

EL2321 シリーズ

取扱説明書



HYTEC INTER Co., Ltd.

第 1 版

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製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。

警告

本製品はクラス1レーザ製品です。

光ファイバーケーブルのコネクタ、製品本体の光ファイバーポートなどを絶対に覗き込まないでください。レーザ光線が放射されている可能性があります。警告が守られない場合、失明など人体に重大な障害を及ぼす恐れがあります。

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 2017 年 4 月 21 日 新規作成

ご使用上の注意事項

- 本製品をご使用の際は、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。
- 本製品は、改良のため予告なしに仕様が変更される可能性があります。あらかじめご了承ください。

目次

1. 製品概要	7
2. 梱包物一覧.....	8
3. 製品外観	9
5. 機能設定	12
5.1. ログイン	12
5.2. トップページ	13
5.3. Local Setting.....	16
5.4. IP Configuration.....	17
5.5. Password Setting.....	18
5.6. Converter Configuration.....	19
5.7. Port Configuration.....	21
5.8. MIB Counters.....	23
5.9. SNMP Configuration.....	25
5.10. SNMP Community Setting	26
5.11. VLAN.....	27
5.11.1. VLAN Group.....	28
5.11.2. VLAN Per Port Setting.....	29
5.12. Q-in-Q	30
5.13. Remote Setting	31
5.13.1. 802.3ah Configuration	32
5.13.2. Loopback Test	33
5.13.3. 802.3ah Status	34
5.14. Tools.....	37
5.14.1. System Reboot.....	37
5.14.2. Save and Restore	38
5.14.3. Firmware Upgrade	40
5.15. Logout.....	42
6. 設定ガイド	43
6.1. Jumbo Frame の設定.....	44

6.2. LFPT の設定.....	45
6.3. VLAN の設定.....	46
4. 製品仕様	51
7. 困ったときには.....	53
8. 製品保証	54

1. 製品概要

EL2321 シリーズは RJ-45(10Base-T/100Base-TX/1000 BASE-T)と光ファイバー(1000BASE-X)を変換するメディアコンバータです。

本製品は管理機能を備えており、SNMP、VLAN、LFPT(Link-Fault-Pass-Through)機能、接続速度、全二重/半二重通信の設定が行えます。

モデルは 8 機種あり、光ファイバーの芯線数、最大伝送距離から適切なモデルをお選びいただけます。下表に各モデルの光ファイバー芯線数と最大伝送距離を記します。

モデル名	芯線数	最大伝送距離	コネクタ	光ファイバー
EL2321-41	2	2Km	SC	MMF
EL2321-A1	2	10Km	SC	SMF
EL2321-B1	2	20Km	SC	SMF
EL2321-E1	2	40Km	SC	SMF
EL2321-R1	1	20Km	SC	SMF
EL2321-S1	1	20Km	SC	SMF
EL2321-T1	1	40Km	SC	SMF
EL2321-U1	1	40Km	SC	SMF

※ EL2321-R1 は EL2321-S1 との組み合わせで、EL2321-T1 は EL2321-U1 との組み合わせでご利用ください。一芯双方向に対応したモデルは受信と送信で波長が異なるためこの組み合わせ以外ではご使用になれませんのでご注意ください。

※ 最大伝送距離は理論値です。表示されている伝送距離を保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

2. 梱包物一覧

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

名 称	数 量
本体	1 台
ゴム足	4 個
AC アダプタ	1 個

※ 本製品をデスクの上などに設置して使用する場合は、本体底面にある○型の枠に同梱のゴム足を貼り付けてください。

※ マルチラック・システムをご使用の際には、ゴム足は本体に取り付けしないでください。

3. 製品外観

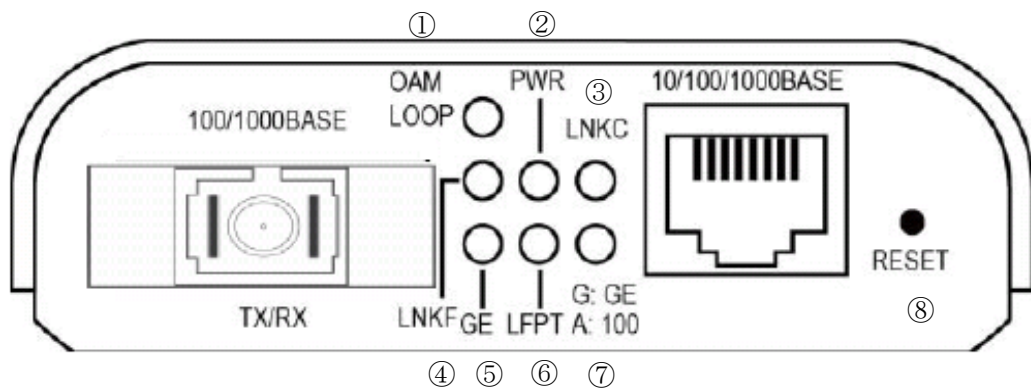
前面

本製品の前面部には、ギガイーサネットポートと光ファイバーポートがあります。

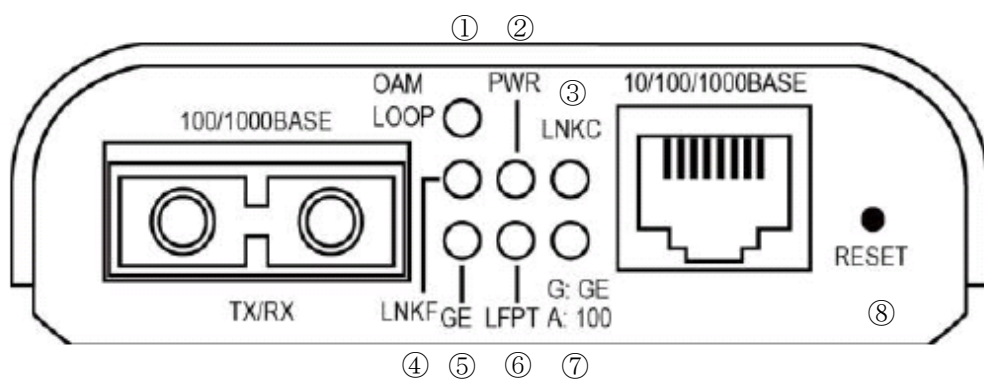
また7つのLEDにより状態の確認ができ、RESET ボタンを使用することで機器を工場出荷状態に戻すことができます。

下図に1 芯双方向モデルの前面部、2 芯モデルの前面部を記します。

1 芯モデル

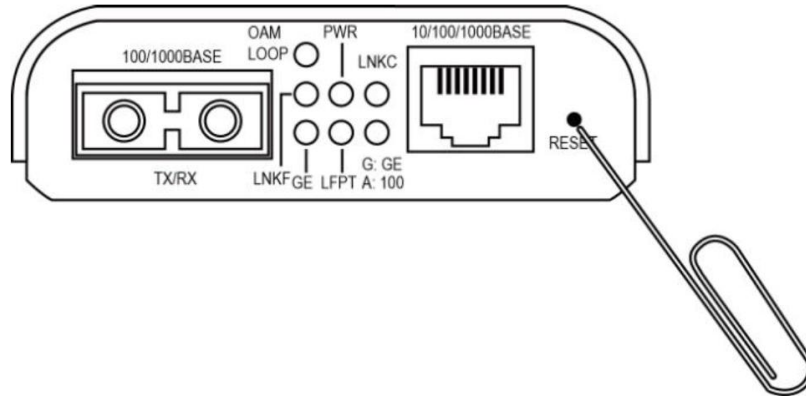


2 芯モデル



番号	説明	状態	表示内容
1	OAM LOOP	緑点灯	機器が OAM Active Mode に設定されています。
		緑点滅	機器が OAM Passive Mode に設定されループバック試験にパスすると 4 秒間点滅します。 また、機器を工場出荷時の状態に戻す際にも OAM LOOP LED は点滅します。
2	PWR :Power 電源の状態	緑点灯	電源が供給されています。
		消灯	電源が供給されていません。
3	LINK: Link Copper イーサポートのリンク 状態	緑点灯	イーサネットリンクが確立されています。
		緑点滅	イーサネットポートでデータ通信が行われています。
		消灯	イーサネットリンクが確立されていません。
4	LINKF: Link Fiber 光ポートのリンク状態	緑点灯	光ファイバリンクが確立されています。
		緑点滅	光ファイバポートでデータ通信が行われています。
		消灯	光ファイバリンクが確立されていません。
5	GE	緑点灯	光ポートが接続されています。
		緑点滅	光ポートが接続されていません。
		消灯	光ポートが 100Mbps で接続されています。
6	LFPT: Link Fault Pass Through	緑点灯	LFPT が有効です。
		消灯	LFPT が無効です。
7	G: GE (Gigabit Ether) A: 100 (100Mbps)	緑点灯	1000Mbps でイーサポートのリンクが確立しています。
		アンバー 点灯	100Mbps でイーサポートのリンクが確立しています。
		消灯	10Mbps でイーサポートのリンクが確立しています
8	RESET	-	RESET ボタンを使用することで、本製品を工場出荷時の状態に戻すことができます。詳細は次ページにて説明いたします。

機器の RESET はペーパークリップ等で⑧の RESET ボタンを押すことで EL2321 の設定を工場出荷時の状態に戻します。



RESET を押す時間で初期化される設定項目が変わります。

- ・5 秒～10 秒長押し: WEB インタフェースの IP アドレスが工場出荷状態の 192.168.1.10 に変更されます。
- ・10 秒以上長押し: OAM LOOP のLEDがゆっくり点滅し始めるまで押し続けると全ての設定が工場出荷時の状態に戻ります。

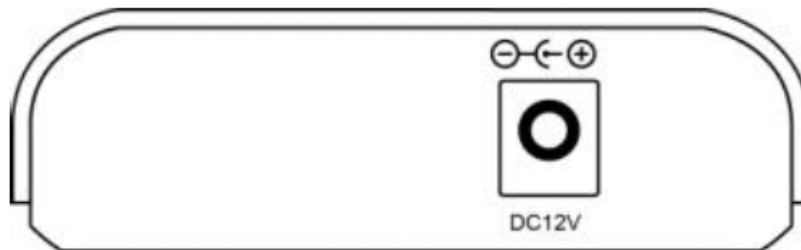
EL2321 の設定初期化は WEB GUI から行うことが可能です。

初期化方法は 5.14.2 Save and Restore を参照してください。

背面

背面部には DC コネクタがあります。付属の AC アダプタを本製品の DC コネクタに接続してください。

AC アダプタを AC コンセントに接続し、前面部の PWR LED が点灯することを確認してください。



※ 付属の AC アダプタは本製品専用です。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。

5. 機能設定

EL2321 は機器と機能設定を WEB ブラウザー上で行います。
本章では EL2321 がサポートする機能の設定方法を解説します。

5.1. ログイン

EL2321 は WEB ブラウザーを使用してログインします。WEB ブラウザーは Internet Explorer 8 をご使用ください。

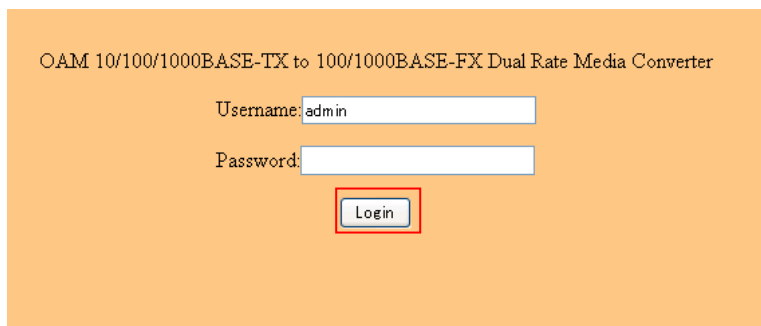
ログインアドレス:<http://192.168.1.10>

EL2321 の工場出荷時 IP アドレスは 192.168.1.10、サブネットアドレスが 255.255.255.0 になっています。

ログイン前にパソコンの設定を同じネットワークに設定する必要があります。

IP アドレスを入力すると Login name と Password 入力画面が表示されます。

Login name はデフォルト設定の admin、Password は初期設定時には設定されておりませんので空欄のまま login をクリックします。



OAM 10/100/1000BASE-TX to 100/1000BASE-FX Dual Rate Media Converter

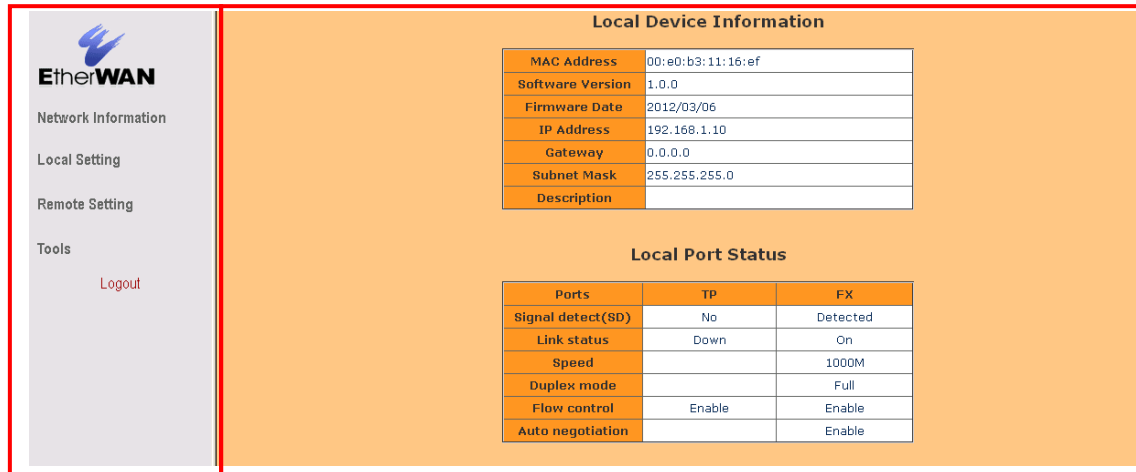
Username:

Password:

Login をクリックするとトップページが表示されます。

5.2. トップページ

下図はログイン後に表示されるトップページです。



Local Device Information

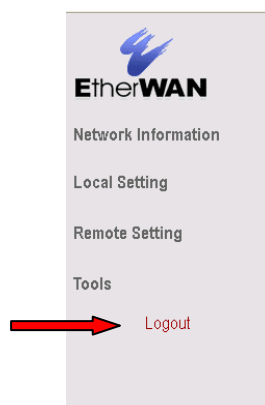
MAC Address	00:e0:b3:11:16:ef
Software Version	1.0.0
Firmware Date	2012/03/06
IP Address	192.168.1.10
Gateway	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	

Local Port Status

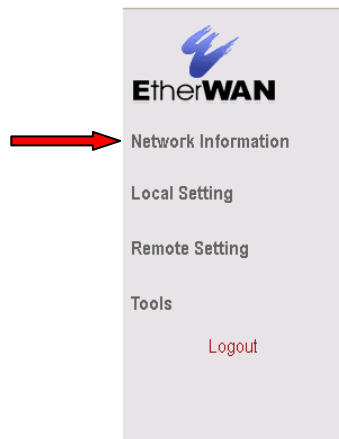
Ports	TP	FX
Signal detect(8D)	No	Detected
Link status	Down	On
Speed		1000M
Duplex mode		Full
Flow control	Enable	Enable
Auto negotiation		Enable

Web GUI のトップページは、スクリーンの左側にメインメニューを、スクリーンの右側に Local Device Information で EL2321 の機器情報を、Local Port Status でポートの状態を表示します。メインメニューのリンクは、他メニュー操作や、設定パラメータや統計を表示するために用います。

Web GUI よりログアウトする場合はメインメニュー下部にある Logout をクリックし、ログアウトしてください。



別ページからトップページへのアクセスはメインメニューの Network Information をクリックすることで表示することができます。



トップページでは EL2321 に関する情報を表示します。表示される情報は 2 つのグループに分かれ、1 つは MAC アドレスやファームウェア等の機器自身の情報をあらわす Local Device Information で、もう 1 つは EL2321 のポート状態を示す Link Port Status になります。下記にそれぞれで表示される機器情報を記します。

Local Device Information

表示項目	説明
MAC Address	EL2321 の MAC アドレス
Software Version	EL2321 の FW version
Firmware Date	Firmwareリリース日
IP Address	EL2321 に設定の IP アドレス
Subnet Mask	EL2321 に設定のサブネットマスク
Description	機器を識別するための名称等を出力することが出来ます。 Descriptionの入力方法は 5.4 IP Configuration の項をご参照ください。工場出荷状態では空欄になります。

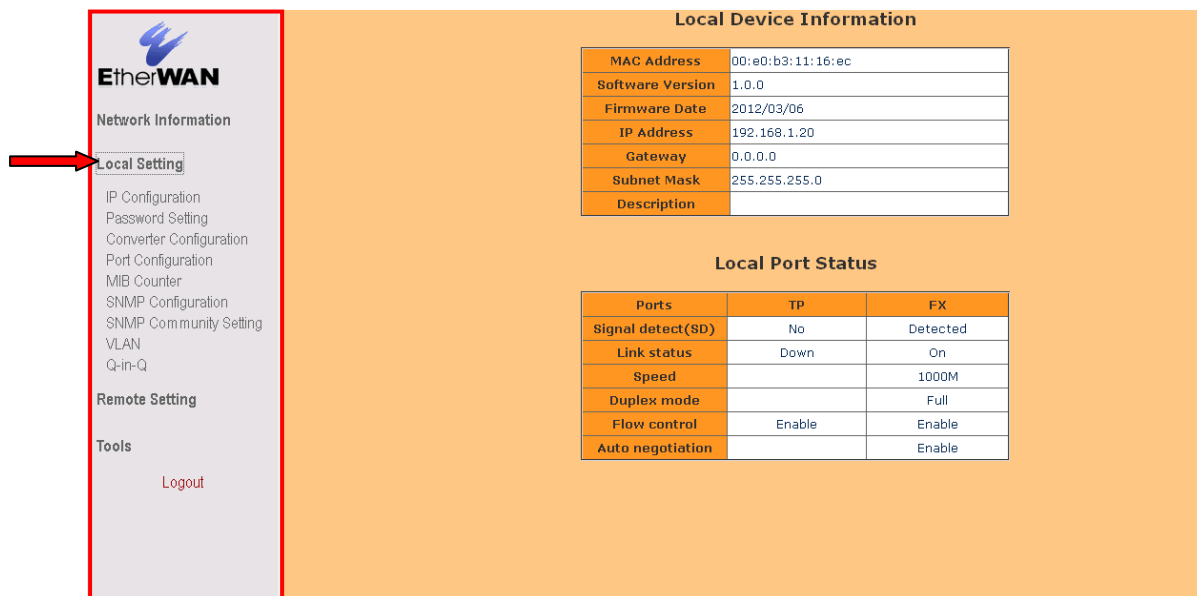
Link Port Status

表示項目	説明
Port	TP: RJ45 イーサネットポート FX: 光ファイバーポート
Signal Detected	Detected: シグナルを検知しています。 No: シグナルを検知していません。
Link Status	On: リンクが確立しています。 Down: リンクが確立していません
Speed	1000M: リンク速度 1Gbps(1000Mbps)で確立しています。 100M: リンク速度 100Mbps で確立しています。 10M: リンク速度 10Mbps で確立しています。
Duplex Mode	Full: リンクは全二重を使用しています。 Half: リンクは半二重を使用しています。
Flow Control	Enable: フローコントロールが有効です。 Disable: フローコントロールが無効です。
Auto Negotiation	Enable: Auto negotiation が有効です。 Disable: Auto negotiation が無効です。

5.3. Local Setting

メインメニューの Local Setting をクリックすると EL2321 の各種設定を変更するメニューが表示されます。

次章よりメニューで表示される設定項目の解説をします。



The screenshot displays the web interface of the EL2321 device. On the left, a sidebar menu is visible with the 'EitherWAN' logo at the top. The 'Local Setting' option is highlighted with a red arrow. Below it, a list of settings is provided, including IP Configuration, Password Setting, Converter Configuration, Port Configuration, MIB Counter, SNMP Configuration, SNMP Community Setting, VLAN, and Qin-Q. Further down, there are sections for 'Remote Setting' and 'Tools' with a 'Logout' link. The main content area on the right is titled 'Local Device Information' and contains a table with the following data:

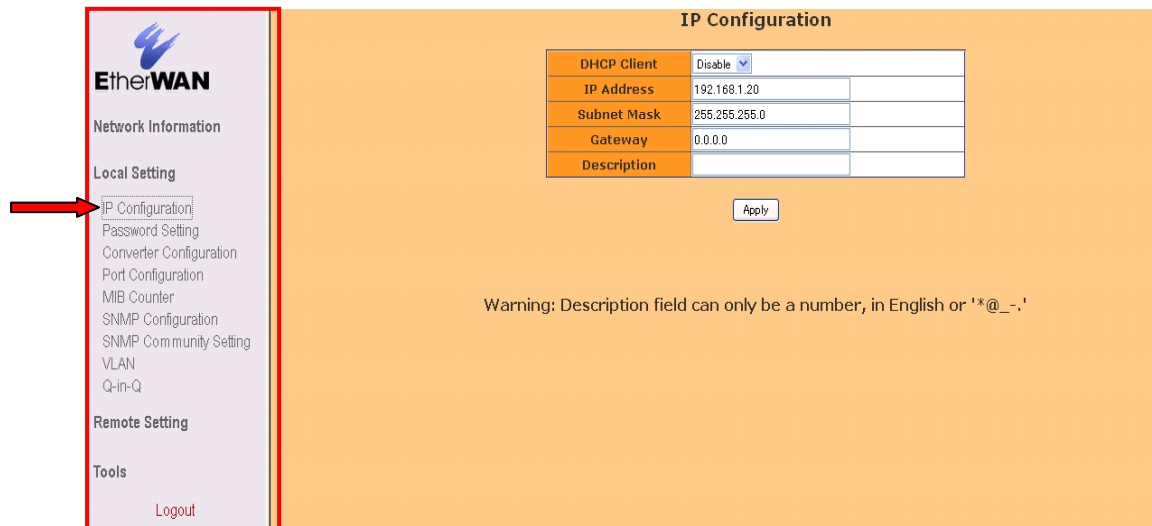
Local Device Information	
MAC Address	00:e0:b3:11:16:ec
Software Version	1.0.0
Firmware Date	2012/03/06
IP Address	192.168.1.20
Gateway	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	

Below this table, the 'Local Port Status' section contains another table:

Ports	TP	FX
Signal detect(SD)	No	Detected
Link status	Down	On
Speed		1000M
Duplex mode		Full
Flow control	Enable	Enable
Auto negotiation		Enable

5.4. IP Configuration

Local Setting 下の IP Configuration をクリックすると IP Configuration ページが表示されます。



IP Configuration ページでは EL2321 の IP アドレス、デフォルトゲートウェイアドレス、機器に固有の名称を付けるなどの設定が行えます。

IP Configuration ページの各設定項目を以下に説明します。

表示項目	説明
DHCP Client	DHCP Client では DHCP クライアント設定の有効、無効を設定します。 設定を有効とすると EL2321 は DHCP クライアントとして動的に IP アドレスを DHCP サーバから取得します。無効を選択した場合には機器に IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを設定してください。 <u>初期値: Disable</u>
IP Address	IP アドレスを EL2321 に手動で設定します。テキストボックス部に IP アドレスを入力します。 <u>初期値: 192.168.1.10</u>
Subnet Mask	サブネットマスクをテキストボックス部に入力します。 <u>初期値: 255.255.255.0</u>
Gateway	デフォルトゲートウェイアドレスをテキストボックス部に入力します。 <u>初期値: 0.0.0.0</u>
Description	テキストボックスに入力して機器に固有の識別名を付けることができます。使用できるのはアルファベットと数字。また次の記号 “@*_-.“も使用が可能です。

各項目の設定変更入力後 Apply をクリックし設定を有効にします。

5.5. Password Setting

Local Setting 下の Password Setting をクリックすると Password Setting ページが表示されます。

Password Setting ページではログインパスワードの設定、変更を行います。

The screenshot shows the 'Password Setting' page. On the left, a sidebar contains the 'EtherWAN' logo and a menu with categories: 'Network Information', 'Local Setting', 'Remote Setting', and 'Tools'. Under 'Local Setting', 'Password Setting' is selected and highlighted with a red arrow. The main area has an orange background and a form titled 'Password Setting'. The form has four input fields: 'Login Name' (with 'admin' pre-filled), 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm'. Below the form is an 'Apply' button.

Password Setting ページの各設定項目を以下に説明します。

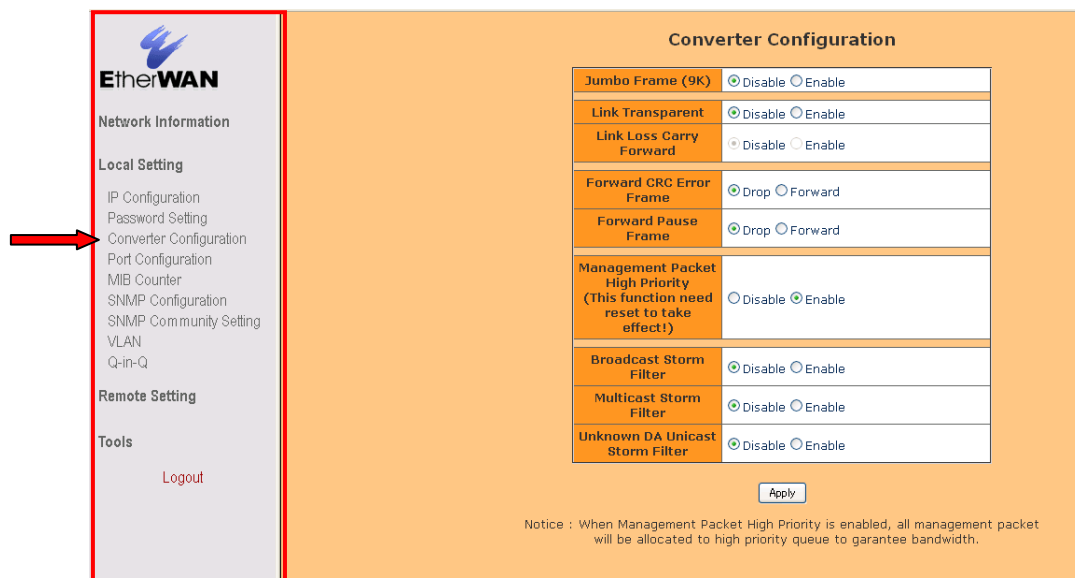
表示項目	説明
Login Name	Login Name は admin のみが有効で、変更することはできません。
Old Password	新しいパスワードを設定する場合現在使用しているパスワードを入力します。
New Password	新しいパスワードを入力します。
Confirm	New Password で入力したパスワードを Confirm に再度入力し、間違いが無いか確認します。

※ アルファベット”a”-”z”、”A”-”Z”、と数字”0”-”9”、そして記号”_”がパスワードに使用でき、最大文字数は 16 文字までとなります。

各項目の設定変更入力後 Apply をクリックし設定を有効にします。

5.6. Converter Configuration

Local Setting 下の Converter Configuration をクリックすると Converter Configuration ページが表示されます。Converter Configuration ページではフレーム処理に関する機能の設定、変更を行います。



Converter Configuration ページの各設定項目を以下に説明します。

表示項目	説明
Jumbo Frame (9K)	EL2321 は Jumbo Frame (最大フレーム長 9KByte まで)サポートすることができます。 Jumbo Frame をサポートするには Jumbo Frame(9K)項目を有効にします。 <u>初期値: Disable</u>
Link Transparent	Link Transparent と Link Fault Pass Through をともに有効とすると メディアコンバータのいずれかのポートで障害が発生した場合に正常稼働しているポートを強制的に停止させます。 <u>初期値: Disable</u>
Link Fault Pass Through (LFPT 機能)	光ポートもしくは RJ-45 ポートのいずれかが障害などによりダウンした際に、正常稼働しているポートも強制的に停止させ障害箇所特定の補助をする機能です。 この機能を有効にするには Link Transparent 項目を有効(Enable)に設定し、Link Fault Pass Through も有効に設定します。 <u>初期値: Disable</u>

Forward CRC Error Frame	<p>Forward CRC Error Frame 項目では CRC エラーを持ったフレームを受信した際にフレームを転送または破棄するか、CRC エラーフレームの処理方法を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> •Drop: 受信した CRC エラーフレームを破棄します。 •Forward: 受信した CRC エラーフレームを転送します。 <p><u>初期値: Drop</u></p>
Forward Pause Frame	<p>Forward Pause Frame 項目では Pause フレームを受信した際に通常のフレームと同じように転送するか破棄するか、Pause フレームの処理方法を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> •Drop: 受信した Pause フレームを破棄します。 •Forward: 受信した Pause フレームを転送します。 <p><u>初期値: Drop</u></p>
Management Packet High Priority	<p>802.3ah OAM や SNMP 等の管理用パケットに高い優先度を設定して帯域保証を設定することができます。Management Packet High Priority を有効にすると QoS 機能と 4 つのキューが有効になり、管理用パケットはキュー3(Strict Priority)に割り当てられます。</p> <p>Management Packet High Priority の設定変更を反映するには設定後に EL2321 を再起動する必要があります。</p> <p><u>初期値: Enable</u></p>
Broadcast Storm Filter	<p>Broadcast Storm Filter を有効にすると一定期間にブロードキャストパケットを大量に受信するとブロードキャストパケットを破棄します。</p> <p><u>初期値: Disable</u></p>
Multicast Storm Filter	<p>Multicast Storm Filter を有効にすると一定期間にマルチキャストパケットを大量に受信するとマルチキャストパケットを破棄します。</p> <p><u>初期値: Disable</u></p>
Unknown DA Unicast Storm Filter	<p>Unknown DA Unicast Storm Filter を有効にすると一定期間に宛先不明のユニキャストパケットを大量に受信すると宛先不明のユニキャストパケットを破棄します。</p> <p><u>初期値: Disable</u></p>

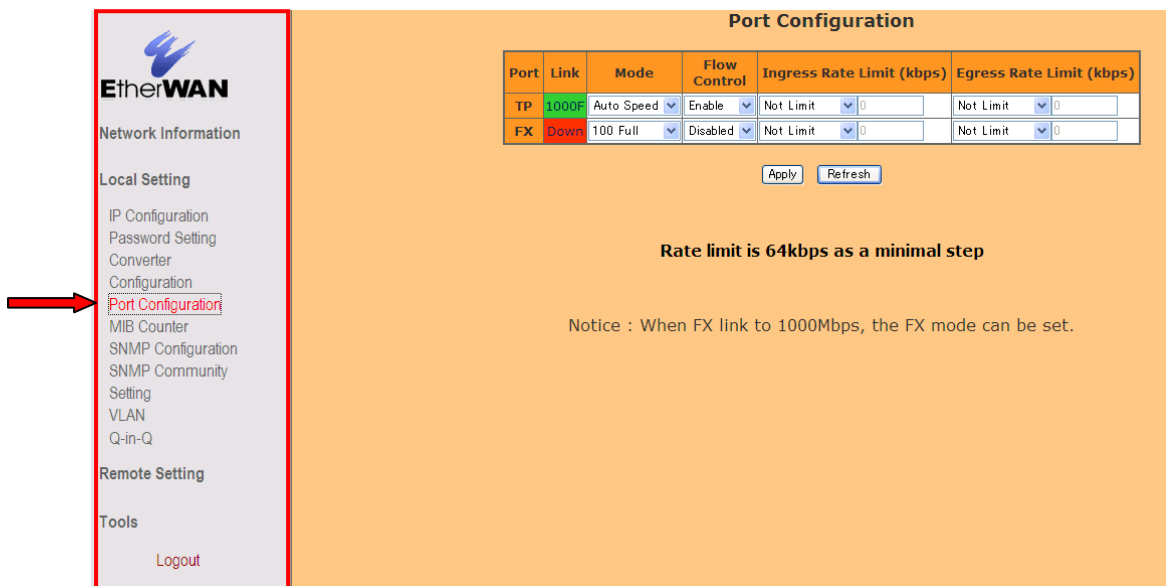
※ LFPT 機能を使用する場合は、“Link Transparent”と“Link Fault Pass Through”の両方を Enable に設定する必要があり、片方のみを設定した場合は何も起こりません。

※ LFPT 機能はイーサポートがオートネゴシエーションモードの時のみ動作します。

各項目の設定変更入力後 Apply をクリックし設定を有効にします。

5.7. Port Configuration

Local Setting 下の Port Configuration をクリックすると Port Configuration ページが表示されます。Port Configuration ページで各ポートのデータレート、Half/Duplex、帯域制御等の設定を行います。



Link: 各ポートのリンク状況を表示します。表示されるリンク状況と解説を以下の表に記します。

表示	説明
1000F	ポートは 1Gbps Full Duplex でリンクしています。
100F	ポートは 100Mbps Full Duplex でリンクしています。
100H	ポートは 100Mbps Half Duplex でリンクしています。
10F	ポートは 10Mbps Full Duplex でリンクしています。
10H	ポートは 10Mbps Half Duplex でリンクしています。
Down	ポートはリンクしていません。

表示項目	説明
Mode	<p>TP ポートのデータレートと Full/Half Duplex をプルダウンメニューより設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> •Auto Speed: ポートを Auto Negotiation モードに設定します。 •1000 Full: ポートを 1Gbps Full Duplex に設定します。 •100 Full: ポートを 100Mbps Full Duplex に設定します。 •100 Half: ポートを 100Mbps Half Duplex に設定します。 •10 Full: ポートを 10Mbps Full Duplex に設定します。 •10 Half: ポートを 10Mbps Half Duplex に設定します。 <p><u>初期値: Auto Speed</u></p>
Flow Control	<p>各ポートの Flow Control 有効/無効を設定します。</p> <p><u>初期値: Enable</u></p>
Ingress Rate Limit (kbps)	<p>各ポートの受信側データトラフィックに帯域制御を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> •No limit: 使用可能帯域に制限を設けません。 •64kb~500Mb: 選択した帯域制限を設定します。 •User Setting: : ユーザにて帯域制限の値をテキストボックスに入力して設定します。制限値は 64 の倍数を入力してください。 <p>64 の倍数以外を入力すると自動的に入力した値に近い 64 の倍数数値がテキストボックスに入力されます。</p> <p><u>初期値: No Limit</u></p>
Egress Rate Limit (kbps)	<p>各ポートの送信側データトラフィックに帯域制御を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> •No limit: 使用可能帯域に制限を設けません。 •64kb~500Mb: 選択した帯域制限を設定します。 •User Setting: : ユーザにて帯域制限の値をテキストボックスに入力して設定します。制限値は 64 の倍数を入力してください。 <p>64 の倍数以外を入力すると自動的に入力した値に近い 64 の倍数数値がテキストボックスに入力されます。</p> <p><u>初期値: No Limit</u></p>

各項目の設定変更入力後 Apply をクリックし設定を有効にします。

5.8. MIB Counters

Local Setting 下の MIB Counters をクリックすると MIB Counters ページが表示されます。MIB Counters ページでポートごとの受信パケット統計情報を表示します。

MIB Counters
(The following counter means the port received number)

Port	TP	FX	CPU
Total Bytes	28771	0	116043
Total Pkts	223	0	190
Total Error Pkts	0	0	0
Unicast Pkts	217	0	190
Multicast Pkts	6	0	0
Broadcast Pkts	0	0	0
64	147	0	103
65-127	41	0	0
128-255	0	0	4
256-511	32	0	3
512-1023	3	0	13
1024-1518	0	0	67
Undersize Pkts	0	0	0
Oversize Pkts	0	0	0
Fragments	0	0	0
CRC Errors	0	0	0
Jabbers	0	0	0
Drop Events	0	0	0
Pause Frames	0	0	0

Clear Refresh

MIB Counters では各ポート、TP(RJ-45 UTP ポート)、FX(光ポート)と CPU で受信したフレーム数をフレーム種別に表示します。表示されるフレームの種類は次ページの表にまとめます。

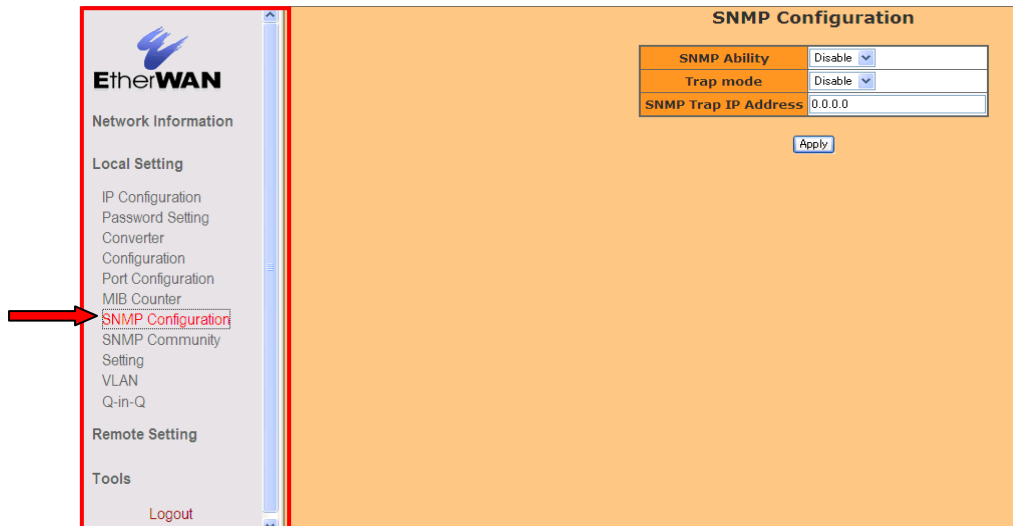
表記項目	説明
Total Byte	各ポートにて受信したデータの総受信数(Byte)
Total Pkts	各ポートで受信したパケットの総受信数
Total Error Pkts	各ポートで受信したエラーパケットの総受信数
Unicast Pkts	各ポートで受信したユニキャストパケットの総受信数
Multicast Pkts	各ポートで受信したマルチキャストパケットの総受信数
Broadcast Pkts	各ポートで受信したブロードキャストパケットの総受信数
64	各ポートで受信したパケットサイズが 64byte のパケットの総受信数
65-127	各ポートで受信したパケットサイズが 65～127byte のパケットの総受信数
128-255	各ポートで受信したパケットサイズが 128～255byte のパケットの総受信数
256-511	各ポートで受信したパケットサイズが 256～511byte のパケットの総受信数
512-1023	各ポートで受信したパケットサイズが 512～1023byte のパケットの総受信数
1024-1518	各ポートで受信したパケットサイズが 1024～1518byte のパケットの総受信数
Undersized Pkts	各ポートで受信したパケットサイズが 64byte 未満のパケットの総受信数
Oversized Pkts	各ポートで受信したパケットサイズが 1519byte 以上のパケットの総受信数

Fragments	各ポートで受信したフラグメント化(分割化)されたパケットの総受信数
CRC Errors	各ポートで受信した CRC エラーフレームパケットの総受信数
Jabbers	各ポートで受信した Jabber パケットの総受信数
Drop Events	各ポートで破棄したパケットの総数
Pause Frames	各ポートで受信したポーズフレームパケットの総受信数

Clear をクリックするとカウントしたフレーム統計を 0 にリセットします。Refresh をクリックすると統計表示を更新します。

5.9. SNMP Configuration

Local Setting 下の SNMP Configuration をクリックすると SNMP Configuration ページが表示されます。SNMP Configuration ページで SNMP の基本的な項目を設定します。



表記項目	説明
SNMP Ability	SNMP 機能を有効/無効に設定します。 <u>初期値: Disable</u>
Trap Mode	SNMP マネージャに、各ポートの Link Down、Link UP の Trap イベント発生通知機能を有効/無効に設定します。 <u>初期値: Disable</u>
SNMP Trap IP Address	Trap 通知先となる SNMP マネージャの IP アドレスを指定します。 テキストボックス部に通知先となる SNMP マネージャの IP アドレスを入力します。 <u>初期値: 0.0.0.0</u>

各項目の設定変更入力後 Apply をクリックし設定を有効にします。

5.10. SNMP Community Setting

Local Setting 下の SNMP Community Setting をクリックすると SNMP Community Setting ページが表示されます。SNMP Community Setting ページで SNMP community 名と SNMP の Read(読み込み)、Write(書き込み)権限を設定します。

表記項目	説明
Add Read Community	Read 権限をもつ community 名を登録します。 テキストボックスに community 名を入力し Apply をクリックすることで登録します。最大 5 つまで community 名を登録することができます。 <u>初期値: public</u>
Delete Read Community	すでに登録されている Read 権限をもつ community 名を削除します。 テキストボックスに削除したい community に振られている番号を入力し Apply をクリックすることで community を削除します。
Add Write Community	Write 権限をもつ community 名を登録します。 テキストボックスに community 名を入力し Apply をクリックすることで登録します。最大 5 つまで community 名を登録することができます。 <u>初期値: private</u>
Delete Write Community	すでに登録されている Write 権限をもつ community 名を削除します。テキストボックスに削除したい community に振られている番号を入力し Apply をクリックすることで community を削除します。

各項目の設定変更入力後 Apply をクリックし設定を有効にします。

5.11. VLAN

Local Setting 下の VLAN をクリックすると VLAN サブメニューが表示されます。VLAN サブメニューは VLAN Group、VLAN Per Port Setting があります。

The screenshot shows the EtherWAN web interface. On the left is a sidebar menu with the following sections:

- Network Information
- Local Setting
 - IP Configuration
 - Password Setting
 - Converter Configuration
 - Port Configuration
 - MIB Counter
 - SNMP Configuration
 - SNMP Community Setting
 - VLAN** (highlighted with a red dashed box and a red arrow pointing to it)
 - VLAN Group
 - VLAN Per Port Setting
 - QoS
- Remote Setting
- Tools
 - Logout

The main content area has an orange background and contains two sections:

Local Device Information

MAC Address	00:e0:b3:11:16:ee
Software Version	1.0.0
Firmware Date	2012/03/06
IP Address	192.168.1.10
Gateway	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	

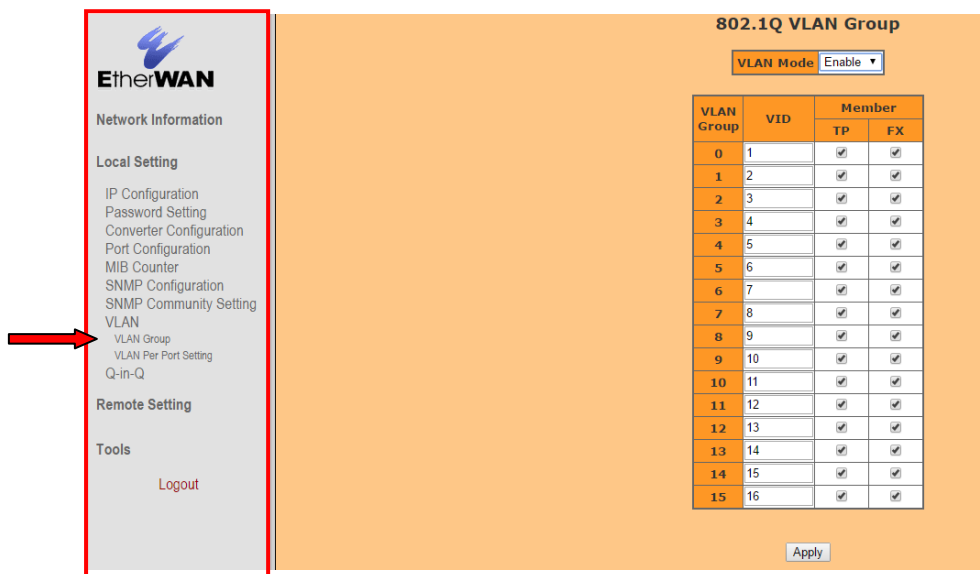
Local Port Status

Ports	TP	FX
Signal detect(SD)	Detected	Detected
Link status	On	On
Speed	1000M	1000M
Duplex mode	Full	Full
Flow control	Enable	Enable
Auto negotiation	Enable	Enable

VLAN Group ページでは 802.1q の VLAN グループの作製とポートへの適用を、VLAN Per Port Setting ページでは各ポートでの VLAN tag 処理方法を設定します。

5.11.1. VLAN Group

VLAN 下の VLAN サブメニュー、VLAN Group をクリックすると VLAN Group ページが表示されます。VLAN Group ページでは 802.1Q VLAN グループとその VLAN グループに属するポートを設定することができます。



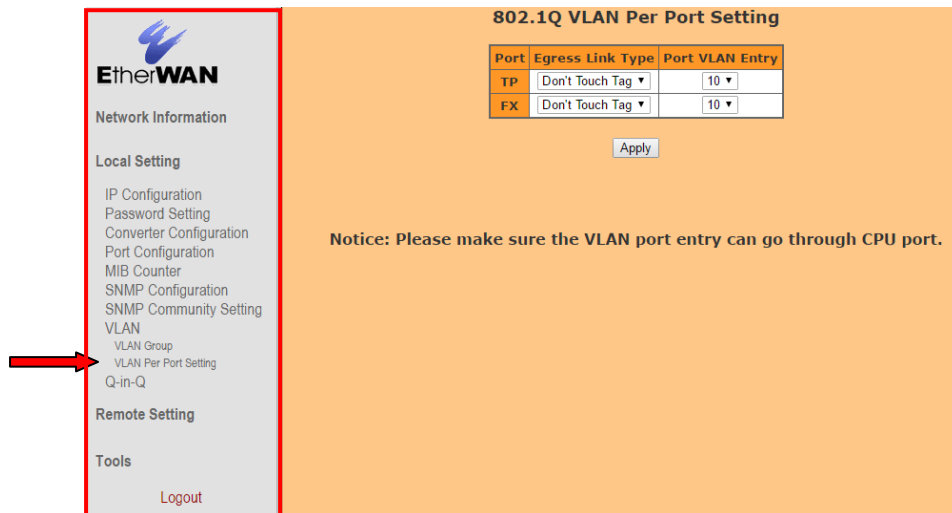
VLAN グループは最大 16 グループまで作成することができ、チェックボックスにチェックを入れることで、各ポートに VLAN グループを割り当てます。

表記項目	説明
VLAN Mode	VLAN Mode 項目を Enable に設定すると 802.1Q VLAN Group の設定が表示されます。 初期値: Disable
VID	VLAN Group に対応させる VLAN ID を入力します。
TP	LAN ポートに所属させる VLAN にチェックを入れます。
FX	光ファイバーポートに所属させる VLAN にチェックを入れます。

※ TP ポートと FX ポートは必ず同じ VLAN グループに所属するように設定してください。

5.11.2. VLAN Per Port Setting

Local Setting 下の VLAN をクリックするとメインメニューに VLAN 下の VLAN サブメニューとして VLAN Per Port Setting が表示されます。VLAN Per Port Setting ページではポート VLAN と VLAN タグの扱いについて設定することが出来ます。

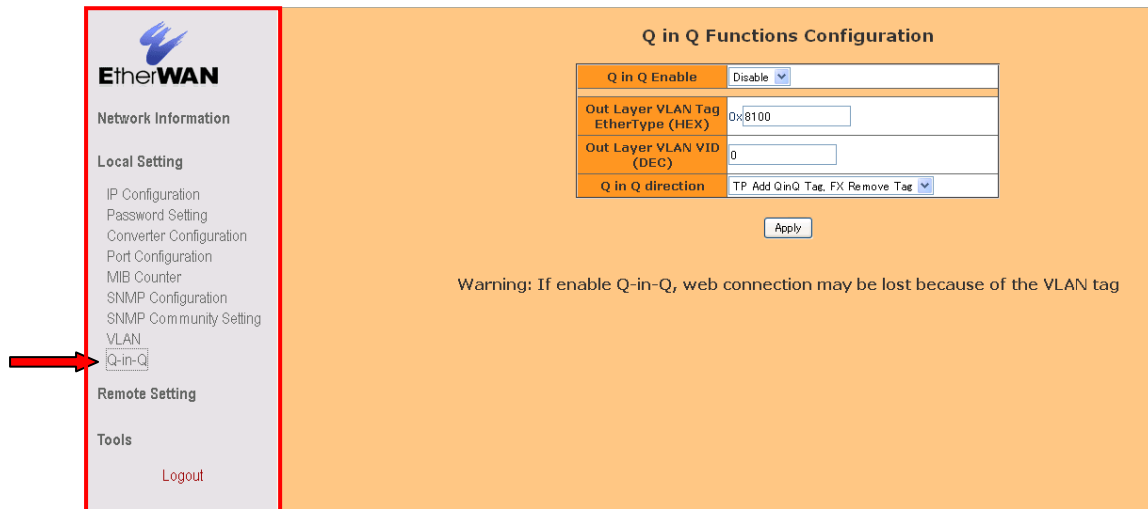


表記項目	説明
Egress Link Type	<p>ポートからフレームを送信する際の VLAN Tag の扱いを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Replace Tag: 元々の VLAN Tag を取り外し、Port VLAN Entry に設定した VLAN の Tag を取り付けます。 • Remove Tag: VLAN Tag を取り外します。 • Add Tag: Port VLAN Entry にて設定した VLAN の Tag を取り付けます。 • Don't Touch Tag: 何もしません。 <p>初期値: Don't Touch Tag</p>
Port VLAN Entry	ポート VLAN を設定します。

※ TP ポートと FX ポートの Port VLAN Entry は必ず同じ値に設定してください。

5.12. Q-in-Q

Local Setting 下の Q-in-Q をクリックすると Q-in-Q ページが表示されます。Q-in-Q ページでは VLAN トネリング機能を有効/無効に設定し、有効に設定した場合は外側に付ける VLAN ID や Ethernet タイプ番号等を設定します。

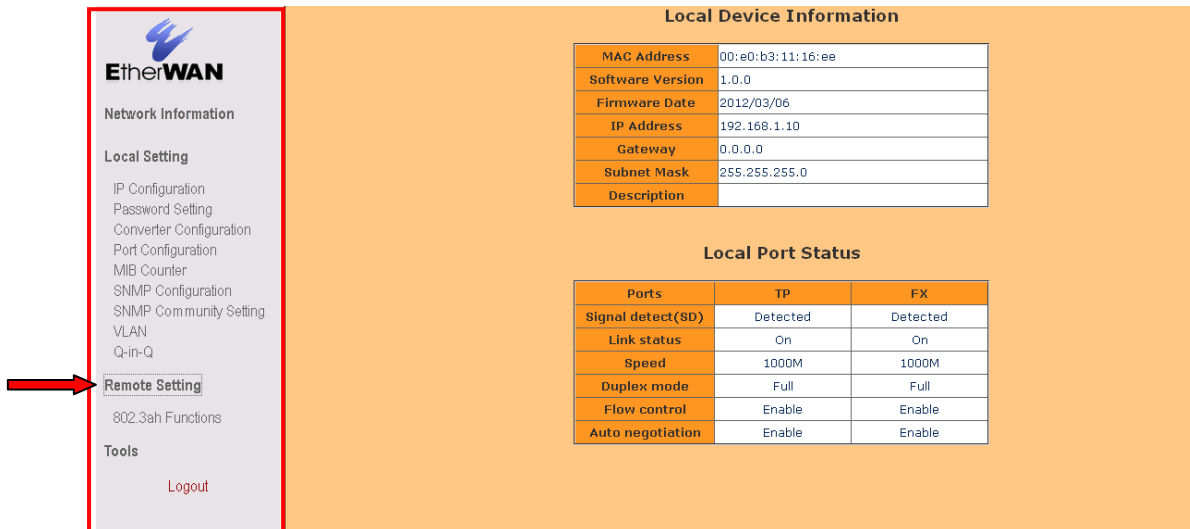


表記項目	説明
Q in Q Enable	Q in Q 機能の有効/無効を設定します。 <u>初期値: Disable</u>
Outer Layer VLAN Tag Ether Type (HEX)	VLAN tag フレームと認識する Ethernet タイプ番号を設定します。
Outer Layer VLAN ID (DEC)	外側の VLAN tag ID を設定します。
Q in Q direction	Q in Q VLAN tag が挿入される方向を指定します。 ・TP Add QinQ Tag, FX Remove Tag: UTP ポートで Q in Q VLAN tag を挿入し FX ポートで Q in Q VLAN tag を削除します。 ・FX Add QinQ Tag, TP Remove Tag: FX ポートで Q in Q VLAN tag を挿入し UTP ポートで Q in Q VLAN tag を削除します。

各項目の設定変更を入力後に Apply をクリックし設定を有効にします。

5.13. Remote Setting

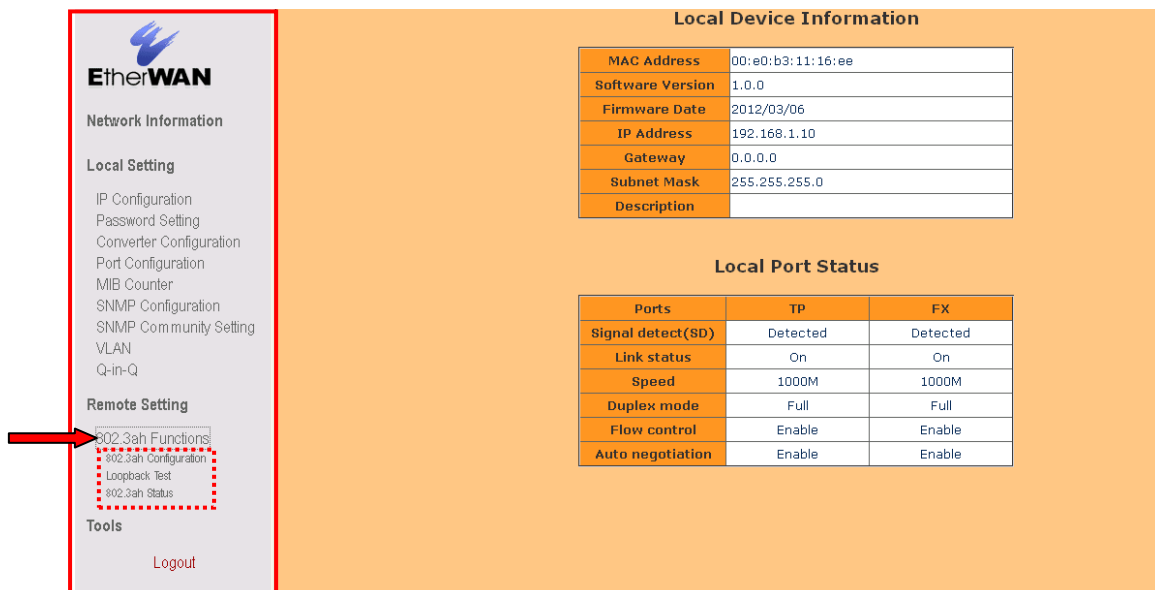
メインメニューの Remote Setting をクリックするとサブメニュー 802.3ah Function が表示され、サブメニュー下には 802.3ah Configuration、Loop Back Test、802.3ah Status があり 802.3ah の設定、テスト実行、テストの結果とそれぞれが OAM 機能に関連したページになります。



The screenshot shows the EtherWAN web interface. On the left sidebar, the 'Remote Setting' menu item is highlighted with a red arrow. The main content area displays 'Local Device Information' and 'Local Port Status'.

Item	Value
MAC Address	00:e0:b3:11:16:ee
Software Version	1.0.0
Firmware Date	2012/03/06
IP Address	192.168.1.10
Gateway	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	

Ports	TP	FX
Signal detect(SD)	Detected	Detected
Link status	On	On
Speed	1000M	1000M
Duplex mode	Full	Full
Flow control	Enable	Enable
Auto negotiation	Enable	Enable



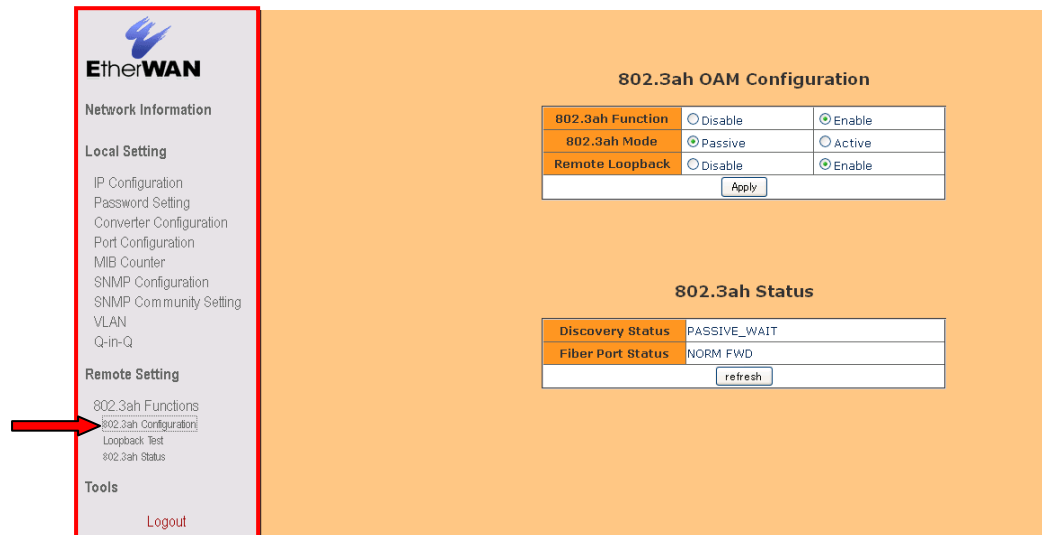
The screenshot shows the EtherWAN web interface. On the left sidebar, the '802.3ah Functions' sub-menu is highlighted with a red arrow. The main content area displays 'Local Device Information' and 'Local Port Status'.

Item	Value
MAC Address	00:e0:b3:11:16:ee
Software Version	1.0.0
Firmware Date	2012/03/06
IP Address	192.168.1.10
Gateway	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	

Ports	TP	FX
Signal detect(SD)	Detected	Detected
Link status	On	On
Speed	1000M	1000M
Duplex mode	Full	Full
Flow control	Enable	Enable
Auto negotiation	Enable	Enable

5.13.1. 802.3ah Configuration

802.3ah Functions 下の 802.3ah Configuration をクリックすると 802.3ah Configuration が表示されます。802.3ah Configuration ページで OAM Loop バックテストの設定をします。



表記項目	説明
802.3ah Function	802.3ah 機能を有効/無効に設定します。 <u>初期値: Disable</u>
802.3ah Mode	802.3ah 使用時に機器の Mode(役割)を選択します。 802.3ah/OAM では Active モードと Passive モードがあり、Active モードに設定された機器側から制御用のフレームが送信され Passive モードに設定された機器は Active モードから制御フレームを受信するまで制御フレームを送信しません。 対向する機器のうちどちらかは Passive モードである必要があります。
Remote Loopback	リモートループバック機能を有効/無効に設定します。
Discovery Status	隣接している機器同士で OAM フレームのやり取りを行い Ethernet OAM をサポートしているかを確認します。
Fiber Port Status	FX ポートのステータスを表示します。

各項目の設定変更入力後 Apply をクリックし設定を有効にします。

5.13.2. Loopback Test

802.3ah Functions 下の Loopback Test をクリックすると Loopback Test ページが表示されます。Loopback Test ページで送信するフレーム数とフレーム長(CRC 部を含まないフレーム長)の設定をします。

Loopback Test は 802.3ah Mode が”Active”モードの機器から行います。

802.3ah Loop Back Test

表記項目	説明
Send Packet Number	Loop Back Test で送信する OAM フレームの数を設定します。 初期値: 16
Packet Length (Not include CRC)	Loop Back Test で送信する OAM フレームの長さを設定します。 初期値: 60

Loop Back Test Result

表記項目	説明
Result	Loop Back Test に成功した場合は”Pass”が表示され、失敗した場合は”Fail”が表示されます。
TX Counter	送信フレーム数を表示します。
RX Counter	受信フレーム数を表示します。
RX Error Counter	受信エラーフレーム数を表示します。

5.13.3. 802.3ah Status

802.3ah Functions 下の 802.3ah Status をクリックすると 802.3ah Status ページが表示されます。802.3ah Status ページでは OAM で送受信した OMA PDU(プロトコルデータユニット)で得たリンク及びリンク先機器情報を表示します。

802.3ah Status Information

Global Config

Function Enable	ENABLED
Fiber Port State	NO RX PDU
Local DTE MAC	00-00-00-11-11-00

Flags Field

	Local	Remote
Remote Stable	FALSE	
Remote Evaluating	FALSE	
Local Stable	FALSE	
Local Evaluating	FALSE	
Critical Event	FALSE	
Dying Gasp	FALSE	
Link Fault	TRUE	

Discovery Information

Discovery State	FAULT
Local PDU	LOCAL_PDU
Local Detected	FALSE
Remote State Valid	FALSE
Local Link Link Time Done	TRUE
Local Link Status	FALSE

Information TLV

	Local	Remote
State Num	NO	
State Per	NO	
Revision	0.0	
Variable	FALSE	
Link Events	TRUE	
Loopback	TRUE	
Unidir	FALSE	
Mode	PASSIVE	

Remote Dying Gasp

Remote Dying Gasp Count: 0

[Clear] [Refresh]

Notice: If you want to clean Dying Gasp Count, you can click clear button!

Global Config

表記項目	説明
Function Enable	802.3ah OAM 機能の有効/無効を表示します。
Fiber Port Status	FX ポートの状態を表示します。
Local DTE MAC	ローカル機器の MAC アドレスを表示します。
Remote DTE MAC	リモート機器の MAC アドレスを表示します。

Flags Field

Remote/Local Stable	Remote/Local Evaluating	説明
FALSE	FALSE	Discovery に失敗しています。
FALSE	TRUE	Discovery が完了していません。
TRUE	FALSE	Discovery が完了しました。
表記項目	説明	
Critical Event	重要なイベントが発生しているかどうかを表示します。	
Dying Gasp	停電などで回復不能な状態が発生しているかどうかを表示します。	
Link Fault	経路に障害が発生しているかどうかを表示します。	

Discovery Information

表記項目	説明
Discovery State	<p><u>FAULT</u>: 正常にリンク出来ていない状態です。</p> <p><u>ACTIVE_SEND_LOCAL</u>: Active モードに設定されており、リモート機器に対して OAM PDU を送信している状態です。</p> <p><u>PASSIVE_WAIT</u>: Passive モードに設定されており、リモート機器からの OAM PDU の受信を待機している状態です。</p> <p><u>SEND_LOCAL_REMOTE</u>: OAM PDU を受信した後、自身の情報を追加して OAM PDU を送り返している状態です。</p> <p><u>SEND_LOCAL_REMOTE_OK</u>: OAM PDU のやり取りが正常に終了した状態です。</p> <p><u>SEND_ANY</u>: リンクの正常な状態です。</p>
Local PDU	<p><u>LF INFO</u>: Link Fault の OAM PDU を送信しました。</p> <p><u>RX INFO</u>: 情報 OAM PDU の受信のみを行っています。</p> <p><u>INFO</u>: 情報 OAM PDU のみやり取りしています。</p> <p><u>ANY</u>: 全ての OAM PDU をやり取りしています。</p>
Local Satisfied	リモート機器から受け取った情報や設定値とローカル状態に基いて、OAM リンクを有効にすることを許可したかどうかを表示します。
Remote State Valid	リモート機器から OAM PDU 情報を受け取ったかどうかを表示します。
Local Lost Link Timer Done	リンク断が発生してから 5 秒経過した場合に"TRUE"と表示します。
Local Link Status	リンクが正常かどうかを表示します。

Information TLV

表記項目	説明
State Mux	マルチプレクサがフレームを下位のサブレイヤに渡すことが出来るかどうかを表示します。
State Par	Parser が OAM-PDU 以外のフレームを上位のサブレイヤに渡すことが出来るかどうかを表示します。
Revision	Information TLV の現在のリビジョンを表示します。
Variable	現在のご使用になれません。
Link Events	機器がリンクイベントを理解することが出来るかどうかを表示します。
Loopback	ループバックテストが実行可能かどうかを表示します。
Unidir	対向機器からの光信号を受信していない場合も OAM PDU を送信するかどうかを表示します。 EL2321 の場合は対向機器からの光信号を受信していない場合は OAM PDU を送信しないため、"FALSE"と表示されます。
Mode	OAM のモードを表示します。

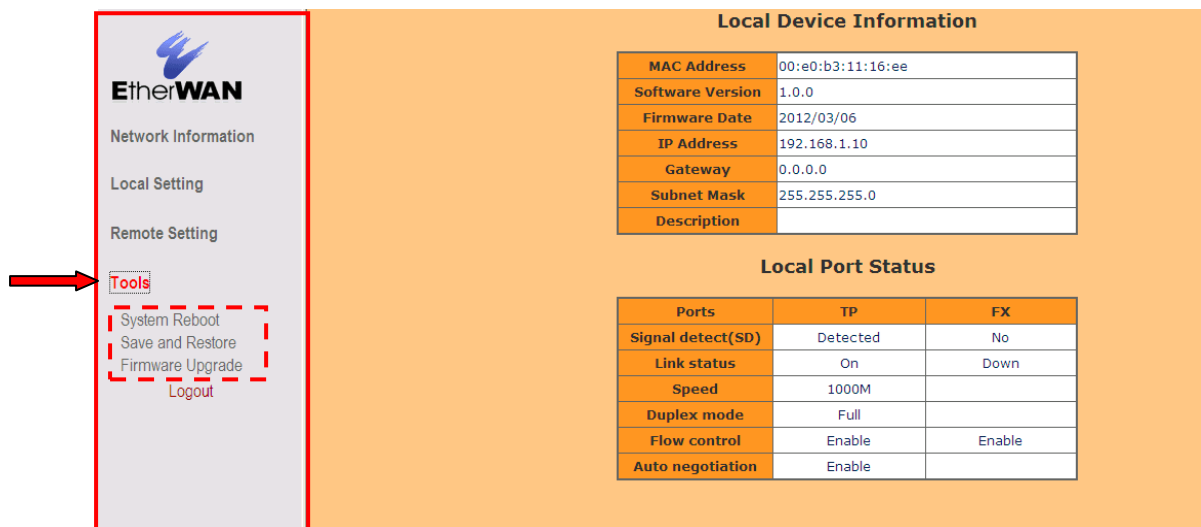
Remote Dying Gasp

表記項目	説明
Remote Dying Gasp Count:	Dying Gasp が起こった回数をカウントします。

5.14. Tools

メインメニュー下の Tools をクリックすると Tools のサブメニューページが表示されます。Tools では機器保守に関する設定が行えます。

サブメニューには System Reboot: EL2321 をリブート、Save and Restore: 設定のバックアップや初期化、Firmware Upgrade: ファームウェアのアップデートがあります。以下に各機能を説明します。



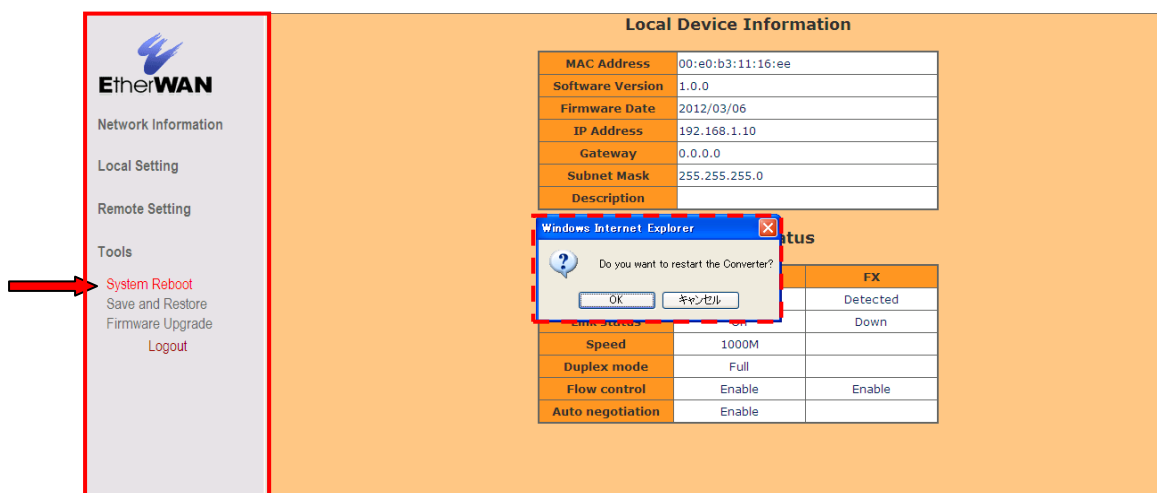
The screenshot shows the EtherWAN web interface. On the left, a sidebar menu contains 'Network Information', 'Local Setting', 'Remote Setting', and 'Tools'. The 'Tools' menu item is highlighted with a red arrow and a dashed red box. Below 'Tools' are sub-items: 'System Reboot', 'Save and Restore', 'Firmware Upgrade', and 'Logout'. The main content area on the right is titled 'Local Device Information' and contains two tables.

Item	Value
MAC Address	00:e0:b3:11:16:ee
Software Version	1.0.0
Firmware Date	2012/03/06
IP Address	192.168.1.10
Gateway	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	

Ports	TP	FX
Signal detect(SD)	Detected	No
Link status	On	Down
Speed	1000M	
Duplex mode	Full	
Flow control	Enable	Enable
Auto negotiation	Enable	

5.14.1. System Reboot

Tools 下の System Reboot をクリックするとポップアップメッセージが表示されます。メッセージの OK ボタンをクリックすると EL2321 が再起動を開始します。再起動をキャンセルする場合はキャンセルボタンをクリックしてください。



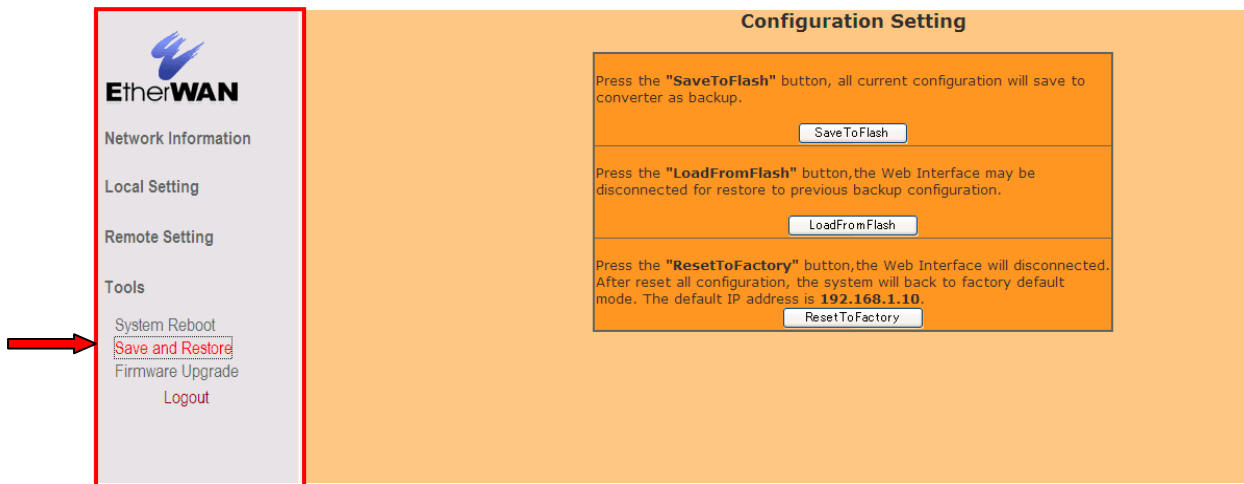
The screenshot shows the EtherWAN web interface with the 'Tools' menu highlighted. A 'System Reboot' sub-item is also highlighted with a red arrow. A 'Windows Internet Explorer' dialog box is displayed in the foreground, asking 'Do you want to restart the Converter?' with 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

Item	Value
MAC Address	00:e0:b3:11:16:ee
Software Version	1.0.0
Firmware Date	2012/03/06
IP Address	192.168.1.10
Gateway	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	

Ports	TP	FX
Signal detect(SD)	Detected	No
Link status	On	Down
Speed	1000M	
Duplex mode	Full	
Flow control	Enable	Enable
Auto negotiation	Enable	

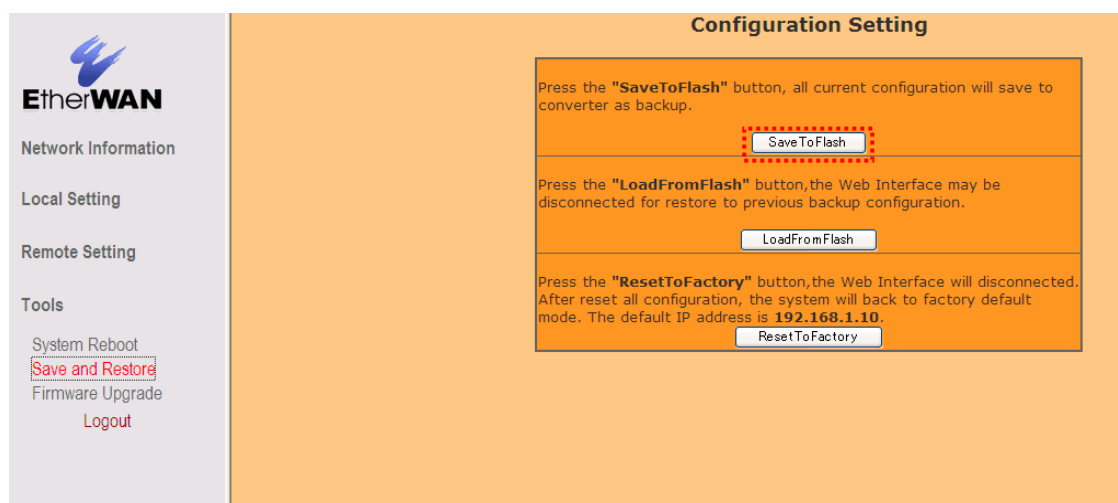
5.14.2. Save and Restore

Tools 下の Save and Restore をクリックすると Save and Restore ページが表示されます。

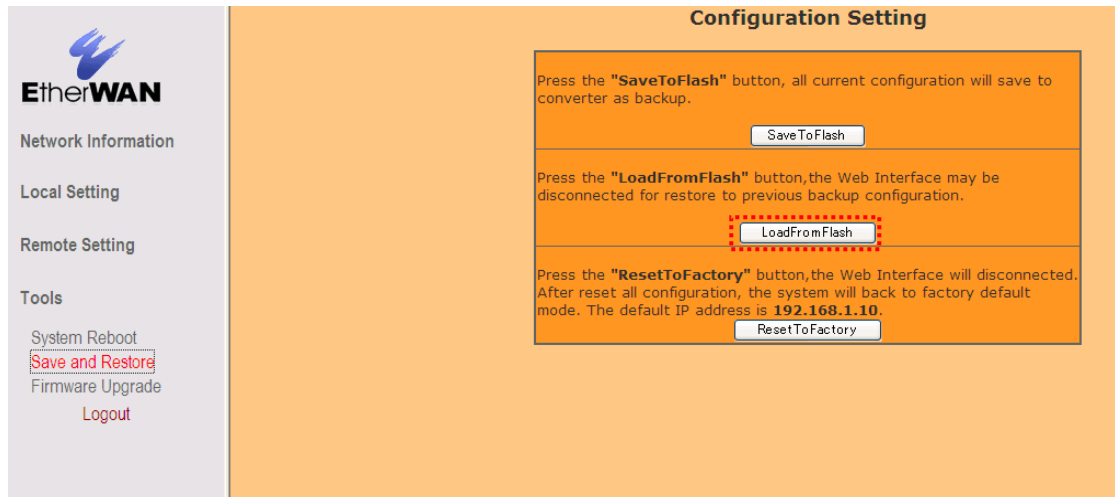


Save and Restore ページでは以下の 3 つの操作ができます。

Save to Flash: Save to Flash は実行している設定を EL2321 のフラッシュメモリへバックアップとして保存します。また“Password Setting” “Converter Configuration” “Port Configuration” “SNMP Configuration” “SNMP Community Setting” の設定変更を本製品再起動時に適用する場合には各項目で Apply 実行後に“Save To Flash”をクリックしてください。

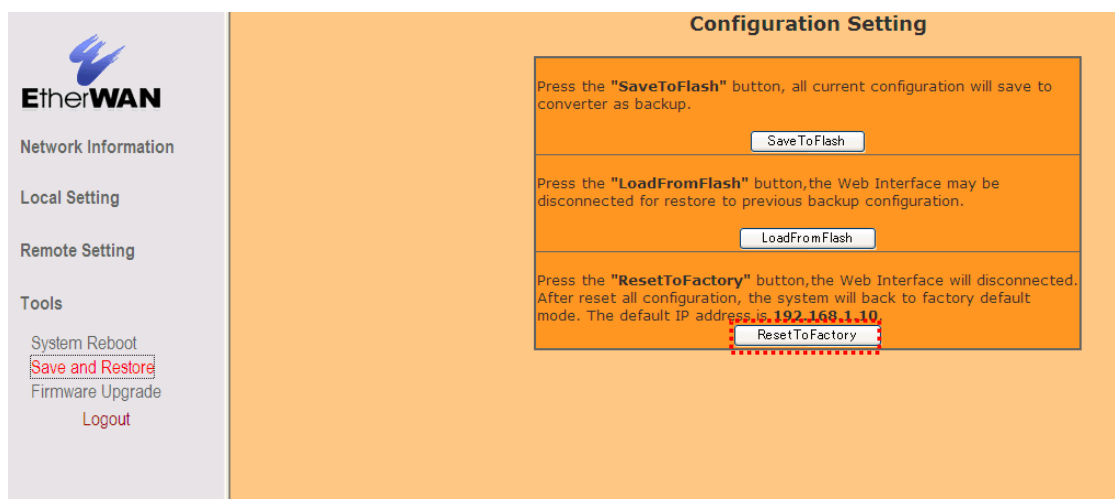


Load From Flash: Load From Flash は設定を Save To Flash でフラッシュメモリにバックアップした設定に戻します。Load From Flash を実行するには Load From Flash ボタンをクリックします。



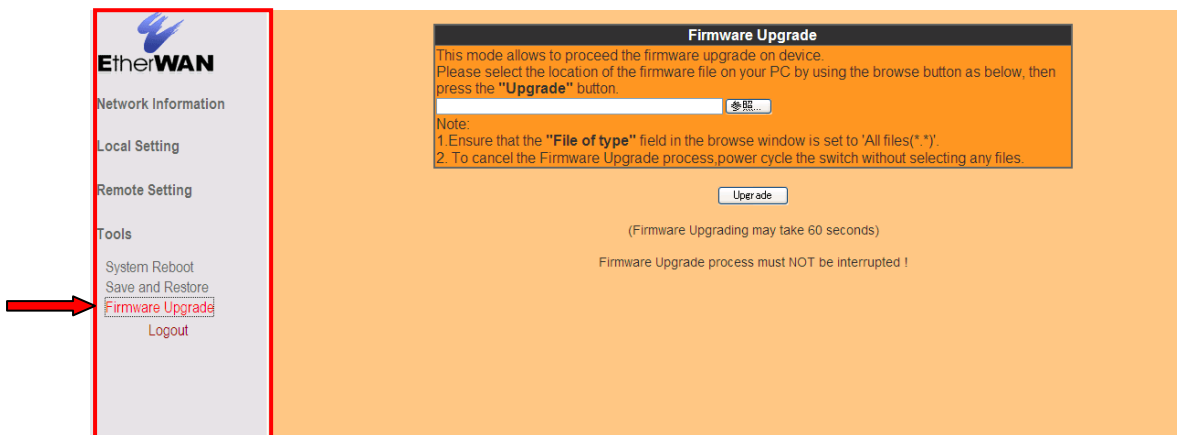
※ Load From Flashを実行するとバックアップの設定によりIPアドレスが変更されWebインタフェースが切断されることがあります。

Restore To Factory: Restore To Factory は設定を工場出荷時の状態に戻します。Restore To Factory を実行するには Load From Flash ボタンをクリックします。



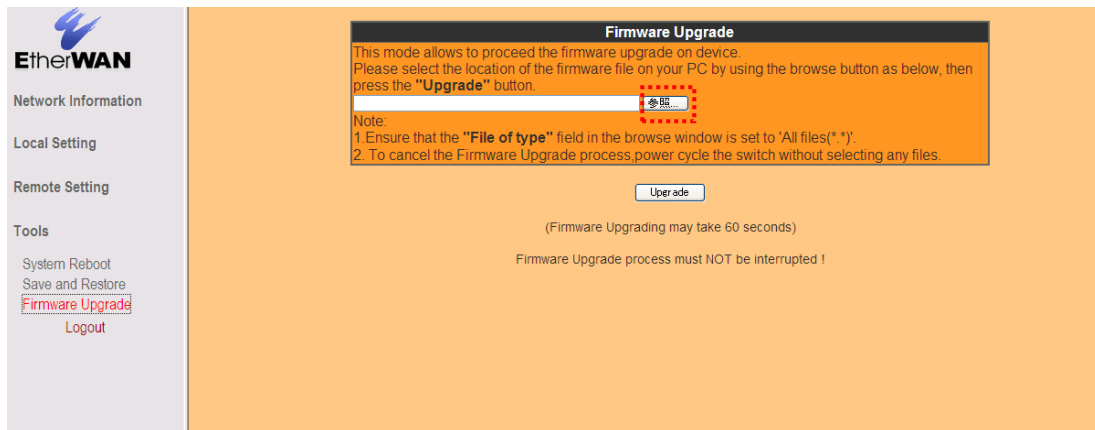
5.14.3. Firmware Upgrade

Tools下のFirmware UpgradeをクリックするとFirmware Upgradeページが表示され、EL2321のファームウェアをアップグレードすることができます。

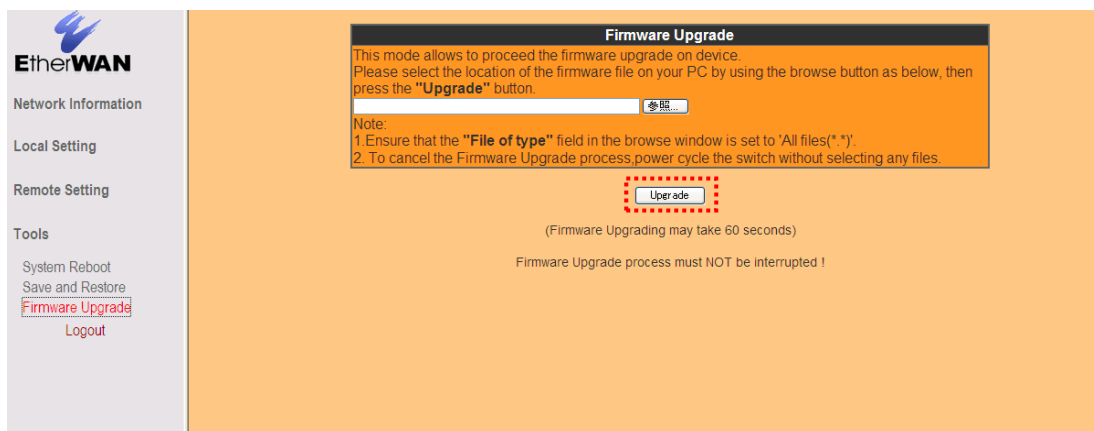


ファームウェア更新手順

1. ファームウェアのアップグレードをおこなうにはまず参照ボタンをクリックしてアップグレードするファームウェアを指定します。



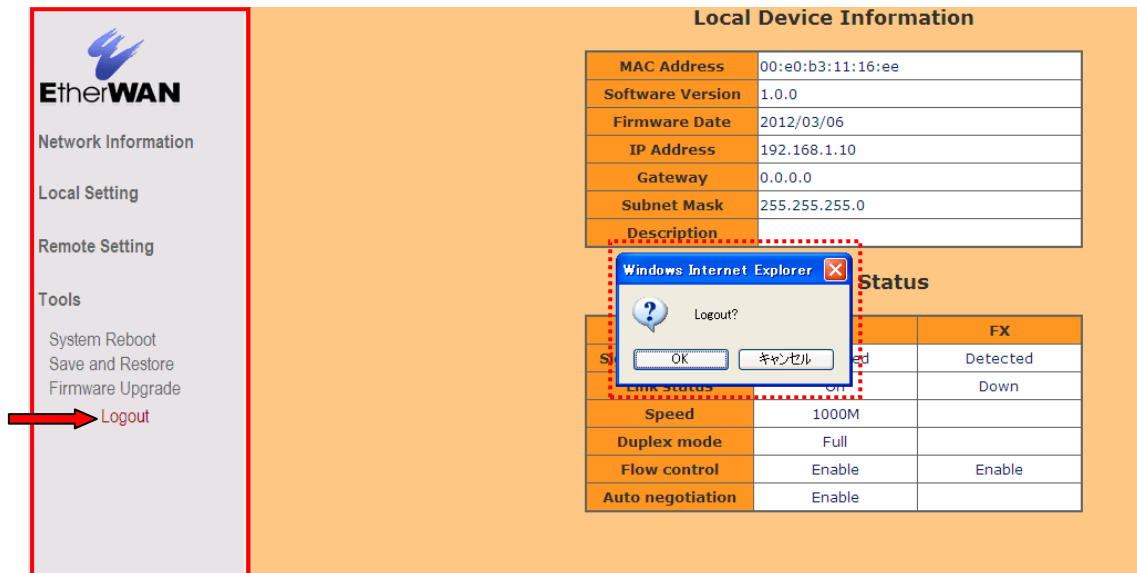
2. Upgradeボタンをクリックしてファームウェアのアップグレードを開始します。アップグレード中は電源を落さないでください。機器が故障し機能しなくなります。



3. アップグレード終了後にEL2321をリセットします。リセット方法は5.14.1 System Rebootを参照してください。

5.15. Logout

メインメニュー下のLogoutをクリックするとEL2321のWEBインタフェースからログアウトするかどうかを確認するポップアップメニューが表示されます。



ログアウトする場合はOKボタンをクリックし、キャンセルする場合はキャンセルボタンをクリックしてください。

6. 設定ガイド

本章では参考設定例をもとにEL2321の設定方法を説明します。下記に本章で説明する機能を示します。

-Jumbo Frameの設定

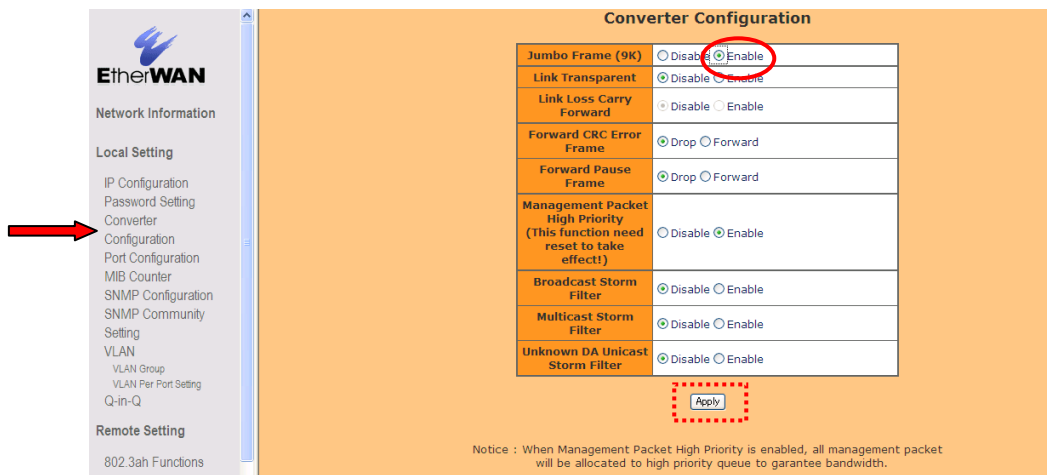
-LFPTの設定

-VLANの設定

6.1. Jumbo Frame の設定

Ethernetのフレーム長は通常64kbyte～1518Byteが使用されますが、フレーム長を拡張して一度に多くのデータを送信することで送受信端末への負荷をへらすことができます。このフレーム長を拡張したものをJumbo Frameと言います。

Jumbo Frameを使用するにはJumbo Frameの送受信を行う端末だけでなく、ネットワーク経路上のネットワーク機器もJumbo Frameをサポートする必要があります。EL2321ではフレーム長9000ByteのJumbo Frameをサポートしています。EL2321のJumbo Frame機能を有効にするにはメインメニューのConverter Configurationをクリックし、Jumbo Frame (9k)項目でEnableを選択しApplyボタンをクリックします。



EL2321間の通信をJumbo Frame対応とするには対向のEL2321もJumbo Frame (9k)をEnableに設定してJumbo Frameに対応させる必要があります。

6.2. LFPT の設定

LFPT(Link-Fault-Pass-Through)機能は、片方のメディアコンバータでイーサネット接続や光ファイバーリンクが切断された場合に、もう一方のメディアコンバータもそのリンク不良を検知し、イーサネット接続と光ファイバーリンクを自動的に切断します。



EtherWAN

Network Information

Local Setting

- IP Configuration
- Password Setting
- Converter Configuration
- Port Configuration
- MIB Counter
- SNMP Configuration
- SNMP Community Setting
- VLAN
- Q-in-Q

Remote Setting

Tools

Logout

Converter Configuration

Jumbo Frame (9K)	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Link Transparent	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Link Fault Pass Through	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Forward CRC Error Frame	<input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Forward
Forward Pause Frame	<input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Forward
Management Packet High Priority (This function need reset to take effect!)	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Broadcast Storm Filter	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Multicast Storm Filter	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Unknown DA Unicast Storm Filter	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable

Apply

Notice : When Management Packet High Priority is enabled, all management packet will be allocated to high priority queue to guarantee bandwidth.

注意事項

- 1) LFPT機能はイーサポートがオートネゴシエーションモードの時のみ動作します。
- 2) LFPT機能を利用するには、“Link Transparent”及び“Link Fault Pass Through”がどちらも有効になっている必要があります。

6.3. VLAN の設定

EL2321のVLAN機能では以下のようなルールがあります。

このルールを無視した場合、正常に動作をしない可能性があります。

VLAN 設定上のルール

1. TPポートとFXポートは同じVLANグループに所属する必要がある。
2. TPポートとFXポートの”Port VLAN Entry”の値は同じにする必要がある。

その他のVLANの透過について

1. VLAN機能を有効にした場合、VLAN Groupに無いVLANは透過しない。
2. VLAN機能が無効の場合は、どんなVLANも透過する。

また、VLAN Per Port Setting設定内の”Egress Link Type”はそのポートからフレームを送信する際のVLANタグの扱いについて設定します。

Egress Link Typeの解説

表記項目	説明
Don't Touch Tag	VLAN タグの取り付けも取り外しもせず、そのまま透過する。 Port VLAN Entry の値も無視する。
Remove Tag	Tagフレームの場合、送信時にVLANタグを取り外す。
Add Tag	Untagフレームの場合、送信時にPort VLAN Entryにて設定したVLANタグを取り付けて、Tagフレームにして送信する。 Tagフレームに対しては何もしない。
Replace Tag	TagフレームのVLANタグを取り外して、Port VLAN Entryにて設定したVLANタグを取り付けます。

➤ 設定例 ①

この設定例では、PC-Aからの”Untag”フレームに対して、MC-AのFXポートで”VLAN10”のVLANタグを付与し、”Tag”フレームとしたままPC-Bに送信します。



1) VLAN Groupの設定 (MC-A、MC-B共通)

VID10のグループを作成し、TPポートとFXポートのどちらも参加させます。

802.1Q VLAN Group

VLAN Mode

VLAN Group	VID	Member	
		TP	FX
0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2) VLAN Per Port Setting (MC-A)

FXのEgress Link Typeを”Add Tag”に設定し、TPとFXのPort VLAN Entryを”9”にします。

802.1Q VLAN Per Port Setting

Port	Egress Link Type	Port VLAN Entry
TP	<input type="button" value="Don't Touch Tag"/>	<input type="button" value="9"/>
FX	<input type="button" value="Add Tag"/>	<input type="button" value="9"/>

Port VLAN Entryの値は、VLAN Groupの値と対応していますので、上図ではVLAN Group 9 = VID 10となります。

3) VLAN Per Port Setting (MC-B)

MC-Bでは、TPとFXのEgress Link Typeをどちらも”Don't Touch Tag”にすることで、タグフレームをそのままPC-Bに送信します。

802.1Q VLAN Per Port Setting

Port	Egress Link Type	Port VLAN Entry
TP	Don't Touch Tag ▼	9 ▼
FX	Don't Touch Tag ▼	9 ▼

Apply

※ この場合のPort VLAN Entryはどの値でも問題ありません。

➤ 設定例 ②

この設定例では、PC-AからのVLAN20の”Tag”フレームに対して、MC-BのTXポートにてVLANタグの取り外しを行い、”Untag”フレームとしてPC-Bに送信します。



1) VLAN Groupの設定 (MC-A、MC-B共通)

VID20のグループを作成し、TPポートとFXポートのどちらも参加させます。

802.1Q VLAN Group

VLAN Mode: Enable ▼

VLAN Group	VID	Member	
		TP	FX
0	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2) VLAN Per Port Setting (MC-A)

MC-Aでは、TPとFXのEgress Link Typeをどちらも”Don’t Touch Tag”にします。

802.1Q VLAN Per Port Setting

Port	Egress Link Type	Port VLAN Entry
TP	Don't Touch Tag ▼	0 ▼
FX	Don't Touch Tag ▼	0 ▼

Apply

※ この場合のPort VLAN Entryはどの値でも問題ありません。

3) VLAN Per Port Setting (MC-B)

MC-Bの、TPのEgress Link Typeを”Remove Tag”にすることで、TPからの送信時にVLAN Tagが取り外されます。

802.1Q VLAN Per Port Setting

Port	Egress Link Type	Port VLAN Entry
TP	Remove Tag ▼	0 ▼
FX	Don't Touch Tag ▼	0 ▼

Apply

※ この場合のPort VLAN Entryはどの値でも問題ありません。

4. 製品仕様

製品名	EL2321
規格	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX IEEE 802.3ah 1000BASE-BX、OAM IEEE 802.3x Flow Control
処理能力	14,880pps/10Mbps、148,810pps/100Mbps、1,488,100pps/1000Mbps
最大フレーム長	9000byte
フローコントロール	IEEE 802.3x(全二重)/バックプレッシャー(半二重)
インタフェース	RJ-45 (10Base-T/100BASE-TX/1000Base-T)/1 ポート <ul style="list-style-type: none"> 10/100BASE-TX Full/Half duplex、1000Base-T の自動検出 オート MDI/MDI-X 機能
	光ファイバーポート(1000BASE-SX/LX/BX) x1 詳細な仕様に関しては、光ファイバーポート仕様をご参照ください。
管理機能	HTTP、SNMP v1、v2
寸法	(W)80.3 x (H)23.8 x (D)109.2mm(突起部含まず)
重量	150g (本体のみ)
電源	AC アダプタ : 入力 AC 100-240V 50/60Hz
消費電力	3W(最大)
動作温度	0 ~ +50℃
動作湿度	5~95%RH (結露なきこと)
保存温度	-20 ~ +70℃
保存湿度	5~95%RH (結露なきこと)
認定	VCCI Class A、CE Mark Class A、FCC Part15 Class A

光ファイバーポート仕様

製品名	EL2321-41	EL2321-A1	EL2321-B1	EL2321-E1
中心波長	1310nm	1310nm	1310nm	1310nm
適合ファイバー	マルチモード (50/125μ m 62.5/125μ m)	シングルモード (9/125μ m)	シングルモード (9/125μ m)	シングルモード (9/125μ m)
コネクタ	SC コネクタ 2 芯 タイプ	SC コネクタ 2 芯 タイプ	SC コネクタ 2 芯 タイプ	SC コネクタ 2 芯 タイプ
最大伝送距離※	2Km	10Km	20Km	40Km
送信レベル(最大)	0dBm	-3dBm	0dBm	3dBm
送信レベル(最小)	-6dBm	-9.5dBm	-6dBm	-4dBm
受信レベル(最大)	0dBm	-3dBm	-3dBm	0dBm
受信レベル(最小)	-17dBm	-21dBm	-21dBm	-23dBm
許容損失	11dB	11.5dB	15dB	19dB

製品名	EL2321-R1	EL2321-S1	EL2321-T1	EL2321-U1
中心波長	TX: 1310nm RX: 1550nm	TX: 1550nm RX: 1310nm	TX: 1310nm RX: 1550nm	TX: 1550nm RX: 1310nm
適合ファイバー	シングルモード(9/125μ m)		シングルモード(9/125μ m)	
コネクタ	SC コネクタ 1 芯タイプ		SC コネクタ 1 芯タイプ	
最大伝送距離※	20km		40km	
送信レベル(最大)	-3dBm		2dBm	
送信レベル(最小)	-9dBm		-3dBm	
受信レベル(最大)	-3dBm		-2dBm	
受信レベル(最小)	-21dBm		-23dBm	
許容損失	12dB		20dB	

※ 最大伝送距離は理論値です。表示されている伝送距離を保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

7. 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。

メディアコンバータの電源が入らない

以下の点を確認してください。

- AC アダプタは、本製品の DC ジャック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 100V 50/60Hz に対応しています。)

光ファイバーポートでリンクが確立しない

以下の点を確認してください。

- 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
 - 送信レベル、受信レベルは適正な値になっているか
 - 光ファイバーポートまたは、光ファイバーケーブルのコネクタ端面が汚れていないか
- ※ 本製品を設置する前に必ずコネクタ部分の清掃を行ってください。また、清掃は電源を切った状態で行ってください。

RJ-45 ポートでリンクが確立しない

以下の点を確認してください。

- 接続先の機器の電源は、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

Ping の応答時間が遅い

EL2321 では、CPU のリソースをリンク管理等に優先して使用しているため、Ping の応答時間が遅くなります。応答時間にバラつきはありますが、Ping をロスすることは御座いません。

8. 製品保証

- ◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。

- 1) 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
- 2) 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させていただきます。
- 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ことがあります。
- 4) 弊社への送料はお客様の負担とさせていただきますのでご了承ください。

初期不良保証期間:

ご購入日より **3ヶ月間** (弊社での状態確認作業後、交換機器発送による対応)

製品保証期間:

《本体》 **5年間** (お預かりによる修理対応)

《AC アダプタ》 **1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いただきます。
(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。
- ◆ 本製品に起因する損害や機会の損失については補償致しません。
- ◆ 修理期間中における代替品の貸し出しは、基本的に行っておりません。別途、有償サポート契約にて対応させて頂いております。有償サポートにつきましてはお買い上げの販売店にご相談ください。
- ◆ 本製品の保証は日本国内での使用においてのみ有効です。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社

カスタマサポート

TEL 0570-060030

MAIL support@hytec.co.jp

受付時間 平日 9:00～17:00