LAN アダプタのアイコンをダブルクリックします。

プロパティが表示されます。

7 [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。

「デバイスドライバのアップグレードウィザードの開始」画面が表示されます。

8 [次へ] をクリックします。

「ハードウェアデバイスドライバのインストール」画面が表示されます。

9 「デバイスに最適なドライバを検索する」を選択し、[次へ] をクリックします。

10 検索場所のオプションの「CD-ROM ドライブ」のみにチェックし、[次へ] をクリックします。

「次のデバイスドライバが検索されました」と表示されます。

11 [次へ] をクリックします。

「デバイス ドライバのアップグレードウィザードの完了」画面が表示されます。

12 「完了」をクリックします。

13 「閉じる」をクリックします。

POINT

- ▶ [詳細設定] タブをクリックして、「アダプティインターフレームスペーシング」の値が「オフ」になっている場合は、「オン」に変更してください。

14 システムを再起動します。

ドライバのインストール後に、「デバイス マネージャ」で表示される LAN カードの名称は、「2.4 表示される LAN カードの名称」(→ P.13) を参照してください。

ドライバの更新を行ったすべての LAN アダプタに対して正しく更新されているかを、「1.2 モジュールのバージョンレベル」(→ P.8) のモジュールバージョンを参照して確認してください。

重要

- ▶ LAN アダプタのプロパティで「受信記述子」の値を小さく設定しないでください。

3.2 カードの追加

OS インストール直後や、新しく LAN カードを導入した直後のシステム起動時に、次の画面が表示される場合があります。次のように対処してください。

- ・ **「新しいハードウェアが見つかりました」のメッセージが表示された場合**

OS が新しく追加された LAN カードのドライバを自動的にインストールしようとした場合、「ディスクの挿入」ダイアログが表示され、「Intel(R) PRO Adapter CD-ROM or floppy disk」または「Intel(R) PRO/1000 Driver Disk」の挿入が要求される場合があります。この場合は、[キャンセル] をクリックし、「3.1 ドライバの更新」(→ P.14) を参照してドライバをインストールしてください。

- ・ **「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」が表示された場合**

[次へ] をクリックし、「3.1 ドライバの更新」(→ P.14) の手順 8 に進んでください。この場合、手順 13 の操作はありません。

3.3 ドライバの削除

ドライバを削除する場合は、次の手順で行います。

- 1 管理者権限でログオンします。**
- 2 「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」→「アプリケーションの追加と削除」の順にクリックします。**
 - ・「Intel(R) PRO Network Connections V11.2.0.69」が表示される場合は、手順3に進んでください。
 - ・「Intel(R) PRO Network Connections Drivers」が表示される場合は、手順4に進んでください。
- 3 Intel® PROSet を削除します。**

→「4.3 アンインストール」(P.21)
「全てのドライバとソフトウェア」を選択し Intel(R) PROSet とすべてのドライバを削除してください。手順4～手順5は不要です。
- 4 「Intel(R) PRO Network Connections Drivers」を選択し、[変更と削除] をクリックします。**

確認メッセージが表示されます。
- 5 [はい] をクリックします。**

ドライバがアンインストールされます。
- 6 システムを再起動します。**

4 Intel® PROSet

この章では、Intel® PROSet について説明しています。

4.1 Intel® PROSet について

「Intel® PROSet」を使用すると、LAN カード/ドライバの詳細な設定ができます。デュプレックスモード/チーム化/VLAN の設定や LAN カードの診断を行う場合は、「Intel® PROSet」を使用してください。

■ Intel® PROSet の起動方法

1 コンピュータの管理を起動します。

- Windows Server 2003 の場合
「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。
- Windows 2000 Server の場合
「スタート」ボタン→「プログラム」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。

2 [デバイス マネージャ] をクリックします。

3 [ネットワークアダプタ] をクリックします。

4 設定を行う LAN アダプタをダブルクリックします。

POINT

- ▶ 本ドライバをインストールしただけでは、「Intel® PROSet」はインストールされません。「Intel® PROSet」をインストールする場合は、次を参照してください。
 - 4.2 インストール (→ P.19)

■ Intel® PROSet のバージョン

- 本ドライバの Intel® PROSet バージョンは、Intel® PROSet を起動し、[リンク速度] タブをクリックして表示される「インテル PROSet バージョン：11.2.0.69」です。Intel® PROSet の設定情報の詳細については、「Intel® PROSet」の画面下に表示されている説明文（黄色い枠内）をご覧ください。また、説明文の中に青い文字で表記されているものに関してはクリックするとさらに詳細な説明が表示されます。
- 「Intel® PROSet」の説明文の内容と本書の内容が異なる場合は、本書の内容を優先してください。

4.2 インストール

Intel® PROSet のインストールは、次の手順で行います。

POINT

1. すでにチームやVLANが構成されている場合、それを削除してください。
2. 「Intel® PROSet II」、「Intel® PROSet」または「有線インテル® PROSet」が「コントロールパネル」に表示されていれば、古いバージョンの Intel® PROSet がインストールされていますので、それらを先にアンインストール後、本ドライバの「Intel® PROSet」をインストールしてください。

1 管理者権限でログオンします。

2 添付のドライバ CD をセットします。

3 ドライバ CD 内にある「DxSetup.exe」を実行します。

- Windows 2000 Server / Windows Server 2003 IA32 の場合
[CD-ROM ドライブ] : %APPS%\PROSETDX\Win32\DxSetup.exe
- Windows Server 2003 x64 の場合
[CD-ROM ドライブ] : %APPS%\PROSETDX\Win64\DxSetup.exe
- Windows Server 2003 IA64 の場合
[CD-ROM ドライブ] : %APPS%\PROSETDX\Win64\DxSetup.exe

「インストール ウィザードへようこそ」が表示されます。

4 [次へ] をクリックします。

5 「使用許諾契約の条項に同意します」を選択し、[次へ] をクリックします。

「セットアップタイプ」が表示されます。

6 「ドライバおよびインテル PROSet と Advanced Network Services」を選択し、[次へ] をクリックします。

7 [インストール] をクリックします。

Intel® PROSet のインストールが開始します。

8 [完了] をクリックします。

9 システムを再起動します。

J

Intel® PROSet の設定情報の詳細については、「Intel® PROSet」の画面下に表示されている説明文（黄色い枠内）をご覧ください。



また、説明文の中に青い文字で表記されているものはクリックするとさらに詳細な説明が表示されます。

- 「Intel® PROSet」の「詳細設定」で、「受信記述子」の値を小さく設定しないでください。
- 「Intel® PROSet」の説明文の内容と本書の内容が異なる場合は、本書の内容を優先してください。

4.3 アンインストール

Intel® PROSet をアンインストールする場合は、次の手順で行います。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 「アプリケーションの追加と削除」または「プログラムの追加と削除」を起動します。

重要

- ▶ チームおよび VLAN がある場合は、アンインストールする前に Intel® PROSet でチームおよび VLAN をすべて削除してください。
 - 「5.3 チームの削除」(P.28)
 - 「6.3 VLAN の削除」(P.33)

- ・ Windows Server 2003 の場合
「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」の順にクリックします。
- ・ Windows 2000 Server の場合
「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」→「アプリケーションの追加と削除」の順にクリックします。

- 3 「Intel(R) PRO Network Connections V11.2.0.69」を選択し、[変更と削除] または [削除] をクリックします。

POINT

- ▶ Intel® PROSet のみを削除した場合でも「インテル (R) PRO Network Connections v11.2.0.69」の表示は削除されません。「デバイスマネージャ」で確認すると Intel® PROSet は削除されていますので、確認してください。ドライバの削除を続けて行う場合は「インテル (R) PRO Network Connections v11.2.0.69」を選択して、[変更と削除] または [削除] をクリックしてください。

- 4 削除するモジュールによりチェックを入れて、[削除] をクリックします。

- ・ Team と VLAN を削除する場合
Advanced Network Services
- ・ Intel® PROSet を削除する場合
インテル® PROSet と Advanced Network Services
- ・ LAN ドライバおよび Intel® PROSet を削除する場合
すべてのドライバとソフトウェア

- 5 [OK] または [はい] をクリックします。

Intel® PROSet がアンインストールされます。

- 6 システムを再起動します。

J

4.4 LAN カードのテスト

■ テスト方法

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャーで使用する LAN アダプタをダブルクリックし、**Intel® PROSet** を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 3 [リンク速度] タブをクリックします。
- 4 [診断] をクリックします。
- 5 診断する項目のタブを選択して、[テストの実行] をクリックし、LAN アダプタのテストを行います。

■ エラー発生時の対処について

LAN カードのテスト中にエラーが発生した場合、次の方法で対処してください。

- ・カードが正しく PCI スロットに搭載されているかを確認してください。
- ・ケーブル、スイッチの接続環境を確認してください。

上記の対処後もエラーが発生する場合は、修理相談窓口に連絡してください。

5 チーム化 (AFT/ALB/SFT/ 静的リンク)

この章では、チーム化 (AFT/ALB/SFT/ 静的リンク) について説明しています。

5.1 チーム化 (AFT/ALB/SFT/ 静的リンク) について

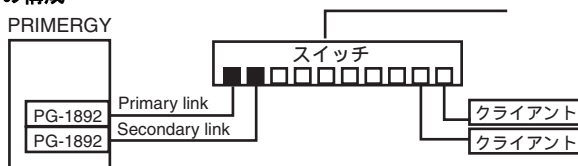
■ AFT/ALB

AFT (アダプタ フォルト トレランス) とは、LAN ポートを複数使用して、サーバとスイッチ (ハブ) 間の経路を二重化する技術です。使用中の経路 (Primary link) で、スイッチのポート、ケーブル、LAN カードに異常が発生した場合 (*), 自動的にもう一方の経路 (Secondary link) に処理を切り替え、通信を中断することなく続行します。

ALB (アダプティブ ロード バランシング) とは、AFT の二重化機能に加え、PRIMERGY からの送信データを、2 枚の LAN ポートに振り分け送受信性能を向上させる技術です (受信は、「詳細設定」の「受信ロードバランシング」を「無効」にすると Primary Link だけで行われます)。

AFT および ALB の場合も、チーム内のポートはすべて同一スイッチに接続されている必要があります。また、スイッチのスパニングツリー機能は、非活性状態である必要があります。

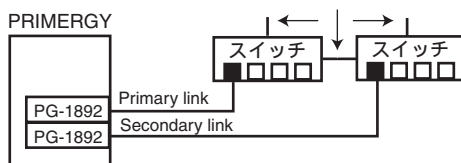
・ AFT/ALB の構成



■ SFT

SFT (スイッチ フォルト トレランス) とは、LAN ポートが別々のスイッチに接続された構成での二重化機能です。スイッチは、二重化された構成で使用できます。LAN ポートと、そのポートが接続されているスイッチとの間に異常 (*) が発生したとき、使用する経路を切り替えます。しかし、スイッチとスイッチの間 (次の図←、↓、→) のエラーは検出できません。

・ SFT の構成

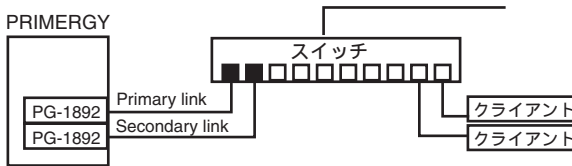


- *) LAN ポートとスイッチ間のリンク断と同等の異常のみ検出します。したがって、スイッチが部分的に故障しても、LAN ポートが接続されているポートがリンクレベルで正常な場合は、経路の切り替えは発生しません。

■ 静的リンク

静的リンクアグリゲーション（以下、静的リンク）とは、AFT の二重化機能に加え、LAN ポートをチームに追加することにより、スループットを向上させることが出来る機能です。各チームメンバーの送信のロードを継続的に分析し、スイッチロードは受信トラフィックを調整します。すべてのアダプタは同じ速度で移動する必要があり、チーム内のポートはすべて同一スイッチに接続されている必要があります。また、リンクアグリゲーションに対応するスイッチ（PAgP プロトコル使用の Cisco の FEC または GEC に対応したスイッチ、リンク集計可能な Intel Express(R) スイッチ、静的 802.3ad 対応の他のスイッチ）と併用する必要があります。

・ 静的リンクの構成



■ 注意事項

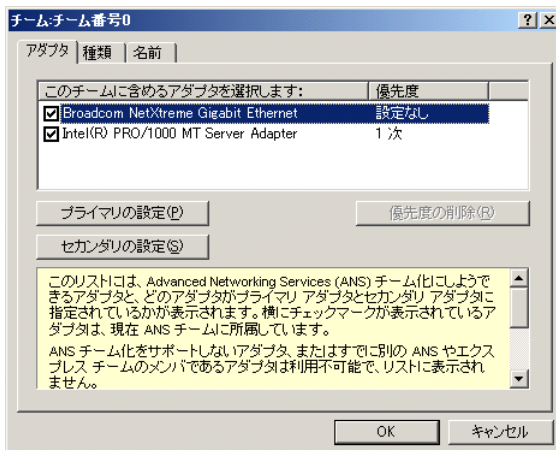
本ドライバでチーム化を使用する場合の注意事項を次に示します。詳細については、「Intel® PROSet」の説明文を参照してください。ただし、説明文の内容と本書の内容が異なる場合は、本書の内容を優先してください。

- ・ チーム化は Windows Server 2003/Windows 2000 Server（SP4 以降必須）に限り使用できません。
- ・ チームを構成すると、OS 上に仮想アダプタ（例：TEAM（チーム名）など）が作成されます。上位プロトコルは、チームを構成している個々の実アダプタではなく、この仮想アダプタにバインドされます。
- ・ AFT/ALB/ 静的リンクのチームの構成 1 組に使用可能な LAN のポートは、最大 4 ポートです。
また、同一システムでは最大 2 組までのチームを構成することができます。なお、使用できる LAN のポート数は、システムごとに制限がありますのでご注意ください。
- ・ SFT 1 組に使用可能な LAN のポートは、最大 2 ポートです。また、同一システムでは最大 2 組までのチームを構成できます。
- ・ Gigabit Ethernet のポートと Fast Ethernet のポートを混在させて AFT/ALB/SFT を構成することもできます。
- ・ チーム化使用時は、IPSec のハードアシスト機能は使用できません。チーム内のすべての LAN ポートが、IPSec のハードアシスト機能を持っていても使用しないでください。
- ・ AFT/ALB/SFT/ 静的リンク使用時は、次の対象プロトコルに限り使用できます。
 - AFT/SFT/ 静的リンク：IP、NetBEUI、IPX(NCP)、IPX(NetBIOS)
 - ALB：IP、IPX(NCP)
- ・ チーム内の LAN ポートは、同一ネットワーク（ブロードキャストドメイン）に存在する必要があります。また、IP アドレスは共有します。
- ・ ALB 使用時は、スイッチングハブに限り使用できます。

- ・ チーム化使用時は、Windows Load Balancing Service (WLBS) や NLB (Network Load Balancing) を使用することはできません。
- ・ PG-1852 ではチームを構成できません。
- ・ 静的リンク使用時は、リンクアグリゲーションに対応するスイッチのみ使用可能です。
- ・ AFT/ALB/ 静的リンク使用時は、同一のスイッチに接続する必要があります。
- ・ SFT 使用時は、スイッチ側のスパニングツリー機能が活性化 (オン) にする必要があります。
- ・ AFT/ALB/ 静的リンク使用時は、スイッチ側に接続されているポートのスパニングツリー機能を非活性化 (オフ) にする必要があります。
- ・ 静的リンクのチームに LAN カードを追加/削除などをすると、リンクがダウンしている状態で行う必要があります。
- ・ 静的リンクは、すべてのアダプタが同じ速度で稼動する必要があります。
- ・ チーム化オプションで、高速チームは使用しないでください。
- ・ オンボード LAN を RemoteControlService による遠隔操作を行う場合は、オンボード LAN をチームのメンバーに使用できません。

RemoteControlService の詳細は、「ServerView ユーザーズガイド」を参照してください。

- ・ オンボード LAN が Team のメンバーの時に、オンボード LAN を経由してサーバの電源投入を行う場合、オンボード LAN 自身の MAC アドレスに加え Team の他のポートの MAC アドレスを指定した電源制御のパケットを、オンボード LAN に対して送信する必要があります。
- ・ Intel® PROSet による Broadcom のオンボード LAN と Intel の LAN カードによるチーム作成が可能です。チーム作成時の注意点は、次のとおりです。
 - Intel® PROSet では、Broadcom のオンボード LAN だけでチームを構成することはできません。
 - Intel® PROSet で Broadcom のオンボード LAN をチーム化する場合、チーム化に必ず Intel の LAN ポートを 1 ポート以上組み込む必要があります。
 - Intel® PROSet でチームに組み込むことができない Broadcom のオンボード LAN の対象機種は、次のとおりです。
 - ・ PRIMERGY RX300 / PRIMERGY TX200
 - チーム作成時には、Intel の LAN カードの優先度を必ず「1 次 (プライマリ)」に設定してください ([設定] タブから [チームの編集] をクリックしてください)。



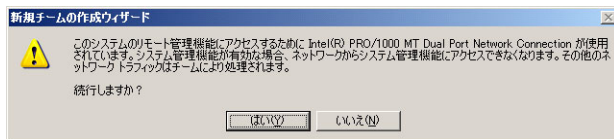
5.2 チームの作成

チームを作成する場合は、次の手順で行います。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャでチームを作成する LAN アダプタをダブルクリックし、Intel® PROSet を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 3 [チーム化] タブをクリックします。
- 4 「その他のアダプタとチーム化する」を選択し、[新規チーム] をクリックします。
「新規チームの作成ウィザード」が表示されます。
- 5 任意のチーム名を入力し、[次へ] をクリックします。
- 6 チームに組み込む LAN アダプタのみを選択し、[次へ] をクリックします。
「チームモードの選択」が表示されます。
- 7 作成するチームのタイプを選択し、[次へ] をクリックします。
 - ・ AFT 使用時：「アダプタ フォルト トレランス」
 - ・ ALB 使用時：「アダプティブ ロード バランシング」
 - ・ SFT 使用時：「スイッチ フォルト トレランス」
 - ・ 静的リンク使用時：「静的リンク アグリゲーション」上記以外のチームのタイプを選択しないでください。

POINT

- ▶ オンボード LAN を RemoteControlService による遠隔操作を行う場合には、オンボード LAN のチェックを外してください（オンボード LAN はチームに組み込めません）。
- ▶ 次のようなダイアログが表示された場合で、オンボード LAN を RemoteControlService による遠隔操作を行う場合は、[いいえ] をクリックし、オンボード LAN のチェックを外してください。RemoteControlService による遠隔操作を行わない場合には、[はい] をクリックしてください。



- 8 [完了] をクリックします。
作成したチームのプロパティ画面が表示されます。

9 [OK] をクリックして、チームのプロパティ画面を閉じます。

LAN アダプタのプロパティ画面が表示されます。

ただし、「このチームには、インテル以外のアダプタが含まれているのでジャンボフレームをサポートしません。」が表示された場合は、[はい] をクリックしてください。

10 [OK] をクリックし、LAN アダプタのプロパティ画面を閉じます。

11 システムを再起動します。

作成したチーム（仮想アダプタ）のドライババージョンのバージョンレベルを、「1.2 モジュールのバージョンレベル」（→ P.8）を参照して確認してください。

チーム化の設定が完了すると、次の仮想アダプタが作成されます。

TEAM : (チーム名)

上位プロトコルは、本仮想アダプタにバインドされます。

チームを構成する LAN カードには、バインドできません。

IP アドレスは、本仮想アダプタに設定できます。

5.3 チームの削除

チームを削除する場合は、次の手順で行います。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャでチームを削除する仮想アダプタをダブルクリックし、Intel® PROSet を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
削除するチームの仮想アダプタが開きます。
- 3 [設定] タブをクリックします。
- 4 「チームの削除」をクリックします。
確認メッセージが表示されます。
- 5 [はい] をクリックします。
- 6 システムを再起動します。

重要

- ▶ 仮想アダプタを、「デバイス マネージャ」や「ネットワークとダイヤルアップ接続」、「ネットワーク接続」から無効化や削除を行わないでください。この仮想アダプタを削除する場合は、必ず「Intel® PROSet」をご使用ください。

5.4 イベントログ

AFT / ALB / SFT / 静的リンク使用時は、次のイベントログが発生します（ソース：i ANSMiniport）。

ID	種別	メッセージ
3	エラー	必要なレジストリパラメータを読み込むことができませんでした。解決するには、アダプタチームを削除して新しいチームを作成してください。
6	情報	プライマリ アダプタが初期化されました：(アダプタ名)
7	情報	アダプタが初期化されました：(アダプタ名)
8	情報	(チーム名)：チームが初期化されました。
10	情報	現在のプライマリ アダプタが次のアダプタから切り替わります：(アダプタ名)
11	警告	次のアダプタ リンクは接続されていません：(アダプタ名)
12	情報	セカンダリ アダプタが優先します：(アダプタ名)
13	警告	(アダプタ名) がチームで無効化されました。
14	情報	セカンダリ アダプタがチームに再び追加されました：(アダプタ名)
15	情報	次のアダプタのリンクが接続されています：(アダプタ名)
16	警告	(チーム名)：最後のアダプタはリンクを失いました。ネットワーク接続が失われました。
17	情報	(チーム名)：アダプタはリンクを再確立しました。ネットワークの接続が復元されました。
18	情報	次の優先プライマリ アダプタが検出されました：(アダプタ名)
19	情報	次の優先セカンダリ アダプタが検出されました：(アダプタ名)
20	情報	次の優先プライマリ アダプタが優先されます：(アダプタ名)
21	情報	次の優先セカンダリ アダプタが優先されます：(アダプタ名)
22	警告	プライマリ アダプタは次のプローブを検出できませんでした：(アダプタ名) 原因：チームが分割されている可能性があります。
35	警告	1 アダプタの欠落している (チーム名) を初期化しています。すべてのアダプタが存在していることを確認してください。
38	情報	チームから (アダプタ名) が削除されました。
42	警告	(アダプタ名) が正しく設定されていません。アダプタは、リモート管理機能を処理すると同時にネットワークチームであることはできません。

■ 注意事項

- ・ チーム化が正しく動作を開始した場合でも、システム起動時に、ID = 6、7、8 のイベントログが格納されますが、問題ありませんので無視してください。

- ・ チーム化を構成すると、システム起動時にイベントビューアのシステムログに ID = 11、13、22 の警告ログと ID = 15 などのイベントログが複数格納される場合がありますが、問題ありませんので無視してください。LAN アダプタの「詳細設定」で「リンクを待機」をオンにすると、ID=11、13、22 の警告ログと ID=15 などのイベントログは格納されない場合があります。
- ・ オンボード LAN でリモート管理機能を使用していない場合も、ID=42 のイベントログが格納されます。リモート管理機能を使用していない場合は問題ありませんので本メッセージは無視してください。
- ・ チーム化が正しく動作を開始した場合でも、システム起動時に、ID=3 のエラーログが格納されますが、問題ありませんので無視してください。

6 VLAN

この章では、VLAN について説明しています。

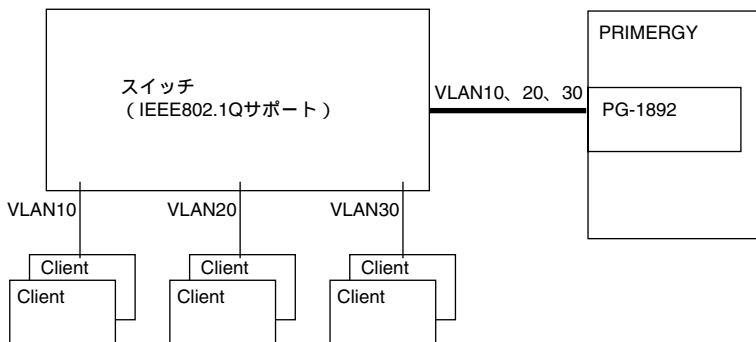
6.1 VLAN について

バーチャル LAN (VLAN) とは、LAN に接続される装置を、物理的な接続形態ではなく論理的にグループ化したものです。VLAN は、装置が使用できるネットワークセグメントを特定することができます。これにより、ネットワークの性能とセキュリティ向上が図られます。

また、VLAN は、複数のユーザや装置を論理的にグループ化する機能があるため、建物間のネットワーク管理を容易にすることができます。

通常 VLAN とは、スイッチ側の設定によるもので、装置は、1 つの LAN カードごとに 1 つの VLAN にしか属することができません。しかし、本ドライバを使用すると、1 つの LAN カード上に複数の VLAN を構成することが可能です。

本ドライバは、IEEE802.1Q で定義された VLAN をサポートします。



■ 留意事項

本ドライバで VLAN を使用する場合の注意事項を次に示します。詳細については、「Intel® PROSet」の説明文を参照してください。なお、説明文の内容と本書の内容が異なる場合は、本書の内容を優先してください。

- VLAN は、Windows Server 2003/Windows 2000 Server (SP4 以降必須) でのみ使用できます。
- Broadcom のオンボード LAN および Broadcom のオンボード LAN を含むチームのアダプタには、VLAN を設定できません。
- VLAN 上では IP 以外のプロトコルを使用しないでください。
富士通通信制御サービスで、LLC、LNDFC プロトコルをインストールすると、VLAN とこれらのプロトコルは、無条件にバインド (接続) されてしまいます。したがって、IP 以外のプロトコルが、VLAN と同時にインストールされたシステムでは、VLAN とそれらのプロトコルのバインドを解除してください。
- 1 つの LAN ポートに設定可能な VLAN の個数は最大 10 本です。

- ・ Windows Server 2003/Windows 2000 Server で、NetBIOS over TCP/IP が有効な VLAN は、システム全体で最大 4 本にしてください。

6.2 VLAN の作成

VLAN を作成する場合は、次の手順で行います。

- 1 LAN ポートを接続するスイッチのポートを、VLAN のタグフレームを送受信できるように設定します。
- 2 管理者権限でログオンします。
- 3 デバイスマネージャで VLAN を構成する LAN アダプタをダブルクリックし、Intel® PROSet を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 4 [VLAN] タブをクリックします。
チーム化を構成しているアダプタに VLAN を設定できません。
- 5 [新規作成] をクリックします。
- 6 「VLAN ID」と「VLAN 名」を設定して、[OK] をクリックします。
「VLAN ID」は、スイッチ側の設定値と一致している必要があります。設定可能な範囲は、1 ~ 4094 です。
「VLAN 名」は、スイッチ側の設定と一致している必要はありません。
- 7 [OK] をクリックし、LAN アダプタのプロパティ画面を閉じます。
- 8 システムを再起動します。

作成した VLAN (仮想アダプタ) のドライババージョンのバージョンレベルを、「1.2 モジュールのバージョンレベル」(→ P.8) を参照して確認してください。

VLAN の設定が完了すると、次の仮想アダプタが作成されます。

(LAN アダプタ名) - VLAN : (VLAN 名)

上位プロトコルは、本仮想アダプタにバインドされます。

VLAN を構成する LAN カードにはバインドできません。

IP アドレスは、本仮想アダプタに設定します。

6.3 VLAN の削除

VLAN を削除する場合は、次の手順で行います。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャで VLAN を削除する仮想アダプタをダブルクリックし、Intel® PROSet を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
削除する VLAN の仮想アダプタが開きます。
- 3 [設定] タブをクリックします。
- 4 [VLAN の削除] をクリックします。
確認メッセージが表示されます。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 システムを再起動します。

重要

- ▶ 仮想アダプタを、「デバイス マネージャ」や「ネットワーク接続」から無効化や削除を行わないでください。この仮想アダプタを削除する場合は、必ず「Intel® PROSet」をご使用ください。また、一度 VLAN を削除したあと再度 VLAN を追加する場合は、システムを再起動したあとに、VLAN を追加してください。

7 カードをネットワークに接続できない場合の解決方法

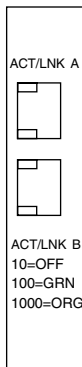
この章では、LAN カードをネットワークに接続できない場合について説明しています。

LAN カードが正常な場合は、LED の状態は表のとおりです。

LED が点灯、点滅しないときは、次のことが考えられますので、確認してください。

・ PG-1862 / 286 の場合

LED の種類	LED の状態	LAN カードの状態
○ ACT/LNK A、 ACT/LNK B	点灯（緑色）	スイッチ、ハブとのリンクが正しく確立されている。
	点滅（緑色）	データ送受信中。
○ 10=OFF 100=GRN 1000=ORG	点灯（オレンジ色）	カードが、通信速度 1000Mbps で動作している。
	点灯（緑色）	カードが、通信速度 100Mbps で動作している。
	消灯	カードが、通信速度 10Mbps で動作している。
	点滅（オレンジ色）	「Intel® PROSet」の「アダプタを識別」でカードを点滅させている。

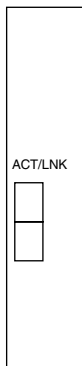


- ACT/LNK A/B LED が点灯／点滅しない場合

- ・ ドライバがインストールされているかを確認してください。
- ・ スイッチ、ハブとの接続を確認してください。
- ・ スイッチ、ハブの別ポートを使用してください。
- ・ ネットワークが無通信状態の可能性があります。通信相手からのログインを試してください。

・ PG-1882(L) の場合

LED	LED の状態	LAN カードの状態
○ ACT/LNK	点灯（緑色）	スイッチ、ハブとのリンクが正しく確立されている。
	点滅（緑色）	データ送受信中。
	点滅（オレンジ色）	「Intel® PROSet」の「アダプタを識別」でカードを点滅させている。



- ACT/LNK LED が点灯／点滅しない場合

- ・ ドライバがインストールされているかを確認してください。
- ・ スイッチ、ハブとの接続を確認してください。
- ・ スイッチ、ハブの別ポートを使用してください。
- ・ ネットワークが無通信状態の可能性があります。通信相手からのログインを試してください。

・ PG-1892(L) / 289(L) の場合

LED	LED の状態	LAN カードの状態
○ ACT/LNK	点灯 (緑色)	スイッチ、ハブとのリンクが正しく確立されている。
	点滅 (緑色)	データ送受信中。
○ 10=OFF 100=GRN 1000=ORG	点灯 (オレンジ色)	カードが、通信速度 1000Mbps で動作している。
	点灯 (緑色)	カードが、通信速度 100Mbps で動作している。
	消灯	カードが、通信速度 10Mbps で動作している。
	点滅 (オレンジ色)	「Intel® PROSet」の「アダプタを識別」でカードを点滅させている。

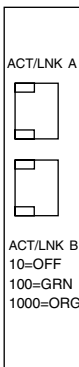


- ACT/LNK LED が点灯／点滅しない場合

- ・ ドライバがインストールされているかを確認してください。
- ・ スイッチ、ハブとの接続を確認してください。
- ・ スイッチ、ハブの別ポートを使用してください。
- ・ ネットワークが無通信状態の可能性があります。通信相手からのログインを試してください。

・ PG-2861(L) の場合

LED の種類	LED の状態	LAN カードの状態
○ ACT/LNK A、 ACT/LNK B	点灯 (緑色)	スイッチ、ハブとのリンクが正しく確立されている。
	点滅 (緑色)	データ送受信中。 「Intel® PROSet」の「アダプタを識別」でカードを点滅させている。
○ 10=OFF 100=GRN 1000=ORG	点灯 (オレンジ色)	カードが、通信速度 1000Mbps で動作している。
	点灯 (緑色)	カードが、通信速度 100Mbps で動作している。
	消灯	カードが、通信速度 10Mbps で動作している。



- ACT/LNK A/B LED が点灯／点滅しない場合

- ・ ドライバがインストールされているかを確認してください。
- ・ スイッチ、ハブとの接続を確認してください。
- ・ スイッチ、ハブの別ポートを使用してください。
- ・ ネットワークが無通信状態の可能性があります。通信相手からのログインを試してください。

8 LAN カードの仕様

この章では、本ドライバを添付する LAN カードの仕様を説明します。

型名	PG-1862	PG-1882(L)	PG-1892(L)	PG-286	PG-2861(L)	PG-289(L)
規格						
IEEE802.3u (100BASE-TX)	●	—	●	●	●	●
IEEE802.3z (1000BASE-SX)	—	●	—	—	—	—
IEEE802.3ab (1000BASE-T)	●	—	●	●	●	●
IEEE802.3i (10BASE-T)	●	—	●	●	●	●
ネットワーク種類 (伝送速度)						
10BASE-T (10Mbps)	●	—	●	●	●	●
100BASE-TX (100Mbps)	●	—	●	●	●	●
1000BASE-SX (1000Mbps)	—	●	—	—	—	—
1000BASE-T (1000Mbps)	●	—	●	●	●	●
PCI 規格						
PCI2.2 : 32bit33MHz	●	●	●	—	—	—
PCI2.2 : 64bit33MHz	●	●	●	—	—	—
PCI2.2 : 64bit66MHz	●	●	●	—	—	—
PCI-X 1.0a : 64bit100MHz	●	●	●	—	—	—
PCI-X 1.0a : 64bit133MHz	●	●	●	—	—	—
PCI-Express 1.0a	—	—	—	●	●	●
LAN コントローラ						
Intel [®] 82545GM	—	●	●	—	—	—
Intel [®] 82546EB	●	—	—	—	—	—
Intel [®] 82546GB	—	—	—	●	—	—
Intel [®] 82571GB	—	—	—	—	●	—
Intel [®] 82572GI	—	—	—	—	—	●
ポート数						
1 ポート	—	●	●	—	—	●
2 ポート	●	—	—	●	●	—
コネクタ						
RJ-45	●	—	●	●	●	●
LC	—	●	—	—	—	—
ケーブル (別売)						
カテゴリ 5/ カテゴリ 5e	●	—	●	●	●	●
マルチモードファイバー	—	●	—	—	—	—

* : LAN カード経由での電源制御はできません。

* : PG-2861(L) または PG-289(L) を SH1630/1630TF スイッチングハブと接続する場合、通信速度は 10Mbps で接続してください。

付録 A

A.1 ローカルアドレスの設定

ローカルアドレスを設定する場合は、次の手順で行います。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャーで使用する LAN アダプタをダブルクリックし、**Intel® PROSet** を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 3 [詳細設定] タブをクリックします。
- 4 「ローカル管理されるアドレス」の値に設定するローカルアドレスを設定します。
12 桁の 16 進数を入力してください。

POINT

- ▶ グローバルアドレスに戻したい場合は、「存在しない」にチェックを入れるか、「ローカル管理されるアドレス」の値を削除してください。

- 5 [OK] をクリックします。
- 6 システムを再起動します。

A.2 通信速度／デュプレックスモードの設定

LAN カードは、通信速度とデュプレックスモードのオートネゴシエーション（自動認識）機能を備えています。通常、スイッチ等の接続装置も同様に自動認識機能を備えている場合は、自動的に最適な通信速度、デュプレックスモードを選択して動作します。

通信速度／デュプレックスモードを設定する場合は、次の手順で行います。

■ 100 BASE-TX LAN カード（PG-1851/1861/1871(L)）の場合

接続装置が自動認識機能を備えていない場合などに、固定的に通信速度とデュプレックスモードを設定する必要がある場合は、次の方法で設定してください。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャーで使用する LAN アダプタをダブルクリックし、**Intel® PROSet** を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)

J

- 3 [リンク速度] タブをクリックします。
- 4 「速度とデュプレックス設定」で使用する通信速度とデュプレックスモードを設定します。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 システムを再起動します。

POINT

- ▶ 固定的に全二重モードに設定する場合は、必ず LAN カードと接続装置の両方を設定してください。

■ 1000 BASE-T LAN カード (PG-1852/1862/1891(L)/1892(L)/286/2861/(L)289(L)) の場合

固定的に 1000Mbps の速度に設定することができず、接続装置が 1000Mbps で通信可能な場合は、デフォルトの設定 (オートネゴシエーション = 有効) で、通常 1000Mbps の通信を行います。

固定的に通信速度とデュプレックスモードの設定が必要な場合は、次の方法で行ってください。なお、この場合は 100Mbps 以下の速度しか指定できません。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャーで使用する LAN アダプタをダブルクリックし、Intel® PROSet を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 3 [リンク速度] タブをクリックします。
- 4 「速度とデュプレックス設定」で使用する通信速度とデュプレックスモードを設定します。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 システムを再起動します。

POINT

- ▶ 固定的に全二重モードに設定する場合は、必ず LAN カード/接続装置の両方を設定してください。

A.3 ジャンボフレームについて

Gigabit Ethernet では、ジャンボフレームが使用できます。ジャンボフレームを使用する際は、ジャンボフレームネットワーク内の機器は、すべてジャンボフレーム対応装置で構成し、ジャンボフレームを有効にする設定をしてください。

- 1 管理者権限でログオンします。
- 2 デバイスマネージャーで使用する LAN アダプタをダブルクリックし、**Intel® PROSet** を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 3 [詳細設定] タブをクリックします。
- 4 「ジャンボ フレーム」に使用する値に設定します。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 システムを再起動します。

A.4 LAN カードの筐体外部からの特定について

LAN カードがシステムに複数搭載されていても、「Intel® PROSet」の LAN カードの LED を点滅させる機能を利用して、特定の MAC アドレスを持つ LAN カードを本体装置外部から容易に判別できます。

重要

- ▶ オンボード LAN の場合、LED は点滅しません。

判別方法は、次のとおりです。

- 1 管理者権限でログオンします。**
- 2 デバイスマネージャーで使用する LAN アダプタをダブルクリックし、Intel® PROSet を起動します。**
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 3 [リンク速度] タブをクリックします。**
- 4 [アダプタの識別] をクリックします。**
「恒久イーサネットアドレス」が、LAN カードの MAC アドレスです。
- 5 [開始] をクリックします。**
該当する LAN カードの LED が点滅します。

重要

- ▶ 初期画面にあるイーサネットアドレスにも、通常そのカードの MAC アドレスが表示されますが、チーム化を構成しているカードがセカンダリ側に使用されている場合は、プライマリ側に使用されている LAN カードの MAC アドレスが表示されません。

A.5 チーム化を構成するカードの交換手順について

チーム化を構成している LAN カードを交換する場合は、次の手順で行います。

- 1 システムの電源を切断後、LAN カードを交換します。
- 2 システムを再起動します。
- 3 管理者権限でログオンします。
- 4 起動されているアプリケーションがあれば、すべて終了させます。
- 5 デバイスマネージャーで使用する LAN アダプタをダブルクリックし、Intel® PROSet を起動します。
→ 「■ Intel® PROSet の起動方法」(P.18)
- 6 交換した LAN アダプタが含まれるチームの仮想アダプタのプロパティを開きます。
- 7 [設定] タブをクリックします。
- 8 「チームの編集」を選択します。
「チームの編集」画面が表示されます。
確認メッセージが表示される場合は、[OK] をクリックし、続行してください。
 - ・優先度を設定している場合は、次の作業を行ってください。
 1. アダプタを選択して [優先度の削除] をクリックします。
 2. [OK] をクリックして、「チームの編集」画面を閉じます。
 3. [チームの編集] をクリックします。
 4. 元の優先度設定と同じ設定をします。
 5. [OK] をクリックして、「チームの編集」画面を閉じます。
 6. [OK] をクリックして、「チームのプロパティ」画面を閉じます。
 - ・優先度を設定していない場合は、次の作業を行ってください。
 1. 任意のアダプタを選択して、[プライマリの設定] をクリックします。
 2. [OK] をクリックして、「チームの編集」画面を閉じます。
 3. [チームの編集] をクリックします。
 4. 優先度を設定しているアダプタを選択して、[優先度の削除] をクリックします。
 5. [OK] をクリックして、「チームの編集」画面を閉じます。
 6. [OK] をクリックして、「チームのプロパティ」画面を閉じます。
- 9 システムを再起動します。

重要

- ▶ チーム化を構成する LAN カードを交換する場合、交換前の LAN カードがプライマリに設定されていると、LAN カード交換後も交換前の LAN カードの MAC アドレスが交換後のカードに引き継がれて使用されます。そのため、交換された LAN カードが、同一セグメントで再度使用されると、MAC アドレスの衝突が発生してしまいます。チームで使用中の LAN カードを交換する場合は、「A.5 チーム化を構成するカードの交換手順について」（→ P.41）でドライバを再設定することが必要です。
- ▶ 交換する LAN カードを、交換前の LAN カードとは別のスロット位置に搭載する場合は、ドライバの削除と再インストールが必要です。

A.6 BX620S2/BX620S3 へのインストール手順について

BX620S2/BX620S3 で Windows Server 2003 x64 の場合、本ドライバは、「3.1 ドライバの更新」（→ P.14）または「3.2 カードの追加」（→ P.16）の手順では、インストールされません。次の手順でインストールしてください。

A.6.1 インストール（ドライバの更新）

重要

- ▶ 「コントロールパネル」に「Intel® PROSet II」、「Intel® PROSet」、「有線用 インテル® PROSet」が表示されている場合、これらの古い Intel® PROSet を削除してからドライバを更新し、その後「4 Intel® PROSet」（→ P.18）を参照して Intel® PROSet を更新してください。
なお、Team/VLAN が作成済みの場合は、古い Intel® PROSet を削除する前に古い Intel® PROSet から Team/VLAN を削除してください。
- ▶ 「コントロールパネル」に「Intel® PROSet II」、「Intel® PROSet」、「有線用 インテル® PROSet」が表示されていない場合であっても、Team/VLAN が作成済みの場合はドライバを更新する前に「デバイスマネージャ」から起動できる Intel® PROSet から Team/VLAN を削除してください。なお、デバイスマネージャから起動できる Intel® PROSet はドライバ更新前に削除する必要はありません。ドライバ更新後「4 Intel® PROSet」（→ P.18）を参照して Intel® PROSet を更新してください。

1 管理者権限でログオンします。

2 添付のドライバ CD をセットします。

3 「スタート」ボタン→「管理ツール」→「コンピュータの管理」の順にクリックします。

「コンピュータの管理」が表示されます。

4 [デバイス マネージャ] をクリックします。

5 [ネットワークアダプタ] をクリックします。

搭載されている LAN アダプタが表示されます。

・ Intel PRO/1000 *****

・イーサネットコントローラ

すべての LAN アダプタに対して、以降の手順 6 ~ 14 を行います。

6 LAN アダプタのアイコンをダブルクリックします。

プロパティが表示されます。

7 [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。

「ハードウェアの更新ウィザード」画面が表示されます。

「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか？」が表示されたら、「いいえ、今回は接続しません」を選択し、[次へ] をクリックしてください。

8 「一覧または特定の場所からインストールする」を選択し、[次へ] をクリックします。

9 「検索しないで、インストールするドライバを選択する」を選択し、[次へ] をクリックします。

10 [ディスク使用] をクリックします。

11 「製造元のファイルのコピー元」に次のフォルダ名を指定し、[OK] をクリックします。

[CD-ROM ドライブ] : ¥PRO1000¥Winx64

12 インストールするドライバを選択し [次へ] をクリックします。

LAN カード	名称
PG-2861(L)	Intel(R) PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter
PG-LND101/PG-LND102	Intel(R) PRO/1000 MB Dual Port Server Connection
BX620S2-Onboard	Intel(R) PRO/1000 MB Dual Port Server Connection

13 [完了] をクリックします。

14 「閉じる」をクリックします。

15 システムを再起動します。

古いバージョンの Intel® PROSet がインストールされていた場合は、「4 Intel® PROSet」(→ P.18) を参照して、Intel® PROSet を更新してください。ドライバの更新を行ったすべての LAN アダプタに対して、正しく更新されていることを「1.1 LAN ドライバの概要」(→ P.7) を参照して、バージョンレベルが正しいことを確認してください。ドライバのインストール後、「デバイス マネージャ」で表示される LAN カードの名称は、「2.4 表示される LAN カードの名称」(→ P.13) を参照してください。

Before Reading This Manual

Thank you for purchasing the PRIMERGY LAN card.

The card can be installed to the PCI slot of the PC server "PRIMERGY" to configure Local Area Network (LAN) system.

This manual explains LAN cards and the LAN driver (for Windows Server 2003 and Windows 2000 Server). Read this manual carefully to handle the product correctly.

For details about drivers for other operating systems, refer to manuals supplied with the system or the Fujitsu PRIMERGY website:
(<http://primergy.fujitsu.com>)

February 2007

For Your Safety

This manual contains important information, required to operate this product safely.

Thoroughly review the information in this manual before using this product. Especially note the points under "Safety", and only operate this product with a complete understanding of the material provided.

This manual should be kept in an easy-to-access location for quick reference when using this product.



High Safety

The Products are designed, developed and manufactured as contemplated or general use, including without limitation, general office use, personal use, household use, and ordinary industrial use, but are not designed, developed and manufactured as contemplated for use accompanying fatal risks or dangers that, unless extremely high safety is secured, could lead directly to death, personal injury, severe physical damage, or other loss (hereinafter "High Safety Required Use"), including without limitation, nuclear reaction control in nuclear facility, aircraft flight control, air traffic control, mass transport control, medical life support system, missile launch control in weapon system. You shall not use this Product without securing the sufficient safety required for the High Safety Required Use. If you wish to use this Product for High Safety Required Use, please consult with our sales representatives in charge before such use.




Remarks

Warning Descriptions

Various symbols are used throughout this manual. These are provided to emphasize important points for your safety and that of others. The symbols and their meanings are as follows. Be sure to fully understand these before reading this manual.



 WARNING	Ignoring this symbol could be potentially lethal.
 CAUTION	Ignoring this symbol may lead to injury and/or damage the device or internal options.

The following symbols are used to indicate the type of warning or cautions being described.

	A triangle mark emphasizes the urgency of the WARNING and CAUTION . Details are described next to the triangle.
	A barred circle (⊘) warns against certain actions (Do Not). Details are described next to the circle.
	A black circle indicates actions that must be taken. Details are described next to the black circle.

Symbols

The following are symbols used throughout this manual.

Symbols	Meaning
 IMPORTANT	These sections explain prohibited actions and points to note when using this device. Make sure to read these sections.
 POINT	These sections explain information needed to operate the hardware and software properly. Make sure to read these sections.
→	This mark indicates reference pages or manuals.

Key Descriptions / Operations

Keys are represented throughout this manual in the following manner.

E.g.: [Ctrl] key, [Enter] key, [→] key, etc.

The following indicate pressing several keys at once.

E.g.: [Ctrl] + [F3] key, [Shift] + [↑] key, etc.

Entering Commands (Keys)

CD-ROM drive names are shown as [CD-ROM drive]. Enter your drive name according to your environment.

[CD-ROM drive]:\setup.exe

Abbreviations

The following expressions and abbreviations are used to describe the product names used in this manual.

Product names	Expressions and abbreviations
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition	Windows Server 2003 or Windows Server 2003 IA32
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition	Windows Server 2003 or Windows Server 2003 x64
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition for Itanium-Based Systems	Windows Server 2003 or Windows Server 2003 IA64
Microsoft® Windows® 2000 Server	Windows 2000 Server
Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server	
Onboard/PG-18xx/PG-28xx/PG-LND10X LAN Driver V11.2	This driver or the driver

Safety

For your safety and that of others, follow the guidelines provided on the following pages concerning the use of this product.

WARNING

Electric Shock



- Do not tinker with the product. Doing so may cause a fire or electric shock.
- Keep the product away from water. Failure to do so may cause a fire or electric shock.



- When there is lightning nearby, unplug all power cords and external connecting cords from the card. Failure to do so may cause damage to the devices or a fire.

CAUTION



- Since the card is delicate, avoid using or storing it under extreme conditions, such as excessively high or low temperature, high humidity, or in direct sunlight. Do not bend or damage the card or subject it to extreme shock. Doing so may cause failure or fire.
- While not in use, store the card in the bag in which it was packaged to protect it from static electricity.

Check the items supplied

Before using the product, check that no supplied or attached items are missing.

If any items are missing, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.85).

- **LAN Card**
- **Driver CD**
- **LAN Driver V11.2 User's Guide (this manual)**

Intel is a registered trademark of Intel Corporation in the USA.

Microsoft, Windows, and Windows Server are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the USA and other countries.

Other product names used are trademarks or registered trademarks of their respective manufacturers. Other products are copyrights of their respective manufacturers.

All Rights Reserved, Copyright© FUJITSU LIMITED 2007

Contents

1 LAN Driver	50
1.1 LAN Driver Overview	50
1.2 Module Version Level	51
2 Windows Server 2003 LAN Driver	53
2.1 Updating the Driver	53
2.2 Adding a Card	55
2.3 Removing the Driver	55
2.4 Displayed LAN Card Names	56
3 Windows 2000 Server LAN Driver	57
3.1 Updating the Driver	57
3.2 Adding a Card	59
3.3 Removing the Driver	59
4 Intel® PROSet	60
4.1 Intel® PROSet	60
4.2 Installing	61
4.3 Uninstalling	63
4.4 LAN Card Test	64
5 Teaming (AFT/ALB/SFT/Static Link Aggregation)	65
5.1 Teaming (AFT/ALB/SFT/Static Link Aggregation)	65
5.2 Creating Team	68
5.3 Removing a Team	70
5.4 Event Log	71
6 VLAN	72
6.1 VLAN	72
6.2 Creating VLAN	73
6.3 Removing VLAN	74
7 Solutions When the Card Cannot be Connected to Network	75
8 LAN Card Specifications	77
Appendix A	79
A.1 Setting Local Address	79
A.2 Setting Transmission Speed/ Duplex Mode	79
A.3 Jumbo Frame	81
A.4 Specifying LAN Card from Outside Cabinet	81
A.5 Replacement Procedure for Cards that Configure Teams	82
A.6 Procedure for installing in BX620S2/BX620S3	83
Appendix B Contact Information	85

1 LAN Driver

This chapter explains LAN driver.

1.1 LAN Driver Overview

This driver can be used for Intel Fast Ethernet card/Gigabit Ethernet card, and the onboard LAN for this server (→"8 LAN Card Specifications"(pg.77)).

Available OS

This driver is available for the following OSes.

- **Windows Server 2003**
→"2 Windows Server 2003 LAN Driver"(pg.53)
- **Windows 2000 Server(SP4 or later)**
→"3 Windows 2000 Server LAN Driver"(pg.57)

Available LAN card

This driver supports the following LAN cards.

- **PG-1851 / PG-1852**
- **PG-1861 / PG-1862**
- **PG-1871(L)**
- **PG-1881(L) / PG-1882(L)**
- **PG-1891(L) / PG-1892(L)**
- **PG-286 / PG-2861(L)**
- **PG-LND101 / PG-LND102**
- **PG-289(L)**



- ▶ When a newer driver is obtained, refer to the manual attached with the newer driver or its help file. Especially, if using a driver (later version) that is newer than this driver is instructed in User's Guide in Document & Tool CD supplied with the server, do not use this driver on the server.

1.2 Module Version Level

The module version levels of the driver are as follows.

LAN adapters include Fast Ethernet (100BASE-TX), Gigabit Ethernet (1000BASE-T/1000BASE-SX), and virtual adapter (AFT, VLAN, etc.).

- For Windows Server 2003 IA32

Card type	Module version	File name
Fast Ethernet	8.0.43.0	e100b325.sys
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1000325.sys
Virtual adapter	8.3.13.0	iansw3p.sys
PG2861(L)/PG289(L)/TX200S3-Onboard	9.6.31.0	E1e5132e.sys

- For Windows Server 2003 x64

Card type	Module version	File name
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1G5132e.sys
Virtual adapter	8.3.13.0	iansw32e.sys
PG2861(L)/PG289(L)/TX200S3-Onboard	9.6.31.0	e1e5132e.sys

- Windows Server 2003 IA64

Card type	Module version	File name
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1000645.sys
Virtual adapter	8.3.13.0	iansw64.sys

- For Windows 2000 Server

Card type	Module version	File name
Fast Ethernet	8.0.43.0	e100bnt5.sys
Gigabit Ethernet	8.7.9.0	e1000nt5.sys
Virtual adapter	8.3.13.0	iansw2k.sys
PG2861(L)/PG289(L)/TX200S3-Onboard	9.6.31.0	E1e5032e.sys

How to check version level

To check the version level, use Device Manager. Details are as follows.

1 Start the [Computer Management].

- For Windows Server 2003
Click [Start] → [Administrative Tools] → [Computer Management].
- For Windows 2000 Server
Click [Start] → [Programs] → [Administrative Tools] → [Computer Management].

2 Click [Device Manager].

3 Double-click the LAN adapter to check.

4 Click the [Driver] tab.

Check the displayed version.

5 Click the [Driver Details].

Check the displayed driver file version (file name to check).

2 Windows Server 2003 LAN Driver

This chapter explains Windows Server 2003 LAN driver.

Cautions for installing in BX620S2/BX620S3

When using BX620S2/BX620S3 with Windows Server 2003 x64, this driver cannot be installed with the procedures in "3.1 Updating the Driver" (→pg.57) or "3.2 Adding a Card" (→pg.59). Refer to "A.6 Procedure for installing in BX620S2/BX620S3" (→pg.83) and install the driver.

2.1 Updating the Driver

Perform the following procedures to update the driver.



- ▶ If "Intel® PROSet II", "Intel® PROSet" or "Intel® PROSet Wired" is displayed in the [Control Panel], remove these previous Intel® PROSet versions before updating the driver. Then refer to "4 Intel® PROSet" (→pg.60) and update Intel® PROSet.
Note that if Team/VLAN is already configured, remove Team/VLAN from Intel® PROSet before removing Intel® PROSet.
- ▶ When "Intel® PROSet II", "Intel® PROSet" or "Intel® PROSet Wired" is not displayed in the [Control Panel] and Team/VLAN is already configured, remove Team/VLAN from Intel® PROSet that can startup from "Device Manager" before updating the driver. After updating the driver, refer to "4 Intel® PROSet" (→pg.60) and update Intel® PROSet.

1 Log on with administrator privileges.

2 Insert the attached driver CD.

3 Click [Start] → [Administrative Tools] → [Computer Management].

The [Computer Management] window appears.

4 Click [Device Manager].

5 Click [Network Adapters].

Installed LAN adapters are displayed.

- Intel PRO/100 *****
- Intel PRO/100+ *****
- Intel PRO/1000 *****
- Intel 82543GC-based *****
- Ethernet controller

Perform the following steps (6 to 10) for all LAN adapters.

E

IMPORTANT

- ▶ [Ethernet controller] may be displayed in [Other devices]. This driver is not available for a port that uses a LAN controller other than Intel.
- ▶ A virtual adapter exists if AFT has been created, but do not select it.
- ▶ Install [Ethernet controller] after installation of other LAN adapters is completed.

6 Double-click LAN adapter icon.

"Properties" appears.

7 Click the [Driver] tab and click [Update Driver].

The [Hardware Update Wizard] window appears.

When the [Can Windows connect to windows Update to search for software?] message appears, select [No, not this time] and click [Next].

8 Select [Install the software automatically (Recommended)] and click [Next].

9 Click [Finish].

IMPORTANT

- ▶ [This device cannot start. (Code 10)] may be displayed, but this is not a problem since the system will operate normally after reboot. After pressing [Finish], [Help and support center] appears. Click the [x] on the upper right in the window.

10 Click [Close].

POINT

- ▶ Click [Advanced] tab, and change the value in [Adaptive Inter Frame Spacing] to [On] if it is [Off].

11 Restart the system.

For LAN card names displayed in the [Device Manager] after the driver installation, refer to "2.4 Displayed LAN Card Names" (→pg.56).

Referring to "1.2 Module Version Level" (→pg.51), check that the drivers updated for all LAN adapters are correctly updated and that the version is correct.

IMPORTANT

- ▶ Do not set a small value in the [Receive Descriptors] in the LAN adapter properties.

2.2 Adding a Card

When the system is started right after OS installation or new LAN card installation, the [Found NEW Hardware] window may appear. The driver will be automatically installed.

However, when other driver than this driver is installed, refer to "2.1 Updating the Driver" (→pg.53) to install a driver. For checking the version level, refer to "1.2 Module Version Level" (→pg.51).

When [Start new hardware search wizard] appears, click [Cancel] to close the window, and refer to "2.1 Updating the Driver" (→pg.53) to install a driver.

2.3 Removing the Driver

Perform the following procedures to remove the driver.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Click [Start] → [Control Panel] → [Add or Remove Programs].**
 - When "Intel(R) PRO Network Connections V11.2.0.69" appears, go to Step 3.
 - When "Intel(R) PRO Network Connections Drivers" appears, go to Step 4.
- 3 Remove Intel® PROSet.**

→"4.3 Uninstalling"(pg.63)

Select "All drivers and software", and remove "Intel® PROSet" and all drivers.
In this case, steps 4 to 5 are not required.
- 4 Select [Intel(R) PRO Network Connections Drivers] and click [Change/Remove].**

A confirmation message appears.
- 5 Click [Yes].**

The driver is uninstalled.
- 6 Restart the system.**

POINT

- ▶ If Intel® PRO Network Connections is removed, the LAN driver is removed together.

2.4 Displayed LAN Card Names

LAN card names displayed in [Device Manager] are as follows.

LAN Card	LAN device name
PG-1851	Intel(R) PRO/100 Server Adapter
PG-1852	Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
PG-1861	Intel(R) PRO/100 S Dual Port Server Adapter
PG-1862	Intel(R) PRO/1000 MT Dual Port Server Adapter
PG-1871(L)	Intel(R) PRO/100 S Server Adapter
PG-1881(L)	Intel(R) PRO/1000 XF Server Adapter
PG-1882(L)	Intel(R) PRO/1000 MF Server Adapter
PG-1891(L)	Intel(R) PRO/1000 XT Server Adapter
PG-1892(L)	Intel(R) PRO/1000 MT Server Adapter
PG-286	Intel(R) PRO/1000 P Dual Port Server Adapter
PG-2861(L)	Intel(R) PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter
PG-LND101/PG-LND102	Intel(R) PRO/1000 MB Dual Port Server Connection
PG-289(L)	Intel(R) PRO/1000 PT Server Adapter

3 Windows 2000 Server LAN Driver

This chapter explains Windows 2000 Server LAN driver.

3.1 Updating the Driver

Perform the following procedures to update the driver.



- ▶ If "Intel® PROSet II", "Intel® PROSet" or "Intel® PROSet Wired" is displayed in the [Control Panel], remove these previous Intel® PROSet versions before updating the driver. Then refer to "4 Intel® PROSet" (→pg.60) and update Intel® PROSet
Note that if Team/VLAN is already configured, remove Team/VLAN from Intel® PROSet before removing the Intel® PROSet."
- ▶ When "Intel® PROSet II", "Intel® PROSet" or "Intel® PROSet Wired" is not displayed in the [Control Panel] and Team/VLAN is already configured, remove Team/VLAN from Intel® PROSet that can startup from "Device Manager" before updating the driver. After updating the driver, refer to "4 Intel® PROSet" (→pg.60) and update Intel® PROSet

1 Log on with administrator privileges.

2 Insert the attached driver CD.

3 Click [Start] → [Programs] → [Administrative Tools] → [Computer Management].

The [Computer Management] window appears.

4 Click [Device Manager].

5 Double-click [Network Adapters].

Installed LAN adapters are displayed.

- Intel PRO/100 *****
- Intel PRO/100+ *****
- Intel PRO/1000 *****
- Intel 82543GC-based *****
- Ethernet controller

Perform the following steps (6 to 12) for all LAN adapters.

IMPORTANT

- ▶ [Ethernet controller] may be displayed in [Other devices]. This driver is not available for a port that uses a LAN controller other than Intel.
- ▶ A virtual adapter exists if AFT has been created, but do not select it.

6 Double-click the icon of LAN adapter.

Properties appears.

7 Click the [Driver] tab and click [Update Driver].

The [Welcome to the Upgrade Device Driver Wizard] window appears.

8 Click [Next].

The [Install Hardware Device Drivers] window appears.

9 Select [Search for a suitable driver for my device] and click [Next].

10 Check the [CD-ROM drives] of the option in the searched place only, and click [Next].

The [The wizard found a driver for the following device.] message appears.

11 Click [Next].

The [Finish device driver upgrade wizard] window appears.

12 Click [Finish].

13 Click [Close].

POINT

- ▶ Click [Advanced] tab, and change the value in [Adaptive Inter Frame Spacing] to [On] if it is [Off].

14 Restart the system.

For LAN card names displayed in the [Device Manager] after the driver installation, refer to "2.4 Displayed LAN Card Names" (→pg.56).

Referring to "1.2 Module Version Level" (→pg.51), check that the drivers updated for all LAN adapters are correctly updated and that the version is correct.

IMPORTANT

- ▶ Do not set a small value in the [Receive Descriptors] in the LAN adapter properties.

3.2 Adding a Card

When the system is started right after OS installation or new LAN card installation, the following window may appear. Follow the instructions below.

- **When the [Found New Hardware] message appears:**

When an OS-installed LAN card driver is newly added automatically, [Insert Disk] dialog box may appear to request inserting [Intel(R) PRO Adapter CD-ROM or floppy disk] or [Intel(R) PRO/1000 Driver Disk]. In this case, click [Cancel] and install the driver referring to "3.1 Updating the Driver" (→pg.57).

- **When [Welcome to the Found New Hardware Wizard] appears:**

Click [Next] and go to step 8 in "3.1 Updating the Driver" (→pg.57). It is not necessary to perform step 13.

3.3 Removing the Driver

Perform the following procedures to remove the driver.

- 1 Log on with administrator privileges.**

- 2 Click [Start] → [Setting] → [Control Panel] → [Add or Remove Application].**

- When "Intel(R) PRO Network Connections V11.2.0.69" appears, go to Step 3.
- When "Intel(R) PRO Network Connections Drivers" appears, go to Step 4.

- 3 Remove Intel® PROSet.**

→"4.3 Uninstalling"(pg.63)

Select "All drivers and software", and remove "Intel® PROSet" and all drivers.

In this case, steps 4 to 5 are not required.

- 4 Select [Intel(R) PRO Network Connections Drivers] and click [Change/Remove].**

A confirmation message appears.

- 5 Click [Yes].**

The driver is uninstalled.

- 6 Restart the system.**

4 Intel® PROSet

This chapter explains Intel® PROSet.

4.1 Intel® PROSet

Detailed settings of LAN card/driver are available using "Intel® PROSet". To operate Duplex mode/ Teaming/ VLAN setting or LAN card diagnosis, use [Intel® PROSet]. [Intel® PROSet] can be started from [Control Panel] in the system.

How to Start Intel® PROSet

1 Start the Computer Management.

- For Windows Server 2003
Click [Start] → [Administrative Tools] → [Computer Management].
- For Windows 2000 Server
Click [Start] → [Programs] → [Administrative Tools] → [Computer Management].

2 Click [Device Manager].

3 Click [Network Adapters].

4 Double click the LAN adapter to be set.

POINT

- ▶ Simply installing this driver does not install [Intel® PROSet]. To install [Intel® PROSet], refer to the followings.
 - "4.2 Installing" (→pg.61)

Version of Intel® PROSet

- The Intel® PROSet version of this driver is "Intel PROSet version : 11.2.0.69" which can be displayed by starting up Intel® PROSet and clicking [Link Speed] tab.
For details on setting Intel® PROSet, see the explanation displayed at the bottom of the "Intel® PROSet" screen (in the yellow frame). Clicking the blue letters in the explanation displays detailed information.
- When descriptions in the explanation of "Intel® PROSet" and in this manual differ, priority should be given to this manual.

4.2 Installing

Perform the following procedures to install Intel® PROSet.

POINT

1. If team or VLAN is already configured, delete it.
2. If "Intel® PROSet II", "Intel® PROSet", or "Intel® PROSet Wired" is displayed in the [Control Panel], an old version of Intel® PROSet is installed. Uninstall the old version and install "Intel® PROSet" of this driver.

1 Log on with administrator privileges.

2 Insert the attached driver CD.

3 Execute "DxSetup.exe" in the driver CD.

- For Windows 2000 Server/Windows Server 2003 IA32

[CD-ROM drive]:\APPS\PROSETDX\Win32\DxSetup.exe

- For Windows Server 2003 x64

[CD-ROM drive]:\APPS\PROSETDX\Winx64\DxSetup.exe

- For Windows Server 2003 IA64

[CD-ROM drive]:\APPS\PROSETDX\Win64\DxSetup.exe

[Welcome to the InstallShield Wizard for Intel(R) PRO Network Connections] appears.

4 Click [Next].

5 Select [I accept the terms in the license agreement] and click [Next].

[Setup type] appears.

6 Select [Drivers, IntelPROSet, and Advanced Network Services] and click [Next].

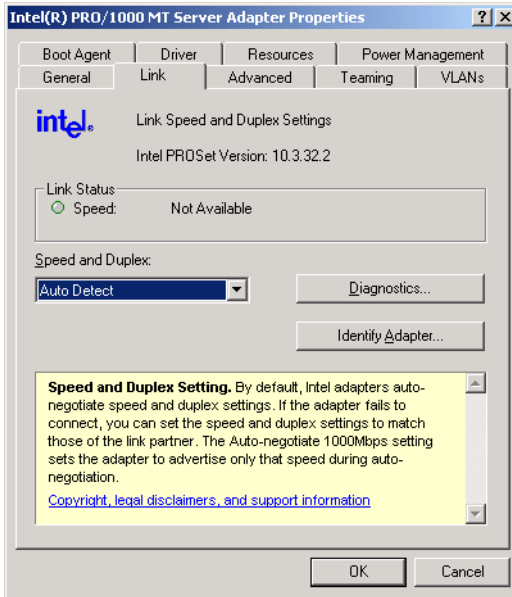
7 Click [Install].

Installing Intel® PROSet starts.

8 Click [Finish].

9 Restart the system.

For details on the settings of Intel® PROSet, see the explanation displayed at the bottom of the "Intel® PROSet" screen (in the yellow frame).



Clicking blue letters in the explanation displays the further detailed information.

- Do not set a small value in [Receive Descriptors] in [Advanced] of "Intel® PROSet".
- When descriptions in the explanation of "Intel® PROSet" and in this manual differ, priority shall be given to this manual.

4.3 Uninstalling

Perform the following procedures to uninstall Intel® PROSet.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Start [Add or Remove Programs] or [Add/Remove Programs].**



- ▶ If team and VLAN are included, remove both of them using Intel® PROSet before uninstallation.
 - "5.3 Removing a Team"(pg.70)
 - "6.3 Removing VLAN"(pg.74)

- For Windows Server 2003
Click [Start] → [Control Panel] → [Add or Remove Programs].
- For Windows 2000 Server
Click [Start] → [Settings] → [Control Panel] → [Add/Remove Programs].

- 3 Select [Intel(R) PRO Network Connections 11.2.0.69] and click [Change/Remove] or [Remove].**



- ▶ Even if only Intel® PROSet is removed the "Intel (R) PRO Network Connections v11.2.0.69" display is not removed. Use [Device Manager] to check that the Intel® PROSet is removed. When continuing and removing the driver, select "Intel (R) PRO Network Connections v11.2.0.69" and click [Change/Remove] or [Remove].

- 4 Check the modules to remove and click [Remove].**

- Removing a Team and VLAN
Advanced Network Services
- Removing Intel® PROSet
Intel® PROSet and Advanced Network Services
- Removing LAN driver and Intel® PROSet
All drivers and software

- 5 Click [OK] or [Yes].**

Intel® PROSet is uninstalled.

- 6 Restart the system.**

4.4 LAN Card Test

Test method

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double click the LAN adapter to be used by Device Manager and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
- 3 Click the [Link Speed] tab.**
- 4 Click [Diagnosis].**
- 5 Select tabs to diagnose and click [Run Test] to test the LAN adapter.**

Actions to Take When an Error Occurs

If an error occurs when testing the LAN card, troubleshoot using the the procedure below.

- Check that the card is correctly installed in the PCI slot.
- Check the connecting environment of cables and switches.

If an error still occurs after the above actions, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.85).

5 Teaming (AFT/ALB/SFT/Static Link Aggregation)

This chapter explains Teaming (AFT/ALB/SFT/Static Link Aggregation).

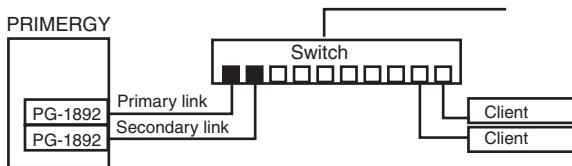
5.1 Teaming (AFT/ALB/SFT/Static Link Aggregation)

AFT/ALB

Adaptor Fault Tolerance (AFT) is a technology of redundant paths between the server and switch (hub) using multiple LAN ports. If an error occurs in a switch port, cable, or LAN card when the path is in use (Primary link) (*), the process is automatically switched to another path (Secondary link) so that the transmission can be continued without disruption.

Adaptive Load Balancing (ALB) is, in addition to the AFT redundant function, a technology to improve transmission performance to send data from PRIMERGY to two LAN ports (Data reception is performed only with Primary Link if [Advanced] - [Receive Load Balancing] is set to [Disabled]). For AFT and ALB, all ports in a team must be connected to the same switch as well. Also, switch spanning tree function is required to be disabled.

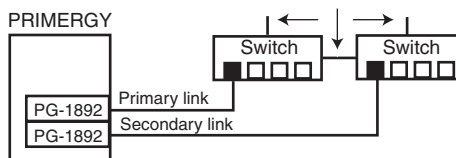
- **Configuration of AFT/ALB**



SFT

Switch Fault Tolerance (SFT) is a redundant function with a configuration in which each LAN port is connected to a different switch. The switch can be used in the redundant configuration. When an error (*) occurs between the LAN port and its connected switch, the path to use is switched. However, errors between switches (arrows in the following figure) cannot be detected.

- **Configuration of SFT**

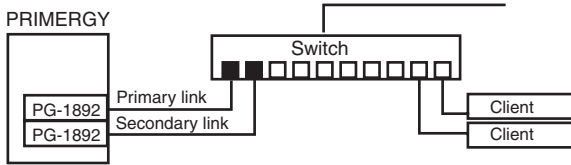


*: Only errors equivalent to link disruption between the LAN port and switch are detected. Therefore, even if a switch is partly faulty, the path will not be switched as long as the port connected to the LAN port is normal in the link level.

Static Link Aggregation

Static Link Aggregation is, in addition to the AFT redundant function, a function to enhance throughput by adding LAN port to a team. It continuously analyzes the transmission load of each team member and the switch load adjust incoming traffic. It is necessary for all adapters to operate at the same speed and for all ports in a same team to be connected to the same switch. This teaming mode requires a switch with Intel(R) Link Aggregation or Cisco FEC or GEC capability.

- **Configuration of Static Link Aggregation**

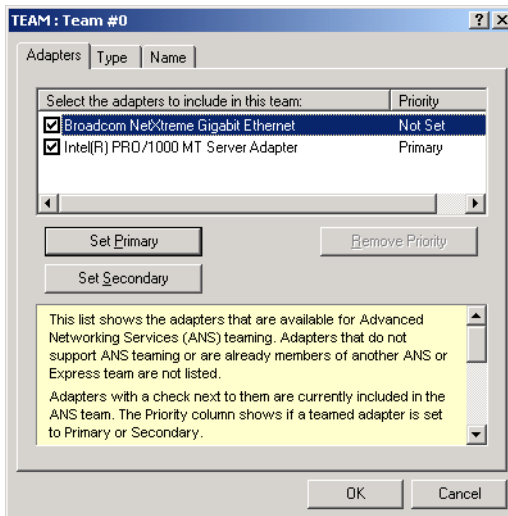


Notes

The following are notes on the use of teaming using this driver. For details, refer to the explanation in "Intel® PROSet". However, when descriptions in the explanation and in this manual differ, priority shall be given to this manual.

- Teaming can be used only with Windows Server 2003/ Windows 2000 Server (required SP4 or later).
- When a team is configured, a virtual adapter is created in the OS (Example: TEAM (Team name) etc.). Upper layer protocol is bound not to an individual real adapter consisting a team but to this virtual adapter.
- Up to four ports are available LAN ports for configuring one team of AFT/ALB/Static Link Aggregation.
In the same system, a maximum of two teams can be configured. Note that the number of available LAN ports is limited depending on each system.
- Available LAN ports for one team of SFT is up to two ports. In the same system, a maximum of two teams can be configured.
- It is also possible to configure AFT/ALB/SFT with combined Gigabit Ethernet ports and Fast Ethernet ports.
- When teaming is used, IPSec hardware assist function cannot be used. Even if all LAN ports in a team have IPSec hardware assist function, do not use it.
- When AFT/ALB/SFT/Static Link Aggregation is used, only the following target protocol can be used.
 - AFT/SFT/Static Link Aggregation: IP, NetBEUI, IPX (NCP), and IPX (NetBIOS)
 - ALB: IP and IPX (NCP)
- LAN ports in a team must be in the same network (broadcast domain). IP address is shared.
- When ALB is used, only switching hub can be used.
- When teaming is used, Windows Load Balancing Service (WLBS) and Network Load Balancing (NLB) cannot be used.
- A team cannot be configured with PG-1852.
- When Static Link Aggregation is used, only the switches corresponding to link aggregation can be used.
- When AFT/ALB/Static Link Aggregation is used, it is necessary to connect to the same switch.
- When SFT is used, spanning tree function on the switch must be enabled.

- When AFT/ALB/Static Link Aggregation is used, spanning tree function of the port connected to the switch must be disabled.
- When adding/removing a LAN card to/from a team in Static Link Aggregation, it must be operated while the link is down.
- For Static Link Aggregation, all adapters must operate at the same speed.
- With the teaming option, do not use Express Team.
- When performing remote operation of the onboard LAN using the RemoteControlService, onboard LAN cannot be used for team members.
For details about RemoteControlService, refer to the "ServerView User's Guide".
- When the onboard LAN performs power activation of the server via onboard LAN while it is a team member, it is necessary to transmit the power supply control packet specified by the MAC address of other ports of team as well as the MAC address of the onboard LAN itself to the onboard LAN.
- Onboard LAN of Broadcom with Intel® PROSet and teaming with Intel LAN card are available. The followings are notes on teaming.
 - For Intel® PROSet, team cannot be configured only with Broadcom onboard LAN.
 - When teaming Broadcom onboard LAN with Intel® PROSet, more than one port of Intel LAN port must be built in the teaming.
 - Broadcom onboard LAN models which cannot be built in the teaming with Intel® PROSet are as follows.
 - PRIMERGY RX300/PRIMERGY TX200
 - During teaming, set the priority of the Intel LAN card to "Primary" (click [Modify team] from the [Settings] tab).



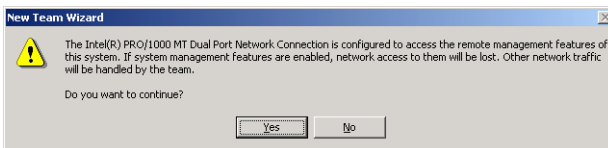
5.2 Creating Team

Perform the following procedures to create a team.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double-click LAN adapters to create a team using device manager, and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
- 3 Click the [teaming] tab.**
- 4 Select [team with other adapters] and, click [New Team].**
The [New team Wizard] window appears.
- 5 Enter a team name, and click [Next].**
- 6 Select LAN adapters to be teamed only, and click [Next].**
The [Select team mode] window appears.
- 7 Select the type of the team to create and click [NEXT].**
 - For AFT: "Adapter Fault Tolerance"
 - For ALB: "Adaptive Load Balancing"
 - For SFT: "Switch Fault Tolerance"
 - For Static Link Aggregation: "Static Link Aggregation"Do not select other types of team.

POINT

- ▶ When performing remote operation of the onboard LAN using the RemoteControlService, uncheck onboard LAN (Onboard LAN cannot be built in the team).
- ▶ When the following dialog box appears and remote operation of the onboard LAN using the RemoteControlService is operated, click [No] and uncheck the onboard LAN. When remote operation using RemoteControlService is not operated, click [Yes].



- 8 Click [Finish].**
The property window of the created team appears.
- 9 Click [OK] to close the property window of the team.**
The property window of the LAN adapter appears.
When [This team contains a non-Intel adapter and therefore does not support Jumbo Frames.] appears, click [Yes].

10 Click [OK] to close the property window of the LAN adapter.

11 Restart the system.

Check the version level of the driver version of the created team (virtual adapter) referring to "1.2 Module Version Level" (→pg.51).

When teaming setting is completed, the following virtual adapter is created.

- TEAM: (team name)

Upper layer protocol is bound to this virtual adapter.

It cannot bind to a LAN card configuring a team.

IP address can be set in this virtual adapter.

5.3 Removing a Team

Perform the following procedures to remove a team.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double-click virtual adapters to remove a team using device manager, and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
The virtual adapter of the team to remove opens.
- 3 Click the [Settings] tab.**
- 4 Click [Remove Team].**
A confirmation message appears.
- 5 Click [Yes].**
- 6 Restart the system.**



- ▶ Do not disable or uninstall the virtual adapter from [Device Manager], [Network and Dial-up Connections], or [Network Connections]. Make sure to use "Intel® PROSet" to remove this virtual adapter.

5.4 Event Log

When using AFT/ALB/SFT/static link aggregation, the following event logs appear (Source: i ANSMiniport).

ID	Type	Message
3	Error	Could not read the required registry parameter. Remove the adapter team and configure a new team.
6	Information	Primary adapter is initialized: (adapter name)
7	Information	Adapter is initialized: (adapter name)
8	Information	(team name): Team is initialized.
10	Information	Current primary adapter is switched from the following adapter: (adapter name)
11	Warning	The following adapter link is not connected: (adapter name)
12	Information	Secondary adapter takes priority: (adapter name)
13	Warning	(adapter name) is disabled in the team.
14	Information	Secondary adapter is added to the team again: (adapter name)
15	Information	The following adapter link is connected: (adapter name)
16	Warning	(team name): The last adapter lost link. Network connection is lost.
17	Information	(team name): Adapter reestablished link. Network connection is recovered.
18	Information	The following preferred primary adapter is detected: (adapter name)
19	Information	The following preferred secondary adapter is detected: (adapter name)
20	Information	The following preferred primary adapter takes priority: (adapter name)
21	Information	The following preferred secondary adapter takes priority: (adapter name)
22	Warning	Primary adapter could not detect the following probe: (adapter name) Cause: A team may be divided.
35	Warning	(team name) missing one adapter is initialized. Check that all adapters exist.
38	Information	(adapter name) is removed from the team.
42	Warning	(adapter name) is not set correctly. Adapter cannot process remote management function and be in a network team at the same time.

Notes

- Even when the teaming operation is started correctly, ID=6, 7, 8 event logs are stored at the system boot. These can be ignored as they are not a problem.
- When teaming is configured, multiple logs, such as ID=11, 13, and 22 warning logs and ID=15 event log, may be stored in the event viewer system log at the system boot. These can be ignored as they are not a problem. If the [Wait for Link] is selected in the [Advanced Adapter Settings], ID=11, 13, and 22 warning logs and ID=15 event log may not be stored.
- Even when the onboard LAN remote management function is not used, the ID=42 event log will be stored. This can be ignored as it is not a problem when the remote management function is not used.
- Even when the teaming operation has started correctly, ID=3 error log will be stored at the system boot. This can be ignored as it is not a problem.

E

6 VLAN

This chapter explains VLAN.

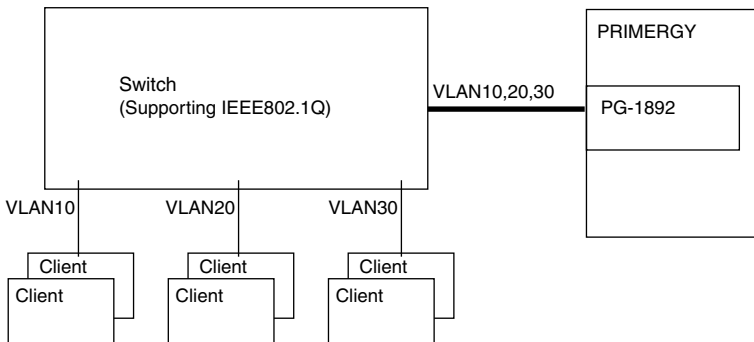
6.1 VLAN

Virtual LAN (VLAN) is not a physical connection but a logically grouped device connected to LAN. VLAN can specify network segments that the device can use. It can enhance network performance and security.

VLAN also has a function to logically group multiple users and devices, enabling network management among buildings easily.

Normally, VLAN is set on the switch so that a device can only belong to a single VLAN per LAN card. However, using this driver, multiple VLANs can be configured on one LAN card.

This driver supports VLAN defined in IEEE802.1Q.



Notes

The following shows notes when using VLAN for the driver. For details, refer to the explanation of "Intel® PROSet". When descriptions in the explanation and in this manual differ, priority shall be given to this manual.

- VLAN can be used only with Windows Server 2003/ Windows 2000 Server (required SP4 or later).
- VLAN cannot be set for Broadcom onboard LAN or team adapters including Broadcom onboard LAN.
- Do not use protocol other than IP on the VLAN.
- The maximum number of available VLAN for one LAN port is 10.
- For Windows Server 2003/Windows 2000 Server, VLAN with valid NetBIOS over TCP/IP must be up to four in the whole system.

6.2 Creating VLAN

Perform the following procedures to create a VLAN.

1 Set the port of the switch connected to the LAN port to enable send/receive of VLAN tag frames.

2 Log on with administrator privileges.

3 Double-click the LAN adapter to configure VLAN using device manager, and start Intel® PROSet.

→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)

4 Click the [VLANs] tab.

VLAN cannot be set to the adapter configuring team.

5 Click [New].

6 Set [VLAN ID] and [VLAN name], then click [OK].

[VLAN ID] must be the same as the set values on the switch. The available range to set is 1 to 4094.

[VLAN name] does not need to be the same as the setting on the switch.

7 Click [OK] and close the property window of the LAN adapter.

8 Restart the system.

Check the version level of the driver version of the created VLAN (virtual adapter) referring to "1.2 Module Version Level" (→pg.51).

When VLAN settings are completed, the following virtual adapter is created.

(LAN adapter name) - VLAN: (VLAN name)

Upper layer protocol is bound to this virtual adapter.

It cannot bind to LAN card configuring VLAN.

IP address is set in this virtual adapter.

6.3 Removing VLAN

Perform the following procedures to remove VLAN.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double-click the virtual adapter to remove VLAN using device manager, and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
The virtual adapter of the team to remove opens.
- 3 Click the [Settings] tab.**
- 4 Click [Remove VLAN].**
A confirmation message appears.
- 5 Click [OK].**
- 6 Restart the system.**

IMPORTANT

- ▶ Do not disable or uninstall the virtual adapter from [Device Manager] or [Network Connections]. Make sure to use "Intel® PROSet" to remove this virtual adapter. When removing a VLAN and adding a VLAN again, restart the system and then add the VLAN.

7 Solutions When the Card Cannot be Connected to Network

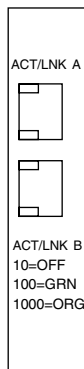
This chapter explains cases when the LAN card cannot be connected to the network.

When the LAN card is operating normally the LED status is described in the table.

If the LED does not light up or blink it may be due to one of the causes described under the table.

• **For PG-1862 / 286**

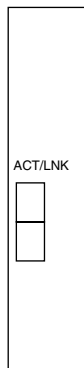
LED type	LED status	LAN card status
□ACT/LNK A, ACT/LNK B	Lights up green	Links with switch and hub are correctly established.
	Blinks green	Transmitting/Receiving data.
□10=OFF 100=GRN 1000=ORG	Lights up amber	Card is operating at 1000Mbps speed.
	Lights up green	Card is operating at 100Mbps speed.
	Off	Card is operating at 10Mbps speed.
	Blinks amber	LED for the card is blinking with [Identify Adapter...] for "Intel® PROSet".



- When ACT/LNK A/B LED does not light/blink.
 - Check that the driver is installed.
 - Check the connection with switch and hub.
 - Use another port of switch and hub.
 - Network may be in the status of inactive transmission. Try to log in from the other line.

• **For PG-1882(L)**

LED	LED status	LAN card status
□ACT/LNK	Lights up green	Links with switch and hub are correctly established.
	Blinks green	Transmitting/Receiving data.
	Blinks amber	LED for the card is blinking with [Identify Adapter...] for "Intel® PROSet".



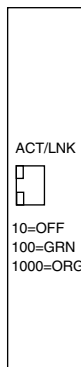
- When ACT/LNK LED does not light/blink.
 - Check that the driver is installed.
 - Check the connection with switch and hub.
 - Use another port of switch and hub.
 - Network may be in the status of inactive transmission. Try to log in from the other line.



• For PG-1892(L)/PG-289(L)

LED	LED status	LAN card status
□ ACT/LNK	Lights up green	Links with switch and hub are correctly established.
	Blinks green	Transmitting/Receiving data.
□ 10=OFF 100=GRN 1000=ORG	Lights up amber	Card is operating at 1000Mbps speed.
	Lights up green	Card is operating at 100Mbps speed.
	Off	Card is operating at 10Mbps speed.
	Blinks amber	LED for the card is blinking with [Identify Adapter...] for "Intel® PROSet".

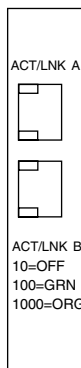
- When ACT/LNK LED does not light/blink.
 - Check that the driver is installed.
 - Check the connection with switch and hub.
 - Use another port of switch and hub.
 - Network may be in the status of inactive transmission. Try to log in from the other line.



• For PG-2861 (L)

LED type	LED status	LAN card status
□ ACT/LNK A, ACT/LNK B	Lights up green	Links with switch and hub are correctly established.
	Blinks up green	Transmitting/Receiving data. LED for the card is blinking with [Identify Adapter...] for "Intel® PROSet".
□ 10=OFF 100=GRN 1000=ORG	Lights up amber	Card is operating at 1000Mbps speed.
	Lights up green	Card is operating at 100Mbps speed.
	Off	Card is operating at 10Mbps speed.

- When ACT/LNK A/B LED does not light/blink.
 - Check that the driver is installed.
 - Check the connection with switch and hub.
 - Use another port of switch and hub.
 - Network may be in the status of inactive transmission. Try to log in from the other line.



8 LAN Card Specifications

This chapter explains specifications of the LAN card that accompanies with this driver.

Model	PG-1862	PG-1882(L)	PG-1892(L)	PG-286	PG-2861(L)	PG-289(L)
Specification						
IEEE802.3u (100BASE-TX)	OK	-	OK	OK	OK	OK
IEEE802.3z (1000BASE-SX)	-	OK	-	-	-	-
IEEE802.3ab (1000BASE-T)	OK	-	OK	OK	OK	OK
IEEE802.3i (10BASE-T)	OK	-	OK	OK	OK	OK
Network type (transmission speed)						
10BASE-T (10Mbps)	OK	-	OK	OK	OK	OK
100BASE-TX (100Mbps)	OK	-	OK	OK	OK	OK
1000BASE-SX (1000Mbps)	-	OK	-	-	-	-
1000BASE-T (1000Mbps)	OK	-	OK	OK	OK	OK
PCI specifications						
PCI2.2: 32bit33MHz	OK	OK	OK	-	-	-
PCI2.2: 64bit33MHz	OK	OK	OK	-	-	-
PCI2.2: 64bit66MHz	OK	OK	OK	-	-	-
PCI-X 1.0a: 64bit100MHz	OK	OK	OK	-	-	-
PCI-X 1.0a: 64bit133MHz	OK	OK	OK	-	-	-
PCI-Express 1.0a	-	-	-	OK	OK	OK
LAN controller						
Intel® 82545GM	-	OK	OK	-	-	-
Intel® 82546EB	OK	-	-	-	-	-
Intel® 82546GB	-	-	-	OK	-	-
Intel® 82571GB	-	-	-	-	OK	-
Intel® 82572GI	-	-	-	-	-	OK
Port number						
1 port	-	OK	OK	-	-	OK
2 ports	OK	-	-	OK	OK	-
Connector						
RJ-45	OK	-	OK	OK	OK	OK
LC	-	OK	-	-	-	-
Cable (option)						
Category5/Category5e	OK	-	OK	OK	OK	OK
Multi-mode fiber	-	OK	-	-	-	-

*: Power cannot be controlled via LAN card.

*:When connecting PG-2861(L)/PG-289(L) to the SH1630/1630TF Switch Hub, set the transmission speed at 10Mbps.

Appendix A

A.1 Setting Local Address

Perform the following procedures to set a local address.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double click the LAN adapter to be used by Device Manager and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet" (pg.60)
- 3 Click the [Advanced] tab.**
- 4 Specify a local address to set the value in [Locally Administered Address].**
Enter hexadecimal 12-digit number.

 **POINT**

- ▶ To return to the global address, check [Not Present] or remove the value in [Locally Administered Address].

- 5 Click [OK].**
- 6 Restart the system.**

A.2 Setting Transmission Speed/ Duplex Mode

A LAN card has the auto-negotiation (auto recognition) function for transmission speed and duplex mode. Normally, if connecting devices when the switch also possesses the auto recognition function, optimal transmission speed and duplex mode are automatically selected and operated.

Perform the following procedures to set transmission speed and duplex mode.

For 100 BASE-TX LAN card (PG-1851/1861/1871(L))

When the connecting devices do not have the auto recognition function, perform the following settings to set fixed transmission speed and duplex mode.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double click the LAN adapter to be used by Device Manager and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet" (pg.60)

- 3 Click the [Link Speed] tab.**
- 4 Set the transmission speed and duplex mode to use in [Speed and Duplex Settings].**
- 5 Click [OK].**
- 6 Restart the system.**

 **POINT**

- ▶ To fix full-duplex mode, make sure to set both the LAN card and the connecting devices.

For 1000 BASE-T LAN card (PG-1852/1862/1891(L)/1892(L)/286/2861(L)/289)

When a 1000Mbps speed cannot be fixed and the connecting devices can transmit at 1000Mbps, normally transmission is performed at 1000Mbps in default setting (auto negotiation is enabled). When fixed transmission speed and duplex mode settings are necessary, perform the following. This setting can only specify a speed under 100Mbps.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double click the LAN adapter to be used by Device Manager and start Intel® PROSet.**
→" How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
- 3 Click the [Link Speed] tab.**
- 4 Set the transmission speed and duplex mode to use in [Speed and Duplex Settings].**
- 5 Click [OK].**
- 6 Restart the system.**

 **POINT**

- ▶ To fix full-duplex mode, make sure to set both the LAN card and the connecting devices.

A.3 Jumbo Frame

Gigabit Ethernet supports Jumbo frame. When using Jumbo frame, construct the Jumbo frame network using only devices that support Jumbo frame and apply the settings that will enable Jumbo frame.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double click the LAN adapter to be used by Device Manager and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
- 3 Click the [Advanced] tab.**
- 4 Specify the value to use in [Jumbo Frames].**
- 5 Click [OK].**
- 6 Restart the system.**

A.4 Specifying LAN Card from Outside Cabinet

Even when multiple LAN cards are installed in a system, it is easy to identify a LAN card with a specific MAC address from outside of the server using the function that makes the LAN card LEDs of "Intel(R) PROSet" blink.



- ▶ For an onboard LAN, the LED does not blink.

- 1 Log on with administrator privileges.**
- 2 Double click the LAN adapter to be used by Device Manager and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
- 3 Click the [Link Speed] tab.**
- 4 Click the [Adaptor Details].**
 - [Permanent Ethernet Address] is the MAC address of the LAN card.
- 5 Click [Start].**
 - The corresponding card LED blinks.



- ▶ Normally, the Ethernet address in the initial window also displays the MAC address of the LAN card, however, when a team configured card is used in the secondary side, the MAC address of the card used for the Primary side is displayed.

A.5 Replacement Procedure for Cards that Configure Teams

When replacing LAN card that configures a team, perform the following procedures.

- 1 After turning off the system power, replace the LAN card.**
- 2 Restart the system.**
- 3 Log on with administrator privileges.**
- 4 Exit all running applications.**
- 5 Double click the LAN adapter to be used by Device Manager and start Intel® PROSet.**
→ "How to Start Intel® PROSet"(pg.60)
- 6 Open the property window of the virtual adapter in the team containing the newly installed LAN adapter.**

7 Click the [Settings] tab.

8 Select [Modify team].

The "Modify Team" windows appears.

When a confirmation message appears, click [OK] to continue.

- When priority is set, perform the following operations:
 1. Select the adapter and click [Remove Priority].
 2. Click [OK] to close the "Modify Team" window.
 3. Click [Modify team].
 4. Set as the original priority setting.
 5. Click [OK] to close the "Modify Team" window.
 6. Click [OK] to close the "Team Properties" window.
- When priority is not set, perform the following operations:
 1. Select an adapter and click the [Set Primary].
 2. Click [OK] to close the "Modify Team" window.
 3. Click [Modify team].
 4. Select an adapter with set priority, and click [Remove Priority].
 5. Click [OK] to close the "Modify Team" window.
 6. Click [OK] to close the "Team Properties" window.

9 Restart the system.

IMPORTANT

- ▶ When replacing a LAN card that configures a team, if the replaced LAN card is set as primary, the MAC address of the replaced LAN card will be taken over to the newly installed LAN card and it will be used after replacement. Therefore, when the replaced LAN card is used in the same segment again, conflict of the MAC address occurs. When replacing a LAN card used in a team, it is necessary to set the driver again according to "A.5 Replacement Procedure for Cards that Configure Teams" (→pg.82).
- ▶ When installing the newly installed LAN card in a different slot, it is necessary to remove the driver and reinstall it.

A.6 Procedure for installing in BX620S2/ BX620S3

When using BX620S2/BX620S3 with Windows Server 2003 x64, this driver cannot be installed with the procedures in "3.1 Updating the Driver" (→pg.51) or "3.2 Adding a Card" (→pg.59). Install the driver in the following procedures.

A.6.1 Installing(Updating the driver)

IMPORTANT

- ▶ If "Intel® PROSet II", "Intel® PROSet" or "Intel® PROSet Wired" is displayed in the [Control Panel], remove these previous Intel® PROSet versions before updating the driver. Then refer to "4 Intel® PROSet" (→pg.60) and update Intel® PROSet
Note that if Team/VLAN is already configured, remove Team/VLAN from Intel® PROSet in old version before removing the Intel® PROSet.
- ▶ When "Intel® PROSet II", "Intel® PROSet" or "Intel® PROSet Wired" is not displayed in the [Control Panel] and Team/VLAN is already configured, remove Team/VLAN from Intel® PROSet that can startup from "Device Manager" before updating the driver. After updating the driver, refer to "4 Intel® PROSet" (→pg.60) and update Intel® PROSet

1 Log on with administrator privileges.

2 Insert the attached driver CD.

3 Click [Start] → [Administrative Tools] → [Computer Management]. The [Computer Management] window appears.

4 Click [Device Manager].

5 Click [Network Adapters].

Installed LAN adapters are displayed.

- Intel PRO/1000 *****
- Ethernet controller

Perform the following steps (6 to 14) for all LAN adapters.

6 Double-click LAN adapter icon.

“Properties” appears.

7 Click the [Driver] tab and click [Update Driver].

The [Hardware Update Wizard] window appears.

When the [Can Windows connect to windows Update to search for software?] message appears, select [No, not this time] and click [Next].

8 Select [Install from a list or specific location] and click [Next].

9 Select [Don't search. I will choose the driver to install.] and click [Next].

10 Click [Have Disk...].

11 Specify the following folder name in [Copy manufacturer's files from:] and click [OK].

[CD-ROM drive]:\PRO1000\Winx64

12 Select the driver to be install and click [Next].

LAN card	Name
PG-2861(L)	Intel(R) PRO/1000 PT Dual Port Server Adapter
PG-LND101/PG-LND102	Intel(R) PRO/1000 MB Dual Port Server Connection
BX620S2-Onboard	Intel(R) PRO/1000 MB Dual Port Server Connection

13 Click [Finish].

14 Click [Close].

15 Restart the system.

If an old version of Intel® PROSet is installed, refer to "4 Intel® PROSet" (→pg.60) and update the Intel® PROSet. Referring to "1.1 LAN Driver Overview" (→pg.50), check that the drivers updated for all LAN adapters are correctly updated and that the version is correct. For LAN card names displayed in the [Device Manager] after the driver installation, refer to "2.4 Displayed LAN Card Names" (→pg.56).

Appendix B Contact Information

- Australia:
Fujitsu Australia Limited
Tel: +61-2-9776-4555
Fax: +61-2-9776-4556
Address: 2 Julius Avenue (Cnr Delhi Road) North Ryde, Australia N.S.W. 2113
- China:
Fujitsu (China) Holdings Co., Ltd.
Tel: +86-21-5292-9889
Fax: +86-21-5292-9566
Address: 18F, Citic Square, 1168 West Nanjing Road Shanghai, China 200041
- Hong Kong:
Fujitsu Hong Kong Limited
Tel: +852-2827-5780
Fax: +852-2827-4724
Address: 10/F., Lincoln House, 979 King's Road Taikoo Place, Island East, Hong Kong
- Indonesia:
PT. Fujitsu Systems Indonesia Offices Headquarters
Tel: +62-21-570-9330 (Hunting)
Fax: +62-21-573-5150
Address: Wisma Kyoei Prince 10th Floor Jl. Jend. Sudirman Kav 3-4 Jakarta, Indonesia 10220
- Korea:
Fujitsu Korea Ltd.
Tel: +82-2-3787-6000
Fax: +82-2-3787-6066
Address: Susong Tower Building, 83-1 Susong-Dong Jongno-Gu, Seoul, Republic of Korea 110-140
- Malaysia:
Fujitsu (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel: +60-3-8318-3700
Fax: +60-3-8318-8700
Address: 1st Floor, No.3505 Jalan Technokrat 5 63000 Cyberjaya, Selangor Darul Ehsan Malaysia
- Philippines:
Fujitsu Philippines, Inc.
Tel: +63-2-812-4001
Fax: +63-2-817-7576
Address: 2nd Floor, United Life Building, A. Arnaiz Legaspi Village, Makati, Metro Manila Philippines

- Singapore:
 Fujitsu Asia Pte. Ltd.
 Tel: +65-6777-6577
 Fax: +65-6771-5502
 Address: 20, Science Park Road, #03-01 TeleTech Park, Singapore Science Park II,
 Singapore 117674
- Taiwan:
 Fujitsu Taiwan Limited
 Tel: +886-2-2311-2255
 Fax: +886-2-2311-2277
 Address: 19F, No.39, Section 1, Chung hwa Road Taipei, Taiwan
- Thailand:
 Fujitsu Systems Business (Thailand) Ltd.
 Tel: +66-2-500-1500
 Fax: +66-2-500-1555
 Address: 12th Floor, Olympia Thai Tower, 444 Rachadapisek Road Samsennok, Huaykwang,
 Bangkok, Thailand 10310
- Vietnam:
 Fujitsu Vietnam Limited
 Tel: +84-4-831-3895
 Fax: +84-4-831-3898
 Address: Unit 802-8th floor, Fortuna Tower Hanoi 6B Lang ha Street, Ba dinh District, Hanoi
 Socialist Republic of Vietnam
- United States:
 Fujitsu Computer Systems Corporation
 Tel: +1-800-831-3183
 Fax: +1-408-496-0575
 Address: 1250 East Arques Avenue, Sunnyvale, CA USA 94088-3470

For the latest information, refer to the Fujitsu PRIMERGY website (<http://primergy.fujitsu.com>).

PRIMERGY

Onboard/PG-18xx/PG-28xx/PG-LND10x LAN ドライバ V11.2
取扱説明書

Onboard/PG-18xx/PG-28xx/PG-LND10x LAN Driver V11.2
User's Guide

B7FY-1931-01-00

発行日 2007年2月
発行責任 富士通株式会社

Issued on February, 2007
Issued by FUJITSU LIMITED

Printed in Japan

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁、乱丁本は、お取り替えいたします。
- The contents of this manual may be revised without prior notice.
- Fujitsu assumes no liability for damages to third party copyrights or other rights arising from the use of any information in this manual.
- No part of this manual may be reproduced in any form without the prior written permission of Fujitsu.
- Any manual which has missing pages or which is incorrectly collated will be replaced.

FUJITSU



古紙パルプ配合率100%再生紙を使用



大豆インキで印刷しています。

このマニュアルはリサイクルに配慮して製本されています。
不要になった際は、回収・リサイクルに出してください。



Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>