

# 機器接続マニュアル



## 機器接続マニュアルに関する注意事項

本書を正しくご使用いただくために、ご使用前に必ず「マニュアルPDFをダウンロードする前に」をお読みいただき、「はじめに(商標権などについて、対応機種一覧、マニュアルの読み方、表記のルール)」マニュアルをダウンロードしてください。ダウンロードされたマニュアルは、必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

## 2.11 東芝機械（株）製 PLC

### 2.11.1 システム構成

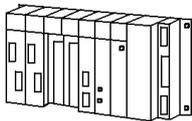
東芝機械（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.11.2 結線図をご参照ください。



- ・ PCリンクで接続されている複数台の各PCの番号と、GPで設定した号機 No. を合わせてください。

#### PROVISOR TC200 シリーズ（リンク I/F 使用）

CPU	リンク I/F	結線図	GP
	通信モジュール 		
TCCUH	TCCMW TCCMO CPUユニット上の リンク I/F *1	RS-232C <結線図1>	GPシリーズ
TCCUHS TCCUSS	CUモジュール上の RS-232C用コネクタ TCCMWA TCCMOA	RS-232C <結線図2>	

\*1 RS-232C 用コネクタに接続します。

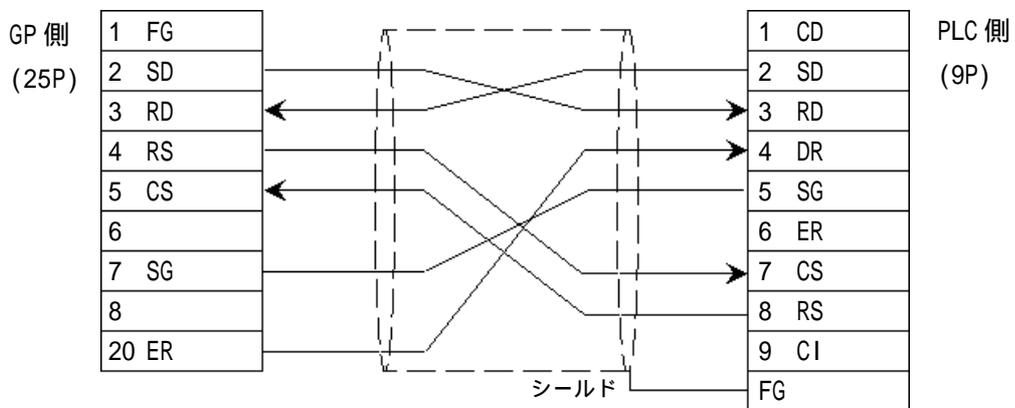
## 2.11.2 結線図

以下に示す結線図と東芝機械(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

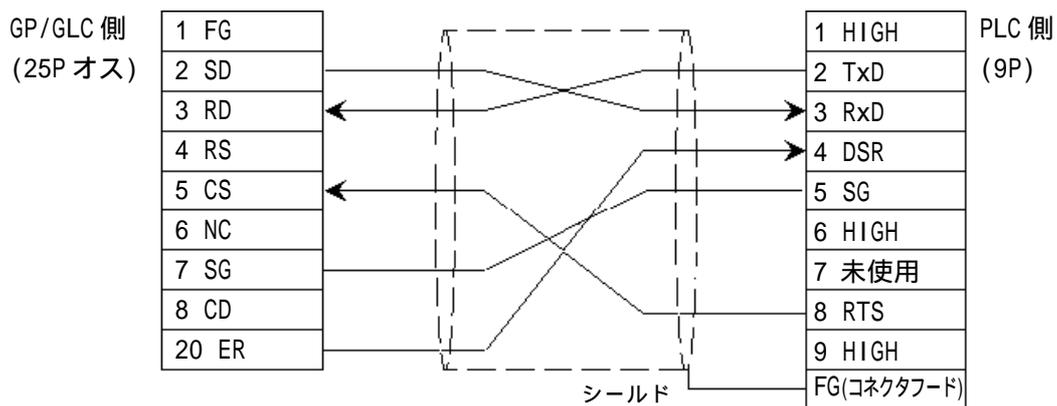
**強制** ・ PLC本体のFG端子は、D種接地を行ってください。

- 重要**
- ・ シールド線へのFGの接続は、設置環境によってPLC側、GP側のどちらかを選択してください。
  - ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内に行ってください。
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

< 結線図 1 > RS-232C



< 結線図 2 > RS-232



## 2.11.3 使用可能デバイス

GPでサポートしているデバイスの範囲を示します。

PROVISOR TC200 シリーズ

     は、システムエリアに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
入力リレー-1	X000 ~ XF7F	XW00 ~ XWF7	*1*2
入力リレー-2	I000 ~ IF7F	IW00 ~ IWF7	*1*2
出力リレー-1	Y000 ~ YF7F	YW00 ~ YWF7	*1*2
出力リレー-2	O000 ~ OF7F	OW00 ~ OWF7	*1*2
内部リレー	R000 ~ R77F	RW00 ~ RW77	*1*2
拡張内部リレー-1	G000 ~ GF7F	GW00 ~ GWF7	*1*2
拡張内部リレー-2	H000 ~ HF7F	HW00 ~ HWF7	*1*2
拡張内部リレー-3	J000 ~ JF7F	JW00 ~ JWF7	*1*2
拡張内部リレー-4	K000 ~ KF7F	KW00 ~ KWF7	*1*2
特殊補助リレー	A000 ~ A16F	AW00 ~ AW16	*1*2
ラッチリレー	L000 ~ L07F	LW00 ~ LW07	*1*2
シフトレジスタ	S000 ~ S07F	SW00 ~ SW07	*1*2
エッジリレー	E000 ~ E77F	EW00 ~ EW77	*1*2
タイマ（接点）	T000 ~ T77F	TW00 ~ TW77	*1*2*4
カウンタ（接点）	C000 ~ C77F	CW00 ~ CW77	*1*2*4
タイマ/カウンタ （現在値）	——	P000 ~ P77F	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3
タイマ/カウンタ （設定値）	——	V000 ~ V77F	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3
汎用レジスタ1	——	D000 ~ DF7F	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3
汎用レジスタ2	——	B000 ~ BF7F	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3
汎用レジスタ3	——	U000 ~ UF7F	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3
汎用レジスタ4	——	M000 ~ MF7F	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3
汎用レジスタ5	——	Q000 ~ QF7F	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *3

L/H

\*1 ワードアドレスは、GP-PRO/PB では、PLCのマニュアルの表記方法と異なりますので、ご注意ください。

<例> 入力リレー

GP-PRO/PB	PLCのマニュアル
XW00 ~ XWF7	X00W ~ XF7W

入力モジュールが実装されている入力リレー(X,1)に対して、GP/GLCより書込みができません。ラダープログラムの出力部に使用されている全デバイスに対しては、ラダーの演算結果が優先されますので、GP/GLCより書込みはできません。

<例> ラダープログラム



- \*2 GP-PRO/PB for Windows では、ワードアドレス下1桁目は16進で0～Fまで入力できますが、PLCのアドレス下1桁目は8進のため0～7までしか使用できません。
- \*3 GP-PRO/PB for Windows ではワードアドレス下2桁目は16進で0～Fまで入力できますが、PLCのアドレス下2桁目は8進のため0～7までしか使用できません。
- \*4 タイマ/カウンタ(接点)のアドレス範囲はTW/CW00～TW/CW77ですが、内部メモリ領域は不連続になっています。TW/CW00～TW/CW37とTW/CW40～TW/CW77のように2領域に分かれています。

**重要**

下記のGP-PRO/PB for Windows 及び Pro-Server の機能において、使用できる連続ワード数に制限があります。

**1) a タグの監視ワード数制限**

- ・ ビットデバイス(X, Y, I, O, R, G, H, J, K, A, L, S, E, T, C): 9ワード以上の指定はできません。
- ・ ワードデバイス(P, V, D, B, U, M, Q): 128ワード以上の指定はできません。
- ・ 上記のワード数以内の設定でも8進数の桁をまたぐ指定はできません。

A タグを使用することで、制限ワード数を越えての使用が可能となります。

例) a タグにて「監視ワードアドレス」はRW0で、「監視ワード数」9ワード以上のワードを監視したい場合は、A タグで「監視ワードアドレス」はRW0で「監視ワード数」を9ワード以上の設定にしてください。

**2) D スクリプトのメモリ操作機能において、メモリコピー及びメモリ初期化で指定するアドレス数の制限**

- ・ 全デバイス: 41ワード以上の指定はできません。  
制限範囲を越える場合は、ワード数を分割(制限範囲内で1ブロックづつ)してメモリ操作機能を行ってください。

**3) L S エリアの読み込みエリアのサイズ制限**

- ・ システムエリアを全て選択した場合:  
108ワード以上の指定はできません。
- ・ システムエリアを全て非選択した場合:  
128ワード以上の指定はできません。  
システムエリアの選択する数(最大20ワード)で指定できるサイズが変わります。
- ・ 上記のワード数以内の設定でも8進数の桁をまたぐ指定はできません。

制限事項範囲内で使用することしかできません。

例) システムエリアを全て選択(20ワード)し、システムエリア先頭アドレスをD060に設定する場合、読み込みエリアは13ワード以上を指定することができません。

#### 4) Pro-Server の制限

- ・ 全デバイス：41ワード以上の指定はできません。制限範囲を越える場合は、ワード数を分割(制限範囲内で1ブロックづつ)して書き込みを行ってください。
- ・ Pro-Serverのデバイスモニタにて、PLCからの一括読み込み範囲は、デバイス先頭アドレスからデバイスアドレスの8進数桁をまたぐ前のデバイスアドレスまでしか指定できません。

#### 5) ファイリングデータ機能での、SRAM から PLC への書き込み制限

- ・ 全デバイス：41ワード以上の指定はできません。
- ・ 上記のワード数以内の設定でも8進数桁をまたぐ指定はできません。

例) 格納先頭アドレスをD060に設定した場合、データ数は33ワード以上を指定することができません。

制限範囲を越える場合は、ワード数を分割(制限範囲内で1ブロックづつ)して書き込みを行ってください。



- ・ 使用できるデバイスの種類および範囲は、ご使用のCPUによって異なる場合があります。ご使用になられる前に、各CPUのマニュアルでご確認ください。

## 2.11.4 環境設定例

（株）デジタルが推奨する PLC 側の通信設定と、それに対応する GP 側の通信設定を示します。

### PROVISOR TC200 シリーズ（通信モジュール使用の場合）

GPの設定		通信モジュールの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	無	パリティビット	無
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
_____		機能選択スイッチ	3をON
号機No.	0	PC番号	0
号機No.	64	PC番号	

### PROVISOR TC200 シリーズ（RS-232C 用コネクタ使用の場合）

GPの設定		RS-232C用コネクタの設定	
伝送速度	9600bps	伝送速度	9600bps
データ長	8bit	データビット	8bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	無	パリティビット	無
制御方式	ER制御	_____	
通信方式	RS-232C	_____	
号機No.	64（固定）	_____	