

ハードウェア設置マニュアル
TurboStack
AT-TS90TR

使用および取り扱い上の注意

安全のために必ず守ってください。

本製品を安全に使用するために、以下の事項を必ず守ってください。これらの事項が守られていない場合、感電、怪我、火災、故障などの原因になります。



カバーを外さないでください。

本製品の内部には高電圧の箇所が存在します。感電の恐れがありますので、マニュアルに記載がある場合を除いて、絶対にカバーを外さないでください。ユーザーに必要な部品は内包されていません。



稲妻危険

稲妻が発生しているとき、本製品やケーブルの設置などの作業を行わないでください。落雷により、感電する恐れがあります。



正しい電源を使ってください。

本製品は、製品の底面のラベルに明記された電圧範囲で動作します。ご使用前に必ずご確認ください。



正しい電源コードおよびコンセントを使ってください。

本製品に電源を供給する際には、本製品に添付されている専用の電源コードをご使用になり、電源コードのプラグ（接地端子付き3ピンプラグ）は、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。不適切な電源ケーブルや電源コンセントの使用により、接地が正しく取られていない場合、本製品の金属部分に触れたときに、感電する恐れがあります。

電源コードは無理に折り曲げたり、引っ張ったり、ねじったりしないでください。また、圧力がかかりコードがつぶれてしまうような箇所に電源コードを敷設しないでください。

テーブルタップをご使用になる場合、たこ足配線をしないでください。たこ足配線は、火災の原因になります。



通気口をふさがないでください。

本製品の通気口をふさがないでください。通気口をふさいだ状態で本製品を使用すると、加熱などにより故障、火災の恐れがあります。



取り扱いは丁寧に

落としたり、ぶついたり、強いショックを与えたりしないでください。

動作温度

本製品は、指定された動作周囲温度の範囲でご使用下さい。動作可能な周囲温度範囲は、マニュアルに記載されています。特に、本製品をラックなどに組み込んでご使用になる場合、換気には十分ご注意ください。また、専用のラックが存在する製品については、必ず専用のものをご使用下さい。



異物を入れないでください。

換気口、拡張スロットなどから金属、液体などの異物を入れないでください。本体内部に異物が入ると火災、感電などの恐れがあります。



設置、ケーブル配線、移動は電源を抜いて

本製品の設置、ケーブル配線、移動などを行う場合は、必ず電源ケーブルを抜いて行ってください。



次のような場所での使用や保管はしないでください。

- ・直射日光の当たる場所
- ・暖房器具の近くなどの高温になる場所
- ・急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所
- ・振動の激しい場所
- ・ほこりの多い場所や、ジュータンを敷いた場所（静電気障害の原因にもなります）
- ・腐食性ガスの発生する場所



日常のお手入れ

本製品の汚れは、やわらかい乾いた布でふいてください。ベンジン、シンナーなどは使用しないでください。製品の変形、変色の原因になります。

ご注意

本書の中に含まれる情報は、当社 (アライドテレシス (株)) の所有するものであり、
当社の同意なしに、全体または一部をコピーまたは転載しないでください。
当社は、予告無く本書の全体または一部を修正・改定することがあります。
また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

Copyright © 1996 アライドテレシス株式会社

商標について

CentreCOM は、アライドテレシス株式会社の商標です。
本マニュアルの中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、
各メーカーの商標または登録商標です。

マニュアルバージョン

1996年 12月 ver 1.0 pl 0 初版

目次

	使用および取り扱い上の注意	ii
	ご注意	iii
	商標について	iii
	マニュアルバージョン	iii
	Keyword Index	vii
0	このマニュアルについて	0-1
1	TS90TR の概要	1-1
1.1	製品概要	1-2
1.2	各部の名称	1-4
	<< 前面 (フロントパネル) >>	1-4
	<< 背面 >>	1-6
	<< 側面 >>	1-8
1.3	起動	1-10
1.4	停止	1-10
2	TS90TR の設置	2-1
2.0	内容物の確認	2-2
2.1	設置	2-3
	・ 設置場所	2-3
	・ 電源	2-3
	・ LANの準備	2-3
2.2	ネットワークへの接続	2-4
2.3	専用シャーシでの使用方法	2-6
2.3.1	専用シャーシへの取り付け	2-6
2.3.2	セグメンテッド・シャーシ使用時のポート対応	2-11
2.3.3	2種類のポート設定	2-12
2.4	19インチラックでのスタンドアロンとしての使用方法	2-13
3	自己診断機能とトラブルシューティング	3-1
3.1	LED表示	3-2
3.2	自己診断機能	3-4
3.2.1	電源投入時のLED表示	3-4
3.2.2	自己診断項目	3-5
3.2.3	ソフトウェアチェックサムテスト	3-5
3.2.4	障害の程度が低い場合	3-5
3.3	トラブルシューティング	3-6
	(1) 電源がオンにならない。	3-6
	(2) COLLISION LEDが点滅したままになる。	3-6
	(3) 通信できない。	3-7
	(4) スタックしたTSシリーズハブとの通信ができない。	3-8

A	機能概説	A-1
A.1	スイッチングの2つのモード	A-2
A.2	MIIポートによるネットワーク接続	A-3
B	仕様	B-1
B.1	コネクタの仕様	B-2
	・ MII インターフェース	B-2
	・ 専用シャーシ接続用(バックプレーン)コネクタインターフェース	B-3
	・ 10BASE-T および 100BASE-TX インターフェース	B-4
B.2	ケーブル仕様	B-5
	・ 10BASE-Tケーブル	B-5
B.3	コンソールポートRS-232仕様	B-6
B.4	IEEE 802.3ネットワーク仕様	B-7
B.5	UTP仕様	B-8
	・ 10BASE-T	B-8
	・ 100BASE-TX	B-8
B.6	機械的、電気的および環境仕様	B-9
C	用語集	C-1
S	保証とユーザーサポート	S-1
	調査依頼書(TS90TR)	S-3

Keyword Index

記号

100BASE-TX	B-4
100BASE-TX ポート	1-4
10BASE-T	B-3, B-4
10BASE-T ケーブル	B-5
19 インチラック	1-3, 2-13

A

AT-S6(TS)	1-3
-----------------	-----

L

LED 表示	3-2
--------------	-----

M

MAC ADDRESS シール	1-4
MII インターフェース	B-2
MII ポート	1-4, A-3

N

NETWORK LOAD	3-3
NETWORK LOAD LEDs	1-4

P

PORT ACTIVITY	3-3
PORT ACTIVITY LEDs	1-4
POWER	1-4

R

RESET ボタン	1-4
RS-232	B-6
RS-232 変換コネクタ	2-2

S

STATUS LEDs	1-4, 3-3
-------------------	----------

T

TRANSMIT	3-2
----------------	-----

U

UTP 仕様	B-8
--------------	-----

カ

カスケード接続	2-5
---------------	-----

キ

起動	1-10
----------	------

ク

クロスケーブル	2-5
---------------	-----

コ

コンソールポート	1-4, B-6
----------------	----------

シ

自己診断機能	3-4
自己診断項目	3-5

ス

スイッチングの2つのモード	A-2
スイッチングモード	1-3
ストレートケーブル	B-5

セ

セグメンテッド・シャーシ	2-11, 3-8
全二重	1-3
前面	1-4, 1-5

ソ

側面	1-8, 1-9
ソフトウェアチェックサムテスト	3-5

チ

調査依頼書	S-3
-------------	-----

テ

停止	1-10
電源スイッチ	1-10

ト

トラブルシューティング	3-6
-------------------	-----

八

ハーフデュプレックス	1-3
背面	1-6, 1-7
バックプレーン	1-3, 3-8, B-3
半二重	1-3

フ

フルデュプレックス	1-3
プログラムダウンロードカセット挿入部	1-6
フロントパネル	1-4

ホ

ポート A	1-4
ポート B	1-4
保証	S-1

ユ

ユーザーサポート	S-1
----------------	-----

O

このマニュアルについて

この「ハードウェア設置マニュアル」は、以下のような構成になっています。

第1章 AT-TS90TR の概要

製品概要、各部の名称、などの「AT-TS90TR」(以下TS90TRと略記します)の概要について説明しています。

第2章 AT-TS90TR の設置

設置、ネットワークへの接続、起動、停止などのTS90TRの基本的な使い方について説明しています。TS90TRを工場出荷時設定のままご使用になる場合は、第2章をお読みになるだけで十分な情報が得られます。

第3章 自己診断機能とトラブルシューティング

TS90TRの各LED表示と自己診断機能およびトラブルシューティングについて説明しています。

付録A 機能概説

TS90TRの各機能について概説します。

付録B 仕様

動作条件、コネクタのピンアサインなどの技術的な詳細情報が記載されています。

付録C 用語解説

ネットワーク全般に関する用語解説です。

.....TS90TRのポート設定に関しては別冊の「オペレーションマニュアル」を参照してください。

1

TS90TR の概要

本章では、TS90TRの製品概要について説明します。

1.1 製品概要

AT-TS90TRは、8ポートのイーサネットスイッチングポート（10BASE-T）と2ポートの100BASE-TXスイッチングポートを備えたイーサネットスイッチングハブです。イーサネットスイッチングにより、イーサネット（10BASE-T）のセグメント間で通信帯域を十分に確保し、100BASE-TXを2ポート標準サポートしていますので、トラフィックのボトルネックとなる部門サーバー・バックボーンへそれぞれ100MbpsのBig Pipeを供給します。

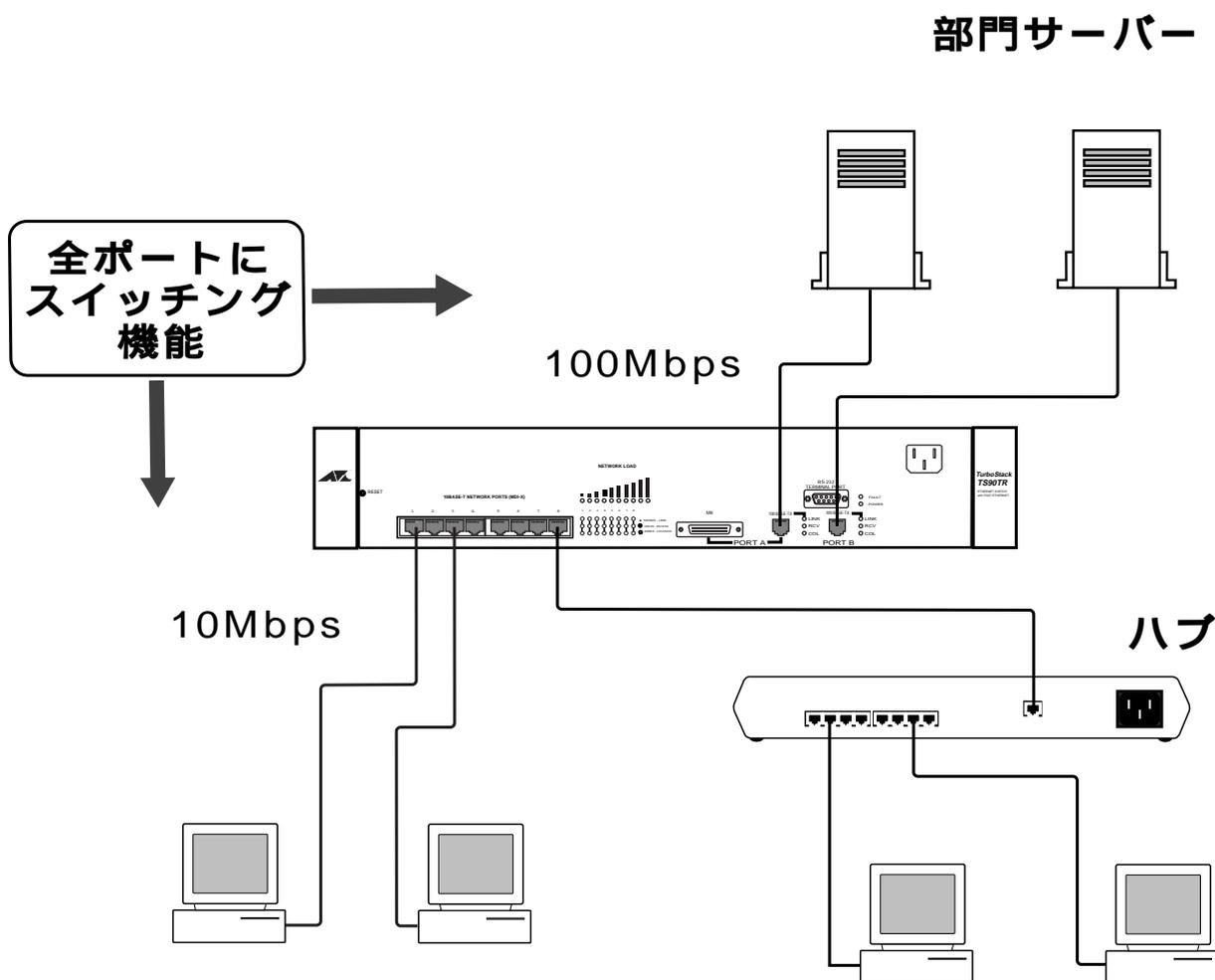


図 1.1 接続例

2 ポートの 100BASE-TX

2ポートのBigPipeが部門サーバー、バックボーンのボトルネックを同時に解消します。2つの100BASE-TXポートは独立して動作が可能です。

2種類のスイッチングモード

10BASE-T	10BASE-T	:カット・スルー / ストア&フォワードの選択が可能
100BASE-TX	100BASE-TX	:ストア&フォワード
100BASE-TX	10BASE-T	:ストア&フォワード

バーチャル LAN

MACアドレスまたはポートごとにバーチャル LANの設定が可能です。

セグメント接続可能

2048個のMACアドレスをサポート。各ポートには端末だけではなく、ハブ / セグメントも接続可能です。

ネットワーク管理機能

SNMP、Telnetをサポートし、柔軟な管理が可能です。

コンソール接続

ネットワーク経由でのTelnetによる設定の他に、コンソールポート (RS-232) に端末を接続してのパラメータ設定が可能です。

全二重通信機能

100BASE-TXポートは通常のハーフデュプレックス (半二重) の他に、フルデュプレックス (全二重) 通信機能をサポートしていますので、さらに高速な通信が可能です。

19 インチラックへの取り付け

本体前面左右にあるブラケット (耳) を使用して、一般的な19インチラックに取り付けることができます。

専用シャーシへの取り付け

別売の専用セグメンテッド・シャーシ AT-CTSRG7-1R2 または AT-CTSDG7-1R2 へ TS90TR を組み込むことによって (p2-6 参照)、弊社 AT-TS シリーズ ハブ の スタック 接続 が 可能 になり、スタックしたハブをスイッチング対象として使用することが可能になります。

(TS90TR自体にマスター・スレーブ機能はありません。)

(背面の専用シャーシバスコネクタが専用シャーシのバックプレーンのコネクタに直接接続されます。)

簡単なソフトウェアのアップグレード

別売予定の AT-S6(TS) ソフトウェアカセットを使用することによって、ユーザーが簡単に内蔵ソフトウェアのバージョンアップが可能です。

1.2 各部の名称

図 1.2、1.3、1.4 をもとに、TS90TRの各部の名称を説明します。

<< 前面 (フロントパネル) >>

POWER

電源ケーブルを接続するためのコネクタです。

TS90TR に電源スイッチはありませんので、電源ケーブルを接続すると、本体の電源がただちにON状態になりますので、ご注意ください。

STATUS LEDs

TS90TR の電源や障害の状況を示すランプ類です。

MAC ADDRESS シール

TS90TR 本体の MAC アドレスが標記されています。

リモート接続された他の TS90TR から設定変更などを行う時に使用します。

コンソールポート(RS-232)

TS90TR を設定するためのパソコンなどの端末を接続するポートです。

RS-232 の D-Sub9 ピンメス端子です。

NETWORK LOAD LEDs

TS90TR 通信負荷量を表示します。

100BASE-TX ポート (ポート B)

100Mbps の高速ポートです。半二重または全二重で動作します。

100BASE-TX ポート (ポート A)

ポート B と機能は同じですが、MII ポートと共用となっているため、MII ポートを使用している時には使用できません。

MII ポート (ポート A)

メディアに依存しない MII コネクタ用のポートです。

100BASE-TX ポート (ポート A) と共用となっていることにご注意ください。

10BASE-T PORT ACTIVITY LEDs

10BASE-T ポートの通信状況を示すランプ類です。

10BASE-T ポート

一つ一つが独立したスイッチ機能を持つ 10Mbps のポートです。パソコン端末やハブなどを接続します。

+ RESET ボタン

TS90TR をリセットするボタンです。

凹んだ位置にありますので、先のとがったもので押します。

<< 前面 (フロントパネル) >>

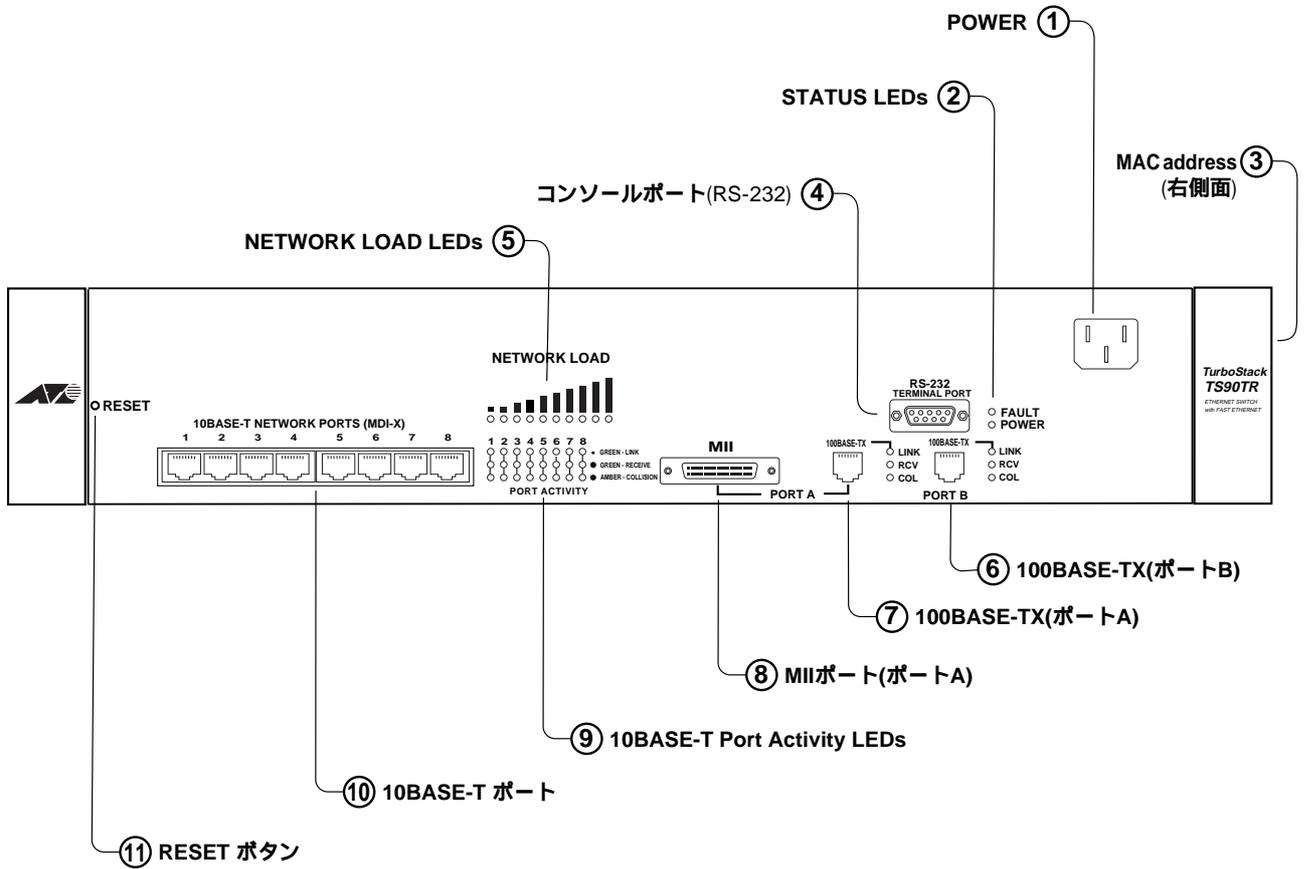


図 1.2 TS90TR 前面

<< 背面 >>

・ プログラムダウンロード用カセット挿入部

TS90TR 設定ソフトウェアのアップグレードのための別途発売予定の「AT-S6(TS)」を挿入するスロットです。

- 専用シャーシ接続用バス

別売の専用セグメンテッド・シャーシ AT-CTSRG7 または AT-CTSDG7-1R2 を使用する際にシャーシ側のコネクタと接続するバスコネクタです。この専用シャーシ以外には使用しません。

・ 冷却用ファン

TS90TR の内部を冷却するためのファンです。



開口部はふさがらないでください。

<< 背面 >>

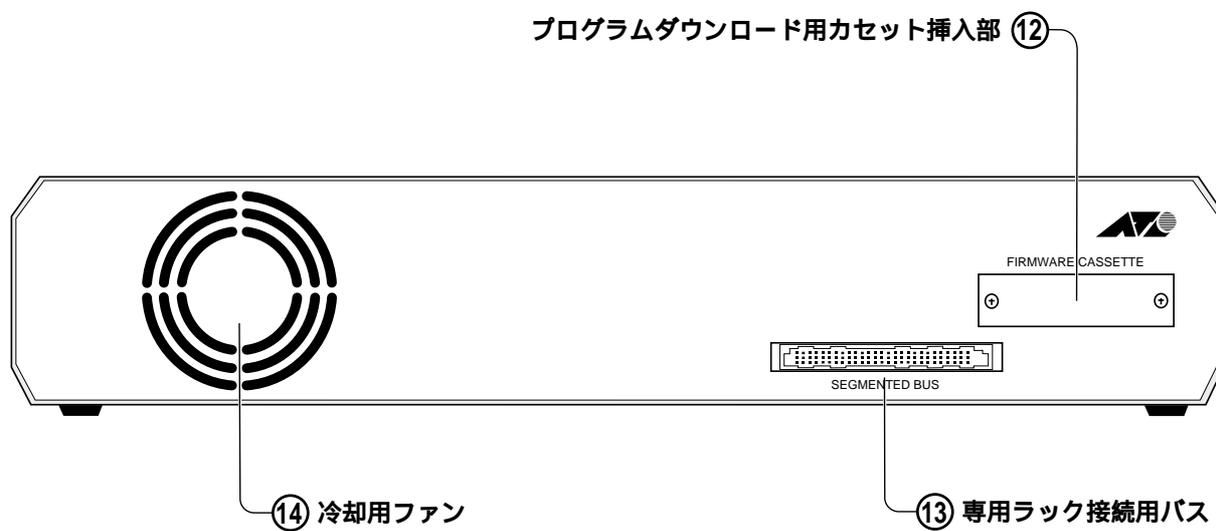


図 1.3 TS90TR 背面

<< 側面 >>

/ TS90TR 専用ガイドレール (両サイド)

19インチラックに取り付けるためのブラケットを兼ねたTSシリーズ専用シャーシ
取り付けガイドレールです。



取り付け方法は第2章「TS90TR の設置」を参照してください。

0 通気口

TS90TR の内部を冷却するための通気口です。



通気口はふさがらないでください。

<< 側面 >>

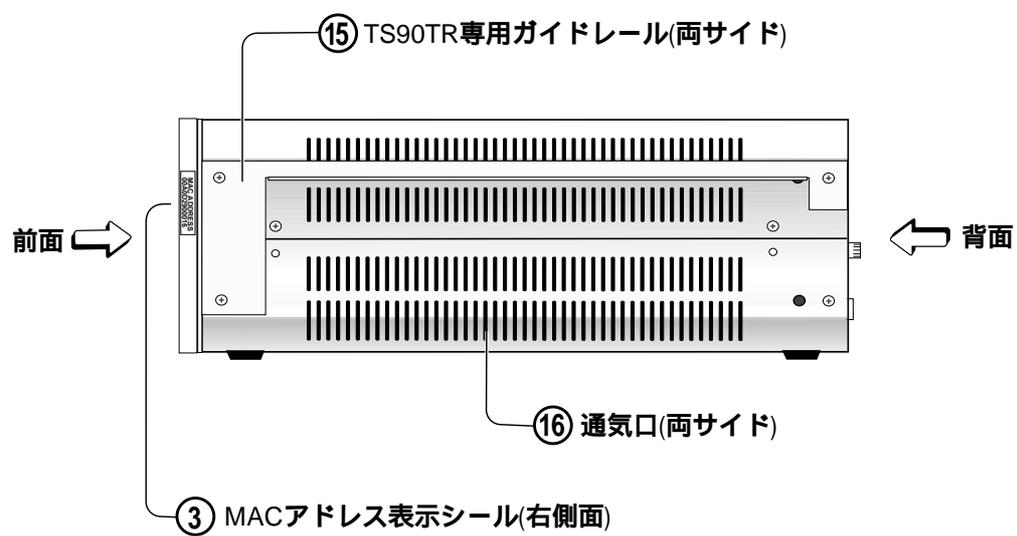


図 1.4 TS90TR 側面

1.3 起動

本体前面のコネクタに電源ケーブルを接続すると、起動します。



特に電源スイッチはありませんので、電源ケーブルを接続した時点で電源ONになりますので、ご注意ください。

1.4 停止

電源ケーブルをはずせば、停止します。



機器交換時など、コンセントに電源ケーブルを接続したまま、機器側だけをはずす場合には、感電事故等に十分ご注意ください。

2

TS90TR の設置

本章では TS90TR の設置とネットワークへの接続について説明します。

2.0 内容物の確認

まず、TS90TRの梱包箱の中身を確認します。以下のものが入っているか確認してください。場合によっては、補足事項を書いた冊子等が追加される場合があります。

- ・ TS90TR本体
- ・ AC電源コード（アース付き）
- ・ RS-232変換コネクタ（D-Sub25ピンメス - 9ピンオス）
- ・ ハードウェア設置マニュアル
- ・ オペレーションマニュアル
- ・ お客様インフォメーション登録カード
- ・ 保証書
- ・ バーコードシール



TS90TRを19インチラックに取り付けるネジは、ご使用になる19インチラックに合ったネジをご用意ください。

なお、19インチラックの取り付け穴のタテピッチはEIA規格(RS-310-C)です。

2.1 設置

・設置場所

TS90TRを設置する適切な場所を確保して下さい。以下のような場所は設置するには不適切ですので避けてください。



- ・ 直射日光の当たる場所、湿気の多い場所や水のかかる場所
- ・ 温度変化の急激な場所（暖房機、エアコン、加湿器、冷蔵庫の近くなど）
- ・ 埃の多い場所
- ・ 強い振動、腐食性ガスの発生する場所

・電源

商用 100V電源のコンセントを用意してください。コンセント形状は、TS90TRに付属の電源コード（アース付き 3 ピンコネクタ）に適合するものを使用してください。



必ず、TS90TRに付属の電源コード（アース付き 3 ピンコネクタ）を使用し、3 ピンの電源コンセントに接続してください。不適切な電源コードやコンセントをご使用になると、アースが取られず、TS90TRの金属部分に触れたとき感電する恐れがあります。

電源ケーブルを接続した時点で電源ONになりますので、ご注意ください。

・LAN の準備

TS90TRの設置を行なう前に、LANを動作可能な状態に準備して下さい。具体的には、ネットワーク全体について以下の内容を確認してください。

- ・ 同軸ケーブルの敷設
- ・ MAU（トランシーバー）の取り付け
- ・ 終端抵抗（ターミネータ）の取り付け
- ・ HUBなどの設置
- ・ ツイストペアケーブルの敷設

2.2 ネットワークへの接続

100BASE-TX ポートへは

トラフィックの集中するバックボーンや部門のサーバーなどを接続します。
ポートと端末間は100m以内でなければなりません(間にハブが入る場合にはハブまでが100m以内である必要があります)。
UTPカテゴリ-5のケーブルを使用してください。
パソコンや他のハブのMDIポートに接続するにはストレートケーブル、
他のハブのMDI-Xポートに接続するにはクロスケーブルを使用してください。

10BASE-T ポートへは

10BASE-T(UTPカテゴリ-3以上のストレートケーブル)でハブやパソコン端末などに接続します。
パソコンや他のハブのMDIポートに接続するにはストレートケーブル、
他のハブのMDI-Xポートに接続するにはクロスケーブルを使用してください。

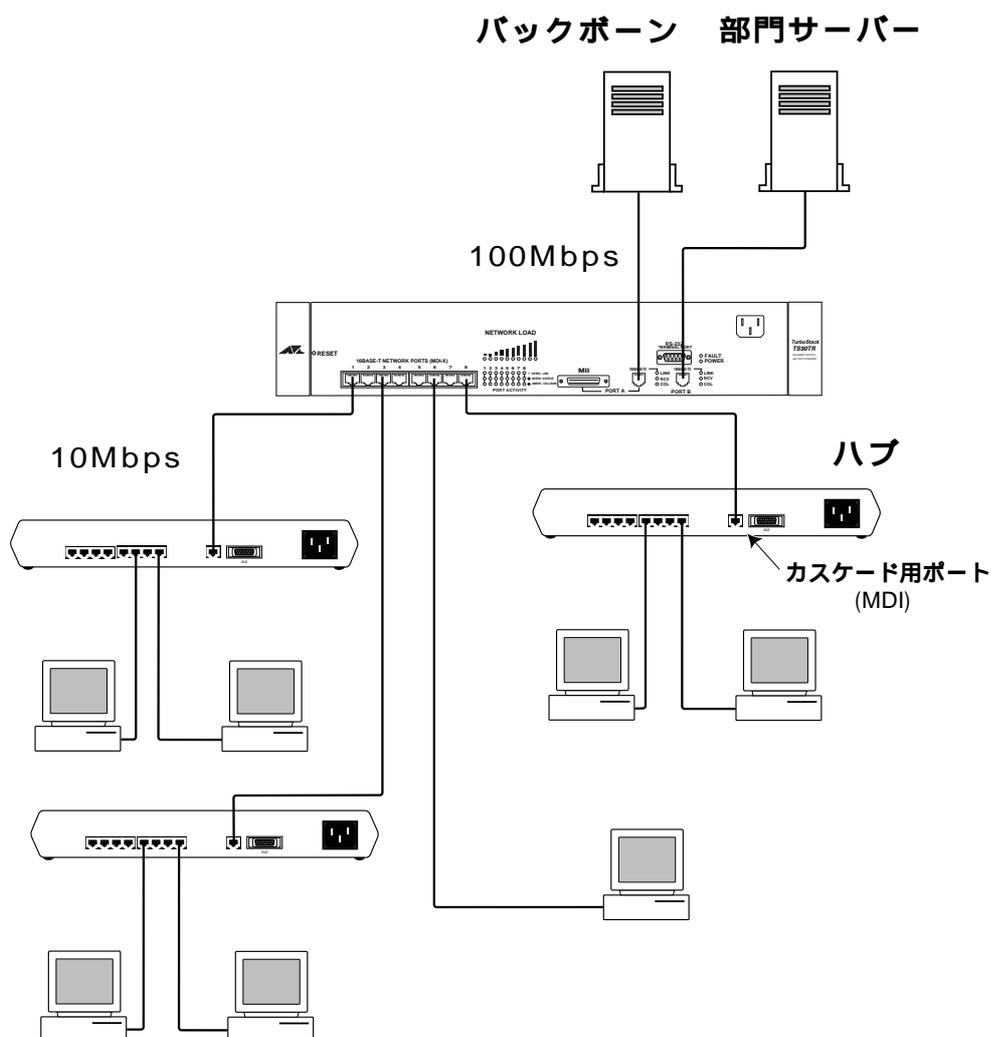


図2.1 接続例



TS90TR同士を100BASE-TXポートなどを使用してカスケード接続する場合はUTPカテゴリ-5クロスケーブルで接続してください。

(スイッチ対スイッチの接続になりますので、距離の制限は100BASE-TXの100mまでとなります。フルデュプレックス・ハーフデュプレックス、どちらの設定でも100mまでです。)

2

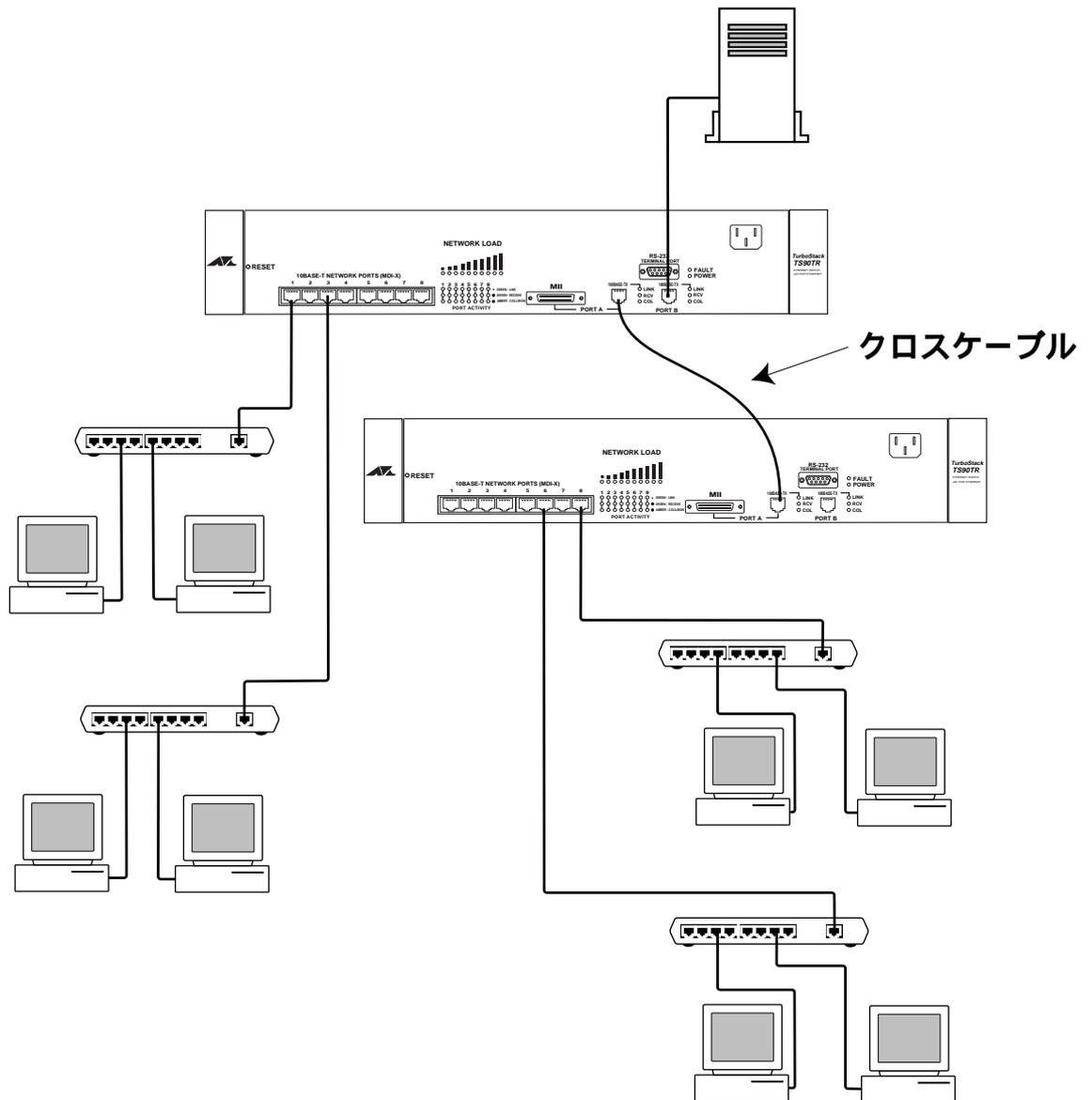


図 2.2 カスケード接続の例

2.3 専用シャーシでの使用方法

別売の専用シャーシAT-CTSRG7-1R2またはAT-CTSDG7-1R2を使用してスタック接続する方法について解説します。これによって、スタックしたハブをスイッチ機能で切り分けて使用することができます。

ホットスワップ機能により、AT-TSシリーズハブと同様、電源をオフすることなく、交換が可能です。

2.3.1 専用シャーシへの取り付け

専用シャーシシャーシ AT-CTSRG7-1R2 または AT-CTSDG7-1R2 を使用することによって、配線が簡素化でき、スタックした弊社 AT-TSシリーズのハブをスイッチング対象のハブとして機能させることができます。TS90TRの背面の専用バスコネクタが専用シャーシのコネクタに接続されることによって、スタックしたハブと接続されます。

1. AT-CTSRG7-1R2 の場合は 19 インチラックにしっかりとネジどめします。
AT-CTSDG7-1R2 の場合は適切な場所に設置します。
(専用シャーシに添付のマニュアルを参照してください。)
2. TS90TR本体底面のゴム足を (+) ドライバーを使用して取りはずします。
3. TS90TR本体背面の専用シャーシ接続用バスコネクタのダストカバーを取りはずします。
4. TS90TRを専用シャーシの一番下の位置に置き、シャーシの奥まで押し込み、背面のバスコネクタが確実に接続されていることを確認してください。
5. 左右のブラケット (**耳の部分**) を専用シャーシにネジどめします。
6. 他の弊社 AT-TSシリーズのハブを必要に応じてセットし、ネジどめします。
7. ネットワーク配線を行います。
8. 電源ケーブルを接続します。
9. TS90TRのFAULT LEDが消灯し、POWER LEDが点灯していることを確認します。
10. 各ポートのLEDが正常に表示されていることを確認します。
11. スタックされた他のAT-TSシリーズの各ハブが正常に機能していることを確認します。



専用シャーシ AT-CTSRG7-1R2 または AT-CTSDG7-1R2 は弊社製の AT-CTSR8-1R2 及び AT-CTSDS8-1R2 などとはバスコネクタの形状が異なっており、TS90TRIは、AT-CTSR8-1R2 及び AT-CTSDS8-1R2 などでは使用できませんので、ご注意ください。



TS90TRIはAT-TSシリーズハブとはバスコネクタの位置が異なり、専用シャーシ AT-CTSRG7-1R2 または AT-CTSDG7-1R2 一番下の位置以外では接続できませんので、ご注意ください。



スタックされたAT-TSシリーズハブは、マスターモジュール(一番上)から電源を入れるようにしてください。

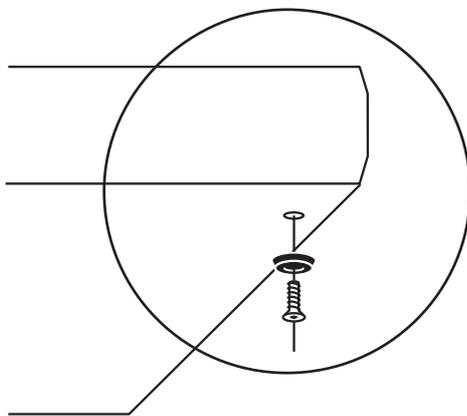


図 2.3 専用シャーシ取り付けの際のゴム足の取りはずし

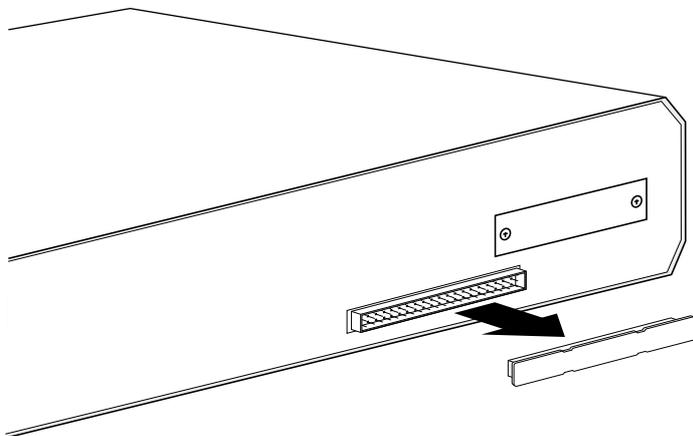


図 2.4 専用シャーシ接続用バス ダストカバーの取りはずし

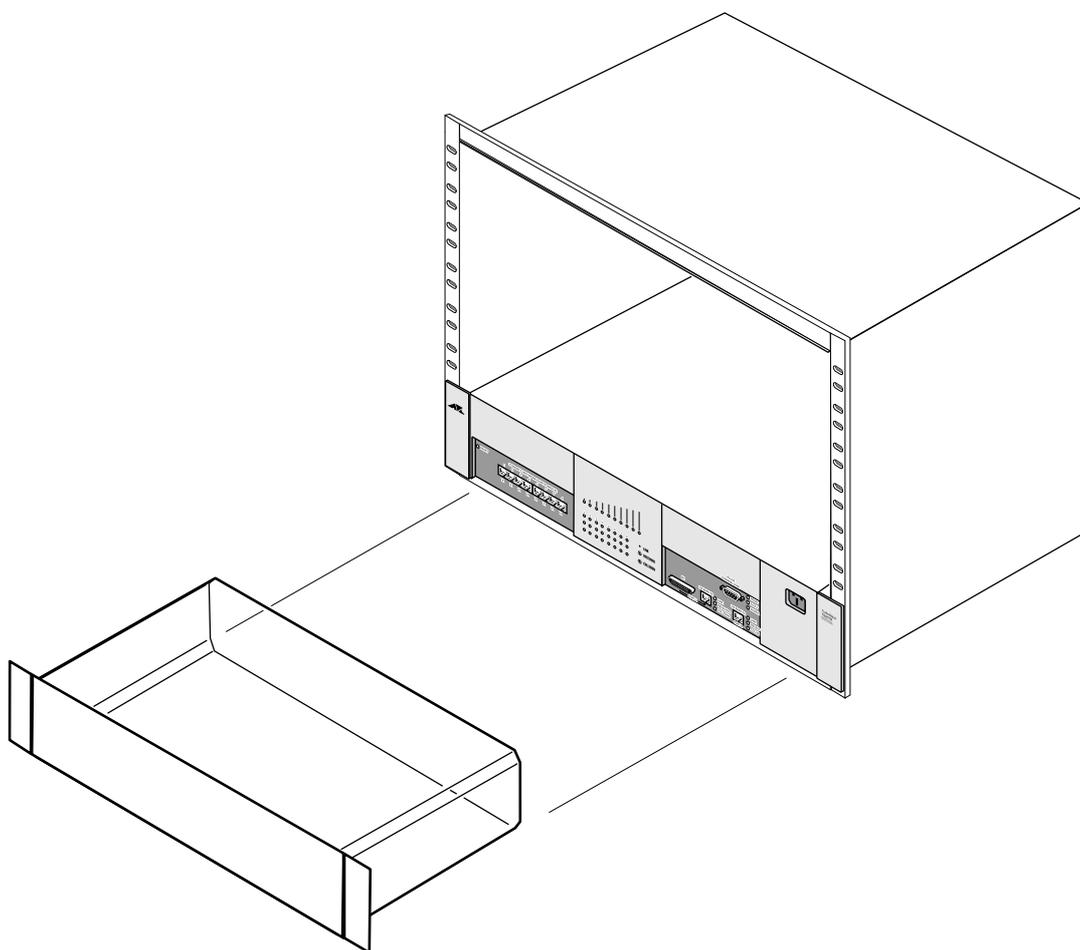


図 2.5 専用シャーシの最下部に押し込み、ネジどめする。

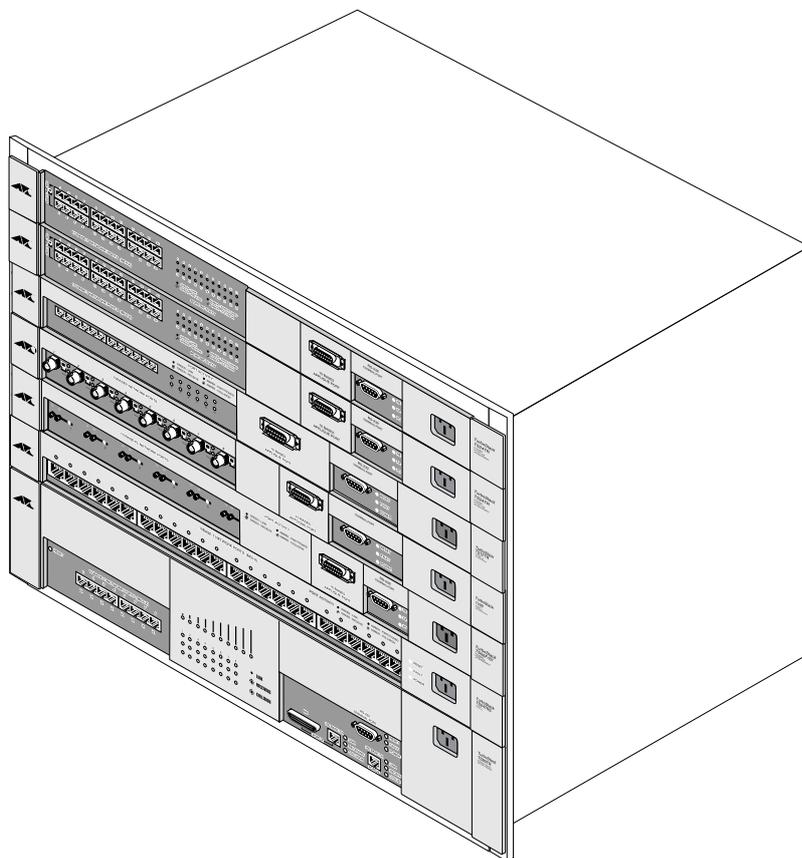


図2.6 スタック接続されたAT-TSシリーズのハブ



あいているスロットは必ずシャーシに付属のフェースプレートでふさいでください。フェースプレートを取り付けない場合、シャーシの冷却ファンの効率が悪くなり、過熱による障害の原因になります。

2.3.2 セグメンテッド・シャーシ使用時のポート対応

TS90TRを専用セグメンテッド・シャーシで使用した場合には10BASE-Tのポート1～6が専用シャーシの最上段から順に割り当てられます。ポート7、8はスタック接続に関与しません。

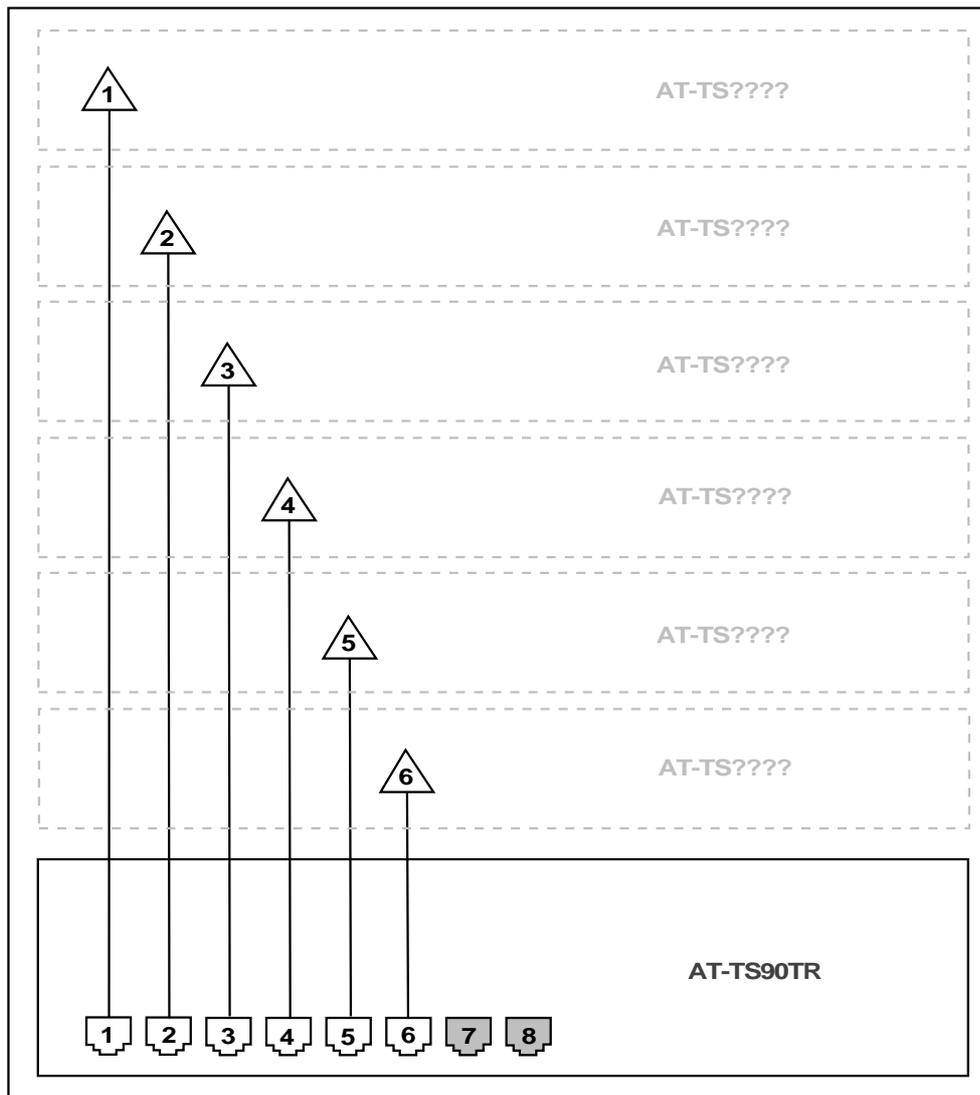


図2.7 専用セグメンテッド・シャーシへのスタック接続とポートの関係



セグメンテッド・シャーシに設置した状態で、フロントパネル側のRJ-45ポートに接続がある場合に、どちらを有効にするかは、内蔵のOmegaソフトウェアで設定できます。詳しくは、別冊の「オペレーションマニュアル」を参照してください。

2.3.3 2種類のポート設定

TS90TRを専用シャーシで使用した場合には、図 2.7のように 10BASE-Tのポート 1 ~ 6 が各ハブに対応しますが、その際にフロントポートへの接続に対する優先度が下の2種類設定できます。詳細は別冊の「オペレーションマニュアル」を参照してください。

フロントパネル優先 (Front Panel if Link Online)

スタック接続されて背面の専用バスコネクタが接続されていても、フロントポートに 10BASE-Tが接続されれば、フロントポートの接続を有効にします。

バス接続優先優先 (Backplane if Slot Occupied)

フロントポートに 10BASE-Tが接続されていても、背面のバスコネクタが接続されていれば、バスコネクタ接続が有効になります。
この時、各ポートはスタックされたハブに対応します。

なお、どちらの設定にしてある場合でも、フロントポートまたは、背面の専用バスコネクタのどちらか一方にしか接続されていない場合は、その接続が有効となります。

2.4 19 インチラックでのスタンドアロンとしての使用方法

本体正面左右のブラケット(耳)を使用して、一般的な19インチラックに取り付ける方法について解説します。

1. 左右のブラケット部分のプラスチックカバーを開けます。
2. 希望する位置にTS90TRを合わせ、確実にネジ止めします。
ラックに合った適切なネジを使用してください。
3. ネットワーク配線を行います。
4. 電源ケーブルを接続します。
5. FAULT LEDが消灯し、POWER LEDが点灯していることを確認します。
6. 各ポートのLEDが正常に表示されていることを確認します。



19インチラックには、適切なネジを使用して、確実に固定してください。
固定が不十分な場合、落下等により、重大な事故等が発生する可能性があります。



ブラケットカバーやガイドレールのブラケット部分には角のとがった部分があります
ので、取り扱いには十分ご注意ください。

2

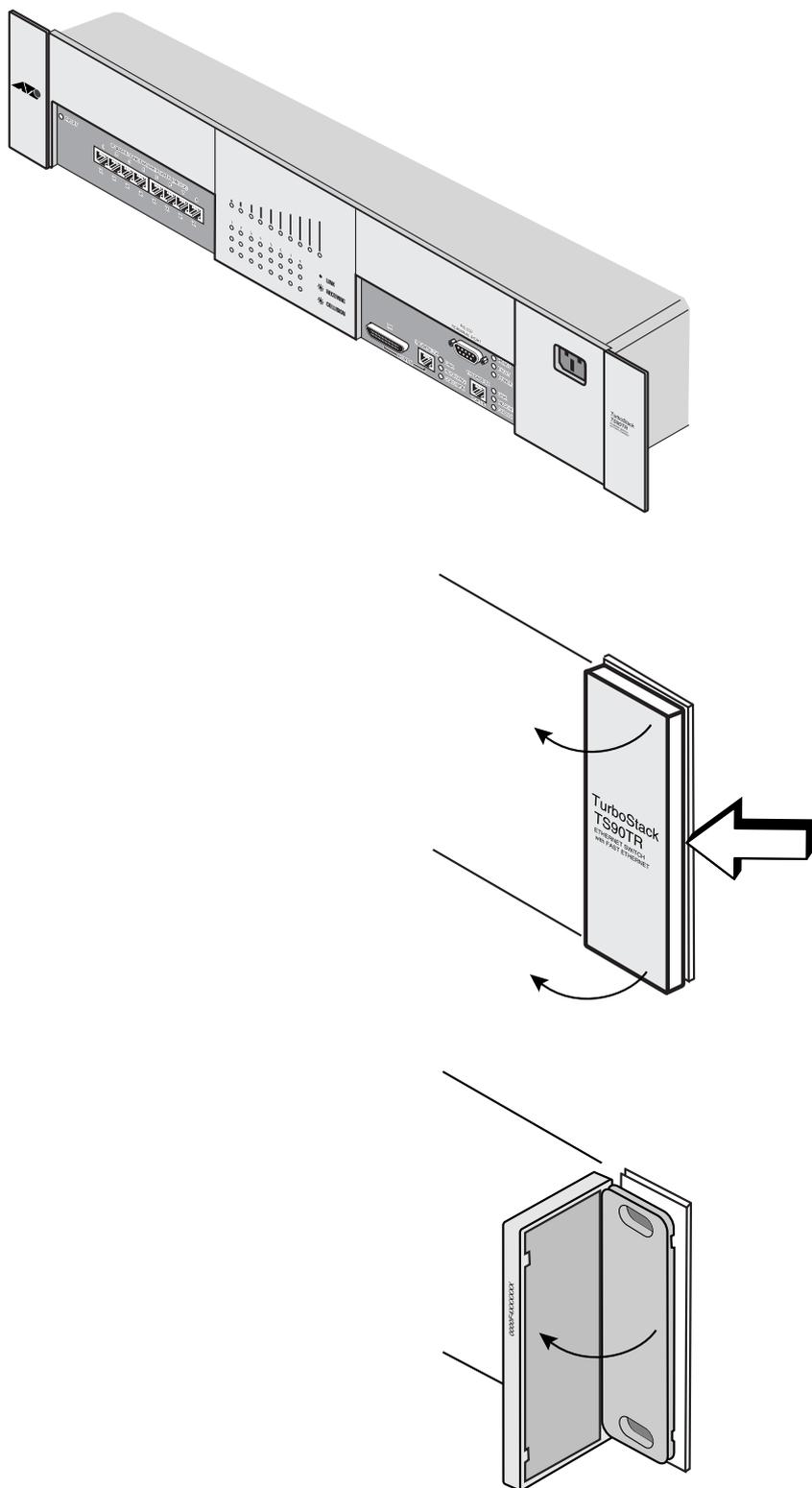


図2.8 ブラケットカバーの開け方

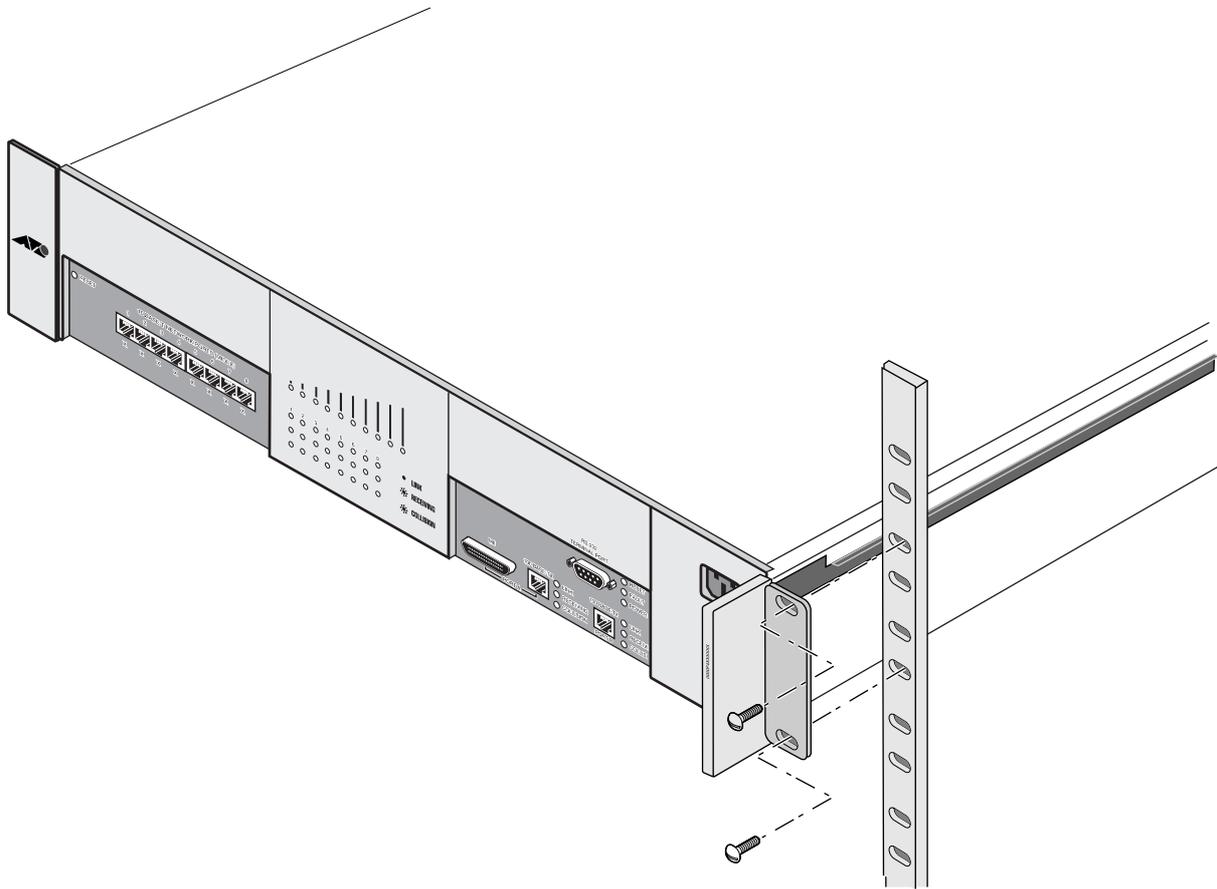


図 2.9 本体前面左右のブラケットを利用した 19 インチラックへの取り付け

3

自己診断機能と トラブルシューティング

本章では TS90TR の各 LED 表示と自己診断機能、トラブルシューティングについて説明します。

3.1 LED 表示

TS90TRのフロントパネルには、TS90TR全体の状態や各ポートの状態を示すLEDランプがついています。

3

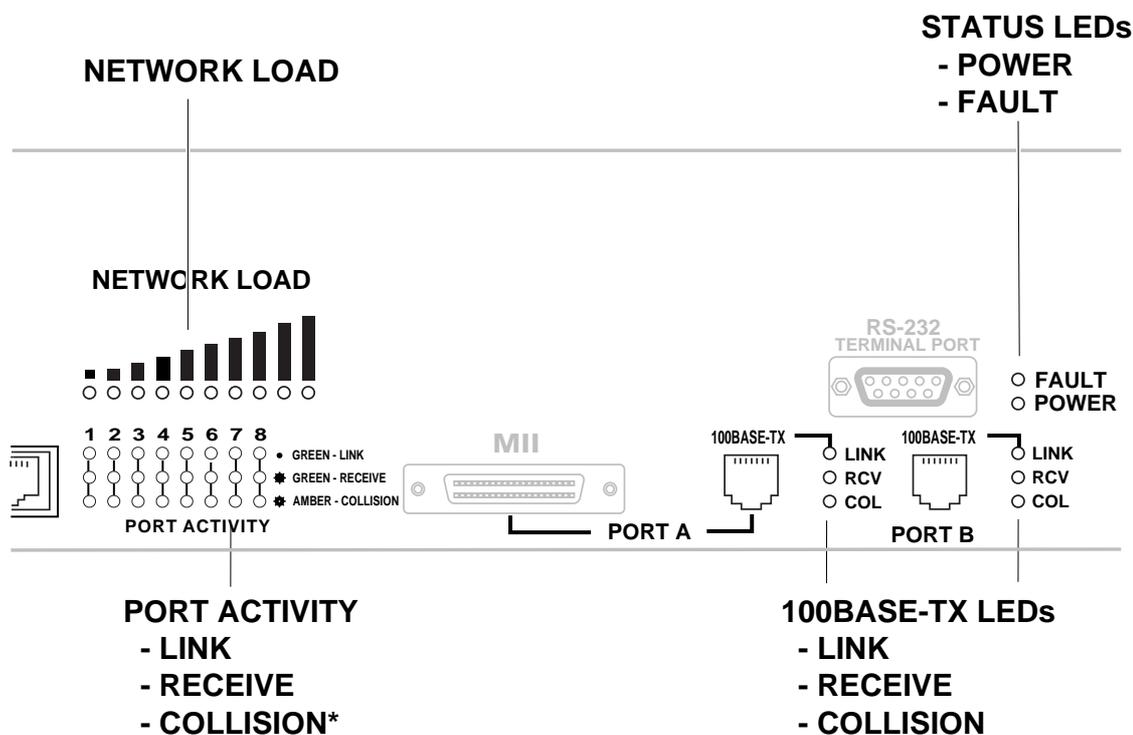


図3.1 各LED表示



COLLISION表示はソフトウェア設定で TRANSMIT の表示に変更可能です。
(10BASE-Tの1～8ポートのみ)

STATUS LEDs

FAULT

TS90TRに何らかの致命的な障害が発生した時に点灯するランプです。

POWER

TS90TRに電源が正常に供給されている時に点灯するランプです。

NETWORK LOAD

10個のLEDランプがTS90TRの通信負荷量に応じて点灯します。
左から右にゆくに従って負荷が増大している状態を示します。

10BASE-T PORT ACTIVITY

LINK

ポートが正常な状態の時に点灯しています。

RECEIVE

ポートがパケットを受信している時に点滅します。

COLLISION

ポートでコリジョンが発生しているときに点滅します。点滅の頻度が高い場合にはそのセグメントに問題がある場合があります。
長時間点灯している場合は、バックボーン（幹線）ポートに接続されているケーブル類に問題がある場合がありますので、接続状態やケーブルを確認してください。

100BASE-TX LEDs

LINK

ポートが正常な状態の時に点灯しています。

RECEIVE

ポートがパケットを受信している時に点滅します。

COLLISION

ポートでコリジョンが発生しているときに点滅します。点滅の頻度が高い場合にはそのセグメントに問題がある場合があります。
長時間点灯している場合は、バックボーン（幹線）ポートに接続されているケーブル類に問題がある場合がありますので、接続状態やケーブルを確認してください。
100BASE-TXポートをフルデュプレックス（全二重）に設定してある場合には、COLLISIONランプの意味はなくなります。

3.2 自己診断機能

TS90TRは本体全体の機能に関する自己診断機能を備えています。
この自己診断機能は下記の各状態の時に起動されます。

- ・電源投入時
- ・フロントパネルのリセットボタンが押された時
- ・内蔵ソフトウェア（Omega ソフトウェア）を使用してリセットした時
- ・致命的エラーによって自動リセットがかかった時

自己診断では、プロセッサ、メモリ、その他の重要なパーツがテストされます。
この自己診断ソフトウェアは不揮発性の EPROM に書き込まれています。

3.2.1 電源投入時の LED 表示

電源投入時には TS90TR の各 LED は以下のような表示をします。

1. NETWORK LOAD LED が 1 秒間点灯します。
2. POWER LED は点灯したままになります。
3. 数秒後、すべての LINK LED が点灯したまま、NETWORK LOAD LED がランダムに点滅します。
4. さらに数秒後、POWER LED が点灯したままになり、その他の各 LED はネットワークの通信状態に応じて点灯・点滅します。
5. 以上で診断が正常に終了したことになります。

.....ポートの LINK LED は接続が正常な場合に点灯し、RECEIVE はパケットを受信している時に点滅します。COLLISION はコリジョンが発生した時に点滅します。



TS90TR の重要なパーツに致命的な問題がある場合 FAULT LED が赤く点灯します。
電源のオンオフを繰り返しても、FAULT LED が赤く点灯している場合は、アライドテレシスのサポートセンターにお問い合わせください。

電源ケーブルのみを接続した状態では、POWER LED のみ点灯します。

3.2.2 自己診断項目

TS90TRの自己診断機能は下記の項目から構成されています。

- ・ROM チェックサムテスト
- ・Instruction/Dataメモリテスト
- ・メモリマップテスト
- ・インタラプトテスト
- ・パケットメモリテスト
- ・シェアードRAMテスト

3.2.3 ソフトウェアチェックサムテスト

TS90TRがリセットされる時、内蔵ソフトウェアもチェックサムテストが行われてからロードされます。

チェックサムテストに失敗すると、自動的にバックアップバージョンのソフトウェアがロードされます。バックアップバージョンは不揮発性のメモリに書き込まれています。リセットされた時も、電源の再投入時と同じように、すべてのテストが成功すると、FAULT LEDは消灯して、POWER LEDが点灯します。

3.2.4 障害の程度が低い場合

TS90TRは障害の程度によっては動作可能な場合もあります。

例えば、コンソールポートに障害が発生した場合にはコンソールポート接続での設定等はできなくなりますが、ネットワーク接続に関しては十分機能します。

しかし、プロセッサ等の重要なパーツの障害の場合は十分に機能しません。オペレーションモードにならず、FAULT LEDが点灯します。

3.3 トラブルシューティング

ここでは、TS90TRの典型的なトラブルについて説明します。
トラブルの原因は様々ですので、ここでの説明はトラブルシューティングのガイドライン
とお考えください。

(1) 電源がオンにならない。

対策:

- ・ 電源ケーブルに断線がないか確認してください。
- ・ 電源コンセントが通電されていることを確認してください。
- ・ 電源ケーブルの接続を確認してください。

これらが正常でも電源がオンにならない場合には、アライドテレシスのサポートセンター
にお問い合わせください。

(2) COLLISION LED が点滅したままになる。

原因:

ソフトウェアで TRANSMIT の設定になっていることが考えられます。

確認:

別冊の「オペレーションマニュアル」を参照しながら、TS90TR の設定を確認しま
す。

1. Omega のメインメニューから [System Administration] を選びます。
2. 次に、[Ethernet parameters] を選びます。
3. [Fowarding Mode] と [LED Mode] が表示されます。
もし、[Transmit is Indicated on Amber LED] になっていれば、
TARANMIT を検出していて、コリジョンの検出ではなかったこととなります。
4. 再設定が終わったら、フロントパネルのリセットボタンを押すと、新しい設定値が
不揮発性の RAM に保存されます。



工場出荷時に設定では、COLLISION LED は「コリジョン検出(Collision is Indicated
Amber LED)」に設定されています。もし、TRANSMIT の設定になっていれば、Omega
ソフトウェアで設定を変えないと、TRANSMIT の設定のままになります。また、設定値を
変更せずにリセットした場合は、データの上書きは行われません。

(3) 通信できない。

対策:

- ・電源を確認してください。

タコ足配線などで電源が不安定になると、機器が誤動作する可能性があります。TS90TRは100V、50Hz/60Hzで正しく動作します。

- ・ハブやリピータの数が制限を越えていないか確認してください。

TS90TRからネットワーク上で遠くにあるホスト（端末）が通信できないときは、TS90TRとホストの間にあるハブおよびリピータの数をチェックしてください。TS90TRとホストの間に設置できるハブまたはリピータの数は4台までです。

- ・LANのケーブルを確認してください。

正しいケーブルを使っていますか？ 10BASE-Tまたは100BASE-TXの規格に合ったケーブルを使用してください。コネクタ形状が合っても、内部のより合わせが規格と違うことがあります。

ハブのポートを代えとどうですか？ ハブの特定のポートが故障している可能性もあります。ケーブルを別のポートに差し代えて試してください。

端末（パソコンやワークステーション）とハブの配線は正しく行われていますか？ 端末とTS90TRや各端末とハブ間の配線が正しく行われているか確認してください。

- ・フロントパネルのLED表示(LINK、COLLISION)を確認してください。

通信を行おうとしているポートのLINK LEDが点灯していない場合はケーブルの接続に問題がある場合があります。ケーブルの種類や接続状態を確認してください。

- ・Omegaソフトウェアでポート設定を確認してください。

OmegaソフトウェアのポートがDisableになっていたり、別のVLANグループに設定されていたりすると、通信ができません。

各設定画面で、一つ一つ設定を確認してください。

- ・ 同じMACアドレスを持つパソコンがないか確認してください。

例えば、他のポートに同じMACアドレスのパソコンがある場合、スイッチングハブは混乱してしまいます。その結果、MACアドレスが重複している2台のホストは他のLANと通信できなくなります。スイッチングハブやブリッジで接続されたネットワークでは、MACアドレスは重複させないでください。通常、MACアドレスはイーサネットのポートごとに付けられた唯一無二（ユニーク）なアドレスであるはずですが、NetWareを使用しており、ノードアドレスとしてMACアドレスを定義しておしている場合は注意が必要です。

3

(4) スタックしたTSシリーズハブとの通信ができない。

原因:

セグメンテッド・シャーシの奥のバックプレーン基板のコネクタとの接続が不十分な可能性があります。

確認:

バックプレーンのコネクタを位置を確認しながら、ハブをセグメンテッド・シャーシの奥まで押し込んで、再度接続を確認してください。
接続が確認されたら、しっかりとネジどめしてください。



機能概説

本章では、TS90TRの各機能について概説します。

A.1 スイッチングの2つのモード

TS90TRIは2つの代表的なスイッチングモード、カット・スルーとストア・アンド・フォワードをサポートしています。

100BASE-TX

端末(DTE)から100Mbpsファースト・イーサネット・バックボーンとファイルサーバーへのパケットはストア・アンド・フォワードで転送されます。2つの100BASE-TX間の通信もストア・アンド・フォワードで行われます。基本的には以下で説明する10BASE-Tのストア・アンド・フォワードと同じで、速度が100Mbpsになっているだけです。

10BASE-T カット・スルー

カット・スルー・スイッチングは、パケットのMACアドレス部を認識した時点でフォワーディングを開始する方式です。

そのため、パケットを保持する必要がありませんので、時間ロスは短くなりますが、エラーパケットのチェックは行われません。

10BASE-T ストア・アンド・フォワード

ストア・アンド・フォワードというのは、パケットを完全に取り込んでからフォワードする方式です。

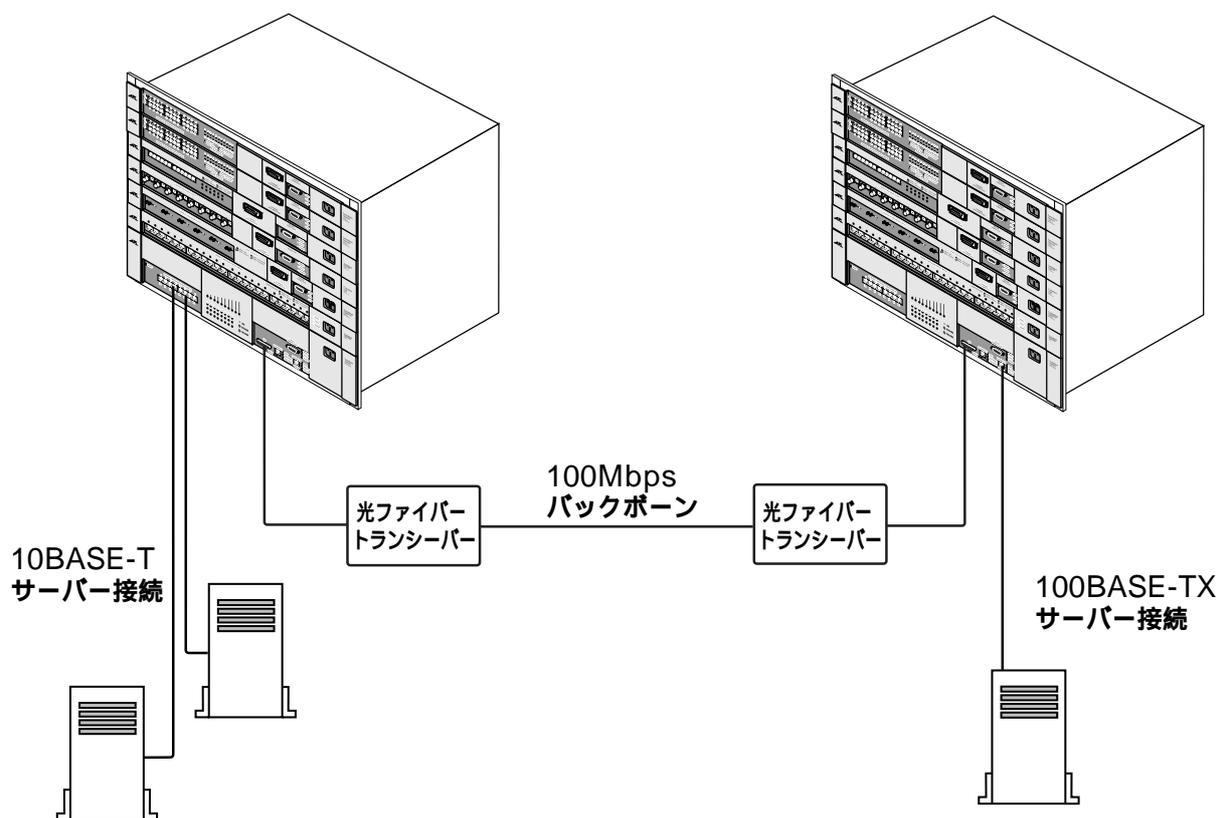
ストア・アンド・フォワードスイッチングは、MAC層で機能し、パケットのフォワーディング前にエラーパケットのチェックを行うだけでなく、フォワード先のネットワークポートが空くまで、パケットを保持します。これによって、完全なエラーチェックが可能になり、ネットワークへのアクセス要求とフォワーディングの許可の時間が制限されます。そのため、スイッチングの完全性が保証され、ネットワークで発生するエラーを防止できます。

このような機構のため、ストア・アンド・フォワードシステムでは、パケットを保持する必要性から、パケットのストアとフォワードの間の時間ロスが生じます。

A.2 MIIポートによるネットワーク接続

MIIポートはメディア（通信ケーブル）に依存しないインターフェースコネクタです。TS90TRの場合は、100BASE-TXのポートAと共用（使用時はどちらか一方）となっております。100Mbpsの通信速度をサポートしています。

MIIインターフェースに接続可能な機器として、光ファイバーケーブル（100BASE-FX規格）を使用したトランシーバ等があり、これらを使用することによって、数百m以上離れたTS90TR同士を接続して、バックボーンを構築することも可能となります。



図A.1 光ファイバーケーブルによるバックボーン構築例

A

A

B

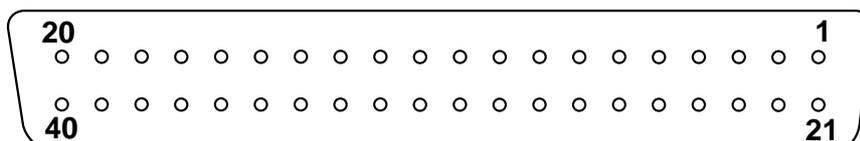
仕様

本章は、TS90TRに関する詳細な情報を必要とする方を対象として説明しています。TS90TRの動作条件や各パラメータの設定可能な範囲などを説明します。

B.1 コネクタの仕様

・MII インターフェース

40ピンの平型コネクタが使用されています（下の図はTS90TR本体側）。

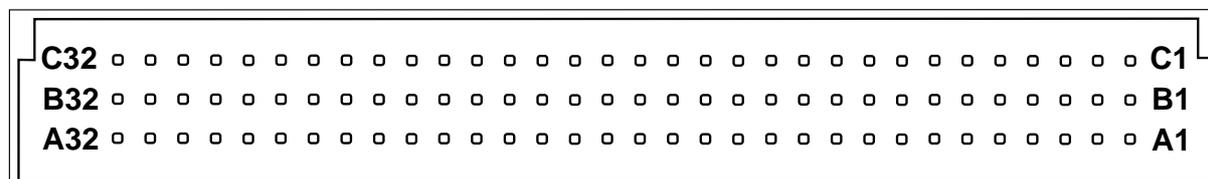


①	+5V	電源	②①	+5V	電源
②	MDIO	マネージメントデータ入力/出力	②②	COMMON	グランド
③	MDC	マネージメントデータクロック	②③	COMMON	グランド
④	RXD<3>	受信データ(MSB)	②④	COMMON	グランド
⑤	RXD<2>	受信データ	②⑤	COMMON	グランド
⑥	RXD<1>	受信データ	②⑥	COMMON	グランド
⑦	RXD<0>	受信データ(LSB)	②⑦	COMMON	グランド
⑧	RX_DV	受信データ有効	②⑧	COMMON	グランド
⑨	RX_CLK	受信クロック	②⑨	COMMON	グランド
⑩	RX_ER	受信エラー	③⑩	COMMON	グランド
⑪	TX_ER	送信コーディングエラー	③①	COMMON	グランド
⑫	TX_CLK	送信クロック	③②	COMMON	グランド
⑬	TX_EN	送信イネーブル	③③	COMMON	グランド
⑭	TXD<0>	送信データ(LSB)	③④	COMMON	グランド
⑮	TXD<1>	送信データ	③⑤	COMMON	グランド
⑯	TXD<2>	送信データ	③⑥	COMMON	グランド
⑰	TXD<3>	送信データ(MSB)	③⑦	COMMON	グランド
⑱	COL	コリジョン検出	③⑧	COMMON	グランド
⑲	CRS	キャリア検出	③⑨	COMMON	グランド
⑳	+5V	電源	④⑩	+5V	電源

・専用シャーシ接続用(バックプレーン)コネクタインターフェース

コネクタは、96ピンの平型 VME コネクタが使用されています。

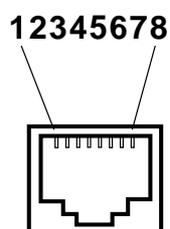
(下の図は TS90TR 本体側)



(A1)	NO CONNECT	(B1)	NO CONNECT	(C1)	NO CONNECT
(A2)	NO CONNECT	(B2)	NO CONNECT	(C2)	NO CONNECT
(A3)	NO CONNECT	(B3)	NO CONNECT	(C3)	NO CONNECT
(A4)	GROUND	(B4)	GROUND	(C4)	GROUND
(A5)	GROUND	(B5)	GROUND	(C5)	GROUND
(A6)	D0	(B6)	A0	(C6)	BOXA0
(A7)	D1	(B7)	A1	(C7)	BOXA1
(A8)	D2	(B8)	A2	(C8)	BOXA2
(A9)	D3	(B9)	A3	(C9)	IRCOL0
(A10)	D4	(B10)	IRRD	(C10)	IRCOL1
(A11)	D5	(B11)	IRWR	(C11)	IRCOL2
(A12)	D6	(B12)	GROUND	(C12)	IRCOL3
(A13)	D7	(B13)	GROUND	(C13)	IRCOL4
(A14)	NO CONNECT	(B14)	NO CONNECT	(C14)	IRCOL5
(A15)	NO CONNECT	(B15)	NO CONNECT	(C15)	GROUND
(A16)	GROUND	(B16)	GROUND	(C16)	IRDAT0
(A17)	GROUND	(B17)	GROUND	(C17)	GROUND
(A18)	GROUND	(B18)	GROUND	(C18)	IRDAT1
(A19)	GROUND	(B19)	GROUND	(C19)	GROUND
(A20)	GROUND	(B20)	GROUND	(C20)	IRDAT2
(A21)	IREQ0	(B21)	MP0	(C21)	GROUND
(A22)	IREQ1	(B22)	MP1	(C22)	IRDAT3
(A23)	IREQ2	(B23)	MP2	(C23)	GROUND
(A24)	IREQ3	(B24)	MP3	(C24)	IRDAT4
(A25)	IREQ4	(B25)	MP4	(C25)	GROUND
(A26)	IREQ5	(B26)	MP5	(C26)	IRDAT5
(A27)	CREQ0	(B27)	MP6	(C27)	GROUND
(A28)	CREQ1	(B28)	CREQ3	(C28)	VCC
(A29)	CREQ2	(B29)	CREQ4	(C29)	GROUND
(A30)	NREQ0	(B30)	NREQ3	(C30)	NO CONNECT
(A31)	NREQ1	(B31)	NREQ4	(C31)	CREQ5
(A32)	NREQ2	(B32)	NREQ5	(C32)	IR_M_EN

•10BASE-T および 100BASE-TX インターフェース

コネクタは、RJ-45型（RJ-45 8 pinハーモニカタイプ）と呼ばれるモジュージャックを使用しています。



HUB ポート (NETWORK PORT)(1 ~ 10)

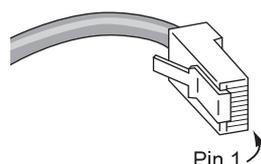
!	RD+	受信データ(+)
"	RD-	受信データ(-)
#	TD+	送信データ(+)
\$	---	未使用
%	---	未使用
&	TD-	送信データ(-)
'	---	未使用
(---	未使用

B.2 ケーブル仕様

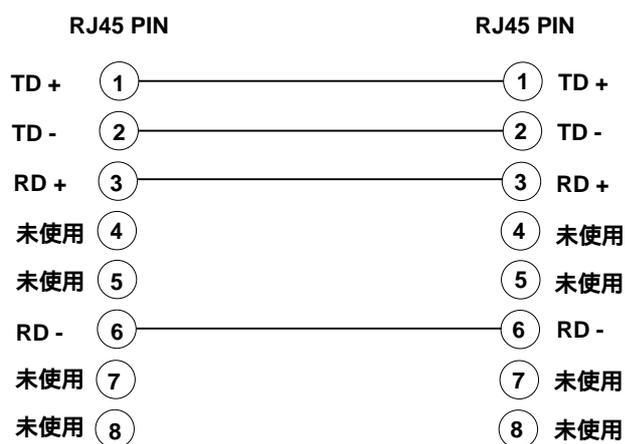
・10BASE-T ケーブル

10BASE-Tケーブルには、ストレートケーブルとクロスケーブルがありますので、ご注意ください。

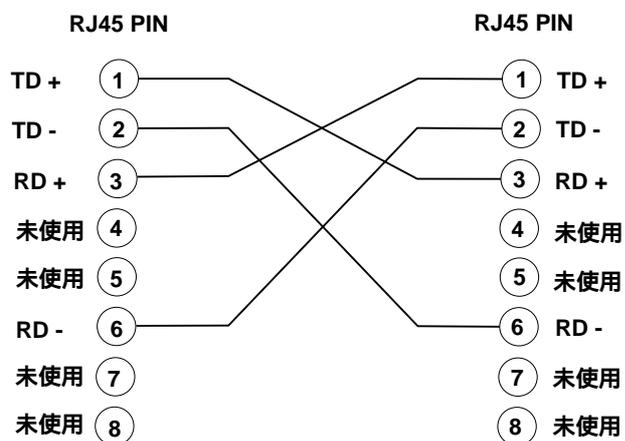
結線は下記のとおりです。



ストレート結線（TS90TRとパソコンなどを接続する場合）

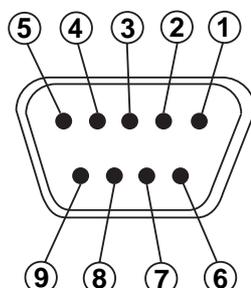


クロス結線（TS90TRのRJ-45ポートと他のハブのMDI-Xポートを接続する場合など）



B.3 コンソールポート RS-232 仕様

コンソールポートの RS-232仕様は下記のとおりです。



コンソールポートに ASCII 端末(DTE)を直接接続する場合は、ストレートケーブルをご使用ください。また、非同期のモデム(DCE)を接続する場合は、クロスケーブルをご使用ください。

RS-232 ケーブルピン配置

TS90TR DB9	Signal Name	Terminal DTE DB25	Modem DCE CB25
1	N/C	--	--
2	RD	3	2
3	TD	2	3
4	DTR	20	6
5	SG	7	7
6	DSR	6	20
7	RTS	4	5
8	CTS	5	4
9	N/C	--	--

通信仕様

TS90TR(DCE側は DSR 信号と CTS 信号が常に有効となります。端末(DTE)は TS90TR は DTR 信号を有効にしていなければなりません。RTS 信号は無視されます。これにより、ほとんどの端末装置に対して互換性があることを意味しています。

クロスケーブル(ヌルモデムケーブル)を使用してモデムと接続する際は、DTR と RTS は常に有効となり、DSR と CTS は無視されます。これはまた、自動着信、全二重モデムと互換性があることを意味しています。

Omega ソフトウェアのメインメニューから Quit コマンドを入力して、セッションを終了する際は、DTR (TS90TR では DSR) が一時的に落とされ、モデムは回線を切断します。



Omega ソフトウェアを終了するには必ずメインメニューで Quit してください。Quit しないと、Omega ソフトウェアは起動状態のままとなり、Telnet 等での接続ができなくなります。

B.4 IEEE 802.3 ネットワーク仕様

IEEE 802.3の10BASE-Tおよび100BASE-TX仕様を以下に示します。

	10BASE-T	100BASE-TX
ケーブル	UTP クラス3・4・5	UTP クラス5
配線形態	スター型、バス型	スター型、バス型
外部装置	ネットワークアダプタカード	ネットワークアダプタカード
最大セグメント長	100m	100m

表 B.1 IEEE802.3 ネットワーク仕様

B.5 UTP 仕様

• 10BASE-T

10BASE-Tは、10 Mbpsのデータ転送率をサポートするUTP配線が必要です。10BASE-T配線システム全体にカテゴリ3以上のUTP配線を使用してください。ワイヤは、American Wire Gauge(AWG)の22～26で、1フィート(約30 cm)につき3～8のツイスト(撚り)、100 のインピーダンスでなければなりません。通常、ケーブルが平らな場合は撚り合わせられておらず、問題が発生します。逆に断面が丸いケーブルは多くの場合撚り合わせられています。5種類のモジュラーケーブルの仕様および、これらの10BASE-Tネットワーク使用への適応性を表B.2に示します。10BASE-T UTPセグメントの最大長は100 m(328 ft)です。

• 100BASE-TX

100BASE-TXでは、カテゴリ5のケーブルを使用しなければなりません。これ以下のカテゴリや品質の悪いケーブルを使用すると、極端にエラー発生率が高くなります。表B.2にUTP配線の5つのカテゴリを示します。

カテゴリ	ケーブル種別	交流特性	仕様	ツイスト/ft.	10BASE-T	100BASE-TX
1	シールドなし ツイストなし	N/A	CCITT	なし	不可!	不可!
2	UTP	100 ± 30	RS232 1BASE5 AT&T PDS	なし	不可!	不可!
3	通常のUTP	100 ± 15	T1, AT&T ISDN 10BASE-T IBM Type3	3～5	可	不可!
4	拡張UTP	100 ± 30	EIA, TIA 10BASE-T NEMA	5～8	可	不可!
5	UTP	100 ± 30	EIA, TIA 10BASE-T	8～10	可	可

表B.2 UTP カテゴリ

B.6 機械的、電気的および環境仕様

- ・物理仕様
 - 寸法 : 432 x 252 x 87 mm(Wx D x H)(但し、突起部等含まず)
 - 重量 : 4.2 Kg
- ・電源部仕様
 - 入力電圧範囲 : 100 ~ 120VAC@1.5A
 - 定格入力周波数 : 50/60Hz(自動切り替え)
 - 消費電力 : 58.4W
- ・LANインターフェース
 - RJ45イーサネットポート × 10(10BASE-T× 8、100BASE-T× 2)
 - MIIポート × 1
- ・その他のインターフェース
 - RS232C D-sub 9ピンポート × 1(コンソールポート)
 - バスコネクタ VME96ピンポート × 1(セグメンテッド・シャーシ接続用)
 - ファームウェアカセット VME48ピンポート × 1(AT-S6用)
- ・動作環境
 - 動作温度 : 0 ~ 40
 - 保存温度 : -20 ~ 50
 - 相対湿度 : 5 ~ 80%(但し、結露なきこと)
- ・MTBF
 - 25,000時間
- ・LED表示
 - 10BASE-Tポート(× 8) : Link
Receive
Collision(ユーザーが表示設定可能)
 - 100BASE-TXポート(× 2) : Link
Receive
Collision
 - Fault(× 1)
 - Power(× 1)
- ・MACアドレステーブルサイズ
 - 2048 MAC address
- ・マネージメントソフトウェア
 - Omega ローカルコンソールマネージャ(標準で内蔵)

・ 認証

安全性 : UL1950, CSA22.2 No.950(Canadian Standard Association),
TUV EN60950

電磁放射 : FCC Part15 Class A, CDOC Class A, EN 55022 Class A,
VCCI class1

C

用語集

本章では、ネットワーク全般に関する用語の解説を載せています。

10BASE2

シンイーサネットまたはチーパイイーサネットとも呼ばれます。10BASE2は、10MHzのベースバンド仕様の最大185m(607ft)の同軸セグメントです。ケーブルインピーダンスは50Ωです。

10BASE5

シックイーサネットとも呼ばれます。10BASE5は、10MHzベースバンド仕様の最大500m(1,640ft)の同軸セグメントです。ケーブルインピーダンスは50Ωです。ケーブルは、通常イエローケーブルと呼ばれています。このケーブルは、通常バックボーン(幹線)として使用されます。

10BASE-FL

IEEE 802.3光ファイバーイーサネットです。光ファイバー規格の1つで、ポイントツーポイント(point-to-point)リンクで2,000m(6,560ft)までのマルチモード二重光ファイバーが可能です。

10BASE-T

IEEE 802.3 UTPのイーサネットです。低コストのカテゴリ3以上のUTP配線を使って、100m(328ft)のポイントツーポイントのリンクセグメントが可能です。パッチパネルには、RJ45コネクタおよび50ピンAMPコネクタを10MHzで使用します。

100BASE-TX

100Mbpsイーサネット用のIEEE 802.3の物理層の規格です。100BASE-TXは、高速イーサネットとも呼ばれます。

50ピン TELCO (RJ21)

このコネクタは、10BASE-T配線で非常に一般的です。RJ45コネクタとは異なり、TELCOコネクタは、12個のUTP接続を1つの接続にします。UTPのポートの接続は、構内配線の集線接続に使用されます。50ピンTelco接続を使用すれば、構内の配線を整然と行うことができます。

AT-ADAPT-2

50ピンTelcoコネクタをRJ45プラグに直接変換できるハーモニカ型のアダプターです。

ATTACHMENT UNIT INTERFACE(AUI)

MAU(トランシーバ)からDTE(通常はワークステーション)への接続ケーブルで、最大長50m(164ft)15ピンのD-Subコネクタを両端に持ったケーブルです。

BACKUP MODULE

マスターHUBが故障した場合に、アクティブなHUBとして動作するHUBです。

BASEBAND COAXIAL SYSTEM

情報を同軸伝送メディア(媒体)に直接コード化して、電圧を加えるシステムです。メディアのどの地点にも、一度に1つの情報だけが存在できます。

BAYONET NUT COUPLE(BNC) CONNECTOR

半ひねりで容易にロックできるBNCコネクタの付いている10BASE2シン同軸コネクタのことです。

BIT RATE(BR)

1秒当たりのビット数で計算されたメディア(媒体)上のデータスループットのレートです。イーサネットは、1秒当たり100万ビットです。

BRANCH CABLE

DTEとMAU間を相互接続しているAUIケーブルのことであり、ドロップケーブルとも呼ばれます。

BIT TIME

1ビット記号(1/BR)の持続時間のことです。イーサネットは1ビットにつき100nsです。

CARRIER SENSE

LANにおいて、別のステーションが送信しているかどうかを検出するためのステーションの進行中のアクティビティのことです。

CARRIER SENSE MULTIPLE ACCESS with COLLISION DETECT(CSMA/CD)

これは、IEEE802.3のLANトランシーバによって使用されているアクセス方法です。これにより、送信先のステーションは、ケーブル上のキャリアをセンスし、キャリアがあれば送信をやめ、キャリアがなければ送信を開始します。また、ここでコリジョン(衝突)が起これば送出をやめます。

COAX SEGMENT

MAUを含むイーサネットケーブルのセグメントです。

COAXIAL CABLE

2つの導体(中心導体、シールドシステム)を同心円上に配置した一定のインピーダンスを持つ伝送線路のことであり、ベースバンドシステムの媒体として使用されます。

COAXIAL CABLE SEGMENT

同軸ケーブル部分および同軸コネクタのセグメントで、両端は特性インピーダンスで終端しています。

COLLISION

物理的に同一のメディア（媒体）に同時にデータを送信したために発生する衝突のことです。

COLLISION PRESENCE

PLSが送信するPMAサブレイヤ（物理層内）への信号のことであり、複数のステーションが伝送メディア（媒体）へのアクセスを競合していることを示しています。

COMPATIBILITY INTERFACE

MDI 同軸ケーブルインタフェースおよび AUI ケーブルインタフェースのことです。この2つのポイントで、それぞれ別々に設計および生成されたコンポーネントをベースバンド伝送システムに接続できるようにハードウェアの互換性を定義しています。

CROSS-OVER

10BASE-T MAUを別の10BASE-T MAUに接続する場合、または10BASE-T HUBを別の10BASE-T HUBに接続する場合のクロス配線のことです。たとえば、一方の10BASE-T MAUには別の10BASE-Tと同じピン上にTDペアがあるとします。ピンがストレートに配線されている場合は、1つのペアに受信側を持たない2つの伝送側があることとなります。このため、クロスケーブルはTDペアを、一方のTDピンをもう一方のRDピンに接続したUTPケーブルのRDペアとクロスします。

D-SUB CONNECTER

AUIケーブルは、15ピンのD型コネクタを使用します。「D」は、コネクタシエルの形のことです。小型のD、DB15あるいはDIXコネクタとも言われます。

DATA COMMUNICATION EQUIPMENT(DCE)

RS232仕様では、モデムなどのようにDTEを別の装置に接続する装置のことです。ダム端末管理使用のためのターミナルまたはワークステーションに接続されるリピーターは、DCEとして配線されます。

DATA TERMINAL EQUIPMENT(DTE)

RS232仕様では、通常セグメントの終端のユニットのことです。イーサネットワークステーション、リピーター、またはブリッジがDTEにあたります。

DEPARTMENT CONCENTRATOR

多数のワークステーション接続を提供するHUBのことです。DEPARTMENT CONCENTRATORとは、たとえばAT-CTSRS8-1R20のシャーシに格納された複数のリピータHUB（AT-TS12TRなど）の集合体のことを言います。「HUB / REPEATER」または「REPEATER」を参照してください。

DIX CONNECTOR

「D-SUB CONNECTOR」を参照してください。

FOIRL

光ファイバーの規格をいいます。ポイントツーポイントリンクで、最大 1,000m (3280 ft)のマルチモード二重光ファイバーのケーブルを使用できます。

HARMONICA ADAPTER

このアダプターは、50ピンの Telco 接続を RJ45に簡単に変換します。

HEARTBEAT

「SQE」を参照してください。

HOT SWAPPING

ネットワークをダウンさせずに、HUB等を交換する処理のことです。この処理を行うには、十分に充電したコンセントレーターにアクティブなモジュールを挿入し、故障したモジュールと取り替えます。

HOUSE WIRING

屋内配線とは、建物構内の既存の配線のことです。この配線は通常、集線室などの1つ以上の配線設備で行われます。古い構造物では、10Mビットレートでは不適切な場合があります。このような状況では、配線を 10BASE-Tシングル/ワイヤテストターでテストすることをお勧めします。

HUB/REPEATER

HUBは、スター型の配線装置です。HUBは、スター型のポイントツーポイント (point-to-point)セグメントから構成されている配線形態に使用されます。HUBという用語は、REPEATERという用語と混合して使われることがよくあります。マルチポートの 10BASE-T、10BASE2および光ファイバー(10BASE-FL、FOIRL)リピーターは、HUBであると考えられます。「REPEATER」を参照してください。

HUB to HUB WIRING

「MAU to MAU WIRING」を参照してください。

HUB to MAU WIRING

10BASE-Tの HUB to MAU またはストレートに配線されている NIC (ネットワークインタフェースカード) 用の UTPケーブルです。HUBの RJ45プラグ (レセプタクル) は、MAUで RJ45プラグ (レセクタクル) をピンからピンに配線します。

IMPEDANCE

ACおよびDC抵抗の組み合わせを行う回路の電気的特性と、接続された回路の抵抗の大きさをいいます。

JABBER LOCK-UP

伝送データ長が 150ms持続時間を越えると、データが他のメディア (媒体) に送信

されるのを自動的に防止するMAUの機能です。これによって、故障している可能性のある装置からのデータパケットで、メディア（媒体）が通信不能にならないようにします。

JAM

伝送データ時間長が 150 μ s 持続時間を越える場合の、送信メディア（媒体）上の MAU によってコリジョン増強シグナル出力を記述するのに使用する用語です。

JITTER

標準時間サイクルに関するデータパケットの変動のことです。JITTERは、好ましくないため最小限に抑えてください。

LINK SEGMENT

同軸ケーブルのリンクセグメントは、MAU 装置を持たずにリピータなどの 2 つの LAN 装置を一緒にリンクするセグメントです。

LINK TEST

10BASE-Tイーサネットの場合は、UTPリンクを検証するリンクテスト機能があります。これは、ペアのポイント A から送信されてポイント B で検証するパルスで構成されています。ポイント B もポイント A で検証される別のパルスを送信します。これらのパルスは、メディア（媒体）がアイドル状態（パケット間で）に発生します。

MANAGED MODULE

スタック接続されたインテリジェントリピータのことで、データはMASTERにより管理されています。

MANAGEMENT AGENT

HUB のアクティビティを表示して、HUB の変数を設定するために使用するソフトウェアのことです。

MASTER

スタック接続されたリピータの最上部にあり、管理エージェント機能をバックアップおよびスレーブにダウンロードします。MASTERは、管理エージェントのアクティブ画像をもち、バックアップおよびスレーブの管理機能をコントロールします。

MAU

「MEDIUM ATTACHMENT UNIT」を参照してください。

MAU to MAU, HUB to HUB WIRING

10BASE-Tの MAU と MAU、HUB と HUB の配線では、UTP ケーブル配線のどこかにクロスケーブルが配置されていなければなりません。一般的には、パンチダウン

ブロック、またはRJ45の壁コンセントとワークステーション間で行います。

MAU/TRANSCEIVER

イーサネットトランシーバーは、MAUとも呼ばれます。10BASE-TのMAUは、ワークステーション、リピータ、ブリッジあるいはその他のイーサネット装置上のAUIポートに、UTPメディア（媒体）を接続します。

MDI/MDI-X

「MEDIUM DEPENDENT INTERFACE」を参照してください。

MEDIUM ATTACHMENT UNIT(MAU)

LANにおいて、DTEを送信メディア（媒体）に結合するために、データステーションで使用される装置のことです。

MEDIUM DEPENDENT INTERFACE(MDI)

トランクケーブルとMAUの間の機械的かつ電気的なインタフェースです。MDI-Xは、別のバージョンで異なるピン配置を使って同等の装置を接続可能にします。このため、パケットの送受信の際に発生する競合（コンフリクト）を回避するには、同じピン配置を使用します。

MEDIA INDEPENDENT INTERFACE(MII)

媒体に依存しないインタフェースで、伝送媒体がUTP、STPあるいは光ファイバかに関係なく、100Mbpsと10Mbps（オプション）の伝送速度をサポートします。

MODULE

AT-CTSRS8-1R2などのスタック接続されたシャーシ内に複数のリピータHUB（AT-TS12TRなど）を設置した時のそれぞれのリピータHUBのことをいいます。

N-SERIES

10BASE5（シックイーサネット）の同軸ケーブル上で使用される筒型のスレッドコネクタです。

PATCH PANEL

10BASE-Tパッチパネルは、パンチダウブロックとUTPワークステーションの間に位置します。パッチパネルには通常、パンチダウブロックに配線された各ワークステーションの前面にメスのRJ45コネクタ、背面にTelco(RJ21)コネクタがあります。これによって、インストーラやネットワーク管理者は、簡単にHUBの10BASE-Tポートを建物の希望の位置に接続できるようになります。

PHYSICAL MEDIUM ATTACHMENT(PMA)

機能回路をもつMAUの一部です。

PHYSICAL SIGNALING(PLS)

MAUとデータリンク層を論理的かつ機能的に結合させるDTEに含まれる物理層の一部です。

POLARITY CORRECTION

多くの10BASE-TのUTPは、極性補正機能を備えています。UTP配線のRD-とRD+を誤ってクロスした場合、極性補正機能が信号をサンプリングして、電氣的に配線を切り替えます。TD-とTD+配線がクロスしている場合は、UTPリンクの逆の終端上のMAUで補正を行います。1ペアごとに行われるので、クロスケーブルと混同されることはありません。

PROPAGATION DELAY

信号がシステムコンポーネントの入力から出力まで送られるのに要する時間です。通常、nsで計測されます。IEEE 802.3は、LANを設計する際の特定の伝播遅延最大値を規定します。ケーブル長は、伝播遅延に大きな役割を果たしています。(たとえば、50m(164 ft)のAUIケーブルの最大伝播遅延最大値は257m(164 ft)です。)ケーブルの伝播遅延はケーブルタイプの長さや速度要因によって異なります。システムに付属するエレクトロニクスに関連する伝播遅延もあります。

PUNCH DOWN BLOCK

PUNCH DOWN BLOCKは、建物の屋内配線の終端箇所の配線パネル、つまり10BASE-Tの特殊のパンチダウンツールを使ってHUBが配置されている箇所をいいます。配線の設置担当者は、データおよび音声アプリケーション用のUTP配線を取り付けるために、特殊のパンチダウンツールを使用します。

REPEATER

1つのセグメントに課せられる制約を超えて、最大許容のステーション間のトランク伝送線路長までの物理的なメディア(媒体)の長さや、配線形態(トポロジ)または相互接続の拡張に使われる装置です。リピータは、通常、データおよびコリジョンシグナルに適用されるシグナルの振幅、波形およびタイミングを回復する基本的な動作を行います。

RJ45

UTPケーブルを接続する場合の10BASE-T規格のコネクタです。比較的安価で、UTPに簡単に取り付けることができます。

SIGNAL QUALITY ERROR(SQE)

コリジョンまたはコリジョン表示とも呼ばれます。不適切な条件で2つの装置が同時にデータを伝送しようとしたときに発生します。

SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL(SNMP)

SNMPは、管理情報ベースおよびネットワーク上の管理クライアント間のメッセー

ジを交換するためにUDP（ユーザデータグラムプロトコル）を使ったTCP/IPプロトコルです。

SNMPは、基本の通信プロトコルには依存していないため、XNSまたはDECnetなどの他のプロトコル上で使用できます。

SLAVE

スタック接続された最上部のマスターにより管理されている「ダム」モジュールとして機能しているHUBです。スレーブは、通常反復と関連する波形整形およびリタイミングタスクを行うだけで、管理機能はありません。

SQE TEST

ハートビートとも呼ばれ、MAUによってDTEに送信された特殊な802.3の信号で、コリジョン検出機能と試験します。SQEが必要なのはDTEだけです。リピータにはSQE Testは必要ありません。

STAND ALONE

スタック接続用シャーシ内で使用する場合以外の、それぞれ独自にHUBとして機能させている状態のリピータHUBなどをいいます。

STRAIGHT-THROUGH

一方のコネクタのピンを、もう一方のコネクタの同じピンに接続する配線接続のタイプです。たとえば、一方のコネクタのピン1をもう一方のコネクタのピン1に接続します。

TCP/IP PROTOCOLS

コンピュータ間の通信用プロトコル群のことで、ネットワーク層（Internet Protocol）、トランスポート層（Transmission Control Protocol or TCP）、アプリケーション層（Telnetなどのエミュレーション）から成り立っています。

TCP/IPはARPANETとMILNETという2つの大きな米国のネットワークで長い間使われています。近年になって、TCP/IPはマルチユーザーのコンピュータシステムやエンジニアリング・ワークステーションなどで広く使われるようになりました。

UNIXではほとんどの場合、Ethernet上でTCP/IPが使われます。また、ホストコンピュータと接続したPCでもTCP/IPが使われます。

TELCO CONNECTOR

HUBの前面に接続する50ピンプラグ（レセプタクル）で、外部装置からのケーブルをHUBに接続できるようにします。

THICK ETHERNET

10BASE5を参照してください。

THIN ETHERNET

10BASE2を参照してください。

TRUNK CABLE

トランク同軸ケーブルシステムです。

UNMANAGED MODULE

SNMPインテリジェンスなしに、「ダム」リピータとして動作するHUBです。パケットのリタイミングや波形整形のようなタスクを繰り返します。

UNSHIELDED TWISTED PAIR CABLE(UTP)

10BASE-Tで使用されるケーブルで、最低でも2本の22～26AWGワイヤのツイストペアで構成されています。対のワイヤは、1フィートあたり少なくとも3回は撚り合わせられていて、インピーダンスは100Ωです。カテゴリ3および4のUTPケーブルは通常、これに適合しています。



保証とユーザーサポート

保証

製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」をお読みになり、「お客さまインフォメーション登録カード」に必要事項を記入して、当社「お客さまインフォメーション登録係」までご返送ください。「お客さまインフォメーション登録カード」が返送されていない場合、保証期間内の無償での修理や、障害発生時のユーザーサポートなどが受けられません。

ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、このマニュアルの調査依頼書を（拡大）コピーしたものに必要事項を記入し、下記のサポート先にFAXして下さい。記入内容の詳細は、『調査依頼書のご記入にあたって』を参照して下さい。

アライドテレシス（株） サポートセンター

Tel: ☎ 0120-860-772 月～金曜日まで（祝・祭日を除く）
10:00～12:00、13:00～17:00

Fax: ☎ 0120-860-662 年中無休 24時間受付

調査依頼書のご記入にあたって

本依頼書は、お客様の環境で発生した様々な障害の原因を突き止めるためにご記入頂くものです。ご提供頂く情報が不十分な場合には、障害の原因を突き止めることに時間がかかり、最悪の場合には障害の解消ができない場合も有ります。迅速に障害の解消を行うためにも、担当者が障害の発生した環境を理解できるよう、以下の点にそってご記入ください。記入用紙で書き切れない場合には、プリントアウトなどを別途添付ください。なお、都合によりご連絡の遅れる事もございますので予めご了承ください。

使用しているハードウェア、ソフトウェアについて

- * 製品名、製品のシリアル番号(S/N)、製品レビジョンコード(Rev):

(例)



を調査依頼書に記入してください。製品のシリアル番号、製品レビジョンコードは、製品に添付されているバーコードシールに記入されています。

- * ソフトウェアバージョンを記入してください。バージョンは、内蔵ソフトウェアの System administrationメニューのDiagnosticsサブメニューで「AT-S6 Switching Hub System Software: 1.0.18」のように表示されます。

お問い合わせ内容について

- * どのような症状が発生するのか、それはどのような状況で発生するのかを出来る限り具体的に（再現できるように）記入してください。
- * エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの内容のプリントアウトなどを添付してください。

ネットワーク構成について

- * ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図を添付してください。
- * 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをご記入ください。

