

# 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。



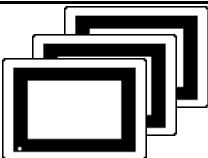
## 5.7 Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC

### 5.7.1 システム構成

Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。

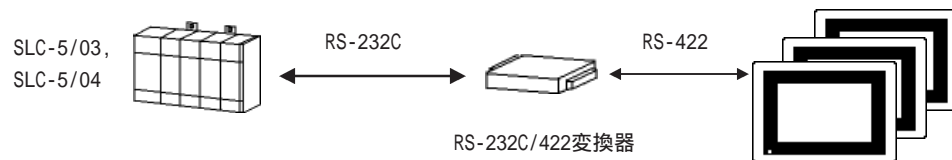
< 結線図 > は5.7.2 結線図をご参照ください。

SLC500 シリーズ (CPU ユニット上のリンク I/F 使用)




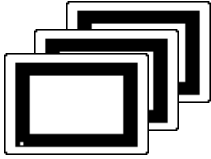
CPU	結線図	GP
		
SLC-5/03, SLC-5/04	< 結線図1 > *1	GPシリーズ

\*1 接続には RS-232C/422 変換器が必要です (下図参照)。




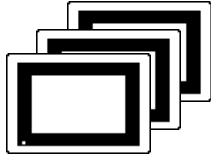
RS-232C/422 変換器は、422 側が端子台になっており、電源は通信ライン以外の外部から得る形状のものをご使用ください。



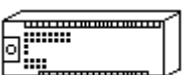


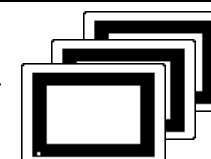
MicroLogix 1000 シリーズ(Advanced Interface Converter 使用)

CPU	リンク	結線図	GP
			
1761-L16AWA 1761-L32AWA 1761-L20AWA-5A 1761-L10BWA 1761-L16BWA 1761-L20BWA-5A 1761-L32BWA 1761-L10BWB 1761-L16BWB 1761-L20BWB-5A 1761-L32BWB 1761-L16BBB 1761-L32BBB 1761-L32AAA	Advanced Interface Converter (1761-NET-AIC)	RS-422 <結線図1> *1	GPシリーズ

MicroLogix 1200 シリーズ(Advanced Interface Converter 使用)

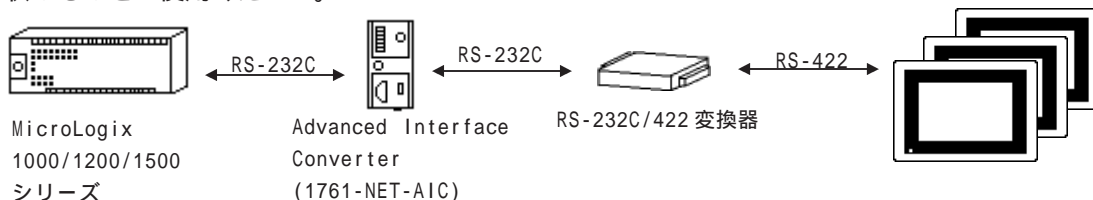
CPU	リンク	結線図	GP
			
1762-L24AWA 1762-L24BWA 1762-L24BXB 1762-L40AWA 1762-L40BWA 1762-L40BXB	Advanced Interface Converter (1761-NET-AIC)	RS-422 <結線図1> *1	GPシリーズ

MicroLogix 1500 シリーズ(Advanced Interface Converter 使用)

CPU	リンク	結線図	GP
			
1764-LSP	Advanced Interface Converter (1761-NET-AIC)	RS-422 <結線図1> *1	GPシリーズ

\*1 接続にはRS-232C/422変換器が必要です(下図参照)。

RS-232C/422変換器は、422側が端子台になっており、電源は通信ライン以外の外部から得る形状のものをご使用ください。

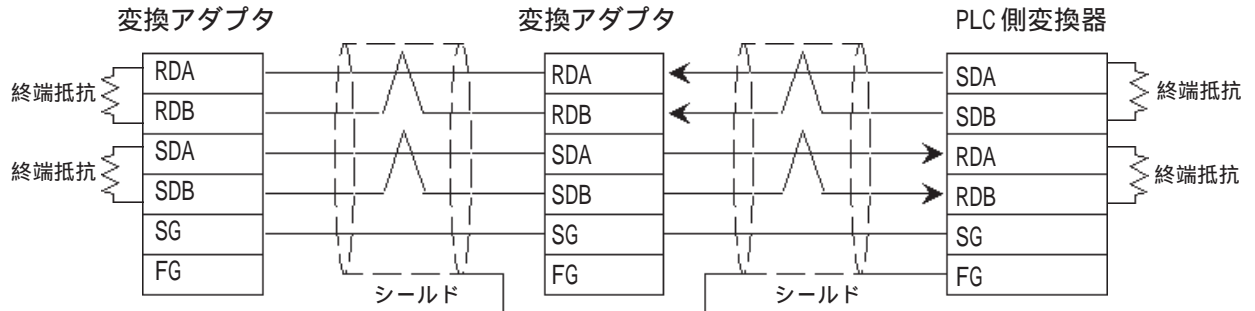


## 5.7.2 結線図

以下に示す結線図と Rockwell (Allen-Bradley) の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

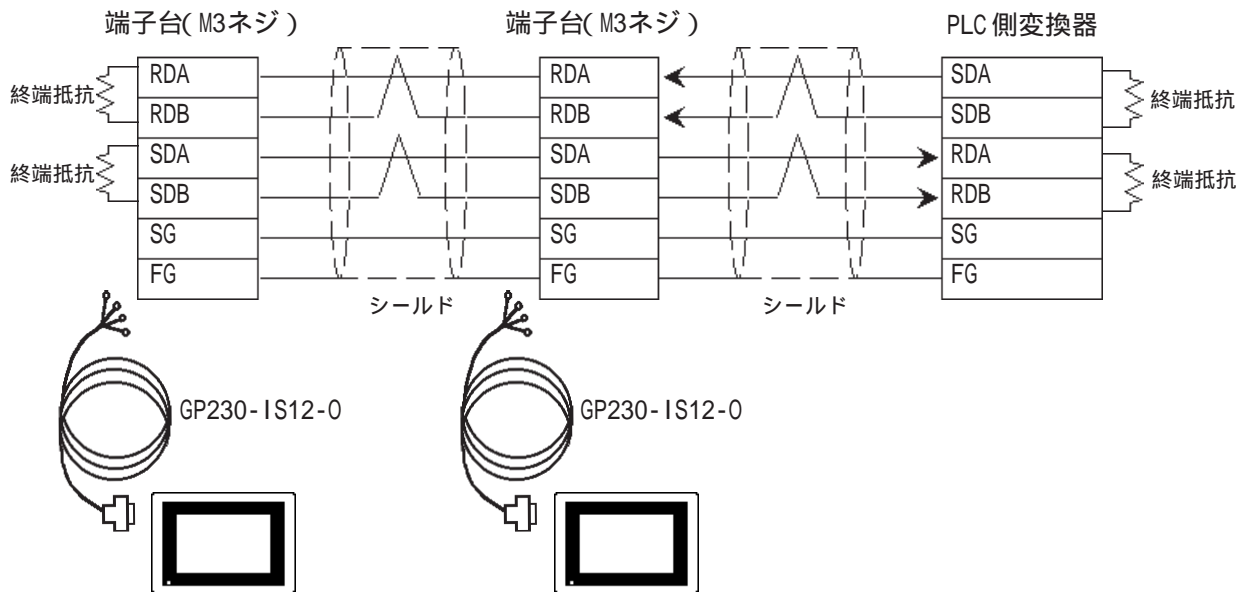
### < 結線図 1 >

- ・ (株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



終端抵抗は、変換器の仕様をご確認のうえ、取り付けてください。

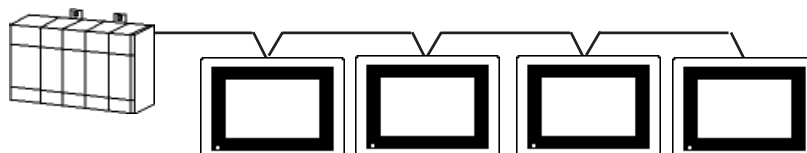
- ・ (株) デジタル製マルチリンク用ケーブル GP230-IS12-0 を使用する場合



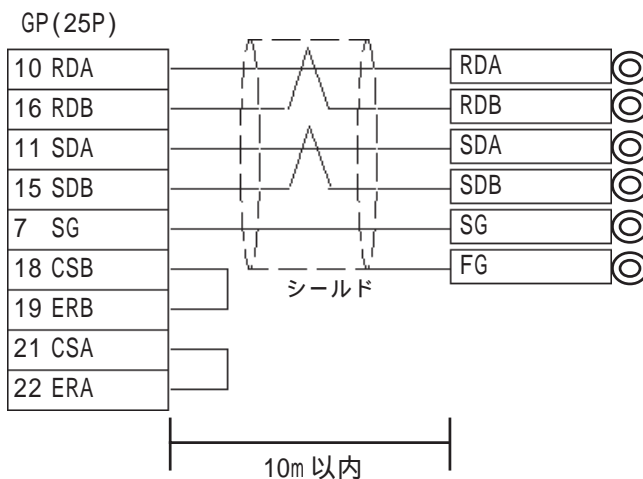
終端抵抗は、変換器の仕様をご確認のうえ、取り付けてください。

**強制** ・ PLC本体のFG端子はD種接地を行ってください。  
 詳細はPLCのマニュアルをご参照ください。

- 重要**
- ・ 伝送ケーブルのシールド線は、一括してPLC側のFGに接続してください。
  - ・ GP230-IS12-0のケーブルのFG端子は、GPのFGと接続されていません。
  - ・ ケーブルの両端に位置するGPとPLCには、終端抵抗を付けてください。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長はRock Wellのマニュアルを参照してください。
  - ・ PLCは原則として、回線の両端どちらかに接続してください。




- ・ 接続ケーブルを加工される場合、日立電線製 CO-SPEV-SB(A) 3P\*0.5を推奨します。  
 そのケーブルの結線を以下に示します。GPから端子台につなぐケーブルは、10m以内としてください。



### 5.7.3 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。

SLC500/MicroLogix 1000・1200・1500 シリーズ

 は、システムエリア、通信情報の格納アドレスに指定可能

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
出力	0:0.000/00 ~ 0:63.255/15	0:0.000 ~ 0:63.255	*2*3
入力	1:0.000/00 ~ 1:63.255/15	1:0.000 ~ 1:63.255	*2*3
ビット	B3:000/00 ~ B3:255/15	B3:000 ~ B3:255	H/L
	B9:000/00 ~ B255:255/15	B9:000 ~ B255:255	
タイマ (TT : タイミングビット)	T4:000/TT ~ T4:255/TT T9:000/TT ~ T255:255/TT		
タイマ (DN : 完了ビット)	T4:000/DN ~ T4:255/DN T9:000/DN ~ T255:255/DN		
タイマ (PRE : 設定値)		T4:000.PRE ~ T4:255.PRE T9:000.PRE ~ T255:255.PRE	*1
タイマ (ACC : 現在値)		T4:000.ACC ~ T4:255.ACC T9:000.ACC ~ T255:255.ACC	*1
カウンタ (CU : アップカウント)	C5:000/CU ~ C5:255/CU C9:000/CU ~ C255:255/CU		L/H
カウンタ (CD : ダウンカウント)	C5:000/CD ~ C5:255/CD C9:000/CD ~ C255:255/CD		
カウンタ (DN : 完了ビット)	C5:000/DN ~ C5:255/DN C9:000/DN ~ C255:255/DN		
カウンタ (PRE : 設定値)		C5:000.PRE ~ C5:255.PRE C9:000.PRE ~ C255:255.PRE	*1
カウンタ (ACC : 現在値)		C5:000.ACC ~ C5:255.ACC C9:000.ACC ~ C255:255.ACC	*1

(次ページに続きます)

\*1 2ワード以上の連続したアドレスの読み出し、書き込みを行うと他のデバイスに比べて全体的に表示更新速度が遅くなります。

\*2 書込み不可。

\*2 GP377シリーズを除くGP70シリーズでは使用できません。

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考
コントロール (EN : Enable)	R6:000/EN ~ R6:255/EN R9:000/EN ~ R255:255/EN		*3
コントロール (EU : Enable Unload)	R6:000/EU ~ R6:255/EU R9:000/EU ~ R255:255/EU		*3
コントロール (DN : Complete Bit)	R6:000/DN ~ R6:255/DN R9:000/DN ~ R255:255/DN		*3
コントロール (EM : Empty)	R6:000/EM ~ R6:255/EM R9:000/EM ~ R255:255/EM		*3
コントロール (ER : Error)	R6:000/ER ~ R6:255/ER R9:000/ER ~ R255:255/ER		*3
コントロール (UL : Unload)	R6:000/UL ~ R6:255/UL R9:000/UL ~ R255:255/UL		*3
コントロール (IN : Inhibit Comp.)	R6:000/IN ~ R6:255/IN R9:000/IN ~ R255:255/IN		*3
コントロール (FD : Found)	R6:000/FD ~ R6:255/FD R9:000/FD ~ R255:255/FD		*3
ステータス	S2:0/0 ~ S2:163/15	S2:0 ~ S2:163	*2*3
整数		N7:000 ~ N7:255 N9:000 ~ N255:255	Bit 15 H/L
浮動小数点		F8:000 ~ F8:255 F9:000 ~ F255:255	
文字列		ST9:000 ~ ST255:255	*3
ロングワード		L9:000 ~ L255:255	Bit 31 *3
ASCII		A9:000 ~ A255:255	*3

\*2 書込み不可。

\*2 GP377シリーズを除く GP70シリーズでは使用できません。



• CPUによって使用できるデバイスの範囲が異なります。詳細については、各CPUのマニュアルを参照してください。

• 上表は、GP-PRO/PB for Windows V6.0以前の作画ソフトとアドレス表記および、入力方法が異なりますが、内部データは互換性があります。V6.0以前よりバージョンアップされても内部データに支障はありません。

Ver.6.0以前のバージョンと同等なアドレス表記および、入力方法で使いたい場合は、以下の手順で使用することができます。

GP-PRO/PB for Windows V6.1以降のCD-ROMに「SLC500」フォルダがあります。その中の「SLC500.BTL」ファイルを使用されているGP-PRO/PB for Windowsがインストールされているフォルダの下の「PLCTBL」フォルダの中にコピーしてください。また、GP-PRO/PB for Windowsがインストールされているフォルダの下の「PT0」フォルダの中の「SLC500.PT0」を削除してください。コピー後、GP-PRO/PB for Windowsを起動することで、Ver.6.0以前のバージョンと同等なアドレス表記および、入力方法で使うことができます。ただし、「SLC500.PT0」を使用して、Dスクリプトの作成、および変更を行った画面データの通信は、Ver.6.0以前のバージョンでの使用、表示はできませんのでご注意ください。

• ファイル番号0～8は、ユーザー用のデフォルトファイルです。詳細はご利用のPLCのマニュアルをご参照ください。

• PLCのデータテーブルマップに割り付けられていないデバイスを指定すると、上位通信エラー（02:10）/（02:D7）/（02:E1）のいずれかが表示されます。

• 入力リレー、出力リレーは、PLCの仕様上直接読み出し、書き込みはできません。PLC側で以下の処理を行ってください。

読み出し時 入力リレー、出力リレーのデータをラダープログラムでビットまたは整数に移動し、ビットまたは整数を読み出ししてください。

書き込み時 データをビットまたは整数に書き込んでからラダープログラムで入力リレー、出力リレーに移動してください。

• Rockwell (Allen-Bradley) 製 PLC では、各デバイスデータはエレメントから構成されます。作画ソフト (GP-PRO/PB ) では、デバイス及びアドレスは以下のように入力します。

• ワードデバイス N、B、F の場合

入力後の表示 : N7:0



・ワードデバイス T、C の場合

デバイス入力

T4:0.PRE

ファイルタイプ: T

ファイル番号: 4

エレメント番号: 0

サブエレメント: PRE  
PRE  
ACC

OK キャンセル

入力後の表示 : T4:0.PRE

・ビットデバイス T、C の場合

デバイス入力

T4:0/TT

ファイルタイプ: T

ファイル番号: 4

エレメント番号: 0

ビット番号: TT  
TT  
DN

OK キャンセル

入力後の表示 : T4:0/TT

## 5.7.4 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。

SLC500 シリーズ (CPU ユニット上のリンク I/F 使用)

GP の設定		PLC (Channel 0) の設定	
伝送速度	19200bps	Baud Rate	19200bps
データ長	8bit	-	-
ストップビット	1bit	-	-
パリティビット	偶数	Parity	EVEN
制御方式	ER制御	-	-
通信方式	4線式	-	-
-	-	Communication Driver	DF1 Half-Duplex Slave <sup>*1</sup>
-	-	Duplicate Packet Detection	Disable <sup>*1</sup>
-	-	Error Detection	BCC <sup>*1</sup>
-	-	Control Line	No Handshaking <sup>*1</sup>
号機No. (DH GP) <sup>*2</sup>	0	Station Address <sup>*2</sup>	0
号機No. (DH PLC) <sup>*2</sup>	0	-	-

\*1 これ以外の設定では動作しません。

\*2 Station Address と各 GP の DH GP アドレスと PLC の DH アドレスを同じ値 (アドレスは 10 進です) に設定してください。

MicroLogix 1000/1200/1500 シリーズ

GP の設定		PLC の設定	
伝送速度	19200bps	Baud Rate	Auto
データ長	8bit	-	-
ストップビット	1bit	-	-
パリティビット	無	-	-
制御方式	ER制御	-	-
通信方式	RS-232C	-	-
	RS-422 (4線式)	-	-
DHアドレス GP DHアドレス PLC <sup>*1</sup>	0 ~ 254	-	-

\*1 [DHアドレス GP] と [DHアドレス PLC] は同じアドレスを設定してください。