

(2002/10/18)

LAN ボード

LAN ボード

1.機能仕様

型名	N8104-85	N8104-88	N8104-86
製品名	100BASE-TX 接続ボード	100BASE-TX 接続ボード	100BASE-TX 接続ボード
チップメーカー	Intel	Intel	Intel
チップ形式	82550EY	82550GY	82550GY
拡張スロットバス形式	PCI(32bit), ショートサイズ, Universal	PCI(32bit), LowProfile, Universal	PCI(32bit),ショートサイ ズ,Universal,デュアルポ ート
適合規格	IEEE802.3	IEEE802.3	IEEE802.3
最大伝送速度(Mbps)	100/10	100/10	100/10
コネクタ	RJ-45	RJ-45	RJ-45
伝送路	UTP Category5	UTP Category5	UTP Category5
IP Sec	DES/3DES	DES/3DES	DES/3DES
AFT/ALB	○	○	○
実装制限	AFT/ALB 運用時 4 枚/チ - ム または 2 枚/チ - ム X 2 組 通常運用時 4 枚/システム	AFT/ALB 運用時 4 枚/チ - ム または 2 枚/チ - ム X 2 組 通常運用時 4 枚/システム	AFT/ALB 運用時 2 枚/チ - ム 通常運用時 2 枚/システム
対応 OS	Windows NT 4.0/2000, NetWare 3.2J, intraNetWare(4.11), NetWare 4.2/5/5.1 *1,*2	Windows NT 4.0/2000, NetWare 5/5.1 *1	WindowsNT4.0/2000/XP NetWare3.2J/4.2/5/5.1 *1,*2

型名	N8104-103	N8104-104	N8104-84
製品名	1000BASE-T 接続ボード	1000BASE-T 接続ボード	1000BASE-SX 接続ボード
チップメーカー	Intel	Intel	Intel
チップ形式	82544GC	82544GC	82543GC
拡張スロットバス形式	PCI(32/64bit), PCI-X(64bit)	PCI(32/64bit) PCI-X(64bit),LowProfile	PCI(32/64bit),ショートサ イズ,Universal
適合規格	IEEE802.3ab	IEEE802.3ab	IEEE802.3Z
最大伝送速度(Mbps)	1000/100/10	1000/100/10	1000
コネクタ	RJ-45	RJ-45	SC コネクタ
伝送路	UTP Category5e	UTP Category5e	MMF
AFT	○	○	○
実装制限	AFT 運用時 2 枚/チ - ム 通常運用時 1 枚/PCI バス	AFT 運用時 2 枚/チ - ム 通常運用時 1 枚/PCI バス	AFT 運用時 2 枚/チ - ム 通常運用時 1 枚/PCI バス
Jumbo Frame	○	○	○
対応 OS	Windows NT4.0/2000/XP NetWare 3.2J/4.2/5/5.1 *1 *2	Windows NT4.0/2000/XP NetWare 5/5.1 *1	Windows NT 4.0/2000 NetWare 3.2J/4.2/5/5.1 *1 *2

同一本体内で N8104-103,-104 と N8104-84 の混在は不可。

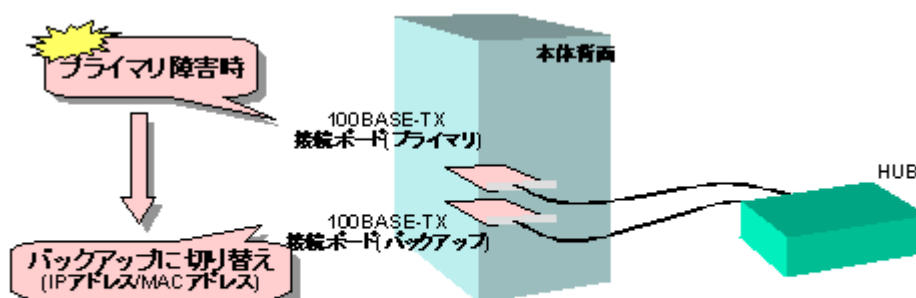
*1Windows NT4.0 で AFT または ALB 設定時は SP5 以上の適用必須。

*2 NetWare3.2J は AFT 未サポート。

■ AFT(Adapter Fault Tolerance)

AFT とは、LAN ボードを 2 台以上搭載し、かつ同一 LAN(同一セグメント)上に存在させることにより、プライマリボードが故障した場合、即座にバックアップボードに切り替え運用を継続させる機能。

- ・ 2 台以上の接続ボード中 1 台をプライマリボード、残りをバックアップボードとして設定する
- ・ 専用 LAN ドライバソフトウェアがボードの障害状況を監視しており、プライマリボードが故障した場合、即座にバックアップボードに切り替え運用を継続。アプリケーションなどのソフトウェアが問題なく継続動作するように、プライマリボードの IP アドレスおよび MAC アドレスをバックアップボードが継承する。



AFT を利用可能なボードの組合せ

	N8104-84	N8104-103	N8104-104	N8104-85	N8104-88	N8104-86
1000BASE-T 接続ボード [N8104-103]	×	○	○	×	×	×
1000BASE-T 接続ボード [N8104-104]	×	○	○	×	×	×
1000BASE-SX 接続ボード [N8104-84]	○	×	×	×	×	×
100BASE-TX 接続ボード [N8104-85]	×	×	×	○	×	○
100BASE-TX 接続ボード [N8104-88]	×	×	×	×	○	×
100BASE-TX 接続ボード [N8104-86]	×	×	×	○	×	○

(○:組合せ可能 ×:組合せ不可)

本機能を使用する場合、接続するネットワーク集線機器は、リピータ・ハブ、スイッチング・ハブのどちらでも可。

AFT を構成する NIC を異なる HUB に接続する際の注意事項

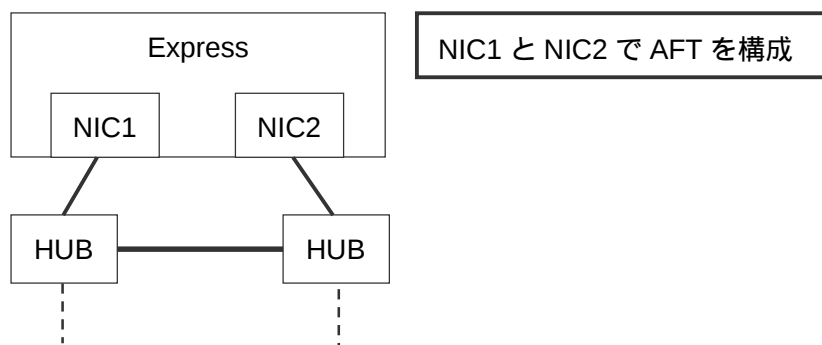
- ・異なるHUBに接続した環境で運用される場合、運用を開始される前に、十分な動作確認を行われた上でAFTをご利用いただけますよう、お願いいたします。
- ・異なるHUBに接続した環境で運用される場合、フェールオーバー(プライマリボードが故障した場合のバックアップボードへの切り替え)のタイミングが遅れる場合があります。

(1)プローブパケットを ON にする

PROSet ユーティリティ(AFT の設定に用います)により、Probe を enable にしておかなければいけません。

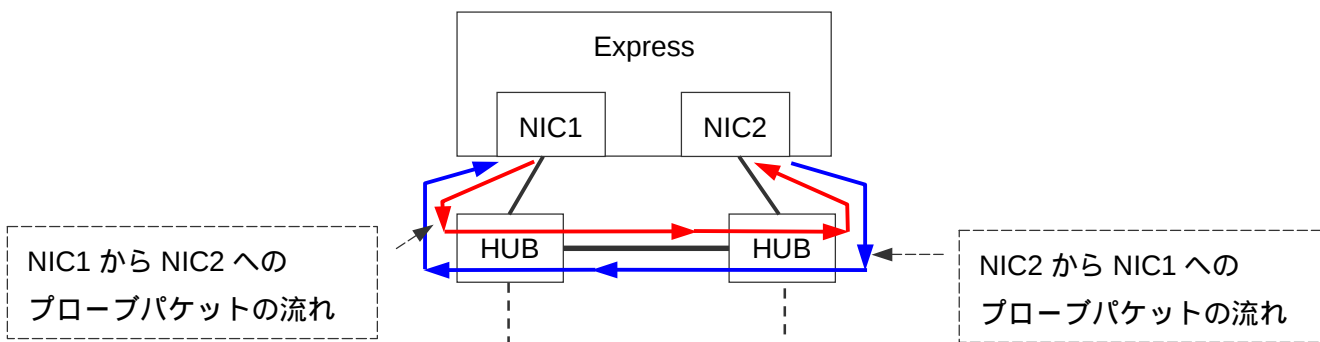
(2) HUB 同士を接続する

AFT を利用する NIC が接続されている HUB 同士を、下図のように接続しておかなければなりません。接続形態は、カスケード接続、スタック接続、または専用接続です。

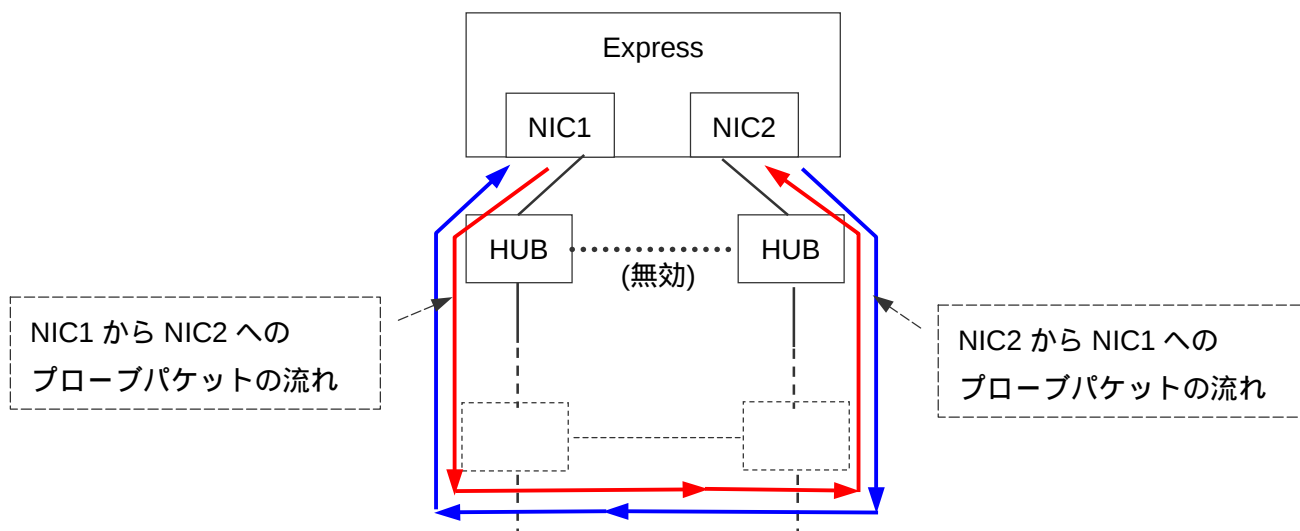


(3) HUB 同士の接続を論理的に有効にする

(2)の HUB 同士の接続を、論理的に有効にしてください。



HUB 同士の接続をスパニングツリープロトコルでブロックする等、無効にされる場合は、AFT を利用している NIC 間でプローブパケットが到達するように、HUB の先のネットワークを構成してください。



プローブパケットとは

NIC の状態を確認するために、AFT を構成する NIC 間で互いに送受信される、ブロードキャストまたはマルチキャストのパケットです。

■ ALB(Adaptive Load Balancing)

接続ボードを本体に複数搭載し、かつ同一 HUB に接続することで、サーバからの送信スループットを向上。

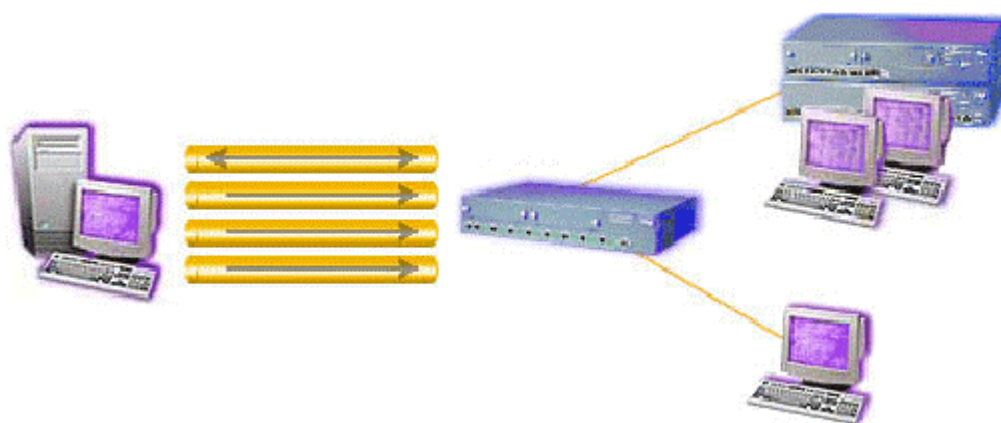
- ・プライマリは送受信、その他は送信のみを行う。

MAC アドレスは各々の MAC アドレスを使用し、プライマリの IP アドレスを通信に使用。

- ・各ボードの単位時間あたりの送信量をもとに、送信量の少ないボードにセッションを割り当てる。

ロードバランスはセッション単位。

- ・ N8104-86 では最大 2 枚、N8104-85/88 では最大 4 枚まで同一構成内で使用できます。



受信するボードはプライマリのみ。

ALB を利用可能なボードの組合せ

	N8104-85	N8104-88	N8104-86
100BASE-TX 接続ボード [N8104-85]	○	×	○
100BASE-TX 接続ボード [N8104-88]	×	○	×
100BASE-TX 接続ボード [N8104-86]	○	×	○

○:組合せ可能 ×:組合せ不可)

本機能を使用する場合、スイッチング・ハブにのみ接続可。

ボードを複数枚本体に搭載することにより、ALB 機能が有効になる。

(・ Express5800/140Ma : 100BASE-TX 接続ボード相当品が標準搭載なので、オプションの N8104-85 を 1 枚以上搭載することで、AFT/ALB 機能を実現。)

・ その他のモデル : N8104-85/88 では 2 枚以上搭載することで AFT/ALB 機能を実現。

N8104-86 では 1 枚または 2 枚で AFT/ALB 機能を実現。

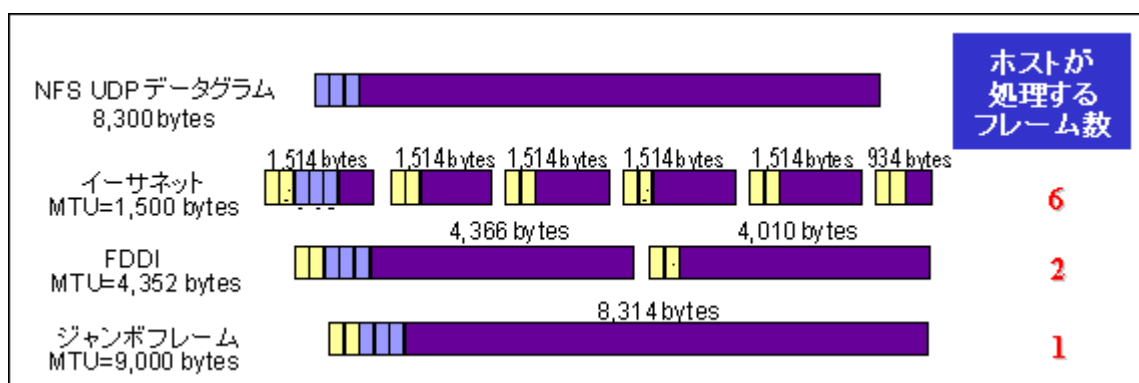
N8104-86 と N8104-85 を混在させる場合は、N8104-86 1 枚に対し、N8104-85 が 2 枚実装されているものと換算すること。

■ ジャンボフレーム(Jumbo Frame)

ジャンボフレームとは、同じCPU、ネットワーク帯域を使い、より優れたパフォーマンスを得るためにデータサイズをイーサネット標準の1,500 バイトから 9,000 バイトに拡張した機能。

- ・ ネットワークへ送出するパケット自体を減らし、インタラプト(割り込み処理)および、プロトコルオーバーヘッドを軽減。

(例) NFS では、8,192 バイトを 1 フレームとして扱います。もし、イーサネット接続された機器で NFS サービスを実施していた場合、サーバは 1 フレームを 6 つのイーサネットパケットに分割して送信しなければなりません。また、大きなデータサイズ(4,500 バイト)を扱える FDDI でも 2 つの FDDI パケットに分割しなければなりません。しかし、ジャンボフレームを利用すると NFS で扱っている 1 フレームを 1 パケットとして送信することができます。つまり、サーバ上ではフラグメントも発生しなければ、UDP/IP のプロトコルオーバーヘッドも 1 回ですみます。



本機能に対応したスイッチング・ハブと、次の LAN ボードの、いずれかのボードが必要。

- ・ N8104-84 1000BASE-SX 接続ボード
- ・ N8104-103 1000BASE-T 接続ボード
- ・ N8104-104 1000BASE-T 接続ボード