

ユーザーマニュアル

CentreCOM™ FH612TX・FH612TXS

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 © 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 4月	ver 1.0 pl 0	初版
1997年 5月	ver 1.0 pl 1	誤植訂正

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	viii
0	このマニュアルについて	0-1
1	FH612TX/TXS の概要	1-1
1.1	製品概要	1-2
1.1.1	FH612TX/TXSの特長	1-2
1.2	各部の名称	1-3
	< 前面 >	1-3
	< 背面 >	1-4
2	FH612TX/TXS の設置	2-1
2.1	設置する前に	2-2
2.1.1	内容物の確認	2-2
2.1.2	設置場所	2-2
2.1.3	電源	2-2
2.1.4	ヒューズの交換	2-3
2.1.5	ゴム足の取り付け	2-3
2.2	Unit ID番号の設定	2-4
2.3	FH612TX/TXSの設置方法	2-5
2.3.1	スタンドアロンの接続手順	2-5
2.3.2	カスケード接続	2-6
2.3.3	スタック接続	2-7
2.4	19インチラックへの取り付け	2-9
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	FH612TXの自己診断機能	3-4
3.2.1	電源投入時のコンソール画面表示	3-4
3.2.2	電源投入時のLED表示	3-4
3.2.3	自己診断項目	3-5
3.2.4	ブートシーケンス	3-6
3.3	トラブルシューティング	3-7
Q.1	電源がオンにならない。	3-7
Q.2	通信できない。	3-7

4	コンソールの接続	4-1
4.0	ソフトウェアを起動する前に	4-2
4.0.1	コンソールを使用したIPアドレスの設定	4-3
4.0.2	BOOTPを使用したIPアドレスの設定	4-7
4.1	コンソールの接続	4-8
4.1.1	準備	4-8
4.1.2	コンソールの接続	4-9
5	Telnet での接続	5-1
5.1	Telnet接続のための設定	5-2
5.2	Telnetでの接続	5-3
5.2.1	MS-DOSパソコン(PC/TCP)からの接続	5-3
	(a) VTN	5-3
	(b) WVTN	5-5
5.2.2	Windows 95/NTからの接続	5-7
6	マネージメントメニュー	6-1
6.0	管理メニューへのログイン	6-2
6.1	メニューの構造	6-4
6.2	メニューのキー操作	6-6
6.3	User Account Changeメニュー	6-7
6.3.1	新規ユーザの追加	6-8
6.3.2	(1) ユーザの削除	6-9
	(2) アクセス権の一時制御	6-10
6.3.3	アクセスレベルの変更	6-11
6.3.4	パスワードの変更	6-13
6.4	TCP/IP Parameters Configurationメニュー	6-14
6.4.1	IPアドレスの設定	6-15
6.4.2	BOOTPリクエストの設定	6-16
6.4.3	システムをリセットする	6-16
6.5	Software Updateメニュー	6-17
6.6	Network Monitoringメニュー	6-19
6.6.1	Group Configurationメニュー	6-20
6.6.2	Master Informationメニュー	6-22
6.6.3	Port Status/Stateメニュー	6-23
6.6.4	(1) Statisticsメニュー	6-25
	(2) Segment、Group、Port Statisticsメニュー	6-26

6.7	System Configurationメニュー	6-28
6.7.1	System Name、System Location、System Contactの設定	6-29
6.7.2	Timeoutの設定	6-30
6.8	SNMP Trap Manager Configurationメニュー	6-31
6.9	SNMP Manager Settingメニュー	6-33
6.10	System Resetメニュー	6-35
6.11	Factory Reset NVRAM to Default Valueメニュー	6-36
6.12	Out-of-Band/Console Settingメニュー	6-37
A	用語概説	A-1
A.1	SNMPプロトコル	A-2
A.2	BOOTP (BOOTstrapプロトコル)	A-3
A.3	TFTP (簡易ファイル転送プロトコル)	A-4
A.4	SLIP (シリアルラインIP)	A-5
B	Boot Configuration File について	B-1
C	仕様	C-1
C.1	コネクタの仕様	C-2
	・100BASE-TXインターフェース	C-2
	・RS232インターフェイス	C-3
	・スタックインターフェイス	C-3
C.2	ケーブル仕様	C-4
	・100BASE-TXケーブル	C-4
C.3	UTP仕様	C-5
	・100BASE-TX	C-5
C.4	電氣的仕様	C-6
	・リピータ部 (IEEE802.3u規格値)	C-6
	・電源部	C-6
	・100BASE-TXインターフェイス	C-7
C.5	機械的仕様・環境条件	C-8
S	保証とユーザーサポート	S-1
	調査依頼書(FH612TX/TXS)	S-3

Keyword Index

記号

100BASE-TX NETWORK PORTS LED
..... 1-3

A

Access Level 6-8

B

BOOTP 6-17, A-3
BOOTP リクエストの設定 6-16

D

Daisy Chain ポート 1-4
Default Gateway 4-4
Diagnostic (RS-232) ポート 1-4

E

Execute Bootload 4-6

F

Factory Reset NVRAM to Default Valueメニュー
..... 6-36

G

General User 6-11
Group Configuration メニュー 6-20

I

IEEE802.3u 1-2
IP アドレスの設定 6-15

L

LED インジケータパネル 1-3
LED 表示 3-2
Link LED 2-5

M

Master Information メニュー 6-22
MDI ポート 1-3, 2-6

N

Network Monitoring メニュー 6-19

O

Out-of-Band/Console Setting メニュー
..... 6-38

P

Port Status/State メニュー 6-23
Power LED 2-5
PROM System Menu 4-3

R

RS-232 1-4

S

Segment、Group、Port Statistics メニュー
..... 6-26
SLIP A-5
SNMP A-2
SNMP Manager Setting メニュー 6-33
SNMP Trap Manager Configurationメニュー
..... 6-31
Software Update 4-5
Software Update メニュー 6-17
Statistics メニュー 6-25
Super User 6-11
System Configuration メニュー 6-28
System Contact 6-29
System Location 6-29
System Name 6-29
System Reset メニュー 6-35

T

TCP/IP Parameters Configuration メニュー
..... 6-14
Telnet 4-8
TFTP 6-17, A-4
Timeout の設定 6-30

U		
Unit ID用DIPスイッチ	1-4	
Unit ID LED	2-4	
Unit ID 番号	2-4	
Unit ID用DIPスイッチ	2-4	
User Account Changeメニュー	6-7	
ア		
アクセス権の一時制御	6-10	
アクセスレベル	6-4	
アクセスレベルの変更	6-11	
カ		
カスケード接続	2-6	
キ		
キー操作	6-6	
コ		
ゴム足	2-3	
シ		
自己診断	4-2	
自己診断機能	2-5, 3-4	
自己診断項目	3-5	
ス		
スタック接続	2-4	
スタンドアロン	2-5	
チ		
調査依頼書	S-3	
テ		
デフォルトパスワード	6-3	
デフォルトユーザー名	6-3	
デュアルファン	1-4	
電源コネクタ	1-5	
電源スイッチ	1-5	
ト		
トラブルシューティング	3-7	
ハ		
パスワードの変更	6-13	
ヒ		
ヒューズ	2-3	
ヒューズケース	1-5, 2-3	
フ		
ブートシーケンス	3-6	
ホ		
保証	S-1	
メ		
メインメニュー	6-4	
ユ		
ユーザーサポート	S-1	
ユーザの削除	6-9	
ユーザの追加	6-8	
ロ		
ログイン	6-2	
ログオフ	6-2	

O

このマニュアルについて

この「ユーザーマニュアル」は、以下のような構成になっています。

第1章 FH612TX/TXS の概要

「FH612TX・FH612TXS」(以下FH612TX/TXSと略記します)の概要、各部の名称、および特徴を説明します。

第2章 FH612TX/TXS の設置

設置、ネットワークへの接続方法、および19インチラックへの取り付け方法とその手順について説明します。

第3章 自己診断機能とトラブルシューティング

FH612TX/TXSの各LED表示、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ます。

第4章 コンソールの接続

FH612TXのコンソールポートへの端末の接続方法について説明します。

第5章 Telnet での接続

Telnet を仕様してネットワーク経由でFH612TXに接続する方法について説明します。

第6章 マネージメントメニュー

Telnet を仕様してネットワーク経由でFH612TXに接続する方法について説明します。管理メニュー構造、キー操作、および各設定方法について説明します。

付録 A 用語概説

このマニュアルに記載されている、以下の用語について概説します。

- SNMP プロトコル
- BOOTP (BOOTstrap プロトコル)
- TFTP (簡易ファイル転送プロトコル)
- SLIP (シリアルライン IP)

付録 B Boot Configuration File について

FH612TXが使用できる Boot Configuration Fileのコマンドについて説明します。

付録 C 仕様

FH612TX/TXS 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。

付録 S 保証とユーザーサポート

製品保証規定、およびアライドテレシスのユーザーサポートへの問い合わせ方法を説明します。

1

FH612TX/TXS の概要

本章では、FH612TX/TXSの製品概要について説明します。

1.1 製品概要

FH612TX/TXSは、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。

FH612TXは管理機能を持つマスターハブ、FH612TXSはマスターハブに従属する管理機能を持たないスレーブハブとして機能し、それぞれスタンドアロン(単体)で使用することもできます。

FH612TX/TXSは、IEEE802.3u 100BASE-TX仕様に準拠しており、本リピータ (=ハブ)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。

FH612TX/TXSはIEEE802.3uの定めるクラスIIリピータ (=ハブ) で、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。さらに、5台までのスタック接続が可能なので、最大60ポートを1台のハブとして使用することができます。また、FH612TXマスターハブを使用してスタック全体を管理することもできます。

FH612TXマスターハブは、SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) による管理が可能なSNMPエージェントにより、SNMPマネージャからハブの各種情報を監視・設定することができます。また、内蔵されたマネジメントソフトウェアによって、Telnetやコンソールポートからの簡単な設定や診断も可能です。

1.1.1 FH612TX/TXS の特長

- ・ IEEE 802.3u 100BASE-TX 規格に準拠。
- ・ スタック専用ポートにより、最高5台のハブをスタックし、1台のハブとして使用可能。
- ・ カスケード接続用のMDIポートを1ポート装備。MDIポートの使用により、ストレートケーブルによるハブ同士の接続可能。
- ・ 標準の19インチラック取り付け可能。
- ・ 3タイプのネットワーク管理機能を装備。(FH612TX)
 - コンソール (RS-232C 経由)
 - Telnet (ネットワーク経由)
 - SNMP ベースのネットワークマネージャ
- ・ コンソールポート経由、またはTelnet経由によるソフトウェアのアップデート可能。(FH612TX)
- ・ 広範囲の診断機能 LED のサポート

1.2 各部の名称

図 1-1、1-2 をもとに、FH612TX/TXS の各部の名称を説明します。

< 前面 >

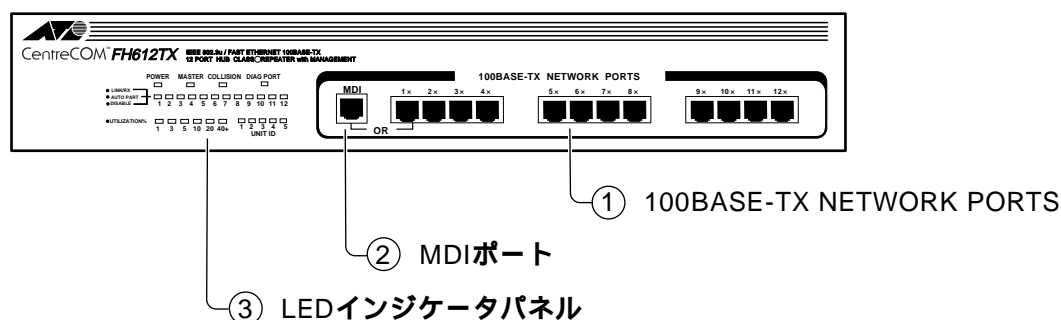


図 1-1 FH612TX/TXS の前面図 (図は FH612TX)

① 100BASE-TX NETWORK PORTS LED

FH612TX/TXS をカスケード接続する際に使用するポートです。このポートの使用により、ハブ同士の接続をストレートタイプの UTP ケーブルで行うことができます。このポートは第 1 ポート (1X) と共用のため、第 1 ポートを使用しているときは、使用できませんのでご注意ください。

② MDI ポート

FH612TX/TXS に端末を接続するための 12 個の 100BASE-TX ポートです。第 1 ポート (1X) と MDI ポートは共用となっているため、同時に 2 つのポートを使用することはできません。

③ LED インジケータパネル

ネットワークや機器の状態を表示する LED インジケータ類です。LED に関しては第 3 章「自己診断機能とトラブルシューティング」の「3.1 LED 表示」を参照してください。

<背面>

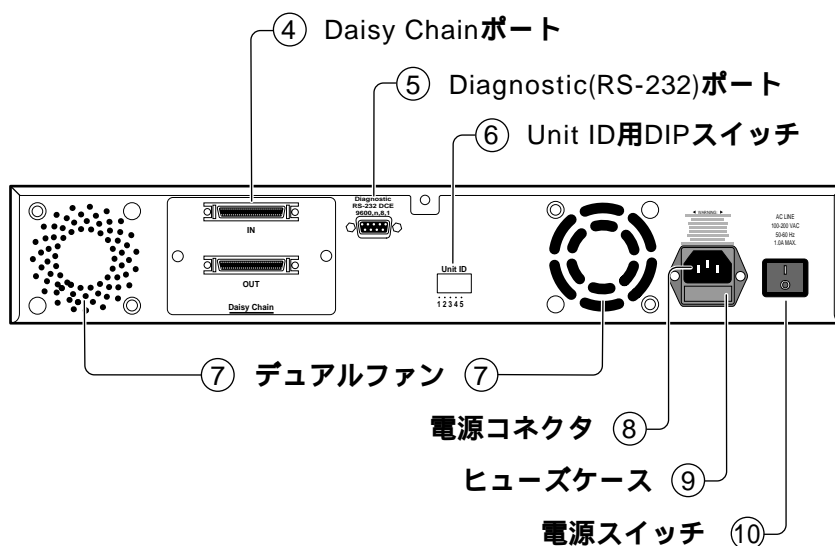


図 1-2 FH612TX/TXS の背面図 (図は FH612TX)

④ Daisy Chain ポート (IN/OUT)

FH612TX/TXS をスタック接続するためのポートです。付属の Daisy-Chain ケーブルを用いて、隣り合わせとなるハブ同士を「IN」と「OUT」で接続します。

⑤ Diagnostic (RS-232C) ポート < FH612TX のみ >

パソコンなどの端末を接続して、FH612TX、および全スタックを out-of-band 管理するためのポートです。

⑥ Unit ID 用 DIP スイッチ

FH612TX/TXS に独自の ID 番号を指定するためのスイッチです。おもにハブをスタックする場合に使用します。Unit ID の設定方法については、第 2 章「FH612TX/TXS の設置」の「2.2 Unit ID 番号の設定」を参照してください。

⑦ デュアルファン

空気の循環と熱の発散をさせるためのファンです。

換気をよくするため、FH612TX/TXS の背面に十分な空間を確保してご使用ください。

⑧ 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。

⑨ ヒューズケース

ヒューズと予備のヒューズが入っているケースです。

⑩ 電源スイッチ

FH612TX/TXSを起動、または停止させるためのスイッチです。電源を入れるには、スイッチを「1」側に、電源を切るには「0」側に倒します。

2

FH612TX/TXS の設置

本章では、FH612TX/TXS の設置方法とネットワークへの接続について説明します。

2.1 設置する前に

2.1.1 内容物の確認

まず、FH612TX/TXSの梱包箱の中身を確認して、以下のものが入っているか確認してください。

- ・FH612TX/TXS本体
- ・AC電源コード
- ・スタックケーブル（1本）
- ・19インチ取り付け用金具（2個）とネジ（8本）
- ・ゴム脚（4個）
- ・クイックインストレーションガイド
- ・お客様インフォメーション登録カード
- ・保証書
- ・本ユーザーマニュアル

2.1.2 設置場所

FH612TX/TXS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

2.1.3 電源

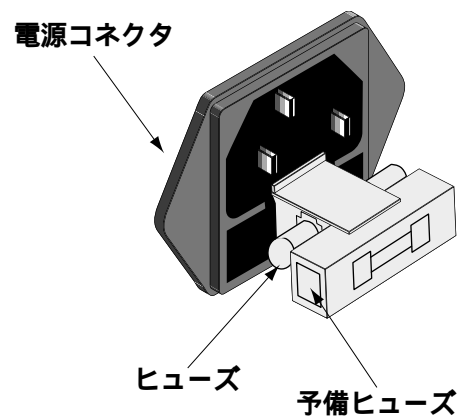
商用100V電源のコンセントを用意してください。コンセント形状は、FH612TX/TXSの本体に付属の電源コード（アース付き3ピンコネクタ）に適合するものを使用してください。



必ず、FH612TX/TXS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、アースが取れず、本体の金属部分に触れたとき感電する恐れがあります。

2.1.4 ヒューズの交換

電源サージから電源ユニットを保護するために1.5Aのヒューズを使用しています。電源サージが入るとヒューズが切れるため、接続が切断され、電源ユニットや装置内の壊れやすい部分に高電圧がかからなくなります。電源コネクタのケース下のヒューズケースに、ヒューズと予備ヒューズが1本ずつ入っています。ヒューズ交換が必要な場合は、小さなマイナスドライバなどを使用してヒューズケースをこじ開け、破損したヒューズを新しいものと交換してください。(1.5Aのヒューズは一般の電気店などで購入できます。)



破損したヒューズの代わりに針金などを絶対に使用しないでください。定格のヒューズを使用しない場合、ハブを破損させる恐れがあります。

2.1.5 ゴム足の取り付け

FH612TX/TXSを水平な場所に置いて使用する場合は、必ず付属のゴム脚をハブの底面に取り付けてください。衝撃を吸収するクッションの役目をします。底面の四隅に のマークがありますので、その位置にゴム脚を取り付けてください。

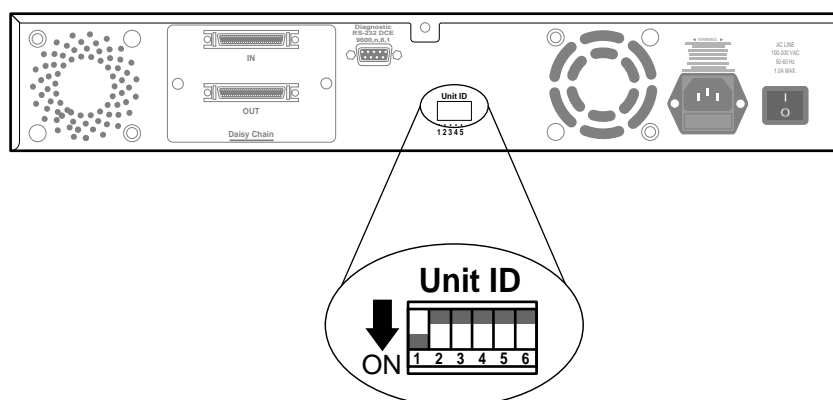
2.2 Unit ID 番号の設定

FH612TX/TXSは、DIP スイッチによって1～5までの独自の Unit ID 番号を指定することができます。

Unit ID 番号を設定する際は、本体背面にある Unit ID 用 DIP スイッチ 1～5 のどれか1つを ON 側に設定してください。デフォルトは、「2」に設定してあります。「6」は使用することができませんのでご注意ください。

DIP スイッチによる Unit ID の設定は、本体前面の Unit ID LED に表示されます。例えば、Unit ID 番号を「1」に設定した場合は、Unit ID LED の「1」が点灯するというように、点灯している LED の番号がハブの ID 番号を示しています。

下図は、Unit ID 番号を「1」に設定した場合です。



スタック接続しない場合

FH612TX/TXSをスタックせずに1台で使用する場合は、1～5のどの番号に設定してもかまいません。ただし、FH612TXはUnit ID 番号を「1」に設定した場合は、管理機能を持つマネージメントハブとして、「2～5」を設定した場合は、管理機能を持たない通常のハブとして機能しますのでご注意ください。

スタック接続する場合

2台以上のFH612TX/TXSをスタック接続する場合は、スタックされた各FH612TX/TXSに独自のID番号を設定します。この場合、マスターハブとして使用するFH612TXをID番号「1」に設定し、スレーブハブとして使用するFH612TXSには、ID番号「2～5」を使用して、同一スタック内でID番号が重複しないようにします。また、FH612TXSのみでスタック接続する場合は、ID番号「1～5」のいずれかを使用し、同じく同一スタック内でID番号が重複しないようにします。

同一スタック内で同じID番号を設定しますと、起動時やスタックの動作時に、エラーが発生する可能性がありますのでご注意ください。

Unit ID 1	マスターハブ
Unit ID 2～5	スレーブハブ

DIP スイッチによる設定は、必ずスタックされたすべてのハブの電源を切ってから行ってください。

2.3 FH612TX/TXS の設置方法

FH612TX/TXSを設置する方法として、以下の3つがあります。

- ・ スタンドアロン
- ・ カスケード接続
- ・ スタック接続

2.3.1 スタンドアロンの接続手順

1. Unit ID 番号を確認します。FH612TXの管理機能を使用する場合は、「1」に設定してください。デフォルトは「2」に設定してあります。
2. FH612TX/TXS本体背面に付属の電源ケーブルを差し込み、電源スイッチを「1」側に倒します。
3. 本体前面のPower LEDが点灯しているかどうか確認します。
(FH612TXは電源投入時に、本体の主な部品の内部テストを行います。部品不良が発生した場合は起動を停止します。自己診断テストについては、第3章「自己診断機能とトラブルシューティング」を参照してください。)
起動させると、内部ファンに軽い回転音が流れます。
4. FH612TX/TXSの本体とネットワーク装置(端末)をネットワークケーブルで接続します。接続されているポートごとに、緑のLink LEDが点灯します。
ケーブルは**カテゴリ5 UTP ケーブル(ストレート)**を使用してください。また、FH612TX/TXSと端末を接続するケーブルの長さは100m以内にしてください。

2.3.2 カスケード接続

FH612TX/TXSのMDIポートを使用すると、2台のハブをカスケード接続することができます。他のハブの100BASE-TXポートとFH612TX/TXSのMDIポートをストレートタイプのUTPケーブルで接続します。

カスケード接続する場合、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、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。1つのコリジョンドメイン内で2台のFH612TX/TXSを用いた場合、ケーブルの最大距離は205mとなります。

MDIポートを使用しているときは、第1ポート(1X)を使用することはできませんのでご注意ください。

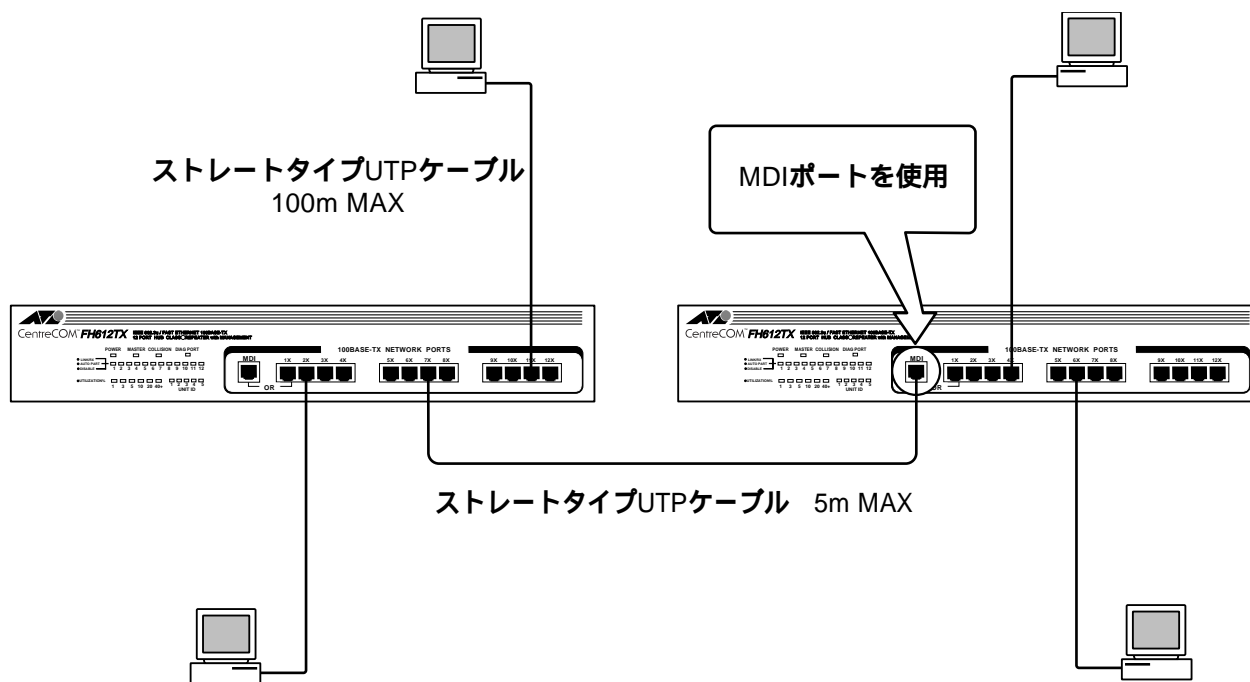


図 2.1 FH612TX/TXS を 2 台カスケード接続した例

2.3.3 スタック接続

Daisy Chainポートを使用すると、最大5台までのFH612TX/TXSをスタックすることができます。この構成では、一台のハブとして最大60ポートを使用することが可能です。スタックの組み合わせは、1台のFH612TXと4台のFH612TXSを使用する方法、または5台のFH612TXSを使用する方法が可能です。前者の構成では、FH612TXによる管理機能を利用して、スタック内のすべてのハブを管理することができます。(スタックの台数は最大5台までで、必ずしも5台にする必要はありません。)

1. 付属のスタックケーブルを用いて、図2.2のように隣り合わせとなるFH612TX/TXS同士を、本体背面にあるDaisy Chainポートの「IN」と「OUT」で接続します。(一方が「IN」の場合は、もう一方を「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FH612TX/TXSに、この接続作業を繰り返します。) マスターハブとして使用するFH612TXはスタック内のどの位置に設置してもかまいません。

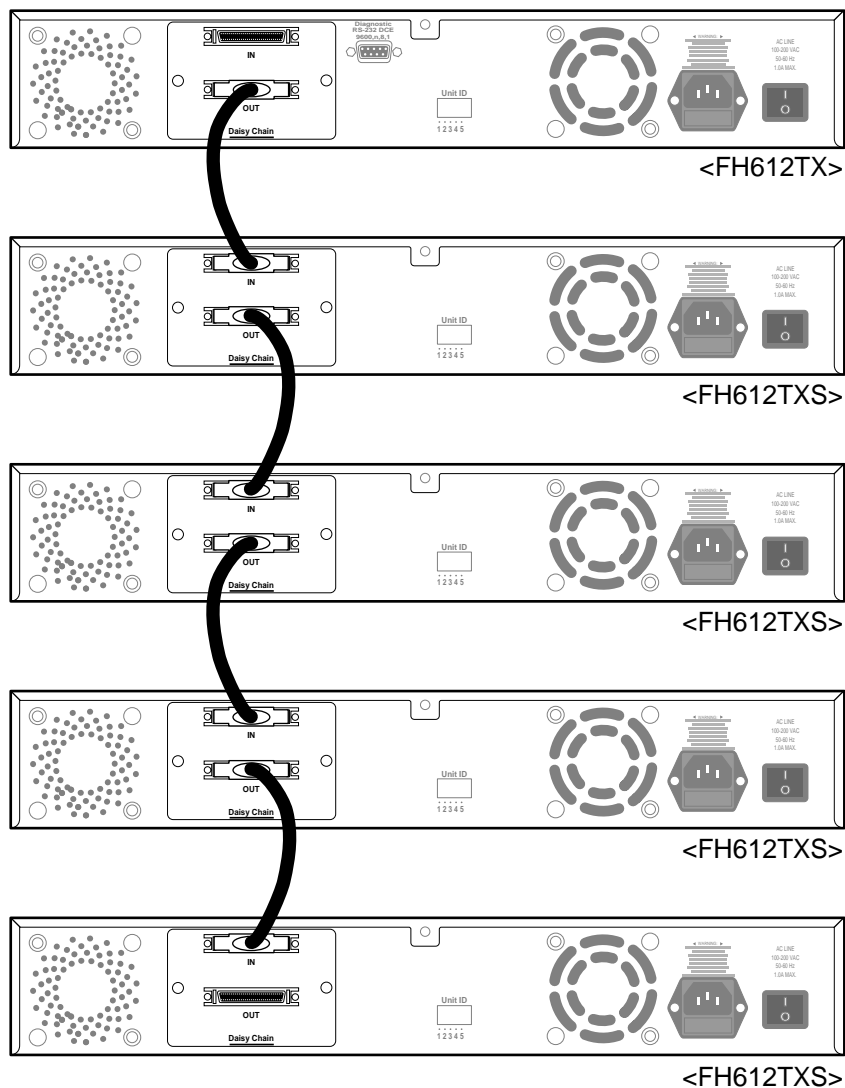


図2.2 FH612TX/TXS を5台スタック接続した例

2. スタックが完了したら、各 FH612TX/TXS に Unit ID 番号を設定します。マスターハブとして使用する FH612TX の ID 番号は必ず「1」に設定し、それ以外の FH612TXS の ID 番号には、「2～5」を重複しないように使用します。
また、FH612TXS のみでスタック接続する場合は、ID 番号「1～5」のいずれかを使用し、同じく同一スタック内で ID 番号が重複しないようにします。
Unit ID 番号は、上から（下から）順番に設定する必要はありません。ただし、FH612TX の管理機能を利用してスタック内のハブを管理する場合、コンソール画面上で各ハブを指定するために Unit ID 番号を使用しますので、設定の際にはご注意ください。詳しくは、第 6 章「マネージメントメニュー」の「6.6 Network Monitoring メニュー」を参照してください。



- ・スタックに FH612TX/TXS の追加や、削除を行う場合は、必ずスタック内のすべての電源を切ってから行ってください。
- ・FH612TX と FH612TXS をスタックした場合、同一スタック内で同じ Unit ID 番号を設定しますと、起動時やスタックの動作時にエラーが発生する可能性がありますのでご注意ください。

2.4 19 インチラックへの取り付け

付属の取り付け用金具を用いて、EIA規格の19インチラックに取り付けることができます。本体側面に付属の取り付け金具を合わせて、ネジで両側にしっかりと固定します。(図2.3)次に、希望する位置にFH612TX/TXSを取り付けて、ラックに付属しているネジで固定します。(図2.4)



取り付け金具は必ず添付されている専用ネジを使用し、19インチラックには、適切なネジを用いて確実に固定してください。

固定が不十分な場合、落下などにより、重大な事故が発生する恐れがあります。

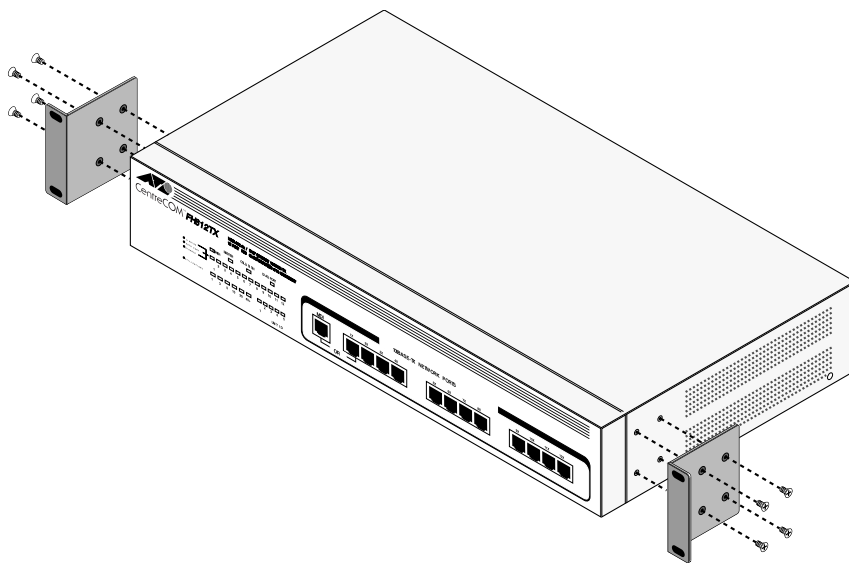


図2.3 取り付け金具の付けかた

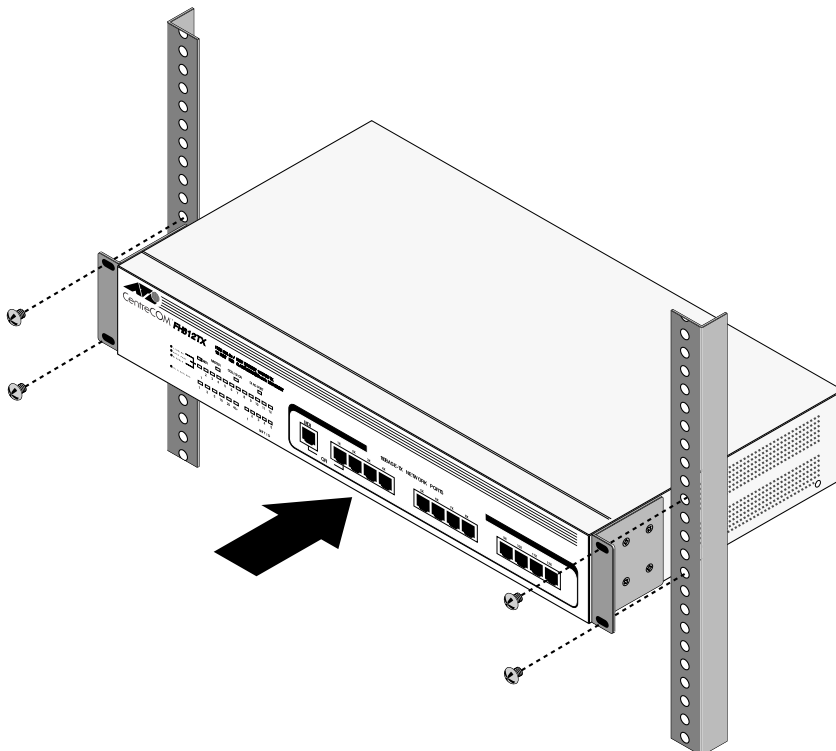


図2.4 19 インチラックへの取り付けかた

3

自己診断機能と トラブルシューティング

本章では、FH612TX/TX[®]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

FH612TX/TXの前面 LED には、ハブ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。

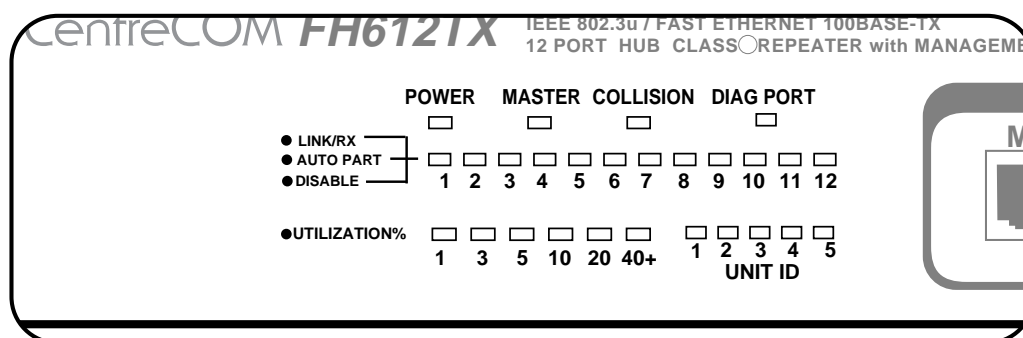


図 5.1 各 LED 表示 (図は FH612TX 本体前面)

以下に、各 LED の機能について説明します。

POWER (緑)

FH612TX/TXに電源が正常に供給されているときに点灯します。

MASTER (緑) < FH612TX のみ >

SNMPエージェントがアクティブな状態のときに点灯します。この LED は、Unit ID 番号を「1」以外に設定した場合は点灯しません。

COLLISION (緑)

FH612TX/TXに接続した2つ以上のセグメント間で、データのコリジョンが発生したときに点灯します。

DIAG PORT (緑)

コンソール端末がターミナルエミュレーションやTelnetを介して、ソフトウェアの管理メニューにログインしたときに点灯します。

PORT STATE (LINK/RX, AUTO PART, DISABLE)

各ポートの状態を示す 12個の LED です。1 番目のポート (1X) と MDI ポートは 1 つの LED を共用します。各 LED の機能について次の表を参考にしてください。

LEDの色	ポート状態	内容
なし	OFF	ポートに端末が接続されていません。
緑	LINK (Link OK)	ポートが正常にリンクされているときに点灯します。
緑の点滅	RX (Receiving)	パケットを受信しているときに点滅します。
赤	AUTO PART (Partitioned)	パーティション機能によってポートが一時的に切り離されているときに点灯します。
橙	DISABLE (Disabled)	ポートがDisableのときに点灯します。このポートでのパケットの送受信はできません。 コンソール画面やSNMPマネージメントを介して、ポートのEnableとDisalbe (有効/無効) の切り換えができます。

UNIT ID (緑)

本体背面の Unit ID 用 DIP スイッチで設定された ID 番号に対応して点灯します。ID 番号を「1」に設定していれば、「1」の LED が点灯するというように、通常動作では、1～5の LED のうちのどれか 1 つが点灯します。DIP スイッチの「6」は使用することができませんので、「6」の LED はありません。

UTILIZATION

100Mbpsの全ネットワークのバンド幅に対するトラフィックの負荷を表示します。Daisy Chain ポートと Diagnostic ポートを除くすべてのポートを通過するデータビットの数量を測定します。(有効・無効にかかわらず、すべてのパケットをカウントします。)

LEDの色	緑	緑	緑	緑	橙	橙
トラフィック量 (%)	1	3	5	10	20	40以上

(トラフィック量と LED の色についてはあくまでも目安です。)

3.2 FH612TX の自己診断機能

FH612TXは、電源投入時に、本体の各部品が正常に動作するかどうかを確認する自己診断機能を備えています。テストに従って、その経過をコンソール画面に表示します。コンソール接続をしていない場合でも、LEDの表示によってその経過を見ることができます。

3.2.1 電源投入時のコンソール画面表示

電源投入時の典型的なコンソール画面表示を以下に示します。

```

FH612TX STACKABLE HUB POWER-ON SELF DIAGNOSTIC
-----

PROM Checksum Test                ..... PASSED
.. PROM Checksum = 0X887E
DRAM ( 01024 KByte )              ..... PASSED
Panel LED Display Test            ..... PASSED
E2PROM Integration Checksum        ..... PASSED
29F040 512 Kbytes Flash Memory Installed ..... PASSED
NS83856 RIB TEST                  ..... PASSED
NS83850 RIC TEST                  ..... PASSED
SMC 91C100 NIC Test               ..... PASSED

FH612TX SYSTEM CONFIG AND RUN TIME IMAGE DOWNLOAD
-----

-> DUPLICATED IP CHECKING: (Hit CTRL-C to stop system boot/load )
.. IP Address: 150.87.24.165
.. Subnet Mask: 255.255.255.0
ARP Req Send      ARP Reply      ARP Retry      Time (Sec)
-----
4                0                3                3

-> DOWNLOAD RUN TIME IMAGE FROM FLASH: (Hit CTRL-C to stop system boot/load )
.. Decompress Run Time Image : 100%

```

3.2.2 電源投入時のLED表示

電源投入時の典型的なLED表示の経過を以下に示します。

1. POWER、AUTO PART、UNIT ID LEDが点灯し、AUTO PARTは約1秒後に消灯します。
2. その後、UTILIZATION LEDの1% 40%、DIAG PORT LED、MASTER LEDへと順次点灯 消灯します。
(「3.2.3 自己診断項目」を参照してください。)
3. 次に、MASTER LEDと3%UTILIZATION LED、MASTER LEDと40%UTILIZATION LEDが数秒間交互に点滅を繰り返し、消灯します。
(「3.2.4 ブートシーケンス」を参照してください。)
4. Unit ID番号を「1」に設定していれば、MASTER LEDは点灯したままになります。
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、RXはパケットを受信している時に点滅します。

3.2.3 自己診断項目

自己診断の経過に従って、診断の項目、および各項目に対応するLEDを以下に示します。

LED	項目	項目内容
UTILIZATION 1%	PROM	内部のRead-Only Memoryを診断します。
UTILIZATION 3%	DRAM	内部のRandom-Access Memoryを診断します。
UTILIZATION 5%	LED	本体前面のLEDの点灯確認を行います。この診断での不良は致命的エラーではないので、不良が発生してもテストを中止しません。
UTILIZATION 10%	EPROM	内部のパラメータを保存するメモリを診断します。この診断での不良は致命的エラーではないので、不良が発生してもテストを中止しません。ただし、ハブのパラメータが失われる可能性があります。
UTILIZATION 20%	Flash Memory	run-time imageを保存するflash memoryを診断します。
UTILIZATION 40+%	RIB	ネットワーク統計を収集するハブのRepeater Information Baseのチップを診断します。
DIAG PORT	RIC	リピータ機能を制御したり、各ポートを管理するハブのRepeater Interface Controllerのチップを診断します。
MASTER	NIC	Fast Ethernet上のin-band SNMPとTelnetで使用するハブ内部のNetwork Interface Controllerを診断します。

診断中に、重大な部品エラーが発生した場合は、診断を中止し、最後にテストしたLEDが点滅してどの診断でエラーが発生したかを知らせます。

電源のオン/オフを繰り返しても、エラーが発生する場合は、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。

3.2.4 ブートシーケンス

自己診断が正常に終了しますと、ブートシーケンスを開始します。ブートシーケンスの経過に従って、その内容を以下に示します。

ブートシーケンス時は、各 UTILIZATION LED と MASTER LED が交互に点滅します。

LED	項目	項目内容
UTILIZATION 1% MASTER	Get BOOTP Information	BOOTPリクエストを発行して、IPアドレス、ネットワークマスク、デフォルトのIPゲートウェイ、およびboot configuration file名を獲得します。BOOTPを使用しないように構成されている場合は、このステップは省略されます。
UTILIZATION 3% MASTER	Duplicate IP Check	ARP(Address Resolution Protocol)リクエストをネットワークに発行して、ARP用の構成と同じIPアドレスを持つホストがないかを検索します。
UTILIZATION 5% MASTER	TFTP Download	TFTPプロトコルを使用して、boot configuration fileをダウンロードします。オプションでrun-time imageもダウンロードします。TFTPを使用しないように構成されている場合は、このステップは省略されます。
UTILIZATION 10% MASTER	Erase Flash Memory	新しいimage fileをダウンロードした場合に備えて、Imageを保存するFlash Memoryを消去します。
UTILIZATION 20% MASTER	Write Flash Memory	新しいImage fileをダウンロードした場合に、Flash Memoryに新規imageを書き込みます。
UTILIZATION 40+% MASTER	Download Image from Flash	Flash Memoryからrun-time imageを読み取り、通常使用するメモリに保存します。 このステップがブートシーケンスの最後です。

ステップのどこかでエラーが発生した場合は、DIAG PORT LEDが点灯し、さらにエラーが発生したステップのLEDが点滅し続けて、エラー個所を知らせます。

3.3 トラブルシューティング

ここでは、FH612TX/TXS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。

Q.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。
- ・電源スイッチがオン（「1」側）になっているか確認してください。
- ・本体前面のPOWER LEDが点灯しているか確認してください。
- ・電源スイッチをオンにしても、本体前面のPOWER LEDが点灯しない場合は、システムヒューズ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問い合わせてください。

Q.2 通信できない。

対策:

A. 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。FH612TX/TXSは100V、50Hz/60Hzで正しく動作します。

B. 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。

FH612TX/TXSはクラスIIリピータ（=ハブ）ですので、1つのコリジョンドメイン内に接続できる数は2台までです。クラスIのリピータ（=ハブ）は1つのコリジョンドメイン内でカスケード接続することができませんのでご注意ください。

C. LANのケーブルは大丈夫ですか？

ケーブルのトラブルは意外に多いものです。次のような項目は必ずチェックしてください。

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。FH612TX/TXSにはカテゴリ5 UTPケーブルをご使用ください。

ケーブルの長さが制限を越えていませんか？

100BASE-TXでは、ハブと端末間のケーブルの長さは最長 100m、ハブ間の長さは (リピータと端末間のケーブルの長さを最大長とした場合) 最長 5m と規定されています。

ハブのポートを代えるとどうですか？

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。

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こと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正しくケーブルが接続され、通信可能な状態にあるかを確認してください。

D. 本体前面の LINK LED 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。

E. 管理メニューでポート設定 (AdminState) を確認してください。

FH612TXの管理メニューの設定でポートの AdminState が <Disable> (使用不可) になっていると通信できません。各設定画面で、1つ1つ設定を確認してください。

4

コンソールの接続

本章では、FH612TXの Diagnostic(RS-232C)ポートへの端末（パソコンなど）の接続方法について説明します。

4.0 ソフトウェアを起動する前に

ここでは、FH612TXに初めて電源を入れて、マネージメントソフトウェアをセットアップする際や、「Factory Reset NVRAM to Default Value」メニューでリセットを行った場合に必要な手順を説明します。

FH612TXは、工場出荷時に、ソフトウェアの管理メニューで、BOOTP(BOOTstrapプロトコル)とTFTP(簡易ファイル転送プロトコル)の設定が<Enable>(有効)になっています。また、IPアドレスが設定されていないため(IP=0.0.0.0)、FH612TXに電源を投入すると、自己診断を行ったのち、BOOTPリクエストを送信して、BOOTPサーバから情報を獲得しようとします。BOOTPサーバの設定がされていない場合、有効なIPアドレスがないので、FH612TXはエラーを表示して、約1分ごとに再起動を繰り返し替えます。

```

FH612TX SYSTEM CONFIG AND RUN TIME IMAGE DOWNLOAD
-----
-> GET BOOT INFORMATION: (Hit CTRL-C to stop system boot/load )
Bootp Req Send      Bootp Reply      Bootp Retry      Time (Sec)
-----
          11              0              10              44
*** Can't get boot information from Bootp Server !!
*** Hit CTRL-C to enter the console menu!!
*** Otherwise, System will be reset after 10 seconds.
    
```

図 4.0.1 自己診断画面のエラーメッセージ

ソフトウェアの管理メニューを使用するには、最初にFH612TXのIPアドレスを割り当てておく必要があります。IPアドレスを設定するには、(1)コンソールを使用する(2)BOOTPを使用するの2種類の方法があります。次に、IPアドレスの設定方法について説明します。

4.0.1 コンソールを使用した IP アドレスの設定

- (1) この章のコンソールの接続手順に従って、マネージメントソフトウェアのコンソール画面を表示させます。
- (2) 電源を投入すると、FH612TXは自己診断とブートシーケンスを行い、その経過を画面に表示します。
- (3) BOOTPリクエストを送信しているときに、Ctrl+C キーを押します。画面上で、次のような表示がされているときです。LED は、UTILIZATION 1% と MASTER が交互に点滅しています。

```
GET BOOT INFORMATION:(Hit CTRL-C to stop system boot/load)
```

- (4) もし、この段階で、Ctrl+C キーを押さない場合は、図 4.0.1 のようなエラーメッセージを表示して、10秒後に再起動します。(その場合は、再び(3)の段階に戻り、Ctrl+C キーを押してください。)
- (5) Ctrl+C キーを押すとブートシーケンスが中断され、次のような「PROM System Menu」画面が表示されます。このメニューが表示されているあいだ、LED は UTILIZATION 5% と UTILIZATION 10% が交互に点滅しています。

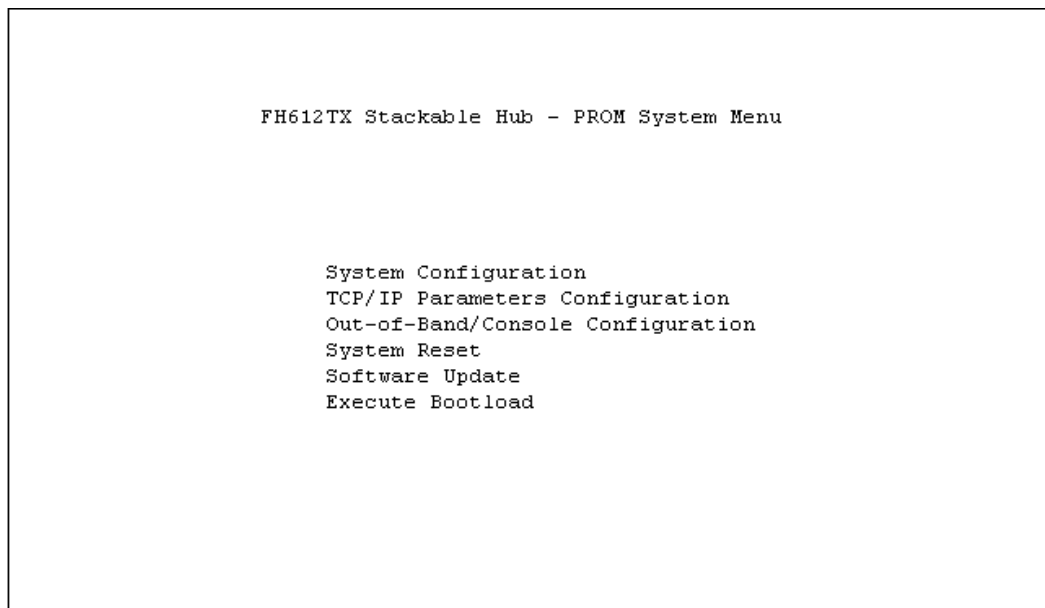


図 4.0.2 「PROM System Menu」画面

- (6) 「PROM System Menu」から tab キーで「TCP/IP Parameters Configuration」メニューを選択し、Enter キーを押すと、次のような画面が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub - TCP/IP Parameters Configuration Menu

Interface #<1      Media Type: Ethernet>

IP Address        [0.0.0.0      ]
Subnet Mask       [0.0.0.0      ]
Default Gateway   [0.0.0.0      ]

Send BOOTP Request Upon Power Up <No >

                                HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 4.0.3 「TCP/IP Parameters Configuration」メニュー

- (7) **Interface**は、デフォルトのまま **<1 Media Type: Ethernet>**にします。(tab キーでそのまま移動してください。)
- (8) 次に、**IP Address**フィールドに移動し、FH612TXのIPアドレスを入力し、Enter キーを押してください。
同様に **Subnet Mask**および **Default Gateway**を設定します。
- (9) **Send BOOTP Request Upon Power Up**フィールドは、デフォルトのまま **<No>**にします。(tab キーでそのまま移動してください。)
- (10) tab キーで **SAVE** コマンドへ移動し、Enter キーを押します。
- (11) 以上でIPアドレスの割り当てが完了しました。tab キーで **EXIT**コマンドへ移動し、Enter キーを押して「PROM System Menu」画面に戻ります。



- ・サブネットワークを形成しない場合は、クラスAのネットワークでは、255.0.0.0
クラスBのネットワークでは、255.255.0.0 およびクラスCのネットワークでは、
255.255.255.0を設定してください。
- ・Default Gatewayでは、ゲートウェイまたは、ルータ用のIPアドレスを指定します。
このアドレスを使用して、サブネットワーク以外の宛先へパケットを送信します。現在
使用しているネットワークがインターネットの一部でない場合、または
FH612TXからローカルネットワークの外にアクセスしたくない場合は、このフィールド
を空白にしてください。

次に、BOOTP、および TFTP の設定を変更します。

- (12) 「PROM System Menu」から、tab キーで「Software Update」メニューを選択し、Enter キーを押すと、次のような画面が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub - Software Update Menu

Software Update Control      <Enable >
Software Update Mode        <Network  >

Boot Protocol                <BOOTP&TFTP>
Boot Server IP Address      [0.0.0.0    ]
Boot File Name               [
Last Boot Server IP Address: 0.0.0.0
Last IP Address:            0.0.0.0

                                HELP    SAVE    EXIT
    
```

図 4.0.4 「Software Update」画面

- (13) `Software Update Control` フィールドで、スペースバーを押して、`<Enable>` を `<Disable>` に切り換えます。この設定により、FH612TX は起動時に BOOTP リクエストの送信、および TFTP サーバからのダウンロードを行わなくなります。
- (14) tab キーで `SAVE` コマンドへ移動し、Enter キーを押します。
- (15) tab キーで `EXIT` コマンドに移動し、Enter キーを押して「PROM System Menu」画面に戻ります。

次に、システムを再起動して設定を有効にします。

(16) 「PROM System Menu」から tab キーで「Execute Bootload」メニューを選択し、Enter キーを押すと、FH612TXは再起動します。

(17) 設定が正しく行われていれば、自己診断とブートシーケンスののち、次のような管理メニューへのログイン画面が表示されます。

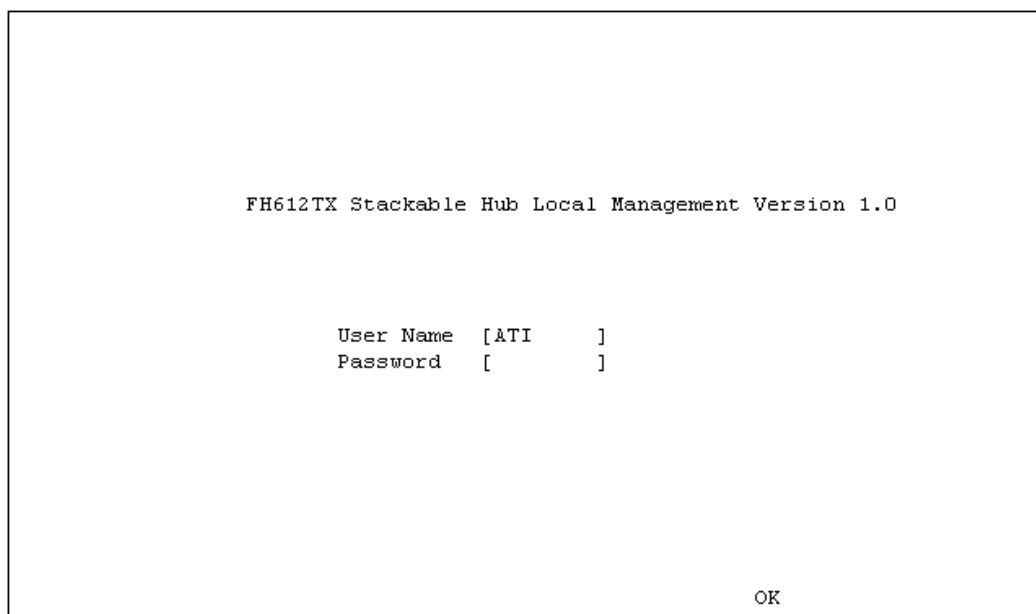


図 4.0.5 管理メニューへのログイン画面



- ・ FH612TXにIPアドレスが設定されれば、次回電源投入時からは、自己診断とブートシーケンスののちに、このログイン画面が表示されます。
- ・ ログインの方法については、第6章「マネージメントソフトウェア」の「管理メニューへのログイン」の節で説明します。
- ・ ここでの設定は、ログインしてから変更することができます。

4.0.2 BOOTP を使用した IP アドレスの設定

FH612TXを接続するネットワーク上にBOOTPサーバがある場合は、BOOTPによるIPアドレスの設定を行うことができます。BOOTPサーバの詳細い設定に関しては、ネットワーク管理者にご相談ください。

- (1) ネットワーク上のBOOTPサーバのデータベースファイルにFH612TXのMACアドレス(FH612TXの本体背面のラベルに印刷してあります。) IPアドレス、サブネットマスク、およびboot filename (bootファイル名) を追加します。
BOOTPサーバのboot filenameフィールドには、ローカルなTFTPサーバからアクセス可能なFH612TXのboot configuration filename (boot用構成ファイル名) を入力してください。このファイルの中身は空でもかまいません。
- (2) FH612TXに電源を入れてください。設定が正しく行われていれば、自己診断とブートシーケンスののち、管理メニューへのログイン画面が表示されます。



BOOTPサーバの設定をする前にFH612TXの電源を入れた場合は、4.0.1「コンソールを使用したIPアドレスの設定」の(1)~(5)の手順で、「PROM System Menu」画面を表示させてから、BOOTPサーバの設定を行います。

BOOTPサーバの設定が終了したら、「PROM System Menu」からtabキーで「Execute Bootload」メニューを選択し、Enterキーを押すと、FH612TXは再起動します。設定が正しく行われていれば、自己診断とブートシーケンスののち、管理メニューへのログイン画面が表示されます。

4.1 コンソールの接続

FH612TXのソフトウェア管理メニューの設定は、Diagnostic(RS-232Cポートに接続したコンソール端末(パソコン等)からログインして行ないます。ここでは、(a)VTTERM(VT-Kit)、(b)Windowsの標準通信ソフト「ターミナル」、(c)Windows 95の標準通信ソフト「ハイパーターミナル」の3つの接続手順を説明します。

また、FH612TXはTelnetを使用し、ネットワーク経由でログインすることによって、Diagnostic(RS-232Cポートに接続したコンソール端末と同じように操作することができます。Telnetによる接続手順については、第5章「Telnetでの接続」で説明します。

4

4.1.1 準備

まず、以下のものを用意してください。

(1)コンソール(操作端末)装置

VT220(VT10^{互換}の通信ソフトが実行できるRS-232Cインタフェース付きパソコン、または非同期のRS-232CインターフェースをもつVT220(VT10^{互換}の端末装置

(2)RS-232 ケーブル

ご使用の端末装置に合わせたストレートのRS-232Cケーブル(FH612TXのDiagnostic(RS-232Cポートは、DCEとして動作します)



VT-Kit

弊社ではパソコンをFH612TXのコンソールとして使用するための以下の品をセットにした商品「VT-Kit」(MS-DOS版)を販売しております。VT-Kitは、PC-9800シリーズまたはIBM-PC/XT/AT DOS/V、AX機のどのパソコンでもご使用いただけます。

- ストレートのRS-232Cケーブル
- 各種のパソコンに適用させるための変換アダプタ
- VTTERM(MS-DOS版VT端末エミュレータ)

4.1.2 コンソールの接続

図4.1.1のように、準備したコンソールを接続してください。また、ターミナルのパラメータは表4.1.1のように設定してください。

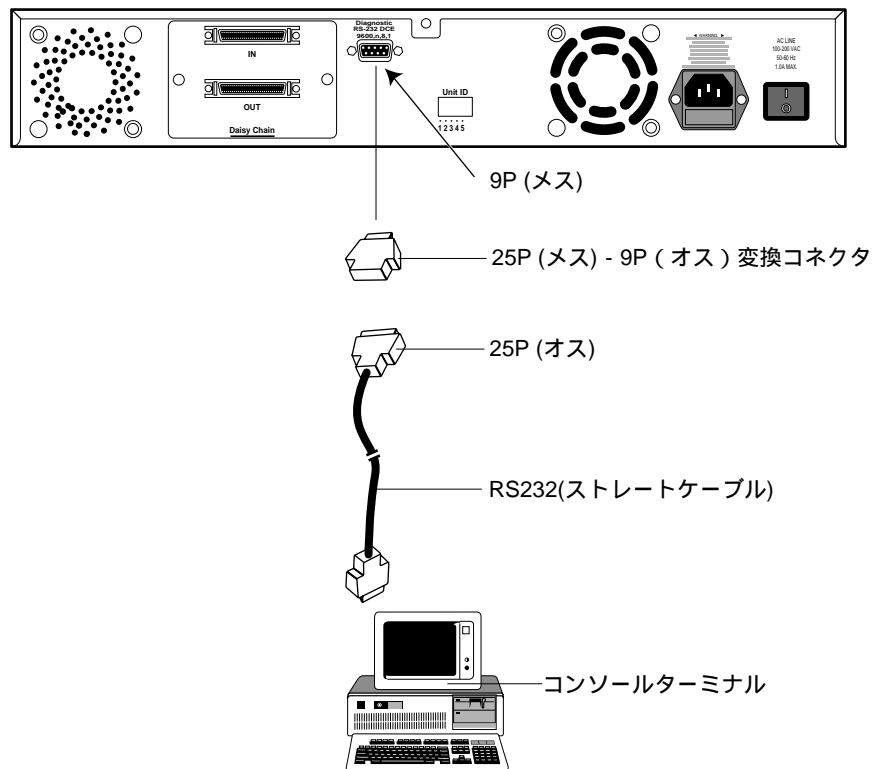


図4.1.1 コンソールの接続

VT-Kitをご使用の場合、ご使用になるパソコンによっては、RS232Cケーブルのコンソールターミナル側コネクタに変換アダプタ（VT-Kitに含まれています）を取り付けなければなりません。詳細は、VT-Kitのマニュアルをご覧ください。

表4.1.1

端末速度	9600bps
データ長	8ビット
パリティ	なし
ストップビット	1ビット

(a) 通信ソフトとしてVTTERM(VT-Kit)を使用する場合

- (1) VTTERMをお使いの場合、DOSプロンプトから下記のコマンドを入力してください。VTTERMのデフォルトは、表 4.1.1の通信条件を満たしています。VTTERMのオプションなどの詳細は、VT-Kitのマニュアルをご覧ください。VTTERMが起動すると、図 4.1.2の画面が表示されます。

C:¥>VTTERM

```
VTTERM Ver 2.0 pl 0 (RS232C VT emulator)
Copyright (c) 1989-1994 by Allied Telesis, K.K. All rights reserved.
No option file
Key map file: C:\$BIN¥vkey.tbl
CTRL-F1: Terminal Setup Mode
CTRL-F2: Network Command Mode
CTRL-F3: Terminal Reset
CTRL-F6: Answerback
```

図 4.1.2 VTTERM 起動時の画面

- (2) 図 4.1.2の画面が表示された後、FH612TXに電源を投入すると、セルフテストとブートシーケンスが実行された後、管理メニューへのログイン画面(図 4.1.3)が表示されます。VTTERM を起動したときに、FH612TX が既に動作中である場合は、Ctrl+R キーを押すことによってログイン画面が表示されます。

FH612TX Stackable Hub Local Management Version 1.0

User Name [ATI]
Password []

OK

図 4.1.3 管理メニューへのログイン画面

(b) 通信ソフトとして Windows 3.1/NT の「ターミナル」を使用する場合

Windows 3.1/NTが動作するパソコンでは、通信ソフトとして標準の「ターミナル」(TERMINAL.EXE)をお使い頂けます。「ターミナル」をお使いの場合は、以下のような設定が必要です。

(1) 通信条件

〔設定〕メニューの〔通信条件〕コマンドを選び、下図のように設定してください。

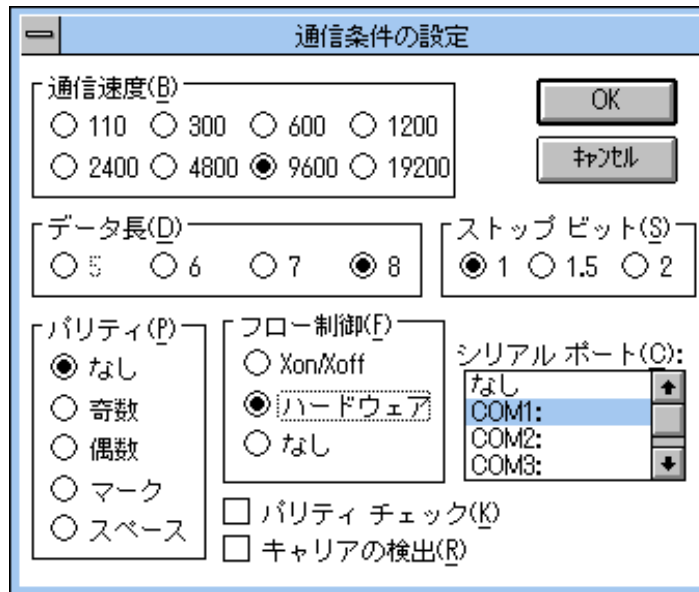


図 4.1.4 「ターミナル」の通信条件

- (2) 端末の設定
 [設定]メニューの[端末の設定]コマンドを選び、下図のように設定してください。

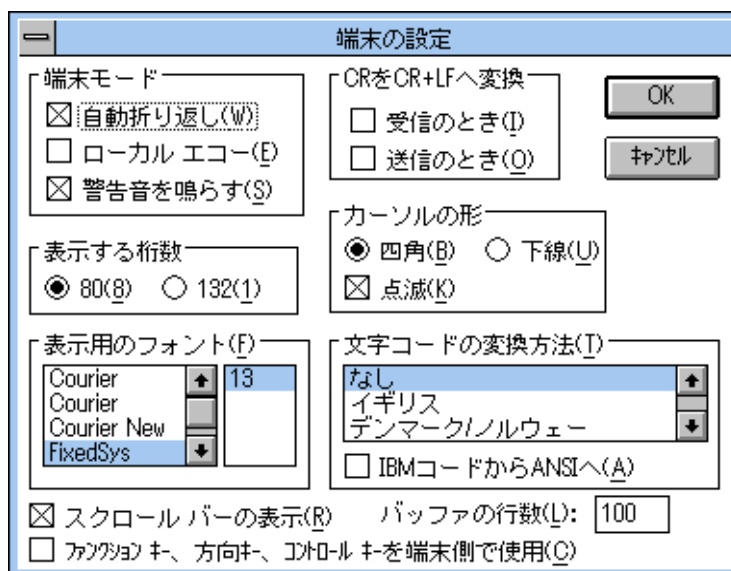


図 4.1.5 「ターミナル」の端末の設定

- (3) 端末エミュレーション
 [設定]メニューの[端末エミュレーション]コマンドを選び、[VT-100互換]を選択してください。

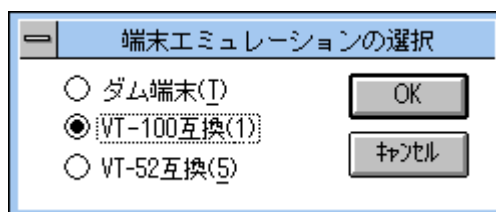


図 4.1.6 「ターミナル」の端末エミュレーション

- (4) 接続
 [電話]メニューの[ダイヤル]コマンドを選び、電話番号を指定せずに[OK]ボタンをクリックしてください。
- (5) FH612TXに電源を投入すると、セルフテストとブートシーケンスが実行された後、管理メニューへのログイン画面(図 4.1.3)が表示されます。手順(4)を完了した時点で、FH612TXが既に動作中である場合は、Ctrl+R キーを押すことによってログイン画面が表示されます。

(c) 通信ソフトとして Windows 95 の「ハイパーターミナル」を使用する場合

Windows 95が動作するパソコンでは、通信ソフトとして標準の「ハイパーターミナル」(HYPERTRM.EXE)をお使い頂けます。「ハイパーターミナル」をお使いの場合は、以下のような設定が必要です。

- (1) 起動
 [ハイパーターミナル]フォルダの中の[Hypertm.exe]をクリックします。
 はじめて使用する際に、表示される[モデムのインストール]は[いいえ]を選び、インストールせずに使用します。
- (2) 電話番号
 起動時に表示される[電話番号]ダイアログボックス、または、[ファイル]メニューの[プロパティ]コマンドから[電話番号]を選んで、「Com1へダイレクト」に設定してください。



図 4.1.7 「ハイパーターミナル」の通信設定

(3) ポートの設定

起動時に表示される〔プロパティ〕ダイアログボックス、または、〔ファイル〕メニューの〔プロパティ〕コマンドから〔電話番号〕〔モデムの設定〕で表示される〔プロパティ〕ダイアログボックスで、下図のように設定してください。



図 4.1.8 「ハイパーターミナル」のポートの設定

- (4) 端末エミュレーション
 [ファイル]メニューの[プロパティ]コマンドから[設定]を選び、[エミュレーション]を「VT-100」に設定してください。

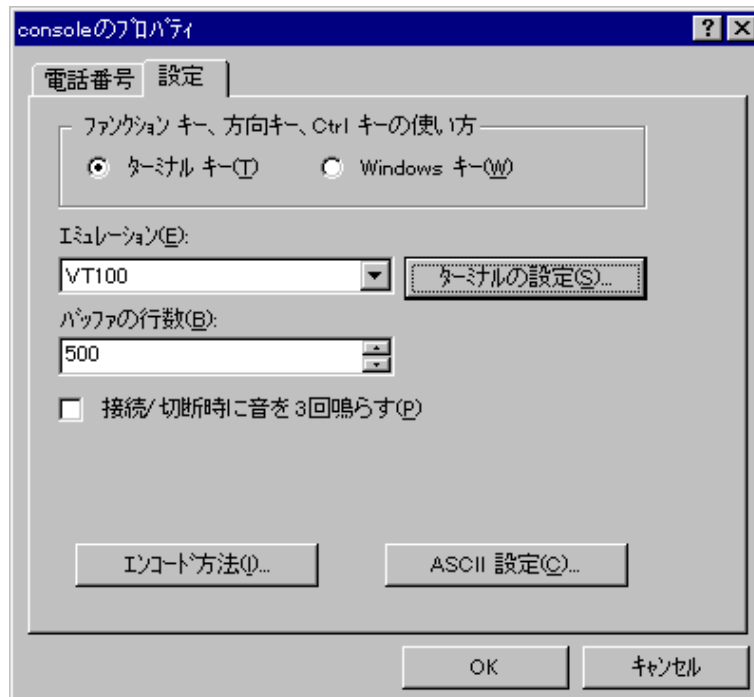


図 4.1.9 「ターミナル」の端末エミュレーション

- (5) 以上で、設定が終わりました。
 FH612TXに電源を投入すると、セルフテストとブートシーケンスが実行された後、管理メニューへのログイン画面(図 4.1.3)が表示されます。手順(4)を完了した時点で、FH612TXが既に動作中である場合は、Ctrl+R キーを押すことによってログイン画面が表示されます。

5

Telnet での接続

本章では、Telnet を使用してネットワーク経由で FH612TX に接続する方法について説明します。

5.1 Telnet 接続のための設定

コンソール端末を使用せずに、ネットワークで接続された Telnet 端末で FH612TX を管理することができます。

Telnet 端末で FH612TX の管理を行うには、あらかじめ FH612TX の Diagnostic (RS-232C) ポートに接続したコンソール端末から IP アドレスを割り当てておく必要があります。コンソールの接続方法については、第 4 章「コンソールの接続」を参照してください。

FH612TX は最初に電源をいれてソフトウェアをセットアップする際や、「Factory Reset NVRAM to Default Value」メニューでリセットを行った場合に、IP アドレスの設定を行ってからログインします。お客様がそこで設定した FH612TX のアドレスを Telnet での接続にご使用ください。IP アドレスの設定のしかたについては、第 4 章「コンソールの接続」の「4.0 ソフトウェアを起動する前に」を参照してください。

また、IP アドレスの変更がある場合は、コンソール端末で管理メニューへログインし、「TCP/IP Parameters Configuration」メニューで行ってください。「TCP/IP Parameters Configuration」による IP アドレスの設定については、第 6 章「マネジメントメニュー」の「6.4 TCP/IP Parameters Configuration メニュー」を参照してください。

5.2 Telnetでの接続

次に、ネットワーク上の端末から Telnet を用いて FH612TX に接続する方法を説明します。Telnet で接続することにより、コンソールで設定していた FH612TX の管理をすべて、Telnet 端末で行うことができます。

5.2.1 MS-DOS パソコン(PC/TCP)からの接続

通常の MS-DOS パソコンを Telnet 端末として使用するためには、TCP/IP 通信ソフトウェアが必要です。ここでは、当社製品である CentreNET PC/TCP(以下、PC/TCP と略します)を使用する例を示します。以下の説明では、あらかじめ PC/TCP がパソコンにインストールされているものとして話しを進めます。

お客様のパソコン環境に TCP/IP 通信ソフトウェアがインストールされていない場合は、その TCP/IP 通信ソフトウェアのマニュアルをご覧になりインストールしてください。

PC/TCP には、(a)DOS 環境で動作する「VTN」と、(b)Windows で動作する「WVTN」の2つの Telnet が用意されています。以下に、それぞれについて説明します。

(a) VTN

vtn.exe は、DOS 環境で動作する Telnet です。

- (1) DOS プロンプトから「vtn」と入力して、リターンキーを押すと、接続先のホストの入力を促すプロンプト「Host Name:」が表示されます。「Host Name:」に対して、5.3.2 で設定した FH612TX の IP アドレスを入力してください。ここでは、「150.87.24.165」と仮定します。実際には、お客様が設定したアドレスをご使用ください。

```
C:\>vtn
Host Name:150.87.24.165
```

図 5.1 VTN 起動画面

- (2) セッションが確立しますと、FH612TXのログイン画面が表示されます。

```
FH612TX Stackable Hub Telnet Remote Management Version 1.0

User Name [      ]
Password  [      ]

OK CLOSE CONNECTION
```

図 5.2 「ログイン」画面

- (3) これでTelnetでの接続が完了しました。コンソール端末と同様に、Telnet端末からFH612TXの管理が行えます。

(b) WVTN

Wvtnは、Windows で動作する Telnet です。

- (1) 「プログラママネージャ」の「PCTCPWIN」グループの「Wvtn」をダブルクリックして起動してください。
- (2) 「セッション」をマウスクリックするか、「Alt+S」を入力して表示される項目から「新規作成(N)...」を選択してください。



図 5.3 「新規作成(N)...」のクリック

- (3) 「セッション情報」が表示されます。「ホスト名(N):」の欄に、お客様が設定した FH612TX の IP アドレスを入力してください。

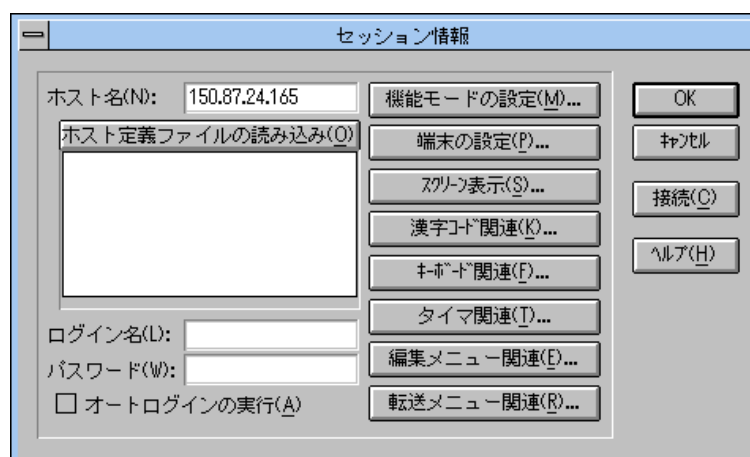


図 5.4 セッション情報

- (4) セッションが確立しますと、FH612TXのログイン画面が表示されます。

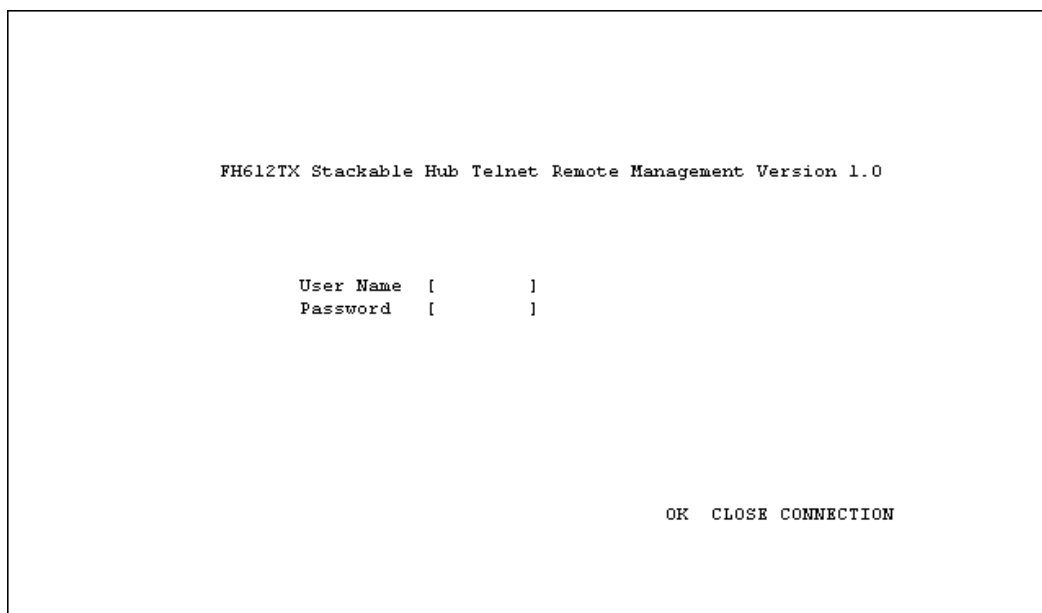


図 5.5 「ログイン」画面

- (5) これでTelnetでの接続が完了しました。コンソール端末と同様に、Telnet端末からFH612TXの管理を行うことができます。

5.2.2 Windows 95/NT からの接続

Windows 95およびNTは、TCP/IPプロトコルを実装しており、標準でTelnetのアプリケーションも用意されています。ここでは、Windows 95のTelnetを使用する例を説明します（Windows NTのTelnetも同じ画面操作になります）。

準備

まず、TCP/IPプロトコルが使用できるネットワークで接続されたWindows 95パソコンをご用意ください。ネットワークサービスで、TCP/IPプロトコルがサポートされていることを確認してください。TCP/IPプロトコルがサポートされていない場合は、マニュアルをご覧ください。サポートされるように設定してください。

接続

- (1) Telnetアプリケーションを起動してください。
- (2) 「ターミナル」をクリックするか、「Alt+T」を入力し、「設定(P)...」を選択してください。

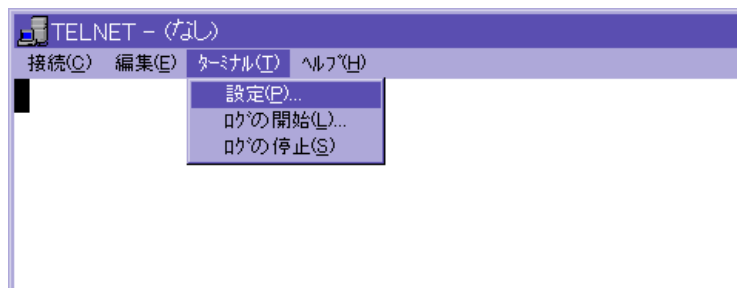


図 5.6 「ターミナル」のクリック

- (3) ターミナルの設定（基本設定の変更）で、「VT-100/ANSI」に設定してください。

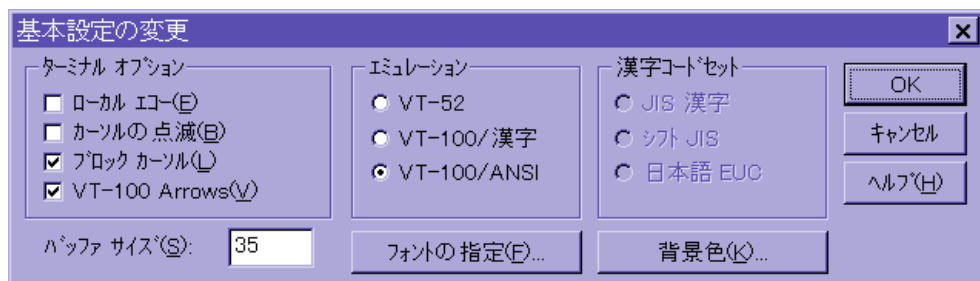


図 5.7 「VT-100/ANSI」の設定

- (4) 「接続」をクリックするか、「Alt+C」を入力し、「リモートシステム(R)...」を選択してください。

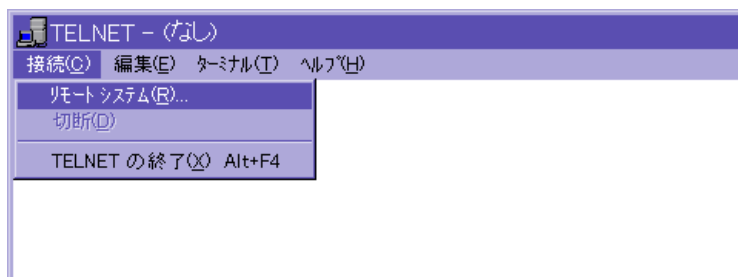


図 5.8 「接続」のクリック

- (5) 「接続」が表示されます。「ホスト名(H):」の欄に、お客様が設定したFH612TXのIPアドレスを入力してください。



図 5.9 Telnet 起動画面

- (6) セッションが確立しますと、ログイン画面が表示されます。

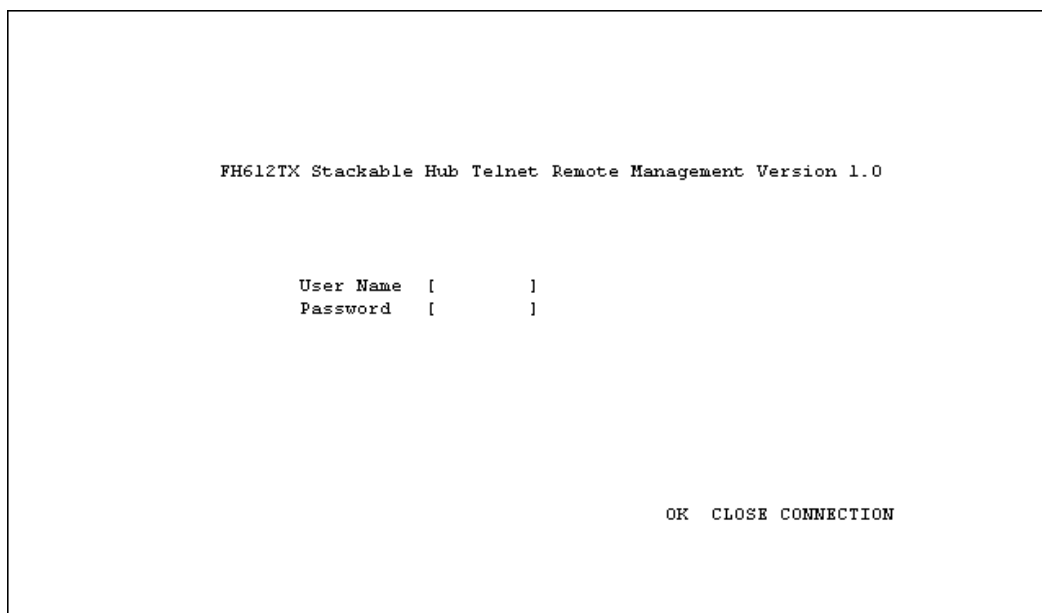


図 5.10 「ログイン」画面

- (7) これでTelnetでの接続が完了しました。コンソール端末と同様に、Telnet端末からFH612TXの管理が行えます。

6

マネージメントメニュー

本章では、FH612TX 管理メニューの各設定方法について説明します。

6.0 管理メニューへのログイン

FH612TXのコンソール画面に接続すると、最初にユーザ名とパスワードの入力画面が表示されます。FH612TXは、権限のないユーザーが管理メニューにアクセスしたり、設定を変更したりすることができないように、ログイン時にパスワードの入力を必要とします。管理メニューへのログインのしかたを説明します。

- (1) 4章、5章で説明した接続手順によって、FH612TXのマネージメントソフトウェアにアクセスすると、次のログイン画面が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub Local Management Version 1.0

User Name [ATI ]
Password  [ ]

OK
    
```

図 6.0 「ログイン」画面

- (2) `User Name` フィールドにユーザ名を入力して、Enter キーを押します。
- (3) tab キーで `Password` フィールドに移動し、パスワードを入力して、Enter キーを押します。
- (3) tab キーで `OK` コマンドに移動して、Enter キーを押します。
- (4) メインメニュー画面が表示されます。

.....ログオフする場合は、メインメニューの `LOGOFF` コマンドに移動して、Enter キーを押します。ログイン画面 (パスワード入力画面) に戻ります。



- ・FH612TXは、工場出荷時にデフォルトユーザ名として「ATI」、およびデフォルトパスワードとして「FH612TX」が設定されています。最初にソフトウェアをセットアップする際や、「Factory Reset NVRAM to Default Value」メニューでリセットをした場合は、上記ユーザ名とパスワード（すべて大文字）を使用してログインしてください。

パスワードは必ず変更して、ハブのセキュリティを確保してください。変更のしかたについては、「6.3.4 パスワードの変更」で説明します。

- ・最初にソフトウェアをセットアップする際や、「Factory Reset NVRAM to Default Value」メニューでリセットした場合は、ログイン画面を表示する前に別の設定が必要となります。

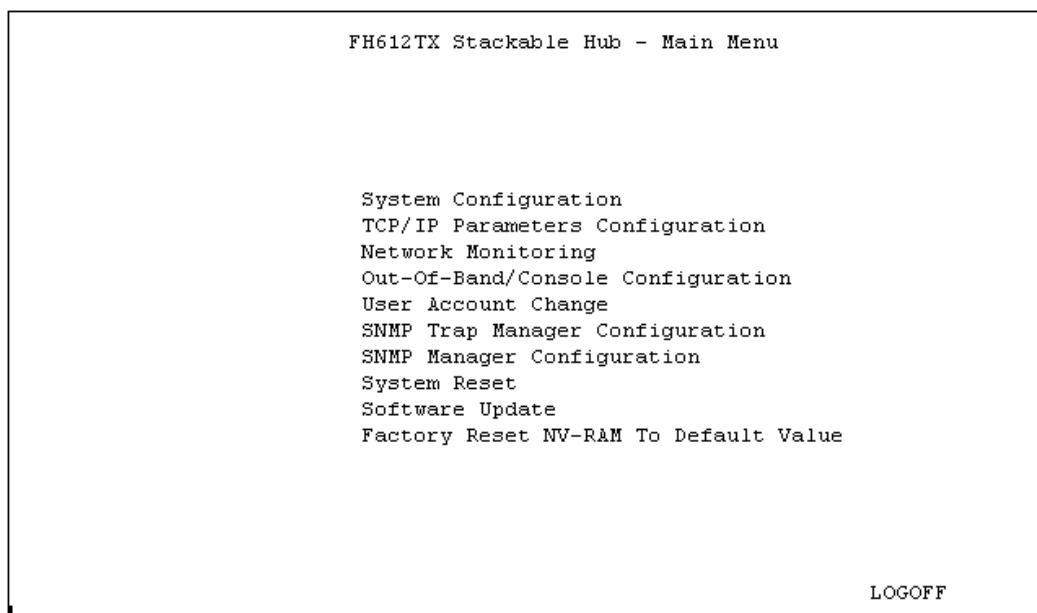
設定の手順については、第4章「コンソールの接続」の「4.0 ソフトウェアの初期設定」を参照してください。

6.1 メニューの構造

FH612TXのユーザーアクセス権にはSuper UserとGeneral Userの二つのレベルがあります。デフォルトのユーザー名「ATI」はSuper Userです。いくつかのメニュー項目は、General Userでは使用できません。(二つのアクセスレベルについては、「6.3.3 アクセスレベルの変更」を参照してください。)

FH612TXは大きく分けて10のメニューを持っており、ログインすると次のメインメニュー画面が表示されます。これはSuper User用の画面表示です。図6.2に管理メニューの構造を示します。

メニューの選択は、Tabキーで選択したい項目にカーソルを移動させ、Enterキーで確定します。



```
FH612TX Stackable Hub - Main Menu

System Configuration
TCP/IP Parameters Configuration
Network Monitoring
Out-Of-Band/Console Configuration
User Account Change
SNMP Trap Manager Configuration
SNMP Manager Configuration
System Reset
Software Update
Factory Reset NV-RAM To Default Value

LOGOFF
```

図6.1 「メインメニュー」画面

FH612TX 管理メニュー構造

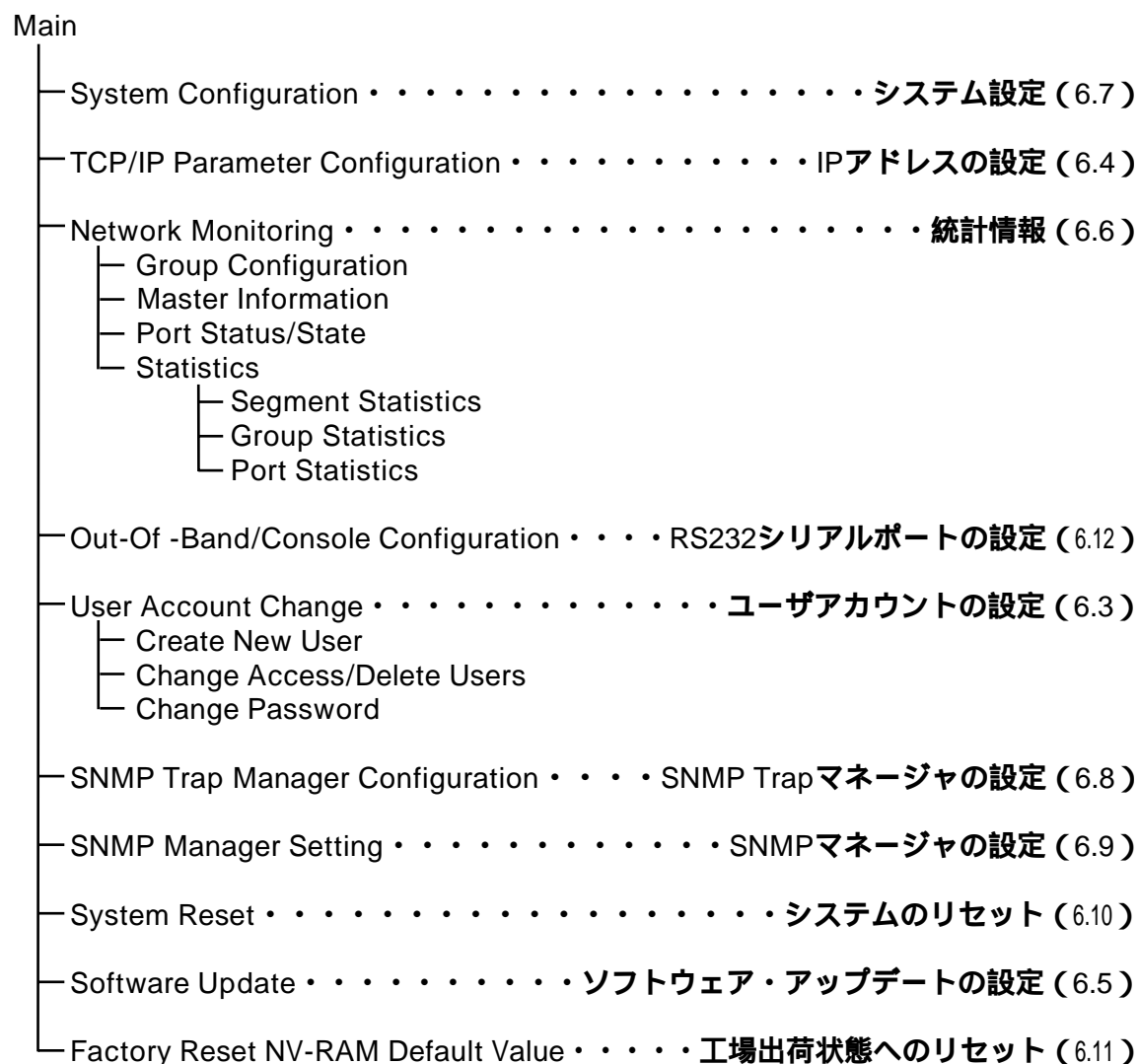


表 6.2 管理メニューの構造



()内は、(章・節)を表示しています。例えば、System Configurationメニューについては、第6章の6節で説明されています。

6.2 メニューのキー操作

メニュー画面の操作方法を説明します。選択された項目は、常にカーソルでハイライト表示されます。前の画面に戻るには、EXIT コマンドに移動し Enter キーを押します。

移動

Tab キー	次の項目へ移動
BackSpace キー	前の項目へ移動

画面表示

:168.8.254.20	: (コロン) の後は読み専用です。
<Enable>	< > の中はスペースバーで切り替えます。
[168.8.254.1]	[] の中は文字 (数字) を入力します。入力した文字の消去は、BackSpace キーで行います。最初に文字や数字が入力されている場合は、その上から上書きをして変更します。
HELP/SAVE/EXIT	大文字の表記はコマンドです。
点滅文字	エラーメッセージを表示します。

6



このキー操作方法については、メニューのHELP画面でも見ることができます。各メニュー画面のHELPコマンドを選択して、Enterキーを押してください。HELP画面が表示されます。元の画面に戻るには、再びEnterキーを押してください。

6.3 User Account Change **メニュー**

メインメニュー画面から「User Account Change」メニューを選択し、Enter キーを押すと以下の画面が表示されます。

FH612TX の管理メニューへのアクセスはユーザ名とパスワードで制御されています。このメニューでは、ユーザ名の追加や削除、Super User と General User の 2 種類のアクセスレベルの設定、パスワードの変更などを行うことができます。

ユーザ名の追加と削除はSuper Userのアクセスレベルを持つユーザだけが実行できます。デフォルトのユーザ名「ATI」は Super User です。(Super User と General User の二つのアクセスレベルについては、「6.3.3 アクセスレベルの変更」を参照してください。)

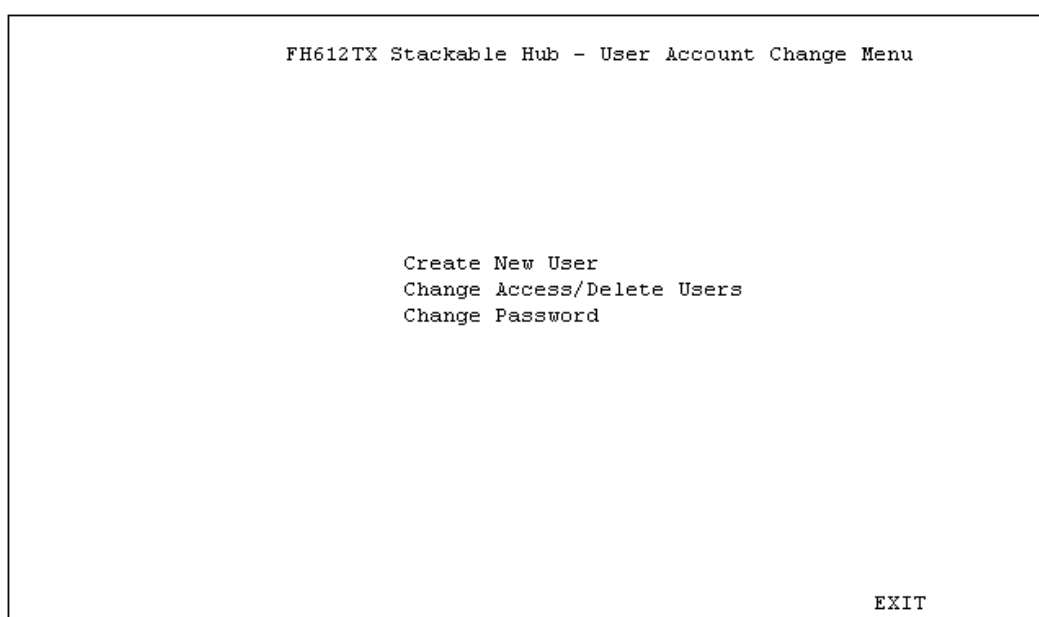


図 6.3 「User Account Change」メニュー

6.3.1 新規ユーザの追加

ユーザの追加は、Super Userレベルのユーザだけが実行できます。また、ユーザ名は3種類まで定義することができます。新規ユーザの追加の手順を以下に説明します。

- (1) 「User Account Change」メニューから、サブメニューの「Create New User」を選択し、Enterキーを押すと次の画面が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub - User Account Change : Create New User

User Name      [          ]
Password       [          ]
Confirm Password [          ]

Access Level   <Super User >

HELP          SAVE          EXIT
    
```

図 6.4 「Create New User」画面

- (2) 新規のユーザ名とパスワードを入力します。パスワードは画面に表示されませんのでご注意ください。(カーソルのみが移動します。)
- (3) 確認の為に次の **Confirm Password** フィールドで、もう一度新しいパスワードを入力して、Enterキーを押します。
- (4) **Access Level** フィールドへ移動し、スペースバーで、<Super User> か <General User> かを選択します。
- (5) **SAVE** を選択してEnterキーを押すと、ユーザの追加が有効となります。**Confirm Password** フィールドで誤ったパスワードを入力していた場合は、エラーメッセージが表示されます。
- (6) **EXIT** を選択して、「Create New User」メニューを終了します。

6.3.2 (1) ユーザの削除

ユーザの削除は、Super User レベルのユーザだけが実行できます。管理メニューにログインしたログインユーザを削除することはできません。これは、誤って Super User レベルのユーザをすべて削除しないようにするためです。ユーザの削除の手順を以下に説明します。

- (1) 「User Account Change」メニューから、サブメニューの「Change Access/Delete Users」を選択し、Enter キーを押すと、次の画面が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub - User Account Change : Delete Users

User Name   Access Level   Status   Delete
kana       <Super User > <Active > <Yes>
ATI        <Super User > <Active > <N/A>
           <N/A     > <N/A     > <N/A>

HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 6.5 「Delete Users」画面

- (2) 削除したいユーザ名の Delete フィールドに移動し、スペースバーで <No> から <Yes> に切り換えます。
- (3) SAVE を選択して、Enter キーを押すとユーザが削除されます。



この画面表示は、「ATI」のデフォルトユーザ名でログインした場合です。「ATI」はログインユーザですので、Delete フィールドは選択不可能の <N/A> が表示されています。

(2) アクセス権の一時制御

ユーザー名を削除せずに、一時的にアクセスを制限したい場合には、「Delete Users」画面で、制限したいユーザ名の `Status` フィールドに移動し、スペースバーで `<Active>` を `<Inactive>` に切り換えて `SAVE` します。

```

FH612TX Stackable Hub - User Account Change : Delete Users

User Name  Access Level  Status  Delete
kana       <General User> <Inactive> <No >
ATI        <Super User > <Active > <N/A>
           <N/A      > <N/A      > <N/A>

HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 6.6 「Delete Users」画面

6.3.3 アクセスレベルの変更

アクセスレベルには Super User と General User の二種類があります。General User は Super User が使用できる全メニューのうち、「System Reset」、「Software Update」、「Factory Reset NV-RAM To Default Value」を使用することはできません。また、各メニューの設定で、General User が設定を変更することができないフィールドもあります。

次に、General User として、ログインした場合のメインメニュー画面を表示します。

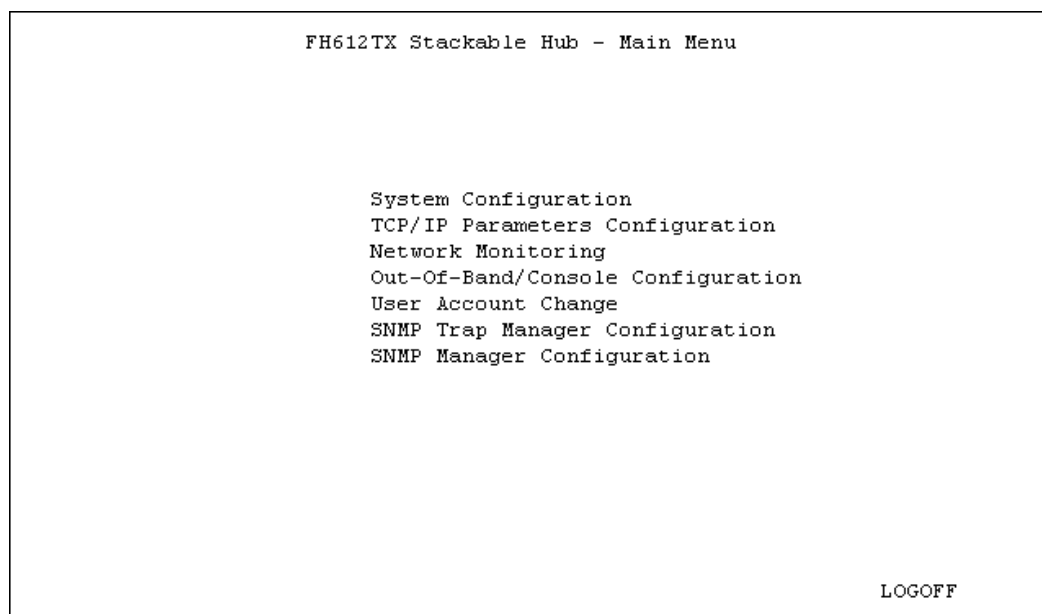


図 6.7 General User の「ログイン」画面

アクセスレベルの変更は、「Delete Users」画面で行います。アクセスレベルの変更も、Super User レベルのユーザだけが実行できます。

- (1) 「User Account Change」メニューから、サブメニューの「Change Access/Delete Users」を選択し、Enter キーを押すと、次の画面が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub - User Account Change : Delete Users

User Name  Access Level  Status  Delete
kana      <General User> <Inactive> <No >
ATI       <Super User > <Active > <N/A>
          <N/A      > <N/A      > <N/A>

                                HELP  SAVE  EXIT
    
```

図 6.8 「Delete Users」画面

- (2) アクセスレベルを変更したいユーザ名の `Access Level` フィールドに移動し、スペースバーで `<Super User>` か `<General User>` を選択します。
- (3) `SAVE` に移動し、Enter キーを押します。

6.3.4 パスワードの変更

ユーザのパスワードを変更するには、次の手順で行ってください。セキュリティのためにデフォルトのパスワード「FH612TX」は必ず変更してください。

- (1) 「User Account Change」メニューから、サブメニューの「Change Password」画面を選択して、Enter キーを押すと次の画面が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub - User Account Change : Change User

User Name      [ATI    ]
Old Password   [          ]

New password   [          ]
Confirm Password [          ]

HELP          SAVE          EXIT
    
```

図 6.9 「Change User」画面

- (2) ユーザ名を入力して、Enter キーを押します。
- (3) 旧パスワードを入力して、Enter キーを押します
- (4) 新しいパスワードを入力して、Enter キーを押し、確認の為に次の **Confirm Password** フィールドで、もう一度新しいパスワードを入力して、Enter キーを押します。パスワードは画面に表示されませんのでご注意ください。
- (5) **SAVE** を選択して、Enter キーを押します。 **Confirm Password** フィールドで誤ったパスワードを入力していた場合は、エラーメッセージが表示されます。
- (6) **EXIT** を選択して、画面を終了します。



デフォルトのユーザー名「ATI」も変更したい場合は、最初に新規で Super User レベルのユーザー名を追加してから、一度ログオフし、再び、新規のユーザー名でログインしてから、デフォルトのユーザー名を削除するという方法をお勧めします。これは、管理メニューにログインしたログインユーザー名は削除することができないからです。

6.4 TCP/IP Parameters Configuration **メニュー**

メインメニュー画面から「TCP/IP Parameters Configuration」メニューを選択し、Enterキーを押すと以下の画面が表示されます。

このメニューでは、FH612TXのIPアドレスの割り当てや、BOOTPサーバによるIPアドレスの設定を行うかどうかの選択ができます。



FH612TXは最初にソフトウェアをセットアップする際や、「Factory Reset NVRAM to Default Value」メニューでリセットした場合に、IPアドレスの割り当てを行ってからログインしますので、「TCP/IP Parameters Configuration」メニューで、お客様の設定したIPアドレスはすでに入力されています。IPアドレスの変更などがある場合に、このメニューをご使用ください。

```

FH612TX Stackable Hub - TCP/IP Parameters Configuration Menu

Interface #<1      Media Type: Ethernet>

Current Setting
IP Address:       150.87.24.165
Subnet Mask:      255.255.255.0
Default Gateway:  150.87.24.2

System Restart Setting
IP Address        [150.87.24.165 ]
Subnet Mask       [255.255.255.0 ]
Default Gateway   [150.87.24.2   ]

Send BOOTP Request Upon Power Up <No >

                                HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 6.10 「TCP/IP Parameters Configuration Menu」画面

6.4.1 IP アドレスの設定

- (1) **Interface**は、デフォルトのまま<1 **Media Type: Ethernet**>を選択し、Enter キーを押してください。
- (2) 次に、**IP Address**のフィールドに移動し、FH612TXのIPアドレスを入力し、Enter キーを押してください。
同様に **Subnet Mask** および **Default Gateway** を設定します。
- (3) **tab** キーで **SAVE** コマンドに移動して、Enter キーを押します。



- ・サブネットワークを形成しない場合は、クラスAのネットワークでは、255.0.0.0、クラスBのネットワークでは、255.255.0.0、およびクラスCのネットワークでは、255.255.255.0 を設定してください。
- ・**Default Gateway**では、ゲートウェイまたは、ルータ用のIPアドレスを指定します。このアドレスを使用して、サブネットワーク以外の宛先へパケットを送信します。現在使用しているネットワークがインターネットワークの一部でない場合、またはFH612TXからローカルネットワークの外にアクセスしたくない場合は、このフィールドを空白にしてください。

6.4.2 BOOTP リクエストの設定

「TCP/IP Parameters Configuration」メニューで、FH612TXの起動時(リセット時)に、BOOTPリクエストを送信するかどうかを選択します。BOOTプロトコルのある環境では、BOOTPサーバによって指定されたIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイをFH612TXに自動的に設定することができます。

このオプションを設定すると、FH612TXは起動時(リセット時)にBOOTPサーバを探して、BOOTPリクエストを送信してから、指定されたIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを使用します。

このオプションを設定するには、tabキーでSend BOOTP Request Upon Power Upフィールドへ移動し、スペースバーで<Yes>を選択してEnterキーを押してください。次に、tabキーでsaveコマンドへ移動して、Enterキーを押します。

BOOTPとTFTPに関する詳しい設定については、「6.5 Software Updateメニュー」の節を参照してください。

```

FH612TX Stackable Hub - TCP/IP Parameters Configuration Menu

Interface #<1      Media Type: Ethernet>

Current Setting
IP Address:       150.87.24.165
Subnet Mask:      255.255.255.0
Default Gateway:  150.87.24.2

System Restart Setting
IP Address        [150.87.24.165 ]
Subnet Mask       [255.255.255.0 ]
Default Gateway   [150.87.24.2   ]

Send BOOTP Request Upon Power Up <Yes>

HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 6.11 「TCP/IP Parameters Configuration Menu」画面

6.4.3 システムをリセットする

「TCP/IP Parameters Configuration」メニューの各フィールドは、システムを再起動した時から有効となります。「6.10 System Resetメニュー」を参考にして、システムのリセットを行ってください。

6.5 Software Update **メニュー**

メインメニュー画面から「Software Update」メニューを選択し、Enterキーを押すと以下の画面が表示されます。

FH612TX には、TFTP や BOOTP を使用して、起動時の Configuration (構成) 情報や、内部ファームウェアのバージョン情報を獲得する機能があります。

このメニューでは、BOOTP を使用するための各パラメータを設定します。

```

FH612TX Stackable Hub - Software Update Menu

Software Update           <Enable >
Software Update Mode     <Network >

Boot Protocol            <BOOTP&TFTP>
Boot Server IP Address   [150.87.24.4 ]
Boot File Name           [
Last Boot Server IP Address: 150.87.24.4

HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 6.12 「Software Update」画面

各フィールドの設定について説明します。

Software Update Mode:

FH612TX に、Configuration file (構成ファイル) をネットワーク上で検索させるかどうかを決定します。<Enable> か <Disable> をスペースバーで選択します。<Disable> を選択すると、以後で設定するパラメータは無効となります。

Boot Protocol:

<BOOTP&TFTP> か <TFTP ONLY> かの選択をします。TFTP ONLY の場合は、次のフィールドで、TFTP サーバの IP アドレスを入力しなくては行けませんが、BOOTP&TFTP の場合は、BOOTP サーバによって、TFTP サーバの IP アドレスが指定されます。

Boot Server IP Address

Configuration file (構成ファイル) が格納されている TFTP サーバの IP アドレスを入力します。Boot Protocol フィールドで、<TFTP ONLY> を選択した場合に、このアドレスが有効となります。<BOOTP&TFTP>、または「TCP/IP Parameters Configuration」メニューの BOOTP Request on Power Up フィールドで <Yes> を選択している場合は、BOOTP サーバによって、TFTP サーバのアドレスが指定されます。

Boot File Name:

TFTP サーバ上の configuration file (構成ファイル) のパス名を入力します。Boot Protocol フィールドで <TFTP ONLY> を選択した場合のみ、入力が有効となります。<BOOTP&TFTP>、または「TCP/IP Parameters Configuration」メニューの BOOTP Request on Power Up フィールドで <Yes> を選択している場合は、BOOTP サーバによって、パス名を指定されます。



boot configuration file については、付録 B 「Boot Configuration File について」を参照してください。

6.6 Network Monitoring **メニュー**

メインメニュー画面から、「Network Monitoring」メニューを選択し、Enterキーを押すと以下の画面表示がされます。

このメニューでは、ハブの管理に必要な統計情報を表示したり、ポートのステータスを制御したりすることができます。スタックされたすべてのハブのモニターを、このメニューで行うことができます。

「Network Monitoring」メニューには、「Group Configuration」、「Master Information」、「Port Status/State」、「Statistics」の4つのサブメニューがあり、「Statistics」には、さらに3つのサブメニューがあります。

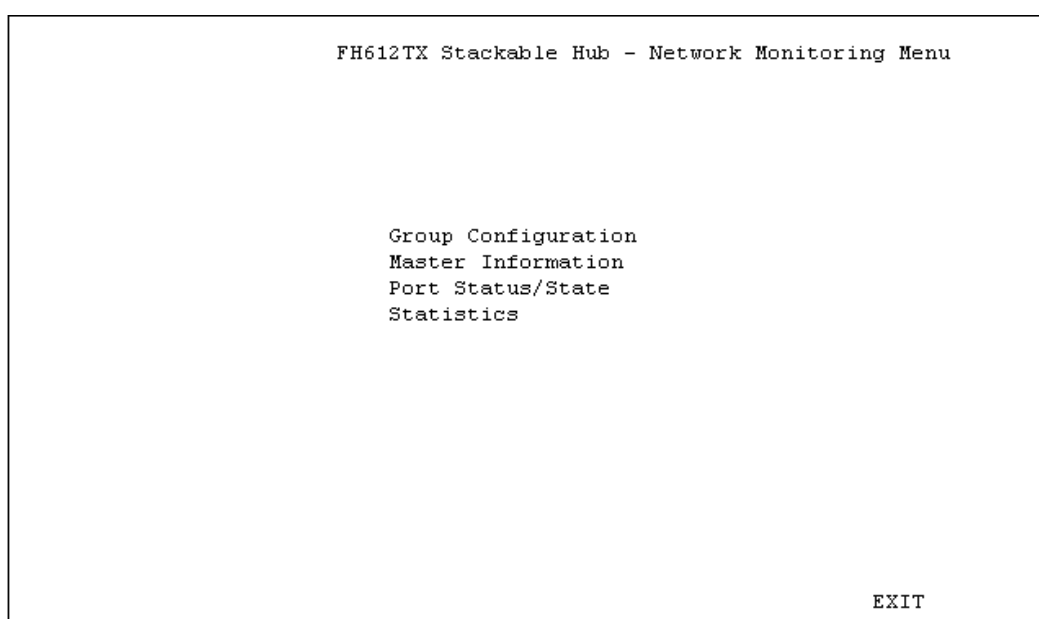


図 6.13 「Network Monitoring」画面

6.6.1 Group Configuration **メニュー**

「Network Monitoring」メニューから、「Group Configuration」メニューを選択し、Enter キーを押すと、次の画面が表示されます。

このメニューでは、スタックされた各ハブに関する情報を表示させることができます。

```

FH612TX Stackable Hub - Network Monitoring : Group Configuration Menu

Group ID (1-5) [1]

Group Description:          12 port UTP + Master
Group Repeater Type:       100MB Class II
Group Role:                 Master
Group Port Capacity:       12
Group Hardware Revision:   Ver. 01
Group Status:              Up
Group Last Oper Change:    0:0:0.0

PREV GROUP    NEXT GROUP    HELP    EXIT
    
```

図 6.14 「Group Configuration Menu」画面

各パラメータについて説明をします。

Group ID:

スタック内のどのハブの情報を表示させるかを指定します。Group ID は、本体の Unit ID 番号に対応しています。(Group ID「1」は、本体の Unit ID 番号が「1」に設定されている FH612TX です。)このフィールドで直接 Group ID 番号を入力することができます。Group ID フィールドに数字を入力して、Enter キーを押してください。

Group Description:

指定したハブのポート数、およびマスターモジュールかどうかのオプション情報が表示されます。マスターモジュールの場合は、+Master と表示され、スレーブモジュールの場合は、何も表示されません。

Group Repeater Type:

ハブのタイプを表示します。

Group Role:

ハブのスタック内での現在の役割 (Master< マスターモジュール> か slave< スレーブモジュール> か) を表示します。

Group Port Capacity:

ハブ上で制御できる総ポート数を表示します。

Group Hardware Revision:

ハブのハードウェアの設計バージョンを表示します。

Group Status:

ハブが接続されている状態 (= up) であることを表示します。

Group Last Oper Change:

ハブがスタックに追加、または削除された最新の時間を表示します。時間形式は、hh:mm:ss.xxで、マスターハブに電源が入ったときからの時間です。hhは時間、mmは分、ssは秒、xxは1/100秒を表します。

・ **PREV GROUP**、または **NEXT GROUP** コマンドを選択して、スタック内の他のハブの情報画面を表示することもできます。前のGroup IDのハブ情報を見る場合は、**PREV GROUP** を、次のGroup IDのハブ情報を見るには、**NEXT GROUP** のコマンドに tab キーで移動し、Enter キーを押してください。

6.6.2 Master Information **メニュー**

「Network Monitoring」メニューから、「Master Information」メニューを選択し、Enter キーを押すと、次の画面が表示されます。ここでは、スタック内のマスターハブの情報が表示されます。

```

FH612TX Stackable Hub - Network Monitoring : Master Menu

Group ID  Status      IP Address  MAC Address
  1        Master      150.87.24.165  0000F4710000

EXIT
    
```

図 6.15 「Master Menu」画面

各パラメータについて説明をします。

Group ID:

マスターハブの Group ID 番号を表示します。Group ID は、本体の Unit ID 番号に対応しています。マスターハブの Unit ID 番号は必ず「1」なので、ここには「1」が表示されます。

Status:

現在のステータスがマスターモジュールであることを表示します。

IP Address:

マスターハブの IP アドレスを表示します。

MAC アドレス:

マスターハブの MAC アドレスを表示します。

6.6.3 Port Status/State メニュー

「Network Monitoring」メニューから、「Port Status/State」メニューを選択し、Enterキーを押すと、次の画面が表示されます。ここでは、個々のポート情報が表示され、設定を変更することができます。

```
FH612TX Stackable Hub - Network Monitoring : Port State Menu

Group ID(1-5) [1]          Port ID(1-12) [2 ]
Connector Type: RJ45

Port Status                Port State

Link Test Status: Down    AdminState:      <Disable>
Auto Partition:  Off

PREV GROUP  NEXT GROUP  PREV PORT  NEXT PORT  HELP  SAVE  EXIT
```

図 6.16 「Port State Menu」画面

各パラメータについて説明をします。

Group ID:

スタック内のどのハブの情報を表示させるかを指定します。Group IDは、本体のUnit ID番号に対応しています。(Group ID「1」は、本体のUnit ID番号が「1」に設定されているFH612TXです。)このフィールドで直接Group ID番号を入力することができます。その場合は、Group IDフィールドに数字を入力して、Enterキーを押してください。

Port ID:

Group IDフィールドで指定したハブのどのポートを表示させるかを指定します。Port IDは、本体のPort番号に対応しています。Port ID「2」は、本体のPort番号が「2 X」のポートです。このフィールドで直接Port ID番号を入力することができます。その場合は、Port IDフィールドに数字を入力して、Enterキーを押してください。

Connector Type:

ポートで使用しているコネクタのタイプを表示します。

Link Test Status:

ポートのLink状態をUp/Downで表示します。ポートに接続された端末がポートを使用中の場合はUp、ポートにケーブルが接続されていないか、ケーブルに問題があるか、または接続先の端末の電源が入っていない場合はDownを表示します。

Auto Partition:

パーティション機能によって、ポートが一時的に切り離されているかどうかを、On/Off で表示します。

接続したセグメント上でコリジョンが連続して一定回数以上検出された場合や、接続したケーブルに不良がある場合に、そのポートは自動的に切り離されます。このパーティション機能によって、ポートが隔離されているときに「on」が表示され、正常に動作しているときは「off」が表示されます。

Admin State:

ポートの使用可能 (Enable)、使用不可(Disable)を手動で切り換えます。tab キーで Admin State フィールドに移動し、スペースバーで <Enable> か <Disable> かを選択します。<Disable> を選択すると、そのポートは切り離され、ネットワークでのパケットの送受信はできなくなります。

下の画面は、Port ID 番号が2のポートを <Disable> (使用不可) にした case です。

```

FH612TX Stackable Hub - Network Monitoring : Port State Menu

Group ID(1-5) [1]          Port ID(1-12) [2 ]
Connector Type: RJ45

Port Status                Port State

Link Test Status: Down
Auto Partition: Off       AdminState:      <Disable>

PREV GROUP  NEXT GROUP  PREV PORT  NEXT PORT  HELP  SAVE  EXIT
    
```

図 6.17 「Port State Menu」画面

・PREV PORT、またはNEXT PORT コマンドを選択して、同じハブ (同一 Group ID のハブ) の別のポート情報を画面に表示することもできます。前 Port ID の情報を見る場合は PREV PORT を、次の Port ID の情報を見るには、NEXT PORT のコマンドに tab キーで移動し、Enter キーを押してください。

また、PREV GROUP、およびNEXT GROUP コマンドを選択して、スタック内の他のハブのポート情報を画面に表示することもできます。前の Group ID のポート情報を見る場合は、PREV GROUP を、次の Group ID のポート情報を見るには、NEXT GROUP のコマンドに tab キーで移動し、Enter キーを押してください。

6.6.4 (1) Statistics メニュー

「Network Monitoring」メニューから、「Port Status/State」メニューを選択し、Enterキーを押すと、次の画面が表示されます。

ここでは、さらに「Segment Statistics」、「Group Statistics」、「Port Statistics」の3つのサブメニューがあり、個々のポート、スタック内のすべてのハブ、およびネットワーク上のセグメント全体に関する統計情報の表示を行います。

```
FH612TX Stackable Hub - Network Monitoring : Statistics Menu

Segment Statistics
Group Statistics
Port Statistics

EXIT
```

図 6.18 「Statistics Menu」画面

(2) Segment、Group、Port Statistics メニュー

「Port Status/State」メニューから、「Segment Statistics」、「Group Statistics」、「Port Statistics」をそれぞれ選択し、Enterキーを押します。表示する統計データの内容は、どのメニューでも同じです。ここでは、「Port Statistics」メニューの画面を表示します。

FH612TX Stackable Hub - Network Monitoring : Port Statistics					
Current Group ID: 1		Current Port ID: 1			
	Pkts	Pkts/Sec		Pkts	Pkts/Sec
Frames Too Long:	0	0	Alignment Errors:	0	0
Very Long Events:	0	0	Auto Partitions:	0	0
Short Events:	0	0	Symbol Errors:	0	0
Late Events:	0	0	DRM:	0	0
Runts:	0	0	Readable Frames:	0	0
Collisions:	0	0	Readable Octets:	0	0
FCS Errors:	0	0	Total Errors:	0	0
<p style="text-align: right;">Next Monitoring Group ID [1] Next Monitoring Port ID [1]</p>					
PREV GROUP	NEXT GROUP	PREV PORT	NEXT PORT	CLEAR COUNTER	EXIT

図 6.19 「Port Statistics」画面

各パラメータについて説明をします。

Frames Too Long:

イーサネットの規格で決められている 1518byte の制限を越えるフレームをカウントします。ソフトウェアの不良が考えられます。

Very Long Events:

信号をジャバロックアップ保護時間以上長く受信するイベントをカウントします。回線上のノイズやイーサネットのインターフェイス不良が考えられます。

Short Events:

10byte以下で、SFD(フレーム開始デリミタ)不良の受信イベント、あるいは、SFDは有効だが、2byte以下の受信イベントをカウントします。回線上のノイズが考えられます。

Late Events:

フレームの64番目のbyte以後に発生するコリジョンをカウントします。イーサネット上の遅延時間が長すぎるか、ケーブルの長さがファーストイーサネットの規格を越えている可能性があります。

Runts:

ファーストイーサネットの規格で定められている最小64byteより短いフレームをカウントします。通常は、コリジョンにより発生します。

Collisions:

セグメント上のコリジョンをカウントします。

FCS Errors:

CRC チェックエラーのフレームをカウントします。

Alignment Errors:

byteの境界を検出できない(フレームのbit数が8の倍数でない)フレームをカウントします。

Auto Partitions:

Auto Partition 機能によりパーティションを切り離されたイベントをカウントします。コリジョンエラーが多いか、ケーブルの不良が考えられます。

Symbol Errors:

違法エンコードで、Symbol Errorビットパターンを検出したフレームをカウントします。回線上のノイズが考えられます。

DRM(Data Rate Mismatch):

受信信号とハブ内部のクロックの周波数が異なるイベントをカウントします。ハブ、またはイーサネット用インターフェイスのハードウェアの不良が考えられます。

Readable Frames:

有効なフレームをカウントします。

Readable Octets:

有効なフレーム (Readable Frame)に含まれる総 byte 数をカウントします。

Total Errors:

FCS Error、Alignment Error、Frames Too Long、Short Events、Late Events、Very Long Events、および Data Rate Mismatch のカウントの合計です。

・PREV GROUP、NEXT GROUP、PREV PORT、およびNEXT PORT コマンドを選択してスタック内の他のハブ、ポートの統計情報画面を表示することができます。

また、Next Monitoring Group ID、Next Monitoring Port IDフィールドで、表示したいハブの Group ID 番号、Port ID 番号を直接入力することもできます。

・CLEAR COUNTER コマンドを選択して、Enter キーを押すと全ての統計カウンターが0 (ゼロ) にリセットされます。

6.7 System Configuration **メニュー**

メインメニュー画面から「System Configuration」メニューを選択し、Enter キーを押すと以下の画面が表示されます。

このメニューでは、FH612TXの各種情報が表示され、システム名や、ロケーション、管理者の連絡先情報などを設定することができます。これらの設定は、SNMPリクエストを使用して検索することができるので、設定値をネットワーク管理に利用することができます。

```

FH612TX Stackable Hub - System Configuration Menu

Mgmt Hardware Version:      Ver. 01
Boot PROM Firmware Version: Ver. 2.20
Software Version:           Ver. 2.21
MAC Address:                 0080C8612222

System Description:
ATI FH612TX Stackable Hub SNMP/Telnet Agent
System Name      [TW Department Hub      ]
System Location  [TOC 5F                  ]
System Contact   [                        ]

Console/Telnet Display Timeout in Minutes [180 ]

                                HELP      SAVE      EXIT
```

図 6.20 「System Configuration Menu」画面

6.7.1 System Name、System Location、System Contact の設定

以下に各パラメータの設定について説明します。各フィールドには最高64文字まで入力することができます。

System Name:

システム名は、MIB-IIオブジェクトのsysNameと同じで、FH612TXに管理用の名称を指定します。ドメイン内にすでに登録されているホスト名がある場合は、その名称を使用するのが一般的です。System Name フィールドにシステム名を入力して、Enter キーを押します。

System Location:

システムロケーションは、MIB-IIオブジェクトのsysLocationと同じで、FH612TXの物理ロケーション（設置場所）を示すために使用します。System Location フィールドにtabキーで移動し、システムロケーションを入力してEnterキーを押します。

System Contact:

システムコンタクトはMIB-IIオブジェクトのsysContactに対応し、FH612TXの管理責任者の名前や、連絡先の情報を示すために使用します。System Contact フィールドにtabキーで移動し、システムコンタクトを入力してEnterキーを押します。

6.7.2 Timeout の設定

「System Configuration」メニューでは、Timeoutの設定も行うことができます。Timeoutは設定した時間内にキー入力がない場合、管理メニューから自動的にログアウトさせる機能です。この機能は、誤って管理メニューからのログアウトをしなかった場合でも、FH612TX へのアクセスができないようにするので、セキュリティの強化になります。

Timeoutの設定は、「System Configuration」メニューで、**Console/Telnet Display Timeout in Minutes** フィールドへ tab キーで移動し、分単位で入力し Enter キーを押します。デフォルトは60分が設定されています。0を設定するとこの機能は無効となります。

```

FH612TX Stackable Hub - System Configuration Menu

Mgmt Hardware Version:      Ver. 01
Boot PROM Firmware Version: Ver. 2.20
Software Version:          Ver. 2.21
MAC Address:                0080C8612222

System Description:
ATI FH612TX Stackable Hub SNMP/Telnet Agent
System Name      [TW Department Hub      ]
System Location  [TOC 5F                  ]
System Contact   [                        ]

Console/Telnet Display Timeout in Minutes [180 ]

                                HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 6.21 「System Configuration Menu」画面

以上で、System Configuration Menu の入力が終わりました。tab キーで **SAVE** コマンドに移動し、Enter キーを押して設定を有効にします。

6.8 SNMP Trap Manager Configuration **メニュー**

メインメニュー画面から「SNMP Trap Manager Configuration」を選択し、Enter キーを押すと次の画面が表示されます。

このメニューと、6.8「SNMP Manager Setting」メニューでは、SNMP ベースのネットワーク管理システムにおける、SNMP エージェントとしてFH612TXを使用する場合の設定が行えます。

Trap (イベント通知) とは、SNMP エージェントで明確に定義されているエラー情報など (例外イベント) が発生した場合に、SNMP エージェントから SNMP マネージャに対して送られる PDU (プロトコル・データ・ユニット) です。例外イベントは、FH612TX を起動した時や、SNMP リクエストを不定のコミュニティに発行した場合に発生します。

Trap は、選択したマネージメントホストだけに送信されます。このメニューでは、FH612TX からの Trap を受信できるホストを 4 種類まで定義することができます。

```

FH612TX Stackable Hub - SNMP Trap Manager Setting Menu

IP Address      SNMP Community String      Status
[150.87.24.216 ] [public                      ] <Valid >
[                ] [                          ] <Invalid>
[                ] [                          ] <Invalid>
[                ] [                          ] <Invalid>

HELP          SAVE          EXIT
    
```

図 6.22 「SNMP Trap Manager Setting Menu」画面

各フィールドの設定について説明します。

IP Adress:

FH612TX からの Trap を受信する管理ステーションの IP アドレスを入力し、Enter キーを押します。

SNMP Community String:

Trap リクエストに含まれる SNMP コミュニティ名を入力し、Enter キーを押します。最高 32 文字まで入力することができます。

Status:

IP Address フィールドと、SNMP Community String フィールドで入力した内容を Valid (有効) にするか、Invalid (無効) にするかを選択します。この Status を Invalid に切り換えると入力内容が消去されます。スペースバーで <valid> か <Invalid> を選択し、Enter キーを押します。

```

FH612TX Stackable Hub - SNMP Trap Manager Setting Menu

IP Address      SNMP Community String      Status
[150.87.24.216 ] [private                    ] <Invalid>
[                ] [                            ] <Invalid>
[                ] [                            ] <Invalid>
[                ] [                            ] <Invalid>

HELP          SAVE          EXIT
    
```

図 6.23 「SNMP Trap Manager Setting Menu」画面

以上で、「SNMP Trap Manager Configuration」メニューの入力が終了しました。tab キーで **SAVE** コマンドに移動し、Enter キーを押して設定を有効にします。

6.9 SNMP Manager Setting **メニュー**

メインメニュー画面から「SNMP Manager Setting」**メニュー**を選択し、Enter キーを押すと次の画面が表示されます。

SNMP (Version 1) では、各リクエストにコミュニティ名を含めるように要求することで、基本形式のセキュリティを確保します。コミュニティ名は、パスワードとして使用される任意の文字列で、FH612TXへのアクセスを制御します。FH612TXが、認識できないコミュニティ名を含むリクエストを受信した場合は、認証 Trap を発行します。

また、コミュニティ名をベースにしたセキュリティ機能のアクセスレベルは、パブリック、およびプライベートコミュニティの2つに分けられます。SNMPパブリックコミュニティでは、オブジェクトのReadのみ、SNMPプライベートコミュニティではオブジェクトのRead/Writeが可能です。

このメニューでは、このセキュリティ機能の設定として、4種類までのコミュニティ名を定義することができ、各コミュニティ名のアクセスレベルを選択することができます。

```

FH612TX Stackable Hub - SNMP Manager Setting Menu

SNMP Community String      Access Right      Status
[public                     ] <Read Only >    <Valid >
[private                    ] <Read/Write>     <Valid >
[                           ] <Read Only >    <Invalid>
[                           ] <Read Only >    <Invalid>

                                HELP      SAVE      EXIT
    
```

図 6.24 「SNMP Manager Setting Menu」画面

各フィールドの設定について説明します。

SNMP Community String:

コミュニティ名を入力してEnterキーを押します。最高32文字まで入力することができます。コミュニティ名はデフォルトとして *public* と *private* が設定されていますが、変更したり、別の名称を追加したりすることができます。ただし、これらの名称はネットワークマネジメントシステムで使用するコミュニティ名と一致させるようにしてください。

Access Right:

SNMP Community String フィールドで入力したコミュニティ名のアクセスレベルとして、Read Only、またはRead/Writeを各コミュニティ名別に選択することができます。Access Right フィールドへ移動し、スペースバーで<Read Only>か<Read/Write>かを切り換えて選択し、Enter キーを押します。デフォルトでは *public* のコミュニティ名には、<Read Only> のアクセス、*private* のコミュニティ名には <Read/Write> のアクセスが設定されています。

Status:

SNMP Community String フィールドで入力した内容と Access Right フィールドの設定を Valid (有効) にするか、Invalid (無効) にするかを選択します。この Status を Invalid に切り換えると入力内容が消去されます。スペースバーで<valid>か<Invalid>かを選択し、Enter キーを押します。

以上で、「SNMP Manager Setting」メニューの入力が終了しました。tab キーで SAVE コマンドに移動し、Enter キーを押して設定を有効にします。

6.10 System Reset **メニュー**

メインメニュー画面から「System Reset」**メニュー**を選択し、Enterキーを押すと次の画面が表示されます。

このメニューでは、FH612TXの再起動を行うことができます。これは、FH612TXの電源を1度切って、再び電源を入れるのと同じ状態で、管理メニューで設定されたパラメータが消去されることはありません。

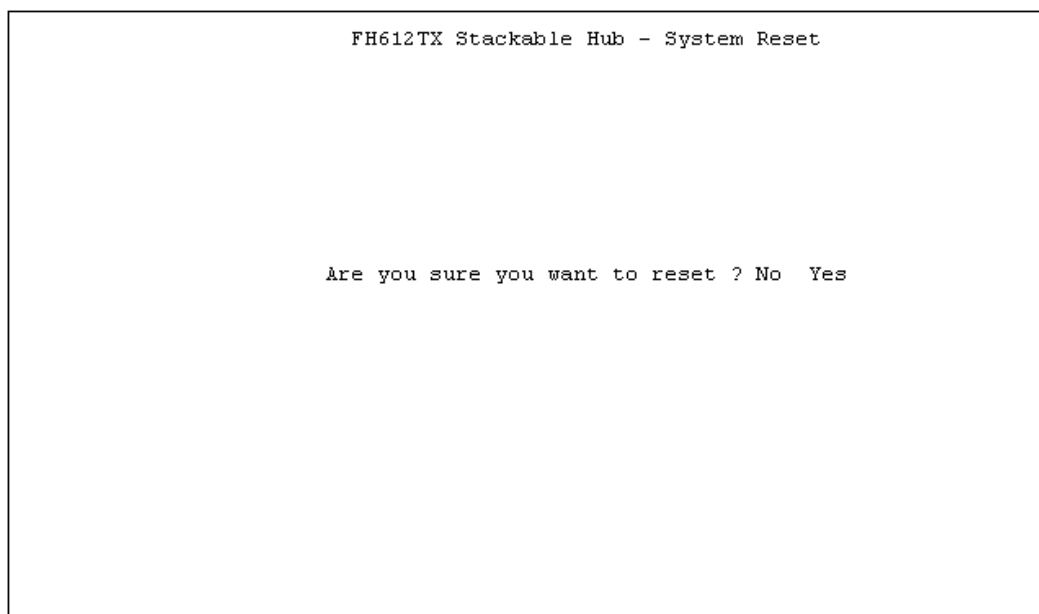


図 6.25 「System Reset」画面

System Reset を実行するための手順を説明します。

- (1) 「System Reset」メニューを選択すると、「System Reset」画面に次の確認メッセージが表示されます。

```
Are you sure you want to reset?
```

- (2) **Yes**にカーソルを移動させて、リセットしてよければEnterキーを押します。もし、リセットをキャンセルする場合は、**No**を選択してEnterキーを押せば、メインメニュー画面に戻ります。
- (3) 数秒後にFH612TXは再起動します。

6.11 Factory Reset NVRAM to Default Value **メニュー**

メインメニュー画面から「Factory Reset NVRAM to Default Value」メニューを選択し、Enter キーを押すと次の画面が表示されます。

このメニューでは、FH612TX を向上出荷時のデフォルト設定と同じ状態にリセットすることができます。Factory Reset は System Reset と異なり、実行すると NVRAM に保存したすべての設定 (TCP/IP パラメータ、SNMP パラメータ、ポートの使用可 / 使用不可など) が消去されますのでご注意ください。

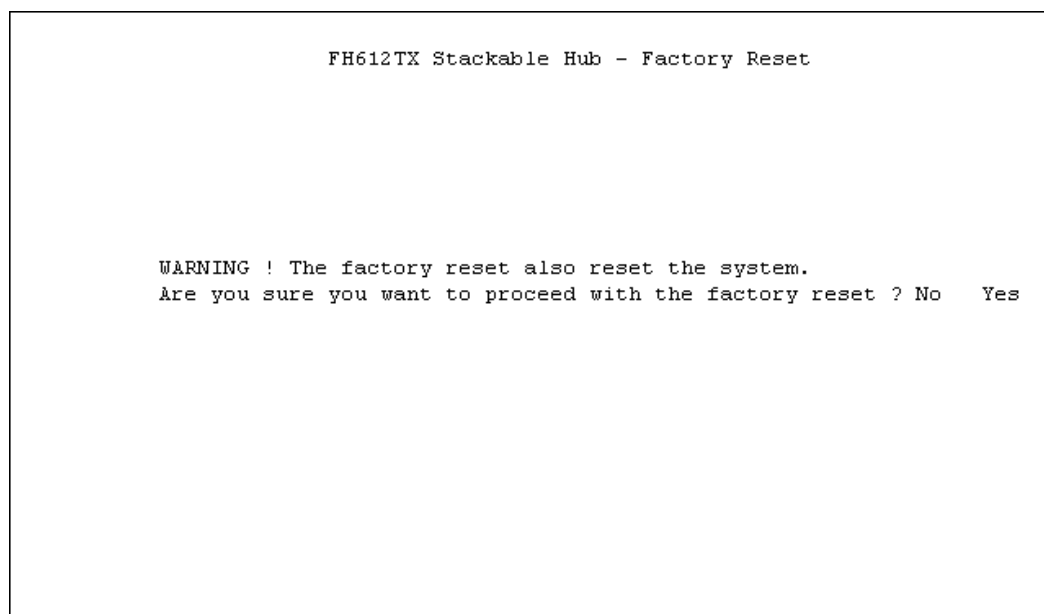


図 6.26 「Factory Reset」画面

Factory Reset を実行するための手順を説明します。

- (1) 「Factory Reset NVRAM to Default Value」メニューを選択すると、「Factory Reset」画面に次の警告メッセージが表示されます。

```

WARNING! The factory reset also reset the system.
Are you sure you want to proceed with the factory reset?
    
```

- (2) Yes にカーソルを移動させて、リセットしてよければ Enter キーを押します。もし、リセットをキャンセルする場合は、No を選択して Enter キーを押せば、メインメニュー画面に戻ります。
- (3) 数秒後に FH612TX は再起動して、すべてのパラメータは工場出荷時のデフォルト値に戻ります。



Factory Reset を実行したときは、第 4 章「コンソールの接続」の「4.0 ソフトウェアを起動する前に」の手順に従って設定を行ってください。

6.12 Out-of-Band/Console Setting **メニュー**

メインメニュー画面から「Out-of-Band/Console Setting」メニューを選択し、Enterキーを押すと次の画面が表示されます。

このメニューでは、FH612TXのRC232シリアルポートをコンソールマネージメントとして使用するか、SLIP (Serial Line Internet Protocol) による out-of-band の TCP/IP 通信として使用するかを選択することができます。

SLIPを使用した管理を行うには、管理する側の機器もSLIPに対応している必要があります。SLIPによるout-of-band管理の設定を行う場合は、ネットワーク管理者にご相談ください。SLIPについては付録A「用語概説」を参照してください。

```

FH612TX Stackable Hub - Out-of-Band/Console Setting Menu

Out-of-Band Setting          Console Setting:

Protocol:                    SLIP
Baud Rate:                   9600
Character Size:              8
Stop Bits:                   1

Baud Rate:                   9600
Character Size:              8
Stop Bits:                   1

System Restart Out-of-Band Baud Rate
<9600 >
Out-of-Band Dial Up Phone Number
[                               ]

Current Serial Port Setting:  Console
System Restart Serial Port Setting <Console >

HELP      SAVE      EXIT

```

図 6.27 「Out-of-band Setting Menu」画面

各フィールドの設定のしかたを説明します。

System Restart Out-of-Band Baud Rate:

このパラメータはシリアルポートをSLIPによるout-of-band管理で使用する場合のみ指定します。使用可能なBaud Rate(端末速度)1200、2400、9600、19200bpsです。

Out -of -Band Dial Up Phone Number:

このフィールドにはシステム管理者が参照するための電話番号を入力しますが、実際にFH612TXにダイヤルすることはありません。

Current Serial Port Setting:

このフィールドでは、RS232シリアルポートをローカルなコンソールマネジメントとして使用するか、SLIPによるout-of-band管理として使用するかを選択することができます。スペースバーで<Console>か<Out-of-Band>かを選択してください。この設定は、システムをリセット（再起動）すると有効となります。



「TCP/IP Parameters Configuration」メニューで、FH612TXで使用する2種類のインターフェイスを選択する **Interface** フィールドがあります。「6.4 TCP/IP Parameters Configuration」では、このフィールドはデフォルトの<1 **Media Type: Ethernet**>を選択し、イーサネットインターフェイスによるin-band管理を行うように説明しましたが、RS232ポートを使用したSLIPインターフェイスによるout-of-band管理を選択することも可能です。その場合は、スペースバーで<1 **Media Type: Ethernet**>を<2 **Media Type: SLIP**>に切り換えて**SAVE**します。設定はシステムリセット後に有効となります。SLIPによるout-of-band管理の設定を行う場合は、ネットワーク管理者に相談してください。

A

用語概説

この章では、このマニュアルに出てくるいくつかの用語について概説します。

A.1 SNMP プロトコル

SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) は、ネットワーク上の各デバイスやその他の部分を管理するための通信プロトコルです。SNMPを備えたネットワーク機器には、コンセントレータ、ハブ、スイッチングハブ、ブリッジ、ルーターおよびホストコンピュータなどが挙げられます。SNMPは、通常ネットワーク環境で正しく動作するように各機器を設定したり、パフォーマンスの評価や問題解析用に各機器をモニターするために使用されます。

SNMPをサポートしている機器には、「エージェント」と呼ばれるデバイス上でローカルに動作するソフトウェアが実装されています。エージェントは、デバイスの機能をモニタしたり、管理するためのものです。エージェントによって保持され、デバイスを管理するために用いられる一連の変数は「オブジェクト」と呼ばれています。

これらのオブジェクトは、MIB (管理情報ベース) で定義されています。

MIBは、エージェントによって管理されている情報をネットワークを使って表示するためのものです。

ネットワーク上のSNMPエージェントによって保持されている情報にアクセスするために用いられるソフトウェアは、「マネージャ」と呼ばれています。

マネージャは、通常ネットワーク対応の端末上で動作し、一度に複数のエージェントを管理しています。

また、エージェントと同様にMIBの仕様を用いて、エージェントによって管理されているオブジェクトの読み取りと書き込みを行い、デバイスの設定や管理を行っています。

SNMPは、この情報にアクセスするために使用するMIBの仕様およびプロトコルの形式を定義します。

SNMPで定義されている主な操作方法は、以下の3つ ("Get"、"Set"、"Trap") です。

ステータスや統計データの入手など、管理下の機器から情報を読み取る操作は "Get" 呼ばれます。

デバイスのセキュリティへのアクセスの設定、または自己診断テストの開始など、デバイス上で動作しているパラメータを変更する操作は "Set" と呼ばれます。

"Get" と "Set" 操作はマネージャのみが要求し、それに対してエージェントが応答します。

3つめの操作は "Trap" と呼ばれ、要求されていないメッセージはエージェントによりマネージャに送信されます。この操作は、通常機器の障害を警告したり、ステータスを変更したりする場合に使用されます。

A.2 BOOTP (BOOTstrap プロトコル)

"BootP" は、ディスクレスなワークステーションの自動検出と認識を行うプロトコルユーティリティです。IP サーバー内の BootP ユティリティは、ハブに IP アドレスを設定するための機能です。すべての SNMP 装置が IP アドレスにより管理されている場合は、そのアドレスが必要になるため、BootP を持たない環境ではユーザは IP アドレスを手動で入力しなければなりません。

装置に IP アドレスが設定されていない場合は、応答を受信するまでシステムは約 3 秒ごとに BootP リクエストを送信します。ユニットはリクエストを 3 つまで送信して、電源を投入したり、リセットするごとに BootP リクエストを送信します。

リクエスト送信先の装置によって、BootP 応答が受信されない場合は、システムは算出された pseudo IP アドレスを使って動作します。pseudo IP は、装置の MAC アドレスを基に割り振りされた番号であり、このアドレスによりシステムを IP ネットワーク以外(たとえば、"Novell")で管理すること可能となり、ユーザは IP アドレスを認識したり保持する必要がありません。

装置が BootP 応答を受信すると、IP アドレス、サブネットマスクあるいはゲートウェイ / ルーターアドレスが応答パケットから取り出されて、次に電源投入あるいはリセットされるまで、システムを構成するために使用されます。また、応答パケットがファイル名と TFTP ホストアドレスを指定すると、TFTP の "get" リクエストは、指定されたファイル名を使って指定先のホストに送信されます。これにより、動作中のソフトウェアの TFTP ダウンロードが開始され、サーバーのソフトウェアをダウンロードすることができます。

BootP サーバーのファイルのフォーマットがサーバー間で異なる場合は、ほとんどのハブには IP アドレス、サブネットマスク、あるいはルーターアドレスをもつパケットが必要になります。

A.3 TFTP（簡易ファイル転送プロトコル）

TCP/IP 装置（ホスト）間のファイルは、この "TFTP" を使って転送することができます。この TFTP を使用すると、リモートファイルにログインしたり、ホスト間でブート可能なファイルを転送したりしなくても、単純なファイル転送セッションによりファイル転送を行うことができます。TFTP は、ごくわずかなメモリしか要しません。

TFTP を使用した、TS シリーズハブによって管理されている AT-S10 ソフトウェアが動作するイメージファイルをダウンロード、あるいはアップロードするための手順は、以下のとおりです。

1. お使いのワークエリア内に TFTP プログラム ("PC/TCP" など) の FTP ソフトウェアをインストールします。
2. リモートホストにファイルを受信 ("get") するか、送信 ("put") するかどうか選択してください。
3. ローカルファイル名を設定します。
4. リモートホスト（たとえば、FH612TX）の IP アドレスを設定します。
5. ファイル（たとえば、イメージファイル用の ASCII、あるいは 8 進ファイル）用の転送モードを設定します。

一般的な TFTP コマンド行の書式は、以下のとおりです：

```
tftp direction localfilename hostIP hostfile mode
```

各コマンド行の意味は、次のとおりです。

- tftp: TFTP プログラムの起動
- direction: put、あるいは get のいずれか
- localfilename: ファイル名
- host IP: FH612TX の IP アドレス
- hostfile: リモートホストの名前
- mode: ファイル転送モード

A.4 SLIP (シリアルライン IP)

SLIP (Serial Line Internet Protocol : シリアルライン IP) は、広域網 (WAN) に対応した、ポイント・ツー・ポイント (端末と端末) のシリアル (回線) 接続を提供するプロトコルで、ターミナルやプリンタなどのシリアル・デバイスを IP インターネットワークに直接接続することを可能にします。

ただし、SLIP は IP プロトコルとの接続だけを可能にするように設計されているため、他のネットワーク層プロトコルをインターネット環境に使用する場合に問題が生じます。また、IP をサポートする規格がなされないまま、各ベンダの製品ごとに SLIP と互換性を持つ独自のプロトコルが設計されたため、SLIP 準拠の製品は互換性が悪く、ネットワークの相互接続が難しいという問題点もあげられます。

インターネットの普及にともない、TCP/IP のサブプロトコルである PPP (Point-to-Point Protocol) という信頼性が高く、ネットワーク機器の互換性にも優れたプロトコルが新たに規定されました。そのため現在では、PPP を広域網におけるシリアル通信に対応する標準プロトコルとして使用するのが一般的です。

A

B

Boot Configuration Fileについて

本章は、FH612TXが使用できる Boot Cnfiguration Fileのコマンドについて説明します。

FH612TXは、強力な boot configuration file(ブート用構成ファイル)をサポートしているので、サーバに格納されたスタックされたFH612TXのすべてのconfigurationパラメータを使用することができます。マスターハブを起動すると、TFTPプロトコルを使用してサーバから configuration fileを読み込み、FH612TXの設定を行います。この方法によりスタックされたFH612TXのすべてのconfigurationパラメータを一カ所で収集することができます、管理を容易に行うことができます。

configuration fileは、.CFG extension (CFG 拡張子) を持つテキストファイルで、通常はサーバ上に保存します。byte長は、最高 10KBまで可能です。シャープ(#)で始まる行はコメントとして無視されます。その他の行はすべてコマンドで、マスターハブによって実行されます。

FH612TXで使用できるコマンドを以下に説明します。

• **sysname string**

引数 string には、SNMP MIB-II オブジェクトの sysName と同じシステム名を代入します。この引数を使用して、FH612TXに管理用の名称を指定します。ドメイン内ですでに登録されているホスト名がある場合は、その名称を使用するのが一般的です。最大 64文字までです。

• **syscontact string**

引数 string には、SNMP MIB-II オブジェクトの sysContact と同じシステムコンタクトを代入します。この引数を使用して、FH612TXの管理責任者の名前と連絡先を指定します。最大 64文字までです。

• **syslocation string**

引数 string には、SNMP MIB-II オブジェクトの sysLocation と同じシステムロケーションを代入します。この引数を使用して、ハブの物理ロケーションを指定します。最大 64文字です。

• **baud-rate n**

シリアルポートを out-of-band 管理で使用するときのシリアルポートの通信速度を設定します。引数 n に使用できる値は、240Q 480Q 960Q および 19200です。

• **fh612tx-image string**

引数 string には、TFTPサーバからダウンロードする image file 名(イメージファイル名)を代入します。最大 64文字です。FH612TXを起動すると、所定の image file をサーバからダウンロードして実行します。このコマンドを使用して新しいバージョンのソフトウェアのアップデートを行うことができます。

• ip-netmask mask

引数 mask には、ローカルネットワークのネットワークマスクを代入します。サブネットを持たないクラス C のネットワークでは、mask を 255.255.255.0 に設定してください。

• ip-default address

引数 address には、FH612TX の IP アドレスを代入します。address の形式は、XXX.XXX.XXX.XXX でなければいけません。各 XXX には、0 ~ 255 の数字を入力します。

• auth-trap enable/disable

無効な SNMP コミュニティ名に対する認証不可能 trap の使用を有効にするか無効にするかを設定します。enable (有効) または disable (無効) を選択します。

• clear-SNMP-comm-table

FH612TX のコミュニティ名テーブルを消去します。

• SNMP-community community permissions

コミュニティ名をアクセス許可と一緒に、FH612TX の SNMP コミュニティリストに追加します。コミュニティ名は最大 32 文字です。アクセス許可には、read-only コミュニティアクセス用の read と read-write コミュニティアクセス用の write があります。

• clear-ip-trap-manager-table

FH612TX の trap manager リストから入力内容をすべて消去します。

• ip-trap-manager address community

引数 address に指定したホストを FH612TX の trap manager リストに追加します。ホストに送信される trap には、引数 community に指定したコミュニティ名を使用します。コミュニティ名は最大 32 文字です。

• telnet-idle-time n

コンソールインターフェイスで使用する FH612TX の最大 idle time (アイドルタイム) を指定します。引数 n には分単位で設定します。

C

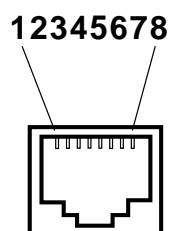
仕様

本章では、FH612TX/TX~~3~~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。

C.1 コネクタの仕様

• 100BASE-TX インターフェース

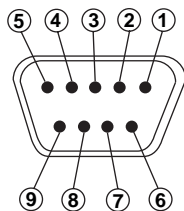
コネクタは、RJ-45 型（RJ-45 8 pin ハーモニカタイプ）と呼ばれるモジュラージャックを使用しています。



Pin No.	信号	信号内容
1	RD+	受信データ（+）
2	RD-	受信データ（-）
3	TD+	送信データ（+）
4	---	未使用
5	---	未使用
6	TD-	送信データ（-）
7	---	未使用
8	---	未使用

・RS232 インターフェイス

コネクタはDB-9(9 pin)DCE RS-232 を使用しています。



Pin No.	信号名	信号内容
1	CD	有効な信号を受信
2	RX	受信データ
3	TX	送信データ
4	DTR	データ端末レディ
5	SG	信号用設置
6	DSR	データセットレディ
7	RTS	送信要求
8	CTS	送信可
9	Not Used	----

・スタックインターフェイス

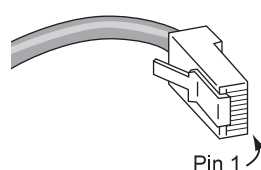
コネクタはDB-25(25 pin)MiniSCSI-type を使用しています。

C.2 ケーブル仕様

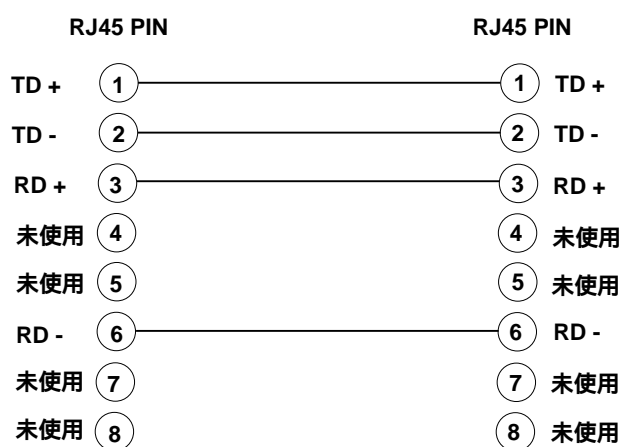
• 100BASE-TX ケーブル

10BASE-TX 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。一般的にストレートタイプはハブと端末を接続する際に、クロスタイプはハブ同士をカスケード接続する際に使用します。FH612TX/TXS には、ストレートタイプの UTP ケーブルをご使用ください。

FH612TX/TXS をカスケード接続する際も、カスケードポートの使用により、ストレートタイプのケーブルがご使用になれます。



ストレート結線



C.3 UTP 仕様

• 100BASE-TX

100BASE-TX は、100 Mbps のデータ転送率をサポートする UTP 配線が必要です。100BASE-TX 配線システム全体にカテゴリ 5 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、100 のインピーダンスで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。UTP セグメントの最大長は 100 m (328 ft) です。表 C.3 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 ± 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-TX	8~10	可	可

表 C.3 UTP カテゴリ

C.4 電氣的仕様

・リピータ部 (IEEE802.3u 規格値)

- | | |
|----------------------|--|
| 1) 伝搬遅延時間 | |
| パケット送信開始 | : 46BT 以下 |
| パケット送信開始の偏差 | : 7BT 以下 |
| JAM 送出開始 | : 46BT 以下 |
| JAM 送出停止 | : 68BT 以下 |
| 2) プリアンブル再生 | : 64Bit |
| 3) ジャバロック・セット | : 40000 ~ 75000BT |
| 4) Link Unstable セット | : False carrier count が 2 を越えた場合、または 450 ~ 500BT 以上の長さの False carrier を検出した場合 |
| Link Unstable リセット | : ipg timer(=64 ~ 84BT) + idle timer(33000+/- 25% BT) 以上の間 No Activity 状態にあるか、または ipt timer の間 Idle 状態にあった後、450 ~ 500BT 以上の間 Valid carrier を受信している場合 |
| 5) パーティション・セット | : コリジョンが連続して 60times 以上発生した場合 |
| パーティション・リセット | : パワーオン・リセット時、またはコリジョンを伴わない Activity 状態を 450 ~ 500BT 以上の間検出した場合 |

・電源部

定格電圧	: 100V	
入力電圧範囲	: 90 ~ 110VAC	
定格周波数	: 50Hz/60Hz	
突入電流	: 27A (MAX)	
入力電流	: 1.0A	
消費電力	: FH612TX	70W (MAX)
	FH612TXS	57.5W (MAX)
発熱量	: FH612TX	60.2kcal/h
	FH612TXS	49.5kcal/h

・100BASE-TX インターフェイス

IEEE802.3u の 100BASE-TX の規格に適合しています。

項目	最小値	最大値	単位
作動出力	950	1050	mVpk
信号振幅の対象性 (正極 / 負極)	98	102	%
立ち上がり / 立ち下がり時間	0	5.0	ns
立ち上がり / 立ち下がり時間の対称性	0	0.5	ns
デューティ・サイクル歪	0	0.5	ns(pk-pk)
送信ジッタ	0	1.4	ns
オーバーシュート	0	5	%

C.5 機械的仕様・環境条件

- ・動作環境
 - 温度 : 0 ~ 45
 - 湿度 : 5 ~ 90% (ただし結露なきこと)

- ・物理仕様
 - 寸法 : 441.0(W) × 238.0(D) × 72.5(H) mm
(ただし、突起部含まず)
 - 重量 : FH612TX 4.0kg
FH612TXS 3.7kg

- ・適合規格
 - EMI : VCCI Class 1



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。

- * ソフトウェアバージョンを記入してください。
バージョンを確認する場合は、メインメニューの「System Configurationメニュー」内の **Software Version** フィールドを参照してください。

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。

