ML6916EN

取扱説明書

（CLI/TL1 コマンド）

HYTEC INTER Co., Ltd.

第 1 版

管理番号:TEC-20MA0015-01

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　2020 年 07 月 27 日　　新規作成

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。本体内部の温度が上がり、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。
- 通気口をふさがないでください。本体内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
- 通気口の隙間などから液体、金属などの異物を入れないでください。感電や故障の原因になることがあります。
- 付属のACアダプタは本製品専用となります。他の機器には接続しないでください。また、付属品以外のACアダプタを本製品に接続しないでください。
- 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。

目次

1 製品概要 6

2 付属品一覧 6

3 製品外観 7

3.1 外観図面 7
3.2 ポート説明 8
3.3 LED 説明 10

4 設置及び設定方法 11

4.1 システム設置要件 11
4.2 モデムの設定方法 11
4.3 構成例 12
4.4 DSL ピン配列 13
4.5 モデムの必須設定手順 14

5 CLI コマンドによる設定 16

5.1 ログイン 16
5.2 各ポートの有効化 / 無効化設定 17
5.2.1 HSL の有効化 17
5.2.2 MLP(DSL)ポートの有効化及び HSL ポートへ適用 / 無効化 17
5.2.3 Ethernet ポートの有効化 18
5.3 HSL 設定変更 19
5.3.1 Auto calibration 設定 19
5.3.2 PAM(Reguration) & SNR マージン設定 19
5.3.3 キャリブレーション設定(HSL mode -O(親機)に設定可能) 19
5.3.4 リンク速度固定設定(HSL mode -O(親機)に設定可能) 19
5.4 マネジメント設定 20
5.4.1 サブネットマスク設定 20
5.4.2 IP アドレス設定 20
5.4.3 ゲートウェイ設定 20
5.4.4 DHCP 有効化 / 無効化設定 20
5.5 VLAN 設定 21
5.5.1 VLAN 追加 21
5.5.2 VLAN 編集 22
5.5.3 VLAN 削除 23
5.5.1 MGMT VLAN 設定 23
5.6 SNTP 設定 24
5.6.1 SNTP サーバ設定 24

5.6.2 SNTP ポーリング設定 24
5.6.3 タイムゾーン設定 24
5.6.4 SNTP 無効化 / 有効化 24
5.6.5 マニュアル時刻設定(SNTP 無効時のみ) 24
5.7 SNMP 設定 25
5.7.1 SNMP trap 設定 25
5.7.2 ・SNMP trap 設定削除 25
5.7.3 ・Read Community 設定 25
5.7.4 Write Community 設定 25
5.8 設定確認 26
5.8.1 HSL ポートの設定確認 26
5.8.2 MLP ポートの設定確認 27
5.8.3 リンク速度の確認 28
5.8.4 SNR, LoopAttenation 確認 29
5.8.5 マネジメント設定表示 29
5.8.6 VLAN 設定表示 30
5.8.7 SNTP 設定表示 30
5.8.8 本体時刻表示 31
5.8.9 SNMP 設定表示 31
5.9 システム設定 32
5.9.1 プロンプト名変更 32
5.9.2 ログインパスワードの変更 32
5.9.3 再起動 32
5.9.4 初期化 32
5.9.5 ログアウト 33
6 TL1 コマンドによるコンフィグバックアップ / レストア 34
6.1 ログイン 34
6.2 コンフィグバックアップ 35
6.3 コンフィグレストア 36
7 製品仕様 38
8 困ったときは 40
9 製品サポート 42

1 製品概要

ML6916EN は、EFM(Ethernet in the First Mile)テクノロジーを搭載した SHDSL.bis モデムです。EFM テクノロジーを使用することで、イーサネットベースのデータ伝送を可能にし、従来の SHDSL モデムが使用している ATM ベースよりも伝送効率の良い(オーバーヘッドの少ない)ネットワークを構築することができます。

ボンディングテクノロジー(回線を束ねる技術)を使用することで、最大 230Mbps(16 ペア使用時)での通信を可能にするとともに、光インターフェース(SFP)を用いた回線冗長化も実現可能です。

また、最大 1 対 16 のポイント to マルチポイントの構成も可能になり、弊社取扱の ML622(i)は最大 8 台、ML624(i)は最大 4 台まで、接続可能です。

2 付属品一覧

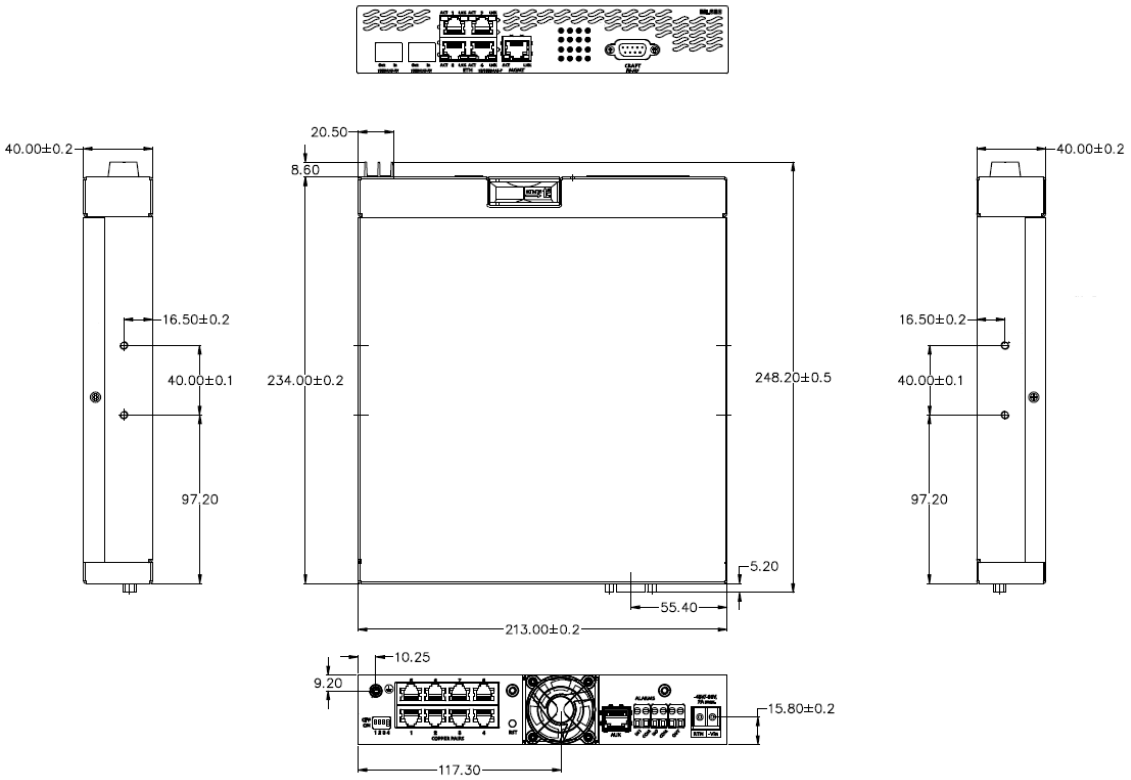
ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですが
お買い上げの販売店までご連絡ください。

名　称	数 量
本体	1 台
AC アダプタ	1 個
AC ケーブル	1 本
ターミナルブロック用フォーク型圧着端子	2 個
ターミナルブロック用カバー(予備)	1 個
ターミナルブロック用ネジ(予備)	2 個
グランド用リング型圧着端子	1 個
グランド用ネジ	1 個
グランド用ワッシャー	2 個
ゴム足	4 個
RS232C コンソールケーブル	1 本
RJ45-RJ11 変換ケーブル(DSL 用)※	8 本

※ **RJ45-RJ11 変換ケーブル(DSL 用)は、ML6916EN のピン配列に合わせた 4 芯の専用ケーブルになり、RJ11 側で 2 本(2 ペア分)に分けられている 2 股ケーブルになります。**

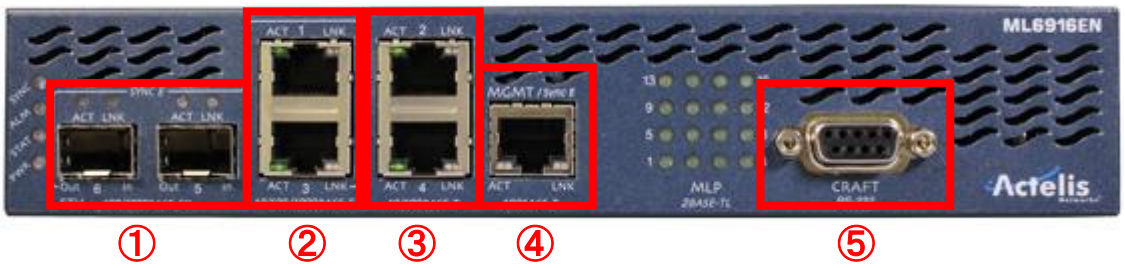
3 製品外観

3.1 外観図面



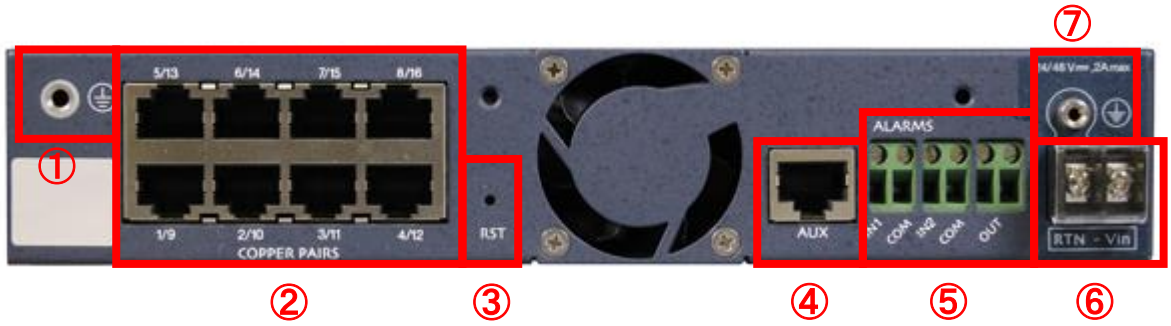
3.2　ポート説明

＜前面＞



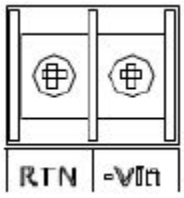
#	名称	説明
1	100/1000BASE-FX	通信端末との接続、またはリモートマネジメントに使用します。 SFP モジュールは同梱されていません。 **※デフォルトでは無効に設定されています。**
2	ETH 10/100/1000BASE-T	通信端末との接続、またはリモートマネジメントに使用します。 **※デフォルトでは無効に設定されています。**
3	ETH 10/100BASE-T	通信端末との接続、またはリモートマネジメントに使用します。 **※デフォルトでは無効に設定されています。**
4	MGMT 10/100BASE-T	通信端末との接続、またはリモートマネジメントに使用します。
5	CRAFT RS232	CLI との接続に使用します。

＜背面＞



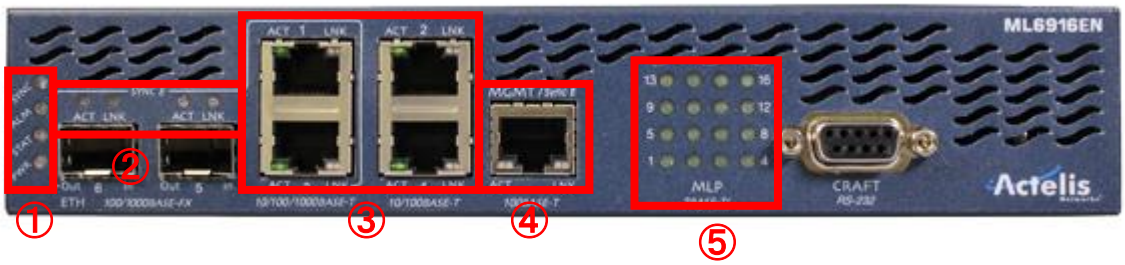
#	名称	説明
1	グランド	グランド端子です。 ※推奨電線：AWG14、剥きしろ：10mm
2	COPPER PAIRS	SHDSL 回線のポートです。 モデムや MDF との接続に使用します。
3	RST	リセットボタンです。 10 秒未満押下時：既存の設定にて再起動します。 10 秒以上押下時：工場出荷時設定にて再起動します。
4	AUX	現在のソフトウェアではサポートしておりません。
5	ALARMS	アラームの入出力を行うリレー接点端子です。
6	フローティング 電源用グランド	出荷時期によっては、フローティング電源用のグランド端子があります。 フローティング電源を使用しない場合には接続しないで下さい。
7	RTN/−Vin	電源端子です。付属の AC アダプタを接続する場合、−Vin に黒い線、RTN に白い線を接続します。

＜電源端子＞



Pin #	入力
RTN	＋
−Vin	−

3.3　LED 説明



#	LED		状態	表示内容
1	POWER		緑点灯	電源が供給されています。
			消灯	電源が供給されていません。
	STATUS		赤点灯	起動中の状態、またはハードウェアに問題が起きています。
			緑点滅	ソフトウェアの初期化中です。
			緑点灯	正常に起動しています。
			消灯	電源が供給されていません。
	ALARM		赤点灯	クリティカル、またはメジャーアラームが発生しています。
			黄点灯	マイナーアラームが発生しています。
			消灯	アラームは検知されていません。
	SYNC		－	本製品では点灯しません。
2	100/1000 Base-FX	ACT	黄点灯	システムの起動中か、パケットを送信・受信しています。
			消灯	ポートはアイドル状態です。
		LINK	黄点灯	システムの起動中、またはポートの Link が確立されています。
			消灯	ポートの Link が確立されていません。
3	イーサネット	ACT	緑点滅	イーサネットポートでパケットを送信・受信しています。
			消灯	イーサネットポートはアイドル状態です。
		LINK	緑点灯	イーサネットポートの Link が確立されています。
			消灯	イーサネットポートの Link が確立されていません。
4	MGMT	ACT	緑点滅	マネージメントポートでパケットを送信・受信しています。
			消灯	マネージメントポートはアイドル状態です。
		LINK	緑点灯	マネージメントポートの Link が確立されています。
			消灯	マネージメントポートの Link が確立されていません。
5	MLP		緑点灯	SHDSL リンクが確立されています。
			緑点滅	SHDSL リンクのネゴシエーション中、 またはリンク確立後に切断されています。
			消灯	MLP(DSL)ポートが無効になっています。

4 設置及び設定方法

4.1 システム設置要件

モデムの設置の際は、正常な動作を確保するため、十分なスペースがある場所に設置し、適切な換気を行うようにして下さい。また、モデムの前・背面には、通気口が特に背面には排気用のファンがありますので、塞がないように前後 5cm 以上余裕を持って設置してください。

4.2 モデムの設定方法

モデムの設定は、次の 3 種類の方法が用意されています。

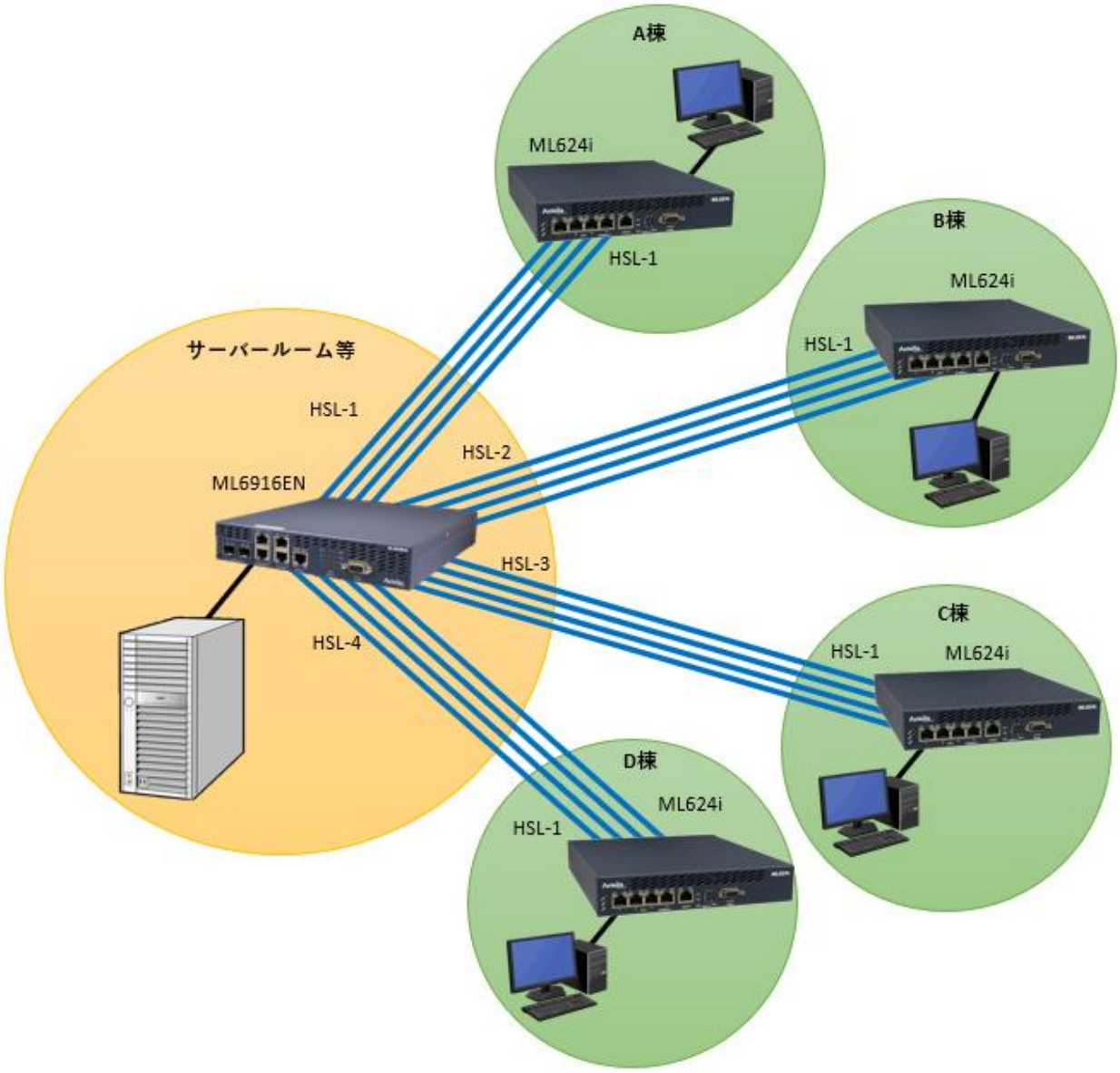
◆ **CLI コマンドによる設定**

CLI(コンソール)を使用することで、専用ソフトを使用せずにモデムの設定を行うことができます。CLI コマンド詳細については、ドキュメント内容を参照して下さい。

◆ **TL1 コマンドによる設定**

TL1(TELNET)を使用することで、専用ソフトを使用せずにモデムの設定を行うことができます。TL1 コマンド詳細については、本体の管理用 IP アドレスを WEB ブラウザへ入力して表示されるドキュメント内容を参照して下さい。

4.3 構成例



例)ML6916EN の HSL-1～4 には下記のように設定を適用します。

HSL-1:MLP-1-1, 2, 9, 10

HSL-2:MLP-1-3, 4, 11, 12

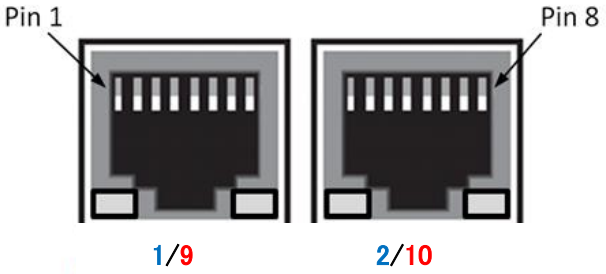
HSL-3:MLP-1-5, 6, 13, 14

HSL-4:MLP-1-7, 8, 15, 16

※上記の設定例は下記のピン配列に合わせて設定してあります。

4.4　DSL ピン配列

＜COPPER PAIRS(DSL)ポート　RJ-45＞

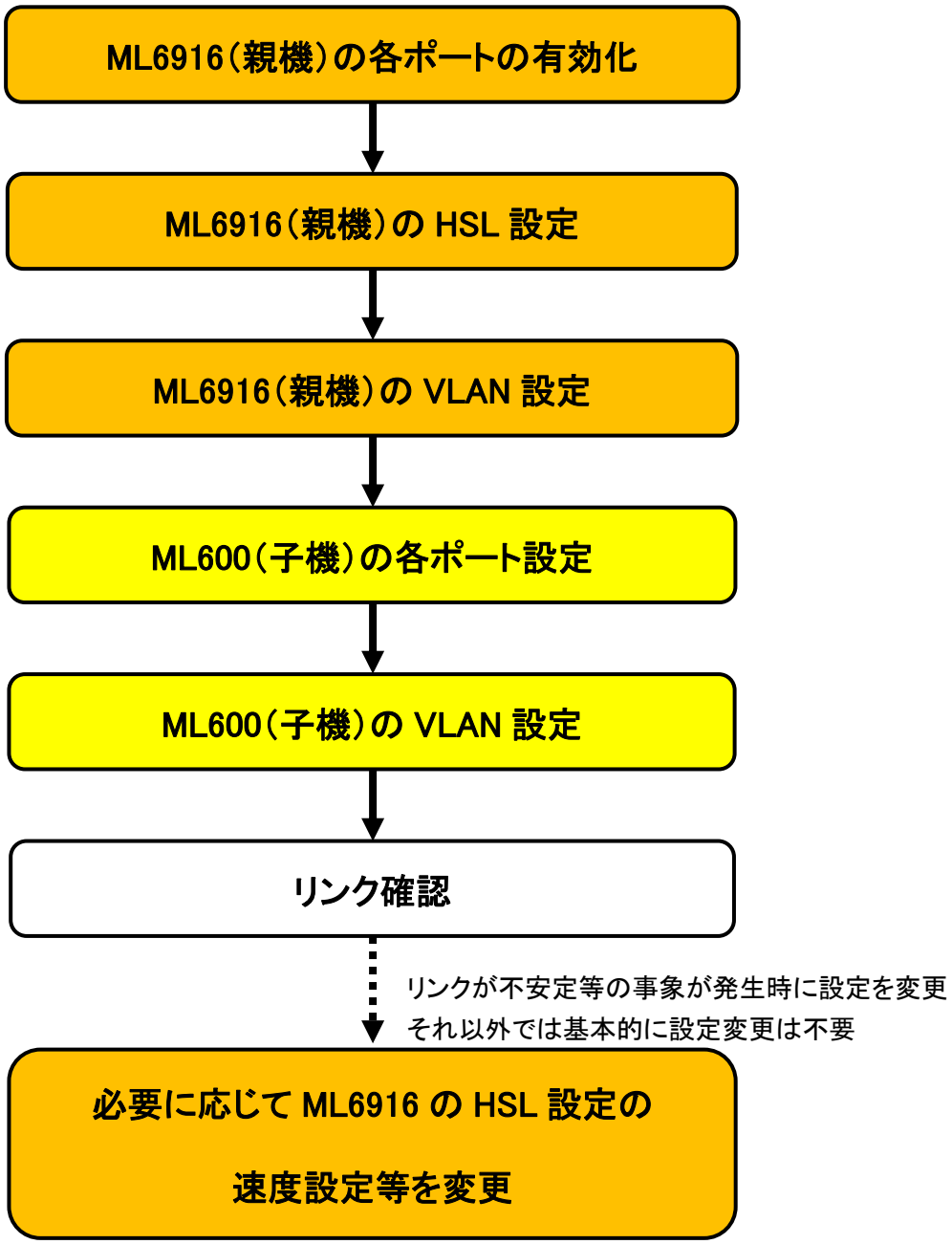


MLP　ポート 1～8　:RJ45　Pin4/5　ペア
MLP　ポート 9～16　:RJ45　Pin1/2　ペア

※ポート番号は左から 1, 2, 3, 4 ではなく、
1, 9, 2, 10 となりますのでご注意ください。

Pin #	信号
1	Ring MLP ポート 9～16
2	Tip MLP ポート 9～16
3	–
4	Ring MLP ポート 1～8
5	Tip MLP ポート 1～8
6	–
7	–
8	–

4.5　モデムの必須設定手順



＜上記設定手順 ML6916EN コマンド例＞

```
create port hsl hsl-1 mode -O
create port hsl hsl-2 mode -O
create port hsl hsl-3 mode -O
create port hsl hsl-4 mode -O
create port mlp mlp-1-1&mlp-1-2&mlp-1-9&mlp-1-10 hsl hsl-1
create port mlp mlp-1-3&mlp-1-4&mlp-1-11&mlp-1-12 hsl hsl-2
create port mlp mlp-1-5&mlp-1-6&mlp-1-13&mlp-1-14 hsl hsl-3
create port mlp mlp-1-7&mlp-1-8&mlp-1-15&mlp-1-16 hsl hsl-4
create port ethernet eth-1
create port ethernet eth-2
create port ethernet eth-3
create port ethernet eth-4
config port hsl hsl-1 autocalib YES
config port hsl hsl-2 autocalib YES
config port hsl hsl-3 autocalib YES
config port hsl hsl-4 autocalib YES
operate port hsl calib hsl-1 snrmreq 5 smode NOLMT
operate port hsl calib hsl-2 snrmreq 5 smode NOLMT
operate port hsl calib hsl-3 snrmreq 5 smode NOLMT
operate port hsl calib hsl-4 snrmreq 5 smode NOLMT
create vlan 101 ports eth-1&hsl-1 uports eth-1
create vlan 102 ports eth-2&hsl-1 uports eth-2
create vlan 103 ports eth-3&hsl-1 uports eth-3
create vlan 104 ports eth-4&hsl-1 uports eth-4
```

※設定内容は、4.3 構成例の構成を基準にした場合の設定になります

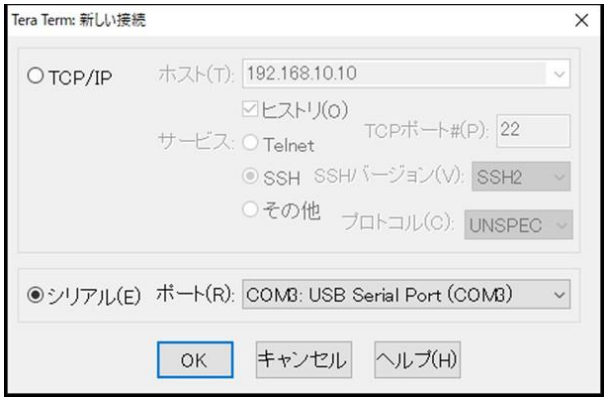
※ML600(子機)はデフォルト設定の場合

5　CLI コマンドによる設定

下記 CLI コマンドによる設定方法は Tera Term を基準としています。
コマンドは大文字、小文字を認識します。コマンド例のように大文字部分は大文字で入力してください。

5.1　ログイン

Tera Term を起動し、シリアルを選択し COM ポートを合わせて OK を押します。



シリアルポート設定は下記に設定してください。

ボーレート：**9600bps**
データビット：**8bit**
パリティビット：**なし**
ストップビット：**1bit**

Ctrl + w を押すと CLI のログイン画面に移行します。

＜デフォルトログインパス＞

CLI Login：**admin**

CLI Password：**admin**（入力しても表示されません。）

5.2 各ポートの有効化 / 無効化設定

ML6916 はデフォルト設定では MGMT(COLAN)ポート以外無効に設定されています。
また、子機の ML600 シリーズは MGMT ポートのみ無効に設定されています。
使用するポートを有効にする必要があります。

5.2.1 HSL の有効化

HSL を有効化します。
HSL を有効して、MLP(DSL)ポートを所属させることで、MLP ポートをグループ化します。
コマンド:create port hsl hsl-[HSL 番号:1～16] mode -[O(親)/R(子)]
例 :create port hsl hsl-1 mode -O

```
A2009054FBE# create port hsl hsl-1 mode -O
 Create hsl  Compld
```

5.2.2 MLP(DSL)ポートの有効化及び HSL ポートへ適用 / 無効化

MLP(DSL)ポートを有効化して HSL に所属させます。

<1 ポートのみ有効化>

コマンド:create port mlp mlp-1-[MLP ポート番号] hsl hsl-[HSL 番号]
例 :create port mlp mlp-1-1 hsl hsl-1

<2 ポート以上有効化>

コマンド:create port mlp mlp-1-[MLP ポート番号]&mlp-1-[MLP ポート番号] hsl hsl-[HSL 番号]
例 :create port mlp mlp-1-1&mlp-1-2&mlp-1-3&mlp-1-4 hsl hsl-1
※mlp ポートを複数有効、HSL へ適用したい場合、mlp ポートを"&"でつなぐと一度に適用可能です。

```
A2009054FBE# create port mlp mlp-1-1&mlp-1-2&mlp-1-3&mlp-1-4 hsl hsl-1
 create port mlp   Compld
   MLP-1-1:Compld
   MLP-1-2:Compld
   MLP-1-3:Compld
   MLP-1-4:Compld
```

<1 ポートのみ無効化>

コマンド:delete port mlp mlp-1-[MLP ポート番号]
例 :delete port mlp mlp-1-2

<2 ポート以上無効化>

コマンド:delete port mlp mlp-1-[MLP ポート番号]&mlp-1-[MLP ポート番号]
例 :delete port mlp mlp-1-2&mlp-1-3
※指定した HSL に指定した mlp ポートのみの場合、無効化できません。

```
A2009054FBE# delete port mlp mlp-1-2&mlp-1-3
 delete port mlp   Compld
   MLP-1-2:Compld
   MLP-1-3:Compld
```

5.2.3　Ethernet ポートの有効化

Ethernet ポートを有効化します。

“COLAN”は MGMT ポートを指します。

＜有効化＞

コマンド：**create port ethernet [eth-[Ethernet ポート番号]/COLAN]**

例　：create port ethernet eth-1

```
A2009054FBE# create port ethernet eth-1
 Create port ethernet  CompId
```

＜無効化＞

コマンド：**delete port ethernet [eth-[Ethernet ポート番号] /COLAN]**

例　：delete port ethernet eth-1

```
A2009054FBE# delete port ethernet eth-1
 Delete port ethernet  CompId
```

5.3 HSL 設定変更

必要に応じて HSL 設定を変更する必要があります。

5.3.1 Auto calibration 設定

コマンド:**config port hsl hsl-[HSL 番号] autocalib [YES/NO]**

例 :config port hsl hsl-1 autocalib YES

※Auto calibration はリンクアップ速度を距離などに応じて自動調整する機能です。

※この設定は必須ではありません。設定しない場合、後述 **5.3.3 キャリブレーション設定**を行ってください。

```
A2009054FBE# config port hsl hsl-1 autocalib YES
 Config hsl  Compld
```

5.3.2 PAM(Reguration) & SNR マージン設定

コマンド:**operate port hsl calib hsl-[HSL 番号] snrmreq [SNR マージン値] smode [PAM 設定値]**

例 :operate port hsl calib hsl-1 snrmreq 5 smode NOLMT

※PAM と SNR 設定は単体で設定も可能ですが、同時に設定しなければ、設定しなかった方に初期値が上書きされるので、注意してください。

```
A2009054FBE# operate port hsl calib hsl-1 snrmreq 5 smode NOLMT
 Operate port hsl clib  Compld
```

5.3.3 キャリブレーション設定(HSL mode -O(親機)に設定可能)

コマンド:**operate port hsl calib hsl-[HSL 番号] smode NOLMT**

例 :operate port hsl calib hsl-1 smode NOLMT

※Auto calibration 設定を行わない場合、必須のコマンドになります。

```
A2009054FBE# operate port hsl calib hsl-1 smode NOLMT
 Operate port hsl clib  Compld
```

5.3.4 リンク速度固定設定(HSL mode -O(親機)に設定可能)

コマンド:**operate port hsl calib hsl-[HSL 番号] bwtarget [リンク速度(100 ~ 999,999 kbps)] smode NOLMT**

例 :operate port hsl calib hsl-1 bwtarget 5700 smode NOLMT

※bwtarget の設定値は HSL に適用している MLP ポート数に依存します。

※smode を指定しない場合、smode 設定はデフォルト設定が上書きされます。

※リンク速度を 999,999(kbps)に設定した場合、現在の smode 設定の最大速度でリンクアップし、距離に応じて自動で速度を下げる設定になります。

※ボンディングしている場合、ポートの合計リンク速度が設定したリンク速度になるようにリンクアップします。

4 ポートボンディングしている状態で 5,700kbps の設定をした場合、1 ポート当たりおよそ 1,400kbps でリンクアップします。

```
A2009054FBE# operate port hsl calib hsl-1 bwtarget 5700 smode NOLMT
 Operate port hsl clib  Compld
```

5.4 マネジメント設定

下記設定は TL1 でコンフィグバックアップ/レストアする際に必要になります。

5.4.1 サブネットマスク設定

コマンド:**config system comm subnetmask [サブネットマスク]**

例 :config system comm subnetmask 255.255.255.0

```
A2009054FBE# config system comm subnetmask 255.255.255.0
 Config System Comm  Compld
```

5.4.2 IP アドレス設定

コマンド:**config system comm ipaddr [IP アドレス]**

例 :config system comm ipaddr 192.168.10.10

※サブネットマスクを先に設定しておく必要があります。

```
A2009054FBE# config system comm ipaddr 192.168.10.10
 IP address changed. All TELNET connections to the target will be dropped. Re-co
nnect to new IP address.  Compld
```

5.4.3 ゲートウェイ設定

コマンド:**config system comm gatewayaddr [ゲートウェイアドレス]**

例 :config system comm gatewayaddr 192.168.10.254

```
A2009054FBE# config system comm gatewayaddr 192.168.10.254
 Config System Comm  Compld
```

5.4.4 DHCP 有効化 / 無効化設定

コマンド:**config system comm dhcp [CLIENT(有効) / OFF(無効)]**

例 :config system comm dhcp CLIENT

```
A2009054FBE# config system comm dhcp CLIENT
 Config System Comm  Compld
```

5.5 VLAN 設定

VLAN の追加、削除の設定を行います。

ML6916EN の初期 VLAN は MGMT(COLAN)及び各 HSL に VLAN 100 が設定されていますが、

各 Eth ポートには VLAN は設定されていません。

5.5.1 VLAN 追加

＜Tag ポート＞

＜1 つの VLAN を追加＞

コマンド:**create vlan [VLAN ID] ports [適用するポート名]**

例 :create vlan 102 ports eth-2

＜複数の VLAN を追加＞

コマンド:**create vlan [VLAN ID]&[VLAN ID] ports [適用するポート名]**

例 :create vlan 102&103 ports eth-2

＜複数ポートに VLAN を追加＞

コマンド:**create vlan [VLAN ID] ports [適用するポート名]&[適用するポート名]**

例 :create vlan 102 ports eth-1&eth-2

＜複数の VLAN を複数ポートに追加＞

コマンド:**create vlan [VLAN ID]&[VLAN ID] ports [適用するポート名]&[適用するポート名]**

例 :create vlan 102&103 ports eth-1&eth-2

※VLAN を複数、複数のポートに適用したい場合、VLAN ID 間、ポート名を"&"でつなぐと一度に適用可能です。

```
A2009054FBE# create vlan 102&103 ports eth-2
 create vlan  CompId
```

＜Untag ポート＞

コマンド:**create vlan [VLAN ID] ports [適用するポート名] uports [適用するポート名]**

例 :create vlan 101 ports eth-1&hsl-1 uports eth-1

＜Stacking ポート＞

コマンド:**create vlan [VLAN ID] ports [適用するポート名] sports [適用するポート名]**

例 :create vlan 101 ports eth-1&hsl-1 sports eth-1

※uports, sports で指定するポート名は ports で指定しているポートのみ適用可能です。

Untag ポートは ports eth-1&hsl-1 を指定している場合、eth-1 と hsl-1 が指定可能です。

Stacking ポートは ports eth-1&hsl-1 を指定している場合、eth-1 と hsl-1 が指定可能ですが、他の VLAN ID で Tag, Untag ポートの設定をしている場合、指定できません。

```
A2009054FBE# create vlan 101 ports eth-1&hsl-1 uports eth-1
 create vlan  CompId
```

5.5.2 VLAN 編集

＜Tag ポート＞

コマンド：**config vlan [VLAN ID] ports [適用するポート名]**

例 ：config vlan 101 ports eth-1

※Untag や Stacking 等に指定したポートが設定されている場合、そのポートを外しての設定ができません。

＜Untag ポート＞

コマンド：**config vlan [VLAN ID] uports [適用するポート名]**

例 ：config vlan 101 uports hsl-1

＜Stacking ポート＞

コマンド：**config vlan [VLAN ID] sports [適用するポート名]**

例 ：config vlan 101 sports eth-1

※上記コマンドは指定したVLAN ID に設定を上書きされるので、複数のポートに設定している場合は注意してください。

```
A2009054FBE# config vlan 101 ports eth-1
 config vlan  Compld
```

＜Untag ポートの削除＞

コマンド：**config vlan [VLAN ID] uports none**

例 ：config vlan 101 uports none

＜Stacking ポートの削除＞

コマンド：**config vlan [VLAN ID] sports none**

例 ：config vlan 101 sports none

```
A2009054FBE# config vlan 101 sports none
 config vlan  Compld
```

5.5.3　VLAN 削除

＜特定の VLAN を削除＞

コマンド：**delete vlan [VLAN ID]**

＜全ての VLAN を削除＞

コマンド：**delete vlan all**

※VLAN type MGMT の VLAN 以外を削除

```
A2009054FBE# delete vlan 1
 delete vlan  Compld
```

5.5.1　MGMT VLAN 設定

MGMT VLAN は初期値で VLAN 100, COLAN, HSL1～16 が設定されています。

コマンド：**config vlan type MGMT [MGMT VLAN ID] ports　[適用するポート名] uports [適用するポート名]**

例　：config vlan type MGMT 10 ports COLAN&HSL-1&HSL-2&HSL-3&HSL-4&HSL-5&HSL-6&HSL-7&HSL-8&HSL-9&HSL-10&HSL-11&HSL-12&HSL-13&HSL-14&HSL-15&HSL-16 uports COLAN

```
A2009054FBE# config vlan type MGMT 10 ports COLAN&HSL-1&HSL-2&HSL-3&HSL-4&HSL-5&HSL-6&HSL-7&HSL-8&HSL-9&HSL-10&HSL-11&HSL-12&HSL-13&HSL-14&HSL-15&HSL-16 uports COLAN
 config vlan  Compld
```

5.6 SNTP 設定

SNTP サーバの設定を行います。

5.6.1 SNTP サーバ設定

コマンド:**config sntp admin enable clienttype SNTP serverip [SNTP サーバ IP]**

例 :config sntp admin enable clienttype SNTP serverip 192.168.10.123

※この設定を行うと自動的に SNTP が有効になります。

```
A2009054FBE# config sntp admin enable clienttype SNTP serverip 192.168.10.123
 Config sntp  Compld
```

5.6.2 SNTP ポーリング設定

コマンド:**config sntp pollperiod [ポーリング時間(秒)]**

例 :config sntp pollperiod 60

```
A2009054FBE# config sntp pollperiod 60
 Config sntp  Compld
```

5.6.3 タイムゾーン設定

コマンド:**config timeofday utcoffset [時差]**

例 :config timeofday utcoffset +9

※日本の協定世界時との時差は UTC +9 時間なので、[時差]には基本的に+9 を入力します。

```
A2009054FBE# config timeofday utcoffset +9
 Config timeofday  Compld
```

5.6.4 SNTP 無効化 / 有効化

コマンド:**config sntp admin [disable(無効) / enable(有効)]**

例 :config sntp admin disable

```
A2009054FBE# config sntp admin disable
 Config sntp  Compld
```

5.6.5 マニュアル時刻設定(SNTP 無効時のみ)

コマンド:**config timeofday tod [mm/dd/yyyy-hh:mm:ss]**

例 :config timeofday tod 07/14/2020-08:57:00

※上記の例)は 2020 年 07 月 14 日 08 時 57 分 00 秒の設定

```
A2009054FBE# config timeofday tod 07/14/2020-08:57:00
 Config timeofday  Compld
```

5.7 SNMP 設定

SNMP で管理する際の設定を行います。

5.7.1 SNMP trap 設定

コマンド：**create snmp host [SNMP ホスト IP] admin enable trapoutport 162 snmpver [SNMP バージョン] comstr [コミュニティ名]**

例 ：create snmp host 192.168.10.123 admin enable trapoutport 161 snmpver 2 comstr public

```
A2009054FBE# create snmp host 192.168.10.123 admin enable trapoutport 162 snmpver 2 comstr public
 Create snmp host  CompId
```

5.7.2 ・SNMP trap 設定削除

コマンド：**delete snmp host [SNMP ホスト IP]**

例 ：delete snmp host 192.168.10.123

※**[SNMP ホスト IP]**は SNMP trap を設定した際に指定したホスト IP を指定します。

```
A2009054FBE# delete snmp host 192.168.10.123
 Delete snmp host  CompId
```

5.7.3 ・Read Community 設定

コマンド：**config snmp agent readcomstr [Read コミュニティ名]**

例 ：config snmp agent readcomstr test

```
A2009054FBE# config snmp agent readcomstr test
 Config snmp agent  CompId
```

5.7.4 Write Community 設定

コマンド：**config snmp agent writecomstr [Write コミュニティ名]**

例 ：config snmp agent writecomstr testwrite

```
A2009054FBE# config snmp agent writecomstr testwrite
 Config snmp agent  CompId
```

5.8　設定確認

各設定内容を表示します。

5.8.1　HSL ポートの設定確認

＜1 ポート表示＞

コマンド：**show port hsl hsl-[HSL 番号]**

　例　：show port hsl hsl-1

＜2 ポート以上表示＞

コマンド：**show port hsl hsl-[HSL 番号]&hsl-[HSL 番号]**

　例　：show port hsl hsl-1&hsl-2

＜全ポート表示＞

コマンド：**show port hsl all**

```
A2009054FBE# show port hsl all
        Keyword                          Description                                  Value
  ------------------    ------------------------------------------------------------  -----------
  hslaid                HSL AID                                                       HSL-1
  mode                  HSL mode                                                      -0
  autocalib             Auto calibration                                              YES
  lowbwth               Low BW alarm threshold                                        0
  lnkid                 The link identification parameter contains the common languag
  dmt                   Is HSL configured as DMT transmit mode                        NO
  rep                   Y if this is repeated link, N for link without repeaters      NO
  sf                    if Y, calibration done using dynamic spectral shaping (DSS)   NO
  minpbo                Minimum power backoff (PBO) in dbm for each modem in HSL      0
  lines                 Number of lines assigned to HSL                               4
  linesqual             Number of active lines (modems) that are used by HSL and carr 4
  linesact              Number of active lines (modems) that are used by HSL and carr 4
  lineslowrate          Number of qualified lines which rate was reduced (adjusted)   0
  bwtarget              Target bandwidth, in Kbps. This parameter is not displayed wh 5700
  bwcalib               Calibrated bandwidth achieved at calibration and after rate r 5700
  bwav                  Available Bandwidth, in Kbps. This parameter is always displa 5702
  snrmreq               SNR Margin Required (DB). This init-hsl parameter is not disp 3
  smode                 HSL spectral compatibility Mode. This init-hsl parameter is n NOLMT
  ewl                   Equivalent Working Length (in feet). This parameter is displa 100
  longdescr             HSL description.
  rateadjust            If Y, HSL allows to adjust rates.                             YES
  llcftrgth             LLCF trigger threshold.                                       0
  restorebwth           Restore BW threshold, in kbps. If this threshold is crossed B 0
  restorebwtime         Restore time to start threshold: HH-MM                        ANY
  restorebwday          Restore BW day: day of the week.                              ANY
  restorebwth2          Restore BW threshold, in kbps. If this threshold is crossed B 0
  calibprog             Calibration progress                                          100%
  calibdate             Date of last calibration                                      2020-07-15
  calibtime             Time of last calibration                                      06-11-58
  cpevendor             Cpevendor                                                     ATNW
  quarantine            Minimum Impulse noise influence                               NO
  mlplog                Enable logging HSL's modem                                    NO
  pst                   HSL primary state                                             Enabled
  sst                   HSL secondary state                                           ACT&UP
  ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
  hslaid                HSL AID                                                       HSL-2
```

5.8.2 MLP ポートの設定確認

＜1 ポート表示＞

コマンド：**show port mlp info mlp-1-[MLP ポート番号]**

例 ：show port hsl hsl-1

＜2 ポート以上表示＞

コマンド：**show port mlp info mlp-1-[MLP ポート番号]&mlp-1-[MLP ポート番号]**

例 ：show port hsl hsl-1&hsl-2

＜全ポート表示＞

コマンド：**show port mlp info all**

```
A2009054FBE# show port mlp info mlp-1-1&mlp-1-2
        Keyword                          Description                                  Value
  ------------------   ------------------------------------------------------------   -----------
  mlpaid               MLP auto-identifier.                                           MLP-1-1
  state                Line administrative status.                                    Enabled
  status               Line operational status.                                       SYNC
  hsl                  HSL bundle to which line belong.                               HSL-1
  mod                  Mode (assigned by HSL).                                        PAM16
  lowsnrmth            Low SNR margin threshold.                                      0
  hiattnth             High attenuation threshold.                                    0
  maxrate              Max. allowed rate.                                             15232
  pfuport              PFU port assigned to MLP.                                      NONE
  duoport              DUO MLP port (terminated on the same repeater).                NONE
  mlplog               Enable logging for modem                                       NO
  ++++++
```

5.8.3　リンク速度の確認

＜1 ポート表示＞

コマンド：show line info mlp-1-[MLP ポート番号]

　例　：show line info mlp-1-1

＜2 ポート以上表示＞

コマンド：show line info mlp-1-[MLP ポート番号]&mlp-1-[MLP ポート番号]

　例　：show line info mlp-1-1&mlp-1-2

＜全ポート表示＞

コマンド：show line info all

```
A2009054FBE# show line info all
        Keyword                          Description                                  Value
  ------------------    ------------------------------------------------------    -----------
  mlpaid                MLP auto-identifier.                                      MLP-1-1
  calibrate             Adjusted calibration rate.                                5696
  initcalibrate         Initial calibration rate.                                 5696
  currate               Current rate.                                             5696
  qual                  Qualification status.                                     OK
  srunum                Max known num. of  repeaters.                             0
  asrunum               Current num. of  repeaters.                               0
  lastfltlocn           Last known fault location.                                NEND
  ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
  mlpaid                MLP auto-identifier.                                      MLP-1-2
  calibrate             Adjusted calibration rate.                                5696
  initcalibrate         Initial calibration rate.                                 5696
  currate               Current rate.                                             5696
  qual                  Qualification status.                                     OK
  srunum                Max known num. of  repeaters.                             0
  asrunum               Current num. of  repeaters.                               0
  lastfltlocn           Last known fault location.                                NEND
  ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
  mlpaid                MLP auto-identifier.                                      MLP-1-3
  calibrate             Adjusted calibration rate.                                5696
  initcalibrate         Initial calibration rate.                                 5696
  currate               Current rate.                                             5696
  qual                  Qualification status.                                     OK
  srunum                Max known num. of  repeaters.                             0
  asrunum               Current num. of  repeaters.                               0
  lastfltlocn           Last known fault location.                                NEND
  ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
  mlpaid                MLP auto-identifier.                                      MLP-1-4
  calibrate             Adjusted calibration rate.                                5696
  initcalibrate         Initial calibration rate.                                 5696
  currate               Current rate.                                             5696
  qual                  Qualification status.                                     OK
  srunum                Max known num. of  repeaters.                             0
```

5.8.4 SNR, LoopAttenation 確認

コマンド:show line perf all

```
A2009054FBE# show line perf all
        Keyword                          Description                                  Value
  -----------------    ------------------------------------------------------------  -----------
  mlpaid               MLP auto-identifier                                           MLP-1-1
  locn                 Termination point location                                    NEND
  snrm                 SNR margin.                                                   6
  attn                 Attenuation.                                                  2
  crc                  CRC.                                                          0.000000
  ewl                  Effective working length in feet.                             100
  pbo                  Power back-off.                                               8
  ++++++
```

5.8.6 VLAN 設定表示

＜1 つの VLAN を表示＞

コマンド：**show vlan [VLAN ID]**

例 ：show vlan 101

＜全ての VLAN を表示＞

コマンド：**show vlan all**

```
A2009054FBE# show vlan all
      Keyword                          Description                                  Value
 -----------------   -------------------------------------------------------    -----------
 vid                 VLAN ID                                                     100
 type                VLAN Type                                                   MGMT
 name                VLAN name
 ports               Ports that are members of the VLAN                          COLAN&HSL-1&HSL-2&HSL-3&HSL-4&HSL-5&HSL-6&HSL-7&H
 uports              Ports that are untagged members of the VLAN                 COLAN
 sports              Ports that perform VLAN stacking (double-tagging)
 csports             Ports that are conditionally stacked members of VLAN
 protected           Isolate L2 switching between HSL ports                      NO
 igmpsnoop           Igmp snooping                                               NO
 ering               ethernet ring aid                                           ERING-1
 aering              actual ethernet ring aid                                    ERING-1
 ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
 vid                 VLAN ID                                                     101
 type                VLAN Type                                                   TRFC
 name                VLAN name
 ports               Ports that are members of the VLAN                          ETH-1&HSL-1
 uports              Ports that are untagged members of the VLAN                 ETH-1
 sports              Ports that perform VLAN stacking (double-tagging)
 csports             Ports that are conditionally stacked members of VLAN
 protected           Isolate L2 switching between HSL ports                      NO
 igmpsnoop           Igmp snooping                                               YES
 ering               ethernet ring aid                                           ERING-1
 aering              actual ethernet ring aid                                    ERING-1
 ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
 vid                 VLAN ID                                                     102
 type                VLAN Type                                                   TRFC
 name                VLAN name
 ports               Ports that are members of the VLAN                          ETH-2&HSL-1
 uports              Ports that are untagged members of the VLAN                 ETH-2
 sports              Ports that perform VLAN stacking (double-tagging)
 csports             Ports that are conditionally stacked members of VLAN
 protected           Isolate L2 switching between HSL ports                      NO
 igmpsnoop           Igmp snooping                                               YES
 ering               ethernet ring aid                                           ERING-1
 aering              actual ethernet ring aid                                    ERING-1
 ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
```

5.8.7 SNTP 設定表示

コマンド：**show system comm**

```
A2009054FBE# show sntp
      Keyword                          Description                                  Value
 ------------------   -------------------------------------------------------    -----------
 clienttype           Client type                                                 SNTP
 admin                S/NTP client admin state                                    enable
 serverip             S/NTP server IP address                                     192.168.10.123
 pollperiod           Polling interval, sec                                       60
 tmoperiod            Timeout interval, sec                                       3600
 lastsynced           Numbser of seconds since last successful S/NTP synchronizatio  13
 status               Status of S/NTP synchronization                             SYNCED
```

5.8.8 本体時刻表示

コマンド:show system comm

```
A2009054FBE# show timeofday
      Keyword                    Description                          Value
  -----------------   ---------------------------------------------   -----------
  tod                 Date and time                                   07/14/2020 09:06:43
  utcoffset           Local time zone                                 9-00
  dstadmin            DST admin state                                 disable
  dststart            Daylight saving start rule.                     FIRST-SUN-APR-02
  dstend              Daylight saving end rule.                       LAST-SUN-OCT-02
```

5.8.9 SNMP 設定表示

コマンド:show snmp host

```
A2009054FBE# show snmp host
SNMP host 192.168.10.123
      Keyword                    Description                          Value
  -----------------   ---------------------------------------------   -----------
  admin               Administrative state                            enable
  trapoutport         SNMP host UDP port                              162
  snmpver             SNMP version                                    2
  comstr              SNMP community string                           public
```

コマンド:show snmp agent

```
A2009054FBE# show snmp agent
      Keyword                    Description                          Value
  -----------------   ---------------------------------------------   -----------
  readcomstr          SNMP read access community string               public
  writecomstr         SNMP write access community string              private
  trapsrcoid          Trap source OID presentation                    MIB
  authtrap            Sys-MIB authentication failure trap             YES
  iflinktrap          IF-MIB interface link up/down trap              YES
  entchgtrap          Entity-MIB config/state change trap             YES
  coldstarttrap       Sys-MIB cold restart trap                       YES
  warmstarttrap       Sys-MIB warm restart trap                       YES
  newroot             Bridge-MIB STP new root trap                    YES
  topologychange      Bridge-MIB STP topology change trap             YES
  lowrate             CU-MIB low BW Rate trap                         YES
  lineatncrossing     CU-MIB line attenuation TC trap                 YES
  pmesnrmgin          CU-MIB SNR margin TC trap                       YES
  pmedevicefault      CU-MIB modem fault trap                         YES
  stateoperen         Entity-state-MIB entity enable trap             YES
  stateoperdis        Entity-state-MIB entity disable trap            YES
  nonthreshevent      SHDSL-MIB non-TC even trap                      YES
  loopattn            SHDSL-MIB line attenuation TC trap              YES
  shdslsnrmgn         SHDSL-MIB SNR margin TC trap                    YES
  perfes              SHDSL-MIB performance ES TC trap                YES
  perfses             SHDSL-MIB line performance SES TC trap          YES
  perfuas             SHDSL-MIB line performance UAS TC trap          YES
  perfcrc             SHDSL-MIB line performance CRC TC trap          YES
  perflosws           SHDSL-MIB line performance LOSW TC trap         YES
  devicefault         OAM-MIB device fault trap                       YES
  noneighbor          OAM-MIB no neighbor trap                        YES
  cfmfltalarm         CFM-MIB fault alarm trap                        YES
  dsx1statuschange    DSX1-MIB port change trap                       YES
  actelisalarm        ACTELIS-ALARM-MIB traps                         YES
  v3only              Strictly accept SNMPv3 (YES) or all SNMP versions (NO)   NO
  engineidformat      SNMP Engine ID Format                           MAC
```

5.9 システム設定

5.9.1 プロンプト名変更

コマンド:**config system identity name [プロンプト名]**

例 :config system identity name test

```
A2009054FBE# config system identity name test
SID has been changed
 Config System Identity  CompId
test#
```

5.9.2 ログインパスワードの変更

コマンド:**config pwd**

Enter new password: 新しいログインパスワードを入力

Confirm new password: Enter new password:に入力したパスワードを再度入力

```
A2009054FBE# config pwd
Enter new password:
* * * * * * * * *
Confirm new password:
* * * * * * * * *
 Config Pwd  CompId
```

5.9.3 再起動

コマンド:**reboot system**

```
A2009054FBE# reboot system
 Reboot System  CompId
System performs a Re-Boot. Wait ..... Re-connect CLI session after re-boot



Actelis System: TL-1 Agent


A2009054FBE$
```

5.9.4 初期化

コマンド:**reboot system setup FACTORY**

```
A2009054FBE# reboot system setup FACTORY
 Reboot System  CompId
System performs a Re-Boot. Wait ..... Re-connect CLI session after re-boot
```

5.9.5 ログアウト

コマンド：logout

※ログアウトすると TL1 のログイン画面に移行するが"Ctrl + w"で再度 CLI のログイン画面に移行する

```
A2009054FBE# logout
You have been successfully logged out
A2009054FBE#


Actelis System: TL-1 Agent


A2009054FBE$
```

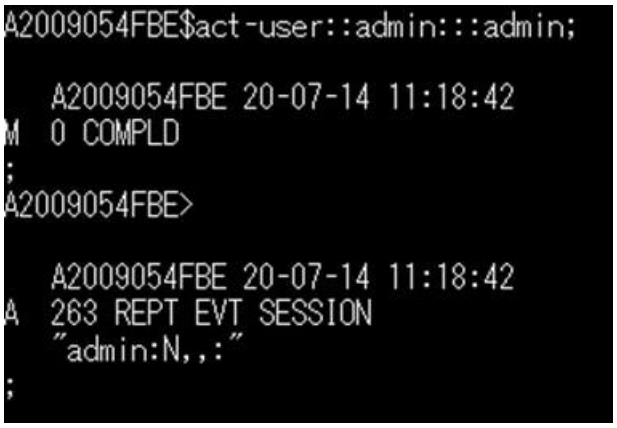
6　TL1 コマンドによるコンフィグバックアップ / レストア

下記 CLI コマンドによる設定方法は Tera Term を基準としています。
あらかじめ CLI コマンドのマネジメント設定で IP アドレス設定を行って、ML6916 の MGMT ポートに LAN ケーブルを接続してください。
TL1 でコマンドの実行、改行する際は”;”を押してください。

6.1　ログイン

Tera Term を起動し、TCP/IP を選択し、サービス その他を選択後、TCP ポート#(P):に 3083 を入力して、OK を押します。

＜デフォルトログインパス＞
act-user::admin:::admin
コマンド：**act-user::admin:::[パスワード]**



6.2　コンフィグバックアップ

ML6916EN の設定コンフィグのバックアップを行います。

コンフィグバックアップコマンドの実行前に TFTP サーバを起動しておく必要があります。

※Auto calibration を有効に設定している場合、Binary 形式でバックアップ、レストアを実行してください。

＜Binary 形式＞

コマンド：**COPY-SETUP::::::SETUPFORM=BINARY,OPERATION=LOCALTOHOST,IPADDR=[TFTP サーバ IP],HOSTPATH=[任意のコンフィグ名].bin,PROTOCOL=TFTP;**

例　：COPY-SETUP::::::SETUPFORM=BINARY,OPERATION=LOCALTOHOST,IPADDR=192.168.10.123,HOSTPATH=setup.bin,PROTOCOL=TFTP;

＜ASCII 形式＞

コマンド：**COPY-SETUP::::::SETUPFORM=ASCII,OPERATION=LOCALTOHOST,IPADDR=[TFTP サーバ IP],HOSTPATH=[任意のコンフィグ名].txt,PROTOCOL=TFTP;**

例　：COPY-SETUP::::::SETUPFORM=ASCII,OPERATION=LOCALTOHOST,IPADDR=192.168.10.123,HOSTPATH=setup.txt,PROTOCOL=TFTP;

```
A2009054FBE>COPY-SETUP::::::SETUPFORM=BINARY,OPERATION=LOCALTOHOST,IPADDR=192.168.10.123,HOSTPATH=setup.txt,PROTOCOL=TFTP;

   A2009054FBE 20-07-21 05:19:04
M  0 COMPLD
   /* COPY-SETUP */
;
```

6.3 コンフィグレストア

バックアップしたコンフィグをレストアします。

コンフィグレストアコマンドの実行前に TFTP サーバを起動しておく必要があります。

＜Binary 形式＞

コマンド：COPY-SETUP::::::OPERATION=HOSTTOLOCAL,IPADDR=[TFTP サーバ IP],
HOSTPATH=[レストアするコンフィグ名].bin,PROTOCOL=TFTP;

例 ：COPY-SETUP::::::OPERATION=HOSTTOLOCAL,IPADDR=192.168.10.123,HOSTPATH=setup.bin,
PROTOCOL=TFTP;

＜上記コマンド後実行＞

コマンド：INIT-SYS::::0,RESTORE;

```
A2009054FBE>COPY-SETUP::::::OPERATION=HOSTTOLOCAL,IPADDR=192.168.10.123,HOSTPATH=setup.txt,PROTOCOL=TFTP;

   A2009054FBE 20-07-21 06:41:20
M  0 COMPLD
   /* COPY-SETUP */
;
A2009054FBE>INIT-SYS::::0,RESTORE;

   A2009054FBE 20-07-21 06:41:37
M  0 COMPLD
   /* System performs a Re-Boot. Wait ..... Re-connect TL1 session after re-boot */
;
```

＜ASCII 形式＞

コマンド：COPY-SETUP::::::OPERATION=HOSTTOLOCAL,IPADDR=[TFTP サーバ IP],
HOSTPATH=[レストアするコンフィグ名].txt,PROTOCOL=TFTP;

例 ：COPY-SETUP::::::OPERATION=HOSTTOLOCAL,IPADDR=192.168.10.123,HOSTPATH=setup.txt,
PROTOCOL=TFTP;

＜上記コマンド後実行＞

コマンド：SET-ASETUP::::::STOPONERR=FIRST,FACTORY=N;

```
A2009054FBE>COPY-SETUP::::::OPERATION=HOSTTOLOCAL,IPADDR=192.168.10.123,HOSTPATH=setup.txt,PROTOCOL=TFTP;

   A2009054FBE 20-07-27 04:43:02
M  0 COMPLD
   /* COPY-SETUP */
;
A2009054FBE>SET-ASETUP::::::STOPONERR=FIRST,FACTORY=N;

   A2009054FBE 20-07-27 04:43:24
M  0 COMPLD
   /* SET-ASETUP */
;

   A2009054FBE 20-07-27 04:43:24
A  28 REPT DBCHG
   "DATE=20-07-27,TIME=04-43-24,SOURCE=TL1,LINKID=192.168.10.123A,USERID=admin,DBCHGSEQ=0:SET-ASETUP:::"
;
```

7 製品仕様

製品名		ML6916EN
伝送方式		G.991.2(G.SHDSL.bis)
準拠規格		IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3ah SFP IEEE 802.3ad LACP IEEE 802.1D STP/RSTP IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1ab LLDP IEEE 802.1ad QinQ IEEE 802.1ag CFM/MEF OAM IEEE 802.1p QoS/CoS
伝送速度		1 ポートあたり:最大 15Mbps HSL ごとの帯域幅:最小 1 ～ 最大 230Mbps(速度対称) 最大 16 ペアボンディング
使用周波数帯域		0～2540kHz
最大フレーム長		2048Byte
管理機能		CLI、TL1、SNMPv1/2c/3、 Syslog(RFC 3164)、DHCP Client(RFC 2132)、HTTP Radius 認証(RFC 2865)、Telnet、SNTP v3、FTP/TFTP
インタフェース	DSL	RJ-45 x8 (1 ポート 2 ペア 計 16 回線)
	LAN	10/100/1000BASE-T(RJ-45) x2(1, 3 ポート) オートネゴシエーション オート MDI/MDIX
		10/100BASE-TX(RJ-45) x2(2, 4 ポート) オートネゴシエーション オート MDI/MDIX
		100/1000BASE-FX SFP x2(5, 6 ポート) MSA 準拠
	MGMT	100BASE-TX(RJ-45) x1
	コンソール	シリアルポート RS-232(RJ-45) x1
	アラーム端子	入力 x2(IN/COM 間 DC 20V 3.5mA 以下) 出力 x1(DC 72V 120mA 以下)
	その他	AUX(未使用) x1、アース端子 x1
寸法		(W)213 x (H)40 x (D)234mm(突起部含まず)
重量		1700g (本体のみ)

電源	24～48VDC(許容範囲:20～60VDC) 90～264VAC 47～63Hz
消費電力	DC 入力:最大 24W AC 入力:最大 30W
動作温度	-40～+74℃
保存温度	-40～+74℃
湿度条件	0～95%RH (結露なきこと)
規格・認定	CE 2.0、UL 60950、CSA C22.2 60950、EN 60950-1、 IEC 60950-1、FCC Part 15 Class、ICES-003 Class B、 ETSI EN 300 386 Class B、ETSI ETS 300 132-2、 ITU-T K.20, K.21、EMC and Safety、GR-63-CORE、 ETSI ETS 300 019、
製品保証期間	2 年間

8 困ったときは

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの対処方法について説明いたします。

モデムの電源が入らない

- ◆ AC アダプタは、本製品の DC コネクタに正しく接続されているか
- ◆ AC プラグは、電源コンセントに正しく接続されているか
- ◆ 電源コンセントには、電源が供給されているか
- ◆ 適切な電圧が供給されているか

(本製品付属の AC アダプタの入力電圧は、AC 100-240V 50/60Hz に対応しています。)

DSL リンクが確立しない・安定しない

- ◆ 対向機器の電源は、オンになっているか
- ◆ 各コネクタとケーブルが正しく接続されているか
- ◆ 接続する二つの機器が、-O:Office(親機)/-R:Customer(子機)の関係になっているか
- ◆ ツイストペアケーブルを使用しているか

(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。)

- ◆ 接続してるケーブルのピン配列は正しいか
- ※ **DSL リンクが安定しないときは、回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ことでも状態が改善する可能性があります。**

シリアル接続ができない

- ◆ モデムと端末のシリアルポートのボーレートが合っていない(9600 bps)
- ◆ COM ポートの指定が間違っている
- ◆ シリアルポートのコネクタ、ケーブルが損傷している
- ◆ シリアルポートが無効になっている

IP 接続ができない

- ◆ MGMT ポートと端末のポート設定が間違っている
- ◆ イーサネットのコネクタ、ケーブルが損傷している
- ◆ VLAN の設定が間違っている
- ◆ イーサネットループが発生している
- ◆ IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスの設定が間違っている。または他の端末と設定が重複している。
- ◆ アクセスコントロールリスト(ACL)の設定によって接続が制限されている

ログイン認証に関するエラー

- ◆ 指定したユーザーアカウントが存在しない

- ◆ パスワードが間違っている
- ◆ ユーザーアカウントがロックされている
- ◆ 既に規定セッション数に達している
- ◆ TL1 の場合コマンドを間違っている

9　製品サポート

◆　故障かなと思われた場合には、弊社サポートセンター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補償致しません。

◆　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
TEL　0570-060030
MAIL　support@hytec.co.jp
受付時間　平日 9:00～17:00