

GP-PRO/PBIII for Windows  
機器接続マニュアル

株式会社キーエンス製 PLC

株式会社デジタル

## GP-PRO/PBIII for Windows 機器接続マニュアル補足版の読み方

本補足版はGP-PRO/PBIII for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)の(株)キーエンスに関する箇所の抜粋です。

PLC接続に関する一般的な説明、マニュアル表記のルールに関しましては、お手元の機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)をご覧ください。

Factory Gateway をご使用になる場合は、本書中のGP/GLC/STをFactory Gatewayと読み替えて接続してください。

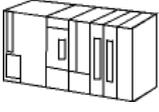
## 2.18 (株)キーエンス製 PLC

### 2.18.1 システム構成

(株)キーエンス製 PLC と GP/GLC を接続する場合のシステム構成を示します。

< 結線図 > は 2.18.2 結線図をご参照ください。

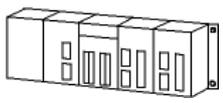
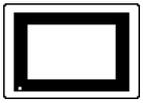
#### KZ-300 シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	ターゲット機
	パソコンリンク ユニット 		
KZ-300 KZ-350	KZ-L2	RS-232C (ポート1接続) < 結線図1 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-232C (ポート2接続) < 結線図2 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-422 (ポート2接続) < 結線図3 >	GP/GLCシリーズ ST400



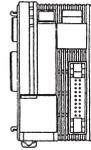
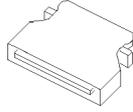
- ・ ポート1、ポート2にGPを同時接続できます。  
同時接続の場合、ポート1とポート2の通信設定は同じになります。

#### KZ-A500 (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	ターゲット機
			
KZ-A500	KZ-L10	RS-232C (ポート1接続) < 結線図4 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-232C (ポート2接続) < 結線図2 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-422 (ポート2接続) < 結線図3 >	GP/GLCシリーズ ST400

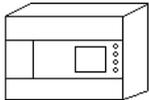
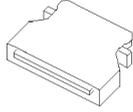
- 重要** ・ ポート1(RS-232C)とポート2(RS-232CもしくはRS-422)及びCPUユニット上のモジュラーコネクタを同時に使用して通信することもできます。

KZ-A500(CPU 直結)

CPU	ケーブル	コネクタ	ターゲット機
			
KZ-A500	使用可能ケーブル (株)キーエンス製 OP-26487	(株)キーエンス製 OP-26485 *1	GP/GLCシリーズ
		(株)キーエンス製 OP-26486	ST401

\*1 GP2300、GP2301、GLC2300シリーズと接続する場合、コネクタカバーのサイズ上GPに直接接続することはできません。コネクタとGP/GLCの間に(株)デジタル製延長ケーブルCA1-EXCBL/D25-01を使用してください。

KVシリーズ(CPU 直結)

CPU	ケーブル	コネクタ	ターゲット機
			
KV-10A□, KV-10D□ *1 KV-16A□, KV-16D□ KV-24A□, KV-24D□ KV-40A□, KV-40D□	(株)キーエンス製 OP-26487	(株)キーエンス製 OP-26485 *2	GP/GLCシリーズ
		(株)キーエンス製 OP-26486	ST401

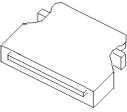
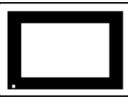
\*1 □は、PLCの仕様によって異なります。

\*2 GP2300、GP2301、GLC2300シリーズと接続する場合、コネクタカバーのサイズ上GPに直接接続することはできません。コネクタとGP/GLCの間に(株)デジタル製延長ケーブルCA1-EXCBL/D25-01を使用してください。

KV-700シリーズ(リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	ターゲット機
	パソコンリンク ユニット 		
KV-700	KV-L20	RS-232C(ポート1接続) < 結線図5 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-232C(ポート2接続) < 結線図6 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-422(ポート2接続) < 結線図7 >	GP/GLCシリーズ ST400

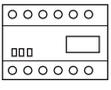
## KV-700/KV-1000 シリーズ (CPU 直結)

CPU	ケーブル	コネクタ	ターゲット機
			
KV-700 KV-1000	使用可能ケーブル (株)キーエンス製 OP-26487	(株)キーエンス製 OP-26485 *1	GP/GLCシリーズ *2
		(株)キーエンス製 OP-26486	ST401

\*1 GP2300、GP2301、GLC2300シリーズと接続する場合、コネクタカバーのサイズ上GPに直接接続することはできません。コネクタとGP/GLCの間に(株)デジタル製延長ケーブルCA1-EXCBL/D25-01を使用してください。

\*2 GP377シリーズ、GP77Rシリーズ、GP2000シリーズおよびGLC2000シリーズで使用可能。

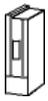
## KZ シリーズ (CPU 直結)

CPU	ケーブル	コネクタ	ターゲット機
			
KZ-10R, KZ-10T KZ-16R, KZ-16T KZ-24R, KZ-24T KZ-40R, KZ-40T KZ-80R, KZ-80T	(株)キーエンス製 OP-26487	(株)キーエンス製 OP-26485 *1	GP/GLCシリーズ *2
		(株)キーエンス製 OP-26486	ST401

\*1 GP2300、GP2301、GLC2300シリーズと接続する場合、コネクタカバーのサイズ上GPに直接接続することはできません。コネクタとGP/GLCの間に(株)デジタル製延長ケーブルCA1-EXCBL/D25-01を使用してください。

\*2 GP377シリーズ、GP77Rシリーズ、GP2000シリーズ、GLC300およびGLC2000シリーズで使用可能。

## KV-1000 シリーズ (リンク I/F 使用)

CPU	リンク I/F	結線図	ターゲット機
	パソコンリンク ユニット 		
KV-1000	KV-L20R	RS-232C(ポート1接続) < 結線図5 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-232C(ポート2接続) < 結線図6 >	GP/GLCシリーズ ST401
		RS-422(ポート2接続) < 結線図8 >	GP/GLCシリーズ ST400

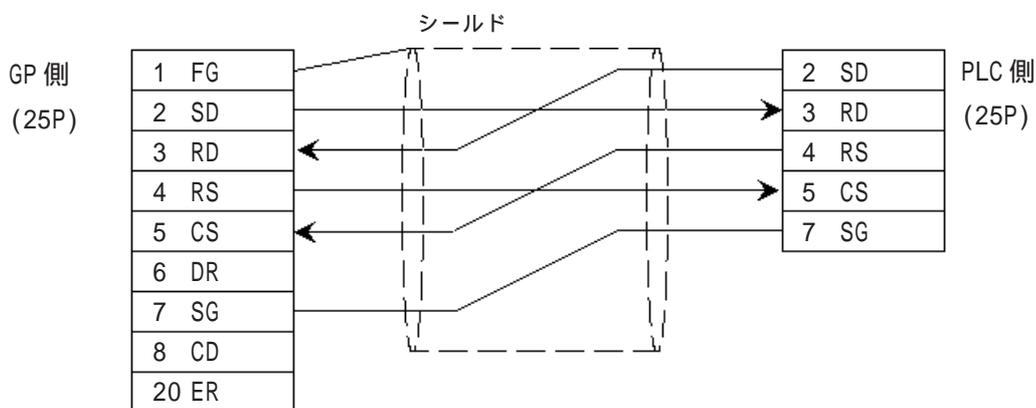
## 2.18.2 結線図

以下に示す結線図と(株)キーエンス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。

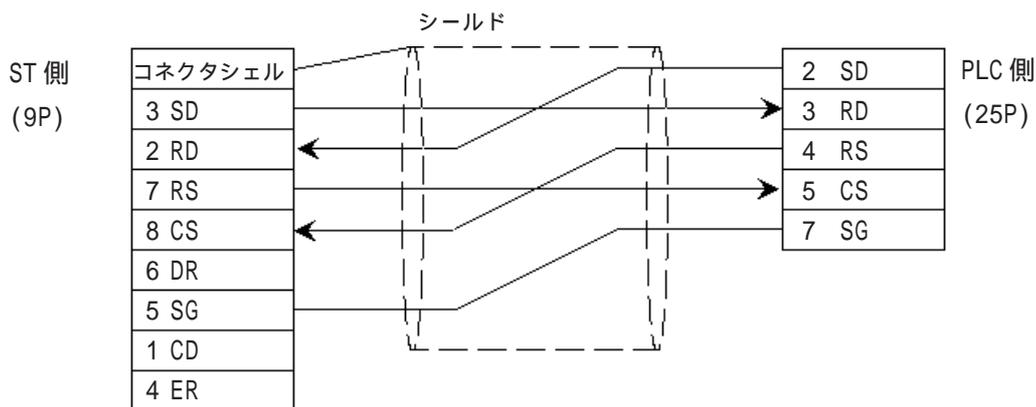
- 強制**
- ・ シールド線へのFGの接続は、GP側を接続してください。
  - ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以内にしてください。
  - ・ 通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)キーエンスのマニュアルを参照してください。

### < 結線図 1 > RS-232C

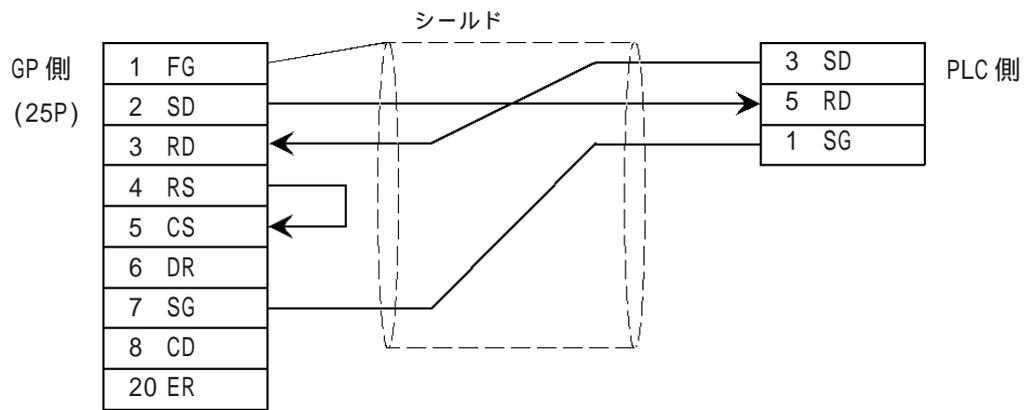
GP/GLCシリーズの場合



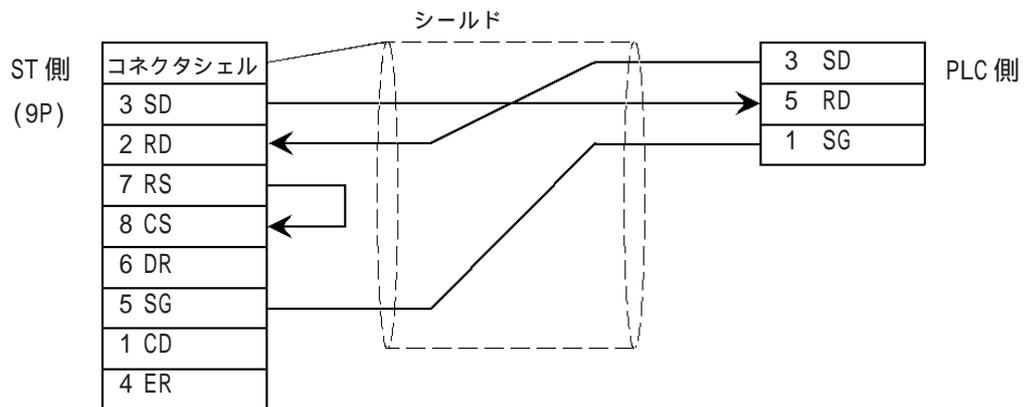
ST401の場合



< 結線図 2 > RS-232C  
GP/GLC シリーズの場合



ST401 の場合



< 結線図 3 > RS-422

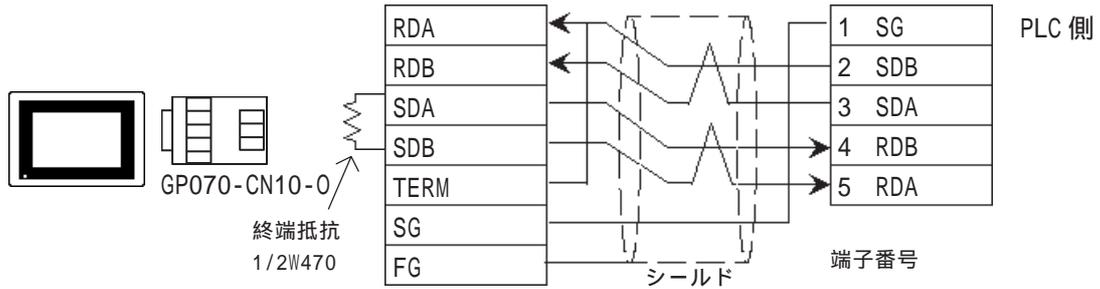
- 強制**
- ・ PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。
  - ・ PLC側の TERMINATOR をONにしてください。(KZ-A500の場合)



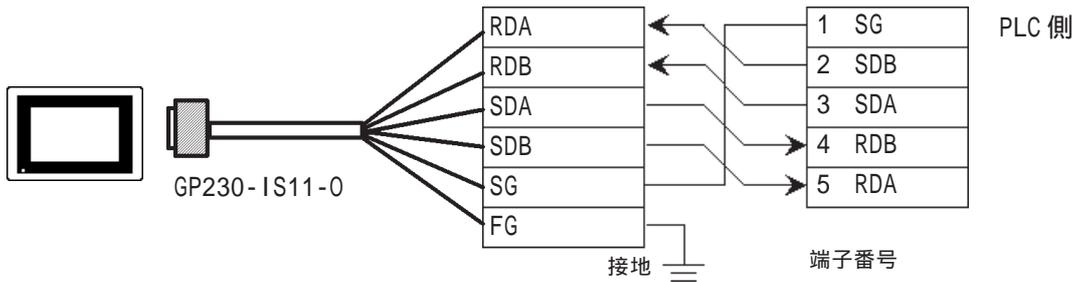
- ・ GPとPLCとでは、A極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。

GP/GLCシリーズの場合

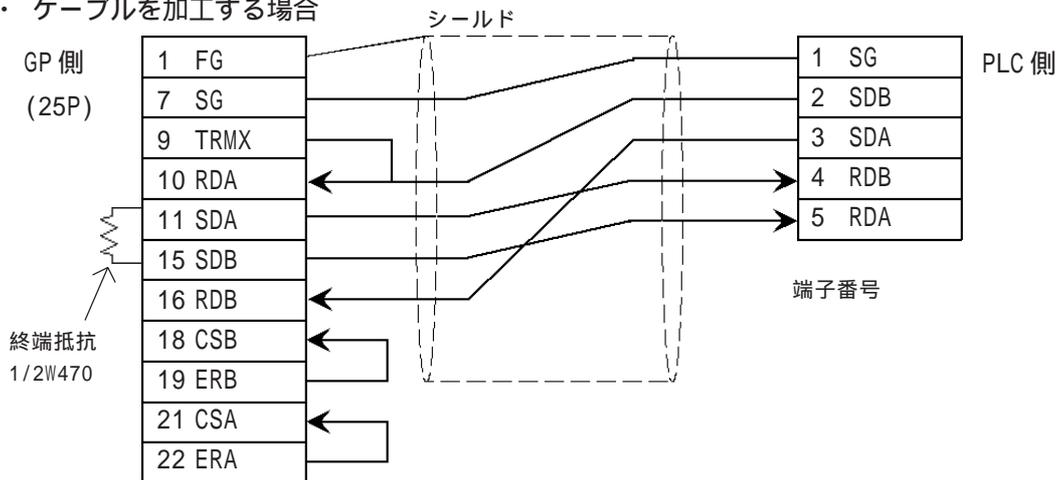
- ・ (株)デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



- ・ (株)デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0を使用する場合



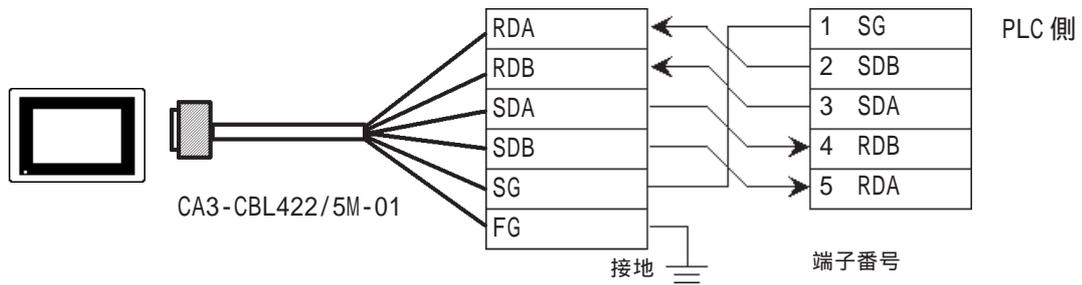
- ・ ケーブルを加工する場合



- ・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック(株)製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。
- ・ GP側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することにより、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)キーエンスのマニュアルを参照してください。

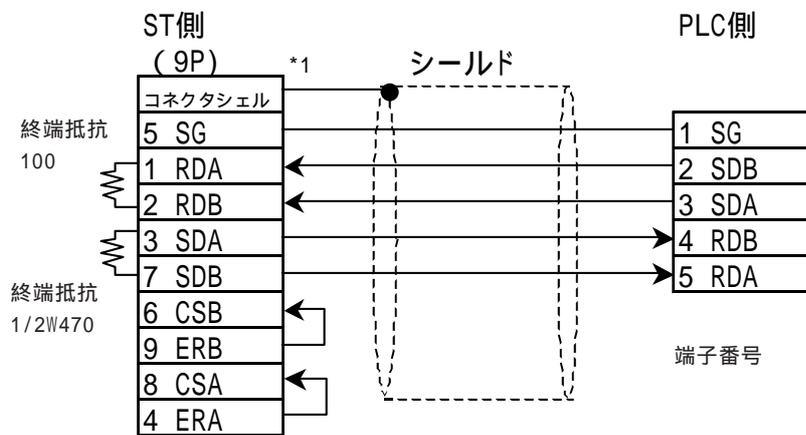
## ST400 の場合

- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル CA3-CBL422/5M-01 を使用する場合



- ・ FG端子をFGに接続してください。FGの接続については「STとの接続について」1-5ページの\*1を参照してください。

- ・ ケーブルを加工する場合



- \*1 シールドをコネクタシェルに接続してください。また、FG接続については「STとの接続について」1-2ページの「対応表2 RS-422インターフェースを使用する場合(ST400)」の**重要**の内容を参照してください。



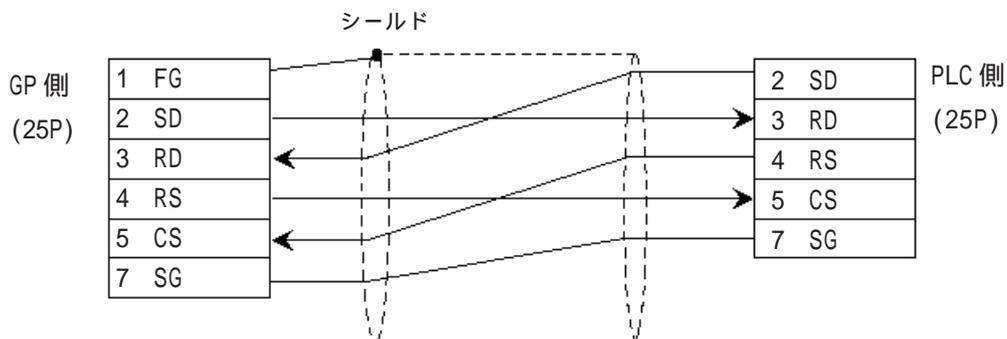
- ・ 接続ケーブルとして平河ヒューテック(株)製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。
- ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は(株)キーエンスのマニュアルを参照してください。

< 結線図 4 > RS-232C (ポート 1)

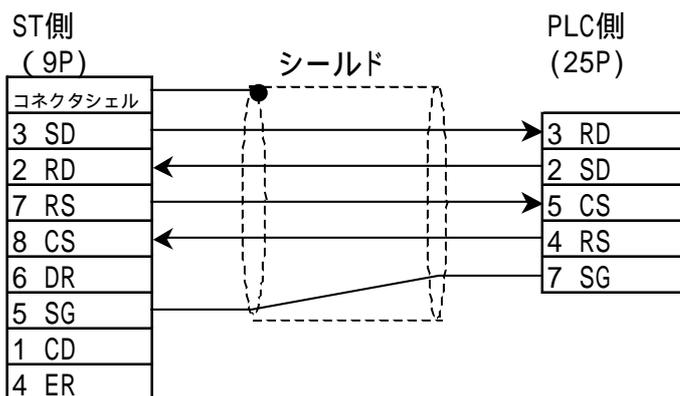
GP/GLC シリーズの場合



- ・ RS-232C接続の場合は、ケーブル長は15m以下にしてください。
- ・ RS-422接続の場合は、ケーブル長は500m以下にしてください。

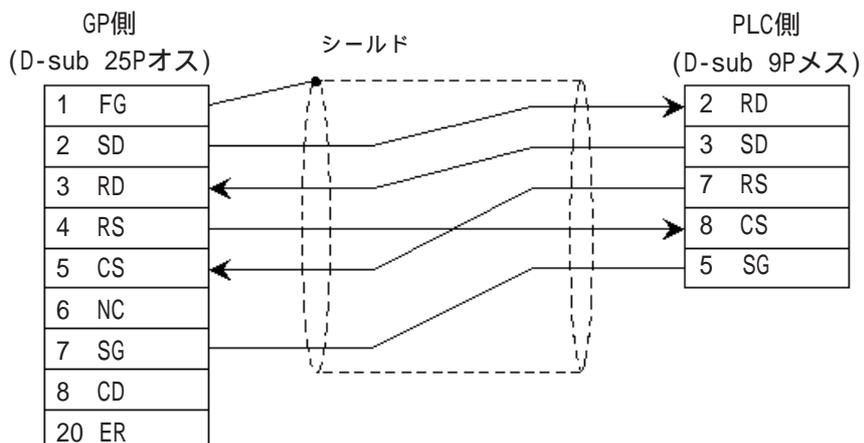


ST401 の場合

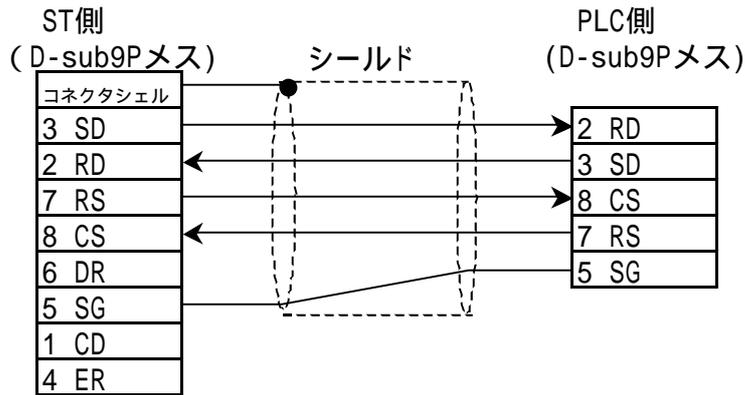


< 結線図 5 > RS-232C ケーブル (ポート 1)

GP/GLC シリーズの場合

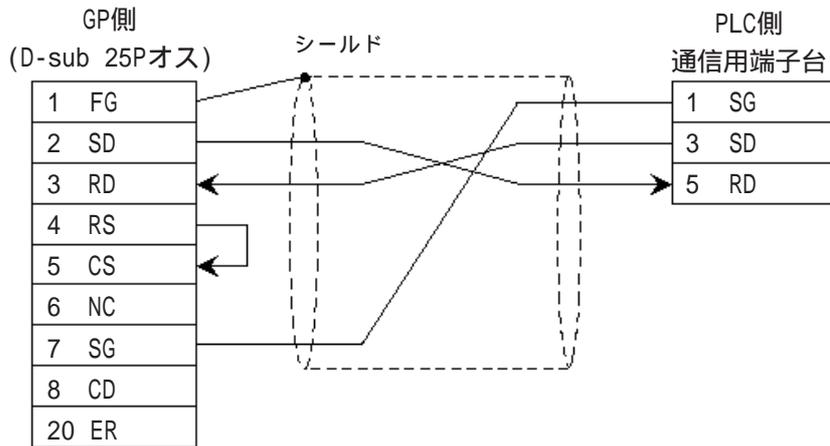


ST401 の場合

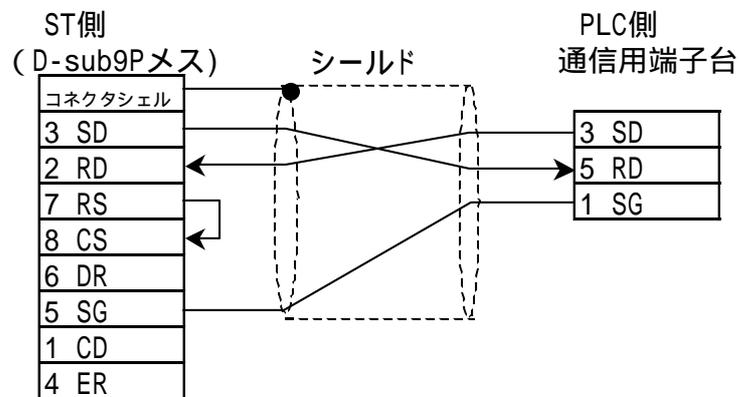


< 結線図 6 > RS-232C ケーブル (ポート 2)

GP/GLC シリーズの場合



ST401 の場合

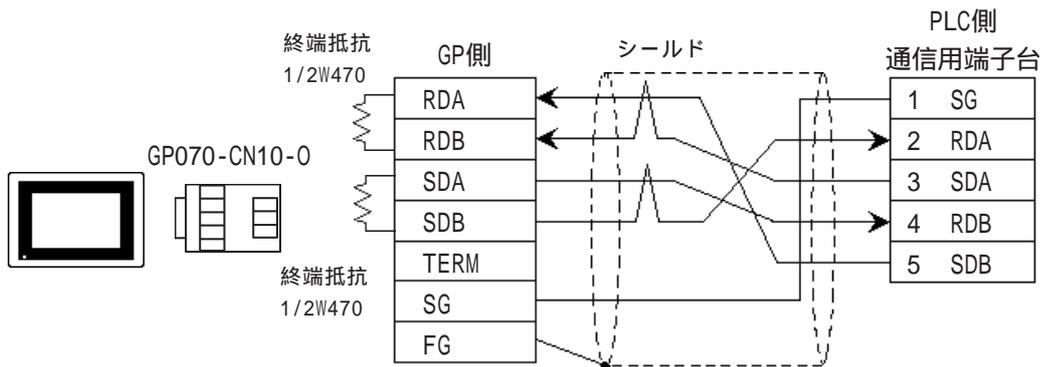


< 結線図 7 > RS-422 ケーブル (4 線式)

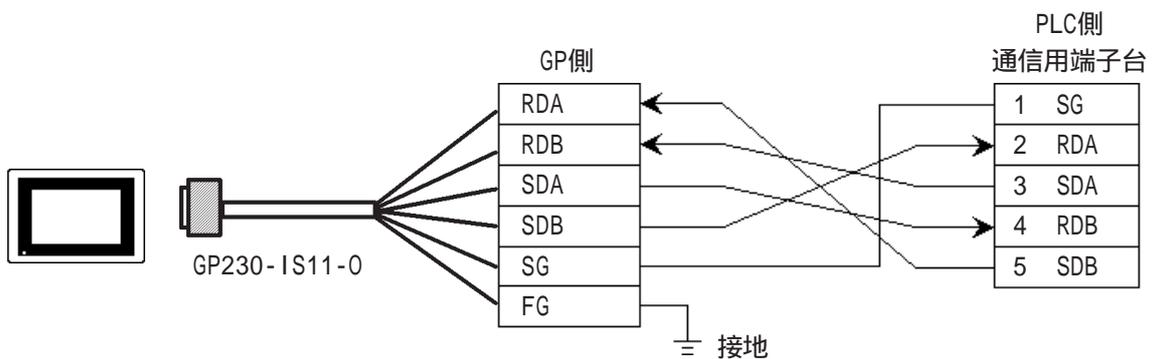
- 強制
- ・ PLC側の終端抵抗はユニット上の「ターミネータ選択スイッチ」をONにすることによって設定されます。
  - ・ GPとPLCとではA極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。
  - ・ ケーブル長は500m以内になしてください。

GP/GLCシリーズの場合

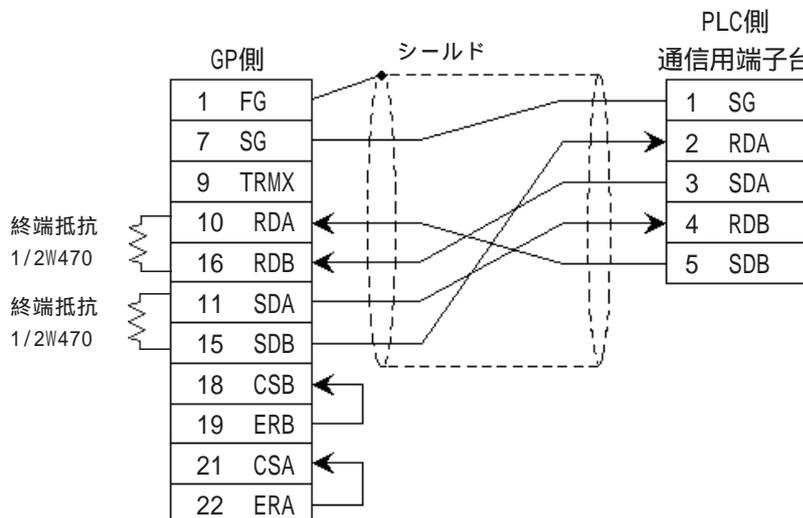
- ・ (株)デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



- ・ (株)デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合

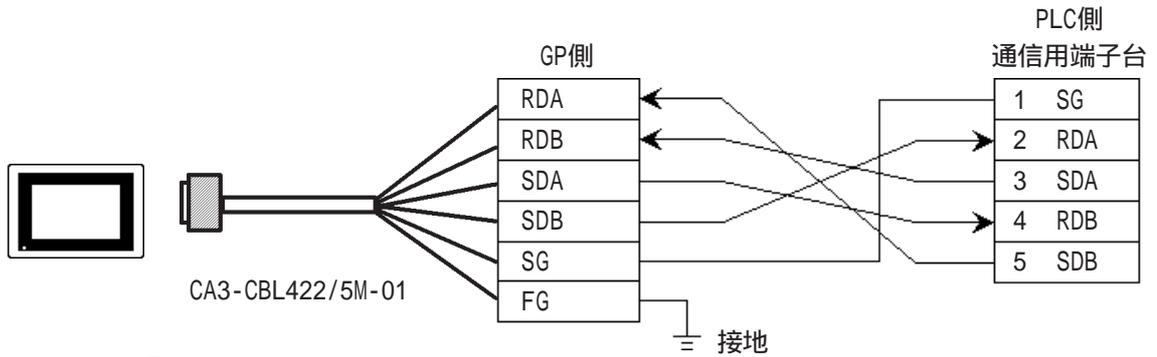


- ・ ケーブルを加工する場合



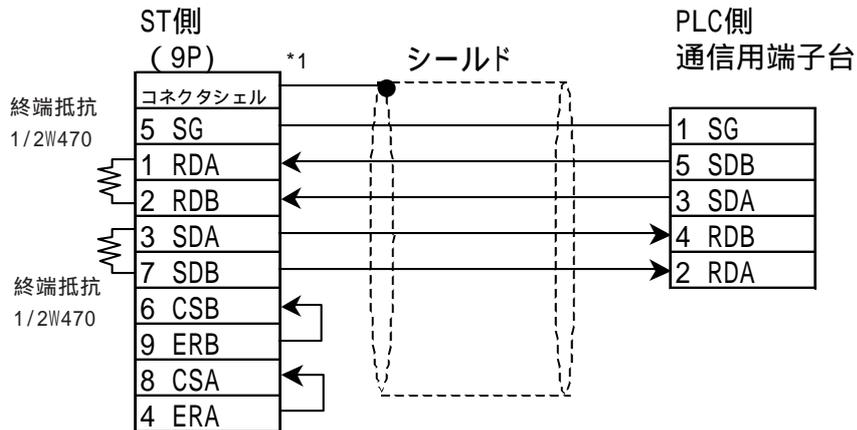
## ST400 の場合

- ・ (株) デジタル製 RS-422 ケーブル CA3-CBL422/5M-01 を使用する場合



- ・ FG端子をFGに接続してください。FGの接続については「STとの接続について」1-5ページの\*1を参照してください。

- ・ ケーブルを加工する場合



- \*1 シールドをコネクタシェルに接続してください。また、FG接続については「STとの接続について」1-2ページの「対応表2 RS-422インターフェースを使用する場合(ST400)」の**重要**の内容を参照してください。

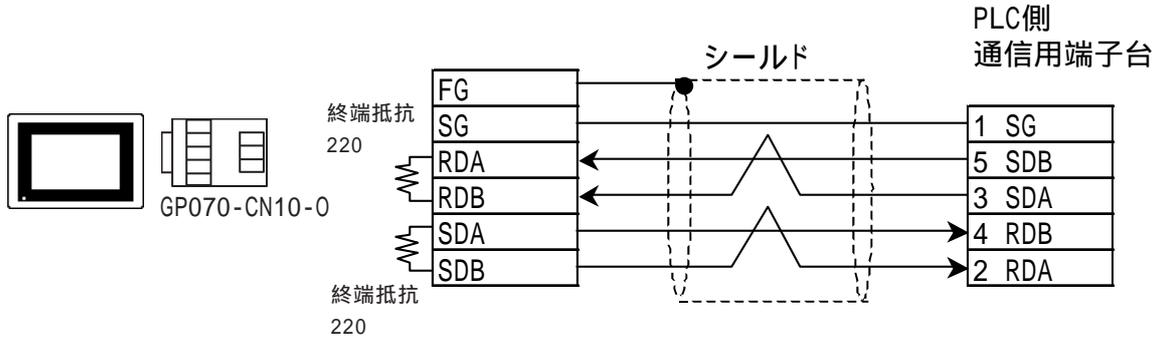
< 結線図 8 > RS-422 ケーブル (ポート 2)



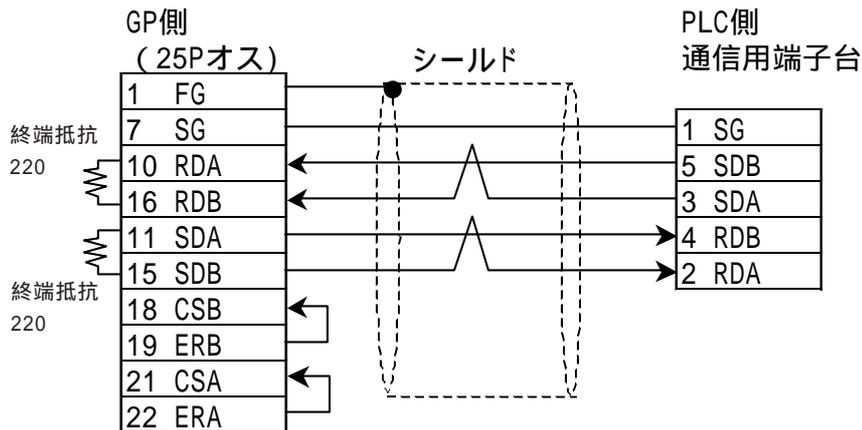
- ・ PLC側の終端抵抗はリンクユニットに内蔵されています。ターミネータ選択スイッチを ON すると終端抵抗が挿入されます。  
( SDA-SDB 間 220 、 RDA-RDB 間 220 )

GP/GLC シリーズの場合

- ・ (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

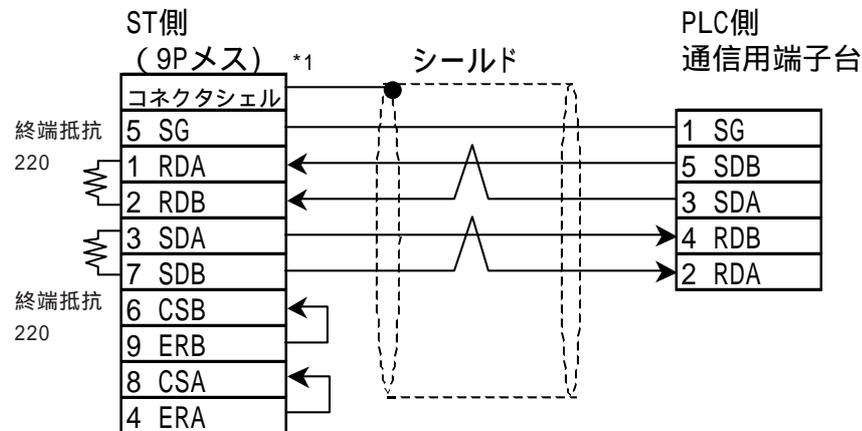


- ・ ケーブルを加工する場合



ST400 の場合

- ・ ケーブルを加工する場合



\*1 シールドをコネクタシエルに接続してください。また、FG接続については「STとの接続について」1-2ページの「対応表2 RS-422インターフェースを使用する場合(ST400)」の**重要**の内容を参照してください。

## 2.18.3 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。

### KZ-300/KZ-350 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	00000 ~ 00009	00 ~ 00	
	7000 ~ 17415	70 ~ 174	*1
出力リレー	0500 ~ 0503	05 ~ 05	
	7500 ~ 17915	75 ~ 179	*2
補助リレー	0504 ~ 0915	—————	
内部補助リレー	1000 ~ 6915	10 ~ 69	
特殊補助リレー	2000 ~ 2915	20 ~ 29	L/H
タイマ (接点)	T000 ~ T249	—————	
カウンタ (接点)	C000 ~ C249	—————	
タイマ (現在値)	—————	T000 ~ T249	
カウンタ (現在値)	—————	C000 ~ C249	
データメモリ	—————	DM0000 ~ DM9999	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
テンポラリ データメモリ	—————	TM00 ~ TM31	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>

\*1 表に示した範囲で、ビットアドレスは \*000 ~ \*400 番台、ワードアドレスは \*0 ~ \*4 が使用可能です。

ビットアドレス
7000番台
7100番台 ~ 7400番台
8000番台
8100番台 ~ 8400番台
17000番台 ~ 17400番台

ワードアドレス
70
71 ~ 74
80
81 ~ 84
170 ~ 174

\*2 表に示した範囲で、ビットアドレスは \*500 ~ \*900 番台、ワードアドレスは \*5 ~ \*9 が使用可能です。

ビットアドレス
7500番台
7600番台 ~ 7900番台
8500番台
8600番台 ~ 8900番台
17500番台 ~ 17900番台

ワードアドレス
75
76 ~ 79
85
86 ~ 89
175 ~ 179

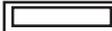
KZ-A500(CPU 直結)

     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	X0000 ~ X07FF	X0000 ~ X07F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	Y0000 ~ Y07F0	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
保持リレー	L0000 ~ L8191	—————	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
アナンシェータ	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
リンクリレー	B0000 ~ B0FFF	—————	
タイマ ( 接点 )	TS0000 ~ TS2047	—————	
タイマ ( コイル )	TC0000 ~ TC2047	—————	
カウンタ ( 接点 )	CS0000 ~ CS1023	—————	
カウンタ ( コイル )	CC0000 ~ CC1023	—————	
タイマ ( 現在値 )	—————	TN0000 ~ TN2047	
カウンタ ( 現在値 )	—————	CN0000 ~ CN1023	
データレジスタ	—————	D0000 ~ D6143	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W0FFF	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BitF</span>
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit15</span>

L/H

## KZ-A500(リンク I/F 使用)

 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	X0000 ~ X07FF	X0000 ~ X07F0	
出力リレー	Y0000 ~ Y07FF	Y0000 ~ Y07F0	
内部リレー	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M8176	
ラッチリレー	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L8176	
リンクリレー	B0000 ~ B0FFF	—————	
アナンシェータリレー	F0000 ~ F2047	F0000 ~ F2032	
特殊リレー	M9000 ~ M9255	M9000 ~ M9240	
タイマ(接点)	TS0000 ~ TS2047	—————	
タイマ(コイル)	TC0000 ~ TC2047	—————	
カウンタ(接点)	CS0000 ~ CS1023	—————	
カウンタ(コイル)	CC0000 ~ CC1023	—————	
タイマ(現在値)	—————	TN0000 ~ TN2047	
カウンタ(現在値)	—————	CN0000 ~ CN1023	
データレジスタ	—————	D0000 ~ D6143	
リンクレジスタ	—————	W0000 ~ W0FFF	
ファイルレジスタ	—————	R0000 ~ R8191	
特殊レジスタ	—————	D9000 ~ D9255	

L/H

KV シリーズ (KV-10/KV-16/KV-24/KV-40)

     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	
入出力リレー	00000 ~ 00915	000 ~ 009		
	07000 ~ 17915	070 ~ 179		
内部補助リレー	01000 ~ 01915	010 ~ 019		
	03000 ~ 06915	030 ~ 069		
特殊補助リレー	02000 ~ 02915	020 ~ 029	*1	
タイマ (接点)	T000 ~ T249	—————		
カウンタ (接点)	C000 ~ C249	—————		
高速カウンタコンパレータ (接点)	CTC0 ~ CTC3	—————	*2	
タイマ (設定値)	—————	TS000 ~ TS249	L/H	
カウンタ (設定値)	—————	CS000 ~ CS249		
タイマ (現在値)	—————	TC000 ~ TC249		
カウンタ (現在値)	—————	CC000 ~ CC249		
データメモリ	—————	DM0000 ~ DM1999		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
テンポラリデータメモリ	—————	TM00 ~ TM31		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
デジタルトリマ	—————	AT0 ~ AT1		*2
高速カウンタ (現在値)	—————	CTH0 ~ CTH1		
高速カウンタコンパレータ (設定値)	—————	CTC0 ~ CTC3		

\*1 一部のアドレスは書き込み不可

\*2 書き込み不可

## KV-700 シリーズ (KZ-300 シリーズプロトコルを使用した場合)

 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	00000 ~ 00009	000 ~ 000	*1
出力リレー	00500 ~ 000503	005 ~ 005	
内部補助リレー	000504 ~ 00915	005 ~ 009	
拡張入出力リレー 内部補助リレー	01000 ~ 59915	010 ~ 599	
コントロールリレー	60000 ~ 63915	600 ~ 639	*2
タイマ (接点)	T000 ~ T511	—————	*3
カウンタ (接点)	C000 ~ C511	—————	*3
タイマ (現在値)	—————	T000 ~ T511	*3
カウンタ (現在値)	—————	C000 ~ C511	*3
データメモリ	—————	DM0000 ~ DM9999	 *4
テンポラリデータメモリ	—————	TM000 ~ TM511	 *4
コントロールメモリ	—————	TM0520 ~ TM4519	 *5

\*1 PLC、GPともにデバイスへの書き込み不可

\*2 GPからのアドレスへの書き込み不可

\*3 ラダープログラムにタイマ命令、カウンタ命令が存在する場合のみ使用可

\*4 PLCのデバイス範囲はDM0000 ~ DM19999までですが、GPでは、DM9999までしかアクセスできません。

\*5 一部アドレス書き込み不可

## KV-700 シリーズ (KZ-A500(LINK)プロトコルを使用した場合)

 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	X0000 ~ X0000	X0000 ~ X0000	 *1*2
出力リレー	X0050 ~ X0053	X0050 ~ X0050	 *2
内部補助リレー	X0054 ~ X009F	X0050 ~ X0090	 *2
コントロールリレー	M0000 ~ M3915	M0000 ~ M3904	 *3*4
タイマ (接点)	TS000 ~ TS511	—————	*5
カウンタ (接点)	CS000 ~ CS511	—————	*5
高速カウンタコンパレータ (接点)	CS512 ~ CS515	—————	*5*6
タイマ (現在値)	—————	TN000 ~ TN511	*5
カウンタ (現在値)	—————	CN000 ~ CN511	*5
高速カウンタ (現在値)	—————	CN512 ~ CN513	*5
データメモリ	—————	D00000 ~ D19999	 *7
コントロールメモリ	—————	D50000 ~ D53999	 *3

\*1から\*7については、次のページをご参照ください。

- \*1 PLC、GPともにデバイスへの書き込み不可
- \*2 アドレスは16進数で指定
- \*3 一部アドレス書き込み不可
- \*4 アドレスは16の倍数のみ指定可
- \*5 ラダープログラムにタイマ命令、カウンタ命令、高速タイマ命令が存在する場合のみ使用可
- \*6 GPからのアドレスへの書き込み不可
- \*7 ファイルレジスタR50000～R539999として指定しても同様のデバイスアドレスを使用できます。  
例えばR51111 = D51111 となります。

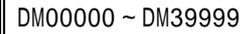
作画ソフト「GP-PRO/PBIII for Windows」のデバイス表記とKV-700のデバイス表記は下表「KZ-A500(LINK)プロトコルのデバイス表記とKV-700のデバイス表記」で対応しています。

< KZ-A500(LINK)プロトコルのデバイス表記とKV-700シリーズPLCのデバイス表記 >

KZ-A500(LINK)プロトコル	KV-700
入力リレー (X000～X009)	入力リレー (00000～00009)
出力リレー (X050～X053)	出力リレー (00500～00503)
内部リレー (X054～X09F)	内部補助リレー (00504～00915)
特殊リレー (M0000～M3915)	コントロールリレー (60000～63915)
タイマ(接点) (TS000～TS511)	タイマ(接点) (T000～T511)
カウンタ(接点) (CS000～CS511)	カウンタ(接点) (C000～C511)
高速カウンタコンパレータ(接点) (CS512～CS515)	高速カウンタコンパレータ (CTC0～CTC3)
タイマ(現在値) (TN000～TN511)	タイマ(現在値) (T000～T511)
カウンタ(現在値) (CN000～CN511)	カウンタ(現在値) (C000～C511)
高速カウンタ(現在値) (CN512～CN513)	高速カウンタ(現在値) (CTH0～CTH1)
データレジスタ (D00000～D19999)	データメモリ (DM00000～DM19999)
特殊レジスタ (D50000～D53999)	コントロールメモリ (CM0000～CM3999)

## KV-700 シリーズ (CPU 直結)

 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	
入出力リレー	00000 ~ 59915	000 ~ 599	L/H	
内部補助リレー				
コントロールリレー	CR0000 ~ CR3915	CR00 ~ CR39		
タイマ (接点)	T000 ~ T511	—————		
カウンタ (接点)	C000 ~ C511	—————		
高速カウンタコンパレータ (接点)	CTC0 ~ CTC3	—————		*1
タイマ (設定値)	—————	TS000 ~ TS511		*2
カウンタ (設定値)	—————	CS000 ~ CS511		*2
タイマ (現在値)	—————	TC000 ~ TC511		*2
カウンタ (現在値)	—————	CC000 ~ CC511		*2
データメモリ	—————	 DM00000 ~ DM39999		 Bit 15
テンポラリデータメモリ	—————	TM000 ~ TM511		 Bit 15
コントロールメモリ	—————	CM0000 ~ CM3999		 Bit 15
デジタルトリマ	—————	TRM0 ~ TRM7		*2
高速カウンタ (現在値)	—————	CTH0 ~ CTH1		*2
高速カウンタコンパレータ (設定値)	—————	CTC0 ~ CTC3	*2	

\*1 書き込み不可

\*2 32ビットデバイス

KZ シリーズ ( KZ-10/KZ-16/KZ-24/KZ-40/KZ-80 )

     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	
入出力リレー	00000 ~ 00915		*1	
内部補助リレー	01000 ~ 01915	_____		
	03000 ~ 06915			
特殊補助リレー	02000 ~ 02915	_____	*1	
タイマ ( 接点 )	T000 ~ T119	_____		
カウンタ ( 接点 )	C000 ~ C119	_____		
高速カウンタコンパレータ ( 接点 )	CTC0 ~ CTC3	_____	*2	
タイマ ( 設定値 )	_____	TS000 ~ TS119	L/H	
カウンタ ( 設定値 )	_____	CS000 ~ CS119		
タイマ ( 現在値 )	_____	TC000 ~ TC119		
カウンタ ( 現在値 )	_____	CC000 ~ CC119		
データメモリ	_____	DM0000 ~ DM1999		Bit 15
テンポラリデータメモリ	_____	TM00 ~ TM31		Bit 15
アナログタイマ	_____	AT0 ~ AT1		*2
高速カウンタ ( 現在値 )	_____	CTH0 ~ CTH1		
高速カウンタコンパレータ ( 設定値 )	_____	CTC0 ~ CTC3		

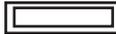
\*1 一部アドレスは書き込み不可

\*2 書き込み不可



各デバイスの範囲は接続するPLCによって異なります。ご使用になる前にPLCのマニュアルでご確認ください。

## KV-1000 シリーズ (KZ-A500(LINK) プロトコルを使用した場合)

 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	X(Y)0000 ~ X(Y)000F	X(Y)0000 ~ X(Y)0000	 *1*2	L/H
出力リレー	X(Y)0050 ~ X(Y)0057	X(Y)0050 ~ X(Y)0050	 *2	
内部補助リレー	X(Y)0100 ~ X(Y)257F	X(Y)0100 ~ X(Y)2570	 *2	
	M0000 ~ M8991	M0000 ~ M8976	 ÷	
ラッチリレー	L0000 ~ L8991	L0000 ~ L8976	 ÷	
コントロールリレー	B00000 ~ B0027F	—————	*3	
タイマ (接点)	TS0000 ~ TS3999	—————	*4	
カウンタ (接点)	CS0000 ~ CS3999	—————	*4	
高速カウンタコンパレータ (接点)	CS4000 ~ CS4003	—————	*4*5	
タイマ (現在値)	—————	TN0000 ~ TN3999	*4	
カウンタ (現在値)	—————	CN0000 ~ CN3999	*4	
高速カウンタ (現在値)	—————	CN4000 ~ CN4001	*4	
データメモリ	—————	D00000 ~ D65534	 Bit	
拡張データメモリ	—————	W0000 ~ W7FFE	 Bit *2	
	—————	R00000 ~ R65534	 Bit	

\*1 PLC、GPともにデバイスへの書き込み不可

\*2 アドレスは16進数で指定

\*3 一部アドレス書き込み不可。詳細は(株)キーエンスのマニュアルを参照してください。

\*4 ラダープログラムにタイマ命令、カウンタ命令、高速タイマ命令が存在する場合のみ使用可

\*5 GPから書き込みを行うと「上位通信エラー(02:06)」エラーになります

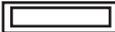
作画ソフト「GP-PRO/PBIII for Windows」のデバイス表記と KV-1000 のデバイス表記は下表「KZ-A500(LINK)プロトコルのデバイス表記と KV-1000 のデバイス表記」で対応しています。

< KZ-A500(LINK)プロトコルのデバイス表記と KV-1000 シリーズ PLC のデバイス表記 >

デバイス	KZ-A500(LINK)プロトコル	KV-1000
入力リレー	X(Y)0000 ~ X(Y)000F	R00000 ~ R00015
出力リレー	X(Y)0050 ~ X(Y)0057	R00500 ~ R00507
内部補助リレー	X(Y)0100 ~ X(Y)257F	R01000 ~ R59915
内部補助リレー	M0000 ~ M8991	MR00000 ~ MR56115
内部補助リレー *1	M08992 ~ M15999	MR56200 ~ MR99915
ラッチリレー	L0000 ~ L8991	LR00000 ~ LR56115
ラッチリレー *1	L08992 ~ L15999	LR56200 ~ LR99915
コントロールリレー	B000 ~ B27F	CR0000 ~ CR3915
タイマ(接点)	TS0000 ~ TS3999	T0000 ~ T3999
カウンタ(接点)	CS0000 ~ CS3999	C0000 ~ C3999
高速カウンタコンパレータ(接点)	CS4000 ~ CS4003	CTC0 ~ CTC3
タイマ(現在値)	TN0000 ~ TN3999	T0000 ~ T3999
カウンタ(現在値)	CN0000 ~ CN3999	C0000 ~ C3999
高速カウンタ(現在値)	CN4000 ~ CN4001	CTH0 ~ CTH1
データメモリ	D00000 ~ D65534	DM00000 ~ DM65534
拡張データメモリ	W0000 ~ W7FFE	FM00000 ~ FM32766
拡張データメモリ	R00000 ~ R65534	EM00000 ~ EM65534
高速カウンタコンパレータ(現在値) *1	R84000 ~ R84003	CTC0 ~ CTC3
テンポラリデータメモリ *1	D70000 ~ D70511	TM000 ~ TM511
インデックスレジスタ *1	D70601 ~ D70612	Z01 ~ Z12
デジタルトリマ *1	D70800 ~ D70807	ATO ~ AT7
コントロールメモリ *1	D80000 ~ D91998	CM00000 ~ CM11998

\*1 GPでは設定およびアクセスできないデバイスです。

## KV-1000 シリーズ (CPU 直結)

 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
入出力リレー	00000 ~ 59915	0000 ~ 0599	
内部補助リレー			
コントロールリレー	CR0000 ~ CR3915	CR00 ~ CR39	
内部補助リレー	MR00000 ~ MR99915	MR000 ~ MR999	
ラッチリレー	LR00000 ~ LR99915	LR000 ~ LR999	
タイマ (接点)	T0000 ~ T3999	—————	
カウンタ (接点)	C0000 ~ C3999	—————	
高速カウンタコンパレータ (接点)	CTC0 ~ CTC3	—————	*1
タイマ (設定値)	—————	TS0000 ~ TS3999	*2
カウンタ (設定値)	—————	CS0000 ~ CS3999	*2
タイマ (現在値)	—————	TC0000 ~ TC3999	*2
カウンタ (現在値)	—————	CC0000 ~ CC3999	*2
データメモリ	—————	DM00000 ~ DM65534	Bit 15
拡張データメモリEM	—————	EM00000 ~ EM65534	Bit 15
拡張データメモリFM	—————	FM00000 ~ FM32766	Bit 15
テンポラリデータメモリ	—————	TM000 ~ TM511	Bit 15
コントロールメモリ	—————	CM00000 ~ CM11998	Bit 15
インデックスレジスタ	—————	Z01 ~ Z12	Bit 15 *3
デジタルトリマ	—————	TRM0 ~ TRM7	*2
高速カウンタ (現在値)	—————	CTH0 ~ CTH1	*2
高速カウンタコンパレータ (設定値)	—————	CTC0 ~ CTC3	*2

L/H

- \*1 書き込み不可。書き込んだ場合、「上位通信エラー (02:02)」エラーが表示されます。
- \*2 32ビットデバイス
- \*3 Z11, Z12には書き込みしないでください。PLC側のシステムで使用します。

## 2.18.4 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。

### KZ-300/350 シリーズ

GPの設定		パソコンリンクユニットの設定	
伝送速度	19200bps	伝送速度	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	2bit	ストップビット	2bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	ポート2切り替えスイッチ (RS-232C使用時) <sup>*1</sup>	RS-232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	ポート2切り替えスイッチ (RS-422使用時) <sup>*1</sup>	RS-422A
_____		運転モード	リンクモード
号機No.	0	局番号	0

\*1 ポート1使用時は、設定の必要はありません。

### KZ-A500(CPU 直結)

GPの設定		PLC側の設定	
伝送速度	9600bps	_____	
データ長	8bit (固定)	_____	
ストップビット	1bit (固定)	_____	
パリティビット	奇数 (固定)	_____	
制御方式	ER制御	_____	
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	_____	
号機No.	0 (固定)	_____	



注意 ・ PLCプログラムのサイクルタイムに与える影響

CPU直結の場合、GPとの通信が始まると、PLCプログラムのサイクルタイムが約8%程遅くなります。ご確認の上ご使用ください。

## KZ-A500(リンク I/F 使用)

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度	19200bps *1	ボーレート	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	1bit	ストップ	1bit
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使用時)	RS-232C	RS-232C通信ポート	ポート1またはポート2 *2
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	RS-422通信ポート	ポート2 *3
—————		通信の種類	ノーマル通信
—————		RUN中デバイスデータ書換	許可
—————		チェックサム	有
—————		動作モード	プロトコルモード4
号機No.	0	STATION No.	0

\*1 通信速度は、最高 38400bpsまで使用することができます。

\*2 ポート2でRS-232C通信をおこなう場合は、INTERFACEのスイッチを「232C」の設定(右側)にしして下さい。また、TERMINATORは必要ありませんのでスイッチをOFFに設定しておいてください。

\*3 RS-422通信をおこなう場合は、INTERFACEのスイッチを「422」の設定(左側)にしてください。また、TERMINATORのスイッチをONに設定してください。

## KV/KV-700/KV-1000 シリーズ (CPU 直結)

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度	19200bps	—————	—————
データ長	8bit (固定)	—————	—————
ストップビット	1bit (固定)	—————	—————
パリティビット	偶数 (固定)	—————	—————
制御方式	ER制御	—————	—————
通信方式	RS-232C	—————	—————
号機No.	0	—————	—————



- 通信速度は、KV/KV-700シリーズの場合、9600～57600bpsまで設定できます。KV-1000シリーズの場合、9600～115200bpsまで設定できます。
- PLC側は自動認識となっているため設定は必要ありません。

## KV-700 シリーズ(KZ-300 シリーズプロトコルを使用した場合)

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度	19200bps *1	ボーレート	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	2bit	ストップ	2bit
パリティビット	偶数	パリティビット	偶数
制御方式	ER制御	RS,CSフロー制御	しない
通信方式 (RS-232C使用時)	RS-232C	通信ポート1	232C固定
		通信ポート2 切替スイッチ	232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信ポート2 切替スイッチ	422A
		動作モード	
号機No.	0	局番	0

\*1 通信速度は最高 115,200bps まで設定可能です。

## KV-700 シリーズ(KZ-A500(LINK)プロトコルを使用した場合)

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度	19200bps *1	ボーレート	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	1bit	ストップ	1bit
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使用時)	RS-232C	通信ポート1	232C固定
		通信ポート2 切替スイッチ	232C
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信ポート2 切替スイッチ	422A
		動作モード	
—————		チェックサム	あり
号機No.	0	局番	0

\*1 通信速度は最高 115,200bps まで設定可能です。

## KZシリーズ (CPU 直結)

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度	19200bps	_____	_____
データ長	8bits (固定)	_____	_____
ストップビット	1bit (固定)	_____	_____
パリティビット	偶数 (固定)	_____	_____
制御方式	ER制御	_____	_____
通信方式	RS-232C	_____	_____
号機No.	0 (固定)	_____	_____



- ・ 通信速度は、9600 ~ 38400bps まで設定できます。
- ・ PLC側は自動認識となっているため設定は必要ありません。

## KV-1000 シリーズ (KZ-A500 (LINK) プロトコルを使用した場合)

GPの設定		PLC側の設定	
通信速度	19200bps *1	ボーレート	19200bps
データ長	7bit	データ長	7bit
ストップビット	1bit	ストップ	1bit
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使用時)	RS-232C	通信ポート1	RS-232C固定
		通信ポート2	RS-232C
		切替スイッチ	
通信方式 (RS-422使用時)	4線式	通信ポート2	RS-422A/485
		切替スイッチ	
		動作モード	プロトコルモード4
		チェックサム	あり
		転送タイムアウト時間	3
号機No.	0	局番	0

\*1 通信速度は最高 115,200bps まで設定可能です。

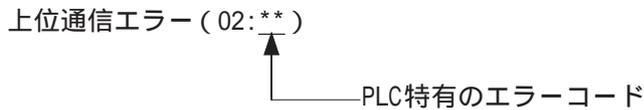


- ・ 通信ポート1はRS-232C固定です。  
通信ポート2はRS-232CまたはRS-422A/485を選択してください。ユニット側面のポート2切り替えスイッチで通信方式を切り替えることができます。

## 2.18.5 エラーコード

### PLC 特有のエラーコード

PLC のエラーコードは GP の画面左下に「上位通信エラー (02:\*\*)」のように表示されます。  
(\*\* は PLC 特有のエラーコード)



KV/KV-700/KV-1000 シリーズ (CPU 直結)

PLC 特有のエラーコード

エラーコード	内容
02	書き込み不可のデバイスに書き込みを行った場合 (高速カウンタコンパレータ(接点))
04	PLCがサポートしていない通信ボーレートで通信した場合
31	PLCでデバイス定義をしていないデバイスにアクセスした場合 <sup>*1</sup>

\*1 タイマ(接点/現在値/設定値)、カウンタ(接点/現在値/設定値)、高速カウンタ、高速カウンタコンパレータ(設定値)に書き込みを行う場合は、あらかじめラダープログラムでの設定が必要です。

KZ シリーズ (CPU 直結)

PLC 特有のエラーコード

エラーコード	内容
02	PLCにラダープログラムが登録されていない場合
04	デバイス定義がされていないデバイスにアクセスした場合
13	ライトプロテクトされたプログラムに対してカウンタ、タイマ、高速カウンタコンパレータの設定値を変更しようとした場合