SHDSL モデム
MiniFlex
取扱説明書

HYTEC INTER Co., Ltd.

第 4.2 版

管理番号:TEC-00-MA0099-04.2

ご注意

- 本書の中に含まれる情報は、弊社（ハイテクインター株式会社）の所有するものであり、弊社の同意なしに、全体または一部を複写または転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどのお気づきの点がありましたらご連絡ください。

電波障害自主規制について

この装置は，クラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　　ＶＣＣＩ－Ａ

改版履歴

第 1 版	2012 年 01 月 31 日	新規作成（対応 Firmware Version 1.3.4）
第 2 版	2013 年 09 月 26 日	LED 表示の注意事項を追記
第 3 版	2015 年 01 月 06 日	Firmware Version 1.6.6a に対応
第 4 版	2016 年 05 月 27 日	V88 モデル(V.35 インタフェース)関連情報追加
第 4.1 版	2016 年 09 月 05 日	注意事項の修正
第 4.2 版	2017 年 07 月 11 日	WebGUI の設定を追記

ご使用上の注意事項

- 本製品及び付属品をご使用の際は、取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品及び付属品を分解したり改造したりすることは絶対に行わないでください。
- 本製品及び付属品を直射日光の当たる場所や、温度の高い場所で使用しないでください。本体の温度が上がり、故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品を暖房器具などのそばに置かないでください。ケーブルの被覆が溶けて感電や故障、火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品をほこりや湿気の多い場所、油煙や湯気のあたる場所で使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品を重ねて使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品の故障、誤動作、不具合、あるいは天災、停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害等の純粋経済損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品及び付属品は、改良のため予告なしに仕様が変更される可能性があります。あらかじめご了承ください。

1. 製品情報 11
1.1. SHDSL モデム MiniFlex について 11
1.2. MiniFlex の特徴 11
2. 梱包品一覧 12
3. 製品外観 13
3.1. モデムパネル 13
3.2. LED の説明 15
3.3. LED のアラーム表示 16
3.4. MiniFlex AC アダプタ接続方法 17
3.5. マウント方法 18
4. MiniFlex の管理機能について 20
4.1. 管理機能 Ethernet インタフェース 20
4.1.1. Telnet 20
4.1.2. 管理機能 WEB 21
4.1.3. SNMP 22
5. モデムの基本設定 24
5.1. ログイン 24
5.2. 設定の適用と保存方法 25
5.2.1. 設定の適用方法 25
5.2.2. 設定の保存方法 26
5.3. 設定の初期化方法 27
5.4. SHDSL の設定 29
5.4.1. CO(親機)、CPE(子機)設定 Firmware Version 1.3.4 の場合のみ 29
5.4.2. SHDSL モードの設定 30
5.4.3. 回線速度設定 33
5.4.4 SHDSL 設定の確認 35
5.4.5 SHDSL ステータスの確認 35
5.5. IP アドレスの設定 36
5.6. 基本設定例 37

5.7. V35 インタフェースの設定 39
5.7.1 ループバックテスト 48
5.7.2 V35 インタフェース関連コマンドリスト 49

6. MiniFlex ソフトウェア 50

6.1. コンフィグレーション/アプリケーションの保存 50
6.2. コマンドストラクチャ 51
6.3. コマンドマニュアル 53
6.3.1. コマンド表記法 53
6.3.2. Main Menu 53
6.3.3. コマンドプロンプトに関して 54
6.3.4. 一般コマンド 55
6.3.4.1. <H> [Command 名] 55
6.3.4.2. <APPLY> 55
6.3.4.3. <CONNECT> [N]:<R> 55
6.3.4.4. <LINK>(未サポート) 55
6.3.4.5. <LINKCLEAR> 55

7. コマンドリファレンス 56

7.1. Performance Management Menu 56
7.1.1. <H> 56
7.1.2. <G826> [C] 57
7.1.3. <ALLG826> [N] 58
7.1.4. <RESETG826> 58
7.1.5. <RESETALLG826> [N] 58
7.1.6. <NETSTAT> [LAN/WAN] 59
7.1.7. <NETERR> [LAN/WAN] 61
7.1.8. <RESETNETSTAT> 63
7.1.9. <LINKSTAT> 63
7.1.10. <LINKALARM> 63
7.1.11. <ALARMLOG> [N] 64
7.1.12. <M> 64
7.2. Fault and Maintenance Management Menu 65
7.2.1. <H> 65
7.2.2. <NM> 66
7.2.3. <LINKNM> 66

7.2.4. <LINKDIAG>.....67
7.2.5. <MODEMVIEW>.....67
7.2.6. <STATUS> [T].....68
7.2.7. <STATUS> <L>.....70
7.2.8. <STATUS> <ETH>.....70
7.2.9. <LOOP2> [N]:<R> [ON/OFF].....70
7.2.10. <ALARM>.....71
7.2.11. <ACO> [GROUP] [ON/OFF].....73
7.2.12. <MACTABLE> [C] [Port] [1-8] [OTHER].....74
7.2.13. <STARTAL> [N].....75
7.2.14. <RESTART> [N].....76
7.2.15. <RESET>.....76
7.2.16. <CONFIRM>.....77
7.2.17. <BACKUP>.....78
7.2.18. <RESTORE>.....78
7.2.19. <DIFF> [N/R/S/B] [N/R/S/B].....79
7.2.20. <DUMP> [N/R/S/B].....79
7.2.21. <LOAD>.....80
7.2.22. <TLM> (未サポート).....82
7.2.23. <SOFTUPDATE>.....82
7.2.24. <TFTP> [COMMAND] [ARG1] [ARG2].....83
7.2.25. <SOFTCONFIRM>.....84
7.2.26. <SOFTINFO>.....84
7.2.27. <PING> [x.x.x.x].....85
7.3. Configuration Management Menu.....86
7.3.1. <H>.....86
7.3.2. <AUTO> [ON/OFF] Firmware Version1.3.4 のみ.....87
7.3.3. <CONFIG> [N/R/S/B].....88
7.3.4. <MASTER> [ON/OFF] [N] Firmware Version1.3.4 のみ.....90
7.3.5. <EXT> [ON/OFF] [N].....91
7.3.6. <BASERATE> [K/AUTO] [N].....93
7.3.7. <PAM> [4/8/16/32/64/128] [N].....95
7.3.8. <PAYLOAD> [LIST] [N].....95
7.3.9. <ANNEX> [A/B/AB] [N].....97
7.3.10. <SETCLOCK> (未サポート).....97
7.3.11. <MULTIPAIR> [MODE].....97

7.3.12. <PASSWORD> [USER/ADMIN] 98
7.3.13. <ID> [string] 98
7.3.14. <RESPONSE>(未サポート) 98
7.3.15. <DEFAULT> [N] 99
7.3.16. <DEFAULT > <EVERYTHING> 99
7.3.17. <DEFAULT > <DESC> 99
7.3.18. <SERNUM> 99
7.3.19. <GSCOMPAT> [ON/OFF] 100
7.3.20. <NMTHR> [N/OFF] 100
7.3.21. <LATHR> [N/OFF] 100
7.3.22. <PTMP> (未サポート) 100
7.3.23. <PTMP SHOW> (未サポート) 100
7.3.24. <MODE> [N] 101
7.3.25. <LICENSE> 101
7.3.26. <LICENSE ADD> (未サポート) 101
7.4. <NET> 102
7.4.1. <H> 102
7.4.2. < LINK > (未サポート) 102
7.4.3. <LINKCLEAR> 102
7.4.4. <NETCONFIG> [N/R/S/B] 103
7.4.5. <COSCONFIG> [N/R/S/B] 105
7.4.6. <RSTP> [DEFAULT/CONF/STATE] 106
7.4.7. <RSTP> [A…E][ON/OFF] 109
7.4.8. <RSTP> [A…E] <PRIO> [value] 109
7.4.9. <RSTP> [A…E] <VLAN> [1…8] 109
7.4.10. <RSTP> [A…E] <HELLO> [2…10] 109
7.4.11. <RSTP> [IFACE] <PRIO> [0…240] 110
7.4.12. <RSTP> [IFACE] PCOST[AUTO/1… 200000000]> 110
7.4.13. <RSTP> [IFACE] <EDGE> [ON/OFF] 110
7.4.14. <PBVLAN> [IF] [A…E] 111
7.4.15. <MODE> [IF] [ACC/TRUNK/MIX] 111
7.4.16. <VLAN> [IF] [1…8] 112
7.4.17. <QOS> [IF] [0…7] 112
7.4.18. <ALLOW> [IF] [VLAN LIST] 112
7.4.19. <VID> [1…8] [ID] 113
7.4.20. <SETIP> <X.X.X.X> 114

7.4.21. <NETMASK> <X.X.X.X>....114
7.4.22. <GATEWAY> <X.X.X.X>....114
7.4.23. <MTU> [68…1500]....114
7.4.24. <ETHSD> [10H/10F/100H/100F/AUTO/OFF] [N]....114
7.4.25. <FC> [ON/OFF] [N]....114
7.4.26. <IRATE> [RATE/OFF] [N]....115
7.4.27. <ERATE> [RATE/OFF]....116
7.4.28. <CRATE> [RATE/OFF] [COS:0…3] [WAN:1…2]....117
7.4.29. <COS> [VLAN/QOS] [V=1…8/Q=0…7] [CoS=0…3/OFF]....118
7.4.30. <TRAPIP> [ADD/DEL] <X.X.X.X> Firmware Version 1.3.4 のみ....118
7.4.31. <SNMP> [V1/V2C] [ON/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降....119
7.4.32. <TRAP> [1/2] [IP/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降....119
7.4.33. <TRAP> [1/2] [V1/V2C] Firmware Version 1.6.6a 以降....119
7.4.34. <TRAP> [1/2] V3 (未サポート)....119
7.4.35. <SYSLOG> [1/2] [IP/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降....120
7.4.36. <SNTP> [1/2] [IP/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降....120
7.4.37. <SNTP> <TZ> [+/-][HH:MM] Firmware Version 1.6.6a 以降....120
7.4.38. <COMMUNITY>....121
7.4.39. <SNMPSET> [ON/OFF]....121
7.4.40. <SYSNAME> [SET] Firmware Version 1.6.6a 以降....121
7.4.41. <SYSLOCATION> [SET] Firmware Version 1.6.6a 以降....121
7.4.42. <SYSCONTACT> [SET] Firmware Version 1.6.6a 以降....121
7.4.43. <RMONALARM [N] [ON/OFF]>(未サポート)....122
7.4.44. <RMONEVENT [N] [ON/OFF]>(未サポート)....122
7.4.45. <SSH/TELNET/HTTP> [ON/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降122
7.4.46. <SSH > <PORT> [N] Firmware Version 1.6.6a 以降....122
7.4.47. <NETDEFAULT>....122

8. WebGUI の設定....123

8.1. ログイン....123
8.2. SUMMARY....124
8.3. ALARMS....125
8.4. DSL STATUS....125
8.5. DSL SATISTICS....126
8.6. TCP/IP, ICMP STATISTICS....126
8.7. NET STATISTICS....126

8.8. CONFIGURATION 127
8.8.1. DSL 127
8.8.2. Payload 128
8.8.3. Ethernet 129
8.8.4. MAC Filter 131
8.8.5. RSTP 132
8.8.6. SNMP 133
8.8.7. Alarms 134
8.8.8. Device Management 135
8.8.9. Software & Config Update 136
8.9. COMMAND REFERENCE 137

9. 製品仕様 138

9.1. MiniFlex 製品仕様 138
9.2. 各インタフェース ピン配列 139
9.3. V88 製品仕様 141
9.4. 各インタフェース ピン配列 143

10. よくあるトラブルとその対応について 147

10.1. モデムの電源が入らない 147
10.2. SHDSL リンクが確立しない 147
10.3. SHDSL リンクが安定しない 147
10.4. Ethernet リンクが確立しない 147
10.5. IP アドレスが分からなくなった 147
10.6. DSL の LED がアンバー点灯になる。 147
10.7. V.35 インタフェース通信でエラーが出る、または通信できない。 148

11. 製品保証 149

1. 製品情報

1.1. SHDSL モデム MiniFlex について

MiniFlex はブリッジ型 SHDSL モデムです。
SHDSL 回線毎に速度の設定を行うことが可能で、回線 1 ペアにつき最高 15.2Mbps まで対応します。

型番	DSL回線数	Ethernet ポート数
MF-PAM-RAIL-2N-2Eth-24V,V1	2	2

1.2. MiniFlex の特徴

- 1 ペアの電話回線で最高 15.2Mbps の通信速度をサポート
- コマンドラインによる設定 ： TELNET/SSH 接続
- FAN レス
- ITU-T G.991.2 (G.SHDSL)、 ITU-T G.991.2-2003 (SHDSL.bis)に準拠
- Ethernet ポート:10/100 BASE-TX IEEE 802.3, オート MDI/MDI-X
- VLAN : IEEE-802.1Q
- QoS: IEEE-802.1p
- SNMP 対応
- 電源 DC 18～72V

2. 梱包品一覧

ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店までご連絡ください。

名　称	数 量
本体	1 台

3. 製品外観

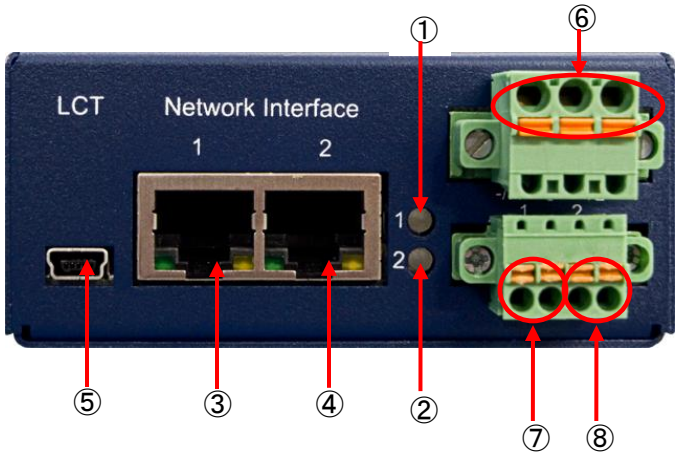
3.1. モデムパネル

本製品の前面部には、RJ-45 ポートと DSL 回線コネクタ、DC 電源コネクタがあります。

また、各 LED によって状態の確認ができます。

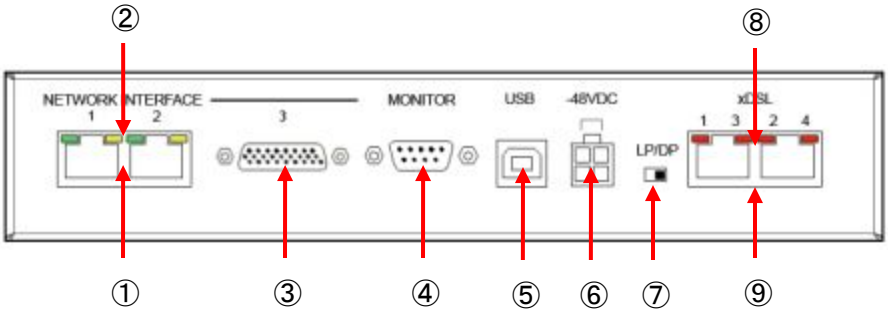
以下にフロントパネル LED とコネクタの外観図と各部位に割り振られた項番ごとに説明します。

<MiniFlex>



項番	パネル表記	概要
①	≪1≫	SHDSL 回線 1 用 LED
②	≪2≫	SHDSL 回線 2 用 LED
③	Network Interface ≪1≫	LAN 用 Fast Ethernet Port 1 (RJ-45 コネクタ)
④	Network Interface ≪2≫	LAN 用 Fast Ethernet Port 2 (RJ-45 コネクタ)
⑤	LCT	Mini USB Type B コネクタ(未サポート)
⑥	-/N , ⏚ ,+/N	DC 電源コネクタ 向かって左よりマイナス極、グラウンド、プラス極
⑦	xDSL1	DSL 用コネクタ、SHDSL 回線 1
⑧	xDSL2	DSL 用コネクタ、SHDSL 回線 2

<FG-PAM-RAIL2N-N64/2Eth-24V,V88>



項番	パネル表記	概要
①	Network Interface 1, 2	LAN 用イーサーネットポート 1,2 (RJ-45 コネクタ)
②		LAN 用イーサーネットポート 1,2 LED
③	3	V.35(DB26 メス)ポート
④	MONITOR	RS232(DB9 メス)コンソールポート
⑤	USB	USB Type B コネクタ(未サポート)
⑥	-24/48VDC	DC 電源コネクタ "8.4 各インタフェースピン配列"を参照
⑦	LP/DP	LP:ローカル電源、DP:リモート給電(未サポート)
⑧	xDSL1,2	DSL(SHDSL)ポート 1,2,3,4 LED
⑨		DSL(SHDSL)ポート 1,2,3,4 (RJ-45 コネクタ)

3.2. LED の説明

各 LED による SHDSL(xDSL)、Network Interface (Ethernet)のステータスを以下の表にて説明します。

MiniFlex SHDSL(xDSL)回線 LED ステータス

LED DSL ≪1≫, ≪2≫	MiniFlex ステータス
消灯	電源異常/電源オフ
赤点滅	ハードウェア/ソフトウェア異常/DSL ネゴシエーション中
点滅 (LED≪1≫,≪2≫が同時に点滅)	ユーザがモデムにログイン
緑	通常通信状態
アンバー	緊急ではないアラーム
赤点灯	緊急アラーム

※ MiniFlex は DSL1 と 2 の計 2 個の DSL ポートを搭載しておりますが、DSL1 しか使用していない場合に、DSL2 が接続されていないアラームが発生します。(この場合、該当 DSL ポートの LED は赤点灯)
そして、その状態を接続した対向モデムが検知した際、接続先のモデムにアラームがある状態を示すために、接続している DSL ポートの LED がアンバー色に点灯します。

この場合は下記の 2 つのうちどちらかの設定を行うことで緑点灯にすることが出来ます。

- 対向側の空き回線を MODE コマンドにて無効にする。
- ACO の設定で DSL のアラームカットオフを ON にする。

Network Interface(Ethernet) LED ステータス

LED	LED ステータス	MiniFlex Ether Port ステータス
Ethernet 左側 LED	緑	Ethernet が 100Mbps 接続されています。
	消灯	Ethernet が 10Mbps で設定されています。
Ethernet 右側 LED	黄点灯	Ethernet が接続されています。
	黄点滅	データの送受信が行われています。

3.3. LED のアラーム表示

MiniFlex ではアラームを検知すると LED が赤かアンバーに色が変わります。
また、各種アラームの情報については CLI で<ALARM>コマンドを入力する事で確認することが出来ます。

アラーム名	アラーム ステータス	フロントパネル DSL ≪1≫ ≪2≫	説明
LOS	緊急アラーム	赤	SHDSL 接続にて Loss of signal の検出
LOSW		赤	SHDSL 接続にて Loss of frame alignment の検出
LOSD		赤	SHDSL リモート側にて Loss of signal の検出
BER-H		赤	SHDSL 接続にて Block-error-rate の検出(G.826 ≥ 30%)
NM	緊急ではないアラーム	アンバー	Noise Margin が NMTHR で設定したよりも低い場合
LA		アンバー	Line Attenuation が LATHR で設定したよりも低い場合
Remote		アンバー	対向の機器でメジャーアラームが発生している場合
RCONF		赤	対向で接続しているモデムとの設定がリンクアップに適切でない場合(例:ローカル、リモート共に Slave 設定など)
DSL-F	-	赤点滅	DSL シグナルプロセッサーの初期化異常
HW-F		赤点滅	ハードウェア異常

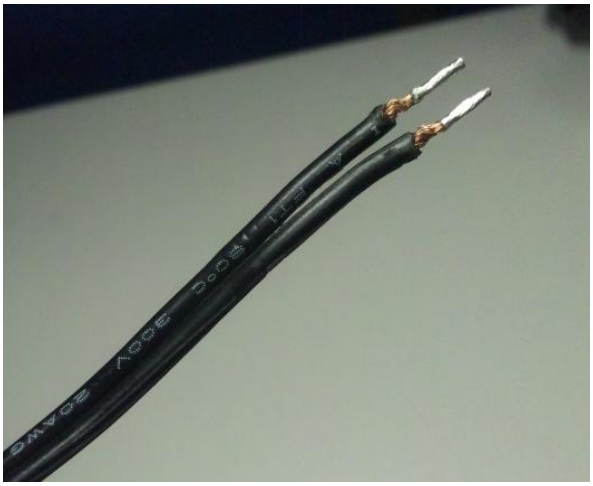
※ MiniFlex は DSL1 と 2 の計 2 個の DSL ポートを搭載しておりますが、DSL1 しか使用していない場合に、DSL2 が接続されていないアラームが発生します。(この場合、該当 DSL ポートの LED は赤点灯)
そして、その状態を接続した対向モデムが検知した際、接続先のモデムにアラームがある状態を示すために、接続している DSL ポートの LED がアンバー色に点灯します。

この場合は下記の 2 つのうちどちらかの設定を行うことで緑点灯にすることが出来ます。

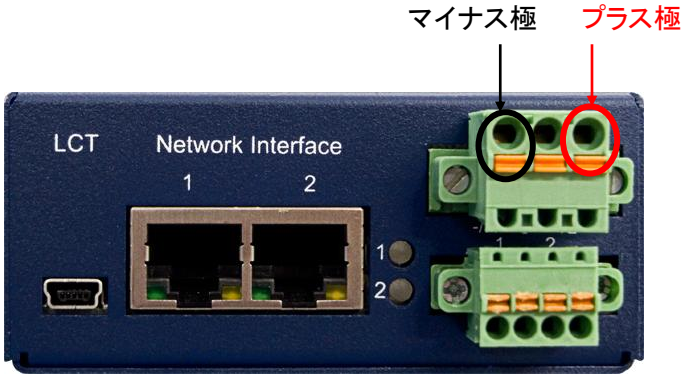
- 対向側の空き回線を MODE コマンドにて無効にする。
- ACO の設定で DSL のアラームカットオフを ON にする。

3.4. MiniFlex AC アダプタ接続方法

◆ 極性の確認

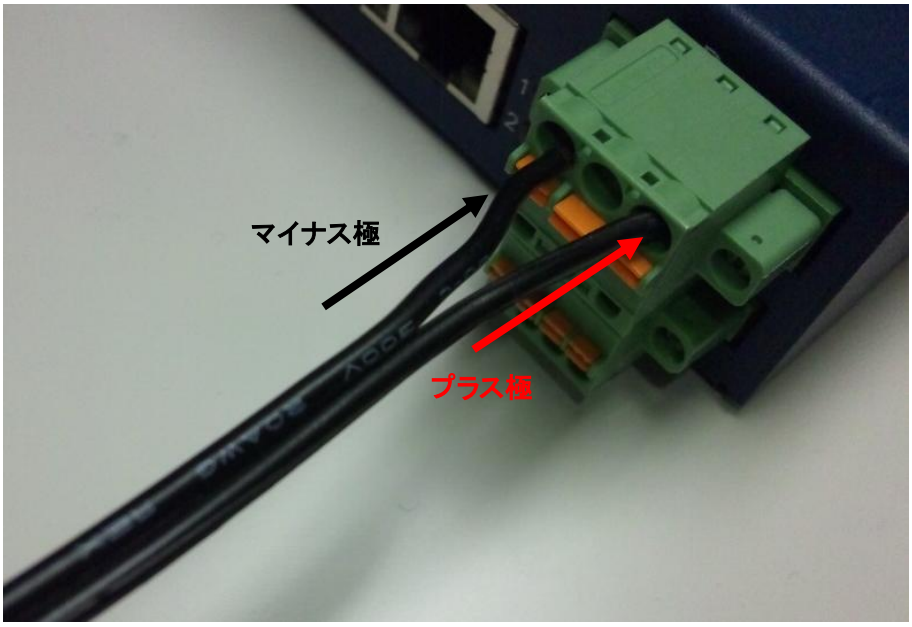


AC アダプタのケーブルで、
白い文字が印字してある方がマイナス極、
ラインマークがある方がプラス極となります。



正面から見て、左側がマイナス極、
右側がプラス極となります。

◆ 接続方法

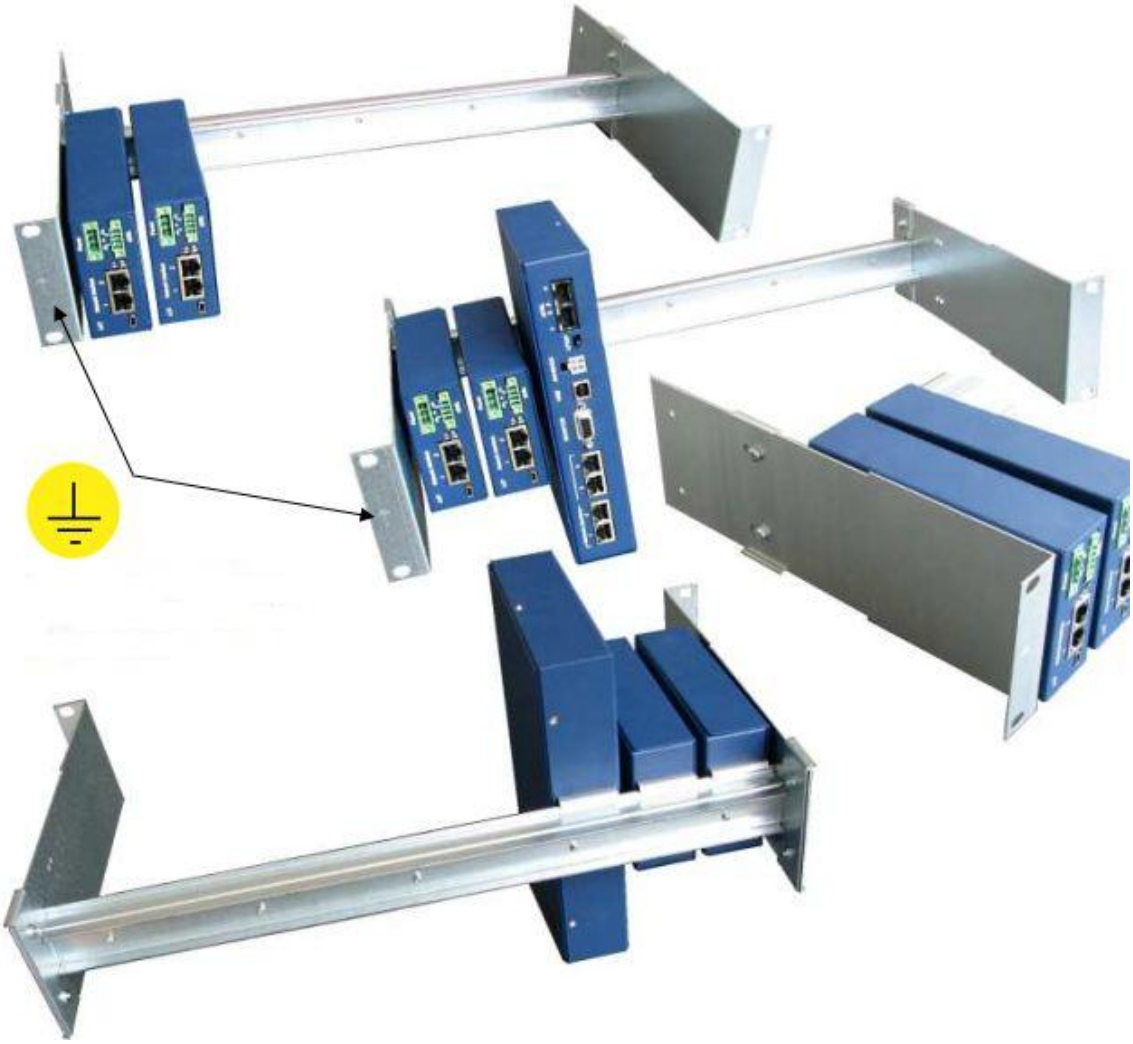


接続部の下のオレンジ部分を押しこみながら
ケーブルを差し込みます。

3.5. マウント方法

➢ 19” MiniRack 1U (FG-RAIL-MRN-1U) ※別売オプション

- 19” Subrack 2U (FG-RAIL-R-2U)　※別売オプション



4. MiniFlex の管理機能について

MiniFlex の管理機能は Ethernet ポートからの Telnet 接続でモデムの設定やステータスの確認、また WEB ブラウザからは、モデムステータス、利用可能管理情報ベース(MIB)の一覧表示等が可能です。

注意事項:

1) モデムに同時にログインできるのは 1 ユーザのみになります。
2) モデムに接続後 5 分以上操作を行わなかった場合、強制的にユーザをログオフし、セッションが切断されます。
3) モデムにログインしますとフロントDSL 回線用LED ≪1≫,≪2≫が同時に点滅しますが、これはアラームではなくモデムにユーザがアクセス中であることを示すものです。

各接続方法、管理機能を次項より説明します。

4.1. 管理機能 Ethernet インタフェース

4.1.1. Telnet

MiniFlex は Ethernet 経由で Telnet 接続を行えます。
モデムに対して Telnet セッションを開くと、ユーザ認証を要求され、設定を変更できる ADMIN 用と、オプションやデータの閲覧のみできる USER に分かれます。

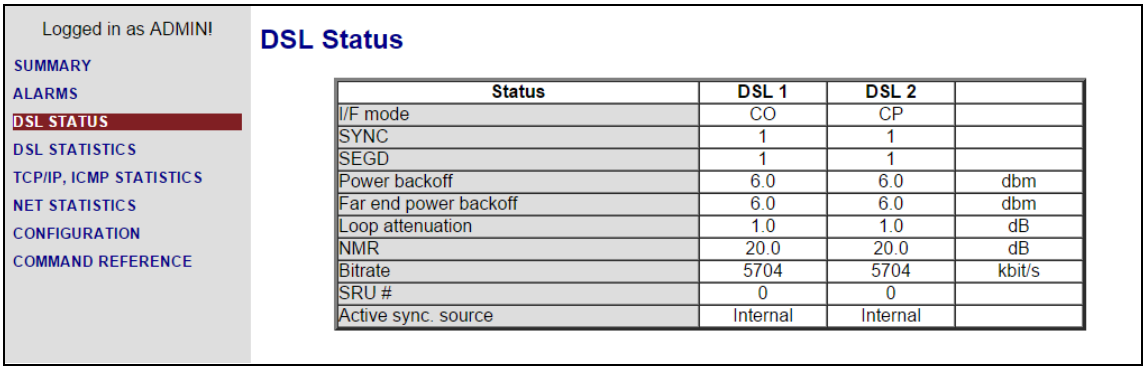
注意事項:

1) 初期設定ではパスワードが設定されておりませんので、認証を行う必要はなく、ADMIN としてログインすることになります。
2) パスワードの設定を行うには ADMIN でログインする必要があります。
3) ログイン認証が成功するとモデムのメインメニューが表示されますが、3 回連続で認証に失敗しますと、接続が中断されます。
4) MiniFlex は初期状態で IP アドレス 192.168.0.235、サブネットマスク 255.255.255.0、ゲートウェイアドレス 192.168.0.254 が設定されています。

4.1.2. 管理機能 WEB

MiniFlex は Ethernet 経由で WEB ブラウザによりモデムのステータスを確認することができます。

WEB ブラウザに http://X.X.X.X と入力してください(X.X.X.X はモデムの IP アドレスになります)。
WEB インタフェースでは"Alarm Status, DSL Status, DSL Statistics, TCP/IP, ICMP Statistics, Net Statistics, Command Reference"を参照できます。



Status	DSL 1	DSL 2	
I/F mode	CO	CP	
SYNC	1	1	
SEGD	1	1	
Power backoff	6.0	6.0	dbm
Far end power backoff	6.0	6.0	dbm
Loop attenuation	1.0	1.0	dB
NMR	20.0	20.0	dB
Bitrate	5704	5704	kbit/s
SRU #	0	0	
Active sync. source	Internal	Internal	

注意事項:

1) WEB インタフェースによる設定の変更は、未サポートとなっております。
2) WEB インタフェース上の情報は約 10 秒間隔でアップデートされます。

4.1.3. SNMP

SNMP 管理機能を利用することで、MiniFlex の通信状況を把握できます。
MiniFlex は SNMPTrap 機能に対応しており、正常な通信ができていない状況を感知・通知することができます。
また、MiniFlex は SNMP v1/v2c に対応しており、下記の管理情報ベース(MIB)が備わっています。

- RFC1213-MIB－全てのデバイスに対応している MIB で、MIB Ⅱをサポート。
- IF-MIB—インタフェースの詳細 MIB。RFC-2863 の詳細な MIB も備わっています。
- NATEKS-MIB—Nateks / FlexDSL 機器対応の MIB

TRAP 送信先の IP アドレスは 2 つまで指定できます。
MiniFlex には下記 Trap 機能が備わっています。(かっこ内の MIB により、TRAP が送信されます)

- コールド・スタート(RFC1215)
- 認証失敗(RFC1215)
- リンクアップ(RFC1213-MIB、IF-MIB)
- リンクダウン(RFC1213-MIB、IF-MIB)
- Dsx1 回線状況変更(DS1-MIB)
- その他の詳細なアラーム TRAP(nateks.mib)

<COMMUNITY>コマンド(SNMP のコミュニティ設定)と<TRAPIP>コマンド(TRAP のための IP アドレス設定)により SNMP 専用エージェントの設定をすることができます。(詳細は NET サブメニューのページをご参照ください。)

Nateks / FlexDSL の Enterprise Number は 4249 になります。
ナンバーの最初には以下の文字がつきます。
プリフィックス : iso.org.dod.internet.private.enterprise (1.3.6.1.4.1)

Private MIB である Nateks-MIB を使って、以下のことを行うことができます。

- デバイスの情報の閲覧
- デバイスの状況の把握(アラームとして通知)
- アラーム状況の閲覧

全ての Nateks-MIB には他の MIB と同様に詳細な MIB ファイルが備わっています。
Nateks-MIB には WEB インタフェースを経由して http://X.X.X.X/nateks.mib からアクセスすることができます(X.X.X.X はデバイスの IP アドレスです。)

5. モデムの基本設定

5.1. ログイン

MiniFlex の設定は、Telnet 接続を介して行います。

デフォルトで IP アドレス **192.168.0.235/24** が設定されていますので、MiniFlex の Ethernet ポートに IP アドレス”192.168.0.xxx”の IP アドレスの PC を接続し、アクセスしてください。

モデムへのアクセスに成功すると下記の Main Menu が表示されます。

```
MODEL MF-PAM-RAIL2N-2Eth, V1
HW 5.8
SW 1.6.6a EXT rates,Security
DATE 26-6-2014
ID
RUNS 0d 01:56:14
ALARM NO
STATUS LINK UP
MODEL_DESC MiniFlex Dual xDSL/Dual Ethernet 120 Ohm / AUTOMASTER
IP 192.168.0.235
------------ Main Menu ----------------
1. Performance management (PM)
2. Fault and maintenance management (FMM)
3. Configuration management (CM)
5. Exit
--------------------------------------
Please confirm this configuration if it is right
Select [1..5]
CX_MM>
```

Main Menuで1、2、3、のいずれかを選択し、モデムの設定やステータスの確認を行います。

5.を選びますとアクセス終了になります。

下記に各選択肢の使用用途を記します。

1. **モデムのパフォーマンス状態確認(PM)**
2. **モデムのアラームモニタリング、設定の保存(FMM)**
3. **機器の設定(CM)**
5. **ログアウト**

注意事項:

1) 機器にはデフォルトでパスワード等のアクセス制限はかかっておりません。
2) アクセス後に5分間、何も操作をしないと自動的にアクセスは切断されます。

5.2. 設定の適用と保存方法

設定変更後の設定反映方法と保存方法について説明します。

5.2.1. 設定の適用方法

MiniFlex では、それぞれの設定変更内容を Running-config に適用されるために、**APPLY** コマンドを実行する必要があります。

使用例:

```
CX_CM>APPLY
Applying all configuration changes to running configuration
```

5.2.2. 設定の保存方法

各設定項目は、APPLY コマンドを入力した時点で Running-config に反映されていますが Startup-config(起動時に読み込むコンフィグファイル)には保存されていません。
次回起動時にも適用した設定を反映する必要がある場合には **CONFIRM** コマンドを実行して、設定の保存を行う必要があります。

使用例:

1) メインメニューより"**2**"を選択し Fault and maintenance management に入ります。

```
CX_CM>M
MODEL MF-PAM-RAIL2N-2Eth, V1
HW 5.2
SW 1.3.4
DATE 17-5-2011
ID
RUNS 0d 00:08:30
ALARM URGENT
STATUS LINK UP
MODEL_DESC MiniFlex Double xDSL/Double Ethernet 120 Ohm
IP 192.168.0.235
------------ Main Menu ---------------
1. Performance management (PM)
2. Fault and maintenance management (FMM)
3. Configuration management (CM)

5. Exit
----------------------------------------
Select [1..5]
CO_MM>2
```

2) "**CONFIRM**"と入力し設定保存が完了します。

```
CX_FMM>CONFIRM
Current running configuration is confirmed and written to
startup configuration in EEPROM
```

注意事項:

1) CONFIRM コマンドを行うには"2.FMM モード"に入っている必要があります。
2) その他のメニューに入っている場合は"M"を入力して一度メインメニューに戻って下さい。

5.3. 設定の初期化方法

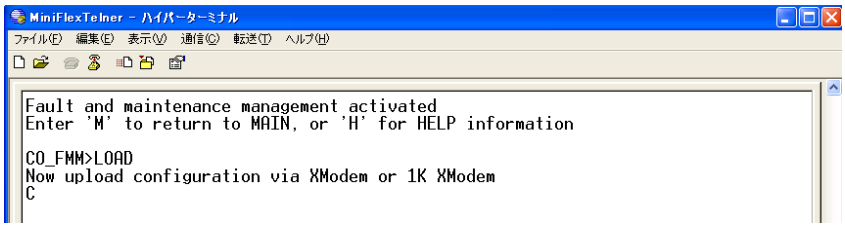
MiniFlex には、工場出荷時設定に戻すコマンドが用意されておりません。
そのため弊社出荷の際には Backup-config に工場出荷時設定を Backup しており、<RESTORE>コマンドを実行すると工場出荷時設定に戻すことが出来ます。

※ 弊社出荷時点では Backup-config に工場出荷時設定を書き込み済みですが、<BACKUP>コマンドを使用してしまいますと、Backup-config に現在の設定が上書きされてしまいますのでご注意下さい。

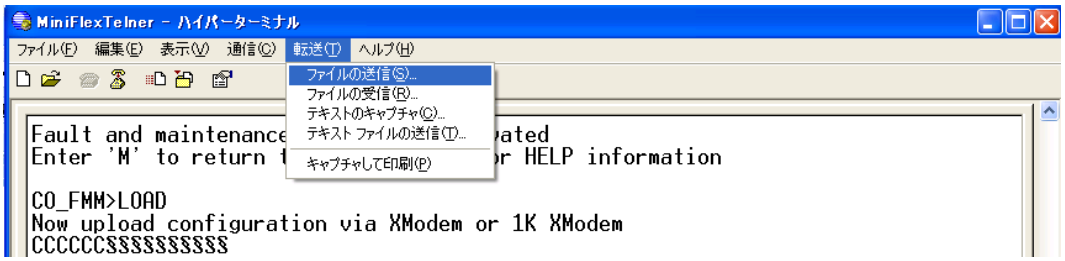
また、弊社 WEB サイト(http://www.hytec.co.jp/products/manual/)にて本マニュアルと一緒に工場出荷時設定の Backup ファイルがダウンロード可能となっており、Backup ファイルを<LOAD>コマンドを使用し、本体に適用することが出来ます。

以下にその手順を示します。

1) Main Menu より"2"を選択し LOAD と入力すると下記の様なメッセージが表示されます。

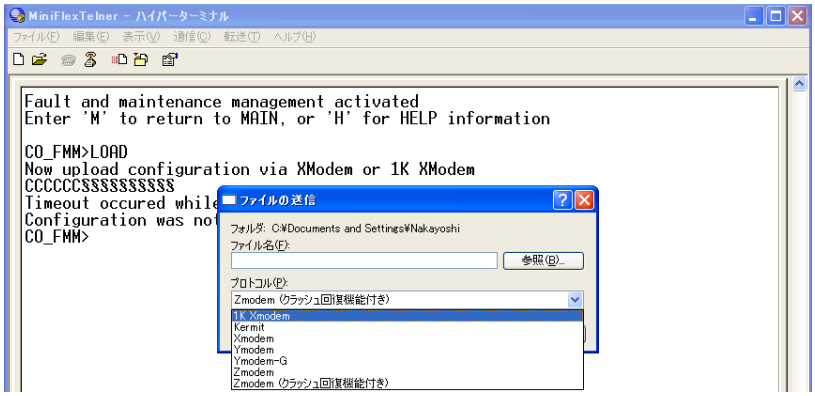


2) 次にハイパーターミナルのメニューバーで転送→ファイルの送信を選択してください。



♦次ページに続く

3) ファイルの送信を選択するとポップアップメニューにて送信するファイルを指定し、送信プロトコルを”XModem”か”1K XModem”のどちらかを選択してください。



4) 送信するファイルに、WEB サイト(http://www.hytec.co.jp/products/manual/)からダウンロードした Backup ファイルを選択して“送信“をクリックするとファイルのアップロードが 開始されます。

5) <LOAD>コマンド実行後に<RESET>コマンドを実行してください。
モデムが再起動し、送信した設定ファイルが適用されます。

5.4. SHDSL の設定

SHDSL の設定は Configuration Management (CM)で行います。

Main Menu にて"3"を入力し、Configuration Management (CM)を選択してください。

5.4.1. CO(親機)、CPE(子機)設定 Firmware Version 1.3.4 の場合のみ

CO、CPEの設定を行うためにはMASTERコマンドを使用します。

Configuration Management (CM)プロンプトにて、MASTER コマンドを入力してください。

MASTER [ON/OFF] [1...2]

- [ON/OFF] : ONを選択することで機器をCOに変更する。
- [1..2] : どの回線をCOまたはCPEに変更するか選択します。

設定例: DSL回線1 をCPEに変更する。

```
CO_CM>MASTER OFF 1
```

コマンド入力後、下記のように設定の確認画面が出力されます。

```
CO_CM>MASTER OFF 1
-----------------------------------------------------------------------
New Line Configuration
-----------------------------------------------------------------------
xDSL                    DSL1                DSL2
   Description     :   DSL1                DSL2
   Mode            :   Slave(HTU-R)        Master(HTU-C)
   Extended rates:     OFF                 OFF
   PAM, Baserate :     AUTO                AUTO
   Annex           :   A/B                 A/B
   Payload         :   WAN                 WAN
   Clock source    :   Int                 Int
   Reserve         :   ---                 ---
   GS compatible :     OFF
   NM/LA alarm     :   OFF/OFF
-----------------------------------------------------------------------
```

変更を反映させるには"APPLY"コマンド、設定の保存には"CONFIRM"コマンドを使用します。

※ Firmware Version1.6.6a では CO/CPE は自動で選択されるため、設定の必要はありません。

5.4.2. SHDSL モードの設定

MiniFlexのSHDSLモードには、標準G.SHDSLモードと、Extended G.SHDSLモードが有ります。Extended G.SHDSLモードでは、設定出来るコーディングタイプが標準SHDSLモードのPAM16,32に加えてPAM4,8,64,128が設定可能となり、BASERATEの設定可能範囲も拡張され、1ペア最大15.2Mbpsでの通信が可能となります。

※ Extended G.SHDSLモードでは、通信回線の状況に応じて伝送速度を動的に変化させる事が出来るRate Adaptation(BASERATE AUTOコマンド)はご使用になれません。

SHDSL のモードの変更は EXT コマンドを使用します。
3. Configuration Management (CM)プロンプトにて、EXT コマンドを入力してください。

EXT [ON/OFF] [1..2]

- [ON/OFF]: ONを選択することで機器をExtended G.SHDSLモードにします。
- [1..2]: DSL回線番号

設定変更を反映させるには"APPLY"コマンド、設定の保存には"CONFIRM"コマンドを使用します。

注意事項:

1) ExtendedモードをOFFにする場合は、次ページの表を参照し、コーディングタイプとベースレートを標準 G.SHDSLモードの設定可能範囲内になるように設定をしてからEXT OFFコマンドを実行してください。
2) ExtendedモードがONになっている場合は、BASERATE AUTOコマンド(Rate Adaptation モード)はご使用になれません。
3) BASERATE及びPAMの設定方法は後記のそれぞれの書式をご参照ください。

各モードでの設定可能項目の範囲は下記の表に示します。

標準 G.SHDSL 推奨設定範囲

<table>
<tr><th>モード</th><th>コーディングタイプ</th><th>ベースレート</th><th>規格</th><th>データレート
計算式</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Master/Slave
固定モード</td><td>PAM16</td><td>3～60</td><td rowspan="2">Annex A,
Annex B,
Annex AB(自動検出)</td><td rowspan="4">(K*64+8) Kbit/s</td></tr>
<tr><td>PAM32</td><td>61～89</td></tr>
<tr><td>Master
Auto モード</td><td>AUTO(PAM16/32)</td><td>AUTO(3～89)</td><td>Annex AB(自動検出)</td></tr>
<tr><td>Slave
Auto モード</td><td>AUTO(PAM16/32)</td><td>AUTO(3～89)</td><td>Annex AB(自動検出)</td></tr>
</table>

注意事項:

1) Master 及び Slave を<BASERATE AUTO>モードに設定した場合は、通信回線の状況に応じてデータの伝送速度を動的に変化させます。
2) 低い転送速度では、低いコーディングタイプ(PAM32 より PAM16)を使用してください。

Extended G.SHDSL モード推奨設定範囲

<table>
<tr><th>モード</th><th>コーディングタイプ</th><th>ベースレート</th><th>規格</th><th>データレート
計算式</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Master/Slave
固定モード</td><td>PAM4</td><td>3～39</td><td rowspan="6">Annex A,
Annex B,
Annex AB(自動検出)</td><td rowspan="6">(K*64+8) Kbit/s</td></tr>
<tr><td>PAM8</td><td>40～79</td></tr>
<tr><td>PAM16</td><td>80～119</td></tr>
<tr><td>PAM32</td><td>120～159</td></tr>
<tr><td>PAM64</td><td>160～199</td></tr>
<tr><td>PAM128</td><td>200～238</td></tr>
<tr><td>Master
Auto モード</td><td colspan="4">Extended モードではご使用になれません。</td></tr>
<tr><td>Slave
Auto モード</td><td>AUTO
(PAM4/8/16/32/
64/128)</td><td>Auto
(3～238)</td><td>Annex AB(自動検出)</td><td>(K*64+8) Kbit/s</td></tr>
</table>

注意事項:

1) Extended モードが ON になっている場合は、<BASERATE AUTO>モード(Rate Adaptation モード)はご使用になれません。
2) 低い転送速度では、低いコーディングタイプを使用してください。

5.4.3. 回線速度設定

回線速度は CO, CPE モデム双方で同じ速度設定をする必要があります。
BASERATE コマンドと PAM コマンドを使用して回線速度の設定を行って下さい。
回線速度の計算方法は、(BASERATE で設定した値*64+8) Kbit/s となります。
Configuration Management (CM)プロンプトにて、BASERATE コマンドと PAM コマンドを入力してください。

下記にそれぞれのコマンドの書式、次ページに実際の設定例を示します。

BASERATE [N/AUTO] [1..2]:

オプション	説明
[N]	N は DSL のペイロード数を設定します。ペイロードは64Kbit/s 単位で増加します。 BASERATE 32 を選んだ場合 32*64=2048 kbps となります。 AUTO は DSL ラインを Rate Adaptation モードにします
[1..2]	DSL 回線番号を指定します。

PAM [N] [1..2]

オプション	説明
[N]	N は DSL のコーディングタイプを設定します。 標準 G.SHDSL モードの場合16/32の2つのタイプから選択します。 Extended G.SHDSL モードの場合は4/8/16/32/64/128の6つのタイプから選択します。
[1..2]	SHDSL ポート番号を指定します。

注意事項:

1) Extended モードが ON になっている場合は、CO 機器での BASERATE AUTO コマンド(Rate Adaptation モード)はご使用になれません。
2) STATUS での表示速度はコントロール用に使われるチャンネル分も加味され+8kbps となります。(例:2048kbps+8kbps=2056kbps)

設定例: DSL 回線 1 を 2.3Mbps に設定する。

1) 始めに、BASERATE コマンドで BASERATE36に設定します。(36*64 = 2304kbps)

```
CO_CM>BASERATE 36 1
-------------------------------------------------------------------------------
New Line Configuration
-------------------------------------------------------------------------------
xDSL                    DSL1                DSL2
   Mode              :  Master(HTU-C)   Master(HTU-C)
   Extended rates:   OFF                OFF
   PAM, Baserate :   PAM32,36           AUTO
   Annex             :  B               A/B
   Payload           :  WAN             WAN
   Clock source   :  Int              Int
   GS compatible :   OFF
   NM/LA alarm     :  OFF/OFF
-------------------------------------------------------------------------------
```

2) 続いて PAM コマンドでコーディングタイプ PAM16に設定します。

```
CO_CM>PAM 16 1
-------------------------------------------------------------------------------
New Line Configuration
-------------------------------------------------------------------------------
xDSL                    DSL1                DSL2
   Mode              :  Master(HTU-C)   Master(HTU-C)
   Extended rates:   OFF                OFF
   PAM, Baserate :   PAM16,36           AUTO
   Annex             :  B               A/B
   Payload           :  WAN             WAN
   Clock source   :  Int              Int
   GS compatible :   OFF
   NM/LA alarm     :  OFF/OFF
-------------------------------------------------------------------------------
```

設定変更を反映させるには"APPLY"コマンド、設定の保存には"CONFIRM"コマンドを使用します。

対向側も同様に速度設定を変更してください。

注意事項:

1) CO, CPE モデムは双方で同じ速度設定にする必要があります。
2) 低い伝送速度では低いコーディングタイプを使用してください。
   例):BASERATE3に設定の場合、標準 G.SHDSL モードでは PAM16、Extended G.SHDSL モードでは PAM 4 のコーディングタイプに設定してください。
3) 上記の設定例では、Extended G.SHDSL モードが ON に設定されています。
4) 設定を適用するには必ず APPLY コマンドを実行してください。
5) 適用した設定を保存する場合は CONFIRM コマンドを実行してください。

5.4.4. SHDSL 設定の確認

DSL の設定を確認するには、CONFIG コマンドを使用します。

Configuration Management (CM)プロンプトにて、CONFIG コマンドを入力してください。

入力例:

```
CX_CM>CONFIG
-----------------------------------------------------------------------------
Running Line Configuration
-----------------------------------------------------------------------------
xDSL                        DSL1                DSL2
   Mode                :   Master(HTU-C)   Master(HTU-C)
   Extended rates:   ON                    ON
   PAM, Baserate :   PAM128,238        PAM128,238
   Annex               :   B                   B
   Payload             :   WAN                 WAN
   Clock source    :   Int                 Int
   GS compatible :   OFF
   NM/LA alarm     :   OFF/OFF
-----------------------------------------------------------------------------
```

5.4.5. SHDSL ステータスの確認

リンク確立後に SHDSL のステータスを確認するには STATUS コマンドを使用します。

STATUS コマンドは Main Menu より"2"を選択し、次に"STATUS"と入力してください。

Statusの"NMR"は現在のNoise Margin値[dB]を表します、SHDSL回線のデータ転送を維持するにはNoise Margin が6dB以上であることを確認してください

"Bitrate"は、実際の伝送速度[Kbit/s]を表します。

入力例:

```
CO_FMM>STATUS
-----------------------------------------------------------------------------
Status                    :        DSL1        DSL2
-----------------------------------------------------------------------------
I/F mode                  :          CO          CO
SYNC                      :           1           1
SEGD                      :           1           1
Power backoff             :         6.0         6.0   dbm
Far end power backoff     :         6.0         6.0   dbm
Loop attenuation          :         0.0         1.0   dB
NMR                       :        20.0        20.0   dB
Bitrate                   :        5704        5704   kbit/s
SRU #                     :           0           0
Active sync. source       :    Internal    Internal
-----------------------------------------------------------------------------
```

5.5. IP アドレスの設定

IP アドレスの設定は、Configuration Management (CM)の NET サブメニューで行います。

設定例:

1) Main Menu にて”3”を入力し、Configuration Management (CM)を選択し、プロンプトの後に”NET”と入力してください。

```
CX_MM>3
Configuration management activated
Enter 'M' to return to MAIN, or 'H' for HELP information
CX_CM>NET
Network interfaces management activated
Enter 'M' to return to Configuration management, or 'H' for HELP information
```

2) 次に“SETIP”コマンドと設定したい IP アドレスを入力します。

```
CX_NET>SETIP xxx.xxx.xxx.xxx
```

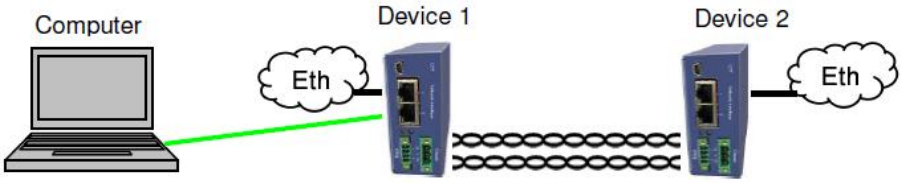
3) サブネットマスクの設定は NETMASK コマンドを使用し設定したいサブネットマスクを続いて入力します。

```
CX_NET>NETMASK xxx.xxx.xxx.xxx
```

変更を反映させるには”APPLY”コマンド、設定の保存には”CONFIRM”コマンドを使用します。

5.6. 基本設定例

1 ペア 15.2Mbps の速度で 2 ペアの回線を使用し合計 30Mbps での通信出来るように設定を行います。機器にはデフォルトで IP アドレス 192.168.0.235/24 が設定されていますので機器の Ethernet ポートにPCまたは操作端末を接続し、機器と同じネットワークアドレスの 235 以外の任意のアドレスに設定し Telnet 接続を行ってください。



次の表に従い、上から順にコマンドを入力してください。

※ Firmware Version 1.6.6a の場合は灰色の行のコマンドを入力する必要がありません。

・ Device 1 の設定

手順	入力コマンド	説明
1	<3> <Enter>	Configuration Management(CM)に入ります。
2	<DEFAULT EVERYTHING> <Enter>	回線設定を PAM32,Baserate89,AnnexB の状態にします。
3	<MASTER ON 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 を CO(親機)に設定します。
4	<MASTER ON 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 を CO(親機)に設定します。
5	<EXT ON 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 で Extended モードを有効にします。
6	<EXT ON 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 で Extended モードを有効にします。
7	<PAM 128 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 のコーディングタイプを PAM128 にします。
8	<PAM 128 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 のコーディングタイプを PAM128 にします。
9	<BASERATE 238 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 の Baserate を 238 にします。
10	<BASERATE 238 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 の Baserate を 238 にします。
11	<NET> <Enter>	NET サブメニューに入ります。
12	<SETIP X.X.X.X> <Enter>	IP アドレスを X.X.X.X に変更します。
13	<NETMASK X.X.X.X> <Enter>	サブネットマスクを X.X.X.X に変更します。
14	<GATEWAY X.X.X.X> <Enter>	デフォルトゲートウェイを X.X.X.X に変更します。
15	<M> <Enter>	Configuration Management(CM)に戻ります。
16	<M> <Enter>	Main Menu に戻ります。
17	2 <Enter>	Fault and maintenance management(FMM)に入ります。
18	<APPLY> <Enter>	設定を適用します。
19	<CONFIRM> <Enter>※1	設定を保存します。

・ Device2 の設定

手順	入力コマンド	説明
1	<3> <Enter>	Configuration Management(CM)に入ります。
2	<DEFAULT EVERYTHING> <Enter>	回線設定を PAM32,Baserate89,AnnexB の状態にします。
3	<MASTER OFF 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 を CPE(子機)に設定します。
4	<MASTER OFF 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 を CPE(子機)に設定します。
5	<EXT ON 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 で Extended モードを有効にします。
6	<EXT ON 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 で Extended モードを有効にします。
7	<PAM 128 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 のコーディングタイプを PAM128 にします。
8	<PAM 128 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 のコーディングタイプを PAM128 にします。
9	<BASERATE 238 1> <Enter>	SHDSL 回線 1 の Baserate を 238 にします。
10	<BASERATE 238 2> <Enter>	SHDSL 回線 2 の Baserate を 238 にします。
11	<NET> <Enter>	NET サブメニューに入ります。
12	<SETIP X.X.X.X> <Enter>	IP アドレスを X.X.X.X に変更します。
13	<NETMASK X.X.X.X> <Enter>	サブネットマスクを X.X.X.X に変更します。
14	<GATEWAY X.X.X.X> <Enter>	デフォルトゲートウェイを X.X.X.X に変更します。
15	<M> <Enter>	Configuration Management(CM)に戻ります。
16	<M> <Enter>	Main Menu に戻ります。
17	2 <Enter>	Fault and maintenance management(FMM)に入ります。
18	<APPLY> <Enter>	設定を適用します。
19	<CONFIRM> <Enter>※1	設定を保存します。

※ 変更したパラメータによっては、Telnet 接続が一時中断されますので再度接続してから CONFIRM コマンドを実行してください。

Configuration Management(CM)メニューにて”CONFIG”と入力するとそれぞれ下記の様に表示される事を確認してください。

・Device1(親機側)

```
-----------------------------------------------------------------------
xDSL                DSL1            DSL2
  Mode            :  Master(HTU-C)   Master(HTU-C)
  Extended rates:  ON                ON
  PAM, Baserate :  PAM128,238        PAM128,238
  Annex           :  B                B
  Payload         :  WAN              WAN
  Clock source    :  Int              Int
  GS compatible :  OFF
  NM/LA alarm     :  OFF/OFF

-----------------------------------------------------------------------
```

・Device2(子機側)

```
-----------------------------------------------------------------------
xDSL                DSL1            DSL2
  Mode            :  Slave(HTU-R)    Slave(HTU-R)
  Extended rates:  ON                ON
  PAM, Baserate :  PAM128,238        PAM128,238
  Annex           :  B                B
  Payload         :  WAN              WAN
  Clock source    :  Int              Int
  GS compatible :  OFF
  NM/LA alarm     :  OFF/OFF

-----------------------------------------------------------------------
```

5.7. V35 インタフェースの設定

Orion3 シリーズ製品は、交換可能な以下３種のインタフェース基盤を備えており、これらのレガシーインタフェースを電話線（SHDSL インタフェース）経由で伝送される場合に最適なモデルです。本製品では、以降説明にあるコマンドを投入することで、各種設定とループバック試験が行えます。

①Nx64 インタフェース（V.35, V.36, X.21, V.28）

②RS-232 非同期インタフェース

③RS-485 非同期 インタフェース

上記インタフェース速度は、「EXTRATE[N]」（N=1~128）にて実際のインタフェース速度（N*64kbps）へ設定します。
※①用途の場合、専用オプションケーブルを使用してください。

➢ Nx64 クロックモード

Nx64 クロックモードは、以下のコマンドにて設定します。

EXTCLOCK [SRC] [DIR]

SRC パラメータにてクロックモードを選択します。

- NORMAL (DSL)：送受信クロック（114 -TX clock、115 -RX Clock）信号は 、DSL 回線側から取得します。
- INT (internal)：送受信クロック（114 -TX clock、115 -RX Clock） 信号は、DCE(本モデム)内部で生成します。
- TTC (external)：送受信クロック（114 -TX clock、115 -RX Clock） 信号は、外部 DTE(113 -Terminal Transmit Clock)で生成します。

DIR パラメータにて送信クロック方向を選択します。

- CO (Codirectional)：送信クロック、送信データは同一方向 となる。
  113 -Terminal Transmit Clock、103 -Send Data＝両方モデムへの INPUT 信号

- CONTRA (Contradirectional)：送信クロック、送信データは逆方向 となる。
  114 -Tx Clock＝モデムからの OUTPUT 信号、103 -Send Data＝モデムへの INPUT 信号

SETCLOCK コマンドと組み合わせることにより、SHDSL 回線側からクロック取得も可能となります。

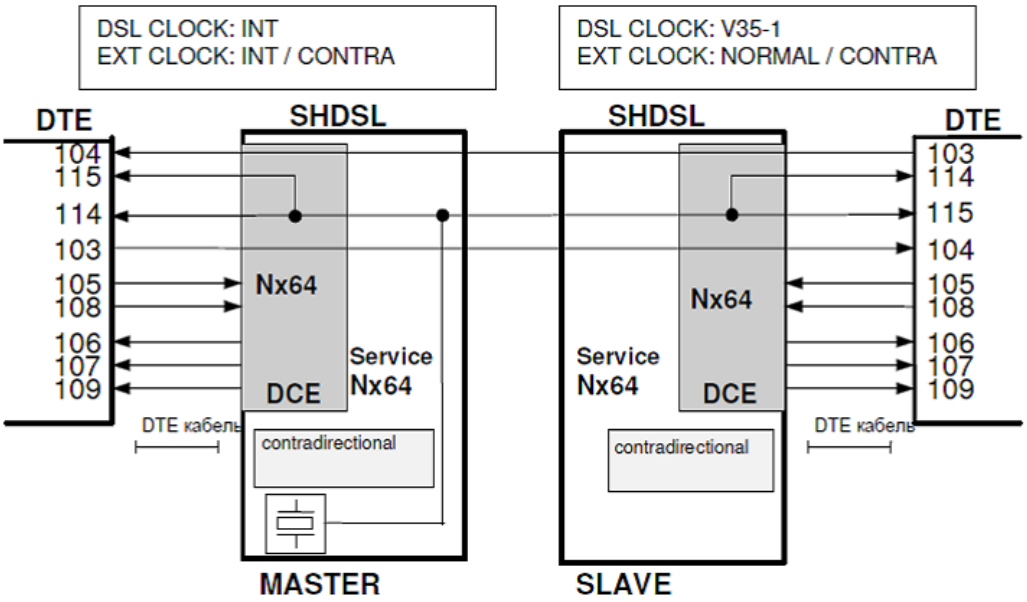
■MASTER モデム側クロック設定組み合わせ表

-	Command:		EXTCLOCK		SETCLOCK
-	Argument:		SRC	DIR	
-	Modes:	DTE Clock Mode	DCE Clock Mode	DCE Clock Direction	xDSL Clock Mode
DSL Payload	Nx64 only, Nx64 * & WAN	Slave	internal	don't care	internal
		Master	external	codirectional	Nx64

■SLAVE モデム側クロック設定組み合わせ表

-	Command:		EXTCLOCK		SETCLOCK
-	Argument:		SRC	DIR	
-	Modes:	DTE Clock Mode	DCE Clock Mode	DCE Clock Direction	xDSL Clock Mode
DSL Payload	Nx64 only, Nx64 * & WAN	Slave	DSL	don't care	Nx64

● MASTER INT（内部クロック）モード設定例



➢ CLI による設定（推奨）

<MASTER>

Menu 3 に入って下行を投入します。

DEFAULT EVERYTHING

MASTER ON 1

MASTER ON 2

BASERATE 89 1

BASERATE 89 2

PAYLOAD N64,WAN 1

PAYLOAD WAN 2

EXTCLOCK INT CONTRA

N64RATE 1

APPLY

Menu 2 に入って下行を投入します。

CONFIRM

<SLAVE>

Menu 3 に入って下行を投入します。

DEFAULT EVERYTHING

MASTER OFF 1

MASTER OFF 2

BASERATE AUTO 1

BASERATE AUTO 2

PAYLOAD N64,WAN 1

PAYLOAD WAN 2

SETCLOCK N64,INT 1

EXTCLOCK NORMAL CO

N64RATE 1

APPLY

Menu 2 に入って下行を投入します。

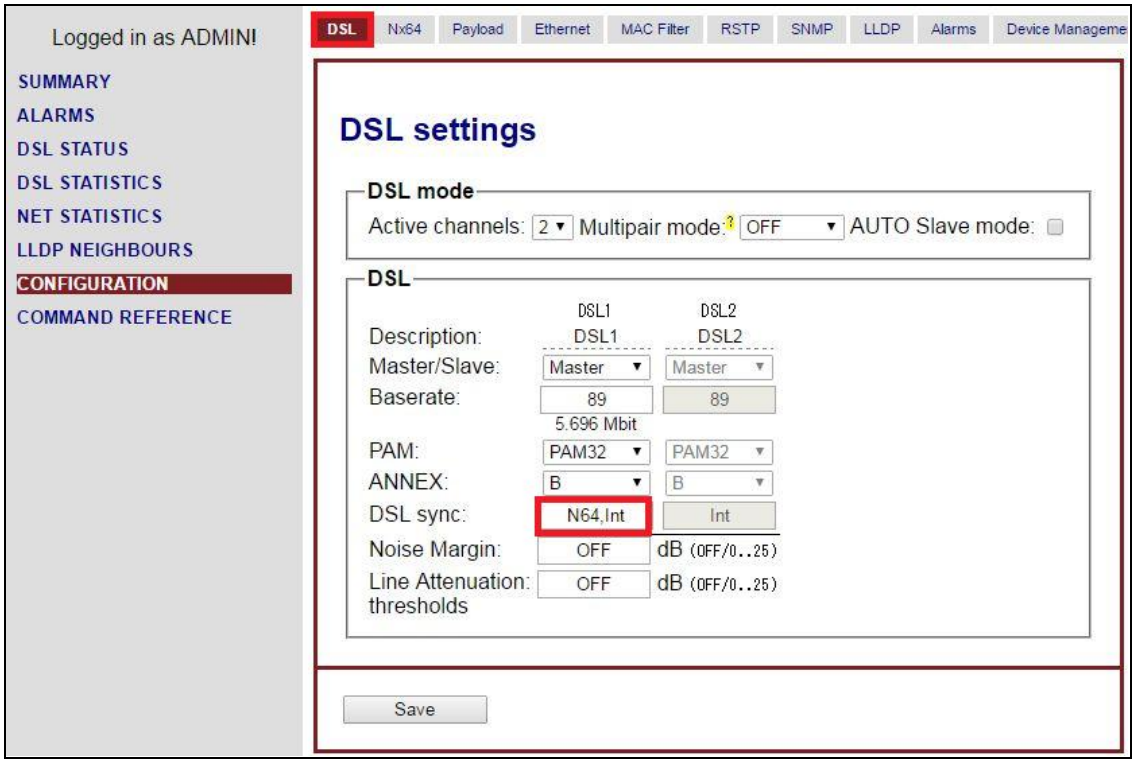
CONFIRM

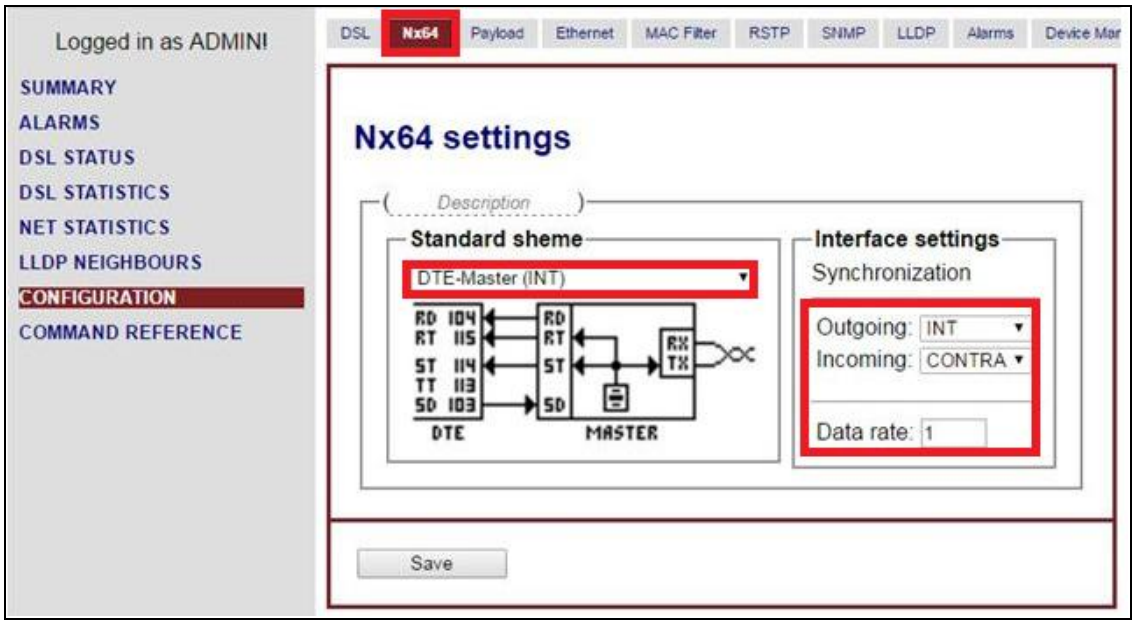
➢ WebGUI による設定

※CLI 設定後、各送受信データ・クロック信号配線方向の視覚的な再確認に便利です。

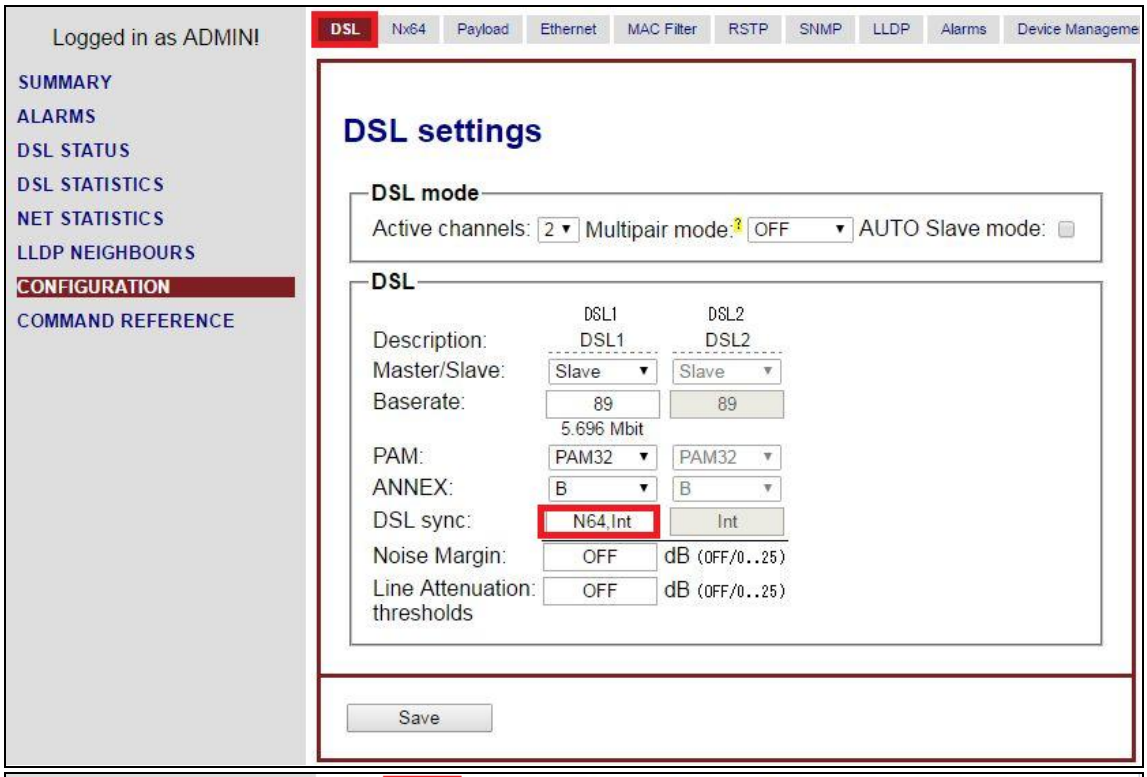
<MASTER>

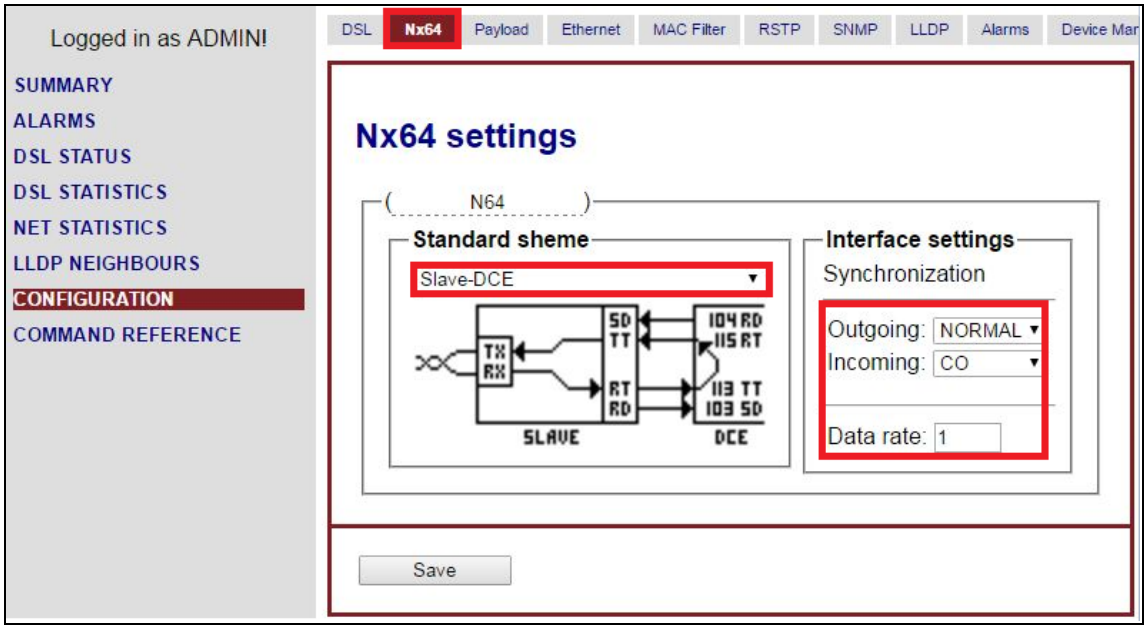
※本体の初期 IP アドレス＝「192.168.0.235/24」



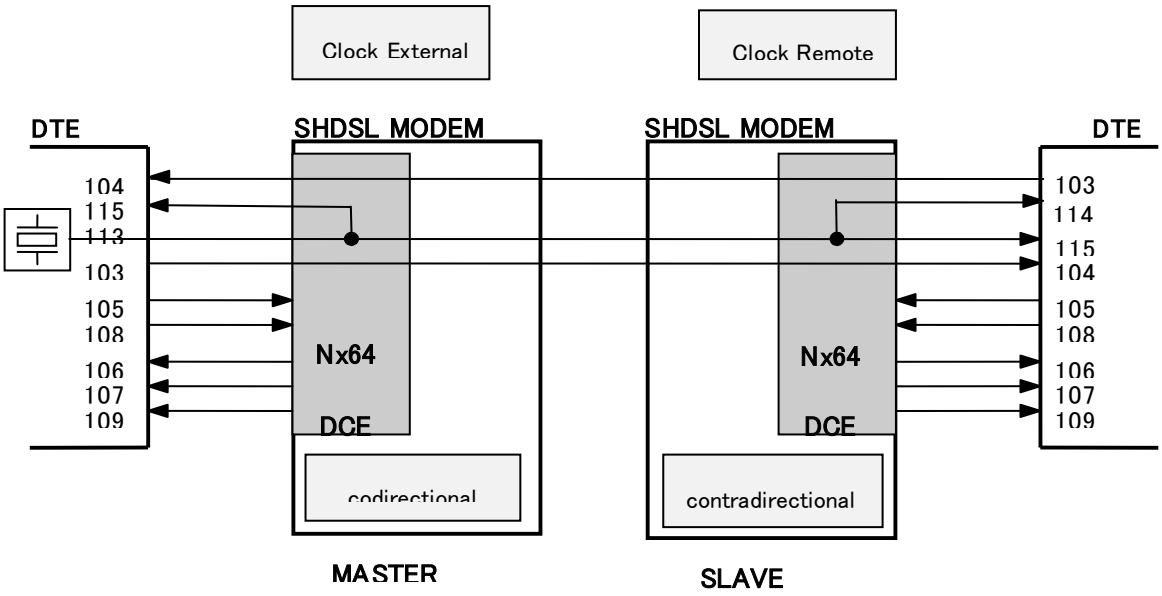


<SLAVE 設定>


Logged in as ADMIN!
SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
NET STATISTICS
LLDP NEIGHBOURS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE
DSL
Nx64
Payload
Ethernet
MAC Filter
RSTP
SNMP
LLDP
Alarms
Device Manageme
DSL settings
DSL mode
Active channels: 2
Multipair mode: OFF
AUTO Slave mode:
DSL
DSL1
DSL2
Description: DSL1 DSL2
Master/Slave: Slave Slave
Baserate: 89 89
5.696 Mbit
PAM: PAM32 PAM32
ANNEX: B B
DSL sync: N64,Int Int
Noise Margin: OFF dB (OFF/0..25)
Line Attenuation: OFF dB (OFF/0..25)
thresholds
Save


Logged in as ADMIN!
SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
NET STATISTICS
LLDP NEIGHBOURS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE
DSL
Nx64
Payload
Ethernet
MAC Filter
RSTP
SNMP
LLDP
Alarms
Device Mar
Nx64 settings
N64
Standard sheme
Slave-DCE
TX
RX
SD
TT
RT
RD
104 RD
115 RT
113 TT
103 SD
SLAVE
DCE
Interface settings
Synchronization
Outgoing: NORMAL
Incoming: CO
Data rate: 1
Save

● TTC(外部クロック)モード設定例



➢ CLI による設定例(推奨)

<MASTER>

Menu 3 に入って下行を投入します。

SETCLOCK N64,INT 1

EXTCLOCK TTC CO

Menu 2 に入って下行を投入します。

CONFIRM

<SLAVE>

Menu 3 に入って下行を投入します。

SETCLOCK N64,INT 1

EXTCLOCK NORMAL CONTRA

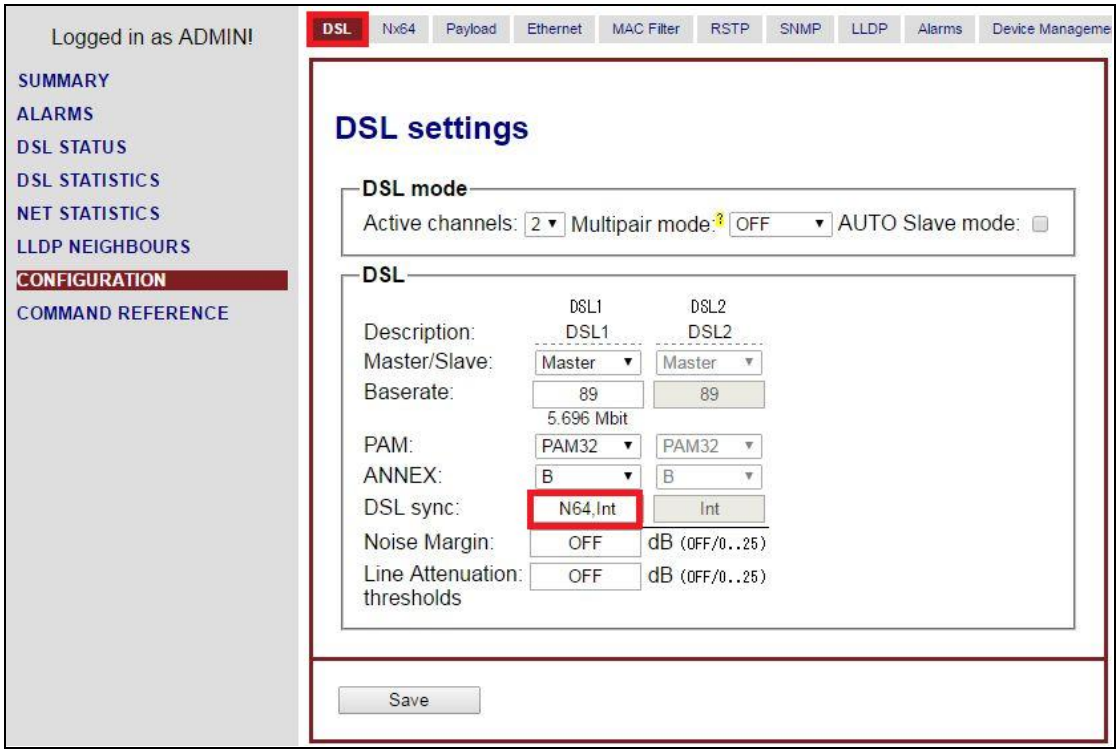
Menu 2 に入って下行を投入します。

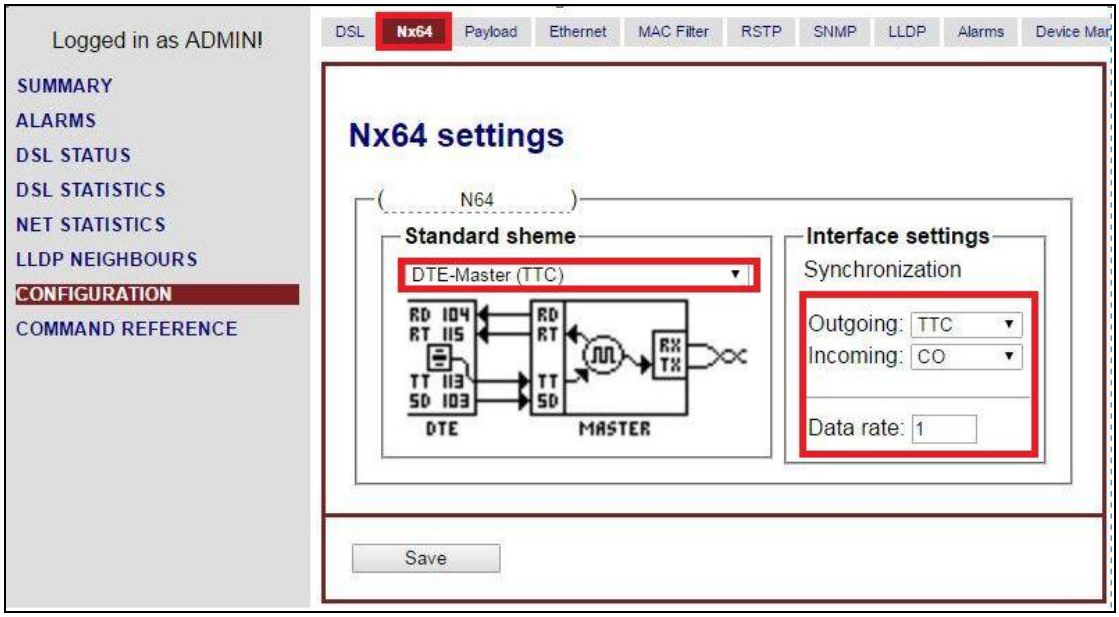
CONFIRM

➢ WebGUI による設定例

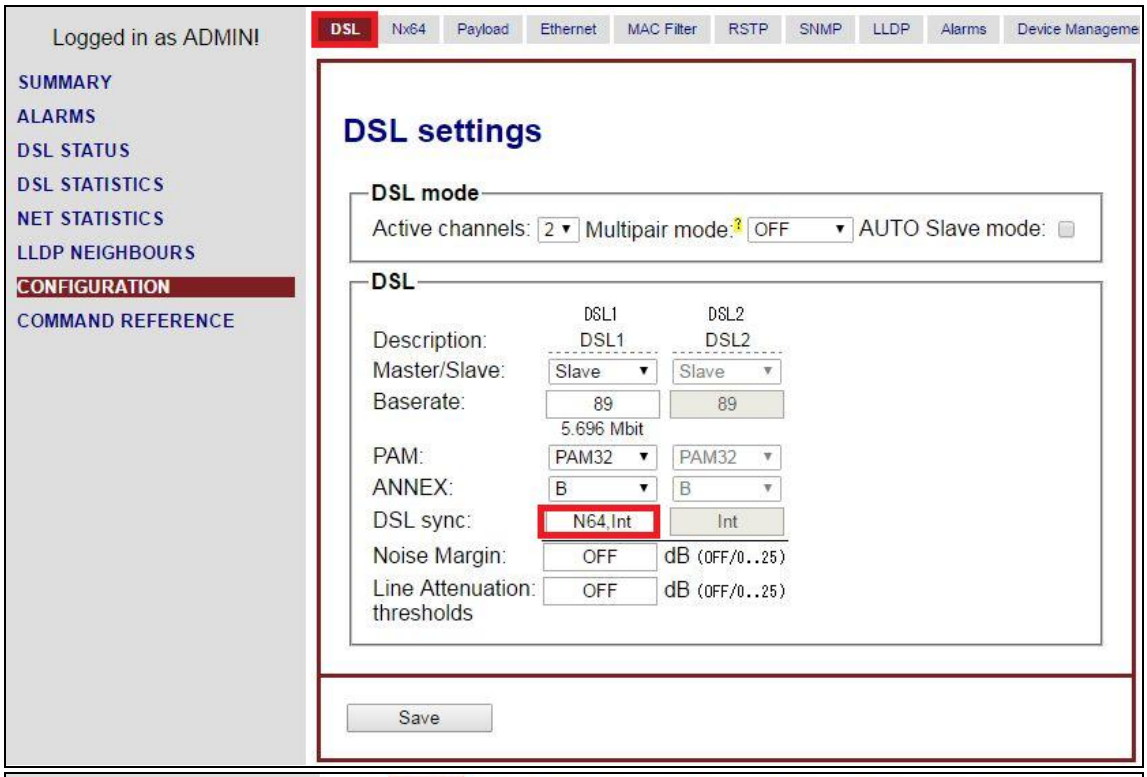
※CLI 設定後、各送受信データ・クロック信号配線方向の視覚的な再確認に便利です。

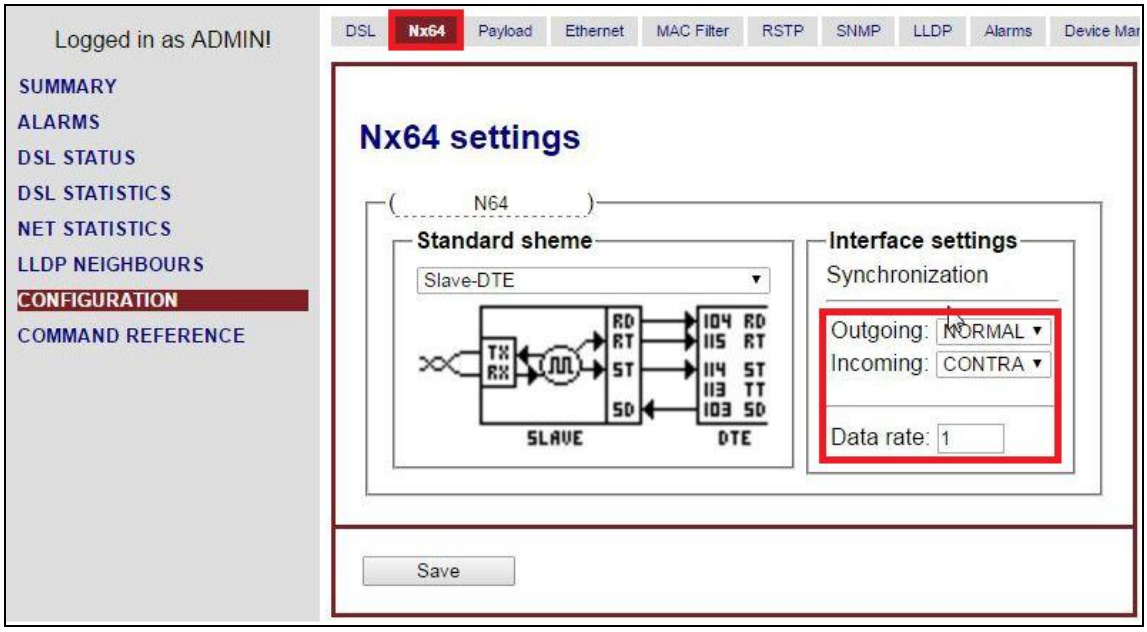
<MASTER>





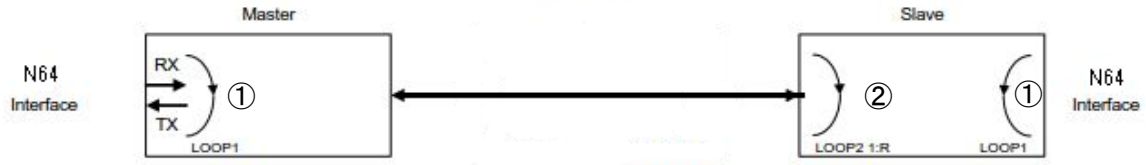
<SLAVE>


Logged in as ADMIN!
SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
NET STATISTICS
LLDP NEIGHBOURS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE
DSL
Nx64
Payload
Ethernet
MAC Filter
RSTP
SNMP
LLDP
Alarms
Device Manageme
DSL settings
DSL mode
Active channels: 2
Multipair mode: OFF
AUTO Slave mode:
DSL
DSL1
DSL2
Description: DSL1 DSL2
Master/Slave: Slave Slave
Baserate: 89 89
5.696 Mbit
PAM: PAM32 PAM32
ANNEX: B B
DSL sync: N64,Int Int
Noise Margin: OFF dB (OFF/0..25)
Line Attenuation: OFF dB (OFF/0..25)
thresholds
Save


Logged in as ADMIN!
SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
NET STATISTICS
LLDP NEIGHBOURS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE
DSL
Nx64
Payload
Ethernet
MAC Filter
RSTP
SNMP
LLDP
Alarms
Device Mar
Nx64 settings
N64
Standard sheme
Slave-DTE
TX
RX
RD
RT
ST
SD
104 RD
115 RT
114 ST
113 TT
103 SD
SLAVE
DTE
Interface settings
Synchronization
Outgoing: NORMAL
Incoming: CONTRA
Data rate: 1
Save

5.7.1 ループバックテスト

障害切り分けに有効な以下のループバックテストが用意されています。



概念図

①STARTAL(LOOP1)コマンドでは、ローカル側モデムの DTE インタフェースのヘルスチェックを行うことが可能です。

※N = WAN 側インタフェース番号

(実行例)

CO_FMM>STARTAL

Analog loopback started

(停止例)

CO_FMM>STARTAL

Analog loopback stopped

②LOOP2 N:R ON/OFF コマンドでは、ローカルモデムからリモート側モデムの SHDSL インタフェース間のヘルスチェックを行うことが可能です。

※N = WAN 側インタフェース番号

(実行例)

CO_FMM>LOOP2 1:R ON

(停止例)

CO_FMM>LOOP2 1:R OFF

5.7.2 V35 インタフェース関連コマンドリスト

➢ <SETCLOCK List1,List2 [N]> コマンド

本コマンドでは SHDSL 回線へ供給するプライマリー・セカンダリークロック源を設定します。

クロック源リスト（List1,List2）:

- 外部：EXT
- NX64 インタフェース: NX64
- 内部: INT

SHDSL 回線番号[N]: 1～2

設定例）

CO_CM>SETCLOCK NX64,INT 1

➢ <EXTRATE [N]> コマンド

本コマンドでは NX64 インタフェース速度を設定します。

V.35 チャネル数*64kbps[N]: 1～128

設定例）

CO_CM>EXTRATE 1

➢ <EXTCLOCK [SRC] [DIR]> コマンド

本コマンドでは Nx64 インタフェースのクロックモードを設定します。

※詳細は Nx64 クロックモード項を参照してください。

設定例）

CO_CM>EXTCLOCK INT CO

6. MiniFlex ソフトウェア

6.1. コンフィグレーション/アプリケーションの保存

MiniFlex には Running-config, Startup-config, New-config, Backup-config の 4 つの設定ファイルが備わっています。

種類	説明
Running-config	モデムの最新の設定・操作情報を記憶しています。 設定を変更し<APPLY>コマンドを実行することで Running-config に設定変更が読み込まれ、設定変更がモデムの動作に反映されます。
Startup-config	モデム起動時に読み込まれる設定ファイルです。 Running-config にて<APPLY>コマンドで保存し、<CONFIRM>コマンドでユーザが設定変更を確定しモデムを再起動すると Running-config の設定内容が Startup-config に書き込まれます。
New-config	設定変更を行い<APPLY>コマンドを実行するまで、設定変更の内容は Running-config に保存されず、New-config に保存されます。設定変更を行い、<APPLY>コマンドを実行すると New-config に保存されている設定内容は Running-config に書き込まれます。
Backup-config	<BACKUP>コマンドを使用することで、設定ファイルを Backup-config に保存することができます。 Backup-config は EEPROM に保存されますが、<RESTORE>コマンドで Backup-config を復元すると Backup-config が Startup-config に上書きされます。

※ 設定変更には<APPLY>コマンドで設定変更を Running-config に反映させ、モデムの動作にも反映させます。
<CONFIRM>コマンドの実行を行わないで電源を OFF にした場合、設定変更されたパラメータの値は破棄されます。
また、<CONNECT>コマンドで、対向機器に接続して設定を変更する場合、<APPLY>コマンド実行後に、一時的に接続が切断されます。
その後 5 分以内に再び対向機器に接続し<CONFIRM>コマンドを実行しなかった場合は、設定変更されたパラメータの値は破棄されます。
(DSL 回線に関連する設定を変更した場合は 30 分以内に<CONFIRM>コマンドを実行してください)
<APPLY>、<CONFIRM>コマンドの詳細は 6.3. コマンドマニュアルをご参照ください。

6.2. コマンドストラクチャ

MiniFlex コマンドストラクチャ

Main Menu		
PM Performance	**FMM** Fault and maintenance	**CM** Configuration
APPLY [ALL/GROUP]	NM	AUTO [ON/OFF]
G826 G826 C ALLG826 N RESETG826 RESETALLG826 N NETSTAT 「LAN/WAN」 NETERR 「LAN/WAN」 RESETNETSTAT LINKSTAT LINKALARM ALARMLOG 「N」 ALARMLOG C CONNECT 「N「1-2」:R」 LINK 「NN」 LINKDIAG LINKCLEAR M(AIN) H(ELP)	LINKNM STATUS STATUS T STATUS L STATUS ETH LOOP2 「N:「A/R」」 「ON/OFF」 ALARM ALARM T ACO ACO 「GROUP」 「ON/OFF」 MACTABLE C MACTABLE 「1-8/OTHER/Po」 MACTABLE STARTAL 「N」 RESTART 「N」 RESET APPLY [ALL/GROUP] CONFIRM BACKUP RESTORE DIFF [N/R/S/B] [N/R/S/B] DUMP [N/R/S/B] LOAD TLM TLM D TLM S TLM C	CONFIG CONFIG 「N/R/S/B」 MASTER 「ON/OFF」 「N」 EXT BASERATE 「N/AUTO」 「M」 PAM 「4/128」 「N」 PAYLOAD 「list」 「N」 ANNEX 「A.B.A/B」 「N」 SETCLOCK 「list」 「N」 MULTIPAIR 「2/OFF」 PASSWORD 「USER/ADMIN」 ID string RESPONSE 「NN/OFF」 DEFAULT 「0-4」 DEFAULT EVERYTHING SERNUM APPLY [ALL/GROUP] GSCOMPAT 「ON/OFF」 NMTHR 「N/OFF」 LATHR 「N/OFF」 PTMP [ADD|DEL] [IF] PTMP SHOW MODE 「N」 LICENSE LICENSE ADD CONNECT LINK [NN]
	CONNECT LINK 「NN」 LINKCLEAR SOFTUPDATE TFTP SOFTCONFIRM SOFTINFO PING M(AIN) H(ELP)	NET → ⟶ **次ページを参照** M(AIN) H(ELP)

◆次ページに続く

CM Configuration	
NET →	APPLY [ALL/GROUP]
	LINK [NN]
	LINKCLEAR
	NETCONFIG
	NETCONFIG [N/R/S/B]
	COSCONFIG
	COSCONFIG [N/R/S/B]
	RSTP DEFAULT
	RSTP [CONF/STATE]
	RSTP [BR/IF] [OPT] [N]
	RSTP [A..E] [ON/OFF]
	PBVLAN [IF] [A..E]
	IRATE [speed/OFF]
	ERATE [speed/OFF]
	CRATE [speed] [CoS]
	COS [QOS/VLAN] [N]
	TRAPIP [ADD/DEL]
	COMMUNITY
	SNMPSET [ON/OFF]
	RMONALARM N
	RMONEVENT N
	NETDEFAULT
	CONNECT N[1-2]:R
	M
	H

6.3. コマンドマニュアル

6.3.1. コマンド表記法

設定に必要なコマンド入力方法を説明いたします。コマンド入力説明のために下記の表記方法を使用します。

- ◇: “◇”で括られた文字列は必須項目であることを意味します。
- [ ]: “[ ]”で括られた文字列はオプションであることを意味します。
- /: オプション間に入った“/”はリストにあるものから 1 つを選択することを意味します。

実際にコマンドを入力する際には“[ ]”, “< >”, “/”等は入力しません。

コマンドを実行するためにはコマンド入力後、エンターを押して下さい。

6.3.2. Main Menu

モデムへ接続すると下図の Main Menu が表示されます。

```
MODEL MF-PAM-RAIL2N-2Eth, V1
HW 5.8
SW 1.6.6a EXT rates,Security
DATE 26-6-2014
ID
RUNS 0d 01:56:14
ALARM NO
STATUS LINK UP
MODEL_DESC MiniFlex Dual xDSL/Dual Ethernet 120 Ohm / AUTOMASTER
IP 192.168.0.235
------------ Main Menu ----------------
1. Performance management (PM)
2. Fault and maintenance management (FMM)
3. Configuration management (CM)
5. Exit
---------------------------------------
Please confirm this configuration if it is right
Select [1..5]

CX_MM>
```

Main Menu では 1、2、3、5 のいずれかから選択しプロンプトに入力してください。

1. Performance Management
2. Fault and maintenance management
3. Configuration management
5. Exit

6.3.3. コマンドプロンプトに関して

コマンドプロンプトは以下の形態、ルールに従い表示されます。

<CC>_<sf>

・ <CC>はモデムの”MODE”を表し、下記のいずれかが表示されます。
  - CO：Master
  - CP：Slave
  - CX：MasterとSlaveモードが混在したモデム、またはFirmwarVersion1.6.6a 以降の MiniFlex
  - CA：モデムが AUTO モードに設定されている状態

・ <sf>は現在のメニューを表し、下記のいずれかが表示されます。
  - MM：Main Menu
  - PM：Performance Management
  - FMM：Fault and Maintenance Management
  - CM：Configuration Management
  - NET：Network Interface Management

コマンドプロンプトの例： CO_PM>

この場合はモデムが Master モードで動作し、Performance Management メニューにて機器を操作していることを表しています。

6.3.4. 一般コマンド

一般コマンドは、各メニューにて使用可能なコマンドです。

6.3.4.1. <H> [Command 名]

<H>コマンドはヘルプの略で、使用用途や使用法を知りたいコマンド名を<H>の後に続けて入力し、実行するとモデムはヘルプメニューを表示します。

使用例: H LINKCLEAR

```
Fault and maintenance management activated
Enter 'M' to return to MAIN, or 'H' for HELP information

CX_FMM>H LINKCLEAR
  This command closes current virtual link connections.
```

※ このコマンド例では LINKCLEAR コマンドの使用用途が説明されています。

6.3.4.2. <APPLY>

設定変更を行い、変更を Running-config に適用するためのコマンドです。

<APPLY>コマンドで適用すると New-config から Running-config へ設定変更が書き込まれます。

```
Configuration management activated
Enter 'M' to return to MAIN, or 'H' for HELP information

CX_CM>APPLY
Applying all configuration changes to running configuration
CX_CM>
```

6.3.4.3. <CONNECT> [N]:<R>

<CONNECT> <N>:<R>コマンドは対向に接続したモデムにアクセスするためのコマンドです。

オプション	説明
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

DSL 回線 1 につながっているリモート側のモデムにアクセスするには以下のコマンドになります。

```
CO_FMM>CONNECT 1:R
```

6.3.4.4. <LINK>(未サポート)

このコマンドはご使用になれません。

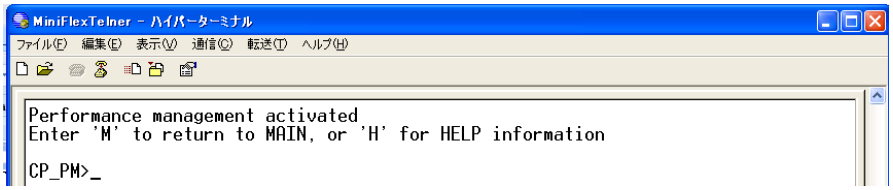
6.3.4.5. <LINKCLEAR>

Main Menu で、“5”(EXIT)を入力するのと同じく、<LINKCLEAR>コマンドは管理端末でのアクセスを終了する際に使用します。

7. コマンドリファレンス

7.1. Performance Management Menu

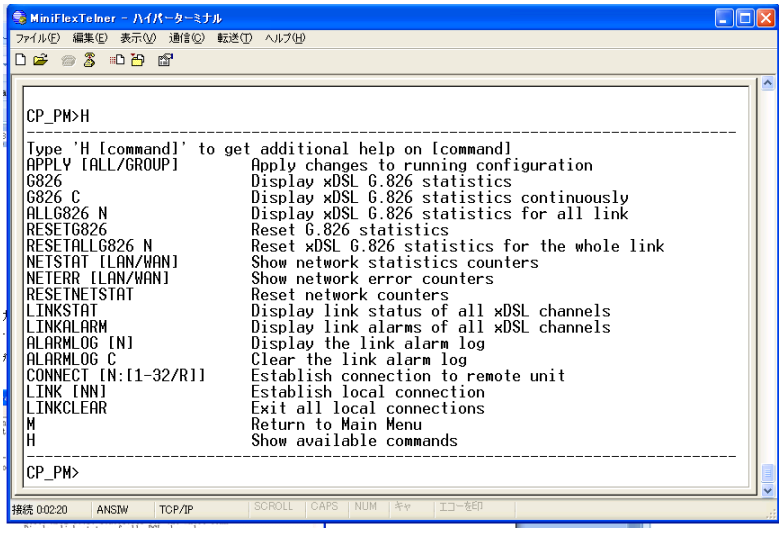
Main Menu にて“1”を選択すると下記のメッセージが出力され、Performance Management Menu に入ります。



7.1.1. <H>

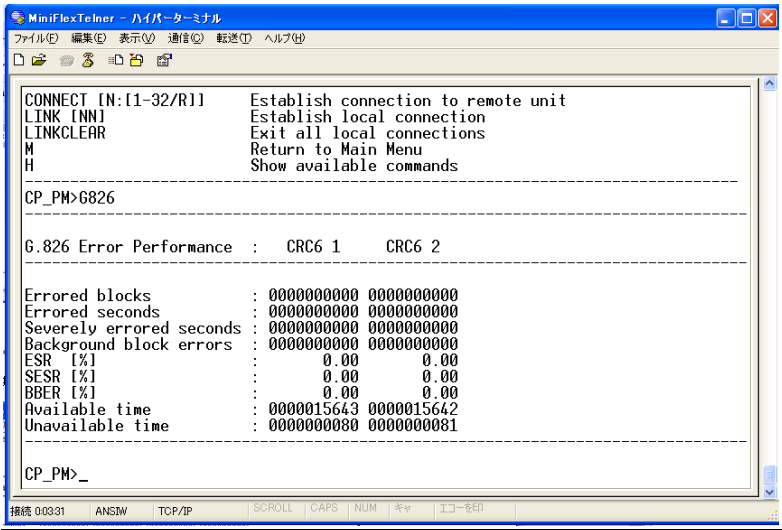
コマンド<H>を入力すると画面に”Performance Management Menu”内で使用可能なコマンドのリストが表示されます。

使用用途や使用法を知りたいコマンド名を<H>の後に続けて入力し、実行するとモデムはヘルプメニューを表示します。



7.1.2. <G826> [C]

<G826>コマンドは SHDSL の ITU-TG.826 パフォーマンスパラメータを表示します。



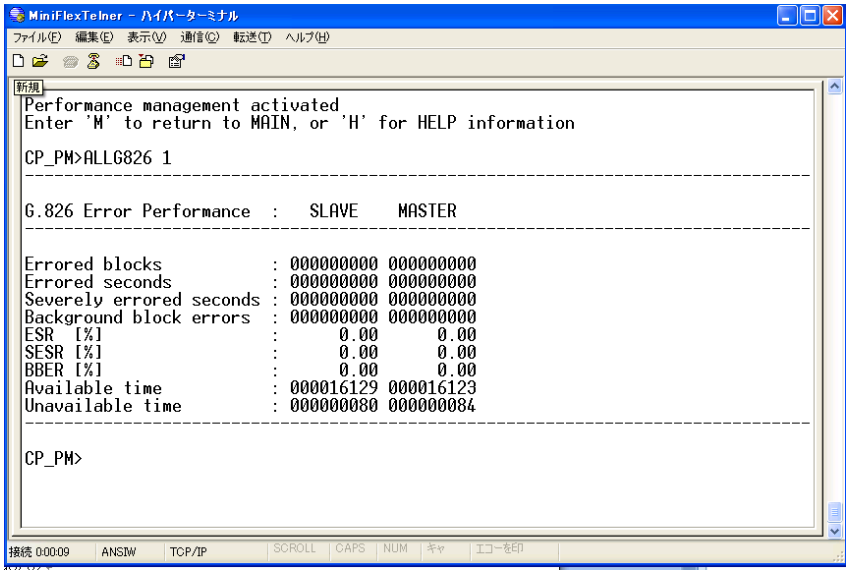
オプション	説明
[C]	<G826>コマンドで出力されるテーブルを継続的にアップデートします。 継続アップデートを終了するには Backspace キーを押下してください。

<G826>コマンドで表示される項目は以下になります。

パラメータ	説明
Errored Block (EB)	1ブロック内(データ転送6ms 間)にエラービットが1以上あったブロック数
Errored Seconds(ES)	1秒間にエラーブロックが1以上あった時間(秒)
Severely Errored Seconds (SES)	全受信ブロックから 30%以上の Errored Block を含んだ時間(秒)
Background Block Error(BBE)	SES 以外で発生した Errored Block 数
Errored Seconds Ratio (ESR)	Available Time の一定時間で総経過時間に対しての Errored Seconds の割合
Severely Errored Seconds Ratio (SESR)	Available Time 内のエラーがない時間の一定時間で総経過時間に対しての Severely Errored Seconds の割合
Background Block Erroed Ratio (BBER)	Available Time 内のエラーがない時間の一定時間で総経過時間に対しての Background Block Error の割合
Available time:	パラメータ計測が可能な状態時間
Unavailable time	パラメータ計測が不可能な状態時間

7.1.3. <ALLG826> [N]

<ALLG826>コマンドはオプション<N>で指定した SHDSL 回線の ITU-T G.826 パフォーマンスパラメータ(ローカル及びリモート機のステータス)を表示します。



オプション	説明
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

7.1.4. <RESETG826>

<RESETG826>コマンドでローカル側 xDSL の ITU-T G.826 エラーパフォーマンスカウンタをリセットします。

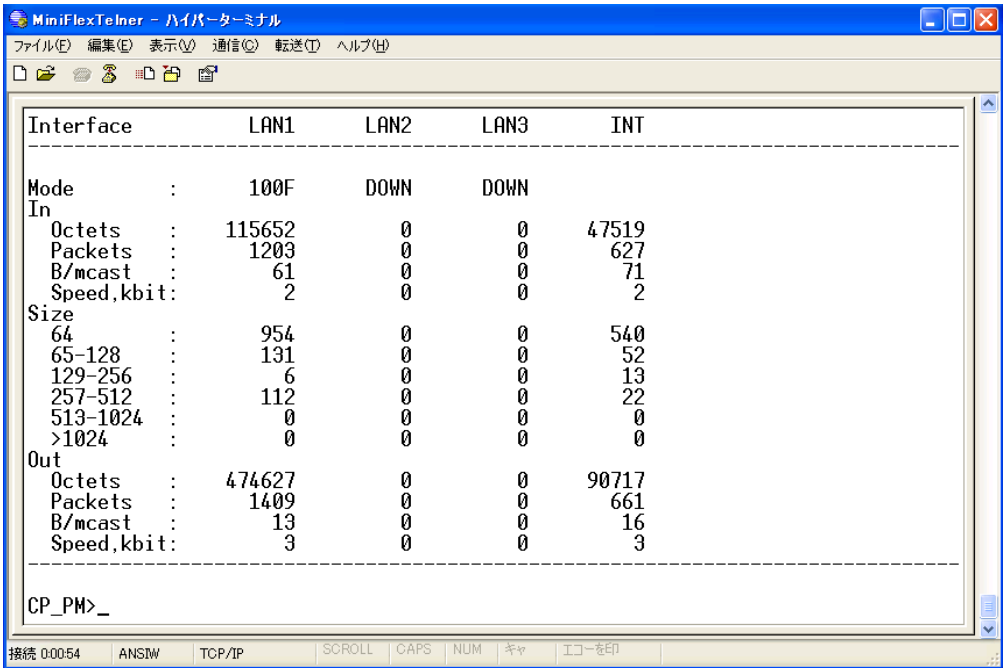
7.1.5. <RESETALLG826> [N]

<RESETALL G826>コマンドはオプション N で指定した xDSL 回線の ITU-T G.826 エラーパフォーマンスカウンタをリセットします。

オプション	説明
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

7.1.6. <NETSTAT> [LAN/WAN]

<NETSTAT LAN/WAN>コマンドでネットワークカウンターを閲覧することができます。



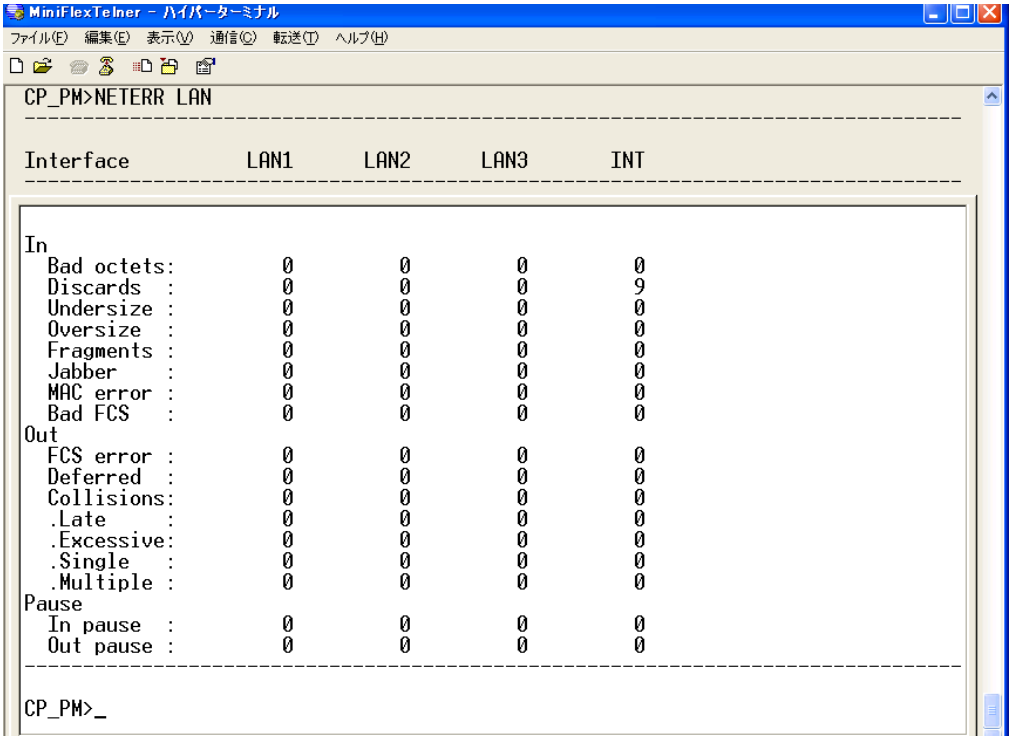
オプション	説明
<LAN/WAN>	LAN:LAN のネットワークカウンターを閲覧します。 WAN:WAN のネットワークカウンターを閲覧します。

次ページの表で<NETSTAT>コマンドで表示される項目を説明します。

パラメータ	表示項目	説明
Mode	LAN	リンクの状態とスピードを表示します(DOWN, 100F, 10H, etc)
	WAN	リンクの状態と実行しているモードを表示します。 (DOWN, WAN1, MWAN1, etc) WAN1,WAN2 を並行して対向モデムと接続している場合は MWAN(MultiWAN)として動作します。
	INT	内部インタフェースを示します。
IN	Octets	該当インタフェースで受信した全データ(エラーフレームも含む) を オクテット(bytes)で表示します。
	Packets	該当インタフェースで受信した全データを(エラーパケットを含む)パケットで表示します。
	B/mcast	受信したブロードキャスト、マルチキャスト数を表示します。
	Speed,kbit	Layer 2 レベルでの平均受信速度を表示します。
Size	64	受信フレームをサイズ別に統計表示を表示します。
	65-128	
	129-256	
	257-512	
	513-1024	
	>1024	
Out	Octets	該当インタフェースで送信した全データ(エラーフレームも含む) を オクテット(bytes)で表示します。
	Packets	該当インタフェースで送信した全データを(エラーパケットを含む)パケットで表示します。
	B/mcast	送信したブロードキャスト、マルチキャスト数を表示します。
	Speed,kbit	Layer 2 レベルでの平均送信速度を表示します。

7.1.7. <NETERR> [LAN/WAN]

<NETERR>コマンドはネットワークエラー及びポーズフレーム数を表示します。



オプション	説明
[LAN/WAN]	LAN:LAN のネットワークエラー及びポーズフレーム数を閲覧します。 WAN:WAN のネットワークエラー及びポーズフレーム数を閲覧します。

次ページの表で<NETERR>コマンドで表示される項目を説明します。

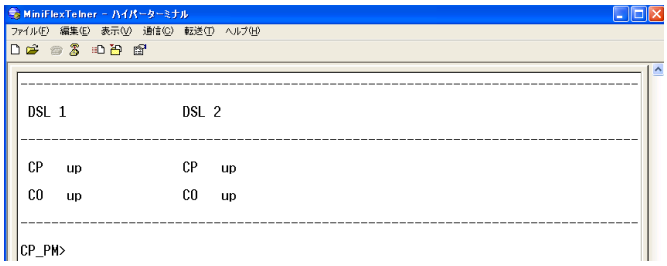
パラメータ	表示項目	説明
In	Bad octets	受信したエラーデータの総数をオクテット(bytes)で表示します。
	Discards	エラー無く、受信したが Forward テーブルに転送先が無い、またはリソースが無く破棄されたパケットの総数を表示します。
	Undersize	タグ無しフレームでフレームサイズが 64byte 以下のフレーム、及びタグ付きフレームでフレームサイズが 68byte 以下で Undersize フレームとして判断された受信フレームの総数を表示します。 (これらの Undersize フレームは破棄されます)
	Oversize	タグ無しフレームでフレームサイズが 2040byte 以上のフレーム、及びタグ付きフレームでフレームサイズが 2044byte 以上で Oversize フレームとして判断された受信フレームの総数を表示します。 (これらの Oversize フレームは破棄されます)
	Fragments	Undersized でかつ FCS (Frame Check Sequence) Error または Alignment Error を含む受信フレームの総数を表示します。
	Jabber	Oversized でかつ FCS (Frame Check Sequence) Error か Alignment Error 含む受信フレームの総数を表示します。
	MAC error	受信部のハードウェアエラーにより破棄されたパケットの総数を表示します。
	Bad FCS	FCS (Frame Check Sequence)に異常が見られる受信フレームの総数を表示します。
Out	FCS error	モデム内部の送信エラーにより不正確に送信されたフレームの総数を表示します。
	Deferred	コリジョン回避のため、遅延が生じたがエラーが無く送信されたフレームの総数を表示します。
	Collisions	カウントされたコリジョンの総数を表示します。
	Late	“Late”コリジョン数を表示します。
	Excessive	過度のコリジョンにより破棄されたフレーム数を表示します。
	Single	一回だけコリジョンが発生した際の正常送信フレームの総数を表示します。
	Multiple	一回以上コリジョンが発生した際の正常送信フレームの総数を表示します。
Pause	In pause	LAN ポートで受信した MAC Pause (Flow control) frames 総数を表示します。
	Out pause	LAN ポートから送信した MAC Pause (Flow control) frames 総数を表示します。

7.1.8. <RESETNETSTAT>

<RESETNETSTAT>コマンドは、NETSTAT と NETERR の統計情報をリセットします。

7.1.9. <LINKSTAT>

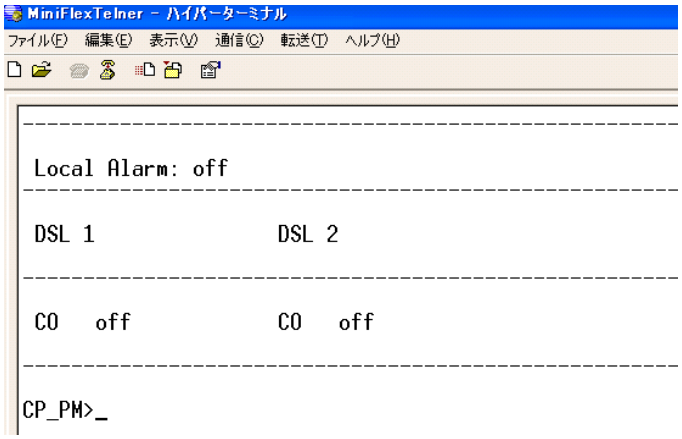
<LINKSTAT>コマンドは、xDSL 回線のリンク状態を表示します。



7.1.10. <LINKALARM>

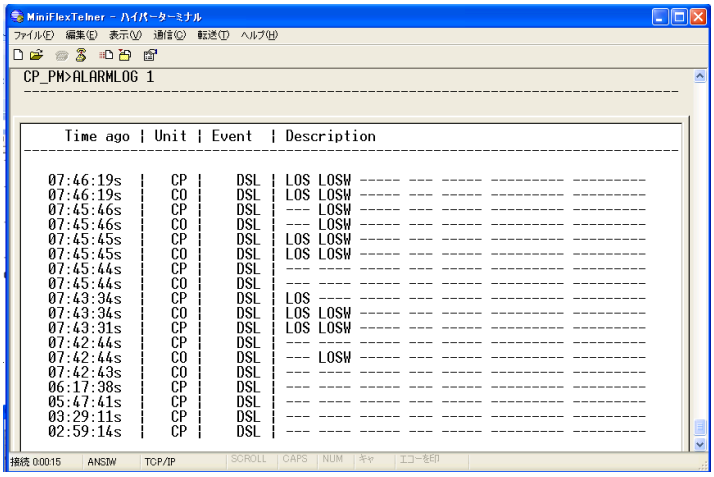
<LINKALARM>DSL 回線上のアラームステータスを表示します。最初の行はローカル側のアラームステータスを表示し、各 DSL 回線は列で示され各 DSL 回線のアラームステータスを継続的にアップデートします。

継続アップデートを終了するには Backspace キーを押下してください。



7.1.11.<ALARMLOG> [N]

<ALARMLOG>コマンドはオプション N で指定した xDSL 回線のアラームログを表示します。



オプション	説明
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。 C と入力すると、アラームログをクリアします。

以下の表で<ALARMLOG>コマンドで表示される項目を説明します。

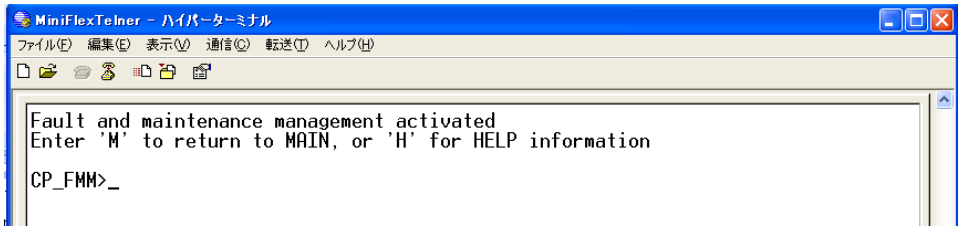
表示項目	説明
Time ago	アラームが検知されてからの経過時間
Unit	アラーム報告しているモデム
Event	アラームが検知されたモデムのインタフェース
Description	アラームの内容

7.1.12.<M>

<M>コマンドを入力すると Main Menu へ切り替わります。

7.2. Fault and Maintenance Management Menu

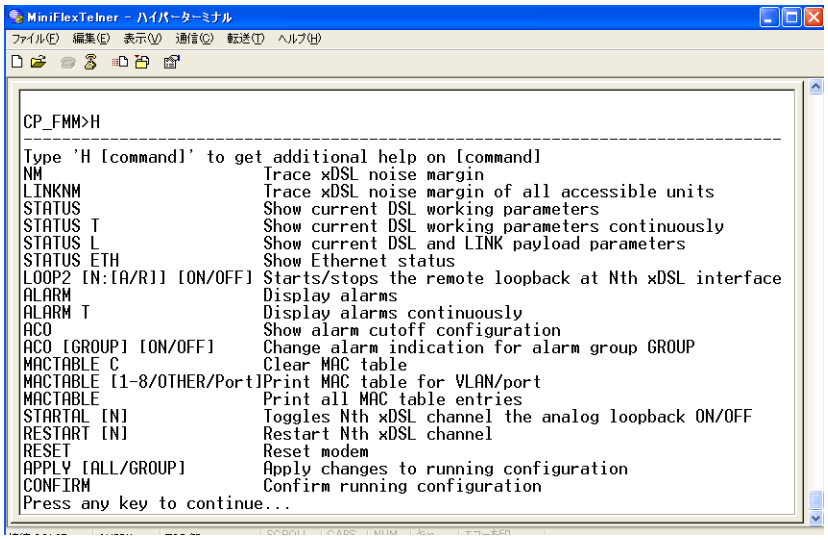
Main Menu にて“2”を選択すると以下のメッセージが表示され Fault and Maintenance Management Menu に入ります。



7.2.1. <H>

<H>コマンドを入力すると画面に Fault and Maintenance Management Menu 内で使用可能なコマンドのリストが表示されます。

使用用途や使用法を知りたいコマンド名を<H>の後に続けて入力し、実行するとモデムはヘルプメニューを表示します。

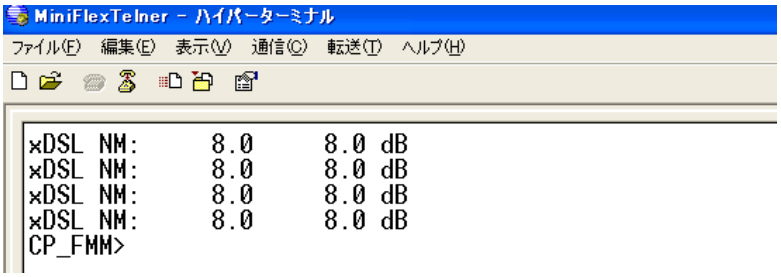


7.2.2. <NM>

<NM>コマンドは DSL 回線の Noise Margin を表示します。

各 DSL 回線の Noise Margin は各行で表示され、Noise Margin の値は定期的にアップデートされていきます。

<NM>コマンドを終了するには Backspace キーを押下して下さい。



※ SHDSL 回線のデータ転送を維持するには Noise Margin 6dB 以上であることを確認してください。

7.2.3. <LINKNM>

<LINKNM>コマンドは各 DSL 回線の Noise Margin をローカル側、リモート側ともに継続的にアップデートして表示します。

継続アップデートを終了する場合は、Backspace キーを押下してください。

7.2.4. <LINKDIAG>

<LINKDIAG>コマンドは各 DSL 回線の NoiseMargin/Alarm 等をローカル側、リモート側ともに継続的にアップデートして表示します。

```
CX_FMM>LINKDIAG
Querying link data: DSL1(.) DSL2(.)
-----------------------------------------------------------------------------
 DSL   Unit          NM       G.826(ES)   Status   Alarms        Description
-----------------------------------------------------------------------------
1       local (CP)   20.0 000000000   up         None           DSL1
        remote(CO)   20.0 000000000   up         None
-----------------------------------------------------------------------------
2       local (CO)   20.0 000000000   up         None           DSL2
        remote(CP)   20.0 000000000   up         None
-----------------------------------------------------------------------------
```

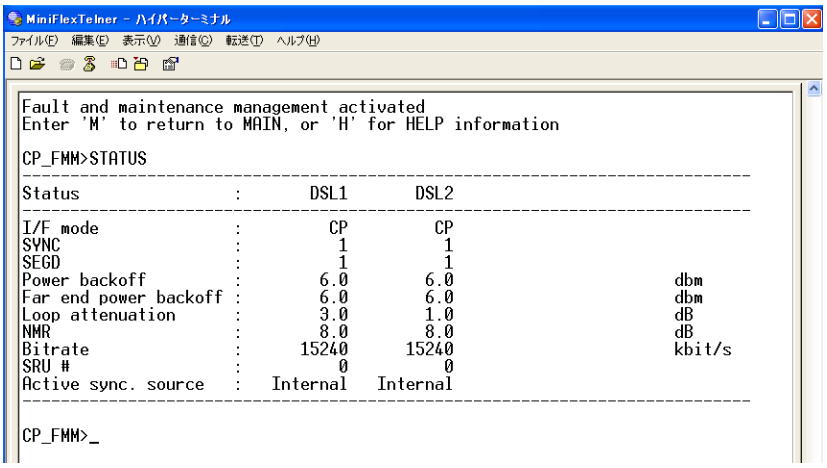
7.2.5. <MODEMVIEW>

<MODEMVIEW>コマンドはモデムの基本情報やステータスを一括表示します。
表示されるステータスは以下の項目になります。

- Version 情報
- DSL 設定情報
- ネットワーク設定情報
- QoS 設定情報
- アラーム情報
- ACO(Alarm Cut Off)設定情報
- G.826 エラー統計情報
- DSL ステータス
- Ethernet ステータス
- ネットワーク統計情報
- RSTP 設定情報
- RSTP ステータス

7.2.6. <STATUS> [T]

<STATUS>コマンドは SHDSL のステータスを表示します。



オプション	説明
[T]	STATUS テーブルを継続的にアップデートして表示します。 継続アップデートを終了する場合は Backspace キーを押下してください。

次ページの表にて<STATUS>コマンド出力パラメータを説明します。

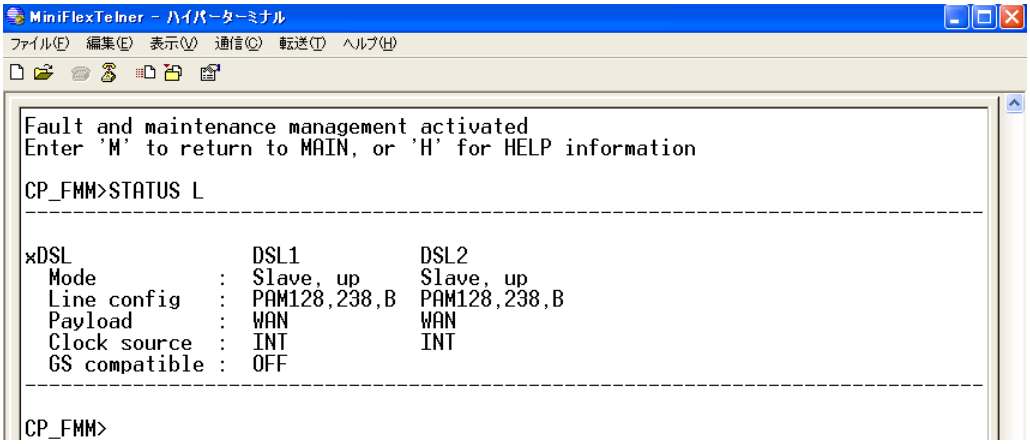
<STATUS>コマンド出力パラメータ

パラメータ	表示項目	説明
I/F mode	CO	インタフェース設定が Master モードです。
	CP	インタフェース設定が Slave モードです。
SYNC	1	SHDSL line で同期が確立しています。
	－(0)	SHDSL line で同期が確立していません。
SEGD	1	SHDSL line 上にて転送されるデータは有効です。
	0	SHDSL line 上にて転送されるデータは有効ではありません。
	－	データを受信していません。
Power backoff※	N	送信出力が Power backoff 機能により出力を制御されている場合の制御値 [dBm]を表示します。
Far end power backoff	N	Far end 側の Power backoff 制御値[dBm] を表示します。
Loop attenuation	N	回線減衰値[dB]を表示します。
NMR	N	Noise Margin 値[dB]を表示します。
Bitrate	N	SHDSL 回線のデータ転送レート [Kbit/s]を表示します。
SRU #	N	回線上の regenerator の数(弊社にて regenerator は取り扱いしておりません、常時 0 となります)を表示します。
Active sync. source	Internal	Internal sync source（DSL-Ethernet での使用ではこの項目が該当するパラメータになります）を表示します。

※ Power backoff 項目は送信出力が Power backoff 機能により出力を制御されている場合の制御値になります。
MiniFlex の送信出力は Annex A の場合 13.5 dBm、 Annex B の場合 14.5 dBm になり、DSL 回線の距離が近い場合には上記出力パワーでは出力が強すぎて隣接する回線と干渉を起こす可能性があり、 Power backoff 機能は干渉を抑えるために必要範囲内に出力を下げます。
Power backoff が有効になると Power backoff に数値が表記されますが、無効になっているときは 0 と表示されます。

7.2.7. <STATUS> <L>

<STATUS> <L>コマンドは各 DSL 回線の設定と回線の状況を表示します。



7.2.8. <STATUS> <ETH>

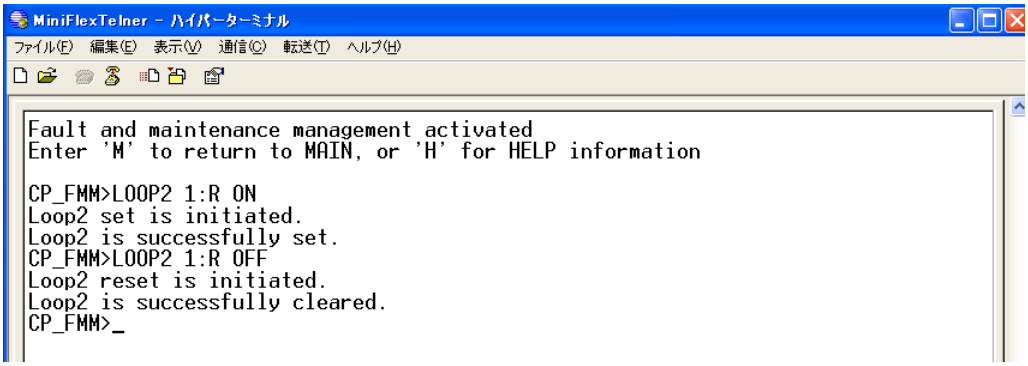
<STATUS> <ETH>コマンドは Ethernet ポートのパラメータ(データレートとオペレーションモード)を表示させるコマンドです。

```
CP_FMM>STATUS ETH
LAN1 speed/duplex: 100 FULL
LAN2 speed/duplex: ---
LAN3 speed/duplex: ---
CP_FMM>
```

7.2.9. <LOOP2> [N]:<R> [ON/OFF]

<LOOP2>コマンドは xDSL 回線のリモートループバックを設定するコマンドです。

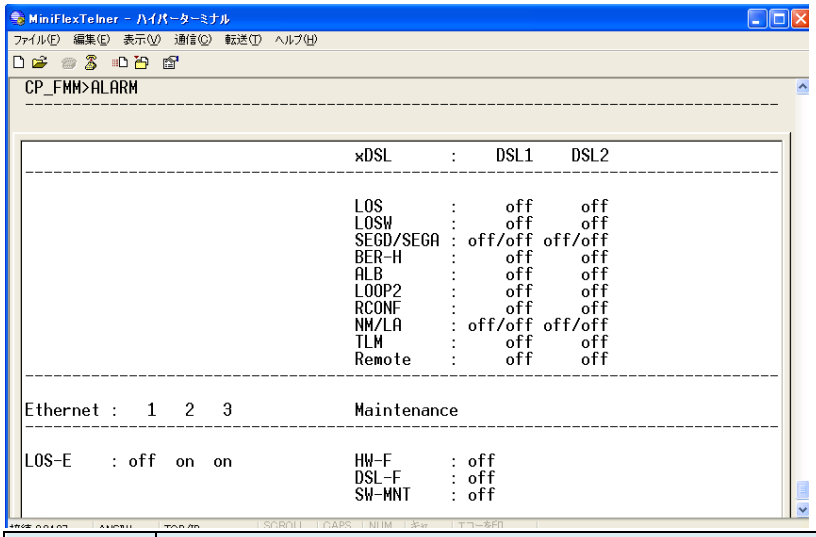
オプション N は xDSL 回線番号を示し、<CONNECT>コマンドと同様な使用方法となります。



オプション	説明
[N]	DSL 回線番号を指定します。
[ON/OFF]	ON: リモートループバックを有効にします。 OFF: リモートループバックを無効にします。

7.2.10.<ALARM>

<ALARM>コマンドはローカル端末のアラーム状態を表示します。



オプション	説明
[T]	ALARM テーブルを継続的にアップデートして表示します。 継続アップデートを終了する場合は Backspace キーを押下してください。

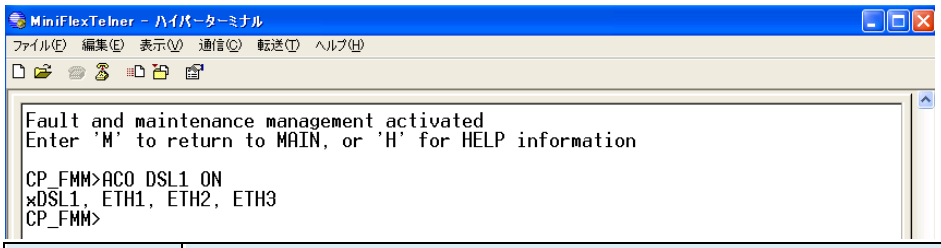
次ページの表で Alarm の定義を説明します。

<ALARM>表示 Alarm の定義

アラーム定義(SHDSL)	
LOS	SHDSL 回線上での Loss of signal
LOSW	SHDSL 回線上での Loss of signal または Loss of frame alignment (loss wire)
SEGD	回線異常 (segment degradation)
SEGA	Errored data または errored frame alignment (segment alarm)
BER-H	回線上でのブロックエラーレート異常(G.826 ≥ 30%)
ALB	Analog loop back 実行中
LOOP2	リモート端末の回線がローカルへループされるように設定されている状態
RCONF	ローカルのモデムとリモートのモデムとの設定不一致
NM	Noise Margin < NM threshold
LA	Loop Attenuation > LA threshold
TLM	使用しません
Remote	リモート端末のアラームの状態
アラーム定義(Ethernet)	
LOS-E	Ethernet ポートでの Loss of signal
アラーム定義 (Maintenance)	
HW-F	ハードウェア異常
DSL-F	DSL 異常
SW-MNT	ソフトウェアの状態

7.2.11.<ACO> [GROUP] [ON/OFF]

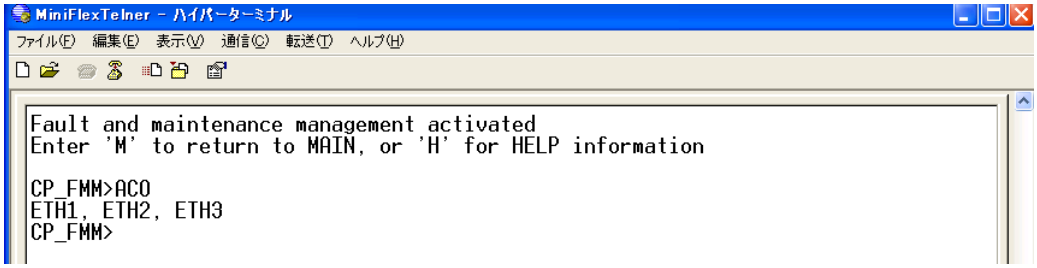
<ACO>コマンドでは、回線、インタフェースまたは、回線グループ、インタフェースグループ毎にアラームインジケータの警告動作を停止/起動させることができます。



オプション	説明
[GROUP]	ETH1: LAN1ポート ETH2: LAN2ポート ETH: 全ての LAN ポート DSL1: DSL 回線1 DSL2: DSL 回線2 DSL: 全ての DSL ポート RCONF: RCONF アラーム
[ON/OFF]	ON: ACO 有効（警告動作停止） OFF: ACO 無効

警告動作を停止された回線またはインタフェースは緊急、非緊急のアラームを表示しなくなります(例:前面部の LED の色が変わらなくなります)。

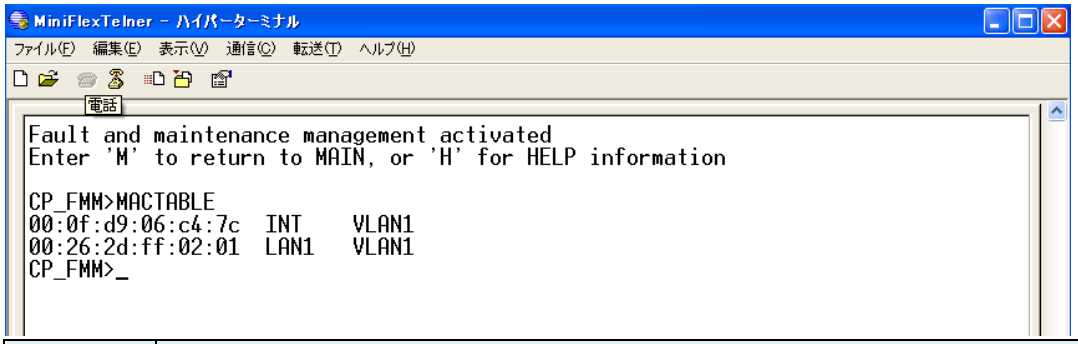
<ACO> (Alarm Cut Off)コマンドはオプション無しで実行すると、警告動作を停止されたインタフェース名が表示されます。



※ 初期設定では全ての Ethernet ポートのアラーム LED は停止されています。

7.2.12.<MACTABLE> [C] [Port] [1-8] [OTHER]

<MACTABLE>コマンドでは、モデムが学習した MAC アドレスを表示します。



オプション	説明
[C]	MAC テーブルの MAC アドレスを消去します。 例） CP_FMM>MACTABLE C
[Port]	指定した Port の MAC を表示します。 Port には LAN1, LAN2, WAN1, WAN2を指定できます。 例） CP_FMM>MACTABLE LAN1
[1-8]	指定した VLAN 番号でエントリーされた MAC アドレスを表示します。 例） CP_FMM>MACTABLE 1
[OTHER]	LAN 番号1-8以外の VLAN 番号に属するフレームの MAC アドレスを表示します。 例) CP_FMM>MACTABLE OTHER

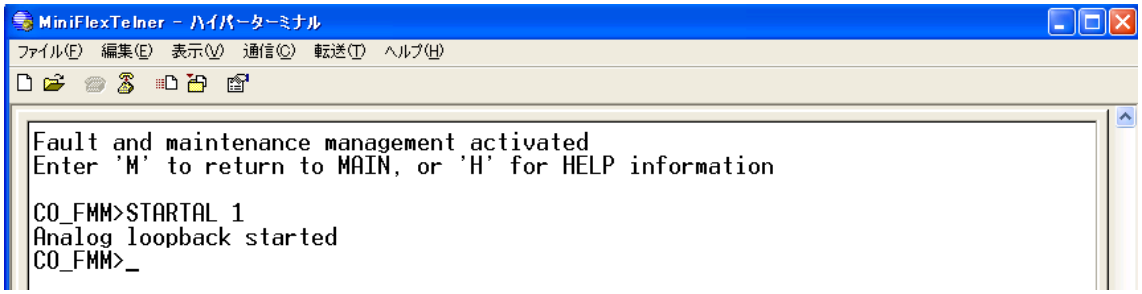
7.2.13.<STARTAL> [N]

<STARTAL>コマンドは xDSL 回線のアナログループバックを実行するコマンドです。

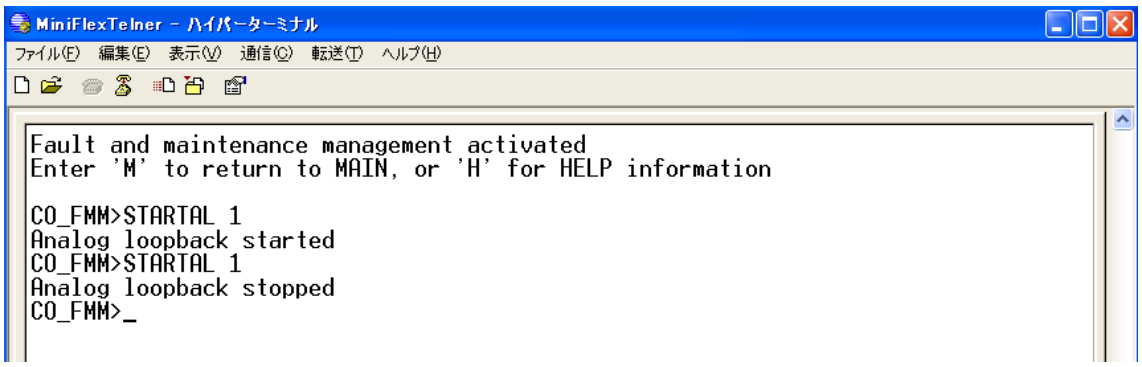
オプション	説明
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

注意事項:

1) このコマンドを実行する際には該当の xDSL ポートから、ケーブルが外れている状態で実行してください。
2) ループバックを解除するには再度 STARTAL [N]コマンドを実行してください。
3) ループバックを行うモデムは必ず Master に設定してください

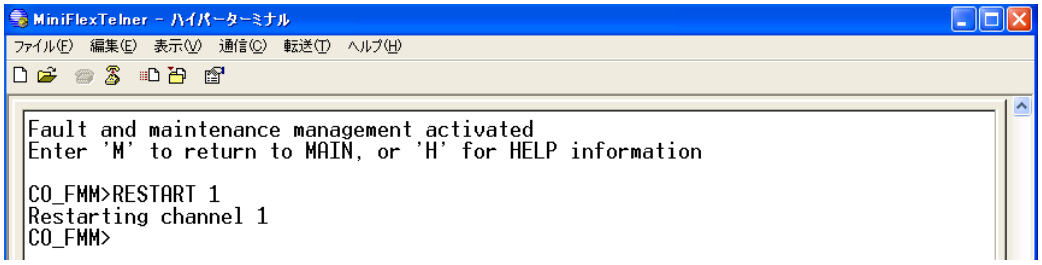


ループバック解除



7.2.14.<RESTART> [N]

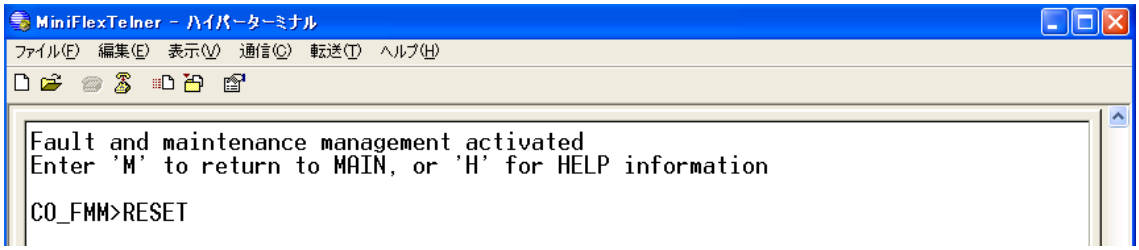
<RESTART>コマンドは任意の SHDSL 回線をリスタートさせるコマンドです。



オプション	説明
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

7.2.15.<RESET>

<RESET>コマンドはモデムを再起動します。



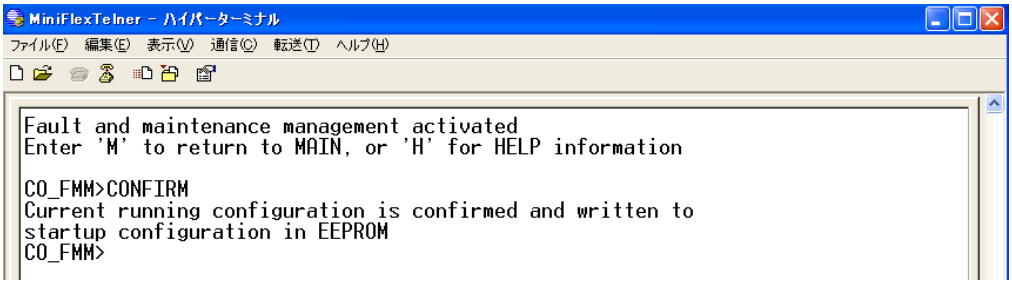
7.2.16.<CONFIRM>

<CONFIRM>コマンドは Running-config を、Startup-config に上書きするコマンドです。

全てのグループ内にて、設定変更をした場合に<CONFIRM>コマンド実行で Running-config が Startup-config へ上書きされます。<CONFIRM>コマンドの実行を行わないで電源を OFF にした場合、設定変更されたパラメータの値は破棄されます。

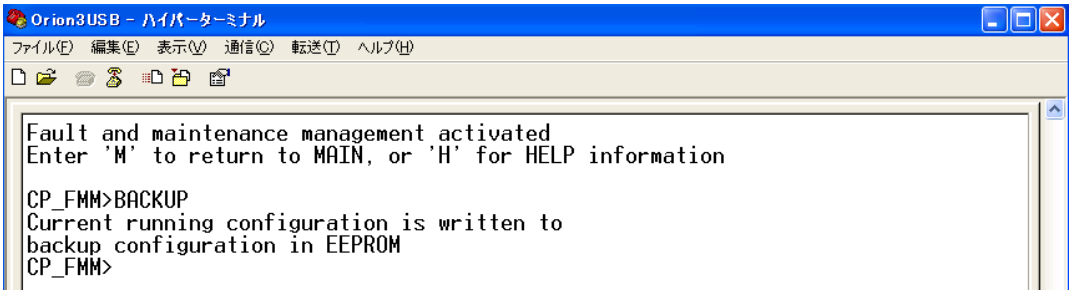
また、<CONNECT>コマンドで、対向機器に接続して設定を変更する場合、<APPLY>コマンド実行後に、一時的に接続が切断されます。その後 5 分以内に再び対向機器に接続し<CONFIRM>コマンドを実行しなかった場合は、設定変更されたパラメータの値は破棄されます。

(DSL 回線に関連する設定を変更した場合は 30 分以内に<CONFIRM>コマンドを実行してください)



7.2.17.<BACKUP>

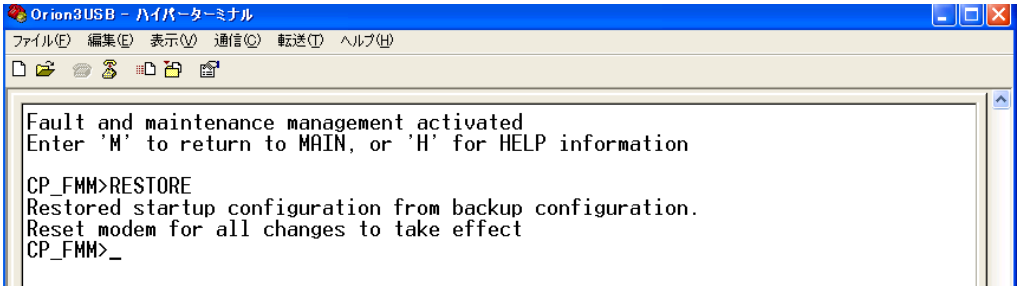
<BACKUP>コマンドは Running-config の設定を Backup-config として保存します。



※ 弊社出荷時点では backup-config に工場出荷時設定を書き込み済みですが、<BACKUP>コマンドを使用してしまいますと、backup-config に現在の設定が上書きされてしまいますのでご注意下さい。

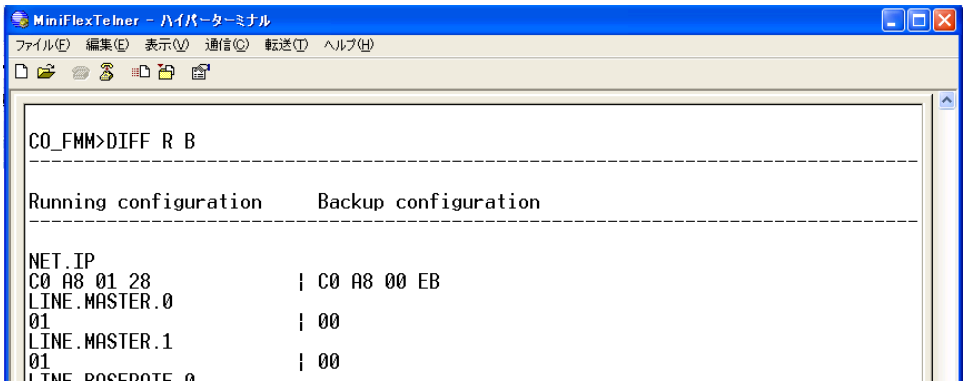
7.2.18.<RESTORE>

<RESTORE>コマンドは Backup-config に保存された設定を Startup-config に書き込みます。このコマンド実行後<RESET>コマンドを実行し、再起動することで Backup-config から Startup-config へ書き換えが反映されます。



7.2.19.<DIFF> [N/R/S/B] [N/R/S/B]

<DIFF>コマンドは 4 つの設定ファイル(N:New-config, R:Running-config, S:Startup-config, B:Backup-config)のうち任意の設定ファイル 2 つの違いを表示します。



上記の例では Running-config と Backup-config を比較し、違いは Running-config にて IP アドレスが変更され、xDSL 回線 1, 2 が Master に設定されていることを表示しています。

7.2.20.<DUMP> [N/R/S/B]

<DUMP>コマンドは指定した(N:New-config, R:Running-config, S:Startup-config, B:Backup-config のいずれか)設定をコードで表示します。

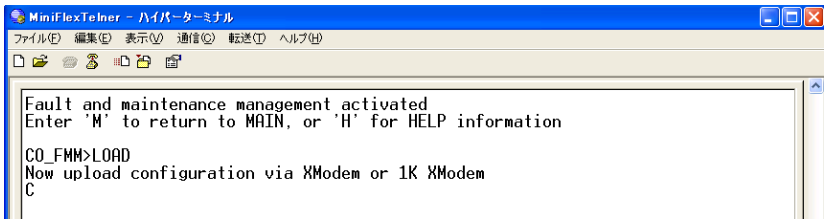
表示された設定を notepad 等のテキストエディタへペーストして、txt ファイルとして保存、以下に説明する<LOAD>コマンドを使い保存した設定ファイルをモデムにアップロードすることができます。

7.2.21.<LOAD>

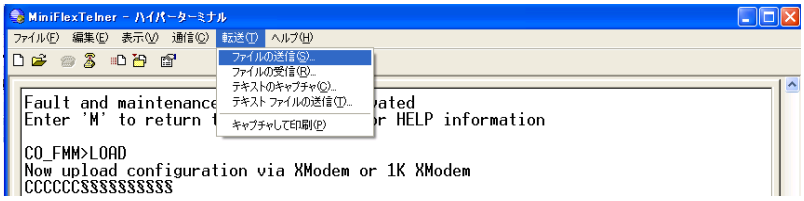
<LOAD>コマンドは<DUMP>コマンドにて取得した設定ファイルをモデムに送信するコマンドです。HyperTerminal を使用し XModem、1K XModem プロトコルで設定ファイルをモデムへ転送します。

※ このコマンドは USB 接続して行う必要があります。USB 接続の方法については、弊社 WEB サイト(http://www.hytec.co.jp/products/manual/)にある"FlexDSL_USB 接続による IP アドレス変更手順.pdf"をご覧ください。

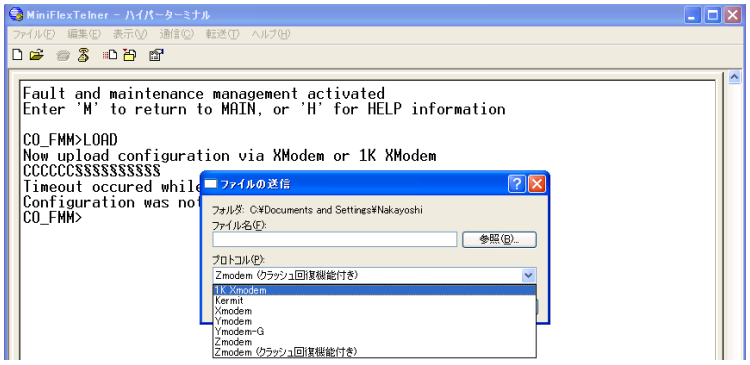
1) <LOAD>コマンドを入力すると下記の様なメッセージが表示されます。



2) 次に転送→ファイルの送信を選択してください。



3) ファイルの送信を選択するとポップアップメニューにて送信するファイルを指定し、送信プロトコルを XModem か 1K XModem のどちらかを選択でしてください。



4) 送信するファイルを選択して"送信"をクリックするとファイルのアップロードが 開始されます。

5) <LOAD>コマンド実行後に<RESET>コマンドを実行してください。<RESET>コマンド実行でモ

デムに送信した設定ファイルが有効になります。

7.2.22.<TLM> (未サポート)

<TLM>コマンドはご使用になれません。

7.2.23.<SOFTUPDATE>

<SOFTUPDATE>コマンドはモデムのソフトウェアアップグレード時に使用します。
<LOAD>コマンドと同様に HyperTerminal と Xmodem/1Kmodem を使用して新しいソフトウェアをアップロードします。

7.2.24.<TFTP> [COMMAND] [ARG1] [ARG2]

<TFTP>コマンドは TFTP を使用してモデムのメンテナンスを行います。

下記の表に[COMMAND]オプションと説明を示します。

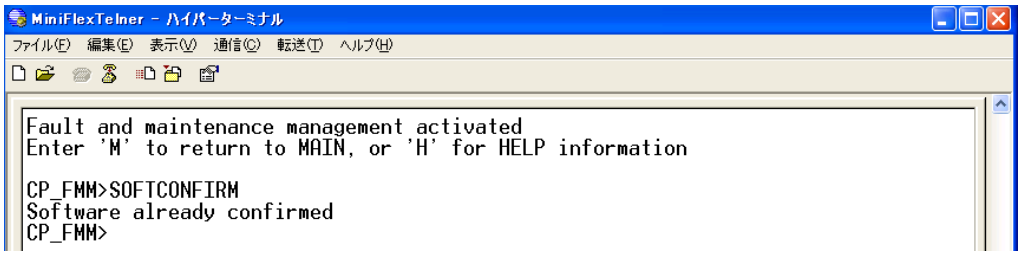
COMMAND	オプション説明
SOFTUPDATE	SOFTUPDATE は TFTP サーバよりソフトウェアのアップデートを行う際に使用します。このコマンドを使用した際には ARG1 は TFTP サーバの IP アドレスが入り ARG2 へはアップデートに使用するファイル名かファイル名とファイルへのパスが入ります。
DUMP	DUMP は Startup-config を TFTP サーバへ送るコマンドです。このコマンドでは ARG1 には TFTP サーバの IP アドレスが入り、ARG2 へは使用するファイル名かファイル名とファイルへのパスが入ります。
LOAD	LOAD コマンドは Startup-config を TFTP サーバよりダウンロードする際に使用します。このコマンドでは ARG1 には TFTP サーバの IP アドレスが入り、ARG2 へは使用するファイル名かファイル名とファイルへのパスが入ります。
SET	SET コマンドは TFTP プロトコルのオプションを設定する際に使用します。 ARG1 は特定のオプション名を入れ、ARG2 にはオプションに設定する新しい設定値を入れます。ARG1 に入るオプションは下記のものがサポートされています。 TIMEOUT - TFTP サーバのコネクションタイムアウト RETRY - モデムが操作を失敗した際に再度繰り返す回数
SHOW	現在の TFTP 設定状態(Timeout と Retry の設定)を表示します。

設定構文例:

- TFTP SHOW
- TFTP SOFTUPDATE 192.168.0.10 APP.BIN
- TFTP DUMP 192.168.0.10 ltu/current_cfg.txt
- TFTP LOAD 192.168.0.10 ltu/backup_cfg.txt
- TFTP SET TIMEOUT 10
- TFTP SET RETRY 1

7.2.25.<SOFTCONFIRM>

<SOFTCONFIRM>コマンドは新たにダウンロードしたソフトウェアをコンファームするためのコマンドです。ソフトウェアのアップデート完了後、モデムを再起動して<SOFTCONFIRM>コマンドにてコンファームしてください。

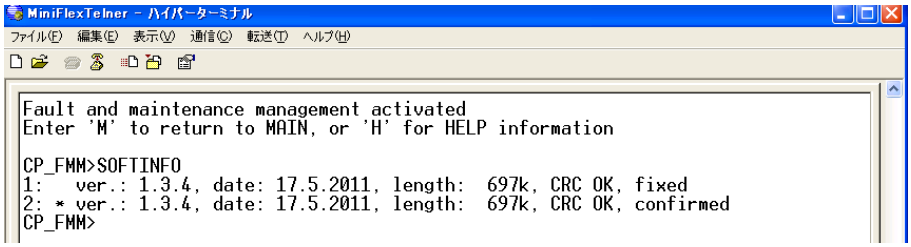


※ <SOFTCONFIRM>コマンドを実行しないとダウンロードしたソフトウェアは有効になりません。

7.2.26.<SOFTINFO>

<SOFTINFO>コマンドはソフトウェアに関する情報を表示します。

モデムは2つのバージョンのソフトウェアを保存しており、1つはモデム起動時に使用され、もう一方はバックアップ用として保存されています。



それぞれのパラメータについての説明を下記に示します。

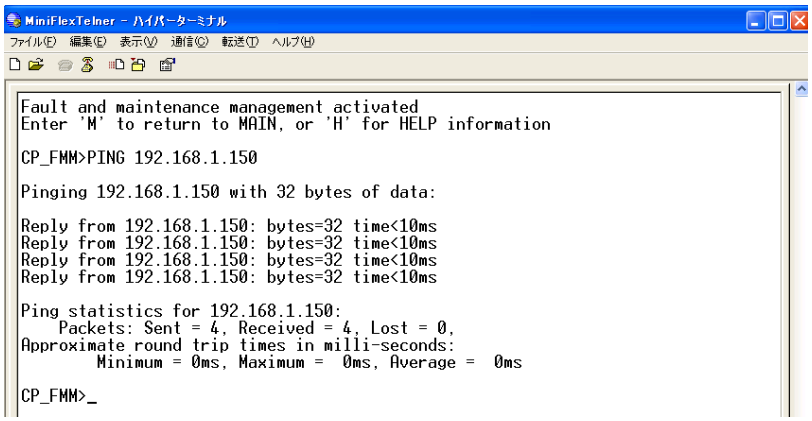
項目	説明
Ver	ソフトウェアバージョンの番号
Date	ソフトウェアの作成日
CRC OK/FAIL	ソフトウェアにダメージがあったかどうか
Length	ソフトウェアのサイズ(byte)
Fixed	最初にモデムにインストールされたソフトウェア
just loaded	ダウンロードされた2番目のソフトウェア
not confirmed	コンファームされていない2番目のソフトウェア
confirmed	コンファームされた2番目のソフトウェア

※ 現在使用されているソフトウェアには*(アスタリスクマーク)がつきます。

7.2.27.<PING> [x.x.x.x]

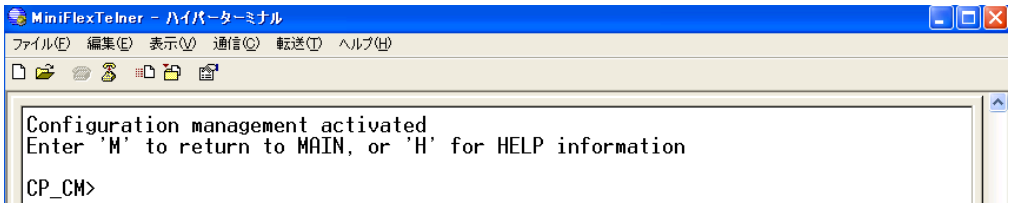
<PING>コマンドはオプション部[x.x.x.x.]に Ping の相手先 IP アドレスを指定することで Ping を実行します。

ただし、モデムは自身の IP アドレスに対して Ping を実行することはできません。



7.3. Configuration Management Menu

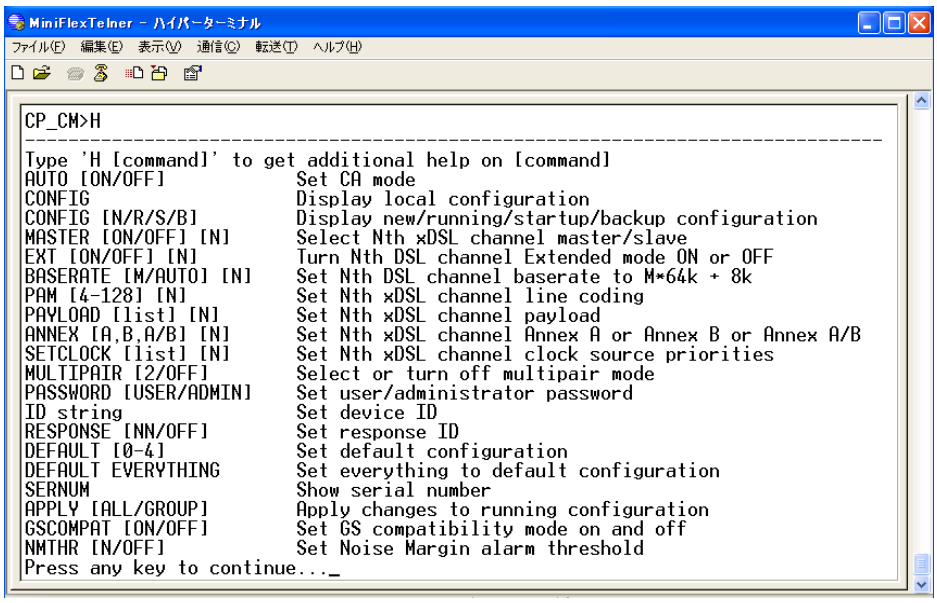
Main Menu にて“3”選択すると、以下のメッセージが表示され、Configuration Management Manu に入ります。



7.3.1. <H>

<H>コマンドを入力すると画面に Configuration Management Menu 内で使用可能なコマンドのリストが表示されます。

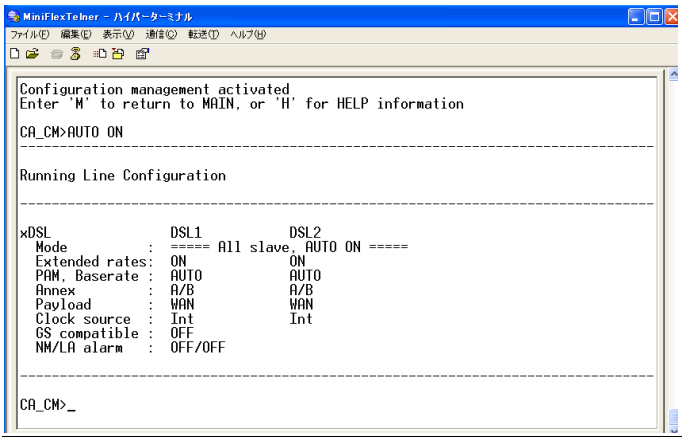
使用用途や使用法を知りたいコマンド名を<H>の後に続けて入力し実行するとモデムはヘルプメニューを表示します。



7.3.2. <AUTO> [ON/OFF] Firmware Version1.3.4 のみ

<AUTO>コマンドはモデムの SHDSL 回線を CA モードに設定します。

CA モードはモデムを Slave、そのほかのパラメータは Master のモデムの設定に従います。



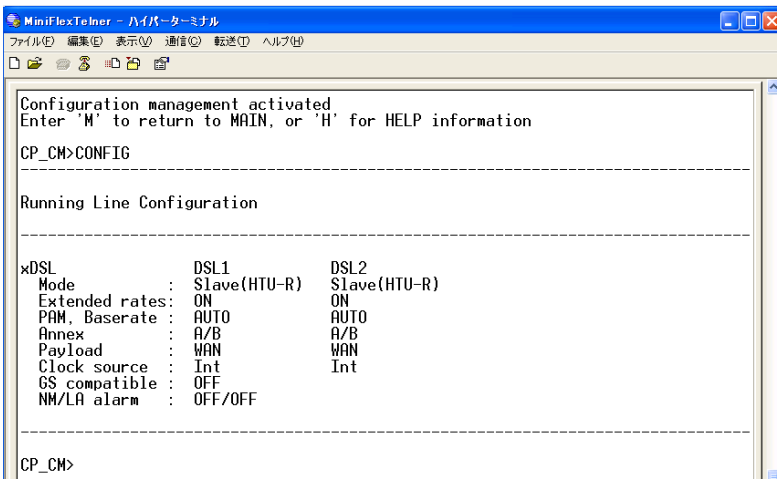
オプション	説明
[ON/OFF]	ON：AUTO モードを有効にします。 OFF：AUTO モードを無効にします。

※　Firmwar Version1.6.6a ではご使用になれません。

7.3.3. <CONFIG> [N/R/S/B]

<CONFIG>コマンドは DSL 回線の設定情報を表示します。

New-config が Running-config と設定に差違がある場合は“warning”が表示されます。



オプション無しで CONFIG コマンドを入力すると Running-config の内容が表示されます。

また CONFIG にはオプション N、R、S、B をつけて使用できます。

各オプションと表示内容を以下に示します。

オプション	説明
[N/R/S/B]	N: New-config の設定情報を表示します。 R: Running-config の設定情報を表示します。 S: Startup-config の設定情報を表示します。 B: Backup-config の設定情報を表示します。

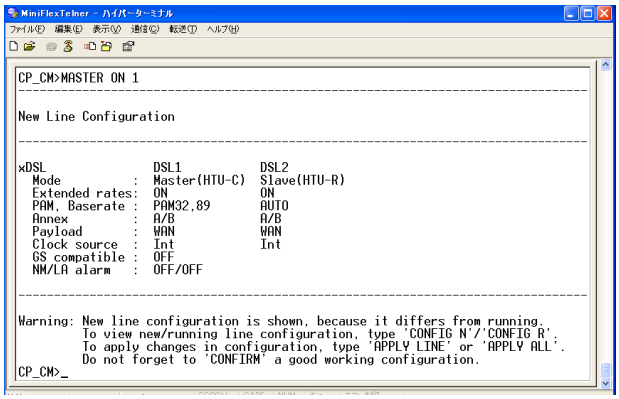
次ページの表に DSL 回線毎に設定可能な項目を示します。

項目	説明	デフォルト値
Mode	回線の親機(MASTER)、子機(SLAVE)、Multipair モードの設定を行います。	Master(HTU-C)
EXT	Extended モードの有効化/無効化を選択します	OFF
PAM (Line Coding)	回線のエンコーディングタイプ (128:PAM128、64:PAM64、32:PAM32、16:PAM16、8:PAM8、4:PAM4) の変更を行います。	AUTO
BaseRate	SHDSL 回線のデータレート:N (N にはチャンネル数 3 から 238 の数値が入ります。1 チャンネルにつき 64kbps で実データレート値は、(N*64kbps+8kbps)/Auto-adaptation-mode	AUTO
Annex	Annex は Annex A、 Annex B、Annex AB を選択でき、Annex A を選択すると送信出力 13.5dBm の北米仕様の SHDSL として動作し、Annex B を選択する送信出力 14.5dBm の欧州仕様 SHDSL として動作します Annex AB を選択すると Annex を自動検出します。	A/B
Payload	SHDSL 回線を介して転送するデータペイロードを設定。選択可能オプションは WAN(Ethernet を SHDSL 回線越しに通す際に選択します)、NONE(SHDSL 回線へのデータ転送を停止する際に選択します)があります。	WAN
Clock Source	クロックのソースを指定します。 INT を使用します。	Int
GS compatibility	Globespan(Conexant)チップセットとの互換モード有効化/無効化を選択します。	OFF
NM/LA Alarm	Noise Margin/Line Attenuation のアラーム設定有効化/無効化を選択します。	OFF/OFF

7.3.4. <MASTER> [ON/OFF] [N] Firmware Version1.3.4 のみ

<MASTER>コマンドは回線を親機(MASTER)に設定/設定の解除に使用します。

オプション N は設定する該当 DSL 回線番号を入力します。



オプション	説明
[ON/OFF]	ON：指定した SHDSL ポートを親機に設定します。 OFF：指定した SHDSL ポートを子機に設定します。
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

注意事項：

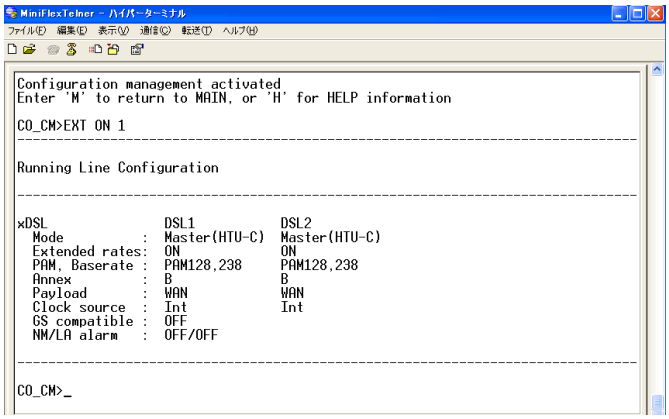
1) SHDSL 回線をリンクアップさせるにはモデムを対向で Master と Slave に設定する必要があります。
2) Firmware Version1.6.6a では親機/子機は自動認識のため、設定する必要がありません。

7.3.5. <EXT> [ON/OFF] [N]

<EXT>コマンドは Extended G.SHDSL モードを有効/無効の設定に使用します。

EXT が OFF に設定された場合には標準の G.SHDSL にてモデムは設定されますが、EXT を ON に設定した場合は標準 G.SHDSL の最高値 5.7Mbps よりも高いデータレート(最大 15.2Mbps)がサポートされます。

標準 G.SHDSL ではコーディングタイプに使用される PAM は 16 と 32 が使用可能で、Extended モードでは標準でサポートされる PAM の他に PAM4/8/64/128 がサポートされます。



オプション	説明
[ON/OFF]	ON：指定した SHDSL ポートで Extended G.SHDSL モードを有効にします。 OFF：指定した SHDSL ポートで標準 G.SHDSL モードを有効にします。
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

※ Extended G.SHDSL モードでは、<BASERATE AUTO>コマンドによる Rate Adaptation はご使用になれません。

標準 G.SHDSL と Extended G.SHDSL モードでサポートされる PAM と設定可能な BaseRate などは次ページの表でご確認下さい。

標準 G.SHDSL 推奨設定範囲

モード	コーディングタイプ	ベースレート	規格	データレート計算式
Master/Slave 固定モード	PAM16	3～60	Annex A, Annex B, Annex AB(自動検出)	(K*64+8) Kbit/s
	PAM32	61～89		
Master Auto モード	AUTO(PAM16/32)	AUTO(3～89)	Annex AB(自動検出)	
Slave Auto モード	AUTO(PAM16/32)	AUTO(3～89)	Annex AB(自動検出)	

※ Master 及び Slave を<BASERATE AUTO>モードに設定した場合は、通信回線の状況に応じてデータの伝送速度を動的に変化させます。

Extended G.SHDSL 推奨設定範囲

モード	コーディングタイプ	ベースレート	規格	データレート計算式
Master/Slave 固定モード	PAM4	3～39	Annex A, Annex B, Annex AB(自動検出)	(K*64+8) Kbit/s
	PAM8	40～79		
	PAM16	80～119		
	PAM32	120～159		
	PAM64	160～199		
	PAM128	200～238		
Master Auto モード	Extended モードではご使用になれません。			
Slave Auto モード	AUTO (PAM4/8/16/32/64/128)	Auto (3～238)	Annex AB(自動検出)	(K*64+8) Kbit/s

※ Master モードで稼働し、Extended モードをご使用の場合は、<BASERATE AUTO>をご使用になれません。

7.3.6. <BASERATE> [K/AUTO] [N]

<BASERATE>コマンドは DSL 回線速度の設定に使用します。

オプション	説明
[K/AUTO]	K:ベースレート 1 つにつき 64kbps で回線速度を設定可能で、設定範囲は 192kbps～15232kbps までとなります(<STATUS>コマンドでの回線速度の表示では Embedded Operation Channel の 8kbps が付加され表示は 200kbps～15240kbps となります) AUTO:ベースレートを自動で設定します。
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

以下の表に標準 G.SHDSL と Extended G.SHDSL モードでの設定可能なベースレート範囲を示します。

標準/G.SHDSL 推奨設定範囲(コーディングタイプ PAM16/PAM32)

コーディングタイプ	モード	DSL 回線番号	ベースレート K	データレート計算式
PAM16	Master	N	3～60	(K*64+8) Kbit/s
	Slave			
PAM32	Master		61～89	
	Slave			
AUTO	Master		AUTO (3～89)	
	Slave			

注意事項:

1) 低い転送速度では低いコーディングタイプを使用してください。(PAM32 より PAM16 を使用してください)
2) Master 及び Slave を<BASERATE AUTO>モードに設定した場合は、通信回線の状況に応じてデータの伝送速度を動的に変化させます。
3) Salve モードで稼働し<BASERATE AUTO>を選択した場合 Master 側での転送速度設定が Slave 側にも適用されます。この場合は、PAM 及び Annex タイプは自動的に検出されます。
4) Slave が固定ベースレート設定で Master が AUTO モードの場合は Slave 側の転送速度設定が Master 側にも適用されます。この場合は、PAM 及び Annex タイプは自動的に検出されます。

Extended/G.SHDSL 推奨設定範囲

（コーディングタイプ PAM4/PAM8/PAM16/PAM32/PAM64/PAM128）

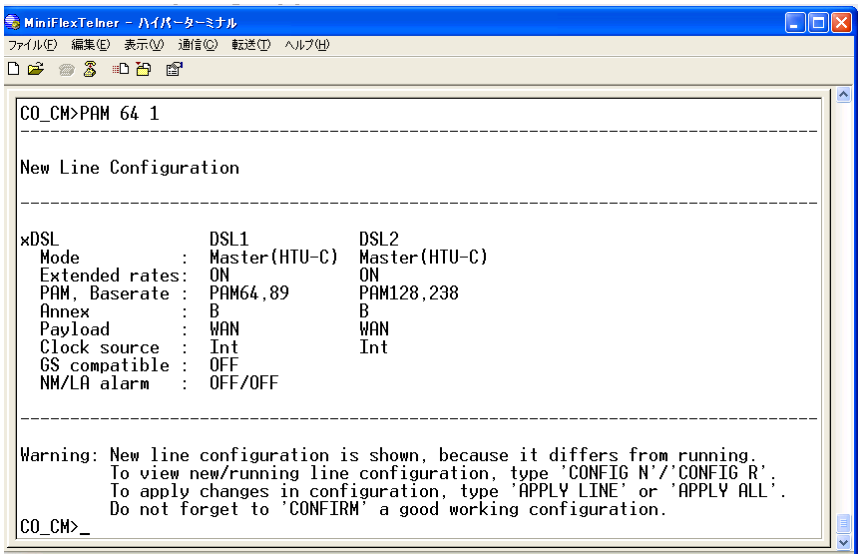
<table>
<tr><th>コーディングタイプ</th><th>モード</th><th>DSL 回線番号</th><th>ベースレート K</th><th>データレート計算式</th></tr>
<tr><td rowspan="2">PAM4</td><td>Master</td><td rowspan="8">N</td><td rowspan="2">3～39</td><td rowspan="8">(K*64+8) Kbit/s</td></tr>
<tr><td>Slave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAM8</td><td>Master</td><td rowspan="2">40～79</td></tr>
<tr><td>Slave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAM16</td><td>Master</td><td rowspan="2">80～119</td></tr>
<tr><td>Slave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAM32</td><td>Master</td><td rowspan="2">120～159</td></tr>
<tr><td>Slave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAM64</td><td>Master</td><td rowspan="2">160～199</td></tr>
<tr><td>Slave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PAM128</td><td>Master</td><td rowspan="2">200～238</td></tr>
<tr><td>Slave</td></tr>
<tr><td>AUTO
(PAM4/8/16/32/64/128)</td><td>Slave</td><td>AUTO
(3～238)</td></tr>
</table>

注意事項:

1) 低い転送速度では低いコーディングタイプを使用してください。
2) Master モードで稼働し、Extended モードをご使用の場合は、<BASERATE AUTO>をご使用になれません。
3) Salve モードで稼働し、<BASERATE AUTO>を選択した場合 Master 側での転送速度設定が Slave 側にも適用されます。この場合は、PAM 及び Annex タイプは自動的に検出されます。

7.3.7. <PAM> [4/8/16/32/64/128] [N]

<PAM>コマンドはラインコーディングを設定するのに使用します。



オプション	説明
[4/8/16/32/64/128]	4 ： PAM4、8 ： PAM8、16： PAM16、32： PAM32、64： PAM64、128： PAM128
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

※ PAM4、8、64、128 は EXT が ON のときのみ設定可能です。
EXT が OFF の際に選択可能なオプションは 16 と 32 になります。

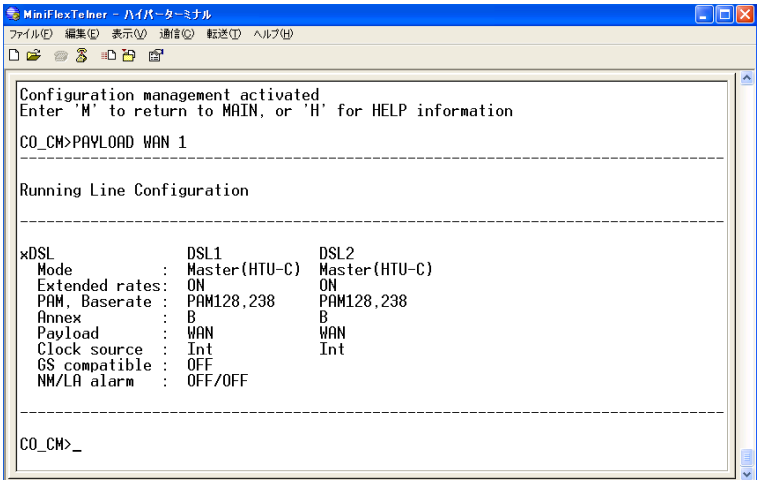
7.3.8. <PAYLOAD> [LIST] [N]

<PAYLOAD>コマンドは指定した SHDSL 回線に Ethernet からのデータを流すまたは流さないよう設定する際に使用します。

オプション	説明
[LIST]	WAN/NONE から選択します。 WAN：SHDSL 回線にデータを流します。 NONE：SHDSL 回線にデータを流しません。
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

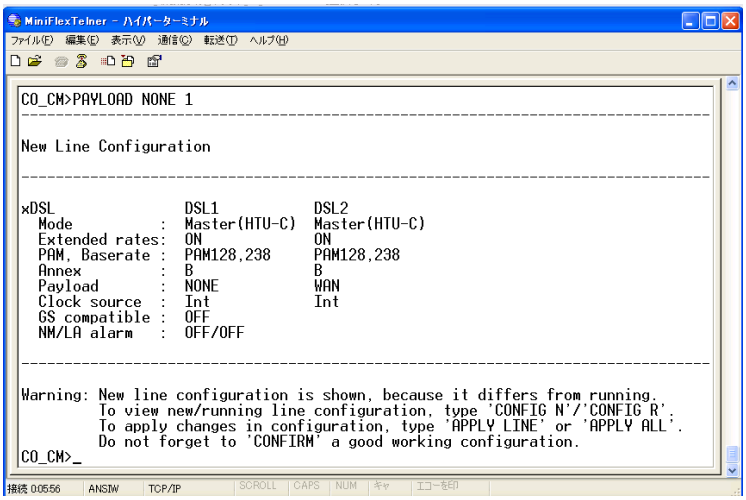
SHDSL 回線 1 で Ethernet のデータを流すようにするには、下記の設定になります。

設定例： CX_CM>PAYLOAD WAN 1



DSL 回線にデータを流さないようにするには、下記の設定となります。

設定例： CX_CM>PAYLOAD NONE 1



7.3.9. <ANNEX> [A/B/AB] [N]

<ANNEX>コマンドは DSL 回線が ITU-T G991.2 Annex A または Annex B のどちらで稼働するかを指定するコマンドです。

オプション	説明
A/B/AB	A：AnnexA を選択します。 B：AnnexB を選択します。 AB：自動的に Annex タイプを選択します。
[N]	SHDSL ポート番号を指定します。

※ Master と Slave で異なる Annex タイプを選択するとリンクは確立しません。

7.3.10.<SETCLOCK> (未サポート)

<SETCLOCK>コマンドはご使用になれません。

7.3.11.<MULTIPAIR> [MODE]

複数の DSL 回線 MULTIPAIR として稼働させるのに使用するコマンドです。
MULTIPAIR モードを有効にすると、ボンディング(2 回線を束ねる)での使用時に片側の DSL リンクが切断されると、通信が出来なくなります。

オプション	説明
[MODE]	1/OFF：MULTIPAIR モード無効 2：MULTIPAIR モード有効

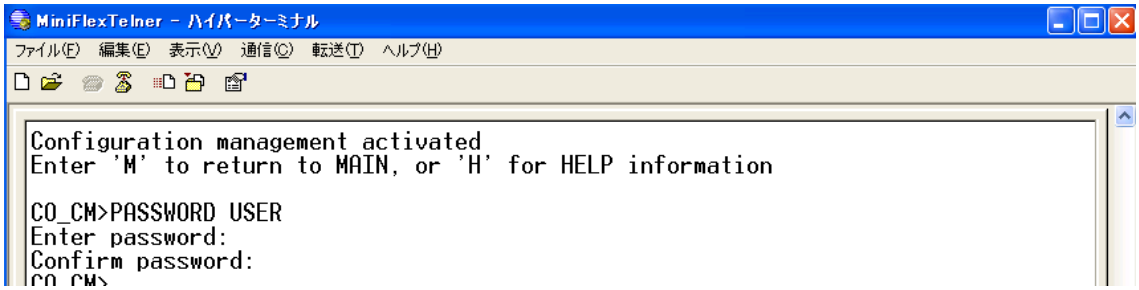
注意事項：

1) Extended G.SHDSL モードでは、MULTIPAIR モードをご使用になれません。
2) MULTIPAIR モードが無効の場合でもボンディングは可能です。
3) MULTIPAIR モードを有効にした場合、ボンディングでの使用時に片側の DSL リンクが切断されると、通信が出来なくなります。

7.3.12.<PASSWORD> [USER/ADMIN]

本製品は初期設定でパスワードは設定されておりません。

<PASSWORD>コマンドは USER と ADMIN に対してログインパスワードを設定することができます。



ADMIN のみがこのコマンドを実行できます。パスワードの長さは 11 文字までで、パスワードには数字を含むことができます。空のパスワードを設定することもできます。

※ パスワード設定後にパスワードを忘れた場合には、パスワードの解除ができなくなりますのでご注意ください。

7.3.13.<ID> [string]

<ID>コマンドでモデムの ID 番号や識別名つけることができます。(最長 12 文字まで)

コマンド実行後には Main Menu にてIDが表示されます。

コマンド実行の際、string に何も入力せずエンターを押すと ID は空の状態になります。

```
CX_CM>ID MINIFLEX
```

7.3.14.<RESPONSE>(未サポート)

<RESPONSE>コマンドはご使用になれません。

7.3.15.<DEFAULT> [N]

<DEFAULT>コマンドはオプション[N=0…4]にて定義された DSL 回線設定をモデムに設定するコマンドです。

各設定は以下になります。

実行コマンド	設定値					
	Mode	PAM	Baserate	Annex	Payload	Clock sourse
DEFAULT 0	現在のモードを保持	32	89	B	WAN	Internal
DEFAULT 1	Master	32	89	B	WAN	Internal
DEFAULT 2	未サポート					
DEFAULT 3						
DEFAULT 4						

7.3.16.<DEFAULT > <EVERYTHING>

<DEFAULT> <EVERYTHING>コマンドは DSL 回線設定を PAM 32, BaseRate 89, Annex B, Ethernet over SHDSL に変更しますが、Master/Slave モード、IP、NETMASK、GATEWAY は変更しません。

このコマンドの実行結果は以下の 2 つのコマンドの実行結果を足したものと同様になります。

- <DEFAULT 0>
- <NETDEFAULT>

7.3.17.<DEFAULT > <DESC>

<DEFAULT EVERYTHING>コマンドは DSL 回線に設定された説明文を初期化します。

初期設定では、それぞれ下記のように説明文が設定されております。

- DSL 回線 1 : DSL1
- DSL 回線 2 : DSL2

7.3.18.<SERNUM>

<SERNUM>コマンドはモデムの PCB シリアル番号を表示させます。

※ PCB シリアル番号は本体のシリアル番号とは異なります

7.3.19.<GSCOMPAT> [ON/OFF]

<GSCOMAPT>コマンドは Globe span (Conexant)モードの使用 ON/OFF の設定に使用します。
<GSCOMPAT>を ON にした場合、BASERATE は 36(PAM 16)までとなります。

7.3.20.<NMTHR> [N/OFF]

<NMTHR>コマンドは Noise Margin Alarm Threshold を dB で設定できます。

オプション	説明
[N/OFF]	N: 閾値となる Noise Margin の値を示し、0～25 の値で設定可能です。 OFF: <NMTHR>の設定を解除します。

※ 回線の Noise Margin が<NMTHR>で設定された値よりも低い場合には DSL LED が緑からアンバーへ色が変わります。

7.3.21.<LATHR> [N/OFF]

<LATHR>コマンドは Line Attenuation Alarm Threshold を dB で設定できます。

オプション	説明
[N/OFF]	N: 閾値となる Noise Margin の値を示し、0～25 の値で設定可能です。 OFF: <LATHR>の設定を解除します。

※ 回線の Line Attenuation が<LATHR>で設定された値よりも高い場合には DSL LED が緑からアンバーへ色が変わります。

7.3.22.<PTMP> (未サポート)

<PTMP>コマンドはご使用になれません。

7.3.23.<PTMP SHOW> (未サポート)

<PTMP SHOW>コマンドはご使用になれません。

7.3.24.<MODE> [N]

<MODE>コマンドは SHDSL 回線の有効/無効を設定するコマンドです。

<MODE>コマンド実行後に再起動することで、<MODE>コマンドの設定を有効にします。

オプション	説明
[N]	1: SHDSL2 を無効にします。 2: SHDSL1 と 2 を有効にします。

設定例: SHDSL の 2 回線のうち、回線 1 だけを使用する場合。

1) CO_CM>MODE 1

2) "M"でメインメニューへ行き Fault Management Menu の 2 を選択

3) CO_FMM>RESET

設定例: SHDSL の回線 1,回線 2 の両方を使用する場合。

1) CO_CM>MODE 2

2) "M"でメインメニューへ行き Fault Management Menu の 2 を選択

3) CO_FMM>RESET

※ MODE コマンドで一度無効にした回線を再度有効にした場合、PAYLOAD が NONE に変更されていますので PAYLOAD コマンドで WAN に変更してください。
変更の手順は PAYLOAD コマンドを参照下さい。

7.3.25.<LICENSE>

<LICENSE ADD>コマンドはご使用になれません。

7.3.26.<LICENSE ADD> (未サポート)

<LICENSE ADD>コマンドはご使用になれません。

7.4. <NET>

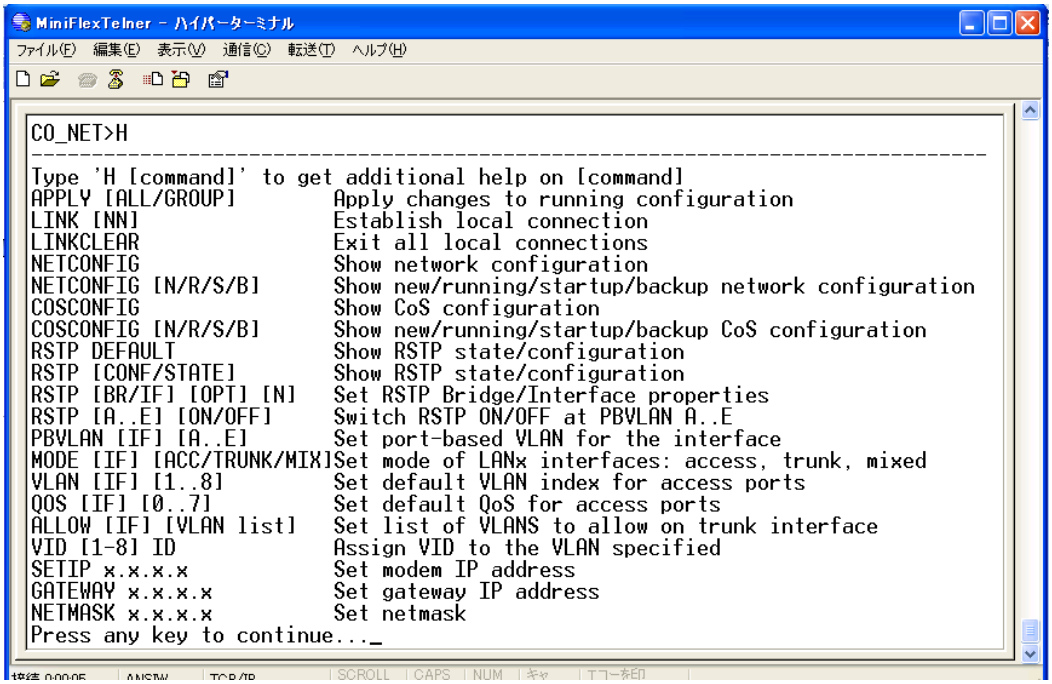
IP アドレス、SNMP、VLAN、QoS といった項目を設定するには NET サブメニューに入る必要があります。

NET サブメニューには Configuration Management Menu で<NET>コマンドを使用して入ります。

7.4.1. <H>

コマンド<H>を入力すると画面に NET サブメニュー内で使用可能なコマンドのリストが表示されます。

使用用途や使用法を知りたいコマンド名を<H>の後に続けて入力し、実行するとモデムはヘルプメニューを表示します。



7.4.2. < LINK > (未サポート)

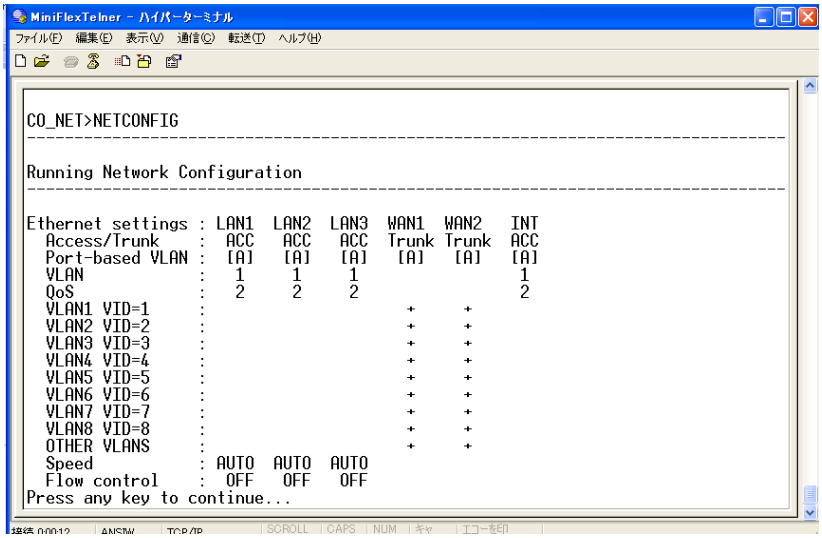
<LINK>コマンドはご使用になれません。

7.4.3. <LINKCLEAR>

<LINKCLEAR>コマンドは管理端末でのアクセスを終了する際に使用します。Main Menu で、“5”(EXIT)を入力するのと同様のコマンドです。

7.4.4. <NETCONFIG> [N/R/S/B]

<NETCONFIG>コマンドを実行すると“NET”サブメニュー設定を表示します。



オプション無しで NETCONFIG コマンドを入力すると Running-config の内容が表示されます。

また NETCONFIG にはオプション N、R、S、B をつけて使用できます。

各オプションと表示内容を以下に示します。

オプション	説明
[N/R/S/B]	N: New-config の設定情報を表示します。 R: Running-config の設定情報を表示します。 S: Startup-config の設定情報を表示します。 B: Backup-config の設定情報を表示します。

オプション未指定の場合は常時 Running-config の設定情報を表示しますが、New-config と Running-config とで、設定に差違がある場合は下記の“Warning”メッセージを表示します。

```
Warning: New network configuration is shown, because it differs from running.
         To view new network configuration, type 'NETCONFIG N'.
         To view running network configuration, type 'NETCONFIG R'.
         To apply changes in configuration, type 'APPLY'.
         Do not forget to 'CONFIRM' a good working configuration.
```

<NETCONFIG>表示項目説明

VLAN (VLANs & QoS) 表示項目	
Ethernet settings	Ethernet スイッチのポートIDを表示します。 ※ INT は内部管理インタフェースを示します。 Telnet 接続を行う際は INT と同じ VLAN に所属しているポートから接続を行う必要が有ります。 ※ LAN3 の表記がありますが、実際にはご使用になれません。
Access/Trunk	ポートタイプ(trunk/access/mixed)を表示します。
Port-based VLAN	所属している Port based VLAN を表示します。
VLAN	各 access ポートの VLAN IDを表示します。
QoS	access ポートの優先度を表示します。
VLAN1 VID=xx : VLAN8 VID=xx	VLAN1～VLAN8 に設定された VID の値(xx=1..4094) (+)プラスと(-)マイナスマークは+:VLAN の透過、-:VLAN のブロッキングを意味し、各インタフェースに対しての設定状況を表示します。
OTHER VLANS	VLAN ID 1…8 以外の VLAN の設定を表示します。

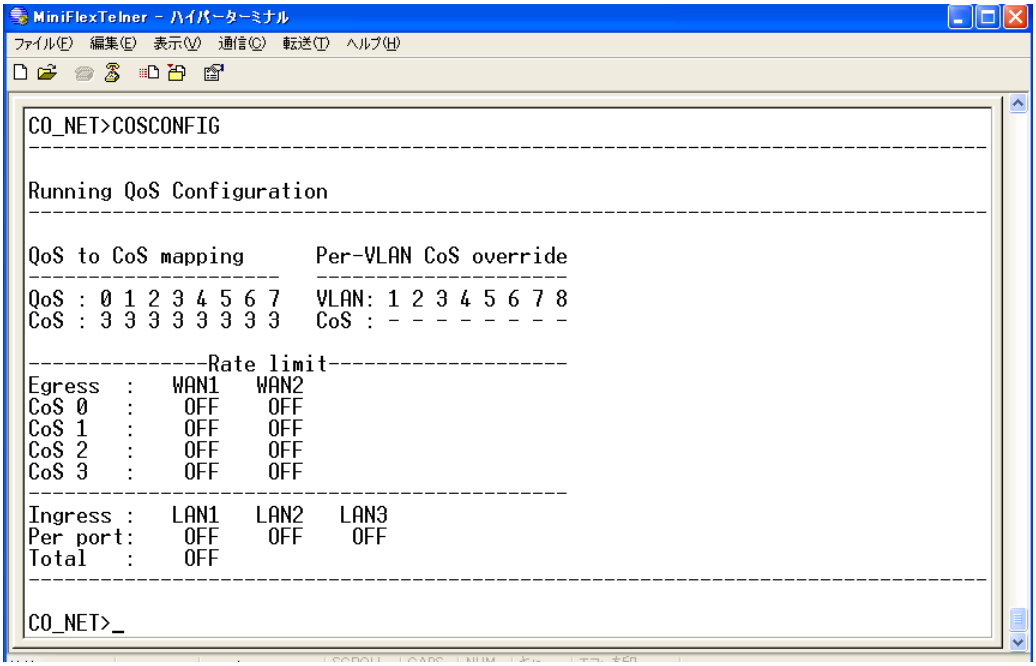
Ethernet Setting	
Speed	Ethernet ポートの設定状態を表示します。
Flow Control	Flow Control を使用し Pause パケットでトラフィック制御の有無を表示します。
IP-subsystem configurations (System)	
MAC address	モデムの MAC アドレスを表示します。
IP address	モデムの IP アドレスを表示します。
Subnet mask	モデムのサブネットマスクを表示します。
Default gateway	モデムの Default gateway を表示します。
Management MTU	MTU サイズを表示します。
SNMP	
Send traps to IP	Trap 送信先 IP アドレスを表示します。
Community	コミニティー名を表示します。
SET command	SNMPSET コマンドの有効/無効を表示します。

7.4.5. <COSCONFIG> [N/R/S/B]

<COSCONFIG>コマンドはモデムの CoS 設定を表示します。

画面上部は QoS-to-CoS と VLAN-to-CoS のマッピング。

画面下部は Per-CoS データレート制限、LAN ポートへのデータ量制限(ingress) 、Total LAN のデータ量制限を表示します。



オプション無しで COSCONFIG コマンドを入力すると CoS の Running-config が表示されます。

また COSCONFIG にはオプション N、R、S、B をつけて使用できます。

各オプションと表示内容を以下に示します。

オプション	説明
[N/R/S/B]	N: New-config の設定情報を表示します。 R: Running-config の設定情報を表示します。 S: Startup-config の設定情報を表示します。 B: Backup-config の設定情報を表示します。

7.4.6. <RSTP> [DEFAULT/CONF/STATE]

<RSTP> [DEFATULT/CONF/STATE]コマンドは RSTP 設定の基本コマンド群になります。下記に各オプションとコマンドの説明を下記に記します。RSTP 機能の有効、設定変更を行う前に RSTP DEFAULT を実行してください。

オプション	説明
[DEFAULT/CONF/STATE]	DEFAULT：RSTP 設定を工場出荷状態に戻します。 CONF： RSTP 設定を表示します。 STATE：RSTP の状態を表示します。

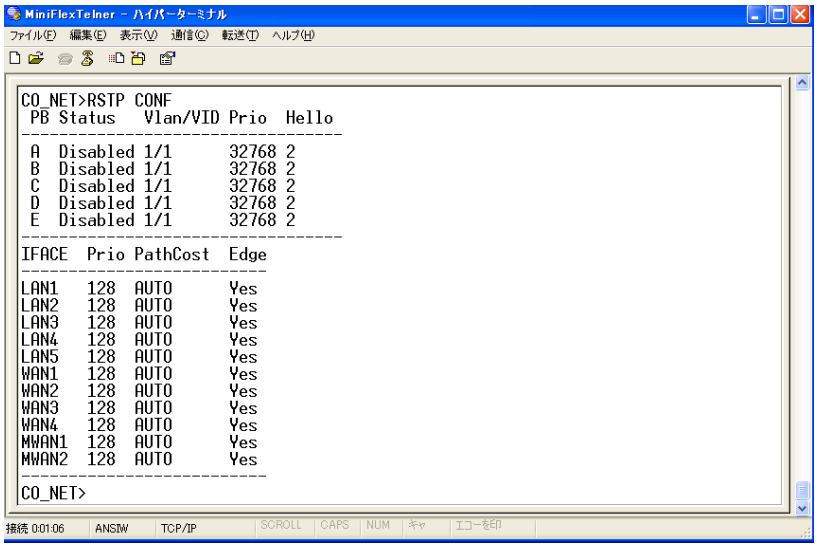
工場出荷状態の設定を下記に示します。

```
CX_NET>RSTP DEFAULT
  PB Status     Vlan/VID Prio   Hello FwdDelay MaxAge
-----------------------------------------------
  A   Disabled 1/1        32768 2       15        20
  B   Disabled 1/1        32768 2       15        20
  C   Disabled 1/1        32768 2       15        20
  D   Disabled 1/1        32768 2       15        20
  E   Disabled 1/1        32768 2       15        20
-----------------------------------------------
IFACE   Prio PathCost   Edge
-------------------------
LAN1     128   AUTO        Yes
LAN2     128   AUTO        Yes
LAN3     128   AUTO        Yes
LAN4     128   AUTO        Yes
LAN5     128   AUTO        Yes
WAN1     128   AUTO        Yes
WAN2     128   AUTO        Yes
WAN3     128   AUTO        Yes
WAN4     128   AUTO        Yes
MWAN1    128   AUTO        Yes
MWAN2    128   AUTO        Yes
-------------------------
```

注意事項:

1) RSTP は工場出荷時の状態では OFF となっており、モデムは RSTP を ON にしない限り RSTP を稼働させません。
2) 工場出荷時の状態で RSTP を稼働させると RSTP は VLAN# 1 で有効になります。
3) 工場出荷時の状態で RSTP の Hello パケットは 2 秒間隔で送信されます。

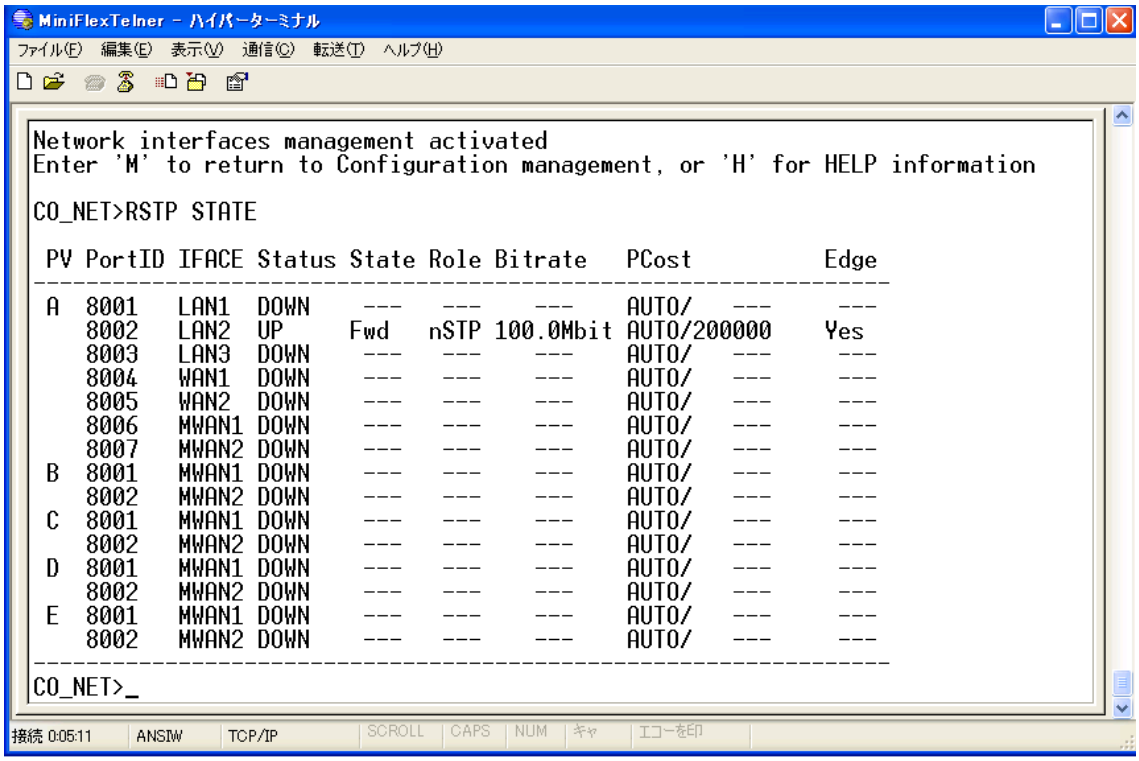
<RSTP CONF>コマンドの出力結果以下の通りです。



RSTP CONFIG コマンド表示項目

モデム全体への RSTP 設定	
PB	Port Base VLAN を示しています。 この項目には A から E が表示されます。
Status	インスタンス毎の RSTP ステータス を表示します。
Vlan/VID	VLAN 番号 VID を表示します。
Prio	RSTP ブリッジプライオリティを表示します。
Hello	Hello パケットの送信間隔を表示します。
インタフェース毎の RSTP 設定	
IFACE	インタフェース名を表示します。 ※ LAN3,LAN4,LAN5,WAN3,WAN4,MWAN2 の表記がありますが、実際にはご使用になれません。 実際に使用できるのは LAN1,LAN2,WAN1,WAN2,MWAN1 のみとなります。
Prio	インタフェースのプライオリティ値を表示します。
PathCost	インタフェースのパスコスト値を表示します。
Edge	Edge 機能の有効・無効を表示します。

<RSTP STATE>コマンドの出力結果は以下の通りです。



RSTP STATE コマンド表示項目

RSTP の状態	
PV	Port Base VLAN を示しています。 この項目には A から E が表示されます。
PortID	各ポートの ID を表示します。
IFACE	インタフェース名を表示します。
Status	ポートのステータス:Up または Down を表示します。
State	ポートの状態を表示します。 Forwarding か Discarding を表示します。
Role	ポートの役割を表示します。 Designating, Root または Alternative を表示します。
Bitrate	Port bitrates ポートのビットレートを表示します。
PCost	インタフェースの Path Cost を表示します。
Edge	Edge 機能の状態を表示します。

7.4.7. <RSTP> [A…E][ON/OFF]

<RSTP> [A…E] [ON/OFF]コマンドは特定の Port Base VLAN 毎に RSTP 機能を有効/無効にするコマンドです。

オプション	説明
[A…E]	Port Base VLAN を示します。
[ON/OFF]	ON:RSTP が有効になります。 OFF:RSTP は無効になります。

7.4.8. <RSTP> [A…E] <PRIO> [value]

<RSTP> [A…E] <PRIO> [value]コマンドは RSTP インスタンス毎(特定の PB VLAN 毎)のプライオリティ値を変更するコマンドです。小さい値が優先権をもち ROOT ブリッジとして選定されます。

オプション	説明
[A…E]	Port Base VLAN を示します。
[value]	プライオリティ値を入力します。 設定可能範囲: 0～65535

7.4.9. <RSTP> [A…E] <VLAN> [1…8]

<RSTP> [A…E] <VLAN> [1…8]コマンドは RSTP が適用され BPDU が送信される Port Base VLAN を指定します。初期値は VLAN 1 になります。

オプション	説明
[A…E]	Port Base VLAN を示します。
[1…8]	VID を示します。

7.4.10. <RSTP> [A…E] <HELLO> [2…10]

<RSTP> [A…E] <HELLO> [2…10]コマンドは RSTP プロトコルに使用される Hello パケットの送信間隔を秒単位で設定します。初期値は 2(秒)。設定範囲は 2～10(秒)になります。

オプション	説明
[A…E]	Port Base VLAN を示します。
[2…10]	Hello パケットの送信間隔(秒)を示します。 設定可能範囲: 2～10

7.4.11.<RSTP> [IFACE] <PRIO> [0…240]

<RSTP> [IFACE] <PRIO> [0..240]コマンドはインタフェースプライオリティ値を設定します。
プライオリティ値には 16 の倍数を使用します。
各インタフェースが同じパスコスト値を持っていた場合にインタフェースのプライオリティ値に変更をかけることで RSTP 構成を意図的に構築できます。

オプション	説明
[IFACE]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/WAN1/WAN2/MWAN1(2ペアボンディング)です。
[0…240]	インタフェースのプライオリティ値を示します。 16の倍数で指定してください。

7.4.12.<RSTP> [IFACE] PCOST[AUTO/1… 200000000]>

<RSTP> [IFACE] <PCOST> [AUTO/1… 200000000]コマンドは自動または手動でパスコストの設定ができます。

オプション	説明
[IFACE]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/WAN1/WAN2/MWAN1(2ペアボンディング)です。
[AUTO/ 1…200000000]	パスコスト値を設定する場合は 0…200000000 の数値を入力してください。 初期値は AUTO になっているためパスコストは自動的に計算されます。

7.4.13.<RSTP> [IFACE] <EDGE> [ON/OFF]

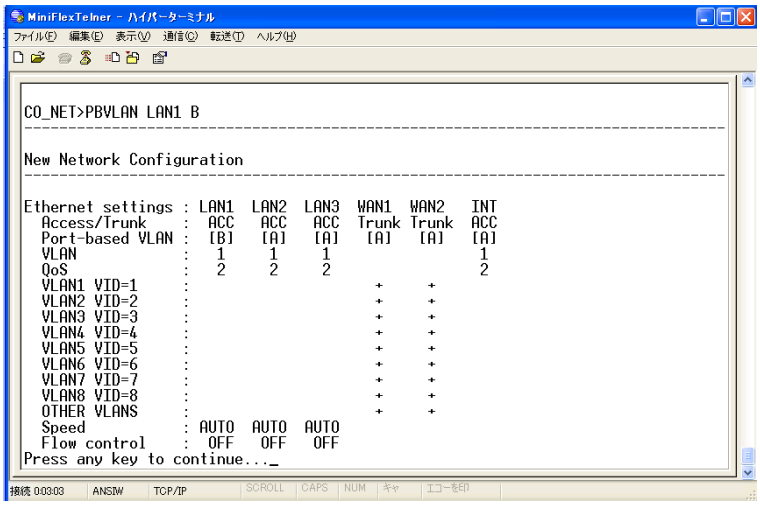
<RSTP> [IFACE] <EDGE> [ON/OFF]コマンドは選択したインタフェースを EDGE ポートとして有効/無効に設定をするコマンドです。
インタフェースを EDGE ポートとして設定した場合 RSTP の BPDU パケットは転送せず Designated Port として動作し他のパケットは転送します。もしパケットを受信した場合にはインタフェースは EDGE OFF となり Forwarding または Blocked ポートになります。
インタフェースを EDGGE OFF として設定した場合には BPDU パケットを 30 秒受信しないと Blocked ポートになります。

オプション	説明
[IFACE]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/WAN1/WAN2/MWAN1(2ペアボンディング)です。
[ON/OFF]	EDGE ポートの ON/OFF。

7.4.14.<PBVLAN> [IF] [A…E]

<PBVLAN>コマンドはオプション IF(ネットワークインタフェース: LANx, WANx, INT)に対してポートベースの VLAN ID [A…E]を割り当てます。

PBVLAN はネットワークインタフェースをグループ別に分けて使用する方法で、それぞれの PBVLAN は別々のスイッチファブリックを持つことになります。



オプション	説明
[IF]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/WAN1/WAN2/INT です。
[A…E]	Port Base VLAN を示します。

※ INT は内部管理インタフェースを示します。Telnet 接続を行う際は INT と同じ VLAN に所属しているポートから接続を行う必要が有ります。

7.4.15.<MODE> [IF] [ACC/TRUNK/MIX]

<MODE>コマンドの実行により指定した LAN ポートはオプション ACC,TRUNK, MIX のいずれかのポートとして 802.1Q VLAN モードになります。

オプション	説明
[IF]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/WAN1/WAN2/INT です。
[ACC/ TRUNK/ MIX]	ACC:ACC モードはタグなしのフレームのみを送受信することが可能です。 TRUNK:TRUNK モードはタグ付きのフレームのみを送受信することが可能です。 MIX:MIX モードはタグ付き、タグなしフレームを送受信できます。

7.4.16.<VLAN> [IF] [1…8]

<VLAN>コマンドは ACC、MIX モードのインタフェース(オプション IF は LANx, INT)に Default の VLAN 番号を設定します。

Default VLAN はタグ無しフレームに VLAN 情報を割り当てるのに使用します。

オプション	説明
[IF]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/WAN1/WAN2/INT です。
[1…8]	VID を示します。

※ INT は内部管理インタフェースを示します。Telnet 接続を行う際は INT と同じ VLAN に所属しているポートから接続を行う必要が有ります。

7.4.17.<QOS> [IF] [0…7]

<QOS>コマンドは ACC、MIX モードのインタフェースに Default の QOS値を設定します。

オプション	説明
[IF]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/INT です。
[0…7]	優先度を示し、優先度が最も低いのが 0 で優先度が最も高いものは 7 になります。

7.4.18.<ALLOW> [IF] [VLAN LIST]

<ALLOW>コマンドは TRUNK, MIX モードのインタフェース(オプション IF は LANx, WANx)にどの VLAN グループが送受信可能かを設定するコマンドです。

オプション	説明
[IF]	選択可能なインタフェースは LAN1/LAN2/WAN1/WAN2です。
[VLANLIST]	送受信を許可する VLAN ID を指定します。 “OTHER”と指定すると、VLAN 1～8 以外の VLAN を許可します。 “ALL”と指定すると、全ての VLAN を許可します。

設定例: LAN1 で VLANID “2”と”5”とその他の VLAN を許可する場合

```
CO_NET>ALLOW LAN1 2, 5 OTHER
```

設定例: WAN1 で全ての VLAN を許可する場合

```
CO_NET>ALLOW WAN1 ALL
```

7.4.19.<VID> [1…8] [ID]

<VID>コマンドは VLAN 1…8 に対して VID を設定します。

モデムは 8 つの VLAN をサポートし使用可能な VID ナンバーは 1…4049 です。

オプション	説明
[1…8]	VID を設定する VLAN を指定します。
[ID]	VLAN1～8に設定する VID を指定します。

7.4.20.<SETIP> <X.X.X.X>

<SETIP>コマンドでモデムの IP アドレスを設定できます。

X.X.X.X は IP アドレスに置き換えて入力してください。

工場出荷時設定では IP アドレスは 192.168.0.235 となっております。

7.4.21.<NETMASK> <X.X.X.X>

<NETMASK>コマンドでモデムのサブネットマスクを設定できます。

X.X.X.X はサブネットマスクに置き換えて入力してください。

7.4.22.<GATEWAY> <X.X.X.X>

<GATEWAY>コマンドでモデムのゲートウェイアドレスを設定できます。

X.X.X.X は IP アドレスに置き換えて入力してください。

7.4.23.<MTU> [68･･･1500]

<MTU>コマンドでマネージメントインタフェースの MTU 値を設定します。（初期値：1500）

7.4.24.<ETHSD> [10H/10F/100H/100F/AUTO/OFF] [N]

<ETHSD>コマンドは Ethernet ポートのオペレーティングモード設定に使用します。

オプション	説明
[10H/10F/100H/100F/AUTO/OFF]	10H：10Mbps、半二重に設定します。 10F：10Mbps、全二重に設定します。 100H：100Mbps、半二重に設定します。 100F：100Mbps、全二重に設定します。 AUTO：オードネゴシエーションに設定します。 OFF：ポートを停止します。
[N]	LAN インタフェースのポート番号を示します。

7.4.25.<FC> [ON/OFF] [N]

<FC>コマンドはインタフェースのフローコントロールを有効・無効に設定できます。

オプション	説明
[ON/OFF]	ON：フローコントロールを有効にします。 OFF：フローコントロールを無効にします。
[N]	LAN インタフェースのポート番号を示します。

7.4.26.<IRATE> [RATE/OFF] [N]

<IRATE>コマンドは LAN ポートで入力されるデータ量を制限するコマンドです。

オプション	説明
[RATE/OFF]	RATE：制限したいデータレートを指定します。 OFF：制限を無効にします。
[N]	LAN インタフェースのポート番号を示します。

データレート表記例

設定データレート値	データレート表記例
128kbps	128, 128k
256kbps	256, 256k
1000kbps	1M

設定例： LAN ポート 2 への流入データ量を 128kbps に制限。

```
IRATE 128 2
```

設定例： LAN ポート 1 への帯域制御を解除。

```
IRATE OFF 1
```

7.4.27.<ERATE> [RATE/OFF]

<ERATE>コマンドは LAN ポートから WAN ポートへのデータ流量を制限するコマンドです。

オプション	説明
[RATE/OFF]	RATE：制限したいデータレートを指定します。 OFF：制限を無効にします。

データレート表記例

設定データレート値	データレート表記例
128kbps	128, 128k
256kbps	256, 256k
1000kbps	1M

設定例： WAN 側への流入データ量を 30000kbps に制限。

ERATE 30M

設定例： 帯域制御を解除。

ERATE OFF

7.4.28. <CRATE> [RATE/OFF] [COS:0…3] [WAN:1…2]

<CRATE>コマンドは CoS と WAN ポートへの帯域制御をおこなうコマンドです。[RATE]オプションで上限のデータレートを設定します。制限を解除するにはオプション[OFF]を使用します。[RATE]のデータレート設定方法として Kbits または Mbits で指定することができます。次ページにデータレートの表現例と設定例を示します。

オプション	説明
[RATE/OFF]	RATE：制限したいデータレートを指定します。 OFF：制限を無効にします。
[COS:0…3]	COS を指定します。
[WAN:1…2]	WAN インタフェースのポート番号を指定します。

データレート表記例

設定データレート値	データレート表記例
128kbps	128, 128k
256kbps	256, 256k
1000kbps	1M

設定例: WAN1 の CoS2 に対して 128kbps の帯域制御を掛ける。

CRATE 128 2 1

設定例: WAN2 の CoS0 に対して 15000 kbps の帯域制御を掛ける。

CRATE 15M 0 2

7.4.29.<COS> [VLAN/QOS] [V=1…8/Q=0…7] [CoS=0…3/OFF]

<COS>コマンドは VLAN-to-CoS マッピング、QoS-to-CoS マッピングを行うコマンドです。

オプション	説明
[VLAN/QOS]	VLAN：VLAN-to-CoS マッピングの変更を行います。 QoS：QoS-to-CoS マッピングの変更を行います。
[V=1…8/Q=0…7]	V：VLAN 番号を示します。 Q：QoS 値を示します。
[CoS=0…3/OFF]	C：CoS 値を示します。 OFF：特定 VLAN への VLAN-to-CoS マッピングの解除を行います。

設定例： VLAN 1 に属する全てのフレームに CoS 値 3 を付与。

COS VLAN 1 3

設定例： VLAN 4 に属するフレームの CoS は QoS-to-CoS mapping.により決定される。

COS VLAN 4 OFF

設定例： QoS 7 を持つフレームは VLAN-to-CoS が優先されない限り CoS 値 2 を付与される。

COS QOS 7 2

7.4.30.<TRAPIP> [ADD/DEL] <X.X.X.X> Firmware Version 1.3.4 のみ

<TRAPIP >コマンドは SNMP トラップを送信する宛先の IP アドレスを設定するのに使用します。

オプション	説明
[ADD/DEL]	ADD：指定した IP アドレスを SNMP トラップリストに追加します。 DEL：指定した IP アドレスを SNMP トラップリストから削除します。
<X.X.X.X>	IP アドレスを指定します。

※　トラップリストには登録できる IP アドレスは 2 つまでです。

7.4.31.<SNMP> [V1/V2C] [ON/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SNMP> <V1/V2C>コマンドは SNMP のバージョンを設定します。

オプション	説明
[V1/V2C]	V1:SNMPv1の有効/無効を設定します。 初期値:有効 V2C:SNMPv2c の有効/無効を設定します。 初期値:無効
[ON/OFF]	ON:選択したバージョンの SNMP を有効にします。 OFF:選択したバージョンの SNMP を無効にします。

7.4.32.<TRAP> [1/2] [IP/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降

<TRAP> [1/2] [IP/OFF]コマンドは SNMP トラップの送信先 IP アドレスを設定します。

オプション	説明
[1/2]	1:1番目の SNMP トラップ送信先に対して変更を行います。 2: 2番目の SNMP トラップ送信先に対して変更を行います。
[IP/OFF]	IP: IP アドレスを指定します。 OFF: 選択した番号の宛先への SNMP トラップを無効にします。

7.4.33.<TRAP> [1/2] [V1/V2C] Firmware Version 1.6.6a 以降

<TRAP> [1/2] [V1/V2C]コマンドは指定した SNMP トラップ送信先に対してどのバージョンの SNMP トラップを送信するかを設定します。

オプション	説明
[1/2]	1:1番目の SNMP トラップ送信先に対して変更を行います。 2: 2番目の SNMP トラップ送信先に対して変更を行います。
[V1/V2C]	V1: 選択した送信先への SNMP トラップは SNMPv1で送信します。 V2C: 選択した送信先への SNMP トラップは SNMPv2c で送信します。

7.4.34.<TRAP> [1/2] V3 (未サポート)

<TRAP> [1/2] V3 コマンドはご使用になれません。

7.4.35.<SYSLOG> [1/2] [IP/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SYSLOG> <1/2> <IP/OFF>コマンドは指定した送信先に対して SYSLOG を送信します。
送信出来る SYSLOG の内容は以下の通りです。

- ユーザーログイン/ログアウト
- ユーザアクション(コマンド 入力)

オプション	説明
[1/2]	1:1番目の SYSLOG 送信先に対して変更を行います。 2: 2番目の SYSLOG 送信先に対して変更を行います。
[IP/OFF]	IP: SYSLOG サーバの IP アドレスを指定します。 OFF:選択した送信先への SYSLOG 送信を無効にします。

※ SNTP にて時刻同期している場合は SYSLOG メッセージのタイムスタンプには現在時刻が使用され、SNTP にて時刻同期をしていない場合は System UP Time が使用されます。

7.4.36.<SNTP> [1/2] [IP/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SNTP> <1/2> <IP/OFF>コマンドは NTP サーバとの時刻同期を有効にします。
同期した時刻の情報は、SYSLOG 機能にて SYSLOG メッセージを送信する時のタイムスタンプに使用されます。

オプション	説明
[1/2]	1:1番目の NTP サーバに対して変更を行います。 2: 2番目の NTP サーバに対して変更を行います。
[IP/OFF]	IP: 時刻同期する NTP サーバの IP アドレスを指定します。 OFF:選択した NTP サーバとの時刻同期を無効にします。

7.4.37.<SNTP> <TZ> [+/-][HH:MM] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SNTP> <TZ>コマンドはタイムゾーンを設定します。

オプション	説明
[+/-]	+:GMT から時間を足した値を設定します。 -:GMT から時間を引いた値を設定します。
[HH:MM]	日本標準時(JST)に指定する場合は、”9:00”と入力します。 初期値: SNTP TZ +9:00

7.4.38.<COMMUNITY>

<COMMUNITY>コマンドで SNMP コミュニティ名の設定を行うことができます。

<COMMUNITY>コマンド実行後にコミュニティ名を入力してください。

設定例: COMMUNITY 名を"public"に変更

```
CX_NET>COMMUNITY
Enter community name: public
```

※ SNMP コミュニティ名は大文字、小文字の区別がされます。

7.4.39.<SNMPSET> [ON/OFF]

<SNMPSET>コマンドは、SNMPSET の有効/無効を設定します。

オプション	説明
[ON/OFF]	ON:SNMPSET を有効にします。 OFF:SNMPSET を無効にします。

7.4.40.<SYSNAME> [SET] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SYSNAME>コマンドは、システム名の変更/確認を行います。

オプション無しで入力した場合は現在のシステム名を確認できます。

オプション	説明
[SET]	システム名を変更します。

7.4.41.<SYSLOCATION> [SET] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SYSLOCATION>コマンドは、システム設置場所の変更/確認を行います。

オプション無しで入力した場合は現在のシステム設置場所を確認できます。

オプション	説明
[SET]	システム設置場所を変更します。

7.4.42.<SYSCONTACT> [SET] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SYSNAME>コマンドは、システム管理者の連絡先の変更/確認を行います。

オプション無しで入力した場合は現在のシステム管理者の連絡先を確認できます。

オプション	説明
[SET]	システム管理者の連絡先を変更します。

7.4.43.<RMONALARM [N] [ON/OFF]>(未サポート)

<RMONALARM>コマンドはご使用になれません。

7.4.44.<RMONEVENT [N] [ON/OFF]>(未サポート)

<RMONEVENT>コマンドはご使用になれません。

7.4.45.<SSH/TELNET/HTTP> [ON/OFF] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SSH/TELNET/HTTP><ON/OFF>コマンドは SSH/TELNETL/HTTP での管理画面へのログイン可否を設定します。

オプション	説明
<SSH/TELNET /HTTP>	SSH: SSH の有効/無効を設定します。 初期値: 無効 TELNETL: TELNET の有効/無効を設定します。 初期値: 有効 HTTP: HTTP の有効/無効を設定します。 初期値: 有効
[ON/OFF]	ON:指定したプロトコルでのログインを有効にします。 OFF:指定したプロトコルでのログインを無効にします。

7.4.46.<SSH > <PORT> [N] Firmware Version 1.6.6a 以降

<SSH><PORT> <N>コマンドは SSH で使用するポート番号を指定します。

オプション	説明
[N]	SSH で使用するポート番号を入力します。

7.4.47.<NETDEFAULT>

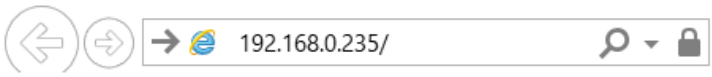
<NETDEFAULT>コマンドではモデムの IP アドレス設定以外の<NET>項目設定を工場出荷時の状態に戻します。

8. WebGUI の設定

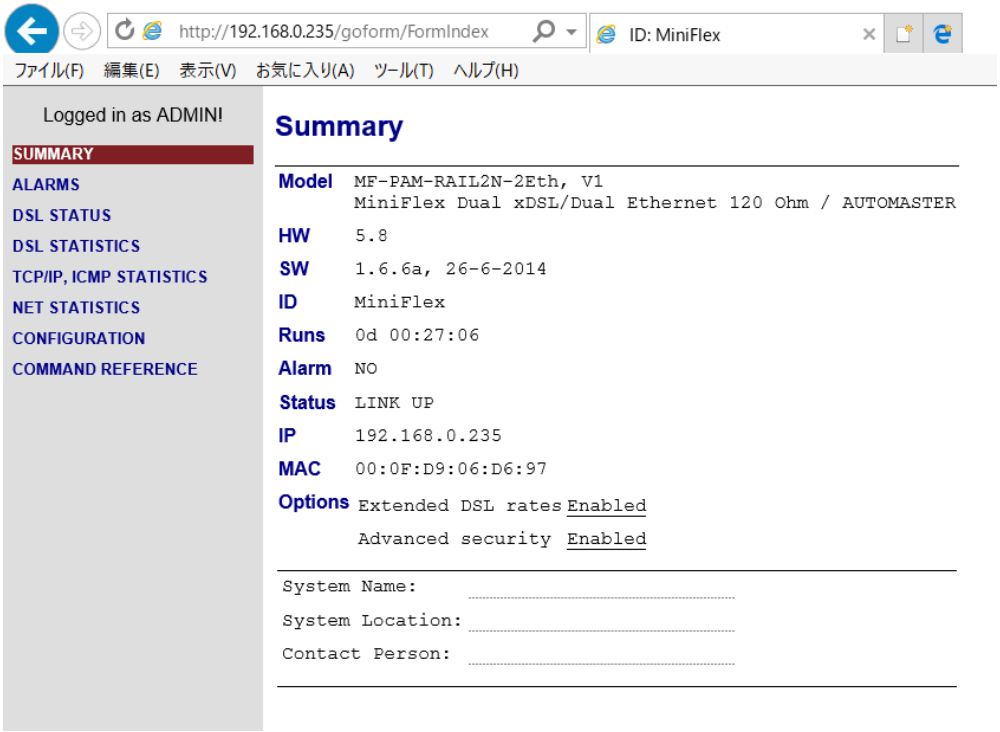
8.1. ログイン

Web ブラウザを使用して、MiniFlex の設定を行います。

1. ブラウザのアドレスバーに IP アドレス **192.168.0.235/24**（デフォルト）を入力します。



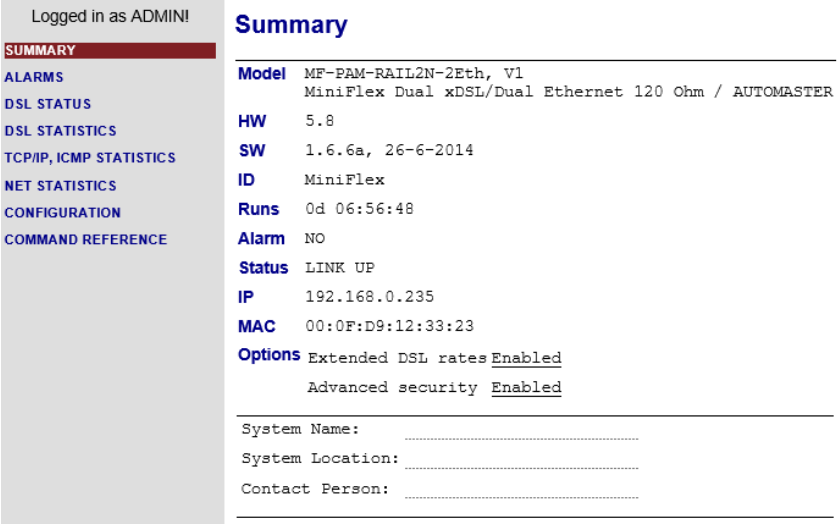
2. アクセスに成功すると、下のような画面が表示されます。



※ デフォルトは、ユーザ名とパスワードの入力はありません。

8.2. SUMMARY

モデル、ハードウェア・ソフトウェアバージョン、稼働時間、ステータス、IP アドレス、MAC アドレスなどの基本情報を表示します。



表示	説明
System Name	システム名を入力します。
System Location	設置場所を入力します。
Contact Person	連絡先を入力します。

8.3. ALARMS

アラーム情報を表示します。

Logged in as ADMIN!

SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
TCP/IP, ICMP STATISTICS
NET STATISTICS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE

Alarms

Alarm Status xDSL	DSL1	DSL2
LOS	off	off
LOSW	off	off
SEGD	off	off
BER-H	off	off
SEGA	off	off
ALB	off	off
LOOP2	off	off
RCONF	off	off
NM	off	off
LA	off	off
TLM	off	off
Remote	off	off

Ethernet	Port 1	Port 2
LOS-E	off	on

Maintenance	
HW-F	off
DSL-F	off
SW-MNT	off

表示	説明
Alarm Status xDSL	正常時は off、DSL ポートにロスなどがあると on になります。 Remote は対向機に異常があった場合、情報が表示されます。
Ethernet	正常時は off、LAN ポートにロスがあった場合 on になります。
Maintenance	DSL、ハードウェアなどの異常があった場合 on になります。

8.4. DSL STATUS

DSL のステータスを表示します。

Logged in as ADMIN!

SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
TCP/IP, ICMP STATISTICS
NET STATISTICS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE

DSL Status

Status	DSL 1	DSL 2	
I/F mode	CP	CP	
SYNC	1	1	
SEGD	1	1	
Power backoff	6.0	6.0	dbm
Far end power backoff	6.0	6.0	dbm
Loop attenuation	2.0	2.0	dB
NMR	11.0	7.0	dB
Bitrate	15240	15240	kbit/s
SRU #	0	0	
Active sync. source	Internal	Internal	

8.5. DSL SATISTICS

DSL のエラー統計情報を表示します。

Logged in as ADMIN!

SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
TCP/IP, ICMP STATISTICS
NET STATISTICS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE

DSL statistics

G.826 Error Performance	CRC6 1	CRC6 2
Errored blocks	0000000000	0000000000
Errored seconds	0000000000	0000000000
Severely errored seconds	0000000000	0000000000
Background block errors	0000000000	0000000000
ESR [%]	0.00	0.00
SESR [%]	0.00	0.00
BBER [%]	0.00	0.00
Available time	0000000000	0000000000
Unavailable time	0000000000	0000000000

Reset statistics

8.6. TCP/IP, ICMP STATISTICS

IP、IP frag、TCP、ICMP の送受信パケット数やエラーなどの統計情報を表示します。

Logged in as ADMIN!

SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
TCP/IP, ICMP STATISTICS
NET STATISTICS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE

TCP/IP, ICMP statistics

	IP	IP frag	TCP	ICMP
Transmitted packets	8	0	6	0
Retransmitted packets			0	
Received packets	6	0	6	0
Forwarded packets	0	0		0
Dropped packets	0	0	0	0
Checksum error	0	0	0	0
Invalid length error	0	0	0	0
Routing error	0	0		
Protocol error	0	0	0	0
Error in options	0	0		
Misc error	0	0	0	0

Reset statistics

8.7. NET STATISTICS

LAN、WAN、INT の送受信データ量や送受信フレーム数などの統計情報を表示します。

Logged in as ADMIN!

SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
TCP/IP, ICMP STATISTICS
NET STATISTICS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE

Network interface statistics

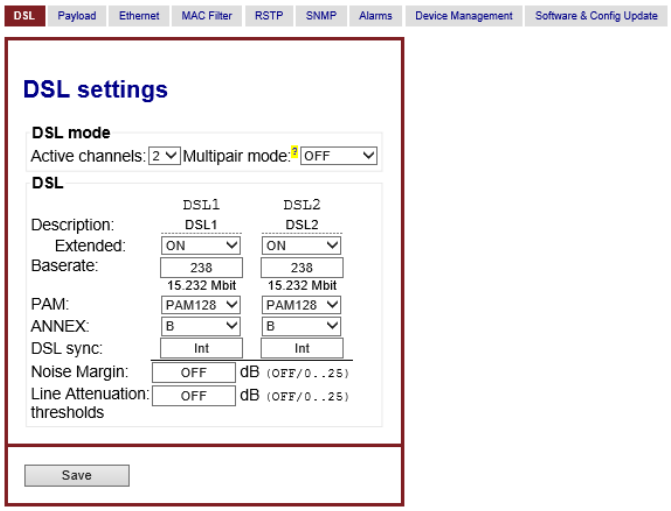
	LAN1	LAN2	WAN1	WAN2	INT
Tx bytes	7284	0	-	-	8697
Tx frames	25	0	0	0	25
Tx dropped	-	-	-	-	0
Tx errors	0	0	0	0	-
Rx bytes	1837	0	-	-	2372
Rx frames	19	0	0	0	19
Rx dropped	0	0	0	0	0
Rx errors	0	0	0	0	-

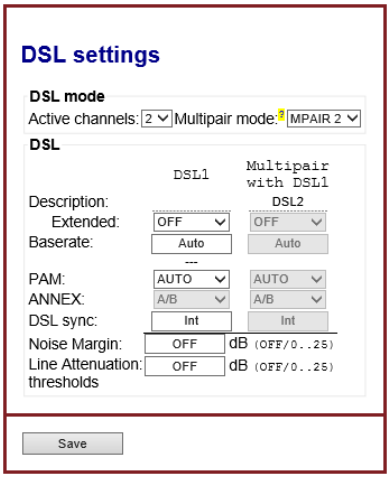
Reset statistics

8.8. CONFIGURATION

8.8.1. DSL

DSL の設定を行います。





DSL mode

表示	説明
Active channels	DSL を有効にする数を指定します。
Multipair mode	マルチペアモードの有効(MP AIR 2)または無効(OFF)を選択します。 有効にする場合は、“Extended”を OFF、“Baserate”を AUTO にします。 (DSL settings の右図参考) ※ MP AIR 2:ボンディング使用時に片側の DSL が切断されると、通信ができなくなります。

DSL

表示	説明
Description	0～33文字の英数記号を入力できます。 ※ #&’+ の記号は入力不可。
Extended	Extended モードの有効または無効を選択します。
Baserate	ベースレートを設定します。設定範囲は P31,32を参照。
PAM	コーディングタイプを設定します。設定範囲は P31,32を参照。
ANNEX	付帯規格を選択します。
DSL sync	クロックソースを指定します。INT を使用します。
Noise Margin	Noise Margin アラームの閾値を設定します。 DSL STATUS の“NMR”の値が設定値より低い場合、LED が緑からアンバーに変わります。

Line Attenuation	Line Attenuation アラームの閾値を設定します。 DSL STATUS の“Loop attenuation”の値が設定値より高い場合、LED が緑からアンバーに変わります。

8.8.2. Payload

DSL ポートの設定を行います。

DSL 1/ 2

表示	説明
Ethernet	DSL ポートの有効または無効を選択します。

PTMP（未サポート）

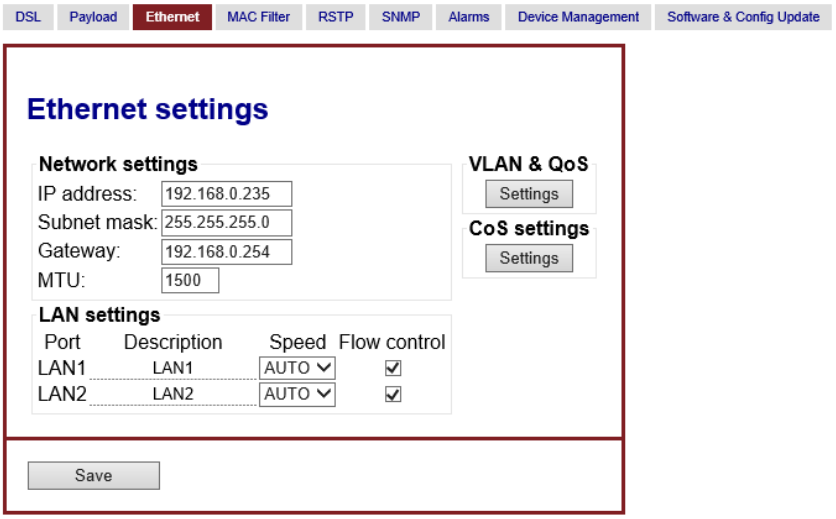
PTMP 機能はご使用になれません。

WAN Idle（未サポート）

WAN Idle 機能はご使用になれません。

8.8.3. Ethernet

IP アドレス、LAN、VLAN、QoS などの設定を行います。



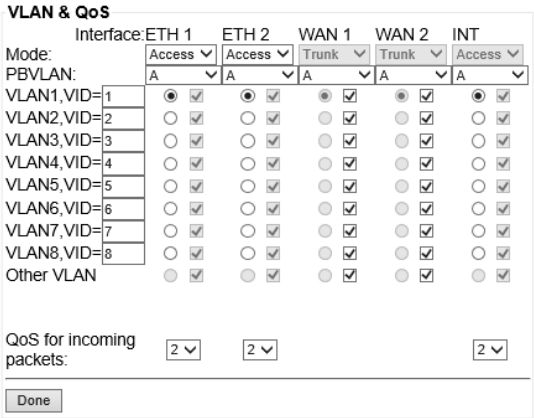
Network settings

表示	説明
IP Address	IP アドレスを設定します。
Subnet mask	サブネットマスクを設定します。
Gateway	デフォルトゲートウェイを設定します。
MTU	MTU サイズを設定します。

LAN settings

表示	説明
Port	LAN ポートそれぞれの設定をします。
Description	変更できません。
Speed	各ポートのオートネゴシエーション(AUTO)または固定速度を選択します。
Flow control	フローコントロールの有効または無効を選択します。

VLAN & QoS



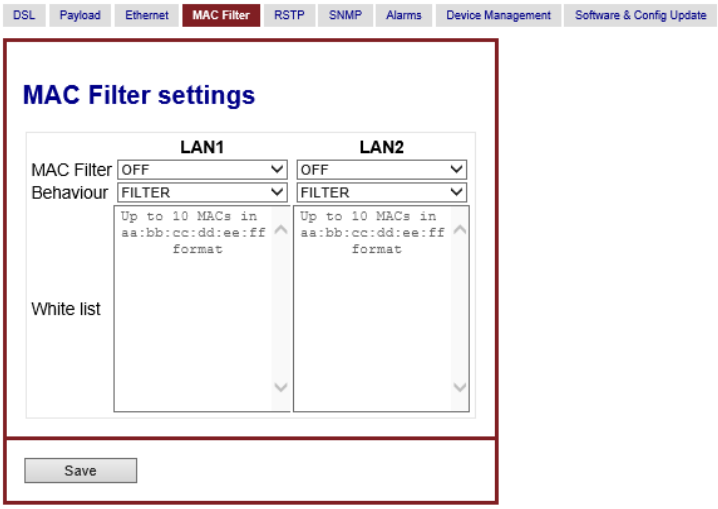
表示	説明
Interface	ETH、WAN、INT(管理 VLAN)ごとに設定を行います。
Mode	Access:ポートに対応させる VLAN を一つ選択します。 Trunk:ポートに対応させる VLAN を複数選択できます。 Mixed:Access と Trunk 両方の設定ができます。
PBVLAN	ポートベース VLAN の ID を割り当てます。
VLAN 1～8,VID	インタフェースに対応させる VLAN を選択します。
QoS for incoming packets	インタフェースごとに QoS(1～7)を設定します。

CoS settings

表示	説明
QoS to CoS mapping	QoS(1～7)に優先度(0～3)を設定します。
Per -VALN CoS override	VLAN ごとに優先度(0～3)を設定します。
Rate limit	Egress:WAN(DSL)ポートの出力トラフィックの制限を行います。 Ingress:LAN ポートの入力トラフィックの制限を行います。 Total は LAN1と LAN2を合わせた制限をかけます。

8.8.4. MAC Filter

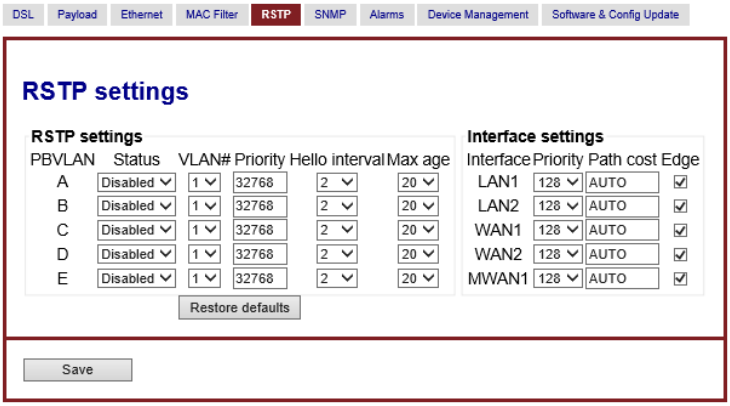
MAC アドレスのフィルター設定を行います。



表示	説明
MAC Filter	MAC フィルターの有効または無効を選択します。
Behaviour	フィルター方法を下から選択します。 FILTER ： White list の MAC アドレスからのみ接続可能になります。 INDICATE ： White list の MAC アドレスからのみ接続可能になります。 White list に設定していない MAC アドレスからのアクセスは、 SNMP トラップが発生します。 BLOCK ： White list の MAC アドレスからのアクセスを拒否します。
White list	最大10個の MAC アドレスを設定できます。

8.8.5. RSTP

RSTP の設定を行います。



RSTP settings

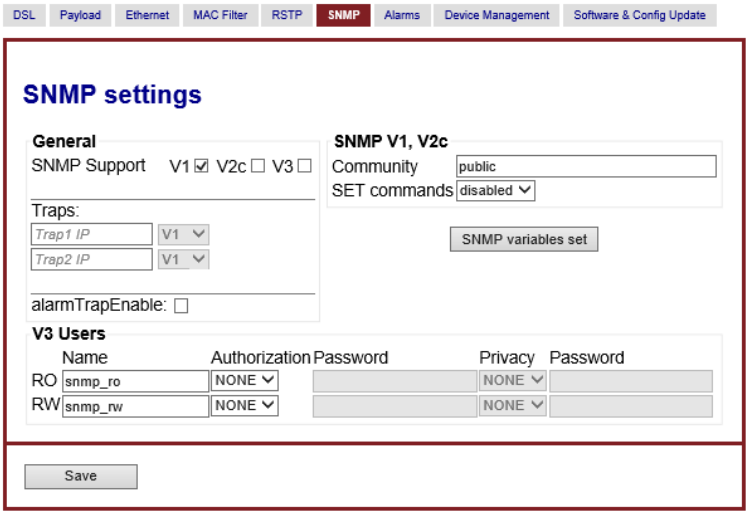
表示	説明
PBVLAN	ポートベース VLAN ごとの設定を行います。
Status	RSTP の有効または無効を選択します。
VLAN#	VLAN を選択します。
Hello Interval	BPDU 送信間隔を設定します。
Max age	ルートブリッジから BPDU が届かなくなったことを認識するまでの時間を設定します。

Interface settings

表示	説明
Interface	LAN、WAN、MWAN（マルチ WAN）ごとの設定をします。
Priority	優先度を設定します。
Path cost	パスコストを設定します。
Edge	エッジポートの有効または無効を選択します。

8.8.6. SNMP

SNMP の設定を行います。



General

表示	説明
SNMP Support	使用(サポート)する SNMP バージョンを選択します。
Traps	トラップの送信先 IP アドレスを入力し、SNMP バージョンを選択します。
Alarm Trap Enable	トラップ発生時に、アラームメッセージを送信するか選択します。

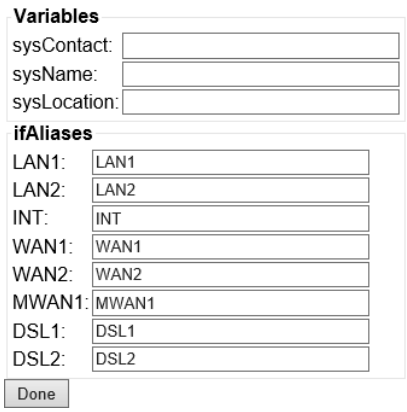
SNMP V1, V2c

表示	説明
Community	コミュニティ名を入力します。
SET commands	書き込みの有効または無効を選択します。

V3 Users

表示	説明
Name	ユーザ名を入力します。
Authorization	認証方法を NONE、MD5、SHA から選択します。
Password	パスワードを入力します。 ※ MD5・SHA は8文字以上(NONE はなし) SHA の Privacy を有効にした場合のみ12文字以上
Privacy	暗号化の有効(DES/AES)または無効(NONE)を選択します。 ※ MD5の場合 DES を選択し、SHA の場合 AES を選択します。
Password	同じパスワードを再度入力します。

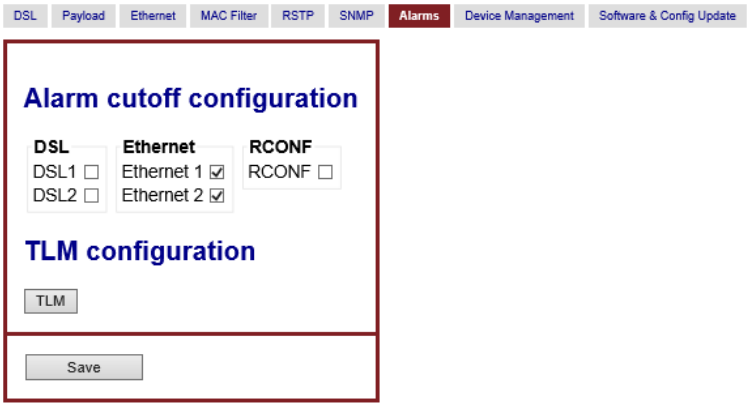
SNMP variables set



表示	説明
Variables	連絡先、システム名、設置場所の設定・変更ができます。
ifAliases	LAN、WAN、DSL それぞれに名前を付けることができます。

8.8.7. Alarms

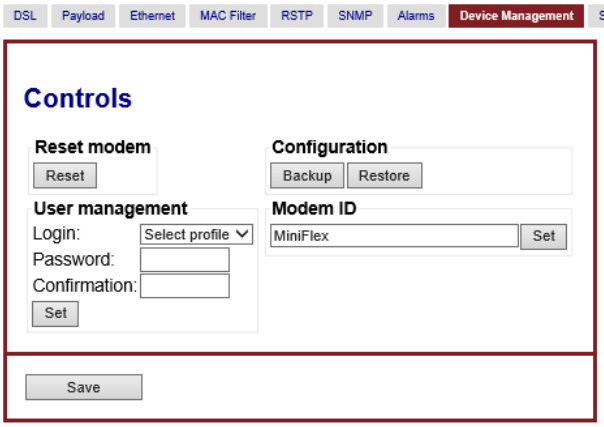
アラームの設定を行います。



表示	説明
DSL	DSL ポートのアラームカットオフの有効または無効を選択します。
Ethernet	LAN ポートのアラームカットオフの有効または無効を選択します。
RCONF	未サポートのため、ご使用になれません。
TLM	未サポートのため、ご使用になれません。

8.8.8. Device Management

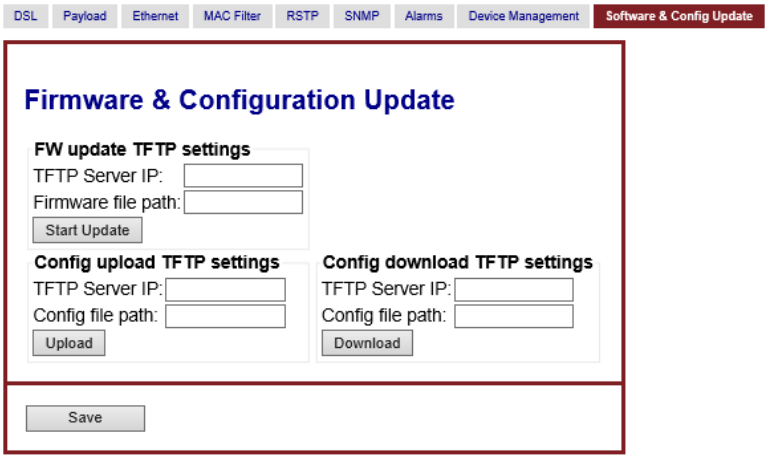
再起動、ユーザ管理、設定のバックアップとリストア、ID 設定を行います。



表示	説明
Reset modem	再起動します。
User management	Login より USER または ADMIN を選択し、ユーザ名とパスワードを設定します。 確認のため、“Confirmation”に再度パスワードを入力します。 “Set”をクリックすると適用されます。 ※ USER は、“CONFIGURATION”の設定範囲が制限されます。
Backup	現在の設定をバックアップします。
Restore	“Backup”の設定をリストアします。 ※ リストア後、“Reset”ボタンをクリックします。
Modem ID	モデムの ID を入力します。 Summary の ID、GUI のタブに表示されます。

8.8.9. Software & Config Update

ファームウェアアップデート、コンフィグファイルのアップデート・ダウンロードを行います。



表示	説明
FW update TFTP	ファームウェアをアップデートします。 TFTP サーバの IP アドレス、ファームウェアのファイル名を入力します。
Config upload TFTP	現在の設定をアップロードします。 アップロード先の TFTP サーバの IP アドレスを入力し、任意のファイル名を入力します。 “Upload”ボタンをクリックすると、コンフィグファイルが保存されます。
Config download TFTP	コンフィグファイルをダウンロードします。 TFTP サーバの IP アドレスを入力し、サーバに保存されているコンフィグファイル名を入力します。 “Download”ボタンをクリックすると、ファイルを読み込みます。

8.9. COMMAND REFERENCE

コマンドの簡易マニュアルを表示します。

Logged in as ADMIN!

SUMMARY
ALARMS
DSL STATUS
DSL STATISTICS
TCP/IP, ICMP STATISTICS
NET STATISTICS
CONFIGURATION
COMMAND REFERENCE

Menu structure

Performance management (PM)

G826	Display xDSL G.826 statistics
G826 C	Display xDSL G.826 statistics continuously
ALLG826 N	Display xDSL G.826 statistics for all link
RESETG826	Reset G.826 statistics
RESETALLG826 N	Reset xDSL G.826 statistics for the whole link
NETSTAT [LAN/WAN]	Show network statistics counters
NETERR [LAN/WAN]	Show network error counters
RESETNETSTAT	Reset network counters
LINKSTAT	Display link status of all xDSL channels
LINKALARM	Display link alarms of all xDSL channels
ALARMLOG [N]	Display the link alarm log
ALARMLOG C	Clear the link alarm log
LINKNM	Trace xDSL noise margin of all accessible units
LINKDIAG	Trace xDSL status of all accessible units

Fault and maintenance management (FMM)

NM	Trace xDSL noise margin
LINKNM	Trace xDSL noise margin of all accessible units
LINKALARM	Display link alarms of all xDSL channels
ALARMLOG [N]	Display the link alarm log
ALARMLOG C	Clear the link alarm log
LINKDIAG	Trace xDSL status of all accessible units

Quick reference

[+]PM menu
G826
G826 C
ALLG826 N
RESETG826
RESETALLG826 N
NETSTAT [LAN/WAN]
NETERR [LAN/WAN]
RESETNETSTAT
LINKSTAT
LINKALARM
ALARMLOG [N]
ALARMLOG C
LINKNM
LINKDIAG
[+]FMM menu
[+]CM menu
[+]NET menu

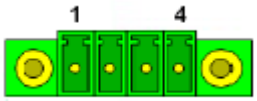
9. 製品仕様

9.1. MiniFlex 製品仕様

製品名		FlexDSL MiniFlex MF-PAM-RAIL2N-2Eth-24V, V1
伝送方式		ITU-T G.991.2-2003(SHDSL.bis)
伝送速度		TC-PAM 標準モード:192～5704kbps, PAM16/32 TC-PAM 拡張モード:192～15232kbps, PAM4/8/16/32/64/128 (64kbps 単位で設定可能)、上り下り速度対称
使用周波数帯域		0～1950 kHz
最大フレーム長		2046byte (VLAN Tag 含む)
インタフェース	Ethernet	RJ-45 10/100BASE-TX x2
	DSL	ターミナルブロック x2
	USB	Type Mini-B x1 (Female)
寸法		(W)145mmx (H)39mm x (D)87mm (突起部含まず)
重量		470g(本体のみ)
電源		DC18～72V
最大消費電力		6W
動作温度		-20～+70℃
動作湿度		5～95%RH(結露なきこと)
保存温度		-25～+55℃
保存湿度		5～95%RH(結露なきこと)
認定		CE Marking、WEEE、RoHS、VCCI class A

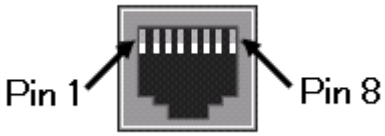
9.2. 各インタフェース ピン配列

＜LINE(DSL)ポート、LINE ターミナルブロック＞



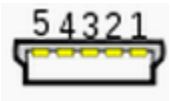
信号	ピン番号
SHDSL Interface A	1
SHDSL Interface A	2
SHDSL Interface B	3
SHDSL Interface B	4

＜LAN ポート 10/100BASE-T RJ-45＞



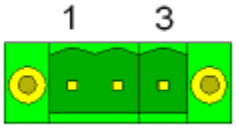
信号	ピン番号
TD+	1
TD-	2
RD+	3
-	4
-	5
RD-	6
-	7
-	8

＜USB ポート Type Mini-B＞



信号	ピン番号
+5V	1
Data-	2
Data+	3
-	4
SGND	5

＜DC 18-72V 電源コネクタ＞



信号	ピン番号
電源 －	1
GND	2
電源 ＋	3

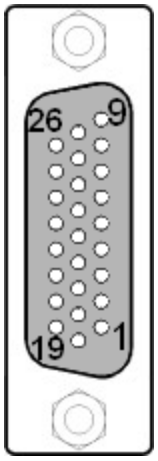
9.3. V88 製品仕様

製品名		FG-PAM-RAIL2N-N64/2Eth-24V,V88
伝送方式		ITU-T G.991.2-2003(SHDSL.bis)
伝送速度		TC-PAM 標準モード:192～5704kbps, PAM16/32 TC-PAM 拡張モード: 192 ～ 15232kbps, PAM4/8/16/32/64/128 (64kbps 単位で設定可能)、上り下り速度対称
使用周波数帯域		0～1950 kHz
最大フレーム長		2046byte (VLAN Tag 含む)
インタフェース	Ethernet	RJ-45 10/100BASE-TX x2
	DSL	ターミナルブロック x2
	V.35	DB26 メス ※オプション:DB26 オス-M34 オスまたはメスケーブル
	RS232(Craft)	DB9 メス ※未サポート
	USB	Type Mini-B メス x1
寸法		216(W) x165(D) x43(H) mm (突起部含まず)
重量		1036g(本体のみ)
電源		DC18～230V
最大消費電力		6.5W
動作温度		-5～+45℃ ※オプション:-20～+80℃モデル
動作湿度		5～95%RH(結露なきこと)
保存温度		-25～+55℃
保存湿度		5～95%RH(結露なきこと)
認定		CE Marking、WEEE、RoHS、VCCI class A IEC 60950-1:2005/A1:2009 EN 60950-1:2006/A12:2011 EN 300 386 V1.6.1:2012 EN 50121-4:2006 EN 55022:2010 EN 61000-3-2:2006/A2:2009 EN 61000-3-3:2008

	EN 55024:2010
	EN 61000-4-2:2009
	EN 61000-4-3:2006
	EN 61000-4-4:2004
	EN 61000-4-5:2006
	EN 61000-4-6:2009
	EN 61000-4-11:2004

9.4. 各インタフェース ピン配列

<DB26 ピンメス V.35 DTE コネクタ>



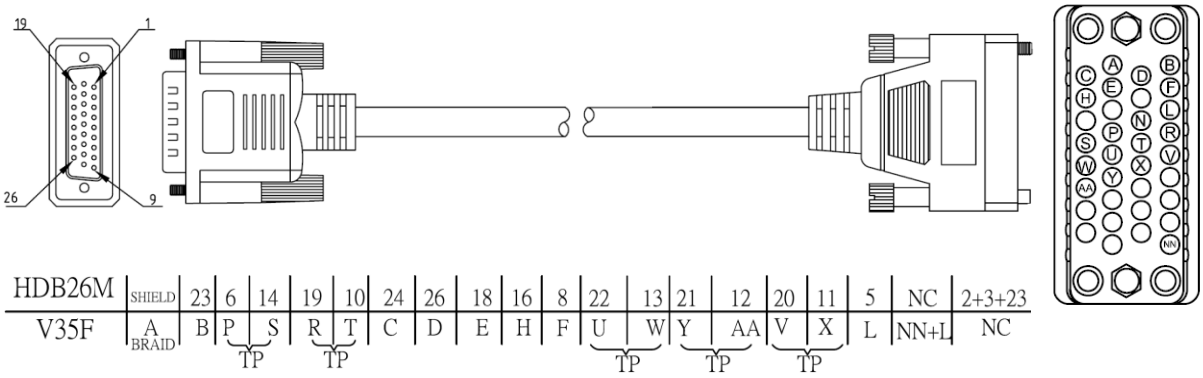
ピン番号	信号名		説明	方向
	V.35/36/28	X.21		TO
1	M2		Mode Select Pin 2	DCE
2	M1		Mode Select Pin 1	DCE
3	M0		Mode Select Pin 0	DCE
4	DTE/DCE		Mode Select Pin DTE/DCE	DCE
5	LL		Local Loopback (141)	DCE
6	TXD(A)	Ta	Transmit Data (A,103a)	DCE
14	TXD(B)	Tb	Transmit Data (B,103b)	DCE
19	RXD(A)	Ra	Receive Data (A,104a)	DTE
10	RXD(B)	Rb	Receive Data (B,104b)	DTE
24	RTS(A)	Ca	Request to Send (A,105a), Control (A)	DCE
15	RTS(B)	Cb	Request to Send (B,105b), Control (B)	DCE
26	CTS(A)	Ia	Clear to Send (A,106a), Indication (A)	DTE
17	CTS(B)	Ib	Clear to Send (B,106b), Indication (B)	DTE
18	DSR(A)		Data Set Ready (A,107a)	DTE
9	DSR(B)		Data Set Ready (B,107b)	DTE
16	DTR(A)		Data Terminal Ready (A,108a)	DCE
25	DTR(B)		Data Terminal Ready (B,108b)	DCE
8	DCD(A)		Data Carrier Detect (A,109a)	DTE
7	DCD(B)		Data Carrier Detect (B,109b)	DTE
22	TTC(A)	Xa	Terminal Transmit Clock (A,113a), DTE Signal Element Timing (A)	DCE
13	TTC(B)	Xb	Terminal Transmit Clock (B,113b), DTE Signal Element Timing (B)	DCE
21	TXC(A)		Transmit Clock (A,114a)	DTE
12	TXC(B)		Transmit Clock (B,114b)	DTE

	20	RXC(A)	Sa	Receive Clock (A,115a), Signal Element Timing (A)	DTE
	11	RXC(B)	Sb	Receive Clock (B,115b), Signal Element Timing (B)	DTE
	23	SG	G	Signal Ground (102)	

< V.35 DTE ケーブル(オプション)>

正式名:FG-CAB-N35-OR3-DTE

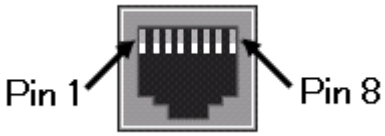
Cable Orion3 Nx64 to V.35, DB26MH to MRAC34F, DTE, 1.0m, UL2464, AWG-26, OD=8.5mm



<LAN ポート 10/100BASE-T RJ-45>

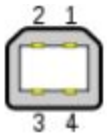
信号	ピン番号
TD+	1
TD-	2
RD+	3
-	4
-	5
RD-	6
-	7
-	8

＜DSL ポート RJ-45＞



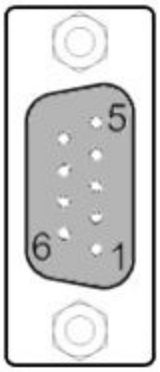
信号	ピン番号
–	1
–	2
DSL3,4	3
DSL1,2	4
DSL1,2	5
DSL3,4	6
–	7
–	8

＜USB ポート Type-B＞



信号	ピン番号
+5V	1
Data-	2
Data+	3
SGND	4

＜MONITOR ポート RS232＞



信号	ピン番号
–	1
TXD	2
RXD	3
–	4
SGND	5
–	6
–	7
–	8
	9

＜DC 18-230V 電源コネクタ＞

信号	ピン番号
電源-	1
GND	2
電源-	3
電源+	4

10. よくあるトラブルとその対応について

10.1. モデムの電源が入らない

1) 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
2) 適切な電圧が供給されているかを確認してください。

10.2. SHDSL リンクが確立しない

1) 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
2) 前面パネルにある DSL ランプが定期的に点滅しており、5 分以上変化が見られない場合、対向のモデムを認識できていません。各コネクタとケーブルの接続、モデムの設定に問題があるか、または、使用している回線に問題が発生している可能性があります。（対向のモデムとネゴシエーションをしている間、DSL ランプは点滅します）
3) サージプロテクター（避雷器）が設置されている場合、取り外してからリンクを確認してください。SHDSL が使用する周波数帯域をカットしている可能性があります。

10.3. SHDSL リンクが安定しない

1) 平ケーブル、カッドケーブルを使用した場合、ノイズの影響を受けやすくなります。ツイストペアケーブル以外は使用しないでください。
2) 芯線の径が大きいケーブル、シールドされているケーブルを使用する。また、回線分岐(ブリッジタップ)を減らすことで改善する可能性があります。
3) SHDSL リンクが安定しない、またはリンクに時間がかかる場合、リンク速度の最大値を下げることで改善する可能性があります。リンク速度の最大値を変更しても改善しない場合、リンク速度の最小値、最大値を同じ設定にする速度固定モードにすることで改善する可能性があります。

10.4. Ethernet リンクが確立しない

1) 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
2) Ethernet ポートのネゴシエーション設定が合っていない可能性があります。接続する端末とモデム側の Ethernet ネゴシエーションの設定、を確認してください。初期設定は、オートネゴシエーションです。

10.5. IP アドレスが分からなくなった

弊社 WEB サイト(http://www.hytec.co.jp/products/manual/)から”USB 接続による IP アドレス更手順”をダウンロードし、手順に従って IP アドレスの確認を行って下さい。

10.6. DSL の LED がアンバー点灯になる。

“3.3 LED のアラーム表示”をご参照ください。

10.7. V.35 インタフェース通信でエラーが出る、または通信できない。

“5.7. V35 インタフェースの設定”を参照し、クロック設定が正しいことを確認してください。

また、“各インタフェース ピン配列“を参照し、ピン配列が正しいことを確認してください。

11. 製品保証

◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。

1) 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
2) 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させて頂きます。
3) 故障の内容により、修理ではなく同等品との交換にさせて頂く事があります。
4) 弊社への送料はお客様の負担とさせて頂きますのでご了承ください。

初期不良保証期間：納品日より **3ヶ月**（交換機器発送による対応）
製品保証期間：ご購入日より **2年間**（お預かりによる修理対応）

◆ 保証期間内であっても、以下の場合は有償修理とさせて頂きます。
（修理できない場合もあります）

1) 使用上の誤り、お客様による修理や改造による故障、損傷
2) 自然災害、公害、異常電圧その他外部に起因する故障、損傷
3) 本製品に水漏れ・結露などによる腐食が発見された場合

◆ 保証期間を過ぎますと有償修理となりますのでご注意ください。

◆ 一部の機器は、設定を本体内に記録する機能を有しております。これらの機器は修理時に設定を初期化しますので、お客様が行った設定内容は失われます。恐れ入りますが、修理をご依頼頂く前に、設定内容をお客様にてお控えください。

◆ 本製品に起因する損害や機会の損失については保障致しません。

◆ 修理期間中における代替品の貸し出しは、基本的に行っておりません。別途、有償サポート契約にて対応させて頂いております。有償サポートにつきましてはお買い上げの販売店にご相談ください。

◆ 本製品の保証は日本国内での使用においてのみ有効です。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社
カスタマサポート
TEL 0570-060030
E-mail support@hytec.co.jp
受付時間 平日 9:00～17:00

Copyright © 2015
HYTEC INTER Co., Ltd.