MITSUBISHI Electric Corporation
MELSEC AnA/AnU Series
Ethernet Driver

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

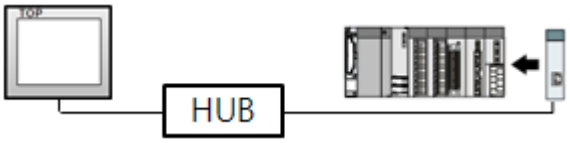
GX8及びMITSUBISHI Electric Corporation – MELSEC AnA/AnU Computer Link のシステム構成は以下の通りです。

シリーズ	CPU	Link I/F	通信方式	通信設定	ケーブル
MELSEC-A	A2A A2A-S1 A3A A2U A2U-S1 A3U A4U	AJ71E71 AJ71E71-S3	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)
	A2US A2US-S1	A1SJ71E71-B2 A1SJ71E71-B5			
	A2US A2US-S1 A2USH-S1	A1SJ71E71-B2-S3 A1SJ71E71-B5-S3			

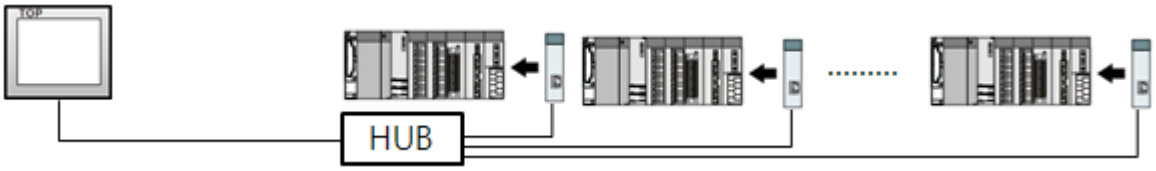
*注1) ツイストペアケーブル
- STP(シールドツイストペアケーブル)、もしくはUTP(非シールドツイストペアケーブル)カテゴリー3、4、5を意味します。
- ネットワーク構成に応じて、ハブ、トランシーバなどの構成機器に接続可能であり、この場合、ダイレクトケーブルを使ってください。

■接続構成

・1:1(GX8 1台と外部機器1台)接続

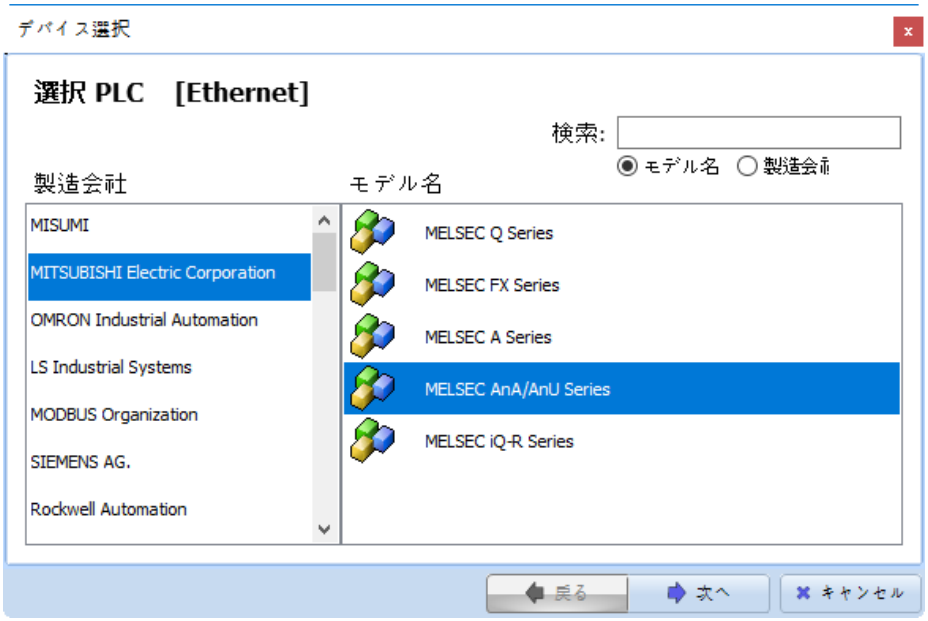


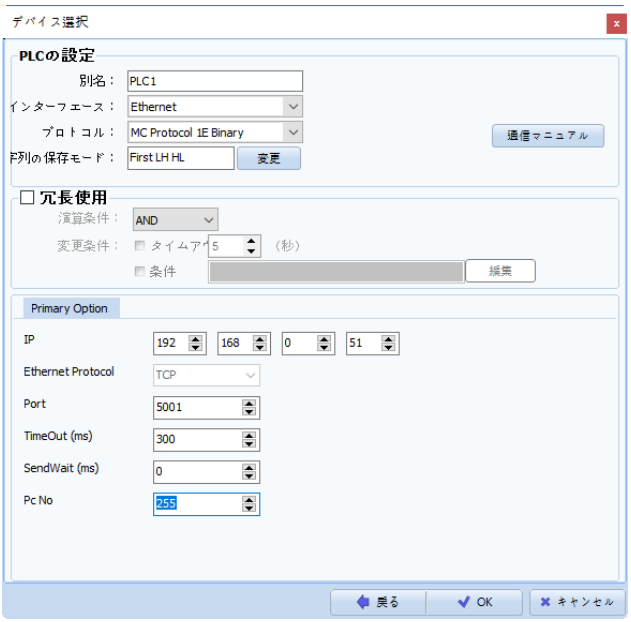
・1:N(GX8 1台と外部機器数台)接続



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 AnA/AnU Series インタフェース：Ethernet プロトコル：MC Protocol 1E Binary サポートしているプロトコル：MC Protocol 1E (BINARY) 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

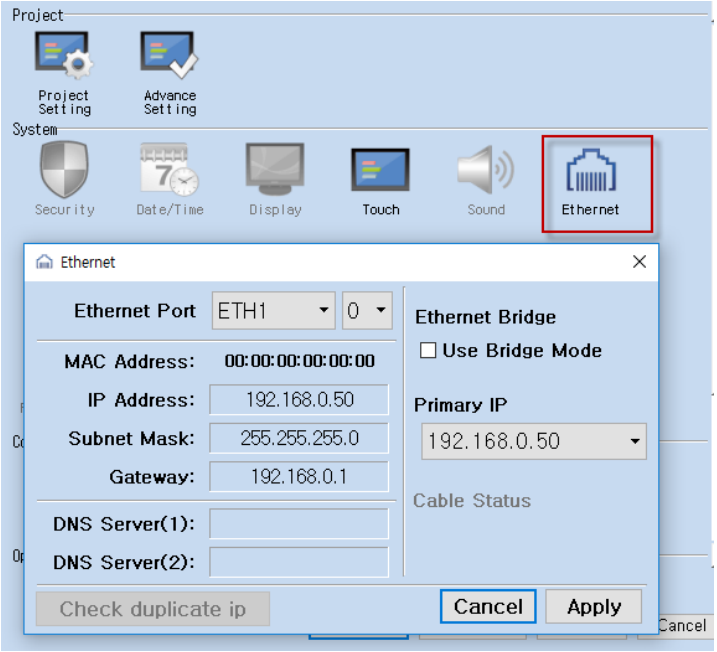
通信設定はTOP Design Studio、またはGX8メインメニューから設定可能です。通信設定は外部機器と同一に設定する必要があります。

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)	192.168.0.50	192.168.0.51	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

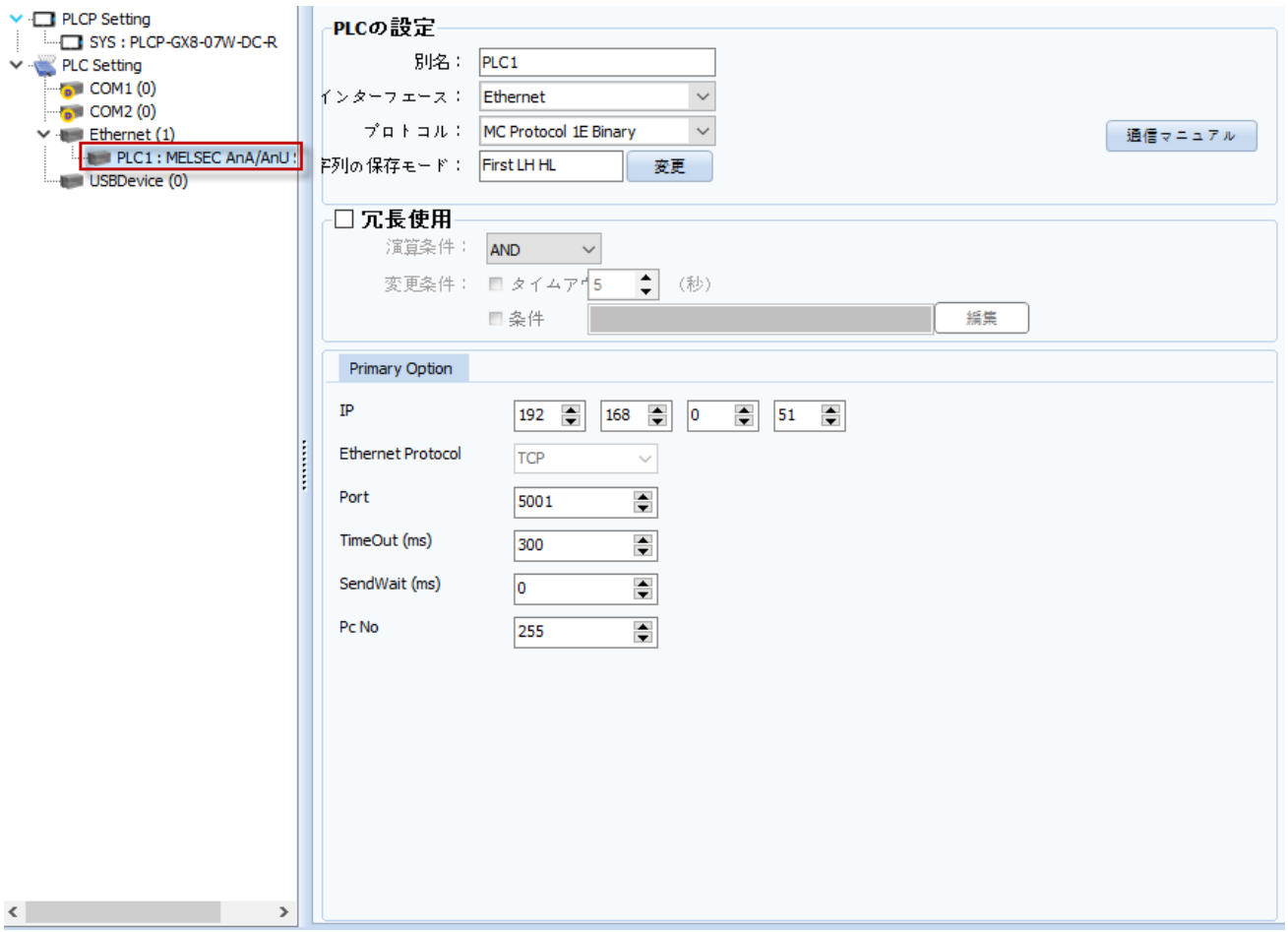
*注1) GX8と外部機器のネットワークアドレス(IPの前三桁192.168.0.0)は一致する必要があります。
*注2) 同一ネットワーク上で、IPアドレスは重複して使用しないでください。
※上記の設定内容は、当社が推奨する例です。

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 > COM1 > PLC1: MELSEC- AnA/AnU Series]

- MELSEC AnA/AnU Series Computer Link 通信ドライバのオプションをTOP Design Studioで設定します。

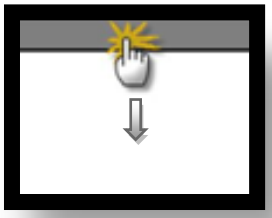


項目	設定	備考
インタフェース	Ethernetを選択します。	「2. 外部機器の選択」参考
プロトコル	MC Protocol 1E Binaryを選択します。	
IP	外部機器のIPアドレスを入力します。	ユーザー設定
Ethernet Protocol	GX8 -外部機器間のイーサネットプロトコルを選択します。	ユーザー設定
Port	外部機器のイーサネット通信ポート番号を入力します。	ユーザー設定
TimeOut (ms)	GX8の外部機器からの応答を待つ時間を設定します。	ユーザー設定
SendWait (ms)	GX8の外部機器からの応答を受信し、次のコマンド要求の送信までの待機時間を設定します。	ユーザー設定
PC No	GX8の局番を設定します。	ユーザー設定

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]

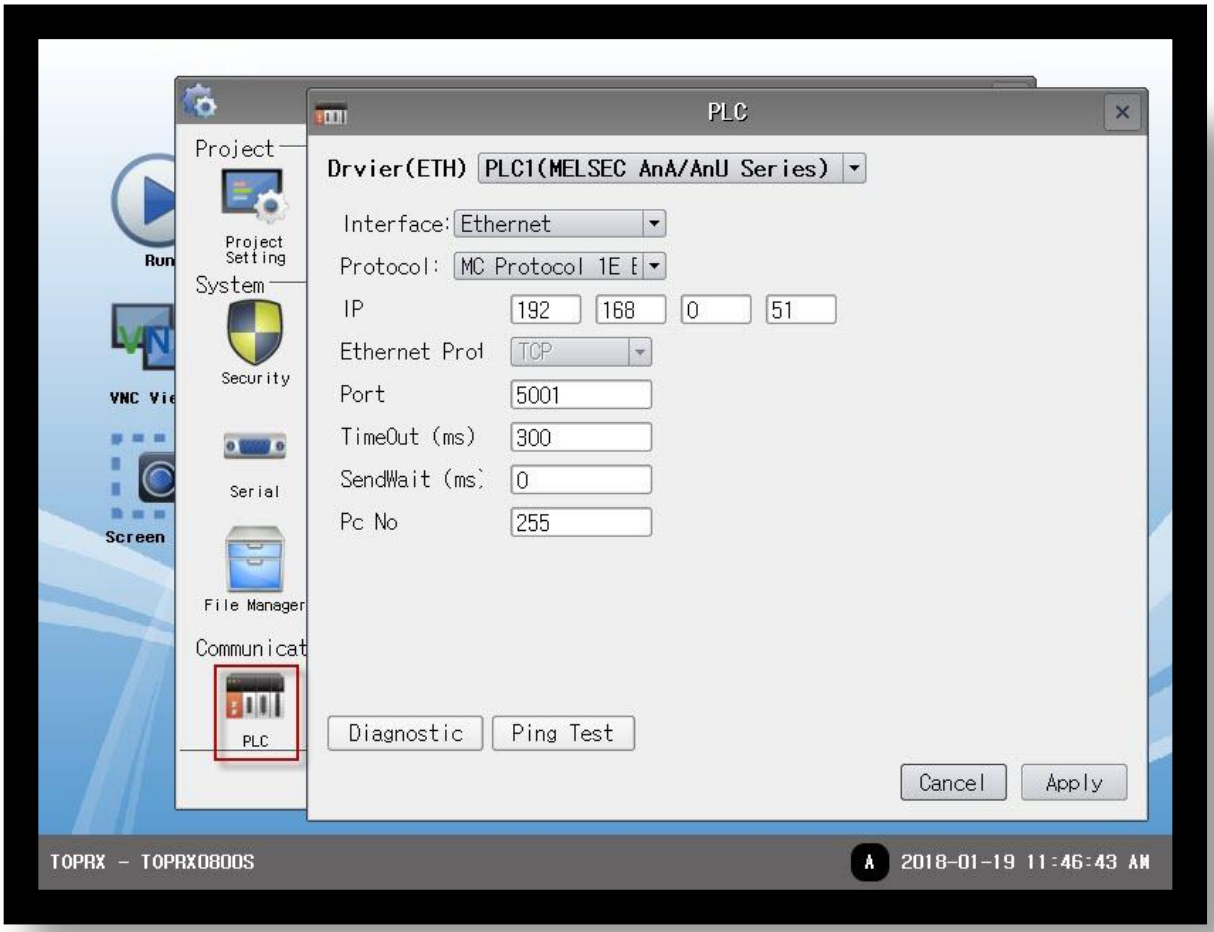
項目	GX8	外部機器	備考
IPアドレス*注1)注2)	192.168.0.100	192.168.0.51	ユーザー設定
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0	ユーザー設定
ゲートウェイ	192.168.0.1	192.168.0.1	ユーザー設定

*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。
※上記の設定内容は、当社が推奨する例です。

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	MC Protocol 1E Binary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
PC No	GX8の局番を設定します。	ユーザー設定

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。

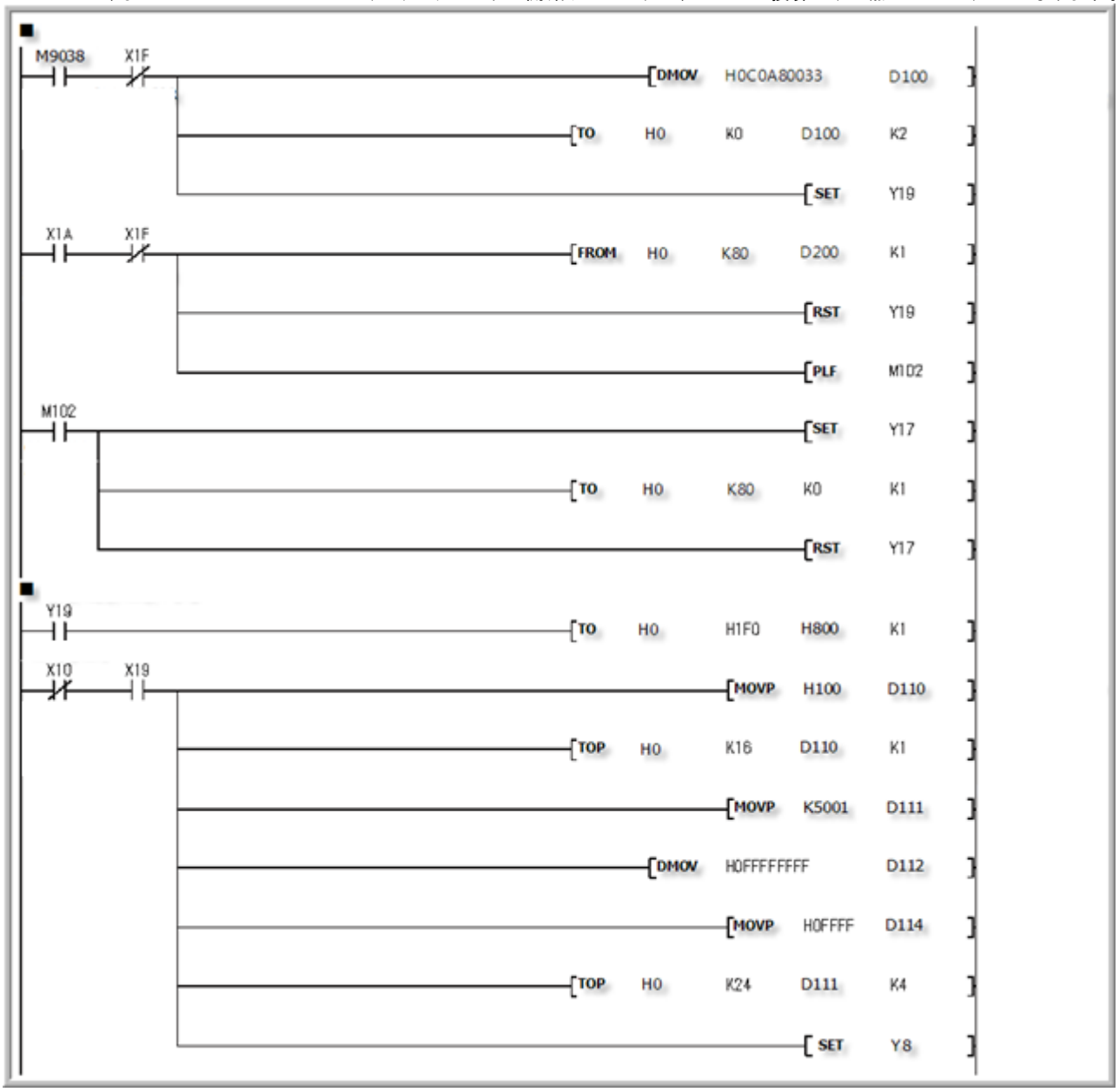
項目	内容		確認		参考
システム構成	システムの接続方法		OK	NG	1. システム構成
	接続ケーブルの名称		OK	NG	
GX8	バージョン情報		OK	NG	2. 外部機器選択 3. 通信設定
	使用ポート		OK	NG	
	ドライバ名称		OK	NG	
	その他の詳細設定情報		OK	NG	
	相手局番	プロジェクトの設定	OK	NG	
		通信診断	OK	NG	
	イーサネットポート設定	IPアドレス	OK	NG	
		サブネットマスク	OK	NG	
		ゲートウェイ	OK	NG	
外部機器	CPUの名称		OK	NG	4. 外部機器設定
	通信ポートの名称（モジュール名）		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-Aシリーズのイーサネット通信モジュールの通信設定のため、Ladder Softwareと装置内のDIP Switchを以下のように設定します。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。

同一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。

Step 1. 以下のシーケンスプログラムの例を作成し、PLCにダウンロードします。
（この例では、イーサネットカードがスロット0に装着する場合のイーサネット初期化のプログラムです。イーサネットカードのSLOT位置が変わる場合は、上記例のXとYのアドレスも変更する必要があります。例えば、0番目のスロットに32点を占めるカードがあり、1番目のスロットにイーサネットカードがある場合は、上記の例の0番目の行に書かれたX1Fは+32点で、X3Fになります。
ＴＯコマンド、またはＦＲＯＭコマンドのＨ０（バッファメモリの開始アドレス）は、ワードに換算し（３２点＝２ワード）Ｈ２になります。）



バッファメモリの設定内容			ユーザー設定の機器	
アドレス	設定内容	設定（範囲）	アドレス	設定内容
0~1	イーサネットカードのIPアドレス	C0A80033H (192.168.0.51)	M102	COM.ERR消灯指令
16	使用用途設定	100H(固定)	D100	イーサネットカードのIPアドレス
24	イーサネットカードのポート番号	5001	D110	使用用途設定
25~26	相手機器（GX8）のIPアドレス	FFFFFFFFH(固定)	D111	イーサネットカードのポート番号
27	相手機器（GX8）のポート番号	FFFFH(固定)	D112~D113	相手機器（GX8）のIPアドレス
80	初期化異常コード	-	D114	相手機器（GX8）のポート番号
			D200	初期化異常コード

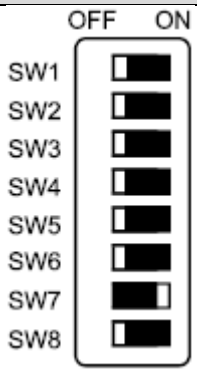
Step 2. シーケンスプログラムの転送が完了すると、モジュールの前面のDip Switchを設定します。

(1)運転モード設定スイッチ

運転モード設定スイッチ	内容	設定値
	オンライン	0 (固定)

(2) 交信条件設定スイッチ

◆ **AJ71E71 / AJ71E71-S3の場合、以下の表のように設定します。**

交信条件設定スイッチ	DIP Switch	内容	設定値
	SW1	TCPタイムアウトエラー時の回線処理	OFF
	SW2	データコード設定 (バイナリコード)	OFF
	SW3	未使用	OFF
	SW4		OFF
	SW5		OFF
	SW6		OFF
	SW7	CPU交信タイミング設定 (RUN中書き込み許可)	ON
	SW8	初期タイムが設定	OFF

◆ **A1SJ71E71-B2 / A1SJ71E71-B5 / A1SJ71E71-B2-S3 / A1SJ71E71-B2 -S3 の場合、以下の表のように設定します。.**

交信条件設定スイッチ	DIP Switch	内容	設定値
	SW1	TCPタイムアウトエラー時の回線処理	OFF
	SW2	データコード設定 (バイナリコード)	OFF
	SW3	CPU交信タイミング設定 (RUN中書き込み許可)	ON
	SW4	初期タイムが設定	OFF

Step 3. Dip Switch 設定後、電源をリセットします。

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。

種類	備考	Bit 指定アドレス	Word 指定アドレス
入力	Bit	X0000 – X1FFF	X0000 – X1FF0
出力	Bit	Y0000 – Y1FFF	Y0000 – Y1FF0
STEP リレー	Bit	S0000 - S2047	
特殊リレー	Bit	F0000 – F2047	F0000 – F2032
LATCH リレー	Bit	L0000 – L8191	
内部リレー	Bit	M0000 – M8191	M0000 – M8176
特殊リレー	Bit	M9000 - M9255	M9000 – M9240
Timer–コイル	Bit	TC000 - TC2047	
Timer–接点	Bit	TS0000 – TS2047	
Timer–現在値	Word		TN000 – TN2047
Counter–コイル	Bit	CC000 – CC1023	
Counter–接点	Bit	CS000 – CS1023	
Counter–現在値	Word		CN000 – CN1023
LINKリレー	Bit	B0000 – B1FFF	B0000 – B1FFF
LINKレジスタ	Word	W0000.0 – W1FFF.F	W0000 – W1FFF
データレジスタ	Word	D0000.0 – D8191.15	D0000 – D8191
特殊レジスタ	Word	D9000.0 - D9255.15	D9000 - D9255