# P I - 1 3 0 0 P L C 接続マニュアル

#### <目次>

			~
1	・通信を	ら始めるまでの手順	. 2
2	. 三菱電	『機(株)製PLCとの接続	. 3
	2 — 1.	接続前の確認	. 3
	2 – 2.	システム構成、結線	. 4
	2 — 3.	ユニット設定	. 6
	2-4.	PI Assistance設定	. 8
	2 — 5.	PI-1300 スイッチ設定	. 9
	2 - 6.	接続確認	10
З	. (株)	キーエンス製PLCとの接続	11
	3 – 1.	を 接続前の確認 	11
	3-2.	システム構成、結線	11
	3-3.	ユニット設定	13
	3 - 4	PI Assistance設定	16
	3 - 5.	PI-1300 スイッチ設定	17
	3 - 6	接続確認	17
4	し オムロ	しン(株)製PICとの接続	18
	4 – 1	- 接続前の確認	18
	4 - 2	<u>システム構成</u> 結約	19
	4 - 3	ッパッム(A)(X)、(A)(X)	21
	4  0		21
	 1 - 5	PI-1300 7イッチ設定	22
	4 5.	FI 1300 スイノア改定	20
5	4-0. パーソ	女 秋 唯 ஸ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	23
5		- ツク 电上 (林) 殺 F L C C の 按 税	24
	5-1.		24 05
	5-2.	ンステム 博成、 結様	20
	5 – 3.	ユニット設定	26
	5 – 4.	PI Assistance設定	28
	5 — 5.	PI-1300 スイッチ設定	29
	5-6.	接続確認	29

# 1. 通信を始めるまでの手順

ここではPI-1300とPLCを通信するまでのこのマニュアルでの確認内容を説明します。

フテップ1	接続前の確認
X/9/1	使用するPLCのメーカ、CPUユニット、接続方法を確認して下さい。

	$\sim$
	システム構成、結線
ステップ2	使用するPLCのシステム構成、PLCとPI-1300を接続するケーブルの 結線図を確認して下さい。

	ユニット設定
ステッフ3	使用条件に合わせて、PLC側のユニットを設定します。 設定後はPLCをリセット、または電源を入れ直して下さい。

<b></b>	PI Assistance設定
ステッフ4	使用条件に合わせて、PI Assistance側を設定します。 設定後はPI-1300の電源を入れ直して下さい。

°	PI-1300 スイッチ設定
ステッフ5	使用条件に合わせて、PI-1300のスイッチを設定します。 設定後はPI-1300の電源を入れ直して下さい。

マテップの	大方方 "在这一个人的问题,我们在这一个人的问题。"
X/	PLCのデバイスをモニタする機能で接続状態を確認します。

# 2. 三菱電機(株)製PLCとの接続

### 2-1. 接続前の確認

ここではPI-1300と三菱電機㈱製PLCを接続するために必要な項目を確認します。 ご使用のPLCのCPUユニット型式と、イーサネットユニットの型式をご確認下さい。

シリーズ名	CPUユニット	接続方法
	QO3UDECPU	
	Q04UDEHCPU	
	Q06UDEHCPU	
	Q10UDEHCPU	
MELSEC-Q	Q13UDEHCPU	イーサネット
	Q 2 0 U D E H C P U	
	Q26UDEHCPU	
	Q 5 0 U D E H C P U	
	Q100UDEHCPU	
	QOOJCPU	
	QOOCPU	
	Q01CPU	
	Q02CPU	
	Q O 2 H C P U	
	Q O 6 H C P U	
	Q12HCPU	
	Q25HCPU	
	QOOUJCPU	
MELSEC-Q	QOOUCPU	イーリネットユーット <sub>経田</sub> QJ71E71-100
	Q01UCPU	
	Q O 2 U C P U	
	QO3UDCPU	
	Q04UDHCPU	
	Q06UDHCPU	
	Q 1 O U D H C P U	
	Q13UDHCPU	
	Q 2 O U D H C P U	
	Q 2 6 U D H C P U	
	L02CPU	 ۲۲
	L26CPU-BT	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

### 2-2. システム構成、結線

ここではPI-1300と三菱電機㈱製PLCを接続するためのシステム構成を説明します。

■MELSEC-Q、MELSEC-Lシリーズ

<イーサネット使用時のシステム構成>

イーサネットハブとPI-1300のCN1(モジュラーコネクタ)とを接続して下さい。



エンハンスドカテゴリ5 Cat5-e (ストレート)

CPUユニット

エンハンスドカテゴリ5 Cat5-e (ストレート)

イーサネットハブ

PI-1300

※イーサネットハブを使用せずCPUユニットとPI-1300を直結する場合は クロスケーブルを使用してください。 <イーサネットユニット使用時のシステム構成>

イーサネットユニットのモジュラーコネクタとイーサネットハブとを接続して下さい。 イーサネットハブとPI-1300のCN1(モジュラーコネクタ)とを接続して下さい。



CPUユニット **→** イーサネットユニット イーサネットハブ PI-1300

※イーサネットハブを使用せずイーサネットユニットとPI-1300を直結する場合は クロスケーブルを使用してください。

<エンハンスドカテゴリ5(TIA/EIA568-A)ストレート結線図>



### 2-3. ユニット設定

ここではユニットの設定方法を説明します。

■MELSEC-Q、MELSEC-Lシリーズ

<イーサネット使用>

通信条件はGX-Developerで設定します。

①ユニットネットワーク設定

「パラメータ」~「PCパラメータ」の「内蔵Ethernetポート設定」で次のように 設定します。

項目	設定値
IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定(※1)
サブネットマスクパターン	ネットワークのサブネットマスクを設定(※2)
デフォルトルータエロアドレス	必要に応じてデフォルトルータIPアドレスを
	設定(※3)
交信データコード設定	バイナリコード交信
RUN中書込みを許可する	許可する
MELSOFTとの直結接続を禁止する	必要に応じて設定(※4)
ネットワーク上のEthernet内蔵形	必要に広じて認定(※4)
CPU検索に応答しない	必安に心して改た(次4)

- ※1 IPアドレスは、2-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定する
  IPアドレスと同じ値に設定して下さい。IPアドレスは他と重複しない様に設定して下さい。
- ※2 サブネットマスクパターンは、2-4項 PI AssistanceによるPI設定にて 設定するサブネットマスクと同じ値にして下さい。
- ※3 ルータを使用しない場合には設定する必要はありません。
- ※4 PI-1300では使用しません。使用環境の必要に応じて設定してください。

※設定後はPLCをリセット、または電源を入れ直して下さい。

②オープン設定

「パラメータ」~「PCパラメータ」の「内蔵Ethernetポート設定」~「オープン設定」で 次のように設定します。

項目	設定値
プロトコル	UDP
オープン方式	MCプロトコル
自局ポート番号	任意(※1)

 ※1 自局ポート番号は、2-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて 設定するポート番号と同じ番号に設定して下さい。
 なお、GX-Developerでは16進数表記、PI Assistanceでは 10進数表記になります。

自局ポート番号は、他のMCプロトコルの自局ポート番号と重複しない様に設定して下さい。

■MELSEC-Qシリーズ

<イーサネットユニット使用>
 通信条件はGX-Developerで設定します。

①ユニット設定

「パラメータ」~「PCパラメータ」の「I/O割付設定」で次のように設定します。

項目	設定値
種別	インテリ
形名	使用するイーサネットユニット形名
点数	3 2 点
先頭XY	対象ユニットの先頭入出力信号(16進数)を設定

②ユニットネットワーク設定

「パラメータ」~「ネットワークパラメータ」の「Ethernet/CC IE/MELSECNET」で 次のように設定します。

項目	設定値
ネットワーク種別	Ethernet
先頭 I /O No.	対象ユニットの先頭入出力信号(16進数)を設定(※1)
ネットワークNo.	ユニットのネットワークNo.を設定(※2)
グループN o .	ユニットのグループNo.を設定
局番	任意(※3)
モード	オンライン

※1 先頭 I/O No. は、ユニット設定にて設定する「先頭 XY」と同じ値に設定して下さい。

※2 ネットワークNoは、2-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定する ネットワーク番号と同じ値に設定して下さい。

※3 局番は、2-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定する PC番号と同じ値に設定して下さい。

「パラメータ」~「ネットワークパラメータ」~「Ethernet/CC IE/MELSECNET」の「動作設定」で次のように設定します。

項目	設定値
交信データコード設定	バイナリコード交信
イニシャルタイミング設定	常にOPEN待ち
IPアドレス設定	PLCに割り当てるIPアドレスを設定(※1)
送信フレーム設定	Ethernet (V2.0)
T C P 生存確認設定	必要に応じて設定(※2)
RUN中書込を許可する	許可

 ※1 IPアドレスは、2-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定する IPアドレスと同じ値に設定して下さい。IPアドレスは他と重複しない様に設定して下さい。
 ※2 PI-1300では使用しません。使用環境の必要に応じて設定してください。 「パラメータ」~「ネットワークパラメータ」~「Ethernet/CC IE/MELSECNET」 の「オープン設定」で次のように設定します。

項目	設定値
プロトコル	UDP
固定バッファ	送信
固定バッファ交信手順	手順あり
ペアリングオープン	ペアにしない
生存確認	確認しない
自局ポート番号	任意(※1)
交信相手IPアドレス	PI-1300に割り当てるIPアドレスを設定(※2)
交信相手ポート番号	任意(※1)

 ※1 自局ポート番号と交信相手ポート番号は、2-4項 PI Assistanceによる 接続先設定にて設定するポート番号と同じ番号に設定して下さい。 なお、GX-Developerでは16進数表記、PI Assistanceでは 10進数表記になります。

自局ポート番号は、他のMCプロトコルの自局ポート番号と重複しない様に設定して下さい。 ※2 交信相手IPアドレスは、2-4項 PI Assistanceによる

PI設定にて設定するIPアドレスと同じIPアドレスを設定して下さい。

※ 設定後はPLCをリセット、または電源を入れ直して下さい。

### 2-4. PI Assistance設定

ここではPI Assistanceの設定方法を説明します。

#### ■MELSEC-Q、MELSEC-Lシリーズ

<イーサネット、イーサネットユニット使用>

①「プロジェクト」~「PI設定」で次のように設定します。

イーサネット設定

項目	設定値
IPアドレス	PI-1300に割り当てるIPアドレスを設定
サブネットマスク	PLCのサブネットマスクパターンと同じ値を設定
デフォルトゲートウェイ	PLCのデフォルトルータIPアドレスと同じ設定

②「プロジェクト」~「PLC間通信設定」で次のように設定します。 なお、PI-1300と共有するデバイスはデータレジスタのみです。 デバイス値は数値だけを入力して下さい。(デバイス記号Dは入力不要です)

使用するPLC

項目	設定値
接続PLC	三菱(Qシリーズ)

#### PLCとの接続

項目	設定値
接続方法	イーサネット(PI-1300)

デバイスアドレス

項目	設定値
指令領域先頭(PLC→PI)	データレジスタの任意のデバイス値(※1)
応答領域先頭(PI→PLC)	データレジスタの任意のデバイス値(※1)
ポイントデータ領域先頭(PLC→PI)	データレジスタの任意のデバイス値(※2)

接続先設定(※3)

項目	設定値
接続先IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定
ポート番号	PLCに割り当てるポート番号を設定
ネットワーク番号	任意の値を設定(※4)
PC番号	任意の値を設定(※5)
要求ユニットI/O番号	任意の値を設定
要求ユニット局	任意の値を設定
PLC内タイムアウト時間	任意の値を設定

※1 設定したデバイス値から占有するデバイス数はそれぞれ200となります。
 他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
 PI-1300の取扱説明書をご参照ください。

※2 設定したデバイス値から占有するデバイス数は768となります。
 他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
 PI-1300の取扱説明書をご参照ください。

※3 「接続先設定」の設定値は、PLCのユニット設定で設定した値と 同じ値を設定して下さい。

また他の機器に設定した値と重複しないように設定して下さい。

- ※4 イーサネットユニットを使用する場合、ネットワーク番号は2-3項 ユニット設定 ユニットネットワーク設定のネットワークNo.と同じ値に設定して下さい。
- ※5 イーサネットユニットを使用する場合、PC番号は2-3項 ユニット設定 ユニットネットワーク設定の局番と同じ値に設定して下さい。

③「オンライン」~「PI書き込み」で設定の書き込みを実行します。 設定後はPI-1300の電源を入れ直して下さい。

### 2-5. PI-1300 スイッチ設定

ここではPI-1300のスイッチ(SW1)設定方法を説明します。

①通信機能の設定

SW1のbit1~3は全て"OFF"に設定して下さい。 SW1のbit4はAE-LINK通信速度設定です。 使用するAE-LINKスレーブ機器に応じて、通信速度を設定して下さい。 SW1のbit5~8は予備のスイッチなので全て"OFF"に設定して下さい。

#### bit1~8機能

スイッチ番号	機能	OFF	ON
bit1	バンク切り換え	—	—
bit2	バンク切り換え	—	—
bit3	バンク切り換え	—	—
bit4	AE-LINK通信速度	38.4kbps	307. 2kbps
bit5	予備	—	_
bit6	予備	—	—
bit7	予備	_	_
bit8	予備	_	_

※スイッチの設定は、コントローラの電源を切った状態で行って下さい。 スイッチの設定は、絶縁されたマイナスドライバ等を使用して下さい。

### 2-6. 接続確認

設定が完了した後は、接続状態の確認を行って下さい。

接続状態の確認はGX-Developerで行います。

「オンライン」~「モニタ」~「デバイスー括」でデバイスー括モニタを表示させます。

「デバイス」にPI Assistance設定で応答領域先頭に設定したデバイスアドレスを 入力します。

応答領域先頭デバイスのbit8~bit15(F)にはPI-1300のWDT (ウォッチドッグタイマ)が反映されています。

bit8~15が1秒ごとに1つずつ変化していれば接続状態は正常です。

bit8~15のデータが変化しない場合には正常な通信が行われていない可能性があるので、

もう一度各設定内容を確認して下さい。

## 3. (株)キーエンス製PLCとの接続

### 3-1. 接続前の確認

ここではPI-1300と㈱キーエンス製PLCを接続するために必要な項目を確認します。 ご使用のPLCのCPUユニット型式と、イーサネットユニットの型式をご確認下さい。

シリーズ名	CPUユニット	接続方法
кv	KV-5000	イーサネット
	KV-5500	オージネジド
κv	KV-3000	イーサネットユニット経由
		K V – L E 2 0 V
		K V – L E 2 1 V

### 3-2. システム構成、結線

ここではPI-1300と㈱キーエンス製PLCを接続するためのシステム構成を説明します。

### ■KVシリーズ

<イーサネット使用時のシステム構成>

イーサネットハブとPI-1300のCN1(モジュラーコネクタ)とを接続して下さい



※イーサネットハブを使用せずCPUユニットとPI-1300を直結する場合は クロスケーブルを使用してください。

イーサネットユニットのモジュラーコネクタとイーサネットハブとを接続して下さい。 イーサネットハブとPI-1300のCN1(モジュラーコネクタ)とを接続して下さい。



※イーサネットハブを使用せずイーサネットユニットとPI-1300を直結する場合は クロスケーブルを使用してください。

<エンハンスドカテゴリ5(TIA/EIA568-A)ストレート結線図>

CPUユニット

#### イーサネットハブ



### 3-3. ユニット設定

ここではユニットの設定方法を説明します。

### ■KVシリーズ

<イーサネット使用> 通信条件はKV-STUDIOで設定します。

①使用ユニット選択

「ツール」~「ユニットエディタ」の「ユニット選択(1)」で使用するCPUユニットを選択して ユニット構成に追加します。

②ユニットスイッチ設定

「ツール」~「ユニットエディタ」の「ユニット設定(2)」で次のように設定します。

機能

項目	設定値
通信モード	イーサネット
メール設定	必要に応じて設定(※5)

#### 基本設定

-= -	=1,-5 /+
	設定値
先頭DM番号	対象ユニットの先頭DM番号
使用DM数	占有DM数
先頭リレー番号(ch単位設定)	対象ユニットの先頭リレー番号
使用リレー点数	占有リレー c h 数
通信速度	100/10Mbps自動
IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定(※1)
サブネットマスク	ネットワークのサブネットマスクを設定(※2)
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイのIPアドレスを設定
ポート番号(KVS,DB)	任意のポート番号(※3)
ポート番号(上位リンク)	任意のポート番号(※3)
受信タイムアウト[s]	任意の値
キープアライブ[s]	任意の値
FTP有効	必要に応じて設定(※5)
パスワード	必要に応じて設定(※5)
ルーティング設定	必要に応じて設定(※5)
ポート番号(VT)	任意のポート番号(※3)
DNSサーバ	DNSサーバのIPアドレスを設定
MCプロトコルポート番号(TCP)	任意のポート番号(※3)
MCプロトコルポート番号(UDP)	PLCに割り当てるポート番号を設定(※4)
MCプロトコル交信コード	バイナリ
自動時計調整	必要に応じて設定(※5)
SNTP通信タイムアウト[m s ]	必要に応じて設定(※5)
時計調整時刻[h]	必要に応じて設定(※5)
時計調整時刻[m]	必要に応じて設定(※5)
時計調整時刻[s]	必要に応じて設定(※5)
時計調整間隔[m]	必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット	必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット[h]	必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット[m]	- 必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット[s]	必要に応じて設定(※5)
NTP (SNTP) サーバ	必要に応じて設定(※5)

- ※1 IPアドレスは、3-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定する IPアドレスと同じ値に設定して下さい。IPアドレスは他と重複しない様に設定して下さい。
- ※2 サブネットマスクパターンは、3-4項 PI AssistanceによるPI設定にて 設定するサブネットマスクと同じ値にして下さい。
- ※3 ポート番号に0~1023番は使用しないで下さい。 また他のポート番号と重複しないように設定して下さい。
- ※4 MCプロトコルポート番号(UDP)は、3-4項 PI Assistanceによる 接続先設定にて設定するポート番号と同じ値に設定して下さい。 また他のポート番号と重複しないように設定して下さい。
- ※5 PI-1300では使用しません。使用環境の必要に応じて設定してください。
- ※ 設定後はPLCをリセット、または電源を入れ直して下さい。

<イーサネットユニット使用>

通信条件はKV-STUDIOで設定します。

①使用ユニット選択

「ツール」~「ユニットエディタ」の「ユニット選択(1)」で使用するイーサネットユニットを選択して ユニット構成に追加します。

②ユニットスイッチ設定

「ツール」~「ユニットエディタ」の「ユニット設定(2)」で次のように設定します。

基本設定

項目	設定値
先頭DM番号	対象ユニットの先頭DM番号
使用DM数	占有DM数
先頭リレー番号(ch単位設定)	対象ユニットの先頭リレー番号
使用リレー点数	占有リレーch数
動作モード	KV-LE20Vモード
通信速度	100/10Mbps自動
IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定(※1)
サブネットマスク	ネットワークのサブネットマスクを設定(※2)
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイのIPアドレスを設定
ポート番号(KVS,DB)	任意のポート番号(※3)
ポート番号(上位リンク)	任意のポート番号(※3)
受信タイムアウト[s]	任意の値
キープアライブ[s]	任意の値
FTP有効	必要に応じて設定(※5)
パスワード	必要に応じて設定(※5)
ルーティング設定	必要に応じて設定(※5)
ポート番号(VT)	任意のポート番号(※3)
DNSサーバ	DNSサーバのIPアドレスを設定
MCプロトコルポート番号(TCP)	任意のポート番号(※3)
MCプロトコルポート番号(UDP)	PLCに割り当てるポート番号を設定(※4)
MCプロトコル交信コード	バイナリ
自動時計調整	必要に応じて設定(※5)
SNTP通信タイムアウト[m s]	必要に応じて設定(※5)
時計調整時刻[h]	必要に応じて設定(※5)
時計調整時刻[m]	必要に応じて設定(※5)
時計調整時刻[s]	必要に応じて設定(※5)
時計調整間隔[m]	必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット	必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット[h]	必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット[m]	必要に応じて設定(※5)
GMTオフセット[s]	必要に応じて設定(※5)
NTP (SNTP) サーバ	必要に応じて設定(※5)

- ※1 IPアドレスは、3-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定する IPアドレスと同じ値に設定して下さい。IPアドレスは他と重複しない様に設定して下さい。
- ※2 サブネットマスクパターンは、3-4項 PI AssistanceによるPI設定にて 設定するサブネットマスクと同じ値にして下さい。
- ※3 ポート番号に0~1023番、8503~8505番は使用しないで下さい。 また他のポート番号と重複しないように設定して下さい。
- ※4 MCプロトコルポート番号(UDP)は、3-4項 PI Assistanceによる 接続先設定にて設定するポート番号と同じ値に設定して下さい。 また他のポート番号と重複しないように設定して下さい。
- ※5 PI-1300では使用しません。使用環境の必要に応じて設定してください。

※設定後はPLCをリセット、または電源を入れ直して下さい。

### 3-4. PI Assistance設定

ここではPI Assistanceの設定方法を説明します。

### ■KVシリーズ

<イーサネット、イーサネットユニット使用>

「プロジェクト」~「PI設定」で次のように設定します。

イーサネット設定

項目	設定値
IPアドレス	PI-1300に割り当てるIPアドレスを設定
デフォルトゲートウェイ	任意の値を設定
IPマスク	ネットワークのIPマスクを設定

②「プロジェクト」~「PLC間通信設定」で次のように設定します。 なお、PI-1300と共有するデバイスはデータレジスタのみです。 デバイス値は数値だけを入力して下さい。(デバイス記号Dは入力不要です)

使用するPLC

項目	設定値
接続PLC	キーエンス(KVシリーズ)

PLCとの接続

項目	設定値
接続方法	イーサネット(PI-1300)

デバイスアドレス

項目	設定値
指令領域先頭(PLC→PI)	任意のデバイス値(※1)
応答領域先頭(PI→PLC)	任意のデバイス値(※1)
ポイントデータ領域先頭(PLC→PI)	任意のデバイス値(※2)

接続先設定(※3)

項目	設定値
接続先IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定
ポート番号	PLCに割り当てるポート番号を設定
ネットワーク番号	任意の値を設定
PC番号	任意の値を設定
要求ユニットI/O番号	任意の値を設定
要求ユニット局	任意の値を設定
PLC内タイムアウト時間	任意の値を設定

※1 設定したデバイス値から占有するデバイス数はそれぞれ200となります。
 他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
 PI-1300の取扱説明書をご参照ください。

- ※2 設定したデバイス値から占有するデバイス数は768となります。
  他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
  PI-1300の取扱説明書をご参照ください。
- ※3 「接続先設定」の設定値は、PLCのユニット設定で設定した値と 同じ値を設定して下さい。 また他の機器に設定した値と重複しないように設定して下さい。

③「オンライン」~「PI書き込み」で設定の書き込みを実行します。 設定後はPI-1300の電源を入れ直して下さい。

### 3-5. PI-1300 スイッチ設定

ここではPI-1300のスイッチ(SW1)設定方法を説明します。

①通信機能の設定

SW1のbit1~3は全て"OFF"に設定して下さい。 SW1のbit4はAE-LINK通信速度設定です。 使用するAE-LINKスレーブ機器に応じて、通信速度を設定して下さい。 SW1のbit5~8は予備のスイッチなので全て"OFF"に設定して下さい。

bit1~8機能

スイッチ番号	機能	OFF	ON
bit1	バンク切り換え	—	-
bit2	バンク切り換え	—	—
bit3	バンク切り換え	—	-
bit4	AE-LINK通信速度	38.4kbps	307. 2kbps
bit5	予備	—	—
bit6	予備	—	—
bit7	予備	—	—
bit8	予備	—	—

※スイッチの設定は、コントローラの電源を切った状態で行って下さい。 スイッチの設定は、絶縁されたマイナスドライバ等を使用して下さい。

### 3-6. 接続確認

設定が完了した後は、接続状態の確認を行って下さい。

接続状態の確認はKV-STUDIOで行います。

「モニタ/シミュレータ」の「一括モニタウィンドウ」で一括モニタを表示させます。

「デバイス」にPI Assistance設定で応答領域先頭に設定したデバイスアドレスを 入力します。

応答領域先頭デバイスのbit8~bit15(F)にはPI-1300のWDT(ウォッチドッグ タイマ)が反映されています。

bit8~15が1秒ごとに1つずつ変化していれば接続状態は正常です。

bit8~15のデータが変化しない場合には正常な通信が行われていない可能性があるので、 もう一度各設定内容を確認して下さい。

# 4. オムロン(株)製PLCとの接続

### 4-1. 接続前の確認

ここではPI-1300とオムロン(株製PLCを接続するために必要な項目を確認します。 ご使用のPLCのCPUユニット型式と、イーサネットユニットの型式をご確認下さい。

シリーズ名	CPUユニット	接続方法
	CJ1M-CPU11-ETN	
	CJ1M-CPU12-ETN	イーサネット
	CJ1M-CPU13-ETN	
	CJ1H-CPU64H-R	
	CJ1H-CPU65H-R	
	CJ1H-CPU66H-R	
	C J 1 H – C P U 6 7 H – R	
	CJ1H-CPU65H	
	CJ1H-CPU66H	
СJ	C J 1 H – C P U 6 7 H	
	C J 1 G – C P U 4 2 H	イーサネットユニット経由
	C J 1 G – C P U 4 3 H	C J 1 W – E T N 2 1
	C J 1 G – C P U 4 4 H	
	C J 1 M – C P U 1 1	
	C J 1 M – C P U 1 2	
	C J 1 M – C P U 1 3	
	C J 1 M – C P U 2 1	
	C J 1 M – C P U 2 2	
	C J 1 M – C P U 2 3	
	CS1H-CPU63H	
	CS1H-CPU64H	
	CS1H-CPU65H	
	CS1H-CPU66H	
	CS1H-CPU67H	
	CS1G-CPU42H	
	CS1G-CPU43H	
	CS1G-CPU44H	イーサネットユニット経由
CS	CS1G-CPU45H	C S 1 W - E T N 2 1
	CS1D-CPU65P	CS1W-ETN21D
	CS1D-CPU67P	
	CS1D-CPU65H	
	CS1D-CPU67H	
	CS1D-CPU42S	
	CS1D-CPU44S	
	CS1D-CPU65S	
	CS1D-CPU67S	

### 4-2. システム構成、結線

ここではPI-1300とオムロン㈱製PLCを接続するためのシステム構成を説明します。

### ■CJ/CSシリーズ

<イーサネット使用時のシステム構成>

イーサネットハブとPI-1300のCN1(モジュラーコネクタ)とを接続して下さい。



CPUユニット イーサネットハブ PI-1300

※イーサネットハブを使用せずCPUユニットとPI-1300を直結する場合は クロスケーブルを使用してください。 イーサネットユニットのモジュラーコネクタとイーサネットハブとを接続して下さい。 イーサネットハブとPI-1300のCN1(モジュラーコネクタ)とを接続して下さい。



 CPUユニット → イーサネットユニット イーサネットハブ PI-1300
 ※イーサネットハブを使用せずイーサネットユニットとPI-1300を直結する場合は クロスケーブルを使用してください。

<エンハンスドカテゴリ5(TIA/EIA568-A)ストレート結線図>



### 4-3. ユニット設定

ここではユニットの設定方法を説明します。

#### **■**CJ/CSシリーズ

<イーサネット、イーサネットユニット使用> 通信条件はCX-Programmerで設定します。

①使用ユニット選択

「プロジェクト」~「I/Oテーブル・ユニット設定」で「PLCのI/Oテーブル」を表示します。 「CPUラック」~「空きスロット」~「通信」から使用するユニットを選択します。

②ユニットネットワーク設定

「プロジェクト」~「I/Oテーブル・ユニット設定」で「PLCのI/Oテーブル」を表示します。 使用するユニットを選択して「パラメータの編集」を表示します。

「パラメータの編集」で「設定」を選択して次のように設定します。

任意設定の有無	任意設定
一斉同報	すべて1
FINS/UDPポート	ユーザ定義(任意のポート番号を設定)(※1)
FINS/TCPポート	ユーザ定義(任意のポート番号を設定)(※1)
TCP∕IP Keep−alive	必要に応じて設定(※4)
IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定(※2)
サブネットマスク	ネットワークのサブネットマスクを設定(※3)
IPアドレス変換	併用方式
伝送速度	自動検出
相手IPアドレス動的変換	相手IPアドレスを動的に変更しない
FTP	必要に応じて設定(※4)
IPアドレステーブル	必要に応じて設定(※4)
IPルータテーブル	必要に応じて設定(※4)

※1 他のポート番号と重複しないように設定して下さい。

- ※2 IPアドレスは、4-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定する IPアドレスと同じ値に設定して下さい。IPアドレスは他と重複しない様に設定して下さい。
   ※3 サブネットマスクパターンは、4-4項 PI AssistanceによるPI設定にて
- 設定するサブネットマスクと同じ値にして下さい。
- ※4 PI-1300では使用しません。使用環境の必要に応じて設定してください。

③ノードアドレス設定

ユニットのロータリスイッチでノードアドレスを設定します。

4-4項 PI Assistanceによる接続先設定にて設定するPLCのFINSノードアドレスと 同じ値に設定して下さい。他のユニットのノードアドレスと重複しないように設定して下さい。 設定範囲は01~7E(16進数)です。

※設定後はPLCをリセット、または電源を入れ直して下さい。

#### 4-4. PI Assistance設定

ここではPI Assistanceの設定方法を説明します。

### ■CJ/CSシリーズ

<イーサネット、イーサネットユニット使用>

「プロジェクト」~「PI設定」で次のように設定します。

イーサネット設定

項目	設定値
IPアドレス	PI-1300に割り当てるIPアドレスを設定
デフォルトゲートウェイ	任意の値を設定
IPマスク	ネットワークのIPマスクを設定

②「プロジェクト」~「PLC間通信設定」で次のように設定します。 なお、PI-1300と共有するデバイスはデータレジスタのみです。 デバイス値は数値だけを入力して下さい。(デバイス記号Dは入力不要です)

#### 使用するPLC

項目	設定値
接続PLC	オムロン(CJ, CSシリーズ)

PLCとの接続

項目	設定値
接続方法	イーサネット(PI-1300)

デバイスアドレス

項目	設定値
指令領域先頭DM EM(PLC→PI)	任意のデバイス値(※1)
応答領域先頭DM EM(PLC→PI)	任意のデバイス値(※1)
ポイントデータ領域先頭DM EM(PI→PLC)	任意のデバイス値(※2)

接続先設定(※3)

項目		
接続先IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定	
ポート番号	PLCに割り当てるポート番号を設定	
PIのFINSノードアドレス	任意の値を設定(PLCとの重複不可)	
PLCのFINSノードアドレス	任意の値を設定(PIとの重複不可)	

※1 設定したデバイス値から占有するデバイス数はそれぞれ200となります。
 他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
 PI-1300の取扱説明書をご参照ください。

※2 設定したデバイス値から占有するデバイス数は768となります。
 他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
 PI-1300の取扱説明書をご参照ください。

※3 「接続先設定」の設定値は、PLCのユニット設定で設定した値と 同じ値を設定して下さい。 また他の機器に設定した値と重複しないように設定して下さい。

③「オンライン」~「PI書き込み」で設定の書き込みを実行します。 設定後はPI-1300の電源を入れ直して下さい。

### 4-5. PI-1300 スイッチ設定

ここではPI-1300のスイッチ(SW1)設定方法を説明します。

①通信機能の設定

SW1のbit1~3は全て"OFF"に設定して下さい。 SW1のbit4はAE-LINK通信速度設定です。 使用するAE-LINKスレーブ機器に応じて、通信速度を設定して下さい。 SW1のbit5~8は予備のスイッチなので全て"OFF"に設定して下さい。

bit1~8機能

スイッチ番号	機能	OFF	ON
bit1	バンク切り換え	—	-
bit2	バンク切り換え	—	—
bit3	バンク切り換え	—	_
bit4	AE-LINK通信速度	38.4kbps	307. 2kbps
bit5	予備	—	—
bit6	予備	—	—
bit7	予備	_	
bit8	予備	—	—

※スイッチの設定は、コントローラの電源を切った状態で行って下さい。 スイッチの設定は、絶縁されたマイナスドライバ等を使用して下さい。

### 4-6. 接続確認

設定が完了した後は、接続状態の確認を行って下さい。

接続状態の確認はCX-Programmerで行います。

「プロジェクト」~「PLCメモリ」の「D」を表示させます。

「先頭チャンネル」にPI Assistance設定で応答領域先頭に設定したデバイスアドレスを 入力してモニターモードにします。

応答領域先頭デバイスのbit8~bit15(F)にはPI-1300のWDT(ウォッチドッグ タイマ)が反映されています。

bit8~15が1秒ごとに1つずつ変化していれば接続状態は正常です。

bit8~15のデータが変化しない場合には正常な通信が行われていない可能性があるので、

もう一度各設定内容を確認して下さい。

# 5. パナソニック電工(株)製PLCとの接続

### 5-1. 接続前の確認

ここではPI-1300とパナソニック電工㈱製PLCを接続するために必要な項目を確認します。 ご使用のPLCのCPUユニット型式と、イーサネットユニットの型式を ご確認下さい。

シリーズ名	CPUユニット	接続方法
	A F P 2 2 1 1	
	A F P 2 2 1 2	
FP2/	A F P 2 2 1 4	1ーサイツトユーツト栓田
FP2SH	A F P 2 2 3 1	AFP2790 AEP27001
	A F P 2 2 3 5	AFF2/901
	A F P 2 2 5 5	

### 5-2. システム構成、結線

ここではPI-1300とパナソニック電工㈱製PLCを接続するためのシステム構成を説明します。

#### **■**FP2/FP2SHシリーズ

<イーサネットユニット使用時のシステム構成>

イーサネットユニットのモジュラーコネクタとイーサネットハブとを接続して下さい。 イーサネットハブとPI-1300のCN1(モジュラーコネクタ)とを接続して下さい。



エンハンスドカテゴリ5 エンハンスドカテゴリ5 (ストレート) (ストレート)

CPUユニット ┿ イーサネットユニット イーサネットハブ PI-1300

※イーサネットハブを使用せずイーサネットユニットとPI-1300を直結する場合は クロスケーブルを使用してください。

<エンハンスドカテゴリ5(TIA/EIA568-A)ストレート結線図>



### 5-3. ユニット設定

ここではユニットの設定方法を説明します。

#### **■**FP2/FP2SHシリーズ

<イーサネットユニット使用> 次の内容を設定する必要があります。

項目	設定値
自ノードIPアドレス	他と重複しない様に設定
自ノードMEWTOCOL局番	他と重複しない様に1~64の範囲で設定
自ノードポート番号	0以外の値を設定(8000以上推奨)
相手ノードIPアドレス	他と重複しない様に設定
相手ノードMEWTOCOL局番	他と重複しない様に1~64の範囲で設定
相手ノードポート番号	0以外の値を設定(8000以上推奨)
通信プロトコル	UDP/IP使用

#### ■ F P W I N P R O での設定例

①ラダープログラム作成の準備

「プロジェクト」~「POU」で「POU新規作成」を表示します。 「POU新規作成」で次のように選択します。

ステップ名	任意設定
POUタイプ	プログラム(PRG)
言語 (L)	ラダーダイアグラム(LD)
タスク	Programs

②通信設定ラダープログラム作成

新規作成したPOUを開き、通信設定ラダープログラムを作成します。 通信設定ラダープログラムでは次の内容を設定する必要があります。

1	イーサネットユニット装着スロット
2	自ノードIPアドレス(DT10~DT11)(※1)
3	自ノードMEWTOCOL局番(DT13)(※2)
4	自ノードポート番号(DT21)(※3)
(5)	相手ノードIPアドレス(DT22~DT23)(※4)
6	相手ノードポート番号(DT24)
$\bigcirc$	相手ノードMEWTOCOL局番(DT25)(※5)

- ※1 自ノードIPアドレスは、5-4項 PI Assistanceの接続先設定にて 設定する接続先IPアドレスと同じ値に設定して下さい。IPアドレスは他と重複しない様に 設定して下さい。
- ※2 自ノードMEWTOCOL局番は、5-4項 PI Assistanceの接続先設定にて
  設定する局番号と同じ値に設定して下さい。
- ※3 自ノードポート番号は、5-4項 PI AssistanceのPI設定にて設定する ポート番号と同じ値にして下さい。
- ※4 相手ノードIPアドレスは、5-4項 PI Assistanceのイーサネット設定にて 設定するIPアドレスと同じ値に設定して下さい。IPアドレスは他と重複しない様に 設定して下さい。
- ※5 相手ノードMEWTOCOL局番は、5-4項 PI Assistanceの接続先設定にて 設定するPI局番号と同じ値に設定して下さい。

①~⑦の内容を設定して次のラダープログラムを作成します。 ラダープログラム作成後、「オンライン」~「オンラインモード」でオンラインモードにします。 「オンライン」~「プログラムコードとPLC構成のダウンロード」でPLCに作成した ラダープログラムを書き込みます。

※設定後はPLCをリセット、または電源を入れ直して下さい。



①~⑦は上記表を参照して 入力する値を設定

UDP/IP使用時 DT20を8000Hに設定

### 5-4. PI Assistance設定

ここではPI Assistanceの設定方法を説明します。

#### **■**FP2/FP2SHシリーズ

<イーサネットユニット使用>

「プロジェクト」~「PI設定」で次のように設定します。

イーサネット設定

項目	設定値	
IPアドレス	PI-1300に割り当てるIPアドレスを設定	
デフォルトゲートウェイ	任意の値を設定	
IPマスク	ネットワークのIPマスクを設定	

②「プロジェクト」~「PLC間通信設定」で次のように設定します。 なお、PI-1300と共有するデバイスはデータレジスタのみです。 デバイス値は数値だけを入力して下さい。(デバイス記号Dは入力不要です)

使用するPLC

項目	設定値	
接続PLC	Panasonic (FPシリーズ)	

PLCとの接続

項目	設定値	
接続方法	イーサネット(PI-1300)	

デバイスアドレス(※3)

項目	設定値	
指令領域先頭(PLC→PI)	任意のデバイス値(※1)	
応答領域先頭(PI→PLC)	任意のデバイス値(※1)	
ポイントデータ領域先頭(PLC→PI)	任意のデバイス値(※2)	

接続先設定(※4)

項目		
接続先IPアドレス	PLCに割り当てるIPアドレスを設定	
ポート番号	PLCに割り当てるポート番号を設定	
局番号	任意の値を設定(PI局番号との重複不可)	
P I 局番号	任意の値を設定(局番号との重複不可)	

- ※1 設定したデバイス値から占有するデバイス数はそれぞれ200となります。
  他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
  PI-1300の取扱説明書をご参照ください。
- ※2 設定したデバイス値から占有するデバイス数は768となります。
  他のデバイスと重複しないように設定して下さい。
  PI-1300の取扱説明書をご参照ください。
- ※3 デバイスアドレスに設定する値は、ユーザ用エリアのデータレジスタを 設定して下さい。
- ※4 「接続先設定」の設定値は、PLCのユニット設定で設定した値と 同じ値を設定して下さい。 また他の機器に設定した値と重複しないように設定して下さい。

③「オンライン」~「PI書き込み」で設定の書き込みを実行します。 設定後はPI-1300の電源を入れ直して下さい。

### 5-5. PI-1300 スイッチ設定

ここではPI-1300のスイッチ(SW1)設定方法を説明します。

①通信機能の設定

SW1のbit1~3は全て"OFF"に設定して下さい。 SW1のbit4はAE-LINK通信速度設定です。 使用するAE-LINKスレーブ機器に応じて、通信速度を設定して下さい。 SW1のbit5~8は予備のスイッチなので全て"OFF"に設定して下さい。

bit1~8機能

スイッチ番号	機能	OFF	ON
bit1	バンク切り換え	—	-
bit2	バンク切り換え	—	—
bit3	バンク切り換え	—	-
bit4	AE-LINK通信速度	38. 4kbps	307. 2kbps
bit5	予備	—	I
bit6	予備	—	-
bit7	予備	_	
bit8	予備	_	_

※スイッチの設定は、コントローラの電源を切った状態で行って下さい。 スイッチの設定は、絶縁されたマイナスドライバ等を使用して下さい。

#### 5-6. 接続確認

設定が完了した後は、接続状態の確認を行って下さい。

接続状態の確認をFPWIN Proで行う場合は、次のように行います。

「モニタ」~「ユーザモニタ」で「ユーザモニタ」を表示させます。

「変数の選択」にPI Assistance設定で応答領域先頭に設定したデバイスアドレスを 入力します。

応答領域先頭デバイスのbit8~bit15(F)にはPI-1300のWDT(ウォッチドッグ タイマ)が反映されています。

ユーザモニタを2進で表示させたとき、bit8~15が1秒ごとに1つずつ変化していれば 接続状態は正常です。

bit8~15のデータが変化しない場合には正常な通信が行われていない可能性があるので、

もう一度各設定内容を確認して下さい。

- ●本資料は、製品をご購入していただくための参考資料となっております。本資料中に記載の技術情報について 旭エンジニアリングが所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
- ●本資料に記載した情報に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、旭エンジニアリングは責任を負いません。
- ●本資料に記載した情報は本資料発行時点のものであり、旭エンジニアリングは、予告なしに、本資料に記載した製品 または仕様を変更することがあります。
- ●本資料に記載した情報は正確を期すため、慎重に制作したものですが、万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に 生じた場合には、旭エンジニアリングはその責任を負いません。
- ●本資料に記載された製品は一般的な産業機器の組込用として設計・製造されています。医療用機器・原子力関係・その他 直接人命に関わる機器等には使用しないで下さい。
- ●本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたら旭エンジニアリング、販売店までご照会下さい。

### ■製造: 🔬 襟軽 旭エンジニアリング

小平事業所 〒187-0043 東京都小平市学園東町 3-3-22 Tel:042-342-4422 (代)、042-342-4421 (技術部・営業部) Fax:042-342-4423

ホームページ: http://www.asahi-engineering.co.jp

Mail: ae-info@asahi-engineering.co.jp

2011年 12月2日 改訂