MITSUBISHI Electric Corporation

MELSEC FX5U

Ethernet(SLMP DATACOMMUNICATION)

バージョン　GX8 Design Studio　V1.0 以上

CONTENTS

当社(株)ミスミのTouch Operation Panel(ミスミ GX8) Seriesをご使用いただきまして誠にありがとうございます。本マニュアルを読み、「GX8-外部機器」の接続方法と手順をご確認ください。

1. システム構成 2 ページ

接続に必要な機器、各機器の設定、ケーブル、設定可能なシステムについて説明します。
本項を参照し、適切なシステムを選定してください。

2. 外部機器の選択 3 ページ

GX8の機種と外部機器を選択します。

3. GX8通信設定 4 ページ

GX8の通信設定の方法について説明します。
外部機器の設定が変更された場合、本項を参照し GX8通信設定と外部機器を同じ設定にしてください。

4. 外部機器の設定 9 ページ

外部機器の通信設定方法について説明します。

5. サポートアドレス 11 ページ

本項を参照して、外部機器との通信可能なアドレスを確認してください。

1. システム構成

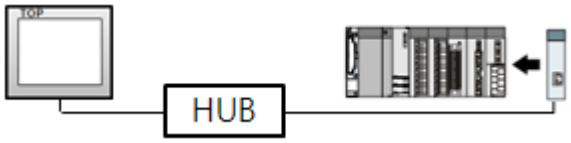
GX8及びMITSUBISHI Electric Corporation – MELSEC Q Ethernet のシステム構成は以下の通りです。

シリーズ	CPU	Link I/F	通信方式	通信設定	ケーブル
MELSEC-Q	FX5U	Ethernet interface on CPU	Ethernet (TCP/UDP)	3. GX8 通信設定 4. 外部機器設定	ツイストペアケーブル*注1)

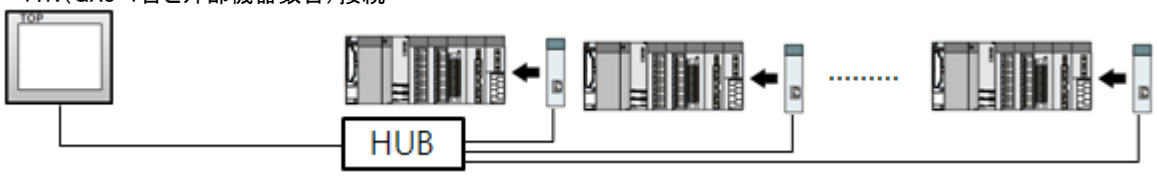
*注1) ツイストペアケーブル
- STP(シールドツイストペアケーブル)、あるいはUTP(非シールドツイストペアケーブル)カテゴリー3, 4, 5を意味します。
- ネットワーク構成に応じて、ハブ、トランシーバなどの構成機器に接続可能であり、この場合、ダイレクトケーブルを使ってください。

■接続構成

・1:1(GX8 1台と外部機器1台)接続

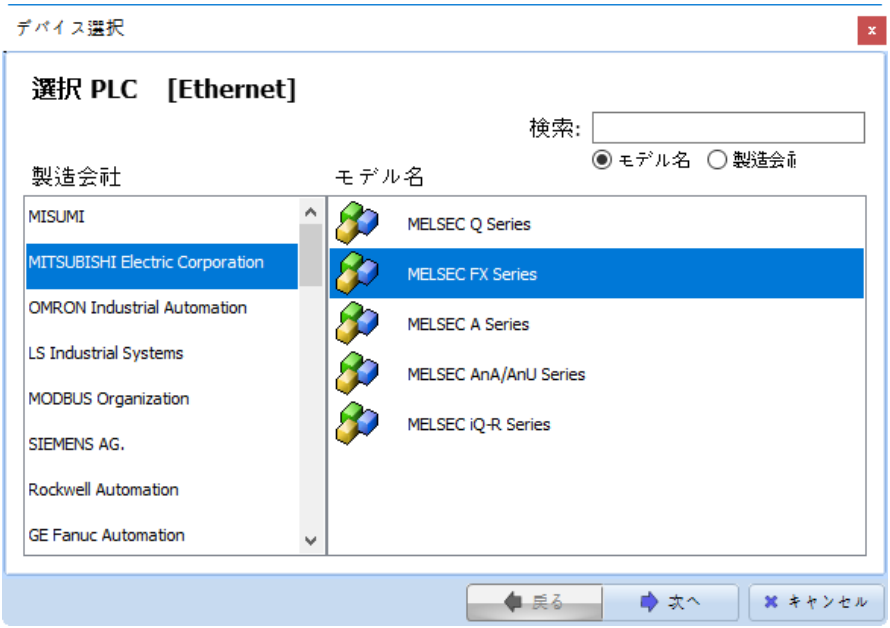


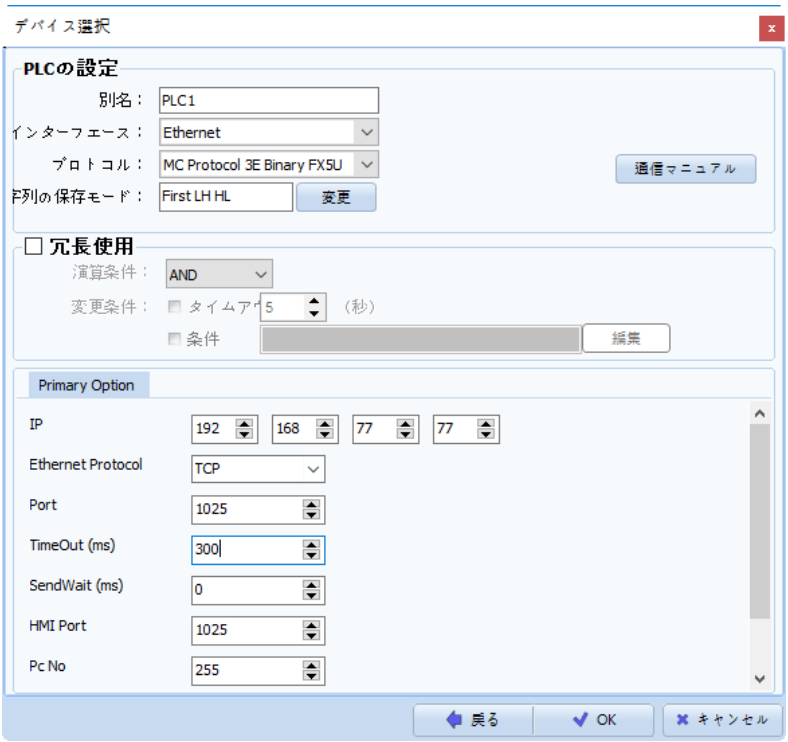
・1:N(GX8 1台と外部機器数台)接続



2. 外部機器の選択

■ GX8モデル及びポートを選択した後、外部機器を選択します。





設定事項		内容
GX8	モデル	GX8のディスプレイとプロセスを確認し、タッチモデルを選択します。
外部機器	メーカー	GX8と接続する外部機器のメーカーを選択します。 「MITSUBISHI Electric Corporation」を選択します。
	PLC	GX8と接続する外部機器を選択します。 モデル：MELSEC FX Series fx5u インタフェース：Ethernet プロトコル：ユーザー設定 サポートしているプロトコル：MC Protocol 3E FX5U(BINARY)、MC Protocol 3E FX5U (ASCII) 接続したい外部機器が、システムの構成可能な機種であることを1項のシステム構成で確認してください。

3. GX8通信設定

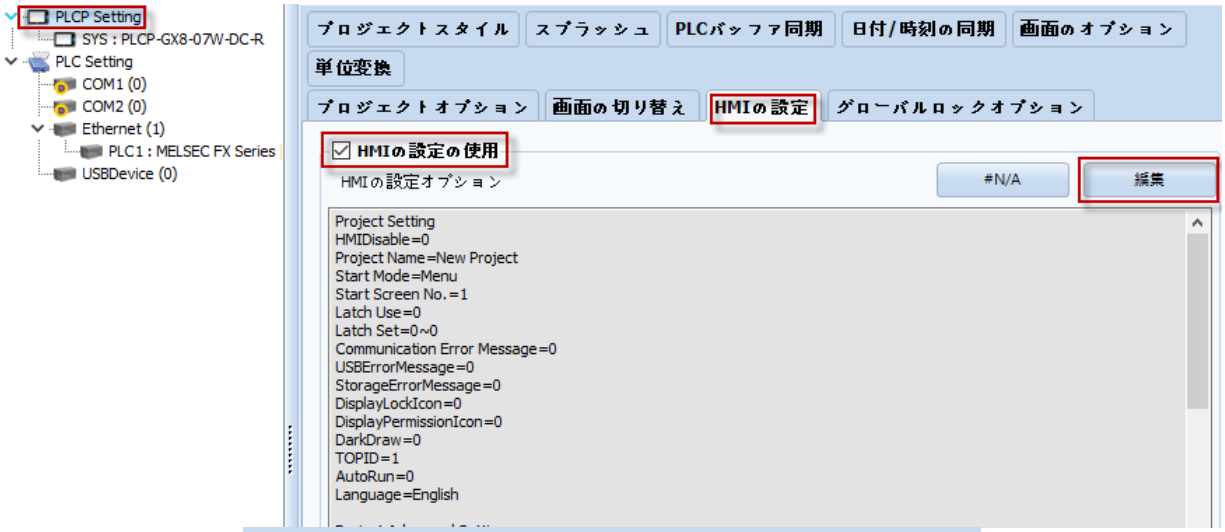
通信設定はTOP Design Studio、またはGX8メインメニューから設定可能です。通信設定は外部機器と同一に設定する必要があります。

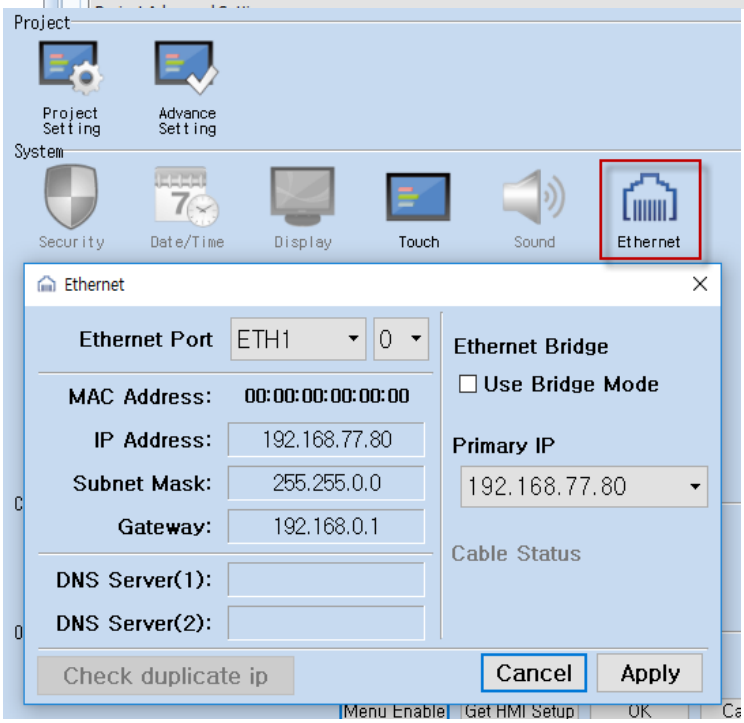
3.1 TOP Design Studioでの通信設定

(1) 通信インタフェースの設定

■[プロジェクト>プロジェクトのプロパティ>GX8設定]→[プロジェクトオプション>「HMIの設定使用」チェック>編集>イーサネット]

－ GX8通信インタフェースをTOP Design Studioで設定します。





項目	GX8	外部機器	備考
IPアドレス*注1)注2)	192.168.77.80	192.168.77.77	ユーザー設定
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0	ユーザー設定
ゲートウェイ	192.168.0.1	192.168.0.1	ユーザー設定

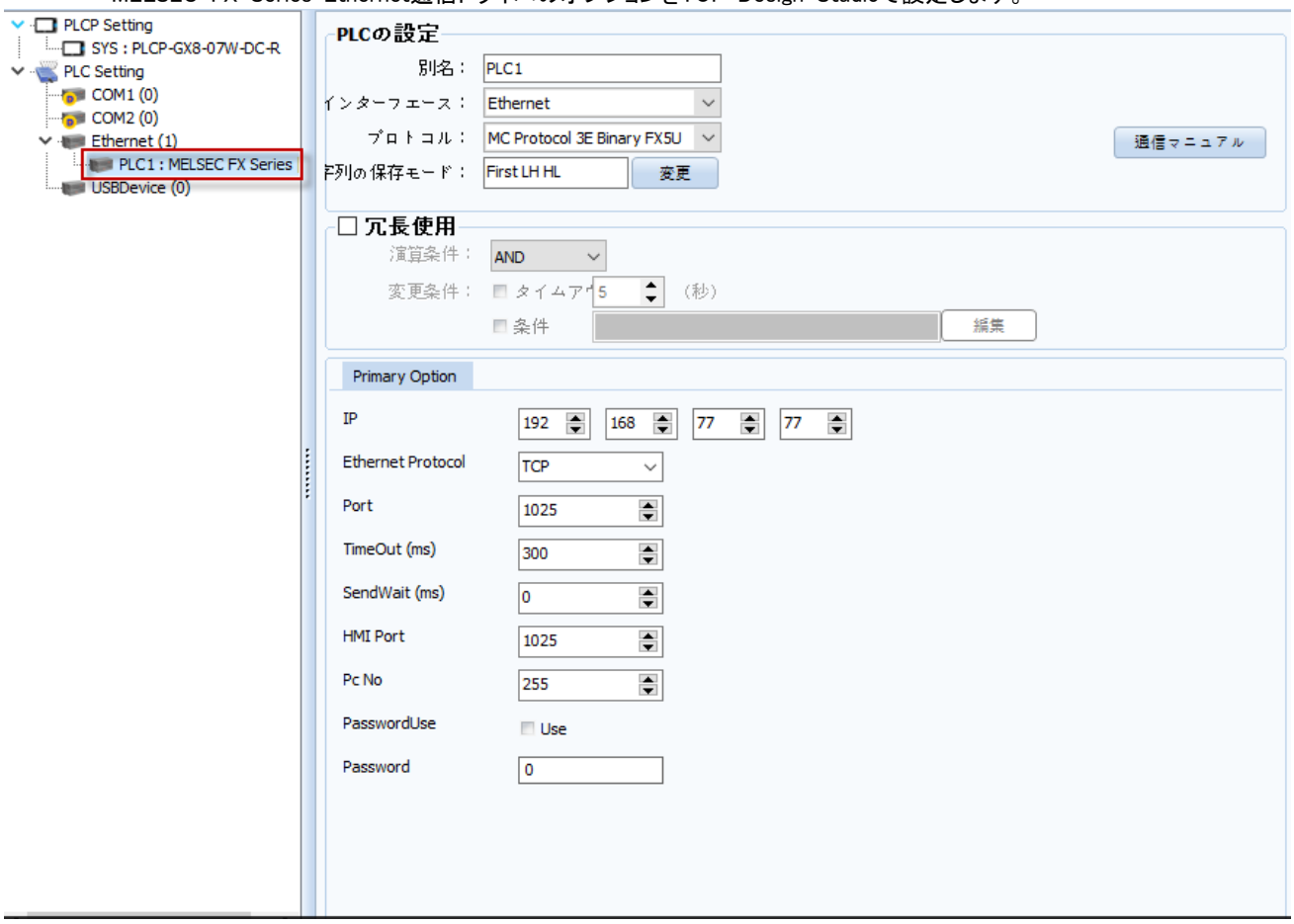
*注1) GX8と外部機器のネットワークアドレス(IPの前三桁192.168.0.0)は一致する必要があります。
*注2) 同一ネットワーク上で、IPアドレスは重複して使用しないでください。
※上記の内容は、当社が推奨する設定例です。

項目	説明
IPアドレス	ネットワーク上でGX8が使用するIPアドレスを設定します。
サブネットマスク	ネットワークのサブネットマスクを入力します。
ゲートウェイ	ネットワークのゲートウェイを入力します。

(2) 通信オプションの設定

■[プロジェクト > プロジェクトのプロパティ > PLC設定 > ETHERNET(1) > PLC1 : MELSEC-FX Series]

- MELSEC FX Series Ethernet通信ドライバのオプションをTOP Design Studioで設定します。

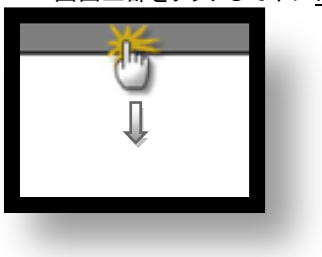


項目	設定	備考
インタフェース	Ethernetを選択します。	「2. 外部機器の選択」参考
プロトコル	GX8 - 外部機器間の通信プロトコルを選択します。	
IP	外部機器のIPアドレスを入力します。	ユーザー設定
Ethernet Protocol	GX8 -外部機器間のイーサネットプロトコルを選択します。	ユーザー設定
Port	外部機器のイーサネット通信ポート番号を入力します。	ユーザー設定
TimeOut (ms)	GX8の外部機器からの応答を待つ時間を設定します。	ユーザー設定
SendWait (ms)	GX8の外部機器からの応答を受信し、次のコマンド要求の送信までの待機時間を設定します。	ユーザー設定
HMI Bind Port	GX8のイーサネット通信ポート番号を入力します。	ユーザー設定
マルチCPU構成時の設定（その他は初期値に固定して使用）		初期値
Network No	外部機器のネットワーク番号を入力します。	0 (Dec)
PC No	GX8の局番を設定します。	255 (Dec)
I/O No	要求相手のモジュールの局番を入力します。	4100 (Dec)
Password use	PLCにPasswordを設定後、入力を確認します	
Password	PLCにPasswordを設定後、入力を確認します	

3.2 GX8での通信設定

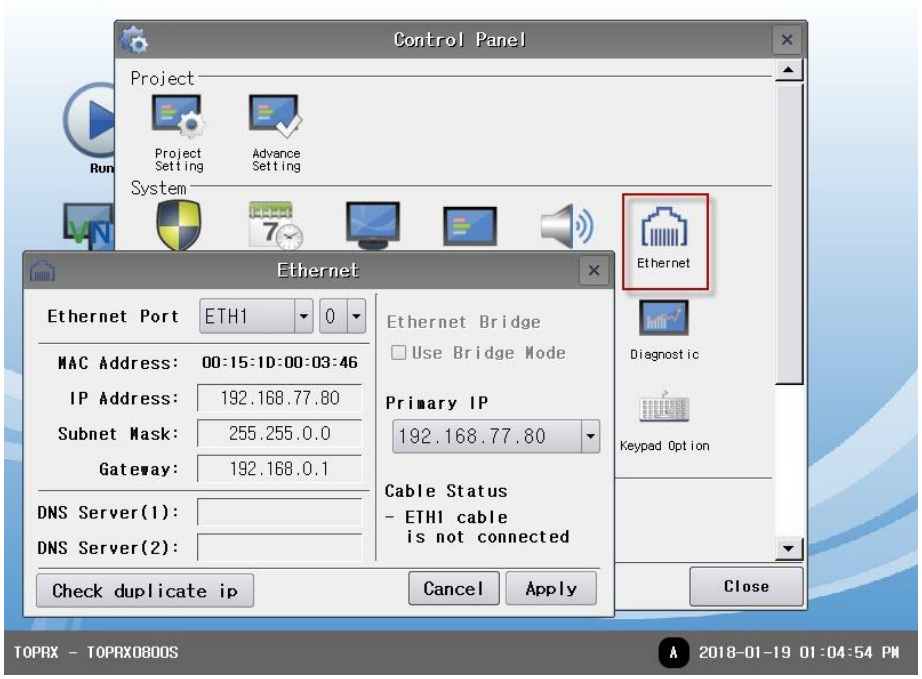
※「3.1 TOP Design Studioでの通信設定」の「HMIの設定を使用する」をチェックしていない場合の設定方法です。

■GX8 画面上部をタッチして下にドラッグします。ポップアップウィンドウの「EXIT」をタッチして、メイン画面に移動します。



(1) 通信インタフェースの設定

■[メイン画面 > コントロールパネル > イーサネット]



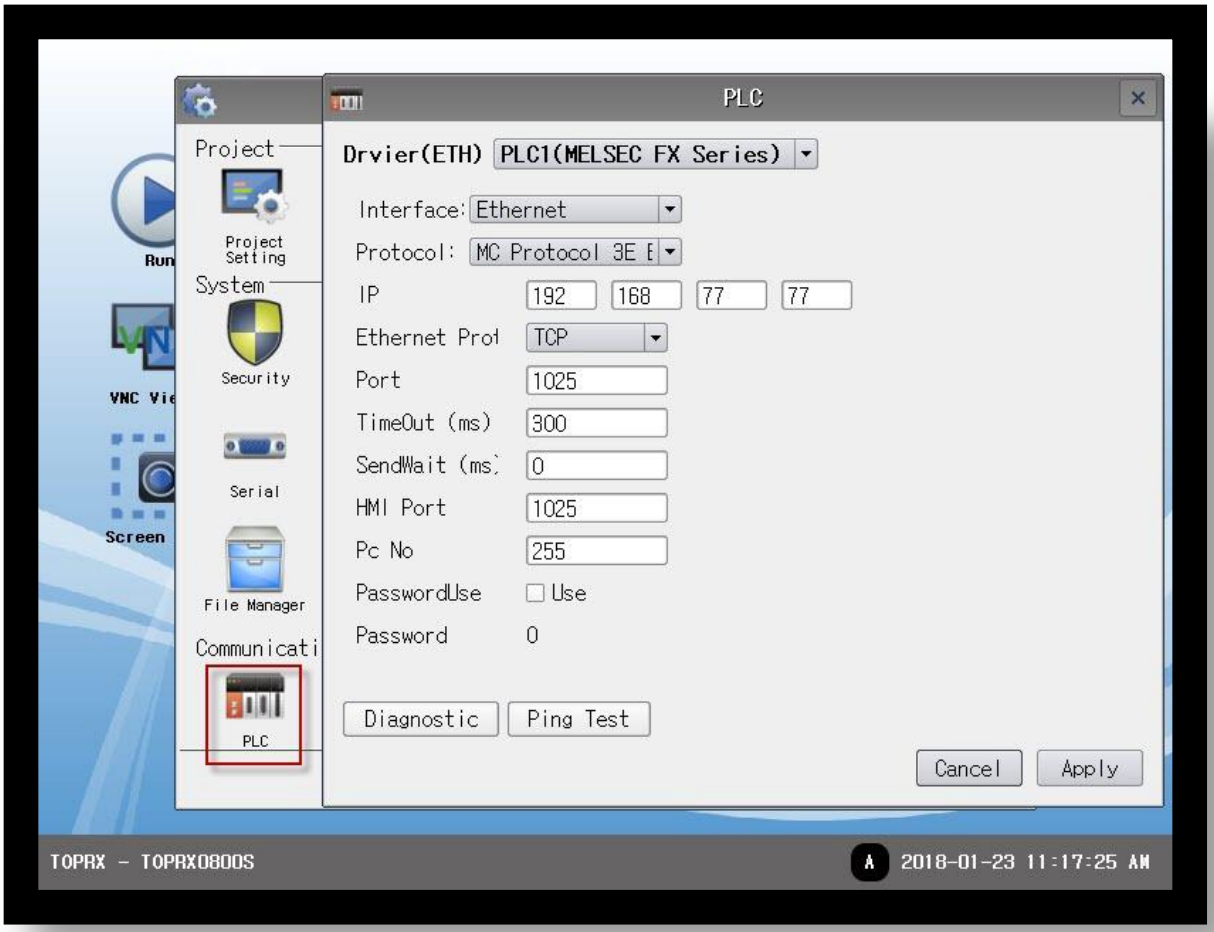
項目	GX8	外部機器	備考
IPアドレス*注1)注2)	192.168.77.80	192.168.77.77	ユーザー設定
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0	ユーザー設定
ゲートウェイ	192.168.0.1	192.168.0.1	ユーザー設定

*注1) GX8と外部機器のネットワークアドレス(IPの前三桁192.168.0.0)は一致する必要があります。
*注2) 同一ネットワーク上で、IPアドレスは重複して使用しないでください。
※上記の内容は、当社が推奨する設定例です。

項目	説明
IPアドレス	ネットワーク上でGX8が使用するIPアドレスを設定します。
サブネットマスク	ネットワークのサブネットマスクを入力します。
ゲートウェイ	ネットワークのゲートウェイを入力します。

(2) 通信オプションの設定

■[メイン画面 > コントロールパネル > PLC]



項目	設定	備考
インタフェース	Ethernetを選択します。	「2. 外部機器の選択」参考
プロトコル	GX8 – 外部機器間の通信プロトコルを選択します。	
IP	外部機器のIPアドレスを入力します。	ユーザー設定
Ethernet Protocol	GX8 –外部機器間のイーサネットプロトコルを選択します。	ユーザー設定
Port	外部機器のイーサネット通信ポート番号を入力します。	ユーザー設定
TimeOut (ms)	GX8の外部機器からの応答を待つ時間を設定します。	ユーザー設定
SendWait (ms)	GX8の外部機器からの応答を受信し、次のコマンド要求の送信までの待機時間を設定します。	ユーザー設定
HMI Bind Port	GX8のイーサネット通信ポート番号を入力します。	ユーザー設定
マルチCPU構成時の設定(その他は初期値に固定して使用)		初期値
Network No	外部機器のネットワーク番号を入力します。	0 (Dec)
PC No	GX8の局番を設定します。	255 (Dec)
I/O No	要求相手のモジュールの局番を入力します。	4100 (Dec)

3.3通信診断

■GX8 － 外部機器間のインタフェースの設定の状態を確認
－ GX8画面上部をタッチして下にドラッグ。ポップアップウィンドウの「EXIT」をタッチして、メイン画面に移動する
－ [コントロールパネル>イーサネット]で使用するポート（ETH1/ETH2）の設定が、外部装置の設定内容と同じであることを確認する

■ポートの通信異常の有無の診断
－ [コントロールパネル> PLC]で「通信診断」をタッチする。
－ 画面上にDiagnosticsダイアログボックスがポップアップし、診断の状態を表示する。

OK	**通信設定の正常**
Time Out Error	**通信設定の異常** －ケーブルとGX8、外部機器の設定状態を確認する。（**参照：通信診断シート**）

■通信診断シート
－外部端末との通信接続に問題がある場合は、以下のシートの設定内容を確認してください。

項目	内容		確認		参考
システム構成	システムの接続方法		OK	NG	1. システム構成
	接続ケーブルの名称		OK	NG	
GX8	バージョン情報		OK	NG	2. 外部機器選択 3. 通信設定
	使用ポート		OK	NG	
	ドライバ名称		OK	NG	
	その他の詳細設定情報		OK	NG	
	相手局番	プロジェクトの設定	OK	NG	
		通信診断	OK	NG	
	イーサネットポート設定	IPアドレス	OK	NG	
		サブネットマスク	OK	NG	
		ゲートウェイ	OK	NG	
外部機器	CPUの名称		OK	NG	4. 外部機器設定
	通信ポートの名称（モジュール名）		OK	NG	
	プロトコル（モード）		OK	NG	
	設定局番		OK	NG	
	その他の詳細設定情報		OK	NG	
	イーサネットポート設定	IPアドレス	OK	NG	
		サブネットマスク	OK	NG	
		ゲートウェイ	OK	NG	
	アドレス範囲チェック		OK	NG	5. サポートアドレス （詳細については、PLCメーカーのマニュアルを参照してください。）

4. 外部機器の設定

MELSECシリーズのLadder Software「**GX Developer**」を以下のように設定してください。より詳細な設定方法については、PLCユーザーマニュアルをご参照ください。

- GX8と外部機器のネットワークアドレス(IPの前三桁192.168.77.0)は一致する必要があります。
- 同じネットワーク上で、重複のIPアドレスは使用しないでください。

Step1. GX WORK3のプロジェクトウィンドウで、[Parameter]>[FX5UCPU]> Module Parameter> Ethernet Portをダブルクリックし、[Module Parameter Ethernet Port] Dialog Boxをポップアップさせます。

Step2. [Setting Item] Dialog Boxで、 [Basic Setting] >> Own Node Setting >> IP Addressを設定します。

Setting Item

Item	Setting
Own Node Settings	
IP Address	
IP Address	192 . 168 . 3 . 250
Subnet Mask	255 . 255 . 0 . 0
Default Gateway	192 . 168 . 0 . 1
Communication Data Code	Binary
External Device Configuration	
External Device Configuration	<Detailed Setting>

Step 3. External Device Configuration >> Detailed Settingを設定します。

Ethernet Configuration (Built-in Ethernet Port)

Ethernet Configuration Edit View Close with Discarding the Setting Close with Reflecting the Setting

	No.	Model Name	Communication Method	Protocol	Fixed Buffer Send/Receive Setting	PLC		Sensor/Device						Existence Confirmation
						IP Address	Port No.	MAC Address	Host Name	IP Address	Port No.	Subnet Mask	Default Gateway	
		Host Station				192.168.3.250								
	1	SLMP Connection Module	SLMP	TCP		192.168.3.250	2000							KeepAlive

Step 4. Remote Passwordをダブルクリックし、Remote Password Setting Dialog Boxをポップアップさせます。

Remote Password Setting

Password...

No.	Product Name	Intelligent Module No.	Module Conditions
1	CPU Module		Detail Setting
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Remote Password Setting

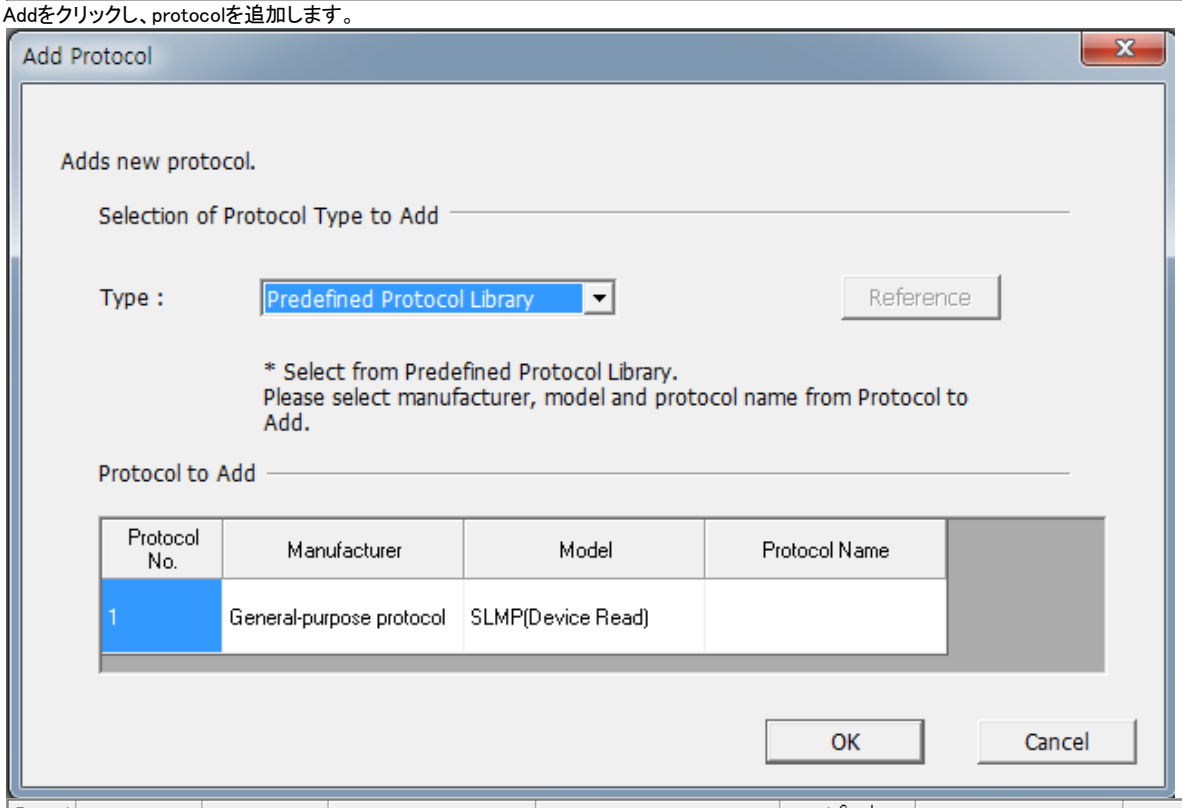
Set the password which authenticated the access (connection) from external devices.

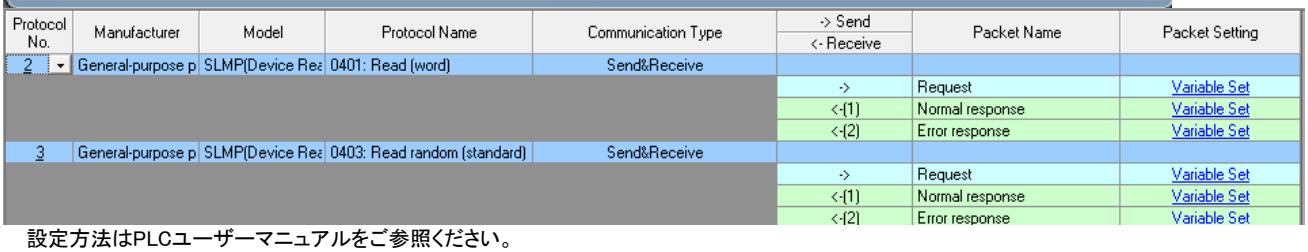
Required Settings (Not Set / Already Set)

Clear OK Cancel

Step 5. [メニュー] > [TOOL] > Predefined Protocol Support Functionを開きます。

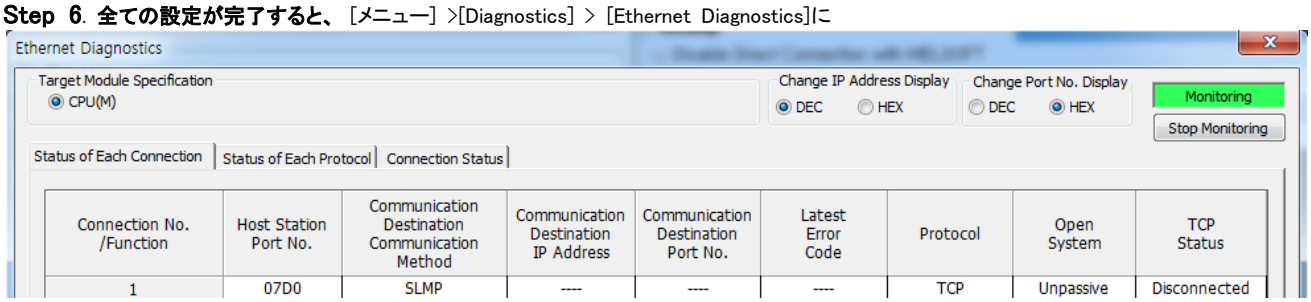
Addをクリックし、protocolを追加します。





設定方法はPLCユーザーマニュアルをご参照ください。

Step 6. 全ての設定が完了すると、 [メニュー] >[Diagnostics] > [Ethernet Diagnostics]に



SLMPが表示されます。その後、当社ののタッチと通信を行ってください。

5. サポートアドレス

GX8で使用可能な機器は、以下の通りです。
CPUモジュールシリーズ/タイプに応じて、機器の範囲（アドレス）の差があることがあります。GX8シリーズは、外部機器シリーズが使用する最大アドレス範囲をサポートします。使用する機器がサポートしているアドレス範囲を超えないように各CPUモジュールユーザーマニュアルを参照して/注意してください。

Device	Bit Address	Word Address	Word Address NOTE	32 BIT
Input Relay	X0000 – X1777	X0000 – X1760	X***0 *注4)	L/H *注3)
Output Relay	Y0000 - Y1777	Y0000 - Y1760	Y***0 *注4)	
Internal Relay	M0000 – M7679	M0000 – M7664	M0000 + 16*n *注2)	
Special Relay	SM0000 – SM9999	SM0000 – SM9984	SM0000 + 16*n *注2)	
Latch Relay	L0000 - L7679	L0000 - L7664	L0000 + 16*n *注2)	
Annunciator	F000 – F127	F000 – F112	F0000 + 16*n *注2)	
Step Relay	S0000 – S4095	S0000 - S4080	S0000 + 16*n *注2)	
Link Relay	B000 – B0FF (HEX)	B000 – B0F0 (HEX)	B***0 *注1)	
Special Link Relay	SB000 - SB0FF (HEX)	SB000 - SB0F0 (HEX)	SB***0 *注1)	
Timer (contact)	TS000 – TS511			
Timer (coil)	TC000 - TC511			
Aggregate Timer (contact)	SS000 – SS015			
Aggregate Timer (coil)	SC000 – SC015			
Counter (contact)	CS000 - CS255			
Counter (coil)	CC000 - CC255			
Timer (current value)		TN000 - TN511		
Aggregate Timer (current value)		SN000 – SN015		
Counter (current value)		CN000 – CN255		
Data Register	D0000.00 – D7999.15	D0000 – D7999		
Special Data Register	SD00000.00–SD11999.15	SD00000 – SD11999		
Link register	W000.00~W1FF.15	W000~W1FF		
File registers	R00000.00~R32767.15	R00000~R32767		
Link special register	SW000.00~SW1FF.15	SW000~SW1FF.		

*注1）ビットアドレスを16進数の「0～F」で表記するアドレスの場合は、スタートビット0 bitをワードアドレスとして使用
*注2）ビットのアドレスを10進数で表記するアドレスの場合、16の単位でワードアドレスとして使用
*注3）32BITデータのサブ16BITデータが画面登録アドレスに保存され、上位16BITデータが画面の登録アドレスの次のアドレスに保存されます。
（例）D00100番アドレスに32BITデータの16進数のデータ12345678を保存時、16BIT機器アドレスに以下のように保存されます。

項目	32BIT	16BIT	
アドレス	D00100	D00100	D00101
入力データ(16進数)	12345678	5678	1234

*注4）ワードアドレスとして使用する場合、20（8進数）の単位で使用されます。（例:X0、X20、X40、…、X160）