
8/12 Port 100BASE-TX Fast Ethernet Hub

CentreCOM®

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2

ユーザーズマニュアル

ユーザーズマニュアル

CentreCOM[®]

FH908TX/S V2 ・ FH912TX/S V2

Copyright ©1997 アライドテレシス株式会社

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には、付属の電源コードをご使用になり、電源コードの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・排気口をふさがないでください。

本製品側面の通気口(スリット部)および下部のファン排気口をふさがないでください。必ずファン排気口をふさがないように水平な面に設置し、ゴム脚やマグネットを取り外した状態での設置や、クッションなどの柔らかい物の上でのご使用は絶対にしないでください。通気口、排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。製品の变形、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・改訂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 © 1997 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登録商標です。
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

1997年 7月

Ver 1.0 pl 0

初版

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づきクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で仕様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。

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
索引	vi
0 このマニュアルについて	0-1
1 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の概要	1-1
1.1 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2の概要	1-2
特徴	1-2
1.2 各部の説明	1-3
<前面図>	1-3
<背面図>	1-3
1.3 起動	1-5
1.4 停止	1-5
2 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の設置	2-1
2.1 設置	2-2
・設置場所	2-2
・電源	2-2
2.2 接続手順	2-3
2.2.1 スタンドアローン	2-4
2.2.2 カスケード接続	2-5
2.2.3 スタック接続	2-6
2.2.3 スタック同士のカスケード接続	2-8
3 トラブルシューティング	3-1
(1) 電源がオンにならない	3-2
(2) 通信できない	3-2
(3) スタック接続がうまくいかない	3-3
A 100BASE-T について	A-1
100BASE-Tとは	A-2
100BASE-Tのシステム構成	A-3

B	仕様	B-1
B.1	コネクタの仕様	B-2
	・100BASE-TXインターフェイス	B-2
B.2	ケーブル仕様	B-3
	・100BASE-TXケーブル	B-3
B.3	UTP仕様	B-4
B.4	スタックケーブル仕様	B-4
B.5	電氣的仕様	B-5
	・電源部	B-5
B.6	機械的仕様・環境条件	B-5
S	保証とユーザーサポート	S-1
	調査依頼書(FH908TX/S V2・FH912TX/S V2)	S-3

索引

記号

100BASE-FX	A-2
100BASE-T	A-2, A-4
100BASE-T4	A-2, A-3
100BASE-TX	1-2, 3-2, A-2, A-3, B-4
100BASE-TX NETWORK PORTS	2-3
100BASE-TX NETWORK PORTS LEDs	1-3, 1-4
100BASE-TX ポート	1-3
100BASE-TX インターフェイス	B-2
100BASE-TX ケーブル	B-3
100BASE-TX ポート	1-4, 2-5
10BASE-T ケーブル	B-3

C

Collision	A-3
Collision Domain	A-3, A-5
CSMA/CD ネットワーク	A-3
CSMA/CD 方式	A-2, A-3

D

DTE(Data Terminal Equipment)	A-5
------------------------------------	-----

F

Fast Ethernet	1-2, A-2
---------------------	----------

H

HUB STATUS	2-3
HUB STATUS LEDs	1-4

I

IEEE802.3u	1-2, A-2
------------------	----------

M

MDI	1-4, 2-5, 3-3
MDI/MDI-X 切り換えスイッチ
.....	1-3, 1-4, 2-5, 3-3
MDI-X	1-4, 2-5, 3-3

R

RJ-45 型	B-2
---------------	-----

U

UTP(Unshielded Twisted Pair Cable) ..	A-5
UTP 仕様	B-4

エ

エラー・ハンドリング機能	1-2
--------------------	-----

カ

カスケード接続	1-2, 1-4, 2-3, 2-5
カスケードポート	2-5
カテゴリ 5	3-2, B-4
カテゴリ 5UTP ケーブル	2-3, 3-2
環境条件	B-5

キ

機械的仕様	B-5
起動	1-5

ク

クラス I	A-3, A-4
クラス II	1-2, A-3, A-4, A-5
クロス結線	B-3

ケ

ケーブル最大延長距離	A-3, A-5
ケーブル仕様	B-3

コ

コネクタの仕様	B-2
---------------	-----

ス

スタックケーブル	1-2, 3-3, B-4
スタックケーブル仕様	B-4
スタック接続	1-2, 2-3, 2-6, 3-3
スタックポート	1-3, 1-4
スタンドアローン	2-3, 2-4
ストレートケーブル	B-3
ストレート結線	B-3

セ

セグメント	A-3
設置	2-2
接続手順	2-3
前面図	1-3

チ

調査依頼書	S-3
-------------	-----

テ

停止	1-5
電氣的仕様	B-5
電源ケーブル	1-5, 3-2
電源コード	2-2
電源コネクタ	1-3, 1-4, 1-5
電源コンセント	3-2
電源スイッチ	1-5

ト

トラブルシューティング	3-2
-------------------	-----

ネ

ネットワークインターフェイスカード	2-3
ネットワーク状態表示 LED	1-2

ハ

パーティション機能	1-2
背面図	1-3
パラメータ	B-1

モ

モジュラージャック	B-2
-----------------	-----

リ

リピータセット	A-3, A-4
---------------	----------

O

このマニュアルについて

この「ユーザーズマニュアル」は、以下のような構成になっています。

第1章 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の概要

製品概要、各部の名称、などの「CentreCOM FH908TX/S V2・FH912TX/S V2」
(以下FH908TX/S V2・FH912TX/S V2と略記します)の概要について説明します。

第2章 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の設置

設置、ネットワークへの接続、起動、停止などのFH908TX/S V2・FH912TX/S V2
の基本的な使い方について説明します。

第3章 トラブルシューティング

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2のトラブルシューティングについて説明します。

付録A 100BASE-T について

100BASE-T の概要と基本的なシステム構成について説明します。

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が記載されています。

1

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の概要

本章では、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の概要と各部の名称について説明します。

1.1 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の概要

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 は 8/12 ポートの 100BASE-TX ポートを装備した 100Mbps Fast Ethernet 用リピータ (=ハブ) です。

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 は IEEE802.3u100BASE-TX 規格に準拠しており、本リピータの使用により、既存の Ethernet LAN システムにおけるアプリケーションやネットワークソフトウェアの変更を必要とせず、伝送速度を 10Mbps から 100Mbps に移行させることが可能です。

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 は IEEE802.3u の定めるクラス II リピータで、最大 2 台までのカスケード接続が可能のため、ネットワーク環境を容易に拡張できます。

また、4 段までのスタック接続が可能であり、スタック接続時には最大 4 台の FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 を一台のリピータとして使用することができます。

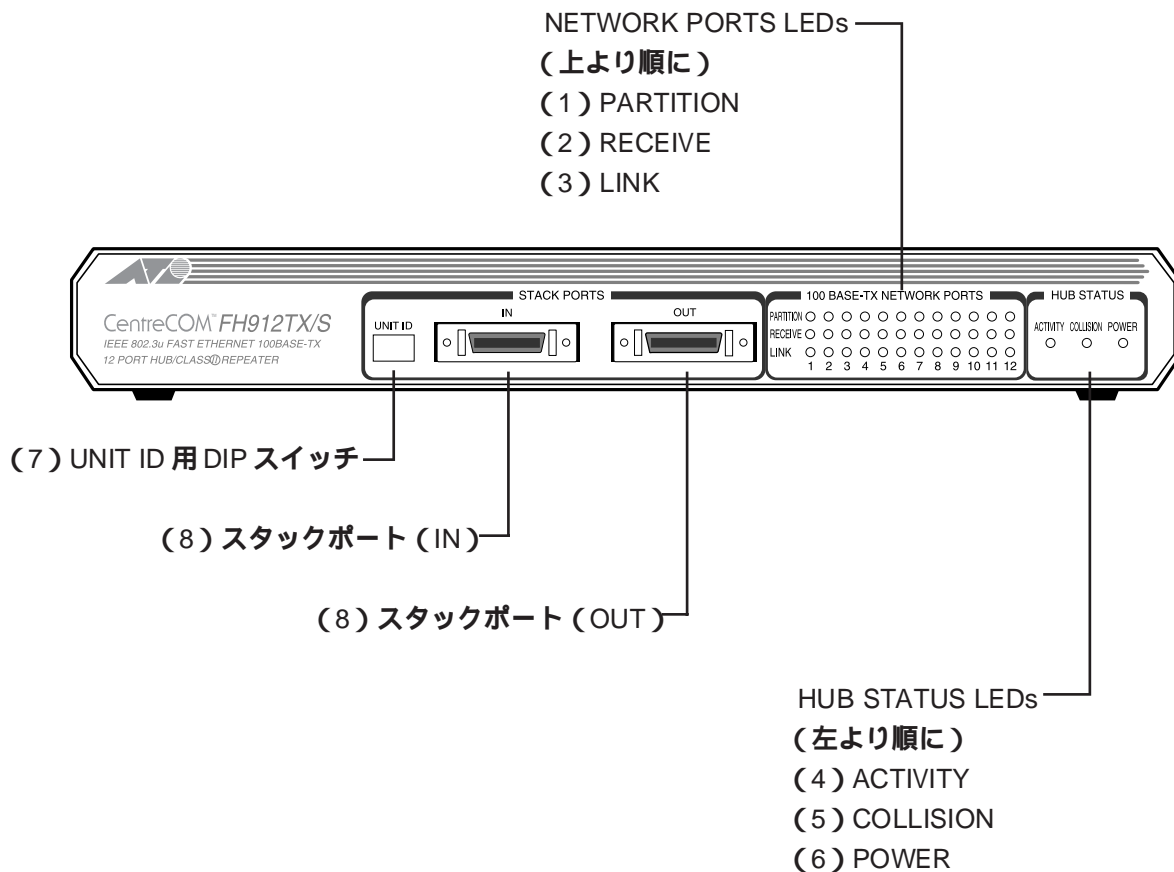
特徴

- ・ IEEE802.3u 規格(100BASE-TX) に準拠。
- ・ 100BASE-TX のポートを FH908TX/S V2 は 8 ポート、FH912TX/S V2 は 12 ポート装備。
- ・ カスケード接続ポートを 1 ポート装備(スライドスイッチにより 100BASE-TX ポートと切り換えて使用。)カスケード接続ポートを使用することにより、ストレートケーブルを用いてリピータ同士の接続が可能。
- ・ 専用のスタックケーブルを使用して最大 4 段までのスタック接続が可能。
- ・ 各種ネットワーク状態表示 LED により、ネットワークおよび機器の状態をモニター可能。
- ・ ポート毎のエラー・ハンドリング機能、パーティション機能を装備。

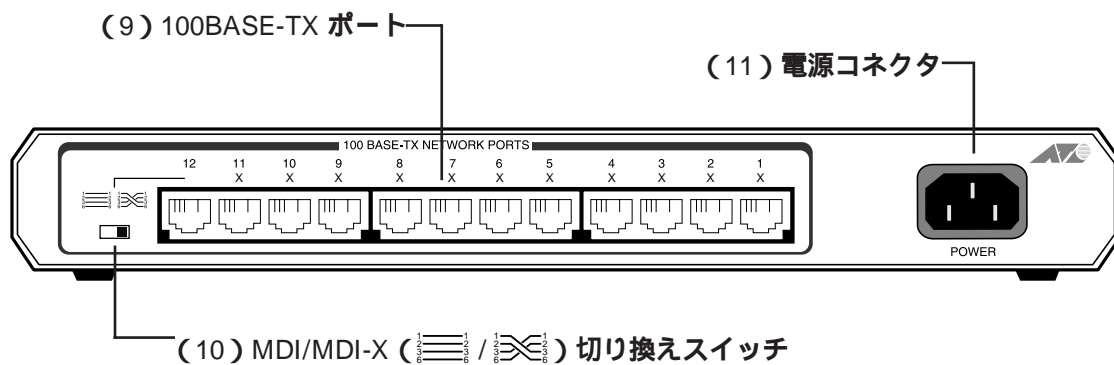
1.2 各部の説明

以下に FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の外観図を示します。
 (下図は FH912TX/S V2 のものです。FH908TX/S V2 はポート数、NETWORK PORTS LEDs 数のみ異なります。)

< 前面図 >



< 背面図 >



以下に FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の各部の機能を説明します。

100BASE-TX NETWORK PORTS LEDs

(1) PARTITION (赤)

パーティション機能によってポートが切り離されているときに点灯します。

(2) RECEIVE (黄)

パケットが受信されたときに点灯します。

(3) LINK (緑)

ポートが正常にリンクされているときに点灯します。

HUB STATUS LEDs

(4) ACTIVITY (緑)

パケットの送受信が正常に行われているときに点灯します。

(5) COLLISION (黄)

コリジョンが発生している時に点灯します。LED が長く点灯している場合は、トランシーバーまたはケーブルに問題がある可能性がありますので、ご確認ください。

(6) POWER (緑)

電源が供給されているときに点灯します。

(7) UNIT ID 用 DIP スイッチ

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 をスタック接続する場合に、各 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 に独自の UNIT ID 番号を設定するためのスイッチです。

(8) スタックポート (IN/OUT)


スタック接続の際にスタックケーブル (CBL02) を接続するためのコネクタです。

(9) 100BASE-TX ポート

100BASE-TXケーブル(カテゴリー5のシールドなしツイストペアケーブル = UTP ケーブル) を接続するためのコネクタです。

(10) MDI/MDI-X (/) 切り換えスイッチ

このスイッチの右隣のポート(FH908TX/S V2はポート8、FH912TX/S V2はポート12) を、カスケード接続ポートとして使用するか、通常の 100BASE-TX ポートとして使用するかを選択します。

MDI ()

カスケード接続を行うときのカスケードポートとして使用します。

MDI-X ()

通常の 100BASE-TX ポートとして使用します。

(11) 電源コネクタ

電源ケーブルを接続するためのコネクタです。

1.3 起動

本体背面の電源コネクタに電源ケーブルを接続すると起動します。

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2には電源スイッチがありません。電源ケーブルを接続した時点で電源がONと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。

ACコンセントに電源ケーブルを接続した状態で、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2側の電源ケーブルをはずさないようにしてください。感電事故などを引き起こす可能性があります。

2

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の設置

本章ではFH908TX/S V2・FH912TX/S V2の設置とネットワークへの接続について説明します。

2.1 設置

・設置場所

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 を設置する適切な場所を確保して下さい。以下のような場所への設置は避けてください。



- ・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）
- ・ほこりの多い場所
- ・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、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 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、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 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、接地が正しく取られないため、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 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が ON となりますので、ご注意ください。

2.2 接続手順

1. FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 を箱から出し、使用する場所に設置します。付属品は設置が終わるまで保管しておいてください。
2. すべてのケーブルが装置間を接続するのに適切な長さであることを確認します。FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 と端末（ワークステーションやパソコン）を接続するケーブルの長さは100m以内にしてください。FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 をカスケード接続する場合、リピータ（=ハブ）間のケーブルの長さは5m以内にしてください。ケーブルはカテゴリ 5UTP ケーブル（ストレート）を使用してください。
3. 本体背面の 100BASE-TX NETWORK PORTS に UTP ケーブルを接続します。
4. ネットワークに接続する端末に100BASE-TXネットワークインターフェイスカードが正しく取り付けられていることを確認してから、UTP ケーブルのもう一方を端末のネットワークインターフェイスカードに接続します。
ネットワークインターフェイスカードのドライバーの設定は、手動で 100M Half Duplex（半二重）に固定してください。（設定のしかたについては、各 LAN カードメーカーにお問い合わせください。）
5. 電源ケーブルを本体背面の電源コネクタに差し込み、前面の HUB STATUS の POWER LED が点灯していることを確認します。UTP ケーブルの接続が正しく行われていれば、接続したポートの LINK LED が点灯します。

以下の接続例を図とともに説明します。

- ・ スタンドアローン 図 2.2.1
- ・ カスケード接続 図 2.2.2
- ・ スタック接続 図 2.2.3
- ・ スタック同士のカスケード接続 図 2.2.5

2.2.1 スタンドアローン

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 は単純なスタンドアローンの環境で使用できます。
この場合リピータ(=ハブ)と端末間のUTPケーブルの長さは100m以内にしてください。
スタンドアローンで使用する場合、Unit ID 番号を設定する必要はありません。

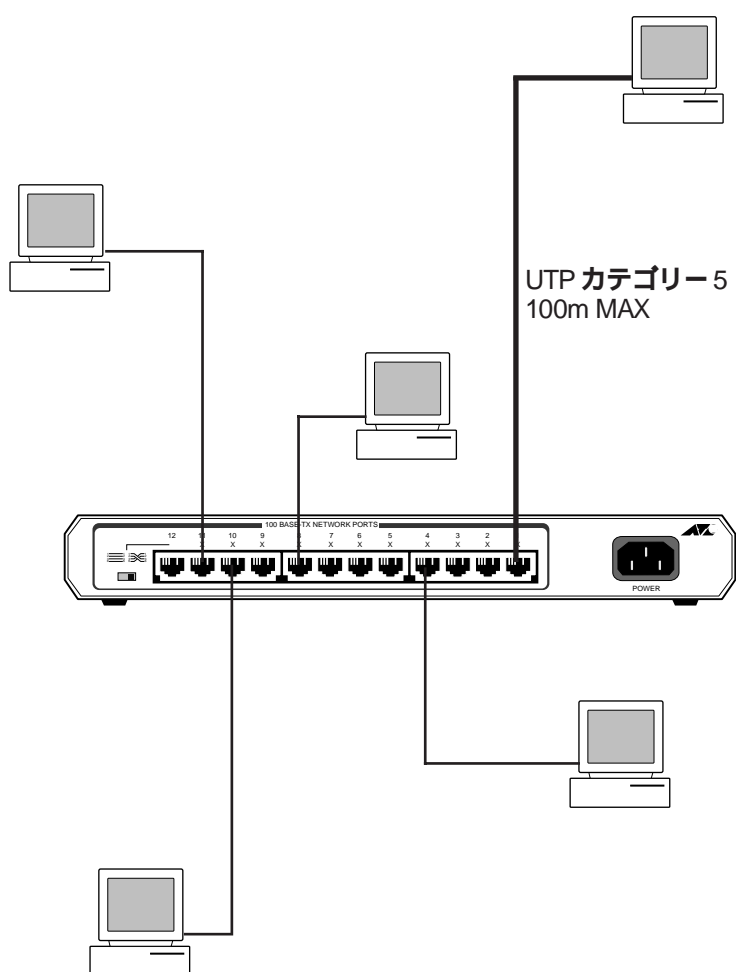


図 2.2.1 スタンドアローンの接続例

2.2.2 カスケード接続

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 のカスケードポート (FH908TX/S V2 はポート 8、FH912TX/S V2 はポート 12) を使用すると、2 台のリピータ (=ハブ) をカスケード接続することができます。他のリピータ (=ハブ) の 100BASE-TX ポートと FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 のカスケードポートをストレートタイプの UTP ケーブルで接続し、MDI/MDI-X 切り換えスイッチを「MDI」(≡) にしてください。FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 を 2 台使用してカスケード接続する場合は、一方の切り替えスイッチを「MDI」(≡) に、他方を「MDI-X」(≡) にします。

カスケード接続をする場合、リピータ (=ハブ) 間の UTP ケーブルの長さは 5m 以内にしてください。またリピータ (=ハブ) と端末間の UTP ケーブルの長さは 100m 以内にしてください。

カスケード接続で使用する場合、Unit ID 番号を設定する必要はありません。

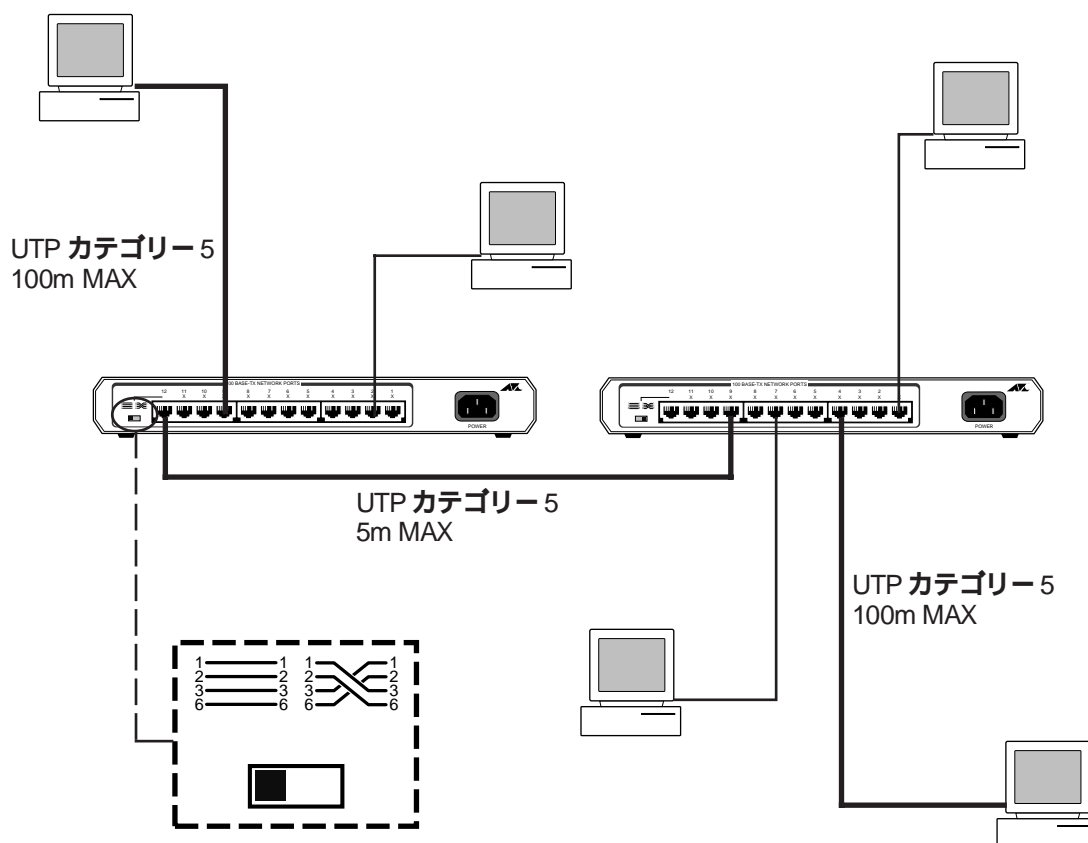


図 2.2.2 カスケード接続の例

2.2.3 スタック接続

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2は最大4台までのスタック接続をすることが可能です。スタック接続した場合、FH908TX/S V2は最大32ポート、FH912TX/S V2は最大48ポートのリピータ(=ハブ)として使用でき、1台のリピータ(=ハブ)として機能します。

1. スタックするすべてのFH908TX/S V2・FH912TX/S V2に電源が入っていないことを確認してから、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2を縦に重ねて置きます。
2. 専用のスタックケーブルを用いて、図2.2.3のように上下隣り合わせとなるFH908TX/S V2・FH912TX/S V2同士を、本体前面のSTACK PORTSの「IN」と「OUT」で接続します。(一方が「IN」の場合は、もう一方が「OUT」に、一方が「OUT」の場合は、もう一方が「IN」となるように接続し、スタック内のFH908TX/S V2・FH912TX/S V2に、この接続作業を繰り返します。

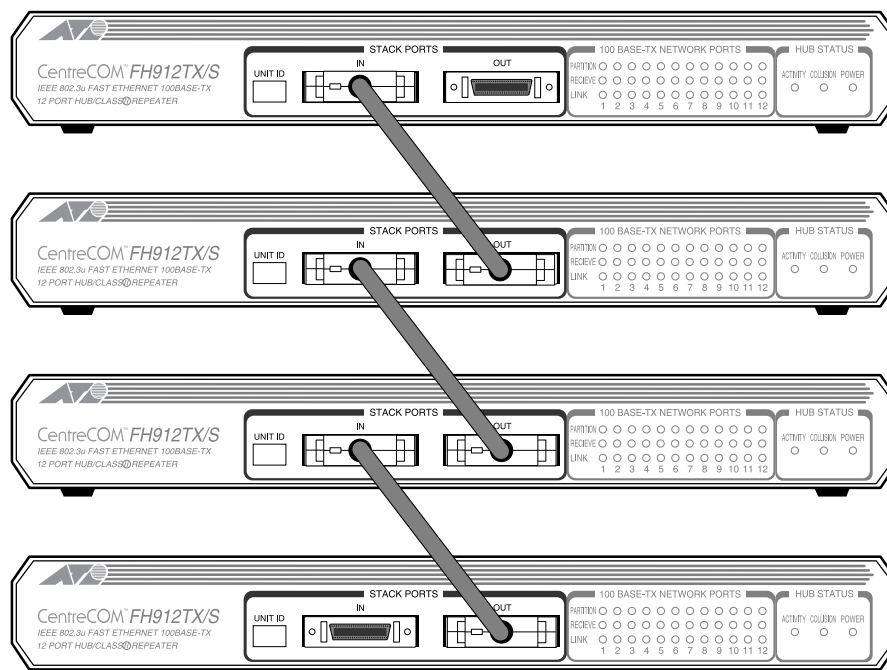


図2.2.3 FH912TX/S V2を4台接続した例

- スタックが完了したら、各 FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 に Unit ID 番号を設定します。Unit ID 番号は、本体前面にある Unit ID 用 DIP スイッチ 1 ~ 4 のうちのどれか 1 つを上側 (ON ではない側) にして設定します。(初期設定は、すべてのスイッチが ON 側になっています。)この際、同一スタック内で ID 番号が重複しないようにしてください。同一スタック内で同じ Unit ID 番号を設定すると、誤動作をする場合がありますのでご注意ください。

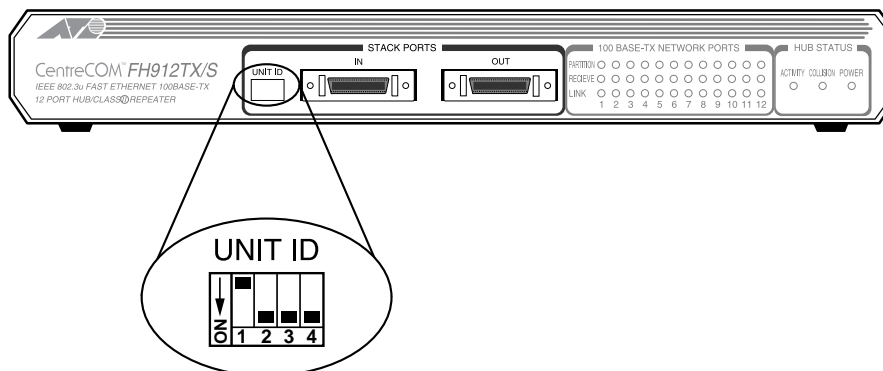


図 2.2.4 Unit ID 番号を「1」に設定した場合

- スタック内のすべての FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 に Unit ID 番号が設定されたことを確認してから、電源を入れます。

注 スタック接続をする場合は、必ず、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 のみを使用した構成にしてください。他の製品をスタック内に組み込みますと、故障や、誤動作の原因となりますのでご注意ください。

2.2.3 スタック同士のカスケード接続

スタック接続をしたFH908TX/S V2・FH912TX/S V2同士をカスケード接続する場合は、Unit ID 番号の設定にご注意ください。

UTPケーブルでカスケード接続されている各スタックのFH908TX/S V2・FH912TX/S V2はDIPスイッチをすべて下側（ON側）にします。各スタックのその他のUnit ID番号については、1～4のどれか1つを上側（ONではない側）にして設定します。この際、同一スタック内でID番号が重複しないようにしてください。

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2はクラスIIリピータですので、1つのコリジョンドメイン内で2台までカスケード接続することができます。

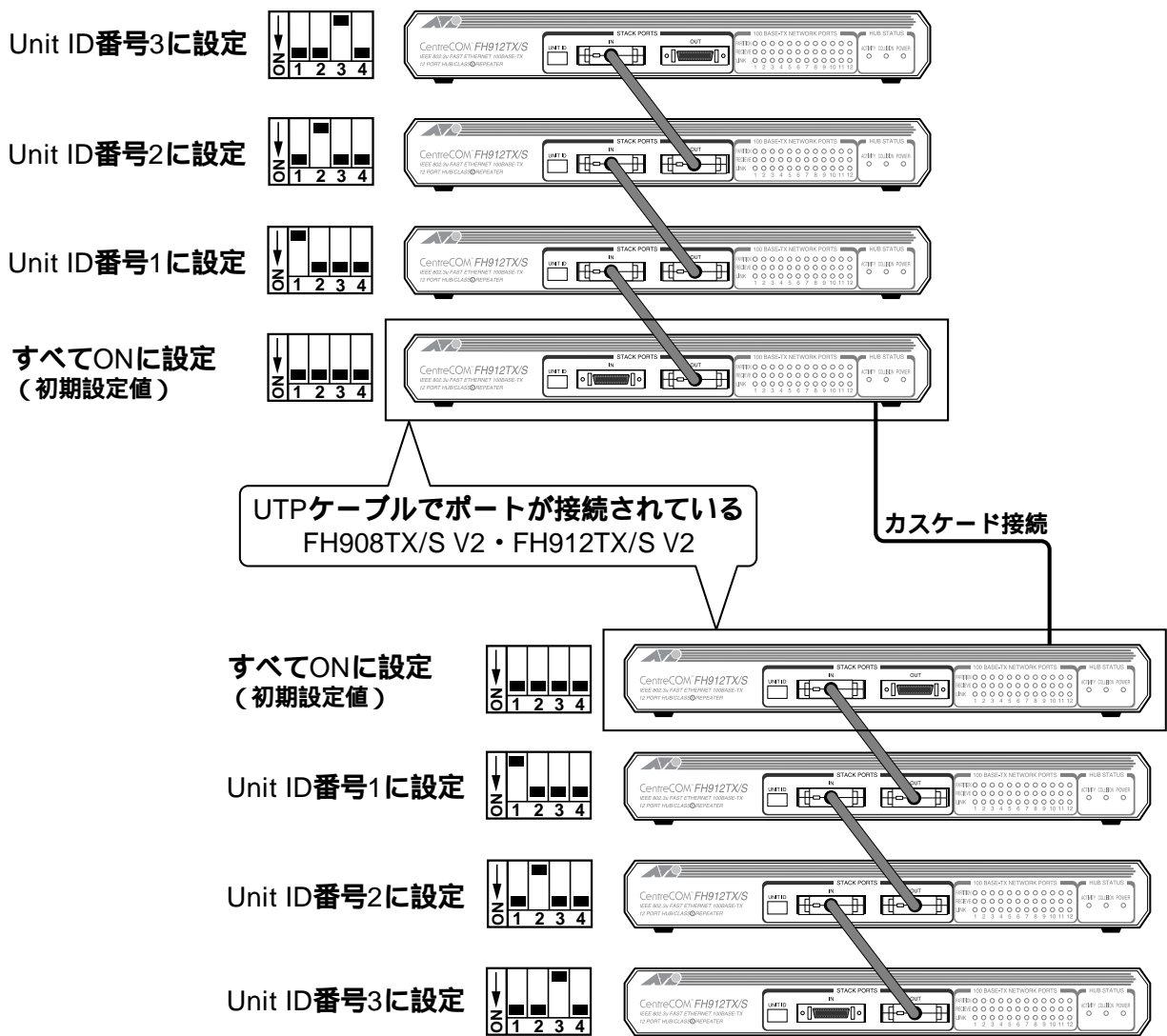


図 2.2.5 スタック同士のカスケード接続時の Unit ID 番号設定例

3

トラブルシューティング

本章ではFH908TX/S V2・FH912TX/S V2のトラブルシューティングについて説明します。

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 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:

- ・電源ケーブルの接続を確認してください。
- ・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。

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 サポートセンターに
問い合わせてください。

(2) 通信できない

対策:

- ・電源を確認してください。

本体前面にある POWER LED が点灯しているかを確認してください。もし、点灯して
いなければ、電源ケーブルが FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 の電源コネクタと
設置場所にある電源コンセントの両方に正しく差し込まれているかを確認してくだ
さい。

また、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
のでご注意ください。FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 は 100V、50Hz/60Hz
で正しく動作します。

- ・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？ 100BASE-TX の規格に合ったケーブルを使用
してください。100BASE-TX では、カテゴリ 5 のケーブルを使用しなければいけ
ません。これ以外のカテゴリや品質の悪いケーブルを使用すると、エラー発生率
が極端に高くなります。FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 には、**カテゴリ 5 UTP
ケーブル (ストレートタイプ)** をご使用ください。

ケーブルの長さが制限を越えていませんか？ 100BASE-TX では、リピータ (= ハ
ブ) と端末間のケーブルの長さは最長 100m、リピータ間のケーブルの長さは最長
5m と規定されています。



ケーブルに断線などの障害はありませんか？ もし、断線などが確認された場合は、
新しいケーブルを用意してください。


- ・ 本体前面の LINK LED を確認してください。

LINK LED は接続先の機器と正しく接続された時点で点灯します。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以下の点にご注意ください。

ケーブル接続に問題はありませんか？ 前ページのケーブルに関する記述を参考に、正しい接続を行ってください。

接続先の機器に問題はありませんか？ 接続先の機器に電源が入っているかを確認してください。また、端末に取り付けられているネットワークインターフェイスカードに障害がないか、ネットワークインターフェイスカードにケーブルが正しく接続され、通信可能な状態にあるかを確認してください。

MDI/MDI-X 切り換えスイッチの設定は間違っていますか？ FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 を 2 台使用してカスケード接続している場合、一方のポート 8/12 は「MDI」() に、もう一方のポート 8/12 は「MDI-X」() に設定してください。

また、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 のポート 8/12 を端末に接続する為に使用している場合は、「MDI-X」() に設定してください。

(3) スタック接続がうまくいかない

対策:

- ・ 接続コネクタを間違えているか、スタックケーブルに問題があります。スタック接続をする際は、必ず、オプションのスタックケーブル (CBL02) をご使用ください。
- ・ 同一スタック内で Unit ID 番号が重複していないか確認してください。同一スタック内で同じ Unit ID 番号を設定しますと、誤動作する場合があります。

A

100BASE-T について

本章では、100BASE-TXを含む100BASE-Tの概要と基本的なシステム構成について説明します。

100BASE-T とは

100BASE-Tとは10BASE-Tの高速Ethernet=Fast Ethernetの標準です。100BASE-Tの仕様であるIEEE802.3uはEthernetトランスミッションプロトコルであるCSMA/CD方式を採用しているため、既存のEthernetLAN システムで、広く利用されているケーブルリング構造をサポートするとともに、上位層プロトコルおよびLANワークステーション上のアプリケーションやネットワークソフトウェアの変更を必要とせずに、伝送速度を10Mbpsから100Mbpsに引き上げることを可能としています。

100BASE-Tには、ツイストペア・ケーブルと光ファイバケーブルに対応した3つの標準があります。

- ・ 100BASE-T4 (UTP カテゴリー 3 以上を使用)
- ・ 100BASE-TX (UTP カテゴリー 5 および STP *)
- ・ 100BASE-FX (光ファイバを使用)

表 1 に IEEE802.3 標準 100BASE-T の主な仕様を示します。

表 1 100BASE-T の主な仕様

各標準名	100BASE-T		
	100BASE-T4	100BASE-X	
		100BASE-TX	100BASE-FX
各標準の意味	UTP を使用する	UTP/STP *を使用する	光ファイバを使用する
MAC	CSMA/CD	CSMA/CD	CSMA/CD
伝送速度	100Mbps	100Mbps	100Mbps
MAC フレーム	802.3 MAC フレーム互換	802.3 MAC フレーム互換	802.3 MAC フレーム互換
伝送媒体	UTP カテゴリー 3/4/5	UTP カテゴリー 5/STP	2心マルチモード光ファイバ
伝送距離	1 リンク : 100m 2 リピータ : 205m	1 リンク : 100m 2 リピータ : 205 m	1 リピータ : 320m 端末-端末間直結 : 412m
符号化方式	8B6T	4B5B NRZ/MLT-3	4B5B NRZI

8B6T : 8ビット(8B)を6ターナル・シンボル(Ternary Symbol=三値符号)にして伝送する方式

4B5B : 物理層で4ビットのデータを5ビットに符号化する方式

NRZ : Non-Return to Zero

NRZI : Non-Return to Zero Inversion

MLT-3 : Multi Level Transmission-3

* FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 は UTP のみをサポートしています。

100BASE-T のシステム構成

100BASE-T(100BASE-T4/100BASE-TX/100BASE-FX)の各規格はCSMA/CD方式を使用しています。CSMA/CDネットワークはCollisionの発生を前提としているため、ネットワークをセグメントごとに区切り、それを1つのドメインとしてパフォーマンスを上げるCollision Domain（衝突領域）という考え方が定義されています。

100BASE-Tのリピータセット（ハブ）

100BASE-Tの仕様はクラスIとクラスIIという2つのリピータを定義しています。1つのCollision Domain内でクラスIは1台まで、クラスIIは2台までのリピータセットを接続することができます。

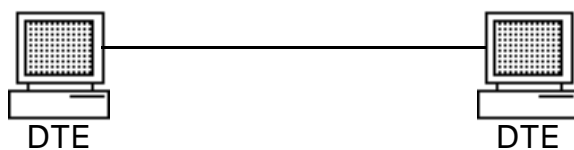
システム構成例

図1に100BASE-Tを用いたシステム構成例を3つ示します。これらの接続方法はモデルケースで、実際にはスイッチングハブ、ブリッジ、ルータなどを使用して複数のCollision Domainを接続することにより、統合的にシステムを構成することが可能です。

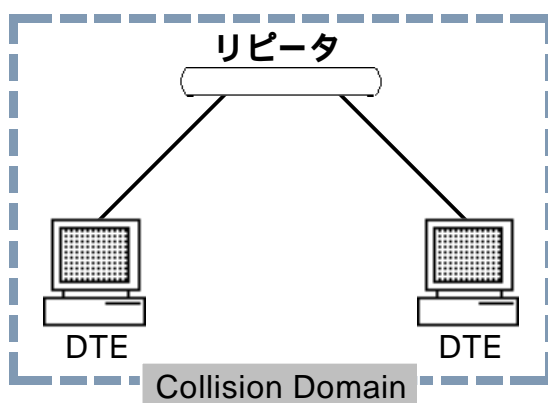
ケーブルの最大延長距離

Collisionを検出するため、各Collision Domainでケーブルの最大延長距離が規定されています。表2にシステム構成例別のケーブル最大延長距離を示します。

1. 端末と端末を直結した場合



2. 1台のリピータセットで接続した場合（クラス I または クラス II）



3. 2台のリピータセットで接続した場合（クラス II）

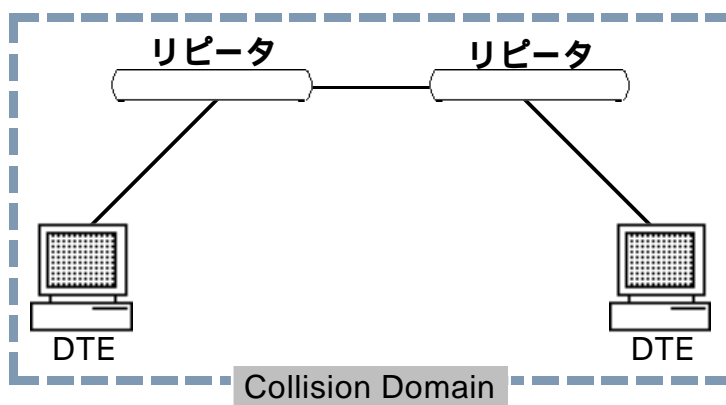


図 1 100BASE-T システム構成例

表2 ケーブルの最大延長距離

モデル	UTP	光ファイバ
DTE-DTE	100 m	412 m
クラスIリピータ×1	200 m	272 m
クラスIIリピータ×1	200 m	320 m
クラスIIリピータ×2	205 m	228 m

DTE-DTEは最大セグメント長、その他は最大Collision Domain距離を示します。

DTE(Data Terminal Equipment)= パソコンなどのデータ端末装置

UTP(Unshielded Twisted Pair Cable)= シールドなしツイストペア・ケーブル

FH908TX/S V2・FH912TX/S V2はクラスIIリピータです。したがってFH908TX/S V2・FH912TX/S V2を1台用いた場合の最大Collision Domain距離は(リピータと端末間の最大ケーブル長100m+100mで)200mとなります。またFH908TX/S V2・FH912TX/S V2をカスケード接続して2台用いた場合の最大Collision Domain距離は(リピータと端末間の最大ケーブル長200m+リピータ間の最大ケーブル長5mで)205mとなります。

B

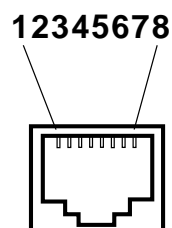
仕様

本章では、FH908TX/S V2・FH912TX/S V2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。FH908TX/S V2・FH912TX/S V2の動作条件や各パラメータの設定可能な範囲などを表記しています。

B.1 コネクタの仕様

• 100BASE-TX インターフェイス

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。

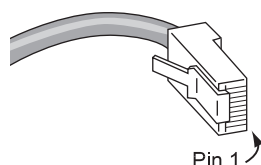


ピン番号	信号 (MDI-X接続ポート)	信号 (MDI接続ポート)
1	受信データ (+)	送信データ (+)
2	受信データ (-)	送信データ (-)
3	送信データ (+)	受信データ (-)
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	送信データ (-)	受信データ (+)
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

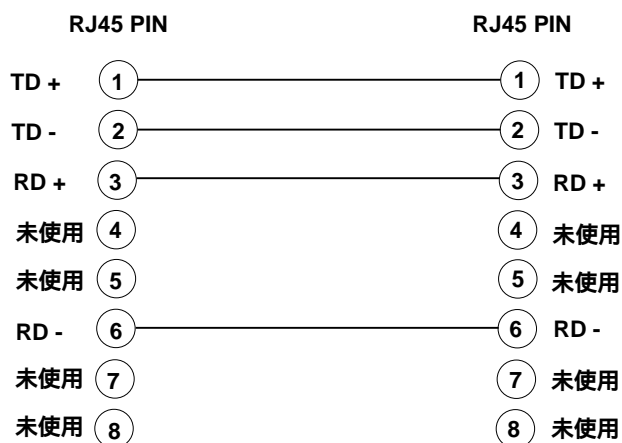
B.2 ケーブル仕様

・100BASE-TX ケーブル

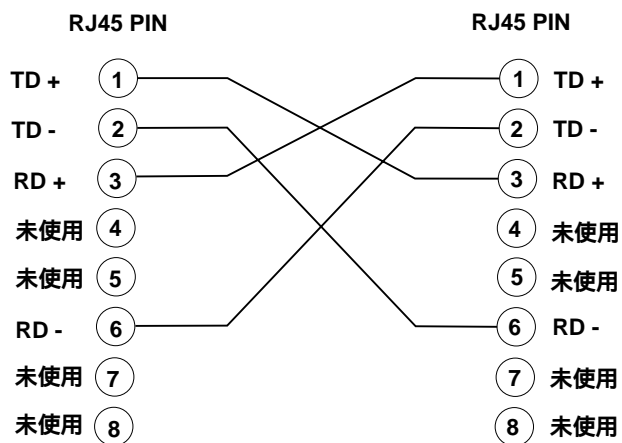
100BASE-TXケーブルには、ストレートタイプとクロスタイプがありますので、ご注意ください。結線は下記のとおりです。



ストレート結線 (FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 とパソコンなどを接続する場合)



クロス結線 (FH908TX/S V2・FH912TX/S V2 と他のリピータを接続する場合など)



B.3 UTP 仕様

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-4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。以下の表にUTPケーブルの5つのカテゴリ-5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 ± 0	RS232 1BASE5 AT&T, PDS	なし	不可	不可
3	通常のUTP	100 ± 5	T1, AT&T ISDN 10BASE-T IBM Type 3	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 100BASE-T	8~10	可	可

B.4 スタックケーブル仕様

スタックケーブルはAWG#28wpを使用した28芯シールドありツイストペアケーブルで、長さは15cmとする。

B.5 電気的仕様

・電源部

定格電圧	:	100V
入力電圧範囲	:	90 ~ 132V
定格周波数	:	50Hz ~ 60Hz
入力周波数範囲	:	47 ~ 63Hz
突入電流	:	30A (MAX)
入力電流	:	0.9A
消費電力	:	19W (MAX)
発熱量	:	6.4W

B.6 機械的仕様・環境条件

・動作環境

温度	:	0 ~ 40
湿度	:	5 ~ 80% (ただし結露なきこと)

・物理仕様

寸法	:	305.0 (W) × 182.0 (D) × 38.0 (H) mm (ただし、突起部含まず)
重量	:	1.6kg

・適合規格

EMI	:	VCCI クラス A
-----	---	------------



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)、製品リビジョンコード(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、製品リビジョンコードは、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。

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。

調査依頼書(FH908TX/S V2・FH912TX/S V2)

年 月 日

一般事項

1. 御社名：
部署名： ご担当者：
ご連絡先住所： 〒
 TEL: () FAX: ()
2. 購入先：
 購入年月日：
購入先担当者： 連絡先(TEL): ()

ハードウェアとネットワーク構成

1. ご使用のハードウェア機種（製品名）、シリアル番号、リビジョン
製品名：FH908TX/S V2・FH912TX/S V2（どちらか で囲んでください。）


S/N _____ Rev _____

2. お問い合わせ内容 別紙あり 別紙なし
3. ネットワーク構成図 別紙あり 別紙なし
設置中に起こっている障害 設置後、運用中に起こっている障害
簡単なもので結構ですからご記入をお願いします。

アライドテレシス株式会社

PN J613-M0240-00 Rev.A 970618