

本書を熟読し、大切に保管してください。

1

N8104-126

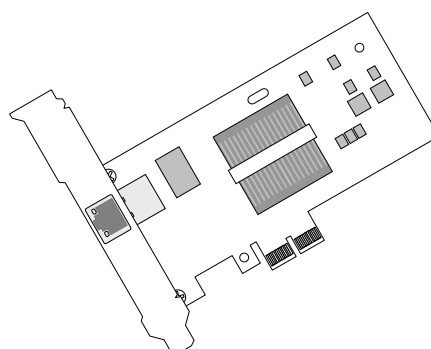
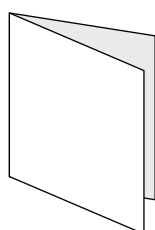
1000BASE-T 接続ボード

ユーザーズガイド

構成品一覧表

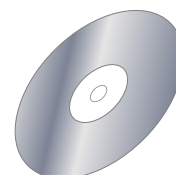
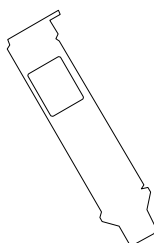
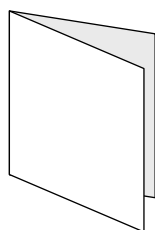
本製品には以下のものが添付されています。確認してください。

品名	数量	備考
1000BASE-T 接続ボード	1	標準取り付けブラケットはフルハイトサイズです
交換用ブラケット	1	標準添付はロープロファイルサイズです。
保証書	1	組込出荷時は添付されません。 本体装置の保証書に記載されます。
ドライバCD	1	ソフトウェア使用許諾条件 同梱 ユーザーズガイド収録(本書)
スタートアップガイド	1	



☐ スタートアップガイド

☐ 1000BASE-T接続ボード



☐ 保証書

☐ 交換用ブラケット

☐ ドライバCD

※本製品を本体装置に組み込んでお買い求め頂いた場合、本体装置に添付された保証書が本製品の保証書を兼ねます。 本体装置の保証書に本製品の記載があるかご確認ください。

目次

使用上のご注意－必ずお読みください－	ii
安全に関わる表示について	ii
本書で使用する記号とその内容	iii
安全上のご注意	iv
運用における注意事項	vii
はじめに	viii
アダプタの外観	1
本体装置へのアダプタの取り付け	2
ブラケットの交換	2
ネットワークケーブルの接続	3
Intel® I/O Acceleration Technology (Intel® I/OAT) 機能について	4
動作条件	4
ドライバのインストール/更新	5
インストールをはじめる前に	5
インストール/アップデート	7
Teaming (チーミング) 機能のセットアップ	13
概要	13
設定方法	16
チームの解除方法	17
トラブルシューティング	18
アダプタがネットワークに接続できない場合	18
一般的な障害とその対処方法	20

商標について

Windows 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。
Linux は Linus Torvalds の商標です。

ご注意

1. 本書の内容の一部または全部について、許可なく複製・転載・翻訳・他形式・メディアへの変換等を行うことは、禁止されています。
2. 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一お気付きの点や、ご不明の点がありましたら、販売店または弊社までご連絡ください。
4. 本製品を運用した結果の影響については、上記 3 項にかかわらずいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。
5. 本書は、本体装置の操作に熟知した管理者、または保守員向けに記載されております。本体装置の取り扱いや、各種 OS の操作、その他一般的かつ、基本的な事柄につきましては記載を省いておりますのであらかじめご了承ください。

NEC Corporation 2007

日本電気株式会社の許可無く、本書の複製・改変などを行うことはできません。

◆ 輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様であり、外国の規格等には準拠しておりません。本製品は日本国外で使用された場合は、当社は一切の責任を負いかねます。

また、当社（海外 NEC 含む）は本製品に関し、海外での保守／修理サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

◆ 情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 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。

本書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。「使用上のご注意」を必ずお読みください。



使用上のご注意 -必ずお読みください-

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。

安全に関わる表示について

本製品を安全にお使い頂くために、本書の指示に従って操作してください。
本書には装置のどこが危険でどのような危険に遭うおそれがあるか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。

本書では危険の程度を表す言葉として、「警告」と「注意」という用語を使用しています。
それぞれの用語は次の意味を持つものとして定義しています。

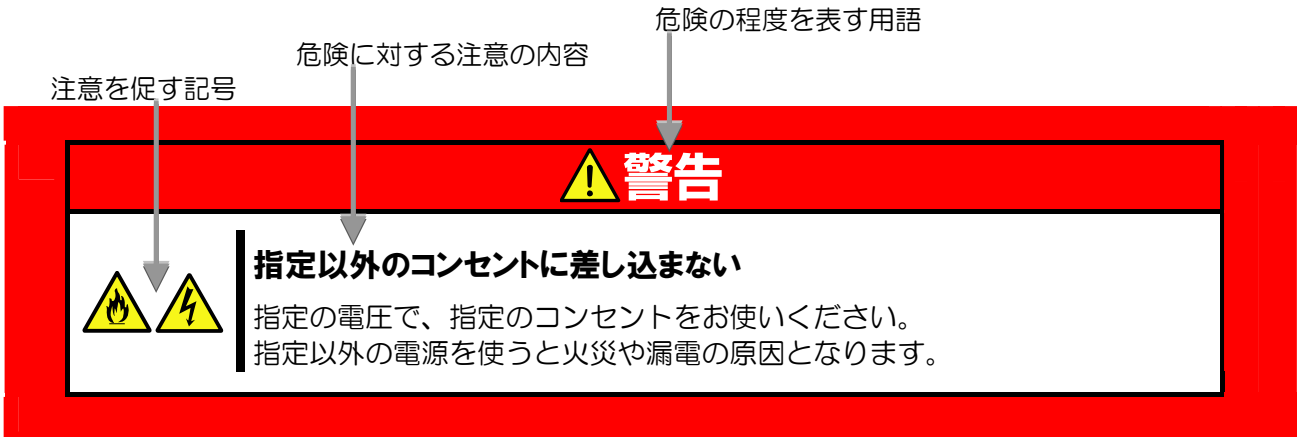


人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。

火傷や怪我などを負うおそれや、物的損害を負うおそれがあることを示します。






危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義しています。

	注意の喚起	この記号は、危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	(例) (感電注意)
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない内容を図案化したものです。	(例) (分解禁止)
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためには、この行為が必要です。	(例) (プラグを抜け)







本書で使用する記号とその内容


注意の喚起

	感電のおそれのあることを示します。		発煙または発火のおそれがあることを示します。
	破裂のおそれがあることを示します。		特定しない一般的な注意。警告を示します。
	指が挟まれて怪我をするおそれがあることを示します		

行為の禁止

	本製品を分解。修理。改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。		水や液体がかかる場所で使用しないでください。水に濡らすと感電や発火のおそれがあります。
	火気に近づけないでください。発火するおそれがあります。		特定しない一般的な禁止を示します。

行為の強制

	本体装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。		特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従った操作をしてください。
---	---	---	--

安全上のご注意

本製品を安全にお使い頂くために、ここで説明する注意事項をよく読んで理解し、安全に活用してください。
記号の説明については「**安全に関わる表示について**」(ii ページ)の説明を参照してください。

一般的な注意事項



警告



人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない

本製品は医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備および高度な信頼性を必要とする設備などには使用しないでください。これらの設備に本製品を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても当社はいかなる責任も負いかねます。



煙や異臭、異音がしたまま使用しない

万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、直ちに装置の電源を OFF にした後、本体装置の電源コードをコンセントから取り外してください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社(または保守サポート)にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。



針金や金属片を差し込まない

アダプタに金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。



注意



海外で使用しない

本製品は、日本国内専用の装置です。海外では使用できません。本製品を海外で使用すると火災や感電の原因となります。



アダプタに水や異物を入れない

アダプタに水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐ電源を OFF にして、電源コードをコンセントから抜いてください。分解しないで、販売店または保守サービス会社(または保守サポート)にご連絡ください。

設置・移動・保管・接続に関する注意事項

注意

指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

インタフェースケーブルは、適合するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。

また、インタフェースケーブルの取り扱いや接続について、次の注意をお守りください。



- 破損したケーブルコネクタを使用しない
- ケーブルを踏まない
- ケーブルの上にものを載せない
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない
- 破損したケーブルを使用しない

適合するケーブルについては「**ネットワークケーブルの接続**」(3 ページ)を参照してください。

腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない

腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する環境に設置し、使用しないでください。

また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。



廃棄・譲渡に関する注意事項



本製品を廃棄する場合は各自治体の条例に従ってください
詳しくは、各自治体にお問い合わせください



本製品を他人に譲渡する場合は、本書および添付品すべてを必ず一緒に渡してください。

取り扱いおよび取り付け時の注意事項



人体から静電気を放電してから取り扱う

静電気による部品の破壊を防ぐため、アダプタに触れる前には、必ず人体から静電気を放電してください。



アダプタ上で塗装されていない金属部分には触れない

アダプタの LAN ポートや、各部品の端子部、およびアダプタ上で塗装されていない金属部分には、決して触れないでください。汚れや腐蝕等により、接触不良が発生するおそれがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れないでください。



アダプタを無理に挿入しない

アダプタを本体装置に搭載する際は、無理に挿入しないでください。その際アダプタ、および本体装置を破損するおそれがあります。



ブラケットの先端部を本体装置のボード部等に触れない

アダプタを拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端が本体装置の他の部位（他の部品、ボードなど）に触れないようにご注意ください。破損するおそれがあります。



ケーブルは確実に接続する

ケーブル接続時は、カチッという音がするまでケーブルコネクタを挿入してください。

運用における注意事項

1. 本製品は以下の OS をサポートします。
Windows2000® (SP4 以降)
WindowsServer®2003/同 x64Editions
2. システムあたりの最大搭載枚数は、本体装置により異なりますので、本体装置のシステム構成ガイドを参照してください。
3. 本製品で Teaming(チーミング)機能をご使用の場合は以下の点にご注意ください。
 - **共通**
 - ✧ 一つのポートが複数のチームに所属する設定はサポートしていません。
 - ✧ チームを組むポートは N8104-126 のポートである必要があります。
 - ✧ 本アダプタを 2 枚 1 組でチームを設定し、システムあたり最大で 1 チームまで設定できます。
 - **アダプタ フォルトトレランス(Adapter Fault Tolerance: AFT)**
 - ✧ 2 ポートまで同一チームで動作させることができます。
 - ✧ 同一 LAN のネットワーク機器(シェアードハブも可能)に接続してください。
 - **スイッチ フォルトトレランス(Switch Fault Tolerance: SFT)**
 - ✧ 1 チームあたり 2 ポートで構成してください
 - ✧ 各アダプタ(ポート)は同一 LAN 上の別々のネットワーク機器(スイッチングハブ)に接続してください。
 - ✧ 接続先のネットワークはスパニングツリー機能が有効になっている必要があります。
 - **アダプティブ ロード バランシング(Adaptive Load Balancing: ALB)**
 - ✧ 同一のネットワーク機器(スイッチングハブ)で同一 LAN に属するポートに接続してください。
4. 本アダプタを取り付ける前に、既に Intel®PROSet がインストールされている場合は、本体装置のネットワークポートのドライバおよび Intel®PROSet を最新にバージョンアップする必要があります。
本アダプタをご使用の際は、添付のドライバソフト、または本体装置に添付の EXPRESS BUILDER(セットアップ用統合ソフトウェア)のうちドライババージョンの新しい方を使用して、ドライバおよび Intel®PROSet を最新にバージョンアップしてください。
5. Wake On LAN 機能はサポートしておりません
6. Intel®PROSet に関する操作(チーム設定変更など)は、必ず本体装置に接続されたコンソールから管理者権限 (Administrator 等) でログインして実施してください。OS のリモートデスクトップ機能によるリモートからの設定変更操作はサポートしておりません。
7. Intel® I/O Acceleration Technology(Intel®/OAT)機能をお使い頂くためには、本体装置が I/OAT 機能に対応している必要があります。詳しくは本体装置のユーザズガイドをご覧ください。

はじめに




このたびは、N8104-126 1000BASE-T 接続ボードをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
本製品の持つ機能を最大限に引き出すためにも、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、装置の取り扱いを十分にご理解ください。

本書について

本書は、本製品を正しくセットアップし、安全に使用できるようにするための手引きです。製品のセットアップを行うときや製品の取り扱いがわからないときなどにご利用ください。
本書は常に製品のそばに置いて いつでも見られるようにしてください。

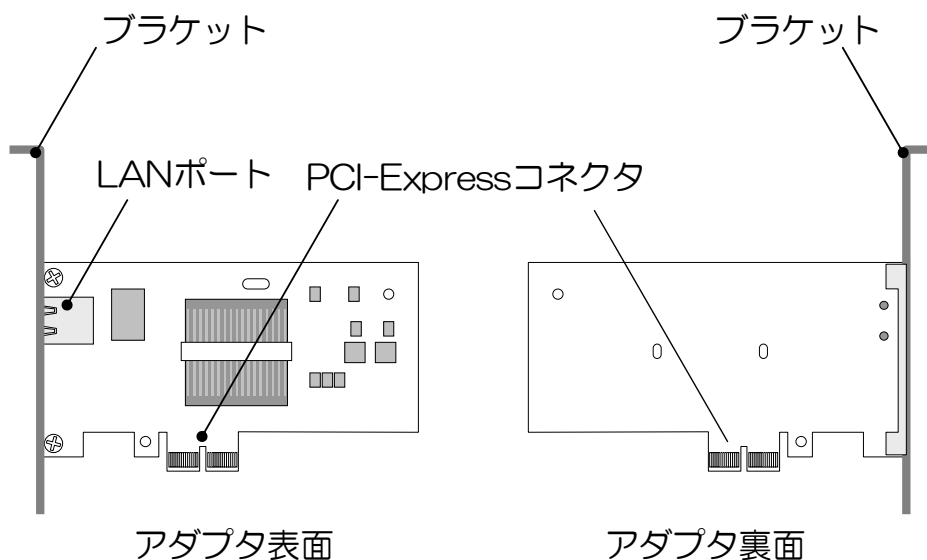
本文中の記号について

本書では巻頭で示した安全に関わる注意記号の他に、3種類の記号を使用しています。
これらの記号と意味をご理解になり装置を正しくお取り扱いください。

 重要	装置の取り扱いや、ソフトウェアの操作で守らなければならない事柄や、特に注意すべき点を示します。
 チェック	装置やソフトウェアを操作する絵で確認しておく必要がある点を示します。
 ヒント	知っておくと役立つ情報や、便利なことを示します。

アダプタの外観

本製品の外観、名称は以下の通りです。



● LAN ポート

ネットワークに接続するためのコネクタです。接続ケーブルの種類および、接続の方法については「ネットワークケーブルの接続」(3 ページ) を参照してください

● PCI-Express コネクタ

PCI-Express コネクタを、本体装置の PCI-Express スロットへ実装します。

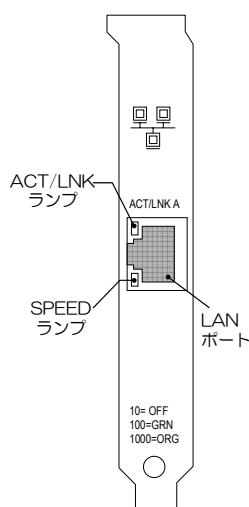
なお、本アダプタは PCI-Express 1.0a に準拠した、x1 レーン以上(x1,x4,x8,x16)のスロットに対応しています。



チェック

本アダプタを取り付ける前に、本体装置の取扱説明書を参照して、取り付け可能な PCI-Express スロットを確認してください。

● ランプ



ランプ	状態	意味
ACT/LNK	点灯	リンクパートナーと正常に接続していることを示します。(リンク確立)
	点滅	データの送受信があることを示します。
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンク未確立)
SPEED	消灯	10Mbps で動作しています (本速度での接続はサポートしていません)
	点灯 (緑色)	100Mbps で動作しています。
	点灯 (橙色)	1000Mbps で動作しています。

本体装置へのアダプタの取り付け

本製品を取り付ける作業はご使用になる本体装置によって手順が異なりますので、詳しくは本体装置の取扱説明書を参照してください。

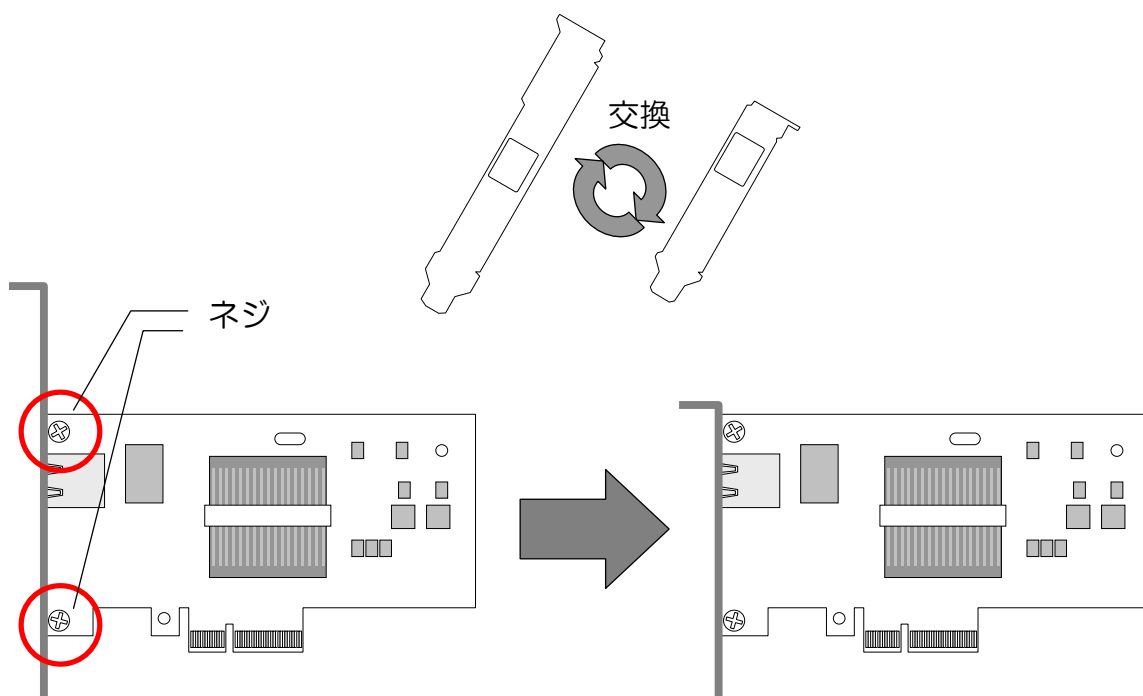
本体装置の搭載先のスロット形状が、ロープロファイルスロットの場合、本製品に添付された**交換用ブラケット**に交換してください。ブラケットを交換する手順については以下を参照してください。



必ず本体装置の取扱説明書を参照して、アダプタの取り付けを行ってください。

ブラケットの交換

1. カードからブラケットを外すためにネジをゆるめて外します。ネジ位置は下図を参照してください。(ネジは2箇所)
2. ブラケットを外し、交換用ブラケットを取り付けます。
3. ネジを締めて固定してください



ネットワークケーブルの接続

本アダプタの LAN ポートに接続可能なケーブルの種類は以下の通りです。

コネクタ	RJ45 / オス	
ケーブルタイプ	ツイストペアケーブル(UTP / STP) 8 芯 4 ペア	
規格	EIA/TIA 規格準拠	
	*使用される通信速度により要求されるケーブルの品質が異なります。	
	10Base-T	カテゴリ 3 以上
	100Base-TX	カテゴリ 5 以上
	1000Base-T	カテゴリ 5e 以上
ケーブル長	最大 100 メートル	

Intel® I/O Acceleration Technology (Intel® I/OAT) 機能について

Intel® I/O Acceleration Technology (Intel® I/OAT) 機能は、サーバの CPU の効率性を高め、現在のサーバで可能な速度よりも高速にアプリケーションとデータの受け渡しを行います。この技術にはチップセット内でのデータコピーの実行、データコマンドの並列処理、ネットワークコントローラにおけるダイレクトメモリアクセス (DMA) などが含まれ、ネットワーク間やアプリケーション間のデータ移動を高速化します。

I/OAT 機能は Windows Server®2003 ファミリーに提供される、Microsoft® Windows Server® 2003 Scalable Networking Pack (SNP) における NetDMA 機能※に対応したものです。

※ NetDMA 機能：メモリ間のデータ転送による CPU への影響を最小限に抑えることによって、より効率的に、ネットワーク データ管理をサポートし、システムのオーバーヘッドを削減する機能です。

通常、CPU は、ネットワーク アダプタの受信バッファからアプリケーション バッファへのネットワークデータの移動によって影響を受けますが、NetDMA を使用すると、DMA エンジンを使用をサポートすることによって、メモリ転送処理から CPU を開放します。また、DMA エンジンは、データをコピーする平凡なタスクから CPU を開放して、他のアプリケーションが使用できるようにします。

マイクロソフト社の情報サイトで、Microsoft® Windows Server® 2003 Scalable Networking Pack に関する情報が公開されています。

<http://www.microsoft.com/japan/technet/itsolutions/network/snp/default.mspix>

動作条件

Intel® I/OAT 機能を使用する場合には、以下の条件を満たす必要があります。

条件を満たさない場合には Intel® I/OAT 機能は動作いたしません。

本体装置 : Intel® I/OAT 機能をサポートする本体装置に本製品 (ネットワークアダプタ) を実装する場合 (本体装置によっては BIOS 設定により I/OAT 機能を Enable にする必要があります。)

OS : Windows Server®2003 ファミリー。
(SP2 より以前の OS では別途 SNP の適用が必要です。)

ドライバ : Intel® I/OAT 対応のドライバ
(ドライバは本書を参照してインストールしてください。尚、Intel® PROSet は Teaming (チームング) 使用時に必要になる機能であり、Intel® I/OAT 機能を使用する場合の条件ではありません。)

Intel® I/O Acceleration Technology (I/OAT) を使用する場合は、以下の URL を参照し、対象の本体装置を確認して SNP をインストールしてください。Windows Server® 2003 Service Pack2 (SP2) を適用している場合は、SNP のインストールは必要ありません。

SNP に関する情報

<http://www.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>

ドライバのインストール/更新

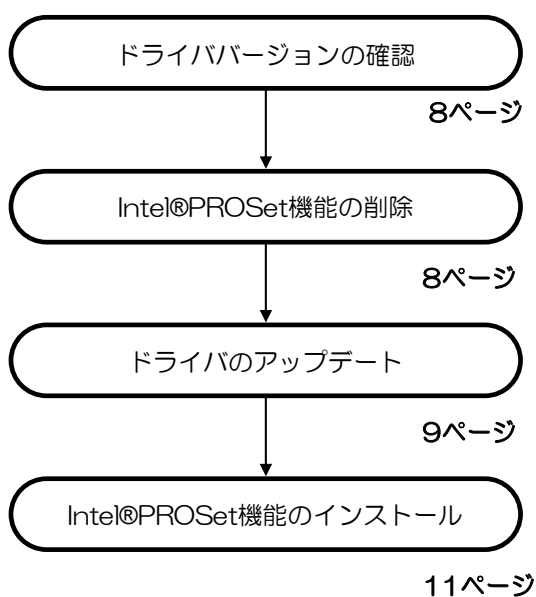
ここではドライバソフトウェアのインストール方法およびバージョンの確認方法を説明します。

インストールをはじめる前に

インストール/アップデートの流れ

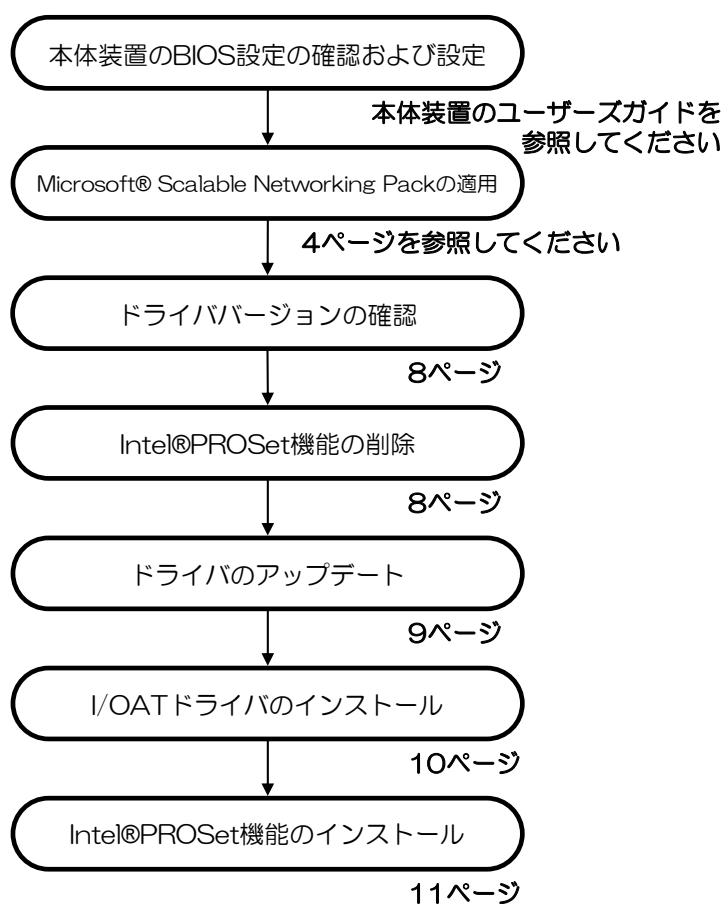
I/OAT機能を利用しない場合

※I/OAT機能をサポートしない本体装置はこの流れ



•Intel®PROSetは必要に応じてインストールしてください。
 •ドライバのバージョン確認結果により、実施項目が変わります。「インストール/アップデート」(7ページ)を参照してください。

I/OAT機能を利用する場合



ネットワークアダプタおよびドライバの確認

N8104-126 を本体装置に搭載する前に、本体装置上の Intel®製ネットワークアダプタならびに Intel®製オンボード LAN の有無をご確認ください。

Intel®製の LAN ポートがある場合、本製品に添付されたドライバをインストールする前に、お使いのシステムで稼働しているドライババージョンをご確認ください。

→ドライババージョンを確認する手順は「ドライババージョンの確認」(8 ページ)をご覧ください。

確認されたドライババージョンにより、本製品添付のドライバディスクを使って本体装置のネットワークアダプタおよびオンボード LAN のドライバを更新する必要があります。



重要

- Teaming (チーミング) 機能が設定されている環境でドライバの更新を実施する場合、更新前に Teaming (チーミング) を解除してください。
- Teaming (チーミング) 機能が設定されている状態で、デバイスマネージャや Intel®PROSet からドライバを削除しないでください。



チェック

本アダプタを取り付ける前に、本体装置に Intel®製ネットワークアダプタ/オンボード LAN があるかどうか確認してください。



ヒント

Intel®製アダプタ/オンボード LAN の有無を確認するために、デバイスマネージャを起動してください。[ネットワークアダプタ] ノードを展開して“Intel®PRO～”と表示されているものがあれば、Intel®製アダプタが存在することになります。

オペレーティングシステムの確認

N8104-126 は Windows2000®, WindowsServer®2003/同 x64Editions に対応しています。Windows2000®をお使いの場合は ServicePack4 (SP4) 以降が適用されているかご確認ください。



チェック

Windows2000®対応ドライバは ServicePack4 (SP4) 以降に対応しています。SP4 が適用されていない場合は、適用してください。

インストール/アップデート

「**ドライババージョンの確認**」(8 ページ)の手順で確認されるドライババージョンと以下の表を比較して、本章に示す手順に従ってインストール/アップデートを実施してください。

表: 本製品の添付ドライババージョン

動作環境(OS)	ドライバファイル名とバージョン		
Windows2000®	e1000nt5.sys	(PCI ドライバ)	8.8.1.0
	e1e5032.sys	(PCI-e ドライバ)	9.7.34.0
WindowsServer®2003	e1000325.sys	(PCI ドライバ)	8.8.1.0
	e1e5132.sys	(PCI-e ドライバ)	9.7.34.0
WindowsServer®2003 x64 Editions	e1G5132.sys	(PCI ドライバ)	8.8.1.0
	e1e5132e.sys	(PCI-e ドライバ)	9.7.34.0

■ 「本製品の添付ドライババージョン」よりも古い(番号が小さい)場合

→ 「**Intel®PROSet の削除**」(8 ページ)を参照して Intel®PROSet を削除してから、
「**ドライバのアップデート**」(9 ページ)を参照してドライバをアップデートしてください

■ 「本製品の添付ドライババージョン」と同じ場合

→ 「**ドライバのアップデート**」(9 ページ)を参照してドライバをアップデートしてください

■ 「本製品の添付ドライババージョン」よりも新しい(番号が大きい)場合

→ 本体装置のユーザズガイドのオプションネットワークボードのインストール手順にしたがい、
本体装置添付の「EXPRESS BUILDER CDROM」でインストールしてください。

ドライババージョンの確認

1. **[ローカルエリア接続]**のプロパティダイアログを開きます。

スタートメニューから**[コントロールパネル]**をクリックして**[コントロールパネル]**を表示させます。**[ネットワーク接続]**をクリックして**[ローカルエリア接続]**をクリックします。

※クラシックメニューの場合

スタートメニューから**[設定]**→**[ネットワーク接続]**を選択し**[ネットワーク接続]**ウィンドウの**[ローカルエリア接続]**アイコンを右クリックして**[プロパティ]**を選択します。

2. ネットワークアダプタのプロパティを開いてドライババージョンを確認します。

[構成] ボタンをクリックして、ネットワークアダプタのプロパティを開きます。

[ドライバ] タブの **[ドライバの詳細]** ボタンを押してバージョンを確認します。

(拡張子が sys のファイルについて確認してください)

Intel®PROSet の削除



- Teaming (チーミング) が設定されている場合、「チームの解除方法」(17 ページ) にしたがってチームを解除してください。
- Teaming (チーミング) 機能が設定されている状態で、デバイスマネージャや Intel®PROSet からドライバを削除しないでください。



Intel®PROSet を削除すると、チーム設定情報なども消えてしまいますので、削除の前には設定情報を控えておき、再インストール後に改めて設定してください。

1. システムを起動します。
2. コントロールパネルから Windows®2000 の場合は**[アプリケーションの追加と削除]**を、Windows Server®2003/同 x64Editions の場合は**[プログラムの追加と削除]**をダブルクリックしてください。
3. 一覧の中に以下が存在している場合、Intel®PROSet が存在していることを示します。
 - ・インテル(R) PRO Network Connections ソフトウェア ～
 - ・Intel (R) PRO Network Connection ソフトウェア ～
4. Intel®PROSet のソフトウェアを選択して**[削除]**ボタンをクリックしてください。
※選択画面が表示される場合は**[すべてのドライバとソフトウェア]**を選択して、**[削除]**をクリックしてください。
5. ダイアログが表示されたら**[OK]**ボタンをクリックしてください。
6. すべてのウィンドウを閉じて、システムを再起動してください。

ドライバのアップデート

1. 添付のドライバ CD を CD-ROM ドライブ(または互換光学ドライブ)にセットします。
2. デバイスマネージャから **[イーサネットコントローラ]** または **[Intel®PRO…]** をダブルクリックします。
3. **[ドライバ]** タブを選択し、**[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] が表示されます。
4. **[いいえ、今回は接続しません]** を選択して、**[次へ]** をクリックします。
[ハードウェアの更新ウィザード] が表示されます。
5. **[一覧または特定の場所からインストールする]** を選択し、**[次の場所を含める]** にチェックし、ファイルの場所を入力します。ファイルの場所は OS によって異なります。以下を参照して入力してください。
■Windows2000® / WindowsServer®2003
100Base の場合
[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:¥DL1¥PRO100¥WIN32]
1000Base の場合
[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:¥DL1¥PRO1000¥WIN32]
■Windows® Server 2003 x64 Editions
100Base の場合
[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:¥DL1¥PRO100¥WINX64]
1000Base の場合
[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:¥DL1¥PRO1000¥WINX64]
入力後、**[次へ]** をクリックしてください。
6. **[完了]** をクリックしてください

Intel® I/OATドライバのインストール



- WindowsServer®2003/同 x64Editions のみサポートします。
- Windows2000®はサポートしていません。
- I/OAT 機能を使用しない場合は、I/OATドライバのインストールは必要ありません。
- I/OAT ドライバのインストールには「インストール/アップデート」(7 ページ) で指示された手順で使用する媒体をお使いください。



I/OATDMA ドライバをインストールする前に以下の URL を参照し、本体装置の BIOS 設定を確認してください。

<http://www.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>

1. 添付のドライバCD を CD-ROM ドライブ(または互換光学ドライブ)にセットします。
2. [デバイスマネージャ] の [基本システムデバイス] を右クリックし [プロパティ] を選択します。
3. [デバイスの再インストール] をクリックし、[いいえ、今回は接続しません] をチェックします。
4. [ドライバの再インストール] をクリックし、[いいえ、今回は接続しません] をチェックした後、[次へ] ボタンをクリックします。
5. [一覧または特定の場所からインストールする (詳細)] を選択して [次へ] ボタンをクリックします。
6. [次の場所で最適のドライバを検索する] を選択して [次の場所を含める] にチェックを入れて、ファイルの場所を入力します。ファイルの場所は OS によって異なります。以下を参照して入力してください。
 - WindowsServer®2003 の場合
[<ドライバCD のマウントドライブ名>: ¥IOATDMA¥WS03]
 - WindowsServer®2003 x64Editions の場合
[<ドライバCD のマウントドライブ名>: ¥IOATDMA¥WS3XPx64]入力後、[次へ] をクリックしてください。
7. [新しいハードウェア検索ウィザードの完了] が表示されますので、[完了] ボタンをクリックしてください。
8. システムを再起動します。

Intel®PROSet のインストール

1. 添付のドライバ CD を CD-ROM ドライブ(または互換光学ドライブ)にセットします。
2. スタートメニューから **[すべてのプログラム]**、**[アクセサリ]** の順にポイントし、**[エクスプローラ]** をクリックする。
3. 以下の場所のフォルダにある **[DxSetup.exe]** アイコンをダブルクリックします。
フォルダの場所は OS によって異なります。以下を参照して入力してください。
■Windows2000® / WindowsServer®2003
[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:\DL1\PROSET\WIN32]
■WindowsServer®2003 x64 Editions
[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:\DL1\PROSET\WINX64]

[Intel(R) PRO Network Connections – InstallShield ウィザード]が起動します。
4. **[次へ]** ボタンをクリックします。
5. **[使用許諾契約の条項に同意します]** を選択し、**[次へ]** ボタンをクリックします。
6. セットアップオプションの画面が表示されますので、**[ドライバおよびインテル PROSet と Advanced Network Services]** が選択されていることを確認して **[次へ]** をクリックします。
7. インストール画面の **[インストール]** をクリックするとインストールが開始されます。
インストールが完了すると、**[InstallShield ウィザードを完了しました]** ウィンドウが表示されます。
8. **[完了]** ボタンをクリックします。
9. システムを再起動してください。

Intel®I/OATドライバのインストール確認

【重要】

Microsoft Windows Server®2003 Scalable Networking Pack をインストールし、Intel®I/OAT ドライバをインストールした後、以下の手順で Intel®I/OAT ドライバが正常にインストールされていることを確認してください。

1. 添付のドライバ CD を CD-ROM ドライブ(または互換光学ドライブ)にセットします。
2. **[エクスプローラ]** を立ち上げ、下記のフォルダに格納されている **[IOATCHK.exe]** を実行し、**[Intel® I/OAT System Check]** の **[Start]** をクリックします。フォルダの場所は OS によって異なります。以下を参照して入力してください。

■WindowsServer®2003

[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:¥IOATDMA¥WS03]

■WindowsServer®2003 x64 Editions

[<ドライバ CD のマウントドライブ名>:¥IOATDMA¥WS3XPx64]

3. **[Intel (R) I/OAT System Check]** に下記のメッセージが表示されれば、Intel®I/OAT DMA ドライバが正しく適用されていることを示しています。

[Congratulations! Your system is correctly configured for Intel I/O Acceleration Technology]

4. 確認後 **[Intel (R) I/OAT System Check]** ウィンドウを閉じてください。

Teaming (チーミング) 機能のセットアップ

本体装置に搭載された複数の N8104-126 アダプタを使った Teaming(チーミング)機能により、ネットワークの負荷分散および 回線の冗長化を実現できます。

サポートする機能は以下の通りです。

概要

アダプタ フォルト トレランス (Adapter Fault Tolerance ; AFT)

複数のポートでグループを作り、使用されているポートに障害が発生した場合に自動的にグループ内の他のポートに処理を移行させます。

スイッチ フォルト トレランス (Switch Fault Tolerance ; SFT)

2 つのポートでグループを作り、ポートおよびスイッチングハブまでの接続に障害が発生した場合に、自動的にグループ内の別のポートに処理を移行させます。

本モードはスパニングツリー等の冗長構成のネットワークにおいて使用できます。スパニングツリー等を構成するスイッチングハブのうち 2 台のスイッチングハブに各ポートを接続して使用してください。

アダプティブ ロード バランシング (Adaptive Load Balancing ; ALB)

複数のポートでグループを作り、コンピュータからの送信パケットをグループ全てのポートから行うことによりスループットを向上させます。

この機能はフォルト トレランス機能を内包しています。



重要

- AFT のチームに参加するアダプタは同一 LAN (セグメント) 上に存在する必要があります。
- ALB のチームに参加するアダプタは全て同じネットワーク機器 (スイッチングハブ) の同じ LAN (セグメント) に接続してください。シェアードハブへの接続はサポートしておりません。
- SFT のチームに参加するアダプタは同一 LAN (セグメント) 上の 2 台のスイッチングハブに接続してください。この時ネットワークの冗長化プロトコル (スパニングツリー等) は有効にしてください。



チェック

- システムあたりの搭載枚数はシステムにより異なりますので、本体装置の搭載条件を確認してください。
- Teaming (チーミング) はシステムで 1 チームまで設定できます。
- SFT 以外のモードをお使いの場合、ネットワークの冗長化プロトコル (スパニングツリー等) は無効にしてください。

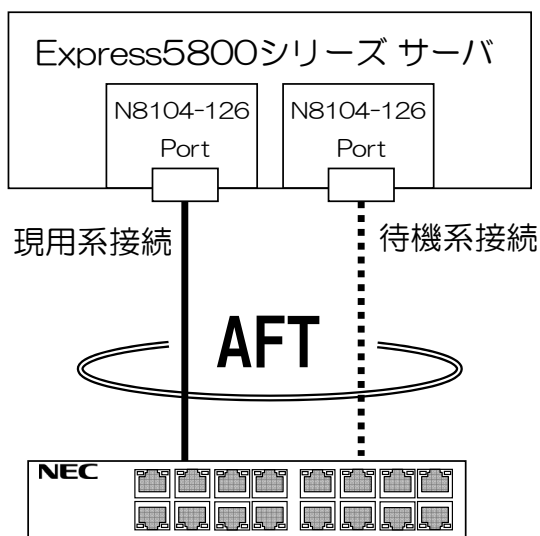


ヒント

- SFT では「アダプタの異常」「ケーブルの異常」「接続されたスイッチの異常」によるリンクダウンを検出して切替を行います。
- SFT ではスイッチ側の経路異常による冗長化を確保する為に各スイッチ間の STP を有効に設定してください。
- SFT において、LAN カード側では、スパニングツリーで使用するパケット (BPDU) は使用しておりませんので、LAN カードが接続されたポートに対する STP は無効に設定して問題ありません。
- Teaming (チーミング) を設定した場合、システム起動時に次のイベントログが記録されますが、LANドライバの動作上問題ありません。
ソース:iANSMiniport イベント ID:11/13/16/22

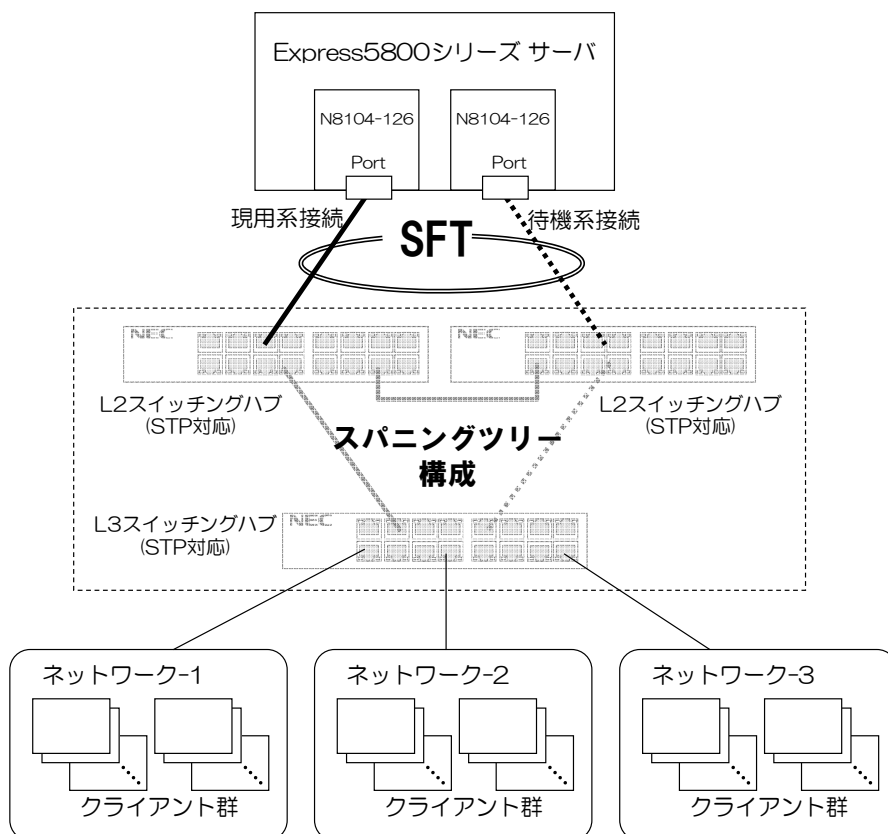
構成例

【AFT によるポートの二重化】

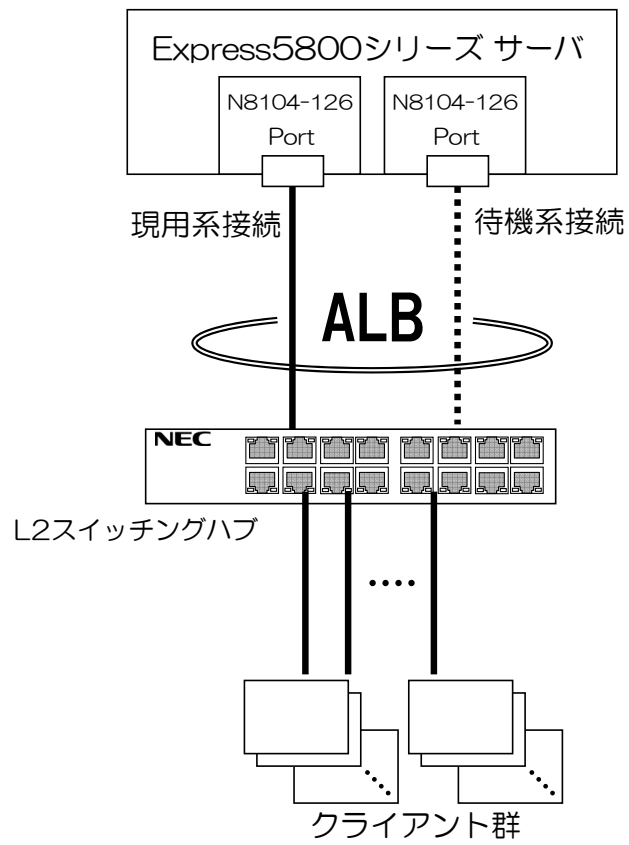


L2スイッチングハブ

【二重化システムにおける SFT 設定】



【ALB による負荷分散構成】



設定方法



チームングに関する作業を行う際は必ず他のウィンドウ等を閉じてから行ってください。

1. Intel®PROSet を起動します。

◆Windows®2000 の場合

スタートメニューから[設定]→[ネットワークとダイヤルアップ接続]を選択し
[ネットワークとダイヤルアップ接続]ウィンドウの[ローカルエリア接続]アイコンを
右クリックして[プロパティ]を選択します。

◆WindowsServer®2003/同 x64Editions の場合

スタートメニューから[コントロールパネル]をクリックして[コントロールパネル]を
表示させます。[ネットワーク接続]をクリックして[ローカルエリア接続]をクリック
します。

※クラシックメニューの場合は Windows®2000 の手順を参照してください

[構成]ボタンをクリックして PROSet 画面を開きます。

2. 新規チームの作成ウィザードを起動します。

[チーム化]タブの“その他のアダプタとチーム化する”をチェック。

[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]のダイアログが表示されます。

3. チーム名の入力

[チームの名前を指定してください]に名前を入力して[次へ]をクリックします。

4. チーム化するアダプタ(ポート)の選択

[このチームに含めるアダプタを選択します]でも、一つのアダプタのボックスにチェックを入れ[次へ]をクリックします。

5. チームタイプの選択

AFT の場合 … “アダプタ フォルト トレランス”

SFT の場合 … “スイッチ フォルト トレランス”

ALB の場合 … “アダプティブ ロード バランシング”

6. チーム化するアダプタ(ポート)へのチェック

チームに属するアダプタ(ポート)にチェックを入れて[次へ]をクリックします。

7. 確定作業

[完了]ボタンをクリックします。

[チーム:(チーム名)のプロパティ]ウィンドウが現れるので、[OK]ボタンをクリックします。

アダプタのプロパティ画面の[OK]ボタンをクリックします。

8. システムを再起動してください。



ヒント

Teaming (チームング) を設定した場合、システム起動時に次のイベントログが記録されますが、LANドライバの動作上問題ありません。

ソース:iANSMiniport イベント ID:11/13/16/22

チームの解除方法

1. Intel®PROSet を起動します。

◆Windows®2000 の場合

スタートメニューから[設定]→[ネットワークとダイヤルアップ接続]を選択し
[ネットワークとダイヤルアップ接続]ウィンドウの[チームアダプタ]の[ローカルエリア接続]
アイコンを右クリックして[プロパティ]を選択します。

◆WindowsServer®2003/同 x64Editions の場合

スタートメニューから[コントロールパネル]をクリックして[コントロールパネル]を
表示させます。[ネットワーク接続]をクリックして[チームアダプタ]の[ローカルエリア接続]
アイコンをクリックします。

※クラシックメニューの場合は Windows®2000 の手順を参照してください

[構成]ボタンをクリックして PROSet 画面を開きます。

2. Intel®PROSet を削除します。

ローカルエリア接続のプロパティ画面の[設定]タブをクリックします。
[チームの削除]をクリックし[チーム設定]画面で[はい]をクリックします。



Teaming (チーミング) のモードを変更する場合、必ず既存の Teaming (チーミング) を解除してから組み直してください。Intel®PROSet で Teaming (チーミング) のモード変更機能を使用しないでください。

トラブルシューティング

アダプタがネットワークに接続できない場合

リンクパートナー(ハブ/スイッチ等)とアダプタの通信モード設定が同じであることを確認してください。

アダプタの通信モードを全二重モードに固定設定した場合は、リンクパートナーも全二重モードに固定設定されていることを確認してください。誤った通信モードに設定すると、パフォーマンスの低下やデータの消失、またはコネクションの消失を引き起こすことがあります。

例えば、スイッチングハブの LAN ポートの設定がオートネゴシエーション(自動認識)にもかかわらず、アダプタのポートを全二重モードに固定設定した場合は、スイッチングハブ側が半二重モードになります。この時、リンクは確立しますがネットワークパフォーマンスは著しく低下しますのでご注意ください。

ケーブルが正しく接続されていることを確認してください

ネットワークケーブルは両方（アダプタおよびリンクパートナー(ハブ・スイッチ等)）の LAN ポートにしっかりと取り付けられていなければなりません。

ケーブルを確認してください

ご使用のツイストペアケーブルのカテゴリが基準以下であったり（「**ネットワークケーブルの接続**」(3 ページ)参照）、ケーブルに損傷があったり、極度に折れ曲がって設置されている場合、重いものの下敷きになっている場合通信できないことがあります。

また、ケーブル長が 100 メートルを超えている場合にも通信できないことがあります。
この場合、別のケーブルを使用してみてください。

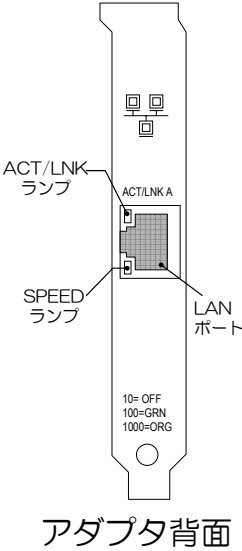
正しいドライバを使用していることを確認してください

アダプタに付属のドライバを使用していることを確認してください。

ドライバのファイル名は「**インストール/アップデート**」(7 ページ)を参照して確認してください。

アダプタ背面ランプの点灯状況を確認してください

N8104-126 アダプタは、LAN ポート付近にランプを備えています。この点灯状態により、リンク確立状態およびトラフィック状態が分かります。以下にランプの点灯状況について記します。



ランプ	状態	意味
ACT/LNK	点灯	リンクパートナーと正常に接続していることを示します。(リンク確立)
	点滅	データの送受信があることを示します。
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンク未確立)
SPEED	消灯	10Mbps で動作しています
	点灯 (緑色)	100Mbps で動作しています。
	点灯 (橙色)	1000Mbps で動作しています。

一般的な障害とその対処方法

診断はパスするが、コネクションが落ちたりエラーが発生する

- 本ボードの接続には、ツイストペアケーブルを使用してください。特に 1000Mbps でお使いになる場合はカテゴリ 5e 以上のツイストペアケーブルを使用してください。
また、ケーブルがしっかりと固定されていることを確認してください。
- アダプタとリンクパートナーの通信モード(全二重/半二重)が一致していることを確認してください。

接続速度が落ちる

- ツイストペアケーブルの品質をお確かめください。
- 別のツイストペアケーブルに変えてみてください。
- ツイストペアケーブルを接続し直してみてください。
- 接続先のネットワーク機器の接続ポートを変更してみてください。
- 接続先のネットワーク機器を変更してみてください。

リンク(ACT/LNK)ランプが点灯しない

- ネットワークドライバが読み込まれていることを確認してください。
- アダプタおよびリンクパートナー上の接続状態をすべて確認してください。
- リンクパートナー上(ハブ/スイッチ等)の別のポートを使用してみてください。
- アダプタとリンクパートナーの通信速度が一致していることを確認してください。
- アダプタとリンクパートナー間のケーブルのタイプが正しいことを確認してください。本アダプタを 1000Mbps 設定でお使いになる場合は、カテゴリ 5e 以上のケーブルを使用してください。
- LAN ポートに異物が入っていないか確認してください。
- ご使用のツイストペアケーブルが 8 芯 4 ペアであることをご確認ください。

原因不明の理由でアダプタの動作が停止する

- Intel®PROSet の診断機能を実行してください。
- PCI-e ライザカードおよびアダプタを装着し直してみてください。
- ドライバファイルが壊れているか削除されている可能性があります。ドライバを削除して再インストールしてください。

本体装置がアダプタを認識しない

- 本体装置の AC 電源を OFF にして、再び ON にしてシステムを起動してください。
- 本体装置の AC 電源を OFF にして、PCI-e ライザカードおよびアダプタを装着し直してみてください。

以上の項目を確認したにもかかわらず、問題が解決しない場合は、本アダプタに何らかの故障が発生している可能性が考えられます。弊社または本製品をお買い求めの販売店までお問い合わせください。

N8104-126
1000BASE-T 接続ボード

取扱説明書

2007 年 8 月 初版

日本電気株式会社
東京都 港区 芝 5 丁目 7 番 1 号
TEL (03) 3454-1111 (大代表)