

Actelis Networks ML698E 取扱説明書



HYTEC INTER Co., Ltd.

第1版

管理番号:TEC-23MA0103-01

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 2023年07月20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	是品概要	9
2. 付	┟属品一覧	10
2.1.	オプション品	11
3. 製	退品外観	12
3.1.	外観図面	12
3.2.	ポート説明	13
3.3.	LED 説明	15
4. 設	と置及び設定方法	17
4.1.	システム設置要件	17
4.2.	モデムの設定方法	17
5. 接	モ続構成例	18
5.1.	P2MP	18
5.2.	数珠繋ぎ(デイジーチェーン)接続	20
5.3.	リング接続	21
6. リ	ンク速度基準値	22
7. M	etaASSIST View	23
7.1.	MetaASSIST View について	23
7.2.	MetaASSIST View のインストール	23
7.2	2.1. MetaASSIST View ハードウェア動作環境	

7.2.2. MetaASSIST View ネットワーク動作環境	
7.2.3. MetaASSIST View インストールの流れ	24
8. MetaASSIST View による設定	29
8.1. モデムへのログイン	29
8.2. MetaASSIST View の操作画面について	
8.3. モデムの簡易設定手順	32
8.3.1. 各ポートの有効化	
8.3.2. HSL 設定	
8.3.3. VLAN 設定	41
8.3.4. リンクアップ後の状態に応じた速度設定	45
9. System	47
9.1. ALARM LED の設定	48
9.2. モデムの再起動、初期化	49
10. HSLs	50
10.1. HSL(SHDSL)の設定	50
10.2. HSL(SHDSL) Calibration 設定	55
10.3. HSL(SHDSL)のステータス確認	58
10.3.1. Modem Details	58
10.3.2. HSL Details	59
11. Modem Ports	61
12. Ethernet Ports	63
12.1. イーサネットポートの設定	63
12.1.1. Configure	64

12.1.2.	Ethernet Statistics	66
13. Qo	S 設定	67
13.1.	Shaper Configuration	69
13.2.	Scheduler Profile	70
13.3.	速度制限(Rate Limit)	72
14. Etł	nernet Bridge	74
14.1.	スパニングツリー(STP/RSTP)の設定	74
14.1.1	Configure	75
14.2.	各ポートのスパニングツリー設定	76
14.2.1	Configure	77
14.3.	IGMP Snooping	79
14.3.1	Configure	80
14.4.	スパニングツリーの透過設定	82
14.4. 14.5.	スパニングツリーの透過設定 VLAN	82 87
14.4. 14.5. 14.5.1	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN	82 87
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2.	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN	82 87
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2. 14.5.3.	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN Delete VLAN / Delete All VLAN	82 87
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2. 14.5.3. 14.6.	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN Delete VLAN / Delete All VLAN Ethernet Ring	82 87
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2. 14.5.3. 14.6. 14.6.1.	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN Delete VLAN / Delete All VLAN Ethernet Ring Add ERPS VLAN	82 87
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2. 14.5.3. 14.6. 14.6.1. 14.6.2.	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN Delete VLAN / Delete All VLAN Ethernet Ring Add ERPS VLAN ERING-x	82 87 88 88 89 90 90 91 91 92 93
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2. 14.5.3. 14.6. 14.6.1. 14.6.2. 15. Ma	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN Delete VLAN / Delete All VLAN Ethernet Ring Add ERPS VLAN ERING-x nagement Interfaces	82 87 88 88 89 90 90 91 92 93 97
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2. 14.5.3. 14.6. 14.6.1. 14.6.2. 15. Ma 15.1.	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN Delete VLAN / Delete All VLAN Ethernet Ring Add ERPS VLAN ERING-x nagement Interfaces Craft ポート設定(Craft Interface)	
14.4. 14.5. 14.5.1. 14.5.2. 14.5.3. 14.6. 14.6.1. 14.6.2. 15. Ma 15.1. 15.2.	スパニングツリーの透過設定 VLAN Add VLAN Edit VLAN Delete VLAN / Delete All VLAN Ethernet Ring Add ERPS VLAN ERING-x ragement Interfaces Craft ポート設定(Craft Interface) マネジメント IP アドレスの設定 (IP Interface)	82 87 88 88 90 90 91 91 92 93 93 97 98 99

16.1.	ユーザー管理	100
16.2.	SSH によるログイン	101
16.3.	SNMP	106
17. Sy	stem Administration	113
17.1.	Date and Time	113
17.2.	Configuration Backup(設定の保存)	115
17.2.1	. HTTP	117
17.2.2	. FTP	120
17.2.3	. TFTP	121
17.3.	Configuration Backup(設定の復元)	123
17.3.1	. HTTP	124
17.3.2	. FTP	126
17.3.3	. TFTP	127
17.4.	ML SW Release	129
17.4.1	. НТТР	130
17.4.2	. FTP	132
17.4.3	. TFTP	133
18. ア	ラーム	137
19. トラ	ラフィック統計情報	140
20. シン	ステムログと PM 機能について	141
20.1.	システムログ	141
20.2.	Syslog	144
20.3.	PM(Performance Monitoring)	145
21. 製	品仕様	147

22.	ピン配列	149
23.	困ったときには	151
24.	製品サポート	153

1. 製品概要

ML698E 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。

1 ペア接続時の最大リンク速度は 15.2Mbps であり、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 100Mbps 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 4 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 ML624i は DSL ポートを 4 ペア接続時最大 2 台、1~2 ペア接続時最大 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。

(8 9			
U					
No.	名称	数量			
_	本体	1 台			
_	AC アダプタ	1 個			
_	AC ケーブル	1本			
-	RS232C コンソールケーブル				
-	RJ11-RJ-45(6 極 2 芯)2m	8本			
1	ターミナルブロック用フォーク型圧着端子(赤色) 2個				
2	ターミナルブロック用リング型圧着端子(赤色) 2個				
3	ターミナルブロック用カバー(予備)	1 個			
4	ターミナルブロック用ネジ(予備) 2個				
(5)	電源グランド用ネジ 1 個				
6	電源グランド用ジャンパ 1個				
$\overline{\mathcal{O}}$	筐体グランド用リング型圧着端子(青色)				
8	筐体グランド用ネジ	1 個			
9	筐体グランド用重ね形歯付きワッシャー	2 個			
-	ゴム足 4個				

2.1. オプション品

ご使用方法によって別途オプション品の購入が必要な場合がございます。 オプション品が必要となった場合、お手数ですが弊社(代表)"03-5334-5260"または、 お買い上げの販売店までご連絡ください。

<光 SFP>

商品コード型番		タイプ	数量
162-SL06-0001 AC-SF-8G1-01F		1Gbps, 500m, マルチ, LC2 芯	1個
162-SL06-0008 AC-SF-8F1-01F		100Mbps, 500m, マルチ, LC2 芯	1個
162-SL06-0002 AC-SF-3G1-20F		1Gbps, 20km, シングル, LC2 芯	1個
162-SL06-0009	AC-SF-3F1-20F	100Mbps, 20km, シングル, LC2 芯	1個
162-SL06-0019	AC-SFBS-35G1-20F	1Gbps, 20km, シングル, SC1 芯	1個
162-SL06-0020	AC-SFBS-53G1-20F	1Gbps, 20km, シングル, SC1 芯	1個
162-SL06-0015 AC-SFBS-35F1-20F		100Mbps, 20km, シングル, SC1 芯	1個
162-SL06-0016 AC-SFBS-53F1-20F		100Mbps, 20km, シングル, SC1 芯	1個

※2 芯タイプの SFP は同一型番の組み合わせでご使用ください。

※1 芯タイプは対向となる型番の組み合わせでご使用ください。

※上記の距離の異なる SFP も一部取り扱いしておりますので、お問い合わせいただいた際にお 申し付けくださいますようお願いいたします。

<その他>

商品コード	型番茄	数量
125-AC01-0001	ML 用ウォールマウントキット	1個
154-AC-001	ラックマウントキット(19", 23"または ETSI ラック)	1個

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	通信端末との接続や回線冗長に使用します。
		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が、SFP を認識すると自
		動で有効になります。
2	ETH 10/100/1000	通信端末との接続に使用します。
	BASE-T	※デフォルトでは無効に設定されています。
3	MGMT 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。
4	CRAFT RS232	MetaASSIST Viewの Craft、CLIとの接続に使用します。



#	名称	説明
		筐体グランド端子です。
U		※推奨電線:AWG14、剥きしろ:10mm
0	COPPER PAIRS	SHDSL 回線のポートです。
2		モデムや MDF との接続に使用します。
		リセットボタンです。
3	RST	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	フローティング電源用グランド端子です。
0	電源用グランド	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。
1		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



#	名利	7	表示	説明	
	PWR		緑点灯	電源が供給されています。	
	(POWER)		消灯	電源が供給されていません。	
	STAT (STATUS)		ᆂᆂᄳ	起動中の状態、またはハードウェアに問題が起きてい	
			小鼠为	ます。	
			緑点滅	ソフトウェアの初期化中です。	
1			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。	
			キ占선	クリティカル、またはメジャーアラームが発生していま	
	ALM	1	小 点为	す。	
	(ALARM)		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。	
	ACT SFP ポー ト LINK		*	システムの起動中かまたは、パケットを送受信してい	
		ACT	АСТ	奥 泉灯	ます。
0			消灯	ポートはアイドル状態です。	
 C 			娄占灯	システムの起動中、またはポートの Link が確立されて	
		LINK	LINK	更氘Ŋ	います。
			消灯	ポートの Link が確立されていません。	
	АСТ	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。	
		ACT	消灯	イーサネットポートはアイドル状態です。	
0	イーサ		緑点灯	イーサネットポートの Link が確立されています。	
3	ネット		娄占灯	リング構成時にブロッキングポートに設定されていま	
				す。	
			消灯	イーサネットポートの Link が確立されていません。	
	MGMT	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。	
4		AUT	消灯	イーサネットポートはアイドル状態です。	

			緑点灯	イーサネットポートの Link が確立されています。
		LINK	共上灯	リング構成時にブロッキングポートに設定されていま
			臾 凬Ŋ	す。
			消灯	イーサネットポートの Link が確立されていません。
			緑点灯	HSL に所属した MLP ポートがリンクアップしています。
			去占灯	リング構成時にブロッキングポートに設定されていま
			貝 凤 凤 り	す。
5	HSL	-	经上述	HSL に所属した MLP ポートがリンクのネゴシエーショ
			形水 氘 //次	ン中です。
			、光 h上	MLP(DSL)ポートが無効になっています。
			消火」	HSL 設定が-R(子機)に設定されています。
			緑点灯	SHDSL リンクが確立されています。
			经上述	SHDSL リンクのネゴシエーション中、
6	MLF	2	形 示 派	またはリンク確立後に切断されています。
			ジボ やエ	MLP(DSL)ポートが無効になっているまたは、HSL 設
			 洧灯	定が-R(子機)に設定されています。

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、通気口がありますので、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。

● MetaASSIST View(専用ソフトウェア)による設定

MetaASSIST Viewは、モデム設定のための専用ソフトウェアです。PC にインストールすることで、 モデムの全設定を GUI ベースでグラフィカルに行うことができます。

※MetaASSIST View のダウンロードは弊社ホームページより、本製品ページからダウンロード可能です。

● 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。

● TL1 コマンドによる設定

TL1(TELNET)を使用することで、MetaASSIST View 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。

5. 接続構成例

下記の接続構成例では ML シリーズの以下の設定を元に記載しています。

・HSL:MLP(DSL)ポートを所属させるグループで、HSL の設定可能数=リンクアップ可能な台数に なります。(ML698E:HSL-1~4, ML622(i)/624(i):HSL-1のみ, ML6916EN:HSL-1~16(親設定の み対応))

・あらゆる構成において、ML 間を繋ぐ HSL の設定は、必ず<mark>親子(片側−O, 片側−R)の関係</mark>になる ように設定してください。

5.1. P2MP

本製品は HSL が 4 つまで設定可能なので、ML698E x1 台に対して、最大 4 台の ML600 シリーズ が接続可能です。



この接続構成は ML698E x 1 台に対して、ML622(i), ML624(i)を複数台接続した構成です。
 上図では ML624(i) x 2 台を接続した場合の構成になりますが、ML624(i) x 1 台、ML622(i) x 2 台の構成なども可能です。

<構成例1>



・この接続構成は、親機に ML6916EN、子機に ML698E x 2 台接続した構成です。

・この構成の場合 HSL の最大リンク速度は 1 ポートあたり 15.2Mbps x 8 回線 = 121.6Mbps(理論 値)となりますが、上限は 100Mbps となります。

・ML698EのHSL設定は必ず子機設定にしてください。(ML6916ENが親機のみ対応のため)

5.2. 数珠繋ぎ(デイジーチェーン)接続

本製品は HSL が 4 つ、親子設定も可能なため、数珠繋ぎ(デイジーチェーン)接続が可能です。 この接続では末端機器は ML600 シリーズで問題ありませんが、中継機器は ML698E を使用しま す。

接続台数例

・ML698E x n台

・(中継機器)ML698E x n台 + (末端機器)ML624(i) x 2台など



・図の接続台数例の様に ML698E のみでの構成も可能ですが、末端の機器は ML600(i)シリーズ (ML624 や M624i など)にして構成することも可能です。

・基本的に数珠繋ぎの台数に上限はありませんが、台数が増えるたびに、末端機器間の通信の 遅延が大きくなります。

・ML600 シリーズの Eth ポートは 100BASE-TX までしか対応していないため、注意が必要です。

5.3. リング接続

本製品は HSL が 4 つ、親子設定も可能であり、STP 機能を搭載しているため、リング接続が可能です。

この構成をする場合、すべての機器が ML698E である必要があります。



・リング接続では、必ず ML698E を使用する必要があります。

・ML 間を繋ぐ HSL の設定は、必ず親子(片側-O, 片側-R)の関係になるように設定してください。

6. リンク速度基準値

く条件>

•Calibration 設定

SNR Margin: Default, 5dB

Regulation: No Limit - Best Performance(最大 15.2Mbps)

·線路

```
線径:0.4mm シミュレータ使用
```



※このグラフは1ポートあたりのリンク速度グラフになります。 ※同一の区間でも、ノイズの影響による SNR Margin の低下や線路の状態などによって、リンク速度が前後する場合がありますので、あくまでも基準値としてご参照ください。

22

7. MetaASSIST View

7.1. MetaASSIST View について

MetaASSIST View は、モデムの設定・管理をするための専用ソフトウェアです。シリアル(RS232) 接続によるローカルマネジメント、IP 接続によるリモートマネジメントを行うことができます。

※ 工場出荷時の状態ではモデムに IP アドレスが設定されていません。 初期設定時には必 ずシリアル接続する必要があります。

MetaASSIST View(全モデル共通)ダウンロード

URL: https://hytec.co.jp/products/dsl4-1/ml6916en.html

※上記 URL 製品ページの製品仕様項目の最下段にダウンロードリンクがあります。

7.2. MetaASSIST View のインストール

7.2.1. MetaASSIST View ハードウェア動作環境

- Pentium Class I CPU
- ◆ 256MB RAM(推奨:512MB)
- ◆ 70MB の空き容量があるドライブ
- ◆ 30MB の空き容量がある、Windows がインストールされているシステムドライブ
- ◆ 100MB の空き容量があるドライブ(ドキュメント用)
- Microsoft Windows 98, 2000, NT or XP, Sun Solaris 8.0 or 9.0, Redhat Linux

MetaASSIST View バージョン 8.30.0.40 以降は Windows10 をサポート

7.2.2. MetaASSIST View ネットワーク動作環境

MetaASSIST View は、IP 接続をする際に、次の TCP/UDP ポートを使用します。IP 接続でモデムの設定を行う場合、次のポートが有効になっていることを確認してください。

- ◆ TCP 3082 : TL1 Raw
- ◆ TCP 3083 : Telnet
- ♦ UDP 3087 : Discovery
- ◆ TCP 20/21 : FTP
- ◆ TCP 80 : HTTP
- ◆ TCP 22 : SSHv2(オプション)

7.2.3. MetaASSIST View インストールの流れ

管理者権限があるアカウントを及びソフトウェア動作環境を満たしている PC を用意します。

弊社 HP<<u>https://hytec.co.jp/products/dsl4-1/ML698E.html</u>>の製品仕様項目よりインストール 用ファイル(MetaASSIST View [**バージョン名] [ZIP]**)をダウンロードし、フォルダ内の setup.exe を 起動します。次のインストール準備画面が表示されます。

※MetaASSIST View のバージョンは Ver. 8.35.0.9 以降が使用可能です。

※すでに他の ML シリーズの動作をするためにインストールしていた場合も同様の手順でインストール可能であり、バージョンが上記の以上の場合は、この手順の実施は不要です。

<MetaASSIST View のパージョンの確認>

_

MetaASSIST View を起動し、ログイン(Connect)ウインドウは Cancel または、×をクリックで閉 じます。

画面左上の Help から About MetaASSIST View をクリックします。

20 MetaASSIST View

Session View Tools	Help					
Physical Connectivity		Actelis Systems Online Help				
NEs: 0		About MetaASSIST View				
IP Address 🗸	IP Address V					
My Computer - 19	2.168	. 1. 150				

下の画面が表示されるので、Releaseの数値が上記のバージョン以上であれば問題ありません。

About MetaASSIST	About MetaASSIST View									
Actelis Networks"										
Release:	8.35.0.9									
Copyright ©1999-20)18 Actelis Networks®, Incorp	orated. ALL RIGHTS RESERVED.								



次の画面が表示されますので、Next >をクリックします。



Setup - MetaASSIST View 8.30.0.15 - C]	Х
License Agreement Please read the following important information before continuing.		N
Please read the following License Agreement. You must accept the terms of thi agreement before continuing with the installation.	ß	
ACTELIS NETWORKS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT PLEASE CAREFULLY READ THIS END USER LICENSE AGREEMENT (the "AGREEMENT") BEFORE INSTALLING OR USING THE SOFTWARE BEING PROVIDED TO YOU BY ACTELIS NETWORKS, INC. ("ACTELIS"). THE TERM "YOU" OR "YOUR" AS USED IN THIS AGREEMENT MEANS THE ENTITY ON WHOSE BEHALF YOU ARE USING THE SOFTWARE, OR IF YOU ARE USING FOR YOUR OWN ACCOUNT, MEANS YOU INDIVIDUALLY, IN ORDER TO US THE SOFTWARE, YOU MUST INDICATE YOUR ACCEPTANCE OF THE TERM OF THIS AGREEMENT BELOW; OTHERWISE, YOUR USE OF THE SOFTWARI INDICATES YOUR ACCEPTANCE OF THE SAGREEMENT. IF YOU DO NOT INDICATE YOUR ACCEPTANCE TO THE TERMS OF THIS AGREEMENT BELOW, OR OTHERWISE DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS		
 I accept the agreement I do not accept the agreement 		
< Back Next >	Cano	el

保存先を Browse...で選択し、Next >をクリックします。

※基本的にはデフォルト値で問題ありません。

Setup - MetaASSIST View 8.30.0.15	_		×
Select Destination Directory Where should MetaASSIST View be installed?		4	
Select the folder where you would like MetaASSIST View to be insta Next.	lled, the	en click	
Destination directory			
O¥Program Files (x86)¥Actelis Networks¥MetaASSiST View	Bro	owse	
Required disk space: 193 MB			
Free disk space: 136,555 MB			
N	ext >	Ca	incel

インストール情報を確認し、Next >をクリックしてインストールを開始します。

(Install 作業は数分かかることがあります)



Setup - MetaASSIST View 8.30.0.15	-		×
Installing Please wait while Setup installs MetaASSIST View on your compute	er.	4	
Extracting files libxsltdll			
		Ca	ancel



Install 完了後に Finish をクリックします。

以上で MetaASSIST View のインストールは完了です。

8. MetaASSIST View による設定

MetaASSIST View を使用してモデムの設定を行う場合、次の二通りの接続方法があります。

- シリアル接続(前面パネルの CRAFT ポート経由)
- IP 接続(前面パネルの MGMT ポート経由)

※デフォルト設定で COLAN(MGMT)ポートは有効、マネジメント IP で 192.168.1.1 が設定されて おり、シリアルポートも有効なため、いずれの方法でもアクセス可能です。 ※ETH1~4 ポートからモデムにログインすることはできません。

8.1. モデムへのログイン

MetaASSIST View を起動します。起動すると以下のログイン画面が表示されます。

Connect			×
Manageme	ent Interface		
● TCP/IP	DNS Name / IP Address:	192.168.1.1 TID: A2009054FBE	Search
	SSH SSH		
	Private Key File;		Browse
	Passphrase:		
	Finable UDP broadcas	t for ML NEs discovery	
🔿 Craft			
	COM Port:]
	Baud Rate;	9,600 ~	bps
🔲 Enable I	LLDP for L2 NEs topology of	liscovery	
Auto-log	gin to subtended NEs (via	HSL/ETH), IP-less NEs Connect only via HSL	
Login Deta	ils		
User Name	admin		
Password:			
		Save Parameters OK	Cancel

IP 接続の場合は TCP/IP にチェックを入れ、IP Address に接続する ML698E のマネジメント IP を 入力します(Search から発見できる場合は、そちらから選択しても可)。

シリアル接続の場合は Craft にチェック入れ、COM Port と Baud Rate を合わせます。

• User Name: **admin** / Password: **admin**

と入力して OK をクリックしてモデムにログインできます。

8.2. MetaASSIST View の操作画面について

MetaASSIST View の操作画面は次の5つで構成されています。



①管理ノードー覧

MetaASSIST View で管理しているモデム一覧が表示されます。アイコンの種類によって現在のス テータスがわかるようになっています。モデムのアイコンをクリックすることで、そのモデムの設定 画面に移行することができます。

モデムとの接続が完了している状態を示すアイコンです。
 モデムで発生しているアラームの種類によって色が変化します。
 (青:正常、黄:マイナー、橙:メジャー、赤:クリティカル)
 モデムと接続試行中、またはモデムと接続されていない状態を示すアイコンです。

2設定項目一覧

モデムで設定できる項目の一覧がツリー形式で表示されます。+をクリックすることで、選択して いる項目の詳細な設定変更・参照をすることができます。アイコンの種類によって、その設定項 目の現在のステータスがわかるようになっています。

- □ 正常(アラームが無い状態)を示します。
- クリティカルアラームが発生しています。
- 🥥 メジャーアラームが発生しています。
- マイナーアラームが発生しています。
- ★ 操作のできない設定項目です。

③作業ウインドウ

設定項目一覧で選択した項目に対する、詳細な設定画面や現在の状態が表示されます。

④アラームブラウザ

現在発生しているアラームの一覧が表示されます。

⑤ステータスバー

現在発生しているアラームの数、モデムとの通信状態、現在時刻を表示します。

8.3. モデムの簡易設定手順

机上にて最低限通信確認ができる簡易設定を行います。

簡易設定を行うことで、現地での速度等の調整が比較的簡単になるため、事前設定を推奨します。

対向機には、弊社取扱機器の ML624i を接続するとし、ML624i の初期設定値を基に簡易設定を 行います。

※現地設置前に、あらかじめ、モデム間の推定距離や必要なリンク速度、空き回線数等を調べておくと設定がスムーズに行えます。



8.3.1. 各ポートの有効化

ML698E の初期設定は、COLAN(MGMT)ポート以外無効になっているので、使用するポートを有 効化する必要があります。

<HSL の有効化>

HSLs

任意の HSL を選択し、画面右上の Configure をクリックして設定画面を表示します。 ※選択されている HSL は青色になります。

Physical Connectivit	y ERPS	High S	peed Links	•						
IEs: 1		ATD:			Config: All	Alarn	ar All	Statu	e. All	Pow Count
IP Address 🗸		, abi			comgi /ui	v vuorn		v Stata	54 741 0	non counc
		AID	Config	Mode	Status/D	CPE DRB C	LOWBW T	Topology	Linked NE	Alarms
My Computer - 1	72.16.2.15	ISL-1	Disabled							
	95> (192.168.1.1)	ISL-2	Disabled							
		ISL-3	Disabled							
	Back Forw	ard								
System Modules HSLs HSL-1 HSL-2]									
HSL-3 HSL-4 HSL-4 Modem Ports Sthere Ports Sthere Ports	HSL									
HSL-3 HSL-4 HSL-4 MEs Linked via Modem Ports How Dethernet Ports	HSL s							-		
HSL-3 HSL-4 HSL-4 Modem Ports Heternet Ports KIEs Linked via	HSL ETH Je				Calibrat	e Cance	Calibration	Configur	e Alarms	Configure
HSL-3 HSL-4 HSL-4 NEs Linked via Modem Ports Ethernet Port NEs Linked via Ethernet Bridg Ethernet Bridg Ethernet Serv	HSL ETH je ices	•		DSS	Calibrate Profile Cu	e Cance	Calibration	Configur e Topo	e Alarms ology Test	Configure
HSL-3 HSL-4 HSL-4 HSL-4 NES Linked via Ethernet Ports Stinked via Ethernet Bridg Ethernet Bridg Ethernet Serv	HSL ETH je ices Severity	Condition Type	AID	D55	Calibrate Profile Cu	e Cance Istom Spectra	Calibration Il Mode Profile	Configur e Topo	e Alarms ology Test	Configure ropology
HSL-3 HSL-4 HSL-4 NES Linked via Modem Ports Stinked via Ethernet Port X NES Linked via Ethernet Bridg Ethernet Serv	HSL ETH je ices Severity CR	Condition Type	AID	DSS SA/NSA SA	Calibratu Profile Cu Time 2023/07/12 0: 50	e Cancel Istom Spectra Failu	Calibration Il Mode Profile re Description d Setun	Configur e Topo	e Alarms ology Test Location	Configure Topology Direction NA
HSL-3 HSL-4 HSL-4 HSL-4 Modem Ports Ethernet Ports Ethernet Port Ethernet Bridg Ethernet Bridg O5000195	HSL ETH ices Severity O CR O MN	Condition Type NOSETUP LOS	AID COM ETH-6	DSS SA/NSA SA NSA	Calibrate Profile Cu Time 2023/07/12 0:59 2023/07/12 1:00	e Cancel Istom Spectra Failu 1:50 No Vali	Calibration Il Mode Profile re Description d Setup f Signal	Configur	e Alarms Jogy Test Location	Configure Topology Direction NA RCV

設定画面左上の口Enable にチェックを入れます。

次に Mode を-O(Office)に選択して OK をクリックすると HSL が親機として有効化されます。 ※複数の HSL を有効にすることでポイント to マルチポイントの構成が可能になります。

その際、各 HSL それぞれに MLP(DSL)ポートを割り当てる必要があります。

Configure High Speed Link HSL-1	×
Enabled	
Mode: -O (Office) V	
HSL ID:	
Topology: No Repeaters V	
Comparison Comparison (100 - 115,200 Kbps)	
CLCF Threshold: Kbps (100 - 115,200 Kbps)	
Auto. Calibration: Manual (Recommended)	
Quarantine	
Scheduled BW restoration (for minor BW loss)	7
Start condition:	
Available BW is less than Calibrated BW	
Available BW is below: Kbps (100 - 115,200 Kbps)	
Start time:	
Scheduled on: v at: 00 : 00 (e.g. 22:00)	
Unscheduled BW restoration (for severe BW loss)	
Start condition:	
Available BW is less than Calibrated BW	
KDPS (100 - 115,200 KDPS)	
Start time: As soon as possible	
איז	
Description	7
	1
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
From File	
J Save configuration to HSL Template	
OK Cancel Restore HSL Template Res	tore ML Default

Enable にすると下図のように表示が変化します。

AID	Config	Mode	Status/D	CPE DRB C	LOWBW T	Topology	Linked NE	Alarms
HSL-1	Enabled	-O (Office)	Down	Unknown	None	No Repeaters		MJ HSLD
HSL-2	Disabled							
HSL-3	Disabled							
HSL-4	Disabled							

<MLP(DSL)ポートの有効化>

Modem Ports

任意の MLP ポートを画面右上の Configure をクリックして設定画面を表示します。

※選択されている MLP ポートは青色になり、Shift や Ctrl を押しながら選択すると、複数ポートを同時に設定です。

※MLP-1-x の"x"の値がモデム背面 COPPER PAIRS の番号に対応しています。

※HSLを1つでも有効化しなければ、設定できません。

Ø MetaASSIST View - <e< p=""></e<>	2305000195> (1	92.168.1.1)							-	\Box \times
Session View Tools Grou	p Operations He	elp								Acteli
Physical Connectivity ERF	s	Modem	Ports (Active Moder	m Ports: 0 ,	, Qualifie	d Modem F	Ports: 0)		
NEs: 1										
IP Address 🗸			-	1		Connig.				con countr o
		AID 🔺	Config	Alarms	HSL	Linked NE	Circuit ID	Max Rate	LOWSNRM	HIATTN
My Computer - 172.16.	2.15	MLP-1-1	Disabled							
	92.168.1.1)	MLP-1-2	Disabled							
		MLP-1-3	Disabled							
		MLP-1-4	Disabled							
		MLP-1-5	Disabled							
		MLP-1-6	Disabled							
		MLP-1-7	Disabled							
		MLP-1-8	Disabled							
- MLP-1-1 - MLP-1-3 - MLP-1-4 - MLP-1-5 - MLP-1-6 - MLP-1-7 - MLP-1-8										
Control Ethernet Ports MEs Linked via ETH				Init PM	1 Init PM	All View	v PM Con	figure PM	Configure Pl	4 Throchold
		•		Operate Tone	View Line I	Performance	e Details	Configu	re Alarms	Configure
TID Se	verity	Condition Type	AID	SA/NSA	Time	Fai	lure Descripti	on	Location	Direction
E2305000195	10	HSLFLT	HSL-1	SA	2023/07/12 1:3	36:14 HSU	Failure		NEND	атн
=2305000195	IN	105	ETH-6	NSA	2023/07/12 1:0	0:02 Loss	Of Signal		NEND	RCV
E2305000195	IN I	DDMAI EPT	SED-1-2	NSA	2023/07/12 1:0	0.48 DDM	Alarm Indication		NEND	NA
		DUMALLINI	511-1-2	No.4	2023/07/12 1.0		Alarm Indication			10
Alarms: 0 1	2 E	2305000195 Status: C	onnected					<u>∎</u> <u>∎</u>	2023/07/12 1	:36:43

設定画面左上の口Enable にチェックを入れます。

次に、HSLのドロップダウンから所属させたい HSLを選択して OK をクリックすると選択した HSL に有効化されます。

※各 MLP を別の HSL に割り当てることでポイント to マルチポイントの構成が可能になります。

Configure Mo	dem Port MLP	-1-1					\times
🔽 Enabled							
Circuit II) (SNMP Alias)	:	1				
HSL:		HSL-1 V					
Max Allo	wed Rate:	15,232 ∨	Kbps				
	NRM Threshold:	\sim	dB				
	N Threshold:	\sim	dB				
MLP Duo	:	None \sim		Use Topology	Test to discover	r and set MLP Duo	
Power Fe	eding by:	PFU Device:		None \vee	PFU Port:	None \sim	
						OK Cancel	

Enable にすると下図のように表示が変化します。

AID	Config	Alarms	HSL	Linked NE	Circuit ID	Max Rate	LOWSNRM	HIATTN
MLP-1-1	Enabled		HSL-1 (-O)			15,232 Kbps	None	None
MLP-1-2	Disabled							
MLP-1-3	Disabled							
MLP-1-4	Disabled							
MLP-1-5	Disabled							
MLP-1-6	Disabled							
MLP-1-7	Disabled							
MLP-1-8	Disabled							
<Eth ポートの有効化>

Ethernet Ports

任意の ETH ポートを選択し、画面右中央の Configure をクリックして設定画面を表示します。 ※選択されている ETH ポートは青色になり、Shift や Ctrl を押しながら選択すると、複数ポートを 同時に設定です。

※ETH-5,6はSFPポートになります。

Physical Connectivity ER	RPS	Etherne	et Ports							
NEs: 1			AID:		Confi	ia: All	V Alarm:	All	V Row Coun	t: 11
IP Address 🗸										1
		AID	Name (S	SN Contig	Enabled P	Alarms	Status	STP/ERPS	Mode	Scheduler.
My Computer - 1/2.16	(102,169,1,1)	ETH-1		Displed						
<=2303000195> ((192.166.1.1)	ETH-3		Displed						
		ETH-4		Dis bled						
		EIH-5		Disabled						
		ETH-6		Enabled	LLDP	MN LOS	Down	Always For	Auto	QCLUSTERP
		HSL-1		Enabled			Down	Always For		QCLUSTERP
		HSL-2		Disabled						
		HSL-3		Disabled						
		HSL-4		Disabled						
Ethernet Ports	Back Forw			Enabled			Up	Always For	Auto - 100M	QCLUSTERI
Ethernet Ports OEH-1 OEH-1 OEH-2 OEH-3 OEH-4 OEH-4 OEH-5 OEH-5	Back Forw	COLAN		Enabled			Up	Always For	Auto - 100M	QCLUSTER
Etternet Ports	Back Forw	COLAN		Enabled	Reset A	II Statistics	Up Restart	Always For Configure Port Statistics	e Alarms	Configure
Ethernet Ports Ethernet Ports ETH-1 ETH-2 ETH-3 ETH-4 ETH-4 ETH-6 HSL-1 HSL-2 HSL-3 HSL-4 COLAN ED LAGS	Back Forw			Enabled	Reset A	Il Statistics	Up Restart Reset	Always For Configure Port Statistics	e Alarms	Configure
Ethernet Ports ■ Ethernet Ports ■ ETH-1 ■ ETH-3 ■ ETH-3 ■ ETH-4 ■ ETH-6 ■ HSL-1 ■ HSL-2 ■ HSL-3 ■ HSL-4 ■ COLAN ₩ ■ LAGs	Back Forw	COLAN	AID	Enabled SA/NSA	Reset A	Ill Statistics	Up Restart Reset	Always For Configure Port Statistics	e Alarms	Configure
Ethernet Ports ■ Ethernet Ports ■ ETH-1 ■ ETH-2 ■ ETH-3 ■ ETH-4 ■ ETH-5 ■ ETH-6 ■ HSL-1 ■ HSL-2 ■ HSL-4 ■ COLAN ■ LAGs DD 55 305000195	Back Forw	COLAN	AID HSL-1	Enabled SA/NSA SA	Reset A Time 2023/07/12 1:36	Il Statistics Fail	Up Restart Reset	Always For Configure Port Statistics ion	e Alarms	Configure Configure
Ethernet Ports	Back Form everity MJ MN	COLAN	AID HSL-1 ETH-6	Enabled SA/NSA SA NSA	Reset A 71me 2023/07/12 1:36 2023/07/12 1:00	Fail Fail 14 HSL 102 Loss	Up Restart Reset	Always For Configure Port Statistics ion N	e Alarms	Configure Configure

Physical Interiac	be		Qos	
Name (SNMP Alias):			PVID COS:	0 ~
Mode:	Auto ~	•	Color Marking By DEI(Yellow):	Not Apply 🗸
Pinout:	MDI ~	•	Ingress Packets to Limit: All (1	Not Recommended) 🛛 🗸
Flow Control:	Off ~	•	Note: Useful against Mcast/Bca BW Profiles and Shapers.	ast D/DoS. For regular traffic use Ser
LLDP:	On v		Ingress Rate Limit:	
	Need		 Coarse 	None 🗸 Kbps
LAG.	None ~		◯ Fine	(100 - 250,000 K
MAC Learning:	Auto ~	AUTO	Egress Rate Limit:	
Outer Tag Type:	1 (0x8100) V		Coarse	None V Kbps
Inner Tag Type:	1 (0x8100) ~		◯ Fine	(100 - 999,000 K
Link Loss Carry F	Forward (LLCE)		Scheduler Profile:	QCLUSTERPROFILE-1 0SP8
Trigger Ports:				
Add Port	Remove Port P	orts List: COLAN 🗸		
Trigger down MEPs:				
Add Mep	Remove Mep	leps List: 🗸		
EFM OAM (802.3)	ah) ————			
F Enabled				
Mode: Act	tive 🗸	🗌 Loopback Timeout 5 🗸 min		

設定画面左上の口Enable にチェックを入れて、OK をクリックすると Ethernet ポートが有効化されます。

Enable にすると下図のように表示が変化します。

AI	D	Name (SN	Config	Enabled P	Alarms	Status	STP/ERPS	Mode	Scheduler
ETH	-1		Enabled	LLDP			Always For	Auto	QCLUSTERP
ETH	-2		Disabled						
ETH	-3		Disabled						
ETH	-4		Disabled						
	-	1		1	1		1		1

8.3.2. HSL 設定

 $HSLs \rightarrow HSL-x$

MLP を所属させた HSL の画面右下の Calibrate をクリックして設定画面を表示します。

※MLP が所属していないと選択できません。

MetaASSIST View	- <e2305000195></e2305000195>	(192.168.1	.1)									-		×
Session View Tools	Group Operations	Help												Actells
Physical Connectivity	ERPS		High Sp	eed Link	HSL-1									
NEs: 1			Configur	ation										
IP Address 🗸			State:	Enabled					LOWBW	Threshold	1:	None		
Paulo III 17			HSL TD:	-0 (Office)					Auto Ca	alibration: Magual				
My Computer - 1/2 E2305000199	(10.2.15 (102.168.1.1)		Description	n:					BW Rest	oration T	hreshold:	None		
	(1)2(100(1))		Topology:	Topology: No Repeaters BW Res						oration D	ate:	None		
				BW Res							nd Thresh	old: None		
									Quarant	ine:		No		
													Config	ure
			Alarms,	Conditions	and Statis	tics								
			Severity	Conditio	n Type	5A/NSA	Time		Failure De	escription		Loc.	D	ir.
	Back Fo	rward	O MJ	HSLDWN	S	A	2023/07/12	2 1:52:00	1:52:00 HSL is Down		1		BTI	н
Network Element - E	2305000195	*	NA	HSLDIAG	S	A	2023/07/12	.2 1:36:13 HSL in Diagno		nostic Mode		NEND	BTI	н
🗄 🗆 🔍 System	_													
Houses														
HSL-1												Configu	re Ala	rms
O HSL-2			Details											
U HSL-3	•		HSL Status	/CPE DRB Ca	pability: Dov	vn								
@ HSL-4	_		Calib. Stati	IS: Info	Tevi	na to avec m	odomo							
Modem Ports	ISL		BW Restor	e Last Attem	ipt: Nev	er Started	Juenis							
MLP-1-1														
🔍 MLP-1-2														
O MLP-1-3						_	St	tart BW Res	storation	Calib	rate	Cancel C	alibra	tion
0 MLP-1-4		-					Topology	Topol	ogy Test		tai	ls H	SL Del	tails
TID	Severity	Condit	ion Type	AID	SA/NSA	Time		Failure D	escription		Locatio	n Dir	ection	
E2305000195	O CM	HSLDWN	1	HSL-1	SA	2023/07/12	1:52:00	HSL is Dowr	1		NEND	BTH		A
E2305000195	MN	LOS		ETH-6	NSA	2023/07/12	1:00:02	Loss Of Sig	nal		NEND	RCV		
E2305000195	MN	DDMALE	RT	SFP-1-2	NSA	2023/07/12	1:00:48	DDM Alarm	Indication		NEND	NA		
E2305000195	O MN	LOS		FTH-1	NSA	2023/07/12	1:54:45	Loss Of Sig	nal		NEND	RCV	_	
Alarms: 0	1 3	E2305000	195 Status: O	onnected							202	3/07/12 1:	57:43	

Spectral targets の Regulation が No Limit - Best Performance であることを確認して、OK をクリ

ックします	- 0						
Calibrate High	Speed Link H	ISL-1					×
Performa	nce targets:						
Bandwidt	h/Rate:	 Max Bandwidth (Bes 	st Effort)				
		 Target Bandwidth 			Kbps	(100 - 43,300 Kbps)	
		 All Modems on Rate 		15,232 \vee	Kbps		
Dynamic	Rate Boost:	Not available (Set Of	f on System) $ \smallsetminus $				
SNR Marg	in:	Default, 5 dB 🗸	-				
Spectral t	targets: —						
Regulatio	n: No Li	mit - Best Performance				✓ Circuit Length: Auto	
Voluntary	DSS: Not A	llowed 🗸	•				
PBO Level	: Mode	rate(Recommended) 🗸					
Course and the		tare to UCL Templete					
J Save Callb	rauon parame	ters to HSL Template					
			ОК	Cancel	Restore HSL Te	emplate Restore ML D	efault

OK をクリックすると下画面が表示されるので、Yes をクリックすると、選択した設定でキャリブレーションが行われます。

 \times

※モデムがリンクアップしている場合、一度リンクダウンするので、ご注意ください。

また、リンクアップ処理中は MetaASSIST View の動作がやや遅くある場合があります。

Warning	
Δ	The calibration process will start and will affect traffic. Do you want to continue?
	Yes No

8.3.3. VLAN 設定

Ethernet Bridge \rightarrow VLANs

画面下の Add VLAN をクリックして設定画面を表示します。

Ø MetaASSIST View	- <a2009054fbe></a2009054fbe>	> (Port CON	/I3)						- 0	X
Session View Tools	Group Operations	Help								Actelis
Physical Connectivity	ERPS		VLANS	;						
NES: 2 IP Address V My Computer - 192 and https://www.address.com A2009054FBE Call Computer - 192 Call Computer	.168.200.123 i> (Port COM3) 5110> (HSL-1@Port	t COM3)	Configu Mode: 1 Details Show VL/ VID •	ration 802.1Q ANs for port: [Type MGMT	ALL V	Total Number Member Ports COLAN, HSL-1, HSL-2,	of VLANs (All Ports): : Untagged HSL-3, COLAN	L Ports	<u>Con</u> Stacked Ports	figure Bridge
	Back Fr HSL ETH	orward	4							4
VLAN Trans Scheduler P Allowed MA	lation rrofiles C SA nitor & Port Mirrorir ng	ng 💌	Add F	PWE VLAN	D Internet Add V	Add ERPS	VLAN Delete ER Delete VLAN	RPS VLAN Delete All V Vi	Change ERING fo /LANs View Co ew EVC View Identifie	r VLANs andition cation Rules
TID A1111025110	Severity CR	Condit	ion Type P	AID	SA/NSA SA	Time 2020/07/31 8:53:42	Failure Description	L	ocation Direct	tion
A1111025110 A1111025110 A1111025110	A1111025110				SA SA SA	2020/07/31 8:53:42 2020/07/31 8:53:42 2020/07/31 8:53:42	Loss Of Signal Loss Of Signal Loss Of Signal	NE	END RCV END RCV END RCV	
Alarms:	4 0	A2009054	FBE Status:	Connected				<u></u>	· 2020/08/03 0:38:	13

ML624iの初期 VLAN 設定は以下の通りです。

VLAN ID	適用ポート	Tag ポート	Untag ポート	Stacked ポート	IGMP
		_			Snooping
101	ETH-1, HSL-1	HSL-1	-	ETH-1	Enabled
102	ETH-2, HSL-1	HSL-1	-	ETH-2	Enabled
103	ETH-3, HSL-1	HSL-1	-	ETH-3	Enabled
104	ETH-4, HSL-1	HSL-1	_	ETH-4	Enabled
100(MGMT)	COLAN, HSL-1	HSL-1	COLAN	_	Disabled

VID:に任意の VLAN ID を入力します。

次に、VLAN ID を適用させるポートにそれぞれチェックを入れていき、選択したポートを Tagged, Untagged, Stacked のいずれかに設定し、OK をクリックして設定を適用します。

Add Traffic VLAN				×
• VID:				
O From VID		To VID		(Maximum 500 Traffic VLANs)
Name:				
EVC:	None			✓
IGMP Snooping	Enabled	<u>~</u>		
Ethernet Ring:	ERING-1 V	Not cont	igured	
COLAN	Tagged	\sim	Select All	I
☐ ETH-1	Tagged	\sim	F HSL-1	Tagged 🗸
F ETH-2	Tagged	\sim	HSL-2	Tagged 🗸
ETH-3	Tagged	\sim	HSL-3	Tagged 🗸
ETH-4	Tagged	\sim	HSL-4	Tagged 🗸
🕅 ЕТН-5	Tagged	\sim		
Г ЕТН-6	Tagged	\sim		
LAG-1	Tagged	\sim		
☐ LAG-2	Tagged	\sim		
🖵 LAG-3	Tagged	\sim		
Note: For ETH-x	port in a LAG, use t	the LAG for V	/LAN set	
				OK Cancel

参考(タグフレーム処理):

● Tagged ポート設定



● Untagged ポート設定



- The Port is Stacked Member of VID=XXX RX direction -UNTAGGED FRAME UNTAGGED FRAME UNTAGGED FRAME UNTAGGED FRAME VID=NNN UNTAGGED FRAME INNN UNTAGGED FRAME VID=MMM VID=NNN UNTAGGED FRAME VID-MMM VID-NNN UNTAGGED FRAME Ingress Handling **Fo Switch** From switch TX direction UNTAGGED FRAME UNTAGGED FRAME UNTAGGED FRAME UNTAGGED FRAME VID=MMM VID=NNN UNTAGGED FRAME VID=MMM VID=NNN UNTAGGED FRAME UNTAGGED FRAME DENN UNTAGGED FRAME Egress Handling VID=MMM VID=NNN UNTAGGED FRAME
- Stacked ポート設定

8.3.4. リンクアップ後の状態に応じた速度設定

6.3.1~6.3.3 までの設定で DSL をリンクアップさせた場合、ご使用の回線状況によっては、リンク が不安定になる場合があるため、状況に応じてリンク速度や SNR マージンの値を変更する必要 があります。

例として、以下のような場合などに変更することを推奨します。

・SNR Margin の値が概ね 6dB を下回っているとき

・リンク速度が"6.リンク速度基準値"と比較して、明らかに低いとき

$HSLs \rightarrow HSL-x$

対象 HSL の画面右下の Calibrate をクリックして設定画面を表示します。

Physical Connectivity E	RPS		High Sp	eed Link	HSL-1							
NEs: 1			Configur	ation								
IP Address 🗸			State:	Enabled					LOWBW Thresho	ld:	None	
			Mode:	-O (Office)					LLCF Threshold:		None	
My Computer - 172.16	5.2.15		HSL ID:						Auto. Calibration	Calibration: Manual		
<e2305000195></e2305000195>	(192.168.1.1)		Topology	No Peneste	are				BW Restoration	nresnoid:	None	
			i opology.	No Repeat					BW Restoration 2	are. 2nd Threshold	: None	
									Quarantine:		No	
											Co	nfigur
			Alarms, (Conditions	and Stati	stics						
			Severity	Conditi	on Type	SA/NSA	Time		Failure Descriptio	n	Loc.	Dir.
Back Forward			O MJ	HSLDWN		SA	2023/07/12	1:52:00	HSL is Down		NEND	BTH
Network Element - E2305000195			NA	HSLDIAG		SA	2023/07/12	1:36:13	HSL in Diagnostic Mod	le	NEND	BTH
🗄 🔍 System												
O Modules												
HSI-1										C	onfigure	Alarms
O HSL-2			Details									
🔘 HSL-3			HSL Status	CPE DRB C	apability: Do	nwo						
🔾 HSL-4			Calib. Statu	5:	_							
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •			Additional 1	into:	Tr No.	ying to sync. m	odems					
Modem Ports			DW RESLOR	Last Atter	npc na	ever Starteu						
O MLP-1-1												
O MLP-1-3							St	art BW Re	storation Cali	brate Ca	ncel Cali	bratio
🔍 MLP-1-4		-					Topology	Торо	logy Test	ails	HSL	Detail
rid s	everity	Condit	ion Type	AID	SA/NSA	Time		Failure D	escription	Location	Direct	tion
2305000195 🥥	L	HSLDWN	1	HSL-1	SA	2023/07/12	1:52:00	HSL is Dow	n	NEND	BTH	
2305000195 🥥	MN	LOS		ETH-6	NSA	2023/07/12	1:00:02	Loss Of Sig	nal	NEND	RCV	
2305000195 🥥	MN	DDMALE	RT	SFP-1-2	NSA	2023/07/12	1:00:48	DDM Alarm	Indication	NEND	NA	

主に以下の設定を変更します。

•Target Bandwidth:所属している DSL ポートの合計速度が設定値になるようにリンクアップします。

例)4回線(8wire)で接続する場合、4000kbps で設定した場合、1 ポートあたり 1000kbps x4 でリン クアップします。

•All Modems on Rate:は所属している各 DSL ポートのリンク速度が設定値でリンクアップします。 例)4 回線(8wire)で接続する場合、4000kbps で設定した場合、1 ポートあたり 4000kbps x4 でリン クアップします。

※Bandwidth/Rate:の Target Bandwidth, All Modems on Rate いずれかを選択すると、リンク速度の調整が可能で、リンク速度を落とすと SNR が向上するため、リンクの安定性が向上します。
 SNR Margin:値を上げると回線に対するノイズ耐性が向上します。

Calibrate High Speed Link HSL-1		×
Performance targets:		
Bandwidth/Rate:	 Max Bandwidth (Best Effort) 	
	◯ Target Bandwidth Kbps	(100 - 43,300 Kbps)
	◯ All Modems on Rate 15,232 ∨ Kbps	
Dynamic Rate Boost:	Not available (Set Off on System) $$	
SNR Margin:	Default, 5 dB 🗸	
Spectral targets:		
Regulation: No Limit - Best F	erformance	✓ Circuit Length: Auto ∨
Voluntary DSS: Not Allowed V		
PBO Level: Moderate(Recon	nmended) 🗸	
Save calibration parameters to HSL 1	emplate	
	OK Cancel Restore HS	Template Restore ML Default

9. System

System

本項では ALARM LED 状態の設定や、機器の再起動、初期化が行えます。

Ø MetaASSIST View	/ - <e2305000195></e2305000195>	(192.168.1	.1)								-		×
Session View Tools	Group Operations	Help											Actelis
Physical Connectivity	/ ERPS		Systen	n									
NEs: 1			Configu	ration									
IP Address V My Computer - 17 E230500015	P Address ∨ My Computer - 172.16.2.15 ↓ ← <e2305000195> (192.168.1.1)</e2305000195>		Pluggat Output Sealing Alarm L Dynami	ole Cards Cod Relays Usag Current: ED Indicatio ic Rate Boos	nfiguration le: n: t (DRB):	: Automatically Office Alarms Off Full Off		Configure	Set Syst	em ID	5	et DRB L	icense
			Alarms	and Condit	ions								
			Severity	/ Conditi	on Type	SA/NSA	Time	Failure De	escription	1		LOC.	Dir.
Network Element - System System HSLs HSLs HSLs Kennet Ports NEs Linked via NEs Linked via NEs Linked via NEs Linked via	Back F E2305000195	orward											
Ethernet Servi	e ces										Co	nfigure	Alarms
···· O Management I ···· O Management A ··· O System Admini	nterfaces .ccess stration		Details Model:	ML698E				Last Reboot: 07/1	2 0:59:58 Res	start	Мог	nitor CPI	J/RAM
TID	Severity	Condit	ion Type	AID	SA/NSA	Time		Failure Description		Loca	tion	Directi	on
E2305000195	O MJ	HSLFLT		HSL-1	SA	2023/07/12	2 2:02:00	HSL Failure		NEND		BTH	
E2305000195	MN	LOS		ETH-6	NSA	2023/07/12	2 1:00:02	Loss Of Signal		NEND		RCV	
E2305000195	MN	DDMALE	RT	SFP-1-2	NSA	2023/07/12	2 1:00:48	DDM Alarm Indication		NEND		NA	
E2305000195	MN	LOS		FTH-1	NSA	2023/07/12	2 1:54:45	Loss Of Signal		NEND		RCV	¥
Alarms: 0	1 3	E2305000	195 Status: C	Connected					<u> </u>	3	2023/07/	12 2:30:3	2

9.1. ALARM LED の設定

System → Configure

前面パネルにある ALARM LED の点灯条件の設定を行います。デフォルトでは Full モードとなっており、内部で一つでもアラームがあると点灯します。

Configure System	×
Pluggable Cards Configuration:	Automatically \sim
Output Relays Usage:	Office Alarms \sim
Sealing Current:	Off 🗸
Alarm LED Indication:	Full ~
Dynamic Rate Boost (DRB):	Off ~
[OK Cancel

設定値	説明
	・Full<初期設定値>
	全てのアラームに対応しており、一つでも内部でアラームを検知する
Alarm LED Indication	と LED を点灯します。
	•Partial
	クリティカルなアラームが発生した場合にのみ LED を点灯します。

9.2. モデムの再起動、初期化

System → Restart

Ditails の Restart をクリックします。

次の画面が表示されますので、状況に合ったリブート方法を選択し、OK をクリックします。

Restart Network Element	×
 Restart 	
O Restart with Factory Setup, preserving manageme	ent interfaces configuration
O Restart with Factory Setup	
	OK Cancel

設定値	説明
Restart	機器を再起動します。
Restart with Factory Setup, preserving management interfaces configuration	IP アドレスの設定を以外の設定を工場出荷時状態に戻して再 起動をします。
Restart with Factory Setup	全ての設定を工場出荷時状態(初期設定)に戻して再起動しま す。

※ 再起動には約3分かかります。

※ 上記手順で再起動した場合、モデムとの接続は切断されますが、起動後、自動的にモデム に再接続します。そのままお待ちください。

※ TCP/IP でログイン時に Restart with Factory Setup を実行した場合、IP アドレスを変更して いた場合は、初期値の 192.168.1.1 で再ログインして下さい。

10. HSLs

10.1. HSL(SHDSL)の設定

 $HSLs \rightarrow HSL-x$

HSL: High Speed Link の略で SHDSL リンクのことを指します。

適用した MLP ポートを 1 つのグループとして扱い、HSL の設定は適用されているすべての MLP ポートに反映されます。

Physical Connectivity	ERPS	High	Speed Link	(HSL-1								
NEs: 1		Confi	juration									
IP Address V My Computer - 17	2. 16. 2. 15 5> (192. 168. 1. 1)	State: Mode: HSL ID: Descrip Topolog	Enabled -O (Office) tion: yy: No Repeat	ers				LOWBW LLCF Thr Auto. Ca BW Rest BW Rest BW Rest Quarant	Threshold: eshold: libration: oration Th oration Da oration 2n ine:	: nreshold: ate: nd Threshold	None None Manual None None d: None No	onfigure
												inigure
		Alarm	s, Condition	s and Statis	tics							
		Sever	ity Condit	ion Type	SA/NSA	Time		Failure Do	escription		Loc.	Dir.
	Back Fo	rward 🥥 MJ	HSLDWN	S	5A	2023/07/1	2 1:52:00	HSL is Down			NEND	BTH
		Detail	s							(onfigure	Alarms
MILP-1-2	ISL	HSL Sta Calib. S Additio BW Res	tus/CPE DRB C tatus: nal Info: tore Last Atte	apability: Do Try mpt: Ne	wn ing to sync. n ver Started	nodems						
O MLP-1-3 O MLP-1-4		-				Topology	Topo	logy Test	Mode	ns Details	HSL	Details
TID	Severity	Condition Type	ATD		Time		Eailure P	eccription		Location	Direct	tion
2305000195	O M1	HSLDWN	HSL-1	SA	2023/07/1	2 1-52-00	HSL is Dow	n		NEND	BTH	INVII
2305000195	O MN	LOS	ETH-6	NSA	2023/07/1	2 1:00:02	Loss Of Sic	nal		NEND	RCV	
2305000195	MN	DDMALERT	SFP-1-2	NSA	2023/07/1	2 1:00:48	DDM Alarm	Indication		NEND	NA	

Configure High Speed Linl	k HSL-1	×
Finabled		
Mode:	-O (Office) V	
HSL ID:		
Topology:	No Repeaters 🗸	
LOWBW Threshold:	Kbps (100 - 115,200 Kbps)	
LLCF Threshold:	Kbps (100 - 115,200 Kbps)	
Auto. Calibration:	Manual (Recommended) v	
C Quarantine		
Scheduled BW res	toration (for minor BW loss)	
Start condition	1:	
0	Available BW is less than Calibrated BW	
04	Available BW is below: Kbps (100 - 115,200 Kbps)	
Start time:		
Sch	at: 00 : 00 (e.g. 22:00)	
Unscheduled BW r	estoration (for severe BW loss)	
Start condition	1:	
0 4	Available BW is less than Calibrated BW	
04	Available BW is below: Kbps (100 - 115,200 Kbps)	
Start time: As	soon as possible	
Description		
	<u></u>	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	From File	
Save configuration t	to HSL Template	
	OK Cancel Restore HSL Template Resto	re ML Default

設定値	説明
	HSLを有効/無効に設定します。
Enable	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>
	制限する入力フレームの種類を選択します。
Mode	設定範囲:−O (Office) (親機), −R (Customer) (子機)
	<初期設定值:-R (Customer)>
HSL ID	管理用 ID を設定します。
Topology	No Repeaters のみ選択され、設定値の変更はできません。

下記設定は Mode を"-O"にした場合のみ設定可能です。

設定値	説明
	指定した HSL 速度を下回った場合にアラームを出力します。有効に
	する場合、チェックを入れて速度を Kbps で指定します。
LOWBW Threshold	設定範囲:チェックあり (有効)(100 ~ 115,200 kbps),
	チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>
	指定した HSL 速度を下回った場合に ETH ポートを閉塞します。有効
	にする場合、チェックを入れて速度を Kbps で指定します。
LLCF Threshold	設定範囲:チェックあり (有効)(100 ~ 115,200 kbps),
	チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>
	└ ・Manual (Recommended) <初期設定値>
	HSL(SHDSL)は、まず管理用として最低速度 192Kbps で接続します。
	次に Calibrate メニューで任意の設定をし、Calibrate を実行することで
	HSL(SHDSL)が確立します。
Auto. Calibration ^{**1}	Automatic (Limited Capabilities)
	CPE が接続されている場合に Calibrate 設定を自動で選択して HSL
	(SHDSL)が確立します。
	BW(速度)を5.7Mbpsより大きく設定したい場合や、SNR Marginを3dB
	より大きく設定したい場合には、Calibrate メニューでパラメータを変更
	し、Calibrate を実行してください。
	有効にするとモデムの速度調整に加えてモデムの隔離でインパルス
	ノイズの処理を行います。
Quarantine	無効の場合モデムの速度調整のみ行います。
	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>
	複数 DSL 回線使用時にノイズ等の環境要因で回線切断後、前回接
Scheduled BW	続していた速度より低く DSL リンクが確立した場合に指定した日時に
restoration	て、前回接続していた速度で自動的に再接続を行います。
(for minor BW loss) ^{%2}	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>

	複数 DSL 回線使用時にノイズ等の環境要因で回線切断後、前回接
Unscheduled BW	続していた速度より低く DSL リンクが確立した場合に下記条件にて、
restoration	前回接続していた速度で自動的に再接続を行います。
(for severe BW loss) ^{%3}	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>

※Mode と Auto. Calibration を同時に設定変更するとエラーが発生するため、1 つずつ設定を変更してください。

%1: Auto Calibration

Manual / Automatic 選択時の初期設定は以下の様になります。

Manual

Bandwidth/Rate:	Best Effort(最大 15.2Mbps)
Spectral targets (Regulation):	No Limit - Best Performance
SNR Margin:	Default. 5dB

Automatic
 Bandwidth/Rate: Best Effort(最大 5.7Mbps)
 Spectral targets (Regulation): EU1
 SNR Margin: 3dB

※2 Scheduled BW restoration (for minor BW loss)

設定値	
Start Condition	•Available BW is less than Calibrated BW <初期設定値>:
	HSL Details 画面内の Available BW がリンク Calibrated/Adjusted BW 以下
	となった場合に BW Restoration を実行します。
	•Available BW is below:
	指定した BW 以下となった場合に BW Restoration を実行します。
	Scheduled on:
Start Time	毎日または指定した曜日・時間に BW Restoration が実行されます。
	正常に動作させるには、NTP 設定を行う必要があります。
	設定値:[day] at [hh:mm]

Unscheduled BW restoration (for severe BW loss)

設定値	説明
	•Available BW is less than Calibrated BW<初期設定值>
	HSL Details 画面内の Available BW がリンク Calibrated/Adjusted
Start Condition	BW 以下となった場合に BW Restoration を実行します。
	•Available BW is below 指定した BW 以下となった場合に BW Restoration を実行します。
	▪As soon as possible
Start Time	HSLリンクが再確立(速度低下)してから 10 分後に BW Restoration
	が実行されます。

10.2. HSL(SHDSL) Calibration 設定

 $HSLs \rightarrow HSL-x \rightarrow Calibrate$

HSL(SHDSL)の確立・詳細設定を必要に応じて行います。スペクトラム制限がある場合や、HSL (SHDSL)の速度(使用周波数)を抑制する必要がある場合に有効です。

※ HSL(SHDSL)の Mode 設定で Manual を選択した場合、最初に必ずこの設定を行う必要が あります。Auto. Calibration を選択した場合、必要に応じてこの設定を行います。

HSL-1 の画面から Calibrate をクリックします。次の画面が表示されますので、ネットワーク環境 に合わせて設定を行います。

Calibrate High Spee	d Link HSL-1		×			
Performance t	argets:					
Bandwidth/Rat	te:	Max Bandwidth (Best Effort)				
		O Target Bandwidth Kbps	(100 - 43,300 Kbps)			
		◯ All Modems on Rate 15,232 ∨ Kbps				
Dynamic Rate	Boost:	Not available (Set Off on System) 🗸				
SNR Margin:		Default, 5 dB 🗸				
Spectral targe	ts:					
Regulation:	No Limit - Best Performance 🗸 Circuit Length: Auto 🗸					
Voluntary DSS:	DSS: Not Allowed V					
PBO Level:	PBO Level: Moderate(Recommended) ~					
Save calibration	parameters to HSL Tem	plate OK Cancel Restore H	SL Template Restore ML Default			

<Performance targets>

設定値	説明
	•Best Effort <初期設定値>
	自動で速度を調整して HSL を確立します。
	接続できる最大速度で接続します。
Bandwidth / Data %1	▪Target Bandwidth (設定範囲 : 100~115,200kbps)
Bandwidth/ Rate	HSL(DSL 回線の合計)の速度が"指定した速度以下"で HSL を確立す
	るように調整します。
	▪All Modems On Rate (設定範囲:192~15,232kbp(64Kbps 間隔))
	1 回線毎に"指定した速度でのみ"HSL を確立するように調整します。
Dynamic Rate Boost	本機能はサポートしていません。
SNR Margin	ノイズマージン(目標値)を選択します。

<初期設定値>

Auto.calibration Manual:Default. 5dB

Automatic:3dB

X1 Bandwidth/Rate

それぞれ、4回線の構成で以下の設定をした場合の例になります。 ※下記の例では本来の設定可能な設定値は考慮していません。

Target Bandwidth

例)2000kbps に設定した場合、

HSL 速度は 500 kbps x 4 回線 = 2000kbps になります。

All Modems On Rate

例)2000kbps に設定した場合、

HSL の速度は 2000kbps x 4 回線 = 8000kbps になります。

<Spectral targets>

設定値	説明
	<初期設定値>
	Auto.calibration Manual: No Limit - Best Performance
Regulation※2	Automatic: EU1, Proprietary
	スペクトラムモードを選択します。選択したスペクトラムモードによって
	DSL の最大リンク速度が異なります。
Dynamic Rate Boost	本機能はサポートしていません。
	<初期設定値>
SND Merrin	Auto.calibration Manual:Default. 5dB
SNR Margin	Automatic: 3dB
	ノイズマージン(目標値)を選択します。

※2 Regulation

主に以下の Regulation を使用します。

- EU1 ・・・最大 5.7Mbps(ITU-T G.991.2 Annex G 準拠)
- AP1 ・・・最大 3.0Mbps(TTC 100.01 準拠)
- AP2 ····最大 6.9Mbps(TTC 100.01 準拠)
- No Limit ・・・最大 15.2Mbps(制限なし)

※ <u>日本のスペクトラムモード:AP1/AP2 は、スペクトラムに制限がある環境(公衆網)で使用す</u> る場合にのみ設定が必要になります。

以下は Calibrate 設定後のリンクアップまでの表示例です。

● キャリブレーションが行われていない、リンクダウンの表示

Details		
HSL Status/CPE DRB Capability	Down	
Calib. Status:	·	
Additional Info:	Not Enough Active Lines, Trying to sync. modems	
BW Restore Last Attempt:	Never Started	

	Sta	rt BW Restoration	Calibrate	Can	cel Calibration
Торо	ogy	Topology Test	Modems Det	tails	HSL Details

● キャリブレーション中の表示

Details			
HSL Status/CPE DRB Capabilit	ty: Down]
Calib. Status: Calibrating			
Additional Info:			
BW Restore Last Attempt:	Never Started		

● キャリブレーションが完了し、リンクアップ後の表示

 Details

 H5L Status/CPE DRB Capability:
 Up (14,437 Kbps), Linked NE: A1111025501

 Calib. Status:
 Calibrated to 14,437 Kbps at 2023/07/12 4:57:17

 Additional Info:
 BW Restore Last Attempt:
 Never Started

※ Calibration の設定を行い、子機と HSL(SHDSL)が確立できた場合、下図のように左上のメ ニューに子機が表示されるようになり、子機側の全ての設定が可能になります。 IP 経由で子機 側の設定を行う場合、「4.6 マネジメント IP アドレスの設定」にて設定した親機 IP アドレス経由で 子機への接続が可能になります。

Physical Connectivity ERPS	High
NEs: 2	Confi
IP Address V	State:
	Mode:
My Computer - 172, 16.2, 15	HSL ID
E2305000195> (192, 168, 1, 1)	Descri
	Topolo
	Alarn
< >	Seve
Back Forward	
Network Element - E2305000195	

10.3. HSL(SHDSL)のステータス確認

10.3.1. Modem Details

 $\mathsf{HSLs} \to \mathsf{HSL-x} \to \mathsf{Modems} \ \mathsf{Details}$

HSL(SHDSL)が確立されている場合、HSL 画面の Modems Details をクリックすることで、回線毎の接続状態(Info)、速度(Qualification)、ノイズマージン(SNR Margin)、減衰値(Loop Attn.)を参照 することができます。

D	etails For M	lodem Port	5							×
	AID	HSL	Status	Info	Qualification	Adj. Rate	SNR Margin	Loop Attn.	PAM	PBO
	MLP-1-1	HSL-1	Synced at 15,232 K	Active	Qualified at 15,232 Kbps		7 dB	2 dB	128	8 dB
	MLP-1-2	HSL-1	Not Used	Failure	Qual.Failed: No Sync					
	Adi. Rate is d	lisplaved in I	Kbps.							
	Refresh e	verv 15 sec								
ľ		,			Vie		Danart	Defrech No		laca
					Vie	WPPT 2	ave keport	Refresh W		1050

設定値	説明
AID	適用されている MLP ポートを表示します。
HSL	MLP が所属している HSL を表示します。
Status	現在のリンク速度を表示します。
Info	現在のリンク状況を表示します。
Qualification	モデム内でのリンク速度の計測値を表示します。
SNR Margin	現在のノイズマージンを表示します。
Loop Attn.	現在の回線減衰値を表示します。
PAM	現在の変調方式を表示します。
РВО	現在の送信電力を表示します。

10.3.2. HSL Details

$\mathsf{HSLs} \to \mathsf{HSL-x} \to \mathsf{HSL} \ \mathsf{Details}$

Modem Ports Enabled: 1 Qualified: 1 Active: 1 Sum of Rates: 15,232 Kbps Calibration Parameters Calibration Type: Best Effort Dynamic Rate Boost (DRB): Not available (Set Off on System) Required SNR Margin: 5 dB Spectral Mode: NOLMT Circuit Length Type: PBO Level: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters v Used for Calibration	
Enabled: 1 Qualified: 1 Active: 1 Sum of Rates: 15,232 Kbps Calibration Parameters Calibration Type: Best Effort Dynamic Rate Boost (DRB): Not available (Set Off on System) Required SNR Margin: 5 dB Spectral Mode: NOLMT Circuit Length Type: PBO Level: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters ∨ Used for Calibration Failure Reason:	
Qualified:1Active:1Sum of Rates:15,232 KbpsCalibration Parameters15,232 KbpsCalibration Type:Best EffortDynamic Rate Boost (DRB):Not available (Set Off on System)Required SNR Margin:5 dBSpectral Mode:NOLMTCircuit Length Type:Not AllowedPBO Level:Voluntary DSS:Voluntary DSS:Not AllowedRate Adjustment:Allowed (Recommended)HSL StatusCO DRB Capability:CO DRB Capability:UnknownCalibrated/Adjusted BW:14,437 KbpsEFM Bonded Available BW:14,437 KbpsEWL (Units and Measure Method):30Meters ∨Used for Calibration	
Active: 1 Sum of Rates: 15,232 Kbps Calibration Parameters	
Sum of Rates: 15,232 Kbps Calibration Parameters	
Calibration Parameters Calibration Type: Best Effort Dynamic Rate Boost (DRB): Not available (Set Off on System) Required SNR Margin: 5 dB Spectral Mode: NOLMT Circuit Length Type: NOLMT PBO Level: Voluntary DSS: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters ✓ Bailure Reason: Used for Calibration	
Calibration Type: Best Effort Dynamic Rate Boost (DRB): Not available (Set Off on System) Required SNR Margin: 5 dB Spectral Mode: NOLMT Circuit Length Type: NOLMT PBO Level: Voluntary DSS: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters ✓ Bailure Reason: Used for Calibration	
Dynamic Rate Boost (DRB): Not available (Set Off on System) Required SNR Margin: 5 dB Spectral Mode: NOLMT Circuit Length Type: PBO Level: PBO Level: Voluntary DSS: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters ✓ Bailure Reason: Used for Calibration	
Required SNR Margin: 5 dB Spectral Mode: NOLMT Circuit Length Type: PBO Level: PBO Level: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters ✓ Bailure Reason: Used for Calibration	
Spectral Mode: NOLMT Circuit Length Type: PBO Level: PBO Level: Voluntary DSS: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters ✓ Eailure Reason: Used for Calibration	
Circuit Length Type: PBO Level: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters V Used for Calibration Failure Reason:	
PBO Level: Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters ✓ Used for Calibration Failure Reason:	
Voluntary DSS: Not Allowed Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters V Used for Calibration Failure Reason:	
Rate Adjustment: Allowed (Recommended) HSL Status Supported CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters V Eailure Reason: Used for Calibration	
HSL Status Supported CO DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters V Used for Calibration Failure Reason: 14	
CO DRB Capability: Supported CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters v Eailure Reason: Used for Calibration	
CPE DRB Capability: Unknown Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters Failure Reason: Used for Calibration	
Calibrated/Adjusted BW: 14,437 Kbps EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters Evaluer Reason: Used for Calibration	
EFM Bonded Available BW: 14,437 Kbps EWL (Units and Measure Method): 30 Meters Used for Calibration Failure Reason:	
EWL (Units and Measure Method): 30 Meters V Used for Calibration	
Failure Reason:	~
CPE Vendor: Actelis	
Note: EWL of the copper loop converted to 26 AWG (0.4mm).	
Additional Info	
Link Up - Calibrated,Up	
	Close

<Modem Ports>

設定値	説明
Enabled	適用されている MLP ポート数
Qualified	有効な(認識された)MLP ポート数
Active	対向モデムと同期している MLP ポート数
Sum of Rates	HSL(SHDSL)の有効な速度幅

<Calibration Parameters>

現在の Calibrate 設定が表示されます。

<HSL Status>

設定値	説明
Calibrated / Adjusted DW	接続された通信速度、または調整された通信速度(オーバー
Calibrated/ Adjusted BW	ヘッド含む)を表示します。
EFM Bonded Available BW	実効通信速度を表示します。
EWL	日空 したる 55 (約2 0 4
(Units and measure Method)	日女となる距離(称性 0.4mm 換算)を衣がします。
CPE Vendor	接続先モデムのメーカー名を表示します。

11. Modem Ports

Modem Ports \rightarrow MLP-1-x

DSL ポートの有効化、無効化等の設定やステータスを表示します。

MetaASSIST View	/ - <e2305000195< th=""><th>> (192.168.1.1)</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>_</th><th></th><th>X</th></e2305000195<>	> (192.168.1.1)						_		X
Physical Connectivity	Group Operations	Modem Port ML	P-1-1							
NEC: 2		Configuration								
NLS. Z		States	Enabled			OWENDM Throchold	Nene			
IP Address 🗸		HEL	HSL-1		L.	TATTN Threehold	None			
My Computer - 17	2 16 2 15	Circuit TD (SNMP Ali:			M	Iav Allowed Date:	15 232 Kbo			
E230500019	5> (192, 168, 1	PEIL nort	Not Assian	ed	M	II P Duo:	None	3		
	25501> (192.16	ino pora	Hot Hough		Operate Lee	nhack Onorra	to Topo	Guenand	Conf	iguro
			Lot 1		Operate Loo	орраск Орега	te rone	Suspenu	Com	yure
		Alarms, Conditions	and Statis	tics						
		Severity Condi	tion Type	SA/NSA	Time	Failure Descr	iption	Loc.	Di	r.,
<	>									
Back	Forward									
Network Element -	E23050001									
🗄 🔍 🔍 System										
🗄 🔾 🔾 Modules										
	HSL									
MID 1 1										
MIP-1-2										
O MIP-1-3			Ini	t PM V	ew PM Configur	e PM Configure	e PM Thresh	old Conf	igure Ala	irms
O MLP-1-4		Dotailc	L							
O MLP-1-5		Details .	1.1.45.00	5.14						
🔍 MLP-1-6		Status: S	ynced at 15,23	2 KDps	Modulatio	n: D Durau	P	AM128		
🛈 MLP-1-7		Into: A	icuve	22 Khos	Actual PiLi	r Duo: Datas Canablas		In to 15 323 Kbr		
O MLP-1-8		Adjusted Dates	uaineu at 15,2	.52 KUps	Extended	Rates Capable:	u	ip to 13,232 kbp	15	
Ethernet Ports		NE Linked via HSL: A	1111025501 /	-121 -1						
NEs Linked via	ETH	Mode:	0 (Office)	101-1						
Ethernet Bridge	°	rioue.	o (onice)							
				View Li	ne Performance	View Line Inventor	y Loo	pback Statisti	CS	TDR
TID	Severity	Condition Type	AID	SA/NSA	Time	Failure Description	1	Location	Directio	0
A1111025501	O M3	LOS	ETH-1	SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND F	RCV	-
A1111025501	M)	LOS	ETH-2	SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND F	RCV	
E2305000195	MN	LOS	ETH-1	NSA	2023/07/12 4:03:40	Loss Of Signal		NEND F	RCV	
E2305000195	MN	LOS	ETH-6	NSA	2023/07/12 4:03:40	Loss Of Signal		NEND F	RCV	
E2305000195	MN	DDMALERT	SFP-1-2	NSA	2023/07/12 4:04:35	DDM Alarm Indication		NEND N	NA	
A1111025501	MN	LOS	ETH-3	NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND F	RCV	
A1111025501	MN	LOS	ETH-4	NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND F	RCV	
A1111025501	MN	LOS	COLAN	NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND F	RCV	-
Alarms: 0	2 7	E2305000195 Status:	Connected					2023/07/12	26:19:17	

 \times

Configure Modem Port MLP-1-1

Finabled					
Circuit ID (SNMP Alias):					
HSL:	HSL-1 V				
Max Allowed Rate:	15,232 $ \smallsetminus $	Kbps			
LOWSNRM Threshold:	\sim	dB			
HIATTN Threshold:	\sim	dB			
MLP Duo:	None v]	Use Topology	Test to discover	and set MLP Duo
Power Feeding by:	PFU Device:		None \sim	PFU Port:	None 🗸
					OK Cancel

設定値	説明
	DSL ポートの有効/無効を設定します。
	有効から無効にする際、HSL に所属されている最後の 1 ポートの
Frabla	場合、無効にできません。
Enable	また、有効にする際、HSL が Calibration 済みの場合、追加できな
	い場合があります。
	設定範囲:チェックあり (有効), チェックなし (無効)
	<初期設定値:チェックなし>
	所属させる HSL をドロップダウンから選択します。
	あらかじめ HSL を有効にしておく必要があります。
Max Allowed Date	ポートの最大許容速度を設定します。
Max Allowed Rate	設定範囲:192~15,232 kbps <初期設定値:15,232 kbps>
	SNR マージンの閾値を設定します。
LOWSNRM Threshold	設定範囲:チェックあり (有効)(1~15dB), チェックなし (無効)
	<初期設定値:チェックなし>
	ループ減衰の閾値を設定します。
HIATTN Threshold	設定範囲:チェックあり (有効)(1~127dB), チェックなし (無効)
	<初期設定値:チェックなし>
MLP Duo	本機能はサポートしていません。

12. Ethernet Ports

12.1. イーサネットポートの設定

Ethernet Ports \rightarrow ETH-x/HSL-x/COLAN

イーサネットポートの設定を行います。

※HSLポートの設定は、HSL項目にてあらかじめ有効にする必要があります。

Connec	tivity ERPS	Ethernet Port H	ISL-1						
NEs: 2		Configuration							
IP Address 🗸		Inventory OAM/LLCF	MAC/VLAN/FRWDE	8 Rate limit/QoS	Queues Scheduler	MAC/IP Swap LPB	K LBM-LBR LPBK		
Mu Compute	- 172 16 2 15	State:	Enabl	led	LLDP:			Off	
E23050	00195> (192.168.1	SFP Equipment AID:	N/A		EFM OA	M loopback Statu	s:	No Loopb	ack
A1	111025501> (192.16	Name:			MAC/IP	Swap loopback S	itatus:	No Loopb	ack
		Status:	Up		LBM-LB	R loopback Statu	5:	No Loopb	back
		STP State:	Alway	ys Forwarding					
		LAG: MAC:	None 00-03	2.95.95.C4.EE					
		PIAC	00-03	5-65-65-C+1 E					
<	>								
Back	Forward	-							
Charles of									
0 MLP-1	-5								
O MLP-1	-7								
@ MLP-1	-8								
🖃 🔍 Ethernet P	Ports	View Stat	istics View Bridge	Configure VLA	Ns Suspend	Restart	Shaper Config	uration	Configure
		Alarms, Condition	is and Statistic	os -					
O ETH-2		Severity Cond	dition Type	SA/NSA	Time	Failure Descri	iption	Loc.	Dir.
- 0 ETH-4									
O ETH-5	;								
🔾 ETH-6									
0 HSL-1									
O HSL-2	_								
- O HSL-4									
OCLA	N								
🕀 🔍 LAGs	•								
						Ether	rnet Statistics	Config	jure Alarms
TID	Severity	Condition Type	AID	5A/NSA Time	e F	ailure Description	Lo	cation [Direction
A1111025501	OM 🕒	LOS	ETH-1 SA	A 2023/	07/12 4:39:26 Lo	iss Of Signal	NEN	D RI	CV
A111102EE01	Q MJ	LOS	ETH-2 SA	A 2023/	07/12 4:39:26 Lo	ss Of Signal	NEN	D R	CV
A1111025501	MN	LOS	ETH-1 NS	SA 2023/	07/12 4:03:40 Lo	iss Of Signal	NEN	D R	CV
E2305000195	MN	LOS	ETH-6 NS	SA 2023/	07/12 4:03:40 Lo	ss Of Signal	NEN	D RI	CV
E2305000195 E2305000195		D D L L L D D D	110 1 2 NI	0 2022/	D (11) 1 (0 (0 (12)) D (1	M Alarm Indication	NEN	D N	
E2305000195 E2305000195 E2305000195 E2305000195	O MN	DDMALERT	5FP-1-2 N	SA 2023/	07/12 4:04:35 DL	an Of Signal			A
E2305000195 E2305000195 E2305000195 A1111025501 A1111025501		LOS	ETH-3 NS	SA 2023/ SA 2023/	07/12 4:39:26 Lo	iss Of Signal	NEN		
E2305000195 E2305000195 E2305000195 A1111025501 A1111025501 A1111025501		LOS LOS	ETH-3 NS ETH-4 NS COLAN NS	SA 2023/ SA 2023/ SA 2023/ SA 2023/	07/12 4:39:26 Lo 07/12 4:39:26 Lo 07/12 4:39:26 Lo	iss Of Signal iss Of Signal iss Of Signal	NEN NEN	D RI D RI D RI	

12.1.1. Configure

ポートの設定を行います。ネットワーク環境に応じて設定してください。Physical Interface では、 イーサネットポートのインターフェース設定を行うことができます。QoS では、優先制御やイーサ ネットの使用速度幅の制限をすることができます。

Dhucies Intertac				
Physical Interiac	e		QoS	
Name (SNMP Alias):			PVID COS:	0 ~
Mode:	Auto ~		Color Marking By DEI(Yellow):	Not Apply 🗸
Pinout:	MDI ~		Ingress Packets to Limit: All (Not Recommended) 🗸
Flow Control:	Off ~		Note: Useful against Mcast/Bc BW Profiles and Shapers.	ast D/DoS. For regular traffic use Serv
LLDP:	On v		Ingress Rate Limit:	
LAC:	None		Coarse	None 🗸 Kbps
LAG.	None V) Fine	(100 - 250,000 Kb
MAC Learning:	Auto ~	AUTO	Egress Rate Limit:	
Outer Tag Type:	1 (0x8100) V		 Coarse 	None V Kbps
Inner Tag Type:	1 (0x8100) V		◯ Fine	(100 - 999,000 Kb
Link Loss Carry F	orward (LLCE)		Scheduler Profile:	
Trigger Ports:			Scheduler Profile	QCLUSTERPROFILE-1 0SP8
Add Port	Remove Port Po	orts List: COLAN 🗸	O H-Scheduler Profile	QCSETPROFILE-1(2 of 4SP+
Trigger down MEPs:				
Add Mep	Remove Mep M	eps List: 🗸		
EFM OAM (802.3a	ah)			
Enabled				
Mode: Act	ive \lor	🗌 Loopback Timeout 5 🗸 min		

設定値	説明
	ETH ポートの有効/無効を設定します。
Enable	設定範囲:チェックあり(有効)、チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>

<Physical Interface>

設定値	説明
	Auto でのリンク速度を自動認識または、速度固定モードのリンク速度を設定し
	ます。
	HD : Half Duplex (半二重通信)
Mode	FD:Full Duplex(全二重通信)
	設定範囲:Auto, 10M HD, 10M FD, 100M HD, 100M FD, 1000M FD
	<初期設定値:Auto>

	速度固定設定でストレート MDI ケーブルを接続する際に MDI に設定し、クロス
D ' 1 *1	MDIX ケーブルを接続する際に MDIX に設定します。
Pinout	設定範囲:MDI, MDIX
	<初期設定値:Off>
	有効にすると、超過フレームを受信した場合、送信レートを減速させます
Elow Control ^{%2}	無効にすると、超過フレームは廃棄されます
	設定範囲:On (有効), Off (無効)
	<初期設定値:Off>
	イーサネットポートを LAG(リンクアグリゲーション)に所属させるかどうかを選
LAG	択します。
	事前に LAG の設定が行われている必要があります。
	Off
	MAC アドレスのラーニングを無効にします。
	通信は同一 VLAN ヘブロードキャストされます。
	Auto <初期設定值>
MAC Learning	MAC アドレスのラーニングを有効にします。
	Limit
	ラーニングする MAC アドレスの数を最大 32 個までに制限できます。
	Filter
	MAC テーブルに登録された機器からのパケットのみを透過します。

X1 Pinout

Mode 設定が Auto の場合、自動認識するため、この設定値は無視されます。

※2 Flow Control

出力ポートで輻輳が検知された場合に入力トラフィックの流入を制限します。このパラメータは、 イーサネットおよび COLAN ポートで手動または自動(Auto-Negotiation)設定します。

※ イーサネットポートの設定変更により、トラフィックが数秒中断することがあります。

※ <u>高優先トラフィック(例:VoIP パケット等遅延変動に敏感なトラフィック)が存在する場合には</u> 無効化することを推奨します。

<Link Loss Carry Forward (LLCF)>

設定値	説明
	LLCF の Trigger ポートを Ports List から選択し、Add Ports をク
	リックして追加します。LLCF は、Trigger として指定したポートが
	ダウンになった場合、自身のポートも強制的にダウン状態にす
	ることができる機能です。

 \times

12.1.2. Ethernet Statistics

イーサネットポートの統計情報を表示します。

Ethernet Statistics for Ethernet Port ETH-1

Rx Statistics			
Total frames received:	604,914		
Total octets received:	913,420,140		
Received valid Unicast frames:	604,914		
Received valid Broadcast frames:	0		
Received valid Multicast frames:	0		
Discarded CRC errored frames:	0		
Discarded Alignment errored frames:	0		
Discarded Undersized frames:	0		
Discarded Oversized frames:	0		
Discarded valid frames:	0		
Discarded by MACsec frames:	0		
Tx Statistics			
Total frames transmitted:	8,817		
Total octets transmitted:	13,313,670		
Transmitted valid Unicast frames:	8,817		
Transmitted valid Broadcast frames:	0		
Transmitted valid Multicast frames:	0		
Discarded Errored frames:	0		
Discarded valid frames:	0		
Discarded by MACsec frames:	0		
Collision Statistics			
Collisions:	0		
Bridge Statistics			
Rule Dropped Frames:	0		
Reset Bridge Statistics	Reset Port Statistics	Refresh Statistics	Close

設定値	説明
Reset Bridge Statistics	Bridge Statistics の項目のみリセットします。
Reset Port Statistics	ポートの統計情報全体をリセットします。
Refresh Statistics	統計情報を更新します。

13. QoS 設定

QoS 設定は、流入トラフィックに対して優先度を割り当てることで、ジッタ・遅延の制御と輻輳制御 によるパケットロス軽減のために使用します。QoS は、入カトラフィックから出カトラフィックに対し てエンド・ツー・エンドで適用されます。

下図のように、トラフィックは、入力ポート(Ingress:ETH)で 4~8 の優先度で識別された後、優先 度別の 8 つのキューへ送信されます。その後これらのトラフィックは、スケジューラの出力ルール に従って出力ポート(Egress:HSL)へ送信されます。また、出力ポート(HSL)が輻輳している場合、 入力トラフィックに対して Flow Control を適用することで、入力トラフィック(優先度無視)量を抑制 することが可能です。



Ethernet Ports > ETH-x/HSL-x > Configure					
005					
PVID COS:	0 ~				
Color Marking By DEI(Yellow):	Not Apply 🗸				
Ingress Packets to Limit: All (1	Not Recommended) 🗸				
Note: Useful against Mcast/Bca BW Profiles and Shapers. Ingress Rate Limit:	ast D/DoS. For regular traffic use Service				
Ocoarse	None 🗸 Kbps				
◯ Fine	(100 - 250,000 Kbps)				
Egress Rate Limit:					
Ocoarse	None V Kbps				
○ Fine	(100 - 999,000 Kbps)				
Scheduler Profile:					
Scheduler Profile	QCLUSTERPROFILE-1 0SP8 V				
O H-Scheduler Profile	QCSETPROFILE-1(2 of 4SP+ >				

<QoS>

設定値	説明
	ポートの COS 値を設定します。
	設定範囲:0~7 <初期設定値:0(COLAN のみ 7)>
Ingress Packets to Limit	制限する入力フレームの種類を選択します。
	設定範囲:All (Not Recommended), Broadcast,
	Broadcast / Multicast
	<初期設定値 : All (Not Recommended)>
Q L L L *1	選択した Scheduler 設定を元に、COS 値の重みづけの割合を決
Scheduler	定します。

※1 Scheduler

Scheduler 設定は Ethernet Bridge → Scheduler から設定が行え、初期設定時点で5つの Scheduler が設定されています。

13.1. Shaper Configuration

各 Queue ID に Shaper Rate Limit の設定を行います。ネットワーク環境に応じて設定してください。

Shaper Configuration of ETH-1	23	Shaper	Config	uration	of ETH-1
-------------------------------	----	--------	--------	---------	----------

 \times

Queue ID	No Shaper	Shaper Rate Limit (Kbps)	Sched.(Weight)	CIR	Sum. CIR+EIR	Service List
ETH-1						
Q 1(Highest for SP)	\checkmark	~	WFQ(8 - 26.7%)	0	0	
Q2	\checkmark	~	WFQ(8 - 26.7%)	0	0	
Q3	\checkmark	~	WFQ(4 - 13.3%)	0	0	
Q.4	\checkmark	~	WFQ(4 - 13.3%)	0	0	
Q5	\checkmark	~	WFQ(2 - 6.7%)	0	0	
Q6	\checkmark	~	WFQ(2 - 6.7%)	0	0	
Q7	\checkmark	~	WFQ(1 - 3.3%)	0	0	
Q8(Lowest for SP)	\sim	~	WFQ(1 - 3.3%)	0	0	

設定値	説明		
	Shaper Rate Limit 設定の有効/無効を設定します。		
No Shaper	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)		
	<初期設定値:チェックあり>		
Shaper Rate Limit (Kbps)	制限する入力フレームの種類を選択します。		
	設定範囲:100~990,000kbps		

ポートの Queue 設定は Queues Scheduler タブから確認できます。

Ethernet Port ETH-1								
Configu	ration							
Inventory	OAM/LLCF	MAC/VLAN/FRWDB	Rate limit/Q	S Queue	s Scheduler	LBM-LBR LPBK		
Scheduler	r Profile: QC	CLUSTERPROFILE-1(0	SP8WFQ)					
Queue ID		Shaper Rate Limit	(Sched.(Weight)	CIR		Sum. CIR+EIR	Service List
ETH-1								
Q 1(Hig	hest for SP)Unlimited	WFQ(8 -	26.7%)	0		0	
Q 2		Unlimited	WFQ(8 -	26.7%)	0		0	
Q3		Unlimited	WFQ(4 -	- 13.3%)	0		0	
Q4		Unlimited	WFQ(4 -	13.3%)	0		0	
Q5		Unlimited	WFQ(2 -	6.7%)	0		0	
Q 6		Unlimited	WFQ(2 -	6.7%)	0		0	
Q7		Unlimited	WFQ(1 -	3.3%)	0		0	
Q 8(Lov	vest for SP)	Unlimited	WFQ(1-	3.3%)	0		0	

13.2. Scheduler Profile

Ethernet Bridge \rightarrow Scheduler Profile

出力ポートでは、遅延・遅延変動・パケットロス率の異なる 8Queue を備えており、これらの各 Queue から送出されるフレーム順序、送信フレーム数はスケジューラによって定義されます。

MetaASSIST View	- <e2305000195> (1 Group Operations He</e2305000195>	92.168.1.1 elp	1)								-		× Actélis
Physical Connectivity	ERPS		Schedu	ler Profiles	;								
NEs: 2 IP Address >		0-HSL-1	Profile AI QCLUSTER In the u H-Schedu	D▲ PROFILE-1 ise of ler Profile	Descript S 0SP8WFQ	tion	Queue ID Q1 (Highest Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 (Lowest	for SP	Scheduler WFQ WFQ WFQ WFQ WFQ WFQ WFQ WFQ	WFQ Weig 8 8 4 4 2 2 1 1	gh Weight 26.7% 26.7% 13.3% 13.3% 6.7% 6.7% 3.3% 3.3%	Used By	•
		vard	QCLUSTER In the u H-Schedu	PROFILE-2 se of ller Profile	S 2SP6WFQ		Q1 (Highest Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 (Lowest	for SP)SP SP WFQ WFQ WFQ WFQ WFQ WFQ	8 4 2 2 1	38.1% 19% 19% 9.5% 9.5% 4.8%		
		QCLUSTER In the u H-Schedu	PROFILE-3 ise of iler Profile	s 4SP4WFQ		Q1 (Highest Q2 Q3 Q4 Q5 Q6	for SP)SP SP SP SP WFQ WFQ Add Profil	8 4 Edi	53.3% 26.7% t Profile	Delete Profi	▼ le	
p P	Severity MJ MJ MN	Condition LOS LOS LOS	on Type	AID ETH-1 5 ETH-2 5 ETH-6 1	SA/NSA SA SA NSA	Time 2023/ 2023/ 2023/ 2023/	2 07/12 4:39:26 07/12 4:39:26 07/12 4:03:40	Failu Loss O Loss O Loss O	re Description f Signal f Signal f Signal		Location NEND NEND NEND	Direction RCV RCV RCV	
Alarms: 0	Construction Construction<												

設定値	説明
Add Profile	Scheduler Profile を作成します。
Edit Profile	作成済みの Scheduler Profile を編集します。
Delete Drofile	作成済みの Scheduler Profile を削除します。
Delete Profile	ただし、使用されている Scheduler Profile は削除できません。

<Scheduler Type>

設定値	説明
	高優先度 Queue 内のフレームが低優先度 Queue 内フレームに優先
WFQ	して送信されるようフレームへ重み付けします。重み付け(Weight)
(Weighted Fair Queue)	比率は、「8:4:2:1」となります。 輻輳時は、4 つの Queue(Highest,
	Medium, Low, Lowest)のフレームがこの比率で送信されます。
SD.	Higher 優先度 Queue 内のフレームが低優先度 Queue 内フレームに
	優先して送信されます。高優先度 Queue 内にフレームが存在する限
(Strict Priority)	り、低優先度 Queue 内フレームが送信されることはありません。

※ Queue クラシフィケーション結果に基づく出力トラフィックのスケジューリングは Flow Control の影響を受けます。Flow Control が有効化された場合、Queue クラシフィケーション結果は無視 され出力トラフィックへ Rate Limit が適用されます。

13.3. 速度制限(Rate Limit)

Ethernet Ports \rightarrow ETH-x/HSL-x \rightarrow Configure

ポート単位での速度制限(Rate Limit)が可能です。イーサネットポートの Ingress Rate Limit はク ラシフィケーション前に適用されるため、QoS 設定通りに動作しないことがあります。一方、HSL ポートの Egress Rate Limit では、QoS への影響を及ぼすことなく速度制限を行えます。 ※HSL ポートの Egress Rate Limit は両端対称となるよう設定してください。

下図は Ingress/Egress Rate Limit の動作例になります

それぞれ Eth ポートに 10,000[kbps]を設定した場合を想定しています。

<Ingress Rate Limit> Ethポート:10,000[kbps] = 10[Mbps]



<Egress Rate Limit> Ethポート:10,000[kbps] = 10[Mbps]


Qo5	
PVID COS:	0 ~
Color Marking By DEI(Yellow):	Not Apply 🗸
Ingress Packets to Limit: All (N	Not Recommended) 🗸
Note: Useful against Mcast/Bca	st D/DoS. For regular traffic use Service
Ingress Rate Limit:	
 Coarse 	None 🗸 Kbps
◯ Fine	(100 - 250,000 Kbps)
Egress Rate Limit:	
O Coarse	None V Kbps
◯ Fine	(100 - 999,000 Kbps)
Scheduler Profile:	
Scheduler Profile	QCLUSTERPROFILE-1 0SP8 V
O H-Scheduler Profile	QCSETPROFILE-1(2 of 4SP+ \lor

設定値	説明
Ingress Rate Limit	受信データの通信速度を制限します。
Egress Rate Limit	送信データの通信速度を制限します。

設定値	説明
Coarse granularity	ドロップダウンから制限した通信速度を選択します。
	実際には選択した値から+5%程度多くトラフィックが流れる場
	合があります。
	設定範囲:100~250,000 [kbps] (Ingress)
	100~990,000 [kbps] (Egress)
	1Kbps 単位で設定が可能ですが、実際には 64Kbps の乗数単位
	で Rate Limit が適用されます。
Eine manderiter	また、Coarse Granularity で設定可能な値で設定した場合、自動
Fine granularity	的に Coarse Granularity に設定が切り替わります。
	設定範囲:100~250,000 [kbps] (Ingress)
	100~990,000 [kbps] (Egress)

14. Ethernet Bridge

14.1. スパニングツリー(STP/RSTP)の設定

Ethernet Bridge

イーサネットポート/配下のイーサネットスイッチ間、または HSL(SHDSL)/光回線ポート間を STP または RSTP により冗長化することができます。

初期設定では、STP 機能は無効になっているので、Configure から有効に設定する必要があります。

MetaASSIST View Session View Tools	- <e2305000195> Group Operations</e2305000195>	(192.168.1.1) Help						-		× Actelis
Physical Connectivity	ERPS	Ethe	ernet Bridge)						
NEs: 2 IP Address My Computer - 17 My Computer - 17 Carrow < (230500019) (A111102)	2.16.2.15 5> (192.168.1.1) !5501> (192.168.1.	000-HSL-1	iguration : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	80: On By Allo 20- <u>View VLANs</u>	2.1Q - 300 Seconds / 0.083 Hou MAC Src and Dest Address wed 18 Configure LLDP	MAC Isol 3 5 Tag Tag Tag Configure	C Limit Size: ated Ports: Type 1: Type 2: Type 3: Type 4: Bridge Statist	3 N 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 lone x8100 x9100 x88a8 x88e7 et Default	QoS
Network Element - I	Back Fo E2305000195	ward	varding MAC .	Addresses				MAC A	ddresses	table
Modules Modules Modules Modules Modum Ports Generations Kinked via f Ge	HSL ETH bing	Conf Enat Prot Hello Forv Bridg	iguration Me: bool Type: Age: Time: ard Delay: pe Priority: smission Limit: pe Group Address	No RSTP 20 Seconds 2 Seconds 15 Seconds 32,768 3 01-80-C2-00-00	-00	Details Actual Root Bridg Actual Root Bridg Actual Root Port I Actual Root Path Actual Max Age: Actual Hello Time: Actual Forward Do	e Priority: e MAC: ID: Cost: e elay:		Confi	igure
				10		-	1		1	
TID 41111025501	Severity	Condition Typ	e AID FTH-1	SA/NSA	Time 2023/07/12 4:39:26	Failure Description		cation	Direction	1
A1111025501	Q 113	LOS	ETH-2	SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal	NEI	ND	RCV	-1
E2305000195	MN	LOS	ETH-6	NSA	2023/07/12 4:03:40	Loss Of Signal	NEI	ND	RCV	
E2305000195	O MN	DDMALERT	SFP-1-2	NSA	2023/07/12 4:04:35	DDM Alarm Indication	NE	ND	NA	×
Alarms: 0	2 7	E2305000195 Stat	us: Connected					2023/07/	13 2:21:04	

14.1.1. Configure

STP Configuration		×
Enable:	No ~	•
Protocol Type:	RSTP ~	•
Max Age:	20 ~	Seconds
Hello Time:	2 ~	Seconds
Forward Delay:	15 ~	Seconds
Bridge Priority:	32,768 ~	•
Bridge Group Address	01-80-C2-00-00-00 ~	•
802.1d recommends that: Max Age <= 2 x (Forward Max Age >= 2 x (Hello Tim	Delay - 1) le + 1)	
	ОК	Cancel

設定値	説明
Enchlo	STP 機能の有効/無効を設定します。
	設定範囲:Yes(有効), No(無効) <初期設定値:No>
Drotocol Turno	プロトコルタイプを選択します。
Protocol Type	設定範囲:RSTP, STP <初期設定値:RSTP>
	ルートブリッジから BPDU が届かなくなったことを確認するまでの時
Max Age	間を設定します。
	設定範囲:6~40 [Seconds] <初期設定値:20 [Seconds]>
	ルートブリッジが BPDU を介して他のスイッチに定期レポートする時
Hello Time	間間隔(ハロータイム)を設定します。
	設定範囲 : 1~10 [Seconds] <初期設定値 : 2 [Seconds]>
	ポート状態遷移(Discarding > Listening > Learning)の待ち時間(転
Forward Delay	送遅延)を設定します。
	設定範囲:4~30 [Seconds] <初期設定値:15 [Seconds]>
Pridro Driovity	ブリッジの優先度を設定します。
Bridge Priority	設定範囲:0~61,440(4,096 の倍数) <初期設定値:32,768>

– 🗆 ×

14.2. 各ポートのスパニングツリー設定

Ethernet Bridge \rightarrow STP Ports

イーサネットポート単位で STP パラメータの設定を行います。デフォルトで全て有効となっていま すが、変更する必要がある場合、対象ポートを選択して Configure をクリックします。

3 MetaASSIST View - <E2305000195> (192.168.1.1)

NES: 2 IP Address v My Computer - 172. 16. Carteria (E2305000195> (i) Carteria (E2305000195) (i) Carteria (E230500000000000000000000000000000000000										
IP Address ↓ My Computer - 172.16. ⇒ == <e2305000195> (3)</e2305000195>		AID	 Status 	Enabled	Prio.	Path Cost	State	Role	Edge Port	Link Type
My Computer - 172.16.		COLAN	V Up-100M FE) Yes	128	20,000,000			No	Auto
My Computer - 172.16.		ETH-1	Down	Yes	128	2,000,000			No	Auto
E2305000195> (2.15	ETH-2	Down	Yes	128	2,000,000			No	Auto
	192.168.1.1)	ETH-3	Down	Yes	128	2,000,000			No	Auto
<a1111025501< td=""><td>l> (192.168.1.10</td><td>0-HSL-1 ETH-4</td><td>Down</td><td>Yes</td><td>128</td><td>2,000,000</td><td></td><td></td><td>No</td><td>Auto</td></a1111025501<>	l> (192.168.1.10	0-HSL-1 ETH-4	Down	Yes	128	2,000,000			No	Auto
		ETH-6	Down	Yes	128	200,000			No	Auto
		HSL-1	Up	Yes	128	2,000,000			No	Auto
		*					Refresh	Details	Init Data	Configure
Scheduler Profile	' 'S	▼ Screen	is refreshed each	15 sec.						
		a hu a	470	ca luca						D: 11
TID Se	verity	Condition Typ	e AID	SA/NSA	Time	F	allure Description	1	Location	Direction
A1111025501 ON	L	LOS	EIH-1	SA	2023/07/12	4:39:26 Lo	iss Of Signal		NEND	RCV A
A1111025501 ON	LI LI	LOS	ETH-2	SA	2023/07/12	4:39:26 Lo	ss Of Signal		NEND	-
A1111025501 ON	1N	LOS	ETH-4	NSA	2023/07/12	4:39:26 Lo	ss Of Signal		NEND	RCV .

※有効になっているポートのみ表示されます。

14.2.1. Configure <RSTP>

Configure STP for HSL-1 Port						
Enabled:	Yes	~				
Priority:	128	~				
Path Cost:	2000000					
Edge Port:	No	~				
Link Type:	Auto	~				
	ОК	Cancel				

設定値	説明				
Frichte	STP 機能の有効/無効を設定します。				
Enable	設定範囲:Yes(有効), No(無効) <初期設定値:Yes>				
	ポートの優先度を設定します。				
Priority	値の低いポートが Blocking となりますので、必要があれば変更します。				
	設定範囲:0~240 (16 の倍数) <初期設定値:128>				
	Blocking ポートを変更したい場合変更します。				
	設定範囲:1~200,000,000				
Path Cost	<初期設定値:20,000,000 (COLAN)				
	2,000,000 (ETH1∼4, HSL−1~4)				
	200,000 (ETH5~6) >				
Edan Davit	PC 端末、ルータを接続する場合に Yes へ変更します。				
Edge Port	設定範囲:Yes(有効), No(無効) <初期設定値:No>				
Link Type	特に指定が無い場合は Auto で動作可能です。				
цпк туре	設定範囲:Auto, P2P, Shared <初期設定値:Auto>				

<stp>

Configure STP for ETH-1 Port					
Enabled:	Yes	~			
Priority:	128	~			
Path Cost:	100				
	ОК	Cancel			

設定値	説明					
	STP 機能の有効/無効を設定します。					
Enable	Ethernet Ring など一部の設定ではこれを無効にしなければ設定できない					
	設定がありますので、必要に応じて設定を変更します。					
	設定範囲:Yes(有効), No(無効) <初期設定値:Yes>					
	ポートの優先度を設定します。					
	値の低いポートが Blocking となりますので、必要に応じて設定を変更しま					
Priority	す。					
	設定範囲:0~240 (16 の倍数) <初期設定値:128>					
	Blocking ポートを変更したい場合変更します。					
	設定範囲:1~65535					
Path Cost	<初期設定値:1,000 (COLAN)					
	100 (ETH1∼4, HSL−1~4)					
	19 (ETH5~6) >					

14.3. IGMP Snooping

Ethernet Bridge → IGMP Snooping

IGMP Snoopingの設定を行うことで、マルチキャストデータの送受信制限を行います。

ただし、この機器で IGMP を使用する際は以下の点を注意してください。

- •IGMP v3 に非対応です。
- ・Querier 機能が無いため、IGMP v1, v2 が選択でき、Query を送信できる機器が必要です。

・Unknown マルチキャストパケットはフラッティングします。

MetaASSIST View - <e2305000195> (192.168.7 Session View Tools Group Operations Help</e2305000195>	l.1)					-		X Acte <u>lis</u>
Physical Connectivity ERPS	IGMP Sno	oping						
NEs: 2	Configurati	on						
IP Address 🗸	Enable:	No	Q	uery Max Response	e: 10.0 seconds			
Date Computer 172 16 2 15	Allow Query:	Yes	Q	uery Interval:	125 seconds			
<pre>Figure < F2305000195 > (192,168,1,1)</pre>	Output COS:	5	R	obustness:	2			
A1111025501> (192.168.1.100-HSL-1						View Vlans	Config	ure
	Initially Blo	cked Multicast	[Ps					
	IP:		VID:		Row Count: 0			
	IP •			VID				
Back Forward Back Forward <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Add IP De</td> <td>lete IP</td> <td>Delete All</td> <td>IPs</td>					Add IP De	lete IP	Delete All	IPs
Scheduler Profiles H-Scheduler Profiles Allowed MAC	View Multic	cast IPs				View Mu	lticast FRV	VDB
TID Severity Condi	tion Type A	ID SA/NS	A Time	Failure Descrip	otion	Location	Direction	
A1111025501 O MJ LOS	ETH	H-1 SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal	1	NEND	RCV	-
A1111025501 OMJ LOS	ETH	H-2 SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal	1	NEND	RCV	
A1111025501 O MN LOS	ETH	H-3 NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal	1		RCV	-
Alarms: 0 2 10 E2305000)195 Status: Conne	ected	2023/07/12 1.33.20	Loss of Signal		2023/07/	13 6: 18:06	

14.3.1. Configure

Configure IGMP Snooping	×		
Enable:	Yes	\sim	
Allow Query:	Yes	\sim	
Output COS:	5	~	
Query Max Response:	10.0	~	seconds
Query Interval:	125	~	seconds
Robustness:	2	\sim	
		ОК	Cancel

設定値	説明
	IGMP Snooping 機能の有効/無効を設定します。
Enable	IGMP Snooping が Enable になっている VLAN で動作します。
	No にするとマルチキャストトラフィックは特定の VLAN すべてのポートに転
	送されます。また、動的に学習したマルチキャスト転送アドレスを削除し、
	静的マルチキャストアドレスを保持し続けます。
	設定範囲:Yes(有効), No(無効) <初期設定値:No>
	高速収束オプションを使用して、ML から発信された Query メッセージで使
Allow Query	用される出力 COS を設定します。
	設定範囲:Yes(有効), No(無効) <初期設定値:No>
	CPU を介してトンネルされる場合に、General Query、Remarking に適用さ
	れます。
Output COS	Regeneration, classification, remarking は通常のトラフィックと同様に適用さ
	れます。
	設定範囲:0~7 <初期設定値:5>
	Query の最大応答間隔を変更することで、管理者は General Query のバー
	スト性を調整できます。
Query Max	値が大きいほどトラフィックのバースト性が低下し、応答間隔が長くなるた
Response	め、Query interval より小さい値にする必要があります。
	設定範囲:0.0~25.5 [Seconds](0.1 単位)
	<初期設定値 : 10.0 [Seconds]>
	General Query の間隔を指定します。値が大きいほど、General Query の送
	信頻度が低下します。

	設定範囲:1~255 [Seconds] <初期設定値:125 [Seconds]>
	サブネット上で発生するパケット損失を予測して調整することで、Query
Robustness ^{%1}	intervalに余裕を持たせます。
	設定範囲:2~255 <初期設定値:2>

※1 Query Interval と Robustaness

本製品には、Querier 機能がないため、Query の送信頻度に影響はありませんが、IGMP テーブルの保持時間には影響があります。

14.4. スパニングツリーの透過設定

Ethernet Bridge > L2CP

本設定を行うことにより ML698E ではスパニングツリーを有効化せず、HSL(SHDSL)/光回線ポ ートまたはイーサネットポート間を STP または RSTP により冗長化することができます。

デフォルトではスパニングツリープロトコルは破棄されます。

設定を変更する際は、STP 機能を無効にしてください。

MetaASSIST View - <E2305000195> (192.168.1.1)

Session View Tools Group Operations Help

Layer 2 Control Protocol Physical Connectivity ERPS MAC Address
Protocol type Description NFs: 2 Bypass Handlers 01-00-0C-00-00-00 Inter Switch Link (ISL) As regular tr... Discare IP Address $\,\,\smallsetminus\,\,$ * 01-00-0C-CC-CC-CC Cisco Discovery (CDP), VLAN Trunking (VTP) and Dynamic T. As regular tr.. 01-00-0C-CC-CC-CD My Computer - 172. 16.2. 15 Per VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) As regular tr... Discard 01-80-C2-00-00-00 01-80-C2-00-00-01 Bridge Group Access Address Via handlers Peer E2305000195> (192, 168, 1, 1) IEEE 802.3 Full Duplex PAUSE Operation A1111025501> (192.168.1.100-HSL-Via handlers Peer 01-80-C2-00-00-02 LACP IEEE 802.3 LACP Address, Eth.Type= 0x8809, Subtype=1 Via handlers Discard 01-80-C2-00-00-02 OAM IEEE 802.3ah OAM Address, Eth.Type= 0x8809, Subtype=3 Via handlers Peer 01-80-C2-00-00-02 SSM IEEE 802.3 SSM/ITU G.8264 ESMC Address, Eth. Type=0x8... Via handlers Discar 01-80-C2-00-00-02 UNKNOWN IEEE 802.3 Slow Protocol Address, Eth.Type = 0x8809, Sub... Via handlers Discard 01-80-C2-00-00-03 IEEE 802. 1X EAP address Via handlers Discard 01-80-C2-00-00-04 Mac Specific Control Protocols Via handlers Discard 01-80-C2-00-00-05 Reserved address for future standardization - media access... Via handlers Discard < Via handlers 01-80-C2-00-00-06 ved address for future standardization Discard Back Forward 01-80-C2-00-00-07 E-LMI Protocol Via handlers Discard 01-80-C2-00-00-08 Provider Bridge Group Address Via handlers Discard +--- OHSLs 01-80-C2-00-00-09 Reserved address for future standardization Via handlers Discard Reserved address for future standardization 01-80-C2-00-00-0A Via handlers Discard 01-80-C2-00-00-0B Reserved address for future standardization Via handlers Discard 🗄 – 🥥 Ethernet Ports 01-80-C2-00-00-0C Via handlers Discard X NEs Linked ia ETH Reserved address for future standardization MVRP Address 01-80-C2-00-00-0D Via handlers Discard Ethernet Bridge IEEE 802, 1ab LLDP , PTP Peer Delay protocols STP Ports 01-80-C2-00-00-0E Via handlers Discard,Peer 01-80-C2-00-00-0F Reserved address for future standardization Via handlers Discard IGMP Snooping 01-80-C2-00-00-10 All LANs bridge Management Group Address Via handlers Discard L2CP 01-80-C2-00-00-20 GMRP Address Via handlers Discard VLANs Via handlers 01-80-C2-00-00-21 GVRP Address Discard VLAN Translation 01-80-C2-00-00-22 Via handlers Discard Scheduler Profiles Reserved address -Vin h H-Scheduler Profiles Init All Handlers Configure Handlers Configure Bypass Allowed MAC -Severity Failure Description TID Condition Type ATD SA/NSA Time Location Direction A1111025501 O MJ LOS ETH-1 SA 2023/07/12 4:39:26 Loss Of Signal NEND RCV * A1111025501 O MJ ETH-2 SA 2023/07/12 4:39:26 Loss Of Signal RCV LOS NEND A1111025501) MN LOS ETH-3 NSA 2023/07/12 4:39:26 Loss Of Signal NEND RCV A1111025501 MN Loss Of Signal NEND -LOS ETH-4 NSA 2023/07/12 4:39:26 RCV 2023/07/13 6:30:49 10 E2305000195 Status: Connected Alarms: 2

82

Description の Inter Switch Link (ISL)を選択して Configure Handlers をクリックします。 現在の設定が表示されますので、設定するポートを選択して Configure をクリックします。

Select Ing	ress Ports for 01	-00-0C-00-00-00			×
Port	Processing			Egress Port	
ETH-1	Discard				
ETH-2	Discard				
ETH-3	Discard				
ETH-4	Discard				
ETH-5	Discard				
ETH-6	Discard				
COLAN	Discard				
HSL-1	Discard				
HSL-2	Discard				
HSL-3	Discard				
HSL-4	Discard				
Selected	MACs: 01-00-00	C-00-00-00			
		Init All Ports	Init	Configure	Close

Handler 設定画面の Processing で Tunnel を選択し、Tunneling to で**宛先ポート**を追加後、 Transparent (keep original PDU format, regardless VLAN setting)を選択して OK をクリックしま す。

	2
Processing	
O Peer O Discard Tunnel	
Selected MACs: 01-00-0C-00-00	
Ingress Ports: ETH-1	
CS VLAN members:	
Tunneling to	
Egress Ports: HSL-1	
ETH-2 V Add Port Remove Port	
Note: For more than 2 Egress Ports use "Set Bypass" (handled as regular traffic).	
Iote: The reverse direction (on egress ports listed) is set automatically. Modified PDU became a regular traffic on attached NEs. Use CS Rules to set Out VID(s) (for CS VLAN members)	
MAC(s) to TUNNEL: Selected L2CP MAC(s) only	
Single Out MAC DA: 0x (e.g. 01-00-0c-cd-cd-d0 for Cisco) Out VID: (1-4	4,094)
Offset for (Multiple Out MAC DAs); 0x Out VID: (1-4,094) View Out	MAC DAs
○ Tunnel by Tag (insert any external tag to original PDU)	
lote: The reverse direction (on egress ports listed) is set automatically. The original MAC and external tag must be configured on attached NEs.	
Out lag lype: 0x (e.g.8/18) Out VLD; (1-4,094)	
Cut (ag (ype; 0x (e.g. 8/18) Out VID; (1-4,094) Transparent (keep original PDU format, regardless VLAN setting)	
Out rag rype: 0x (e.g. 8/78) Out VID: (1-4/094) Transparent (keep original PDU format, regardless VLAN setting) lote: The reverse direction (on egress ports listed) must be set manually. The original MAC must be configured on a stardard NEG.	

以下に例を示します。

構成;



設定(ML698E(親機), ML624i(子機)共通)

Ethernet ポート 1→HSL-1(対向モデムと接続するポート)方向に透過する設定を Eth-1 に適用します。

cessing) Peer O Discard O Tunnel ected MACs: 01-00-0C-00-00 ress Ports: ETH-1 VLAN members: nneling to	
) Peer O Discard O Tunnel ected MACs: 01-00-0C-00-00 ress Ports: ETH-1 VLAN members: nneling to	
ected MACs: 01-00-0C-00-00 ress Ports: ETH-1 VLAN members: nneling to	
ected MACs: 01-00-0C-00-00 ress Ports: ETH-1 VLAN members: nneling to	
ress Ports: ETH-1 VLAN members: nneling to	
VLAN members:	
nneling to	
ress Ports: HSL-1	
ETH-2 V Add Port Remove Port	
e: For more than 2 Egress Ports use "Set Bypass" (handled as regular traffic).	
Turned by MAC (realized MAC DA with new Out MAC DA lineart unlid TDEC Out VID to aciainal DDI ()	
e: The reverse direction (on egress ports listed) is set automatically. Modified PDU became a regular traffic on attached NEs.	
Use CS Rules to set Out VID(s) (for CS VLAN members)	
gle Out MAC DA: 0x (e.g. 01-00-0c-cd-cd-d0 for Cisco) Out VID: (1-4,094)	
set for (Multiple Out MAC DAs); 0x Out VID; (1-4,094) View Out MAC D/	ls
Tunnel by Tag (insert any external tag to original PDU)	
e: The reverse direction (on egress ports listed) is set automatically.	
The original MAC and external tag must be configured on attached NEs.	
t Tag Type: 0x (e.g.87f8) Out VID: (1-4,094)	
Transparent (keep original PDU format, regardless VLAN setting)	
:: The reverse direction (on egress ports listed) must be set manually.	

HSL-1(対向モデムと接続するポート)→Ethernet ポート1方向に透過する設定を HSL-1 に適用 します。

nfigure Handler	
Processing	
○ Peer ○ Discard ④ Tunnel	
Selected M&Cs+ 01-00-0C-00-00	
Ingress Ports: HSL-1	
CS VLAN members:	
Tunneling to	
Egress Ports: ETH-1	
ETH-1 V Add Port Remove Port	
Note: For more than 2 Egress Ports use "Set Bypass" (handled as regular traffic).	
O Tunnel by MAC (replace MAC DA with new Out MAC DA, insert valid TRFC Out VID to original PDU)	
ote: The reverse direction (on egress ports listed) is set automatically. Modified PDU became a regular traffic on attached NEs.	
Use CS Rules to set Out VID(s) (for CS VLAN members)	
MAC(s) to TUNNEL: Selected L2CP MAC(s) only	
Single Out MAC DA: 0x (e,g, 01-00-0c-cd-d0 for Cisco) Out VID;	(1-4,094)
Offset for (Multiple Out MAC DAs): 0x Out VID; (1-4,094)	iew Out MAC DAs
) Tunnel by Tag (insert any external tag to original PDU)	
lote: The reverse direction (on egress ports listed) is set automatically. The original MAC and external tag must be configured on attached NEs.	
Out Tag Type; 0x (e.g.87f8) Out VID; (1-4,094)	
Transparent (keep original PDU format, regardless VLAN setting)	
lote: The reverse direction (on egress ports listed) must be set manually. The original MAC must be configured on attached NEs.	
	OV Cased
	UK Calicel

設定するとETH-1とHSL-1のProcessingがTransparentに変更され、Egress PortのETH-1に HSL-1、HSL-1にETH-1が表示されます。

Port	Processing	Egress Port
ETH-1	Transparent	HSL-1
ETH-2	Discard	
ETH-3	Discard	
ETH-4	Discard	
ETH-5	Discard	
ETH-6	Discard	
COLAN	Discard	
HSL-1	Transparent	ETH-1
HSL-2	Discard	
HSL-3	Discard	
HSL-4	Discard	

14.5. VLAN

Ethernet Bridge → VLANs 各種 VLAN 設定を行います。

Ø MetaASSIST View	- <a2009054fbe> (</a2009054fbe>	Port COM	3)							-		×
Session View Tools	Group Operations H	elp										Actelis
Physical Connectivity	ERPS		VLANS	;								
NEs: 2			Configu Mode:	ration 802.1Q							Confi	gure Bridge
My Computer - 192.	.168.200.123 > (Port COM3) 5110> (HSL-1@Port C	:OM3)	Details Show VL	ANs for port: /	ALL ~	Total Number	of VLANs	(All Ports):	1			
			VID 🔺	Туре	Name	Member Ports		Untagged	Ports	Stacked P	orts	Cond. St
			100	MGMT		COLAN, HSL-1, HSL-2	2, HSL-3,	COLAN				
NEs Linked via H Modem Ports Modem Ports Ethernet Ports STP Ports L2CP VLAN Transl Scheduler PN	Back Forn tSL TTH bing lation rofiles	> ward	۲ Add I	PWE VLAN	Delete PWE	VLAN Add ERP	5 VLAN	Delete EF	RPS VLAN	Change El	RING for) VLANs
Allowed MAG	C SA				Add V	LAN Edit VLAN	Dele	te VLAN	Delete All	VLANs	View Co	ndition
Port BW Mo Ethernet Rir	nitor & Port Mirroring	-	Note: To C	onfigure Conditio	onal Stacking ch	oose VLAN modification	in Identifica	ation Rules		View EVC View	Identifica	ation Rules
TID	Severity	Conditi	on Type	AID	SA/NSA	Time	Failure	Description		Location	Directi	on
A1111025110	CR	NOSETUP		COM	SA	2020/07/31 8:53:42	No Valid S	Setup	1	NEND	NA	
A1111025110	O MJ	LOS		ETH-3	SA	2020/07/31 8:53:42	Loss Of S	ignal		NEND	RCV	
A1111025110	O MJ	LOS		ETH-2	SA	2020/07/31 8:53:42	Loss Of S	lignal		NEND	RCV	
A1111025110	<u>о</u> м1	LOS		FTH-1	SA	2020/07/31 8:53:42	Loss Of S	innal	I	NEND	RCV	
Alarms: 1	<mark>4 0</mark> #	A2009054F	BE Status:	Connected						2020/08/	03 0:38:1	.3

設定値	説明
Add ERPS VLAN	ERING 用の VLAN ID を作成します。
Delete ERPS VLAN	作成した ERING 用の VLAN ID を削除します。
Add VLAN	VLAN ID を作成します。
Edit VLAN	VLAN ID を編集します。
Delete VLAN	作成した VLAN ID を削除します。
Delete All VLAN	作成した VLAN ID をすべて削除します。

14.5.1. Add VLAN VLAN を作成します。

Add Traffic VLAN				×
• VID:				
O From VID		To VID		(Maximum 500 Traffic VLANs)
Name:				
EVC:	None			✓
IGMP Snooping	Enabled	~		
Ethernet Ring:	ERING-1	/ Not conf	igured	
Service Port			HSL Port	
COLAN	Tagged	\sim		Trend
ETH-1	Tagged		HSL-1	Tagged 🗸
ETH-2	Tagged	\sim	HSL-2	Tagged \lor
ETH-3	Tagged	\sim	HSL-3	Tagged 🗸
ETH-4	Tagged	\sim	F HSL-4	Tagged 🗸
ETH-5	Tagged	\sim		
ETH-6	Tagged	\sim		
LAG-1	Tagged	\sim		
LAG-2	Tagged	\sim		
☐ LAG-3	Tagged	\sim		
Note: For ETH-x	port in a LAG, use	the LAG for V	LAN set	
				OK Cancel

設定値	説明
VID	作成したい VLAN ID を入力します。
	指定した範囲の VLAN ID を作成します。
	範囲指定は最大 500 個までできます。
Name	VLAN ID 名を入力します。
ICMD Successing	この VLAN ID での IGMP Snooping 機能の有効/無効を選択します。
IGMP Shooping	設定範囲:Enable(有効) / Disable(無効) <初期設定値:Enable>
Ethernet Bing	この VLAN ID が所属する Ethernet Ringを選択します。
	設定範囲:ERING-1~ERING-10 <初期設定値:ERING-1>
	この VLAN ID を適用するポートを選択します。
Service Port /	HSL が関係する通信の場合は必ず HSL にチェックを入れてください。
HSL Port	設定範囲:チェックあり(有効) / チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>

設定値	説明
Towned	受信時:この VLAN ID を持ったタグ付きトラフィックのみを許可します。
Taggeo	送信時:変化なく、タグ付きトラフィックを送信します。
	受信時:タグなしのトラフィックまたは、PVID と同じ VLAN ID のトラフィックを
Untagged	許可します。
	送信時:VLAN タグ(PVID)を削除してから出力します。
	端末など、VLAN ID を付与できない機器と接続するポートに設定します。
	ただし、1 つのポートが持てる Untagged の VLAN ID は1つまでです。
	受信時:すべてのトラフィックを許可し、VLAN タグを追加します。
Stacked	送信時:外部の VLAN ID と一致する VLAN タグは削除して送信し、それ以
	外のトラフィックは破棄します。

14.5.2. Edit VLAN

VLAN ID の設定を編集します。

ここでは、VID 以外の設定値を変更できます。

Edit Traffic	VLAN							×
VID:	101							
Name:	test_VLANs							
EVC:	None				~			
IGMP S	nooping: En	abled	~					
Etherne	et Ring: ER	ING-1 🗸	Not config	ured				
Servi	ce Port			HSL Port				
□ co	LAN	Tagged	\sim	Selec	t All			
	1-1	Tagged	~	I∕ HSL-1		Tagged	~	
	1-2	Tagged	~	F HSL-2		Tagged	\sim	
	1-3	Tagged	~	F HSL-3		Tagged	\sim	
	4_4	Taggod	-	F HSL-4		Tagged	\sim	
		Tayyeu	~					
I∿ ETH	4-5	Tagged	~					
ETH	1-6	Tagged	\sim					
	G-1	Tagged	\sim					
	G-2	Tagged	\sim					
	G-3	Tagged	\sim					
Note: For	r ETH-x port in	n a LAG, use	the LAG for VL	AN set				
							OK	Cancel
							UN	Cuncer

14.5.3. Delete VLAN / Delete All VLAN

作成した VLAN ID を削除します。

※Type が MGMT(マネジメント) VLAN は削除できません。

<Delete VLAN>

選択した VLAN ID または、From VID - To VID で削除したい VLAN ID の範囲を指定して削除します。

Delete Traffic VLA	AN		×
• VID:	101		
O From VID		To VID	(Maximum 500 Traffic VLANs)
			OK Cancel

<Delete All VLAN>

作成したすべての VLAN ID を削除します。

Warning		Х
\triangle	Do you want to delete all VLANs?	
	Yes No	

14.6. Ethernet Ring

Ethernet Ring(ERPS)の設定を行います。

※ERPS(ITU-T G.8032) は ITU-T にてプロトコルやメカニズムが定義されており、STP や RSTP では実現出来なかった障害発生における迅速なネットワークの復旧(50ms 未満)を実現し ます。

構成例図



※East ポートとWest ポートでリンクアップするように接続してください。

14.6.1. Add ERPS VLAN

Ethernet Bridge \rightarrow VLANs \rightarrow Add ERPS VLAN

ERPS 制御用 VLAN ID、ポート、任意の名称を設定します。

🥸 MetaASSIST View	- <e2305000195></e2305000195>	(192.16	8.1.1)							_	-	×
Session View Tools (Group Operations	Help										Actelis
Physical Connectivity	ERPS	VLAN	S									
NEs: 2		Config	uration									
IP Address 🗸		Mode:	802. 1Q									
											Configur	e Bridge
My Computer - 172	2.16.2.15											
<a1111025< td=""><td>5501> (192.16</td><td>Details</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></a1111025<>	5501> (192.16	Details										
		Show VL	ANs for port:	ALL \sim	Tota	al Number of VLANs ((All Ports): 1				
		VID 🔺	Туре	Name	Membe	r Ports	Untago	ed Ports	Stacke	d Ports	Cond. Stack	(e E)
		100	MGMT		COLAN, H	SL-1, HSL-2, HSL-3,	COLAN					
<	>											
Back	Forward											
NEs Linked via E	TH											
STP Ports												
IGMP Snoop	ing											
🔍 L2CP												
···· O VLANs												
VLAN Transla	ation											
U Scheduler Pr	Profiles	4										Þ
 Allowed MAC 	c .					Add ERPS		Delete FRI		Change	ERING for VI	ANs
Port BW Mor	nitor & Port				Add VI	AN	5 VEAU	to VI AN	Delete All	VIANc	View Condi	tion
😑 🔍 Ethernet Rin	ng 🚽				Add VI		Den	EUC VERM	Delete All	View EVC Vie	view contra	n Dulan
ERING-1										VIEW EVC VIE	widenuicauo	ri Rules
<u></u>		ote: To C	Configure Condi	tional Stacking ch	ioose VLAN n	nodification in Identifica	ation Rules	•				
TID	Severity	Cond	dition Type	AID	SA/NSA	Time	Failur	e Description		Location	Direction	
A1111025501	🔾 СМ	LOS		ETH-1	SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of	f Signal		NEND	RCV	-
A1111025501	O MJ	LOS		ETH-2	SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of	f Signal		NEND	RCV	
A1111025501	MN	LOS		ETH-3	NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of	f Signal		NEND	RCV	
A1111025501	> MN	LOS		ETH-4	NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of	t Signal		INEND	RCV	
Alarms: 0	2 10	E23050	000 195 Status:	Connected						2023/07	/13 7:09:45	

※ポートは 2 つまで選切できます

VID: From VID	102	To VID		Maximum 10 ERPS VLANs	
Name:					
Service Ports ▼ ETH-1 ▼ ETH-2 □ ETH-3 □ ETH-4 □ ETH-5 □ ETH-6	s (tagged only)		HSL Ports (Select A HSL-1 HSL-2 HSL-3 HSL-4	(tagged only) ————— All	

14.6.2. ERING-x

Ethernet E	Bridge \rightarrow	Ethernet R	ling →	ERING	i-x					
🙉 Meta ASSIST View	< F2305000195 \	(102 168 1 1)						_		×
Session View Tools	Group Operations	Help								Actelis
Physical Connectivity		PPS Ping EPIN	IG.1							
Connectivity	ERPS	Configuration	10-1							
NES: 2		Statuc								
IP Address V		VID:			Guard	Timer(sec):				
My Computer - 17	2.16.2.15	ME Level:			Hold O	ff Timer(sec):				
E230500019	5> (192.168.1	East:			Major	Ring:				
A111102	25501> (192.16	West:								
			View ERPS Rin	ng Configure	VLANs Suspend	Manual Switch	ERPS	Clear ERPS	Conf	gure
	A	larms, Conditions	s and Statis	tics						
		Severity Cond	ition Type	SA/NSA	Time	Failure Descr	iption	Loc	. Di	r.
<	>			-1		1				
Back	Forward									
🗙 NEs Linked via I	етн 🛋									
🖃 🔍 Ethernet Bridge	2									
- O STP Ports										
□ L2CP	bing									
··· · · · VLANs										
···· O VLAN Trans	lation									
Scheduler F	Profiles									
H-Schedule Allowed MA	r Profiles									
 Port BW Md 	nitor & Port									
🖻 🔍 🕒 Ethernet Ri	ng									
								Co	nfigure Al	arms
,		-				1		1	-	
TID	Severity	Condition Type	AID	SA/NSA	Time	Failure Description	1	Location	Directio	n
A1111025501 A1111025501		105	ETH-1	SA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND	RCV	
A1111025501		LOS	ETH-3	NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND	RCV	
A1111025501	MN	LOS	ETH-4	NSA	2023/07/12 4:39:26	Loss Of Signal		NEND	RCV	-
Alarms: 0	2 10	E2305000195 Status:	Connected					2023/07/	13 7:09:05	

ERPS Ring ERING-1			×
✓ Enabled			
🔽 Owner			
Major Ring:	None	\sim	
AID:	ERING-1		
VID:	102	\sim	
ME Level:	7	\sim	
East:	ETH-1	\sim	
West:	ETH-2	\sim	
RPL:	ETH-1	\sim	
WTR Timer(min)	5	\sim	
Guard Timer(sec):	2.00		(0.01 - 2.00 sec in steps of: 0.01)
Hold Off Timer(sec):	0.0		(0.0 - 10.0 sec in steps of: 0.1)
			OK Cancel

基本設定として、

•1 台のみ、口Enable、口Owner にチェックを入れ、VID、East ポート、West ポート、RPL ポートを 指定し、OK をクリックします。

•1 台以外は、口Enable、にチェックを入れ、VID、East ポート、West ポートを指定し、OK をクリック します。

その他設定はデフォルト設定が推奨値になります。

設定値	説明						
Frable	ERPS 機能の有効/無効を設定します。						
Enable	設定範囲:Yes(有効), No(無効) <初期設定値:No>						
	高速収束オプションを使用して、ML から発信された Query メッセージで使						
Owner	用される出力 COS を設定します。						
	ERINGの構成内で1台だけ有効にします。						
	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)						
	<初期設定値:チェックなし>						
AID	設定する ERING 番号を表示します。						
VID	ERING を適用する ERPS VLAN ID を選択します。						
MELoval	障害ドメインとしてグループ化し、レベルに応じた範囲内での障害検出と復						
WIE Level	旧の範囲のレベルを設定します。						

	同ーネットワーク内のノードはすべて同じレベルに合わせてください。							
	設定範囲:0~7 <初期設定値:7>							
Fact	East 方向に適用するポート番号を選択します。							
Last	West ポートとは異なるポートを選択します。							
West	West 方向に適用するポート番号を選択します。							
west	East ポートとは異なるポートを選択します。							
PDI	Ring Protection Link の略							
	通常の状態でブロッキングポートとして動作するポートを選択します。							
	Wait-to-Restore Timer の略							
WTR Timer(min)	障害から復旧時に通常の回線に切り替わるまでの時間を設定します。							
	設定範囲:1~12 [min] <初期設定値:5 [min]>							
	リングネットワーク内のノードやリンクの障害検出するために使用され、設							
	定時間内にノードやリンクからの信号が受信されない場合に障害として処							
Guard Timer(sec)	理します。							
	設定範囲:0.01~2.00 [sec] <初期設定値:2.00 [sec]>							
Hold Off	障害を検出してから状態が変化するまでの時間を設定します。							
Timer(sec)	設定範囲:0.0~10.0 [sec] <初期設定値:0.0 [sec]>							

 \sim

Ethernet Bridge \Rightarrow VLANs \Rightarrow Add VLAN

ユーザーVLAN ポートを ERPS リングへ追加します。

Ethernet Ring のドロップダウンから所属させる ERPS(ERING)を選択し、任意の VID を ERPS ポーに Tagged、ユーザーポートに Untagged で設定します。

※下例は、ユーザーポート Eth-3, 4(VLAN110)を ERPS ポート Eth-1, 2 をタグ VLAN として透過 させる設定です。

Add Traffic VLAN

Add frame vean							~
• VID:	110]					
O From VID		To VID		(Maximum 50	0 Traffic VLANs)		
Name:							
EVC:	None			\sim			
IGMP Snoopin	g: Enabled	~			d		
Ethernet Ring:	ERING-1	Not conf	figured				
Service Port	t		HSL Port				
COLAN	Tagged	ERPS ポ-	Select All				
ETH-1	Tagged	\sim	F HSL-1		Tagged	~	
Г ЕТН-2	Tagged		F HSL-2		Tagged	~	
ETH-3	Untago	ed 🗸	F HSL-3		Tagged	~	
FTH-4	Untago		₩ HSL-4		Tagged	~	
J. 2	Ontagg						
ETH-5	Tagged	<u> </u>	-#				
ETH-6	Tagged	~					
LAG-1	Tagged	~					
LAG-2	Tagged	\sim					
LAG-3	Tagged	\sim					
Note: For ETH-x	port in a LAG, use	e the LAG for V	/LAN set				
						OK	Cancel

15. Management Interfaces

Management Interfaces

本項では、Craft ポートの設定、マネジメント IP アドレスの設定を行えます。

2 MetaASSIST View - <E2305000195> (192.168.1.1) \times Session View Tools Group Operations Help Physical Connectivity ERPS **Management Interfaces** Craft Interface NEs: 2 Port State: Enabled IP Address 🗸 Port Rate: 9,600 Bps Configure IP Interface Management VLAN ID: IP Address: 192.168.1.1 100 Subnet Mask: 255.255.255.0 Non-IP Access From Peer: Enabled Gateway: DHCP Enable: 0.0.0.0 Management COS: DHCP Status: 7 Off No DHCP Server: Lease Time Period: < Lease Obtained At: Back ACS URL Obtained: Network Element - E2305000195 IpForwarding: Enabled 🗄 - 🔍 System View VLANs Renew IP Ping Configure ⊕ · · · ● Modules
 ⊕ · · ● HSLs CWMP (TR-069) NEs Linked via HSL
 Modem Ports State: ACS URL Source: By DHCP Disabled Status: Off Inform Interval: On - 1,440 Minutes / 24 Hours Ethernet Ports ACS URL Assigned: ---- 🗙 NEs Linked via ETH 🗄 🔍 Ethernet Bridge Configure Certain Contract Services
 Management Interfaces Management Access
 System Administration TID AID SA/NSA Time Failure Description Severity Condition Type Location Direction A1111025501 A1111025501 2023/07/13 10:07:23 \rm см 🥥 LOS ETH-1 Loss Of Signal NEND RCV SA ۲ O MJ LOS ETH-2 SA 2023/07/13 10:07:23 Loss Of Signal NEND RCV E2305000195 O MJ 105 FTH-2 SA 2023/07/13 23:21:06 Loss Of Signal NEND RCV F2305000195 Ŧ SA 2023/07/13 23:21:06 Loss Of Signal RCV <u>о</u> м1 LOS FTH-1 NEND 2023/07/13 23:33:10 E2305000195 Status: Connected 4 8 Alarms:

15.1. Craft ポート設定(Craft Interface)

Management Interfaces \rightarrow (Craft Interface) Configure

CRAFT ポートの設定を行います。

ポートの有効化、無効化、ポートレートのみ設定可能です。

※無効化する場合、あらかじめマネジメント IP の設定を行ってください。

Configure Management Craft Interface	×
Port 1 ✓ Enabled Port Rate: 9,600 ✓ Bps	
	OK Cancel

設定値	説明
	CRAFT(コンソール)ポートの有効/無効を設定します。
Enable	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックあり>
	CRAFT ポートのボーレートを選択します。
Port Rate	設定範囲:4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200 bps
	<初期設定値:9,600 bps>

※TCP/IP でのログインができない状態で、この設定を無効にすると、機器へのログインができなくなってしまうため、注意してください。

もし、その状態に陥った場合は、本体背面の RST ボタンから設定をリセットしてください。

15.2. マネジメント IP アドレスの設定(IP Interface)

Management Interfaces \rightarrow (IP Interface) Configure

Configure Management IP Interface	2	×
(e.g. 10.2.64.	32)	
○ IPv6 (e.g. 2002:12	34::ffff:1234:5678)	
MAC Address:		
EUI64 Address:		
IPv6 Format: Manual IP Addre	ess	\sim
DHCP Enable		
IP Address:	192.168.1.1	
Subnet Mask:	255.255.255.0	
Gateway:	0.0.0.0	
Access From Linked NE:	Enabled V (For IP configured as 0.0	.0.0)
Management CO5:	7 ~	
IpForwarding:	Enabled V	
Note: A change in the Network Elem MetaASSIST View will automatically t	nent IP Address will cause the Network Element to clos try to reconnect.	e the Session.
	Reset OK	Cancel

※注:遅延時間(RTT)改善のため、管理 IP アドレス宛の IP パケットサイズに制限(590 Byte 以 上のパケットはフラグメント処理)が加えられています。

設定値	説明。
	DHCP クライアントの有効/無効を設定します。
DHCP Enable	設定範囲:チェックあり(有効), チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックなし>
	マネジメント IP アドレスを設定します。
IP Address	<初期設定値:192.168.1.1>
Culurat Maala	サブネットマスクを設定します。
Subnet Mask	<初期設定値:255.255.255.0>
	デフォルトゲートウェイを設定します
Default Gateway	<初期設定値:0.0.0>

16. Management Access

16.1. ユーザー管理

Delete User

Management Access → TL1/CLI Users

必要に応じて、ログインユーザー情報の更新を行います。

2 MetaASSIST View - <E2305000195> (192.168.1.1) \times Actelis Session View Tools Group Operations Help TL1/CLI Users Physical Connectivity ERPS NEs: 2 Configuration Password Control — Password Complexity: Login Control -Auto-Lock After: IP Address 🗸 Off Never Locked Never Expires Never Auto Unlock Password Expires: Auto-Lock For: My Computer - 172, 16, 2, 15 Password Change Allowed: Always Allowed Concurrent User Sessions: Unlimited E2305000195> (192.168.1.1) Disable Inactive User After: Never User Login Information: Disable days Disabled Configure User Name: Privilege: Row Count: 3 User Name 🔺 Privilege Timeout Account Status Password Change Allowed Password Expires admin RWA 30 OK Yes Never read None OK Yes Never vrite RW Yes Never Back Forward O NEs Linked via HSL ٠ 🗄 -- 🔾 Modem Ports Ethernet Ports X NEs Linked via ETH 🗄 🔍 🛈 Ethernet Bridge ... O Ethernet Services Management Interfaces Management Access TL1/CLTUser Privileges TL1/CLI Users Radius/TACACS+ IP Access Control O SSH SNMP Manage Logged in Users Lock User Logout User Add User Edit User Delete User -TID Severity Condition Type AID SA/NSA Time Failure Description Location Direction A1111025501 🔵 МЈ ETH-1 2023/07/13 10:07:23 Loss Of Signal LOS NEND RCV SA * A1111025501 🔵 МЈ LOS ETH-2 SA 2023/07/13 10:07:23 Loss Of Signal NEND RCV E2305000195 о мэ LOS ETH-2 SA 2023/07/13 23:21:06 Loss Of Signal NEND RCV F2305000195 Ŧ <u>о</u> м1 LOS FTH-1 SA 2023/07/13 23:21:06 Loss Of Signal NEND RCV 2023/07/13 23:33:59 Alarms: E2305000195 Status: Connected 4 8 ボタン名 内容 ログイン中のユーザー情報を表示します。 Manage ユーザーを選択した状態で、Logout ボタンをクリックすると強制的にログア Logged in ウトさせます。 Users 選択したユーザーを一時的にロック(ログイン不可)とします。 Lock Users Logout User 選択したユーザーを強制的にログアウトさせます。 新規ユーザーを追加します。 Access Privilege (アクセス特権)は R: Read (読取専用)、RW: Write (書込 Add User 専用)、RWA: Admin(総合管理)のいずれかの設定を行います。 選択したユーザー情報を更新します。 Edit User ※パスワード変更時は、Do not change password チェックを外します。 選択したユーザーを削除します。

16.2. SSH によるログイン

1. MetaAssistView(以下 MAV)の左上のメニューから Session → Generate SSH Client Key をクリックします。

2 MetaASSIST View - <E2305000195> (192.168.1.1

Sess	ion View Tools Group Oper	ations Help
	Connect Network Element Disconnect Network Element	======
	Session Information Edit Password	
	Generate SSH Client Key	L.1) 68.1.100-HSL-1
	NE List Control	
_	Exit	

2. Browse から生成するキーの保存先を指定、任意のセキュリティーパラメータ(Passphrase、 Key Length)を設定し、生成したキーをローカルドライブへ保存します。

Generate SSH Client Key			\times
File Name:			Browse
Passphrase:			
Passphrase Confirmation:			
Кеу Туре:	DSA \sim		
Key Length:	512 🗸	Bits	
Save For Next Login		ОК	Cancel

Save				×
	ML698E_	SSH	~ 🦻	📂 🖽 -
		SSH test		
				×

※Browse で選択する場合、日本語表記部分が文字化けしてしまいますが、赤枠部分の操作 で保存先、ファイル名の指定は可能です。

ただし、ファイル名に日本語等文字化けしている部分が含まれている場合、選択しても反 映されないため、文字化けの無いファイルの選択または、必要に応じて外部メモリ(USB メモ リなど)を使用する必要があります。

3. 上記手順 2 で、2 つのファイルが生成されますので、".pub"拡張子ファイルを MAV にて読み込みます。

SSH_test

💼 SSH_test.pub

Managemer	nt Access	\rightarrow S	SH											
🐼 MetaASSIST View	- <e2305000195> (</e2305000195>	192.168.1.	1)								-	-		×
Session View Tools	Group Operations	lelp												Actelis
Physical Connectivity	ERPS		SSH											
NEs: 2			Configu	ration										
IP Address 🗸			Client K	ey Authentica	tion: Disable	ł							5 5	
My Computer - 17	2.16.2.15		C									-	Contig	ure
E = <e230500019< td=""><td>5> (192.168.1.1)</td><td></td><td>Server</td><td>key .</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></e230500019<>	5> (192.168.1.1)		Server	key .										
A111102	25501> (192.168.1.1	00-HSL-1	Public K Key Tyr	ey Signature: be:	a6:a0:08:e	25:ad:34:a2:4a:85:55:12	:e8:31:49:c6:08	5						
			Key Len	igth:	768 Bits									
			Key Ger	neration Statu	s: Completed									
											Gene	rate	Server	Кеу
			Authent	icated Client	Keys									
<		>	Key Nam	ie	Client Ke	У								
the Cast of the Local State	Back For	ward												
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	15L													
Ethernet Ports														
NEs Linked via E Ethernet Bridge	TH													
Ethernet Servic	es													
Management In Management A	terfaces													
TL1/CLI Use	er Privileges													
O TL 1/CLI Use	ers													
IP Access C	iontrol													
- O SSH							[Add K	ev.	Ren	lace Kev		Delete	Kev
SNMP		V							.,		,	_		,
TID	Severity	Conditi	on Type	AID	SA/NSA	Time	Failure Des	cription		l	ocation	Di	irection	
A1111025501	O MJ	LOS		ETH-1	SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal			N	END	RC	V.	
E2305000195		LOS		ETH-2 ETH-2	SA SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal			N		RC	.v :V	
MetaSIST View - <e2305000195> (192.183.1.) Sesion View Tools Group Operations Help Prinsical Connectivity ERPS SH Configured Connectivity ERPS View Tools Group Operations Help Protect Connectivity ERPS View Tools Group Operations Help View Tools Group Operations View Tools View T</e2305000195>														
IP Address Client Key Authentication: Disabled Server Key Public Key Signature: a6:a0:08:e5:ad:34:a2:4a:85:55:12:e8:3f:49:c6:d8 Key Length: Comfigure Back Forward Back Forward Comfigure Back Forward Back Forward Comfigure Back Forward Comfigure Back Forward Comfigure Comfigure Comfigure														

画面下部 Authenticated Client Keys の Add Key をクリックし、任意の Key name と手順 2. で 保存したファイルの".pub"の拡張子ファイルを From File...から選択します。

Add Client Key	×
Key Name: SSH_test	
Client Key: akpyMwoMebq3a3BFeRWJtD+fCOq0NK2TsGhvBaPG+nF5NdQ7x 192.168.1.150	From File
ОК	Cancel

OKをクリックすると、下図の様に Key が表示されます。

Authenticated Client I	Keys
Key Name	Client Key
SSH_test	ssh-dss AAAAB3NzaC1kc3MAAABBANeVXjrEUkFXq0wOLhpf0yJpZfj/6ztV/Af0abw2aqO+/99DEOaJMaH//

4. MAV にて SSH 認証を有効化します。

画面上部 Configuration の Configure を選択し、□Enabled にチェックを入れて OK をクリックして、SSH 認証を有効化します。

Configure SSH	×
✓ Enabled	
	OK Cancel

5. 上記手順 2.で、生成されたもう1つの拡張子なしのファイル(=クライアント Private キー)を 読み込んでアクセスします。

MAV のログイン画面から TCP/IP を選択し、 ロSSH にチェックを入れ、 Browse でファイルを選択します。 Passphrase を設定している場合は、それの入力もしてください。

Manageme	ent Interface ———		
● TCP/IP	DNS Name / IP Address:	192.168.1.100 TID: A2009054FBE	Search
	🔽 SSH		
	Private Key File:	D:\ML698E_SSH\SSH_test	Browse
	Passphrase:	•••••	
	J✓ Enable UDP broadcas	t for ML NEs discovery	
🔿 Craft			
	COM Port:	~	
	Baud Rate:	9,600 ~	bps
🖵 Enable L	LDP for L2 NEs topology of	liscovery	
🔽 Auto-log	gin to subtended NEs (via	HSL/ETH), IP-less NEs Connect only via HSL	
Lasia Data	1		
Login Deta			
User Name	admin		
Password:			
		Save Parameters OK	Cance

6. 認証メッセージが表示されますので、Yesをクリックで承認してログイン完了です。

Warning - 192.168.1.100		
	Accept key 96:5e:9f:84:3e:e2:50:9d:92:77:f2:bc:fd:47:10:4 2 for host 192.168.1.100 ?	
	Yes No	

16.3. SNMP

SNMP の設定を行います。

◆前提条件

対象 ML698E に IP アドレスが設定されていること。

◆設定手順

Management Access \rightarrow SNMP

🔯 MetaASSIST View	- <e2305000195></e2305000195>	(192.168.1	.1)								-		\times
Session View Tools	Group Operations	Help											Actelis
Physical Connectivity	ERPS		SNMP	Settings									
NES: 2 IP Address ↓ My Computer - 172. 16. 2. 15 → ≪E2305000195> (192. 168. 1. 1) ↓ ≪ <a1111025501> (192. 168. 1. 100 HSL-:</a1111025501>		Configuration System Name: Physical Location: Contact Name: Community String (Read): Community String (Write): SNIMPv3 Only: Engine ID Format:		E230500 ad): public ite): private No MAC ba	2305000 195 Jolic ivate D AC based format		Trap Configuration Supported MIBs: IF-MIB(RFC2863) ENTITY-MIB(RFC2 BRIDGE-MIB(RFC 5066), Entity-Sta DOT3-OAM-MIB(F IEEE8021-CPH-M ACTELIS-ALARM-		3), SNMPv2-MIB(RFC 1213), 22737/RFC 4133), 22737/RFC 4133), EFM-CU- 21493/RFC 4183), EFM-CU- ate-MIB(RFC 4268), (RFC 4878), S+DSL-MIB(RF MIB(LEEE draft 8), 1-MIB onfigure Trap Col		1213), M-CU-MI MIB(RFC4	B(RFC 1319), Jure	
			SNMPv3	Users									
				User Na	me:			Privilege: All		∼ Row	Count:	0	
<		>	User Nar	ne 🔺	Flags		Authen	tication Protocol	Privilege		Privac	cy Proto	col
Modem Ports Section 2 Strengthere Ports Modem Ports Modem Ports Modem Ports Section 2 Strengthere Ports Section 2 Strengthere Ports Section 2 Strengthere Ports Section 2 Strengthere Ports	es	A						4	Add Edit	Dele	te	Save	As
Management Interfaces			Trap Destinations										
TL1/CL1 Use TL1/CL1 Use TL1/CL1 Use TL1/CL1 Use TL1/CL1 Use Sthere and the second	er Privileges ers ACS+ control	*	Destinat	ion IP	SNMP Version	Commu	nity Str	ing SNMPv3 Use	er Na Port	Add	Traps Edit	to Dest	ete
110	Severity	Condi	ion Type	AID ETH-1	SA/NSA	2023/07/12 10	07.23	Failure Descript	lion		D	irection	_
A1111025501		LOS		ETH-2	SA	2023/07/13 10:	07:23	Loss Of Signal		NEND	RC	CV CV	
E2305000195	O LU	LOS		ETH-2	SA	2023/07/13 23	21:06	Loss Of Signal		NEND	RC	V	
E2305000195	о мі	105		FTH-1	SA	2023/07/13 23	21:06	Loss Of Signal		NEND	RC	:V	•
Alarms: 0	4 8	E2305000	195 Status: C	Connected					<u> </u>	2023/	07/13	23:50:23	

Configure SNMP Settings		×
System Name: Same as TL1 TID	E2305000195	
Physical Location:		
Contact Name:		
Community String (Read):	public	
Community String (Write):	private	
Supported SNMP Versions:	SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3 ~	
Engine ID Format:	MAC based format \checkmark	
		OK Cancel

1. Configure ボタンをクリックして、システム情報を任意入力します。

設定値	説明					
Custom Norma	システム名を半角英数にて入力します。					
System Name	<初期設定値:本体シリアル番号>					
Divisional Location	設置場所を半角英数にて入力します。					
Physical Location	<初期設定値:なし>					
Contact Name	担当者名を半角英数にて入力します。					
Contact Name	<初期設定値:なし>					
Community String	読み込み時のコミュニティ名を設定します。					
(Read)	<初期設定値:public>					
Community String	書き込み時のコミュニティ名を設定します。					
(Write)	<初期設定值:private>					
Supported SNMD	対応させる SNMP バージョンを選択します。					
Version	設定範囲:SNMPv3 Only / SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3					
46131011	<初期設定値:SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3>					

Add SNMPv3 User	×
User Name:	
Flags:	Authentication & Privacy \sim
Auth. Protocol:	MD5 ~
Privacy Protocol:	DES v
Do not change password	
Auth. Password:	
Confirm Auth. Password:	
Do not change password	
Privacy Password:	
Confirm Privacy Password:	
Privilege	Read-Notify ~
	OK Cancel

設定値	説明				
User Name	ユーザー名を設定します(スペースも1文字として数えます。)。				
	設定範囲:6~32 文字				
Flags	設置場所を半角英数にて入力します。				
	設定範囲:Authentication & Privacy のみ対応				
	認証プロトコルを選択します。				
Auth. Protocol	設定範囲:MD5 / SHA <初期設定値:MD5>				
Privacy Protocol	プライバシープロトコルを選択します。				
	設定範囲:DES / AES <初期設定値:DES>				
Auth. Password	認証パスワードを設定します。				
Confirm Auth.	Confirm には同じ値を入力してください。				
Password	定範囲:8~16 文字				
Privacy Password	プライバシーパスワードを設定します。				
Confirm Privacy	Confirm には同じ値を入力してください。				
Password	設定範囲:8~16 文字				
Add SNMP Trap Desti	nation	×			
---------------------	---	---			
● IPv4 (e.g	. 10.2.64.32)				
0	,				
◯ IPv6 (e.g	. 2002:1234::ffff:1234:5678)				
Destination IP:					
SNMP Version:	SNMPv1 V				
Port:	162				
Send Traps to Dest	tination				
Community String:					
Note: SNMPv3 User a	account need to be configured in advance.				
	OK Cancel				

②Add ボタンをクリックして、SNMP Trap 宛先の設定を行います。

設定値	説明
Destination IP	SNMP Trap 宛先 IP アドレスを設定します。
	<初期設定値:なし>
SNMP Version	設置場所を半角英数にて入力します。
	設定範囲:SNMP v1 / SNMPv2 / SNMPv3 <初期設定値:SNMP v1>
Dout	SNMP Trap UDP ポート番号を設定
Port	<初期設定値:162>
	コミュニティ名を設定します。
Community String	<初期設定値:なし>
	SNMP v1/v2の初期設定値は"public"

 \times

Trap Configure ボタンをクリックして、有効化(初期設定)・無効化するトラップを選択します。 ※注 1:サポートする MIB リストはモデルにより異なります。

※注2:トラップメッセージの可視表示ができない場合、Private MIB ファイルを SNMP マネージャ ヘロードする必要がありますので、サポート窓口までお問い合わせください。

Configure SNMP Trap Settings

rap Source OID:	MIB 🗸	Link Up/Down:	Enable
			2.1101010
HDSL-MIB(RFC4319)		EFM-CU-MIB(RFC 5066)	
		EfmCuLowRateCrossing:	Enable
hdsl2ShdslSNRMarginCrossing:	Enable 🗸	EfmCuPmeSnrMgnCrossing:	Enable
hdsl2ShdslPerfESThresh:	Enable 🗸	EfmCuPmeDeviceFault:	Enable
hdsl2ShdslPerfSESThresh:	Enable 🗸	EfmCuPmeLineAtnCrossing:	Enable
hdsl2ShdslPerfCRCanomaliesThresh:	Enable 🗸	SNMDy2_MTR/DEC1212)	
hdsl2ShdslPerfL0SWSThresh:	Enable \lor	ColdStart:	Enable
hdsl2ShdslPerfUASThresh:	Enable \lor	WarmStart	Enable
hdsl2ShdsldeviceFault:	Enable \lor	Authentication	Enable
hdsl2ShdsInoNeighborPresent:	Enable $\!$		Ellable
hdsl2ShdslLoopAttenCrossing:	Enable 🗸	IEEE8021-CFM-MIB(IEEE draft	:8)
		dot1agCfmFaultAlarm:	Enable
Entity-State-MIB(RFC4268)		BRIDGE-MIB(RFC1493/RFC41	88) ——
EntStateOperEnabled:	Enable \sim	NewRoot:	Enable
EntStateOperDisabled:	Enable 🗸	TopologyChange:	Enable
DOT3-OAM-MIB(RFC 4878)		ENTITY-MIB(RFC2737/RFC413	33)
dot30amNonThresholdEvent:	Enable 🗸	EntConfigChange:	Enable
		ACTELIS-ALARM-MIB	
		Actelis Alarm:	Enable

<初期設定值:Trap Source "MIB",全 Trap "Enable">

● SNMP Trap 出力例

状態	発生日時	種別	関連ノード	イベント
⊖ 注意	23/06/30 10:41:16	TRAP	ML698E-1_under	sysUpTime.0 = 7122036 snmpTrapOID.0 = linkUp ifIndex.0 = INTEGER: 2
◯ 注意	23/06/30 10:41:16	TRAP	ML698E-1_under	sysUpTime.0 = 7122036 snmpTrapOID.0 = alarmCleared snmpTrapOID.0 = OID: a
○ 注意	23/06/30 10:41:05	TRAP	ML698E-1_under	sysUpTime.0 = 7120842 snmpTrapOID.0 = linkDown ifIndex.0 = INTEGER: 2
⊖ 注意	23/06/30 10:41:05	TRAP	ML698E-1_under	sysUpTime.0 = 7120842 snmpTrapOID.0 = alarmRaised snmpTrapOID.0 = OID: ala

● SNMP get によるシステム名取得例

C:¥Program Files¥Net-SNMP¥bin>**snmpget -v 1 -c public 192.168.1.100 sysDescr.0** SNMPv2-MIB::sysDescr.0 Actelis Networks Inc., ML624, SW version 6.10-501V061601

● SNMP set による MGMT ポート閉塞例

C:¥Program Files¥Net-SNMP¥bin>snmpwalk -v 1 -c public 192.168.1.100 ifDescr

⇒インターフェースリストー覧表示

IF-MIB::ifDescr.1 = STRING: ETH-1:10Base-T/100Base-TX
IF-MIB::ifDescr.2 = STRING: ETH-2:10Base-T/100Base-TX
IF-MIB::ifDescr.3 = STRING: ETH-3:10Base-T/100Base-TX
IF-MIB::ifDescr.4 = STRING: ETH-4:10Base-T/100Base-TX
IF-MIB::ifDescr.5 = STRING: ETH-5:100Base-FX/1000Base-FX
IF-MIB::ifDescr.6 = STRING: ETH-6:100Base-FX/1000Base-FX
IF-MIB::ifDescr.401 = STRING: Link Aggregation Group 1
IF-MIB::ifDescr.402 = STRING: Link Aggregation Group 2
IF-MIB::ifDescr.403 = STRING: Link Aggregation Group 3
IF-MIB::ifDescr.1001 = STRING: MGMT:10Base-T/100Base-TX
IF-MIB::ifDescr.1011 = STRING: Craft
IF-MIB::ifDescr.2001 = STRING: HSL-1 NE:2Base-TL
IF-MIB::ifDescr.2101 = STRING: Modem line port 1-1
IF-MIB::ifDescr.2102 = STRING: Modem line port 1-2
IF-MIB::ifDescr.2103 = STRING: Modem line port 1-3
C:¥Program Files¥Net-SNMP¥bin>snmptset -v 2c -c private 192.168.1.100 ifAdminStatus.1001
integer 1
IF-MIB::ifAdminStatus.1001 = INTEGER: up(1) →MGMT ポート(1001) : UP
C:¥Program Files¥Net-SNMP¥bin>snmptset -v 2c -c private 192.168.1.100 ifAdminStatus.1001
integer 0
IF-MIB::ifAdminStatus.1001 = INTEGER: down(0) →MGMT interface (1001) : DOWN

● MIB サポートリスト

MIB-IIに含まれる以下の MIB をサポートしています。

※注:各SNMPオブジェクト定義は"ML600 R7.0 SNMP Interface.pdf"を参照ください。

- · System group [RFC-1213]
- · Interface ifTable [RFC-1213/RFC-2863]
- · IfInvertedStack MIB [RFC-2864]
- · Bridge MIB [RFC-1493] and [RFC-4188]
- · Extended Bridge MIB [RFC-4363]
- · RSTP MIB [RFC-4318]
- Entity MIB [version 2, RFC-2737] and [RFC-4133]
- · Entity State MIB [RFC-4268]
- · EFM-CU-MIB [RFC-5066]
- · OAM MIB [RFC-4878]
- · RMON MIB [RFC-2021]
- · SHDSL MIB [RFC-4319]
- · SNMP [RFC-1213]
- · CFM MIB (Internet-Draft 8)
- · Radius Authentication Client MIB [RFC-2618/RFC-4668]

17. System Administration

17.1. Date and Time

System Administration \rightarrow Date and Time \rightarrow NTP/SNTP

Ø MetaASSIST View Session View Tools	- <e2305000195> (* Group Operations H</e2305000195>	192.168.1.1 Ielp)							-		X Actelis
Physical Connectivity	ERPS		Date an	d Time								
NES: 2 IP Address V My Computer - 17: C 22050019: C 2	2. 16. 2. 15 5> (192. 168. 1. 1) 5501> (192. 168. 1. 1)	00-HSL-1	Local Tin Current Current Time Zoo NTP/SN Configura Auto Sy	ne Time: 23:9 Date: 202 ne: GMT FP ation nc.:	52 3/07/13 Disabled			5	Set PM 1	Time	Confi	gure
<	Back Fon	> ward	Client T Mode: Polling I Timeout Server I	ype: nterval: Interval: P Address:	SNTP Unicast 600 Seconds 3600 Seconds						Config	gure
NEs Linked via E	TH		Status:	r. Timer								
	es terfaces ccess tration ne		Daylight Daylight Start Da End Day:	Saving Ti Saving Ti y:	Time me: Disabled First Sunday Last Sunday	of April at 2:00 of October at 2:00	Daylight Bias:	+1:00 Hour			Confi	gure
SW Release Configuration	n Backup	Ŧ	Auto. Re	efresh (eve	ry 15 sec.)							
TID	Severity	Conditio	n Type	AID	SA/NSA	Time	Failure Description		Locati	ion	Direction	
A1111025501	O MJ	LOS		ETH-1	SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal		NEND	1	RCV	
A1111025501	O MJ	LOS		ETH-2	SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal		NEND		RCV	
E2305000195		LOS		ETH-2	SA	2023/07/13 23:21:06	Loss Of Signal		NEND		RCV	-
Alarms: 0	4 8 E	230500019	5 Status: Co	onnected	08	2023/07/15 25:21:06	TOSS OF SIGORI	<u>⊡</u> ••• <u>I</u>	20)23/07/1	3 23:52:25	

Configure NTP/SNTP Par	Configure NTP/SNTP Parameters					
 ✓ Auto Sync. Client Type: Mode: Polling Interval: Timeout Interval: 	SNTP V Unicast V 600	(60 - 10,800 sec) (60 - 86,400 sec)				
 IPv4 (e.g. 10.2.) IPv6 (e.g. 2002) 	64.32) :1234::ffff:1234:5678)	(,,				
Server IP Address:		OK	Cancel			

設定値	説明				
	NTP サーバからの時刻同期の有効/無効を設定します。				
Auto Sync.	設定範囲:チェックあり(有効) / チェックなし(無効)				
	<初期設定値:チェックなし>				
	時刻同期のプロトコルを選択します。				
Client Type	設定範囲:NTP / SNTP <初期設定値:SNTP>				
Mada	NTP サーバの同期モードを選択します。				
Mode	設定範囲:Broadcast / Unicast <初期設定値:Unicast>				
Delling Interval	時刻同期間隔を設定します。				
Polling Interval	設定範囲:60~10,800 sec <初期設定値:60 sec>				
Time and Internal	時刻同期のタイムアウト時間を設定します。				
l'imeout Interval	設定範囲:3,600~86,400 sec <初期設定値:3,600 sec>				
Server IP Address	NTP サーバ IP アドレスを入力します。				
	<初期設定値:なし>				

17.2. Configuration Backup(設定の保存)

System Administration \rightarrow Configuration Backup \rightarrow Current Configuration

設定ファイルのバックアップ(保存)を行います。

🚳 MetaASSIST View	- <e2305000195></e2305000195>	(192.168.1.1)						-		\times
Session View Tools	Group Operations	Help								Actelis
Physical Connectivity	ERPS	Config	uration B	ackup						
NES: 2 IP Address My Computer - 17 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	2. 16. 2. 15 5> (192. 168. 1. 1) 2550 1> (192. 168. 1.	100-HSL-1	t Configuration t Configuration ID: E2305000 ess: 192.168.1 9,600 tatus	tion - 07/1: on Parameter: 195 I.1	3 23:20:55 s		Chassis Typ SW Release	e: ML698E : 8.35/11		
								S	ave Config.	
		Downic	aded Confi	iguration						
		Newly I)ownloaded	Configuration	Parameters					
		System	ID:	-			Chassis	Type:		
<		> IP Addr	ess:				SW Rele	ase:		
	Back Fo	orward Craft:								
Hodem Ports		File Forr	nat:							
O Ethernet Ports		Downlo	ad and Activ	ate Status —						
🗶 NEs Linked via B	ETH									
🗄 🔍 🔍 Ethernet Bridge	2									
🗄 🔍 Ethernet Servic	es				Dolato Nour	Config Actin	ato Now Config	Down	load Now C	onfin
Management In	iterfaces				Delete new	coning. Activ	are new coming.	DOWN	ioau new co	mig.
Here Management A	ccess									
System Adminis	tration									
O Date and I	me									
G SETP										
Logs Control	bl									
. O SW Release	2									
Configurati	on Backup	T								
TID	Severity	Condition Type	ATD	SA/NSA	Time	Failure Descript	tion	ocation	Direction	
A1111025501	O M1	105	ETH-1	SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal	N	FND	RCV	
A1111025501	Q MJ	LOS	ETH-2	SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal	N	END	RCV	
E2305000195	O MJ	LOS	ETH-2	SA	2023/07/13 23:21:06	Loss Of Signal	N	END	RCV	
F2305000195	9 M1	105	FTH-1	SA	2023/07/13 23:21:06	Loss Of Signal	N	FND	RCV	-
Alarms: 0	4 8	E2305000195 Status:	Connected					2023/07	/13 23:52:57	

Save Config.をクリックし、必要な設定値を入力後、OK をクリックすることで、自動的に設定のバックアップを実行します。

※ASCII 形式でバックアップする際、HSL 設定にて Auto Calibration 設定を Automatic にしている HSL ポートは正常にバックアップされない(その他設定や HSL 設定で Manual に設定しているポー トは正常にバックアップされます。)ので、BINARY 形式でバックアップを行ってください。

<Protocol>

設定値	説明
НТТР	COLAN ポート経由で設定のバックアップを行います。
FTP	FTP サーバ経由で設定のバックアップを行います。
TFTP	TFTP サーバ経由で設定のバックアップを行います。

<File Format>

設定値	説明							
BINARY	BINARY 形式で設定のバックアップを行います。							
	拡張子は.dat を使用します。							
ASOII	ASCII 形式で設定のバックアップを行います。							
ASOII	拡張子は.txtを使用します。							

※拡張子を含めずにバックアップした場合、または、異なる拡張子を選択した場合、バックアップ は実行され、保存されますが、レストアすることができません。 17.2.1. HTTP

Protocol を HTTP にチェック入れます。

ファイルの保存先やファイル名(拡張子含む)を指定し、OK をクリックすると、HTTP プロトコルを使用して、現在の設定をバックアップします。

Save Configuration		×
Source	Save Configuration from Network Element \smallsetminus	
Protocol:		
⊙ IPv4 (e.g.	10.2.64.32)	
◯ IPv6 (e.g.	2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name		
Host Name/IP Address:		
User Name:		
Password:		
File Format:	O BINARY (ASCII	
▼ Automatic File Name (by default the path is "backup" folder in MetaASSI	
Folder Name:		Browse
File Name:	ML698Ebackup_FTP_ASCII.txt	Browse
	ОК	Cancel

設定値	説明
	ファイル名を自動で設定して保存します。
Automatic File Name	設定範囲:チェックあり(有効) / チェックなし(無効)
	<初期設定値:チェックあり>
Folder News	Automatic File Name が有効の場合に選択可能で、バックアップファイル
Folder Name	の保存場所を指定します。
File News	Automatic File Name が無効の場合に選択可能で、バックアップファイル
	の保存場所とファイル名(拡張子含む)を指定します。

※Browse で選択する場合、日本語表記部分が文字化けしてしまいますが、操作で保存先、 ファイル名の指定は可能です。

ただし、ファイル名に日本語等文字化けしている部分が含まれている場合、選択しても反 映されないため、文字化けの無いファイルの選択または、必要に応じて外部メモリ(USB メモ リなど)を使用する必要があります。 <Automatic File Name:チェックあり>

Folder Name に保存先のファイルの場所を入力または、Browse...ボタンから任意のディレクトリへ 移動して保存ファイルを指定します。

Save	2						×
	保存:	- HYTEC_IN	ITER (D:)		~	🤌 📂 🛄	•
ŧ	全 正 使った項 目						
	デスクトップ						
	ドキュメント						
	PC						
	٢	 フォルダ名:	D:\				保存(S)
	ネットワーク	ファイルのタイプ:	0000000			~	取消

File Format:	BINARY O ASCII	
Automatic File Name	(by default the path is "backup" folder in MetaASSIST MAV dir)	
Folder Name:	D:\	Browse
File Name:	D:\ML698Ebackup	Browse
	ОК	Cancel

OK をクリックすると、下図の様にファイル名は自動的に設定され、拡張子も File Format に応じて 自動的に指定されます。

■ 192.168.1.1_E2305000195_E2305000195_20... 2023/07/14 13:34 テキストドキュメント 29 KB

<Automatic File Name: チェックなし>

File Name に保存先のファイルの場所とファイル名(拡張子含む)の入力または、Browse...ボタン から任意のディレクトリへ移動して保存ファイルとファイル名(拡張子含む)を指定します。

Save					×
保存:	HYTEC_IN	TER (D:)	~	🤌 📂 🛄 •	
です。 最近使った項 目					
デスクトップ					
اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ					
PC					
P	ファイル名:	ML698Ebackup_HTTP_ASCII.txt			保存(S)
ネットワーク	ファイルのタイプ:	0000000		~	取消

File Format:	○ BINARY
T Automatic File Name	(by default the path is "backup" folder in MetaASSIST MAV dir)
Folder Name:	D:\ Browse
File Name:	D:WL698Ebackup_HTTP_ASCII.txt Browse
	OK Cancel

OK をクリックすると、下図の様に指定したファイルに指定したファイル名でバックアップファイルが 作成されます。

ML698Ebackup_HTTP_ASCII.txt	2023/07/07 15:03	テキスト ドキュメント	30 KB
ML698Ebackup_HTTP_BINARY.dat	2023/07/07 14:56	DAT ファイル	27 KB

17.2.2. FTP

Protocol を FTP にチェック入れます。

FTP サーバ IP アドレス/ユーザー名/パスワードとファイル名(拡張子含む)を入力し、OK をクリッ クすると、FTP サーバ経由で、現在の設定をバックアップします。 ※FTP サーバであらかじめ保存先を指定してください。

Save Configuration

Save Configuration		×
Source	Save Configuration from Network Element 🗸	
Protocol:		
● IPv4 (e.g.	10.2.64.32)	
○ IPv6 (e.g.	2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name		
Host Name/IP Address:	192.168.1.150	
User Name:	anonymous	
Password:	•••••	
File Format:	O BINARY (ASCII	
Automatic File Name		
Folder Name:	C:1	Browse
File Name:	ML698Ebackup_FTP_ASCII.txt	Browse
	ОК	Cancel

設定値	説明
Host Name/IP Address	FTP サーバ IP アドレスまたは、ホスト名を入力します。
User Name	FTP サーバで設定されているユーザー名を入力します。
Password	FTP サーバで設定されているパスワードを入力します。
Filmene	任意のバックアップファイル名を File Format に則った拡張子を含めて
riiename	入力します。

17.2.3. TFTP

Protocol を TFTP にチェック入れます。

TFTP サーバ IP アドレスとファイル名(拡張子含む)を入力し、OK をクリックすると、TFTP サーバ 経由で、現在の設定をバックアップします。

※TFTP サーバであらかじめ保存先を指定してください。

Save Configuration		×
Source	Save Configuration from Network Element 🗸	
Protocol:		
● IPv4 (e	e.g. 10.2.64.32)	
O IPv6	e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name		
Host Name/IP Address:	192.168.1.150	
User Name:		
Password:		
File Format:	⊖ BINARY () ASCII	
Automatic File Name		
Folder Name:	D:\	Browse
File Name:	ML698Ebackup_TFTP_ASCII.txt	Browse
	OK	Cancel

設定値	説明
Host Name/IP Address	TFTP サーバ IP アドレスまたは、ホスト名を入力します。
Fileneme	任意のバックアップファイル名を File Format に則った拡張子を含め
riiename	て入力します。

HTTP/FTP/TFTP いずれも実行した際に、Save Status 欄に Download 状況が表示されます。 Completed 表示にてファイル保存完了です。

Ţ

Save Status

Save Configuration from Network Element to Host 192.168.10.123 at 09/07 10:28:42 - In Progress

Save Status —

Save Configuration from Network Element to Host 192.168.10.123 at 09/07 10:27:42 - Completed

Save Status

Save Configuration from Network Element to Host 192.168.10.123 at 09/07 10:29:45 - Failed (Requested Operation Failed)

Failed になる場合は、以下のことが考えられます。

HTTP の場合:

・File Name に保存場所が入力されておらず、ファイル名のみになっている。

FTP, TFTP の場合:

・Host Name/IP Address:、User Name:, Password:を間違えています。

全プロトコル共通:

•File Name に使用できない文字が入力されています(¥, /, :, *, ?, ", <, >, など)。

– 🗆 🗙

17.3. Configuration Backup(設定の復元)

System Administration \rightarrow Configuration Backup \rightarrow Download Configuration

設定ファイルのレストア(復元)を行います。

2 MetaASSIST View - <E2305000195> (192.168.1.1)

Physical Connectiv	ity ERPS		Config	uration B	ackup					
NEs: 2			Current Current System I	Configura Configuration D: E2305000	tion - 07/1 on Parameter 195	3 23:20:55 s		Chassis Ty	/pe: ML698E	
My Computer -	172.16.2.15 195> (192.168.1.1)	1 100-HSI -1	IP Addre Craft:	ss: 192.168. 9,600	1.1			SW Releas	se: 8.35/11	
	10255012 (152,100,1	1.1004 (SE-1	Save St	atus —						
										Save Config.
			Downlo	aded Conf	iguration					
			Newly D	ownloaded (Configuration	Parameters —				
			System I	D:				Chassi	s Type:	
<		>	IP Addre	SS:				SW Re	lease:	
	Back	Forward	Craft:							
	1		File Form	at:						
			Downloa	ad and Activ	ate Status —					
🗙 NEs Linked via ETH										
🗄 🔍 🕒 Ethernet Brid	lge									
🗄 🔍 🔍 Ethernet Ser	vices					Dalata Nami	Carlin Astronom	New Ceef	Dave	
····· O Management Interfaces						Delete New	conng. Activate	e wew conne	g. Dow	nioad New Conn
🗄 🔍 Management	t Access									
🖃 🔍 System Admi	inistration									
Date and	d Time									
土 🔾 🔾 Alarms										
O SETP	I									
Con Con Con Con	100									
E Confour	ation Backup	-								
Cornigura	adon backup									
TID	Severity	Conditi	on Type	AID	SA/NSA	Time	Failure Description	1	Location	Direction
	O MJ	LOS		ETH-1	SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal		NEND	RCV
A1111025501				ETH-2	SA	2023/07/13 10:07:23	Loss Of Signal		NEND	PCV
A1111025501 A1111025501	🗢 MJ	LOS		LIII Z	w n				the second second	I COV
A1111025501 A1111025501 E2305000195	0 MJ	LOS		ETH-2	SA	2023/07/13 23:21:06	Loss Of Signal		NEND	RCV

設定値	説明
НТТР	COLAN ポート経由で設定のレストアを行います。
FTP	FTP サーバ経由で設定のレストアを行います。
TFTP	TFTP サーバ経由で設定のレストアを行います。

※BINARY 形式(拡張子:.dat)または、ASCII 形式(拡張子".txt")のいずれかのコンフィグファイ ルでレストアができます。拡張子を入力しないと正常にレストアできないため注意してください。 17.3.1. HTTP

Protocol を HTTP にチェック入れます。

バックアップコンフィグの保存場所とファイル名(拡張子含む)を指定し、OK をクリックすると、 HTTP プロトコルを使用して、バックアップコンフィグをレストアします。

Download New	Download New Configuration				
Target Protocol:	● HTTP ○ FTP ○ TFTP ○ SFTP				
File Name:		Browse			
IPv4	(e.g. 10.2.64.32)				
IPv6	(e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)				
O DNS Name	2				
IP Address:					
User Name:					
Password:					
Note: When d	download is completed, use "Activate New Config." to apply the new configu	uration.			
	ОК	Cancel			

設定値	説明
File Neme	レストアするバックアップファイルの保存場所とファイル名を拡張子を含
	めて指定します。

※Browse で選択する場合、日本語表記部分が文字化けしてしまいますが、操作で保存先、 ファイル名の指定は可能です。

ただし、ファイル名に日本語等文字化けしている部分が含まれている場合、選択しても反 映されないため、文字化けの無いファイルの選択または、必要に応じて外部メモリ(USB メモ リなど)を使用する必要があります。

 \times

File Name に保存先のファイルの場所とファイル名(拡張子含む)の入力または、Browse...ボタン からバックアップファイルを指定します。

Open					×
参照:	ML698E		~	🦻 📂 🛄 -	
最近使った項 目	192.168.1.1 ML698Ebac ML698Ebac ML698Ebac ML698Ebac ML698Ebac ML698Ebac	E2305000195_E2305000195_20230714_1334.txt kup_FTP_ASCII.txt kup_FTP_BINARY.dat kup_HTTP_ASCII.txt kup_HTTP_BINARY.dat			
デスクトップ	ML698Ebac	kup_TFTP_ASCII.txt kup_TFTP_BINARY.dat			
اللہ ہ الالہ ج					
PC					
S	ファイル名:	ML698Ebackup_HTTP_ASCII.txt			開((0)
ネットワーク	ファイルのタイプ:	0000000		\sim	取消

Download New Configuration

Target Protocol:	● HTTP ○ FTP ○ TFTP ○ SFTP
File Name:	C:\Users\Desktop\ML698E\ML698Ebackup_HTTP_ASCII.txt Browse
• IPv4	(e.g. 10.2.64.32)
IPv6	(e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)
O DNS Name	:
IP Address:	
User Name:	
Password:	
Note: When d	ownload is completed, use "Activate New Config." to apply the new configuration.
	OK Cancel

×

17.3.2. FTP

Protocol を FTP にチェック入れます。

FTP サーバ IP アドレス/ユーザー名/パスワードとファイル名(拡張子含む)を入力し、OK をクリッ クすると、FTP サーバ経由で、バックアップコンフィグをレストアします。

※FTP サーバであらかじめバックアップコンフィグの保存場所を指定してください。

Download New Configuration

Target	Download New Configuration to Network Element $\!$
Protocol:	
File Name:	ML698Ebackup_FTP_ASCII.txt Browse
• IPv4	(e.g. 10.2.64.32)
◯ IPv6	(e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)
O DNS Name	•
IP Address:	192.168.1.150
User Name:	anonymous
Password:	••••••
Note: When o	ownload is completed, use "Activate New Config." to apply the new configuration.
	OK Cancel

設定値	説明
Filename	レストアするバックアップファイル名を拡張子も含めて入力します。
Host Name/IP Address	FTP サーバ IP アドレスを入力します。
User Name	FTP サーバで設定されているユーザー名を入力します。
Password	FTP サーバで設定されているパスワードを入力します。

17.3.3. TFTP

Protocol を TFTP にチェック入れます。

TFTP サーバ IP アドレスとファイル名(拡張子含む)を入力し、OK をクリックすると、TFTP サーバ 経由で、バックアップコンフィグをレストアします。

※TFTP サーバであらかじめバックアップコンフィグの保存場所を指定してください。

Download New	Configuration	\times
Target	Download New Configuration to Network Element ~	
File Name:	ML698Ebackup_TFTP_ASCII.txt Brows	e
• IPv4	(e.g. 10.2.64.32)	
O IPv6	(e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name	2	
IP Address: User Name: Password: Note: When d	192.168.1.150	
	OK Canc	el

設定値	説明
Filename	レストアするバックアップファイル名を拡張子も含めて入力します。
IP Address	TFTP サーバ IP アドレスを入力します。

② Download Status 欄に Download 状況が表示されます。

Completed 表示にてファイル保存完了です。

Download Status

Download New Configuration to Network Element from Host 192.168.1.123 at 09/06 17:16:34 - In Progress

Download Status

Download New Configuration to Network Element from Host 192.168.1.123 at 09/06 17:16:34 - **Completed** Note: Press "Activate New Config." to apply new configuration.

③Activate New Configをクリックすると、Download したコンフィグレーションファイルを適用します。 ※Delete New Configをクリックすると、Download したコンフィグレーションファイルが削除されます。

ſ

17.4. ML SW Release

System Administration → SW Release → ML SW Release HTTP/FTP/TFTP によるファームウェアアップグレードを行います。 ファームウェアファイルの拡張子は".mft"になります。 ※ソフトウェア問題の修正、機能追加を盛り込んだファームウェアが不定期に更新される場合が あります。

◆アップグレード手順

1. モデムへ IP アドレス経由で接続します。

2. MetaASSIST View 内 System Administration \rightarrow SW Release \rightarrow ML SW Release を開き、 Download New SW をクリックします。

Ø MetaASSIST View - <e2305000195> (192.168.1.1)</e2305000195>						- 🗆	×				
Session View Tools	Group Operations H	elp									Actelis
Physical Connectivity	ERPS	ML SV	V Release	•							
NEs: 2		Runnin	g SW Rele	ase							
IP Address V	2. 16. 2. 15	ML SW SW Pr	/ Version: oduction Dat	8.35/11 e: 2021/07/25			SW Production P	art Numbe	r: 522R66234	E	
E230500019 A111102	5> (192.168.1.1) 5501> (192.168.1.1)	DO-HSL-1	grade/Dov	vngrade							
		SW St Last 0	atus: Ru peration:	Inning SW is Com	mitted.						
		Newly	Downloaded	SW Release -			Backup SW Re	lease —			
		SW Pr	oduction Date:				SW Production E	ate:			
<	Back Eon	> vard		Commit	SW	Revert To	Backup Act	tivate New S	SW D	ownload Ne	w SW
	TH es terfaces ccess tration me V Release				-	l				k	
TID	Severity	Condition Type	AID	SA/NSA	Time		Failure Description	1	Location	Directio	n
A1111025501	• MJ	LOS	ETH-1 ETH-2	SA	2023/07/13 1	0:07:23 L	.oss Of Signal		NEND	RCV	^
E2305000195	M1	105	ETH-1	SA	2023/07/13 1	:02:50	oss Of Signal		NEND	RCV	
F2305000195	Q M1	1.05	FTH-2	SA	2023/07/14 4	:02:50	oss Of Signal		NEND	RCV	
Alarms: 0	<mark>4 8</mark> E	2305000195 Status:	Connected					<u></u>	2023/0	7/14 4:20:55	

3. 下記の HTTP/FTP/TFTP のいずれかでファームウェアファイルをダウンロードします。

17.4.1. HTTP

Protocol を HTTP にチェック入れます。

ファームウェアファイルの保存場所とファイル名(拡張子含む)を指定し、Download をクリックすると、HTTP プロトコルを使用して、ファームウェアファイルをダウンロードします。

Download New S	SW .		×
IPv4	((e.g. 10.2.64.32)	
O IPv6	((e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name			
Host Parame	ters		
Protocol:	HTTP		
IP Address:			
File Name:		Brows	se
User Name:			
Password:			
When download is	s completed	, use "Activate New SW" to apply the new SW Release.	
To download the l To select and dow	latest softw vnload a spe	vare to your device, select Actelis-ML-SW.ini file. ecific software file use *.MFT extension.	
		Download	ncel
設定値		説明	
		適用するファームウェアファイルの保存場所とファイル名(拡張	子含む
File Name		を指定します。	

※Browse で選択する場合、日本語表記部分が文字化けしてしまいますが、操作で保存先、 ファイル名の指定は可能です。

ただし、ファイル名に日本語等文字化けしている部分が含まれている場合、選択しても反 映されないため、文字化けの無いファイルの選択または、必要に応じて外部メモリ(USB メモ リなど)を使用する必要があります。

Open						×
参照:	Firmware			~	🤌 📂 🛄 -	
● 最近使った項 目	ml600e-R8	0-39-ssh-drb.mft				
デスクトップ						
الله المركم ا المركم المركم ا						
PC						
*>>レーク	ファイル名: ファイルのタイプ:	ml600e-R830-39-sst	n-drb.mft		~	開((O) 取消

Browse...をクリックし、ファームウェアファイルの保存場所からファームウェアを選択します。

Download をクリックして、ファームウェアファイルのダウンロードを開始します。

Download New S	W	×
IPv4	(e.g. 10.2.64.32)	
O IPv6	(e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name		
- Host Parame	ters	
Protocol:		
IP Address:		
File Name:	C:\Program Files (x86)\Actelis Networks\MetaASSiST View\ml600	Browse
User Name:		
Password:		
When download is	s completed, use "Activate New SW" to apply the new SW Release.	
To download the I To select and dow	atest software to your device, select Actelis-ML-SW.ini file. mload a specific software file use *.MFT extension.	
	Download	Cancel

17.4.2. FTP

Protocol を FTP にチェック入れます。

FTP サーバ IP アドレス/ユーザー名/パスワードとファームウェアファイル名(拡張子含む)を入力 し、Download をクリックすると、FTP サーバ経由でファームウェアファイルをダウンロードします。

Download New S	W	\times
IPv4	(e.g. 10.2.64.32)	
O IPv6	(e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name		
- Host Parame	ters	
Protocol:		
IP Address:	192.168.1.150	
File Name:	ml600e-R835-11-ssh-drb.mft Browse	
User Name:	anonymous	
Password:	••••••	
When download is	completed, use "Activate New SW" to apply the new SW Release.	
To download the l To select and dow	atest software to your device, select Actelis-ML-SW.ini file. Inload a specific software file use *.MFT extension.	
	Download Cancel	

設定値	説明
IP Address	FTP サーバ IP アドレスを入力します。
Filename	適用するファームウェアファイル名(拡張子含む)を入力します。
User Name	FTP サーバで設定されているユーザー名を入力します。
Password	FTP サーバで設定されているパスワードを入力します。

17.4.3. TFTP

Protocol を TFTP にチェック入れます。

TFTP サーバ IP アドレスとファームウェアファイル名(拡張子含む)を入力し、Download をクリック すると、TFTP サーバ経由でファームウェアファイルをダウンロードします。

Download New S	W	×
IPv4	(e.g. 10.2.64.32)	
O IPv6	(e.g. 2002:1234::ffff:1234:5678)	
O DNS Name		
Host Parame	ters	
Protocol:		
IP Address:	192.168.10.123	
File Name:	ml600e-R830-39-ssh-drb.mft	Browse
User Name:		
Password:		
When download is	s completed, use "Activate New SW" to apply the new SW Release.	
To download the l To select and dow	atest software to your device, select Actelis-ML-SW.ini file. nload a specific software file use *.MFT extension.	
	Download	Cancel

設定値	説明
IP Address	TFTP サーバ IP アドレスを入力します。
File Name	適用するファームウェアファイル名(拡張子含む)を入力します。

4. SW Upgrade/Downgrade 欄にファイルダウンロード状況が表示されます。

Completed 表示にてファイル保存完了です。

SW Upgrade/Downgrade	
SW Status: Copying New SW from 192.168.10.123 to Node Last Operation: 2020/09/29 16:16:11	
Newly Downloaded SW Release	Backup SW Release
ML SW Version:	ML SW Version:
SW Production Date:	SW Production Date:
Commit SW Revert To I	Backup Activate New SW Download New SW

5. ダウンロード完了後(SW Status:欄に「New SW load was successfully copied from …」と表示)、Activate New SW をクリックし、新ファームウェアを有効化します。

※間違ったファームウェアバージョンのファイルをダウンロードした場合などでは、Delete New SW をクリックするとダウンロードしたファームウェアファイルの情報を削除できます。。

SW Upgrade/E)owngrade		
SW Status: Last Operation:	New SW load was successfully copied from 192.168.10 2020/09/29 16:17:33	. 123 to Node.	
Newly Download	led SW Release	Backup SW Release	
ML SW Version:	8.30/39	ML SW Version:	
SW Production Da	ate: 2020/06/30	SW Production Date:	
	Commit SW Delete New SW	Activate New SW	Download New SW

6. 次のメッセージ画面で、Yes をクリックます。

Warning		\times
	This action can cause traffic hits. Do you want to continue?	
	Yes No	

7. SW Status:欄に新ファームウェア起動状態が表示されます。

※適用後、新ファームウェアにて再起動します。

SW Upgrade/Downgrade	
SW Status: Activating New SW and Saving previously Re Last Operation: 2020/09/29 16:18:16	unning SW as Backup SW.
Newly Downloaded SW Release ML SW Version: 8.30/39 SW Production Date: 2020/06/30	Backup SW Release ML SW Version: SW Production Date:
Commit SW Delete	New SW Activate New SW Download New SW

8. Commit SW をクリックます。

※ アップグレード後、何らかの問題がある場合等 Revert to Backup ボタンにより旧バージョン へ戻すことが可能ですが通常は Commit SW にてアップグレード完了となります。

SW Upgrade/Downgrade	
SW Status: Running New SW - Not Yet Committed. Last Operation: 2020/09/29 16:21:24	
Newly Downloaded SW Release ML SW Version: SW Production Date:	Backup SW Release ML SW Version: 8.30/39 SW Production Date: 2020/06/30
Commit SW Reve	ert To Backup Activate New SW Download New SW

9. 新ファームウェアの適用状態が表示されます。

完了後、ML SW Version:にアップグレードしたファームウェアバージョンが表示され、SW Status: 欄に Running SW is Committed と表示されることを確認します。

SW Upgrade/Downgrade				
SW Status: Committing Running SW and De Last Operation: 2020/09/29 16:36:06	eleting Backup SW.			
Newly Downloaded SW Release		Backup	SW Release	
ML SW Version:		ML SW Version:		
SW Production Date:		SW Proc	luction Date:	
Commit SW	Revert To Ba	ackup	Activate New SW	Download New SW
	ţ			
Running SW Release				
ML SW Version: 8.30/39		SW Produ	ction Part Number: 522R6	6221E
SW Production Date: 2020/06/30				
SW Upgrade/Downgrade				
5W Status: Running SW is Committed. Last Operation: 2020/09/29 16:36:47				
Newly Downloaded SW Release		Backup	SW Release	
ML SW Version:		ML SW V	ersion:	
SW Production Date:		SW Prod	luction Date:	
Commit SW	Revert To Ba	ackup	Activate New SW	Download New SW

18. アラーム

各障害を検出すると MetaASSIST View アラームブラウザヘ下表 Condition Type に該当するアラームを出力します。

<:	シス	ティ	ムン
----	----	----	----

Condition Type	障害内容
NOSETUP	コンフィグレーションが初期状態(工場出荷時状態)時に出力されます。 何らかの設定変更を実施するか、バックアップしたコンフィグレーションに て再起動後にクリアされます。設定変更後もクリアされない場合はハード ウェア障害の可能性があるため、ML698Eを交換してください。
UPGRDIP	ソフトウェアアップグレード実行中に出力されます。正常稼動確認後、 "Commit SW"をクリックにて解消されます。
RPWFLT	子機ML624iシステムの供給電源断・不足により親機側へ出力されます。
HWFLT	ML698Eシステムハードウェア障害、またはSFP故障時に出力されます。
PROGFLT	オンボードのファイルシステム(FLASH)破損によるファームウェア保存失 敗時に出力されます。 ※システム再起動時に起動しなくなる恐れがあるため、ファームウェアの 再ダウンロードを実施してください。アラーム表示時間は 120 分間です。
UEQ	SFP モジュール使用が有効化されているが装着されていない場合に出 カされます。
UNKNOWN	本体が認識できない場合、または非サポートの SFP 挿入時に出力されます。
EOPTMIS	挿入した SFP モジュールが ETH-5,6のモード設定 (AUTO/100FULL/1000FULL)と合致しない場合に出力されます。

<MLP(モデムリンクポート)>

Condition Type	障害内容
HIATTN	モデムリンクポートの線路減衰量(近端で受信した信号出力と遠端から 送信された信号出力の差)が設定した閾値超過時に出力され、閾値設定 を下げるか、または閾値レベル-1dB以下となった場合にクリアされま す。※Default=無効
LOSW	Loss of Sync Word, 一時的なノイズ等による MLP の同期ロス 2.5 秒以上 継続時に出力されます。
LOWSNRM	信号雑音比が閾値以下へ低下時に出力され、閾値レベルから+1dB以上 となった場合にクリアされます。 ※Default 設定=無効
QUALFLT	伝送レート、SNR マージン設定値が満たせない場合、または過度のクロ ストークノイズによりキャリブレーション時のモデムポートの有効化処理 失敗時に出力されます。
COPPERMIS	メタルケーブル接続ミス時(同一 HSL へ 2 台の CPE が接続されている、 または中継回線がクロス接続されている場合)に、HSL DOWN を伴い出 カされます。

<HSL(ハイスピードリンク)>

Condition	陪害由应
Туре	[부름]/) 삼 [
	High Speed Link が Diagnostic モード状態時に出力されます。
HSLDIAG	※最初の電源投入時、または HSL 画面の"Cancel Calibration"をクリック
	した場合に親機側へ出力されます。
	HSL DOWN 状態時に出力されます。
HSLDWN	HSL の初期化、または復旧処理中に一時的に親機側へ出力されるアラ
	ームです。
	HSL 障害時に出力されます。下記いずれかの原因により自動復旧不可
HSLFLT	能な場合、親機側へ出力されます。
	・メタルケーブル抜け、断線
	・対向 ML624i システム障害

LOWBW	HSL が最大設定速度を使用できない場合に親機側へ出力されます。 ※Default 設定=無効
PLANFLT	キャリブレーション実行後の HSL 実効速度(Available Bandwidth)が要求 速度(Target Bandwidth)を満たせない場合に出力されます。

<ETH(イーサネットポート)>

Condition	。 1993年1月1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日
туре	
	Loss of Signal、イーサネットケーフル不良、対向 ML624i 側の ETH ボート
LOS	の設定のミスマッチ等によりイーサネットポートにてシグナル未検出(2.5
	秒以上継続)時に出力されます。
	Remote Fault Indication、SFP ポートの受信障害(LOS)検出時、対向
RFI	ML624i システムへ障害を通知します。
	※EFM OAM が有効化された SFP ポートで有効となります。

19.トラフィック統計情報

MetaASSIST View では、トラフィックの統計情報を次の手順で表示することができます。

- 1. Connectivity タブをクリック
- 2. 該当 ETH ポート/HSL を選択すると自動的に統計が表示されます。
- 3. の矢印で CO⇒CPE 方向、CPE⇒CO 方向それぞれの統計を表示します。
- 4. 必要に応じて統計値をリセットします。

											-		X	
Jession view roots	Group Operations In	icip	Ethorne	t Connoct	ion									
Project Connectivity (RPS Connection Connection HSL Connection Service CFM			Etherne	ic Link (for HSLs)	ION < < <	ML698E - CO <e2305000195> (192.168.1.1) VLAN 100 (MGMT) Post COLAN HSL-1</e2305000195>			⇔	M <a 1111025<br="">VLAN 100 (MGMT Port HSL-1	L622i - C 15501> (19)	622i - CPE 501> (192.168.1.100-H COLAN		>
		3	● ←	nes ast idcast	6,355 3,927 124	;	2,635 1,750 104			4,783 2,977 123		0		
			Valid Multicast		2,304	2,304		81		1,683		0		
			Total Octo	ets	479,0	479,087		208,774		502,996	0			
			Discarded	l valid frames	0		0		_	0	0			
			Discarded	CRC Error	0		N/A			. 0			N/A	
			Discarded	l Alignment Er	ror 0	0		√/A		0		N/A		
			Discarded	Undersized	0	N/A				0	N//		N/A	
			Collicions	Examos	0	0		N/A		0				
			Port Bridg	Ethernet Sta	tistics VLAM	I EVC EVC Sta	tistics				4	R	eset Stati	stics
TID	Covority	Condit	ion Tuno	ATD	CA /NCA	Time		Eniluma De	- mir	tion	Locat	ion	Direction	
110	Sevency	Condit	ion Type	ALD	SA/NSA	11me	.07.00	raildre De	scrip	tion	Locat	IOII	Directio	1
A1111025501	UM U	LOS		EIH-1	SA	2023/07/13 10	:07:23	Loss Of Signa	1		NEND		RCV	^
A1111025501	UM U	LOS		EIH-2	SA	2023/07/13 10	:07:23	Loss Of Signa	1		NEND	_	RCV	
E2305000195	UM U	LOS		EIH-1	SA	2023/07/14 4:0	J2:50	Loss Of Signa	1		NEND		RCV	
E2305000195	O MI	TOS		IFTH-2	SA	2023/07/14 4:0	12:50	Loss Of Signa	1		NEND		RCV	
Alarms: 0	<mark>4 8</mark> 8	E2305000	195 Status: C	onnected						<u> </u>	2	023/07/	14 4:46:04	

20. システムログと PM 機能について

PM:Performance Monitoring の略

20.1. システムログ

システム状態確認・障害解析のため複数のログ(テキスト表示)が用意されています。 ※それぞれのログは最大保存容量(1MB)を超えると旧 500KB 分が削除されます。

種別	説明
COMMAND	全ての TL1 コマンド・レスポンス・定期的に取得される情報が記録されま
	す。
AUDIT	ML698E システムへの管理(ユーザーアクセス)情報、SNTP 同期情報が
	記録されます。
INFO	システムソフトウェアの挙動に関する情報が記録されます。
	※障害解析に有効な情報です。
	重要なシステムイベントが記録されます。
BLACKBUX	※障害解析に有効な情報です。
INSTALL	キャリブレーション状態に関する情報が記録されます。

また、COMMAND ログについては次の画面にて保存する内容を選択できます。

System Administration \rightarrow Logs Control

1. Configure をクリックします。

	< F0000105 (102 102 1 1)								_	~		
WietaASSIST VIEW	- <e2305000195> (</e2305000195>	192,100,1,1)							_		Artalia		
Session View Tools	Group Operations H	lelp									- The first		
Physical Connectivity	ERPS	Logs C	ontrol										
NEs: 2		Log File	s (ML stora	ge)									
IP Address 🗸			Log Type Config Detail Level Order Status										
Par cara ta 17		COMMANE	Enabled	Medium	As	cending							
My Computer - 17.	2, 16, 2, 15	AUDIT	Enabled		As	cending							
A111102	25501> (192.168.1.1	DO-HSL-1											
								Savelog	Configure	Init	Log		
								Save Log	connyure	100	LUG		
		Suclea	iloc (Domo	to ctorago	`								
<		> Systug	nes (Remo	te storage	,								
.	Back For	ward Destinat	tion IP			UDP Port	Logs	Send log	nd logs to Destination				
····· 🗙 NEs Linked via B	ETH	<u> </u>											
Ethernet Bridge Ethernet Service	2												
Management In	nterfaces												
🕀 🔍 Management A	ccess												
🖃 🔍 System Adminis	stration												
Date and Ti	īme												
G Alarms													
Logs Control	ol							Ad	ld Edit	D	elete		
SW Release	2												
ML SW	Release												
E Configuration	w Release	-											
TID	Severity	Condition Type	AID	SA/NSA	Time		Failure Desc	ription	Location	Direction	n		
A1111025501	 см 	LOS	ETH-1	SA	2023/07/1	3 10:07:23	Loss Of Signal		NEND	RCV	A		
A1111025501	O MJ	LOS	ETH-2	SA	2023/07/1	3 10:07:23	Loss Of Signal		NEND	RCV			
E2305000195		105	ETH-2	SA	2023/07/1	4 4:02:50	Loss Of Signal		NEND	RCV	-		
						1 1.17210	11133321.300100		2023/07/	14 4.46.20			
Alarms: 0	4 8 E	2305000195 Status: C	connected						= 2023/07/	111.10.25			

2. レベルを選択して OK をクリックします。

Configure CC	MMAND Log		×
Enabled			
Log Level:	OLow		
	Medium		
	🔿 High		
		ОК	Cancel

レベル	ログ保存内容
Low	全てのコンフィグレーションコマンド+応答メッセージ
Medium	全てのコンフィグレーションコマンド+応答メッセージ+Debug メッセージ
	<初期設定値>
High	全てのコマンド+応答メッセージ+Debug メッセージ+Debug メッセージ

◆ログ保存手順

IP 接続している状態(シリアルポート接続は不可)で、MetaASSIST View メニューの Tools → Save All Logs as.からログ収集を実施してください。

4 MetaASSIST View - <E2305000195> (192.168.1.1)

Session View	Tools	Group Operations Help	
Physical Conn		Initial Setup Procedure	Logs Cont
NEs: 2		Service Configuration Wizard	Log Files (N
IP Address \lor		Execute TL1 Command	Log Type
My Compu		View TL1 Log	COMMAND
Ė E230		Configure Support Logs	AUDIT
<u>م</u> > هم ال		Save All Logs as	
		Save Inventory	
		Sound Effects	
<		>	Syslog Files

20.2. Syslog

System Administration \rightarrow Logs Control

ML698Eに保存される上述のシステムログに加え、Syslog クライアント機能もサポートしています。

◆設定手順

1. 画面を開き、Add をクリックます。

🥸 MetaASSIST Vi	ew - <e2305000195< th=""><th>> (192.168.1.1)</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>-</th><th></th><th>×</th></e2305000195<>	> (192.168.1.1)										-		×
Session View Too	Is Group Operations	Help												Actelis
Physical Connectiv	ity ERPS	Log	js Contr	ol										
NEs: 2		Log	Files (M	L stora	ge)									
IP Address 🗸		Log	Туре	Config	Detail L	.evel (Drder	Status	5					
My Computer -	172.16.2.15	COM	MAND	Enabled	Medium	A	scending							
Ė < E2305000	195> (192.168.1.1)	AUDI	Π	Enabled		A	scending							
	1025501> (192.168.	1.100-HSL-1												
									Sa	ve Log	Co	onfigure	In	it Log
<		> Sys	log Files	(Remot	te storage)								
	Back	Forward Des	stination I	р			UDP Port		Logs			Send loa	s to Dest	tination
NEs Linked v	ia ETH	A							9-					
🗄 🔍 🛈 Ethernet Brid	dge													
🗄 🔍 🕘 Ethernet Ser	vices										_			
Managemen	t Interfaces													
Svstem Adm	inistration													
 Date and 	d Time													
🗄 🔍 🔍 Alarms														
O SEIP	atrol									Ado	d	Edi	t	Delete
B- O SW Rele	ase													
🔾 ML S	W Release													
i⊞… © Rep.	SW Release													
Configur	ation Backup	~												
TID	Severity	Condition Ty	pe AII)	SA/NSA	Time		Failure	e Description		Loc	ation	Directi	on
A1111025501	O MJ	LOS	ETH	·1	SA	2023/07/	13 10:07:23	Loss Of	Signal		NEND)	RCV	A
A1111025501	O MJ	LOS	ETH	2	SA	2023/07/	13 10:07:23	Loss Of	Signal	NE		NEND R		
E2305000195	O MJ	LOS	ETH	-1	SA	2023/07/	14 4:02:50	Loss Of	Signal		NENE	<u>)</u>	RCV	-
E2305000195	U MI	TOS	FTH	2	ISA	2023/07/	14 4:02:50	Loss Of	Signal		INFN)	RCV	
Alarms: 0	4 8	E2305000195 Sta	itus: Connec	ted							2	2023/07/	14 4:46:2	9

2. Syslog サーバ IP アドレス、UDP ポート番号 (変更する場合のみ)を入力し、送信するログ種別 をチェックし、OK をクリックします。
| Add to Syslog Serv | Add to Syslog Server List | | | |
|--------------------------|---------------------------|------|----------|----|
| | | | | |
| IPv4 (e.g. 1) | 0.2.64.32) | | | |
| ○ IPv6 (e.g. 2 | 002:1234::ffff:1234:5 | 678) | | |
| Destination IP: | 192.168.1.150 | | | |
| UDP Port: | 514 |] | | |
| Logs: | TL1 Alarms | | | |
| | 🔽 Audit | | | |
| TL1 Command | | | | |
| Send logs to Destination | | | | |
| | | | OK Cance | el |

◆ログ種別

種別	内容		
TL1 Alarms	8項アラームに同じ		
Audit	システムログ Audit に同じ		
TL1 Command	システムログ Command に同じ		

20.3. PM(Performance Monitoring)

下記のカウンタ値から回線品質情報を確認することができます。

※ デフォルト設定では全て有効化されています。

カウンタ名	説明
0)//	Code Violation
UVL	SHDSL 回線(MLP ポート)にて検出された CRC エラー累積カウント
	Errored Second
ESL	1 秒間隔のモニタリングで1以上の CRC エラー、または1以上の LOSWS
	が検出されたカウント
	Severely Errored Second
SESI	1 秒間隔のモニタリングで 50 以上の CRC エラー(=30%フレームエラー)、
SESL	または1以上の LOSW Defect(3 フレーム連続してフレーム同期ワードに
	エラー検出)が検出されたカウント
	Unavailable Second
UASL	1 秒間隔のモニタリングで SHDSL 回線使用不可秒数。SES 連続10回検
	出にて使用不可となり、SES 連続10回未検出について復旧となる。

	Loss Of Synchronization Word Second
LUSWSL	1 以上の LOSW Defect が検出されたカウント

◆ 確認手順

Ø MetaASSIST View	- <e2305000195></e2305000195>	(192.168.1	.1)							-	
Session View Tools	Group Operations	Help									Actelis
Physical Connectivity	ERPS		Modem	Ports (Active Mode	m Ports: 1	, Qualified	i Modem F	Ports: 1)		
NEs: 2			AID:			HSL: All	✓ Config:	All 🗸	Alarm: All	~	Row Count: 8
IP Address 🗸			AID	Config	Alarms	HSL	Linked NE	Circuit ID	Max Rate	LOWSNR	M HIATTN
My Computer - 17	2.16.2.15		MLP-1-1	Enabled		HSL-1 (-O)	A111102550		15,232 Kbps	None	None
E230500019	5> (192, 168, 1, 1)		MLP-1-2	Enabled	MN QUALFLT	F HSL-1 (-O)	A111102550		15,232 Kbps	None	None
	5501> (192.168.1.)	100-HSL-1	MLP-1-3	Disabled							
			MLP-1-4	Disabled							
			MLP-1-5	Disabled							
			MLP-1-6	Disabled							
			MLP-1-7	Disabled							
			MLP-1-8	Disabled							
Network Element - E System Orever - System Orever - HSLs Orever - Massement - Massement In Orever - Massement In Orever - Orever - Massement In Orever - Orever - Massement In Orever - Orever	ISL ISL ISL ITH Es terfaces ress	Iward									
	tration					M Init PM	All View	PM Con	figure PM		PM Threshold
					operate rone	view Line	Performance	Details	Configu	ire Aidrins	configure
TID	Severity	Condit	ion Type	AID	SA/NSA	Time	Failur	e Description	L	ocation	Direction
A1111025501	O KU	LOS		ETH-1	SA	2023/07/13 10:0	07:23 Loss Of	Signal	NE	ND F	RCV 🔺
A1111025501	🔍 Ю	LOS		ETH-2	SA	2023/07/13 10:0	07:23 Loss Of	Signal	NE	IND F	RCV -
E2305000195	O CM	LOS		ETH-1	SA	2023/07/14 4:02	2:50 Loss Of	Signal	NE	ND F	RCV
F2305000195	<u>о</u> м1	LOS		FTH-2	SA	2023/07/14 4:02	2:50 Loss Of	Signal	NF	ND F	RCV -
Alarms: 0	4 8	E2305000	195 Status: C	Connected					<u></u>	2023/07/14	4 4:48:53

①"Init PM All"をクリックして過去の履歴を削除します。

②回線(HSL)が"UP"一定時間後"View PM"にてカウンタ値を確認します。

21. 製品仕様

ち	以品名	産業用 SHDSL モデム ML698E		
	型番	ML698E		
		IEEE 802.3 10BASE-T		
		IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX		
		IEEE 802.3ab 1000BASE-T		
		IEEE 802.3z 1000BASE-SX/1000BASE-LX		
		IEEE 802.3x Full duplex and flow control		
準	拠規格	IEEE 802.1p QoS		
		IEEE 802.1Q Tag VLANS		
		IEEE 802.1w RSTP		
		RFC 4541, V1/V2 RFC 1112/2236 IGMP		
		ITU-T G.8032 ERPS		
		ITU-T G.991.2 (Annex A, B, F, G)		
	<u></u>	ITU-T G.991.2 (Annex A, B, F, G)、ETSI TS 101 524 (Annex E)		
i云:	达力式	ANSI T1.417, T1.426、TTC JJ-100.01		
伝送速度		2 ペア接続時: 最大 30.464Mbps		
		4 ペア接続時: 最大 60.928Mbps		
		8 ペア接続時: 最大 100Mbps		
MAC ア	ドレス登録数	16K		
使用周	波数帯域 ^{※1}	0~2540kHz		
最大之	フレーム長	2048 Bytes		
Jahr -	TT 144 AL	MetaASSIST View(専用ソフト)、CLI(TL1)、SNMPv3/v2c/v1、		
	埋饿能	Syslog		
	DSL	RJ-45 x8		
		10/100/1000BASE-T x4		
LAN		100BASE-FX/1000BASE-X(T) SFP x2		
インタ	MGMT	10/100BASE-TX x1		
フェース	コンソール	シリアルポート RS-232(DB-9) x1		
		入力 x2(IN/COM 間 DC 20V 3.5mA 以下)		
アラーム端子		出力 x1(DC 72V 120mA 以下)		
	その他	AUX ポート x1、アース端子 x1		

寸法	213mm(W) x 234mm(D) x 40mm(H)(突起部含まず)		
重量	1.7kg (本体のみ)		
● 沼	付属 AC アダプタ入力: 100V~240V 50/60Hz		
电源	DC 入力: DC24~48V		
治理中十	AC:30W		
冶頁电 力	DC:24W		
動	本体: -40~+74℃、		
剿TF 温皮	付属 AC アダプタ: 0~60℃		
但方泪由	本体: -40~+74℃、		
休任温皮	付属 AC アダプタ: −20~+85℃		
湿度条件	0~95%RH (結露なきこと)		
	VCCI Class A、PSE、CE Marking、RoHS10 物質、		
坦妆, 韧宁	IEC/EN/UL 60950-1, ETSI EN 300 386 V1.2.1:2016		
が旧一応と	CISPR 32、AS/NZS CISPR 32:2012		
	FCC CFR 47 Part 15 Subpart B、ANSI C63.4:2014		
MTBF	359,900 hours		
製品保証期間	2 年間		

※1・・・伝送速度により異なります。

22. ピン配列

<電源端子>



Pin #	信号
RTN	+
-Vin	_

<COPPER PAIRS(DSL)ポート RJ-45>



Pin #	信号
1	_
2	_
3	_
4	Ring
5	Tip
6	-
7	-
8	-

<ETH(イーサネットポート) 10/100/1000BASE-TX RJ-45>



Pin #	信号
1	TRD+(0)
2	TRD-(0)
3	TRD+(1)
4	TRD+(2)
5	TRD-(2)
6	TRD-(1)
7	TRD+(3)
8	TRD-(3)

<MGMT (マネージメントポート) 100BASE-TX RJ-45>



Pin #	信号
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	_
8	_

く接点アラーム端子>



PIN#	方向	信号		
IN1	IN	アラーム入力		
СОМ	-	コモングランド		
IN2	IN	アラーム入力		
СОМ	_	コモングランド		
OUT		アラーム出力		
OUT	001	リレー(SSR)		

23.困ったときには

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。)

※ 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(初期値: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

SSH 認証に関するエラー

- ◆ プライベートキーが見つからない
- ◆ 端末のパブリックキーが見つからない
- ◆ 端末のパブリックキーが変更されている
- ◆ 認証に失敗する:モデムのパブリックキーが無いか、パスワードが間違っている
- ◆ 既に3つ以上の SSH セッションが確立されている

<u>ログイン認証に関するエラー</u>

- ◆ 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

ソフトウェアバージョンに関するエラー

◆ モデムと MetaASSIST View でバージョンのミスマッチが発生している。

この場合、次のエラーメッセージが表示されます。最新の MetaASSIST View と ML698E のソフト ウェアアップグレードしてください。



24. 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 <u>3ヶ月</u>(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。

